

【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8月7日(2008.8.7)

【公表番号】特表2004-538604(P2004-538604A)

【公表日】平成16年12月24日(2004.12.24)

【年通号数】公開・登録公報2004-050

【出願番号】特願2002-581666(P2002-581666)

【国際特許分類】

H 01 R 9/00 (2006.01)

【F I】

H 01 R 9/00 A

【誤訳訂正書】

【提出日】平成20年6月3日(2008.6.3)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

パワーコンディショナ用のパワーエントリパネルにおいて、

電力を受け取る入力端子台であって、少なくとも1本の端子ピンと、支持台と、前記端子ピンの周囲に配置されて前記電力をフィルタリングする電力フィルタリング層とを含んでおり、前記端子ピンは、前記支持台を通って延び、前記支持台は、前記端子ピンを支持すると共に絶縁する入力端子台と、

前記入力端子台が接触する接地パネルと、

前記パワーコンディショナから電力が伝送される出力コネクタと、

前記入力端子台から前記パワーコンディショナに電力を送る嵌め合せ接続部であって、前記入力端子台の前記端子ピン及び前記パワーコンディショナに直接接続されて、前記端子ピン及び前記パワーコンディショナと接触している嵌め合せ接続部と、

を具えるパワーエントリパネル。

【請求項2】

前記出力コネクタは、前記接地パネルにシャーシ接地している、請求項1に記載のパワーエントリパネル。

【請求項3】

前記端子ピンは、長端部及び短端部を有しており、前記支持台は、ワイヤ側側面及びコネクタ側側面を有しており、前記電力フィルタリング層は、前記コネクタ側側面に配置されており、前記長端部は、前記コネクタ側側面から延びて、前記嵌め合せ接続部と接続しており、前記短端部は、前記ワイヤ側側面から延出して電力ワイヤと接続しており、前記電力ワイヤによって前記入力端子台に電力が送られる、請求項2に記載のパワーエントリパネル。

【請求項4】

前記出力コネクタは、バス・バー及びピンを含んでおり、前記ピンは、前記バス・バーに圧入されて前記シャーシ接地を形成する、請求項3に記載のパワーエントリパネル。

【請求項5】

パワーエントリパネルのシャーシ接地パネルと接触する入力端子台で電力を受け取る工程であって、前記パワーエントリパネルは、パワーコンディショナからの電力が送られる出力コネクタを有しており、前記入力端子台は支持台を有しており、前記支持台を通って

端子ピンが延びており、前記支持台は、前記端子ピンを支持すると共に絶縁し、前記入力端子台は、前記端子ピンの周囲に配置されて前記電力をフィルタリングする電力フィルタリング層を含んでおり、前記端子台は、接地パネルと接触している工程と、

嵌め合せ接続部を通じて前記入力端子台から前記電力を送る工程であって、前記入力端子台は、パワーコンディショナと直接接続し、前記パワーコンディショナと接触している工程と、

前記出力コネクタを通じて前記パワーコンディショナから前記電力を送る工程とを含む電力伝送方法。

【請求項 6】

前記出力コネクタを前記シャーシ接地パネルに接地させる工程を含む、請求項5に記載の方法。

【請求項 7】

パワーコンディショナ用のパワーエントリパネルにおいて、
電力を受け取る入力端子台であって、少なくとも1本の端子ピンと、支持台と、電力フィルタリング層とを含んでおり、前記端子ピンは、前記支持台を通じて延び、前記支持台は、前記端子ピンを支持すると共に絶縁し、前記端子ピンは、長端部及び短端部を有しており、前記支持台は、ワイヤ側側面及びコネクタ側側面を有しており、前記電力フィルタリング層は、前記コネクタ側側面に配置されている入力端子台と、

