(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2017-166183
(P2017-166183A)
(43)公開日　平成29年9月21日(2017.9.21)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
E05D 15/00	***(2006.01)***	E05D	15/00	C	2E034
E05D 15/58	***(2006.01)***	E05D	15/58	A	
E05D 15/06	***(2006.01)***	E05D	15/06	122	
E05D 15/48	***(2006.01)***	E05D	15/48	B	
		E05D	15/06	124A	

審査請求 未請求　請求項の数 5　ＯＬ　（全 20 頁）

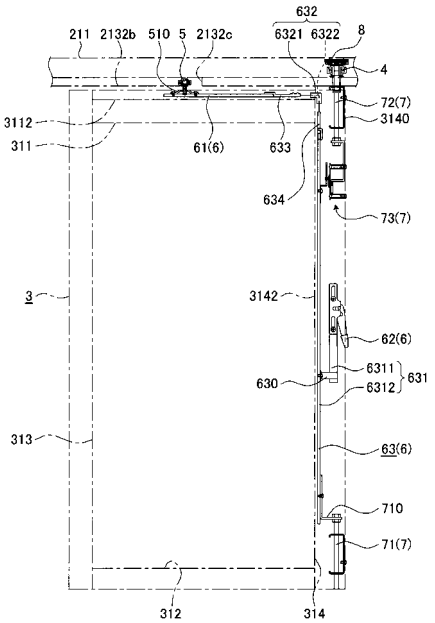
(21)出願番号　特願2016-51257(P2016-51257)
(22)出願日　平成28年3月15日(2016.3.15)

(71)出願人　390005267
ＹＫＫ　ＡＰ株式会社
東京都千代田区神田和泉町１番地
(74)代理人　110002147
特許業務法人酒井国際特許事務所
(72)発明者　平木　芳隆
東京都千代田区神田和泉町１番地　ＹＫＫ　ＡＰ株式会社内
(72)発明者　坂口　征弘
東京都千代田区神田和泉町１番地　ＹＫＫ　ＡＰ株式会社内
(72)発明者　菊野　亘
東京都千代田区神田和泉町１番地　ＹＫＫ　ＡＰ株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】建具

(57)【要約】
【課題】障子を収納位置に位置付けた際にユーザの意に反して障子が上枠から外れることを抑制すること。
【解決手段】障子３には、障子３に対して移動可能に支持され、下軸受け部に係合して基準吊車４とともに鉛直軸を中心とした障子３の回転軸となる下軸部材７１と、下軸部材７１が下軸受け部に係合する係合位置に位置付けられるとともに、可動吊車５が基準吊車４に対して第１の間隔に変更される第１ユーザ操作と、下軸部材７１が下軸受け部に係合しない非係合位置に位置付けられるとともに、可動吊車５が基準吊車４に対して第２の間隔に変更される第２ユーザ操作とを受け付ける操作部材６２とが設けられている。上枠２１には、障子３が収納位置に位置した状態で操作部材６２が第１ユーザ操作を受け付けた場合に、可動吊車５を上枠２１の内外に挿通可能とする切欠部２１３２ｃが形成されている。
【選択図】図６



【特許請求の範囲】
【請求項１】
建物の開口部に設けられたレールを有する上枠と、前記開口部内に配置される障子と、前記障子に連結して当該障子を前記レールに沿って移動可能に吊下げ支持する吊車とを備えた建具であって、
前記吊車は、
前記障子に連結される基準吊車と、
前記障子に対して移動可能に連結し、前記基準吊車との間隔が第１の間隔または当該第１の間隔よりも大きい第２の間隔に変更される可動吊車とを備え、
前記障子には、
当該障子に対して移動可能に支持され、前記開口部の下縁部に設けられた下軸受け部に係合して前記基準吊車とともに鉛直軸を中心とした当該障子の回転軸となる下軸部材と、
前記下軸部材が前記下軸受け部に係合する係合位置に位置付けられるとともに、前記可動吊車が前記障子に対して移動して前記第１の間隔に変更される第１ユーザ操作と、
前記下軸部材が前記下軸受け部に係合しない非係合位置に位置付けられるとともに、前記可動吊車が前記障子に対して移動して前記第２の間隔に変更される第２ユーザ操作とを受け付ける操作部材と、が設けられ、
前記上枠には、前記障子が前記レールに沿って移動され当該障子を収納するための収納位置に位置した状態で、前記操作部材が前記第１ユーザ操作を受け付けた場合に、前記可動吊車を当該上枠の見込み方向に沿って当該上枠の内外に挿通可能とする切欠部が形成されている
ことを特徴とする建具。
【請求項２】
前記上枠における前記下軸受け部に対向した位置には、上軸受け部が設けられ、
前記障子には、
当該障子に対して移動可能に支持され、前記上軸受け部に係合して前記下軸部材とともに鉛直軸を中心とした当該障子の回転軸となる上軸部材がさらに設けられ、
前記上軸部材は、前記操作部材が前記第１ユーザ操作を受け付けた場合に前記障子に対して移動して前記上軸受け部に係合する係合位置に位置付けられ、前記操作部材が前記第２ユーザ操作を受け付けた場合に前記障子に対して移動して前記上軸受け部に係合しない非係合位置に位置付けられる
ことを特徴とする請求項１に記載の建具。
【請求項３】
前記基準吊車は、
前記レールに沿って転動する吊車本体と、
前記障子に固定され、鉛直軸を中心軸として回転可能に前記吊車本体を支持する支持部材とを備え、
前記上枠には、前記障子が前記収納位置に位置付けられた場合に、前記吊車本体に係合する係合部材が設けられ、
前記支持部材は、前記吊車本体及び前記係合部材が互いに係合した状態で、前記下軸部材とともに鉛直軸を中心とした前記障子の回転軸となる
ことを特徴とする請求項１に記載の建具。
【請求項４】
前記障子は、複数設けられ、
前記基準吊車、前記可動吊車、及び前記操作部材は、複数の前記障子に対してそれぞれ設けられ、
前記下軸受け部は、複数の前記障子の数と同一の数だけ設けられとともに前記障子の移動方向に離間して配置され、
前記収納位置は、複数の前記障子毎に異なる位置に設定され、
複数の前記可動吊車は、当該可動吊車に対応する前記障子が当該障子に対応する前記収

納位置に位置した状態で、当該障子に対応する前記操作部材が前記第１ユーザ操作を受け付けた場合に、同一の前記切欠部を介して前記上枠の内外に挿通可能とする
ことを特徴とする請求項１～３のいずれか一つに記載の建具。
【請求項５】
前記操作部材は、前記障子に設けられた操作ハンドルを有し、
前記障子には、
前記第１ユーザ操作または前記第２ユーザ操作による前記操作部材の操作力を前記可動吊車及び前記下軸部材に伝達し、前記可動吊車及び前記下軸部材を前記障子に対して移動させる操作力伝達機構をさらに備え、
前記操作力伝達機構は、前記障子の框に設けられている
ことを特徴とする請求項１～４のいずれか一つに記載の建具。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、移動間仕切り等の建具に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、建物内部の空間を２つの空間に仕切った閉塞状態と、当該２つの空間を繋げて仕切りのない１つの空間にした解放状態とを切り替えることができる移動間仕切り等の建具が知られている（例えば、特許文献１参照）。
特許文献１に記載の建具（吊下移動間仕切）は、建物の開口部に設けられた上枠と、開口部内に配置される障子（矩形パネル）と、上枠のレールに沿って移動可能とし、障子に連結して当該障子をレールに沿って移動可能に吊下げ支持する２つの吊車（主ランナー、副ランナー）とを備える。また、レールには、障子がレールに沿って移動され当該障子を収納するための収納位置に位置した際に、一方の吊車（副ランナー）に対応する位置に、当該一方の吊車を上枠（レール）の内外に挿通可能とする切欠部（切欠開口部）が形成されている。
そして、特許文献１に記載の建具では、ユーザは、障子を収納する際、レールに沿って当該障子を収納位置に位置付けた後、切欠部を介して一方の吊車がレール外部に移動するように、他方の吊車を回転軸として当該障子を回転させる。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】実開昭６１－１２４５８３号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
特許文献１に記載の建具では、障子が収納位置に位置付けられると、一方の吊車は、切欠部を介してレール外に移動可能とする位置に位置付けられる。このため、ユーザが障子を回転させる前に当該ユーザの意に反して障子が上枠から外れてしまう（一方の吊車が切欠部を介してレール外に移動してしまう）虞がある。
【０００５】
本発明は、上記実情に鑑みて、障子を収納位置に位置付けた際にユーザの意に反して障子が上枠から外れることを抑制することができる建具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】
【０００６】
上記目的を達成するため、本発明に係る建具は、建物の開口部に設けられたレールを有する上枠と、前記開口部内に配置される障子と、前記障子に連結して当該障子を前記レールに沿って移動可能に吊下げ支持する吊車とを備えた建具であって、前記吊車は、前記障子に連結される基準吊車と、前記障子に対して移動可能に連結し、前記基準吊車との間隔

