

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6184525号
(P6184525)

(45) 発行日 平成29年8月23日 (2017. 8. 23)

(24) 登録日 平成29年8月4日 (2017. 8. 4)

(51) Int. Cl. F I
 HO 1 R 25/14 (2006. 01) HO 1 R 25/14 C
 HO 1 R 9/26 (2006. 01) HO 1 R 9/26

請求項の数 6 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2015-556959 (P2015-556959)	(73) 特許権者	506345786
(86) (22) 出願日	平成26年1月22日 (2014. 1. 22)		ファーノーワシントン・インコーポレーテッド
(65) 公表番号	特表2016-510157 (P2016-510157A)		アメリカ合衆国オハイオ州45177, ウィルミントン, ウェイル・ウェイ 70
(43) 公表日	平成28年4月4日 (2016. 4. 4)	(74) 代理人	100140109
(86) 国際出願番号	PCT/US2014/012492		弁理士 小野 新次郎
(87) 国際公開番号	W02014/123692	(74) 代理人	100075270
(87) 国際公開日	平成26年8月14日 (2014. 8. 14)		弁理士 小林 泰
審査請求日	平成28年12月22日 (2016. 12. 22)	(74) 代理人	100101373
(31) 優先権主張番号	13/763, 853		弁理士 竹内 茂雄
(32) 優先日	平成25年2月11日 (2013. 2. 11)	(74) 代理人	100118902
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 山本 修
早期審査対象出願		(74) 代理人	100147511
			弁理士 北来 亘

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電化機器取り付けシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

取付台(70)において、
 後面(85)と前面(90)を有する取り付け板(80)と、
 前記取り付け板(80)の前記後面(85)へ連結されている少なくとも1つの取り付けスタッド(95)であって、各取り付けスタッド(95)は、前記後面(85)から前記前面(90)を通して延びている軸部分(100)と、それぞれの軸部分(100)のうち前記後面側に配置されている拡大頭部分(105)を含んでいる、少なくとも1つの取り付けスタッド(95)と、
 機器(75)を前記取り付け板(80)の前記前面(90)へ固定するために前記取り付け板(80)を貫いて設けられている複数の貫通部(150)と、
 前記後面(85)上に配置されていて前記機器へ電気的に連結されている少なくとも1つの端子台(140)であって、当該少なくとも1つの端子台(140)へ連結されている複数の電気ワイパ(145)を更に備えており、各電気ワイパ(145)は前記機器(75)へ電気的に連結されている、少なくとも1つの端子台(140)と、
 解放機構であって、
 前記取り付け板(80)を貫いて配置されていて前記後面(85)から外向きに伸びているロックピン(110)、及び、
 前記ロックピンへ動作可能に接続されている少なくとも1つのロックピン解放部(115、120)、を備える解放機構と、を備えている取付台。

10

20

【請求項 2】

前記複数の電気ワイパ(145)は、電源へ電氣的に連結されている電気ワイパのサブセット及びデータ源又は複数データ源へ電氣的に連結されている電気ワイパの共存するサブセットを有している、請求項1に記載の取付台。

【請求項 3】

取付台(70)において、

後面(85)と前面(90)を有する取り付け板(80)と、

前記取り付け板(80)の前記後面(70)へ連結されている少なくとも1つの取り付けスタッド(95)であって、各取り付けスタッド(95)は前記後面(85)から前記前面(90)を通して延びている軸部分(100)及びそれぞれの軸部分の後面側に配置されている拡大頭部分(105)を含んでいる、少なくとも1つの取り付けスタッド(95)と、

機器(75)を前記取り付け板(80)の前記前面(90)へ固定するために前記取り付け板(80)を貫いて配置されている複数の貫通部(150)と、

前記前面(90)へ連結されていて前記機器(75)へ電氣的に連結されている複数の第1電気端子と、

解放機構であって、

前記取り付け板(80)を貫いて配置されていて前記後面(85)から外向きに伸びているロックピン(110)、及び、

前記ロックピンへ動作可能に接続されている少なくとも1つのロックピン解放部(115、120)、を備える解放機構と、を備えている取付台。

【請求項 4】

前記取付台は電気アダプタ(160)を更に備えており、前記電気アダプタ(160)は、

第1面(161)と第2面(163)を有するコネクタ板(165)と、

前記コネクタ板(165)の前記第1面(161)へ連結されている少なくとも1つの取り付けスタッド(95)と、

前記コネクタ板(165)の第2面(163)へ連結されているロック機構(180)であって、

前記コネクタ板(165)を貫いて配置されていて前記第1面(161)から外向きに延びているアダプタロックピン(205)、

前記アダプタロックピン(205)へ動作可能に連結されているハンドル(185)、を備えているロック機構(180)と、

データ源又は電源へ電氣的に連結されている電気伝導体(175)と、

前記コネクタ板(165)へ取り付けられている複数の第2電気端子(170)であって、前記電気アダプタ(160)が前記取付台(70)に隣接して固定されると前記複数の第1電気端子が当該複数の第2電気端子と電氣的に連結する、複数の第2電気端子と、を備えている、電気アダプタを更に備えている請求項3に記載の取付台。

【請求項 5】

前記複数の第1電気端子及び前記複数の第2電気端子(170)は、雄型プラグ及び雌型プラグのセット、電気伝導性リングのセット、電気伝導性パッドのセット、から選定されている、請求項4に記載の取付台。

【請求項 6】

前記複数の第1電気端子及び前記複数の第2電気端子(170)は、各々、前記電源へ電氣的に連結されている電気端子のサブセット及び前記データ源又は複数データ源へ電氣的に連結されている電気端子の共存するサブセットを有している、請求項4に記載の取付台。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

20

30

40

50

[0001]本明細書は概括的には機器及び装置のための取り付けシステムに関する。

【発明の概要】

【0002】

[0002]1つの実施形態では、軌道が、互いに実質的に平行な多数のスロットを配置させた裏打板を含んでいる。各スロットは、複数の開口領域と、当該複数の開口領域を接続している複数のネックダウン領域と、を含んでいる。軌道は、更に、裏打板に沿って複数のスロットの少なくとも1つに隣接して配置されている複数の電気接点部を含むものとしてことができ、複数の電気接点部の少なくとも1つは電源又はデータ源へ電氣的に連結されている。

