

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7639244号

(P7639244)

(45)発行日 令和7年3月5日(2025.3.5)

(24)登録日 令和7年2月25日(2025.2.25)

(51)国際特許分類

F I

E 0 6 B 11/06 (2006.01)

E 0 6 B 11/06

E 0 6 B 9/06 (2006.01)

E 0 6 B 9/06

6 2 0 Z

E 0 6 B 3/48 (2006.01)

E 0 6 B 3/48

請求項の数 1 (全12頁)

(21)出願番号 特願2020-209051(P2020-209051)
(22)出願日 令和2年12月17日(2020.12.17)
(65)公開番号 特開2022-96124(P2022-96124A)
(43)公開日 令和4年6月29日(2022.6.29)
審査請求日 令和5年9月22日(2023.9.22)

(73)特許権者 000220929
株式会社T O K O
福井県鯖江市熊田町第1号100番地
(74)代理人 100087169
弁理士 平崎 彦治
(72)発明者 吉野 魁徒
福井県鯖江市熊田町1の100 株式会社
T O K O内
審査官 河本 明彦

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 パイプ式折畳み扉のロック装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

縦方向に延びる複数本のパイプが一定間隔をもって配列し、上枠を移動する吊車に吊設して折畳み出来るようにしたパイプ式折畳み扉のロック装置において、隣り合う両パイプ間に繋ぎ材を設け、該繋ぎ材によって下枠又は床面に設けた落とし穴に嵌入して間口が開かないようにロックする落とし棒が上下動可能にガイドされるガイド板を取付けた構造とし、該ガイド板は上記両パイプの表側と裏側に配置されて、両先端にパイプを抱き込む拘束部を形成した両繋ぎ材にて挟み込むと共に、取外し出来るようにネジ止めしたことを特徴とするパイプ式折畳み扉のロック装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は複数本のパイプを配列したパイプ型扉が継手部を介して折畳み出来るように構成したパイプ式折畳み扉であって、伸長したパイプ式折畳み式扉が折畳まれないように固定するロック装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

間口に装着されて、該間口を開閉する折畳み扉装置は色々なところで使われている。折畳み扉装置は複数枚の扉（パネル）が継手部を介して屈曲出来るように連結し、その為に伸縮自在に構成されている。

扉の形態にも色々あって、ガラスを嵌めた扉であるならば、折畳み扉が伸長して間口が閉じた場合であっても、ガラスを通して内部が見えるようになる。しかし、従来の一般的な折畳み扉は、伸長して間口を閉じるならば、折畳み扉装置を介して空間は完全に仕切られる。

【０００３】

地下の店舗正面には、折畳み扉が装着される場合が多く、店舗入口の片側に折畳まれることで間口は大きく開放される。

特に都会の地下街の一角に設けられる店舗は、閉店後であっても通路を行き来する多くの人々の目に留まるように、外観的に好ましく、しかも店舗内部が見える折畳み扉装置が適している。

【０００４】

ところで、折畳み扉を構成する扉（パネル）として長方形の板材でなく、また長方形の枠体にガラスを嵌めた扉ではなく、複数本のパイプやバー材を組み合わせた構造のパイプ式扉を用い、複数枚のパイプ式扉が継手部を介して連結した折畳み扉も知られている。このパイプ式扉が互いに屈曲するように用いている継手部は、隣り合うパイプ式扉の両側パイプを拘束する為の軸受けを設けている。

【０００５】

特開２００７－２１１４２４号に係る「横スライドシャッタ」は、シャッタ用軸部材を軸として多数のリンクが横断面においてジグザグ状をなしてシャッタ軌道を交互に横断する形で折り畳まれる構成とされてなる横スライドシャッタで、構造の複雑化やコストの増大を招くことなく、広げて延ばされている状態からその一側端部を押すことで、簡易円滑に、所望とする折り畳み状態が得られるようにしている。

【０００６】

特開２００５－３０１８０号に係る「サイドパイプカーテン」は、パイプを繋ぐフレームのジョイントの中心をずらし、パネルを組み込めるようにストッパーを付け、樹脂パネルを設けて構成している。また、ガイドレールの片側に案内板を設け、収納時、本体パネル振れ止め防止ローラーを案内板に当てるよう形成し、これにより、折り畳み一定方向の動作が、軽く楽にできるようになり、パネルを使用することにより薄型で、収納スペースも少なく済むことができる。