が第１の間隔または当該第１の間隔よりも大きい第２の間隔に変更される可動吊車とを備え、前記障子には、当該障子に対して移動可能に支持され、前記開口部の下縁部に設けられた下軸受け部に係合して前記基準吊車とともに鉛直軸を中心とした当該障子の回転軸となる下軸部材と、前記下軸部材が前記下軸受け部に係合する係合位置に位置付けられるとともに、前記可動吊車が前記障子に対して移動して前記第１の間隔に変更される第１ユーザ操作と、前記下軸部材が前記下軸受け部に係合しない非係合位置に位置付けられるとともに、前記可動吊車が前記障子に対して移動して前記第２の間隔に変更される第２ユーザ操作とを受け付ける操作部材と、が設けられ、前記上枠には、前記障子が前記レールに沿って移動され当該障子を収納するための収納位置に位置した状態で、前記操作部材が前記第１ユーザ操作を受け付けた場合に、前記可動吊車を当該上枠の見込み方向に沿って当該上枠の内外に挿通可能とする切欠部が形成されていることを特徴とする。

【０００７】

本発明に係る建具では、予め操作部材に第２ユーザ操作を行っておけば、可動吊車が第１の間隔から第２の間隔に変更されるため、障子を収納位置に位置付けた場合であっても、可動吊車は、切欠部を介して上枠外に移動することがない。そして、可動吊車は、障子が収納位置に位置した状態で操作部材に第１ユーザ操作が行われた場合に、第２の間隔から第１の間隔に変更され、切欠部を介して上枠の内外に挿通可能とする挿通位置に位置付けられる。すなわち、操作部材に第１ユーザ操作を行う（可動吊車を挿通位置に位置付ける）ことにより、切欠部を介して可動吊車を上枠外に移動させることができる。このため、障子を収納位置に位置付けた際にユーザの意に反して障子が上枠から外れることを抑制することができる。

また、本発明に係る建具では、障子が収納位置に位置した状態で操作部材に第１ユーザ操作が行われた場合には、下軸部材は、障子に対する可動吊車の移動に連動する。そして、下軸部材は、下軸受け部に係合して基準吊車とともに鉛直軸を中心とする障子の回転軸となる。このため、可動吊車が切欠部を介して上枠外に移動した際に基準吊車のみに障子の荷重が加わることがなく、障子を円滑に回転させることができる。

【０００８】

また、本発明は、上述した建具において、前記上枠における前記下軸受け部に対向した位置には、上軸受け部が設けられ、前記障子には、当該障子に対して移動可能に支持され、前記上軸受け部に係合して前記下軸部材とともに鉛直軸を中心とした当該障子の回転軸となる上軸部材がさらに設けられ、前記上軸部材は、前記操作部材が前記第１ユーザ操作を受け付けた場合に前記障子に対して移動して前記上軸受け部に係合する係合位置に位置付けられ、前記操作部材が前記第２ユーザ操作を受け付けた場合に前記障子に対して移動して前記上軸受け部に係合しない非係合位置に位置付けられることを特徴とする。

【０００９】

本発明に係る建具では、障子が収納位置に位置した状態で操作部材に第１ユーザ操作が行われた場合には、上軸部材は、障子に対する可動吊車及び下軸部材の移動に連動する。そして、上軸部材は、上軸受け部に係合して下軸部材とともに鉛直軸を中心とする障子の回転軸となる。このため、レールに対する基準吊車の位置ずれを回避し、上下２つの回転軸（上軸部材及び下軸部材）により、障子をさらに円滑に回転させることができる。

【００１０】

また、本発明は、上述した建具において、前記基準吊車は、前記レールに沿って転動する吊車本体と、前記障子に固定され、鉛直軸を中心軸として回転可能に前記吊車本体を支持する支持部材とを備え、前記上枠には、前記障子が前記収納位置に位置付けられた場合に、前記吊車本体に係合する係合部材が設けられ、前記支持部材は、前記吊車本体及び前記係合部材が互いに係合した状態で、前記下軸部材とともに鉛直軸を中心とした前記障子の回転軸となることを特徴とする。

【００１１】

本発明に係る建具では、障子を収納位置に位置付けた際に吊車本体に係合する係合部材を備える。このため、支持部材を障子の回転軸とすることができ、別途、回転軸を設ける

構成と比較して、構造の簡素化が図れる。

【００１２】

また、本発明は、上述した建具において、前記障子は、複数設けられ、前記基準吊車、前記可動吊車、及び前記操作部材は、複数の前記障子に対してそれぞれ設けられ、前記下軸受け部は、複数の前記障子の数と同一の数だけ設けられるとともに前記障子の移動方向に離間して配置され、前記収納位置は、複数の前記障子毎に異なる位置に設定され、複数の前記可動吊車は、当該可動吊車に対応する前記障子が当該障子に対応する前記収納位置に位置した状態で、当該障子に対応する前記操作部材が前記第１ユーザ操作を受け付けた場合に、同一の前記切欠部を介して前記上枠の内外に挿通可能とすることを特徴とする。

【００１３】

本発明に係る建具によれば、複数の障子にそれぞれ連結された各可動吊車を１つの切欠部を介して上枠の内外に挿通することができる。このため、複数の障子に応じて複数の切欠部を設けた構成と比較して、建具（上枠）の外観を良好なものとすることができる。

【００１４】

また、本発明は、上述した建具において、前記操作部材は、前記障子に設けられた操作ハンドルを有し、前記障子には、前記第１ユーザ操作または前記第２ユーザ操作による前記操作部材の操作力を前記可動吊車及び前記下軸部材に伝達し、前記可動吊車及び前記下軸部材を前記障子に対して移動させる操作力伝達機構をさらに備え、前記操作力伝達機構は、前記障子の框に設けられていることを特徴とする。

【００１５】

本発明に係る建具では、第１ユーザ操作または第２ユーザ操作による操作部材の操作力を可動吊車及び下軸部材に伝達する操作力伝達機構を備える。また、操作力伝達機構は、障子の框に設けられている。すなわち、可動吊車や下軸部材の移動をモータ等で行う構成と比較して、小型の操作力伝達機構により可動吊車及び下軸部材を移動させることができ、障子の框が大型化することがない。

【発明の効果】

【００１６】

本発明に係る建具では、予め操作部材に第２ユーザ操作を行っておけば、可動吊車が第１の間隔から第２の間隔に変更されるため、障子を収納位置に位置付けた場合であっても、可動吊車は、切欠部を介して上枠外に移動することがない。そして、可動吊車は、障子が収納位置に位置した状態で操作部材に第１ユーザ操作が行われた場合に、第２の間隔から第１の間隔に変更され、切欠部を介して上枠の内外に挿通可能とする挿通位置に位置付けられる。すなわち、操作部材に第１ユーザ操作を行う（可動吊車を挿通位置に位置付ける）ことにより、切欠部を介して可動吊車を上枠外に移動させることができる。このため、障子を収納位置に位置付けた際にユーザの意に反して障子が上枠から外れることを抑制することができる。

また、本発明に係る建具では、障子が収納位置に位置した状態で操作部材に第１ユーザ操作が行われた場合には、下軸部材は、障子に対する可動吊車の移動に連動する。そして、下軸部材は、下軸受け部に係合して基準吊車とともに鉛直軸を中心とする障子の回転軸となる。このため、可動吊車が切欠部を介して上枠外に移動した際に基準吊車のみに障子の荷重が加わることがなく、障子を円滑に回転させることができる。

