

【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29年3月23日(2017.3.23)

【公表番号】特表2016-517140(P2016-517140A)

【公表日】平成28年6月9日(2016.6.9)

【年通号数】公開・登録公報2016-035

【出願番号】特願2016-501181(P2016-501181)

【国際特許分類】

H 01 R 13/33 (2006.01)

H 01 R 24/64 (2011.01)

【F I】

H 01 R 13/33

H 01 R 24/64

【手続補正書】

【提出日】平成29年2月16日(2017.2.16)

【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】

複数のプラグ接触部を有する通信プラグと咬合るように構成された通信ジャックであって、前記通信ジャックは、

前記通信プラグを受け入れるための開口部を有する筐体と、

前記開口部に少なくとも部分的に受け入れられ、前記開口部に近接した各近位端を含み、前記開口部から遠位の各遠位端を有する複数のプラグインターフェース接触部であって、前記遠位端が前記通信ジャック内で固定され、前記近位端が床部に隣接するばね部を含む、複数のプラグ接触部と、

を備え、

前記プラグインターフェース接触部それぞれは、前記プラグ接触部の1つと結合され、前記ばね部それぞれは、前記床部を押圧し、前記プラグ接触部それぞれに向かって前記近位端それぞれを付勢する、通信ジャック。

【請求項2】

前記ばね部がC字形の断面を有する、請求項1に記載の通信ジャック。

【請求項3】

前記複数のプラグ接触部が、第1の湾曲部と、前記第1の湾曲部に接続された第2の湾曲部と、前記第2の湾曲部に接続された上側ビーム部とを含む、請求項1に記載の通信ジャック。

【請求項4】

前記複数のプラグ接触部が、前記上側ビーム部を脚部に接続する第1の結合部と、前記脚部を前記近位端に結合する第2の結合部とをさらに含む、請求項3に記載の通信ジャック。

【請求項5】

前記第1の湾曲部に接続された柔軟ピンをさらに含む、請求項4に記載の通信ジャック。

【請求項6】

通信機器と、

前記通信機器に接続され、複数のプラグ接触部を有するプラグを受け入れるための開口部を有する筐体と、前記開口部に少なくとも部分的に受け入れられる複数のプラグインターフェース接触部と、を有する通信ジャックであって、前記複数のプラグインターフェース接触部が前記開口部に近接した各近位端を含み、前記複数のプラグインターフェース接触部が前記開口部から遠位の各遠位端を有し、前記遠位端が前記通信ジャック内で固定され、前記近位端が床部に隣接するばね部を含む、通信ジャックと、
を備える、通信システムであって、

前記プラグインターフェース接触部それぞれは、前記プラグ接触部の1つと結合され、前記ばね部それぞれは、前記床部を押圧し、前記プラグ接触部それぞれに向かって前記近位端それぞれを付勢する、通信システム。

【請求項7】

前記ばね部が「C字」形の断面を有する、請求項6に記載の通信システム。

【請求項8】

前記複数のプラグ接触部が、第1の湾曲部と、前記第1の湾曲部に接続された第2の湾曲部と、前記第2の湾曲部に接続された上側ビーム部とを含む、請求項6に記載の通信システム。

【請求項9】

前記複数のプラグ接触部が、前記上側ビーム部を脚部に接続する第1の結合部と、前記脚部を前記近位端に結合する第2の結合部とをさらに含む、請求項8に記載の通信システム。

【請求項10】

前記第1の湾曲部に接続された柔軟ピンをさらに含む、請求項9に記載の通信システム。

【請求項11】

プラグを受け入れるための開口部を有する筐体と、

前記開口部に少なくとも部分的に配置され、それぞれが前記前記開口部に近接した端領域を含み、第1の差動ペアを形成する、第1のプラグインターフェース接触部及び第2のプラグインターフェース接触部と、

前記開口部に少なくとも部分的に配置され、それぞれ前記前記開口部に近接した端領域を含み、第2の差動ペアを形成する、第3のプラグインターフェース接触部及び第4のプラグインターフェース接触部と、

