

ਆਟੋਮੋਬਾਈਲਾਂ ਦੀ
ਰੋਚਕ ਦੁਨੀਆ



ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਾਰਜ-ਪ੍ਰਸਤਕ

ਪਾਠਕ੍ਰਮ : ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਤਕਨੀਕ ਪੱਧਰ-4 ਐਨ.ਕਿਊ 2016

ਯੂਨਿਟ : ਜਮਾਤ -XII L401

ਸਕੂਲਾਂ ਲਈ ਵੋਕੇਸ਼ਨਲ ਪਾਠ ਸਮੱਗਰੀ



ਪੀ.ਐਸ.ਐਸ.ਸੈਂਟਰਲ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਫ ਵੋਕੇਸ਼ਨਲ ਐਜ਼ਿਕਿਊਟਿਵ



Shyamla Hills, BHOPAL-462013 (M.P.) INDIA
(a constituent unit of NCERT, under MHRD, Govt. of India)
Phone : 0755-2660691, Fax : 0755-2660580
Website : www.psscive.nic.in

ਮੱਖ-ਬੰਧ

ਆਮ ਅਕਾਦਮਿਕ ਸਿੱਖਿਆ ਅਤੇ ਕਿੱਤਾ-ਮੁਖੀ ਸਿੱਖਿਆ ਦੀ ਕਦਰ ਵਿਚਾਲੇ ਫਰਕ ਦਾ ਸੁਧਾਰ ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਦੀ ਨੀਤੀ ਦੀ ਪਹਿਲ ਹੈ। ਮਨੁੱਖੀ ਸਰੋਤ ਵਿਕਾਸ ਮੰਤਰਾਲਾ (MHRD) ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਅਧੀਨ ਵਿਕਸਤ ਕੌਮੀ ਹੁਨਰ ਯੋਗਤਾ ਢਾਂਚਾ (NSQF) ਅਜਿਹਾ ਵਿਆਖਿਆਤਮਕ ਢਾਂਚਾ ਹੈ ਜੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿਦਿਅਕ ਯੋਗਤਾਵਾਂ ਵਿਚਾਲੇ ਸਾਂਝੇ ਸੰਪਰਕ ਸੂਤਰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਕੂਲਾਂ, ਕਿੱਤਾ-ਮੁਖੀ ਸਿੱਖਿਆ ਤੇ ਸਿਖਲਾਈ ਸੰਸਥਾਵਾਂ, ਤਕਨੀਕੀ ਸਿੱਖਿਆ ਸੰਸਥਾਵਾਂ, ਕਾਲਜਾਂ ਤੇ ਯੂਨੀਵਰਸਿਟੀਆਂ ਲਈ ਕੌਮੀ ਪੱਧਰ ਦਾ ਵਿਦਿਅਕ ਯੋਗਤਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਸਾਂਝੇ ਸਿਧਾਂਤ ਤੇ ਅਗਵਾਈ ਲੀਹਾਂ ਤਿਆਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। NSQF ਰੁਜ਼ਗਾਰ ਦਾਤਾਵਾਂ, ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਤੇ ਸੰਸਥਾਵਾਂ ਲਈ ਅਨੁਵਾਦ ਦੀ ਯੋਗਤਾ (translation device) ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵਿਦਿਅਕ ਯੋਗਤਾ ਨੂੰ ਸਫਲ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕਾਰਜ ਕਰੇਗਾ। ਇਹ ਨਾ ਸਿਰਫ ਯੋਗਤਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਰਦਰਸ਼ਤਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰੇਗਾ ਸਗੋਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਯੋਗਤਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਗਤੀਸ਼ੀਲਤਾ ਸਥਾਪਤ ਕਰਦਿਆਂ ਸਿੱਖਿਆ ਜਾਂ ਸਿੱਖਣ ਨੂੰ ਜੀਵਨ ਭਰ ਲਈ ਉਤਸਾਹਿਤ ਕਰੇਗਾ। PSSCIVE ਨੇ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਸਕਿੱਲ ਡਿਵੈਲਪਮੈਂਟ ਕਾਰਪੋਰੇਸ਼ਨ (ASDC) ਦੇ ਸਹਿਯੋਗ ਨਾਲ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਖੇਤਰ ਦੇ ਸਾਰੇ ਪੱਧਰਾਂ ਦੀ ਸਿੱਖਿਆ ਸਮੱਗਰੀ ਵਿਕਸਤ ਕਰਨ ਦੀ ਪਹਿਲ ਕੀਤੀ ਹੈ।

ਮੌਜੂਦਾ ਹਥਲੀ ਸਮੱਗਰੀ ਵਿੱਚ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਸਰਵਿਸ ਖੇਤਰ ਲਈ L-4 ਪੱਧਰੀ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ। ਇਹ ਸਮੱਗਰੀ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਸੇਵਾ ਖੇਤਰ ਵਿਚਲੀਆਂ ਗਤੀਵਿਧੀਆਂ ਸਿੱਖਣ ਦੇ ਚਾਹਵਾਨਾਂ ਦੀਆਂ ਲੋੜਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕਰੇਗੀ। ਇਸ ਪੁਸਤਕ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਨਾਲ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਸੇਵਾ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਲੋੜੀਂਦੀ ਮੁਹਰਤ ਦਾ ਚਾਹਵਾਨ ਕੋਈ ਵੀ ਸਿੱਖਿਆਰਥੀ/ਉਦਮੀ ਮੁੱਢਲਾ ਗਿਆਨ ਲੈ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਇਹ ਪੁਸਤਕ ਮਾਹਿਰਾਂ ਵੱਲੋਂ ਲਿਖੀ ਗਈ ਹੈ ਤੇ ਗਰੁੱਪ ਦੇ ਸਾਰੇ ਮੈਂਬਰਾਂ ਵੱਲੋਂ ਵਿਚਾਰੀ ਗਈ ਹੈ। ਮੈਂ ਇਸ ਪੁਸਤਕ ਦੇ ਲੇਖਕਾਂ ਵੱਲੋਂ ਪੁਸਤਕ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਲਈ ਤੇ ਵਰਕਿੰਗ ਗਰੁੱਪ ਦੇ ਮੈਂਬਰਾਂ ਵੱਲੋਂ ਦਿੱਤੇ ਸੁਝਾਵਾਂ ਤੇ ਹੋਰ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਲਈ, ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਸ਼ੁਕਰਗੁਜਾਰ ਹਾਂ। ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਵੀ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਸਥਾਨ ਤੇ ਬਿਆਨ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ।

ਮੈਂ ਵਰਕਿੰਗ ਗਰੁੱਪ ਦੇ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟਰ ਡਾ. ਸੌਰਭ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਯਤਨਾਂ ਲਈ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਰਿਣੀ ਹਾਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਵਿੱਚ ਯੋਜਨਾਵਾਂ ਤੇ ਬੈਠਕਾਂ ਦੀ ਤਾਮੀਲ ਸਦਕਾ ਪੁਸਤਕ ਹੋਂਦ ਵਿੱਚ ਆ ਸਕੀ ਹੈ।

ਮੈਂ ਪਾਠਕਾਂ ਵੱਲੋਂ ਦਿੱਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਸੁਝਾਵਾਂ ਲਈ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਰਿਣੀ ਰਹਾਂਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇਨ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਹੀ ਪੁਸਤਕ ਦੇ ਅਗਲੇਰੇ ਤੇ ਚੰਗੇ ਸੰਸਕਰਨ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਣਗੇ।

ਭੋਪਾਲ

ਜਨਵਰੀ, 2016

ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ ਆਰ.ਬੀ. ਸਿਵਾਗੁੰਡੇ

ਸੰਯੁਕਤ ਡਾਇਰੈਕਟਰ

ਪੰਡਿਤ ਸੁੰਦਰ ਲਾਲ ਸ਼ਰਮਾ

ਕੇਂਦਰੀ ਕਿੱਤਾ-ਮੁਖੀ ਸਿੱਖਿਆ ਸੰਸਥਾਨ

© ਮਨੁੱਖੀ ਸਰੋਤ ਵਿਕਾਸ ਮੰਤਰਾਲਾ 2016

ਇਹ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨ ਕਾਪੀਰਾਈਟ ਅਧੀਨ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਹੈ। ਕਾਪੀਰਾਈਟ ਐਕਟ ਅਧੀਨ ਅਧਿਕਾਰਤ ਮੰਤਰਾਲਾ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ, ਪੂਰਨ ਲਿਖਤੀ ਆਗਿਆ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਨਕਲ, ਰੂਪਾਂਤਰਣ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਸੰਗ੍ਰਹਿਣ ਅਤੇ ਸੰਚਾਰ ਉੱਤੇ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਾਬੰਦੀ ਹੈ।

ਇਹ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਦੀ ਕਾਰਜ ਪੁਸਤਕ, ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਮੁਹਾਰਤ ਵਿਕਾਸ ਕੇਂਸਲ (ASDC) ਦੀ ਸਰਗਰਮ ਸ਼ਹੀਦੀ ਅਤੇ ਨਾਲ ਸਰਵਿਸ ਤਕਨੀਸ਼ੀਅਨ ਲੈਵਲ-4 ਦੇ ਕੌਮੀ ਕਿੱਤਾ ਮਿਆਰਾਂ (NOS) ਨੂੰ ਧਿਆਨ 'ਚ ਰੱਖ ਕੇ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ।

ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਾਰਜ ਪੁਸਤਕ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਦਾ ਇਹ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਪੀ.ਐਸ. ਐਸ. ਕੇਂਦਰੀ ਕਿੱਤਾ-ਮੁਖੀ ਸਿੱਖਿਆ ਸੰਸਥਾਨ ਜੋ ਕਿ ਨੈਸ਼ਨਲ ਕੇਂਸਲ ਆਫ ਐਜ਼ੂਕੇਸ਼ਨਲ ਰਿਸਰਚ ਅਤੇ ਟਰੇਨਿੰਗ ਦਾ ਇੱਕ ਯੂਨਿਟ ਹੈ ਅਤੇ ਮਨੁੱਖੀ ਸਰੋਤ ਵਿਕਾਸ ਮੰਤਰਾਲਾ, ਭਾਰਤ ਸਰਕਾਰ ਦੇ ਅਧਿਕਾਰ ਹੇਠ ਆਉਂਦਾ ਹੈ, ਦੀ ਰਹਿਨਮਾਈ ਅਧੀਨ ਵਿਕਸਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟਰ

ਡਾ. ਸੌਰਭ ਪ੍ਰਕਾਸ਼

ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ ਅਤੇ ਮੁਖੀ

ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ ਅਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਵਿਭਾਗ

ਪੀਐਸਐਸ ਸੈਂਟਰਲ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਫ ਵੈਕੋਸ਼ਨਲ ਐਜ਼ੂਕੇਸ਼ਨ,

ਬੋਪਾਲ (ਐਮ.ਪੀ.) -462013, ਭਾਰਤ

Email : saurabh_p@yahoo.com

www.psscive.nic.in

ਵਿਸ਼ਾ ਸੂਚੀ

ਯੂਨਿਟ-1 ਸਰਵਿਸ ਮੈਨੂਅਲ	5
ਜਾਣ-ਪਛਾਣ	6
ਸੈਸ਼ਨ 1 : ਸਬੰਧਤ ਵਾਹਨ ਦਾ ਸਰਵਿਸ ਮੈਨੂਅਲ	7
ਯੂਨਿਟ-2 ਫਾਸਟਨਰਜ਼ (fasteners)	12
ਜਾਣ-ਪਛਾਣ	13
ਸੈਸ਼ਨ 1 : ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਬੋਲਟ/ਮਸ਼ੀਨੀ ਪੇਚ	15
ਸੈਸ਼ਨ 2 : ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਨਟ	26
ਸੈਸ਼ਨ 3 : ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਸਟੱਡ	31
ਸੈਸ਼ਨ 4 : ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਵਾਸ਼ਰ ਅਤੇ ਰਿਵਿਟ	35
ਸੈਸ਼ਨ 5 : ਖਰਾਬ ਫਾਸਟਨਰਜ਼ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣਾ ਅਤੇ ਬਦਲਣਾ	42
ਯੂਨਿਟ -3 ਮਾਪਣ ਵਾਲਾ ਸਾਜ਼ੋ-ਸਮਾਨ	46
ਜਾਣ -ਪਛਾਣ	47
ਸੈਸ਼ਨ 1 : ਸਿੱਧੇ ਅਤੇ ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਅਤੇ ਇਸਤੇਮਾਲ	48
ਸੈਸ਼ਨ 2 : ਕੋਣ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ	57
ਸੈਸ਼ਨ 3 : ਡਾਇਲ ਇੰਡੀਕੇਟਰ/ਗੋਜ ਅਤੇ ਹੋਰ ਗੋਜ	60
ਸੈਸ਼ਨ 4 : ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ ਬੋਰਡ ਦੇ ਯੰਤਰ	66
ਯੂਨਿਟ -4 ਇੰਜਨ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਸਰਵਿਸ, ਰਿਪੋਅਰ ਜਾਂ ਬਦਲਣਾ	71
ਜਾਣ -ਪਛਾਣ	72
ਸੈਸ਼ਨ 1 : ਵਾਲਵ ਦੀ ਕਾਰਜਵਿਧੀ ਨੂੰ ਸੰਵਾਰਨਾ	73
ਸੈਸ਼ਨ 2 : ਪਿਸਟਨ ਰਿੰਗਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਬਦਲਣਾ	81
ਸੈਸ਼ਨ 3 : ਸਲੀਵ, ਕਨੈਕਟਿੰਗ ਰੈਂਡ ਅਤੇ ਇੰਜਨ ਬੀਅਰਿੰਗ ਦੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਬਦਲਣਾ	86
ਸੈਸ਼ਨ 4 : ਕੂਲਿੰਗ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਨੂੰ ਪਰਖਣਾ ਅਤੇ ਖਰਾਬ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਬਦਲਣਾ	91

ਸੈਸ਼ਨ 4 : ਸਟੀਰਿੰਗ ਲਿਕੇਜ ਦੀ ਜਾਂਚ	137
ਸੈਸ਼ਨ 5 : ਮੈਨੂਅਲ ਅਤੇ ਪਾਵਰ-ਸਟੀਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ /ਪ੍ਰਣਾਲੀ	140
ਸੈਸ਼ਨ 6 : ਸਟੀਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ/ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੀ ਵਿਵਸਥਾ	147
ਯੂਨਿਟ - 7 ਆਟੋ ਬਿਜਲਈ ਪ੍ਰਬੰਧ/ਪ੍ਰਣਾਲੀ	158
ਜਾਣ -ਪਛਾਣ	159
ਸੈਸ਼ਨ 1 : ਆਟੋਮੇਟਿਵ ਬਿਜਲਈ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਚਿੰਨ੍ਹ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਨਾ,	
ਤਾਰਾਂ ਦਾ ਨਿਰਧਾਰਨ ਅਤੇ ਕਲਰ ਕੋਡਿੰਗ, ਤਾਰਾਂ ਦਾ ਕਵਚ	160
ਸੈਸ਼ਨ 2 : ਬਿਜਲਈ ਜਾਂਚ ਯੰਤਰ	170
ਸੈਸ਼ਨ 3 : ਬੈਟਰੀ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਦੇਖ-ਭਾਲ	178
ਸੈਸ਼ਨ 4 : ਵਾਹਨ ਦੀ ਰੱਸ਼ਨੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇ ਬਿਜਲਈ ਕਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਚੈਕ ਕਰਨਾ	189
ਸੈਸ਼ਨ 5 : ਫਿਊਜ਼ ਨੂੰ ਬਦਲਣਾ ਅਤੇ ਉਸਦੀ ਵਰਤੋਂ	198
ਸੈਸ਼ਨ 6 : ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਦੀ ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦਾ ਸਰਕਟ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ/ਚਿੱਤਰ ਤੇ ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਨੂੰ ਚੈਕ ਕਰਨਾ	202
ਸੈਸ਼ਨ 7 : ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਦੀ ਸਟਾਰਟਿੰਗ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦਾ ਸਰਕਟ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਅਤੇ ਸਟਾਰਟਰ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਚੈਕ ਕਰਨਾ	209
ਸੈਸ਼ਨ 8 : ਇਗਨਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦਾ ਸਰਕਟ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਅਤੇ ਇਗਨਿਸ਼ਨ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਚੈਕ ਕਰਨਾ	213
ਸੈਸ਼ਨ 9 : ਵੱਡੇ ਬਿਜਲਈ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਅਤੇ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ	
ਸੈਸ਼ਨ 10 : ਵਾਹਨ ਦੇ ਵਾਤਾਵਰਨ ਨਿਯੰਤਰਨ ਪ੍ਰਬੰਧ (ਪ੍ਰਣਾਲੀ) ਦੇ ਹੀਟਿੰਗ ਅਤੇ ਵਾਯੂਅਨੁਕੂਲਨ ਨਾਲ	
ਜਾਣ ਪਛਾਣ	237
ਪੜ੍ਹਨ ਯੋਗ ਹੋਰ ਪਾਠਕ ਸਮੱਗਰੀ	245
ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕ ਵਿਕਸਤ ਕਰਨ ਵਾਲੇ	245
ਆਟੋਮੋਬਾਈਲਜ਼ ਦੀ ਰੋਚਕ ਦੁਨੀਆਂ	

ਆਟੋਮੋਬਾਈਲਾਂ ਦੀ
ਰੋਚਕ ਦੁਨੀਆ



ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਾਰਜਪੁਸਤਕ

ਪਾਠਕ੍ਰਮ : AUTO-SRV L4-NQ 2016

ਯੂਨਿਟ : AUTO-SRV L4 UI

ਸਰਵਿਸ ਮੈਨੂਅਲ

ਸਕੂਲਾਂ ਲਈ ਕਿੱਤਾ ਮੁੱਖੀ ਸਿਖਲਾਈ ਸਮੱਗਰੀ

ਪੀ.ਐੱਸ.ਐੱਸ ਕੇਂਦਰੀ ਕਿੱਤਾ-ਮੁੱਖੀ ਸਿੱਖਿਆ ਸੰਸਥਾਨ

ਭੋਪਾਲ

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ

ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ ਮੋਟਰ ਵਾਹਨ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਫਲ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਦੀ ਕੁੰਜੀ ਹੈ। ਰੋਕਬਾਮ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ ਦੁਆਰਾ ਵਾਹਨਾਂ ਦਾ ਮੁਆਇਨਾ ਤੇ ਮੁਰੰਮਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕਿਸੇ ਵੀ ਪ੍ਰਕਾਰ ਦੀ ਉਲੰਘਣਾ ਜਾਂ ਦੁਰਘਟਨਾ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਨੁਕਸਾਂ ਦੀ ਰੋਕਬਾਮ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕੇ।

ਜਦੋਂ ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਸਰਵਿਸ ਸਟੇਸ਼ਨ ਤੇ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਨੁਕਸ ਕਰਕੇ ਮੁਰੰਮਤ ਲਈ ਲਿਆਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਮਕੈਨਿਕ ਉਸਦੇ ਮਾਡਲ ਦੇ ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਵੇਖਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਉਸ ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲੇ ਉਤਪਾਦਕ ਦੁਆਰਾ ਸਰਵਿਸ ਸਟੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਉਪਲੱਬਧ ਕਰਵਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਸਾਰੇ ਹੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਬਜ਼ਾਰ ਵਿੱਚ ਵਾਹਨਾਂ ਦੇ ਲਗਾਤਾਰ ਨਵੇਂ-2 ਮਾਡਲ ਆ ਰਹੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਤਕਨੀਕੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਸਰਵਿਸ ਮਕੈਨਿਕ/ਤਕਨੀਸ਼ੀਅਨ/ਸਰਵਿਸ ਸਲਾਹਕਾਰ ਨੂੰ ਉਪਲੱਬਧ ਕਰਵਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਮਕੈਨਿਕ ਨੂੰ ਨਵੀਂ ਖੋਜ ਨੂੰ ਸਮਝਣ, ਨਵੇਂ ਬਦਲਾਅ, ਮੁੱਖ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ-2 ਕਰਨ ਦੀ ਤਕਨੀਕ, ਜੋੜਨ ਦੀ ਵਿਧੀ, ਪਰਖਣ ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਯੂਨਿਟ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਜਾਂ ਸਰਵਿਸ ਮੈਨੂਅਲ ਬਾਰੇ ਜਾਣੂ ਹੋਵੋਗੇ।

ਸੈਸ਼ਨ 1 : ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਜਾਂ ਸਰਵਿਸ ਮੈਨੂਅਲ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਨਾ

ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ (Relevant Knowledge)

ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਮਸ਼ੀਨਰੀ ਦਾ ਇੱਕ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਯੂਨਿਟ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਦਿੱਖ, ਨਿਯੰਤਰਨ ਅਤੇ ਸਹੀ ਕਾਰਜ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਵਿੱਚ ਵਾਸਤਵਿਕਤਾ ਬਣਾ ਕੇ ਰੱਖਣ ਲਈ ਇਸਨੂੰ ਨਿਯਮਿਤ ਸਰਵਿਸ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਖੋਜ ਅਤੇ ਵਿਕਾਸ ਆਟੋ ਉਤਪਾਦਕਾਂ ਨੂੰ ਕਾਰਜਕੁਸ਼ਲਤਾ ਦੇ ਨਾਲ ਉਹ ਸਾਰੇ ਅਰਾਮ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਵਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਕਰਕੇ ਵਾਹਨ ਦੀ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਵਿੱਚ ਵਾਸਤਵਿਕਤਾ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਣਾ ਸਰਵਿਸ ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਦਾ ਫਰਜ਼ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਉਤਪਾਦਕ ਇੱਕ ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਤਿਆਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਉਸਦੇ ਉਤਪਾਦ ਬਾਰੇ ਪੂਰੀ ਜਾਣਕਾਰੀ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਵਰਤੀ ਗਈ ਸਮੱਗਰੀ, ਸਰਵਿਸ ਸੀਮਾ, ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਚੱਲਣ ਦੀ ਮਿਆਦ, ਸਟੋਰੇਜ ਕਰਨ ਦੀ ਮਿਆਦ ਅਤੇ ਮੁਰੰਮਤ ਕਰਨ ਦਾ ਕ੍ਰਮ ਆਦਿ। ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਦਾ ਚਿੱਤਰ ਇੱਥੇ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਤਕਨੀਸ਼ੀਅਨਾਂ ਨੂੰ ਵਾਹਨ-2 ਉੱਤੇ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨ ਬਾਰੇ ਚੱਸਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਉਹ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਸੁਲਝਾ ਸਕਣ ਤੇ ਨਾਲ-2 ਉਸਦੀ ਅਜਿਹੀ ਸਰਵਿਸ ਕਰਨ ਕਿ ਉਸਦੀ ਵਾਸਤਵਿਕਤਾ ਬਰਕਰਾਰ ਰਹੇ।

ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਵਿੱਚ ਹੇਠਲੇ ਖੇਤਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

1. ਯੂਨਿਟ ਜਾਂ ਅਸੈਂਬਲੀ ਦੀ ਵਿਸਥਾਰ ਝਲਕ
2. ਭਾਗ ਨੰਬਰ ਦੇ ਨਾਲ ਹਿੱਸੇ ਜਾਂ ਭਾਗ ਦਾ ਨਾਮ
3. ਹਰੇਕ ਹਿੱਸੇ ਜਾਂ ਭਾਗ ਦਾ ਨਿਰਧਾਰਨ ਅਤੇ ਅਸੈਂਬਲੀ ਵਿੱਚ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਟੌਲਰੈਂਸ।
4. ਵੱਖ-2 ਕਰਨ ਦਾ ਕ੍ਰਮ ਅਤੇ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ।
5. ਟੌਲਰੈਂਸ ਦੇ ਨਾਲ ਅਸੈਂਬਲੀ ਕਰਨ ਦਾ ਕ੍ਰਮ, ਪਲੇਅ ਦੀ ਐਡਜ਼ਸਟਮੈਂਟ ਆਦਿ
6. ਪਰਖਣ ਦਾ ਕ੍ਰਮ ਜਾਂ ਤਰੀਕੇ ਅਤੇ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ
7. ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ ਸ਼ਡਿਊਲ
8. ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਦੀ ਸੀਮਾ
9. ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਸਬੰਧੀ ਚਾਰਟ
10. ਖਾਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਅੱਜ਼ਾਰਾਂ ਨੂੰ ਵਰਤਣਾ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਭਾਗ ਨੰਬਰ
11. ਵੱਖ-2 ਅਸੈਂਬਲੀ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਲੂਬਰੀਕੈਂਟ ਦੀ ਸਹੀ ਮਾਤਰਾ ਅਤੇ ਗ੍ਰੇਡ

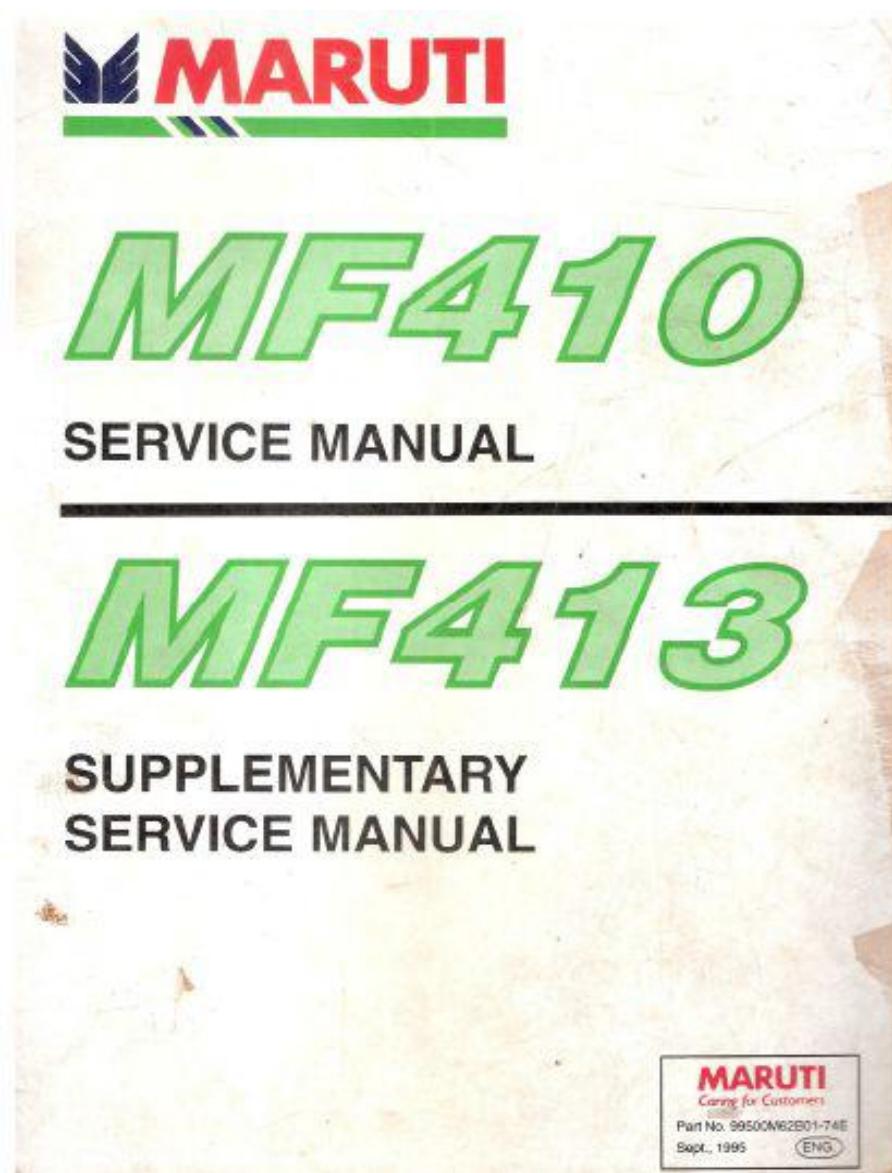


Fig 1: સરવિસ દસ્તાવેજી



Fig 2 : Service Training handout

ਮੈਨੂਅਲ ਜਾਂ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਦੀ ਵਿਸ਼ਾ ਸੂਚੀ

ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਵਿਸ਼ਾ ਸੂਚੀ ਬਣੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਹੜੀ ਕਿ ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਨੂੰ ਘਰ ਜਾਂ ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਵਿੱਚ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਦੇਖੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

- ਇੰਡੈਕਸ
- ਪੇਜ ਨੰਬਰ/ਪੰਨਾ ਨੰਬਰ
- ਅਸੈਂਬਲੀ ਦਾ ਫੈਲਿਆ ਹੋਇਆ ਰੂਪ
- (ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ) ਵੱਖ-2 ਕਰਨ ਦਾ ਕ੍ਰਮ
- ਟੈਲਰੈਂਸ, ਗੋਜ਼, ਭਾਗਾਂ ਦਾ ਆਕਾਰ
- ਸਰਵਿਸ ਕਰਨ ਯੋਗ
- ਮਿਆਦ
- ਮੁਰੰਮਤ ਜਾਂ ਬਦਲਾਅ ਬਾਰੇ ਫੈਸਲਾ
- (ਜੋੜਨ) ਅਸੈਂਬਲੀ ਕ੍ਰਮ ਅਤੇ
- ਪਰਖਣ ਦੀ ਵਿਧੀ

ਤਕਨੀਸ਼ੀਅਨ/ਮਕੈਨਿਕ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਭਾਗ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਕਰ ਸਕਣ ਦੀ ਜਾਂਚ ਬਾਰੇ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਉਸਨੂੰ ਇਹ ਫੈਸਲਾ ਲੈਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੋਈ ਵੀ ਭਾਗ ਬਦਲਣਾ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ। ਅੱਜ ਕੱਲ ਦੇ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਦੀ ਅਸੈਂਬਲੀ ਕਰਦੇ ਵੇਲੇ ਇਸਦੇ ਸਹੀ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵੱਲ ਵੀ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਜਾਣਕਾਰੀ ਇਸਦੇ ਭਾਗਾਂ ਅਤੇ ਅਸੈਂਬਲੀ ਵਿੱਚ ਲੋੜੀਂਦੀ ਟੈਲਰੈਂਸ (ਵੱਖ-2 ਭਾਗਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਥੋੜਾ ਜਿਹਾ ਗੈਪ), ਪਲੇਅ ਆਦਿ ਰੱਖਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਇਸਦੇ ਭਾਗ ਵਧੀਆ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਹਮੇਸ਼ਾ ਇੱਕ ਸੌਂਖੀ ਨਾਲ ਪਹੁੰਚ ਵਾਲੀ ਜਗ੍ਹਾ ਤੇ ਰੱਖੋ ਤਾਂ ਜੋ ਸਰਵਿਸ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਇਹ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਲੱਭ ਸਕੇ। ਸਹੀ ਚੀਜ਼ ਜਾਂ ਭਾਗ ਦੇ ਸਹੀ ਜਗ੍ਹਾਂ ਤੇ ਹੋਣ ਨਾਲ ਹੀ ਵਾਹਨ ਦੀ ਪੂਰੀ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਪੈਦਾ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਅੱਜ ਕੱਲ ਦੇ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲਾਂ ਵਿੱਚ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਬਿਜਲੀ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਉਪਕਰਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਵੌਲਟੇਜ ਕਰੰਟ ਅਤੇ ਰਜ਼ਿਸਟੈਂਸ (Resistance) ਉੱਤੇ ਹੀ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਗਤੀ ਦੇ ਬਦਲਣ ਦੇ ਨਾਲ ਵੌਲਟੇਜ, ਕਰੰਟ ਅਤੇ ਰਜ਼ਿਸਟੈਂਸ (Resistance) ਦੀ ਰੋੜ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਤਕਨੀਸ਼ੀਅਨ ਨੂੰ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਮਿਲਦੀ ਹੈ। ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਕਲਰ ਕੋਡ ਦੇ ਨਾਲ ਸਰਕਟ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ (ਚਿੱਤਰ) ਬਾਰੇ ਵੀ ਦੱਸਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਮਕੈਨਿਕ ਨੂੰ ਸੈਂਸਰਜ਼ ਅਤੇ ਹੋਰ ਭਾਗਾਂ ਜਾਂ ਯੂਨਿਟਾਂ ਆਦਿ ਦੇ ਕਰੰਟ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਦੀ ਸੰਚਾਲਕਤਾ ਅਤੇ ਨਿਯੰਤਰਤਾ ਨੂੰ ਪਹਿਚਾਨਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਤਕਨੀਸ਼ੀਅਨ ਨੂੰ ਉਸਦੇ ਵਾਹਨ ਦਾ ਹੀ ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਜਾਂ ਮੈਨੂਅਲ ਵਰਤਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਮੁਲਾਂਕਣ

ਸੈਫ਼ਨ : ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਨਾ

ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ/ਕੰਮ

1. ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਵਿੱਚ ਵੇਖੀ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਸਮੱਗਰੀ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ:

ਕ੍ਰਮ ਨੰ	ਸਮੱਗਰੀ ਦਾ ਨਾਮ
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

2. ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਭਾਗਾਂ ਦਾ ਪਾਰਟ ਨੰਬਰ ਲਿਖੋ:

- (ਉ) ਕਲੱਚ ਡਿਸਕ
- (ਅ) ਡਿਸਕ ਪੈਡ
- (ਇ) ਹੈਡਲਾਈਟ
- (ਸ) ਬੈਕਲਾਈਟ
- (ਹ) ਪਿਸਟਨ

ਸੈਨਸ਼ਨ : ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਨਾ

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ

(ਜ਼ਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)

1. ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਕਿਉਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?

2. ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਕੌਣ ਤਿਆਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ?

ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ:

1. ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਲਈ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

2. ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

3. ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਦੇ ਨਾਲ ਮਿਲਦਾ ਹੈ।

4. ਮਕੈਨਿਕ ਵਾਹਨ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਨੁਕਸ ਲਈ ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਸੈਨਸ਼ਨ : ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਨਾ

ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀ ਦੀ ਚੈਕਲਿਸਟ

ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਹੇਠ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੇਖੋ।

ਭਾਗ - ਉ

- ਵਾਹਨ ਦਾ ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਪੜ੍ਹਨ ਅਤੇ ਸਮਝਣ ਦੇ ਯੋਗ

ਭਾਗ - ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਵਿਚਾਰੇ ਗਏ ਵਿਸ਼ੇ

- ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ?
- ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਕੀ ਲਾਭ ਹਨ ?

ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਦੇ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾਂ
ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਵਰਤਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਵਿੱਚ ਆਈਟਮ ਨੰਬਰ ਵੇਖਣ ਦੇ ਯੋਗ		

ਆਟੋਮੋਬਾਈਲਾਂ ਦੀ
ਰੋਚਕ ਦੁਨੀਆ



ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਾਰਜਪੁਸਤਕ

ਪਾਠਕ੍ਰਮ : AUTO-SRV L4-NQ 2016

ਯੂਨਿਟ : AUTO-SRV L4 U2

ਸਰਵਿਸ ਮੈਨੂਅਲ

ਸਕੂਲਾਂ ਲਈ ਕਿੱਤਾ ਮੁਖੀ ਸਿਖਲਾਈ ਸਮੱਗਰੀ

ਪੀ.ਐੱਸ.ਐੱਸ ਕੇਂਦਰੀ ਕਿੱਤਾ ਮੁਖੀ ਸਿੱਖਿਆ ਸੰਸਥਾਨ

ਭੋਪਾਲ

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ

ਫਾਸਟਨਰਜ਼

ਇੱਕ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਵਾਹਨ ਵੱਡੀ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਛੋਟੇ-ਛੋਟੇ ਪੁਰਜਿਆਂ ਅਤੇ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਇਕੱਠ ਜਾਂ ਸੁਮੇਲ ਨਾਲ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇੰਜਣ-ਕਲੱਚ-ਗਿਅਰਬਾਕਸ-ਫਿਫਰੈਸੀਅਲ-ਪਹੀਏ-ਬਰੇਕਾਂ ਆਦਿ ਦੇ ਸੁਮੇਲ ਨਾਲ ਇਕ ਪੂਰਾ ਵਾਹਨ ਤਿਆਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਸੁਮੇਲ ਕਈ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜ ਕੇ ਬਣਦੇ ਹਨ। ਕੁਝ ਭਾਗ ਜਾਂ ਪੁਰਜੇ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਹਿੱਲਜੁੱਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ ਕੁਝ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਪੱਕੇ ਜੁੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਕੋਈ ਵੀ ਹਿੱਲਜੁੱਲ ਨਾ ਹੋ ਸਕੇ। ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਪਹਿਲੀ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਕਾਈਨਮੈਟਿਕ (ਗਤੀਸ਼ੀਲ) ਜੁਆਇੰਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਸਰੀ ਕਿਸਮ ਨੂੰ ਰਿਜਿਡ ਜੁਆਇੰਟ (ਜਾਂ ਇੱਕ ਸਟਰੋਕਚਰ (ਢਾਂਚਾ)) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਦੋਹਾਂ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਜੁਆਇੰਟ ਵਾਹਨ ਦੇ ਨਿਰਮਾਣ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਅਜਿਹੇ ਜੁਆਇੰਟ ਕਈ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਜੋੜਨ ਦੀ ਵਿਧੀ ਅਤੇ ਤਰੀਕਾ ਜੁਆਇੰਟ ਦੀ ਕਿਸਮ ਉਸਦੀ ਮਜ਼ਬੂਤੀ, ਜੋੜੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਸਮੱਗਰ/ਇਕੱਠੇ ਕਰਨਾ, ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਕੀਮਤ ਆਦਿ ਮਸਲਿਆਂ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਜੋੜਨ ਦੇ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਪੰਜ ਤਰੀਕੇ ਹਨ।

1. ਮਕੈਨੀਕਲ ਫਾਸਟਨਰਜ਼

- ਪੇਚ
- ਬੋਲਟ
- ਨੱਟ ਅਤੇ
- ਰਿਵਿਟ

2. ਵੈਲਡਿੰਗ

3. ਬਰੇਜਿੰਗ (ਪੱਕਾ ਜੋੜ ਲਾਉਣਾ)

4. ਸੋਲਡਰਿੰਗ (ਟਾਂਕਾ ਲਾਉਣਾ)

5. ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਚਿਪਕਾ ਕੇ

ਹੁਣ ਆਪਾਂ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਫਾਸਟਨਰਜ਼ ਬਾਰੇ ਪੜ੍ਹਾਂਗੇ।

ਮਕੈਨੀਕਲ ਫਾਸਟਨਰਜ਼

ਫਾਸਟਨਰਜ਼ ਇੱਕ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਯੰਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਦੋ ਚੀਜ਼ਾਂ ਜਾਂ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਮਕੈਨੀਕਲ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜੋੜਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਫਾਸਟਨਰ ਇੱਕ ਬਣ ਜਾਂ ਇੱਕ ਜਿੱਪਰ ਜਾਂ ਫਿਰ ਇੱਕ ਬੋਲਟ ਜਾਂ ਇੱਕ ਪੇਚ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਮਾਰਕੀਟ ਵਿੱਚ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਫਾਸਟਨਰਜ਼ ਮਿਲਦੇ ਹਨ ਜਿਹੜੇ ਕਿ ਚਿੱਤਰ-1 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਚੁਣੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਫਾਸਟਨਰ ਉਹ ਮਕੈਨੀਕਲ ਯੰਤਰ ਜਾਂ ਭਾਗ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬੋਲਟ, ਨੱਟ, ਪੇਚ, ਸਟੱਡ, ਰਿਵਿਟ, ਸਿਮ, ਪਿੰਨ, ਟਾਈ ਰੈਂਡ ਆਦਿ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਜਿਹੜੇ ਕਿਸੇ ਢਾਂਚੇ ਦੇ ਦੋ ਜਾਂ ਵੱਧ ਚੀਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਜਾਂ ਜੋੜ ਕੇ ਰੱਖਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਫਾਸਟਨਰਜ਼ ਬਹੁਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਏਅਰੋਸਪੇਸ ਡਿਫੈਂਸ, ਆਟੋਮੋਟਿਵ, ਪੈਟਰੋਕੈਮੀਕਲ, ਵਾਯੂ ਪਦਾਰਥ ਨਿਕਾਸ, ਮਰੀਨ ਅਤੇ ਦਵਾਈਆਂ ਵਾਲੀਆਂ ਫੈਕਟਰੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ



Fig-1 Fasteners

ਧਾਰਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਟੀਲ, ਲੋਹਾ, ਤਾਂਬਾਂ, ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ, ਨਿੱਕਲ ਆਦਿ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਜਿਹੜੇ ਭਾਗਾਂ ਜਾਂ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਰਿਪੋਅਰ ਅਤੇ ਬਦਲਣ ਲਈ ਅਲੱਗ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਮਕੈਨੀਕਲ ਫਾਸਟਨਰਜ਼ ਦੇ ਨਾਲ ਹੀ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਨ ਵੱਜੋਂ ਇੰਜਣ ਦੇ ਮੁੱਖ ਭਾਗ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਿਲੰਡਰ ਬਲੱਕ, ਸਿਲੰਡਰ ਹੈਂਡ, ਸਿਲੰਡਰ ਹੈਂਡ ਕਵਰ, ਕਰੈਂਕ ਕੇਸ ਆਦਿ ਨੂੰ ਫਾਸਟਨਰਜ਼ ਦੇ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕਈ ਸਬ ਅਸੈਂਬਲੀਆਂ ਨੂੰ ਵੀ ਫਾਸਟਨਰਜ਼ ਦੁਆਰਾ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਭਾਗ ਜਾਂ ਸਬ ਅਸੈਂਬਲੀ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਕੋਈ ਖਗਬੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਹਨਾਂ ਫਾਸਟਨਰਜ਼ ਨੂੰ ਖੋਲ ਕੇ ਰਿਪੋਅਰ ਜਾਂ ਬਦਲਿਆ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

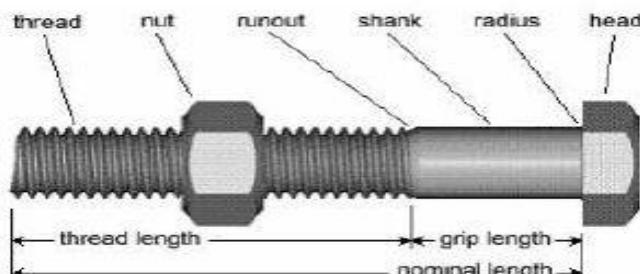
ਸੈਸ਼ਨ 1 : ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਬੋਲਟ ਜਾਂ ਮਸ਼ੀਨੀ ਪੇਚ

ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਬੋਲਟ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਅਕਸਰ ਚੂੜੀ ਵਾਲੇ ਪੇਚ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਆਟੋ ਫਾਸਟਨਰ ਦੀ ਇੱਕ ਕਿਸਮ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਚੂੜੀ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਇੱਕ ਪਿੰਨ ਜਾਂ ਹੈਂਡ ਵਾਲੀ ਰੋਡ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਬੋਲਟ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਵਾਲੇ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀਆਂ ਗਲੀਆਂ ਜਾਂ ਹੋਲ ਵਿੱਚ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨੱਟ ਤੇ ਘੁਮਾਉ ਸ਼ਕਤੀ (ਟੈਰਕ) ਲਗਾ ਕੇ ਕੱਸ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਕਰਕੇ ਬੋਲਟ ਇੱਕ ਬਾਹਰਲਾ ਚੂੜੀਦਾਰ ਫਾਸਟਨਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਿਹੜਾ ਕੇ ਨੱਟ ਦੇ ਨਾਲ ਮਿਲਾ ਕੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਭਰੋਸੇਮੰਦ ਜੋੜ ਲਈ ਬੋਲਟ/ਨੱਟ ਦੀ ਜੋੜੀ ਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਬੋਲਟ ਨੂੰ ਪਕੜ ਕੇ ਜਾਂ ਸਥਿਰ ਰੱਖ ਕੇ ਨੱਟ ਨੂੰ ਕੱਸਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਮਸ਼ੀਨੀ ਪੇਚ ਇੱਕ ਬਾਹਰਲਾ ਚੂੜੀਦਾਰ ਫਾਸਟਨਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸਦੇ ਹੈਂਡ ਉੱਤੇ ਘੁਮਾਉ ਸ਼ਕਤੀ (ਟੈਰਕ) ਲਗਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਉਹ ਉਸ ਭਾਗ ਨੂੰ ਜਕੜ ਲੈਂਦਾ ਹੈ। ਕਈ ਵਾਰੀ ਇੱਕ ਬੋਲਟ ਨੂੰ ਟੈਪ ਕੀਤੇ ਸੁਰਖ ਵਿੱਚ ਉਸਦੇ ਹੈਂਡ ਤੋਂ ਕਸ ਕੇ ਉਸਨੂੰ ਇੱਕ ਪੇਚ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਮਸ਼ੀਨੀ ਪੇਚ ਦਾ ਹਮੇਸ਼ਾ ਹੈਂਡ ਹੈਕਸ ਆਕਾਰ ਦਾ ਹੋਵੇ, ਇਹ ਜਰੂਰੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ। ਜਿਆਦਾਤਰ ਮਸ਼ੀਨੀ ਪੇਚ ਉੱਤੇ ਪੂਰੀ ਚੂੜੀ ਪਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਮਾਰਕੀਟ ਵਿੱਚ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਬੋਲਟ ਮਿਲਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਨੈਕਟਿੰਗ ਰਾਡ ਬੋਲਟ, ਪਹੀਏ ਵਾਲੇ ਬੋਲਟ, ਹੱਬ ਬੋਲਟ, ਯੂ-ਬੋਲਟ J-ਬੋਲਟ, ਇੰਜਣ ਦੇ ਬੋਲਟ, ਸਸਪੈਂਸਨ ਲਿੰਕ ਅਤੇ ਬੋਲਟ, ਲੱਗ ਬੋਲਟ, ਰੇਡੀਏਟਰ ਬੋਲਟ, ਮੋਟਰ ਤੇ ਲੱਗਣ ਵਾਲੇ ਬੋਲਟ ਆਦਿ। ਇੱਕ ਸਟੈਂਡਰਡ ਬੋਲਟ ਦੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਹਿੱਸੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਿੱਤਰ-3 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਇੱਕ ਬੋਲਟ ਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਇੰਚ ਜਾਂ ਮੀਟ੍ਰਿਕ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਮਸ਼ੀਨੀ ਪੇਚ ਜਾਂ ਬੋਲਟ ਨੂੰ ਇਸਦੀ ਲੰਬਾਈ ਹੈਂਡ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਚੂੜੀ ਦੇ ਨਾਲ ਬਿਆਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



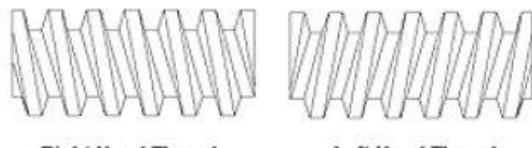
ਚਿੱਤਰ-3 ਸਟੈਂਡਰਡ ਬੋਲਟ ਦੇ ਭਾਗ

ਬੋਲਟ ਉੱਤੇ ਚੂੜੀ: ਚੂੜੀ ਇੱਕ ਸਿਲੰਡਰ ਦੀ ਅੰਦਰੂਨੀ ਜਾਂ ਬਾਹਰਲੀ ਸਤਹ ਉੱਤੇ ਹੈਲਿਕਸ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਾਰ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦੀ (ridge) ਰਿਜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਇਹ ਕਿਹਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਤਿਰਛਾ ਪਲੇਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਇੱਕ ਸਿਲੰਡਰ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਲਪੇਟਿਆ ਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਬਾਹਰਲੀਆਂ ਚੂੜੀਆਂ ਹਮੇਸ਼ਾ ਬੋਲਟ ਜਾਂ ਪੇਚ ਉੱਤੇ ਅਤੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਚੂੜੀਆਂ ਨੱਟ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਹੈਲਿਕਸ ਚੂੜੀ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਜਾਂ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਅਤੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ।

ਜਿਆਦਾਤਰ ਚੂੜੀਆਂ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

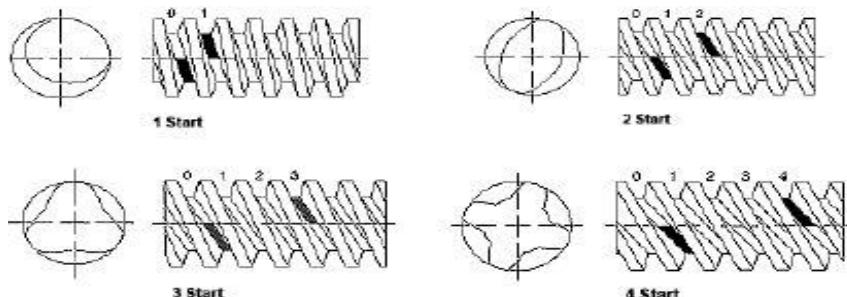
ਹਮੇਸ਼ਾ ਖਰੀਦਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਹ ਜਾਂਚ ਕਰ ਲਵੇ ਕਿ ਲੀਡ ਸਕਿਊਰਿਟੀ ਤੇ ਚੂੜੀ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਦੀ।



ਚਿੱਤਰ-4

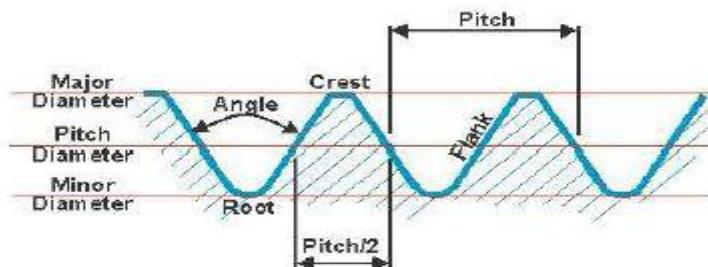
ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਦੀ ਚੂੜੀ ਨੂੰ LH ਅਤੇ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੀ ਚੂੜੀ ਨੂੰ RH ਦੇ ਨਾਲ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ “righty tighty lefty loosey” ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੀ ਚੂੜੀ ਅਤੇ ਨੱਟ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਨਟ ਨੂੰ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਲੈਂਡ ਸਕਿਉ ਉੱਤੇ ਘੁਮਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤੇ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਵਾਲੀ ਚੂੜੀ ਨੂੰ ਦੂਸਰੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ। ਚਿੱਤਰ-4 ਖੱਬੇ ਅਤੇ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੀ ਚੂੜੀ ਨੂੰ ਪਛਾਨਣ ਬਾਰੇ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਜਿਆਦਾਤਰ ਚੂੜੀਆਂ ਸਿੰਗਲ ਸਟਾਰਟ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਪਰ ਇਹ 2 ਤੋਂ 20 ਸਟਾਰਟ ਜਾਂ ਜਿਆਦਾ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚਿੱਤਰ -5 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ, ਜੇਕਰ ਐਂਡ ਵਿਉ (end view) ਇੱਕ ਸਥਾਪਿਤ ਗੋਲਾ ਹੈ ਤਾਂ ਪੇਚ ਦੀ ਚੂੜੀ ਸਿੰਗਲ ਸਟਾਰਟ ਹੈ। ਦੋ ਸਟਾਰਟ ਚੂੜੀ ਆਮ ਕਰਕੇ ਫੁਟਬਾਲ ਆਕਾਰ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਤਿੰਨ ਸਟਾਰਟ ਦੀ ਟ੍ਰਾਈ-ਓਵਲ ਆਕਾਰ ਦੀ ਅਤੇ 4-ਸਟਾਰਟ ਦੇ ਚਾਰ ਕੋਨੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਜਿਆਦਾਤਰ ਕਰਕੇ, 5 ਜਾਂ ਇਸ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸਟਾਰਟ ਨੂੰ ਟਰਾਂਸਵਰਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਗਿਣਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ-5 ਸਟਾਰਟਸ ਦੀ ਗਿਣਤੀ

ਚੂੜੀ ਦੀ ਬੁਨਿਆਦੀ ਸ਼ਬਦਾਵਲੀ



ਚਿੱਤਰ-6 ਚੂੜੀ ਦੀ ਬੁਨਿਆਦੀ ਸ਼ਬਦਾਵਲੀ

ਚੂੜੀ ਨਾਲ ਬੁਨਿਆਦੀ ਸ਼ਬਦਾਵਲੀ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ-6 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ ਬਿਆਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਪਿੱਚ ਦਾ ਵਿਆਸ: (Pitch diameter) ਪਿੱਚ ਡਾਇਆਮੀਟਰ ਸਮਾਂਤਰ ਚੂੜੀ ਦਾ ਕਾਲਪਨਿਕ ਸਹਿ-ਧੂਰੇ ਵਾਲੇ ਸਿਲੰਡਰ ਦਾ ਉਹ ਵਿਆਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਹੜਾ ਚੂੜੀ ਦੀ ਸਤਹ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਛੂੰਹਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਿਲੰਡਰ ਦੇ ਜਨਰੇਟਰ (ਚੂੜੀ ਬਣਾਉਣ ਵਾਲਾ ਕਰਵ) ਤੇ ਬਣਿਆ ਇੰਟਰਸੈਪਟ, ਦੋ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਚੂੜੀ ਵਾਲੇ ਗਰੂਵ ਦੇ ਆਹਮਣੇ-ਸਾਹਮਣੇ ਦੇ ਫਲੈਕ ਨੂੰ ਕੱਟਦਾ ਹੈ ਤੇ ਇਹ ਨੌਮੀਨਲ ਪਿੱਚ ਦਾ ਅੱਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

(Major Diameter) ਚੂੜੀ ਦਾ ਮੇਜਰ ਵਿਆਸ: ਮੇਜਰ ਵਿਆਸ ਕਾਲਪਨਿਕ ਸਹਿ-ਧੂਰੇ ਵਾਲੇ ਸਿਲੰਡਰ ਦਾ ਉਹ ਵਿਆਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਹੜਾ ਬਾਹਰਲੀ ਚੂੜੀ ਦੇ ਕਰੈਸਟ (ਸ਼ਿਖਰ) ਅਤੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਚੂੜੀ ਦੇ ਰੂਟ (ਆਧਾਰ) ਨੂੰ ਛੂੰਹਦਾ ਹੈ।

(Minor)ਮਾਈਨਰ ਵਿਆਸ : ਇਹ ਕਾਲਪਨਿਕ ਸਿਲੰਡਰ ਦਾ ਉਹ ਵਿਆਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਹੜਾ ਬਾਹਰਲੀ ਚੂੜੀ ਦੇ ਰੂਟ ਆਧਾਰ ਅਤੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਚੂੜੀ ਦੇ ਕਰੈਸਟ (ਸ਼ਿਖਰ) ਨੂੰ ਛੂੰਹਦਾ ਹੈ।

ਅੰਦਰੂਨੀ ਚੂੜੀ ਦੇ ਕਰੈਸਟ ਸ਼ਿਖਰ ਨੂੰ ਛੂੰਹਦਾ ਹੈ।

ਕਰੈਸਟ : ਕਰੈਸਟ (ਸ਼ਿਖਰ) ਚੂੜੀ ਦਾ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਭਾਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਉਹ ਭਾਵੇਂ ਅੰਦਰੂਨੀ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਬਾਹਰੀ

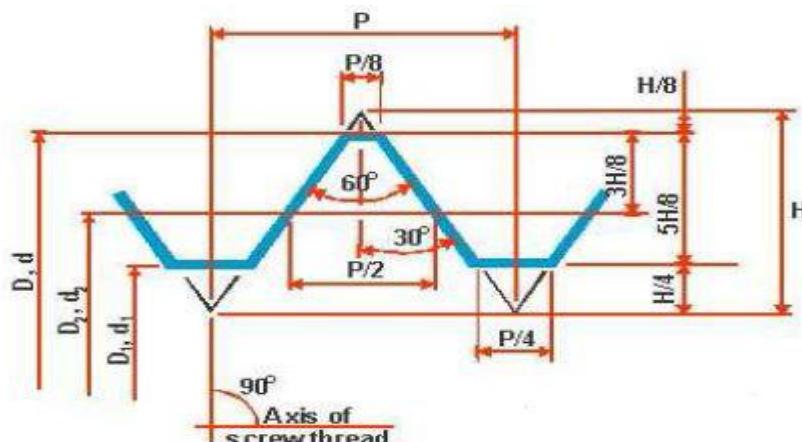
ਭੂਟ : ਭੂਟ ਚੂੜੀ ਦੀ ਦੋ ਨਾਲ ਦੀ ਸਤਹਾਂ ਦੇ (Flanking Surfaces) ਵਿੱਚ ਬਣੇ ਗਰੂਵ ਦਾ ਹੇਠਲਾ ਪਾਸਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਭਾਵੇਂ ਅੰਦਰੂਨੀ ਚੂੜੀ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਬਾਹਰਲੀ।

ਫਲੈਂਕ : ਫਲੈਂਕ ਚੂੜੀ ਦੀਆਂ ਉਹ ਸਿੱਧੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਹੜੀਆਂ ਕਰੈਸਟ (ਸ਼ਿਖਰ) ਅਤੇ ਭੂਟ ਆਧਾਰ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੋੜਦੀਆਂ ਹਨ।

ਚੂੜੀ ਦਾ ਕੋਣ : ਚੂੜੀ ਦਾ ਕੋਣ ਫਲੈਂਕ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦਾ ਕੋਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਐਕਸ਼ੀਅਲ ਪਲੇਨ ਸ਼ੈਕਸਨ 'ਚ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪਿੱਚ : ਪਿੱਚ ਚੂੜੀ ਦੀ ਉਹ ਦੂਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜਿਸਨੂੰ ਧੁਰੇ ਦੇ ਸਮਾਂਤਰ, ਇੱਕੋ ਧੁਰੇ ਦੇ ਪਲੇਨ ਦੇ ਵਿੱਚ, ਨਾਲ ਦੀਆਂ ਸਤਹਾਂ ਦੇ ਸਬੰਧਤ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਮੈਟ੍ਰਿਕ ਚੂੜੀ ਦਾ ਬੁਨਿਆਦੀ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ



ਚਿੱਤਰ-7 ਮੈਟ੍ਰਿਕ ਚੂੜੀ ਦਾ ਬੁਨਿਆਦੀ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ

ਚਿੱਤਰ-7 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ, ਜਿੱਥੇ

D= ਅੰਦਰੂਨੀ ਚੂੜੀ ਦਾ ਮੇਜਰ ਵਿਆਸ (ਨੱਟ)

d= ਬਾਹਰਲੀ ਚੂੜੀ ਦਾ ਮੇਜਰ ਵਿਆਸ (ਬੋਲਟ)

D2= ਅੰਦਰੂਨੀ ਚੂੜੀ ਦਾ ਪਿੱਚ ਵਿਆਸ

d2= ਬਾਹਰਲੀ ਚੂੜੀ ਦਾ ਪਿੱਚ ਵਿਆਸ

D1= ਅੰਦਰੂਨੀ ਚੂੜੀ ਦਾ ਮਾਈਨਰ ਵਿਆਸ

d1= ਬਾਹਰਲੀ ਚੂੜੀ ਦਾ ਮਾਈਨਰ ਵਿਆਸ

P= ਪਿੱਚ

H= ਬੁਨਿਆਦੀ ਤ੍ਰਿਕੋਣ ਦੀ ਉਚਾਈ (Height of Fundamental Triangle)

d=D= ਨੈਮੀਨਲ ਵਿਆਸ, d2=D2=d-0.6495, P=0.866P

d1=D1=d-1.0825P, P=ਪਿੱਚ r=0.1443P

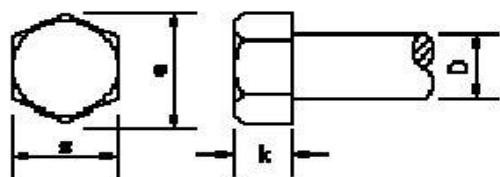
ਬੋਲਟ ਦੇ ਹੈਂਡ ਦੇ ਆਯਾਮ (Bolt head Dimensions)

ਬੋਲਟ ਦੇ ਹੈਂਡ ਦੇ ਆਯਾਮ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਉਸਦੇ ਵਿਆਸ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਸਟਰਕਚਰਲ ਬੋਲਟ (Structural Bolt) : ਇਮਾਰਤਾਂ, ਪੁਲਾਂ, ਜਗਾਜ਼ਾਂ ਅਤੇ ਵਾਹਨਾਂ ਦੇ ਸਟਰਕਚਰਲ ਕਾਰਜਾਂ ਲਈ ਵੱਡੇ, ਹੈਵੀ-ਡਿਊਟੀ ਹੈਕਸ (Heavy duty hex Bolt) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਹੈਵੀ ਹੈਕਸ ਸਟਰਕਚਰਲ ਬੋਲਟ ਸਟੀਲ-ਤੌਂ-ਸਟੀਲ ਦੇ ਸਟਰਕਚਰਲ ਜੋੜ ਲਈ ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਜਿਸ ਕਰਕੇ, ਇਹ ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ ਛੋਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਨਾਨ ਸਟਰਕਚਰਲ ਬੋਲਟ : ਇਹ ਆਮ ਡਿਊਟੀ ਹੈਕਸ ਬੋਲਟ ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਅਤੇ ਵਾਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਟਰਿਮ ਫਿਕਸ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

HEXAGON BOLT



ਨਾਨ ਸਟਰਕਚਰਲ

$$S=1.6D$$

$$e=1.8D$$

$$k=0.7D$$

150 ਮੈਟ੍ਰਿਕ ਬੋਲਟ

ਚਿੱਤਰ-8 ਬੋਲਟ ਹੈਂਡ ਦੇ ਆਯਾਮ

ਸਟਰਕਚਰਲ

$$S=1.8D$$

$$e=2D$$

$$k=0.7D$$

ਬੋਲਟ ਹੈਂਡ ਦੀ ਮਾਰਕਿੰਗ (Bolt Head Marking)

ਮੈਟ੍ਰਿਕ ਬੋਲਟਾਂ ਦੇ ਬੋਲਟ ਹੈਂਡ ਦੀ ਮਾਰਕਿੰਗ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਟੇਬਲ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ।

ਹੈਂਡ ਮਾਰਕਿੰਗ	ਕਲਾਸ ਅਤੇ ਸਮੱਗਰੀ	Nominal Size Range (mm)	ਮਕੈਨੋਕਲ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ		
			Proof Load (MPa)	Min Yield Strength (MPa)	Min Tensile Strength (MPa)
 8.8	Class 8.8 ਮੱਧ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ, ਕੁਐਂਚਡ ਅਤੇ ਟੈਂਪਰਡ	16 mm ਤੋਂ ਛੇਟੇ ਅਕਾਰ ਦੇ ਸਾਰੇ	580	640	800
		16 mm- 72 mm	600	660	830
 10.9	Class 10.9 ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ ਕੁਐਂਚਡ ਅਤੇ ਟੈਂਪਰਡ	5mm - 100mm	830	940	1040
 12.9	Class 12.9 ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ ਕੁਐਂਚਡ ਅਤੇ ਟੈਂਪਰਡ	1.6 mm 100 mm	970	1100	1220
Stainless marking vary Most stainless is non- magnetic usually stamped A-2	A-2 Stainless Steel Alloy with 17-19% Chromium and 8-13% Nickel	All Sizes 20mm		2 1 0 M i n 4 5 0 Typical	5 0 0 Min 7 0 0 Typical
ਲਚਕੀਲਾਪਣ : ਤਣਾਅ ਵਿੱਚ ਉਹ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਭਾਰ ਜਿਹੜਾ ਕੋਈ ਪਦਾਰਥ ਟੁੱਟਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸਹਾਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।					
Yield Strength : ਉਹ ਭਾਰ ਜਿਸ ਉੱਤੇ ਕਿਸੇ ਪਦਾਰਥ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਖਾਸ ਸਥਾਈ ਵਿਗਾੜ ਪੈਦਾ ਹੋ ਜਾਵੇ।					
ਪਰੂਫ ਲੋਡ : ਉਹ ਧੂਰੇ ਦਾ ਤਣਾਅ ਭਾਰ ਜਿਸ ਉੱਤੇ ਕੋਈ ਉਤਪਾਦ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਸਥਾਈ ਵਿਗਾੜ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਖੜਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੋਵੇ।					
1 MPa = 1N/mm ² = 145 pounds/inch ²					

ਬੋਲਟ/ਮਸੀਨੀ ਪੇਚ ਦੀ ਸਮੱਗਰੀ

ਬੋਲਟ ਅਤੇ ਮਸੀਨੀ ਪੇਚ ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਸਮੱਗਰੀ	ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ
ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ	ਇਹ ਹਲਕੇ, ਆਕਸੀਕਰਨ ਰੋਧਕ, ਤਾਪ ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਸੁਚਾਲਕ ਅਤੇ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਬਣਾਏ ਜਾ ਸਕਣ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
ਪਿੱਤਲ	ਇਹ ਮਜ਼ਬੂਤ ਸੁਚਾਲਕ ਅਤੇ ਜੰਗ ਰਹਿਤ, ਘੱਟ ਚੁਬਕੀ ਵਿਯੂਅਲ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
ਤਾਬੇ ਦੀ ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ	ਇਹ ਚੰਗੀ ਭਾਰ ਸ਼ਮਤਾ ਧਿਸਾਵਟ ਵਿਰੋਧਕ ਅਤੇ ਚੁਬਕੀ ਖੇਤਰ ਦੇ ਨੌਜ਼ੇ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਦੇ ਲਈ ਸਮਰਥ ਹੁੰਦੇ ਹਨ
ਪਲਾਸਟਿਕ	ਇਹ ਘੱਟ ਭਾਰ ਲਈ ਸਸਤੇ ਅਤੇ ਜੰਗ ਰਹਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਜਿਆਦਾਤਰ ਪਾਣੀ ਦੇ ਨੌਜ਼ੇ ਜਿਵੇਂ ਤਲਾਬ ਆਦਿ ਦੇ ਕਾਰਜਾਂ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ
ਸਟੀਲ	ਇਹ ਮਜ਼ਬੂਤ, ਕਾਰਬੋਨੋਟਿਡ ਲੋਹੇ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਬਿਨਾਂ ਪਰਤ ਵਾਲੇ ਸਟੀਲ ਨੂੰ ਜੰਗ ਲੱਗ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
ਹਾਰਡਨਡ (ਕਠੋਰ) ਸਟੀਲ	ਇਹ ਸਟੀਲ ਦੇ ਪੇਚਾਂ ਨਾਲੋਂ ਵਧੇਰੇ ਮਜ਼ਬੂਤ, ਪਰ ਭੁਰਭੁਰੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਸਟੀਲ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤੇ ਇਸਨੂੰ ਟੈਂਪਰ ਜਾਂ ਕ੍ਰੂਮੈਚਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ	ਇਹ ਵਧੀਆ ਦਿੱਖ ਦੇ ਨਾਲ ਰਸਾਇਣਿਕ ਕਿਰਿਆ ਅਤੇ ਜੰਗ ਰਹਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਾਰਡਨ (ਕਠੋਰ) ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ
ਸੁਪਰ ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ	ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਚੰਗੀ ਮਕੈਨੀਕਲ ਮਜ਼ਬੂਤੀ, ਸਤਹ ਸਥਿਰਤਾ, ਜੰਗ ਰਹਿਤ ਅਤੇ ਵੱਧ ਤਾਪਮਾਨ ਤੇ ਨਾ ਝੁੱਕਣ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
ਟਾਈਟੇਨੀਅਮ	ਇਸਦੇ ਪੇਚ ਸਖਤ ਅਤੇ ਮਜ਼ਬੂਤ ਹਲਕੇ ਅਤੇ ਜੰਗ ਰਹਿਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਹੋਰ ਧਾਤਾਂ ਨਾਲ ਮਿਲਕੇ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਮਜ਼ਬੂਤੀ ਅਤੇ ਮਿਆਦ ਹੋਰ ਵੀ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

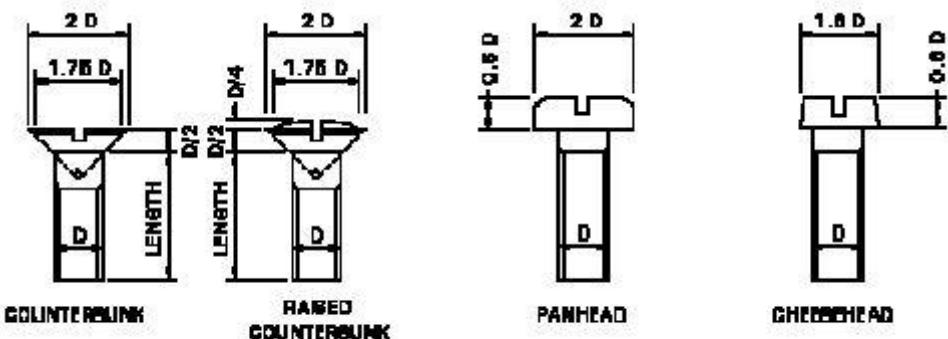
ਬੋਲਟ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ : ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਟੇਬਲ ਵਿੱਚ ਬੋਲਟਾਂ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-2 ਕਿਸਮਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕੰਮ ਅਤੇ ਜਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਕਿਸਮ	ਆਕਾਰ	ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ
ਐਂਕਰ ਬੋਲਟ		ਇਹ J ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਗੋਲ ਚੂੜੀ ਦੇ ਨਾਲ-2 ਕੱਟ ਚੂੜੀ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਚੂੜੀ ਵਾਲੇ ਸਟੱਡ : ਇਹ ਵੀ ਰੋਲ ਚੂੜੀ ਅਤੇ ਕੱਟ ਚੂੜੀ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
ਕੈਰੇਜ ਬੋਲਟ		ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਚੂੜੀ ਵਾਲੇ ਫਾਸਟਨਰ ਲੱਕੜ ਦੇ ਨਾਲ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰਨ ਦੇ ਨਾਲ ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਜਦ ਕਿ ਇਸਦੀ ਵਧੀਆ ਵਰਜਨ ਧਾਤੂ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਲਈ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਵੌਲਟ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ, ਵਿਆਸ ਅਤੇ ਚੂੜੀਦਾਰ ਪਿੱਚ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦੇ ਹਨ।
ਐਲੀਵੇਟਰ ਵੌਲਟ		ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਫਾਸਟਨਰ ਲੱਕੜ ਦੇ ਨਾਲ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰਨ ਲਈ ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਦਕਿ ਕੁਝ ਖਾਸ ਵਰਜਨ ਧਾਤੂ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
ਆਈ ਬੋਲਟ		ਆਈ ਬੋਲਟ ਇੱਕ ਪੇਚ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਿਸਦੇ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਦੇ ਲੂਪ ਅਤੇ ਦੂਸਰੇ ਸਿਰੇ ਤੇ ਚੂੜੀਆਂ ਬਣੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਆਮ ਕਰਕੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਚੀਜ਼ ਨੂੰ ਕੇਬਲ ਨਾਲ ਜੋੜਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
ਫਲੈਂਜ਼ ਬੋਲਟ		ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਫਰੇਮਵੌਲਟ, ਹੈਕਸ ਬੋਲਟ, ਫਲੈਂਜ਼ ਬੋਲਟ ਅਤੇ ਹੈਕਸ ਫਲੈਂਜ਼ ਫਰੇਮ ਸਕਰਿਊ (ਨਟ) ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਵੱਡੀ ਘਿਸਾਵਟ ਵਾਲੀ ਸਤਹ ਪਕੜ ਬੱਲ ਨੂੰ ਵੱਡੇ ਖਤਰ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਫੈਲਾ ਦਿੰਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਇਹ ਅਨਿਯਮਿਤ ਅਤੇ ਵੱਡੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਛੇਕ ਲਈ ਵੀ ਵਰਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।
ਫਰੇਮ ਬੋਲਟ		ਇਹ ਬੋਲਟ ਟਰੱਕ ਫਰੇਮ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਇੱਕ ਟੁਕੜੇ ਦੇ ਹੈਕਸ-ਵਾਸ਼ਰ ਹੈਂਡ ਬੋਲਟ ਜਿਸਦੀ ਪੱਧਰ ਘਿਸਾਵਟ ਵਾਲੀ ਸਤਹ ਹੈ, ਹਾਈ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸਟੀਲ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਫਲੈਂਜ਼ ਵਾਸ਼ਰ ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਤੇ ਬਿਨਾਂ ਸੇਧ ਵਾਲੇ ਛੇਕ ਲਈ ਵੀ ਇਸਨੂੰ ਵਰਤੋਂ ਯੋਗ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ਹੈਂਗਰ ਬੋਲਟ		ਇਸਦੇ ਦੋਹਾਂ ਪਾਸੀ ਚੂੜੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਲੱਕੜ ਲਈ ਲੈਗ ਪੇਚ ਚੂੜੀ ਅਤੇ ਦੂਸਰੇ ਪਾਸੇ ਬੋਲਟ ਚੂੜੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਬੋਲਟ ਪਹਿਲਾਂ ਡਰਿਲ ਨਾਲ ਕੀਤੇ ਛੇਕ ਲਈ ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
ਹੈਵੀ ਹੈਕਸ ਬੋਲਟ		ਇਸਦਾ ਸਟੈਂਡਰਡ ਹੈਕਸ ਬੋਲਟ ਨਾਲੋਂ ਚੌੜਾ ਹੈਂਡ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤੇ ਇਹ ਘੱਟ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਹੈਵੀ ਡਿਊਟੀ ਫੈਕਟਰੀ ਕਾਰਜ ਲਈ ਵੱਡਾ ਹੈਚ ਖੇਤਰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।
ਹੈਕਸ ਬੋਲਟ		ਇਹ ਆਮਤੌਰ ਤੇ ਫੈਕਟਰੀ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਤੇ ਇਸਦਾ ਹੈਂਡ ਹੈਕਸਾਰੋਨ ਆਕਾਰ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਟੀਲ, ਪਿੱਤਲ, ਸਿਲੀਕੋਨ ਬਰੋਂਜ਼ ਅਤੇ ਹੋਰ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਗਰੇਡਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦਾ ਹੈ।
ਹੈਕਸ ਮਸ਼ੀਨ ਬੋਲਟ		ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਬੋਲਟ ਦਾ ਬਿਨਾਂ ਵਾਸ਼ਰ ਵਾਲਾ ਹੈਕਸਾਰੋਨ ਹੈਂਡ ਅਤੇ ਦੂਸਰੇ ਪਾਸੇ ਚੂੜੀ ਵਾਲੀ ਸ਼ਾਫਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਧਾਤੂ ਦੇ ਬਣੇ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਲਈ ਰੈਂਚ ਨਾਲ ਕੱਸੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
ਸਾਕਟ ਸ਼ੇਲਡਰ ਬੋਲਟ		ਇਸਦੇ ਹੈਂਡ ਹੇਠਾਂ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਬਿਨਾਂ ਚੂੜੀ ਵਾਲਾ ਸਿਲੰਡਰੀਕਲ ਸ਼ੇਲਡਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਘੁੰਮਣ ਜਾਂ ਅੱਗੇ ਪਿੱਛੇ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਕਾਰਜਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪੰਚ ਦੀ ਪੂਲੀ ਸ਼ਾਫਟ ਅਤੇ ਡਾਈ ਦੇ ਕਾਰਜਾਂ ਅਤੇ ਬੈਰਿੰਗ ਪਿੰਨ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
ਲੈਗ ਬੋਲਟ		ਇਹ ਇੱਕ ਛੁੱਲ ਬਾਡੀ ਬੋਲਟ ਜਾਂ ਪੇਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਹੈਕਸ ਹੈਂਡ, ਚੂੜੀਆਂ ਵਿੱਚ ਜਿਆਦਾ ਜਗਾਂ ਅਤੇ ਇੱਕ ਗਿਮਲਿਟ ਬਿੰਦੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਲੱਕੜ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
ਸਾਕਟ ਪੇਚ		ਇੱਕ ਹੈਕਸ ਸਾਕਟ ਹੈਂਡ ਪੇਚ ਜਿਸਦੇ ਹੈਂਡ ਹੇਠਾਂ ਇੱਕ ਵੱਡਾ, ਬਿਨਾਂ ਚੂੜੀ ਵਾਲਾ, ਸਿਲੰਡਰੀਕਲ ਸ਼ੇਲਡਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਵੀ ਪੰਚ ਦੀ ਪੂਲੀ ਸ਼ਾਫਟ ਜਾਂ ਡਾਈ ਦੇ ਕਾਰਜਾਂ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਕੱਸਣ ਲਈ ਐਲਨ ਹੈਂਡ ਰੈਂਚ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
ਚੌਰਸ ਹੈਂਡ ਬੋਲਟ		ਇਹ ਹੈਕਸ ਪੇਚ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਫਰਕ ਇਸਦਾ ਹੈਂਡ ਚੌਰਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਰੋਲ ਚੂੜੀ ਅਤੇ ਲੈਗ ਪੇਚ ਚੂੜੀ ਦੋਵਾਂ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦੇ ਹਨ।
ਯੂ-ਬੋਲਟ		ਇਸਦੇ ਇੱਕ ਕਰਵਡ ਬੇਸ ਤੋਂ ਦੋ ਚੂੜੀਦਾਰ ਆਰਮਜ਼ ਨਿਕਲਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਨੀਂਹਾਂ ਅਤੇ ਡੱਤਾਂ ਲਈ ਫਰੇਮਿੰਗ ਫਾਸਟਨਰ ਅਤੇ ਐਂਕਰ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ, ਪਾਈਪ ਹੋਲਡਰ, ਮੋਟਰ ਅਤੇ ਇੰਜਨ ਸ਼ਾਫਟ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਲਈ ਬੋਲਟ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ।

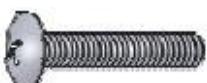
ਨਰਲਡ ਬੋਲਟ (Knurled)		ਇਹ ਖਾਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਬੋਲਟ ਬਿਜਲੀ ਸਵਿੱਚ ਬੋਰਡ ਅਤੇ ਪੈਨਲ ਬੋਰਡ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
ਪਲੱਫ ਬੋਲਟ		ਇਹ ਉਹਨਾਂ ਮਕੈਨੀਕਲ ਦੇ ਜੋੜਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਬੋਲਟ ਹੈਂਡ ਬਾਹਰ ਨੂੰ ਨਿਕਲਦਾ ਹੋਵੇ ਤੇ ਇੱਥੇ ਵਧੀਆ ਪਲੇਨ ਸਤਹ ਦੀ ਜਰੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਹੈਵੀ ਉਸਾਰੀ ਦੇ ਯੰਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਹੈਂਡ ਗਰੇਡਰਜ਼, ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
ਟੀ-ਹੈਂਡ ਬੋਲਟ		ਇਹ ਮਸ਼ੀਨੀ ਟੇਬਲ ਵਿੱਚ ਕੀਤੇ T-Slot ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਟੇਬਲ ਦੇ ਵੱਖ-2 ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਪਕੜਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਮਸ਼ੀਨੀ ਪੇਚ: ਮਸ਼ੀਨੀ ਪੇਚਾਂ ਤੇ ਮਸ਼ੀਨੀ ਚੂੜੀ ਬਣੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤੇ ਇਹ ਚੂੜੀ ਵਾਲੇ ਛੇਕ ਵਿੱਚ ਨੱਟ ਦੇ ਨਾਲ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸਨੂੰ ਸਟੋਵ ਬੋਲਟ ਵੀ ਆਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮੈਟ੍ਰਿਕ ਮਸ਼ੀਨੀ ਪੇਚ ਦੇ ਆਯਾਮ ਹੇਠਾਂ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਹਨ: ਵੱਖ-2 ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਮਸ਼ੀਨੀ ਪੇਚਾਂ ਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਹੈਂਡ ਦੇ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਵਿਭਾਗਿਤ ਕਰਕੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਟੇਬਲ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।



ISO METRIC MACHINE SCREWS

ਕਿਸਮ	ਆਕਾਰ	ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ
ਫਿਲਿਪਸ ਪੇਨ ਹੈਂਡ		ਪੈਨ ਹੈਂਡ ਬੋਡੇ ਜਿਹੇ ਗੋਲ ਤੇ ਛੋਟੀਆਂ ਵਰਟੀਕਲ ਭੁਜਾਵਾਂ ਵਾਲੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦੀ ਡਗਾਈ ਵੀ X-ਆਕਾਰ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
ਸਲੈਟਿਡ ਫਲੈਟ ਹੈਂਡ		ਇਸਦਾ ਪੱਧਰਾ ਜਾਂ ਫਲੈਟ ਟੋਪ ਦੇ ਨਾਲ ਕਾਊਂਟਰਸੰਕ (ਹੈਂਡ ਦਾ ਨਿਚਲਾ ਹਿੱਸਾ ਸੰਕੂ ਆਕਾਰ ਦਾ) ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਚਪਟੇ ਬਲੇਡ ਵਾਲੇ ਪੇਚਕਸ ਨਾਲ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਘੁਮਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
ਸਲੈਟਿਡ ਓਵਲ ਹੈਂਡ		ਓਵਲ ਹੈਂਡ ਗਾਊਂਡ ਜਾਂ ਗੋਲ ਟਾਪ ਦੇ ਨਾਲ ਕਾਊਂਟਰਸੰਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਵੀ ਚਪਟੇ ਬਲੇਡ ਵਾਲੇ ਪੇਚਕਸ ਨਾਲ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਘੁਮਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਸਲੈਂਟਿਡ ਟਰੱਸ ਹੈੱਡ		ਟਰੱਸ ਹੈੱਡ ਰਾਊਂਡ ਟਾਪ ਦੇ ਨਾਲ ਚੌੜਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਵੀ ਚਪਟੇ ਪੇਚਕਸ ਦੇ ਨਾਲ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਘੁਮਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
ਸਲੈਂਟਿਡ ਰਾਊਂਡ ਹੈੱਡ		ਸਲੈਂਟਿਡ ਰਾਊਂਡ ਹੈੱਡ ਗੁੰਬਦ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਅੱਧੇ ਗੋਲੇ ਵਾਂਗ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਚਪਟੇ ਪੇਚਕਸ ਦੇ ਨਾਲ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਘੁਮਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।
ਟੈਰਕਸ ਪੈਨ ਹੈੱਡ ਟਾਈਪ F		ਟਾਈਪ F ਪੇਚ ਦਾ ਕਟਿਆ ਹੋਇਆ ਚੂੜੀਦਾਰ ਟਿਪ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਹੈੱਡ ਗੋਲ ਤੇ ਖੜਵੀਂ ਭੁਜਾ ਵਾਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜ਼ਿਆਦਾ ਟੈਰਕ ਦੇਣ ਲਈ ਇਸਦੀ ਡਰਾਈਵ ਦੇ ਛੇ ਮੂੰਹ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
ਸਲੈਂਟਿਡ ਹੈਕਸ ਵਾਸ਼ਰ ਹੈੱਡ ਟਾਈਪ F		ਟਾਈਪ F ਪੇਚਾਂ ਦਾ ਕਟਿਆ ਹੋਇਆ ਚੂੜੀਦਾਰ ਟਿਪ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਹੈਕਸ ਹੈੱਡ ਤੇ ਇਕ ਸਲੈਂਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤੇ ਇੱਕ ਵਾਸ਼ਰ ਵੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਇਸ ਉੱਤੇ ਦੋਵੇਂ ਰੈਂਚ ਅਤੇ ਪੇਚਕਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
ਫਿਲਿਪਸ ਫਲੈਟ ਹੈੱਡ		ਇਸਦੇ ਚਪਟੇ ਟਾਪ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਕਾਊਂਟਰਸੰਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਫਿਲਿਪਸ ਡਰਾਈਵ X ਆਕਾਰ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
ਫਿਲਿਪਸ ਓਵਲ ਹੈੱਡ		ਇਸਦੇ ਰਾਊਂਡ ਟਾਪ ਦੇ ਨਾਲ ਕਾਊਂਟਰਸੰਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਡਰਾਈਵ ਵੀ X-ਆਕਾਰ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
ਕੌਂਥੋ ਟਰੱਸ ਹੈੱਡ		ਟਰੱਸ ਹੈੱਡ ਚੌੜੇ ਗੋਲ ਨੀਵੇਂ ਸਿਖਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਫਿਲਿਪਸ ਡਰਾਈਵ X ਆਕਾਰ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
ਕੌਂਥੋ ਰਾਊਂਡ ਹੈੱਡ		ਰਾਊਂਡ ਹੈੱਡ ਗੁੰਬਦ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਅੱਧੇ ਗੋਲੇ ਵਾਂਗ ਨਜ਼ਰ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ X ਆਕਾਰ ਤੇ ਸਲਾਟ (slot) ਦੋਵਾਂ ਦਾ ਸੂਮੇਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
ਟੈਰਕਸ ਫਲੈਟ ਹੈੱਡ ਟਾਈਪ F		ਟਾਈਪ F ਦਾ ਕਟਿਆ ਹੋਇਆ ਚੂੜੀਦਾਰ ਟਿਪ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਫਲੈਟ ਟਾਪ ਦੇ ਨਾਲ ਕਾਊਂਟਰਸੰਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜ਼ਿਆਦਾ ਟੈਰਕ ਲਈ ਇਸਦੀ ਡਰਾਈਵ ਵੀ ਛੇ ਮੂੰਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
ਸੈਟ ਪੇਚ		ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਹੈੱਡ ਵਾਲੇ ਮਸ਼ੀਨੀ ਪੇਚ ਚੂੜੀ ਵਾਲੇ ਛੇਕਾਂ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਪੇਚ		ਇਹਨਾਂ ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਪੇਚਾਂ ਦਾ ਸੈਲਫ ਡਰਿਲਿੰਗ ਟਿਪ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਸੈਸ਼ਨ 1: ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਬੋਲਟ/ਮਸ਼ੀਨੀ ਪੇਚ

(ੴ) ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

1. ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਬੋਲਟਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ ਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਵੀ ਦੱਸੋ/ਲਿਖੋ।

ਲੜੀ ਨੰ:	ਬੋਲਟ ਦੀ ਕਿਸਮ	ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ
1		
2		
3		
4		

2. ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਮਸ਼ੀਨੀ ਪੇਚਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਵੀ ਲਿਖੋ।

ਲੜੀ ਨੰ:	ਬੋਲਟ ਦੀ ਕਿਸਮ	ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ
1		
2		
3		
4		

1. ਮੈਟ੍ਰਿਕ ਚੂੜੀ ਦੇ ਬੁਨਿਆਦੀ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਇੱਕ ਪੋਸਟਰ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।

ਸੈਸ਼ਨ -1 ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਬੋਲਟ/ਮਸ਼ੀਨੀ ਪੇਚ

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

(ਲੋੜ ਪੈਣ ਤੇ ਵਾਧੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)

(ੴ) ਖਾਲੀ ਬਾਹਾਂ ਭਰੋ

- ਇੱਕ ਫਾਸਟਨਰ ਇੱਕ ਹਾਰਡਵੇਅਰ ਹੈ ਜੋ ਨੂੰ ਮਕੈਨੀਕਲੀ ਜੋੜਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਦੋ ਜਾਂ ਵੱਧ ਚੀਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ
- ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਫਾਸਟਨਰ ਕਿਸਮ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

3. ਇੱਕ ਬੋਲਟ ਇੱਕ ਬਾਹਰਲੀ ਚੂੜੀਦਾਰ ਫਾਸਟਨਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਦੇ ਨਾਲ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
4. ਬਾਹਰਲੀ ਚੂੜੀਆਂ ਪੇਚ ਜਾਂ ਤੇ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਚੂੜੀਆਂ ਤੇ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
5. ਅਸੀਂ ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ISO ਚੂੜੀ ਵਰਤਦੇ ਹਾਂ।
6. ਮਸ਼ੀਨੀ ਪੇਚਾਂ ਤੇ ਨੱਟ ਦੇ ਨਾਲ ਛੇਕ ਦੇ ਨਾਲ ਇਸਤੇਮਾਲ ਲਈ ਮਸ਼ੀਨੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਸੈਕਾਨ - 1: ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਬੋਲਟ/ਮਸ਼ੀਨੀ ਪੇਚ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰੋ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਬੋਲਟ/ਮਸ਼ੀਨੀ ਪੇਚ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕਰ ਲਈਆਂ ਹਨ।

ਭਾਗ - ਉ

- ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਗਏ ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਬੋਲਟ ਮਸ਼ੀਨੀ ਪੇਚਾਂ ਦੇ ਇਸਤੇਮਾਲ ਨੂੰ ਸਮਝਣਾ ਅਤੇ ਫਰਕ ਪਛਾਣਨ ਦੇ ਯੋਗ।

ਭਾਗ - ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਵਿਚਾਰੇ ਗਏ:

- ਬੋਲਟਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।
- ਮਸ਼ੀਨੀ ਪੇਚਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।
- ਚੂੜੀ ਦੀ ਕੀ ਮਹੱਤਤਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਮਸ਼ੀਨੀ ਪੇਚਾਂ ਜਾਂ ਬੋਲਟਾਂ ਉੱਤੇ ਚੂੜੀ ਦੀ ਕੀ ਮਹੱਤਤਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ?
- ਬੋਲਟ ਅਤੇ ਪੇਚ ਵਿੱਚ ਫਰਕ ਕਰੋ।
- ਮੈਟ੍ਰਿਕ ਚੂੜੀ ਤੋਂ ਤੁਹਾਡਾ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ ? ਮੈਟ੍ਰਿਕ ਚੂੜੀ ਦਾ ਪ੍ਰੋਫਾਇਲ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਉਸਦੀ ਸਾਰੀ ਟਰਮਿਨੋਲੋਜੀ ਨੂੰ ਲਿਖੋ।
- ਬੋਲਟਾਂ ਦੀ ਵੱਖ-2 ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੱਸੋ।
- ਮਸ਼ੀਨੀ ਪੇਚਾਂ ਦੀ ਵੱਖ-2 ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੱਸੋ।

ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਬੋਲਟ ਅਤੇ ਮਸ਼ੀਨੀ ਪੇਚਾਂ ਦੀ ਫਾਸਟਨਰ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਮਝਣਾ		
ਵੱਖ-2 ਬੋਲਟਾਂ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚ ਫਰਕ ਪਛਾਣਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਵੱਖ-2 ਕਿਸਮ ਦੇ ਮਸ਼ੀਨੀ ਪੇਚਾਂ ਵਿੱਚ ਫਰਕ ਪਛਾਣਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਹੱਥ ਵਾਲੇ ਅੰਜਾਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਵੱਖ-2 ਕਿਸਮ ਦੇ ਬੋਲਟ ਅਤੇ ਪੇਚਾਂ ਨੂੰ ਕੱਸਣ ਅਤੇ ਢਿੱਲਾ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਸ਼ਨ-2 ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਨੱਟ

ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ (Relevant Knowledge)

ਨੱਟ ਫਾਸਟਨਰ ਦੀ ਉਹ ਕਿਸਮ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਚੂੜੀਦਾਰ ਛੇਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਨੱਟ ਹਮੇਸ਼ਾ ਜਿਆਦਾਤਰ ਕਈ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਲਈ ਬੋਲਟ ਦੇ ਦੂਸਰੇ ਸਿਰੇ ਦੇ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਦੋਹਾਂ ਵਿੱਚ ਪੈਦਾ ਹੋਈ ਰਗਡ, ਬੋਲਟ ਵਿੱਚ ਪੈਦਾ ਹੋਇਆ ਬੋੜਾ ਜਿਹਾ ਖਿਚਾਅ ਅਤੇ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਦਬਾਅ ਦੋ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕਠਾ ਕਰਕੇ ਰੱਖਦੇ ਹਨ। ਹਿੱਲਜੁਲ ਜਾਂ ਘੁੰਮਣ ਵਾਲੇ ਕਾਰਜਾਂ ਵਿੱਚ ਨੱਟ ਢਿੱਲਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਕਰਕੇ ਕਈ ਲੋਕਿੰਗ ਮਕੈਨਿਜ਼ਮ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਨੱਟ ਜਿਹੜਾ ਕਿ ਆਟੋ ਫਾਸਟਨਰਸ ਦੀ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ

ਕਿਸਮ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਧਾਤੂ ਦਾ ਚੋਗਸ ਜਾਂ ਹੈਕਸ ਆਕਾਰ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤੇ ਇਹ ਬੋਲਟ ਦੇ ਨਾਲ ਅਸਥਾਈ ਜਾਂ ਸਥਾਈ ਸਟਰਕਚਰਜ ਨੂੰ ਇੱਕਠਾ ਰੱਖਣ ਲਈ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਨੱਟ ਕਈ ਕਿਸਮ ਦੇ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਿੰਪਲ ਜਾਂ ਸਾਧਾਰਨ ਨੱਟ, ਕੋਲਰ ਨੱਟ, ਲੋਕਿੰਗ ਨੱਟ, ਟੀ-ਨੱਟ, ਜੈਮ ਨੱਟ, ਹੈਕਸਨੱਟ, ਪਲੇਟ ਨੱਟ ਸੈਲਫ਼ ਲਾਕਿੰਗ ਨੱਟ ਤੇ ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਨੱਟ ਆਦਿ। ਵੱਖ-2 ਕਿਸਮ ਦੇ ਨੱਟ ਚਿੱਤਰ-9 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਹਨ।



ਚਿੱਤਰ 9 ਵੱਖ-2 ਕਿਸਮ ਦੇ ਨੱਟ

ਨੱਟ ਵਿੱਚ ਚੂੜੀ ਦਾ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ

ਦੋ ਧਾਤੂ ਦੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਲਈ ਨੱਟ ਨੂੰ ਬੋਲਟ ਉੱਤੇ ਕੱਸਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਬੋਲਟ ਅਤੇ ਨੱਟ ਦਾ ਚੂੜੀ ਦਾ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ ਮਿਲਣਾ ਜਰੂਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਆਧਾਣੇ ਦੇਸ਼ ਵਿੱਚ ਆਪਾਂ ਮੈਟ੍ਰਿਕ ਚੂੜੀ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਇਸ ਲਈ ਬੋਲਟ ਦੇ ਨਾਲ ਵਰਤੇ ਗਏ ਨੱਟ ਦੀ ਮੈਟ੍ਰਿਕ ਚੂੜੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਬੋਲਟ ਅਤੇ ਨੱਟ ਦੀ ਪਿੱਚ ਵੀ ਮਿਲਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਨੱਟ ਬੋਲਟ ਉੱਤੇ ਨਹੀਂ ਕੱਸਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ। ਜੇਕਰ ਇਹ ਨਹੀਂ ਮਿਲਦੇ ਤਾਂ ਨੱਟ ਅਤੇ ਬੋਲਟ ਦੋਹਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ (ਚੂੜੀ ਦੇ) ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਦਾ ਹੈ ਤੇ ਨੱਟ ਬੋਲਟ ਉੱਤੇ ਢਿੱਲਾ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ। ਨੱਟ ਦੀ ਅੰਦਰੂਨੀ ਚੂੜੀ ਸੱਜੇ ਜਾਂ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਦੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਨੱਟ ਦੇ ਆਯਾਮ ਜਾਂ ਪਰਿਮਾਣ

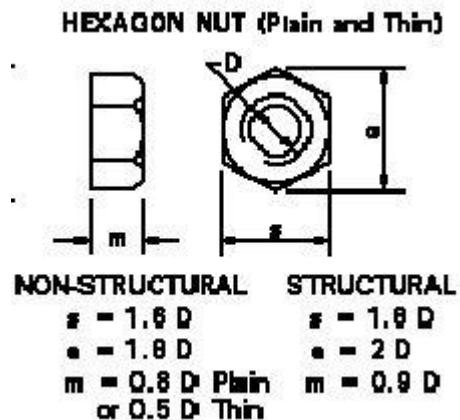
ISO ਮੈਟ੍ਰਿਕ ਨੱਟ ਦੇ ਆਯਾਮ ਚਿੱਤਰ-10 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਹਨ। ਇਹ ਸਾਰੇ ਆਯਾਮ ਨੱਟ ਦੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਆਸ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਤ ਹਨ।

ਨੱਟਾਂ ਦੀ ਸਮੱਗਰੀ

ਨੱਟ ਵੀ ਬੋਲਟਾਂ ਵਾਲੀ ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪਿੱਤਲ, ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ, ਤਾਂਬਾ, ਪਲਾਸਟਿਕ ਸਟੀਲ, ਸੁਪਰ ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤ, ਟਾਈਟੇਨੀਅਮ ਆਦਿ।

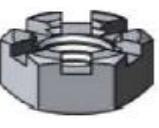
ਨੱਟਾਂ ਦੀ ਕਿਸਮਾਂ

ਨੱਟਾਂ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-2 ਕਿਸਮਾਂ ਹੇਠਾਂ ਟੇਬਲ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਈਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ।



ਚਿੱਤਰ-10 ISO ਮੈਟ੍ਰਿਕ ਨੱਟ

ਕਿਸਮ	ਆਕਾਰ	ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ
ਹੈਕਸ (Hex)		ਹੈਕਸਾਗੋਨਲ ਧਾਰੂ ਦੇ ਬਣੇ ਫਾਸਟਨਰ ਦੀ ਉਹ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜਿਸ ਦੀਆਂ ਛੇ ਭੁਜਾਵਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਜਿਆਦਾਤਰ ਨੱਟ ਹੈਕਸਾਗੋਨਲ ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਕੱਟੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਉੱਤੇ ਪਕੜ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਨੱਟ ਕਿਸੇ ਵੀ ਆਕਾਰ ਦਾ ਹੋਵੇ ਵਸਤੂਆਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜਕੜ ਕੇ ਰੱਖਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
ਹੈਵੀ ਹੈਕਸ (Heavy Hex)		ਹੈਵੀ ਹੈਕਸ ਨੱਟ ਸਟੈਂਡਰਡ ਹੈਕਸ ਨੱਟ ਨਾਲੋਂ ਥੋੜ੍ਹੇ ਜਿਹੇ ਵੱਡੇ ਅਤੇ ਮੌਟੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਕਿਉਂਕਿ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪਕੜ ਅਤੇ ਮਿਆਦ ਕਰਕੇ ਇਹ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਵੱਡੇ ਵਿਆਸ ਅਤੇ ਵੱਧ ਮਜਬੂਤੀ ਵਾਲੇ ਬੋਲਟ ਦੇ ਕਾਰਜਾਂ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
ਨਾਈਲੋਨ ਇੰਸਰਟ ਲੋਕ		ਇੱਕ ਵਧੀਆ ਟੌਰਕ ਵਾਲੇ ਨੱਟ ਵਿੱਚ ਨਾਈਲੋਨ ਦੀ ਇੰਸਰਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਇਸਨੂੰ ਲੋਕਿੰਗ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਨਾਈਲੋਨ ਇੰਸਰਟ, ਬੋਲਟ ਦੀ ਚੂੜੀ ਪਾਣੀ, ਤੇਲ, ਪੈਟੋਲ ਅਤੇ ਹੋਰ ਤਰਲਾਂ ਦੀ ਲੀਕੇਜ (ਰਿਸਾਵ) ਰੋਕਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।
ਜੈਮ (Jam)		ਇਹ ਸ਼ਬਦਾਵਲੀ ਕਈ ਵਾਰ ਮੌਟੇ ਨੱਟਾਂ ਨੂੰ ਲੋਕ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਪਤਲੇ ਨੱਟਾਂ ਵਾਸਤੇ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਅਜਿਹਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪਤਲਾ ਨੱਟ ਜੁੜਨ ਵਾਲੀ ਸਤਹ ਦੇ ਨੇੜੇ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਮੌਟੇ ਨੱਟ ਦੇ ਨਾਲ ਕੱਸਿਆ ਜਾਵੇ। ਜੇਕਰ ਇਹ ਮੌਟੇ ਨੱਟ ਦੇ ਉਪਰ ਕੱਸਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਆਪਣੀ ਸਮਰੱਥਾ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਭਾਰ ਹੇਠ ਆ ਜਾਵੇਗਾ।
ਨਾਈਲੋਨ ਇੰਸਰਟ ਜੈਮ ਲੋਕ		ਚੂੜੀਆਂ ਨੂੰ ਨਾਈਲੋਨ ਇੰਸਰਟ ਦੇ ਵਿੱਚ ਹੀ ਢਾਲ੍ਹਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਬੋਲਟ ਨੂੰ ਉਸੇ ਬਾਈਂ ਲੋਕ/ਜਾਮ ਕਰ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਬਾਹਰ ਤੋਂ ਹੈਕਸ ਆਕਾਰ ਦੇ ਧਾਰੂ ਨੂੰ ਢਾਲ ਕੇ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਜਿਸਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਰੈਂਚ ਜਾਂ ਸਾਕਟ ਨਾਲ ਘੁਮਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਨੱਟ ਵਿੱਚ ਨਾਈਲੋਨ ਇੰਸਰਟ ਨੱਟ ਨੂੰ ਢਿੱਲਾ ਹੋਣ ਤੋਂ ਰੋਕਦੀ ਹੈ।
(Wing) ਵਿੰਗ		ਵਿੰਗ ਨੱਟ ਦੀ ਉਹ ਕਿਸਮ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸਦੇ ਦੋਹਾਂ ਪਾਸਿਆਂ ਤੇ ਦੋ ਵੱਡੇ ਧਾਰੂ ਦੇ "ਵਿੰਗਸ" (ਪੰਖ) ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਇਸਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਅੰਜਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੇ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਕੱਸਿਆ ਅਤੇ ਢਿੱਲਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ।
ਕੈਪ ਨੱਟ (Cap Nut)		ਕੈਪ ਨੱਟ ਥੱਲੇ ਚੂੜੀ ਵਾਲੇ ਸਟੈਂਡ, ਰਾਡ ਅਤੇ ਬੋਲਟ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਨੂੰ ਗੁੰਬਦ ਆਕਾਰ ਦੇ ਕੈਪ ਨਾਲ ਢਕਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਖੁੱਲ੍ਹੇ ਸਿਰੇ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਆ ਅਤੇ ਵਧੀਆ ਦਿੱਖ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਏਕੋਰਨ (Acorn)		ਇਸ ਨੱਟ ਉੱਪਰ ਗੁੰਬਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਚੂੜੀ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਬਾਹਰੀ ਚੂੜੀ ਨਾਲ ਸਪਰਸ਼ ਤੋਂ ਬਚਾਉਂਦਾ ਹੈ।
ਫਲੈਂਜ਼ (Flange)		ਵੱਡਾ ਗੋਲਾਕਾਰ ਆਧਾਰ ਵੱਧ ਦਬਾਅ ਨੂੰ ਬਿਖੇਰ ਕੇ (ਬਰਾਬਰ) ਇੱਕ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਪਕੜ ਨੂੰ ਮਹੁੱਈਆ ਕਰਵਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਵੱਡੇ ਆਧਾਰ ਨੂੰ ਢਿੱਲਾ ਕਰਨ ਲਈ ਜਿਆਦਾ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਟੌਰਕ (ਯੁਮਾਅ ਸ਼ਕਤੀ) ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵੱਡੇ ਜਾਂ ਗਲਤ ਸੇਧ ਵਾਲੇ ਛੋਕ ਨੂੰ ਢੱਕਦਾ ਹੈ।
ਟੀ (Tee)		ਟੀ ਨੱਟ ਅੰਦਰੂਨੀ ਚੂੜੀ ਵਾਲੇ ਫਾਸਟਨਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਹੜੇ ਲੱਕੜ ਪਲਾਸਟਿਕ ਜਾਂ ਪਾਰਟੀਕਲ ਬੋਰਡ ਨੂੰ ਕੱਸਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਵੱਡੀ, ਪਤਲੀ ਬਾਡੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸਦੇ ਇੱਕ ਸਿਰ ਤੇ ਦੰਦੇਦਾਰ ਫਲੈਂਜ਼ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਦੰਦੇ 3 ਜਾਂ 4 ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।
ਚੌਰਸ (Square)		ਇਹ ਇੱਕ ਚਾਰ-ਭੁਜਾਵਾਂ ਵਾਲਾ ਨੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸਟੈਂਡਰਡ ਹੈਕਸ ਨੱਟ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਇਸਦੀ ਵੱਡੀ ਸਤਹ ਕੱਸੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਇਹ ਢਿੱਲਾ ਹੋਣ ਤੋਂ ਜਿਆਦਾ ਰੋਧਕਤਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਚੌਰਸ ਨੱਟ ਹਮੇਸ਼ਾ ਚੌਰਸ ਹੈਂਡ ਵਾਲੇ ਬੋਲਟ ਨਾਲ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
ਪ੍ਰਚਲਿਤ ਟੌਰਕ ਲੌਕ (Prevailing Torque Lock)		ਇਹ ਨੱਟ ਦੀ ਉਹ ਕਿਸਮ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੀਵੇਲਿੰਗ ਟੌਰਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇਸਨੂੰ ਆਪਣੇ-ਆਪ ਮੁੱਲਣ ਤੋਂ ਰੋਕਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੀਆਂ ਮੁੱਖ ਤੌਰ ਤੇ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਪੂਰੀ ਧਾਰੂ ਅਤੇ ਜਾਂ ਨਾਈਲੌਨ ਇੰਸਰਟ। ਧਾਰੂ ਵਾਲੇ ਨੱਟ ਉੱਪਰਲੀਆਂ ਚੂੜੀਆਂ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਖਰਾਬ ਕਰਕੇ ਪ੍ਰੀਵੇਲਿੰਗ ਟੌਰਕ ਬਣਾ ਲੈਂਦੇ ਹਨ। ਜਦਕਿ ਨਾਈਲੌਨ ਇੰਸਰਟ ਵਾਲੇ, ਨਾਈਲੌਨ ਇੰਸਰਟ ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਪ੍ਰੀਵੇਲਿੰਗ ਟੌਰਕ ਲਈ ਕਰਦੇ ਹਨ।
K-ਲੌਕ ਜਾਂ ਕੈਪ (Kep)		ਕੈਪ ਨੱਟ ਜਿਸਨੂੰ K-ਨੱਟ ਜਾਂ ਵਾਸ਼ਰ ਨੱਟ ਵੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ਜਿਸਦੇ ਨਾਲ ਫਰੀ ਸਪੀਨਿੰਗ ਵਾਸ਼ਰ ਲੱਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਅਸੈਂਬਲੀ ਨੂੰ ਹੋਰ ਆਸਾਨ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਆਮ ਵਾਸ਼ਰ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਹਨ ਸਟਾਰ-ਟਾਈਪ ਲੌਕ ਵਾਸ਼ਰ, ਕੋਨੀਕਲ ਅਤੇ ਫਲੈਟ ਵਾਸ਼ਰ।
ਕਪਾਲਿੰਗ (Coupling)		ਇਹ ਦੋ ਚੂੜੀਦਾਰ ਵਸਤੂਆਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਲਈ ਡਿਜਾਈਨ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਆਮ ਕਰਕੇ ਚੂੜੀ ਵਾਲੀ ਗਡ ਨੂੰ।
ਸਲੋਟਿਡ (Slotted)		ਸਲੋਟਿਡ ਹੈਕਸ ਨੱਟ ਉਹ ਹੈਕਸ ਨੱਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਸਦੇ ਉੱਪਰਲੀ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਸਲੋਟ ਕੱਟੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਸਲੋਟ ਕੋਟਰ ਪਿਨ ਇੰਸਰਟ/ਧੱਕਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਹੋਰ ਕਈ ਕਾਰਜਾਂ ਪਰੰਤੂ ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਬੈਰਿੰਗ/ਵੀਲ ਹੱਥ ਦੀ ਸਪਿੰਡਲ ਦੀ ਅਸੈਂਬਲੀ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਕਂਸਲ (Castle)		ਇਸ ਨੱਟ ਦੇ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਤੇ ਸਲੋਟ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਬੋਲਟ ਜਾਂ ਐਕਸਲ ਦੇ ਚੂੜੀ ਵਾਲੇ ਸਿਰੇ ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋ ਛੇਕ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਨੱਟ ਨੂੰ ਉਸ ਉਪਰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੱਸ ਕੇ ਉਸਦੇ ਛੇਕ ਨੂੰ ਬੋਲਟ ਦੇ ਛੇਕ ਨਾਲ ਮਿਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਫਿਰ ਉਸ ਛੇਕ ਵਿੱਚੋਂ ਸਪਲਿਟ ਪਿੰਨ ਜਾਂ ਸੁਰੱਖਿਆ ਤਾਰ ਪਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਲੋਕਿੰਗ ਯੰਤਰ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਨੱਟ ਘੱਟ ਟੌਰਕ ਵਾਲੇ ਕਾਰਜਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪਹੀਏ ਨੂੰ ਆਪਣੀ ਜਗ੍ਹਾਂ ਤੇ ਸਥਿਰ ਰੱਖਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
------------------	---	--

ਸੈਕਾਨਡ-2 : ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਨੱਟ**ਉ ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ (ਕੰਮ)**

1. ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਨੱਟ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਵੀ ਲਿਖੋ।

ਲੜੀ ਨੰ.:	ਬੋਲਟ ਦੀ ਕਿਸਮ	ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ
1		
2		
3		
4		

2. ISO ਮੈਟ੍ਰਿਕ ਨੱਟ ਦੇ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਪੋਸਟਰ ਬਣਾਓ


ਸੈਕਾਨਡ-2 ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਨੱਟ

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਉ

(ਲੋੜ ਪੈਣ ਤੇ ਵਾਧੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)

ਉ ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ

1. ਨੱਟ ਫਾਸਟਨਰ ਦੀ ਉਹ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜਿਸਦੇ ਛੇਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
2. ਦੋ ਧਾਤੂ ਦੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਲਈ ਕੱਟ ਉੱਤੇ ਕੱਸਿਆ ਜਾਂ ਚੜਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
3. ਬੋਲਟ ਅਤੇ ਨੱਟ ਦੀ ਇੱਕੋ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਨੱਟ ਬੋਲਟ ਉੱਤੇ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ।

4. ਨੱਟ ਦੇ ਖੱਬੇ ਜਾਂ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।
 5. ਹੈਕਸਾਗੋਨਲ ਨੱਟ ਧਾਤੂ ਫਾਸਟਨਰ ਦੀ ਉਹ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜਿਸਦੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਸੈਸ਼ਨ-2 ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਨੱਟ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਵੇਖੋ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਨੱਟ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜਰੂਰਤਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕਰ ਲਈਆਂ ਹਨ।

ਭਾਗ ਓ

- ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਨੱਟ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਅਤੇ ਪਰਖਣ ਦੇ ਯੋਗ।

ਭਾਗ ਅ

ਜਮਾਤ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਉੱਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ

- ਨੱਟ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।
- ਨੱਟਾਂ ਦੇ ਚਾਰ ਜਾਂ ਛੇ ਫੇਸ (ਚਿਹਰੇ) ਕਿਉਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
- ਨੱਟ ਵਿੱਚ ਚੂੜੀ ਦੀ ਕੀ ਮਹੱਤਤਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਚੂੜੀਆਂ ਕਿਉਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹਨ ?
- ਬੋਲਟ ਅਤੇ ਨੱਟ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਸਪਸ਼ਟ ਕਰੋ।
- ISO ਮੈਟ੍ਰਿਕ ਚੂੜੀ ਤੋਂ ਤੁਹਾਡਾ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ ?
- ਨੱਟ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-2 ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ
- ਮਸੀਨੀ ਪੇਚਾਂ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-2 ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਦੱਸੋ।

ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾਂ
ਬੋਲਟ ਦੀ ਫਾਸਟਨਰ ਪੱਖੋਂ ਮਹੱਤਤਾ ਧਿਆਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਨੱਟ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-2 ਕਿਸਮਾਂ ਪਰਖਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਹੱਥ ਵਾਲੇ ਅੰਜਾਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਵੱਖ-2 ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਨੱਟ ਨੂੰ ਕੱਸਣ ਅਤੇ ਢਿੱਲਾ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਸ਼ਨ-3 ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਸਟੱਡ

ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਸਟੱਡ, ਮਕੈਨੀਕਲ, ਫਾਸਟਨਰਜ਼ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਸਦੇ ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋਹਾਂ ਸਿਰਿਆਂ ਤੇ ਚੂੜੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਨੂੰ ਵਸਤੂ ਦੇ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤੇ ਦੂਸਰੇ ਸਿਰੇ ਨੂੰ ਨੱਟ ਨਾਲ। ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਸਟੱਡਾਂ ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਦੋ ਮੂੰਹਾਂ ਵਾਲੇ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਫਾਸਟਨਰ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਸਟੱਡਾਂ ਨੂੰ ਬਿਨਾ ਚੂੜੀ ਵਾਲੀ ਸ਼ੈਂਕ ਦੇ ਨਾਲ ਕੱਸਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਇੰਡਸਟਰੀ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਦੇ ਨਾਲ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਫਾਸਟਨਰ ਬਣਾਉਣ ਅਤੇ ਸਪਲਾਈ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਸਟੱਡਾਂ ਨੂੰ ਕਈ ਨਵੇਂ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਬਣਾ ਕੇ ਲੈ ਕੇ ਆ ਰਹੇ ਹਨ।

ਸਟੱਡ (ਚਿੱਤਰ-11) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲੋਹੇ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕੱਚੇ ਲੋਹੇ ਵਿੱਚ ਲਚੀਲਾਪਨ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸੈੱਟ ਸਕਿਊਰਿਟੀ ਨੂੰ ਇਸ ਵਿੱਚ ਜਿਆਦਾ ਕੱਸਣ ਨਾਲ ਚੂੜੀ ਨੂੰ ਖਰਾਬ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤੇ ਕਾਸਟਿੰਗ ਨੂੰ ਸਦੀਵੀ ਨੁਕਸਾਨ ਵੀ ਪਹੁੰਚ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਸਟੱਡ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਕਾਸਟਿੰਗ ਦੇ ਵਿੱਚ ਕੱਸਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਹਲਕੇ ਸਟੀਲ ਦੇ ਨੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਜਿਆਦਾ ਕਸਣ ਨਾਲ ਨੁਕਸਾਨ ਸਟੱਡ ਜਾਂ ਨੱਟ ਨੂੰ ਹੋਵੇਗਾ ਨਾ ਕਿ ਕਾਸਟਿੰਗ ਨੂੰ। ਜਿਆਦਾ ਦਬਾਅ ਵਾਲੇ ਕਾਰਜਾਂ ਵਿੱਚ ਸਟੱਡ ਗੈਸ-ਬੰਦ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਬੰਦ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਮੋਟਰ ਕਾਰ ਦੇ ਇੰਜਣ ਵਿੱਚ ਸਟੱਡ ਸਿਲੰਡਰ ਹੈਂਡ ਨੂੰ ਸਿਲੰਡਰ ਬਲੋਕ ਦੇ ਨਾਲ ਪਕੜ ਕੇ ਰੱਖਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਸਿਲੰਡਰ ਅਤੇ ਹੈਂਡ ਦਾ ਜੋੜ ਅਸਥਾਈ ਹੀ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਕਿਉਂਕਿ ਇਸਦੀ ਰਿਪੋਰਟ ਲਈ ਇਸਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਸਟੱਡ ਨੂੰ ਇੰਜਨ ਸਟੱਡ, ਪਹੀਆ ਸਟੱਡ ਅਤੇ ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਸਟੱਡ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਸਮੱਗਰੀ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਸਟੱਡ ਕਈ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪਿੱਤਲ ਦੇ ਸਟੱਡ, ਤਾਂਬੇ ਦੇ ਸਟੱਡ, ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੇ ਸਟੱਡ, ਨਾਈਲੋਨ ਸਟੱਡ, ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਸਟੱਡ, ਬਰਾਨਜ਼ ਸਟੱਡ ਅਤੇ ਟਾਈਟੇਨੀਅਮ ਸਟੱਡ।

ਪਹੀਆ ਸਟੱਡ

ਪਹੀਏ ਵਾਲੇ ਸਟੱਡ ਉਹ ਚੂੜੀਦਾਰ ਫਾਸਟਨਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲਾਂ ਦੇ ਪਹੀਏ ਤੇ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਅਰਧ ਸਥਾਈ ਤੌਰ ਤੇ ਸਿੱਧੇ ਬਰੇਕ ਡਰਮ ਜਾਂ ਬਰੇਕ ਡਿਸਕ ਦੁਆਰਾ ਪਹੀਏ ਦੀ ਹੱਥ ਤੇ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਪਹੀਏ ਨੂੰ ਜਕੜਨ ਲਈ ਲੱਗ ਨੱਟ ਪਹੀਆ ਸਟੱਡ ਉੱਤੇ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। (ਚਿੱਤਰ-12) ਜਦੋਂ ਟਾਈਰ ਬਦਲਣ ਦੇ ਲਈ ਪਹੀਏ ਨੂੰ ਉਤਾਰਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਟੱਡ ਹੱਥ ਦੇ ਵਿੱਚ ਹੀ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਕਈ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲਾਂ ਦੇ ਪਹੀਆ ਹੱਥ ਵਿੱਚ ਅਲੱਗ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਣ ਵਾਲੇ ਬੋਲਟ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਬੋਲਟ ਦੀ ਜਗਹ ਸਟੱਡ ਲਗਾਉਣ ਦਾ ਇਹ ਫਾਇਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ

ਇਹਨਾਂ ਨਾਲ ਟਾਈਰ ਨੂੰ ਅਸਾਨੀ ਨਾਲ ਬਦਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਨਾਲ ਪਹੀਏ ਅਤੇ ਟਾਈਰ ਦੀ ਅਸੰਬਲੀ ਠੀਕ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਤੇ ਪਹੀਏ ਨੂੰ ਬਾਰ-2 ਸੰਭਾਲਣ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੀ। ਕਈ ਪਹੀਏ ਜਿਹੜੇ ਬੋਲਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਨ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਇਕ ਜਾਂ ਵੱਧ ਲੋਕੋਟਰ ਪਿਨ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਪਹੀਏ ਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਪਿੰਨਾਂ ਤੇ ਲਿਫਟ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਬੋਲਟ ਧੱਕੇ ਜਾਂ ਇੰਸਰਟ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਇਕ ਵਾਰੀ ਬੋਲਟ ਕੱਸੇ ਜਾਣ ਅਤੇ ਪਹੀਆ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੰਸਟਾਲ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਫਿਰ ਵਾਹਨ ਚਲਾਉਣ ਵੇਲੇ ਉਹਨਾਂ ਪਿੰਨਾਂ ਦਾ ਕੋਈ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ।



ਚਿੱਤਰ-11



ਚਿੱਤਰ-12

ਪਹੀਏ ਦੇ ਸਟੱਡ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

ਪਹੀਏ ਦੇ ਸਟੱਡ ਬਦਲੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ- ਧੱਕਣ ਵਾਲੇ ਅਤੇ ਕੱਸਣ ਵਾਲੇ (Press in and Screw in) ਸਟੱਡਾਂ ਦੀ ਵੈਲਡਿੰਗ ਸੰਭਵ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਕੀਤੀ ਨਹੀਂ ਜਾਂਦੀ।

ਕਸਣ ਵਾਲੇ

ਹੱਥ ਤੇ ਲੱਗੇ ਕਸਣ ਵਾਲੇ ਸਟੱਡ (ਚਿੱਤਰ-13) ਉੱਤੇ ਚੂੜੀ ਵਾਲੇ ਬੋਲਟ ਨੂੰ ਕੱਸਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਹੜਾ ਸਿਰਾ ਹੱਥ ਉੱਤੇ ਕੱਸਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਉਹ ਜਾਂ ਤਾਂ ਹਾਈ ਟੋਲਰੇਸ਼ਨ ਫਿਟ ਚੂੜੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਾਂ ਉਹ ਬਰੈਡ ਲੈਕਿੰਗ ਤਰਲ ਕੈਮੀਕਲ/ ਰਸਾਇਣ (Thread Locking Liquid Chemical) ਦੇ ਨਾਲ ਲਗਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਲੱਗ (Lug) ਨੱਟ ਹਟਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੱਥ ਵਿੱਚ ਪਿੱਛੇ ਨੂੰ ਨਾ ਆਵੇ।



Fig-131 screw-in type stud

ਪੱਕਣ ਵਾਲੇ

ਪੱਕਣ ਵਾਲੇ ਸਟੱਡ (ਚਿੱਤਰ-14) ਡਿਸਕ ਜਾਂ ਡਰਮ ਹੱਥ ਦੇ ਪਿਛਲੇ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਵਾਹਨ ਤੋਂ ਹੱਥ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਦੀ ਜਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਚੂੜੀਦਾਰ ਹਿੱਸਾ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵੱਡੇ ਵਿਆਸ ਵਾਲਾ ਸੈਕਸ਼ਨ, ਜਿਸਨੂੰ ਨਰਲ (Knurl) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਉੱਤੇ ਘੁੰਮਣ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਸਪਲਾਈਨਾਂ ਬਣਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਨਰਲ ਦਾ ਵਿਆਸ ਹੱਥ ਦੇ ਛੇਕ ਦੇ ਵਿਆਸ ਨਾਲੋਂ ਵੱਡਾ ਹੋਣ ਕਰਕੇ, ਸਟੱਡ ਨੂੰ ਬਿਠਾਉਣ ਦੇ ਲਈ ਪ੍ਰੈਸ ਫਿਟ ਦੀ ਜਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਸਟੱਡ ਨੂੰ ਹੱਥ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਦੇ ਲਈ ਉਸਦੇ ਸਿਰੇ ਤੇ ਇੱਕ ਵੱਡੇ ਵਿਆਸ ਦਾ ਸਟੌਪ (Stop) ਲਗਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



Fig-14 press-in type stud

ਜਿਆਦਾਤਰ ਪੱਕਣ ਵਾਲੇ ਸਟੱਡ ਡਿਜਾਇਨ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਬਿਠਾਉਣ ਲਈ ਮਕੈਨੀਕਲ ਜਾਂ ਹਾਈਡ੍ਰੋਲਿਕ ਪ੍ਰੈਸ ਦੇ ਨਾਲ ਇੰਸਟਾਲ ਕੀਤੇ ਜਾਂ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਵੀ ਸੰਭਵ ਹੈ ਕਿ ਹੱਥ ਦੇ ਵਿੱਚ ਧਕੇਲਨ ਦੇ ਲਈ ਇੱਕ ਵਾਸ਼ਰ ਅਤੇ ਬਾਹਰ ਖਿੱਚਣ ਲਈ ਨੱਟ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਇੰਸਟਾਲਰ ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਕਰੇ ਕਿ ਸਟੱਡ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬੈਠ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਸਟੱਡ ਦੇ ਚੂੜੀ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਕੋਈ ਵੀ ਨੁਕਸਾਨ ਨਾ ਪਹੁੰਚੇ। ਜਦ ਕਈ ਗੈਰੇਜ ਮਕੈਨਕਾਂ ਦੁਆਰਾ ਆਮ ਤਰੀਕਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਹ ਤਰੀਕਾ ਸਟੱਡ ਉੱਤੇ ਜਿਆਦਾ ਦਬਾਅ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਖਿੱਚ ਇੰਜਣ ਸਟੱਡ ਪੈਦਾ ਕਰਕੇ ਇਸ ਨੂੰ ਪੱਕੇ ਤੌਰ ਤੇ ਇੰਜਣ ਸਟੱਡ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਮੇਨ ਸਟੱਡ

ਕਾਰਗੁਜਾਰੀ ਜਾਂ ਹੈਵੀ ਡਿਊਟੀ ਕਾਰਜਾਂ ਲਈ (ਚਿੱਤਰ-15) ਮੇਨ ਕੈਪ ਬੋਲਟਾਂ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਸੰਭਵ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸਟੱਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਸਟੱਡ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਸਹੀ ਟੈਰਕਾਂ ਦੀ ਯੋਗਤਾ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਕਿਉਂਕਿ ਕੱਸਣ ਵੇਲੇ ਬੋਲਟਾਂ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਰੋੜਾ ਨਹੀਂ ਖਾਂਦੇ ਕਿਉਂਕਿ ਨੱਟ ਕੱਸਣ ਵੇਲੇ ਸਟੱਡ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ, ਜੋ ਇੱਕ ਸਾਰ ਅਤੇ ਸਟੀਕ ਜਕੜ ਬਲ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਸਟੱਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਨਾਲ ਸਟੱਡ ਦੀ ਚੂੜੀਆਂ ਦੀ ਵੀ ਘੱਟ ਘਿਸਾਵਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਸਰਵਿਸ ਦੇ ਨਾਲ ਬਲੋਕ ਦੇ ਚੂੜੀ ਵਾਲੇ ਛੇਕਾਂ ਦੀ ਮਿਆਦ ਵੀ ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਉਦੋਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਮਿਸ਼ਰਤ ਧਾਤੂ ਦੇ ਬਲੋਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਸਟੱਡਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਮੇਨ ਕੈਪ ਦੀ ਇੰਸਟਾਲੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਵੀ ਹਿੱਸਾ ਪਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਉਹ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਮੌਕਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਮੇਨ ਕੈਪ ਹਿੱਲਣ ਕਿਉਂਕਿ ਕਲੈਮਪਿੰਗ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਸਟੱਡ ਸਥਿਰ



Fig-15 Main studs in engine block

ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਸਿਲੰਡਰ ਹੈਂਡ ਸਟੱਡ

Gasket (ਗਾਸਕੇਟ) ਅਤੇ ਹੈਂਡ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ (ਇਕ ਸੁਰਤਾ) ਦੇ ਪੱਥੇ, ਹੈਂਡ ਸਟੱਡਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ (ਚਿੱਤਰ-16) ਸਿਲੰਡਰ ਹੈਂਡ ਦੀ ਇੰਸਟਾਲੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਉਹਨਾਂ ਕਾਰਜਾਂ ਵਿੱਚ ਮਦਦਗਾਰ ਹੁੰਦੇ ਜਿੱਥੇ ਅਕਸਰ ਹੈਂਡ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ, ਸਟੱਡਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਹੀ ਸਹੀ ਅਤੇ ਲਾਗਾਤਾਰ ਟੌਰਕ ਨੂੰ ਸਹਾਰਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਬੋਲਟ ਨੂੰ ਲਗਾ ਕੇ ਕਸ਼ਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸ ਵਿੱਚ ਦੋਵੇਂ ਮੋਝਨ (Torsional Load) ਅਤੇ ਧਿੱਚ (Vertical or axial load) ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਬੋਲਟ ਵਿੱਚ ਇਕੋ ਸਮੇਂ ਦੋ ਤਾਕਤਾਂ ਲੱਗਣ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਉਸ ਉੱਤੇ ਚੂੜੀਆਂ ਦੀ ਰਗੜ ਦੇ ਕਾਰਨ ਰਗੜ ਬਲ ਵੀ ਲੱਗਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਨੱਟ ਨੂੰ ਸਟੱਡ ਉੱਤੇ ਕਸ਼ਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਟੱਡ ਆਪਣੀ ਵਰਟੀਕਲ ਪੁਰੇ ਦੇ ਦੁਆਰਾ ਧਿੱਚਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



Fig-16 Cylinder head studs

ਸੈਸ਼ਨ-3 ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਸਟੱਡ

ਓ. ਅਭਿਆਸ ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

- ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਗਏ ਸਟੱਡਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ

ਲੜੀ ਨੰ:	ਸਟੱਡ ਦੀ ਕਿਸਮ
1	
2	
3	
4	

- ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਗਏ ਵੱਖ-2 ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਸਟੱਡਾਂ ਦਾ ਪੋਸਟਰ ਤਿਆਰ ਕਰੋ।

ਸੈਸ਼ਨ -3 ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਸਟੱਡ

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੀ ਕਰੋ)

ਉ. ਖਾਲੀ ਬਾਵਾਂ ਭਰੋ

1. ਸਟੱਡ ਮਕੈਨੀਕਲ ਹਨ ਜਿਸਦੇ ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋਵੇਂ ਸਿਰਿਆਂ ਤੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।
2. ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਸਟੱਡ ਦੋਹਾਂ ਸਿਰਿਆਂ ਤੇ ਬਿਨਾਂ ਚੂੜੀ ਵਾਲੇ ਦੀ ਮੱਦਦ ਦੇ ਨਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
3. ਪਹੀਏ ਵਾਲੇ ਸਟੱਡ ਚੂੜੀ ਵਾਲੇ ਫਾਸਟਨਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਹੜੇ ਕਈ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲਾਂ ਦੇ ਨੂੰ ਪਕੜ ਕੇ ਰੱਖਦੇ ਹਨ।
4. ਪੱਕਣ ਵਾਲੇ ਸਟੱਡਾਂ ਨੂੰ ਜਾਂ ਦੇ ਪਿਛਲੇ ਪਾਸੋਂ ਤੋਂ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
5. ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਜਾਂ ਕਾਰਜ ਲਈ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਜਦੋਂ ਵੀ ਸੰਭਵ ਹੋਵੇ ਮੇਨ ਕੈਪ ਬੋਲਟ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਤਰਜੀਹ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਸੈਸ਼ਨ-3 ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਸਟੱਡ

ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਸਟੱਡ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕਰ ਲਈਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

ਭਾਗ ਉ

- ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਸਟੱਡ ਨੂੰ ਪਛਾਨਣ ਅਤੇ ਉਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੇ ਯੋਗ।

ਭਾਗ ਅ

ਜਮਾਤ ਵਿੱਚ ਵਿਚਾਰਿਆ ਗਿਆ

- ਸਟੱਡਾਂ ਦੀਆਂ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ
- ਸਟੱਡਾਂ ਦੀ ਬੋਲਟਾਂ ਉੱਤੇ ਕੀ ਲਾਭ ਹਨ
- ਕਿਹੜੀ ਪਰਿਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਬੋਲਟਾਂ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾ ਸਟੱਡਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਬੋਲਟ ਅਤੇ ਸਟੱਡ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰੋ।
- ਵੱਖ-2 ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਸਟੱਡਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੱਸੋ।

ਇਸ ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਫਾਸਟਨਰ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਸਟੱਡਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਵੱਖ ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਸਟੱਡਾਂ ਨੂੰ ਪਛਾਨਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਹੱਥ ਦੇ ਅੰਜਾਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਵੱਖ-2 ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਸਟੱਡਾਂ ਨੂੰ ਕੱਸਣ ਅਤੇ ਢਿੱਲਾ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਸ਼ਨ 4 : ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਵਾਸ਼ਰ ਅਤੇ ਰਿਵਟ

ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ (Relevant Knowledge)

ਵਾਸ਼ਰ ਇੱਕ ਛੇਕ ਵਾਲੀ ਪਤਲੀ ਪਲੇਟ (ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਡਿਸਕ ਆਕਾਰ ਦੀ) ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਇੱਕ ਚੂੜੀ ਵਾਲੇ ਫਾਸਟਨਰ ਦਾ ਭਾਰ ਬਿਖੇਰਨ ਲਈ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇੱਕ ਪੇਚ ਜਾਂ ਨੱਟ। ਇਸਦੀ ਹੋਰ ਵਰਤੋਂ ਇੱਕ ਸਪੇਸਰ (spacer), ਸਪਰਿੰਗ, ਵੀਅਰ ਪੈਡ, ਪ੍ਰੀਲੋਡ ਇੰਡੀਕੇਟਿੰਗ ਯੰਤਰ, ਲੈਂਕਿੰਗ ਯੰਤਰ ਅਤੇ ਕੰਬਣ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਦੇ ਲਈ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਵਾਸ਼ਰ ਦਾ ਬਾਹਰਲਾ ਵਿਆਸ (OD) ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਆਸ (ID) ਦਾ ਦੂਰਗਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਵਾਸ਼ਰ (ਚਿੱਤਰ -17) ਜਿਆਦਾਤਰ ਧਾਰੂ ਜਾ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਵਧੀਆ ਗੁਣਵੱਤਾ ਵਾਲੇ ਜੋੜਾਂ ਲਈ ਹਾਰਡਨਡ ਸਟੀਲ ਵਾਸ਼ਰ ਦੀ ਜਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਉਸਨੂੰ ਘੁੰਮਣ ਸ਼ਕਤੀ ਤੋਂ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਦਬਾਅ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਬਚਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ।

ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਵਾਸ਼ਰ ਇੱਕ ਚਪਟੇ ਕਟੋਰੇ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਛੇਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਜਰੂਰੀ ਆਟੋ ਫਾਸਟਨਰ ਜਿਆਦਾਤਰ ਧਾਰੂ, ਚਮੜੇ, ਪਲਾਸਟਿਕ ਅਤੇ ਰਬੜ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸਦਾ ਮੁੱਖ ਕਾਰਜ ਚੂੜੀ ਵਾਲੇ ਫਾਸਟਨਰ ਜਾਂ ਬੋਲਟ ਦੇ ਭਾਰ ਨੂੰ ਸਹਾਰਨਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਵਾਸ਼ਰ ਨੂੰ ਨੱਟ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਐਕਸਲ ਬੈਰਿੰਗ ਜਾਂ ਜੋੜ ਵਿੱਚ ਇਸ ਖਾਸ ਮਕਸਦ ਲਈ ਤਾਂ ਜੋ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਰਿਸਾਵ ਨੂੰ ਰੋਕਿਆ ਜਾ ਸਕੇ ਅਤੇ ਦਬਾਅ ਨੂੰ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕੇ। ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਵਾਸ਼ਰਾਂ ਵਿੱਚ ਬੋਲਟ ਲੋਕ, ਸਿਲੰਡਰ ਹੈਂਡ ਵਾਸ਼ਰ, ਲੱਗ ਨੱਟ ਵਾਸ਼ਰ, ਰੇਡੀਏਟਰ ਵਾਸ਼ਰ ਅਤੇ ਹਾਰਡਨਡ ਵਾਸ਼ਰ ਸ਼ਾਮਲ ਹਨ।

ਵਾਸ਼ਰਾਂ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।



Fig-17 Different types of washers

- ‘ਪਲੇਨ ਵਾਸ਼ਰ’ ਭਾਰ ਨੂੰ ਬਿਖੇਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸਤਹਾਂ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਬਚਾਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ ਰੋਧਕਤਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ।
- ‘ਸਪਰਿੰਗ ਵਾਸ਼ਰ’ ਜਿਸਦੇ ਧੂਰੇ ਦੁਆਲੇ ਲਚਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕੰਪਣ ਤੋਂ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਕਸਾਅ ਜਾਂ ਢਿਲ ਤੋਂ ਬਚਾਉਂਦੀ ਹੈ।
- ‘ਲੈਂਕਿੰਗ ਵਾਸ਼ਰ’ ਜਿਹੜੀ ਕਸਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਦੇ ਖੋਲਣ ਵਾਲੀ ਰੋਟੇਸ਼ਨ ਤੋਂ ਹੋਏ ਕਸਾਅ ਜਾਂ ਢਿਲ ਤੋਂ ਬਚਾਉਂਦੀ ਹੈ, ਲੈਂਕਿੰਗ ਵਾਸ਼ਰ ਅਕਸਰ ਸਪਰਿੰਗ ਵਾਸ਼ਰ ਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਵੱਖ-2 ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਵਾਸ਼ਰਾਂ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਟੇਬਲ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

ਕਿਸਮ	ਆਕਾਰ	ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ/ਖਾਸੀਅਤਾਂ
ਚਪਟੀ (Flat)		ਇਸਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਕਿਸੇ ਬੋਲਟ ਜਾਂ ਨੱਟ ਦੇ ਨੀਚੇ ਇੱਕ ਆਰਾਮਦਾਇਕ ਸਤਹਾ ਦੇਣ ਲਈ ਅਤੇ ਫਾਸਟਨਰ ਦੇ ਭਾਰ ਨੂੰ ਵੱਡੀ ਸਤਹਾ ਤੇ ਬਿਖੇਰਨ ਦੇ ਲਈ।
ਫੈਂਡਰ (fender)		ਫੈਂਡਰ ਵਾਸ਼ਰ ਇੱਕ ਚਪਟੀ ਵਾਸ਼ਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਬਾਹਰਲਾ ਵਿਆਸ ਛੇਕ ਦੇ ਵਿਆਸ ਨਾਲੋਂ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਭਾਰ ਨੂੰ ਪਤਲੀ ਸ਼ੀਟ ਉੱਤੇ ਬਿਖੇਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਨਾਮ, ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਹੀ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

		ਇਹ ਉੱਥੇ ਵੀ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਜੰਗ ਜਾਂ ਪਿਸਾਵਟ ਦੇ ਕਾਰਨ ਕੋਈ ਛੇਕ ਵੱਡਾ ਹੋ ਗਿਆ ਹੋਵੇ।
ਫਿਨੀਸ਼ਿੰਗ (Finishing)		ਇਹ ਕਾਊਂਟਰਸੰਕ ਪੇਚ ਦੇ ਹੈਂਡ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲ ਕੇ ਉਸਨੂੰ ਇੱਕ ਵਧੀਆ ਦਿੱਖ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਦੇ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
ਸਪਲਿਟ ਲੌਕ		ਸਪਲਿਟ ਕਿਸਮ ਦੀ ਸਪਰਿੰਗ ਵਾਸ਼ਰ ਜਿਸਦਾ ਮਕਸਦ ਨੱਟ ਜਾਂ ਬੋਲਟ ਦੇ ਆਪਣੇ ਆਪ ਖੁੱਲਣ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪੇਚਦਾਰ ਸਪਰਿੰਗ ਵਾਸ਼ਰ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਸਿਧਾਂਤ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਵਾਸ਼ਰ ਦੀ ਟੈਂਗ ਦਾ ਇੱਕ ਸਿਰਾ ਫਾਸਟਨਰ ਤੇ ਅਤੇ ਦੂਸਰਾ ਦੋ ਸਤਹਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਉੱਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਖੁੱਲਣ ਵਾਲੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਰੋਕਿਆ ਜਾ ਸਕੇ।
ਬਾਹਰੀ ਦੰਦੇਦਾਰ ਲੌਕ		ਦੰਦੇਦਾਰ ਲੌਕ ਵਾਸ਼ਰ, ਜਿਸਨੂੰ ਆਰੀ ਵਰਗਾ (ਦੰਦੇਦਾਰ) ਜਾਂ ਸਟਾਰ ਵਾਸ਼ਰ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਹੜੇ ਕਿ ਬਾਹਰ ਜਾਂ ਅੰਦਰ ਵੱਲ ਨੂੰ ਵਧੇ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਸਤਹਾ ਉੱਤੇ ਪਕੜ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਨਰਮ ਸਤਹਾ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਜਾਂ ਪਲਾਸਟਿਕ ਉੱਤੇ ਲੌਕ ਵਾਸ਼ਰ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਸਖਤ ਸਤਹਾ ਉੱਤੇ ਪਲੇਟ ਵਾਸ਼ਰ ਨਾਲੋਂ ਜਿਆਦਾ ਵਧੀਆ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਬਾਹਰਲੀ ਸਤਹਾ ਉੱਤੇ ਜਿਆਦਾ ਪਕੜਨ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦਿੰਦੇ ਹਨ
ਅੰਦਰੂਨੀ ਦੰਦੇਦਾਰ ਲੌਕ		ਇਸ ਸਟਾਇਲ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਕਿਨਾਰੇ ਤੇ ਦੰਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਜੋ ਇਸਨੂੰ ਵਧੀਆ ਦਿੱਖ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।
ਚੰਗਸ (Square)		ਚੰਗਸ ਪਲੇਟ ਵਾਸ਼ਰ ਘੱਟ ਕਾਰਬਨ ਵਾਲੇ ਸਟੀਲ ਦੀ ਬਣੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਗੋਲ ਵਾਸ਼ਰ ਨਾਲੋਂ ਜਿਆਦਾ ਸਤਹਾ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਦਾ ਲਕੜੀ ਦੇ ਨਾਲ ਜਿਆਦਾ ਰਗੜ ਬਲ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਭੂਚਾਲ ਵਾਲੇ ਕਾਰਜਾਂ ਲਈ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਅਕਸਰ ਲਕੜੀ ਦੇ ਕੰਮਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।
ਡੱਕ (Dock)		ਫੌਂਡਰ ਵਾਸ਼ਰ ਵਰਗੀ ਪਰ ਵੱਡੀ 100 mm ਦੇ ਬਾਹਰੀ ਵਿਆਸ ਤੱਕ ਇਹ ਵਾਸ਼ਰ ਹੈਵੀ ਡਿਊਟੀ ਭਾਰ ਸਹਿਣ ਵਾਲੇ ਕਾਰਜਾਂ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
ਔੰਜੀ (Ogee)		ਔੰਜੀ ਕਰਵ ਆਕਾਰ ਦੀ ਵੱਡੀ ਲੋਹੇ (Cast iron) ਦੀ ਵਾਸ਼ਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਡੱਕ ਅਤੇ ਲਕੜ ਦੇ ਨਿਰਮਾਣ ਕੰਮਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਆਕਾਰ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਲੱਕੜ ਦੇ ਵਿੱਚ ਢੱਬ ਨਾ ਸਕਣ।
ਸੀਲਿੰਗ (Sealing)		ਸੀਲਿੰਗ ਵਾਸ਼ਰ ਕੰਪਣ ਰੋਧਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜਿਸਦੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਰਬੜ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਢਾਲ ਕੇ ਇਕ ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਦੇ ਵਾਸ਼ਰ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸੀਲਿੰਗ ਵਾਸ਼ਰ, ਸੀਲਿੰਗ ਪੈਨਲਾਂ ਦੇ ਪੇਚਾਂ ਬੋਲਟਾਂ ਜਾਂ ਸਟੱਡਾਂ ਦੇ ਲਈ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੱਸਣ ਤੇ ਸ਼ੈਕ ਅਤੇ ਚੜੀ ਵਾਲੀ ਸਤਹਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਨਾਲ-2 ਵਾਸ਼ਰ ਦੇ ਆਲੋ-ਦੁਆਲੀ ਵੀ ਇੱਕ ਸੀਲ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਰਿਵਟ

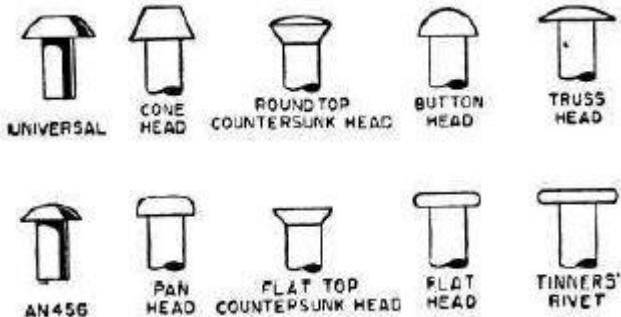
ਰਿਵਟ ਨੂੰ ਅਕਸਰ ਅਰਧ-ਸਥਾਈ ਮਕੈਨੀਕਲ ਫਾਸਟਨਰ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਇੱਕ ਸਿਲੰਡਰੀਕਲ ਸ਼ਾਫਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸਦੇ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਹੈਂਡ ਅਤੇ ਦੂਸਰੇ ਪਾਸੇ ਨੂੰ ਬੱਕ ਟੇਲ (Buck Tail) ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਰਿਵਟ ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਫਾਸਟਨਰ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਪੁਰਾਣੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜੋ ਪੁਰਾਤਨ ਲੱਕੜ ਦੀ ਕਿਸ਼ਤੀਆਂ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਸਨ।



ਚਿੱਤਰ 18 ਵੱਖ-2 ਕਿਸਮ ਦੇ ਰਿਵਟ ਅਤੇ ਰਿਵਟ ਜੋੜ ਅੱਜ ਕੱਲ ਰਿਵਟ ਕਈ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਕਾਰਜਾਂ ਜਿਵੇਂ ਵਾਹਨ ਦੀ ਬਾਡੀ, ਜਹਾਜ਼, ਪੁੱਲ੍ਹ, ਕਰੋਨ, ਬਿਲਡਿੰਗ ਫਰੇਮ ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਰਿਵਟਿੰਗ ਧਾਰਤੂਆਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਪੁਰਾਣਾ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਜੁੜਨ ਵਾਲੇ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਛੇਕ ਕਰਕੇ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਰਿਵਟ ਪਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦੇ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਤੇ ਸੱਟ ਨਾਲ ਉਸਨੂੰ ਸ਼ਾਫਟ ਦੇ ਵਿਆਸ ਦਾ 1.5 ਗੁਣਾ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੋੜ ਨੂੰ ਖੋਲਣ ਲਈ ਸੱਟ ਵਾਲੇ ਸਿਰੇ ਨੂੰ ਗਰਾਈਂਡ ਕਰਕੇ ਜਾਂ ਛੈਣੀ ਨਾਲ ਹਟਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਰਿਵਟ ਦੇ ਦੋਹਾਂ ਪਾਸੇ ਹੈਂਡ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਇਹ ਖਿੱਚ ਦੇ ਭਾਰ (Tensile Load) ਤੇ ਇਸ ਦੇ 90° ਕੋਣ ਤੇ ਪੈਦਾ ਹੋਏ ਸੀਅਰ ਲੋਡ ਨੂੰ ਵੀ ਸਹਾਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਬੋਲਟ ਅਤੇ ਪੇਚ ਖਿੱਚ ਵਾਲੇ ਕਾਰਜਾਂ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਸਾਬਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਰਿਵਟ ਅਤੇ ਰਿਵਟ ਜੋੜ ਚਿੱਤਰ-18 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਹਨ।

ਰਿਵਟ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

ਚਿੱਤਰ 19 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਹੈਂਡ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਵਿਭਾਜਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਰਿਵਟ ਦੀ ਸਮੱਗਰੀ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਖਤ ਅਤੇ ਲਚਕਦਾਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਜਿਆਦਾਤਰ ਸਟੀਲ (ਘੱਟ ਕਾਰਬਨ ਸਟੀਲ ਜਾਂ ਸਟੀਲ) ਪਿੱਤਲ, ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਜਾਂ ਤਾਂਬੇ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਪਰ ਜੇਕਰ ਜਿਆਦਾ ਮਜ਼ਬੂਤੀ ਅਤੇ ਤੁਲ ਪਦਾਰਥ ਦਾ ਜੋੜ ਹੋਵੇ, ਤਾਂ ਸਟੀਲ ਦੇ ਰਿਵਟ ਹੀ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।



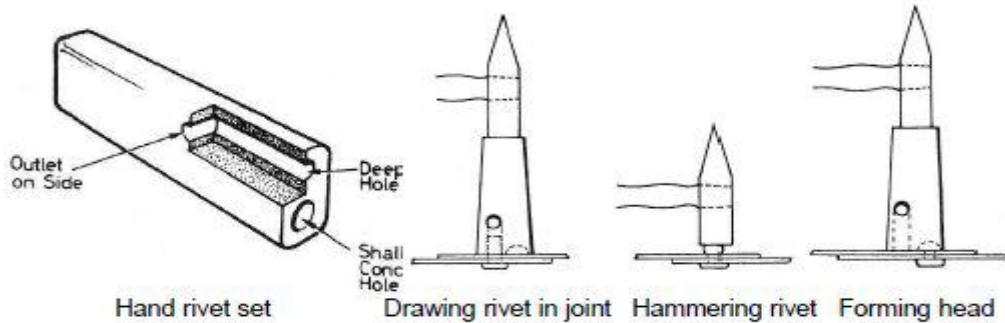
ਚਿੱਤਰ 19 ਰਿਵਟਾਂ ਦੀਆਂ ਆਮ ਕਿਸਮਾਂ

ਹੱਥ ਵਾਲੇ ਰਿਵਟ ਸੈੱਟ ਦੇ ਨਾਲ ਰਿਵਟ ਹੈਂਡ ਬਣਾਉਣਾ

ਰਿਵਟ ਹੈਂਡ ਹੱਥ ਵਾਲੇ ਰਿਵਟ ਸੈੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਚਿੱਤਰ 20 ਵਿੱਚ ਵੀ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਜਿਹੜੀਆਂ ਚੱਦਰਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨਾ ਹੋਵੇ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਰਿਵਟ ਦੀ ਸ਼ੈਂਕ (Shank) ਦੇ ਆਕਾਰ ਜਿੰਨਾਂ ਡਰੱਲ ਕਰੋ ਉਸਤੋਂ ਬਾਅਦ ਛੇਕਾਂ ਨੂੰ ਮਿਲਾਓ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਰਿਵਟਾਂ ਪਾ ਦਿਓ।

ਰਿਵਟ ਸੈੱਟ ਦੇ ਛੂੰਘੇ ਛੇਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸ਼ੀਟ (ਚੱਦਰ) ਅਤੇ ਰਿਵਟ ਨੂੰ ਇਕੱਲੇ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਰਿਵਟ ਸੈੱਟ ਦਾ ਛੇਕ, ਹਮੇਸ਼ਾ ਰਿਵਟ ਦੇ ਵਿਆਸ ਨਾਲੋਂ ਬੋੜਾਂ ਜਿਹਾ ਵੱਡਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਰਿਵਟ ਦੀ ਸ਼ੈਂਕ ਨੂੰ ਹੋਰੇ ਨਾਲ ਸੱਟ ਲਗਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਰਿਵਟ ਸੈੱਟ ਦੇ ਕੋਣ ਦੇ ਛੇਕ ਨੂੰ ਰਿਵਟ ਦੇ ਉਭਰਦੇ ਸਿਰੇ ਉੱਤੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਰਿਵਟਿੰਗ ਕਰਨ ਦੇ ਕੰਮ ਨੂੰ ਹੋਰੀ ਦੀ ਵੱਧੋ-ਵੱਧ 6 ਸੱਟਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅਭਿਆਸ ਨਾਲ ਇਹ ਅੱਧੀਆਂ ਵੀ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

ਇੱਕ ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਦਾ ਕਾਰੀਗਰ (ਵਰਕਰ) ਇਸ ਕੰਮ ਨੂੰ ਰਿਵੇਟ ਸੈੱਟ ਉੱਤੇ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਸੱਟ ਨਾਲ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਸੱਟ ਰਿਵੇਟ ਨੂੰ ਨੀਚੇ ਪਕੇਲਣ ਲਈ ਅਤੇ ਦੂਸਰਾ ਹੈਂਡ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਲਈ।



ਚਿੱਤਰ 20 ਰਿਵਟ ਹੈਂਡ ਬਣਾਉਣਾ

ਕੁਝ ਹੋਰ ਖਾਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਫਾਸਟਨਰਜ਼

ਕੁਝ ਹੋਰ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਦੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਫਾਸਟਨਰਜ਼ ਹੇਠਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਹਨ:

ਸਰਕਲਿੱਪ (Circlip)

ਸਰਕਲਿੱਪ ਇੱਕ ਫਾਸਟਨਰ ਜਾਂ ਰਿਟੋਨਿੰਗ ਰਿੰਗ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਅਰਧ ਲਚਕ ਵਾਲਾ ਧਾਤੂ ਦਾ ਰਿੰਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਖੁੱਲ੍ਹੇ ਸਿਰੇ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਜਗ੍ਹਾਂ ਤੇ ਟਿਕਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਮਸ਼ੀਨੀ ਗਰੂਵ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਭਾਗ ਉੱਤੇ ਤਾਂ ਜੋ ਉਹ ਪ੍ਰਿੰਮ ਤਾਂ ਸਕੇ ਪਰ ਇੱਧਰ-ਉੱਧਰ ਹਿੱਲ ਨਾ ਸਕੇ। ਇਹ ਬੁਨਿਆਦੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੋਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ:



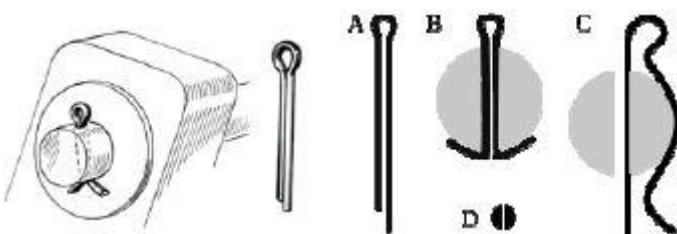
ਚਿੱਤਰ 21- ਸਰਕਲਿੱਪ ਅਤੇ ਸਰਕਲਿੱਪ ਪਲਾਇਰ

ਅੰਦਰੂਨੀ ਅਤੇ ਬਾਹਰੀ, ਇਹ ਇਸ ਉੱਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਸ਼ਾਫਟ ਉੱਤੇ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚੜਾਏ ਜਾਂ ਬੋਰ ਉੱਤੇ ਕਿਵੇਂ ਫਿੱਟ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਜਿਆਦਾਤਰ ਪਿਨ ਕਨੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਪਿਸਟਨ ਰਿਸਟ ਪਿਨ / ਗਜਨ ਪਿਨ ਨੂੰ ਜਕੜ ਕੇ ਰੱਖਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਕਲਿਪਸ ਨੂੰ ਰਿਸਟ ਪਿਨ ਕਲਿਪਸ ਜਾਂ ਰਿਸਟ ਪਿਨ ਰਿਟੋਨਰ ਜਾਂ ਗਜਨ ਪਿਨ ਕਲਿਪ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਭ ਤੋਂ ਜਿਆਦਾ ਇਹਨਾਂ ਕਾਰਜਾਂ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਸਰਕਲਿੱਪ ਇੱਕ ਸਾਧਾਰਨ ਸਪਰਿੰਗ ਸਟੀਲ ਸਰਕਲਿੱਪ (ਸਨੈਪ ਰਿੰਗ) ਜਾਂ ਪਲੇਟ ਤਾਰ ਵਾਲਾ ਰਿੰਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸਰਕਲਿੱਪ ਅਤੇ ਸਰਕਲਿੱਪ ਪਲਾਇਰ ਚਿੱਤਰ -21 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਹਨ। ਕਿਉਂਕਿ ਸਰਕਲਿਪ ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ (ਚਾਦਰ) ਵਿਚੋਂ ਕੱਢੇ ਜਾਂ ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਦਾ ਇੱਕ ਪਲੇਨ ਅਤੇ ਦੂਸਰਾ ਖੁਰਦਗਾ ਪਾਸਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕਿਸੇ ਵੀ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਸਰਕਲਿੱਪ ਦਾ ਸਾਫ਼ ਪਾਸਾ ਉਸ ਭਾਗ ਵੱਲ ਕਰਦੇ ਮੂੰਹ ਵੱਲ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਖੁਰਦਗਾ ਬਾਹਰ ਵੱਲ ਨੂੰ। ਸਰਕਲਿੱਪ ਨੂੰ ਖਾਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਸਰਕਲਿੱਪ ਪਲਾਇਰ ਨਾਲ ਹਟਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅੰਦਰੂਨੀ ਜਾਂ ਬਾਹਰੀ ਕਲਿੱਪ ਲਈ ਮੁੜ ਅਸੈਂਬਲ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ, ਪਰ ਫੀਲਡ ਦੀਆਂ ਪਰਿਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਕਈ ਵਾਰ ਨੀਡਲ-ਨੋੜ ਪਲਾਇਰ ਦੀ ਜਾਂ ਚਪਟੇ ਪੇਚਕਸ ਦੇ ਜ਼ੋਰ ਦੀ ਵੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।

ਸਪਲਿਟ ਪਿਨ

ਇੱਕ ਸਪਲਿਟ ਪਿਨ, ਜਿਸਨੂੰ ਕੌਟਰ ਪਿਨ (Cotter Pin) ਜਾਂ ਕੌਟਰ ਕੀ (Cotter Key) ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਦੋ ਮੂੰਹਾਂ ਜਾਂ ਟੀਨਾਂ ਵਾਲਾ ਧਾਤੂ ਦਾ ਫਾਸਟਨਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਲਗਾਉਣ ਵੇਲੇ ਮੋੜ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਕ ਰਿਵਟ ਜਾਂ ਸਟੈਪਲ। ਇਹ ਮੋਟੀ ਤਾਰ ਦਾ ਅਰਧ-ਗੋਲਾਕਾਰ ਸੈਕਸ਼ਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਕਈ ਆਕਾਰਾਂ ਅਤੇ ਕਿਸਮਾਂ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦਾ ਹੈ।

ਇੱਕ ਨਵੇਂ ਸਪਲਿਟ ਪਿੰਨ (ਚਿੱਤਰ - 22 ਏ) ਦੀਆਂ ਇਸਦੀ ਲੰਬਾਈ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਸਤਹਾਂ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਛੂੰਹਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਇਹ ਇੱਕ ਸਪਲਿਟ ਸਿਲੰਡਰ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾਪਦਾ ਹੈ (ਚਿੱਤਰ -22 ਫੀ ਵੇਖੋ) ਲਗਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਪਿੰਨ ਦੇ ਦੋਹਾਂ ਸਿਰੇ ਇੱਕ ਦੂਸਰੇ ਤੋਂ ਮੌਜੂਦ ਹੋਏ ਲੱਗਦੇ ਹਨ ਤੇ ਉਸਨੂੰ ਉਸੇ ਥਾਂ ਜਾਮ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ 22 ਬੀ) , ਕੱਢਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇਸਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਨਵੇਂ



ਚਿੱਤਰ -22 ਸ਼ਾਫਟ ਵਿੱਚ ਸਪਲਿਟ ਪਿੰਨ

(a) ਨਵਾਂ, (b) ਵਰਤਿਆ ਗਿਆ, (c) ਸਪਰਿੰਗ ਕਿਸਮ, (d) ਕੱਢਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇਸਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਨਵੇਂ ਸੈਕਸ਼ਨ ਨਾਲ ਬਦਲਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਵਿੱਗ ਪੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਪਲਿਟ ਪਿੰਨ ਜਿਆਦਾਤਰ ਸ਼ਾਫਟ ਧਾਰੂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਲਗਾਇਆ ਅਤੇ ਕੱਢਿਆ ਜਾ ਸਕੇ, ਪਰ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕਦੇ ਸ਼ੀਅਰ ਤਾਕਤਾਂ (Shear forces) ਲਈ ਨਾ ਵਰਤਿਆ ਜਾਵੇ। ਇਹ ਆਮ ਸਮੱਗਰੀ ਜਿਵੇਂ ਪਿੱਤਲ, ਕਾਂਸਾ, ਸਟੇਨਲੈਸ ਸਟੀਲ ਅਤੇ ਐਲੂਮੀਨੀਅਮ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਸਪਰਿੰਗ ਪਿੰਨ

ਸਪਰਿੰਗ ਪਿੰਨ, ਚਿੱਤਰ -23 (ਜਿਸਨੂੰ ਟੈਂਸ਼ਨ ਪਿੰਨ ਜਾਂ ਰੋਲ ਪਿੰਨ ਵੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ) ਇੱਕ ਮਕੈਨੀਕਲ ਫਾਸਟਨਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਦੋ ਜਾਂ ਵੱਧ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜਕੜ ਕੇ ਰੱਖਦਾ ਹੈ। ਸਪਰਿੰਗ ਪਿੰਨ ਦੀ ਬਾਡੀ ਦਾ ਵਿਆਸ ਇਸਦੇ ਛੇਕ ਦੇ ਵਿਆਸ ਨਾਲੋਂ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋਹਾਂ ਸਿਰਿਆਂ ਤੇ ਤਿਰਛਾ ਕੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਇਸਨੂੰ ਛੇਕ ਵਿੱਚ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਆਪਣੇ ਸਪਰਿੰਗ ਐਕਸ਼ਨ ਕਰਕੇ ਦੱਬ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਿੰਨ ਦੁਆਰਾ ਛੇਕ ਦੀ ਦੀਵਾਰ ਤੇ ਲਗਾਈ ਗਈ ਰੇਡੀਅਲ ਤਾਕਤ ਇਸਨੂੰ ਛੇਕ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਸਪਰਿੰਗ ਪਿੰਨ ਨੂੰ ਸੈਲਫ ਰਿਟੋਨਿੰਗ ਫਾਸਟਨਰ ਵੀ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 23 ਸਲੋਟਿੰਗ ਸਪਰਿੰਗ ਪਿੰਨ ਅਤੇ ਵਾਸ਼ਰ (2) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸ਼ਾਫਟ ਲਈ (3)

ਸੈਕਸ਼ਨ-4 ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਵਾਸ਼ਰ ਅਤੇ ਰਿਵਟ

ਆ. ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

- ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਗਏ ਵੱਖ-2 ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਵਾਸ਼ਰਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਵੀ ਦੱਸੋ।

ਲੜੀ ਨੰ:	ਵਾਸ਼ਰ ਦੀ ਕਿਸਮ	ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ
1.		
2.		
3.		
4.		

- ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਗਏ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਰਿਵਟਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਪੋਸਟਰ ਬਣਾਓ

ਸੈਸ਼ਨ -4: ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਵਾਸ਼ਰ ਅਤੇ ਰਿਵਟ

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)

ਉ. ਖਾਲੀ ਬਾਵਾਂ ਭਰੋ

1. ਵਾਸ਼ਰ ਇੱਕ ਛੇਕ ਵਾਲੀ ਪਤਲੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਅਕਸਰ ਚੂੜੀਦਾਰ ਦਾ ਭਾਰ ਕਰਨ ਲਈ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
2. ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਵਾਸ਼ਰ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਚਪਟੀ ਹੈ ਜਿਸ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
3. ਰਿਵਟ ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਪੁਰਾਣੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜੋ ਪੁਰਾਤਨ ਲੱਕੜ ਦੀ ਕਿਸ਼ਤੀ ਲਈ ਇਸਤੇਮਾਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
4. ਰਿਵਟ ਅਕਸਰ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਹੈਂਡ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
5. ਸਰਕਲਿੱਪ ਅਕਸਰ ਪਿਨ ਕਨੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
6. ਸਪਲਿਟ ਪਿੰਨ ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਧਾੜੂ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਇਹ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਅਤੇ ਕੱਢਣ ਯੋਗ ਬਣਦੇ ਹਨ।
7. ਸਪਰਿੰਗ ਪਿੰਨ ਦੀ ਬਾਡੀ ਦਾ ਵਿਆਸ ਵਿਆਸ ਨਾਲੋਂ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ ਹੁੰਦੇ ਜੋ ਛੇਕ ਵਿੱਚ ਪਿੰਨ ਲਈ ਸੁਵਿਧਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਸੈਸ਼ਨ-4 ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਵਾਸ਼ਰ ਅਤੇ ਰਿਵਟ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਦੇਖੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਵਾਸ਼ਰ ਅਤੇ ਰਿਵਟ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜਰੂਰਤਾਂ ਪੂਰੀਆਂ ਕਰ ਲਈਆਂ ਹਨ।

ਭਾਗ ਉ

- ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਗਏ ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਵਾਸ਼ਰ ਅਤੇ ਰਿਵਟ ਨੂੰ ਪਛਾਨਣ ਅਤੇ ਸਮਝਣ ਦੇ ਯੋਗ।

ਭਾਗ ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਉੱਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ।

- ਵਾਸ਼ਰਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।
- ਰਿਵਟਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।
- ਵਾਸ਼ਰ ਨੂੰ ਫਾਸਟਨਰ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤਣ ਦੇ ਕੀ ਲਾਭ ਹਨ ?

- ਕਿਹੜੀਆਂ ਪਰਿਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਰਿਵਟ ਨੂੰ ਫਾਸਟਨਰ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ?
- ਸਪਲਿਟ ਪਿੰਨ ਨੂੰ ਫਾਸਟਨਰ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤਣ ਦੇ ਕੀ ਲਾਭ ਹਨ ?
- ਸਪਰਿੰਗ ਪਿੰਨ ਨੂੰ ਫਾਸਟਨਰ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤਣ ਦੇ ਕੀ ਲਾਭ ਹਨ ?
- ਵਾਸ਼ਰਾਂ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-2 ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੱਸੋ।
- ਰਿਵਟਾਂ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-2 ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੱਸੋ।
- ਸਰਕਲਿੱਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿੱਥੇ-2 ਹੁੰਦੀ ਹੈ ?

ਇਸ ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਵਾਸ਼ਰਾਂ ਦੀ ਫਾਸਟਨਰ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਹੱਤਤਾ ਸਮਝਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਰਿਵਟਾਂ ਦੀ ਫਾਸਟਨਰ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਹੱਤਤਾ ਸਮਝਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਵਾਸ਼ਰਾਂ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-2 ਕਿਸਮਾਂ ਨੂੰ ਪਛਾਨਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਹੈਂਡ ਰਿਵਟ ਸੈਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਰਿਵਟ ਹੈਂਡ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਹੱਥ ਦੇ ਅੰਜਾਰਾਂ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਸਪਲਿਟ ਪਿੰਨ ਹਟਾਉਣ ਅਤੇ ਠੀਕ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਹੱਥ ਦੇ ਅੰਜਾਰਾਂ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਸਪਰਿੰਗ ਪਿੰਨ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਅਤੇ ਠੀਕ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਹੱਥ ਦੇ ਅੰਜਾਰਾਂ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਸਰਕਲਿੱਪ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਅਤੇ ਠੀਕ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਸ਼ਨ-5 ਖਰਾਬ ਫਾਸਟਨਰਜ਼ ਨੂੰ ਕੱਢਣਾ ਅਤੇ ਬਦਲਣਾ

ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ (Relevant Knowledge)

ਟੁੱਟੇ/ਖਰਾਬ ਹੈਂਡ ਵਾਲੇ ਪੇਚ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣਾ ਜਾਂ ਕੱਢਣਾ

ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਵਿੱਚ, ਝਟਕੇ, ਕੰਪਣ ਅਤੇ ਜੰਗ ਨਾਲ ਪੇਚ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਨਤੀਜੇ ਵੱਜ਼ਾਂ ਇਹ ਅਸੈਂਬਲੀ ਨੂੰ ਹਿਲਾ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਜੂਝੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਨੂੰ ਕੱਢਿਆ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਬਦਲਿਆ ਜਾਵੇ। ਜੇਕਰ ਸਹੀ ਪੇਚਕਸ਼ ਇਸਤੇਮਾਲ ਨਾ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਪੇਚ ਦਾ ਹੈਂਡ ਖਰਾਬ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਸੈਂਬਲੀ ਵਿੱਚੋਂ ਪੇਚ ਨੂੰ ਕਸਣਾ, ਛਿੱਲਾ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਕੱਢਣਾ ਮੁਸ਼ਕਿਲ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਟੁੱਟੇ ਅਤੇ ਖਰਾਬ ਪੇਚ ਚਿੱਤਰ-24 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਹਨ।



ਚਿੱਤਰ-24 ਟੁੱਟੇ ਅਤੇ ਖਰਾਬ ਪੇਚ

ਖਰਾਬ ਪੇਚ ਨੂੰ ਕੱਢਣ ਦੇ ਪੜਾਅ

ਕੇਸ 1: ਖਰਾਬ ਹੈਂਡ ਵਾਲੇ ਪੇਚ ਨੂੰ ਕੱਢਣਾ

ਪੇਚ ਜਾਂ ਸਕਰਿਊ ਵੇਅ/ਗਰੂਵ ਦੇ ਚੌੜੇ ਹੋਣ ਕਾਰਨ, ਜੇਕਰ ਪੇਚਕਸ਼ ਸਲਿੱਪ ਕਰੇ

- ਆਗੇ ਦੇ ਬਲੇਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਅਤੇ ਗਰੂਵ ਨੂੰ ਸੰਵਾਰੋ/ਠੀਕ ਕਰੋ
- ਹੁਣ ਮੋਟੇ ਮੂੰਹ ਜਾਂ ਹੈਂਡ ਵਾਲੇ ਪੇਚਕਸ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਅਤੇ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ (anticlockwise) ਨੂੰ ਘੁਮਾਓ।
- ਇਹ ਪੇਚ ਨੂੰ ਕੱਢ ਦੇਵੇਗਾ, ਪਰ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਅਸਰ ਨਾ ਹੋਵੇ।
- ਇੱਕ ਪ੍ਰਿਕ ਪੰਚ ਲਵੇ ਅਤੇ ਇੱਕ ਹੱਥੌੜਾ ਖੱਬੇ ਵੱਲ ਨੂੰ (anticlockwise) ਹਲਕੀ ਜਿਹੀ ਸੱਟ ਲਗਾਓ, ਇਸ ਨਾਲ ਪੇਚ ਛਿੱਲਾ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ।
- ਪਰ ਜੇਕਰ ਇਹ ਕੰਮ ਨਾ ਕਰੇ ਤਾਂ ਪੇਚ ਨਾਲੋਂ ਛੋਟੇ ਨਾਪ ਦੀ ਡਰਿਲ ਬਿਟ (Drill bit) ਲਵੇ।
- ਹੁਣ ਪੇਚ ਦੇ ਮੱਧ ਵਿੱਚ ਡਰਿੱਲ ਕਰੋ, ਤਾਂ ਜੋ 100% ਪੇਚ ਨਿਕਲ ਜਾਵੇ।

ਕੇਸ 2: ਬਿਨਾਂ ਹੈਂਡ ਵਾਲੇ ਪੇਚ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣਾ

- ਜੇਕਰ ਅਸੈਂਬਲੀ ਦੇ ਟੋਪ ਜਾਂ ਉਪਰਲਾ ਪੇਚ ਟੁੱਟ ਜਾਵੇ।
- ਹੋਰ ਪੇਚ ਨੂੰ ਕੱਢੋ ਅਤੇ ਅਸੈਂਬਲੀ ਨੂੰ ਵੱਖ-2 ਕਰ ਦਿਓ।
- ਕਰਿਪਰ ਦੇ ਜਬਾੜਿਆਂ (Jaws) ਵਿੱਚ ਟੁੱਟੇ ਪੇਚ ਨੂੰ ਪਕੜ ਕੇ ਰੱਖੋ।
- ਕਰਿਪਰ ਨੂੰ ਲੌਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਉਸਨੂੰ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ (anticlockwise) ਨੂੰ ਘੁਮਾਓ।
- ਪੇਚ ਬਾਹਰ ਆ ਜਾਵੇਗਾ।

ਕੇਸ 3: ਅਸੈਂਬਲੀ ਵਿੱਚ ਟੁੱਟੇ (ਚਿੱਤਰ-25) ਬਿਨਾਂ ਹੈਂਡ ਵਾਲੇ ਪੇਚ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣਾ

- ਡਰਿੱਲ ਮਸ਼ੀਨ ਵਿੱਚ ਪੇਚ ਦੇ ਨਾਪ ਨਾਲੋਂ ਛੋਟੇ ਨਾਪ ਦੀ ਡਰਿੱਲ ਬਿਟ (drill bit) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
- ਹੁਣ ਪੇਚ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਡਰਿੱਲ ਕਰੋ, 100%ਪੇਚ ਨਿਕਲ ਜਾਵੇਗਾ
- ਹੁਣ ਧਾਰਾ ਚੜ੍ਹਾ ਕੇ ਨਵਾਂ ਪੇਚ ਪਾ ਦਿਓ।



ਚਿੱਤਰ-25 ਬਿਨਾਂ ਹੈਂਡ ਵਾਲੇ ਪੇਚ

ਟੁੱਟੇ ਨੱਟ/ਬੋਲਟ

ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਵਿੱਚ, ਝਟਕੇ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਅਤੇ ਕੰਪਣ ਨਾਲ, ਨੱਟ ਅਤੇ ਬੋਲਟ ਢਿੱਲੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਨੱਟ ਅਤੇ ਬੋਲਟ ਦੀਆਂ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਅੰਦਰੂਨੀ/ਬਾਹਰੀ ਚੂੜੀਆਂ ਨੂੰ ਖਰਾਬ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਨਾਲ ਅਸੈਂਬਲੀ ਵਿੱਚ ਵਿਗਾੜ ਪੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨਾਲ ਇੱਕ ਭਾਗ ਦੀ ਦੂਸਰੇ ਨਾਲ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਵੀ ਹਿੱਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸਪੈਨਰ/ਸਾਕੇਟ ਦੀ ਗਲਤ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਨੱਟ/ਬੋਲਟ ਦੇ ਕਿਨਾਰੇ ਖਰਾਬ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕੱਢਿਆ ਜਾਂ ਬਦਲਿਆ ਜਾਵੇ। ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕੱਢਣਾ, ਢਿੱਲਾ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਨੱਟ/ਬੋਲਟ ਨੂੰ ਕੱਢਣਾ ਅਸੈਂਬਲੀ ਵਿੱਚੋਂ ਮੁਸ਼ਕਿਲ ਹੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਟੁੱਟਿਆ ਹੋਇਆ ਬੋਲਟ ਚਿੱਤਰ-26 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ-26 ਟੁੱਟਿਆ ਹੋਇਆ ਬੋਲਟ

ਖਰਾਬ ਹੈਂਡ ਵਾਲੇ ਨੱਟ/ਬੋਲਟ ਨੂੰ ਕੱਢਣ ਦਾ ਤਰੀਕਾ

ਕੇਸ 1: ਨੱਟ/ਬੋਲਟ ਨੂੰ ਕੱਢਣਾ

- ਛੋਟੇ ਨਾਪ ਦੇ ਸਪੈਨਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ, ਇਸ ਨੂੰ ਨੱਟ/ਬੋਲਟ ਉੱਪਰ ਲਗਾਓ ਅਤੇ ਉਸਨੂੰ ਖੱਬੇ ਵੱਲ ਨੂੰ (anticlockwise) ਘੁਮਾਓ
- ਇਹ ਬਾਹਰ ਆ ਜਾਵੇਗਾ।
- ਜੇਕਰ ਬਾਹਰ ਨਾ ਆਵੇ, ਤਾਂ ਪ੍ਰਿਕ ਪੰਚ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
- ਪ੍ਰਿਕ ਪੰਚ ਲਵੇ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਨੱਟ/ਬੋਲਟ ਦੇ ਉੱਪਰ ਹਥੌਤੇ ਨਾਲ ਸੱਟ ਲਗਾਓ। ਇਸਨੂੰ ਖੱਬੇ ਵੱਲ ਨੂੰ (anticlockwise) ਘੁਮਾਓ ਇਸ ਨਾਲ ਨੱਟ/ਬੋਲਟ ਢਿੱਲਾ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ।
- ਜੇਕਰ ਇਹ ਕੰਮ ਨਾ ਕਰੇ ਤਾਂ ਨੱਟ/ਬੋਲਟ ਦੇ ਨਾਪ ਨਾਲੋਂ ਛੋਟੇ ਨਾਪ ਦੀ ਡਰਿੱਲ ਬਿਟ, ਡਰਿੱਲ ਮਸ਼ੀਨ ਵਿੱਚ ਵਰਤੋਂ।
- ਹੁਣ ਨੱਟ ਦੇ ਕਿਨਾਰੇ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਨੱਟ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਵਿੱਚ ਡਰਿੱਲ ਕਰੋ, ਪਰ ਬੋਲਟ ਲਈ ਕਰਿਪਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ, ਹੁਣ ਅਸੈਂਬਲੀ ਵਿੱਚ ਬੋਲਟ ਦੇ ਬਾਕੀ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਵੀ ਕੱਢ ਦਿਓ।

ਕੇਸ 2: ਸਹੀ ਨਾਪ ਦੇ ਟੈਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਬੋਲਟ ਦੀਆਂ ਅੰਦਰੂਨੀ ਚੂੜੀਆਂ ਦੀ ਡਰੈਸਿੰਗ ਕਰਨਾ (ਠੀਕ ਕਰਨਾ)

- ਨੱਟ ਦੇ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਸਟੱਡ ਦੇ ਚੂੜੀ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਡਾਈ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਦੁਬਾਰਾ ਚੂੜੀ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਨਵੇਂ ਨੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।



Fig-27 Broken thread

ਟੁੱਟੀ/ਖਰਾਬ ਚੂੜੀਆਂ ਵਾਲੇ ਸਟੱਡ (ਚਿੱਤਰ-28)

ਜੇਕਰ ਸਟੱਡ ਨੂੰ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਾਇਆ ਜਾਵੇ, ਤਾਂ ਇੱਕ ਸਟੱਡ ਬੋਲਟ ਨਾਲੋਂ ਜਿਆਦਾ ਮਜ਼ਬੂਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਚੂੜੀਆਂ ਵਾਲੇ ਛੇਕ ਵਿੱਚ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਚੂੜੀਆਂ ਦੇ ਦਬਾਅ ਪਾਏ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾਏ ਸਟੱਡ ਨੂੰ ਕੱਸਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਕੱਸਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵੀ ਕੁਝ ਹਿੱਸੇ ਸਲਿੱਪ ਜਾਂ ਖਿਸਕਦੇ ਹੋਣ ਤਾਂ ਸਹੀ ਨਾਪ ਦੀ ਵਾਸ਼ਰ ਪਾ ਕੇ ਨੱਟ ਨਾਲ ਕੱਸ ਦਿਓ।

ਸਟੱਡ ਇਸ ਕਰਕੇ ਮਜ਼ਬੂਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸਟੱਡ ਦੀ ਚੂੜੀ ਅਤੇ ਚੂੜੀ ਵਾਲੇ ਛੇਕ ਦਾ ਆਪਸੀ ਸਪਰਸ਼ ਦਬਾਅ (ਕੱਸਣ



Fig- 28 Removal of thread

ਦੌਰਾਨ) ਪੈਣ ਨਾਲ ਵੀ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ। ਪਰ ਜਦੋਂ ਇਕ ਬੋਲਟ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਹਿੱਸੇ ਉੱਤੇ ਚੜਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਬੋਲਟ ਨੂੰ ਕੱਸਣ ਲਈ ਛੇਕ ਵਿੱਚ ਘੁਮਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਬਰੀਕ ਚੂੜੀਆਂ ਦੀ ਧਿਸਾਵਟ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਸ਼ੱਕ ਨਹੀਂ ਕਿ ਕਈ ਵਾਰ ਆਪਸੀ ਫਰਕ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਸਟੱਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬੋਲਟ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਨਾਮੁਖਕਿਨ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਕਈ ਵਾਰ ਵੱਡੇ ਹਿੱਸੇ ਦੇ ਸਟੱਡ ਉਪਰਲੇ ਹਿੱਸੇ ਨਾ ਲਗਾ ਕੇ ਕਿਸੇ ਸਾਈਡ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਰ ਜਦੋਂ ਬੋਲਟ ਦੀ ਥਾਂ ਸਟੱਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਸਟੱਡ ਦੀ ਬੋਲਟ ਨਾਲੋਂ ਵਧੇਰੇ ਤਾਕਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਟੁੱਟੀ/ਖਰਾਬ ਚੂੜੀ ਵਾਲੇ ਸਟੱਡ ਨੂੰ ਕੱਢਣ ਦਾ ਤਰੀਕਾ

ਕੇਸ 1: ਖਰਾਬ ਚੂੜੀ ਵਾਲੇ ਸਟੱਡ ਨੂੰ ਕੱਢਣਾ

- ਖਰਾਬ ਚੂੜੀ ਵਾਲੇ ਸਟੱਡ ਨੂੰ ਕੱਢਣ ਲਈ ਅਸੈਂਬਲੀ ਉੱਤੇ ਪੇਚਕਸ ਨਾਲ ਹਲਕਾ ਜਿਹਾ ਦਬਾਓ ਪਾਓ। ਇਹ ਸਟੱਡ ਦੀਆਂ ਖਰਾਬ ਚੂੜੀਆਂ ਉੱਪਰ ਚੁੱਕ ਦੇਵੇਗਾ।
- ਹੁਣ ਨੱਟ ਨੂੰ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਨੂੰ ਘੁਮਾਓ। ਸਟੱਡ ਅਸੈਂਬਲੀ ਨੂੰ ਘੁਮਾਓ ਅਤੇ ਪੇਚਕਸ ਨੂੰ ਬੋੜਾ ਜਿਹਾ ਅੰਦਰ ਨੂੰ ਦਬਾਓ ਤਾਂ ਜੋ ਸਟੱਡ ਬਾਹਰ ਨੂੰ ਆ ਜਾਵੇ।
- ਜੇਕਰ ਨੱਟ ਦੀਆਂ ਅੰਦਰਲੀਆਂ ਅਤੇ ਸਟੱਡ ਦੀਆਂ ਬਾਹਰਲੀਆਂ ਚੂੜੀਆਂ ਖਰਾਬ ਹੋ ਜਾਣ, ਤਾਂ ਨੱਟ ਅਤੇ ਸਟੱਡ ਵਿੱਚ ਵੈਲਡਿੰਗ ਨਾਲ ਛੇਕ ਕਰੋ। ਹੁਣ ਅਸੈਂਬਲੀ ਨੂੰ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਨੂੰ ਘੁਮਾਓ। ਹੁਣ ਸਟੱਡ ਬਾਹਰ ਆ ਜਾਵੇਗਾ।

ਕੇਸ 2: ਕੋਸਿੰਗ ਖਾਕੇ ਦੇ ਉੱਪਰਲੇ/ਬਾਹਰਲੇ ਟੁੱਟੇ ਹੋਏ ਸਟੱਡਾਂ ਨੂੰ ਕੱਢਣਾ।

- ਜੇਕਰ ਅਸੈਂਬਲੀ ਯੂਨਿਟ ਦੇ ਉੱਪਰਲੇ ਸਟੱਡ ਟੁੱਟ ਜਾਣ।
- ਨੱਟਾਂ ਨੂੰ ਕੱਢ ਕੇ ਅਸੈਂਬਲੀ ਵੱਖ-2 ਕਰ ਦਿਓ।
- ਹੁਣ ਟੁੱਟੇ ਹੋਏ ਸਟੱਡ ਉੱਤੇ ਸਟੱਡ ਐਕਸਟਰੈਕਟਰ (stud extractor) (ਸਟੱਡ ਕੱਢਣ ਵਾਲਾ) ਲਗਾ ਦਿਓ ਅਤੇ ਲੋਕ ਕਰ ਦਿਓ।
- ਹੁਣ ਸਟੱਡ ਐਕਸਟਰੈਕਟਰ ਨੂੰ ਹੌਲੀ ਜਿਹੀ ਘੁਮਾਓ, ਸਟੱਡ ਬਾਹਰ ਆ ਜਾਵੇਗਾ।

ਕੇਸ 3: ਕੋਸਿੰਗ ਦੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਟੁੱਟੇ ਹੋਏ ਸਟੱਡਾਂ ਨੂੰ ਕੱਢਣਾ।

- ਇੱਕ ਪ੍ਰਿਕ ਪੰਚ ਦੀ ਟੁੱਟੇ ਹੋਏ ਸਟੱਡ ਦੇ ਉੱਪਰ ਹੋੜੇ ਨਾਲ ਸੱਟ ਲਗਾਓ। ਇਸਦੇ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਨੂੰ (anticlockwise) ਬੋੜੀ ਜਿਹੀ ਸੱਟ ਲਗਾਓ। ਇਹ ਸਟੱਡ ਦੇ ਬਾਕੀ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਢਿੱਲਾ ਕਰ ਦੇਵੇਗਾ।
- ਜੇਕਰ ਇਹ ਕੰਮ ਨਾ ਕਰੇ ਤਾਂ ਸਟੱਡ ਤੋਂ ਛੋਟੇ ਨਾਪ ਦੀ ਡਰਿੱਲ ਬਿਟ ਲੈ ਕੇ ਡਰਿੱਲ ਮਸ਼ੀਨ ਨਾਲ ਡਰਿੱਲ ਕਰੋ।

- ਹੁਣ ਸਟੱਡ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਡਰਿੱਲ ਕਰੋ, ਕੇਸਿੰਗ ਤੇ ਕੀਤੇ ਡਰਿੱਲ ਤੋਂ ਮਸ਼ੀਨੀ ਤਿੱਖੇ ਬੁਰਾਦੇ ਨੂੰ ਹਟਾ ਦਿਓ।
- ਸਹੀ ਨਾਪ ਦੇ ਟੈਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਚੂੜੀਆਂ ਦੀ ਡਰੈਸਿੰਗ ਕਰੋ।
- ਹੁਣ ਸਟੱਡ ਐਕਸਟਰੈਕਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਨਵਾਂ ਸਟੱਡ ਲਗਾਓ।

ਜੰਗ ਰੋਧਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ :-

ਜੰਗ ਰੋਧਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਫਾਸਟਨਰ ਵਾਲੀ ਥਾਂ ਤੋਂ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਜੰਗ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਫਾਸਟਨਰ ਕੱਢਣ ਅਤੇ ਬਦਲਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਆਸਾਨੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਅੱਜ-ਕੱਲ ਇੰਡੀਅਨ ਮਾਰਕੀਟ ਵਿੱਚ ਬਾਹਰਲੇ ਅਤੇ ਆਪਣੇ ਦੇਸ਼ ਦੇ ਵੀ ਬਣੇ ਜੰਗ ਰੋਧਕ ਉਪਲਬਧ ਹਨ। ਜੰਗ ਰੋਧਕ ਕੈਨ ਚਿੱਤਰ-29 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ -29 ਜੰਗ ਰੋਧਕ ਜਾਂ ਸਪਰੋਕੈਨ

ਸੈਸ਼ਨ -5 ਖਰਾਬ ਫਾਸਟਨਰਜ਼ ਨੂੰ ਕੱਢਣਾ ਅਤੇ ਬਦਲਣਾ

(ਉ) ਅਭਿਆਸ: ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

- 1) ਖਰਾਬ ਪੇਚ ਨੂੰ ਕੱਢਣ ਦੀ ਵਿਧੀ ਜਾਂ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਲਿਖੋ।

ਸੈਸ਼ਨ -5 ਖਰਾਬ ਫਾਸਟਨਰਜ਼ ਨੂੰ ਕੱਢਣਾ ਅਤੇ ਬਦਲਣਾ

ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ। (ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)

(ਅ) ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ:-

- 1) ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਵਿੱਚ , ਕੰਪਨ ਅਤੇ ਦੇ ਕਾਰਨ ਪੇਚ ਟੁੱਟ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
- 2) ਆਗੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਦੀ ਡਰੈਸਿੰਗ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- 3) ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਵਿੱਚ ਹਿੱਲਣ-ਜੁਲਣ ਅਤੇ ਕੰਪਨ ਦੇ ਨਾਲ ਨੱਟ ਅਤੇ ਬੋਲਟ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
- 4) ਇੱਕ ਸਟੱਡ ਨਾਲੋਂ ਮਜ਼ਬੂਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜੇਕਰ ਸਟੱਡ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਗਾਇਆ ਜਾਵੇ ਸਟੱਡ ਨੂੰ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਦਬਾਓ ਨਾਲ ਛੇਕ ਵਿੱਚ ਕਸਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

- 5) ਜੰਗ ਰੋਧਕ , ਜੰਗ ਨੂੰ ਸਥਾਨ ਤੋਂ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਚੈਕ ਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਦੇਖੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਖਰਾਬ ਫਾਸਟਨਰਜ਼ ਨੂੰ ਕੱਢਣ ਅਤੇ ਬਦਲਣ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ।

ਭਾਗ ਉ ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਖਰਾਬ ਫਾਸਟਨਰਜ਼ ਨੂੰ ਕੱਢਣ ਅਤੇ ਬਦਲਣ ਨੂੰ ਪਛਾਣਨ ਅਤੇ ਸਮਝਣ ਦੇ ਯੋਗ

ਭਾਗ ਅ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਉੱਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ।

- ਖਰਾਬ ਹੈਂਡ ਵਾਲੇ ਪੇਚ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਦਾ ਤਰੀਕਾ।
- ਹੈਂਡ/ਬਿਨਾਂ ਹੈਂਡ ਵਾਲੇ ਪੇਚ ਨੂੰ ਕੱਢਣ ਦਾ ਤਰੀਕਾ।
- ਅਸੈਂਬਲੀ ਵਿੱਚ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਹੈਂਡ ਵਾਲੇ ਟੁੱਟੇ ਹੋਏ ਪੇਚ ਨੂੰ ਕੱਢਣ ਦਾ ਤਰੀਕਾ।
- ਖਰਾਬ ਹੈਂਡ ਅਤੇ ਨੱਟ/ਬੋਲਟ ਨੂੰ ਕੱਢਣ ਦਾ ਤਰੀਕਾ।
- ਟੁੱਟੇ/ਖਰਾਬ ਚੂੜੀਆਂ ਵਾਲੇ ਸਟੱਡ ਨੂੰ ਕੱਢਣ ਦਾ ਤਰੀਕਾ।

ਇਸ ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਹੱਥ ਦੇ ਅੰਜਾਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਨਾਲ ਖਰਾਬ ਹੈਂਡ ਵਾਲੇ ਪੇਚ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਹੱਥ ਦੇ ਅੰਜਾਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਹੈਂਡ/ਬਿਨਾਂ ਹੈਂਡ ਵਾਲੇ ਪੇਚ ਨੂੰ ਕੱਢਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਹੱਥ ਦੇ ਅੰਜਾਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਨਾਲ ਅਸੈਂਬਲੀ ਵਿੱਚ ਟੁੱਟੇ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਹੈਂਡ ਵਾਲੇ ਪੇਚ ਨੂੰ ਕੱਢਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਹੱਥ ਦੇ ਅੰਜਾਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਨਾਲ ਖਰਾਬ ਹੈਂਡ ਵਾਲੇ ਨੱਟ/ਬੋਲਟ ਨੂੰ ਕੱਢਣ ਦੇ ਯੋਗ।		
ਹੱਥ ਦੇ ਅੰਜਾਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਨਾਲ ਟੁੱਟੇ ਜਾਂ ਖਰਾਬ ਚੂੜੀ ਵਾਲੇ ਸਟੱਡ ਨੂੰ ਕੱਢਣ ਦੇ ਯੋਗ		

ਆਟੋਮੋਬਾਇਲਾਂ ਦੀ
ਰੋਚਕ ਦੁਨੀਆ



ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਾਰਜ-ਪੁਸਤਕ

ਪਾਠਕ੍ਰਮ : AUTO-SRV L4-NQ²⁰¹⁶

ਯੂਨਿਟ : AUTO-SRV L403

ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ

ਸਕੂਲਾਂ ਲਈ ਵੋਕੇਸ਼ਨਲ ਪਾਠ ਸਮੱਗਰੀ
ਪੀ.ਐਸ.ਐਸ. ਕੇਂਦਰੀ ਕਿੱਤਾ ਮੁਖੀ ਸਿੱਖਿਆ ਸੰਸਥਾਨ
ਭੋਪਾਲ

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ



ਮਾਪ ਅਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ

ਅਸੀਂ ਸਾਰੇ ਨਾਪ ਨਾਲ ਘਿਰੇ ਹੋਏ ਹਾਂ, ਇਹ ਫਰਕ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦਾ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਮਾਪ ਲੰਬਾਈ, ਭਾਰ ਅਤੇ ਸਮੇਂ ਨੂੰ ਮੁੱਲ ਦੇਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਵਿਗਿਆਨ ਵਿੱਚ ਮਾਪ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਸਟੀਕਤਾ ਹੈ। ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਸਹੀ ਮਾਪ ਦੇ ਤੁਸੀਂ ਸਿਧਾਂਤ, ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਜਾਂ ਵਿਗਿਆਨ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਨੂੰ ਪਰਖ ਨਹੀਂ ਸਕਦੇ। ਜੇਕਰ ਮਾਪ ਨਾ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਯਤਨ ਕਰੋ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਦੂਸਰੇ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰੈਜੈਕਟ ਨੂੰ ਕਰੋ, ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਉਹੀ ਪਰਿਣਾਮ ਹਾਸਿਲ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ।

ਸਹੀ ਮਾਪ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਹਰ ਇੱਕ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਗੁਣਵੱਤਾ ਆਂਕਣ ਅਤੇ ਸਹੀ ਅੰਕੜੇ ਦੇਣ ਵਿੱਚ ਮੱਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਸਹੀ ਮਾਪ ਦੀ ਘਾਟ ਕਾਰਨ ਕਈ ਨੁਕਸ ਪੈਦਾ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਬਹੁਤ ਮਹਿੰਗੇ ਅਤੇ ਘਾਤਕ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਬੁਨਿਆਦੀ ਯੂਨਿਟ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਭਾਰ, ਲੰਬਾਈ ਅਤੇ ਸਮਾਂ ਜਾਂ ਇਹਨਾਂ ਤੋਂ ਬਣੇ ਯੂਨਿਟ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਗਤੀ, ਪ੍ਰਵੇਗ (Acceleration) ਦਬਾਓ ਆਦਿ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਯੰਤਰ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਇੱਕ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਨੂੰ ਨਿਯਮਿਤ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਸੰਭਾਲ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਸਦੀ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਮਿਆਦ ਅਤੇ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਵੱਧ ਸਕੇ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਦੀ ਕੀਮਤ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਬੇਫਜ਼ੂਲ ਖਰਾਬੀ (Breakdown) ਅਤੇ ਸਪੇਅਰ ਨੂੰ ਘਟਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ। ਇੱਕ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਤਕਨੀਸ਼ੀਅਨ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ (Measuring Instruments) ਅਤੇ ਤਕਨੀਕ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਮੁਰੰਮਤ ਅਤੇ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ ਦੀ ਅਤੇ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਜਾਂਚ ਦੀ ਬੁਨਿਆਦ ਹੈ, ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਕਈ ਮਾਪਣ ਦੇ ਅੰਜਾਰਾਂ, ਯੰਤਰਾਂ ਅਤੇ ਗੋਜਾਂ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।

ਸੈਲਾਨ-1: ਸਿੱਧੇ ਅਤੇ ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ

ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਤੁਸੀਂ ਆਪਣੀ ਰੋਜ਼ਾਨਾਂ ਦੀ ਜਿੰਦਗੀ ਵਿੱਚ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਿਆ ਅਤੇ ਸੁਣਿਆ ਹੋਣਾ ਹੈ। ਉਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਲਈ ਵੀ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਯੰਤਰ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਆਯਾਮਾਂ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਵਿੱਚ ਮੱਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਕੁਝ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਹਨ ਡਾਇਲ ਗੋਜ, ਬੋਰ ਗੋਜ, ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ, ਮਾਈਕਰੋਮੀਟਰ, ਹਾਈਡਰੋਮੀਟਰ ਅਤੇ ਮਲਟੀਮੀਟਰ ਆਦਿ। ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲਣ ਅਤੇ ਵਰਤਣ ਬਾਰੇ ਸਮਝਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਾਂਗੇ।

ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ

ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ:-

1. ਰੇਖੀ ਜਾਂ ਲਕੀਰੀ ਮਾਪ

- ਸਿੱਧੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ

- ਅਸਿੱਧੇ ਯੰਤਰ

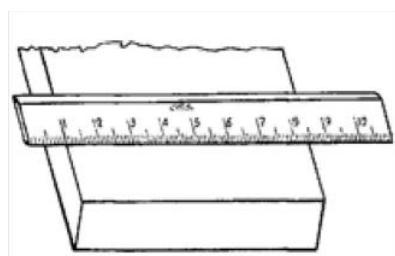
2. ਕੋਣਾਤਮਕ ਮਾਪ

3. ਪਲੇਨ ਸਤਹਾਂ (ਪੱਧਰੀ ਸਤਹ) ਦਾ ਮਾਪ

ਸਿੱਧੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ

ਉਹ ਯੰਤਰ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਯੰਤਰ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੀ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸਿੱਧੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਇਹਨਾਂ ਯੰਤਰਾਂ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਨੂੰ ਬਾਬਰ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸਨੂੰ ਗਰੈਜੂਏਟਿਡ ਸਕੇਲ (Graduated Scale) ਆਖਦੇ ਹਨ। ਆਮਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਹਨ:

ਸਟੀਲ ਸਕੇਲ/ਗੁਲ: ਇਹ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਮਾਪਕ ਯੰਤਰ ਹੈ। ਇਹ ਸਭ ਤੋਂ ਸੌਖਾ(ਆਸਾਨ) ਅਤੇ ਆਮ ਜਾਂਚ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਯੰਤਰ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਬੁਨਿਆਦੀ ਮਾਪਣ ਵਾਲੀ ਤਕਨੀਕ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਅਗਿਆਤ ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਹੀ ਕੈਲੀਬਰੇਟਿਡ (CALIBRATED) ਲੰਬਾਈ ਨਾਲ ਤੁਲਨਾ ਕਰਨ ਉੱਤੇ ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਠੋਸ ਸਟੀਲ ਦੀ ਪੱਟੀ ਉੱਤੇ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਇੱਕ ਸਟੈਂਡਰਡ ਯੂਨਿਟ ਦੇ ਖੰਡ ਬਣਾ ਕੇ ਰੇਖਾਵਾਂ ਉਕਰੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਸਕੇਲ 150 ਮਿ.ਮੀ. ਲੰਬਾ ਜਾਂ 300 ਮਿ.ਮੀ. ਜਾਂ 600 ਮਿ.ਮੀ. ਜਾਂ 1000 ਮਿ.ਮੀ. ਲੰਬਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ-1

ਸਕੇਲ ਦੀ ਪੂਰੀ ਲੰਬਾਈ ਉੱਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ। ਕੁਝ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਉਦਾਹਰਨ ਵਜੋਂ ਇੱਕ ਸੈਟੀਮੀਟਰ ਦੇ 10 ਹਿੱਸੇ, ਕੁਝ ਭਾਗ ਵਿੱਚ 20 ਖੰਡ, ਤਾਂ ਜੋ ਇਸਨੂੰ ਹਰ ਕਿਸਮ ਦੇ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕੇ ਅਤੇ ਸਟੀਕਤਾ ਦੀ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸੀਮਾ ਵੀ ਚੁਣੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਸਕੇਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ-1 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

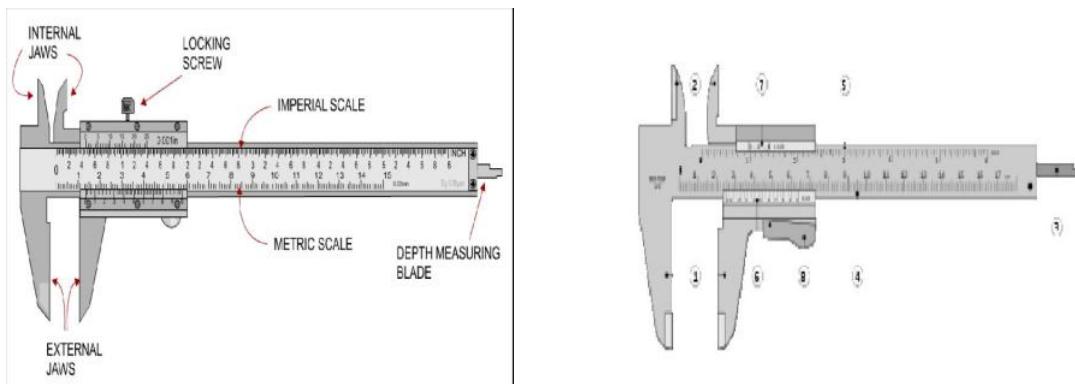
ਸਟੀਲ ਟੇਪ : ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਟੇਪ ਰੂਲਰ ਦਾ ਇਕ ਲਚਕਦਾਰ ਰੂਪ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੱਪੜੇ ਦਾ ਰਿਬਨ, ਪਲਾਸਟਿਕ ਦਾ ਰਿਬਨ, ਫਾਈਬਰ ਗਲਾਸ ਜਾਂ ਧਾਤੂ ਦੀ ਪੱਟੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਉੱਤੇ ਰੇਖਾਤਮਕ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਇਕ ਆਮ ਮਾਪਣ ਵਾਲਾ ਅੰਜਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਲਚਕਤਾ ਕਰਕੇ ਇਸਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਵੀ ਜੇਬ ਜਾਂ ਟੂਲਕਿਟ ਵਿੱਚ ਲਿਜਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਤੇ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਆਯਾਮ ਜਾਂ



ਚਿੱਤਰ-2 ਸਟੀਲ ਟੇਪ

ਘੇਰੇ ਨੂੰ ਨਾਪਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਲਈ 3 ਮੀ. ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਟੇਪ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਸਟੀਲ ਟੇਪ ਚਿੱਤਰ-2 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ।

ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ : ਮੀਟਰ ਸਕੇਲ ਨਾਲ ਮੀ.ਮੀ. 'ਚ ਲੰਬਾਈ ਨਾਪੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਤਕਨੀਸੀਅਨ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਛੋਟੀਆਂ ਦੁਰੀਆਂ ਨੂੰ ਸਹੀ ਪ੍ਰਕਾਰ ਨਾਲ ਨਾਪਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਖਾਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਸਕੇਲ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ ਸਟੀਕਤਾ ਨਾਲ ਨਾਪਣ ਵਾਲਾ ਉਹ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਅੰਦਰੂਨੀ ਅਤੇ ਬਾਹਰੀ ਦੂਰੀਆਂ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਸਟੀਕਤਾ ਨਾਲ ਨਾਪਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ ਇਕ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮੈਨੁਅਲ ਕੈਲਿਪਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰਯੋਗਕਰਤਾ ਦੁਆਰਾ ਨਾਪ ਸਕੇਲ ਤੋਂ ਪੜ੍ਹੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ ਚਿੱਤਰ 3 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ-3 ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਹਿੱਸੇ

ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ ਦੇ ਹਿੱਸੇ:

ਬਾਹਰੀ ਜਬਾੜੇ (Outside Jaws) ਇਹ ਵਸਤੂ ਦੇ ਬਾਹਰੀ ਵਿਆਸ ਜਾਂ ਚੌੜਾਈ ਨੂੰ ਨਾਪਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਅੰਦਰੂਨੀ ਜਬਾੜੇ : (Inside Jaws) ਇਹ ਵਸਤੂ ਦਾ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਆਸ ਮਾਪਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
ਗਹਿਰਾਈ ਵਾਲਾ ਪਰੋਬ : (Depth Probe) ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਜਾਂ ਸੁਰਾਖ ਦੀ ਗਹਿਰਾਈ ਮਾਪਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਮੇਨ ਸਕੇਲ : ਇਸ ਸਕੇਲ ਉੱਤੇ ਇੰਚਾਂ ਜਾਂ ਉਸਦੇ ਖੰਡਾਂ ਉੱਤੇ ਮਾਰਕਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਤੋਂ 0.1 ਮਿ.ਮੀ. ਜਾਂ ਇਸ ਤੋਂ ਵੀ ਵਧੀਆ ਨਾਪ ਲਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਰਿਟੈਨਰ : ਇਸ ਨਾਲ ਮਾਪ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਰੱਖਣ ਲਈ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਸਕੇਲ ਨੂੰ ਬੰਦ(ਲੋਕ) ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਵਿੱਚ ਸਲਾਈਡਿੰਗ ਜਬਾੜੇ ਤੇ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਉੱਤੇ ਚੱਲਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਦੋਵੇਂ ਸਕੇਲ ਇੱਕਠੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਦੀ ਜ਼ੀਰੋ ਅਤੇ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੀ ਜ਼ੀਰੋ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਮਿਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਅਜਿਹਾ ਨਾ ਹੋਵੇ, ਤਾਂ +ve ਜਾਂ -ve ਜ਼ੀਰੋ ਦੋਸ਼ (Zero Error) ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੇ ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਉੱਤੇ ਸੈ.ਮੀ. ਅਤੇ ਮਿ.ਮੀ. ਇੰਪੀਰੀਅਲ ਸਕੇਲ ਵਿੱਚ ਇੰਚਾਂ ਵਿੱਚ) ਵਿੱਚ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲੱਗਦੇ ਹਨ। ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੇ 0.9 ਸੈ.ਮੀ. ਨੂੰ 10 ਬਰਾਬਰ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਲੀਸਟ ਕਾਊਂਟ ਜਾਂ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਨਾਪ ਉਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿਸੇ ਯੰਤਰ ਦੁਆਰਾ ਹੇਠਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਕੱਢਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

Least Count- ਇੱਕ ਮੇਨ ਸਕੇਲ (One main scale) ਡਿਵੀਜਨ - ਇੱਕ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ (vs) ਡਿਵੀਜਨ ਮੰਨ ਲਓ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੀਆਂ 10 ਡਿਵੀਜਨਾਂ(ਖੰਡਾਂ) = ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਦੀਆਂ 9 ਡਿਵੀਜਨਾਂ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੀ ਇੱਕ ਡਿਵੀਜਨ = $9/10=0.9$ ਮਿ.ਮੀ. ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਦੀ ਡਿਵੀਜਨ (ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਦੀ ਇੱਕ ਡਿਵੀਜਨ = 1 ਮਿ.ਮੀ.) ਇਸ ਕਰਕੇ ਲੀਸਟ ਕਾਊਂਟ ਹੋਵੇਗਾ।

$$= 1 \text{ मि.मी} - 0.9 \text{ मि.मी}$$

$$= 0.1 \text{ मि.मी} = 0.01 \text{ सै.मी.}$$

ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਨਾ ਅਤੇ ਸਿਲੰਡਰ ਦੇ ਵਿਆਸ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ

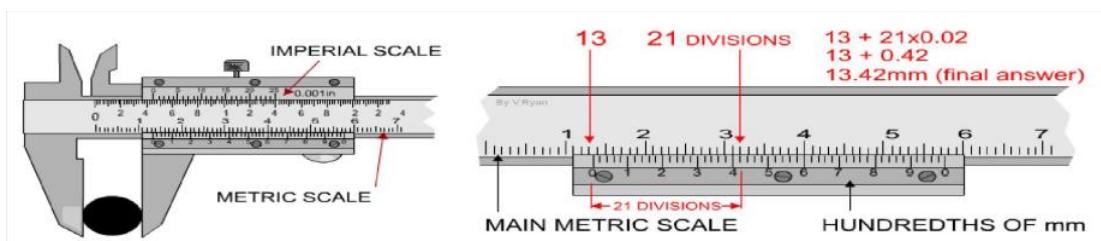
1. ਖਿਸਕਣ ਵਾਲੇ ਜਬਾੜੇ ਨੂੰ ਬੀਮ ਦੇ ਨਾਲ-2 ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਖਿਸਕਾਇਆ ਜਾਂ ਚਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਇਹ ਸਥਿਰ ਜਬਾੜੇ ਦੇ ਨਾਲ ਰੱਖੇ ਸਿਲੰਡਰ ਦੇ ਸੰਪਰਕ 'ਚ ਨਾ ਆ ਜਾਵੇ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਿਲੰਡਰ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਅਤੇ ਖਿਸਕਣ ਵਾਲੇ ਜਬਾੜੇ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
2. ਫਾਈਨ ਐਡਜ਼ਸਟਮੈਂਟ ਪੇਚ (Fine Adjustment screw) ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਸਲਾਈਡਿੰਗ ਜਬਾੜੇ ਦੀ ਅਸੈਂਬਲੀ ਨੂੰ ਮੇਨ ਬੀਮ ਦੇ ਨਾਲ ਕੱਸ ਦਿਓ।
3. ਹੁਣ ਜਬਾੜਿਆਂ ਦੇ ਦੋ ਤਿੱਖੇ ਸਿਰੇ ਸਿਲੰਡਰ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਹਨ।
4. ਰਿਟੇਨਰ ਦੀ ਮੱਦਦ ਦੇ ਨਾਲ ਮੇਨ ਸਲਾਈਡ ਅਸੈਂਬਲੀ ਨੂੰ ਬੀਮ ਦੇ ਨਾ ਜਕੜ ਦਿਓ।
5. ਹੁਣ ਸਿਲੰਡਰ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢ ਕੇ ਜਾਂ ਸਲੰਡਰ ਸਮੇਤ ਵਰਨੀਅਰ ਤੋਂ ਮਾਪ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹ ਲਓ।
6. ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੀ ਜੀਰੋ ਤੋਂ ਖੱਬੇ ਤੋਂ ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹੋ।
7. ਹੁਣ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਡਿਵੀਜ਼ਨ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹੋ ਜੋ ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਡਿਵੀਜ਼ਨ ਦੇ ਨਾਲ ਮਿਲਦੀ ਹੈ।
8. ਹੁਣ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੇ ਮਾਪ ਨੂੰ ਲੀਸਟ ਕਾਉਂਟ ਦੇ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਦੇ ਮਾਪ ਵਿੱਚ ਜੋੜ ਕੇ ਅੰਤਿਮ ਮਾਪ ਲਓ।

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਉਦਾਹਰਨ ਵਿੱਚ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੀਆਂ 50 ਡਿਵੀਜ਼ਨਾਂ = ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਦੀਆਂ 49 ਡਿਵੀਜ਼ਨਾਂ ਦੇ।

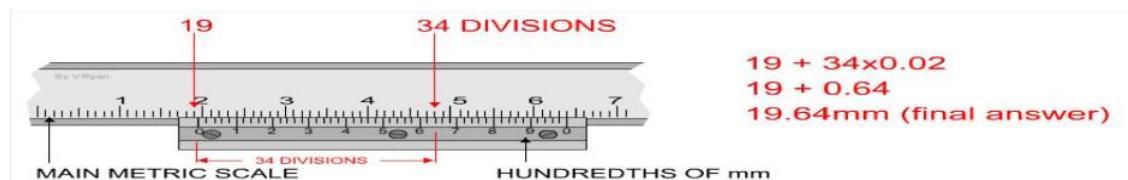
ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਦੀ ਇੱਕ ਡਿਵੀਜ਼ਨ ਦਾ ਮੁੱਲ 1 ਮਿ.ਮੀ. ਹੈ।

ਇਸ ਕਰਕੇ ਲੀਸਟ ਕਾਉਂਟ = $1 - 49/50 = 0.02 \text{ ਮਿ.ਮੀ.}$

ਉਦਾਹਰਨ - 1



ਉਦਾਹਰਨ - 2

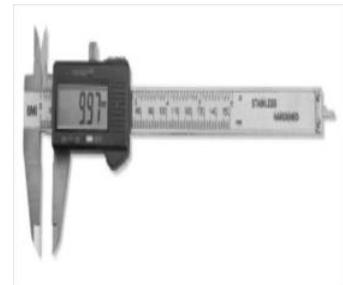


ਡਾਇਲ ਕੈਲਿਪਰ : ਵਰਨੀਅਰ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾਂ, ਜਿਸਨੂੰ ਵਰਤਣ ਲਈ ਅਭਿਆਸ ਦੀ ਜੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਡਾਇਲ ਕੈਲਿਪਰ ਦੇ ਸਾਧਾਰਨ ਡਾਇਲ ਤੋਂ ਮਿ. ਮੀ. ਵਿੱਚ ਅੰਤਿਮ ਮਾਪ ਲੈ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਯੰਤਰ ਵਿੱਚ, ਇੱਕ ਛੋਟਾ, ਸਟੀਕ ਗਿਆਰ-ਰੈਕ ਗੋਲਾਕਾਰ ਡਾਇਲ ਦੇ ਵਿੱਚ ਲੱਗੀ ਸੂਈ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾ ਕੇ ਸਾਨੂੰ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਨੂੰ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਪੜ੍ਹੇ ਨਾਪ ਦੱਸ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸੂਈ ਹਰ ਇੱਕ ਮਿ.ਮੀ. ਤੇ ਘੁੰਮਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਮਾਪ ਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਲਾਈਡ ਤੋਂ ਪੜ੍ਹੇ(ਪੂਰਨ) ਸੈ.ਮੀ. ਦੇ ਵਿੱਚ ਜੋੜੇ। ਡਾਇਲਨੂੰ ਅਕਸਰ ਘੁੰਮਾ ਕੇ ਸੂਈ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਕਰ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜੋ “ਫਿਫਰੈਂਸੀਅਲ” ਮਾਪ ਲੈਣ ਦੇ ਸਮਰੱਥ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ (ਦੋ ਵਸਤੂਆਂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਵਿਚਲੇ ਫਰਕ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ ਜਾਂ ਮਾਸਟਰ ਵਸਤੂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਡਾਇਲ ਦੀ ਸੈਟਿੰਗ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਨਾਲ ਦੀ ਨਾਲ ਮਾਸਟਰ ਵਸਤੂ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਪਿਛਲੀ ਵਸਤੂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਫਰਕ $\frac{1}{2}$ + ਜਾਂ - ਦੇ ਨਾਲ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪੜ੍ਹਣ ਦੇ ਯੋਗ ਕਰਦਾ ਹੈ)। ਡਾਇਲ ਕੈਲਿਪਰ ਦੇ ਸਲਾਈਡ ਨੂੰ ਅਕਸਰ ਕਿਸੇ ਸੈਟਿੰਗ ਤੇ ਛੋਟੇ ਲੀਟਰ ਜਾਂ ਸਕਰਿਊ ਨਾਲ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ go/no-go ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 4

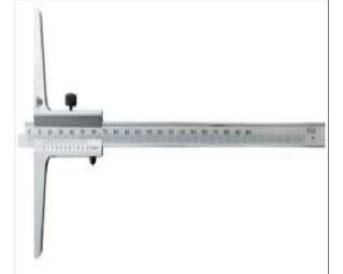
ਡਿਜੀਟਲ ਕੈਲਿਪਰ : ਇਹ ਐਨਾਲਾਗ ਡਾਇਲ ਦਾ ਬਦਲਿਆ ਜਾਂ ਸੁਧਾਰਿਆ ਹੋਇਆ ਰੂਪ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਡਿਜੀਟਲ ਡਿਸਪਲੇ ਅਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਉੱਤੇ ਰੀਡਿੰਗ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਆਂਕੜੇ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕੁਝ ਡਿਜੀਟਲ ਕੈਲਿਪਰਾਂ ਨੂੰ ਸੈਟੀਮੀਟਰ ਜਾਂ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੇ ਵਿੱਚ ਬਦਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਸਾਰਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸਲਾਈਡ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਬਿੰਦੂ ਉੱਤੇ ਡਿਸਪਲੇ ਨੂੰ ਜੀਰੋ ਕਰਨ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜੋ ਡਾਇਲ ਕੈਲਿਪਰ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਡਿਫਰੈਂਸੀਅਲ ਮਾਪ ਲੈਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਡਿਜੀਟਲ ਕੈਲਿਪਰਾਂ ਵਿੱਚ “ਰੀਡਿੰਗ ਹੋਲਡ” ਦਾ ਗੁਣ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਅਜਿਹੀਆਂ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਵੀ ਆਯਾਮ ਪੜ੍ਹਣ ਲਈ ਉਪਲੱਬਧ ਕਰਵਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਸਕਰੀਨ ਵੇਖੀ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦੀ। ਸਾਧਾਰਨ 150 ਮੀ.ਮੀ. ਦੇ ਡਿਜੀਟਲ ਕੈਲਿਪਰ ਸਟੀਲ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸਟੀਕਤਾ 0.02 ਮੀ.ਮੀ. ਅਤੇ ਰਿਜਲਿਊਸ਼ਨ 0.01 ਮੀ.ਮੀ. ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਡਿਜੀਟਲ ਕੈਲਿਪਰ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ-5 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ ਨੰ: 5

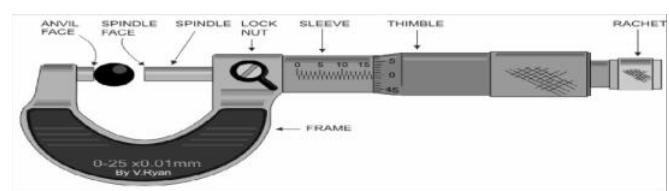
ਵਰਨੀਅਰ ਡੈਪਥ ਗੋਜ਼ :- ਛੇਕਾਂ ਦੀ ਢੂੰਘਾਈ, ਸਮਤਲ ਸਤਹਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰੋਜੈਕਸ਼ਨ ਤੋਂ ਦੂਰੀ, ਮਾਪਣ ਲਈ ਵਰਨੀਅਰ ਡੈਪਥ ਗੋਜ਼ ਲਗਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਵਰਨੀਅਰ ਡੈਪਥ ਗੋਜ਼ ਵਿੱਚ, ਗਰੈਜੂਏਟਿਡ ਸਕੇਲ ਬੇਸ ਤੋਂ ਖਿਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਇਕ ਥਾਂ ਤੇ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ।

ਵਰਨੀਅਰ ਡੈਪਥ ਗੋਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲਈ, ਇਸਦੇ ਬੇਸ ਜਾਂ ਐਨਟਿਲ ਨੂੰ ਇੱਕ ਰੈਫਰੈਂਸ ਸਤਹ ਦੇ ਨਾਲ ਟਿਕਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਕੇਲਡ ਥੰਮ ਜਾਂ ਟੈਗ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਧਕੇਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਕਰੋ ਕਿ ਜਿਸ ਸਤਹ ਉੱਤੇ ਡੈਪਥ ਗੋਜ਼ ਨੂੰ ਟਿਕਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਉਹ ਠੀਕ, ਪੱਧਰ ਅਤੇ ਚੌਰਸ ਹੋਵੇ। ਜਦਕਿ ਸਹੀ ਅਤੇ ਚੌਰਸ ਹੋਵੇ, ਗੋਜ਼ ਥੋੜ੍ਹੀ ਜਿਹੀ ਟੇਡੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਗੋਜ਼ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ-6 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ-6 ਵਰਨੀਅਰ ਡੈਪਥ ਗੋਜ਼

ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ : ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਇੱਕ ਸੂਖਮਤਾ ਨਾਲ ਮਾਪਣ ਵਾਲਾ ਯੰਤਰ ਹੈ, ਜੋ ਦੋ ਆਹਮਣੇ-ਸਾਹਮਣੇ ਦੀਆਂ ਸਤਹਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਮਾਪਣ ਲਈਓਂਜ਼ੀਨੀਅਰਾਂ ਅਤੇ ਤਕਨੀਸ਼ੀਅਨਾਂ ਦੁਆਰਾ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ-7 ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਹਿੱਸੇ

ਰੈਚਟ ਦੇ ਹਰ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਨਾਲ ਸਪਿੰਡਲ ਠੇਸ ਐਨਟਿਲ ਵੱਲ ਨੂੰ 0.5 ਮਿ.ਮੀ. ਖਿਲਦਾ ਹੈ। 0.5 ਮਿ.ਮੀ. ਸਕਾਰਿਊ ਦੀ ਪਿੱਠ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਸਪਿੰਡਲ ਜੁੜਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਿਹੜੀ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਉਸਨੂੰ ਐਨਟਿਲ ਫੇਸ ਅਤੇ ਸਪਿੰਡਲ ਫੇਸ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਰੈਚਟ ਨੂੰ ਘੜੀ ਦੇ ਰੁੱਖ ਵੱਲ ਨੂੰ ਘੁਮਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਵਸਤੂ ਦੋ ਸਤਹਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਕੱਸੀ ਨਾ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਰੈਚਟ ਇੱਕ 'ਕਲਿੱਕ' ਦੀ ਆਵਾਜ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਰੈਚਟ ਨੂੰ ਹੋਰ ਜਿਆਦਾ ਨਹੀਂ ਕੱਸਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਅਤੇ ਮਾਪ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ-7 ਦੇ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਦੀ ਲੀਸਟ ਕਾਉਂਟ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ। ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਸੂਤਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

ਲੀਸਟ ਕਾਉਂਟ (L.C) = ਪਿੱਚ-ਡਿਵੀਜਨਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ, ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਬੈਰਲ (ਬਿੰਬਲ) ਉੱਤੇ ਜਿੱਥੇ ਪਿੱਚ= ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਇਕਾਈ ਸਕੇਲ ਉੱਤੇ ਬਿੰਬਲ ਦੁਆਰਾ ਤੈਅ ਕੀਤੀ ਗਈ ਢੂਗੀ, ਜੇਕਰ ਨਾ ਦੱਸੀ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਅਕਸਰ 0.5 ਮਿ.ਮੀ.

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਵਿੱਚ, ਬੈਰਲ ਉੱਤੇ ਡਿਵੀਜਨਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ 50 ਹੈ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਦਾ ਲੀਸਟ ਕਾਉਂਟ ਹੋਵੇਗਾ = $0.5/50 = 0.01$

1. ਸਲੀਵ ਦੇ ਸਕੇਲ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹੋ। ਉਦਾਹਰਨ ਵਿੱਚ ਸਾਫ਼ ਦੇਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ 12 ਮਿ.ਮੀ. ਡਿਵੀਜਨਾਂ
 2. ਸਲੀਵ ਦੇ ਸਕੇਲ ਉੱਤੇ, $1/2$ ਮਿ.ਮੀ. ਦਾ ਮਾਪ ਸਕੇਲ ਅੱਧੇ ਹੇਠਲੇ ਭਾਗ ਤੇ ਵੇਖੋ। ਹੁਣ ਮਾਪ 12.5 ਮਿ.ਮੀ. ਹੈ।
 3. ਅੰਤਿਮ ਵਿੱਚ, ਬਿੰਬਲ ਸਕੇਲ 16 ਪੂਰੀਆਂ ਡਿਵੀਜਨਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ
- ($16 \times 0.01 = 0.16$ ਮਿ.ਮੀ.)

ਇਸ ਲਈ ਅੰਤਿਮ ਮਾਪ ਹੈ 12.5 ਮਿ.ਮੀ. + 0.16 ਮਿ.ਮੀ. = 12.66

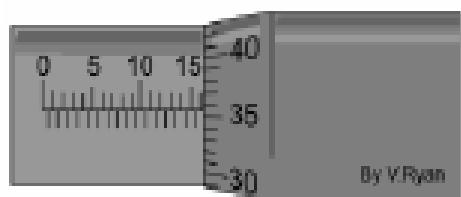


ਸਲੀਵ ਦੀ ਪੂਰੀ ਮਿ.ਮੀ. ਦਾ ਨਾਪ = 12.00

ਸਲੀਵ ਦੀ ਅੱਧੀ ਮਿ.ਮੀ. ਦਾ ਨਾਪ = 0.50

ਬਿੰਬਲ ਦਾ ਨਾਪ = 0.16

ਕੁੱਲ ਮਾਪ = 12.66 ਮਿ.ਮੀ.



ਸਲੀਵ ਦੀ ਪੂਰੀ ਮਿ.ਮੀ. ਦਾ ਨਾਪ = 16.00

ਸਲੀਵ ਦੀ ਅੱਧੀ ਮਿ.ਮੀ. ਦਾ ਨਾਪ = 0

ਬਿੰਬਲ = 0.355

ਕੁੱਲ ਮਾਪ = 16.355 ਮਿ.ਮੀ.



ਸਲੀਵ ਦੀ ਪੂਰੀ ਮਿ.ਮੀ. ਦਾ ਨਾਪ = 7.00

ਸਲੀਵ ਦੀ ਅੱਧੀ ਮਿ.ਮੀ. ਦਾ ਨਾਪ = 0.50

ਬਿੰਬਲ ਦਾ ਨਾਪ = 0.26

ਕੁੱਲ ਮਾਪ = 7.76 ਮਿ.ਮੀ.

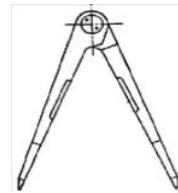
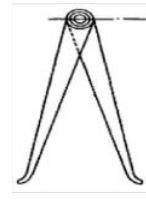
ਡਿਜੀਟਲ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ : ਡਿਜੀਟਲ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ-8 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਅੰਤਿਮ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਐਨਵਿਲ ਅਤੇ ਸਪਿੰਡਲ ਦੇ ਆਕਾਰ ਉੱਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਗਿਆਰ ਟੂਬ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ, ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਆਦਿ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਹੈਂਡ ਕਿਸੇ ਵੀ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਹੈ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਯੰਤਰ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਲਗਾ ਕੇ ਅਖਵਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਡੈਪਥ ਗੋਜ਼, ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਬੋਰ ਗੋਜ਼ ਆਦਿ। ਡਿਜੀਟਲ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਚਿੱਤਰ-8 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ -8 ਡਿਜੀਟਲ
ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ

ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ

ਕਈ ਵਾਰੀ ਜਿੱਥੇ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ। ਸਾਧਾਰਨ ਕੈਲਿਪਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਜਿਹੀ ਪਰਸਿਤਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਨ ਵਜੋਂ ਕਿਸੀ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਦੋ ਸਿਰਿਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ, ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਹਟਾਇਆ ਅਤੇ ਦੋਹਾਂ ਸਿਰਿਆਂ ਨੂੰ ਸਕੇਲ ਉੱਤੇ ਰੱਖ ਕੇ ਢੂਗੀ ਦਾ ਮਾਪ ਲੈ ਲਿਆ ਗਿਆ। ਇਹਨਾਂ ਕੈਲਿਪਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲੰਬਾਈ, ਬਾਹਰੀ ਅਤੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਆਸ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਕੁਝ ਕੈਲਿਪਰ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ।



ਚਿੱਤਰ-9 ਪੱਕੇ ਜੋੜਾਈਂਟ ਵਾਲੇ ਕੈਲਿਪਰਾਂ :
ਬਾਹਰੀ, ਅੰਦਰੂਨੀ ਅਤੇ ਡਿਵਾਈਡਰ

ਪੱਕੇ ਜੋੜ ਵਾਲੇ ਕੈਲਿਪਰ : ਇਹ ਉਪਕਰਨ ਮਾਪਾਂ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਪਤਾ ਆਯਾਮਾਂ ਨਾਲ ਤੁਲਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕੈਲਿਪਰ ਦੀਆਂ ਦੋ ਟੰਗਾਂ (legs) ਅਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਸਿਰਿਆਂ ਨੂੰ ਹਾਰਡਨਡ ਅਤੇ ਟੈਸਪਰਡ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਦੋਹਾਂ ਟੰਗਾਂ ਨੂੰ ਰਿਵਟ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਦੋਹਾਂ ਟੰਗਾਂ ਦੀ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੈਟਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇੱਕਠੇ ਕਰਨ ਨਾਲ ਸਹੀ ਅਤੇ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਿਰੇ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਮਿਲ ਸਕਣ। ਕੈਲਿਪਰ ਦੀ ਸਮਤਾ ਉਹ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਮਾਪਿਆ ਜਾ ਸਕਣ ਵਾਲਾ ਆਯਾਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ 100,150, 200 ਅਤੇ 300 ਮੀ.ਮੀ. ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਵੱਖ-2 ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੈਲਿਪਰ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਹਨ। ਪੱਕੇ ਜੋੜ ਵਾਲੇ ਕੈਲਿਪਰ ਚਿੱਤਰ -9 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

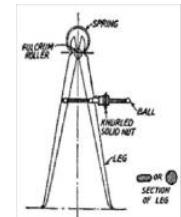
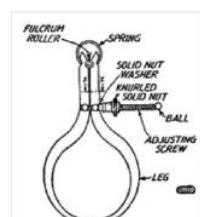


Measuring outside dimension.



Checking inside groove.

ਸਪਰਿੰਗ ਜੋੜ ਵਾਲੇ ਕੈਲਿਪਰ : ਸਪਰਿੰਗ ਜੋੜ ਕੈਲਿਪਰ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਅਜਿਹੇ ਕੈਲਿਪਰਾਂ ਦਾ ਕੰਮ ਪੱਕੇ ਜੋੜ ਵਾਲਾ ਵਾਲੇ ਕੈਲਿਪਰਾਂ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕੈਲਿਪਰ ਦੀਆਂ ਟੰਗਾਂ ਨੂੰ ਬੋਲਟ ਤੇ ਲੱਗੇ ਨੱਟ ਨੂੰ ਕੱਸ ਕੇ ਅਤੇ ਢਿਲਾ ਕਰਕੇ ਖੋਲਿਆ ਅਤੇ ਬੰਦ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਸਪਰਿੰਗ ਜੋੜ ਵਾਲਾ ਕੈਲਿਪਰ ਚਿੱਤਰ-10 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਹਨ।



ਚਿੱਤਰ-10 ਸਪਰਿੰਗ ਜੋੜ ਵਾਲਾ ਕੈਲਿਪਰ:
ਬਾਹਰੀ ਅਤੇ ਅੰਦਰੂਨੀ

ਸੈਨਸ਼ਨ -1 ਸਿੱਧੇ ਅਤੇ ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ
ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

1. ਸਿੱਧੇ ਅਤੇ ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਦੀ ਇੱਕ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ

ਕ੍ਰਮ	ਯੰਤਰ ਦਾ ਨਾਮ
1	
2	
3	
4	

2. ਦੋ ਪੋਸਟਰ ਬਣਾਓ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ ਅਤੇ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਦਾ ਰੇਖਾ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ, ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਵੀ ਦਰਸਾਓ

ਸੈਨਸ਼ਨ -1 ਸਿੱਧੇ ਅਤੇ ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ
ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)

ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ।

1. _____ ਇੱਕ ਲੰਬਾਈ, ਭਾਰ ਅਤੇ ਸਮੇਂ ਨੂੰ ਮੁੱਲ ਦੇਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
2. ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ, ਜਿੰਨਾ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਕਿਸੇ ਹੋਰ _____ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੀ _____ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਅਖਵਾਉਂਦੇ ਹਨ।
3. ਸਟੀਲ ਸਕੇਲ/ਰੇਖਾ ਖਿੱਚਣ ਵਾਲਾ ਯੰਤਰ ਇੱਕ _____ ਮਾਪਣ ਵਾਲਾ ਯੰਤਰ ਹੈ।
4. ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ ਇੱਕ _____ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ _____ ਅਤੇ ਬਾਹਰੀ ਦੂਰੀਆਂ ਨੂੰ ਬਿਲਕੁਲ ਸਟੀਕਤਾ ਨਾ ਮਾਪਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
5. ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ ਦੇ ਖਿੱਚਣ ਵਾਲੇ ਜਬਾੜੇ ਉੱਪਰ _____ ਸਕੇਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਉੱਪਰ ਚੱਲਦਾ ਹੈ।
6. _____ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ, ਖੁੱਲ੍ਹੀ ਜਗ੍ਹਾਂ ਅਤੇ _____ ਦਾ ਮਾਪ ਪਲੇਨ ਸਤਹ ਤੋਂ ਪ੍ਰੋਜੈਕਸ਼ਨ ਤੱਕ ਕਰਨ ਲਈ, ਵਰਨੀਅਰ ਫੈਪਥ ਗੋਜ ਨੂੰ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
7. ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਇੱਕ ਸਹੀ ਮਾਪਣ ਵਾਲਾ ਯੰਤਰ ਹੈ, ਜੋ _____ ਲਈ ਅਤੇ ਦੋ _____ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਇੰਜੀਨੀਅਰਾਂ ਅਤੇ ਤਕਨੀਸ਼ੀਅਨਾਂ ਦੁਆਰਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
8. ਡਿਜੀਟਲ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ _____ ਗੀਡਿੰਗ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਸੈਨਾਨ-1 ਸਿੱਧੇ ਅਤੇ ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀ ਲਈ ਚੈਕਲਿਸਟ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੇਖੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲਾਂ ਦੇ ਸਿੱਧੇ ਅਤੇ ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ।

ਭਾਗ ਓ

ਆਟੋਮੋਬਾਇਲਾਂ ਦੀ ਮੁੱਰਗਮਤ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਵ ਵਿੱਚ ਸਿੱਧੇ ਅਤੇ ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰੋ।

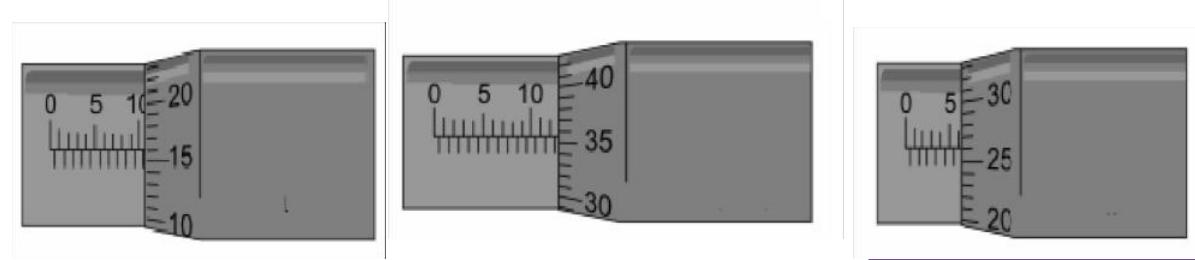
ਭਾਗ ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਉੱਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ।

- ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ।
- ਸਿੱਧੇ ਅਤੇ ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀ ਅੰਤਰ ਹੈ ?
- ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ ਦੇ ਲੀਸਟ ਕਾਊਂਟ ਨੂੰ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਅਤ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।
- ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਦੇ ਲੀਸਟ ਕਾਊਂਟ ਨੂੰ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਅਤ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।
- ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨਾਲ ਮਾਪਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਅਤ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।
- ਵਰਨੀਅਰ ਅਤੇ ਡਿਜੀਟਲ ਕੈਲਿਪਰ ਵਿਚਕਾਰ ਅੰਤਰ ਸਪਸ਼ਟ ਕਰੋ।
- ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੇ-2 ਮਾਪਦੰਡ ਮਾਪੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਬਿਆਨ ਕਰੋ।
- ਕੋਈ ਵੀ ਗੋਲ ਜਾਂ ਚੌਰਸ ਵਸਤੂ ਲਈ। ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਨਾਪ ਕਰਕੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਟੇਬਲ ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ।

ਕ੍ਰਮ	ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਗੀਡਿੰਗ (A)	ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਗੀਡਿੰਗ (B)	ਲੀਸਟ ਕਾਊਂਟ (C)	ਲੀਸਟ ਕਾਊਂਟ \times ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ (BxC=D)	ਅਸਲੀ ਗੀਡਿੰਗ (A+D)

- ਸਲੀਵਾਂ ਅਤੇ ਬਿੰਬਲਾਂ ਦੀ ਗੀਡਿੰਗ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਕੁੱਲ ਮਾਪ ਨੂੰ ਕੱਢੋ।



ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਸਿੱਧੇ ਅਤੇ ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਬਿਆਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਸਿੱਧੇ ਅਤੇ ਅਸਿੱਧੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਪਛਾਨਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਸਟੀਲ ਦੇ ਸਕੇਲ ਅਤੇ ਸਟੀਲ ਦੇ ਫੀਤੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ, ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਅਤੇ ਵਰਨੀਅਰ ਡੈਪਥ ਗੋਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਡਿਜੀਟਲ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਫ਼ਨ-2 ਕੋਨ ਨਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ

ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਜਿਹੜੇ ਯੰਤਰ ਕੋਨ ਮਾਪਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕੋਨ ਨਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਕੋਨ ਦੋ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੇ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਮਿਲਣ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਜਿਹੜੇ ਯੰਤਰ ਕੋਨ ਨਾਪਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ:

ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ (ਡੀ, D) : ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ (ਚਿੱਤਰ-11) ਉਹ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ

ਦੋ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਕੱਟਦੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੇ ਕੋਨ ਨੂੰ ਮਾਪਦਾ ਹੈ। ਕੋਨ ਨੂੰ ਡਿਗਰੀ

ਦੇ ਵਿੱਚ ਨਾਪਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਗੋਲਾ ਉਸਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਇਸੇ ਆਕਾਰ ਦਾ 360° ਵਾਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਬਲੇਡ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ :

ਇਹ ਬੈਵਲ ਦੀ ਸੈਟਿੰਗ (Bevel Setting) ਕੋਨਾਂ ਨੂੰ ਤਬਦੀਲ (ਇੱਕ ਥਾਂ ਤੋਂ ਦੂਜੀ ਥਾਂ ਤੇ) ਕਰਨ, ਛੋਟੇ ਵਰਗਾਕਾਰ ਕਾਰਜਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਕਈਂ ਕਾਰਜਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਮਦਦਗਾਰ ਅਤੇ ਸਟੀਕ ਅੰਜਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਉੱਤੇ ਆਹਮਣੇ-ਸਾਹਮਣੇ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ $0-180^{\circ}$ ਤੱਕ ਦੋਹਰੀ ਮਾਰਕਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜੋ ਕੋਨਾਂ ਅਤੇ ਪੂਰਕ ਕੋਨਾਂ ਨੂੰ ਸਿੱਧੇ ਪਤ੍ਰਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਬਲੇਡ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਚਿੱਤਰ-12 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

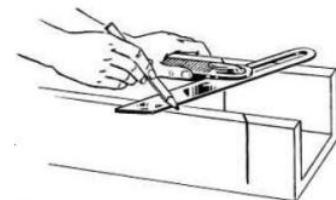


ਚਿੱਤਰ-11 ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ



ਚਿੱਤਰ-12 ਬਲੇਡ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ

ਬੈਵਲ/ਕੋਮਬੀਨੇਸ਼ਨ ਗੋਜ : ਇੱਕ ਬੈਵਲ ਗੋਜ ਸੈਟਿੰਗ ਅਤੇ ਕੋਨ ਨੂੰ ਤਬਦੀਲ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਦਰੁਸਤ ਜਾਂ ਅਨੁਕੂਲ ਬਿਠਾਉਣ ਵਾਲੀ ਗੋਜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਹੈਂਡਲ ਅਕਸਰ ਲੱਕੜ ਜਾਂ ਪਲਾਸਟਿਕ ਜਾਂ ਸਟੀਲ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਵਿੱਗ ਨੱਟ ਜਾਂ ਬੰਬ ਪੇਚ ਨਾਲ ਧਾਤੂ ਦੇ ਬਲੇਡ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬਲੇਡ ਨੂੰ ਘੁਮਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਪੇਚ (Thumbs screw) ਨੂੰ ਢਿੱਲਾ ਜਾਂ ਕੱਸ ਕੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਕੋਨ ਤੇ ਖੜਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਬੈਵਲ ਗੋਜ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਕਾਰਜ ਚਿੱਤਰ-13 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਹਨ।



ਚਿੱਤਰ-13 ਬੈਵਲ ਗੋਜ ਅਤੇਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ

ਗੋਜ ਨੂੰ ਜਿਆਦਾਤਰ ਵਾਲਵ ਫੇਸ, ਵਾਲਵ ਸੀਟ ਦਾ ਕੋਨ ਮਾਪਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਸਿੱਧੇ ਵਾਲੇ ਕਿਨਾਰੇ ਨੂੰ ਪੱਧਰ ਸਤਹ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਿਲੰਡਰ ਹੈਂਡ, ਸਿਲੰਡਰ ਬਲੋਕ ਦੀ ਉਭੜ ਪਾਬੰਦਤਾ ਨੂੰ ਚੈਕ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ : ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਬੈਵਲ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਉੱਥੇ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਬਲੇਡ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ। ਇਹ ਸਟੀਕ ਮਾਪ ਅਤੇ ਕੋਨਾਂ ਦਾ ਨਕਸ਼ ਲਈ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਬੈਵਲ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦੇ ਨਾਲ ਸਹੀ ਅਟੈਚਮੈਂਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਅਧਿਕ ਕੋਨ ਦੇ ਨਾਲ ਨਿਯਨ ਕੋਨ ਵੀ ਮਾਪੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਚਿੱਤਰ-14 ਵੱਲ ਵੇਖ ਕੱਝ ਤੁਸੀਂ ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਬੈਵਲ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦਾ ਅੰਦਾਜਾ ਲਗਾ ਸਕਦੇ ਹੋ।



ਚਿੱਤਰ -14 ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਬੈਵਲ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ 5 ਮਿੰਟ ਤੋਂ $1/2^{\circ}$ ਦੇ ਕੋਨ ਮਾਪਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।



ਨਿਯੂਨ ਕੋਨ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ ਅਧਿਕ ਕੋਨ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ



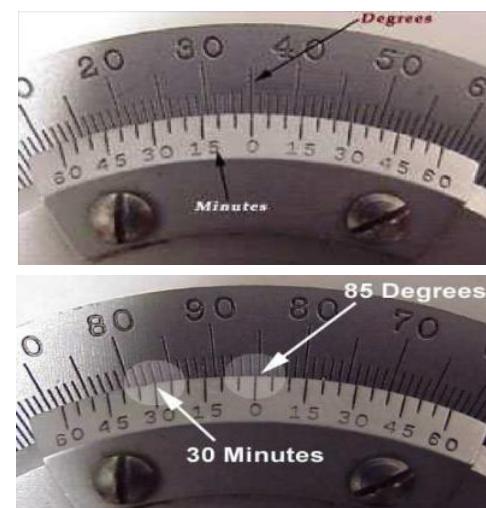
ਬੈਵਲ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦਾ ਮੁੱਖ ਭਾਗ ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਨੂੰ 90 ਡਿਗਰੀ ਦੇ ਚਾਰ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਦੀ ਨੰਬਰਿੰਗ 0° ਤੋਂ 90° ਅਤੇ ਦੂਬਾਰਾ 90° ਤੋਂ ਨਾਲ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਨੂੰ ਵਰਤਣਾ 0° ਤੱਕ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਹਰ ਵਰਨੀਅਰ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ, ਬੈਵਲ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦਾ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੇ ਹਰ ਇੱਕ ਡਿਗਰੀ ਨੂੰ ਵੀ ਛੋਟੇ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਨੂੰ 24 ਸਪੇਸ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, 12 ਸਪੇਸ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ।

ਇਸ ਕਰਕੇ, ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੀ ਹਰ ਇੱਕ ਸਪੇਸ ਡਿਗਰੀ ਦਾ ਬਾਰਵਾਂ ਹਿੱਸਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਡਿਗਰੀ ਦਾ ਬਾਰਵਾਂ ਹਿੱਸਾ 5 ਮਿੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਣ ਲਈ ਇਹ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ ਕਿ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੀ ਜ਼ੀਰੋ (ਚਿੱਤਰ-15) ਡਾਇਲ ਦੀ ਡਿਗਰੀ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਵਿੱਚ ਹੋ ਜਾਣ। ਡਿਗਰੀ ਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਿੱਧਾ ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਤੋਂ ਪੜ੍ਹਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੀ ਜ਼ੀਰੋ 85° ਦੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਤੋਂ ਲੰਘਦੀ ਹੈ।

ਹੁਣ ਉਸੇ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਪੜ੍ਹਦੇ ਹੋਏ (ਉਤਰਾਵਰਤ, counter-clockwise) ਪੰਜ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਰਕੇ, ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੀ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਤਾਂ ਜੋ ਇਸਦੀ ਰੇਖਾਵਾਂ ਡਾਇਲ ਦੇ ਨਾਲ ਮਿਲ ਜਾਣ (ਚਿੱਤਰ-16) ਹੁਣ ਇਹਨਾਂ ਮਿੰਟਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਨ ਡਿਗਰੀ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਜੋੜ ਦਿੱਓ।

ਚਿੱਤਰ-16 ਵਿੱਚ ਡਿਗਰੀ ਅਤੇ ਮਿੰਟਾਂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਗਿਣਤੀ 85° ਅਤੇ 30 ਮਿੰਟਾਂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗੀ। ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਮਾਪ ਵੱਲ ਦੇਖ ਕੇ ਤੁਸੀਂ ਬੈਵਲ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦੇ ਵਰਨੀਅਰ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਣ ਦੇ ਆਦੀ ਹੋ ਜਾਵੋਗੇ।



ਸੈਕਨਾ-2 ਕੋਨ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ

ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

- ਕੋਨ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ

ਕ੍ਰਮ	ਯੰਤਰ ਦਾ ਨਾਮ

- ਇੱਕ ਪੋਸਟਰ ਵਿੱਚ ਕੋਨ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੇ ਰੇਖਾ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਉਸਦੇ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਲੇਵਲਿੰਗ ਵੀ ਕਰੋ।

--

ਸੈਨਸ਼ਨ-2 ਕੋਨ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)

ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ

1. ਕੋਨ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
2. ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਅਜਿਹਾ ਯੰਤਰ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਦੋ ਰੋਖਾਵਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦਾ ਕੋਨ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
3. ਬਲੇਡ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਉੱਤੇ $0-180^0$ ਡੱਬ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਦੋਹਰੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਨਾਲ ਕੋਨ ਅਤੇ ਕੋਨ ਸਿੱਧੇ ਪੜ੍ਹੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।
4. ਬੈਵਲ ਗੋਜ ਸੈਟਿੰਗ ਅਤੇ ਕੋਨ ਲਈ ਗੋਜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
5. ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਬੈਵਲ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਅਤੇ ਕੋਨ ਦੇ ਲਈ ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਸੈਨਸ਼ਨ-2 ਕੋਨ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ

ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀ ਦੀ ਚੈਕਲਿਸਟ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਤੇ ਦੇਖੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਕੋਨ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ।

ਭਾਗ ਉ

ਆਟੋਮੋਬਾਇਲਾਂ ਦੀ ਮੁਰੰਮਤ ਅਤੇ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ ਵਿੱਚ ਕੋਨ ਮਾਪਣ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।

ਭਾਗ ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਉੱਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ।

- ਕੌਨਾਂ ਦੇ ਮਾਪ ਅਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ
- ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਅਤੇ ਬਲੇਡ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦੇ ਵਿੱਚ ਕੀ ਅੰਤਰ ਹੈ ?
- ਬੈਵਲ ਗੋਜ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਦੀ ਵਿਧੀ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।
- ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਬੈਵਲ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦੇ ਲੀਸਟ ਕਾਉਂਟ ਨੂੰ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਵਿਧੀ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।

ਇਸ ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

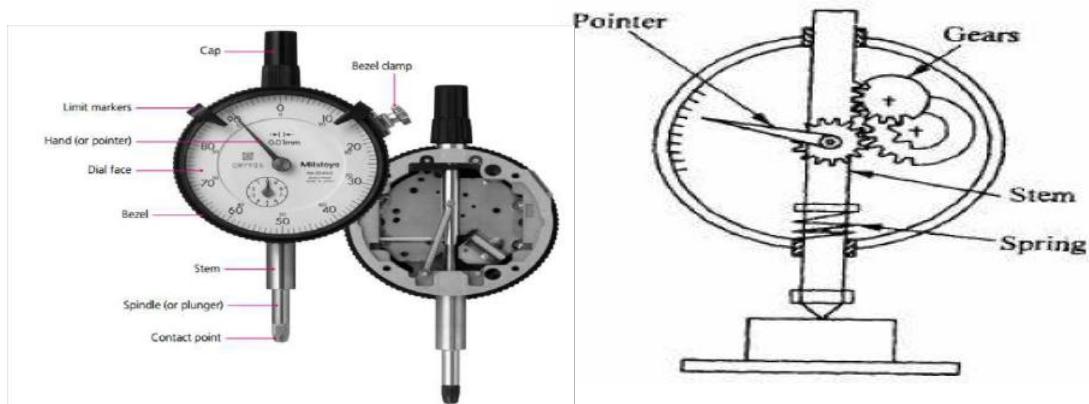
ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਕੋਨ ਦੇ ਮਾਪ ਅਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਕੋਨ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਪਛਾਨਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਕੋਨ ਮਾਪਣ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਲਾਨ-3 ਡਾਇਲ ഇੰਡੀਕੇਟਰ/ਗੋਜ਼ ਅਤੇ ਹੋਰ ਗੋਜ਼ਾਂ ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਭਾਗਾਂ/ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੀ ਇਕਸੂਰਤਾ ਦੀ ਸਟੀਕਤਾ, ਵਿਕੇਂਦਰਤਾ ਨੂੰ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਡਾਇਲ ഇੰਡੀਕੇਟਰ ਕਰੈਕਸ਼ਾਫਟ ਦੇ ਰਨਾਉਟ ਕਰੈਂਕ ਐਂਡ ਪਲੇਅ ਸ਼ਾਫਟ ਥਰਮਸਟ, ਗਿਆਰ ਬੈਕਲੈਸ਼, ਫਲਾਈਵੀਲ ਰਨ ਆਊਟ, ਫਲਾਈਵੀਲ ਹਾਊਸਿੰਗ ਸਿਕੇਂਦਰਿਤਾ, ਵਾਲਵ ਸੀਟ ਦੀ ਸਿਕੇਂਦਰੀਤਾ ਜਾਂ ਪਿਸਟਨ ਡੈਕ ਕਲੀਰੈਂਸ ਨੂੰ ਚੈਕ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਡਾਇਲ ਗੋਜ਼ ਇਕ ਬਰੀਕ ਘੜੀ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲੱਗ ਹੋਇਆ ਡਾਇਲ, ਸੂਈ, ਪਲੰਜਰ ਅਤੇ ਇੱਕ ਕਲੈਪ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਪਲੰਜਰ ਦੇ ਅਦਲ-ਬਦਲ ਨੂੰ ਗੋਲਾਕਾਰ ਡਾਇਲ ਉੱਤੇ ਘੁੰਮਣ ਵਾਲੀ ਸੂਈ ਦੱਸਦਾ ਹੈ। ਡਾਇਲ ਗੋਜ਼ ਚਿੱਤਰ-17 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ-17 ਡਾਇਲ ਗੋਜ਼

ਇਹ ਰੈਕ ਅਤੇ ਪੀਨੀਅਨ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਉੱਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਸਟੈਮ/ਪਲੰਜਰ ਉੱਤੇ ਦੰਦਿਆਂ ਦਾ ਇੱਕ ਰੈਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਗਿਆਰਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਸੈਟ ਰੈਕ ਨਾਲ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਸੂਈ ਨੂੰ ਛੋਟੇ ਪੀਨੀਅਨ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਛੋਟੇ ਪੀਨੀਅਨ ਨੂੰ ਵਖਰੇਵੇਂ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਭਾਵ ਇਸਨੂੰ ਸਟੈਮ ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ। ਸਟੈਮ ਦੀ ਖੜਵੀਂ ਗਤੀਵਿਧੀ ਨੂੰ ਕੁਝ ਗਿਆਰਾਂ ਦੇ ਸੈਟ ਦੇ ਨਾਲ ਸੂਈ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਪਰਿੰਗ ਸਟੈਮ ਉੱਤੇ ਹੇਠਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਲਗਾਤਾਰ ਦਬਾਅ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ -18 ਡਾਇਲ

ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਲੰਜਰ ਦੀ ਕੋਈ ਵੀ ਗਤੀਵਿਧੀ ਨਿਸ਼ਾਨ ਵਾਲੇ ਡਾਇਲ ਦੇ ਮੇਨ ਸੂਈ ਦੀ ਗਤੀਵਿਧੀ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਮੇਨ ਸੂਈ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਡਾਇਲ ਗੋਜ਼ ਦਾ ਇੱਕ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਕੇਲ ਅਤੇ ਛੋਟੀ ਸੂਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਮੇਨ ਸੂਈ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇਗਏ ਚੱਕਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦਾ ਹੈ। ਡਾਇਲ ਗੋਜ਼ ਦੀ ਮੇਨ ਸੂਈ ਦੀ ਜ਼ੀਰੋ ਸੈਟਿੰਗ ਡਾਇਲ ਫੇਸ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾ ਕੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਸੂਈ '0' ਰੇਖਾ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾ ਮਿਲ ਜਾਵੇ। ਵਰਤਣ ਲਈ ਡਾਇਲ ਗੋਜ਼ ਨੂੰ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਅੱਡੇ ਦੇ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ-18) ਅਤੇ ਅੱਡੇ ਦਾ ਆਧਾਰ ਨੂੰ ਇੱਕ ਪੱਧਰ ਸਤਹ ਉੱਤੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਟੈਮ ਦੇ ਸਪਰਸ਼ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਜਿਸ ਭਾਗ ਨੂੰ ਜਾਂਚਣਾ ਹੈ ਉਸ ਨਾਲ ਸਪਰਸ਼ ਕਰਵਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਭਾਗ ਨੂੰ ਘੁਮਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਜਾਂ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਗੀਡਿੰਗ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਫਰਕ ਸੂਈ ਦੀ ਗਤੀ ਨਾਲ

ਡਿਜੀਟਲ ਡਾਇਲ ਇੰਡੀਕੇਟਰ/ਗੋਜ਼

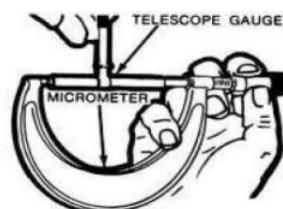
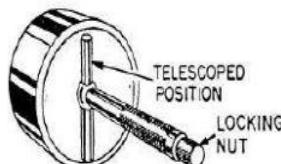
ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਡਾਇਲ ਇੰਡੀਕੇਟਰ/ਗੋਜ਼ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੰਡਕਟੀਵ ਮਾਪਣ ਵਾਲਾ ਸਿਸਟਮ ਅਤੇ LCD ਸਕਰੀਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ON/OFF ਫੰਕਸ਼ਨ, ਕਿਸੇ ਵੀ ਥਾਂ ਤੇ ਜੀਰੋ ਸੈਟਿੰਗ, ਹੋਲਡ ਫੰਕਸ਼ਨ ਅਤੇ + - ਪ੍ਰਸੈਟ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਚੁੰਬਕੀ ਆਧਾਰ ਵਾਲਾ ਅੱਡਾ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਗੀਡਿੰਗ ਡਾਇਲ ਉੱਤੇ ਵੇਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਡਿਜੀਟਲ ਡਾਇਲ ਗੋਜ਼ ਚਿੱਤਰ-19 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ-19 ਡਿਜੀਟਲ ਡਾਇਲ ਗੋਜ਼

ਟੈਲੀਸਕੋਪਿਕ ਗੋਜ਼

ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਗੋਜ਼ਾਂ ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਬੋਰ ਜਾਂ ਡੂੰਘਾਈ ਦਾ ਮਾਪ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਆਯਾਮ ਨੂੰ ਰਿਮੋਟ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਐੱਜਾਰ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਅੰਦਰੂਨੀ ਕੈਲਿਪਰ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬਾਰ-2 ਦੁਹਰਾਓਣ ਵਾਲੇ ਨਤੀਜਿਆਂ ਲਈ ਵੀ ਸਹੀ ਹੋਣ ਦਾ ਅਹਿਸਾਸ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਟੈਲੀਸਕੋਪਿਕ ਗੋਜ਼ ਇੱਕ ਮਾਪਣ ਵਾਲਾ ਐੱਜਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸਪਰਿੰਗ ਲੋਡਿੰਗ ਪਲੰਜਰ ਦੇ ਨਾ ਇੱਕ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਛੇਕ ਜਾਂ ਬੋਰ ਦਾ ਅੰਦਰੂਨੀ ਮਾਪ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਟੈਲੀਸਕੋਪਿਕ ਗੋਜ਼ ਪਾਈਪ, ਸਿਲੰਡਰ ਬੋਰ ਅਤੇ ਸਲੋਟ ਦਾ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਆਸ ਕੱਢਣ ਦੇ ਵੀ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਗੋਜ਼ ਵਿੱਚ ਉੱਪਰ ਰੈਚਟ ਲੌਕ, ਮੁੱਠਾ, ਬਾਡੀ ਅਤੇ ਟੈਲੀਸਕੋਪਿਕ ਪਲੰਜਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਟੈਲੀਸਕੋਪਿਕ ਗੋਜ਼ ਇੱਥੇ ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲਾ ਯੰਤਰ ਹੈ, ਜਿਸਦੇ ਹੈਂਡ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਛੇਕ ਜਾਂ ਖੁਲਾਰੇ ਦੇ ਵਿੱਚ ਰੱਖ ਕੇ ਅਤੇ ਉਸਨੂੰ ਉਸ ਦੀਆਂ ਦੀਵਾਰਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਸਪਰਸ਼ ਲਈ ਵਧਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਟੈਲੀਸਕੋਪਿਕ ਗੋਜ਼ ਦੇ ਕਈ ਸੈਟ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਛੋਟੇ ਤੌਂ ਵੱਡੇ ਬੋਰਾਂ ਦਾ ਨਾਪ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਟੈਲੀਸਕੋਪਿਕ ਗੋਜ਼ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਕਾਰਜਾਂ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ-20 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ-20 ਟੈਲੀਸਕੋਪਿਕ ਗੋਜ਼ ਅਤੇ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ

ਟੈਲੀਸਕੋਪਿਕ ਗੋਜ਼ ਦੇ ਨਾਲ ਬੋਰ ਦੇ ਵਿਆਸ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ

- ਬੋਰ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਸਹੀ ਨਾਪ ਦੀ ਟੈਲੀਸਕੋਪਿਕ ਗੋਜ਼ ਨੂੰ ਚੁਣੋ।
- ਹੁਣ ਪਲੰਜਰ ਨੂੰ ਬੈਰਲ ਦੇ ਵਿੱਚ ਦਬਾਓ ਅਤੇ ਰੈਚਟ ਨੂੰ ਲੌਕ ਕਰ ਦਿਓ।
- ਹੁਣ ਗੋਜ਼ ਨੂੰ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਆਸ ਚੈੱਕ ਕਰਨ ਲਈ ਸਿਲੰਡਰ ਦੇ ਬੋਰ ਵਿੱਚ ਪਾਓ।
- ਰੈਚਟ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾਓ, ਸਪਰਿੰਗ ਲੋਡਿੰਗ ਪਲੰਜਰ ਬਾਹਰ ਆ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਬੋਰ ਦੇ ਨਾਲ ਸਪਰਸ਼ ਕਰਵਾਓ ਅਤੇ ਸਿਲੰਡਰ ਦੀ ਦੀਵਾਰ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ ਬਰਾਬਰ ਦਬਾਓ/ਬਣਾਓ। ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਕਰੋ, ਗੋਜ਼ ਦਾ ਟੈਲੀਸਕੋਪਿਕ ਸਿਰਾ ਛੇਕ ਦੇ ਧੁਰੇ ਨਾਲ 90⁰ ਦਾ ਕੌਨ ਬਣਾਓਦੇ ਹੋਵੋ ਤਾਂ ਜੋ ਸਹੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਿਆਸ ਮਾਪਿਆ ਜਾ ਸਕੇ।

- ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਕਰਨ ਕਿ ਬੋਰ ਪੱਧਰ ਹੈ ਅਤੇ ਗੋਜ ਸਤਹ ਦੇ ਸਮਾਂਤਰ ਹੈ, ਗੋਜ ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਅਤੇ ਪਿੱਛੇ ਹਿਲਾਓ।
- ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਆਸ ਜਿੰਨਾ ਪਲੰਜਰ ਨੂੰ ਖੁੱਲਾ ਛੱਡਦੇ ਹੋਏ, ਗੋਜ ਨੂੰ ਲੌਕ ਕਰ ਦਿਓ।
- ਹੁਣ ਹੌਲੀ ਜਿਹੀ ਗੋਜ ਨੂੰ ਬੋਰ ਵਿੱਚੋਂ ਦੀ ਬਾਹਰ ਕੱਢੋ ਅਤੇ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਪਲੰਜਰ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਸਿਰਿਆਂ ਦੇ ਵਿਚਲਾ ਮਾਪ ਲਓ।
- ਇਹ ਸਿਲੰਡਰ ਦੇ ਬੋਰ ਦੀ ਮੇਨ ਰੀਡਿੰਗ (ਮਾਪ) ਹੈ।

ਬੋਰ ਗੋਜ : ਇੱਕ ਡਾਇਲ ਜਾਂ ਬੋਰ ਗੋਜ ਦਾ ਸਿੱਧਾ ਮਾਪ ਲੈਂਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਗੋਜ ਦੇ ਤਿੰਨ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਅਨਵਿਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਗੋਜ ਦੀ ਬਾਡੀ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲਦੇ ਹਨ ਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਡਾਇਲ ਜਾਂ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਨੋਬ (ਟੰਨ) ਘੁੰਮਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਐਨਵਿਲ ਨੂੰ ਮਾਪ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਅੰਦਰ ਜਾਂ ਬਾਹਰ ਵੱਲ ਨੂੰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਨੋਬ ਤੇ ਲੱਗਿਆ ਸਲਿਪ ਮਕੈਨੀਸਮ ਮਾਪ ਦੇ ਸਹੀ ਹੋਣ ਦੇ ਨਾਲ ਯੰਤਰ ਵਾਲੇ ਸਹੀ ਅਨੁਭਵ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਮਾਪ ਤਿੰਨਾਂ ਐਨਵਿਲ ਦੇ ਵਿਆਸ ਦੇ ਮੋਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ 0 | 009 ਮੀ.ਮੀ. ਤੱਕ ਸਹੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਡਾਇਲ ਬੋਰ ਗੋਜ : ਇਹ ਇੱਕ ਖਾਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਅੰਜਾਰ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ-21) ਜਿਸਨੂੰ ਛੇਕ ਦੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਆਸ ਨੂੰ ਸਟੀਕਤਾ ਨਾਲ ਮਾਪਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਛੇਕ ਦੇ ਉਭਾਰ ਅਤੇ ਤਿਰਛੇਪਨ ਬਾਰੇ ਵੀ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਡਾਇਲ ਬੋਰ ਗੋਜ ਸਿਲੰਡਰ ਬੋਰ ਦੇ ਤਿਰਛੇਪਨ ਜਾਂ ਇਸਦੇ ਸਹੀ ਗੋਲਾਕਾਰ ਹੋਣ ਜਾਂ ਨਾ ਹੋਣ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਮਸ਼ੀਨੀ ਮਾਪ ਲੈਣ ਦੇ ਕੰਮ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਦੇ ਨਾਲ ਬੋਰ ਗੋਜ ਬੋਰ ਦੇ ਮਾਪ ਦਾ ਸਹੀ ਮੁੱਲ ਦੱਸਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਹੀ ਬੋਰ ਗੋਜ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸ਼ਾਫਟ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਉੱਪਰਲੇ ਪਾਸੇ ਡਾਇਲ ਇੰਡੀਕੇਟਰ ਅਤੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਇੱਕ ਸਲੈਡ ਮਾਪਕ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸਲੈਡ ਮਾਪਕ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਗਾਈਡ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਕ ਐਕਜੂਏਟਿੰਗ ਪਲੰਜਰ। ਡਾਇਲ ਬੋਰ ਗੋਜ ਆਕਾਰ ਬਾਰੇ, ਪਿਸਾਵਟ ਬਾਰੇ, ਗੋਲਾਕਾਰ ਹੋਣ ਬਾਰੇ ਇਕਦਮ ਅਤੇ ਸਟੀਕ ਮਾਪ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ-21 ਡਾਇਲ
ਬੋਰ ਗੋਜ



ਚਿੱਤਰ-22 ਬੋਰ ਗੋਜ ਤੇ ਲੱਗਿਆ
ਸਲੈਡ



ਚਿੱਤਰ 23 ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਬੋਰ
ਗੋਜ

ਡਾਇਲ ਬੋਰ ਗੋਜ ਦੇ ਨਾਲ ਬੋਰ ਦੇ ਆਕਾਰ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ

1. ਡਾਇਲ ਬੋਰ ਗੋਜ ਦੀ ਮਾਪੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਬੋਰ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੀ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਰਿੰਗ ਦੇ ਨਾਲ ਜ਼ੀਰੋ ਸੈਟਿੰਗ ਕਰੋ।