【図面の簡単な説明】

【００１７】

【図１】図１は、本発明の実施の形態１に係る建具を第１空間側から見た正面図である。

【図２】図２は、図１に示した建具の縦断面図である。

【図３】図３は、図１に示した建具の横断面図である。

【図４】図４は、図１に示した基準吊車の構成を示す縦断面図である。

【図５】図５は、図１に示した可動吊車の構成を示す縦断面図である。

【図６】図６は、図１ないし図３に示した障子に設けられた可動装置及び回動機構を示す図であって、操作部材に非収納操作が行われた状態を示す図である。

【図７】図７は、図１ないし図３に示した障子に設けられた可動装置及び回動機構を示す図であって、操作部材に収納操作が行われた状態を示す図である。
【図８】図８は、図６及び図７に示した操作部材をそれぞれ拡大した図である。
【図９】図９は、図６及び図７に示した上軸移動部材をそれぞれ拡大した図である。
【図１０】図１０は、図１に示した３つの障子の収納方法を示す図である。
【図１１】図１１は、本発明の実施の形態２に係る係合部材を示す横断面図である。
【発明を実施するための形態】
【００１８】
以下、添付図面を参照しながら本発明に係る建具の好適な実施の形態について詳細に説明する。
【００１９】
（実施の形態１）
〔建具の概略構成〕
図１は、本発明の実施の形態１に係る建具１を第１空間Ｓｐ１側から見た正面図である。図２は、建具１の縦断面図である。図３は、建具１の横断面図である。
なお、以下で記載する「上下」及び「左右」は、図１中の「上下」及び「左右」に相当するものである。また、以下で記載する「見込み方向」は、図２の矢印Ａｒで示すように、建具１の奥行きに沿った方向である。見込み方向に沿った平面については、見込み面と称し、見込み方向に直交する平面については見付け面と称する場合がある。
ここで例示する建具１は、建物内部の空間を２つの第１，第２空間Ｓｐ１，Ｓｐ２に仕切った閉塞状態（図１ないし図３に示した状態）と、第１，第２空間Ｓｐ１，Ｓｐ２を繋げて仕切りのない１つの空間にした解放状態（図１０（ｅ）参照）とを切り替えることができる移動間仕切りである。この建具１は、図１ないし図３に示すように、枠体２と、複数（本実施の形態１では３つ）の障子３（３ａ～３ｃ）と、３つの障子３ａ～３ｃ毎にそれぞれ設けられた基準吊車４、可動吊車５、可動装置６（図６，図７参照）、及び回動機構７（図６，図７参照）とを備える。
【００２０】
〔枠体の構成〕
枠体２は、図１ないし図３に示すように、上枠２１と、左右の縦枠２２とを備え、建物の開口部（躯体Ｂ（図２，図３））に固定される。それぞれの上枠２１及び縦枠２２は、アルミニウム合金によって成形した押し出し形材であり、全長にわたって略一様な断面形状を有する。
上枠２１は、建物の開口部における上縁部に固定される部分であり、図２に示すように、第１，第２空間Ｓｐ１，Ｓｐ２側の各見付け面をそれぞれ構成する第１，第２見付け壁部２１１，２１２と、第１，第２見付け壁部２１１，２１２の間に設けられたレール２１３とを備える。
本実施の形態１では、第１見付け壁部２１１は、上下方向の幅寸法が第２見付け壁部２１２における上下方向の幅寸法よりも短くなるように形成されている。すなわち、上枠２１が建物の開口部における上縁部に固定された状態では、第１見付け壁部２１１の下縁部は、第２見付け壁部２１２の下縁部よりも上方に位置する。
【００２１】
レール２１３は、基準吊車４及び可動吊車５を左右方向に沿って移動可能に支持しつつ、当該移動を案内する部分である。このレール２１３は、基部２１３１と、第１垂設部２１３２と、第２垂設部２１３３とを備える（図２，図４，図５参照）。
基部２１３１は、建物の開口部における上縁部に対向し、当該上縁部に沿って左右方向に沿って延びる部分である。そして、基部２１３１における幅方向の略中心位置には、上方に向けて窪み、左右方向に延びる凹条部２１３１ａが形成されている。そして、凹条部２１３１ａには、左右方向に沿って一定の間隔を空けて、３つの上軸受け部８（図２，図４参照）が取り付けられている。なお、上軸受け部８の構成については、回動機構７を説明する際に説明する。

【００２２】
第１垂設部２１３２は、第１レール部２１３２ａと、第２レール部２１３２ｂとを備える（図２，図４，図５参照）。
第１レール部２１３２ａは、基部２１３１における第１空間Ｓｐ１側の縁部から下方に向けて略直角に屈曲し、さらに、第２空間Ｓｐ２側に略直角に屈曲して延在した部分であり、基準吊車４を左右方向に移動可能に支持する。
第２レール部２１３２ｂは、第１レール部２１３２ａにおける第２空間Ｓｐ２側に延在した縁部から下方に向けて略直角に屈曲し、さらに、第２空間Ｓｐ２側に略直角に屈曲して延在した部分であり、可動吊車５を左右方向に移動可能に支持する。本実施の形態１では、上枠２１が建物の開口部における上縁部に固定された状態では、第２レール部２１３２ｂにおける下方側の一部は、第１見付け壁部２１１の下縁部よりも下方に位置する。また、第２レール部２１３２ｂには、可動吊車５を見込み方向（図１の紙面に直交する方向）に沿ってレール２１３内外に挿通可能とする切欠部２１３２ｃ（図１）が形成されている。
【００２３】
第２垂設部２１３３は、基部２１３１における第２空間Ｓｐ２側の縁部から下方に向けて略直角に屈曲して延在した部分である。また、第２垂設部２１３３において、下縁部の一部には、当該下縁部から第１空間Ｓｐ１側に略直角に屈曲し、第１レール部２１３２ａとともに基準吊車４を左右方向に移動可能に支持する第１レール部２１３３ａ（図４参照）が設けられている。
以上説明したように、本実施の形態１では、レール２１３は、上下２本のレールを利用し、上方側の第１レール部２１３２ａ，２１３３ａにて基準吊車４を左右方向に移動可能に支持し、下方側の第２レール部２１３２ｂにて可動吊車５を左右方向に移動可能に支持する。
【００２４】
〔障子の構成〕
３つの障子３ａ～３ｃは、略同一の構成を有する。このため、以下では、１つの障子３のみを説明する。なお、３つの障子３ａ～３ｃにおいて、同一の構成については同一の符号を付している。
障子３は、建物の開口部内に配置される。この障子３は、図２または図３に示すように、骨組体３１と、第１表面材３２と、第２表面材３３とを備える。
骨組体３１は、本発明に係る框としての機能を有する。この骨組体３１は、アルミニウムやスチール等の金属材料の成形材であり、障子３の上下両縁部をそれぞれ構成する上框３１１（図２）及び下框３１２（図２）と、障子３の左右両縁部をそれぞれ構成する戸尻側縦框３１３（図３）及び戸先側縦框３１４（図３）とを四周枠組みすることで矩形枠状に構成されている。
本実施の形態１では、上框３１１及び下框３１２の両端部を戸尻側縦框３１３及び戸先側縦框３１４の側面にそれぞれ当接させるようにして骨組体３１を構成している。そして、上框３１１及び下框３１２と戸尻側縦框３１３及び戸先側縦框３１４とは、戸尻側縦框３１３及び戸先側縦框３１４を介して上框３１１及び下框３１２のビスホール３１１１，３１２１（図２）にそれぞれ固定ネジ（図示略）が螺合されることにより、互いに連結される。
【００２５】
上框３１１の天面を構成する天面壁部３１１２には、第１，第２保持部３１１２ａ，３１１２ｂと、移動案内部３１１２ｃとが設けられている（図２，図４，図５参照）。
第１保持部３１１２ａは、天面壁部３１１２における第１空間Ｓｐ１側の縁部から上方に向けて立設され、第１表面材３２を保持する部分である。
第２保持部３１１２ｂは、天面壁部３１１２における第２空間Ｓｐ２側の縁部から上方に向けて立設され、第２表面材３３を保持する部分である。
移動案内部３１１２ｃは、後述する吊車移動部材６１を左右方向に移動可能に支持する

部分である。この移動案内部３１１２ｃは、溝部３１１２ｄと、一対の係止片３１１２ｅとを備える。

溝部３１１２ｄは、天面壁部３１１２において、下方に向けて窪み、左右方向に沿って延びるように形成されている。

一対の係止片３１１２ｅは、溝部３１１２ｄを構成する一対の側壁の上端部から互いに近接する方向に突出するように形成されている。

【００２６】

第１表面材３２は、第１空間Ｓｐ１側の面を構成する面材であり、第１保持部３１１２ａ等により、骨組体３１の一方の面に取り付けられる。

第２表面材３３は、第２空間Ｓｐ２側の面を構成する面材であり、第２保持部３１１２ｂ等により、骨組体３１の他方の面に取り付けられる。

【００２７】

〔基準吊車の構成〕

図４は、基準吊車４の構成を示す縦断面図である。

基準吊車４は、第１レール部２１３２ａ，２１３３ａに対して左右方向に移動可能に支持され、障子３の戸先側（図１中、右側）に連結して障子３を左右方向に移動可能に吊下げ支持する。この基準吊車４は、図４に示すように、第１支持部材４１と、第１吊車本体４２とを備える。

第１支持部材４１は、円柱形状を有し、当該円柱の中心軸が上下方向に向く姿勢で、固定金具３１４０（図６，図７，図９参照）を介して戸先側縦框３１４に固定される。そして、第１支持部材４１は、当該円柱の中心軸を中心として回転可能に第１吊車本体４２を支持する。

この第１支持部材４１には、外周面から外側に張り出し、第１吊車本体４２を上下方向から回転可能に挟持する一対の挟持部４１１，４１２が設けられている。また、この第１支持部材４１には、当該円柱の中心軸に沿って、上端部から下端部に向けて貫通した貫通孔４１３が形成されている。

【００２８】

第１吊車本体４２は、第１支持部材４１に対して回転可能に支持され、第１レール部２１３２ａ，２１３３ａ上を転動する。この第１吊車本体４２は、第１転動部４２１と、第１軸受け部４２２とを備える。

