

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-192928
(P2004-192928A)

(43) 公開日 平成16年7月8日(2004.7.8)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
HO 1 R 12/18	HO 1 R 23/68 3 O 1 E	5 B O 5 8
GO 6 K 17/00	GO 6 K 17/00 C	5 E O 2 3
HO 1 R 13/24	HO 1 R 13/24	
	HO 1 R 23/68 3 O 1 J	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2002-358805 (P2002-358805)
(22) 出願日 平成14年12月11日 (2002.12.11)

(71) 出願人 000004237
日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目7番1号
(74) 代理人 100088812
弁理士 ▲柳▼川 信
(72) 発明者 田村 伸浩
東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社社内
Fターム(参考) 5B058 CA14 KA24
5E023 AA04 AA16 AA21 AA26 BB01
BB19 CC21 DD25 EE09 EE18
HH03 HH30

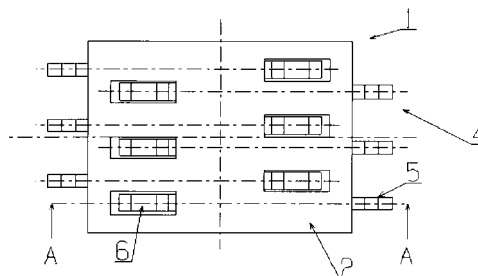
(54) 【発明の名称】 カードコネクタ

(57) 【要約】

【課題】装置の小型化を図り、回路設計の自由度を広げることが可能なカードコネクタを提供する。

【解決手段】カードコネクタ1は合成樹脂製のベース2と、ベース2とともにインサート成形されかつベース2に所定の配列で固定された複数の接片部材4とを備えている。複数の接片部材4各々はカード側の面電極に対応する電極接点部6aと、基板側の面電極に対応する電極接点部6bと、基板に半田付けされる接続用端子部5とを一体に備えている。電極接点部6a及び電極接点部6bはS字形に成形されている。カードコネクタ1において、複数の接片部材4各々はカードの面電極で電極接点部6aが押された時に弾性変形し、電極接点部6bが基板の面電極に接触する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ベースに所定の配列で固定された複数の接片部材が前記ベースとともにインサート成形されたカードコネクタであって、前記複数の接片部材各々に一体に形成されかつ前記ベースの上面側及び下面側にそれぞれ電氣的な接点を持つ第 1 及び第 2 の電極を有することを特徴とするカードコネクタ。

【請求項 2】

前記第 1 及び第 2 の電極は、各々カード側の面電極及び基板側面電極に対応して配設されたことを特徴とする請求項 1 記載のカードコネクタ。

【請求項 3】

前記複数の接片部材各々は、前記カード側の面電極で前記第 1 の電極の接点が押された時に弾性変形して前記第 2 の電極の接点を前記基板側の面電極に接触させることを特徴とする請求項 2 記載のカードコネクタ。

10

【請求項 4】

前記ベースは、前記第 1 及び第 2 の電極各々の接点に対応して開口部が設けられたことを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか記載のカードコネクタ。

【請求項 5】

前記複数の接片部材各々は、前記第 1 及び第 2 の電極各々が S 字形をなすことを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか記載のカードコネクタ。

【請求項 6】

前記複数の接片部材各々は、前記第 1 及び第 2 の電極各々が釣針の形状をなすことを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか記載のカードコネクタ。

20

【請求項 7】

前記基板のカードコネクタ搭載部分に回路パターンを形成したことを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のいずれか記載のカードコネクタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はカードコネクタに関し、特に IC (集積回路) カードや SIM (Subscriber Identity Module) カード等に用いられるコネクタに関する。

30

【0002】

【従来の技術】

従来、IC カードや SIM カード等においては、スロットやアダプタに装着して使用されるため、図 5 及び図 6 に示すようなカードコネクタが用いられている。ここで、図 5 は従来のカードコネクタの平面図であり、図 6 は図 5 の CC 線に沿う矢視方向の断面図である。