【0003】

[0003]別の実施形態では、取付台が、後面と前面を有する取り付け板を含んでいる。取付台は、更に、取り付け板の後面へ連結されている少なくとも1つの取り付けスタッドを含むものとしてことができ、各取り付けスタッドは、後面から外向きに延びている軸部分と、それぞれの軸部分の遠位端に配置されている拡大頭部分と、を含んでいる。取付台は、更に、機器を取付台の前面へ固定するために取り付け板を貫いて配置されている複数の機器取り付け場所と、取り付け板へ固定されていて機器へ電氣的に連結されている少なくとも1つの電気コネクタと、を含んでいてもよい。取付台は、更に、取り付け板を貫いて配置されていて裏面から外向きに延びているロックピンと、ロックピンへ動作可能に接続されている少なくとも1つの被解放ロックピン(locking pin released)と、を含む解放機構を含んでいてもよい。

【0004】

[0004]更に別の実施形態では、機器取り付け装置が、互いに実質的に平行な多数のスロットを配置させている裏打板を有する軌道を含んでいる。各スロットは、複数の開口領域と、当該複数の開口領域を接続している複数のネックダウン領域と、を含んでいる。軌道は、更に、裏打板に沿って複数のスロットの少なくとも1つに隣接して配置されている複数の電気接点部を含むものとしてことができ、複数の電気接点部の少なくとも1つは電源又はデータ源へ電氣的に連結されている。機器取付は、更に、後面と前面を有する取り付け板を含む取付台を含んでいてもよい。取付台は、更に、取り付け板の後面へ連結されている少なくとも1つの取り付けスタッドを含むものとしてことができ、各取り付けスタッドは、後面から外向きに延びている軸部分と、それぞれの軸部分の遠位端に配置されている拡大頭部分と、を含んでいる。取付台は、更に、機器を取付台の前面へ固定するために取り付け板を貫いて配置されている複数の機器取り付け場所と、取り付け板へ固定されていて機器へ電氣的に連結されている少なくとも1つの電気コネクタと、を含んでいてもよい。取付台は、更に、取り付け板を貫いて配置されていて裏面から外向きに延びているロックピンと、ロックピンへ動作可能に接続されている少なくとも1つの被解放ロックピンと、を含む解放機構を含んでいてもよい。

【0005】

[0005]これらの特徴及びここに記載の実施形態によって提供される更なる特徴は、次の詳細な説明を図面と関連付けて見てゆけばより深く理解されるはずである。

[0006]図面に示されている実施形態は、説明が目的であり、本質的に例示であり、特許請求の範囲によって定義されている主題を限定しようとするものではない。次に続く説明を目的とした実施形態の詳細な記述は、添付図面と関連付けながら閲読されれば理解され得るものであり、図面中、同様の構造は同様の符号で表示されている。

【図面の簡単な説明】

【0006】

【図1】[0007]ここに示され説明されている1つ又はそれ以上の実施形態による電化機器取り付けシステムでの使用のための軌道の前面図を描いている。

【図2】[0008]ここに示され説明されている1つ又はそれ以上の実施形態による軌道の側面図を描いている。

【図3】[0009]ここに示され説明されている1つ又はそれ以上の実施形態による複数の電

10

20

30

40

50

気接点部を有する軌道の斜視図である。

【図4】[0010]ここに示され説明されている1つ又はそれ以上の実施形態による、機器へ付着された取付台の斜視図である。

【図5】[0011]ここに示され説明されている1つ又はそれ以上の実施形態による図1の軌道と図3の取付台の間の相互作用を示している。

【図6】[0011]図5と共に図1の軌道と図3の取付台の間の相互作用を示している。

【図7】[0012]ここに示され説明されている1つ又はそれ以上の実施形態による、一体にロックされた取付台と軌道の側面図である。

【図8】[0013]ここに示され説明されている1つ又はそれ以上の実施形態による取付台を使用して軌道へ付着された機器を描いている。

【図9】[0014]ここに示され説明されている1つ又はそれ以上の実施形態による電気アダプタの斜視図を描いている。

【図10】[0015]ここに示され説明されている1つ又はそれ以上の実施形態による、軌道へ付着されていて取付台へ電氣的に連結されている電気アダプタを示している。

【図11】[0016]ここに示され説明されている1つ又はそれ以上の実施形態による電気アダプタの第2の実施形態を示している。

【図12】[0017]ここに示され説明されている1つ又はそれ以上の実施形態による、軌道へ付着されていて取付台へ電氣的に連結されている電気アダプタの第2の実施形態を描いている。

【発明を実施するための形態】

【0007】

[0018]次に続く本文は、本開示の多数の異なる実施形態の広範な説明を記している。本説明は、単に例示と見なされるべきであり、実現され得る実施形態全てを記述するのは不可能ではないにしても非現実的であろうことから、本説明は実現され得るあらゆる実施形態を記述しているわけではなく、また、ここに記述されている特徴、特性、構成要素、組成、成分、生成物、工程、又は方法論は何れも、全体的又はせよ又は部分的にせよ、削除されることもあり得るし、ここに記述されている何れか他の特徴、特性、構成要素、組成、成分、生成物、工程、又は方法論と組み合わせられたり又は置き換えられたりすることもあり得るものと理解しておきたい。多数の代替の実施形態が、既存の技術を使用するなり或いは本特許の出願日以降に開発された技術を使用するなりして、なお特許請求の範囲による範囲に入るものとして実施されることがあるかもしれない。ここに挙げられている全ての出版物及び特許はここに参考文献として援用される。

【0008】

[0019]用語はどれも、そう言明されていない限り、本発明に必要な不可欠であるとするものではない。本特許の末尾の特許請求の範囲に述べられている如何なる用語も、それが本特許の中で或る単一の意味と整合するやり方で言及される限りにおいて、読み手を混乱させないよう分かり易くすることのみを目的にそうなされるものであり、特許請求の範囲のその様な用語は、暗示的にも又はそれ以外にも、当該単一の意味に限定されるものではない。

【0009】

[0020]図1を参照すると、電化機器取り付けシステム又は類似の軌道システムでの使用のための軌道10の前面図が示されている。複数の軌道が使用されてもよいが、同じ軌道システムの複数の軌道は同じか又は実質的に同じ特徴を有していることから1つの軌道10だけを説明してゆく。また、軌道10の寸法、形状、及び/又は構成は、据え付け面の寸法及び軌道10へ取り付けられることになる機器の寸法に依存して変わり得る。軌道10は、細長く矩形の形状(又は何れか他の適当な形状)を有している裏打板15と複数のスロットを含んでいる。幾つかの実施形態では、複数のスロットは3つのスロット、即ち、左スロット20、中央スロット25、及び右スロット30とすることができ、それらスロットは、裏打板に沿って配置されていて、裏打板15に沿って何れかの長さ延びて、複数のスロットの少なくとも1つに隣接している。換言すると、複数のスロットは互

