



情報学部 情報学科 准教授

柿木 稔男 KAKINOKI toshio

■キーワード

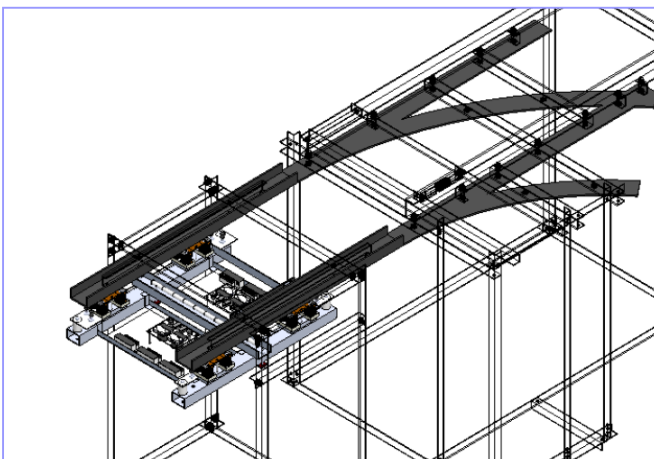
省エネルギー、磁気浮上、非接触、メンテナンスフリー、低公害、常電導

■シース概要

市内電車や半導体搬送装置に適用できる、低コストで実用性の高い磁気浮上装置の開発を行っています。

急カーブでも安定して浮上走行できる、案内電磁石が不要な浮上案内兼用の分割鉄心を用いているので、建設費が安くて済みます。

さらに、省エネルギーで電磁石を駆動可能なように、永久磁石を鉄心に組み込んだ複合磁石を用いてシステムの最適化の研究をしています。新しいアイデアで実用化を目指しています。

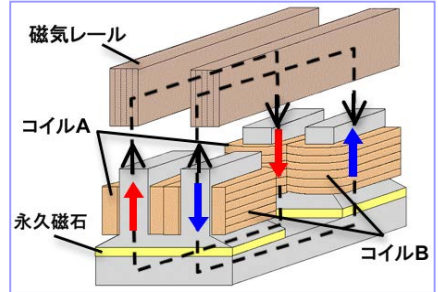


省エネルギー形磁気浮上搬送装置

■アピールポイント

■ 非接触で電車やコンベアが使えるようになるので、騒音や発塵の心配がなく、メンテナンスコストが大幅に抑えられますので、高
清浄度の輸送装置にぴったりです。

■ 独自に考案した複合磁石を用いているので、軽量で省エネルギー、複合磁石と磁気レールが分割構造になっているので、急カーブ
走行時の安定性がよいのが特徴です。

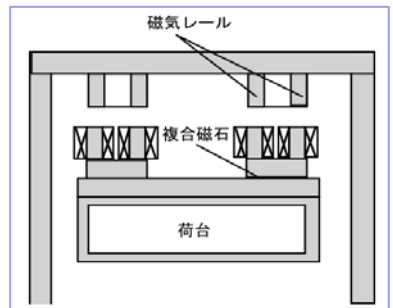


複合磁石

■ レール分岐部を非接触分岐構造とすることで、機械的な可動部分がなくせます。

■その他の研究シース

- 高
清浄度を有する環境下での輸送
- 省エネルギー形免震装置
- 地下鉄やモノレールの代替
- 非接触分岐レールを用いた分岐輸送機構



アウトライン（断面図）

■メッセージ

■ 永久磁石を組み込んだ独自の複合磁石を用いて浮上するので、省エネルギーで
駆動可能です。よって、二次乾電池を用いた装置が構築できます。用途に応じて
設計を行うことで、人を乗せる磁気浮上電車から、半導体搬送装置、ロープレス
エレベータ、非接触自動ドアなど幅広い応用が期待できます。

■ 常電導（常温で使用できる）吸引方式の磁気浮上装置は、超伝導方式（-270 度
に冷却する）と比べて大掛かりな設備を必要せず、省エネルギーでコストが安く
すみ、実用化に大きな可能性を秘めています。