

【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 2 年 12 月 10 日 (2020.12.10)

【公表番号】特表 2019-534679 (P2019-534679A)

【公表日】令和 1 年 11 月 28 日 (2019.11.28)

【年通号数】公開・登録公報 2019-048

【出願番号】特願 2019-544945 (P2019-544945)

【国際特許分類】

H 0 2 K 21/12 (2006.01)

H 0 2 K 21/14 (2006.01)

H 0 2 K 21/24 (2006.01)

【F I】

H 0 2 K 21/12 M

H 0 2 K 21/14 M

H 0 2 K 21/24 M

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 10 月 28 日 (2020.10.28)

【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】

円周を有するディスク、前記ディスクの中心回転軸、前記ディスクの円周に設けられる少なくとも二つの永久磁石、制御可能な電源、および各々のソレノイドを有する少なくとも二つの電磁石を含む電気モータであって、

前記永久磁石の各々は N 極と S 極を有し、永久磁石の縦軸線が S 極から N 極に向かって、該縦軸線に沿って伸びるチャンネルを形成し、該縦軸線に直角である永久磁石の断面がチャンネル周りに曲がっていて、

ディスクの円周に設けられる永久磁石の全体の縦軸線が同じ円周方向に S 極から N 極に向かって、

前記電磁石がディスクに隣接して円周方向に配置され、前記電源から電気を受ければ前記電磁石に N 極と S 極が生成され、前記電磁石の S 極から N 極に向かう前記電磁石の縦軸線が前記永久磁石の縦軸線と同じ円周方向に向かって、

前記電磁石の中の一つの縦軸線が永久磁石の中の一つの縦軸線と円周方向に整列される時、整列された電磁石の縦軸線と永久磁石の縦軸線が平行し、該電磁石が永久磁石の中の一つのチャンネル内に配置され、

前記電磁石の中の一つが永久磁石の中の一つと円周方向に不一致する時、電源からの電気が電磁石の中の一つに供給されなくて、電磁石の中の一つの縦軸線が永久磁石の中の一つの縦軸線と円周方向に一致する時、電源からの電気が電磁石の中の一つに供給されることを特徴とする電気モータ。

【請求項 2】

前記永久磁石の間に配置された遮蔽材をさらに含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の電気モータ。

【請求項 3】

前記永久磁石の各々の断面が C 型であることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の電気モータ。

## 【請求項 4】

前記永久磁石の各々の断面が馬蹄形であることを特徴とする、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

## 【請求項 5】

縦軸線に垂直な前記電磁石の各々の断面が円形または四角形であることを特徴とする、請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

## 【請求項 6】

前記チャネルが中心縦軸線を形成し、中心縦軸線と電磁石の縦軸線が同一平面にあることを特徴とする、請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

## 【請求項 7】

前記永久磁石の縦軸線が前記ディスクの円周に接することを特徴とする、請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

## 【請求項 8】

前記電磁石を支持するための少なくとも一つの固定支持部をさらに含むことを特徴とする、請求項 1 ～ 7 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

## 【請求項 9】

前記電磁石の各々の縦軸線が前記ディスクに接することを特徴とする、請求項 1 ～ 8 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

## 【請求項 10】

前記電磁石がフランジやエンドワッシャと一体である中実の軟鉄心を含むことを特徴とする、請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

## 【請求項 11】

前記電磁石と前記永久磁石の整列を検知するための光学および / または近接センサをさらに含むことを特徴とする、請求項 1 ～ 10 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

## 【請求項 12】

前記永久磁石の各々が磁場を引き起こし、前記電磁石は電気を受けた時に電磁場を引き起こし、前記磁場と電磁場が相互作用して前記電磁石に対して前記永久磁石を側面に動かしてディスクを回転させることを特徴とする、請求項 1 ～ 11 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

## 【請求項 13】

前記電源がバッテリーであることを特徴とする、請求項 1 ～ 12 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

## 【請求項 14】

前記ディスクの回転速度を調節する速度コントローラをさらに含むことを特徴とする、請求項 1 ～ 13 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

## 【請求項 15】

前記電磁石を冷却する送風機が前記ディスクに連結されていることを特徴とする、請求項 1 ～ 14 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

## 【請求項 16】

前記ディスクが回転する順次的な順に前記電磁石に電気が供給されることを特徴とする、請求項 1 ～ 15 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

## 【請求項 17】

電気が供給される間、前記電磁石の中の一つが前記永久磁石の中の一つを反発させ、残りの電磁石は前記永久磁石の中の一つを引くことを特徴とする、請求項 1 ～ 16 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