【0003】

従来のカードコネクタでは、図 6 に示すように、接片部材 4 が弾性変形しても基板 (図示せず) に接触しないように、接片部材 4 の変形分の空間をあけてベース底壁 3 が設けられている (例えば、特許文献 1 参照)。但し、従来のカードコネクタでは、ベース底壁 3 が

40

【0004】

【特許文献 1】

特開平 11 - 307191 号公報 (第 8, 9 頁、図 2, 4)

【特許文献 2】

特開平 11 - 329633 号公報 (第 5 ~ 7 頁、図 4)

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した従来のカードコネクタでは、接片部材の変形分の空間をあけてベース底壁を設けているので、カードコネクタ自体の厚さが厚くなってしまふ。

50

【0006】

また、従来のカードコネクタにはベース底壁がないものがあるが、この場合には基板に実装する際、カードコネクタ搭載部に回路パターンを設けないようにしたり、基板に開口を設けて搭載したりしている。

【0007】

そこで、本発明の目的は上記の問題点を解消し、装置の小型化を図り、回路設計の自由度を広げることができるカードコネクタを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明によるカードコネクタは、ベースに所定の配列で固定された複数の接片部材が前記ベースとともにインサート成形されたカードコネクタであって、前記複数の接片部材各々に一体に形成されかつ前記ベースの上面側及び下面側にそれぞれ電気的な接点を持つ第1及び第2の電極を備えている。

10

【0009】

すなわち、本発明のカードコネクタは、ベース底壁をなくすことで、弾性変形によって変位した電極接点部が、基板に設けられた電極接点部に対応した電極に直接接触するようにしている。

【0010】

より具体的に説明すると、本発明のカードコネクタでは、ベースにインサート成形された接片部材に、カード側の面電極と基板側の面電極とに対応する電極接点部と、基板に半田付けされる接続用端子部とを一体に備えている。電極接点部の下側のベース底壁は開口が設けられており、基板側の面電極へ接触する。

20

【0011】

上記のように、本発明のカードコネクタでは、ベース底壁をなくすことで、カードコネクタ自体を薄くすることが可能となり、また基板のカードコネクタ搭載部に回路パターンを形成することで、スペースの有効利用を図ることが可能となり、装置の小型化、薄型化が実現可能となる。

【0012】

つまり、本発明のカードコネクタでは、基板におけるカードコネクタ搭載部に回路パターンを形成可能とすることで、基板面を有効利用することが可能となる。

30

【0013】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。図1は本発明の一実施例によるカードコネクタの平面図であり、図2は図1のAA線に沿う矢視方向の断面図である。これら図1及び図2において、カードコネクタ1はSIM (Subscriber Identity Module) カードに用いられるカードコネクタであり、合成樹脂製のベース2と、ベース2とともにインサート成形されかつベース2に所定の配列で固定された複数の接片部材4とを備えている。

【0014】

複数の接片部材4各々はカード側の面電極 (図示せず) に対応する電極接点部6aと、基板側の面電極 (図示せず) に対応する電極接点部6bと、基板に半田付けされる接続用端子部5とを一体に備えている。ここで、電極接点部6a及び電極接点部6bはS字形に成形されており、ベース2においては電極接点部6a及び電極接点部6bが配置された位置に挿通孔が設けられている。つまり、ベース2には電極接点部6a及び電極接点部6bが配置された位置のベース底壁をなくしている。

40

【0015】

カードコネクタ1において、複数の接片部材4各々はカードの面電極で電極接点部6aが押された時に弾性変形し、電極接点部6bが基板の面電極に接触する。この時、基板のカードコネクタ搭載部にも回路パターンを形成することができるため、基板スペースの有効利用を図ることができ、装置の小型化が可能となる。

50

【0016】

また、弾性変形した接片部材4各々が基板に接触するのを防いでいたベース底壁をなくすることができるので、カードコネクタ1自体も薄くすることができ、装置の薄型化が可能となる。

