

【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4年5月26日(2022.5.26)

【公開番号】特開2020-202634(P2020-202634A)

【公開日】令和2年12月17日(2020.12.17)

【年通号数】公開・登録公報2020-051

【出願番号】特願2019-106881(P2019-106881)

【国際特許分類】

H 02 K 3/34 (2006.01)

10

【F I】

H 02 K 3/34 C

【手続補正書】

【提出日】令和4年5月18日(2022.5.18)

【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】

複数のスロットが形成された固定子鉄心と、
前記複数のスロットのそれぞれの中に、前記固定子鉄心の径方向に沿って複数並べられる
複数のコイルと、
前記コイルのうちの一つ又は複数ずつ包囲する絶縁体と、
を備え、
前記絶縁体は、

前記スロットの前記固定子鉄心の内周側に配置される少なくとも一つの前記コイルに対し
て前記固定子鉄心の径方向に少なくとも2層重なり、前記固定子鉄心の周方向には、1層
となっていることを特徴とする回転電機に用いられる固定子。

【請求項2】

請求項1に記載の回転電機に用いられる固定子において、
前記コイルは予め成形され、前記スロットに挿入されて巻線を形成することを特徴とする
回転電機に用いられる固定子。

【請求項3】

請求項1に記載の回転電機に用いられる固定子において、
前記複数のスロットのそれぞれの中に並べられるコイルの本数は偶数であることを特徴とする
回転電機に用いられる固定子。

【請求項4】

請求項1に記載の回転電機に用いられる固定子において、
前記絶縁体は折り曲げて作成された絶縁紙であることを特徴とする回転電機に用いられる
固定子。

【請求項5】

請求項4に記載の回転電機に用いられる固定子において、
前記スロットの内周側の絶縁紙の始端部は2つのコイルの間から始まって略S字に前記2
つのコイルを包囲して前記2つのコイルの間で終わり、前記2つのコイルの間に3層の絶
縁紙になるよう形成され、

前記スロットの外周側の絶縁紙の始端部は、2つのコイルの側面から始まり、1つのコイ
ルを巻いたあと、略B字状にもう1つのコイルを巻いて、前記始端部の位置するコイル側

40

50

面と同じコイル側面で終端部となり、2枚重なるように形成されることを特徴とする回転電機に用いられる固定子。

【請求項 6】

請求項4に記載の回転電機に用いられる固定子において、

前記スロットの中のコイルは、1つずつ、あるいは2つずつ、絶縁紙で包囲され、前記絶縁紙は、周方向に2枚に重なる第1の絶縁紙と、径方向に重なる第2の絶縁紙を有し、前記スロットの最内周の絶縁紙は、径方向に2枚に重なることを特徴とする回転電機に用いられる固定子。

【請求項 7】

請求項4に記載の回転電機に用いられる固定子において、

前記スロットの内周側の絶縁紙は、二つのコイルを一枚の絶縁紙で包み、二つのコイルの間から始まり、内周側のコイルを一重に巻いた後、外周側のコイルを一周し、さらに、外径側に巻き、径方向に絶縁紙が2枚重なるように形成されていることを特徴とする回転電機に用いられる固定子。

【請求項 8】

請求項6に記載の回転電機に用いられる固定子において、

最内周のコイルの絶縁紙は、径方向に2枚に重なる面が、前記スロットの最内周側であることを特徴とする回転電機に用いられる固定子。

【請求項 9】

請求項6に記載の回転電機に用いられる固定子において、

前記スロットの中のコイルは、2つずつ絶縁紙で包囲され、前記スロットの中の2つのコイルのうちの最内周に位置するコイルを囲む絶縁紙の端部が、前記2つのコイルの間に位置し、前記最内周に位置するコイルが曲げられる方向が前記絶縁紙の端部と周方向で互いに反対側であることを特徴とする回転電機に用いられる固定子。

【請求項 10】

請求項1に記載の回転電機に用いられる固定子において、

前記スロットの内周側に配置される前記コイルの断面形状は、前記スロットの外周側に配置されるコイルの断面形状に対して、前記固定子鉄心の周方向寸法が大であることを特徴とする回転電機に用いられる固定子。

【請求項 11】

請求項1に記載の回転電機に用いられる固定子において、

前記径方向に2層重なる絶縁紙で包囲されたコイルが配置される前記内周側のスロットの周方向幅は、前記固定子鉄心の外周側に配置されるコイルのスロットの周方向幅より小であることを特徴とする回転電機に用いられる固定子。

【請求項 12】

請求項1に記載の回転電機に用いられる固定子において、

前記絶縁体は成形した樹脂ボビンであることを特徴とする回転電機に用いられる固定子。

【請求項 13】

請求項12に記載の回転電機に用いられる固定子において、

外周側に配置されるコイルは、前記径方向に分割できる2つの前記樹脂ボビンにより包囲され、内周側に配置されるコイルは、前記周方向に分割できる2つの前記樹脂ボビンにより包囲され、前記外周側に配置されるコイルを包囲する2つの前記樹脂ボビンは、前記周方向に互いに重なる面があり、内周側の絶縁紙は、径方向に互いに重なる面があることを特徴とする回転電機に用いられる固定子。

【請求項 14】

請求項10に記載の回転電機に用いられる固定子において、

前記内周側に配置される前記コイルの断面積と前記外周側に配置されるコイルの断面積は、ほぼ同一であることを特徴とする回転電機に用いられる固定子。

【請求項 15】

請求項1乃至14のうちのいずれか一項に記載の固定子と、回転子とを備えることを特徴

10

20

30

40

50

とする回転電機。

10

20

30

40

50