

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4336614号
(P4336614)

(45) 発行日 平成21年9月30日 (2009. 9. 30)

(24) 登録日 平成21年7月3日 (2009. 7. 3)

(51) Int. Cl. F 1
E O 6 B 9/06 (2006.01) E O 6 B 9/06 6 2 0 J

請求項の数 18 (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2004-137566 (P2004-137566)	(73) 特許権者	501487324
(22) 出願日	平成16年5月6日 (2004. 5. 6)		レイルテック・リミテッド
(65) 公開番号	特開2004-332535 (P2004-332535A)		R a i l t e c h L t d.
(43) 公開日	平成16年11月25日 (2004. 11. 25)		カナダ、エイチ9エックス・3エス3、ケ
審査請求日	平成16年7月15日 (2004. 7. 15)		ベック、ペ・デュルフ、リー・アブニュ3
(31) 優先権主張番号	10/430528	(74) 代理人	100072051
(32) 優先日	平成15年5月6日 (2003. 5. 6)		弁理士 杉村 興作
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(72) 発明者	マイルズ イー ピーターソン
(31) 優先権主張番号	10/806883		カナダ国 オンタリオ ケイ1エム 2エ
(32) 優先日	平成16年3月23日 (2004. 3. 23)		イチ8 オタワ ダーラム プライヴェー
(33) 優先権主張国	米国 (US)		ト 304-21
		審査官	辻野 安人
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 垂直方向に移動可能な仕切り

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

開放位置へと上方に移動可能かつ閉鎖位置へと下方に移動可能な仕切りであって、

a) 類似形状に構成した細長部材の3つ以上の列であって、各列の細長部材を、縦方向に一列に整列したダイヤモンド形状を形成する一つのパンタグラフを形成するように配置し、当該列を仕切りの平面を形成するように離間して配置し、かつ、前記パンタグラフのダイヤモンド形状が前記仕切りの平面に対して90°の角度をなす面内で動作するように方向付けたもの、

b) 隣接する列において、当該列に直角に、これら列を繋ぐように平行に間隔を有して固定した多数の棒材および、

c) 当該仕切りが開放位置にするときには前記パンタグラフを収縮させ、当該仕切りを閉鎖位置にするときには前記パンタグラフを拡張させるための、同じ速度で前記列を上昇および下降させる手段、
を具える仕切り。

【請求項 2】

請求項 1 記載の仕切りにおいて、

前記列を上昇および下降させる手段が、前記列に固定したケーブル手段と、前記列を等しい速度で同時に上昇および下降させるために前記ケーブル手段を操作する手段とを具える仕切り。

【請求項 3】

10

20

請求項2記載の仕切りにおいて、

前記ケーブル手段が多数のケーブルを具え、各ケーブルを前記列のそれぞれの異なる一箇所の下端部に固定し、前記ケーブルの一部を動力駆動する線状の軸周りに巻き付け、それによって当該軸を一方向に回転させて前記ケーブルを巻き取って前記列を同時に等しい速度で収縮位置へと移動させ、当該軸を他方向に回転させて前記ケーブルを繰り出して前記列を同時に等しい速度で拡張位置へと移動させる仕切り。

【請求項4】

請求項3記載の仕切りにおいて、

隣接するダイヤモンド形状の縦方向に並ぶ頂点の連結部を形成するために、前記細長部材の類似した対を交差させ、かつ当該部材の端部の間の中心で軸回転可能に固定し、かつ、これら交差する部材の対の対応する端部を、前記ダイヤモンド形状の横方向に並ぶ頂点を形成するように、同様の交差する部材の対の端部と軸回転可能に接続し、それによって、前記列を収縮させるときには、前記各ダイヤモンド形状の縦方向の頂点が一緒に畳まれて前記横方向に並ぶ頂点がより離間し、また前記列を拡張させるときには、前記各ダイヤモンド形状の縦方向の頂点がより離間し、前記横方向に並ぶ頂点が共に畳まれる仕切り。

【請求項5】

請求項4記載の仕切りにおいて、

各列の、ダイヤモンド形状をなすように対応して横方向に並ぶ頂点に同形状の延長部を設け、これら延長部を前記ダイヤモンド形状がなす平面内に位置するようにし、かつ、前記列の拡張および収縮のためのトラック内で滑走自在に固定する仕切り。

【請求項6】

請求項4記載の仕切りにおいて、

類似な細長部材の各対が、中央の曲がり部から互いに平行に延在する端部を有し、ダイヤモンド形状の側部の対向する一対を形成し、一方、類似な単一の部材が、ダイヤモンド形状の他の側部の対向する対を反対方向に形成し、前記対の部材が相互に離間して前記単一の部材周りに位置し、前記ダイヤモンド形状の縦方向の頂点が前記曲がり部で中心位置決めされ、前記棒材が前記列の長さに沿う細長部材の対のみから外向きに延在するように固定される仕切り。

【請求項7】

請求項5記載の仕切りにおいて、

縦方向の頂点の一方の側における重量の釣り合いを得るために、前記棒材を当該頂点の対辺に取り付けた仕切り。

【請求項8】

請求項1記載の仕切りにおいて、

隣接する列の間に延在し、前記多数の棒材を覆う細長の布地をさらに設けた仕切り。

【請求項9】

請求項8記載の仕切りにおいて、

縦方向の頂点の一方の側における重量の釣り合いを得るために、前記棒材を当該頂点の対辺に取り付けた仕切り。

【請求項10】

請求項8記載の仕切りにおいて、

前記布地が可撓性のケブラー（登録商標）である仕切り。

【請求項11】

開放位置へと上方に移動可能かつ閉鎖位置へと下方に移動可能な仕切り壁であって、

a) 類似形状に構成した細長部材の3つ以上の列であって、各列の細長部材を、縦方向に一列に整列したダイヤモンド形状を形成する一つのパンタグラフを形成するように配置し、当該列を壁面を形成するように離間して配置し、かつ、前記パンタグラフのダイヤモンド形状が前記仕切りの平面に対して90°の角度をなす面内で動作するように方向付けたものの、

b) 隣接する列における、対応する一対の部材に固定した多数の羽目板であって、前記

10

20

30

40

50

ダイヤモンド形状の対辺の対に固定したものの、

c) 当該仕切りが開放位置にするときには前記パンタグラフを収縮させ、当該仕切りを閉鎖位置にするときには前記パンタグラフを拡張させるための、同じ速度で前記列を上昇および下降させる手段、
を具え、

