

研究テーマ名 マルチステータ型耐環境高効率電磁モータの研究

機関名：アダマンド並木精密宝石株式会社

プロジェクト概要

【目的】

本研究では、耐環境性（防水・防塵構造）をクリアできる小型高出力モータを実現する。提案者が開発したセンサレスブラシレス／複数（マルチ）ステータ構造モータの、小型で高出力化が可能な特長を活かし、質量400g以下で最大出力1kw以上かつ防水・防塵構造（IP56クリア）のマルチステータ型耐環境高効率電磁モータを開発する。また、モータの消費電力を最適化し、モータの効率的な運用を可能にする小型の制御回路を開発する。

【成果】

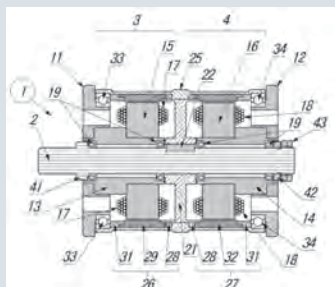
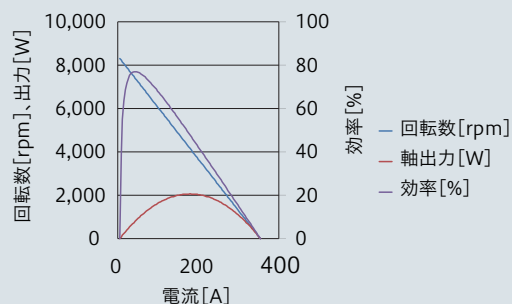
- ①マルチステータ型電磁アクチュエータの耐環境研究
防塵・防水性能IP56をクリアするマルチステータ型電磁アクチュエータを実現した。
- ②マルチステータ型電磁アクチュエータの放熱研究
防塵・防水性能を維持しつつアクチュエータ内部に熱がこもらない放熱性能を有するアクチュエータを開発した。
- ③個別制御回路の研究
モータの消費電力を最適化し、モータの効率的な運用を可能にする小型制御回路を開発中である。
- ④マルチステータ型電磁アクチュエータの開発
目標達成に向けて、最大出力1000W、質量435gのマルチステータ型電磁アクチュエータを開発した。

防水・防塵構造を施し、電源電圧24Vで出力1000W以上を達成しているモータは現時点ではない。

【1次試作品】



電圧	24V
最大電流	10A
質量	460g
最大入力	240W
最大出力	185W



特許第5292530号

目標

ダブルステータ式アウトロータの
防水・防塵モータを開発した
防水、防塵（IP56クリア）
最大出力 1000W
質量 435g