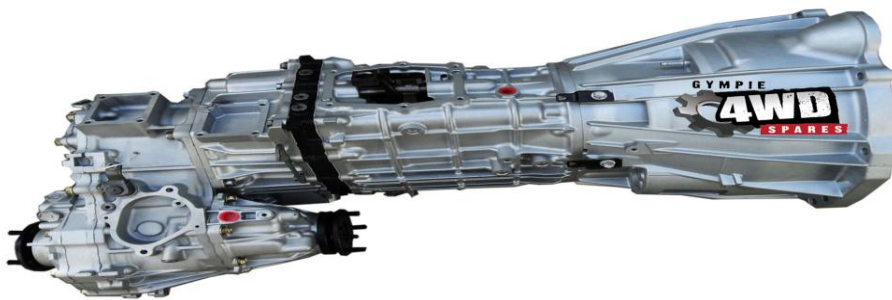
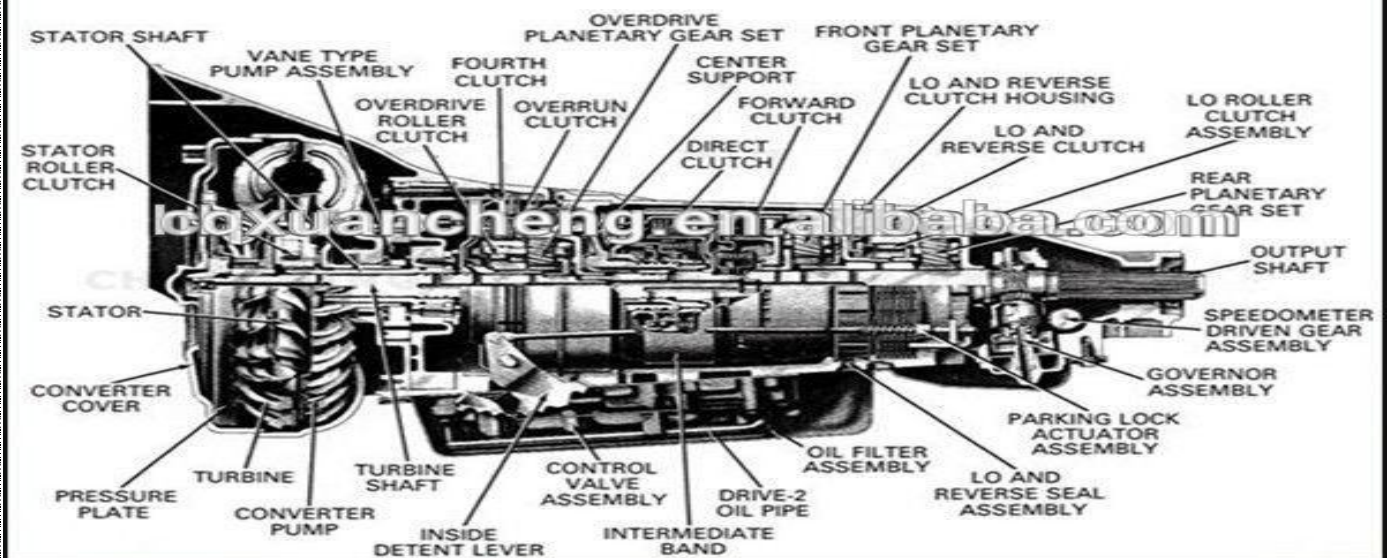


ಲಾಂಚರ್ ಮೋಟರ್ ಕಾರ್මಿಕ ಡಿಲೈವೆ 2017/2018

ಟ್ರಾನ್ಸ್ಮಿಷರ್ ಡ್ರೈವರ್ ಪೆರಿವೀಯ Transfer Gear Box



Transmission Gearbox Explosive View



ಏಮಿ ಡೆವೆ ಟಿ ಟಿ ಕಿರಿಕಿಡಿಂ

ಫಂಕ 250/ಬಿ/1

ಒಳಗಲೆದೊದ

ಗಮಿಪಣ

පටන

1. ක්‍රියාකාරිත්වය.

2. පවර් ටෙක් ඔෆ් බොක්ස්.

3. බල හැරුම් ගියර පෙට්ටියක ක්‍රියාකාරිත්වය.

4. අර්ධ ස්වයංක්‍රීය ක්‍රමය.

