

(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2019-218696

(P2019-218696A)

(43) 公開日 令和1年12月26日(2019.12.26)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
E 0 5 F 3/16 (2006.01)	E 0 5 F 3/16	2 E 0 3 4
E 0 5 D 15/06 (2006.01)	E 0 5 D 15/06 1 1 9	
E 0 5 F 5/00 (2017.01)	E 0 5 F 5/00 A	
E 0 5 F 5/02 (2006.01)	E 0 5 F 5/02 A	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2018-114884 (P2018-114884)	(71) 出願人	307038540
(22) 出願日	平成30年6月15日 (2018. 6. 15)		三和シャッター工業株式会社
			東京都板橋区新河岸二丁目3番5号
		(74) 代理人	100103137
			弁理士 稲葉 滋
		(74) 代理人	100145838
			弁理士 畑添 隆人
		(72) 発明者	宇都宮 栄俊
			東京都板橋区新河岸二丁目3番5号 三和
			シャッター工業株式会社内
		Fターム(参考)	2E034 CA04 CB01 DA04 DA17 EA01

(54) 【発明の名称】 引戸装置

(57) 【要約】

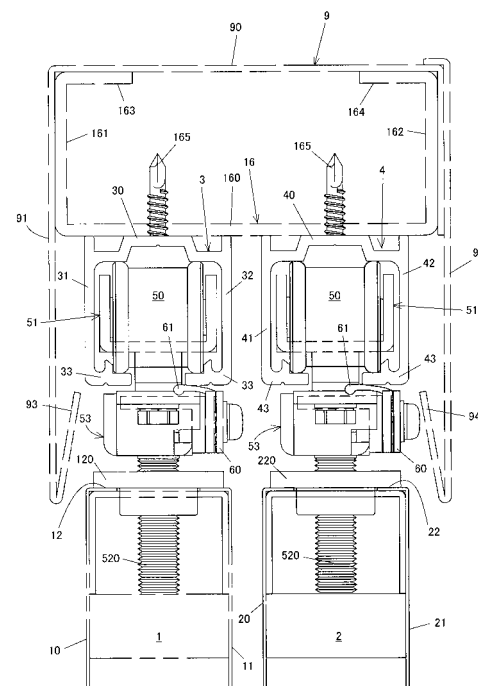
【課題】

扉体や戸車をハンガーレールから取り外すことなく後付けで付与することができる抵抗手段を備えた引戸装置を提供する。

【解決手段】

扉体1、2の上端面12、22に設けたローラアセンブリ5がハンガーレール3、4に沿って移動する引戸装置において、ローラアセンブリ5は、ハンガーレール3、4内で走行するローラ50を含む上側部位と、ハンガーレール3、4の下端と扉体1、2の上端面12、22間に位置する下側部位とを有し、ローラアセンブリ5の下側部位には、ハンガーレール3、4の外面に接触する摺接部材6が着脱可能に設けてある。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

開口部の開口幅方向に延びるハンガーレールと、
上端面にローラアセンブリを備え、ローラアセンブリがハンガーレールに沿って移動することで開口部を開閉する扉体と、
を備えた引戸装置において、
前記ローラアセンブリは、前記ハンガーレール内で走行するローラを含む上側部位と、前記ハンガーレールの下端と前記扉体の上端面間に位置する下側部位と、を有し、
前記ローラアセンブリの下側部位には、前記ハンガーレールの外面に接触する摺接部材が着脱可能に設けてある、
引戸装置。

10

【請求項 2】

前記摺接部材は、前記ハンガーレールの下面に接触する、請求項 1 に記載の引戸装置。

【請求項 3】

前記摺接部材は、ベースと、ベースの上端に設けた接触部と、を備え、前記ベースは、前記ローラアセンブリの下側部位に着脱可能に取り付けられている、請求項 1、2 いずれか 1 項に記載の引戸装置。

【請求項 4】

前記摺接部材の接触により得られる制動の程度が調整可能である、請求項 1～3 いずれか 1 項に記載の引戸装置。

20

【請求項 5】

前記摺接部材の前記ローラアセンブリの下側部位に対する取付位置が調整可能であり、摺接部材の取付位置の調整によって、当該摺接部材の接触により得られる制動の程度が調整可能となっている、請求項 4 に記載の引戸装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

30

【0001】

本発明は、引戸装置に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

上吊タイプの引戸装置は、扉体の上端面に設けた戸車（上吊車）が開口部上方に設けたハンガーレール上を走行することで開口部を開閉するようになっている。引戸装置の設置場所や目的によっては扉体の操作性が重視される場合があり、より軽い操作力で扉体を開閉するために、走行性に優れた材質のローラを備えた戸車が採用される。

【0003】

しかしながら、現場での取付精度や製作精度のバラツキ等から、ハンガーレールの水平レベルに狂いが生じる場合があり、ハンガーレールに僅かな傾斜が付いただけでも、ローラの優れた走行性によって扉体が勝手に移動してしまうという現象が起こり得るが、引戸装置を設置した後にハンガーレールの水平レベルを調整することは困難である。一方、ハンガーレールの僅かな傾斜では扉体が勝手に移動しない程度の走行性のローラを用いるとするならば、ハンガーレールが設計通り水平に設置されている場合であっても、扉体の移動に不要な抵抗を与えることになり、より軽い操作力で扉体を開閉したいという当初の目的に反することになってしまう。したがって、引戸装置を設置した後であっても、必要な場合に扉体の移動性を調整できる手段が望まれている。

40

【0004】

特許文献 1 には、ブレーキ付き引戸装置が開示されており、ローラを軸支している吊具に

50

取着されたブレーキ装置は、バネ力を付勢したスライダを有し、当該スライダがレール面に圧接することで摺動摩擦を発生させるようになっており、さらに、圧接力を開閉間近の位置で大きくなるようにバネ力をコントロールする手段（レール面に設けたカム等）が設けてある。