前記入力端子台から前記パワーコンディショナに電力を送る嵌め合せ接続部であって、前記入力端子台の前記端子ピンと直接接続されて、前記端子ピンと接触しており、前記長端部は、前記コネクタ側側面から延びて前記嵌め合せ接続部と接続しており、前記短端部は、前記ワイヤ側側面から延出して電力ワイヤと接続しており、前記電力ワイヤによって前記入力端子台に電力が送られる嵌め合せ接続部と、

前記入力端子台が接触する接地パネルと、
前記パワーコンディショナから電力が伝送され、前記接地パネルにシャーシ接地される出力コネクタと、
を具えるパワーエントリパネル。

【請求項 8】

前記出力コネクタは、バス・バー及びピンを含んでおり、前記ピンは、前記バス・バーに圧入されて前記シャーシ接地を形成する、請求項7に記載のパワーエントリパネル。

【請求項 9】

前記入力端子台は、150アンペア、48VのDC電力を供給する、請求項8に記載のパワーエントリパネル。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】直接的に接続する入力端子台を具えるパワーエントリパネル

【発明の背景】

【0001】

本発明は、パワーコンディショナに用いるパワーエントリパネル(power entry panel)に関する。さらに詳細には、本発明は、パワーコンディショナ(power conditioner)に用いるパワーエントリパネルに関するものであり、該パワーエントリパネルは、嵌め合せ(mating)接続部に直接接続されて接触する入力端子台を有している。

【0002】

電気通信産業は、現在、高密度製品の産業を活発にしつつあり、今度は、システム電力供給に対する要求を強くしている。近年のスイッチのシャーシ密度は、現在知られている何れの工業生産物の水準を超えたパワーエントリ及び電力供給の水準を要求している。

150アンペア、48VのDC電力供給システムにおいて、従来方法で入力端子から出力端子への配線するには、ゲージ番号#2のワイヤ及び/又はバス・バーを使用し、600mmETSI(引用を持って本明細書の一部とする)に準拠したシャーシ用領域(real estate)を、受け入れられない量用いる必要がある。これにより、システム設計の残余部分にとって、シャーシスペース条件が不適切なものとなっている。本発明のシャーシのパワーエントリは、如何なるワイヤ又はバス・バーの利用をも排除している。本発明のシャーシのパワーエントリは、600mmETSIに準拠したシャーシ用領域を不合理な割合で用いるのではなく、150アンペア、48VのDC電力供給の要求を達成している。

【0003】

本発明のパワーエントリパネルは、個別に及び工業的に入手可能な部品の新規な組合せとして実施可能であり、如何なるワイヤ又はバス・バーの使用をも排除する。その設計によれば、従来のワイヤー及びバス・バーの組立てに用いられる配線の部品の総数、複雑さ、及び配線数が低減される。それゆえ、領域上の要求、コストが低減され、さらに、性能が改善される。

【0004】

本発明の第1の特徴は、パワーコンディショナ用パワーエントリパネルが、電力を受け取る入力端子台と、入力端子台からパワーコンディショナまで電力を送る嵌め合せ接続部とを含んでいることである。嵌め合せ接続部は、入力端子台に直接接続されて接触する。

【0005】

本発明の第2の特徴は、パワーエントリパネルの入力端子台が、電力を伝導する端子ピンを含んでおり、該端子ピンは、パワーエントリパネルの嵌め合せ接続部に直接接続されて接触するように構成され、端子ピンは、支持台を通って延び、該支持台は端子ピンを支持し、電力をフィルタリングするフィルタリング層が、支持台に配置されていることである。

【0006】

1. 本発明の第3の特徴は、電力を伝送する方法が、入力端子台で電力を受け取る工程と、嵌め合せ接続部を通じて入力端子台から電力を送る工程とを含んでいることである。従って、入力端子台は、パワーコンディショナに直接接続されて、接触する。