前記パンタグラフを下降位置で拡張させたときに前記羽目板が垂直壁を形成する仕切り壁。

【請求項 1 2】

請求項 1 1 記載の仕切り壁において、

隣接するダイヤモンド形状の縦方向に並ぶ頂点の連結部を形成するために、前記細長部材の類似した対を交差させ、かつ当該部材の端部の間にある、前記各部材の長手方向中心線上にある中心点で軸回転可能に固定し、かつ、これら交差する部材の対の対応する端部を、前記ダイヤモンド形状の横方向に並ぶ頂点を形成するように、同様の交差する部材の対の端部と、前記中心線から横方向へ外側にオフセットさせた点で軸回転可能に接続し、それによって、前記列を収縮させるときには、前記各ダイヤモンド形状の縦方向の頂点が一緒に畳まれて前記横方向に並ぶ頂点がより離間し、また前記列を拡張させるときには、前記各ダイヤモンド形状の縦方向の頂点がより離間し、前記横方向に並ぶ頂点が共に畳まれる仕切り壁。

【請求項 1 3】

請求項 1 2 記載の仕切り壁において、

前記各列における、前記ダイヤモンド形状の対辺の一对を形成する、類似した平行な細長部材の対が、前記ダイヤモンド形状のもう一方の対辺の対を形成する、類似した単一の部材周りに離間し、前記羽目板を、前記列の長さに沿って前記細長部材の離間した対のみに固定した仕切り壁。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 記載の仕切り壁において、

前記各羽目板を、隣接する列における間隔を有する部材の対の、隣接する細長部材に取り付けた仕切り壁。

【請求項 1 5】

請求項 1 1 記載の仕切り壁において、

前記列を上昇および下降させる手段が、前記列に固定したケーブル手段と、前記列を等しい速度で同時に上昇および下降させるために前記ケーブル手段を操作する手段とを具える仕切り壁。

【請求項 1 6】

請求項 1 5 記載の仕切り壁において、

前記ケーブル手段が多数のケーブルを具え、各ケーブルを前記列のそれぞれの異なる一箇所の下端部に固定し、前記ケーブルの一部を動力駆動する線状の軸周りに巻き付け、それによって当該軸を一方向に回転させて前記ケーブルを巻き取って前記列を同時に等しい速度で収縮位置へと移動させ、当該軸を他方向に回転させて前記ケーブルを繰り出して前記列を同時に等しい速度で拡張位置へと移動させる仕切り壁。

【請求項 1 7】

請求項 1 1 記載の仕切り壁において、

前記羽目板の間隔を有する対を、隣接する列の間で、対応する部材の対に固定した仕切り壁。

【請求項 1 8】

請求項 1 4 記載の仕切り壁において、

二重壁を形成するために、一对の前記羽目板を間隔を有するように固定し、隣接する列の間で、間隔を有する前記部材の対における一方の細長部材の間に延在させる仕切り壁。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

20

30

40

50

【0001】

本発明は、機械式のカーテンまたは仕切り壁の形を取り得る仕切りに関するものであり、より詳細には、建物内で、例えば通行を遮断する領域や、必要に応じて群衆を整理するために一般人のアクセスを防いだり、あるいは建物内で使用可能な空間の形状を変更したり区画しするために使用するための、垂直方向に移動可能な仕切りに関するものである。

【背景技術】

【0002】

防犯ゲート形式の防犯用仕切りは公知であり、水平方向にスライドする棒型のシステムを取ることができ、例えばショッピングセンターの開放された店舗正面を閉鎖するためのものであったり、あるいは通りに面した店舗の進入路を横切って移動するものである。こうした形式の移動可能な防犯ゲートは、不使用時にゲートの要素を収納するため、常に、防護すべき領域の近くに格納のための空間を必要とする。これに代わって、既存の「巻き上げ式」の防犯ゲートは、不使用時には天井の空間に格納する。この形式のゲートは幅および高さが厳しく制限される。ローラをその端部でのみ支持することとなり、またゲートの荷重が加わる下で変形させることができないからである。

10

【0003】

1991年11月5日付で発行されたMiles Petersonの米国特許第5,062,464号明細書（特許文献1）は壁仕切りを記述ならびに図示しており、この壁仕切りは剛体の壁部分を提供するための、垂直方向に折り畳み可能で格納位置へ移動可能なパンタグラフ形状の構造を用いている。移動可能な壁仕切りのシステムは、同様の格納および構造的に支持の必要性の問題点を有しており、Petersonの移動可能な壁仕切りは、壁仕切りのための天井格納部および、全ての羽目板のために単一の恒常的な位置を設けることでこれらの問題を回避しており、それによって建物の支持構造に加わる荷重が変化しないようにしている。なぜならば、羽目板が横方向に移動するものとしているからである。さらに、この壁システムの設計は、幅方向の多数の点で仕切りを持ち上げて支持するため、あらゆる幅および高さの仕切りを可能としている。このことは、仕切りを巻き上げるよりも折り畳むことを可能とするものである。

20

【0004】

Peterson特許の構造が提案したパンタグラフ構造は、小型ゲート（baby gate）に見られるものに類似している。すなわち、一連の細長部材を、ゲートの長さに亘って一連のダイヤモンド形状を提供するように、間隔を有して共に軸回転可能に連結したものである。単一の（多重では無い）パンタグラフ構造においては、同様な寸法の一对の部材を、その中間点で軸回転可能に連結する。これら部材の一つの対の端部は、他の、同様の長さで、同様に中間点で軸回転可能となっている部材の対応する対、さらには別の対と軸回転可能に連結する。これら部材の中間点は長手方向に位置合わせされてダイヤモンド形状の対向する縦方向の頂点を形成する。これらダイヤモンド形状の他の対向する角部は隣接する交差している部材の対の端部と軸回転可能に固定されることにより形成され、ダイヤモンド形状の横方向の頂点となる。パンタグラフ構造は縦方向に拡張および縮小する。こうした分野においてはパンタグラフ構造は有用である。なぜならば、縦方向、すなわちパンタグラフを拡張および縮小させる方向に作用する力がパンタグラフ構造の部材すべてを通して等しく伝達されるからである。その上、構造を縮小させるとき、部材の交差する点によって形成されるパンタグラフの全ての頂点は、同時に、これらの最終的な十分に縮小した位置に到達することとなる。すなわち、パンタグラフ構造の一端における、縮小中に他端へ向けて移動するダイヤモンド形状の縦方向の頂点は、他端におけるダイヤモンド形状の頂点よりも遙かに速い速度で移動することとなる。

