

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4064310号
(P4064310)

(45) 発行日 平成20年3月19日(2008.3.19)

(24) 登録日 平成20年1月11日(2008.1.11)

(51) Int.Cl.

F 1

E 0 6 B 7/22 (2006.01)

E 0 6 B 7/22

B

請求項の数 3 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2003-183824 (P2003-183824)	(73) 特許権者	302045705 トステム株式会社
(22) 出願日	平成15年6月27日(2003.6.27)		東京都江東区大島2丁目1番1号
(65) 公開番号	特開2005-16190 (P2005-16190A)	(74) 代理人	100068021 弁理士 絹谷 信雄
(43) 公開日	平成17年1月20日(2005.1.20)	(74) 代理人	100093883 弁理士 金坂 憲幸
審査請求日	平成18年5月15日(2006.5.15)	(72) 発明者	山下 富広 東京都江東区大島2丁目1番1号 トス テム株式会社内
		審査官	江成 克己

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 開口部装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

上下枠及び左右の縦枠からなる枠と、該枠内に引違いに開閉可能に設けられた内外の障子とを備え、前記下枠の上面を略平坦面に形成し、内障子の室外側下部と外障子の室内側下部に垂下片を設け、下枠の上面に各垂下片を案内する案内溝を形成し、各案内溝に各垂下片と対応する横気密材を設け、障子閉鎖時の内障子の召し合せ框下方における室内側案内溝内と室内外両案内溝間とに、室内側案内溝内を室外側と室内側とに仕切る止水ブロックと、内障子の垂下片と外障子の垂下片との間を塞ぐ風止部材とを設け、前記止水ブロックが案内溝内に嵌合される本体部と、内障子の垂下片の下端面に弾性で接する複数枚のヒレ状の第1気密片を有する気密片部との2部材で構成され、前記本体部の上部には上記横気密材と連続して該横気密材と同様の作用をする上部気密部が一体的に設けられ、前記本体部には前記気密片部の下部に形成した係合部を一侧方から係合する係合溝が形成されていることを特徴とする開口部装置。

【請求項2】

上下枠及び左右の縦枠からなる枠と、該枠内に引違いに開閉可能に設けられた内外の障子とを備え、前記下枠の上面を略平坦面に形成し、内障子の室外側下部と外障子の室内側下部に垂下片を設け、下枠の上面に各垂下片を案内する案内溝を形成し、各案内溝に各垂下片と対応する横気密材を設け、障子閉鎖時の内障子の召し合せ框下方における室内側案内溝内と室内外両案内溝間とに、室内側案内溝内を室外側と室内側とに仕切る止水ブロックと、内障子の垂下片と外障子の垂下片との間を塞ぐ風止部材とを設け、前記止水ブロッ

クが案内溝内に嵌合される本体部と、内障子の垂下片の下端面に弾性で接する複数枚のヒレ状の第1気密片を有する気密片部との2部材で構成され、前記本体部の上部には上記横気密材と連続して該横気密材と同様の作用をする上部気密部が一体的に設けられ、前記本体部には前記気密片部の下部に形成した係合部を一側方から係合する係合溝が形成されており、前記風止部材が内障子の召し合せ框の下部室外面に設けられた気密ピースの下面に弾性で接する複数枚のヒレ状の第2気密片を有していることを特徴とする開口部装置。

【請求項3】

上下枠及び左右の縦枠からなる枠と、該枠内に引違いに開閉可能に設けられた内外の障子とを備え、前記下枠の上面を略平坦面に形成し、内障子の室外側下部と外障子の室内側下部に垂下片を設け、下枠の上面に各垂下片を案内する案内溝を形成し、各案内溝に各垂下片と対応する横気密材を設け、障子閉鎖時の内障子の召し合せ框下方における室内側案内溝内と室内外両案内溝間とに、室内側案内溝内を室外側と室内側とに仕切る止水ブロックと、内障子の垂下片と外障子の垂下片との間を塞ぐ風止部材とを設け、前記止水ブロックが案内溝内に嵌合される本体部と、内障子の垂下片の下端面に弾性で接する複数枚のヒレ状の第1気密片を有する気密片部との2部材で構成され、前記本体部の上部には上記横気密材と連続して該横気密材と同様の作用をする上部気密部が一体的に設けられ、前記本体部には前記気密片部の下部に形成した係合部を一側方から係合する係合溝が形成されており、前記風止部材が内障子の召し合せ框の下部室外面に設けられた気密ピースの下面に弾性で接する複数枚のヒレ状の第2気密片と、前記内障子の垂下片の室外面に弾性で接する第3気密片とを有していることを特徴とする開口部装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、開口部装置に係り、特に下枠の上面がバリアフリーの略平坦面に形成されていると共に召し合せ框下部の止水構造を改良した開口部装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

開口部装置としては、例えば特許文献1に記載されているように、建築物の屋外開口部に設けられる上下枠及び左右の縦枠からなる枠と、該枠内の前記下枠上に戸車を介して左右方向にスライド開閉可能に設けられた引違い障子とを備え、前記下枠の上面を略平坦面に形成し、内外の障子の室内側下部に垂下片を設け、前記下枠の上面に前記垂下片を案内する案内溝を設けたバリアフリー構造の下枠フラットサッシ（下枠上面に突出したレールが無いのでノンレールサッシともいう）が知られている。

【0003】

【特許文献1】

特開2002-194963号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記サッシの場合、内障子の室内側下部に垂下片が設けられている構造上、下枠上面の内障子用戸車走行ラインを召し合せ部下部の気密ラインが横切る構造となるため、召し合せ部下部の気密構造（水密構造を含む）が複雑になる。特に、内障子の召し合せ框の下部には下枠のフラット面に弾性材を介して当接する召し合せ止水ブロックが設けられ、その弾性材が障子開閉時に常に下枠のフラット面と擦れているため、弾性材の磨耗による耐久性の低下や気密性（止水性を含む）の低下を招くだけでなく、障子の開閉が重くなり開閉操作性の低下を招き易い。

