

(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2006-172824

(P2006-172824A)

(43) 公開日 平成18年6月29日(2006.6.29)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
HO 1 R 13/652 (2006.01)	HO 1 R 13/652	5 E O 2 1
HO 1 R 24/00 (2006.01)	HO 1 R 23/02 K	5 E O 2 3

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2004-361556 (P2004-361556)	(71) 出願人	394009278
(22) 出願日	平成16年12月14日 (2004.12.14)		株式会社アイベックス
			東京都町田市原町田6丁目27番19号
			平本ビル
		(74) 代理人	100071054
			弁理士 木村 高久
		(72) 発明者	嶋田 好伸
			東京都町田市原町田6丁目27番19号
			株式会社アイベックス内
		Fターム(参考)	5E021 FA05 FA11 FA14 FA16 FB02
			FB11 FC32 LA01 LA10 LA15
			5E023 AA04 AA16 BB02 BB04 BB22
			EE10 GG02 HH08 HH12

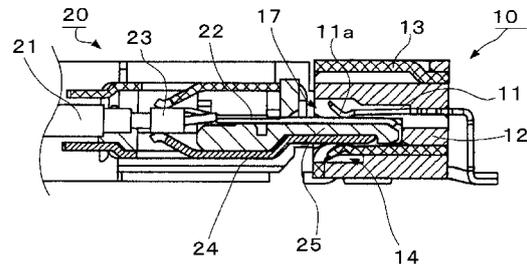
(54) 【発明の名称】 電気コネクタ

(57) 【要約】

【課題】この発明は、部品点数が少なく、しかも安定してグランド信号を伝達することができる電気コネクタを提供する。

【解決手段】電気コネクタ10の金属シェル13に、相手側コネクタ20の金属シェル24と接触する接触パネ14を一体に形成するようにした。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

導電端子を配設した絶縁ハウジングと、該絶縁ハウジングを囲繞する金属シェルとを少なくともも具えた電気コネクタにおいて、

前記金属シェルに、相手側コネクタの金属シェルと接触する接触バネを一体に形成するようにしたことを特徴とする電気コネクタ。

【請求項 2】

前記接触バネと前記導電端子とは互いに対向する位置に形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の電気コネクタ。

【請求項 3】

前記接触バネの先端は二股状に形成されていることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の電気コネクタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、基板とケーブル等とを電氣的に連結する電気コネクタに関し、特に高速伝送用中継コネクタとして使用され、かつ電磁波による中継部分の障害防止機能をもった電気コネクタに関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、コンピュータあるいは携帯電話等の電子機器内にはケーブルと基板とを電氣的に接続する装置として電気コネクタが使用されている。

【0003】

特に高速伝送用中継コネクタとして使用され、かつ電磁波による中継部分の障害防止機能をもった電気コネクタとして、シールド機能を有する金属シェルをもった電気コネクタが知られている。

【0004】

図 6 は上述したシールド機能を有する金属シェルをもった従来の電気コネクタ 1 の要部断面図で、特に図示せぬ相手側のプラグコネクタが電氣的に接続されるソケットコネクタを示している。

【0005】

この電気コネクタ 1 は図面に垂直な方向に沿って所定のピッチで配設された複数本の導電端子 2 と、この導電端子 2 を位置決め収容した絶縁ハウジング 3 と、この絶縁ハウジング 3 の周囲を覆うように配設されたシールド機能を有する金属シェル 4 とから構成されている。

【0006】

また上述した絶縁ハウジング 3 内には、図示せぬ相手側プラグコネクタの金属シェルと接続するため、独立した別部材である金属製のグラウンドプレート 5 が配設されている。

【0007】

なお、このグラウンドプレート 5 と前記金属シェル 4 とは電氣的に接触しており、相手側プラグコネクタの金属シェルから前記グラウンドプレート 5 に伝達されたグラウンド信号は、電氣的に接触した前記金属シェル 4 を介し基板のグラウンド接続端子等へ伝達されるようになっている。

【0008】

なお、図 6 で符号 7 は図示せぬ相手側プラグコネクタが嵌合する嵌合孔で、前記導電端子 2 の接点 2 a と前記グラウンドプレート 5 の接点 5 a はいずれも前記嵌合孔 7 内に突出している。

