

(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2005-190818

(P2005-190818A)

(43) 公開日 平成17年7月14日(2005.7.14)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

HO 1 R 13/648  
HO 1 R 12/22  
HO 1 R 24/08  
// HO 1 R 107:00

F I

HO 1 R 13/648  
HO 1 R 23/02  
HO 1 R 23/68  
HO 1 R 107:00

テーマコード(参考)

5 E O 2 1  
5 E O 2 3

K  
P

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2003-430610 (P2003-430610)  
(22) 出願日 平成15年12月25日(2003.12.25)

(71) 出願人 000227995  
タイコエレクトロニクスアンプ株式会社  
神奈川県川崎市高津区久本3丁目5番8号  
(74) 代理人 100094330  
弁理士 山田 正紀  
(74) 代理人 100079175  
弁理士 小杉 佳男  
(72) 発明者 赤坂 潤哉  
神奈川県川崎市高津区久本3丁目5番8号  
タイコエレクトロニクスアンプ株式会社  
内  
(72) 発明者 長谷川 巖水  
神奈川県川崎市高津区久本3丁目5番8号  
タイコエレクトロニクスアンプ株式会社  
内

最終頁に続く

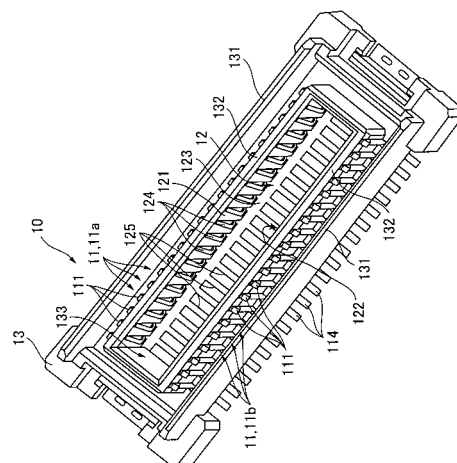
(54) 【発明の名称】 電気コネクタ及び電気コネクタ組立体

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、2列に配置された信号コンタクト11、信号コンタクトの列間に配置された接地部材12、及び信号コンタクト及び接地部材を保持するハウジング13をそれぞれ具備し互いに嵌合する第1及び第2コネクタからなる電気コネクタ組立体、およびその電気コネクタ組立体を構成する電気コネクタ10に関し、接地経路の信頼性を高め、構成部品点数の少ない、高速信号伝送に好適な電気コネクタおよび電気コネクタ組立体を提供する。

【解決手段】 接地部材を構成する第1及び第2の接地プレート121、122が2列に配置された信号コンタクト11の各列11a、11bにそれぞれ近接配置され、また、ハウジング13が貫通開口133を有し、接地部材12を構成する連結部123を目視確認できる。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

2列に配置された信号コンタクト、該信号コンタクトの列間に配置された接地部材、及び前記信号コンタクト及び前記接地部材を保持するハウジングを具備する電気コネクタにおいて、

前記接地部材は、一方の信号コンタクト列に近接配置された第1接地プレートと、他方の信号コンタクト列に近接配置された第2接地プレートと、前記第1及び第2接地プレートを連結して前記電気コネクタが実装される回路基板に表面実装される連結部とからなり、側面視でコ字形をなし、

前記ハウジングは、前記連結部を目視確認できるように前記第1及び第2接地プレート間に貫通開口を有することを特徴とする電気コネクタ。

10

## 【請求項 2】

2列に配置された信号コンタクト、該信号コンタクトの列間に配置された接地部材、及び前記信号コンタクト及び前記接地部材を保持するハウジングをそれぞれ具備し互いに嵌合する第1及び第2コネクタからなる電気コネクタ組立体において、

前記各接地部材は、一方の信号コンタクト列に近接配置された第1接地プレートと、他方の信号コンタクト列に近接配置された第2接地プレートと、前記第1及び第2接地プレートを連結して前記電気コネクタが実装される回路基板に表面実装される連結部とからなり、側面視でコ字形をなし、

