

(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2013-196986

(P2013-196986A)

(43) 公開日 平成25年9月30日(2013.9.30)

(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 0 2 1
HO 1 R 24/38 (2011.01)	HO 1 R 24/38	5 E 1 2 3

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2012-64722 (P2012-64722)  
 (22) 出願日 平成24年3月22日 (2012. 3. 22)

(71) 出願人 593184396  
 小峰無線電機株式会社  
 神奈川県川崎市高津区久地 2 5 1 番地  
 (71) 出願人 504151365  
 大学共同利用機関法人 高エネルギー加速器研究機構  
 茨城県つくば市大穂 1 番地 1  
 (74) 代理人 100075188  
 弁理士 菊池 武胤  
 (74) 代理人 100080768  
 弁理士 村田 実  
 (74) 代理人 100104558  
 弁理士 神林 恵美子

最終頁に続く

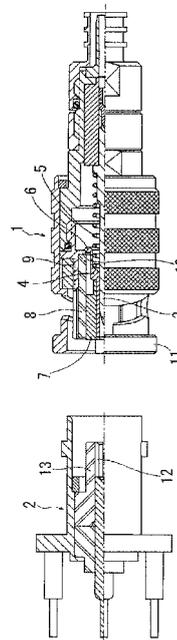
(54) 【発明の名称】 ケーブル付コネクタ

(57) 【要約】

【課題】 基盤接続用ジャックコネクタに結合するプラグ型のケーブル付コネクタにおいて、ケーブルに帯電した電荷又は人体の静電気が放電し、基盤内機器を破損することのないようにした新規なケーブル付コネクタを提供することを目的とする。

【解決手段】 中心コンタクト 3 の先端の外側にコンタクトスリーブ 4 を中心コンタクト 3 の軸方向にスライド可能に設け、このコンタクトスリーブ 4 に外方に突出する接触部 6 を設けてあり、このコンタクトスリーブ 4 に中心コンタクト 3 の先端方向の弾圧力を付与し、上記コンタクトスリーブ 4 の接触部 6 を固定されたシェル 9 に接触させてあることを特徴とする。

【選択図】 図 1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

中心コンタクトの先端の外側にコンタクトスリーブを中心コンタクトの軸方向にスライド可能に設け、このコンタクトスリーブに外方に突出する接触部を設けてあり、このコンタクトスリーブに中心コンタクトの先端方向の弾圧力を付与し、上記コンタクトスリーブの接触部を固定されたシェルに接触させてあることを特徴とするケーブル付コネクタ。

**【請求項 2】**

コンタクトスリーブの外側に絶縁体をコンタクトスリーブと同時にスライドするように設けてあることを特徴とする上記請求項 1 に記載のケーブル付コネクタ。

**【請求項 3】**

コンタクトスリーブに中心コンタクトの先端方向の弾圧力を中心コンタクトに巻き付けたコイルバネにより付与してあることを特徴とする上記請求項 1 又は 2 に記載のケーブル付コネクタ。

**【請求項 4】**

コンタクトスリーブに外方に突出して設けた接触部をコンタクトスリーブに外向きに設けた鍔部により構成し、この鍔部が固定されたシェルの内向きに設けた鍔部に接触するようにしてあることを特徴とする上記請求項 1 乃至 3 の何れかに記載のケーブル付コネクタ。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、基盤接続用ジャックコネクタに結合するプラグ型のケーブル付コネクタに関する。

**【背景技術】****【0002】**

ケーブル付コネクタにおいては、ケーブルが長い場合、ケーブルに帯電することが多く、プラグ型のケーブル付コネクタを基盤接続用のジャックコネクタに結合する際、上記ケーブルに帯電した電荷又は人の静電気が放電し、基盤内機器を破損する可能性があり好ましくない。