## 【請求項 18】

前記永久磁石が前記ディスクの円周に一致するように曲がっていることを特徴とする、請求項 1 ～ 17 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

## 【請求項 19】

前記永久磁石の数が電磁石の数と違うことを特徴とする、請求項 1 ～ 18 のいずれか 1

項に記載の電気モータ。

【請求項 20】

円周を有するディスク、前記ディスクの中心回転軸、前記ディスクの円周に設けられる少なくとも二つの永久磁石、制御可能な電源、および少なくとも二つの電磁石を含む電気モータであって、

前記永久磁石の各々はN極とS極を有し、永久磁石の縦軸線がS極からN極に向かって、

ディスクの円周に設けられる永久磁石の全体の縦軸線が同じ円周方向にS極からN極に向かって、

前記電磁石の各々は中実の軟鉄心を有するソレノイドを含み、ソレノイドの両端にフランジやエンドワッシャがあり、前記電磁石がディスクに隣接して円周方向に配置され、前記電源から電気を受ければ前記電磁石にN極とS極が生成され、前記電磁石のS極からN極に向かう前記電磁石の縦軸線が前記永久磁石の縦軸線と同じ円周方向に向かい、

前記電磁石の各々がチャンネルを形成し、該チャンネルは電磁石の縦軸線に沿って伸び、縦軸線に直角である電磁石の各々の断面がチャンネルの周りに曲がっており、

前記電磁石の中の一つの縦軸線が前記永久磁石の中の一つの縦軸線と円周方向に整列された時、整列された電磁石の縦軸線と永久磁石の縦軸線が平行し該電磁石が永久磁石の中の一つのチャンネル内に配置され、

前記電磁石の中の一つが永久磁石の中の一つと円周方向に不一致する時、電源からの電気が電磁石の中の一つに供給されなくて、電磁石の中の一つの縦軸線が永久磁石の中の一つの縦軸線と円周方向に一致する時、電源からの電気が電磁石の中の一つに供給されることを特徴とする電気モータ。

【請求項 21】

前記永久磁石の間に配置された遮蔽材をさらに含むことを特徴とする、請求項 20 に記載の電気モータ。

【請求項 22】

前記永久磁石の各々の断面がC型であることを特徴とする、請求項 20 または 21 に記載の電気モータ。

【請求項 23】

前記永久磁石の各々の断面が馬蹄形であることを特徴とする、請求項 20 ~ 22 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

【請求項 24】

縦軸線に垂直な前記電磁石の各々の断面が四角形であることを特徴とする、請求項 20 ~ 23 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

【請求項 25】

前記チャンネルが中心縦軸線を形成し、中心縦軸線と電磁石の縦軸線が同一平面にあることを特徴とする、請求項 20 ~ 24 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

【請求項 26】

前記永久磁石の縦軸線が前記ディスクの円周に接することを特徴とする、請求項 20 ~ 25 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

【請求項 27】

前記電磁石を支持するための少なくとも一つの固定支持部をさらに含むことを特徴とする、請求項 20 ~ 26 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

【請求項 28】

前記電磁石の各々の縦軸線が前記ディスクに接することを特徴とする、請求項 20 ~ 27 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

【請求項 29】

前記電磁石と前記永久磁石の整列を検知するための光学および/または近接センサをさらに含むことを特徴とする、請求項 20 ~ 28 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

【請求項 30】

前記永久磁石の各々が磁場を引き起こし、前記電磁石の中の少なくとも一つは電気を受けた時に電磁場を引き起こし、前記磁場と電磁場が相互作用して前記電磁石に対して前記永久磁石を側面に動かしてディスクを回転させることを特徴とする、請求項 20 ～ 29 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

【請求項 31】

前記電源がバッテリーであることを特徴とする、請求項 20 ～ 30 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

【請求項 32】

前記ディスクの回転速度を調節する速度コントローラをさらに含むことを特徴とする、請求項 20 ～ 31 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

【請求項 33】

前記電磁石を冷却する送風機が前記ディスクに連結されていることを特徴とする、請求項 20 ～ 32 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

【請求項 34】

前記ディスクが回転する順次的な順に前記電磁石に電気が供給されることを特徴とする、請求項 20 ～ 33 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

【請求項 35】

電気が供給される間、前記電磁石の中の一つが前記永久磁石の中の一つを反発させ、残りの電磁石は前記永久磁石の中の一つを引くことを特徴とする、請求項 20 ～ 34 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

