

【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7年7月11日(2025.7.11)

【国際公開番号】WO2024/252962

【出願番号】特願2025-526054(P2025-526054)

【国際特許分類】

H02K 3/46(2006.01)

H02K 1/18(2006.01)

【F I】

10

H 0 2 K 3 / 4 6 B

H 0 2 K 1 / 1 8 C

【手続補正書】

【提出日】令和7年4月28日(2025.4.28)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

周方向に延在するバックヨーク部と前記バックヨーク部から径方向内側に突出するティース部とを有する分割コアに装着され、巻装されるコイルと前記分割コアとを電気的に絶縁するインシュレータであって、

前記バックヨーク部の軸方向端面上の周方向両側において、周方向に隣り合う前記分割コア同士を接続する係合部がそれぞれ形成され、

前記インシュレータの前記係合部は、周方向に隣り合う他の前記インシュレータの前記係合部と、軸方向側からのみ係合可能に構成される、

インシュレータ。

30

【請求項2】

周方向に隣り合う前記分割コアのコア側面同士が接触して構成され、周方向に対向する前記インシュレータの側面間に空隙が形成される、

請求項1に記載のインシュレータ。

【請求項3】

各前記インシュレータの前記係合部の一方は、周方向に隣り合う前記分割コアの前記コア側面よりも周方向外側に向かって突出する凸部を有し、前記係合部の他方は前記コア側面よりも周方向内側に設けられ、且つ該係合部において周方向内側に窪み、軸方向に開口する凹部を有し、

周方向に隣り合う前記係合部において、

前記凹部は、開口部における径方向の幅よりも、周方向内側における径方向の幅が大きくなるように形成され、前記凸部の周方向外側の先端部分は、その径方向側の側面が、前記凹部の径方向両側の内壁に沿う形状に形成され、

周方向に隣り合う前記分割コアの前記コア側面同士が接触する境界面から前記凹部の底面まで周方向の長さは、前記境界面から前記凸部の先端までの周方向の長さよりも長く構成される、

請求項2に記載のインシュレータ。

【請求項4】

前記凹部と前記凸部とが係合した状態において周方向に引き合う、設定された値以上の引張荷重が前記係合部に付加されるように構成される、

50

請求項 3 に記載のインシュレータ。

【請求項 5】

前記凸部の先端面は、周方向内側に窪み、軸方向に貫通するスリットが形成される、
請求項 3 に記載のインシュレータ。

【請求項 6】

前記凹部あるいは前記凸部の少なくとも一方において、
軸方向の端面の角部を面取りしたテーパ面が形成された、
請求項 3 に記載のインシュレータ。

【請求項 7】

前記凸部は、軸方向に対して垂直な第 1 面に対して平行に突出する突出部を軸方向内側に備え、
10

前記突出部は、押圧によりその突出長が小さくなるように構成され、前記凸部と前記凹部とが係合した状態において、係合された前記凹部を有する前記係合部の軸方向内側の端面から前記第 1 面に対して平行に突出して、前記凸部の前記凹部からの軸方向への抜けを規制する、

請求項 3 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載のインシュレータ。

【請求項 8】

前記凹部は、開口部から周方向内側に向かって径方向の幅が漸次大きくなる蟻溝形状に形成され、前記凸部は周方向外側に向かって径方向の幅が漸次大きくなる蟻棧形状に形成され、
20

周方向に隣り合う前記分割コアは、周方向に隣り合う前記インシュレータの前記係合部の前記凹部と前記凸部との係合により、径方向に固定される、

請求項 3 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載のインシュレータ。

【請求項 9】

前記インシュレータは、各前記分割コアの軸方向の両端にそれぞれ設けられる、
請求項 3 に記載のインシュレータ。

【請求項 10】

請求項 1 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載のインシュレータが装着された各前記分割コアの前記ティース部に前記コイルが巻装され、各前記分割コアを各前記係合部により環状に連結して構成された回転電機のステータにおいて、
30

環状に連結された前記分割コアの外周を覆うフレームあるいはモールド樹脂が配設され、前記フレームあるいは前記モールド樹脂により、径方向外側から径方向内側への押圧力が各前記分割コアに付与される、

回転電機のステータ。

【請求項 11】

各前記インシュレータの前記係合部の一方は、周方向に隣り合う前記分割コアの前記コア側面よりも周方向外側に向かって突出する凸部を有し、前記係合部の他方は前記コア側面よりも周方向内側に設けられ、且つ該係合部において周方向内側に窪み、軸方向に開口する凹部を有し、

前記コア側面よりも周方向外側に向かって突出する前記凸部の軸方向内側の端面と、前記分割コアの軸方向端面と、が軸方向において同位置に構成され、
40

周方向に隣り合って連結される各前記分割コアにおいて、一方の前記分割コアにおける前記凸部の軸方向内側の端面が、周方向に隣りあう他の前記分割コアの軸方向端面に当接されて、各前記分割コアの軸方向端面が軸方向にそれぞれ面一に構成される、

請求項 10 に記載の回転電機のステータ。

【請求項 12】

請求項 10 に記載の回転電機のステータと、
前記ステータと同軸上に配置されたロータと、を備える、
回転電機。

【請求項 13】

10

20

30

40

50

請求項 3 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載のインシュレータを装着した前記分割コアを環状に配列して、周方向に隣り合う前記分割コアを前記係合部により接続したコア連結体を形成する連結工程を有する回転電機のステータの製造方法であって、
前記連結工程において、

前記コア連結体の両端側をそれぞれ構成する前記分割コア同士を周方向に近接させ、近接された前記コア連結体の一方の端部側に前記凸部を有する前記分割コアを、他方の端部側の前記凹部の上方に位置するように軸方向上側にスライドさせ、前記コア連結体の両端をそれぞれ構成する前記分割コアの前記コア側面同士を接触させた状態で、前記凸部を前記凹部に軸方向上側から挿入して前記凹部と前記凸部とを係合させる、
回転電機のステータの製造方法。

10

【請求項 14】

前記凹部と前記凸部とが係合した状態において周方向に引き合う、設定された値以上の引張荷重が前記係合部に付加されるように、

周方向に隣り合う前記分割コアの前記コア側面同士が接触する境界面から前記凹部の底面まで周方向の長さと、前記境界面から前記凸部の先端までの周方向の長さと、が調整される、

請求項 13 に記載の回転電機のステータの製造方法。

20

30

40

50