

【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2月10日(2011.2.10)

【公開番号】特開2009-159650(P2009-159650A)

【公開日】平成21年7月16日(2009.7.16)

【年通号数】公開・登録公報2009-028

【出願番号】特願2007-331348(P2007-331348)

【国際特許分類】

H 02 K 5/22 (2006.01)

H 01 F 5/04 (2006.01)

H 01 F 27/28 (2006.01)

【F I】

H 02 K 5/22

H 01 F 5/04 D

H 01 F 27/28 A

H 01 F 27/28 C

【手続補正書】

【提出日】平成22年12月16日(2010.12.16)

【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】

コイルと、該コイルの外側に延びるとともに、該コイルの末端が接続される複数の端子ピンとを備えるコイル装置からリード線を引き出すリード線引出し構造であって、前記リード線は、前記コイル装置の外側から前記コイル装置に挿入されるとともに、電気的に前記端子ピンに接続され、

該リード線引出し構造は、

前記端子ピンに略直角方向に接続される中継用の配線基板と、

前記中継用の配線基板に前記リード線を接続するため設けられ、前記中継用の配線基板の表面に位置するコネクタと、

前記端子ピンと前記中継用の配線基板とが互いに接続される部分、前記中継用の配線基板と前記コネクタとが互いに接続される部分、及び前記コネクタと前記リード線とが互いに接続される部分から所定の空間を空けて離間した状態でこれらの部分を取り囲むカバーとを備え、該空間に樹脂が充填され、

さらに、前記カバーの内壁表面の上部に形成された当接部と、

前記カバーの内壁表面に形成されるとともに、前記当接部の下方に配置された係合突起とを備え、

前記リード線は前記コイル装置の軸線に略平行な方向に延び、前記コイル装置の前記コイルは前記端子ピンの先端部を除いて樹脂封止された外周面を有し、前記中継用の配線基板は前記カバーの内部に配置され、前記中継用の配線基板は前記カバーの内壁表面から離間した状態で前記当接部と前記係合突起との間で支持されることを特徴とするコイル装置のリード線引出し構造。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上記目的を達成するため、本発明は、コイルと、該コイルの外側に延びるとともに、該コイルの末端が接続される複数の端子ピンとを備えるコイル装置からリード線を引き出すリード線引出し構造であって、前記リード線は、前記コイル装置の外側から前記コイル装置に挿入されるとともに、電気的に前記端子ピンに接続され、該リード線引出し構造は、前記端子ピンに略直角方向に接続される中継用の配線基板と、前記中継用の配線基板に前記リード線を接続するために設けられ、前記中継用の配線基板の表面に位置するコネクタと、前記端子ピンと前記中継用の配線基板とが互いに接続される部分、前記中継用の配線基板と前記コネクタとが互いに接続される部分、及び前記コネクタと前記リード線とが互いに接続される部分から所定の空間を空けて離間した状態でこれらの部分を取り囲むカバーとを備え、該空間に樹脂が充填され、さらに、前記カバーの内壁表面の上部に形成された当接部と、前記カバーの内壁表面に形成されるとともに、前記当接部の下方に配置された係合突起とを備え、前記リード線は前記コイル装置の軸線に略平行な方向に延び、前記コイル装置の前記コイルは前記端子ピンの先端部を除いて樹脂封止された外周面を有し、前記中継用の配線基板は前記カバーの内部に配置され、前記中継用の配線基板は前記カバーの内壁表面から離間した状態で前記当接部と前記係合突起との間で支持され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】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

そして、本発明によれば、リード線の一端をコネクタに接続し、リード線をコネクタを介して中継用の配線基板に接続したため、リード線の線材部には予備半田が行われていない。そのため、リード線に外部から機械的な負荷が加えられた場合でも、リード線の線材部の破断を防止することができ、リード線とコイルとの接続状態を維持することができる。

また、前記端子ピンに略直角方向に中継用の配線基板を接続し、前記リード線を接続するためのコネクタを中継用の配線基板の表面に位置させたため、リード線と配線基板との接続状態を安定した状態で維持することができる。

さらに、前記端子ピンと前記中継用の配線基板とが互いに接続される部分、前記中継用の配線基板と前記コネクタとが互いに接続される部分、及び前記コネクタと前記リード線とが互いに接続される部分から所定の空間を空けて離間した状態でこれらの部分を取り囲むカバーとを備え、該空間に樹脂が充填され、さらに、カバーの内壁表面に設けた当接部と係合突起との間で、中継用の配線基板をカバーの内壁表面から離間した状態で支持したため、配線基板をカバー内で安定した状態で保持することができ、ひいては、リード線についてもカバー内で安定した状態で保持することができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【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】0011

【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】0012

【補正方法】削除

【補正の内容】