

ABSTRACT

This design consist of transmission system from aeroplane puller vehicle, that usually called with Towing Tractor. The vehicle is needed on airport operational for pulling aeroplane when it will placed on someplace where wanted in an airport.

Transmission system is a power or rotation transfer combination, that are power and rotation which produce by engine to vehicle part which can move the vehicle with ending on vehicle wheels that direct connect with road.

Though towing tractor has big capability in pulling if is compared with usually vehicle, but towing tractor transmission system is similar with other vehicle on the road. Thus designer use design stepping like other vehicles. The component from vehicle which designed are :

- Clutch, the function are to connect and to broken the flywheel rotation with gear transmission
- Gear transmission, to vehicles speed change, transmission is designed with use manual type that have 4 speed for foward and 1 speed for reverse
- Propeller shaft, this element can connecting gear transmission with final drive
- Final drive, the function are to transfer rotation to rear wheels and to manage left and right wheels rotation when vehicle turn on road.

This vehicle have power 90 PS at 2100 rpm and maximum torque 33 kg.m at 1400 rpm.

INTISARI

Perancangan ini meliputi perancangan sistem transmisi dari kendaraan penarik pesawat yang biasa disebut dengan Towing Tractor. Kendaraan ini diperlukan pada operasional di bandar udara untuk menarik pesawat terbang ketika menempatkan posisi pesawat terbang pada posisi yang diinginkan, seperti parkir dan untuk keperluan reparasi.

Sistem transmisi adalah suatu rangkaian penerus daya atau putaran, yaitu daya atau putaran yang dihasilkan oleh engine/mesin kepada bagian penggerak kendaraan yang akhirnya sampai pada roda-roda penggerak yang berhubungan langsung dengan jalan.

Walaupun Towing Tractor merupakan kendaraan yang mempunyai kemampuan penarikan yang relatif besar dibandingkan dengan kendaraan biasa, namun sistem transmisi pada kendaraan penarik pesawat terbang ini pada umumnya sama dengan sistem transmisi kendaraan biasa, sehingga perancang menggunakan sistematika perancangan seperti pada kendaraan biasa. Adapun bagian-bagian yang dirancang meliputi :

- Kopling, yang berfungsi sebagai pemutus dan penyambung putaran flywheel dengan transmisi, digunakan saat pemindahan gigi.
- Transmisi atau roda gigi untuk mengubah kecepatan kendaraan, transmisi yang dirancang adalah jenis manual dengan 4 tingkat kecepatan maju dan 1 tingkat kecepatan mundur.

- Propeller shaft, merupakan sumbu putar yang menghubungkan transmisi dengan diferensial pada gandar belakang.
- Final drive, berfungsi untuk meneruskan putaran ke roda-roda belakang, dan mengatur putaran roda kiri atau kanan pada saat kendaraan membelok.

Kendaraan penarik pesawat yang dirancang ini mempunyai daya 90 PS pada putaran mesin 2100 rpm dan mempunyai torsi maksimum sebesar 33 kg.m pada putaran mesin 1400 rpm.