

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2014-47459

(P2014-47459A)

(43) 公開日 平成26年3月17日 (2014.3.17)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
E 0 5 F 17/00 (2006.01)	E 0 5 F 17/00 A	2 E 0 3 4
E 0 5 D 15/06 (2006.01)	E 0 5 F 17/00 C	
	E 0 5 D 15/06 1 1 9	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2012-188412 (P2012-188412)	(71) 出願人	000105693
(22) 出願日	平成24年8月29日 (2012.8.29)		コマニー株式会社
			石川県小松市工業団地1丁目9番地
		(74) 代理人	100087169
			弁理士 平崎 彦治
		(72) 発明者	江村 慎治
			石川県小松市工業団地1丁目9番地 コ
			マニー株式会社内
		(72) 発明者	辻本 浩
			石川県小松市工業団地1丁目9番地 コ
			マニー株式会社内
		Fターム (参考)	2E034 AA01 CA01

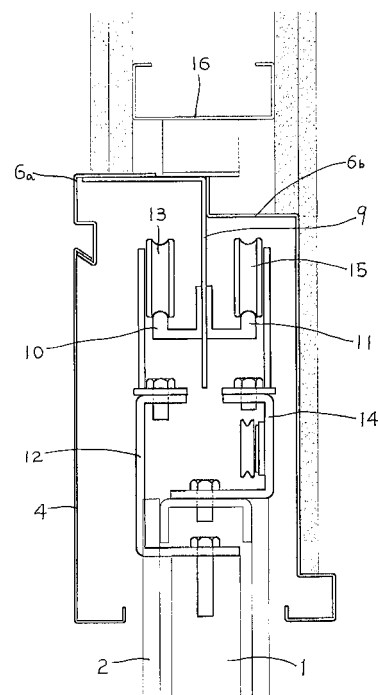
(54) 【発明の名称】 2連式引戸装置

(57) 【要約】

【課題】 第1引戸と第2引戸が互いに連動して出入口を開閉することが出来る2連式引戸装置であって、点検パネルの高さ寸法を小さく抑えることで外観を向上させ、一方、耐久性が優れて動開閉動作が何時までもスムーズに行える2連式引戸装置の提供。

【解決手段】 第1引戸は第1上レール10に第1吊車13を介して吊設され、第2引戸2は第2上レール11に第2吊車15を介して吊設され、そして、第2引戸2には収納空間18を形成して出入口を開く際に後退する第1引戸1は該収納空間18に収納され、第1引戸1及び第2引戸2の上部に配置しているレール取付け部材9の両面側には第1上レール10と第2上レール11を対を成して取付ける。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

第 1 引戸と第 2 引戸が互いに連動機構を介して連動することで出入口を開閉することが出来る 2 連式引戸装置において、第 1 引戸は第 1 上レールに第 1 吊車を介して吊設され、第 2 引戸は第 2 上レールに第 2 吊車を介して吊設され、そして、第 2 引戸には収納空間を形成して出入口を開く際に後退する第 1 引戸は該収納空間に収納され、第 1 引戸及び第 2 引戸の上部に配置しているレール取付け部材の両面側には第 1 上レールと第 2 上レールを対を成して取付けたことを特徴とする 2 連式引戸装置。

【請求項 2】

第 1 引戸の上端両側に第 1 ブラケットを取着すると共に第 1 吊車と連結し、同じく第 2 引戸の上端両側に第 2 ブラケットを取着すると共に第 2 吊車と連結した請求項 1 記載の 2 連式引戸装置。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

20

【0001】

本発明は第 1 引戸と第 2 引戸を有し、互いに連動して出入口を開閉することが出来る 2 連式引戸装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

