

(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2006-104880

(P2006-104880A)

(43) 公開日 平成18年4月20日(2006.4.20)

(51) Int. Cl.

E06B 3/46 (2006.01)

F I

E06B 3/46

テーマコード (参考)

2E014

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2004-296191 (P2004-296191)

(22) 出願日 平成16年10月8日(2004.10.8)

(71) 出願人 390005267

Y K K A P 株式会社

東京都千代田区神田和泉町1番地

(74) 代理人 110000176

一色国際特許業務法人

(72) 発明者 高橋 裕樹

富山県黒部市三日市4016

(72) 発明者 渡辺 悟史

富山県黒部市三日市4021

Fターム(参考) 2E014 AA03 FA10 FB01 FB06

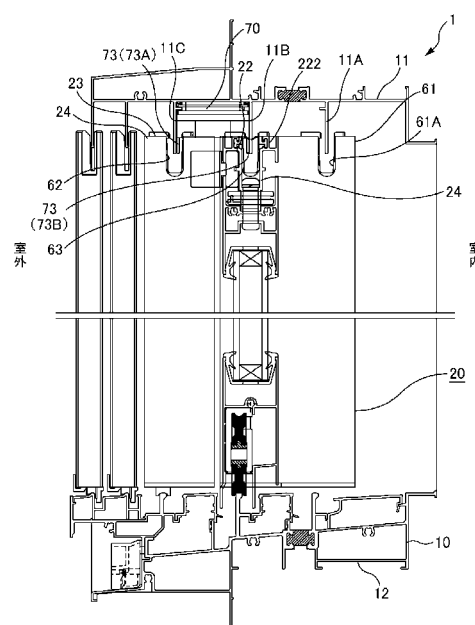
(54) 【発明の名称】 引戸

(57) 【要約】

【課題】障子の召合框部分を補強して、障子の耐風性を向上できるようにすること。

【解決手段】引戸1は、上枠11、下枠12、および左右の縦枠を有する枠体10と、枠体10に対して摺動自在に取り付けられた障子20とを備える。障子20は、最も内側に配置され第2レール11Aに沿って摺動する内障子と、最も外側に配置され第1レール11Cに沿って摺動する外障子23と、内障子21と外障子23との間に配置され第2レール11Bに沿って摺動する中障子22とを備える。中障子22の召合框222には、見込み方向に沿って室内側に突出する突出部61が一体的に形成される。突出部61の上部には溝部61Aが形成され、溝部61Aにはレール11Aが係合する。このため、中障子22は、レール11A、11Bに係合し、召合框222部分が見込み方向に拘束される。

【選択図】図9



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

上枠、下枠、および左右の縦枠を四周枠組みした枠体に対して、上枠、下枠、および左右の縦枠を四周枠組みした枠体を有する複数の障子を摺動自在に取り付けた引戸であって、

各障子を閉じた当該引戸の閉じ状態で、各障子の前記縦枠のうち、隣接する障子の縦枠に重なり合う召合枠の少なくとも一方には、見込み方向に突出する突出部が設けられ、

前記枠体の上枠および下枠の少なくともいずれか一方には、前記突出部と係合して、前記召合枠を見込み方向に拘束する補強部が設けられていることを特徴とする引戸。

【請求項 2】

前記補強部は、前記障子を閉じた際に前記縦枠が重なり合う召合せ位置にのみ設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の引戸。

【請求項 3】

前記補強部は、前記左右の縦枠の間に亘って設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の引戸。

【請求項 4】

上枠、下枠、および左右の縦枠を四周枠組みした枠体に対して、上枠、下枠、および左右の縦枠を四周枠組みした枠体を有する複数の障子を摺動自在に取り付けた引戸であって、

前記障子は、当該引戸によって隔てられる 2 つの空間のうち一方の空間側に配置される第 1 障子と、最も他方の空間側に配置される第 2 障子と、前記第 1 障子および第 2 障子の間に配置される少なくとも 1 つの第 3 障子と、を備え、

前記上枠および下枠の少なくともいずれか一方には、前記第 1 障子を案内する第 1 レールと、前記第 2 障子を案内する第 2 レールと、前記第 3 障子を案内する第 3 レールとが設けられ、

当該引戸を閉じた状態で、前記第 3 障子における前記第 1 障子側の縦枠には、前記他方の空間側に突出する突出部が設けられ、

前記突出部は、前記第 2 レールに係合して前記第 3 障子における前記第 1 障子側の縦枠を見込み方向に拘束することを特徴とする引戸。

【請求項 5】

当該引戸を閉じた状態で、前記第 3 障子における前記第 2 障子側の縦枠には、前記一方の空間側に突出する突出部が設けられ、

前記突出部は、前記第 1 レールに係合して前記第 3 障子における前記第 2 障子側の縦枠を見込み方向に拘束することを特徴とする請求項 4 に記載の引戸。

【請求項 6】

上枠、下枠、および左右の縦枠を四周枠組みした枠体に対して、上枠、下枠、および左右の縦枠を四周枠組みした枠体を有する複数の障子を摺動自在に取り付けた引戸であって、

前記障子は、当該引戸によって隔てられる 2 つの空間のうち一方の空間側に配置される第 1 障子と、最も他方の空間側に配置される第 2 障子と、前記第 1 障子および第 2 障子の間に配置される少なくとも 1 つの第 3 障子と、を備え、

前記上枠および下枠の少なくともいずれか一方には、前記第 1 障子を案内する第 1 レールと、前記第 2 障子を案内する第 2 レールと、前記第 3 障子を案内する第 3 レールとが設けられ、

当該引戸を閉じた状態で、前記第 3 障子における前記第 2 障子側の縦枠には、前記一方の空間側に突出する突出部が設けられ、

前記突出部は、前記第 1 レールに係合して前記第 3 障子における前記第 2 障子側の縦枠を見込み方向に拘束することを特徴とする引戸。

【請求項 7】

前記各障子には、前記上枠および前記下枠の少なくともいずれか一方に、見付け方向の

10

20

30

40

50

両端部に各レールに係合する溝部を有する摺動片がそれぞれ取り付けられ、

隣接するレール間の前記障子を閉じた際に前記縦框が重なり合う召合せ位置には、風止板が設けられ、

前記風止板は、前記枠体に取り付けられる板体と、前記板体に立設され、前記障子を閉じた際に見込み方向に隣接する前記摺動片間に跨るように当接する風止板本体と、前記板体の見込み方向側の両端部にそれぞれ立設された２つのヒレ部とを備え、

前記２つのヒレ部のうち、一方のヒレ部は、前記障子のいずれかに取り付けられた前記摺動片の溝部に挿入され、他方のヒレ部は、前記一方のヒレ部が挿入された溝部を有する摺動片に対して、前記障子を閉じた状態で見込み方向に隣接する摺動片の溝部に挿入されることを特徴とする請求項４～６のいずれかに記載の引戸。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、引戸に関し、特に、障子の召合せ部分を補強して、障子の耐風性を向上できる引戸に関する。

【背景技術】

【０００２】

従来より、例えば、建物の開口部には、引違戸が設けられることがある。このような引違戸は、枠体と、枠体に対して摺動自在に取り付けられる少なくとも２枚の障子とを備えている（例えば、特許文献１参照）。各障子は、上框、下框、および左右の縦框を四周框組みした框体を備えている。このような引違戸において、障子の戸先側の縦框（戸先框）は、少なくともその一部が縦枠内に納まるため、障子に風などが当たったとしても、縦枠によって戸先框側のがたつきが抑えられる。

20

【特許文献１】実開昭６０－１０４５７８号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００３】

ところで、引違戸の場合、障子の戸先框とは反対側の縦框が召合せ框となるが、この召合せ框には、戸先框の場合のように、収納される縦枠のような部材が存在しないため、風などが吹き付けられると、障子の召合せ框部分が見込み方向にがたついて、障子の耐風性が不十分になる可能性がある。なお、このような問題は、引違戸に限らず、三連戸等の他の引戸を構成する障子においても同様に、召合せ框部分で生じている。

30

【０００４】

本発明の目的は、障子の召合せ框部分を補強して、障子の耐風性を向上できる引戸を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００５】

本発明は、上枠、下枠、および左右の縦枠を四周枠組みした枠体に対して、上框、下框、および左右の縦框を四周枠組みした框体を有する複数の障子を摺動自在に取り付けた引戸であって、各障子を閉じた当該引戸の閉じ状態で、各障子の前記縦框のうち、隣接する障子の縦框に重なり合う召合せ框の少なくとも一方には、見込み方向に突出する突出部が設けられ、前記枠体の上枠および下枠の少なくともいずれか一方には、前記突出部と係合して、前記召合せ框を見込み方向に拘束する補強部が設けられていることを特徴とする。

