

(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2011-89353
(P2011-89353A)

(43) 公開日 平成23年5月6日(2011.5.6)

(51) Int.Cl.		F I	テーマコード (参考)		
E05F	1/16	(2006.01)	E05F	1/16	C
E05F	5/02	(2006.01)	E05F	5/02	D

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2009-245025 (P2009-245025)
(22) 出願日 平成21年10月26日 (2009.10.26)

(71) 出願人 000000561
株式会社岡村製作所
神奈川県横浜市西区北幸2丁目7番18号
(74) 代理人 100060759
弁理士 竹沢 莊一
(74) 代理人 100087893
弁理士 中馬 典嗣
(74) 代理人 100086726
弁理士 森 浩之
(72) 発明者 中村 篤史
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

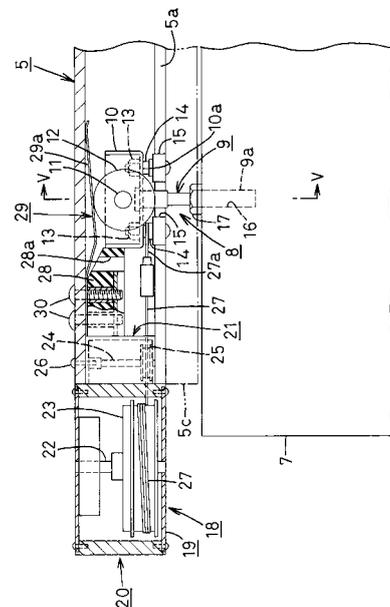
(54) 【発明の名称】 吊支式ドア装置

(57) 【要約】

【課題】 ドアを開または閉方向に付勢する付勢手段である巻取装置の上下寸法を小として、これを、ドアのガイドレールにコンパクトに取付けうるようにした吊支式ドア装置を提供する。

【解決手段】 付勢手段を、上下寸法がガイドレール5の上下寸法とほぼ等しいドラムケース20内に垂直軸22回りに回転するように収容され、外周面に索条27が巻回された巻取ドラム23と、その内部に収容され、索条を巻き取るように巻取ドラム23付勢する渦巻ばねとを備える巻取装置18よりなり、ガイドレール5の長手方向の開口端部内に、ドラムケースの側面に突設した嵌合突部21を嵌着して巻取装置18をガイドレール5の一端部に装着し、巻取ドラム23より繰り出された索条27の他端部を、ガイドレール5内に挿通させて、走行吊支装置8のガイドローラ15の垂直軸14に掛止する。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ドアにより開閉可能な開口部の上端部に、下向きコ字状断面をなすガイドレールを架設し、前記ドアの上端部に取付けた複数の走行吊支装置を、前記ガイドレールにより支持することにより、ドアを、ガイドレールにより長手方向に沿って移動しうるように吊支し、かつ前記ドアを常時開または閉方向に付勢する付勢手段を備えてなる吊支式ドア装置において、

前記付勢手段は、上下寸法が前記ガイドレールの上下寸法とほぼ等しいケース内に垂直の枢軸回りに回転するように収容され、かつ外周面に、索条が、その一端部を止着して巻回された巻取ドラムと、この巻取ドラムの内部に収容され、かつ前記索条を巻き取るように、前記巻取ドラムに回転付勢力を付与する渦巻ばねとを備える巻取装置よりなり、前記ガイドレールの長手方向の一方の開口端部内に、前記ケースの側面に突設した嵌合突部を嵌着することにより、前記巻取装置を、前記ガイドレールにおける前記ドアを開く方向または閉じる方向の端部に装着し、前記巻取ドラムより繰り出された前記索条の他端部を、前記ガイドレール内に挿通させて、前記走行吊支装置に連結したことを特徴とする吊支式ドア装置。