出入り口を開閉する為の手段として引戸が用いられる場合は多く、該引戸はその上端に取付けられている吊車を介して上レールに吊設され、該上レールに沿ってスライドすることが出来る。ところで、該引戸は出入り口幅より大きく成っていて、出入り口を開口した際には戸袋に収納されることになるが、この戸袋の幅寸法（奥行き寸法）は引戸幅より大きく成っている。従って、大きな幅の出入り口に引戸を装着する場合には、引戸の幅寸法が大きくなると共に、開いた際に収納される戸袋寸法も必然的に大きく成ってしまう。

30

【0003】

そこで、第 1 引戸と第 2 引戸が互いに連動する 2 連式の引戸装置が用いられ、出入り口を閉じる場合には並列状態にある第 1 引戸と第 2 引戸が引き伸ばされて直列状態となり、出入り口を開いて戸袋に収納される場合には、第 1 引戸と第 2 引戸は互いに並列状態に納まることが出来る。従って、第 1 引戸及び第 2 引戸の寸法、並びに戸袋寸法は 1 連式引戸の場合に比較して大幅に小さくなる。

【0004】

図 5 は従来 of 2 連式引戸装置の概略を表している横断面であり、(a) は出入り口(イ)が閉じられている場合、(b) は出入り口(イ)が開いている場合である。2 連式引戸は第 1 引戸(ロ)と第 2 引戸(ハ)から成って両引戸は互いに連動し、第 1 引戸(ロ)を前進・後退することで第 2 引戸(ハ)も前進・後退することが出来るように構成している。連動機構は色々あるが、一般的には第 2 引戸(ハ)の上端両側に軸支したプーリーにベルトやワイヤーを巻き掛け、このベルトは上レール側に 1 点が固定されると共に別の一点は第 1 引戸(ハ)と連結している。

40

【0005】

従って、第 1 引戸(ロ)のスライド運動はベルトの往復運動を介して第 2 引戸(ハ)に伝達される。従って、同図(a)に示す位置にある第 1 引戸(ロ)が後退して出入り口(イ)が開くならば、(b)のように第 1 引戸(ロ)は第 2 引戸(ハ)と並列状態に成って戸袋(ニ)に収納される。

50

【 0 0 0 6 】

この場合、2連式引戸が戸袋(ニ)から引き出されて出入り口(イ)が閉じている状態では、該戸袋(ニ)の入口に比較的大きな空間(ホ)が形成され、この空間(ホ)から第1引戸(ロ)が戸袋(ニ)に収納されるが、この際、該空間(ホ)に手を入れているならば第1引戸(ロ)に挟まれてしまう。一方、第1引戸(ロ)と第2引戸(ハ)とは互いに並列関係にあり、引戸装置としての外観が好ましくない。

【 0 0 0 7 】

そこで、第2引戸内に収納空間を形成し、出入口を開く際には第2引戸の収納空間に後退する第1引戸が収納するように構成した2連式引戸装置が知られている。

特許第4521675号に係る「2連式引戸装置」は第2引戸に収納空間を形成し、出入口を開いて2連式引戸が戸袋に収納されるときは、第1引戸は第2引戸の収納空間に収まることができるようにしている。

10

【 0 0 0 8 】

そこで、第2引戸は上レールに吊車を介して吊設されると共に第1引戸が収納される収納空間を有し、第1引戸はその戸先側を上レールに吊車を介して吊設すると共に戸尻側は上記第2引戸の収納空間内に水平に設けたスライドレールにスライダを介して吊設し、そして第2引戸の上端であって上レールの下側には第1引戸と第2引戸の連動機構を備えている。

【 0 0 0 9 】

第1引戸の戸尻側を第2引戸の収納空間に水平に設けたスライドレールにスライダを介して吊設することで、第1引戸の両端に吊車を取付けて上レールに吊設する場合に比べ、縦寸法は小さくなり、吊設部分をカバーする点検パネルの高さが小さくなって2連式引戸装置の外観の向上が得られる。すなわち、第1引戸及び第2引戸の全てを吊車にて吊設したのでは、吊設部分の高さ寸法が大きく成り、ひいてはこの部分をカバーする為の点検パネルの寸法拡大と成ってしまう。