**【0003】**

その為、従前では、ケーブル付コネクタを基盤接続用のジャックコネクタに結合する際にショート治具或いは放電治具を用いてケーブルに帯電した電荷を放電させていた。

**【0004】**

このショート治具或いは放電治具を用いることなく基盤装置側のコネクタにケーブル付コネクタを結合する際、結合前に自動的にケーブルに帯電した電荷を放電させることを可能としたコネクタが知られている（例えば特許文献 1）。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0005】**

**【特許文献 1】**特開平 8 - 180942

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

上記公知のコネクタは、プリント配線板で構成されるコネクタに関するもので、平板状であるため、プラグ型のケーブル付コネクタには不向きである。

**【0007】**

本発明は、基盤接続用ジャックコネクタに結合するプラグ型のケーブル付コネクタにおいて、ケーブルに帯電した電荷又は人体の静電気が放電し、基盤内機器を破損することのないようにした新規なケーブル付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】**

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 8 】

そのために、本発明ケーブル付コネクタは、中心コンタクトの先端の外側にコンタクトスリーブを中心コンタクトの軸方向にスライド可能に設け、このコンタクトスリーブに外方に突出する接触部を設けてあり、このコンタクトスリーブに中心コンタクトの先端方向の弾圧力を付与し、上記コンタクトスリーブの接触部を固定されたシェルに接触させてあることを特徴とする。

## 【 0 0 0 9 】

また、本発明ケーブル付コネクタは、コンタクトスリーブの外側に絶縁体をコンタクトスリーブと同時にスライドするように設けてあることを特徴とする。

## 【 0 0 1 0 】

さらに、本発明ケーブル付コネクタは、コンタクトスリーブに中心コンタクトの先端方向の弾圧力を中心コンタクトに巻き付けたコイルバネにより付与してあることを特徴とする。

## 【 0 0 1 1 】

また、本発明ケーブル付コネクタは、コンタクトスリーブに外方に突出して設けた接触部をコンタクトスリーブに外向きに設けた鍔部により構成し、この鍔部が固定されたシェルの内向きに設けた鍔部に接触するようにしてあることを特徴とする。

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 1 2 】

本発明のケーブル付コネクタは、中心コンタクトの先端の外側にコンタクトスリーブを中心コンタクトの軸方向にスライド可能に設け、このコンタクトスリーブに外方に突出する接触部を設けてあり、このコンタクトスリーブに中心コンタクトの先端方向の弾圧力を付与し、上記コンタクトスリーブの接触部を固定されたシェルに接触させてあることを特徴とするから、基盤接続用ジャックコネクタに接続する前には、ケーブルに帯電した電荷又は人体の静電気は、固定されたシェルに放電され、電荷がたまることがない。従って、基盤接続用ジャックコネクタに本発明のケーブル付コネクタを結合させても、基盤接続用ジャックコネクタに放電することなく、基盤内機器が破損することがない効果がある。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 3 】

【 図 1 】本発明のケーブル付コネクタの基盤接続用ジャックコネクタと結合していない状態の半断面図である。

【 図 2 】本発明のケーブル付コネクタの基盤接続用ジャックコネクタと結合した状態の半断面図である。

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 1 4 】

図面に示した実施例により本発明の詳細を説明する。

## 【 0 0 1 5 】

図中符号 1 が本発明ケーブル付コネクタで、符号 2 が基盤接続用ジャックコネクタである。本発明ケーブル付コネクタ 1 には、その中心に中心コンタクト 3 が設けてある。この中心コンタクト 3 に図示しないケーブルが接続させてある。この中心コンタクト 3 の先端の外側に導電体からなる筒状のコンタクトスリーブ 4 を中心コンタクト 3 の軸方向にスライド可能に中心コンタクト 3 に接触させて設けてある。このコンタクトスリーブ 4 は、中心コンタクト 3 に巻き付けたコイルバネにより中心コンタクト 3 の先端方向の弾圧力が付与されている。また、このコンタクトスリーブ 4 にはその後端に後述する導電体からなる固定されたシェルに接触する鍔部からなる接触部 6 を設けてある。

