

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号
実用新案登録第3142833号
(U3142833)

(45) 発行日 平成20年6月26日 (2008. 6. 26)

(24) 登録日 平成20年6月4日 (2008. 6. 4)

(51) Int.Cl.

F I

H O 1 R 12/18 (2006. 01)

H O 1 R 23/68 3 O 1 J

G O 6 K 17/00 (2006. 01)

G O 6 K 17/00 C

評価書の請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	実願2008-2468 (U2008-2468)	(73) 実用新案権者	500080546
(22) 出願日	平成20年4月17日 (2008. 4. 17)		鴻海精密工業股▲ふん▼有限公司
(31) 優先権主張番号	096206452		台湾台北縣土城市自由街2 號
(32) 優先日	平成19年4月23日 (2007. 4. 23)	(74) 代理人	100064908
(33) 優先権主張国	台湾 (TW)		弁理士 志賀 正武
		(74) 代理人	100089037
			弁理士 渡邊 隆
		(74) 代理人	100108453
			弁理士 村山 靖彦
		(74) 代理人	100110364
			弁理士 実広 信哉
		(72) 考案者	丁 建仁
			台湾台北縣土城市自由街2 号
		(72) 考案者	林 国隆
			台湾台北縣土城市自由街2 号

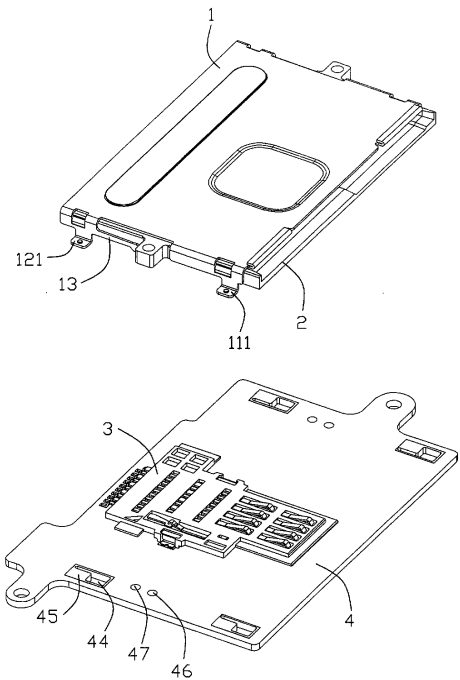
(54) 【考案の名称】 カード用コネクタ

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】回路基板に安定するように実装され、組付け操作が簡単になり、コストが低減になるカードコネクタを提供する。

【解決手段】回路基板 4 に実装されたカード用コネクタは、インシュレータ 2 と、インシュレータに收容されたコンタクトと、インシュレータを覆い、基部と側部とを備えるカバーフレーム 1 とを含み、前記カバーフレームの側部の底端には折り曲がって延在するように形成されるロック部 1 1 1 , 1 2 1 が設けられ、該ロック部が前記回路基板に貫通して回路基板の底面に係合して上下方向での保持力を生じて、前記カバーフレームには前後方向に沿って延出するように形成された弾性アームが設けられ、該弾性アーム 1 3 が回路基板に上表面に係合して前後方向での保持力を生じる。

【選択図】 図 2



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

回路基板に実装されたカード用コネクタにおいて、
インシュレータと、
インシュレータに収容されたコンタクトと、
インシュレータを覆い、基部と側部とを備えるカバーフレームと
を含み、

前記カバーフレームの側部の底端には、折り曲がって延在するように形成されたロック部が設けられ、該ロック部が前記回路基板に貫通して回路基板の底面に係合して上下方向での保持力を生じて、

前記カバーフレームには、前後方向に沿って延出するように形成された弾性アームが設けられ、該弾性アームが回路基板に上表面に係合して前後方向での保持力を生じることを特徴とするカード用コネクタ。

【請求項 2】

前記弾性アームは、前記カバーフレームの側部から前後方向に沿って延出するように形成されたことを特徴とする請求項 1 記載のカード用コネクタ。

【請求項 3】

前記弾性アームは、前記基部の側縁から下向きに延出してから折曲がって前後方向に沿って延出し形成されることを特徴とする請求項 1 に記載のカード用コネクタ。

【請求項 4】

前記弾性アームの自由末端には、下向きに斜めに延出するように形成された案内部と、垂直的に延出するように形成された当接部とが設けられることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 の何れか一項に記載のカード用コネクタ。

【請求項 5】

前記回路基板の両側には、保持手段と係合孔とがそれぞれ形成され、前記カバーフレームのロック部が回路基板の保持手段を貫通して回路基板の底面に係合し、前記弾性アームが前記係合孔に係合していることを特徴とする請求項 1 に記載のカード用コネクタ。