20

【 0 0 1 0 】

2連式引戸装置に関しては、その他に色々知られている。例えば、第1引戸の戸先側は吊車を介して上レールに吊設すると共に、戸尻側は床レール上を走行する戸車にて支持する構造も存在しているが、床面にレールを敷設することは邪魔になると共に、その開閉操作はスムーズではない。基本的には上吊型式の引戸の方が好ましい。

30

【特許文献1】特許第4521675号に係る「2連式引戸装置」

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 1 1 】

このように、2連式引戸装置には従来においても色々な型式が存在している。本発明は従来の2連式引戸装置とは異なる方式を採用することで、点検パネルの高さ寸法を小さくし、第1引戸と第2引戸を吊設する為の上レールを別々に設けることで耐久性を向上し、製作コストを低く抑えることが出来、さらに第1引戸と第2引戸の連動開閉操作がスムーズに行われるように構成した2連式引戸装置を提供する。

【課題を解決するための手段】

40

【 0 0 1 2 】

本発明に係る2連式引戸装置は互いに連動する第1引戸と第2引戸を備え、そして第2引戸には収納空間が形成され、出入口を開く際に後退する第1引戸が第2引戸の収納空間に収納されるように構成している。勿論、戸袋を有している為に、第2引戸は戸袋空間に収納される。出入口上部には第1上レールと第2上レールが対を成して設けられ、該第1上レールには第1引戸が第1吊車を介して吊設され、第2上レールには第2引戸が第2吊車を介して吊設されている。

【 0 0 1 3 】

上記第1上レールと第2上レールは各々がレール取付け部材の両面に対を成してほぼ同じ高さに着着されている。しかも、レール取付け部材に着着することで、第1レール及び

50

第 2 レールの夫々の高さ調整を可能としている。従って、第 1 上レールと第 2 上レールを段違いに取付することも可能である。また、第 1 引戸の上端には第 1 ブラケットが固定され、この第 1 ブラケットが第 1 吊車と連結し、同じく第 2 引戸の上端にも第 2 ブラケットが固定され、この第 2 ブラケットが第 2 吊車と連結している。

【 0 0 1 4 】

なお、本発明の引戸と吊車の間にはブラケットを介在させているが、吊車とブラケットを一体化して引戸に取付けることも可能であり、その形態は限定しない。

第 1 上レール及び第 2 上レールはレール取付け部材を介して所定の距離を隔てているが、上記ブラケットにて第 1 引戸の中立面と第 1 上レール、及び第 2 引戸の中立面と第 2 上レール間の位置ズレに対応している。

10

【 0 0 1 5 】

そして、第 1 引戸と第 2 引戸の間には互いに連動するように連動機構を設けており、第 1 引戸は第 2 引戸を移動することが出来るように連動している。ここで、連動機構の具体的な構造は限定しないが、一般には所定の間隔を隔てて両プーリを第 2 引戸に軸支し、このプーリにベルトやワイヤーを巻き掛けると共に、ベルトの 1 点を上レール側に固定し、別の一点を第 1 引戸に連結して構成することが出来る。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 6 】

本発明に係る 2 連式引戸装置は第 1 引戸と第 2 引戸から成って、出入口を開く場合には第 2 引戸に設けている収納空間に第 1 引戸が収納される形態と成っている為に、2 連式引戸装置の外観は好ましい。そして、第 1 引戸は両吊車を介して第 1 上レールに吊設され、第 2 引戸は両吊車を介して第 2 上レールに夫々吊設されている為に、すなわち合計 4 個の吊車にて第 1 引戸と第 2 引戸を吊設することで、各上レールにかかる負担は軽減され、何時までもスムーズな開閉操作を行なうことが出来る。さらに、引戸を開いた場合には、上記 4 個の吊車がほぼ重なり合う状態と成るので、出入口の開口を大きくすることが出来、該出入口を通過する際に出入口幅を気にしながら通行することがなくなる。