【0007】

図面を参照すると、夫々の図を通じて、類似又は同じ部分については、同種の符号が用いられている。図1、2、7乃至9、及び11では、パワーコンディショナ(12)のパワーエントリパネル(10)が示されている。パワーエントリパネル(10)は、電力を受け取る入力端子台(14)を具えている。パワーエントリパネル(10)は、嵌め合せ接続部(16)を具えており、該嵌め合せ接続部(16)は、入力端子台(14)からパワーコンディショナ(12)に電力を送る。嵌め合せ接続部(16)は、入力端子台(14)に直接接続されて、接触する。

【0008】

パワーエントリパネル(10)は、接地パネル(18)を含んでおり、該パネル(18)へ、入力端子台(14)が接触している。パワーエントリパネル(10)は、出力コネクタ(20)を含んでおり、該出力コネクタ(20)へパワーコンディショナ(12)からの電力が伝送される。出力コネクタ(20)は、接地パネル(18)へシャーシ接地されている。

【0009】

入力端子台(14)は、少なくとも一つの端子ピン(22)を含んでおり、該端子ピン(22)は、嵌め合せ接続部(16)に直接接続し、接触する。入力端子台(14)は支持台(24)を含んでおり、図3、4及び10に示すように、端子ピン(22)は支持台(24)を通って延びている。支持台(24)は、端子ピン(22)を支持し、絶縁する。

【0010】

端子ピン(22)は、長端部(26)と短端部(28)とを有している。支持台(24)は、ワイヤ側の側面(30)とコネクタ側の側面(32)を有している。入力端子台(14)は、電力をフィルタリングするフィルタリング層(34)を含んでいる。電力フィルタリング層(34)は、コネクタ側の側面に配置されるのが好ましい。長端部(26)は、コネクタ側の側面から延びて、嵌め合せ接続部(16)に直接接続される。

接続部(16)と接続し、短端部(28)は、ワイヤ側の側面(30)から延びて、電力ワイヤ(36)と接続し、電力ワイヤ(36)から入力端子台(14)に電力が送られる。図5、6及び11に示すように、出力コネクタ(20)は、バス・バー(38)及びピン(40)を含んでおり、該ピン(40)は、バス・バー(38)に圧入され、シャーシ接地が構成されている。入力端子台(14)は、150アンペアの電力を供給するのが好ましい。

【0011】

本発明は、パワーエントリパネル(10)用の入力端子台(14)に関するものである。入力端子台(14)は、電力を伝送する端子ピン(22)を具えており、該ピン(22)は、パワーエントリパネル(10)の嵌め合せ接続部(16)に直接接続されて接触するように構成されている。入力端子台(14)は、端子ピン(22)が貫通している支持台(24)を具えている。支持台(24)は、端子ピン(22)を支持する。入力端子台(14)は、フィルタリング層(34)を具えており、該フィルタリング層(34)は、支持台(24)上に配置されて電力をフィルタリングする。

【0012】

本発明は、電力の伝送方法に関するものである。その方法は、入力端子台(14)で電力を受け取る工程を含んでいる。嵌め合せ接続部(14)を通じて、入力端子台(14)から電力を送る工程がある。それによって、該嵌め合せ接続部(14)は、パワーコンディショナ(12)に直接接続されて、接触する。

【0013】

出力コネクタ(20)を通じて、パワーコンディショナ(12)から電力を送る工程と、出力コネクタ(20)を、シャーシ接地パネル(18)に接地する工程とがある。電力を送る工程は、150アンペア、48VのDC電力を、嵌め合せ接続部(16)を通じて、入力端子台(14)からパワーコンディショナ(12)に送る工程を含んでいることが好ましい。