【0005】

特許文献2には、引戸を閉鎖する際の移動速度を低下させる一方、引戸を開ける際には従来同様軽く開けることができる引戸用制動装置に係り、戸車に設けた当接部材と、案内レール内に設けた制動部材とを備え、引戸の移動中に当接部材が制動部材の摩擦面に当接摺動することで摩擦抵抗力を発生させることが開示されている。

【0006】

特許文献1、2に開示された技術手段は、摩擦力によって扉体の移動速度を低減させるものであるが、引戸装置を設置した後に、扉体や戸車をハンガーレールから取り外すこと無く、後付けで制動手段を取り付けることは困難である。さらに、制動手段による摩擦力の調整が必要となった場合に、扉体や戸車をハンガーレールから取り外すこと無く、摩擦力を調整することも困難である。

【特許文献1】実開平5-78875号

【特許文献2】特開平9-317318号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、引戸装置の扉体の移動に対して抵抗を与える必要が生じた場合に、扉体や戸車をハンガーレールから取り外すことなく後付けで付与することができる抵抗手段を備えた引戸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】

【0008】

かかる課題を解決するべく本発明が採用した技術手段は、
開口部の開口幅方向に延びるハンガーレールと、
上端面にローラアセンブリを備え、ローラアセンブリがハンガーレールに沿って移動することで開口部を開閉する扉体と、
を備えた引戸装置において、
前記ローラアセンブリは、前記ハンガーレール内で走行するローラを含む上側部位と、
前記ハンガーレールの下端と前記扉体の上端面間に位置する下側部位と、を有し、
前記ローラアセンブリの下側部位には、前記ハンガーレールの外面に接触する摺接部材が着脱可能に設けてある、
引戸装置、である。

摺接部材をローラアセンブリの下側部位に着脱可能に取り付ける手段は、典型的には螺子を用いた連結手段であるが、面ファスナー等を用いた接着、嵌合等であってもよい。

【0009】

1つの態様では、前記摺接部材は、前記ハンガーレールの下面に接触する。

1つの態様では、前記ハンガーレールの下面と前記ローラアセンブリの下側部位の上端部との間には隙間が形成されており、前記摺接部材は、前記隙間内で前記ハンガーレールの下面に接触している。

【0010】

1つの態様では、前記摺接部材は、ベースと、ベースの上端に設けた接触部と、を備え、前記ベースは、前記ローラアセンブリの下側部位に着脱可能に取り付けられている。

1つの態様では、前記ベースは、螺子によって前記ローラアセンブリの下側部位に着脱可能に取り付けられている。

【0011】

1つの態様では、前記摺接部材の接触により得られる制動の程度が調整可能である。

1つの態様では、前記摺接部材の前記ローラアセンブリの下側部位に対する取付位置が

10

20

30

40

50

調整可能であり、摺接部材の取付位置の調整によって、当該摺接部材の接触により得られる制動の程度が調整可能となっている。

1つの態様では、前記摺接部材の高さ位置によって、当該摺接部材により得られる制動の程度が調整可能となっている。

1つの態様では、前記摺接部材のベースには、螺子を挿通させる縦長孔が形成されており、前記縦長孔の高さ内で前記摺接部材の高さ位置が調整可能となっている。

前記摺接部材の接触により得られる制動の程度の調整手段は、摺接部材の取付位置の選択に限定されるものではなく、例えば、接触により異なる制動の程度を付与し得る複数種類の摺接部材（それぞれ異なる材質や異なる形状）を用意しておき、摺接部材を交換することによって制動の程度を調整するものでもよい。

10

【発明の効果】

【0012】

本発明では、ローラアセンブリの下側部位に摺接部材を着脱可能に設け、摺接部材とハンガーレール外面との接触による摩擦力によって扉体の移動に抵抗を与えるようにしたので、引戸装置の扉体の移動に対して抵抗を与える必要が生じた場合に、扉体やローラアセンブリをハンガーレールから取り外すことなく、扉体がハンガーレールから吊持された状態で、後付けで摺接部材を設けることができる。

【0013】

摺接部材の取付位置の調整によって、当該摺接部材により得られる制動の程度を調整可能としたものでは、扉体やローラアセンブリをハンガーレールから取り外すことなく、扉体がハンガーレールから吊持された状態で、摺接部材により得られる制動の程度を調整することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】引き違い上吊引戸装置の概略正面図である。

【図2】図1の引戸装置の右側の扉体の戸先側の上方部位の拡大図（レール内部を切り欠いて示す）である。

【図3】図1の引戸装置の上方部位の縦断面図である。

【図4】図3の扉体の上方部位（ローラアセンブリ、ハンガーレール）を示す図である。

【図5】図2の部分拡大図である。

30

【図6】本実施形態に係る摺接部材の斜視図である。

【図7】扉体の上方部位（摺接部材を取付ける前の状態）を示す平面図（A）、正面図（B）である。

【図8】扉体の上方部位（摺接部材を取付ける前の状態）を示す縦断面図である。

【図9】扉体の上方部位（下側ブラケットからカバープレートを取り外した状態）を示す縦断面図（A）、正面図（B）である。

【図10】本実施形態に係る摺接部材の取り付け及び構成を説明する図である。

【図11】本実施形態に係る摺接部材の取付位置に応じた抵抗の調整を説明する図である。

。

【発明を実施するための形態】

40

【0015】

図1は、引き違い上吊引戸装置の概略正面図であり、例えば、室内の間仕切装置に組み込まれて用いられる。引戸装置は、第1扉体1と第2扉体2の2枚の扉体が開口部の開口幅方向に移動することで、当該開口部を開閉するようになっている。図2は、図1の引戸装置の右側の扉体の戸先側の上方部位の拡大図（レール内部を切り欠いて示す）であり、図3は、図1の引戸装置の上方部位の縦断面図である。開口部の上方に位置して、第1ハンガーレール3、第2ハンガーレール4が、平行して開口幅方向に亘って設けてあり、第1扉体1は、第1ハンガーレール3に沿って開口幅方向に移動可能に吊持されており、第2扉体2は、第2ハンガーレール4に沿って開口幅方向に移動可能に吊持されている。なお、本発明が適用される上吊引戸装置は、1枚の扉体を備えた片引き引戸装置であってもよ