20

【 0 0 1 7 】

そして、第 1 上レール及び第 2 上レールはレール取付け部材の両面側にほぼ同じ高さで取付される為に、これら各上レール及び吊車をカバーする点検パネルの高さ寸法は小さくなり、2 連式引戸装置としての外観は向上する。また、第 1 上レールと第 2 上レールは段

30

違いに取付することも可能であるが、この場合もレール取付け部材へ簡単に取付け出来る。

しかも、第 1 上レール及び第 2 上レールはレール取付け部材に取付されることで、その高さ調整を行うことが可能と成る。一方、各上レールに載置する吊車と引戸の間にはブラケットを介在することで、上レールと引戸中立面間の芯ズレに対処することが出来ると共に、既存の一般的な吊車が使われる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 8 】

【 図 1 】 本発明に係る 2 連式引戸装置を示す正面図。

【 図 2 】 図 1 の A - A 断面拡大図。

40

【 図 3 】 出入口が閉じられている場合の 2 連式引戸装置の平面図と一部正面図。

【 図 4 】 出入口が開いている場合の 2 連式引戸装置の平面図と一部正面図。

【 図 5 】 従来一般的な 2 連式引戸装置の概略図。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 9 】

図 1 は本発明に係る 2 連式引戸装置の正面図であり、出入口が閉じられている場合を示している。同図の 1 は第 1 引戸、2 は第 2 引戸、3 は戸袋、4 は点検パネルを夫々表している。第 1 引戸 1 の先端部にはハンドル 5 が取付けられ、このハンドル 5 を握って右方向へ引くならば、第 1 引戸 1 は移動すると共に第 2 引戸 2 も矢印方向へ移動する。そして、第 1 引戸 1 は第 2 引戸 2 に形成している収納空間へ進入して出入口が開かれる。これら第

50

1 引戸 1 と第 2 引戸 2 は互いに連動して開閉動作を行なうことが出来る。

【 0 0 2 0 】

出入口は第 1 引戸 1 と第 2 引戸 2 が繋がった状態で閉じられ、出入口を開く場合には第 1 引戸 1 及び第 2 引戸 2 は戸袋 3 に収まるが、第 2 引戸 2 の収納空間に第 1 引戸 1 が収まる。従って、戸袋 3 は幅寸法（奥行き）を短くしている。ここで、出入口部分には横材 6、戸当りとしての縦材 7、戸袋入口に起立する縦材 8 が嵌っている。そして、該戸袋 3 は建築壁にて構成している。

【 0 0 2 1 】

図 2 は図 1 の A - A 断面拡大図を示し、第 1 引戸 1 及び第 2 引戸 2 は吊車を介して上レールに吊設されている。ここで、第 1 引戸 1 及び第 2 引戸 2 の上部に配置されているレール取付け部材 9 が建築壁の補強材 1 6 に固定され、このレール取付け部材 9 の両面側に第 1 上レール 1 0 と第 2 上レール 1 1 が取着されている。同図の第 1 上レール 1 0 と第 2 上レール 1 1 はレール取付け部材 9 を挟み込んでボルト締めなどで該レール取付け部材 9 に取着され、同一高さとなっている。ただし、第 1 上レール 1 0 及び第 2 上レール 1 1 の取付け高さに関しては、夫々が適した高さになるように調整可能としている。すなわち、第 1 上レール 1 0 と第 2 上レール 1 1 を位置ズレさせて段違いに取着することも出来る。

【 0 0 2 2 】

第 1 引戸 1 の上端には第 1 ブラケット 1 2 が固定され、この第 1 ブラケット 1 2 は第 1 吊車 1 3 と連結している。同じく、第 2 引戸 2 の上端には第 2 ブラケット 1 4 が固定され、この第 2 ブラケット 1 4 は第 2 吊車 1 5 と連結している。