【0014】

本発明の実施において、外部シャーシからパワーコンディショナ(12)へ、150アンペア、48VのDCパワーエントリの移行する際の従来の方法では、工業的に入手可能なコネクタセットと、端子又は端子台を実装する工業的に入手可能なパネルとを用いて、ゲージ番号#2のワイヤ及び/又はバス・バーを用いて、これら2つの間を配線するであろう。図1及び2に示すように、パワーエントリパネル(10)は、注文仕様の入力パワーエントリ用端子台を用いており、これは工業的に入手可能なコネクタハウジングに、独特な方法で直接に移行し、ワイヤ及び/又はバス・バーと、それら各自の機械的な接続とが排除されている。図4及び5に示すように、入力端子台(14)は、入力電力及びアース供給用の適当な接続端子をパネル取付するように設計されている。周知のフィルタリング技術により、プリント回路基板フィルタ層(34)を用いて、フィルタリング機能が入力端子台(14)に組み込まれている。工業的に入手可能なコネクタセットのパワーエントリ側の側面は、エルコン社(Elcon Products International Co.)製のクワッドパワーピンハウジングである。この設計固有の特徴は、通常のエルコン社製コネクタピンを排除して、嵌め合せ接続部(16)としてのみエルコン社製コネクタハウジングを用いていることである。ピンの要件は、注文仕様で設計されて端子ピン(22)となっており、該端子ピン(22)は、適切に設計された支持構造で、注文仕様の入力端子台(14)からエルコン社製嵌め合せ接続部(16)ハウジングに移行する。

【0015】

もう一つの固有の特徴は、パワーコンディショナ(12)の接地であり、これは、図5、6及び7に示すように、PCMからの出力コネクタ(20)にて、エルコン社製ゲージ番号#12のピン(40)を組み込んだバス・バー(38)により達成される。図3及び4は、エルコン社製ピンの要件を示しており、入力端子台(14)の端子ピン(22)が、エルコン社製ハウジング嵌め合せ接続部(16)に直接的に移行するようにデザインされている。入力端子台及びパワーエントリ組立品は、1片のピン構造ではなく2片のピン構造を用いている。入力端子台(14)からエルコン社製嵌め合せ接続部(16)ハウジングへの移行は、オフセット寸法を含んでおり、1片のピン構造よりも2片のピン構造でより効果的に製作可能である。

【0016】

各入力端子台(14)は、短端部(28)から内部のエルコン社製嵌め合せ接続部(16)ハウジングに移行する4端子パターンを有している。これら2つのパターンにはオフセットがあり、端子ピン(22)が2つの異なる軸を有するように設計される必要がある。これは、2片構造によって達成される。端子ピン(22)は、エルコン社品に要求される特徴を再現し、入力端子台(14)からエルコン社製嵌め合せ接続部(16)ハウジングに移行するために必要な要件を組み込むことによって、作製された。

【0017】

本発明は、説明の目的で上記の実施例について詳細に記載したが、このような詳細な説明は単にその目的のためであり、特許請求の範囲に記載されている場合を除き、当該分野の専門家であれば、発明の精神及び範囲から逸脱することなく変形を成し得ることは理解されるべきである。

【図面の簡単な説明】

【0018】

添付の図面には、本発明の好ましい実施例と、本発明を実施する好ましい方法が図示されている。

【図1】図1は、パワーコンディショナ用の本発明に係るパワーエントリパネルの概略を示す斜面図である。

【図2】図2は、パワーエントリパネルの概略を示す右側面図である。

【図3】図3は、入力端子台の概略を示す側方開放した側面図である。

【図4】図4は、入力端子台の概略を示す平面図である。

【図5】図5は、接地バス・バー及びピンの概略を示す側面図である。

【図6】図6は、接地バス・バー及びピンの概略を示す斜面図である。

【図7】図7は、嵌め合せ接続部を除いたパワーエントリパネルの概略を示すワイヤ側の側面図である。

【図8】図8は、嵌め合せ接続部を除いたパワーエントリパネルの概略を示すコネクタ側の側面図である。

【図9】図9は、入力端子パネルの平面図である。

【図10】図10は、支持台と嵌め合せ接続部の分解図である。

【図11】図11は、部分的に実装されたパワーエントリパネルの概略を示す斜め後方から見た斜面図である。