

(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2007-234600

(P2007-234600A)

(43) 公開日 平成19年9月13日(2007.9.13)

(51) Int. Cl.		F I			テーマコード (参考)
HO 1 R 13/10	(2006.01)	HO 1 R 13/10	A		5E087
HO 1 R 13/46	(2006.01)	HO 1 R 13/46	B		

審査請求 有 請求項の数 8 OL (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2007-51325 (P2007-51325)
 (22) 出願日 平成19年3月1日(2007.3.1)
 (31) 優先権主張番号 202006003204.5
 (32) 優先日 平成18年3月1日(2006.3.1)
 (33) 優先権主張国 ドイツ(DE)

(71) 出願人 503134653
 ハルティング エレクトロニクス ゲゼル
 シャフト ミット ベシュレンクテル ハ
 フツング ウント コンパニー コマンデ
 イートゲゼルシャフト
 HARTING Electronics
 GmbH & Co. KG
 ドイツ連邦共和国 エスペルクンプ マリ
 ーエンヴェルダースシュトラッセ 3
 Marienwerderstr. 3,
 D-32339 Espelkamp,
 Germany
 (74) 代理人 100061815
 弁理士 矢野 敏雄

最終頁に続く

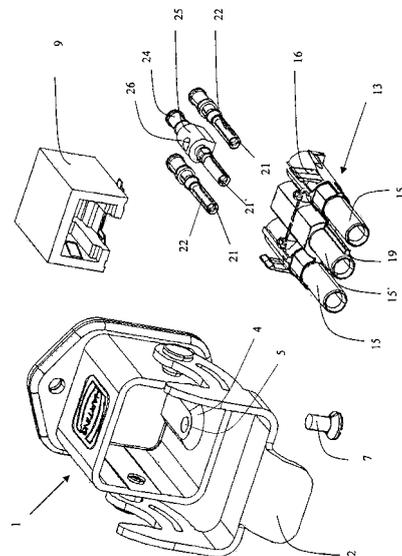
(54) 【発明の名称】 電気的なコンタクト

(57) 【要約】

【課題】 複数のスリーブを有する絶縁性のハウジング内の電気的なコンタクトであって、電気伝導性のハウジングにねじ止め可能な結合部が設けられている形式のものを改良して、電気的な導体を接続するための差込み領域及び圧着領域のほか、包囲する電気伝導性のハウジングとの確実な結合も得られるものを提供する。

【解決手段】 ピン又はソケットの形で形成された電気的なコンタクト(20', 21')が、差込み領域(22)と接続領域(23)とを有しており、該差込み領域(22)と接続領域(23)とが厚肉部(24)により互いに分離されているようにした。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

複数のスリーブ（15，15'）を有する絶縁性の供給インサート（13，14）内の電気的なコンタクト（20'，21'）であって、電気伝導性のプラグハウジング（1，3）とのねじ止め可能な結合部が設けられている形式のものにおいて、ピン又はソケットの形で形成された電気的なコンタクト（20'，21'）が、差込み領域（22）と接続領域（23）とを有しており、該差込み領域（22）と接続領域（23）とが、厚肉部（24）により互いに分離されていることを特徴とする、電気的なコンタクト（20'，21'）。

【請求項 2】

厚肉部（24）の内部に孔（26）が設けられている、請求項 1 記載の電気的なコンタクト。

10

【請求項 3】

孔（26）が、ねじ山を有している、請求項 2 記載の電気的なコンタクト。

【請求項 4】

電気的なコンタクト（20'，21'）が、複数のスリーブ（15，15'）を有する供給インサート（13，14）の内部でねじ（7）により電気伝導性のプラグハウジング（1，3）に結合可能である、請求項 1 記載の電気的なコンタクト。

【請求項 5】

供給インサートの中央のスリーブ（15'）が、分極手段（19）を有している、請求項 4 記載の電気的なコンタクト。

20

【請求項 6】

供給インサート（13，14）に係止アーム（16）が一体成形されている、請求項 4 記載の電気的なコンタクト。

【請求項 7】

供給インサート（13）が、ウェブ（18）を有している、請求項 4 記載の電気的なコンタクト。

【請求項 8】

電気的なコンタクト（20'，21'）に設けられた厚肉部（24）が、中央のスリーブ（15'）内に設けられた開口（17）により、プラグハウジング（1，3）に電気伝導性にコンタクト可能になっている、請求項 1 記載の電気的なコンタクト。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、複数のスリーブを有する絶縁性のハウジング内の電気的なコンタクトであって、電気伝導性のハウジングにねじ止め可能な結合部が設けられている形式のものに関する。