これら「横スライドシャッタ」や「サイドパイプカーテン」は、従来の折畳み式扉装置に比較して防犯機能の面では多少劣るかも知れないが、店舗の間口用仕切り装置としては外観的に好ましい。

【０００７】

ところで、折畳み扉は折畳まれて収縮することで間口は開口し、逆に伸長して間口は閉じられる。該折畳み扉には伸長して間口を閉じた状態でロックされるようにロック装置を備えている。

すなわち、従来の折畳み扉では、折畳まれる際に上枠及び下枠から張り出す副継手部に落とし棒を取付け、伸長した場合に該落とし棒が降下して下レール又は床面に設けた落とし穴に嵌入することが出来るように構成している。

【０００８】

しかし、複数本のパイプを継手部を介して構成しているパイプ式折畳み扉装置には、従来の一般的な折畳み扉装置の副継手部に相当する部材はない。その為に、ロック装置はパイプ式折畳み扉にネジ止めなどにて直接取付けている。

例えば、パイプを連結している継手部に取付けることは出来るが、ロック装置の取付け位置を変更する為に取外すならば、加工したネジ穴が残ってしまい、パイプ式折畳み扉の外観が損なわれる。

【０００９】

ロック装置の落とし棒が降下して嵌る落とし穴は、下レール又は床面に設けられている為に、パイプ式折畳み扉に取付けたロック装置の位置が合わなくて、落とし棒が場所によって、下レール又は床面に設けた落とし穴に嵌らない場合が生じる。

10

20

30

40

50

その為に、取付けたロック装置を一旦取外して正しい位置に取付け直したり、又はパイプ式折畳み扉を組み立て直すことが必要と成る。

一方、パイプ式折畳み扉に前以て取付けたロック装置の落とし棒が嵌る位置に、下レール又は床面に落とし穴を設けることが出来ない場合もある。

【文献】特開 2007-211424 号に係る「横スライドシャッタ」

【文献】特開 2005-30180 号に係る「サイドパイプカーテン」

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

従来の折畳み扉は複数枚の扉（パネル）が継手部を介して連結して構成し、そして間口を閉じる為に伸長した状態でロック出来るように副継手部には落とし棒を備えている。副継手部を有さないパイプ式折畳み扉装置では、ロック装置をパイプ式折畳み扉にネジ止めなどにて直接取付けているが、表面をキズ付けてしまう。本発明が解決しようとする課題はこの問題であり、表面にキズを付けることなく取付けることが出来るパイプ式折畳み扉に装着されるロック装置を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明が対象とするパイプ式折畳み扉装置は、縦方向に一定間隔で配列した複数本のパイプを組み合わせてパイプ型扉を構成し、複数枚のパイプ型扉は継手部を介して屈曲可能に連結してパイプ式折畳み扉が構成される。

ところで、継手部はパイプを拘束する為に穴を貫通した筒を有し、筒にはパイプが嵌合し、パイプ型扉が屈曲する際には筒を軸受けとしてパイプは回転することが出来、その為にパイプ式折畳み扉装置は折畳まれ、又は伸長することが出来る。

【0012】

本発明のパイプ式折畳み扉にはロック装置が取付けられ、真っ直ぐに伸長したパイプ式折畳み扉が折畳まれないように構成している。

本発明のロック装置は、パイプ式折畳み扉に落とし棒を取付け、下枠又は床面には落とし穴を形成し、該落とし棒が降下して落とし穴に嵌入することでパイプ式折畳み扉が折畳まれないようにロックされる。パイプ式折畳み扉の隣り合うパイプ間に落とし棒が配置され、該落とし棒が拘束されて上下動することが出来るようにガイド板が設けられている。

【0013】

このガイド板には落とし棒が挿通する穴が形成され、そしてガイド板を所定の位置に配置する為に2枚の繋ぎ材にて挟まれている。該繋ぎ材はパイプを抱き込むことが出来るように両側に拘束部を有し、上記ガイド板は両繋ぎ材によって挟まれ、ネジ止めにて固定され、その為に両パイプに沿って滑り落ちることなく定位置に配置される。

【発明の効果】

【0014】

本発明に係るパイプ式折畳み装置は、所定の間隔をおいて平行に配列した複数本のパイプを用いてパイプ型扉を構成し、このパイプ型扉を継手部にて屈曲可能に連結して構成している。したがって、複数本のパイプが一定間隔で配列した構造となり、伸長して間口を閉じた場合であっても、各パイプ間の隙間（空間）を通して内部を見ることが出来る。店舗正面の入口の開閉装置として装着することで、店舗正面の外観、及び市街地の景観が向上する。

