(19)日本国特許庁(JP)　(12)公表特許公報(A)　(11)特許出願公表番号
特表2005-524957
(P2005-524957A)
(43)公表日　平成17年8月18日(2005.8.18)

(51)Int.Cl.[7]	F I		テーマコード（参考）
H01R 25/14	H01R 25/14	A	5E023
H01R 13/33	H01R 25/14	C	
H01R 13/73	H01R 13/33		
H01R 24/00	H01R 13/73	Z	
H01R 24/16	H01R 23/02	A	

審査請求 未請求　予備審査請求 有　（全 52 頁）　最終頁に続く

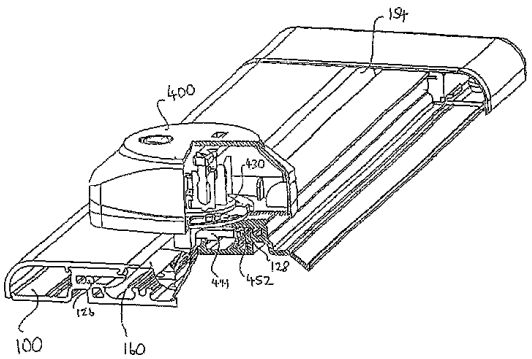
(21)出願番号　特願2004-504351 (P2004-504351)
(86)(22)出願日　平成15年4月30日 (2003.4.30)
(85)翻訳文提出日　平成16年11月8日 (2004.11.8)
(86)国際出願番号　PCT/SG2003/000100
(87)国際公開番号　WO2003/096489
(87)国際公開日　平成15年11月20日 (2003.11.20)
(31)優先権主張番号　200202742-3
(32)優先日　平成14年5月8日 (2002.5.8)
(33)優先権主張国　シンガポール(SG)
(31)優先権主張番号　200300071-8
(32)優先日　平成15年1月10日 (2003.1.10)
(33)優先権主張国　シンガポール(SG)

(71)出願人　504413805
ヌテック・プライベート・リミテッド
シンガポール国、シンガポール　６２９１
０５、ジョー・クーン・サークル　３９
(74)代理人　100058479
弁理士　鈴江　武彦
(74)代理人　100091351
弁理士　河野　哲
(74)代理人　100088683
弁理士　中村　誠
(74)代理人　100108855
弁理士　蔵田　昌俊
(74)代理人　100075672
弁理士　峰　隆司

最終頁に続く

(54)【発明の名称】電力および／または通信信号を分配するための装置

(57)【要約】
【課題】　電力分配装置を開示する。
【解決手段】　１つの実施例では、電力分配装置は、ジョイントおよび端部分で互いに接続された複数のトラック部分（１００）で構成されたトラックを有している。これらのトラック部分は、各々、スロットを備えており、コンセントコネクタ（４００）の接点部材をこのスロットに挿通し、次いでコネクタ（４００）を９０度回転させて接点部材をトラックの電気導体（１２６、１２８）と係合させることによって、コンセントコネクタ（４００）が、任意の箇所でスロットと係合され得る。この装置は、通信信号を分配するのに使用される導体を収容している更なる導管を備えてもよい。



【特許請求の範囲】
【請求項１】
少なくとも１つの細長い導体を収容していて、前記導体と電気的に接続するようにコネクタが挿通されることができる開口部を有している導管と、
前記開口部と導体との間に配置され、導体へのアクセスをもたらすように前記コネクタにより弾性的に変位可能である導電部材と、を具備している電力供給分配装置。
【請求項２】
前記部材は、アースコネクタを構成している、請求項１に記載の装置。
【請求項３】
前記部材は、前記開口部に向けて弾性的に付勢されている、請求項１または２に記載の装置。
【請求項４】
前記部材は、前記開口部を閉塞している、請求項１ないし３のうちのいずれか１つの項に記載の装置。
【請求項５】
前記部材は、前記開口部をシールしている、請求項１ないし４のうちのいずれか１つの項に記載の装置。
【請求項６】
前記開口部用の変位可能なフラップを更に具備しており、前記部材は、このフラップの下に位置している、請求項４または５に記載の装置。
【請求項７】
前記開口部は、細長いスロットである、前記すべての請求項のうちのいずれか１つの項に記載の装置。
【請求項８】
前記部材は、シート状表面と、前記導管に係合する支持部分とを有している、前記すべての請求項のうちのいずれか１つの項に記載の装置。
【請求項９】
２つの対向した支持部分を更に具備している、請求項８に記載の装置。
【請求項１０】
前記各部分は、翼付き形状のものである、請求項８または９に記載の装置。
【請求項１１】
前記各翼は、前記表面に別々に連結された複数の個々の翼部分よりなる、請求項１０に記載の装置。
【請求項１２】
前記すべての請求項のうちのいずれか１つの項に記載の装置と、コネクタとの組合せであって、前記コネクタは、前記導体に係合するように配置された電気接点を有している、組合せ。
【請求項１３】
前記装置は、第１および第２の導体を備えており、前記コネクタは、前記導体にそれぞれ係合するように配置された第１および第２の電気接点を備えている、請求項１２に記載の組合せ。
【請求項１４】
前記接点は、これらが導体から分離される第１の位置と、前記接点が導体と係合される第２の位置との間で回転可能であるアームの両端部に配置されている、請求項１３に記載の組合せ。
【請求項１５】
少なくとも１つの細長い導体を収容している更なる導管を更に具備しており、前記更なる導管は、前記導体と電気的に接続すべくデータおよび／または通信コネクタを受入れるように配置された開口部を有している、請求項１ないし１１のうちのいずれか１つの項に記載の電力供給分配装置。

【請求項１６】
前記２つの導管は、ＥＭＩシールドにより分離されている、請求項１６に記載の電力供給分配装置。
【請求項１７】
前記ＥＭＩシールドは、いずれか一方または両方の導管の少なくとも一部により形成されている、請求項１６に記載の電力供給分配装置。
【請求項１８】
データ／通信コネクタは、前記導体に係合するように配置された電気接点を有している、請求項１５ないし１７のうちのいずれか１つの項に記載の組合せ。
【請求項１９】
少なくとも１つの細長い導体を収容していて、前記導体と電気的に接続するようにコネクタを受入れるように配置された開口部を有している導管と、
ＥＭＩシールドにより前記導体から分離されたケーブルランと、を具備している電力供給分配装置。
【請求項２０】
前記シールドは、前記導管の少なくとも一部により形成されている、請求項１９に記載の装置。
【請求項２１】
前記シールドは、金属から形成されている、請求項１９または２０に記載の装置。
【請求項２２】
前記シールドは、金属層または金属化層として形成されている、請求項１９または２０に記載の装置。
【請求項２３】
前記導体は、前記一部から絶縁されている、請求項２０に記載の装置。
【請求項２４】
前記導体と前記一部との間に配置された細長い絶縁体を更に具備している、請求項２３に記載の装置。
【請求項２５】
前記シールドは、アースコネクタを構成している、請求項１９ないし２５のうちのいずらか１つの項に記載の装置。
【請求項２６】
前記開口部と導体との間に配置され、前記導体へのアクセスをもたらすように弾性的に変位可能である導電部材を更に具備している、請求項１９ないし２５のうちのいずらか１つの項に記載の装置。
【請求項２７】
前記導電部材は、前記シールドの一部を構成している、請求項２６に記載の装置。
【請求項２８】
前記導電部材と導管とは、一緒になって、前記導体のまわりに導電ループを形成している、請求項２７に記載の装置。
【請求項２９】
前記ケーブルランは、包囲されている、請求項１９ないし２８のうちのいずらか１つの項に記載の装置。
【請求項３０】
前記ケーブルランは、別体の導管として導体と平行に形成されている、請求項２９に記載の装置。
【請求項３１】
前記ケーブルランは、データおよび／または通信ケーブルを受けるように配置されている、請求項１９ないし３０のうちのいずれか１つの項に記載の装置。
【請求項３２】
カバーを更に具備しており、このカバーは、データおよび／または通信コネクタを受入

れるように配置された少なくとも１つの開口部を有している、請求項３１に記載の装置。
【請求項３３】
電気プラグを受入れるように配置されており、そして電力供給分配装置の対応する導体に係合するように配置された第１および第２の電気接点を有する電気コネクタであって、前記接点は、これらが電気導体から分離される位置と、前記導体が前記導体と係合するように配置される第２の位置との間で回転可能なアームの両端部に配置されている、電気コネクタ。
【請求項３４】
前記アームの端部は、弾性的に変位可能である、請求項３３に記載のコネクタ。
【請求項３５】
各端部は、フック状形状のものである、請求項３４に記載のコネクタ。
【請求項３６】
前記接点は、弾性的に変位可能である、請求項３３に記載のコネクタ。
【請求項３７】
前記接点の一部は、回転可能なアームの内側に受入れられている、請求項３３または３６に記載のコネクタ。
【請求項３８】
前記回転可能なアームから突出している前記接点の部分は、半球状の形状である、請求項３７に記載のコネクタ。
【請求項３９】
選択された導体とのみの各接点の係合を許容するように配置された手段を更に具備している、請求項３３ないし３８のうちのいずれか１つの項に記載のコネクタ。
【請求項４０】
前記手段は、前記アームの回転軸線に対して片寄っている形成部よりなる、請求項３９に記載のコネクタ。
【請求項４１】
請求項３３ないし４０のうちのいずれか１つの項に記載のコネクタと、電力供給分配装置との組合せであって、前記電力供給分配装置は、少なくとも１つの細長い導体を収容している導管を備えており、前記導管は、前記コネクタが前記導体と電気的に接続するように挿通されることができる開口部を有している、組合せ。
【請求項４２】
前記開口部と前記導体との間に配置され、前記導体へのアクセスをもたらすように前記コネクタにより弾性的に変位可能である導電部材を更に具備している、請求項４１に記載の組合せ。
【請求項４３】
請求項３９または請求項４０に記載のコネクタと、電力供給分配装置との組合せであって、前記電力供給分配装置は、２つの細長い導体を収容している導管を備えており、前記導管は、前記コネクタのアームが挿通されることができる開口部と、前記アームの選択された接点とのみの各導体の係合を許容するように配置された手段とを有している、組合せ。
【請求項４４】
前記手段は、前記開口部に対して片寄っている第１および第２の形成部を備えている、請求項４３に記載の組合せ。
【請求項４５】
第１の位置において前記アームを保護するように配置されたアーム保護手段を更に具備している、請求項３３ないし４０のうちのいずれか１つの項に記載のコネクタ。
【請求項４６】
前記保護手段は、第１および第２の形成部よりなり、前記アームは、前記第１の位置では、前記形成部間に位置している、請求項４５に記載のコネクタ。
【請求項４７】

少なくとも１つの細長い導体を収容している細長い導管を具備しており、前記導管は、前記導体と電気的に接続するようにコネクタを受入れるように配置された細長い開口部と、前記導管の一部とともに同時押出し成形された、開口部用の弾性的に変位可能なフラップとを有している、電力および／または通信信号を分配するための装置。

【請求項４８】

前記開口部用の第２のフラップを更に具備している、請求項４７に記載の装置。

【請求項４９】

各フラップは、前記開口部の側部を形成する部材とともに同時押出し成形されている、請求項４７または４８に記載の装置。

【請求項５０】

前記各部材は、前記導管用のカバーを構成している、請求項４９に記載の装置。

【請求項５１】

前記フラップおよび前記一部は、硬さが異なる以外の同じ材料から同時押出し成形されている、請求項４７ないし５０のうちのいずれか１つの項に記載の装置。

【請求項５２】

前記フラップおよび前記一部は、異なる材料から同時押出し成形されている、請求項４７ないし５０のうちのいずれか１つの項に記載の装置。

【請求項５３】

少なくとも１つの細長い導体を収容しており、且つこの導体と電気的に接続するようにコンセントコネクタまたは電気プラグを受入れるように配置された開口部を有する導管に係合するように配置された端末コネクタであって、前記導管の端部および前記導体にすべり接続可能であり、前記導体を幹線電源または他の導管の導体に接続するように配置された手段を有している、端末コネクタ。

【請求項５４】

前記手段は、前記導体の端部と係合するように摺動可能配置された少なくとも１つの接点よりなる、請求項５３に記載のコネクタ。

【請求項５５】

前記導体の対向側部に係合するように配置された前記接点を２つ備えている、請求項５４に記載のコネクタ。

【請求項５６】

前記接点は、円筒形導体に係合するように配置されている、請求項５４に記載のコネクタ。

【請求項５７】

前記導体の２つの対向側部に係合するように配置された前記接点を３つ備えている、請求項５４に記載のコネクタ。

【請求項５８】

前記接点は、シート状導体に係合するように配置されている、請求項５５に記載のコネクタ。

【請求項５９】

前記接点は、Ｔ字形導体に係合するように配置されている、請求項５５に記載のコネクタ。

【請求項６０】

前記手段は、前記導管の対応するソケットにすべり受入れ可能であるように配置された少なくとも１つの突起よりなる、請求項５３ないし５９のうちのいずれか１つの項に記載のコネクタ。

【請求項６１】

前記突起は、前記接点を部分的に取り囲んでいる、請求項５８に直接または間接的に従属する請求項６０に記載のコネクタ。

【請求項６２】

前記手段は、前記コネクタの端部とすべり係合するように配置されたチャンネルを形成

している、請求項５３に記載のコネクタ。
【請求項６３】
前記手段が前記隣接した導管に接続可能であるように外方に突出すように、互いに接続されている、請求項５３ないし６２のうちのいずれか１つの項に記載の２つのコネクタの組合せ。
【請求項６４】
前記コネクタは、基部材を介して接続されている、請求項６３に記載の組合せ。
【請求項６５】
前記コネクタは、互いに電気的に接続されている、請求項６３または６４に記載の組合せ。
【請求項６６】
少なくとも１つの細長い導体を収容している金属導管を具備しており、この導管は、導体と電気的に接続するようにコネクタを受入れるように配置された開口部を有しており、前記導体は、絶縁体を介して前記導管に接続されており、それにより前記導管は、前記導体用のＥＭＩシールドを構成している、電力分配装置。
【請求項６７】
前記開口部と前記導体との間に配置され、前記導体へのアクセスをもたらすように弾性的に変位可能である導電部材を更に具備している、請求項６６に記載の装置。
【請求項６８】
前記部材は、前記シールドの一部を構成している、請求項６７に記載の装置。
【請求項６９】
前記部材と導管とは、一緒になって、前記導体のまわりに導電ループを構成している、請求項６８に記載の装置。
【請求項７０】
前記シールドにより前記導体から分離されたケーブルランを更に具備している、請求項６６ないし６９のうちのいずれか１つの項に記載の装置。
【請求項７１】
前記シールドにより前記導体から分離された更なる導管を更に具備している、請求項６６ないし６９のうちのいずれか１つの項に記載の装置。
【請求項７２】
前記導管は、少なくとも１つの細長い導体を収容しており、また前記導体と電気的に接続するようにデータおよび／通信コネクタを受入れるように配置された開口部を有している、請求項７１に記載の装置。
【請求項７３】
電気装置に接続するための１つまたはそれ以上の電気ワイヤを受入れるように配置されており、そして電力供給分配装置の対応する導体に係合するように配置された第１および第２の電気接点を有している電気プラグであって、前記接点は、これらが前記導体から分離されるように配置される第１の位置と、前記接点が前記導体と係合するように配置される第２の位置との間で回転可能であるアームの両端部に配置されている、電気プラグ。
【請求項７４】
前記アームの端部は、弾性的に変位可能である、請求項７３に記載の電気プラグ。
【請求項７５】
各端部は、フック状の形状のものである、請求項７４に記載の電気プラグ。
【請求項７６】
前記接点は、弾性的に変位可能である、請求項７３に記載の電気プラグ。
【請求項７７】
選択された導体とのみの各導体の係合を許容するように配置された手段を更に具備している、請求項７３ないし７６のうちのいずれか１つの項に記載の電気プラグ。
【請求項７８】
前記手段は、アームの回転軸線に対して片寄った形成部よりなる、請求項７７に記載の

電気プラグ。
【請求項７９】
各接点は、前記電気ワイヤに電気的に接続されている、請求項７３ないし７８のうちのいずれか１つの項に記載の電気プラグ。
【請求項８０】
少なくとも１つの細長い導体を収容している導管を具備している通信信号分配装置であって、前記導管は、前記導体と電気的に接続するようにデータおよび／または通信コネクタを受入れるように配置された開口部を有している、通信信号分配装置。
【請求項８１】
請求項８０に記載の装置と、導体に係合するように配置された電気接点を有するコネクタとの組合せ。
【請求項８２】
前記装置は、４つの導体を備えており、前記コネクタは、電気導体にそれぞれ接続するように配置された４との電気接点を備えている、請求項８１に記載の組合せ。
【請求項８３】
ＥＭＩシールドにより分離された２つの導管を具備しており、各導管は、少なくとも１つの導体を収容しており、そしてこの導体と電気的に接続するようにコネクタを受入れるように配置された開口部を有している、電力および／または通信信号を分配する装置。
【請求項８４】
通信信号を分配するのに１つの導管が使用される、請求項８３に記載の装置。
【請求項８５】
電力を分配するのに１つの導管が使用される、請求項８３に記載の装置。
【請求項８６】
前記導管中に導電部材を更に具備しており、この導電部材は、電気導管の開口部と導体との間に配置されていて、前記導管の導体へのアクセスをもたらすように前記コネクタにより弾性的に変位可能である、請求項８５に記載の装置。
【請求項８７】
少なくとも１つの導体を収容していて、前記導体と電気的に接続するようにコネクタが挿通されることができる開口部を有するハウジングと、
前記開口部と導体との間に配置され、導体へのアクセスをもたらすように前記コネクタにより弾性的に変位可能である導電部材と、を具備している電気ソケット。
【請求項８８】
前記導電部材は、アースコネクタを構成している、請求項８７に記載の電気ソケット。
【請求項８９】
前記導電部材は、前記開口部に向けて弾性的に付勢されている、請求項８７または８８に記載の電気ソケット。
【請求項９０】
前記開口部は、細長いスロットである、請求項８７ないし８９のうちのいずれか１つの項に記載の電気ソケット。
【請求項９１】
請求項８７ないし９０のうちのいずれか１つの項に記載の電気ソケットと、導体に係合するように配置された電気接点を有するコネクタとの組合せ。
【請求項９２】
前記ソケットは、第１および第２の導体を備えており、前記コネクタは、前記導体にそれぞれ係合するように配置された第１および第２の電気接点を備えている、請求項９１に記載の組合せ。
【請求項９３】
前記接点は、これらが前記導体から分離される第１の位置と、前記接点が前記導体と係合される第２の位置との間で回転可能なアームの両端部に配置されている、請求項９２に記載の組合せ。

【請求項９４】
少なくとも１つの細長い導体を収容していて、この導体と電気的に接続するようにデータおよび／または通信コネクタを受入れるように配置された開口部を有している導管に係合するように配置されたデータおよび／または通信端末コネクタであって、前記導管の端部および前記コネクタにすべり接続可能であり、前記導体を、通信信号を与えるように配置されたデータおよび／または通信ケーブルに接続するように配置された手段を有している、データおよび／または通信端末コネクタ。
【請求項９５】
前記手段は、前記導体の端部とすべり係合するように配置されたＵ字形端子よりなる、請求項９４に記載の端末コネクタ。
【請求項９６】
請求項１ないし１１、１５ないし１７、１９ないし３０、４７ないし５２、６６ないし７２、８０および８３ないし８６のうちのいずれか１つの項に記載の装置、請求項１２ないし１４、１８、４１ないし４４、６３ないし６５、８１、８２および９１ないし９３のうちのいずれか１つの項に記載の組合せ、請求項３３ないし４０、４５、４６、５３ないし６２、９４および９５のうちのいずれか１つの項に記載のコネクタ、請求項７３ないし７９のうちのいずれか１つの項に記載の電気プラグ、および／または請求項８７ないし９０のうちのいずれか１つの項に記載の電気ソケットを有する延長ケーブル。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、電力および／または通信信号を分配するための装置に関し、より詳細には、電力供給および／または通信信号を電気コンセントまたは通信点にそれぞれ供給することができる装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
点から点へ、或いは１点から多点へ伝達される音声、データ、テキスト、像および／またはビデオを含めて、通信信号がこの分野で広く使用されている。
【０００３】
家庭および商業環境における従来電力分配装置は、所定の箇所で壁部空洞または表面取付け電力引出口に装着されるコンセントにより設けられる。このようなコンセントの位置は、予め選択される必要があり、しばしば、その後に必要とすることは、コンセントが間違った位置および／または不十分な数で設けられていることを示すことである。
【０００４】
例えば、音声、データまたはテキストを分配するのに使用される通信点でも、同様な欠点が存在する。
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
本発明の目的は、電力および／または通信信号を分配するより融通性のある装置を提供することである。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
第１の態様における本発明によれば、少なくとも１つの細長い導体を収容していて、前記導体と電気的に接続するようにコネクタが挿通されることができる開口部を有している導管と、開口部と導体との間に配置され、導体へのアクセスをもたらすようにコネクタにより弾性的に変位可能である導電部材とを備えている電力供給分配装置が提供される。
【０００７】
好ましくは、前記部材は、アースコネクタを構成しており、開口部に向けて弾性的に付勢されており、および／または開口部を閉塞しおよび／または開口部をシールしており、

この装置は、更に、開口部用の変位可能なフラップを備えてもよく、前記部材はこのフラップの下に位置している。

【０００８】

この装置は、導体に係合するように配置された電気接点を有するコネクタと組合されてもよい。

【０００９】

第２の態様における本発明によれば、少なくとも１つの細長い導体を収容していて、この導体と電気的に接続するようにコネクタを受入れるように配置された開口部を有している導管と、ＥＭＩシールドにより導体から分離されたケーブルランとを備えている電力供給分配装置が提供される。