10

【請求項 2】

走行吊支装置は、ドアの上端部に取付けられた垂直の吊支杆と、この吊支杆の上端部に取付けられ、ガイドレール内を長手方向に移動可能なドア吊支部材と、このドア吊支部材に取付けた、ガイドレールと直交する方向を向く水平支軸の両端部に枢嵌され、ガイドレールにおける両内向水平片の上面に沿って転動する 1 対の吊支車輪と、前記ドア吊支部材に、ガイドレールの長手方向に離間するように上端部が固定された 1 対の垂直軸の下端部に枢嵌され、外周面がガイドレールの両内向水平片の対向面に摺接可能な 1 対のガイドローラとを備え、索条の他端部を、ドアを付勢する方向の最側端部側に位置する前記ガイドローラにおける垂直軸に連結してなる請求項 1 記載の吊支式ドア装置。

20

【請求項 3】

索条の他端部に、ガイドローラの外径より大としたループ状部を形成し、このループ状部を、ガイドローラに下方より挿通して、ガイドローラよりも小径の垂直軸に掛止してなる請求項 2 記載の吊支式ドア装置。

【請求項 4】

巻取装置を装着した側のガイドレールの側端部内に、走行吊支装置を停止させるストッパ部材と、ガイドレールに沿って転動する吊支車輪の上面に接触することにより、上向きに弾性変形し、それによる下向き反発力により、吊支車輪に制動力を付与するようにした板ばねとを、この板ばねが前記ストッパ部材の前方に位置するように、かつそれらの下方に、索条を挿通しうる空間が形成されるようにして設けてなる請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の吊支式ドア装置。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、例えばトイレブースの前面開口部を開閉する吊支式ドア装置に関する。

40

【背景技術】**【0002】**

トイレブースに設けられる吊支式ドア装置または通常の引戸装置の中には、ドアや引戸を、常時開または閉方向に付勢する付勢手段を備えたものがあり、この付勢手段としては、例えば特許文献 1 ~ 3 に記載されているように、渦巻きばねと、これにより巻き取られる索条とからなる巻取装置や、特許文献 4 に記載されているように、コンストンばねと称される、帯状の薄板ばねを渦巻状に巻き付けて形成された定トルクばねよりなる巻取装置、または、この定トルクばねと、これにより巻き取られる索条とからなる巻取装置などがある。

【先行技術文献】

50

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特公昭57-30952号公報

【特許文献2】実公平3-50231号公報

【特許文献3】特開2007-120142号公報

【特許文献4】特許第3871161号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記特許文献1及び2に記載されているものは、渦巻きばねの枢軸がドア及びガイドレールと直交する方向を向いているので、渦巻きばねにより索条を巻取る巻取プーリー、及びそれを取り付けるための取付部材等の上下寸法が大となり、ドア枠やドアの上部を移動可能にガイドするレールに、巻取装置取付け用の大きなスペースを確保する必要があり、ドア枠やレールが大型化する。

10

【0005】

特許文献3に記載のものにおいては、巻取装置がドアの上端部に設けた収納空間に収容されているので、上述のような問題が生じることはないが、ドアの厚さが大となるとともに、巻取装置の取付けやメンテナンス作業等が面倒であり、また、ドアに加工を施す必要があるので、コストが増大する。

【0006】

20

特許文献4に記載のものにおいては、付勢手段に、定トルクばねと索条とからなる巻取装置を用いており、かつ薄板ばねを巻き付けたドラム及び索条を巻き取る巻取プーリーの枢軸が、上下方向を向いているので、特許文献1、2の巻取装置に比して、その上下寸法を小としうる利点がある。

しかし、薄板ばねは、上下方向を向く枢軸回りに回転するドラムに垂直に巻き付けられ、かつ索条を巻き取る巻取プーリーは、上記ドラムの枢軸の下端部に、ドアのガイドレールの端面と対向するように軸着され、索条がガイドレールの内部空間を挿通するようにされているので、必然的に、巻取装置及びこれをガイドレールに取付けるためのブラケットは、ガイドレールの上面よりも上方に突出することとなる。

このようになると、巻取装置が外部から露見されて体裁が悪くなるので、ガイドレールを支持している前面板や側面板の上下寸法を、巻取装置が隠蔽される高さまで大とする必要があり、前面板や側面板が大型化したり、それらの製造コストが増大したりする。