40

【０００６】

ここで、前記補強部は、前記障子を閉じた際に前記縦框が重なり合う召合せ位置にのみ設けられていてもよいし、前記左右の縦枠の間に亘って設けられていてもよい。

【０００７】

本発明によれば、引戸を閉じた状態で、召合せ框に設けられた突出部と補強部とが係合して、補強部が召合せ框部分を見込み方向に拘束するため、障子の召合せ框部分を補強して、風

50

による障子のがたつきを抑えることができ、障子の耐風性を向上できる。

【0008】

本発明は、上枠、下枠、および左右の縦枠を四周枠組みした枠体に対して、上枠、下枠、および左右の縦枠を四周枠組みした枠体を有する複数の障子を摺動自在に取り付けた引戸であって、前記障子は、引戸によって隔てられる2つの空間のうちの一方の空間側に配置される第1障子と、最も他方の空間側に配置される第2障子と、前記第1障子および第2障子の間に配置される少なくとも1つの第3障子と、を備え、前記上枠および下枠の少なくともいずれか一方には、前記第1障子を案内する第1レールと、前記第2障子を案内する第2レールと、前記第3障子を案内する第3レールとが設けられ、当該引戸を閉じた状態で、前記第3障子における前記第1障子側の縦枠には、前記他方の空間内側に突出する突出部が設けられ、前記突出部は、前記第2レールに係合して前記第3障子における前記第1障子側の縦枠を見込み方向に拘束することを特徴とする。

10

【0009】

本発明によれば、第3障子における第1障子側の縦枠に他方の空間側に突出する突出部を設け、この突出部が第2レールに係合することにより、第3障子における第1障子側の縦枠が見込み方向に拘束される。このため、第3障子における第1障子側の縦枠を補強して、障子の耐風性を向上できる。

【0010】

また、障子を摺動させるためのレールを利用して、障子のがたつきを抑える構成としたので、新たに補強用の部材を設けて障子を係止する場合に比べて、部材点数を減らしてコストの上昇を抑えることができる。

20

【0011】

ここで、引戸を閉じた状態で、前記第3障子における前記第2障子側の縦枠には、前記一方の空間側に突出する突出部が設けられ、前記突出部は、前記第1レールに係合して前記第3障子における前記第2障子側の縦枠を見込み方向に拘束することとしてもよい。

【0012】

このような構成によれば、第3障子における第2障子側の縦枠に一方の空間側に突出する突出部が第1レールに係合することにより、第3障子における第2障子側の縦枠が見込み方向に拘束されるため、第3障子における第2障子側の縦枠を補強して、障子の耐風性を向上できる。

30

【0013】

本発明は、上枠、下枠、および左右の縦枠を四周枠組みした枠体に対して、上枠、下枠、および左右の縦枠を四周枠組みした枠体を有する複数の障子を摺動自在に取り付けた引戸であって、前記障子は、引戸によって隔てられる2つの空間のうちの一方の空間側に配置される第1障子と、最も他方の空間側に配置される第2障子と、前記第1障子および第2障子の間に配置される少なくとも1つの第3障子と、を備え、前記上枠および下枠の少なくともいずれか一方には、前記第1障子を案内する第1レールと、前記第2障子を案内する第2レールと、前記第3障子を案内する第3レールとが設けられ、引戸を閉じた状態で、前記第3障子における前記第2障子側の縦枠には、前記一方の空間側に突出する突出部が設けられ、前記突出部は、前記第1レールに係合して前記第3障子における前記第2障子側の縦枠を見込み方向に拘束することを特徴とする。

40

【0014】

本発明によれば、前述したように、第3障子における第2障子側の縦枠に一方の空間側に突出する突出部が第1レールに係合して、第3障子における第2障子側の縦枠が見込み方向に拘束されるため、第3障子における第2障子側の縦枠を補強して、障子の耐風性を向上できる。また、前述同様に、障子を摺動させるためのレールを利用して、障子のがたつきを抑える構成としたので、部材点数を減らしてコスト上昇を抑えることができる。

【0015】

このような引戸において、前記各障子には、前記上枠および前記下枠の少なくともいずれか一方に、見付け方向の両端部に各レールに係合する溝部を有する摺動片がそれぞれ取

50

り付けられ、隣接するレール間の前記障子を閉じた際に前記縦枠が重なり合う召合せ位置には、風止板が設けられ、前記風止板は、前記枠体に取り付けられる板体と、前記板体に立設され、前記障子を閉じた際に見込み方向に隣接する前記摺動片間に跨るように当接する風止板本体と、前記板体の見込方向側の両端部にそれぞれ立設された２つのヒレ部とを備え、前記２つのヒレ部のうち、一方のヒレ部は、前記障子のいずれかに取り付けられた前記摺動片の溝部に挿入され、他方のヒレ部は、前記一方のヒレ部が挿入された溝部を有する摺動片に対して、前記障子を閉じた状態で見込み方向に隣接する摺動片の溝部に挿入されてもよい。

【００１６】

このような構成によれば、各ヒレ部が隣接する摺動片の各溝部に挿入されるため、各障子の見込み方向へのがたつきを防止できる。また、風止板本体が隣接する摺動片間に跨るように当接するため、上枠と障子との隙間からの風の侵入や音もれ等を防止できる。

【発明の効果】

【００１７】

本発明の引戸によれば、障子の召合せ部分を補強して、障子の耐風性を向上できるという効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１８】

〔第１実施形態〕

以下、本発明の第１実施形態に係る引戸について図面を参照して説明する。

図１，図２に示すように、引戸１は、３枚の障子２１～２３を有する三連戸として構成されている。また、図３，図４に示すように、引戸１は、建物２の室内とテラス等の室外との間の開口部２Ａに取り付けられる枠体１０と、枠体１０に対して摺動自在に取り付けられる障子２０と、障子２０の室外側に設けられた網戸３０とを備えている。

【００１９】

枠体１０は、上枠１１と、下枠１２と、左右の縦枠１３とを四周枠組みして構成されている。図３，図４に示すように、各枠１１～１３は、室内外の２つのアルミ押出し型材間に加締あるいは注入により樹脂部１４が構成され、室内外間の断熱性能を高めている。具体的には、各枠１１～１３は、樹脂部１４が、後述する内障子２１と中障子２２との間に位置するように構成されている。なお、各枠１１～１３は、アルミ押出し型材のみで構成したものや、アルミと樹脂の複合材料で構成したもの、樹脂のみで構成したもの等としてもよい。

【００２０】

図３，図４に示すように、障子２０は、最も室外（一方）側に配置される第１障子としての外障子２３と、最も室内（他方）側に配置される第２障子としての内障子２１と、内障子２１と外障子２３との間に配置される第３障子としての中障子２２とを備えている。なお、本実施形態において、外障子２３は、通常は、摺動しないように縦枠１３に固定された状態となっている。各障子２１～２３は、上枠２４、下枠２５、および左右の縦枠２６が四周枠組みされた框体２７と、框体２７内に組み込まれる面材としての複層ガラス２８とを備えている。なお、面材は、複層ガラス２８以外のガラスや、ガラス以外の材質のもの等としてもよい。

【００２１】

図４に示すように、内障子２１では、図中左側に示す縦枠２６が戸先枠２１１となり、図中右側に示す縦枠２６が召合せ枠２１２となっている。また、外障子２３では、図中左側に示す縦枠２６が召合せ枠２３１となり、図中右側に示す縦枠２６が戸先枠２３２となっている。中障子２２では、図中左側に示す縦枠２６が内障子２１の召合せ枠２１２に隣接する召合せ枠２２１となり、図中右側に示す縦枠２６が外障子２３の召合せ枠２３１に隣接する召合せ枠２２２となっている。このような召合せ枠２２１，２２２は、複層ガラス２８の端部を呑込んでおり、召合せ枠２２１，２２２の見付寸法Ｐ，Ｑは、複層ガラス２８の呑込寸法Ｒの略２倍となる寸法（例えば、４０ｍｍ以下）に形成されている。

