

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 7 部門第 1 区分

【発行日】平成20年11月27日(2008.11.27)

【公開番号】特開2006-228735(P2006-228735A)

【公開日】平成18年8月31日(2006.8.31)

【年通号数】公開・登録公報2006-034

【出願番号】特願2006-39217(P2006-39217)

【国際特許分類】

H 0 1 R 13/658 (2006.01)

H 0 1 R 24/00 (2006.01)

H 0 1 R 4/24 (2006.01)

【F I】

H 0 1 R 13/658

H 0 1 R 23/02 A

H 0 1 R 4/24

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月15日(2008.10.15)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の導電体を有するデータ伝送ケーブルのためのプラグ - ソケット接続のプラグ - ソケット接続部品 ( 1 ) であって、

電気絶縁材料からなる接続ハウジングと、

データ伝送ケーブルの導電体ごとに、前記接続ハウジングによって保持され、前記導電体との接触のために、各々 1 個の圧接コンタクト ( 3 1 . 1 ) または貫通コンタクトを有する接続コンタクト素子 ( 3 1 ) とを備え、前記導電体はプラグ - ソケット接続部品に対して径方向の配線方向に動かされ、さらに

各々が前記プラグ - ソケット接続部品の対応する相手方片の対応するコンタクトと接触するためのコンタクト ( 1 3 . 1 ) を備え、

各圧接コンタクト ( 3 1 . 1 ) または各貫通コンタクトは前記コンタクトの 1 つに電氣的に接続可能であり、

接続コンタクト素子の第 1 のグループのコンタクト素子の配線方向は、コンタクト素子の第 2 のグループの配線方向と逆であり、

前記第 1 のグループの前記コンタクト素子の軸方向に走る接続セクション ( 3 1 . 3 ) は第 1 の面に走り、前記第 2 のグループの前記コンタクト素子の軸方向に走る接続セクション ( 3 1 . 3 ) はこれと異なる第 2 の面に走り、

前記接続ハウジングは、前記接続コンタクト素子 ( 3 1 ) が前記接続ハウジングへ外側から導入されないような形状にされ、

前記接続ハウジングは少なくとも 2 個のハウジング部品 ( 2 1 ) からなり、そのうち前記接続ハウジングの第 1 および第 2 のハウジング部品は前記接続コンタクト素子 ( 3 1 ) のいくつかを担持しており、

前記接続コンタクト素子は、前記第 1 および第 2 のハウジング部品間に走るセクション ( 3 1 . 3 、 3 1 . 4 ) を備える、プラグ - ソケット接続部品。

【請求項 2】

前記導電体は、前記接続ハウジングを挿入部（２２）に導入することによって、前記圧接コンタクト（３１．１）または貫通コンタクトによってコンタクトがとられ得ることを特徴とする、請求項１に記載のプラグ・ソケット接続部品。

【請求項３】

前記接続コンタクト素子（３１）は、前記接続ハウジングの内側から前記接続ハウジングの前記第１または第２のハウジング部品（２１）に導入されることを特徴とする、請求項１または２に記載のプラグ・ソケット接続部品。

【請求項４】

前記ハウジング部品（２１）の１つの上に一体的に形成され、前記第１のハウジング部品（２１）によって担持される前記接続コンタクト素子（３１）と前記第２のハウジング部品（２１）によって担持される前記接続コンタクト素子（３１）との電氣的接触を防ぐ、少なくとも１個の間隔保持部を特徴とする、先行する請求項のいずれか１つに記載のプラグ・ソケット接続部品。

【請求項５】

前記接続ハウジングの前記第１および第２のハウジング部品間に走る電気絶縁分離膜（３２）を特徴とする、請求項１から３のいずれか１つに記載のプラグ・ソケット接続部品。

【請求項６】

前記接続ハウジングの２個のハウジング部品（２１）が本質的に同一の設計であることを特徴とする、先行する請求項の１つに記載のプラグ・ソケット接続部品。

【請求項７】

前記接続コンタクト素子（３１）の少なくとも２個が各々補償面（３１．４）として働く平坦なセクションを備え、前記平坦なセクションは互いに平行に走り、前記平坦なセクションは少なくとも部分的に重なり、かつそれらによって規定される面に直交する方向にある距離を隔てており、このため２個の前記接続コンタクト素子は容量性結合し、これによってクロストークの効果が補償され得ることを特徴とする、先行する請求項の１つに記載のプラグ・ソケット接続部品。