【0005】

本発明は、前記事情を考慮してなされたもので、気密性、耐久性及び開閉操作性の向上が図れる開口部装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明のうち、請求項1の発明は、上下枠及び左右の縦枠からなる枠と、該枠内に引違いに開閉可能に設けられた内外の障子とを備え、前記下枠の上面を略平坦面に形成し、内障子の室外側下部と外障子の室内側下部に垂下片を設け、下枠の上面に各垂下片を案内する案内溝を形成し、各案内溝に各垂下片と対応する横気密材を設け、障子閉鎖時の内障子の召し合せ框下方における室内側案内溝内と室内外両案内溝間とに、室内側案内溝内を室外側と室内側とに仕切る止水ブロックと、内障子の垂下片と外障子の垂下片との間を塞ぐ風止部材とを設け、前記止水ブロックが案内溝内に嵌合される本体部と、内障子の垂下片の下端面に弾性で接する複数枚のヒレ状の第1気密片を有する気密片部との2部材で構成され、前記本体部の上部には上記横気密材と連続して該横気密材と同様の作用をする上部気密部が一体的に設けられ、前記本体部には前記気密片部の下部に形成した係合部を一側方から係合する係合溝が形成されていることを特徴とする。

10

【0008】

請求項2の発明は、上下枠及び左右の縦枠からなる枠と、該枠内に引違いに開閉可能に設けられた内外の障子とを備え、前記下枠の上面を略平坦面に形成し、内障子の室外側下部と外障子の室内側下部に垂下片を設け、下枠の上面に各垂下片を案内する案内溝を形成し、各案内溝に各垂下片と対応する横気密材を設け、障子閉鎖時の内障子の召し合せ框下方における室内側案内溝内と室内外両案内溝間とに、室内側案内溝内を室外側と室内側とに仕切る止水ブロックと、内障子の垂下片と外障子の垂下片との間を塞ぐ風止部材とを設け、前記止水ブロックが案内溝内に嵌合される本体部と、内障子の垂下片の下端面に弾性で接する複数枚のヒレ状の第1気密片を有する気密片部との2部材で構成され、前記本体部の上部には上記横気密材と連続して該横気密材と同様の作用をする上部気密部が一体的に設けられ、前記本体部には前記気密片部の下部に形成した係合部を一側方から係合する係合溝が形成されており、前記風止部材が内障子の召し合せ框の下部室外面に設けられた気密ピースの下面に弾性で接する複数枚のヒレ状の第2気密片を有していることを特徴とする

20

【0009】

請求項3の発明は、上下枠及び左右の縦枠からなる枠と、該枠内に引違いに開閉可能に設けられた内外の障子とを備え、前記下枠の上面を略平坦面に形成し、内障子の室外側下部と外障子の室内側下部に垂下片を設け、下枠の上面に各垂下片を案内する案内溝を形成し、各案内溝に各垂下片と対応する横気密材を設け、障子閉鎖時の内障子の召し合せ框下方における室内側案内溝内と室内外両案内溝間とに、室内側案内溝内を室外側と室内側とに仕切る止水ブロックと、内障子の垂下片と外障子の垂下片との間を塞ぐ風止部材とを設け、前記止水ブロックが案内溝内に嵌合される本体部と、内障子の垂下片の下端面に弾性で接する複数枚のヒレ状の第1気密片を有する気密片部との2部材で構成され、前記本体部の上部には上記横気密材と連続して該横気密材と同様の作用をする上部気密部が一体的に設けられ、前記本体部には前記気密片部の下部に形成した係合部を一側方から係合する係合溝が形成されており、前記風止部材が内障子の召し合せ框の下部室外面に設けられた気密ピースの下面に弾性で接する複数枚のヒレ状の第2気密片と、前記内障子の垂下片の室外面に弾性で接する第3気密片とを有していることを特徴とする。

30

【0010】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施の形態を添付図面に基いて詳述する。図1は本発明の実施の形態の開閉部装置を概略的に示す室内側正面図、図2は図1の横断面図、図3は図1の縦断面図、図4は下枠の平面図である。図5は下枠の拡大横断面図、図6は気密構造を説明するための概略的斜視図、図7は下枠上面に設けられた下枠立上り気密部を示す斜視図、図8は内障子の戸先部下部の気密構造を示す斜視図、図9は召内框下部の風止部材による気密構造を説明するための概略的斜視図、図10は召内框下部の止水ブロックによる気密構造を説明するための概略的斜視図である。

40

【0011】

これらの図において、1は開口部装置である下枠フラットサッシ（ノンレールサッシ）で

50

、このサッシ1は、建築物の屋外開口部に取付けられる上下枠（上枠と下枠）2a、2b及び左右の縦枠2c、2dからなる枠2と、該枠2内に左右方向にスライド開閉可能に取付けられた障子（実施例では引違い障子）3、4とを備えている。枠2の室外側には図示しない網戸が左右方向にスライド開閉可能に取付けられている。上枠2a、下枠2b及び左右の縦枠2c、2dは、例えばアルミ押出型材からなっている。

【0012】

前記内障子3は、例えばアルミ押出型材からなる上下框（上框と下框）6a、6b及び左右の縦框（召し合せ框と戸先框）6c、6dからなる框6内にガラスパネル7を装着してなる。前記外障子4は、例えばアルミ押出型材からなる上下框（上框と下框）8a、8b及び左右の縦框（召し合せ框と戸先框）8c、8dからなる框8内にガラスパネル9を装着してなる。図示例の障子3、4は中間横框を6e、8e有している。

10

【0013】

下框6b、8bには戸車10、11が取付けられ、この戸車10、11を介して障子3、4が下枠2bの上面12にスライド開閉可能に支持されている。戸車10、11には障子3、4の高さ調整を行う図示しない建て付け調整機構が設けられている。前記下枠2bの上面12は略平坦面に形成され、室外側に配置した排水用グレーチング13やバルコニー等のデッキ部14と、室内側の床部15とが下枠2bの上面12と略水平に形成され、バリアフリー構造になっている。グレーチング13の下には排水溝16が設けられている。下枠2bの上面12の戸車10、11が走行する部分は戸車10、11を案内すべく若干凹面に形成されていても良い。