【0022】

図3, 図4に示すように、網戸30は、室内側に配置される内網戸31と、室外側に配置される外網戸32とを備え、各網戸31, 32は、下枠12に沿って水平方向に摺動自在に構成されている。各網戸31, 32は、上枠34、下枠35、および左右の縦枠36(36L, 36R)が四周枠組みされた框体37と、框体37内に組み込まれる網38とを備えている。図4に示すように、各網戸31, 32の図中右側の縦枠36Rは、その見付寸法が外障子23の戸先框232の見付寸法と略同一となるように形成されている。また、各網戸31, 32の図中左側の縦枠36Lは、その見付寸法が外障子23の召合框231の見付寸法と略同一となるように形成されている。従って、外障子23の縦枠26と網戸30の縦枠36の位置が、室内外方向に揃っているため、見た目がすっきりして、室内側からの開放感を向上できる。 10

【0023】

図4に示すように、内網戸31における左側の縦枠36Lの室内側の面と室外側の面には、それぞれ突起31A, 31Bが設けられている。また、外網戸32における右側の縦枠36Rの室内側の面と室外側の面には、それぞれ突起32A, 32Bが設けられている。このため、外網戸32を図中左方向へ閉じるように摺動させると、外網戸32の縦枠36Rの室内側の面に設けられた突起32Aが、内網戸31の縦枠36Lの室外側の面に設けられた突起31Bに係合し、外網戸32の摺動に伴って内網戸31も左方向へ摺動して、図5に示すように網戸30が閉じた状態となる。

【0024】

また、図5に示すような網戸30を閉じた状態から、内網戸31を図中右方向へ開くように摺動させると、内網戸31の縦枠36Lの室外側面に設けられた突起31Bが、外網戸32の縦枠36Rの室内側面に設けられた突起32Aに係合し、内網戸31の摺動に伴って外網戸32も右方向へ摺動する。そして、例えば、網戸31, 32を少し摺動させた状態で、これらの網戸31, 32を図中右方向へともに摺動させることにより、最終的には、図4に示すような網戸30が開いた状態となる。このように、一方の網戸30を摺動させると他方の網戸も連動して作用するため、網戸30の開閉操作を簡単に行うことができる。 20

なお、網戸31, 32の室内側の面と、室外側の面との両側に突起31A, 31B, 32A, 32Bを設けたので、網戸31, 32の左右勝手を替えた場合であっても、前記同様にこれらの網戸31, 32の連動作用を奏することができる。 30

【0025】

次に、枠体10について詳説する。

図3に示すように、枠体10の上枠11には、それぞれ室内側から室外側に順次、各障子21~23を摺動させるために、下方へ突出するレール第2レール11Aと、第3レール11Bと、第1レール11Cとが形成されている。また、上枠11には、網戸30を摺動させるために、下方へ突出するレール11Xが形成されている。

【0026】

また、下枠12には、それぞれ室内側から室外側に順次、各障子21~23に対応する位置に上方へ突出する突起12Aが形成され、突起12A上には、カバー部材121が取り付けられている。また、下枠12には、網戸30に対応する位置にレール部材122が取り付けられている。 40

【0027】

カバー部材121の上部には、後述する戸車45が摺動する突条部121Aが形成されている。また、カバー部材121の側部にはシール材123が取り付けられ、シール材123が障子21~23の下枠25に当接している。また、下枠12において、突起12Aの両側には、床部材124が着脱自在にそれぞれ取り付けられている。床部材124は、その上面が平らかに形成され、前記上面と突条部121Aとが略同じ高さ位置となるように構成されている。このような構成により、障子21~23が摺動する床面を、上面がフラットで見た目がすっきりしたものにできて、バリアフリーにも対応できる。また、床部 50

材 1 2 4 が着脱可能なため、床部材 1 2 4 を適宜取り外すことにより、下枠 1 2 を簡単に清掃できる。

なお、本実施形態では、床面を平らかに構成するために、カバー部材 1 2 1 や床部材 1 2 4 を用いたが、下枠 1 2 側にも、上枠 1 1 側と同様に、各障子に対応するレールをそれぞれ設けて、これらのレール上を各障子が摺動する構成としてもよい。この際、後述するように、下枠側に設けたレールを補強部として利用する構成としてもよい。

【 0 0 2 8 】

図 4 に示すように、各縦枠 1 3 には、互いに向き合う方向に突出する呑込部 1 3 0 がそれぞれ形成されている。室内側から見て、右側の縦枠 1 3 R の呑込部 1 3 0 R は、外障子 2 3 の戸先枠 2 3 2 を呑込んでおり、左側の縦枠 1 3 L の呑込部 1 3 0 L は、内障子 2 1 の戸先枠 2 1 1 を呑込んでいる。また、各呑込部 1 3 0 R , 1 3 0 L は、建物 2 の開口部 2 A 近傍の壁体 4 に係合している。

10

【 0 0 2 9 】

呑込部 1 3 0 R による戸先枠 2 3 2 の呑込寸法は、外障子 2 3 の戸先枠 2 3 2 の見付寸法と略同じである。また、呑込部 1 3 0 L による戸先枠 2 1 1 の呑込寸法は、内障子 2 1 の戸先枠 2 1 1 の見付寸法と略同じである。このため、障子 2 0 を閉じた状態では、室内側から見て、戸先枠 2 1 1 , 2 3 2 が縦枠 1 3 内に程よく呑み込まれて隠れることとなり、複層ガラス 2 8 を通した視界が広がるため、室内側からの開放感が向上する。

【 0 0 3 0 】

また、各縦枠 1 3 には、内障子 2 1 の摺動箇所に対応する位置に設けられた第 1 ヒレ部 1 3 1 と、第 1 ヒレ部 1 3 1 よりも室外側に設けられた第 2 ヒレ部 1 3 2 とがそれぞれ形成されている。

20

図 3 の左側に示す縦枠 1 3 L において、内障子 2 1 を閉じた状態で、第 1 ヒレ部 1 3 1 は、内障子 2 1 の戸先枠 2 1 1 の後述する引寄せ片 8 0 の溝部 8 0 A に係合する。内障子 2 1 の戸先枠 2 1 1 には、内障子 2 1 を閉じた状態で、縦枠 1 3 L に形成された第 1 ヒレ部 1 3 1 に当接するシール材 1 3 7 が設けられている。また、第 2 ヒレ部 1 3 2 には、シール材 1 3 4 が取り付けられ、内障子 2 1 を閉じた際にシール材 1 3 4 が内障子 2 1 の戸先側に当接する。

【 0 0 3 1 】

一方、図 3 の右側に示す縦枠 1 3 R には、閉じた状態の外障子 2 3 の戸先枠 2 3 2 の室内側に、第 1 ヒレ部 1 3 1 および第 2 ヒレ部 1 3 2 を覆うようなアタッチメント部材 1 3 3 が着脱自在に取り付けられている。

30

【 0 0 3 2 】

アタッチメント部材 1 3 3 は、平面視略 F 字状に形成され、室内外方向に延びて、外障子 2 3 の戸先枠 2 3 2 の見込方向側の面と略面一となるように構成された被覆部 1 3 3 A を備えている。被覆部 1 3 3 A の室内側端部には、図中右側へ折り曲げられた係合部 1 3 3 B が形成され、この係合部 1 3 3 B が呑込部 1 3 0 R に係合するとともに、被覆部 1 3 3 A から延びる 2 つの係合板 1 3 3 C , 1 3 3 D が第 1 ヒレ部 1 3 1 、第 2 ヒレ部 1 3 2 に係合することでアタッチメント部材 1 3 3 が取り付けられている。

【 0 0 3 3 】

このような構成により、図 1 に示すように、外障子 2 3 の戸先枠 2 3 2 の室内側の面がアタッチメント部材 1 3 3 の被覆部 1 3 3 A によって殆ど隠れるため、見た目がすっきりとし、室内側からの開放感をさらに向上できる。

40

【 0 0 3 4 】

また、縦枠 1 3 (1 3 R , 1 3 L) には、外障子 2 3 の摺動箇所に対応する位置に第 3 ヒレ部 1 3 5 がそれぞれ形成されている。右側の縦枠 1 3 R 側において、外障子 2 3 を閉じた状態で、第 3 ヒレ部 1 3 5 は、外障子 2 3 の戸先枠 2 3 2 の後述する引寄せ片 8 0 の溝部 8 0 A に係合する。また、外障子 2 3 の戸先枠 2 3 2 には、外障子 2 3 を閉じた状態で、縦枠 1 3 R に形成された第 3 ヒレ部 1 3 5 に当接するシール材 1 3 6 が取り付けられている。