10

20

30

40

50

いに実質的に平行である。各スロット 20、25、及び 30 は、複数のネックダウン領域 40 に隣接する複数の開口領域 35 を有している。幾つかの実施形態では、開口領域 35 は、それらが等距離に離間され且つ裏打板 15 の長さに沿って幅方向に一列に整列するように対称である。別の例として、スロット 20、25、及び 30 の 1 つ又はそれ以上のスロットの開口領域 35 は、どれもが等距離にあるとは限らず、及び / 又は他のスロットの他の開口領域と一列に整列していない場合もある。

【 0 0 1 0 】

[0021] 軌道 10 は、電源（図示せず）及び / 又はデータ源又は複数データ源（図示せず）へ電氣的に連結されている複数の電気接点部 45 を有していてもよい。複数の電気接点部 45 は、複数のスロットに実質的に平行であり、裏打板 15 に沿って何れかの長さに延びていてもよい。幾つかの実施形態では、複数の電気接点部は、電気伝導性の条片又は図 13 に示されている複数のパッド 281 であってもよい。複数の電気接点部 45 はどれもが電源へ電氣的に連結されていてもよいし、又はそれらはどれもがデータ源又は複数データ源へ電氣的に連結されていてもよい。代わりに、複数の電気接点部 45 は、電源へ電氣的に連結されている電気接点部のサブセット及びデータ源又は複数データ源へ電氣的に連結されている電気接点部の共存するサブセットを有していてもよい。電気接点部 45 は複数のスロット 20、25、及び 30 に実質的に平行であるものとして示されているが、例えば非平行な向き付け、プラグ型式の接点部、など、の様な他の構成も実施可能であると理解している。

10

20

【 0 0 1 1 】

[0022] 図 2 には、軌道 10 の側面図が示されている。複数の電気接点部 45 及び T 字形状の 3 つのスロット（左スロット 20、中央スロット 25、及び右スロット 30）が示されている。幾つかの実施形態では、複数の電気接点部 45 は、表面実装型であり、図 2 に示されている様に埋め込まれてはいない。例えば、複数の電気接点部 45 は、軌道 10 上に押出成形されているか又は軌道 10 の上へ形成されていてもよい。複数の電気接点部 45 は、それら複数の電気接点部 45 を絶縁するカバー 50 を有していてもよい。カバー 50 は、軌道 10 へ取り外し可能に付着されるようになっていてもよい。カバー 50 は、複数の電気接点部 45 の不注意による接触に曝される部分のみを絶縁するように切られていてもよい。幾つかの実施形態では、軌道 10 は、電気伝導体を管理及び保護するために使用される複数の配線管 60 を含んでいてもよい。

30

【 0 0 1 2 】

[0023] 図 3 は、複数の電気接点部 45 を有する軌道 10 の斜視図である。複数の配線管 60 は軌道 10 の長さを走っていてもよいし、又はそれらは、少なくとも 1 つの配線又は電気伝導体 175（図 9）が配線管 60 を抜け出ることができるよう短く切られているか又は切り抜きを有していてもよい。幾つかの実施形態では、複数の配線管アクセス点 65 が複数のスロットの少なくとも 1 つに配置されていて、電気伝導体 175 が裏打板 15 を通って配線管 60 の 1 つの中へ通じることができるようになっている。図 3 には配線管アクセス点 65 が中央スロット 25 に設けられている非限定の例が示されている。例えば、配線管アクセス点 65 は、同様に、左スロット 20 及び / 又は右スロット 30 を含めて 3 つのスロットの何れに配置されていてもよい。

40

【 0 0 1 3 】

[0024] 図 4 は、機器 75 へ付着されている取付台 70 の斜視図である。取付台 70 は、取り付け板 80、後面 85、前面 90、及び少なくとも 1 つの取り付けスタッド 95 を有している。例えば、少なくとも 1 つの取り付けスタッド 95 は、4 つの取り付けスタッド 95 a、95 b、95 c、及び 95 d、であってもよい。取付台 70 は、図 1 に示されている軌道 10 又は定位板 250（図 13）へ取り外し可能に接続及び / 又は付着させるように操作可能であってもよい。各取り付けスタッド 95 a - 95 d は、後面 85 から外向きに延びているそれぞれの軸部分 100 a - 100 d と、それぞれの軸部分 100 a - 100 d の遠位端に配置されているそれぞれの拡大頭部分 105 a - 105 d を含んでいる

50

。取付台 70 がひとたび軌道 10 又は定位板 250 へ固定されてしまったら動けないようにするために、ロックピン 110 と少なくとも一つのロックピン解放を有する解放機構（図示せず）が使用されていてもよい。例えば、少なくとも一つのロックピン解放は、右ロックピン解放 115 及び左ロックピン解放 120 であってもよい。ロックピン 110 は、取り付け板 80 を貫いて配置されていて、後面から外向きに延びていて、軌道 10 の中央スロット 25 又は対応するロックピン孔（図示されていないが定位板の部分）に係合するための伸展ロック位置に向けて（例えば、ばね、弾性材料、又は他の付勢手段によって）外方付勢されるようになっていてもよい。ロックピン 110 は、取付台 70 上の軌道の右スロット 30 又は左スロット 25 に係合する場所に設けることができるものと理解されたい。ロックピン 110 は、解放機構（図示せず）へ動作可能に接続されている右ロックピン解放 115 又は左ロックピン解放 120 を個別か又は合同のどちらかで使用して引っ込ませることができる。両ロックピン解放は、邪魔になるのを避け尚且つ取付台 70 を軌道 10 又は定位板から解放できるようにするために、何れの方角に向き付けられていてもよいものと理解されたい。また、幾つかの実施形態では、取付台 70 の取り付け板 80 を解放するには 2 つ又はそれ以上の解放レバーを作動させる必要がある。そのような実施形態は、ロックピン解放 115 又は 120 の一方が過って作動された場合の取り付け板 80 の望まれない運動を未然に防ぐことによる追加の安全確保を提供することができる。前面 90 は、何れの装置及び/又は機器 75 をそれへ付着させていてもよい。或る非限定的な例では、複数の機器取り付け場所 150 がロックピン 110 の周りに示されており、機器 75 を取付台 70 へ固定するのに使用されるようになっていいる。複数の機器取り付け場所 150 は、何れかの機器 75 を取付台 70 へ固定できるようにする何れの構成であってもよい。

