シーズの名称

交流電磁石

~渦電流制御による高性能化~

シーズの特性

権利等の種類 特許

権利状態 他者との共有

実施許諾実績 なし 現状(段階) **評価**[※] 特許権等の譲渡 **不可**

評価[※]:試作機の製作や改良により、一連の評価を終えた段階です。

活用が期待される分野

製造業

環境浄化 医療

工 具 材 料 液 晶 半導体

金型電子部品センサその他

機械·器具 IT 検査装置 表面処

表面処理

自動車 光学機器

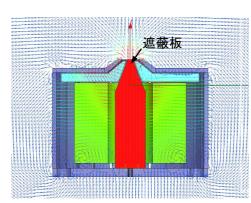
計測装置 通信機

概要図

図1. 試作電磁石

図2. 渦電流を考慮した設計





コイル性能

- ◆最大磁場(磁極端から2 mm位置) 6.2 kOe(89 Hz, 12 A_{0-n})
- ◆磁極温度(磁極先端位置) 35.0℃以下(89 Hz, 12 A_{0-p})
- ◆インダクタンス 49.8 mH(436ターン)

特徴

- 渦電流を活用して電磁石内漏洩磁束を抑制
 - ⇒ 強磁場発生、低インダクタンス
- 冷却機構内蔵
 - ⇒ 精密機器への搭載が可能な低温動作

独自性

上記特徴を具現化する導体遮蔽板構造

- ☆ 渦電流の分布を制御
- ☆ 冷却のための冷媒流路内蔵
- ☆ 遮蔽板と磁極との密着による冷却効率向上

サポート

用途に応じた設計支援(直流電磁石を含む)

特許· 論文等

交流電磁石(特許第6601799号)

キーワード

電磁石、磁場、インダクタンス、渦電流

関連記事等

なし

お問い合わせ先

秋田県産業技術センター 共同研究推進部

TEL: 018-866-5800 Email: soudanshitu@aitc.pref.akita.jp