【0017】

図3は本発明の他の実施例によるカードコネクタの平面図であり、図4は図3のBB線に沿う矢視方向の断面図である。これら図3及び図4において、カードコネクタ1はSIMカードに用いられるカードコネクタであり、合成樹脂製のベース2と、ベース2とともにインサート成形されかつベース2に所定の配列で固定された複数の接片部材4とを備えている。

10

【0018】

複数の接片部材4各々はカード側の面電極(図示せず)に対応する電極接点部6aと、基板側の面電極(図示せず)に対応する電極接点部6bと、基板に半田付けされる接続用端子部5とを一体に備えている。ここで、電極接点部6a及び電極接点部6bは釣針の形状に成形されている。

【0019】

カードコネクタ1において、複数の接片部材4各々はカードの面電極で電極接点部6aが押された時に弾性変形し、電極接点部6bが基板の面電極に接触する。この時、基板のカードコネクタ搭載部にも回路パターンを形成することができるため、基板スペースの有効利用を図ることができ、装置の小型化が可能となる。

20

【0020】

また、弾性変形した接片部材4各々が基板に接触するのを防いでいたベース底壁をなくすることができるので、カードコネクタ1自体も薄くすることができ、装置の薄型化が可能となる。

【0021】

尚、上述した本発明の一実施例及び他の実施例では、SIMカードに用いられるカードコネクタについて述べたが、IC(集積回路)カードやPCMCIA(Personal Computer memory Card International Association)カード等にも適用可能であり、これに限定されない。

【0022】

30

【発明の効果】

以上説明したように本発明は、ベースに所定の配列で固定された複数の接片部材が前記ベースとともにインサート成形されたカードコネクタにおいて、ベースの上面側及び下面側にそれぞれ電氣的な接点を持つ第1及び第2の電極を複数の接片部材各々に一体に形成することによって、装置の小型化を図り、回路設計の自由度を広げることができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例によるカードコネクタの平面図である。

【図2】図1のAA線に沿う矢視方向の断面図である。

【図3】本発明の他の実施例によるカードコネクタの平面図である。

40

【図4】図3のBB線に沿う矢視方向の断面図である。

【図5】従来カードコネクタの平面図である。

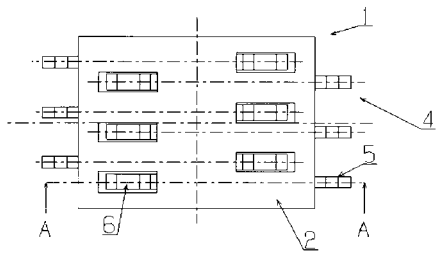
【図6】図5のCC線に沿う矢視方向の断面図である。

【符号の説明】

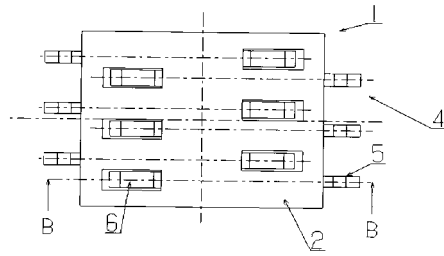
- 1 カードコネクタ
- 2 ベース
- 4 接片部材
- 5 接続用端子部
- 6 a カード側の面電極に対応する電極接点部
- 6 b 基板側の面電極に対応する電極接点部

50

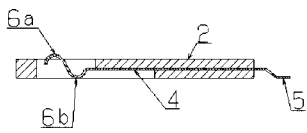
【 図 1 】



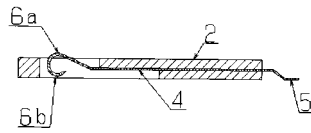
【 図 3 】



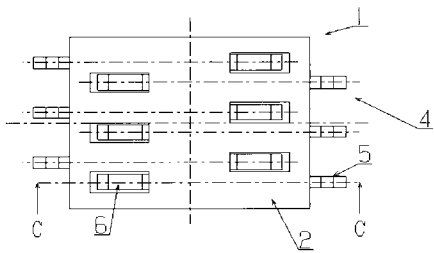
【 図 2 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