10

20

【0014】

[0025] 取付台 70 は、取り付け板 80 へ固定されている少なくとも一つの電気コネクタを有していてもよい。幾つかの実施形態では、電気コネクタは後面 85 上に配置されている少なくとも一つの端子台 140 である。複数の電気ワイパ 145 が端子台 140 へ連結されており、それらは取付台 70 へ付着されている機器 75 へ電氣的に連結されていてもよい。幾つかの実施形態では、軌道 10 上の電気接点部 45 と等しい数量の電気ワイパ 145 が設けられている。別の実施形態では、電気ワイパは軌道 10 の複数の電気接点部 45 のパッドと嵌め合い式に連結するパッドであってもよい。

30

【0015】

[0026] 図 5 及び図 6 を参照すると、軌道 10 と取付台 70 は、取付台 70 を軌道 10 へロックするのに使用される異相配列（out-of-phase configuration）を提供している。図 5 を参照して、取付台 70 の取り付けスタッド 95 a、95 b、95 c、及び 95 d の拡大頭部分 105 a、105 b、105 c、及び 105 d が、左スロット 20 及び右スロット 30 それぞれの複数の開口領域 35 a、35 b、35 c、及び 35 d 内に挿入されたところである。ロックピン 110 は、それがネックダウン領域 40 e と整列していることに因り中央スロット 25 に進入することを阻止されている。幾つかの実施形態では、拡大頭部分 105 a、105 b、105 c、及び 105 d を左スロット 20 及び右スロット 30 それぞれの中に設置することが、ロックピン 110 をその外方付勢された伸展位置から引っ込ませることになる。

40

【0016】

[0027] 図 6 を参照して、取り付けスタッド 95 a、95 b、95 c、及び 95 d の軸部分 100（図示せず）は、拡大頭部分 105 a、105 b、105 c、及び 105 d を左スロット 20 及び右スロット 30 それぞれの中に留ませた状態で、ネックダウン領域 40 a、40 b、40 c、及び 40 d をそれぞれ通って滑動する寸法である。取付台 70 の矢印 125 の方向への下方運動は、拡大頭部分 105 a、105 b、105 c、及び 105 d を、左スロット 20 及び右スロット 30 のネックダウン領域 40 a、40 b、40 c、及び 40 d とそれぞれ整列させ、ロックピン 110 を中央スロット 25 の拡大頭部開口 105 e と整列させる。ロックピン 110 の幅は、拡大頭部開口 105 e に隣接するネッ

50

クダウン領域 40 e 及び 40 f を通る上側通路 130 及び下側通路 135 より大きくなっており、ひとたびロックピン 110 が拡大頭部開口 105 e を通って中央スロット 25 の中へ通じてしまえば取付台 70 のそれ以上の運動は阻止される。ロックピン 110 がその伸展位置に向けて付勢される実施形態では、ひとたびロックピン 110 が拡大頭部開口 105 e と整列するや、ロックピン 110 は自動的にその伸展位置へバチンと入る。操作員は、上述のロックピン解放 115 及び / 又は 120 の何れかを作動させることによってロックピン 110 を中央スロット 25 から引っ込ませたら、再度、取付台 70 を軌道 10 に沿って異なった高さへ動かすことができる。

【 0017 】

[0028] 図 5 及び図 6 は、取付台 70 が軌道 10 へ 4 つの取り付けスタッド 95 a、95 b、95 c、及び 95 d と 1 つのロックピン 110 を使用して固定されていることを示しているが、何れの他の数のスタッド及びロックピンが代わりに採用されてもよいものと認識されたい。その様な実施形態は、取付台 70 と軌道 10 の間により多い接触点を提供することによって、増加した荷重下でも安全確保された接続を可能にさせる。別の実施形態では、取付台 70 は、8 つの取り付けスタッド 95 を取り付け板 80 の周りに均等に分配して組み入れていてもよい。更に別の実施形態では、軌道 10 との解放可能な接続を可能にさせる何れかの他の数の取り付けスタッド 95 が取り付け板 80 上に配置されていてもよい。拡大頭部分 105 は、スロット 20、25、及び 30 の複数の開口領域 35 を通って受け入れられネックダウン領域 40 の後ろに捕捉される寸法であり、一方、軸部分 100 はスロット 20、25、及び 30 のネックダウン領域 40 を通り過ぎる寸法である。

【 0018 】

[0029] 図 7 は、図 5 及び図 6 で説明されている様に一体にロックされた取付台 70 と軌道 10 の側面図である。取付台 70 へ付着されている複数の取り付けスタッド 95 は、軌道 10 の 3 つのスロット 20、25、及び 30 の中へロックされている。機器 75 を取付台 70 の取り付け板 80 へ複数の機器取り付け場所 150 を介して固定するのに複数の機器締結具 155 が使用されていてもよい。端子台 140 は後面 85 から離れて外方付勢されていてもよい。付勢力は、確実に複数の電気ワイパ 145 が複数の電気接点部 45 へ電氣的に連結されるようにする。示されている様に、例えば、電気ワイパ 145 の数は複数の電気接点部 45 の数に等しい。複数の電気ワイパは、電源へ電氣的に連結されている電気ワイパのサブセットを有していてもよいし、又はデータ源又は複数データ源へ電氣的に連結されている電気ワイパの共存するサブセットを有していてもよい。

【 0019 】

[0030] 図 8 は、取付台 70 を使用して軌道 10 へ付着されている機器 75 を描いている。カバー 50 が、機器 75 の周りの複数の電気接点部 45 (図 1) を絶縁して、結果的に複数の電気ワイパ 145 だけが複数の電気接点部へ電氣的に連結されるようにしていることが示されている。

【 0020 】

[0031] 図 9 は、電気アダプタ 160 の斜視図である。電気アダプタ 160 は、機器 75 (図 4) を電源又はデータ源へ電氣的に連結するのに使用することができる。コネクタ板 165 が、少なくとも 1 つの取り付けスタッド 95 及びロック機構 180 のための土台の役目を果たしている。少なくとも 1 つの取り付けスタッド 95 は、コネクタ板 165 の第 1 面 161 へ固定されていてもよい。ロック機構 180 はコネクタ板 165 の第 2 面 163 へ連結されていてもよい。ロック機構 180 は、アダプタロックピン 205 (図 11) へ動作可能に連結されているハンドル 185 を有している。アダプタロックピン 205 は、コネクタ板 165 を貫いて配置されているものとしてことができ、第 1 面 161 から外向きに延びている。ロック機構 180 は、電気アダプタ 160 を軌道 10 又は定位板 250 (図 11) へ固定する。ハンドル 185 は、図 9 に着座位置にあるところが示されている。ハンドル 185 が着座位置にあるとき、アダプタロックピン 205 はロック位置又は伸展位置にあり、即ちアダプタロックピン 205 は第 1 面 161 から外向きに延びている。ハンドル 185 が非着座位置へ動かされると、それはアダプタロックピン 205 を口

