

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6521684号
(P6521684)

(45) 発行日 令和1年5月29日(2019.5.29)

(24) 登録日 令和1年5月10日(2019.5.10)

(51) Int. Cl. F I
E O 5 D 13/00 (2006.01) E O 5 D 13/00 G
E O 5 D 15/00 (2006.01) E O 5 D 15/00 B

請求項の数 4 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2015-57240 (P2015-57240)	(73) 特許権者	000000561
(22) 出願日	平成27年3月20日 (2015.3.20)		株式会社オカムラ
(65) 公開番号	特開2016-176248 (P2016-176248A)		神奈川県横浜市西区北幸二丁目7番18号
(43) 公開日	平成28年10月6日 (2016.10.6)	(74) 代理人	100098729
審査請求日	平成30年3月6日 (2018.3.6)		弁理士 重信 和男
		(74) 代理人	100163212
			弁理士 溝淵 良一
		(74) 代理人	100148161
			弁理士 秋庭 英樹
		(74) 代理人	100156535
			弁理士 堅田 多恵子
		(74) 代理人	100195833
			弁理士 林 道広
		(74) 代理人	100116757
			弁理士 清水 英雄

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 仕切り装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

左右方向に所定間隔あけて立設した複数の支柱と、隣接し合う支柱同士の間を渡って設けられた面部を有する仕切り部材と、隣接し合う支柱同士の間が開放された出入口部を開閉する引き戸装置と、を備えた仕切り装置であって、

前記引き戸装置は、前記出入口部を閉塞可能な大きさの引き戸と、前記引き戸が左右方向に移動する際に少なくとも前記引き戸の下部を案内する案内部材と、を備え、

前記仕切り部材は、前記面部を囲う枠体を備え、前記案内部材は、前記枠体の下枠部材に直接取り付けられることを特徴とする仕切り装置。

【請求項 2】

前記案内部材は、左右方向に延びる下部レールであり、前記下部レールは、左右方向の複数箇所で前記下枠部材に取付けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の仕切り装置。

【請求項 3】

前記面部は、前後に連通する連通部を複数備えた格子状部材であり、前記案内部材は、前記連通部に挿通可能な前後に延びる突起部を備え、該突起部は該連通部に挿通された状態で前記下枠部材に係止されることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の仕切り装置。

【請求項 4】

前記突起部は、その外周面に雄ネジ部が形成されており、前記案内部材は、前記雄ネジ部に螺合する螺合部材を備え、前記突起部と前記螺合部材との締め付けにより前記格子状

部材を前後から挟み込むことにより取付けられることを特徴とする請求項3に記載の仕切り装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、所定の空間を仕切り、該仕切られた空間内への人の立ち入りを防ぐようにする仕切り装置に関する。

【背景技術】

【0002】

工場やサーバールーム等において、安全の観点から人の立ち入りを防ぐために、床面から立設する複数の支柱と、隣接する支柱同士の間配設される仕切り部材と、を連結して所定のスペースを区切る仕切り装置が用いられている。

10

【0003】

このような仕切り装置として、特許文献1に示すようなものがある。この仕切り装置は、複数の支柱間に網状体のパネル（仕切り部材）を配置して側壁を形成し、その側壁の連設によって区切られた空間内にアクセスするための開口部（出入口部）を設け、この開口部を開閉する引き戸装置が設けられている。この引き戸装置は、支柱の上端側に設けられ左右方向に延びるレールと、レールにスライド可能に吊支される引き戸と、引き戸の下方側を案内する案内部材と、を備えており、引き戸はレール及び案内部材に案内されながら移動させられて開口部を開閉するようになっている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2002-226001号公報（第3頁、第4図）

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献1の仕切り装置にあっては、案内部材が隣接し合う支柱同士の間を渡って架設されるように案内部材の両端部が支柱にそれぞれ固定されているため、支柱同士の離間幅によって案内部材の左右寸法が決定されることとなり、支柱同士の離間幅よりも左右方向の寸法が短い案内部材でもよい場合にも長い案内部材を使用することが生じる等、引き戸装置の設計自由度が低いという問題があった。

