

【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29年6月29日(2017.6.29)

【公開番号】特開2017-11974(P2017-11974A)

【公開日】平成29年1月12日(2017.1.12)

【年通号数】公開・登録公報2017-002

【出願番号】特願2015-128500(P2015-128500)

【国際特許分類】

H 02 K 1/27 (2006.01)

F 02 M 37/08 (2006.01)

【F I】

H 02 K 1/27 501C

F 02 M 37/08 E

【手続補正書】

【提出日】平成29年5月19日(2017.5.19)

【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】

燃料ポンプ(10)のインペラ(16)を回転駆動するモータ(17)に用いられる回転子であって、

複数の磁極を構成する筒状のボンド磁石(41、63)と、

前記ボンド磁石の内側に設けられている筒状部材であり、軸方向の両方の端面(43、44)が外部に露出しているインナーコア(42、62)と、

互いに平行な一対の平面(45)を形成しつつ横断面の図心(G)が回転軸心(AX)と一致し、前記インペラに嵌合する接続端部(39)を有し、前記インナーコアの内側を貫通するよう設けられている回転軸(38)と、

を備えており、

前記インナーコアは、軸方向と平行な断面において径方向内側へ凹む、または径方向外側へ突き出す被係合部(46、64)を有し、

前記ボンド磁石は、前記被係合部と軸方向において係合する係合部(47、65)を有し、

前記被係合部は、周方向の複数ヶ所に設けられ、

前記インナーコアは、軸方向へ積層された複数の金属板から構成され、

複数の前記金属板は、前記被係合部を形成する第1金属板(48、66)と、当該第1金属板に対して軸方向の両側に設けられている第2金属板(49、67)とを含み、

前記第1金属板は、前記被係合部に対応する複数の第1外壁面(55、71)と、複数の前記第1外壁面の間に位置する複数の第2外壁面(56、72)とを有し、

前記第2金属板は、前記第1外壁面に対して径方向外側または径方向内側に位置する複数の第3外壁面(57、73)と、前記第2外壁面と同一平面上または同一曲面上に位置する複数の第4外壁面(58、74)とを有することを特徴とする回転子。

【請求項2】

前記第2外壁面は3つ以上設けられ、

各前記第2外壁面は、周方向において等間隔に設けられていることを特徴とする請求項1に記載の回転子。

【請求項 3】

前記インナーコアの一端面（43）は、前記ボンド磁石の一端面（52）と同一平面上にあり、

前記インナーコアの他端面（44）は、前記ボンド磁石の他端面（54）と同一平面上にあることを特徴とする請求項1または2に記載の回転子。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

回転軸の接続端部の横断面の図心が回転軸心と一致するため、この接続端部に起因して回転子の動バランスが狂うことはない。そのため、動バランスを修正するための凹部等をボンド磁石の端部に設ける必要がなく、ボンド磁石を筒部のみから構成することができる。この筒部のみからなるボンド磁石は、筒部と天板と底板からなる従来の磁石と比べて、天板および底板が無い分だけ体積が小さい。したがって、動バランスを悪化させることなくボンド磁石の体積を小さくすることができます。

さらに本発明では、インナーコアは、軸方向と平行な断面において径方向内側へ凹む、または径方向外側へ突き出す被係合部を有している。ボンド磁石は、被係合部と軸方向において係合する係合部を有している。

被係合部は、周方向の複数ヶ所に設けられている。インナーコアは、軸方向へ積層された複数の金属板から構成されている。複数の金属板は、被係合部を形成する第1金属板と、当該第1金属板に対して軸方向の両側に設けられている第2金属板とを含む。第1金属板は、被係合部に対応する複数の第1外壁面と、複数の第1外壁面の間に位置する複数の第2外壁面とを有している。第2金属板は、第1外壁面に対して径方向外側または径方向内側に位置する複数の第3外壁面と、第2外壁面と同一平面上または同一曲面上に位置する複数の第4外壁面とを有している。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0034】

本発明の他の実施形態では、インナーコアの端面は、ボンド磁石の端面と同一平面上になくてもよい。

本発明は、上述した実施形態に限定されるものではなく、発明の趣旨を逸脱しない範囲で種々の形態で実施可能である。