【0002】

このような電気的なコンタクトは、PE 又は保護導体を電気伝導性の金属ハウジングにコンタクトするために必要とされる。

40

【背景技術】**【0003】**

差込みコネクタの絶縁性のプラグインサート内に挿入されるようになっている電気的なコンタクトは、通常は差込み領域と接続領域とを有しており、この接続領域はねじ接続部、はんだ付け接続部又は圧着接続部の形で形成されている。

【0004】

しかしながら、このようなコンタクトは、例えば作業電圧が 230 V の場合に必要のように、電源の接地点との電気的な接続を形成するために「PE コンタクト」が必要とされる場合には使用することができない。PE コンタクトは、危険な人体電流に対する保護手段のために必要である。

50

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

そこで本発明の課題は、冒頭で述べた形式の電気的なコンタクトを改良して、電気的な導体を接続するための差込み領域及び圧着領域のほかに、包囲する電気伝導性のハウジングとの確実な結合も得られるものを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この課題を解決した本発明の手段によれば、ピン又はソケットの形で形成された電気的なコンタクトが差込み領域と接続領域とを有しており、この場合にこれらの差込み領域と接続領域とが厚肉部により互いに分離されている。

10

【発明の効果】

【0007】

本発明により得られる利点は特に次のことにある。すなわち、いわゆるPEケーブルが圧着されている本発明による電気的なコンタクトにより、金属のハウジングとの直接の電気的なコンタクトが得られる。このようなPEケーブルは、危険な人体電流に対する保護手段のために電源の接地点との電気的な接続を形成するため必要である。

【0008】

この場合、圧着接続部を有している公知のピン又はソケットコンタクトに付加的な厚肉部が設けられており、この厚肉部内にはねじ山付きの孔が設けられている。このコンタクトは別のコンタクトと共に、複数のスリーブを有する電気的に絶縁性の供給インサート内に位置決めされている。この供給インサートは、有利にはデータ差込みモジュールと一緒に金属のプラグハウジング内に配置されている。

20

【0009】

この場合に電流/電圧供給のための供給インサート及び信号電圧を伝達するためのデータ差込みモジュールが設けられている。この場合には、ねじ山付き孔を介してそれぞれのプラグハウジングを貫通案内されたねじ固定部による電気的なコンタクトが、前記厚肉部と、プラグハウジングのハウジング内部に設けられた、ねじ固定部のための開口を取り囲む隆起部との間の直接のコンタクトを可能にすることは有利である。さらに供給インサートには有利には係止手段が設けられており、この係止手段は、同様にプラグハウジング内に格納したいデータモジュールとの簡単な結合を可能にする。

30

【0010】

両方の供給インサートの不都合な差込みエラーに対しては、少なくとも1つの互いに差込み可能なスリーブ対に対応した分極手段19が設けられている。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

図1には、ねじ嵌め可能なフランジを備えたプラグハウジング1が示されている。このハウジング1内にはプラグセットが挿入可能である。このプラグセットは、ソケットの形で構成された「R」-45データ差込みモジュール9と供給インサート13とから形成されている。さらにU字形ロック部材2が設けられており、このU字形ロック部材により対向プラグ3が固定可能である。

40

【0012】

供給インサート13は、電気的に絶縁性のハウジングから形成されている。このハウジングは互いに隣接して配置されていて互いに結合された3つのスリーブ15, 15'から成っており、これらのスリーブ15, 15'内へはソケットコンタクトの形で構成されたそれぞれ1つの電気的なコンタクト21, 21'が挿入可能である。これらのコンタクトは、慣例のように遮断円錐部(ここには図示しない)によりスリーブの内部で固定される。

【0013】

ここではPEコンタクトとして示した中央の電気的なコンタクト21'が、差込み領域

50

22と圧着領域23との間に厚肉部24が配置されているという特殊性を有している。この厚肉部24内には孔26が設けられており、この孔26はねじ山を有している。厚肉部24の形状付与は可能な範囲内で任意に行うことができ、これにより、例えばスリーブの内部ではコンタクトの誤りのない、又は分極する配置が確保される。さらにPEコンタクトを収容する中央のスリーブ15'が厚肉部24に合致する開口17を有している。