【請求項 36】

前記電磁石の各々が前記ディスクの円周に一致するように曲がっていることを特徴とする、請求項 20 ～ 35 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

【請求項 37】

前記永久磁石の数が電磁石の数と違うことを特徴とする、請求項 20 ～ 36 のいずれか 1 項に記載の電気モータ。

【請求項 38】

請求項 1 ～ 37 のいずれか 1 項に記載の電気モータを二つ以上含む電気モータシステムであって、

各々の電気モータのディスクが中心軸を共有することを特徴とする電気モータシステム。

【手続補正 2】

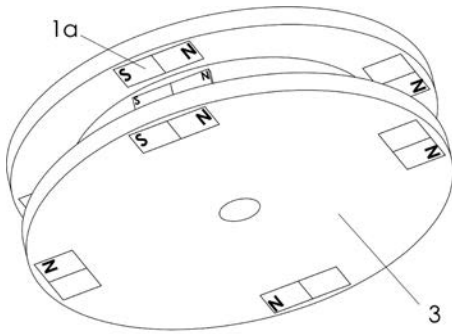
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】全図

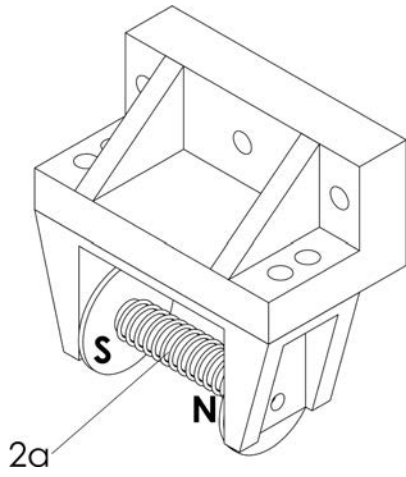
【補正方法】変更

【補正の内容】