30

また、索条の端部が、ドアの上端に取付けた走行吊支装置における上下方向を向く軸の上端に取付けられているので、ドアを開閉する際の安定性にもやや欠ける。

【0007】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたもので、その第1の目的は、ドアを開または閉方向に付勢する付勢手段の上下寸法を小として、これを、ドアのガイドレールにコンパクトに取付けうるようにした吊支式ドア装置を提供することであり、第2の目的は、付勢手段の取付けやメンテナンス作業等を容易に行いうるようにした吊支式ドア装置を提供することであり、第3の目的は、ドアを安定よく移動させうるようにした吊支式ドア装置を提供することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明によると、上記課題は、次の各項のようにして解決される。

(1) ドアにより開閉可能な開口部の上端部に、下向きコ字状断面をなすガイドレールを架設し、前記ドアの上端部に取付けた複数の走行吊支装置を、前記ガイドレールにより支持することにより、ドアを、ガイドレールにより長手方向に沿って移動しうるように吊支し、かつ前記ドアを常時開または閉方向に付勢する付勢手段を備えてなる吊支式ドア装置において、前記付勢手段は、上下寸法が前記ガイドレールの上下寸法とほぼ等しいケース内に垂直の枢軸回りに回転するように収容され、かつ外周面に、索条が、その一端部を止

50

着して巻回された巻取ドラムと、この巻取ドラムの内部に収容され、かつ前記索条を巻き取るように、前記巻取ドラムに回転付勢力を付与する渦巻ばねとを備える巻取装置よりなり、前記ガイドレールの長手方向の一方の開口端部内に、前記ケースの側面に突設した嵌合突部を嵌着することにより、前記巻取装置を、前記ガイドレールにおける前記ドアを開く方向または閉じる方向の端部に装着し、前記巻取ドラムより繰り出された前記索条の他端部を、前記ガイドレール内に挿通させて、前記走行吊支装置に連結する。

【0009】

このような構成とすると、索条が巻回された巻取ドラムは、ガイドレールの上下寸法とほぼ等しい上下寸法とされたケース内に、垂直の枢軸回りに回転するように収容され、かつケースの側面に突設した嵌合突部をガイドレールの開口端部内に直接嵌着するのみで、巻取装置をガイドレールの一端部に装着しているため、ブラケットをガイドレールに取付けたり、ガイドレールに特別な加工を施したりすることなく、巻取装置をガイドレールにコンパクトに取り付けることができるとともに、巻取装置やガイドレールの上下寸法を最小限としうる。

10

【0010】

(2) 上記(1)項において、走行吊支装置は、ドアの上端部に取付けられた垂直の吊支杆と、この吊支杆の上端部に取付けられ、ガイドレール内を長手方向に移動可能なドア吊支部材と、このドア吊支部材に取付けた、ガイドレールと直交する方向を向く水平支軸の両端部に枢嵌され、ガイドレールにおける両内向水平片の上面に沿って転動する1対の吊支車輪と、前記ドア吊支部材に、ガイドレールの長手方向に離間するように上端部が固定された1対の垂直軸の下端部に枢嵌され、外周面がガイドレールの両内向水平片の対向面に摺接可能な1対のガイドローラとを備え、索条の他端部を、ドアを付勢する方向の最側端部側に位置する前記ガイドローラにおける垂直軸に連結する。

20

【0011】

このような構成とすると、走行吊支装置の姿勢を安定させて走行させることができ、ドアを開閉する際のぐらつきが防止されて、ドアを安定よく移動させることができる。

【0012】

(3) 上記(2)項において、索条の他端部に、ガイドローラの外径より大としたループ状部を形成し、このループ状部を、ガイドローラに下方より挿通して、ガイドローラよりも小径の垂直軸に掛止する。

30

【0013】

このような構成とすると、走行吊支装置をドアやガイドローラから取り外すことなく、ループ状部を、ガイドローラの下方から垂直軸に、着脱可能として容易に掛止することができ、巻取装置のみをガイドレールより取り外して、そのメンテナンス等を容易に行うことができる。