【0015】

そして、本発明のパイプ式折畳み扉には落とし棒が取付けられ、該落とし棒が降下して下枠又は床面に設けた落とし穴に嵌入することでロックされ、パイプ式折畳み扉は折畳まれて間口を開くことはない。

上記落とし棒は穴を有すガイド板にガイドされて上下動するが、該ガイド板は2枚の繋ぎ材によって挟まれ、繋ぎ材はパイプを抱き込んでネジ止めされた取付け構造である。しかし、パイプ式折畳み扉を構成するパイプにキズを付けることはない。そして、落とし棒がガ

10

20

30

40

50

イドされるガイド板の穴位置は調整され、落とし穴の位置に合わせて配置できる。

【0016】

本発明のロック装置は、パイプ式折畳み扉に前以て落とし棒を取付けることなく、パイプ式折畳み式扉が装着される現場で、下枠又は床面に設けている落とし穴の位置に合わせて落とし棒を取付けることが可能である。しかも、落とし棒を必要とする位置が変更されても簡単に対処することが出来る。落とし棒の位置を変更する場合であっても、落とし棒がガイドされるガイド板は両繋ぎ材にて挟持されてネジ止めした構造であり、すなわち、パイプ式折畳み扉のパイプに穴を設けたり、一部を切欠いたりすることではなく、その為にパイプ式折畳み扉にキズ跡は残らない。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明に係るパイプ式折畳み扉装置を示す正面図。

【図2】本発明に係るパイプ式折畳み式扉装置の縦断面であり、(a)は図1の引手框の断面図、(b)は図1の吊車を有していない箇所の断面図、(c)は図1のガイドローラを有している箇所の断面図をそれぞれ表している。

【図3】本発明に係るパイプ式折畳み扉装置の横断面図であり、(a)は折畳み式扉が伸長している場合、(b)は折畳み式扉が折畳まれている場合。

【図4】3本のパイプで構成している各パイプ型扉が継手部によって繋がれている場合。

【図5】3本のパイプで構成している各パイプ型扉が折畳まれている場合で、(a)は横断面、(b)は縦断面図。

【図6】継手部に設けている筒穴に嵌るスリーブで、(a)は正面図、(b)は底面図。

【図7】中央と両先端に筒を形成している継手部の平面図。

【図8】ロック装置を示す実施例であり、(a)落とし棒が上昇している場合、(b)は落とし棒が降下して落とし穴に嵌っている場合。

【図9】(a)はロック装置の落とし棒を取付けるガイド板の展開図、(b)はロック装置の組み立て断面図。

【図10】パイプ空間に嵌め込み板を取付けた実施例。

【図11】(a)は嵌め込み板を取付ける挟持板の展開図、(b)は嵌め込み板の組み付け断面図。

【発明を実施するための形態】

【0018】

図1は本発明に係るパイプ式折畳み扉装置を示す正面図であり、1はパイプ式折畳み扉、2は枠体を表し、同図に示すパイプ式折畳み扉1は伸長した状態であって枠体2に装着されている。パイプ式折畳み扉1は一定間隔をおいて垂直に起立した複数本のパイプ3、3・・・にて構成され、その為に伸長した状態では各パイプ3、3・・・の間には隙間4、4・・・が形成され、これら隙間4、4・・・を通して内部（パイプ式折畳み扉の奥）が見えるようになる。

【0019】

同図に示すパイプ式折畳み扉1は、3本のパイプ3、3、3を1組としてパイプ型扉5、5・・・を構成し、該パイプ型扉5、5・・・は継手部6、6・・・によって連結し、該継手部6、6・・・を介してパイプ型扉5、5・・・は互いに屈曲して折畳まれる。

1枚のパイプ型扉5には、上端部と下端部、及び中間部に継手部6、6・・・が設けられている。従って、3本のパイプ3、3、3の複数個所が継手部6、6・・・によって連結されることで、捩れることなく1枚のパイプ型扉5として構成している。

【0020】

パイプ式折畳み扉1は吊車を有し、これら吊車を介して上枠8に吊設している。そして、上端にはガイドローラが取付けられ、これらガイドローラは上枠8に沿設したガイド材に拘束され、各パイプ型扉5・・・が折畳まれて上枠8から張り出すことが出来る方向（向き）が規制される。パイプ式折畳み扉1の先端には引手框7が設けられ、この引手框7に取付けた持ち手9を握って開閉操作を行うことが出来る。