【００１０】

シールドは、好ましくは、導管の少なくとも一部により形成されており、またシールドは、金属から形成されてもよく、或いは金属層または金属化層として形成されてもよい。シールドは、アースコネクタを構成してもよい。好ましくは、ケーブルランは、データおよび／または通信ケーブルを受入れるように配置されている。

【００１１】

第３の態様における本発明によれば、電気プラグを受入れるように配置されており、そして電力供給分配装置の対応する導体に係合するように配置された第１および第２の電気接点を有する電気コネクタであって、これらの接点は、これらが電気導体から分離される位置と、前記導体が前記導体と係合するように配置される第２の位置との間で回転可能なアームの両端部に配置されている、電気コネクタが提供される。

【００１２】

第４の態様における本発明によれば、少なくとも１つの細長い導体を収容している細長い導管を具備しており、この導管が、導体と電気的に接続するようにコネクタを受入れるように配置された細長い開口部と、導管の一部とともに同時押出し成形された、開口部用の弾性的に変位可能なフラップとを有している、電力および／または通信信号を分配するための装置が提供される。

【００１３】

好ましくは、各フラップは、開口部の側部を形成する部材とともに同時押出し成形されている。フラップおよび導管の一部は、硬さが異なる以外の同じ材料から同時押出し成形されてもよい。変形例として、フラップおよび前記一部は、異なる材料から同時押出し成形されている。

【００１４】

第４の態様における本発明によれば、少なくとも１つの細長い導体を収容しており、且つこの導体と電気的に接続するようにコンセントコネクタまたは電気プラグを受入れるように配置された開口部を有する導管に係合するように配置された端末コネクタであって、導管の端部および導体にすべり接続可能であり、導体を幹線電源または他の導管の導体に接続するように配置された手段を有している、端末コネクタが提供される。導管が、データおよび／または通信信号を分配するために少なくとも１つの更なる導管を支持している場合、データおよび／または通信端末コネクタが、導管の端部および更なる導管に接続するように使用され、この端末コネクタは、更なる導体を、通信信号を供給するためのデータおよび／または通信ケーブルに接続するように配置されている。

【００１５】

好ましくは、第５の態様の２つのコネクタが組み合わされてもよく、これらのコネクタは、前記手段が隣接した導管に接続可能であるように外方に突出するように互いに接続されてもよい。

【００１６】

第６の態様における本発明によれば、少なくとも１つの細長い導体を収容している金属導管を備えており、この導管が、導体と電気的に接続するようにコネクタを受入れるように配置された開口部を有しており、この導体が、絶縁体を介して導管に接続されており、

それにより前記導管が、導体用のＥＭＩシールドを構成している、電力分配装置が提供される。

【００１７】

第３の態様の変形例では、電気プラグが、電力供給分配装置と直接に接続されるように配置されてもよい。この電気プラグは、本発明の独立した第７の態様を構成していて、電気装置に接続するための１つまたはそれ以上の電気ワイヤを受入れるように配置されている電気プラグをなしている。このプラグは、電力供給分配装置の対応する導体に係合するように配置された第１および第２の電気接点を有しており、これらの接点は、これらが導体から分離されるように配置される第１の位置と、これらの接点が導体と係合するように配置される第２の位置との間で回転可能であるアームの両端部に配置されている。

【００１８】

第８の態様における本発明によれば、少なくとも１つの細長い導体を収容していて、導体と電気的に接続するようにデータおよび／または通信コネクタを受入れるように配置されている導管を備えている通信信号分配装置が提供される。このように、この装置は、コネクタに接続された通信装置に音声、データ、テキストを分配するように配置される。

【００１９】

第９の態様における本発明によれば、ＥＭＩシールドにより分離された２つの導管を備えており、各導管が、少なくとも１つの導体を収容しており、そしてこの導体と電気的に接続するようにコネクタを受入れるように配置された開口部を有している、電力および／または通信信号を分配する装置が提供される。

【００２０】

好ましくは、１つの導管は、音声、データまたはテキストを分配するのに使用され、他の導管は、電力を分配するのに使用される。電力を分配するのに導管の一方が使用される場合、装置は、更に、導管の開口部と導体との間に配置されていて、導管の導体へのアクセスをもたらすようにコネクタにより弾性的に変位可能である導管中に導電部材を備えている。

【００２１】

第１０の態様における本発明によれば、少なくとも１つの導体を収容していて、導体と電気的に接続するようにコネクタが挿通されることができる開口部を有するハウジングと、開口部と導体との間に配置され、導体へのアクセスをもたらすようにコネクタにより弾性的に変位可能である導電部材とを備えている電気ソケットが提供される。

【００２２】

第１１の態様における本発明によれば、先行態様のうちのいずれか１つの本発明を含む延長ケーブルが提供される。

【発明を実施するための最良の形態】

【００２３】

添付図面を参照して本発明の実施の形態を例により以下に説明する。

【００２４】

図１および図２を参照すると、本発明の装置の実施の形態の部材の一般図が示されている。この装置は、コンセントが設置される位置を選択し、かくして設けられ得るコンセントの位置および／または数の融通性を許容するための手段を設けている。トラックが、図１に示されており、このトラックは、各々がスロット１１０を有していて、ジョイント２００～２６０および端コネクタ２８０、３００によって互いに接続された複数の同一トラック部分を備えている。コネクタ２００～３００内には、後述の電力供給／接続ユニットが設けられており、これらの電力供給／接続ユニットは、全体としてのトラックを電気供給幹線に接続し、トラック部分１００間の電気連続性をもたらす。また、ジョイント２４０は、後述のように、トラックを通って延びているデータおよび／または通信ケーブルに対するインターフェースをなす。スロット１１０に沿った任意の点において、１つまたはそれ以上のコンセントコネクタ４００が、トラックに接続された電源と、各コネクタ４００に差し込まれるべき装置との間に供給接続をもたらすようにトラック部分１００と係合

されてもよい。

【００２５】

図２ないし図６を参照すると、トラック部分１００がより詳細に示されており、このトラック部分１００は、押出し成形された細長いプラスチック基部１２０から形成された導管を備えており、このプラスチック基部１２０は、細長い円筒形導体１２６、１２８を受入れるための空洞１２２、１２４を有しており、各空洞１２２、１２４は、各導体１２６、１２８の側部にスナップ嵌め構成で係合するための弧状部分を備えている。形成部１３４、１３５、１３６、１３８、１３９、１４０を介して基部材１２０に留まっている第１および第２のカバー部材１３０、１３２もまた設けられている。これらのカバー部材１３０、１３２は、基部材１２０の部分１４２、１４４と共に、ケーブルランをなす細長い囲い体１４６、１４８を構成している。空洞１２２、１２４は、細長いスロット１１０を形成している開口部を有する中央空洞１５０において互いに合流している。カバー部材１３０、１３２は、スロット１１０用のカバーをなす細長い変形可能なプラスチックフラップ１５４を備えている。

【００２６】

可撓性で弾性の導電材料から形成されたアースばね１６０が、空洞１５０に設けられている。このアースばね１６０は、アースに接続可能であり、そして平らなシート状の中央部分１６２を有しており、翼１６４、１６６が、この部分１６２から離れる方向に弧状に突出している。各翼１６４、１６６は、図６に示されるように、部分１６２に個々に取付けられた複数の翼部材１６８、１７０に分割されている。翼１６４、１６６は、それらの端部を適所に保持する細長いスロット１７２、１７４に位置している。表面１６２は、スロット１１０をフラップ１５４のすぐ下で覆うために外方に突出している。更に、空洞１２２、１２４は、翼１６４、１６８の側部に係合してアースばね１６０の更なる支持をもたらす突出縁部１７６、１７８を有している。アースばね１６０は、図２に示される位置から、中央部分１６２が限界において基部１２０の突起１５２に当接するように下方に押し下げられる位置まで局部的に弾性変位可能である。この位置では、翼１６４、１６６の端部は、細長いスロット１７２、１７４に留まる。アースばね１６０は、この位置では、コンセントコネクタ４００による導体１２６、１２８への接近を許容する。

【００２７】

各部分１４２、１４４は、支持面へのトラック部分１００の固定を許容するために複数の開口部１４３を備えている。更に、基部は、後述のように、コネクタラグを受入れるための細長いチャンネル１８０、１８２を有している。

【００２８】

基部１２０およびカバー１３０、１３２は、押出し成形プラスチック材料、例えば、ＰＶＣまたはＰＰ（ポリプロピレン）から形成されている。フラップ１５４は、カバー１３０、１３２とともに同時押出し成形されており、同じ材料で形成されているが、硬さがより低い。円筒形導体１２６、１２８は、好ましくは、銅から形成されており、アースばね１６０は、導電性ばね材料、好ましくは、ベリリウム銅または含燐青銅のような合金から形成されている。

【００２９】

トラック部分１００の第２の実施の形態が、図７に示されている。これは、図１ないし図６を参照して説明したものとほぼ同様であり、同様な部分は、１０００を加えた同様な参照符号を有している。この実施の形態と先の図の実施の形態との本質的な相違は、プラスチック材料から押出し成形される代わりに、金属、好ましくはアルミニウムから押出し成形されている基部材１１８０に関する。各導体１１２６、１１２８が、第１の実施の形態と比較して形状がわずかに異なっている空洞１１８２、１１８４に細長い絶縁部材１１８６、１１８８を介して配置されている。これらの絶縁部材１１８６、１１８８は、ＰＶＣまたはＰＰから押出し成形されていて、１１９０、１１９２のところで丸く囲んで示された協働形成部により適所に保持されて空洞１１８２、１１８４にスナップ嵌めされている。絶縁部材１１８８は、部材１１８６が空洞１１８２から取り出されて、空洞１１８４

に適所にスナップ嵌めされた状態で示されている。これらの絶縁部材１１８６、１１８８は、導体１１２６、１１２８を適所に保持する対向顎部を有している。使用の際、基部１１８０および空洞１１９２、１１９４を形成する金属押出し成形により、導体１１２６、１１２８とデータおよび遠距離通信ケーブルラン１１４６、１１４８と間にＥＭＩシールドをもたらす。このＥＭＩシールドは、導体のまわりに導電ループを形成するように点１１９４、１１９６のところで金属基部材１１８０に接触するアースばね１１６０の翼１１６４、１１６６により更に高められている。基部材１１８０は、好ましくは、アースばねと基部との組合せがアース保護をなすように、アースばね１１６０に代わってアースに接続される。

【００３０】

トラック部分１００の第３の好適な実施の形態が図７aに示されている。これは、第２の実施の形態とほぼ同様であり、同様な部分は、更に１０００を加えた同様な参照符号を有している。第２および第３の実施の形態間の主な相違は、好ましくはアルミニウムから押出し成形されている基部材２１８０の構造である。各導体２１２６、２１２８が、第２の実施の形態と比較して形状がわずかに異なる空洞２１８２、２１８４に、異なる形態である細長い絶縁部材２１８６、２１８８を介して配置されている。これらの絶縁部材２１８６、２１８８は、代表的には、第２の実施の形態の絶縁部材１１８６、１１８８と同じ材料で製造されていて、それらの夫々の協働溝２２０８、２２１０、２２１２、２２１４に係合する対向ラグ２２００、２２０２、２２０４、２２０６により適所に保持された空洞２１８２、２１８４に摩擦嵌めされている。各絶縁部材２１８６、２１８８は、細長い部分円筒形のチャンネル２２１６、２２１８を有しており、これらのチャンネルは、これらに導体２１２６、２１２８がすべり嵌めされるように、絶縁部材２１８６、２１８８の長さ方向に沿って延びている。突出縁部２１７６、２１７８は、先の実施の形態とは異なる形状になっており、この実施の形態では、これらの縁部２１７６、２１７８は、アースばね２１６０の弧状翼２１６４、２１６６に係合するようにカバー２１３０に向けて上方に湾曲されている。基部から延びているＴ字形突起２１５２もまた、端部で異なる形状になっている。使用の際、基部２１８０および空洞２１８２、２１８４を形成する金属押出し成形により、導体２１２６、２１２８と、第２の実施の形態と同様なデータおよび遠距離通信ケーブルラン２１４６、２１４８との間にＥＭＩシールドをもたらす。また、向上効果が、アースばね２１６０の翼２１６４、２１６６および夫々の接触点２１９３、２１９４、２１９５、２１９６により形成された導電ループにより与えられている。

【００３１】

更なる変形例では、本発明の第２および第３の実施の形態では、金属押出し成形に代わって、金属導電性フィルムを設けるプラスチック押出し成形が使用されてもよい。更なる変形例では、各ケーブルラン１４６、１４８の内面を覆う導電性ペイントまたはフィルムに対して、第１の実施の形態のプラスチック押出し成形が使用されてもよい。

【００３２】

図８および図９を参照して図２に示されるコンセントコネクタ４００を以下により詳細に説明する。このコネクタは、標準ＵＫ型の３ピンプラグ構成の開口部４１２、４１４、４１６を持つカバー４１０を有しているが、これと支持機構とが、任意の適当なプラグ／ソケット装置に交換されることができる。カバー４１０と基部４１８とは、一緒になってハウジングを形成している。基部４１８には、ほぼ円形の開口部４１９が形成されている。フランジ部材４２０が、スナップ嵌め受け具４２１により開口部４１９のリムに接触して適所に軸方向に保持されて開口部４１９に位置しているが、リムに対して回転可能である。このフランジ部材４２０は、それ自身、円形の開口部４２２を有しており、このフランジ部材４２０には、図９に最も良く示される半径方向内方に延びている接点保護部材４２４、４２６が設けられている。

【００３３】

電気接点取付け部材４３０が、開口部４２２にスナップ嵌めされている。この部材４３０は、大きな円筒形のフランジ４３４に連結された円筒形の支持部分４３２を有している

。この支持部分４３２は、フランジ４３４が開口部の縁部により支持された状態で開口部４２２に位置している。支持部分４３２には、各端部に接点ホルダ４３６、４３８を備えている接点アーム４４１が接続されている。更に、この接点アーム４４１は、その回転軸線に対して片寄ってアームの長さの一部のみ延びている隆起部分４３５を備えている。図３に示されるように、第２の実施の形態では、空洞１２２、１２４は、各々、異なる長さの内方に突出している表面１５６、１５８を備えている。これらの表面１５６、１５８および突起４３５は、協働して、接点アーム４４１と導体１２６、１２８との接続の所望の極性が維持されるように一方向におけるアーム４４１の回転のみを許容し、他の方向の回転を許容しない。

【００３４】

図７aの第３の実施の形態では、アーム４４１の回転は、基部２１８０に対して異なる高さにある独特な形状の突出縁部２１７６、２１７８により１方向に制限されている。接点アーム４４１の厚さは、接点アーム４４１が１方向に回転することができるだけであって、下縁部２１７６によって他の方向に回転するのを防がれるように、一端部が他端部より厚くなるように（図示せず）なっている。

【００３５】

各電器接点ホルダ４３６、４３８は、フック形状のものであり、フックの尾部は、アーム４４１の残部に接続されており、頭部は、アームの残部から間隔を隔てられているが、アームの残部に向けて弾性的に変位可能である。アームの長さは、接点が導体１２６、１２８を備えて製造される場合、接点部分４３６、４３８が変形して加圧電気接触をもたらすように、すべり締り嵌めが存在するような程度のものである。

【００３６】

フランジ４３４は、ライブおよびニュトラル接点４４２、４４４を適所に保持する接点係合形成部４４０用のプラットホームをなす。各接点４４２、４４４は、夫々の開口部４１４１、４１６に挿通されると、すべり係合で幹線プラグのピンを受入れるように配置されている一対の対向アーム４４６、４４８を有している。これらのアーム４４６は、図９aに最も良く示されるように、接点の外側のまわりで支持部分４３６、４３８に係合する接点に一連の角部材を介して接続されている。

【００３７】

アース接続部４５４が、フランジ４３４から突出しており、このアース接続部４５は、コンセントコネクタ４００がスロット１５４に押し通されると、アースばね１６０と自由に電気接触をする。図７の実施の形態では、アースばねは、アース接続部４５４と、更なるアースシールドをなすアルミニウム基部材１１８０との間のブリッジをなす。

【００３８】

ソケット開口部４１４、４１６を閉じるためのシャッタ部材４６０が設けられている。このシャッタ部材４６０は、電気接点４４２、４４４のアーム４４６、４４８の上に位置してソケット４１４、４１６を閉塞している。このシャッタ部材４６０は、取付け形成部４４０の４つの直交ポスト４６６間に設けられているばね４６４内に受入れられるスピンドル４６２を有している。シャッタ部材４６０は、傾斜係合面４６８、４７０を有しており、これらの傾斜係合面４６８、４７０は、幹線プラグがソケット４１４１、４１６に挿通されると、シャッタ部材４６０を回転させたり、プラグピンの移動経路から押し離したりしてプラグピンをアーム４４６、４４８と係合させて電気接続を行なう。

【００３９】

組立てられると、アーム４４１は、開口部４２２を通って突出しており、そして接点４５０、４５２が保護部材４２４２、４２６により覆われ、コネクタ４００がトラック部分１００のスロット１５２に挿通される図９aに示される位置と、接点部材が保護部材４２４，４２６と直角になる時計方向に９０度回転した後の図９ｂに示される位置との間で回転可能である。この位置では、接点４５０、４５２は、導体１２６、１２８と係合し、保護部材４２４、４２６はスロット１１０に留まっていて、アースばね１６０を局部的に押し下げる。

【００４０】
部分断面図である図１０および図１１を参照して本発明の実施の形態の作動を以下に説明する。図１０では、コンセントコネクタ４００は、トラック部分１００に初めに挿入されたときの状態にあり（図３参照）、図１１では、コンセントコネクタ４００は、引き続き時計方向に回転されてトラック部分１００の導体に電気的に係合した状態である。コネクタ４００がトラックに係合する位置が、必要に応じて使用者により選択されることは理解されるであろう。この位置が選択されると、コネクタ４００は、保護部材４２４、４２６がスロット１１０と整合された図９aに示される位置に設置される。次いで、コネクタ４００は、アースばね１６０の付勢に抗してカバー１５４に押し通されて、コネクタ４００の進入箇所でカバー１５４を押し下げる。ばねの付勢は、進入に対する抵抗をもたらし、そしてスロット内のコネクタの確かな位置の感覚を使用者に与える。アースばね１６０が可撓性材料から形成されているので、このばねは、コネクタ４００の進入箇所でのみ弾性的に変形し、そして適所に留まってほかのところでスロット１１０を覆う。次いで、カバー４１０は、十分に押し下げられると、９０度回転される。このカバーは、回転可能な部材４３０に接続されていて、アーム４３４を９０度回転させ、従って、このアーム４３４は、スロット１５２と一致する位置から、接点４５０、４５２が摺動係合で導体１２６、１２８に係合して導体１２６、１２８とアーム４４６、４４８との間の電気経路を与えるまで、アーム４３４が空洞１２２、１２４に入り込む位置へ移動する。回転方向は、コネクタが間違った方法で回転されると、片寄り突起４３５が表面１５８に当るので、コネクタがどうようにスロットに挿入されるかに依存している。正しい方法で回転されたときにのみ、突起１５３は突出面１５８に当らなく、かくして正しい導体への接点の接続をもたらす。この回転中、フランジ部材４２０は、適所に留まり、接点保護部材４２４、４２６はチャンネル内に保持される。導体１２６、１２８および隣接した空洞の側部とのアーム４４６、４４８の係合により、コンセントコネクタ４００を選択された位置において適所に係止する。すると、コネクタ４００は、任意の正常な電気コンセントにより使用され得る。

【００４１】
図１１aは、図８のコンセントコネクタ４００'の変形例の底部斜視図を示している。この変形例では、接点アーム４４１の両端部のところのフック状支持部分の代わりに、図１１ｂによりはっきりしめされている弾性的に変位可能な半球状接点または頭部９００、９０２が使用されている。

【００４２】
図１１ｂの分解斜視図は、接点９１２、９１４に開口している一連の角部材９０８，９１０に各々接続されている夫々の円筒形ホルダ９０４、９０６内で弾性的に変位可能である２つの頭部９００、９０２を示している。接点４４２、４４４と同様に、各接点９１２、９１４は、夫々の開口部４１４、４１６（図８参照）に挿通されると、幹線プラグのピンをすべり係合で受入れるように配置された一対の対向アーム９１６、９１８を有している。例としてトラック部分１００の第３の実施の形態を使用して、各頭部９００、９０２が夫々の導体２１２６、２１２８に係合すると、電気が、角部材９０８、９１０、接点９１２、９１４を通して幹線プラグのピンに導かれる。

【００４３】
アース接続は、組立てられたとき、回転アーム４４１から突出する他の係合面９２０により行なわれる。この係合面９２０は、接点９２４を形成するように開口している他の角部材に電気的に接続されている。また、接点９２４は、互いに弾性的に付勢されている２つの対向アーム９２６を有しており、幹線プラグのアースピンが摩擦嵌めされるように２つのアーム９２６間に挿入されると、開放される。

【００４４】
半球状頭部９００、９０２および係合面９２０は、接点アーム４４１のハウジング内に組み付けられており、図１１ｃは、これを詳細に示している。図示のように、頭部９００、９０２および係合面９２０は、種々の接点９１２、９１４、９２４が幹線プラグの夫々

のピンを受入れるように配置されて外方に向いた状態で異なる箇所で接点アーム４４１から突出している。コネクタ４００’が、図９ａに示されるものと同様なスロット１１０に挿通されると、係合面９２０は、アースばね１６０の中央部分１６２に着座し、中央部分１６２を基部２１８０に向けて弾性的に付勢する（例として図７aの実施の形態を使用）。このようにして、アースと幹線プラグのアースピンとの間に電気接触が形成される。