前記各ハウジングは、前記連結部を目視確認できるように前記第1及び第2接地プレート間に貫通開口を有することを特徴とする電気コネクタ組立体。

20

## 【請求項 3】

前記第1コネクタの前記接地プレートは前記第2コネクタの前記接地プレートより内方に位置すると共に相対的に大きな剛性を有することを特徴とする請求項2記載の電気コネクタ組立体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、2列に配置された信号コンタクト、信号コンタクトの列間に配置された接地部材、及び信号コンタクト及び接地部材を保持するハウジングをそれぞれ具備し互いに嵌合する第1及び第2コネクタからなる電気コネクタ組立体、およびその電気コネクタ組立体を構成する電気コネクタに関する。

30

## 【背景技術】

## 【0002】

近年の益々の信号の高速化に伴い、電気コネクタについても更なる高速信号伝送に適した構造が求められてきている。

## 【0003】

高速信号伝送を行なうには、接地が重要な役割りを占め、どのような接地部品をどこに配置するかが重要である。また、例えば回路基板に接地部品を接続するときの接続の信頼性も重要である。

40

## 【0004】

図8は、特許文献1に開示された電気コネクタ組立体の断面図である。

## 【0005】

この図8に示す電気コネクタ組立体80は、互いに嵌合する第1及び第2の電気コネクタ81, 82から構成されている。第1の電気コネクタ81には、2列に配列された信号コンタクト811と、信号コンタクト811の列間に配置された接地部材812と、それら信号コンタクト811及び接地部材812を保持するハウジング813を有する。ここで、信号コンタクト811及び接地部材812は、回路基板(図示せず)を貫通するいわゆるdipタイプの脚部811a, 812aを有する。

## 【0006】

50

また、第2の電気コネクタ82も同様に、2列に配列された信号コンタクト821と、信号コンタクト821の列間に配置された接地部材822と、それら信号コンタクト821及び接地部材822を保持するハウジング823を有し、それら信号コンタクト821及び接地部材822は、回路基板(図示せず)を貫通するdipタイプの脚部821a, 822aを有する。

【0007】

図9は、特許文献2に開示された電気コネクタの外観斜視図、図10は、図9に外観を示す電気コネクタを構成するコンタクトの配列を示す図である。

【0008】

この電気コネクタ90は、4列のコンタクト91, 92と、それら4列のコンタクト91, 92を保持するハウジング93を有する。このハウジング93には、それら4列のコンタクト91, 92のうちの内側の2列のコンタクト92の列間に、それら内側の2列のコンタクト92の脚部92aを露出する開口931が形成されている。

【特許文献1】特開平5-135826号公報

【特許文献2】特表2000-516028号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

図8に示す、特許文献1に開示された電気コネクタ組立体80の場合、各電気コネクタ81, 82の2列の信号コンタクト811, 821の列間に接地部材812, 822が配備されているため、その点では信号コンタクト811, 821のクロストークが低減され高速信号伝送に適した構造となっている。しかしながらこの図8に示す電気コネクタ組立体80の場合、信号コンタクト821及び接地部材822は共に回路基板を貫通するdipタイプの脚部821a, 822aを有するため、(1)回路基板上面側から半田接続部を目視確認できない、(2)接地部材822の脚部822aは互いに離間して配置されるため接地経路を最短にすることが困難である、という問題がある。

【0010】

一方、図9, 図10に示す、特許文献2に開示された電気コネクタの場合、内側2列のコンタクト92は接地コンタクトではないので高速信号伝送に好適ではなく、また、個々のコンタクト92が独立しており、構成部品点数が非常に多くなってしまうという問題がある。

【0011】

本発明は、上記事情に鑑み、接地経路の信頼性を高め、構成部品点数の少ない、高速信号伝送に好適な電気コネクタおよび電気コネクタ組立体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】

上記目的を達成する本発明の電気コネクタは、2列に配置された信号コンタクト、信号コンタクトの列間に配置された接地部材、及び信号コンタクト及び接地部材を保持するハウジングを具備する電気コネクタにおいて、

