

【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30年10月11日(2018.10.11)

【公開番号】特開2017-229124(P2017-229124A)

【公開日】平成29年12月28日(2017.12.28)

【年通号数】公開・登録公報2017-050

【出願番号】特願2016-122111(P2016-122111)

【国際特許分類】

H 0 2 K 11/33 (2016.01)

F 0 4 D 29/00 (2006.01)

【F I】

H 0 2 K 11/33

F 0 4 D 29/00 B

【手続補正書】

【提出日】平成30年8月30日(2018.8.30)

【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】

熱伝導性材料で構成された筒状フレームと、
前記筒状フレームの胴部内に装着され、コイルを備えたステータと、
回転軸を中心として回転自在に配置されたロータと、
駆動回路を構成する電子部品が実装され前記ステータのコイルと接続された回路基板と

、
電子部品と熱的に接触されたヒートシンクと、
前記ヒートシンクに熱的に接触するとともに前記筒状フレームの開口部を塞ぐ熱伝導性材料で構成されたモータカバーとを備え、
前記ヒートシンクは、前記回路基板に熱的に接続される基板接続端子を備えたことを特徴とするDCブラシレスモータ。

【請求項2】

前記筒状フレームおよび前記モータカバーは金属製であり、
前記ステータは前記筒状フレームの胴部内に嵌合されており、
前記回路基板には、絶縁材料製の基板ケースが装着されたことを特徴とする請求項1に記載のDCブラシレスモータ。

【請求項3】

前記基板ケースおよび前記回路基板は、中央に前記ロータが挿通される開口部を有し、
前記モータカバーは軸受保持部を有し、
前記開口部に挿通されたロータの反負荷側の軸受は前記モータカバーの前記軸受保持部に保持されたことを特徴とする請求項2に記載のDCブラシレスモータ。

【請求項4】

前記電子部品は、圧縮変形する放熱シートを介して、ヒートシンクと熱的に接触することを特徴とする請求項1から3のいずれか1項に記載のDCブラシレスモータ。

【請求項5】

前記基板ケースは、負荷側に形状加工された軸受保持部を有し、
前記ロータの反負荷側の軸受は前記基板ケースの前記軸受保持部に保持されたことを特

徴とする請求項 2 に記載の D C ブラシレスモータ。

【請求項 6】

前記ステータのコイルと前記回路基板とは前記ステータに立設された出力ピンにより接続され、

前記基板ケースは前記出力ピンが挿通される貫通孔を有し、

前記出力ピンが挿通される前記基板ケースの前記貫通孔は防湿シール材で塞がれたことを特徴とする請求項 2 に記載の D C ブラシレスモータ。

【請求項 7】

前記基板ケースは、前記回路基板を弾性的に保持する基板支持部を備えたことを特徴とする請求項 2 に記載の D C ブラシレスモータ。

【請求項 8】

前記ヒートシンクは前記回路基板と熱的に接触する接触面を有し、

前記回路基板は前記接触面との接触部を包含するベタパターンを備えたことを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の D C ブラシレスモータ。

【請求項 9】

前記ヒートシンクの接触面と前記回路基板とは、放熱シートを介して熱的に接触することを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の D C ブラシレスモータ。

【請求項 10】

前記回路基板は前記ベタパターンと結合されたスルーホールを有し、

前記ヒートシンクの基板接続端子は前記スルーホールに挿入されて接続されることを特徴とする、請求項 8 に記載の D C ブラシレスモータ。

【請求項 11】

前記回路基板は、中間層にベタパターンを有する多層配線基板であり、

前記ヒートシンクの前記基板接続端子は、前記中間層のベタパターンと熱的に接続されているスルーホールに挿入されて接続されることを特徴とする請求項 10 に記載の D C ブラシレスモータ。

【請求項 12】

前記スルーホールおよび前記ベタパターンは前記回路基板における G N D 電位であることを特徴とする、請求項 10 または 11 に記載の D C ブラシレスモータ。

【請求項 13】

請求項 1 から 12 のいずれか 1 項に記載の D C ブラシレスモータを搭載したことを特徴とする換気送風機。