

【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23年10月27日(2011.10.27)

【公開番号】特開2009-247138(P2009-247138A)

【公開日】平成21年10月22日(2009.10.22)

【年通号数】公開・登録公報2009-042

【出願番号】特願2008-91657(P2008-91657)

【国際特許分類】

H 0 2 K 3/50 (2006.01)

B 6 2 D 5/04 (2006.01)

B 6 2 D 6/00 (2006.01)

H 0 2 K 11/00 (2006.01)

B 6 2 D 101/00 (2006.01)

B 6 2 D 119/00 (2006.01)

【F I】

H 0 2 K 3/50 A

B 6 2 D 5/04

B 6 2 D 6/00

H 0 2 K 11/00 C

H 0 2 K 11/00 X

B 6 2 D 101:00

B 6 2 D 119:00

【手続補正書】

【提出日】平成23年9月5日(2011.9.5)

【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】

U 相、V 相および W 相の各コイルを含む複数のコイルと、

各上記コイルを結線する結線板とを備え、

上記結線板は、絶縁層と、導電体を含む U 相層、V 相層、W 相層および中性点層とを積層した多層回路基板を含み、

上記 U 相層、V 相層、W 相層および中性点層のそれぞれは、導電体を用いて形成された導電部と、絶縁部とを含むことを特徴とするモータ。

【請求項 2】

請求項 1 において、上記多層回路基板には、上記モータの回転軸の回転位置を検出するためのセンサが設けられているモータ。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 において、上記多層回路基板は、上記コイルが挿通する挿通孔を含み、この挿通孔は、多層回路基板の縁部に開放するスリットを有して、

上記挿通孔は、少なくとも上記 U 相層、V 相層、W 相層および中性点層のそれぞれに対応して複数設けられており、

U 相層、V 相層、W 相層および中性点層の各層における上記絶縁部は、各層に対応する挿通孔以外の挿通孔に臨むように配置された絶縁体からなるモータ。

【請求項 4】

請求項 1～3 のいずれか 1 項に記載のモータと、

上記モータの出力が伝達される転舵機構とを備える車両用操舵装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

上記目的を達成するため、本発明は、U相、V相およびW相の各コイル（69U、69V、69W）を含む複数のコイル（69）と、各上記コイルを結線する結線板（71）とを備え、上記結線板は、絶縁層（131、132、133、134、135）と、導電体（136U、136V、136W、136M；136UA、136VA、136WA）を含むU相層（130U）、V相層（130V）、W相層（130W）および中性点層（130M）とを積層した多層回路基板を含み、上記U相層、V相層、W相層および中性点層のそれぞれは、導電体を用いて形成された導電部（136U、136V、136W、136M）と、絶縁部（137U、137V、137W、137M）とを含むことを特徴とするモータ（18）を提供するものである（請求項1）。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

また、本発明において、上記多層回路基板は、上記コイルが挿通する挿通孔（125）を含み、この挿通孔は、多層回路基板の縁部（124）に開放するスリット（126）を有して、上記挿通孔は、少なくとも上記U相層、V相層、W相層および中性点層のそれぞれに対応して複数設けられており、U相層、V相層、W相層および中性点層の各層における上記絶縁部は、各層に対応する挿通孔以外の挿通孔に臨むように配置された絶縁体からなる場合がある（請求項3）。この場合、コイルを多層回路基板に接続する作業において、スリットからコイルを通すことができ、この接続作業をより容易に行うことができる。