50

【0035】

以上のように、アタッチメント部材133やシール材134は、いずれか一方の縦枠13側にのみ設けられている。このため、例えば、図6に示すように、アタッチメント部材133やシール材134を他方の縦枠13側に付け替えることにより、建物2から枠体10を取り外すことなく、当該枠体10を使用したまま、障子20を左右勝手の異なる障子に交換するだけで、比較的簡単に障子の左右勝手を替えることができる。

【0036】

次に、障子20について詳説する。

図3に示すように、各障子21～23の上枠24の上部には、シール材29を介してレール11A, 11B, 11Cに当接する溝部24Aが形成されている。また、溝部24Aには、左右の縦枠26側の端部に上側摺動片(図示略)がそれぞれ設けられ、これらの2つの上側摺動片はレール11A, 11B, 11Cに係合している。また、下枠25下側の左右の縦枠26側の端部にも、下側摺動片(図示略)がそれぞれ設けられている。これらの2つの下側摺動片は、カバー部材121の突条部121Aに係合している。前記上側摺動片とレール11A, 11B, 11Cの係合と、前記下側摺動片と突条部121Aの係合とにより、各障子21～23の見付方向への振動が防止されている。

【0037】

図3, 図4に示すように、中障子22の上枠24には、3枚の障子21～23を連動して摺動させるための連動部材50が設けられている。また、図3に示すように、各障子21～23の下枠25には、溝部25Aが形成されている。下枠25の溝部25Aの位置には、下枠12に設けられたカバー部材121の突条部121Aに沿って回転する戸車45が設けられている。下枠12に設けられたカバー部材121の突条部121Aに沿って、戸車45が回転することにより、障子20を、図4に示す閉じた状態と、図5に示す開いた状態との間で滑らかに移動させることができる。

【0038】

図7は、連動部材50を示す横断面図である。図7に示すように、連動部材50は、上枠24内に収容される本体51と、本体51の両端にそれぞれ取り付けられたリール52と、リール52間に掛け渡されたリング状のワイヤ53と、ワイヤ53に固着された2つの誘導軸54(54A, 54B)とを備えている。一方の誘導軸部材54Aは外障子23側に突出し、他方の誘導軸部材54Bは内障子21側に突出している。これらの誘導軸54は、誘導軸部材54Aが図中右側のリール52近傍に位置する場合には、誘導軸部材54Bが図中左側のリール52の近傍に位置するように、ワイヤ53に固着されている。

【0039】

従って、例えば、一方の誘導軸部材54Aが図中の左方向に移動すると、リール52間に掛け渡されたワイヤ53が回転し、ワイヤ53に固着された、他方の誘導軸部材54Bが図中の右方向に移動する。誘導軸部材54Aは、外障子23の召合枠231に設けられた受部材60(60R)に係合し、誘導軸部材54Bは、内障子21の召合枠212に設けられた受部材60(60L)に係合する。

【0040】

次に、連動部材50の動作について説明する。図8は、連動部材50によって障子21～23が連動して動く様子を模式的に示す横断面図であり、(A)は3枚の障子21～23により室内外空間を連通する開口部を閉じた状態を、(B)は開口部の一部を開いた状態を、(C)は開口部を閉じた状態を示している。

【0041】

図8(A)に示す障子21～23を閉じた状態から、図8(B)に示すように、内障子21を矢印Aの方向に摺動させると、誘導軸部材54Bが矢印Aの方向に移動して、リール52間に掛け渡されたワイヤ53が回転し、誘導軸部材54Aが矢印Bの方向に移動する。誘導軸部材54Aが矢印Bの方向に移動すると、外障子23が固定された状態となっていることから、中障子22が矢印Aの方向に移動する。従って、内障子21と中障子22とが、図中の矢印Aの方向に移動して、最終的には、図8(C)に示すように、3枚の

障子 2 1 ~ 2 3 が重なった状態となり、図 5 に示す開放状態となる。

【 0 0 4 2 】

逆に、図 5 に示す開放状態から、内障子 2 1 を図 8 の矢印 B の方向に摺動させると、連動部材 5 0 が前述とは逆向きに作用して、図 4 に示す完全に閉じられた状態となる。このような連動部材 5 0 により、内障子 2 1 を摺動させるだけで、中障子 2 2 を連動して摺動させることができ、障子 2 0 の開閉が容易となる。

【 0 0 4 3 】

図 9 は、図 4 の I X - I X 断面図である。図 9 に示すように、障子 2 0 を閉じた状態で、中障子 2 2 における外障子 2 3 側の縦框、すなわち、中障子 2 2 の図 4 中右側の召合框 2 2 2 には、見込み方向に沿って室内側に突出する突出部 6 1 が一体的に形成されている。突出部 6 1 には、上側に溝部 6 1 A が形成されている。溝部 6 1 A には、内障子 2 1 を摺動させるための第 2 レール 1 1 A が係合している。このため、図 2 に示すように、突出部 6 1 を含む召合框 2 2 2 が 2 つのレール 1 1 A , 1 1 B に跨るように配置される。このように召合框 2 2 2 に突出部 6 1 を形成して、召合框 2 2 2 を補強している。また、溝部 6 1 A と内障子 2 1 用のレール 1 1 A とを係合させることにより、召合框 2 2 2 の室内外方向へのがたつきを抑えることができ、中障子 2 2 の耐風性を向上できる。なお、内障子 2 1 用の第 2 レール 1 1 A は補強部となっている。

10

【 0 0 4 4 】

なお、本実施形態では、中障子 2 2 の召合框 2 2 2 のみに突出部 6 1 を設けたが、中障子 2 2 の召合框 2 2 1 に、見込み方向に沿って室外側に突出するとともに、上側に溝部が形成された突出部を形成し、この溝部と外障子 2 3 用の第 1 レール 1 1 C とを係合させて、召合框 2 2 1 の強度を向上させてもよい。また、上枠 1 1 に形成されたレール 1 1 A , 1 1 B を利用して中障子 2 2 のがたつきを抑えていたが、下枠 1 2 にも各障子 2 1 ~ 2 3 に対応するレールをそれぞれ設けて、これらのレールを前記上枠 1 1 のレール 1 1 A , 1 1 B , 1 1 C と同様な構成とすることにより、前記レールを補強部として利用して障子 2 0 の見込み方向へのがたつきを抑えてもよい。

20

【 0 0 4 5 】

図 9 に示すように、上枠 1 1 には、中障子 2 2 用の第 3 レール 1 1 B と、外障子 2 3 用の第 1 レール 1 1 C との間の召合せ位置に風止板 7 0 が取り付けられている。

図 10 は、風止板 7 0 を示す斜視図である。図 10 に示すように、風止板 7 0 は、上枠 1 1 に取り付けられる上板 7 1 と、上板 7 1 の長手方向に間隔を開けて立設された複数の風止板本体 7 2 と、上板 7 1 の幅方向の両端部にそれぞれ立設された 2 つのヒレ部 7 3 とを備えている。風止板本体 7 2 は、中障子 2 2 の上框 2 4 と外障子 2 3 の上框 2 4 とに当接し、上枠 1 1 と障子 2 2 , 2 3 との隙間からの風の侵入や音もれ等を防止している。

30

【 0 0 4 6 】

図 9 に示すように、室外側のヒレ部 7 3 (7 3 A) は、外障子 2 3 の上框 2 4 に取り付けられた上側摺動片 6 2 の溝部に挿入されて係合し、室内側のヒレ部 7 3 (7 3 B) は、中障子 2 2 の上框 2 4 に取り付けられた上側摺動片 6 3 の溝部に挿入されて係合している。このようなヒレ部 7 3 と上側摺動片 6 2 , 6 3 との係合により、障子 2 0 の室内外方向へのがたつきを防止できる。

40

【 0 0 4 7 】

なお、図示を省略するが、中障子 2 2 用の第 3 レール 1 1 B と、内障子 2 1 用の第 2 レール 1 1 A との間の召合せ位置にも風止板 7 0 が取り付けられている。また、同様に、下枠 1 2 にも風止板 7 0 が取り付けられている。

【 0 0 4 8 】

また、図 4 に示すように、内障子 2 1 の戸先框 2 1 1 には、引寄片 8 0 が取り付けられている。引寄片 8 0 は、戸先框 2 1 1 の長手方向に沿って、間隔を開けて複数取り付けられている。引寄片 8 0 には、内障子 2 1 を閉じた際に、縦枠 1 3 L の第 1 ヒレ部 1 3 1 を収納し係合する溝部 8 0 A が形成されている。これにより、縦枠 1 3 L から内障子 2 1 が勝手に開いてしまうことを防止できる。