また、垂直軸はガイドローラよりも小径をなし、かつ索条には巻取ドラムにより引張り力が作用しているため、垂直軸にループ状部を掛止した後は、外れる恐れはない。

また、走行吊支装置に、索条の他端部を連結するための部材を取り付けたり、特別な加工を施したりする必要がないので、部品点数やコストが削減される。

【0014】

(4) 上記(1)~(3)項のいずれかにおいて、巻取装置を装着した側のガイドレールの側端部内に、走行吊支装置を停止させるストッパ部材と、ガイドレールに沿って転動する吊支車輪の上面に接触することにより、上向きに弾性変形し、それによる下向き反発力により、吊支車輪に制動力を付与するようにした板ばねとを、この板ばねが前記ストッパ部材の前方に位置するように、かつそれらの下方に、索条を挿通しうる空間が形成されるようにして設ける。

40

【0015】

このような構成とすると、走行吊支装置がストッパ部材に当接する前に、板ばねが吊支車輪に接触して、走行吊支装置に制動力が働くので、これがストッパ部材に強く当接する恐れはなく、かつ解放端または閉塞端付近において、ドアがゆっくりと移動するようにな

50

る。

また、ストッパ部材とばね板の下方には、索条が挿通しうる空間が形成されているので、索条がストッパ部材やばね板と干渉する恐れがない。

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、ドアを開または閉方向に付勢する付勢手段である巻取装置の上下寸法を小として、これを、ドアのガイドレールにコンパクトに取付けうるようにした吊支式ドア装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本発明の一実施形態を備えるトイレブースの平面図である。

【図2】同じく、トイレブース上部の拡大斜視図である。

【図3】図1のトイレブースの後部付近の拡大平面図である。

【図4】図3のI-V線に沿う拡大縦断面図である。

【図5】図4のV-V線に沿う拡大縦断面図である。

【図6】板ばねの拡大平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、本発明の一実施形態を、図面に基づいて説明する。

図1は、本発明の吊支式ドア装置を備えるトイレブースWを二つ並設したものの平面図、図2は、右側のトイレブースWの上部の斜視図で、左右のトイレブースWは、3枚の側板1と後壁2により仕切られ、各側板1の前端に取付けた短寸の前面板3の対向面間は大きく解放され、トイレブースWの使用者が出入り可能な前面開口部4となっている。

【0019】

各トイレブースWの左側の側板1、1の上端部と、各前面板3の対向部の上端部とには、平面視ほぼ半円状のガイドレール5、5が、右半部が前面開口部4の前方に突出するようにして、複数の支持ブラケット6により水平に取付けられている。

【0020】

両ガイドレール5には、後記する複数の走行吊支装置8を介して、ガイドレール5とほぼ同じ曲率半径の円弧状のドア7が、ガイドレール5に沿って移動しうるように吊支されている。ドア7は、ほぼ1/4円弧状をなし、前面開口部4を閉塞しうる長さを有している。なお、図1の左側のドア7は、前面開口部4を閉じた状態を、右側のドア7は、前面開口部4を解放した状態をそれぞれ示している。

【0021】

図3～図5に示すように、ガイドレール5は、下端に互いに対向する1対の内向水平片5a、5aを有する概ね下向きコ字状断面をなし、長手方向の両端は開口されている。ガイドレールの外側片5bの下端には、後記する吊支杆9の一部やその固定ナット17、トイレブースWの内部等を前方から目隠しする目隠し片5cが下向き突設されている。

【0022】

ガイドレール5内には、複数(例えば2個)の走行吊支装置8が収容されている。この走行吊支装置8は、下半部が雄ねじ部9aとなっている垂直の吊支杆9と、この垂直杆9の上端部に固着された、上面が開口する横長ケース状のドア吊支部材10と、ドア吊支部材10の中間部にこれを貫通するようにして固着された、ガイドレール5と直交する方向の水平支軸11の両端部に回転自在に枢嵌され、下面がガイドレール5の両内向水平片5aの上面に沿って転動する1対の吊支車輪12、12と、ガイドレール5の長手方向に離間するようにして、上端部が、ドア吊支部材10の底片10aの両側端部にナット13により固定された短寸の垂直軸14、14と、それらの下端部に回転自在に枢嵌され、かつガイドレール5の両内向水平片5aの対向面間において、いずれかの対向面に接触して転動する1対のガイドローラ15、15とを備えている。

