

【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 4 区分
 【発行日】令和 2 年 7 月 2 日 (2020.7.2)

【公表番号】特表 2020-515209 (P2020-515209A)
 【公表日】令和 2 年 5 月 21 日 (2020.5.21)
 【年通号数】公開・登録公報 2020-020
 【出願番号】特願 2019-528876 (P2019-528876)
 【国際特許分類】

H 0 2 J 1/00 (2006.01)
 H 0 2 J 9/06 (2006.01)
 G 0 6 F 1/20 (2006.01)
 H 0 5 K 7/18 (2006.01)
 H 0 5 K 7/06 (2006.01)

【F I】

H 0 2 J 1/00 3 0 3
 H 0 2 J 9/06
 G 0 6 F 1/20 B
 G 0 6 F 1/20 C
 H 0 5 K 7/18 E
 H 0 5 K 7/06 C

【手続補正書】
 【提出日】令和 2 年 5 月 1 日 (2020.5.1)
 【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】

データセンターの、人が使用できる作業空間の全体に電源からの直流電力を送るように構成される通電している電力導体アセンブリを備え、前記通電している電力導体アセンブリは、前記通電している電力導体アセンブリの平坦な導体表面に前記直流電力を送電する直交する十字に交差配置された電気導体のグリッドを含み、前記通電している電力導体アセンブリは、複数の電子装置を支持する複数のデータセンターラックよりも上の高さにおいて前記データセンターの前記人が使用できる作業空間の幅および長さの端から端まで 2 次元に延在し、前記直交する十字に交差配置された電気導体のグリッドおよび前記平坦な導体表面は、前記データセンターの構造に固定され、前記人が使用できる作業空間のすべてよりも上に延在する天井を規定しており、

前記電気導体の少なくとも 1 つの電気導体の第 1 部分に隣接して位置し、かつ、前記第 1 部分を囲む少なくとも 1 つの覆いを備え、前記覆いは、前記少なくとも 1 つの電気導体の前記第 1 部分と接する仕切りを含み、前記覆いは、前記電気導体の第 2 部分を前記平坦な導体表面に露出させるよう配置されており、さらに、

前記人が使用できる作業空間において前記電力導体とは離れて配置される接地導体と、前記複数の電子装置の一部を支持するデータセンターラックに取り付けられるように構成された第 1 の電気コネクタとを備え、前記第 1 の電気コネクタは、前記電力導体の前記通電している導体表面に電氣的に接触するように移動可能であり、さらに、

前記ラック上に配置され、前記接地導体に電氣的に接触するように構成された第 2 電気導体を備える、データセンター電力システム。

【請求項 2】

前記平坦な導体表面の少なくとも一部は、前記人が使用できる作業空間に露出している、請求項 1 に記載のデータセンター電力システム。

【請求項 3】

前記第 1 の電気コネクタは、前記データセンターラックの上部に取り付けられるように構成される、請求項 2 に記載のデータセンター電力システム。

【請求項 4】

十字に交差配置された電気導体のグリッドは、前記構造に取り付けられる、請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のデータセンター電力システム。

【請求項 5】

前記第 1 の電気コネクタは、前記データセンターラックから遠ざかるように移動して前記平坦な導体表面に電氣的に接触するように偏っている、請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載のデータセンター電力システム。

【請求項 6】

前記第 1 の電気コネクタは、パンタグラフを含む、請求項 5 に記載のデータセンター電力システム。

【請求項 7】

前記通電している電力導体アセンブリは、第 1 の通電している電力導体アセンブリを含み、前記システムは、前記データセンターの前記人が使用できる作業空間の全体を通して前記平坦な導体表面まで前記電源からの直流電力を送るように構成された第 2 の通電している電力導体アセンブリをさらに備える、請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載のデータセンター電力システム。

【請求項 8】

前記第 1 の電気コネクタは、前記第 1 および第 2 の通電している電力導体の前記平坦な導体表面に同時に電氣的に接触するように移動可能である、請求項 7 に記載のデータセンター電力システム。