50

【 0 0 4 9 】

本実施形態によれば、以下のような効果がある。

(1)中障子22において、召合框222に突出部61を形成して、突出部61の溝部61Aと内障子21用の第2レール11Aとを係合させて、召合框222が第2レール11Aと第3レール11Bとを跨るようにしたので、召合框222部分を補強して、そのがたつきを抑えることができ、中障子22の耐風性を向上できる。また、内障子21を摺動させるための第2レール11Aを利用して、中障子22の召合框222に突出部61を係合させて、中障子22のがたつきを抑えるようにしたので、振動防止用の新たな補強部材を設ける場合に比べて、部材点数を減らしてコストの上昇を抑えることができる。

【 0 0 5 0 】

10

(2)中障子22用の第3レール11Bと、外障子23用の第1レール11Cとの間の召合せ位置に風止板70を取り付け、風止板70のヒレ部73(73A)を、外障子23の上框24に取り付けられた上側摺動片62の溝部に係合させるとともに、風止板70のヒレ部73(73B)を、中障子22の上框24に取り付けられた上側摺動片63の溝部に係合させるようにしたので、ヒレ部73と上側摺動片62,63との係合により、障子20の見込み方向へのがたつきを防止できる。

【 0 0 5 1 】

(3)召合框221,222の見付寸法P,Qが、複層ガラス28の呑込寸法Rの略2倍となる寸法で、かつ40mm以下となるようにしたので、一般的な召合框の場合に比べて小さくなるため、障子20に対する召合框221,222の占める割合が小さくなって、室内の開放感をより一層向上できる。

20

【 0 0 5 2 】

(4)外障子23の戸先框232が縦枠13R内に収納されると、戸先框232の見付寸法と縦枠13Rの呑込寸法とが略同一であることから、外障子23を閉じた際に戸先框232が縦枠13R内に程よく収納されて隠れるようになる。このため、障子20を閉じた状態で、室内側から室外を眺めたときに、視界を遮る框部分が小さくなるため、室内側からの開放感をより一層向上できる。

【 0 0 5 3 】

(5)縦枠13Rにおける内障子21の摺動箇所に対応する位置に、縦枠13Rの内側面を覆うとともに、その表面が外障子23の戸先框232の見込方向側の面と略面一となるアタッチメント部材133を取り付けたので、アタッチメント部材133によって、縦枠13Rの内側面や外障子23の戸先框232における呑込部130側の面が殆ど隠れるため、室内側からの開放感をさらに向上できる。

30

【 0 0 5 4 】

(6)各網戸31,32の縦枠36Rの見付寸法が外障子23の戸先框232の見付寸法と略同一となるように形成するとともに、各網戸31,32の縦枠36Lの見付寸法が外障子23の召合框231の見付寸法と略同一となるように形成したので、外障子23の縦枠26と網戸30の縦枠36の位置が、室内外方向に揃っているため、見た目がすっきりして、室内側からの開放感を向上できる。

【 0 0 5 5 】

40

(7)いずれの縦枠13R,13Lにも、ヒレ部131,132,135を形成し、例えば、一方の縦枠13(13R)については、第1ヒレ部131および第2ヒレ部132にアタッチメント部材133を取り付け、また、他方の縦枠13(13L)については、第2ヒレ部132にシール材134を取り付けている。このため、アタッチメント部材133やシール材134を反対側の縦枠13に付け替えることにより、建物2から枠体10を取り外すことなく、当該枠体10を使用したまま、左右勝手の異なる障子に交換するだけで、障子30の左右勝手を簡単に替えることができる。

【 0 0 5 6 】

(8)内網戸31に突起31Bを設けるとともに、外網戸32に突起32Aを設けて、内網戸31を閉じる際や外網戸32を開く際に、これらの突起31B,32Aが係合して他

50

方の網戸 3 1 , 3 2 も摺動させるようにしたので、一方の網戸 3 1 , 3 2 を摺動させるだけで、他方の網戸 3 1 , 3 2 も連動させることができ、網戸 3 0 の開閉操作を簡単に行うことができる。また、網戸 3 1 , 3 2 には、前記突起 3 1 B , 3 2 A の反対側面の同位置にも同様の突起 3 1 A , 3 2 B を設けたので、網戸 3 1 , 3 2 の左右勝手を替えた場合であっても、前記同様にこれらの網戸 3 1 , 3 2 の連動作用を奏することができる。

【 0 0 5 7 】

(9) 中障子 2 2 に連動部材 5 0 を備えたので、内障子 2 1 を閉じるように摺動させると、それに伴って中障子 2 2 が連動して摺動するため、内障子 2 1 を操作するだけで、簡単に障子 2 0 の開閉を行うことができる。

【 0 0 5 8 】

10

[第 2 実施形態]

次に、本発明の第 2 実施形態に係る引戸としての引違戸について説明する。なお、前記第 1 実施形態と同様または相当する構成部品には、同じ符号を付してその説明を省略または簡略化する。図 1 1 は、引違戸 3 0 0 を示す横断面図であり、図 1 2 は、引違戸 3 0 0 を示す縦断面図である。本実施形態の引違戸 3 0 0 は、前記第 1 実施形態の引戸 1 とは、主に、補強部の構成が相違している。このため、この相違点を中心に以下説明する。

【 0 0 5 9 】

図 1 1 , 図 1 2 に示すように、引違戸 3 0 0 は、前記建物に取り付けられる枠体 3 1 0 と、枠体 3 1 0 に対して摺動自在に取り付けられる障子 3 2 0 と、網戸 3 3 0 とを備えている。枠体 3 1 0 は、上枠 3 1 1 と、下枠 3 1 2 と、左右の縦枠 3 1 3 とを四周枠組みして構成されている。障子 3 2 0 は、内障子 3 2 1 と、内障子 3 2 1 よりも室外側に配置される外障子 3 2 3 とを備えている。各障子 3 2 1 , 3 2 3 は、上框 3 2 4 、下框 3 2 5 、および左右の縦框 3 2 6 が四周枠組みされた框体 3 2 7 と、框体 3 2 7 内に組み込まれる複層ガラス 3 2 8 とを備えている。

20

【 0 0 6 0 】

図 1 1 に示すように、内障子 3 2 1 では、図中右側に示す縦框 3 2 6 が戸先框 3 2 1 R となり、図中左側に示す縦框 3 2 6 が召合框 3 2 1 L となっている。また、外障子 3 2 3 では、図中左側に示す縦框 2 6 が戸先框 3 2 3 L となり、図中右側に示す縦框 3 2 6 が召合框 3 2 3 R となっている。このような召合框 3 2 1 L , 3 2 3 R は、複層ガラス 3 2 8 の端部を呑込んでおり、召合框 3 2 1 L , 3 2 3 R の見付寸法 X , Y は、複層ガラス 3 2 8 の呑込寸法 Z の略 2 倍となる寸法（例えば、4 0 m m 以下）に形成されている。

30

【 0 0 6 1 】

図 1 2 に示すように、枠体 3 1 0 の上枠 3 1 1 には、各障子 3 2 1 , 3 2 3 を摺動させるために、下方へ突出するレール 3 1 1 A , 3 1 1 B が形成されている。また、上枠 3 1 1 には、レール 3 1 1 A とレール 3 1 1 B の間に補強部 3 4 0 が取り付けられている。補強部 3 4 0 は、上枠 3 1 1 の長さ寸法（図 1 1 中の左右方向の寸法）よりも小さな寸法で形成され、障子 3 2 1 , 3 2 3 を閉じた際の、召合框 3 2 1 L と召合框 3 2 3 R との召合せ位置にのみ配置されている。また、補強部 3 4 0 は、断面 L 字状に形成され、上枠 3 1 1 に固定される固定板 3 4 1 と、固定板 3 4 1 から下方に垂設された係合板 3 4 2 とにより構成されている。

40

【 0 0 6 2 】

また、下枠 3 1 2 には、内障子 3 2 1 と外障子 3 2 3 との間に補強部 3 4 5 が取り付けられている。補強部 3 4 5 は、下枠 3 1 2 の長さ寸法（図 1 1 中の左右方向の寸法）よりも小さな寸法で形成され、障子 3 2 1 , 3 2 3 を閉じた際の、召合框 3 2 1 L と召合框 3 2 3 R との召合せ位置にのみ配置されている。また、補強部 3 4 5 は、前記補強部 3 4 0 と同様に、断面 L 字状に形成され、下枠 3 1 2 に固定される固定板 3 4 6 と、固定板 3 4 6 から上方に垂設された係合板 3 4 7 とにより構成されている。

