

【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】令和5年7月24日(2023.7.24)

【国際公開番号】WO2022/153441
 【出願番号】特願2022-574952(P2022-574952)
 【国際特許分類】
 H02K 1/278(2022.01)
 【FI】
 H02K 1/278

10

【手続補正書】
 【提出日】令和5年5月8日(2023.5.8)

【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】

20

回転軸と、
 前記回転軸に支持された回転子本体と
 を有し、
 前記回転子本体は、第1のボンド磁石と、複数の第2のボンド磁石とを有し、
 前記第1のボンド磁石は、円筒状の磁石本体と、前記磁石本体の径方向の外向きの面である第1の外周面に設けられて前記回転軸の軸方向に長い複数の長溝とを有し、
 前記複数の長溝の各長溝は、
 前記軸方向に長い第1の溝部と、
 前記第1の溝部の幅方向の外側に広がり、前記第1の溝部より浅い第2の溝部と
 を有し、
前記第1の溝部は、
前記径方向の外向きの底面である第1の面と、
前記第1の面に連結され、互いに向き合う側面である第2の面と
を有し、
前記第2の溝部は、前記第2の面の前記第1の外周面側の端部に連結された第3の面を
有し、

30

前記複数の第2のボンド磁石は、前記複数の長溝内を埋めるように配置されている回転子。

【請求項2】

40

前記第3の面は、前記第2の溝部の底面であり、
 前記第2の溝部は、前記第1の溝部から離れるほど浅くなる
 請求項1に記載の回転子。

【請求項3】

前記互いに向き合う前記第2の面の間隔は、前記第1の面から離れるほど狭くなる
 請求項1又は2に記載の回転子。

【請求項4】

前記第3の面の前記幅方向の長さは、前記第1の外周面の前記幅方向の長さより短い
 請求項1から3のいずれか1項に記載の回転子。

【請求項5】

前記第1のボンド磁石の前記第1の外周面と前記第2のボンド磁石の前記径方向の外向

50

きの面である第 2 の外周面とは、面一に形成されている

請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の回転子。

【請求項 6】

前記複数の長溝のうちの隣接する 2 つの長溝の前記第 1 の外周面を挟んで配置された 2 つの第 2 の面は、

前記回転軸に近い端部である第 1 の端部と、

前記回転軸から遠い端部である第 2 の端部と

を有し、

前記 2 つの第 2 の面は、

前記回転軸の軸線と前記第 1 の端部とを結ぶ 2 つの面に挟まれる中心角である第 1 の角度を θ_1 とし、 10

前記軸線と前記第 2 の端部とを結ぶ 2 つの面に挟まれる中心角である第 2 の角度を θ_2 としたときに、

$$\theta_1 < \theta_2$$

を満たす形状を有する

請求項 1 に記載の回転子。

【請求項 7】

前記回転子の極数は、 $2n$ (n は、1 以上の整数) であり、

前記軸線と前記第 2 の端部とを結ぶ面と、前記第 2 の面とがなす角度のうち前記径方向の内側の角度である第 3 の角度を θ_3 、 20

としたとき、

$$\theta_3 > (360^\circ / (2 \cdot 2n)) - (\theta_2 / 2)$$

である

請求項 6 に記載の回転子。

【請求項 8】

回転軸と、

前記回転軸支持された回転子本体と

を有し、

前記回転子本体は、第 1 のボンド磁石と、複数の第 2 のボンド磁石とを有し、

前記第 1 のボンド磁石は、 30

円筒状の磁石本体と、

前記磁石本体の径方向の外向きの面である第 1 の外周面に設けられて前記回転軸の軸方向に長い複数の長溝と、

前記軸方向の第 1 の端部から前記軸方向の一方に向けて凹む第 1 の段差部と

を有し、

前記複数の長溝の各長溝は、

前記軸方向に長い第 1 の溝部と、