上記接地部材は、一方の信号コンタクト列に近接配置された第1接地プレートと、他方の信号コンタクト列に近接配置された第2接地プレートと、第1及び第2接地プレートを連結してこの電気コネクタが実装される回路基板に表面実装される連結部とからなり、側面視でコ字形をなし、

上記ハウジングは、上記連結部を目視確認できるように第1及び第2接地プレート間に貫通開口を有することを特徴とする。

【0013】

また、上記目的を達成する本発明の電気コネクタ組立体は、2列に配置された信号コンタクト、信号コンタクトの列間に配置された接地部材、及び信号コンタクト及び接地部材を保持するハウジングをそれぞれ具備し互いに嵌合する第1及び第2コネクタからなる電気コネクタ組立体において、

10

20

30

40

50

上記各接地部材は、一方の信号コンタクト列に近接配置された第1接地プレートと、他方の信号コンタクト列に近接配置された第2接地プレートと、第1及び第2接地プレートを連結して電気コネクタが実装される回路基板に表面実装される連結部とからなり、側面視でコ字形をなし、

上記各ハウジングは、上記連結部を目視確認できるように第1及び第2接地プレート間に貫通開口を有することを特徴とする。

【0014】

ここで、上記本発明の電気コネクタ組立体において、上記第1コネクタの接地プレートは上記第2コネクタの接地プレートより内方に位置すると共に相対的に大きな剛性を有することが好ましい。

10

【発明の効果】

【0015】

上記本発明の電気コネクタないし電気コネクタ組立体によれば、接地部材を構成する第1及び第2の接地プレートが2列に配置された信号コンタクトの各列にそれぞれ近接配置されているため、高速信号伝送に好適である。また、ハウジングが貫通開口を有し、接地部材を構成する連結部を目視確認できるため、その連結部の半田接続の状態を目視確認でき、接地経路の信頼性が向上する。さらにその接地部材は側面視でコ字形をなす1つの部材でよく、構成部品点数が少なく済む。

【0016】

ここで、第1コネクタの接地プレートを第2コネクタの接地プレートより内方に位置させるとともに相対的に大きな剛性を有すると、その第1コネクタの接地プレートの内側にハウジング壁を要しないので、連結部の視認性を阻害することなく電気コネクタ組立体の幅方向の寸法を小さく保つことができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下、本発明の実施形態について説明する。

【0018】

図1、図2は、本発明の一実施形態としての電気コネクタ組立体を構成する。それぞれプラグコネクタ、リセプタクルコネクタの斜視図である。これらプラグコネクタ、リセプタクルコネクタは、それぞれが本発明の電気コネクタの実施形態に相当する。

30

【0019】

図1に示すプラグコネクタ10は、2列に配列された信号コンタクト11と、側面視でコ字形をなす接地部材12と、それら信号コンタクト11及び接地部材12を保持するハウジング13から構成されている。

【0020】

ハウジング13は、外周を囲う外壁131と、その内側に立設して一周する内壁132を備えており、その内壁132の内側には、大きな貫通開口133が形成されている。

【0021】

また、信号コンタクト11には、図1に示されている部分として、ハウジング13の内壁131の外側に沿って立ち上がる、相手コネクタのコンタクトに接触する接触部111と、ハウジング13の底部から横に延びてハウジング13から突出した、回路基板(図示せず)に接続される端子部114が設けられている。信号コンタクト11の詳細構造については後述する。

40

【0022】

また、接地部材12は、2列に配列された信号コンタクト11のうち一方の信号コンタクト列11aに近接配置される第1接地プレート121と、他方の信号コンタクト列11bに近接配置される第2接地プレート122と、これら第1接地プレート121及び第2接地プレート122を連結して、プラグコネクタ10が実装される回路基板(ここには図示せず。図3参照)に表面実装される連結部123とからなる。この接地部材12の第1接地プレート121及び第2接地プレート122には、打抜き及び曲げ加工により形成