10

20

30

40

50

【0021】

図1はパイプ式折畳み扉1が伸長して間口が閉じられているが、先端の引手框7を押すならば吊元10の側へ移動して折畳まれ、間口が開く。そして、本発明のパイプ式折畳み扉1にはロック装置11, 11が2か所に取付けられている。すなわち、同図に示すパイプ式折畳み扉1には、先端の引手框7と中間部の2か所にロック装置11, 11が取付けられていて、該ロック装置11, 11が作動するならばパイプ式折畳み扉1は折畳まれて開くことが出来ない。

上記ロック装置11は上下動する落し棒12を有し、該落し棒12の下端は下枠13に設けている落し穴に嵌入することが出来る。

【0022】

図2はパイプ式折畳み扉1の縦断面図であり、所々に吊車14, 14・・・が設けられ、該吊車14, 14・・・は上枠8に載って移動することが出来る。

(a)は図1に示すパイプ式折畳み式扉装置1の先端に設けている引手框7を示し、上枠8を走行する吊車14によって吊設されている。

(b)は吊車14を有していない箇所の縦断面図を表している。

(c)は上端にガイドローラ15を有している箇所の縦断面図を表していて、上枠8にはガイド材16が設けられ、このガイド材16にガイドローラ15が当たることでガイドローラ15が張り出す方向が規制される。

【0023】

図3はパイプ式折畳み扉1の横断面図であり、(a)は伸長している場合、(b)は折畳まれている場合を表している。パイプ式折畳み扉1の所々のパイプ3, 3・・・上端に吊車14, 14・・・が取付けられ、これら吊車14, 14・・・は上枠8に載って移動し、パイプ式折畳み扉1は吊設されている。パイプ式折畳み扉1は収縮して折畳まれるが、吊車14, 14・・・を取付けたパイプ3, 3・・・は上枠8から外れることなく上枠8に沿って移動する。

【0024】

そして、折畳み操作に際して、吊車14, 14・・・の両側に位置するパイプ3, 3は上枠8から外れるが、上端にガイドローラ15が設けられ、このガイドローラ15が上枠8に沿設したガイド材16に当たり、一定の方向に折畳み動作が行えるように規制している。

そして、両吊車14, 14の中間に位置するパイプ3は上枠8から外れることなく吊車14と同じ位置で移動する。

【0025】

図4はパイプ3, 3・・・を連結する継手部6, 6・・・を表している場合で、(a)は横断面図、(b)は正面図を示している。3本のパイプ3a, 3a, 3aは継手部6aによって連結されてパイプ型扉5aを構成し、3本のパイプ3b, 3b, 3bは継手部6bによって連結されてパイプ型扉5bを構成し、そして、3本のパイプ3c, 3c, 3cは継手部6cによって連結されてパイプ型扉5cを構成している。

【0026】

継手部6aはパイプ型扉5aに固定されて上下方向に移動しないように、中央のパイプ3aにブラインドリベット17にてリベット止めされ、継手部6bはパイプ型扉5bに固定されて上下方向に移動しないように、中央のパイプ3bにブラインドリベット17にてリベット止めされ、さらに、継手部6cはパイプ型扉5cに固定されて上下方向に移動しないように中央のパイプ3cに同じくリベット止めされている。ここで、継手部6a, 6cは同一高さに配置され、継手部6bは下側に配置しているが、上記ブラインドリベット17ではなく、ネジ止めする場合もある。

このように、パイプ型扉5a, 5b, 5c・・・は継手部6a, 6b, 6c・・・を上方向に位置ズレ配置することで互いに連結している。

【0027】

図5はパイプ型扉5a, 5b, 5cが折畳まれた場合を示し、(a)は横断面図、(b)

10

20

30

40

50

）は縦断面図をそれぞれ表わしている。同図に示すように、継手部 6 a, 6 b, 6 c は中央部と両先端に筒 1 8, 1 8 . . . を有し、この筒 1 8, 1 8 . . . にパイプ 3 a . . . , 3 b . . . , 3 c . . . が挿入され、パイプ 3 a . . . , 3 b . . . , 3 c . . . と筒 1 8, 1 8 . . . の間には必要に応じてスリーブ 1 9, 1 9 . . . を有している。