【請求項８】

前記補償面（３１．４）は前記分離膜（３２）の両側に直接つけられることを特徴とする、請求項５および７に記載のプラグ・ソケット接続部品。

【請求項９】

各圧接コンタクト（３１．１）の２つの切断部が開放方向を規定し、前記導電体は前記開放方向と逆のそれぞれの方向に前記圧接コンタクトの前記切断部間に導入され得、

前記圧接コンタクトの前記開放方向は前記プラグ・ソケット接続部品の軸方向とある角度を成し、好ましくは直交することを特徴とする、先行する請求項の１つに記載のプラグ・ソケット接続部品。

【請求項１０】

前記第１のハウジング部品によって担持される前記接続コンタクト素子（３１）の圧接コンタクトの第１のグループの前記圧接コンタクトの前記開放方向は、接続コンタクト素子の第２のグループの前記接続コンタクト素子（３１）の前記開放方向と逆であることを特徴とする、請求項９に記載のプラグ・ソケット接続部品。

【請求項１１】

少なくとも１個の配線カバー（１６、４１６、５１６、６１６）を特徴とし、前記配線カバーの移動により、複数の導体が前記圧接コンタクトまたは貫通コンタクトによってコンタクトがとられ得る、先行する請求項の１つに記載のプラグ・ソケット接続部品。

【請求項１２】

前記配線カバー（１６）は配線リブを備え、これによって前記導体を前記プラグ・ソケット接続部品の長手方向リブ間に導入することができ、前記配線カバーは配線後に取外すことができることを特徴とする、請求項１１に記載のプラグ・ソケット接続部品前記。

【請求項１３】

２個の配線カバー（４１６、５１６）があり、両者がガイド手段（４１６．１、５１６．１）を備え、これによって前記導体は配線手順の間にガイドされ得、配線導体またはストランド導体を配線するために、前記配線カバーはプラグ・ソケット接続軸に対して互いに反対方向に、平行に変位させられおよび／または回動され得ることを特徴とする、請求項１１に記載のプラグ・ソケット接続部品。

【請求項１４】

前記配線カバーは２部品からなり、２個の配線カバー部品間にヒンジ状の接続部があり、各配線カバー部品は導体を挿入するための挿入スロットを備え、前記挿入スロットに挿入された絶縁された導体は、前記配線カバー部品が互いに向かって回動されると前記圧接コンタクトまたは貫通コンタクトに接続され得ることを特徴とする、請求項１１に記載のプラグ・ソケット接続部品。

【請求項１５】

前記圧接コンタクト（３１．１）は接続ハウジング内に配列され、前記コンタクト（１３．１）はコンタクトハウジング内に配列され、圧接コンタクトは前記接続コンタクト素子（３１）上に形成され、前記コンタクトはこれらとは分離されたコンタクト素子（１３）上に形成され、前記接続コンタクト素子とコンタクト素子とは、前記接続ハウジングと前記コンタクトハウジングとを互いに合わせることで、互いに電氣的に接続され得ることを特徴とする、先行する請求項の１つに記載のプラグ・ソケット接続部品。

【請求項１６】

前記接続ハウジングおよび前記接続コンタクト素子（３１）を包含する接続ブロックと、前記コンタクトハウジングおよび前記コンタクト素子を包含するコンタクトブロックとが存在し、前記接続ブロックと前記コンタクトブロックとの間に可逆的にプラグ可能な接続が存在することを特徴とする、請求項１５に記載のプラグ・ソケット接続部品。

【請求項１７】

前記接続コンタクト素子および前記コンタクト素子は各々コンタクト面（３１．２、１３．３）を有し、前記コンタクトブロックと前記接続ブロックとが機能的構成要素として組立てられるときに、各々、接続コンタクト素子（３１）の１つのコンタクト面が正確に１つのコンタクト素子（１３）のコンタクト面と接触することを特徴とする、請求項１６に記載のプラグ・ソケット接続部品。

【請求項１８】

RJ45またはM12標準に従ったプラグまたはソケットとして設計されることを特徴とする、先行する請求項の１つに記載のプラグ・ソケット接続部品。

【請求項１９】

挿入方向に直交する面での外形寸法が１３mm×１３mmを超えず、前記プラグ・ソケット接続部品は直径１４．３mmの孔内で隙間ができることを特徴とする、先行する請求項の１つに記載のプラグ・ソケット接続部品。

