

【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 01 R 13/658 (2006.01)

H 01 R 24/00 (2006.01)

H 01 R 4/24 (2006.01)

【F I】

H 01 R 13/658

H 01 R 23/02 A

H 01 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(31.1)または貫通コンタクトを有する接続コンタクト素子(31)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(13.1)を備え、

各圧接コンタクト(31.1)または各貫通コンタクトは前記コンタクトの1つに電気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(31.3)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(31.3)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(31)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(21)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(31)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(31.3、31.4)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）との電気的接触を防ぐ、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あり、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、互いに電気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あり、

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 (14.2) とを有する結合素子 (14) 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 (14.3) が前記第 1 および第 2 の結合面 (14.1、14.2) 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 (14) は板状または膜状に設計されて窪み (17) を備え、前記結合面 (14.1、14.2) は前記窪み (17) 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 (17) の端面に 2 個の接続部品 (14.3) 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 (14) 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 (21) を設けるステップと、

各々が 1 つの圧接コンタクト (31.1) または貫通コンタクトを有する接続コンタクト素子 (31) 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 (22) 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 (21) 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 (21) を接合する前に、前記ハウジング部品間に分離膜 (32) が置かれることを特徴とする、請求項 2 6 に記載の方法。