50

い。

【0016】

第1扉体1は、第1面部10、第2面部11、上端面12、下端面13、第1側端面（戸先側端面）14、第2側端面（戸尻側端面）15から正面視縦長形状を有するパネルであり、上端面12には扉幅方向に間隔を存して2つのローラアセンブリ（戸車ないし上吊車）5が、それぞれ取付プレート120を介して取り付けられてあり、ローラアセンブリ5のローラ50が第1ハンガーレール3上を転動することで第1ハンガーレール3に沿って開口幅方向に移動するようになっている。

【0017】

第2扉体2は、第1面部20、第2面部21、上端面22、下端面23、第1側端面（戸先側端面）24、第2側端面（戸尻側端面）25から正面視縦長形状を有するパネルであり、上端面22には扉幅方向に間隔を存して2つのローラアセンブリ（戸車ないし上吊車）5が、それぞれ取付プレート220を介して取り付けられてあり、ローラアセンブリ5のローラ50が第2ハンガーレール4上を転動することで第2ハンガーレール4に沿って開口幅方向に移動するようになっている。

【0018】

図7、図8等に応示するように、ローラアセンブリ5は、扉幅方向に間隔を存して並んで配置された2個のローラ50と、2個のローラ50が回転自在に軸支される上側ブラケット51と、第1扉体1、第2扉体2の上端面12、22の取付プレート120、220に連結された吊持ボルト52と、吊持ボルト52が吊持される下側ブラケット53と、を備え、上側ブラケット51と下側ブラケット53は螺子54によって連結され一体化されている。ローラ50と上側ブラケット51からローラアセンブリ5の上側部位が構成されており、吊持ボルト52と下側ブラケット53からローラアセンブリ5の下側部位が構成されている。

【0019】

第1ハンガーレール3は、開口幅方向に延びる長尺部材であり、図4に示すように、上壁30、側壁31、32、下壁33から断面視略形状を備えており、下壁33には、開口幅方向に亘って開口34が形成されている。上壁30と下壁33との間に上側ブラケット51に軸支されたローラ50が転動自在に収容されている。第1ハンガーレール3の上壁30は、扉厚方向において中央部300と、左右の凹み部301とからなり、扉厚方向の左右の下壁33には、扉幅方向に延びる突起330が形成されている。第1ハンガーレール3の上壁30の左右の凹み部301の下面と、左右の下壁33の上面と、左右の下壁33の突起330間にローラ50の収納空間が形成されている。ローラ50は、ローラ厚方向の左右の両側部位がレールとの接触面となっており、ローラ50の接触面が上壁30の凹み部301の下面、下壁33の上面に摺接する。

【0020】

第2ハンガーレール4は、開口幅方向に延びる長尺部材であり、図4に示すように、上壁40、側壁41、42、下壁43から断面視略形状を備えており、下壁43には、開口幅方向に亘って開口44が形成されている。上壁40と下壁43との間に上側ブラケット51に軸支されたローラ50が転動自在に収容されている。第2ハンガーレール4の上壁40は、扉厚方向において中央部400と、左右の凹み部401とからなり、扉厚方向の左右の下壁43には、扉幅方向に延びる突起430が形成されている。第2ハンガーレール4の上壁40の左右の凹み部401の下面と、左右の下壁43の上面と、左右の下壁43の突起430間にローラ50の収納空間が形成されている。ローラ50は、ローラ厚方向の左右の両側部位がレールとの接触面となっており、ローラ50の接触面が上壁40の凹み部401の下面、下壁43の上面に摺接する。

【0021】

ローラアセンブリ5の上側ブラケット51は、扉厚方向に離間対向する側壁510、511と、底壁512と、を備え、側壁510、511間に2個のローラ50が扉幅方向に離間してベアリングを介して回転自在に軸支されており、底壁512にはローラ50の下方

10

20

30

40

50

部位を挿通させる開口が形成されており、ローラ 50 の下方部位は底壁 512 の下方に位置している。底壁 512 の扉幅方向の両端部には L 形状の上側連結片 513、513 が一体形成されている。上側連結片 513 は、開口 34、44 の幅よりも小さい幅寸法を備え、底壁 512 の両端部から下方に延びる立ち下がり部 5130 と、立ち下がり部 5130 の下端から互いに離間する方向に扉幅方向に延びる水平部 5131 と、からなる。

【0022】

上側ブラケット 51 の側壁 510、511、底壁 512、ローラ 50 は、第 1 ハンガーレール 3、第 2 ハンガーレール 4 内に位置している。上側ブラケット 51 の扉幅方向の両端の上側連結片 513 は第 1 ハンガーレール 3、第 2 ハンガーレール 4 の下壁 33、43 に形成された開口 34、44 の幅よりも小さい幅を有しており、上側連結片 513 の立ち下がり部 5130 は、開口 34、44 を通って第 1 ハンガーレール 3 の下壁 33、第 2 ハンガーレール 4 の下壁 43 よりも下方に延びており、水平部 5131 は第 1 ハンガーレール 3 の下壁 33、第 2 ハンガーレール 4 の下壁 43 よりも下方に位置して水平に延びている。