【請求項 9】

データセンターラックに直流電力を送電する方法であって、

通電している電力導体アセンブリにデータセンター電源からの直流電力を提供するステップを含み、前記通電している電力導体アセンブリは、データセンターの、人が使用できる作業空間の全体に延在する直交する十字に交差配置された電気導体のグリッドを含み、前記電気導体の少なくとも 1 つは、前記電気導体の第 1 部分に隣接して位置し、かつ、前記第 1 部分を囲む少なくとも 1 つの覆いを含み、前記覆いは、前記電気導体の前記第 1 部分と接する仕切りを含み、前記覆いは、前記電気導体の第 2 部分を平坦な導体表面に露出させるように配置されており、さらに、

前記人が使用できる作業空間の前記通電している電力導体の近くの位置に、複数の電子装置を支持する複数のデータセンターラックのうちの 1 つのデータセンターラックを移動するステップと、

前記位置に前記データセンターラックがあることに基づいて、前記直交する十字に交差配置された電気導体のグリッドから前記直流電力を受電する前記平坦な導体表面に電氣的に接触するために前記データセンターラック上に取り付けられた第 1 の電気コネクタを移動するステップとを含み、前記平坦な導体表面は、前記複数のデータセンターラックよりも上の高さにおいて前記データセンターの前記人が使用できる作業空間の幅および長さの端から端まで 2 次元に延在し、前記平坦な導体表面は、前記データセンターの構造に固定され、前記人が使用できる作業空間のすべてよりも上に延在する天井を規定しており、さらに、

前記位置に前記データセンターラックがあることに基づいて、前記人が使用できる作業空間において前記通電している電力導体とは離れて配置される接地導体を、前記ラック上に位置する第 2 電気導体に電氣的に接触させて電力回路を完成させるステップと、

前記完成した電力回路に基づいて、前記データセンターラックによって支持される複数

の電子装置に前記電力導体からの直流電力を提供するステップとを含む、方法。

【請求項 10】

前記第 1 の電気コネクタを移動するステップは、前記データセンターラックの前記上部の上方において前記人が使用できる作業空間の全体に露出および延在する前記平坦な導体表面に電氣的に接触させるために、前記第 1 の電気コネクタを、前記データセンターラックの上部から遠ざかるように移動するステップを含む、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記十字に交差配置された電気導体のグリッドは、前記データセンターの前記構造に取り付けられる、請求項 9 または 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記第 1 の電気コネクタを移動するステップは、前記平坦な導体表面を付勢装置と電氣的に接触させるために、前記第 1 の電気コネクタを前記データセンターラックから遠ざかるように偏らせるステップを含む、請求項 9 ~ 11 のいずれかに記載の方法。

【請求項 13】

前記付勢装置は、パンタグラフを含む、請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

前記通電している電力導体アセンブリは、第 1 の通電している電力導体アセンブリを含み、前記システムは、前記データセンターの前記人が使用できる作業空間の全体を通して前記平坦な導体表面まで前記電源からの直流電力を送るように構成された第 2 の通電している電力導体アセンブリをさらに備える、請求項 4 に記載のデータセンター電力システム。

【請求項 15】

前記第 1 の電気コネクタは、前記第 1 および第 2 の通電している電力導体から直流電力を受電するために、前記平坦な導体表面に電氣的に接触するように移動可能である、請求項 14 に記載のデータセンター電力システム。

【請求項 16】

前記直流電力は、750 VDC と 1000 VDC との間の範囲である、請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載のデータセンター電力システム。

【請求項 17】

前記直流電力は、前記複数のデータセンターラックにおいて、前記 750 DC ~ 1000 VDC の電力から、より低い直流電力値に変圧される、請求項 16 に記載のデータセンター電力システム。

【請求項 18】

前記複数のデータセンターサーバーラックの少なくとも一部を前記人が使用できる作業空間に配置するように構成された少なくとも 1 つのラックストップをさらに備える、請求項 17 に記載のデータセンター電力システム。

【請求項 19】

前記直流電力は、750 VDC と 1000 VDC との間の範囲である、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 20】

前記複数のデータセンターラックにおいて、前記 750 DC ~ 1000 VDC の電力から、より低い直流電力値に変圧することをさらに含む、請求項 19 に記載の方法。

【請求項 21】

前記複数のデータセンターサーバーラックの少なくとも一部を、前記人が使用できる作業空間に少なくとも 1 つのラックストップを用いて配置することをさらに含む、請求項 20 に記載の方法。