30

40

【特許文献1】 米国特許第5,062,464号明細書

【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、これらパンタグラフの原理に基づく、垂直方向に移動可能な壁形もし

50

くは他の形式の仕切りを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の一つの特徴によれば、開放位置へと上方に移動可能かつ閉鎖または下降位置へと下方に移動可能な仕切りが提供される。この仕切りは類似形状に構成した細長部材の3つ以上の列を具え、各列の細長部材を、縦方向に一列に整列したダイヤモンド形状を形成する一つのパンタグラフを形成するように配置する。当該列をカーテンの平面を形成するように離間して配置し、かつ、前記パンタグラフのダイヤモンド形状が前記カーテンの平面に対して90°の角度をなす面内で動作するように方向付ける。隣接する列において、多数の棒材を当該列に直角に、これら列を繋ぐように平行に間隔を有して固定する。同じ速度で前記列を上昇および下降させる手段が、当該カーテンが開放位置にするときには前記パンタグラフを収縮させ、当該カーテンを閉鎖位置にするときには前記パンタグラフを拡張させる。

10

【0007】

本発明の一実施形態、特に防犯ゲートとしての使用に適したものにおいて、仕切りには、不所望の開放を防ぐために仕切りを閉鎖位置に固定するための施錠手段をさらに設ける。

【0008】

本発明の他の実施形態によれば、仕切りは壁の形を取る。棒材以外の多数の羽目板を設け、各羽目板を隣接する列の間で、対応する部材の一つの対に固定する。羽目板はダイヤモンド形状の対辺の対応する対に固定する。列を同じ速度で上昇および下降させる手段を設ける。壁が格納位置にあるときは、パンタグラフは縮小しており、壁が下降位置にあるときは、パンタグラフは拡張する。羽目板はパンタグラフが下降位置で拡張しているときには垂直な壁を形成する。

20

【0009】

この特別な実施形態の好適な形式において、隣接するダイヤモンド形状の縦方向に並ぶ頂点の連結部を形成するために、前記細長部材の類似した対を交差させ、かつ当該部材の端部の間にある、前記各部材の長手方向中心線上にある中心点で軸回転可能に固定する。これら交差する部材の対の対応する端部を、前記ダイヤモンド形状の横方向に並ぶ頂点を形成するように、同様の交差する部材の対の端部と、前記中心線から横方向へ外側にオフセットさせた点で軸回転可能に接続し、それによって、前記列を収縮させるときには、前記各ダイヤモンド形状の縦方向の頂点が一緒に畳まれて前記横方向に並ぶ頂点がより離間し、また前記列を拡張させるときには、前記各ダイヤモンド形状の縦方向の頂点がより離間し、前記横方向に並ぶ頂点が共に畳まれる。また、前記各列における、前記ダイヤモンド形状の対辺の一对を形成する、類似した平行な細長部材の対が、前記ダイヤモンド形状のもう一方の対辺の対を形成する、類似した単一の部材周りに離間する。前記羽目板を、前記列の長さに沿って前記細長部材の離間した対にのみ固定する。

30

【0010】

本発明による仕切りは多くの利点を有する。なぜならば、この仕切りの構成部品は水平ではなく垂直に移動するため、壁が動作する領域内部の側部に格納のための空間を必要とせず、壁は問題となる領域の上方で折り畳みかつ格納されるからである。さらに、仕切りが水平移動しないため、支持構造に加わる荷重が一定となる。また、従来の巻き上げ式の防犯ゲートが有する高さとの幅の制約が避けられることとなる。本発明による壁はその幅方向に亘って多数の点で持ち上げられ、かつ支持されるからである。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

本発明のこれらおよび他の利点は、以下の詳細な説明を読み、図面を参照することによって明確になるであろう。

【0012】

本発明を図示した図面と組み合わせて説明するが、本発明をこれらの実施形態に限定し

50

ようと意図するものではないことを理解されたい。これとは反対に、全ての実施例、変形例および均等物が添付のクレームで定義した本発明の精神および範囲に含まれるものであることを意図するものである。

【0013】

以下の記載において、複数の図面中の類似部分については類似の符号で示すものとする。

【0014】

図1を参照すると、本発明による機械的なカーテン2を下降させた（閉鎖した）状態が部分的に示されている。図示のカーテンは、特に防犯ゲートとして有用なものである。カーテン2は多数の類似形状のパンタグラフ列4から形成され、これらパンタグラフ列4はカーテンの平面を形成するように側面に沿って縦方向に間隔を有して配置されている。各列は上端部6および下端部8を有すると共に細長部材10からなり、各列4において位置合わせされたダイヤモンド形状12の列を形成する。各列4において最後の（上端部6および下端部8）ダイヤモンド形状12以外は、類似形状の細長部材10の対が交差すると共に、各部材の両端部の間の中央で、ダイヤモンド形状12の垂直に配置される縦方向の頂点14を形成するように互いに軸回転可能に固定される。これら交差する細長部材10の対の対応する端部は、同様に公差する部材10の他の対と、端部で横方向に配置される横方向の頂点16を形成するように軸回転可能に固定される。したがって、図2aに見られるように、列4を縦方向に延伸させると、各ダイヤモンド形状12の縦方向の頂点14はより離れ、横方向に配置された頂点14は共に引っ張られる。一方、図12cに見られるように、列を縮小させると、各ダイヤモンド形状12の縦方向の頂点14は一緒に引っ張られ、横方向に配置された頂点16はより離れることとなる。

【0015】

交差する細長部材の協働する対は、頂点14および16の両側で、中央スペーサ18（図4参照）によって横方向にオフセットされていることが望ましく、それによってカーテンの開放動作および閉鎖動作中に互いに干渉することがなくなる。後述する機能を有する縦方向の頂点14の縦方向に向かう開口部20を、各スペーサ18に設けても良い。

【0016】

各パンタグラフ列4は、図1に見られるように、ダイヤモンド形状12が仕切りの平面に対して90°の角度をなす平面上に位置するように動作する。

【0017】

間隔を有する多数の棒材22が、隣接する列4の間に延在し、隣接する列の対応する部材10を固定している。切欠部24（図3参照）が各ダイヤモンド形状の部材10の内側縁部に沿って設けられている。この切欠部は、列を最も拡張させたときに、ダイヤモンド形状の向かい合う部材10の対応する棒材の一部を収容するためのものである。

【0018】

図3に見られるように、追加として布地25（図に一点鎖線で示す）を仕切りの表側領域の一部または全体に、棒材22周りに固定しても良く、この布地は、例えば、図示のように列のダイヤモンド形状12の一方の側を越えて、棒材を通して織り合わせることをとする。