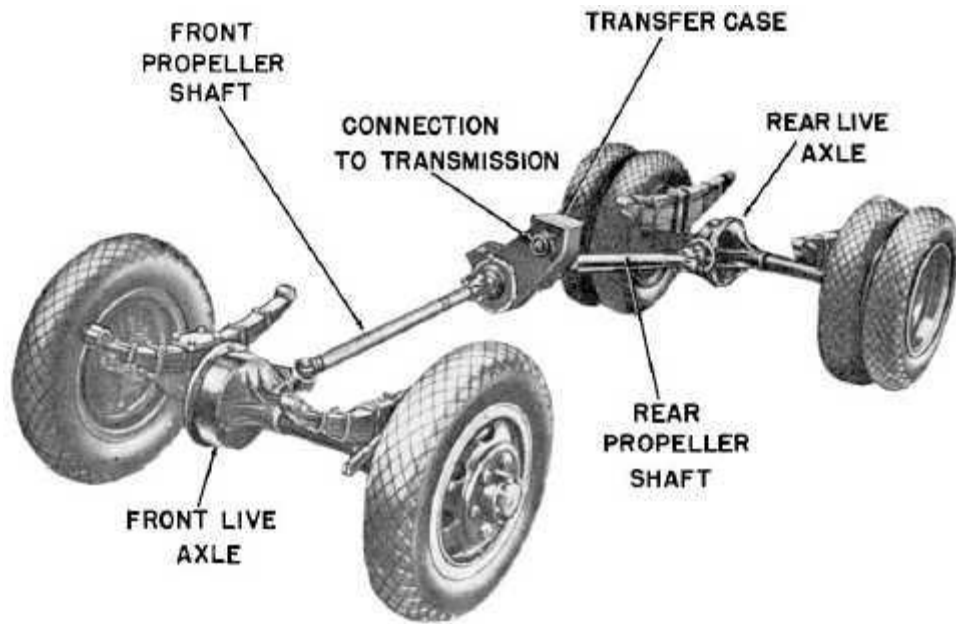
5. පර්ණ කාලින ක්‍රමය.

6. මාධ්‍ය අන්තරය.

7. ස්නේහනය.

ට්‍රාන්ස්මිෂන් ගියර් පෙට්ටිය/බල හැරුම් ගියර් පෙට්ටිය

Transfer Gear Box



ට්‍රාන්ස්මිෂන් ගියර් පෙට්ටියක් යනු කුඩා ගියර් පෙට්ටියක් වන අතර එය ප්‍රධාන ගියර් පෙට්ටියට සම්බන්ධ වේ. එමගින් පහත සඳහන් කාර්යයන් කර ගත හැක.

1. ඉදිරි රෝඩ් සඳහා කැරකුම් බලය ලබා දීම.
2. වාහන ඇද ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය චක්‍රවේග ක්‍රියාත්මක කර ගැනීම සඳහා.
3. කුඩා ප්‍රමාණයේ මැස්මක් ක්‍රියාත්මක කර ගැනීමට (චතුර පොම්පයක් ජෙනරේටරයක්).

ගියර් පෙට්ටියේ ප්‍රධාන ඊශාල (Main Shaft) මගින් ට්‍රාන්ස්මිෂන් ගියර් පෙට්ටියට බලය සම්ප්‍රේශණය කරන අතර ට්‍රාන්ස්මිෂන් ගියර් පෙට්ටියට ප්‍රතිධන ඊශාල (Out Put Shaft) දෙකක් ඇත. ඉන් එකක් ඉදිරි ඇක්සලයටද අනෙක පසු පස ඇක්සලයටද අයත් වේ. ට්‍රාන්ස්මිෂන් ගියර් පෙට්ටියක වෙනම ගියර් ලිවර එකක් හෝ දෙකක් සම්බන්ධ වී තිබේ. බොහෝ අවස්ථාවලදී ට්‍රාන්ස්මිෂන් ගියර් පෙට්ටිවල ගියර් අමතීම සිදු කරන්නේ රූටන ආකාරයටය.

ක්‍රියාකාරිත්වය.