10

20

30

40

50

ック解除位置又は引き込み位置へ動かし、即ちアダプタロックピン205は第1面161と面一になる。ハンドル185が非着座位置から着座位置へ動かされると、アダプタロックピン205はロック解除位置(又は引き込み位置)からロック位置(又は伸展位置)へ動く。代わりの実施形態では、ハンドル185及び/又はアダプタロックピン205は、上述の様に、限定するわけではないが1つ又はそれ以上のばね、弾性材料、それらの組合せ、など、を含む付勢部材を使用して、着座位置及び/又はロック位置へ付勢されていてもよい。例えば、ハンドル185は、アダプタロックピンを伸展させる又は引き込むのに必要な付勢力を提供するばねを圧縮するようになっていてもよい。他の実施形態では、ハンドル185はアダプタロックピンを伸展させる又は引き込むカム(図示せず)を作動させるようになっていてもよい。

10

【0021】

[0032]電気伝導体175は複数の第2電気端子170と電氣的に連結している。複数の第2電気端子170はコネクタ板165上に取り付けられていてもよい。幾つかの実施形態では、複数の第2電気端子170は、電気アダプタ160の前面190側の第2端子ハウジング195に設けられていてもよい。幾つかの実施形態では、複数の第2電気端子170は、ハンドル185が着座位置にあるときには前面190から突き出ることができ、ハンドル185が非着座位置にあるときには陥没するようになっていてもよい。

【0022】

[0033]図10は、軌道10へ付着されていて取付台70へ電氣的に連結されている電気アダプタ160を示している。電気コネクタは、複数の第1電気端子(図示せず)を含んでいる、前面90へ連結された第1端子ハウジング200とすることができる。電気アダプタ160が軌道10上に設置されハンドル185が着座位置に入れられると複数の第1電気端子と複数の第2電気端子170が整列し電氣的に連結する。例えば、第1端子ハウジング200と第2端子ハウジング195は軌道10へ固定されたとき整列する。取付台70は既に定位置へロックされていることになっているが、本開示は取付台70を最初に軌道10上へ設置することに限定されないものと理解されたい。複数の第1電気端子及び複数の第2電気端子は機器75の電源及び/又はデータ源又は複数データ源を電氣的に連結している。代わりに、複数の第1電気端子及び複数の第2電気端子は、それぞれ、電源へ電氣的に連結されている電気端子のサブセット及びデータ源又は複数データ源へ電氣的に連結されている電気端子の共存するサブセットを有していてもよい。幾つかの実施形態では、複数の第1電気端子及び複数の第2電気端子は雄型プラグと雌型プラグのセットであってもよいし、又はそれらは電気伝導性のリング又はパッドのセットであってもよい。

20

30

【0023】

[0034]図11は、電気伝導体175が図1に示されている軌道10の中央スロット25を電気伝導体175を管理及び固定するための配線管として使用している電気アダプタ160の別の実施形態を示している。電気伝導体175は、コネクタ板165の第1面161から突き出ている。電気伝導体175は、第1面161の3つのスロット20、25、又は30の何れかの配線管としての使用を可能にさせる何れかの場所から突き出ているものと理解されたい。1つより多い電気伝導体175が第1面161から突き出てもよい。アダプタロックピン205は、第1面161から図9で説明されている様にロック位置又は伸展位置に突き出ていることが示されている。アダプタロックピン205は、図4に示されている取付台70のロックピン110と同様の機能を果たす。電気伝導体175は複数の第2電気端子170と電氣的に連結している。

40

【0024】

[0035]次に図12を参照すると、中央スロット25を配線管として使用している電気伝導体175を有する電気アダプタ160が示されている。この図を図10と比較すると、電気伝導体175は中央スロット25で以て管理及び固定されているか、又は代わりに電気伝導体175は複数の配線管アクセス点65(図3)の1つに入り、電気伝導体175

50

を管理及び固定する複数の配線管 60 を使用している場合もある。複数の第 1 電気端子及び複数の第 2 電気端子は、機器 75 の電源及び / 又はデータ源を電氣的に連結している。電気アダプタ 160 が軌道 10 上に、第 1 端子ハウジング 200 と第 2 端子ハウジング 195 が整列するような具合に設置され、ハンドル 185 が着座位置に入れられると、複数の第 1 電気端子と複数の第 2 電気端子 170 は整列し電氣的に一体に連結する。幾つかの実施形態では、複数の第 1 電気端子及び複数の第 2 電気端子は雄型プラグと雌型プラグのセットであってもよいし、又はそれらは電気伝導性のリング又はパッドのセットであってもよい。

【 0025 】

[0036] 図 13 は、軌道 10 の代わりとしての定位板 250 の斜視前面図である。定位板 250 は、図 4 の取付台 70 又は図 9 の電気アダプタ 160 へ取り外し可能に連結又は付着させることができる。定位板 250 は、それを面へ固定するための何れかの適当な取り付け構造又は締結装置を含んでいてもよい。締結装置は、限定されるわけではないが、ねじ、ボルト、リベット、釘、接着剤、Velcro、溶接、エポキシ、又は 2 つ又はそれ以上の物体を機械的に一体に接合又は固着する何れかの類似の装置を含む。取り付け構造は、限定されるわけではないが、ダブテール、フックとスロット、さねはぎ、滑動式連結部材、ピンとスロット、又は何れかの類似の装置を含む。この例示的な実施形態では、定位板 250 は、定位板 250 を面へ固定するのに 4 つの取り付け穴 255 a - 255 d を組み入れている。定位板 250 は、更に、拡大頭部開口 280 とネックダウン部分 285 をそれぞれに有する鍵穴型スロット 260、265、270、及び 275 の形態をしたスロットを含んでいる。鍵穴型スロット 260、265、270、及び 275 の拡大頭部開口 280 は、図 4 の拡大頭部分 105 a、105 b、105 c、及び 105 d を通して受け入れる寸法と配列であり、ネックダウン部分 285 は、拡大頭部分 105 a、105 b、105 c、及び 105 d がネックダウン部分 285 内に捕捉された状態で図 4 の軸部分 100 に中を滑動させる寸法である。ロックピン 290 が、図 4 のロックピン 110 がロックピン孔 290 と整列したときにロックピン 110 を受け入れる寸法に設けられていてもよい。

