

【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20年11月27日(2008.11.27)

【公開番号】特開2007-110787(P2007-110787A)

【公開日】平成19年4月26日(2007.4.26)

【年通号数】公開・登録公報2007-016

【出願番号】特願2005-296978(P2005-296978)

【国際特許分類】

H 0 2 K 5/22 (2006.01)

【F I】

H 0 2 K 5/22

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月8日(2008.10.8)

【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】

シャフトに固定され、ステータコイルを備えるステータと、
磁石を備え、前記ステータと対面するように設けられたロータと、
前記ロータと前記ステータの各軸部を貫通して設けられた静止系のシャフト状センター
部と、
前記シャフト状センター部の内部を利用して設けられた給電機構と、を有し、
前記給電機構は、
前記ステータコイルの内周縁に設けられたコイル端子と接続され、前記ステータコイル
の径方向に設けたコイルバスバーと、
前記コイルバスバーに接続され、シャフト状センター部の内部に軸方向に挿通されたイ
ンターフェイスバスバーと、
を備えることを特徴とするモータ。

【請求項 2】

前記ロータは、
前記モータ内で負荷側に設けられたアウターロータと、
前記モータ内で負荷側と反対の位置に設けられたインナーロータと、
を備え、
前記スタータは、前記アウターロータと前記インナーロータとの間に設けられることを
特徴とする請求項 1 記載のモータ。

【請求項 3】

前記モータは、車両に装備されるホイールの内部に組み込まれ当該ホイールを直接に回転駆動するインホイール型の車両駆動用モータであり、
前記アウターロータは前記ホイール側に設けられ、前記インナーロータは前記車体側に設けられることを特徴とする請求項 2 記載のモータ。

【請求項 4】

前記インターフェイスバスバーと前記コイルバスバーとはジョイントバスバーを介して
接続されたことを特徴とする請求項 3 記載のモータ。

【請求項 5】

前記インターフェイスバスバーは前記ステータコイルのコイル巻線に応じて複数設けら

れ、複数の前記インターフェイスバスバーは絶縁カラーでモジュール化して給電バスバーモジュールが形成され、前記バスバーモジュールは前記シャフト状センター部に形成された孔に挿入して前記シャフト状センター部に装着されることを特徴とする請求項1記載のモータ。

【請求項6】

前記アウターロータおよび前記インナーロータの各々の前記磁石は、薄い円板環状の磁石であり、この磁石は複数の磁石片で構成され、さらに複数の前記磁石片はハルバッハ配列構造で配列されていることを特徴とする請求項2記載のモータ。

【請求項7】

前記ステータコイルは薄い円板環状のコイルプレートであることを特徴とする請求項1記載のモータ。

【請求項8】

前記アウターロータと前記インナーロータは外周縁の円周部で嵌合されており、かつ結合されていることを特徴とする請求項2記載のモータ。

【請求項9】

前記コイルバスバーは、前記磁石のN極用およびS極用のそれぞれに対応した3相に応じて設けられた6本のコイルバスバーから成ることを特徴とする請求項1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】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

第1のモータ（請求項1に対応）は、

シャフトに固定され、ステータコイルを備えるステータと、磁石を備え、ステータと対面するように設けられたロータと、ロータとステータの各軸部を貫通して設けられた静止系のシャフト状センター部と、シャフト状センター部の内部を利用して設けられた給電機構と、を有し、給電機構は、ステータコイルの内周縁に設けられたコイル端子と接続され、ステータコイルの径方向に設けたコイルバスバーと、コイルバスバーに接続され、シャフト状センター部の内部に軸方向に挿通されたインターフェイスバスバーと、を備えることを特徴とする。

第2のモータ（請求項2に対応）は、上記の構成において、好ましくは、ロータは、モータ内で負荷側に設けられたアウターロータと、モータ内で負荷側と反対の位置に設けられたインナーロータとを備え、スタータは、アウターロータとインナーロータとの間に設けられることを特徴とする。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

上記のモータでは、例えばインホイールモータとしてコンパクトに形成されるモータに対して組み付けられる給電機構に関して、シャフト状センター部とステータに基づくモータの静止系構造部分を設け、この静止系部分の内部の構造として給電機構を設けるようにしたため、給電機構の部分もコンパクトに形成され、その結果、給電ハーネス等の関連部品の外部装備を可能限り少なくすることが可能になる。

さらに上記の構成によれば、コイルバスバーを利用することにより、コンパクトな給電経路を形成することができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 1 】

第 3 のモータ（請求項 3 に対応）は、上記の構成において、好ましくは、車両に装備されるホイールの内部に組み込まれ当該ホイールを直接に回転駆動するインホイール型の車両駆動用モータであり、アウターロータはホイール側に設けられ、インナーロータは車体側に設けられることで特徴づけられる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 3

【補正方法】 削除

【補正の内容】

【手続補正 6】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 4

【補正方法】 削除

【補正の内容】

【手続補正 7】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 5

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 5 】

第 4 のモータ（請求項 4 に対応）は、上記の構成において、好ましくは、インターフェイスバスバーとコイルバスバーとはジョイントバスバーを介して接続されたことを特徴とする。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 7 】

第 6 のモータ（請求項 6 に対応）は、上記の各構成において、好ましくは、アウターロータおよびインナーロータの各々の上記磁石は、薄い円板環状の磁石であり、この磁石は複数の磁石片で構成され、さらに複数の磁石片はハルパッハ配列構造で配列されている。

さらに第 7 のモータ（請求項 7 に対応）は、上記の各構成において、好ましくは、ステータコイルは薄い円板環状のコイルプレートである。

さらに第 8 のモータ（請求項 8 に対応）は、上記の各構成において、好ましくは、アウターロータとインナーロータは外周縁の円周部で嵌合されており、かつ結合されていることを特徴とする。

さらに第 9 のモータ（請求項 9 に対応）は、上記の各構成において、好ましくは、コイルバスバーは、磁石の N 極用および S 極用のそれぞれに対応した 3 相に応じて設けられた 6 本のコイルバスバーから成ることを特徴とする。