

【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6年7月18日(2024.7.18)

【国際公開番号】WO2023/195076

【出願番号】特願2024-513596(P2024-513596)

【国際特許分類】

H 0 2 K 1/278(2022.01)

H 0 2 K 1/2733(2022.01)

【F I】

H 0 2 K 1/278

H 0 2 K 1/2733

10

【手続補正書】

【提出日】令和6年4月22日(2024.4.22)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

シャフトと、前記シャフトに対して固定されたロータ磁石とを有するロータと、  
前記ロータを、前記シャフトを中心とする径方向の外側から囲むステータと  
を有し、  
前記ロータ磁石は、  
極異方性配向を持つように磁化された第1の磁石と、  
前記第1の磁石の外周に配置され、極異方性配向を持つように磁化され、前記第1の磁  
石よりも強い磁極を有するP個(Pは偶数)の第2の磁石と

30

を有し、  
前記ステータは、ステータコアと、前記ステータコアに巻かれたコイルとを有し、  
前記ロータ磁石の前記シャフトの軸方向の長さ $H_r$ と、前記ステータコアの前記軸方向  
の長さ $H_s$ とは、 $H_r > H_s$ を満足し、

前記ロータ磁石は、前記軸方向において、前記ステータコアに前記径方向に対向するス  
テータ対向部と、前記ステータコアから前記軸方向に突出するオーバーハング部とを有し  
、

前記第1の磁石は、前記ステータ対向部における前記外周に、等間隔で設けられたP個の  
溝部を有し、

前記P個の第2の磁石は、前記P個の溝部にそれぞれ配置され、

前記第1の磁石に対する前記第2の磁石の体積割合は、前記ステータ対向部よりも前記  
オーバーハング部で小さい

40

電動機。

【請求項2】

前記オーバーハング部は、前記第1の磁石を有し、前記第2の磁石を有さない  
請求項1に記載の電動機。

【請求項3】

前記第2の磁石は、前記径方向の外側を向く外周面と、前記径方向の内側を向く内周面  
とを有し、

前記軸方向に直交する面において、前記内周面の長さは、前記外周面の長さよりも長い  
請求項1または2に記載の電動機。

50

## 【請求項 4】

前記第 1 の磁石は、前記第 2 の磁石に接する部分に凹部を有し、  
 前記第 2 の磁石は、前記第 1 の磁石の前記凹部に収容される凸部を有する  
 請求項 1 または 2 に記載の電動機。

## 【請求項 5】

前記第 1 の磁石は、前記第 2 の磁石に接する部分に凸部を有し、  
 前記第 2 の磁石は、前記第 1 の磁石の前記凸部を囲む凹部を有する  
 請求項 1 または 2 に記載の電動機。

## 【請求項 6】

前記第 2 の磁石は、前記ロータ磁石の前記オーバーハング部と反対側の端面に沿って、  
 前記径方向の内側に張り出す張出部を有し、  
 前記第 1 の磁石は、前記第 2 の磁石の前記張出部を受け入れる受入部を有する  
 請求項 1 または 2 に記載の電動機。 10

## 【請求項 7】

前記シャフトの中心軸から前記ステータ対向部の外周までの距離  $R_1$  と、前記中心軸から前記オーバーハング部の前記外周までの距離  $R_2$  とが、 $R_1 < R_2$  を満足する  
 請求項 1 または 2 に記載の電動機。

## 【請求項 8】

前記ロータ磁石の前記オーバーハング部とは反対側の端面に、前記第 1 の磁石の少なくとも一部および前記第 2 の磁石の少なくとも一部を覆うカバー部材を有する  
 請求項 1 または 2 に記載の電動機。 20

## 【請求項 9】

前記ロータ磁石と前記シャフトとを連結する保持部をさらに有し、  
 前記カバー部材は、前記保持部と同じ材料で、前記保持部と一体に形成されている  
 請求項 8 に記載の電動機。

## 【請求項 10】

前記第 1 の磁石は、フェライトボンド磁石であり、  
 前記第 2 の磁石は、希土類ボンド磁石である  
 請求項 1 または 2 に記載の電動機。

## 【請求項 11】

請求項 1 または 2 に記載の電動機と、  
 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。 30

## 【請求項 12】

室内機と、  
 前記室内機に接続される室外機と  
 を有し、  
 前記室内機および前記室外機のうちの少なくとも一方は、請求項 11 に記載の前記送風機を有する  
 空気調和装置。 40

## 【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

## 【0006】

本開示の電動機は、シャフトと、シャフトに対して固定されたロータ磁石とを有するロータと、ロータを、シャフトを中心とする径方向の外側から囲むステータとを有する。ロータ磁石は、極異方性配向を持つように磁化された第 1 の磁石と、第 1 の磁石の外周に配置され、極異方性配向を持つように磁化され、第 1 の磁石よりも強い磁極を有する P 個 ( 50

Pは偶数)の第2の磁石とを有する。ステータは、ステータコアと、ステータコアに巻かれたコイルとを有する。ロータ磁石のシャフトの軸方向の長さ $H_r$ と、ステータコアの軸方向の長さ $H_s$ とは、 $H_r > H_s$ を満足する。ロータ磁石は、軸方向において、ステータコアに径方向に対向するステータ対向部と、ステータコアから軸方向に突出するオーバーハング部とを有する。第1の磁石は、ステータ対向部における外周に、等間隔で設けられたP個の溝部を有する。P個の第2の磁石は、P個の溝部にそれぞれ配置されている。第1の磁石に対する第2の磁石の体積割合は、ステータ対向部よりもオーバーハング部で小さい。

10

20

30

40

50