【0014】

供給インサート13は、それぞれ外側のスリーブ15に配置された2つの係止アーム16を有しており、これらの係止アーム16の内部にはRJ-45データ差込みモジュール9が挿入又は係止可能である。異なった両方のプラグユニットの組付け後には、これらのプラグユニットはプラグハウジング1内に押し込むことができる。

10

【0015】

ねじ7により、両方のプラグユニットの固定が行われる。このねじ7はプラグハウジング1の外部から、プラグハウジング1内に設けられた開口5を通過して中央のコンタクト21'の厚肉部24に設けられたねじ山付きの孔26内へねじ込まれる。中央のコンタクト21'は「PE導体」を収容するので、PEコンタクト21'と金属のプラグハウジング1との間の面(この面にはこのために対応して形成された高められた段部4が設けられている)を介して、確実に直接的な電氣的コンタクトが保証されている。

【0016】

図2は、フランジを設けられた図1のプラグハウジング1に対応した対向プラグを示している。この対向プラグには、プラグの形で形成されたRJ-45データ差込みモジュール11及び供給インサート14を収容するためのプラグハウジング3が設けられている。

20

【0017】

この供給インサート14内では、ピンにより形成された電氣的なコンタクト20, 20'がスリーブ15, 15'内へ挿入されるようになっている。この場合に特殊に形成された中央のコンタクト20'は中央のスリーブ15'内に位置決めされている。RJ-45データ差込みモジュール11を収容するためには、このRJ-45データ差込みモジュールの形状に対応して係止アーム16が外側スリーブ15に一体成形されている。

【0018】

このピンコンタクトの中央のコンタクト20'は、差込み領域22及び圧着接続部23の形で形成された接続領域のほかに厚肉部24を有している。この厚肉部24内には、プラグハウジング3内に供給インサート14を固定するためのねじ山付きの孔26が設けられている。

30

【0019】

組付けのためには、データ差込みモジュール11と供給インサート14とが互いに係止され、一緒にプラグハウジング3内へ挿入され、ねじ7により固定される。この場合に同時にピンコンタクトの形のコンタクト20'とプラグハウジング3の間には電気伝導性のコンタクトが確保されている。

【0020】

図3aは、ソケットコンタクトの形のコンタクト21, 21'を挿入するための、互いに隣接して配列されたスリーブ15, 15'を有する供給インサート13を示している。中央のスリーブ15'の細長い開口17が、開かれた端部でウェブ18によりカバーされており、このウェブ18の下方には開口17内に挿入したいソケットコンタクトの形のコンタクト21'が押し込まれるようになっている。

40

【0021】

図3bは、供給インサート14の中央のスリーブ15'の開口17を示している。この開口17内へは、ソケットコンタクトの形のコンタクト21'の差込み側が厚肉部24のストップまでスリーブ内へ押し込まれている。スリーブ15'内にピンコンタクト又はソケットコンタクトの形のコンタクト20, 21'の深められた配置に基づき、プラグハウジング1, 3には高められた段部4が一体成形されており、これにより、ピン又はソケットコンタクトの厚肉部24とプラグハウジング1, 3との間の直接のコンタクトが保証さ

50

れている。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】本発明による電気的なコンタクトが配置された差し込みコネクタモジュール及びフランジを設けられたプラグハウジングを示す図である。

【図2】本発明による電気的なコンタクトが配置された差し込みコネクタモジュール及びプラグハウジングを示す図である。

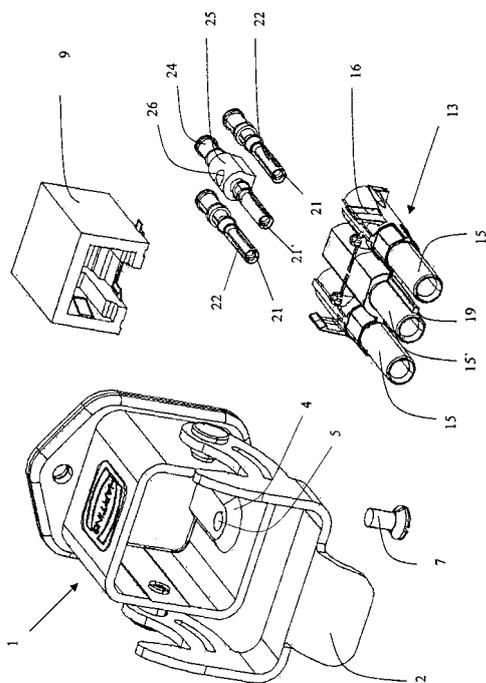
【図3】図3 aは、ソケットコンタクトを挿入するための、互いに隣接して配列されたスリーブを有する供給インサートを示す図であり、図3 bは、供給インサートの中央のスリーブの開口を示す図である。