【0019】

図1に見られるように、仕切り2を上方の開放位置と下方の閉鎖位置との間で縦方向に移動させるために、ケーブル28を有するドラム30を設け、各ケーブルの一端を各ドラムに巻きつける。各ケーブルは対応する滑車またはプーリ26を通過し、図示のように他端を対応する列4の下端部8と動作可能に接続、あるいは下端部8で、隣接する列4の間に延在する棒材22と接続しても良い。適切な釣り合いを取るためには、ケーブルは滑車26から縦方向の頂点14のスペーサ内の開口部20を通して垂直方向下向きに延在させ、対応する列4の下側の縦方向の頂点14に固定する方が良い。

【0020】

図4に見られるように、棒材22は縦方向の頂点14において、隣接する列に向けて外方向へ延在するように取り付けることができる。なお、その代わりに、仕切りを上昇および下

10

20

30

40

50

降させるための単滑車二個からなる滑車装置 (a double purchase) を設けるように、例えばケーブルをプーリ31 (図3に破線で示す) に巻き付け、ケーブルの自由端を仕切りの上方と適切に接続しても良い。ドラム30の適切な駆動手段 (図2a, 2b, 2c参照) を設け、それによって各ケーブル28を各ドラム30について同じ方法で繰り出しおよび巻き取りを行うことにより、パンタグラフをそれぞれ仕切りの閉鎖のために拡張させ、あるいは開放のために収縮させる。

【0021】

仕切りを防犯ゲートとして設計する場合、適切な従来型の施錠機構32 (図2a, 2b参照) を、例えば仕切り下の床の適切な部分上または部分内で列4の下端部8を固定するように、施錠機構34と協働させるために設けても良い。

10

【0022】

仕切りの重量バランスを取るために、同様な多数の棒材22を細長部材10の列の中心線のそれぞれの側 (すなわち、縦方向の頂点を通る列の縦方向の軸線の両側) で、好ましくは交互に固定する。

【0023】

図5a, 5bおよび5cは、本発明による仕切り2の他の実施形態を示す模式的な側立面図である。この場合、図示のように列4は壁または他の支持部材40に、その上端部42で最上部の細長部材10が軸回転可能に固定されている。それによって、ドラム30が対応する滑車26を介してケーブル28を巻き上げると、閉鎖位置 (図5a参照) から開放位置 (図5c参照) まで、縦方向の頂点14に沿った列4の中心線が支持部材40から離れるように、仕切りが図5cに示す開放位置になる時点まで段階的に移動し、縦方向の頂点14は支持部材40から最も離れた距離だけ移動する。また列4の中心線は滑車26の真下に位置することが望ましい。

20

【0024】

図6、図7および図8を参照すると、仕切り2の他の構造が示されており、ここでは、図示のように列4の各細長部材10に曲がり部 (jog) 46を設けている。曲がり部36の一方の側にある各部材の両端部48および50は平行である。図7および図9に見られるように、部材10の対10aから棒材22が両方向外側へ延在し、これら部材は同様に方向付けおよび位置決めがなされており、互いに近傍で離間すると共にダイヤモンド形状12の対向する対の側部を形成し、また同様の単一の細長部材10bは棒材22を有しておらず、ダイヤモンド形状12の他方の対辺を形成するように固定される。これら部材10bは頂点で部材10aに挟まれ、かつ、これらと接続しており、部材10aに対して逆方向に向けられている。仕切りを閉鎖方向に拡張させたとき (図8参照)、仕切りの構造は、棒材が垂直方向に位置し、それにもかかわらず再度釣り合いを取るために、図示のように仕切りの列4の縦方向軸線の両側で互い違いになることを許容する (図1~5に示す仕切りの実施形態においては、棒材が垂直方向に整列できないようにしている。)。図6~8に示す列の構造の実施形態は、内側部材10bにいかなる棒材も固定されないことを必要としており、それによって特定のダイヤモンド形状12の部材10aに固定される棒材は、列を収縮させる間、対応する反対側の部材10bに対して反対方向に向かわないこととなる。

30

【0025】

この実施形態においては、ケーブル28は、図示のように列4の縦方向の頂点14の間に延在する最下端の棒材22の中央に設けた開口部52を通過する。

40

【0026】

図10においては、美観のために、列4の間に延在する、追加で水平方向に配置した棒材の組56を必要に応じて設けても良い。

【0027】

図11に示す実施形態においては、類似の延長部60が各ダイヤモンド形状12のなす面で横方向に配置されており、これらは頂点16から横方向に配置されている。各延長部60の端部は、対応するトラック62内でスライド式に上下するように適切な従来の手段によって固定されている。この実施形態において、ケーブル28は、図示のように各パンタグラフ列4の一つの縁部に沿って位置し、その自由端は最下部の延長部52に固定されている。トラック

50

62は壁またはポストのような既存の構造物に支持されることとしても良く、あるいは自由に起立しているものとしても良い。

【0028】

図11に示すように、装飾、覆い、または仕切りを通しての視認性を防ぐため等の目的、あるいは他の機能のために、必要に応じて布地25を棒材22上に取り付けることができる。この布地は、例えばケブラー（登録商標）のような防弾性のものでも良く、あるいは太陽熱制御またはエネルギー発生用のソーラー式の生地（すなわち、光のエネルギーを電気エネルギーに変換可能な太陽電池材料から製造したもの）でも良い。

【0029】

図12における仕切りの配置は、図11におけるものに類似しているが、何らの布地をも有していないものであり、開放位置と閉鎖位置との間の移動中の位置にある状態を側立面図で示すものである。図13においては、図11の仕切りを布地58を示してより詳細に、再度側立面図で示すものである。

10

【0030】

本発明による仕切りは、防犯、太陽熱制御またはそれ以外のいずれかに利用する場合、構築および操作が比較的単純なものとなり、また、容易に視覚的に訴えるものとすることができ、しかも従来技術による防犯ゲートやその類似物を超える全ての上述した利点を有するものとなる。

【0031】

図14を参照すると、上側の格納位置と下降位置との中間位置にある、本発明に係る仕切り壁72が示されており、ここでは壁は垂直方向にある（図16および18参照）。図14および15に見られるように、細長部材76からなる多数の同型の列74が設けられており、各列74の部材76は縦方向に整列したダイヤモンド形状80の列を形成する一つのパンタグラフ78を形成するように配置されている（図15参照）。図14には二つの列が示されているが、適切な幅の壁を形成するために、あらゆる数の列を間隔を有して配置することができる。これらの列は壁の垂直面内に配置され、パンタグラフのダイヤモンド形状80が、壁面に対して90°の角度をなす面内に位置し、かつ動作するように方向付けられる。