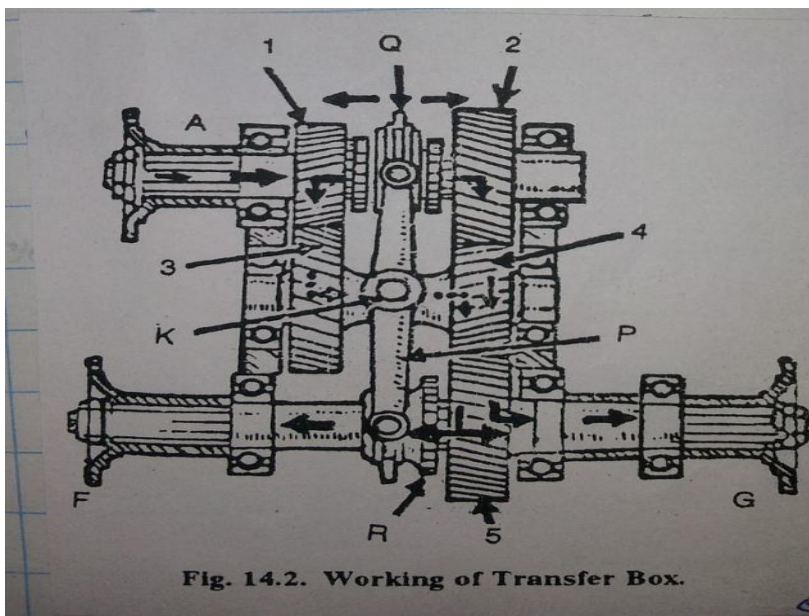


Fig. 14.2. Working of Transfer Box.

පිටුපස රෝධක බලය ගෙන යාමට අවශ්‍ය කරන තේරුම් ලිවරය යොදාගත Q හඩ එක දෙවන ගියරයටද සම්පන්න කරන්න. එමගින් හතරවන පස්වන ගියර රෝධක කැරකීමට ලක්වන අතර එමගින් පසු පස රෝද කරා බලය ගෙන යයි.

ඉදිරි පස රෝද කරා බලය ගෙනයාමට අවශ්‍ය නම් තේරුම් ලිවරය මගින් පලමු ගියර රෝධය සමග Q හඩ එක සම්පන්න කරන අතර පලමු ගියර රෝදය හරහා තුනවන ගියර රෝදය සම්පන්න කරයි. එමගින් හතරවන ගියර රෝදය සම්පන්න කරන අතර පස්වන ගියර රෝදය කරකැවීමට ලක් වේ. තවද තේරුම් ලිවරය මගින් R හඩ එක පස්වන ගියරය සමග සම්පන්නවන බැවින් එමගින් කැරකුම් බලය ඉදිරියට ලබා දේ.

පවර් ටෙක් ඔෆ් බොක්ස් (Power Take Off Box) p.t.o Box.



මෙය කුඩා ප්‍රමාණයේ ගියර පෙට්ටියක් වන අතර වහනයේ රෝද ධාවනය වීමෙන් තොරව ගියර පෙට්ටිය හරහා බලය ඉවතට ගත හැකිය. කුඩා ප්‍රමාණයේ උපකරණ ක්‍රියාත්මක කර ගැනීම සඳහා යොදා ගනී.

උදා :- වායු පිඩන යන්ත්‍රය/ චතුර පොම්පය/ හයිඩ්‍රොලික් පොම්පය.

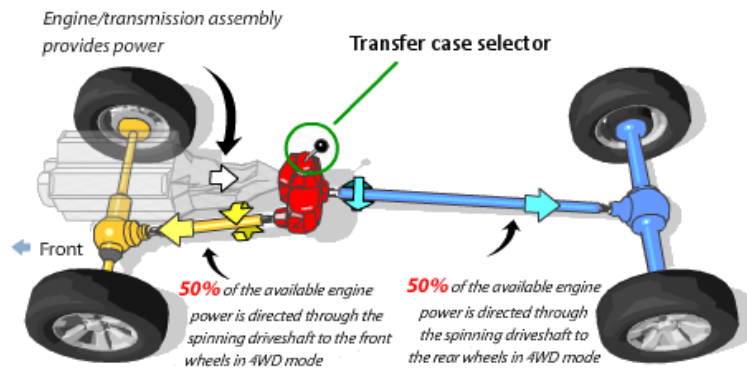
බල හැරුම් ගියර පෙට්ටියක ක්‍රියාකාරීත්වය.