第１転動部４２１は、第１支持部材４１が挿通される円環形状を有し、第１レール部２１３２ａ，２１３３ａに摺接しながら、第１支持部材４１に対して回転する部分である。この第１転動部４２１の上面には、下方に向けて窪み、平面視で当該円環の中心軸と同心となる円環状の凹部４２１１が形成されている。

第１軸受け部４２２は、円環状のボールベアリング（ボール４２２１を挟持する一対の軌道輪４２２２が上下方向に対向したボールベアリング）で構成され、凹部４２１１に収納される。そして、第１軸受け部４２２は、第１支持部材４１における上方側の挟持部４１１から荷重を受けながら、第１支持部材４１を中心として第１転動部４２１を回転可能にする。

【００２９】

〔可動吊車の構成〕

図５は、可動吊車５の構成を示す縦断面図である。

可動吊車５は、第２レール部２１３２ｂに対して左右方向に移動可能に支持され、後述する吊車移動部材６１を介して障子３の戸尻側（図１中、左側）に連結し、障子３を左右方向に移動可能に吊下げ支持する。この可動吊車５は、図５に示すように、第２支持部材５１と、第２吊車本体５２とを備える。

第２支持部材５１は、円柱形状を有し、当該円柱の中心軸が上下方向に向くように固定金具５１０を介して後述する吊車移動部材６１に固定される。そして、第２支持部材５１は、当該円柱の中心軸を中心として回転可能に第２吊車本体５２を支持する。

この第２支持部材５１には、外周面から外側に張り出し、第２吊車本体５２を上下方向

から回転可能に挟持する一対の挟持部５１１，５１２が設けられている。

【００３０】

第２吊車本体５２は、第２支持部材５１に対して回転可能に支持され、第２レール部２１３２ｂ上を転動する。この第２吊車本体５２は、第２転動部５２１と、第２軸受け部５２２とを備える。

第２転動部５２１は、第２支持部材５１が挿通される円環形状を有し、第２レール部２１３２ｂに摺接しながら、第２支持部材５１に対して回転する部分である。この第２転動部５２１の上面には、下方に向けて窪み、平面視で当該円環の中心軸と同心となる円環状の凹部５２１１が形成されている。

第２軸受け部５２２は、円環状のボールベアリング（径の異なる一対の軌道輪５２２２が当該径方向にボール５２２１を挟持するボールベアリング）で構成され、凹部５２１１に収納される。そして、第２軸受け部５２２は、内周側の軌道輪５２２２が第２支持部材５１における上方側の挟持部５１１から荷重を受けながら、第２支持部材５１を中心として第２転動部５２１を回転可能にする。

【００３１】

〔可動装置の構成〕

図６は、可動装置６及び回動機構７を示す図であって、操作部材６２に非収納操作が行われた状態を示す図である。図７は、可動装置６及び回動機構７を示す図であって、操作部材６２に収納操作が行われた状態を示す図である。

可動装置６は、ユーザ操作（収納操作（第１ユーザ操作）や非収納操作（第２ユーザ操作））に応じて障子３に対して可動吊車５を左右方向（レール２１３の長手方向）に移動させ、可動吊車５が切欠部２１３２ｃに挿通可能とする挿通位置（図７）または挿通不能とする非挿通位置（図６）に可動吊車５を位置付ける。

ここで、挿通位置（図７）に可動吊車５を位置付けた場合での基準吊車４と可動吊車５との間隔（第１の間隔）は、非挿通位置（図６）に可動吊車５を位置付けた場合での基準吊車４と可動吊車５との間隔（第２の間隔）よりも小さいものである。

この可動装置６は、図６または図７に示すように、吊車移動部材６１と、操作部材６２と、操作力伝達機構６３とを備える。

【００３２】

吊車移動部材６１は、左右方向に延びる板体で構成されている。また、吊車移動部材６１は、図５に示すように、幅方向の両端部から下方に向けて略直角に屈曲し、さらに、当該幅方向に沿って外側に張り出した一対の張出部６１１を備える。そして、吊車移動部材６１は、一対の張出部６１１が溝部３１１２ｄ内で一対の係止片３１１２ｅに係止された状態で、上框３１１（天面壁部３１１２）に対して移動可能に支持される。

また、吊車移動部材６１の上面には、固定金具５１０を介して可動吊車５が固定される。すなわち、吊車移動部材６１は、障子３に対して左右方向に移動することで可動吊車５を挿通位置（図７）または非挿通位置（図６）に位置付ける。

【００３３】

図８は、図６及び図７に示した操作部材６２をそれぞれ拡大した図である。具体的に、図８（ａ）は、図６に示した操作部材６２を拡大した図であり、図８（ｂ）は、図７に示した操作部材６２を拡大した図である。

操作部材６２は、ユーザ操作（収納操作や非収納操作）を受け付ける部材である。具体的に、操作部材６２は、図８に示すように、所定方向に延びる操作ハンドル（レバー）で構成され、基端側が見込み方向に沿う回転軸ＲＡ１を介して回転可能に戸先側縦框３１４内部に軸支される。また、操作部材６２は、基端側が回転軸ＲＡ１に軸支された状態で、戸先側縦框３１４における外周側の見込み面を構成する見込み壁部３１４１に形成された開口部（図示略）を介して、外部に突出するように配置される。

そして、非収納操作は、ユーザにより操作部材６２の先端側が障子３に対して下方に移動（操作部材６２が図６ないし図８中、時計回りに回転）されるユーザ操作である。また、収納操作は、ユーザにより操作部材６２の先端側が障子３に対して上方に移動（操作部

材６２が図６ないし図８中、反時計回りに回転）されるユーザ操作である。
また、操作部材６２の基端には、見込み方向に沿って延び、操作力伝達機構６２に連結する摺動軸６２１が設けられている。
【００３４】
操作力伝達機構６３は、操作部材６２へのユーザ操作に応じた操作部材６２の操作力を吊車移動部材６１（可動吊車５）に伝達する。この操作力伝達機構６３は、図６または図７に示すように、上下移動部材６３１と、コーナードライブ６３２と、一対の第１，第２連結部材６３３，６３４とを備える。
上下移動部材６３１は、操作部材６２へのユーザ操作に応じて、障子３に対して上下方向に移動する部材である。この上下移動部材６３１は、第１上下移動部材６３１１と、第２上下移動部材６３１２とを備える。
【００３５】
第１上下移動部材６３１１は、上下方向に延びる板体で構成されている。また、第１上下移動部材６３１１には、図８に示すように、表裏を貫通し、上下方向に延びる一対のトラック孔６３１１ａ，６３１１ｂが上下方向に並ぶように形成されている。そして、第１上下移動部材６３１１は、一対のトラック孔６３１１ａ，６３１１ｂにそれぞれ挿通された一対のネジＳｃ１，Ｓｃ２を介して上下方向に移動可能に戸先側縦框３１４内部に支持される。
また、第１上下移動部材６３１１において、一対のトラック孔６３１１ａ，６３１１ｂの間には、図８に示すように、右端縁から左端縁に向けて切り欠かれ、摺動軸６２１が挿通される係合溝６３１１ｃが形成されている。そして、第１上下移動部材６３１１は、操作部材６２へのユーザ操作に応じて、摺動軸６２１が係合溝６３１１ｃの縁部分を押圧することにより、障子３に対して上下方向に移動（非収納操作に応じて上方向に移動（図８（ａ））、収納操作に応じて下方向に移動（図８（ｂ））する。
【００３６】
第２上下移動部材６３１２は、戸先側縦框３１４の略全長に亘って上下方向に延びる板体で構成され、板面が左右方向に向く姿勢で、上下方向に移動可能に戸先側縦框３１４内部に支持される。また、第２上下移動部材６３１２は、固定金具６３０（図６～図８）を介して第１上下移動部材６３１１の下端部に固定される。すなわち、第２上下移動部材６３１２は、操作部材６２へのユーザ操作に応じて、第１上下移動部材６３１１とともに上下方向に移動する。
【００３７】
コーナードライブ６３２は、図６または図７に示すように、Ｌ字状をなす中空のケース体６３２１と、ケース体６３２１内をＬ字に沿って移動可能に設けられた可撓性を有する板状の中継部材６３２２とを備える。そして、ケース体６３２１は、Ｌ字の一端側が戸先側縦框３１４内部に固定され、Ｌ字の他端側が戸先側縦框３１４における内周側の見込み面を構成する見込み壁部３１４２に形成された開口部（図示略）を介して上框３１１の天面壁部３１１２の上方（第１，第２保持部３１１２ａ，３１１２ｂの間）に張り出すように配置される。
【００３８】
第１連結部材６３３は、吊車移動部材６１と同様に上框３１１（天面壁部３１１２）に対して移動可能に支持されるとともに、吊車移動部材６１とコーナードライブ６３２における中継部材６３２２の一端とを連結する部材である。
第２連結部材６３４は、第２上下移動部材６３１２と同様に戸先側縦框３１４内部に上下方向に移動可能に支持されるとともに、コーナードライブ６３２における中継部材６３２２の他端と第２上下移動部材６３１２の上端部とを連結する部材である。
【００３９】
そして、操作部材６２に非収納操作が行われた場合には、障子３に対する上下移動部材６３１の上方向への移動にコーナードライブ６３２が連動し、吊車移動部材６１は、障子３に対して左方向に移動して可動吊車５を非挿通位置（図６）に位置付ける。一方、操作