2. ਅੰਜਾਰ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਦੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਹੁਣ ਗੋਜ ਦੇ ਹੈਡ ਨੂੰ ਬੋਰ ਵਿੱਚ ਪਾਓ। ਹੁਣ ਜਦੋਂ ਗੋਜ ਨੂੰ ਪਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਜਦੋਂ ਇਹ ਸਿੱਧੀ ਖੜੀ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਅੱਗੇ ਅਤੇ ਪਿੱਛੇ ਹਿਲਾਓ।
3. ਗੋਜ ਨੂੰ ਅਗਾਂਹ - ਪਿਛਾਹ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਡਾਇਲ ਫੇਸ ਵੱਲ ਨਿਗਾਹ ਰੱਖੋ। ਡਾਇਲ ਫੇਸ ਉੱਤੇ “0” ਤੋਂ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਵਿਚਲਨ ਨੂੰ ਰਿਕੋਰਡ ਕਰ ਲਓ। ਜੇਕਰ ਇਹ “0” ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ + ਨਾਲ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਦੂਸਰੇ ਪਾਸੇ ਹੋਵੇ ਤਾਂ - ਨਾਲ ਰਿਕੋਰਡ ਕਰੋ।
4. ਇਸ ਦੀ ਗੀਡਿੰਗ ਵੱਲ ਵੇਖੋ। ਇਹ ਸਭ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੋਵੇਗੀ, ਜਿਹੜੀ ਕਿ ਗੋਜ ਨੂੰ ਬੋਰ ਦੇ ਪੱਧਰ ਜਾਂ ਇਕਸਾਰ ਸਤਹਾਂ ਉੱਤੇ ਲਈ ਗਈ ਹੈ ਅਤੇ ਇੰਡੀਕੇਟਰ ਦੀ ਸੂਈ ਆਪਣੀ ਦਿਸ਼ਾ ਬਦਲ ਲੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਜੀਰੋ ਨਿਸ਼ਾਨ ਤੋਂ ਘੱਟ ਜਾਂ ਵੱਧ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਬੋਰ ਦੇ ਅੰਡਰ ਜਾਂ ਓਵਰ ਸਾਈਜ਼ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦੀ ਹੈ।
5. ਹੁਣ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਿਚਲਨ ਵਾਲੇ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਬੋਰ ਗੋਜ ਦੇ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਮੁੱਲ ਵਿੱਚੋਂ ਘਟਾਓ ਜਾਂ ਵਿੱਚ ਜੋੜੋ। ਜੇਕਰ ਗੋਜ ਨੂੰ 100 ਮੀ.ਮੀ. ਤੇ ਜੀਰੋ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਅਤੇ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਿਚਲਨ “0” ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ 0.5 ਮੀ.ਮੀ. ਹੈ। ਤਾਂ ਬੋਰ ਦਾ ਅੰਤਿਮ ਜਾਂ ਸਹੀ ਮਾਪ 100.5 ਮੀ.ਮੀ. ਹੈ। ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਵੱਡਾ ਵਿਚਲਨ 0.5 ਮੀ.ਮੀ. “0” ਦੇ ਬੱਬੇ ਪਾਸੇ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ 99.5 ਮੀ.ਮੀ. ਹੋਵੇਗਾ। ਡਾਇਲ ਬੋਰ ਗੋਜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਚਿੱਤਰ-22 ਅਤੇ 23 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ।

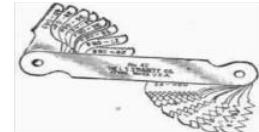
ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ

- ਮਾਪੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਛੇਕ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ ਅਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਅੰਜਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਕਰੋ ਇਹ ਤੇਲ, ਗਰੀਸ ਜਾਂ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਕਣਾਂ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਹੋਵੇ।

ਕਦੇ ਧੱਕੇ ਨਾਲ (ਜੋਰ ਨਾਲ) ਅੰਜਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕਰੋ। ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਤੇ ਅੰਜਾਰ ਖਰਾਬ ਜਾਂ ਟੁੱਟ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਕਿਸੇ ਝਟਕੇ ਜਾਂ ਡਿਗਣ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਸਕਰਿਊ ਪਿਚ ਗੋਜ

ਪੇਚ ਪਿਚ ਗੋਜ ਚੂੜੀ ਦੀ ਇਕਦਮ ਪਿਚ ਨੂੰ ਜਾਂਚਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਵੱਖ-2 ਪਿਚਾਂ ਵਾਲੇ ਪੱਧਰੇ ਬਲੇਡ ਇੱਕ ਹੋਲਡਰ ਵਿੱਚ ਕੇਂਦਰ ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਇਕੱਠੇ ਕਰ ਦਿੱਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਹਰ ਇੱਕ ਬਲੇਡ ਉੱਤੇ ਉਸਦੀ ਪਿਚ ਦਾ ਮੁੱਲ ਲਿਖਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕਿਸੇ ਵੀ ਚੂੜੀ (ਨੱਟ, ਬੋਲਟ ਆਦਿ) ਦੀ ਪਿਚ ਵੇਖਣ ਲਈ ਪੱਤਾ ਚੁਣ ਕੇ ਉਸਨੂੰ ਚੂੜੀ ਤੇ ਰੱਖ ਕੇ ਚੈੱਕ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇਸ ਗੋਜ ਦਾ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ ਚੂੜੀ ਦੇ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ ਨਾਲ ਮਿਲ ਜਾਵੇ, ਉਹ ਹੀ ਉਸਦੀ ਪਿਚ ਹੋਵੇਗੀ। ਜੇਕਰ ਨਹੀਂ, ਤਾਂ ਦੂਸਰਾ ਪੱਤਾ ਚੁਣੋ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਉਸੇ ਪ੍ਰਕਿਆ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਓ। ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਕਰੋ ਕਿ ਮਿਲਾਨ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਨਾ ਹਵਾ ਜਾਂ ਰੌਸ਼ਨੀ ਪ੍ਰਫਾਈਲ ਦੇ ਆਰ-ਪਾਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਸਕਰਿਊ (ਪੇਚ) ਪਿੱਠ ਗੋਜ ਚਿੱਤਰ-24 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ-24 ਸਕਰਿਊ
ਪਿਚ ਗੋਜ

ਫੀਲਰ ਗੋਜ : ਫੀਲਰ ਗੋਜ ਦੋ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਮਿਲਨ ਵਾਲੀ ਸਤਹਾਂ ਦੀ ਕਲੀਰੈਸ਼ ਚੈੱਕ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਜਿਆਦਾਤਰ ਵਾਲਵ ਕਲੀਰੈਸ਼ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰਨ ਅਤੇ ਸਪਾਰਕ ਪਲੱਗ ਦੇ ਗੈਪ ਦੀ ਸੈਟਿੰਗ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ 0.03 ਤੋਂ 1.0 ਮੀ.ਮੀ. ਮੋਟੇ ਅਤੇ 100 ਮੀ.ਮੀ. ਲੰਬੇ ਪੱਤੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਬਲੇਡ ਇੱਕ ਹੋਲਡਰ ਵਿੱਚ ਪੁਰੇ ਦੇ ਇਕੱਠੇ ਕਰ ਦਿੱਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਪੱਤੇ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਇਸ ਉੱਪਰ ਹੀ ਉਕੇਰ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕਲੀਰੈਸ਼/ਗੈਪ ਪਤਾ ਕਰਨ ਲਈ, ਸਹੀ ਪੱਤਾ ਚੁਣ ਕੇ, ਉਸਨੂੰ



ਚਿੱਤਰ-25 ਫੀਲਰ ਗੋਜ

ਗੈਪ ਵਿੱਚ ਪਾ ਕੇ ਵੇਖੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ; ਪਰ ਪੱਤਾ ਨਾ ਤਾਂ ਢਿੱਲਾ ਤੇ ਨਾ ਹੀ ਜੋਰ ਨਾਲ ਪਾਇਆ ਜਾਵੇ। ਪੱਤਾ ਹਮੇਸ਼ਾ ਹਲਕੇ ਜਿਹੇ ਧੱਕੇ ਨਾਲ ਹੀ ਗੈਪ ਵਿੱਚ ਫਿਟ ਹੋ ਜਾਵੇ। ਕਲੀਰੈਸ਼/ਸੈਪ ਫੀਲਰ ਗੋਜ ਦੇ ਪੱਤੇ ਤੋਂ ਪੜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਫੀਲਰ ਗੋਜ ਚਿੱਤਰ-25 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ।

ਸੈਸ਼ਨ-3 ਡਾਇਲ ਇੰਡੀਕੇਟਰ/ਗੋਜ ਅਤੇ ਹੋਰ ਗੋਜਾਂ

ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

1. ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਜਾਚਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਵੱਖ-2 ਗੋਜਾਂ। ਇਹਨਾਂ ਗੋਜਾ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ

ਕ੍ਰਮ	ਗੋਜ ਦਾ ਨਾਮ

2. ਡਾਇਲ ਗੋਜ ਦੇ ਕਾਰਜਕਾਰੀ ਸਿਧਾਂਤ ਦਾ ਪੋਸਟਰ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਉਸਦੇ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਵੀ ਦਰਸਾਓ

ਸੈਸ਼ਨ-3 ਡਾਇਲ ਇੰਡੀਕੇਟਰ ਗੋਜ ਅਤੇ ਹੋਰ ਗੋਜਾਂ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)

ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ।

1. ਡਾਇਲ ਗੋਜ _____ ਅਤੇ _____ ਸਿਧਾਂਤ ਉੱਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ।
2. ਡਾਇਲ ਗੋਜ ਭਾਗਾਂ ਜਾਂ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੇ _____ , _____ ਦੇ ਸਟੀਕ ਮਾਪ ਲਈ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
3. ਇੱਕ ਵਰਨੀਅਰ ਬੋਰ ਗੋਜ ਬੋਰ ਦੇ _____ ਦਾ ਮਾਪ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।
4. ਸਕਰਿਊ ਪਿਚ ਗੋਜ ਚੂੜੀ ਦੇ ਇਕਦਮ _____ ਨੂੰ ਚੈਕ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
5. ਡੀਲਰ ਗੋਜ _____ ਸਤਹਾਂ ਦੇ ਵਿਕਾਰ ਕਲੀਰੋਸ ਚੈਕ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
6. ਡਾਇਲ ਬੋਰ ਗੋਜ ਇੱਕ ਖਾਸ ਅੰਜਾਰ ਹੈ, ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਡੇਕ, ਸਿਲੰਡਰ ਜਾਂ ਪਾਈਪ ਦੇ ਅੰਦਰੂਨੀ _____ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਅਤੇ ਬੋਰ ਦੇ _____ ਅਤੇ ਤਿਰਛੋਪਨ ਨੂੰ ਜਾਂਚਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
7. ਟੈਲੀਸਕੋਪਿਕ ਗੋਜ ਇੱਕ ਮਾਪਣ ਵਾਲਾ ਅੰਜਾਰ ਹੈ ਜੋ ਸਪਰਿੰਗ ਲੋਡਿੰਗ _____ ਅਤੇ _____ ਦੇ ਨਾਲ ਡੇਕ ਜਾਂ ਬੋਰ ਦੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਨਾਪ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਸੈਸ਼ਨ-3 ਡਾਇਲ ਇੰਡੀਕੇਟਰ/ਗੋਜ ਅਤੇ ਹੋਰ ਗੋਜਾਂ

ਮੁਲਾਂਕਣ ਪ੍ਰਕਿਆ ਲਈ ਚੈਕਲਿਸਟ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੇਖੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਡਾਇਲ ਇੰਡੀਕੇਟਰ/ਗੋਜ ਅਤੇ ਹੋਰਾਂ ਗੋਜਾਂ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ।

ਭਾਗ ਓ

ਡਾਇਲ ਇੰਡੀਕੇਟਰ/ਗੋਜ ਅਤੇ ਹੋਰ ਗੋਜਾਂ ਦੀ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੀ ਮੁਰੰਮਤ ਅਤੇ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ ਵਿੱਚ ਵਰਤੋਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ

ਭਾਗ ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਵਿਚਾਰੇ ਗਏ

- ਡਾਇਲ ਇੰਡੀਕੇਟਰ/ਗੋਜ ਅਤੇ ਹੋਰਾਂ ਗੋਜਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ
- ਡਾਇਲ ਗੋਜ ਦੇ ਕਾਰਜਕਾਰੀ ਸਿਧਾਂਤ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।
- ਫੀਲਰ ਗੋਜ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਕਾਰਜਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।
- ਡਾਇਲ ਬੋਰ ਗੋਜ ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਦੇ ਬੋਰ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੇ ਪੜਾਵਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।
- ਸਕਿਲਾਂ ਪਿਚ ਗੋਜ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਕਾਰਜਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ

ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾਹਿੰ
ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲਈ ਡਾਇਲ ਅਤੇ ਹੋਰ ਗੋਜਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਡਾਇਲ ਗੋਜ ਦੇ ਕਾਰਗੁਜਾਰੀ ਸਿਧਾਂਤ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਡਾਇਲ ਅਤੇ ਹੋਰ ਗੋਜਾਂ ਨੂੰ ਪਛਾਨਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਡਾਇਲ ਅਤੇ ਹੋਰ ਗੋਜਾਂ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਸ਼ਨ-4 ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ ਬੋਰਡ ਤੇ ਲੱਗੇ ਯੰਤਰ

ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਅਸੀਂ ਜਦੋਂ ਵੀ ਕਿਸੇ ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੋ ਕੇ ਡਰਾਈਵਰ ਸੀਟ ਤੇ ਬੈਠਦੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਉੱਤੇ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਯੰਤਰ ਜਾਂ ਇੰਡੀਕੇਟਰ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ। ਇੱਕ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਇੱਕ ਕੰਟਰੋਲ ਪੈਨਲ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਡਰਾਈਵਰ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਉਹ ਵਹਾਨ ਦੀ ਚਲਾਈ ਉੱਤੇ ਨਿਗਾਹ ਰੱਖਦਾ ਹੈ। ਡੈਸ਼ ਬੋਰਡ ਕਈ ਯੰਤਰਾਂ ਅਤੇ ਗੋਜ਼ਾਂ ਦਾ ਇਕੱਠ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਵਾਹਨ ਦੀ ਸਿਹਤ ਬਾਰੇ ਡਰਾਈਵਰ ਨੂੰ ਦੱਸਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਯੰਤਰ ਇਕੱਠ ਵਿੱਚ ਗੋਜ਼ਾਂ ਅਤੇ ਇੰਡੀਕੇਟਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ (ਗਤੀ ਮਾਪਣ ਵਾਲਾ ਯੰਤਰ), ਟੈਰੋਮੀਟਰ, ਔਡੋਮੀਟਰ ਅਤੇ ਫਿਊਲ-ਗੋਜ਼ ਅਤੇ ਇੰਡੀਕੇਟਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਗਿਆਰ ਸ਼ਿਫਟ ਸਥਿਤੀ, ਸੀਟ ਬੈਲਟ ਵਾਰਨਿੰਗ ਲਾਈਟ, ਪਾਰਕਿੰਗ-ਬਰੇਕ-ਐਂਗੋਜਮੈਂਟ ਵਾਰਨਿੰਗ ਲਾਈਟ ਅਤੇ ਇੰਜਣ-ਖਰਾਬੀ ਲਾਈਟ। ਇਸ ਉੱਤੇ ਘੱਟ ਤੇਲ, ਘੱਟ ਤੇਲ ਦਬਾਓ, ਲੋਅ ਟਾਈਰ ਪੈਸ਼ਰ ਅਤੇ ਏਅਰਬੈਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਖਰਾਬੀ ਦੱਸਣ ਵਾਲੇ ਇੰਡੀਕੇਟਰ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਹੀਟਿੰਗ ਅਤੇ ਵਾਤਾਨੁਕਲਿਤ ਕੰਟਰੋਲ ਅਤੇ ਵੈਟ, ਰੈਸ਼ਨੀ ਕੰਟਰੋਲ, ਆਡੀਓ ਯੰਤਰ ਅਤੇ ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਨੋਵੀਗੋਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵੀ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਤੇ ਲੱਗੇ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਦੇ ਉਪਰਲੇ ਪਾਸੇ ਹੀਟਿੰਗ ਅਤੇ ਵਾਤਾਨੁਕੂਲਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਵੈਟ ਅਤੇ ਆਡੀਓ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਸਪੀਕਰ



ਚਿੱਤਰ -26 ਵਾਹਨ ਦਾ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਅਤੇ ਯੰਤਰ ਪੈਨਲ

ਵੀ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਯਾਤਰੀ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਇੱਕ ਗਲੋਵ ਕੰਪਾਰਟਮੈਂਟ ਜਾਂ ਵਿਭਾਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਐਸ਼ ਟ੍ਰੇਅ ਅਤੇ ਸਿਗਾਰੇਟ ਲਾਈਟਰ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਲੋ-ਵੋਲਟੇਜ ਕਾਰਜਾਂ ਲਈ ਪਾਵਰ ਦੇਣ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਦੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਖਾਨੇ

- ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ
- ਟੈਕੋਮੀਟਰ
- ਔਰੋਮੀਟਰ
- ਫਿਊਲ ਗੋਜ਼
- ਇੰਡੀਕੇਟਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਗਿਆਰਸ਼ਿਫਟ ਸਥਿਤੀ
- ਸੀਟ ਬੈਲਟ ਵਾਰਨਿੰਗ ਲਾਈਟ
- ਪਾਰਕਿੰਗ-ਬਰੇਕ-ਐਂਗੋਜਮੈਂਟ ਵਾਰਨਿੰਗ ਲਾਈਟ
- ਇੰਜਣ-ਖਰਾਬੀ ਲਾਈਟ
- ਲੋ-ਫਿਊਲ, ਲੋ- ਆਇਲ ਪੈਸ਼ਰ
- ਲੋ-ਟਾਈਰ ਪੈਸ਼ਰ ਅਤੇ
- ਏਅਰਬੈਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਖਰਾਬੀ
- ਹੀਟਿੰਗ ਅਤੇ ਵਾਤਾਨੁਕਲਿਤ ਕੰਟਰੋਲ ਅਤੇ ਸੁਰਾਖ
- ਲਾਈਟਿੰਗ ਕੰਟਰੋਲ

- ਧੁਨੀ ਯੰਤਰ
- ਆਟੋਮੇਟਿਵ ਨੇਵੀਗੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ

ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਤੇ ਲੱਗਿਆ ਹਰ ਹਿੱਸਾ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦੀ ਕਾਰਜਕਾਰੀ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦਾ ਹੈ। ਕੁਝ ਖਾਸ ਯੰਤਰ ਹਨ:

ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ : ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ ਚਾਲਕ ਨੂੰ ਵਾਹਨ ਦੀ ਗਤੀ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਉਹ ਤੇਜ਼ ਜਾਂ ਹੌਲੀ, ਜਾਂ ਸਪੀਡ ਲਿਮਿਟ ਵਿੱਚ ਚਲਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਸਪੀਡ Km/h (ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ) ਵਿੱਚ ਮਾਪੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਵਾਹਨ ਦਾ ਨਿਯੰਤਰਨ ਚਾਲਕ ਕੋਲ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਉਹ ਆਪਣੀ ਅਤੇ ਯਾਤਰੀਆਂ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਲਈ ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ ਚਾਲਕ ਨੂੰ ਗਤੀ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਲਿਮਿਟ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣ ਲਈ ਮੱਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ ਚਿੱਤਰ-22 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ -27 ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ

ਟੈਕੋਮੀਟਰ : ਟੈਕੋਮੀਟਰ (ਚਿੱਤਰ-28) rpm ਵਿੱਚ ਇੰਜਣ ਦੇ ਤੇਜ਼ ਘੁੰਮਣ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦਾ ਹੈ। ਚਾਲਕ ਨੂੰ ਇੰਜਣ ਦੇ ਤੇਜ਼ ਘੁੰਮਣ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦਾ ਹੈ। ਚਾਲਕ ਨੂੰ ਇੰਜਣ ਇੰਨਾ ਤੇਜ਼ ਨਹੀਂ ਚਲਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਕਿ ਉਹ ਟੈਕੋਮੀਟਰ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਏ ਗਏ 'ਅਸੁਰੱਖਿਅਤ ਖੇਤਰ' ਵਿੱਚ (Danger Zone) ਪਹੁੰਚ ਜਾਵੇ। ਜੇਕਰ ਚਾਲਕ ਨੂੰ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਪੀਡ ਦੇਣ ਨਾਲ ਟੈਕੋਮੀਟਰ ਗੈਰ ਮਾਮੂਲੀ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਤੇਜ਼ ਦਿਖਾ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਹ ਕਿਸੇ ਸਮੱਸਿਆ ਬਾਰੇ ਦੱਸ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਸਮੇਂ ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਸਰਵਿਸ ਸਟੇਸ਼ਨ ਲਿਜਾ ਕੇ ਜਾਂਚ ਕਰਵਾਓ।



ਚਿੱਤਰ-28 ਟੈਕੋਮੀਟਰ

ਐਂਡੋਮੀਟਰ : ਇੱਕ ਐਂਡੋਮੀਟਰ (ਚਿੱਤਰ-29) ਅਜਿਹਾ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿਸੇ ਵਾਹਨ ਸਾਈਕਲ ਜਾਂ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੁਆਰਾ ਤੈਅ ਕੀਤੀ ਦੂਰੀ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਯੰਤਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ, ਮਕੈਨੀਕਲ ਜਾਂ ਇਹਨਾਂ ਦੋਹਾਂ ਦਾ ਸੁਮੇਲ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਯੰਤਰ ਦੋ ਮੰਜ਼ਿਲਾਂ ਦੇ ਵਿਚਲੀ ਦੂਰੀ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ-29 ਐਂਡੋਮੀਟਰ

ਫਿਊਲ ਗੋਜ : ਫਿਊਲ ਗੋਜ (ਚਿੱਤਰ-30) ਵਾਹਨ ਦੇ ਟੈਂਕ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਫਿਊਲ ਗੋਜ ਤੇ ਨਿਗਾਹ ਨਹੀਂ ਰੱਖੋਗੇ, ਤਾਂ ਤੁਹਾਡਾ ਤੇਲ ਮੁੱਕ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਸਾਨੂੰ ਨਿਯਮਿਤ ਤੌਰ ਤੇ ਫਿਊਲ ਗੋਜ ਨੂੰ ਚੈਕ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਤੇਲ ਦੀ ਖਰਾਬੀ ਕਾਰਨ ਸੜਕ ਉੱਤੇ ਨਾ ਖਲੋ ਸਕੀਏ।



ਚਿੱਤਰ-30 ਫਿਊਲ ਗੋਜ

ਤਾਪਮਾਨ ਗੋਜ

ਤਾਪਮਾਨ ਗੋਜ (ਚਿੱਤਰ-31) ਤੁਹਾਡੇ ਇੰਜਣ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਨਹੀਂ ਦੱਸਦੀ। ਇਸ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾਂ, ਇਹ ਇੰਜਣ ਦੇ ਕੂਲੈਟਰ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਮਾਪਦੀ ਹੈ। ਜਿਆਦਾਤਰ ਗੋਜ ਦੀ ਸੀਮਾ ਠੰਢੇ, ਆਮ ਅਤੇ ਗਰਮ ਲਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਵਾਹਨ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਗਰਮ ਸੀਮਾ ਵਿੱਚ ਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਥਾਂ ਤੇ ਲੈ ਕੇ ਜਾਓ ਅਤੇ ਚਲਾਈ ਇੱਕ ਦਮ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿਓ। ਇਸਨੂੰ ਅਣਡਿੱਠਾ ਕਰਨਾ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਵੱਡੀ ਸਮੱਸਿਆ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣ ਸਕਦਾ ਹੈ।



ਗਰਮ ਹੋਈ ਕਾਰ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਦੇ ਤਰੀਕੇ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੋਣਾ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਕਿ ਬਾਹਰਲਾ ਤਾਪਮਾਨ ਇਸਦੀ ਮਾਤਰਾ ਉੱਤੇ ਕਝ ਫਰਕ ਪਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਪਰ ਤਾਪਮਾਨ ਦਾ ਆਮ ਸੀਮਾਂ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਹੋਣਾ ਵੀ ਕੁਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਕਿਸੇ ਸਮੱਸਿਆ ਦਾ ਸੰਕੇਤ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਖਰਾਬੀ ਦਰਸਾਉਣ ਵਾਲਾ ਲੈਪ (MIL)

ਖਰਾਬੀ ਦਰਸਾਉਣ ਵਾਲਾ ਲੈਪ ਜਿਸਨੂੰ ਇੰਜਣ ਚੈਕ ਲਾਈਟ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵੀ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸੰਚਲਿਤ ਇੰਜਣ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਦੀ ਨਿਕਾਰਾਪਨ ਬਾਰੇ ਸੰਕੇਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਜਿਆਦਾ ਤਰ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲਿਂਗ ਦੇ ਯੰਤਰ ਪੈਨ ਉੱਤੇ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਇਹ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਮਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਐਂਬਰ ਜਾਂ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਿਹੜੇ ਵਾਹਨ OBD-II ਨਾਲ ਲੈਸ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਦੋ ਪੜਾਅ ਹੁੰਦੇ ਹਨ : ਸਥਿਰ (ਛੋਟਾ ਨੁਕਸ ਜਿਵੇਂ ਢਿੱਲੀ ਗੈਸ ਕੈਪ ਜਾਂ ਆਕਸੀਜਨ ਸੂਚਕ ਦਾ ਫੇਲ ਹੋਣ ਬਾਰੇ ਸੰਕੇਤ ਦਿੰਦਾ ਹੈ) ਅਤੇ ਚਮਕਣਾ (ਗੰਭੀਰ ਨੁਕਸ ਜਿਸ ਨਾਲ ਕੈਟਾਲਿਟਿਕ ਕਨਵਰਟਰ ਵੀ ਖਰਾਬ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ) ਜਦੋਂ MIL ਜਗਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇੰਜਣ ਨਿਯੰਤਰਣ ਯੂਨਿਟ ਨਿਕਾਰਾਪਨ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਨੁਕਸ ਕੋਡ ਨੂੰ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕਰ ਲੈਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਹੜਾ ਸਕੈਨ ਐਜ਼ਾਰ ਦੁਆਰਾ ਵਾਪਸ ਪੜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਮੁੰਨੰਤ ਵਿੱਚ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਨਿਕਾਰਾਪਨ ਸੂਚਕ ਲੈਪ ਤੇ ਉੱਤੇ ਜਿਆਦਾਤਰ Check Engine, Service Engine soon ਦਾ ਲੇਜਨੈਂਡ ਜਾਂ ਇੰਜਣ ਦਾ ਪਿਕਟੋਗਰਾਮ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ-31 ਤਾਪਮਾਨ ਗੋਜ



ਜਿਆਦਾਤਰ ਕੇਸਾਂ ਵਿੱਚ ਰੱਸ਼ਨੀ ਕਿਸੇ ਗੰਭੀਰਤਾ ਦੀ ਨਿਸ਼ਾਨੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਇਸ ਕਾਰਨ ਬਹੁਤੇ ਲੋਕ ਇਸਨੂੰ ਅਣਦੇਖਿਆ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਪਰ ਸਮੱਸਿਆ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਸਦੀ ਚਲਾਈ ਕਈ ਵਾਰ ਕੋਈ ਖਾਸ ਮੁੱਦਾ ਵੀ ਬਣ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਜਿਆਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚ ਸਕਦਾ ਹੈ। MIL ਵਾਰਨਿੰਗ ਸਕਰੀਨ ਚਿੱਤਰ-32 ਅਤੇ 33 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ-32 MIL-Service Engine Soon



ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਨੇਵੀਗੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ

ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਨੇਵੀਗੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲਿਂਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਸੇਟੇਲਾਈਟ ਨੇਵੀਗੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਖਾਸ ਤੌਰ ਤੇ ਇੱਕ GPS ਨੇਵੀਗੇਸ਼ਨ ਯੰਤਰ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਕੇ (ਚਿੱਤਰ-34) ਸੜਕ ਉੱਤੇ ਖੜੇ ਚਾਲਕ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਲੈ ਕੇ ਉਸਨੂੰ ਯੂਨਿਟ ਮੈਪ ਡਾਟਾਬੇਸ ਉੱਤੇ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਸੜਕ ਡਾਟਾਬੇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਿਆਂ ਸੜਕ ਰਾਹੀਂ ਹੋਰਨਾਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਬਾਰੇ ਦਿਸ਼ਾਨਿਰਦੇਸ਼ ਵੀ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਕਈ ਕੰਪਨੀਆਂ ਇਹ ਯੂਨਿਟ ਤਿਆਰ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ ਬੋਰਡ ਉੱਤੇ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ-33 MIL-Check Engine



ਚਿੱਤਰ-34 Navigator

ਚਾਲਕ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਬੰਧ (DIS)

ਅੱਜ ਕੱਲ ਦੇ ਵਾਹਨਾਂ ਵਿੱਚ DIS ਪ੍ਰਬੰਧ ਲੰਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਪ੍ਰਬੰਧ ਚਾਲਕ ਨੂੰ ਵੱਖ-2 ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਰੰਤ ਤੇਲ ਦੀ ਖਪਤ, ਯਾਤਰਾ ਸੀਮਾ, km ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀ ਉਪਲੱਭਤਾ, ਵਾਤਾਵਰਨ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਮਾਪਨ ਦੀ ਡਿਜੀਟਲ ਘੜੀ।

ਸੈਸ਼ਨ-4 : ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਉੱਤੇ ਲੱਗੇ ਯੰਤਰ

ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)

1. ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਉੱਤੇ ਲੱਗੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ।

ਕ੍ਰਮ	ਯੰਤਰ ਦਾ ਨਾਮ

2. ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਦੇ ਵੱਖ-2 ਯੰਤਰਾਂ ਅਤੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੇ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਵੀ ਲਿਖੋ

ਸੈਸ਼ਨ-4 : ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਉੱਤੇ ਲੱਗੇ ਯੰਤਰ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)

ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ

1. ਸਪੀਡਮੀਟਰ ਚਾਲਕ ਨੂੰ ਵਾਹਨ ਦੇ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦਾ ਹੈ।
2. ਟੈਕੋਮੀਟਰ ਇੰਜਣ ਦੇ ਘੁੰਮਣ ਦੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨੂੰ ਵਿੱਚ ਦੱਸਦਾ ਹੈ।
3. ਅੰਡੋਮੀਟਰ ਇੱਕ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਵਾਹਨ ਦੁਆਰਾ ਬਾਰੇ ਸੰਕੇਤ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।
4. ਇੱਧਨ ਵਾਲੀ ਗੋਜ ਵਾਹਨ ਦੇ ਇੱਧਨ ਟੈਂਕ ਵਿਚਲੇ ਤੇਲ ਦੀ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦਾ ਹੈ।
5. ਤਾਪਮਾਨ ਗੋਜ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਡੇ ਇੰਜਣ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਨਾ ਮਾਪ ਕੇ, ਤੁਹਾਡੇ ਇੰਜਣ ਦੇ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਦੱਸਦੀ ਹੈ।
6. ਇੱਕ ਆਟੋਮੇਟਿਵ ਨੇਵੀਗੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਪ੍ਰਬੰਧ ਹੈ ਜੋ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲਾਂ ਲਈ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਸੈਣ-4 ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਉੱਤੇ ਲੱਗੇ ਯੰਤਰ

ਮੁਲਾਂਕਣ ਪ੍ਰਕਿਆ ਦੀ ਚੈਕਲਿਸਟ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਦੇਖੋ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਉੱਤੇ ਲੱਗੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ।

ਭਾਗ ਓ

ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।

ਭਾਗ ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਉੱਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ

- ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਦੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ
- ਸਪੀਡਮੀਟਰ ਦੁਆਰਾ ਕੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?
- ਔਡੋਮੀਟਰ ਦੁਆਰਾ ਕੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?
- ਆਟੋਮੇਟਿਵ ਵਾਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਨੇਵੀਗੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਕੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਉੱਤੇ ਲੱਗੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਬਿਆਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਉੱਤੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਪਛਾਨਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਉੱਤੇ ਲੱਗੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਉੱਤੇ ਲੱਗੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹ ਕੇ ਸਮਝਣ ਦੇ ਯੋਗ		

ਆਟੋਮੋਬਾਇਲਾਂ ਦੀ
ਰੋਚਕ ਦੁਨੀਆ



ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਾਰਜ-ਪੁਸਤਕ

ਪਾਠਕ੍ਰਮ : AUTO-SRV L4-NQ²⁰¹⁶

ਯੂਨਿਟ : AUTO-SRV L403

ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ

ਸਕੂਲਾਂ ਲਈ ਵੋਕੇਸ਼ਨਲ ਪਾਠ ਸਮੱਗਰੀ
ਪੀ.ਐਸ.ਐਸ. ਕੇਂਦਰੀ ਕਿੱਤਾ ਮੁਖੀ ਸਿੱਖਿਆ ਸੰਸਥਾਨ
ਭੋਪਾਲ

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ



ਮਾਪ ਅਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ

ਅਸੀਂ ਸਾਰੇ ਨਾਪ ਨਾਲ ਘਿਰੇ ਹੋਏ ਹਾਂ, ਇਹ ਫਰਕ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦਾ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਮਾਪ ਲੰਬਾਈ, ਭਾਰ ਅਤੇ ਸਮੇਂ ਨੂੰ ਮੁੱਲ ਦੇਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਵਿਗਿਆਨ ਵਿੱਚ ਮਾਪ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਸਟੀਕਤਾ ਹੈ। ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਸਹੀ ਮਾਪ ਦੇ ਤੁਸੀਂ ਸਿਧਾਂਤ, ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਜਾਂ ਵਿਗਿਆਨ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਨੂੰ ਪਰਖ ਨਹੀਂ ਸਕਦੇ। ਜੇਕਰ ਮਾਪ ਨਾ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਯਤਨ ਕਰੋ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਦੂਸਰੇ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰੈਜੈਕਟ ਨੂੰ ਕਰੋ, ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਉਹੀ ਪਰਿਣਾਮ ਹਾਸਿਲ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ।

ਸਹੀ ਮਾਪ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਹਰ ਇੱਕ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਗੁਣਵੱਤਾ ਆਂਕਣ ਅਤੇ ਸਹੀ ਅੰਕੜੇ ਦੇਣ ਵਿੱਚ ਮੱਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਸਹੀ ਮਾਪ ਦੀ ਘਾਟ ਕਾਰਨ ਕਈ ਨੁਕਸ ਪੈਦਾ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਬਹੁਤ ਮਹਿੰਗੇ ਅਤੇ ਘਾਤਕ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਬੁਨਿਆਦੀ ਯੂਨਿਟ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਭਾਰ, ਲੰਬਾਈ ਅਤੇ ਸਮਾਂ ਜਾਂ ਇਹਨਾਂ ਤੋਂ ਬਣੇ ਯੂਨਿਟ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਗਤੀ, ਪ੍ਰਵੇਗ (Acceleration) ਦਬਾਓ ਆਦਿ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਯੰਤਰ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਇੱਕ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਨੂੰ ਨਿਯਮਿਤ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਸੰਭਾਲ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਸਦੀ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਮਿਆਦ ਅਤੇ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਵੱਧ ਸਕੇ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਦੀ ਕੀਮਤ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਬੇਫਜ਼ੂਲ ਖਰਾਬੀ (Breakdown) ਅਤੇ ਸਪੇਅਰ ਨੂੰ ਘਟਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ। ਇੱਕ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਤਕਨੀਸ਼ੀਅਨ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ (Measuring Instruments) ਅਤੇ ਤਕਨੀਕ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਮੁਰੰਮਤ ਅਤੇ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ ਦੀ ਅਤੇ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਜਾਂਚ ਦੀ ਬੁਨਿਆਦ ਹੈ, ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਕਈ ਮਾਪਣ ਦੇ ਅੰਜਾਰਾਂ, ਯੰਤਰਾਂ ਅਤੇ ਗੋਜਾਂ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।

ਸੈਲਾਨ-1: ਸਿੱਧੇ ਅਤੇ ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ

ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਤੁਸੀਂ ਆਪਣੀ ਰੋਜ਼ਾਨਾਂ ਦੀ ਜਿੰਦਗੀ ਵਿੱਚ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਿਆ ਅਤੇ ਸੁਣਿਆ ਹੋਣਾ ਹੈ। ਉਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਲਈ ਵੀ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਯੰਤਰ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਆਯਾਮਾਂ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਵਿੱਚ ਮੱਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਕੁਝ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਹਨ ਡਾਇਲ ਗੋਜ, ਬੋਰ ਗੋਜ, ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ, ਮਾਈਕਰੋਮੀਟਰ, ਹਾਈਡਰੋਮੀਟਰ ਅਤੇ ਮਲਟੀਮੀਟਰ ਆਦਿ। ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲਣ ਅਤੇ ਵਰਤਣ ਬਾਰੇ ਸਮਝਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਾਂਗੇ।

ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ

ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਅਨੁਸਾਰ ਵੰਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ:-

1. ਰੇਖੀ ਜਾਂ ਲਕੀਰੀ ਮਾਪ

- ਸਿੱਧੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ

- ਅਸਿੱਧੇ ਯੰਤਰ

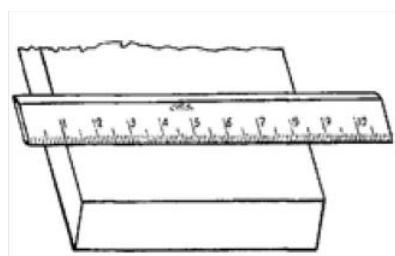
2. ਕੋਣਾਤਮਕ ਮਾਪ

3. ਪਲੇਨ ਸਤਹਾਂ (ਪੱਧਰੀ ਸਤਹ) ਦਾ ਮਾਪ

ਸਿੱਧੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ

ਉਹ ਯੰਤਰ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਯੰਤਰ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੀ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸਿੱਧੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਇਹਨਾਂ ਯੰਤਰਾਂ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਨੂੰ ਬਾਬਰ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸਨੂੰ ਗਰੈਜੂਏਟਿਡ ਸਕੇਲ (Graduated Scale) ਆਖਦੇ ਹਨ। ਆਮਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਹਨ:

ਸਟੀਲ ਸਕੇਲ/ਗੁਲ: ਇਹ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਮਾਪਕ ਯੰਤਰ ਹੈ। ਇਹ ਸਭ ਤੋਂ ਸੌਖਾ(ਆਸਾਨ) ਅਤੇ ਆਮ ਜਾਂਚ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਯੰਤਰ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਬੁਨਿਆਦੀ ਮਾਪਣ ਵਾਲੀ ਤਕਨੀਕ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਅਗਿਆਤ ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਹੀ ਕੈਲੀਬਰੇਟਿਡ (CALIBRATED) ਲੰਬਾਈ ਨਾਲ ਤੁਲਨਾ ਕਰਨ ਉੱਤੇ ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਠੋਸ ਸਟੀਲ ਦੀ ਪੱਟੀ ਉੱਤੇ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਇੱਕ ਸਟੈਂਡਰਡ ਯੂਨਿਟ ਦੇ ਖੰਡ ਬਣਾ ਕੇ ਰੇਖਾਵਾਂ ਉਕਰੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਸਕੇਲ 150 ਮਿ.ਮੀ. ਲੰਬਾ ਜਾਂ 300 ਮਿ.ਮੀ. ਜਾਂ 600 ਮਿ.ਮੀ. ਜਾਂ 1000 ਮਿ.ਮੀ. ਲੰਬਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ-1

ਸਕੇਲ ਦੀ ਪੂਰੀ ਲੰਬਾਈ ਉੱਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ। ਕੁਝ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਉਦਾਹਰਨ ਵਜੋਂ ਇੱਕ ਸੈਟੀਮੀਟਰ ਦੇ 10 ਹਿੱਸੇ, ਕੁਝ ਭਾਗ ਵਿੱਚ 20 ਖੰਡ, ਤਾਂ ਜੋ ਇਸਨੂੰ ਹਰ ਕਿਸਮ ਦੇ ਕੰਮਾਂ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕੇ ਅਤੇ ਸਟੀਕਤਾ ਦੀ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸੀਮਾ ਵੀ ਚੁਣੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਸਕੇਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ-1 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

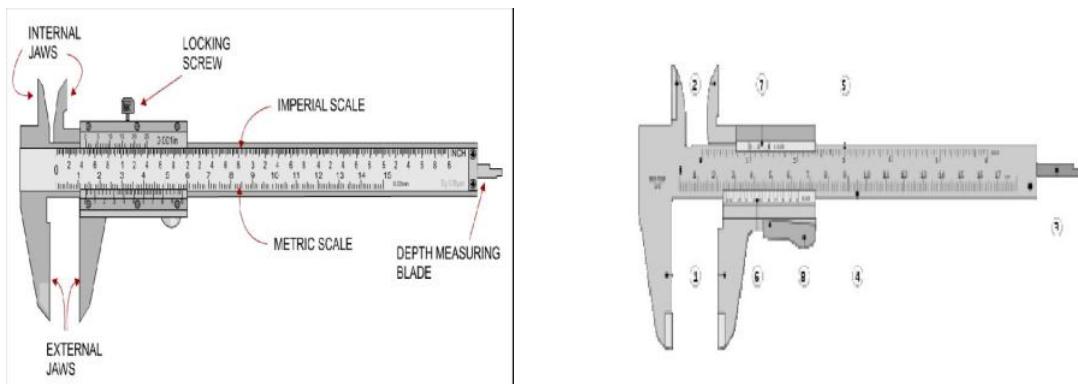
ਸਟੀਲ ਟੇਪ : ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਟੇਪ ਰੂਲਰ ਦਾ ਇਕ ਲਚਕਦਾਰ ਰੂਪ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੱਪੜੇ ਦਾ ਰਿਬਨ, ਪਲਾਸਟਿਕ ਦਾ ਰਿਬਨ, ਫਾਈਬਰ ਗਲਾਸ ਜਾਂ ਧਾਤੂ ਦੀ ਪੱਟੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਉੱਤੇ ਰੇਖਾਤਮਕ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਇਕ ਆਮ ਮਾਪਣ ਵਾਲਾ ਅੰਜਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਲਚਕਤਾ ਕਰਕੇ ਇਸਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਵੀ ਜੇਬ ਜਾਂ ਟੂਲਕਿਟ ਵਿੱਚ ਲਿਜਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਤੇ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਆਯਾਮ ਜਾਂ



ਚਿੱਤਰ-2 ਸਟੀਲ ਟੇਪ

ਘੇਰੇ ਨੂੰ ਨਾਪਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਵਰਕਸ਼ਾਪ ਲਈ 3 ਮੀ. ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਟੇਪ ਵਰਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਸਟੀਲ ਟੇਪ ਚਿੱਤਰ-2 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ।

ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ : ਮੀਟਰ ਸਕੇਲ ਨਾਲ ਮੀ.ਮੀ. 'ਚ ਲੰਬਾਈ ਨਾਪੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਤਕਨੀਸੀਅਨ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਛੋਟੀਆਂ ਦੁਰੀਆਂ ਨੂੰ ਸਹੀ ਪ੍ਰਕਾਰ ਨਾਲ ਨਾਪਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਖਾਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਸਕੇਲ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ ਸਟੀਕਤਾ ਨਾਲ ਨਾਪਣ ਵਾਲਾ ਉਹ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਅੰਦਰੂਨੀ ਅਤੇ ਬਾਹਰੀ ਦੂਰੀਆਂ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਸਟੀਕਤਾ ਨਾਲ ਨਾਪਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ ਇਕ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮੈਨੁਅਲ ਕੈਲਿਪਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰਯੋਗਕਰਤਾ ਦੁਆਰਾ ਨਾਪ ਸਕੇਲ ਤੋਂ ਪੜ੍ਹੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ ਚਿੱਤਰ 3 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ-3 ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਹਿੱਸੇ

ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ ਦੇ ਹਿੱਸੇ:

ਬਾਹਰੀ ਜਬਾੜੇ (Outside Jaws) ਇਹ ਵਸਤੂ ਦੇ ਬਾਹਰੀ ਵਿਆਸ ਜਾਂ ਚੌੜਾਈ ਨੂੰ ਨਾਪਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਅੰਦਰੂਨੀ ਜਬਾੜੇ : (Inside Jaws) ਇਹ ਵਸਤੂ ਦਾ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਆਸ ਮਾਪਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
ਗਹਿਰਾਈ ਵਾਲਾ ਪਰੋਬ : (Depth Probe) ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਜਾਂ ਸੁਰਾਖ ਦੀ ਗਹਿਰਾਈ ਮਾਪਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਮੇਨ ਸਕੇਲ : ਇਸ ਸਕੇਲ ਉੱਤੇ ਇੰਚਾਂ ਜਾਂ ਉਸਦੇ ਖੰਡਾਂ ਉੱਤੇ ਮਾਰਕਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਤੋਂ 0.1 ਮਿ.ਮੀ. ਜਾਂ ਇਸ ਤੋਂ ਵੀ ਵਧੀਆ ਨਾਪ ਲਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਰਿਟੈਨਰ : ਇਸ ਨਾਲ ਮਾਪ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਰੱਖਣ ਲਈ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਸਕੇਲ ਨੂੰ ਬੰਦ(ਲੋਕ) ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਵਿੱਚ ਸਲਾਈਡਿੰਗ ਜਬਾੜੇ ਤੇ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਉੱਤੇ ਚੱਲਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਦੋਵੇਂ ਸਕੇਲ ਇੱਕਠੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਦੀ ਜ਼ੀਰੋ ਅਤੇ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੀ ਜ਼ੀਰੋ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਮਿਲ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਅਜਿਹਾ ਨਾ ਹੋਵੇ, ਤਾਂ +ve ਜਾਂ -ve ਜ਼ੀਰੋ ਦੋਸ਼ (Zero Error) ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੇ ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਉੱਤੇ ਸੈ.ਮੀ. ਅਤੇ ਮਿ.ਮੀ. ਇੰਪੀਰੀਅਲ ਸਕੇਲ ਵਿੱਚ ਇੰਚਾਂ ਵਿੱਚ) ਵਿੱਚ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲੱਗਦੇ ਹਨ। ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੇ 0.9 ਸੈ.ਮੀ. ਨੂੰ 10 ਬਰਾਬਰ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਲੀਸਟ ਕਾਊਂਟ ਜਾਂ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਨਾਪ ਉਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿਸੇ ਯੰਤਰ ਦੁਆਰਾ ਹੇਠਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਕੱਢਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

Least Count- ਇੱਕ ਮੇਨ ਸਕੇਲ (One main scale) ਡਿਵੀਜਨ - ਇੱਕ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ (vs) ਡਿਵੀਜਨ ਮੰਨ ਲਓ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੀਆਂ 10 ਡਿਵੀਜਨਾਂ(ਖੰਡਾਂ) = ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਦੀਆਂ 9 ਡਿਵੀਜਨਾਂ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੀ ਇੱਕ ਡਿਵੀਜਨ = $9/10=0.9$ ਮਿ.ਮੀ. ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਦੀ ਡਿਵੀਜਨ (ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਦੀ ਇੱਕ ਡਿਵੀਜਨ = 1 ਮਿ.ਮੀ.) ਇਸ ਕਰਕੇ ਲੀਸਟ ਕਾਊਂਟ ਹੋਵੇਗਾ।

$$= 1 \text{ मि.मी} - 0.9 \text{ मि.मी}$$

$$= 0.1 \text{ मि.मी} = 0.01 \text{ सै.मी.}$$

ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਨਾ ਅਤੇ ਸਿਲੰਡਰ ਦੇ ਵਿਆਸ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ

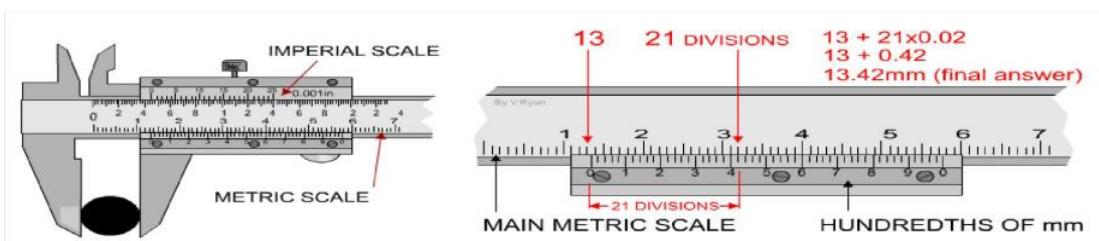
1. ਖਿਸਕਣ ਵਾਲੇ ਜਬਾੜੇ ਨੂੰ ਬੀਮ ਦੇ ਨਾਲ-2 ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਖਿਸਕਾਇਆ ਜਾਂ ਚਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਇਹ ਸਥਿਰ ਜਬਾੜੇ ਦੇ ਨਾਲ ਰੱਖੇ ਸਿਲੰਡਰ ਦੇ ਸੰਪਰਕ 'ਚ ਨਾ ਆ ਜਾਵੇ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਿਲੰਡਰ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਅਤੇ ਖਿਸਕਣ ਵਾਲੇ ਜਬਾੜੇ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
2. ਫਾਈਨ ਐਡਜ਼ਸਟਮੈਂਟ ਪੇਚ (Fine Adjustment screw) ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਸਲਾਈਡਿੰਗ ਜਬਾੜੇ ਦੀ ਅਸੈਂਬਲੀ ਨੂੰ ਮੇਨ ਬੀਮ ਦੇ ਨਾਲ ਕੱਸ ਦਿਓ।
3. ਹੁਣ ਜਬਾੜਿਆਂ ਦੇ ਦੋ ਤਿੱਖੇ ਸਿਰੇ ਸਿਲੰਡਰ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਹਨ।
4. ਰਿਟੇਨਰ ਦੀ ਮੱਦਦ ਦੇ ਨਾਲ ਮੇਨ ਸਲਾਈਡ ਅਸੈਂਬਲੀ ਨੂੰ ਬੀਮ ਦੇ ਨਾ ਜਕੜ ਦਿਓ।
5. ਹੁਣ ਸਿਲੰਡਰ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢ ਕੇ ਜਾਂ ਸਲੰਡਰ ਸਮੇਤ ਵਰਨੀਅਰ ਤੋਂ ਮਾਪ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹ ਲਓ।
6. ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੀ ਜੀਰੋ ਤੋਂ ਖੱਬੇ ਤੋਂ ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹੋ।
7. ਹੁਣ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਡਿਵੀਜ਼ਨ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹੋ ਜੋ ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਡਿਵੀਜ਼ਨ ਦੇ ਨਾਲ ਮਿਲਦੀ ਹੈ।
8. ਹੁਣ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੇ ਮਾਪ ਨੂੰ ਲੀਸਟ ਕਾਉਂਟ ਦੇ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਦੇ ਮਾਪ ਵਿੱਚ ਜੋੜ ਕੇ ਅੰਤਿਮ ਮਾਪ ਲਓ।

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਉਦਾਹਰਨ ਵਿੱਚ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੀਆਂ 50 ਡਿਵੀਜ਼ਨਾਂ = ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਦੀਆਂ 49 ਡਿਵੀਜ਼ਨਾਂ ਦੇ।

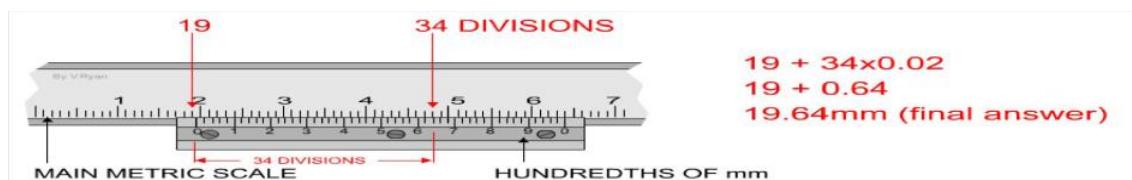
ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਦੀ ਇੱਕ ਡਿਵੀਜ਼ਨ ਦਾ ਮੁੱਲ 1 ਮਿ.ਮੀ. ਹੈ।

ਇਸ ਕਰਕੇ ਲੀਸਟ ਕਾਉਂਟ = $1 - 49/50 = 0.02 \text{ ਮਿ.ਮੀ.}$

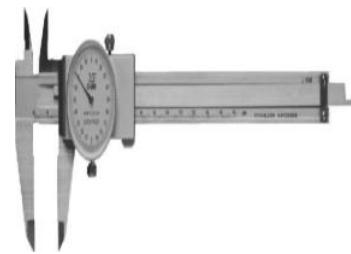
ਉਦਾਹਰਨ - 1



ਉਦਾਹਰਨ - 2



ਡਾਇਲ ਕੈਲਿਪਰ : ਵਰਨੀਅਰ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾਂ, ਜਿਸਨੂੰ ਵਰਤਣ ਲਈ ਅਭਿਆਸ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਡਾਇਲ ਕੈਲਿਪਰ ਦੇ ਸਾਧਾਰਨ ਡਾਇਲ ਤੋਂ ਮਿ. ਮੀ. ਵਿੱਚ ਅੰਤਿਮ ਮਾਪ ਲੈ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਯੰਤਰ ਵਿੱਚ, ਇੱਕ ਛੋਟਾ, ਸਟੀਕ ਗਿਆਰ-ਰੈਕ ਗੋਲਾਕਾਰ ਡਾਇਲ ਦੇ ਵਿੱਚ ਲੱਗੀ ਸੂਈ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾ ਕੇ ਸਾਨੂੰ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਨੂੰ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਪੜ੍ਹੇ ਨਾਪ ਦੱਸ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸੂਈ ਹਰ ਇੱਕ ਮਿ.ਮੀ. ਤੇ ਘੁੰਮਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਮਾਪ ਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਲਾਈਡ ਤੋਂ ਪੜ੍ਹੇ(ਪੂਰਨ) ਸੈ.ਮੀ. ਦੇ ਵਿੱਚ ਜੋੜੇ। ਡਾਇਲਨੂੰ ਅਕਸਰ ਘੁੰਮਾ ਕੇ ਸੂਈ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਕਰ ਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜੋ “ਫਿਫਰੈਂਸੀਅਲ” ਮਾਪ ਲੈਣ ਦੇ ਸਮਰੱਥ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ (ਦੋ ਵਸਤੂਆਂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਵਿਚਲੇ ਫਰਕ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ ਜਾਂ ਮਾਸਟਰ ਵਸਤੂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਡਾਇਲ ਦੀ ਸੈਟਿੰਗ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਨਾਲ ਦੀ ਨਾਲ ਮਾਸਟਰ ਵਸਤੂ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਪਿਛਲੀ ਵਸਤੂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ ਫਰਕ $\frac{1}{2}$ + ਜਾਂ - ਦੇ ਨਾਲ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪੜ੍ਹਣ ਦੇ ਯੋਗ ਕਰਦਾ ਹੈ)। ਡਾਇਲ ਕੈਲਿਪਰ ਦੇ ਸਲਾਈਡ ਨੂੰ ਅਕਸਰ ਕਿਸੇ ਸੈਟਿੰਗ ਤੇ ਛੋਟੇ ਲੀਟਰ ਜਾਂ ਸਕਰਿਊ ਨਾਲ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੇ go/no-go ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।



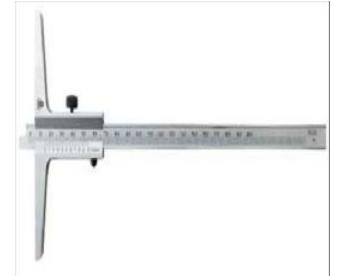
ਚਿੱਤਰ 4

ਡਿਜੀਟਲ ਕੈਲਿਪਰ : ਇਹ ਐਨਾਲਾਗ ਡਾਇਲ ਦਾ ਬਦਲਿਆ ਜਾਂ ਸੁਧਾਰਿਆ ਹੋਇਆ ਰੂਪ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਡਿਜੀਟਲ ਡਿਸਪਲੇ ਅਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਉੱਤੇ ਰੀਡਿੰਗ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਆਂਕੜੇ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕੁਝ ਡਿਜੀਟਲ ਕੈਲਿਪਰਾਂ ਨੂੰ ਸੈਟੀਮੀਟਰ ਜਾਂ ਮਿਲੀਮੀਟਰ ਦੇ ਵਿੱਚ ਬਦਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਸਾਰਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸਲਾਈਡ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਬਿੰਦੂ ਉੱਤੇ ਡਿਸਪਲੇ ਨੂੰ ਜੀਰੋ ਕਰਨ ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜੋ ਡਾਇਲ ਕੈਲਿਪਰ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਡਿਫਰੈਂਸੀਅਲ ਮਾਪ ਲੈਣ ਦੀ ਸਮਰੱਥ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਡਿਜੀਟਲ ਕੈਲਿਪਰਾਂ ਵਿੱਚ “ਰੀਡਿੰਗ ਹੋਲਡ” ਦਾ ਗੁਣ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਅਜਿਹੀਆਂ ਥਾਵਾਂ ਤੇ ਵੀ ਆਯਾਮ ਪੜ੍ਹਣ ਲਈ ਉਪਲੱਬਧ ਕਰਵਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਸਕਰੀਨ ਵੇਖੀ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦੀ। ਸਾਧਾਰਨ 150 ਮੀ.ਮੀ. ਦੇ ਡਿਜੀਟਲ ਕੈਲਿਪਰ ਸਟੀਲ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸਟੀਕਤਾ 0.02 ਮੀ.ਮੀ. ਅਤੇ ਰਿਜਲਿਊਸ਼ਨ 0.01 ਮੀ.ਮੀ. ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਡਿਜੀਟਲ ਕੈਲਿਪਰ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ-5 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ ਨੰ: 5

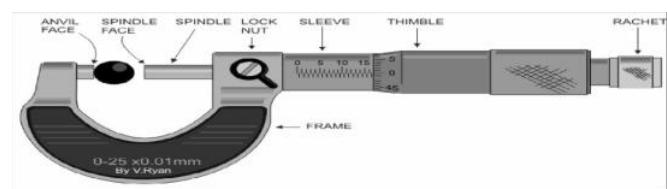
ਵਰਨੀਅਰ ਡੈਪਥ ਗੋਜ਼ : - ਛੇਕਾਂ ਦੀ ਢੂੰਘਾਈ, ਸਮਤਲ ਸਤਹਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰੋਜੈਕਸ਼ਨ ਤੋਂ ਦੂਰੀ, ਮਾਪਣ ਲਈ ਵਰਨੀਅਰ ਡੈਪਥ ਗੋਜ਼ ਲਗਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਵਰਨੀਅਰ ਡੈਪਥ ਗੋਜ਼ ਵਿੱਚ, ਗਰੈਜੂਏਟਿਡ ਸਕੇਲ ਬੇਸ ਤੋਂ ਖਿਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਇਕ ਥਾਂ ਤੇ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ-6 ਵਰਨੀਅਰ ਡੈਪਥ ਗੋਜ਼

ਵਰਨੀਅਰ ਡੈਪਥ ਗੋਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲਈ, ਇਸਦੇ ਬੇਸ ਜਾਂ ਐਨਟਿਲ ਨੂੰ ਇੱਕ ਰੈਫਰੈਂਸ ਸਤਹ ਦੇ ਨਾਲ ਟਿਕਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਕੇਲਡ ਥੰਮ ਜਾਂ ਟੈਗ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਧਕੇਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਕਰੋ ਕਿ ਜਿਸ ਸਤਹ ਉੱਤੇ ਡੈਪਥ ਗੋਜ਼ ਨੂੰ ਟਿਕਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਉਹ ਠੀਕ, ਪੱਧਰ ਅਤੇ ਚੌਰਸ ਹੋਵੇ। ਜਦਕਿ ਸਹੀ ਅਤੇ ਚੌਰਸ ਹੋਵੇ, ਗੋਜ਼ ਥੋੜ੍ਹੀ ਜਿਹੀ ਟੇਡੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਗੋਜ਼ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ-6 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ : ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਇੱਕ ਸੂਖਮਤਾ ਨਾਲ ਮਾਪਣ ਵਾਲਾ ਯੰਤਰ ਹੈ, ਜੋ ਦੋ ਆਹਮਣੇ-ਸਾਹਮਣੇ ਦੀਆਂ ਸਤਹਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਮਾਪਣ ਲਈਓਂਜ਼ੀਨੀਅਰਾਂ ਅਤੇ ਤਕਨੀਸ਼ੀਅਨਾਂ ਦੁਆਰਾ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ-7 ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਹਿੱਸੇ

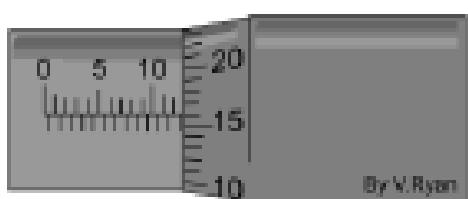
ਰੈਚਟ ਦੇ ਹਰ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਨਾਲ ਸਪਿੰਡਲ ਠੇਸ ਐਨਟਿਲ ਵੱਲ ਨੂੰ 0.5 ਮਿ.ਮੀ. ਖਿਸਕਦਾ ਹੈ। 0.5 ਮਿ.ਮੀ. ਸਕਾਰਿਊ ਦੀ ਪਿੱਠ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਸਪਿੰਡਲ ਜੁੜਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਿਹੜੀ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਉਸਨੂੰ ਐਨਟਿਲ ਫੇਸ ਅਤੇ ਸਪਿੰਡਲ ਫੇਸ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਰੈਚਟ ਨੂੰ ਘੜੀ ਦੇ ਰੁੱਖ ਵੱਲ ਨੂੰ ਘੁਮਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਵਸਤੂ ਦੋ ਸਤਹਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਕੱਸੀ ਨਾ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਰੈਚਟ ਇੱਕ 'ਕਲਿੱਕ' ਦੀ ਆਵਾਜ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਰੈਚਟ ਨੂੰ ਹੋਰ ਜਿਆਦਾ ਨਹੀਂ ਕੱਸਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਅਤੇ ਮਾਪ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ-7 ਦੇ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਦੀ ਲੀਸਟ ਕਾਉਂਟ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ। ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਸੂਤਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

ਲੀਸਟ ਕਾਉਂਟ (L.C) = ਪਿੱਚ-ਡਿਵੀਜਨਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ, ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਬੈਰਲ (ਬਿੰਬਲ) ਉੱਤੇ ਜਿੱਥੇ ਪਿੱਚ= ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਇਕਾਈ ਸਕੇਲ ਉੱਤੇ ਬਿੰਬਲ ਦੁਆਰਾ ਤੈਅ ਕੀਤੀ ਗਈ ਢੂਗੀ, ਜੇਕਰ ਨਾ ਦੱਸੀ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਅਕਸਰ 0.5 ਮਿ.ਮੀ.

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਵਿੱਚ, ਬੈਰਲ ਉੱਤੇ ਡਿਵੀਜਨਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ 50 ਹੈ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਦਾ ਲੀਸਟ ਕਾਉਂਟ ਹੋਵੇਗਾ = $0.5/50 = 0.01$

1. ਸਲੀਵ ਦੇ ਸਕੇਲ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹੋ। ਉਦਾਹਰਨ ਵਿੱਚ ਸਾਫ਼ ਦੇਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ 12 ਮਿ.ਮੀ. ਡਿਵੀਜਨਾਂ
 2. ਸਲੀਵ ਦੇ ਸਕੇਲ ਉੱਤੇ, $1/2$ ਮਿ.ਮੀ. ਦਾ ਮਾਪ ਸਕੇਲ ਅੱਧੇ ਹੇਠਲੇ ਭਾਗ ਤੇ ਵੇਖੋ। ਹੁਣ ਮਾਪ 12.5 ਮਿ.ਮੀ. ਹੈ।
 3. ਅੰਤਿਮ ਵਿੱਚ, ਬਿੰਬਲ ਸਕੇਲ 16 ਪੂਰੀਆਂ ਡਿਵੀਜਨਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ
- ($16 \times 0.01 = 0.16$ ਮਿ.ਮੀ.)

ਇਸ ਲਈ ਅੰਤਿਮ ਮਾਪ ਹੈ 12.5 ਮਿ.ਮੀ. + 0.16 ਮਿ.ਮੀ. = 12.66

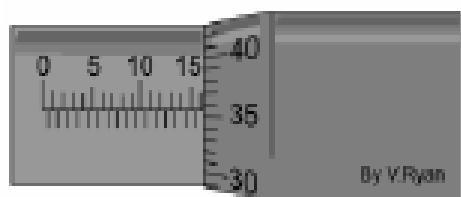


ਸਲੀਵ ਦੀ ਪੂਰੀ ਮਿ.ਮੀ. ਦਾ ਨਾਪ = 12.00

ਸਲੀਵ ਦੀ ਅੱਧੀ ਮਿ.ਮੀ. ਦਾ ਨਾਪ = 0.50

ਬਿੰਬਲ ਦਾ ਨਾਪ = 0.16

ਕੁੱਲ ਮਾਪ = 12.66 ਮਿ.ਮੀ.



ਸਲੀਵ ਦੀ ਪੂਰੀ ਮਿ.ਮੀ. ਦਾ ਨਾਪ = 16.00

ਸਲੀਵ ਦੀ ਅੱਧੀ ਮਿ.ਮੀ. ਦਾ ਨਾਪ = 0

ਬਿੰਬਲ = 0.355

ਕੁੱਲ ਮਾਪ = 16.355 ਮਿ.ਮੀ.



ਸਲੀਵ ਦੀ ਪੂਰੀ ਮਿ.ਮੀ. ਦਾ ਨਾਪ = 7.00

ਸਲੀਵ ਦੀ ਅੱਧੀ ਮਿ.ਮੀ. ਦਾ ਨਾਪ = 0.50

ਬਿੰਬਲ ਦਾ ਨਾਪ = 0.26

ਕੁੱਲ ਮਾਪ = 7.76 ਮਿ.ਮੀ.

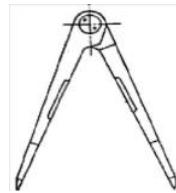
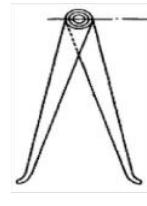
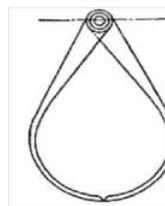
ਡਿਜੀਟਲ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ : ਡਿਜੀਟਲ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ-8 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਅੰਤਿਮ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਐਨਵਿਲ ਅਤੇ ਸਪਿੰਡਲ ਦੇ ਆਕਾਰ ਉੱਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਗਿਆਰ ਟੂਬ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ, ਸ਼ੀਟ ਮੈਟਲ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਆਦਿ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਹੈਂਡ ਕਿਸੇ ਵੀ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਹੈ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਯੰਤਰ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਲਗਾ ਕੇ ਅਖਵਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਡੈਪਥ ਗੋਜ਼, ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਬੋਰ ਗੋਜ਼ ਆਦਿ। ਡਿਜੀਟਲ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਚਿੱਤਰ-8 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ -8 ਡਿਜੀਟਲ
ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ

ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ

ਕਈ ਵਾਰੀ ਜਿੱਥੇ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ। ਸਾਧਾਰਨ ਕੈਲਿਪਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਜਿਹੀ ਪਰਸਿਤਿਆਂ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਨ ਵਜੋਂ ਕਿਸੀ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਦੋ ਸਿਰਿਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ, ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਹਟਾਇਆ ਅਤੇ ਦੋਹਾਂ ਸਿਰਿਆਂ ਨੂੰ ਸਕੇਲ ਉੱਤੇ ਰੱਖ ਕੇ ਢੂਗੀ ਦਾ ਮਾਪ ਲੈ ਲਿਆ ਗਿਆ। ਇਹਨਾਂ ਕੈਲਿਪਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲੰਬਾਈ, ਬਾਹਰੀ ਅਤੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਆਸ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਕੁਝ ਕੈਲਿਪਰ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ।



ਚਿੱਤਰ-9 ਪੱਕੇ ਜੋੜਾਈਂਟ ਵਾਲੇ ਕੈਲਿਪਰਾਂ :
ਬਾਹਰੀ, ਅੰਦਰੂਨੀ ਅਤੇ ਡਿਵਾਈਡਰ

ਪੱਕੇ ਜੋੜ ਵਾਲੇ ਕੈਲਿਪਰ : ਇਹ ਉਪਕਰਨ ਮਾਪਾਂ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਪਤਾ ਆਯਾਮਾਂ ਨਾਲ ਤੁਲਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕੈਲਿਪਰ ਦੀਆਂ ਦੋ ਟੰਗਾਂ (legs) ਅਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਸਿਰਿਆਂ ਨੂੰ ਹਾਰਡਨਡ ਅਤੇ ਟੈਸਪਰਡ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਦੋਹਾਂ ਟੰਗਾਂ ਨੂੰ ਰਿਵਟ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਦੋਹਾਂ ਟੰਗਾਂ ਦੀ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੈਟਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇੱਕਠੇ ਕਰਨ ਨਾਲ ਸਹੀ ਅਤੇ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਿਰੇ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਮਿਲ ਸਕਣ। ਕੈਲਿਪਰ ਦੀ ਸਮਤਾ ਉਹ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਮਾਪਿਆ ਜਾ ਸਕਣ ਵਾਲਾ ਆਯਾਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ 100,150, 200 ਅਤੇ 300 ਮੀ.ਮੀ. ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਵੱਖ-2 ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੈਲਿਪਰ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਹਨ। ਪੱਕੇ ਜੋੜ ਵਾਲੇ ਕੈਲਿਪਰ ਚਿੱਤਰ -9 ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

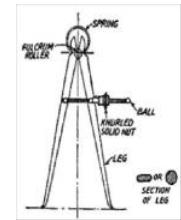
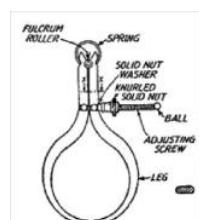


Measuring outside dimension.



Checking inside groove.

ਸਪਰਿੰਗ ਜੋੜ ਵਾਲੇ ਕੈਲਿਪਰ : ਸਪਰਿੰਗ ਜੋੜ ਕੈਲਿਪਰ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਅਜਿਹੇ ਕੈਲਿਪਰਾਂ ਦਾ ਕੰਮ ਪੱਕੇ ਜੋੜ ਵਾਲਾ ਵਾਲੇ ਕੈਲਿਪਰਾਂ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕੈਲਿਪਰ ਦੀਆਂ ਟੰਗਾਂ ਨੂੰ ਬੋਲਟ ਤੇ ਲੱਗੇ ਨੱਟ ਨੂੰ ਕੱਸ ਕੇ ਅਤੇ ਢਿਲਾ ਕਰਕੇ ਖੋਲਿਆ ਅਤੇ ਬੰਦ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਸਪਰਿੰਗ ਜੋੜ ਵਾਲਾ ਕੈਲਿਪਰ ਚਿੱਤਰ-10 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਹਨ।



ਚਿੱਤਰ-10 ਸਪਰਿੰਗ ਜੋੜ ਵਾਲਾ ਕੈਲਿਪਰ:
ਬਾਹਰੀ ਅਤੇ ਅੰਦਰੂਨੀ

ਸੈਨਸ਼ਨ -1 ਸਿੱਧੇ ਅਤੇ ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ
ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

1. ਸਿੱਧੇ ਅਤੇ ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਦੀ ਇੱਕ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ

ਕ੍ਰਮ	ਯੰਤਰ ਦਾ ਨਾਮ
1	
2	
3	
4	

2. ਦੋ ਪੋਸਟਰ ਬਣਾਓ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ ਅਤੇ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਦਾ ਰੇਖਾ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ, ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਵੀ ਦਰਸਾਓ

ਸੈਨਸ਼ਨ -1 ਸਿੱਧੇ ਅਤੇ ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ
ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)

ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ।

1. _____ ਇੱਕ ਲੰਬਾਈ, ਭਾਰ ਅਤੇ ਸਮੇਂ ਨੂੰ ਮੁੱਲ ਦੇਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
2. ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ, ਜਿੰਨਾ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਕਿਸੇ ਹੋਰ _____ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੀ _____ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਅਖਵਾਉਂਦੇ ਹਨ।
3. ਸਟੀਲ ਸਕੇਲ/ਰੇਖਾ ਖਿੱਚਣ ਵਾਲਾ ਯੰਤਰ ਇੱਕ _____ ਮਾਪਣ ਵਾਲਾ ਯੰਤਰ ਹੈ।
4. ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ ਇੱਕ _____ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ _____ ਅਤੇ ਬਾਹਰੀ ਦੂਰੀਆਂ ਨੂੰ ਬਿਲਕੁਲ ਸਟੀਕਤਾ ਨਾ ਮਾਪਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
5. ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ ਦੇ ਖਿੱਚਣ ਵਾਲੇ ਜਬਾੜੇ ਉੱਪਰ _____ ਸਕੇਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਉੱਪਰ ਚੱਲਦਾ ਹੈ।
6. _____ ਦੀ ਡੂੰਘਾਈ, ਖੁੱਲ੍ਹੀ ਜਗ੍ਹਾਂ ਅਤੇ _____ ਦਾ ਮਾਪ ਪਲੇਨ ਸਤਹ ਤੋਂ ਪ੍ਰੋਜੈਕਸ਼ਨ ਤੱਕ ਕਰਨ ਲਈ, ਵਰਨੀਅਰ ਫੈਪਸ ਗੋਜ ਨੂੰ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
7. ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਇੱਕ ਸਹੀ ਮਾਪਣ ਵਾਲਾ ਯੰਤਰ ਹੈ, ਜੋ _____ ਲਈ ਅਤੇ ਦੋ _____ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਇੰਜੀਨੀਅਰਾਂ ਅਤੇ ਤਕਨੀਸ਼ੀਅਨਾਂ ਦੁਆਰਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
8. ਡਿਜੀਟਲ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ _____ ਗੀਡਿੰਗ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਸੈਨਾਨ-1 ਸਿੱਧੇ ਅਤੇ ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ

ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀ ਲਈ ਚੈਕਲਿਸਟ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੇਖੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲਾਂ ਦੇ ਸਿੱਧੇ ਅਤੇ ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ।

ਭਾਗ ਓ

ਆਟੋਮੋਬਾਇਲਾਂ ਦੀ ਮੁੱਗਮਤ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਵ ਵਿੱਚ ਸਿੱਧੇ ਅਤੇ ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਅਤੇ ਵਰਤੋਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰੋ।

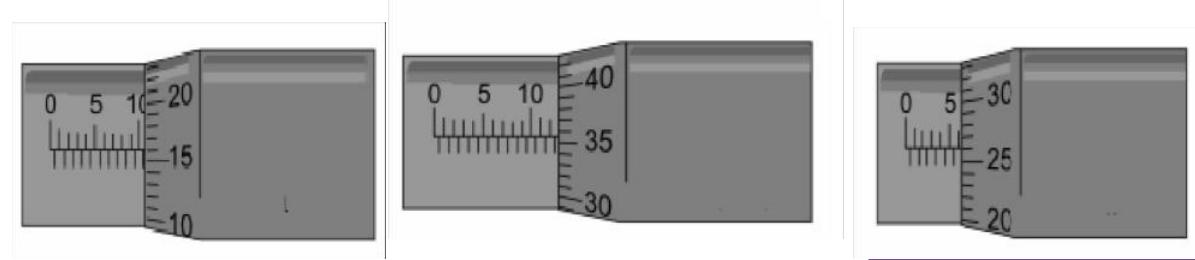
ਭਾਗ ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਉੱਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ।

- ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ।
- ਸਿੱਧੇ ਅਤੇ ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀ ਅੰਤਰ ਹੈ ?
- ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ ਦੇ ਲੀਸਟ ਕਾਊਂਟ ਨੂੰ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਅਤ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।
- ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਦੇ ਲੀਸਟ ਕਾਊਂਟ ਨੂੰ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਅਤ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।
- ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨਾਲ ਮਾਪਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਅਤ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।
- ਵਰਨੀਅਰ ਅਤੇ ਡਿਜੀਟਲ ਕੈਲਿਪਰ ਵਿਚਕਾਰ ਅੰਤਰ ਸਪਸ਼ਟ ਕਰੋ।
- ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੇ-2 ਮਾਪਦੰਡ ਮਾਪੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਬਿਆਨ ਕਰੋ।
- ਕੋਈ ਵੀ ਗੋਲ ਜਾਂ ਚੌਰਸ ਵਸਤੂ ਲਈ। ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਨਾਪ ਕਰਕੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਟੇਬਲ ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ।

ਕ੍ਰਮ	ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਗੀਡਿੰਗ (A)	ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਗੀਡਿੰਗ (B)	ਲੀਸਟ ਕਾਊਂਟ (C)	ਲੀਸਟ ਕਾਊਂਟ \times ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ (BxC=D)	ਅਸਲੀ ਗੀਡਿੰਗ (A+D)

- ਸਲੀਵਾਂ ਅਤੇ ਬਿੰਬਲਾਂ ਦੀ ਗੀਡਿੰਗ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਕੁੱਲ ਮਾਪ ਨੂੰ ਕੱਢੋ।



ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਸਿੱਧੇ ਅਤੇ ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਬਿਆਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਸਿੱਧੇ ਅਤੇ ਅਸਿੱਧੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਪਛਾਨਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਸਟੀਲ ਦੇ ਸਕੇਲ ਅਤੇ ਸਟੀਲ ਦੇ ਫੀਤੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਵਰਨੀਅਰ ਕੈਲਿਪਰ, ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਅਤੇ ਵਰਨੀਅਰ ਡੈਪਥ ਗੋਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਡਿਜੀਟਲ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਫ਼ਨ-2 ਕੋਨ ਨਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ

ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਜਿਹੜੇ ਯੰਤਰ ਕੋਨ ਮਾਪਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕੋਨ ਨਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ। ਕੋਨ ਦੋ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੇ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਮਿਲਣ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਜਿਹੜੇ ਯੰਤਰ ਕੋਨ ਨਾਪਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ:

ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ (ਡੀ, D) : ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ (ਚਿੱਤਰ-11) ਉਹ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਦੋ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਕੱਟਦੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੇ ਕੋਨ ਨੂੰ ਮਾਪਦਾ ਹੈ। ਕੋਨ ਨੂੰ ਡਿਗਰੀ ਦੇ ਵਿੱਚ ਨਾਪਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਗੋਲਾ ਉਸਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਇਸੇ ਆਕਾਰ ਦਾ 360° ਵਾਲਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ-11 ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ

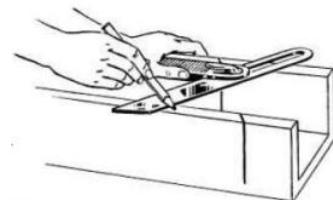
ਬਲੇਡ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ :

ਇਹ ਬੈਵਲ ਦੀ ਸੈਟਿੰਗ (Bevel Setting) ਕੋਨਾਂ ਨੂੰ ਤਬਦੀਲ (ਇੱਕ ਥਾਂ ਤੋਂ ਦੂਜੀ ਥਾਂ ਤੇ) ਕਰਨ, ਛੋਟੇ ਵਰਗਾਕਾਰ ਕਾਰਜਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਕਈਂ ਕਾਰਜਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਮਦਦਗਾਰ ਅਤੇ ਸਟੀਕ ਅੰਜਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਉੱਤੇ ਆਹਮਣੇ-ਸਾਹਮਣੇ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ $0-180^{\circ}$ ਤੱਕ ਦੋਹਰੀ ਮਾਰਕਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜੋ ਕੋਨਾਂ ਅਤੇ ਪੂਰਕ ਕੋਨਾਂ ਨੂੰ ਸਿੱਧੇ ਪਤ੍ਰਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਬਲੇਡ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਚਿੱਤਰ-12 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ-12 ਬਲੇਡ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ

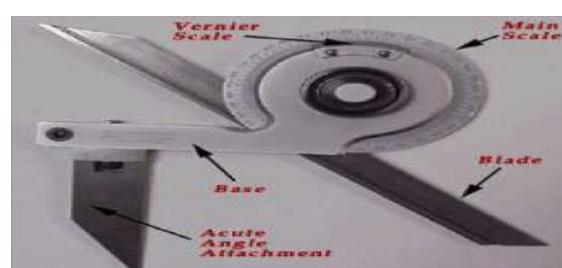
ਬੈਵਲ/ਕੋਮਬੀਨੇਸ਼ਨ ਗੋਜ : ਇੱਕ ਬੈਵਲ ਗੋਜ ਸੈਟਿੰਗ ਅਤੇ ਕੋਨ ਨੂੰ ਤਬਦੀਲ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਦਰੁਸਤ ਜਾਂ ਅਨੁਕੂਲ ਬਿਠਾਉਣ ਵਾਲੀ ਗੋਜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਹੈਂਡਲ ਅਕਸਰ ਲੱਕੜ ਜਾਂ ਪਲਾਸਟਿਕ ਜਾਂ ਸਟੀਲ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਵਿੱਗ ਨੱਟ ਜਾਂ ਬੰਬ ਪੇਚ ਨਾਲ ਧਾਤੂ ਦੇ ਬਲੇਡ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬਲੇਡ ਨੂੰ ਘੁਮਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਪੇਚ (Thumbs screw) ਨੂੰ ਢਿੱਲਾ ਜਾਂ ਕੱਸ ਕੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਕੋਨ ਤੇ ਖੜਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਬੈਵਲ ਗੋਜ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਕਾਰਜ ਚਿੱਤਰ-13 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਹਨ।



ਚਿੱਤਰ-13 ਬੈਵਲ ਗੋਜ ਅਤੇਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ

ਗੋਜ ਨੂੰ ਜਿਆਦਾਤਰ ਵਾਲਵ ਫੇਸ, ਵਾਲਵ ਸੀਟ ਦਾ ਕੋਨ ਮਾਪਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਸਿੱਧੇ ਵਾਲੇ ਕਿਨਾਰੇ ਨੂੰ ਪੱਧਰ ਸਤਹ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਿਲੰਡਰ ਹੈਂਡ, ਸਿਲੰਡਰ ਬਲੋਕ ਦੀ ਉਭੜ ਪਾਬੰਦਤਾ ਨੂੰ ਚੈਕ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ : ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਬੈਵਲ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਉੱਥੇ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਬਲੇਡ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ। ਇਹ ਸਟੀਕ ਮਾਪ ਅਤੇ ਕੋਨਾਂ ਦਾ ਨਕਸ਼ ਲਈ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਬੈਵਲ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦੇ ਨਾਲ ਸਹੀ ਅਟੈਚਮੈਂਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਅਧਿਕ ਕੋਨ ਦੇ ਨਾਲ ਨਿਯਨ ਕੋਨ ਵੀ ਮਾਪੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਚਿੱਤਰ-14 ਵੱਲ ਵੇਖ ਕੱਝ ਤੁਸੀਂ ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਬੈਵਲ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦਾ ਅੰਦਾਜਾ ਲਗਾ ਸਕਦੇ ਹੋ।



ਚਿੱਤਰ-14 ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਬੈਵਲ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ 5 ਮਿੰਟ ਤੋਂ $1/2^{\circ}$ ਦੇ ਕੋਨ ਮਾਪਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।



ਨਿਯੂਨ ਕੋਨ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ ਅਧਿਕ ਕੋਨ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ



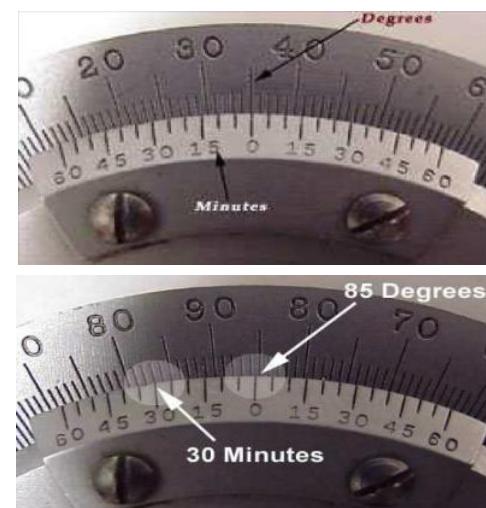
ਬੈਵਲ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦਾ ਮੁੱਖ ਭਾਗ ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਨੂੰ 90 ਡਿਗਰੀ ਦੇ ਚਾਰ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਦੀ ਨੰਬਰਿੰਗ 0° ਤੋਂ 90° ਅਤੇ ਦੂਬਾਰਾ 90° ਤੋਂ ਨਾਲ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਨੂੰ ਵਰਤਣਾ 0° ਤੱਕ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਹਰ ਵਰਨੀਅਰ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ, ਬੈਵਲ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦਾ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੇ ਹਰ ਇੱਕ ਡਿਗਰੀ ਨੂੰ ਵੀ ਛੋਟੇ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਨੂੰ 24 ਸਪੇਸ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, 12 ਸਪੇਸ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ।

ਇਸ ਕਰਕੇ, ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੀ ਹਰ ਇੱਕ ਸਪੇਸ ਡਿਗਰੀ ਦਾ ਬਾਰਵਾਂ ਹਿੱਸਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਡਿਗਰੀ ਦਾ ਬਾਰਵਾਂ ਹਿੱਸਾ 5 ਮਿੰਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਣ ਲਈ ਇਹ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ ਕਿ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੀ ਜ਼ੀਰੋ (ਚਿੱਤਰ-15) ਡਾਇਲ ਦੀ ਡਿਗਰੀ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਵਿੱਚ ਹੋ ਜਾਣ। ਡਿਗਰੀ ਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਿੱਧਾ ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਤੋਂ ਪੜ੍ਹਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੀ ਜ਼ੀਰੋ 85° ਦੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਤੋਂ ਲੰਘਦੀ ਹੈ।

ਹੁਣ ਉਸੇ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਪੜ੍ਹਦੇ ਹੋਏ (ਉਤਰਾਵਰਤ, counter-clockwise) ਪੰਜ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਰਕੇ, ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੀ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਤਾਂ ਜੋ ਇਸਦੀ ਰੇਖਾਵਾਂ ਡਾਇਲ ਦੇ ਨਾਲ ਮਿਲ ਜਾਣ (ਚਿੱਤਰ-16) ਹੁਣ ਇਹਨਾਂ ਮਿੰਟਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਨ ਡਿਗਰੀ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਜੋੜ ਦਿੱਓ।

ਚਿੱਤਰ-16 ਵਿੱਚ ਡਿਗਰੀ ਅਤੇ ਮਿੰਟਾਂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਗਿਣਤੀ 85° ਅਤੇ 30 ਮਿੰਟਾਂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗੀ। ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਮਾਪ ਵੱਲ ਦੇਖ ਕੇ ਤੁਸੀਂ ਬੈਵਲ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦੇ ਵਰਨੀਅਰ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਣ ਦੇ ਆਦੀ ਹੋ ਜਾਵੋਗੇ।



ਸੈਕਨਾ-2 ਕੋਨ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ

ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

- ਕੋਨ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ

ਕ੍ਰਮ	ਯੰਤਰ ਦਾ ਨਾਮ

- ਇੱਕ ਪੋਸਟਰ ਵਿੱਚ ਕੋਨ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੇ ਰੇਖਾ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਉਸਦੇ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਲੇਵਲਿੰਗ ਵੀ ਕਰੋ।

--

ਸੈਨਸ਼ਨ-2 ਕੋਨ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)

ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ

1. ਕੋਨ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
2. ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਅਜਿਹਾ ਯੰਤਰ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਦੋ ਰੋਖਾਵਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦਾ ਕੋਨ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
3. ਬਲੇਡ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਉੱਤੇ $0-180^0$ ਡੱਬ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਦੋਹਰੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਨਾਲ ਕੋਨ ਅਤੇ ਕੋਨ ਸਿੱਧੇ ਪੜ੍ਹੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।
4. ਬੈਵਲ ਗੋਜ ਸੈਟਿੰਗ ਅਤੇ ਕੋਨ ਲਈ ਗੋਜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
5. ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਬੈਵਲ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਅਤੇ ਕੋਨ ਦੇ ਲਈ ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਸੈਨਸ਼ਨ-2 ਕੋਨ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ

ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀ ਦੀ ਚੈਕਲਿਸਟ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਤੇ ਦੇਖੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਕੋਨ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ।

ਭਾਗ ਉ

ਆਟੋਮੋਬਾਇਲਾਂ ਦੀ ਮੁਰੰਮਤ ਅਤੇ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ ਵਿੱਚ ਕੋਨ ਮਾਪਣ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।

ਭਾਗ ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਉੱਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ।

- ਕੌਨਾਂ ਦੇ ਮਾਪ ਅਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ
- ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਅਤੇ ਬਲੇਡ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦੇ ਵਿੱਚ ਕੀ ਅੰਤਰ ਹੈ ?
- ਬੈਵਲ ਗੋਜ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਦੀ ਵਿਧੀ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।
- ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਬੈਵਲ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ ਦੇ ਲੀਸਟ ਕਾਉਂਟ ਨੂੰ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਵਿਧੀ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।

ਇਸ ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

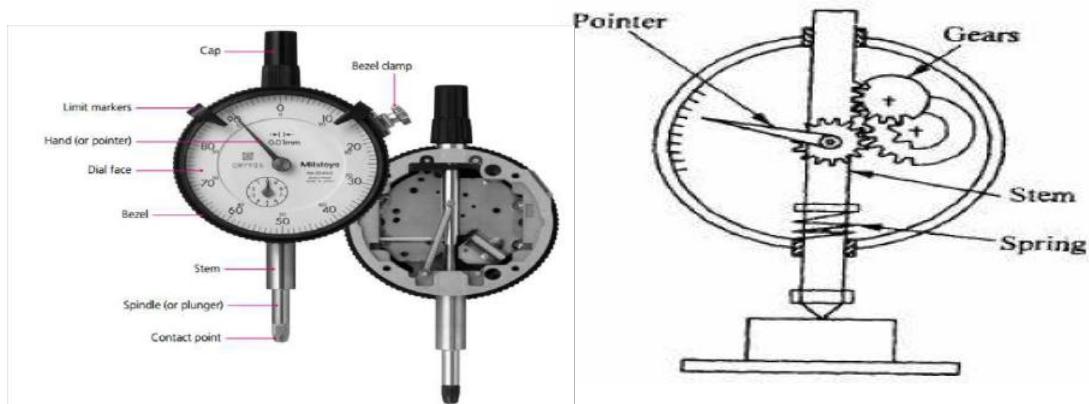
ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਕੋਨ ਦੇ ਮਾਪ ਅਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਕੋਨ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਪਛਾਨਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਕੋਨ ਮਾਪਣ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਲਾਨ-3 ਡਾਇਲ ഇੰਡੀਕੇਟਰ/ਗੋਜ਼ ਅਤੇ ਹੋਰ ਗੋਜ਼ਾਂ ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਭਾਗਾਂ/ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੀ ਇਕਸੂਰਤਾ ਦੀ ਸਟੀਕਤਾ, ਵਿਕੇਂਦਰਤਾ ਨੂੰ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਡਾਇਲ ഇੰਡੀਕੇਟਰ ਕਰੈਕਸ਼ਾਫਟ ਦੇ ਰਨਾਉਟ ਕਰੈਂਕ ਐਂਡ ਪਲੇਅ ਸ਼ਾਫਟ ਥਰੱਸਟ, ਗਿਆਰ ਬੈਕਲੈਸ਼, ਫਲਾਈਵੀਲ ਰਨ ਆਊਟ, ਫਲਾਈਵੀਲ ਹਾਊਸਿੰਗ ਸਿਕੇਂਦਰਿਤਾ, ਵਾਲਵ ਸੀਟ ਦੀ ਸਿਕੇਂਦਰੀਤਾ ਜਾਂ ਪਿਸਟਨ ਡੈਕ ਕਲੀਰੈਂਸ ਨੂੰ ਚੈਕ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਡਾਇਲ ਗੋਜ਼ ਇਕ ਬਰੀਕ ਘੜੀ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲੱਗ ਹੋਇਆ ਡਾਇਲ, ਸੂਈ, ਪਲੰਜਰ ਅਤੇ ਇੱਕ ਕਲੈਪ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਪਲੰਜਰ ਦੇ ਅਦਲ-ਬਦਲ ਨੂੰ ਗੋਲਾਕਾਰ ਡਾਇਲ ਉੱਤੇ ਘੁੰਮਣ ਵਾਲੀ ਸੂਈ ਦੱਸਦਾ ਹੈ। ਡਾਇਲ ਗੋਜ਼ ਚਿੱਤਰ-17 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ-17 ਡਾਇਲ ਗੋਜ਼

ਇਹ ਰੈਕ ਅਤੇ ਪੀਨੀਅਨ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਉੱਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਸਟੈਮ/ਪਲੰਜਰ ਉੱਤੇ ਦੰਦਿਆਂ ਦਾ ਇੱਕ ਰੈਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਗਿਆਰਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਸੈਟ ਰੈਕ ਨਾਲ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਸੂਈ ਨੂੰ ਛੋਟੇ ਪੀਨੀਅਨ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਛੋਟੇ ਪੀਨੀਅਨ ਨੂੰ ਵਖਰੇਵੇਂ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਭਾਵ ਇਸਨੂੰ ਸਟੈਮ ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ। ਸਟੈਮ ਦੀ ਖੜਵੀਂ ਗਤੀਵਿਧੀ ਨੂੰ ਕੁਝ ਗਿਆਰਾਂ ਦੇ ਸੈਟ ਦੇ ਨਾਲ ਸੂਈ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਪਰਿੰਗ ਸਟੈਮ ਉੱਤੇ ਹੇਠਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਲਗਾਤਾਰ ਦਬਾਅ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ -18 ਡਾਇਲ

ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਲੰਜਰ ਦੀ ਕੋਈ ਵੀ ਗਤੀਵਿਧੀ ਨਿਸ਼ਾਨ ਵਾਲੇ ਡਾਇਲ ਦੇ ਮੇਨ ਸੂਈ ਦੀ ਗਤੀਵਿਧੀ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਮੇਨ ਸੂਈ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਡਾਇਲ ਗੋਜ਼ ਦਾ ਇੱਕ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਕੇਲ ਅਤੇ ਛੋਟੀ ਸੂਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਮੇਨ ਸੂਈ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਚੱਕਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦਾ ਹੈ। ਡਾਇਲ ਗੋਜ਼ ਦੀ ਮੇਨ ਸੂਈ ਦੀ ਜ਼ੀਰੋ ਸੈਟਿੰਗ ਡਾਇਲ ਫੇਸ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾ ਕੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਸੂਈ '0' ਰੇਖਾ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾ ਮਿਲ ਜਾਵੇ। ਵਰਤਣ ਲਈ ਡਾਇਲ ਗੋਜ਼ ਨੂੰ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਅੱਡੇ ਦੇ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ-18) ਅਤੇ ਅੱਡੇ ਦਾ ਆਧਾਰ ਨੂੰ ਇੱਕ ਪੱਧਰ ਸਤਹ ਉੱਤੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਟੈਮ ਦੇ ਸਪਰਸ਼ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਜਿਸ ਭਾਗ ਨੂੰ ਜਾਂਚਣਾ ਹੈ ਉਸ ਨਾਲ ਸਪਰਸ਼ ਕਰਵਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਭਾਗ ਨੂੰ ਘੁਮਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਜਾਂ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਗੀਡਿੰਗ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਫਰਕ ਸੂਈ ਦੀ ਗਤੀ ਨਾਲ

ਡਿਜੀਟਲ ਡਾਇਲ ਇੰਡੀਕੇਟਰ/ਗੋਜ਼

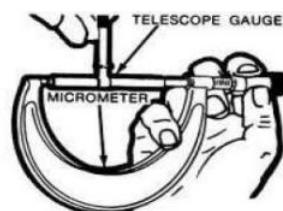
ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਡਾਇਲ ਇੰਡੀਕੇਟਰ/ਗੋਜ਼ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੰਡਕਟੀਵ ਮਾਪਣ ਵਾਲਾ ਸਿਸਟਮ ਅਤੇ LCD ਸਕਰੀਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ON/OFF ਫੰਕਸ਼ਨ, ਕਿਸੇ ਵੀ ਥਾਂ ਤੇ ਜੀਰੋ ਸੈਟਿੰਗ, ਹੋਲਡ ਫੰਕਸ਼ਨ ਅਤੇ + - ਪ੍ਰਸੈਟ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਚੁੰਬਕੀ ਆਧਾਰ ਵਾਲਾ ਅੱਡਾ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਗੀਡਿੰਗ ਡਾਇਲ ਉੱਤੇ ਵੇਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਡਿਜੀਟਲ ਡਾਇਲ ਗੋਜ਼ ਚਿੱਤਰ-19 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ-19 ਡਿਜੀਟਲ ਡਾਇਲ ਗੋਜ਼

ਟੈਲੀਸਕੋਪਿਕ ਗੋਜ਼

ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਗੋਜ਼ਾਂ ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਬੋਰ ਜਾਂ ਡੂੰਘਾਈ ਦਾ ਮਾਪ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਅੰਦਰੂਨੀ ਆਯਾਮ ਨੂੰ ਰਿਮੋਟ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਐੱਜਾਰ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਅੰਦਰੂਨੀ ਕੈਲਿਪਰ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਬਾਰ-2 ਦੁਹਰਾਓਣ ਵਾਲੇ ਨਤੀਜਿਆਂ ਲਈ ਵੀ ਸਹੀ ਹੋਣ ਦਾ ਅਹਿਸਾਸ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਟੈਲੀਸਕੋਪਿਕ ਗੋਜ਼ ਇੱਕ ਮਾਪਣ ਵਾਲਾ ਐੱਜਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸਪਰਿੰਗ ਲੋਡਿੰਗ ਪਲੰਜਰ ਦੇ ਨਾ ਇੱਕ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਛੇਕ ਜਾਂ ਬੋਰ ਦਾ ਅੰਦਰੂਨੀ ਮਾਪ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਟੈਲੀਸਕੋਪਿਕ ਗੋਜ਼ ਪਾਈਪ, ਸਿਲੰਡਰ ਬੋਰ ਅਤੇ ਸਲੋਟ ਦਾ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਆਸ ਕੱਢਣ ਦੇ ਵੀ ਕੰਮ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਗੋਜ਼ ਵਿੱਚ ਉੱਪਰ ਰੈਚਟ ਲੌਕ, ਮੁੱਠਾ, ਬਾਡੀ ਅਤੇ ਟੈਲੀਸਕੋਪਿਕ ਪਲੰਜਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਟੈਲੀਸਕੋਪਿਕ ਗੋਜ਼ ਇੱਥੇ ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲਾ ਯੰਤਰ ਹੈ, ਜਿਸਦੇ ਹੈਂਡ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਛੇਕ ਜਾਂ ਖੁਲਾਰੇ ਦੇ ਵਿੱਚ ਰੱਖ ਕੇ ਅਤੇ ਉਸਨੂੰ ਉਸ ਦੀਆਂ ਦੀਵਾਰਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਸਪਰਸ਼ ਲਈ ਵਧਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਟੈਲੀਸਕੋਪਿਕ ਗੋਜ਼ ਦੇ ਕਈ ਸੈਟ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਛੋਟੇ ਤੌਂ ਵੱਡੇ ਬੋਰਾਂ ਦਾ ਨਾਪ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਟੈਲੀਸਕੋਪਿਕ ਗੋਜ਼ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਕਾਰਜਾਂ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ-20 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ-20 ਟੈਲੀਸਕੋਪਿਕ ਗੋਜ਼ ਅਤੇ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ

ਟੈਲੀਸਕੋਪਿਕ ਗੋਜ਼ ਦੇ ਨਾਲ ਬੋਰ ਦੇ ਵਿਆਸ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ

- ਬੋਰ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਸਹੀ ਨਾਪ ਦੀ ਟੈਲੀਸਕੋਪਿਕ ਗੋਜ਼ ਨੂੰ ਚੁਣੋ।
- ਹੁਣ ਪਲੰਜਰ ਨੂੰ ਬੈਰਲ ਦੇ ਵਿੱਚ ਦਬਾਓ ਅਤੇ ਰੈਚਟ ਨੂੰ ਲੌਕ ਕਰ ਦਿਓ।
- ਹੁਣ ਗੋਜ਼ ਨੂੰ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਆਸ ਚੈੱਕ ਕਰਨ ਲਈ ਸਿਲੰਡਰ ਦੇ ਬੋਰ ਵਿੱਚ ਪਾਓ।
- ਰੈਚਟ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾਓ, ਸਪਰਿੰਗ ਲੋਡਿੰਗ ਪਲੰਜਰ ਬਾਹਰ ਆ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਬੋਰ ਦੇ ਨਾਲ ਸਪਰਸ਼ ਕਰਵਾਓ ਅਤੇ ਸਿਲੰਡਰ ਦੀ ਦੀਵਾਰ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ ਬਰਾਬਰ ਦਬਾਓ/ਬਣਾਓ। ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਕਰੋ, ਗੋਜ਼ ਦਾ ਟੈਲੀਸਕੋਪਿਕ ਸਿਰਾ ਛੇਕ ਦੇ ਧੂਰੇ ਨਾਲ 90⁰ ਦਾ ਕੌਨ ਬਣਾਓਵੇਂ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਜੋ ਸਹੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਿਆਸ ਮਾਪਿਆ ਜਾ ਸਕੇ।

- ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਕਰਨ ਕਿ ਬੋਰ ਪੱਧਰ ਹੈ ਅਤੇ ਗੋਜ ਸਤਹ ਦੇ ਸਮਾਂਤਰ ਹੈ, ਗੋਜ ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਅਤੇ ਪਿੱਛੇ ਹਿਲਾਓ।
- ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਆਸ ਜਿੰਨਾ ਪਲੰਜਰ ਨੂੰ ਖੁੱਲਾ ਛੱਡਦੇ ਹੋਏ, ਗੋਜ ਨੂੰ ਲੌਕ ਕਰ ਦਿਓ।
- ਹੁਣ ਹੌਲੀ ਜਿਹੀ ਗੋਜ ਨੂੰ ਬੋਰ ਵਿੱਚੋਂ ਦੀ ਬਾਹਰ ਕੱਢੋ ਅਤੇ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਪਲੰਜਰ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਸਿਰਿਆਂ ਦੇ ਵਿਚਲਾ ਮਾਪ ਲਓ।
- ਇਹ ਸਿਲੰਡਰ ਦੇ ਬੋਰ ਦੀ ਮੇਨ ਰੀਡਿੰਗ (ਮਾਪ) ਹੈ।

ਬੋਰ ਗੋਜ : ਇੱਕ ਡਾਇਲ ਜਾਂ ਬੋਰ ਗੋਜ ਦਾ ਸਿੱਧਾ ਮਾਪ ਲੈਂਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਗੋਜ ਦੇ ਤਿੰਨ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਅਨਵਿਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਗੋਜ ਦੀ ਬਾਡੀ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਨਿਕਲਦੇ ਹਨ ਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਡਾਇਲ ਜਾਂ ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਨੋਬ (ਟੰਨ) ਘੁੰਮਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਐਨਵਿਲ ਨੂੰ ਮਾਪ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਅੰਦਰ ਜਾਂ ਬਾਹਰ ਵੱਲ ਨੂੰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਨੋਬ ਤੇ ਲੱਗਿਆ ਸਲਿਪ ਮਕੈਨੀਸਮ ਮਾਪ ਦੇ ਸਹੀ ਹੋਣ ਦੇ ਨਾਲ ਯੰਤਰ ਵਾਲੇ ਸਹੀ ਅਨੁਭਵ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਮਾਪ ਤਿੰਨਾਂ ਐਨਵਿਲ ਦੇ ਵਿਆਸ ਦੇ ਮੋਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ 0 | 009 ਮੀ.ਮੀ. ਤੱਕ ਸਹੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਡਾਇਲ ਬੋਰ ਗੋਜ : ਇਹ ਇੱਕ ਖਾਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਅੰਜਾਰ ਹੈ। (ਚਿੱਤਰ-21) ਜਿਸਨੂੰ ਛੇਕ ਦੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਵਿਆਸ ਨੂੰ ਸਟੀਕਤਾ ਨਾਲ ਮਾਪਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਛੇਕ ਦੇ ਉਭਾਰ ਅਤੇ ਤਿਰਛੇਪਨ ਬਾਰੇ ਵੀ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਡਾਇਲ ਬੋਰ ਗੋਜ ਸਿਲੰਡਰ ਬੋਰ ਦੇ ਤਿਰਛੇਪਨ ਜਾਂ ਇਸਦੇ ਸਹੀ ਗੋਲਾਕਾਰ ਹੋਣ ਜਾਂ ਨਾ ਹੋਣ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਮਸ਼ੀਨੀ ਮਾਪ ਲੈਣ ਦੇ ਕੰਮ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਦੇ ਨਾਲ ਬੋਰ ਗੋਜ ਬੋਰ ਦੇ ਮਾਪ ਦਾ ਸਹੀ ਮੁੱਲ ਦੱਸਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਹੀ ਬੋਰ ਗੋਜ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸ਼ਾਫਟ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਉੱਪਰਲੇ ਪਾਸੇ ਡਾਇਲ ਇੰਡੀਕੇਟਰ ਅਤੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਇੱਕ ਸਲੈਡ ਮਾਪਕ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸਲੈਡ ਮਾਪਕ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਗਾਈਡ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਕ ਐਕਜੂਏਟਿੰਗ ਪਲੰਜਰ। ਡਾਇਲ ਬੋਰ ਗੋਜ ਆਕਾਰ ਬਾਰੇ, ਪਿਸਾਵਟ ਬਾਰੇ, ਗੋਲਾਕਾਰ ਹੋਣ ਬਾਰੇ ਇਕਦਮ ਅਤੇ ਸਟੀਕ ਮਾਪ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ-21 ਡਾਇਲ
ਬੋਰ ਗੋਜ



ਚਿੱਤਰ-22 ਬੋਰ ਗੋਜ ਤੇ ਲੱਗਿਆ
ਸਲੈਡ



ਚਿੱਤਰ 23 ਮਾਈਕ੍ਰੋਮੀਟਰ ਬੋਰ
ਗੋਜ

ਡਾਇਲ ਬੋਰ ਗੋਜ ਦੇ ਨਾਲ ਬੋਰ ਦੇ ਆਕਾਰ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ

1. ਡਾਇਲ ਬੋਰ ਗੋਜ ਦੀ ਮਾਪੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਬੋਰ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੀ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਰਿੰਗ ਦੇ ਨਾਲ ਜ਼ੀਰੋ ਸੈਟਿੰਗ ਕਰੋ।

2. ਅੰਜਾਰ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਦੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਹੁਣ ਗੋਜ ਦੇ ਹੈਡ ਨੂੰ ਬੋਰ ਵਿੱਚ ਪਾਓ। ਹੁਣ ਜਦੋਂ ਗੋਜ ਨੂੰ ਪਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਜਦੋਂ ਇਹ ਸਿੱਧੀ ਖੜੀ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਅੱਗੇ ਅਤੇ ਪਿੱਛੇ ਹਿਲਾਓ।
3. ਗੋਜ ਨੂੰ ਅਗਾਂਹ - ਪਿਛਾਹ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਡਾਇਲ ਫੇਸ ਵੱਲ ਨਿਗਾਹ ਰੱਖੋ। ਡਾਇਲ ਫੇਸ ਉੱਤੇ “0” ਤੋਂ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਵਿਚਲਨ ਨੂੰ ਰਿਕੋਰਡ ਕਰ ਲਓ। ਜੇਕਰ ਇਹ “0” ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ + ਨਾਲ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਦੂਸਰੇ ਪਾਸੇ ਹੋਵੇ ਤਾਂ - ਨਾਲ ਰਿਕੋਰਡ ਕਰੋ।
4. ਇਸ ਦੀ ਗੀਡਿੰਗ ਵੱਲ ਵੇਖੋ। ਇਹ ਸਭ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੋਵੇਗੀ, ਜਿਹੜੀ ਕਿ ਗੋਜ ਨੂੰ ਬੋਰ ਦੇ ਪੱਧਰ ਜਾਂ ਇਕਸਾਰ ਸਤਹਾਂ ਉੱਤੇ ਲਈ ਗਈ ਹੈ ਅਤੇ ਇੰਡੀਕੇਟਰ ਦੀ ਸੂਈ ਆਪਣੀ ਦਿਸ਼ਾ ਬਦਲ ਲੈਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਜੀਰੋ ਨਿਸ਼ਾਨ ਤੋਂ ਘੱਟ ਜਾਂ ਵੱਧ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਬੋਰ ਦੇ ਅੰਡਰ ਜਾਂ ਓਵਰ ਸਾਈਜ਼ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦੀ ਹੈ।
5. ਹੁਣ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਿਚਲਨ ਵਾਲੇ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਬੋਰ ਗੋਜ ਦੇ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਮੁੱਲ ਵਿੱਚੋਂ ਘਟਾਓ ਜਾਂ ਵਿੱਚ ਜੋੜੋ। ਜੇਕਰ ਗੋਜ ਨੂੰ 100 ਮੀ.ਮੀ. ਤੇ ਜੀਰੋ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਅਤੇ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਿਚਲਨ “0” ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ 0.5 ਮੀ.ਮੀ. ਹੈ। ਤਾਂ ਬੋਰ ਦਾ ਅੰਤਿਮ ਜਾਂ ਸਹੀ ਮਾਪ 100.5 ਮੀ.ਮੀ. ਹੈ। ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਵੱਡਾ ਵਿਚਲਨ 0.5 ਮੀ.ਮੀ. “0” ਦੇ ਬੱਬੇ ਪਾਸੇ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ 99.5 ਮੀ.ਮੀ. ਹੋਵੇਗਾ। ਡਾਇਲ ਬੋਰ ਗੋਜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਚਿੱਤਰ-22 ਅਤੇ 23 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ।

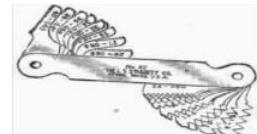
ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ

- ਮਾਪੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਛੇਕ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ ਅਤੇ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਅੰਜਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਕਰੋ ਇਹ ਤੇਲ, ਗਰੀਸ ਜਾਂ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਕਣਾਂ ਤੋਂ ਰਹਿਤ ਹੋਵੇ।

ਕਦੇ ਧੱਕੇ ਨਾਲ (ਜੋਰ ਨਾਲ) ਅੰਜਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕਰੋ। ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਤੇ ਅੰਜਾਰ ਖਰਾਬ ਜਾਂ ਟੁੱਟ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਕਿਸੇ ਝਟਕੇ ਜਾਂ ਡਿਗਣ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਸਕਰਿਊ ਪਿਚ ਗੋਜ

ਪੇਚ ਪਿਚ ਗੋਜ ਚੂੜੀ ਦੀ ਇਕਦਮ ਪਿਚ ਨੂੰ ਜਾਂਚਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਵੱਖ-2 ਪਿਚਾਂ ਵਾਲੇ ਪੱਧਰੇ ਬਲੇਡ ਇੱਕ ਹੋਲਡਰ ਵਿੱਚ ਕੇਂਦਰ ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਇਕੱਠੇ ਕਰ ਦਿੱਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਹਰ ਇੱਕ ਬਲੇਡ ਉੱਤੇ ਉਸਦੀ ਪਿਚ ਦਾ ਮੁੱਲ ਲਿਖਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕਿਸੇ ਵੀ ਚੂੜੀ (ਨੱਟ, ਬੋਲਟ ਆਦਿ) ਦੀ ਪਿਚ ਵੇਖਣ ਲਈ ਪੱਤਾ ਚੁਣ ਕੇ ਉਸਨੂੰ ਚੂੜੀ ਤੇ ਰੱਖ ਕੇ ਚੈੱਕ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇਸ ਗੋਜ ਦਾ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ ਚੂੜੀ ਦੇ ਪ੍ਰੋਫਾਈਲ ਨਾਲ ਮਿਲ ਜਾਵੇ, ਉਹ ਹੀ ਉਸਦੀ ਪਿਚ ਹੋਵੇਗੀ। ਜੇਕਰ ਨਹੀਂ, ਤਾਂ ਦੂਸਰਾ ਪੱਤਾ ਚੁਣੋ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਉਸੇ ਪ੍ਰਕਿਆ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਓ। ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਕਰੋ ਕਿ ਮਿਲਾਨ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਨਾ ਹਵਾ ਜਾਂ ਰੌਸ਼ਨੀ ਪ੍ਰਫਾਈਲ ਦੇ ਆਰ-ਪਾਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਸਕਰਿਊ (ਪੇਚ) ਪਿੱਠ ਗੋਜ ਚਿੱਤਰ-24 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ-24 ਸਕਰਿਊ
ਪਿਚ ਗੋਜ

ਫੀਲਰ ਗੋਜ : ਫੀਲਰ ਗੋਜ ਦੋ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਮਿਲਨ ਵਾਲੀ ਸਤਹਾਂ ਦੀ ਕਲੀਰੈਸ਼ ਚੈੱਕ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਜਿਆਦਾਤਰ ਵਾਲਵ ਕਲੀਰੈਸ਼ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰਨ ਅਤੇ ਸਪਾਰਕ ਪਲੱਗ ਦੇ ਗੈਪ ਦੀ ਸੈਟਿੰਗ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ 0.03 ਤੋਂ 1.0 ਮੀ.ਮੀ. ਮੋਟੇ ਅਤੇ 100 ਮੀ.ਮੀ. ਲੰਬੇ ਪੱਤੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਬਲੇਡ ਇੱਕ ਹੋਲਡਰ ਵਿੱਚ ਪੁਰੇ ਦੇ ਇਕੱਠੇ ਕਰ ਦਿੱਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਪੱਤੇ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਇਸ ਉੱਪਰ ਹੀ ਉਕੇਰ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕਲੀਰੈਸ਼/ਗੈਪ ਪਤਾ ਕਰਨ ਲਈ, ਸਹੀ ਪੱਤਾ ਚੁਣ ਕੇ, ਉਸਨੂੰ



ਚਿੱਤਰ-25 ਫੀਲਰ ਗੋਜ

ਗੈਪ ਵਿੱਚ ਪਾ ਕੇ ਵੇਖੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ; ਪਰ ਪੱਤਾ ਨਾ ਤਾਂ ਢਿੱਲਾ ਤੇ ਨਾ ਹੀ ਜੋਰ ਨਾਲ ਪਾਇਆ ਜਾਵੇ। ਪੱਤਾ ਹਮੇਸ਼ਾ ਹਲਕੇ ਜਿਹੇ ਧੱਕੇ ਨਾਲ ਹੀ ਗੈਪ ਵਿੱਚ ਫਿਟ ਹੋ ਜਾਵੇ। ਕਲੀਰੈਸ਼/ਸੈਪ ਫੀਲਰ ਗੋਜ ਦੇ ਪੱਤੇ ਤੋਂ ਪੜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਫੀਲਰ ਗੋਜ ਚਿੱਤਰ-25 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ।

ਸੈਸ਼ਨ-3 ਡਾਇਲ ਇੰਡੀਕੇਟਰ/ਗੋਜ ਅਤੇ ਹੋਰ ਗੋਜਾਂ

ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

1. ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਜਾਚਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਵੱਖ-2 ਗੋਜਾਂ। ਇਹਨਾਂ ਗੋਜਾ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ

ਕ੍ਰਮ	ਗੋਜ ਦਾ ਨਾਮ

2. ਡਾਇਲ ਗੋਜ ਦੇ ਕਾਰਜਕਾਰੀ ਸਿਧਾਂਤ ਦਾ ਪੋਸਟਰ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਉਸਦੇ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਵੀ ਦਰਸਾਓ

ਸੈਸ਼ਨ-3 ਡਾਇਲ ਇੰਡੀਕੇਟਰ ਗੋਜ ਅਤੇ ਹੋਰ ਗੋਜਾਂ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)

ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ।

1. ਡਾਇਲ ਗੋਜ _____ ਅਤੇ _____ ਸਿਧਾਂਤ ਉੱਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ।
2. ਡਾਇਲ ਗੋਜ ਭਾਗਾਂ ਜਾਂ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੇ _____ , _____ ਦੇ ਸਟੀਕ ਮਾਪ ਲਈ ਮਾਪਣ ਵਾਲੇ ਯੰਤਰ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
3. ਇੱਕ ਵਰਨੀਅਰ ਬੋਰ ਗੋਜ ਬੋਰ ਦੇ _____ ਦਾ ਮਾਪ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।
4. ਸਕਰਿਊ ਪਿਚ ਗੋਜ ਚੂੜੀ ਦੇ ਇਕਦਮ _____ ਨੂੰ ਚੈਕ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
5. ਡੀਲਰ ਗੋਜ _____ ਸਤਹਾਂ ਦੇ ਵਿਕਾਰ ਕਲੀਰੋਸ ਚੈਕ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
6. ਡਾਇਲ ਬੋਰ ਗੋਜ ਇੱਕ ਖਾਸ ਅੰਜਾਰ ਹੈ, ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਡੇਕ, ਸਿਲੰਡਰ ਜਾਂ ਪਾਈਪ ਦੇ ਅੰਦਰੂਨੀ _____ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਅਤੇ ਬੋਰ ਦੇ _____ ਅਤੇ ਤਿਰਛੋਪਨ ਨੂੰ ਜਾਂਚਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
7. ਟੈਲੀਸਕੋਪਿਕ ਗੋਜ ਇੱਕ ਮਾਪਣ ਵਾਲਾ ਅੰਜਾਰ ਹੈ ਜੋ ਸਪਰਿੰਗ ਲੋਡਿੰਗ _____ ਅਤੇ _____ ਦੇ ਨਾਲ ਡੇਕ ਜਾਂ ਬੋਰ ਦੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਨਾਪ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਸੈਸ਼ਨ-3 ਡਾਇਲ ਇੰਡੀਕੇਟਰ/ਗੋਜ ਅਤੇ ਹੋਰ ਗੋਜਾਂ

ਮੁਲਾਂਕਣ ਪ੍ਰਕਿਆ ਲਈ ਚੈਕਲਿਸਟ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੇਖੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਡਾਇਲ ਇੰਡੀਕੇਟਰ/ਗੋਜ ਅਤੇ ਹੋਰਾਂ ਗੋਜਾਂ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ।

ਭਾਗ ਓ

ਡਾਇਲ ਇੰਡੀਕੇਟਰ/ਗੋਜ ਅਤੇ ਹੋਰ ਗੋਜਾਂ ਦੀ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੀ ਮੁਰੰਮਤ ਅਤੇ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ ਵਿੱਚ ਵਰਤੋਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ

ਭਾਗ ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਵਿਚਾਰੇ ਗਏ

- ਡਾਇਲ ਇੰਡੀਕੇਟਰ/ਗੋਜ ਅਤੇ ਹੋਰਾਂ ਗੋਜਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ
- ਡਾਇਲ ਗੋਜ ਦੇ ਕਾਰਜਕਾਰੀ ਸਿਧਾਂਤ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।
- ਫੀਲਰ ਗੋਜ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਕਾਰਜਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।
- ਡਾਇਲ ਬੋਰ ਗੋਜ ਨਾਲ ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਦੇ ਬੋਰ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੇ ਪੜਾਵਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।
- ਸਕਿਲਾਂ ਪਿਚ ਗੋਜ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਕਾਰਜਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ

ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾਹਿੰ
ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲਈ ਡਾਇਲ ਅਤੇ ਹੋਰ ਗੋਜਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਡਾਇਲ ਗੋਜ ਦੇ ਕਾਰਗੁਜਾਰੀ ਸਿਧਾਂਤ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਡਾਇਲ ਅਤੇ ਹੋਰ ਗੋਜਾਂ ਨੂੰ ਪਛਾਨਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਡਾਇਲ ਅਤੇ ਹੋਰ ਗੋਜਾਂ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਸ਼ਨ-4 ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ ਬੋਰਡ ਤੇ ਲੱਗੇ ਯੰਤਰ

ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਅਸੀਂ ਜਦੋਂ ਵੀ ਕਿਸੇ ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਦਾਖਲ ਹੋ ਕੇ ਡਰਾਈਵਰ ਸੀਟ ਤੇ ਬੈਠਦੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਉੱਤੇ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਯੰਤਰ ਜਾਂ ਇੰਡੀਕੇਟਰ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ। ਇੱਕ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਇੱਕ ਕੰਟਰੋਲ ਪੈਨਲ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਡਰਾਈਵਰ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਉਹ ਵਹਾਨ ਦੀ ਚਲਾਈ ਉੱਤੇ ਨਿਗਾਹ ਰੱਖਦਾ ਹੈ। ਡੈਸ਼ ਬੋਰਡ ਕਈ ਯੰਤਰਾਂ ਅਤੇ ਗੋਜ਼ਾਂ ਦਾ ਇਕੱਠ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਵਾਹਨ ਦੀ ਸਿਹਤ ਬਾਰੇ ਡਰਾਈਵਰ ਨੂੰ ਦੱਸਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਯੰਤਰ ਇਕੱਠ ਵਿੱਚ ਗੋਜ਼ਾਂ ਅਤੇ ਇੰਡੀਕੇਟਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ (ਗਤੀ ਮਾਪਣ ਵਾਲਾ ਯੰਤਰ), ਟੈਰੋਮੀਟਰ, ਔਡੋਮੀਟਰ ਅਤੇ ਫਿਊਲ-ਗੋਜ਼ ਅਤੇ ਇੰਡੀਕੇਟਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਗਿਆਰ ਸ਼ਿਫਟ ਸਥਿਤੀ, ਸੀਟ ਬੈਲਟ ਵਾਰਨਿੰਗ ਲਾਈਟ, ਪਾਰਕਿੰਗ-ਬਰੇਕ-ਐਂਗੋਜਮੈਂਟ ਵਾਰਨਿੰਗ ਲਾਈਟ ਅਤੇ ਇੰਜਣ-ਖਰਾਬੀ ਲਾਈਟ। ਇਸ ਉੱਤੇ ਘੱਟ ਤੇਲ, ਘੱਟ ਤੇਲ ਦਬਾਓ, ਲੋਅ ਟਾਈਰ ਪੈਸ਼ਰ ਅਤੇ ਏਅਰਬੈਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਖਰਾਬੀ ਦੱਸਣ ਵਾਲੇ ਇੰਡੀਕੇਟਰ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਹੀਟਿੰਗ ਅਤੇ ਵਾਤਾਨੁਕਲਿਤ ਕੰਟਰੋਲ ਅਤੇ ਵੈਟ, ਰੈਸ਼ਨੀ ਕੰਟਰੋਲ, ਆਡੀਓ ਯੰਤਰ ਅਤੇ ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਨੋਵੀਗੋਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵੀ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਤੇ ਲੱਗੇ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਦੇ ਉਪਰਲੇ ਪਾਸੇ ਹੀਟਿੰਗ ਅਤੇ ਵਾਤਾਨੁਕੂਲਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਵੈਟ ਅਤੇ ਆਡੀਓ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਸਪੀਕਰ



ਚਿੱਤਰ -26 ਵਾਹਨ ਦਾ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਅਤੇ ਯੰਤਰ ਪੈਨਲ

ਵੀ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਯਾਤਰੀ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਇੱਕ ਗਲੋਵ ਕੰਪਾਰਟਮੈਂਟ ਜਾਂ ਵਿਭਾਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਐਸ਼ ਟ੍ਰੇਅ ਅਤੇ ਸਿਗਾਰੇਟ ਲਾਈਟਰ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਲੋ-ਵੋਲਟੇਜ ਕਾਰਜਾਂ ਲਈ ਪਾਵਰ ਦੇਣ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਦੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਖਾਨੇ

- ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ
- ਟੈਕੋਮੀਟਰ
- ਔਰੋਮੀਟਰ
- ਫਿਊਲ ਗੋਜ਼
- ਇੰਡੀਕੇਟਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਗਿਆਰਸ਼ਿਫਟ ਸਥਿਤੀ
- ਸੀਟ ਬੈਲਟ ਵਾਰਨਿੰਗ ਲਾਈਟ
- ਪਾਰਕਿੰਗ-ਬਰੇਕ-ਐਂਗੋਜਮੈਂਟ ਵਾਰਨਿੰਗ ਲਾਈਟ
- ਇੰਜਣ-ਖਰਾਬੀ ਲਾਈਟ
- ਲੋ-ਫਿਊਲ, ਲੋ- ਆਇਲ ਪੈਸ਼ਰ
- ਲੋ-ਟਾਈਰ ਪੈਸ਼ਰ ਅਤੇ
- ਏਅਰਬੈਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਖਰਾਬੀ
- ਹੀਟਿੰਗ ਅਤੇ ਵਾਤਾਨੁਕੂਲਿਤ ਕੰਟਰੋਲ ਅਤੇ ਸੁਰਾਖ
- ਲਾਈਟਿੰਗ ਕੰਟਰੋਲ

- ਧੁਨੀ ਯੰਤਰ
- ਆਟੋਮੇਟਿਵ ਨੇਵੀਗੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ

ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਤੇ ਲੱਗਿਆ ਹਰ ਹਿੱਸਾ ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦੀ ਕਾਰਜਕਾਰੀ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦਾ ਹੈ। ਕੁਝ ਖਾਸ ਯੰਤਰ ਹਨ:

ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ : ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ ਚਾਲਕ ਨੂੰ ਵਾਹਨ ਦੀ ਗਤੀ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਉਹ ਤੇਜ਼ ਜਾਂ ਹੌਲੀ, ਜਾਂ ਸਪੀਡ ਲਿਮਿਟ ਵਿੱਚ ਚਲਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਸਪੀਡ Km/h (ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ) ਵਿੱਚ ਮਾਪੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਵਾਹਨ ਦਾ ਨਿਯੰਤਰਨ ਚਾਲਕ ਕੋਲ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਕਰਕੇ ਉਹ ਆਪਣੀ ਅਤੇ ਯਾਤਰੀਆਂ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਲਈ ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ ਚਾਲਕ ਨੂੰ ਗਤੀ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਲਿਮਿਟ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣ ਲਈ ਮੱਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ ਚਿੱਤਰ-22 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ -27 ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ

ਟੈਕੋਮੀਟਰ : ਟੈਕੋਮੀਟਰ (ਚਿੱਤਰ-28) rpm ਵਿੱਚ ਇੰਜਣ ਦੇ ਤੇਜ਼ ਘੁੰਮਣ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦਾ ਹੈ। ਚਾਲਕ ਨੂੰ ਇੰਜਣ ਦੇ ਤੇਜ਼ ਘੁੰਮਣ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦਾ ਹੈ। ਚਾਲਕ ਨੂੰ ਇੰਜਣ ਇੰਨਾ ਤੇਜ਼ ਨਹੀਂ ਚਲਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਕਿ ਉਹ ਟੈਕੋਮੀਟਰ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਏ ਗਏ 'ਅਸੁਰੱਖਿਅਤ ਖੇਤਰ' ਵਿੱਚ (Danger Zone) ਪਹੁੰਚ ਜਾਵੇ। ਜੇਕਰ ਚਾਲਕ ਨੂੰ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਪੀਡ ਦੇਣ ਨਾਲ ਟੈਕੋਮੀਟਰ ਗੈਰ ਮਾਮੂਲੀ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਤੇਜ਼ ਦਿਖਾ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਹ ਕਿਸੇ ਸਮੱਸਿਆ ਬਾਰੇ ਦੱਸ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਸਮੇਂ ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਸਰਵਿਸ ਸਟੇਸ਼ਨ ਲਿਜਾ ਕੇ ਜਾਂਚ ਕਰਵਾਓ।



ਚਿੱਤਰ-28 ਟੈਕੋਮੀਟਰ

ਐਂਡੋਮੀਟਰ : ਇੱਕ ਐਂਡੋਮੀਟਰ (ਚਿੱਤਰ-29) ਅਜਿਹਾ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿਸੇ ਵਾਹਨ ਸਾਈਕਲ ਜਾਂ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੁਆਰਾ ਤੈਅ ਕੀਤੀ ਦੂਰੀ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਯੰਤਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ, ਮਕੈਨੀਕਲ ਜਾਂ ਇਹਨਾਂ ਦੋਹਾਂ ਦਾ ਸੁਮੇਲ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਯੰਤਰ ਦੋ ਮੰਜ਼ਿਲਾਂ ਦੇ ਵਿਚਲੀ ਦੂਰੀ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ-29 ਐਂਡੋਮੀਟਰ

ਫਿਊਲ ਗੋਜ : ਫਿਊਲ ਗੋਜ (ਚਿੱਤਰ-30) ਵਾਹਨ ਦੇ ਟੈਂਕ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਫਿਊਲ ਗੋਜ ਤੇ ਨਿਗਾਹ ਨਹੀਂ ਰੱਖੋਗੇ, ਤਾਂ ਤੁਹਾਡਾ ਤੇਲ ਮੁੱਕ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਸਾਨੂੰ ਨਿਯਮਿਤ ਤੌਰ ਤੇ ਫਿਊਲ ਗੋਜ ਨੂੰ ਚੈਕ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਤੇਲ ਦੀ ਖਰਾਬੀ ਕਾਰਨ ਸੜਕ ਉੱਤੇ ਨਾ ਖਲੋ ਸਕੀਏ।



ਚਿੱਤਰ-30 ਫਿਊਲ ਗੋਜ

ਤਾਪਮਾਨ ਗੋਜ

ਤਾਪਮਾਨ ਗੋਜ (ਚਿੱਤਰ-31) ਤੁਹਾਡੇ ਇੰਜਣ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਨਹੀਂ ਦੱਸਦੀ। ਇਸ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾਂ, ਇਹ ਇੰਜਣ ਦੇ ਕੂਲੈਟਰ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਮਾਪਦੀ ਹੈ। ਜਿਆਦਾਤਰ ਗੋਜ ਦੀ ਸੀਮਾ ਠੰਢੇ, ਆਮ ਅਤੇ ਗਰਮ ਲਈ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਵਾਹਨ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਗਰਮ ਸੀਮਾ ਵਿੱਚ ਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਥਾਂ ਤੇ ਲੈ ਕੇ ਜਾਓ ਅਤੇ ਚਲਾਈ ਇੱਕ ਦਮ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿਓ। ਇਸਨੂੰ ਅਣਡਿੱਠਾ ਕਰਨਾ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਵੱਡੀ ਸਮੱਸਿਆ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣ ਸਕਦਾ ਹੈ।



ਗਰਮ ਹੋਈ ਕਾਰ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਦੇ ਤਰੀਕੇ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਹੋਣਾ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਕਿ ਬਾਹਰਲਾ ਤਾਪਮਾਨ ਇਸਦੀ ਮਾਤਰਾ ਉੱਤੇ ਕਝ ਫਰਕ ਪਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਪਰ ਤਾਪਮਾਨ ਦਾ ਆਮ ਸੀਮਾਂ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਹੋਣਾ ਵੀ ਕੁਲਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਕਿਸੇ ਸਮੱਸਿਆ ਦਾ ਸੰਕੇਤ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਖਰਾਬੀ ਦਰਸਾਉਣ ਵਾਲਾ ਲੈਪ (MIL)