前記第 1 の溝部の幅方向の外側に広がり、前記第 1 の溝部より浅い第 2 の溝部と

を有し、

前記複数の第 2 のボンド磁石は、前記複数の長溝内を埋めるように配置され、 40

前記複数の第 2 のボンド磁石の各第 2 のボンド磁石は、前記第 1 の段差部と接合される第 1 の張り出し部を有する

回転子。

【請求項 9】

前記第 1 のボンド磁石は、前記軸方向の前記第 1 の端部の反対側の第 2 の端部から前記軸方向の他方に向けて凹む第 2 の段差部を更に有し、

前記第 2 のボンド磁石は、前記第 2 の段差部と接合される第 2 の張り出し部を更に有する

請求項 8 に記載の回転子。

【請求項 10】

前記第 1 のボンド磁石及び前記第 2 のボンド磁石のそれぞれの前記軸方向の端面を覆うように配置された第 1 の樹脂部を更に有する

請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の回転子。

【請求項 1 1】

前記回転軸と前記第 1 のボンド磁石とを連結する第 2 の樹脂部を更に有し、

前記第 2 の樹脂部は、前記第 1 の樹脂部と一体に形成されている

請求項 1 0 に記載の回転子。

【請求項 1 2】

前記第 1 のボンド磁石及び前記第 2 のボンド磁石はそれぞれ、極異方性を有する

請求項 1 から 1 1 のいずれか 1 項に記載の回転子。

10

【請求項 1 3】

前記第 2 のボンド磁石の磁極の強さは、前記第 1 のボンド磁石の磁極の強さより大きい

請求項 1 から 1 2 のいずれか 1 項に記載の回転子。

【請求項 1 4】

前記第 1 のボンド磁石は、フェライトボンド磁石であり、

前記第 2 のボンド磁石は、希土類ボンド磁石である

請求項 1 から 1 3 のいずれか 1 項に記載の回転子。

【請求項 1 5】

請求項 1 から 1 4 のいずれか 1 項に記載の前記回転子と、

固定子と

を有する電動機。

20

【請求項 1 6】

請求項 1 5 に記載の前記電動機と、

前記電動機によって駆動される羽根車と

を有する送風機。

【請求項 1 7】

室内機と、

前記室内機に接続される室外機と

を有し、

前記室内機及び前記室外機のうちの少なくとも一方は、請求項 1 5 に記載の前記電動機を有する

30

空気調和装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

本開示の一態様に係る回転子は、回転軸と、前記回転軸に支持された回転子本体とを有し、前記回転子本体は、第 1 のボンド磁石と、複数の第 2 のボンド磁石とを有し、前記第 1 のボンド磁石は、円筒状の磁石本体と、前記磁石本体の径方向の外向きの面である第 1 の外周面に設けられて前記回転軸の軸方向に長い複数の長溝とを有し、前記複数の長溝の各長溝は、前記軸方向に長い第 1 の溝部と、前記第 1 の溝部の幅方向の外側に広がり、前記第 1 の溝部より浅い第 2 の溝部とを有し、前記複数の第 2 のボンド磁石は、前記複数の長溝内を埋めるように配置されている。

40

本開示の他の態様に係る回転子は、回転軸と、前記回転軸支持された回転子本体とを有し、前記回転子本体は、第 1 のボンド磁石と、複数の第 2 のボンド磁石とを有し、前記第 1 のボンド磁石は、円筒状の磁石本体と、前記磁石本体の径方向の外向きの面である第 1 の外周面に設けられて前記回転軸の軸方向に長い複数の長溝と、前記軸方向の第 1 の端部から前記軸方向の一方に向けて凹む第 1 の段差部とを有し、前記複数の長溝の各長溝は、

50

前記軸方向に長い第 1 の溝部と、前記第 1 の溝部の幅方向の外側に広がり、前記第 1 の溝部より浅い第 2 の溝部とを有し、前記複数の第 2 のボンド磁石は、前記複数の長溝内を埋めるように配置され、前記複数の第 2 のボンド磁石の各第 2 のボンド磁石は、前記第 1 の段差部と接合される第 1 の張り出し部を有する。

10

20

30

40

50