

【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1年10月24日(2019.10.24)

【公表番号】特表2018-534903(P2018-534903A)

【公表日】平成30年11月22日(2018.11.22)

【年通号数】公開・登録公報2018-045

【出願番号】特願2018-521315(P2018-521315)

【国際特許分類】

H 02 K 11/00 (2016.01)

H 02 K 5/22 (2006.01)

B 60 K 1/04 (2019.01)

【F I】

H 02 K 11/00

H 02 K 5/22

B 60 K 1/04 Z

【手続補正書】

【提出日】令和1年9月13日(2019.9.13)

【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】

電気モーター(1)及び電源(6)を有する電動装置であって、

前記電源(6)が前記電気モーター(1)の半径方向外側に設置され、前記電気モーター(1)の周りに周方向に、特に360°の角度にわたって延びる電動装置において、

前記電源(6)が管状円筒ハウジングに保持され、前記電気モーター(1)がその内側に設置され、特に、シリンダー軸とモーター軸が同軸であり、

前記管状円筒ハウジングは少なくとも2つのセグメント(7)に周方向に分割されており、

周方向に延びるセグメント(7)であって前記電源の管状円筒ハウジングのセグメント(7)の各々がそれぞれ、又は前記電源の管状円筒ハウジングの次々に軸方向に位置決めされたリングセグメントのうちの同じ周方向位置に割り当てられたセグメント(7)の全てがそれぞれ、前記電気モーター(1)のステータ付勢システムの一部に接続したそれぞれの制御プレート(14)を有することを特徴とする電動装置。

【請求項2】

前記管状円筒ハウジングが、複数のエネルギー貯蓄セルが保持される又は保持され得る、好ましくは軸方向に延びる複数の室(8)、特に円筒室(8)を有する、ことを特徴とする請求項1に記載の電動装置。

【請求項3】

前記管状円筒ハウジングは複数のリングに軸方向に分割され、特にその軸方向長さは、軸方向に延びる正に1つのエネルギー貯蓄セルをそれぞれの円筒室(8)において受容するようになぞらえ適合され、それぞれのリングが、少なくとも2つのセグメント(7)に周方向に分割されている、ことを特徴とする請求項1又は2に記載の電動装置。

【請求項4】

相互接続プレート(11)、特に円形リングセグメントとして成形された相互接続プレート(11)が、次々に軸方向に位置決めされたリングの隣接するセグメント(7)の全

ての組の間に設置される、ことを特徴とする請求項3に記載の電動装置。

【請求項 5】

同じ周方向位置で次々に軸方向に設置された前記セグメント(7)の少なくとも一部の、特にグループごとの又は全てのエネルギー貯蓄セルは、前記相互接続プレート(11)により直列に電気的に接続される、ことを特徴とする請求項4に記載の電動装置。

【請求項 6】

1つのプレートが、同じ周方向位置で次々に軸方向に位置決めされた全てのセグメント(7)のための周方向に隣接するセグメント(7)の全ての組の間の領域(13)に設置され、前記プレートはそれと平行に軸方向に延び、特に、実質的に前記電源の管状円筒ハウジングの全軸方向長さにわたって延び、好ましくはこのプレートは、次々に軸方向に位置決めされた2つの隣接するセグメント(7)の間の各々の相互接続プレート(11)に電気的に接続される、ことを特徴とする請求項4又は5に記載の電動装置。

【請求項 7】

前記プレートは、エネルギー貯蓄セル操作のための電子機器、特にそれぞのセグメント(7)又は同じ周方向位置を有する全てのセグメント(7)において直列接続されたセル電圧を検査するための電子機器を有する、ことを特徴とする請求項6に記載の電動装置。

【請求項 8】

少なくとも1つの制御プレート(14)が、前記電源ユニット(6)及び前記電気モーター(1)の軸方向端面に少なくとも部分的に重なって設置され、特にフィードバックを用いて又は用いずに制御される方法で、前記電源ユニットのエネルギーを前記電気モーター(1)のステータ付勢システムに分配するように構成される、ことを特徴とする請求項1～7のいずれか一項に記載の電動装置。

【請求項 9】

前記制御プレート(14)がパワーエレクトロニクスを形成し、特に前記セグメント(7)のそれぞれに機能的に割り当てられた前記制御プレートの全てがそれぞのパワーエレクトロニクスを形成し、それぞれの電圧、特に同じ周方向位置で次々に軸方向に位置決めされた前記セグメント(7)の直列接続された総和電圧が、前記パワーエレクトロニクスに電気的に接続され、それにより特に前記電気モーター(1)が単一の周方向位置の前記セグメント(7)のエネルギー及びパワーエレクトロニクスにより操作できる、ことを特徴とする請求項1～8のいずれか一項に記載の電動装置。

【請求項 10】

前記ステータ付勢システムが、前記電気モーター(1)のステータを通って軸方向に延びた複数の付勢可能なロッド(3)により形成され、当該ロッドはそれぞれ、一方の端部により共用の短絡環に接続し、他方の端部ではそれぞの前記制御プレート(14)、特に請求項8に記載の制御プレートに接続される、ことを特徴とする請求項1～9のいずれか一項に記載の電動装置。

【請求項 11】

前記ステータ付勢システムが、複数の付勢ユニット、特に巻き線又は好ましくは請求項10に記載のロッド(3)を有し、これらは機能的に、3相以上、好ましくは少なくとも6相の数に割り当てられ、特に2つの相の間又は1つの相とアースの間の電圧差が60ボルト以下になる、ことを特徴とする請求項1～10のいずれか一項に記載の電動装置。

【請求項 12】

前記電源の管状円筒ハウジング、特にそれぞのセグメント(7)は、特に軸方向案内溝の上をスライドすることで少なくとも軸方向案内溝(4)の端部に係合する半径方向隆起部(5)によって、前記電気モーター(1)の外側表面に軸方向に差し込まれ又は押し込まれる、ことを特徴とする請求項1～11のいずれか一項に記載の電動装置。

【請求項 13】

前記電源(6)及び前記電気モーター(1)は、特に半径方向隙間によって、互いから断熱され、半径方向隙間を介して好ましくは、前記電源(6)のハウジングと前記電気モ

ーター（1）が隆起部（5）によってのみ接続される、ことを特徴とする請求項1～12のいずれか一項に記載の電動装置。

【請求項14】

前記電気モーター（1）及び前記電源がそれぞれ、特に前記電気モーター（1）及び／又は前記電源（6）を通って軸方向に延びるヒートパイプによる、互いに独立したそれら自体の熱放散システムを有する、ことを特徴とする請求項12に記載の電動装置。

【請求項15】

少なくとも1つの溝が、前記電気モーター（1）の積層においてステータの内周面まで延び、

制御プレート（14）のパワーエレクトロニクスから突出し、前記溝に突出する磁場センサーがそこに設置される、ことを特徴とする請求項1～14のいずれか一項に記載の電動装置。

【請求項16】

少なくとも1つの永久磁石が、回転角度を検出するために前記電気モーター（1）の軸に設置され、その磁場が、その上方に位置するプレート、特に端面制御プレート（14）に設置された回転角度センサー、特に180°センサーによって検出される、ことを特徴とする請求項1～15のいずれか一項に記載の電動装置。