【 0026 】

[0037] 図 14 は、複数の目標開口領域 300 及び非目標開口領域 305 を有する軌道 10 を描いている。左スロット 20 及び右スロット 30 は、図 4 の取り付けスタッド 95 又は類似のスタッドに適合する目標開口領域 300 を含んでいてもよい。幾つかの実施形態では、目標開口領域 300 は、機器を付着させた取付台 70 が、取り付けスタッド 95 と図 1 の開口領域 35 との視線整列の必要性無しに、滑動式に軌道 10 と連結できるようにしている。目標開口領域 300 は、直径及び / 又は寸法が非目標開口領域 305 より大きく、取付台 70 の軌道 10 に対する向き付けにおけるより大きな可変性を許容しながらもなお軌道 10 と取付台 70 の間の正確な係合を可能にする。目標開口領域 300 によって端子台 140 の複数の電気接点部 45 に対する整列が変わることはない。代替の実施形態 (図示せず) では、軌道 10 は非目標開口領域 305 を含んでいない。それは、軌道 20 及び 30 に沿った或る特定数の目標開口領域 300 と当該特定数の目標開口領域 300 の間を走っているネックダウン領域しか含んでいない。

【 0027 】

[0038] 図 15 は、複数のロック穴 310 を有する軌道 10 を描いている。図 14 に示されている中央スロット 25 は、複数のロック穴 310 と置き換えられて、図 4 のロックピン 110 を個別のロック穴 310 に滑動式に連結して取付台 70 を軌道 10 へ固定させられるようにしている。幾つかの実施形態では、左スロット 20 及び右スロット 30 は複数の目標開口領域 300 及び非目標開口領域 305 を有していてもよいが、それらは必須ではない。端子台 140 の複数の電気接点部 45 に対する整列が変わることはない。

【 0028 】

[0039] 図 16 は、図 14 に示されている中央スロット 25 無しの軌道 10 を描いている。左スロット 20 及び右スロット 30 が複数の目標領域 300 及び非目標開口領域 305

10

20

30

40

50

を有しているが、それらは必須ではない。平坦面 3 1 5 は、図 4 のロックピン 1 1 0 が付勢力を均一的な表面へ加えて取り付けスタッド 9 5 と左スロット 2 0 及び右スロット 3 0 のネックダウン領域 4 0 の間に干渉嵌めを作り出せるようにしている。付勢力は、取付台 7 0 を軌道 1 0 から分離させる力を働かせる。干渉嵌め又は摩擦嵌めが、2 つの部品をそれら部品の一体押圧後に摩擦によって締結する締結装置になっている。端子台 1 4 0 の複数の電気接点部 4 5 に対する整列が変わることはない。

【 0 0 2 9 】

[0040]適用は説明中に述べられている又は図に示されている詳細又は方法論に限定されないものと理解されたい。用語遣いは説明のみを目的としており、限定を課すものと考えられてはならない。或る特定の用語遣いが付随の説明中に使用されているが便宜上使用されているだけであって限定を課すものではない。「左」、「右」、「前」、「後」、「上」、「下」という語は、参照先の図面中の方向を指定している。用語遣いは、以上に指摘されている語並びにそれらの派生語及び同様の意味の語を含む。

10

【 0 0 3 0 】

[0041]「実質的に」及び「約」という用語は、ここでは、何れかの量的比較、数値、測定値、又は他の表現、に起因する特有の不確定度を表すのに用いられていることを指摘しておく。これらの用語は、更に、ここでは、量的表現が、表明されている基準から、問題になっている主題の基本的機能に変化を生じさせることなく変動し得る程度を表すのにも用いられている。

20

【 0 0 3 1 】

[0042]具体的な実施形態がここに示され説明されてきたが、特許請求の範囲に記載の主題の精神及び範囲から逸脱することなく様々な他の変更及び修正がなされ得るものと理解されたい。また、特許請求の範囲に記載の主題の様々な態様がここに説明されてきたが、その様な態様は組み合わせられて利用される必要はない。従って、付随の特許請求の範囲は、特許請求の範囲に記載の主題の範囲に入る全てのその様な変更及び修正を網羅するものとする。

【符号の説明】

【 0 0 3 2 】

- 1 0 軌道
- 1 5 裏打板
- 2 0 左スロット
- 2 5 中央スロット
- 3 0 右スロット
- 3 5、3 5 a - 3 5 d 開口領域
- 4 0、4 0 a - 4 0 f ネックダウン領域
- 4 5 電気接点部
- 5 0 カバー
- 6 0 配線管
- 6 5 配線管アクセス点
- 7 0 取付台
- 7 5 機器
- 8 0 取り付け板
- 8 5 後面
- 9 0 前面
- 9 5、9 5 a - 9 5 d 取り付けスタッド
- 1 0 0 a - 1 0 0 d 軸部分
- 1 0 5 a - 1 0 5 d 拡大頭部分
- 1 0 5 e 拡大頭部開口
- 1 1 0 ロックピン
- 1 1 5 右ロックピン解放

30

40

50

1 2 0	左ロックピン解放	
1 3 0	上側通路	
1 3 5	下側通路	
1 4 0	端子台	
1 5 0	機器取り付け場所	
1 5 5	機器締結具	
1 6 0	電気アダプタ	
1 6 1	第 1 面	
1 6 3	第 2 面	
1 6 5	コネクタ板	10
1 7 0	第 2 端子	
1 7 5	電気伝導体	
1 8 0	ロック機構	
1 8 5	ハンドル	
1 9 5	第 2 端子ハウジング	
2 0 0	第 1 端子ハウジング	
2 0 5	アダプタロックピン	
2 5 0	定位板	
2 5 5 a - 2 5 5 d	取り付け穴	
2 6 0、2 6 5、2 7 0、2 7 5	鍵穴型スロット	20
2 8 0	拡大頭部開口	
2 8 5	ネックダウン部分	
2 9 0	ロックピン孔	
3 0 0	目標開口領域	
3 0 5	非目標開口領域	
3 1 0	ロック穴	
3 1 5	平坦面	

