

【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24年5月17日(2012.5.17)

【公開番号】特開2011-142747(P2011-142747A)

【公開日】平成23年7月21日(2011.7.21)

【年通号数】公開・登録公報2011-029

【出願番号】特願2010-2148(P2010-2148)

【国際特許分類】

H 02 K 3/34 (2006.01)

H 02 K 15/12 (2006.01)

【F I】

H 02 K 3/34 D

H 02 K 15/12 G

【手続補正書】

【提出日】平成24年3月22日(2012.3.22)

【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】

複数のスロットが形成された固定子鉄心及び固定子鉄心に装備された固定子巻線を備え、この固定子巻線は、前記固定子鉄心のスロットに収容される内部導体と前記スロットから露出するコイルエンドとを持つ複数のU字状の導体セグメントを、少なくとも一方のコイルエンドにて溶接することによって接続された溶接部を有し、この溶接部が円環状に離間して配置され、前記溶接部が絶縁性の樹脂部材により被覆される回転電機の固定子において、

前記樹脂部材は複数層の絶縁被膜により形成されていることを特徴とする回転電機の固定子。

【請求項2】

前記複数層の絶縁被膜は、各絶縁被膜に混入する複数のボイドが連接して絶縁被膜毎に貫通するピンホールの位置が、前記絶縁被膜毎に異なる状態で形成されていることを特徴とする請求項1に記載の回転電機の固定子。

【請求項3】

前記樹脂部材は、前記溶接部を被覆し、当該溶接部毎の被覆部分が互いに独立した状態となっていることを特徴とする請求項1又は2に記載の回転電機の固定子。

【請求項4】

前記樹脂部材は、前記溶接部及び隣り合う前記溶接部間に沿った部分を被覆していることを特徴とする請求項1又は2に記載の回転電機の固定子。

【請求項5】

複数のスロットが形成された固定子鉄心及び固定子鉄心に装備された固定子巻線を備え、この固定子巻線は、前記固定子鉄心のスロットに収容される内部導体と前記スロットから露出するコイルエンドとを持つ複数のU字状の導体セグメントを、少なくとも一方のコイルエンドにて溶接することによって接続された溶接部を有し、この溶接部が円環状に離間して配置され、前記溶接部が絶縁性の樹脂部材により被覆される回転電機の固定子の製造方法において、

前記樹脂部材を形成する絶縁被膜となる絶縁性の粉体樹脂を入れて、空気を送り込み前

記粉体樹脂を搅拌した粉体槽を用い、

前記固定子の溶接部を加熱後に、前記固定子を回転させながら、前記溶接部を前記粉体槽の中に浸漬し、

前記固定子の回転を複数回行った後に前記粉体槽から前記溶接部を引き上げることにより前記樹脂部材による絶縁皮膜を形成することを特徴とする回転電機の固定子の製造方法。

【請求項 6】

前記樹脂部材は、前記溶接部及び隣り合う前記溶接部間に沿った部分に形成することを特徴とする請求項5に記載の回転電機の固定子の製造方法。

【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 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

上記目的を達成するためになされた請求項1に記載の発明は、複数のスロットが形成された固定子鉄心及び固定子鉄心に装備された固定子巻線を備え、この固定子巻線は、前記固定子鉄心のスロットに収容される内部導体と前記スロットから露出するコイルエンドとを持つ複数のU字状の導体セグメントを、少なくとも一方のコイルエンドにて溶接することによって接続された溶接部を有し、この溶接部が円環状に離間して配置され、前記溶接部が絶縁性の樹脂部材により被覆される回転電機の固定子において、前記樹脂部材は複数層の絶縁被膜により形成されていることを特徴とする。

請求項2に記載の発明は、前記複数層の絶縁被膜は、各絶縁被膜に混入する複数のボイドが連接して絶縁被膜毎に貫通するピンホールの位置が、前記絶縁被膜毎に異なる状態で形成されていることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 4】

請求項4に記載の発明は、前記樹脂部材は、前記溶接部及び隣り合う前記溶接部間に沿った部分を被覆していることを特徴とする。

この構成によれば、樹脂部材が溶接部のみならず、隣り合う溶接部間に沿った部分も被覆しているので、上記の作用が溶接部のみならず、隣り合う溶接部間に沿った部分にも生じる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 5】

請求項5に記載の発明は、複数のスロットが形成された固定子鉄心及び固定子鉄心に装備された固定子巻線を備え、この固定子巻線は、前記固定子鉄心のスロットに収容される内部導体と前記スロットから露出するコイルエンドとを持つ複数のU字状の導体セグメン

トを、少なくとも一方のコイルエンドにて溶接することによって接続された溶接部を有し、この溶接部が円環状に離間して配置され、前記溶接部が絶縁性の樹脂部材により被覆される回転電機の固定子の製造方法において、前記樹脂部材を形成する絶縁被膜となる絶縁性の粉体樹脂を入れて、空気を送り込み前記粉体樹脂を攪拌した粉体槽を用い、前記固定子の溶接部を加熱後に、前記固定子を回転させながら、前記溶接部を前記粉体槽の中に浸漬し、前記固定子の回転を複数回行った後に前記粉体槽から前記溶接部を引き上げることにより前記樹脂部材による絶縁皮膜を形成することを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

請求項6に記載の発明は、前記樹脂部材は、前記溶接部及び隣り合う前記溶接部間に沿った部分に形成することを特徴とする。