

【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2区分

【発行日】平成19年5月24日(2007.5.24)

【公開番号】特開2005-333041(P2005-333041A)

【公開日】平成17年12月2日(2005.12.2)

【年通号数】公開・登録公報2005-047

【出願番号】特願2004-151276(P2004-151276)

【国際特許分類】

H 01 G	2/04	(2006.01)
H 01 G	9/00	(2006.01)
H 02 M	7/48	(2007.01)
H 05 K	1/18	(2006.01)
H 01 G	4/224	(2006.01)
H 01 G	2/02	(2006.01)
H 01 G	9/26	(2006.01)
H 02 P	29/02	(2006.01)

【F I】

H 01 G	1/03	E
H 01 G	9/00	3 2 1
H 02 M	7/48	Z
H 05 K	1/18	A
H 01 G	1/02	M
H 01 G	1/02	Z
H 01 G	1/03	F
H 01 G	9/00	5 2 1
H 02 P	7/00	U

【手続補正書】

【提出日】平成19年3月19日(2007.3.19)

【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】

筐体内に配置され、主回路にリード線等の導体で電気的に接続された基板と、前記基板に端子部を半田付けしたコンデンサと、前記基板を筐体等に固定する固定部材とを備えたモータ制御装置において、

前記コンデンサを内部に収納するカバーを備えるとともに、前記カバーを前記筐体の長さ方向の開口部側から内部に取り付ける構成とし、

前記筐体には、内面に、前記開口部側に向かう複数本の係合部を形成し、

前記カバーには、幅方向の両端部に、前記筐体の係合部に摺動可能に係合するつば部を形成したことを特徴とするモータ制御装置。

【請求項2】

前記カバーが、前記コンデンサ本体の外形にほぼ沿った形状をしていることを特徴とする請求項1に記載のモータ制御装置。

【請求項3】

前記カバーの内面とコンデンサ外面との間に空間を有し、前記空間内に、前記コンデン

サ押圧部材を配置したことを特徴とする請求項 1 に記載のモータ制御装置。

【請求項 4】

前記筐体の複数本の係合部は、筐体の奥深くなるほど徐々に狭くなるように形成されていることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかの項に記載のモータ制御装置。

【請求項 5】

前記カバーの、カバーを前記筐体内に取り付けた際に筐体の開口部側となる開口部側端部に、前記基板を取り付ける基板取付部を設けたことを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかの項に記載のモータ制御装置。

【請求項 6】

前記カバーの開口部側端部に設けた基板取付部が、前記基板に引掛ける爪部で構成されていることを特徴とする請求項 5 に記載のモータ制御装置。

【請求項 7】

前記筐体の内部に基板固定部を設け、前記基板を、コンデンサ実装面の反対側からネジ等の固定部材により前記基板固定部に固定したことを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれかの項に記載のモータ制御装置。

【請求項 8】

前記コンデンサは、端子を半田付けした電解コンデンサであることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれかの項に記載のモータ制御装置。

【請求項 9】

前記コンデンサは、端子を半田付けしたフィルムコンデンサであることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれかの項に記載のモータ制御装置。

【請求項 10】

前記カバーは、樹脂成形による絶縁物で構成され、前記コンデンサと前記コンデンサの周囲とを絶縁していることを特徴とする請求項 1 から 9 のいずれかの項に記載のモータ制御装置。

【請求項 11】

前記カバーは、前記コンデンサが 2 個並列に並んだ状態の外形に沿った円筒形状部分を有することを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれかの項に記載のモータ制御装置。

【請求項 12】

前記カバーは、円筒形軸方向の両端部がともに開口していることを特徴とする請求項 2 または 11 に記載のモータ制御装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