【 0 0 6 3 】

外障子 3 2 3 の召合框 3 2 3 R には、見込み方向に沿って室内側へ突出する突出部 3 5 0 が一体的に形成されている。図 1 2 に示すように、突出部 3 5 0 の上部には、障子 3 2

50

1, 323を閉じた状態で、補強部340の係合板342に係合する溝部350Aが形成されている。また、突出部350の下部には、障子321, 323を閉じた状態で、補強部345の係合板347に係合する溝部350Bが形成されている。

このため、突出部350の溝部350Aと補強部340の係合板342とが係合するとともに、溝部350Bと補強部345の係合板347とが係合することにより、各障子321, 323が、その召合せ部分において見込み方向に係止されている。

【0064】

本実施形態によれば、障子321, 323を閉じた状態で、補強部340の係合板342と溝部350Aとが係合するとともに、溝部350Bと補強部345の係合板347とが係合することにより、外障子323の召合框323Rの見込み方向へのがたつきを抑えて、外障子323の耐風性を向上できる。また、召合せ部分にのみ補強部340, 345を設けたので、左右の縦枠313に亘って補強部340, 345を設ける場合に比べて、補強部340, 345の取り付けが容易となるとともに、その材料費も軽減できる。

【0065】

なお、本発明は、前記実施形態には限定されない。例えば、図13は、中障子22と外障子23との召合せ部分を拡大して示す横断面図である。図13に示すように、中障子22の召合框222にスペーサ100を取り付け、スペーサ100が外障子23の召合框231の室内側の面を室外側へと付勢する構成としてもよい。このような構成によれば、障子20の室内外方向へのがたつきを抑えることができる。

【0066】

また、前記第1実施形態において、前記上側摺動片および前記下側摺動片に、図13に示すような突起部41をそれぞれ形成し、障子20を閉じた際に、突起部41が、中障子22の右側の煙返部22Xと外障子23の煙返部23Xとの間の上下位置に介装されるようにしてもよい。また、図示を省略するが、中障子22の左側部分についても同様に、前記内障子の煙返部と中障子22の煙返部との間の上下位置に前記突起部が介装されるようにしてもよい。このような構成によれば、障子20を閉じた際に、煙返部22X, 23X間のクリアランスに突起部41が介装されて、各クリアランス部分がその上下位置において塞がれるため、各障子21~23の見付方向へのがたつきを抑えることができる。

【0067】

また、図14は、前記引戸の下側を示す縦断面図である。図15は、前記引戸を部分的に示す横断面図である。図14, 図15に示すように、下枠12の、中障子22に対応する位置にストッパ部材110を取り付けてもよい。ストッパ部材110は、障子20を閉じた際に、中障子22の下枠25に当接し、中障子22の下枠25を図13中の右側へ付勢する。このような構成により、障子20を閉じた際に、内障子21の煙返部と中障子22の煙返部との間に形成されるクリアランスを小さくすることができて、障子20の見付方向へのがたつきを抑えることができる。

【0068】

また、前記第1実施形態では、引戸1を三連戸として構成したが、図16に示すように、前記実施形態と同じ枠体10を用いて、2枚の障子102, 103と、1枚の網戸104とを備える引違戸101としてもよい。このような引違戸101では、障子102, 103を、前記実施形態の内障子21と外障子23に対応する箇所に配置し、中障子22に対応する箇所では、障子102に設けられた突出部102Aが前記レールに係合するように各障子102, 103を構成すればよい。このような構成とすることにより、枠体10を替えることなく、障子や網戸を交換するだけで、簡単に三連戸を引違戸に変更することができる。なお、本発明では、障子や網戸の枚数は、前記実施形態や変形例の枚数に限定されない。例えば、前記第1実施形態では、中障子22を1枚として構成したが、2枚以上としてもよい。

【0069】

前記第2実施形態において、補強部340, 345を召合せ位置のみに設けて、障子321, 323を閉じた際に、外障子323の突出部350の溝部350Aと、補強部34

10

20

30

40

50

0の係合板342とが係合するとともに、溝部350Bと補強部345の係合板347とが係合する構成としたが、これに限らず、例えば、左右の縦枠313に亘るように、レール311Bと平行に設けてもよい。このような構成においても、前記第2実施形態と同様に、外障子323の召合框321Lの見込み方向への強度が向上し、外障子323の耐風性を向上できる。

【0070】

また、上枠311に補強部340を、下枠312に補強部345を設けて、突出部350の上部と下部とをともに係合する構成としたが、上枠311および下枠312の少なくともいずれか一方にのみ前記補強部を設けて、突出部350の上部または下部の少なくともいずれかと係合する構成としてもよい。

10

【0071】

また、前記第2実施形態では、外障子323にのみ突出部350を形成して、突出部350の溝部324Aと補強部340の係合板342とが係合する構成としたが、内障子321にも同様の突出部を形成して、この突出部の溝部と補強部の係合板とが見込み方向に係合するような構成としてもよい。また、内障子321にのみ前記突出部を設けて前記補強部と係合させるように構成してもよい。

【図面の簡単な説明】

【0072】

【図1】本発明の実施形態に係る引戸を室内側斜め上方から眺めた様子を示す斜視図である。

20

【図2】前記引戸を室内側斜め下方から眺めた様子を部分的に示す斜視図である。

【図3】前記引戸を示す縦断面図である。

【図4】前記引戸を示す横断面図であり、障子を閉じた状態を示している。

【図5】前記引戸を示す横断面図であり、障子を開いた状態を示している。

【図6】前記引戸において、障子の左右勝手を替えた様子を示す横断面図である。

【図7】連動部材を示す横断面図である。

【図8】連動部材によって障子が連動して動く様子を模式的に示す横断面図であり、(A)は3枚の障子により室内外空間を連通する開口部を閉じた状態を、(B)は開口部の一部を開いた状態を、(C)は開口部を閉じた状態を示している。

30

【図9】図4のIX-IX断面図である。

【図10】風止板を示す斜視図である。

【図11】本発明の第2実施形態に係る引違戸を示す横断面図である。

【図12】前記引違戸を示す縦断面図である。

【図13】本発明の第1の変形例において、中障子と外障子との召合せ部分を拡大して示す横断面図である。

【図14】本発明の第2の変形例において、引戸の下側を示す縦断面図である。

【図15】前記第2の変形例に係る引戸を部分的に示す横断面図である。

【図16】本発明の第3の変形例において、引戸を示す横断面図である。

【符号の説明】

【0073】

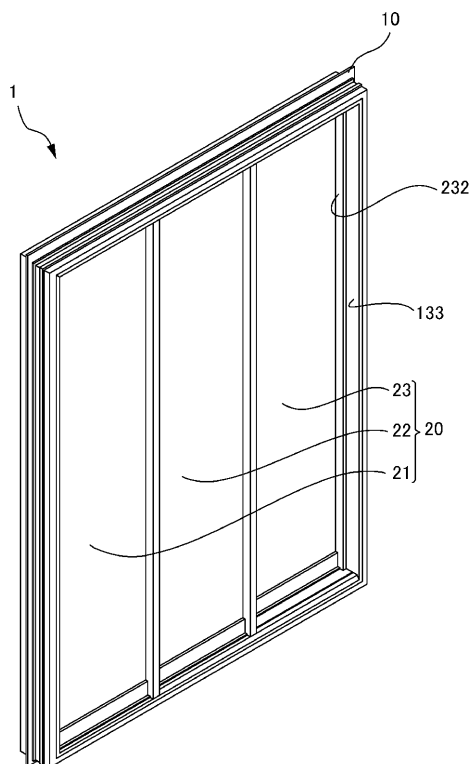
40

1	引戸	2	建物
10	枠体	11	上枠
11A	第2レール	11B	第3レール
11C	第1レール	12	下枠
13(13L, 13R)	縦枠		
20	障子	21	内障子(第2障子)
22	中障子(第3障子)	23	外障子(第1障子)
24	上框	25	下框
26	縦框	27	框体
62	上側摺動片	63	上側摺動片

