

Perancangan mekanisme retraksi roda pada rancangan kendaraan = Wheel retraction mechanism design of flying vehicle project

Muhammad Naufal Azhar Putera Mastiawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20489615&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Pertumbuhan penduduk yang tinggi menimbulkan dampak pada berbagai aspek kehidupan terutama kemacetan. Berbagai solusi mengatasi kemacetan sudah banyak ditawarkan. Namun, tetap saja kemacetan masih merupakan masalah yang belum terselesaikan. Bayangkan ada sebuah mobil yang dapat beroperasi di udara juga seukuran mobil. Namun permasalahan selanjutnya adalah bagaimana memanfaatkan ruang terbatas pada mobil sebagai penyimpanan bahan bakar agar kendaraan ini dapat menempuh jarak jauh. Tanpa menambah dimensi dan berat kendaraan, efisiensi dapat diraih dengan mengurangi drag. Perancangan sistem retraksi roda dapat mengurangi parasite drag hingga 24. Perancangan ini juga berbicara mengenai bagaimana sebuah mekanisme retraksi dapat mengakomodasi seluruh sistem roda termasuk suspensi, wishbone, sistem pengaman dan sistem kemudi pada roda depan. Hasil dari rancangan ini menghasilkan kebutuhan akan sebuah pompa hidrolik dengan tekanan minimal 11.191 bar dan laju alir 0.136 lpm.

<hr>

ABSTRACT

High population growth has an impact on various aspects of life, especially traffic congestion. Many solutions to overcome traffic congestion have been offered. However, traffic congestion is still an unsolved problem. Imagine there is a car that can operate on sky as well with the size of a car. But the next problem is how to maximize the limited space of vehicle as fuel storage so that it can travel a long distance. Without increasing size and weight to the vehicle, efficiency can be achieved by reducing drag. Designing a wheel retraction system can reduce parasite drag up to 24. This design also talks about how a retraction mechanism can accommodate the entire wheel system including suspension, wishbone, safety system and steering system on the front wheels. The result of this design is a hydraulic pump with minimum pressure of 11.191 bar and flow rate of 0.136 lpm.