第 1 上レール 1 0 はレール取付け部材 9 に取着されて、第 1 吊車 1 3 のローラが載る走行部は該レール取付け部材 9 から離れている。第 1 引戸 1 の上端に固定される第 1 ブラケット 1 2 は、第 1 引戸中立面から離れた位置にある第 1 上レール 1 0 の走行部に載る第 1 吊車 1 3 を連結している。

【 0 0 2 3 】

同じく、第 2 吊車 1 5 のローラが載る走行部は該レール取付け部材 9 から離れている。第 2 引戸 2 の上端に固定される第 2 ブラケット 1 4 は、第 2 引戸中立面から離れた位置にある第 2 上レール 1 1 の走行部に載る第 2 吊車 1 5 を連結している。そして、出入口の上部に取付けている横材 6 は正面側横材 6 a と背面側横材 6 b から成っており、正面側横材 6 a の下縁に形成したカギに点検パネル 4 が係止して取付けられている。

【 0 0 2 4 】

図 3 は引戸が閉じている場合の平面図と正面図の一部を示し、図 4 は引戸が開いている場合の平面図と正面図の一部をそれぞれ表している。第 1 引戸 1 を吊設する第 1 吊車 1 3 a , 1 3 b は第 1 引戸 1 の両端に取着され、また第 2 引戸 2 を吊設する第 2 吊車 1 5 a , 1 5 b は第 2 引戸 2 の両端に取着されている。しかも、第 1 吊車 1 3 a , 1 3 b は第 1 引戸 1 の中立面上ではなく、中立面から位置ズレした位置に配置され、同じく第 2 吊車 1 5 a , 1 5 b は第 2 引戸 2 の中立面上ではなく、中立面から位置ズレした位置と成っている。

【 0 0 2 5 】

第 2 引戸 2 には収納空間 1 8 が形成され、出入口を開くならば、図 4 に示すように第 1 引戸 1 は後退して収納空間 1 8 に収納され、同時に第 2 引戸 2 は戸袋 3 に収納される。ここで、第 1 引戸 1 の上端に取着して第 1 吊車 1 3 a , 1 3 b を取付ける第 1 ブラケット 1 2 a , 1 2 b の形状は互いに違っているが、戸尻側の第 1 ブラケット 1 2 b は第 1 引戸 1 と共に第 2 引戸 2 の収納空間 1 8 に進入することが出来る。

【 0 0 2 6 】

そして、第 1 引戸 1 と第 2 引戸 2 とは連動して出入口を開閉することが出来るが、第 2 引戸 2 に連動機構を備えている。すなわち、第 2 引戸 2 の第 2 ブラケット 1 4 a , 1 4 b にはプーリ 1 9 a , 1 9 b が軸支され、両プーリ 1 9 a , 1 9 b にはワイヤー 2 0 が巻き掛けられている。また、巻き掛けたワイヤー 2 0 がダブ付かないように、片方のプーリ 1 9 a にはテンショナーを取付ける場合もある。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 7 】

そして、上記ワイヤー 20 の適当な一点は壁側に固定され、またその他の適当な一点は第 1 引戸 1 と連結している。第 1 引戸 1 の上端に取着している戸尻側の第 1 ブラケット 12 b に設けている金具にワイヤー 20 が止着し、第 1 引戸 1 が移動することで、両プーリ 19 a , 19 b に巻き掛けているワイヤー 20 は往復運動することに成る。

【 0 0 2 8 】

ところが、ワイヤー 20 の一点が壁側に固定されていることで、第 1 引戸 1 と共にワイヤー 20 が移動するならば、両プーリ 19 a , 19 b は移動し、ひいては第 2 引戸 2 が移動する。この場合、両プーリ 19 a , 19 b の移動距離は第 1 引戸 1 と共に移動するワイヤー 20 の移動距離に対して 1 / 2 と成る。

