

## 高速回転装置

- 回転体を安定な状態で浮上支持可能
- 超高速回転が容易に実現可能

### ①技術分野

フライホイール電力貯蔵装置や高速タービンなどの電力機器、高速回転機械等の分野において、ロータ(回転体)を安定して支持する非接触軸受装置を備えた高速回転装置に関する技術です。

### ②発明の背景と目的

- ・ フライホイール電力貯蔵装置や高速タービン装置等は、回転時にロータに大きな振動を発生させること無く回転体の安定性を確保しつつ、より一層フライホイール回転数を上昇させることが望まれております。
- ・ 目的は、高速回転時の振動発生を抑制すると共に、高速回転体の回転時だけでなく、静止時においても安定な状態に維持することです。

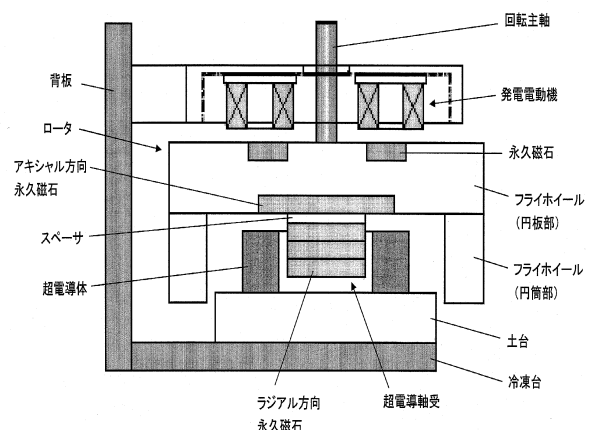
### ③発明の構成と効果

#### 構成

回転主軸上にフライホイールを固定して回転体を構成し、該回転体を非接触支持する軸受の固定側をハウジングに取り付けます。この回転体の下端側を非接触支持する軸受として、1つのみの超電導軸受を備えます。フライホイールは円板部と、その外周に固定或いは一体形成された円筒部から構成され、且つ、この円筒部は、超電導軸受の外周側に位置して覆うように配置されております。

#### 効果

- ・ 回転体は回転時だけでなく静止時にも安定して浮上支持することができます。
- ・ 回転体は回転時に安定かつ超高速回転することが容易にできます。
- ・ フライホイール電力貯蔵量を容易に増大することができます。
- ・ 電力貯蔵装置は全体的に小型化が容易です。



電力貯蔵用フライホイールシステムの構造図