【００４５】

２つの導体２１２６、２１２８を係合すると、コネクタ４００’は、同様に、９０度回転されて、頭部９００、９０２が夫々の導体２１２６、２１２８に係合し、これらの導体２１２６、２１２８が頭部９００、９０２を円筒形ホルダ９０４、９０６の内方に弾性的に変位させる。かくして、導体２１２６、２１２８と幹線プラグの夫々のニュウトラルおよびライブピンとの間に電気接触が行なわれる。

【００４６】

電気装置をトラック部分１００に接続させるコンセントコネクタ４００に代わる１つの変形例では、この装置は、トラック部分１００への直接接続のために電気プラグに直接に配線されてもよく、図２０は、このプラグ７５０の実施の形態の分解図を示している。

【００４７】

プラグ７５０は、ハウジングを形成するカバー７５２およびリング状基部７５４を有している。カバー７５２は、これを基部７５４から容易に分離することができるようにねじ穴７５８を通るねじ７５６を介して基部７５４に取り付けられている。電源の「アース」、「ニュウトラル」および「ライブ」極性用の３つの電気ワイヤ７６２、７６４、７６６を支持しているケーブル７６０は、電気装置に接続される一端部と、プラグ７５０に接続される他端部とを有している。ケーブル７６０を弾性的に保持するために、２つのエラストマー部材７６８が、ケーブル７６０の入口の近くでプラグ７５０に配置されている。代表的には絶縁されている３本のワイヤ７６２、７６４、７６６は、導線を露出するように剥き出されていて、端末ねじ７７０a、７７２a、７７４aを使用して夫々の導電端子７７０、７７２、７７４に取付けられている。これらの端子７７０、７７２、７７４は、各ワイヤ７６２、７６４、７６６が各端子７７０、７７２、７７４に電気的に接続されて円形の取付け部材７７６に支持されるように、金属で製造されている。取付け部材７７６は、その縁部に形成されたラグ７７８から支持されたリング状基部７５４の開口部に位置している。プラグ７５０に接続された電気装置を損傷することがある電流の過剰供給を防ぐために、ヒューズ７８０が設けられている。また、取付け部材７７６は、端子７７０、７７２、７７４間のいずれかの短絡が起こる可能性を減じるために基部７５４に形成された絶縁隔壁７８２を有する。図１１a／１１ｂのコンセントコネクタ４００’の接点アーム４４１と同様な構造を有する接点アーム７８４が、取付け部材７７６の他方の側部から突出している。図２０aは、端子７７０、７７２、７７４に接続された円筒形ホルダ９０４’、９０６’の斜視図を示している(プラグ７５０の構成部品の残りは図示せず)。更に、接点アーム７８４は、ここでは詳細には示されていないが、突出頭部９００’、９０２’および表面９２０’が如何に夫々の端子７７０、７７２、７７４に接続されているかを以下に説明する。各ホルダ９０４’、９０６’は、一連の角部材９３４、９３６を介して夫々の「ニュウトラル」および「ライブ」端子７７０、７７４に接続されている支持部材９３０、９３２に起立している。角部材９３４、９３６の構造は、図２０ｂに異なる斜視図で示されており、ホルダ９０４’、９０６’は省かれている。この実施の形態では、角部材９３６は、短絡保護をなすヒューズ７８０を介して「ライブ」端子７７４に接続されている。また、係合面９２０’は、支持部材９３８に設けられていて、角部材９４０（図２０ｂ参照）を介してアース端子７７２に接続されている。組み立てられると、ホルダ９０４’、９０６’は、図１１ｃに示されるものと同様に、各頭部９００’、９０２’および表面９２０’が接点アームから突出した状態で接点アーム７８４’に収容されている。

【００４８】

図２０に戻ると、基部７５４は、端子７７０、７７２、７７４の各側に形成されて、先に述べたコンセントコネクタ４００に使用されるものと同様なフランジ部材７９０を取付け

るための半円形のチャンネル７８６、７８８を有している。フランジ部材７９０は、これが基部７６４に対して移動可能であるように、半円形のチャンネル７８６、７８８に留まるべくスナップ嵌めコネクタ７９２を有している。フランジ部材７９０は、取付け部材７７６がリング状基部７５４に着座すると、接点アーム７８４が突出して通る円形の開口部７９４を有している。コネクタ４００’と同様に、接点アーム７８４の両端部は、内方に延びている突出部材７９６、７９８により覆われている。この構成は、図９ａ／ｂのコネクタ４００のものと概念的に同様であり、接点アーム７８４もまた、図２１および図２２にしめされるように、保護部材７９６、７９８に対して回転可能である。

【００４９】

使用の際、例としてトラック部分の第１の実施の形態を使用して、図２１に示されるように、接点アーム７８４が保護部材７９６、７９８と整合された状態で、プラグ７５０を所望の箇所でスロット１１０（図１および図３参照）に挿入する。プラグ７５０がスロット１１０に挿入されると、係合面９２０’は、アースばね１６０の中央部分１６２に係合してばね１６０を基部１２０に向けて押し下げる。ばね１６０の平らな部分１６２が、基部１２０の突起１５２に触れると、限度に達する。次いで、プラグ７５０は、接点アーム７８４が突出縁部１７６、１７８により回転されないようになっている保護部材７９６、７９８に対して直角になるように、９０度回転される。図２２に示される位置で、接点９００’、９０２’が２つの導体１２６、１２８に押し当り、「ライブ」および「ニュウトラル」極性を与えるための夫々のワイヤ７６２、７６６と２つの導体１２６、１２８との間に、電気接続が形成される。

【００５０】

提案されたようなプラグ７５０の使用により、使用者は、コンセントコネクタ４００と同様に、「挿入および捻り」作用により電気装置または器具をトラック部分１００に沿ったどこかに接続して簡単な電力にアクセスすることができる。

【００５１】

ジョイント２００～２６０およびコネクタ２８０、３００内に収容される電流供給／接続ユニット５００が、図１２および図１３に示されている。このユニット５００は、カバー５１０を有するハウジング５０６を備えている。ハウジング５０６は、後述のように、隣接したユニット５００の夫々のライブおよびニュウトラル接点を接続する夫々のケーブルが通る開口部５３０と、電力をユニットに供給するために幹線ケーブルを受入れるための大きい開口部５４０とを備えている。ケーブル受け具５２０が、幹線ケーブルおよび構成ケーブルをハウジング５０６内の適所に保持する。ライブおよびニュウトラルコネクタ５５０の各々には、ケーブル接続のための３つの端子５６０と、球状端部を有し、トラック部分１００の導体１２６、１２８の両側に係合するように配置された２つの突出接点５７０とが設けられている。ハウジング５０６は、各々がスロット５８５を有する突起５８０を備えており、このスロット５８５は、接点５７０がハウジング５０６の壁部に挿通されて、端子５６０がハウジング５０６の内側に位置し、且つ接点５７０がスロット５８５内に位置して球状端部５７５がスロットから突出するように、ハウジング５０６の内側まで連続している。各コネクタ５９０は、同様な端子５９２および３アーム付きアース接点５９４を有している。３つのアームのうち、外側の２つのアームは、同じ起伏形状を有しており、中間のアームは、まっすぐな形状のものであり、それらの組合せは、これらのアームのアースばね係合面がこれらの間にアースばねをきつく保持するようにわずかに重なるようなものである。開口部５９６が、ハウジング５０６に設けられており、この開口部５９６を通って接点５９５が突出している。これらの接点の下方には、開口部６００を有する第１のラグ５９８が設けられており、このラグ５９８は、トラック１００の突起１５２のまわりに嵌る。接点５９４は、ラグ５９８の表面に位置している。更なるラグ６０４がラグ５９８の上方に突出しており、そして空洞１５０に係合する。ラグ５９８および突起６０４の対向表面は、アースばね１６０を案内してアース接点５９４と係合させるために傾斜面６０６、６０８を有している。更なるラグ６１０、６１２が、更なる支持をもたらすためにトラック部分の空洞１８０、１８２に係合するように設けられている。

【００５２】
ハウジング５０６の各側には、スロット６１０が設けられており、このハウジングの使用を、端コネクタ２８０のハウジングを示す図１４を参照して以下に説明する。このハウジングは、基部６２０と、すっきりした端囲い体を形成するように一端が閉じられたカバー６２４とを備えている。基部６２０は、幹線ケーブル用の開口部６２６と、２つの弾性的に変位可能な受け具部材６２８とを有している。ユニット５００を受入れるためのトレーが、基部６２０および隆起された周囲側部６３０、６３２、６３４により形成されている。２つの隆起ラグ６３６が、壁部６３０、６３４に設けられていて、これらの壁部６３０、６３４に張り出してトレー６２９に突入している。取付け開口部６４０が、トレー６２９の両側で基部６２０に設けられている。

【００５３】
使用の際、端末ユニット５００をトレー６２９に設置し、スロット６１０をラグ６３６に係合するようにユニット５００を前方に摺動させて、ついには、ユニット５００が変位可能な受け具部材６２８を乗り越え、この受け具部材が跳ね上がってユニット５００を壁部６３２に接触して適所に係止するようにして、端末ユニット５００が基部６２０に取付けられる。

【００５４】
次いで、ユニット５００および基部６２０を、図１５に示されるように、トラック部分１００とすべり嵌めで係合させる。図１５では、導体１２６、１２８およびアースばね１６０は、トラック部分１００の端部を越えて人為的に外設されており（これらの構成部品は通常は突出しない）、係合の仕方を示すために仮想で示されている。

【００５５】
１８０度ジョイント２６０のハウジングは、図１６により詳細に示されており、カバー６５０および基部６６０を有しており、この基部６６０は、これが基部６２０の部材と、２つの端末ユニット５００が背面－背面で接続されるように鏡像とを有する以外、図１４の端コネクタ２８０の基部６２０と同様な構成である。幹線ケーブルを受入れるための大きい中央開口部６６５が、これが別々に接続されるトラック部分に給電することができる。変形例として、端末ユニット５００は、電気連続性をもたらすように１つが他の１つに連結されてもよい。９０度ジョイント２００および２７０度ジョイント２２０用の９０度ハウジングが、図１７および図１８に示されている。これらのジョイントは、ユニット５０を受入れるためのトレーの相対角度以外は、ジョイント２６０と同様であり、これ以上は説明しない。

【００５６】
図１９aおよび図１９ｂは、電流供給／接続ユニット３０００の更なる実施の形態の正面および後面斜視図をそれぞれ示している。このユニット３０００は、頂カバー３１００および基部３２００を有するハウジングを備えている。基部３２００は、頂カバー３１００に形成された対応する孔３１０２、３１０４に係合するためのスナップ嵌め受け具３２０２、３２０４を２つの端部に有している。幹線ケーブルに侵入すべき端子５６０、５９２を有するコネクタを使用する代わりに、導電性材料で製造された接続装置３２０６、３２０８が設けられている。夫々の導体２１２６、２１２８(図７a参照)を接続するための「ライブ」および「ニュウトラル」接続装置３２０６、３２１０は、図１９aに示されるように同じ構造を有しており、その一方のみを説明する。

【００５７】
接続装置３２０６は、図２３aに示されるように、各々に対向溝を持っていて、主チャンネル３２１６を形成する上部分および下部分３２１２、３２１４を有している。主チャンネル３２１６は、導体２１２６を受入れるように配置されており、上部分３２１２は、導体２１２６を主チャンネル３２１６に留めるねじ３２１８により下部分３２１４に取着されている。図１９ｂに示されるように、接続装置３２０６は、更に、下部分３２１４に形成された２つの補助チャンネル３２２０、３２２２を有しており、第１のチャンネル３２２０は、幹線ワイヤ、この実施の形態では、電源の「ライブ」または「ニュウトラル」

極性を導く電気ワイヤを受入れるように配置されている。第２の補助チャンネル３２２２は、例えば、トラック部分が延長される必要がある場合、かかる接続ユニット３０００のうちの２つを使用することができ、これらのユニットを互いに背面－背面関係で設置して、電機ワイヤが第２の補助チャンネル３２２２の両方を互いに接続することができるようにする場合に「ループ化」の目的で利用可能である。かくして、電力が新たに加えられたトラック部分に延長されることができる。

【００５８】

電気ワイヤを補助チャンネル３２２０、３２２２のうちの一方に接続するには、まず、電気ワイヤの絶縁体を取外して銅線を露出し、次いで、ねじ３２２１、３２２３を使用してこの銅線を補助チャンネルのうちの一方に電気的に取付ける。

【００５９】

図１９ｂは、「スナップ取外し」部分３１０６を有するカバー３１００を示しており、この「スナップ取外し」部分３１０６は、カバー３１００を基部３２００に固定すると、電気ワイヤを通せる開口部を形成するように取外されることができる。

【００６０】

また、アース接続のための「アース」接続装置３２０８は、後部に形成された２つのチャンネル３２２４、３２２６を有しており、その一方は、幹線電源の「アース」への接続用であり、第２のチャンネルは、「ライブ」および「ニュウトラル」極性を導く接続装置３２０６、３２１０と同様なループ化目的のものである。

【００６１】

(先に説明したような)アースばねの係合する代わりに、変形例は、アース接続装置３２０８が、トラック部分１００の第２および第３の実施の形態では、導体である基部２１８０に接続されることである。例として、アース接続装置３２０８は、基部の一部を構成する図７aの突起２１５２に電気的に接続するようになっており、基部２１８０が導電性であるので、アースばね２１６０もまた、後述するように、アース接続装置３２０８に電気的に接続される。

【００６２】

突起２１５２に接続するために、アース接続装置３２０８は、弾性的に変位可能な上部分および下部分３２２８、３２３０を備えている。下部分３２３０は、更に２つの対向アーム３２２０a、３２３０ｂに分割されていて、上部分３２２８を共に、Ｔ字形突起２１５２に係合するためのＴ字形空洞３２３２を形成しており、２つの対向アーム３２３０a、３２３０ｂは、突起２１５２の脚部２１５２aの両側に係合する。その場合、突起２１５２を空洞３２３２内に接続するために、ねじ３２３４が、上部分および下部分３２２８、３２３０を閉じるように使用される。

【００６３】

好ましくは、点検カバー３１０８が、３つの接続装置３２０６、３２０８、３２１０を覆っており、この点検カバー３１０８は、好ましくは透明のプラスチックで製造されている。点検カバー３１０８は、基部３２００に形成されたねじホルダ３２３４を通してねじ込まれるねじ３１１０を使用して基部３２００に固定されている。図１９ｂに示されるように、点検カバーは、同様に、カバー３１００用のものと同様な、ワイヤを通せる「スナップ取外し」部分３１１２を備えている。

【００６４】

また、端末コネクタ３０００は、表面から延びていて、トラック部分１００と摺動可能に係合するように配置されている４つのガイド部材３２３６、３２３８、３２４０、３２４２を有している。上側のガイド部材３２３６、３２３８は、円筒形のテーパボディを有しており、各々が対応する突起２１５６、２１５８の表面２１５６a、２１５８aに着座するように、夫々の空洞２１８２、２１８４にすべり込むように位置決めされている。下側のガイド部材３２４０、３２４２は、ほぼ矩形であり、基部２１８０の外面に形成された空洞２１９７、２１９９に挿入されるように配置されている。このようにして、端末コネクタ３０００は、幹線電源の異なる極性がそれぞれの導体およびアースばねに分配される

ように、或いはトラック部分の更なる延長が形成されることができるように、トラック部分１００に接続されている。

【００６５】

他の応用では、建物または部屋の支持柱すなわち支柱などにトラック部分１００を有することが可能または必要でなくてもよい。この場合、電力をプラグ７５０またはコネクタ４００を経て分配するために１つまたはそれ以上の電気ソケットを有することが好ましいこともある。

【００６６】

図２３は、好ましくは共にプラスチック製の前カバー４１００および後カバー４２００を備えているこのようなソケット４０００の分解図を示している。前カバー４１００は、プラグ７５０またはコネクタ４００の接点アームが挿通される細長いスロット４１０２の形態の開口部を有している。また、このカバー４１００は、スイッチ４１４０を有しており、更に、このスイッチ４１４０は、電力がプラグ７５０またはコネクタ４００を通して供給されているときに点灯するネオン電球を有してもよい。このスイッチは、従来の設計のものであり、ここでは詳細に説明しない。ねじ穴４１０６、４１０６a、４１０８、４１０８aが、スロット４１０２の各側および後カバー４２００の両端にそれぞれ１つずつ設けられており、ソケット４０００を壁部または支柱も留めるためにねじが各対の穴に挿通されることができるようになっている。また、後カバー４２００は、これを前カバー４１００に留めるのに使用される３つの留め穴４２０１を有している。

【００６７】

後カバー４２００は、夫々の多角形状の導電端子４２０８、４２１０、４２１２を受入れるための３つの空洞４２０２、４２０４、４２０６を有している。この特定の構成では、第１の端子４２０８は、電源の「ニュウトラル」に、第２の端子４２１０は、「アース」、第３の端子４２１２は、「ライブ」にそれぞれワイヤ接続されている。これらの極性を導く電気ワイヤは、露出銅線とともに、図２３aに示されるように、各空洞４２０２、４２０４、４２０６に挿通されており、図２３aは、先に説明したが、フック状端部を有する接点アーム７８４’を備えている電気プラグ７５０’の変形例(図２４も参照)と係合される壁部ソケット４０００の後面断面図を示している。各端子４２０８、４２１０、４２１２は、端子の一方の側に形成された溝４２０９を有しており、ねじ４２１１が、この溝を通してねじ込まれて電気接触を行い、そして露出銅線を多角形端子４２０８、４２１０、４２１２に取着することができる。これは、壁部ソケット４０００の後面斜視図を示す図２３ｂによりはっきり示されている。

【００６８】

図２３に戻って説明すると、係合面４２１４aを有する角部材４２１４が、プラグ７５０またはコネクタ４００の接点アームによる係合を可能にするように第３の端子４２１２から延びている。端子４２０８、４２１０、４２１２間には、図５および図６のアースばねと同様に機能するアースばね４２１６の形態の導電部材が位置している。このアースばね４２１６は、代表的には、可撓性の導電性材料で製造されており、図５および図６のアースばね１６０の翼と同様な４つの弧状脚部４２１８、４２２０、４２２２、４２２４（脚部４２２４は図から隠されている）により支持されている。これらの脚部４２１８、４２２０、４２２２、４２２４の各々は、後カバー４２００に形成された夫々のホルダ４２２６、４２２８、４２３０、４２３２に位置している。

【００６９】

代表的には、壁部ソケット４０００は、組み立てられて使用の用意が整う。これは、端子４２０８、４２１０、４２１２が夫々の空洞に位置決めされ、後カバー４２００が穴４２０１を通るねじを使用して前カバー４１００に留められることを意味している。

【００７０】

使用の際、電気幹線ワイヤを剥がして銅線を露出し、従って、これらの電気幹線ワイヤを底部から各空洞４２０２、４２０４、４２０６に挿入する。次いで、ねじ４２１１を溝４２０９に挿通して露出ワイヤと電気接触を行なう。次いで、壁部ソケット４０００を壁

柱すなわち支柱に所望のように位置決めし、そして穴４１０６、４１０６aおよび４１０８、４１０８aを通るねじを使用して取付ける。このとき、ソケット４００は、コネクタ４００またはプラグ７５０を受入れる用意が整う。

【００７１】

図２４は、ソケット４０００の２つの端子４２０８、４２１２と係合されているプラグ７５０’の斜視図を示している。先に述べたように、プラグ７５０’は、図２１／２２に示されるプラグの変形例であり、各端部の弾性的に変位可能な接点のかわりにフック状端部を有する接点アーム７８４’を備えている。この変形例の接点アーム７８４’は、図９a／９ｂにおいて先に説明したコンセントコネクタ４００の第１変形例と同様である。プラグ７５０’の接点アーム７８４’は、スロット４１０２(図２３)に挿通され、アースばね４２１６を後カバー４２００に向けて弾性的に付勢し、それにより接点アーム７８４’の夫々のフック状端部が「ライブ」端子４２１２に接続された角部材の係合面４２１４aおよび多角形の「ニュウトラル」端子４２１０の表面と締まり嵌め状態になるように接点アーム７８４’を９０度回転させることができる。このようにして、電力がソケット４００とプラグ７５０’とを通して分配され、次いでプラグ７５０’に接続された電気装置に伝達される。

【００７２】

前述のように、トラック部分１００のケーブルラン１４６、１４８は、データおよび／または通信ケーブル用に適合されている。このようなケーブルは、ケーブルラン１４６、１４８を通して、またユニット５００を受入れるトレーの各側のコネクタ／ジョイントハウジングの部分を通して給電される。これらのケーブルは、開口部６６５を通ってトラックに入り、そして出てもよい。データ／通信ケーブルへの使用者のアクセスを許容するために、ネットワークコネクタまたは遠距離通信ケーブルソケット用に開口部７１０、７２０を備えている図１９に示されるような異なるカバー７００の場合以外は、図１６に示されるような１８０度ジョイント基部が使用される。

【００７３】

変形例では、トラック部分１００のケーブルラン１４６、１４８は、通信信号を移送して分配するのに使用されることができる更なる導体を保持するようになっている更なる導管２１４７、２１４９の形態であり、基部２１８０および空洞２１８２、２１８４は、同様に、これらのデータ導体を電気導体から遮蔽するためにＵＭＩシールドを形成する。この変形例は、本発明の装置の第４の実施の形態を構成しており、図２５に示されており、この変形例を図７aのトラック部分を参照して説明する。しかしながら、第１および第２の実施の形態により提案されたトラック部分は、後述のように更なる導体を受入れるように同様に変更されることができることが明らかであるはずである。