10

従って、第 1 引戸 1 に対して第 2 引戸 2 の移動距離は 1 / 2 となり、第 2 引戸 2 の収納空間 18 に第 1 引戸 1 が収納されて戸袋 3 に収納された状態から、第 1 引戸 1 を引き出すならば、移動距離が 2 倍の第 1 引戸 1 の戸先は縦材 7 に当接し、第 1 引戸 1 と直列状態となる第 2 引戸 2 とで出入口を閉じることが出来る。

ただし、第 1 引戸 1 と第 2 引戸 2 の移動距離に関しては限定せず、連動機構によって異なる。そして、連動機構を構成するプーリ 19 a , 19 b は起立して回転軸は水平としているが、プーリ 19 a , 19 b を水平に倒してその回転軸を垂直とする場合もある。

なお、実施例では第 1 引戸 1 と第 1 吊車 13、第 2 引戸 2 と第 2 吊車 15 の間にそれぞれ第 1 ブラケット 12、第 2 ブラケット 14 を介在しているが、吊車とブラケットを一体化させて引戸に取付けることも可能であり、本発明は上記実施例に限定しない。

20

【 0 0 2 9 】

ところで、図 3 の正面図に示しているように、第 1 引戸 1 の上端は第 2 引戸 2 の上端に対して低く成っている。勿論、第 1 引戸 1 及び第 2 引戸 2 を同一高さとして構成することは自由であるが、上端を低くすることで上レールとの間の空間を利用して、例えば、ゼンマイバネで構成した自動閉鎖装置や閉じる際の衝撃を緩和するダンパーを第 1 引戸 1 の上端に取付けることが可能となる。また、第 1 引戸 1 及び第 2 引戸 2 が自動的に閉鎖することができる自動閉鎖手段として、ゼンマイバネで構成することなく、上レールを僅かに傾斜することもある。

【 符号の説明 】

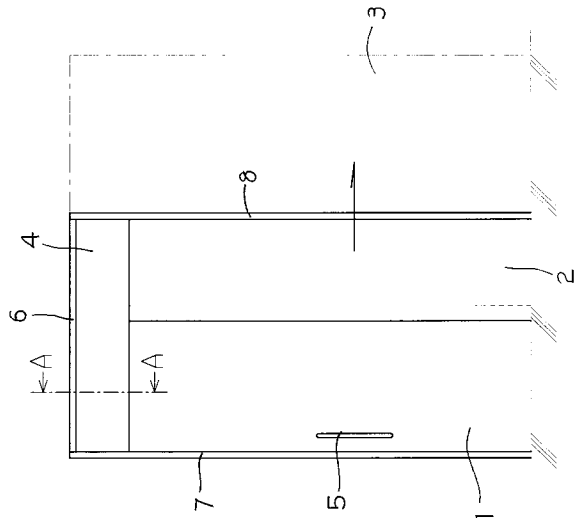
【 0 0 3 0 】

30

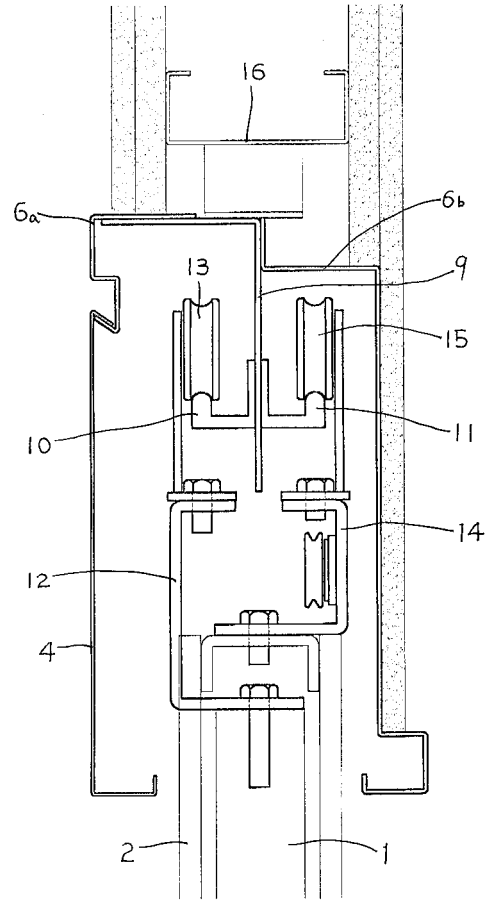
- 1 第 1 引戸
- 2 第 2 引戸
- 3 戸袋
- 4 点検パネル
- 5 ハンドル
- 6 横材
- 7 縦材
- 8 縦材
- 9 レール取付け部材
- 10 第 1 上レール
- 11 第 2 上レール
- 12 第 1 ブラケット
- 13 第 1 吊車
- 14 第 2 ブラケット
- 15 第 2 吊車
- 16 補強材
- 17 収納空間
- 18 プーリ
- 19 ワイヤー