部材６２に収納操作が行われた場合には、障子３に対する上下移動部材６３１の下方向の移動にコーナードライブ６３２が連動し、吊車移動部材６１は、障子３に対して右方向に移動して可動吊車５を挿通位置（図７）に位置付ける。

【００４０】

〔回動機構の構成〕

回動機構７は、操作部材６２へのユーザ操作（収納操作や非収納操作）に連動し、レール２１３に対して障子３を左右方向に移動可能とする移動可能状態（図６の状態）、または、レール２１３に対して障子３が左右方向に移動不能とする移動不能状態（図７の状態）に設定する。

この回動機構７は、図６または図７に示すように、下軸部材７１と、上軸部材７２と、上軸移動部材７３とを備える。

下軸部材７１は、上下方向に延びる円柱形状を有し、建物の開口部の下縁部に設けられた下軸受け部９（図２）に係合し、鉛直軸を中心とした障子３の回転軸となる。

ここで、下軸受け部９は、図２に示すように、上面の略中心位置に下軸部材７１が挿入される係合孔９１を有する。そして、下軸受け部９（９ａ～９ｃ）は、障子３の数と同一の数（本実施の形態１では３つ）だけ設けられ、建物の開口部の下縁部において、左右方向に所定間隔、離間して配置される（図１０参照）。

【００４１】

そして、下軸部材７１は、固定金具７１０を介して第２上下移動部材６３１２の下端部側に固定され、操作部材６２へのユーザ操作に応じた障子３に対する第２上下移動部材６３１２の上下方向の移動に伴い、下軸受け部９に係合する係合位置（図７）または係合しない非係合位置（図６）に位置付けられる。

【００４２】

上軸部材７２は、上下方向に延びる円柱形状を有し、基準吊車４における第１支持部材４１の貫通孔４１３に挿入される（図４）。そして、上軸部材７２は、レール２１３に設けられた上軸受け部８（図２）に係合し、下軸部材７１とともに鉛直軸を中心とした障子３の回転軸となる。

ここで、上軸受け部８は、図４に示すように、下面の略中心位置に上軸部材７２が挿入される係合孔８１を有する。そして、上軸受け部８（８ａ～８ｃ）は、障子３の数と同一の数（本実施の形態１では３つ）だけ設けられ、レール２１３において、３つの下軸受け部９ａ～９ｃに対向する位置にそれぞれ配置される（図１０参照）。

【００４３】

図９は、図６及び図７に示した上軸移動部材７３をそれぞれ拡大した図である。具体的に、図９（ａ）は、図６に示した上軸移動部材７３を拡大した図であり、図９（ｂ）は、図７に示した上軸移動部材７３を拡大した図である。

上軸移動部材７３は、上軸部材７２を支持するとともに障子３に対して移動可能に支持され、障子３に対して移動することで上軸部材７２が上軸受け部８に係合する係合位置（図７）、または係合しない非係合位置（図６）に上軸部材７２を位置付ける。この上軸移動部材７３は、図９に示すように、第１固定金具７３１と、回転カム７３２と、第２固定金具７３３とを備える。

【００４４】

第１固定金具７３１は、互いに略平行な第１，第２連結部７３１１，７３１２を有する断面視クランク状の板体で構成され、戸先側縦框３１４内部に配置される。

第１連結部７３１１は、ネジＳｃ３により、第２上下移動部材６３１２における右側の板面に固定される。すなわち、第１固定金具７３１は、操作部材６２へのユーザ操作に応じて、第２上下移動部材６３１２とともに障子３に対して上下方向に移動する。

第２連結部７３１２には、表裏を貫通し、円弧状に延びるトラック孔７３１２ａが形成されている。

【００４５】

回転カム７３２は、第１，第２固定金具７３１，７３３に連結し、第１固定金具７３１

の上方向の動力を下方向の動力に変換して第２固定金具７３３に伝達し、第１固定金具７３１の下方向の動力を上方向の動力に変換して第２固定金具７３３に伝達する。この回転カム７３２は、図９に示すように、回転板７３２１と、第１，第２軸部７３２２，７３２３とを備える。

回転板７３２１は、平面視円形状の板体で構成され、板面が左右方向に向く姿勢で、固定金具７３２０を介して戸先側縦框３１４における見込み壁部３１４１に対して左右方向に沿う回転軸を中心として回転可能に支持される。

【００４６】

第１軸部７３２２は、円柱形状を有し、当該円柱の中心軸が左右方向に向く姿勢で回転板７３２１における左側の板面（回転板７３２１の回転軸からずれた位置）に固定されるとともに、第１固定金具７３１のトラック孔７３１２ａに挿通される。そして、第１軸部７３２２は、第１固定金具７３１が障子３に対して上下方向に移動した場合に、トラック孔７３１２ａの縁部に押圧されながら、トラック孔７３１２ａに沿って移動する。すなわち、回転板７３２１は、第１軸部７３２２とともに回転する。

第２軸部７３２３は、円柱形状を有し、当該円柱の中心軸が左右方向に向く姿勢で回転板７３２１における右側の板面（回転板７３２１の回転軸及び第１軸部７３２２の中心軸からずれた位置）に固定される。そして、第２軸部７３２３は、回転板７３２１の回転に伴って第１軸部７３２２が下方に移動した場合に上方に移動し、第１軸部７３２２が上方に移動した場合に下方に移動する。

【００４７】

第２固定金具７３３は、障子３に対して上下方向に移動可能に戸先側縦框３１４内部に支持される。この第２固定金具７３３は、上軸固定部７３３１と、カム連結部７３３２とを備える。

上軸固定部７３３１は、断面視Ｕ字形状を有する板体で構成され、Ｕ字の開口部分が左側を向く姿勢で、戸先側縦框３１４内部に配置される。そして、上軸固定部７３３１には、上軸部材７２の下端部が固定される。

カム連結部７３３２は、板体で構成され、板面が左右方向に向く姿勢で、上軸固定部７３３１の下端部に固定される。このカム連結部７３３２には、表裏を貫通し、円弧状に延びるトラック孔７３３２ａが形成されている。そして、トラック孔７３３２ａには、第２軸部７３２３が挿通される。すなわち、第２軸部７３２３は、回転板７３２１の回転に伴って回転した場合には、トラック孔７３３２ａの縁部を押圧しながら、トラック孔７３３２ａに沿って移動する。すなわち、第２固定金具７３３は、第２軸部７３２３にてトラック孔７３３２ａの縁部が押圧されることにより、障子３に対して上下方向に移動する。

【００４８】

そして、操作部材６２に非収納操作が行われた場合には、下軸部材７１は、障子３に対して上下移動部材６３１とともに上方向に移動して非係合位置（図６）に位置付けられる。また、上軸移動部材７３は、上下移動部材６３１の上方向への動力を下方向に変換し、上軸部材７２を非係合位置（図６，図９（ａ））に位置付ける。一方、操作部材６２に収納操作が行われた場合には、下軸部材７１は、障子３に対して上下移動部材６３１とともに下方向に移動して係合位置（図７）に位置付けられる。また、上軸移動部材７３は、上下移動部材６３１の下方向への動力を上方向に変換し、上軸部材７２を係合位置（図７，図９（ｂ））に位置付ける。

【００４９】

〔障子の収納方法〕

図１０は、３つの障子３ａ～３ｃの収納方法を示す図である。具体的に、図１０（ａ）～（ｅ）は、図３に対応した図であり、図３に示した閉塞状態（建物内部の空間を２つの第１，第２空間Ｓｐ１，Ｓｐ２に仕切る状態）から解放状態（第１，第２空間Ｓｐ１，Ｓｐ２を繋げて仕切りのない１つの空間にした状態）へと切り替える手順をそれぞれ示している。

先ず、ユーザは、障子３ａが当該障子３ａを収納するための収納位置（図３）に位置し

た状態で、障子３ａに設けられた操作部材６２に収納操作を行う。この収納操作により、障子３ａに設けられた下軸部材７１及び上軸部材７２が係合位置（図７，図９（ｂ））に位置付けられて最も右側に設けられた下軸受け部９ａ及び上軸受け部８ａにそれぞれ係合するとともに、障子３ａに連結された可動吊車５が挿通位置（図７）に位置付けられる。そして、ユーザは、図１０（ａ）に示すように、障子３ａに連結された可動吊車５が切欠部２１３２ｃを介してレール２１３外に移動するように、下軸部材７１及び上軸部材７２を回転軸として、障子３ａを第１空間Ｓｐ１側に略９０°回転させる。