20

【0014】

内障子（室内側に位置する障子）3の室外側下部にはその長手方向全長に亘って垂下片（第1垂下片）17が設けられ、外障子（室外側に位置する障子）4の室内側下部にその長手方向全長に亘って垂下片（第2垂下片18）が設けられている。前記垂下片17、18は戸車10、11の下端よりも下方に延出されている。前記下枠2bの上面12には2つの前記垂下片17、18を案内する幅の狭い案内溝（第1案内溝と第2案内溝）20、21が下枠の長手方向全長に亘って設けられている。

【0015】

また、下枠2b内にはこれを上下に仕切る隔壁25が設けられ、該隔壁25の上部には各案内溝20、21と連通した幅の広い溝部（第1溝部と第2溝部）26、27が隔壁25からの3つの立上り壁（第1立上り壁、第2立上り壁、第3立上り壁）28、29、30によって形成されている。隔壁25の上部には前記立上り壁28、29、30によって第1溝部26と第2溝部27の他に室内側溝部31と室外側溝部32が形成されている。隔壁25の下部は空間部33とされ、該空間部33は下枠2bの室外壁に設けた排水口34を通して室外の排水溝16と連通されている。前記下枠2bの隔壁25及び中間カバー材39には閉鎖状態の障子3、4よりも室外側空間と前記下枠2bの空間部33とを連通する排水孔35が設けられている。前記下枠2bの空間部33は図示例の場合、中空部（ホロー部）からなっているが、これに限定されない。

30

【0016】

前記少なくとも上部が開放された第1、第2溝部26、27の清掃性を向上させるために、図5にも示すように下枠2bの上面12は横断面で見て3つのカバー材（室内側カバー材、中間カバー材、室外側カバー材）37、38、39により脱着可能に構成されている。室内側カバー材37は室内側溝部31の上面を覆うように形成され、内障子3をスライド開閉可能に支持している。室内側カバー材37の一側部は室内側溝部31の底部に支持され、他側部は第1立上り壁28に支持されている。この室内側カバー材37の他側部に後述する第1横気密材42の断面略C字状の取付溝42aが形成されている。室内側カバー材37は取付具例えばネジ（ビス）40で隔壁（下枠本体）25に脱着可能に取付けられている。

40

【0017】

中間カバー材38は、第2立上り壁29及び第3立上り壁30を有し、第2立上り壁29

50

に後述する第2横気密材43の断面略C字状の取付溝43a取付溝が形成されている。室外側カバー材39は室外側溝部32の上面を覆うように形成され、外障子4をスライド開閉可能に支持している。室外側カバー材39の一側部は室外側溝部32の底部に支持され、他側部は第3立上り壁30に支持されている。中間カバー材38及び室外カバー材39は一緒に、共通の取付具例えばネジ(ビス)41により隔壁(下枠本体)25に脱着可能に取付けられている。

【0018】

障子3, 4を取外すこと無く下枠2bを容易に掃除できるようにするために、図4に示すように内障子3側(内観右側)は室内側カバー材37aを固定とし、中間カバー材38aと室外側カバー材39aを脱着可能とし、外障子4側(内観左側)は中間カバー材38bを固定とし、室内側カバー材37bと室外側カバー材39bを脱着可能としている。品質上重要な気密材が存在する部位(37a, 38b)を固定とし、気密性や耐久性が損なわれないようにしている。障子を左側(外障子側)に寄せた時に露出する右側の室外側カバー材39a及びその下の中間カバー材38aが脱着可能に分割されており、障子を右側(内障子側)に寄せた時に露出する室内側カバー材37b及び室外側カバー材39bが脱着可能に分割されている。

【0019】

すなわち、室内側カバー材37は内障子側室内側カバー材37aと外障子側室内側カバー材37bに分割され、内障子側室内側カバー材37aが常時固定とされ、外障子側室内側カバー材37bが脱着可能とされている。中間カバー材38は内障子側中間カバー材38aと外障子側中間カバー材38bに分割され、内障子側中間カバー材38aが脱着可能とされ、外障子側中間カバー材38bが常時固定とされている。室外側カバー材39は内障子側室外側カバー材39a、外障子側室外側カバー材39b及びこれらの中間室外側カバー材39cに分割され、中間室外側カバー材39cが常時固定とされ、内障子側室外側カバー材39a及び外障子側室外側カバー材39bが脱着可能とされている。前記内障子側中間カバー材38a、内障子側室外側カバー材39a、外障子側室内側カバー材37b及び外障子側室外側カバー材39b、一端をストッパー53, 58や端部ピース57に引っ掛け、他端をネジ40, 41で止めることにより、ネジの本数の削減及び脱着作業の作業性の向上が図られている。

【0020】

サッシ1の室内側と室外側を気密に遮断するために、また、下枠上面が平坦面であるがゆえに浸入しやすい雨水の浸入を防止するために、枠2と閉鎖時の障子3, 4により両者の間に連続した気密ライン(止水ラインともいう)を如何に形成するかが重要となる。本実施例では、前記下枠2bにおける閉鎖状態の障子3, 4の各垂下片17, 18と案内溝20, 21の室内側縁部との間に軟質樹脂製の横気密材(第1横気密材と第2横気密材)42, 43が設けられている。前記横気密材42, 43は各案内溝20, 21の室内側縁部(気密材取付溝42a, 43a)に取付けられ、各横気密材42, 43に対して各垂下片17, 18が室外側から接している。

【0021】

垂下片17, 18は各障子の下部に長手方向全長に設けられている。具体的には、各障子の縦框の下端部には、例えば内障子の場合、図8ないし図16に示すような振れ止め部材44, 45が取付けられ、振れ止め部材44, 45には内障子の下框6bに設けられた垂下片17と連続する垂下片部17aが形成されている。なお、図8の振れ止め部材44は内障子3の戸先框6dの下端部に取付けられ、図16の振れ止め部材45は内障子3の召し合せ框(召内框)6cの下端部に取付けられている。

【0022】

第1横気密材42は固定側である内障子側室内側カバー材37aに取付けられており、第2横気密材43は固定側である外障子側中間カバー材38bに取付けられている。これにより、前記内障子側中間カバー材38a、内障子側室外側カバー材39a、外障子側室内側カバー材37bや外障子側室外側カバー材39bを取外しても、横気密材42, 43が