50

された接地コンタクト 1 2 4 が配列されている。また、この接地部材 1 2 の連結部 1 2 3 には、このプラグコネクタ 1 0 の裏面に貫通するスリット状の開口 1 2 5 が多数設けられている。この接地部材 1 2 には、その連結部 1 2 3 がハウジング 1 3 の貫通開口 1 3 3 に配置され、第 1 接地プレート 1 2 1 及び第 2 接地プレート 2 2 2 がハウジング 1 3 の内壁 1 3 2 の内側に支持された状態に、ハウジング 1 3 に保持されている。

【 0 0 2 3 】

図 2 に示すリセプタクルコネクタ 2 0 は、2 列に配列された多数の信号コンタクト 2 1 と、側面視でコ字形をなす接地部材 2 2 と、それら信号コンタクト 2 1 及び接地部材 2 2 を保持するハウジング 2 3 から構成されている。

【 0 0 2 4 】

ハウジング 2 3 には、外周を囲う外壁 2 3 1 が形成されており、またその外壁 2 3 1 で囲われた領域の中央部には、長手方向に延びた貫通開口 2 3 2 が形成されている。

【 0 0 2 5 】

このリセプタクルコネクタ 2 0 の信号コンタクト 2 1 には、図 2 に示されている部分として、ハウジング 2 3 の外壁 2 3 1 の内側に沿って立ち上がる、相手コネクタのコンタクトに接触する接触部 2 1 1 と、ハウジング 2 3 の底部から横に延びてハウジング 2 3 から突出した、回路基板（図示せず）に接続される端子部 2 1 4 が設けられている。この信号コンタクト 2 1 の接触部 2 1 1 は、図 1 に示すプラグコネクタ 1 0 の信号コンタクト 1 1 の接触部 1 1 1 と同一形状をなしている。信号コンタクト 2 1 の詳細構造については、図 1 に示すプラグコネクタ 1 0 の信号コンタクト 1 1 の詳細構造の説明と一緒に後述する。

【 0 0 2 6 】

また、接地部材 2 2 は、2 列に配列された信号コンタクト 2 1 のうちの一方の信号コンタクト列 2 1 a に近接配置された第 1 接地プレート 2 2 1 と、他方の信号コンタクト列 2 1 b に近接配置された第 2 接地プレート 2 2 2 と、これら第 1 接地プレート 2 2 1 及び第 2 接地プレート 2 2 2 を連結して、このリセプタクルコネクタ 2 0 が実装される回路基板（ここには図示せず。図 3 参照）に表面実装される連結部 2 2 3 とからなる。

【 0 0 2 7 】

ここで、図 1 に示すプラグコネクタ 1 0 の接地部材 1 2 を構成する第 1 接地プレート 1 2 1 及び第 2 接地プレート 1 2 2 はハウジング 1 3 の内壁 1 3 2 に支えられているため、このプラグコネクタ 1 0 の接地部材 1 2 は薄板材料で形成されていたが、図 2 に示すリセプタクルコネクタ 2 0 の接地部材 2 2 を構成する第 1 接地プレート 2 2 1 及び第 2 接地プレート 2 2 2 はその自体の剛性で立設しており、したがってこのリセプタクルコネクタ 2 0 の接地部材 2 2 は、図 1 に示すプラグコネクタ 1 0 の接地部材 1 2 と比べ厚板の材料で形成されて相対的に大きな剛性を有している。

【 0 0 2 8 】

このように、このリセプタクルコネクタ 2 0 の接地部材 2 2 は、それ自体で自立できるだけの大きな剛性を有するため、このリセプタクルコネクタ 2 0 のハウジング 2 3 には、その接地部材 2 2 を構成する第 1 接地プレート 2 2 1 及び第 2 接地プレート 2 2 2 を支持するための壁を形成する必要がなく、このことにより、このリセプタクルコネクタ 2 0 や、このリセプタクルコネクタ 2 0 とプラグコネクタ 1 0 とを合わせた電気コネクタ組立体の幅方向の寸法を小さく保ち、かつ連結部 1 2 3 , 2 2 3 の視野を良好に保つことができる。