【００７４】

図２５は、導管２１４７、２１４９に形成された２つの別々の空洞２３００、２３０２に更なる導体を受入れるようになっている第３の実施の形態のトラック部分１００の横断面図を示している。これらの２つの空洞２３００、２３０２は互いに鏡像であるので、一方のみを説明する。

【００７５】

空洞２３００は、カバー２１３０の対応する形成部２３１２、２３１４に留まるためのフック系西部２３０８、２３１０を有する突出部材２３０４、２３０６により形成されている。カバー２１３０は、第１の実施の形態のスロット１１０と同様である細長いスロット２１３１の形態の開口部を有しており、この開口部により、通信信号トラック部分とコネクタの他端部に接続された設備との間に伝達するためにスロットに沿った任意の箇所で（後述する）１つまたはそれ以上のデータおよび／または通信コネクタを接続することができる。スロット２１３１は、第４の実施の形態のトラック部分１００の斜視図を示している図２６に示されている。

【００７６】

カバー２１３０は、第１の実施の形態のフラップ１５４と同じ材料製の変形可能なフラ

ップ２３１６、２３１８を有しており、これらのフラップは、スロット２１３１（および空洞２３００）を覆うために使用される。空洞２３００内には、電力を移送する導体２１２６、２１２８と平行に延びている間隔を隔てられた溝２３２４に４つの同じ導体２３２２を支持するのに使用される、好ましくはＰＶＣ製の細長い絶縁性トレー２３２０が着座している。このトレー２３２０は、４つの導体２３２２を基部２１８０から絶縁するのに役立つ。何故なら、これらの導体２３２２は、通信信号、例えば音声またはデータ信号を移送するのに使用されるからである。空洞２３００は、遠距離通信またはデータ装置と導体２３２２との間の信号用インターフェースをなすデータおよび／または遠距離通信コネクタを受入れるような形状になっている。

【００７７】

図２７ないし図２９は、図２５のトラック部分とともに使用するのに適しているアダプタの形態のデータおよび／または遠距離通信コネクタの異なる図を示している。アダプタ８００の正面斜視図が、図２７に示されており、このアダプタ８００は、電話プラグのような対応するプラグ(図示せず)を受入れるための従来の設計の中央孔８０４を有するハウジング８０２を備えている。孔８０４には、所定の角度で傾斜された４つの同じ導体８０６が設けられており、孔８０４の２つの隣接した内壁部間の導体８０６の端部が電話プラグの対応する接点に合致している。

【００７８】

アダプタ８００の他端部には、図２８によりはっきり示されるように、カバー２１３０のフラップ２３１６、２３１８に押し通すことにより空洞２３００に挿入されるように配置されている接続部分８０８が延びている。この接続部分８０８は、４つの等距離隔てられた導電接点８１０が突出している外方に向いている表面を有している。これらの接点８１０の各々は、孔８０４に配置された傾斜導体８０６の夫々に電気的に接続されている。また、接続部分８０８は、縁部２３２６、２３２８(図２５参照)のところでトラック部分１００の突出部材２３０４、２３０６に係合するための対向側表面に２つの受け具８１２、８１４を有している。各受け具８１２、８１４は、縁部２３２６、２３２８を通し易くするために挿入方向にテーパになっている。また、受け具８１２、８１４の各々は、図２９に示されるように、ハウジング８０２に配置されたそれぞれの受け具解放ボタン８１６、８１８に接続されている。これらのボタン８１６、８１８は、反対方向に配置されてこれらを外方に突出するように付勢するばね８２０、８２２、８２４、８２６に着座している。

【００７９】

使用の際、アダプタ８００の接続部分８０８をスロット２１３１に沿った任意の箇所でフラップ２３１６、２３１８に押し通して空洞２３００に入れる。トラック部分１００の突出部材２３０４、２３０６の縁部２３２６、２３２８が、受け具８１２、８１４のテーパ表面に作用して内方の移動を容易にし、次いで図３０に示されるように、受け具８１２、８１４が外方に付勢自由になると、接続部分８０８を適所に係止する。この位置では、接点８１０は、溝２３２４に受入れられ、導体２３２２に電気的に接続される。好ましくは、各接点８１０は、弾性的に付勢され、突出距離は、各導体との接点がなされると、弾性的に付勢された接点８１０が導体２３２２に係合して押し付け電気接触を生じる。通信設備、例えば、電話が、アダプタ８００の他端部のところで接続されれば、この設備は、スロット２１３１に沿った任意の箇所で接続されると言う付加融通性をもって、従来の方法で音声またはデータ信号を受けることができる。アダプタ８００を空洞から抜き出すには、両ボタン８１６、８１８を押し下げてばね８２０、８２２、８２４、８２６に当て、それにより対応する受け具８１２、８１４を縁部２３２６、２３２８から自由になるように接続部分８０８内に引込める。このようにして、接続部分８０８を空洞２３００から抜き出すことができる。

【００８０】

代表的には、接点８１０の数に対応するトレー２３２０により支持される導体２３２２の数が、用途に応じて変化することは、明らかなはずである。例えば、イーサネットのよ

うなデータ通信用途では、制御信号およびデータ信号を移送するのに８つのワイヤが必要である、かくしてアダプタ８００は、図３１に示されるように、８つの傾斜導体８０６を有する。従って、接続部分８０８は、８つの間隔を隔てられた接点８１０を有し、同様に、トレー２３２０は、８つの導体２３２２を通信プロトコールに付くように支持する。

【００８１】

更なる変形例では、空洞２３００、２３０２は、異なる数の導体２３２２を受入れてもよい。例えば、第１の空洞２３００は、音声通信を支持するのに使用されてもよく、４つの導体２３２２が、この第１の空洞２３００に設けられる。他方、第２の空洞２３０２は、前述のようなイーサネットプロトコールに合うように８つの導体２３２２を設けてもよい。また、トラック部分１００は、電力を分配するための主スロット２１５４内にデータまたは通信信号を単に支持するために１つまたはそれ以上の細長いスロット２１３１を設けるようになっていてもよい。

【００８２】

図３２は、図３０のトラック部分１００の斜視図を示しており、この図では、アダプタ８００が、細長いデータ導体２３２２に係合するようにスロット２１３１に沿った箇所で挿入されおり、データおよび／または通信端末コネクタがデータ導体２３２２の端部にすべり係合するように配置されている。かくして、端末コネクタ８５０は、通信信号を供給する多数の電気ワイヤを支持するデータ通信ケーブル８５２に導体２３２２を接続するインターフェースとして作用する。

【００８３】

図３３は、端末コネクタ８５０の分解斜視図を示しており、この端末コネクタ８５０は、一端から延びている４つの間隔を隔てられたＵ字形の端子８５４を有するトレー部材８５２を備えている。トレー部材８５２の他端部には、夫々のＵ字形の端子８５４に電気的に接続されていて、トレー部材８５２から上方に延びている４つの間隔を隔てられたワイヤ接点８５６が設けられている。各ワイヤ接点８５６は、電気ワイヤを間に保持するのに共作用する２つのアーム８５６a、８５６ｂを有している。端子８５４と接点８５６との間には、後でより詳細に説明するような、トレー部材８５２を適所に保持するためにねじ８８０による係合のための矩形形成部８５３が設けられている。

【００８４】

トレー部材８５２の一部は、トレー部材８５２を支持する基部８６０およびこの基部８６０に接続された２つの対向側支持体８６２、８６４とともに対応するハウジング８５８の内側に受入れられる。各側の支持体８６２、８６４には、トレー部材８５２の側部に位置決めされた２つの受け具８６６、８６８(参照符号８６８で示される受け具は図示されていない)で係止するための矩形孔８６２a、８６４aが形成されている。基部８６０は、トレー部材８５２がハウジング８５８に内側に受入れられると、組み立てられたインターフェースコネクタ８５０の側面斜視図を示す図３４に示されるように、４つの端子８５４がハウジング８５８かた突出するように、ハウジング８５８の一部のみにわたって延びている。かくして、４つのワイヤ接点８５６は、ハウジング８５８の外側に露出され、それにより、ワイヤ接点８５６を通信ケーブル８５２により支持されたワイヤに接続し易くしている。

【００８５】

更に、端末コネクタ８５０は、４つのワイヤ導体８５６を覆うための補助カバー８７０を備えている。図３３および図３４に示されるように、補助カバー８７０は、中の電気ワイヤをワイヤ接点８５６に接続することができるように、通信ケーブル８５２が挿通される矩形の開口部８７０aを有している。補助カバー８７０は、これをハウジング８５８に位置決めされた対応するラグ８７４に接続するのに使用される２つの側ラグ穴９７２を有している。

【００８６】

通信ケーブル８５２の電気ワイヤを２つのワイヤコネクタ８５６およびハウジング８５８に取着されたカバー８７０に適切に接続した後、次いで、各Ｕ字形端子の頂点がデータ

導体２３２２のそれぞれに係合するように、データ導体２３２２を支持している２つの空洞２３００、２３０２(図３２参照)のうちの一方にインターフェースコネクタ８５０を挿入する。このようにして、アダプタ８００がスロット２１３１に沿った任意の箇所に挿入されると、通信８５２により移送される通信信号が、Ｕ字形の端子８５４および導体２３２２を経てアダプタ８００に伝達される。

【００８７】

好ましくは、端末コネクタ８５０を空洞２１３０に適所に保持するためには、接続部材８７６が、インターフェースコネクタ８５０をトラック部分１００の縁部２３２６、２３２８に接続するように使用される。この接続部材８７６は、皿小ねじ８８０の頭部が着座する中央の皿穴８７８を有している。接続部材８７６の側部は、空洞に縁部２３２６、２３２８に係合するために、縁部２３２６、２３２８傾斜に合致すべき角度でテーパ状になっていて、インターフェースコネクタ８５０を空洞２３００に挿入すると、接続部材８７６の２つのテーパ状側部が夫々の縁部２３２６、２３２８に着座し、皿小ねじ８８０がハウジング８５８の頂側の穴８８２を経て形成部８５３に係合するようになっている。このようにして、ねじ８８０を締付けると、圧力が、接続部材８７６および縁部２３２６、２３２８に現れてインターフェースコネクタ８５０を適所に保持する。

【００８８】

図３２は、接続部材８７６およびねじ８８０を使用してトラック部分１００に取着されるコネクタ８５０を示している。このようにして、通信信号が、コネクタ８５０、データ導体２３２４を経て、最終的にデータコネクタ８００に、またその逆に分配される。

【００８９】

好ましくは、コネクタ８５０は、図１９a／９ｂのコネクタのハウジング３０００にも収容されている。この場合、ハウジング３０００の頂カバー３１００は、スナップ取外し部分３１０６の各側に１つずつ、２つの更なる開口部３１１４、３１１６を有している。各開口部３１１４、３１１６は、通信ケーブル８５２を通すように位置決めされている。

【００９０】

トラック部分の前記実施の形態は、特に、固定された電力分配装置として使用され、図１に示されるようなトラック部分およびコネクタの組合せは、壁部または移動可能な隔壁または家具のような適当な支持表面に連結される。しかしながら、前記の実施の形態は、例えば、普通の延長ケーブルのように、単一のトラック部分が２つの端コネクタを備えており、一方の端コネクタが自由端部に適当なプラグを有するケーブルに接続されている状態で、延長ケーブルとして移動可能な方法で使用されてもよい。その場合、必要に応じて、１つまたはそれ以上のコンセントコネクタが、トラック部分に取り付けられる。

【図面の簡単な説明】

【００９１】

【図１】本発明の電力供給装置の第１の実施の形態のトラックの３次元図である。

【図２】図１の実施の形態のトラック部分の拡大図であって、トラック部分に接続されたコンセントコネクタを示す図である。

【図３】図２の矢印の方向におけるトラック部分の図である。

【図４】図２のトラック部分の下面３次元図である。

【図５】図２のトラック部分の一部の分解斜視図である。

【図６】図５のアースばねの下面図である。

【図７】本発明の第２の実施の形態のトラック部分の図３と同様な横断面図である。

【図７ａ】本発明の第３の実施の形態を構成する、図７に示された第２の実施の形態の変形例の横断面図である。

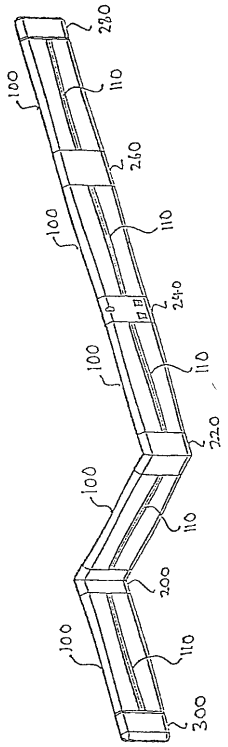
【図８】図２に示されるコンセントコネクタの分解斜視図である。

【図９ａ】コネクタがトラック部分のスロットに挿入される第１の位置における図７のコネクタの組立図である。

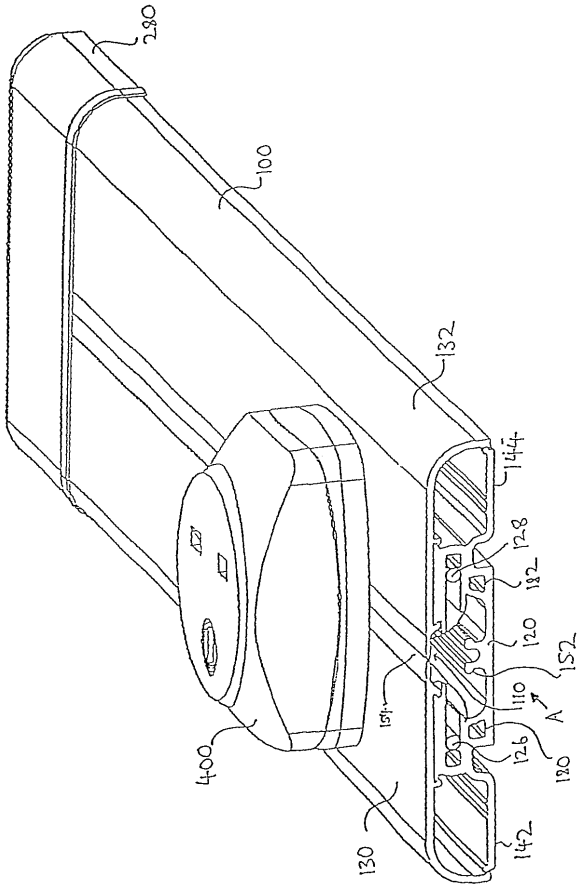
【図９ｂ】コネクタが図示されているトラック部分の電気導体およびアースばねに係合する第２の位置におけるコネクタの同様な図である。

【図１０】コンセントコネクタがトラック部分に挿入されたトラック部分およびコンセントコネクタの部分断面斜視図である。
【図１１】トラック部分の電気導体に係合するように回転されたコンセントコネクタを示す図１０と同様な図である。
【図１１ａ】コンセントコネクタの他の変形例の底面斜視図である。
【図１１ｂ】図１１aのコンセントコネクタの一部の分解図である。
【図１１ｃ】図１１ｂに示されるコンセントコネクタの互いに組付けられた構成部品の図である。
【図１２】トラック部分を電源に接続するために配置された端末コネクタの斜視図である。
【図１３】図１２のユニットの分解斜視図である。
【図１４】端末コネクタユニット用のケーシングを示す図である。
【図１５】トラック部分と係合された端末コネクタユニットを示す図である。
【図１６】トラック部分間に使用される１８０度ジョイントを示す図である。
【図１７】９０度ジョイントを示す図である。
【図１８】２７０度ジョイントを示す図である。
【図１９】通信ソケットカバーを示す図である。
【図１９ａ】電気供給／接続ユニットの変形例の斜視図である。
【図１９ｂ】電気供給／接続ユニットの変形例の斜視図である。
【図２０】図８のコンセントコネクタを使用することなしに図１のトラック部分に直接接続するのに使用されることができる電気プラグを示す図である。
【図２０ａ】図２０の電気プラグの内部構造の斜視図である。
【図２０ｂ】図２０の電気プラグの内部構造の斜視図である。
【図２１】端部が２つの保護部材により覆われた状態で接点アームを示す図２０の電気プラグの底面斜視図である。
【図２２】接点アームが回転された以外、図２１の同じ図である。
【図２３】図８のコンセントコネクタまたは図２０の電気プラグを受け入れるため使用されることができる電気ソケットの分解斜視図である。
【図２３ａ】図２０の電気プラグの変形例を受入れるように配置され、３本の電気ワイヤに取付けられる図２３の電気ソケットの後面斜視図である。
【図２３ｂ】図２３aの電気ワイヤを受入れるための３つの空洞を示している図２３の電気ソケットの底面図である。
【図２４】図２３の電気ソケットの２つの導電端子に係合するように接点アームが回転された状態の図２３aのプラグの斜視図である。
【図２５】通信信号を分配するようになっている図７aのトラック部分の横断面側面図である。
【図２６】図２５のトラック部分の３次元図である。
【図２７】通信信号を分配するために図２５のトラック部分とともに使用するためのデータおよび／または通信コネクタの正面斜視図である。
【図２８】図２７のデータおよび／または通信コネクタの後面斜視図である。
【図２９】図２７のデータおよび／または通信コネクタの横断面図である。
【図３０】図２５のトラック部分に接続された図２７のデータおよび／または通信コネクタの横断面図である。
【図３１】図２７のデータおよび／または通信コネクタの変形例の正面図である。
【図３２】データおよび／または通信コネクタおよび端末コネクタに接続された図２５のトラック部分の斜視図である。
【図３３】図３２のデータおよび／または通信端末コネクタの分解図である。
【図３４】図３２の端末コネクタの組立て図である。

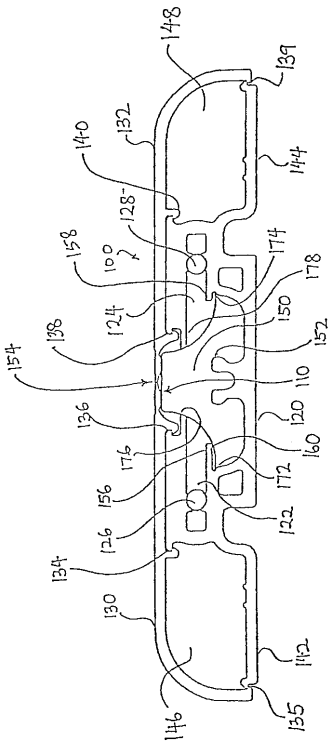
【図１】


280
100
110
260
100
110
240
100
110
220
100
110
200
100
110
300

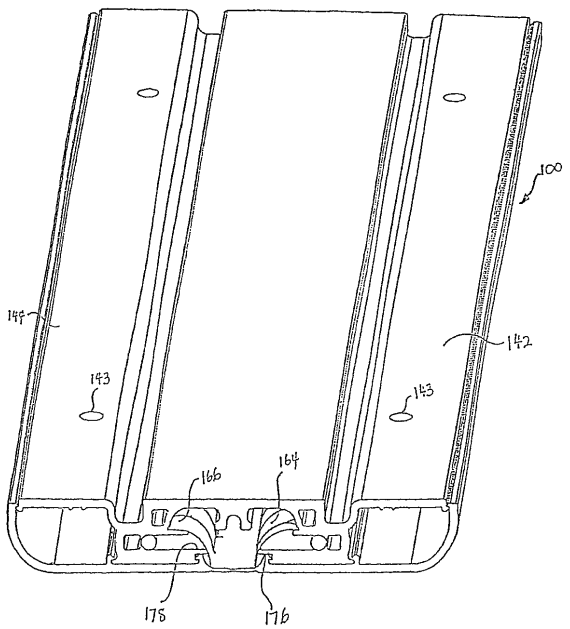
【図２】


280
100
132
144
128
182
120
152
110
A
191
126
180
400
130
142

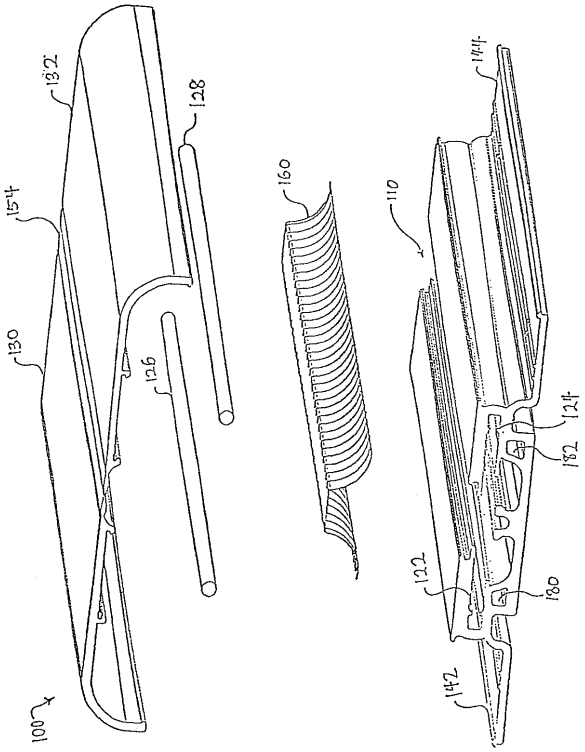
【図３】


148
139
140
132
144
128
158
100
174
178
124
150
138
152
154
110
136
120
176
160
172
156
122
126
134
130
142
146
135