【 図 1 】

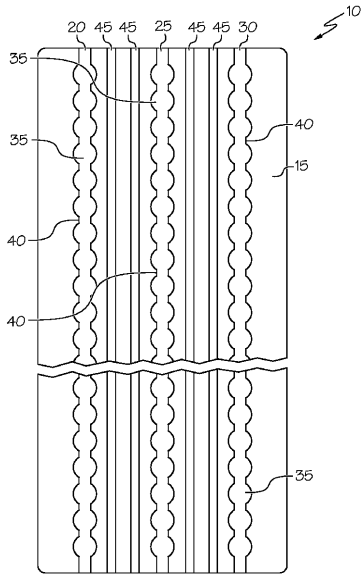


FIG. 1

【 図 2 】

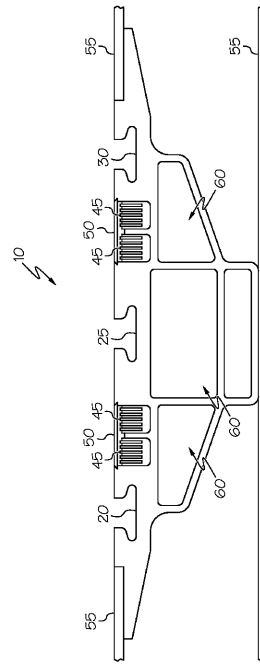


FIG. 2

【 図 3 】

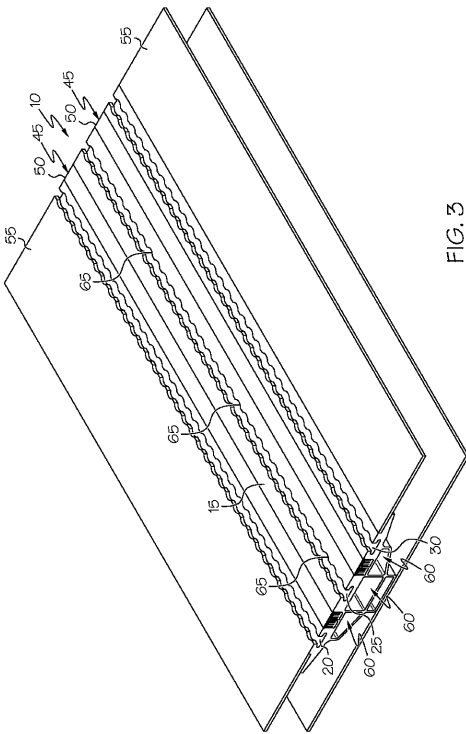


FIG. 3

【 図 4 】

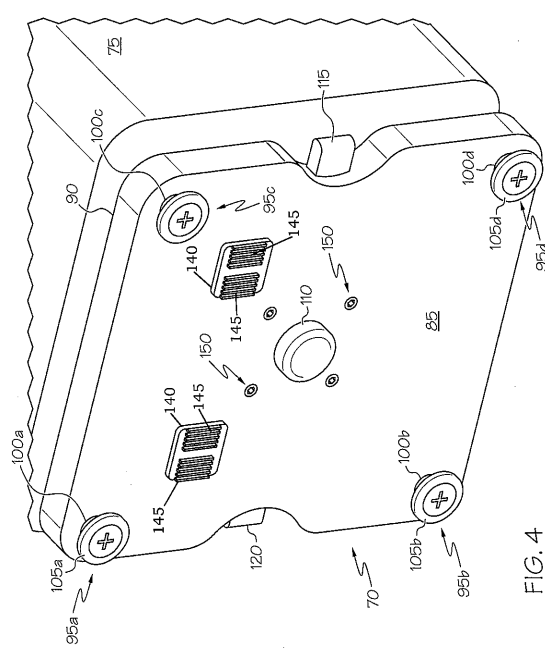


FIG. 4

【 図 5 】

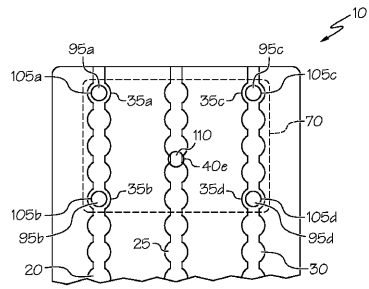


FIG. 5

【 図 6 】

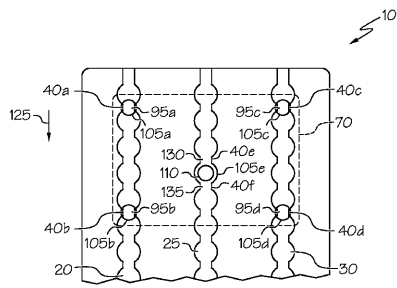


FIG. 6

【 図 7 】

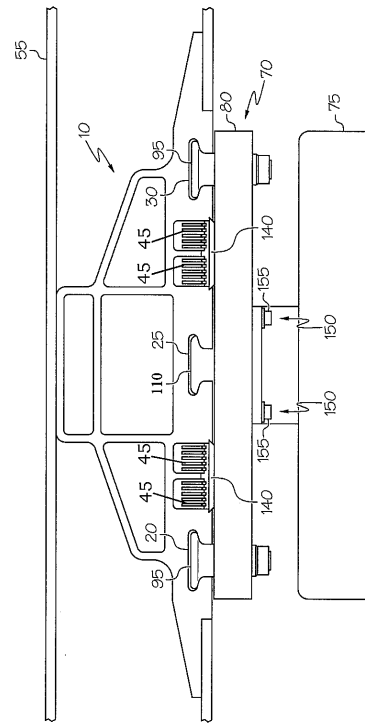


FIG. 7

【 図 8 】

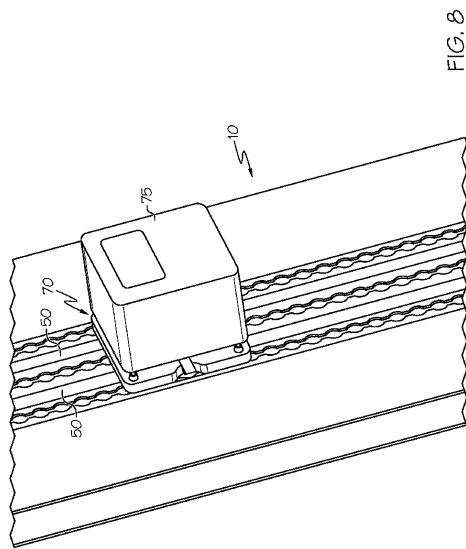


FIG. 8

【 図 9 】

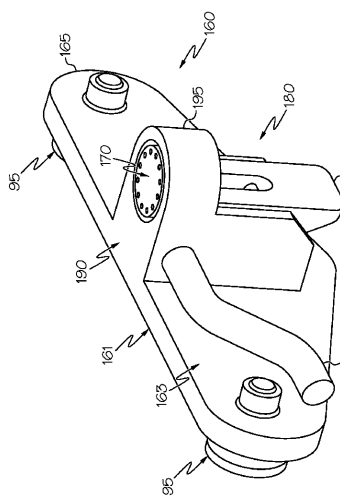


FIG. 9

【図10】

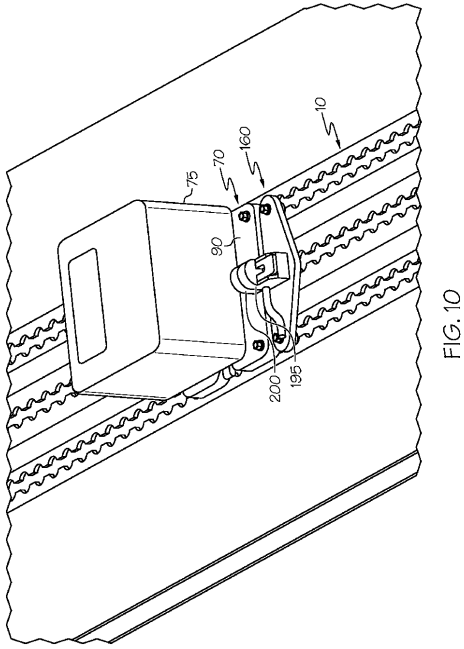