30

【0006】

本発明は、このような問題点に着目してなされたもので、引き戸装置の設計自由度が高い仕切り装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

前記課題を解決するために、本発明の仕切り装置は、

左右方向に所定間隔あけて立設した複数の支柱と、隣接し合う支柱同士の間を渡って設けられた面部を有する仕切り部材と、隣接し合う支柱同士の間が開放された出入口部を開閉する引き戸装置と、を備えた仕切り装置であって、

40

前記引き戸装置は、前記出入口部を閉塞可能な大きさの引き戸と、前記引き戸が左右方向に移動する際に少なくとも前記引き戸の下部を案内する案内部材と、を備え、

前記仕切り部材は、前記面部を囲う枠体を備え、前記案内部材は、前記枠体の下枠部材に直接取り付けられることを特徴としている。

この特徴によれば、案内部材は、仕切り部材に直接取り付けられることから、支柱同士の離間幅に関わらず、支柱同士の離間幅よりも左右方向の寸法が短い案内部材であっても、仕切り部材に取り付けることができるため、引き戸装置の設計自由度が高い。

【0008】

前記案内部材は、左右方向に延びる下部レールであり、前記下部レールは、左右方向の

50

複数箇所では前記下枠部材に取付けられていることを特徴としている。

この特徴によれば、仕切り部材に対して左右方向の複数箇所では安定的に取付けられた下部レールに沿って、引き戸をスムーズに移動させることができる。

【0009】

前記仕切り部材は、前記面部を囲う枠体を備え、前記案内部材は、前記枠体の下枠部材に取り付けられていることを特徴としている。

この特徴によれば、枠体は強度が高いためその下枠部材に案内部材を安定して取り付けることができる。

【0010】

前記面部は、前後に連通する連通部を複数備えた格子状部材であり、前記案内部材は、前記連通部に挿通可能な前後に延びる突起部を備え、該突起部は該連通部に挿通された状態で前記下枠部材に係止されることを特徴としている。

10

この特徴によれば、格子状部材における複数の連通部を選択して突起部を挿入し、突起部を枠体の下枠部材に係止させることにより、下枠部材に対して案内部材の重量を預けることができるため、案内部材を安定して取り付けることができる。

【0011】

前記突起部は、その外周面に雄ネジ部が形成されており、前記案内部材は、前記雄ネジ部に螺合する螺合部材を備え、前記突起部と前記螺合部材との締め付けにより前記格子状部材を前後から挟み込むことにより取付けられることを特徴としている。

この特徴によれば、案内部材と螺合部材との締め付けにより格子状部材を前後から挟み込むため、仕切り部材に対して案内部材を強固に取付けることができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】実施例における仕切り装置の構造を示す斜視図である。

【図2】仕切り装置の構造を示す分解斜視図である。

【図3】補助部材の構造を示す側断面図である。

【図4】案内レールの取付態様を示す分解斜視図である。

【図5】案内レールが取付けられた状態を示す側断面図である。

【図6】案内レールの変形例を示す側断面図である。

【発明を実施するための形態】

30

【0013】

本発明に係る仕切り装置を実施するための形態を実施例に基づいて以下に説明する。

【実施例】

【0014】

実施例に係る仕切り装置につき、図1から図6を参照して説明する。以下、図5の画面左側を仕切り装置の正面側（前方側）とし仕切り装置の正面側から見て左右側を仕切り装置の左右側として説明する。

【0015】

図1に示されるように、本実施例の仕切り装置1は、工場やサーバールーム等において、安全の観点から人の立ち入りを防ぐために、機械周辺やサーバ周辺を区画するものである。この仕切り装置1は、床面から立設する複数の支柱2, 2, ...と、隣接する支柱2, 2, ...同士の間に渡って配設される仕切り部材3, 3, ...と、隣接する支柱2, 2間に仕切り部材3が設けられず開放された出入口部4を開閉する引き戸装置5と、から主に構成されている。尚、ここでは、工場内等の部屋を構成する図示しない左右の壁面間に渡って延びる仕切り装置1を例に取り説明しているが、部屋内に独立して無端状に配置される仕切り装置1により、所定の空間を区画するようになっていてもよい。