【0028】

すなわち、該スリーブ 1 9, 1 9 . . . の材質は特に限定しないが、一般的には樹脂が用いられ、筒 1 8, 1 8 . . . には樹脂製のスリーブ 1 9, 1 9 . . . を介してパイプ 3 a . . . , 3 b . . . , 3 c . . . が嵌り、その為にパイプ型扉 5 a, 5 b, 5 c がパイプ 3 a . . . , 3 b . . . , 3 c . . . を介して屈曲してもキジミ音を発生することなく、またガタを生じない。

【0029】

そして、スリーブ 1 9, 1 9 . . . はその一方端に外径を大きくしたフランジ 2 0, 2 0 . . . (ツバ) を有し、該筒 1 8, 1 8 . . . の外径より大きくして、筒 1 8, 1 8 . . . に嵌ったスリーブ 1 9, 1 9 . . . はフランジ 2 0, 2 0 . . . の外周縁は筒 1 8, 1 8 . . . からはみ出している。したがって、パイプ式折畳み式扉 1 が折畳まれた場合、各パイプ型扉 5 a, 5 b, 5 c を連結している継手部 6 a, 6 b, 6 c の筒 1 8, 1 8 . . . が当たることはなく、樹脂製のフランジ 2 0, 2 0 . . . がパイプ外周に当り、その為にパイプ外周にキズを付けることなく、更には折畳みの際の衝撃音を生じない。又は少なくとも衝撃音を緩和することが出来る。

【0030】

図 6 は上記スリーブ 1 9 を示す具体例である。スリーブ 1 9 は貫通穴を有し、一方端（上端）にはフランジ 2 0 を形成し、フランジ外径はスリーブ 1 9 が嵌る筒 1 8 の外径より大きくしている。そして、スリーブ 1 9 の外周には中心軸と平行をなす凸条 2 1 を設けている。しかし凸条 2 1 の高さは僅かとしている。

スリーブ 1 9 が筒穴に嵌り、凸条 2 1 が筒穴に設けた凹溝 2 2 に嵌合することで該スリーブ 1 9 は回転することなく止着される。

【0031】

図 7 は継手部 6 を示す平面図であり、該継手部 6 は両端と中央に筒 1 8, 1 8, 1 8 を設けている。これら筒穴に上記スリーブ 1 9, 1 9, 1 9 が嵌り、そして、スリーブ 1 9, 1 9, 1 9 の穴にパイプ 3, 3, 3 が嵌入する。筒 1 8, 1 8, 1 8 の内周面には凹溝 2 2, 2 2, 2 2 が設けられ、その為に筒穴に嵌ったスリーブ 1 9, 1 9, 1 9 が回転することはない。すなわち、パイプ式折畳み扉 1 が折畳まれる場合、スリーブ 1 9, 1 9, 1 9 が回転することなく、スリーブ 1 9, 1 9, 1 9 に嵌っているパイプ 3, 3, 3 が回転する。

一方、上記筒穴に凸条を設け、スリーブ 1 9 の外周面に凹溝を形成することで、筒穴に嵌るスリーブ 1 9 の回転を防止することも出来る。

【0032】

図 8 は本発明のパイプ式折畳み扉に取付けられるロック装置 1 1 を示している。隣り合うパイプ 3 a, 3 b の間に落し棒 1 2 が配置され、該落し棒 1 2 は上下動することが出来る。両パイプ 3 a, 3 b を連結する繋ぎ材 2 3 a, 2 3 b を所定の間隔をおいて 2 か所に設け、該繋ぎ材 2 3 a, 2 3 b にはガイド板 2 4 を有していて、ガイド板 2 4 に形成したガイド穴 2 5 に落し棒 1 2 が沿って上下動することが出来る。

【0033】

そして、降下した場合には、下枠 1 3 又は床面に設けた落とし穴 2 6 に嵌入することが出来、その為にパイプ式折畳み扉 1 は折畳まれることなくロックされる。

図 8 (a) は落し棒 1 2 が上昇している場合、(b) は落し棒 1 2 が降下して落とし穴 2 6 に下端部が嵌入している場合である。

上記落し棒 1 2 にはピンが取付けられ、上昇した場合には該ピンに係止して所定の高さに保持される。そして、降下する際には 90° 回転してピンに係止しないように向きを変え、落し棒 1 2 の下端部は落とし穴 2 6 に嵌入する。