【００５０】

次に、ユーザは、レール２１３に対して障子３ｂを右側に移動させ、当該障子３ｂを収納するための収納位置（図１０（ｂ））に位置付ける。そして、ユーザは、障子３ｂに設けられた操作部材６２に収納操作を行う。この収納操作により、障子３ｂに設けられた下軸部材７１及び上軸部材７２が係合位置（図７，図９（ｂ））に位置付けられて下軸受け部９ａ及び上軸受け部８ａの隣りに設けられた下軸受け部９ｂ及び上軸受け部８ｂにそれぞれ係合するとともに、障子３ｂに連結された可動吊車５が挿通位置（図７）に位置付けられる。そして、ユーザは、図１０（ｃ）に示すように、障子３ｂに連結された可動吊車５が切欠部２１３２ｃを介してレール２１３外に移動するように、下軸部材７１及び上軸部材７２を回転軸として、障子３ｂを第１空間Ｓｐ１側に略９０°回転させる。

【００５１】

最後に、ユーザは、レール２１３に対して障子３ｃを右側に移動させ、当該障子３ｃを収納するための収納位置（図１０（ｄ））に位置付ける。そして、ユーザは、障子３ｃに設けられた操作部材６２に収納操作を行う。この収納操作により、障子３ｃに設けられた下軸部材７１及び上軸部材７２が係合位置（図７，図９（ｂ））に位置付けられて最も左側に位置する下軸受け部９ｃ及び上軸受け部８ｃにそれぞれ係合するとともに、障子３ｃに連結された可動吊車５が挿通位置（図７）に位置付けられる。そして、ユーザは、図１０（ｅ）に示すように、障子３ｃに連結された可動吊車５が切欠部２１３２ｃを介してレール２１３外に移動するように、下軸部材７１及び上軸部材７２を回転軸として、障子３ｂを第１空間Ｓｐ１側に略９０°回転させる。

上述した操作により、建具１は、解放状態（図１０（ｅ））に設定される。

なお、解放状態（図１０（ｅ））から閉塞状態（図３）に切り替える場合には、上述した操作と逆の操作を行えばよい。

【００５２】

以上のように、本実施の形態１では、３つの障子３ａ～３ｃに対する各可動吊車５の連結位置（各吊車移動部材６１の長さ寸法）を適宜、調整することにより、当該各可動吊車５をレール２１３内外に挿通可能とする切欠部２１３２ｃを共通のものとしている。

【００５３】

以上説明した本実施の形態１に係る建具１では、予め操作部材６２に非収納操作を行っておけば、可動吊車５が非挿通位置（図６）に位置付けられるため、障子３を収納位置に位置付けた場合であっても、可動吊車５は、切欠部２１３２ｃを介して上枠２１（レール２１３）外に移動することがない。そして、可動吊車５は、障子３が収納位置に位置した状態で操作部材６２に収納操作が行われた場合に、非挿通位置（図６）から挿通位置（図７）に位置付けられる。すなわち、操作部材６２に収納操作を行う（可動吊車５を挿通位置に位置付ける）ことにより、切欠部２１３２ｃを介して可動吊車５を上枠２１（レール２１３）外に移動させることができる。このため、障子３を収納位置に位置付けた際にユーザの意に反して障子が上枠２１（レール２１３）から外れることを抑制することができる。

また、本実施の形態１に係る建具１では、障子３が収納位置に位置した状態で操作部材６２に収納操作が行われた場合には、下軸部材７１は、障子３に対する可動吊車５の移動に連動する。そして、下軸部材７１は、下軸受け部９に係合して鉛直軸を中心とする障子３の回転軸となる。このため、可動吊車５が切欠部２１３２ｃを介して上枠２１外に移動した際に基準吊車４のみに障子３の荷重が加わることがなく、障子３を円滑に回転させる

ことができる。

【００５４】

また、本実施の形態１に係る建具１では、障子３が収納位置に位置した状態で操作部材６２に収納操作が行われた場合には、上軸部材７２は、障子３に対する可動吊車５及び下軸部材７１の移動に連動する。そして、上軸部材７２は、上軸受け部８に係合して下軸部材７１とともに鉛直軸を中心とする障子３の回転軸となる。このため、レール２１３に対する基準吊車４の位置ずれを回避し、上下２つの回転軸（上軸部材７２及び下軸部材７１）により、障子３をさらに円滑に回転させることができる。

【００５５】

また、本実施の形態１に係る建具１では、３つの障子３ａ～３ｃに対する各可動吊車５の連結位置（各吊車移動部材６１の長さ寸法）を適宜、調整することにより、当該各可動吊車５をレール２１３内外に挿通可能とする切欠部２１３２ｃを共通のものとしている。このため、３つの障子３ａ～３ｃに応じて３つの切欠部を設けた構成と比較して、建具１（上枠２１）の外観を良好なものとすることができる。

【００５６】

また、本実施の形態１に係る建具１では、操作力伝達機構６３及び回動機構７を利用して、可動吊車５、下軸部材７１、及び上軸部材７２を移動させている。また、可動装置６及び回動機構７は、障子３の骨組体３１に設けられている。すなわち、可動吊車５、下軸部材７１、及び上軸部材７２の移動をモータ等で行う構成と比較して、小型の操作力伝達機構６３及び回動機構７により可動吊車５、下軸部材７１、及び上軸部材７２を移動させることができ、障子３の骨組体３１が大型化することがない。

【００５７】

（実施の形態２）

次に、本発明の実施の形態２について説明する。

以下の説明では、実施の形態１と同様の構成には同一符号を付し、その詳細な説明は省略または簡略化する。

上述した実施の形態１に係る建具１では、鉛直軸を中心とした障子３の回転軸として、下軸部材７１の他、上軸部材７２を採用していた。

これに対して本実施の形態２に係る建具では、上軸部材７２、上軸受け部８、及び上軸移動部材７３が省略され、その代わりに、係合部材１０を採用している。

【００５８】

図１１は、本発明の実施の形態２に係る係合部材１０を示す横断面図である。

なお、図１１では、上述した実施の形態１に対応させ、障子３が３つ設けられている場合に対応させた係合部材１０を示している。また、図１１では、説明の便宜上、障子３ａに連結された基準吊車４における第１支持部材４１及び第１吊車本体４２をそれぞれ第１支持部材４１ａ及び第１吊車本体４２ａとし、障子３ｂに連結された基準吊車４における第１支持部材４１及び第１吊車本体４２をそれぞれ第１支持部材４１ｂ及び第１吊車本体４２ｂとし、障子３ｃに連結された基準吊車４における第１支持部材４１及び第１吊車本体４２をそれぞれ第１支持部材４１ｃ及び第１吊車本体４２ｃとしている。

【００５９】

係合部材１０は、レール２１３内部（基部２１３１）に取り付けられ、障子３が収納位置に位置付けられた場合に、基準吊車４における第１吊車本体４２に係合する。そして、第１支持部材４１は、第１吊車本体４１及び係合部材１０が互いに係合した状態で、下軸部材７１とともに鉛直軸を中心とした障子３の回転軸となる。すなわち、第１支持部材４１は、本発明に係る支持部材としての機能を有する。また、第１吊車本体４２は、本発明に係る吊車本体としての機能を有する。

具体的に、係合部材１０は、図１１に示すように、断面Ｕ字状の基部１１と、一対の第１係合片１２と、一対の第２係合片１３と、一対の第３係合片１４とを備える。

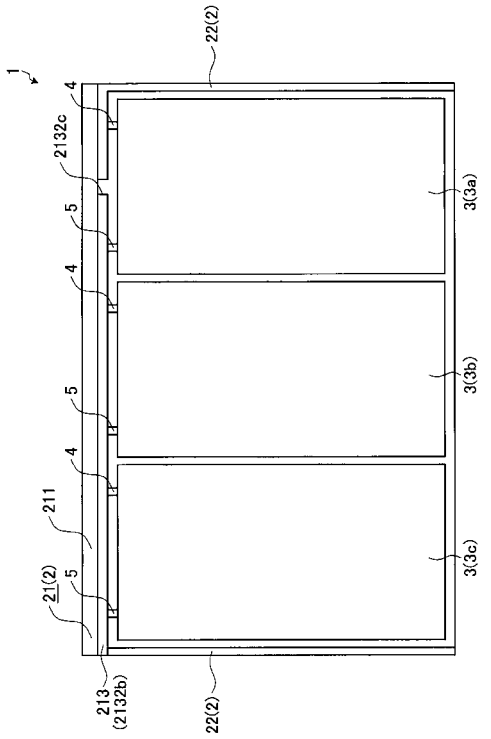
一対の第１係合片１２は、基部１１における断面Ｕ字の互いに対向する内面から突出するとともに、互いに近接する側に凸となる円弧を描くように左側にそれぞれ延びる形状を