【 0 0 2 9 】

また、図 2 に示すリセプタクルコネクタ 2 0 を構成する接地部材 2 2 の連結部 2 2 3 には、このリセプタクルコネクタ 2 0 の裏面に貫通するスリット状の多数の開口 2 2 4 が形成されている。この接地部材 2 2 は、その連結部 2 2 3 がハウジング 2 3 の貫通開口 2 3 2 に配置された状態に、そのハウジング 2 3 に保持されている。

【 0 0 3 0 】

図 3 は、接地部材の連結部が回路基板に半田付けされた状態を示す模式断面図である。

【 0 0 3 1 】

10

20

30

40

50

図 1、図 2 のいずれのコネクタ 1 0 , 2 0 にも接地部材 1 2 , 2 2 が備えられており、これらの接地部材 1 2 , 2 2 の連結部 1 2 3 , 2 2 3 には、裏側に貫通するスリット状の開口 1 2 5 , 2 2 4 が形成されている。

【 0 0 3 2 】

図 3 は、図 1 に示すプラグコネクタ 1 0 の接地部材 1 2 で代表させて、その接地部材 1 2 の連結部 1 2 3 に多数形成された開口 1 2 5 の 1 つと、接地部材 1 2 の連結部 1 2 3 の、その 1 つの開口 1 2 5 の両側の部分を示したものである。

【 0 0 3 3 】

この接地部材 1 2 の連結部 1 2 3 は、回路基板 3 0 に半田 3 1 で半田付けされることにより表面実装されるが、その際、図 3 に示すように、開口 1 2 5 の周縁部分が回路基板 3 0 と半田 3 1 で半田付けされる。

10

【 0 0 3 4 】

このように接地部材 1 2 ( 図 2 に示すリセプタクルコネクタ 2 0 の接地部材 2 2 も同様 ) に多数の開口 1 2 5 , 2 2 4 を設けたため、それら多数の開口 1 2 5 , 2 2 4 の縁が半田付けされて全体として強固に且つ確実に半田付けされる。また、この開口 1 2 5 , 2 2 4 は貫通しており、且つ、ハウジング 1 3 , 2 3 に設けられた貫通開口 1 3 3 , 2 3 2 に配備されているため、接地部材 1 2 , 2 2 の連結部 1 2 3 , 2 2 3 の半田付けの状態を目視確認することができ、半田付けの信頼性を高めることができる。

【 0 0 3 5 】

図 4、図 5 は、図 1 に示すプラグコネクタ 1 0 と図 2 に示すリセプタクルコネクタ 2 0 の嵌合状態を示す断面図である。図 4 は、図 2 に示すリセプタクルコネクタ 2 0 を矢印 X - X に沿って断面し、図 1 のプラグコネクタ 1 0 もそれに対応する箇所を断面して示した図であり、図 5 は、図 2 に示すリセプタクルコネクタ 2 0 を矢印 Y - Y に沿って断面し、図 1 のプラグコネクタ 1 0 もそれに対応する箇所を断面して示した図である。

20

【 0 0 3 6 】

尚、図 4 においては、プラグコネクタ 1 0 の信号コンタクト 1 1 の接触部 1 1 1 及びリセプタクルコネクタ 2 0 の信号コンタクト 2 1 の接触部 2 1 1 がそれぞれ相手コンタクトに食い込むように描かれているが、これは、嵌合する前のプラグコネクタ 1 0 及びリセプタクルコネクタ 2 0 の信号コンタクト 1 1 , 2 1 の接触部 1 1 1 , 2 1 1 の位置を示したものであり、実際には嵌合の際に相手コンタクトと干渉して撓んだ状態となり、相手コンタクトに所定の接触圧をもって接触し電氣的に導通した状態に保たれる。