ਖਰਾਬੀ ਦਰਸਾਉਣ ਵਾਲਾ ਲੈਪ ਜਿਸਨੂੰ ਇੰਜਣ ਚੈਕ ਲਾਈਟ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵੀ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸੰਚਲਿਤ ਇੰਜਣ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਦੀ ਨਿਕਾਰਾਪਨ ਬਾਰੇ ਸੰਕੇਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਜਿਆਦਾ ਤਰ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲਿਂਗ ਦੇ ਯੰਤਰ ਪੈਨ ਉੱਤੇ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਇਹ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਮਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਐਂਬਰ ਜਾਂ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਿਹੜੇ ਵਾਹਨ OBD-II ਨਾਲ ਲੈਸ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੇ ਦੋ ਪੜਾਅ ਹੁੰਦੇ ਹਨ : ਸਥਿਰ (ਛੋਟਾ ਨੁਕਸ ਜਿਵੇਂ ਢਿੱਲੀ ਗੈਸ ਕੈਪ ਜਾਂ ਆਕਸੀਜਨ ਸੂਚਕ ਦਾ ਫੇਲ ਹੋਣ ਬਾਰੇ ਸੰਕੇਤ ਦਿੰਦਾ ਹੈ) ਅਤੇ ਚਮਕਣਾ (ਗੰਭੀਰ ਨੁਕਸ ਜਿਸ ਨਾਲ ਕੈਟਾਲਿਟਿਕ ਕਨਵਰਟਰ ਵੀ ਖਰਾਬ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ) ਜਦੋਂ MIL ਜਗਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇੰਜਣ ਨਿਯੰਤਰਣ ਯੂਨਿਟ ਨਿਕਾਰਾਪਨ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਨੁਕਸ ਕੋਡ ਨੂੰ ਜਮ੍ਹਾਂ ਕਰ ਲੈਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਹੜਾ ਸਕੈਨ ਐਜ਼ਾਰ ਦੁਆਰਾ ਵਾਪਸ ਪੜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਮੁੰਨੰਤ ਵਿੱਚ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਨਿਕਾਰਾਪਨ ਸੂਚਕ ਲੈਪ ਤੇ ਉੱਤੇ ਜਿਆਦਾਤਰ Check Engine, Service Engine soon ਦਾ ਲੇਜਨੈਂਡ ਜਾਂ ਇੰਜਣ ਦਾ ਪਿਕਟੋਗਰਾਮ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ-31 ਤਾਪਮਾਨ ਗੋਜ



ਜਿਆਦਾਤਰ ਕੇਸਾਂ ਵਿੱਚ ਰੱਸ਼ਨੀ ਕਿਸੇ ਗੰਭੀਰਤਾ ਦੀ ਨਿਸ਼ਾਨੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਇਸ ਕਾਰਨ ਬਹੁਤੇ ਲੋਕ ਇਸਨੂੰ ਅਣਦੇਖਿਆ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਪਰ ਸਮੱਸਿਆ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਸਦੀ ਚਲਾਈ ਕਈ ਵਾਰ ਕੋਈ ਖਾਸ ਮੁੱਦਾ ਵੀ ਬਣ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਜਿਆਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚ ਸਕਦਾ ਹੈ। MIL ਵਾਰਨਿੰਗ ਸਕਰੀਨ ਚਿੱਤਰ-32 ਅਤੇ 33 ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ-32 MIL-Service Engine Soon



ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਨੇਵੀਗੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ

ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਨੇਵੀਗੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲਿਂਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਸੇਟੇਲਾਈਟ ਨੇਵੀਗੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਖਾਸ ਤੌਰ ਤੇ ਇੱਕ GPS ਨੇਵੀਗੇਸ਼ਨ ਯੰਤਰ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਕੇ (ਚਿੱਤਰ-34) ਸੜਕ ਉੱਤੇ ਖੜੇ ਚਾਲਕ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਲੈ ਕੇ ਉਸਨੂੰ ਯੂਨਿਟ ਮੈਪ ਡਾਟਾਬੇਸ ਉੱਤੇ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਸੜਕ ਡਾਟਾਬੇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਿਆਂ ਸੜਕ ਰਾਹੀਂ ਹੋਰਨਾਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਬਾਰੇ ਦਿਸ਼ਾਨਿਰਦੇਸ਼ ਵੀ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਕਈ ਕੰਪਨੀਆਂ ਇਹ ਯੂਨਿਟ ਤਿਆਰ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ ਬੋਰਡ ਉੱਤੇ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਚਿੱਤਰ-33 MIL-Check Engine



ਚਿੱਤਰ-34 Navigator

ਚਾਲਕ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਬੰਧ (DIS)

ਅੱਜ ਕੱਲ ਦੇ ਵਾਹਨਾਂ ਵਿੱਚ DIS ਪ੍ਰਬੰਧ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਪ੍ਰਬੰਧ ਚਾਲਕ ਨੂੰ ਵੱਖ-2 ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਰੰਤ ਤੇਲ ਦੀ ਖਪਤ, ਯਾਤਰਾ ਸੀਮਾ, km ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦੀ ਉਪਲੱਭਤਾ, ਵਾਤਾਵਰਨ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਮਾਪਨ ਦੀ ਡਿਜੀਟਲ ਘੜੀ।

ਸੈਸ਼ਨ-4 : ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਉੱਤੇ ਲੱਗੇ ਯੰਤਰ

ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)

1. ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਉੱਤੇ ਲੱਗੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ।

ਕ੍ਰਮ	ਯੰਤਰ ਦਾ ਨਾਮ

2. ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਦੇ ਵੱਖ-2 ਯੰਤਰਾਂ ਅਤੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੇ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਵੀ ਲਿਖੋ

ਸੈਸ਼ਨ-4 : ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਉੱਤੇ ਲੱਗੇ ਯੰਤਰ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)

ਖਾਲੀ ਥਾਵਾਂ ਭਰੋ

1. ਸਪੀਡਮੀਟਰ ਚਾਲਕ ਨੂੰ ਵਾਹਨ ਦੇ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦਾ ਹੈ।
2. ਟੈਕੋਮੀਟਰ ਇੰਜਣ ਦੇ ਘੁੰਮਣ ਦੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨੂੰ ਵਿੱਚ ਦੱਸਦਾ ਹੈ।
3. ਅੰਡੋਮੀਟਰ ਇੱਕ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਵਾਹਨ ਦੁਆਰਾ ਬਾਰੇ ਸੰਕੇਤ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।
4. ਇੱਧਨ ਵਾਲੀ ਗੋਜ ਵਾਹਨ ਦੇ ਇੱਧਨ ਟੈਂਕ ਵਿਚਲੇ ਤੇਲ ਦੀ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦਾ ਹੈ।
5. ਤਾਪਮਾਨ ਗੋਜ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਡੇ ਇੰਜਣ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਨਾ ਮਾਪ ਕੇ, ਤੁਹਾਡੇ ਇੰਜਣ ਦੇ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਦੱਸਦੀ ਹੈ।
6. ਇੱਕ ਆਟੋਮੇਟਿਵ ਨੇਵੀਗੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਪ੍ਰਬੰਧ ਹੈ ਜੋ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲਾਂ ਲਈ ਡਿਜ਼ਾਈਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਸੈਣ-4 ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਉੱਤੇ ਲੱਗੇ ਯੰਤਰ

ਮੁਲਾਂਕਣ ਪ੍ਰਕਿਆ ਦੀ ਚੈਕਲਿਸਟ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਦੇਖੋ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਉੱਤੇ ਲੱਗੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ।

ਭਾਗ ਓ

ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।

ਭਾਗ ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਉੱਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ

- ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਦੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ
- ਸਪੀਡਮੀਟਰ ਦੁਆਰਾ ਕੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?
- ਔਡੋਮੀਟਰ ਦੁਆਰਾ ਕੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?
- ਆਟੋਮੇਟਿਵ ਵਾਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਨੇਵੀਗੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਕੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਉੱਤੇ ਲੱਗੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਬਿਆਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਉੱਤੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਪਛਾਨਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਉੱਤੇ ਲੱਗੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਵਾਹਨ ਦੇ ਡੈਸ਼ਬੋਰਡ ਉੱਤੇ ਲੱਗੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹ ਕੇ ਸਮਝਣ ਦੇ ਯੋਗ		

ਆਟੋਮੋਬਾਇਲਾਂ ਦੀ
ਰੱਚਕ ਦੁਨੀਆ



ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਾਰਜ ਪ੍ਰਸਤਕ

ਪਾਠਕ੍ਰਮ : AUTO-SRV L4 NQ2016

ਯੂਨਿਟ : AUTO-SRV L4U5

ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ

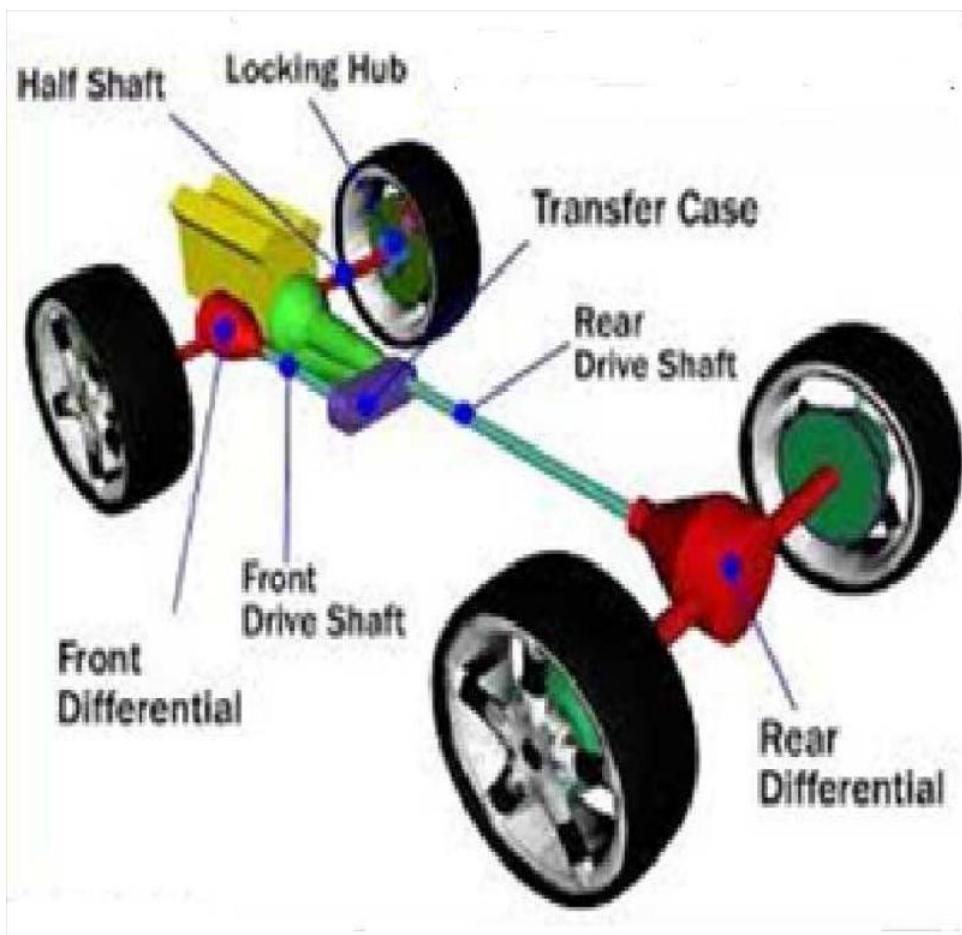
ਸਕੂਲਾਂ ਲਈ ਵੈਕੋਸ਼ਨਲ ਪਾਠ ਸਮੱਗਰੀ
ਪੀ.ਐੱਸ.ਐੱਸ. ਕੇਂਦਰੀ ਕਿੱਤਾ ਮੁਖੀ ਸਿੱਖਿਆ ਸੰਸਥਾਨ
ਭੋਪਾਲ

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ

ਭਾਰਤ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਪੁਰਾਣਾ ਪ੍ਰਸਾਰਣ ਪ੍ਰਬੰਧ (ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ) ਹਸਤਚਾਲਿਤ ਪ੍ਰਸਾਰਣ ਪ੍ਰਬੰਧ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਅੱਜ ਦੇ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਪ੍ਰਸਾਰਣ ਪ੍ਰਬੰਧ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਬਦਲਾਅ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ।

ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਸਾਰਣ ਪ੍ਰਬੰਧ ਇੰਜਣ ਤੋਂ ਮਕੈਨੀਕਲ ਉਤਪਾਤਾ ਨੂੰ ਪਹੀਆਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਪ੍ਰਬੰਧ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕਲੱਚ, ਗਿਅਰ ਬਕਸਾ, ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ/ਡਰਾਇਵਸ਼ਾਫਟ (ਅਗਲੇ ਪਹੀਆਂ ਅਤੇ 4×4 ਪਹੀਆਂ ਡਰਾਈਵ ਵਾਹਨਾਂ ਵਿੱਚ) ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਪੂਰਨ ਵਿਵਸਥਾ ਵਾਹਨ ਦੀ ਗਤੀ ਵਧਣ ਵੇਲੇ ਕਾਰਾਂ ਦੀ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਨੂੰ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕੀਤੇ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਇਸ ਯੂਨਿਟ ਵਿੱਚ, ਤੁਸੀਂ ਪ੍ਰਸਾਰਣ ਪ੍ਰਬੰਧ ਬਾਰੇ ਸਮਝ ਦੇ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਕਰੋਗੇ।

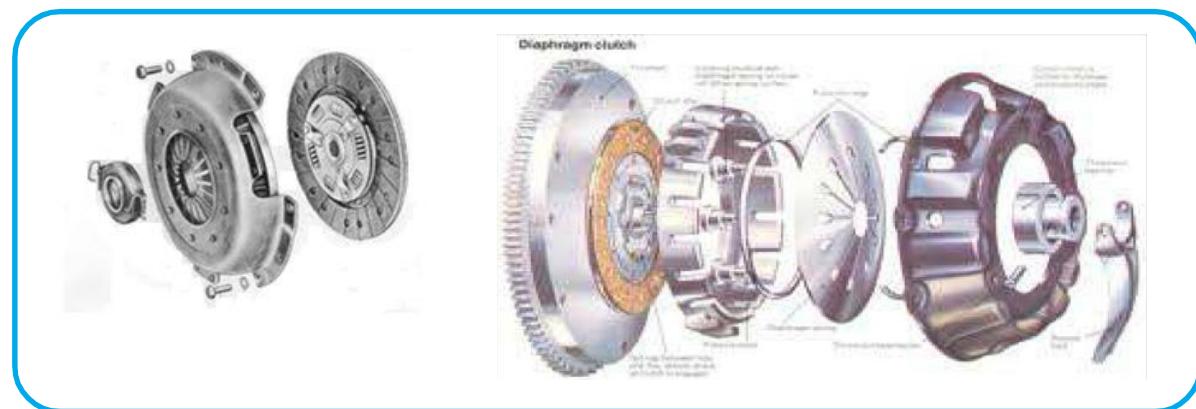


ਸੈਨਾਨ 1: ਕਲੱਚ ਦੀ ਪੂਰੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਮੁਰੰਮਤ

ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਸਹੀ ਉਰਜਾ ਪ੍ਰਸਾਰਣ ਲਈ ਯੂਨਿਟ 3 ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਕਲੱਚ ਦੀ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ ਅਤੇ ਨਿਯਮਿਤ ਸੁਧਾਰ ਬਾਰੇ ਵਿਚਾਰ ਕੀਤਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਕਲੱਚ ਚੱਲਣ ਵੇਲੇ ਆਵਾਜ਼ ਕਰੇ ਅਤੇ ਸਲਿੱਪ ਕਰਦਾ ਹੋਵੇ, ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾ ਲੱਗੇ ਅਤੇ ਨਾ ਹੀ ਵੱਖ ਹੋਵੇ, ਲੱਗਣ ਵੇਲੇ ਝਟਕਾ ਦਿੰਦਾ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਵੱਖ ਹੋਣ ਵੇਲੇ ਵੀ, ਤੱਦ ਕਲੱਚ ਅਸੈਬਲੀ ਦੀ ਪੂਰੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਮੁਰੰਮਤ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਅੱਜਕੱਲ ਦੇ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਵਿੱਚ ਜਿਆਦਾਤਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕਲੱਚ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਡਾਇਫ੍ਰਾਮ ਕਲੱਚ, ਮਲਟੀ ਪਲੇਟ ਕਲੱਚ ਅਤੇ ਜੀਰੋ ਡਰਾਈਵ ਦੇ ਨਾਲ ਸੈਂਟਰੀਫ਼ਿਊਗਲ ਕਲੱਚ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਡਾਇਅ ਫਰਾਮ ਕਲੱਚ: ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕਲੱਚ ਵਿੱਚ, ਕਾਇਲ ਸਪਰਿੰਗ (coil spring) ਦੀ ਥਾਂ ਤੇ ਡਾਇਅਫ੍ਰਾਮ (Diaphragm) ਸਪਰਿੰਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਕਲੱਚ ਨੂੰ ਡਾਇਅਫ੍ਰਾਮ ਕਲੱਚ ਆਖਦੇ ਹਨ। ਡਾਇਅਫ੍ਰਾਮ ਕਲੱਚ ਸਪਰਿੰਗ ਕਲੱਚ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ, ਆਕਾਰ ਵਿੱਚ ਛੋਟਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਡਾਇਅਫ੍ਰਾਮ ਦੇ ਸਪਰਿੰਗ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਜਿਆਦਾ ਦਬਾਅ ਪਾਓਣ ਕਰਕੇ ਇਹ ਜਿਆਦਾ ਟੌਰਕ (ਬਲ) ਦਾ ਪ੍ਰਸਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਸਪਰਿੰਗ ਕਲੱਚ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾਂ ਡਾਇਅਫ੍ਰਾਮ ਕਲੱਚ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਉਰਜਾ ਨੂੰ ਇੱਕਠਾ ਕਰਨ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਤਰੀਕਾ ਹੈ, ਇਸਤਰ੍ਹਾਂ ਛੋਟਾ ਡਿਜਾਇਨ ਛੋਟੀ ਕਲੱਚ ਸ਼ਾਖਾ ਨੂੰ ਜਨਮ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਅਪਕੇਂਦਰੀ ਬਲ ਦੁਆਰਾ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਤੇਜ ਘੁੰਮਣ ਵਾਲੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਸਹਾਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਡਾਇਅਫਰਾਮ, ਸਪਰਿੰਗ ਨੂੰ ਜਕੜਨ ਦਾ ਤੇ ਲੀਵਰ ਨੂੰ ਛੱਡਣ ਦਾ ਦੌਨੋਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਲੱਚ, ਦੂਸਰੇ ਕਿਸਮ ਦੇ ਕਲੱਚਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਘੱਟ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।



ਗਤੀਵਿਧੀ 1 ਵਾਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਕਲੱਚ ਦੀ ਪੂਰੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਮੁਰੰਮਤ

ਲੋੜੀਦੇ ਅੱਜ਼ਾਰ: ਖੁੱਲਾ, ਗੋਲ ਅਤੇ ਚੌਗਸ ਪਾਨਾ, ਖਾਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਅੱਜ਼ਾਰ ਆਦਿ।

ਕਲੱਚ ਅਸੈਬਲੀ ਨੂੰ ਇੰਜਣ ਤੋਂ ਹਟਾਓਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ।

1. ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਪੱਧਰ ਮੈਦਾਨ ਦੇ ਖੜਕ ਕਰੋ।
2. ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਕੁਝ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਉਚਾਈ ਤੇ ਉਚਾ ਚੱਕੋ।
3. ਕਲੱਚ ਲਿੰਕੇਜ ਦੇ ਜੋੜ ਨੂੰ ਬੈਲ ਹਾਊਸਿੰਗ ਤੋਂ ਹਟਾਓ।
4. ਗਿਆਰ ਬੱਕਸ ਦੇ ਨਾਲ ਲੱਗੀ ਫਲੈਂਜ ਤੋਂ ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
5. ਕਲੱਚ ਹਾਊਸਿੰਗ ਅਤੇ ਗਿਆਰਬਾਕਸ ਹਾਊਸਿੰਗ ਦੇ ਨੱਟ/ਬੋਲਟ ਨੂੰ ਢਿੱਲਾ ਕਰਕੇ ਹਟਾਓ।
6. ਫਲਾਇਵੀਲ (Flywheel) ਉੱਤੇ ਢੱਕਣ (ਕਵਰ) ਦੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਓ।
7. ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ (ਦਬਾਓ) ਅਸੈਬਲੀ ਦੇ ਫਲਾਇਵੀਲ ਤੋਂ ਸਾਰੇ ਬੋਲਟ ਹਟਾ ਦਿਓ।

8. ਕਲੱਚ ਪਲੇਟ, ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਪਲੇਟ ਨੂੰ ਹਟਾਓ। ਬੈਰਿੰਗ ਨੂੰ ਕੱਢੋ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵਰਕ ਬੈਂਚ ਉੱਤੇ ਜਾਂਚ ਲਈ ਰੱਖੋ।

ਕਲੱਚ ਪਲੇਟ ਦੀ ਤੇਲ ਦੇ ਰਿਸਾਅ ਲਈ ਜਾਂਚ

1. ਕਲੱਚ ਪਲੇਟ ਤੇ ਤੇਲ ਦੇ ਰਿਸਾਅ ਲਈ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
2. ਵਰਨੀਅਰ ਡੈਪਥ (ਡੂੰਘਾਈ) ਗੋਇਜ ਨਾਲ ਕਲੱਚ ਪਲੇਟ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਨੂੰ ਚੈਕ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਇਹ ਜਾਇਜ਼ ਲਿਮਟ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਬਦਲ ਦਿਓ।
3. ਕਲੱਚ ਦੀ ਕਵਰ ਅਸੈਬਲੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ, ਜੇਕਰ ਤੇਲ ਦਾ ਰਿਸਾਅ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਗਿਆਰ ਬੱਕਸ ਜਾਂ ਕਰੈਂਕਸ਼ਾਫਟ ਦੀ ਤੇਲ ਵਾਲੀ ਸੀਲ ਨੂੰ ਬਦਲ ਦਿਓ।
4. ਕਲੱਚ ਪਲੇਟ ਨੂੰ ਕਲੱਚ ਸ਼ਾਫਟ/ਇਨਪੁੱਟ ਸ਼ਾਫਟ ਉੱਤੇ ਰੱਖੋ।
5. ਡਾਇਲ ਗੋਜ ਨੂੰ ਕਲੱਚ ਪਲੇਟ ਉੱਤੇ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਕਲੱਚ ਸ਼ਾਫਟ ਨੂੰ ਘੁਮਾ ਕੇ ਕਲੱਚ ਪਲੇਟ ਦੇ ਵਿਚਾਰ ਜਾਂ ਟੇਚੇਪਣ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
6. ਸੂਈ ਨੂੰ ਕਲੱਚ ਪਲੇਟ ਦੇ ਲੰਬਵੱਧ ਖੜਕ ਹੋਣ ਦਿਓ, ਕਲੱਚ ਪਲੇਟ ਨੂੰ ਘੁਮਾਓ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਰੇਡੀਅਲ ਰਨ-ਆਊਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਇਹ 20 ਮਿ.ਮੀ. ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕਲੱਚ ਪਲੇਟ ਨੂੰ ਬਦਲ ਦਿਓ।
7. ਕਲੱਚ ਸ਼ਾਫਟ ਦੀ ਝੁਕਾਅ ਲਈ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਕਲੱਚ ਦੀ ਵਲੋਵੇਦਾਰ ਸਥਿਤੀ ਲਈ ਚੈਕ ਕਰੋ।
8. ਟੌਰਸ਼ਨ ਸਪਾਰਿੰਗਾਂ ਦੀ ਟੁੱਟ ਜਾਂ ਛਿੱਲੇਪਨ ਲਈ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
9. ਕਲੱਚ ਹੱਬ ਦੀਆਂ ਅੰਦਰੂਨੀ ਸਪਲਾਈਨਾਂ ਅਤੇ ਕਲੱਚ ਸ਼ਾਫਟ ਦੇ ਬਾਹਰੀ ਸਪਲਾਈਨਾਂ ਦੇ ਵਿਚਲੇ ਅੰਤਰ (ਗੈਪ) ਨੂੰ ਚੈਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਹ ਫਰਕ (ਗੈਪ) 0.05 ਮਿ.ਮੀ. ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਾ ਹੋਵੇ।

ਫਲਾਈਵੀਲ ਦੇ ਘਰਸ਼ਨ ਸਤ੍ਤਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨਾ

1. ਫਲਾਈਵੀਲ ਦੀ ਘਰਸ਼ਨ ਸਤ੍ਤਾ ਦੀ ਨੰਗੀ ਅੱਖ ਨਾਲ ਜਾਂਚ ਕਰੋ, ਜੇਕਰ ਇਸ ਉੱਤੇ ਗੋਲਾਕਾਰ ਧਾਰੀਆਂ(ਝੀਗੀਟਾਂ) ਜਾਂ ਪ੍ਰਗਾਬ ਲੱਗੇ ਤਾਂ ਫਲਾਈਵੀਲ ਨੂੰ ਕਰੈਂਕਸ਼ਾਫਟ ਤੋਂ ਹਟਾਓ।
2. ਪ੍ਰਗਾਦ ਉੱਤੇ ਫਲਾਈਵੀਲ ਦੀ ਘਰਸ਼ਨ ਸਤ੍ਤਾ ਦੀ ਛਿਲਾਈ ਕਰੋ।
3. (ਘੁੰਮਾਉਣ) ਪਿਵਟ ਬੈਰਿੰਗ ਦੀ ਘਿਸਾਵਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
4. ਫਲਾਈਵੀਲ ਦੇ ਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਦੰਦਿਆਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਪ੍ਰਗਾਬ ਹੋਣ ਤਾਂ ਬਦਲ ਦਿਓ।

ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਪਲੇਟ

1. ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਪਲੇਟ ਦੀ ਘਰਸ਼ਨ ਸਤ੍ਤਾ ਦੀ ਗੋਲਾਕਾਰ ਧਾਰੀਆਂ/ਝੀਗੀਟਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
2. ਜੇਕਰ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਪਲੇਟ ਪ੍ਰਗਾਬ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਸਦੀ ਸਕੀਮਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਆ (ਛਿਲਣਾ) ਕਰੋ।
3. ਜੇਕਰ, ਘਰਸ਼ਨ ਤਹਿ ਦੀ ਮੋਟਾਈ ਵੱਧ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਕਲੱਚ ਪਲੇਟ ਅਤੇ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਪਲੇਟ ਦੀ ਕਲੀਅਰੈਂਸ (ਆਪਸੀ ਫਰਕ) ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰ ਦਿਓ।

ਡਾਈਫਾਰਮ ਸਪਾਰਿੰਗ

1. ਡਾਇਫਾਰਮ ਸਪਾਰਿੰਗ ਦੀ ਟੁੱਟੀ ਹੋਈ ਇਕਾਈ (Finger) ਲਈ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਹ ਵੀ ਵੇਖੋ ਕਿ ਤਿੜੀ ਹੋਈ ਨਾ ਹੋਵੇ।
2. ਸਪਾਰਿੰਗ ਦੇ ਤਨਾਅ ਦੀ ਵੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
3. ਰਿਲੀਜ਼ ਬੈਰਿੰਗ (Release Bearing) ਦੀ ਘਿਸਾਵਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਜੇਕਰ ਇਹ ਪ੍ਰਗਾਬ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬਦਲ ਦਿਓ।
4. ਰਿਲੀਜ਼ ਬੈਰਿੰਗ ਦੀ ਸਪੋਰਟ (Support), ਫਲਕਰਮ ਅਤੇ ਸ਼ਾਫਟ ਦੀ ਵੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।

ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ

1. ਭਾਰਾਂ ਨੂੰ ਗਲਤ ਨਾ ਲਗਾਓ।
2. ਬਾਹਰ ਕੱਢੋ ਨੱਟ/ਬੋਲਟਾਂ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਇੱਕ ਟ੍ਰੈਅ ਦੇ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ।

ਕਲੱਚ ਨੂੰ ਸੌਧਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਆ:-

ਕਲੱਚ ਸਲਿੱਪ: ਜੇਕਰ ਕਲੱਚ ਪਲੇਟ ਨੂੰ ਛੱਡਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਉੱਰਜਾ ਗਿਆਰ ਬੱਕਸ ਤੱਕ ਨਹੀਂ ਪਹੁੰਚਦੀ ਤਾਂ ਇਹ ਕਲੱਚ ਸਲਿੱਪ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ਕਾਰਨ	ਉਪਰਚਾਰ
ਕਲੱਚ ਪੈਡਲ ਦੀ ਫਰੀ ਪਲੇਅ ਦਾ ਠੀਕ ਨਾ ਹੋਣਾ	ਕਲੱਚ ਪੈਡਲ ਦੀ ਸੈਟਿੰਗ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰੋ।
ਕਲੱਚ ਪਲੇਟ ਦੀ ਤਹਿ ਵਿੱਚ ਤੇਲ ਦਾ ਹੋਣਾ	ਲਾਈਨਿੰਗ ਜਾਂ ਕਲੱਚ ਪਲੇਟ ਨੂੰ ਬਦਲੋ।
ਡਾਈਫਰਾਮ ਸਪਰਿੰਗ ਦਾ ਕਮਜ਼ੋਰ ਹੋਣਾ	ਇਸਨੂੰ ਬਦਲੋ
ਡਿਸਕ ਦਾ ਖਭਣਾ, ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਪਲੇਟ, ਫਲਾਈਵੀਲ ਸਤਹ ਦਾ ਖਰਾਬ ਹੋਣਾ	ਬਦਲੋ।
ਕਲੱਚ ਦਾ ਆਵਾਜ਼ ਕਰਨਾ	ਖਰਾਬ ਹੋਏ ਕਲੱਚ ਰਿਲੀਜ਼ ਬੈਰਿੰਗ ਲਈ ਬਦਲੋ ਜਾਂ ਟੁੱਟੀ ਹੋਈ ਕਲੱਚ ਡਿਸਕ/ਹੱਬ ਨੂੰ ਬਦਲੋ

ਕਲੱਚ ਦਾ ਝਟਕੇ ਮਾਰਨਾ (Clutch Judder) : ਜਦੋਂ ਕਲੱਚ ਲਗਾਓਣ ਨੂੰ ਕਲੱਚ ਪੈਡਲ ਨੂੰ ਛੱਡਿਆਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਵਾਹਨ ਝਟਕੇ ਨਾਲ ਚਲਦਾ ਹੈ (ਝਟਕਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ) ਇਸ ਘਟਨਾ ਨੂੰ ਕਲੱਚ ਜਡਰ (clutch Judder) ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਕਾਰਨ	ਉਪਰਚਾਰ(ਇਲਾਜ)
ਡਾਈਫਰਾਮ ਦਾ ਕਮਜ਼ੋਰ ਹੋਣਾ	ਬਦਲੋ
ਇਨਪੁੱਟ/ਕਲੱਚ ਸ਼ਾਫਟ ਦੀ ਸਪਲਾਇਨ ਦਾ ਖਰਾਬ ਹੋਣਾ	ਬਦਲੋ
ਕਲੱਚ ਪਲੇਟ ਨੂੰ ਜੰਗਾ ਲਗਣਾ	ਕੇਬਲ ਨੂੰ ਬਦਲੋ
ਕਲੱਚ ਡਿਸਕ ਦਾ ਟੁੱਟਣਾ	ਕਲੱਚ ਡਿਸਕ ਨੂੰ ਬਦਲੋ
ਕਲੱਚ ਦੀ ਗਲੇਜ਼ਡ ਫੇਸਿੰਗ ਦਾ ਖਰਾਬ ਹੋਣਾ	ਡਿਸਕ ਨੂੰ ਬਦਲੋ

ਸੈਸ਼ਨ 1: ਕਲੱਚ ਦੀ ਪੂਰੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਮੁਰੰਮਤ

ਅਭਿਆਸ: ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

- ਕਲੱਚ ਅਮੈਬਲੀ ਨੂੰ ਇੰਜਣ ਤੋਂ ਹਟਾਓਣ ਦੇ ਪੜਾਵਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ।

ਅਭਿਆਸ: ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

ਕ੍ਰਮ	ਪੜਾਵ
1	
2	
3	
4	

- ਵਾਹਨ ਦੇ ਕਲੱਚ ਦੇ ਝਟਕੇ ਮਾਰਨਾ (Clutch Judder

ਇਸਦੇ ਕਾਰਨਾਂ ਅਤੇ ਇਲਾਜਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ।

ਕ੍ਰਮ	ਕਾਰਨ	ਇਲਾਜ
1		
2		
3		
4		

ਸੈਸ਼ਨ 1: ਕਲੱਚ ਦੀ ਪੂਰੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਮੁਰੰਮਤ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।
 (ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)

ਖਾਲੀ ਬਾਂਵਾਂ ਕਰੋ।

- ਡਾਈਅਫਰਾਮ ਕਲੱਚ ਵਿੱਚ, ਕੋਇਲ ਸਪਰਿੰਗ (coil spring) ਦੀ ਜਗ੍ਹਾ _____ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਡਾਈਅਫਰਾਮ ਦੋਹਾਂ _____ ਸਪਰਿੰਗ ਅਤੇ ਰਿਲੀਜ਼ _____ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- ਡਾਈਅਫਰਾਮ ਕਲੱਚ ਲਈ ਘੱਟ _____ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਹੋਰਾਂ ਕਲੱਚ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ।
- ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਪਲੇਟ ਦੀ ਘਰਸ਼ਨ ਸਤਹ ਉੱਤੇ _____ ਥਾਰੀਆਂ/ਝਰੀਟਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।
- ਡਾਈਅਫਰਾਮ ਕਲੱਚ ਸਪਰਿੰਗ ਕਲੱਚ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਛੋਟੇ _____ ਦਾ ਹੁੰਦੇ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਜਿਆਦਾ _____ ਦਾ ਪ੍ਰਸਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਸੈਸ਼ਨ 2: ਕਲੱਚ ਦੀ ਪੂਰੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਮੁਰੰਮਤ ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀ ਲਈ ਚੈਕਲਿਸਟ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਵੋ ਵੇਖੋ

ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਕਲੱਚ ਦੀ ਪੂਰੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਮੁਰੰਮਤ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ।

ਭਾਗ ਦੀ

ਵਾਹਨ ਦੇ ਕਲੱਚ ਦੀ ਪੂਰੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਮੁਰੰਮਤ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰੋ।

ਭਾਗ ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਵਿਚਾਰੇ ਗਏ ਵਿਸ਼ੇ

- ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਕਲੱਚ ਦਾ ਕੀ ਕੰਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ?
- ਵਾਹਨ ਦੀ ਕਲੱਚ ਪਲੇਟ ਕਦੋਂ ਬਦਲੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?
- ਕਲੱਚ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਭਾਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ?
- ਗਿਆਰ ਇਨਪੁੱਟ ਸ਼ਾਫਟ ਦੇ ਨਾਲ ਕਿਹੜੇ ਹਿੱਸੇ ਜੁੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ?
- ਕਲੱਚ ਪਲੇਟ ਵਿੱਚ ਕਲੱਚ ਸਪਰਿੰਗਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿਓਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?

ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

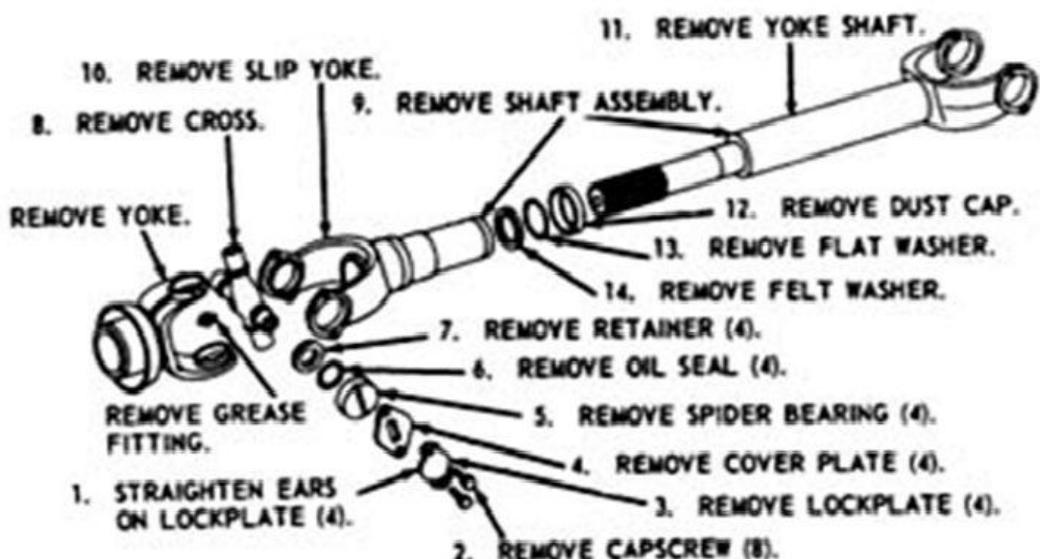
ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾਂ
ਡਾਇਫਰਾਮ ਕਲੱਚ ਦੀ ਪੂਰੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਮੁਰੰਮਤ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਆਨਾ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਅਤੇ ਬਿਆਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਕਲੱਚ ਦੀ ਘਰਸ਼ਨ ਸਤਹ, ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਪਲੇਟ ਅਤੇ ਫਲਾਈਵੀਲ ਦੀ ਤੇਲ ਦੇ ਰਿਸਾਅ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਡਾਇਫਰਾਮ ਕਲੱਚ ਦੀ ਪੂਰੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਮੁਰੰਮਤ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਕਾਨ 2 : ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ, ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਸਾਂਝਾ ਅਤੇ ਸਲਿੱਪ ਜੁਆਇੰਟਾਂ (ਜੋੜਾਂ) ਦੀ ਸਰਵਿਸ

ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ:

ਜਦੋਂ ਚਾਰ-ਪਹੀਆਂ ਅਤੇ ਪਿਛਲੇ-ਪਹੀਆਂ ਡਰਾਈਵ ਵਾਲੇ ਵਾਹਨਾਂ ਦੇ ਇੰਜਣ ਅਤੇ ਐਕਸਲ ਨੂੰ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਤੋਂ ਵੱਖ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ, ਇੰਜਣ ਦੀ ਉਤਸਾ ਨੂੰ ਪਿਛਲੇ ਪਹੀਆਂ ਡਰਾਈਵ ਦੇ ਐਕਸਲਜ਼ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ ਗਿਆਰ ਬੱਕਸ ਅਤੇ ਡਿਫਰੈਂਸੀਅਨ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਲੱਗੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੰਜਣ ਦੀ ਉਤਸਾ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਵਾਲੇ ਪਹੀਆਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦੀ ਹੈ।



ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ

ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਜੋੜ(ਜੁਆਇੰਟ) ਅਤੇ ਸਲਿੱਪ ਜੁਆਇੰਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਂ

(ਵਿਧੀ)

- ਗਿਆਰ ਬੱਕਸ ਨਾਲੋਂ ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ ਦੀ ਕੰਪੈਨੀਅਨ ਫਲੈਂਜ ਦੇ ਨੱਟ/ਬੋਲਟਾਂ ਨੂੰ ਹਟਾਓ ਅਤੇ ਨਾਲ ਦੀ ਨਾਲ ਡਿਫਰੈਂਸੀਅਲ ਤੋਂ ਵੀ।
- ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ ਨੂੰ ਖਰਾਦ ਉੱਤੇ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ ਨੂੰ ਘੁਮਾਓ।
- ਡਾਇਲ ਗੋਜ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ ਦੇ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਉੱਤੇ ਰੱਖੋ।
- ਜੇਕਰ ਡਾਇਲ ਗੋਜੇ 2 ਮਿ.ਮੀ ਦਾ ਝੁਕਾਅ ਦਿਖਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ ਦੇ ਝੁਕਾਅ ਵੱਲ ਸੰਕੇਤ ਦੇ ਰਹੀ ਹੈ।
- ਝੁਕੀ ਹੋਈ ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਆਵਾਜ਼ ਕਰੋਗੀ।
- ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਜੋੜ ਦੀ ਸਫ਼ਾਈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਬਦਲਨਾ।
- ਜੇਕਰ ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਜੋੜ ਖਰਾਬ ਹੋ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਦੀ ਸਫ਼ਾਈ ਕਰਕੇ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- ਯੋਕ ਤੋਂ ਸਨੈਪ ਰਿੰਗ/ਲੌਕ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
- ਹੁਣ ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਜੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਆਰਬਰ ਪ੍ਰੈਸ ਉੱਤੇ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਹਲਕਾ ਜਿਹਾ ਦਬਾਅ ਪਾਓ।

- ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਕਰੋਸ ਦਾ ਬੈਰਿੰਗ ਕੱਪ ਬਾਹਰ ਨੂੰ ਆ ਜਾਵੇਗਾ
 - ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਯੋਕ ਤੋਂ ਕਰੋਸ ਨੂੰ ਅਲੱਗ ਕਰ ਦਿਓ।
- ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਦੀ (ਗਲਤ ਦੀ) ਜਾਂਚ ਕਰੋ
- 1 ਬੈਰਿੰਗ
 - 2 ਕਰੋਸ (cross)
 - 3 ਮਿੱਟੀ ਵਾਲੇ ਕਵਰ (Dust covers)
 - 4 ਯੋਕ (Yoke)
 - 5 ਸਲਿੱਪ ਜੁਆਇੰਟ ਦੀਆਂ ਅੰਦਰੂਨੀ ਸਪਲਾਈਨਾਂ ਜੇਕਰ ਮਾਪ ਦਾ ਮੁੱਲ ਜਾਇਜ ਮੁੱਲ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਹੈ ਤਾਂ ਸਲਿੱਪ ਜੁਆਇੰਟ ਦੇ ਨਾਲ ਯੁਨੀਵਰਸਲ ਜੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਵੀ ਬਦਲ ਦਿਓ।

ਸੋਧਨਾ

ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ ਦਾ ਆਵਾਜ਼ ਕਰਨਾ

ਕਾਰਨ	ਇਲਾਜ
ਝੁੱਕੀ ਹੋਈ ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ	ਸ਼ਾਫਟ ਨੂੰ ਸਿੱਧਾ ਕਰੋ ਜਾਂ ਬਦਲੋ
ਚਹਿ-ਚਹਿ ਦੀ ਆਵਾਜ਼	ਯੁਨੀਵਰਸਲ ਜੁਆਇੰਟ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ ਦੀ ਲੁਬਰੀਕੇਸ਼ਨ ਕਰੋ
ਯੋਕ ਦੇ ਛੇਕਾਂ ਦਾ ਵੱਡਾ ਹੋਣਾ	ਯੋਕਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲੋ
ਯੁਨੀਵਰਸਲ ਜੁਆਇੰਟ ਕਰੋਸ ਦਾ ਖਰਾਬ ਹੋਣਾ	ਯੁਨੀਵਰਸਲ ਜੁਆਇੰਟ ਕਰੋਸ ਨੂੰ ਬਦਲਣਾ
ਸਲਿੱਪ ਜੁਆਇੰਟ ਸਪਲਾਈਨਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਜਿਆਦਾ ਪਲੇਅ ਦਾ ਹੋਣਾ	ਸਲਿੱਪ ਜੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਬਦਲੋ
ਕੇਂਦਰੀ ਬੈਰਿੰਗ ਅਤੇ ਰਬੜ ਦੀ ਗੱਦੀ ਦਾ ਘਿਸਣਾ	ਬੈਰਿੰਗ ਅਤੇ ਰਬੜ ਦੀ ਗੱਦੀ ਨੂੰ ਬਦਲੋ

ਇੱਕ ਡਰਾਈਵ ਸ਼ਾਫਟ (ਚਿੱਤਰ 6: ਡਰਾਈਵ ਸ਼ਾਫਟ) ਠੋਸ ਗੋਲਾਕਾਰ ਆਕਾਰ ਦੀ ਸ਼ਾਫਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਅਕਸਰ ਸਟੀਲ ਦੀ ਬਣੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤੇ ਉੱਜਾ ਨੂੰ ਇੰਜਣ ਤੋਂ ਗਿਆਰਾਂ ਤੱਕ ਅਤੇ ਫਿਰ ਵਾਹਨ ਦੇ ਪਹੀਆਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦੀ ਹੈ।



Fig :6 Drive Shaft

ਡਰਾਈਵ ਸ਼ਾਫਟ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਕਰਨਾ

1. ਇੰਜਣ ਦੇ ਕਵਰ (ਢੱਕਣ ਜਾਂ ਟਾਪਾ) ਨੂੰ ਹਟਾਓ
2. ਸਹੀ ਪਾਨੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਡਰਾਈਵ ਸ਼ਾਫਟ ਦੇ ਨੱਟ ਅਤੇ ਵਾਸ਼ਰ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
3. ਇੰਜਣ/ਗਿਆਰ ਬੱਕਸ ਦੇ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਤੇਲ ਨੂੰ ਕੱਢੋ।
4. ਵੱਡੇ ਪਾਨੇ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ, ਡਰਾਈਵ ਸ਼ਾਫਟ ਦੇ ਜੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਖਿੱਚੋ, ਤਾਂ ਜੋ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਜੁਆਇੰਟ ਦੀ ਸਪਲਾਈਨ ਦੀ ਸਨੈਪ ਰਿੰਗ ਡਿੱਟਿੰਗ ਨੂੰ ਖੋਲਿਆ ਜਾ ਸਕੇ।
5. ਸਸਪੈਨਸ਼ਨ ਆਰਮ ਤੋਂ ਸਟੈਬਲਾਈਜ਼ਰ ਜੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਵੱਖਰਾ ਕਰ ਦਿਓ।
6. ਸਟੀਰਿੰਗ ਨੱਕਲ ਤੋਂ ਕੋਟਰ ਪਿਨ ਅਤੇ ਨੱਟ ਨੂੰ ਹਟਾ ਦਿਓ।
7. ਸਟੀਰਿੰਗ ਨੱਕਲ ਤੋਂ ਟਾਈ ਰੋਡ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਨੂੰ ਹਟਾ ਦਿਓ।

8. ਸਟੀਰਿੰਗ ਨੱਕਲ ਤੋਂ ਨਿਚਲੀ ਆਰਮ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
9. ਪਲਾਸਟਿਕ ਹਬੈੜੇ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ, ਡਰਾਈਵ ਸ਼ਾਫਟ ਜੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢੋ ਤਾਂ ਜੋ ਕੇਂਦਰੀ ਸ਼ਾਫਟ ਤੇ ਜੁਆਇੰਟ ਸਪਲਾਈਨਾਂ ਦੀ ਸਨੈਪ ਰਿੰਗ ਫਿਟਿੰਗ ਨੂੰ ਖੋਲਿਆ ਜਾ ਸਕੇ।
10. ਡਰਾਈਵ ਸ਼ਾਫਟ ਬੂਟ ਨੂੰ ਕੱਪੜੇ ਨਾਲ ਢੱਕ ਦਿਓ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਬੱਚ ਸਕੇ।
11. ਡਰਾਈਵ ਸ਼ਾਫਟ ਅਸੈਬਲੀ ਨੂੰ ਹਟਾਓਣ ਲਈ, ਕੇਂਦਰੀ ਸ਼ਾਫਟ ਤੋਂ ਇੰਨਬੋਰਡ ਜੁਆਇੰਟ ਨੂੰ, ਸਟੀਰਿੰਗ ਨੱਕਲ ਤੋਂ ਪਹੀਏ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਦੇ ਜੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਖੋਲੋ।
12. ਕੇਂਦਰੀ ਬੈਰਿੰਗ ਦੇ ਬੋਲਟ ਨੂੰ ਢਿੱਲਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਪਾਸੇ ਦੇ ਗਿਆਰ ਤੋਂ ਕੇਂਦਰੀ ਸ਼ਾਫਟ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
13. ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਬੂਟ ਕਲੈਂਪ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
14. ਬੂਟ ਨੂੰ ਸ਼ਾਫਟ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਵੱਲ ਨੂੰ ਖਿਸਕਾਓ ਅਤੇ ਬਾਹਰਲੀ ਰੇਸ ਤੋਂ ਸਨੈਪ ਰਿੰਗ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
15. ਡਰਾਈਵ ਸ਼ਾਫਟ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ ਅਤੇ ਕੇਜ ਨੂੰ ਕੱਸਣ/ਹਟਾਓਣ ਲਈ ਖਾਸ ਅੰਜਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
16. ਸ਼ਾਫਟ ਤੋਂ ਬੂਟ ਅਤੇ ਕੇਜ ਨੂੰ ਦੂਰ ਹਟਾ ਦਿਓ।

ਡਰਾਈਵ ਸ਼ਾਫਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨਾ

1. ਬੂਟਾਂ ਦੀ ਟੁੱਟ-ਭੱਜ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਝਰਾਬੀ ਲਈ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਬੂਟਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲੋ।
2. ਟੁੱਟੇ ਹੋਏ ਸਰਕਲਿੱਪ, ਖਰਾਬ ਜਾਂ ਟੁੱਟੇ ਸਨੈਪਿੰਗ ਅਤੇ ਰਬੜ ਦੇ ਬੂਟ ਬੈਂਡ ਨੂੰ ਬਦਲ ਦਿਓ।
3. ਬਾਹਰਲੇ ਬੋਰਡ ਦੇ ਜੁਆਇੰਟ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਪਲੇਅ ਨਾ ਹੋਣ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
4. ਅੰਦਰੂਨੀ ਬੋਰਡ ਜੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਵੇਖੋ ਅਤੇ ਚੈੱਕ ਕਰੋ ਕਿ ਇਹ ਇਟਕਾ ਪੈਣ ਵਾਲੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਆਰਾਮ ਨਾਲ ਖਿਖਕ ਦਾ ਹੋਵੇ।
5. ਇੰਨ ਬੋਰਡ ਜੁਆਇੰਟ ਦੀ ਰੇਡੀਅਲ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਪਲੇਅ ਨੂੰ ਚੈੱਕ ਕਰੋ, ਇਹ ਹੋਣੀ ਨਹੀਂ ਚਾਹੀਦੀ।

ਡਰਾਈਵ ਸ਼ਾਫਟ ਦੀ ਅਸੈਬਲੀ

1. ਬੂਟਾਂ ਦੀ ਕੱਪੜੇ ਨਾਲ ਸਫ਼ਾਈ ਕਰੋ (ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਡੀਜਲ ਜਾਂ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਤੇਲ ਨਾਲ ਨਾ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।
2. ਬੂਟ ਨੂੰ ਡਰਾਈਵ ਸ਼ਾਫਟ ਉੱਤੇ ਜਕੜੋ, ਛੋਟੇ ਵਿਆਸ ਵਾਲਾ ਪਾਸਾ ਸ਼ਾਫਟ ਦੇ ਗੁਰੂਵ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਅਤੇ ਬੂਟ ਬੈਂਡ ਨਾਲ ਜਕਿੜਾ ਜਾਵੇਗਾ।
3. ਸ਼ਾਫਟ ਦੀ ਕੇਜ ਨੂੰ ਲਗਾਓ ਅਤੇ ਸਰਕਲਿੱਪ ਨੂੰ ਖਾਸ ਅੰਜਾਰ ਦੀ (ਨੋਜ ਪਲਾਇਰ) ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਪਾਓ।
4. ਕੇਜ ਦੀ ਪੂਰੀ ਸਤਹ ਨੂੰ ਸੀ.ਵੀ. ਜੁਆਇੰਟ ਗਰੀਸ ਲਗਾਓ।
5. ਕੇਜ ਨੂੰ ਬਾਹਰਲੀ ਰੇਸ ਦੇ ਵਿੱਚ ਪਾਓ ਅਤੇ ਸਨੈਪ ਰਿੰਗ ਨੂੰ ਬਾਹਰੀ ਰੇਸ ਦੇ ਗੁਰੂਵ ਵਿੱਚ ਜਕੜੋ।
6. ਬੂਟ ਨੂੰ ਲਗਾਓਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪੇਚਕਸ ਦੀ ਮਦਦ ਦੇ ਨਾਲ ਹਵਾ ਨੂੰ ਬੂਟ ਵਿੱਚ ਜਾਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਜੋ ਹਵਾ ਦਾ ਦਬਾਅ ਬਣ ਸਕੇ।

ਸੈਸ਼ਨ 2 : ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸਾਫਟ, ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਅਤੇ ਸਲਿੱਪ ਜੁਆਇੰਟਾਂ (ਜੋੜਾਂ) ਦੀ ਸਰਵਿਸ

ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

1. ਵਾਹਨ ਦੇ ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸਾਫਟ, ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਅਤੇ ਸਲਿੱਪ ਜੁਆਇੰਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਦੇ ਪੜਾਵਾਂ ਦੇ ਇੱਕ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ।

ਕ੍ਰਮ	ਪੜਾਵਾ
1	
2	
3	
4	

2. ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ ਚਲਦੇ ਸਮੇਂ ਆਵਾਜ਼ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਇਸਦੇ ਕਾਰਨਾਂ ਅਤੇ ਇਲਾਜ ਦੀ ਇੱਕ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ।

ਕ੍ਰਮ	ਕਾਰਨ	ਇਲਾਜ
1		
2		
3		
4		

ਸੈਸ਼ਨ 2: ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ ਯੁਨੀਵਰਸਲ ਅਤੇ ਸਲਿੱਪ ਜੁਆਇੰਟਾਂ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)

ਖਾਲੀ ਥਾਂਵਾਂ ਭਰੋ

1. ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ _____ ਤੇ _____ ਦੇ ਵਿੱਚਕਾਰ ਲਗਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
2. ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ _____ ਉਰਜਾ ਨੂੰ ਪਿਛਲੀ ਡਰਾਈਵਿੰਗ _____ ਤੱਕ ਪ੍ਰਸਾਰਣ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
3. ਇੱਕ ਡਰਾਈਵ ਸ਼ਾਫਟ ਠੋਸ ਵਧਨ ਦਾ _____ ਆਕਾਰ ਦੀ ਸ਼ਾਫਟ ਹੈ।
4. ਡਰਾਈਵ ਸ਼ਾਫਟ ਉਰਜਾ ਨੂੰ ਇੰਜਣ ਤੋਂ _____ ਤੱਕ ਪੁੰਚਾਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ _____ ਤੱਕ।

ਸੈਸ਼ਨ 2: ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ ਯੁਨੀਵਰਸਲ ਅਤੇ ਸਲਿੱਪ ਜੁਆਇੰਟ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀ ਲਈ ਚੈਕਲਿਸਟ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੇਖੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਵਾਹਨ ਦੇ ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ, ਯੁਨੀਵਰਸਲ ਅਤੇ ਸਲਿੱਪ ਜੁਆਇੰਟਾਂ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ।

ਭਾਗ (ਓ)

ਵਾਹਨ ਦੇ ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ, ਯੁਨੀਵਰਸਲ ਅਤੇ ਸਲਿੱਪ ਜੁਆਇੰਟਾਂ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਾਝਾ ਕਰੋ।

ਭਾਗ (ਅ)

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ।

- ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ/ਡਰਾਈਵ ਸ਼ਾਫਟ ਨੂੰ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰਨ ਦਾ ਕੀ ਮਕਸਦ ਹੈ ?
- ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ/ਡਰਾਈਵਸ਼ਾਫਟ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।
- ਯੁਨੀਵਰਸਲ ਅਤੇ ਸਲਿੱਪ ਜੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਕਦੋਂ ਬਦਲਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਡਰਾਈਵ ਸ਼ਾਫਟ ਦੇ ਕੰਮਾਂ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।

ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾਂ
ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ, ਯੁਨੀਵਰਸਲ ਅਤੇ ਸਲਿੱਪ ਜੁਆਇੰਟ ਦੀ ਸਰਵਿਸ, ਦੀ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਅਤੇ ਬਿਆਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਡਰਾਈਵ ਸ਼ਾਫਟ ਦੀ ਸਰਵਿਸ, ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਸੁਧਾਰ ਕਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਅਤੇ ਬਿਆਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ ਦੇ ਨੁਕਸਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨਾਂ ਨੂੰ ਸੰਭਵ ਅਤੇ ਉਚਿਤ ਇਲਾਜ ਦੇਣ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਲਾਨ 3: ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਯੂਨਿਟ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਅਤੇ ਸਮਾਯੋਜਨ

ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ

ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਇੱਕ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਗਿਆਰ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਅਤੇ ਜੋ ਤਿੰਨ ਸ਼ਾਫਟਾਂ ਦੇ ਘੁੰਮਣ ਨਾਲ ਟੌਰਕ ਨੂੰ ਪ੍ਰਸਾਰ ਕਰਨ ਦੇ ਕਾਬਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸੰਬੰਧਤ ਪਹੀਆਂ ਨੂੰ ਘੁਮਾ ਕੇ ਉਰਜਾ ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਕਰਾਊਨ(Crown) ਗਿਆਰ, ਸਨ(Sun) ਗਿਆਰ ਅਤੇ ਸਟਾਰ(Star) ਗਿਆਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ:

ਇੱਕ ਵਾਹਨ ਦੇ ਪਹੀਏ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਗਤੀਆਂ ਤੇ ਘੁੰਮਦੇ ਹਨ, ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਮੁੜਨ ਵੇਲੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਦੂਰੀਂ ਤੈਅ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਪਹੀਏ ਬਾਹਰੀ ਪਹੀਆਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਘੱਟ ਦੂਰੀ ਤੈਅ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਕਿਉਂਕਿ ਗਤੀ, ਦੂਰੀ ਤੈਅ ਕਰਨ ਲਈ ਲਈ ਗਏ ਸਮੇਂ ਨਾਲ ਭਾਗ ਕਰਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਪਹੀਏ ਘੱਟ ਦੂਰੀ, ਘੱਟ ਗਤੀ ਨਾਲ ਤੈਅ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਵੀ ਬਿਆਨ ਦੇਣ ਯੋਗ ਹੈ ਕਿ ਅਗਲੇ ਪਹੀਏ ਪਿਛਲੇ ਪਹੀਆਂ ਨਾਲੋਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਦੂਰੀ ਤੈਅ ਕਰਦੇ ਹਨ।

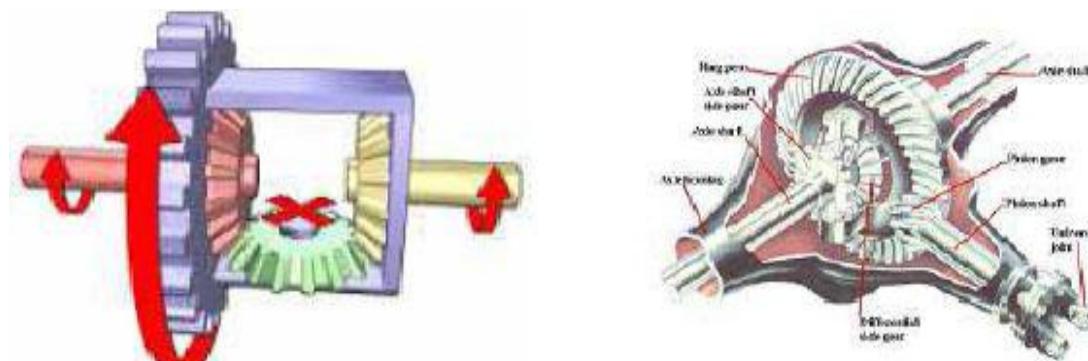


Fig 9: Differential unit



Fig 10: Differential view

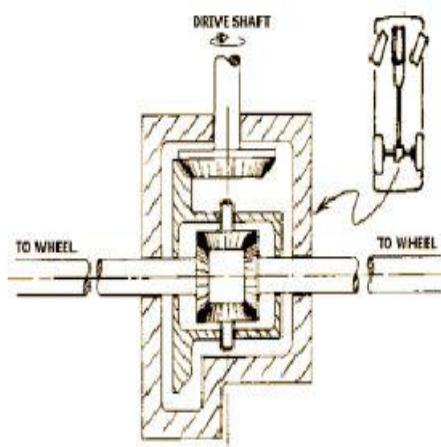


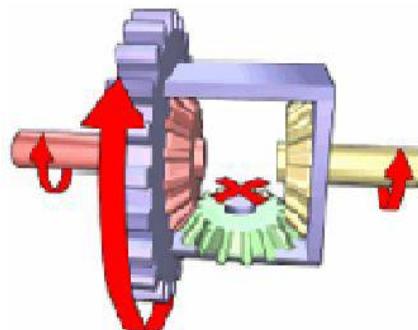
Fig 11: Differential section

ਡਿਫਰੈਂਸੀਅਲ ਤਿੰਨ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ:

- ਇੰਜਣ ਦੀ ਉਰਜਾ ਨੂੰ ਗਿਆਰ ਬਾਕਸ ਅਤੇ ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸ਼ਾਫਟ ਦੁਆਰਾ ਪਹੀਆਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਣਾ ।
- ਵਾਹਨ ਦੇ ਅੰਤਿਮ ਗਿਆਰ ਘਟਾਉਣ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਨਾ, ਪਹੀਆਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇੱਕ ਅੰਤਿਮ ਵਾਰੀ ਪ੍ਰਸਾਰਣ ਦੀ ਘੁੰਮਣ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣਾ ।
- ਉਰਜਾ ਨੂੰ ਪਹੀਆਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਣਾ ਤੇ ਮੌਜੂਦ ਕੱਟਣ ਵੇਲੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਗਤੀ ਉੱਤੇ ਘੁੰਮਾਉਣਾ ।

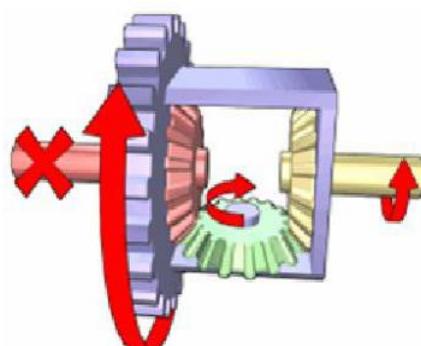
ਡਿਫਰੈਂਸੀਅਲ ਦੀ ਕਾਰਜਕਾਰੀ:

ਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਨੂੰ ਟੌਰਕ ਦੀ ਇਨਪੁਟ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜੋ ਪੂਰੇ ਕੈਰੀਅਰ (ਢਾਂਚੇ) ਨੂੰ ਘੁੰਮਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨੂੰ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸਿਆਂ ਦੇ ਗਿਆਰਾਂ ਨੂੰ ਟੌਰਕ ਮਿਲਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਆਪਣੇ ਖੱਬੇ ਅਤੇ ਸੱਜੇ ਪਹੀਆਂ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਜੇਕਰ ਦੋਵੇਂ ਪਹੀਆਂ ਦੀ ਰੋਧਕਤਾ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇ, ਪਲੈਨੇਟ ਗਿਆਰ (ਛੋਟਾ ਗਿਆਰ) ਨਹੀਂ ਘੁੰਮਦਾ ਅਤੇ ਦੋਵੇਂ ਪਹੀਏ ਇੱਕੋ ਗਤੀ ਉੱਤੇ ਘੁੰਮਣਗੇ ।



ਚਿੱਤਰ 12: ਕਾਰਜ ਸਮੇਂ ਡਿਫਰੈਂਸੀਅਲ

- ਜੇਕਰ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਵਾਲੇ ਗਿਆਰ ਨੂੰ ਰੋਧਕਤਾ ਮਿਲਦੀ ਹੈ, ਪਲੈਨੇਟ ਗਿਆਰ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਵਾਲੇ ਗਿਆਰ ਦੇ ਗਿਰਦ ਘੁੰਮੇਗਾ, ਜੋ ਬਦਲੇ ਵਿੱਚ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਵਾਲੇ ਗਿਆਰ ਨੂੰ ਜਿਆਦਾਂ ਤੇਜ਼ ਘੁੰਮਾਵੇਗਾ ।



ਚਿੱਤਰ 13: ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਰੋਧਕਤਾ ਸਮੇਂ ਡਿਫਰੈਂਸੀਅਲ ਦੀ ਕਾਰਜਪਣਾਲੀ

ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਦੀ ਸਰਵਿਸ

ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਦਾ ਮਤਲਬ ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਅਨੁਸਾਰ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਸਮੇਂ ਤੇ ਸਹੀ ਗਰੇਡ ਦੇ ਤੇਲ ਨਾਲ ਤੇਲ ਨੂੰ ਬਦਲਨਾ। ਟੁੱਟੇ ਹੋਏ ਗਿਆਰ ਅਤੇ ਪਿੱਤਲ ਦੀ ਵਾਸ਼ਰ ਜਾਂ ਟੁੱਟੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਬਦਲਨਾ।

ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਵਿੱਚ ਅਨੁਕੂਲਤਾ

ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਦੀ ਸੁਧਾਰ ਸ਼ਿਮ ਦੀ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮੋਟਾਈ ਨਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਕੇਵਲ ਅਸੈਬਲੀ ਦੇ ਬਾਹਰ ਕਰਾਉਂਨ ਗਿਆਰ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਲਈ ਐਂਡਜਸਟਿੰਗ ਬੋਲਟ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਗਤੀਵਿਧੀ 1: ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਯੂਨਿਟ ਦੀ ਓਵਰਹਾਲਿੰਗ (ਪੂਰੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਮੁਰੰਮਤ) ਅਤੇ ਜਰੂਰੀ ਸੁਧਾਰਾਂ ਨੂੰ ਕਰਨ ਲਈ ਲੋੜੀਦੇਂ ਪਦਾਰਥ, ਤੇਲ, ਮਿੱਟੀ ਦਾ ਤੇਲ, ਸਾਫ਼ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਬੁਰਸ਼, ਧਾਰਾ ਦੀ ਟ੍ਰੇਅ, ਸੂਤੀ ਕੱਪੜਾ।

ਪ੍ਰਕਿਆ:

1. ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਯੂਨਿਟ ਦਾ ਸਾਰਾ ਤੇਲ ਕੱਢ ਦਿਓ ਅਤੇ ਢੱਕਣ ਨੂੰ ਖੋਲੋ।
2. ਪੀਨੀਅਨ ਡਰਾਈਵ ਦੀ ਕੰਪੈਨੀਅਨ ਫਲੈਂਜ ਤੋਂ ਪ੍ਰੋਪੈਲਰ ਸਾਫ਼ਟ ਨੂੰ ਅਲੱਗ ਕਰ ਦਿਓ।
3. ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਹਾਊਸਿੰਗ ਤੋਂ ਅੱਧੀ ਐਕਸ਼ਨ ਸ਼ਾਫ਼ਟ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰੋ।
4. ਪੂਰੀ ਕੇਵਲ ਅਸੈਬਲੀ ਨੂੰ ਖੋਲੋ।
5. ਦੋਵੇਂ ਪਾਸਿਆਂ ਦੇ ਡਾਟਿਆਂ ਨੂੰ ਖੋਲੋ ਅਤੇ ਕਰਾਉਂਨ ਅਤੇ ਸਨ ਗਿਆਰਾਂ ਨੂੰ ਅਲੱਗ ਕਰੋ।
6. ਇਹਨਾਂ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਵਾਪਸ ਜੋੜਨ ਲਈ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਅਸਲ ਜਗ੍ਹਾ ਉੱਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾ ਦਿਓ।
7. ਕਰਾਉਂਨ ਵੀਲ ਸਨਗਿਆਰ , ਸਟਾਰ ਗਿਆਰਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ, ਜੇਕਰ ਟੁੱਟੇ ਹੋਣ ਤਾਂ ਬਦਲੋ। ਸਾਰੀਆਂ ਪਿੱਤਲ ਦੀਆਂ ਵਾਸ਼ਰਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲੋ।
8. ਡਾਟਿਆਂ ਅਤੇ ਸ਼ਿਮ(ਪੱਚਰ) ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਸੰਭਾਲੋ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਦੋ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚਲੇ ਫਰਕ (ਕਲੀਰੈਸ) ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਦੇ ਹਨ।
9. ਪੀਨੀਅਨ ਡਰਾਈਵ ਤੋਂ ਕੰਪੈਨੀਅਨ ਫਲੈਂਜ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢੋ।
10. ਹੁਣ ਪੀਨੀਅਨ ਸ਼ਾਫ਼ਟ ਨੂੰ ਕੇਸਿੰਗ(ਖਾਕਾ) ਦੇ ਬਾਹਰਲੋ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਹੋਲੀ-ਹੋਲੀ ਸੱਟ ਲਗਾਓ, ਪੀਨੀਅਨ ਸਪੇਸਰ ਅਤੇ ਦੋ ਬੈਰਿੰਗਾਂ ਸਮੇਤ ਬਾਹਰ ਆ ਜਾਵੇਗਾ।
11. ਪੀਨੀਅਨ ਅਤੇ ਸ਼ਿਮਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਰਕੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਓ।

ਜਾਂਚ

1. ਬੈਰਿੰਗ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ, ਜੇਕਰ ਇਹ ਖਰਾਬ ਹੋ ਗਏ ਹੋਣ/ਕੰਮ ਨਾ ਕਰਨ (ਫਰੀ ਹੋ ਜਾਣ) ਤਾਂ ਬਦਲ ਦਿਓ।
2. ਸਾਰੇ ਗਿਆਰਾਂ ਦੇ ਦੰਦਿਆਂ ਦੀ ਖੁਰਦਰੋਪਣ, ਟੁੱਟ ਭੱਜ, ਭੁਗਨ ਆਦਿ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
3. ਨਵੀਆਂ ਤੇਲ ਦੀ ਸੀਲਾਂ/ ਗਾਸਕੇਟ, ਪਿੱਤਲ ਦੀ ਵਾਸ਼ਰ ਨੂੰ ਪਾਓ।
4. ਦੰਦਿਆਂ ਦੇ ਛੋਹ/ਸਪਰਸ਼ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲਈ
 1. ਦੰਦਿਆਂ ਦੇ ਛੋਹ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲਈ ਨੀਲੇ ਜਾਂ ਰੈਂਡ ਅਕਸਾਈਡ ਦਾ ਮਿਸ਼ਰਣ ਲਗਾਓ।
 2. ਉੱਪਰ ਦੱਸੇ ਮਿਸ਼ਰਨ ਨੂੰ ਕਰਾਉਂਨ ਪਹੀਏ ਦੇ ਦੰਦਿਆਂ ਤੇ ਲਗਾਓ।
 3. ਦੰਦਿਆਂ ਦੇ ਦੌਨੇ ਪਾਸੇ ਬਰਾਬਰ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਗਰੀਸ ਲਗਾਓ।
 4. ਹੁਣ ਪੀਨੀਅਨ ਘੁਮਾ ਕੇ ਦੰਦਿਆਂ ਦੀ ਛੋਹ ਨੂੰ ਪਰਖੋ।
 5. ਜੇਕਰ ਦੰਦਿਆਂ ਦੀ ਛੋਹ ਸਹੀ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਹੇਠਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਕਰੋ।

ਡਿਫਰੈਂਸੀਅਲ ਯੂਨਿਟ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ

- ਜੇਕਰ ਗਿਆਰ ਪਾਸਿਆਂ ਤੋਂ ਟਕਰਾਉਂਦੇ ਹੋਣ ਤਾਂ ਬੈਵਲ ਪੀਨੀਅਨ ਦੀਆਂ ਪੱਚਰਾਂ ਨੂੰ ਹਟਾਓ ਅਤੇ ਪੀਨੀਅਨ ਨੂੰ ਕਰਾਉਂਨ ਪਹੀਏ ਵੱਲ ਖਿਲਾਓ।
- ਜੇਕਰ ਫਲੈਂਕ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜਿਆਦਾ ਸੰਪਰਕ ਕਰਨ ਤਾਂ ਪੱਚਰਾਂ ਪੀਨੀਅਨ ਦੇ ਵਿੱਚ ਵਧਾਓ ਅਤੇ ਪੀਨੀਅਨ ਨੂੰ ਕਰਾਉਂਨ ਗਿਆਰ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਨੂੰ ਕੱਢੋ।
- ਜੇਕਰ ਟੋ ਦਾ ਸਪਰਸ਼ ਜਿਆਦਾ ਹੋਵੇ, ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦੀਆਂ ਪੱਚਰਾਂ ਨੂੰ ਹਟਾਓ ਅਤੇ ਕਰਾਉਂਨ ਪਹੀਏ ਦੇ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਪੱਚਰਾਂ ਨੂੰ ਪਾਓ।
- ਜੇਕਰ ਹੀਲ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਦਾ ਸਪਰਸ਼ ਜਿਆਦਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕਰਾਉਂਨ ਪਹੀਏ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਪੱਚਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਵਧਾਓ।
- ਕਈ ਵਾਗੀ ਕਰਾਉਂਨ ਅਤੇ ਅੰਤਿਮ ਡਰਾਈਵ ਨੂੰ ਸਹਾਰਾ ਲਾਉਣ ਲਈ ਬਾਹਰੀ ਐਂਡਜਸਮੈਂਟ ਬੋਲਟ ਵੀ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਆਸੈਬਲੀ

- ਬਰਸਟ ਵਾਸ਼ਰ, ਪੱਚਰਾਂ ਅਤੇ ਢੂਰੀ ਬਣਾਓਣ ਵਾਲੀ ਰਿੰਗਾਂ ਨੂੰ ਸਹੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਲਗਾਓ ਅਤੇ ਡਿਫਰੈਂਸੀਅਲ ਯੂਨਿਟ ਨੂੰ ਢੁਬਾਰਾ ਜੋੜ ਦਿਓ।
- ਪੀਨੀਅਨ ਸ਼ਾਫਟ ਨੂੰ ਉੱਪਰ ਅਤੇ ਨੀਚੇ ਕਰਕੇ ਇਸਦੀ ਐਂਡ (ਸਿਰੇ) ਪਲੇਅ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- ਪੱਚਰਾਂ ਅਤੇ ਐਂਡਜਸਟਿੰਗ ਨੱਟ ਦੀ ਮਦਦ ਦੇ ਨਾਲ ਕਲੀਰੈਂਸ ਦੀ ਸਹੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਕਰੋ।
- ਕਰਾਉਂਨ ਪਹੀਏ ਅਤੇ ਪੀਨੀਅਨ ਦੇ ਦੰਦਿਆਂ ਵਿੱਚਕਾਰ ਦੀ ਕਲੀਰੈਂਸ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- ਸੁਧਾਰ ਕਰਦੇ ਵੇਲੇ ਬੈਕਲੈਸ਼ ਦਾ ਵੀ ਧਿਆਨ ਜੂਰ ਰੱਖੋ।
- ਬੈਕਲੈਸ਼ ਦੋ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦੇ ਬੈਵਲ ਪੀਨੀਅਨ ਅਤੇ ਕਰਾਉਂਨ ਪਹੀਏ ਦੇ ਦੰਦਿਆਂ ਦੇ ਵਿੱਚਕਾਰ ਦੇ ਫਰਕ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਬੈਕਲੈਸ਼ ਦੀ ਅੰਤਿਮ ਡਰਾਈਵ ਵਿੱਚ ਜਾਂਚ

ਡਿਫਰੈਂਸੀਅਲ ਯੂਨਿਟ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ

- ਡਾਇਲ ਗੋਜ ਦੇ ਟੈਨੀਸਕੋਪਿਕ ਸਿਰੇ ਨੂੰ ਕਰਾਉਂਨ ਪਹੀਏ ਦੇ ਦੰਦਿਆਂ ਤੇ ਰੱਖੋ, ਡਾਇਲ ਗੋਜ ਦੀ ਜੀਰੋ ਸੈਟ ਕਰੋ।
- ਹੁਣ ਪੀਨੀਅਨ ਸਾਫਟ ਨੂੰ ਨਾ ਘੁੰਮਾਓਦਿਆ , ਕਰਾਉਣ ਪਹੀਏ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾਓਣ ਬੈਕਲੈਸ਼ ਨਾਲ ਡਾਇਲ ਗੋਜ ਉੱਤੇ ਵੇਖੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।
- ਪੀਨੀਅਨ ਅਤੇ ਕਰਾਉਂਨ ਪਹੀਏ ਦੀ ਬੈਕਲੈਸ਼ 0.15 ਤੋਂ 1.18 ਮਿ.ਮੀ. ਦੇ ਵਿੱਚਕਾਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
- ਬੈਕਲੈਸ਼ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰਨ ਲਈ, ਪਾਸੇ ਦੇ ਚੈਕ ਨੱਟਾਂ ਨੂੰ 4:1 ਅਨੁਪਾਤ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ।
- ਸਨ ਗਿਆਰ ਅਤੇ ਸਟਾਰ ਪੀਨੀਅਨ ਦੇ ਵਿੱਚਕਾਰ ਦੀ ਬੈਕਲੈਸ਼।
- ਡਾਇਲ ਗੋਜ ਦੇ ਟੈਲੀਸਨੋਪਿਕ ਸਿਰੇ ਨੂੰ ਸਨ ਗਿਆਰ ਦੇ ਦੰਦੇ ਉੱਤੇ ਰੱਖੋ।
- ਸਟਾਰ ਪੀਨੀਅਨ ਨੂੰ ਨਾ ਘੁੰਮਾਓਦੇ ਹੋਏ ਸਨ ਗਿਆਰ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾਓ ਅਤੇ ਡਾਇਲ ਗੋਜ ਦੀ ਰੀਡਿੰਗ ਨੂੰ ਪੜੋ।

ਜ਼ਰੂਰੀ ਗਲਾਂ:-

- ਸਨ ਗਿਆਰਾਂ ਅਤੇ ਪਲੈਨੇਟਰੀ ਗਿਆਰਾਂ ਦਾ ਬੈਕਲੈਸ਼ 0.10 ਤੋਂ 0.20 ਮਿ.ਮੀ. ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਹੀਂ ਹੋਣ ਚਾਹੀਦਾ।
- ਜੇਕਰ ਬੈਕਲੈਸ਼ ਵੱਧ ਹੋਵੇ, ਤਾਂ ਬਰਸਟ ਪੈਡ ਨੂੰ ਹੋਰ ਮੋਟਾਈ ਵਾਲੇ ਦੇ ਨਾਲ ਬਦਲੋ।
- ਜੇਕਰ ਬੈਕਲੈਸ਼ ਘੱਟ ਹੋਵੇ, ਤਾਂ ਘੱਟ ਮੋਟਾਈ ਵਾਲੇ ਬਰਸਟ ਪੈਡ ਨਾਲ ਬਦਲੋ।
- ਕਰਾਉਂਨ ਪਹੀਏ ਦੀ ਰੇਡੀਅਲ ਰਨ-ਆਉਟ ਦੀ ਵੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ, ਇਹ 0.0025 ਮਿ.ਮੀ. ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਹੀਂ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ।

ਸਪਲਾਈਨਾਂ ਦਾ ਖਰਾਬ ਹੋਣਾ (ਸਟਰੀਪਿੰਗ) ਲਈ ਸਨ ਗਿਆਰ ਦੀ ਅੰਦਰੂਨੀ ਸਪਲਾਈਨਾਂ ਅਤੇ ਅੱਧੀ ਐਕਸਨ ਸ਼ਾਫਟ ਦੀ ਬਾਹਰੀ ਸਪਲਾਈਨਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।

. ਅੱਧੀ ਐਕਸਨ ਸ਼ਾਫਟ ਦੇ ਦੂਸਰੇ ਪਾਸੇ ਦੇ ਗਿਆਰਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।

ਸੋਧਣਾ(ਸੁਧਾਰ ਕਰਨਾ ਜਾਂ ਨੁਕਸ ਢੂਰ ਕਰਨਾ)

ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਦਾ ਚਲਦੇ ਵਕਤ ਆਵਾਜ਼ ਕਰਨਾ

ਕਾਰਨ	ਸੁਧਾਰ
ਅੰਤਿਮ ਡਰਾਈਵ ਵਿੱਚ ਬੈਕਲੈਸ਼ ਦਾ ਠੀਕ ਨਾ ਹੋਣਾ	ਬੈਕਲੈਸ਼ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰੋ।
ਅੰਤਿਮ ਡਰਾਈਵ ਵਿੱਚ ਗਿਆਰਾਂ ਦੀ ਛੋਹ ਠੀਕ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾ ਹੋਣਾ	ਅੰਤਿਮ ਡਰਾਈਵ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰੋ।
ਬੈਵਲ ਪੀਨੀਅਨ ਦੇ ਬੈਰਿੰਗ ਦਾ ਘੱਸਣਾ	ਬਦਲੋ
ਵੀਲ ਕੇਜ ਦੇ ਬੈਰਿੰਗ ਦਾ ਘੱਸਣਾ	ਬਦਲੋ
ਸਟਾਰ ਅਤੇ ਸਨ ਗਿਆਰ ਦੀ ਬਰਸਟ ਵਾਸ਼ਰ ਦਾ ਘੱਸਣਾ	ਬਦਲੋ
ਅੱਧੀ ਐਕਸਨ ਸ਼ਾਫਟ ਦੀਆਂ ਸਪਲਾਈਨਾਂ ਦਾ ਖਰਾਬ ਹੋਣਾ	ਬਦਲੋ

ਡਰਾਈਵ ਦਾ ਪ੍ਰਸਾਰਨ ਨਾ ਹੋਣਾ

ਕਾਰਨ	ਸੁਧਾਰ
ਬੈਵਲ ਪੀਨੀਅਨ ਅਤੇ ਕਰਾਊਨ ਪਹੀਏ ਦੇ ਦੰਦਿਆਂ ਦਾ ਟੁੱਟਣਾ	ਬਦਲੋ
ਸਨ ਗਿਆਰ ਦੇ ਦੰਦਿਆਂ ਦਾ ਟੁੱਟਣਾ	ਬਦਲੋ
ਕਰੋਸ ਦਾ ਟੁੱਟਣਾ	ਬਦਲੋ
ਅੱਧੀ ਐਕਸਲ ਸ਼ਾਫਟ ਦਾ ਟੁੱਟਣਾ	ਬਦਲੋ
ਐਕਸਨ ਸ਼ਾਫਟ ਅਤੇ ਹੱਥ ਦੀਆਂ ਸਪਲਾਈਨਾਂ ਦਾ ਖਰਾਬ ਹੋਣਾ	ਬਦਲੋ

ਸੈਸ਼ਨ 3: ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਯੂਨਿਟ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਅਤੇ ਸੁਧਾਰ

ਅਭਿਆਸ: ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

1. ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਦੇ ਕੰਮਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ

ਕ੍ਰਮ	ਕੰਮ
1	
2	
3	
4	

2. ਵਾਹਨ ਦੇ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਯੂਨਿਟ ਦੀ ਪੂਰੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਮੁਰੰਮਤ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਸੁਧਾਰ ਕਰਨ, ਲੋੜੀਂਦੇ ਪੜਾਵਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ।

ਕ੍ਰਮ	ਪੜਾਵ
1	
2	
3	
4	

ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਯੂਨਿਟ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਅਤੇ ਸੁਧਾਰ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਪੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)

ਖਾਲੀ ਬਾਂਵਾਂ ਭਰੋ

1. ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਇੱਕ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ _____ ਲੰਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਅਤੇ ਇਹ ਤਿੰਨ ਸ਼ਾਫਟਾਂ ਦੇ ਘੁਮਾਉ ਨਾਲ _____ ਨੂੰ ਪ੍ਰਸਾਰ ਕਰਨ ਕਾਬਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
2. ਇੱਕ ਵਾਹਨ ਦੇ ਪਹੀਏ _____ ਗਤੀ ਉੱਤੇ ਘੁੰਮਦੇ ਹਨ, ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਮੁੜਨ ਵੇਲੇ।
3. ਹਰ ਪਹੀਆਂ _____ ਦੁਆਰਾ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਦੂਰੀ ਤੈਆ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਅਤੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਪਹੀਏ ਬਾਹਰਲੇ ਪਹੀਆਂ ਨਾਲੋਂ ਦੂਰੀ ਤੈਆ ਕਰਦੇ ਹਨ।
4. ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਦਾ ਮਤਲਬ ਤੇਲ ਨੂੰ ਨਿਯਮਿਤ ਸਮੇਂ ਬਾਅਦ _____ ਕਰਨਾ ਹੈ ਸਹੀ _____ ਨਾਲ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
5. ਪੀਨੀਅਨ ਅਤੇ ਕਰਾਊਂਨ ਪਹੀਏ ਦੀ ਬੈਕਲੈਸ਼ _____ ਤੋਂ _____ ਮਿ.ਮੀ. ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਹੀਂ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ।
6. ਸਨ ਗਿਆਰ ਅਤੇ ਪਲੈਨੇਟਰੀ ਗਿਆਰ ਦੀ ਬੈਕਲੈਸ਼ _____ ਤੋਂ _____ ਮਿ.ਮੀ. ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਹੀਂ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ।

ਸੈਸ਼ਨ 3: ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਯੂਨਿਟ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਅਤੇ ਸੁਧਾਰ

ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀ ਲਈ ਚੈਕਲਿਸਟ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੇਖੋ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਵਾਹਨ ਦੇ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਯੂਨਿਟ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਅਤੇ ਸੁਧਾਰ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ।

ਭਾਗ ਉ

ਵਾਹਨ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਯੂਨਿਟ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਅਤੇ ਸੁਧਾਰ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰੋ।

ਭਾਗ ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਉੱਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ।

- ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਯੂਨਿਟ ਦਾ ਕੀ ਕੰਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ?
- ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਦੀ ਕਾਰਜਕਾਰੀ ਦੀ ਕੀ ਮਹੱਤਤਾ ਹੈ ?
- ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਦੇ ਮੁੱਖ ਭਾਗ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਹਨ ?
- ਕਰਾਊਂਨ ਪਹੀਏ ਅਤੇ ਪੀਨੀਅਨ ਦੀ ਕਲੀਅਰੈਂਸ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਠੀਕ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?
- ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਪੀਨੀਅਨ ਸ਼ਾਫਟ ਨੂੰ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਘੁੰਮਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ?
- ਕਿਹੜੇ ਗਿਆਰ ਨਾਲ ਅੱਧੀ ਐਕਸਲਸ਼ਾਫਟ ਜੁੜੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ?
- ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਨੂੰ ਸ਼ਾਫਟ ਨਾਲ ਜੋੜਨ ਲਈ ਕਿਹੜੇ ਜੋੜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉ ?
- ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਲੁਬਰੀਕੈਂਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ? ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾਂ
ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਯੂਨਿਟ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਅਤੇ ਸੁਧਾਰ ਕਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਆ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਅਤੇ ਬਿਆਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਯੂਨਿਟ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਯੂਨਿਟ ਦੇ ਨੁਕਸਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਲੱਭਣ ਦੇ ਯੋਗ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਲਈ ਇਲਾਜ ਦੱਸਣ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਲਨ 4: ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ(ਪ੍ਰਸਾਰਨੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨਾਲ ਜਾਣ ਪਛਾਣ

ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ

ਇੱਕ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ (ਜਿਸਨੂੰ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਗਿਆਰ ਬੱਕਸ ਵੀ ਆਖਦੇ ਹਨ) ਮੋਟਰ ਵਾਹਨ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਦੀ ਇੱਕ ਕਿਸਮ ਹੈ। ਜੋ ਵਾਹਨ ਦੇ ਚੱਲਣ ਨਾਲ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਗਿਆਰ ਅਨੁਪਾਤ ਨੂੰ ਬਦਲ ਦਿੰਦੀ ਹੈ, ਚਾਲਕ ਹੱਥੀ ਗਿਆਰਾਂ ਦੀ ਬਦਲੀ ਤੋਂ ਆਜਾਦ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇੱਕ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਬਹੁਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਉਰਜਾ ਦੀ ਸਹੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਇੰਜਣ ਤੋਂ ਪਹੀਆਂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ

ਇੱਕ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਟੌਰਕ ਕਨਵਰਟਰ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਕਲੱਚ ਦੀ ਥਾਂ ਲੈਂਦਾ ਹੈ, ਇੱਕ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਪਲੇਨੇਟੋਰੀ ਗਿਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਜੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਵਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵਾਲਵਾਂ ਦੀ ਹਾਈਡ੍ਰੋਲਿਕ ਪ੍ਰਬੰਧ ਜੋ ਗਿਆਰਾਂ ਦੇ ਆਪਸੀ ਮਿਲਣ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਪਦਾਰਥ (ਜਿਸਨੂੰ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪਦਾਰਥ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ) ਕੇਵਲ ਹਾਈਡਰੋਲਿਕ ਲਈ ਹੈ ਨਹੀਂ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਬਲਕਿ ਲੂਬਰੀਕੈਂਟ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵੀ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਅਤੇ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਜੰਗ ਤੋਂ ਵੀ ਬਚਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਇੱਕ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਗਿਆਰ ਬੱਕਸ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਜੋ ਗਿਆਰ ਅਨੁਪਾਤਾਂ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਾਹਨ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪਰਿਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਚੱਲਣ ਅਨੁਸਾਰ ਬਦਲ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਤੇ ਚਾਲਕ ਨੂੰ ਹੱਥੀ ਗਿਆਰਾਂ ਦੀ ਬਦਲੀ ਤੋਂ ਆਜਾਦ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਦੇ ਮੁੱਖ ਭਾਗ ਹਨ ਕਨਵਰਟਰ ਦਾ ਖਾਕਾ, ਤੇਲ ਦਾ ਭਾਂਡਾ ਅਤੇ ਐਕਟੈਨਸ਼ਨ ਹਾਊਸਿੰਗ।
ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਦੋ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ :

ਆਟੋਮੈਟਿਡ ਮੈਨੂਅਲ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ (AMT) ਅਤੇ ਲਗਾਤਾਰ ਬਦਲਣ ਵਾਲਾ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ (CVT)।

ਸੈਸ਼ਨ 4: ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨਾਲ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ ਅਭਿਆਸ: ਅਮਾਈਨਸੈਂਟ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।
(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)

ਖਾਲੀ ਥਾਂਵਾਂ ਭਰੋ

- ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਇੱਕ _____ ਗਿਆਰ ਬੱਕਸ ਜੋ ਆਪਣੇ ਆਪ ਗਿਆਰ ਅਨੁਪਾਤਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲਦਾ ਹੈ।
- ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਟੌਰਕ ਕਨਵਰਟਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ _____ ਦੀ ਜਗਾਂ ਲੈਂਦਾ ਹੈ।

ਸੈਸ਼ਨ 4: ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨਾਲ ਜਾਣ-ਪਛਾਣ ਅਭਿਆਸ: ਅਸਾਈਨਸੈਂਟ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕ ਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੇਖੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਵਾਹਨ ਦੇ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ।

ਭਾਗ ਚਿ

ਵਾਹਨ ਦੇ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰੋ।

ਭਾਗ ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ।

- ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਦੇ ਮੁੱਖ ਭਾਗ ਕਿਹੜੇ ਹਨ ?
- ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੇ ਕਿਸਮ ਦੇ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ?
- ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਦੇ ਕਾਰਜਕਾਰੀ ਸਿਧਾਂਤ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।

ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾਂ
ਵਾਹਨ ਦੇ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਦੇ ਕਾਰਜਕਾਰੀ ਸਿਧਾਂਤ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੇ ਯੋਗ		

ਆਟੋਮੋਬਾਇਲਾਂ ਦੀ
ਰੋਚਕ ਦੁਨੀਆ



ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਾਰਜ-ਪੁਸਤਕ

ਪਾਠਕ੍ਰਮ : AUTO-SRV L4 NQ²⁰¹⁶

ਯੂਨਿਟ : AUTO-SRV L406

ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ

ਸਕੂਲਾਂ ਲਈ ਵੋਕੇਸ਼ਨਲ ਪਾਠ ਸਮੱਗਰੀ

ਸਕੂਲਾਂ ਲਈ ਵੋਕੇਸ਼ਨਲ ਪਾਠ ਸਮੱਗਰੀ
ਪੀ.ਐਸ.ਐਸ.ਸੈਂਟਰਲ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਫ ਵੋਕੇਸ਼ਨਲ ਐਜ਼ੂਕੇਸ਼ਨ
ਭੁਪਾਲ

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ

ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਪੱਧਰ ਸੜਕ ਉੱਤੇ ਚਲਦੇ ਹੋ, ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਸਰੀਰਕ ਢਾਂਚੇ ਕਾਰਨ ਕਿਸੇ ਵੀ ਝਟਕੇ ਜਾਂ ਝਟਕੇ ਦੀ ਹਰਕਤ ਨੂੰ ਮਹਿਸੂਸ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ। ਖੁਗਾਬ ਜਾਂ ਉਥੜ ਖਾਬੜ ਸੜਕ ਉੱਤੇ ਅਸੀਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਝਟਕੇ ਅਤੇ ਆਪਣੇ ਸਰੀਰਕ ਹਰਕਤ ਵਿੱਚ ਤਣਾਅ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਵਾਹਨ ਪੱਧਰ ਜਾਂ ਉਥੜ ਖਾਬੜ ਸੜਕ ਉੱਤੇ ਚਲਦਾ ਹੈ, ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਝਟਕੇ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਵਾਹਨ ਦੇ ਉੱਪਰ ਇਹਨਾਂ ਝਟਕਿਆ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ, ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਾਹਨ ਦੀ ਚੈਸੀ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਆ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵਾਹਨ ਦੁਆਰਾ ਢੋਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਸਾਮਾਨ ਨੂੰ ਵੀ। ਇਹ ਪਹੀਆ ਦੇ ਆਰਾਮ ਨਾਲ ਚੱਲਣ ਵਿੱਚ ਵੀ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਵਾਹਨ ਦੀ ਸਥਿਰਤਾ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਲੀਫ ਸਪਰਿੰਗ ਸੈਟ, ਡੈਪਰ, ਸੋਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ, ਸਟਰੱਟ, ਹਵਾ ਭਰੇ ਹੋਏ ਟਾਇਰ।

ਇਸ ਯੂਨਿਟ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ, ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧਾਂ ਦੀ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ, ਲੀਫ ਸਪਰਿੰਗ ਸੈਟ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਅਤੇ ਮੁਰੰਮਤ, ਮੈਨੂਅਲ ਅਤੇ ਪਾਵਰ ਸਟੋਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਅਤੇ ਸਟੋਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਐਡਜਸਟਮੈਂਟ ਨੂੰ ਸਮਝਣਾ ਤਾਂ ਜੋ ਵਾਹਨ ਦੀ ਕਿਰਿਆ ਕੁਸ਼ਲਤਾ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋ ਸਕੇ।

ਸੈਸ਼ਨ 1: ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ

ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ

ਵਾਹਨ ਦਾ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਚਾਰ ਬੁਨਿਆਦੀ ਭਾਗਾਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਸਟਰੋਟ, ਸ਼ੋਕ (Shock) ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ (ਝਟਕੇ ਜ਼ਜਬ ਕਰਨ ਵਾਲਾ), ਸਪਰਿੰਗ ਅਤੇ ਟਾਇਰ ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸ਼ੋਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਅਤੇ ਸਟਰੋਟ ਸੜਕੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਲਈ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹਨ। ਇਹ ਟਾਇਰਾਂ ਨੂੰ ਸੜਕ ਨਾਲ ਜੋੜ ਕੇ ਰੱਖਣ ਅਤੇ ਟਾਇਰਾਂ ਦੇ ਸਿੱਧੇ ਭਾਰ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੇ ਹਨ।

ਵਾਹਨ ਦੇ ਸੌਂਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਹਜ਼ਾਰ ਦੇ ਲਗਭਗ ਹਰਕਤ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਘਿਸਾਵਟ ਜਲਦੀ ਹੋ ਜਾਣ ਦੀ ਕੋਈ ਹੈਰਾਨੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਮੁੱਖ ਸਰਵਿਸ ਦੌਰਾਨ 20,000 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਤੋਂ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਸਪਰਿੰਗ, ਵਾਹਨ ਦਾ ਭਾਰ ਸੰਭਾਲਦੇ ਹੋਏ ਇੱਕ ਲਚਕਦਾਰ ਲੜੀ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਬਾਡੀ ਅਤੇ ਢਾਂਚੇ ਨੂੰ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਝਟਕੇ ਵਾਲਾ ਸਫਰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਜਦਕਿ ਟਾਇਰ ਅਤੇ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਸੜਕ ਦੇ ਮੁਤਾਬਿਕ ਚਲਦੇ ਹਨ।

ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਸੁਰੱਖਿਆ ਅਤੇ ਸਹੀ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਲਈ ਕਈ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਕੰਮ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ।

- ਵਾਹਨ ਦੀ ਸਫਰ ਦੌਰਾਨ ਉਚਾਈ ਨੂੰ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੰਭਾਲਣਾ।
- ਵਾਹਨ ਉੱਤੇ ਝਟਕਿਆਂ ਦੀ ਤਾਕਤ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣਾ।
- ਪਹੀਆਂ ਦੀ ਇੱਕਸਰਤਾ ਨੂੰ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਣਾ।
- ਵਾਹਨ ਦੇ ਟਾਇਰਾਂ ਨੂੰ ਸੜਕ ਨਾਲ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣਾ।
- ਵਾਹਨ ਦੇ ਚੱਲਣ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਨੂੰ ਸਹੀ ਨਿਯੰਤਰਣ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣਾ।
- ਜਦੋਂ ਵਾਹਨ ਚੱਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦੇ ਗੁਰੂਤਾਕਰਸ਼ਣ ਕੇਂਦਰ ਨੂੰ ਠੀਕ ਰੱਖਣਾ।

ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਸਾਨੂੰ ਸੜਕ ਉੱਤੇ ਵਾਹਨ ਦੀ ਚਾਲ ਨੂੰ ਪਰਖਦੇ ਰਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਰੱਖੋ ਇਹ ਸਹੀ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨਾਲ ਨਾ ਹੀ ਕੇਵਲ ਤੁਹਾਡਾ ਵਾਹਨ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਰਹੇਗਾ ਬਲਕਿ ਵਾਧੂ ਦੀ ਘਿਸਾਵਟ ਜਾਂ ਟੁੱਟ-ਭੱਜ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਵਿੱਚ ਵੀ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਦੀ ਜਾਂਚ:

ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਸੁਰੱਖਿਆ ਅਤੇ ਵਾਹਨ ਦੀ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਲਈ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ। ਵਾਹਨ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਹੁੰਦਿਆਂ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਟਾਇਰਾਂ ਨੂੰ ਸੜਕ ਨਾਲ ਜੋੜ ਕੇ ਰੱਖਣ ਵਿੱਚ ਆਪਣਾ ਅਹਿਮ ਹਿੱਸਾ ਪਾਓਂਦਾ ਹੈ। ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਦੀ ਬੁਰੀ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ ਹੋਣ ਦੀ ਸੂਰਤ ਵਿੱਚ ਟਾਇਰ ਦੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਅਤੇ ਇੱਕਸਾਰ ਘਿਸਾਵਟ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਸੁਰੱਖਿਆ ਉੱਤੇ ਵੀ ਅਸਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡਾ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਸਹੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਉਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਨਹੀਂ ਹੋ ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨਾਲ ਤੁਸੀਂ ਆਪਣੀ ਅਤੇ ਹੋਰਾਂ ਦੀ ਜ਼ਿੰਦਗੀ ਨੂੰ ਖਤਰੇ ਵਿੱਚ ਪਾ ਰਹੇ ਰਹੋ। ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਹਿੱਸੇ ਰਬੜ ਦੇ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਝਟਕੇ ਘੱਟ ਕਿਤੇ ਜਾ ਸਕਣ। ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਕਿ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਘਸਾਈ ਤੇ ਟੁੱਟ ਭੱਜ ਨੂੰ ਨਿਯਮਿਤ ਤੌਰ ਤੇ ਚੈਕ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਜਾਂਚ ਨਿਯਮਿਤ ਸਮੇਂ ਬਾਅਦ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ ਲਈ ਨਸ਼ੇ

- ਲੀਫ਼ (ਲੀਫ਼) ਸਪਰਿੰਗ ਸੈਟ ਅਤੇ ਇਸ ਨਾਲ ਲੱਗੇ ਸਾਮਾਨ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।
- ਗਰੀਸ ਜਾਂ ਹਵਾ ਵਾਲੀ ਗਰੀਸ ਗਨ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ, ਲੀਫ਼ ਸਪਰਿੰਗ ਸੈਟ ਦੀ ਸਵਿੰਗ ਆਰਮ, ਸਾਰੇ ਸੈਕਲ ਪਿਨਾਂ ਨੂੰ ਚਿਕਣਾ (ਲੁਬਰੀਕੇਟ) ਕਰੋ।
- ਹਰ ਇੱਕ ਲੀਫ਼ ਨੂੰ ਗਰੇਫਾਈਟ ਗਰੀਸ ਨਾਲ ਲੁਬਰੀਕੇਟ ਕਰੋ।
- ਕੇਂਦਰੀ ਬੋਲਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- U ਕਲੈਪ ਬੋਲਟ ਨੂੰ ਸਹੀ ਟੌਰਕ ਨਾਲ ਕਸੋ।
- ਸੈਕਲ ਦੇ ਢਿੱਲੇਪਣ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਲੋੜ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕੱਸੋ।
- ਸੌਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ/ਸਟੱਡ ਦੇ ਬੋਲਟ ਅਤੇ ਨੱਟਾਂ ਨੂੰ ਦੋਹਾਂ ਸਿਰਿਆਂ ਤੇ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੱਸੋ।
- ਦੋ ਪਹੀਆਂ ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ, ਅਗਲੇ ਅਤੇ ਪਿਛਲੇ ਪਹੀਆਂ ਦੇ ਢਿੱਲੇ/ਹਿੱਲਦੇ ਨੱਟ/ਬੋਲਟਾਂ ਨੂੰ ਕੱਸੋ।
- ਵਾਹਨ ਉੱਤੇ ਵਾਧੂ ਭਾਰ ਨਾ ਪਾਓ।
- ਇੱਕ ਦਮ ਜਾਂ ਰਫ਼ਤਾਰ ਵਧਾਉਣ ਅਤੇ ਬਰੇਕ ਲਗਾਓਣ ਤੋਂ ਗੁਰੋਜ਼ ਕਰੋ।

ਸੈਕਲ 1: ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ

ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।)

1. ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਕਾਰਜਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ।

ਕ੍ਰਮ	ਕਾਰਜ
1	
2	
3	
4	

ਸੈਕਲ-1: ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।)

ਖਾਲੀ ਥਾਂਵਾਂ ਭਰੋ:

1. ਵਾਹਨ ਦੇ ਸੌਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ _____ ਗਤੀਵਿਧੀ ਪ੍ਰਤੀ ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਕਰਦੇ ਹਨ।
2. ਸਪਰਿੰਗ ਵਾਹਨ ਦੇ _____ ਨੂੰ ਸਹਾਰਾ ਦਿੰਦੇ ਹੋਏ ਇੱਕ ਲਚਕਦਾਰ ਲੜੀ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਬੱਡੀ ਅਤੇ ਫਰੇਮ ਨੂੰ ਸਫਰ ਦੌਰਾਨ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਝਟਕਾ ਲੱਗਣ ਤੋਂ ਵੀ ਬਚਾਉਂਦੇ ਹਨ।
3. ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਵਾਹਨ ਦੇ ਟਾਇਰਾਂ ਨੂੰ _____ ਨਾਲ ਜੋੜ ਕੇ ਰੱਖਦਾ ਹੈ।
4. ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਵਾਹਨ ਦੇ _____ ਅਤੇ _____ ਲਈ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ।
5. ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਦੇ ਹਿੱਸੇ _____ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਜੋ _____ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦੇ ਹਨ।

ਸੈਕਾਨ-1: ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ

ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀ ਲਈ ਚੈਕਲਿਸਟ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੇਖੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ ਦੀ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ।

ਭਾਗ ਉ

ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰੋ।

ਭਾਗ ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ।

- ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਕਿਉਂ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ?
- ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੱਸੋ।
- ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ ਦੇ ਨੁਸ਼ਕਿਆਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ।

ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾਂ
ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਮੁੱਖ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਪਹਿਚਾਣ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਕੰਮਾਂ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਅਤੇ ਬਿਆਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਣਸ਼ਨ-2: ਲੀਫ਼ ਦੀ ਮੁਰੰਮਤ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲਣਾ, ਲੀਫ਼ ਸਪਰਿੰਗਾਂ ਦੀ ਕੈਬਰਿੰਗ (ਕੁੱਬ), ਸੈਕਲ, ਸੈਕਲ ਪਿਨ ਕੇਂਦਰੀ ਬੋਲਟ

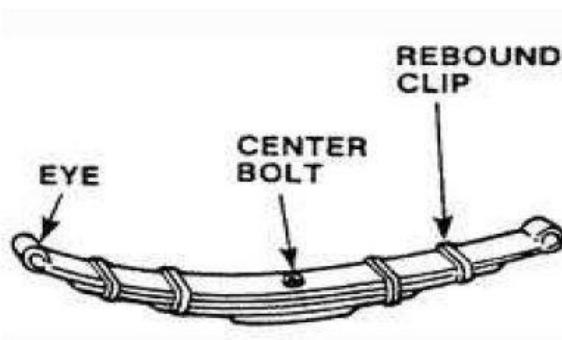
ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਲੀਫ਼ ਸਪਰਿੰਗ: ਲੀਫ਼ ਸਪਰਿੰਗ ਪਹੀਆਂ ਵਾਲੇ ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਲਈ ਆਮਤੌਰ ਤੇ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਸਪਰਿੰਗ ਦਾ ਉਹ ਸਾਧਾਰਨ ਰੂਪ ਹੈ, ਜਿਸਨੂੰ ਕਈ ਵਾਰ ਅਰਧ-ਅੰਡਾਕਾਰ ਸਪਰਿੰਗ ਜਾਂ ਕਾਰਟ ਸਪਰਿੰਗ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਵੀ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਪੁਰਾਤਨ ਮੱਧਕਾਲੀ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਸਪਰਿੰਗ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਪੁਰਾਣਾ ਰੂਪ ਹੈ।

ਇੱਕ ਲੀਫ਼ ਸਪਰਿੰਗ ਸਟੀਲ ਦੇ ਆਇਤਾਕਾਰ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦਾ ਇੱਕ ਪਤਲੇ ਚਾਪਨ੍ਹਾ ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਰੂਪ ਲੈ ਲੇਂਦਾ ਹੈ।

ਚਾਪ ਦਾ ਕੇਂਦਰ ਐਕਸਲ ਲਈ ਜਗ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਜਦਕਿ ਇਸਦੇ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸਿਆਂ ਦੇ ਟਾਈ ਛੇਕ ਵਾਹਨ ਦੀ ਬਾਡੀ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।

ਭਾਰੀ ਵਾਹਨਾਂ ਲਈ ਲੀਫ਼ ਸਪਰਿੰਗ ਲੀਫ਼ (ਪੱਤਰਾਂ ਜਾਂ ਲੀਫ਼) ਦੀਆਂ ਕਈ ਤਹਿਆਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਦੇ ਉੱਪਰ ਇੱਕ ਰੱਖ ਕੇ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਅਕਸਰ ਇਹ ਲੀਫ਼ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਨੂੰ ਜਾਂਦੇ ਛੋਟੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਲੀਫ਼ ਸਪਰਿੰਗ ਸਥਾਪਨ ਕਰਨ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕੁਝ ਹੱਦ ਤੱਕ ਝਟਕੇ ਘਟਾਉਣ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਸਪਰਿੰਗ ਦਾ ਕਾਰਜ ਵੀ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਜਦਕਿ ਇਸਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੇ ਲੀਫ਼ (ਲੀਫ਼) ਝਟਕੇ ਘਟਾਉਣ ਦਾ ਕਾਰਜ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਇਸ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਅਤੇ ਇਹ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਦੀ ਚਾਲ ਵਿੱਚ ਸਬਿਰ ਘਰਸ਼ਣ (Static friction) ਨੂੰ ਪਰਿਣਾਮ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 1: ਲੀਫ਼ ਸਪਰਿੰਗ



ਚਿੱਤਰ 2: ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਲੱਗਿਆ ਲੀਫ਼ ਸਪਰਿੰਗ



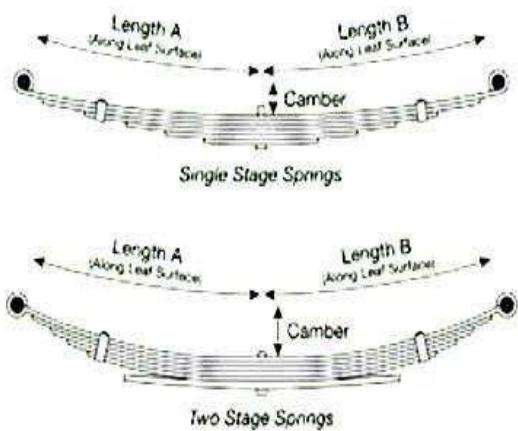
ਚਿੱਤਰ 3: ਸੈਕਲ

ਲੀਫ਼ ਸਪਰਿੰਗ ਨੂੰ ਫਰੇਮ ਦੇ ਦੋਹਾਂ ਸਿਰਿਆਂ ਤੇ ਵੀ ਜੋੜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਸਿੱਧੇ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਤੋਂ, ਜਿਆਦਾਤਰ ਅਗਲੇ ਪਾਸੇ ਤੋਂ, ਤੇ ਦੂਸਰਾ ਸਿਰਾ ਸੈਕਲ ਦੇ ਦੂਆਗਾ, (ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਹਿੱਲਜੁੱਲ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਆਰਮ)। ਸੈਕਲ, ਲੀਫ਼, ਲੀਫ਼ ਸਪਰਿੰਗ ਨੂੰ ਇਸਦੇ ਦੱਬਣ ਦੀ ਸ਼ਰਤ ਵਿੱਚ ਇਸਨੂੰ ਹੋਰ ਖਿੱਚਣ (ਲੰਬਾ ਹੋਣ) ਦੀ ਸਹੂਲਤ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੋਈ ਸਪਰਿੰਗ ਦੇ ਕਾਰਜ ਨੂੰ ਆਰਾਮਦਾਇਕ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।

ਲੀਫ ਸਪਰਿੰਗ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ

- ਲੀਫ ਸਪਰਿੰਗ ਐਕਸਲ ਨੂੰ ਇਸਦੀ ਥਾਂ ਤੇ ਰੱਖਣ ਲਈ ਇੱਕ ਲੜੀ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਵਾਧੂ ਲੜੀ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੀ। ਇਹ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਦੀ ਬਣਾਵਟ ਨੂੰ ਸੌਂਖਾ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਮਜਬੂਤ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ।
- ਐਕਸਲ ਨੂੰ ਇਸਦੀ ਥਾਂ ਉੱਤੇ ਰੱਖਣ ਦਾ ਕਾਰਜ ਲੀਫ ਸਪਰਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸ ਕਰਕੇ ਨਰਮ ਸਪਰਿੰਗ (ਜਿਸਦਾ ਸਪਰਿੰਗ ਗੁਣਾਂਕ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ) ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਾਹੇਵੰਦ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ।
- ਲੀਫ ਸਪਰਿੰਗਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੇ ਲੀਫ ਦਾ ਘਰਸਣ (ਰਗਵ) ਆਰਾਮਦਾਇਕ ਸਫਰ ਉੱਤੇ ਅਸਰ ਪਾਓਂਦਾ ਹੈ।

ਲੀਫ ਸਪਰਿੰਗਾਂ ਦੀ (ਹੈਮਿੰਗ (ਹਬੈੰਡਾ ਮਾਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ) ਲੀਫ (ਪੱਤਰੇ) ਦੀ ਪੂਰੀ ਲੰਬਾਈ ਉੱਤੇ ਹਬੈੰਡਾ ਮਾਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਲੋੜੀਂਦੀ ਕੋਨ ਅਪਣਾ ਕੇ ਆਪਣੇ ਦੋਹਾਂ ਸਿਰੇ ਦੇ ਆਈ ਛੇਕਾਂ ਦੀ ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ ਉੱਚਾਈ ਨੂੰ ਬਰਕਰਾਰ ਕਰ ਲਵੇ। ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਕੈਬਰਿੰਗ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਆਖਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਸਪਰਿੰਗ ਦੀ ਲਚਕਤਾ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਫੈਂਡਰ ਨੂੰ ਨੀਵਾਂ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਵੀ ਢੂਰ ਕਰਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 4: ਲੀਫ ਸਪਰਿੰਗ ਦੀ ਕੈਬਰਿੰਗ



ਚਿੱਤਰ 5: ਸ਼ੈਕਲ ਪਿਨ

ਸ਼ੈਕਲ : ਸਪਰਿੰਗ ਸ਼ੈਕਲ ਇੱਕ ਯੰਤਰ ਹੈ, ਜੋ ਲੀਫ ਸਪਰਿੰਗ ਲੱਗੇ ਵਾਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਸਪਰਿੰਗ ਸ਼ੈਕਲ ਨੂੰ ਲੀਫ ਸਪਰਿੰਗ ਦੇ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਤੇ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਨੂੰ ਟਾਇਰ ਨੂੰ ਸੜਕ ਦੇ ਨਾਲ ਜੋੜ ਕੇ ਰੱਖਣ ਦੇ ਨਾਲ ਲਚਕ ਅਤੇ ਹਿੱਲ ਜੁੱਲ ਕਰਨ ਦੀ ਅਨੁਮਤੀ ਦੇਂਦਾ ਹੈ। ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਸ਼ੈਕਲ ਦੇ ਸਪਰਿੰਗ ਹਿੱਲਜੁੱਲ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਰੋਕ ਜਾਂ ਉੱਭੜ ਖਾਬੜ ਜਗ੍ਹਾ ਆਉਣ ਤੇ ਟਾਇਰ ਸੜਕ ਦੀ ਸਤਹ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਉੱਠ ਜਾਵੇਗਾ। ਸਪਰਿੰਗ ਸ਼ੈਕਲ ਨੂੰ ਖਿੱਚਿਆ ਵੀ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਸਤਹ ਤੇ ਕਲੀਰੈਂਸ ਅਤੇ ਲਿਫਟ ਵੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਲੀਫ ਸਪਰਿੰਗ ਨੂੰ ਅਗਲੇ ਅਤੇ ਪਿਛਲੇ ਪਾਸੇ ਸ਼ੈਕਲ ਪਿਨ ਦੁਆਰਾ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਸਪਰਿੰਗ ਦੇ ਗੋਲ ਛੇਕ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਬਰੈਕਟ ਦੇ ਵਿੱਚੋਂ ਦੀ ਵੀ ਲੰਘਦਾ ਹੈ। ਸਪਰਿੰਗ ਦਾ ਇੱਕ ਸਿਰਾ ਚੈਸੀ ਦੇ ਨੇੜੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹਿੱਲਜੁੱਲ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ, ਦੂਸਰਾ ਸਿਰਾ ਤੇ ਸਪਰਿੰਗ ਸ਼ੈਕਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਚੈਸੀ ਅਤੇ ਸਪਰਿੰਗ ਦੀ ਆਈ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਪਰਿੰਗ ਸ਼ੈਕਲ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਦੋ ਸਟੀਲ ਦੇ ਟੂਕੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਸਦੇ ਵਿੱਚ ਕਈ ਛੇਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਇਸ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਉਚਾਈ ਤੇ ਲਗਾਉਣ ਦੇ ਯੋਗ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ।

ਜਦੋਂ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਆਪਣੀ ਉੱਪਰ ਅਤੇ ਨੀਚੇ ਵੱਲ ਨੂੰ ਗਤੀਵਿਧੀ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸ਼ੈਕਲ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਨੂੰ ਅੰਦਰ ਅਤੇ ਬਾਹਰ ਗਤੀਵਿਧੀ ਕਰਨ ਦੀ ਯੋਗਤਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਕੇਂਦਰੀ ਬੋਲਟ: ਇਹ ਲੀਡ (ਪੱਤਰੇ ਜਾਂ ਲੀਡ) ਦੇ ਝੁੰਡ ਨੂੰ ਜਕੜ ਕੇ ਰੱਖਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਝਟਕਾ ਸਹਿ ਸਕਣ। ਜੇਕਰ ਇਹ ਟੁੱਟ ਜਾਵੇ, ਤਾਂ ਵਾਹਨ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਨੂੰ ਹਿੱਚਿਆ ਜਾਵੇਗਾ, ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਉਸੇ ਵਕਤ ਬਦਲਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਸਰਵਿਸ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ

ਲੋੜੀਂਦੇ ਐੱਜ਼ਾਰ : ਚੈਸੀ ਜੈਕ/ਹਾਈਡ੍ਰੋਲਿਕ ਜੈਕ, ਸਕਰਿਓ ਜੈਕ, ਸਪੋਟਿਂਗ ਸਟੈਂਡ, ਸਾਂਕਟ ਸਪੈਨਰ ਸੈਟ, ਖੁੱਲੇ ਮੂੰਹ ਵਾਲਾ ਸਪੈਨਰ, DE ਰਿੰਗ ਸਪੈਨਰ, ਸਪਰਿੰਗ ਕਲੈਪ, ਐਨਵਿਲ, ਹਥੌੜਾ

ਗਤੀਵਿਧੀ: ਲੀਡ ਸਪਰਿੰਗ ਦਾ ਰੱਖ-ਰਖਾਵ, ਸਰਵਿਸ ਅਤੇ ਮੁਰੰਮਤ ਕਰਨਾ

ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ

1. ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਪੱਧਰ ਸਖ਼ਤ ਜਗ੍ਹਾ ਉੱਤੇ ਖੜਾ ਕਰੋ।
2. ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਨੈਗੋਟਿਵ ਟਰਮੀਨਲ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
3. ਸਟੈਂਡ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਚੈਸੀ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਹੀ ਉਚਾਈ ਤੇ ਖੜਾ ਕਰੋ।
4. ਸਟੈਂਡ ਲਵੋ ਅਤੇ ਐਕਸਲ/ਐਕਸਲ ਬੀਮ ਨੂੰ ਸਹਾਰਾ ਦਿਓ।
5. ਸਪੈਨਰ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਨੱਟਾਂ ਨੂੰ ਢਿੱਲਾ ਕਰੋ ਅਤੇ 'U' ਕਲੈਪ ਬੋਲਟਾਂ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
6. ਚੈਸੀ ਦੇ ਅਚਲ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਸ਼ੈਕਲ ਪਿਨ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
7. ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਚੈਸੀ ਤੋਂ ਸਪਰਿੰਗ ਅਸੈਂਬਲੀ ਦੇ ਸੈਟ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
8. ਲੀਡ ਸਪਰਿੰਗ ਸੈਟ ਲਵੋ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਵਰਕਬੈਚ ਉੱਤੇ ਰੱਖੋ।
9. ਪੂਰੀ ਸਾਵਧਾਨੀ ਵਰਤਦੇ ਹੋਏ, ਲੀਡ ਸਪਰਿੰਗ ਨੂੰ ਸਪਰਿੰਗ ਵਾਲੇ ਸ਼ਿਕੰਜੇ (Spring Vice) ਵਿੱਚ ਰੱਖ ਕੇ ਕੇਂਦਰੀ ਬੋਲਟ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢੋ।
10. ਸਪਰਿੰਗ ਦੇ ਲੀਡ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਰਕੇ ਇਸ ਨੂੰ ਸਹੀ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਰੱਖ ਦਿਓ।
11. ਲੀਡ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।
12. ਹਰ ਇੱਕ ਲੀਡ ਦੇ ਕੋਨ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਲੋੜ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਟੁੱਟੇ ਹੋਏ ਲੀਡ ਨੂੰ ਬਦਲ ਦਿਓ।
13. ਜੇਕਰ ਸਪਰਿੰਗ ਜ਼ਿਆਦਾ ਲਚੀਲਾ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਕੋਨ ਸਹੀ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਦੀ ਕੈਬਰਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਕਰਨੀ ਹੋਵੇਗੀ।
14. ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮਾਸਟਰ ਲੀਡ ਲਵੋ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਐਨਵਿਲ ਉੱਤੇ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀ ਪੂਰੀ ਲੰਬਾਈ ਉੱਤੇ ਹਥੌੜੇ ਨਾਲ ਉਨਾਂ ਚਿਰ ਸੈਟ ਮਾਰੋ ਜਦੋਂ ਤੀਕ ਇਹ ਲੋੜੀਂਦਾ ਕੋਨ ਨਾ ਬਣਾ ਲਵੇ।
15. ਲੀਡ ਨੂੰ ਸਹੀ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਰੱਖ ਕੇ ਹਰ ਇੱਕ ਉੱਪਰ ਗਰੇਫਾਈਟ ਗਗੀਸ ਲਗਾਓ, ਸੈਟ ਨੂੰ ਸਪਰਿੰਗ ਵਾਈਸ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ।
16. ਹੁਣ ਕੇਂਦਰੀ ਬੋਲਟ ਨੂੰ ਪਾਓ ਅਤੇ ਉਸਨੂੰ ਲੋੜੀਂਦੇ ਟੌਰਕ ਤੱਕ ਕੱਸੋ।
17. ਇਹਨਾਂ ਸਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਲੀਡ ਦੇ ਆਕਾਰ ਅਨੁਸਾਰ ਦੁਹਰਾਓ।
18. ਜੇਕਰ ਪੱਤਾ ਟੁੱਟ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਉਹੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨਵੇਂ ਸਪਰਿੰਗ ਲੀਡ ਨਾਲ ਦੁਹਰਾਉਣੀ ਪਵੇਗੀ।
19. ਗਰੇਫਾਈਟ ਗਗੀਸ ਨੂੰ ਹਰ ਇੱਕ ਲੀਡ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਲਗਾਓ।
20. ਮਾਸਟਰ ਲੀਡ ਦੇ ਛੇਕ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ, ਜੇਕਰ ਇਹ ਚੌੜਾ ਹੋ ਗਿਆ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਆਵਾਜ਼ ਕਰੇਗਾ, ਇਸ ਸਿਰੇ ਨੂੰ ਐਨਵਿਲ ਉੱਤੇ ਰੱਖੋ ਤੇ ਇਸ ਦੀ ਮੁਰੰਮਤ ਕਰੋ।
21. ਸ਼ੈਕਲ ਦੇ ਬੁੱਸ਼ ਨੂੰ ਬਦਲੋ।
22. ਸ਼ੈਕਲ ਪਿਨ ਦੀ ਘਿਸਾਵਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਬਦਲੋ।

23. ਲੀਡ ਸਪਰਿੰਗ ਸੈਟ ਨੂੰ ਐਕਸਲ ਦੇ ਉੱਪਰ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਸ਼ੈਕਲ ਪਿਨ ਨੂੰ ਚੈਸੀ ਦੇ ਨਾਲ ਜੋੜੋ ।
24. ਸ਼ੈਕਲ ਪਿਨ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ, ਜੇਕਰ ਇਹ ਝਰਾਬ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਬਦਲੋ ।
25. 'U' ਕਲੈਪ ਬੋਲਟ ਨੂੰ ਸਪਰਿੰਗ ਸੈਟ ਦੇ ਨਾਲ ਜੋੜੋ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਲੋੜੀਂਦੇ ਟੌਰਕ ਦੇ ਨਾਲ ਕੱਸੋ ।
26. ਕਲੈਪ ਨੱਟਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਲੋੜੀਂਦੇ ਟੌਰਕ ਨਾਲ ਕੱਸੋ ।

ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ

1. ਸਪੈਨਰ ਨੂੰ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਗਾਓ ।
2. ਸਪਰਿੰਗ ਨੂੰ ਸਹਾਰਾ ਦੇਣ ਲਈ ਖਾਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਜੈਕ ਅਤੇ ਸਟੈਂਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ।
3. ਲੀਡ ਸਪਰਿੰਗ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਇਸ ਨੂੰ ਵਾਈਸ ਉੱਤੇ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਕੜ ਕੇ ਇਸ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਰੋ ।
4. ਸਾਰੇ ਨੱਟਾਂ ਅਤੇ ਬੋਲਟਾਂ ਨੂੰ ਸਹੀ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਟਰੇਅ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ ।
5. ਚੈਸੀ ਅਤੇ ਐਕਸਲ ਨੂੰ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਹਾਰਾ ਦਿਓ ਜਦੋਂ ਇਸ ਨੂੰ ਚੈਸੀ ਤੋਂ ਅਲੱਗ ਕਰਨਾ ਹੈ ।
6. ਸਾਰੇ ਨੱਟਾਂ/ਬੋਲਟਾਂ ਨੂੰ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਟੌਰਕ ਨਾਲ ਕੱਸੋ ।

ਸੈਫ਼ਨ-2: ਲੀਡ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਅਤੇ ਬਦਲਣਾ, ਲੀਡ ਸਪਰਿੰਗ ਦੀ ਕੈਬਰਿੰਗ, ਸ਼ੈਕਲ, ਸ਼ੈਕਲ ਪਿਨ ਅਤੇ ਕੇਂਦਰੀ ਬੋਲਟ

ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ ।

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)

1. ਲੀਡ ਸਪਰਿੰਗ ਦੀ ਸਰਵਿਸ, ਰੱਖ-ਰਖਾਵ ਅਤੇ ਮੁਰੰਮਤ ਕਰਨ ਦੇ ਪੜਾਵਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ ।

ਕ੍ਰਮ	ਪੜਾਵ
1	
2	
3	
4	

2. ਲੀਡ ਸਪਰਿੰਗ ਦੀ ਕੈਬਰਿੰਗ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਇੱਕ ਪੋਸਟਰ ਤਿਆਰ ਕਰੋ ।

ਸੈਫ਼ਨ-2: ਲੀਡ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਅਤੇ ਬਦਲਣਾ, ਲੀਡਦਾਰ ਸਪਰਿੰਗ ਦੀ ਕੈਬਰਿੰਗ, ਸ਼ੈਕਲ, ਸ਼ੈਕਲ ਪਿਨ ਅਤੇ ਕੇਂਦਰੀ ਬੋਲਟ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।)

ਖਾਲੀ ਥਾਂਵਾਂ ਭਰੋ।

1. ਲੀਡ ਸਪਰਿੰਗ _____ ਦਾ ਸਾਧਾਰਨ ਰੂਪ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਆਮਤੌਰ ਤੇ _____ ਵਾਹਨਾਂ ਦੇ ਸਸਥੈਸ਼ਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
2. ਲੀਡ ਸਪਰਿੰਗ _____ ਸਟੀਲ ਦੇ ਆਇਤਾਕਾਰ ਸੈਕਸ਼ਨ ਦੇ ਪਤਲੇ ਚਾਪਨੁਮਾ ਆਕਾਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦਾ _____ ਲੈ ਲੈਂਦਾ ਹੈ।
3. ਲੀਡ ਸਪਰਿੰਗ _____ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕੁਝ ਹੱਦ ਤੱਕ _____ ਦੇ ਨਾਲ -ਨਾਲ ਸਪਰਿੰਗ ਦਾ ਕਾਰਜ ਵੀ ਕਰਦੇ ਹਨ।
4. ਲੀਡ ਸਪਰਿੰਗ _____ ਨੂੰ ਆਪਣੀ ਥਾਂ ਤੇ ਰੱਖਣ ਲਈ ਲੜੀ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਲੱਗ ਤੋਂ _____ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦੀ।
5. ਕੈਬਰਿੰਗ ਸਪਰਿੰਗ ਦੀ _____ ਘਟਾਉਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦੀ ਹੈ।
6. ਸਪਰਿੰਗ ਸ਼ੈਕਲ ਇੱਕ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਲੀਡ ਸਪਰਿੰਗ ਨਾਲ _____ ਵਾਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦਾ ਹੈ।
7. ਕੇਂਦਰੀ ਬੋਲਟ _____ ਲੀਡ ਨੂੰ ਇੱਕਠੇ ਕਰਕੇ ਰੱਖਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ _____ ਨੂੰ ਝੇਲ ਸਕਣ।

ਸੈਫ਼ਨ-2: ਲੀਡ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਅਤੇ ਬਦਲਣਾ, ਲੀਡਦਾਰ ਸਪਰਿੰਗ ਦੀ ਕੈਬਰਿੰਗ, ਸ਼ੈਕਲ ਪਿਨ ਅਤੇ ਕੇਂਦਰੀ ਬੋਲਟ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੇਖੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਵਾਹਨ ਦੇ ਲੀਡ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਅਤੇ ਬਦਲੀ, ਲੀਡ ਸਪਰਿੰਗ ਦੀ ਕੈਬਰਿੰਗ, ਸ਼ੈਕਲ, ਸ਼ੈਕਲ ਪਿਨ ਅਤੇ ਕੇਂਦਰੀ ਬੋਲਟ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰੋ।

ਭਾਗ (ੳ)

ਵਾਹਨ ਦੇ ਲੀਡ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਅਤੇ ਬਦਲਣਾ, ਲੀਡ ਸਪਰਿੰਗ ਦੀ ਕੈਬਰਿੰਗ, ਸ਼ੈਕਲ, ਸ਼ੈਕਲ ਪਿਨ ਅਤੇ ਕੇਂਦਰੀ ਬੋਲਟ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰੋ।

ਭਾਗ (ਅ)

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ।

- ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਲੀਡ ਸਪਰਿੰਗ ਕਿਉਂ ਦਿੱਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਇਹਨਾਂ ਕੇ ਕਾਰਜ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ।
- ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਲੀਡ ਸਪਰਿੰਗ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।
- ਸ਼ੈਕਲ ਦੇ ਕਾਰਜਾਂ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।
- ਕੇਂਦਰੀ ਬੋਲਟ ਦੇ ਕਾਰਜਾਂ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।
- ਲੀਡ ਸਪਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਸਰਵਿਸ ਲਈ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਅੱਜ਼ਾਰਾਂ ਅਤੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।

ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

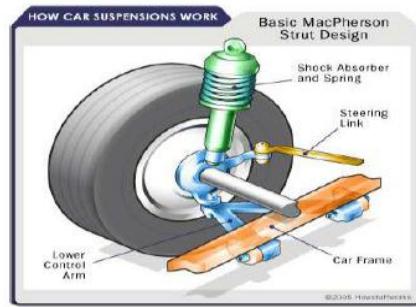
ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਵਾਹਨ ਦੇ ਲੀਡ ਸਪਰਿੰਗ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਲੀਡ ਸਪਰਿੰਗ ਦੀ ਸਰਵਿਸ, ਮੁਰੰਮਤ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਵ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਲੀਡ ਸਪਰਿੰਗ ਦੀ ਸਰਵਿਸ, ਮੁਰੰਮਤ ਅਤੇ ਬਦਲਣ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਅੱਜ਼ਾਰਾਂ ਅਤੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਲੀਡ ਸਪਰਿੰਗ ਦੀ ਸਰਵਿਸ, ਮੁਰੰਮਤ ਅਤੇ ਬਦਲਣ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਸ਼ਨ-3: ਸਟਰੋਟ/ਸ਼ੈਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਦੀ ਤਬਦੀਲੀ, ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ/ਲਿੰਕੇਜ ਦੀ ਜਾਂਚ

ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਸਟਰੋਟ/ਸ਼ੈਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਨੂੰ ਬਦਲਣਾ:

ਸ਼ੈਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਇੱਕ ਮਕੈਨੀਕਲ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਇਟਕੇ ਨੂੰ ਜਜਬ ਕਰਨ ਜਾਂ ਘਟਾਉਣ ਅਤੇ ਉੱਗਜਾ ਨੂੰ ਪੱਤਮ ਕਰਨ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ, ਸ਼ੈਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਉੱਬੜ-ਖਾਬੜ ਸੜਕ ਉੱਤੇ ਸਫਰ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਸਫਰ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਾ ਅਤੇ ਵਾਹਨ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਹਰ ਇੱਕ ਸ਼ੈਕ/ਸਸਪੈਨਸ਼ਨ ਦੀ ਆਪਣੀ ਮਿਆਦੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਸਸਪੈਨਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਸਪਰਿੰਗ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਡੈਪਰ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਸ਼ੈਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ/ਸਟਰੋਟ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 6: ਸ਼ੈਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ

ਸ਼ੈਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਦੀ ਮਿਆਦੂ ਉੱਪਰ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਕਾਰਨਾਂ ਕਰਕੇ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

- ਜ਼ਿਆਦਾ ਭਾਰ ਲੱਦਣ ਨਾਲ
- ਸੜਕਾਂ ਦੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ
- ਝਰਾਬ ਜਾਂ ਘਿਸੇ ਹੋਏ ਲਿੰਕੇਜ/ਬੁੱਸ਼
- ਗੈਸ/ਤਰਲ ਪਦਾਰਥ ਦਾ ਰਿਸਾਅ
- ਟੁੱਟਿਆ ਹੋਇਆ ਖਾਕਾ
- ਬੰਪ ਸਟੋਪਰ ਦਾ ਖਰਾਬ ਹੋਣਾ
- ਸਰਵਿਸ ਦੌਰਾਨ ਸਹੀ ਸੰਭਾਲ ਨਾ ਕਰਨਾ
- ਰਬੜ ਬੈਲੋਅ

ਵਾਹਨ ਦੇ ਸ਼ੈਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨਾ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਅਪਣਾਓ (ਉਦਾਹਰਨ ਵਜੋਂ)

- ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਪੱਧਰੇ ਮੈਦਾਨ ਉੱਤੇ ਖੜਾ ਕਰੋ।
- ਕਾਰ ਦੇ ਅਗਲੇ ਹਿੱਸੇ ਉੱਤੇ ਹਲਕਾ ਜਿਹਾ ਦਬਾਓ ਪਾਓ।
- ਹੁਣ ਤੁਹਾਨੂੰ ਅਗਲੇ ਹਿੱਸੇ ਦੇ ਉੱਪਰ ਅਤੇ ਨੀਚੇ ਦੀ ਗਤੀਵਿਧੀ ਵਿੱਚ ਰੋਧਕਤਾ ਮਹਿਸੂਸ ਹੋਵੇਗੀ।
- ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੋਈ ਇਟਕੇ ਵਾਲੀ ਗਤੀਵਿਧੀ ਲੱਗਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਸ਼ੈਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਨੁਕਸ ਦਾ ਸੰਕੇਤ ਹੈ।
- ਦਬਾਓ ਨੂੰ ਹਟਾਓ ਅਤੇ ਉਸੇ ਰੋਧਕਤਾ ਦੇ ਨਾਲ ਇਸ ਦੀ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਦੀ ਗਤੀਵਿਧੀ ਨੂੰ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰੋ।
- ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਸਖਤ, ਆਵਾਜ਼ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਗਤੀਵਿਧੀ ਦੌਰਾਨ ਚਿਪਕਣ ਮਹਿਸੂਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਝਰਾਬ ਸ਼ੈਕਰ ਦੀ ਨਿਸ਼ਾਨੀ ਹੈ।
- ਨੰਗੀ ਅੱਖਾਂ ਨਾਲ ਸ਼ੈਕਰ ਦੇ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਰਿਸਾਅ ਨੂੰ ਚੈਕ ਕਰੋ, ਜੇਕਰ ਲੱਗੇ ਤਾਂ ਬਦਲੋ।

ਵਾਹਨ ਦੇ ਸ਼ੌਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਦੀ ਵੱਖਰੇ ਤੌਰ ਤੇ ਜਾਂਚ ਕਰਨਾ

ਗਤੀਵਿਧੀ : ਕਾਰ ਦੇ ਸਸਥੈਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਪੂਰੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਮੁੰਬਤ ਕਰਨਾ

ਔਜ਼ਾਰ ਅਤੇ ਯੰਤਰ : ਭੁੱਲ੍ਹੇ ਮੂੰਹ ਵਾਲੇ ਸਪੈਨਰ, ਗੋਲ ਸਪੈਨਰ, ਟਿਊਬਲਰ ਸਪੈਨਰ, ਕਲੈਪ (ਜਕੜਨ ਵਾਲੇ), ਪੇਚਕਸ ਆਦਿ।

ਲੋੜੀਂਦੇ ਪਦਾਰਥ : ਤੇਲ, ਗਰੀਸ, ਧਾਤੂ ਦੀ ਟ੍ਰੇਅ, ਖਰਾਬ ਬੋਲਟ, ਸੰਬੰਧਤ ਹਿੱਸੇ ਆਦਿ।

ਕਾਰਜ ਦੀ ਤਰਤੀਬ

1. ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਪੱਧਰ ਸਤਹ ਉੱਤੇ ਖੜਾ ਕਰੋ।
2. ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਜੈਕ ਲਗਾ ਕੇ ਉੱਚਾ ਚੁੱਕੋ ਤਾਂ ਜੋ ਪਹੀਏ ਘੁੰਮਣ ਲੱਗ ਜਾਣ।
3. ਪਹੀਆਂ ਦੇ ਨੱਟ ਢਿੱਲੇ ਕਰਕੇ ਅਗਲੇ ਪਹੀਏ ਨੂੰ ਕੱਢੋ।
4. ਹੱਥ ਪੁੱਲਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਸਟੱਬ ਐਕਸਲ ਤੋਂ ਬੈਰਿੰਗ ਕੇ ਬਰੇਕ ਡਰੰਮ ਨੂੰ ਵੀ ਬਾਹਰ ਕੱਢੋ।
5. ਸਟਰੱਟ ਬਰੈਕਟ ਤੋਂ ਬਰੇਕ ਪਿਨ/ਬੋਲਟ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
6. ਸਟਰੱਟ ਬਰੈਕਟ ਬੋਲਟਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਹਟਾਓ।
7. ਸਟਰੱਟ ਨੂੰ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਹਾਰਾ ਦੇ ਕੇ ਨੱਟਾਂ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
8. ਵਾਹਨ ਦੀ ਸਟਰੱਟ ਅਸੈਂਬਲੀ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰ ਦਿਓ।
9. ਸਟਰੱਟ ਸਪਰਿੰਗ ਨੂੰ ਹਟਾਓਣ ਲਈ ਸਪਰਿੰਗ ਕੰਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਦੀ ਮਦਦ ਲਓ।
10. ਸਪਰਿੰਗ ਕੰਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਨੂੰ ਸਟਰੱਟ ਉੱਤੇ ਲਗਾਓ ਅਤੇ ਸਪਰਿੰਗ ਨੂੰ ਦਬਾਓ।
11. ਸਪਰਿੰਗ ਸਪੋਰਟ ਯੂਨਿਟ ਨੂੰ ਹਟਾਓਣ ਲਈ, ਨੱਟ ਨੂੰ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਢਿੱਲਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਪਰਿੰਗ ਕਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
12. ਸਟਰੱਟ ਤੋਂ ਸਪਰਿੰਗ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।

ਵਾਹਨ ਦੇ ਸ਼ੌਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ/ਸਟਰੱਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨਾ

- ਨੰਗੀ ਅੱਖ ਨਾਲ ਸਟਰੱਟ ਦੇ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਰਿਸਾਅ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- ਪਿਸਟਨ ਰੋਡ/ਸਟਰੱਟ ਦੀ ਝੁਕਾਅ, ਝੀਟਾਂ ਆਦਿ ਲਈ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- ਰੋਡ ਨੂੰ ਦਬਾਓ ਨਾਲ ਦੱਬੋ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਛੱਡੋ, ਇਹ ਰੋਧਕਤਾ ਨਾਲ ਅੰਦਰ ਅਤੇ ਬਾਹਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।
- ਜੇਕਰ ਇਹ ਕੰਮ ਨਾ ਕਰੇ, ਤਾਂ ਸਟਰੱਟ/ਸ਼ੌਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਨੂੰ ਬਦਲੋ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਦੀ ਮੁੰਬਤ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ।

1. ਵਾਹਨ ਦੇ ਸ਼ੌਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਨੂੰ ਕਰਨ ਦੇ ਪੜਾਵਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ।

ਕ੍ਰਮ	ਪੜਾਵ
1	
2	
3	
4	

2. ਵਾਹਨ ਤੋਂ ਵੱਖ ਕਰਕੇ ਸੌਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਦੇ ਪੜਾਵਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ ।

ਕ੍ਰਮ	ਪੜਾਵ
1	
2	
3	
4	

ਸੈਸ਼ਨ-3: ਸਟਰੱਟ/ਸੌਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਨੂੰ ਬਦਲਣਾ, ਸਟੋਅਰਿੰਗ ਲੜੀ/ਲਿੰਕੇਜ ਦੀ ਜਾਂਚ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ ।

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ।)

ਖਾਲੀ ਬਾਂਵਾਂ ਭਰੋ ।

1. ਸੌਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਇੱਕ ਮਕੈਨੀਕਲ ਯੰਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ _____ ਨੂੰ ਜ਼ਜ਼ਬ ਕਰਨ ਜਾਂ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਅਤੇ _____ ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰਨ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।
2. ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਡੈਪਰ ਦੇ ਨਾਲ _____ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।
3. ਹਰ ਇੱਕ ਸੌਕਰ/ _____ ਦੀ ਆਪਣੀ ਮਿਆਦ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ।

ਸੈਸ਼ਨ-3: ਸਟਰੱਟ/ਸੌਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਨੂੰ ਬਦਲਣਾ, ਸਟੋਅਰਿੰਗ ਲੜੀ/ਲਿੰਕੇਜ ਦੀ ਜਾਂਚ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੇਖੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਟਰੱਟ/ਸੌਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਨੂੰ ਬਦਲਣ, ਸਟੋਅਰਿੰਗ ਲੜੀ/ਲਿੰਕੇਜ ਦੀ ਜਾਂਚ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ ।

ਭਾਗ ਉ

ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਟਰੱਟ /ਸੌਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਨੂੰ ਬਦਲਣਾ, ਸਟੋਅਰਿੰਗ ਲਿੰਕੇਜ ਦੀ ਜਾਂਚ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰੋ ।

ਭਾਗ ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ ।

- ਸੌਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ ?
- ਸੌਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਦੀ ਮਿਆਦ ਉੱਪਰ ਅਸਰ ਪਾਓਣ ਵਾਲੇ ਕਾਰਨ ਦੱਸੋ ?
- ਸੌਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਨੂੰ ਵਾਹਨ ਤੋਂ ਹਟਾ ਕੇ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ ?
- ਸੌਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਨੂੰ ਵਾਹਨ ਤੇ ਲੱਗੇ ਹੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ ?
- ਸੌਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਲਈ ਕਿਹੜੇ ਅੰਜਾਰਾਂ ਅਤੇ ਯੰਤਰਾਂ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ?

ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

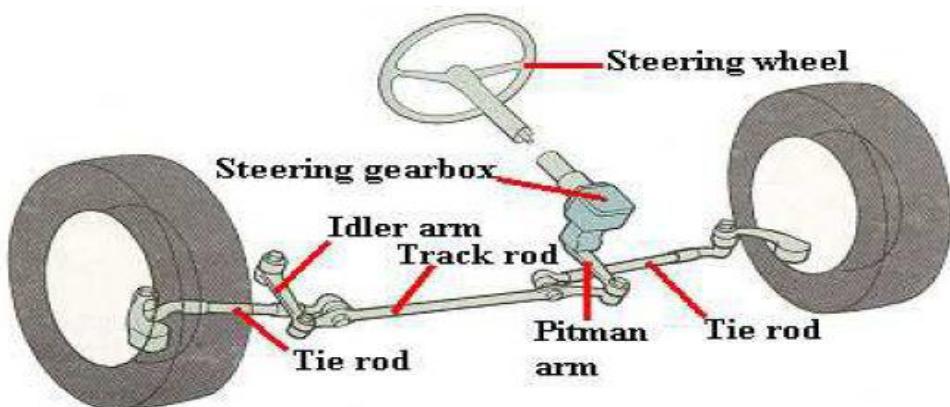
ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਵਾਹਨ ਦੇ ਸੌਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਦੇ ਸੰਭਾਵਾਂ		
ਸੌਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਦੀ ਸਰਵਿਸ, ਮੁਰੰਮਤ ਅਤੇ ਬਦਲਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੇ ਯੋਗ ਦੇ ਸੰਭਾਵਾਂ		
ਸੌਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਦੀ ਸਰਵਿਸ, ਮੁਰੰਮਤ ਅਤੇ ਬਦਲਣ ਲਈ ਵਰਤੋਂ ਜਾਂਦੇ ਅੰਜਾਰਾਂ ਅਤੇ ਯੰਤਰਾਂ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਦੇ ਯੋਗ ।		
ਸੌਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਦੀ ਸਰਵਿਸ, ਮੁਰੰਮਤ ਅਤੇ ਬਦਲਣ ਨੂੰ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਕਾਨ-4: ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ ਦੀ ਜਾਂਚ

ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ

ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ ਇੱਕ ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅਗਲੇ ਪਹੀਆਂ ਨਾਲ ਜੁੜਦਾ ਹੈ। ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਡਰੇਂਗ ਲਿੰਗ (ਪਿਟਮੈਨ ਆਰਮ), ਟਾਈ ਰੋਡ, ਬੱਲ ਜੁਆਇੰਟ, ਐਂਡ ਜੁਆਇੰਟ, ਆਰਮ ਅਸੈਂਬਲੀ, ਟੋਰਸ਼ਨ ਬਾਰ ਅਤੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਸ਼ੈਕ ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ, ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਐਕਸਿਸ ਬੁੱਸ਼, ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਆਰਮ ਅਤੇ ਸਟੱਬ ਐਕਸਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 7 : ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ

ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ ਦੀ ਨਿਯਮਿਤ ਜਾਂਚ ਵਾਹਨ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਅਤੇ ਸਹੀ ਨਿਯੰਤਰਨ ਲਈ ਬਹੁਤ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇਸ ਨੂੰ ਅਣਗੋਲਿਆ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ, ਤਾਂ ਇਹ ਘਾਤਕ ਸਿੱਧ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ ਦੀ ਜਾਂਚ

ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਅਪਣਾਓ।

- ਕਾਰ/ਵਾਹਨ ਦੇ ਅਗਲੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਉੱਪਰੋਕਤੀ ਦੇ ਚੁੱਕੋ।
- ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਨੂੰ ਇੱਕ ਲੋਕ ਵਾਲੇ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਦੂਸਰੇ ਲੋਕ ਸਿਰੇ ਤੱਕ ਯੁਮਾਓ।
- ਇਸ ਦੌਰਾਨ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਆਵਾਜ਼ ਅਤੇ ਅੜਚਣ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- ਜੇਕਰ ਅੜਚਣ ਦਾ ਕਾਰਨ ਲੱਭ ਜਾਵੇ, ਤਾਂ ਡਰੈਗ ਲਿੰਕ ਦੇ ਕਨੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਬਾਕਸ ਤੋਂ ਹਟਾਓ।
- ਹੁਣ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਨੂੰ ਦੋਹਾਂ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਯੁਮਾਓ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਅੜਚਣ ਨੂੰ ਲੱਭੋ। ਜੇਕਰ ਇਹ ਲੱਭ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਬਾਕਸ ਦੇ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇ।
- ਜੇਕਰ ਅੜਚਣ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਬਾਕਸ ਵਿੱਚ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇਗੀ।
- ਅੰਗੂਠੇ ਦੇ ਦਬਾਅ ਨਾਲ ਬੱਲ ਜੁਆਇੰਟ/ਬੁੱਸ਼ ਦੀ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਅੜਚਣ ਤੋਂ ਗਤੀਵਿਧੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਜ਼ਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਇਸਨੂੰ ਬਦਲੋ।
- ਘਿਸੇ ਹੋਏ ਬੱਲ ਜੁਆਇੰਟ ਜਾਂ ਖਰਾਬ ਬੈਲੋਅ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਕੇ ਇਸਨੂੰ ਬਦਲ ਦਿਓ।

- ਟੋਰਸ਼ਨ ਬਾਰ ਦੇ ਬੁੱਸ਼ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਬਦਲੋ।
- ਡਰੈਗ ਲਿੰਕ, ਟਾਈਰੋਡ ਦੀ ਇਸਦੀ ਸੇਧਤਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- ਬੁੱਸ਼ ਨੂੰ ਖਾਸ ਆੰਜ਼ਾਰ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਹਟਾਓ ਅਤੇ ਬਦਲੋ।
- ਡੈਂਪਰ/ਸਟਰੋਟ ਦੀ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਦਰਾਰ, ਜੰਗ ਤੋਂ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਹ ਵੀ ਚੈਕ ਕਰੋ ਕਿ ਇਸ ਲੰਬਾਈ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਮੁੱਲ ਜਿੰਨੀ ਹੋਵੇ, ਜੇਕਰ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬਦਲੋ।
- ਬੁੱਸ਼ ਦੀ ਘਿਸਾਵਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- ਕਾਇਲ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੀ ਲੰਬਾਈ, ਉਚਾਈ ਅਤੇ ਖਿੱਚ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।

ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ

1. ਸਪੈਨਰ ਨੂੰ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਗਾਓ।
2. ਕੱਢੇ ਹੋਏ ਨੱਟ-ਬੋਲਟਾਂ ਨੂੰ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਰੱਖੋ।
3. ਪੋਟ ਦਾ ਰੱਖ-ਰਖਾਵ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਕਰੋ।
4. ਚੈਸੀ ਨੂੰ ਸਟੈਂਡ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਸਹਾਰਾ ਦਿਓ।

ਸੈਫ਼ਨ-4: ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ ਦੀ ਜਾਂਚ

ਅਭਿਆਸ: ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।)

1. ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਦੇ ਪੜਾਵਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ।

ਕ੍ਰਮ	ਪੜਾਵ
1	
2	
3	
4	

2. ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਦੌਰਾਨ ਵਰਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ।

ਕ੍ਰਮ	ਸਾਵਧਾਨੀ
1	
2	
3	
4	

ਸੈਸ਼ਨ-4: ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ ਦੀ ਜਾਂਚ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)

ਖਾਲੀ ਬਾਂਵਾਂ ਭਰੋ।

1. ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ ਇੱਕ ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਹੈ ਜੋ _____ ਪਹੀਆਂ ਨਾਲ ਜੋੜਦਾ ਹੈ।
2. ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ ਦੀ ਨਿਯਮਿਤ ਜਾਂਚ ਵਾਹਨ ਦੇ _____ ਅਤੇ _____ ਸੰਭਾਲ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ।

ਸੈਸ਼ਨ-4: ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ ਦੀ ਜਾਂਚ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕ ਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੇਖੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ।

ਭਾਗ ਉ

ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰੋ।

ਭਾਗ ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ।

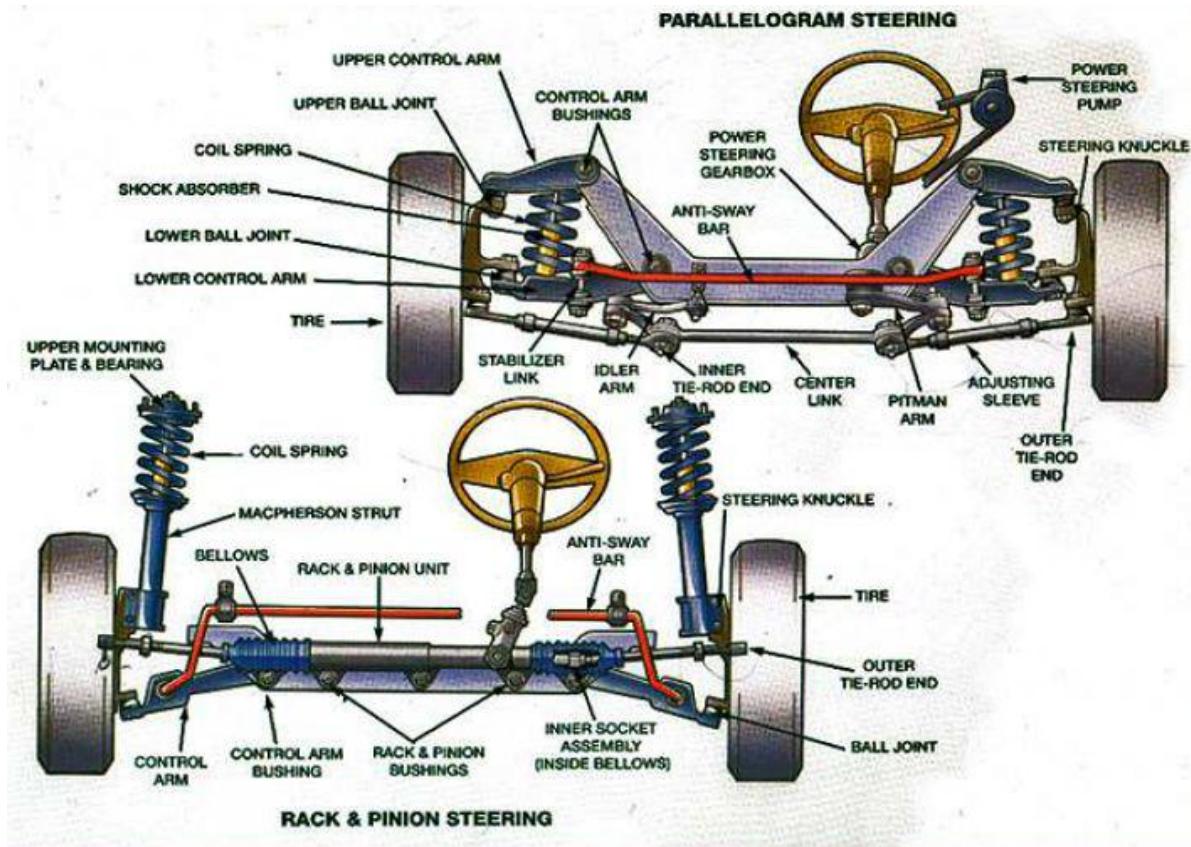
- ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।
- ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ ਦੇ ਕੀ-ਕੀ ਕੰਮ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ?

ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ ਦੀ ਜਾਂਚ, ਮੁਰੰਮਤ ਅਤੇ ਤਬਦੀਲੀ ਕਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਸ਼ੱਕਰ ਦੀ ਸਰਵਿਸ, ਮੁਰੰਮਤ ਅਤੇ ਤਬਦੀਲੀ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਲਾਨ-5: ਮੈਨੂਅਲ ਅਤੇ ਪਾਵਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ

ਸੰਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ



ਚਿੱਤਰ 8 ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ

ਮੈਨੂਅਲ ਸਟੇਅਰਿੰਗ

ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਮਕੈਨੀਕਲ ਜ਼ੋਰ ਦੇ ਨਾਲ ਚਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸੜਕ ਉੱਤੇ ਇਸਨੂੰ ਸੰਭਾਲਿਆ ਅਤੇ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ। ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮ ਦੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਬਾਕਸ ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

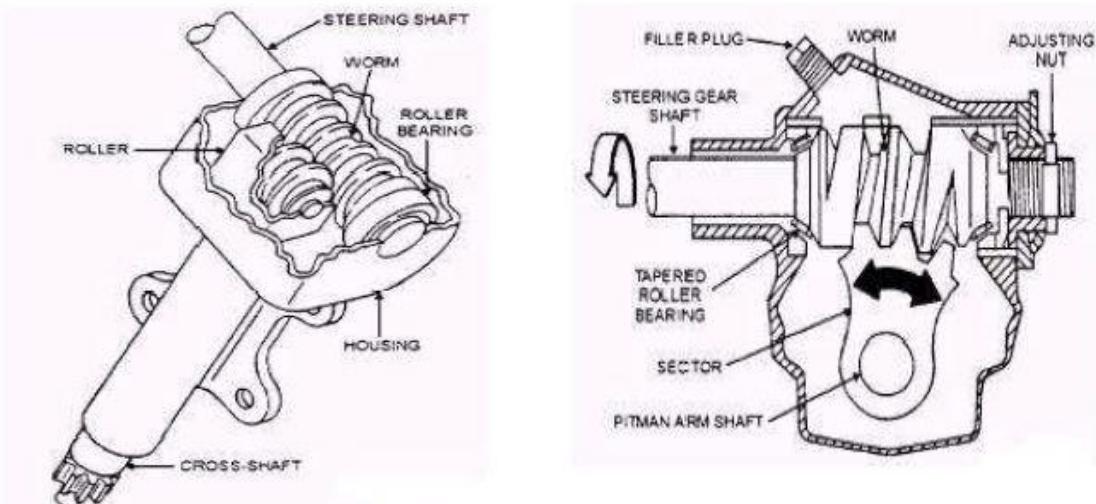
- ਵਰਮ ਅਤੇ ਰੋਲਰ ਸ਼ਾਫਟ
- ਵਰਮ ਅਤੇ ਨੱਟ
- ਰੈਕ ਅਤੇ ਪੀਨੀਅਨ
- ਵਰਮ ਅਤੇ ਸੈਕਟਰ

ਇਹ ਸਾਰੇ ਗਿਆਰ ਬਾਕਸਾਂ ਨੂੰ ਪਾਵਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੇ ਨਾਲ ਸਹਾਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਚਾਲਕ ਨੂੰ ਵਾਹਨ ਚਲਾਉਣ ਦੇ ਜ਼ੋਰ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਮੈਨੂਅਲ ਸਟੇਅਰਿੰਗ : ਮਕੈਨੀਕਲ/ਮੈਨੂਅਲ ਸੰਚਾਲਿਤ ਸਟੇਅਰਿੰਗ

ਮੈਨੂਅਲ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਕਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ (ਵਰਮ ਅਤੇ ਰੋਲਰ ਸ਼ਾਫਟ)

ਮਕੈਨੀਕਲ/ਮੈਨੂਅਲ ਸੰਚਾਲਿਤ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਕਾਰਜਕਾਰੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪੜਾਵਾਂ ਨੂੰ ਅਪਣਾਓ।



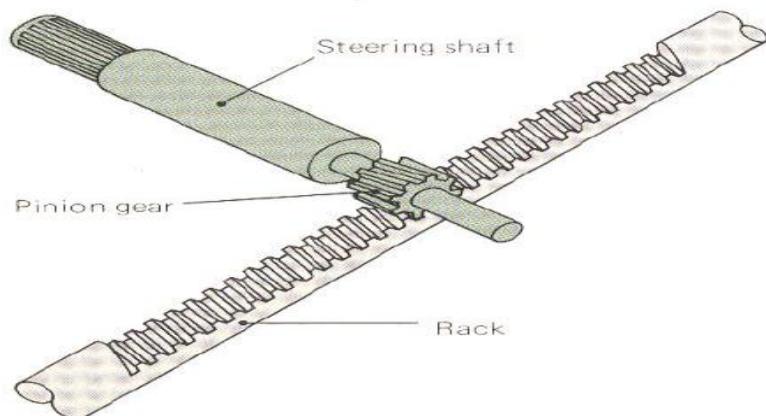
ਚਿੱਤਰ 9 ਵਰਮ ਅਤੇ ਰੋਲਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਚਿੱਤਰ 10 ਵਰਮ ਅਤੇ ਸੈਕਟਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ

1. ਰੋਡ ਟੈਸਟ ਕਰੋ ਅਤੇ ਪਹੀਆਂ ਅਤੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਬਾਂਕਸ ਦੀ ਮੱਧ ਜਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਓ।
2. ਕਾਰ ਦੇ ਅਗਲੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਉੱਪਰ ਉਠਾਓ ਅਤੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੇ ਪਹੀਏ ਨੂੰ ਘੁਮਾਓ।
3. ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੀ ਅੜਚਣ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
4. ਜੇਕਰ ਅੜਚਣ ਲੱਗੇ ਤਾਂ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਬਾਂਕਸ ਦੀ ਕਰੱਸ ਸ਼ਾਫਟ ਤੋਂ ਡਰੋਪ ਆਰਮ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰ ਦਿਓ।
5. ਹੁਣ ਦੁਬਾਰਾ ਫਿਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਨੂੰ ਘੁਮਾਓ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਰੁਕਾਵਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
6. ਜੇ ਰੁਕਾਵਟ ਦਾ ਕਾਰਨ ਪਤਾ ਲੱਗ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਨੁਕਸ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਬਾਂਕਸ ਦੇ ਵਿੱਚ ਹੈ ਅਤੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਬਾਂਕਸ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
7. ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪਹੀਏ ਦੇ ਸਾਰੇ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਕਨੈਕਸ਼ਨ ਕੱਟ ਦਿਓ।
8. ਸਹੀ ਸਪੈਨਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਸ਼ਾਫਟ ਤੋਂ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਵੀਲ ਨੱਟ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
9. ਖਾਸ ਅੰਜ਼ਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪਹੀਏ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
10. ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਦੇ ਬੋਲਟਾਂ ਨੂੰ ਹਟਾਓ ਅਤੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਬਾਂਕਸ ਨੂੰ ਚੈਸੀ ਤੋਂ ਵੱਖ ਕਰ ਦਿਓ।
11. ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਬਾਂਕਸ ਦੇ ਬਾਹਰਲੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।
12. ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਬਾਂਕਸ ਦੇ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਦੇ ਢੱਕਣ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
13. ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਬਾਂਕਸ ਦੇ ਖਾਕੇ ਤੋਂ ਕਰੱਸ ਸ਼ਾਫਟ ਨੂੰ ਕੱਢੋ।
14. ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਕਾਲਮ ਦੇ ਬੋਲਟਾਂ ਨੂੰ ਢਿੱਲਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਬਾਹਰ ਕੱਢੋ।
15. ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਸ਼ਾਫਟ ਨੂੰ ਖਾਕੇ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਕੱਢੋ।
16. ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੀ ਸਫ਼ਾਈ ਕਰਕੇ ਘਿਸਾਵਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਤੇ ਨਾਲ ਹੀ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਇੱਕਸੁਰਤਾ ਦੀ ਵੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
17. ਘਿਸੇ ਹੋਏ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਬਦਲੋ।
18. ਵਰਮ ਸ਼ਾਫਟ ਦੀ ਅਸੈਂਬਲੀ ਕਰੋ ਅਤੇ ਕਰੱਸ ਸ਼ਾਫਟ ਦੇ ਵਿੱਚ ਬੈਰਿੰਗ ਨੂੰ ਪਾ ਦਿਓ।

19. ਰੋਡ ਟੈਸਟ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੀ ਇੱਕਸੁਰਤਾ ਨੂੰ ਸਹੀ ਕਰੋ।

ਰੈਕ ਅਤੇ ਪੀਨੀਅਨ ਕਿਸਮ ਦਾ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਬਾਂਕਸ :

ਅਜਿਹੇ ਕਿਸਮ ਦਾ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਹਲਕੇ ਵਾਹਨਾਂ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਵਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੇ ਵਿੱਚ ਵੀ। ਇਹ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਜਗ੍ਹਾ ਘੋਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਹਿੱਸੇ ਲੱਗਦੇ ਹਨ, ਵਰਮ ਅਤੇ ਵੀਲ ਕਿਸਮ ਦੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ।



ਚਿੱਤਰ 11 ਰੈਕ ਅਤੇ ਪੀਨੀਅਨ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ

ਰੈਕ ਅਤੇ ਪੀਨੀਅਨ ਕਿਸਮ ਦੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ

- I. ਚਾਲਕ ਦੀ ਸੀਟ ਨੂੰ ਜਿੰਨਾ ਹੋ ਸਕੇ ਪਿੱਛੇ ਵੱਲ ਨੂੰ ਖਿਸਕਾਓ।
- II. ਚਾਲਕ ਦੇ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਦੇ ਡਰਸ਼ ਦੇ ਮੈਟ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢੋ ਅਤੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਸ਼ਾਫਟ ਜੁਆਇੰਟ ਦੇ ਢੱਕਣ ਨੂੰ ਵੀ ਹਟਾਓ।
- III. ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਸ਼ਾਫਟ ਦੇ ਹੇਠਲੇ ਜਾਇੰਟ ਬੋਲਟ ਨੂੰ ਕੱਢੋ ਅਤੇ ਹੇਠਲੇ ਜੁਆਇੰਟ ਬੋਲਟ ਨੂੰ ਪੀਨੀਅਨ ਤੋਂ ਵੱਖ ਕਰੋ।
- IV. ਕਾਰ ਨੂੰ ਲੋੜੀਂਦੀ ਉੱਚਾਈ ਤੇ ਚੁੱਕੋ ਅਤੇ ਦੋਹਾਂ ਪਹੀਆਂ ਨੂੰ ਕੱਢੋ।
- V. ਕੁਆਰਟਰ ਪਿਨ/ਸਪਲਿਟ ਪਿਨ ਅਤੇ ਟਾਈ ਰੋਡ ਕੈਸਲ ਨੱਟ ਨੂੰ ਦੋਹਾਂ ਨੱਕਲ (knuckle) ਤੋਂ ਹਟਾਓ।
- VI. ਖਾਸ ਔੱਜ਼ਾਰ ਦੀ ਮਦਦ ਦੇ ਨਾਲ ਦੋਹਾਂ ਟਾਈ ਰੋਡਾਂ ਨੂੰ ਨੱਕਲ ਤੋਂ ਵੱਖ ਕਰੋ।
- VII. ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਕੇਜ ਤੋਂ ਗਿਆਰ ਕੇਜ ਬਰੈਕਟਾਂ ਨੂੰ ਅਤੇ ਫਿਰ ਗਿਆਰ ਕੇਸ (ਖਾਕਾ) ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰੋ।
- VIII. ਰਬੜ ਬੂਟ ਤੋਂ ਤਾਰ ਵਾਲੇ ਕਲਿੱਪ ਨੂੰ ਹਟਾਓ ਅਤੇ ਟਾਈ ਰੋਡ ਤੋਂ ਫਿਰ ਰਬੜ ਦੇ ਬੂਟ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
- IX. ਟਾਈ ਰੋਡ ਦੀ ਲੋਕ ਵਾਸ਼ਰ ਦੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਸਿੱਧਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਰੈਕ ਤੋਂ ਟਾਈ ਰੋਡ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
- X. ਰੈਕ ਡੈਪਰ ਸਕਰਿਊ ਕੈਪ, ਡੈਪਰ ਸਕਰਿਊ ਅਤੇ ਪਲੰਜਰ ਨੂੰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਰੈਕ ਤੋਂ ਵੱਖ ਕਰੋ।
- XI. ਪੀਨੀਅਨ ਦੇ ਬੈਰਿੰਗ ਨੂੰ ਕੱਢਣ ਲਈ ਖਾਸ ਔੱਜ਼ਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।

XII. ਨਾਈਲੋਨ ਹਬੰਡੇ ਨਾਲ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਸੱਟ ਮਾਰਦੇ ਹੋਏ ਪੀਨੀਅਨ ਅਸੈਂਬਲੀ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।

XIII. ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੀ ਸਫ਼ਾਈ ਕਰਕੇ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।

ਜਾਂਚ

- ਰੈਕ ਦੀ ਹੇਠਾਂ ਲਈ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- ਰਨ ਆਊਟ/ਝੁਕਾਵ (Deflection) 02 ਮਿ:ਮੀ: ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਾ ਹੋਵੇ।
- ਦੰਦੇ ਘਿਸੇ ਹੋਏ/ਖਰਾਬ।
- ਰੈਕ ਦੀ ਪਿਛਲੇ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਘਿਸਾਵਟ ਜਾਂ ਖਰਾਬ ਹੋਣ ਲਈ।
- ਬੱਲ ਜੁਆਇੰਟ ਦੀ ਅੰਗੂਠੇ ਦੇ ਦਬਾਅ ਨਾਲ ਜਾਂਚ ਕਰੋ, ਜੇਕਰ ਢਿੱਲਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬੱਲ ਜੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਬਦਲੋ।
- ਬੱਲ ਜੁਆਇੰਟ ਦੀ ਘੁੰਮਣ/ਗੋਲਾਕਾਰ ਗਤੀਵਿਧੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ, ਜੇਕਰ ਰੁਕਾਵਟ ਲੱਗੇ ਤਾਂ ਬੱਲ ਜੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਬਦਲੋ।
- ਬੁੱਸ਼ਾਂ ਨੂੰ ਨਿਯਮਿਤ ਸਮੇਂ ਬਾਅਦ ਬਦਲੋ।
- ਰਬੜ ਦੇ ਬੂਟਾਂ ਨੂੰ ਹਰ ਸਰਵਿਸ ਦੌਰਾਨ ਬਦਲੋ।
- ਰੈਕ ਅਤੇ ਪੀਨੀਅਨ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਰਨ ਦੇ ਉਲਟੇ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਇੱਕਥਾ ਜਾਂ ਅਸੈਂਬਲ ਕਰੋ।
- ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੀ ਸੋਧਤਾ ਕਰੋ।
- ਮੱਧ ਸਥਿਤੀ
- ਰੈਕ ਅਤੇ ਪੀਨੀਅਨ ਗਿਆਰ ਦੇ ਵਿੱਚ ਬੈਕਲੈਸ਼
- ਟੋ ਇਨ ਅਤੇ ਟੋ ਆਊਟ ਸਹੀ ਕਰਨਾ
- ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਧੂਰੇ ਦੇ ਬੁੱਸ਼ ਅਤੇ ਪਿਵਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- ਪੁੱਲ ਅਤੇ ਪੁੱਸ਼ ਰੈੰਡ ਦੇ ਬੁੱਸ਼ਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।

ਪਾਵਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ :- ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪਹੀਏ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾਉਣ ਤੇ ਲੱਗਣ ਵਾਲੇ ਜੋਰ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ, ਦੋ ਕਿਸ਼ਮਾਂ ਦੀ ਉਪਜਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਹਾਈਡ੍ਰੋਲਿਕ ਅਤੇ ਬਿਜਲਈ ਸੰਚਾਲਿਤ ਮੋਟਰ ਦੁਆਰਾ

ਹਾਈਡ੍ਰੋਲਿਕ ਸੰਚਾਲਿਤ ਪਾਵਰ ਸਟੀਰਿੰਗ: ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪਾਵਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਵਿੱਚ, ਤਰਲ ਪਦਾਰਥ ਨੂੰ ਇੱਕ ਅਪਕੇਂਦਰੀ (Centrifugal) ਪੰਪ ਦੁਆਰਾ ਦਬਾਅ ਨਾਲ ਧੱਕਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਅਪਕੇਂਦਰੀ ਪੰਪ ਨੂੰ v-ਬੈਲਟ ਦੁਆਰਾ ਇੰਜਣ ਦੀ ਕਰੈਂਕਸ਼ਾਫਟ ਦੇ ਨਾਲ ਚਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਹਾਈਡ੍ਰੋਲਿਕ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਪੰਪ, ਤਰਲ ਪਦਾਰਥ ਪਾਤਰ, ਪਾਈਪਾਂ ਅਤੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਮਕੈਨੀਜ਼ਮ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇਨ ਅਤੇ ਆਊਟ ਵਾਲਵ ਪਾਈਪਾਂ ਦੁਆਰਾ ਜੋੜੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਵਾਹਨ ਸਿੱਧੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਪੰਪ ਘੁੰਮਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੇ ਜੋਰ ਨਹੀਂ ਲਗਾਉਂਦਾ, ਜਦੋਂ ਵਾਹਨ ਹੌਲੀ ਗਤੀ ਜਾਂ ਤੁੱਕੇ ਹੋਈ ਸਥਿਤੀ ਜਾਂ ਗਤੀ ਖੜੀ ਹੋਈ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਦੇ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਕੱਟਦਾ ਹੈ। ਤਰਲ ਪਦਾਰਥ ਨੂੰ ਦਬਾਓ ਦੇ ਨਾਲ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਵਰਮ ਅਤੇ ਰੈਕ ਪਿਸਟਨ ਵਿੱਚ ਇਨਲੈਟ ਵੈਲਵ ਦੁਆਰਾ ਭੇਜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੇ ਲੱਗਣ ਵਾਲੇ ਜੋਰ ਨੂੰ ਘਟਾ ਕੇ ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਮੌਜੂਦਾ ਹੈ।

ਪਾਵਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੀ ਜਾਂਚ:

- ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਸਮਤਲ ਥਾਂ ਉੱਤੇ ਖੜਾ ਕਰੋ।
- ਇੰਜਣ ਬੰਦ ਕਰੋ ਅਤੇ ਪਾਵਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੇ ਪਾਤਰ ਦੇ ਤੇਲ ਦੀ ਸਤਹ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- ਇਹ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ (Minimum) ਅਤੇ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ (Maximum) ਪੱਧਰ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
- ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥ ਨੂੰ ਪਾਵਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥ ਆਖਦੇ ਹਨ।

- ਪਾਵਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੀ ਪਾਈਪਾਂ ਦੀ ਰਿਸਾਟ/ਖਰਾਬ ਲਈ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਮੁਤਾਬਿਕ ਨਿਯਮਿਤ ਸਮੇਂ ਤੇ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਫਿਲਟਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਕੇ ਬਦਲੋ।
- ਵਾਹਨ ਦੇ ਮੌੜ ਕੱਟਣ ਲਈ ਅਪਕੇਂਦਰੀ ਪੰਪ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ, ਜੇਕਰ ਖਰਾਬ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਪੰਪ ਨੂੰ ਬਦਲੋ।
- ਹਰ ਇੱਕ ਸਰਵਿਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬਲੀਡਿੰਗ ਅਪਰੋਸ਼ਨ ਕਰੋ।

ਦੂਸਰੀ ਕਿਸਮ ਦਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਪਾਵਰ ਸਹੂਲਤ ਵਾਲਾ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ (E.P.S.) ਈ.ਪੀ.ਐਸ.:- ਵਾਹਨ ਚਾਲਕ ਦੀ ਮਦਦ ਲਈ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਮੋਟਰ ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਸੈਂਸਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਕਾਲਮ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਅਤੇ ਟੈਂਕ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਇੱਕਠਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਈ.ਸੀ.ਯੂ. (ECU) ਮੋਟਰ ਦੁਆਰਾ ਸਹਾਇਕ ਟੈਂਕ ਲਗਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਜਾਂ ਤਾਂ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਅਰ ਜਾਂ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਕਾਲਮ ਦੇ ਨਾਲ ਜੋੜਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਪ੍ਰਬੰਧਨ/ਮਕੈਨੀਜ਼ਮ ਨੂੰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਸ਼ਾਫਟ/ਵਰਮ ਸ਼ਾਫਟ ਨਾਲ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਪ੍ਰਬੰਧ ਬਿਜਲੀ ਮੋਟਰ ਦੁਆਰਾ ਚਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਲਾਭ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇੰਧਣ ਦੀ ਬਜ਼ਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂ ਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵੀ ਇੰਜਣ ਦੁਆਰਾ ਸੰਚਾਲਿਤ ਬੈਲਟ ਦੁਆਰਾ ਹਾਈਡ੍ਰੋਲਿਕ ਪੰਪ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ।

ਹਵਾ ਵਾਲਾ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ (Air Suspension System)

ਏਅਰ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਦੀ ਉਹ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਉੱਰਜਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਜਾਂ ਇੰਜਣ ਦੁਆਰਾ ਸੰਚਾਲਿਤ ਹਵਾ ਵਾਲੇ ਪੰਪ ਜਾਂ ਕੰਪ੍ਰੈਸਰ ਤੋਂ ਮਿਲਦੀ ਹੈ। ਪੰਪ ਕੰਪ੍ਰੈਸਰ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਹਵਾ ਨੂੰ ਚਲਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਨਪੀੜਤ (compressed) ਹਵਾ ਨੂੰ ਗੁਬਾਰੇ ਵਿੱਚ ਭੇਜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪੁਰਾਤਨ ਸਟੀਲ ਦੇ ਸਪਰਿੰਗਾਂ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾ ਹਵਾ ਵਾਲੇ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਭਾਰੀ ਵਾਹਨਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬੱਸਾਂ ਅਤੇ ਟਰੱਕਾਂ ਲਈ ਉਪਯੋਗੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਬੰਦ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ, ਵਾਹਨ ਜ਼ਮੀਨ ਨਾਲ ਹੌਲੀ ਦੱਬ ਜਾਵੇਗਾ। ਹਵਾ ਵਾਲੇ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਦਾ ਮਕਸਦ ਇੱਕ ਆਰਾਮਦਾਇਕ ਸਫਰ, ਲਗਾਤਾਰ ਵਧੀਆ ਸਫਰ ਅਤੇ ਕਈ ਵਾਰੀ ਆਪਣਾ ਪੱਧਰ ਠੀਕ ਕਰਨਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅੱਜ-ਕੱਲ੍ਹੇ ਗੈਸ ਨਾਲ ਭਰੇ ਹੋਏ ਸ਼ੈਂਕਰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਆਰਾਮ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।



ਚਿੱਤਰ 12 ਏਅਰ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ

ਪਿਛਲੇ ਦਹਾਕੇ ਤੋਂ ਏਅਰ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਹੀ ਮਸ਼ਹੂਰ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ।

ਸੈਕਾਨ-5: ਮੈਨਯੁਲ ਅਤੇ ਪਾਵਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ

ਅਭਿਆਸ: ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।)

- ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੇ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ।

ਕ੍ਰਮ	ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੀ ਕਿਸਮ
1	
2	
3	
4	

- ਰੈਕ ਅਤੇ ਪੀਨੀਅਨ ਕਿਸਮ ਦੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਲਈ ਅਪਣਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਪੜਾਵਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ।

ਕ੍ਰਮ	ਪੜਾਵ
1	
2	
3	
4	

ਸੈਕਾਨ-5: ਮੈਨੂਅਲ ਅਤੇ ਪਾਵਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।)

ਖਾਲੀ ਬਾਂਵਾਂ ਭਰੋ

- ਰੈਕ ਅਤੇ ਪੀਨੀਅਨ ਕਿਸਮ ਦਾ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ _____ ਵਾਹਨਾਂ ਲਈ ਅਤੇ _____ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਵਿੱਚ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਹਾਈਡ੍ਰੋਲਿਕ ਸੰਚਾਲਿਤ ਪਾਵਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਵਿੱਚ, ਤਰਲ ਪਦਾਰਥ ਅਪਕੇਂਦਰੀ ਪੰਪ ਦੁਆਰਾ _____ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਅਪਕੇਂਦਰੀ ਪੰਪ ਬੈਲਟ ਦੁਆਰਾ _____ ਦੁਆਰਾ ਸੰਚਾਲਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- .ਪੀ.ਐਸ. ਵਾਹਨ ਚਾਲਕ ਦੀ ਸਹਾਇਤਾ ਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ _____ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- ਹਵਾ ਵਾਲਾ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਦੀ ਕਿਸਮ ਹੈ, ਜਿਸਨੂੰ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਜਾਂ ਇੰਜਣ ਸੰਚਾਲਿਤ _____ ਜਾਂ ਕੰਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਦੁਆਰਾ _____ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਏਅਰ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਦਾ ਮਕਸਦ ਇੱਕ ਆਗਾਮਦਾਇਕ _____ ਕਰਨਾ ਹੈ, _____ ਸਫਰ ਅਤੇ ਕਈ ਵਾਰੀ ਆਪਣਾ ਪੱਧਰ ਠੀਕ ਕਰਨ ਲਈ।

ਸੈਣਨ 5 ਮੈਨਯੂਲ ਅਤੇ ਪਾਵਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਦੇਖੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਵਾਹਨ ਦੇ ਮੈਨਯੂਲ ਅਤੇ ਪਾਵਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ।

ਭਾਗ ਓ ਵਾਹਨ ਦੇ ਮੈਨਯੂਲ ਅਤੇ ਪਾਵਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰੋ।

ਭਾਗ ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਉੱਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ।

- ਮੈਨਯੂਲ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।
- ਰੈਕ ਅਤੇ ਪੀਨੀਅਨ ਕਿਸਮ ਦੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।
- ਪਾਵਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਨੂੰ ਸੰਚਾਲਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਉਰਜਾ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।
- ਪਾਵਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੀ ਜਾਂਚ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।
- ਏਅਰ ਸਸਪੈਨਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਕਾਰਜਕਾਰੀ ਸਿਧਾਂਤ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ।
- ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦਾ ਕੀ ਕੰਮ ਹੈ ?
- ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ।
- ਆਧੁਨਿਕ ਵਾਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ?
- ਮੈਨਯੂਲ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੀਆਂ ਕੀ ਖਾਮੀਆਂ ਹਨ ?
- ਪਾਵਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੇ ਮੈਨਯੂਲ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਉੱਤੇ ਕੀ ਲਾਭ ਹਨ ?

ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਮੈਨਯੂਲ ਅਤੇ ਪਾਵਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਮੈਨਯੂਲ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੀ ਜਾਂਚ, ਮੁਰੰਮਤ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਵ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਰੈਕ ਅਤੇ ਪੀਨੀਅਨ ਕਿਸਮ ਦੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਬਾਕਸ ਦੀ ਜਾਂਚ, ਮੁਰੰਮਤ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਵ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਪਾਵਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਸਰਵਿਸ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਲਾਨ-6: ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਸੁਧਾਰ

ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਸੁਧਾਰ ਵਿੱਚ ਪਹੀਆਂ ਦਾ ਸੰਤੁਲਨ (Wheel balancing), ਪਹੀਆਂ ਦੀ ਇੱਕਸੁਰਤਾ (Wheel Alignment) ਅਤੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੇ ਸੁਧਾਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਵਿਸ਼ਿਆਂ ਉੱਤੇ ਧਿਆਨ ਕੇਂਦ੍ਰਿਤ ਕਰਾਂਗੇ।

ਪਹੀਆਂ ਦਾ ਸੰਤੁਲਨ (Wheel Balancing)

ਪਹੀਆਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਸੰਤੁਲਨ ਨਾ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਕੰਪਣ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਵਾਹਨ ਦੀ ਚਲਾਈ ਵਿੱਚ ਔਖ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨਾਲ ਜਲਦੀ ਹੀ ਸਸਥੈਨਨ ਦੇ ਹਿੱਸਿਆਂ, ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੇ ਹਿੱਸੇ, ਘੁੰਮਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸੇ ਅਤੇ ਟਾਇਰਾਂ ਦੀ ਧਿਆਵਟ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੰਤੁਲਿਤ ਪਹੀਏ ਕੰਪਣ ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਪਹੀਆਂ ਅਤੇ ਟਾਇਰ ਦੀ ਅਸੈਂਬਲੀ ਦੀ ਜਲਦ ਧਿਆਵਟ ਨੂੰ ਰੋਕਦੇ ਹਨ।

ਪਹੀਆਂ ਦੇ ਅਸੰਤੁਲਿਤ ਹੋਣ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦਾ ਪਹੀਆਂ ਇੱਕ ਗਤੀ ਤੇ ਲੜਖੜਾਉਣ ਲੱਗ ਜਾਵੇ। ਅੱਜ-ਕੱਲ੍ਹ ਦੀਆਂ ਹਲਕੀਆਂ ਕਾਰਾਂ ਪਹੀਆਂ ਦੇ ਘੁੰਮਣ ਤੋਂ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਕੰਪਣ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਦਬਾ ਸਕਦੀਆਂ, ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪੁਰਾਣੇ ਭਾਰੀ ਵਾਹਨ ਕਰ ਸਕਦੇ ਸਨ।

ਚਾਲਕ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪਹੀਏ ਤੋਂ ਅਸੰਤੁਲਤ ਨੂੰ ਮਹਿਸੂਸ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ ਇਸਦੇ ਹੋਣ ਦੇ ਬਾਵਜੂਦ ਵੀ ਇਸਨੂੰ ਵਾਹਨ ਦੇ ਭਾਰ ਦੁਆਰਾ ਜਜਬ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਦੋਹਾਂ ਅਗਲੇ ਅਤੇ ਪਿਛਲੇ ਪਹੀਆਂ ਦਾ ਸੰਤੁਲਨ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਪਹੀਆਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵੀਲ ਬੈਲੋਂਸਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ ਉੱਤੇ ਸੰਤੁਲਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮਸ਼ੀਨ ਪਹੀਆਂ ਦੀ ਅਸੈਂਬਲੀ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਆਟੋਮੈਟਿਕ ਬੈਲੋਂਸ ਕਾਊਂਟਰ ਦਾ ਭਾਰ ਅਤੇ ਸਥਿਤੀ ਦਾ ਹਿਸਾਬ ਲਗਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਪਹੀਆਂ ਦੇ ਸੰਤੁਲਿਤ ਹੋਣ ਨਾਲ ਇੱਕ ਆਰਾਮਦਾਇਕ ਸਫਰ ਅਤੇ ਟਾਇਰਾਂ ਦੀ ਧਿਆਵਟ ਘੱਟ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।



ਜਿੱਤਰ: ਵੀਲ ਬੈਲੋਂਸਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ

ਵੀਲ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ :

ਇਸ ਵਿੱਚ ਉਤਪਾਦਕ ਦੇ ਪਰਿਮਾਪ ਅਨੁਸਾਰ ਪਹੀਆਂ ਦੇ ਕੌਨਾਂ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਸੁਧਾਰਾਂ ਦਾ ਮਕਸਦ ਟਾਈਰ ਦੀ ਘਿਸਾਵਟ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣਾ ਅਤੇ ਇਹ ਸੁਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕਰਨਾ ਕਿ ਵਾਹਨ ਸਹੀ ਅਤੇ ਇੱਕ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਚੱਲੇ (ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਨੂੰ ਬਿੱਚਦਿਆਂ) ਪਹੀਆਂ ਦੇ ਕੌਨ 2 ਕਿਸਮ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਅਤੇ ਸੈਕੰਡਰੀ ਕਿਸਮ।

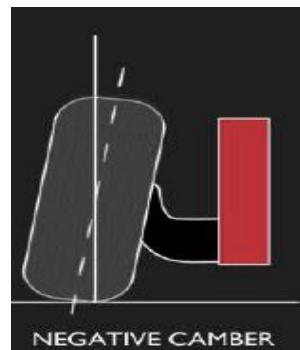
ਵੀਲ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਦੀ ਆਰੰਭਿਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ

- 1) ਸਾਰੇ ਟਾਈਰਾਂ ਦੇ ਸਹੀ ਹਵਾ ਦੇ ਦਬਾਅ ਅਤੇ ਤਲੇ ਦੀ ਘਿਸਾਵਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- 2) ਟਾਈਰ ਅਤੇ ਪਹੀਏ ਦੇ ਰਨ-ਆਊਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- 3) ਬੱਲ ਜੁਆਇੰਟ ਦੇ ਢਿੱਲੇ ਹੋਣ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- 4) ਬਰੇਕਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਸੁਧਾਰ ਕਰੋ।
- 5) ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਢਿੱਲੇਪਨ ਦੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਸੁਧਾਰ ਕਰੋ।
- 6) ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਆਰਮ ਦੇ ਢਿੱਲੇਪਨ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- 7) ਸਟੈਬਲਾਈਜ਼ਰ ਬਾਰ ਅਟੈਚਮੈਂਟ ਦੇ ਢਿੱਲੇਪਨ ਜਾਂ ਨਾ ਹੋਣ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- 8) ਸਟੀਰਿੰਗ ਗਿਅਰ ਦੇ ਰੁਕਾਵਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- 9) ਬੱਲ ਜੁਆਇੰਟਾਂ ਨੂੰ ਲੁਬਰੀਕੇਟ ਕਰੋ ਅਤੇ ਜੁਆਇੰਟਾਂ ਨੂੰ ਸਹੀ ਟੋਰਕ ਨਾਲ ਕੱਸੋ।
- 10) ਨਿਯਮਿਤ ਸਮੇਂ ਤੇ U-ਕਲੈਪ ਬੋਲਟਾਂ ਨੂੰ ਕੱਸੋ।

ਕੈਂਬਰ ਕੋਨ

ਕੈਂਬਰ ਅਗਲੇ ਪਹੀਆਂ ਦਾ ਉਪਰਲੇ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਝੁਕਾਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

1. ਜੇਕਰ ਪਹੀਏ ਉੱਪਰੋਂ ਬਾਹਰ ਨੂੰ ਝੁਕੇ ਹੋਣ ਤਾਂ ਕੈਂਬਰ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
2. ਜੇਕਰ ਪਹੀਏ ਉੱਪਰੋਂ ਅੰਦਰ ਨੂੰ ਝੁਕੇ ਹੋਣ ਤਾਂ ਕੈਂਬਰ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
3. ਕੈਂਬਰ ਦਿਸ਼ਾ ਦੀ ਸਥਿਰਤਾ ਬਰਕਰਾਰ ਰੱਖਦਾ ਹੈ।



ਕੈਂਬਰ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਅ ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੇ ਟੁੱਟਣ, ਢਿੱਲੇ, ਮੁੜਣ ਜਾਂ ਘਿਸਾਵਟ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲੋ।

ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਕੈਂਬਰ ਦਾ ਲਾਭ ਸੰਭਾਲਣ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਵੇਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਤੇਜ਼ ਚਾਲਕ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਕੈਂਬਰ ਦੇ ਨਾਲ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪਕੜ ਦਾ ਆਨੰਦ ਮੌਜੂਦਾ ਵੇਲੇ ਅਨੁਭਵ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਜਦਕਿ ਸਿੱਧੇ ਜਾਣ ਵੇਲੇ, ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਕੈਂਬਰ ਟਾਈਰਾਂ ਅਤੇ ਸੜਕ ਦੀ ਸਤਹ ਵਿਚਲੇ ਸੰਬੰਧ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ।



ਟੋ-ਇਨ

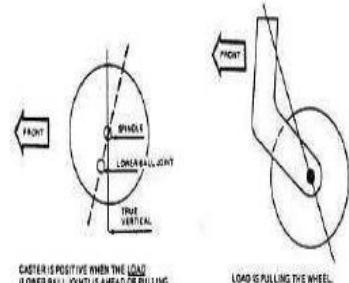
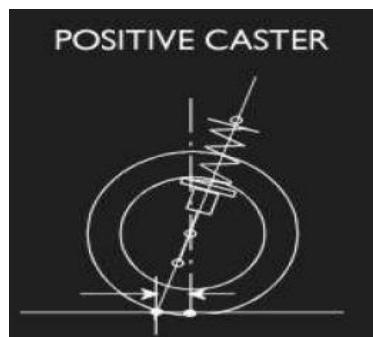
ਟੋ-ਇਨ ਇੱਕ ਮਾਪ ਹੈ ਜੋ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਅਗਲੇ ਅਤੇ ਪਿਛਲੇ ਪਹੀਏ ਦਾ ਸਿੱਧੀ-ਅਗਲੇਰੀ ਸਬਿਤੀ ਤੋਂ ਝੁਕਾਵ ਕਿੰਨਾ ਅੰਦਰ ਨੂੰ ਜਾਂ ਬਾਹਰ ਨੂੰ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਪਹੀਏ ਅੰਦਰ ਨੂੰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਟੋ ਸਕਾਰਾਤਮਕ (+), ਜਦੋਂ ਪਹੀਏ ਬਾਹਰ ਨੂੰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਤਾਂ ਟੋ ਨਕਾਰਾਤਮਕ (-) ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਟੋ ਇੱਕ ਡਿਗਰੀ ਦਾ ਡੋਟਾ ਅੰਸ਼ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਟੋ ਦਾ ਮਕਸਦ ਇਹ ਸੁਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕਰਨਾ ਹੈ ਕਿ ਪਹੀਏ ਸਮਾਂਤਰ ਘੁੰਮਣ। ਟੋ ਵਾਹਨ ਦੇ ਅਗਲੇ ਪਾਸੇ ਚੱਲਣ ਨਾਲ ਪਹੀਏ ਦੇ ਸਹਾਰਾ (Support) ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਝੁਕਾਵ ਨੂੰ ਆਫਸੈਟ ਕਰਨ ਦਾ ਕੰਮ ਵੀ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਮੁੱਲ ਵਿੱਚ ਅਗਲੇ ਅਤੇ ਪਿਛਲੇ ਪਹੀਆਂ ਲਈ ਫਰਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਟੋ-ਇਨ ਸੁਧਾਰ

1. ਅਗਲੇ ਅਤੇ ਪਿਛਲੇ ਸੜਕ ਪਹੀਆਂ ਦੇ ਸਿਰੇ ਦੇ ਮੁੱਲ ਵਿੱਚ ਫਰਕ ਹੋਣਾ।
2. ਟੋ-ਇਨ, ਟੋ-ਆਊਟ ਦਾ ਮਕਸਦ ਅਗਲੇ ਪਹੀਆਂ ਦਾ ਸਮਾਂਤਰ ਘੁੰਮਣਾ ਅਤੇ ਦਿਸ਼ਾ ਦੀ ਸਬਿਰਤਾ ਬਣਾਏ ਰੱਖਣਾ।
3. ਟੋ ਨੂੰ ਟਾਈ ਰੋਡ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਕਰਕੇ ਸੁਧਾਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
4. ਟੋ-ਇਨ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ ਕਾਰਨ ਟਾਇਰ ਦੀ ਘਿਸਾਵਟ ਠੀਕ ਢੰਗ ਨਾਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਕਾਸਟਰ ਕੌਨ

1. ਉਹ ਕੌਨ, ਜੋ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੇ ਘੁੰਮਣ ਵਾਲੇ ਬਿੰਦੂ (Pivot Point) ਦੁਆਰਾ ਵਾਹਨ ਦੇ ਅੱਗੇ ਤੋਂ ਪਿੱਛੇ ਵੱਲ ਨੂੰ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕਾਸਟਰ ਸਕਾਰਾਤਮਕ (+) ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਰੇਖਾ ਅੱਗੇ ਵੱਲ ਨੂੰ ਝੁਕੇ ਅਤੇ ਜੋ ਪਿੱਛੇ ਤਾਂ ਨਕਾਰਾਤਮਕ (-)।
2. ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਰੂਪ ਵੱਲੋਂ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਕਾਸਟਰ ਤੇਜ਼ ਗਤੀ ਉੱਤੇ ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸਬਿਰਤਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੌਜੂਦ ਕੱਟਣ ਵੇਲੇ ਟਾਇਰ ਨੂੰ ਝੁਕਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਤੇ ਜ਼ੋਰ ਨੂੰ ਵੀ ਵਧਾਉਂਦਾ ਹੈ।
3. ਕਾਸਟਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੇ ਦਿਸ਼ਾ ਨਿਯੰਤਰਨ ਨੂੰ ਵੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਟਾਇਰ ਦੀ ਘਿਸਾਵਟ ਉੱਤੇ ਅਸਰ ਨਹੀਂ ਪਾਓਂਦਾ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਵਾਹਨ ਉੱਤੇ ਸੁਧਾਰਿਆ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦਾ। ਕਾਸਟਰ ਵਾਹਨ ਦੀ ਉੱਚਾਈ ਦੁਆਰਾ ਵੀ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਹਮੇਸ਼ਾ ਬੱਡੀ ਨੂੰ ਤਿਆਰ ਕੀਤੀ ਗਈ ਉੱਚਾਈ ਤੇ ਹੀ ਰੱਖੋ। ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਲੱਦਣ ਜਾਂ ਪਿਛਲੇ ਸਪਰਿੰਗ ਦਾ ਢਿੱਲਾ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਵੀ ਕਾਸਟਰ ਉੱਤੇ ਅਸਰ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਵਾਹਨ ਦਾ ਪਿਛਲਾ ਹਿੱਸਾ ਇਸ ਦੀ ਉੱਚਾਈ ਤੋਂ ਨੀਵਾਣ ਵੱਲ ਨੂੰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।



From the side, caster is the tilt of the steering axis.
When the wheel is in front of the load, the caster is positive.

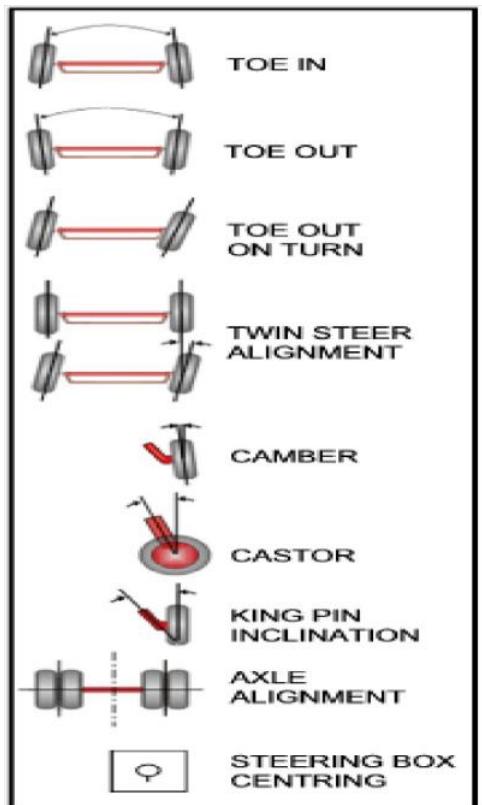
ਮੌਜੂਦ ਵੇਲੇ ਟੋ-ਆਊਟ

ਜਦੋਂ ਮੌਜੂਦ ਕੱਟਣ ਵੇਲੇ ਅਗਲੇ ਦੋਹਾਂ ਪਹੀਆਂ ਦੇ ਕੋਣਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਬਾਹਰਲੇ ਪਹੀਏ ਨਾਲੋਂ ਅੰਦਰਲੇ ਪਹੀਏ ਨੂੰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕੌਨ ਤੇ ਮੁੜਣ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾਇਆ ਜਾਂ ਮੌਜ਼ਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅੰਦਰੂਨੀ ਪਹੀਆਂ 23ਲ ਦੇ ਕੋਨ ਤੇ ਜਦਕਿ ਬਾਹਰਲਾ ਪਹੀਆਂ 20ਲ ਦੇ ਕੋਨ ਤੇ ਮੁੜਦਾ ਹੈ। ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਸੁਧਾਰ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

1. ਟਾਈ ਰੋਡ ਬੱਲ ਜੁਆਈਂਟਾਂ ਦੀ ਢਿੱਲੇਪਨ ਲਈ
2. ਗਲਤ ਟੋ-ਇਨ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ
3. ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਆਰਮ/ਨੱਕਲ ਦਾ ਝੁਕਣਾ
4. ਸਟੋਬ ਐਕਸਲ ਦਾ ਝੁਕਣਾ
5. ਕਿੰਗ ਪਿਨ ਦੀ ਗਲਤ ਸੈਟਿੰਗ

ਪਹੀਆਂ ਦਾ ਆਧਾਰ (Wheel Base)/ਵੀਲ ਬੇਸ

ਅਗਲੇ ਐਕਸਲ ਅਤੇ ਪਿਛਲੇ ਐਕਸਲ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਦੂਗੀ ਨੂੰ ਵੀਲ ਬੇਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਗਲਤ ਪਹੀਆਂ ਦਾ ਆਧਾਰ (ਵੀਲ ਬੇਸ) ਟਾਈਰਾਂ ਦੀ ਘਿਸਾਵਟ ਵਿੱਚ ਵਿਗਾੜ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਵਾਹਨ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਨੂੰ ਖਿੱਚਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਡਗਮਗਾਉਂਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ 14 ਸਟੀਰਿੰਗ ਕੋਣ

ਪਹੀਆਂ ਦੀ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਸੁਧਾਰ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ

1. ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਪਿਛਲੇ ਪਾਸੇ ਤੇ ਲੱਗੇ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦੇ ਬਟਨ ਨੂੰ ਚਾਲ੍ਹ ਕਰੋ।
2. ਆਪਣੇ ਵਾਹਨ ਦੇ ਅਗਲੇ ਪਹੀਆਂ ਨੂੰ ਟਰਨਟੇਬਲ ਉੱਤੇ ਰੱਖ ਕੇ ਖੜਾ ਕਰੋ।
3. ਮਸ਼ੀਨ ਦੇ ਦੋਹਾਂ ਹੈਡਾਂ ਨੂੰ ਰਿਮਾਂ ਨਾਲ ਫਿੱਟ ਕਰੋ।
4. ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਇੱਕ ਰੱਸੀ ਨਾਲ ਬੰਨੋ, ਇੱਕ ਅਗਲੇ ਪਹੀਏ ਤੋਂ ਦੂਸਰੇ ਦੁਆਰਾ ਦੋਹਾਂ ਪਿਛਲੇ ਪਹੀਆਂ ਤੱਕ।
5. ਸਕਰੀਨ ਨੂੰ ਚਾਲ੍ਹ ਕਰੋ। ਇਹ ਸਕਰੀਨ ਉੱਤੇ “MENU” ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ।

6. ਮੈਨਿਊ ਵਿੱਚ 5 ਜਾਣਕਾਰੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ:
 - ਮਾਪ (Measurement)
 - ਮੁੱਹਰਲੀ ਸੈਲਫ ਕੈਲੀਬਰੇਸ਼ਨ
 - ਪਿਛਲੀ ਸੈਲਫ ਕੈਲੀਬਰੇਸ਼ਨ
 - ਨਵੇਂ ਮਾਡਲਾਂ ਦੇ ਰਿਕਾਰਡ
 - ਸਰਵਿਸ
7. ਕੀਬੋਰਡ ਦੀਆਂ ਕੀਅਜ਼ ਉੱਤੇ ਕੁੱਝ ਚਿੱਤਰ ਅਤੇ ਨੰਬਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਹੁਣ ਨੰਬਰ(1) ਦਬਾਓ ਅਤੇ ਫਿਰ (Enter) ਅਸੀਂ ਅਗਲੇ ਪੜਾਅ ਤੇ ਪਹੁੰਚਾਂਗੇ। ਮੈਨਿਊ ਦੇ ਨੀਚੇ 1 ਤੋਂ 5 ਦੀ ਚੋਣ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਲੋੜੀਂਦੀ ਜੋਬ (1 ਤੋਂ 5 ਚੁਣੋ) ਲਈ ਦਬਾਓ ਫਿਰ “Enter” ਦਬਾਓ।
8. ਕੀਬੋਰਡ ਦੀ ਮਦਦ ਦੇ ਨਾਲ ਵਾਹਨ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ/ਕੋਡ ਭਰੋ। ਜਾਣਕਾਰੀ ਭਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ “Enter” ਦਬਾਓ।
9. ਅਸੀਂਸਕਰੀਨ ਉੱਤੇ “Date and Specification Chart” ਵੇਖਾਂਗੇ। ਇਸ ਚਾਰਟ ਵਿੱਚ ਵਾਹਨ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਭਰੋ। ਫਿਰ “Enter” ਦਬਾਓ।
10. ਹੁਣ (1 ਤੋਂ 4) ਚੁਣੋ। ਇਸ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਸਲੈਕਸ਼ਨ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
11. ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਅਗਲੇ ਪਹੀਆਂ ਦੀ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਕਰਨੀ ਹੈ ਤਾਂ 2 ਨੰਬਰ ਦਬਾਓ ਅਤੇ ਫਿਰ “Enter” ਦਬਾਓਆ ਸਾਨੂੰ ਸਕਰੀਨ ਉੱਤੇ ਟੋ-ਇਨ, ਕੈਂਬਰ ਕੌਨ, ਕਾਸਟਰ ਕੌਨ, ਕਿੰਗ ਪਿਨ ਸੈਟ ਬੈਕ ਮੈਕਸ ਅਤੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਕੌਨ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ।

ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਵੀਲ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ (Adjustment of Wheel Steering)

ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਅਨੁਕੂਲਨ

ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਦੇ ਵਿੱਚ ਸੁਧਾਰ

a. ਵਰਮ ਸ਼ਾਫਟ ਅਤੇ ਪਲੇਅ ਅਨੁਕੂਲਨ

- ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਨਾਲ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੇ ਪਹੀਏ ਨੂੰ ਪਕੜੋ ਅਤੇ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਨਾਲ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਕਾਲਮ ਨੂੰ ਪਕੜੋ।
- ਹੁਣ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਸ਼ਾਫਟ/ਵਰਮ ਸ਼ਾਫਟ ਨੂੰ ਅੰਦਰ ਅਤੇ ਬਾਹਰ ਨੂੰ ਖਿੱਚੋ ਅਤੇ ਧੱਕੋ।
- ਜੇਕਰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪਲੇਅ ਲੱਗੇ ਤਾਂ ਵਰਮ ਸ਼ਾਫਟ ਦੇ ਬੈਰਿੰਗਾਂ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਪਰਥੋ ਜਾਂ ਪਲੇਅ ਖਤਮ ਕਰਨ ਲਈ ਹੋਰ ਪੱਚਰਾਂ ਨੂੰ ਪਾਓ।

b. ਕਰੱਸ ਸ਼ਾਫਟ ਐਂਡ ਪਲੇਅ ਅਨੁਕੂਲਨ

- ਕਰੱਸ ਸ਼ਾਫਟ ਦੇ ਅਨੁਕੂਲਨ ਨੱਟ ਨੂੰ ਢਿੱਲਾ ਕਰੋ।
- ਹੁਣ ਕਰੱਸ ਸ਼ਾਫਟ ਨੂੰ ਅੰਦਰ ਅਤੇ ਬਾਹਰ ਨੂੰ ਖਿੱਚੋ ਅਤੇ ਧੱਕੋ।
- ਜੇਕਰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪਲੇਅ ਲੱਗੇ ਤਾਂ ਸਟੱਡ ਨੂੰ ਕੱਸੋ ਅਤੇ ਪਲੇਅ ਨੂੰ ਘਟਾਓ।
- ਪਲੇਅ ਦੀ ਸੈਟਿੰਗ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਨੱਟ ਨੂੰ ਕੱਸੋ।

c. ਮੱਧ ਜਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ

- ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੇ ਪਹੀਏ ਨੂੰ ਇੱਕ ਲੌਕ ਵਾਲੀ ਸਥਿਤੀ ਤੋਂ ਦੂਸਰੀ ਲੌਕ ਵਾਲੀ ਸਥਿਤੀ ਤੱਕ ਘੁਮਾਓ।

- ਸਥਿਤੀ ਤੇ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲਗਾਓ ਅਤੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੇ ਪਹੀਏ ਦੀ ਇੱਕ ਲੌਕ ਤੋਂ ਦੂਸਰੀ ਲੌਕ ਸਥਿਤੀ ਲਈ ਕੱਟੇ ਗਏ ਚੱਕਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਰੋ।
- ਹੁਣ ਇਹਨਾਂ ਚੱਕਰਾਂ ਨੂੰ 2 ਨਾਲ ਭਾਗ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਬੱਕਸ ਦੀ ਮੱਧ ਵਾਲੀ ਸਥਿਤੀ ਤੇ ਸੈਟ ਕਰੋ।
- ਹੁਣ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਬੱਕਸ ਨੂੰ ਨਿਸ਼ਾਨ ਲੱਗੀ ਹੋਈ ਸਥਿਤੀ ਤੇ ਅਸੈਂਬਲ ਕਰੋ ਅਤੇ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਡਰੈਗਲਿੰਕ ਅਤੇ ਸੜਕੀ ਪਹੀਆਂ ਦੀ ਮੱਧ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਬਦਲਦਿਆਂ ਡਰੱਪ ਆਰਮ ਨੂੰ ਲਗਾਓ।

d. ਵੀਲ ਲੈਸ ਅਨੁਕੂਲਨ

- ਸੜਕੀ ਪਹੀਆਂ ਦੀ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਕਿਸੀ ਗਤੀਵਿਧੀ ਦੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੇ ਪਹੀਏ ਨੂੰ ਘੁਮਾਓਣ ਨੂੰ ਵੀਲ ਲੈਸ ਆਖਦੇ ਹਨ, ਇਹ 10-12 ਮਿਨੀ: ਦੀ ਵੈਲਯੂ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨਹੀਂ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ।
- ਜੇਕਰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਵੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ/ਲਿੰਕੇਜ ਦੀ ਘੁਸਾਵਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਕੇ ਘਿਸੇ (ਖਰਾਬ) ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲ ਦਿਓ।

ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰਨਾ

ਸਖਤ ਸਟੇਅਰਿੰਗ (Hard Steering)

ਕਾਰਨ	ਇਲਾਜ
ਪਾਵਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦਾ ਕੰਮ ਨਾ ਕਰਨਾ	ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਮੁਤਾਬਿਕ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਸੁਲਝਾਉਣਾ
ਘੱਟ ਜਾਂ ਅਸਮਾਨ ਟਾਇਰ ਦਾ ਦਬਾਅ	ਟਾਇਰ ਵਿੱਚ ਸਹੀ ਦਾਬ ਤੀਕ ਹਵਾ ਭਰੋ
ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲਿੰਕੇਜ ਵਿੱਚ ਰਗੜ	ਲੂਬਰੀਕੇਟ, ਪੁਨਰ ਸੁਧਾਰ, ਖਰਾਬ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਬਦਲਣਾ
ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਵਿੱਚ ਰਗੜ	ਲੂਬਰੀਕੇਟ, ਪੁਨਰ ਸੁਧਾਰ, ਖਰਾਬ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਬਦਲਣਾ
ਬੋਲ ਜੁਆਇੰਟਾਂ ਵਿੱਚ ਰਗੜ	ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਰੁਕਾਵਟ ਦੇ ਗਤੀਵਿਧੀ ਲਈ ਬੋਲ ਜੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਚਿਕਣਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਜਾਂਚ ਕਰਕੇ ਬਦਲੋ।
ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਸਹੀ ਨਾ ਹੋਣਾ	ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਦਾ ਪੁਨਰ ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰੋ।
ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਕੌਲਮ ਦੇ ਵਿੱਚ ਰੁਕਾਵਟ	ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਸ਼ਾਫਟ ਅਤੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਕੌਲਮ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ
ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਦਾ ਗਲਤ ਹੋਣਾ (ਕੈਂਬਰ, ਕਾਸਟਰ ਅਤੇ ਟੋ-ਇਨ)	ਨਿਸ਼ਚਿਤਤਾ ਅਨੁਸਾਰ ਵੀਲ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰੋ
ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦਾ ਕਮਜ਼ੋਰ ਹੋਣਾ ਜਾਂ ਕਮਜ਼ੋਰ ਡੈਪਰ ਸਪਰਿੰਗ	ਲੀਫ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਸੈਟ ਦਾ ਕੈਂਬਰ ਕਰੋ
ਕਮਜ਼ੋਰ ਡੈਪਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ/ਡੈਪਰ	ਸਟਰੱਟ/ਡੈਪਰ/ਸਪਰਿੰਗ ਨੂੰ ਬਦਲੋ
ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਸੈਟ ਦਾ ਝਕਣਾ	ਕੈਬਰਿੰਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਕਰੋ ਅਤੇ ਕਮਜ਼ੋਰ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਨੂੰ ਬਦਲੋ
ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਆਰਮ ਦਾ ਟੁੱਟਣਾ ਜਾਂ ਝੁਕਨਾ	ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਆਰਮ ਨੂੰ ਬਦਲੋ

❖ **ਵਾਹਨ ਦਾ ਡਰਮਗਾਉਣਾ:** ਜਦੋਂ ਵਾਹਨ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਵੱਲ ਨੂੰ ਖਿੱਚਦਾ ਹੈ ਤੇ ਫਿਰ ਜਦੋਂ ਚਾਲਕ ਉਸਨੂੰ ਸਿੱਧੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਲੈ ਕੇ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਦੂਸਰੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਨੂੰ ਚੱਲਦਾ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਵਾਹਨ ਦਾ ਡਰਮਗਾਉਣਾ ਆਖਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਕਾਰਨਾਂ ਕਰਕੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਕਾਰਨ	ਇਲਾਜ
ਘੱਟ ਜਾਂ ਅਸਮਾਨ ਟਾਇਰ ਦਾ ਦਬਾਅ	ਟਾਇਰਾਂ ਵਿੱਚ ਸਹੀ ਦਾਬ ਤੀਕ ਹਵਾ ਭਰੋ
ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਰਗੜ ਹੋਣਾ	ਖਰਾਬ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਬਦਲੋ, ਸੁਧਾਰੋ ਜਾਂ ਲੂਬਰੀਕੇਟ ਕਰੋ
ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਵਿੱਚ ਰਗੜ	ਖਰਾਬ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਬਦਲੋ, ਸੁਧਾਰੋ ਜਾਂ ਲੂਬਰੀਕੇਟ ਕਰੋ

ਗਲਤ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ (ਕੈਬਰ, ਕਾਸਟਰ ਅਤੇ ਟੋ-ਇਨ ਅਨੁਕੂਲਨ)	ਨਿਸ਼ਚਿਤਤਾ ਮੁਤਾਬਕ ਪਹੀਆਂ ਦੀ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ
ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ/ਲਿੱਕੇਜ ਦਾ ਢਿੱਲਾ ਹੋਣਾ	ਫਾਸਟਨਰਜ਼ ਦੀ ਲੂਬਰੀਕੇਸ਼ਨ, ਸੁਧਾਰ ਅਤੇ ਸਹੀ ਟੌਰਕ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਤੱਕ ਕੱਸੋਂ। ਖਰਾਬ ਜੁਆਇੰਟਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲੋ
ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਵਿੱਚ ਢਿੱਲਾਪਨ	ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰੋ। ਵਰਮ ਸ਼ਾਫਟ ਐਂਡ ਪਲੇਅ ਕਰਾਂਸ ਸ਼ਾਫਟ ਐਂਡ ਪਲੇਅ ਐਡਜ਼ਸਟਮੈਂਟ ਟੋ-ਇਨ ਨੂੰ ਸੈਟ ਕਰੋ
ਅਨੁਕੂਲਨ ਵੇਲੇ ਟੋ ਦਾ ਸਹੀ ਨਾ ਹੋਣਾ	ਢਿੱਲੇ ਸਪਰਿੰਗ ਨੂੰ ਕੱਸੋਂ। U ਕਲੈਪ ਬੈਲਟਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਕਸੋਂ
ਸਸਪੈਂਸ਼ਨ ਸਪਰਿੰਗ ਦਾ ਢਿੱਲਾ ਹੋਣਾ	ਟੈਰਸ਼ਨ ਬਾਰ ਦਾ ਬਦਲੋ
ਟੋਰਸ਼ਨ ਬਾਰ ਦਾ ਖਰਾਬ ਹੋਣਾ	ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਦੇ ਅਨੁਕੂਲਨ ਸਹੀ ਨਾ ਹੋਣਾ
ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਨੱਕਲ ਦਾ ਝੁਕਣਾ/ਕਿੰਗ ਪਿਨ ਦਾ ਢਿੱਲਾ ਹੋਣਾ	ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਦੁਬਾਰਾ ਕਰੋ
	ਕਿੰਗ ਪਿਨ ਨੂੰ ਬਦਲੋ ਜਾਂ ਸੁਧਾਰ ਕਰੋ

ਵਾਹਨ ਦਾ ਇੱਕ ਤਰਫ ਨੂੰ ਖਿੱਚਣਾ :

ਜਦੋਂ ਵਾਹਨ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਨੂੰ ਲਗਾਤਾਰ ਖਿੱਚਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਤਾਕਤ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਸਿੱਧੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਲਿਆਂਦਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਕਾਰਨ	ਇਲਾਜ
ਟੌਰਕ ਸੈਂਸਰ ਦੀ ਘਟੀਆਂ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ	ਟੌਰਕ ਸੈਂਸਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਕੇ ਮੁਰੰਮਤ ਕਰੋ
ਬਰੇਕ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾ ਲੱਗਣਾ	ਬਰੇਕ ਲਾਈਨਿੰਗ ਨੂੰ ਬਦਲੋ ਜਾਂ ਠੀਕ ਕਰੋ
ਅਸਮਾਨ ਟਾਇਰਾਂ ਦੀ ਹਵਾ ਦਾ ਦਬਾਅ	ਸਹੀ ਦਾਬ ਤੱਕ ਹਵਾ ਭਰੋ
ਅਸਮਾਨ ਕੈਬਰ	ਕੋਨ ਰਿਸੈਟ ਕਰੋ
ਅਸਮਾਨ ਕਾਸਟਰ	ਕਾਸਟਰ ਕੋਨ ਰਿਸੈਟ ਕਰੋ
ਵੀਲ ਬੈਰਿੰਗ ਦਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕਸਾਅ	ਬੈਰਿੰਗ ਦੀ ਪਲੇਅ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰੋ
ਸਪਰਿੰਗਾਂ ਦਾ ਠੀਕ ਨਾ ਹੋਣਾ ਢਿੱਲਾ, ਟੁੱਟਿਆ ਹੋਇਆ ਸਪਰਿੰਗ	ਲੀਡ ਸਪਰਿੰਗ ਸੈਟ ਦਾ ਕੈਬਰ ਠੀਕ ਕਰੋ ਅਤੇ ਟੁੱਟੇ ਹੋਏ ਸਪਰਿੰਗ ਨੂੰ ਬਦਲੋ
ਕੈਂਦਰੀ ਬੋਲਟ ਦਾ ਢਿੱਲਾ/ਟੁੱਟਣਾ	ਬੋਲਟ ਨੂੰ ਕੱਸੋਂ/ਬਦਲੋ
ਟੋ-ਇਨ ਅਨੁਕੂਲਨ ਸਹੀ ਨਾ ਹੋਣਾ	ਟਾਈ ਰੋਡ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰਕੇ ਟੋ-ਇਨ ਸੈਟ ਕਰੋ
ਟੈਰਸ਼ਨ ਬਾਰ ਦੇ ਅਨੁਕੂਲਤਾ ਸਹੀ ਨਾ ਹੋਣਾ	ਟੈਰਸ਼ਨ ਬਾਰ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰੋ
ਬਰੇਕਾਂ ਦਾ ਘਸੀਟਣਾ	ਬਰੇਕ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰੋ

ਫੰਟ ਵੀਲ ਟਰੈਪ : ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਅਗਲੇ ਪਹੀਏ ਉੱਪਰ ਅਤੇ ਬੱਲੇ ਨੂੰ ਗਤੀਵਿਧੀ ਕਰਦੇ ਹਨ।

❖ ਵੀਲ ਟਰੈਪ ਦਾ ਮੁੱਖ ਕਾਰਨ ਪਹੀਆਂ ਦਾ ਅਸੰਤੁਲਿਤ ਹੋਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਕਾਰਨ	ਇਲਾਜ
ਪਹੀਆਂ ਦੇ ਸੰਤੁਲਨ ਦਾ ਵਿਗੜਨਾ	ਪਹੀਆਂ ਦਾ ਸੰਤੁਲਨ ਠੀਕ ਕਰੋ
ਪਹੀਆਂ ਦਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਰਨ ਆਊਟ	ਪਹੀਆਂ ਨੂੰ ਸਿੱਧਾ ਕਰੋ ਜਾਂ ਬਦਲੋ/ਰਨ ਆਊਟ ਟਾਇਰ ਨੂੰ ਸੰਤੁਲਿਤ ਕਰੋ
ਐਬਜ਼ੋਰਬਰ ਦਾ ਖਰਾਬ ਹੋਣਾ	ਬਦਲੋ
ਜ਼ਿਆਦਾ ਅਸਮਾਨ ਟਾਇਰਾਂ ਦਾ ਦਬਾਅ	ਦਬਾਅ ਨੂੰ ਸਹੀ ਕਰੋ

ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਢਿੱਲਾਪਨ	ਫਾਸਟਨਰਾਂ ਨੂੰ ਲੂਬਰੀਕੇਟ ਕਰੋ, ਪੁਨਰ ਸੁਧਾਰ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਹੀ ਟੈਂਰਕ ਨਾਲ ਕਸੋ। ਖਰਾਬ ਜੁਆਇੰਟਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲੋ
ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਦੇ ਵਿੱਚ ਢਿੱਲਾਪਨ	ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਦਾ ਸੁਧਾਰ ਕਰੋ (ਵਰਮ ਸ਼ਾਫਟ ਐਂਡ ਪਲੇਅ, ਕਰੱਸ ਸ਼ਾਫਟ ਐਂਡ ਪਲੇਅ)
ਅਗਲੇ ਸਪਰਿੰਗ ਦਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਲਚਕੀਲਾਪਨ	ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲੋ ਅਤੇ ਸਪਰਿੰਗ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਕਸੋ
ਕੈਂਬਰ ਦਾ ਬਰਾਬਰ ਨਾ ਹੋਣਾ	ਕੈਂਬਰ ਕੋਨ ਨੂੰ ਸੈੱਟ ਕਰੋ

❖ ਪਹੀਆਂ ਦਾ ਡਰਮਗਾਉਣਾ (ਘੱਟ ਗਤੀ ਤੇ ਕੰਬਣਾ)

- ਪਹੀਏ ਦੇ ਇੱਕ ਤਰਫ ਤੋਂ ਅੰਦਰ-ਬਾਹਰ (ਜਾਂ ਓਸੀਲੇਟਰੀ) ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਗਤੀਵਿਧੀ ਨੂੰ ਪਹੀਏ ਦਾ ਡਰਮਗਾਉਣਾ ਆਖਦੇ ਹਨ।

ਕਾਰਨ	ਇਲਾਜ
ਘੱਟ ਜਾਂ ਅਸਮਾਨ ਹਵਾ ਦਾ ਦਬਾਅ	ਟਾਇਰਾਂ ਦੀ ਹਵਾ ਦਾ ਦਬਾਅ ਸਹੀ ਕਰੋ
ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲੜੀ ਦੇ ਵਿੱਚ ਢਿੱਲਾਪਨ	ਫਾਸਟਨਰਾਂ ਦੀ ਲੂਬਰੀਕੇਟ, ਪੁਨਰ ਸੁਧਾਰ ਅਤੇ ਸਹੀ ਟੈਂਰਕ ਤੱਕ ਕਸੋ। ਖਰਾਬ ਜੁਆਇੰਟਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲੋ
ਬੱਲ ਜੁਆਇੰਟ ਦਾ ਢਿੱਲਾ ਹੋਣਾ	ਬੱਲ ਜੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਬਦਲੋ
ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਦੇ ਵਿੱਚ ਢਿੱਲਾਪਨ	ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰੋ (ਵਰਮ ਸ਼ਾਫਟ ਐਂਡ ਪਲੇਅ, ਕਰੱਸ ਸ਼ਾਫਟ ਐਂਡ ਪਲੇਅ ਐਡਜਸਟਮੈਂਟ)
ਅਗਲੇ ਸਪਰਿੰਗ ਦਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਲਚਕੀਲਾਪਨ	ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲੋ ਅਤੇ ਸਪਰਿੰਗ ਦੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਕਸੋ
ਕੈਂਬਰ ਦਾ ਬਰਾਬਰ ਨਾ ਹੋਣਾ	ਕੈਂਬਰ ਕੋਨ ਨੂੰ ਸੈੱਟ ਕਰੋ
ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਦਾ ਸਹੀ ਅਨੁਕੂਲਨ ਨਾ ਹੋਣਾ	ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰੋ
ਟਾਇਰ ਦੇ ਟਰੋੰਡ ਦਾ ਅਨਿਯਮਿਤ ਹੋਣਾ	ਘਿਸੇ ਹੋਏ ਟਾਇਰ ਨੂੰ ਬਦਲੋ
ਪਹੀਏ ਦਾ ਅਸੰਤੁਲਿਤ ਹੋਣਾ	ਪਹੀਏ ਨੂੰ ਸੰਤੁਲਿਤ ਕਰੋ
ਪਹੀਏ ਦੇ ਬੈਰਿੰਗ ਦਾ ਢਿੱਲਾ ਹੋਣਾ/ਘਿਸਣਾ	ਬੈਰਿੰਗ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰੋ/ਬਦਲੋ
ਅਗਲੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਦਾ ਹਿੱਲਣਾ	ਅਗਲੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਕੇ ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰੋ
ਲੀਡ ਸਪਰਿੰਗ ਦਾ ਢਿੱਲਾ ਹੋਣਾ ਜਾਂ ਟੁੱਟਣਾ	ਸਪਰਿੰਗ ਨੂੰ ਬਦਲੋ
ਹੇਠਲੇ ਬੱਲ ਜੁਆਇੰਟ ਦਾ ਘਿਸਣਾ	ਬਦਲੋ

ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਾਪਸ ਨਾ ਆਉਣਾ (Poor Returnability)

ਕਾਰਨ	ਇਲਾਜ
ਟਾਈ ਰੋਡ ਦੇ ਸਿਰੇ ਦੇ ਬੱਲ ਜੁਆਇੰਟ/ਸਟੱਡ ਵਿੱਚ ਰੁਕਾਵਟ	ਟਾਈ ਰੋਡ ਦੇ ਸਿਰੇ ਨੂੰ ਬਦਲੋ
ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਕਾਲਮ ਦੇ ਵਿੱਚ ਰੁਕਾਵਟ	ਮੁਰੰਮਤ ਜਾਂ ਬਦਲੋ
ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਦੀ ਲੂਬਰੀਕੇਟ ਠੀਕ ਨਾ ਹੋਣਾ/ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਲਿੰਕੇਜ ਦੀ ਗਾਰੀਸਿੰਗ ਕਰੋ	ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ/ਸਟੀਰਿੰਗ ਲਿੰਕੇਜ ਦੀ ਗਾਰੀਸਿੰਗ ਕਰੋ
ਜ਼ਿਆਦਾ ਜਾਂ ਅਸਮਾਨ ਟਾਇਰ ਦਾ ਦਬਾਅ	ਸਹੀ ਦਬਾਅ ਕਰੋ
ਟੋ-ਇਨ ਦਾ ਸਹੀ ਅਨੁਕੂਲਨ ਨਾ ਹੋਣਾ	ਟੋ-ਇਨ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰੋ
ਕੈਂਬਰ ਕੋਨ ਦਾ ਸਹੀ ਨਾ ਹੋਣਾ	ਕੈਂਬਰ ਕੋਨ ਨੂੰ ਸਹੀ ਕਰੋ

ਮੱਧ ਜਾਂ ਵਿਚਕਾਰਲੀ ਸਥਿਤੀ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਦਾ ਗਲਤ ਹੋਣਾ	ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰੋ
ਸਟੱਬ ਐਕਸਲ ਦਾ ਮੁੜਨਾ	ਬਦਲੋ
ਅਗਲੇ ਪਹੀਏ ਦਾ ਢਿੱਲਾ ਹੋਣਾ	ਪਹੀਏ ਨੂੰ ਕਸੋ
ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਬੁੱਸ਼ ਦਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਰਸਾਅ	ਬਦਲੋ

ਟਾਇਰ ਦੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਘਿਸਾਵਟ

ਕਾਰਨ	ਇਲਾਜ
ਟਾਇਰ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹਵਾ ਦਾ ਭਰਨਾ	ਟਾਇਰ ਦੇ ਦਬਾਅ ਨੂੰ ਸਹੀ ਕਰੋ
ਟਾਇਰ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਹਵਾ ਦਾ ਭਰਨਾ	ਟਾਇਰ ਦੇ ਦਬਾਅ ਨੂੰ ਸਹੀ ਕਰੋ
ਕੈਂਬਰ ਕੌਨ ਦੀ ਸੈਟਿੰਗ ਸਹੀ ਨਾ ਹੋਣਾ	ਨਿਸਚਿਤਤਾ ਅਨੁਸਾਰ ਕੈਂਬਰ ਕੌਨ ਨੂੰ ਸੈਟ ਕਰੋ
ਕਾਸਟਰ ਕੌਨ ਦੀ ਸੈਟਿੰਗ ਸਹੀ ਨਾ ਹੋਣਾ	ਨਿਸਚਿਤਤਾ ਅਨੁਸਾਰ ਕੈਂਬਰ ਕੌਨ ਨੂੰ ਸੈਟ ਕਰੋ
ਸਪਰਿੰਗ ਵਿੱਚ ਢਿੱਲਾਪਨ ਜਾਂ ਟੁੱਟਣਾ	ਸਪਰਿੰਗ ਨੂੰ ਬਦਲੋ
ਟਾਇਰ ਦਾ ਅਸੰਤੁਲਿਤ ਹੋਣਾ	ਟਾਇਰ ਨੂੰ ਸੰਤੁਲਿਤ ਕਰੋ ਜਾਂ ਬਦਲੋ
ਅਗਲੇ ਅਤੇ ਪਿਛਲੇ ਸਿਰੇ ਦੀ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਦਾ ਹਿੱਲਣਾ	ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਕੇ ਸਹੀ ਕਰੋ
ਖਰਾਬ ਸੌਕਰ/ਸਟਰੱਟ	ਬਦਲੋ
ਚਲਾਈ ਵਿੱਚ ਦਿੱਕਤ	ਟਾਇਰ ਨੂੰ ਬਦਲੋ
ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਲੱਦਣਾ	ਨਿਯਮਿਤ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਟਾਇਰ ਨੂੰ ਘੁਮਾਓ
ਟਾਇਰ ਦਾ ਨਾ ਘੁੰਮਣਾ	ਨਿਯਮਿਤ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਟਾਇਰ ਨੂੰ ਘੁਮਾਓ ।
ਬੈਰਿੰਗ ਦਾ ਢਿੱਲਾ ਜਾਂ ਖਰਾਬ	ਬਦਲੋ
ਟਾਇਰ ਜਾਂ ਪਹੀਆਂ ਦਾ ਡਗਮਗਾਉਣਾ	ਟਾਇਰ ਅਤੇ ਪਹੀਏ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰੋ

ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦਾ ਡਗਮਗਾਉਣਾ

ਕਾਰਨ	ਇਲਾਜ
ਪਹੀਏ ਦੇ ਬੈਰਿੰਗ ਦਾ ਘਿਸ ਜਾਣਾ	ਬਦਲੋ
ਸਪਰਿੰਗ ਦਾ ਟੁੱਟਣਾ ਜਾਂ ਢਿੱਲਾ ਹੋਣਾ	ਕਾਇਲ ਸਪਰਿੰਗ ਨੂੰ ਬਦਲੋ ਜਾਂ ਲੀਡ ਸਪਰਿੰਗ ਦਾ ਕੈਂਬਰ ਕਰੋ
ਟਾਇਰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਫੁੱਲਣਾ	ਟਾਇਰ ਦਾ ਦਬਾਓ ਠੀਕ ਕਰੋ
ਅਗਲੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਦਾ ਹਿੱਲਣਾ	ਅਗਲੇ ਸਿਰੇ ਦੀ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਕੇ ਠੀਕ ਕਰੋ
ਬਰੇਕਾਂ ਦਾ ਕੰਮ ਨਾ ਕਰਨਾ/ਬਰਾਬਰ ਅਨੁਕੂਲਨ ਨਾ ਹੋਣਾ	ਬਰੇਕਾਂ ਨੂੰ ਘਸੀਟਣ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਅਨੁਕੂਲਣ ਕਰੋ
ਪਹੀਆਂ ਦੇ ਸਿਲੰਡਰ ਦਾ ਰਿਸਾਅ	ਰਬੜ ਕਿਟ ਜਾਂ ਪਹੀਏ ਦੇ ਸਿਲੰਡਰ ਜਾਂ ਕਲਿੱਪਰ ਪੈਡਾਂ ਦੀ ਮੁਰੰਮਤ ਜਾਂ ਤਬਦੀਲੀ ਕਰੋ
ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦੀ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਠੀਕ ਨਾ ਹੋਣਾ ਕਮਜ਼ੋਰ ਸਟਰੱਟ	ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰੋ
ਟਾਈ ਰੋਡ ਦੇ ਸਿਰੇ ਦੇ ਬੱਲ ਜੁਆਈ/ਸਟੱਡ ਦੇ ਵਿੱਚ ਰੁਕਾਵਟ	ਟਾਈ ਰੋਡ ਦੇ ਸਿਰੇ ਨੂੰ ਤਬਦੀਲੀ ਕਰੋ ।
ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਕਾਲਮ ਵਿੱਚ ਰੁਕਾਵਟ	ਮੁਰੰਮਤ ਜਾਂ ਤਬਦੀਲੀ ਕਰੋ ।

ਸੈਸ਼ਨ-6: ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ

ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

ਹੇਠਾਂ ਇੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।)

1. ਵੀਲ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਦੀ ਪ੍ਰਾਰੰਭਿਕ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ।

ਕ੍ਰਮ	ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ
1	
2	
3	
4	

2. ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਗਿਆਰ ਦੇ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਐਡਜਸਟਮੈਂਟਸ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ।

ਕ੍ਰਮ	ਅਨੁਕੂਲਨ (Adjustment)
1	
2	
3	
4	

ਸੈਸ਼ਨ-6: ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ

ਹੇਠਾਂ ਇੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।)

ਖਾਲੀ ਥਾਂਵਾਂ ਭਰੋ

1. ਅਸੰਤੁਲਿਤ ਪਹੀਏ _____ ਪੈਦਾ ਕਰਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਨਾਲ ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣਾ _____ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
2. ਅਸੰਤੁਲਿਤ ਪਹੀਆਂ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪਹੀਆਂ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਗਤੀ ਤੇ _____ ਕਰਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।
3. ਪੀਆਂ ਦੀ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਵਿੱਚ ਪਹੀਆਂ ਦੀ _____ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਉਤਪਾਦਕ ਦੀ _____ ਅਨੁਸਾਰ ਸੈਟ ਹੋ ਜਾਣਾ।
4. ਜਦੋਂ ਪਹੀਏ ਉੱਪਰ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਨੂੰ ਝੁਕੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਕੈਬਰ _____ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
5. ਟੋ-ਇਨ ਇੱਕ ਮਾਪ ਹੈ ਜੋ ਅਗਲੇ ਅਤੇ ਪਿਛਲੇ ਪਹੀਆਂ ਦੇ ਆਪਣੀ ਸਿੱਧੀ ਸਥਿਤੀ ਤੋਂ ਕਿੰਨਾ _____ ਅਤੇ _____ ਝਕਾਵ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦਾ ਹੈ।
6. ਟੋ-ਇਨ ਅਨੁਕੂਲਨ ਟਾਇਰ ਦੇ ਸਹੀ _____ ਨੂੰ ਸੰਭਾਲਦਾ ਹੈ।
7. ਉਹ ਕੋਨ ਜੋ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪਿਵਟ (ਯੁੰਮਣ) ਬਿੰਦੂ ਦੁਆਰਾ _____ ਦੇ ਅੱਗੇ ਤੋਂ ਪਿੱਛੇ ਵੱਲ ਨੂੰ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਨੂੰ _____ ਕੋਨ ਆਖਦੇ ਹਨ।
8. ਅਗਲੇ ਅਤੇ ਪਿਛਲੇ ਐਕਸਲ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਦੂਗੀ ਨੂੰ ਪਹੀਆਂ (ਵੀਲ) _____ ਆਖਦੇ ਹਨ।
9. ਗਲਤ ਵੀਲ ਬੇਸ (ਪਹੀਆਂ ਦਾ ਆਧਾਰ) _____ ਟਾਇਰ ਦੀ ਯਿਸਾਵਟ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦਾ ਹੈ।
10. ਜਦੋਂ ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਮੌਜ਼ਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅੰਦਰੂਨੀ ਪਹੀਆਂ _____ ਕੋਨ ਤੇ ਬਾਹਰੀ ਪਹੀਆਂ _____ ਕੋਨ ਤੇ ਘੁੰਮਦਾ ਹੈ।

ਸੈਕਾਨ-6: ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੇਖੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਅਨੁਕੂਲਨ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ।

ਭਾਗ ਉ

ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਅਨੁਕੂਲਨ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰੋ।

ਭਾਗ ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ।

- ❖ ਕਾਸਟਰ ਪਲੇਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿਉਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?
- ❖ ਦੋ ਛੇਟੀਆਂ ਕਾਰਾਂ ਦੇ ਮੁੜਨ ਦੇ ਅਰਧਵਿਆਸ ਨੂੰ ਲਿਖੋ।
- ❖ ਵੀਲ ਬੈਲੇਸਿੰਗ/ਵੀਲ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ
- ❖ ਵੀਲ ਬੈਲੇਸਿੰਗ ਵਾਹਨ ਲਈ ਕਿਉਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ?
- ❖ ਬੈਲੋਸਿੰਗ ਮਸ਼ੀਨ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਪਹੀਏ ਦੀ ਡਾਇਨੇਮਿਕ ਬੈਲੋਸਿੰਗ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?
- ❖ ਵਾਹਨ ਦੇ ਅਸੰਤੁਲਿਤ ਪਹੀਏ ਦੇ ਕੀ ਲੱਛਣ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ?
- ❖ ਜੇਕਰ ਕਾਰ ਦੇ ਪਹੀਏ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੰਤੁਲਿਤ ਨਾ ਕੀਤੇ ਜਾਣ, ਤਾਂ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਬੁਰੇ/ਮਾੜੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ?
- ❖ ਟੋ-ਇਨ ਅਤੇ ਟੋ-ਆਊਟ ਤੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ?
- ❖ ਕਾਸਟਰ ਕੌਨ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- ❖ ਕੈਂਬਰ ਕੌਨ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ?

ਇਸ ਮਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਵੀਲ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰਨ ਦੀ ਕਿਰਿਆ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਵੀਲ ਅਲਾਈਨਮੈਂਟ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਅਤੇ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਟੋ-ਇਨ ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਸਟੇਅਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਵਿੱਚ ਹੋਣ ਵਾਲੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਲੱਭਣ, ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਸਹੀ ਇਲਾਜ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		

ਆਟੋਮੋਬਾਇਲਾਂ ਦੀ
ਰੱਚਿਕ ਦੁਨੀਆ



ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਕਾਰਜ-ਪੁਸਤਕ

ਪਾਠਕ੍ਰਮ : AUTO-SRV L4-NQ²⁰¹⁶

ਯੂਨਿਟ : AUTO – SRV L407

ਆਟੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ

ਸਕੂਲਾਂ ਲਈ ਵੋਕੇਸ਼ਨਲ ਪਾਠ ਸਮੱਗਰੀ

ਪੀ.ਐਸ.ਐਸ ਸੈਂਟਰਲ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਫ ਵੋਕੇਸ਼ਨਲ ਐਜੂਕੇਸ਼ਨ
ਭੋਪਾਲ

ਜਾਣ-ਪਛਾਣ

ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਨਵੀਂ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦੇ ਵਿਕਾਸ ਨਾਲ, ਮੁਸਾਫਿਰਾਂ ਦੀਆਂ ਸਹੂਲਤਾਂ ਦੇ ਪੱਧਰ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੇ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਨਵੀਂ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹਿੱਸਾ ਉਚਿਤ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਨੂੰ ਖਾਸ ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੁਆਰਾ ਚਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਅੱਜ ਦੇ ਦਿਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਸਭ ਤੋਂ ਉਚਿਤ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਹੈ। ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਵਾਹਨ ਦੇ ਆਟੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਵਸਤੂਆਂ ਦੀ ਸਹੀ ਸਾਂਭ-ਸੰਬਾਲ, ਮੁਰੰਮਤ ਅਤੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਵ ਇੱਕ ਮੁਹਾਰਤ ਹਾਸਿਲ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਮਕੈਨਿਕ ਦੁਆਰਾ ਹੀ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਯੂਨਿਟ ਵਿੱਚ ਆਟੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਦੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ।

ਇਹ ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਚਿੰਨ੍ਹ ਹਨ, ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ (ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ) ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਣਾ, ਕੇਬਲਾਂ ਦਾ ਨਿਰਧਾਰਨ ਅਤੇ ਕਲਰ ਕੋਡ, ਤਾਰਾਂ ਦੀ ਸਹੀ ਵਰਤੋਂ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਟੈਸਟ ਯੰਤਰ, ਬੈਟਰੀ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਰੱਖ-ਰਖਾਵ, ਵਾਹਨ ਦੇ ਲਾਈਟਿੰਗ (ਰੋਸ਼ਨੀ) ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ, ਫਿਊਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਤਬਦੀਲੀ, ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੇ ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਸਰਕਟ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਅਤੇ ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਜਾਂਚ, ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੇ ਸਟਾਰਟਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਸਰਕਟ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਅਤੇ ਸਟਾਰਟਰ ਸਰਕਟ ਦੀ ਜਾਂਚ, ਇਗਨੋਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਸਰਕਟ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਅਤੇ ਇਗਨੋਸ਼ਨ ਸਰਕਟ ਦੀ ਜਾਂਚ, ਵੱਡੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਸਾਂਭ ਸੰਬਾਲ ਅਤੇ ਸਰਵਿਸ ਅਤੇ ਵਾਹਨ ਦੇ ਵਾਤਾਵਰਨ ਨਿਯੰਤਰਨ ਪ੍ਰਬੰਧ, ਗਾਰਮ ਹਵਾ ਅਤੇ ਵਾਤਾਨਕੁਲਨ ਨਾਲ ਜਾਣ ਪਛਾਣ।

ਇਸ ਯੂਨਿਟ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਆਟੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਪ੍ਰਬੰਧ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਇੱਕਥਾ ਕਰੋਗੇ।

ਸੈਸ਼ਨ -1: ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕਲ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਚਿੰਨ੍ਹ, ਸਰਕਟ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਣਾ, ਕੇਬਲਾਂ (ਤਾਰਾਂ) ਦਾ ਨਿਰਧਾਰਨ ਅਤੇ ਕਲਰ ਕੋਡ, ਵਾਇਰਿੰਗ ਹਾਰਨੈਸ

ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕਲ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ, ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਅਤੇ ਵੇਰਵਾ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਚਿੰਨ੍ਹ	ਹਿੱਸੇ ਦਾ ਨਾਮ	ਵੇਰਵਾ
ਤਾਰਾਂ ਦੇ ਚਿੰਨ੍ਹ		
—	ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਤਾਰ	ਇਹ ਚਿੰਨ੍ਹ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਤਾਰ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।
+	ਜੁੜੀ ਹੋਈ ਤਾਰ	ਚਿੱਤਰ ਤਾਰਾਂ ਦੇ ਚਿੰਨ੍ਹ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿਹੜੀਆਂ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਕੱਟਦੀਆਂ ਹਨ ਪਰ ਜੁੜੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਹਨ। ਮਿਲਾਨ ਦੇ ਬਿੰਦੂ ਤਾਰਾਂ ਦੇ ਜੁੜਨ ਵੱਲ ਸੰਕੇਤ ਕਰਦੇ ਹਨ।
+	ਤਾਰ ਦਾ ਨਾ ਜੁੜੇ ਹੋਣਾ	ਚਿੱਤਰ ਤਾਰਾਂ ਦੇ ਚਿੰਨ੍ਹ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕੱਟਦੀਆਂ ਹਨ ਪਰ ਜੁੜੀਆਂ ਨਹੀਂ ਹਨ।

ਸਵਿੱਚ ਅਤੇ ਰਿਲੇਅ ਚਿੰਨ੍ਹ

	SPST ਟੋਗਲ ਸਵਿੱਚ	ਖੁੱਲਣ ਤੇ ਕਰੰਟ ਦਾ ਬਹਾਅ ਬੰਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।
	SPDT ਟੋਗਲ ਸਵਿੱਚ	ਦੋ ਕਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਚੌਂ ਚੁਣਦਾ ਹੈ।
	ਪੁਸ਼ਬਟਨ ਸਵਿੱਚ (N.O.)	ਮੋਮੈਨਟਗੀ ਸਵਿੱਚ ਆਮਤੌਰ ਤੇ ਖੁੱਲਾ
	ਪੁਸ਼ਬਟਨ ਸਵਿੱਚ (N.C.)	ਮੋਮੈਨਟਗੀ ਸਵਿੱਚ ਆਮਤੌਰ ਤੇ ਬੰਦ
	ਹੈਵੀ ਡਿਊਟੀ ਸਵਿੱਚ	ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਵਿੱਚ ਕਈ ਬਾਂਵਾਂ ਤੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
	DIP ਸਵਿੱਚ	ਇਹ ਆਨੰਬੋਰਡ ਸਮਾਕ੍ਰਿਤੀ (Configuration) ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
	SPST ਰਿਲੇਅ	ਰਿਲੇਅ ਦਾ ਕਨੈਕਸ਼ਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਮੈਗਨੇਟ ਦੁਆਰਾ ਖੁੱਲਾ ਜਾਂ ਬੰਦ
	SPDT ਰਿਲੇਅ	

ਚਿੰਨ੍ਹ ਨਹੀਂ ਹੈ 	ਜੰਪਰ	ਪਿਨਾਂ ਦੇ ਉੱਪਰ ਜੰਪਰ ਨਾਲ ਕਨੈਕਸ਼ਨ ਬੰਦ
ਚਿੰਨ੍ਹ	ਹਿੱਸੇ ਦਾ ਨਾਮ	ਵੇਰਵਾ

ਗਰਾਊਂਡ ਚਿੰਨ੍ਹ (Ground Symbols)

	Earth Ground	ਜੀਂਹੇ ਪੁਟੈਂਸ਼ਲ ਰੈਫਰੈਂਸ ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਝਟਕੇ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
	Chassi's Ground	ਸਰਕਟ ਦੀ ਚੈਸੀ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
	Digital/Common Ground	

ਨੋਟ: ਆਟੋਮੋਬਾਈਲਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚ, ਸਰਕਟ ਤਾਰਾਂ ਦੀ ਬਜਾਏ ਚੈਸੀ ਦੁਆਰਾ ਪੂਰਾਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਸਨੂੰ ਅਰਥ ਰਿਟਰਨਡ ਸਿਸਟਮ ਆਂਫ ਵਾਇਰਿੰਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਚਿੰਨ੍ਹ

	ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਚਿੰਨ੍ਹ	ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਕਰੰਟ ਦੇ ਵਹਾਂ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ
	ਪੂਟੈਂਸ਼ੇਮੀਟਰ	ਅਨੁਕੂਲਿਤ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ -3 ਟਰਮੀਨਲ ਵਾਲਾ
	ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ/ਗੀਓਸਟੈਟ	ਅਨੁਕੂਲਿਤ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ -2 ਟਰਮੀਨਲ
	ਬਰਮਿਸਟਰ	ਬਰਮਲ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ -ਤਾਪਮਾਨ ਦੇ ਬਦਲਣ ਦੇ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਨੂੰ ਬਦਲਦਾ ਹੈ।
	ਟਰਿਮਰ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ	ਪ੍ਰੈਸੈਟ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ
	ਫੋਟੋ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ/ਰੋਸ਼ਨੀ ਆਧਾਰਿਤ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ (LDR)	ਫੋਟੋ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ, ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਬਦਲਣ ਦੇ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਨੂੰ ਬਦਲਦਾ ਹੈ।

ਕਪੈਸਟਰ/ਕੰਡੈਂਸਰ ਚਿੰਨ੍ਹ

	ਕਪੈਸਟਰ ਜਾਂ ਰੋਡੀਓ ਕੰਡੈਂਸਰ	ਕਪੈਸਟਰ ਜਾਂ ਰੋਡੀਓ ਕੰਡੈਂਸਰ ਬਿਜਲੀ ਚਾਰਜ ਜਮਾ ਕਰਨ ਲਈ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ AC ਨਾਲ ਸ਼ਾਰਟ ਸਰਕਟ ਅਤੇ DC ਨਾਲ ਖੁੱਲ੍ਹੇ (ਓਪਨ) ਸਰਕਟ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।
	ਕੰਡੈਂਸਰ	ਇਹ ਅਕਸਰ ਰੋਡੀਓ ਹਸਤਕਖੇਪ ਜਾਂ ਜੋੜ ਬਿੰਦੂਆਂ ਤੇ ਆਰਕਿੰਗ ਵਿਘਨ (arcing) ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਇੰਡਕਟਿਵ ਦੇ ਸਮਾਂਤਰ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇੰਡਕਟਰ/ਕਾਇਲ ਚਿੰਨ੍ਹ		
	ਇੰਡਕਟਰ	ਕਾਇਲ/ਸੋਲਿਨਾਈਡ ਜੋ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ।
	ਆਈਰਨ ਕੋਰ ਇੰਡਕਟਰ	ਇਸ ਵਿੱਚ ਲੋਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
	ਪਰਿਵਰਤਨਸ਼ੀਲ ਇੰਡਕਟਰ	
ਚਿੰਨ੍ਹ	ਹਿੱਸੇ ਦਾ ਨਾਮ	ਵੇਰਵਾ
	ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਕਾਇਲ	ਇਸ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਅਤੇ ਸੈਕੰਡਰੀ ਯੂਮਾਵਦਾਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ, ਸੈਕੰਡਰੀ ਯੂਮਾਵਦਾਰਾਂ (ਕੁੰਡਲੀਦਾਰ) ਨਾਲੋਂ ਮੋਟੇ ਦਿਖਾਏ ਗਏ ਹਨ। ਦੋ ਯੂਮਾਵਦਾਰਾਂ (ਕੁੰਡਲੀਦਾਰ) ਦੇ ਵਿਚਲੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਚੁੰਬਕੀ ਕੋਰ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਚਿੰਨ੍ਹ ਬਿਨਾਂ ਚੁੰਬਕੀ ਕੋਰ ਤੋਂ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।
ਊਰਜਾ ਵਿਤਰਨ ਚਿੰਨ੍ਹ		
	ਵੋਲਟੇਜ ਦਾ ਸੋਮਾ	ਲਗਾਤਾਰ ਵੋਲਟੇਜ ਉਤਪੰਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।
	ਕਰੰਟ ਦਾ ਸੋਮਾ	ਲਗਾਤਾਰ ਕਰੰਟ ਉਤਪੰਨ ਕਰਦਾ ਹੈ।
	AC ਵੋਲਟੇਜ ਦਾ ਸੋਮਾ	
	ਜਨਰੇਟਰ/ਅਲਟਰਨੇਟਰ	ਬਿਜਲੀ ਵੋਲਟੇਜ ਜਨਰੇਟਰ ਦੇ ਮਕੈਨੀਕਲੀ ਘੁੰਮਣ ਨਾਲ ਪੈਦਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
	ਬੈਟਰੀ ਸੈਲ	ਲਗਾਤਾਰ ਵੋਲਟੇਜ ਉਤਪੰਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਲੰਬੀ ਰੇਖਾ ਪੌਜ਼ਿਟਿਵ ਅਤੇ ਛੋਟੀ ਰੇਖਾ ਨੈਗਿਟਿਵ ਟਰਮੀਨਲ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ।
	ਬੈਟਰੀ	
	ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਵੋਲਟੇਜ ਦਾ ਸੋਮਾ	ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਦੂਹਰੇ ਸਰਕਟ ਐਲੀਮੈਂਟ ਦੇ ਵੋਲਟੇਜ ਜਾਂ ਕਰੰਟ ਮੁਤਾਬਿਕ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ।
	ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰੰਟ ਦਾ ਸੋਮਾ	ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਦੂਹਰੇ ਸਰਕਟ ਐਲੀਮੈਂਟ ਦੇ ਵੋਲਟੇਜ ਜਾਂ ਕਰੰਟ ਮੁਤਾਬਿਕ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਮੀਟਰ ਚਿੰਨ੍ਹ		
	ਵੈਲਮੀਟਰ	ਵੈਲਟੇਜ ਦਾ ਨਾਪ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਸਮਾਂਤਰ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
	ਐਮਮੀਟਰ	ਬਿਜਲੀ ਕਰੰਟ ਦਾ ਨਾਪ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਲਗਭਗ ਜ਼ੀਰੋ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਸਰਕਟ ਦੀ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
ਲੈਂਪ/ਰੋਸ਼ਨੀ ਵਾਲੇ ਬਲਬ ਦੇ ਚਿੰਨ੍ਹ		
	ਲੈਂਪ/ਰੋਸ਼ਨੀ ਬਲਬ	ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਦੀ ਕਰੰਟ ਦੇ ਵਹਾਅ ਨਾਲ ਇਹ ਰੋਸ਼ਨੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ।
	ਲੈਂਪ/ਰੋਸ਼ਨੀ ਬਲਬ	
	ਲੈਂਪ/ਰੋਸ਼ਨੀ ਬਲਬ	
ਡਾਇਡ/LED ਚਿੰਨ੍ਹ		
	ਡਾਇਓਡ	ਡਾਇਓਡ ਇੱਕ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਦਾ ਵਹਾਅ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਦਾ ਵਹਾਅ ਖੱਬੇ ਤੋਂ ਸੱਜੇ ਵੱਲ ਨੂੰ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।
	ਜੀਨਰ ਡਾਇਓਡ	ਇੱਕ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਦਾ ਵਹਾਅ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਪਰੰਤੂ ਬਰੋਕਡਾਊਨ ਵੈਲਟੇਜ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪੁੱਠੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਵੀ ਵਹਾਅ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।
ਚਿੰਨ੍ਹ	ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੇ ਨਾਮ	ਵੇਰਵਾ
	ਲਾਈਟ ਇਮੀਟਿੰਗ ਡਾਇਓਡ (LED)	LED ਕਰੰਟ ਦੇ ਵਹਾਅ ਨਾਲ ਰੋਸ਼ਨੀ ਉਤਪੰਨ ਕਰਦੀ ਹੈ।
	ਫੋਟੋਡਾਇਓਡ	ਇਹ ਕਰੰਟ ਦਾ ਵਹਾਅ ਰੋਸ਼ਨੀ ਪੈਣ ਤੇ ਕਰਦਾ ਹੈ।
ਟਰਾਂਜਿਸਟਰ ਚਿੰਨ੍ਹ		
	NPN ਟਰਾਂਜਿਸਟਰ	ਕਰੰਟ ਦਾ ਵਹਾਅ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਆਧਾਰ/ਬੇਸ ਤੇ ਪੂਟੈਂਸ਼ਲ ਤੇਜ਼ ਹੁੰਦਾ ਹੈ (ਵਿਚਕਾਰ) -B
	PNP ਟਰਾਂਜਿਸਟਰ	ਕਰੰਟ ਦਾ ਵਹਾਅ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਬੇਸ ਤੇ ਪੂਟੈਂਸ਼ਲ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ (ਵਿਚਕਾਰ) -B
ਹੋਰ ਚਿੰਨ੍ਹ		
	ਮੋਟਰ	ਬਿਜਲੀ ਮੋਟਰ
	ਡਿਊਜ਼	ਜਦੋਂ ਕਰੰਟ ਥਰੈਸ਼ੋਲਡ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਜੋੜ-ਤੋੜ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

	ਫਿਊਜ਼	ਇਹ ਤੇਜ਼ ਕਰੰਟ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
	ਸਪਾਰਕ ਗੈਪ	ਸਪਾਰਕ ਗੈਪ ਸਪਾਰਕ ਪਲੱਗ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਆਟੋਮੋਬਾਇਲਾਂ ਕੇਬਲਾਂ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਨਿਰਧਾਰਨ

ਅੱਜ-ਕੱਲ੍ਹ ਦੇ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲਾਂ ਦੀ ਵਾਇਰਿੰਗ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਕੇਬਲਾਂ ਲਗਾਈਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਕੇਬਲ ਦਾ ਆਕਾਰ ਚੁਣਨ ਵੇਲੇ, ਵੋਲਟੇਜ਼ ਡਰੋਪ ਨੂੰ ਦਿਮਾਗ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਆਮਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਖਾਸ ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਕੇਬਲ ਦੀ ਇਸਦੀ ਪੂਰੀ ਕਰੰਟ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਲਈ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਡਰੋਪ 10% ਦੇ ਕਰੀਬ ਪਰਵਾਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਇਹਨਾਂ ਦਿਨੀ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਕੇਬਲਾਂ ਸਿੰਗਲ ਕੰਡਕਟਰ ਕਿਸਮ ਦੀ ਬਜਾਏ ਸਟਰੈਂਡਿਡ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਸਟਰੈਂਡਿਡ ਕੇਬਲਾਂ ਸਿੰਗਲ (ਇਕਹਰੀ) ਨਾਲੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਲਚਕਦਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਸਨੂੰ ਟਾਂਕਾ ਨਹੀਂ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ। ਕੇਬਲ ਦਾ ਆਕਾਰ ਸਟਰੈਂਡਾ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਅਤੇ ਹਰ ਇੱਕ ਤਾਰ ਦੇ ਵਿਆਸ ਨਾਲ ਨਿਯੁਕਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਇੱਕ ਕੇਬਲ ਦੇ ਤਾਰ ਦੇ 37 ਸਟਰੈਂਡ ਹਨ, ਹਰ ਇੱਕ ਦਾ ਵਿਆਸ 0.875 ਮਿ.ਮੀ. ਹੈ, ਇਸ ਨੂੰ 37/0.875 ਦੀ ਕੇਬਲ ਨਾਲ ਦਿਖਾਇਆ ਜਾਵੇਗਾ।

ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਕੇਬਲਾਂ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਮੁੱਖ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

1. ਸਟਾਰਟਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕੇਬਲਾਂ (Starting System Cables)
2. ਜਨਰਲ ਵਰਤੋਂ ਕੇਬਲਾਂ (General Purpose Cables)
3. ਐਚ.ਟੀ. ਕੇਬਲਾਂ (HT Cables)

ਸਟਾਰਟਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕੇਬਲਾਂ

ਜਦੋਂ ਕਰੈਂਕਿਗ ਮੋਟਰ ਨੂੰ ਚਾਲ੍ਹ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਆਪਣੇ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਦੇ ਕਾਰਜ ਲਈ ਬਹੁਤ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਖਿੱਚਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਅਜਿਹੀ ਕੇਬਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ ਜੋ ਅਜਿਹੇ ਤੇਜ਼ ਕਰੰਟ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦਾ ਵਹਾਂ ਕਰਨ ਦੇ ਸਮਰੱਥ ਹੋਵੇ। ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਲੁਕੇਨਾਈਜਿਡ ਰਬੜ ਜਾਂ PVC (Polyvinyl Chloride) ਦੀ ਪਰਤ ਵਾਲੀ ਤਿੰਨਾਂ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਕੇਬਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। 37/0.900, 61/0.900 ਅਤੇ 61/1.100 ਆਕਾਰ ਦੀਆਂ ਕੇਬਲਾਂ ਸਟਾਰਟਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਲਈ ਉਪਯੁਕਤ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। PVC ਇੰਸੂਲੇਟਿਡ ਕੇਬਲਾਂ ਤੇ PVC ਦੀ ਪਰਤ, ਬਰੇਡਿਡ ਅਤੇ ਕੰਪਾਊਂਡਿਡ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਦਕਿ ਰਬੜ ਇੰਸੂਲੇਟਿਡ ਕੇਬਲਾਂ ਰਬੜ ਪਰੂਫ, ਬਰੇਡਿਡ ਅਤੇ ਕੰਪਾਊਂਡਿਡ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

ਜਨਰਲ ਵਰਤੋਂ ਕੇਬਲ

ਆਟੋਮੋਬਾਇਲਾਂ ਦੇ ਜਨਰਲ ਵਰਤੋਂ ਲਈ 12 ਵੱਖ-ਵੱਖ ਆਕਾਰ ਦੀਆਂ ਕੇਬਲਾਂ ਸਟੈਂਡਰਡ ਆਕਾਰ ਵਜੋਂ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹਨਾਂ ਆਕਾਰਾਂ ਵਿੱਚ 9/035-120/0.350 ਸਿੰਗਲ ਕੰਡਕਟਰ ਕਿਸਮ ਅਤੇ 9/0.350-35/0.350 ਟਾਵਿਨ ਕੰਡਕਟਰ ਕੇਬਲਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਤਿੰਨ ਕੰਡਕਟਰ ਕੇਬਲ 9/0.350 ਆਕਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਇਹ ਧਿਆਨ ਰੱਖਿਆ ਜਾਵੇ ਕਿ ਜਦੋਂ ਵੀ ਵੱਡੀਆਂ ਕੇਬਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਡਰੋਪ 10% ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਅਗਲੇਗੀ ਹੋਰ ਵੱਡੇ ਆਕਾਰ ਦੀ ਕੇਬਲ ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰੋ। ਇਸ ਗੱਲ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ ਕਿ ਪਰਤ ਨੂੰ ਪਾਣੀ, ਤੇਲ ਜਾਂ ਤਰਲ ਪਦਾਰਥ ਅਸਰ ਨਾ ਕਰੋ। ਇਹ ਬੋਨੇਟ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਨਾਲ ਵੀ ਜਲਦੀ ਖਰਾਬ ਨਾ ਹੋਵੇ। ਨਿਊਪਰਿੰਨ ਰਬੜ ਇਸ ਮਕਸਦ ਲਈ ਕਾਫ਼ੀ ਉਪਯੁਕਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਸੁਸਾਇਟੀ ਆਂਡ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਇੰਜੀਨੀਅਰਜ਼ : ਕਰੰਟ ਦੇ ਵਜੋਂ ਬਰਮੋਪਲਾਸਟਿਕ ਇੰਸੂਲੇਟਿਡ ਬਰੇਡਿਡ ਕੇਬਲਾਂ ਦੇ ਇਸਤੇਮਾਲ ਦੀ ਸਲਾਹ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂ ਕਿ ਇਹ ਰਬੜ ਨਾਲੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਜ਼ਬੂਤ ਅਤੇ ਸਖਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਇੰਜਣ ਦੇ ਬੋਨੇਟ ਤੇ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਵਾਤਾਵਰਨ ਦੀ ਅੱਕਸੀਜਨ ਜਾਂ ਉਜੋਨ ਨਾਲ ਵੀ ਖਰਾਬ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਇਸਦਾ ਅਲੱਗ ਤੋਂ ਲਾਭ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਸਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰੰਗਾਂ ਵਿੱਚ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਐਚ.ਟੀ. (HT) ਕੇਬਲ

ਕੇਬਲਾਂ ਜਿਹੜੀਆਂ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਕਾਇਲ ਨੂੰ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਟਰ ਦੇ ਕੇਂਦਰੀ ਬਿੰਦੂ ਨਾਲ ਅਤੇ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਟਰ ਤੋਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਪਾਰਕ ਪਲੱਗਾਂ ਨਾਲ ਜੋੜਦੀਆਂ ਹਨ, ਐਚ.ਟੀ. (HT) ਕੇਬਲਾਂ ਦੀ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਅਜਿਹੀਆਂ ਕੇਬਲਾਂ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵੋਲਟੇਜ਼ 6000-22000 V ਦੇ ਲਗਭਗ ਸਹਾਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇੰਜਣ ਦੇ ਬੋਨਟ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਤੇਲ, ਪੈਟਰੋਲ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਵੀ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਕੇਬਲਾਂ ਦੀ ਖਾਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਇੰਸੂਲੇਸ਼ਨ (ਪਰਤ) ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਪਹਿਲਾਂ ਇਹਨਾਂ ਕੇਬਲਾਂ ਦੀ ਇੰਸੂਲੇਸ਼ਨ ਕੁਦਰਤੀ ਰਬੜ ਦੀ ਹੁੰਦੀ ਸੀ। ਇਸ ਕੇਬਲ ਦਾ ਪੂਰਾ ਵਿਆਸ 7-12 ਮਿ:ਮੀ: ਦੇ ਲਗਭਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸਟਰੈਂਡਿੰਡ ਕਿਸਮ ਦੇ ਕੰਡਕਟਰ ਦਾ ਆਕਾਰ 35/0.350-44/0.350 ਹੁੰਦਾ ਸੀ। ਇਹ ਦੂਸਰੀਆਂ ਕੇਬਲਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਕਰੰਟ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦਾ ਵਹਾਂ ਕਰਦੀਆਂ ਸਨ। ਕੁਦਰਤੀ ਰਬੜ ਦੀ ਇੰਸੂਲੇਸ਼ਨ ਗਰਮੀ, ਤੇਲ ਅਤੇ ਪੈਟਰੋਲ ਨਾਲ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਹੁੰਦੀ ਸੀ। ਲੰਬੀ ਸਰਵਿਸ ਪੀਰੀਅਡ ਦੌਰਾਨ ਇਸ ਵਿੱਚ ਕਰੈਕ ਆ ਜਾਂਦੇ ਸਨ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਸ਼ਾਰਟ-ਸਰਕਟ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਅੱਜ ਕੱਲ੍ਹੇ, ਨੀਉਪਰੀਨ ਰਬੜ ਦੀ ਇੰਸੂਲੇਸ਼ਨ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨੇ ਪ੍ਰਯੋਗੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਹੋਰ ਸਾਰੀਆਂ ਇੰਸੂਲੇਟਿੰਗ ਰਬੜਾਂ ਦੀ ਥਾਂ ਲੈ ਲਈ ਹੈ। ਇਹ ਇੰਸੂਲੇਸ਼ਨ ਦੀ ਕਾਫੀ ਗਰਮੀ, ਲੰਬੀ ਉਮਰ, ਮੇਲ ਆਦਿ ਲਈ ਰੋਧਕਤਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਹੋਰ ਇਹ ਸਾਧਾਰਨ ਰਬੜ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਘੱਟ ਉਰਜਾ ਗੰਜਾਇਸ਼ ਰੱਖਦੀ ਹੈ।

ਸਟੈਂਡਰਡ ਆਕਾਰ ਦੇ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਕੰਡਕਟਰ ਵਿੱਚ 7-19 ਸਟਰੈਂਡ ਅਨੀਲਡ ਪਤਲੀ ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਤਾਰ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਕੇਬਲ ਦਾ ਪੂਰਾ ਵਿਆਸ ਲਗਭਗ 7 ਮਿ:ਮੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕੇਬਲ ਨੂੰ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਟੈਸਟਾਂ ਜਿਵੇਂ ਵਾਟਰ-ਪਰੂਫਿੰਗ, ਲਾਈਫ-ਸਾਈਕਲ, ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਗਰਮ ਤੇਲ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ। ਕਈ ਵਾਰੀ PVC ਇੰਸੂਲੇਟਿੰਡ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਕੇਬਲਾਂ ਪਲੇਨ ਅਨੀਲਡ ਤਾਂਬੇ ਦੀ ਤਾਰਾਂ ਨਾਲ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਕੇਬਲ ਕਲਰ ਕੋਡ (ਕਲਰ ਚਿੰਨ੍ਹ ਪ੍ਰਣਾਲੀ)

ਵਾਈਰਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਜਲਦੀ ਸਮਝਣ ਅਤੇ ਸੌਖਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕੇਬਲਾਂ ਨੂੰ ਰੰਗ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਹੋਰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕਲਰ ਰੇਖਾਂਵਾਂ ਜਾਂ ਚੁੜੀਆਂ ਵੀ ਕੇਬਲਾਂ ਦੇ ਦੁਆਰਾ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। 7 ਰੰਗਾਂ ਵਾਲਾ ਕਲਰ ਕੋਡ ਪ੍ਰਬੰਧ ਆਮਤੌਰ 'ਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਭੂਗ, ਪੀਲਾ, ਲਾਲ, ਚਿੱਟਾ, ਹਰਾ, ਨੀਲਾ ਅਤੇ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਭੂਗੀਆਂ ਕੇਬਲਾਂ

ਇਹ ਬੈਟਰੀ ਸਰਕਟ ਲਈ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਕਰੈਕਿੰਗ ਮੋਟਰ ਦੇ ਸਵਿੱਚ ਤੋਂ ਐਮਬੀਟਰ, ਰੇਡਿਓ ਰਸੀਵਰ, ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਕਲੋਕ, ਇੰਸਪੈਕਸ਼ਨ ਸਾਕਟਾਂ ਅਤੇ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਫਿਊਜ਼ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਪੀਲੀਆਂ ਕੇਬਲਾਂ

ਇਹ ਜਨਰੇਟਰ ਸਰਕਟ ਲਈ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਜਨਰੇਟਰ ਟਰਮੀਨਲ ਤੋਂ ਸੰਬੰਧਤ ਕੰਟਰੋਲ-ਬੱਕਸ ਟਰਮੀਨਲ ਤੱਕ ਅਤੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਵਾਰਨਿੰਗ ਲਾਈਟ ਤੱਕ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਚਿੱਟੀਆਂ ਕੇਬਲਾਂ

ਇਹ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਰਕਟਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸਰਕਟਾਂ ਜਿਹਨਾਂ ਲਈ ਫਿਊਜ਼ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਅਤੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਵਿੱਚ ਦੁਆਰਾ ਚਲਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਬਿਜਲਈ ਪੰਪ, ਮੋਟਰ ਸਟਾਰਟਰ, ਸੋਲਿਨਾਇਡ ਸਵਿੱਚ ਅਤੇ ਹੋਰ ਆਦਿ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਹਰੀਆਂ ਕੇਬਲਾਂ

ਇਹਨਾਂ ਕੇਬਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਾਰੇ ਸਹਾਇਕ ਸਰਕਟਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਜਿਸਨੂੰ ਇਗਨੋਸ਼ਨ ਸਵਿੱਚ ਦੁਆਰਾ ਚਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਰੰਤੂ ਫਿਊਜ਼ ਦੁਆਰਾ ਸੁਰੱਖਿਆ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਅਜਿਹੇ ਸਰਕਟਾਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਹਨ ਬਰੇਕ ਸਟੈਪ ਲੈਪ, ਫਿਊਲ ਗੋਜ਼, ਹਵਾ ਰੋਕੂ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਦੇ ਵਾਈਪਰ, ਦਿਸ਼ਾ ਇੰਡੀਕੇਟਰ ਆਦਿ।

ਨੀਲੀਆਂ ਕੇਬਲਾਂ

ਅਜਿਹੀਆ ਕੇਬਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਹੈਂਡ ਲੈਪ ਸਰਕਟਾਂ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਅਜਿਹੀਆ ਕੇਬਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਾਈਡ ਅਤੇ ਟੇਲ ਲੈਪ ਸਰਕਟਾਂ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਫੋਗ ਲੈਪ, ਪੈਨਲ ਲਾਈਟਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਲੈਪਾਂ ਜਿਹੜੇ ਸਾਈਡ ਲੈਪਾਂ ਦੇ ਚਲਣ ਵੇਲੇ ਹੀ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਕਾਲੀਆਂ ਤਾਰਾਂ

ਅਜਿਹੀਆ ਕੇਬਲਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਜ਼ਮੀਨੀ ਸਰਕਟਾਂ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਖਾਸ ਤਾਰ ਕਲਰ ਕੋਡ ਟੇਬਲ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਹੇਠਾਂ ਹਨ (ਫੋਰਡ ਅਤੇ ਕਗਾਈਲਸਰ)



Solid Colour (ਗੁਝੂਅ ਰੰਗ)



ਧਾਰੀਦਾਰ



Hash Marked

ਵਾਇਰਿੰਗ ਕਲਰ ਕੀਆ (ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਰੰਗ)

BK	BLACK	W	WHITE
BR	BROWN	Y	YELLOW
GY	GRAY	DB	DARK BLUE
O	ORANGE	LB	LIGHT BLUE
P	PURPLE	DG	DARK GREEN
		LG	LIGHT GREEN
PK	PINK	(D)	DOT
R	RED	(H)	HASH MARK
T	TAN	STRIPE IS UNDERSTOOD	

ਫੋਰਡ ਕਲਰ ਕੋਡ

ਵਾਇਰਿੰਗ ਕਲਰ ਕੋਡ ਚਾਰਟ

ਕਲਰ ਕੋਡ	ਰੰਗ	ਸਟੈਂਡਰਡ ਟਰੇਸਰ ਰੰਗ	ਕਲਰ ਕੋਡ	ਰੰਗ	ਸਟੈਂਡਰਡ ਟਰੇਸਰ ਕੋਡ
BK	BLACK	WH	PK	PINK	BK OR
BR	BROWN	WH	RD	RED	WH
DB	DARK BLUE	WH	TN	TAN	BK
DG	DARK	WH	VT	VIOLET	WH

	GREEN				
GY	GRAY	BK	WT	WHITE	BK
LB	LIGHT BLUE	BK	YL	YELLOW	BK
LG	LIGHT GREEN	BK		WITH TRACER	
OR	ORANGE	BK			

ਕਰਾਈਸਲਰ ਕਲਰ ਕੋਡ

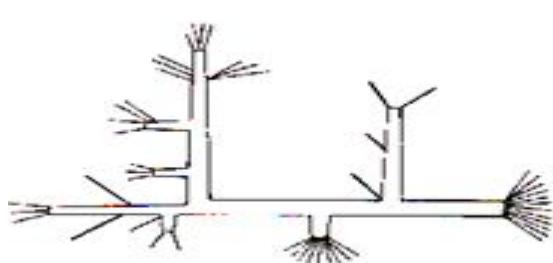
ਮੁੱਖ ਸਰਕਟ ਪਹਿਚਾਣ ਕੋਡ (ਕਰਾਈਸਲਰ)

A1	ਬੈਟਰੀ ਸਰਕਟ ਤੋਂ ਐਮਬੀਟਰ	L	ਲਾਈਟਿੰਗ ਸਰਕਟ (ਬਾਹਰੀ)
A2	ਬੈਟਰੀ ਸਰਕਟ ਤੋਂ ਐਮਬੀਟਰ	M	ਲਾਈਟਿੰਗ ਸਰਕਟ (ਅੰਦਰੂਨੀ ਲਾਈਟਾਂ)
B	ਬੈਕ ਅਪ ਲੈਪ ਸਰਕਟ	P	ਬਰੇਕ ਚੈਕਿੰਗ ਸਰਕਟ
C	ਵਾਤਾਨ੍ਹਕੁਲਿਤ ਅਤੇ ਹੀਟਰ ਸਰਕਟ	Q2	ਅਸੈਸਰੀ ਬਸ ਬਾਰ ਫੀਡ(ਫਿਊਜ਼ ਬਲੋਕ)
D	ਐਮਰਜੰਸੀ, ਸਟੋਪ ਲੈਪ ਅਤੇ ਟਰਨ ਸਿਗਨਲ ਸਰਕਟ	Q'3	ਬੈਟਰੀ ਬਸ ਬਾਰ ਫੀਡ (ਫੀਡ)
E	ਇੰਸਟਰਮੈਂਟ ਪੈਨਲ ਸਰਕਟ ਸਵਿੱਚ ਅਤੇ ਇਲਮੈਨੋਸ਼ਨ ਸਰਕਟ	R3	ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਸਰਕਟ ਤੋਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਵੈਲਟੋਜ਼ ਰੈਗਲੋਟਰ (ਫੀਲਡ)
F	ਰੋਡੀਓ ਸਪੀਕਰ ਅਤੇ ਪਾਵਰ ਸੀਟ ਸਰਕਟ	R6	ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਸਰਕਟ ਤੋਂ ਐਮਬੀਟਰ (ਫੀਡ)
G	ਗੋਜਾਂ ਅਤੇ ਵਾਰਨਿੰਗ ਲੈਪ ਸਰਕਟ	S	ਸਟਾਰਟਰ ਮੋਟਰ ਅਤੇ ਸਟਾਰਟਰ ਗੀਲੇਅ ਸਰਕਟ
H	ਹਾਰਨ ਸਰਕਟ	T	ਟਰੰਕ ਲੈਪ ਸਰਕਟ
J	ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਰਨ ਸਰਕਟ	V	ਹਵਾ ਰੋਕ ਸੀਸ਼ੇ ਦਾ ਵਾਈਪਰ ਅਤੇ ਵਾਸ਼ਰ ਸਰਕਟ
J1	ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਵਿੱਚ ਫੀਡ ਸਰਕਟ	W	ਪਾਵਰ ਵਿੰਡੋ ਸਰਕਟ
J3	ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਵਿੱਚ ਸਟਾਰਟ ਸਰਕਟ	X	ਰੇਡਿਓ ਸਿਗਾਰ ਲਾਈਟਰ, ਲੈਪ ਗਾਉਂਡ, ਕਲੋਕ, ਗਤੀ ਨਿਯੰਤਰਨ, ਪਾਵਰ ਐਨਟੀਨਾ ਡੈਂਕ ਲਿੱਡ ਅਤੇ ਡੋਰ ਲੱਕਸ
K	ਟਰੇਲਰ ਟੋ		

ਵਾਈਰਿੰਗ ਹਾਰਨੈਸ

ਅੱਜ-ਕੱਲ੍ਹ ਦੀਆਂ ਕਾਰਾਂ ਦਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਪ੍ਰਬੰਧ ਬਹੁਤ ਹੀ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਹੈ। ਹਰ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਹਿੱਸੇ ਨਾਲ ਜੋੜਨਾ ਬਹੁਤ ਹੀ ਅੰਖਾ ਅਤੇ ਮਹਿੰਗਾ ਕੰਮ ਹੈ। ਵਾਈਰਿੰਗ ਹਾਰਨੈਸ ਤਰੀਕੇ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਦੇ ਨਾਲ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਉਪਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨਾ ਬਹੁਤ ਹੀ ਆਸਾਨ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਦਾ ਨਤੀਜਾ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਤਾਂ ਜਗ੍ਹਾ ਦੀ ਬਚਤ ਹੋਈ ਹੈ ਅਤੇ ਦੁਸਰਾ ਤਾਰਾਂ ਨੂੰ ਧਾਤੂ ਦੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ ਤੋਂ ਸੁਰੱਖਿਅਤਾ ਪ੍ਰਦਾਨ ਹੋਈ।

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਕੇਬਲਾਂ ਦਾ ਝੁੰਡ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਕਈ ਉਪਕਰਨ ਜੋੜੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਹਰ ਇੱਕ ਝੁੰਡ ਜਾਂ ਗੁੱਛੇ ਨੂੰ PVC ਟੇਪ ਨਾਲ ਇੱਕਠਾ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਹਰ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਨਿਕਲਦੀ ਤਾਰਾਂ ਦੀ ਥੋੜ੍ਹੀ ਜਿਹੀ ਲੰਬਾਈ ਛੱਡ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਕਨੈਕਸ਼ਨ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਣ।



ਇਹ ਵੀ ਧਿਆਨ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਇੱਕ ਨੁਕਸਾਨ ਵੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਕੇਬਲ ਖਰਾਬ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਹਾਰਨੈਸ ਦੀ ਰੈਕਟੀਫਿਕੇਸ਼ਨ (ਸੁਧਾਰ ਕਰਨ ਲਈ) ਕਰਨ ਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਕੱਟਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਅੱਜ-ਕੱਲ੍ਹ ਦੀਆਂ ਕੇਬਲਾਂ ਦੀ ਚੰਗੀ ਮਕੈਨੀਕਲ ਮਜ਼ਬੂਤੀ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਇੰਸਲੇਟਿੰਗ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਵੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਅਜਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਕੇਬਲ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਤੋਂ ਪਾ ਕੇ ਢਿੱਟ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਬਜਾਏ ਕਿ ਹਾਰਨੈਸ ਨੂੰ ਕੱਟਿਆ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਹਾਰਨੈਸ ਨਾਲ ਬੰਨ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਸੈਸ਼ਨ-1: ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕਲ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਚਿੰਨ੍ਹ, ਸਰਕਟ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਣਾ, ਕੇਬਲਾਂ ਦਾ ਨਿਰਧਾਰਨ ਅਤੇ ਕਲਰ ਕੋਡ, ਵਾਇਰਿੰਗ ਹਾਰਨੈਸ

ਅਭਿਆਸ: ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

- ਆਟੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਸੰਖੇਪ ਵਿੱਚ ਵੇਰਵਾ ਵੀ ਲਿਖੋ।

ਕ੍ਰਮ ਸੰਖਿਆ	ਭਾਗ ਦਾ ਨਾਮ	ਵੇਰਵਾ
1		
2		
3		
4		

- ਆਟੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੇ ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਚਰਸਾਊਂਦਾ ਇੱਕ ਪੋਸਟਰ ਤਿਆਰ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਨਾਂ ਵੀ ਲਿਖੋ।

ਸੈਸ਼ਨ-1: ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕਲ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਚਿੰਨ੍ਹ, ਸਰਕਟ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਣਾ, ਕੇਬਲਾਂ ਦਾ ਨਿਰਧਾਰਨ ਅਤੇ ਕਲਰ ਕੋਡ, ਵਾਇਰਿੰਗ ਹਾਰਨੈਸ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।)

ਖਾਲੀ ਥਾਂਵਾਂ ਭਰੋ

- ਕੇਬਲ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਨ ਵੇਲੇ _____ ਨੂੰ ਦਿਮਾਗ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ।
- ਜਦੋਂ ਕਰੈਂਕਿੰਗ ਮੈਟਰ ਚਾਲੂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਇਹ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਚੱਲਣ ਵੇਲੇ _____ ਕਰੰਟ ਖਿੱਚਦੀ ਹੈ।
- ਜਿਹੜੀਆਂ ਕੇਬਲਾਂ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਕਾਇਲ ਨੂੰ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਟਰ ਦੇ ਕੇਂਦਰੀ ਬਿੰਦੂ ਨਾਲ ਅਤੇ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਟਰ ਤੋਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਪਾਰਕ ਪਲੱਗਾਂ ਨਾਲ ਜੋੜਦੀਆਂ, ਉਹ _____ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ।
- ਹਾਰਨੈਸ ਵਿੱਚ _____ ਕੇਬਲਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ _____ ਨੂੰ ਜੋੜਦੀਆਂ ਹਨ।
- _____ ਕੇਬਲਾਂ ਬੈਟਰੀਆਂ ਸਰਕਟ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।
- ਪੀਲੀਆਂ ਕੇਬਲਾਂ _____ ਸਰਕਟ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।
- ਚਿੱਟੀਆਂ ਕੇਬਲਾਂ _____ ਸਰਕਟ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।
- ਨੀਲੀਆਂ ਕੇਬਲਾਂ _____ ਸਰਕਟ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।
- ਕਾਲੀਆਂ ਕੇਬਲਾਂ _____ ਸਰਕਟ ਲਈ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ।

ਸੈਸ਼ਨ-1: ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਚਿੰਨ੍ਹ, ਸਰਕਟ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਨਾ, ਕੇਬਲਾਂ ਦਾ ਨਿਰਧਾਰਨ ਅਤੇ ਕਲਰ ਕੋਡ, ਵਾਇਰਿੰਗ ਹਾਰਨੈਸ

ਮੁਲਾਂਕਣ ਗਤੀਵਿਧੀ ਲਈ ਚੈਕਲਿਸਟ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੇਖੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਚਿੰਨ੍ਹ, ਸਰਕਟ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਨਾ, ਕੇਬਲਾਂ ਦਾ ਨਿਰਧਾਰਨ ਅਤੇ ਕਲਰ ਕੋਡ, ਵਾਇਰਿੰਗ ਹਾਰਨੈਸ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ।

ਭਾਗ ਉ

ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕਸ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰੋ।

ਭਾਗ ਅ

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਉੱਤੇ ਲਿਖੇ ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ।

1. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਵਸਤੂਆਂ ਨੂੰ ਚਿੰਨ੍ਹ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਓ।

- ਫਿਊਜ਼
- ਰਿਲੇਅ
- ਟਰਾਂਜਿਸਟਰ
- LED
- Ground

2. ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਕੇਬਲਾਂ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਨਿਰਧਾਰਨਾਂ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ।

3. ਕੇਬਲ ਕਲਰ ਕੋਡ ਤੋਂ ਕੀ ਸਮਝਦੇ ਹੋ ? ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਕੇਬਲਾਂ ਦੀ ਵੰਡ ਕਰੋ।

4. ਵਾਇਰਿੰਗ ਹਾਰਨੈਸ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ? ਇਹ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ (ਬਿਜਲੀ) ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਭਾਵਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ?

ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਬਿਜਲੀ ਲਈ ਵਰਤੇ ਗਏ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ (ਬਿਜਲੀ) ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਚਿੰਨ੍ਹ ਨੂੰ ਪਛਾਨਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਸਰਕਟਾਂ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਕੇਬਲਾਂ ਦੇ ਨਿਰਧਾਰਨ ਅਤੇ ਕਲਰ ਕੋਡ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਅਤੇ ਪਹਿਚਾਣਨ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਫ਼ਨ-2: ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਜਾਂਚ ਉਪਕਰਨ (ਬਿਜਲੀ)

ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

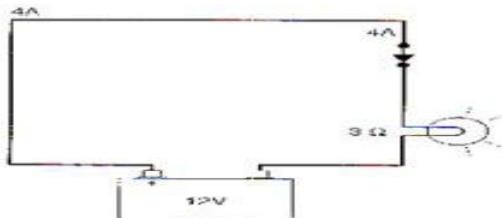
ਜਦਕਿ ਬਿਜਲੀ ਇੱਕ ਨਾ ਦਿਖਣ ਵਾਲੀ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ, ਜਾਂਚ ਅੰਜ਼ਾਰਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਤਕਨੀਸ਼ੀਅਨ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦੇ ਵਹਾਅ ਨੂੰ ਵੇਖ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਜਾਣ ਕੇ ਕੀ ਵੇਖਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮੀਟਰ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਬਿਜਲੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਖਾਮੀਆਂ ਲੱਭਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰੇਗਾ। ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਸਰਕਟ ਦੀ ਖਰਾਬੀ ਲੱਭਣ ਅਤੇ ਸਹੀ ਮੁਰੰਮਤ ਕਰਨ ਲਈ, ਕਈ ਗਿਣਤੀ ਵਿੱਚ ਅੰਜ਼ਾਰ ਅਤੇ ਯੰਤਰ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਆਮ ਅੰਜ਼ਾਰ ਅਤੇ ਯੰਤਰ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਆਮ ਅੰਜ਼ਾਰ ਹਨ ਜੰਪਰ ਤਾਰਾਂ, ਟੈਸਟ ਲਾਈਟਾਂ, ਵੋਲਟਮੀਟਰ, ਐਮਮੀਟਰ ਅਤੇ (OHM) ਮੀਟਰ

ਜੰਪਰ ਤਾਰਾਂ

ਜਾਂਚ ਉਪਕਰਨ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਸੌਖੀ ਕਿਸਮ ਜੰਪਰ ਤਾਰ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਤਾਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸਦੇ ਹਰ ਸਿਰੇ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਐਲੀਗੋਟਰ ਕਲੋਪ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕਿਸੇ ਉਪਕਰਨ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲਈ ਜੰਪਰ ਤਾਰ ਦਾ ਇੱਕ ਸਿਰਾ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਸਕਰਾਤਮਕ (+) ਟਰਮੀਨਲ ਨਾਲ ਲਗਾਉਣ ਨਾਲ 12-V ਉਰਜਾ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਮਿਲਦੀ ਹੈ। ਜੰਪਰ ਤਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਭਾਰ ਵਾਲੇ ਉਪਕਰਨ ਦੀ ਜਾਂਚ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਲੱਗੇ ਸਵਿੱਚ, ਕੰਡਕਟਰ ਅਤੇ ਕਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਬਾਈਪਾਸ ਕਰਕੇ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਜੰਪਰ ਤਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਰਕਟ ਦੇ ਕੁਝ ਹਿੱਸੇ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲਈ ਆਧਾਰ ਵੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਚੇਤਾਵਨੀ: ਕਦੇ ਵੀ ਜੰਪਰ ਤਾਰ ਨੂੰ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਦੋਹਾਂ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਤੇ ਨਾ ਲਗਾਓ। ਬੈਟਰੀ ਫੱਟ ਸਕਦੀ ਹੈ ਤੇ ਦੁਰਘਟਨਾ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਟੈਸਟ ਲਾਈਟਾਂ:



ਟੈਸਟ ਲਾਈਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਤਕਨੀਸ਼ੀਅਨ ਦੁਆਰਾ ਸਰਕਟ ਦੀ ਬਿਜਲੀ ਉਰਜਾ ਨੂੰ ਵੇਖਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਟੈਸਟ ਲਾਈਟ ਦਾ ਹੈਂਡਲ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਰੱਸ਼ਨੀ ਵਾਲਾ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਹੈਂਡਲ ਦੇ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਇੱਕ ਤਿੱਖੀ ਪਰੋਬ ਬਾਹਰ ਨੂੰ ਨਿਕਲਦੀ ਹੈ। ਜਦਕਿ ਦੂਸਰੇ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਕਲੈਪ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਗਰਾਊਂਡ ਤਾਰ ਬਾਹਰ ਨੂੰ ਨਿਕਲਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਸਰਕਟ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੋਵੇ, ਟੈਸਟ ਲਾਈਟ ਦੀ ਲੀਡ ਨੂੰ ਗਰਾਊਂਡ (ਜ਼ਮੀਨ) ਨਾਲ ਕਲੈਪ (ਜੋੜਨ) ਕਰਨ ਦੇ ਨਾਲ ਅਤੇ ਸਰਕਟ ਦੀ ਇੰਸ਼ੁਲੇਟਿਡ ਪਾਸੇ ਤੇ ਪਰੋਬਿੰਗ ਕਰਨ ਦੇ ਨਾਲ, ਲੈਪ ਜਗਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਟੈਸਟ ਲਾਈਟ ਦੀ ਇੱਕ ਖਾਮੀ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਜਿਸ ਜਗ੍ਹਾ ਤੇ ਸਰਕਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਉੱਥੇ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਕਿੰਨੀ ਹੈ। ਜਦਕਿ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਡਰੋਪ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵਾਂ ਨੂੰ ਸਮਝ ਕੇ ਤਕਨੀਸ਼ੀਅਨ ਟੈਸਟ ਲਾਈਟ ਦੀ ਚਮਕ ਨੂੰ ਸਮਝ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਨਤੀਜਿਆਂ ਦੀ ਇੱਕ ਚੰਗੇ ਸਰਕਟ ਦੇ ਨਾਲ ਤੁਲਨਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਲੈਪ ਨੂੰ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਡਰੋਪ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਲੈਪ ਹਲਕੀ ਜਿਹੀ ਰੱਸ਼ਨੀ ਦਵੇਗਾ। ਟੈਸਟ ਲੈਪ ਨੂੰ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਡਰੋਪ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਲਗਾਉਣ ਦੇ ਨਾਲ ਲੈਪ ਪੂਰੀ ਚਮਕ ਦਵੇਗਾ। ਜੇਕਰ ਪਰੋਬਿੰਗ ਅਖੀਰਲੇ ਰੋਧਕ (Resistance) ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਸਰਕਟ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦੀ ਪਰੋਬ ਲਈ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਜਾਂਚ

ਚੇਤਾਵਨੀ-1: ਇਹ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਕਿ ਟੈਸਟ ਲਾਈਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਸਰਕਟ ਦੀ ਉਰਜਾ ਦੇ ਪੂਰਬ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ। ਟੈਸਟ ਲਾਈਟ ਦੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਖਿੱਚ ਨਾਲ ਪ੍ਰਬੰਧਕ ਉਪਕਰਨ ਖਰਾਬ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ।

ਚੇਤਾਵਨੀ-2: ਕਦੇ ਵੀ ਸੈਲਫ਼-ਪਾਵਰਡ ਟੈਸਟ ਲਾਈਟ ਨੂੰ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਸ਼ਕਤੀ ਦੇ ਸਰਕਟ ਨਾਲ ਨਾ ਜੋੜੋ। ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਟੈਸਟ ਲਾਈਟ ਖਰਾਬ ਹੋ ਜਾਵੇਗੀ।

ਲੋਜਿਕ ਪਰੋਬਾਂ

ਕਈ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸੰਚਾਲਿਤ ਪ੍ਰਬੰਧ (MPFI ਇੰਜਣਾਂ) ਕਿਸੇ ਉਪਕਰਨ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਜਾਂ ਸੰਦੇਸ਼ ਪਹੁੰਚਾਉਣ ਲਈ ਪਲਸਡ ਵੋਲਟੇਜ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਇੱਕ ਸਟੈਂਡਰਡ ਜਾਂ ਸਵੈ ਸੰਚਾਲਿਤ ਟੈਸਟ ਲਾਈਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਰਕਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲਈ ਨਾ ਕਰੋ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਨੂੰ ਖਰਾਬ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਬਲਕਿ ਇੱਕ ਲੋਜਿਕ ਪਰੋਬਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਇੱਕ ਲੋਜਿਕ ਪਰੋਬਾਂ ਇੱਕ ਟੈਸਟ ਲਾਈਟ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਪਰ ਇਸਦੇ ਵਿੱਚ 3 ਵੱਖ-ਵੱਖ ਰੰਗ ਦੀਆਂ LED ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ।

- ਲਾਲ LED ਚਮਕੇਗੀ - ਜੇਕਰ ਸਰਕਟ ਦੇ ਕਿਸੇ ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਤੇਜ਼ ਵੋਲਟੇਜ ਹੋਵੇ
- ਹਰੀ LED ਚਮਕੇਗੀ - ਜੇਕਰ ਸਰਕਟ ਦੇ ਕਿਸੇ ਸਥਾਨ ਤੇ ਘੱਟ ਵੋਲਟੇਜ ਹੋਵੇ
- ਪੀਲੀ LED ਚਮਕੇਗੀ - ਜੇਕਰ ਵੋਲਟੇਜ ਪਲੱਸ ਹੋਵੇ

ਜੇਕਰ ਉੱਪਰਲੇ ਪੱਧਰ ਤੋਂ ਨੀਚਲੇ ਪੱਧਰ ਤੱਕ ਵੋਲਟੇਜ ਪਲਸਡ ਵੋਲਟੇਜ ਹੋਵੇ, ਤਾਂ ਪੀਲੀ LED ਜਗਦੀ ਰਹੇਗੀ ਅਤੇ ਲਾਲ ਅਤੇ ਹਰੀ LED ਵਾਰ-ਵਾਰ ਇੱਕ-ਇੱਕ ਕਰਕੇ ਜਗਣਗੀਆਂ ਜੋ ਪਰਿਵਰਤਨਸ਼ੀਲ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ : ਖਾਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਲੋਜਿਕ ਪਰੋਬਾਂ

ਮਲਟੀਮੀਟਰ

ਮਲਟੀਮੀਟਰ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਜਾਂਚ ਮੀਟਰ ਹੈ ਜੋ ਮਾਪਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

- ਵੋਲਟੇਜ
- ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ (OHM ਵਿੱਚ)
- ਕਰੰਟ ਦਾ ਵਹਾਅ (ਐਮਪੀਅਰ ਵਿੱਚ)



ਚਿੱਤਰ: ਐਨਾਲੋਗ ਮਲਟੀਮੀਟਰ

ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਮਲਟੀਮੀਟਰਾਂ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਕਿਸਮਾਂ ਡਾਇਡ, ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਦੇ ਮਾਪ, ਡਿਊਟੀ ਚੱਕਰ, ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਘੁੰਮਣ ਗਤੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਮਲਟੀਮੀਟਰ ਐਨਾਲੋਗ ਅਤੇ ਡਿਜੀਟਲ ਡਿਸਪਲੇ ਦੇ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬੱਧ ਹਨ।

ਆਧੁਨਿਕ ਵਾਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸੰਚਾਲਿਤ ਪ੍ਰਬੰਧ ਲੱਗਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸ ਲਈ ਡਿਜੀਟਲ ਮਲਟੀਮੀਟਰਾਂ (DMM) ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਕੰਪਿਊਟਰ ਪ੍ਰਬੰਧਾਂ ਵਿੱਚ ਇੰਟੀਗਰੇਟਿਡ ਸਰਕਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਰੰਟ ਦੀ ਬਹੁਤ ਹੀ ਘੱਟ ਮਾਤਰਾ ਉੱਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਐਨਾਲੋਗ ਮੀਟਰ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਡਾਊਨਲੋਡ ਕਰ ਲਵੇਗਾ ਅਤੇ IC ਚਿਪ ਨੂੰ ਸਾੜ ਦੇਵੇਗਾ। ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਸਰਕਟ ਦੇ ਵਿੱਚੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਦਾ ਵਹਾਅ ਕਰ ਦੇਵੇਗਾ। ਦੂਸਰੇ ਪਾਸੇ, ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਡਿਜੀਟਲ ਮਲਟੀਮੀਟਰਾਂ ਦਾ ਇਨਪੁੱਟ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਬਹੁਤ (ਇੰਪੀਡੈਂਸ) ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਸਰਕਟ ਦੇ ਨਾਲ ਜੁੜਨ ਤੇ ਮੀਟਰ ਨੂੰ ਜ਼ਿਆਦਾਕਰੰਟ ਖਿੱਚਣ ਤੋਂ ਬਚਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ DMM ਘੱਟੋ-ਘੱਟ 10 ਮੈਗਾ ਓਹਮ (10 ਮੀਲੀਅਨ ਓਹਮ) ਇੰਪੀਡੈਂਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੰਪਿਊਟਰ ਸਰਕਟ ਅਤੇ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੇ ਖਰਾਬ ਹੋਣ ਦੇ ਖਤਰੇ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਡਿਜੀਟਲ ਮਲਟੀਮੀਟਰ

ਡਿਜੀਟਲ ਮੀਟਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਮਾਪ ਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਸਰਕਟਰੀ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਮਾਪ ਨੂੰ LED ਜਾਂ LCD ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਡਿਜੀਟਲ ਮੀਟਰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸਟੀਕ ਮਾਪ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਪੜ੍ਹੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਬਜਾਏ ਕਿ ਇੱਕ ਸਕੇਲ ਨੂੰ ਵੇਖੋ ਕਿ ਸੂਈ ਕਿੱਥੇ ਹੈ, ਡਿਜੀਟਲ ਮੀਟਰ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਮਾਪ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਐਨਾਲੋਗ ਮੀਟਰ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਕੌਨ ਤੇ ਦੇਖਣ ਦੀ ਗਲਤੀ ਨੂੰ ਲਗਭਗ ਖਤਮ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।



ਡਿਜੀਟਲ ਮਲਟੀਮੀਟਰ

ਸਾਰੇ ਮੀਟਰ ਦੀਆਂ ਟੈਸਟ ਲੀਡ ਹੁੰਦੀਆਂ ਸਰਕਟ ਜਾਂ ਇਸਦੇ ਹਿੱਸੇ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲਈ। ਇਹ ਲੀਡਾਂ ਮੀਟਰ ਨਾਲ ਸਦੀਵੀਂ ਜੁੜੀਆਂ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਜਾਂ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਚ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਾਕਟਾ ਵਿੱਚ ਜੋੜਿਆਂ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਸਰਕਟ ਦੀ ਐਮਪੀਰੇਜ਼ ਜਾਂ ਵੋਲਟੇਜ ਦਾ ਮਾਪ ਕਰਦੇ ਹੋ, ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਸੁਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਮੀਟਰ ਅਤੇ ਲੀਡਾਂ ਦੀ ਪੋਲੈਗੀਟੀ ਸਰਕਟ ਦੀ ਪੋਲੈਗੀਟੀ ਨਾਲ ਮਿਲਦੀ ਹੋਵੇ। ਇੱਕ ਲੀਡ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦੀ ਅਕਸਰ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਲਈ ਅਤੇ ਸਰਕਟ ਦੀ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਨੂੰ ਜੁੜੀ ਹੋਵੇ। ਦੂਸਰੀ ਲੀਡ ਨਕਾਰਾਤਮਕ (-) ਲਈ ਕਾਲੀ ਅਤੇ ਸਰਕਟ ਦੀ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਪਾਸੇ ਜੁੜੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

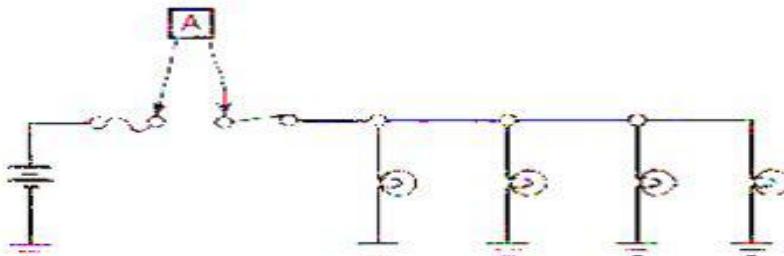
ਮਲਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਜਾਂਚ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ

ਐਮਮੀਟਰ ਦੀ ਜਾਂਚ

ਮਲਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਪਰੋਬਾਂ (Prods) ਨੂੰ ਸਰਕਟ ਦੇ ਵਿੱਚ ਜੋੜਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਰੋਜ਼ ਸਲੈਕਟਰ ਸਾਵਿੱਚ ਦੀ ਰੋਜ਼ ਕਰੰਟ ਖਿੱਚਣ ਦੇ ਅੰਦੇਸ਼ੇ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤੇ ਸੈੱਟ ਕਰੋ।

ਤਕਨੀਸ਼ੀਅਨ ਨੂੰ ਸਰਕਟ ਦੀ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਲੱਗ ਐਮੀਟਰ ਦੇ ਮੁੱਲ ਜਾਂ ਗੀਡਿੰਗ ਦੇ ਤਿੰਨ ਜਨਰਲ ਨਿਯਮ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

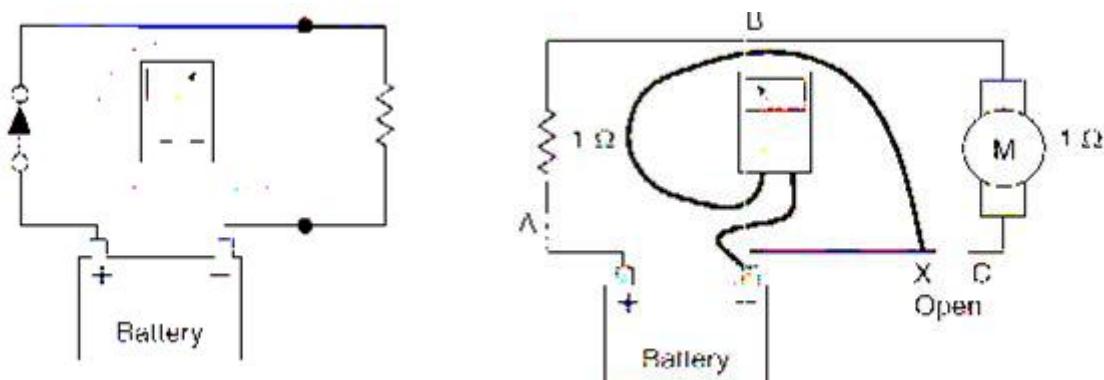
- ਜੇਕਰ ਮੀਟਰ no current ਦਰਸਾਏ ਤਾਂ ਸਰਕਟ ਕਿਸੇ ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਖੁੱਲ੍ਹਾ ਹੈ। ਸਰਕਟ ਦੀ ਨਿਰੰਤਰਤਾ ਨਹੀਂ ਹੈ।
- ਜੇਕਰ ਮੀਟਰ ਘੱਟ ਕਰੰਟ (Low current) ਦਰਸਾਏ, ਤਾਂ ਸਰਕਟ ਪੂਰਾ ਤਾਂ ਹੈ ਪਰ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ।
- ਜੇਕਰ ਮੀਟਰ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕਰੰਟ (high current) ਦਰਸਾਏ, ਤਾਂ ਕੁਝ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਗਰਾਊਂਡ ਦੇ ਨਾਲ ਬਾਈਪਾਸ ਜਾਂ ਸ਼ੋਰਟ ਸਰਕਟ ਹੋ ਗਏ ਹਨ।



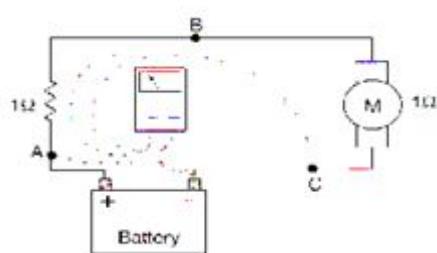
ਚਿੱਤਰ: ਐਮੀਟਰ ਦੇ ਨਾਲ ਕਰੰਟ ਦੇ ਵਹਾਂ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ (ਜਾਂ ਮਲਟੀਮੀਟਰ)
ਮੀਟਰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਰਕਟ ਦੀ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਲਗਾਓ।

ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਦੀ ਜਾਂਚ (ਮਿਲਣਯੋਗ ਜਾਂ ਉਪਲੱਬਧ ਵੋਲਟੇਜ)

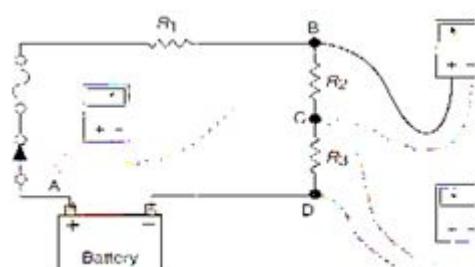
- ਇੱਕ ਮਲਟੀਮੀਟਰ ਵਿੱਚ AC ਅਤੇ DC ਵੋਲਟੇਜ ਸਵਿੱਚ ਦੀ ਸਿਲੈਕਸ਼ਨ ਦੇ ਨਾਲ ਚੈਕ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਆਂਟੋਮੋਬਾਇਲ ਸਰਕਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲਈ ਸਵਿੱਚ ਨੂੰ DC ਦੇ ਚੁਣੌਂ ਅਤੇ ਰੋਂਜ ਸਲੈਕਟਰ ਨੂੰ ਲੋੜੀਂਦੀ ਵੋਲਟੇਜ ਤੋਂ ਵੱਧ ਦੀ ਰੋਂਜ ਤੇ ਸੈਟ ਕਰ



ਚਿੱਤਰ: ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਨੂੰ ਸਰਕਟ ਦੇ ਸਮਾਂਤਰ



ਚਿੱਤਰ: ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਜਾਂਚਣਾ



ਚਿੱਤਰ: ਬੰਦ ਸਰਕਟ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਜਾਂਚਣਾ

ਚਿੱਤਰ: ਵੋਲਟੇਜ ਡਰੋਪ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ

ਤਸੀਂ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਮਿਲਣ ਵਾਲੀ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਕਰੰਟ ਦੇ ਵਹਾਂ ਜਾਂ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਵਹਾਂ ਦੇ ਵੀ ਮਾਪ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਕਰੰਟ ਦੇ ਵਹਾਂ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ ਓਪਨ-ਸਰਕਟ ਵੋਲਟੇਜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬੈਟਰੀ ਸੋਮੇ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।

ਸਰਕਟ ਦੇ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਦਾ ਵਹਾਅ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਸਰਕਟ ਦੇ ਯੰਤਰ ਜਦੋਂ ਚਲਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਕੁਝ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਵਰਤਦੇ ਜਾਂ ਡਰੈਪ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਸਰਕਟ ਬੰਦ ਅਤੇ ਚਾਲ੍ਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦੂਸਰੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਤੋਂ ਵੱਖ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਵੀ ਡਰੈਪ (ਘੱਟਦੀ) ਹੈ ਜਦੋਂ ਸਰਕਟ ਚਾਲ੍ਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਲਗਾਤਾਰ ਘੱਟਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੀਕ ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਜਾਂ ਬੈਟਰੀ ਚਾਰਜਰ ਦੁਆਰਾ ਰਿਚਾਰਜ ਨਾ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ। ਉਦਾਹਰਨ ਵਜੋਂ, ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਦੇ + ਲੀਡ ਨੂੰ ਬੈਟਰੀ ਦੇ/ + ਟਰਮੀਨਲ ਨਾਲ ਅਤੇ - ਲੀਡ ਨੂੰ - ਟਰਮੀਨਲ ਨਾਲ ਜੋੜ ਬੈਟਰੀ ਤੇ ਮਿਲਣ ਵਾਲੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦਾ ਮਾਪ ਕਰੋ। ਇਹ ਸੁਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕਰੋ ਕਿ ਸਾਰੇ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਸਰਕਟ ਖੁੱਲ੍ਹੇ ਹੋਣ। ਮੀਟਰ ਦੀ ਗੀਡਿੰਗ 12 ਤੋਂ 12.6 ਵੋਲਟ ਦੇ ਲਗਭਗ ਹੋਵੇ। ਹੁਣ ਸਰਕਟ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਹੈਂਡ ਲੈਪ ਨੂੰ ਚਾਲ੍ਹ ਕਰੋ ਅਤੇ ਮੀਟਰ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਪੜ੍ਹੋ। ਮਿਲਣਯੋਗ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਓਪਨ-ਸਰਕਟ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਹੋਵੇਗੀ, ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਅਤੇ ਖਿੱਚੇ ਗਏ ਕਰੰਟ ਦੇ ਉਪਰ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ।

ਤੁਸੀਂ ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੰਟ ਦੇ ਵਹਾਅ ਨਾਲ ਸਰਕਟ ਦੇ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਲਈ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਦੀ - ਲੀਡ ਨੂੰ ਗਗਾਊਂਡ ਦੇ ਨਾਲ ਅਤੇ + ਲੀਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਰਕਟ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਥਾਨਾਂ ਜਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਤੇ ਮਿਲਣਯੋਗ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲਈ ਕਰੋ। ਇਸ ਖਿਚਾਅ ਤੋਂ ਪਤਾ ਚੱਲਦਾ ਹੈ ਕਿ ਮੋਟਰ ਦੀ ਗਲਤ ਕਾਰਜਕਾਰੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਕਾਰਨ ਹੈ ਅਤੇ ਅਣਚਾਹੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦਾ ਡਰੈਪ ਖਰਾਬ ਕਨੈਕਸ਼ਨ ਕਾਰਨ ਹੈ।

ਵੋਲਟੇਜ਼ ਡਰੈਪ ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਟੈਸਟ

ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਯੰਤਰ ਚਲਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦੀ ਖਾਸ ਮਾਤਰਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਜਾਂ ਡਰੈਪ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਯੰਤਰ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਅਤੇ ਸਰਕਟ ਦੇ ਕਰੰਟ ਉੱਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਅਣਚਾਹੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦਾ ਡਰੈਪ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵਾਲੇ ਕਨੈਕਸ਼ਨ ਜਾਂ ਖਰਾਬ ਯੰਤਰ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਵੋਲਟੇਜ਼ ਡਰੈਪ ਦੀ ਜਾਂਚ ਦਾ ਇੱਕ ਖਾਸ ਨਿਯਮ ਹੈ: ਸਰਕਟ ਦੀ ਸਾਰੀਆਂ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਡਰੈਪ ਦਾ ਜੋੜ ਸੋਮੇ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਇੱਕ ਵੋਲਟੇਜ਼-ਡਰੈਪ ਟੈਸਟ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ:

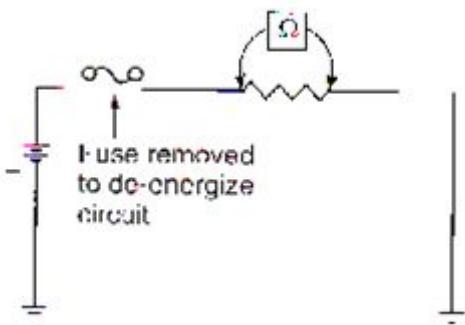
- ਇੱਕ ਬਿਜਲੀ ਯੰਤਰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਯੰਤਰ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਹੈ।
- ਇੱਕ ਬਿਜਲੀ ਯੰਤਰ ਘੱਟ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਯੰਤਰ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਂਟ ਜਾਂ ਗਗਾਊਂਡ ਸਰਕਟ ਹੈ।
- ਛਿੱਲੇ ਜਾਂ ਖਰਾਬ ਕਨੈਕਸ਼ਨ ਦਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਅਣਚਾਹੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਡਰੈਪ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣ ਰਿਹਾ ਹੈ।

ਵੋਲਟੇਜ਼ ਡਰੈਪ ਲਈ ਸਰਕਟ ਹਮੇਸ਼ਾ ਬੰਦ ਅਤੇ ਚਾਲ੍ਹ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਤੁਸੀਂ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਡਰੈਪ ਨੂੰ ਅਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਜਾਂ ਸਰਕਟ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਹਿੱਸੇ ਤੋਂ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ਤੇ ਮਾਪ ਸਕਦੇ ਹੋ।

OHM ਮੀਟਰ ਦੀ ਜਾਂਚ (ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ Ohm ਵਿੱਚ)

ਓਹਮ ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ (Resistance) ਅਤੇ ਨਿਰੰਤਰਤਾ (Continuity) ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਓਹਮ ਮੀਟਰ ਇੱਕ ਅੰਦਰੂਨੀ ਬੈਟਰੀ ਦੁਆਰਾ ਉਤ੍ਰਜਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਜਾਂਚ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਸਰਕਟ ਦੀ ਉਤ੍ਰਜਾ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਓਹਮ ਮੀਟਰ ਦੀਆਂ ਲੀਡਾਂ ਨੂੰ ਜਾਂਚ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਸਰਕਟ ਦੇ ਸਮਾਂਤਰ ਲਗਾਉਣ ਨਾਲ, ਓਪਨ ਜਾਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਮੀਟਰ ਉਪਕਰਨ ਦੇ ਵਿੱਚੋਂ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਭੇਜਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਲੋਡ ਤੇ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਡਰੈਪ ਤੋਂ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਮੀਟਰ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਅਸੀਨਿਤ (“) ਤਕ ਮਾਪਦਾ ਹੈ।

- ਜ਼ੀਰੋ ਗੀਡਿੰਗ ਦਾ ਮਤਲਬ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਇਹ ਉਪਕਰਨ ਦੇ ਵਿੱਚ ਉਪਲੱਬਧ ਸ਼ਾਰਟ ਵੱਲ ਸੰਕੇਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਲਈ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ। ਉਦਾਹਰਨ ਵਜੋਂ ਇੱਕ ਕਾਇਲ ਘੁਮਾਵਦਾਰ ਲਈ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦਾ ਮੁੱਲ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਜ਼ੀਰੋ ਓਹਮ ਗੀਡਿੰਗ ਇਸ ਵੱਲ ਸੰਕੇਤ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਕਿ ਕਾਇਲ ਘੁਮਾਵਦਾਰ ਬਾਇਪਾਸ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ।
- ਜੇਕਰ ਮੀਟਰ ਅਸੀਨਿਤ (infinity) ਮੁੱਲ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਮੀਟਰ ਦੇ ਪੜ੍ਹੇ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਸੀਮਾ ਤੋਂ ਚੁਣੇ ਹੋਏ ਸਕੇਲ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਨਿਤ ਗੀਡਿੰਗ ਸਭ ਤੋਂ ਉੱਚੇ ਸਕੇਲ ਉੱਤੇ ਮਿਲਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਵੱਲ ਇਸ਼ਾਰਾ ਕਰਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ: ਓਹਮੀਟਰ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ

ਸਰਕਟ ਦੀ ਉਪਰ ਵਾਲੀ ਬੰਦ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਮੀਟਰ ਨੂੰ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਉਪਕਰਨ ਦੇ ਸਮਾਂਤਰ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਓਹਮੀਟਰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਮਲਟੀ ਪਲਾਈਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਮੀਟਰ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਪਾਸੇ ਲੱਗਾ ਮਲਟੀ-ਪੋਜ਼ੀਸ਼ਨ ਸਵਿੱਚ ਚਾਰ ਰੇਂਜਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਰੇਂਜਾਂ ਨੂੰ ਅਕਸਰ Rx1, Rx10, Rx100, ਅਤੇ Rx1K ਨਾਲ ਲਿਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਓਹਮ ਮੀਟਰ ਸਕੇਲ ਦੀ ਗੀਡਿੰਗ ਨੂੰ ਅਸਲ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰਨ ਲਈ ਰੇਂਜ ਦੀ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਮੁੱਲ ਦੇ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰੋ।

ਐੱਸੀਲੋਸਕੋਪ

ਐੱਸੀਲੋਸਕੋਪ ਕਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦਾ ਜਲਦੀ ਅਤੇ ਸਟੀਕ ਹੱਲ ਲੱਭਣ ਲਈ ਲਾਹੌਰੰਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਡਿਜੀਟਲ ਅਤੇ ਐਨਾਲੋਗ ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਇੱਕ ਦਮ ਬਦਲਣ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਚੱਕਰ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪੜ੍ਹਣ ਲਈ ਜਲਦੀ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮੰਨਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਪੜ੍ਹਦਾ ਅਤੇ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਸਕੋਪ ਤਕਨੀਸੀਅਨ ਨੂੰ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਨੂੰ ਟਾਈਮ (ਸਮਾਂ) ਦੇ ਨਾਲ ਵੇਖਣ ਲਈ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦਾ ਮੁੱਲ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਟਰੇਸ ਦੇ ਵਜੋਂ ਐੱਸੀਲੋਸਕੋਪ ਸਕਰੀਨ ਉੱਤੇ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਕੁਝ ਛੋਟੇ ਐੱਸੀਲੋਸਕੋਪ LCD ਦਾ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਜਦਕਿ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਵੱਡੀ ਸਕਰੀਨ ਕੈਥੋਡ ਰੇਇ ਟਿਊਬ (CRT) ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜਿਹੜੀ ਇੱਕ ਟੈਲੀਵਿਜ਼ਨ ਸੈਟ ਦੇ ਨਾਲ ਦੀ ਮਿਲਦੀ ਜੁਲਦੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਅੰਦਰੂਨੀ ਸੋਮੇ ਤੋਂ ਤੇਜ਼ ਵੋਲਟੇਜ਼ (ਜਦੋਂ ਐੱਸੀਲੋਸਕੋਪ ਚਾਲ੍ਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ) (CRT) ਦੇ ਪਿੱਛੋਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਗਨ ਨੂੰ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਗਨ (CRT) ਦੇ ਅਗਲੇ ਪਾਸੇ ਤੇ ਲਗਾਤਾਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਕਿਰਨ ਪਾਉਂਦੀ ਹੈ। ਐੱਸੀਲੋਸਕੋਪ ਦੀਆਂ ਬਾਹਰੀ ਲੀਡਾਂ ਉੱਪਰ ਅਤੇ ਨੀਚੇ ਤੋਂ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਕਿਰਨ ਦੇ ਹਰ ਪਾਸੇ ਡਿਫਲੈਕਸ਼ਨ ਪਲੇਟਾਂ ਨਾਲ ਜੁੜੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਸਿਗਨਲ (ਨਿਰਦੇਸ਼) ਬਾਹਰੀ ਲੀਡਾਂ ਤੋਂ ਡਿਫਲੈਕਸ਼ਨ ਪਲੇਟਾਂ ਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨ ਕਿਰਨ ਬਿਖਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬਾਹਰੀ ਲੀਡਾਂ ਦੇ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਸਿਗਨਲ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਸਕਰੀਨ ਦੇ ਅਗਲੇ ਪਾਸੇ ਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਥਾਂਵਾਂ ਤੇ ਮਾਰ ਕਰਦੀ ਹੈ (ਛੂੰਹਦੀ ਹੈ)।



ਚਿੱਤਰ: ਐੱਸੀਲੋਸਕੋਪ

ਅੰਸੀਲੋਸਕੋਪ ਉੱਤੇ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਟਰੇਸ (ਸੰਕੇਤ) ਦੇ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਨੂੰ ਗਤੀਵਿਧੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦੇ ਵੱਧਣ ਦਾ ਸੰਕੇਤ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਨੂੰ ਗਤੀਵਿਧੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਘੱਟਣ ਦਾ ਸੰਕੇਤ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਟਰੇਸ (ਸੰਕੇਤ) ਅੰਸੀਲੋਸਕੋਪ ਸਕਰੀਨ ਦੇ ਆਰ ਪਾਰ ਗਤੀ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਸਮੇਂ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਆਦਾਤਰ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਅੰਸੀਲੋਸਕੋਪਾਂ ਨੂੰ ਐਨਾਲੋਗ ਸਕੋਪ ਜਾਂ ਗੀਅਲ-ਟਾਈਮ ਸਕੋਪ ਨਾਲ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਕਿ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਗਤੀਵਿਧੀ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਕਿਸੀ ਦੇਰੀ ਦੇ ਦਰਸਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਸੈਸ਼ਨ-2: ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਜਾਂਚ ਉਪਕਰਨ

ਅਭਿਆਸ: ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

- ਆਟੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਜਾਂਚ ਉਪਕਰਨ ਦੀ ਇੱਕ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਾਰੇ ਵੀ ਦੱਸੋ।

ਕ੍ਰਮ	ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਜਾਂਚ ਉਪਕਰਨ ਦਾ ਨਾਮ	ਵਰਤੋਂ
1		
2		
3		
4		

- ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਉਪਕਰਨਾਂ ਅਤੇ ਸਰਕਟਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕ ਜਾਂਚ ਉਪਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਇੱਕ ਪੋਸਟਰ (ਚਿੱਤਰ) ਬਣਾਓ।



ਸੈਸ਼ਨ-2: ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਜਾਂਚ ਉਪਕਰਨ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।)

ਖਾਲੀ ਥਾਂ ਵਾਂਡ ਭਰੋ।

- ਜਾਂਚ ਉਪਕਰਨ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਆਸਾਨ ਕਿਸਮ _____ ਤਾਰ ਹੈ।
- ਤਕਨੀਸ਼ੀਅਨ ਦੁਆਰਾ _____ ਲਾਈਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ _____ ਉਰਜਾ ਨੂੰ ਵੇਖਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਮਲਟੀਮੀਟਰ ਇੱਕ ਬਿਜਲੀ ਜਾਂਚ ਮੀਟਰ ਹੈ ਜੋ _____, ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਅਤੇ _____ ਦਾ ਮਾਪ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਡਿਜੀਟਲ ਮੀਟਰ ਬਿਜਲੀ ਮੁੱਲਾਂ ਦੇ ਮਾਪ ਲਈ _____ ਸਰਕਟਰੀ ਉੱਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- ਜੇਕਰ ਮਲਟੀਮੀਟਰ no corrent ਦਿਖਾਵੇ, ਤਾਂ _____ ਕਿਸੇ ਜਗ੍ਹਾ ਤੋਂ ਖੁੱਲ੍ਹਾ ਹੈ।
- ਇੱਕ ਮਲਟੀਮੀਟਰ ਵਿੱਚ AC ਅਤੇ DC _____ ਸਵਿੱਚ ਦੀ ਸਹੀ ਸਲੈਕਸ਼ਨ ਨਾਲ ਚੈਕ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ।
- ਇੱਕ ਸਰਕਟ ਦੇ ਕੁੱਲ ਵੋਲਟੇਜ ਫਲੋਪ _____ ਵੋਲਟੇਜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਇੱਕ ਓਹਮ ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਅਤੇ _____ ਦਾ ਮਾਪ ਕਰਦਾ ਹੈ।
- ਅੰਸੀਲੋਸਕੋਪ ਕਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ _____ ਨੂੰ ਜਲਦੀ ਅਤੇ ਸਾਵਧਾਨੀ ਦੇ ਨਾਲ ਲੱਭਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਸੈਤਨ-2: ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਜਾਂਚ ਉਪਕਰਨ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਵੇਖੋ ਕਿ ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਜਾਂਚ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ।

ਭਾਗ ਓ

ਆਂਡੋਬਾਇਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਸਰਕਟਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਜਾਂਚ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰੋ।

ਭਾਗ ਅ

1. ਆਂਡੋਬਾਇਲ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਜਾਂਚ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ।
2. ਮਲਟੀਮੀਟਰ ਦੀ ਮੱਦਦ ਦੇ ਨਾਲ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਮਾਪਦੰਡ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ?
3. ਮਲਟੀ ਮੀਟਰ ਦੀ ਮੱਦਦ ਦੇ ਨਾਲ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਮਾਪਦੰਡਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ? ਬਿਆਨ ਕਰੋ।
 - a. ਵੈਲਟੇਜ
 - b. ਕਰੰਟ
 - c. ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ
4. ਅੰਸੀਲੋਸਕੋਪ ਬਾਰੇ ਬਿਆਨ ਕਰੋ। ਅੰਸੀਲੋਸਕੋਪ ਦੀ ਮਦਦ ਦੇ ਨਾਲ ਕਿਹੜੇ-ਕਿਹੜੇ ਮਾਪਦੰਡਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ?

ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਜਾਂਚ ਉਪਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਪਛਾਨਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਜਾਂਚ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਜਾਂਚ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਮਾਪਦੰਡਾਂ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਨਾਨ-3: ਬੈਟਰੀ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਰੱਖ-ਰਖਾਵ

ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਬੈਟਰੀ ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਕਲ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਦਿਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਬੈਟਰੀ ਬਾਕੀ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਕਲ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਠੀਕ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਚੰਗੀ ਵਰਤਣਯੋਗ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਅਤੇ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਸਹੀ ਕੰਮ ਕਾਜ ਕਰਨ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਜਾਂਚ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰਾਂਗੇ।

ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੌਰਾਨ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ

ਬੈਟਰੀ ਉੱਤੇ ਜਾਂ ਇਸਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ, ਤਕਨੀਸ਼ੀਅਨ ਨੂੰ ਕੁਝ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ ਦੀ ਜਾਣਕਾਰੀ (ਤੋਂ ਜਾਣੂ) ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਖੁਦ ਦੀ ਜਾਂ ਮਾਲੀ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ, ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ ਵਰਤੋਂ:

1. ਬੈਟਰੀ ਦਾ ਤੇਜ਼ਾਬ ਖਤਰਨਾਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਆਪਣੀ ਚਮੜੀ, ਅੱਖਾਂ ਜਾਂ ਕੱਪੜਿਆਂ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਨਾ ਮੈਡੀਕਲ ਸਹਾਇਤਾ ਦਿਉ। ਜੇਕਰ ਬੈਟਰੀ ਦਾ ਤੇਜ਼ਾਬ ਤੁਹਾਡੀ ਅੱਖਾਂ ਵਿੱਚ ਪੈ ਜਾਵੇ, ਤਾਂ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਧੋਵੋ ਅਤੇ ਜਲਦੀ-ਜਲਦੀ। ਜੇਕਰ ਬੈਟਰੀ ਦਾ ਤੇਜ਼ਾਬ ਚਮੜੀ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਆ ਜਾਵੇ, ਤਾਂ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਧੋਵੋ। ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੁਲਿਆ ਮਿੱਠਾ-ਸੋਡਾ ਤੇਜ਼ਾਬ ਦੇ ਅਸਰ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਤੇਜ਼ਾਬ ਨਿਗਲਿਆ ਜਾਵੇ, ਤਾਂ ਬਹੁਤ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਪੀਓ ਜਾਂ ਦੁੱਧ ਦੇ ਨਾਲ ਹੀ ਮੈਗਨੀਸ਼ੀਆ ਦਾ ਦੁੱਧ ਅਤੇ ਫੈਟਿਆ ਹੋਇਆ ਅੰਡਾ ਜਾਂ ਬਨਸਪਤੀ ਘਿਓ।
2. ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਕਨੈਕਸ਼ਨ ਕਰਨ ਵੇਲੇ, ਪੋਲੈਰਿਟੀ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ, + ਨੂੰ + ਨਾਲ ਅਤੇ - ਨੂੰ - ਨਾਲ।
3. ਬੈਟਰੀ ਦੀਆਂ ਕੋਬਲਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰਨ ਵੇਲੇ, ਹਮੇਸ਼ਾ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਕੋਬਲ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਵੱਖ ਕਰੋ।
4. ਬੈਟਰੀ ਦੀਆਂ ਕੋਬਲਾਂ ਜੋੜਨ ਵੇਲੇ, ਹਮੇਸ਼ਾ - ਟਰਮੀਨਲ ਨਾਲ ਪਹਿਲਾਂ ਜੋੜੋ।
5. ਬੈਟਰੀ ਨੇੜੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਖੁੱਲ੍ਹੀ ਅੱਗ ਜਾਂ Arcing ਤੋਂ ਬਚੋ। ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਚੱਕਰ ਦੁਆਰਾ ਉਤਪੰਨ ਵਾਸ਼ਪ ਬਹੁਤ ਹੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਿਸਫੋਟਕ ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਨੇੜੇ ਸਿਗਰੇਟ ਨਾ ਪੀਓ।
6. ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਚਾਰਜ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਉਤਪਾਦਕ ਦੀਆਂ ਹਦਾਇਤਾਂ ਨੂੰ ਪੜੋ। ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਇੱਕ ਖੁੱਲ੍ਹੇ ਹਵਾਦਾਰ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਚਾਰਜ ਕਰੋ। ਚਾਰਜਰ ਦੇ ਚਾਲੂ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਚਾਰਜਰ ਦੀਆਂ ਲੀਡਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜੋ ਜਾਂ ਵੱਖ ਨਾ ਕਰੋ।
7. ਬਿਜਲੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਲਾਈਟ ਦੇ ਘੱਟ ਹੋਣ ਦੀ ਸੂਰਤ ਵਿੱਚ ਹੋਰ ਨਾ ਪਾਓ। ਸਿਰਫ ਡਿਸਟਿਲਡ ਪਾਣੀ ਪਾਓ।
8. ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਕੋਈ ਵੀ ਗਹਿਣਾ ਜਾਂ ਘੜੀ ਨਾ ਪਹਿਨੋ। ਇਹ ਵਸਤੂਆਂ ਬਹੁਤ ਹੀ ਚੰਗੇ ਸੁਚਾਲਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਇਹ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਟਰਮੀਨਲ ਅਤੇ ਸਤਹ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਆ ਕੇ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਵਹਾਅ ਕੇ ਬਹੁਤ ਨੁਕਸਾਨ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।
9. ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਕੋਈ ਵੀ ਅੰਜ਼ਾਰ ਨਾ ਰੱਖੋ। ਇਹ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਆ ਕੇ, ਸ਼ਾਰਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਵਿਸਫੋਟ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਨ।
10. ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਸੁਰੱਖਿਆ ਚਸ਼ਮੇ ਪਹਿਨੋ।
11. ਜੇਕਰ ਬੈਟਰੀ ਦਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਲਾਈਟ ਜੰਮ ਜਾਵੇ, ਇਸ ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪਿਘਲਣ ਦਿਓ। ਇਸਦੇ ਪਿਘਲਣ ਵੇਲੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਰਿਸਾਅ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਬਦਲੋ।

ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਸਫ਼ਾਈ

ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ ਵਾਲੀਆਂ ਬੈਟਰੀਆਂ ਨੂੰ ਵੀ ਨਿਯਮਿਤ ਸਮੇਂ ਬਾਅਦ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਸਫ਼ਾਈ ਲੋੜ ਪੈਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਣ। ਜੇਕਰ ਵਾਹਨ ਦਾ ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬਿਜਲੀ ਦਾ ਲੋਡ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨਹੀਂ, ਤਾਂ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਸਫ਼ਾਈ ਨਾਲ ਹੀ ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਉਪਕਰਨਾਂ ਅਤੇ ਅੰਜ਼ਾਰਾਂ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।

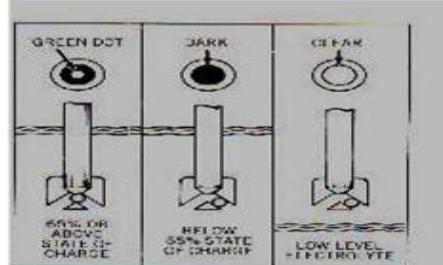
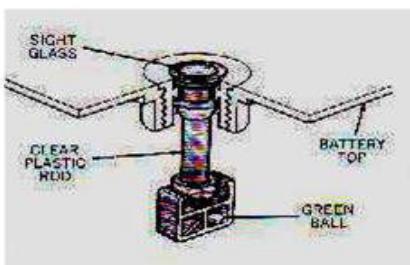
- ਮਿੱਠਾ-ਸੋਡਾ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਜਾਂ ਅਮੋਨੋਅਏਂਡ ਦਾ ਘੋਲ ਸਫ਼ਾਈ ਲਈ।
- ਸਖ਼ਤ ਦੰਦਿਆਂ ਵਾਲਾ ਬਰੱਸ।
- ਟਰਮੀਨਲ ਪਲਾਇਰ ਅਤੇ ਰੈਂਚ ਅਤੇ ਇੱਕ ਟਰਮੀਨਲ ਸਪਰੈਡਰ ਅਤੇ ਪੁੱਲਰ।
- ਟਰਮੀਨਲ ਅਤੇ ਕਨੈਕਟਰ ਸਕਰੈਪਿੰਗ ਅਤੇ ਸਫ਼ਾਈ ਵਾਲੇ ਅੰਜ਼ਾਰ।

- ਇੱਕ ਬੈਟਰੀ ਕੈਰੀਅਰ ਜਾਂ ਲਿਫਟਿੰਗ ਸਟਰੈਪ।
- ਬੈਟਰੀ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਲਈ ਸੁਰੱਖਿਆ ਪਰਤ।

ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਜਾਂਚ

ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਪੂਰੀ ਜਾਂਚ ਦੇ ਅੱਠ ਪੜਾਅ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਪਰ ਇਸ ਲਈ ਕੁਝ ਮਿੰਟ ਹੀ ਲੱਗਦੇ ਹਨ।

1. ਜੇਕਰ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਸੈੱਲ ਦੇ ਢੱਕਣ ਕੱਢੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹੋਣ, ਤਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਲਾਈਟ ਦਾ ਪੱਧਰ ਚੈਕ ਕਰੋ। ਇਹ ਹਰ ਇੱਕ ਸੈੱਲ ਦੀਆਂ ਪਲੇਟਾਂ ਦੇ ਉੱਪਰ ਜਾਂ ਸਪਲਿਟ ਰਿੰਗ ਦੇ ਇੰਡੀਕੇਟਰ ਪੱਧਰ ਤੱਕ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਲੋੜ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਲਾਈਟ ਦੇ ਪੱਧਰ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਸਾਫ਼ ਸ਼ੁੱਧ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਪਾਓ। ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨਾ ਭਰੋ।
2. ਗੁੰਮ ਹੋਏ ਜਾਂ ਖਰਾਬ ਸੈੱਲ ਦੇ ਢੱਕਣਾ ਨੂੰ ਬਦਲੋ।
3. ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਟਰਮੀਨਲਾਂ, ਕੇਬਲ ਕਨੈਕਟਰਾਂ ਅਤੇ ਧਾਤੂ ਦੇ ਨਾਲ ਲੱਗੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੀ ਤੇਜ਼ਾਬ ਦੇ ਅਸਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।
4. ਕੇਬਲਾਂ ਦੇ ਟੁੱਟੇ ਜਾਂ ਜੰਗ ਲੱਗੇ ਤਾਰਾਂ ਦੇ ਸਟਰੈਂਡਾਂ, ਖਰਾਬ ਇੰਸ਼ੂਲੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਖਰਾਬ ਕਨੈਕਟਰਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਖਰਾਬ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਬਦਲੋ।
5. ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਕੇਬ (ਖਾਕਾ) ਅਤੇ ਕਵਰ ਦੀ ਮਿੱਟੀ, ਗਰੀਸ ਜਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਲਾਈਟ ਦੇ ਜੰਮ ਜਾਣ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਜਿਸ ਨਾਲ ਵੈਲਟੇਜ ਦਾ ਜਮੀਨ 'ਚ ਰਿਸਾਅ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਸਫ਼ਾਈ ਕਰੋ।
6. ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਟੁੱਟ-ਭੱਜ, ਛਿੱਲੇ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਖਰਾਬੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਖਰਾਬ ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਬਦਲੋ।
7. ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਕੈਰੀਅਰ (ਟ੍ਰੈਕ) ਨੂੰ ਜਕੜਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਅਤੇ ਗਰਮੀ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸ਼ੀਲਡਾਂ ਦੇ ਛਿੱਲੇਪਣ ਜਾਂ ਸਹੀ ਨਾ ਲੱਗੇ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਛਿੱਲੇ ਜਾਂ ਖਰਾਬ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਕਸੋ ਜਾਂ ਬਦਲੋ।
8. ਜੇਕਰ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਵਿੱਚ ਹੀ ਹਾਈਡ੍ਰੋਮੀਟਰ ਲੱਗਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ, ਤਾਂ ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਹਾਲਤ ਲਈ ਇਸਦੇ ਰੰਗਾਂ ਦੇ ਸੰਕੇਤ ਨੂੰ ਚੈਕ ਕਰੋ।



ਚਿੱਤਰ: ਇਸਦੇ ਵਿੱਚ ਹੀ ਲੱਗੇ ਹਾਈਡ੍ਰੋਮੀਟਰ ਦਾ ਰੰਗ ਚਾਰਜ ਦੀ ਆਮ ਹਾਲਤ ਦਾ ਸੰਕੇਤ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।
(ਕਰਾਈਲਸਰ, ਡੈਲਕੋ-ਰੇਮੀ)

ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਸਫ਼ਾਈ

ਕੁਝ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਸ਼ੋਗ (ਜਾਂ ਥੋਰ) ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਉੱਪਰ ਦੋ ਆਮ ਸੌਮਿਆਂ ਤੋਂ ਇੱਕਠੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ:

1. ਤੇਜ਼ ਤਾਪਮਾਨ ਅਤੇ ਹਵਾ ਦੀ ਗਤੀਵਿਧੀ ਦੇ ਕਾਰਨ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਗਰੀਸ ਕਿਸੇ ਵੀ ਪੱਧਰ ਸਤਹ ਤੇ ਜਮਾ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
2. ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਗੈਸੀਕਰਨ (ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਦਾ ਨਿਕਲਣਾ) ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ ਨਾਲ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਲਾਈਟ ਦੇ ਵਾਸ਼ਪ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਬਾਹਰ ਆ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਹ ਵਾਸ਼ਪ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਉੱਪਰ ਜਮਾ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਸਲਫ਼ਾਈਰਿਕ (ਗੰਧਕ) ਤੇਜ਼ਾਬ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਕੁਝ ਸਮੇਂ ਬਾਅਦ ਧਾਤੂ ਤੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਗਾਲਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।

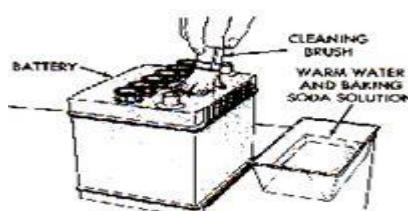
ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਖੋਰ ਦੋ ਆਮ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦੇ ਹਨ:

- ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਗਰੀਸ ਇੱਕ ਸੁਚਾਲਕ ਪਰਤ ਬਣਾ ਲੈਂਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਨਾਲ ਵੋਲਟੇਜ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਜਮੀਨ ਜਾਂ + ਅਤੇ - ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਰਿਸਾਅ ਹੋਣ ਲੱਗ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਲਾਈਟ ਜਮਾਓ, ਇਕ ਚੰਗਾ ਸੰਚਾਲਕ ਹੋਣ ਕਰਕੇ ਵਹਾਅ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਗਮਾਇਣ ਵਿਸਰਜਨ ਜਿਹੜਾ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਅੰਦਰ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਹ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਬਾਹਰ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਲਾਈਟ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਉੱਪਰ ਜਮ੍ਹਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
- ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਲਾਈਟ ਦੇ ਜਮਾਵ ਵਿੱਚ H_2SO_4 ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਧਾਤੂ ਦੇ ਟਰਮੀਨਲਾਂ, ਕੇਬਲ ਕਨੈਕਟਰਾਂ ਅਤੇ ਜਕੜਣ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਖੋਰਦਾ ਹੈ। ਬੈਟਰੀ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਅਤੇ ਕੇਬਲਾਂ ਦੇ ਖੋਰ ਹੋਣ ਨਾਲ ਪੂਰੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਕਲ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੇ ਜਮ੍ਹਾ ਹੋਣ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦਾ ਹੈ। ਚਰਮ ਸੀਮਾ ਵਿੱਚ ਬੈਟਰੀ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਅਤੇ ਕੇਬਲਾਂ ਦੇ ਵਿਚਲਾ ਖੋਰ ਇੰਨਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਨੂੰ ਜਮਾ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੇਬਲ ਦੇ ਕਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ 12 ਵੋਲਟ ਦਾ ਡਰੈਪ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਕਲ ਪ੍ਰਬੰਧ ਲਈ ਕੋਈ ਵੋਲਟੇਜ ਨਹੀਂ ਛੱਡਦਾ।

ਨਿਯਮਿਤ ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਸਫ਼ਾਈ ਨਾਲ ਵੋਲਟੇਜ ਦੇ ਰਿਸਾਅ ਅਤੇ ਸਰਕਟ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੀ ਦੋਹਾਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦਾ ਹੱਲ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਸਫ਼ਾਈ ਦੇ ਵਿੱਚ 2 ਪੜਾਅ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਸਾਵਧਾਨੀ: ਮਿੱਠਾ-ਸੋਡਾ ਜਾਂ ਅਮੋਨੀਆ ਨੂੰ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਸੈਲਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਨਾ ਦਾਖਲ ਹੋਣ ਦਿਓ। ਇਹ ਮਿਸ਼ਰਣ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਾਈਟ ਦੇ ਤੇਜ਼ਾਬ ਨੂੰ ਬੇਅਸਰ ਕਰਕੇ ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਖਰਾਬ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਘੁੱਲਿਆ ਹੋਇਆ ਤੇਜ਼ਾਬ ਰੰਗ ਅਤੇ ਰਬੜ ਨੂੰ ਨੁਕਸਾਨ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦਾ ਹੈ।

1. ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਉੱਪਰਲੇ ਹਿੱਸੇ, ਖਾਕੇ ਅਤੇ ਹੋਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੀ ਮਿਸ਼ਰਣ ਜਾਂ ਮਿੱਠੇ ਸੋਡੇ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਜਾਂ ਅਮੋਨੀਆ ਨਾਲ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ। ਇਹ ਮਿਸ਼ਰਣ ਤੇਜ਼ਾਬ ਨੂੰ ਬੇਅਸਰ ਕਰਕੇ ਖੋਰ ਨੂੰ ਘੋਲ ਦਿੰਦੇ ਹਨ।
2. ਜ਼ਿਆਦਾ ਖੋਰ ਨੂੰ ਸਖਤ ਦੰਦਿਆਂ ਵਾਲੇ ਬਰੱਸ਼ ਨਾਲ ਹਟਾਓ। ਇਸ ਖੋਰ ਜਾਂ ਸਾਫ਼ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਮਿਸ਼ਰਣ ਨੂੰ ਰੰਗਦਾਰ ਸਤਹ ਉੱਪਰ ਨਾ ਸੁੱਟੋ।
3. ਤੇਜ਼ਾਬ ਅਤੇ ਖੋਰ ਨੂੰ ਮਿੱਠਾ ਸੋਡਾ ਜਾਂ ਅਮੋਨੀਆ ਦੇ ਨਾਲ ਬੇਅਸਰ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਸਰਫ਼ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਸਾਫ਼ ਕਰਕੇ ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਹਟਾਓ। ਪਾਣੀ ਦੀ ਬਾਲਟੀ ਨਾਲ ਹੋਰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।
4. ਬੈਟਰੀ, ਕੇਬਲਾਂ, ਹੋਰ ਹਿੱਸਿਆਂ ਅਤੇ ਵਾਹਨ ਦੇ ਨਾਲ ਲੱਗਦੇ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕੱਪੜੇ ਜਾਂ ਘੱਟ ਦਾਬ ਵਾਲੀ ਹਵਾ ਨਾਲ ਸੁਕਾਓ।
5. ਬੈਟਰੀ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਅਤੇ ਕੇਬਲਾਂ ਦੇ ਬਾਹਰੋਂ ਸਫ਼ਾਈ ਕਰਨ ਨਾਲ ਖੋਰ ਸਾਫ਼ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਜਿਹੜਾ ਕੇਬਲ ਕਨੈਕਟਰਾਂ ਅਤੇ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਜਮ੍ਹਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਗਰਾਊਂਡ ਕੇਬਲ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਕੇ, ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਤੋਂ ਕੇਬਲ ਕਨੈਕਟਰਾਂ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਹਟਾਓ।
 - ਸਾਈਡ ਵਾਲੇ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਟਰਮੀਨਲ ਲਈ, ਰੈਂਪ ਦੇ ਸਕਰਿਊ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਰੈਂਚ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਜੋ ਕੇਬਲਾਂ ਨੂੰ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਜੋੜਦਾ ਹੈ।
 - ਉੱਪਰ ਲੱਗੇ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਵਾਲੀ ਬੈਟਰੀ ਲਈ, ਰੈਂਚ ਜਾਂ ਬੈਟਰੀ ਪਲਾਈਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਕੇਬਲ ਕਨੈਕਟਰ ਦੇ ਬੋਲਟ ਨੂੰ ਢਿੱਲਾ ਕਰੋ ਜਾਂ ਪਲਾਈਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਸਪਰਿੰਗ ਕਿਸਮ ਦੇ ਕਨੈਕਟਰ ਨੂੰ ਖੋਲੋ। ਪੋਸਟ ਦੇ ਨਾਲ ਅਟਕੀ ਕੇਬਲ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਪੂਲਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ। ਅਟਕੇ ਹੋਏ ਕੇਬਲ ਕਨੈਕਟਰ ਉੱਤੇ ਹਥੋੜੇ ਨਾਲ ਸੱਟ ਨਾ ਮਾਰੋ।



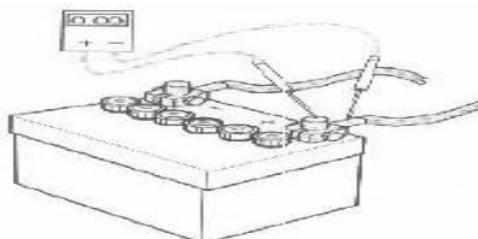
ਚਿੱਤਰ : ਮਿੱਠਾ ਸੋਡਾ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਜਾਂ ਅਮੋਨੀਆ ਦੇ ਨਾਲ ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਨ ਨਾਲ ਖੋਰ ਬੇਅਸਰ ਅਤੇ ਸਾਫ਼ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ।

6. ਖੋਰ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਅਤੇ ਕੇਬਲ ਕਨੈਕਟਰਾਂ ਨੂੰ ਮਿੱਠੇ ਸੋਡੇ ਜਾਂ ਅਮੇਨੀਆ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਨ ਨਾਲ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ। ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਨੂੰ ਖੋਲ੍ਹਣ ਲਈ ਸਪਰੈਡਿੰਗ ਅੱਜਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
7. ਅੰਦਰ ਅਤੇ ਬਾਹਰ ਦੰਦਿਆਂ ਵਾਲੇ ਤਾਰ ਦੇ ਬਰੱਸ਼ ਨਾਲ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਪੋਸਟ ਅਤੇ ਕੇਬਲ ਕਨੈਕਟਰਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰੋਂ ਦੀ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ। ਸਾਈਡ-ਟਰਮੀਨਲ ਕਨੈਕਟਰਾਂ ਦੇ ਖੋਰ ਨੂੰ ਸਖਤ ਦੰਦਿਆਂ ਵਾਲੇ ਬਰੱਸ਼ ਨਾਲ ਹਟਾਓ।
8. ਕੇਬਲ ਕਨੈਕਟਰਾਂ ਅਤੇ ਬੈਟਰੀ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਦੀ ਸਫ਼ਾਈ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕੱਪੜੇ ਜਾਂ ਘੱਟ ਦਾਬ ਵਾਲੀ ਨਿਪੀੜਤ ਗੈਸ ਨਾਲ ਸੁਕਾਓ।
9. ਜਕੜਨ ਵਾਲੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਵੀ ਬੈਟਰੀ ਕੇਬਲਾਂ ਅਤੇ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਲਈ ਵਰਤੇ ਗਏ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਹੀ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।
10. ਇੰਸੂਲੇਟਿਡ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਕੇ, ਬੈਟਰੀ ਦੀਆਂ ਕੇਬਲਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜੋ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਹੋਲਡ-ਡਾਊਨ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਵੀ ਲਗਾਓ।

ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਜਾਂਚ :-

ਜਦੋਂ ਬੈਟਰੀ ਅਤੇ ਕੇਬਲਾਂ ਦੀ ਪੂਰੀ ਜਾਂਚ ਹੋਣ ਜਾਣ ਤੇ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਬੈਟਰੀ ਅਗਲੇ ਰੀ ਜਾਂਚ ਲਈ ਤਿਆਰ ਹੈ। ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਹੋਰ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਹ ਯਕੀਨ ਬਣਾਓ ਕਿ ਇਹ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚਾਰਜ ਹੈ।

1. **ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਟਰਮੀਨਲ ਦੀ ਜਾਂਚ:** ਬੈਟਰੀ ਟਰਮੀਨਲ ਟੈਸਟ ਬੈਟਰੀ ਕੇਬਲਾਂ ਅਤੇ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਦੇ ਵਿਚਲੇ ਘਟੀਆ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਕਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲਈ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਾਂਚ (ਟੈਸਟ) ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੇਠਾਂ ਅਨੁਸਾਰ ਹੈ।
 - ਵੋਲਟੇਜ਼ੀਟਰ ਦੇ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਟੈਸਟ ਲੀਡ ਨੂੰ ਕੇਬਲ ਕਲੈਪ ਦੇ ਨਾਲ ਜੋੜੋ ਅਤੇ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਮੀਟਰ ਦੀ ਲੀਡ ਨੂੰ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਟਰਮੀਨਲ ਦੇ ਨਾਲ।
 - ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰੋ, ਤਾਂ ਜੋ ਵਾਹਨ ਚਾਲੂ ਨਾ ਹੋ ਸਕੇ। ਇਹ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਕਾਇਲ ਦੀ ਸੈਕੰਡਰੀ ਤਾਰ ਨੂੰ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਟਰ ਕੈਪ ਤੋਂ ਹਟਾ ਕੇ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਵੱਲ ਖਿੱਚ ਕੇ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
 - ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਚਾਲੂ ਕਰੋ ਅਤੇ ਵੋਲਟੇਜ਼ੀਟਰ ਦੀ ਰੀਡਿੰਗ ਨੂੰ ਨੋਟ ਕਰੋ। ਜਿਕਰ ਵੋਲਟੇਜ 0.3 ਵੋਲਟ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਦਿਖਾਵੇ, ਤਾਂ ਕੇਬਲ ਕਨੈਕਸ਼ਨ ਉੱਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਹੈ।
 - ਬੈਟਰੀ ਕੇਬਲ ਨੂੰ ਟਰਮੀਨਲ ਪੁੱਲਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਹਟਾਓ। ਕੇਬਲ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਨੂੰ ਅਤੇ ਬੈਟਰੀ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਕੇ ਕੇਬਲਾਂ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਲਗਾਓ।



ਚਿੱਤਰ: ਬੈਟਰੀ ਟਰਮੀਨਲ ਟੈਸਟ ਲਈ ਕਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ

2. ਰਿਸਾਅ ਦੀ ਜਾਂਚ (Leakage Test)/ਲੀਕੇਜ ਟੈਸਟ

ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਵੀ ਟੁੱਟ-ਭੱਜ ਦਿਖਾਈ ਨਾ ਦੇਵੇ ਤਾਂ ਬੈਟਰੀ ਦਾ ਲੀਕੇਜ ਟੈਸਟ ਬੈਟਰੀ ਲੀਕੇਜ ਟੈਸਟਰ ਦੇ ਨਾਲ ਕਰੋ। ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਵੈਂਟ ਸਟੋਪਰਾਂ ਨੂੰ ਹਟਾਓ ਅਤੇ ਹਰ ਇੱਕ ਵੈਂਟ ਦੀ ਬਾਰੀ-ਬਾਰੀ ਖੜਵੀਂ ਸਥਿਤੀ ਦੇ ਵਿੱਚ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਹੱਥ ਵਾਲੇ ਪੰਪ ਦੇ ਨਾਲ 1lb/sq. inch ਦਾ ਦਬਾਓ ਪਾਓ,

ਇਹ ਦਬਾਓ 0.05 lb/sq. inch ਤੋਂ 15 ਸੈਕਿੰਡਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਘੱਟਣਾ ਚਾਹੀਦਾ। ਜਿਹੜੀ ਬੈਟਰੀ ਇਸ ਟੈਸਟ ਵਿੱਚ ਫੇਲ ਹੋ ਜਾਵੇ ਉਸਨੂੰ ਪ੍ਰਵਾਨ ਨਾ ਕਰੋ।

3. ਇੰਸੂਲੇਸ਼ਨ ਟੈਸਟ

ਚਾਰਜਿੰਗ ਰੂਮ ਤੋਂ ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਸਦਾ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਅਤੇ ਧਾਤੂ ਦੇ ਕੇਸ ਵਿਚਲੇ ਇੰਸੂਲੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੀ ਜਾਂਚ 250V ਇੰਸੂਲੇਸ਼ਨ ਟੈਸਟਰ (ਸੈਗਰ) ਨਾਲ ਕਰੋ। ਇਸਦੀ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਗੀਡਿੰਗ 0.5 ਮੈਗਾ ਓਹਮ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ।

4. ਚਾਰਜ ਟੈਸਟ ਦੀ ਸਥਿਤੀ

A. ਸਪੈਸੀਫਿਕ ਗਰੈਵਿਟੀ ਟੈਸਟ (ਹਾਈਡ੍ਰੋਮੀਟਰ ਟੈਸਟ)

ਚਾਰਜ ਦੀ ਸਥਿਤੀ (ਹਾਲਤ) ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਲਾਈਟਾਂ ਪਲੇਟਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਲਾਈਟ ਦੀ ਸਪੈਸੀਫਿਕ ਗਰੈਵਿਟੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਹਾਈਡ੍ਰੋਮੀਟਰ ਦੇ ਨਾਲ ਜਾਂਚ ਕਰਕੇ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਚਾਰਜ ਦੀ ਹਾਲਤ ਨੂੰ ਜਾਂਚਣ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪੜਾਵਾਂ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰੋ।

- ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਸਾਰੇ ਵੈਟ ਢੱਕਣਾਂ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।
- ਅਪਘਟਾਅ ਦੇ ਪੱਧਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਇੰਨਾ ਉੱਚਾ ਹੋਵੇ ਕਿ ਮਿਸ਼ਰਨ ਨੂੰ ਹਾਈਡ੍ਰੋਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾ ਸਕੇ।
- ਬਲਬ ਨੂੰ ਦਬਾਓ ਅਤੇ ਪਿਕ ਅਪ ਟਿਊਬ ਨੂੰ ਸੈਲ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਲਾਈਟ ਵਿੱਚ ਪਾਓ।
- ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਬਲਬ ਨੂੰ ਛੱਡੋ। ਇੰਨਾ ਮਿਸ਼ਰਨ ਭਰੋ ਕਿ ਫਲੋਟ ਬੈਰਲ ਦੇ ਵਿੱਚ ਹਿੱਲ-ਜੁੱਲ ਸਕੇ। ਹਾਈਡ੍ਰੋਮੀਟਰ ਨੂੰ ਖੜਵੀਂ ਸਥਿਤੀ ਦੇ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ।

ਫਲੋਟ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਨੂੰ ਵਧੇਗਾ ਅਤੇ ਜਿੱਥੇ ਫਲੋਟ ਸਕੇਲ ਮਿਸ਼ਰਨ ਦੇ ਨਾਲ ਮਿਲੇਗਾ ਉੱਥੇ ਸਪੈਸੀਫਿਕ ਗਰੈਵਿਟੀ ਨੂੰ ਪੜੋ। ਗੀਡਿੰਗ ਤਾਪਮਾਨ ਦਾ ਖਿਆਲ ਰੱਖ ਕੇ ਵੀ ਲਈ ਜਾਵੇ।

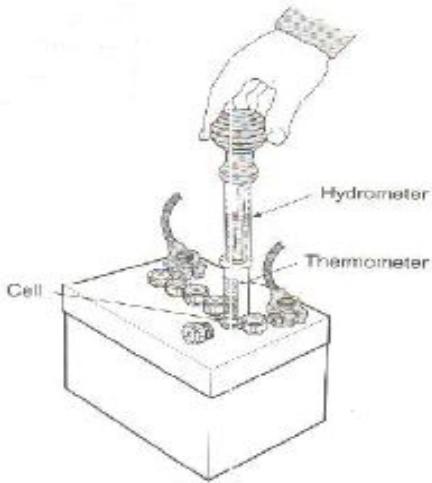
ਜਾਂਚ ਦਾ ਪਰਿਣਾਮ

ਜਦੋਂ ਬੈਟਰੀ ਦਾ ਵਿਸਰਜਨ (Discharge) ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਸਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਲਾਈਟ ਦੇ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਾਤਰਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਕਰਕੇ, ਇੱਕ ਵਿਸਰਜਿਤ ਬੈਟਰੀ ਦਾ ਸਪੈਸੀਫਿਕ ਗਰੈਵਿਟੀ ਨੰਬਰ ਇੱਕ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚਾਰਜਡ ਬੈਟਰੀ ਨਾਲੋਂ ਘੱਟ ਹੋਵੇਗਾ।

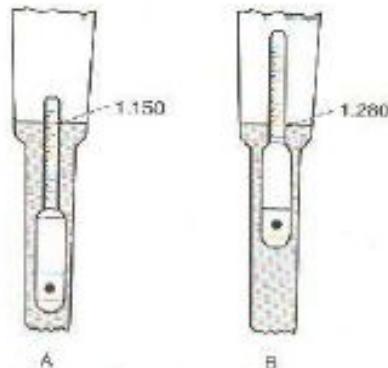
ਇੱਕ ਪੂਰੀ ਚਾਰਜਡ ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਹਾਈਡ੍ਰੋਮੀਟਰ ਗੀਡਿੰਗ ਦਾ ਮੁੱਲ 27°C (ਸਟੈਂਡਰਡ ਤਾਪਮਾਨ) ਤੋਂ ਵੱਧ ਜਾਂ ਘੱਟ ਹੋਵੇ ਤਾਂ 0.004 ਸਪੈਸੀਫਿਕ ਗਰੈਵਿਟੀ ਨੂੰ ਹਰ 5°C ਵੱਧਣ ਜਾਂ ਘੱਟਣ ਤੇ ਘਟਾਓ ਜਾਂ ਜੋੜੋ ਕ੍ਰਮਵਾਰ।

ਗਰਮ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਬੈਟਰੀਆਂ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਲਾਈਟ ਦੀ ਸਪੈਸੀਫਿਕ ਗਰੈਵਿਟੀ

ਕ੍ਰਮ ਸੰਖਿਆ	ਲਗਭਗ ਸਪੈਸੀਫਿਕ ਗਰੈਵਿਟੀ	ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਚਾਰਜ ਦੀ ਸਥਿਤੀ (ਹਾਲਤ)
1	1.260-1.280	ਪੂਰੀ ਚਾਰਜਡ (ਆਵੇਸ਼ਿਤ)
2	1.230-1.260	¾ ਆਵੇਸ਼ਿਤ (ਚਾਰਜਡ)
3	1.200-1.230	ਅੱਧੀ ਆਵੇਸ਼ਿਤ
4	1.170-1.200	¼ ਆਵੇਸ਼ਿਤ
5	1.140-1.170	ਖਤਮ ਹੋਣ ਦੇਕਿਨਾਰੇ
6	1.110-1.140	ਵਿਸਰਜਿਤ (Discharged)



ਚਿੱਤਰ: ਹਾਈਡ੍ਰੋਮੀਟਰ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਇਲੈਕਟੋਲਾਈਟ ਦੀ ਸਪੈ. ਗਰੈਵਿਟੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨਾ



ਚਿੱਤਰ: ਸਪੈਸੀਫਿਕ ਗਰੈਵਿਟੀ ਨੂੰ ਉਸ ਜਗ੍ਹਾ (ਬਿੰਦੂ) ਤੇ ਪੜ੍ਹੋ ਜਿੱਥੇ ਇਲੈਕਟੋਲਾਈਟ ਫਲੋਟ ਦੇ ਨਾਲ ਮਿਲਦਾ ਹੋਵੇ

(A) ਘੱਟ ਰੀਡਿੰਗ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

(B) ਵੱਧ ਰੀਡਿੰਗ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

(B) ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਵੋਲਟੇਜ ਟੈਸਟ

ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਵੋਲਟੇਜ ਟੈਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਚਾਰਜ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਉਦੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਹਾਈਡ੍ਰੋਮੀਟਰ ਉਪਲੱਬਧ ਨਾ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਨਾ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕੇ। ਸਟੀਕ ਨਤੀਜਿਆਂ ਦੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਲਈ ਬੈਟਰੀ ਦਾ ਸਥਿਰ ਹੋਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ (ਸਤਹਾਂ ਦੇ ਚਾਰਜ ਨੂੰ ਹਟਾਓ)। ਜੇਕਰ ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਰਿਚਾਰਜ ਕੀਤਾ ਹੀ ਹੋਵੇ, ਕੈਪਸਿਟੀ ਟੈਸਟ ਕਰੋ, ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਸਥਿਰ ਹੋਣ ਲਈ 10 ਮਿੰਟਾਂ ਦਾ ਇੰਤਜ਼ਾਰ ਕਰੋ। ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਨੂੰ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਤੇ ਲਗਾਓ, ਪੋਲੈਰਿਟੀ ਨੂੰ ਵੇਖਦੇ ਹੋਏ। ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਮਾਪੋ। ਰੀਡਿੰਗ ਨੂੰ $1/10$ ਵੋਲਟ ਲਓ।

ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਵੋਲਟੇਜ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਚਾਰਜ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵੱਲ ਸੰਕੇਤ ਕਰਦੇ ਹਨ।

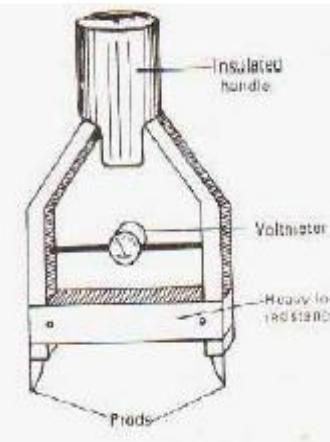
ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਵੋਲਟੇਜ

ਚਾਰਜ ਦੀ ਸਥਿਤੀ

12.6 ਜਾਂ ਜ਼ਿਆਦਾ	100%
12.4 ਤੋਂ 12.6	70-100%
12.2 ਤੋਂ 12.4	50-75%
12.0 ਤੋਂ 12.2	25-50%
11.7 ਤੋਂ 12.0	0-25%
11.7 ਜਾਂ ਘੱਟ	0%

(C) ਹਾਈ ਵਿਸਰਜਿਤ ਟੈਸਟ (High Discharge Test)

ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਚਾਰਜ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਇੱਕ ਯੰਤਰ ਦੇ ਨਾਲ ਮਾਪਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਨੂੰ ਸੈਲ ਦੇ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਦੇ ਆਰ-ਪਾਰ ਲਗਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸੈਲ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ ਦੀ ਗੀਡਿੰਗ ਨੂੰ ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਉੱਤੇ ਲਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਪਰੋਡਾਂ ਨੂੰ ਸੈਲ ਦੇ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਤੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਸੈਲ ਨੂੰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਿਸਰਜਿਤ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸੇ ਸਮੇਂ ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਸੈਲ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਟੈਸਟ ਨੂੰ ਕਰਨ ਦਾ ਸਮਾਂ ਬਹੁਤ ਥੋੜਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਕਿਉਂਕਿ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੇ ਵਿੱਚੋਂ ਗੁਜਰਨ ਵਾਲਾ ਕਰੰਟ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਲਗਭਗ 100 ਤੋਂ 200 A1 ਇੱਕ 12-V ਬੈਟਰੀ ਲਈ, ਜੇਕਰ ਹਰ ਇੱਕ ਸੈਲ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਆਵੇਸ਼ਿਤ (ਚਾਰਜਡ) ਹੋਵੇ, ਟੈਸਟ ਨੂੰ ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ 10V ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਨਹੀਂ ਦਰਸਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ। ਬਲਕਿ, ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਸਾਰੇ ਸੈਲਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕੋ ਗੀਡਿੰਗ ਦੇਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਘੱਟ ਵੋਲਟੇਜ ਦਾ ਮੁੱਲ ਖਾਬ ਸੈਲਾਂ ਜਾਂ ਸੈਲਾਂ ਦੇ ਚਾਰਜ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੰਭਾਲ ਕੇ ਨਾ ਰੱਖਣ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵੱਲ ਸੰਕੇਤ ਕਰਦਾ ਰਹੇ। ਐਕਸਾਈਡ (Exide) ਡਬਲ-ਚੈਕ ਟੈਸਟਰ ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਚਾਰਜ ਦੀ ਹਾਲਤ ਵਿਸਰਜਨ ਅਤੇ ਚਾਰਜਿੰਗ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।



(D) ਕੈਪੇਸਿਟੀ ਟੈਸਟ (ਸਮਰੱਥਾ ਜਾਂ ਸ਼ਕਤੀ ਟੈਸਟ)

ਕੈਪੇਸਿਟੀ ਟੈਸਟ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲੋਡ ਹੈ ਕਿ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਣ ਦੀ ਅਸਲੀ ਹਾਲਤ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲਈ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਟੈਸਟ ਦੇ ਠੀਕ ਹੋਣ ਲਈ, ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਚਾਰਜ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਜਾਂ ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਵੋਲਟੇਜ ਟੈਸਟ ਨੂੰ ਪਾਸ (ਸਫਲਤਾਪੂਰਵਕ ਪਾਰ) ਕਰਨਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅਜਿਹਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ, ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਰਿਚਾਰਜ ਕਰੋ ਅਤੇ ਟੈਸਟ ਦੁਬਾਰਾ ਕਰੋ।

ਕੈਪੇਸਿਟੀ ਟੈਸਟ ਵਿੱਚ, ਟਰਮੀਨਲ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਵੇਖਦਿਆਂ ਬੈਟਰੀ ਤੇ ਇੱਕ ਖਾਸ ਲੋਡ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਚੰਗੀ ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ 15 ਸੈਕੰਡਾਂ ਲਈ ਇਸਦੇ ਕੋਲਡ-ਕਰੈਕਿੰਗ ਰੇਟਿੰਗ (ਜਾਂ ਇਸਦੇ ਐਮਪੀਅਰ ਘੰਟਾ ਰੇਟਿੰਗ ਦਾ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ) ਦੇ 50% ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕਰੰਟ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਵੀ ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਸਟਾਰਟ ਕਰਨ ਦੇ ਲਈ 9.6 ਵੋਲਟ।

ਇਸ ਟੈਸਟ ਨੂੰ ਕਾਰਬਨ ਪਾਈਲ ਵਾਲੇ ਬੈਟਰੀ ਟੈਸਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾਲ ਕਰਨਾ।

- ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਚਾਰਜ ਕਰੋ, ਜੇਕਰ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੋਵੇ, ਸਾਰੇ ਸੈਲਾਂ ਦੀ 1.225 ਦੀ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਸਪੈਸੀਫਿਕ ਗਰੈਵਿਟੀ ਤੱਕ।
- ਲੋਡ ਟੈਸਟ ਦੀ ਨਿਰਧਾਰਨਾ ਦਾ ਪਤਾ ਕਰੋ। ਇਹ ਨਿਰਧਾਰਨਾ ਜਾਂ ਤਾਂ ਕੋਲਡ-ਕਰੈਕਿੰਗ ਐਮਪੀਰੇਜ-ਰੇਟਿੰਗ ਦਾ 50% ਹੈ, ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਲੋਬਲ (ਸਟਿੱਕਰ) ਦੇ ਦਿੱਤੀ ਗਈ amp-hour ਰੇਟਿੰਗ ਦਾ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਜਾਂ ਵਾਹਨ ਉਤਪਾਦਕ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਪੋਲੈਰਿਟੀ ਨੂੰ ਵੇਖਦਿਆਂ, ਵੱਡੇ ਲੋਡ ਨੂੰ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਤੇ ਲਗਾਓ।
- ਐਮਪੀਟ ਦੀ ਜ਼ੀਰੋ ਸੈਟਿੰਗ ਕਰੋ।
- ਐਮਪਸ (amps) ਇੰਡਕਟਿਵ ਪਿਕਅਪ ਨੂੰ ਇੱਕ ਟੈਸਟਰ ਲੀਡਾਂ ਨਾਲ ਜੋੜੋ।
- ਟੈਸਟ ਸੈਲੋਕਟਰ ਨੂੰ ਸਟਾਰਟਿੰਗ ਸਥਿਤੀ ਤੇ ਸੈਟ ਕਰੋ।
- ਲੋਡ ਕੰਟਰੋਲ ਨੋਬ (ਸੂਬੀ) ਨੂੰ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਘੁਮਾਓ ਤਾਂ ਜੋ ਪੜਾਅ 2 ਵਿੱਚ ਕੱਢੇ ਗਏ ਲੋਡ ਵਾਲੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਪਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ।
- ਲੋਡ ਨੂੰ 15 ਸੈਕੰਡਾਂ ਲਈ ਪਾਉਂਦਿਆਂ ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਨੂੰ ਪੜੋ। 15 ਸੈਕੰਡਾਂ ਦੀ ਸੀਮਾ ਨੂੰ ਪਾਰ ਨਾ ਕਰੋ। ਕਾਰਬਨ ਪਾਈਲ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰਕੇ ਗੀਡਿੰਗ ਨੂੰ ਰਿਕਾਰਡ ਕਰੋ।
- ਵੋਲਟੇਜ ਦੀ ਗੀਡਿੰਗ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਾਰਟ ਤੇ ਚੈਕ ਕਰੋ।

ਇਲੈਕਟੋਲਾਈਟ ਤਾਪਮਾਨ (ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਲਾਈਟ) °F	70+	60	50	40	30	20	10	0
°C	21+	16	10	4	-1	-7	-12	-18
ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਵੋਲਟੇਜ (12ਵੋਲਟ ਬੈਟਰੀ)	9.6	9.5	9.4	9.3	9.1	8.9	8.7	8.5

ਜੇਕਰ ਵੋਲਟੇਜ ਦਾ ਪੱਧਰ ਉੱਪਰ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਟੇਬਲ ਦੀ ਨਿਰਧਾਰਨ ਸੂਚੀ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੋਵੇ, ਤਾਂ ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਅਗਲੇ 10 ਮਿੰਟਾਂ ਤੱਕ ਵੇਖੋ। ਜੇਕਰ ਵੋਲਟੇਜ 12.45 ਵੋਲਟ ਤੱਕ ਵੱਧ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਸਹੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਵੋਲਟੇਜ 12.4 ਵੋਲਟ ਤੇ ਵਾਪਸ ਨਹੀਂ ਆਉਂਦੀ, ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਚਾਰਜ ਕਰੋ ਜਦੋਂ ਤੀਕ ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਟੈਸਟ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ 12.66 ਵੋਲਟ ਨਾ ਹੋ ਜਾਵੇ। ਕੈਪੋਸ਼ਿਟੀ ਟੈਸਟ ਦੁਹਰਾਓ। ਜੇਕਰ ਬੈਟਰੀ ਫਿਰ ਫੇਲ ਹੋ ਜਾਵੇ, ਤਾਂ ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਬਦਲੋ।

ਜੇਕਰ ਕੈਪੋਸ਼ਿਟੀ ਟੈਸਟ ਦੀ ਰੀਡਿੰਗ ਇੱਕ ਸਾਫ਼ ਅਤੇ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚਾਰਜਡ (ਜਾਂ ਆਵੇਸ਼ਿਤ) ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਨਿਰਧਾਰਨਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਜਾਂ ਵੱਧ ਹੋਵੇ, ਤਾਂ ਬੈਟਰੀ ਠੀਕ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਟੈਸਟ ਬਿਲਕੁਲ ਸੀਮਾ ਰੇਖਾ ਤੇ ਹੋਣ ਤਾਂ 3 ਮਿੰਟ ਦਾ ਚਾਰਜ ਟੈਸਟ ਕਰੋ।

ਰੱਖ-ਰਖਾਵ ਦੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਨੁਸਖੇ

- ਪੱਧਰ ਨੂੰ ਸਹੀ ਰੱਖਣ ਲਈ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਾਫ਼-ਸ਼ੁੱਧ ਪਾਣੀ ਪਾਓ।
- ਕਦੇ ਵੀ ਵਿਸਰਗਿਤ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਨਾ ਰੱਖੋ।
- ਸਾਰੇ ਧਾਰੂ ਦੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸੁੱਕਾ, ਸਾਫ਼ ਅਤੇ ਗਰੀਸ ਲਗਾ ਕੇ ਰੱਖੋ (ਕੇਵਲ ਕੁਦਰਤੀ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀ ਗਰੀਸ, Px-7 ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।)
- ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਹੀ ਚਾਰਜਿੰਗ ਕਰੋ ਅਤੇ ਕਦੇ ਵੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਚਾਰਜ ਨਾ ਕਰੋ।
- ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਵਰਤੋਂ। ਗਲਤ ਵਰਤੋਂ ਖਰਾਬ, ਟੁੱਟ-ਭੜਾ ਅਤੇ ਸ਼ਾਰਟ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ।
- ਜਦੋਂ ਕਦੇ ਵੀ ਅੰਦੇਸ਼ਾ ਲੱਗੇ, ਇਸਦਾ ਲੀਕੇਜ ਟੈਸਟ ਕਰੋ।
- ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਚਾਰਜਿੰਗ ਰੂਮ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵਰਤਣ ਲਈ ਇਸਦੇ ਇੰਸ਼ੁਲੇਸ਼ਨ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- ਹਰ ਇੱਕ ਤਿੰਨ ਮਹੀਨਿਆਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤੋਂ ਹੋ ਰਹੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਬੈਟਰੀਆਂ ਦੀ ਕੈਪੋਸ਼ਿਟੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।

ਜਿਹੜੇ ਸੰਕਲਨਕਰਤਾ (ਏਕਿਊਭੁਲੇਟਰ) ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਹੋਣ ਅਤੇ ਕੁਝ ਸਮੇਂ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰਤ ਵਿੱਚ ਨਾ ਹੋਣ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚਾਰਜ ਕਰਕੇ ਠੰਢੀ ਸੁੱਕੀ ਜਗ੍ਹਾ ਤੇ ਰੱਖੋ। ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕੁਝ ਚਿਰ ਮਗਰੋਂ ਸਲਫ਼ੇਸ਼ਨ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ ਪਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚਾਰਜ ਕਰੋ।

ਨੁਕਸ	ਕਾਰਨ	ਇਲਾਜ
1. ਜ਼ਿਆਦਾ ਚਾਰਜ ਕਰਨਾ(Over Charging)	i. ਚਾਰਜਿੰਗ ਵੋਲਟੇਜ ਦਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੋਣਾ ii. ਵੱਧ ਤਾਪਮਾਨ	i. ਜਨਰੇਟਰ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ii. ਵੋਲਟੇਜ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਦੀ ਸੈਟਿੰਗ ਨੂੰ ਘਟਾਓ।
2. ਜ਼ਿਆਦਾ ਪਾਣੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ	i. ਓਵਰ ਚਾਰਜਿੰਗ ii. ਕੰਟੋਨਰ ਦਾ ਟੁੱਟਣਾ iii. ਕਟਰ ਸੀਲ ਦਾ ਰਿਸਾਅ	i.(1) ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ii. ਬੈਟਰੀ ਬਦਲੋ ਜਾਂ ਸੀਲ ਜਿਵੇਂ ਜ਼ਰੂਰਤ ਲੱਗੇ। iii. ਬੈਟਰੀ ਬਦਲੋ ਜਾਂ ਸੀਲ ਜਿਵੇਂ ਜ਼ਰੂਰਤ ਲੱਗੇ।
ਨੁਕਸ	ਕਾਰਨ	ਇਲਾਜ
3. ਬੈਟਰੀ ਦਾ ਘਟਣਾ	i. ਖਰਾਬ ਜਨਰੇਟਰ ਜਾਂ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ii. ਖਰਾਬ ਵਾਈਰਿੰਗ ਸਰਕਟ iii. ਜ਼ਿਆਦਾ ਲੋਡ ਦੀ ਮੰਗ	i. ਦੋਹਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ii. ਚੈਕ iii. ਲੋਡ ਨੂੰ ਘਟਾਓ। iv. ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਖਾਲੀ ਨਾ ਛੱਡੋ, ਸਮੇਂ-ਸਮੇਂ ਤੇ ਚਾਰਜ ਕਰੋ।

	iv. ਹਾਈ ਸੈਲਫ਼-ਡਿਸਚਾਰਜ v. ਪੁਰਾਣੀ ਜਾਂ ਖਰਾਬ ਬੈਟਰੀ	v. ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਰਿਚਾਰਜ, ਦੁਬਾਰਾ ਜਾਂਚ ਬਦਲੋ।
4. ਟੁੱਟਿਆ ਹੋਇਆ ਕੰਟੋਨਰ	i. ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਬਰੈਕਟਾਂ ਦਾ ਢਿੱਲਾ ਹੋਣਾ ii. ਹੋਲਡ-ਡਾਊਨ ਕਲੈਪਾਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕੱਸੇ ਹੋਣੇ iii. ਬੈਟਰੀ ਦਾ ਜੰਮਣਾ iv. ਬੈਟਰੀ ਦਾ ਪੱਧਰ ਨਾਲ ਟਕਰਾਉਣਾ	i. ਬੈਟਰੀ ਜਾਂ ਕੰਟੋਨਰ ਨੂੰ ਬਦਲੋ। ਬਰੈਕਟਾਂ ਨੂੰ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੱਸੋ। ii. ਬੈਟਰੀ ਜਾਂ ਕੰਟੋਨਰ ਨੂੰ ਬਦਲੋ। ਹੋਲਡ-ਡਾਊਨ ਕਲੈਪਾਂ ਨੂੰ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੱਸੋ। iii. ਬੈਟਰੀ ਬਦਲੋ। ਜਮਾਵ ਤੋਂ ਬਚਣ ਲਈ ਇਸਨੂੰ ਚਾਰਜ ਕਰੋ। iv. ਸ਼ੀਲਡ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ।
5. ਉਭਰਿਆ ਹੋਇਆ ਖਾਕਾ	i. ਗਰਮ ਬੈਟਰੀ ii. ਹੋਲਡ-ਡਾਊਨ ਕਲੈਪਾਂ ਦਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕੱਸਣਾ	i. ਜੇਕਰ ਇਹ ਓਵਰਚਾਰਜ ਕਾਰਨ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ii. ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਘਟਾਓ
6. ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਬਰੈਕਟ ਦਾ ਖੁਰਨਾ	i. ਜ਼ਿਆਦਾ ਭਰਨਾ ii. ਜ਼ਿਆਦਾ ਚਾਰਜ ਕਰਨਾ	i. ਜ਼ਿਆਦਾ ਭਰਨ ਤੋਂ ਬਚੋ, ਬਰੈਕਟ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ਕਰਕੇ ਰੰਗ ਕਰੋ। ii. ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਵੋਲਟੇਜ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰੋ।
7. ਸਲਫੇਟਿੰਡ ਪਲੇਟਾਂ	i. ਘੱਟ ਚਾਰਜ ਹੋਣਾ (Under Charging) ii. ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਧਿਆਨ ਦਿੱਤਿਆਂ ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਵਿਸਰਜਿਤ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਛੱਡਣਾ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਲਾਈਟ ਦਾ ਘੱਟ ਪੱਧਰ, ਜ਼ਿਆਦਾ ਚਾਰਜਿੰਗ ਦੇ ਕਾਰਨ ਗੈਸੀਕਰਨ	i. ਚਾਰਜਿੰਗ ਰੇਟ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰੋ, ਜਨਰੇਟਰ ਅਤੇ ਚਾਰਜਿੰਗ ਸਰਕਟ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਨੁਕਸ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰੋ। ii. ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਘੱਟ ਚਾਰਜਿੰਗ ਰੇਟ ਤੇ ਵੀ ਚਾਰਜ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਨਵੀਆਂ ਪਲੇਟਾਂ ਜ਼ਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਪਾਓ
8. ਹਾਈਡ੍ਰੋਮੀਟਰ ਦੇ ਨਾਲ ਜਾਂਚ ਦੌਰਾਨ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸੈੱਲਾਂ ਦੀਆਂ ਗੀਡਿੰਗਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ	i. ਘੱਟ ਗੀਡਿੰਗ ਵਾਲੇ ਸੈੱਲਾਂ ਦੇ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਸ਼ਾਅਰਟ ਸਰਕਟ ਹੋਣਾ, ਘੱਟ ਗੀਡਿੰਗ ਵਾਲੇ ਸੈੱਲਾਂ ਦੇ ਤੇਜਾਬ ਦਾ ਘਟਣਾ, ਵੱਧ ਗੀਡਿੰਗ ਵਾਲੇ ਸੈੱਲਾਂ ਤੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਵਾਸ਼ਪੀਕਰਨ (ਪਾਣੀ)	i. ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਪਲੇਟਾਂ ਜਾਂ ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਬਦਲੋ।
9. ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਸੈੱਲਾਂ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ ਗੀਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਫਰਕ	i. ਖਰਾਬ ਪਲੇਟਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਸ਼ੈਡਿੰਗ (shedding OR sulphation) ਕਾਰਨ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਪਦਾਰਥ ਦਾ ਘਟਣਾ, ਸੈੱਲਾਂ ਦੀ ਸ਼ਾਰਟ ਸਰਕਟਿੰਗ, ਸੈੱਲਾਂ ਓਪਨ ਸਰਕਟ	i. ਖਰਾਬ ਸੈੱਲ ਨੂੰ ਖੋਲ ਕੇ ਠੀਕ ਕਰਨਾ, ਜੇਕਰ ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਮੰਦੀ ਹਾਲਤ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬਦਲੋ।
10. ਬੈਟਰੀ ਸੈੱਲਾਂ ਦਾ ਸ਼ਾਰਟ ਸਰਕਟ ਹੋਣਾ	i. ਪਲੇਟਾਂ ਦਾ ਝੁਕਣਾ, ਓਵਰ ਚਾਰਜਿੰਗ ਕਾਰਨ ਸੈਪਰੇਟਰਾਂ ਦਾ ਚਾਰਜ ਹੋਣਾ, ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕਾਰਨ ਪਲੇਟਾਂ ਦਾ ਸ਼ਾਰਟ ਸਰਕਟ ਹੋਣਾ।	i. ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਬਦਲੋ ਜਾਂ ਦੁਬਾਰਾ ਬਣਾਓ।

ਸੈਸ਼ਨ-8: ਬੈਟਰੀ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਰੱਖ-ਰਖਾਵ

ਅਭਿਆਸ: ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

- ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਸਫ਼ਾਈ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੇ ਅੰਜ਼ਾਰਾਂ ਅਤੇ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ।

ਕ੍ਰਮ	ਅੰਜ਼ਾਰ/ਉਪਕਰਨ ਦਾ ਨਾਮ

- ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਕਟ ਆਊਟ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਇੱਕ ਪੋਸਟਰ ਤਿਆਰ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਵੀ ਲਿਖੋ।

ਸੈਸ਼ਨ-3: ਬੈਟਰੀ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਰੱਖ-ਰਖਾਵ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।)

ਖਾਲੀ ਥਾਂਵਾਂ ਭਰੋ:

- ਬੈਟਰੀ ਆਟੋਮੋਟਿਵ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਕਲ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ _____ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਬੈਟਰੀ ਦਾ ਤੇਜ਼ਾਬ ਬਹੁਤ _____ ਹੈ, ਇਸ ਨੂੰ _____ ਅੱਖਾਂ ਜਾਂ _____ ਦੇ ਸੰਪਰਕ ਵਿੱਚ ਨਾ ਆਉਣ ਦਿਓ।
- ਬੈਟਰੀ ਦੀਆਂ ਕੋਬਲਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰਨ ਵੇਲੇ, ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਪਹਿਲਾਂ _____ ਕੋਬਲ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰੋ।
- ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਸੁਰੱਖਿਆ _____ ਜਾਂ ਮੂੰਹ _____ ਪਾਓ।
- ਸਾਰੇ ਥੋਰ ਨੂੰ ਹਟਾਉਣ ਲਈ ਕੋਬਲ ਕਨੈਕਟਰਾਂ ਅਤੇ ਬੈਟਰੀ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਨੂੰ _____ ਮਿਸ਼ਰਨ ਜਾਂ _____ ਦੇ ਨਾਲ ਧੋਵੋ।
- ਚਾਰਜ ਦੀ ਸਥਿਤੀ (ਜਾਂ ਹਾਲਤ) ਦਾ ਮਾਪ ਕਰਨ ਬੈਟਰੀ ਦੇ _____ ਅਤੇ _____ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਜਦੋਂ ਬੈਟਰੀ ਵਿਸਰਜਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਇਸਦੇ _____ ਵਿੱਚ ਪਾਣੀ ਦੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਾਤਰਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਵੋਲਟੇਜ ਟੈਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬੈਟਰੀ ਦੇ _____ ਦੀ ਹਾਲਤ ਪਤਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਕੈਪੋਸ਼ਟੀ ਟੈਸਟ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਨਿਰਧਾਰਿਤ _____ ਨੂੰ ਬੈਟਰੀ ਉੱਤੇ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਟਰਮੀਨਲ ਵੋਲਟੇਜ ਵੇਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
- ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ _____ ਅਤੇ ਸਾਫ਼ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਸਾਰੇ ਧਾਰਾਂ ਉੱਤੇ _____ ਲਗਾਓ।

ਸੈਸ਼ਨ-3: ਬੈਟਰੀ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਰੱਖ-ਰਖਾਵ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੇਖੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਬੈਟਰੀ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਵ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਈਆਂ ਹਨ।

ਭਾਗ ਉ

ਆਂਡੋਬਾਇਲ ਵਿੱਚ ਬੈਟਰੀ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਰੱਖ-ਰਖਾਵ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰੋ।

ਭਾਗ ਅ

1. ਲੈਂਡ ਐਸਿਡ ਬੈਟਰੀ (Lead Acid Battery) ਨੂੰ ਚੁੱਕਣ-ਧਰਨ ਵੇਲੇ ਵਰਤੀਆਂ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ ਬਾਰੇ ਲਿਖੋ।
2. ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਸਫਾਈ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਲਿਖੋ।
3. ਲੈਂਡ ਐਸਿਡ ਬੈਟਰੀ ਉੱਪਰ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਟੈਸਟਾਂ ਜਾਂ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ ਅਤੇ ਹਰ ਇੱਕ ਟੈਸਟ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਵੀ ਕਰੋ ?
4. ਲੈਂਡ ਐਸਿਡ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਵਿੱਚ ਪੈਣ ਵਾਲੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਨੁਕਸ ਲਿਖੋ। ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਇਲਾਜ ਵੀ ਲਿਖੋ।

ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਲੈਂਡ ਐਸਿਡ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਉੱਪਰ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ		
(ਟੈਸਟਾਂ) ਨੂੰ ਕਰਨ ਅਤੇ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਲੈਂਡ ਐਸਿਡ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਨੁਕਸਾਂ ਨੂੰ ਪਛਾਨਣ, ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਸਹੀ ਇਲਾਜ ਦੇਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਸਾਫ਼ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਸਫਾਈ ਲਈ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਔਜ਼ਾਰਾਂ ਅਤੇ ਉਪਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਵਰਤਣ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਸ਼ਨ-4: ਵਾਹਨ ਦੇ ਰੋਸ਼ਨੀ (ਲਾਈਟਿੰਗ) ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਬਿਜਲੀ (ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ)

ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ

ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਵਾਹਨ ਦਾ ਲਾਈਟਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਲਾਈਟਿੰਗ ਸਰਕਟ ਦੇ ਵਿੱਚ 50 ਤੋਂ ਵੱਧ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੇ ਬੱਲਬ ਅਤੇ ਸੈਂਕੜਿਆਂ ਫੀਟ ਲੰਬੀ ਤਾਰ (ਵਾਈਰਿੰਗ) ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਸਰਕਟ ਦੇ ਵਿੱਚ ਸਰਕਟ ਪ੍ਰੋਟੈਕਟਰ, ਸਵਿੱਚ, ਲੈਪ ਅਤੇ ਕਨੈਕਟਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਕਿਸੇ ਵੀ ਖਰਾਬੀ ਨੂੰ ਦਰੁੱਸਤ ਕਰਨ, ਜਗ੍ਹਾਂ ਲੱਭਣ ਅਤੇ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਠੀਕ ਕਰਨ ਦੀ ਇੱਕ ਤਰਤੀਬਵਾਰ (ਯੋਜਨਾਬੱਧ) ਪਹੁੰਚ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।

ਜਦੋਂ ਵੀ ਵਾਹਨ ਨੂੰ ਮੁਰੰਮਤ ਲਈ ਵਰਕਸ਼ੌਪ ਵਿੱਚ ਲਿਆਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਲਾਈਟਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਜਾਂਚ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਅਕਸਰ ਗਾਹਕ ਨੂੰ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੇ ਖਰਾਬ ਹੋਣ ਬਾਰੇ ਜਾਣਕਾਰੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ। ਜੇਕਰ ਲਾਈਟਿੰਗ ਸਰਕਟ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰ ਰਿਹਾ ਤਾਂ ਚਾਲਕ ਅਤੇ ਹੋਰਾਂ ਬੰਦਿਆਂ ਲਈ ਇੱਕ ਘਾਤਕ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਤਕਨੀਸ਼ੀਅਨ ਲਾਈਟਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਮੁਰੰਮਤ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਮੁਰੰਮਤ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਵਾਹਨ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਅਤੇ ਸਾਰੇ ਲੱਗਦੇ ਨਿਯਮਾਂ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਜ਼ਰੂਰ ਕਰੋ। ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਹੀ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਕਿਸਮ ਦੇ ਲੈਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਾਰਜ ਲਈ ਕਰੋ।

ਕਿਸੇ ਵੀ ਲਾਈਟਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ, ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਚਾਰਜ ਦੀ ਹਾਲਤ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਯਕੀਨੀ ਕਰੋ ਕਿ ਸਾਰੇ ਕੇਬਲ ਕਨੈਕਸ਼ਨ ਸਾਫ਼ ਅਤੇ ਕੱਸੇ ਹੋਣ। ਤਾਰਾਂ ਦੀ ਖਰਾਬ ਇੰਸ਼ੂਲੇਸ਼ਨ ਤੋਂ ਢਿਲੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਅਤੇ ਗਲਤ ਰੂਟਿੰਗ (Touting) ਦੀ ਜਾਂਚ ਨੰਗੀ ਅੱਖ ਨਾਲ ਕਰੋ।

ਇਸ ਅਧਿਆਏ ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਜੋਬਾਂ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋ ਜਾਣਗੇ।

1. ਉਚਿਤ ਬਦਲਣਯੋਗ ਬੱਲਬ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਵਿੱਚ ਲਗਾਓ।

- ਹੈਂਡ ਲੈਪ
- ਟਰਨ ਸਿਗਨਲ ਲੈਪ
- ਸਾਈਡ ਮਾਰਕਰ ਲੈਪ
- ਬੈਕਅਪ ਲੈਪ
- ਯਾਂਤਰਿਕ ਕਲਸਟਰ
- ਅੰਦਰੂਨੀ ਲੈਪ

2. ਟੈਸਟ ਲੈਪ ਜਾਂ ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਅਤੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਨ ਲਈ ਸਹੀ ਤਰੀਕੇ ਨੂੰ ਦਰਸਾਓ :

- ਵੋਲਟੇਜ
- ਗਰਾਊਂਡ
- ਗਰਾਊਂਡ ਨਾਲ ਸ਼ੋਰਟ
- ਸਰਕਟ ਨਿਰੰਤਰਤਾ

3. ਕਿਸੇ ਵੀ ਬਾਹਰੀ ਜਾਂ ਅੰਦਰੂਨੀ ਲਾਈਟਿੰਗ ਸਰਕਟ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਵਾਲੀ ਥਾਂ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਸਹੀ ਉਪਕਰਨ ਨੂੰ ਚੁਣੋ। ਸਰਕਟ ਦੀ ਵੋਲਟਮੀਟਰ, ਓਹਮਮੀਟਰ ਜਾਂ ਟੈਸਟਲਾਈਟ ਦੇ ਨਾਲ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਪਹਿਲਾਂ ਉਹਨਾਂ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਪਹੁੰਚ ਬਣਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਸਰਕਟ ਜਾਂਚ ਇੱਕ ਯੋਜਨਾਬੱਧ ਪਹੁੰਚ ਹੈ ਜੋ ਸਮੱਸਿਆ ਦੇ ਕਾਰਨ ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਦੇ ਪ੍ਰਾਅਸ ਨੂੰ ਗਿਆਤ ਤੱਥਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਨਜ਼ਿਠਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਨਿਪੁੰਨਤਾ ਦੇ ਨਾਲ ਕਰਨ ਲਈ, ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਮਝਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਸਰਕਟ ਕਿਵੇਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵੋਲਟੇਜ, ਗਰਾਊਂਡ, ਸ਼ੋਰਟ ਅਤੇ ਕਰੰਟ ਦੀ ਨਿਰੰਤਰਤਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਿਵੇਂ ਕਰਨੀ ਹੈ।

ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਤੁਸੀਂ ਸਰਕਟ ਦੇ ਨਾਲ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾਣੂ ਨਾ ਹੋ ਜਾਵੋ ਅਤੇ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਸਹੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਵਿਉਂਤਬੱਧੀ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸਮਾਂ ਲੱਗਦਾ ਹੈ। ਤੁਸੀਂ ਸਰਕਟ ਦੇ ਕੰਮ ਨਾ ਕਰਨ ਦਾ ਕਾਰਨ ਨਹੀਂ ਲੱਭ ਸਕਦੇ, ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਮਝ ਨਹੀਂ ਕਿ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਵਿਉਂਤਬੱਧੀ ਦੇ ਵਿੱਚ ਸਰਕਟ ਦੇ ਕੰਮ ਦਾ ਪਤਾ ਲੱਗਾ ਕਿ, ਤੁਸੀਂ ਆਪਣੇ ਦਿਮਾਗ ਵਿੱਚ ਬਿਨ੍ਹਾਂ

ਕਿਸੇ ਟੈਸਟ ਉਪਕਰਨ ਦੀ ਮਦਦ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਤਸ਼ਥੀਸ (ਡੂੰਘੀ ਪੜਤਾਲ) ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਸਰਕਟ ਦੇ ਚਾਰ ਖੇਤਰਾਂ ਵਿੱਚ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

1. ਲੋਡ ਉੱਤੇ।
2. ਲੋਡ ਅਤੇ ਉਰਜਾ ਸਰੋਤ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਕਿਸੇ ਬਿੰਦੂ ਉੱਤੇ।
3. ਲੋਡ ਅਤੇ ਗਰਾਊਂਡ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਕਿਸੇ ਬਿੰਦੂ ਉੱਤੇ।
4. ਉਰਜਾ ਸਰੋਤ ਉੱਤੇ।

ਵੋਲਟੇਜ ਦੀ ਜਾਂਚ:

ਇੱਕ 12-ਵੋਲਟ ਟੈਸਟ ਲੈਪ ਜਾਂ ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੋਲਟੇਜ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲਈ ਕਰੋ। ਟੈਸਟ ਲੈਪ ਇੱਕ ਹਾਂ-ਨਾ ਯੰਤਰ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਜੋ ਕੇਵਲ ਵੋਲਟੇਜ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦਾ ਹੈ। ਧਿਆਨ ਰੱਖੋ ਕਿ ਟੈਸਟ ਲੈਪ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸੋਲਿਡ-ਸਟੇਟ ਉਪਕਰਨਾਂ ਵਾਲੇ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ, ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਸਰਕਟ ਜਾਂ ਉਪਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਖਰਾਬ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਇੱਕ ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਕਈਂ ਵਾਗੀ ਇੱਕ ਵਧੀਆ ਚੋਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਵੋਲਟੇਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦੱਸਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਵੀ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਸੋਲਿਡ-ਸਟੇਟ ਉਪਕਰਨਾਂ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਸਰਕਟਾਂ ਨੂੰ ਕੇਵਲ 10-ਮੈਗਾ ਓਹਮ ਜਾਂ ਵੱਧ ਇੱਧੀਡੈਸਵਾਲੇ ਡਿਜੀਟਲ ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਜਾਂ ਮਲਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਨਾਲ ਹੀ ਚੈਕ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਤਾਂ ਜੋ ਸਰਕਟ ਜਾਂ ਉਪਕਰਨ ਨੂੰ ਕੋਈ ਨੁਕਸਾਨ ਨਾ ਹੋਵੇ।