40

【0016】

図2に示されるように、支柱2は、金属製であり、押出形成により中空形状に形成されており、支柱2の上端部は上方に開口する開口部2aとなっている。また、支柱2は、その下端開口部に挿通される差し込み部（図示せず）を備えた脚部2bにより床面に立設し

50

ており、この脚部 2 b がアンカーボルトへのナットの固定等により床面に固定されている。

【 0 0 1 7 】

図 1 及び図 2 に示されるように、仕切り部材 3 は、支柱 2 , 2 間を仕切る面部としての格子状部材 3 1 と、格子状部材 3 1 の上下左右の辺を囲う枠体 3 2 と、から成る。枠体 3 2 は、上部枠部材 3 3、下部枠部材 3 4、及び左右の側部枠部材 3 5 , 3 5 から成り、これら各枠部材は、断面視略コ字形状を成している (図 5 参照) 。

【 0 0 1 8 】

格子状部材 3 1 は、上下に延びる複数の線材 3 1 1 , 3 1 1 , ... と、左右に延びる複数の線材 3 1 2 , 3 1 2 , ... と、を備え、図 5 に示されるように、各線材 3 1 1 , 3 1 1 , ... 及び線材 3 1 2 , 3 1 2 , ... は、上部枠部材 3 3、下部枠部材 3 4、及び左右の側部枠部材 3 5 , 3 5 の各前片 (下部枠部材 3 4 の前片 3 4 a、及び左側の側部枠部材 3 5 の前片 3 5 b のみ図示) の後面側に固着されている。

10

【 0 0 1 9 】

また、線材 3 1 1 , 3 1 1 , ... 及び線材 3 1 2 , 3 1 2 , ... 間には、前後に連通する複数の連通部 3 1 3 , 3 1 3 , ... が形成されており、連通部 3 1 3 , 3 1 3 , ... を介して仕切り装置 1 で区切られた所定の空間内の様子を確認できるようになっている。また、面部が線材 3 1 1 , 3 1 1 , ... 及び線材 3 1 2 , 3 1 2 , ... により形成される格子状部材 3 1 であることから、仕切り部材 3 を軽量化することができる。さらに、格子状部材 3 1 は、枠体 3 2 により補強されているため、仕切り部材 3 の面形状を保持することができる。

20

【 0 0 2 0 】

図 1 及び図 2 に示されるように、引き戸装置 5 は、出入口部 4 を閉塞可能な大きさの引き戸 6 と、引き戸 6 をスライド可能に吊支する左右方向に延びる上部レール 7 と、引き戸 6 が左右方向に移動する際に少なくとも引き戸 6 の下端部を案内する案内レール 8 (案内部材) と、引き戸 6 により出入口部 4 を閉めた際に引き戸 6 の端面が当接する上下方向に延びる戸当たり部材 9 と、を主に備えている。

【 0 0 2 1 】

引き戸 6 は、仕切り部材 3 ' の上部枠部材 3 3 ' の上面に上部レール 7 により案内される走行部材 1 0 , 1 0 が左右方向に離間して配設され、且つ、仕切り部材 3 ' の下部枠部材 3 4 ' の下面に案内レール 8 により案内される水平方向に回転可能な被案内部材 1 2 が設けられたものであり、これら上部レール 7 及び案内レール 8 により案内されて左右方向に安定してスライド移動することが可能となっている。図 3 に示されるように、被案内部材 1 2 は、引き戸 6 の下端に固定され下方側に延びる軸 1 2 a と、軸 1 2 a 周りに回転するローラ 1 2 b と、から成り、ローラ 1 2 b が後述するレール部材 8 1 の前後片間に配置され、該前後片に沿ってローラ 1 2 b が案内されることによりスライド移動時における引き戸 6 の下端部の前後の揺れを規制している。