を備える、通信ジャックであって、

前記第1のプラグインターフェース接触部の前記端領域と前記第4のプラグインターフェース接触部の前記端領域は、側面から見た際にS字形状を有し、

前記第2のプラグインターフェース接触部の前記端領域と前記第3のプラグインターフェース接触部の前記端領域は、側面から見た際にC字形状を有する、通信ジャック。

【請求項12】

前記第1のプラグインターフェース接触部及び前記第2のプラグインターフェース接触部が前記第3のプラグインターフェース接触部及び前記第4のプラグインターフェース接触部を挟む、請求項11に記載の通信ジャック。

【請求項13】

前記第3のプラグインターフェース接触部は、それぞれの前記端領域において前記第4のプラグインターフェース接触部を跨ぐ、請求項11に記載の通信ジャック。

【請求項14】

前記第1、第2、第3、及び、第4のプラグインターフェース接触部が対応する通信プラグのプラグ接触部それぞれと適合する接触領域をさらに含み、

前記接触領域において、前記第3のプラグインターフェース接触部及び前記第4のプラグインターフェース接触部が互いに隣接して配置され、前記第1のプラグインターフェース接触部が前記第3のプラグインターフェース接触部に隣接して配置され、前記第2のプラグインターフェース接触部が前記第4のプラグインターフェース接触部に隣接して配置

され、

前記第2のプラグインターフェース接触部がそれぞれの前記端領域の一部において前記第3のプラグインターフェース接触部と隣接して配置され、

前記第1のプラグインターフェース接触部がそれぞれの前記端領域の一部において前記第4のプラグインターフェース接触部と隣接して配置される、請求項11に記載の通信ジャック。

【請求項15】

前記第1、第2、第3、及び、第4のプラグインターフェース接触部の少なくとも1つが、その前記端領域において支持される、請求項11に記載の通信ジャック。

【請求項16】

プラグを受け入れるための開口部を有する筐体と、

前記開口部に少なくとも部分的に配置され、それぞれが前記前記開口部に近接した端領域と通信ジャック内に固定された固定端とを含み、第1の差動ペアを形成する、第1のプラグインターフェース接触部及び第2のプラグインターフェース接触部と、

前記開口部に少なくとも部分的に配置され、それぞれ前記前記開口部に近接した端領域を含み、第2の差動ペアを形成する、第3のプラグインターフェース接触部及び第4のプラグインターフェース接触部と、

前記開口部に少なくとも部分的に配置され、それぞれ前記前記開口部に近接した端領域と通信ジャック内に固定された固定端とを含み、第2の差動ペアを形成する、第3のプラグインターフェース接触部及び第4のプラグインターフェース接触部と、

を備える、通信ジャックであって、

前記第3のプラグインターフェース接触部がそれぞれの前記端領域において前記第4のプラグインターフェース接触部を跨ぐ、通信ジャック。

【請求項17】

前記第1、第2、第3、及び、第4のプラグインターフェース接触部が対応する通信プラグのプラグ接触部それぞれと適合する接触領域をさらに含み、

前記接触領域において、前記第3のプラグインターフェース接触部及び前記第4のプラグインターフェース接触部が互いに隣接して配置され、前記第1のプラグインターフェース接触部が前記第3のプラグインターフェース接触部に隣接して配置され、前記第2のプラグインターフェース接触部が前記第4のプラグインターフェース接触部に隣接して配置され、

前記第2のプラグインターフェース接触部がそれぞれの前記端領域の一部において前記第3のプラグインターフェース接触部と隣接して配置され、

前記第1のプラグインターフェース接触部がそれぞれの前記端領域の一部において前記第4のプラグインターフェース接触部と隣接して配置される、請求項16に記載の通信ジャック。

【請求項18】

前記第1、第2、第3、及び、第4のプラグインターフェース接触部の少なくとも1つが、その前記端領域において支持される、請求項16に記載の通信ジャック。

【請求項19】

前記第1のプラグインターフェース接触部及び前記第2のプラグインターフェース接触部が前記第3のプラグインターフェース接触部及び前記第4のプラグインターフェース接触部を挟む、請求項16に記載の通信ジャック。