10

【0023】

下側ブラケット 53 は、第 1 ハンガーレール 3、第 2 ハンガーレール 4 の下端面と第 1 扉体 1、第 2 扉体 2 の上端面 12、22（取付プレート 120、220）との間の空間に位置している。下側ブラケット 53 は、第 1 ハンガーレール 3 の下壁 33、第 2 ハンガーレール 4 の下壁 43 の下方に位置して、側壁 530 と底壁 531 から断面視ないし側面視 L 形状に形成されており、底壁 531 には、吊持ボルト 52 の軸部 520 の外径よりも大きく、頭部 521 の外径よりも小さい寸法の開口孔ないし溝 532（図 9（B）参照）が形成されている。下壁 531 の扉幅方向の両端部には L 形状の下側連結片 533、533 が一体形成されている。下側連結片 533 は、底壁 531 の両端部から上方に延びる立ち上がり部 5330 と、立ち上がり部 5330 の上端から互いに離間する方向に扉幅方向に延びる水平部 5331 と、からなる。上側ブラケット 51 と下側ブラケット 53 は、上側ブラケット 51 の水平部 5131 と下側ブラケット 53 の水平部 5331 を重ね合わせた状態で螺子 54 を用いて連結されている。

20

【0024】

図 9 に示すように、下側ブラケット 53 の側壁 530 は、底壁 531 の扉厚方向の一端に垂直状に立ち上がり形成されており、底壁 531 の扉厚方向の他端には、扉幅方向の両端に位置して、取付片 534、534 が垂直状に立ち上がり形成されており、取付片 534 には螺子 56 の螺子孔 535 が形成されている。下側ブラケット 53 の側壁 530 に対向する他方の側部において、取付片 534 間に空間が形成されることになるが、かかる空間を塞ぐように、カバープレート 55 が着脱可能に取り付けられている。

30

【0025】

カバープレート 55 は、水平部 550 と、水平部 550 の扉厚方向の一端から垂下する垂直部 551 と、から側面視 L 形状を有しており（図 10 参照）、垂直部 551 には螺子 56 の挿通孔が形成されている。下側ブラケット 53 の取付片 534 間の空間から吊持ボルト 52 を差し入れ、吊持ボルト 52 の軸部 520 を底壁 531 の開口孔ないし溝 532 に差し入れ、頭部 521 を底壁 531（開口孔ないし溝 532 の周囲の部位）に係止させ、底壁 531 から吊持ボルト 52 を吊持させた状態で、カバープレート 55 の垂直部 551 を下側ブラケット 53 の取付片 534 に当接させ、取付片 534 の螺子孔 535 とカバープレート 55 の挿通孔を一致させた状態で、螺子 56 によって、カバープレート 55 を下側ブラケット 53 に連結するようになっている（図 7、図 8 参照）。このように、ローラアセンブリ 5 の下側部位を、下側ブラケット 53 と、下側ブラケット 53 に対して着脱可能なカバープレート 55 と、から構成することで、下側ブラケット 53 に対する吊持ボルト 52 の取付を容易にすると共に、カバープレート 55 によって、吊持ボルト 52 が開口孔ないし溝 532 から外れることを防止している。

40

【0026】

本実施形態に係るローラアセンブリ 5 は、ローラ 50 と上側ブラケット 51 からなる上側

50

部位と、吊持ボルト 5 2 と下側ブラケット 5 3 とカバープレート 5 5 からなる下側部位を有し、ローラ 5 0 と上側ブラケット 5 1（上側連結片 5 1 3 を除く）は、第 1 ハンガーレール 3、第 2 ハンガーレール 4 の内部に位置しており、上側連結片 5 1 3 と吊持ボルト 5 2 と下側ブラケット 5 3 とカバープレート 5 5 は、第 1 ハンガーレール 3、第 2 ハンガーレール 4 の外部（下方）に位置している。第 1 ハンガーレール 3、第 2 ハンガーレール 4 の下壁 3 3、4 3 に形成された開口 3 4、4 4 は、第 1 扉体 1、第 2 扉体 2 の移動時に、ローラアセンブリ 5 の上側ブラケット 5 1 の上側連結片 5 1 3 の移動を許容するように上側連結片 5 1 3 を挿通させている。

【0027】

本実施形態において、ローラアセンブリ 5 の下側部位には、第 1 扉体 1、第 2 扉体 2 の移動に調整可能な抵抗を付与する摺接部材 6 が着脱可能に取付可能となっている。図 6、図 10 に示すように、摺接部材 6 は、横長の板状のベース 6 0 と、垂直姿勢のベース 6 0 の上端からベース 6 0 に対して傾斜状に延びるフィン状の接触部 6 1 と、からなる。接触部 6 1 は、第 1 ハンガーレール 3、第 2 ハンガーレール 4 の外面に接触することで、摩擦による制動性を発揮すると共に、第 1 扉体 1、第 2 扉体 2 のスムーズな開閉操作に支障を来さない程度の摺動性ないし滑動性を備えている。本実施形態では、接触部 6 1 はゴム製の弾性体であるが、接触部 6 1 の材質は、ゴムに限定されるものではなく、樹脂（例えば、ポリアセタール樹脂）、モヘア等であってもよい。接触部 6 1 の幅寸法（扉幅方向の寸法）は、ベース 6 0 の幅寸法よりも小さく、ベース 6 0 の幅方向両端部には、摺接部材 6 の取付高さ位置調整用の縦長孔 6 2、6 2 が形成されている。摺接部材 6 は、接触部 6 1 を第 1 ハンガーレール 3、第 2 ハンガーレール 4 の下端面（下壁 3 3、4 3 の下面）に接触させた状態で、ベース 6 0 をカバープレート 5 5 の垂直部 5 5 1 の外面に重ね合わせて螺子 5 6 でカバープレート 5 5 と共に取付片 5 3 4 に固定することで下側ブラケット 5 3 に取り付けられる。