30

【 0 0 2 2 】

また、図 1 及び図 2 に示されるように、戸当たり部材 9 は、引き戸 6 が出入口部 4 を閉塞する方向に移動する側にある支柱 2 の前方側にずれて配置されており、支柱 2 に対して固定されている。また、引き戸 6 は、戸当たり部材 9 側の側部枠部材 3 5 ' に鍵付取手 1 6 が設けられており、鍵付取手 1 6 の操作により側部枠部材 3 5 内から戸当たり部材 9 側に倒れ込む図示しない係合鉤部と、戸当たり部材 9 の側部枠部材 3 5 側の面に設けられた係合凹部と、の係合により引き戸 6 がスライド移動しないように鍵をかけることができるようになっている。

40

【 0 0 2 3 】

図 2 に示されるように、上部レール 7 は、引き戸 6 を吊支する左右方向に延びるレール部 7 1 と、その左右方向の左側と中央部に離間して 2 箇所に設けられる挿入部 7 2 2 , 7 2 2 と、その左右方向の右側に設けられる固定部 7 3 と、を備えており、挿入部 7 2 2 , 7 2 2 は、支柱 2 の開口部 2 a に挿入され、固定部 7 3 は、戸当たり部材 9 の上端に固定されるようになっている。また、戸当たり部材 9 が固定される支柱 2 (上部レール 7 の取

50

付けに使用しない支柱)には、その開口部 2 a を閉塞するキャップ 1 5 が取付けられており、開口部 2 a 内から塵埃が入り込まないようにしている。

【 0 0 2 4 】

また、図 2 及び図 3 に示されるように、上部レール 7 の設置に用いられる 3 本の支柱 2 , 2 , 2 のうち、中央の支柱 2 には、引き戸 6 のスライド移動を補助する補助部材 1 3 が取付けられている。この補助部材 1 3 は、引き戸 6 における下部枠部材 3 4 ' の後片 3 4 b ' を前後に挟み込む凹部 1 3 a と、中央の支柱 2 に固定ボルト 1 4 により固定される基部 1 3 b と、を備えており、スライド移動時における引き戸 6 の下端部の前後の揺れを補助的に規制している。また、補助部材 1 3 は、案内レール 8 よりも戸当たり部材 9 側に配設されており、引き戸 6 の被案内部材 1 2 におけるローラ 1 2 b が、引き戸 6 のスライド移動時に案内レール 8 のレール部材 8 1 の前後片間に配置されるように案内している。引き戸 6 は左右に離間したローラ 1 2 b と補助部材 1 3 とによってガイドされるため、引き戸 6 の開閉を円滑に行うことができる。

10

【 0 0 2 5 】

図 4 及び図 5 に示されるように、案内レール 8 は、仕切り部材 3 の下部枠部材 3 4 の左右幅よりも若干短い左右幅を有する断面視コ字形のレール部材 8 1 と、レール部材 8 1 を保持する保持部材 8 2 , 8 2 と、保持部材 8 2 , 8 2 を仕切り部材 3 に連結する角根ボルト 8 3 , 8 3 (突起部)と、ナット 8 4 , 8 4 (螺合部材)と、からなり、保持部材 8 2 , 8 2 が角根ボルト 8 3 , 8 3 及びナット 8 4 , 8 4 により仕切り部材 3 の下部枠部材 3 4 に取付けられている。

20

【 0 0 2 6 】

このように、案内レール 8 は、仕切り部材 3 に直接取り付けられることから、支柱 2 , 2 同士の離間幅に左右されず、例えば、支柱 2 , 2 同士の離間幅よりも左右方向の寸法が短いレール部材 8 1 であっても適用することができる。そのため、引き戸 6 のスライド移動に必要な長さの案内レール 8 を利用することができ、引き戸装置 5 の設計自由度が高い。

【 0 0 2 7 】

図 5 に示されるように、保持部材 8 2 , 8 2 は、レール部材 8 1 の左右方向に所定間隔離間して固着されている。保持部材 8 2 は、水平片 8 2 a 及び垂直片 8 2 b を備えており、水平片 8 2 a 上にレール部材 8 1 が配設されている。また、垂直片 8 2 b には、前後に貫通する貫通孔 8 2 c が形成されているとともに、垂直片 8 2 b の上端部には、後方側に張り出す突出部 8 2 d が左右方向に延びて形成されている。この突出部 8 2 d の前後の厚みは、下部枠部材 3 4 の前片 3 4 a の前後の板厚と略同等となっている。