20

【0032】

部材76に固定した多数の羽目板82が設けられているが、詳細については後に議論する。図示のように、各羽目板82は隣接する列の一对の対応する部材76に固定されている。これら羽目板はダイヤモンド形状の対向する側部の対応する対84に固定されている。

30

【0033】

動力駆動する直線状の軸86にドラム88を固定した形式の、壁の羽目板82を格納位置へ、あるいは下降位置へ移動させる適切な手段が設けられている。各ケーブル90の一端は、対応するドラム88に巻き取られている。各ケーブル90は対応する滑車またはプーリ92を通過し、ケーブルの他端は、例えば図示のように対応する列74の下端部94と動作可能に接続し、あるいは隣接する列74の下端部94の間に延在する棒材（図示せず）と接続する。

【0034】

図15に見られるように、細長部材76の類似形状の対96が交差し、かつ、部材端部の間にある中心点98で軸回転可能に結合している。この中心点は各部材の長手方向中心線100上にある。これにより、隣接するダイヤモンド形状80の、隣接し、かつ縦方向に配置した頂点102が形成される。交差する部材76の対96の対応する端部104は、点105および106それぞれにおいて同型の交差する部材76の対の端部104と軸回転可能に接続し、これらの点は、部材の端部でダイヤモンド形状80の横方向に配置した頂点108を形成するように中心線100の外側へ横方向にオフセットしており、それによって、列74を収縮させるとき、各ダイヤモンド形状80の縦方向の頂点102は一緒に折り畳まれ、横方向に配置した頂点108はより離れるようになり、また、列74を拡張するときには、各ダイヤモンド形状80の縦方向の頂点102はより離れるようになり、横方向に配置した頂点108は互いに引き合うようになる。

40

【0035】

各列74において、ダイヤモンド形状80の対向する側部を形成する細長部材の類似の対76

50

aおよび76b（図14参照）は、ダイヤモンド形状の他の対向する側部を形成する類似の単一の部材76cに対して離間している。羽目板82は、列の長さに沿って、離間した細長部材76aおよび76bの対にのみ固定されている。これら羽目板は、単一の部材76cには直接固定されていない。

【0036】

図14に見られるように、各羽目板82はダイヤモンド形状の対向する側部の一对を形成する平行な細長部材の対の一つ、例えば部材76aおよび、平行な細長部材の隣接する類似した対から直面している部材76bに固定されており、この文脈では部材76aおよび76bは列74とは分離しているが隣接している。この羽目板82の部材76への取り付け方法によれば、パンタグラフを収縮（格納）位置と下降位置との間で動作させたとき、羽目板82は単一の部材76cの動作とは干渉せず、またその逆も成り立つ。

10

【0037】

本発明の特徴に係る仕切り壁の構造は、図14に示すように一对の羽目板を、これら羽目板に面する細長部材76aおよび76bに間隔を有して固定することを可能とする。これら羽目板の間の空間内にある空所は、防音または断熱をもたらす。これに代えて、空所を例えば絶縁材（図示せず）で満たしても良い。

【0038】

また、図15および16に見られるように、横方向に配置された頂点をなす交差する部材の対の、中心線の外側から横方向にオフセットした旋回点105および106の使用および、これら交差する部材96の同一平面上での係合端部112および114の形成は、図示のように、列の細長部材76が、図16および18に示すように列が下降位置にあるときに完全に整列した方向に達することを可能とする。この特徴は、仕切り壁が下降位置にあるときに、羽目板自体を、単一の、または壊れていない垂直壁、あるいは羽目板に設けた特徴に依存した所望の性質を有する壁を形成するように、垂直方向に同一平面をなすように整列させることを可能とする。図18に見られるように、この位置にあるときには、羽目板間にはわずかな空間のみが水平方向に存在し、羽目板間には狭いが幾分広い垂直方向の空間が残る。

20

【0039】

羽目板はあらゆる適切な材料、例えば金属、プラスチックあるいは複合材料で製造することが可能である。羽目板の一部は透明な材料で製造しても良く、透明な材料は完全に透明な壁または窓部の壁を提供するために適用することができる。

30

【0040】

壁は、適切な数の細長部材76の類似の列74と、これと隣接させて一体化した羽目板82を追加することにより所望の幅とすることができる。

【産業上の利用可能性】

【0041】

本発明による仕切り壁の構造は、単純かつ経済的な構造を有し、また操作も容易である。

【0042】

それゆえ、前述した目的、目標および利点を完全に満たす、本発明による仕切りが提供されることは明白である。本発明を図示したその実施形態と組み合わせて説明したが、先の記述に照らして当業者により多くの選択、改良および変形がなされることは明らかである。したがって、本発明の精神および広い範囲の中に、こうしたあらゆる選択、改良および変形が含まれることが意図されるものとなる。

40

【図面の簡単な説明】

【0043】

【図1】防犯ゲートとしての使用に適合させた仕切りの、部分的に閉鎖した状態を示す部分斜視図である。

【図2】列をなしている図1の仕切りを示す側立面図であり、図2aは拡張した（または閉鎖した）位置を、図2bは部分的に閉鎖した位置を、図3cは完全に縮小した（または開放した）位置をそれぞれ示すものである。

50

【図 3】一列状になっている図1の仕切りの一部を拡大した側立面図であり、図2bに示すような部分的に閉鎖した位置の、列の一部をより詳細に示すものである。

【図 4】図1の仕切りの頂部を示す平面図である。

【図 5】本発明による仕切りの他の実施形態の列を示す側立面図であり、図5aは拡張した位置を、図5bは部分的に閉鎖した位置を、図5cは完全に縮小した位置をそれぞれ示すものである。