【0028】

図 11 を参照しつつ、摺接部材 6 の高さ位置の調整、及び、摺接部材 6 により得られる制動（抵抗）の程度の調整について説明する。図 11（A）、（B）、（C）は、それぞれ、摺接部材 6 の第 1 高さ位置（下方位置）、第 2 高さ位置（中間位置）、第 3 高さ位置（上方位置）を示し、摺接部材 6 の高さ位置は縦長孔 6 2 の高さ内で調整可能となっている。（A）、（B）、（C）の順に、摺接部材 6 により得られる制動の程度が「小」、「中」、「大」となっている。なお、図 11 では便宜上 3 段階の制動の程度の調整を示したが、制動の程度は縦長孔 6 2 の高さ内で無段階で調整可能である。

【0029】

ローラアセンブリ 5 の下側部位（下側ブラケット 5 3、カバープレート 5 5）の上端部と、第 1 ハンガーレール 3、第 2 ハンガーレール 4 の下端面（底壁 3 3、4 3 の下面）との間には隙間 G が形成されており、摺接部材 6 の接触部 6 1 は、隙間 G 内で第 1 ハンガーレール 3、第 2 ハンガーレール 4 の下端面に接触している。摺接部材 6 の接触部 6 1 の高さ位置及び姿勢は、摺接部材 6 の取付高さ位置によって変わることから、摺接部材 6 の取付高さ位置によって、第 1 ハンガーレール 3、第 2 ハンガーレール 4 の下端面に対する接触部 6 1 の接触態様（接触面積、接触角度、接触部 6 1 の弾性変形による接触力等）が変化し、当該下端面との間に発生する摩擦力（抵抗）も変化する。

【0030】

摺接部材 6 の取付高さ位置による制動の程度の調整は、第 1 扉体 1、第 2 扉体 2 が第 1 ハンガーレール 3、第 2 ハンガーレール 4 から吊持された状態で、螺子 5 6 を緩めて、摺接部材 6 を上下動させるだけで行うことができ、第 1 扉体 1、第 2 扉体 2 やローラアセンブリ 5 を第 1 ハンガーレール 3、第 2 ハンガーレール 4 から取り外す必要が無いので、現場における制動の程度の調整（現場で要求される軽い操作力を維持しつつ、扉体が勝手に移動することを防止できるような微調整）を容易に行うことができる。

【0031】

本実施形態では、ベース 6 0 は金属ベースプレート 6 0 0 を備え、フィン状の接触部 6 1

10

20

30

40

50

の下端側にはゴム製取付ベース 610 が一体形成されており、ゴム製取付ベース 610 を両面テープ等で金属ベースプレート 600 の面部に接着してなり、金属ベースプレート 600 の面部の幅方向（扉幅方向）の両端には、ゴム製取付ベース 610 の両側に位置して、金属製端部プレート 601、601 が両面テープ等で接着されており、縦長孔 62 は、金属ベースプレート 600 と金属製端部プレート 601 を貫通して形成されている。もちろん、摺接部材 6 の具体的な構成はこれらに限定されるものではない。

【0032】

図 1 に示すように、開口部の幅方向両端の第 1 縦枠 7、第 2 縦枠 8 の間には、開口部の上方に位置して上カバー 9 が設けており、第 1 縦枠 7、第 2 縦枠 8、上カバー 9、床面 FL から囲まれた領域に開口部が形成されている。図 1 に示す開口部全閉時には、第 1 扉体 1 の戸先側の第 1 側端面 14 が第 1 縦枠 7 に当接しており、第 2 扉体 2 の戸先側の第 1 側端面 24 が第 2 縦枠 8 に当接しており、開口幅方向の略中央において第 1 扉体 1 の戸尻側部位と第 2 扉体 2 の戸尻側部位が重なっている。第 1 ハンガーレール 3、第 2 ハンガーレール 4 の内部には、第 1 扉体 1、第 2 扉体 2 が全閉姿勢まで移動した時にローラアセンブリ 5 の部分が当接する戸当たり部 19（図 2 参照）が設けてある。なお、本実施形態に係る摺接部材 6 は、第 1 扉体 1、第 2 扉体 2 の閉鎖時に、戸当たり部 19 ないし第 1 縦枠 7 あるいは第 2 縦枠 8 に当接した時の跳ね返りを緩和する機能をも有する。

【0033】

第 1 縦枠 7 と第 2 縦枠 8 の上方部位の間には、開口全幅に亘って水平状に延びる横枠 16 が設けてある。横枠 16 は、開口幅方向に延びる長尺部材であり、下壁 160 と、左右（室内外方向）の側壁 161、162 と、側壁 161、162 の上端の水平辺 163、164 から断面視略 C 形状を有している（図 3 参照）。横枠 16 の下壁 160 には、第 1 ハンガーレール 3 の上壁 30、第 2 ハンガーレール 4 の上壁 40 が螺子 165 で固定されている。戸当たり部 19 も横枠 16 の下壁 160 に螺子 166 で固定されている。

【0034】

上カバー 9 は、開口幅方向に延びる長尺部材であり、上面 90 と、左右（室内外方向）の見付面 91、92 と、見付面 91、92 の下端の折り返し辺 93、94 からなる。上カバー 9 の見付面 91、92 の下端は、第 1 扉体 1、第 2 扉体 2 の上端面 12、22 よりも僅かに下方に位置している。第 1 扉体 1、第 2 扉体 2 の上端面 12、22 に設けたローラアセンブリ 5 は、上カバー 9 の見付面 92 に隠蔽されており、外部に露出することが無い。

【0035】

上カバー 9 は、横枠 16 に対して取り外し可能に取り付けられており、第 1 扉体 1、第 2 扉体 2 を第 1 ハンガーレール 3、第 2 ハンガーレール 4 から吊持した状態で、ローラアセンブリ 5 のメンテナンス等が可能となっている。横枠 16 に対する上カバー 9 の取り外し可能な装着手段としては、図示しないものの、螺子を用いた取付手段（例えば、上カバー 9 の見付面 92 の上側部位を横枠 16 の側壁 162 に螺子で装着しておき、見付面 92 を取り外し可能とする）や、横枠 16 の部分に上カバー 9 を掛止させることによる掛止手段を例示することができる。