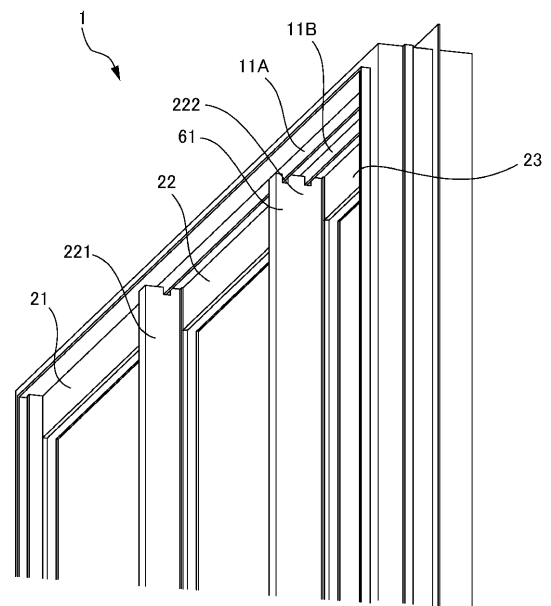
50

7 0	風止板	7 1	上板
7 2	風止板 本体	7 3	ヒレ部
2 1 1 , 2 3 2	戸先 框	2 1 2 , 2 3 1	召合 框
3 0 0	引違戸 (引戸)	3 1 0	枠体
3 1 1	上 枠	3 1 1 A , 3 1 1 B	レール
3 1 2	下 枠	3 1 3	縦 枠
3 2 0	障子	3 2 1	内 障子
3 2 1 L	召合 框	3 2 1 R	戸先 框
3 2 3	外 障子		
3 2 3 L	戸先 框	3 2 3 R	召合 框
3 2 4	上 框	3 2 4 A	溝 部
3 2 5	下 框	3 2 6	縦 框
3 2 7	框体		
3 4 0 , 3 4 5	補 強 部		
3 4 1 , 3 4 6	固 定 板		
3 4 2 , 3 4 7	係 合 板		
X , Y	見 付 寸 法		