途中で切断されたり、縦気密材４６，４９との繋ぎ目が切れたりすることが無く、気密性及び耐久性の向上が図れる。

【００２３】

前記第１横気密材４２と第２横気密材４３のそれぞれの一端部は、閉鎖位置の障子３，４の召し合せ框６ｃ、８ｃの位置で切断されており、その切断箇所第１横気密材と第２横気密材をつないで気密ラインを連続させるために、図４、図５、図９～図１３に示すように障子閉鎖時の内障子の召し合せ框（召内框ともいう）下方における室内側案内溝２０内（具体的には第１案内溝２０を含む第１溝部２６、以下同様）と室内外両案内溝２０，２１間とに、室内側案内溝内を室外側と室内側とに仕切る例えば軟質樹脂製の止水ブロック６０と、内障子３の垂下片１７と外障子４の垂下片１８との間を塞ぐ例えば軟質樹脂製の風止部材７０とが設けられている。

10

【００２４】

止水ブロック６０は、第１溝部２６に嵌合される本体部６０ａを有し、この本体部６０ａの上部には前記第１気密材４２と連続して第１気密材４２と同様の作用をする上部気密部６０ｂが一体的に設けられている。この上部気密部６０ｂの正面部（室外面）が内障子３の垂下片１７（垂下片部１７ａを含む、以下同様。）の室内面に接して垂下片１７との間を封止するようになっている。封止性能を上げるために、上部気密部６０ｂの正面部には正面略田状に仕切られた複数の凹部６１が設けられている。前記上部気密部６０ｂの背面部を第１案内溝２０の室内側縁部に取付けるために、背面部には気密材取付溝４２ａに係合される横断面略Ｔ字状の係合部６２が形成されている。上部気密片部６０ｂの正面部一側には、召内框下部振れ止め部材４５の垂下片部１７ａの円滑な移動を保証するためにテーパー６３が設けられていることが好ましい。

20

【００２５】

前記止水ブロック６０は、内障子３の垂下片１７の下端面に弾性で接する複数枚（例えば４枚）のヒレ状の第１気密片６４を有している。これら第１気密片６４は第１案内溝２０の長手方向に直交するようにして上向きに上向きに突出（起立）して配置されると共に、第１案内溝２０の長手方向に適宜間隔で配置される。前記止水ブロック６０は、第１気密片６４の独立した動きを確保するために図１５にも示すように前記第１気密片６４を有する気密片部６５と、該気密片部６５を取付ける本体部６０ａとの２部材で構成されている。本体部６０ａに対する気密片部６５の取付け（組立作業）を容易にするために、本体部６０ａには気密片部６５の下部に形成した係合部６６を一側方から係合させる係合溝６７が形成されていると共に、係合部６６の底面に突設した抜け止め用突起部６８が係合する係合孔６９が設けられている。抜け止め用突起部６８の端部には係合孔６９に係合し易く且つ抜け難いようにテーパー６８ａが設けられていることが好ましい。

30

【００２６】

第１気密片６４は図１０に示すように閉鎖時の内障子３の召し合せ框下部振れ止め部材４５の垂下片部１７ａが止水ブロック６０の本体部６０ａの上方に位置したときに弾性で湾曲しながら垂下片部１７ａの下端面に接し、止水ブロック６０の本体部６０ａと垂下片部１７ａの下端面との間を封止し、弾性で湾曲するように柔軟性を有していることにより摩擦抵抗及び磨耗を低減している。また、第１気密片６４が一側の上部気密部６０ｂから独立している（切り離されている）ことにより、偏った弾性変形を防止して、独立した弾性変形を確保することができ、気密性の向上が図れるようになっている。

40

【００２７】

一方、前記風止部材７０は、図５、図９～図１４にも示すように中間カバー材３８の第２立上り壁２９上に取付けられている。立上り壁２９は排水孔３５の位置で切断されており、その切断された縦上り壁２９の端部に気密材取付溝４３ａを利用して取付けられている。風止部材７０は、第２気密材４３の端部と連続する本体部７０ａを有し、この本体部７０ａの裏面部に気密材取付溝４３ａに係合する横断面略Ｔ字状の係合部７１が形成されている。風止部材７０の本体部７０ａは、第２案内溝２１の室内側溝壁から第２立上り壁２９の上部までの所定高さ及び前記止水ブロック６０と略同じ長さを有している。この本体

50

部70aの正面部（室外面）が外障子4の垂下片18（振れ止め部材の垂下片部を含む、以下同様。）の室内面に接して垂下片18との間を封止するようになっている。封止性能を上げるために、本体部70aの正面部には正面略田状に仕切られた複数の凹部72が設けられている。

【0028】

前記風止部材70は、内障子3の召し合せ框6cの下部室外面に設けられた気密ピース80の下面に弾性で接する複数枚例えば6枚のヒレ状の第2気密片73を有している。これら第2気密片73は第2立上り壁29ないし本体部70aの長手方向に直交するようにして上向きに突出（起立）して配置されると共に、本体部70aの長手方向に適宜間隔で配置される。第2気密片73は図9に示すように閉鎖時の内障子3の召し合せ框下部室外面の気密ピース80が風止部材70の上方に位置したときに弾性で湾曲しながら気密ピース80の下端面に接し、内外障子3、4の召し合せ框下部垂下片部17a（外障子側垂下片部は図示省略）間の隙間における風止部材70の本体部70aと気密ピース80の下端面との間を封止し、弾性で湾曲するように柔軟性を有していることにより摩擦抵抗及び磨耗を低減している。

10

【0029】

前記気密ピース80は、図17に示すように形成された発泡樹脂（スポンジ）からなり、内障子3の召し合せ框6cの下部室外面に両面粘着テープ等で貼り付け固定されている。この気密ピース80の室外面が障子閉鎖時の外障子4の召し合せ框（召外框）8cの室内面に接し、気密ピース80が内障子3の召し合せ框6cの室外面に設けられた召し合せ気密材85と接していることにより、前記止水ブロック60及び風止部材70と共に第1気密材42と第2気密材43による横気密ラインをつないでいると共に、この横気密ラインと召し合せ気密材85による縦気密ラインをつないでいる。