【請求項20】

前記第1、第2、第3、及び、第4のプラグインターフェース接触部の少なくとも1つがそれぞれの前記端領域に亘って電流路を提供しない、請求項16に記載の通信ジャック。

【請求項21】

前記第1、第2、第3、及び、第4のプラグインターフェース接触部の少なくとも1つがプリント回路内に固定されたそれぞれの前記固定端を有する、請求項16に記載のジャ

ック。

【請求項 2 2】

プラグを受け入れるための開口部を有する筐体と、

前記開口部に少なくとも部分的に配置され、それぞれが前記前記開口部に近接した端領域と通信ジャック内に固定された固定端とを含み、第1の差動ペアを形成する、第1のプラグインターフェース接触部及び第2のプラグインターフェース接触部と、

前記開口部に少なくとも部分的に配置され、それぞれ前記前記開口部に近接した端領域を含み、第2の差動ペアを形成する、第3のプラグインターフェース接触部及び第4のプラグインターフェース接触部と、

前記開口部に少なくとも部分的に配置され、それぞれ前記前記開口部に近接した端領域と通信ジャック内に固定された固定端とを含み、第2の差動ペアを形成する、第3のプラグインターフェース接触部及び第4のプラグインターフェース接触部と、

前記第1、第2、第3、及び、第4のプラグインターフェース接触部が対応する通信プラグのプラグ接触部それぞれと適合する接触領域と、

を備える、通信ジャックであって、

前記接触領域において、前記第3のプラグインターフェース接触部及び前記第4のプラグインターフェース接触部が互いに隣接して配置され、前記第1のプラグインターフェース接触部が前記第3のプラグインターフェース接触部に隣接して配置され、前記第2のプラグインターフェース接触部が前記第4のプラグインターフェース接触部に隣接して配置され

前記第3のプラグインターフェース接触部が、通信ジャックが対応する前記通信プラグと結合される際に、前記第4のプラグインターフェース接触部と異なる向きになる、通信ジャック。

【請求項 2 3】

前記第1、第2、第3、及び、第4のプラグインターフェース接触部の少なくとも1つがそれぞれの前記端領域に亘って電流路を提供しない、請求項2 2に記載の通信ジャック。

【請求項 2 4】

前記第3のプラグインターフェース接触部は、それぞれの前記端領域において前記第4のプラグインターフェース接触部を跨ぐ、請求項2 2に記載の通信ジャック。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 2】

本発明は、一般に、通信コネクタの分野に関連し、より具体的には、プラグインターフェース接触部の配置と、通信ジャックとの使用のためのプラグインターフェース接触部を有する前側スレッド部分組立品と、そのような前側スレッド組立品を用いる通信ジャックに関する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 4】

R J 4 5 ジャックでは、電気信号を伝達するための手段は、通常、8つのプラグインターフェース接触部 (P I C) を含む。8つのP I C が、8極のR J 4 5 プラグに配置された8つのプラグ接触部をそれぞれ接続するように設計されている一方、6極プラグ(たとえば、R J 1 2、R J 2 5)をR J 4 5 ジャックに接続することも可能である。しかしな

がら、8極プラグと比較して、プラグ接触部1及びプラグ接触部8が6極プラグには存在しない。したがって、プラグ接触部が存在しない場所では、ジャックのP.I.C.は、プラグ接触部が存在する場所に比べて、より大きなたわみに耐えなければならない。この追加的なたわみは、外側P.I.C.が塑性的に変形する原因となり、変形が十分に大きい場合、ジャックにダメージを与える（もしくは、特定の仕様内での動作を妨げる）原因になる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

したがって、プラグインターフェース接触部の改善された設計と対応する補償方法とを有する通信ジャックに対する必要性が存在する。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

一実施形態では、本発明は、前回転プラグインターフェース接触部と後回転プラグインターフェース接触部の両方を備える通信ジャックである。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

さらに別の実施形態では、本発明は、プラグを受け入れるための開口部を有する筐体と、開口部に少なくとも部分的に受け入れられる複数のプラグインターフェース接触部とを有する通信コネクタである。複数のプラグインターフェース接触部は開口部に近接した各端部を含み、複数のプラグインターフェース接触部は開口部から遠位の各端部を有し、遠位端はコネクタ内で固定され、近位端は支えられて遠位端に対して回転し、近位端はばね部を含む。本実施形態の変形では、通信コネクタは通信システムで使用される。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