【0036】

図示の態様では、第 1 縦枠 7、第 2 縦枠 8 の上方部位は、上カバー 9 を越えて上方に延びており、第 1 縦枠 7、第 2 縦枠 8 の上端間を接続するように上枠 17 が設けてあり、上枠 17 と横枠 16 の間に窓開口部が形成されており、引き違い窓 18 によって窓開口部を開閉するようになっている。

【0037】

本実施形態において、ローラアセンブリ 5 のローラ 50 の材質（樹脂や金属が例示される）は限定されないが、より軽い操作力で第 1 扉体 1、第 2 扉体 2 を開閉できるように、走行性に優れた材質のローラ 50 が採用されている。よって、現場での取付精度や製作精度によって、第 1 ハンガーレール 3、第 2 ハンガーレール 4 が僅かに傾斜しているような場合であっても、第 1 扉体 1 ないし第 2 扉体 2 が勝手に移動してしまう事象が起こり得る。そこで、引戸装置の取付現場において、第 1 扉体 1 ないし第 2 扉体 2 が勝手に移動してし

もう事象が生じた場合には、引戸装置に摺接部材 6 を取り付けることで、通常の開閉操作に支障を与えない範囲において、第 1 扉体 1、第 2 扉体 2 の移動に抵抗を付与することで、第 1 扉体 1、第 2 扉体 2 が自然に移動することを防止する。

【0038】

摺接部材 6 を後付けする場合の取付手順について説明する。既設の引戸装置において、第 1 扉体 1 ないし第 2 扉体 2 が勝手に移動してしまう事象が生じているとする。まず、上カバー 9（例えば、見付面 9 2 を含む部位）を取り外して、ローラアセンブリ 5 の下側部位を露出させる。次いで、螺子 5 6 を取り外して、カバープレート 5 5 の垂直部 5 5 1 の外面に摺接部材 6 のベース 6 0 を重ねて、螺子 5 6 を用いて摺接部材 6 を垂直部 5 5 1 に取り付ける。この時、摺接部材 6 の接触部 6 1 を第 1 ハンガーレール 3 ないし第 2 ハンガーレール 4 の下端面に接触させるが、ローラアセンブリ 5 の下側部位に対する摺接部材 6 の取付高さ位置が縦長孔 6 2 の高さ内で調整可能となっている。これらの作業（摺接部材 6 の取付作業、摺接部材 6 の取付高さ位置の調整作業）は、第 1 扉体 1 ないし第 2 扉体 2 が第 1 ハンガーレール 3 ないし第 2 ハンガーレール 4 から吊持された状態で行うことができ、第 1 扉体 1 や第 2 扉体 2 を第 1 ハンガーレール 3、第 2 ハンガーレール 4 から取り外す必要や、ローラアセンブリ 5（レール内部に位置するローラ 5 0 や上側ブラケット 5 1）を第 1 ハンガーレール 3、第 2 ハンガーレール 4 の内部から取り外す必要が無い。

【0039】

摺接部材 6 は、引戸装置の設置時に取り付けてもよい。まず、現場の開口部（第 1 縦枠 7、第 2 縦枠 8、横枠 1 6 等が設置されている）に第 1 ハンガーレール 3、第 2 ハンガーレール 4 を取り付け、第 1 扉体 1、第 2 扉体 2 を吊持させる。より具体的には、例えば、ローラアセンブリ 5（吊持ボルト 5 2、カバープレート 5 5 を除く）を第 1 ハンガーレール 3、第 2 ハンガーレール 4 に取り付けた状態（ローラ 5 0、上側ブラケット 5 1 をレール内部に収納させた状態）で、第 1 ハンガーレール 3、第 2 ハンガーレール 4 を取り付け、第 1 扉体 1、第 2 扉体 2 の上端面 1 2、2 2 の取付プレート 1 2 0、2 2 0 に吊持ボルト 5 2 の軸部 5 2 0 を取り付けておき、吊持ボルト 5 2 の頭部 5 2 1 を、ローラアセンブリ 5 の下側ブラケット 5 3 の下壁 5 3 1 の開口孔ないし溝 5 3 2 の周囲の部位に吊持させることで、第 1 扉体 1、第 2 扉体 2 を第 1 ハンガーレール 3、第 2 ハンガーレール 4 から吊持させる。第 1 扉体 1、第 2 扉体 2 が自然に移動するようなことがなければ、下側ブラケット 5 3 にカバープレート 5 5 を螺子 5 6 で取り付け、上カバー 9 を取り付ければよい。第 1 扉体 1 ないし第 2 扉体 2 が自然に移動するような場合には、後付けの場合と同様に、カバープレート 5 5 の垂直部 5 5 1 の外面に摺接部材 6 のベース 6 0 を重ね合わせて螺子 5 6 で連結すればよい。

