

【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 17 年 6 月 30 日 (2005.6.30)

【公開番号】特開 2003-134789 (P2003-134789A)  
 【公開日】平成 15 年 5 月 9 日 (2003.5.9)  
 【出願番号】特願 2001-320789 (P2001-320789)  
 【国際特許分類第 7 版】  
     H 0 2 K   37/14  
 【F I】  
     H 0 2 K   37/14       5 3 5 C

【手続補正書】  
 【提出日】平成 16 年 10 月 19 日 (2004.10.19)  
 【手続補正 1】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】特許請求の範囲  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【特許請求の範囲】  
 【請求項 1】

円筒形状に形成されると共に円周方向に  $n$  分割して異なる極に交互に着磁されているマグネットを備え、該マグネットの軸方向に第 1 のコイルと第 2 のコイルを配置し、前記第 1 のコイルにより励磁される第 1 の外側磁極及び第 1 の内側磁極を前記マグネットの外周面及び内周面に対向させた第 1 のステータ、前記第 2 のコイルにより励磁される第 2 の外側磁極及び第 2 の内側磁極を前記マグネットの外周面および内周面に対向させた第 2 のステータ、前記第 1 のステータと前記第 2 のステータを接続部材を用いて接続する構成のモータであって、

前記各外側磁極は、その縁部の少なくとも一部が凸形状であり、前記接続部材の内側に形成された溝に係合することを特徴とするモータ。

【請求項 2】

前記縁部の少なくとも一部とは外側磁極の先端部または側端部であることを特徴とする請求項 1 に記載のモータ。

【請求項 3】

円筒形状に形成されるとともに円周方向に  $n$  分割されて着磁される第 1 の着磁層と軸と平行に隣合う円周方向に  $n$  分割されて着磁される第 2 の着磁層とからなるマグネットを備え、該マグネットの軸方向に第 1 のコイルと第 2 のコイルを配置し、前記第 1 のコイルにより励磁される第 1 の外側磁極および第 1 の内側磁極を前記マグネットの第 1 の着磁層側の一端である外周面および内周面に対向させた第 1 のステータ、前記第 2 のコイルより励磁される第 2 の外側磁極および第 2 の内側磁極を前記マグネットの第 2 の着磁層の一端である外周面および内周面に対向させた第 2 のステータ、前記第 1 のステータと前記第 2 のステータを接続部材を用いて接続する構成のモータであって、

前記各外側磁極は、その縁部の少なくとも一部が凸形状であり、前記接続部材の内側に形成された溝に係合することを特徴とするモータ。

【請求項 4】

前記縁部の少なくとも一部とは外側磁極の先端部または側端部であることを特徴とする請求項 3 に記載のモータ。

【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 5

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

【 0 0 0 5 】

## 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、第1の発明は、円筒形状に形成されると共に円周方向にn分割して異なる極に交互に着磁されているマグネットを備え、該マグネットの軸方向に第1のコイルと第2のコイルを配置し、前記第1のコイルにより励磁される第1の外側磁極及び第1の内側磁極を前記マグネットの外周面及び内周面に対向させた第1のステータ、前記第2のコイルにより励磁される第2の外側磁極及び第2の内側磁極を前記マグネットの外周面および内周面に対向させた第2のステータ、前記第1のステータと前記第2のステータを接続部材を用いて接続する構成のモータであって、前記各外側磁極は、その縁部の少なくとも一部が凸形状であり、前記接続部材の内側に形成された溝に係合することを特徴とするモータを採用するものである。

## 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

【 0 0 0 6 】

また、第2の発明は、円筒形状に形成されるとともに円周方向にn分割されて着磁される第1の着磁層と軸と平行に隣合う円周方向にn分割されて着磁される第2の着磁層とからなるマグネットを備え、該マグネットの軸方向に第1のコイルと第2のコイルを配置し、前記第1のコイルにより励磁される第1の外側磁極および第1の内側磁極を前記マグネットの第1の着磁層側の一端である外周面および内周面に対向させた第1のステータ、前記第2のコイルより励磁される第2の外側磁極および第2の内側磁極を前記マグネットの第2の着磁層の一端である外周面および内周面に対向させた第2のステータ、前記第1のステータと前記第2のステータを接続部材を用いて接続する構成のモータであって、前記各外側磁極は、その縁部の少なくとも一部が凸形状であり、前記接続部材の内側に形成された溝に係合することを特徴とするモータを採用するものである。

## 【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 7

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

【 0 0 0 7 】

本構成によって、第1のステータと第2のステータが接続部材に固定されているため、第1の外側磁極及び第2の外側磁極の径方向の力に対する強度が増し、マグネットから受ける吸引力による変形が低減する。その結果外側磁極における振動がなくなる。そして振動、騒音が低減される。