【請求項 6】

前記保持手段は、矩形形状を呈する保持孔と、保持孔の内側に沿って前方から後方へ延出するように形成されたスリットとを含み、前記カバーフレームの側部の部分が前記保持孔からスリットへスライドするように保持されることを特徴とする請求項 5 に記載のカード用コネクタ。

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は、カード用コネクタに関し、詳しくは、携帯電子機器や携帯電話等の基板に実装するためのカード用コネクタに関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、この種のコネクタとして知られているのは、特許文献 1 に開示されたものである。特許文献 1 によるコネクタはスマートカードと回路基板の電気接続を行なうためのスマートカードのコネクタであって、スマートカードコネクタが回路基板に実装される際において、カバーフレームの半田付け部が回路基板に半田付けられることによって、スマートカードコネクタが回路基板に実装されている。また、特許文献 2 に開示されたものは、スマートカードと回路基板の電気接続を行なうためのコネクタであって、コネクタのカバーフレームに固持孔を有する保持片が形成され、ネジ等の部材が固持孔に係合することによって、コネクタが回路基板に実装されている。

【特許文献 1】 特許第 3 6 3 9 9 7 9 号公報

【特許文献 2】 中国実用新案公告第 2 8 3 1 4 9 6 号

【考案の開示】

10

20

30

40

50

【考案が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、前記特許文献1に開示されたコネクタは、カバーフレームの半田付け部が回路基板に実装される際に、半田付けで生じた熱量によりインシュレータを变形させる恐れがあった。特許文献2に開示されたコネクタはネジ等の部材がカバーフレームの固持孔に係合することにより回路基板に実装されているので、組付け操作が複雑になり、コストが提高された。そこで、従来の技術の欠点を改善したカード用コネクタを開発する必要がある。

【0004】

本考案の一つ目的は、回路基板に安定して実装されるカードコネクタを提供することにある。

10

【0005】

本考案のもう一つ目的は、組付け操作が簡単になり、コストが低減に繋がるカード用コネクタを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本考案の回路基板に実装されたカード用コネクタは、インシュレータと、インシュレータに收容されたコンタクトと、インシュレータを覆い、基部と側部とを備えるカバーフレームとを含み、前記カバーフレームの側部の底端には折り曲がって延在するように形成されるロック部が設けられ、該ロック部が前記回路基板に貫通して回路基板の底面に係合して上下方向での保持力を生じて、前記カバーフレームには前後方向に沿って延出するように形成された弾性アームが設けられ、該弾性アームが回路基板に上表面に係合して前後方向での保持力を生じる。

20

【考案の効果】

【0007】

従来技術に比べ、本考案は以下の利点を有する。本考案のカード用コネクタは、カバーフレームのロック及び弾性アームが回路基板に係合することにより、上下、前後方向での位置決めが達成でき、組付け操作が簡単になっている。

【考案を実施するための最良の形態】

【0008】

30

以下、図1～図7を参照して、本考案のカード用コネクタの好ましい実施形態について、添付図面を参照して説明する。該カード用コネクタ1は、回路基板4に実装され、薄い金属板の折り曲げ及び打ち抜きなどのプレス加工によって形成されたコンタクト31をインサート成形した端子モジュール3と、端子モジュール3を実装するためのインシュレータ2と、これを覆うカバーフレーム1と、を備えている。前記インシュレータ2とカバーフレーム1がカードを收容するためのスペースを形成し、ここで、以下の説明において、カードが挿入される開口（参照記号なし）が設けられた端部側を前、基板に接続されるコンタクト311の半田付け部311が突出した側を後と呼ぶ。

【0009】

40

図2と図3を参照すると、カバーフレーム1は、基部10と、基部10の両側の前後端部に近接した箇所からそれぞれ下向きに延出するように形成された第1側部11及び第2側部12がそれぞれ形成され、同側に位置した第1側部11及び第2側部12の間に間隔を有し、第1側部11がカバーフレーム1の前側に近接し、第2側部12がカバーフレーム1の後側に近接している。前記第1側部11と第2側部12は、基部10に接続する箇所に形成された第1開口110、第2開口120と、底端から折り曲がって延在する第1ロック部111、第2ロック部121と、を有し、また、第2側部に後端から前端へ延出して、前記第1側部11と第2側部12の間隔に位置した弾性アーム13が設けられる。弾性アーム13の自由末端には、斜めに延出してガイドするための案内部130と、ほぼ垂直的に延出して当接するための当接部131とが設けられる。基部10の先端部の両側には、カードの挿入をガイドするように、基部11に平行な第1ガイド面101、第2ガ

50

イド面 102 が上向きに折曲がって形成される。

【0010】

図3と図4を参照すると、インシュレータ2は上、下壁20、21及び側壁22とを有し、側壁22の中央に外側へ突出した分割凸部220が有し、分割凸部220の上下表面が前記上下壁20、21と同一平面にそれぞれ位置する。分割凸部22により側壁22が前側壁23、後側壁24に区画され、前後側壁23、24に凸部230、240がそれぞれ形成され、上壁20にカードを収容するための収容部25が形成され、インシュレータ2の中部には端子モジュール3を装着するための装着部26が設けられる。