## 【 0 0 1 6 】

上記コンタクトスリーブ 4 の外側には筒状の絶縁体 7 を該コンタクトスリーブ 4 と同時にスライドするように設けてある。この絶縁体 7 の外側には同じく筒状の絶縁体 8 を設けてあり、この絶縁体 8 の長さは、コンタクトスリーブ 4 と略同じ長さである。この絶縁体 8 の後半部の外側に導電体からなる筒状の固定されたシェル 9 を設けてあり、このシェル

10

20

30

40

50

9の内側に内向きの鍔部10を絶縁体8の後端に接触させて設けてある。この他図中符号11は接続スリーブである。

【0017】

基盤接続用ジャックコネクタ2にはその中心に中心コンタクト12を設けてあり、その外側に筒状の絶縁体13を設けてある。

【0018】

基盤接続用ジャックコネクタ2にケーブル付コネクタ1を結合するためには、基盤接続用ジャックコネクタ2の中心コンタクト12にケーブル付コネクタ1の中心コンタクト3を差し込むようにするが、その際、ケーブル付コネクタ1のコンタクトスリーブ4と絶縁体7が、基盤接続用ジャックコネクタ2の中心コンタクト12と絶縁体13に押されて、コイルバネの弾力に抗して中心コンタクト3に沿って内側にスライドして移動する。この移動に伴いコンタクトスリーブ4の鍔状の接触部6がシェル9の内向き鍔部10との接触を解いて後方に移動する。この作動に際して、中心コンタクト3はコンタクトスリーブ4を介してシェル9に接続してショートしてあるから、中心コンタクト3には全く荷電されていない。従って、ケーブル付コネクタ1を基盤接続用ジャックコネクタ2に結合してもケーブルからの放電による基盤内機器を破損することはない。

10

【符号の説明】

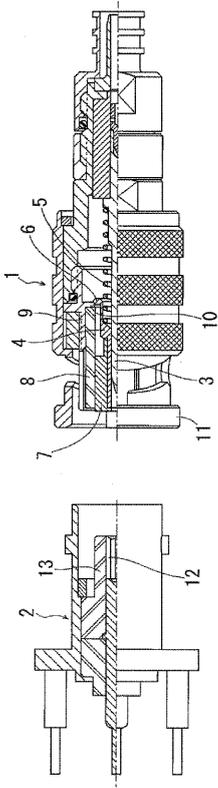
【0019】

- 1 ケーブル付コネクタ
- 2 基盤接続用ジャックコネクタ
- 3 中心コンタクト
- 4 コンタクトスリーブ
- 5 コイルバネ
- 6 接触部
- 7 絶縁体
- 8 絶縁体
- 9 シェル
- 10 鍔部
- 11 接続スリーブ
- 12 中心コンタクト
- 13 絶縁体

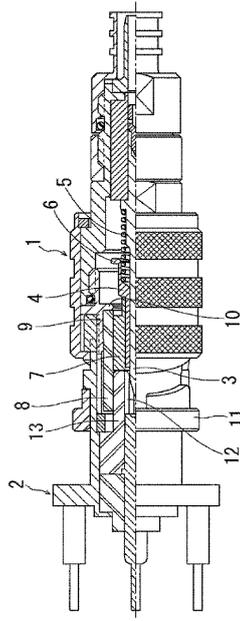
20

30

【 図 1 】



【 図 2 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 若林 真吾

川崎市高津区久地 2 5 1 番地 小峰無線電機株式会社内

(72)発明者 佐藤 健一郎

茨城県つくば市大穂 1 番地 1 大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構内

Fターム(参考) 5E021 FA03 FA08 FA14 FA16 FB02 FB07 FC17 HC04 LA04

5E123 AB56 AB67 AC34 BA12 BA16 BA17 BB01 BB12 CA13 CB24

CB26 CB44 CD01 DA34 DB08 GA09 GA10 GA19 GA33