බල හැරුම් ගියර පෙට්ටියක් හරහා ඉදිරි සහ පසුපස ඇක්සල කරා බලය සම්ප්‍රේෂණය කිරීම ක්‍රම දෙකකට සිදු වේ.

1. අර්ධ කාලීන ක්‍රමය. (Part Time Four Wheel Drive Sistem)
2. පුරාණ කාලීන ක්‍රමය. (Pull Time Four Wheel Drive Sistem)

අර්ධ කාලින ක්‍රමය. (Part Time Four Wheel Drive Sistem)

Standard, Part-Time 4WD Explained



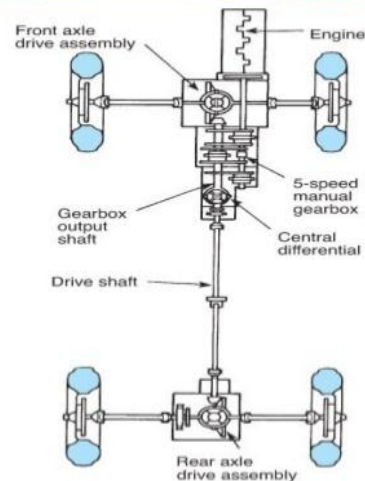
මෙම ක්‍රමයේදී අනිවාර්යෙන්ම ඉදිරි හෝ පසු පස ඇක්සල දෙකින් එකකට අනිවාර්යෙන්ම බලය සම්ප්‍රේෂණය කරයි. තේරුම් ලිවරය හරහා අවශ්‍ය අවස්ථාවන්හිදී රෝද හතරටම බලය සම්ප්‍රේෂණය කරයි.

පුරණ කාලින ක්‍රමය. (Pull Time Four Wheel Drive Sistem)

4WD Systems

Full-time systems

- Cannot be selected out of four-wheel-drive
- May have an open or limited-slip center differential.

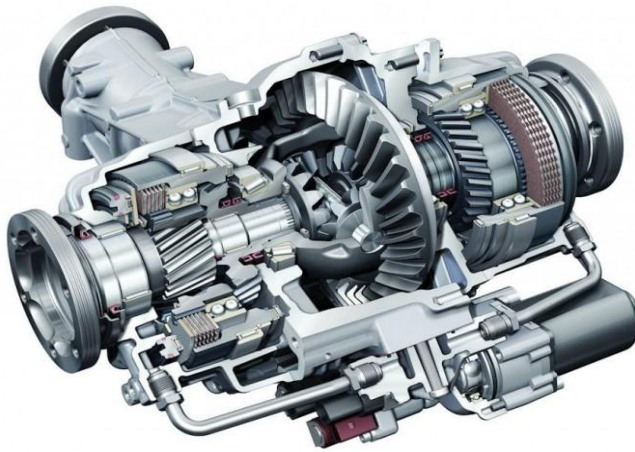


මෙම ක්‍රමයේදී රෝද දෙකට පමණක් මුල් අවස්ථාවේදී බලය ලබා දෙන අතර කිසියම් හේතූන් මත එක් රෝදයක් ලිස්සායාමකදී බලය හැරවුම් ගියර පෙට්ටිය හරහා ඉදිරි රෝද දෙක කරා බලය ස්විං-ක්‍රියාව ලබා දේ. එනම් ඉදිරි සහ පසු පස ඇක්සල කරා බලය සම්ප්‍රේෂණය වේ.

බල හැරුම් ගියර පෙට්ටි අභ්‍යන්තරයේ බලය සම්ප්‍රේෂණය.

1. ගියර රෝද යොදා ගැනීම. (Gear wheel type)
2. දම්වැල් යොදා ගැනීම. (Chain drive type)
3. අපි චක්‍රය පද්ධති යොදා ගැනීම. (Planetary gear type)

ගියර රෝද යොදා ගැනීම. (Gear wheel type)



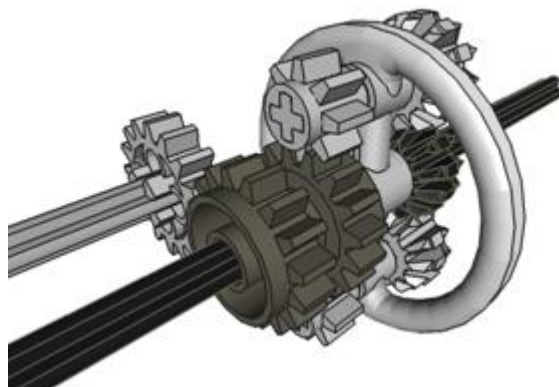
මෙහිදී සාමාන්‍ය ගියර පෙට්ටියක ආකාරයටම බලය සම්ප්‍රේක්ෂණය සඳහා ගියර රෝද යොදා ගනී.