【請求項２０】

前記圧接コンタクト（３１．１）は、対で前記軸方向に互いにずらされていることを特徴とする、先行する請求項の１つに記載のプラグ・ソケット接続部品。

【請求項２１】

前記接続ハウジングは、軸方向を横切って走り、かつ前記接続コンタクト素子（３１）のセクション（３１．３、３１．４）よりも径方向に外側にある横断リブ（２１．５）を備えることを特徴とする、先行する請求項の１つに記載のプラグ・ソケット接続部品。

【請求項２２】

複数の導電体を有するデータ伝送ケーブルのための、特に請求項１～２１の１つに記載のプラグ・ソケット接続部品または接続システム部品であって、導電体ごとに、少なくとも１個のコンタクト素子（１３、３１）を備え、前記導電体および／またはコンタクト素子の少なくとも３個が少なくともセクションにおいて平行に延びており、

導電材料からなり第１の導体セクションまたはコンタクト素子セクション（K1b）と平行に延びる第１の結合面（１４．１）と、第２の導体セクションまたはコンタクト素子

セクション ( K 2 b ) と平行に延びる第 2 の結合面 ( 1 4 . 2 ) とを有する結合素子 ( 1 4 ) を備え、第三の導体セクションまたはコンタクト素子セクション ( K 2 a ) が前記第 1 および第 2 の導体セクションまたはコンタクト素子セクション ( K 1 b 、 K 2 b ) の間にあり、少なくとも 1 つの接続部品 ( 1 4 . 3 ) が前記第 1 および第 2 の結合面 ( 1 4 . 1 、 1 4 . 2 ) を互いに接続することを特徴とする、プラグ - ソケット接続部品または接続システム部品。

【請求項 2 3】

前記結合素子 ( 1 4 ) は板状または膜状に設計されて窪み ( 1 7 ) を備え、前記結合面 ( 1 4 . 1 、 1 4 . 2 ) は前記窪み ( 1 7 ) の両側に形成されることを特徴とする、請求項 2 2 に記載のプラグ - ソケット接続部品または接続システム部品。

【請求項 2 4】

前記結合素子は長手の、例えば矩形の形状を有し、前記窪み ( 1 7 ) の端面に 2 個の接続部品 ( 1 4 . 3 ) が設計されていることを特徴とする、請求項 2 3 に記載のプラグ - ソケット接続部品または接続システム部品。

【請求項 2 5】

前記結合素子は断面が帽子形状であり、および / または前記第三の導体セクションまたはコンタクト素子セクション ( K 2 a ) は、前記結合素子 ( 1 4 ) の遠位の前記第 1 および第 2 の導体セクションまたはコンタクト素子セクション ( K 1 b 、 K 2 b ) によって規定される面から離れるよう変位して配列されることを特徴とする、請求項 2 2 に記載のプラグ - ソケット接続部品または接続システム部品。

【請求項 2 6】

複数の導電体を有するデータ伝送ケーブルのためのプラグ - ソケット接続のプラグ - ソケット接続部品、またはそのようなプラグ - ソケット接続部品のための接続ブロックを製造するための方法であって、

接続ハウジングの 2 個のハウジング部品 ( 2 1 ) を設けるステップと、

各々が 1 つの圧接コンタクト ( 3 1 . 1 ) または貫通コンタクトを有する接続コンタクト素子 ( 3 1 ) を前記ハウジング部品の第 1 の側から前記ハウジング部品内へ、各圧接コンタクトの 2 個の切断部で規定される圧接コンタクト開放部または貫通先端が、前記第 1 の側から遠ざかり、前記第 1 の側と逆の前記ハウジング部品の第 2 の側に形成された挿入スロット ( 2 2 ) 内へ突出するように、導入するステップと、

前記 2 個のハウジング部品 ( 2 1 ) を、それらの第 1 の側が互いに接続し、前記接続ハウジングの内側に置かれるように、かつ 2 つの側が前記接続ハウジングの外側を形成するように接合するステップとを有する、方法。

【請求項 2 7】

前記接続コンタクト素子を導入した後、および前記ハウジング部品 ( 2 1 ) を接合する前に、前記ハウジング部品間に分離膜 ( 3 2 ) が置かれることを特徴とする、請求項 2 6 に記載の方法。