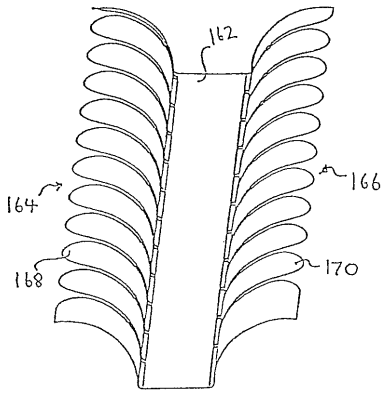
【図４】


180
141
142
143
143
166
164
176
176

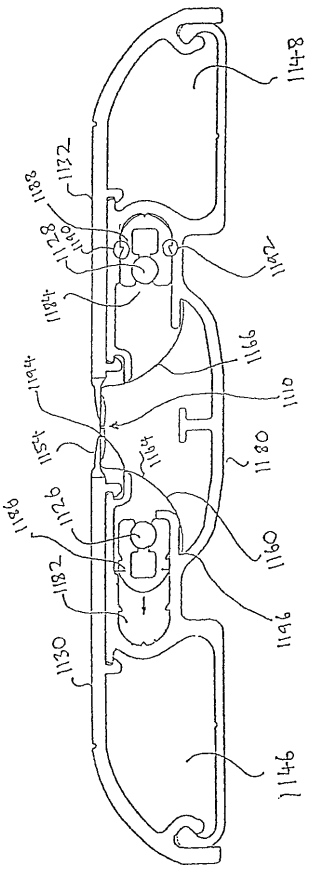
【図５】


132
128
154
160
110
141
130
126
124
182
122
180
142
100

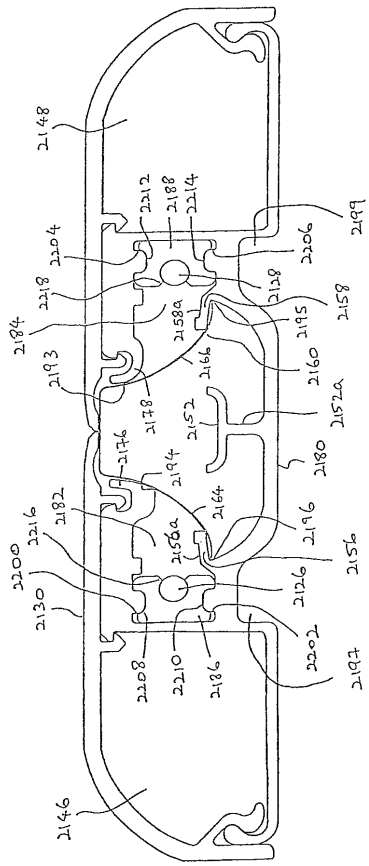
【図６】


162
164
166
168
170

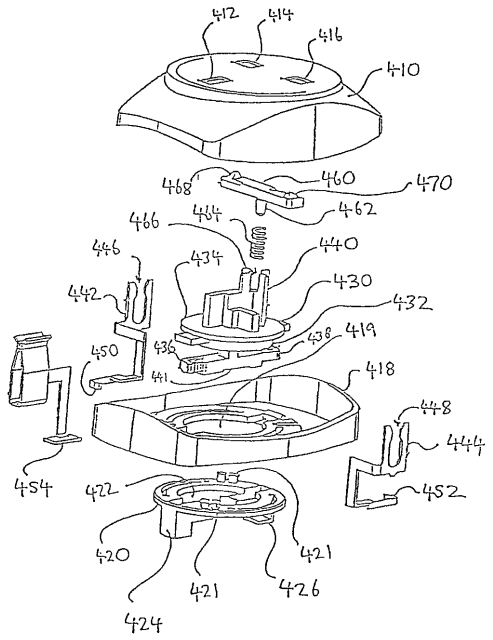
【図７】


1148
1132
1188
1178
1190
1192
1194
1166
1110
1154
1180
1176
1160
1182
1196
1130
1146

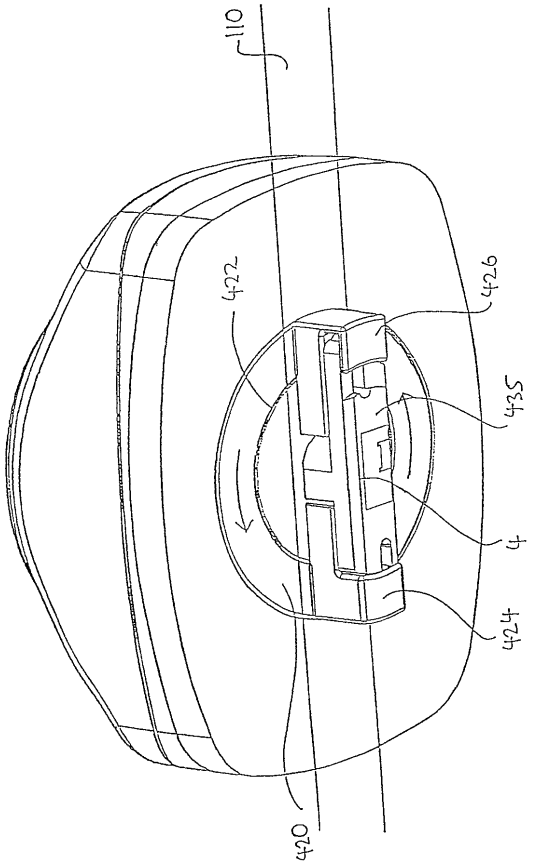
【図７ａ】


2148
2212
2188
2214
2199
2204
2206
2218
2158
2184
2158a
2195
2193
2166
2160
2178
2152
2152a
2146
2194
2180
2164
2182
2196
2216
2200
2130
2126
2154
2208
2210
2186
2202
2197
2146