【0011】

前記端子モジュール3のコンタクト31は半田付け部311及び接触部312を備え、端子モジュール3の底板に位置決めための一对の位置決め凸部32が形成される。

10

【0012】

図2と図3を参照すると、回路基板4は、コンタクト31の半田付け部311に接続するための導電パッド41と、端子モジュール3の位置決め凸部32に係合するための固持孔42と、両側部へそれぞれ突出した取付孔481を有する位置決め舌板48と、を有する。回路基板4の両側には一对の保持手段44がそれぞれ形成され、同側に位置した一对の保持手段44の間には、後部に設けられた第1係合孔46と、前部に設けられた第2係合孔47がそれぞれ形成される。前記保持手段44は、矩形形状を呈する保持孔441と、保持孔441の内側に沿って前方から後方へ延出するように形成されたスリット442とをそれぞれ含み、回路基板4は保持孔441及びスリット442に接続した突出塊45

20

【0013】

組み立てる際においては、まず、端子モジュール3を回路基板4上に置き、コンタクト31の半田付け部311を回路基板4の導電パッド41に半田付け操作により接続させ、位置決め凸部32を回路基板4の固持孔42に係合させ、これらにより端子モジュール3が回路基板4に位置決めされる。次に、インシュレータ2をカバーフレーム1の下方に置いて、インシュレータ2の凸部230、240をカバーフレーム1の第1開口110、第2開口120に係合させることにより、インシュレータ2がカバーフレーム1に組付けられる。次に、組み合ったカバーフレーム1及びインシュレータ2を上方から下方へ回路基板4に組付け、端子モジュール3を装着部26に収容する。この時、カバーフレーム1の第1ロック部111と第2ロック部121が回路基板4の矩形上の保持孔441を通過して回路基板4の底面の下方に位置し、この時、弾性アーム13の自由末端が回路基板4の第1係合孔46に係合されている。

30

【0014】

最後に、組み合ったカバーフレーム1及びインシュレータ2を前方から後方へスライドして装着して、第1ロック部111、第2ロック部121が回路基板4の突出塊45の下方に位置し、第1ロック部11及び第2ロック部121に接続したカバーフレーム1の側部がスリット442に位置する。弾性アーム13は、案内部130のガイドにより第1係合孔46を脱離して第2係合孔47に係合され、また、当接部131により弾性アーム13が第2係合孔47から離れることを防止できる。また、舌板48の取付孔481がネジ等の部材に係合することによって、回路基板4に実装されたカード用コネクタが他の電子設備に電氣的に接続する。

40

【0015】

こうして、即ち、第1ロック部111、第2ロック部121が回路基板4の底面に係合することによって上下方向での保持力を生じて、カバーフレーム1の上下方向での位置決めが達成でき、前記弾性アーム13が第2係合孔47に係合することにより前後方向での保持力を生じて、カバーフレーム1の前後方向での位置決めが達成でき、更に、カード用コネクタが回路基板4に安定するように実装される。これにより、従来技術と比較して、組付け操作が簡単になり、コストが低減に繋がる。

【0016】

50

以上本考案について最良の実施の形態を参照して詳細に説明したが、実施形態はあくまでも例示的なものであり、これらに限定されるものではなく、例えば、前記弾性アームが第２側部から延出するように形成され、勿論、弾性アームが第１側部から延出するように形成でき、或いは、弾性アームが基部の側縁から下向きに延出してから折曲がって水平的に延出し形成でき得る。また上述の説明は、本考案に基づきなしうる細部の修正或は変更など、いずれも本考案の請求範囲に属するものとする。