10

20

30

40

50

【0034】

図9は上記ロック装置11を構成する繋ぎ材23を表している。繋ぎ材23は両先端に半円弧をした拘束部27、27を形成し、表裏の両繋ぎ材23a、23bの拘束部27、27・・・によってパイプ3を抱き込み、繋ぎ材23a、23bは両パイプ3a、3bに取付けられる。そして、表裏の繋ぎ材23a、23bにてパイプ3a、3bを挟み込むと同時に、間にガイド板24を挟持することが出来る。

【0035】

表裏の繋ぎ材23a、23bはネジ止めされることで、パイプ3a、3bを挟み込み、ガイド板24も固定される。

(a)は両繋ぎ材23a、23b、ガイド板24、パイプ3a、3b、及びネジとナットの展開図を示し、(b)は組み付けてネジ止めした繋ぎ材23を表している。このように、落し棒12をガイドするガイド板24は両繋ぎ材23a、23bによって挟まれて取付けられるが、パイプ3に直接ネジ止めされることはなく、キズは発生しない。

【0036】

図10はパイプ式折畳み扉1に嵌め込み板28、28・・・を取付けた場合の具体例を示している。隣り合うパイプ3a、3bには繋ぎ材23、23を取付け、該繋ぎ材23、23によって上記嵌め込み板28が取付けられている。該繋ぎ材23、23は落し棒12を取付けた構造と共通し、所定の間隔をおいてパイプ3a、3bに取付け、上下に設けた表裏繋ぎ材23a、23bによって嵌め込み板28の上端部と下端部を挟み込み、表裏繋ぎ材23a、23bをネジ止めにて固定している。

ここで、嵌め込み板28の具体的な形態は限定せず、また、嵌め込み板28の用途・機能は色々ある。例えば、パイプ式折畳み扉1の装飾用として、又は店舗の宣伝・広告用として取付けることが出来る。

【0037】

図11(a)、(b)は図10に示す嵌め込み板28を取付けた場合の展開断面図と組立断面図を表している。

図11は上記嵌め込み板28を取付ける繋ぎ材29を表している。繋ぎ材29は両先端に角形をした拘束部30、30を形成し、内面31、31は角型断面のパイプを拘束することが出来るようにしている。そして、繋ぎ材29、29は両パイプに取付けられる。

表裏の繋ぎ材29a、29bにてパイプを挟み込むと同時に、間に嵌め込み板28を挟持することが出来る。

表裏の繋ぎ材29a、29bはネジ止めされることでパイプを挟み込み、嵌め込み板28も固定されるが、パイプにキズが付くことはない。

【符号の説明】

【0038】

- 1 パイプ式折畳み扉
- 2 枠体
- 3 パイプ
- 4 隙間
- 5 パイプ型扉
- 6 継手部
- 7 引手枠
- 8 上枠
- 9 持ち手
- 10 吊元
- 11 ロック装置
- 12 落し棒
- 13 下枠
- 14 吊車
- 15 ガイドローラ