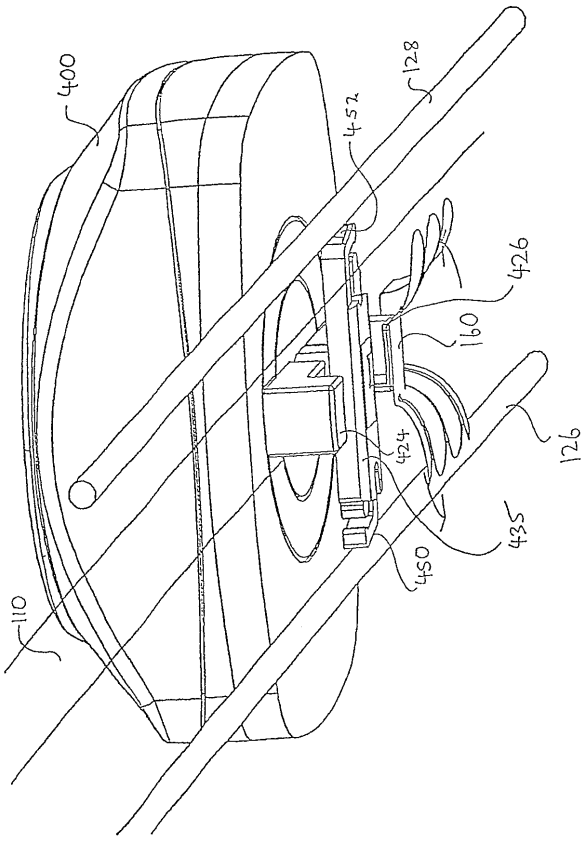
【図８】



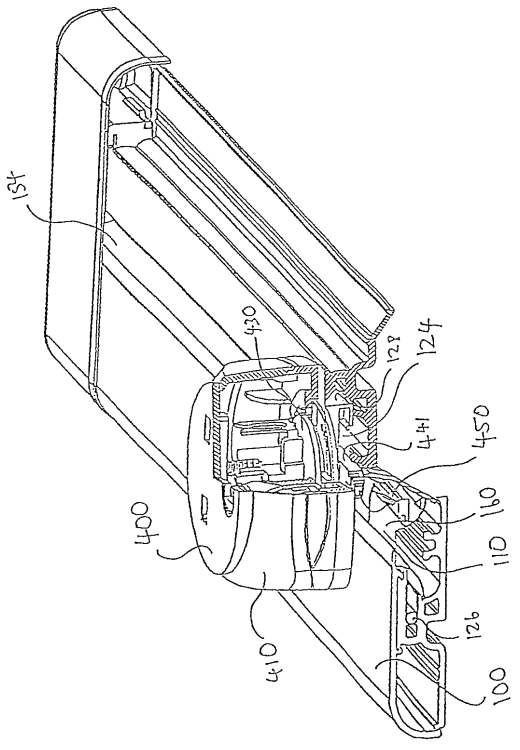
【図９ａ】



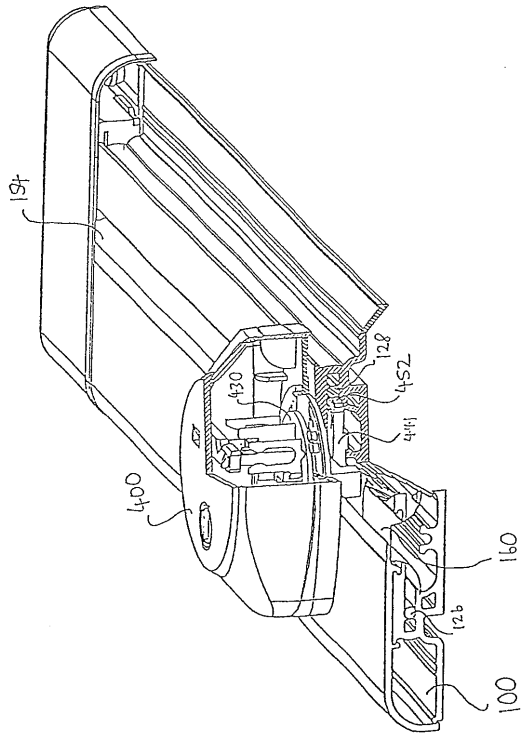
【図９ｂ】



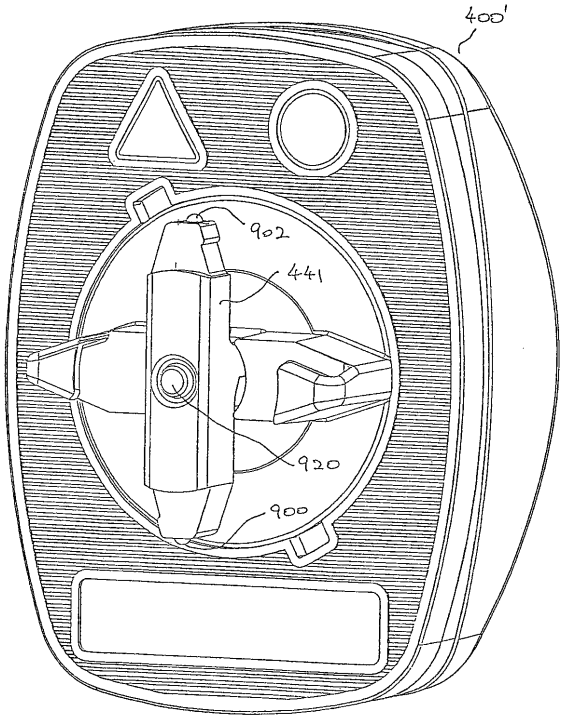
【図１０】



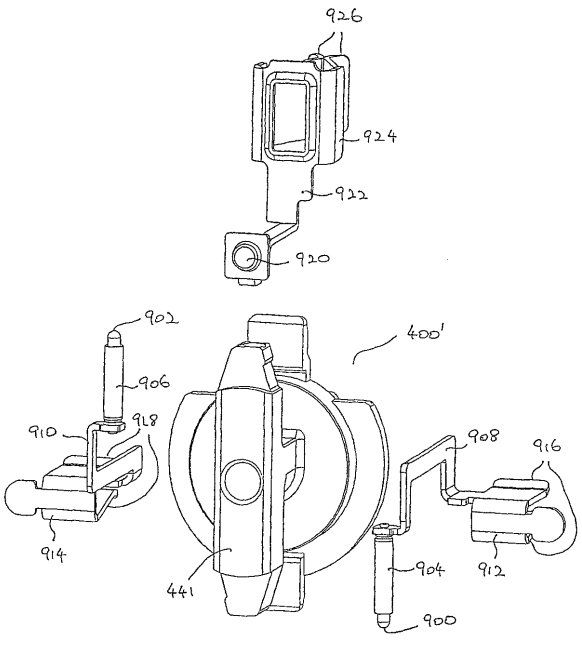
【図１１】



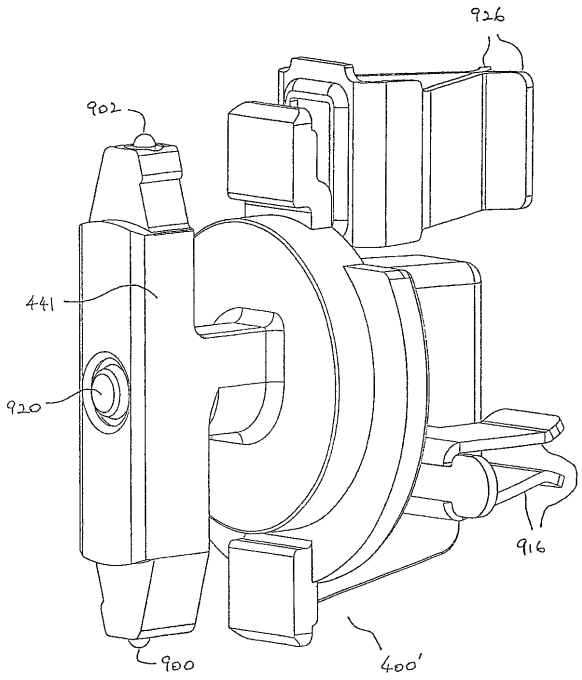
【図１１ａ】



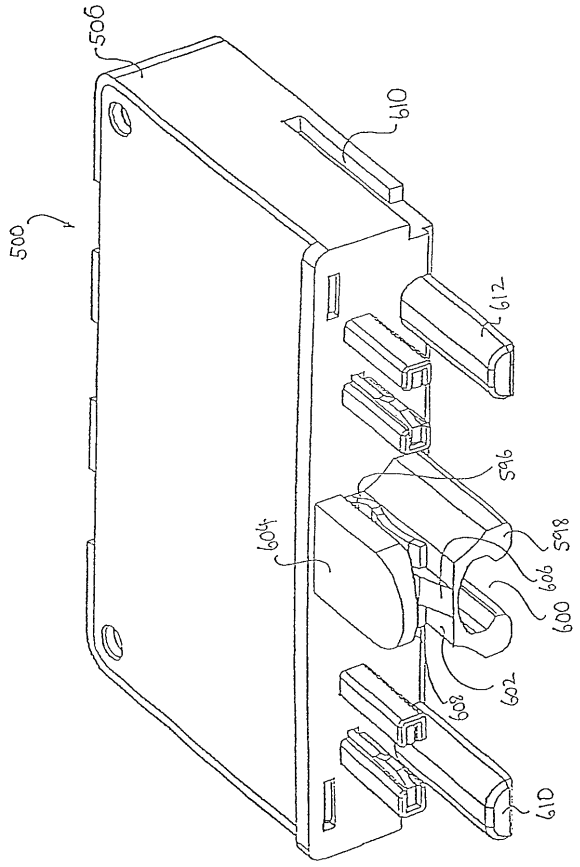
【図１１ｂ】



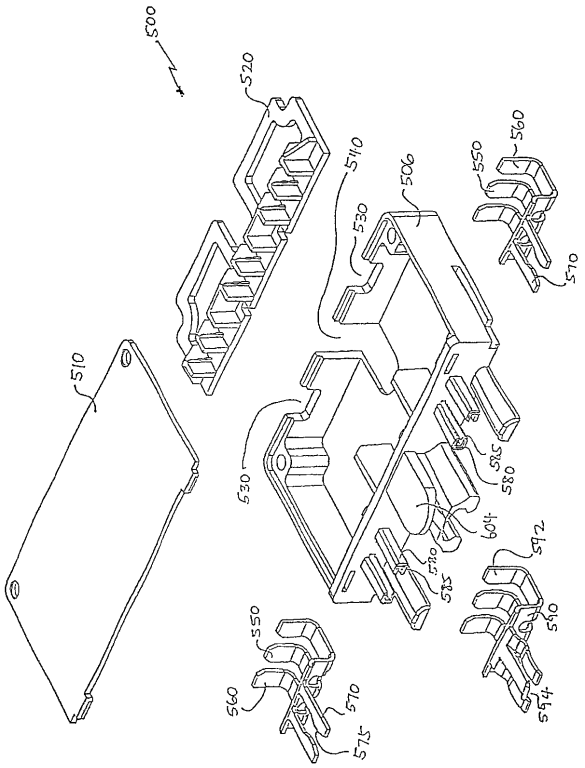
【図１１ｃ】



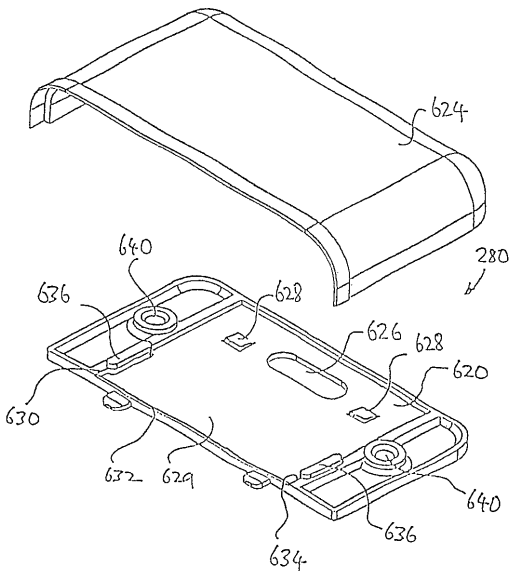
【図１２】



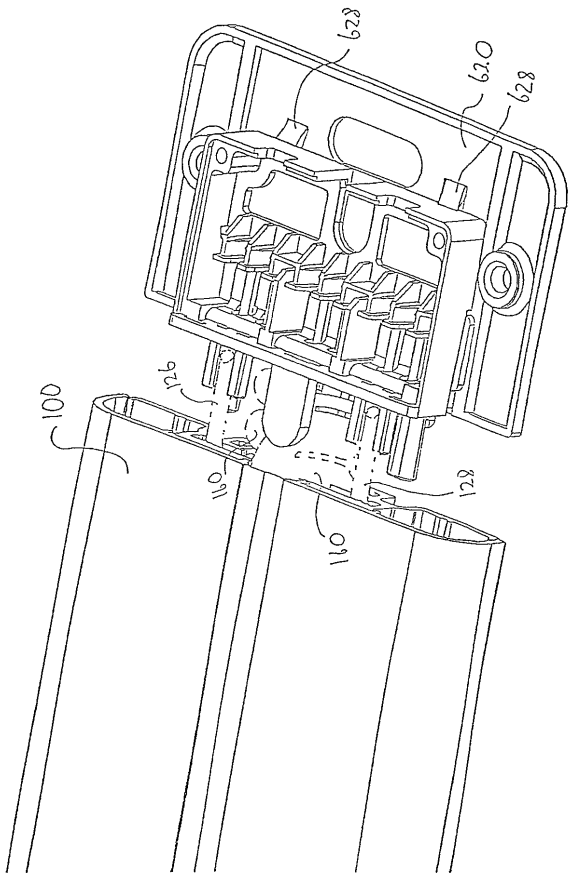
【図１３】



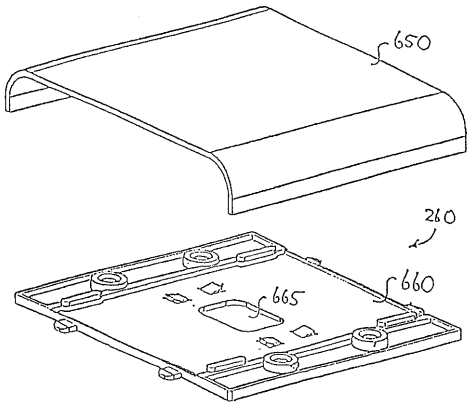
【図１４】



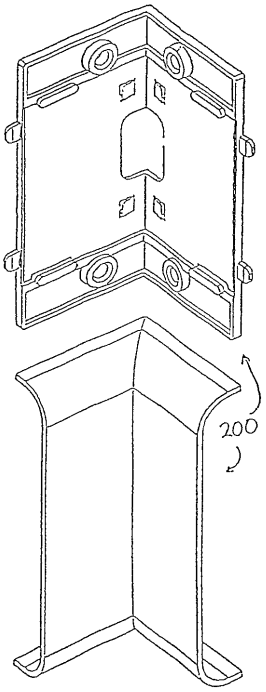
【図１５】



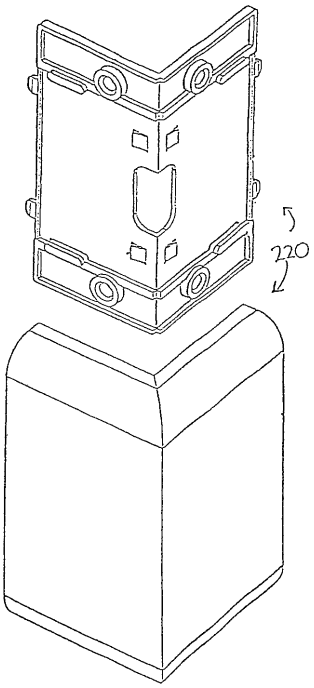
【図１６】



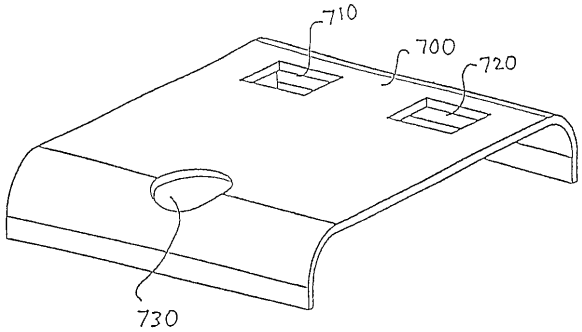
【図１７】



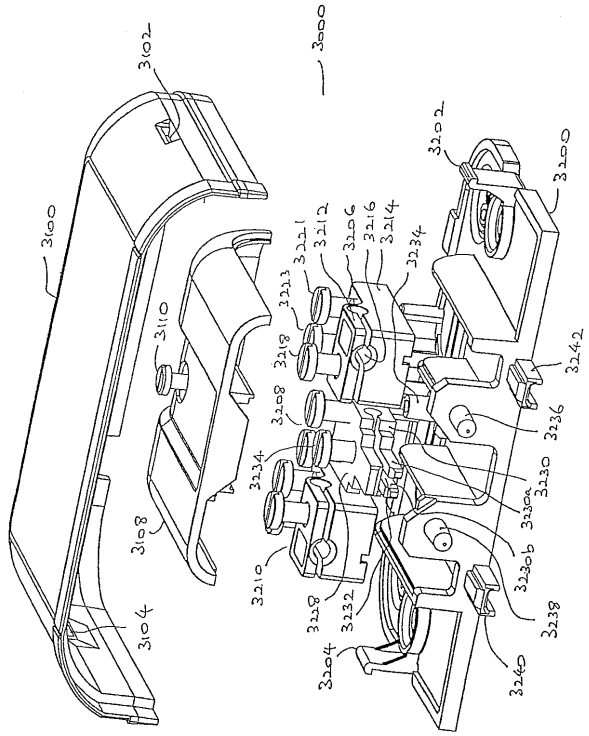
【図１８】



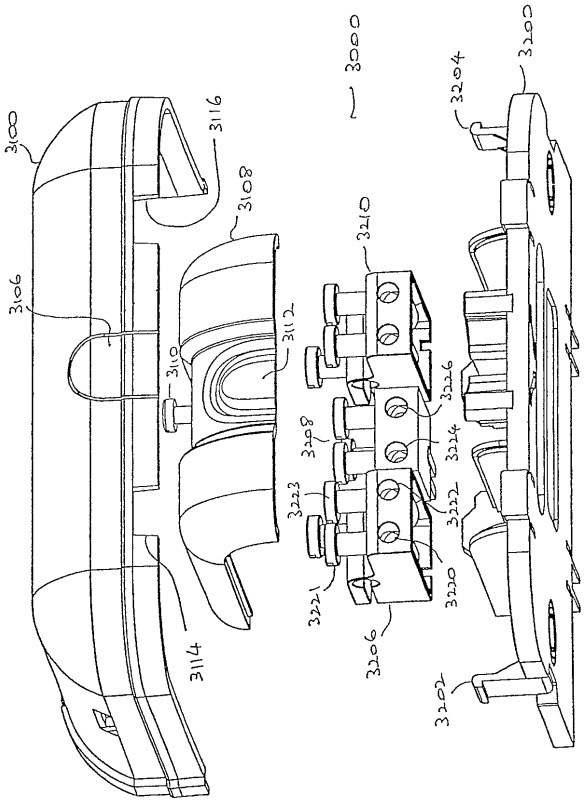
【図１９】



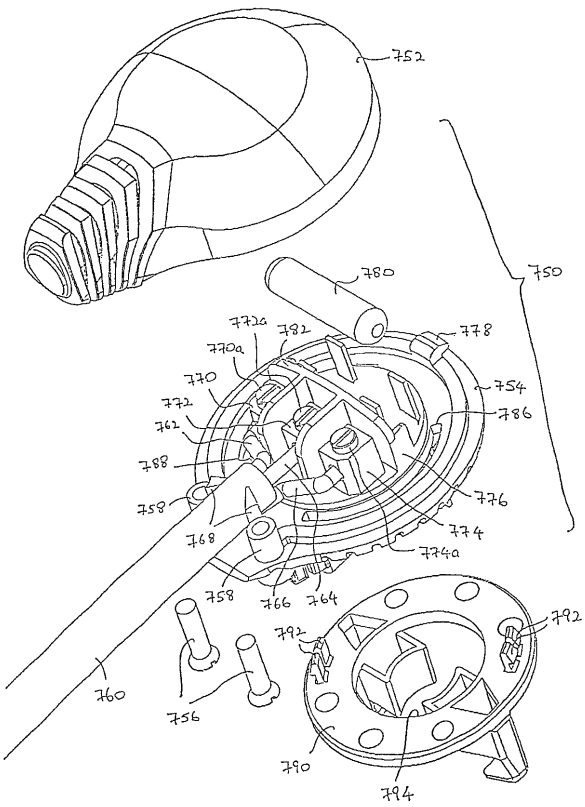
【図１９ａ】



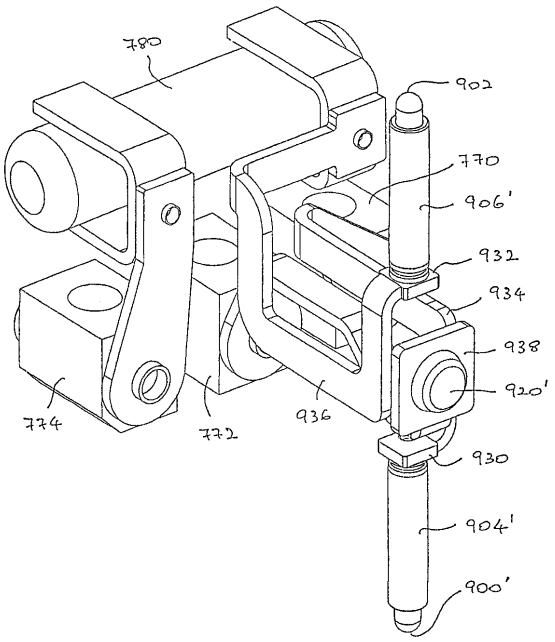
【図１９ｂ】



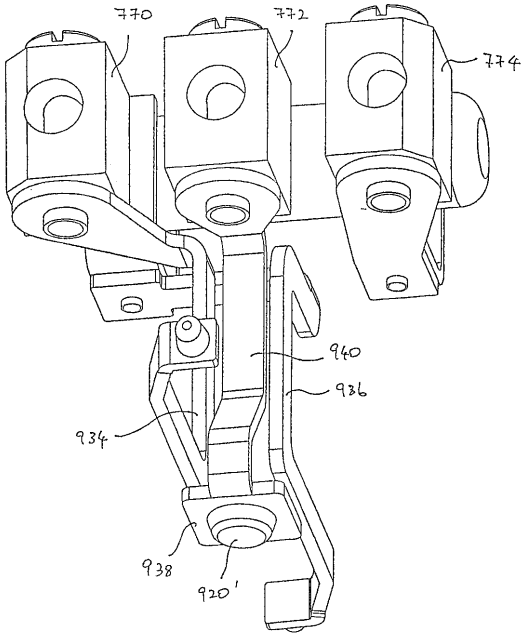
【図２０】



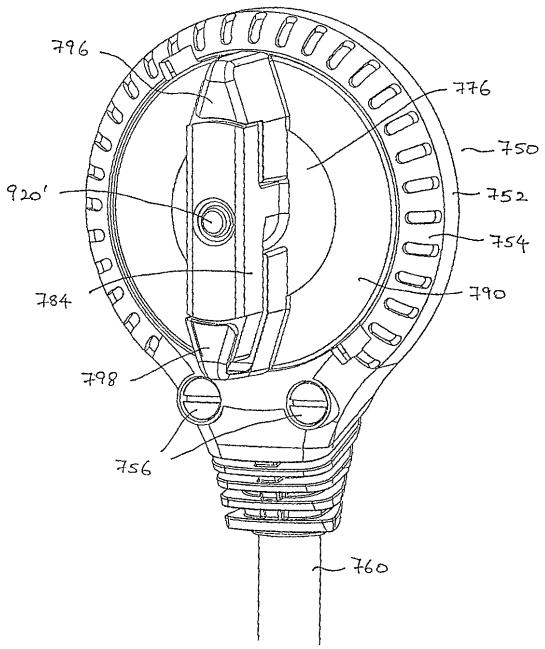
【図２０ａ】



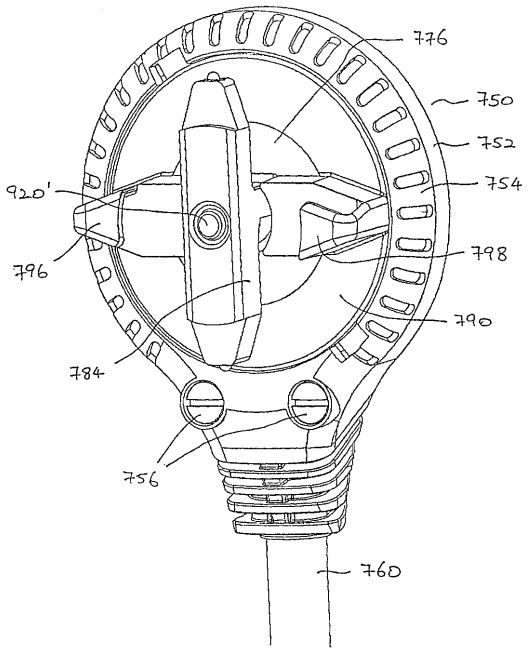
【図２０ｂ】



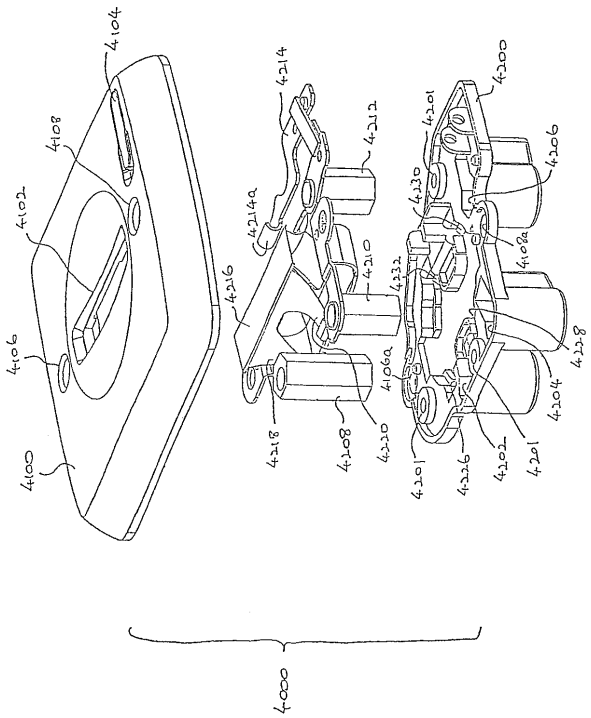
【図２１】



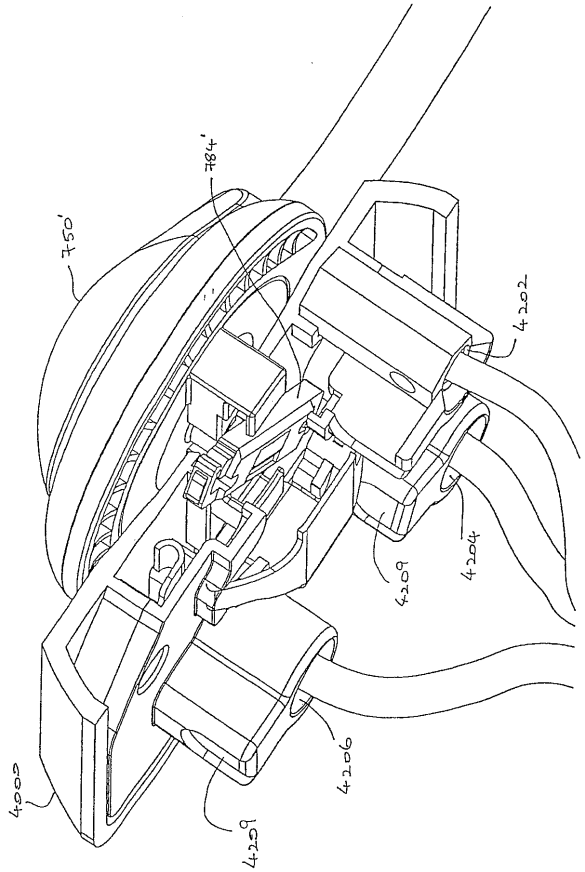
【図２２】



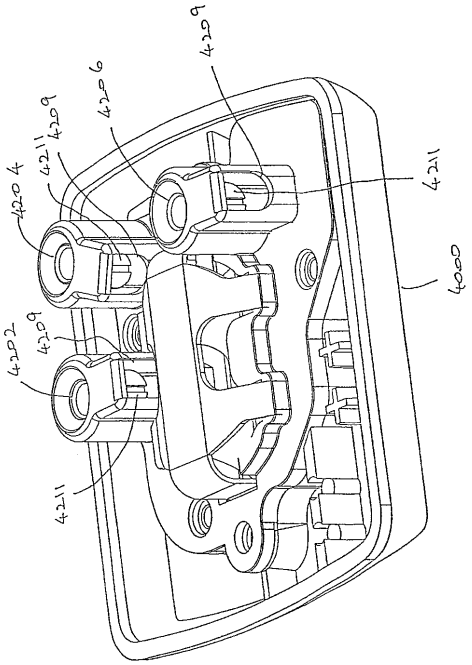
【図２３】



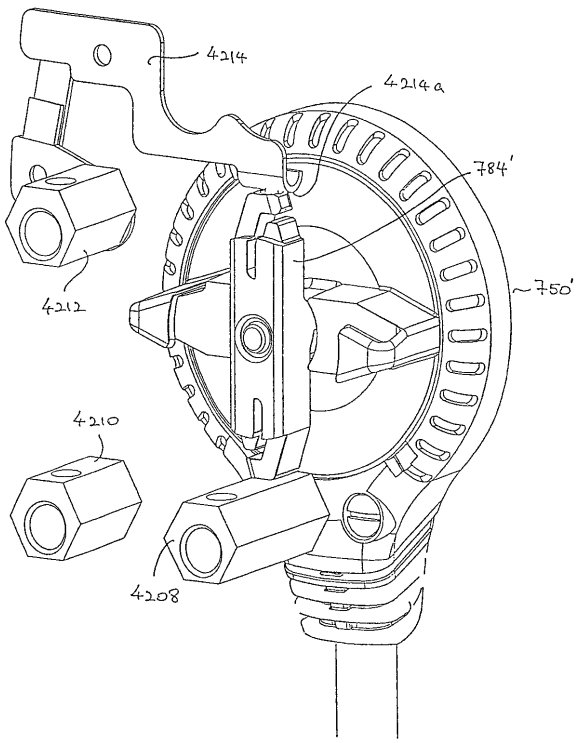
【図２３ａ】



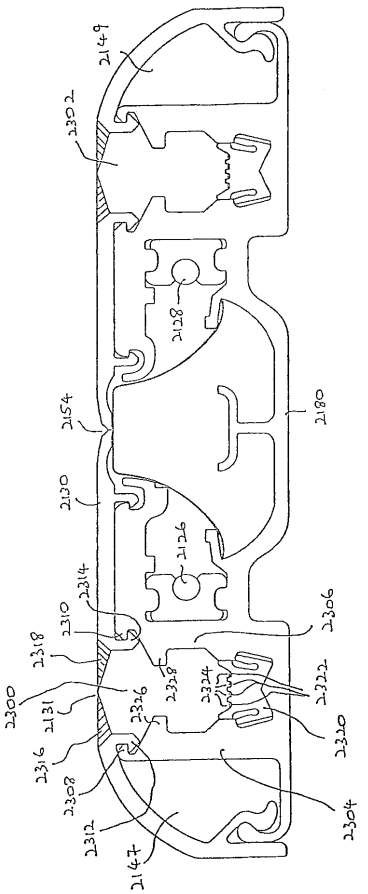
【図２３ｂ】



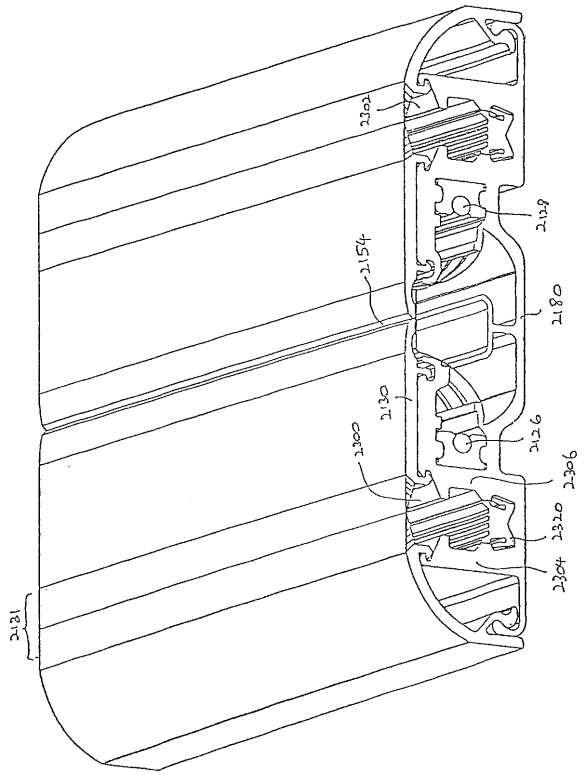
【図２４】



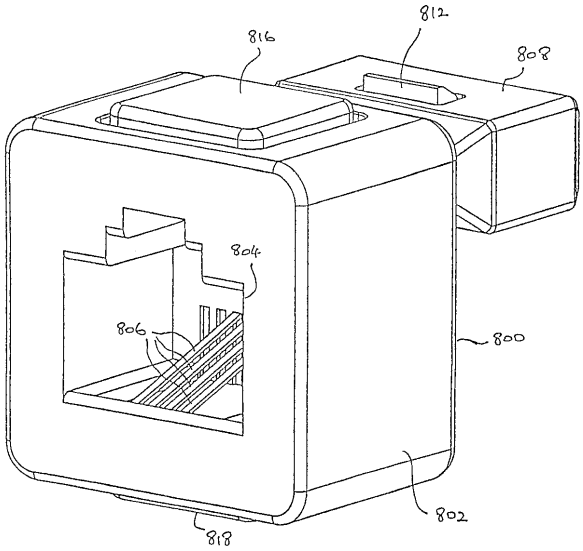
【図２５】



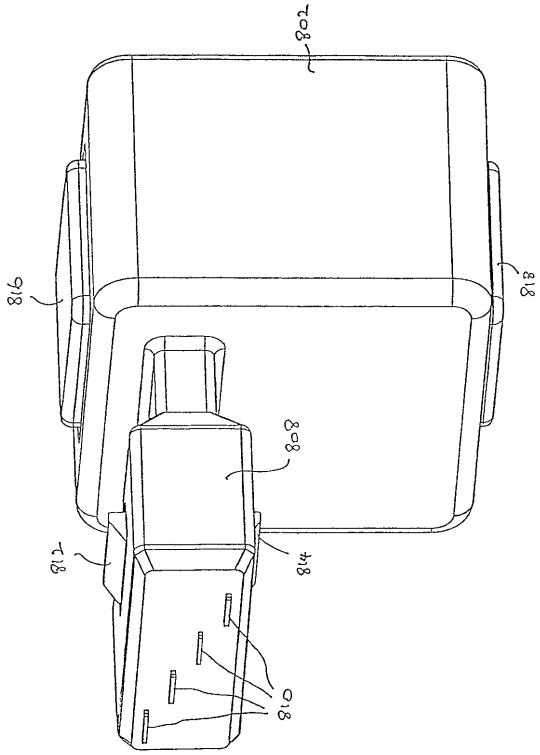
【図２６】



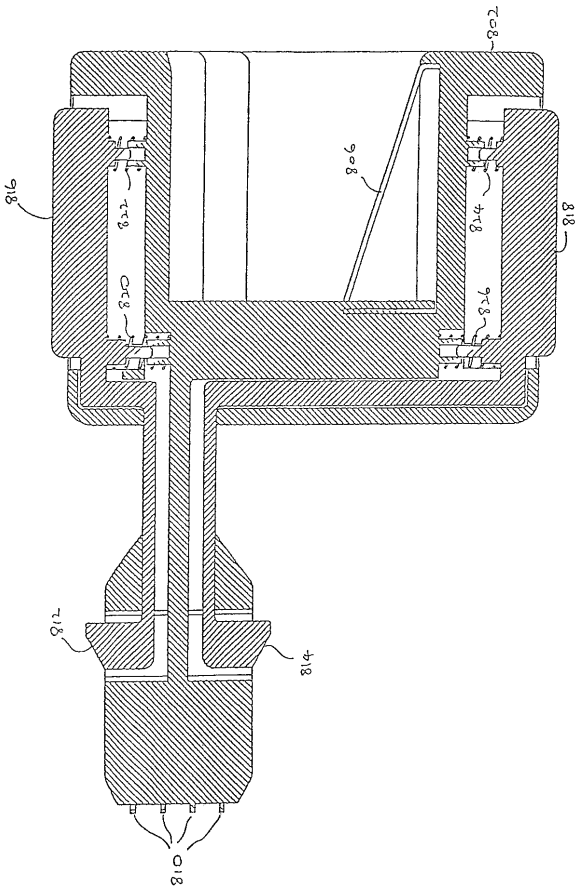
【図２７】



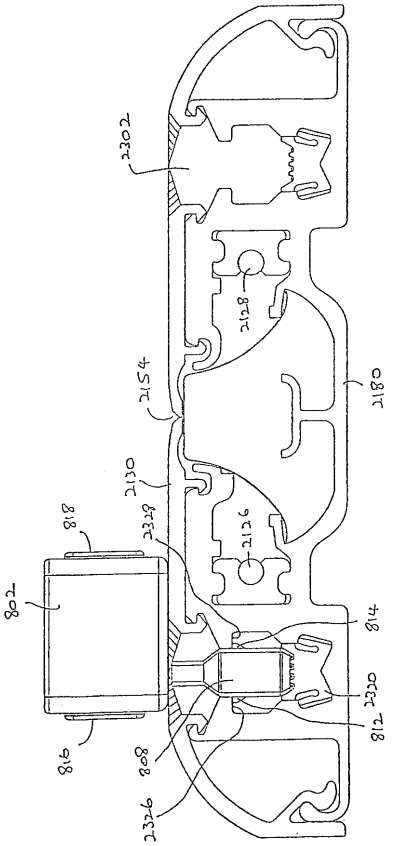
【図２８】



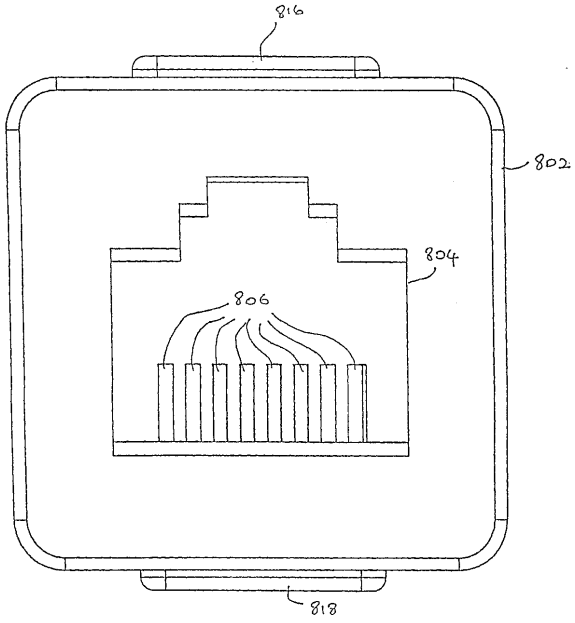
【図２９】



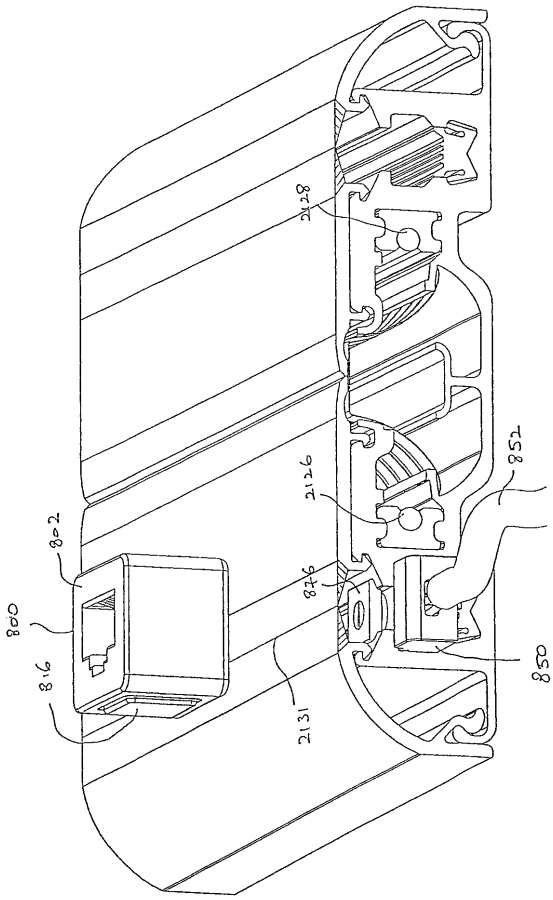
【図３０】



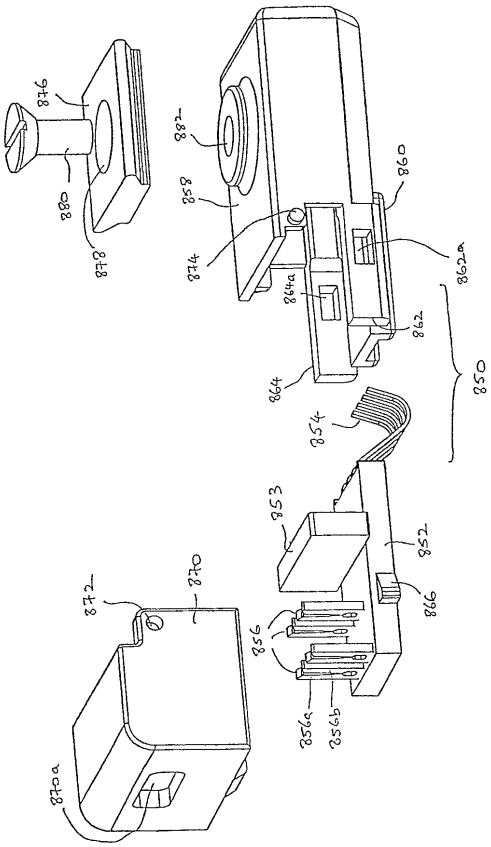
【図３１】



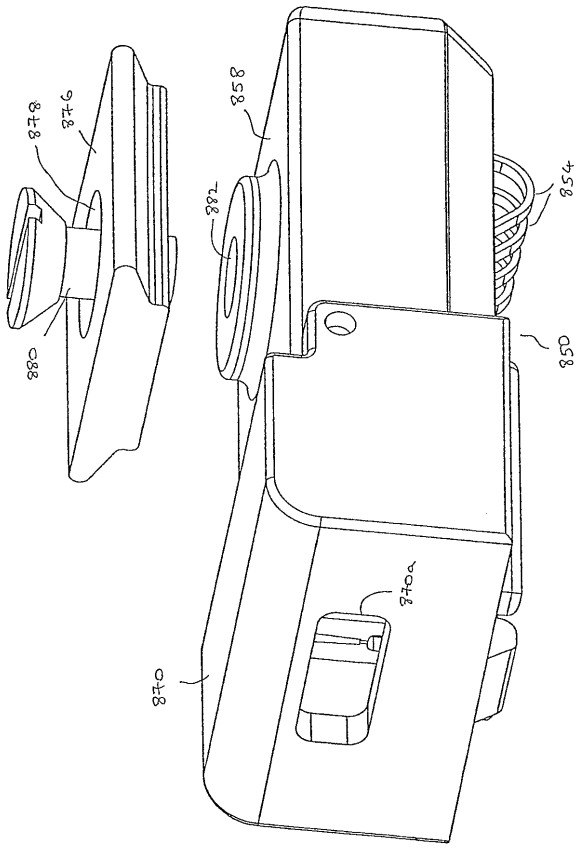
【図３２】



【図３３】



【図３４】



【手続補正書】
【提出日】平成15年12月5日(2003.12.5)
【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】
少なくとも１つの細長い導体を収容していて、この導体と電気的に接続するようにコネクタが挿通されることができる開口部を有している導管と、
前記開口部と導体との間に配置され、導体へのアクセスをもたらすように前記コネクタにより弾性的に変位可能である導電部材と、を具備している電力供給分配装置。
【請求項２】
前記部材は、アースコネクタを構成している、請求項１に記載の装置。
【請求項３】
前記部材は、前記開口部に向けて弾性的に付勢されている、請求項１または２に記載の装置。
【請求項４】
前記部材は、前記開口部を閉塞している、請求項１ないし３のうちのいずれか１つの項に記載の装置。
【請求項５】
前記部材は、前記開口部をシールしている、請求項１ないし４のうちのいずれか１つの項に記載の装置。
【請求項６】

前記開口部用の変位可能なフラップを更に具備しており、前記部材は、このフラップの下に位置している、請求項４または５に記載の装置。
【請求項７】
前記開口部は、細長いスロットである、前記すべての請求項のうちのいずれか１つの項に記載の装置。
【請求項８】
前記部材は、シート状表面と、前記導管に係合する支持部分とを有している、前記すべての請求項のうちのいずれか１つの項に記載の装置。
【請求項９】
２つの対向した支持部分を更に具備している、請求項８に記載の装置。
【請求項１０】
前記部分は、翼付き形状のものである、請求項８または９に記載の装置。
【請求項１１】
前記翼は、前記表面に別々に連結された複数の個々の翼部分よりなる、請求項１０に記載の装置。
【請求項１２】
前記すべての請求項のうちのいずれか１つの項に記載の装置と、コネクタとの組合せであって、前記コネクタは、前記導体に係合するように配置された電気接点を有している、組合せ。
【請求項１３】
前記装置は、第１および第２の導体を備えており、前記コネクタは、前記導体にそれぞれ係合するように配置された第１および第２の電気接点を備えている、請求項１２に記載の組合せ。
【請求項１４】
前記接点は、これらが導体から分離される第１の位置と、前記接点が導体と係合される第２の位置との間で回転可能であるアームの両端部に配置されている、請求項１３に記載の組合せ。
【請求項１５】
少なくとも１つの細長い導体を収容している更なる導管を更に具備しており、この更なる導管は、前記導体と電気的に接続すべくデータおよび／または通信コネクタを受入れるように配置された開口部を有している、請求項１ないし１１のうちのいずれか１つの項に記載の電力供給分配装置。
【請求項１６】
前記２つの導管は、ＥＭＩシールドにより分離されている、請求項１６に記載の電力供給分配装置。
【請求項１７】
前記ＥＭＩシールドは、いずれか一方または両方の導管の少なくとも一部により形成されている、請求項１６に記載の電力供給分配装置。
【請求項１８】
データ／通信コネクタは、前記導体に係合するように配置された電気接点を有している、請求項１５ないし１７のうちのいずれか１つの項に記載の組合せ。
【請求項１９】
少なくとも１つの細長い導体を収容していて、この導体と電気的に接続するようにコネクタを受入れるように配置された開口部を有している導管と、
ＥＭＩシールドにより前記導体から分離されたケーブルランと、を具備している電力供給分配装置。
【請求項２０】
前記シールドは、前記導管の少なくとも一部により形成されている、請求項１９に記載の装置。
【請求項２１】

前記シールドは、金属から形成されている、請求項１９または２０に記載の装置。
【請求項２２】
前記シールドは、金属層または金属化層として形成されている、請求項１９または２０に記載の装置。
【請求項２３】
前記導体は、前記一部から絶縁されている、請求項２０に記載の装置。
【請求項２４】
前記導体と前記一部との間に配置された細長い絶縁体を更に具備している、請求項２３に記載の装置。
【請求項２５】
前記シールドは、アースコネクタを構成している、請求項１９ないし２５のうちのいずらか１つの項に記載の装置。
【請求項２６】
前記開口部と導体との間に配置され、前記導体へのアクセスをもたらすように弾性的に変位可能である導電部材を更に具備している、請求項１９ないし２５のうちのいずらか１つの項に記載の装置。
【請求項２７】
前記導電部材は、前記シールドの一部を構成している、請求項２６に記載の装置。
【請求項２８】
前記導電部材と導管とは、一緒になって、前記導体のまわりに導電ループを形成している、請求項２７に記載の装置。
【請求項２９】
前記ケーブルランは、包囲されている、請求項１９ないし２８のうちのいずらか１つの項に記載の装置。
【請求項３０】
前記ケーブルランは、別体の導管として前記導体と平行に形成されている、請求項２９に記載の装置。
【請求項３１】
前記ケーブルランは、データおよび／または通信ケーブルを受けるように配置されている、請求項１９ないし３０のうちのいずれか１つの項に記載の装置。
【請求項３２】
カバーを更に具備しており、このカバーは、データおよび／または通信コネクタを受入れるように配置された少なくとも１つの開口部を有している、請求項３１に記載の装置。