有する。
一対の第２係合片１３は、一対の第１係合片１２と同様の形状を有し、一対の第１係合片１２の左側に設けられている。
一対の第３係合片１４は、一対の第１，第２係合片１２，１３と同様の形状を有し、一対の第２係合片１３の左側に設けられている。
以上説明した一対の第１～第３係合片１２～１４は、基部１１に接続した部位がそれぞれ弾性変形可能となっている。
【００６０】
そして、障子３ａが収納位置（図３）に位置している状態では、第１吊車本体４２ａは、基部１１の断面Ｕ字状の内部において最も奥側に位置し、一対の第１係合片１２により左側への移動が規制された状態（係合部材１０に係合した状態）となる。この状態で、第１支持部材４１ａは、障子３ａに設けられた下軸部材７１とともに鉛直軸を中心とした障子３ａの回転軸となる。
また、レール２１３に対して障子３ｂを右側に移動させ、当該障子３ｂを収納位置（図１０（ｂ））に位置付ける際には、第１吊車本体４２ｂは、一対の第３係合片１４を弾性変形させながら、当該一対の第３係合片１４の間を通過する。また、この後、第１吊車本体４２ｂは、一対の第２係合片１３を弾性変形させながら、当該一対の第２係合片１３の間を通過する。そして、第１吊車本体４２ｂは、一対の第１係合片１２の先端部分にて挟持されるとともに一対の第２係合片１３により左側への移動が規制された状態（係合部材１０に係合した状態）となる。この状態で、第１支持部材４１ｂは、障子３ｂに設けられた下軸部材７１とともに鉛直軸を中心とした障子３ｂの回転軸となる。
さらに、レール２１３に対して障子３ｃを右側に移動させ、当該障子３ｃを収納位置（図１０（ｄ））に位置付ける際には、第１吊車本体４２ｃは、一対の第３係合片１４を弾性変形させながら、当該一対の第３係合片１４の間を通過する。そして、第１吊車本体４２ｃは、一対の第２係合片１３の先端部分にて挟持されるとともに一対の第３係合片１４により左側への移動が規制された状態（係合部材１０に係合した状態）となる。この状態で、第１支持部材４１ｃは、障子３ｃに設けられた下軸部材７１とともに鉛直軸を中心とした障子３ｃの回転軸となる。
【００６１】
以上説明した本実施の形態２に係る建具によれば、上述した実施の形態１と同様の効果を奏するとともに、簡単な構成で鉛直軸を中心とした障子３の回転軸を構成することができる。
【００６２】
（その他の実施の形態）
ここまで、本発明を実施するための形態を説明してきたが、本発明は上述した実施の形態１，２によってのみ限定されるべきものではない。
上述した実施の形態１，２では、可動吊車５、下軸部材７１、及び上軸部材７２の移動を操作力伝達機構６３等により機械的に行っていたが、これに限られず、モータ等により電動で行っても構わない。この際、操作部材６２は、当該モータ等を駆動するためのスイッチ等で構成する。
【００６３】
上述した実施の形態１，２では、基準吊車４及び可動吊車５は、水平面内で回転する第１，第２吊車本体４２，５２を採用していたが、これに限られず、第１，第２吊車本体が鉛直面内で回転するように構成しても構わない。
【００６４】
上述した実施の形態１，２において、上軸受け部８及び下軸受け部９の利用方法として、障子３を収納位置に位置付けた際に当該障子３を回転させるためのみに設けていたが、これに限られず、建具１を閉塞状態（図３）に切り替えた際に障子３が左右方向に移動することを規制するために上軸受け部８及び下軸受け部９を別途、設けても構わない。
【符号の説明】

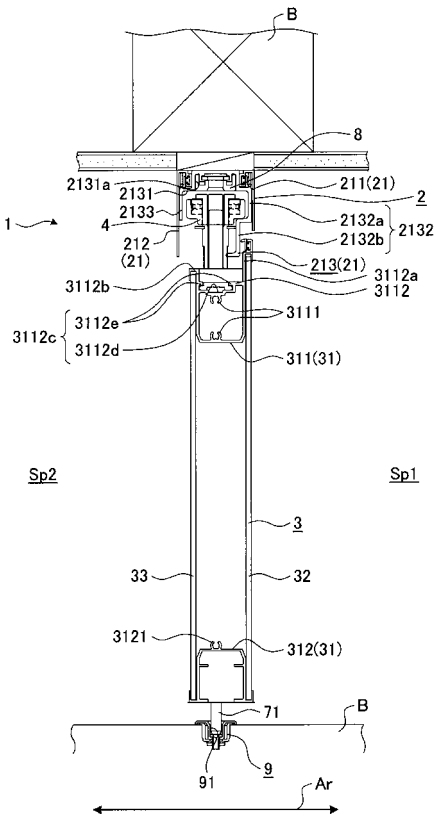
【００６５】

１　建具、３，３ａ～３ｃ　障子、４　基準吊車、５　可動吊車、８，８ａ～８ｃ　上軸受け部、９，９ａ～９ｃ　下軸受け部、１０　係合部材、２１　上枠、３１　骨組体（框）、４１，４１ａ～４１ｃ　第１支持部材（支持部材）、４２，４２ａ～４２ｃ　第１吊車本体（吊車本体）、６２　操作部材、６３　操作力伝達機構、７１　下軸部材、７２　上軸部材、２１３　レール、２１３２ｃ　切欠部

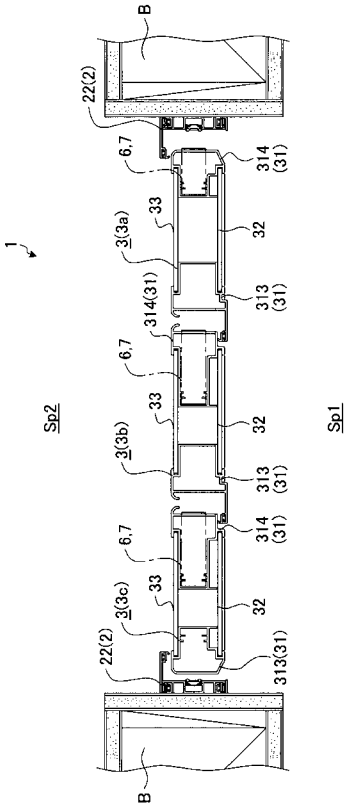
【図１】



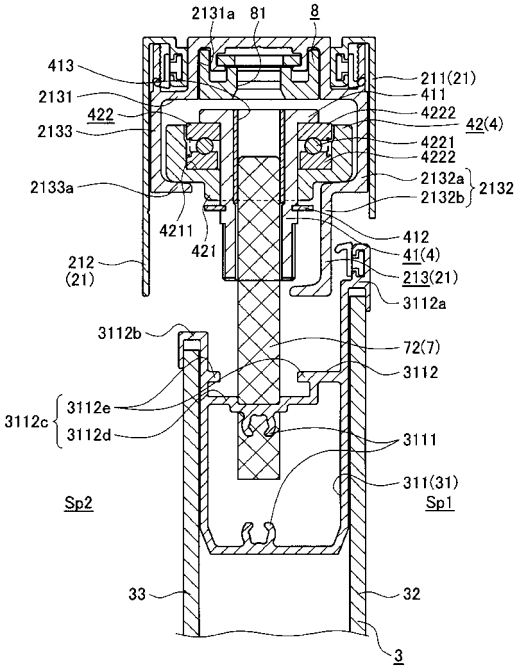
【図２】



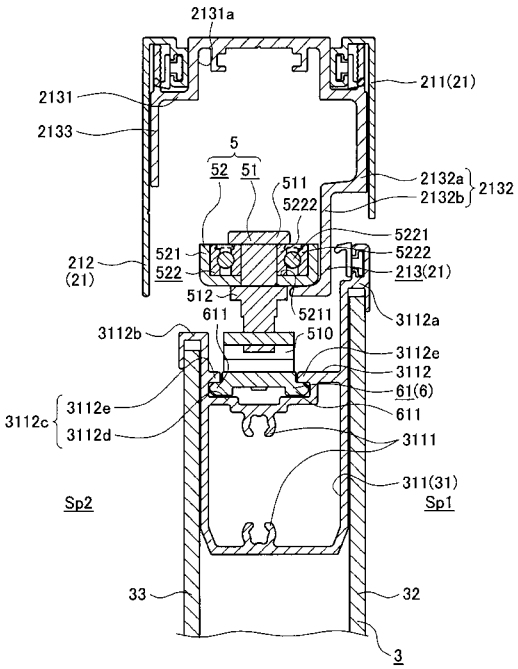
【図３】


B
22(2)
6,7
314(31)
33
3(3a)
32
313(31)
314(31)
6,7
33
3(3b)
32
313(31)
6,7
314(31)
33
3(3c)
32
22(2)
313(31)
B
1
Sp2
Sp1