30

【 0 0 3 7 】

また、図 4 においてプラグコネクタ 1 0 の接地部材 1 2 の接地コンタクト 1 2 4 は、その一部がリセプタクルコネクタ 2 0 の接地部材 2 2 の第 1 接地プレート 2 2 1 及び第 2 接地プレート 2 2 2 に隠れるように描かれており、図 5 では、接地コンタクト 1 2 4 が第 1 接地プレート 2 2 1 及び第 2 接地プレート 2 2 2 に食い込んで描かれているが、これも上記の信号コンタクトの接触部 1 1 1 , 2 1 1 が相手コンタクトに食い込んで描かれているのと同じ理由によるものであり、接地コンタクト 1 2 4 は、実際には、嵌合の際に第 1 接地プレート 2 2 1 及び第 2 接地プレート 2 2 2 と干渉して弾性的に変形し所定の接触圧を保って第 1 接地プレート 2 2 1 及び第 2 接地プレート 2 2 2 に接触し、プラグコネクタ 1 0 及びリセプタクルコネクタ 2 0 のグランド同士が接続された状態となる。

40

【 0 0 3 8 】

ここで、図 4、図 5 から分かるように一方の信号コンタクト列 1 1 a , 2 1 a に近接した位置に第 1 接地プレート 1 2 1 , 2 2 1 からなるグランドの壁が形成されるとともに、他方の信号コンタクト列 1 1 b , 2 1 b に近接した位置に、第 2 接地プレート 1 2 2 , 2 2 2 からなるグランドの壁が形成されている。これによりクロストークが抑制され、高速伝送に好適な構造となっている。

【 0 0 3 9 】

ここで、図 4、図 5 に関する説明を一旦中断し、信号コンタクト 1 1 , 2 1 自体の構造について先に説明する。

50

## 【0040】

図6は、プラグコネクタ及びリセプタクルコネクタの信号コンタクトを示す斜視図である。

## 【0041】

図6に示すように、各信号コンタクト11, 21には、接触部111, 211、凸部112, 212、圧入部113, 213及び端子部114, 214が形成されている。

## 【0042】

接触部111, 211は、プラグコネクタ10(図1、図4、図5参照)とリセプタクルコネクタ20(図2、図4、図5参照)が嵌合した際に相手コネクタと干渉して弾性的に変形し、相手コンタクトに対し所定の接触圧を持って接触し、相手コンタクトと電氣的に接続される部分である。この接触部111, 211の、相手コンタクトと接する面は、元々の金属平板の面(いわゆるロール面)が使われており、その面は平滑面であり、挿抜力の低下及び高い接触信頼性に寄与している。

10

## 【0043】

また凸部112, 212は、図4に示すように、プラグコネクタ10のハウジング13の内壁132の外側、リセプタクルコネクタ20のハウジング23の外壁231の内側に当接して、接触部111, 211をその内壁132、外壁231から離間した状態に置くためのものである。

## 【0044】

接触部111, 211は、相手コンタクトの凸部212, 112の近傍に接触するように形成されている。これは、凸部212, 112が形成された部分は、凸部212, 112がハウジングに当接して位置が固定されているため、接触部111, 211という弾性部と、凸部212, 112近傍の非弾性部とが所定の接触圧を持って接触する状態となり、両コンタクトの接触が安定し確実な電氣的導通が図られるからである。

20

## 【0045】

図7は、信号コンタクトの凸部の形成方法の説明図である。ここでは、代表的にリセプタクルコネクタ20のコンタクト21について説明する。

## 【0046】

まず、図7(A)に示すように板金の打抜き加工により、幅方向に突出した突出片2121, 2122を形成する。その後、これら幅方向に突出した突出片2121, 2122を図7(B)に示す矢印方向に折り曲げるとともに内側に寄せる力を加えることにより、凸部212が形成される。プラグコネクタ10のコンタクト11の凸部112についても同様である。

30

## 【0047】

また、図6に示す信号コンタクト11, 21の圧入部113, 213はハウジング13, 23に圧入される部分である。この圧入部113, 213は、元々の金属板の幅方向、すなわち、図4、図5における紙面に垂直な方向に広がっており、ハウジング13, 23の、図4、図5における紙面に垂直な方向を向いた壁に食い込むことにより固定される。

## 【0048】

また、図6に示す信号コンタクト11, 21の端子部114, 214は、基板に実装される部分である。ここに示す例では端子部114, 214は基板に表面実装される形状を有している。