【請求項３３】
電気プラグを受入れるように配置されており、電力供給分配装置の対応する導体に係合するように配置された第１および第２の電気接点を有する電気コネクタであって、前記接点は、これらが電気導体から分離される位置と、前記導体が前記導体と係合するように配置される第２の位置との間で回転可能なアームの両端部に配置されており、このコネクタは、第１及び第２の接点が対応する導体に係合される前に、コネクタを接地するように配置された第３の電気接点をさらに有する電気コネクタ。
【請求項３４】
前記アームの端部は、弾性的に変位可能である、請求項３３に記載のコネクタ。
【請求項３５】
各端部は、フック状形状のものである、請求項３４に記載のコネクタ。
【請求項３６】
前記接点は、弾性的に変位可能である、請求項３３に記載のコネクタ。
【請求項３７】
前記接点の一部は、回転可能なアームの内側に受入れられている、請求項３３または３６に記載のコネクタ。
【請求項３８】

前記回転可能なアームから突出している前記接点の部分は、半球状の形状である、請求項３７に記載のコネクタ。
【請求項３９】
選択された導体とのみの各接点の係合を許容するように配置された手段を更に具備している、請求項３３ないし３８のうちのいずれか１つの項に記載のコネクタ。
【請求項４０】
前記手段は、前記アームの回転軸線に対して片寄っている形成部よりなる、請求項３９に記載のコネクタ。
【請求項４１】
請求項３３ないし４０のうちのいずれか１つの項に記載のコネクタと、電力供給分配装置との組合せであって、前記電力供給分配装置は、少なくとも１つの細長い導体を収容している導管を備えており、前記導管は、前記コネクタが前記導体と電気的に接続するように挿通されることができる開口部を有している、組合せ。
【請求項４２】
前記開口部と前記導体との間に配置され、前記導体へのアクセスをもたらすように前記コネクタにより弾性的に変位可能である導電部材を更に具備している、請求項４１に記載の組合せ。
【請求項４３】
請求項３９または請求項４０に記載のコネクタと、電力供給分配装置との組合せであって、前記電力供給分配装置は、２つの細長い導体を収容している導管を備えており、前記導管は、前記コネクタのアームが挿通されることができる開口部と、前記アームの選択された接点とのみの各導体の係合を許容するように配置された手段とを有している、組合せ。
【請求項４４】
前記手段は、前記開口部に対して片寄っている第１および第２の形成部を備えている、請求項４３に記載の組合せ。
【請求項４５】
第１の位置において前記アームを保護するように配置されたアーム保護手段を更に具備している、請求項３３ないし４０のうちのいずれか１つの項に記載のコネクタ。
【請求項４６】
前記保護手段は、第１および第２の形成部を有し、前記アームは、前記第１の位置では、前記形成部間に位置している、請求項４５に記載のコネクタ。
【請求項４７】
少なくとも１つの細長い導体を収容している細長い導管を具備しており、この導管は、前記導体と電気的に接続するようにコネクタを受入れるように配置された細長い開口部と、前記導管用のカバーを構成している一部とともに同時押出し成形された、開口部用の弾性的に変位可能なフラップとを有している、電力および／または通信信号を分配するための装置。
【請求項４８】
前記開口部用の第２のフラップを更に具備している、請求項４７に記載の装置。
【請求項４９】
前記フラップと一部とは、同じ材料で同時押出し成形されているが、異なる硬さを有している請求項４７または４８に記載の装置。
【請求項５０】
前記フラップと一部とは、異なる材料から同時押出し成形されている、請求項４７または４８に記載の装置。
【請求項５１】
少なくとも１つの細長い導体を収容しており、且つこの導体と電気的に接続するようにコンセントコネクタまたは電気プラグを受入れるように配置された開口部を有する導管に係合するように配置された端末コネクタであって、前記導管の端部および前記導体にすべ

り接続可能であり、前記導体を幹線電源または他の導管の導体に接続するように配置された手段を有している、端末コネクタ。
【請求項５２】
前記手段は、前記導体の端部と係合するように摺動可能配置された少なくとも１つの接点を有する、請求項５１に記載のコネクタ。
【請求項５３】
前記導体の対向側部に係合するように配置された前記接点を２つ備えている、請求項５２に記載のコネクタ。
【請求項５４】
前記接点は、円筒形導体に係合するように配置されている、請求項５２または５３に記載のコネクタ。
【請求項５５】
前記導体の２つの対向側部に係合するように配置された前記接点を３つ備えている、請求項５２に記載のコネクタ。
【請求項５６】
前記接点は、シート状導体に係合するように配置されている、請求項５３に記載のコネクタ。
【請求項５７】
前記接点は、Ｔ字形導体に係合するように配置されている、請求項５３に記載のコネクタ。
【請求項５８】
前記手段は、前記導管の対応するソケットにすべり受入れ可能であるように配置された少なくとも１つの突起よりなる、請求項５１ないし５７のうちのいずれか１つの項に記載のコネクタ。
【請求項５９】
前記突起は、前記接点を部分的に取り囲んでいる、請求項５６に直接または間接的に従属する請求項５８に記載のコネクタ。
【請求項６０】
前記手段は、前記コネクタの端部とすべり係合するように配置されたチャンネルを形成している、請求項５１に記載のコネクタ。
【請求項６１】
前記手段が前記隣接した導管に接続可能であるように外方に突出すように、互いに接続されている、請求項５１ないし６０のうちのいずれか１つの項に記載の２つのコネクタの組合せ。
【請求項６２】
前記コネクタは、基部材を介して接続されている、請求項６１に記載の組合せ。
【請求項６３】
前記コネクタは、互いに電気的に接続されている、請求項６１または６２に記載の組合せ。
【請求項６４】
少なくとも１つの細長い導体を収容している金属導管を具備しており、この導管は、導体と電気的に接続するようにコネクタを受入れるように配置された開口部を有しており、前記導体は、絶縁体を介して前記導管に接続されており、それにより前記導管は、前記導体用のＥＭＩシールドを構成している、電力分配装置。
【請求項６５】
前記開口部と前記導体との間に配置され、前記導体へのアクセスをもたらすように弾性的に変位可能である導電部材を更に具備している、請求項６４に記載の装置。
【請求項６６】
前記部材は、前記シールドの一部を構成している、請求項６５に記載の装置。
【請求項６７】

前記部材と導管とは、一緒になって、前記導体のまわりに導電ループを構成している、請求項６６に記載の装置。

【請求項６８】

前記シールドにより前記導体から分離されたケーブルランを更に具備している、請求項６４ないし６７のうちのいずれか１つの項に記載の装置。

【請求項６９】

前記シールドにより前記導体から分離された更なる導管を更に具備している、請求項６４ないし６７のうちのいずれか１つの項に記載の装置。

【請求項７０】

前記導管は、少なくとも１つの細長い導体を収容しており、また前記導体と電気的に接続するようにデータおよび／通信コネクタを受入れるように配置された開口部を有している、請求項６９に記載の装置。

【請求項７１】

電気装置に接続するための１つまたはそれ以上の電気ワイヤを受入れるように配置されており、そして電力供給分配装置の対応する導体に係合するように配置された第１および第２の電気接点を有している電気プラグであって、前記接点は、これらが前記導体から分離されるように配置される第１の位置と、前記接点が前記導体と係合するように配置される第２の位置との間で回転可能であるアームの両端部に配置されている、電気プラグ。

【請求項７２】

前記アームの端部は、弾性的に変位可能である、請求項７１に記載の電気プラグ。

【請求項７３】

電気装置に接続するための１つまたはそれ以上の電気ワイヤを受入れるように配置されており、そして電力供給分配装置の対応する導体に係合するように配置された第１および第２の電気接点を有している電気プラグであって、前記接点は、これらが前記導体から分離されるように配置される第１の位置と、前記接点が前記導体と係合するように配置される第２の位置との間で回転可能であるアームの両端部に配置されている、電気プラグ。

【請求項７４】

前記アームの端部は、弾性的に変位可能である、請求項７３に記載の電気プラグ。

【請求項７５】

各端部は、フック状の形状のものである、請求項７４に記載の電気プラグ。

【請求項７６】

前記接点は、弾性的に変位可能である、請求項７３に記載の電気プラグ。

【請求項７７】

選択された導体とのみの各導体の係合を許容するように配置された手段を更に具備している、請求項７３ないし７６のうちのいずれか１つの項に記載の電気プラグ。

【請求項７８】

前記手段は、アームの回転軸線に対して片寄った形成部よりなる、請求項７７に記載の電気プラグ。

【請求項７９】

各接点は、前記電気ワイヤに電気的に接続されている、請求項７３ないし７８のうちのいずれか１つの項に記載の電気プラグ。

【請求項８０】

少なくとも１つの細長い導体を収容している導管を具備している通信信号分配装置であって、前記導管は、前記導体と電気的に接続するようにデータおよび／または通信コネクタを受入れるように配置された開口部を有している、通信信号分配装置。