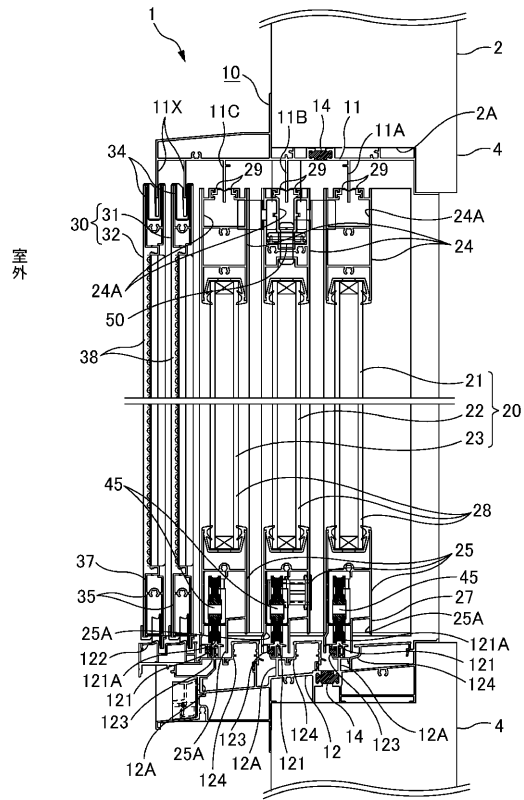
【 図 1 】



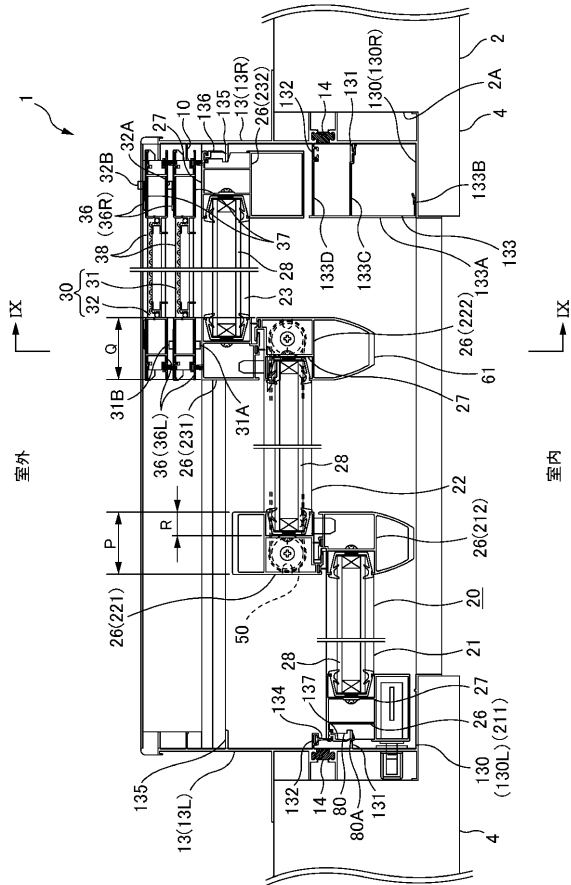
【 図 2 】



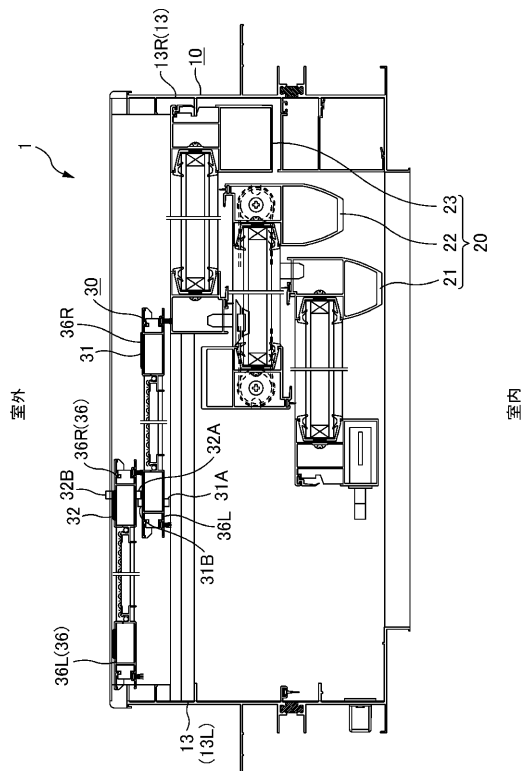
【 図 3 】



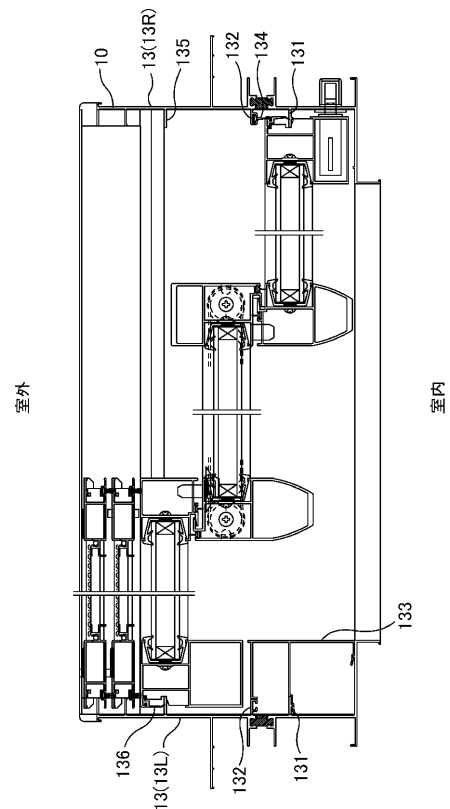
【 図 4 】



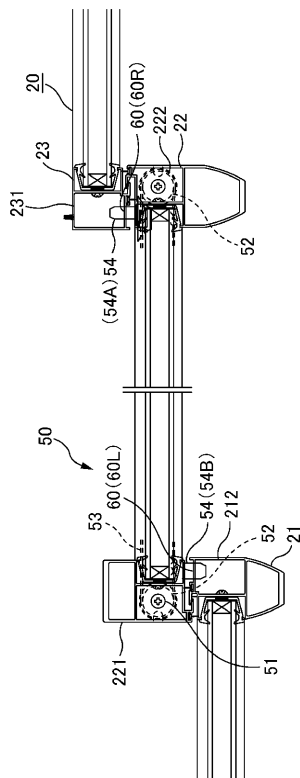
【 図 5 】



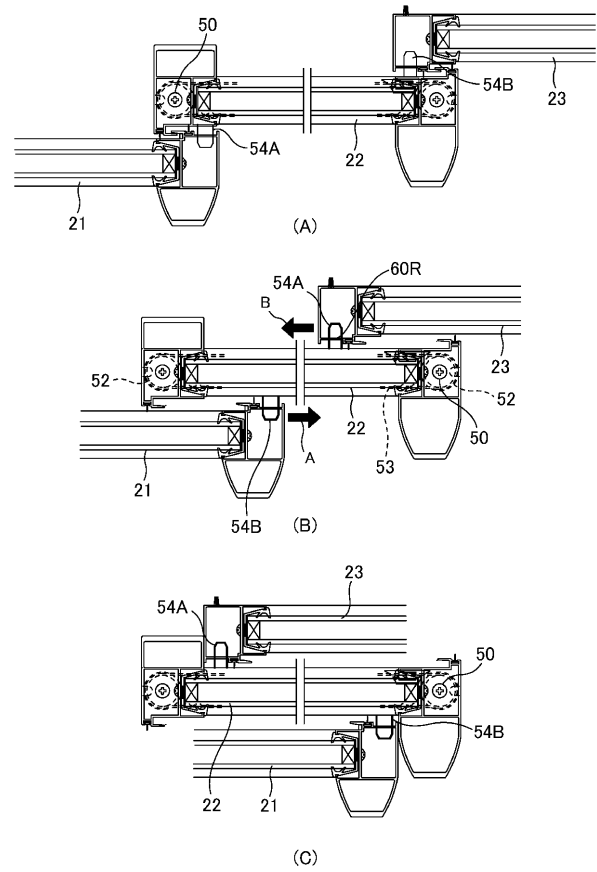
【 図 6 】



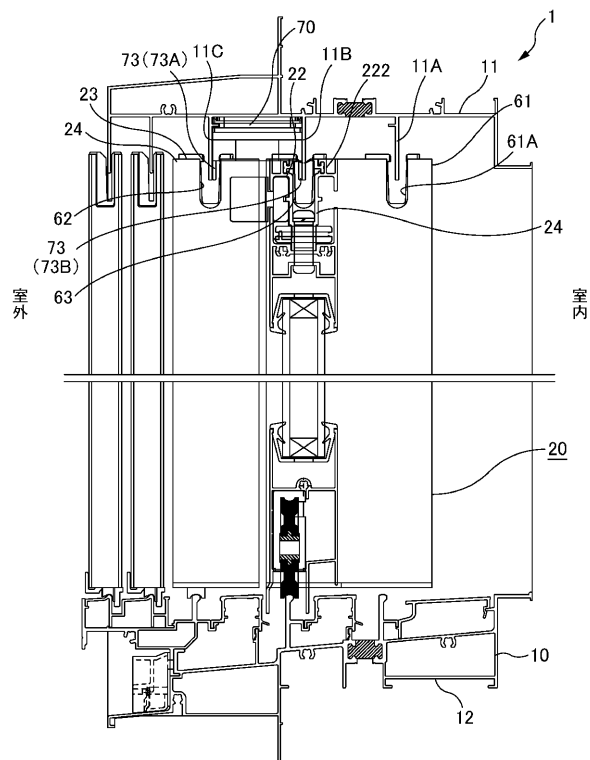
【図 7】



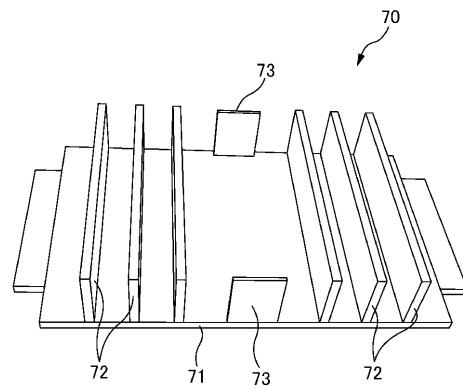
【図 8】



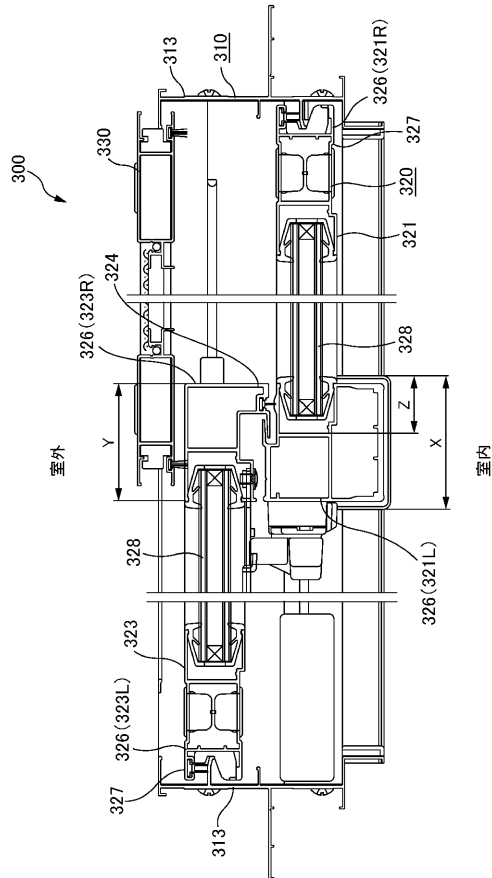
【図 9】



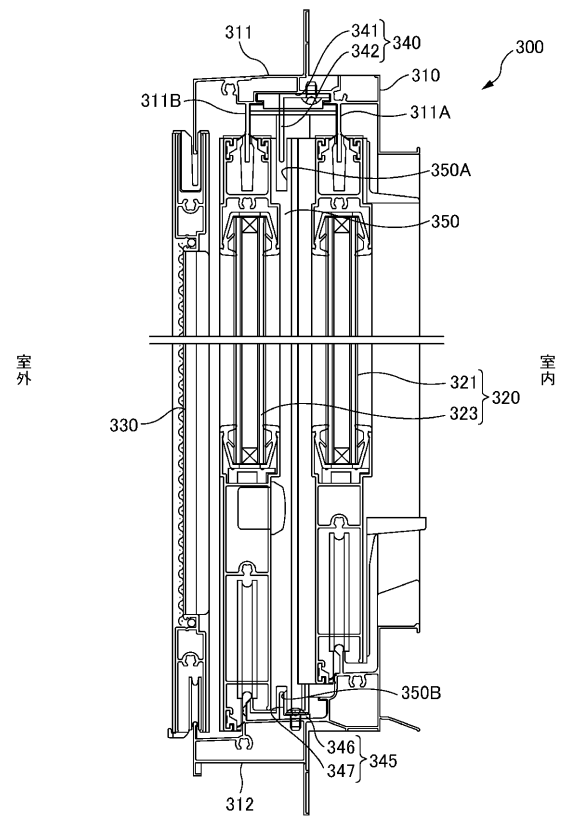
【図 10】



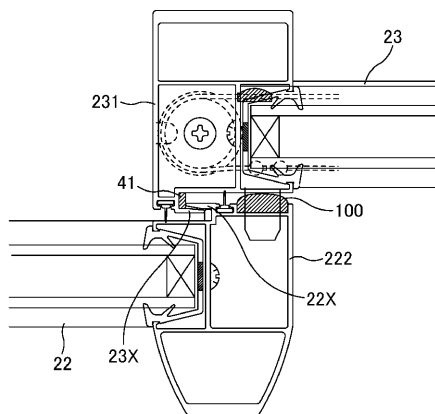
【図 1 1】



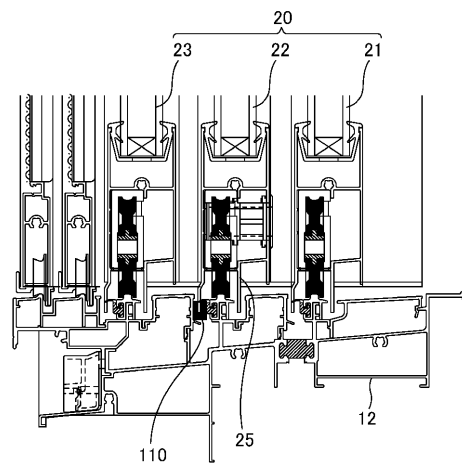
【図 1 2】



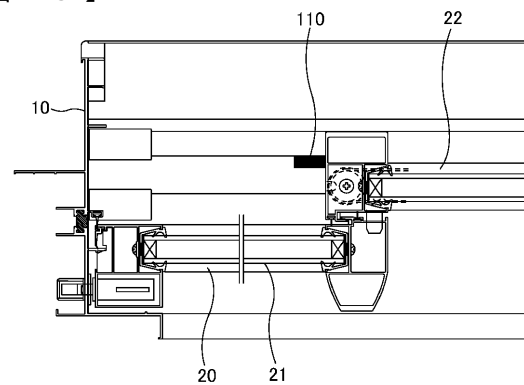
【図 1 3】



【図 1 4】



【図 1 5】



【図 16】