またさらに別の実施形態では、本発明は、プラグを受け入れるための開口部を有する筐体と、開口部に少なくとも部分的に受け入れられる複数のプラグインターフェース接触部とを有する通信コネクタである。複数のプラグインターフェース接触部は開口部に近接した各端部を含み、複数のプラグインターフェース接触部は開口部から遠位の各端部を有し、遠位端はコネクタ内で固定され、近位端は遠位端に対して回転し、近位端は接触領域を含み、接触領域はばねによって支えられている。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

- 【図1】本発明の一実施形態による通信システムの図である。
- 【図2】本発明の一実施形態による、プラグとジャックとの組み合わせの図である。
- 【図3】本発明の一実施形態による、通信ジャックの分解図である。
- 【図4A】本発明の一実施形態による、前側スレッド部分組立品の正面斜視図である。
- 【図4B】図4Aの前側スレッド部分組立品の後面斜視図である。
- 【図4C】図4Aの前側スレッド部分組立品の分解図である。
- 【図4D】図4Aの前側スレッド部分組立品のプラグインターフェース接触部の側面図である。
- 【図4E】図4Aの前側スレッド部分組立品のプラグインターフェース接触部の側面図である。
- 【図5】図4Aの前側スレッド部分組立品の組み立て工程のステップの図である。
- 【図6A】図4Aの前側スレッド部分組立品の組み立て工程の別のステップの図である。
- 【図6B】図4Aの前側スレッド部分組立品の組み立て工程の別のステップの図である。
- 【図7】図4Aの前側スレッド部分組立品の組み立て工程のさらに別のステップの図である。
- 【図8A】図4Aの前側スレッド部分組立品の組み立て工程のまたさらに別のステップの図である。
- 【図8B】図4Aの前側スレッド部分組立品の組み立て工程のまたさらに別のステップの図である。
- 【図9】本発明の一実施形態による、通信ジャックの分解図である。
- 【図10】本発明の一実施形態による、前側スレッド部分組立品の正面斜視図である。
- 【図11】図10の前側スレッド部分組立品の分解図である。
- 【図12】図10の前側スレッド部分組立品のプラグインターフェース接触部のうちのいくつかの側面図である。
- 【図13A】プラグインターフェース接触部がインストールされていない、図10の前側スレッド部分組立品の正面斜視図である。
- 【図13B】プラグインターフェース接触部がインストールされた、図10の前側スレッド部分組立品の正面斜視図である。
- 【図14】図10の前側スレッド部分組立品の側面図である。
- 【図15】図10の前側スレッド部分組立品のプラグインターフェース接触部のいくつかの図である。
- 【図16】図10の前側スレッド部分組立品の後面斜視図である。
- 【図17】本発明の一実施形態による通信ジャックの分解図である。
- 【図18A】本発明の一実施形態による前側スレッド部分組立品の正面斜視図である。
- 【図18B】図18Aの前側スレッド部分組立品の後面斜視図である。
- 【図19】図18Aの前側スレッド部分組立品の側面図である。
- 【図20】図18Aの前側スレッド部分組立品の部分平面図である。
- 【図21】開いた状態にある、図18Aの前側スレッド部分組立品の正面斜視図である。
- 【図22】図18Aの前側スレッド部分組立品の組み立て工程のステップの図である。
- 【図23】図18Aの前側スレッド部分組立品の組み立て工程の別のステップの図である。
- 【図24】本発明の一実施形態による通信ジャックの分解図である。
- 【図25】本発明の一実施形態による前側スレッド部分組立品の正面斜視図である。
- 【図26】図25の前側スレッド部分組立品の側面図である。
- 【図27】図25の前側スレッド部分組立品のプラグインターフェース接触部4からプラグインターフェース接触部6の一実施形態の斜視図である。
- 【図28】図25の前側スレッド部分組立品のプラグインターフェース接触部1とプラグインターフェース接触部2とプラグインターフェース接触部7とプラグインターフェース接触部8との斜視図である。

- 【図29】図25の前側スレッド部分組立品の正面斜視図である。
- 【図30】図25の前側スレッド部分組立品の後面斜視図である。
- 【図31】図25の前側スレッド部分組立品の底面等角図である。
- 【図32】図25のプリント基板の一実施形態の斜視図である。
- 【図33】図32のプリント基板の4つの層のための図柄の平面図である。
- 【図34】図33のプリント基板の概略図である。