【0009】

なお、上述した独立した別部材であるグラウンドプレートを有する従来の金属シェルをもった電気コネクタは特許第 3 4 5 1 3 9 3 号にも記載されている。

10

20

30

40

50

【特許文献1】特許第3451393号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

ところで、上述した従来の電気コネクタ1によると、グラウンド信号を伝達するグラウンドプレート5を独立部品として製造し、これを使用するため、電気コネクタ1全体としての部品点数が多く、このため製造工程も煩雑となってコストアップの要因となっていた。また、グラウンドプレート5と金属シェル4とは電氣的に接触する構造であるから接触不良等が起き易く、このためグラウンド信号が安定して伝達できない虞もある。

【0011】

この発明は、上述した事情に鑑み、部品点数が少なく、しかも安定してグラウンド信号を伝達することができる電気コネクタを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0012】

上述した課題を解決するため、この発明では、導電端子を配設した絶縁ハウジングと、該絶縁ハウジングを囲繞する金属シェルとを少なくとも具えた電気コネクタにおいて、前記金属シェルに相手側コネクタの金属シェルと接触する接触バネを一体に形成するようにしている。

【発明の効果】

【0013】

上述した、本願発明に係る電気コネクタによると、相手側コネクタの金属シェルと接触してグラウンド信号を伝達するグラウンドプレートとしての機能を、金属シェルと一体に形成された接触バネにより行なうようにしたから、全体としての部品点数が少なくなり、このため製造工程を減少して安価に電気コネクタを提供することが出来る。また接触バネが金属シェルと一体に形成されているから接触不良もなく、グラウンド信号を安定して金属シェルに伝達することも出来る。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、この発明に係る電気コネクタの一実施例を詳述する。

【0015】

図1はこの発明に係る電気コネクタ10の概念斜視図である。

【0016】

なおこの電気コネクタ10も後述する相手側のプラグコネクタが電氣的に接続されるソケットコネクタを示している。

【0017】

この電気コネクタ10も従来と同様に長手方向に沿って所定のピッチで配設された複数本の導電端子11と、この導電端子11を位置決め収容した矩形状の絶縁ハウジング12と、この絶縁ハウジング12の周囲を覆うように配設されたシールド機能を有する金属シェル13とから構成されている。

【0018】

一方、上述した金属シェル13は、ハウジング12を除いた概念斜視図で示す図2のように全体が矩形状で、かつ環状に形成されている。

【0019】

そして、正面13aの下面には、当該金属シェル13と一体に後述する相手側コネクタの金属シェルと接触する接触バネ14が所定のピッチで複数個（実施例では3個）形成されている。

【0020】

この接触バネ14は上下方向へ向け弾性的に変位することができる舌片14aにより形成され、その先端14bは後述する相手側コネクタの金属シェルとの接触をより一層確実にするため二股状になっている。

10

20

30

40

50

【0021】

また、電気コネクタ10の正面図で示す図3のように、接触バネ14は上方に位置する導電端子11と対向する位置に形成されており、このため後述する相手側コネクタを導電端子11と接触バネ14との間、即ち嵌合部17の間で挟持する構造となっている。

【0022】

また、図2で示すように、前記接触バネ14に隣接する位置の金属シェル13には相手側コネクタの嵌挿を容易にするとともに、金属シェル13の断面係数を高めてその剛性を向上させる湾曲した舌片15が複数個形成され、またこの舌片15間には、図示せぬ基板側のグランド端子と接続するグランド端子16が形成されている。

【0023】

なお、金属シェル13の両側方にも図示せぬ基板のグランド端子と接続する矩形状のグランド端子18が形成されている。

【0024】

なお、図4は図3のXX線拡大断面図である。

【0025】

この図4に示す位置から図5で示すように、相手側コンタクト、即ち相手側のプラグコネクタ20を嵌合部17内に嵌装して接続させると、その導電端子である同軸ケーブル21の中心導体22が導電端子11の接続端子11aと接触し、また金属シェル13の接触バネ14が同軸ケーブル21の外部導体23と接触した金属シェル24に圧接して接触することとなる。

【0026】

したがって、相手側のプラグコネクタ20の嵌合片25およびその上下面に配設された中心導体22と金属シェル24は、導電端子11と接触バネ14との間に挟持され、このため接触バネ14の弾性定数を適宜設定すれば、相手側のプラグコネクタ20の金属シェル24との接触圧を最適に設定して安定したグランド信号伝達を行なうことが出来る。