30

【 0 0 2 8 】

また、図 5 に示されるように、保持部材 8 2 , 8 2 の垂直片 8 2 b , 8 2 b の後面が下部枠部材 3 4 の前片 3 4 a の前面に当接した状態で貫通孔 8 2 c , 8 2 c に角根ボルト 8 3 , 8 3 が挿入されており、その角根ボルト 8 3 , 8 3 が格子状部材 3 1 の連通部 3 1 3 , 3 1 3 にそれぞれ貫通されて、その角根ボルト 8 3 , 8 3 にナット 8 4 , 8 4 が螺合・緊締されている。これにより、線材 3 1 1 , 3 1 1 が、垂直片 8 2 b , 8 2 b とナット 8 4 , 8 4 とにより前後から挟まれ、案内レール 8 が下部枠部材 3 4 に強固に取付けられている。

40

【 0 0 2 9 】

このように、強度の高い下部枠部材 3 4 に対して、保持部材 8 2 , 8 2 、角根ボルト 8 3 , 8 3 、及びナット 8 4 , 8 4 を用いて左右方向の複数箇所で見事に安定的に取り付けられた案内レール 8 (レール部材 8 1) に沿って、引き戸 6 をスムーズにスライド移動させることができる。

【 0 0 3 0 】

また、案内レール 8 が下部枠部材 3 4 に取付けられた状態において、角根ボルト 8 3 , 8 3 の角根部 8 3 a , 8 3 a は、下部枠部材 3 4 の前片 3 4 a 上面に載置されている。これによれば、強度の高い下部枠部材 3 4 に対して案内レール 8 の重量を預けることができ

50

るため、案内レール 8 が下部枠部材 3 4 に取付けられた状態が安定するとともに、案内レール 8 の重量を預けた状態でナット 8 4 , 8 4 の締め付け作業を行うことができるため、案内レール 8 の取付け作業が容易である。

【 0 0 3 1 】

また、保持部材 8 2 の突出部 8 2 d は、隣接する線材 3 1 1 , 3 1 1 に渡って当接するようになっており、突出部 8 2 d が垂直片 8 2 b と線材 3 1 1 , 3 1 1 との間にスペーサとして配置されるようになっていたため、角根ボルト 8 3 とナット 8 4 との締め付け力により、保持部材 8 2 の上端部が後方側に倒れることが防がれ、案内レール 8 のレール部材 8 1 の前後片が垂直となるように下部枠部材 3 4 に対して取付けられた状態（適正な状態）とすることができる。

10

【 0 0 3 2 】

尚、本実施例では、垂直片 8 2 b , 8 2 b とナット 8 4 , 8 4 とにより線材 3 1 1 , 3 1 1 を前後から挟む態様について説明したが、例えば、下部枠部材 3 4 の前片 3 4 a を垂直片 8 2 b , 8 2 b とナット 8 4 , 8 4 とにより前後から挟むようにしてもよい。

【 0 0 3 3 】

さらに尚、レール部材の取付態様の変形例として次のようなものもある。図 6 に示されるように、保持部材 8 2 ' は、垂直片 8 2 b ' の上端からさらに水平に折れ曲がる屈曲部 8 2 e と、屈曲部 8 2 e の後端から立ち上がる鉤状部 8 2 f と、を備えている。鉤状部 8 2 f は、下部枠部材 3 4 の後片 3 4 b に係止されているとともに、屈曲部 8 2 e は、下部枠部材 3 4 の底片 3 4 c に対してボルト・ナット 1 7 により固定されている。このように、レール部材の取付態様は、前後から仕切り部材 3 を挟み込むことに限らない。

20

【 0 0 3 4 】

また、レール部材 8 1 の取付態様は、上記実施例に限られず、例えば、保持部材 8 2 , 8 2 に鉤状の突起部を設け、格子状部材 3 1 における左右に延びる複数の線材 3 1 2 , 3 1 2 , ... に前記突起部を引っ掛けることにより取付けてもよく、この場合、容易にレール部材 8 1 を設置できるとともに、レール部材 8 1 の高さ位置を変更できる。さらに、レール部材 8 1 の左右寸法を短くすれば、レール部材 8 1 の左右の位置も変更できる。また、仕切り部材 3 の面部は、化粧板等のパネルでもよく、このパネルの所定位置にレール部材 8 1 をビス等で固定してもよい。

