

【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19年4月19日(2007.4.19)

【公開番号】特開2005-269863(P2005-269863A)
 【公開日】平成17年9月29日(2005.9.29)
 【年通号数】公開・登録公報2005-038
 【出願番号】特願2004-82654(P2004-82654)
 【国際特許分類】

H O 2 K 37/04 (2006.01)

H O 2 K 37/14 (2006.01)

【F I】

H O 2 K 37/04 5 0 1 K

H O 2 K 37/14 K

【手続補正書】

【提出日】平成19年3月1日(2007.3.1)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

図2(C)および(D)のものは、前記回転子2とヨーク3とを多対1または多対多の関係で構成したもので、図2(C)のものでは、ヨーク3は、2つの極歯ブロック3a、3bを、励磁コイル302側を背中合わせにして極歯面をそれぞれ外方に向けて一つに集結させた集合ヨークとして、または1つのヨークとして構成し、この極歯面に対向してヨーク3の円周廻りにそれぞれ2つの回転子2a、2bを図示しないモータケース(ステータヨーク)や取付け機器に軸支して配設し、多軸駆動モータを構成している。同様に図2(D)のものは、ヨーク3が、4つの極歯ブロック3a、3b、3c、3d、および4つの回転子2a、2b、2c、2dで構成され、各回転子2a、2b、2c、2dは、対応する極歯ブロック3a、3b、3c、3dを同期または個別に励磁制御することで、同期回動または個別回動が可能になっている。なお、本実施例において、個々の回転子2a、2b、2c、2dに対して、図2(B)の実施例の如く更に極歯ブロックを任意の数配設しても良いことは勿論であり、極歯ブロックに替えて脱調防止用、或いは駆動伝達機構を構成するために、同極幅の所定径を有する回転子を、回転子2の円周廻りに配設させても良く、回転子2が1回転を必要としない半回転駆動(円弧状に往復する揺動駆動)が要求される場合には、回転子2を円弧状(半円形含む)に形成しても良い。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

叙述の如く構成された本発明の実施例の形態において、円周面にS極とN極とが交互に連続形成するよう多極に着磁された回転子2と、巻装される励磁コイル302により磁路が形成されるヨーク3と、該ヨーク3に前記回転子の磁極外周に対向して設けられる複数の極歯312によってステッピングモータ1を構成するのであるが、本発明におけるステッピングモータ1は、前記ヨーク3の極歯面を、回転子2の極数よりもS-N極を一对として減じた極歯を配設すべく円弧状に形成せしめ、前記回転子2への駆動力は、前記円弧

状領域に配設される極歯数の増減により設定すべく構成されているため、

ヨーク 3 を筒状体として形成する必要がなくなり、所定のステップ角に配設される回転子 2 の極数に対し、要求される駆動力性能に応じて極歯 3 1 2 の数を回転子 2 の極数に影響されことなく任意に設定し、これを 1 単位とする極歯ブロックとしてユニット化することができ、任意数の極歯ブロック 3 a、3 b、3 c・・・を所望の位置に配設できるようになり、ステップ角制御と駆動力制御とをそれぞれ格別に種々のバリエーションをもって任意に組合せる設定が行うことができる。

その結果、一つの回転子 2 に複数の極歯ブロック 3 a、3 b、3 c・・・を分散して配設することは勿論、複数の極歯ブロック 3 a、3 b、3 c・・・を外方に向けて集結させた集合ヨークとし、各極歯ブロック a、3 b、3 c・・・に対応して回転子 2 を複数配設する複軸駆動パルスモータとしても構成することが可能となり、ヨーク、回転子、コイルなどの各部材を設計の自由度をもって配置構成することができ、もって、各種機器の要求する最適なモータ形状とそのステッピング特性による駆動機能とのバランス化を図ることができ、使用態様や用途範囲を拡大することができる。