【請求項８１】

請求項８０に記載の装置と、導体に係合するように配置された電気接点を有するコネクタとの組合せ。

【請求項８２】

前記装置は、４つの導体を備えており、前記コネクタは、電気導体にそれぞれ接続する

ように配置された４との電気接点を備えている、請求項８１に記載の組合せ。
【請求項８３】
ＥＭＩシールドにより分離された２つの導管を具備しており、各導管は、少なくとも１つの導体を収容しており、そしてこの導体と電気的に接続するようにコネクタを受入れるように配置された開口部を有している、電力および／または通信信号を分配する装置。
【請求項８４】
通信信号を分配するのに１つの導管が使用される、請求項８３に記載の装置。
【請求項８５】
電力を分配するのに１つの導管が使用される、請求項８３に記載の装置。
【請求項８６】
前記導管中に導電部材を更に具備しており、この導電部材は、電気導管の開口部と導体との間に配置されていて、前記導管の導体へのアクセスをもたらすように前記コネクタにより弾性的に変位可能である、請求項８５に記載の装置。
【請求項８７】
少なくとも１つの導体を収容していて、前記導体と電気的に接続するようにコネクタが挿通されることができる開口部を有するハウジングと、
前記開口部と導体との間に配置され、導体へのアクセスをもたらすように前記コネクタにより弾性的に変位可能である導電部材と、を具備している電気ソケット。
【請求項８８】
前記導電部材は、アースコネクタを構成している、請求項８７に記載の電気ソケット。
【請求項８９】
前記導電部材は、前記開口部に向けて弾性的に付勢されている、請求項８７または８８に記載の電気ソケット。
【請求項９０】
前記開口部は、細長いスロットである、請求項８７ないし８９のうちのいずれか１つの項に記載の電気ソケット。
【請求項９１】
請求項８７ないし９０のうちのいずれか１つの項に記載の電気ソケットと、導体に係合するように配置された電気接点を有するコネクタとの組合せ。
【請求項９２】
前記ソケットは、第１および第２の導体を備えており、前記コネクタは、前記導体にそれぞれ係合するように配置された第１および第２の電気接点を備えている、請求項９１に記載の組合せ。
【請求項９３】
前記接点は、これらが前記導体から分離される第１の位置と、前記接点が前記導体と係合される第２の位置との間で回転可能なアームの両端部に配置されている、請求項９２に記載の組合せ。
【請求項９４】
少なくとも１つの細長い導体を収容していて、この導体と電気的に接続するようにデータおよび／または通信コネクタを受入れるように配置された開口部を有している導管に係合するように配置されたデータおよび／または通信端末コネクタであって、前記導管の端部および前記コネクタにすべり接続可能であり、前記導体を、通信信号を与えるように配置されたデータおよび／または通信ケーブルに接続するように配置された手段を有している、データおよび／または通信端末コネクタ。
【請求項９５】
前記手段は、前記導体の端部とすべり係合するように配置されたＵ字形端子よりなる、請求項９４に記載の端末コネクタ。
【請求項９６】
請求項１ないし１１、１５ないし１７、１９ないし３０、４７ないし５２、６６ないし７２、８０および８３ないし８６のうちのいずれか１つの項に記載の装置、請求項１２な

いし１４、１８、４１ないし４４、６３ないし６５、８１、８２および９１ないし９３のうちのいずれか１つの項に記載の組合せ、請求項３３ないし４０、４５、４６、５３ないし６２、９４および９５のうちのいずれか１つの項に記載のコネクタ、請求項７３ないし７９のうちのいずれか１つの項に記載の電気プラグ、および／または請求項８７ないし９０のうちのいずれか１つの項に記載の電気ソケットを有する延長ケーブル。
【手続補正書】
【提出日】平成16年5月27日(2004.5.27)
【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】
少なくとも１つの細長い導体を収容していて、この導体と電気的に接続するようにコネクタが挿通されることができる開口部を有している導管と、
前記開口部と導体との間に配置され、導体へのアクセスをもたらすように前記コネクタにより弾性的に変位可能である導電部材と、を具備している電力供給分配装置。
【請求項２】
前記部材は、アースコネクタを構成している、請求項１に記載の装置。
【請求項３】
前記部材は、前記開口部に向けて弾性的に付勢されている、請求項１または２に記載の装置。
【請求項４】
前記部材は、前記開口部を閉塞している、請求項１ないし３のうちのいずれか１つの項に記載の装置。
【請求項５】
前記部材は、前記開口部をシールしている、請求項１ないし４のうちのいずれか１つの項に記載の装置。
【請求項６】
前記開口部用の変位可能なフラップを更に具備しており、前記部材は、このフラップの下に位置している、請求項４または５に記載の装置。
【請求項７】
前記開口部は、細長いスロットである、前記すべての請求項のうちのいずれか１つの項に記載の装置。
【請求項８】
前記部材は、シート状表面と、前記導管に係合する支持部分とを有している、前記すべての請求項のうちのいずれか１つの項に記載の装置。
【請求項９】
２つの対向した支持部分を更に具備している、請求項８に記載の装置。
【請求項１０】
前記部分は、翼付き形状のものである、請求項８または９に記載の装置。
【請求項１１】
前記翼は、前記表面に別々に連結された複数の個々の翼部分よりなる、請求項１０に記載の装置。
【請求項１２】
前記すべての請求項のうちのいずれか１つの項に記載の装置と、コネクタとの組合せであって、前記コネクタは、前記導体に係合するように配置された電気接点を有している、組合せ。
【請求項１３】

前記装置は、第１および第２の導体を備えており、前記コネクタは、前記導体にそれぞれ係合するように配置された第１および第２の電気接点を備えている、請求項１２に記載の組合せ。
【請求項１４】
前記接点は、これらが導体から分離される第１の位置と、前記接点が導体と係合される第２の位置との間で回転可能であるアームの両端部に配置されている、請求項１３に記載の組合せ。
【請求項１５】
少なくとも１つの細長い導体を収容している更なる導管を更に具備しており、この更なる導管は、前記導体と電気的に接続すべくデータおよび／または通信コネクタを受入れるように配置された開口部を有している、請求項１ないし１１のうちのいずれか１つの項に記載の電力供給分配装置。
【請求項１６】
前記２つの導管は、ＥＭＩシールドにより分離されている、請求項１６に記載の電力供給分配装置。
【請求項１７】
前記ＥＭＩシールドは、いずれか一方または両方の導管の少なくとも一部により形成されている、請求項１６に記載の電力供給分配装置。
【請求項１８】
データ／通信コネクタは、前記導体に係合するように配置された電気接点を有している、請求項１５ないし１７のうちのいずれか１つの項に記載の組合せ。
【請求項１９】
少なくとも１つの細長い導体を収容していて、この導体と電気的に接続するようにコネクタを受入れるように配置された開口部を有している導管と、
ＥＭＩシールドにより前記導体から分離されたケーブルランと、を具備している電力供給分配装置。
【請求項２０】
前記シールドは、前記導管の少なくとも一部により形成されている、請求項１９に記載の装置。
【請求項２１】
前記シールドは、金属から形成されている、請求項１９または２０に記載の装置。
【請求項２２】
前記シールドは、金属層または金属化層として形成されている、請求項１９または２０に記載の装置。
【請求項２３】
前記導体は、前記一部から絶縁されている、請求項２０に記載の装置。
【請求項２４】
前記導体と前記一部との間に配置された細長い絶縁体を更に具備している、請求項２３に記載の装置。
【請求項２５】
前記シールドは、アースコネクタを構成している、請求項１９ないし２５のうちのいずらか１つの項に記載の装置。
【請求項２６】
前記開口部と導体との間に配置され、前記導体へのアクセスをもたらすように弾性的に変位可能である導電部材を更に具備している、請求項１９ないし２５のうちのいずらか１つの項に記載の装置。
【請求項２７】
前記導電部材は、前記シールドの一部を構成している、請求項２６に記載の装置。
【請求項２８】
前記導電部材および導管は、一緒になって、前記導体のまわりに導電ループを形成して

いる、請求項２７に記載の装置。
【請求項２９】
前記ケーブルランは、包囲されている、請求項１９ないし２８のうちのいずらか１つの項に記載の装置。
【請求項３０】
前記ケーブルランは、別体の導管として前記導体と平行に形成されている、請求項２９に記載の装置。
【請求項３１】
前記ケーブルランは、データおよび／または通信ケーブルを受けるように配置されている、請求項１９ないし３０のうちのいずれか１つの項に記載の装置。
【請求項３２】
カバーを更に具備しており、このカバーは、データおよび／または通信コネクタを受入れるように配置された少なくとも１つの開口部を有している、請求項３１に記載の装置。
【請求項３３】
電気プラグを受入れるように配置されており、電力供給分配装置の対応する導体に係合するように配置された第１および第２の電気接点を有する電気コネクタであって、前記接点は、これらが電気導体から分離される位置と、前記導体が前記導体と係合するように配置される第２の位置との間で回転可能なアームの両端部に配置されており、このコネクタは、第１及び第２の接点が対応する導体に係合される前に、コネクタを接地するように配置された第３の電気接点をさらに有する電気コネクタ。
【請求項３４】
前記アームの端部は、弾性的に変位可能である、請求項３３に記載のコネクタ。
【請求項３５】
各端部は、フック状形状のものである、請求項３４に記載のコネクタ。
【請求項３６】
前記接点は、弾性的に変位可能である、請求項３３に記載のコネクタ。
【請求項３７】
前記接点の一部は、回転可能なアームの内側に受入れられている、請求項３３または３６に記載のコネクタ。
【請求項３８】
前記回転可能なアームから突出している前記接点の部分は、半球状の形状である、請求項３７に記載のコネクタ。
【請求項３９】
選択された導体とのみの各接点の係合を許容するように配置された手段を更に具備している、請求項３３ないし３８のうちのいずれか１つの項に記載のコネクタ。
【請求項４０】
前記手段は、前記アームの回転軸線に対して片寄っている形成部よりなる、請求項３９に記載のコネクタ。
【請求項４１】
請求項３３ないし４０のうちのいずれか１つの項に記載のコネクタと、電力供給分配装置との組合せであって、前記電力供給分配装置は、少なくとも１つの細長い導体を収容している導管を備えており、前記導管は、前記コネクタが前記導体と電気的に接続するように挿通されることができる開口部を有している、組合せ。
【請求項４２】
前記開口部と前記導体との間に配置され、前記導体へのアクセスをもたらすように前記コネクタにより弾性的に変位可能である導電部材を更に具備している、請求項４１に記載の組合せ。
【請求項４３】
請求項３９または請求項４０に記載のコネクタと、電力供給分配装置との組合せであって、前記電力供給分配装置は、２つの細長い導体を収容している導管を備えており、前記

導管は、前記コネクタのアームが挿通されることができる開口部と、前記アームの選択された接点とのみの各導体の係合を許容するように配置された手段とを有している、組合せ。

【請求項４４】

前記手段は、前記開口部に対して片寄っている第１および第２の形成部を備えている、請求項４３に記載の組合せ。

【請求項４５】

第１の位置において前記アームを保護するように配置されたアーム保護手段を更に具備している、請求項３３ないし４０のうちのいずれか１つの項に記載のコネクタ。

【請求項４６】

前記保護手段は、第１および第２の形成部を有し、前記アームは、前記第１の位置では、前記形成部間に位置している、請求項４５に記載のコネクタ。

【請求項４７】

少なくとも１つの細長い導体を収容している細長い導管を具備しており、この導管は、前記導体と電気的に接続するようにコネクタを受入れるように配置された細長い開口部と、前記導管用のカバーを構成している一部とともに同時押出し成形された、開口部用の弾性的に変位可能なフラップとを有している、電力および／または通信信号を分配するための装置。

【請求項４８】

前記開口部用の第２のフラップを更に具備している、請求項４７に記載の装置。

【請求項４９】

前記フラップと一部とは、同じ材料で同時押出し成形されているが、異なる硬さを有している請求項４７または４８に記載の装置。

【請求項５０】

前記フラップと一部とは、異なる材料から同時押出し成形されている、請求項４７または４８に記載の装置。

【請求項５１】

少なくとも１つの細長い導体を収容しており、且つこの導体と電気的に接続するようにコンセントコネクタまたは電気プラグを受入れるように配置された開口部を有する導管に係合するように配置された端末コネクタであって、前記導管の端部および前記導体にすべり接続可能であり、前記導体を幹線電源または他の導管の導体に接続するように配置された手段を有している、端末コネクタ。

【請求項５２】

前記手段は、前記導体の端部と係合するように摺動可能配置された少なくとも１つの接点を有する、請求項５１に記載のコネクタ。

【請求項５３】

前記導体の対向側部に係合するように配置された前記接点を２つ備えている、請求項５２に記載のコネクタ。

【請求項５４】

前記接点は、円筒形導体に係合するように配置されている、請求項５２または５３に記載のコネクタ。

【請求項５５】

前記導体の２つの対向側部に係合するように配置された前記接点を３つ備えている、請求項５２に記載のコネクタ。

【請求項５６】

前記接点は、シート状導体に係合するように配置されている、請求項５３に記載のコネクタ。

【請求項５７】

前記接点は、Ｔ字形導体に係合するように配置されている、請求項５３に記載のコネクタ。

【請求項５８】
前記手段は、前記導管の対応するソケットにすべり受入れ可能であるように配置された少なくとも１つの突起よりなる、請求項５１ないし５７のうちのいずれか１つの項に記載のコネクタ。
【請求項５９】
前記突起は、前記接点を部分的に取り囲んでいる、請求項５６に直接または間接的に従属する請求項５８に記載のコネクタ。
【請求項６０】
前記手段は、前記コネクタの端部とすべり係合するように配置されたチャンネルを形成している、請求項５１に記載のコネクタ。
【請求項６１】
前記手段が前記隣接した導管に接続可能であるように外方に突出すように、互いに接続されている、請求項５１ないし６０のうちのいずれか１つの項に記載の２つのコネクタの組合せ。
【請求項６２】
前記コネクタは、基部材を介して接続されている、請求項６１に記載の組合せ。
【請求項６３】
前記コネクタは、互いに電気的に接続されている、請求項６１または６２に記載の組合せ。
【請求項６４】
少なくとも１つの細長い導体を収容している金属導管を具備しており、この導管は、導体と電気的に接続するようにコネクタを受入れるように配置された開口部を有しており、前記導体は、絶縁体を介して前記導管に接続されており、それにより前記導管は、前記導体用のＥＭＩシールドを構成している、電力分配装置。
【請求項６５】
前記開口部と前記導体との間に配置され、前記導体へのアクセスをもたらすように弾性的に変位可能である導電部材を更に具備している、請求項６４に記載の装置。
【請求項６６】
前記部材は、前記シールドの一部を構成している、請求項６５に記載の装置。
【請求項６７】
前記部材と導管とは、一緒になって、前記導体のまわりに導電ループを構成している、請求項６６に記載の装置。
【請求項６８】
前記シールドにより前記導体から分離されたケーブルランを更に具備している、請求項６４ないし６７のうちのいずれか１つの項に記載の装置。
【請求項６９】
前記シールドにより前記導体から分離された更なる導管を更に具備している、請求項６４ないし６７のうちのいずれか１つの項に記載の装置。
【請求項７０】
前記導管は、少なくとも１つの細長い導体を収容しており、また前記導体と電気的に接続するようにデータおよび／通信コネクタを受入れるように配置された開口部を有している、請求項６９に記載の装置。
【請求項７１】
電気装置に接続するための１つまたはそれ以上の電気ワイヤを受入れるように配置されており、そして電力供給分配装置の対応する導体に係合するように配置された第１および第２の電気接点を有している電気プラグであって、前記接点は、これらが前記導体から分離されるように配置される第１の位置と、前記接点が前記導体と係合するように配置される第２の位置との間で回転可能であるアームの両端部に配置されている、電気プラグ。
【請求項７２】
前記アームの端部は、弾性的に変位可能である、請求項７１に記載の電気プラグ。

【請求項７３】
各端部は、フック状の形状のものである、請求項７１に記載の電気プラグ。
【請求項７４】
前記接点は、弾性的に変位可能である、請求項７１に記載の電気プラグ。
【請求項７５】
選択された導体とのみの各導体の係合を許容するように配置された手段を更に具備している、請求項７１ないし７４のうちのいずれか１つの項に記載の電気プラグ。
【請求項７６】
前記手段は、アームの回転軸線に対して片寄った形成部よりなる、請求項７５に記載の電気プラグ。
【請求項７７】
各接点は、前記電気ワイヤに電気的に接続されている、請求項７１ないし７６のうちのいずれか１つの項に記載の電気プラグ。
【請求項７８】
ＥＭＩシールドにより分離された２つの導管を具備しており、各導管は、少なくとも１つの導体を収容しており、そしてこの導体と電気的に接続するようにコネクタを受入れるように配置された開口部を有している、電力および／または通信信号を分配する装置。
【請求項７９】
通信信号を分配するのに１つの導管が使用される、請求項７８に記載の装置。
【請求項８０】
電力を分配するのに１つの導管が使用される、請求項７８に記載の装置。
【請求項８１】
前記導管中に導電部材を更に具備しており、この導電部材は、前記導管の開口部と導体との間に配置されていて、前記導管の導体へのアクセスをもたらすように前記コネクタにより弾性的に変位可能である、請求項８０に記載の装置。
【請求項８２】
少なくとも１つの導体を収容していて、前記導体と電気的に接続するようにコネクタが挿通されることができる開口部を有するハウジングと、
前記開口部と導体との間に配置され、導体へのアクセスをもたらすように前記コネクタにより弾性的に変位可能である導電部材と、を具備している電気ソケット。
【請求項８３】
前記導電部材は、アースコネクタを構成している、請求項８２に記載の電気ソケット。
【請求項８４】
前記導電部材は、前記開口部に向けて弾性的に付勢されている、請求項８２または８３に記載の電気ソケット。
【請求項８５】
前記開口部は、細長いスロットである、請求項８２ないし８４のうちのいずれか１つの項に記載の電気ソケット。
【請求項８６】
請求項８２ないし８５のうちのいずれか１つの項に記載の電気ソケットと、導体に係合するように配置された電気接点を有するコネクタとの組合せ。
【請求項８７】
前記ソケットは、第１および第２の導体を備えており、前記コネクタは、前記導体にそれぞれ係合するように配置された第１および第２の電気接点を備えている、請求項８６に記載の組合せ。
【請求項８８】
前記接点は、これらが前記導体から分離される第１の位置と、前記接点が前記導体と係合される位置との間で回転可能なアームの両端部に配置されている、請求項８７に記載の組合せ。
【請求項８９】

少なくとも１つの細長い導体を収容していて、この導体と電気的に接続するようにデータおよび／または通信コネクタを受入れるように配置された開口部を有している導管に係合するように配置されたデータおよび／または通信端末コネクタであって、前記導管の端部および前記コネクタにすべり接続可能であり、前記導体を、通信信号を供給するために配置さデータおよび／または通信ケーブルに接続するように配置された手段を有している、データおよび／または通信端末コネクタ。

【請求項９０】

前記手段は、前記導体の端部とすべり係合するように配置されたＵ字形端子よりなる、請求項８９に記載の端末コネクタ。

【請求項９１】

請求項１ないし１１、１５ないし１７、１９ないし３０、４７ないし５０、６４ないし７０、および７８ないし８１のうちのいずれか１つの項に記載の装置、請求項１２ないし１４、１８、４１ないし４４、６１ないし６３、および８６ないし８８のうちのいずれか１つの項に記載の組合せ、請求項３３ないし４０、４５、４６、５１ないし６０、８９および９０のうちのいずれか１つの項に記載のコネクタ、請求項７１ないし７７のうちのいずれか１つの項に記載の電気プラグ、および／または請求項８２ないし８５のうちのいずれか１つの項に記載の電気ソケットを有する延長ケーブル。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/SG 03/00100-0

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC[7]: H01R 25/14; H02G 5/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC[7]: H01R 25/00, 25/14, 25/16; H02G 5/04

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0465099 A (NOKIA ALUMIINI OY) 8 January 1992 (08.01.92) *the whole document, esp. col. 2, lines 47-49, col. 3, lines 8-11.*	33,37,39-41,43,44,80
A		1-32,34-36,38,42,45-79,81-96
X	WO 87/01524 A1 (BARRIER SHELF CO.) 12 March 1987 (12.03.87) *abstract; page 4, lines 18-30; page 5, lines 20-28; page 6, lines 25-33; fig. 1,3,4B,5.*	47,80,81,82
A		1-46,48-79,83-96
A	US 5688132 A (ROGERS W.R. et al) 18 November 1997 (18.11.97) *abstract; fig. 1, 1a, 2 and description of figures.*	1-96

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
„A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
„E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
„L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
„O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
„P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
„T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
„X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
„Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
„&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
7 July 2003 (07.07.2003)	12 August 2003 (12.08.2003)
Name and mailing adress of the ISA/AT Austrian Patent Office Dresdner Straße 87, A-1200 Vienna Facsimile No. 1/53424/535	Authorized officer KOSKARTI F. Telephone No. 1/53424/326

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1998)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/SG 03/00100-0

Patent document cited in search report			Publication date	Patent family member(s)			Publication date
EP	A1	465099	08-01-1992	AT	E	127631	15-09-1995
EP	B1	465099	06-09-1995	DE	C0	69112723	12-10-1995
				DE	T2	69112723	01-02-1996
				FI	A0	903310	29-06-1990
				FI	A	903310	29-11-1991
				FI	B	85200	29-11-1991
				FI	C	85200	10-03-1992
				NO	A0	912523	26-06-1991
				NO	A	912523	30-12-1991
				NO	B	179569	22-07-1996
				NO	C	179569	30-10-1996
US	A	5688132	18-11-1997	AU	A1	26676/97	12-11-1997
				WO	A1	9740556	30-10-1997
WO	A1	8701524	12-03-1987	AU	A1	62866/86	24-03-1987
				CN	A	86106055	08-04-1987
				DE	T	3690441	27-08-1987
				EP	A1	235206	09-09-1987
				GB	A0	8710513	03-06-1987
				GB	A1	2189094	14-10-1987
				JP	T2	63501180	28-04-1988

フロントページの続き

(51)Int.Cl.[7]	ＦＩ	テーマコード（参考）
	Ｈ０１Ｒ 19/40	

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HU,IE,IT,LU,MC,NL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC,EE,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,NI,NO,NZ,OM,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(74)代理人 100109830
弁理士 福原 淑弘
(74)代理人 100084618
弁理士 村松 貞男
(74)代理人 100092196
弁理士 橋本 良郎
(72)発明者 ジョン、チョーン
シンガポール国、シンガポール ６２９１０５、ジョー・クーン・サークル ３９、ヌテック・プライベート・リミテッド気付

Ｆターム(参考) 5E023 AA02 AA24 CC04 DD25 FF07 HH01 HH18