上記問題を解決するため、本発明は、次のように構成したものである。

請求項 1 に記載の発明は、筐体内に配置され、主回路にリード線等の導体で電気的に接続された基板と、前記基板に端子部を半田付けしたコンデンサと、前記基板を筐体等に固定する固定部材とを備えたモータ制御装置において、前記コンデンサを内部に収納するカバーを備えるとともに、前記カバーを前記筐体の開口部側から内部に取り付ける構成とし、

前記筐体には、内面に、前記開口部側に向かう係合部を形成し、前記カバーには、幅方向の両端部に、前記筐体の係合部に摺動可能に係合するつば部を形成したことを特徴とするものである。

請求項 2 に記載の発明は、前記カバーが、前記コンデンサ本体の外形にほぼ沿った形状をしていることを特徴とするものである。

請求項 3 に記載の発明は、前記カバーの内面とコンデンサ外表面との間に空間を有し、前記空間内に、前記コンデンサ押圧部材を配置したことを特徴とするものである。

請求項 4 に記載の発明は、複数本の係合部を、筐体の奥深くなるほど徐々に狭くなるように形成したことを特徴とするものである。

請求項 5 に記載の発明は、前記カバーの、カバーを前記筐体内に取り付けた際に筐体の開口部側となる開口部側端部に、前記基板を取り付ける基板取付部を設けたことを特徴とするものである。

請求項 6 に記載の発明は、前記カバーの開口部側端部に設けた基板取付部が、前記基板に引掛ける爪部で構成されていることを特徴とするものである。

請求項 7 に記載の発明は、前記筐体の内部に基板固定部を設け、前記基板を、コンデンサ実装面の反対側からネジ等の固定部材により前記基板固定部に固定したことを特徴とするものである。

請求項 8 に記載の発明は、前記コンデンサが、端子を半田付けした電解コンデンサであることを特徴とするものである。

請求項 9 に記載の発明は、前記コンデンサが、端子を半田付けしたフィルムコンデンサであることを特徴とするものである。

請求項 10 に記載の発明は、前記カバーが、樹脂成形による絶縁物で構成され、前記コンデンサと前記コンデンサの周囲とを絶縁していることを特徴とするものである。

請求項 11 に記載の発明は、前記カバーが、前記コンデンサが 2 個並列に並んだ状態の外形に沿った円筒形状部分を有することを特徴とするものである。

請求項 12 に記載の発明は、前記カバーの円筒形軸方向の両端部がともに開口していることを特徴とするものである。

【手続補正 3】

【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】

本発明によれば、次のような効果がある。

請求項 1 ないし請求項 6 に記載の発明によると、コンデンサの防振のためにシリコンゴム等を使う必要はないので、シリコンゴムの塗布作業に手間がかかったり、乾燥に時間がかかるということもなく、簡易、かつ確実なコンデンサの固定とコンデンサの耐振性を増すことができる。

請求項 7 に記載の発明によると、基板を、筐体に設けた基板固定部に強固に取り付けることができ、コンデンサの耐振性を増すことができる。

請求項 8 に記載の発明によると、パワー半導体素子のスイッチング主回路の入力側に設けた平滑回路としての電解コンデンサを基板に半田付けした場合に、シリコンゴム等を使わずに簡易且つ確実にコンデンサの固定と耐振性を増すことができる。

請求項 9 に記載の発明によると、パワー半導体素子のスイッチング主回路の入力側に設けた平滑回路としてのフィルムコンデンサを基板に半田付けした場合に、シリコンゴム等を使わずに、簡易、かつ確実にコンデンサの固定と耐振性を増すことができる。

請求項 10 に記載の発明によると、コンデンサ周囲との絶縁距離を小さくできるので、装置本体を小型化することができる。さらに、絶縁を目的とした別部品の必要がないので、部品点数を削減することができる。

請求項 11 に記載の発明によると、コンデンサが 1 個の場合と 2 個の場合に同じ部品を使用することができる。

また、請求項 12 に記載の発明によると、コンデンサの長さが異なる場合にも対応できるので、静電容量の変更の際に基板や部品を共通化することができる。