【 0 0 3 5 】

また、案内部材は、引き戸 6 の下端面から下方に突出する凸条に凹凸嵌合する凹溝を有するレール部材等であってもよい。また、案内部材は、左右方向に所定間隔離間して仕切り部材 3 に複数配置されるものでもよく、必ずしも左右方向に延びるレール状のものに限られないが、左右方向に分断されることなく連続して延びるレール部材の方が引き戸 6 の左右方向へのスライド移動を安定して案内できるため、より好ましい。

30

【 0 0 3 6 】

以上、本発明の実施例を図面により説明してきたが、具体的な構成はこれら実施例に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれる。

【 0 0 3 7 】

例えば、前記実施例では、引き戸 6 が支柱 2 , 2 , ... よりも前方側にずれて取付けられている態様について説明したが、引き戸 6 は支柱 2 , 2 , ... よりも後方側にずれて取付けられていてもよい。

40

【 0 0 3 8 】

また、上部レール 7 の構成を省略して、案内レール 8 のみで引き戸 6 の重量を支持して、引き戸 6 をスライド可能にするものであっても構わない。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 9 】

- | | |
|---|-------|
| 1 | 仕切り装置 |
| 2 | 支柱 |

50

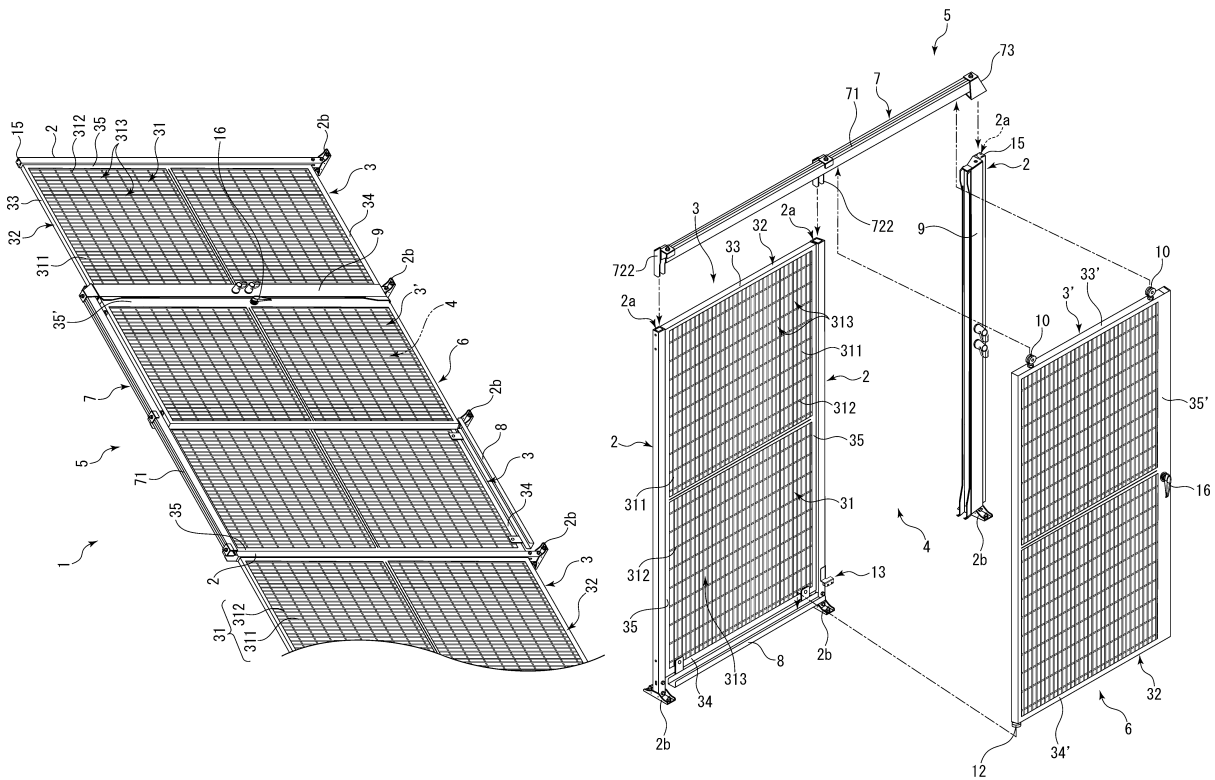
- 3 仕切り部材
- 4 出入口部
- 5 引き戸装置
- 6 引き戸
- 7 上部レール
- 8 案内レール (案内部材)
- 12 被案内部材
- 13 補助部材
- 31 格子状部材
- 32 枠体
- 33 上部枠部材
- 34 下部枠部材
- 35 側部枠部材
- 81 レール部材
- 82 保持部材
- 83 角根ボルト (突起部)
- 84 ナット (螺合部材)
- 311 縦の線材
- 312 横の線材
- 313 連通部