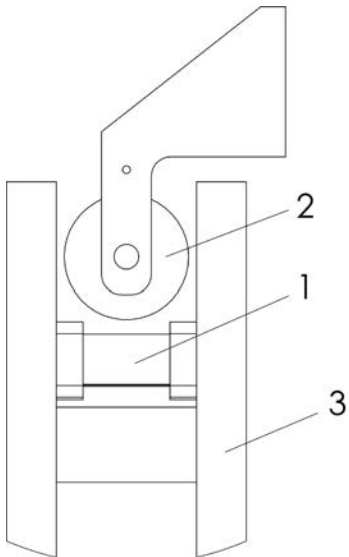
【図 1】



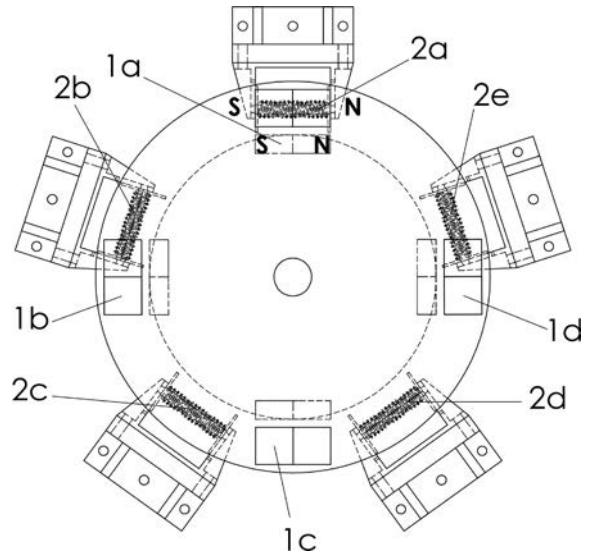
【図 2】



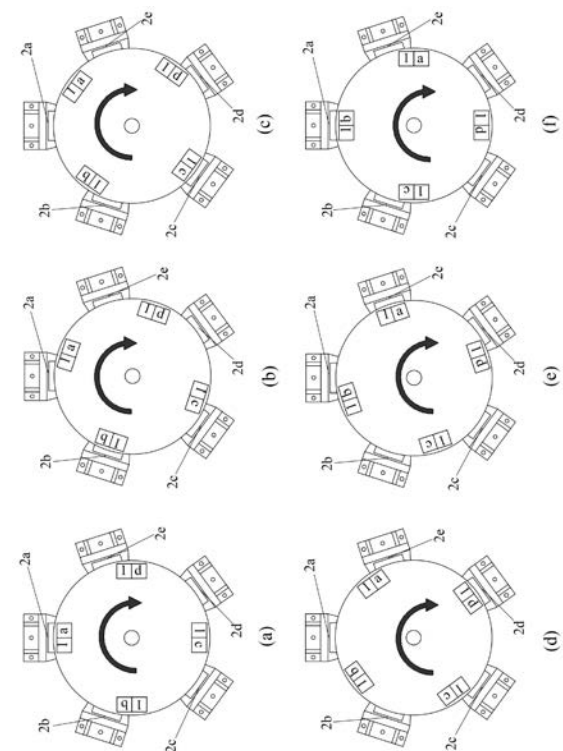
【図 4】



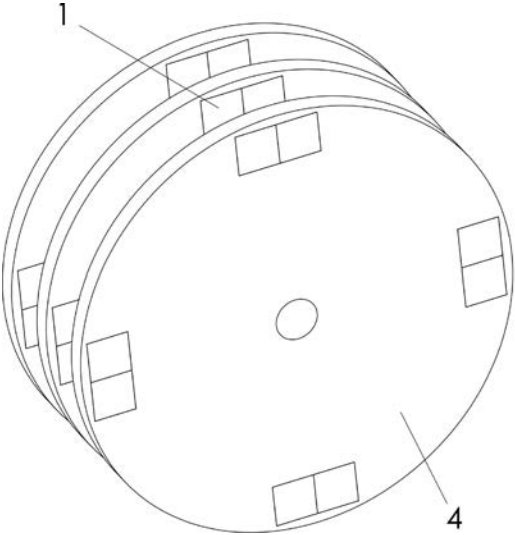
【図 3】



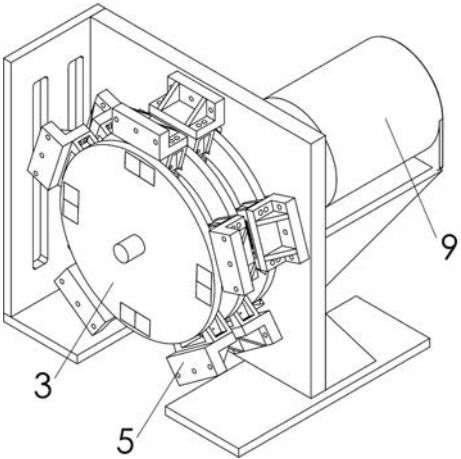
【図 5】



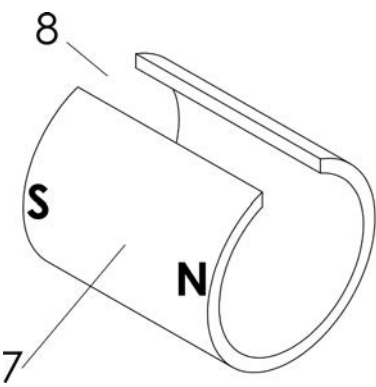
【図 6】



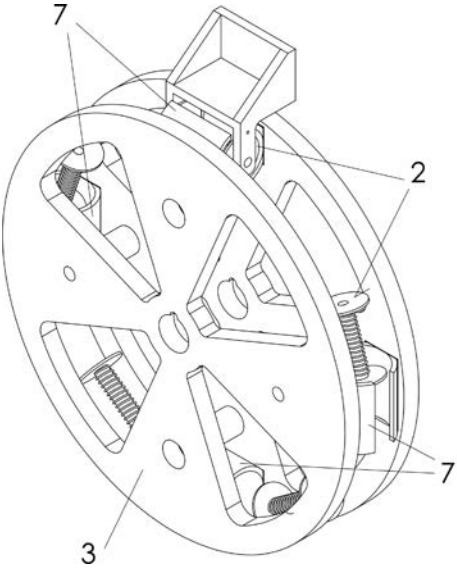
【図 7】



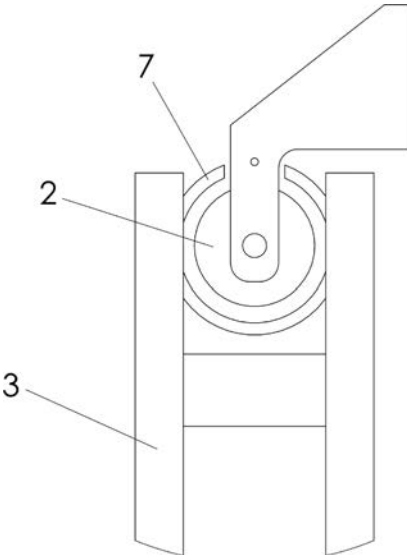
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【図 11】