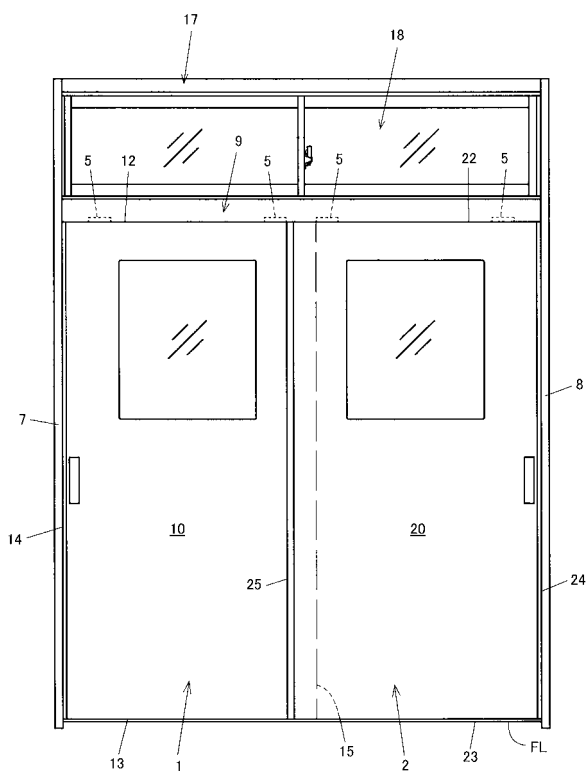
【符号の説明】

【0040】

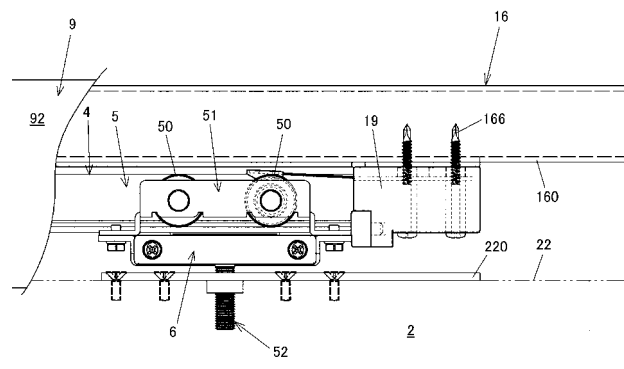
- 1 第 1 扉体
- 1 2 上端面
- 2 第 2 扉体
- 2 2 上端面
- 3 第 1 ハンガーレール
- 3 3 下壁
- 4 第 2 ハンガーレール
- 4 3 下壁
- 5 ローラアセンブリ
- 5 0 ローラ
- 5 1 上側ブラケット
- 5 2 吊持ボルト
- 5 3 下側ブラケット
- 5 5 カバープレート
- 5 6 螺子