10

20

30

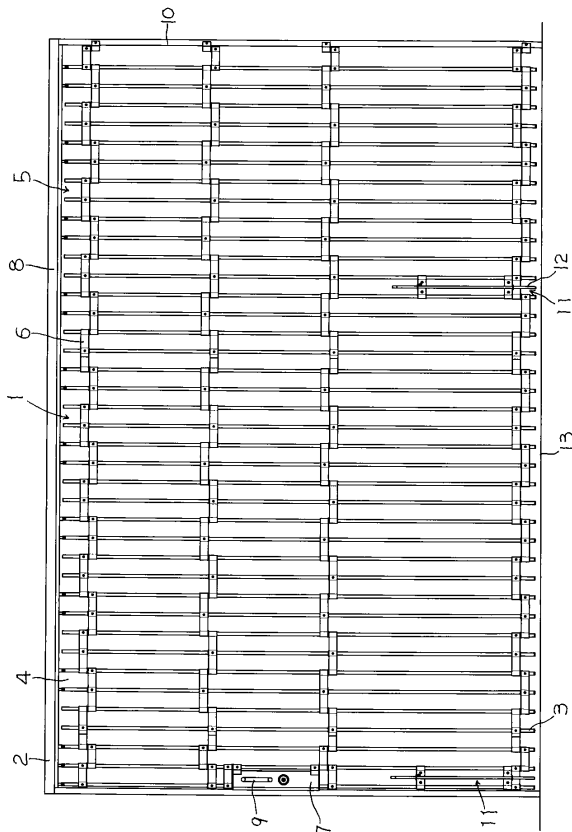
40

50

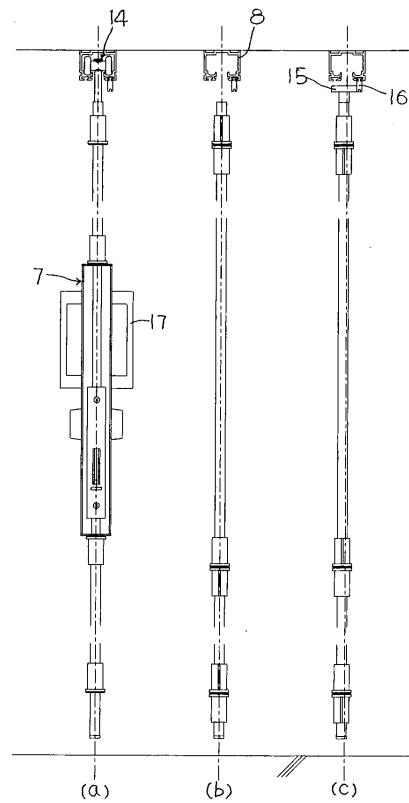
- 16 ガイド材
- 17 ブラインドリベット
- 18 筒
- 19 スリーブ
- 20 フランジ
- 21 凸条
- 22 凹溝
- 23 繋ぎ材
- 24 ガイド板
- 25 ガイド穴
- 26 落とし穴
- 27 拘束部
- 28 嵌め込み板
- 29 繋ぎ材
- 30 拘束部
- 31 内面