20

【0030】

また、前記風止部材70は、障子閉鎖時に前記内障子3の垂下片17（具体的には召内框下部振れ止め部材45の垂下片部17a）の室外面に弾性で接するヒレ状の第3気密片74を有している。具体的には、封止部材70の本体部70aにおける6枚の第2気密片73のうちの端部側の2枚の第2気密片73を有する部分が第2立上り壁29の切断部よりも突出しており、その突出部分75の室内面に2枚の第3気密片74が前記2枚の各第2気密片73とつながった状態で設けられている。第3気密片74は閉鎖時の内障子3の召し合せ框下部振れ止め部材45の垂下片部17aの室外面に弾性で接するように室内側に突出して設けられている。

30

【0031】

この場合、第3気密片74に柔軟性をもたせるべくその突出長さを長くするために、本体部70aの突出部分75の室内面には凹部76が形成されている。前記召内框下部振れ止め部材45の垂下片部17aの室外面は図18に示すように下框6bの垂下片17の室外面よりも室外側若干例えば1～2mm程度突出して形成されており、内障子3の閉鎖時には（a）に示すように第3気密片74が垂下片部17aの室外面に弾性で湾曲した状態で接し、内障子3の開放時には（c）に示すように第3気密片74の先端部が下框6bの垂下片1の室外面から離れ、開閉操作時の抵抗にならないようになっている。

40

【0032】

また、前記第3気密片74は、その長さを長くしたことにより、（b）に示すようにたとえ内障子3が風圧で室内側に移動したとしても第3気密片74の先端部が振れ止め部材45の垂下片部17aの室外面から離れることがなく、気密性の向上が図れている。前記止水ブロック60における4枚の第1気密片64のうちの端部側の1枚の第1気密片64aは、前記2枚の第3気密片74間の凹部76の底部に接するように室外側に延出されており、止水ブロック60と風止部材70との間に隙間が発生しないようにしている。

【0033】

外障子側の第2横気密材43と縦気密材49とは略同じ垂直面上にあるため、第2横気密材43の端部と縦気密材49の下端部とが連結（接続）されている（すなわち、外障子側

50

の横気密ラインと縦気密ラインとは連続している）のに対し、内障子側の第1横気密材42と縦気密材46とは異なる垂直面上にあるため、第1横気密材42の端部と縦気密材46の下端部とは室内外方向に離れている（すなわち、内障子側の横気密ラインと縦気密ラインとは連続していない）。そこで、内障子側の横気密ラインと縦気密ラインとを連続させるために、図4、図7ないし図8に示すように、前記下枠2bには内障子用の第1横気密材42と縦気密材46とを直接または間接的に連結する例えば軟質ゴム製の下枠立上り気密部47が設けられると共に、前記内障子3の戸先部下部には閉鎖時に前記下枠立上り気密部47に当接して下枠立上り気密部47との間を封止する戸先部下部気密部62が設けられている。

【0034】

10

本実施例では、室内側から見て右側の縦枠2dのフィン59の下部には縦枠下部気密部材48が前記縦枠気密材46と連続するように取付けられており、この縦枠下部気密部材48を介して前記下枠立上り気密部47が第1横気密材42と縦気密材46を間接的に連結している。前記縦枠下部気密部材48は、主として、下枠2bと縦枠2dのフィン60との繋ぎ目を封止する等のために設けられている。

【0035】

前記下枠立上り気密部47は、下枠2bの上面12を形成するカバー材、すなわち内障子側室内側カバー材37aの端部に取付けられ、カバー材37aの端部上面より立上っている。この下枠立上り気密部47の立上り部の内端面と前記戸先部下部気密部54の外端面とが対向しており、内障子3を閉鎖した時に戸先部下部気密部54の外端面が下枠立上り気密部47の立上り部の内端面に当接して両者の間を封止するようになっている。

20

【0036】

前記戸先部下部気密部54は内障子3の戸先框6dの下部に取付けた振れ止め部材44の下部に垂下部として設けられている。この戸先部下部気密部54の少なくとも前記下枠立上り気密部47と当接する部分はクッション材例えばスポンジからなり、戸先部下部気密部54と下枠立上り気密部47との間に若干のラップ代をとってあり、スポンジを潰して気密性を確保するようになっている。また、内障子3の戸先框下部には、戸先部下部気密部54よりも戸先側において下方に突出した例えば軟質ゴム製等の水切り部55が設けられていることが好ましい。

【0037】

30

前記下枠立上り気密部47の一端（室内側端面）は前記縦枠下部気密部材48に常時接（密着）しており、下枠立上り気密部47の他端（室外側端面）が閉鎖時の内障子3の戸先框下部振れ止め部材44の室外側垂下片部17aの内側面に接（密着）することにより気密ラインとして繋がるようになっている。また、前記戸先部下部気密部54は一端が前記垂下片部17aの内側面に接するようにして戸先框下面の幅方向（室内外方向）に略全長に設けられている。

【0038】

このように室内外の気密性が確保されているため、冬期などには室内外の温度差が大きくなり、障子3、4の室内面に結露水が生じる場合があり、内障子3の室内面に生じた結露水は内障子3の室内側下部（下縁部）50から下枠2bの上面12に落下する。下枠2bの上面12に落下した結露水が室内に流れ込むのを防止するために、換言すれば、室内外の気密性を保持しつつ前記結露水を室外に排水するために、前記下枠2bの上面12には前記内障子3の室内側下部（下縁部）50から落下する結露水を受ける深さの浅い水受溝51が下枠2bの長手方向全長に亘って設けられ、該水受溝51から室外に連通した前記下枠2b内の空間部33へ排水するための排水弁52が設けられ、該排水弁52を經由して結露水が室内側から室外へ排水されるようになっている。前記内障子3の室内側下部（垂下片ともいう）50は、前記水受溝51の真上にある。実施例では、前記水受溝51の内障子用ストッパー53で隠れた部分に排水孔（図示省略）が設けられ、水受溝51の下方の室内側溝部31の隔壁25に排水弁52が取付けられている。