## 【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 9

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

【 0 0 2 9 】

図5(C)、図5(D)についても同じことが言え、また第2のステータにおいても同様に、外側磁極19a、19b、19c、19d、19eの変形が起こる。

## 【手続補正6】

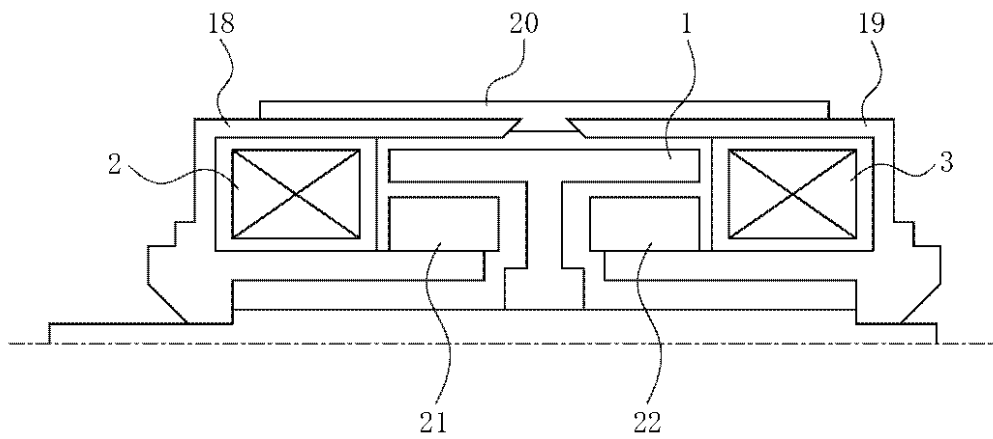
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 1】



【手続補正 7】

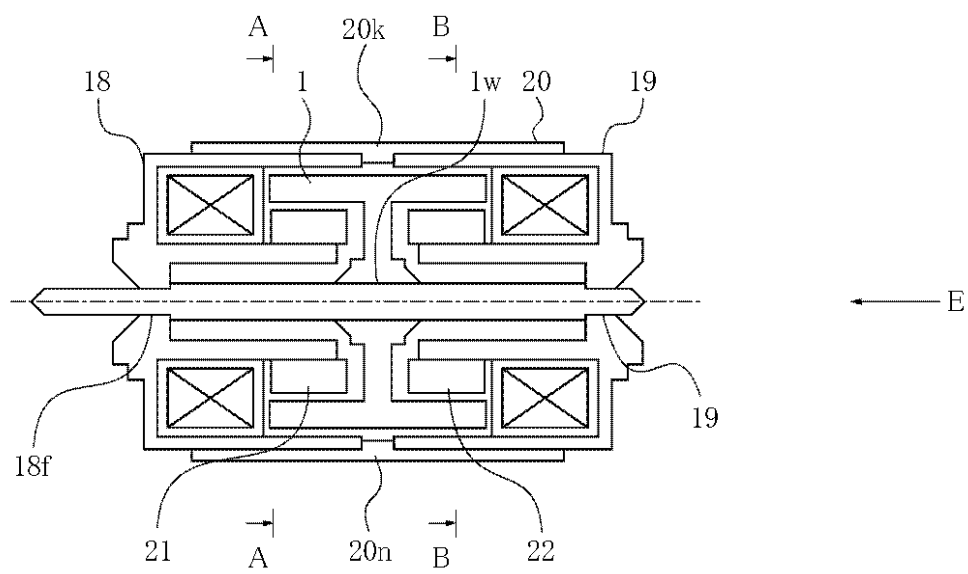
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 図 3 】



【 手続補正 8 】

【 補正対象書類名 】 図面

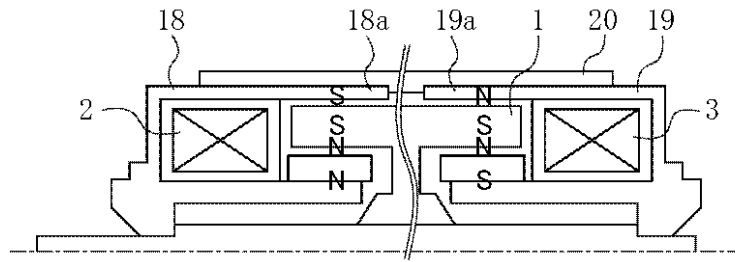
【補正対象項目名】図 5

【補正方法】変更

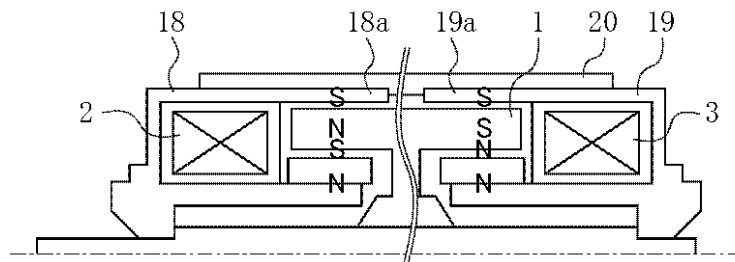
【補正の内容】

【 図 5 】

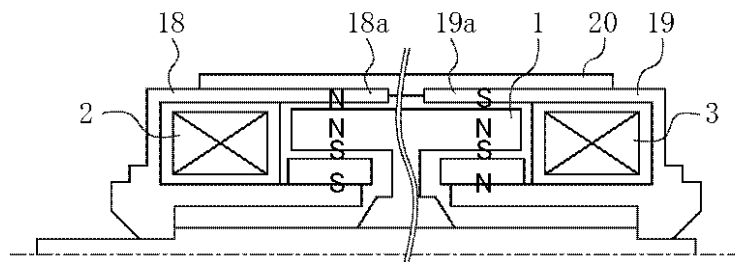
(A) (a),(e)時



(B) (b),(f)時



(C) (c),(g)時



(D) (d),(h)時