40

## 【0049】

図4及び図5、特に図4に戻って説明を続ける。

## 【0050】

プラグコネクタ10のハウジング13の内壁132の先端、すなわち、そのプラグコネクタ10の信号コンタクト11の接触部111の先端近傍に、その接触部111の先端を保護するための底部134が形成されている。このプラグコネクタ10のハウジング13の構造の場合、内壁132の外側は、この底部134以外突出した部分は存在せず、このハウジング13を図4の上下に分割できる割り金型で製造することが可能である。このプ

50

ラグコネクタ 10 の信号コンタクト 11 には、上述の凸部 112 が設けられているため、その信号コンタクト 11 の接触部 111 をハウジング 13 の壁から離間した状態に保つことができ、しかもその信号コンタクト 11 の凸部 112 が形成された部分で相手コンタクトの接触部の接触を安定的に受けることができる。

【0051】

また、リセプタクルコネクタ 20 についても同様であり、リセプタクルコネクタ 20 のハウジング 23 の外壁 231 の先端、すなわち、そのリセプタクルコネクタ 20 の信号コンタクト 21 の接触部 211 の先端近傍に、その接触部 211 の先端を保護するための底部 233 が形成されている。このリセプタクルコネクタ 20 のハウジング 23 の構造の場合、外壁 231 の内側は、この底部 233 以外突出した部分は存在せず、このハウジング 23 を図 4 の上下に分割できる割り金型で製造することができる。このリセプタクルコネクタ 20 の信号コンタクト 21 には、上述の凸部 212 が設けられているため、その信号コンタクト 21 の接触部 211 をハウジング 23 の壁から離間した状態に保つことができ、しかも、その信号コンタクト 21 の凸部 212 が形成された部分で相手コンタクトの接触部の接触を安定的に受けることができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0052】

【図 1】本発明の一実施形態としての電気コネクタ組立体を構成する、プラグコネクタの斜視図である。

【図 2】本発明の一実施形態としての電気コネクタ組立体を構成する、リセプタクルコネクタの斜視図である。

20

【図 3】接地部材の連結部が回路基板に半田付けされた状態を示す模式断面図である。

【図 4】図 1 に示すプラグコネクタと図 2 に示すリセプタクルコネクタの嵌合状態を示す断面図である。

【図 5】図 1 に示すプラグコネクタと図 2 に示すリセプタクルコネクタの嵌合状態を示す断面図である。

【図 6】プラグコネクタ及びリセプタクルコネクタの信号コンタクトを示す斜視図である。

【図 7】信号コンタクトの凸部の形成方法の説明図である。

【図 8】特許文献 1 に開示された電気コネクタ組立体の断面図である。

30

【図 9】特許文献 2 に開示された電気コネクタ組立体の外観斜視図である。

【図 10】図 9 に外観を示す電気コネクタを構成するコンタクトの配列を示す図である。

【符号の説明】

【0053】

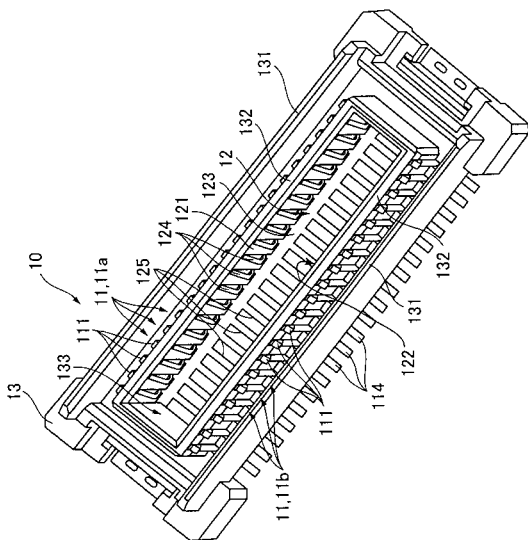
- 10 プラグコネクタ
- 11 信号コンタクト
- 12 接地部材
- 13 ハウジング
- 20 リセプタクルコネクタ
- 21 信号コンタクト
- 22 接地部材
- 23 ハウジング
- 111 接触部
- 112 凸部
- 113 圧入部
- 114 端子部
- 121 第 1 接地プレート
- 122 第 2 接地プレート
- 123 連結部
- 124 接地コンタクト