【産業上の利用可能性】

【0027】

この発明は、部品点数が少なく、しかも安定してグランド信号を伝達する電気コネクタに適している。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】図1はこの発明に係る電気コネクタの概念斜視図。

【図2】図2はこの発明に係る金属シェルの概念断面図。

【図3】図3はこの発明に係る電気コネクタの正面図。

【図4】図4は図3のXX線断面図。

【図5】図5は相手側コネクタと接続した状態を示す本願発明に係る電気コネクタの断面図。

【図6】図6は従来の電気コネクタの要部断面図である。

【符号の説明】

【0029】

10 ... 電気コネクタ

11 ... 導電端子

12 ... 絶縁ハウジング

13 ... 金属シェル

14 ... 接触バネ

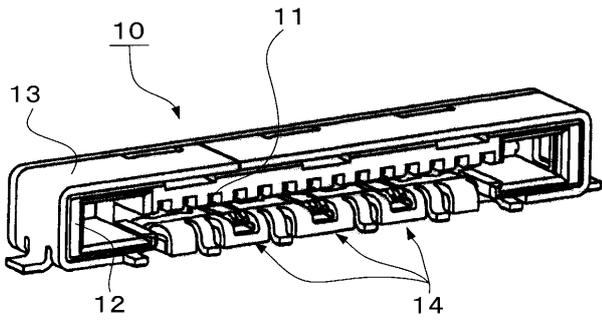
10

20

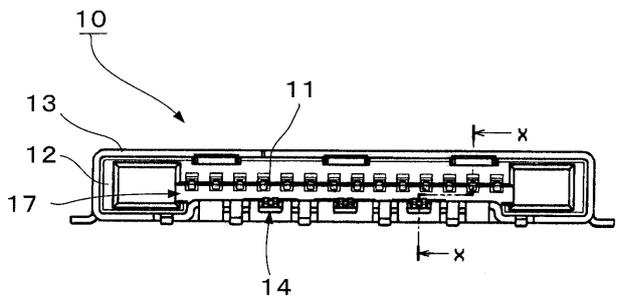
30

40

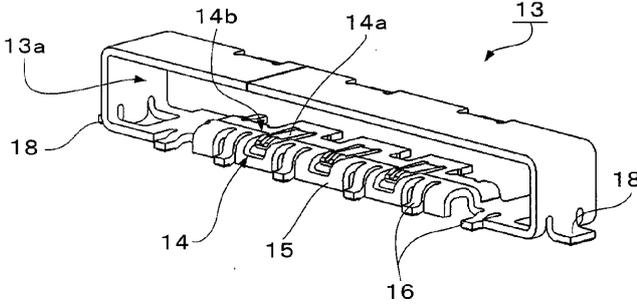
【図1】



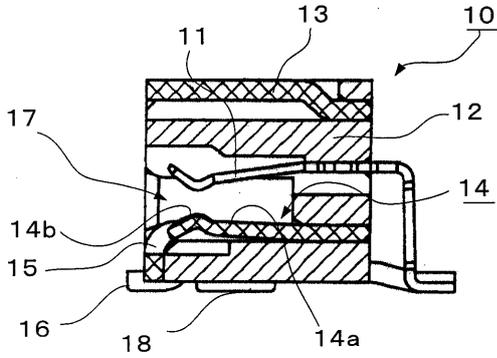
【図3】



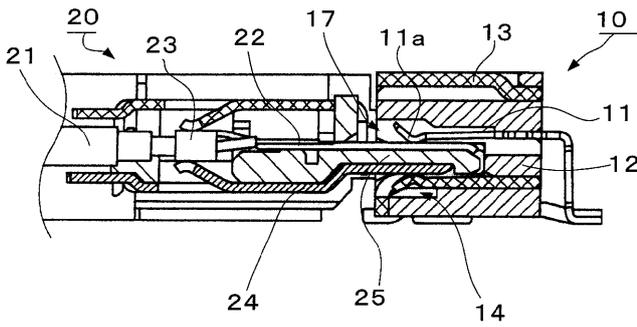
【図2】



【図4】



【図5】



【図6】