40

【0039】

50

以上の構成からなるサッシ 1 によれば、上下枠 2 a, 2 b 及び左右の縦枠 2 c, 2 d からなる枠 2 と、該枠 2 内に引違いに開閉可能に設けられた内外の障子 3, 4 とを備え、前記下枠 2 a の上面を略平坦面に形成し、内障子 3 の室外側下部と外障子 4 の室内側下部に垂下片 1 7, 1 8 を設け、下枠 2 b の上面に各垂下片 1 7, 1 8 を案内する案内溝 2 0, 2 1 を形成し、各案内溝 2 0, 2 1 に各垂下片 1 7, 1 8 と対応する横気密材 4 2, 4 3 を設けてなるため、内障子の室外側下部に垂下片を設けた従来のサッシと異なり下枠上面 1 2 における内障子 3 の戸車走行ラインと召し合せ部下部の気密ラインとを分離することができ、召し合せ部下部の気密、水密構造を簡素化することができる。特に、障子閉鎖時の内障子 3 の召し合せ枠 6 c 下方における室内側案内溝 2 0 内と室内外両案内溝 2 0, 2 1 間とに、室内側案内溝 2 0 内を室外側と室内側とに仕切る止水ブロック 6 0 と、内障子 3 の垂下片 1 7 と外障子 4 の垂下片 1 8 との間を塞ぐ風止部材 7 0 とを設け、前記止水ブロック 6 0 が内障子 3 の垂下片 1 7 の下端面に弾性で接するヒレ状の第 1 気密片 6 4 を有しているため、召し合せ下部における気密性、耐久性及び開閉操作性の向上が図れる。

10

【0040】

すなわち、前記止水ブロック 6 0 に設けた第 1 気密片 6 4 が弾性で湾曲するように柔軟性を有して内障子 3 の垂下片 1 7 の下端面に接しているため、摩擦抵抗及び磨耗を低減することができ、第 1 気密片 6 4 の耐久性の向上が図れると共に障子の開閉操作が楽になり、開閉操作性の向上が図れる。また、前記止水ブロック 6 0 が内障子 3 の垂下片 1 7 の下端面に弾性で接するヒレ状の第 1 気密片 6 4 を有する気密片部 6 5 と、該気密片部 6 5 を取付ける本体部 6 0 a との 2 部材で構成されているため、第 1 気密片 6 4 の独立した弾性変形を確保することができ、第 1 気密片 6 4 の偏った弾性変形による気密不良を防止することができ、気密性の更なる向上が図れる。

20

【0041】

更に、前記風止部材 7 0 が内障子 3 の召し合せ枠 6 c の下部室外面に設けられた気密ピース 8 0 の下面に弾性で接するヒレ状の第 2 気密片 7 3 を有し、該第 2 気密片 7 3 が弾性で湾曲するように柔軟性を有して気密ピース 8 0 の下面に接しているため、摩擦抵抗及び磨耗を低減することができ、第 2 気密片 7 3 の耐久性の向上が図れると共に障子の開閉操作が楽になり、開閉操作性の向上が図れる。前記風止部材 7 0 が前記内障子 3 の垂下片 1 7 の室外面に弾性で接するヒレ状の第 3 気密片 7 4 を有し、該第 3 気密片 7 4 が弾性で湾曲するように柔軟性を有して内障子 3 の垂下片 1 7 の室外面に接しているため、摩擦抵抗及び磨耗を低減することができ、第 3 気密片 7 4 の耐久性の向上が図れると共に障子の開閉操作が楽になり、開閉操作性の向上が図れる。

30

【0042】

以上、本発明の実施の形態を図面により詳述してきたが、本発明は前記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲での種々の設計変更等が可能である。実施例では、カバー材の戸車走行面が戸車の形状に合せて凹面に形成されているが、凸面に形成されていても良い。

【0043】

【発明の効果】

以上要するに本発明によれば、次のような効果を奏することができる。

40

【0045】

(1) 請求項 1 の発明によれば、上下枠及び左右の縦枠からなる枠と、該枠内に引違いに開閉可能に設けられた内外の障子とを備え、前記下枠の上面を略平坦面に形成し、内障子の室外側下部と外障子の室内側下部に垂下片を設け、下枠の上面に各垂下片を案内する案内溝を形成し、各案内溝に各垂下片と対応する横気密材を設け、障子閉鎖時の内障子の召し合せ枠下方における室内側案内溝内と室内外両案内溝間とに、室内側案内溝内を室外側と室内側とに仕切る止水ブロックと、内障子の垂下片と外障子の垂下片との間を塞ぐ風止部材とを設け、前記止水ブロックが案内溝内に嵌合される本体部と、内障子の垂下片の下端面に弾性で接する複数枚のヒレ状の第 1 気密片を有する気密片部との 2 部材で構成され、前記本体部の上部には上記横気密材と連続して該横気密材と同様の作用をする上部気

50

密部が一体的に設けられ、前記本体部には前記気密片部の下部に形成した係合部を一側方から係合する係合溝が形成されているため、第1気密部片の独立した弾性変形を確保できると共に止水ブロックの組立性の向上が図れ、気密性、耐久性及び開閉操作性の向上が図れる。

【0046】

(2) 請求項2の発明によれば、上下枠及び左右の縦枠からなる枠と、該枠内に引違いに開閉可能に設けられた内外の障子とを備え、前記下枠の上面を略平坦面に形成し、内障子の室外側下部と外障子の室内側下部に垂下片を設け、下枠の上面に各垂下片を案内する案内溝を形成し、各案内溝に各垂下片と対応する横気密材を設け、障子閉鎖時の内障子の召し合せ框下方における室内側案内溝内と室内外両案内溝間とに、室内側案内溝内を室外側と室内側とに仕切る止水ブロックと、内障子の垂下片と外障子の垂下片との間を塞ぐ風止部材とを設け、前記止水ブロックが案内溝内に嵌合される本体部と、内障子の垂下片の下端面に弾性で接する複数枚のヒレ状の第1気密片を有する気密片部との2部材で構成され、前記本体部の上部には上記横気密材と連続して該横気密材と同様の作用をする上部気密部が一体的に設けられ、前記本体部には前記気密片部の下部に形成した係合部を一側方から係合する係合溝が形成されており、前記風止部材が内障子の召し合せ框の下部室外面に設けられた気密ピースの下面に弾性で接する複数枚のヒレ状の第2気密片を有しているため、第1気密部片の独立した弾性変形を確保できると共に止水ブロックの組立性の向上が図れ、且つ第2気密片の耐久性の向上が図れ、気密性、耐久性及び開閉操作性の向上が図れる。

