

Pengembangan dan pengujian Prototipe Konveyor Maglev = Maglev Conveyor's Prototype development and testing

Azy Rizki Fiansyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20499859&lokasi=lokal>

Abstrak

Penggunaan teknologi magnetic levitation (maglev) telah banyak dikembangkan sebagai sistem suspensi mekanikal. Penerapan teknologi maglev pada konveyor dapat mengurangi jumlah komponen mekanikal pada sebuah konveyor seperti bearing, gear, chain, fluid coupling, motor, dan roller. Pengembangan teknologi maglev pada konveyor diterapkan pada sistem suspensi konveyor. Elektromagnet digunakan pada desain sistem maglev pada konveyor dikarenakan besarnya medan magnet yang mampu diatur sesuai arus masukan sehingga mampu menjaga airgap stabil terhadap variasi beban. Beban maksimum pada konveyor di desain pada 1000 g. Pengujian hubungan arus terhadap beban dilakukan dengan variasi beban (125, 250, 500, 750 dan 1000 g) dengan panjang track (30 cm). Penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan beban angkut pada prototipe konveyor adalah linear terhadap peningkatan kuat arus yang dibutuhkan untuk menjaga airgap tetap konstan dimana besar stabilitas levitasi mencapai 62,5%.

.....Magnetic levitation technology have been developed as mechanical suspension system. Application of maglev technology on conveyor can reduce the number of mechanical part in conveyor such as bearing, gear, chain, fluid coupling, motor, and roller. The Development of maglev technology on conveyor is to be applied to replace suspension system. Electromagnets are used in the design of maglev systems on conveyors because of the magnitude of the magnetic field that can be adjusted according to the input current so as to be able to keep the air gap stable against load variations. The maximum load is designed at 1000 grams. Testing the relationship of the current to the load is done with variations in load (125, 250, 500, 750 and 1000 g) with track length (30 cm). This study shows that the increased load on the prototype conveyor is linear to the increase in amperage needed to keep the airgap constant where the levitation stability reaches 62,5%