【0023】

10

20

30

40

50

吊支杆 9 の下部の雄ねじ部 9 a は、ドア 7 の上部に形成された上方に開口するめねじ孔 1 6 に螺挿され、雄ねじ部 9 a の上端部に螺合したをナット 1 7 により回り止めして固定することにより、ドア 7 は、複数の走行吊支装置 8 により吊支されている。

【0024】

図 3 及び図 4 に示すように、ガイドレール 5 の後端部、すなわち、ドア 7 が開かれる方向側の長手方向の端部には、ドア 7 を常時開く方向に付勢する付勢手段である巻取装置 1 8 が嵌着されている。

この巻取装置 1 8 は、ガイドレール 5 の上下寸法とほぼ等しい上下寸法をなし、上下の開口面にカバー 1 9 が取外し可能に止着された箱状のドラムケース 2 0 と、このドラムケース 2 0 のガイドレール 5 側の側面の側端部に固着された、ガイドレール 5 の側端部に 10
がたなく嵌合可能な、ドラムケース 2 0 の幅の概ね半分の大きさの中空箱状の嵌合突部 2 1 と、ドラムケース 2 0 内に、垂直軸 2 2 回りに回転自在に収容され、かつ内部に設けた公知の渦巻ばね(図示略)により、後記索条 2 6 を常時巻き取る方向に回転付勢される巻取ドラム 2 3 と、嵌合突部 2 1 の中央部内に、垂直軸 2 4 回りに回転自在に収容された溝付きのガイドプーリ 2 5 とを備えている。

【0025】

嵌合突部 2 1 をガイドレール 5 の開口端部に嵌合し、ガイドレール 5 の上面より挿入した固定ねじ 2 6 を、嵌合突部 2 1 の上壁を挿通して、垂直軸 2 4 の上端部に螺着することにより、巻取装置 1 8 は、ガイドレール 5 に、脱落が防止されて取り付けられている。なお、嵌合突部 2 1 をガイドレール 5 の開口端部に圧嵌すれば、固定ねじ 2 6 は省略することもできる。 20

【0026】

このように、ドラムケース 2 0 の側端部に突設した嵌合突部 2 1 をガイドレール 5 の開口端部に嵌合させて、巻取装置 1 8 をガイドレール 5 に装着すると、ドラムケース 2 0 及び巻取ドラム 2 3 の垂直軸 2 2 が、ガイドレール 5 の中心から外方に偏倚するので、巻取ドラム 2 3 の内方の外周面、すなわち、後記する索条 2 7 を巻き取る側の外周面を、ガイドローラ 1 5 の垂直軸 1 4 及びガイドプーリ 2 5 と対向させ易くなる。

また、巻取ドラム 2 3 より繰り出される後記する索条 2 7 を、ガイドプーリ 2 5 を介して配索することにより、巻取ドラム 2 3 の位置が偏倚していても、ガイドレール 5 の幅方向の中央部を挿通して、ほぼ直線的に垂直軸 1 4 に掛止することができる。 30

さらに、ドラムケース 2 0 も外方に偏倚し、トイレブース W の中央部側に突出しないので、体裁がよくなる。

【0027】

巻取ドラム 2 3 には、例えば引張強度の高いポリアミド等の合成樹脂繊維よりなる可撓性の索条 2 7 が、その一端部を固定して巻回され、索条 2 7 の他端部には、円形に丸められたループ状部 2 7 a が形成されている。

図 3 及び図 4 に示すように、巻取ドラム 2 3 より繰り出された索条 2 7 は、ガイドプーリ 2 5 の外方の溝付き外周面を介して、他端部のループ状部 2 7 a が、最後部であるドア 7 を開く方向側の側端部に装着した走行吊支装置 8 における後部側のガイドローラ 1 5 の垂直軸 1 4 に、ガイドレール 5 の下端部内において索条 2 7 がほぼ水平となるようにして 40
掛止されている。