40

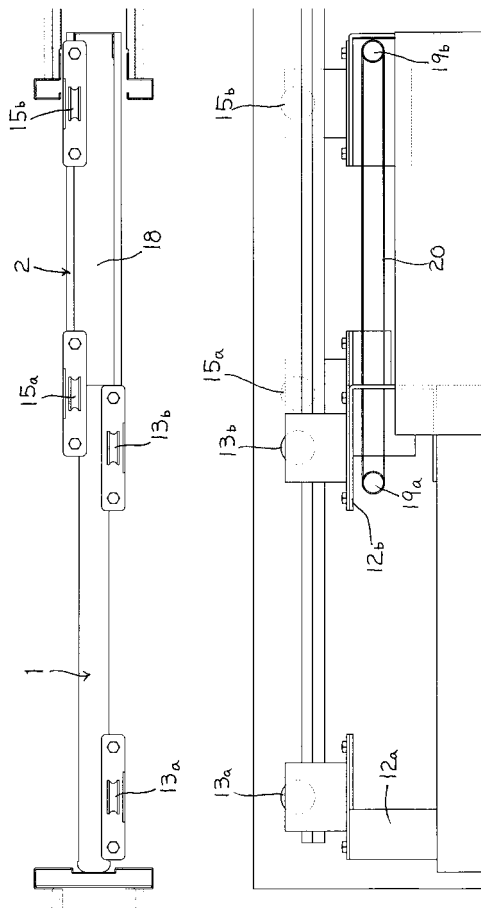
【図 1】



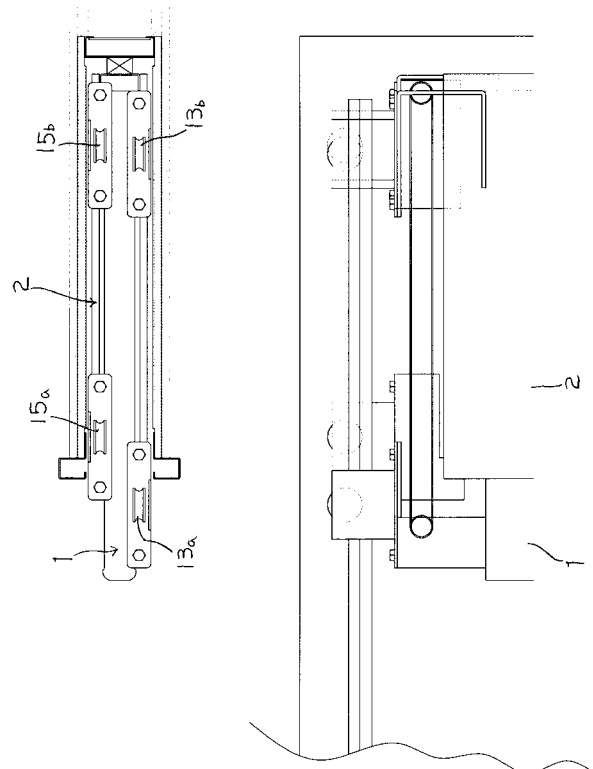
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