【0047】

(3) 請求項3の発明によれば、上下枠及び左右の縦枠からなる枠と、該枠内に引違いに開閉可能に設けられた内外の障子とを備え、前記下枠の上面を略平坦面に形成し、内障子の室外側下部と外障子の室内側下部に垂下片を設け、下枠の上面に各垂下片を案内する案内溝を形成し、各案内溝に各垂下片と対応する横気密材を設け、障子閉鎖時の内障子の召し合せ框下方における室内側案内溝内と室内外両案内溝間とに、室内側案内溝内を室外側と室内側とに仕切る止水ブロックと、内障子の垂下片と外障子の垂下片との間を塞ぐ風止部材とを設け、前記止水ブロックが案内溝内に嵌合される本体部と、内障子の垂下片の下端面に弾性で接する複数枚のヒレ状の第1気密片を有する気密片部との2部材で構成され、前記本体部の上部には上記横気密材と連続して該横気密材と同様の作用をする上部気密部が一体的に設けられ、前記本体部には前記気密片部の下部に形成した係合部を一側方から係合する係合溝が形成されており、前記風止部材が内障子の召し合せ框の下部室外面に設けられた気密ピースの下面に弾性で接する複数枚のヒレ状の第2気密片と、前記内障子の垂下片の室外面に弾性で接する第3気密片とを有しているため、第1気密部片の独立した弾性変形を確保できると共に止水ブロックの組立性の向上が図れ、且つ第2気密片及び第3気密片の耐久性の向上が図れ、気密性、耐久性及び開閉操作性の向上が図れる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の開口部装置を概略的に示す室内側正面図である。