【0028】

なお、ループ状部 2 7 a の大きさは、ガイドローラ 1 5 の外径よりも若干大とされ、走行吊支装置 8 をドア 7 やガイドローラ 1 5 から取り外すことなく、ループ状部 2 7 a を、ガイドローラ 1 5 の下方から垂直軸 1 4 に、着脱可能として容易に掛止しうるようになっている。このようにすると、巻取装置 1 8 のみをガイドレール 5 より取外して、そのメンテナンス等を容易に行うことができる。垂直軸 1 4 にループ状部 2 7 a を掛止した後は、索条 2 7 に、巻取ドラム 2 3 による引張り力が常時作用するので外れる恐れはない。

【0029】

ガイドレール 5 の後端部内には、ドア 7 を開位置で停止させるストッパ部材 2 8 と、そ 50

の前方に大きく突出する板ばね 29 とが、巻取装置 18 の嵌合突部 21 に当接または近接するようにして収容され、ストッパ部材 28 と板ばね 29 は、後端部をストッパ部材 28 の上面に載置した板ばね 29 がガイドレール 5 内の上面に当接するように、かつストッパ部材 28 の下面とガイドレール 5 の両内向片 5a の上面との間に、前記索条 27 が余裕をもって移動可能な空間が形成されるようにして、ガイドレール 5 の上面より挿入した固定ねじ 30 により固定されている。

【0030】

ストッパ部材 28 は、例えば硬質ゴムよりなり、前端部に上下方向を向く貫通孔 28a を設けることにより、弾性変形し易くしてある。図 6 の拡大平面図にも示すように、板ばね 29 のほぼ前半部には、二股状に分岐するばね片 29a、29a が形成され、これらのばね片 29a の下面は、走行吊支装置 8 の 1 対の吊支車輪 12、12 の上面に摺接するようになっている。なお、両ばね片 29a の後部側は、無負荷状態では、吊支車輪 12 の上面の走行軌跡よりも下方に位置するとともに、前端部は、吊支車輪 12 が進入しうるように上向きに傾斜している。

10

【0031】

ドア 7 を前面開口部 4 を閉じる位置まで移動させると、最後部の走行吊支装置 8 における後部側のガイドローラ 14 の垂直軸 14 に掛止されている索条 27 は、巻取ドラム 23 から、一定の引張り力を付与された状態で繰り出される。

閉位置において施錠装置を解除すると、巻取ドラム 23 により索条 27 が巻き取られる際の引張り方向の付勢力により、ドア 7 は、図 1 の右側のトイレブースの位置及び図 3、図 4 に示す解放位置まで自動的に引き戻される。

20

【0032】

ドア 7 が後限付近まで移動すると、図 4 に示すように、1 対の吊支車輪 12 の上面が、板ばね 29 における二股状のばね片 29a の下面に接触し、ばね片 29a は上向き弾性変形させられる。この際のばね片 29a の下向き反発力により、吊支車輪 12 に制動力が作用し、ドア 7 がゆっくり閉じられるようになる。

ドア 7 が後限位置まで移動すると、走行吊支装置 8 のドア吊支部材 10 の後面が、ストッパ部材 28 の前面に当接し、これを若干弾性変形させることにより、ドア 7 は、緩衝作用を伴って停止させられる。

【0033】

以上説明したように、上記実施形態の吊支式ドア装置においては、ガイドレール 5 の上下寸法とほぼ等しい上下寸法とされた巻取装置 18 における幅の小さな嵌合突部 21 部を、ガイドレール 5 の開口端部に直接嵌合しているので、ブラケットをガイドレール 5 に取付いたり、ガイドレール 5 に特別な加工を施したりする必要はなく、巻取装置 18 をガイドレール 5 の端部に、コンパクトに取り付けることができる。

30

【0034】

また、巻取ドラム 23 を垂直軸 22 回りに回転しうるようにし、かつ巻取ドラム 22 における索条 27 の巻き取り側の外周面を、ガイドプーリ 25、及び走行吊支装置 8 におけるガイドローラ 15 の短寸をなす垂直軸 14 とほぼ対向させて、索条 27 がガイドレール 5 内の幅方向の中央下部を挿通するようにし、索条 27 のループ状部 27a を垂直軸 14 に掛止しているので、巻取装置 18 やガイドレール 5 の上下寸法を最小限としうる。