දම්වැල් යොදා ගැනීම. (Chain drive type)



මෙහිදී ඉදිරි සහ පසු පස ප්‍රීඩන ඊශා අතර සම්පන්නය දම්වැල් මගින් ලබා ගන්නා අතර සුමටව ක්‍රියාකාරී වේ.

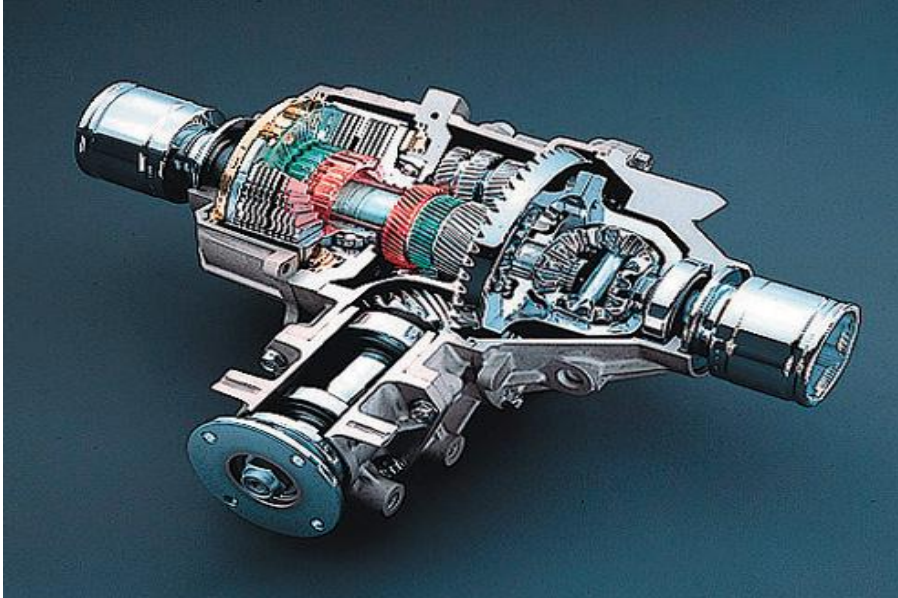
අපි චක්‍රීය පද්ධති යොදා ගැනීම. (Planetary gear type)



අපි චක්‍රීය ගියර පද්ධතියක් හරහා ඉතා කුඩා ඉඩ ප්‍රමාණයක් තුළ වැඩි ගියර අනුපාතයක් සාදා ගැනීම සිදු කරයි.

මාධ්‍ය අන්තරය (Center differential)

වාහනයක් සාමාන්‍ය පරිදි සෘජු මාර්ගයේ ධාවනය වන අවස්ථාවකදී රෝද හතරේම වේගය එක සමාන වේ. නමුත් වාහනය වංගුවක ධාවනය වන අවස්ථාවකදී ඉදිරි ඇක්ෂලයේ රෝදවල හා පසු පස ඇක්ෂලයේ රෝදවල වේග අසමාන වේ. නමුත් බල හැරුම් ගියර පෙට්ටියක් හරහා ඇක්සල දෙක වෙත ලබා දෙන කැරකුම් බලය එක වේ. රෝදවල වේග අසමාන වීම හා ඇක්සල වෙත ලබා දෙන කැරකුම් බලය එකම වීම වැනි හේතූන් නිසා එන්ජිම නතර වීම පවා සිදු විය හැක. මෙයට පිළියමක් ලෙස මාධ්‍ය අන්තරයක් හරහා ඉදිරි හා පසුපස ඇක්සල සඳහා බලය සමප්‍රේක්ෂණය කරයි.



ස්තේහකය



ගියර පෙට්ටියේ අභ්‍යන්තරයේ ස්තේහක කටයුතු සඳහා S.A.E 90 ගියර ඔයිල් යොදා ගනි වැඩි දියුණු කළ බල හැරුම් ගියර පෙට්ටි සඳහා තෙල් පොම්ප යොදා ගනී.