40

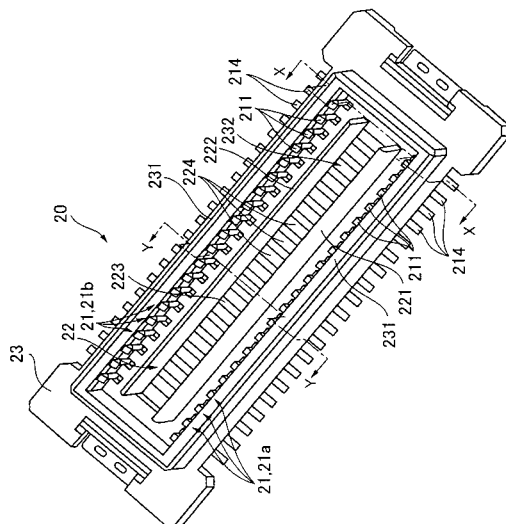
50

- 1 2 5 開口
- 1 3 1 外壁
- 1 3 2 内壁
- 1 3 3 貫通開口
- 1 3 4 底部
- 2 1 1 接触部
- 2 1 2 凸部
- 2 1 3 圧入部
- 2 1 4 端子部
- 2 2 1 第1接地プレート
- 2 2 2 第2接地プレート
- 2 2 3 連結部
- 2 2 4 開口
- 2 3 1 外壁
- 2 3 2 貫通開口
- 2 3 3 底部

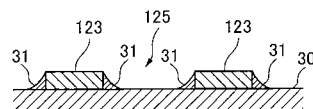
【 図 1 】



【 図 2 】

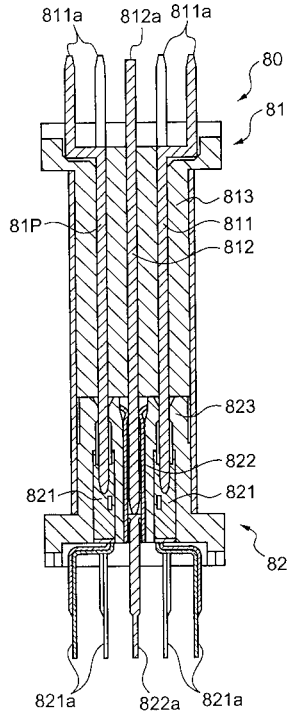


【 図 3 】

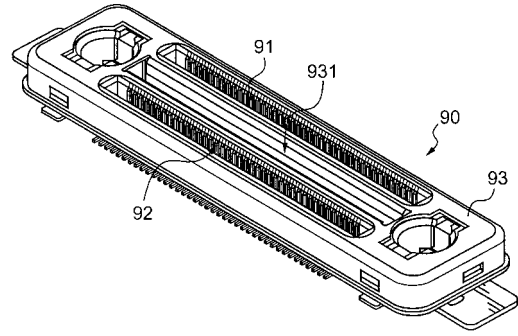




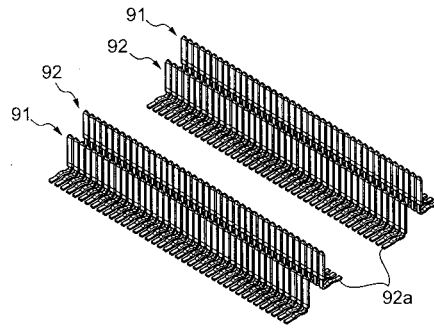
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



---

フロントページの続き

F ターム(参考) 5E021 FA05 FA11 FA14 FA16 FB02 FC20 FC29 FC40 LA01 LA12  
LA15  
5E023 AA04 AA16 BB02 BB22 CC02 CC22 CC26 EE04 GG01 HH12  
HH18 HH26