【図 6】本発明による仕切りの他の列形の構造を示す斜視図である。

【図 7】部分的に閉鎖した図6の仕切りの列の一部を拡大した側立面図であり、列の一部をより詳細に示すものである。

【図 8】完全に拡張した（または閉鎖した）位置にある図7に示す列を示す側立面図である。

10

【図 9】図7に示す、構造物に組み込んだ本発明による仕切りの一部を上から見た平面図である。

【図 10】本発明による仕切りの他の実施形態の詳細を示す、部分的な前立面図である。

【図 11】本発明による仕切りのさらに別の実施形態を示す斜視図であり、部分的に閉鎖した位置にあるものを示すものである。

【図 12】図11に示す仕切りを、布地を省略して示す模式的な側立面図である。

【図 13】図12に示す仕切りの一部を、布地と共に示す模式的な側立面図である。

【図 14】本発明の他に実施形態として仕切り壁の一部を部分的に切断して示す斜視図であり、この壁が収納位置と下降位置との間の中間位置にある事を示すものである。

20

【図 15】図14の壁の端面を示す図である。

【図 16】図14の壁の部材および羽目板が下降位置にあることを端面で示す図である。

【図 17】図14の壁が収納位置にあることを示す側面図である。

【図 18】仕切りの壁が下降位置にあることを部分的に示す斜視図である。

【符号の説明】

【0044】

2 カーテン

4 パンタグラフ列

6 パンタグラフ列4の上端部

8 パンタグラフ列4の下端部

30

10, 76 細長部材

12, 80 ダイヤモンド形状

14 ダイヤモンド形状12の縦方向の頂点

16 ダイヤモンド形状12の横方向の頂点

18 中央スペーサ

20 中央スペーサ18の開口部

22 棒材

24 細長部材の切欠部

25, 58 布地

26, 31, 92 滑車（プーリ）

40

28, 90 ケーブル

30, 88 ドラム

32, 34 施錠機構

40 壁

46 細長部材の曲がり部

48, 50 細長部材の端部

52 棒材22の開口部

60 延長部

62 トラック

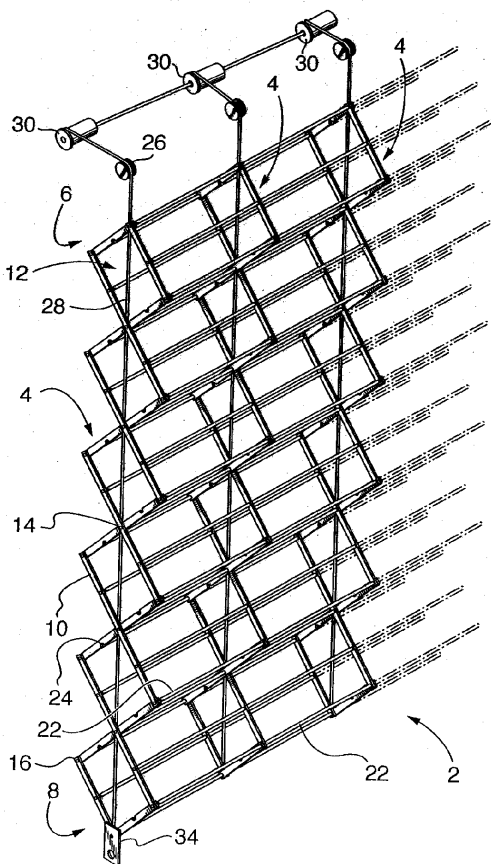
72 仕切り壁

50

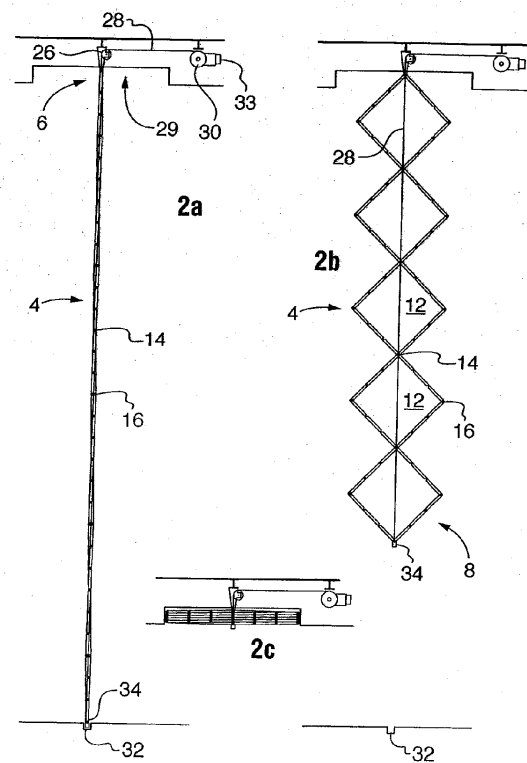
- 74 細長部材76による列
- 82 羽目板
- 84 ダイヤモンド形状80の側部の対
- 86 軸
- 94 列74の下端部
- 96 細長部材76の対
- 100 細長部材76の長手方向中心線
- 102 ダイヤモンド形状80の縦方向の頂点
- 104 細長部材76の対96の端部
- 105, 106 細長部材76の対96の端部104同士の接続部
- 108 ダイヤモンド形状80の横方向の頂点
- 112, 114 細長部材76の対96の係合端部