40

【0035】

さらに、索条 27 の端部であるループ状部 27a を、ガイドレール 5 内の幅方向の中央下部を挿通して、最後部の吊支走行装置 8 における後部側のガイドローラ 15 の短寸の垂直軸 14 に、索条 27 がほぼ水平をなすようにして掛止してあるので、走行吊支装置 8 の姿勢を安定させて走行させることができる。その結果、ドア 7 を開閉する際のぐらつきも防止されるので、ドア 7 を安定よく移動させることができる。

【0036】

上記実施形態においては、本発明を、ドア 7 を常時開く方向に付勢するようにしたものについて説明したが、ドア 7 を常時閉じる方向に付勢するものについても適用することが

50

できる。この際には、巻取装置 18 を、上記とは反対に、ガイドレール 5 の前部側の端部、すなわち、ドア 7 を閉じる方向の開口端部に装着し、索条 27 の端部は、前部側の走行吊支装置 8 における前側のガイドローラ 15 の垂直軸 14 に掛止すればよい。

【0037】

本発明は、上記のように、ガイドレール 5 及びドア 7 が円弧状をなすもの以外に、通常の直線状のガイドレール、及びそれにより吊支された平板状のドアを備えるトイレブースにも適用することができる。

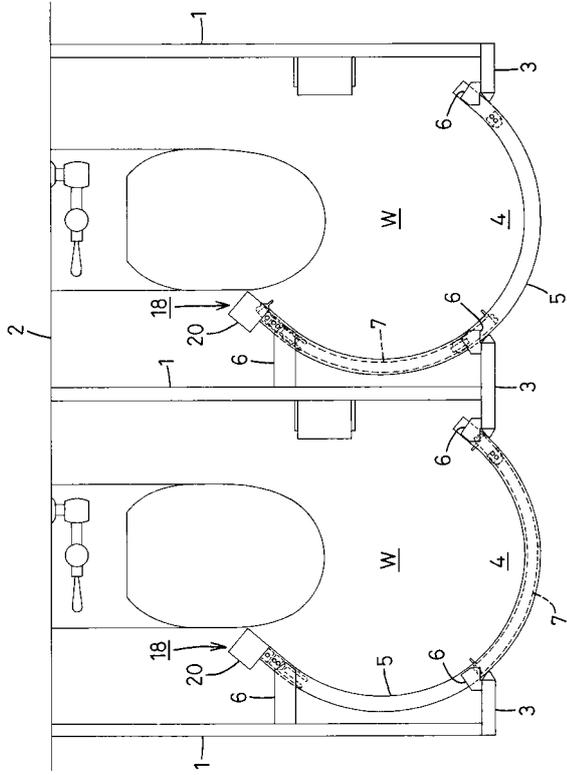
また、トイレブースのドア以外に、各種の引戸等にも適用することができる。