- 6 摺接部材
- 60 ベース
- 61 接触部
- 62 縦長孔

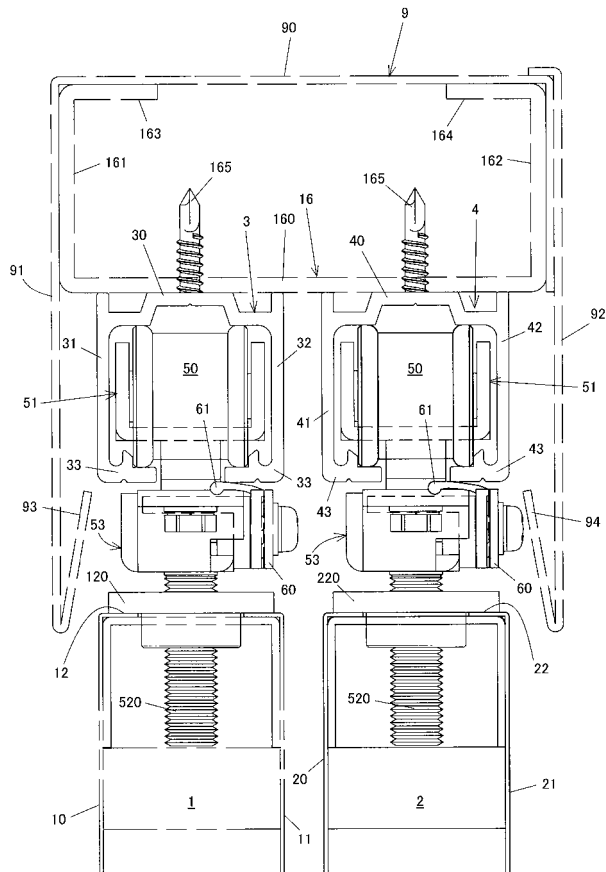
【図 1】



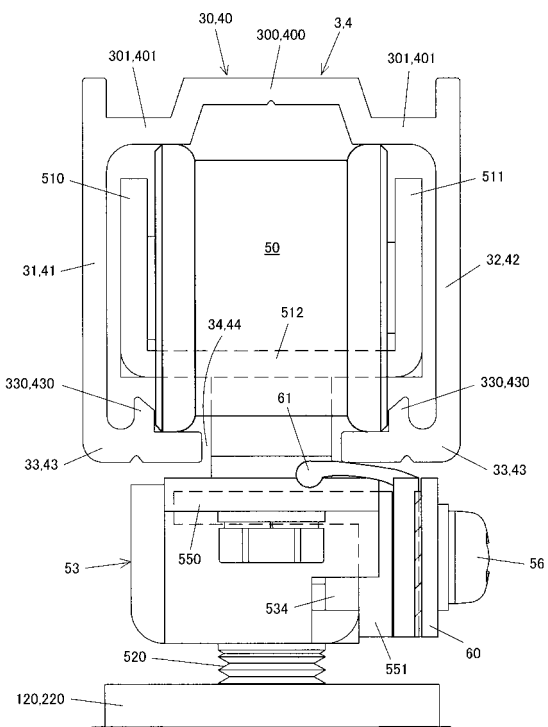
【図 2】



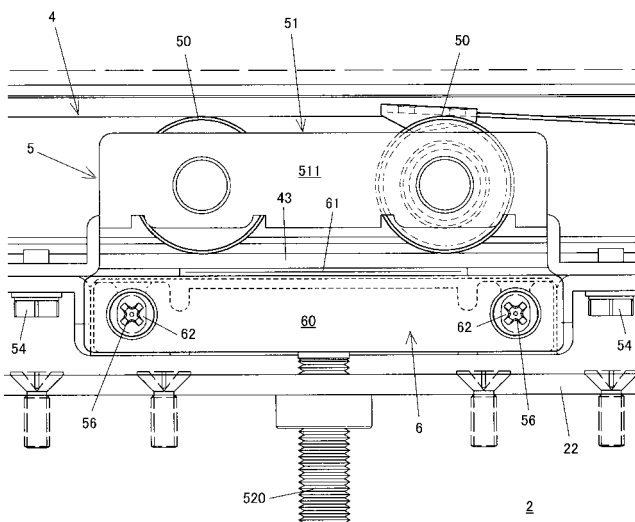
【図 3】



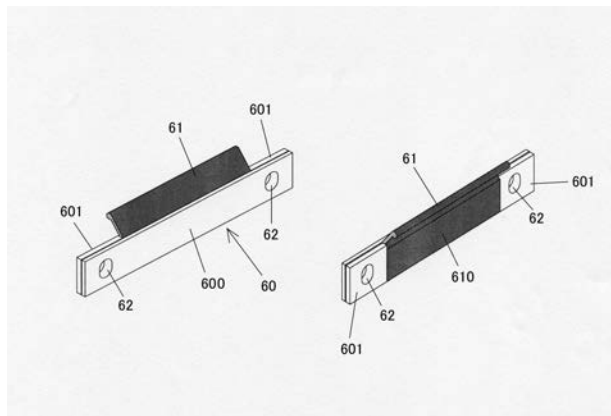
【図 4】



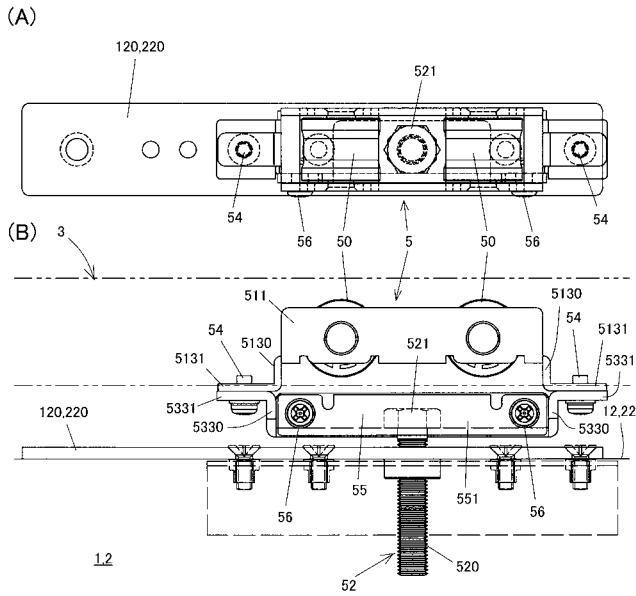
【図 5】



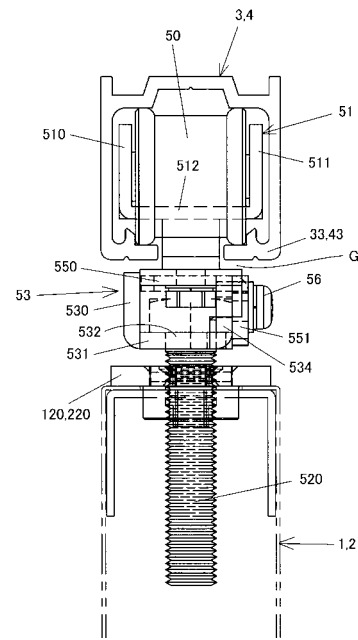
【図 6】



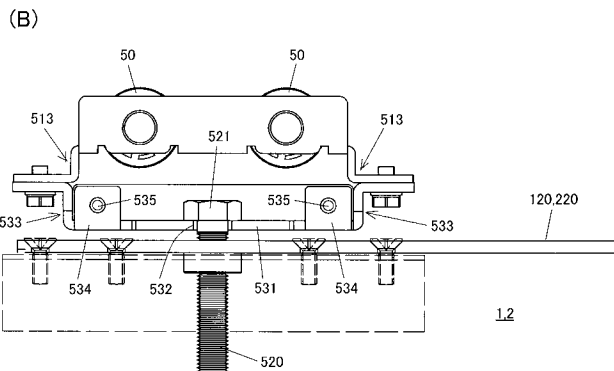
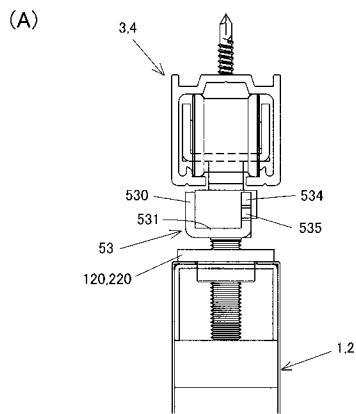
【図 7】



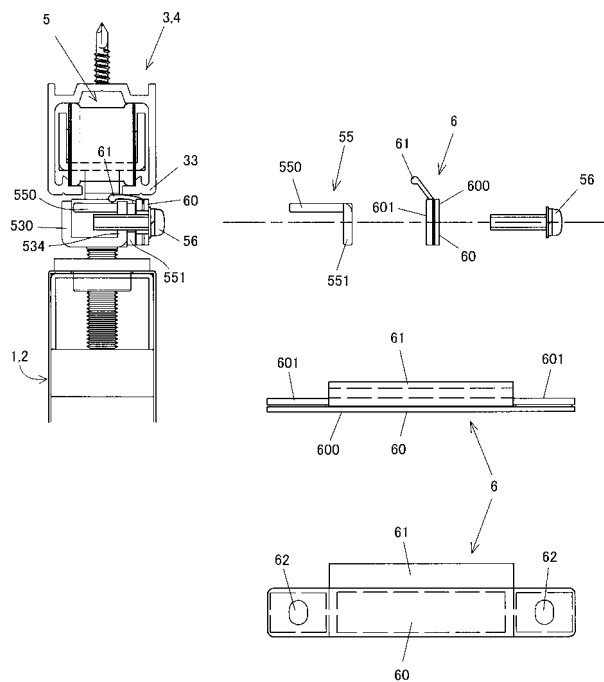
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【図 11】