10

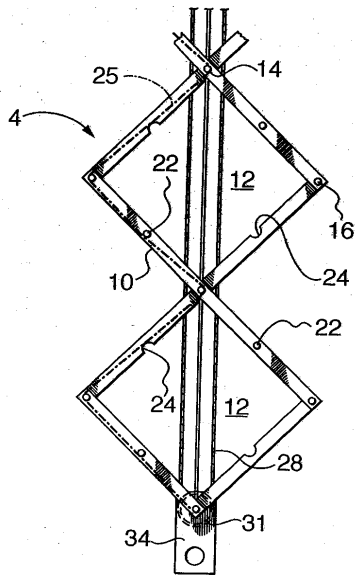
【図 1】



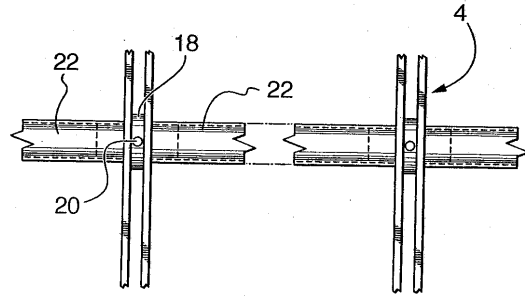
【図 2】



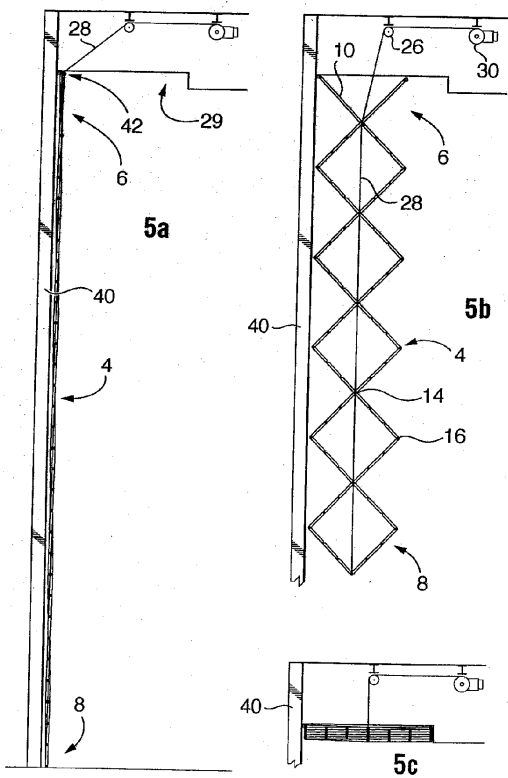
【図 3】



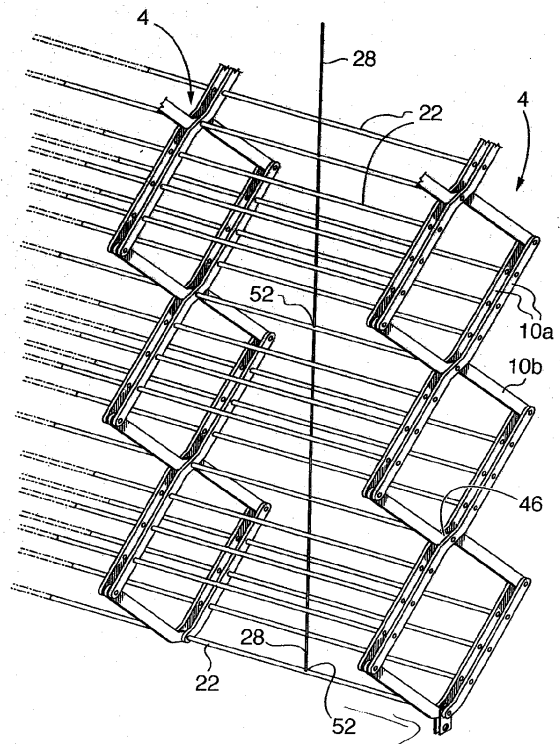
【図 4】



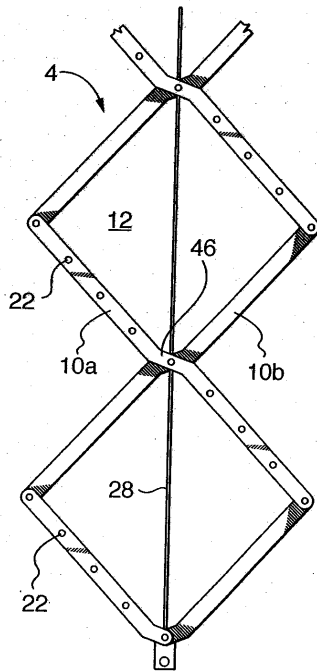
【図 5】



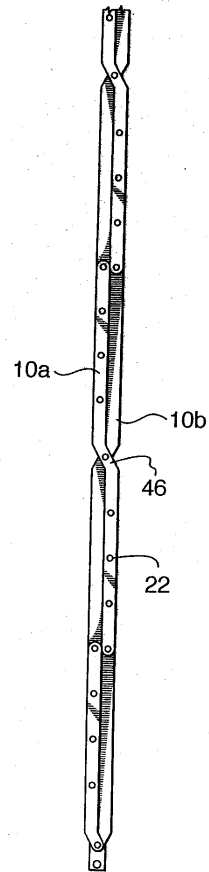
【図 6】



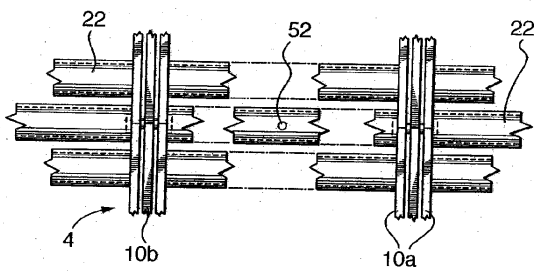
【図 7】



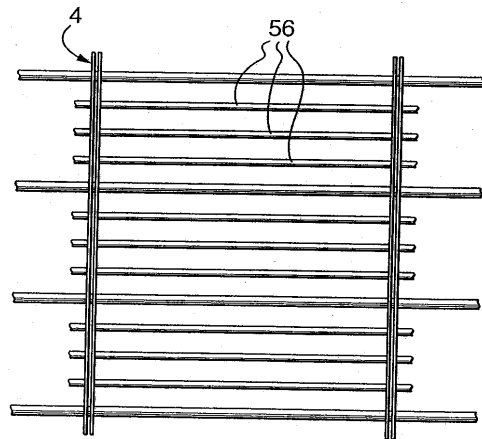
【図 8】



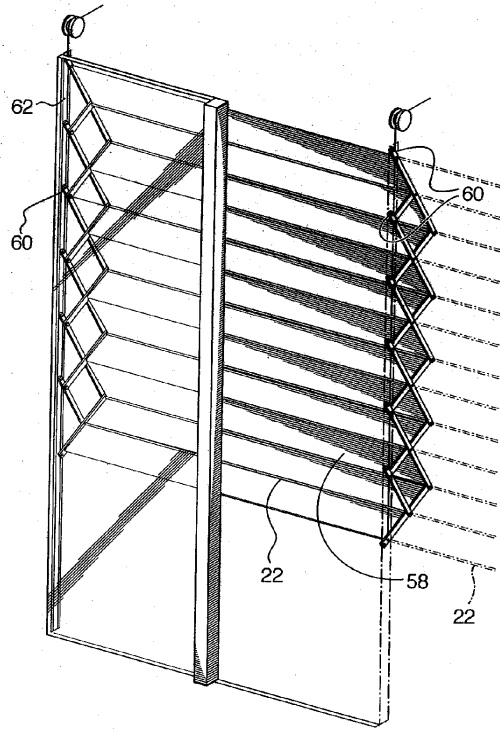
【図 9】



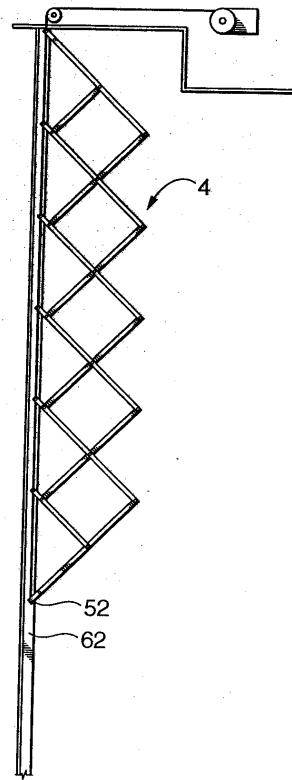
【図 10】



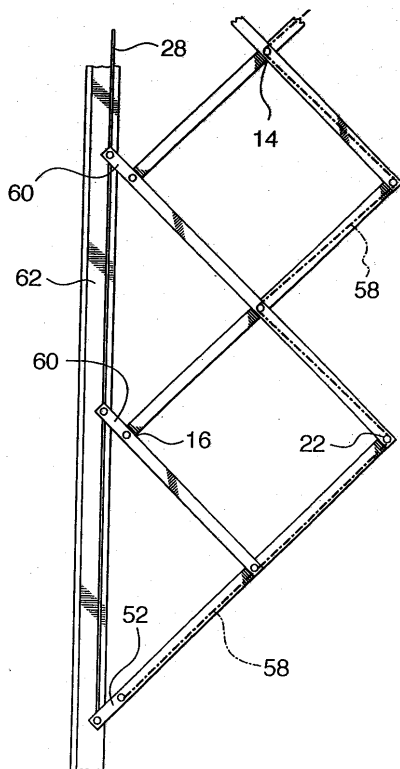
【図 1 1】