【図2】図1の横断面図である。

【図3】図1の縦断面図である。

【図4】下枠の平面図である。

【図5】下枠の拡大横断面図である。

【図6】気密構造を説明するための概略的斜視図である。

【図7】下枠上面に設けられた下枠立上り気密部を示す斜視図である。

【図8】内障子の戸先部下部の気密構造を示す斜視図である。

【図9】召内框下部の風止部材による気密構造を説明するための概略的斜視図である。

【図10】召内框下部の止水ブロックによる気密構造を説明するための概略的斜視図である。

【図11】下枠上面における止水ブロック及び風止部材の取付構成を示す概略的平面図である。

【図 1 2】図 1 1 の斜視図である。

【図 1 3】図 1 2 を室外側から見た斜視図である。

【図 1 4】風止部材を示す図で、(a) は室内側から見た斜視図、(b) は室外側から見た斜視図である。

【図 1 5】止水ブロックの組立て方法を説明する説明図である。

【図 1 6】召内框下部の触れ止め部材を示す斜視図である。

【図 1 7】召内框下部気密ピースを示す斜視図である。

【図 1 8】召内框と風止部材の関係を示す図で、(a) は閉時の平面図、(b) は風圧作用時の平面図、(c) は開時の平面図である。

【符号の説明】

10

1 サッシ（開口部装置）

2 枠

2 a 上枠

2 b 下枠

2 c, 2 d 縦枠

3 内障子

4 外障子

1 2 下枠の上面

1 7, 1 8 垂下片

2 0, 2 1 案内溝

6 0 止水ブロック

6 4 第 1 気密片

7 0 風止部材

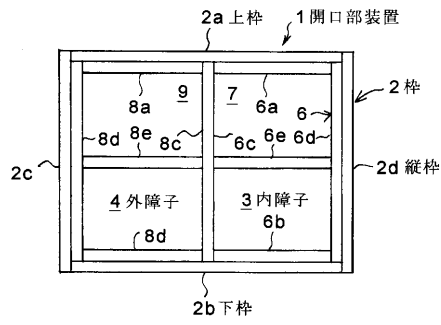
7 3 第 2 気密片

7 4 第 3 気密片

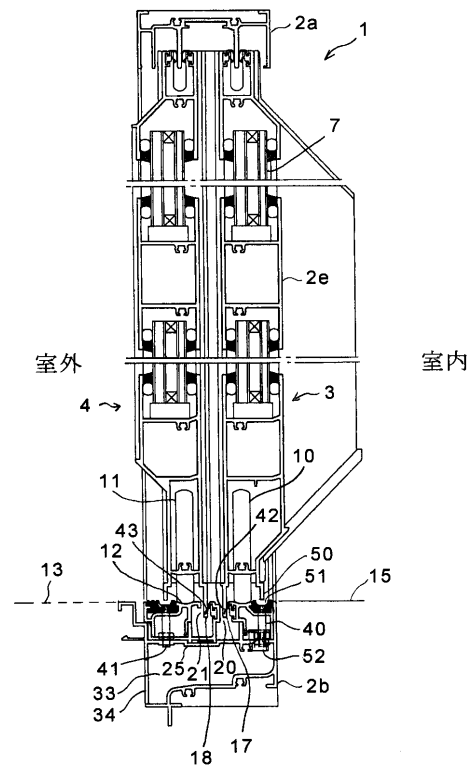
8 0 気密ピース

20

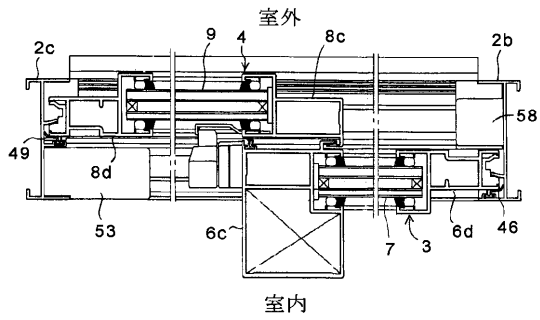
【図 1】



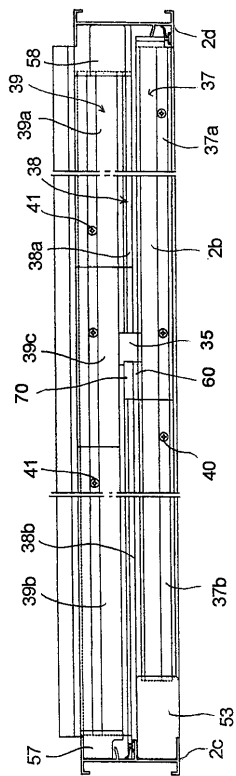
【図 3】



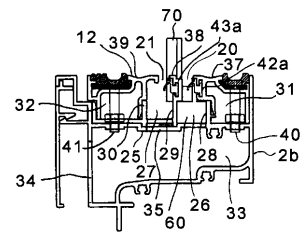
【図 2】



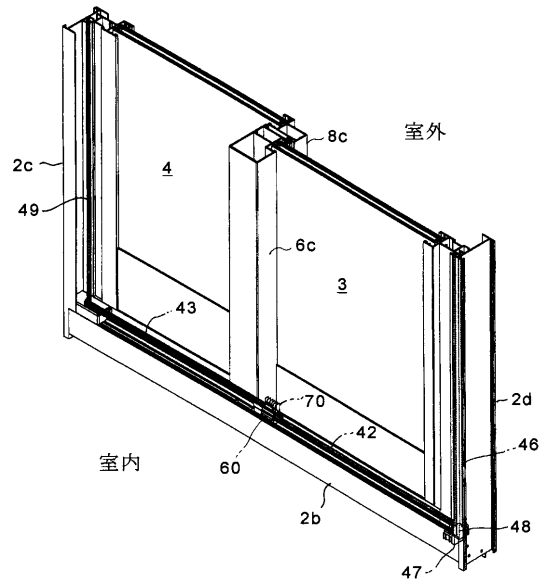
【図 4】



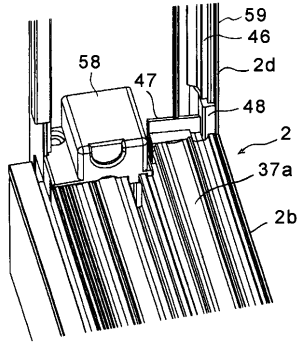
【図 5】



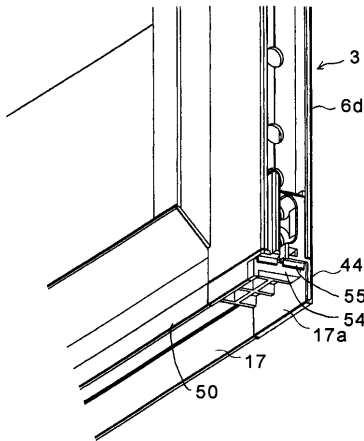
【図 6】



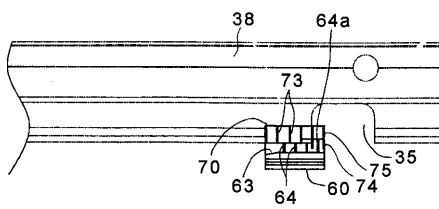
【図 7】



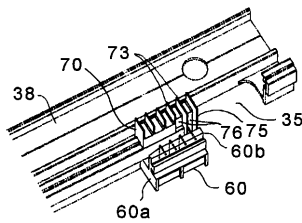
【図 8】



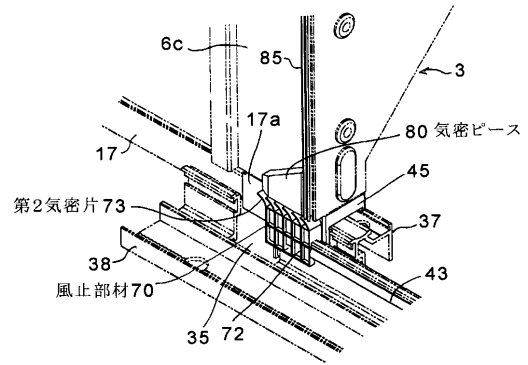
【図 11】



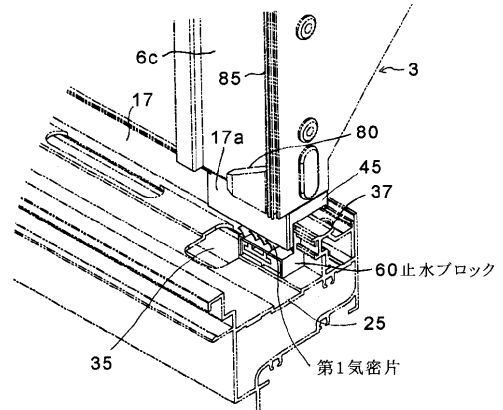
【図 12】



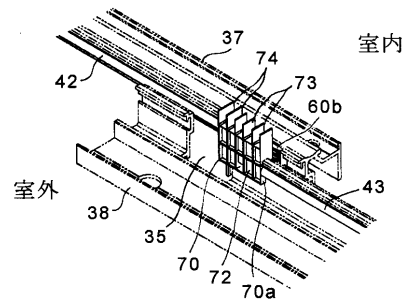
【図 9】



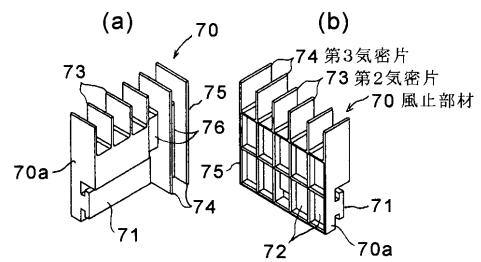
【図 10】



【図 13】



【図 14】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2002-213156 (JP, A)
特開2002-227547 (JP, A)
実公昭34-002661 (JP, Y1)
特開昭53-018236 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E06B 7/22