【符号の説明】

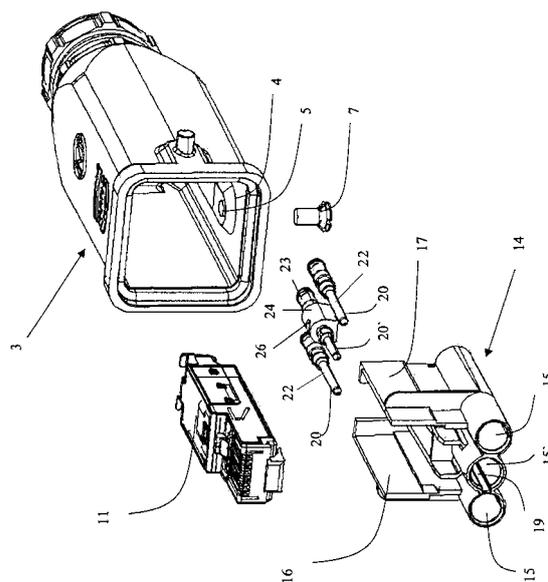
【0023】

- 1 プラグハウジング、 2 U字形ロック部材、 3 プラグハウジング、 4 高められた段部、 5 開口、 7 ねじ、 9, 11 RJ-45データ差し込みモジュール、 13, 14 供給インサート、 15 外側のスリーブ、 15' 中央のスリーブ 16 係止アーム、 17 開口、 18 溝、 18' ウェブ、 19 分極手段、 20, 21 コンタクト、 20', 21' コンタクト、 22 差し込み領域、 23 圧着領域、 24 厚肉部、 26 孔

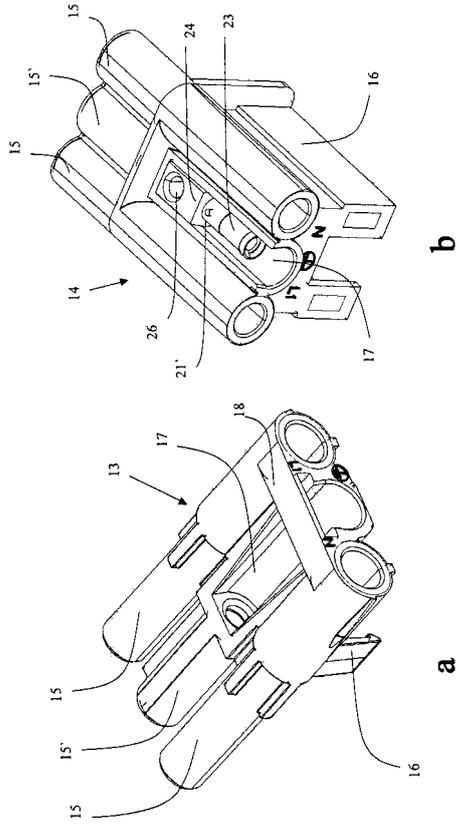
【図1】



【図2】



【 図 3 】



フロントページの続き

(74)代理人 100094798

弁理士 山崎 利臣

(74)代理人 100099483

弁理士 久野 琢也

(74)代理人 100110593

弁理士 杉本 博司

(74)代理人 100114890

弁理士 アインゼル・フェリックス=ラインハルト

(74)代理人 230100044

弁護士 ラインハルト・アインゼル

(72)発明者 シュテファン クラインシュミット

ドイツ連邦共和国 リュープベッケ ゾンネンブリנקシュトラッセ 9

(72)発明者 マルコ タディエ

ドイツ連邦共和国 パート ネンドルフ ビュルガーマイスター - ベラーゼン - シュトラッセ 3

Fターム(参考) 5E087 EE14 FF07 FF13 GG12 HH02 JJ08 MM05 RR06 RR34