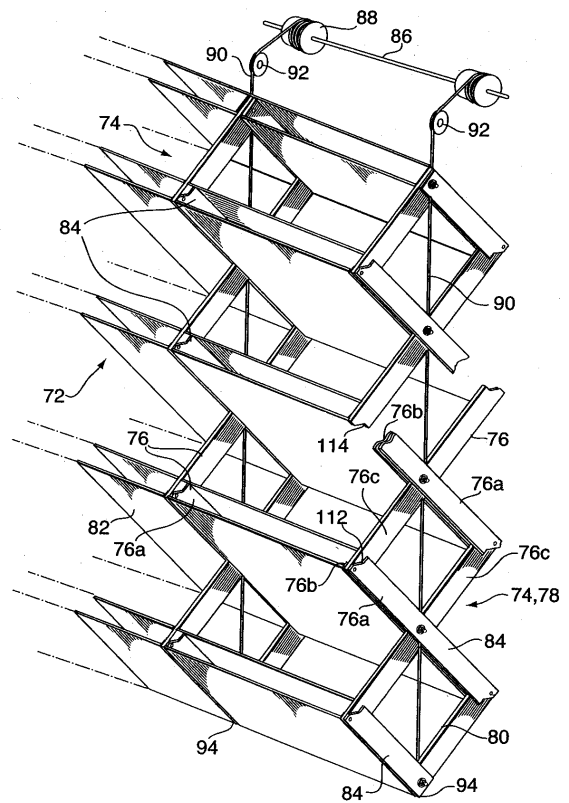
【図 1 2】



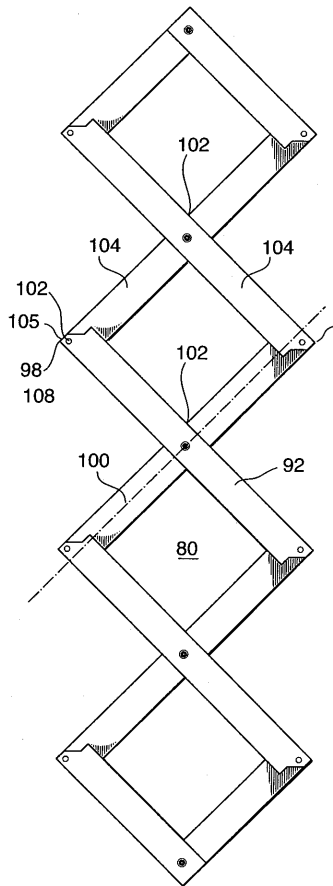
【図 1 3】



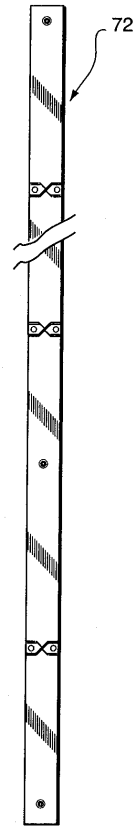
【図 1 4】



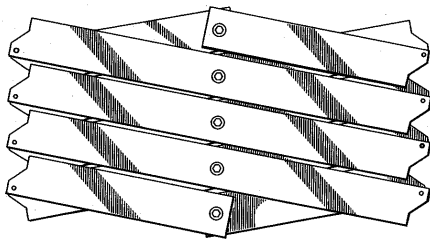
【図 15】



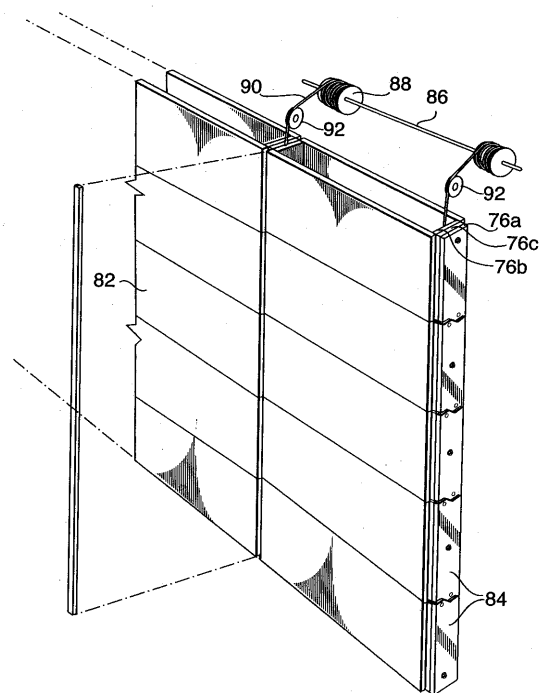
【図 16】



【図 17】



【図 18】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特表平07-504003 (JP, A)
実開平04-122200 (JP, U)
実開平59-158693 (JP, U)
実公昭46-024467 (JP, Y1)
実公昭38-020891 (JP, Y1)
実開昭56-121894 (JP, U)
実公昭37-002986 (JP, Y1)
特開2000-096949 (JP, A)
実開昭62-163297 (JP, U)
実開平01-112295 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E06B 9/06