

【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28年4月7日(2016.4.7)

【公表番号】特表2015-501126(P2015-501126A)

【公表日】平成27年1月8日(2015.1.8)

【年通号数】公開・登録公報2015-002

【出願番号】特願2014-545847(P2014-545847)

【国際特許分類】

H 02 K 1/14 (2006.01)

D 06 F 37/40 (2006.01)

【F I】

H 02 K 1/14 Z

D 06 F 37/40 Z

【手続補正書】

【提出日】平成28年2月16日(2016.2.16)

【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】

各々が複数のシート金属層を含む複数の延長磁極を含む電気機械用積層スタックであって、該スタックは、螺旋状に巻かれた螺旋スタックの形で交互配置された複数のシート金属プロファイルから構築されており、

前記複数のシート金属プロファイルの各々は、非対称な磁極端プロファイルを含み、当該非対称な磁極端プロファイルの各々は、磁極体の第1の側の磁極拡張部を含み、

前記スタック内において、各々の延長磁極コアが磁極ステム、及び前記スタックを軸方向から見たときに当該スタックが対称となるように前記スタックを軸方向から見たときに当該磁極ステムの両側にある延長磁極を有するように、前記複数のシート金属プロファイルの前記非対称な磁極端プロファイルは組み合わされている、ことを特徴とする電気機械用積層スタック。

【請求項2】

非対称な磁極端プロファイルは、磁極ステムの先端領域の第1の側における第1の横方向プロファイルと、前記磁極ステムの前記先端領域の第2の側における第2の横方向プロファイルとを含む非対称な磁極端プロファイルを有し、前記第1の横方向プロファイルと前記第2の横方向プロファイルは類似しておらず、該両方の横方向プロファイルは、前記磁極ステムの中心線に対して対称でない、

ことを特徴とする請求項1に記載の電気機械用積層スタック。

【請求項3】

前記非対称な磁極端プロファイルは、厚みが2倍の領域を含む、
ことを特徴とする請求項2に記載の電気機械用積層スタック。

【請求項4】

前記非対称な磁極端プロファイルの前記第1の横方向プロファイルは、折り曲げ線において接続され、組み合わされて2倍の厚み領域を形成する主磁極拡張部及び補助部分を有する、

ことを特徴とする請求項3に記載の電気機械用積層スタック。

【請求項5】

各々の非対称な磁極端プロファイルについて、前記主磁極拡張部、前記補助磁極部及び前記折り曲げ線は、前記2倍の厚み領域において、前記補助磁極部の端面が前記主磁極拡張部の端と実質的に位置合わせされるようにサイズ決めされ構成される、ことを特徴とする請求項4に記載の電気機械用積層スタック。

【請求項6】

前記複数のシート金属プロファイルのうちの第1のシート金属プロファイルは、前記複数のシート金属プロファイルのうちの第2のシート金属プロファイルと入れ子状になってほぼ対称的なプロファイルをもたらす、

ことを特徴とする請求項1から5のいずれか1項に記載の電気機械用積層スタック。

【請求項7】

前記延長磁極コアの磁極端幅(PTW)は、前記磁極ピッチ(PP)よりも大きく、磁極ステム幅(PSW)よりも小さい、

ことを特徴とする請求項1から6のいずれか1項に記載の電気機械用積層スタック。

【請求項8】

前記複数のシート金属プロファイルは、螺旋状に巻かれた螺旋スタックの形で交互配置されている、請求項1から7のいずれか1項に記載の電気機械用積層スタック。

【請求項9】

該磁極拡張部は2倍の厚み領域を有し、前記延長磁極コアにおいて、各シート材料層は、磁極ステムと、前記シート金属プロファイルのうちの第1のプロファイルの磁極拡張部と、隣接する層のシート金属プロファイルの前記磁極端の前記2倍の厚み領域の少なくとも一部とを含む、

ことを特徴とする請求項1に記載の電気機械用積層スタック。

【請求項10】

前記非対称な磁極端プロファイルの各々は、磁極ステムの第1の側の磁極拡張部(PE)と、前記磁極ステムの第2の側の空隙とを含むことを特徴とする請求項1に記載の電気機械用積層スタック。

【請求項11】

前記磁極ステムの前記第2の側の前記空隙は、前記磁極ステムの前記第2の側から磁極拡張部全体が省かれるように前記磁極ステムの前記第1の側の前記磁極拡張部と同じ距離延びる、

ことを特徴とする請求項10に記載の電気機械用積層スタック。

【請求項12】

前記磁極ステムの前記第2の側の前記空隙は、前記磁極ステムの前記第1の側の前記磁極拡張部の全長の一部のみにわたって延び、前記磁極ステムの前記第2の側の磁極拡張部が前記磁極ステムの前記第1の側の前記磁極拡張部よりも短いことを特徴とする請求項10に記載の電気機械用積層スタック。

【請求項13】

前記磁極ステムの前記第2の側の前記磁極拡張部の長さは、前記磁極ステムの前記第1の側の前記磁極拡張部の長さの25%~80%であることを特徴とする請求項12に記載の電気機械用積層スタック。

【請求項14】

前記磁極拡張部は、前記折り曲げ線で接続された主磁極拡張部及び補助磁極部分を有し、該主磁極拡張部及び該補助磁極部分は、組み合わさせて2倍の厚み領域を形成し、前記1つのプロファイルの前記補助磁極部分は、前記スタック内の隣接する層の磁極端プロファイルの前記空隙内に存在する、

ことを特徴とする請求項10から13の何れか1項に記載の電気機械用積層スタック。

【請求項15】

非対称の磁極端プロファイルについて、前記主磁極拡張部、前記補助磁極拡張部及び前記折り曲げ線は、前記2倍の厚み領域において、前記補助磁極の端面が前記主磁極拡張部の端と実質的に位置合わせされかつ、1つの非対称の磁極端プロファイルの前記補助磁極

拡張部が、前記スタック内の隣接する層の他の非対称の磁極端プロファイルの前記空隙を埋めるようにサイズ決めされ構成される、
ことを特徴とする請求項 1 4 に記載の電気機械用積層スタック。

【請求項 1 6】

請求項 1 から 1 5 のいずれか 1 項に記載のスタックを含む電気機械のステータであって、前記積層スタックは、閉じた経路に続くヨークと、複数の半径方向外向きに延びる磁極コアとを定め、前記磁極コアの少なくとも一部を電気絶縁部が覆い、複数の前記絶縁された磁極コアの周囲に少なくとも 1 つの導電体がコイル状に配置される、
ことを特徴とする電気機械用のステータ。

【請求項 1 7】

請求項 1 6 に記載のステータと、ローターとを備える、
ことを特徴とする電気機械。

【請求項 1 8】

ほぼ固定されたタブ内で回転するように取り付けられた洗濯ドラムと、該ドラムを直接回転させるように接続されたモータとを備えた洗濯機であって、前記モータは、駆動シャフトに固定されたローターと、前記タブの第 2 の表面に固定された請求項 1 7 に記載のステータとを有する、
ことを特徴とする洗濯機。