

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 7 部門第 4 区分

【発行日】平成 19 年 2 月 22 日 (2007.2.22)

【公開番号】特開 2006-320036 (P2006-320036A)

【公開日】平成 18 年 11 月 24 日 (2006.11.24)

【年通号数】公開・登録公報 2006-046

【出願番号】特願 2005-136789 (P2005-136789)

【国際特許分類】

**H 0 2 K 15/03 (2006.01)**

**H 0 2 K 1/27 (2006.01)**

**H 0 2 K 21/14 (2006.01)**

【F I】

H 0 2 K 15/03 C

H 0 2 K 15/03 Z

H 0 2 K 1/27 5 0 1 H

H 0 2 K 21/14 M

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 1 月 10 日 (2007.1.10)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

固定子として円周上に配置された空芯コイルを有するモータにおいて、回転子は圧粉磁心と磁石で構成され、その圧粉磁心と磁石を圧縮成形することにより得られる成形体を採用することを特徴としたモータ。

【請求項 2】

請求項 1 のモータにおいて、回転子磁石、圧粉磁心、シャフトを同一の金型内において、圧粉磁心または磁石部分に軸方向に圧縮方向圧力を加えて一体成形して製作される回転子を備えたことを特徴としたモータ。

【請求項 3】

請求項 1、または請求項 2 のモータにおいて、回転子磁石は、磁石磁化方向の形成と所定の初期形状を得るためにあらかじめ仮成形される磁石仮成形体を磁石部分に用いて圧粉磁心または、圧粉磁心、シャフトと一体成形して製作される回転子を備えたことを特徴としたモータ。

【請求項 4】

請求項 3 のモータにおいて、回転子磁石は、1 極あたりが複数の仮成形体に分割され、その磁化配向方向が、一点集中型の磁場配向となるように磁石磁化方向を仮成形時に仮成形される磁石仮成形体を磁石部分に用いて圧粉磁心または、圧粉磁心、シャフトと一体成形して製作される回転子を備えたことを特徴としたモータ。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれかのモータにおいて、回転子の磁石と圧粉磁心、またはシャフトと圧粉磁心などの界面において、圧縮応力による粉の元の形状からの塑性変形による結合により結合された部分を有する回転子を備えたことを特徴としたモータ。

【請求項 6】

モータの製造方法であって、複数の材料を保持または圧縮する金型の圧縮応力変更が可

能なことを特徴とする金型によって製造されたことを特徴とするモータの製造方法。

【請求項 7】

請求項 6 において、前記複数の材料は、磁石、圧粉磁心、シャフトであることを特徴とするモータの製造方法。

【請求項 8】

請求項 1 から 4 のいずれかのモータにおいて、固定子側のバックヨーク部分を圧粉磁心で構成することを特徴としたモータ。

【請求項 9】

請求項 1 から 4 のいずれかのモータにおいて、固定子側のバックヨーク部分を圧粉磁心で構成し、かつ、コイルと圧粉磁心を樹脂成形で一位化する構造とすることを特徴としたモータ。

【請求項 10】

請求項 1 から 4 のいずれかのモータにおいて、磁石粉の絶縁コーティングとして R - Fe - B ( R は希土類元素 ) 系磁石において主相である  $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$  の粒界あるいは粉末表面の一部または全面に層状のフッ素を含んだ層が形成され、前記層がアルカリ土類あるいは希土類元素からなるフッ素化合物を含み、前記粒界形成したフッ素化合物の厚さが  $10\text{ }\mu\text{m}$  以下であることを特徴とする高保磁力希土類磁石を圧粉磁心とともに一体成形することを特徴としたモータ。

【請求項 11】

請求項 1 から 4 のいずれかの記載のモータを駆動源とするパワーステアリング装置。

【請求項 12】

固定子として円周上に配置された空芯コイルを有するモータにおいて、回転子は圧粉磁心と磁石で構成され、圧粉磁心と磁石の境界が圧粉磁心の粒子と磁石粒子が絡みつくことにより構成されていることを特徴としたモータ。

【請求項 13】

磁石と圧粉磁心、または、シャフトと圧粉磁心の界面において、圧縮応力による粉の元の形状から塑性変形による結合により結合された部分を有することを特徴とする回転子。