【符号の説明】

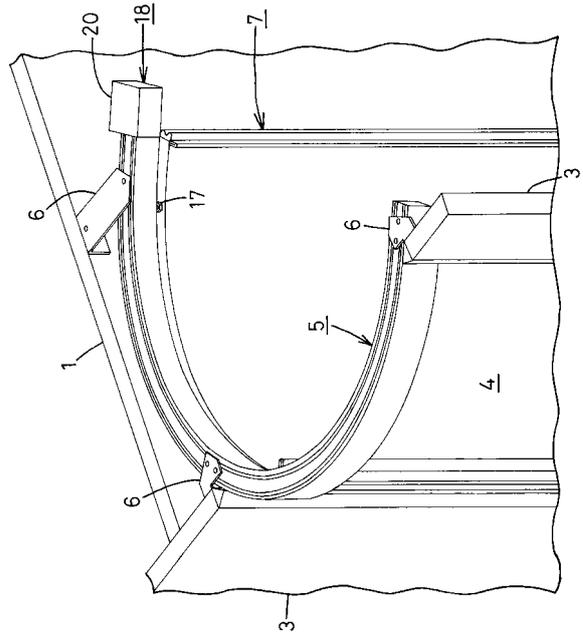
【0038】

1	側板	
2	後壁	
3	前面板	
4	前面開口部	
5	ガイドレール	
5 a	内向水平片	
5 b	外側片	
5 c	目隠し片	
6	支持ブラケット	
7	ドア	10
8	走行吊支装置	
9	吊支杆	
9 a	雄ねじ部	
10	ドア吊支部材	
10 a	底片	
11	水平支軸	
12	吊支車輪	
13	ナット	
14	垂直軸	
15	ガイドローラ	30
16	めねじ孔	
17	ナット	
18	巻取装置	
19	カバー	
20	ドラムケース	
21	嵌合突部	
22	垂直軸(枢軸)	
23	巻取ドラム	
24	垂直軸	
25	ガイドプーリ	40
26	固定ねじ	
27	索条	
27 a	ループ状部	
28	ストッパ部材	
28 a	貫通孔	
29	板ばね	
29 a	ばね片	
30	固定ねじ	
W	トイレブース	

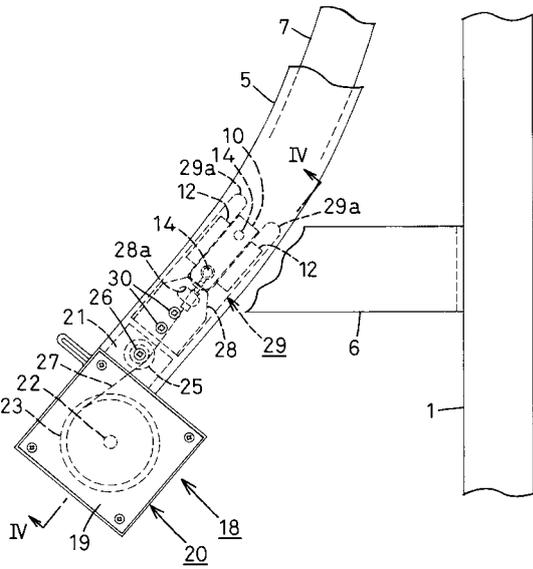
【 図 1 】



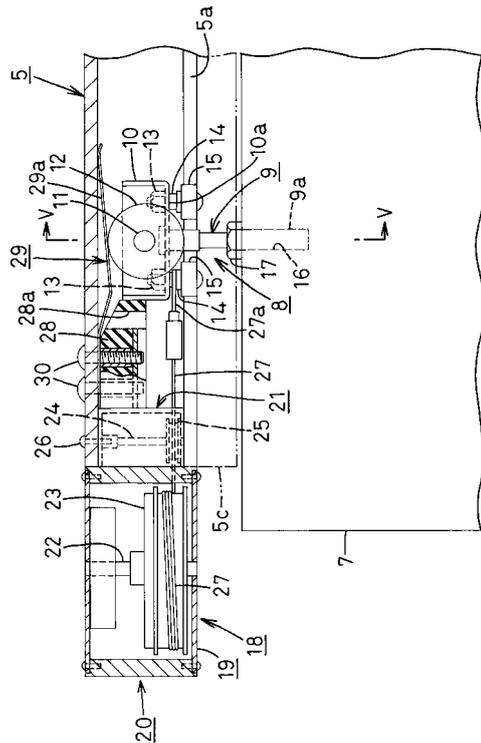
【 図 2 】



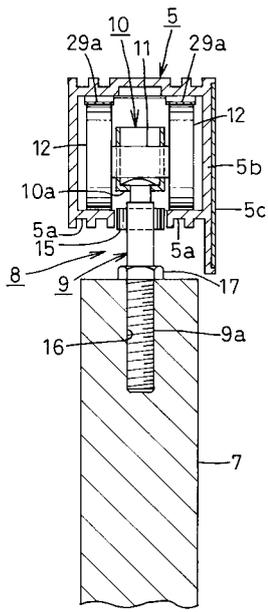
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