【図面の簡単な説明】

【００１７】

【図１】本考案に係るカード用コネクタが回路基板に実装された組立斜視図である。

【図２】本考案に係るカード用コネクタの部分の分解斜視図である。

10

【図３】本考案に係るカード用コネクタの分解斜視図である。

【図４】本考案に係るカード用コネクタのインシュレータの斜視図である。

【図５】本考案に係るカード用コネクタの端子モジュールの斜視図である。

【図６】図１に示す回路基板に実装されたカード用コネクタの左側面図である。

【符号の説明】

【００１８】

１ カバーフレーム

１０ 基部

１１ 第１側部

１２ 第２側部

20

１３ 弾性アーム

１０１ 第１ガイド面

１０２ 第２ガイド面

１１０ 第１開口

１１１ 第１ロック部

１２０ 第２開口

１２１ 第２ロック部

１３０ 案内部

１３１ 当接部

２ インシュレータ

30

２０ 上壁

２１ 下壁

２２ 側壁

２３ 前側壁

２４ 後側壁

２５ 収容部

２６ 装着部

２２０ 分割凸部

２３０、２４０ 凸部

３ 端子モジュール

40

３１ コンタクト

３２ 位置決め凸部

３１１ 半田付け部

３１２ 接触部

４ 回路基板

４１ 導電パッド

４２ 固持孔

４４ 保持手段

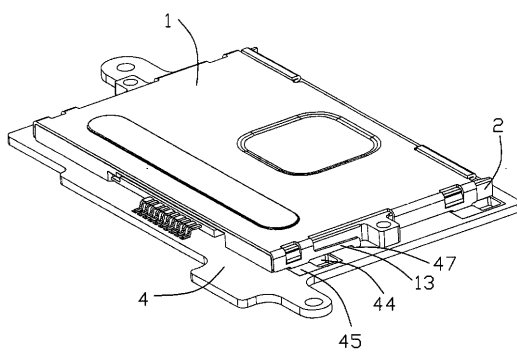
４５ 突出塊

４６ 第１係合孔

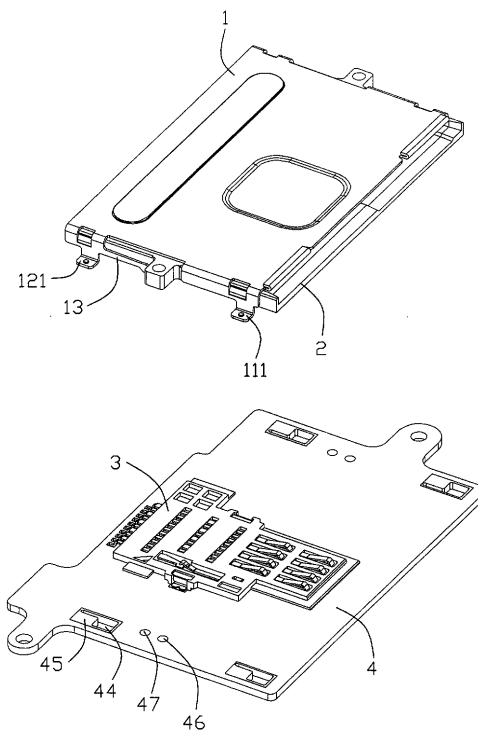
50

- 4 7 第 2 係合孔
4 8 舌板
4 8 1 取付孔

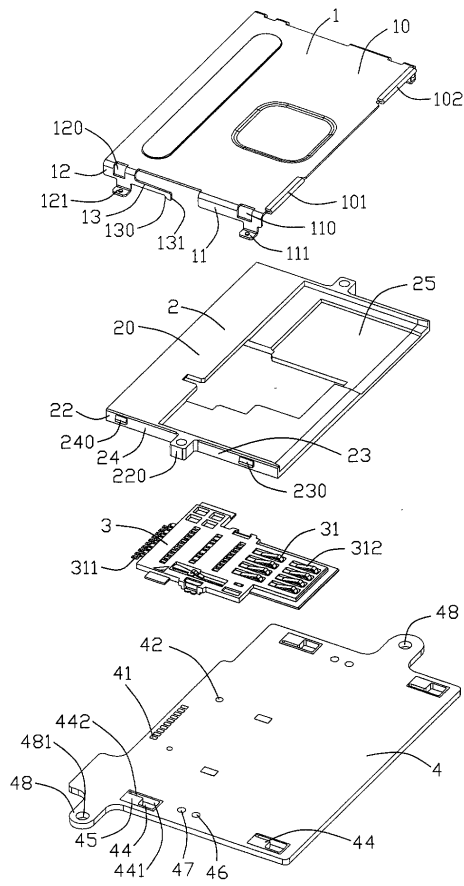
【 図 1 】



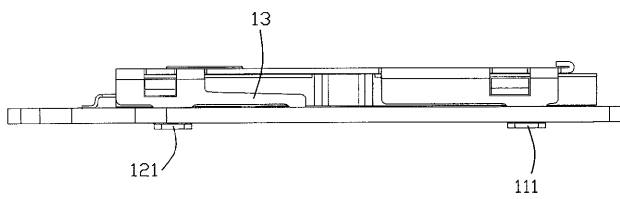
【 図 2 】



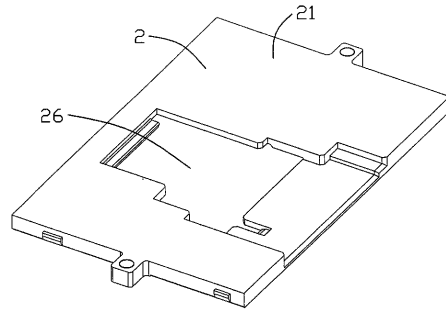
【図 3】



【図 6】



【図 4】



【図 5】