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

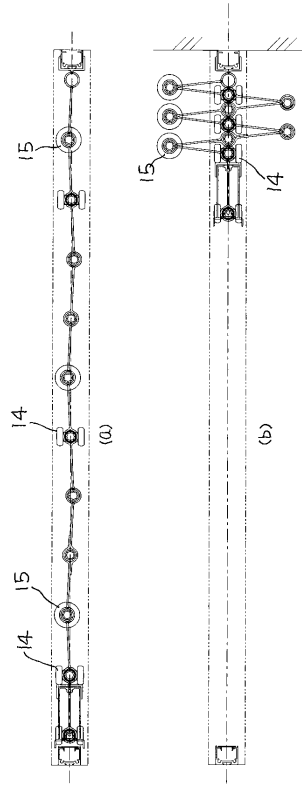
20

30

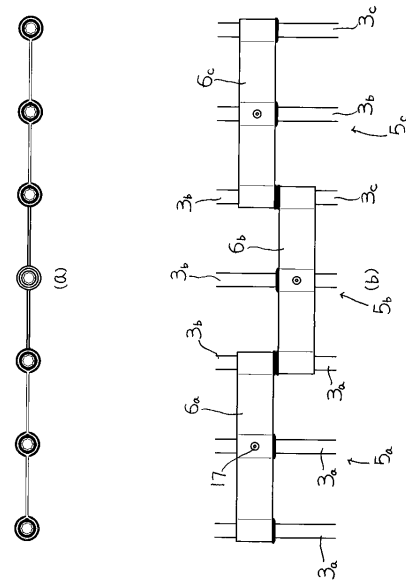
40

50

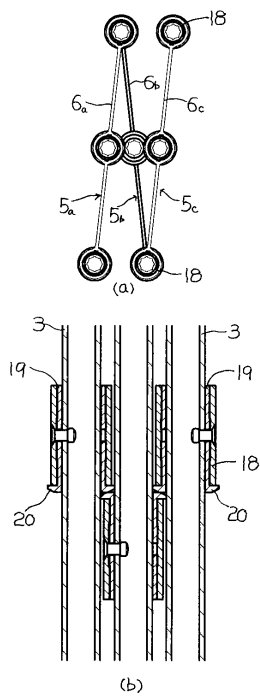
【図 3】



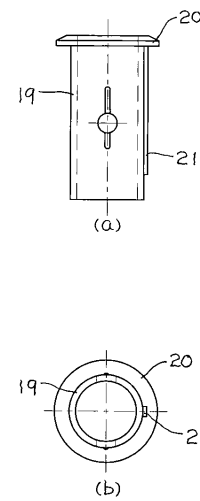
【図 4】



【図 5】



【図 6】



10

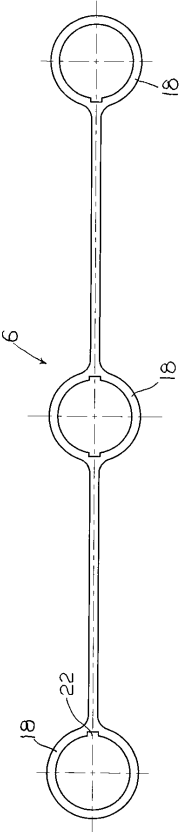
20

30

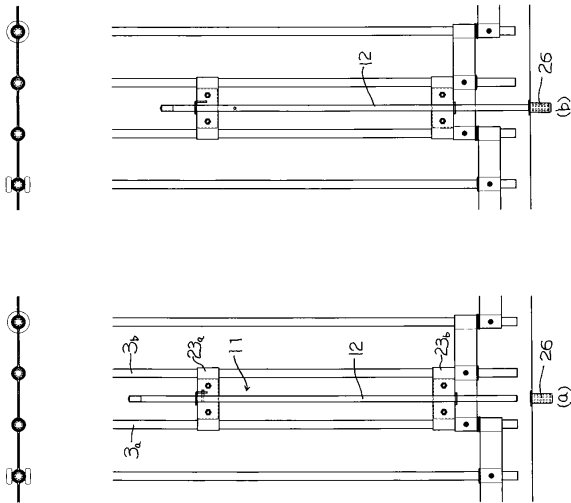
40

50

【図 7】



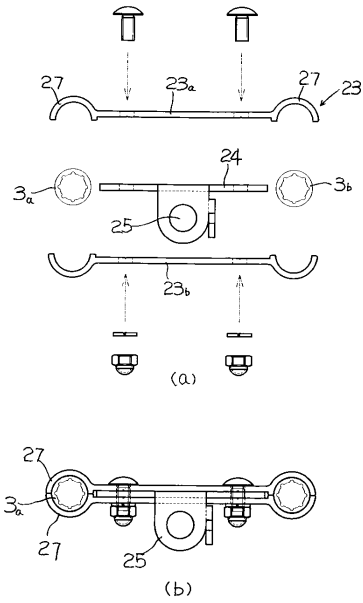
【図 8】



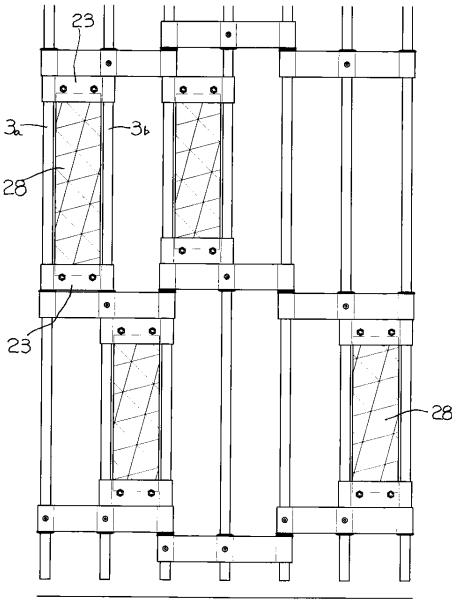
10

20

【図 9】



【図 10】

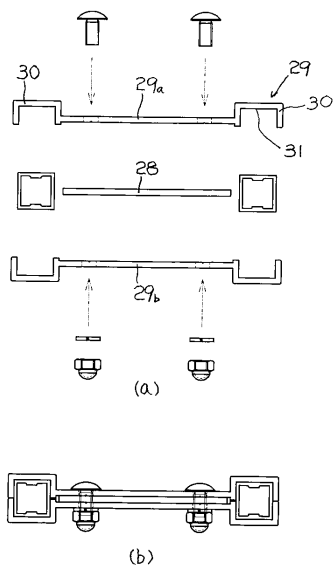


30

40

50

【図 11】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 0 9 - 1 3 8 3 7 1 (J P , A)
実開平 0 1 - 1 5 0 8 9 9 (J P , U)
特開 2 0 0 6 - 2 7 4 5 5 3 (J P , A)
実開昭 5 6 - 1 0 7 1 0 0 (J P , U)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)
- E 0 6 B 1 1 / 0 6
E 0 6 B 9 / 0 6
E 0 6 B 3 / 4 8