ਕਿਸੇ ਵੀ ਔਜ਼ਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਲਈ, - ਲੀਡ ਨੂੰ ਗਰਾਊਂਡ ਅਤੇ ਕੁਝ ਪਲਾਂ ਲਈ + ਲੀਡ ਨੂੰ ਸਰਕਟ ਦੇ ਕਈਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਜਿੱਥੇ ਵੋਲਟੇਜ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਤੇ ਸਪਰਸ਼ ਕਰਵਾਉ। ਜੇਕਰ ਵੋਲਟੇਜ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਟੈਸਟ ਲੈਪ ਜਗਮਗਾਏਗਾ ਜਾਂ ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਦੀ ਸੂਬੀ ਮੌਜੂਦਾ ਵੋਲਟੇਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵੱਲ ਸੰਕੇਤ ਕਰੇਗੀ। ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਦੀ ਰੀਡਿੰਗ ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ ਨਾਲੋਂ ਇੱਕ ਵੋਲਟ ਦਾ ਫਰਕ ਹੋਵੇਗਾ। ਜੇਕਰ ਅਜਿਹਾ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਸਮੱਸਿਆ ਦਾ ਸੰਕੇਤ ਮਿਲ ਗਿਆ ਹੈ। ਸਰਕਟ ਉਪਕਰਨਾਂ ਉੱਪਰ ਬੁਨਿਆਦੀ ਵੋਲਟੇਜ-ਡਰੋਪ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰੋ।

ਗਰਾਊਂਡ ਲਈ ਜਾਂਚ

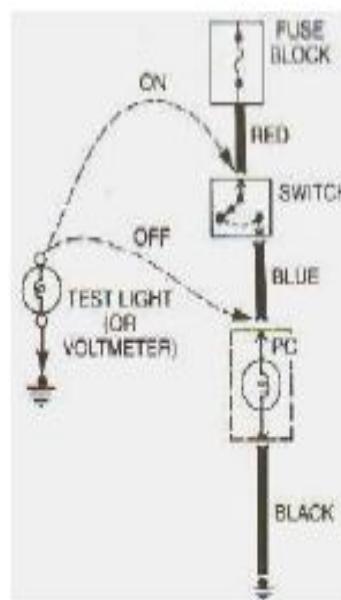
ਗਰਾਊਂਡ ਲਈ ਜਾਂਚ, ਵੋਲਟੇਜ ਦੀ ਜਾਂਚ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ। ਉਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕਿ ਟੈਸਟ ਯੰਤਰ ਨੂੰ ਸਰਕਟ ਗਰਾਊਂਡ ਅਤੇ ਉਪਕਰਨ ਦੇ ਵਿੱਚ ਲਗਾਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਗਰਾਊਂਡ ਕਨੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਕੱਸਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਦੁਬਾਰਾ ਬੁਨਿਆਦੀ ਵੋਲਟੇਜ ਡਰੋਪ ਪ੍ਰਯੋਗ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰਨ (ਲੱਭਣ) ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰੇਗਾ।

ਸ਼ਾਰਟ ਲਈ ਜਾਂਚ

ਗਰਾਊਂਡ ਨਾਲ ਸ਼ਾਰਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲਈ, ਫਿਊਜ਼ ਨੂੰ ਹਟਾਓ ਅਤੇ ਲੋਡ ਨੂੰ ਅਲੱਗ ਕਰੋ। 12-ਵੋਲਟ ਟੈਸਟ ਲੈਪ ਜਾਂ ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਨੂੰ ਸਰਕਟ ਦੇ ਫਿਊਜ਼ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਦੇ ਆਰ-ਪਾਰ ਲਗਾਓ। ਫਿਊਜ਼ ਬਲੱਕ ਨੂੰ ਚਾਲੂ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਰਕਟ ਦੀ ਵਾਈਰਿੰਗ ਨੂੰ ਸਾਈਡ ਤੋਂ ਸਾਈਡ ਹਿਲਾਓ। ਵਾਈਰਿੰਗ ਨੂੰ ਫਿਊਜ਼ ਬਲੱਕ ਤੋਂ ਨੀਚੇ ਵੱਲ ਨੂੰ ਉਚਿਤ ਜਗ੍ਹਾ ਤੇ ਖਿਸਕਾਓ ਅਤੇ ਵਾਈਰਿੰਗ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਹਿਲਾਓ। ਇਸ ਨੂੰ 6 ਇੰਚ ਦੇ ਅੰਤਰਾਲ ਤੇ ਦੁਹਰਾਓ। ਜਦੋਂ ਟੈਸਟ ਲੈਪ ਜਗਮਗਾਏ ਜਾਂ ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਕੋਈ ਹਰਕਤ ਕਰੇ, ਉਸ ਅਖੀਰਲੀ ਜਗ੍ਹਾ ਦੇ ਨੇੜੇ ਜਿੱਥੇ ਵਾਈਰਿੰਗ ਨੂੰ ਹਿਲਾਹਿਆ ਗਿਆ ਉੱਥੇ ਵਾਈਰਿੰਗ ਦਾ ਗਰਾਊਂਡ ਨਾਲ ਸ਼ਾਰਟ ਹੈ।

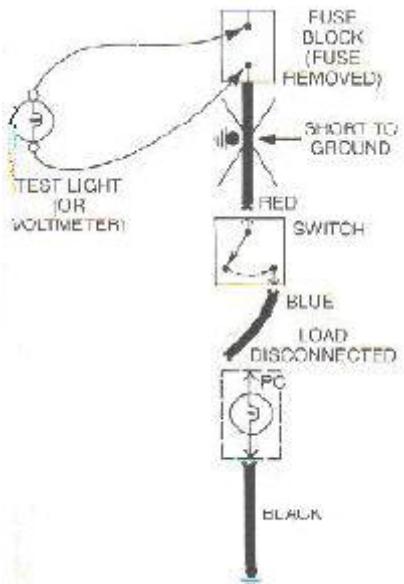
ਇੱਕ ਸਵੈਸੰਚਾਲਿਤ ਟੈਸਟ ਲੈਪ ਜਾਂ ਇੱਕ ਓਹਮਮੀਟਰ ਵੀ ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਅਤ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਬਸ਼ਰਤ ਕਿ ਉਰਜਾ ਸਰਕਟ ਤੋਂ ਕੱਟ ਦਿੱਤੀ ਜਾਵੇ। ਜਦੋਂ ਟੈਸਟ ਲੈਪ ਜਾਂ ਓਹਮਮੀਟਰ ਕੋਈ ਹਰਕਤ ਕਰਨ, ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਉਸ ਜਗ੍ਹਾ ਨੂੰ ਲੱਭ ਲਿਆ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਗਰਾਊਂਡ ਨਾਲ ਸ਼ਾਰਟ ਹੈ।

ਜੇਕਰ ਸ਼ਾਰਟ ਉਰਜਾ ਸਰੋਤ ਅਤੇ ਲੋਡ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੈ, ਤਾਂ ਫਿਊਜ਼ ਉੱਡ ਜਾਵੇਗਾ। ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਫਿਊਜ਼ ਵਾਲੇ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਕੰਡਕਟਰ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਰਮ (ਓਵਰਹੀਟ) ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅੱਧਾ ਜਲ ਜਾਵੇ। ਲੋਡ ਅਤੇ ਸਵਿੱਚ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦਾ ਸ਼ਾਰਟ ਲੋਡ ਨੂੰ ਲਗਾਤਾਰ ਬਣਾਏ ਰੱਖੇਗਾ।

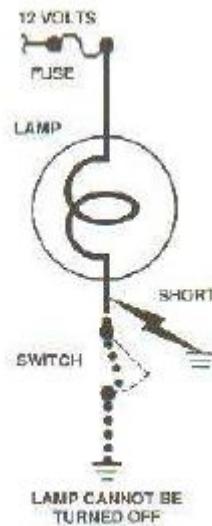


ਚਿੱਤਰ: ਵੋਲਟੇਜ ਦੀ ਜਾਂਚ

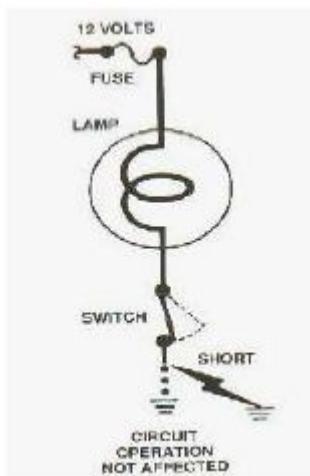
ਸਰਕਟ ਦੇ ਅਖੀਰਲੇ ਹਿੱਸੇ ਅਤੇ ਗਰਾਊਂਡ ਵਿਚਕਾਰ ਦੇ ਸ਼ਾਰਟ ਦਾ ਸਰਕਟ ਦੇ ਕੰਮ-ਕਾਜ ਉੱਤੇ ਕੋਈ ਅਸਰ ਨਹੀਂਪੈਂਦਾ, ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਦੂਸਰੇ ਹੋਰ ਗਰਾਊਂਡ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ: ਸ਼ਾਰਟ ਲਈ ਜਾਂਚ

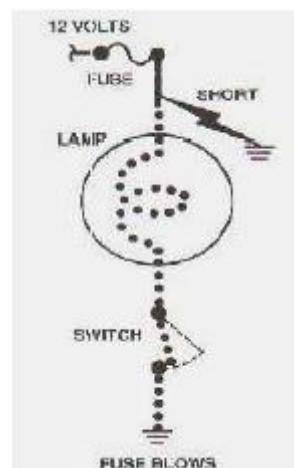


ਚਿੱਤਰ: ਲੋਡ ਅਤੇ ਸਵਿੱਚ ਵਿਚਕਾਰ ਸ਼ਾਰਟ ਲੋਡ ਨੂੰ ਅਸੀਂਮਿਤ ਸਮੇਂ ਲਈ ਬਣਾਏ ਰੱਖੇਗਾ



ਚਿੱਤਰ: ਸਵਿੱਚ ਅਤੇ ਗਰਾਊਂਡ

ਵਿੱਚਲਾ ਸ਼ਾਰਟ ਦੂਸਰੇ ਹੋਰ ਗਰਾਊਂਡ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਰਕਟ ਦੇ ਕੰਮ-ਕਾਜ ਤੇ ਅਸਰ ਨਹੀਂ ਪਾਉਂਦਾ



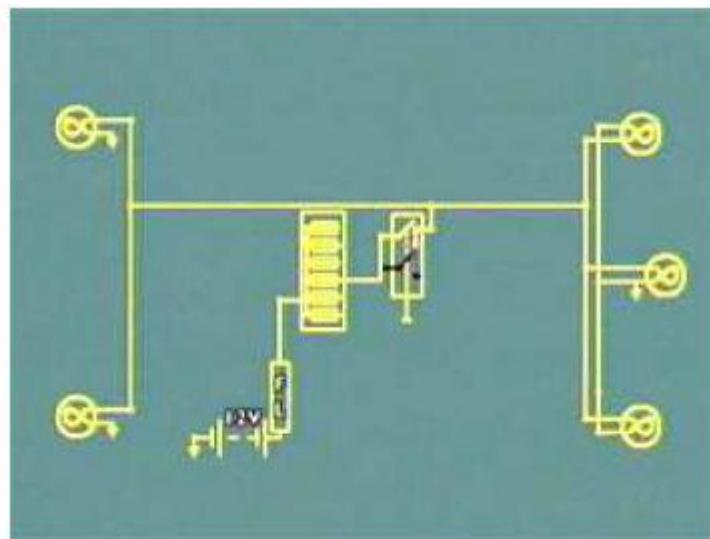
ਚਿੱਤਰ: ਲੋਡ ਅਤੇ ਉਰਜਾ ਸਰੋਤ ਦੇ

ਵਿਚਕਾਰ ਦਾ ਸ਼ਾਰਟ ਫਿਊਜ਼ ਉੱਡਾ ਦਵੇਗਾ

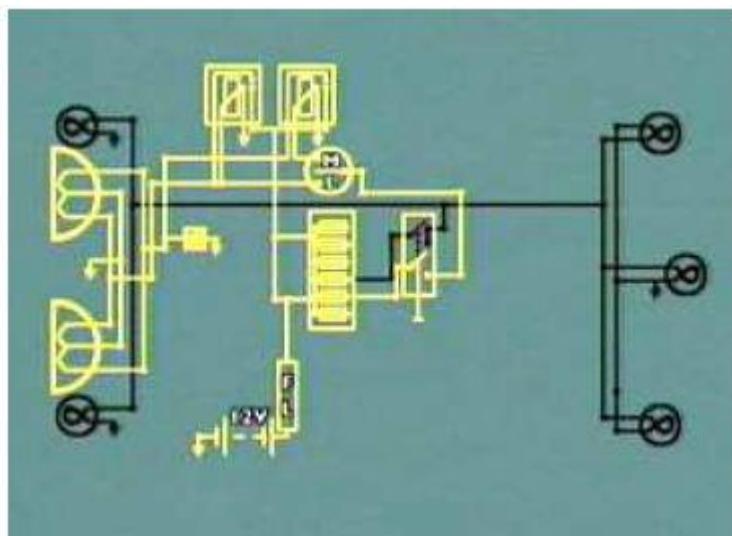
ਨਿਰੰਤਰਤਾ ਲਈ ਜਾਂਚ (Testing for continuity)

ਤੁਸੀਂ ਸਰਕਟ ਦੀ ਨਿਰੰਤਰਤਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਸਰਕਟ ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਨੂੰ ਕੱਟ ਕੇ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸਵੈ ਸੰਚਾਲਿਤ ਟੈਸਟ ਲੈਂਪ ਜਾਂ ਓਹਮੀਟਰ ਨੂੰ ਸਰਕਟ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਜੋੜੋ ਜਿੱਥੇ ਤੁਸੀਂ ਜਾਂਚ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ, ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਜੇਕਰ ਟੈਸਟ ਲੈਂਪ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦਵੇਂ ਜਾਂ ਓਹਮੀਟਰ ਬੌਝੀ ਜਿਹੀ ਜਾਂ ਕੋਈ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਨਾ ਦਿਖਾਏ, ਤਾਂ ਜਾਂਚ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਸਰਕਟ ਜਾਂ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਨਿਰੰਤਰਤਾ ਹੈ।

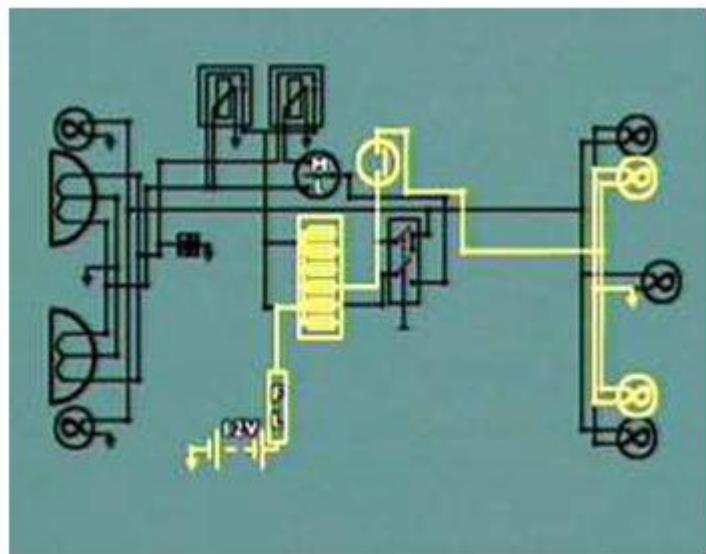
ਕਾਰ ਦਾ ਖਾਸ ਲਾਈਟਿੰਗ ਸਰਕਟ



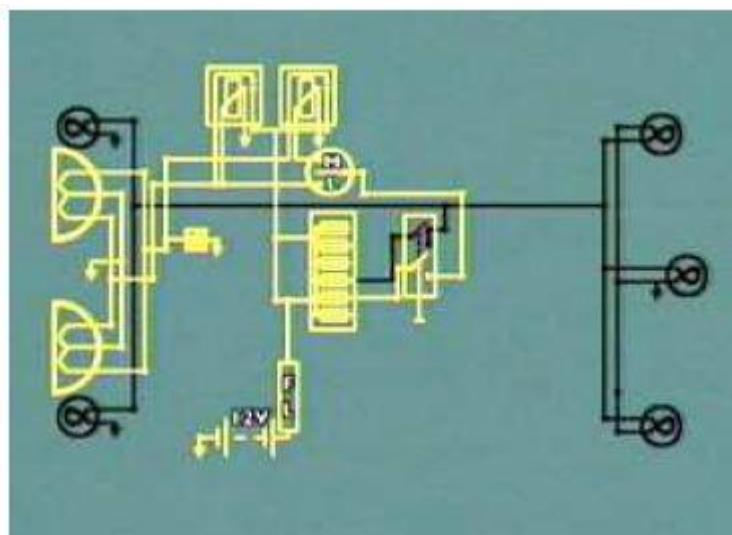
1. ਇਹ ਪਾਰਕ ਅਤੇ ਟੇਲ ਲਾਈਟ ਸਰਕਟ ਹੈ।



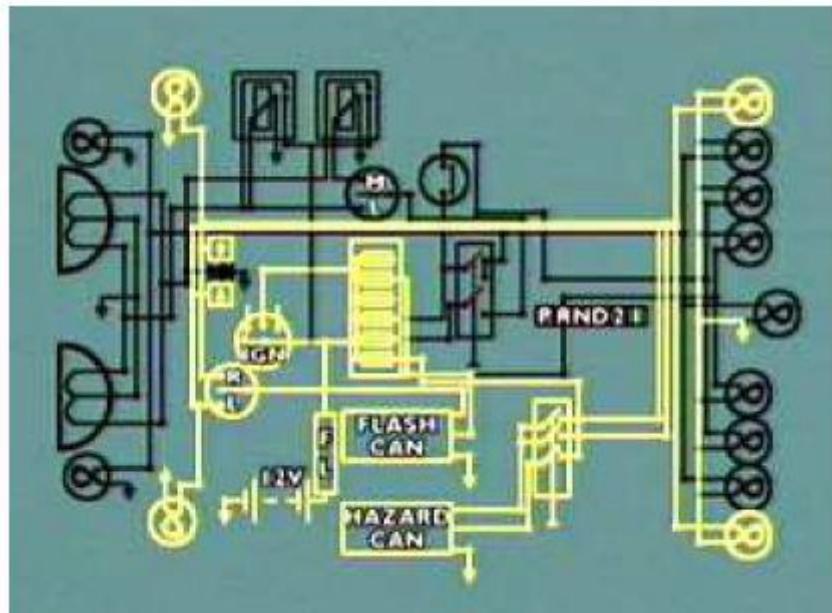
2. ਇਸ ਸਰਕਟ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਹੈਡਲਾਈਟਾਂ ਅਤੇ ਡਿਪਡ ਲਾਈਟਾਂ ਦੇ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹਾਂ।



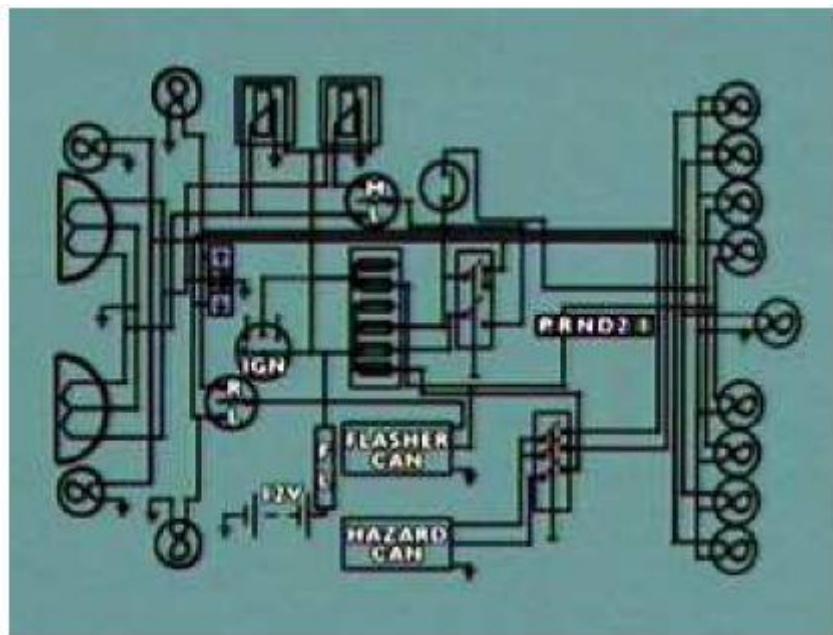
3. ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਸਟਾਪ ਲਾਈਟ ਦੇ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਸ਼ਾਮਿਲ ਕੀਤਾ ਹੈ।



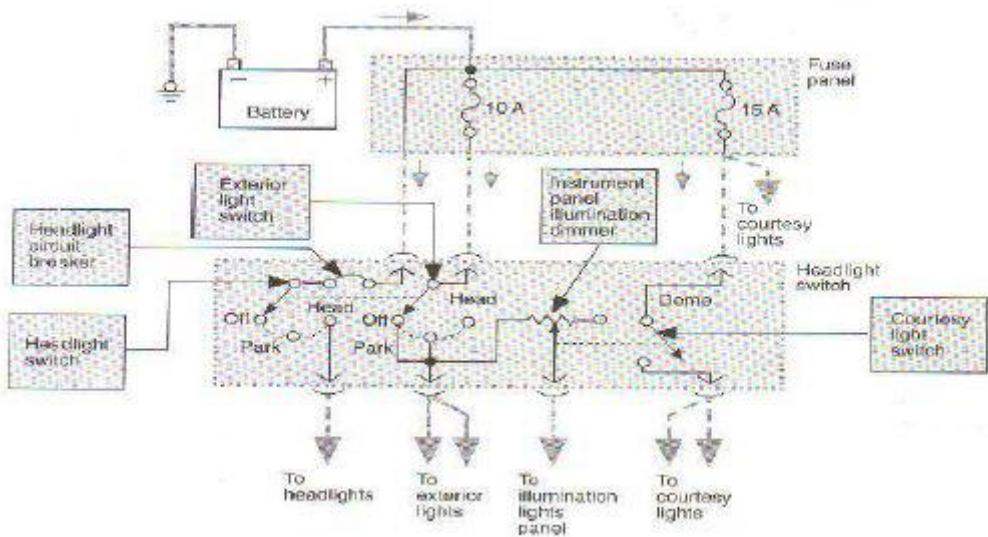
4. ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਰਿਵਰਸ ਲਾਈਟ ਦੇ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹਾਂ।



5. ਅਤੇ ਇੰਡੀਕੇਟਰ ਜਾਂ ਟਰਨ ਸਿਗਨਲ ਸਰਕਟ



6. ਪੂਰਾ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਮੈਟਰ ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਾਰੇ ਬਾਹਰੀ ਲਾਈਟਿੰਗ ਦੀ ਵਾਈਰਿੰਗ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਵਾਹਨ ਦਾ ਪੂਰਾ ਵਾਈਕਿਪੀਡੀਆ ਪ੍ਰਬੰਧ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਹੋਰ ਸਰਕਟਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਗਨੀਸ਼ਨ, ਚਾਰਜਿੰਗ ਅਤੇ ਸਟਾਰਟਿੰਗ ਸਰਕਟਾਂ ਨੂੰ ਇਸੇ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਬਣਾਇਆ ਅਤੇ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਹੈਂਡਲਾਈਟ ਦੇ ਸਰਕਟ ਦਾ ਹਿੱਸਾ (ਫੋਰਡ ਕਾਰ)

ਰੋਸ਼ਨੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਸੁਧਾਰ/ਨਿਪਟਾਰਾ ਚਾਰਟ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਸੂਚੀ/ਟੇਬਲ ਵਿੱਚ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੇ ਰੋਸ਼ਨੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਹੋਣ ਸਕਣ ਵਾਲੇ ਆਮ ਨੁਕਸ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਇਲਾਜ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ।

ਨੁਕਸ	ਕਾਰਨ	ਇਲਾਜ
ਓ ਰੋਸ਼ਨੀ ਪ੍ਰਬੰਧ		
1. ਲੈਪ ਪੂਰੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਨਹੀਂ ਦੇ ਰਿਹਾ	i. ਵਿਸਰਜਿਤ/ਖਰਾਬ ਬੈਟਰੀ ii. ਬਲਬ ਦਾ ਫੋਕਸ ਸਹੀ ਨਾ ਹੋਣਾ iii. ਲੰਬੀ ਵਰਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪਰਾਵਰਤਕ ਦਾ ਗੰਦੇ/ਬੱਲਬਾਂ ਦੇ ਰੰਗ ਦਾ ਖਰਾਬ ਹੋਣਾ iv. ਪਰਾਵਰਤਕ, ਲੈਪ ਬੱਡੀ ਦਾ ਆਰਬਿੰਗ ਸਹੀ ਨਾ ਹੋਣਾ	i. ਜ਼ਰੂਰਤ ਅਨੁਸਾਰ ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਚਾਰਜ ਜਾਂ ਬਦਲ ii. ਬੱਲਬਾਂ ਦਾ ਫੋਕਸ ਕਰ iii. ਪਰਾਵਰਤਕ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ; ਬੱਲਬ ਬਦਲੋ iv. ਆਰਬਿੰਗ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਦੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਠੀਕ ਕਰੋ।
2. ਚਾਲੂ ਕਰਨ ਤੇ ਲੈਪ ਦਾ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੇਣਾ ਪਰ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਘਟਣਾ	i. ਵਿਸਰਜਿਤ/ਖਰਾਬ ਬੈਟਰੀ	i. ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਰਿਚਾਰਜ/ਬਦਲੋ
3. ਵਾਹਨ ਦੀ ਗਤੀ ਨਾਲ ਚਮਕ ਦਾ ਬਦਲਣਾ	i. ਵਿਸਰਜਿਤ ਬੈਟਰੀ ii. ਸਰਕਟ ਦੇ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ	i. ਰਿਚਾਰਜ ਕਰ ii. ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਕੱਸੋ ਖਰਾਬ ਕੇਬਲਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲੋ
4. ਰੋਸ਼ਨੀ ਦਾ ਝਪਕਨਾ	i. ਢਿੱਲੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ	i. ਢਿੱਲੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਲੱਭੋ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਕੱਸੋ।
5. ਰੋਸ਼ਨੀ ਬੰਦ ਹੋਣਾ	i. ਫਿਊਜ਼ ਉੱਡਣਾ	i. ਸਰਕਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਕੇ ਫਿਊਜ਼ ਨੂੰ ਬਦਲੋ।

ਸੈਕਾਨ-4: ਵਾਹਨ ਦੇ ਰੋਸ਼ਨੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਬਿਜਲੀ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ

ਅਭਿਆਸ: ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

1. ਲਾਈਟਿੰਗ ਸਰਕਟ ਦੇ ਚਾਰ ਖੇਤਰਾਂ ਦੀਆਂ ਹੋ ਸਕਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ।

ਕ੍ਰਮ	ਖੇਤਰ ਦਾ ਨਾਮ
1	
2	
3	
4	

2. ਹੈਡ ਲਾਈਟ ਸਰਕਟ ਦੇ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਇੱਕ ਪੋਸਟਰ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਸਾਰੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੇ ਨਾਮ ਲਿਖੋ।

ਸੈਕਾਨ-4: ਵਾਹਨ ਦੇ ਰੋਸ਼ਨੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਬਿਜਲੀ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।)

ਖਾਲੀ ਥਾਂਵਾਂ ਭਰੋ:

1. ਜੇਕਰ ਲਾਈਟਿੰਗ ਸਰਕਟ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰ ਰਿਹਾ _____ ਚਾਲਕ ਅਤੇ ਹੋਰ ਬੰਦਿਆਂ ਨੂੰ _____ ਖਤਰਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।
2. ਇੱਕ _____ ਵੋਲਟ ਟੈਸਟ ਲੈਪ ਜਾਂ _____ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੋਲਟੇਜ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
3. ਇੱਕ ਵੈਲਟਮੀਟਰ ਕਈਂ ਕਾਰਜਾਂ ਲਈ ਵਧੀਆ _____ ਹੈ ਕਿਉਂ ਕਿ ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ ਐਜ਼ਾਰਾਂ _____ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵੀ ਦੱਸਦਾ ਹੈ।
4. ਗਰਾਊਂਡ ਦੇ ਨਾਲ ਸ਼ਾਰਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲਈ, _____ ਨੂੰ ਹਟਾਓ ਅਤੇ _____ ਨੂੰ ਅਲੱਗ ਕਰੋ।
5. ਤੁਸੀਂ ਸਰਕਟ ਦੀ ਨਿਰੰਤਰਤਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਸਰਕਟ ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਨੂੰ ਕੱਟ ਕੇ ਅਤੇ ਸਵੇ ਸੰਚਾਲਿਤ _____ ਨੂੰ ਜਾਂ _____ ਨੂੰ ਸਰਕਟ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਜੋੜ ਜਿੱਥੇ ਤੁਸੀਂ ਜਾਂਚ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ।

ਸੈਕਾਨ-4: ਵਾਹਨ ਦੇ ਰੋਸ਼ਨੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਬਿਜਲੀ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੇਖੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਵਾਹਨ ਦੇ ਲਾਈਟਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਬਿਜਲੀ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ।

ਭਾਗ ਦੀ

ਵਾਹਨ ਦੇ ਰੋਸ਼ਨੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਬਿਜਲੀ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰੋ।

1. ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਲਾਈਟਿੰਗ ਸਰਕਟ ਦੀ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਮਾਪਦੰਡਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲਈ ਜਨਰਲ ਪ੍ਰਕਿਆ ਲਿਖੋ।
 - a. ਵੋਲਟੇਜ
 - b. ਗਰਾਊਂਡ
 - c. ਸ਼ਾਰਟਿੰਗ
 - d. ਨਿਰੰਤਰਤਾ (Continuity)
2. ਕਿਸੇ ਦੀ ਇੰਡੀਅਨ ਕਾਰ ਦੇ ਲਾਈਟਿੰਗ (ਰੋਸ਼ਨੀ) ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਬਣਾਓ।
3. ਕਾਰ ਦੇ ਰੋਸ਼ਨੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਨੁਕਸ, ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਇਲਾਜ ਲਿਖੋ।

ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਵਾਹਨ ਦੇ ਰੋਸ਼ਨੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਉੱਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਅਤੇ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਰੋਸ਼ਨੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਨੁਕਸਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰਨ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਇਲਾਜ ਲਈ ਸਹੀ ਸਲਾਹ ਦੇਣ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਫ਼ਟਨ-5: ਫਿਊਜ਼ ਦੇ ਕੰਮ ਅਤੇ ਤਬਦੀਲੀ

ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਫਿਊਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਉਪਕਰਨਾਂ ਅਤੇ ਸਰਕਟਾਂ ਦੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਕਰੰਟ ਦੇ ਝਟਕਿਆਂ ਤੋਂ ਸੁਰੱਖਿਆ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਸਰਕਟ ਅਤੇ ਸਹਾਇਕ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਲਈ ਦੋ ਤਰੀਕੇ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਪਹਿਲਾਂ, ਸਰਕਟ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਲਈ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਿਣਤੀ ਦੇ ਵਿੱਚ ਫਿਊਜ਼ ਲਗਾਉਣਾ। ਦੂਸਰਾ, ਕੁਝ ਫਿਊਜ਼ ਲਗਾਉਣਾ ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਕਿ ਹਰ ਇੱਕ ਫਿਊਜ਼ ਬਿਜਲੀ ਦੀ ਵਸਤੂਆਂ ਦੇ ਗਰੁੱਪ ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਆ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰੇ। ਇੱਕ ਫਿਊਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਵਿੱਚ ਦੁਆਰਾ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਸਰਕਟ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਮੁੱਲ ਲਗਭਗ 35A ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਦੂਸਰਾ ਫਿਊਜ਼ 35-50 A ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਾਰੇ ਸਰਕਟਾਂ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਲਈ ਜੋ ਚਾਲੂ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਭਾਵੇਂ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਵਿੱਚ ON ਜਾਂ OFF ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇ।

ਜ਼ਿਆਦਾ ਫਿਊਜ਼ ਵਾਲੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ, ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਟੇਬਲ ਮੁੱਲ ਅਤੇ ਯੰਤਰ ਜਿਸ ਲਈ ਇਹ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਬਾਰੇ ਦੱਸਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਜ਼ਿਆਦਾ ਅਮਰੀਕਨ ਕਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਚਲਿਤ ਹੈ।

• ਹੀਟਰ ਅਤੇ ਵਾਤਾਨਕੁਲਿਤ(AC)	25 A
• ਅੰਦਰੂਨੀ ਲੈਪ	7.5 A
• ਸਿਗਾਰ ਲਾਈਟਰ	15 A
• ਰੇਡੀਓ	7.5 A
• ਰੇਡੀਓ ਐਨਟੀਨਾਂ	14.0 A
• ਰਿਵਰਸਿੰਗ ਲਾਈਟਾਂ	7.5 A
• ਦਿਸ਼ਾ ਨਿਰਦੇਸ਼ਕ ਲਾਈਟਾਂ	7.5 A
• ਓਵਰ ਡਰਾਈਵ	15 A
• ਬੈਟਰੀ ਜਨਰੇਟਰ ਸਰਕਟ	40 A
• ਹਵਾ ਰੋਕੂ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਦਾ ਵਾਈਪਰ, ਕਲੱਕ, ਅੰਦਰੂਨੀ ਲਾਈਟਾਂ ਆਦਿ	25 A

ਫਿਊਜ਼ ਅਕਸਰ ਇੱਕ ਕੇਂਦਰੀ ਫਿਊਜ਼ ਬੱਕਸ ਵਿੱਚ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਫਿਊਜ਼ ਬੱਕਸ ਸ਼ਬਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਿੰਗਲ ਹੋਲਡਿੰਗ ਫਿਕਸ਼ਨਰ ਵਿੱਚ ਲੱਗੇ ਫਿਊਜ਼ਾਂ ਦੀ ਕੇਂਦਰੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਜਾਣਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਫਿਊਜ਼ ਬੱਕਸ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਆਮ ਜਗ੍ਹਾ ਯੰਤਰ ਪੈਨਲ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਜਦਕਿ, ਇਸਨੂੰ ਗਲੋਵ ਬੱਕਸ ਵਿੱਚ ਵੀ ਲੱਭਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਜੰਕਸ਼ਨ ਬੱਕਸ ਨੂੰ ਫੈਂਡਰ ਵੈਲ ਉੱਤੇ। ਫਿਊਜ਼ਾਂ ਦੀ ਪਛਾਣ ਅਤੇ ਨਿਰਧਾਰਨਾ ਅਕਸਰ ਫਿਊਜ਼ ਬੱਕਸ ਜਾਂ ਫਿਊਜ਼ ਬੱਕਸ ਕਵਰ ਉੱਤੇ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਜਾਣਕਾਰੀ ਵਾਹਨ ਦੇ ਮਾਲਕ ਦੇ ਮੈਨੂਜ਼ਲ ਅਤੇ ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼ ਵਿੱਚ ਵੀ ਮਿਲ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਫਿਊਜ਼ ਦੀਆਂ ਕਿਸਮਾਂ

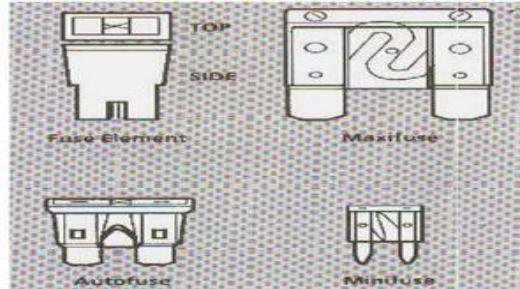
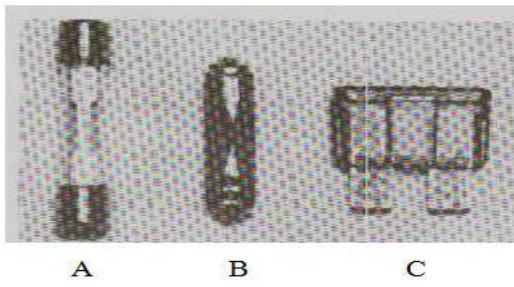
ਬੁਨਿਆਦੀ ਤੌਰ ਤੇ ਫਿਊਜ਼ ਤਿੰਨ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ:

- ਕੰਚ ਜਾਂ ਸੈਰਾਮਿਕ ਫਿਊਜ਼
- ਬਲੇਡ ਟਾਇਪ ਫਿਊਜ਼ ਬੁਲਟ ਜਾਂ ਕਾਟਰਿਜ਼ ਫਿਊਜ਼

ਕੰਚ ਅਤੇ ਸੈਰਾਮਿਕ ਫਿਊਜ਼ ਪੁਰਾਣੇ ਵਾਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੇ ਸਨ। ਕਈ ਵਾਰੀ ਪਰ ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸਰਕਟ ਦੀ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਲੱਗੇ ਖਾਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਹੋਲਡਰ ਵਿੱਚ ਵੀ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਕੰਚ ਵਾਲੇ ਫਿਊਜ਼ ਛੋਟੇ ਧਾਤੂ ਦੀ ਟੋਪੀਆਂ ਵਾਲੇ ਕੰਚ ਦੇ ਸਿਲੰਡਰ ਆਕਾਰ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਧਾਤੂ ਦੀ ਪਤਲੀ ਤਾਰ ਦੋਹਾਂ ਢੱਕਣਾਂ ਜਾਂ ਟੋਪੀਆਂ ਨੂੰ ਜੋੜਦੀ ਹੈ। ਫਿਊਜ਼ ਦੀ ਰੋਟਿੰਗ ਆਮ ਤੌਰ ਤੇ ਕਿਸੇ ਇੱਕ ਟੋਪੀ ਦੇ ਉੱਪਰ ਉਕੇਗੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਬਲੇਡ ਵਾਲੇ ਫਿਊਜ਼ ਚਪਟੇ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੇ ਯੂਨਿਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਆਕਾਰਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਉਪਲੱਬਧ ਹੁੰਦੇ ਹਨ: ਮਿਨੀ, ਸਟੈਂਡਰਡ ਅਤੇ ਮੈਕਸੀ (Mini, Standard and Maxi) ਦੋ ਮੇਲ ਬਲੇਡ ਵਾਲੇ ਕਨੈਕਟਰਾਂ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਇੱਕ ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੀ ਕਵਰਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਧਾਤੂ ਦੀ ਪਤਲੀ ਤਾਰ ਪਲਾਸਟਿਕ ਕਵਰਿੰਗ ਦੇ ਅੰਦਰ ਇਹਨਾਂ ਕਨੈਕਟਰਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਦੀ ਹੈ। ਪਲਾਸਟਿਕ ਦੀ ਕਲਰ ਕੋਡਿੰਗ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਕਾਰਟਰੇਜ ਕਿਸਮ ਦੇ ਫਿਊਜ਼ ਕਈ ਪੁਰਾਣੇ ਯੂਰਪੀਅਨ ਵਾਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਸਨ। ਇਹ ਫਿਊਜ਼ ਪਲਾਸਟਿਕ ਜਾਂ ਸੈਰਾਮਿਕ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਬਣੇ ਹੁੰਦੇ ਸਨ। ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਸਿਰੇ ਤਿੱਖੇ ਅਤੇ ਧਾਤੂ ਦੀ ਪਤਲੀ ਤਾਰ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਸਿਰੇ ਤੱਕ ਲਿਪਟੀ ਹੁੰਦੀ ਸੀ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਫਿਊਜ਼ ਕੰਚ ਜਾਂ ਗਲਾਸ ਵਾਲੇ ਫਿਊਜ਼ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਬਸ ਇਸਦੇ ਵਿੱਚ ਧਾਤ ਦੀ ਪਤਲੀ ਤਾਰ ਨਹੀਂ ਹੰਦੀ।



- ਚਿੱਤਰ: ਤਿੰਨ ਤਰ੍ਹਾਂ ਆਮ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਫਿਊਜ਼ ਚਿੱਤਰ: ਆਮ ਬਲੇਡ ਵਾਲੇ ਫਿਊਜ਼
 (ਉ) ਕੰਚ (ਅ) ਕਾਰਟਰੇਜ ਅਤੇ ਸੈਰਾਮਿਕ
 (ਇ) ਬਲੇਡ (ਜਾਂ ਮਿਨੀ ਫਿਊਜ਼)

ਆਟੋਫਿਊਜ਼

ਕਰੰਟ ਰੇਟਿੰਗ (AMPS)	ਰੰਗ
3	ਬੈਂਗਨੀ
5	ਪੀਲਾ-ਭੂਰਾ
7.5	ਭੂਰਾ
10	ਲਾਲ
15	ਨੀਲਾ
20	ਪੀਲਾ
25	ਕੁਲਤੀ
30	ਹਰਾ

ਮੈਕਸੀ ਫਿਊਜ਼

ਕਰੰਟ	ਰੰਗ
20	ਪੀਲਾ
30	ਹਰਾ
40	ਐਂਬਰ
50	ਲਾਲ
60	ਨੀਲਾ
70	ਭੂਰਾ
80	ਨੈਚੂਰਲ

ਮਿਨੀ ਫਿਊਜ਼

ਕਰੰਟ ਰੇਟਿੰਗ	ਰੰਗ
5	ਪੀਲਾ-ਭੂਰਾ
7.5	ਭੂਰਾ
10	ਲਾਲ
15	ਨੀਲਾ
20	ਪੀਲਾ
25	ਚਿੱਟਾ
30	ਹਰਾ

ਫਿਊਜ਼ ਦੀ ਤਬਦੀਲੀ

ਜਦੋਂ ਇਹ ਪਤਾ ਚੱਲ ਜਾਵੇ ਕਿ ਕਿਸ ਖਾਸ ਸਰਕਟ ਦਾ ਫਿਊਜ਼ ਜਾਂ ਤਾਂ ਉੱਡ ਗਿਆ ਹੈ ਜਾਂ ਟੁੱਟ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਸਹੀ ਨਾਪ ਅਤੇ ਕਿਸਮ ਦੇ ਫਿਊਜ਼ ਨਾਲ ਬਦਲੋ। ਫਿਊਜ਼ ਦੀ ਤਬਦੀਲੀ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ।

- ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਬਦਲਣ ਵਾਲੇ ਫਿਊਜ਼ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਮੁੱਲ ਦਾ ਪਤਾ ਕਰੋ।
- ਪ੍ਰਬੰਧ ਜਿਸ ਲਈ ਫਿਊਜ਼ ਨੂੰ ਬਦਲਣਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਊਜ਼ ਦੇ ਰੰਗ ਜਿਸ ਨੂੰ ਬਦਲਣਾ ਹੈ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ।
- ਪੁਰਾਣੇ ਫਿਊਜ਼ ਨੂੰ ਹਟਾਓ ਅਤੇ ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕਿ ਪੁਰਾਣਾ ਫਿਊਜ਼ ਸੜ ਗਿਆ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਮੁਰੰਮਤ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਨਾ ਹੋਵੇ।
- ਨਵੇਂ ਫਿਊਜ਼ ਨੂੰ ਸਹੀ ਸਥਿਤੀ ਦੇ ਵਿੱਚ ਲਗਾਓ।
- ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਚਾਲੂ ਕਰੋ ਅਤੇ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਉਪਯੋਗਤਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।

ਸੈਸ਼ਨ-5: ਫਿਊਜ਼ ਦਾ ਕੰਮ ਅਤੇ ਤਬਦੀਲੀ

ਅਭਿਆਸ: ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

1. ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੇ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਉਪਕਰਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਲਈ ਫਿਊਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਫਿਊਜ਼ ਦਾ ਮੁੱਲ ਵੀ ਲਿਖੋ।

ਕ੍ਰਮ	ਉਪਕਰਨ ਦਾ ਨਾ	ਫਿਊਜ਼ ਦਾ ਮੁੱਲ (ਐਮਪੀਅਰ ਵਿੱਚ)
1		
2		
3		
4		

2. ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੇ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਤਿੰਨ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਫਿਊਜ਼ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਇੱਕ ਪੋਸਟਰ ਤਿਆਰ ਕਰੋ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਵੀ ਲਿਖੋ।

--

**ਸੈਸ਼ਨ -5: ਫਿਊਜ਼ਾਂ ਦੇ ਕੰਮ ਅਤੇ ਤਬਦੀਲੀ
ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ
(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)
ਖਾਲੀ ਬਾਵਾਂ ਭਰੋ**

1. ਫਿਊਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਕਲ _____ ਅਤੇ _____ ਦੀ ਜਿਆਦਾ ਕਰੰਟ ਦੇ ਝਟਕੇ (ਜਾਂ ਪ੍ਰਭਾਵ) ਤੋਂ ਸੁਰੱਖਿਆ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
2. ਫਿਊਜ਼ ਅਕਸਰ ਕੇਂਦਰੀ _____ ਵਿੱਚ ਲਗਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
3. ਕੰਚ ਅਤੇ ਸੈਰਾਮਿਕ ਫਿਊਜ਼ ਜਿਆਦਾਤਰ ਵਾਹਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤੇ ਮਿਲਦੇ ਹਨ।
4. ਕਾਰਟਰੇਜ ਕਿਸਮ ਦੇ ਫਿਊਜ਼ ਪੁਰਾਣੇ _____ ਵਾਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਸਨ।
5. ਜਦੋਂ ਇਹ ਪਤਾ ਲੱਗ ਜਾਵੇ ਕਿ ਕਿਸ ਖਾਸ ਸਰਕਟ ਦਾ ਫਿਊਜ਼ ਜਾਂ ਤਾਂ _____ ਹੈ ਜਾਂ _____ ਇਸਨੂੰ
ਸਹੀ ਨਾਪ ਅਤੇ ਦੇ ਫਿਊਜ਼ ਨਾਲ ਬਦਲੋ।

ਸੈਸ਼ਨ-5: ਫਿਊਜ਼ ਦੇ ਕੰਮ ਅਤੇ ਤਬਦੀਲੀ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੇਖੋ ਕਿ ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਵਾਹਨ ਦੇ ਫਿਊਜ਼ਾਂ ਦੇ ਕੰਮ ਅਤੇ ਤਬਦੀਲੀ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ।

ਭਾਗ ਉ

ਵਾਹਨ ਦੇ ਫਿਊਜ਼ਾਂ ਦੇ ਕੰਮ ਅਤੇ ਤਬਦੀਲੀ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰੋ।

ਭਾਗ ਅ

1. ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਫਿਊਜ਼ਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਦੱਸੋ ਅਤੇ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।
2. ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਕਲ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਫਿਊਜ਼ਾਂ ਦੇ ਮੁੱਲ ਲਿਖੋ।
3. ਵੱਖ -ਵੱਖ ਫਿਊਜ਼ਾਂ ਦੀ ਕਲਰ ਕੋਚਿੰਗ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।

ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

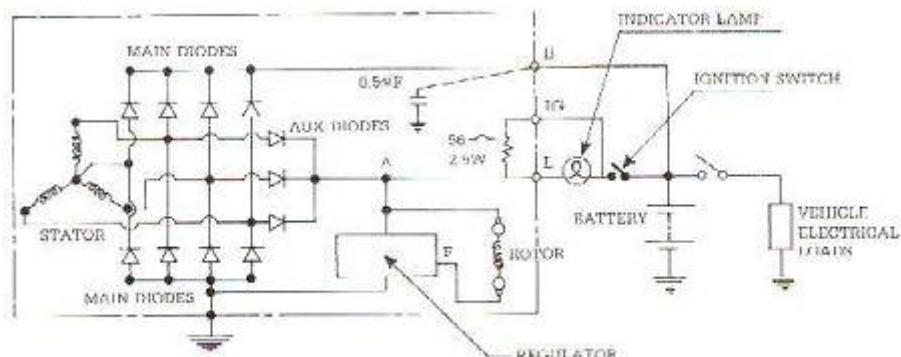
ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਵਾਹਨ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਕਲ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਫਿਊਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਪਛਾਣਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਫਿਊਜ਼ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਲਾਨ-6: ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੇ ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਅਤੇ ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਜਾਂਚ

ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਮੌਜੂਦਾ ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਵਾਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਲੱਗਣ ਵਾਲੇ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਉਪਕਰਨ ਦੇ ਵੱਧਣ ਨਾਲ, ਡਾਈਰੈਕਟ ਕਰੰਟ ਜਨਰੇਟਰ ਦੀ ਮੰਗ ਵੀ ਵੱਧ ਗਈ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਕੇਵਲ ਜਨਰੇਟਰ ਦੇ ਆਕਾਰ ਅਤੇ ਭਾਰ ਨੂੰ ਵਧਾ ਕੇ ਹੀ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਤੇਜ਼ ਗਤੀ ਤੇ ਚਲਾ ਕੇ ਵੀ ਪੂਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਪਰ ਇਹ ਧਿਆਨ ਦੇਣ ਯੋਗ ਹੈ ਕਿ ਡਾਈਰੈਕਟ ਕਰੰਟ ਜਨਰੇਟਰ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਬਾਕਸ ਅਤੇ ਕੰਮਿਊਨੇਸ਼ਨ ਦੀਆਂ ਖਾਮੀਆਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇੱਕ ਖਾਸ ਸੀਮਾਂ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵੀ ਨਹੀਂ ਵਧਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ। ਕਿਉਂਕਿ ਬਾਕਸ ਅਤੇ ਕੰਮਿਊਨੇਸ਼ਨ ਦੀ ਖਾਮੀਆਂ ਦੇ ਕਾਰਨ। ਇਸ ਕਰਕੇ ਅੱਜਕੱਲ ਦੇ ਵਾਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਡਾਈਨਮੋ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾਂ, ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਨੂੰ ਲਗਾਉਣਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੋਇਆ ਹੈ।

ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੇ ਪੁਰੇ ਬਿਜਲੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਸਹੀ ਕੰਮ-ਕਾਰ ਲਈ ਇੱਕ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਚਾਰਜਿੰਗ ਸਰਕਟ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਦੀ ਹੈ। ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅਤੇ ਇਹ ਪਤਾ ਲੱਗ ਜਾਵੇ ਕਿ ਇਹ ਰੇਟਿੰਗ ਸਮਤਾ ਅਨਸਾਰ ਸਪਲਾਈ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਅਤੇ ਇਸਦੀ 75% ਚਾਰਜਿੰਗ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ, ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਇਸਨੂੰ ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਬਹੀਕ ਤੋਂ ਬਹੀਕ ਖਾਮੀਆਂ ਨੂੰ ਵੀ ਲੱਭਣ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।



ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨਾ

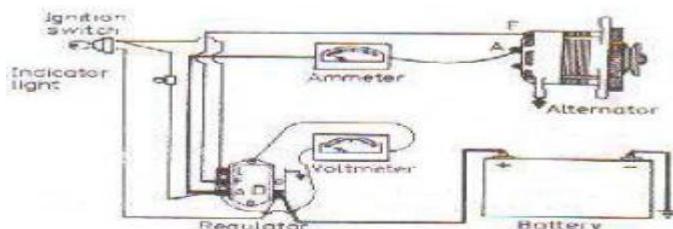
ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ:

- ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕਿਸਾਰੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਸਾਫ਼ ਅਤੇ ਠੀਕ ਹੋਣ।
- ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਚਾਰਜਿੰਗ ਯੂਨਿਟ ਵਿੱਚ, ਬੈਟਰੀ ਸਮੇਤ, ਇੰਜਣ ਦੇ ਚਲਣ ਸਮੇਂ ਕੋਈ ਵੀ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਟੁੱਟਿਆ ਨਾਂ ਹੋਵੇ।
- ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਚਾਲ੍ਹ ਕਰਨ ਵੇਲੇ ਸਲੇਵ ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਜਾਂ ਵਾਹਨ ਦੀ ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਰੱਖਣ ਵੇਲੇ ਪੋਲੋਰੀਟੀ ਨੂੰ ਵੇਖੋ।
- ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਦੀ ਕਾਰਜਕਾਰੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਲਈ ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਦੀ ਆਉਟਪੁਟ ਲੀਡਾਂ ਨੂੰ ਬਾਰ-ਬਾਰ ਫਲੈਸ਼ ਨਾ ਕਰੋ।

ਰੈਜਾਨਾ ਦੀ ਦੇਖਭਾਲ

- ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਰੱਖੋ। ਕਨੈਕਟਿੰਗ ਬੋਲਟਾਂ ਦੇ ਕਸ਼ਾਅ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕਿ ਡਰਾਇਵਿੰਗ ਬੈਲਟ ਚੰਗੀ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਹੈ ਮਤਲਬ ਨਾਂ ਜਿਆਦਾ ਢਿੱਲੀ ਨਾਂ ਜਿਆਦਾ ਕਸੀ ਹੋਈ। ਜੇਕਰ ਢਿੱਲੀ ਲੱਗੇ, ਤਾਂ ਬੈਲਟ ਦੀ ਡਿਫਲੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਪੁਲੀਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੇ ਮੱਧ ਵਿੱਚ ਦਬਾਉਣ ਦੇ 10-15 ਮੀ.ਮੀ. ਤੇ ਅਨੁਕੂਲ ਕਰੋ।
- ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਸੈਲਾਂ ਦੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਲਾਈਟ ਦੀ ਘਣਤਾ ਦੇ ਸਹੀ ਹੋਣ ਲਈ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਦੇ ਕਸ਼ਾਅ ਦੀ ਵੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- ਬਰੱਸ਼ਾ ਦੀ ਹਰ 20,000 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਉੱਤੇ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਤਕਨੀਕੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਨਿਰਧਾਰਨ ਨੂੰ ਅਪਣਾਓ।
- ਹਰ 50,000 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਉੱਤੇ ਬੈਰਿੰਗਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਘਿਸੇ ਹੋਇਆਂ ਨੂੰ ਬਦਲੋ।
- ਸਲਿਪ ਰਿੰਗ ਦੀ ਸਤਹ ਸਾਫ਼ ਅਤੇ ਪੱਧਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਸਾਫ਼ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਬਰੀਕ ਰੋਗਮਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਸਤਹਾਂ ਨੂੰ ਪੱਧਰ ਕਰੋ।

ਵਾਹਨ ਦੇ ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ



ਚਿੱਤਰ: ਵਾਹਨ ਦੇ ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਅਤੇ ਰੈਗੁਲੇਟਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲਈ ਵਾਈਰਿੰਗ ਚਿੱਤਰ

1. ਇਗਨੋਸ਼ਨ ਸਵਿੱਚ ਤੋਂ ਚਾਲੂ ਕਰੋ

ਚੇਤਾਵਨੀ ਲੈਪ ਜਗਮਗਾਏਗਾ। ਜੇਕਰ ਨਹੀਂ ਜਗਮਗਾਇਆ

- ਇਗਨੋਸ਼ਨ ਸਵਿੱਚ, ਚੇਤਾਵਨੀ ਲੈਪ, ਚੇਤਾਵਨੀ ਲੈਪ ਕੇਬਲ ਅਤੇ ਹੋਲਡਰ ਦੀ ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਲਈ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਖਰਾਬ ਹੋਣ ਤੇ ਬਦਲੋ।
- ਜੇਕਰ ਨਹੀਂ, ਜਾਂਚ ਲਈ ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।

2. ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਚਾਲੂ ਕਰੋ

ਚੇਤਾਵਨੀ ਲੈਪ ਨੂੰ ਬੰਦ ਹੋਣ ਦਿਓ। ਜੇਕਰ ਇਹ ਜਗਮਗਾਉਂਦਾ ਰਹੇ:

- ਬੈਲਟ ਦੇ ਤਣਾਅ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਢਿੱਲੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਸੋ। ਜੇਕਰ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਜਾਂਚ ਲਈ ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਨੂੰ ਬਦਲੋ।

ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨਾ

ਰੈਜਾਨਾ ਚੈਕ ਅਪ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਜੇਕਰ ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਜਾਂ ਰੈਗੁਲੇਟਰ ਚਾਰਜ ਨਾ ਕਰੋ ਤਾਂ ਰੈਗੁਲੇਟਰ ਜਾਂ ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਦੇ ਨੁਕਸ ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਲਈ ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆ ਨੂੰ ਅਪਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

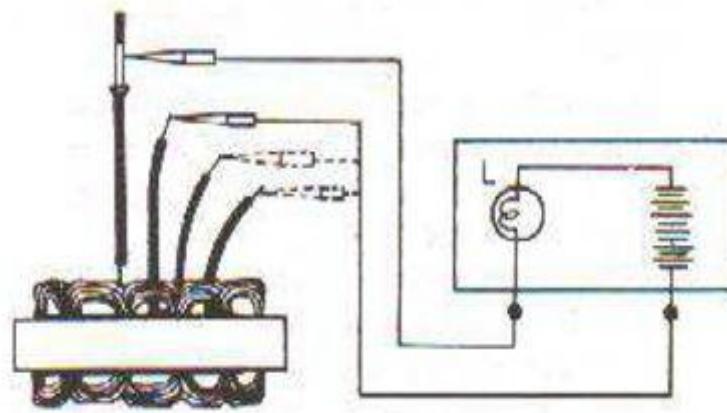
- ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਅਰਥ ਕੇਬਲ ਨੂੰ ਕੱਟੋ।
- ਐਮੀਟਰ ਨੂੰ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਲਗਾਓ ਅਤੇ ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਨੂੰ ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਦੇ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਦੇ ਆਰ ਪਾਰ ਅਤੇ ਅਰਥ ਜਿਸਤਰ੍ਹਾਂ ਉੱਪਰ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ।

- ਜੰਪਰ ਤਾਰ ਨੂੰ ਫੀਲਡ ਅਤੇ ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਦੇ ਆਊਟਪੁਟ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਉੱਤੇ ਲਗਾਓ। ਜੇਕਰ ਬੈਟਰੀ ਲੱਗੀ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਿਵਿੱਚ ਆਨ੍ਹ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਐਮੀਟਰ ਨੂੰ ਲਗਭਗ 2 A ਦੀ ਗੀਡਿੰਗ ਦਰਸਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਜੋ ਲਈ ਗਏ ਫੀਲਡ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਦੱਸਦੀ ਹੈ। F ਲੀਡ ਨੂੰ ਰੈਗੁਲੇਟਰ ਤੋਂ ਅਲੱਗ ਕਰੋ ਅਤੇ ਤਾਰ ਨੂੰ ਇੰਸੂਲੇਟ ਕਰੋ ਤਾਂ ਜੋ ਅਗਥਿੰਗ ਹੋਣ ਦੀ ਘਟਨਾ ਨੂੰ ਰੋਕਿਆ ਜਾ ਸਕੇ।
- ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਅਰਥ ਦੀ ਤਾਰ ਨੂੰ ਲਗਾਓ ਅਤੇ ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਚਾਲੂ ਕਰੋ। ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਅੱਧ ਥਰੋਟਲ ਦੇ ਚਲਾਉਂਦਿਆਂ 14.2 ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ ਗੀਡਿੰਗ ਲੈਣ ਲਈ ਲਾਈਟਾਂ ਨੂੰ ਚਾਲੂ ਕਰੋ। ਹੁਣ ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਨੂੰ ਇਸਦੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਰੇਟ ਜਾਂ ਦਰ ਤੇ ਚਾਰਜ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਐਮੀਟਰ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਕਰੰਟ ਰੇਟਿੰਗ ਨੂੰ ਰਿਕਾਰਡ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ, ਤਾਂ ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਦੀ ਪੂਰੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਮੁੱਰੰਮਤ ਲਈ ਵਾਹਨ ਤੋਂ ਹਟਾਓ। ਜੇਕਰ ਅਲਟਰਨੇਟ ਠੀਕ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਵੀ ਚਾਰਜਿਗ ਸਹੀ ਨਾਂ ਹੋਵੇ, ਤਾਂ ਰੈਗੁਲੇਟਰ ਦੇ ਜਾਂਚ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ।

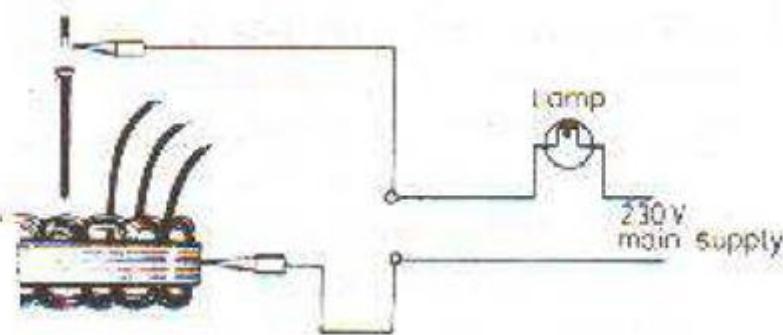
ਰੈਗੁਲੇਟਰ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨਾ

- ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਅਲੱਗ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਐਮੀਟਰ ਨੂੰ ਲੱਝੀ ਵਿੱਚ ਲਗਾਓ। ਇਸਨੂੰ ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਦੇ ਟਰਮੀਨਲ A ਅਤੇ ਟਰਮੀਨਲ ਤੋਂ ਅੱਲਗ ਕੀਤੀ ਤਾਰ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੋ ਵੱਖ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ 1 ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਅਲਟਰਨੇਟਰ A ਦੇ ਟਰਮੀਨਲ ਅਤੇ ਗਰਾਊਂਡ ਦੇ ਵਿੱਚ ਲਗਾਓ। ਹੋਰ ਤਾਰਾ ਦੀ ਲੀਡਾ ਨੂੰ ਸਧਾਰਨ ਵਾਈਰਿੰਗ ਹਾਰਨੈਸ ਅਨੁਸਾਰ ਲਗਾਓ।
- ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਲਗਾਓ ਅਤੇ ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਚਾਲੂ ਕਰੋ, ਪਹਿਲਾਂ ਖਾਲੀ ਚਲਾਉ ਤਾਂ ਜੋ ਐਮੀਟਰ ਵਿੱਚ 10 A ਦੀ ਗੀਡਿੰਗ ਲਈ ਜਾ ਸਕੇ। ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਲਾਈਟਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਉਪਮਕਰਨ ਚਾਲੂ ਕਰੋ। ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਇਸ ਅਵਸਥ ਲਈ 10/15 ਮਿੰਟਾਂ ਤੱਕ ਚਲਾਓ। ਫਿਰ ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਚਾਲੂ ਅਤੇ ਬੰਦ ਕਰਨ ਦਾ ਚੱਕਰ ਪੂਰਾ ਕਰੋ।
- ਇੰਜਣ ਦੀ ਗਤੀ ਦੀ ਵਾਹਨ ਦੇ 50 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਦੀ ਗਤੀ ਤੇ 12-15 A ਦੀ ਗੀਡਿੰਗ ਤੇ ਵੋਲਟੇਜ 13.5 ਅਤੇ 14.4 V ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਐਮੀਟਰ ਕੇਵਲ 3-5 A ਉਪਰ ਵਾਲੀ ਗਤੀ (ਲਾਈਟਾਂ ਅਤੇ ਹੋਰ ਉਪਕਰਨ ਬੰਦ) ਤੇ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਤੇ ਵੋਲਟੇਜ 14.2 ਅਤੇ 19.2 V ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਹਰ ਵੋਲਟੇਜ 14.9 ਤੋਂ ਵੱਧਣੀ ਨਹੀਂ ਚਾਹੀਦੀ। ਵੋਲਟੇਜ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ, ਜੇਕਰ ਲੋੜ ਪਵੇ ਤਾਂ ਆਗਮੇਚਰ ਸਪਰਿੰਗ ਦੇ ਤਨਾਅ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰਕੇ। (ਸਪਰਿੰਗ ਦੇ ਟਿਕਣ ਵਾਲੇ ਸਿਰੇ ਦੀ ਹੁਕ ਨੂੰ ਮੌਜ ਦੇ) ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਵੋਲਟੇਜ ਵਧਾਉਣ ਲਈ ਤਨਾਅ ਵਧਾਓ ਅਤੇ ਉਲਟਾ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਜੇਕਰ ਇਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਸਹੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ, ਤਾਂ ਬੈਚ ਟੈਸਟ ਲਈ ਰੈਗੁਲੇਟਰ ਨੂੰ ਹਟਾਓ।

ਸਟੇਟਰ ਦੀ ਜਾਂਚ



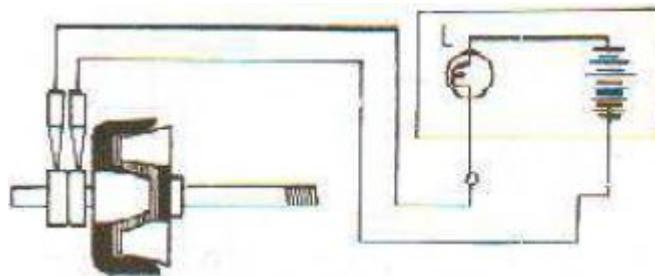
ਉੱਪਰ ਦਿੱਤਾ ਚਿੱਤਰ A ਲੈਪ ਅਤੇ ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਮਦਦ ਦੇ ਨਾਲ ਘੁਮਾਵਦਾਰ ਦੀ ਇੰਸੂਲੇਸ਼ਨ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕੀਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।



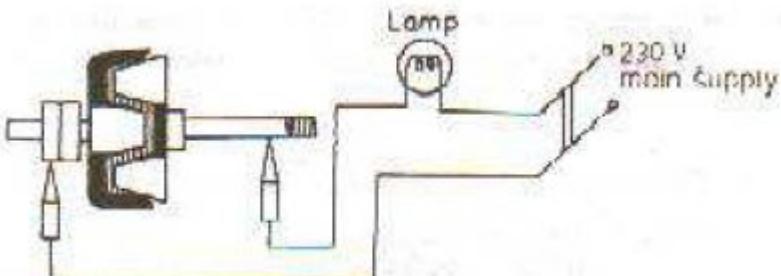
ਚਿੱਤਰ B: ਮੇਨ ਸਪਲਾਈ ਉੱਤੇ ਵਾਈਡਿੰਗ (ਯੂਆਵਦਾਰ) ਇੰਸ਼ੁਲੇਸ਼ਨ ਦੀ ਜਾਂਚ

ਉੱਪਰ ਦਿੱਤਾ ਚਿੱਤਰ B ਉਸੀ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨੂੰ ਮੇਨ ਸਪਲਾਈ ਉੱਤੇ ਕਰਨ ਦੇ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਕਿਸੇ ਸ਼ਾਰਟ ਫੇਸ ਦੇ ਮਸਲੇ ਵਿੱਚ, ਬੱਲਬ ਹੋਰਾਂ ਫੇਸਾਂ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਜਿਆਦਾ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੇਵੇਗਾ।

ਇੱਕ ਸ਼ਾਰਟਿੰਡ ਫੇਸ ਜਾਂ ਰੈਕਟੀਫਾਈਰ ਨੂੰ ਵਾਰਨਿਸ਼ ਦੇ ਉੱਤੇ ਰੰਗ ਨਾਲ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਨਿਊਟਰਲ ਅਤੇ ਹਰ ਫੇਸ ਦੀ ਲੀਡ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਲੱਗਾ ਓਹਮੀਟਰ ਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਟੈਸਟ ਵੀ ਉਹੀ ਰੀਂਡਿੰਗਾਂ ਦੇਵੇਗਾ।



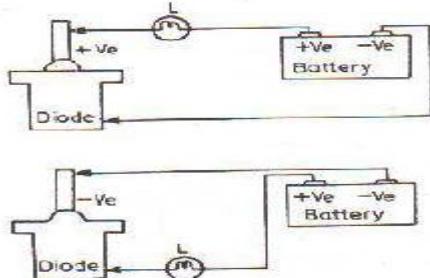
ਚਿੱਤਰ C: ਬੈਟਰੀ ਅਤੇ ਲੈਪ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਕੀਤੇ ਰੋਟਰ ਦੇ ਇੰਸ਼ੁਲੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦਾ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ



ਚਿੱਤਰ D: ਮੇਨ ਸਪਲਾਈ ਉੱਤੇ ਕੀਤੇ ਰੋਟਰ ਇੰਸ਼ੁਲੇਸ਼ਨ ਟੈਸਟ ਦਾ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ

ਉੱਪਰ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ C ਵਿੱਚ ਲੈਪ ਅਤੇ ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਕੀਤੇ ਜਾ ਰਹੇ ਰੋਟਰ ਦੇ ਇੰਸ਼ੂਲੇਸ਼ਨ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੇ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਚਿੱਤਰ D ਇਸੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨੂੰ ਮੇਨ ਸਪਲਾਈ ਉੱਤੇ ਕਰਨ ਤੇ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਲੈਪ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਘੁਮਾਵਦਾਰਾਂ ਦੇ ਨਿਰੰਤਰਤਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਪ੍ਰਯੋਗ ਓਹਮੀਟਰ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਵੀ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਰੈਕਟੀਫਾਇਰ ਦੀ ਜਾਂਚ



ਚਿੱਤਰ E : ਲੈਪ ਅਤੇ ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਮਦਦ ਦੇ ਨਾਲ ਡਾਇਡ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਦਾ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ।

ਡਾਇਡਾਂ ਨੂੰ ਡਾਇਲ ਟੈਸਟਰ ਦੀ ਮਦਦ ਦੇ ਨਾਲ ਜਾਂਚਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖਰੇ-2 ਤੌਰ 'ਤੇ 12-V ਬੈਟਰੀ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵਾਰਨਿੰਗ ਲੈਪ ਨਾਲੋਂ 12-V ਅਤੇ 2.2W ਦਾ ਬਣਿਆ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਨਾਲ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਟੈਸਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਚਿੱਤਰ E ਇਸ ਪ੍ਰਯੋਗ ਨੂੰ ਕਰਨ ਦੇ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਦਰਸਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਬਣਾਓ। ਇੱਕ ਪਰੋਡ ਨੂੰ ਬਰੈਕਟ ਜਾਂ ਕੇਸਿੰਗ ਦੇ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਦੂਸਰੇ ਨੂੰ ਟੈਕਟੀਫਾਇਰ ਲੀਡ ਦੇ ਨਾਲ ਲਗਾਓ। ਲਾਈਟ ਅਤੇ ਰਿਵਰਸ ਪਰੋਡ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਇੱਕ ਚੰਗੇ ਰੈਕਟੀਫਾਇਰ ਲਈ ਬੱਲਬ ਕੇਵਲ ਇੱਕ ਸਥਿਤੀ ਲਈ ਹੀ ਜਗਭਗ ਆਏਗਾ। ਦੋਹਾਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਲਈ ਕਿਸੇ ਵੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦਾ ਨਾ ਹੋਣਾ ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਦਾ ਸੰਕੇਤ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਦੋਹਾਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਲਈ ਬੱਲਬ ਦਾ ਜਗਣਾ ਸ਼ਾਰਟ ਸਰਕਟ ਦਾ ਸੰਕੇਤ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਡਾਇਡ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ। ਸਾਰੇ ਰੈਕਟੀਫਾਇਰਾਂ ਦੀ ਵਾਰੀ-2 ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਖਰਾਬ ਰੈਕਟੀਫਾਈਰ ਨੂੰ ਨਵੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਬਦਲੋ।

ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੁਕਸ, ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਇਲਾਜ :

ਨੁਕਸ	ਕਾਰਨ	ਇਲਾਜ
1. ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਨੂੰ ਚਾਲ੍ਹ ਕਰਨ ਤੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਵਾਰਨਿੰਗ ਲੈਪ ਦਾ ਨੈੱਟਵਰਕ ਜਗਭਗ ਆਉਣਾ।	<ul style="list-style-type: none"> • ਖਰਾਬ ਬੱਲਬ • ਫਿਊਜ਼ ਦਾ ਉੱਡਣਾ • ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਜਾਂ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਛਿੱਲੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਜਾਂ ਅਰਥ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਜੰਗ ਲੱਗਣ, ਰੈਗਲੇਟਰ, ਰੋਟਰ ਜਾਂ ਬਰੋਸ਼ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਓਪਨ ਸਰਕਟ • ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਵਿੱਚ ਦਾ ਖਰਾਬ ਹੋਣਾ 	<ul style="list-style-type: none"> • ਨਵਾਂ ਬੱਲਬ ਲਗਾਓ • ਨਵਾਂ ਫਿਊਜ਼ ਲਗਾਓ • ਬੈਟਰੀ ਜਾਂ ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਦੀਆਂ ਕੋਬਲਾਂ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ ਅਤੇ ਕੱਸੋ, ਗਾਰੀਸ਼ ਲਗਾ ਕੇ ਅਰਥ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ ਅਤੇ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਕੱਸੋ। • ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰੋ ਨਵਾਂ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਲਗਾਓ।
2. ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਵਾਰਨਿੰਗ ਲੈਪ ਦਾ ON ਰਹਿਣਾ। ਜਦੋਂ ਇੰਜਣ ਚੱਲਦਾ ਹੈ।	<ul style="list-style-type: none"> • ਡਰਾਈਵ ਬੈਲਟ ਦਾ ਛਿੱਲਕਣਾ • ਫਿਊਜ਼ ਦਾ ਉੱਡਣਾ ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਦੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਦਾ ਛਿੱਲਾ ਹੋਣਾ ਜਾਂ ਅਰਥ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਜੰਗ ਲੱਗਣਾ। 	<ul style="list-style-type: none"> • ਡਰਾਈਵ ਬੈਲਟ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਣ ਕਰੋ। • ਨਵਾਂ ਫਿਊਜ਼ ਲਗਾਓ। ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਕੇ ਕੱਸੋ।

3. ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਤਾਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਪਰ ਇਸਦਾ ਪੂਰਾ ਚਾਰਜ ਨਾ ਹੋਣਾ ।	<ul style="list-style-type: none"> ਡਰਾਈਵ ਬੈਲਟ ਦਾ ਢਿਲਕਣਾ ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਦੇ ਖਰਾਬ ਸੋਲਡਰਡ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਅਤੇ ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਬਾਡੀ ਵਿੱਚ ਖਰਾਬ ਅਰਥ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ 	<ul style="list-style-type: none"> ਡਰਾਈਵ ਬੈਲਟ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰੋ । ਨਵਾਂ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਲਗਾਓ ਅਤੇ ਲੋੜ ਪੈਣ ਤੇ ਬਦਲੋ । ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ ਅਤੇ ਕੱਸੋ ।
4. ਬੈਟਰੀ ਦਾ ਸਰਵਿਸ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਣਾ ਪਰ ਜਿਆਦਾ ਚਾਰਜ ਹੋਣ	<ul style="list-style-type: none"> ਖਰਾਬ ਰੈਗੂਲੇਟਰ 	<ul style="list-style-type: none"> ਨਵਾਂ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਲਗਾਓ
5. ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਵਕਤ ਆਵਾਜ਼ ਦਾ ਆਉਣਾ ।	<ul style="list-style-type: none"> ਬੈਲਟ ਦਾ ਘਿਸਣਾ ਛੱਲੀ ਪੁਲੀ ਬੈਰਿੰਗਾਂ ਦਾ ਘਿਸਣਾ 	<ul style="list-style-type: none"> ਨਵੀਂ ਬੈਲਟ ਲਗਾਓ ਪੁਲੀ ਨੂੰ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਟੈਅਰਕ ਤੇ ਕੱਸੋ । ਜੇਕਰ ਸ਼ਾਫ਼ਟ ਟੁੱਟ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਬਦਲੋ । ਨਵੇਂ ਬੈਰਿੰਗ ਲਗਾਓ

ਸੈਕਾਨ 6: ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਦੇ ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਅਤੇ ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਜਾਂਚ ।

ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

- ਵਾਹਨ ਦੇ ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਇੱਕ ਪੋਸਟਰ ਬਣਾਓ ।

- ਵਾਹਨ ਦੇ ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਅਤੇ ਰੈਗੂਲੇਟਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਇੱਕ ਪੋਸਟਰ ਬਣਾਓ ।

ਸੈਲਾਨ 6: ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੇ ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਅਤੇ ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਜਾਂਚ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ।
(ਲੋੜਾਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)

ਖਾਲੀ ਬਾਵਾਂ ਭਰੋ।

1. ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਪ੍ਰਬੰਧ _____ ਦੇ ਕਾਰਜ ਲਈ ਇੱਕ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰਦੇ _____ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।
2. ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਜਾਂਚ _____ ਦੀ ਸਪੈਸੀਫਿਕ ਗਰੈਵਿਟੀ ਦੀ ਸਹੀ ਹੋਣ ਲਈ ਕਰੋ।
3. ਜੇਕਰ ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਠੀਕ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਚਾਰਜਿੰਗ ਫਿਰ ਵੀ ਸਹੀ ਨਾ ਹੋਵੇ, _____ ਦੀ ਜਾਂਚ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।
4. _____ ਟੈਸਟਰ ਦੀ ਮਦਦ ਦੇ ਨਾਲ ਡਾਇਡਾਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਚੈਕ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
5. _____ ਦੀ ਮਦਦ ਦੇ ਨਾਲ ਘੁਮਾਵਦਾਰਾਂ ਦੇ ਨਿਰੰਤਰਤਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

ਸੈਲਾਨ 6: ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੇ ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਅਤੇ ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਜਾਂਚ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੇਖੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੇ ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਅਤੇ ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਜਾਂਚ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ।

ਭਾਗ ਉ

ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੇ ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਅਤੇ ਵਾਹਨ ਦੇ ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਾਝਾ ਕਰੋ।

ਭਾਗ ਅ

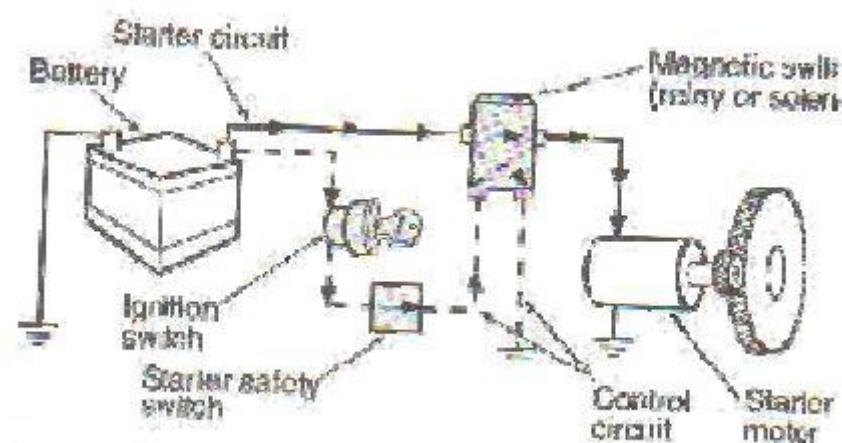
1. ਆਧੁਨਿਕ ਕਾਰ ਦੇ ਚਾਰਜਿੰਗ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਬਣਾਓ।
2. ਪੜਾਅ ਦਰ ਪੜਾਅ ਚਾਰਜਿੰਗ ਸਰਕਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਦੀ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।
3. ਹੇਠ ਦਿੱਤਿਆਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਦੀ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।
 - a) ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਸਟੇਟਰ
 - b) ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਰੋਟਰ
 - c) ਰੈਕਟੀਫਾਇਰ
4. ਚਾਰਜਿੰਗ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਹੋ ਸਕਣ ਵਾਲੇ ਨੁਕਸ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਇਲਾਜ ਲਿਖੋ।

ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

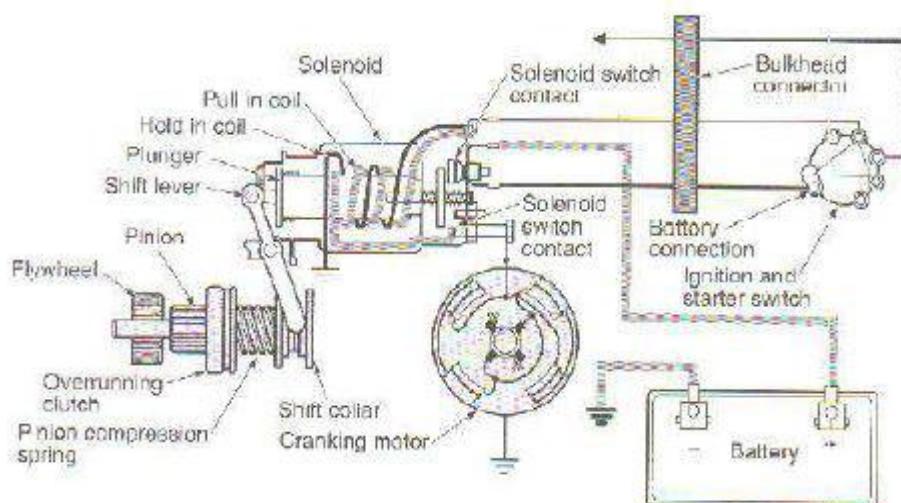
ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਵਾਹਨ ਦੇ ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਵਾਹਨ ਦੇ ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਨੁਕਸਾਂ ਨੂੰ ਪਛਾਣਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਅਲਟਰਨੇਟਰ ਦੇ ਹੋਟਰ, ਸਟੇਟਰ ਅਤੇ ਰੈਂਗੁਲੇਟਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਣਨ 6: ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੇ ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਅਤੇ ਚਾਰਜਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਜਾਂਚ

ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ



ਚਿੱਤਰ ਸਟਾਰਟਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਮੁੱਖ ਭਾਗ 1 ਠੋਸ ਲਾਈਨ ਸਟਾਰਟਿੰਗ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ।
ਡੈਸ ਲਾਈਨ ਸਟਾਰਟਰ ਨਿਯੰਤਰਨ ਯੂਨਿਟ ਦਾ ਸੰਕੇਤ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ : ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਖੇਤਰ ਦੀ ਜਿਆਦਾ ਘਿਸਾਵਟ, ਢਿੱਲੇ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਕੁਨੈ ਕਸ਼ਨ ਜਾਂ
ਜਿਆਦਾ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਡਰੈਪ ਕਰੈਂਕ ਦੇ ਹੌਲੀ ਹੋਣ ਜਾਂ ਨੋ-ਕਰੈਂਕ (ਕਰੈਕ ਦਾ ਨਾਂ ਕੰਮ ਕਰਨਾ)
ਸਥਿਤੀ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਨੁਕਸ	ਕਾਰਨ	ਇਲਾਜ
1. ਨਾ ਇੰਜਣ ਦੀ ਕਰੈਂਕਿੰਗ, ਨਾ ਕੋਈ ਲਾਈਟ	<ul style="list-style-type: none"> ਡੈਂਡ ਬੈਟਰੀ ਓਪਨ ਸਰਕਟ 	<ul style="list-style-type: none"> ਰਿਚਾਰਜ ਜਾਂ ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਬਦਲੋ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ, ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ
2. ਇੰਜਣ ਦਾ ਨਾ ਚੱਲਣਾ ਤੇ ਲਾਈਟਾਂ ਦਾ ਬੁੱਝਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਖਰਾਬ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਖਾਸ ਤੌਰ ਤੇ ਬੈਟਰੀ ਦੇ 	<ul style="list-style-type: none"> ਟਰਮੀਨਲ ਅਤੇ ਕੇਬਲ ਕਲੈਪਾਂ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਕੇ ਕਸੋਂ
3. ਇੰਜਣ ਦਾ ਚਾਲ੍ਹ ਨਾ ਹੋਣਾ, ਲਾਈਟਾਂ ਦਾ ਮੱਧਮ ਹੋਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਬੈਂਡਿਕਸ ਪੀਨੀਅਨ ਦਾ ਨਾਲ ਮਿਲਨਾ ਕਰੈਂਕਿੰਗ ਮੋਟਰ ਦੇ ਵਿੱਚ ਜਿਆਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਜਾਂ ਓਪਨ ਸਰਕਟ 	<ul style="list-style-type: none"> ਪੀਨੀਅਨ ਅਤੇ ਸਲੀਵ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ, ਖਰਾਬ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲੋ ਕੋਮੀਊਟੋਰ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ, ਬੁਰਸ਼ਾ ਨੂੰ ਬਦਲੋ ਅਤੇ ਖਰਾਬ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਦੀ
4. ਇੰਜਣ ਦੀ ਕਰੈਂਕਿੰਗ ਨਾ ਹੋਣਾ, ਲਾਈਟਾਂ ਦਾ ਜਿਆਦਾ ਮੱਧਮ ਹੋਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਇੰਜਣ ਵਿੱਚ ਖਰਾਬੀ ਲੋੜ ਬੈਟਰੀ ਬੈਂਡਿਕਸ ਪੀਨੀਅਨ ਦਾ ਜਮਾਵ ਕਰੈਂਕਿੰਗ ਮੋਟਰ ਦੇ ਵਿੱਚ ਸ਼ਾਫਟ, ਸ਼ਾਫਟ ਬੈਰਿੰਗ ਦਾ ਰੱਕਣਾ 	<ul style="list-style-type: none"> ਸਮੱਸਿਆ ਲਈ ਇੰਜਣ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਜਾਂਚ, ਰਿਚਾਰਜ ਜਾਂ ਬਦਲ ਬੈਂਡਿਕਸ ਪੀਨੀਅਨ ਨੂੰ ਢਰੀ ਕਰੋ ਕਰੈਂਕਿੰਗ ਮੋਟਰ ਦੀ ਮੁੰਮਤ ਕਰੋ
5. ਇੰਜਣ ਦਾ ਨਾ ਚੱਲਣਾ ਲਾਈਟਾਂ ਦਾ ਜਗਮਗਾਉਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਸਵਿੱਚ ਵਿੱਚ ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਕਰੈਂਕਿੰਗ ਮੋਟਰ ਵਿੱਚ ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਕੰਟਰੋਲ ਯੂਨਿਟ ਵਿੱਚ ਓਪਨ ਸਰਕਟ 	<ul style="list-style-type: none"> ਸਵਿੱਚ ਅਤੇ ਕਾਨਟੈਕਸ ਦੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ, ਬਰੱਸ਼ ਅਤੇ ਕੋਮੀਊਟੋਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ, ਰਿਲੇਅ ਅਤੇ ਸੋਲੀਨਾਇਡ
6 ਇੰਜਣ ਦਾ ਹੌਲੀ ਹੌਲੀ ਕਰੈਂਕ ਕਰਨ ਪਰ ਚਾਲ੍ਹ ਨਾ ਹੋਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਬੈਟਰੀ ਦਾ ਖਤਮ ਹੋਣਾ(ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰਨਾ) ਖਰਾਬ ਕਰੈਂਕਿੰਗ ਮੋਟਰ ਛੋਟੀਆਂ ਬੈਟਰੀ ਦੀਆਂ ਕੇਬਲਾਂ ਇੰਜਣ ਵਿੱਚ ਮਕੈਨੀਕਲ ਖਰਾਬੀ 	<ul style="list-style-type: none"> ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਜਾਂਚ, ਰਿਚਾਰਜ ਜਾਂ ਬਦਲ ਕਰੈਂਕਿੰਗ ਮੋਟਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਮੁੰਮਤ ਕਰ ਸਹੀ ਨਾਪ ਦੀਆਂ ਕੇਬਲਾਂ ਪਾਓ
7. ਇੰਜਣ ਦਾ ਸਾਧਾਰਨ ਤੌਰ ਤੇ ਕਰੈਂਕ ਕਰਨਾ ਪਰ ਚਾਲ੍ਹ ਨਾ ਹੋਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਖਰਾਬ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਖਰਾਬ ਇੰਧਣ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕਾਰਬੂਰੇਟਰ ਜਾਂ ਇੰਟੈਕ ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਦੇ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਹਵਾ ਦਾ ਰਿਸਾਅ ਖਰਾਬ ਇੰਜਣ 	<ul style="list-style-type: none"> ਚੰਗਿਆੜੀ ਟੈਸਟ ਕਰੋ। ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਅਤੇ ਟਾਈਮਿੰਗ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰ ਇੰਧਣ ਪੰਪ, ਇੰਧਣ ਲਾਈਨ ਅਤੇ ਕਾਰਬੂਰੇਟਰ ਸਹਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਕੱਸੋਂ, ਗਾਸਕੋਟ ਨੂੰ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਬਦਲੋ ਵਾਲਵ ਟਾਈਮਿੰਗ, ਕਪੈਸ਼ਨ ਆਦਿ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ
8. ਸੋਲੀਨਾਇਡ ਪਲੰਜਰ ਦਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਘੁਮਾਵਦਾਰ ਵਿੱਚ ਸੋਲੀਨਾਇਡ ਹੋਲਡ ਦਾ ਬੁੱਲਾ ਹੋਣਾ ਘੱਟ ਬੈਟਰੀ ਨਾਲ ਸੋਲੀਨਾਇਡ ਰਿਲੋਅ ਦੀ ਹਾਈ ਸੈਟਿੰਗ 	<ul style="list-style-type: none"> ਸੋਲੀਨਾਇਡ ਬਦਲੋ ਬੈਟਰੀ ਰਿਚਾਰਜ ਕਰੋ। ਰਿਲੇਅ ਨੂੰ ਰੀਸੈਟ ਕਰੋ।
9. ਆਰਮੈਚਰ ਦਾ ਨਾ ਘੁੰਮਣਾ ਜਾਂ ਹੌਲੀ ਹੌਲੀ ਘੁੰਮਣ	<ul style="list-style-type: none"> ਵਿਸਰਿਜ਼ਿਤ ਜਾਂ ਖਰਾਬ ਬੈਟਰੀ ਛਿੱਲੇ ਜਾਂ ਜੰਗ ਲੱਗੇ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਟਰਮੀਨਲ, ਖਰਾਬ ਅਰਬ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਮੋਟਰ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਜਾਂ ਬਰੱਸ਼ਾਂ ਦਾ ਅਰਬ/ਸ਼ਾਰਟ ਸਰਕਟ ਹੋਣਾ 	<ul style="list-style-type: none"> ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਰਿਚਾਰਜ ਕਰੋ, ਖਰਾਬ ਨੂੰ ਬਦਲੋ ਟਰਮੀਨਲਾਂ ਨੂੰ ਅਤੇ ਸਾਰੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ। ਪੈਟਰੋਲੀਅਮ ਜੈਲੀ ਲਗਾਓ। ਅਤੇ ਸਾਰੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਟਾਈਟ ਕਰੋ। ਨੁਕਸ ਲੱਭ ਕੇ ਠੀਕ ਕਰੋ

	<ul style="list-style-type: none"> • ਕੋਮੀਓਟੇਟਰ ਦਾ ਜਲਣਾ, ਬਰੱਸ਼ਾਂ ਦਾ ਘਿਸਣਾ • ਖਰਾਬ ਸੋਲੀਨਾਇਡ ਸਵਿੱਚ • ਆਰਮੇਚਰ/ ਫੀਲਰ ਕੁਆਇਲ ਦਾ ਦਾਖਲ ਹੋਣਾ ਜਿਆਦਾ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਡਰੋਪ 	<ul style="list-style-type: none"> • ਕੋਮੀਓਟੇਟਰ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ, ਬਰੱਸ਼ਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲੋ • ਸਵਿੱਚ ਨੂੰ ਬਦਲੋ ਜਾਂ ਕਾਨਟੈਕਟ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ • ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਆਰਮੇਚਰ ਨੂੰ ਬਦਲੋ <p>ਸਟਾਰਟਰ ਸਰਕਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ, ਠੀਕ ਕਰ</p>
10. ਆਰਮੇਚਰ ਦਾ ਘੁੰਮਣਾ ਪਰ ਪੀਨੀਅਨ ਦਾ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾ ਭਿੜਨਾ	<ul style="list-style-type: none"> • ਪੀਨੀਅਰ ਦਾ ਜਾਮ ਹੋਣਾ • ਪੀਨੀਅਨ ਜਾਂ ਰਿੰਗ ਗਿਅਰ ਉੱਤੇ ਬਰ (Bura) ਦਾ ਹੋਣਾ • ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੋਹਾਂ ਸਿਰੇ ਦੇ ਬੁੱਝ ਦਾ ਘਿਸਣਾ • ਖਰਾਬ ਸਹਾਇਕ ਕੁਆਇਲ ਮਾਉਂਟਿੰਗ ਦਾ ਵਿੱਲਾ ਹੋਣਾ 	<ul style="list-style-type: none"> • ਸਪਲੀਨਾਂ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ • ਰੇਤੀ ਲਗਾ ਕੇ ਬਰ ਨੂੰ ਹਟਾਓ • ਖਰਾਬ ਬੁੱਝ ਨੂੰ ਬਦਲੋ • ਸਹਾਇਕ ਕੁਆਇਲ ਨੂੰ ਬਦਲੋ <p>ਮਾਉਂਟਿੰਗ ਨੂੰ ਕੱਸੋ</p>
11. ਸਟਾਰਟਿੰਗ ਸਵਿੱਚ ਛੱਡਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵੀ ਕਰੈਕਿੰਗ ਮੋਟਰ ਦਾ ਚੱਲਦਾ ਰਹਿਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> • ਸਟਾਰਟਿੰਗ ਸਵਿੱਚ ਦਾ ਜੰਮਣਾ • ਸੋਲੀਨਾਇਡ ਸਵਿੱਚ ਦੇ ਕਾਨਟੈਕ ਦਾ ਜੰਮਣਾ • ਵਾਈਰਿੰਗ ਹਾਰਨੈਸ ਦੇ ਵਿੱਚ ਸ਼ੋਰਟ • ਪੀਨੀਅਨ ਬੁੱਸ਼ ਦਾ ਸ਼ਾਫ਼ਟ ਵਿੱਚ ਜਕੜਨਾ • ਪੀਨੀਅਨ ਫਲਾਈਵੀਲ ਗਿਅਰ ਦਾ ਖਰਾਬ ਹੋਣਾ 	<ul style="list-style-type: none"> • ਸਵਿੱਚ ਨੂੰ ਬਦਲੋ • ਜਾਂਚ ਕਰਕੇ ਠੀਕ ਕਰ • ਨੁਕਸ ਲੱਭ ਕੇ ਠੀਕ ਕਰ • ਬੁੱਸ਼ ਨੂੰ ਬਦਲ • ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਫ਼ ਕਰਕੇ, ਗਿਅਰ ਨੂੰ ਢੀਬਰ ਕਰੋ
12. ਪੀਨੀਅਨ ਦਾ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਭਿੜਨਾ ਪਰ ਇੰਜਣ ਦਾ ਕਰੈਂਕ ਨਾ ਕਰਨਾ	<ul style="list-style-type: none"> • ਜੰਗ ਲੱਗੇ ਟਰਮੀਨਲ, ਲੇ ਬੈਟਰੀ • ਕਲੱਚ ਦਾ ਸਲਿੱਪ ਹੋਣਾ • ਖਰਾਬ ਬੁੱਝ ਦੇ ਸਪਰਿੰਗ ਜਾਂ ਬਰੱਸ਼ਾਂ ਦਾ ਘਿਸਣਾ • ਆਰਮੇਚਰ ਦਾ ਸ਼ੋਰਟ ਹੋਣਾ • ਫੀਲਡ ਕੁਆਇਲ ਲਈ ਅੱਧਾ ਸ਼ਾਰਟ ਹੋਣਾ • ਸੋਲੀਨਾਇਡ ਦੇ ਦੂਜੇ ਕਾਨਟੈਕਟਾਂ ਦਾ ਨਾ ਛੂੰਹਣਾ 	<ul style="list-style-type: none"> • ਟਰਮੀਨਲ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ, ਬੈਟਰੀ ਰਿਚਾਰਜ ਕਰੋ • ਕਲੱਚ ਬਦਲੋ • ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਸਪਰਿੰਗ ਜਾਂ ਬਰੱਸ਼ ਬਦਲ • ਆਰਮੇਚਰ ਬਦਲ • ਫੀਲਡ ਕੁਆਇਲ ਨੂੰ ਬਦਲੋ। • ਮੋਲੀਨਾਈਡ ਨੂੰ ਰਿਸੈਟ ਕਰੋ ਅਤੇ ਸਪਰਿੰਗ ਬਦਲੋ
13. ਇੰਜਣ ਦੇ ਚੱਲਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪੀਨੀਅਨ ਦਾ ਹੌਲੀ ਹੌਲੀ ਵੱਖ ਵੱਖ ਹੋਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> • ਸੋਲੀਨਾਇਡ ਪਲੰਜਰ ਦਾ ਜੰਮਣਾ • ਕਲੱਚ ਦਾ ਸ਼ਾਫ਼ਟ ਨਾਲ ਚਿਪਕਣਾ • ਖਰਾਬ ਕਲੱਚ ਦਾ ਬਾਹਰ ਨੂੰ ਨਿਕਲਣਾ • ਸਿਫਟ ਲੀਵਰ ਰਿਟਰਨ ਸਪਰਿੰਗ ਦਾ ਕਮਜ਼ੋਰ ਹੋਣਾ 	<ul style="list-style-type: none"> • ਪਲੰਜਰ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਕੇ ਫਰੀ ਕਰੋ • ਕਲੱਚ ਦੀ ਸ਼ਾਫ਼ਟ ਅਤੇ ਸਲੀਵ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ • ਕਲੱਚ ਬਦਲੋ • ਸਪਰਿੰਗ ਬਦਲੋ

ਸੈਸ਼ਨ 7: ਆਟੋਮੋਬਿਲ ਦੇ ਸਟਾਰਟਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਅਤੇ ਸਟਾਰਟਰ ਸਰਕਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

1. ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਟਾਰਟਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਨੁਕਸਾਂ, ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨਾਂ ਅਤੇ ਇਲਾਜ ਦੀ ਇੱਕ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ।

ਕ੍ਰਮ	ਨੁਕਸ	ਕਾਰਨ	ਇਲਾਜ
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

2. ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਟਾਰਟਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਮੁੱਖ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਇੱਕ ਪੋਸਟਰ ਬਣਾਓ।



ਸੈਲਾਨ 7 ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੇ ਸਟਾਰਟਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਅਤੇ ਸਟਾਰਟਿੰਗ ਸਰਕਟ ਦੀ ਜਾਂਚ
ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੇਖੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਟਾਰਟਰ ਸਰਕਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਅਤੇ
ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਜਾਂਚ ਅਤੇ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੇ ਸਟਾਰਟਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਿੰਦਗੀਆਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ
ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ।

ਭਾਗ ਉ

ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੇ ਸਟਾਰਟਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਸਰਕਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਾਝਾਂ ਕਰੋ।

ਭਾਗ ਅ

ਇੱਕ ਇੰਡੀਅਨ ਕਾਰ ਦੇ ਸਟਾਰਟਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ

ਸਟਾਰਟਿੰਗ ਸਰਕਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਦੀ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।

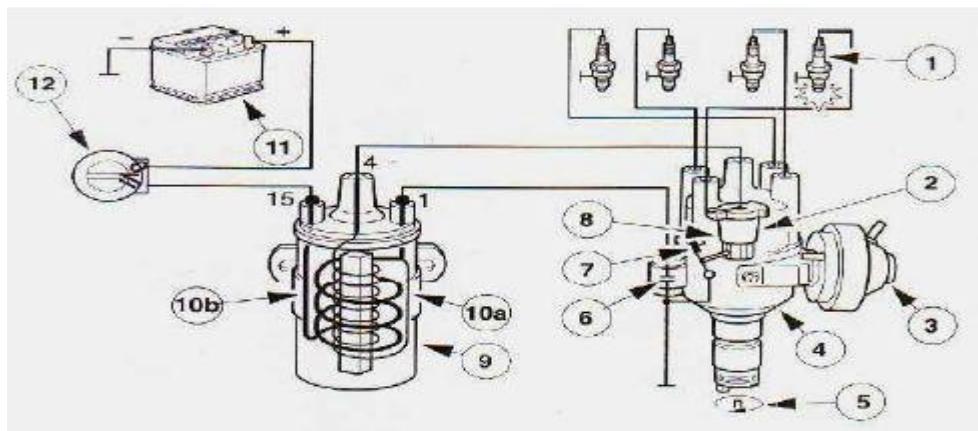
ਸਟਾਰਟਿੰਗ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਹੋ ਸਕਣ ਵਾਲੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਨੁਕਸ, ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਇਲਾਜ ਲਿਖੋ।

ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਟਾਰਟਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਵਾਹਨ ਦੇ ਸਟਾਰਟਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਨੁਕਸ ਪਛਾਣਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਵਾਹਨ ਦੀ ਸਟਾਰਟਿੰਗ ਮੋਟਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਲਾਨ 8: ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਅਤੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਰਕਟ ਦੀ ਜਾਂਚ

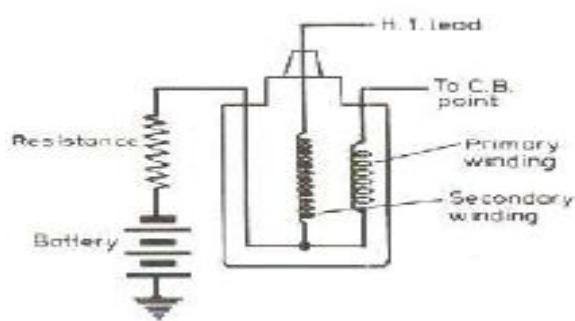
ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ



ਚਿੱਤਰ: ਕੁਆਇਲ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ

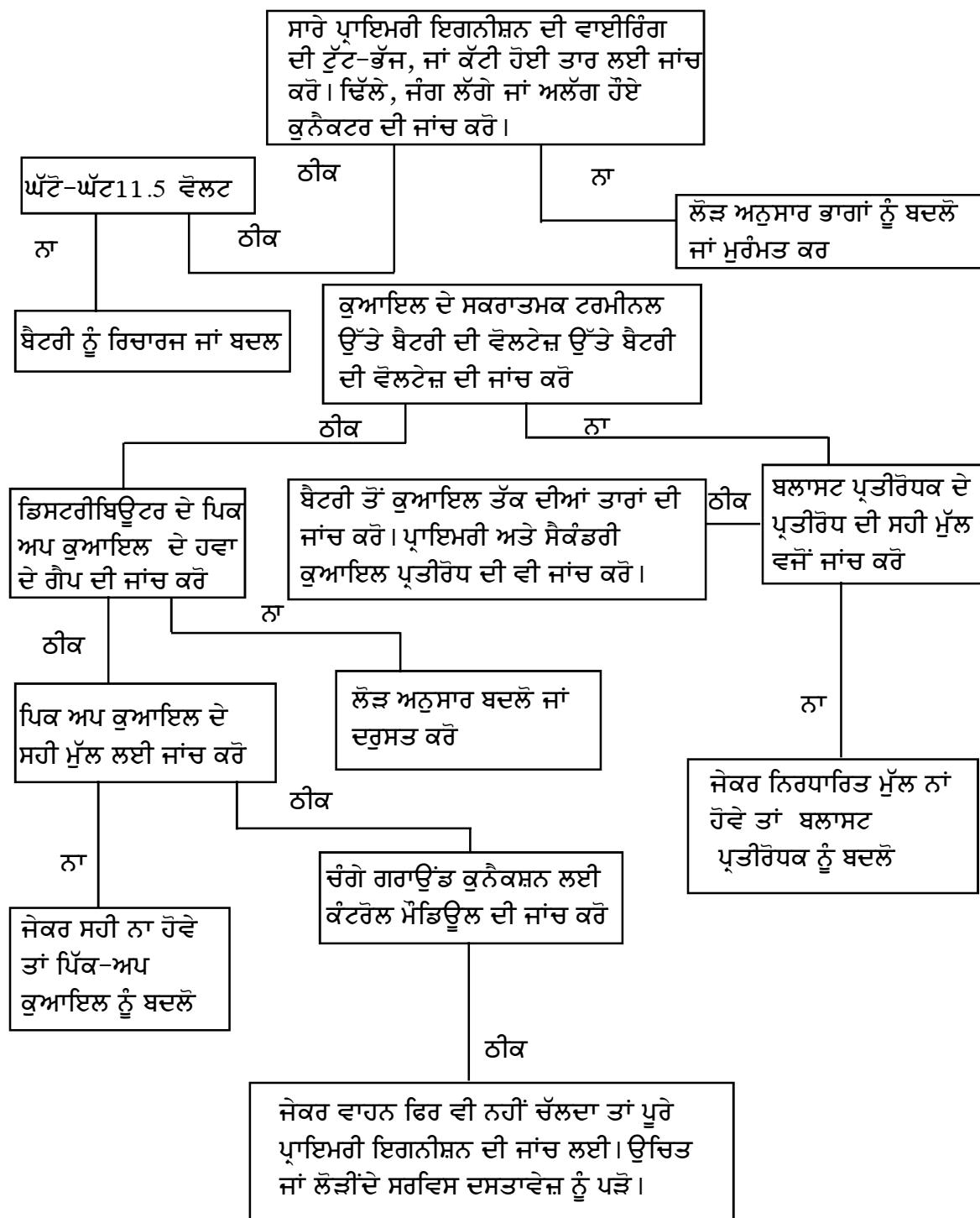
ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1. ਸਪਾਰਕ ਪਲੱਗ | 7. ਕਾਨਟੈਕਟ ਬਰੇਕਰ ਪੁਆਇੰਟ |
| 2. ਰੋਟਰ | 8. ਕੈਮ |
| 3. ਵੈਕਯੂਮ ਐਡਵਾਂਸ ਅਮੈਬਲੀ | 9. ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਕੁਆਇਲ |
| 4. ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਟਰ(ਵਿਨਰਕ) | 10. (a) ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਯੂਮਾਵਦਾਰ |
| 5. ਕੈਮ ਸ਼ਾਫਟ | (b) ਸੈਕੰਡਰੀ ਯੂਮਾਵਦਾਰ |
| 6. ਇੰਗਨੀਸ਼ਨ ਕਪੈਸਟਰ | 11. ਬੈਟਰੀ |
| | 12. ਇਗਨੀਸ਼ਨ |

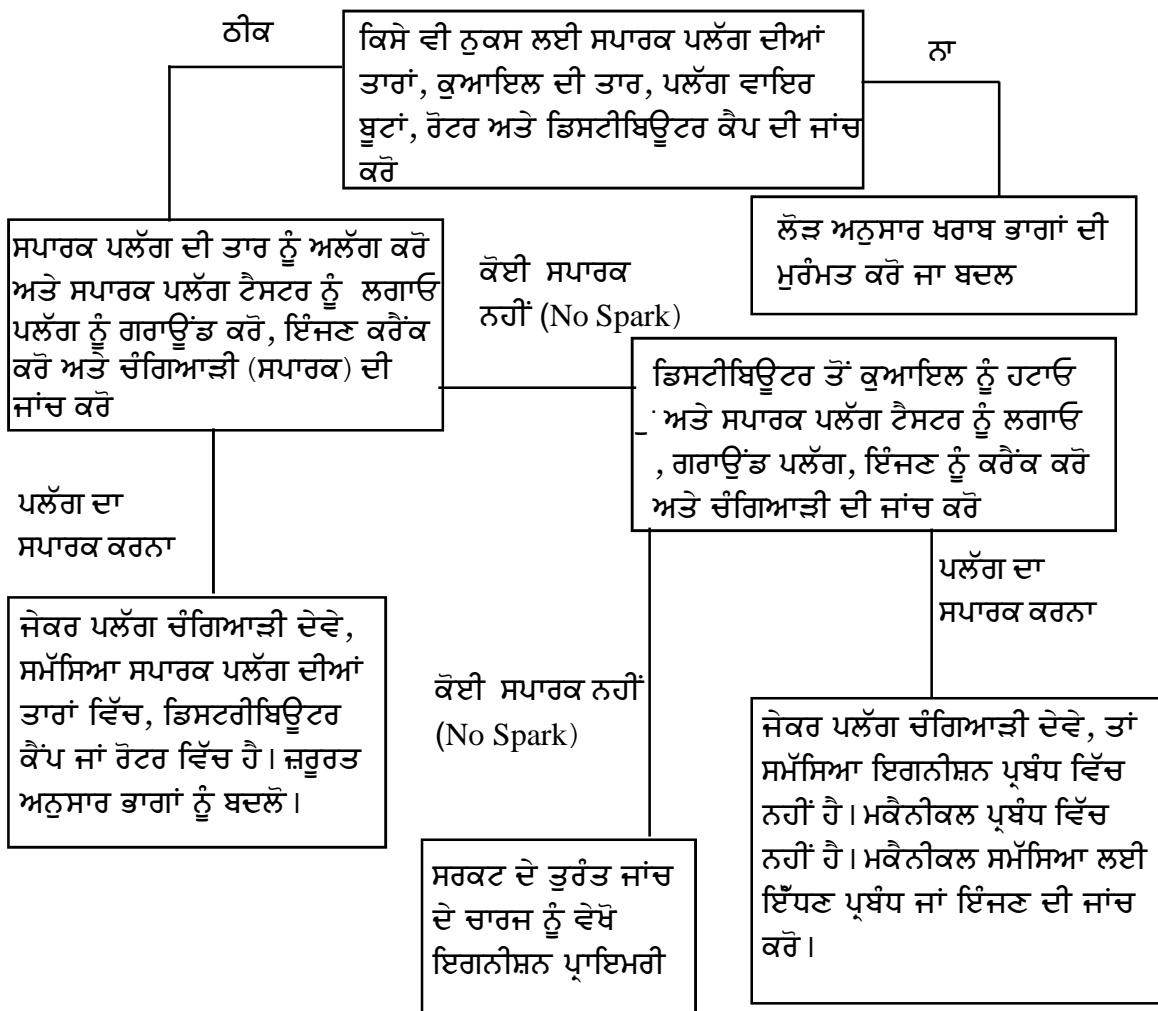


ਚਿੱਤਰ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਕੁਆਇਲ ਨਾਲ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਲੱਗੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਬਲਾਸਟ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ

ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਸਰਕਟ ਦੀ ਤੁਰੰਤ ਜਾਂਚ ਲਈ ਚਾਰਟ



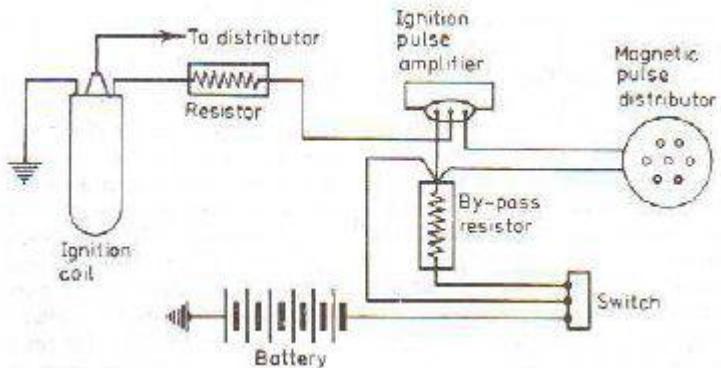
ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਰਕਟ ਦੀ ਤੁਰੰਤ ਜਾਂਚ ਲਈ ਚਾਰਟ



ਚੂੰਬਕੀ ਪਿਕ-ਅਪ ਵਾਲਾ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਟਰ

ਇਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਟਰ ਕਾਨਟੈਕਟ ਪੁਆਇੰਟ ਵਾਲਾ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਟਰ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ।

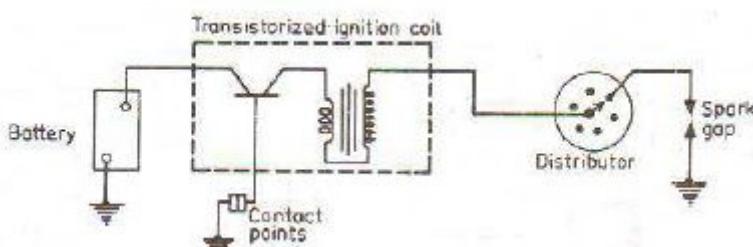
ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਚੂੰਬਕੀ ਪਲਸ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਟਰ ਅਤੇ ਟਰਾਂਜਿਸਟਰ ਨਿਯੰਤਰ ਯੂਨਿਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਸਾਧਾਰਨ ਵਾਈਰਿੰਗ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਪਲਸ ਐਮਲੀਫਾਈਰ ਯੂਨਿਟ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਘੁਮਾਵਦਾਰ ਅਤੇ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਜੋੜਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਘੁਮਾਵਦਾਰ ਤੱਕ ਭੇਜਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਟਰ ਤੋਂ ਸੰਦੇਸ਼ ਲੈ ਕੇ ਰੋਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੰਮ ਕਾਨਟੈਕਟ ਪੁਆਇੰਟਾਂ ਵਾਲੇ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਟਰ ਦੇ ਪੁਆਇੰਟ ਨੂੰ ਖੋਲਣ ਅਤੇ ਬੰਦ ਕਰਨ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ: ਚੁੰਬਕੀ ਪਲਸ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਟਰ ਅਤੇ ਟਰਾਂਜਿਸਟਰ ਨਿਯੰਤਰਨ ਯੂਨਿਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਿਆਂ ਹੋਇਆ ਇੰਗਨੀੜਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਇੱਕ ਸਧਾਰਨ ਵਾਇਰਿੰਗ ਚਿੱਤਰ

ਟਰਾਂਜਿਸਟਰ ਨਾਲ ਬਣਿਆ ਇੰਗਨੀੜਨ ਪ੍ਰਬੰਧ

- ਟਰਾਂਜਿਸਟਰ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟੋਨਿਕ ਯੰਤਰ ਹੈ ਜੋ ਰਿਲੇਅ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਪਰ, ਟਰਾਂਜਿਸਟਰ ਦੇ ਕੋਈ ਵੀ ਹਿੱਲਣ-ਜੁੱਲਣ ਵਾਲ ਹਿੱਸੇ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਕਿ ਇੰਗਨੀੜਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਜਿਆਦਾ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਚੱਲਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਸਾਂਭ-ਸੰਭਾਲ ਦੀ ਘੱਟ ਜਰੂਰਤ ਪੈਂਦੀ ਹੈ।
- ਇੱਕ ਟਰਾਂਜਿਸਟਰ ਦੇ ਤਿੰਨ ਟਰਮੀਨਲ ਹਨ ਬੇਸ, ਕਲੈਕਟਰ ਅਤੇ ਅਮੀਟਰ
- ਟਰਾਂਜਿਸਟਰ ਦੇ ਟਰਮੀਨਲ ਜਿਹੜੇ ਇੰਗਨੀੜਨ ਕੁਆਇਲ ਨੂੰ ਚਾਲ੍ਹ ਅਤੇ ਬੰਦ ਕਰਦਾ ਹੈ ਉਸਨੂੰ ਪ੍ਰਾਈਮਰੀ ਟਰਾਂਜਿਸਟਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇੰਗਨੀੜਨ ਮਾਪਦੰਡ ਦੇ ਉੱਪਰ ਸਥਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਇੰਗਨੀੜਨ ਕੁਆਇਲ ਦੀ ਪ੍ਰਾਈਮਰੀ ਘੁਮਾਵਦਾਰ ਲਈ ਕਰੰਟ ਦਾ ਵਹਾਅ ਅਮੀਟਰ ਤੋਂ ਕਲੈਕਟਰ ਵੱਲ ਨੂੰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
- ਟਰਾਂਜਿਸਟਰ ਦੇ ਬੇਸ ਵਿੱਚ ਪਹੁੰਚਣ ਵਾਲੇ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਨੂੰ ਬਦਲ ਕੇ ਇੰਗਨੀੜਨ ਕੁਆਇਲ ਦੀ ਪ੍ਰਾਈਮਰੀ ਘੁਮਾਵਦਾਰ ਦੇ ਸੰਬੰਧਤ ਤੇਜ਼ ਕਰੰਟ ਦੇ ਵਹਾਅ ਨੂੰ ਚਾਲ੍ਹ ਅਤੇ ਬੰਦ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਬਰੇਕਰ ਪੁਆਇੰਟ ਇੰਗਨੀੜਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ON-OFF ਦਾ ਚੱਕਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜੋ ਕੁਆਇਲ ਦੀ ਸੈਕੰਡਰੀ ਘੁਮਾਵਦਾਰ ਦੇ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦੀ ਇੰਡਕਸ਼ਨ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦਾ ਹੈ।

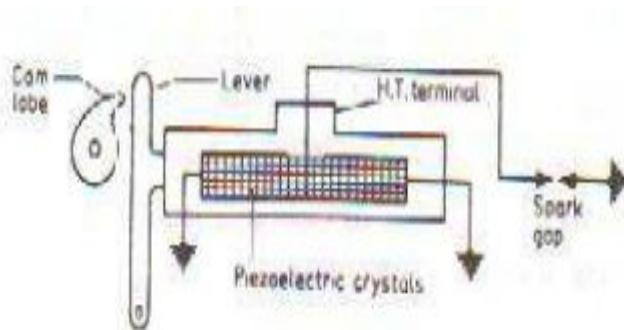


ਚਿੱਤਰ : ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਟਰ ਦਾ ਕਾਨਟੈਕਟ ਪੁਆਇੰਟਾਂ ਅਤੇ ਟਰਾਂਜਿਸਟਰਾਈਜ਼ਡ ਇੰਗਨੀੜਨ ਕੁਆਇਲ ਨਾਲ ਸਾਧਾਰਨ ਵਾਇਰਿੰਗ ਚਿੱਤਰ

ਪੀਜ਼ੋਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਇਗਨੀਸ਼ਨ

ਪੀਜ਼ੋਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਦਾ ਕੰਮ ਕੁਝ ਖਾਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕਰਿਸਟਲ(ਠੋਸ ਪਦਾਰਥ) ਉੱਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਉੱਤੇ ਜਦੋਂ ਦਬਾਓ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਚਾਰਜ ਉਤਪੰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਲਈ ਆਮ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਾਨਟੈਕਟ ਪੁਆਇੰਟ ਬੈਟਰੀ, ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਕੁਆਇਲ ਜਾਂ ਕੰਡੈਸਰ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਅਜਿਹੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪਿਕ-ਅਪ ਯੂਨਿਟਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਗਰਾਮੋਫੈਨ ਅਤੇ ਮਾਈਕਰੋਫੋਨ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

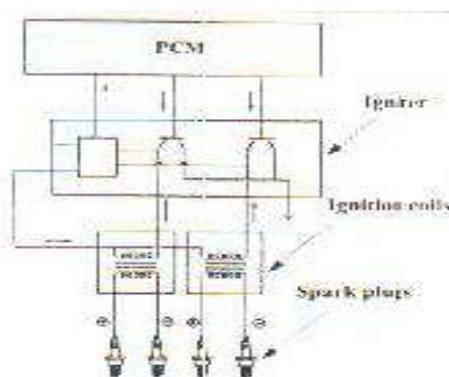
ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਚਿੱਤਰ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਸਿੰਗਲ ਸਿਲੰਡਰ ਇੰਜਣ ਲਈ ਸਧਾਰਨ ਚਿੱਤਰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਸਿੰਗਲ ਸਿਲੰਡਰ ਇੰਜਣ ਲਈ ਸਧਾਰਨ ਚਿੱਤਰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਭਵਿੱਖ ਵਿੱਚ ਮਲਟੀ-ਸਿਲੰਡਰ ਇੰਜਣਾ ਵਿੱਚ ਵਰਤੋਂ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ: ਪੀਜ਼ੋਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਸਿੰਗਲ ਸਿਲੰਡਰ ਇੰਜਣ ਲਈ ਸਰਲੀਕ੍ਰਿਤ ਚਿੱਤਰ

ਕੰਪਿਊਟਰੀਕ੍ਰਿਤ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ

ਆਧੁਨਿਕ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਪਿਊਟਰੀਕ੍ਰਿਤ ਹਨ ਜਿਹੜੀ ਹਵਾਂ/ਇੰਧਣ ਦੇ ਮਿਸ਼ਰਣ ਨੂੰ ਜਲਾਉਂਦੀ ਹੈ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਪਿਊਟਰ ਦੁਆਰਾ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਸੈਸਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਸਹੀ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਟਾਈਮਿੰਗ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਂਦਾ ਹੈ।



ਚਿੱਤਰ: ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਟਰ ਵਾਲਾ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਨਿਯੰਤਰਨ ਸਰਕਟ

ਨੁਕਸ	ਕਾਰਨ	ਇਲਾਜ
1. ਇੰਜਣ ਦੀ ਸਧਾਰਨ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਰੈਂਕਿੰਗ ਦਾ ਹੋਣਾ ਪਰ ਚਾਲੂ ਨਾ ਹੋਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਸਰਕਟ ਦਾ ਖੁੱਲਾ ਹੋਣਾ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਕੁਆਇਲ ਦੀ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਦਾ ਅਰਥ ਹੋਣ ਕਾਨਟੈਕਟ ਪੁਆਇੰਟ ਨਾ ਖੁੱਲਣਾ ਕਾਨਟੈਕਟ ਪੁਆਇੰਟ ਦਾ ਜਲਣਾ ਟਾਈਮਿੰਗ ਆਉਟ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਕੁਆਇਲ ਦੀ ਸੈਕੰਡਰੀ ਦਾ ਓਪਨ ਜਾਂ ਅਰਥ ਹੋਣਾ ਹਾਈ ਟੈਂਸ਼ਨ ਸਰਕਟ ਦੇ ਵਿੱਚ ਰਿਸਾਅ ਖਰਾਬ ਸਪਾਰਕ ਪਲੱਗ 	<ul style="list-style-type: none"> ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ, ਕੁਆਇਲ, ਅਤੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਵਿੱਚ ਦੀ ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਲਈ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਠੀਕ ਕਰੋ ਕੁਆਇਲ ਨੂੰ ਬਦਲੋ, ਸੰਭਵ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਮੁਰੰਮਤ ਕਰੋ ਪ੍ਰਾਇਮਿੰਟਾਂ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਸਾਫ਼ ਜਾਂ ਬਦਲ ਜਾਂਚ ਕਰਕੇ ਠੀਕ ਕਰੋ ਬਦਲੋ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਕੁਆਇਲ ਨੂੰ ਬਦਲੋ ਜਾਂ ਮੁਰੰਮਤ ਕਰੋ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਕੁਆਇਲ ਦਾ ਹੈਂਡ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਟਰ ਕੁਆਇਲ, ਰੋਟਰ ਹਾਈ ਟੈਂਸ਼ਨ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਨੁਕਸ ਲੱਭੋ ਅਤੇ ਠੀਕ ਕਰੋ। ਗੈਪ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਕੇ ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰੋ। ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਬਦਲੋ।
2. ਇੰਜਣ ਦਾ ਚੱਲਣਾ ਪਰ ਇੱਕ ਸਿਲੰਡਰ ਦਾ ਮਿਸ ਮਾਰਨਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਖਰਾਬ ਸਪਾਰਕ ਪਲੱਗ ਖਰਾਬ ਐਚ ਟੀ (ਮਾ) ਲੀਡ ਜਾਂ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਟਰ ਕੈਪ 	<ul style="list-style-type: none"> ਸਾਫ਼ ਕਰੋ ਜਾਂ ਬਦਲੋ। ਬਦਲੋ
3. ਇੰਜਣ ਦਾ ਚੱਲਣਾ ਪਰ ਵੱਖ ਵੱਖ ਸਿਲੰਡਰ ਦਾ ਮਿਸ ਮਾਰਨਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਪੁਆਇੰਟਾਂ ਦਾ ਗੰਦੇ ਹੋਣਾ ਜਾਂ ਭਾਗਾਂ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਵਿਗੜਨਾ ਖਰਾਬ ਕੰਡੈਸੇਰ ਖਰਾਬ ਸਪਾਰਕ ਐਂਡਵਾਂਸ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਖਰਾਬ HT ਲੀਡਜ਼ ਖਰਾਬ/ਕਮਜ਼ੋਰ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਕੁਆਇਲ ਜੰਗ ਲੱਗੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਹਾਈ ਟੈਂਸ਼ਨ ਰਿਸਾਅ ਖਰਾਬ ਸਪਾਰਕ ਪਲੱਗ 	<ul style="list-style-type: none"> ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਸਾਫ਼ ਬਦਲੋ ਅਤੇ ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰੋ ਇਸਨੂੰ ਬਦਲੋ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਟਰ ਦੀ ਮੁਰੰਮਤ ਜਾਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲੋ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਕੇ ਬਦਲੋ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਕੁਆਇਲ ਹੈਂਡ, ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਟਰ ਕੈਪ ਰੋਟਰ ਅਤੇ HT ਲੀਡਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਨੁਕਸ ਲੱਭ ਕੇ ਠੀਕ ਕਰੋ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ/ਬਦਲੋ
4. ਇੰਜਣ ਦਾ ਘੱਟ ਉਰਜਾ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਟਾਈਮਿੰਗ ਆਉਟ 	<ul style="list-style-type: none"> ਟਾਈਮਿੰਗ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ, ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰੋ
5. ਇੰਜਣ ਦਾ ਜਿਆਦਾ ਗਰਮ ਹੋਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਟਾਈਮਿੰਗ ਆਉਟ 	<ul style="list-style-type: none"> ਟਾਈਮਿੰਗ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਕੇ ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰੋ
6. ਇੰਜਣ ਦਾ ਬੈਕਫਾਇਰ ਕਰਨ	<ul style="list-style-type: none"> ਟਾਈਮਿੰਗ ਆਉਟ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਦਾ ਕਰੱਸ ਫਾਈਰਿੰਗ ਕਰਨਾ ਸਪਾਰਕ ਪਲੱਗ ਦੀ ਹੀਟ ਰੇਂਜ ਸਹੀ ਨਾ ਹੋਣਾ 	<ul style="list-style-type: none"> ਟਾਈਮਿੰਗ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਕੇ ਠੀਕ ਕਰੋ ਰਿਸਾਅ, HT ਲੀਡਾਂ, ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਟਰ ਕੈਪ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਸਹੀ ਸਪਾਰਕ ਪਲੱਗ ਨਾਲ ਬਦਲੋ
7. ਇੰਜਣ ਦਾ ਆਵਾਜ਼ ਕਰਨਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਟਾਈਮਿੰਗ ਦਾ ਹਿਲੁੱਣਾ ਖਰਾਬ ਸਪਾਰਕ ਪਲੱਗ ਅਡਵਾਸ ਪ੍ਰਬੰਧਨ ਕਾਨਟੈਕਟ ਪੁਆਇੰਟਾਂ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਵਿਗੜਨਾ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਟਰ ਸਾਫਟ ਦਾ ਖੁਲਣਾ ਸਪਾਰਕ ਪਲੱਗ ਦੀ ਹੀਟਰੇਂਜ ਸਹੀ ਨਾ ਹੋਣਾ 	<ul style="list-style-type: none"> ਟਾਈਮਿੰਗ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਕੇ ਠੀਕ ਕਰੋ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਟਰ ਦੀ ਮੁਰੰਮਤ ਕਰੋ ਜਾਂ ਬਦਲ ਦੁਬਾਰਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰੋ ਬੈਰਿੰਗ ਬਦਲੋ ਦੁਬਾਰਾ ਬਣਾਓ ਜਾਂ ਬਦਲੋ ਸਹੀ ਸਪਾਰਕ ਪਲੱਗ ਨਾਲ ਬਦਲੋ

8. ਕਾਨੱਟੈਕਟ ਪੁਆਇੰਟਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਅਸਮਲਤਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਕੰਡੈਸਰ ਦੀ ਗਲਤ ਸਮਤਾ ਲੀਡਾਂ ਦਾ ਠੀਕ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾ ਲੱਗੇ ਹੋਣਾ 	<ul style="list-style-type: none"> ਸਹੀ ਸਮਤਾ ਵਾਲੇ ਨਾਲ ਬਦਲ ਦੁਬਾਰਾ ਤਰਤੀਬਦਾਰ ਲਗਾਓ
9. ਕਾਨੱਟੈਕਟ ਪੁਆਇੰਟਾਂ ਦਾ ਜਲਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਕੰਡੈਸਰ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਜਿਆਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦਾ ਹੋਣਾ ਤੋਜ਼ ਵੋਲਟੇਜ ਜਿਆਦਾ ਕਾਨੱਟੈਕਟ ਕੌਣ 	<ul style="list-style-type: none"> ਕੰਡੈਸਰ ਦੇ ਕੁਨੈ ਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਕਸੋ। ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਕੰਡੈਸਰ ਬਦਲ ਵੋਲਟੇਜ ਰੈਗਲੇਟਰ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰ ਸਪਾਰਿੰਗ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰੋ ਜਾਂ ਬਦਲ ਸਪਾਰਿੰਗ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਕਰੋ ਜਾਂ ਬਦਲੋ
10. ਖਰਾਬ ਸਪਾਰਕ ਪਲੱਗ	<ul style="list-style-type: none"> ਕਮਜ਼ੋਰ ਸਪਾਰਿੰਗ ਇੰਸੂਲੇਟਰ ਦਾ ਟੁੱਟਣਾ ਪਲੱਗ ਤੇ ਕਾਰਬਨ ਦਾ ਜਮਾਵ ਦਾਣੇਦਾਰ ਇੰਸੂਲੇਟਰ ਵਾਲਾ ਚਿੱਟਾਂ ਜਾਂ ਭੂਰਾ ਪਲੱਗ 	<ul style="list-style-type: none"> ਪੂਰੰਧਰ ਸਹੀ ਨਾ ਹੋਣਾ, ਬਦਲ ਹੈਟਰ ਪਲੱਗਾ ਨਾਲ ਬਦਲੋ ਠੰਢੇ ਪਲੱਗਾਂ ਨਾਲ ਬਦਲੋ

ਸੈਕਲ 8: ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਅਤੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਰਕਟ ਦੀ ਜਾਂਚ

ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਟ

1. ਵਾਹਨ ਦੇ ਕੁਆਇਲ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ।

ਕ੍ਰਮ	ਭਾਗ
1	
2	
3	
4	

2. ਵਾਹਨ ਦੇ ਕੁਆਇਲ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਦਰਸਾਓ ਦਾ ਇੱਕ ਪੋਸਟਰ ਬਣਾਓ।

ਸੈਲਾਨ 8: ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਅਤੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਰਕਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਹੋਣਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ

(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਪੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)

ਖਾਲੀ ਥਾਂਵਾਂ ਭਰੋ।

1. ਟਰਾਂਜਿਸਟਰ ਇਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਿਕ ਯੰਤਰ ਜੋ _____ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਾਰਜ ਕਰਦਾ ਹੈ
2. ਟਰਾਂਜਿਸਟਰ ਦੇ ਤਿੰਨ ਟਰਮੀਨਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਇੱਕ ਬੇਸ, ਇੱਕ _____ ਅਤੇ ਇੱਕ ਅਮੀਟਰ
3. ਟਰਾਂਜਿਸਟਰ ਦੇ ਟਰਮੀਨਲ ਜਿਹੜੇ ਟਰਾਂਜਿਸਟਰ ਨੂੰ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਕੁਆਇਲ ਨੂੰ ਆਨ ਅਤੇ ਆਂਫ (ON-OFF) ਕਰਨ ਲਈ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਉਸਨੂੰ _____ ਟਰਾਂਜਿਸਟਰ ਆਖਦੇ ਹਨ।
4. ਆਧੁਨਿਕ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਪੂਰੇ _____ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

ਸੈਲਾਨ 8: ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਅਤੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਰਕਟ ਦੀ ਜਾਂਚ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੇਖੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਵਾਹਨ ਦੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਅਤੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਰਕਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ।

ਭਾਗ ਉ

ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਅਤੇ ਵਾਹਨ ਦੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਜਾਂਚ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰੋ

ਭਾਗ ਅ

1. ਕੁਆਇਲ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦਾ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਓ
2. ਬੈਲਾਸਟ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ? ਬੈਲਾਸਟ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੇ ਕਾਰਜਾਂ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।
3. ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਅਤੇ ਸੈਕੰਡਰੀ ਸਰਕਟ ਦੀ ਇਕਦਮ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਚਾਰਟ ਨੂੰ ਬਣਾਓ।
4. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਿਆਂ ਦਾ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ:
 - ਚੂੰਬਕੀ ਪਿੱਕ-ਅਪ ਵਾਲਾ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਟਰ
 - ਟਰਾਂਜਿਸਟਰਾਈਜ਼ਡ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਰਕਟ
 - ਪੀਜ਼ੋਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਰਕਟ
 - ਕੰਪਿਊਟਰੀਕ੍ਰਿਤ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਰਕਟ

ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਵਾਹਨ ਦੇ ਕੁਆਇਲ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਵਾਹਨ ਦੇ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਨੁਕਸ ਲੱਭਣ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਸ਼ਨ 9: ਮੁੱਖ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਸਹਾਇਕ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਅਤੇ ਰਖ-ਰਖਾਵ

ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਹੋਰਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਸਰਵਿਸ

ਬਿਜਲੀ ਚੁੰਬਕੀ ਹੋਰਨ ਦੀ ਆਵਾਜ਼ ਦਾ ਅਨੁਕੂਲਨ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਅਨੁਕੂਲਨ ਹੋਰਨ ਦੀ ਗੁਣਵੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸੁਧਾਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਹੋਰਨ ਦੀ ਫੀਕਿਊਐਂਸੀ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਬਦਲ ਸਕਦਾ। ਜੇਕਰ ਹੋਰਨ ਆਵਾਜ਼ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ ਜਾਂ ਲਗਾਤਾਰ ਆਵਾਜ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਰਕਟ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।

ਸਵਿੱਚ ਅਤੇ ਰਿਲੇਅ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨਾ

ਸਵਿੱਚ ਅਤੇ ਰਿਲੇਅ ਸਰਕਟ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਉਪਕਰਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਲਈ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਵਾਰੀ ਇਸਤੁੰਨ੍ਹ ਸਰਕਟ ਤੋਂ ਅਲੱਗ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ। ਇੱਕ ਰਿਲੇਅ ਦੀ ਜਾਂਚ ਇਹ ਪਤਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕਰੋ ਕਿ ਇਸਤੁੰਨ੍ਹ ਉਰਜਾ ਦੇਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕੀ ਕਰੰਟ ਦਾ ਪਾਵਰ ਸਰਕਟ ਦੇ ਵਿੱਚੋਂ ਦੀ ਬਹਾਅ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਪਾਵਰ ਆਊਟਪੁਟ, ਨਿਯੰਤਰਨ ਅਤੇ ਪਾਵਰ ਇਨਪੁਟ ਵੋਲਟੇਜ ਅਤੇ ਗਰਾਊਂਡ ਦੀ ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਨਾਲ ਜਾਂਚ ਕਰਨੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਰਿਲੇਅ ਦੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਜਾਂਚ ਓਹਸੀਟਰ ਅਤੇ 12 ਵੋਲਟ ਬੈਟਰੀ ਨਾਲ ਵੀ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ।

ਹੋਰਨ ਆਵਾਜ਼ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ (ਸਿੰਗਲ ਹੋਰਨ ਪ੍ਰਬੰਧ)

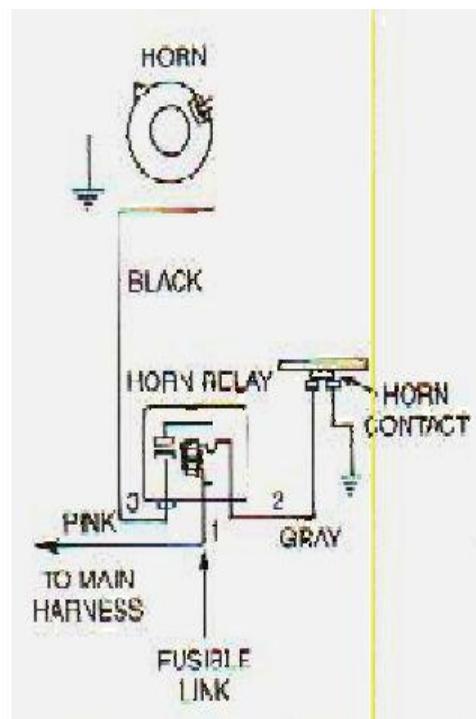
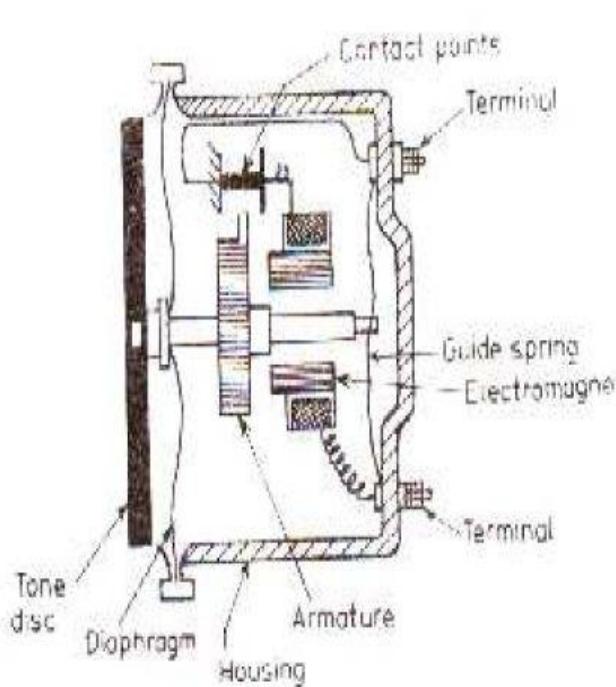
ਇਸ ਪ੍ਰਕਿਆ ਨੂੰ ਬਿਜਲੀ ਚੁੰਬਕੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਹੋਰਨ ਰਿਲੇਅ ਵਾਲਾ ਅਤੇ ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਹੋਰਨ ਰਿਲੇਅ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਰਿਲੇਅ ਵਾਲਾ ਬਿਜਲੀ ਚੁੰਬਕੀ ਪ੍ਰਬੰਧ

- (a) ਸਰਕਟ ਦੇ ਫਿਊਜ਼ ਜਾਂ ਫਿਊਜ਼ੀਬਲ ਲਿੰਕ ਦੀ ਹਾਲਤ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਠੀਕ ਕਰੋ।
- (b) ਹੋਰਨ ਦੇ ਗਰਾਊਂਡ ਕਨੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।
- (c) ਹੋਰਨ ਸਵਿੱਚ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰਨ ਦੇ ਲਈ ਹੋਰਨ ਬਟਨ ਨੂੰ ਦਬਾਓ ਅਤੇ ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਨਾਲ ਹੋਰਨ ਟਰਮੀਨਲ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ:
 - ਜੇਕਰ ਬੈਟਰੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇ, ਤਾਂ ਹੋਰਨ ਵਿੱਚ ਨੁਕਸ ਹੈ।
 - ਜੇਕਰ ਬੈਟਰੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦਿਖਾਈ ਨਾ ਦੇਵੇ, ਤਾਂ ਜਾਂਚ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ।
- (d) ਹੋਰਨ ਰਿਲੇਅ ਦੇ ਹੋਰਨ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਦੇ ਆਰਮੇਚਰ ਟਰਮੀਨਲ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
 - ਜੇਕਰ ਬੈਟਰੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇ, ਤਾਂ ਹੋਰਨ ਅਤੇ ਰਿਲੇਅ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਵਾਈਰਿੰਗ ਦੇ ਨੁਕਸ ਨੂੰ ਲੱਭ ਕੇ ਠੀਕ ਕਰੋ।
 - ਜੇਕਰ ਬੈਟਰੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦਿਖਾਈ ਨਾ ਦੇਵੇ, ਤਾਂ ਜਾਂਚ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ।
- (e) ਹੋਰਨ ਰਿਲੇਅ ਦੇ ਪਾਵਰ ਫੀਡ ਟਰਮੀਨਲ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ。
 - ਜੇਕਰ ਬੈਟਰੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇ, ਤਾਂ ਜਾਂਚ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ।
 - ਜੇਕਰ ਬੈਟਰੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦਿਖਾਈ ਨਾ ਦੇਵੇ, ਤਾਂ ਰਿਲੇਅ ਅਤੇ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਵਾਈਰਿੰਗ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਲੱਭ ਕੇ ਠੀਕ ਕਰੋ।
- (f) ਹੋਰਨ ਰਿਲੇਅ ਦੇ ਹੋਰਨ ਸਵਿੱਚ ਟਰਮੀਨਲ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ。
 - ਜੇਕਰ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇ, ਤਾਂ ਜਾਂਚ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ।
 - ਜੇਕਰ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦਿਖਾਈ ਨਾ ਦੇਵੇ, ਤਾਂ ਰਿਲੇਅ ਅਤੇ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਵਾਈਰਿੰਗ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਲੱਭ ਕੇ ਠੀਕ ਕਰੋ।
- (g) ਹੋਰਨ ਸਵਿੱਚ ਦੇ ਬੈਟਰੀ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ。
 - ਜੇਕਰ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇ, ਤਾਂ ਜਾਂਚ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ।
 - ਜੇਕਰ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦਿਖਾਈ ਨਾ ਦੇਵੇ, ਤਾਂ ਹੋਰਨ ਸਵਿੱਚ ਅਤੇ ਰਿਲੇਅ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਵਾਈਰਿੰਗ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਲੱਭ ਕੇ ਠੀਕ ਕਰੋ।
- (h) ਹੋਰਨ ਸਵਿੱਚ ਦੇ ਗਰਾਊਂਡ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ。
 - ਜੇਕਰ ਬੈਟਰੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇ, ਤਾਂ ਜਾਂਚ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ।
 - ਜੇਕਰ ਬੈਟਰੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦਿਖਾਈ ਨਾ ਦੇਵੇ, ਤਾਂ ਹੋਰਨ ਸਵਿੱਚ ਵਿੱਚ ਨੁਕਸ ਹੈ।
- (i) ਹੋਰਨ ਸਵਿੱਚ ਦੇ ਗਰਾਊਂਡ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਕੇ ਕੱਸੋ। ਜੇਕਰ ਹੋਰਨ ਫਿਰ ਵੀ ਆਵਾਜ਼ ਨਾ ਕਰੇ, ਤਾਂ ਹੋਰਨ ਸਵਿੱਚ ਨੂੰ ਬਦਲੋ।

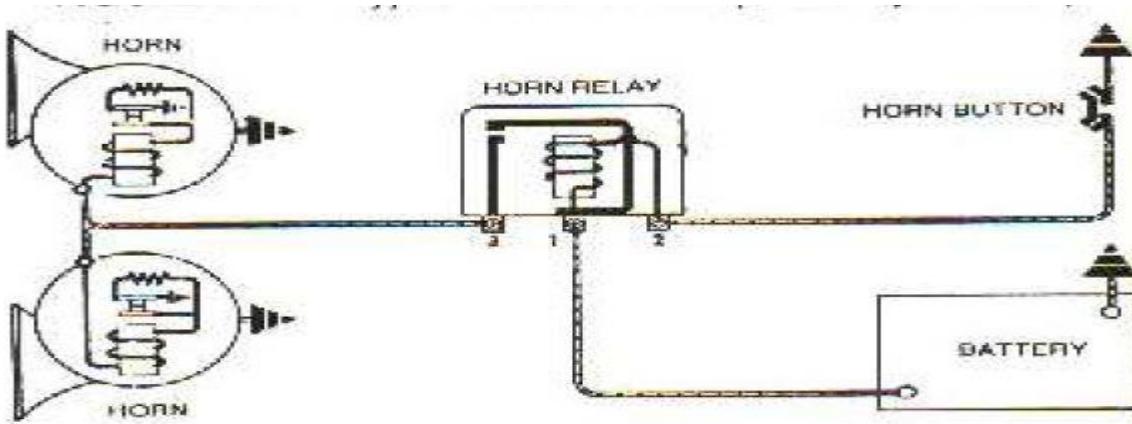
ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਰਿਲੇਅ ਵਾਲਾ ਬਿਜਲੀ ਚੁੰਬਕੀ ਪ੍ਰਬੰਧ

1. ਸਰਕਟ ਦੇ ਫਿਊਜ਼ ਜਾਂ ਫਿਊਜੀਬਲ ਲਿੱਕ ਦੀ ਹਾਲਤ ਦਾ ਜਾਇਜਾ ਲਓ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਠੀਕ ਕਰੋ।
2. ਹੋਰਨ ਦੇ ਗਰਾਊਂਡ ਕਨੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਅਤੇ ਟਾਈਟ ਕਰੋ।
3. ਹੋਰਨ ਸਵਿੱਚ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰਨ ਦੇ ਲਈ ਹੋਰਨ ਬਟਨ ਨੂੰ ਦਬਾਓ ਅਤੇ ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਦੇ ਨਾਲ ਹੋਰਨ ਦੇ ਟਰਮੀਨਲ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
 - ਜੇਕਰ ਬੈਟਰੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇ, ਤਾਂ ਹੋਰਨ ਵਿੱਚ ਨੁਕਸਾਨ ਹੈ।
 - ਜੇਕਰ ਬੈਟਰੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦਿਖਾਈ ਨਾ ਦੇਵੇ, ਤਾਂ ਜਾਂਚ ਕਰਦੇ ਰਹੋ।
4. ਹੋਰਨ ਸਵਿੱਚ ਦੇ ਹੋਰਨ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ:
 - ਜੇਕਰ ਬੈਟਰੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇ, ਤਾਂ ਹੋਰਨ ਅਤੇ ਸਵਿੱਚ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਵਾਈਰਿੰਗ ਦੇ ਵਿਚ ਨੁਕਸਾਨ ਨੂੰ ਲੱਭੋ ਅਤੇ ਠੀਕ ਕਰੋ।
 - ਜੇਕਰ ਬੈਟਰੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਨਾ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇ, ਤਾਂ ਜਾਂਚ ਜਾਰੀ ਰੱਖੋ।
5. ਹੋਰਨ ਸਵਿੱਚ ਦੇ ਪਾਵਰ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ:
 - ਜੇਕਰ ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇ, ਤਾਂ ਹੋਰਨ ਖਰਾਬ ਹੈ।
 - ਜੇਕਰ ਬੈਟਰੀ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦਿਖਾਈ ਨਾ ਦੇਵੇ, ਤਾਂ ਸਵਿੱਚ ਅਤੇ ਬੈਟਰੀ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਵਾਈਰਿੰਗ ਦੇ ਵਿੱਚ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਲੱਭ ਕੇ ਮੁਕੰਮਤ ਕਰੋ।



ਚਿੱਤਰ: ਬਿਨ੍ਹਾਂ ਰਿਲੇਅ ਵਾਲੀ ਹੋਰਨ ਅਸੈਂਬਲੀ

ਚਿੱਤਰ: ਰਿਲੇਅ ਵਾਲਾ ਸਿੰਗਲ
ਹੋਰਨ ਸਰਕਟ



ਚਿੱਤਰ: ਰਿਲੇਅ ਵਾਲਾ ਹੋਰਨ ਸਰਕਟ

ਲੋੜੀਂਦੇ ਔਜ਼ਾਰ ਕਾਰ ਦੇ ਹੋਰਨ ਅਸੈਂਬਲੀ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਦਾ ਹੱਲ ਕਿਵੇਂ ਕੱਢਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

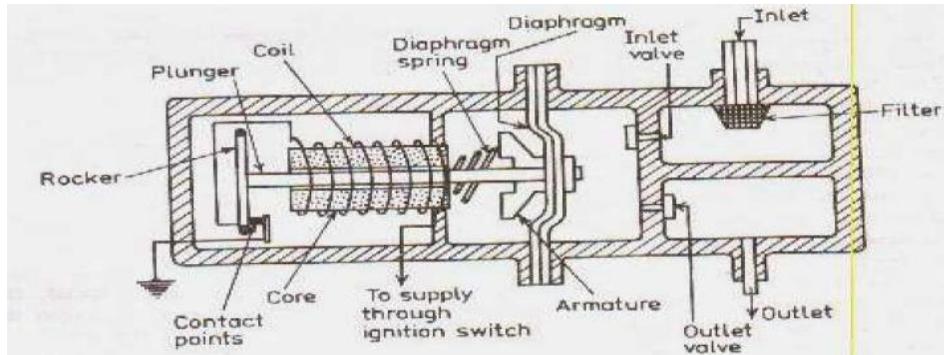
- ਪੇਚ ਕਸ (ਸਾਧਾਰਨ ਜਾਂ ਫਿਲਿਪਸ)
- ਇੱਕ ਮੀਟਰ ਲੰਬਾਈ ਦੀਆਂ ਦੋ ਜੰਪਰ ਤਾਰਾਂ
- ਵੋਲਟਮੀਟਰ

ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ

- ਜੇਕਰ ਹੋਰਨ ਬਿਲਕੁਲ ਵੀ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ ਤਾਂ ਸਰਕਟ ਦੇ ਫਿਊਜ਼ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਫਿਊਜ਼ ਖਰਾਬ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਬਦਲੋ ਅਤੇ ਹੋਰਨ ਦੁਬਾਰਾ ਵਜਾਓ ਜਾਂ ਟੈਸਟ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਫਿਊਜ਼ ਠੀਕ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਅਗਲੇ ਪੜਾਅ ਤੇ ਜਾਓ।
- ਆਪਣੇ ਵਾਹਨ ਦੇ ਬੋਨਟ ਨੂੰ ਖੋਲੋ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਸਹਾਇਕ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ ਹੋਰਨ ਵਜਾਉਣ ਲਈ ਕਹੋ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਹਲਕੀ ਆਵਾਜ਼ ਨੂੰ ਵੀ ਸੁਣ ਸਕੋ। ਕਈ ਵਾਰੀ ਇਹ ਇੰਨੀ ਹਲਕੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਸੁਣ ਨਹੀਂ ਸਕਦੇ। ਹੋਰਨ ਨੂੰ ਛੂੰਹਦਿਆਂ, ਭੱਤਨ ਨੂੰ ਵਜਾਉਂਦਿਆ ਕੰਪਣ ਨੂੰ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਆਵਾਜ਼ ਸੁਣਾਈ ਦੇਵੇ ਤਾਂ ਅਗਲੇ ਪੜਾਅ ਤੇ ਜਾਓ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਪੜਾਅ 4 ਤੇ ਜਾਓ।
- ਹੋਰਨ ਦੇ ਐਡਜ਼ੈਸਟਮੈਂਟ ਸਕਰਿਊ ਨੂੰ ਲੱਭੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਪੇਚਕਸ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਐਡਜ਼ਸਟ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਫਿਰ ਵੀ ਕੰਮ ਨਾ ਕਰੋ ਤਾਂ ਅਗਲੇ ਪੜਾਅ ਉੱਤੇ ਜਾਓ।
- ਜੰਪਰ ਤਾਰ ਨੂੰ ਵਾਹਨ ਦੀ ਸਤਹ ਨਾਲ ਜੋੜੋ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ ਹੋਰਨ ਬਜਾਉਣ ਲਈ ਕਰੋ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਜੰਪਰ ਤਾਰ ਦਾ ਦੂਸਰਾ ਸਿਰਾ ਹੋਰਨ ਦੇ ਕਾਨਟੈਕਟ ਵਿੱਚ ਲਿਆਉਂਦੇ ਹੋ। ਜੇਕਰ ਹੋਰਨ ਕੰਮ ਕਰੇ, ਤਾਂ ਇਸਦੇ ਗਰਾਊਂਡ ਕਨੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਪੱਕਾ ਕਰੋ।
- ਹੋਰਨ ਨੂੰ ਵਾਹਨ ਤੋਂ ਹਟਾਓ ਅਤੇ ਜੰਪਰ ਤਾਰ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਸਿੱਧੇ ਬੈਟਰੀ ਨਾਲ ਜੋੜੋ। ਜੇਕਰ ਹੋਰਨ ਕੰਮ ਨਾ ਕਰੇ, ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਬਦਲੋ। ਜੇਕਰ ਇਹ ਕੰਮ ਕਰੇ ਤਾਂ ਅਗਲੇ ਪੜਾਅ ਉੱਤੇ ਜਾਓ।
- ਹੋਰਨ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਲਗਾਓ ਅਤੇ ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਨਾਲ ਹੋਰਨ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ, ਲਾਲ ਪਰੋਬ ਨੂੰ ਹੋਰਨ ਦੇ ਟਰਮੀਨਲ ਨਾਲ ਅਤੇ ਕਾਲੀ ਵਾਲੀ ਨੂੰ ਹੋਰਨ ਦੀ ਬਾਡੀ ਦੇ ਨਾਲ। ਕਿਸੇ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ ਹੋਰਨ ਵਜਾਉਣ ਲਈ ਕਹੋ, ਜੇਕਰ ਹੋਰਨ ਵੋਲਟੇਜ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ, ਬਦਲੋ। ਜੇਕਰ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਅਗਲੇ ਪੜਾਅ ਤੇ ਜਾਓ।
- ਹੋਰਨ ਤੋਂ ਰਿਲੇਅ ਤੱਕ ਦੀ ਤਾਰ ਦੀ ਨਿਰੰਤਰਤਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਨਿਰੰਤਰਤਾ ਨਾ ਹੋਵੇ, ਤਾਂ ਤਾਰ ਖੁੱਲ੍ਹੀ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਪੱਕਾ ਕਰਕੇ, ਦੁਬਾਰਾ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਨਿਰੰਤਰਤਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਅਗਲੇ ਪੜਾਅ ਦੇ ਜਾਓ।

- ਹੋਰਨ ਦੀ ਗੀਲੇਅ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕਿ ਇਹ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੋਵੇ। ਹੋਰਨ ਨੂੰ ਬਜਾਉਂਦਿਆਂ ਵੋਲਟਮੀਟਰ ਦੀ ਮਦਦ ਦੇ ਨਾਲ ਗੀਲੇਅ ਦੀ ਪਾਵਰ ਅਤੇ ਕੰਟਰੋਲ ਸਰਕਟ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਗੀਲੇਅ ਕੰਮ ਨਾ ਕਰਦੀ ਹੋਵੇ, ਤਾਂ ਬਦਲੋ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਗੀਲੇਅ ਤੇ ਕੋਈ ਵੀ ਵੋਲਟੇਜ਼ ਨਾ ਆਉਂਦੀ ਹੋਵੇ, ਤਾਂ ਅਗਲੇ ਪੜਾਅ ਉੱਤੇ ਜਾਓ।
- ਹੋਰਨ ਗੀਲੇਅ ਤੋਂ ਫਿਊਜ਼ ਪੈਨਲ ਤੱਕ ਜਾਂਦੀ ਤਾਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੋਈ ਖੁੱਲਾ ਜਾਂ ਸ਼ਾਰਟ ਮਿਲਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਪੱਕਾ ਕਰਕੇ ਦੁਬਾਰਾ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਵਾਈਰਿੰਗ ਠੀਕ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਅਗਲੇ ਪੜਾਅ ਤੇ ਜਾਓ।
- ਹੋਰਨ ਨੂੰ ਬਜਾਉਂਦਿਆਂ ਗੀਲੇਅ ਤੋਂ ਹੋਰਨ ਬਟਨ ਅਤੇ ਗਰਾਊਂਡ ਤੱਕ ਜਾਂਦੀ ਤਾਰ ਦੀ ਨਿਰੰਤਰਤਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਤਾਰ ਖੁੱਲੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਠੀਕ ਕਰਕੇ ਦੁਬਾਰਾ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਵਾਈਰਿੰਗ ਠੀਕ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਹਾਰਨ ਬਟਨ ਨੂੰ ਬਦਲੋ।

ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਇੰਧਣ ਪੰਪ



ਚਿੱਤਰ: ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਇੰਧਣ ਪੰਪ (ਡਾਈਫਰਾਮ ਕਿਸਮ ਦਾ)

ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਇੰਧਣ ਪੰਪ ਇੰਜਣ ਦੁਆਰਾ ਸੰਚਾਲਿਤ ਮਕੈਨੀਕਲ ਪੰਪ ਦਾ ਵਿਕਲਪ ਹੈ। ਇਸਦੇ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਲਾਭ ਹੁੰਦੇ ਹਨ।

1. ਇਸਨੂੰ ਇੰਜਣ ਤੋਂ ਦੂਰ ਲਗਾਓ। ਇਸਲਈ, ਇਸਨੂੰ ਇੰਧਣ ਟੈਂਕ ਦੇ ਉੱਪਰ ਜਾਂ ਨੀਚੇ ਵੱਲ ਨੂੰ ਲਗਾਓ, ਜਿਸ ਨਾਲ ਸਕਸ਼ਨ ਪਾਈਪ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।
2. ਇਹ ਇੰਜਣ ਦੇ ਚੱਲਣ ਉੱਤੇ ਨਹੀਂ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਅਤੇ ਇੰਜਣ ਬੰਦ ਹੋਣ ਤੇ ਵੀ ਚਲਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
3. ਇਸਨੂੰ ਜਾਂਚ ਜਾਂ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ ਲਈ ਹੱਥ ਪਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸਲਈ ਖਾਬ ਹੋਣ ਤੇ ਇਸਨੂੰ ਜਲਦੀ ਬਦਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।
4. ਇਸ ਉੱਪਰ ਬੋਲਟ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦਾ।
5. ਇਹ ਸੈਲਫ਼ ਪਰਾਈਮਿੰਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਇੰਧਣ ਪੰਪ ਦੋ ਕਿਸਮ ਦੇ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਉਹ ਹਨ, ਲਚਕਦਾਰ ਡਾਈਫਰਾਮ ਕਿਸਮ ਦਾ ਅਤੇ ਮੋਟਰ ਸੰਚਾਲਿਤ ਅਪਕੇਂਦਰੀ ਜਾਂ ਇੰਪੈਲਰ ਕਿਸਮ ਦਾ।

ਨੁਕਸਾਂ ਨੂੰ ਲੱਭਣਾ

ਇੰਧਣ ਪੰਪ ਦੀ ਜਾਂਚ ਵੇਲੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ।

- ਮੂਲ ਤੱਤ (Basic) ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੋ।
- ਕੀ ਇੰਧਣ ਦਾ ਦਬਾਓ ਨਿਰਧਾਰਨਾ ਵਿੱਚ ਹੈ ?
- ਕੀ ਚਾਬੀ ਬੰਦ ਹੋਣ ਤੇ ਵੀ ਇੰਧਣ ਦਾ ਦਬਾਓ ਬਣਿਆ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ?

- ਵੈਕਯੂਮ ਸੰਚਾਲਿਤ ਰੈਗੁਲੇਟਰ ਵਾਲੇ ਰਿਟਰਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ, ਕੀ ਰੇਸ ਦੇਣ ਨਾਲ ਇੰਧਣ ਦਾ ਦਬਾਓ ਵੱਧਦਾ ਹੈ ?
- ਕੀ ਇਨ-ਲਾਈਨ ਤੇਲ ਵਾਲੇ ਫਿਲਟਰ ਨੂੰ ਬਦਲਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ?
- ਅੰਪੀਰੇਜ਼ ਨੂੰ ਮਾਪਣਾ (ਕਰੰਟ ਦੀ ਤਾਕਤ)
- ਜੇਕਰ ਅੰਪੀਰੇਜ਼ ਘੱਟ ਹੋਵੇ, ਇਹ ਖਰਾਬ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
- ਜੇਕਰ ਅੰਪੀਰੇਜ਼ ਵੱਧ ਹੋਵੇ, ਹੋਣ ਸਕਣ ਵਾਲੀ ਅੜਚਣਾਂ ਜਾਂ ਖਰਾਬ ਇੰਧਣ ਪੰਪ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
- ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਜਲੇ ਹੋਏ, ਢਿੱਲੇ ਟਰਮੀਨਲ ਨਾਲ ਨਵੇਂ ਇੰਧਣ ਪੰਪ ਕਨੈਕਟਰ ਨੂੰ ਜੋੜਿਆ ਗਿਆ ਹੈ, ਤਾਂ ਨਵਾਂ ਇੰਧਣ ਪੰਪ ਖਰਾਬ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ।
- ਘੱਟ ਤੇਲ ਦਾ ਪੱਧਰ ਇੰਧਣ ਪੰਪ ਦੀ ਮਿਆਦ ਨੂੰ ਘਟਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਗਾਹਕ ਨੂੰ ਦੱਸੋ ਕਿ ਇੰਧਣ ਦਾ ਪੱਧਰ ਇੰਧਣ ਪੰਪ ਦੀ ਮਿਆਦ ਉੱਤੇ ਅਸਰ ਪਾਉਂਦਾ ਹੈ (ਗੈਸੋਲੀਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਠੰਢਾ ਕਰਨ ਅਤੇ ਚਿਕਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ) ਅਤੇ ਵਾਹਨ ਦੇ ਮੈਨੂਅਲ ਵਿੱਚ ਲਿਖੇ ਆਕਟੇਨ ਰੇਟਿੰਗ ਵਾਲੇ ਇੰਧਣ ਦਾ ਹੀ ਇਸਤੇਮਾਲ ਕਰੋ।
- ਇੰਧਣ ਦੇ ਮਿਲਾਵਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਇਹ ਇੰਧਣ ਪੰਪ ਦੇ ਖਰਾਬ ਹੋਣ ਦਾ ਇੱਕੋ ਇੱਕ ਕਾਰਨ ਹੈ। ਗੰਦਾ ਇੰਧਣ, ਜੰਗ ਲੱਗਿਆ ਅਤੇ ਗੰਦਾ ਇੰਧਣ ਟੈਂਕ ਫਿਊਲ ਪੰਪ ਨੂੰ ਜਾਮ ਕਰਕੇ ਜਲਦੀ ਹੀ ਪੰਪ ਦੇ ਖਰਾਬ ਹੋਣ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣਦੇ ਹਨ।

ਪੰਪ ਦੀ ਬਦਲੀ

ਜਦੋਂ ਪੂਰੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇੰਧਣ ਪੰਪ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ ਨੂੰ ਅਪਣਾਓ।

- ਮਿਲਾਵਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇੰਧਣ ਟੈਂਕ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ
- ਇੰਧਣ ਪੰਪ ਨੂੰ ਕੱਢਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇੰਧਣ ਟੈਂਕ ਦੇ ਉੱਪਰ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।
- ਗਰਮ ਪਾਣੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ
- ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਇਨ-ਲਾਈਨ ਫਿਲਟਰ ਅਤੇ ਸੋਕ ਫਿਲਟਰ ਲਗਾਓ
- ਹਮੇਸ਼ਾ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਸਟਰੇਨਲ ਲਗਾਓ
- ਨਵਾਂ ਇੰਧਣ ਪੰਪ ਲਗਾਉਣ ਵੇਲੇ ਇੰਧਣ ਟੈਂਕ ਦੇ 0-ਰਿੰਗ ਨੂੰ ਬਦਲੋ।
- ਨਵੇਂ ਇੰਧਣ ਪੰਪ ਨਾਲ ਦਿੱਤੇ ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂ ਨੂੰ ਅਪਣਾਓ।

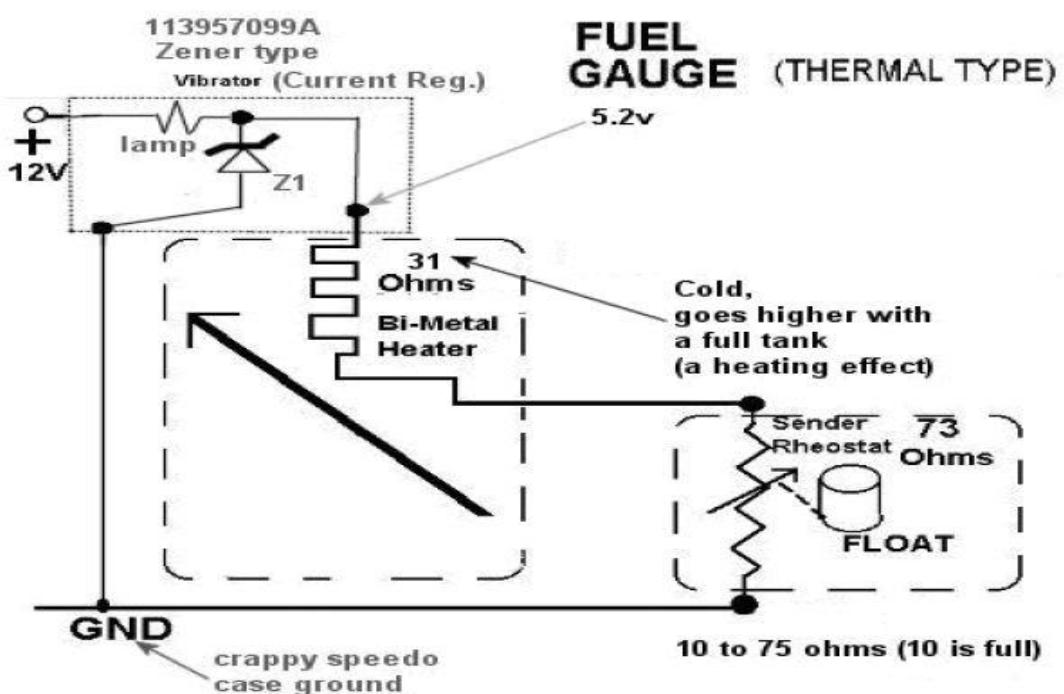
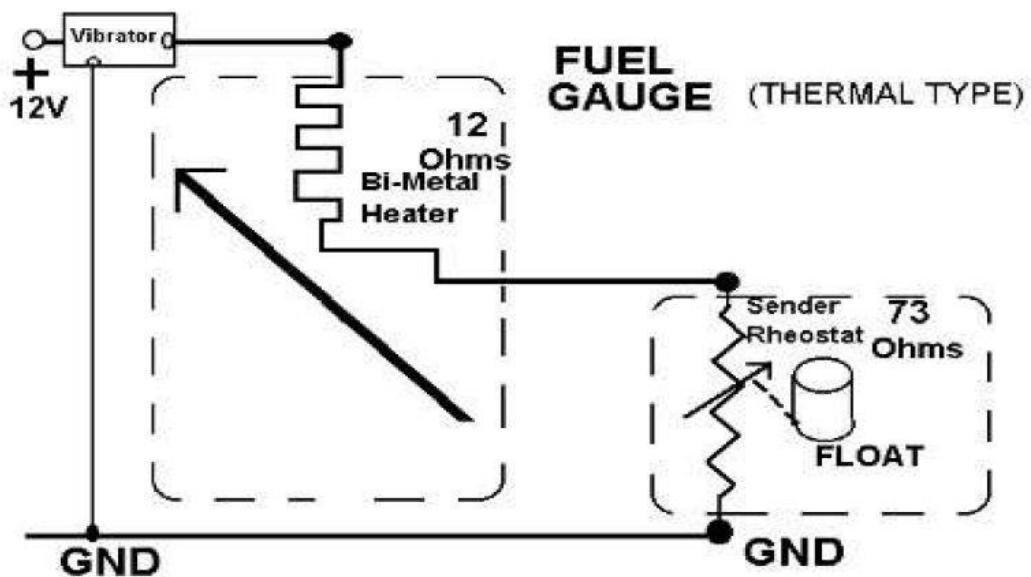
ਹੋਰ ਇਲਾਜ : ਇਹ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇੰਧਣ ਟੈਂਕ ਵਿੱਚ ਪਾਇਆ ਗਿਆ ਕੋਈ ਵੀ ਐਡੀਟਿਵ ਜੋ ਕਿ ਇੰਧਣ ਇੰਜੈਕਟਰ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਪਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਉਹ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇੰਧਣ ਪੰਪ ਚੋਂ ਗੁਜਰੇ।

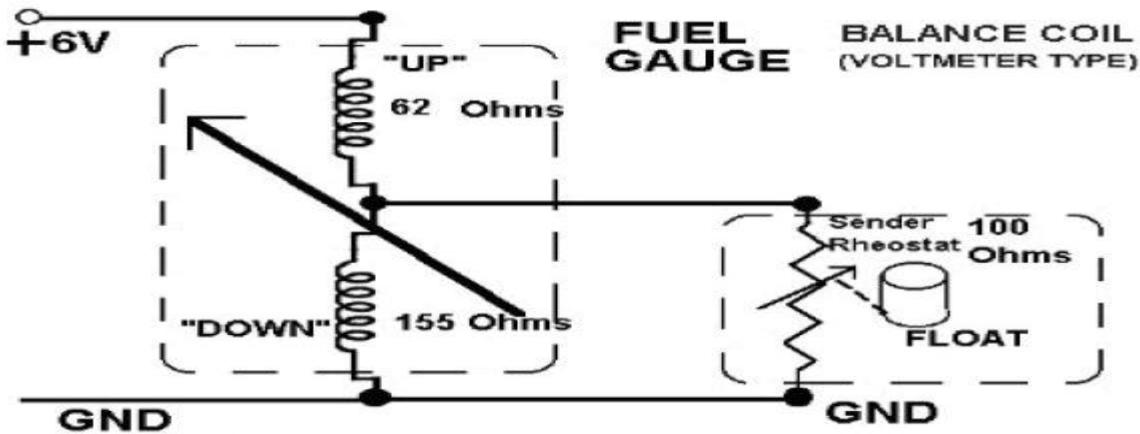
ਫਿਊਲ ਪੰਪ ਕੰਟਰੋਲ ਮੋਡਿਊਲ :-

ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਨਿਕ ਰੀਟਨਲੈਸ ਫਿਊਲ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨਾਲ, ਇੰਧਣ ਪੰਪ ਨਿਯੰਤਰਨ ਮੋਡਿਊਲ (FPCM) ECM ਦੁਆਰਾ ਭੇਜੇ ਗਏ ਸਿਗਨਲ ਅਨੁਸਾਰ ਲੋੜੀਂਦੇ ਇੰਧਣ ਦੇ ਦਬਾਓ ਨੂੰ ਪਾਉਣ ਲਈ ਇੰਧਣ ਪੰਪ ਨੂੰ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤੀ ਗਈ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਇੰਧਣ ਲਾਈਨ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਸੈਂਸਰ ਵੀ ਲੱਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ FPCM ਨੂੰ ਇੱਕ ਫੀਡਬੈਕ ਸਿਗਨਲ ਭੇਜਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਜੋ FPCM ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾ ਸਕੇ ਕਿ ਲੋੜੀਂਦੇ ਦਬਾਓ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਤਰੀਕੇ ਦੁਆਰਾ ਇੰਧਣ ਪੰਪ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਮੋਡਿਊਲ (FPCM) ਅਤੇ ਇੰਧਣ ਲਾਈਨ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਸੈਂਸਰ ਦੇ ਸਰਵਿਸ ਯੋਗਤਾ ਨੂੰ ਪਰਥੋ।

ਜੰਗ ਲੱਗਣਾ ਅਤੇ ਦੂਸ਼ਿਤ ਹੋਣਾ:- ਸਲਫਰ ਪ੍ਰਦੂਸ਼ਿਤ ਤੱਤ ਜੋ ਕਿ ਗੈਸੋਲੀਨ ਵਿੱਚ ਮਿਲਦੇ ਹਨ ਫਿਊਲ ਸਿਸਟਮ ਸੈਡਿੰਗ ਯੂਨਿਟ ਉੱਤੇ ਬਿਜਲੀ ਵਹਾਂ ਰੋਕਦੇ ਹੋਏ ਮਾੜੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਪਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਨਾਲ ਫਿਊਲ ਗੋਜ਼ ਦੀਆਂ ਗੀਡਿੰਗਜ਼ ਅਸਥਿਰ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

ਫਿਊਲ ਗੇਜ਼ (ਇੰਧਣ ਗੇਜ਼)



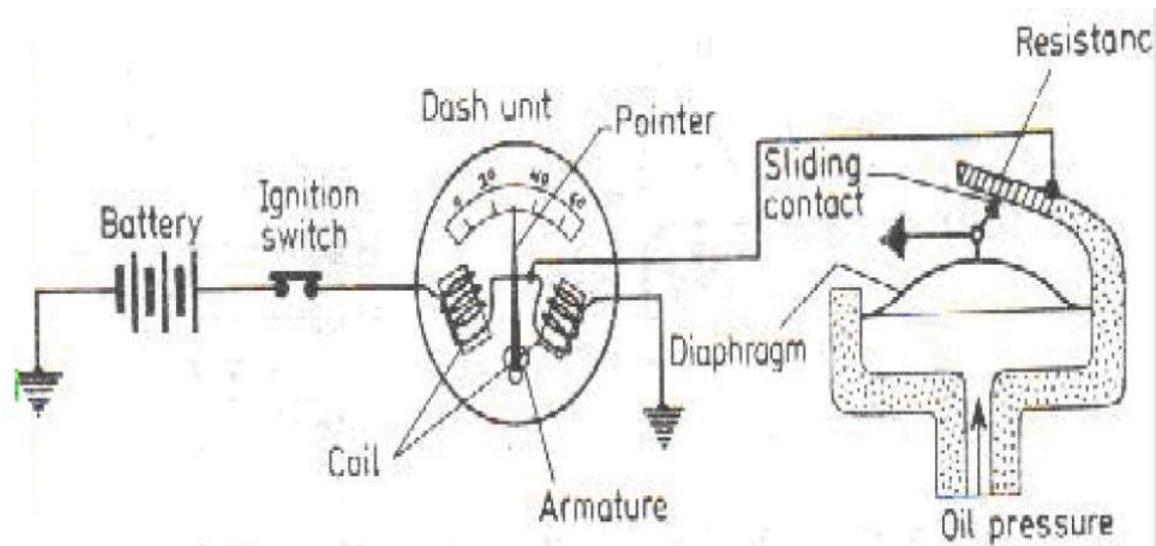


ਉੱਪਰ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਵਿੱਚ ਵਰਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਵੱਖ-2 ਕਿਸਮਾਂ ਦੀਆਂ ਇੰਧਣ ਗੋਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ (ਬਰਮਲ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਬੈਲੋਸਿੰਗ ਕ੍ਰੂਆਇਲ ਕਿਸਮ)

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਟੇਬਲ ਕੁਝ ਆਮ ਨੁਕਸਾਂ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨਾਂ ਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ

ਨੁਕਸ	ਕਾਰਨ	ਇਲਾਜ
I. ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਵਿੱਚ ਨੂੰ ਚਾਲੂ ਕਰਨ ਤੇ ਸੂਈ ਦਾ ਨਾ ਹਿੱਲਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਫਿਊਜ਼ ਦਾ ਉੱਡਣਾ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਵਿੱਚ ਅਤੇ ਗੋਜ ਵਿੱਚਲੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਦਾ ਟੁੱਟਣਾ 	<ul style="list-style-type: none"> ਫਿਊਜ਼ ਬਦਲੋ ਟੁੱਟੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਜੋੜੋ
II. ਹਰ ਇੱਕ ਪਰਿਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਗੋਜ ਪੂਰੀ ਗੀਡਿੰਗ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।	<ul style="list-style-type: none"> ਗੋਜ ਦੀ ਕੇਸਿੰਗ (ਖਾਕਾ) ਦਾ ਅਰਥ ਨਾ ਹੋਣਾ ਤਾਰ ਦਾ ਗੋਜ ਅਤੇ ਟੈਂਕ ਯੂਨਿਟ ਵਿੱਚਕਾਰ ਅਰਥ ਹੋਣਾ ਟੈਂਕ ਯੂਨਿਟ ਦੇ ਟਰਮੀਨਲ ਦਾ ਅਰਥ ਹੋਣਾ ਫਲੋਟ ਆਗਮ ਦਾ ਚਿਪਕਣਾ ਖੁਰਾਬ ਗੋਜ 	<ul style="list-style-type: none"> ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਰਥ ਕਰੋ ਸੁਧਾਰ ਕਰੋ ਇੰਸ਼ੂਲੇਟ ਕਰੋ ਬਦਲੋ
III. ਹਰ ਇੱਕ ਪਰਿਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਗੋਜ ਦਾ ਖਾਲੀ ਦਰਸਾਉਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਵਿੱਚ ਤੋਂ ਗੋਜ ਦੀ ਤਾਰ ਦਾ ਟੁੱਟਣਾ ਟੈਂਕ ਯੂਨਿਟ ਦਾ ਅਰਥ ਨਾ ਹੋਣਾ ਫਲੋਟ ਦਾ ਟੁੱਟਣਾ ਫਲੋਟ ਆਗਮ ਦਾ ਚਿਪਕਣਾ ਖੁਰਾਬ ਗੋਜ 	<ul style="list-style-type: none"> ਨੁਕਸ ਲੱਭੋ ਅਤੇ ਠੀਕ ਕਰੋ ਅਰਥ ਕਰੋ (Earth it) ਇਸਨੂੰ ਬਦਲੋ ਕਾਰਨ ਲੱਭੋ ਅਤੇ ਠੀਕ ਕਰੋ ਇਸਨੂੰ ਬਦਲੋ
IV. ਗੋਜ ਦਾ ਸਹੀ ਨਾ ਦੱਸਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਅਰਥ ਦੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਨੁਕਸ 	<ul style="list-style-type: none"> ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰੋ।

ਆਇਲ ਪ੍ਰੈਸਰ ਗੋਜ਼

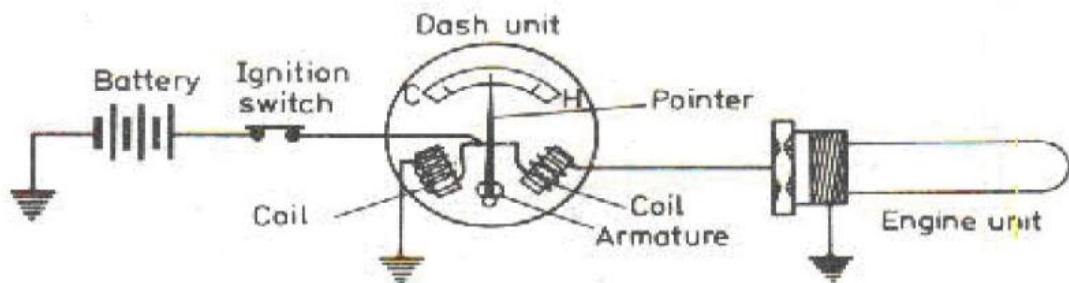


ਚਿੱਤਰ : ਬੈਲੋਸਿੰਗ ਕੁਆਇਲ ਕਿਸਮ ਦੀ ਆਇਲ ਪ੍ਰੈਸਰ ਗੋਜ਼

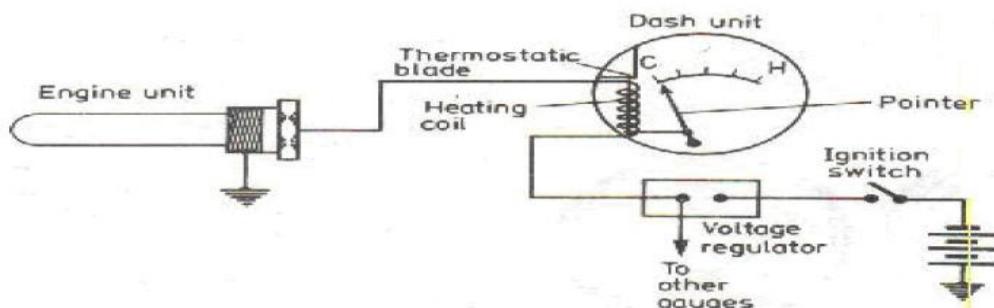
ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਟੇਬਲ ਕੁਝ ਆਮ ਨੁਕਸਾਂ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨਾਂ ਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ।

ਨੁਕਸ	ਕਾਰਨ	ਇਲਾਜ
I. ਇਗਨੋਸ਼ਨ ਸਵਿੱਚ ਨੂੰ ਚਾਲੂ ਕਰਨ ਤੇ ਸੂਈ ਦਾ ਨਾ ਹਿੱਲਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਫਿਊਜ਼ ਦਾ ਉੱਡਣਾ ਇਗਨੋਸ਼ਨ ਸਵਿੱਚ ਅਤੇ ਗੋਜ਼ ਦੇ ਵਿੱਚ ਦੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਦਾ ਟੁੱਟਣਾ 	<ul style="list-style-type: none"> ਫਿਊਜ਼ ਬਦਲੋ ਟੁੱਟੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਜੋੜੋ
II. ਹਰ ਇੱਕ ਪਰਿਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਗੋਜ਼ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਗੀਡਿੰਗ ਦਿੰਦੀ ਹੈ।	<ul style="list-style-type: none"> ਕੋਜ਼ ਦੀ ਕੇਸਿੰਗ (ਖਾਕਾ) ਦਾ ਅਰਥ ਦਾ ਨਾ ਹੋਣਾ ਤਾਰ ਦਾ ਗੋਜ਼ ਅਤੇ ਇੰਜਣ ਯੂਨਿਟ ਵਿਚਕਾਰ ਅਰਥ ਹੋਣਾ ਇੰਜਣ ਯੂਨਿਟ ਦੇ ਟਰਮੀਨਲ ਦਾ ਅਰਥ ਹੋਣਾ ਖਰਾਬ ਗੋਜ਼ 	<ul style="list-style-type: none"> ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਰਥ ਕਰੋ ਸੁਧਾਰ ਕਰੋ ਇੰਸ਼ੂਲੇਟ ਕਰੋ ਇਸਨੂੰ ਬਦਲੋ
III. ਹਰ ਇੱਕ ਪਰਿਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਗੋਜ਼ ਦਾ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਦਰਸਾਉਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਇਗਨੋਸ਼ਨ ਸਵਿੱਚ ਤੋਂ ਗੋਜ਼ ਦੀ ਤਾਰ ਦਾ ਟੁੱਟਣਾ ਇੰਜਣ ਯੂਨਿਟ ਦਾ ਅਰਥ ਨਾ ਹੋਣਾ ਡਾਈਫਰਾਮ ਦਾ ਟੁੱਟਣਾ ਖਰਾਬ ਗੋਜ਼ 	<ul style="list-style-type: none"> ਨੁਕਸ ਲੱਭ ਕੇ ਠੀਕ ਕਰੋ ਅਰਥ ਕਰੋ ਇਸਨੂੰ ਬਦਲੋ ਇਸਨੂੰ ਬਦਲੋ
IV. ਗੋਜ਼ ਦਾ ਸਹੀ ਨਾ ਦੱਸਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਅਰਥ ਦੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਨੁਕਸ 	<ul style="list-style-type: none"> ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰੋ।

ਤਾਪਮਾਨ ਗੋਜ



ਚਿੱਤਰ: ਬੈਲੋਸਿੰਗ ਕੁਆਇਲ ਕਿਸਮ ਦੀ ਤਾਪਮਾਨ ਗੋਜ ਦਾ ਸਰਕਟ

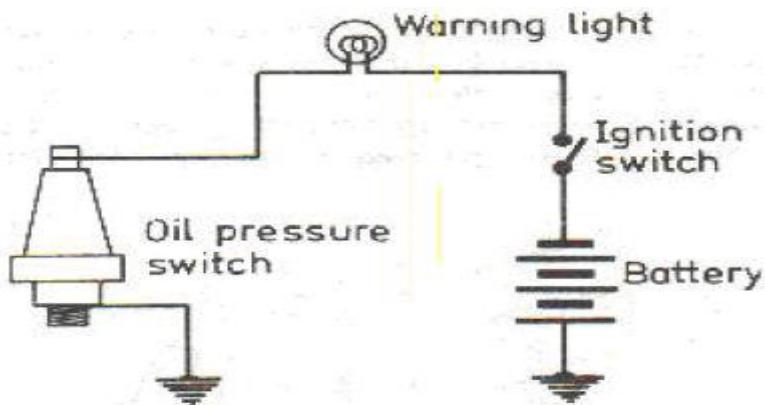


ਚਿੱਤਰ: ਥਰਮੋਸਟੈਟਿਕ ਕਿਸਮ ਦੀ ਤਾਪਮਾਨ ਗੋਜ ਦਾ ਸਰਕਟ

ਨੁਕਸ	ਕਾਰਨ	ਇਲਾਜ
I. ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਵਿੱਚ ਨੂੰ ਚਾਲ੍ਹ ਕਰਨ ਤੇ ਸੂਬੀ ਦਾ ਨਾ ਹਿੱਲਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਫਿਊਜ਼ ਦਾ ਉੱਡਣਾ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਵਿੱਚ ਅਤੇ ਗੋਜ ਦੇ ਵਿੱਚਲੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਦਾ ਟੁੱਟਣਾ 	<ul style="list-style-type: none"> ਫਿਊਜ਼ ਬਦਲੋ ਟੁੱਟੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਜੋੜੋ
II. ਹਰ ਪਰਿਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਗੋਜ ਦਾ ਪੂਰੀ ਰੀਡਿੰਗ ਦੇਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਕੇਜ਼ ਦੀ ਕੇਂਬਿੰਗ (ਖਾਕਾ) ਦਾ ਅਰਥ ਨਾ ਹੋਣਾ ਗੋਜ ਅਤੇ ਇੰਜਣ ਯੂਨਿਟ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਤਾਰ ਦਾ ਅਰਥ ਹੋਣਾ ਇੰਜਣ ਯੂਨਿਟ ਦੇ ਟਰਮੀਨਲ ਦਾ ਅਰਥ ਹੋਣਾ ਖਰਾਬ ਗੋਜ 	<ul style="list-style-type: none"> ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਰਥ ਕਰੋ ਸੁਧਾਰ ਕਰੋ ਇੰਸੂਲੇਟ ਕਰੋ ਬਦਲੋ

III. ਗੋਜ ਦਾ ਹਰ ਪਰਿਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਰੀਡਿੰਗ ਦਰਸਾਉਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਇਗਨੋਸ਼ਨ ਸਵਿੱਚ ਤੋਂ ਗੋਜ ਤੱਕ ਦੀ ਤਾਰ ਦਾ ਟੁੱਟਣਾ ਇੰਜਣ ਯੂਨਿਟ ਦਾ ਅਰਥ ਨਾ ਹੋਣਾ ਫਲੋਟ ਦਾ ਟੁੱਟਣਾ ਖਰਾਬ ਗੋਜ 	<ul style="list-style-type: none"> ਨੁਕਸ ਲੱਭ ਕੇ ਠੀਕ ਕਰੋ ਅਰਥ ਕਰੋ ਇਸਨੂੰ ਬਦਲੋ ਇਸਨੂੰ ਬਦਲੋ
IV. ਗੋਜ ਦਾ ਸਹੀ ਨਾ ਦੱਸਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਅਰਥ ਦੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਨੁਕਸ 	<ul style="list-style-type: none"> ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰੋ।

ਆਇਲ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਵਾਰਨਿੰਗ ਲਾਈਟ

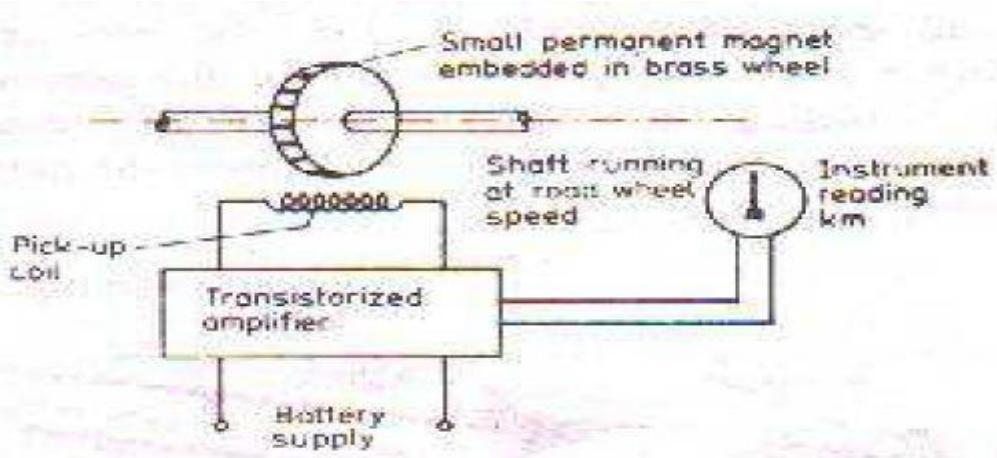


ਚਿੱਤਰ: ਆਇਲ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਵਾਰਨਿੰਗ ਲਾਈਟ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਸੂਚੀ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਆਮ ਨੁਕਸ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ।

ਨੁਕਸ	ਕਾਰਨ	ਇਲਾਜ
1. ਲਾਈਟ ਦਾ ਲਗਾਤਾਰ ਜਗਮਗਾਉਣਾ ਜਦੋਂ ਤੇਲ ਦੇ ਦਬਾਅ ਦਾ ਸਹੀ ਹੋਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਖਰਾਬ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ (ਦਬਾਅ) ਸਵਿੱਚ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਸਵਿੱਚ ਅਤੇ ਲਾਈਟ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਤਾਰ ਦਾ ਅਰਥ ਹੋਣਾ 	<ul style="list-style-type: none"> ਬਦਲੋ ਠੀਕ ਕਰੋ
2. ਇਗਨੋਸ਼ਨ ਸਵਿੱਚ ਚਾਲੂ ਕਰਨ ਤੇ ਵੀ ਲਾਈਟ ਦਾ ਨਾ ਜਗਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਖਰਾਬ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਸਵਿੱਚ ਇਗਨੋਸ਼ਨ ਸਵਿੱਚ ਅਤੇ ਵਾਰਨਿੰਗ ਲਾਈਟ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦਾ ਜਾਂ ਲਾਈਟ ਅਤੇ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਸਵਿੱਚ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਦਾ ਟੁੱਟਣਾ 	<ul style="list-style-type: none"> ਬਦਲੋ ਬਾਂ ਨੂੰ ਲੱਭ ਕੇ ਠੀਕ ਕਰੋ

ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ



ਚਿੱਤਰ: ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਟੇਬਲ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਆਮ ਨੁਕਸ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ

ਨੁਕਸ	ਕਾਰਨ	ਇਲਾਜ
1. ਸੂਈ ਦਾ ਜੀਰੋ ਤੇ ਹੀ ਰਹਿਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਸ਼ਾਫਟ ਦਾ ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ ਦੇ ਸਪਿੰਡਲ ਨਾਲ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾ ਮਿਲਣਾ ਗਿਆਰ ਬਾਕਸ ਦੇ ਸਿਰੇ ਦੀ ਸ਼ਾਫਟ ਦੀ ਡਰਾਈਵਿੰਗ ਕੀ ਦਾ ਘਿਸਣਾ ਜਾਂ ਟੁੱਟਣਾ ਡਰਾਈਵਿੰਗ ਗਿਆਰ ਦਾ ਆਵਾਜ਼ ਕਰਨਾ ਸ਼ਾਫਟ ਅਤੇ ਸਪਿੰਡਲ ਦੀਆਂ ਮਿਲਣ ਵਾਲੀਆਂ ਸਤਹਾਂ ਦਾ ਘਿਸਣਾ ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ ਕੇਬਲ ਦਾ ਟੁੱਟਣਾ ਕੇਸਿੰਗ ਅਤੇ ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ ਕੇਬਲ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਰਗੜ ਖਰਾਬ ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ 	<ul style="list-style-type: none"> ਠੀਕ ਕਰੋ ਬਦਲੋ ਬਦਲੋ ਬਦਲੋ ਬਦਲੋ ਚਿਕਣਾ ਕਰੋ ਠੀਕ ਕਰੋ ਜਾਂ ਬਦਲੋ
2. ਗੀਡਿੰਗਾਂ ਦਾ ਹਿੱਲਣਾ ਅਤੇ ਸਥਿਰ ਨਾ ਰਹਿਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> ਕੇਬਲ ਕੇਸਿੰਗ ਦੇ ਵਿੱਚ ਤਿੱਖੇ ਮੌਜ਼ ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ ਦੀ ਕੇਬਲ ਦਾ ਟੁੱਟਣਾ ਜਾਂ ਖਿੱਚਣਾ ਖਰਾਬ ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ 	<ul style="list-style-type: none"> ਬਦਲੋ ਬਦਲੋ ਠੀਕ ਕਰੋ ਜਾਂ ਬਦਲੋ
3. ਸਥਿਰ ਪਰ ਗਲਤ ਗੀਡਿੰਗਾਂ	<ul style="list-style-type: none"> ਖਰਾਬ ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ ਪਿਛਲੇ ਪਹੀਆਂ ਉੱਤੇ ਗਲਤ ਆਕਾਰ ਦੇ ਟਾਇਰਾਂ ਦਾ ਫਿੱਟ ਹੋਣਾ ਪਿਛਲੇ ਐਕਸਲ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਦਾ ਸਟੈਂਡਰਡ ਤੋਂ ਉਲਾਰਡ (altered) ਹੋਣਾ 	<ul style="list-style-type: none"> ਠੀਕ ਕਰੋ ਜਾਂ ਬਦਲੋ ਸਹੀ ਆਕਾਰ ਨਾਲ ਬਦਲੋ ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਕੈਲੀਬਰੇਟ ਕਰੋ।

ਹਵਾ ਰੋਕੂ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਦਾ ਵਾਈਪਰ

ਅੱਜ ਕੱਲ ਦੇ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲਾਂ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲੀ ਸੰਚਾਲਿਤ ਹਵਾ ਰੋਕੂ ਸ਼ੀਸੇ ਦੇ ਵਾਈਪਰ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਚਿੱਤਰ LUCAS-TUS ਦੁਆਰਾ ਨਿਰਮਿਤ 17 W ਵਾਈਪਰ ਮੋਟਰ ਦੇ ਵਿਖਰੇ ਹੋਏ ਰੂਪ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਸਪੀਡ ਯੂਨਿਟ ਲਿੰਕ ਕਿਸਮ ਦੇ ਵਾਈਪਰ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਯੂਨਿਟ 12v ਅਤੇ 24v ਵਿੱਚ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵਰਤੇ ਜਾ ਸਕਣ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਆਰਮ ਅਤੇ ਬਲੇਡ ਆਕਾਰ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ।

- ਸਟੈਂਡਰਡ ਮੋਟਰ – 50 ਸੈਂਮੀ ਆਰਮ, 50 ਸੈਂਮੀ ਬਲੇਡ
- ਹਾਈ ਪਾਵਰ ਮੋਟਰ – 50 ਸੈਂਮੀ ਆਰਮ, 65 ਸੈਂਮੀ ਬਲੇਡ

ਮੋਟਰ ਸੈਲਫ ਸਵਿਚਿੰਗ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਦੋ ਪੋਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਇੱਕ ਸਦੀਵੀਂ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪ੍ਰਬੰਧ ਹਾਈ ਉਰਜਾ ਵਾਲੇ ਚੁੰਬਕਾਂ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, 2 ਸਟੋਨ ਰਿਡਕਸ਼ਨ ਵਾਲਾ ਗਿਆਰ-ਗਿਆਰ ਬੱਕਸ ਦੇ ਵਿੱਚ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮੋਟਰ ਤੋਂ ਉਰਜਾ (ਪਾਵਰ) ਆਰਮੇਚਰ ਸ਼ਾਫਟ ਉਪਰ ਲੱਗੇ ਤਿੰਨ ਸਟਾਰਟ ਵਰਮ ਗਿਆਰ ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਲੋ ਸਟੋਨ ਰਿਡਕਸ਼ਨ ਗਿਆਰ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚੋਂ ਦੀ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

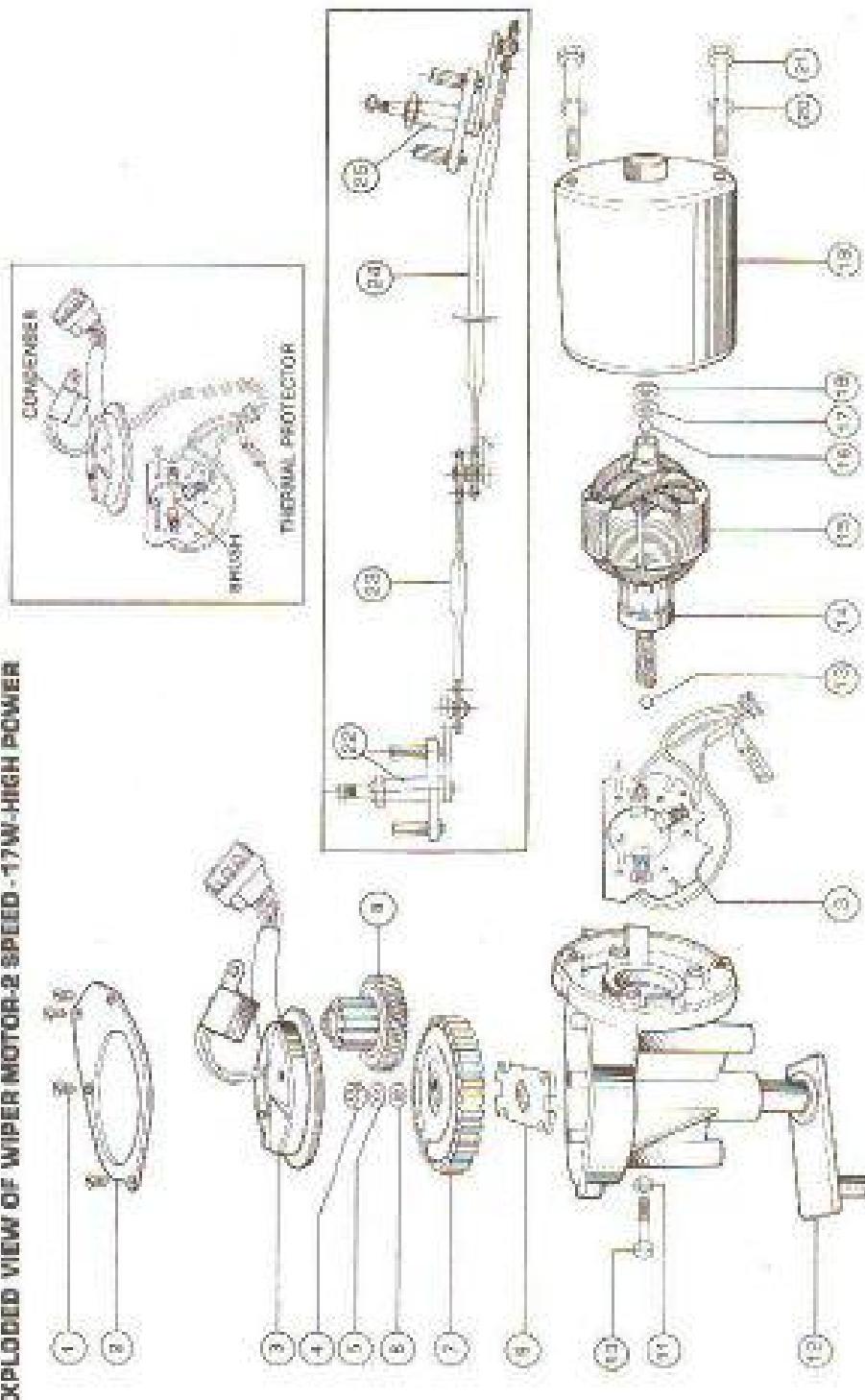
ਬਲੇਡਾਂ ਨੂੰ ਡਰਾਈਵ ਸ਼ਾਫਟ ਅਤੇ ਰੋਟਰੀ ਲਿੰਕ ਅਸੈਂਬਲੀ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਪੈਸ਼ਲ ਲਿਮਿਟ ਸਵਿਚ ਲੱਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕੰਟਰੋਲ ਸਵਿਚ ਦੇ ਬੰਦ (OFF) ਹੋਣ ਤੇ ਵੀ ਵਾਈਰਿੰਗ ਚੱਕਰ ਖਤਮ ਹੋਣ ਤੇ ਆਰਮੇਚਰ ਨੂੰ ਰਿਜਨਰੇਟਿਵ ਬਰੇਕਿੰਗ ਦੇ ਕਾਰਜ ਨੂੰ ਸੁਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਵਾਈਪਰ ਆਰਮ ਅਤੇ ਬਲੇਡਾਂ ਦੇ ਸਹੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣ ਨੂੰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ।

ਮੋਟਰ ਨੂੰ ਬਿਜਲੀ ਦੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਇੱਕ ਨਾਨ-ਰਿਵਰਸੀਬਲ ਇਨ ਲਾਈਨ ਪਲੱਗ ਅਤੇ ਸਾਂਕਟ ਅਸੈਂਬਲੀ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਮੋਟਰ ਦੇ ਵਾਹਨ ਦੀ ਵਾਈਰਿੰਗ ਨਾਲ ਜੁੜਨ ਵੇਲੇ ਸਹੀ ਮੋਟਰ ਦੀ ਪੋਲੈਰਿਟੀ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖਦੇ ਹਨ।

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਦੇ ਸਪੇਅਰ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ

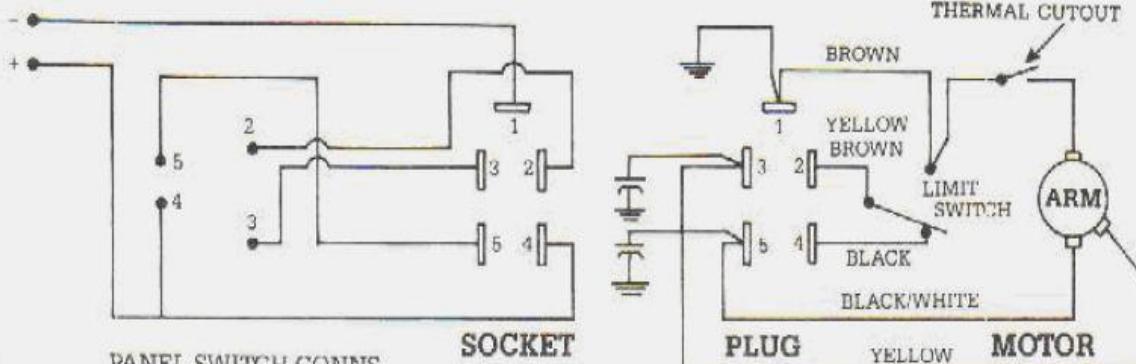
1 ਸਕਰੀਊ	14 ਬੱਲ ਬੈਰਿੰਗ
2 ਕਵਰ ਪਲੇਟ	15 ਆਰਮੇਚਰ
3 ਬਰੱਸ਼ ਪਲੇਟ ਅਤੇ ਸਵਿਚ ਅਸੈਂਬਲੀ	16 ਬੱਲ ਯੋਕ ਐਂਡ
4 ਰੋਟਰੀ ਲਿੰਕ ਲੌਕਿੰਗ ਨੱਟ	17 ਫੈਲਟ ਵੱਸਰ
5 ਸਪਰਿੰਗ ਵਾਸ਼ਰ	18 ਬਰੱਸਟ ਡਿਸਕ
6 ਪਲੇਨ ਵਾਸ਼ਰ	19 ਯੋਕ ਪੋਲ ਅਤੇ ਬੈਰਿੰਗ
7 ਅੰਤਿਮ ਗਿਆਰ ਅਸੈਂਬਲੀ	20 ਸਪਰਿੰਗ ਵਾਸ਼ਰ
8 ਵਰਮ ਵੀਲ ਅਤੇ ਪੀਨੀਅਨ ਮੋਲਡਿੰਗ	21 ਬੂਰੂ ਬੋਲਟ
9 ਗਿਆਰ ਲੋਕੇਸ਼ਨ ਪਲੇਟ	22 ਸਪਿੰਡਲ ਯੂਨਿਟ ਅਸੈ I
10 ਬਰੱਸਟ ਸਕਰੀਊ	23 ਟਿਊਬਲਰ ਲਿੰਕ ਅਸੈ I
11 ਬਰੱਸਟ ਸਕਰੀਊ ਨੱਟ	24 ਟਿਊਬਲਰ ਲਿੰਕ ਅਸੈ II
12 ਰੋਟਰੀ ਲਿੰਕ ਅਸੈਂਬਲੀ	25 ਸਪਿੰਡਲ ਯੂਨਿਟ ਅਸੈ II
13 ਬੱਲ-ਵਰਮ ਐਂਡ	

EXPLODED VIEW OF WIPER MOTOR 2 SPEED - 17W-HIGH POWER



वाईपर मोटर -2 स्पीड-17W हाई पावर खंडित दिस्त्र

WIRING DIAGRAM



TWO SPEED SELF PARKING PERMANENT MAGNET SCREEN WIPER MOTOR WITH REGENERATIVE BRAKING

TERMINAL NO.1 MUST BE NEGATIVE TO ATTAIN CORRECT DIRECTION OF ROTATION
TERMINAL NO.5 MUST BE POSITIVE

ਸਾਵਧਾਨੀਆ :

ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ ਵਾਈਪਰ ਮੋਟਰ ਲਗਾਉਣ ਵੇਲੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਸਾਵਧਾਨੀਆਂ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ

- ਮੋਟਰ ਦੀ ਕਰੈਂਕ ਨੂੰ ਹੱਥ ਨਾਲ ਨਾ ਘੁਸਾਓ। ਸਹੀ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਲਿੰਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨੂੰ ਸੁਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕਰੋ।
- ਕੇਂਦਰੀ ਵਿਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਲਿੰਕ ਦੇ ਦੋਹੇ ਸਿਰੇ ਸਪਿੰਡਲ ਬੱਕਸਾਂ ਤੇ ਹੁੰਦੇ ਅੰਦਰ ਵੱਲ ਨੂੰ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।
- ਸਰਕਟ ਦੀ ਕੇਬਲ ਦਾ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ ਇਨ੍ਹਾਂ ਹੋਵੇ ਕਿ ਵੋਲੋਟੇਜ਼ ਡਰੈਪ ਮੋਟਰ ਦੇ ਕਰੰਟ ਦੇ 5A ਉੱਤੇ 1.0 ਵੋਲਟ ਤੋਂ ਨਾ ਵੱਧੋ।
- ਮੋਟਰ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਆ ਲਈ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ 5A ਦਾ ਫਿਊਜ਼ ਵਰਤੋਂ।
- ਮੋਟਰ ਲਗਾਉਣ ਵੇਲੇ ਸਹੀ ਪੋਲੈਰਿਟੀ ਵੇਖੋ।
- ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ, ਲਿਮਿਟ ਸਵਿੱਚ ਕਵਰ ਦੀ ਪਾਰਕਿੰਗ ਸਥਿਤੀ (Position) ਨੂੰ ਐਡਜਸਟ ਕਰਨ ਮੋਟਰ ਕਰੈਂਕ ਦੇ ਚੱਕਰਾਂ ਦੀ ਉੱਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਘੁਸਾਓ।
- ਜਦੋਂ ਮੋਟਰ ਪਾਰਕਿੰਗ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਆਰਮ ਨੂੰ ਬਲੇਡ ਦੇ ਨਾਲ ਸਪਿੰਡਲ ਦੇ ਨਾਲ ਜੋੜੋ ਤਾਂ ਜੋ ਬਲੇਡ ਲੇਟਵੀਂ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਬਲੇਡਾਂ ਅਤੇ ਰਬੜ ਦੀ ਬੀਡਿੰਗ ਦੇ ਵਿਚਲਾ ਫਰਕ 2 ਇੰਚ ਦਾ ਹੋਵੇ। ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕਿ ਗਿਲੀ ਸਕਗੀ ਤੇ ਚੱਲਣ ਵੇਲੇ ਬਲੇਡ ਬੀਡਿੰਗ ਨਾ ਕਰਨ।
- ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕਿ ਲਿੰਕ ਵਾਹਨ ਦੇ ਕਰੱਸ ਮੈਂਬਰ ਜਾਂ ਬਰੈਕਟਾਂ ਨਾਲ ਨਾ ਅੜਣ।
- ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਆਰਮ/ਬਲੇਡ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ।
- 5.0 ਐਮਪੀਅਰ ਮੋਟਰ ਕਰੰਟ ਦੇ ਨਾਲ ਸਰਕਟ ਟੇਬਲ ਦਾ ਪ੍ਰਤਿਰੋਧ 1.0 ਵੋਲਟ ਤੋਂ ਵੱਧ ਵੋਲੋਟੇਜ਼ ਡਰੈਪ ਨਾ ਕਰੋ।
- ਮੋਟਰ ਲਗਾਉਣ ਵੇਲੇ ਪੋਲੈਰਿਟੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ

ਰੋਜਾਨਾ ਦੀ ਦੇਖਭਾਲ :

- ਸਪਿਰਿਟ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਤੇਲ, ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਧੱਬੇ ਸਕਗੀਨ ਤੋਂ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।
- ਵਿੰਡ ਸਕਗੀਨ ਉੱਤੇ ਸਿਲੀਕੋਨ ਜਾਂ ਮੋਮ ਦੀ ਪੱਲਿਸ਼ ਨਾ ਵਰਤੋਂ।
- ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕਿ ਸਾਰੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਠੀਕ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਹੋਣ
- ਵਾਈਪਰ ਬਲੇਡਾਂ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਹਾਲਤ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ।

- ਖਰਾਬ ਬਲੇਡ ਬਦਲ ਦੇਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ।

ਵਾਈਪਰ ਦੀ ਮੋਟਰ ਦੀ ਜਾਂਚ

ਕਾਰਜ ਦਾ ਸਹੀ ਨਾ ਹੋਣਾ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਜਾਂ ਮਕੈਨੀਕਲ ਨੁਕਸ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਯੂਨਿਟ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ, ਨੁਕਸ ਦੇ ਪ੍ਰਕਾਰ ਜਾਂ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਵੱਲ ਧਿਆਨ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਨੁਕਸ ਨੂੰ ਜਾਣਨਾ ਅਤੇ ਜਾਂਚ ਸੂਚੀ

ਨੁਕਸ	ਇਲਾਜ
1. ਸਵਿੱਚ 'ON' ਕਰਨ ਤੇ ਮੋਟਰ ਦਾ ਕੰਮ ਨਾ ਕਰਨਾ	<ul style="list-style-type: none"> • ਫਿਊਜ਼ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ • ਦੋਹਾਂ ਸਾਕਟ ਅਤੇ ਪਲੱਗ ਦੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ • ਮੋਟਰ ਦੇ ਸਿਰੇ ਤੋਂ ਸਾਕਟ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰੋ ਅਤੇ ਵੈਲਟਮੀਟਰ ਨੂੰ ਪਿਨ ਨੰ 5 ਜਾਂ 1 ਵਿੱਚ ਲਗਾ ਕੇ ਨੁਕਸ ਜਾਂ ਢਿੱਲੇ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ/ਓਪਨ ਸਰਕਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। • ਜੇਕਰ ਉੱਪਰਲੇ ਤਿੰਨੋਂ ਪੁਆਇੰਟ ਠੀਕ ਹੋਣ ਤਾਂ ਮੋਟਰ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਨੂੰ ਚੈਕ ਕਰੋ।
2. ਸਵਿੱਚ 'OFF' ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵੀ ਮੋਟਰ ਦਾ ਚਲਦੇ ਰਹਿਣਾ	ਲਿਮਿਟ ਸਵਿੱਚ ਵਿੱਚ ਨੁਕਸ - ਲਿਮਿਟ ਸਵਿੱਚ ਨੂੰ ਬਦਲੋ
3. ਚਲਦੇ ਸਮੇਂ ਮੋਟਰ ਦਾ ਝਟਕੇ ਮਾਰਨਾ	—do—
4. ਮੋਟਰ ਨੂੰ ਚਾਲ੍ਹ ਕਰਨ ਤੇ ਫਿਊਜ਼ ਦਾ ਉਡਣਾ	ਲਿਮਿਟ ਸਵਿੱਚ ਵਿੱਚ ਖਰਾਬੀ (ਟਰਮੀਨਲ ਨੰ 1 ਅਤੇ 4 ਦਾ ਸ਼ਾਰਟ ਹੋਣਾ) ਜਾਂ ਆਰਮੇਚਰ ਲਾਈਟ

ਸੈਸ਼ਨ 9 ਮੁੱਖ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਸਹਾਇਕ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਅਤੇ ਰੱਖ ਰਖਾਵ

ਅਭਿਆਸ : ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

- ਵਾਹਨ ਦੇ ਮੁੱਖ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਸਹਾਇਕ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ।

ਕ੍ਰਮ	ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਸਹਾਇਕ ਉਪਕਰਨ
1	
2	
3	
4	

- ਵਾਹਨ ਦੇ ਬਿਜਲੀ ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ, ਆਇਲ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਵਾਰਨਿੰਗ ਲਾਈਟ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਇੰਧਣ ਗੋਜ(ਸੰਤੁਲਿਤ ਕੁਆਇਲ ਅਤੇ ਥਰਮੋਸਟੈਟਿਕ ਕਿਸਮ) ਦੇ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਇੱਕ ਪੋਸਟਰ ਬਣਾਓ।

**ਸੈਨਸ਼ਨ 9: ਮੁੱਖ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਸਹਾਇਕ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਅਤੇ ਰੱਖ ਰਖਾਵ
ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ**
(ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਵਾਧੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)

ਖਾਲੀ ਬਾਂਵਾਂ ਭਰੋ।

1. ਸਰਵਿਸ ਅਤੇ ਰਿਲੋਅ ਸਰਕਟ _____ ਯੰਤਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ _____ ਦੇ ਲਈ ਜਾਂਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

2. _____ ਸਰਕਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ, ਜੇਕਰ ਹੋਰਨ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ।

3. ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਇੰਧਣ ਪੰਪ ਇੰਜਨ ਦੁਆਰਾ ਸੰਚਾਲਿਤ ਮਕੈਨੀਕਲ ਪੰਪ ਦਾ _____ ਹੈ।

4. ਅੱਜ ਕੱਲ ਦੇ ਸਾਰੇ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲਾਂ ਵਿੱਚ _____ ਸੰਚਾਲਿਤ ਹਵਾ ਰੋਕੂ ਸੀਸ਼ੇ ਦੇ ਵਾਈਪਰ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇਹਨ।

5. ਹਵਾ ਰੋਕੂ ਸੀਸ਼ੇ ਉੱਤੇ ਮੌਮ ਦੀ ਪਾਲਿਸ਼ ਜਾਂ _____ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕਰੋ।

6. ਇੰਧਣ ਟੈਂਕ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਇੰਧਣ ਦੀ _____ ਇੰਧਣ ਪੰਪ ਦੀ ਸਿਆਦ ਉੱਪਰ _____ ਪਾਉਂਦੀ ਹੈ।

ਸੈਨਸ਼ਨ 9 ਮੁੱਖ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਸਹਾਇਕ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਅਤੇ ਰੱਖ ਰਖਾਵ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੇਖੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਵਾਹਨ ਦੇ ਮੁੱਖ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਅਤੇ ਰੱਖ ਰਖਾਵ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ।

ਭਾਗ (ਓ)

ਵਾਹਨ ਦੇ ਮੁੱਖ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਸਹਾਇਕ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਅਤੇ ਸਾਂਭ ਸੰਭਾਲ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰੋ।

ਭਾਗ (ਅ)

1. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਦਾ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾਓ

(a) ਦੋਹਰੀ ਹੋਰਨ ਅਸੈਂਬਲੀ

(b) ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਇੰਧਣ ਪੰਪ

(c) ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਇੰਧਣ ਗੋਜ (ਸੰਤੁਲਿਤ ਕੁਆਇਲ ਅਤੇ ਥਰਮੋਸਟੈਟਿਕ ਕਿਸਮ)

(d) ਆਇਲ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਗੋਜ (ਬੈਲੋਸਿੰਗ ਕੁਆਇਲ ਕਿਸਮ)

(e) ਤਾਪਮਾਨ ਗੋਜ

(f) ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ

(g) ਦੋਹਰੀ ਗਤੀ ਵਾਲਾ ਵਿੰਡਸਕਰੀਨ ਵਾਈਪਰ

2. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਆਟੋਮੋਬਾਈਲ ਸਹਾਇਕ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਨੁਕਸ, ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਇਲਾਜ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।

(a) ਦੋਹਰੀ ਹੱਤੀਨ ਅਸੈਂਬਲੀ

(b) ਬਿਜਲੀ ਇੰਧਣ ਪੰਪ

(c) ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਇੰਧਣ ਗੋਜ (ਬੈਲੋਸਿੰਗ ਕੁਆਇਲ ਅਤੇ ਥਰਮੋਸਟੈਟਿਕ ਕਿਸਮ)

(d) ਆਇਲ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਗੋਜ (ਬੈਲੋਸਿੰਗ ਕੁਆਇਲ ਕਿਸਮ)

(e) ਤਾਪਮਾਨ ਗੋਜ

(f) ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ

(g) ਦੋਹਰੀ ਗਤੀ ਵਾਲਾ ਵਿੰਡਸਕਰੀਨ ਵਾਈਪਰ

ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਵਾਹਨ ਦੇ ਮੁੱਖ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਸਹਾਇਕ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਸਰਵਿਸ ਅਤੇ ਰੱਖ ਰਖਾਵ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਵਾਹਨ ਦੇ ਮੁੱਖ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਸਹਾਇਕ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੀ ਕਾਰਜਕਾਰੀ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਵਾਹਨ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਮੁੱਖ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਸਹਾਇਕ ਉਪਕਰਨਾਂ ਦੇ ਨੁਕਸ, ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਇਲਾਜ ਲੱਭਣ ਦੇ ਯੋਗ		

ਸੈਲਾਨ 10: ਵਾਹਨ ਦੇ ਵਾਤਾਵਰਨ ਨਿਯੰਤਰਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਤਾਪਕ, ਹਵਾ ਦਾ ਖੁੱਲਾ ਪ੍ਰਗਟਾਅ (ਵੈਂਟੀਲੇਸ਼ਨ) (ਹਵਾ ਦੇਣ) ਅਤੇ ਵਾਤਾਨੁਕੂਲਿਤ ਨਾਲ ਜਾਣ ਪਹਿਚਾਣ

ਸਬੰਧਤ ਜਾਣਕਾਰੀ

ਵਾਤਾਵਰਨ ਨਿਯੰਤਰਨ ਪ੍ਰਬੰਧ

ਵਾਤਾਵਰਨ ਨਿਯੰਤਰਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਚਾਲਕ ਅਤੇ ਮੁਸਾਫਿਰਾਂ ਲਈ ਆਗਮ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਵਾਤਾਵਰਨ ਨਿਯੰਤਰਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕਾਰ ਦੇ ਅੰਦਰਲੇ ਹਵਾ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਨੂੰ ਠੀਕ ਅਤੇ ਨਮੀ ਨੂੰ ਸੀਮਾ ਵਿੱਚ ਜੋ ਅੰਦਰਲੇ ਬੰਦਿਆਂ ਲਈ ਆਗਮਦਾਇਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹਵਾ ਦੇਣ ਲਈ ਸਾਫ਼ ਸ਼ੁੱਧ ਹਵਾ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਵਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਵਾਹਨ ਦੇ ਅੰਦਰਲਾ ਸੁਵਿਧਾਜਨਕ ਤਾਪਮਾਨ ਚਾਲਕ ਨੂੰ ਸੁਚੇਤ ਅਤੇ ਧਿਆਨ ਬਣਾਈ ਰੱਖਣ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ।

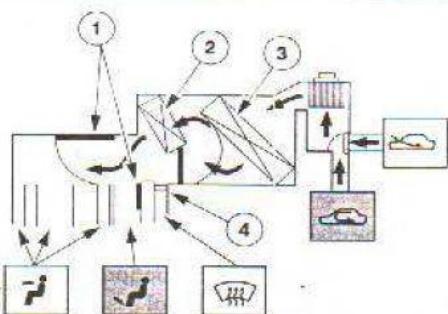
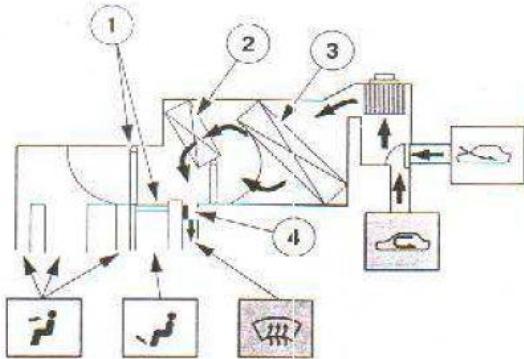
ਵਾਤਾਨੁਕੂਲਿਤ (A/C) ਪ੍ਰਬੰਧ ਅਤੇ ਤਾਪਕ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਇਕੱਠੇ ਤਾਪਕ, ਹਵਾ ਪ੍ਰਬੰਧ (ਹਵਾ ਦੇਣ) ਅਤੇ ਵਾਤਾਨੁਕੂਲਿਤ (HVAC) ਪ੍ਰਬੰਧ ਨਾਲ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। HVAC ਪ੍ਰਬੰਧ ਗਰਮੀ ਅਤੇ ਨਮੀ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਨ ਕਰਦਾ ਹੈ। HVAC ਪ੍ਰਬੰਧ ਨਾਲੀਆਂ, ਨਿਕਾਸ ਅਤੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਦਵਾਰ ਦੇ ਹਵਾ ਵਿਭਾਜਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਬਾਹਰਲੀ ਹਵਾਂ ਜਾਂ ਵਾਤਾਵਰਨ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਹਵਾ ਨੂੰ ਵਾਹਨ ਦੇ ਪੈਸੇਂਜਰ ਕੰਪਾਰਟਮੈਂਟ ਵਿੱਚ ਭੇਜਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਪ੍ਰਬੰਧ HVAC ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਸੰਚਾਲਕ ਨਿਯੰਤਰਨ ਨੂੰ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਵਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਵਾਹਨ ਵਿੱਚ HVAC ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਚਾਰ ਮਿਲਦੇ ਜੁਲਦੇ ਸਭ ਪ੍ਰਬੰਧਾਂ ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

- ਤਾਪਕ ਅਤੇ ਡੀਫਰੈਸਟਿੰਗ ਪ੍ਰਬੰਧ
- ਵਾਤਾਨੁਕੂਲਿਤ ਪ੍ਰਬੰਧ
- ਹਵਾ ਵਿਭਾਜਨ ਅਤੇ ਸੰਵਾਤਨ ਪ੍ਰਬੰਧ
- ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਪ੍ਰਬੰਧ

ਹੀਟਰ ਅਤੇ ਡੀਫੋਰੈਸਟਰਸ

ਮੌਜੂਦਾ ਦਿਨਾਂ ਦੇ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲਾਂ, ਖਾਸ ਕਰਕੇ ਕਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਹੀਟਰ ਅਤੇ ਡੀਫੋਰੈਸਟਰ ਲੱਗੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਕਾਰ ਦਾ ਤਾਪਕ ਪ੍ਰਬੰਧ (heater system) ਪੱਖੇ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਲਈ ਮੋਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਪੱਖਾ ਤਾਜ਼ੀ ਹਵਾ ਨੂੰ ਹੀਟਰ ਦੇ ਏਲੈਮੈਂਟ ਦੇ ਵਿੱਚੋਂ ਦੀ ਕਾਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਧਕੇਲਦਾ ਹੈ। ਹੀਟਰ ਦੇ ਏਲੈਮੈਂਟ ਨੂੰ ਰੇਡੀਏਟਰ ਦੇ ਗਰਮ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਗਰਮ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮੋਟਰ ਨੂੰ ਸਪਲਾਈ ਇਗਨੀਸ਼ਨ ਸਵਿੱਚ ਦੁਆਰਾ ਮਿਲਦੀ ਹੈ। ਗਰਮੀ ਦੇ ਮੌਸਮ ਵਿੱਚ ਮੋਟਰ ਦੁਆਰਾ ਸੰਚਾਲਿਤ ਪੱਖੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਾਰ ਦੇ ਬਾਹਰ ਤੋਂ ਠੰਢੀ ਹਵਾ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਵਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਸ਼ੰਸਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਡੈਪੰਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਨਾਲੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੁਆਰਾ ਹੀਟਰ ਐਲੈਮੈਂਟ ਨੂੰ ਬਾਈਪਾਸ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।

ਡੀਫਰੈਸਟਰ ਤਾਪਕ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਉਸੇ ਹੀਟਰ ਐਲੈਮੈਂਟ ਤੋਂ ਗਰਮੀ ਲੈਂਦਾ ਹੈ। ਡੀਫਰੈਸਟਰ ਗਰਮ ਹਵਾ ਨੂੰ ਨਮੀ ਦੇ ਸੰਘਨਲ ਜਾਂ ਜਮਾਣ ਨੂੰ ਰੋਕਣ ਲਈ ਹਵਾ ਰੋਕੁ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਉੱਪਰ ਸੁੱਟਦਾ ਹੈ। ਹੀਟਰ ਅਤੇ ਡੀਫਰੈਸਟਰ ਲਈ ਵਰਤੀ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਮੋਟਰ 2.5-5.0A, 12- ਵੋਲਟ ਉੱਤੇ ਖਪਤ ਕਰਦੀ ਹੈ।



ਡੀਫਰੈਂਸਟਰ ਦੀ ਕਾਰਜ ਪ੍ਰਣਾਲੀ

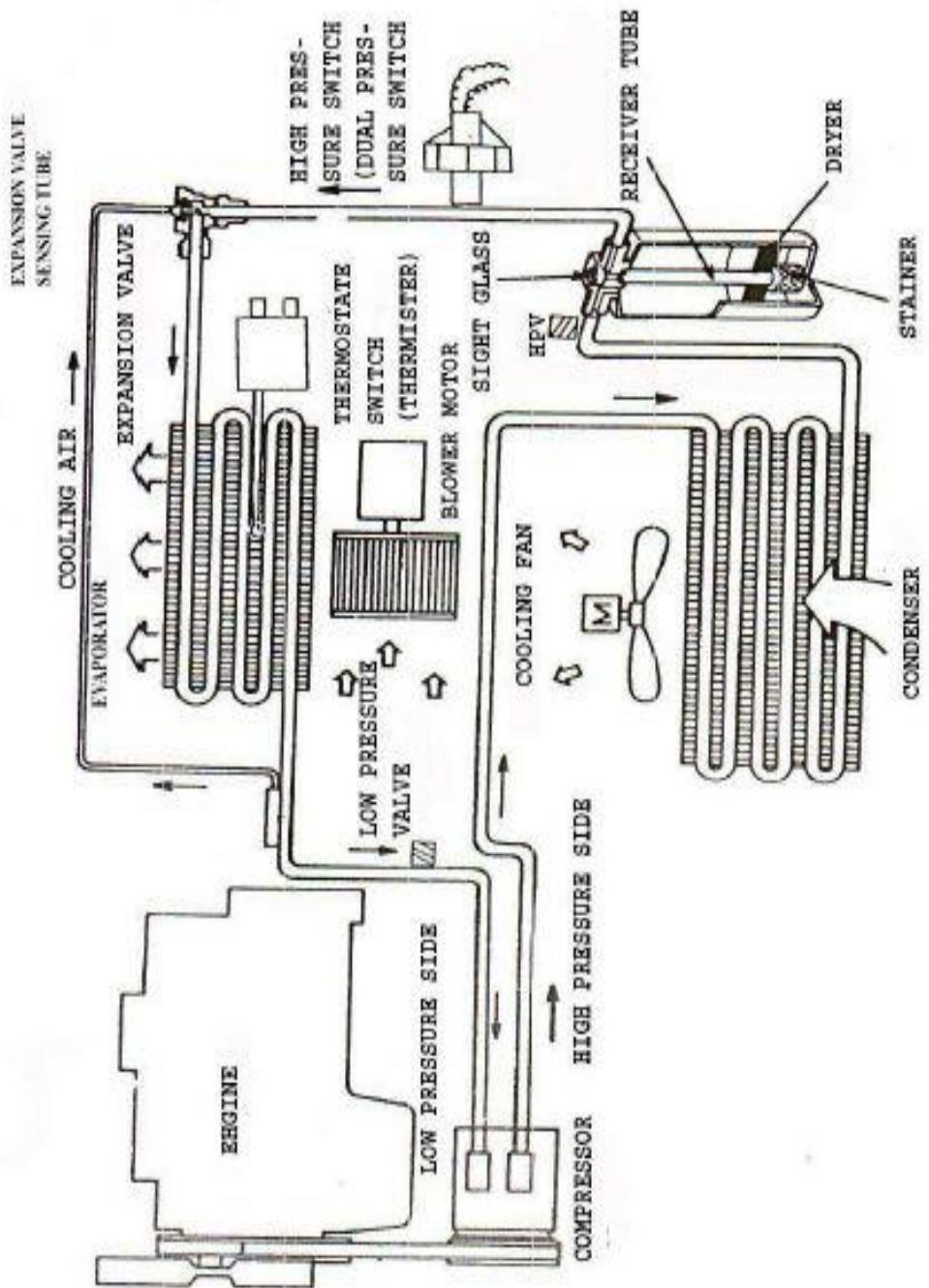
1. ਵੈਂਟ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਦਵਾਰ ਬੰਦ
2. ਹੀਟਰ ਕੋਰ
3. ਈਵੈਪੋਰੇਟਰ
4. ਡੀਫਰੈਂਸਟਰ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਦਵਾਰ

ਵੈਂਟ/ਫਰੰਟ ਹੀਟਰ ਦੀ ਕਾਰਜ ਪ੍ਰਣਾਲੀ

1. ਵੈਂਟ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਦਵਾਰ
2. ਹੀਟਰ ਕੋਰ
3. ਈਵੈਪੋਰੇਟਰ
4. ਡੀਫਰੈਂਸਟਰ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਦਵਾਰ

ਵਾਤਾਨੁਕੂਲਿਤ ਪ੍ਰਬੰਧ

ਉੱਪਰ ਦਿੱਤੇ ਚਿੱਤਰ ਆਧੁਨਿਕ ਆਟੋਮੋਬਾਇਲਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਵਾਤਾਨੁਕੂਲਿਤ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਅੱਜ ਕੱਲ ਦੀਆਂ ਜਿਆਦਾ ਮਹਿੰਗੀਆਂ ਕਾਰਾਂ ਵਿੱਚ ਵਾਤਾਨੁਕੂਲਿਤ ਪ੍ਰਬੰਧ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਵਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਗਰਮ ਮੌਸਮ ਦੀਆਂ ਪਰਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਕਾਰ ਦੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਠੰਢਾ ਰੱਖਣ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਠੰਢਾ ਕਰਨ ਪ੍ਰਬੰਧ (Refrigerating system) ਦੁਆਰਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਵਿੱਚ, ਲੋੜੀਂਦਿਂ ਹਵਾ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦੇ ਪ੍ਰਸਾਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਬਲੋਅਰ ਮੋਟਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਕਾਰ ਵਿੱਚ, ਬਲੋਅਰ ਮੋਟਰ 12 ਵੋਲਟ ਉੱਤੇ 15-18A ਦੀ ਖਪਤ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਲੱਗਿਆ ਹੋਇਆ ਰੇਫਰੀਜਰੇਟਰ ਮਕੈਨੀਕਲ ਕੰਪ੍ਲੈਕਸਰ ਜਾਂ ਗੈਸ ਸੋਖਨ ਕਿਸਮ ਦਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਰੇਫਰੀਜਰੇਟਰ ਦੇ ਕੰਪ੍ਲੈਕਸਰ ਨੂੰ ਇੰਜਣ ਕਰੈਂਕਸ਼ਾਫਟ ਦੀ ਪੂਲੀ (Pulley) ਤੋਂ ਬਲੈਟ ਅਤੇ ਪੂਲੀ ਦੁਆਰਾ ਚਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਵਾਤਾਨੁਕੂਲਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਰਤੋਂ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਤਾਂ ਡਰਾਈਵ ਨੂੰ ਮਕੈਨੀਕਲ ਜਾਂ ਸੋਲੀਨਾਈਡ ਸੰਚਾਲਿਤ ਕਲੱਚ ਦੁਆਰਾ ਵੱਖ ਕਰਨ ਦਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸੋਖਨ ਕਿਸਮ ਦੇ ਰੇਫਰੀਜਰੇਟਰ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵੀ ਗਤੀਮਾਨ ਹਿੱਸੇ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ, ਬਲਕਿ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਹੀਟਰ ਐਲੀਮੈਂਟ ਦੀ ਲੋੜ ਪੈਂਦੀ ਹੈ। ਐਲੀਮੈਂਟ ਆਪਣੀ ਸਪਲਾਈ ਬੈਟਰੀ ਤੋਂ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੀ ਰੇਟਿੰਗ ਲਗਭਗ 25w ਹੁੰਦੀ ਹੈ।



ਵਾਤਾਨੁਕੂਲਨ ਦੀ ਜਾਂਚ

1. ਕੀ V- ਬੈਲਟ ਜਿਆਦਾ ਢਿੱਲੀ ਹੈ ?

ਜੇਕਰ V- ਬੈਲਟ ਜਿਆਦਾ ਢਿੱਲੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਸਲਿਪੱਜ਼ (slippage) ਦੇ ਕਾਰਨ ਟੁੱਟ ਜਾਵੇਗੀ। ਅਜਿਹੀ ਸਮੱਸਿਆ ਤੋਂ ਬਚਾਅ ਕਰਨ ਲਈ, ਬੈਲਟ ਨੂੰ ਕੱਸ ਕੇ ਰੱਖੋ। ਟੁੱਟੀ ਜਾਂ ਖਰਾਬ ਬੈਲਟ ਨੂੰ ਬਦਲ ਦਿਓ।

2. ਕੰਪ੍ਰੈਸਰ ਦੇ ਨੇੜੇ ਤੋਂ ਆਵਾਜ਼ ਦਾ ਆਉਣਾ

ਕੰਪ੍ਰੈਸਰ ਦੇ ਬੋਲਟ ਅਤੇ ਬਰੈਕਟ ਦੀ ਢਿਲੇਪਣ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਕਸੋ

3. ਕੰਪ੍ਰੈਸਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਤੋਂ ਆਵਾਜ਼

ਇਹ ਇਸ ਵੱਲ ਸੰਕੇਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜਾਂ ਤਾਂ ਡਿਲੀਵਰੀ ਜਾਂ ਸਕਸ਼ਨ ਵਾਲਵ ਖਰਾਬ ਹੋ ਚੁੱਕਾ ਹੈ ਜਾਂ ਕਨੈਕਟਿੰਗ ਰੋਡ ਢਿੱਲੀ ਹੋ ਗਈ ਹੈ।

4. ਕੰਡੈਂਸਰ ਅਤੇ ਫਿਨ ਉੱਪਰ ਮਿੱਟੀ ਦਾ ਹੋਣਾ

ਜੇਕਰ ਕੰਡੈਂਸਰ ਅਤੇ ਫਿਨ ਮਿੱਟੀ ਅਤੇ ਗਾਰੇ ਨਾਲ ਭਰੇ ਹਨ, ਤਾਂ ਕੰਡੈਂਸਰ ਦਾ ਕੁਲਿੰਗ ਪ੍ਰਭਾਵ ਘੱਟ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਕਮਰਾ ਠੰਢਾ ਕਰਨ ਦੀ ਸ਼ਮਤਾ ਵੀ ਘੱਟ ਜਾਵੇਗੀ। ਇਸ ਲਈ ਕੰਡੈਂਸਰ ਦੀ ਮਿੱਟੀ ਨੂੰ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ। ਜੇਕਰ ਕੰਡੈਂਸਰ ਦੀਆਂ ਫਿਨਸ ਨੂੰ ਸਖਤ ਬਰੱਸ਼ ਨਾਲ ਸਾਫ਼ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਮੁੜ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।

5. ਕੁਨੈਕਸ਼ਨਾਂ ਅਤੇ ਹਿੱਸਿਆ ਦਾ ਤੇਲ ਨਾਲ ਗੰਦਾ ਹੋਣਾ

ਤੇਲ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟ ਦੇ ਰਿਸਾਅ ਦਾ ਸੰਕੇਤ ਦਿੰਦੀ ਹੈ। ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟ ਦੇ ਰਿਸਾਅ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਕੰਪ੍ਰੈਸਰ ਦਾ ਤੇਲ ਵੀ ਰਿਸਦਾ ਹੈ। ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ, ਗੈਸ ਲੀਕ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਖੇਤਰ ਤੇਲ ਨਾਲ ਗੰਦੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਕਿਸੀ ਜਗ੍ਹਾਂ ਤੇ ਰਿਸਾਅ ਹੁੰਦਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਫਾਸਟਨਰ ਨੂੰ ਕੱਸੋਂ ਜਾਂ ਨਾਲ ਦੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਨੂੰ ਬਦਲੋ। ਅਕਸਰ ਕੰਪ੍ਰੈਸਰ ਦੀ ਗਾਸਕੇਟ ਅਤੇ ਪਾਈਪ ਦੇ ਜੋੜਾਂ ਉੱਤੇ ਤੇਲ ਦੇ ਧੱਭੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਇਸਲਈ ਇਸ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਸਾਫ਼ ਕਰੋ।

6. ਬਲੋਅਰ ਦੇ ਨਜ਼ਦੀਕ ਤੋਂ ਆਵਾਜ਼

ਬਲੋਅਰ ਨੂੰ Low (Lo), Medium (med), ਅਤੇ High (Hi) ਗਤੀ ਤੇ ਚਲਾਉ। ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਅਣਚਾਹੀ ਆਵਾਜ਼ ਲੱਗੇ ਤਾਂ ਬਲੋਅਰ ਮੋਟਰ ਨੂੰ ਬਦਲੋ। ਪਰ ਬਦਲਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਹ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਕਿ ਕੀ ਆਵਾਜ਼ ਮਿੱਟੀ ਦੇ ਕਾਰਨ ਜਾਂ ਢਿੱਲੇਪਣ ਦੇ ਕਾਰਨ ਤਾਂ ਨਹੀਂ ਆ ਰਹੀ।

7. ਸਾਈਟ ਗਿਲਾਸ ਦੁਆਰਾ ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।

ਜਦੋਂ ਸਾਈਟ ਗਿਲਾਸ ਦੇ ਵਿੱਚੋਂ ਦੀ ਕਈ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਹਵਾ ਦੇ ਬੁਲਬੁਲੇ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ, ਇਹ ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟ ਦੀ ਘਾਟ ਦਾ ਸੰਕੇਤ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਇਸਲਈ, ਇਹ ਵੇਖੋ ਕਿ ਕੀ ਕੋਈ ਤੇਲ ਦੇ ਧੱਭੇ ਦਿਖਾਈ ਦੇ ਰਹੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕਿਸੀ ਜਗ੍ਹਾਂ ਤੋਂ ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟ ਰਿਸ ਤਾਂ ਨਹੀਂ ਰਿਹਾ। ਪਰ ਜੇਕਰ ਕੰਡੈਂਸਰ ਦੇ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਠੰਢਾ ਕਰਨ ਤੇ ਵੀ ਕੋਈ ਬੁਲਬੁਲੇ ਦਿਖਾਈ ਨਹੀਂ ਦੇ ਰਹੇ ਤਾਂ ਇਹ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟ ਕੰਡੈਂਸਰ ਵਿੱਚ ਵੱਧ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਹੈ।

ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਦੀ ਜਾਂਚ

- ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਸਾਧਾਰਨ ਚੱਲਣ ਵਾਲੇ ਤਾਪਮਾਨ ਤੱਕ ਗਰਮ ਕਰੋ।
- ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਤਾਪਮਾਨ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ: ਕਿ $20-35^{\circ}\text{C}$ ($68-95^{\circ}\text{F}$)
- ਵਾਤਾਨੁਕੂਲਨ ਨੂੰ ਚਲਾਉ ਅਤੇ ਬਲੋਅਰ ਨੂੰ 'HI' ਤੇ ਸੈਟ ਕਰੋ, ਤਾਪਮਾਨ ਲੀਵਰ ਨੂੰ 'cool' ਤੇ, ਤਾਜੀ / ਰੀਸਰਕੁਲਸ਼ਨ ਕੰਟਰੋਲ ਲੀਵਰ ਨੂੰ "Recirculation" ਤੇ।
- ਸਾਰੇ ਦਰਵਾਜ਼ੇ ਅਤੇ ਖਿੜਕੀਆਂ ਨੂੰ ਖੁੱਲਾ ਰੱਖੋ।
- ਡਰਾਈ ਬੱਲਬ ਸਰਮੋਮੀਟਰ ਨੂੰ ਨਾਲੀ ਦੇ ਹਵਾ ਨਿਕਾਸ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਅਤੇ ਈਵੈਪੋਰੇਟਰ ਇੰਲੈਟ ਪੋਰਟ ਤੇ ਲਗਾਓ
- ਅਤੇ ਹਰ ਇੱਕ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਲਈ
- ਇੰਨਲੈਟਪੋਰਟ ਤੋਂ ਆਉਟਲੈਟਪੋਰਟ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।

- ਜੇਕਰ ਕੂਲਿੰਗ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਧੀਆ ਨਾ ਹੋਵੇ, ਤਾਂ ਗੀਸੀਵਰ ਡਰਾਈਰ ਦੇ ਸਾਈਟ ਗਿਲਾਸ ਦੇ ਜ਼ਰੀਏ ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟ ਦੀ ਚਾਰਜਡ ਸਥਿਤੀ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਮੈਨੀਫੋਲਡ ਗੋਜ਼ ਨਾਲ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰੋ।

ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟ ਦੀ ਚਾਰਜਡ ਸਥਿਤੀ ਦੀ ਜਾਂਚ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਪ੍ਰਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਿ ਕੀ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾਂਚ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ A/C ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ ਇੰਜਣ ਨੂੰ ਖਾਲੀ ਚਲਾਓ ਅਤੇ A/C ਨੂੰ max ਤੇ ਚਲਾਓ। ਠੰਢਕ ਦੀ ਸਮਤਾ ਨੂੰ ਕੁਝ ਮਿੰਟਾਂ ਲਈ ਪਰਖੋ। ਫਿਰ ਗੀਸੀਵਰ/ ਡਰਾਈਰ ਦੇ ਸਾਈਟ ਗਿਲਾਸ ਤੋਂ ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਸੂਚੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟ ਦੀ ਚਾਰਜਡ ਸਟੇਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਠੀਕ ਕਰੋ।

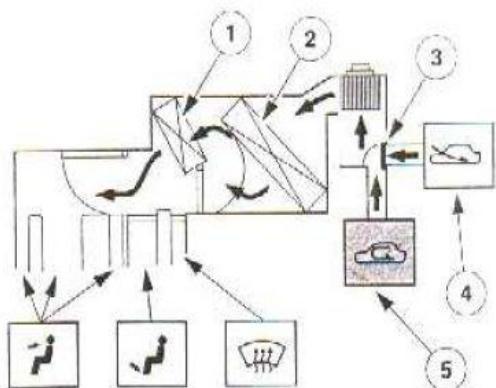
ਲੱਭਣ	ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟ ਚਾਰਜ	ਇਲਾਜ
1. ਸਾਈਟ ਗਿਲਾਸ ਵਿੱਚ ਬੁਲਬੁਲੇ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣਾ	ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟ ਦੀ ਘੱਟ ਮਾਤਰਾ।	ਲੀਕ ਟੈਸਟ ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਰਿਸਾਅ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ।
2. ਸਾਈਟ ਗਿਲਾਸ ਵਿੱਚ ਬੁਲਬੁਲਿਆਂ ਦਾ ਦਿਖਾਈ ਨਾ ਦੇਣਾ	ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟ ਦਾ ਘੱਟ ਜਾਂ ਨਾ ਹੋਣਾ।	3 ਅਤੇ 4 ਨੂੰ ਵੇਖੋ।
3. ਕੰਪ੍ਰੈਸਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਅਤੇ ਬਾਹਰ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਨਾ ਹੋਣਾ	ਖਾਲੀ ਜਾਂ ਲਗਭਗ ਖਾਲੀ ਪ੍ਰਬੰਧ	ਖਾਲੀ ਕਰਕੇ ਪ੍ਰਬੰਧ ਨੂੰ ਚਾਰਜ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਰਿਸਾਅ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲੀਕ ਟੈਸਟ ਨਾਲ ਕਰੋ।
4. ਕੰਪ੍ਰੈਸਰ ਦੇ ਅੰਦਰ ਅਤੇ ਬਾਹਰ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਵਿੱਚ ਕਾਫੀ ਫਰਕ ਹੋਣਾ	ਸਹੀ ਜਾਂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟ ਚਾਰਜ	ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟ ਨੂੰ ਕੱਢੋ, ਖਾਲੀ ਕਰੋ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਸਹੀ ਮਾਤਰਾ ਭਰੋ।
5. ਜਦੋਂ A/C ਬੰਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਈਟ ਗਿਲਾਸ ਵਿੱਚ ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟ ਇਕਦਮ ਸਾਫ਼ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਫ਼ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ	ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟ ਦਾ ਜ਼ਿਆਦਾ ਚਾਰਜ	ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟ ਨੂੰ ਕੱਢੋ, ਖਾਲੀ ਕਰੋ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਸਹੀ ਮਾਤਰਾ ਭਰੋ।
6. ਜਦੋਂ A/C ਬੰਦ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਸਾਈਟ ਗਿਲਾਸ ਵਿੱਚ ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟ ਇੱਕ ਵਾਗੀ ਬੁਲਬੁਲੇ ਪੈਦਾ ਕਰਕੇ ਸਾਫ਼ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।	ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟ ਦਾ ਸਹੀ ਚਾਰਜ	ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸੁਧਾਈ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ।

ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਲੱਭਣਾ

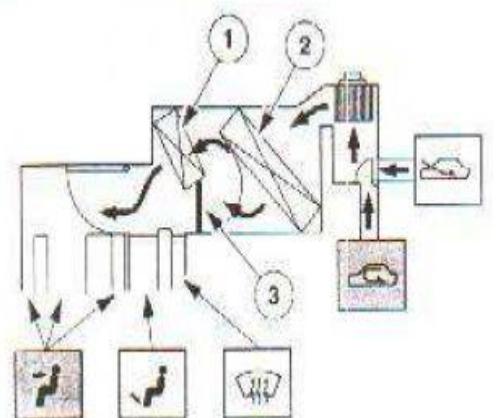
ਨੁਕਸ	ਕਾਰਨ	ਇਲਾਜ
1. ਠੰਢੀ ਜਾਂ ਗਰਮ ਹਵਾ ਦਾ ਨਾ ਆਉਣਾ	ਚੁੰਬਕੀ ਕਲੱਚ ਦਾ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾ ਭਿੜਨਾ <ul style="list-style-type: none"> ਫਿਊਜ਼ ਦਾ ਉੱਡਣਾ ਚੁੰਬਕੀ ਕਲੱਚ ਵਿੱਚ ਨੁਕਸ A/C ਸਵਿੱਚ ਵਿੱਚ ਖਰਾਬੀ ਬਰਮਲ ਸਵਿੱਚ ਵਿੱਚ ਖਰਾਬੀ ਡਿਊਲ ਪ੍ਰੈਸ਼ਰ ਵਿੱਚ ਖਰਾਬੀ ਵਾਈਰਿੰਗ ਜਾਂ ਗਰਾਊਂਡਿੰਗ ਵਿੱਚ ਨੁਕਸ ਕੋਈ ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟ ਨਹੀਂ 	ਫਿਊਜ਼ ਨੂੰ ਬਦਲੋ ਅਤੇ ਸਾਰਕ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਕਲੱਚ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਸਵਿੱਚ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਬਰਮਲ ਸਵਿੱਚ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਸਵਿੱਚ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਠੀਕ ਕਰੋ A/C ਸਰਕ ਦੀ ਜਾਂਚ

	<ul style="list-style-type: none"> • A/C ਰੀਲੇਅ ਵਿੱਚ ਖਰਾਬੀ ਕੰਪੈਸਰ ਦਾ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾ ਘੁੰਮਣਾ • ਡਰਾਈਵ ਬੈਲਟ ਦਾ ਟੁੱਟਣਾ ਜਾਂ ਢਿੱਲਾ ਹੋਣਾ • ਕੰਪੈਸਰ ਵਿੱਚ ਖਰਾਬੀ ਬਲੋਅਰ ਦਾ ਨਾ ਚੱਲਣਾ <p>Expansion ਵਾਲਵ ਵਿੱਚ ਖਰਾਬੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਰਿਸਾਅ ਗੀਸੀਵਰ/ਡਰਾਇਰ ਦੇ ਪਲੱਗ ਜਾਂ ਸਕਗੀਓ ਦਾ ਜੰਮਣਾ</p>	A/C ਰੀਲੇਅ ਨੂੰ ਬਦਲੋ ਡਰਾਈਵ ਬੈਲਟ ਨੂੰ ਕੱਸੇ ਜਾਂ ਬਦਲੋ ਕੰਪੈਸਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਬਲੋਅਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ Expansion ਵਾਲਵ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਲੀਕ ਹੋਣ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ। ਗੀਸੀਵਰ/ਡਰਾਇਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ
2. ਨੰਢੀ ਹਵਾ ਦਾ ਇਕਦਮ ਨਾ ਆਉਣਾ	ਚੁੰਬਕੀ ਕਲੱਚ ਦੀ ਸਲਿਪਿੰਗ (slipping) <ul style="list-style-type: none"> • A/C ਰੀਲੇਅ ਵਿੱਚ ਖਰਾਬੀ • Expansion Value ਵਿੱਚ ਖਰਾਬੀ • ਵਾਈਰਿੰਗ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਖਰਾਬੀ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਜਿਆਦਾ ਨਮੀ 	ਚੁੰਬਕੀ ਕਲੱਚ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ A/C ਰੀਲੇਅ ਨੂੰ ਬਦਲੋ Expansion ਵਾਲਵ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਠੀਕ ਕਰੋ ਖਾਲੀ ਕਰਕੇ ਚਾਰਜ ਕਰੋ
3. ਨੰਢੀ ਹਵਾ ਦਾ ਕੇਵਲ ਤੇਜ਼ ਸਥਿਤੀ ਦੇ ਆਉਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> • ਕੰਡੈਸਰ ਵਿੱਚ ਜਮਾਵ • ਡਰਾਈਵ ਬੈਲਟ ਦੀ ਸਲਿਪਿੰਗ (slipping) • ਕੰਪੈਸਰ ਵਿੱਚ ਖਰਾਬੀ • ਘੱਟ ਜਾਂ ਜਿਆਦਾ ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟ ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਹਵਾ 	ਕੰਡੈਸਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਡਰਾਈਵ ਬੈਲਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਜਾਂ ਬਦਲੋ ਕੰਪੈਸਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟ ਦੇ ਚਾਰਜ ਦੀ ਜਾਂਚ ਖਾਲੀ ਕਰਕੇ ਚਾਰਜ ਕਰ
4. ਨੰਢਕ ਸਹੀ ਨਾ ਹੋਣਾ	<ul style="list-style-type: none"> • ਕੰਡੈਸਰ ਵਿੱਚ ਜਮਾਵ • ਡਰਾਈਵ ਬੈਲਟ ਦੀ ਸਲਿਪਿੰਗ (slipping) • ਚੁੰਬਕੀ ਕਲੱਚ ਵਿੱਚ ਖਰਾਬੀ • ਕੰਪੈਸਰ ਕਲੱਚ ਵਿੱਚ ਖਰਾਬੀ • Expansion ਵਾਲਵ ਵਿੱਚ ਖਰਾਬੀ • ਬਰਮਿਸਟਰ ਵਿੱਚ ਖਰਾਬੀ • ਘੱਟ ਜਾਂ ਜਿਆਦਾ ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟ • ਪ੍ਰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਹਵਾ ਜਾਂ ਕੰਪੈਸਰ ਤੇਲ • ਗੀਸੀਵਰ/ਡਰਾਇਰ ਵਿੱਚ ਜਮਾਵ • ਇਵੈਪੋਰੇਟਰ ਵਿੱਚ ਜਮਾਵ • ਹਵਾ ਦਾ ਨਾਲੀ ਵਿੱਚੋਂ ਜਮਾਵ • ਬਲੋਅਰ ਮੋਟਰ ਵਿੱਚ ਖਰਾਬੀ 	ਕੰਡੈਸਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਡਰਾਈਵ ਬੈਲਟ ਦੀ ਜਾਂਚ ਚੁੰਬਕੀ ਕਲੱਚ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕੰਪੈਸਰ ਦੀ ਜਾਂਚ Expansion ਵਾਲਵ ਦੀ ਜਾਂਚ ਬਰਮਿਸਟਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟ ਦੇ ਚਾਰਜ ਦੀ ਜਾਂਚ ਖਾਲੀ ਕਰਕੇ ਚਾਰਜ ਕਰੋ ਗੀਸੀਵਰ/ਡਰਾਇਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਈਵੈਪੋਰੇਟਰ ਦੀ ਜਾਂਚ ਲੋੜ ਅਨੁਸਾਰ ਠੀਕ ਕਰੋ ਬਲੋਅਰ ਮੋਟਰ ਨੂੰ ਬਦਲੋ

ਹਵਾ ਵਿਤਰਣ ਅਤੇ ਹਵਾ ਦੇਣਾ (ਸੰਵਾਤਨ) (Air Distribution and Ventilation)



1. ਹੀਟਰ ਕੋਰ
2. ਈਵੈਪੋਰੇਟਰ
3. ਤਾਜ਼ੀ/ਗੀ ਸਰਕੂਲੇਟਿਡ ਹਵਾ ਲਈ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਦਵਾਰ
4. ਤਾਜ਼ੀ ਹਵਾ ਲਈ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਦਵਾਰ
5. ਗੀ-ਸਰਕੂਲੇਟਿਡ ਹਵਾ ਨਿਯੰਤਰਨ



ਤਾਪਮਾਨ ਮਿਸ਼ਨ ਲਈ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਦਵਾਰ ਦੀ ਕਾਰਜਪੂਣਾਲੀ

1. ਹੀਟਰ ਕੋਰ
2. ਈਵੈਪੋਰੇਟਰ
3. ਤਾਪਮਾਨ ਮਿਸ਼ਨ ਪ੍ਰਵੇਸ਼ ਦਵਾਰ

ਸੈਕਾਨ 10: ਵਾਹਨ ਦੇ ਵਾਤਾਵਰਨ ਨਿਯੰਤਰਨ ਪ੍ਰਬੰਧ, ਤਾਪਮਾਨ ਸੰਵਾਤਨ ਅਤੇ ਵਾਤਾਨੁਕੂਲਿਤ ਨਾਲ ਜਾਣ ਪਹਿਚਾਣ

ਅਭਿਆਸ: ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ

1. ਵਾਹਨ ਦੇ ਵਾਤਾਨੁਕੂਲਿਤ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਹਿੱਸਿਆਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸੂਚੀ ਬਣਾਓ।

ਕ੍ਰਮ	ਹਿੱਸਾ
1	
2	
3	
4	

2. ਵਾਹਨ ਦੇ ਵਾਤਾਨੁਕੂਲਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਸਰਕਟ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਇੱਕ ਪੋਸਟਰ ਬਣਾਓ।



ਸੈਕਲ 10: ਵਾਹਨ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਨਿਯੰਤਰਨ ਪ੍ਰਬੰਧ, ਤਾਪਕ ਸੰਵਾਤਨ (ਹਵਾ ਦੇਣ) ਅਤੇ ਵਾਤਾਨੁਕੂਲਿਤ ਨਾਲ ਜਾਣ-ਪਹਿਚਾਣ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ

(ਲੋੜ ਅਨਸਾਰ ਵਾਪੂ ਸ਼ੀਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ)

ਖਾਲੀ ਥਾਂਵਾਂ ਭਰੋ

1. ਵਾਤਾਵਰਨ ਨਿਯੰਤਰਨ ਪ੍ਰਬੰਧ _____ ਅਤੇ _____ ਨੂੰ ਆਰਾਮ ਮੁਹੱਈਆ ਕਰਵਾਉਣ ਲਈ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
2. HVAC ਪ੍ਰਬੰਧ _____ ਨੂੰ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ _____ ਨੂੰ ਹਟਾਉਂਦਾ ਹੈ।
3. ਕਾਰ ਦਾ ਤਾਪਕ ਪ੍ਰਬੰਧ ਪੱਖੇ _____ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਲਈ _____ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹੈ।
4. ਹੀਟਰ ਏਲੀਮੈਂਟ ਨੂੰ ਰੋਡੀਏਟਰ ਦੇ _____ ਦੁਆਰਾ ਗਰਮ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
5. ਡੀਫਰੈਂਸਟਰ _____ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ।
6. ਡੀਫਰੈਂਸਟਰ ਨਮੀ ਦੇ ਜਮਾਵ ਜਾਂ _____ ਤੋਂ ਬਚਾਉਣ ਲਈ _____ ਹਵਾ ਨੂੰ ਹਵਾ ਰੋਕੂ ਸ਼ੀਸ਼ੇ ਉੱਤੇ ਸੁੱਟਦਾ ਹੈ।
7. ਰੇਫਰੀਜੀਰੇਂਟਰ ਦੇ ਕੰਪ੍ਰੈਸਰ ਨੂੰ ਇੰਜਣ _____ ਪੂਲੀ ਤੋਂ ਬੈਲਟ ਅਤੇ ਪੂਲੀ ਦੁਆਰਾ ਚਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।
8. ਜੇਕਰ V-ਬੈਲਟ ਢਿੱਲੀ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਸਲਿਪਿੰਗ (slipping) ਕਾਰਨ _____ ਹੋ ਜਾਵੇਗੀ।
9. ਜਦੋਂ ਸਾਈਟ ਗਲਾਸ ਦੇ ਵਿੱਚੋਂ ਦੀ ਕਈ ਹਵਾ ਦੇ ਬੁਲਬੁਲੇ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਤਾਂ ਇਹ ਰੇਫਰੀਜਰੇਂਟ ਦੇ _____ ਵੱਲ ਸੰਕੇਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।

ਸੈਕਲ 10 : ਵਾਹਨ ਦੇ ਵਾਤਾਵਰਨ ਨਿਯੰਤਰਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਤਾਪਕ, ਸੰਵਾਤਨ ਅਤੇ ਵਾਤਾਨੁਕੂਲਿਤ ਨਾਲ ਜਾਣ ਪਹਿਚਾਣ

ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੈਕਲਿਸਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਵੇਖੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਵਾਹਨ ਦੇ ਵਾਤਾਵਰਨ ਨਿਯੰਤਰਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਤਾਪਕ, ਸੰਵਾਤਨ ਅਤੇ ਵਾਤਾਨੁਕੂਲਿਤ ਨਾਲ ਜਾਣ ਪਹਿਚਾਣ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ਰੂਰਤਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ।

ਭਾਗ (ਉ)

ਵਾਹਨ ਦੇ ਵਾਤਾਵਰਨ ਨਿਯੰਤਰਨ ਪ੍ਰਬੰਧ ਤਾਪਕ, ਸੰਵਾਤਨ ਅਤੇ ਵਾਤਾਨੁਕੂਲਿਤ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਾਂਝਾ ਕਰੋ।

ਭਾਗ (ਅ)

ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ।

- 1.ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੇ ਵਾਤਾਵਰਨ ਨਿਯੰਤਰਨ ਤੋਂ ਤੁਹਾਡਾ ਕੀ ਭਾਵ ਹੈ ?
- 2.ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੇ ਹੀਟਰ ਅਤੇ ਡੀਫਰੈਂਸਟਰ ਦੇ ਕੰਮ ਲਿਖੋ।
- 3.ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੇ ਵਾਤਾਨੁਕੂਲਿਤ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਆਪ੍ਰੈਸ਼ਨਲ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਬਣਾਓ ਅਤੇ ਉਸਦੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਭਾਗਾਂ ਦੇ ਨਾਮ ਵੀ ਲਿਖੋ।
- 4.ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਦੇ ਵਾਤਾਨੁਕੂਲਿਤ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਵੱਖ ਵੱਖ ਨੁਕਸਾਂ, ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਇਲਾਜ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰੋ।

ਇਸ ਮੁਲਾਂਕਣ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ ਮਾਪਦੰਡ

ਕਾਰਗੁਜ਼ਾਰੀ	ਹਾਂ	ਨਾ
ਵਾਹਨ ਦੇ ਵਾਤਾਨੁਕੂਲਿਤ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਮਹੱਤਤਾ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਦੇ ਯੋਗ		
ਵਾਹਨ ਦੇ ਵਾਤਾਨੁਕੂਲਿਤ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੀ ਕਾਰਜਕਾਰੀ ਨੂੰ ਬਿਆਨ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		
ਵਾਹਨ ਦੇ ਵਾਤਾਨੁਕੂਲਿਤ ਪ੍ਰਬੰਧ ਦੇ ਵਿੱਚ ਨੁਕਸਾਨ, ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਅਤੇ ਹੋ ਸਕਣ ਵਾਲੇ ਇਲਾਜ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ		

ਪੜ੍ਹਨ ਯੋਗ ਹੋਰ ਪਾਠ ਸਮੱਗਰੀ (Suggested Reading)

ਕਿਤਾਬਾਂ

ਸਿਰਲੇਖ	ਲੇਖਕ	ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਕ
ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼	ਮਾਰੂਤੀ ਸੁਜੂਕੀ	ਮਾਰੂਤੀ ਸੁਜੂਕੀ
ਸਰਵਿਸ ਦਸਤਾਵੇਜ਼	ਟਾਟਾ ਨੈਨੋ	ਟਾਟਾ ਨੈਨੋ
ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ ਦਾ ਪਾਠ ਪੁਸਤਕ	ਆਰ.ਕੇ.ਰਾਮਪਾਤਰ	ਲਕਸ਼ਮੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ਨ

ਵੈੱਬਸਾਈਟਸ (Websites)

www.marutisuzuki.com/owner-manual.aspx

auto.indiamart.com/auto-technology

www.automobileindia.com/consumer-guide/automobile-technology

auto.indiamart.com/auto-technology

books.google.com/books/about/Automobile_Engineering.html

www.bikeadvice.org

www.wikipedia.com

ਹਿੱਸਾ ਪਾਉਣ ਵਾਲਿਆਂ ਦੀ ਸੂਚੀ

1. ਮਿ. ਸੁਧੀਰ ਵਿਸ਼ਵਕਰਮਾ, ਕੋਆਰਡੀਨੇਟਰ, ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਡਿਵੀਜ਼ਨ, CRISP, ਸ਼ਿਆਮਲਾ ਹਿਲਜ਼, ਭੁਪਾਲ, MP-462002
2. ਪ੍ਰੋ.ਏ.ਪੀ.ਵਰਮਾ, ਰਿਟਾ.ਪ੍ਰੋ., PSSCIVE, ਭੁਪਾਲ।
3. ਮਿ. ਨਗੇਦਰ ਡੀ.ਕੌਰੇ, ਵਾਈਸ ਪਿੰਸੀਪਲ ਅਤੇ HOD ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ ਤਕਨਾਲੋਜੀ ਸੈਕਸ਼ਨ, ਪੀ.ਡਬਲਯੂ.ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ ਸਕੂਲ, ਬੋਰਲਿਮ ਮੁਪੂਸਾ, ਗੋਆ।
4. ਮਿ.ਧੀਰੇਂਦਰ ਸੀ. ਸ਼੍ਰੀਵਾਸਤਵ, ਰਿਟ. ਡਿਵੀਜ਼ਨਲ ਮੰਨੇਜਰ ਤਕਨੀਕ UTC, 2046A, Anand Bagh, Opp State Bank of India, Hald wani, UK – 263139
5. ਮਿ. ਵਿਕਾਸ ਗੌਤਮ, ਲੈਕਚਰਾਰ (ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ), ਗੋ.ਸੀ.ਸੈ. ਸਕੂਲ, Morigate, New Delhi
6. ਮਿ.ਏ.ਸੀ.ਦੇਬ, HOD, ਆਟੋਮੋਬਾਇਲ, Pusa Polytechnic, Pusa, ਨਵੀਂ ਦਿੱਲੀ
7. ਸ਼੍ਰੀ ਦੀਪਕ ਸ਼ੁਧਾਲਵਰ, ਅਸਿਸਟੈਂਟ ਪ੍ਰੋਫੈਸਰ, Department of Engineering & Technologh, PSS Central Institute of Vocational Education, ਭੁਪਾਲ, MP-462016
8. ਡਾ.ਸੌਰਭ ਪ੍ਰਕਾਸ਼, ਹੈਂਡ, ਡਿਪਾਰਟਮੈਂਟ ਆਂਡ ਇੰਜੀਨੀਅਰਿੰਗ ਅਤੇ ਤਕਨਾਲੋਜੀ, ਪੀ.ਐਸ.ਐਸ ਸੈਂਟਰਲ ਇੰਸਟੀਚਿਊਟ ਆਂਡ ਵੈਕੋਸ਼ਨਲ ਐਜ਼ਕੇਸ਼ਨ, ਭੁਪਾਲ, MP-462016- ਪ੍ਰੋਗਰਾਮ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟਰ