

【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 27 年 11 月 5 日 (2015.11.5)

【公開番号】特開 2014-54026 (P2014-54026A)

【公開日】平成 26 年 3 月 20 日 (2014.3.20)

【年通号数】公開・登録公報 2014-015

【出願番号】特願 2012-195489 (P2012-195489)

【国際特許分類】

H 0 2 K 3/04 (2006.01)

H 0 2 K 15/04 (2006.01)

H 0 2 K 23/58 (2006.01)

【F I】

H 0 2 K 3/04 E

H 0 2 K 15/04 C

H 0 2 K 23/58 A

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 9 月 7 日 (2015.9.7)

【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】

コイル線により構成されるコアレスコイルであって、
前記コイル線を巻回してなるコイルを平坦に押しつぶして更に円筒状に成形したものであり、前記円筒状のコイルの外周面においては、前記コイルの軸方向に対してスキュー角を持ったスキュー線が形成され、且つ前記スキュー線の形状が円弧状であることを特徴とするコアレスコイル。

【請求項 2】

円筒状に成形されたコイルの両端面から前記コイルの軸に対しスキュー角をもったコイルのスキュー線が形成され、円周方向に最大に変位した点までの長さであるスキュー幅と、前記コイルの端面から前記コイルのスキュー線が円周方向に最大に変位した点までの長さであるスキュー長さによって囲まれた円筒面上にある長方形の最短の対角線をなぞって巻回されたコイル線に囲まれた面積よりも面積が増加する方向において前記スキュー線が変位して円弧状に成形されていることを特徴とするコアレスコイル。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載のコアレスコイルを有することを特徴とするモータ。

【請求項 4】

円筒状に成形されたコイルの両端面から前記コイルの軸に対しスキュー角をもったコイルのスキュー線を形成すると共に、円周方向に最大に変位した点までの長さであるスキュー幅と、前記コイルの端面から前記コイルのスキュー線が円周方向に最大に変位した点までの長さであるスキュー長さによって囲まれた円筒面上にある長方形の最短の対角線をなぞって巻回されたコイル線に囲まれた面積よりも面積が増加する方向において前記スキュー線が変位して円弧状に成形させるステップを備えることを特徴とするコアレスコイルの製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 0 6

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 0 6 】

本発明に係わるコアレスコイルは、コイル線により構成されるコアレスコイルであって、前記コイル線を巻回してなるコイルを平坦に押しつぶして更に円筒状に成形したものであり、前記円筒状のコイルの外周面においては、前記コイルの軸方向に対してスキュー角を持ったスキュー線が形成され、且つ前記スキュー線の形状が円弧状であることを特徴とする。

また、本発明に係わるコアレスコイルは、円筒状に成形されたコイルの両端面から前記コイルの軸に対しスキュー角をもったコイルのスキュー線が形成され、円周方向に最大に変位した点までの長さであるスキュー幅と、前記コイルの端面から前記コイルのスキュー線が円周方向に最大に変位した点までの長さであるスキュー長さによって囲まれた円筒面上にある長方形の最短の対角線をなぞって巻回されたコイル線に囲まれた面積よりも面積が増加する方向において前記スキュー線が変位して円弧状に成形されていることを特徴とする。

また、本発明に係わるモータは、上記のコアレスコイルを有することを特徴とする。

また、本発明に係わるコアレスコイルの製造方法は、円筒状に成形されたコイルの両端面から前記コイルの軸に対しスキュー角をもったコイルのスキュー線を形成すると共に、円周方向に最大に変位した点までの長さであるスキュー幅と、前記コイルの端面から前記コイルのスキュー線が円周方向に最大に変位した点までの長さであるスキュー長さによって囲まれた円筒面上にある長方形の最短の対角線をなぞって巻回されたコイル線に囲まれた面積よりも面積が増加する方向において前記スキュー線が変位して円弧状に成形させるステップを備えることを特徴とする。