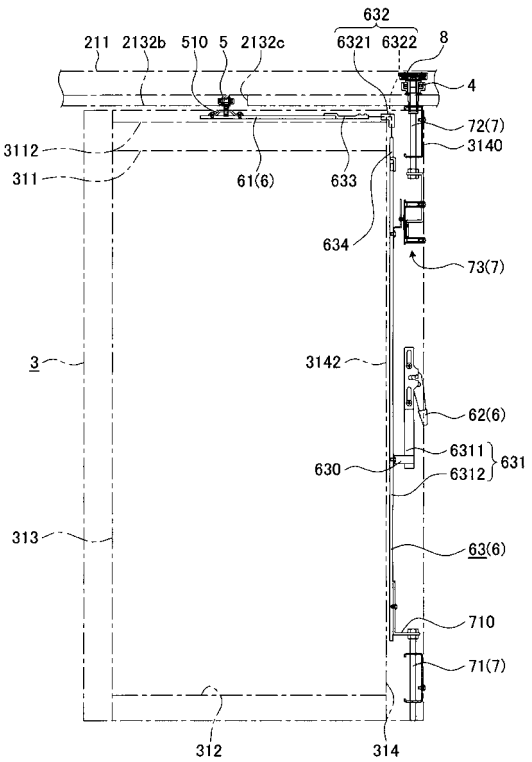
【図４】


2131a
81
8
413
211(21)
411
2131
422
4222
42(4)
2133
4221
4222
2133a
2132a
2132b
2132
4211
421
412
212
(21)
41(4)
213(21)
3112a
3112b
72(7)
3112
3112c
3112e
3112d
3111
311(31)
Sp2
Sp1
33
32
3

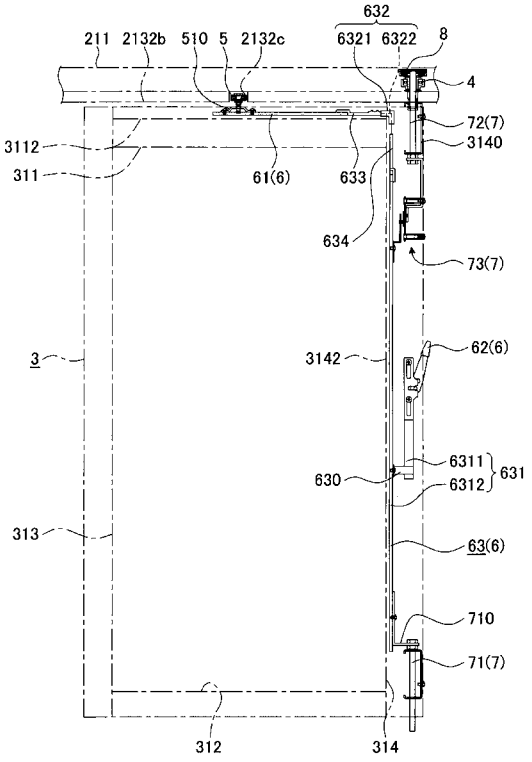
【図５】


2131a
211(21)
2131
2133
5
52
51
511
2132a
2132b
2132
5222
5221
212
(21)
521
522
5222
213(21)
512
611
5211
3112a
3112b
510
3112e
3112
61(6)
3112c
3112e
3112d
611
3111
311(31)
Sp2
Sp1
33
32
3

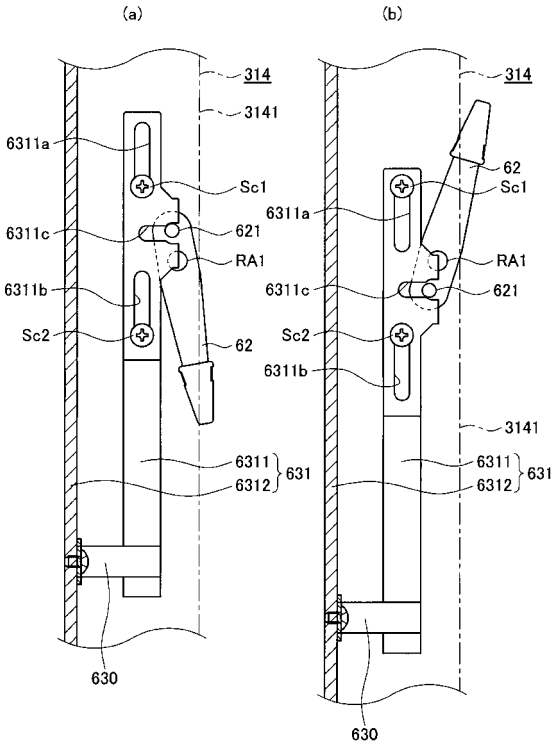
【図６】


632
211
2132b
510
5
2132c
6321
6322
8
4
72(7)
3112
3140
311
61(6)
633
634
73(7)
3
3142
62(6)
6311
631
630
6312
313
63(6)
710
71(7)
312
314

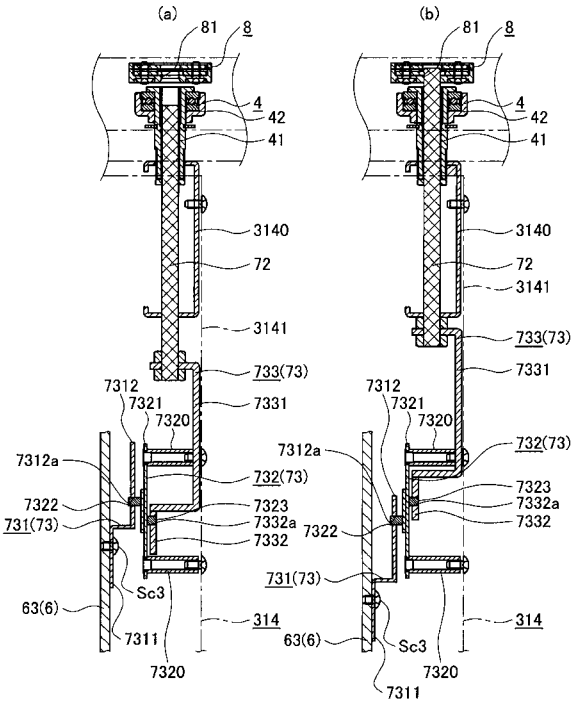
【図７】


632
211
2132b
510
5
2132c
6321
6322
8
4
72(7)
3140
3112
311
61(6)
633
634
73(7)
3
3142
62(6)
6311
630
6312
631
313
63(6)
710
71(7)
312
314

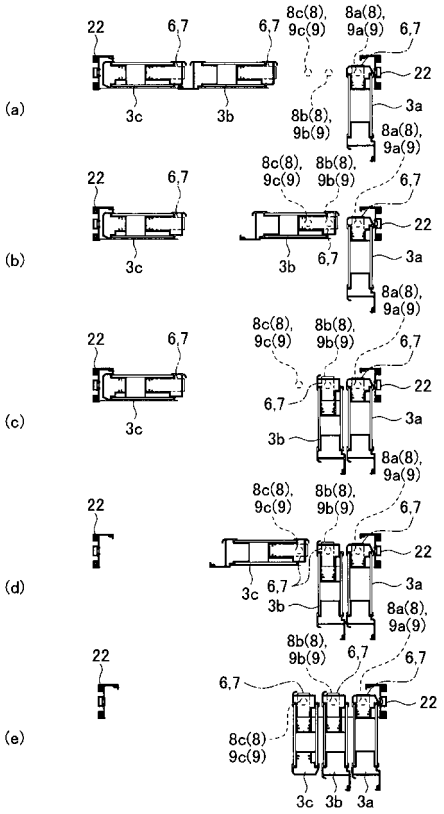
【図８】


(a)
(b)
314
3141
6311a
Sc1
6311c
621
RA1
6311b
Sc2
62
6311
6312
631
630

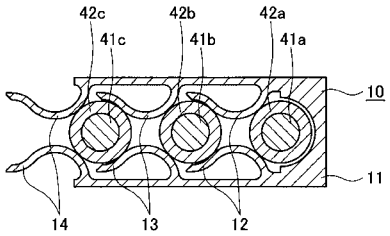
【図９】


(a)
(b)
81
8
4
42
41
3140
72
3141
733(73)
7331
7312
7321
7320
7312a
732(73)
7322
7323
731(73)
7332a
7332
Sc3
63(6)
7311
314

【図１０】


(a)
(b)
(c)
(d)
(e)
22
6,7
8c(8),
9c(9)
8a(8),
9a(9)
8b(8),
9b(9)
3c
3b
3a

【図１１】



フロントページの続き

(72)発明者　松尾　聖
東京都千代田区神田和泉町１番地　ＹＫＫ　ＡＰ株式会社内

Ｆターム(参考) 2E034 BB04　CA13　CB01　DA11