10

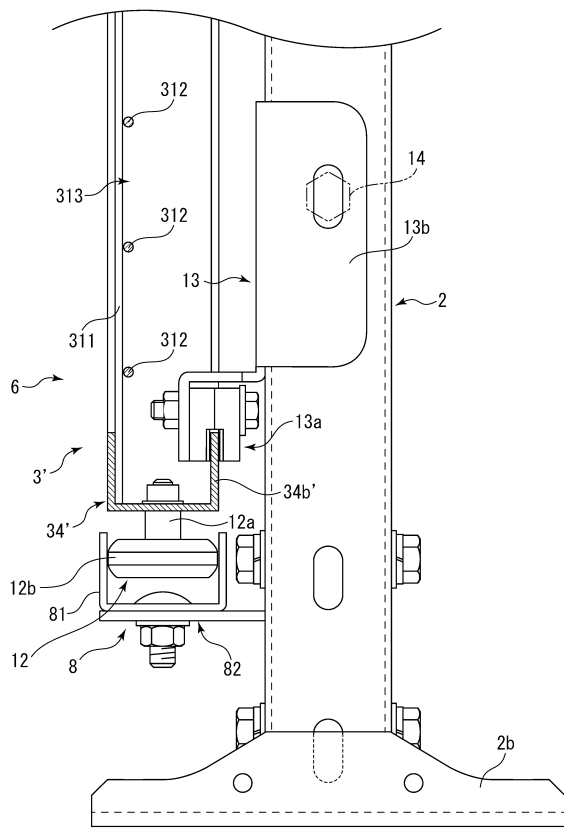
20

【図1】

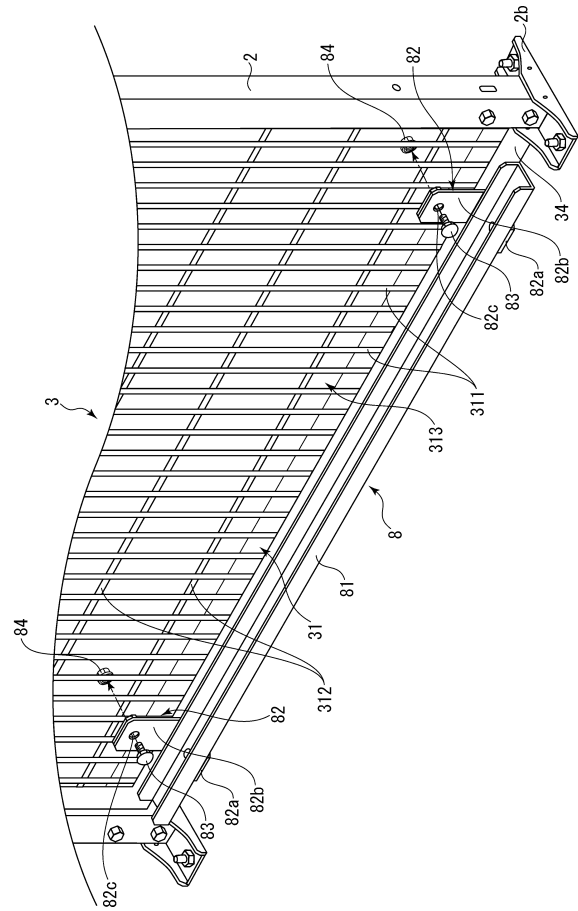
【図2】



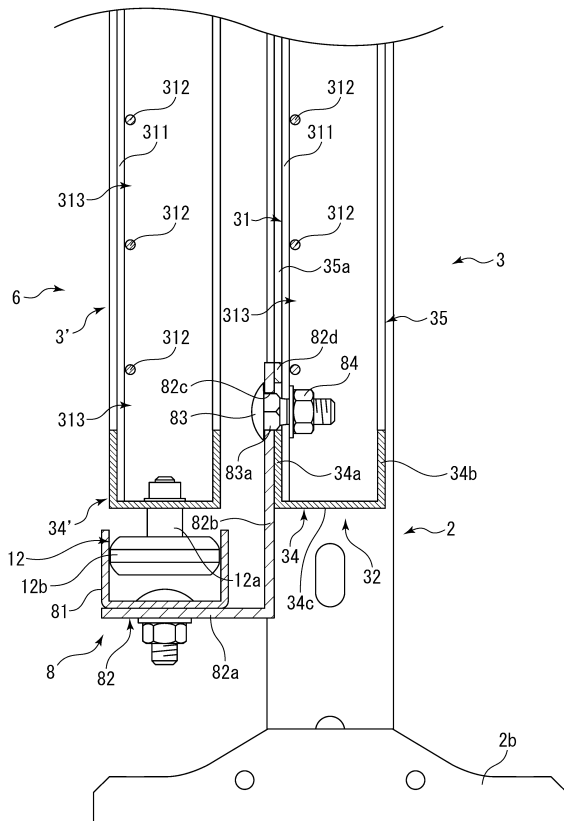
【図3】



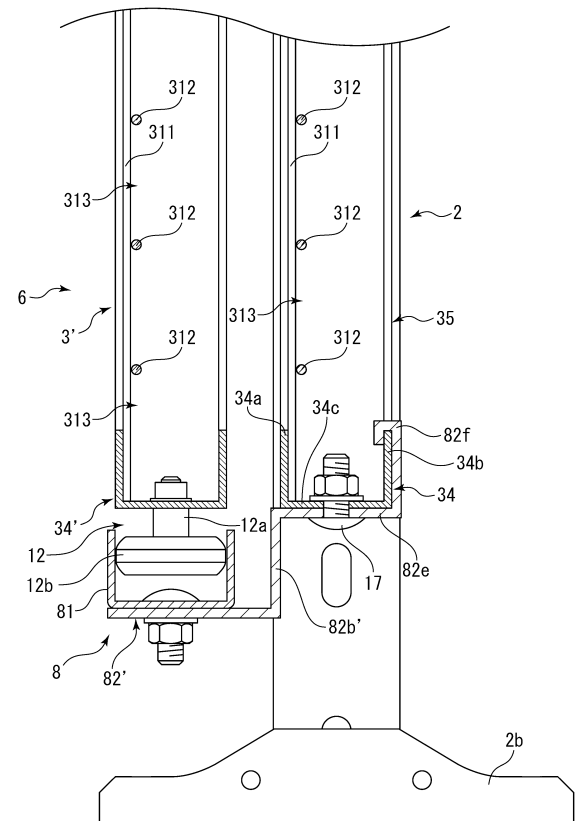
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(74)代理人 100123216

弁理士 高木 祐一

(72)発明者 村井 一誠

神奈川県横浜市西区北幸二丁目7番18号 株式会社岡村製作所内

審査官 鳥井 俊輔

(56)参考文献 特開2002-322887(JP,A)

特開平08-246771(JP,A)

特開2005-042450(JP,A)

実開昭61-152678(JP,U)

特開2002-226001(JP,A)

独国特許出願公開第102010027094(DE,A1)

米国特許第01647549(US,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E05D 13/00

E05D 15/00

E05D 15/06

E06B 11/02