FIG. 10

【図11】

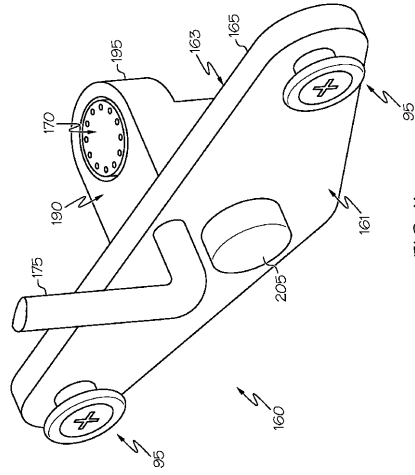


FIG. 11

【図12】

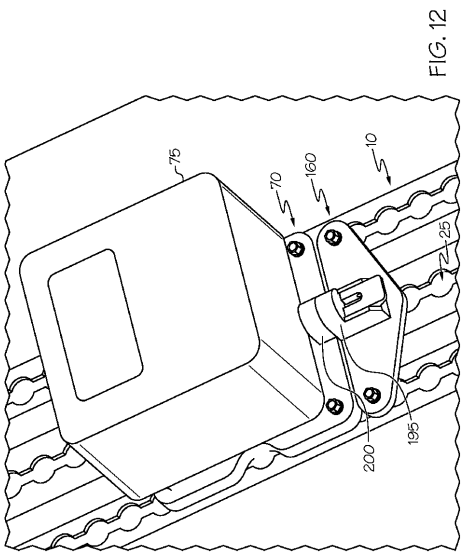


FIG. 12

【図13】

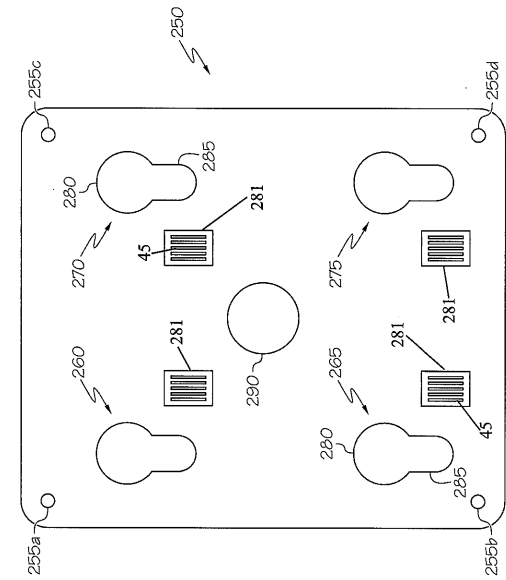


FIG. 13

【 図 1 4 】

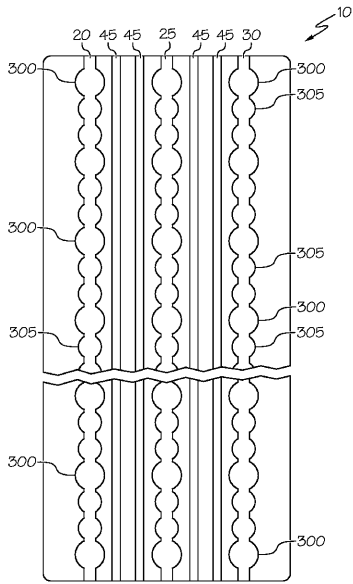


FIG. 14

【 図 1 5 】

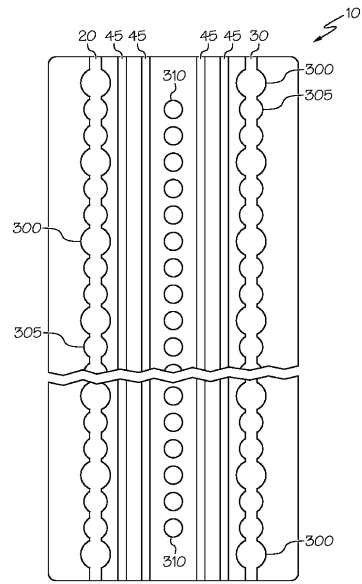


FIG. 15

【 図 1 6 】

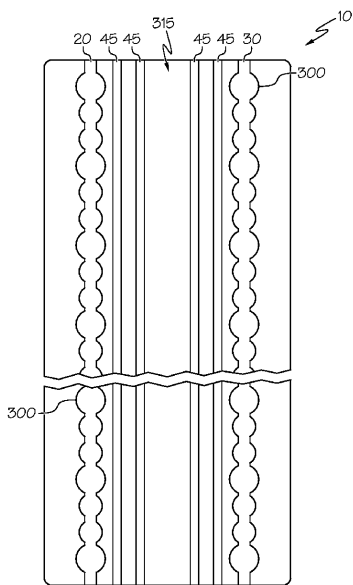


FIG. 16

フロントページの続き

(72)発明者 チン, ロバート・シー
アメリカ合衆国ジョージア州30040, カミング, フォックス・クリーク・ドライブ 6410

審査官 前田 仁

(56)参考文献 米国特許出願公開第2012/0006873(US, A1)
特開平05-275133(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H01R 25/14
H01R 9/26