

(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2014-5646

(P2014-5646A)

(43) 公開日 平成26年1月16日(2014.1.16)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
E 0 6 B 7/14 (2006.01) E 0 6 B 7/14 2 E 0 3 6
E 0 6 B 7/22 (2006.01) E 0 6 B 7/22 B

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2012-141842 (P2012-141842)	(71) 出願人	000175560
(22) 出願日	平成24年6月25日 (2012. 6. 25)		三協立山株式会社
			富山県高岡市早川 7 O 番地
		(74) 代理人	100136331
			弁理士 小林 陽一
		(72) 発明者	七山 貴志
			富山県高岡市早川 7 O 番地 三協立山株式
			会社内
		(72) 発明者	増山 新作
			富山県高岡市早川 7 O 番地 三協立山株式
			会社内
		F ターム (参考)	2E036 AA02 BA02 DA02 EB01 EC06
			GA02 HA01 HB05 RA08 RB01
			RC02 TA05 TB01

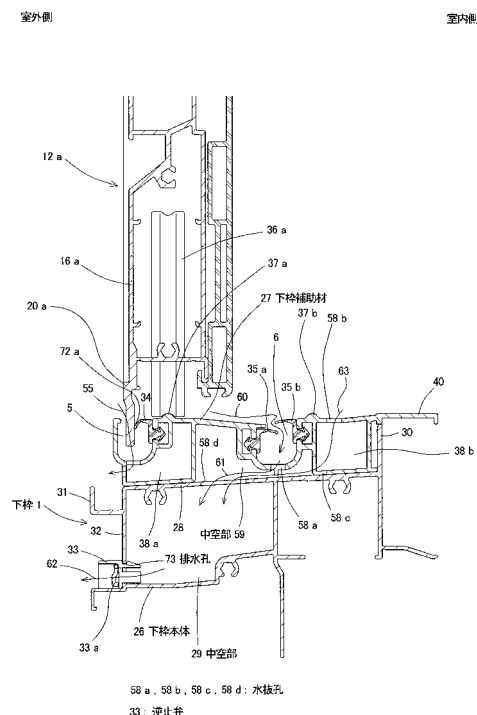
(54) 【発明の名称】 サッシ

(57) 【要約】

【課題】 下枠の高さを高くすることなく水密性や排水性を向上できるサッシの提供。

【解決手段】 下枠本体 2 6 と、下枠本体の上面に載置して取付けた下枠補助材 2 7 と、下枠補助材の障子閉鎖側端部に設けた排水部材 3 , 4 とを備え、下枠本体 2 6 は、上面に設けた水抜孔 5 8 d と、中空部 2 9 と、中空部の室外側に設けた排水孔 7 3 とを有し、排水孔には逆止弁 3 3 が設置してあり、下枠補助材 2 7 は、上面に長手方向に設けた溝 5 , 6 と、障子閉鎖状態で室内領域となる範囲に設けた水抜孔 5 8 a , 5 8 b , 5 8 c とを有し、下枠補助材 2 6 と障子 1 2 a , 1 2 b との間に気密ライン 7 2 a , 7 2 b が形成してあり、排水部材 3 , 4 は、障子閉鎖状態で室外領域になる溝 5 , 6 から室外に連通する排水路 7 , 8 を有し、室内領域に生じた水が下枠補助材 2 7 と下枠本体 2 6 の水抜孔 5 8 a , 5 8 b , 5 8 c , 5 8 d から下枠本体の中空部 2 9 に導かれ、逆止弁 3 3 を介して室外に排水される。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

下枠本体と、下枠本体の上面に載置して取付けた下枠補助材と、下枠補助材の障子閉鎖側端部に設けた排水部材とを備え、下枠本体は、上面に設けた水抜孔と、中空部と、中空部の室外側に設けた排水孔とを有し、排水孔には逆止弁が設置してあり、下枠補助材は、上面に長手方向に設けた溝と、障子閉鎖状態で室内領域となる範囲に設けた水抜孔とを有し、下枠補助材と障子との間に気密ラインが形成してあり、排水部材は、障子閉鎖状態で室外領域になる溝から室外に連通する排水路を有し、室内領域に生じた水が下枠補助材と下枠本体の水抜孔から下枠本体の中空部に導かれ、逆止弁を介して室外に排水されることを特徴とするサッシ。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、サッシに関する。

【背景技術】

【0002】

従来の下枠上面がフラットなサッシの下枠は、特許文献 1 に記載されているように、下枠ベース部材の上面に見込み方向に分割された複数の上面部材を取付けて、外障子下框の垂下片が挿入される外障子スライド排水溝 14 a と、内障子下框の垂下片が挿入される内障子スライド排水溝 14 b とを形成している。外障子スライド排水溝 14 a 内に浸入した水は、特許文献 1 の図 5 に示すように、上面部材及び下枠ベース部材に設けられた排水穴 A 1 , A 2 を経由して屋外に排水される（排水経路 A）。内障子スライド排水溝 14 b は、召合位置の下部に取付けた止水部材 80 により室外空間（内障子が位置する側）と室内空間（外障子が位置する側）とに分けられ、内障子スライド排水溝 14 b の室外空間に浸入した水は、特許文献 1 の図 7 に示すように、上面部材と下枠ベース部材に設けた排水穴 D 1 , D 2 , D 3 , D 4 , D 5 , D 6 を経由して屋外に排水し（排水経路 D）、内障子スライド排水溝 14 b の室内空間に浸入した水は、特許文献 1 の図 5 に示すように、上面部材と下枠ベース部材に設けた排水穴 B 1 , B 2 , B 3 を経由して下枠ホロー部 14 c に一旦流し込まれ、逆止弁 18 a が取付けられた排水穴 18 より屋外に排水している。

20

【0003】

30

以上に述べたように従来フラットサッシの下枠は、部品点数が多い上に排水経路が複雑で多数の排水穴の加工を要するためコスト高となっている。また、上面部材の下の空間を経由して水を排水しているため（排水経路 A , D）、上面部材の下の空間が一部屋外気圧領域となっており、上面部材の下の空間を下枠全長にわたって排水貯留空間として利用することができず、余裕のある排水処理能力を確保することができなかった。

下枠の水密性や排水性を向上するための対策としては、下枠ベース部材の中空部 14 c の高さを高くして中空部 14 c に貯めることのできる水の量を多くして水密性を向上させたり、中空部 14 c への水の入口と出口の間の高低差を大きくして排水性を良くすることが考えられるが、そうすると下枠の全体の高さも高くなるので、外観が悪くなったり、他のサッシと障子の互換性がなくなったりといった不都合がある。

40

下枠上面にレールが突出したサッシも、室内領域に浸入した水を下枠の中空部を経由して室外に排水しているため、同じような問題がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特許第 4085865 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は以上に述べた実情に鑑み、下枠の高さを高くすることなく水密性や排水性を向

50

上できるサッシの提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記の課題を達成するために請求項1記載の発明によるサッシは、下枠本体と、下枠本体の上面に載置して取付けた下枠補助材と、下枠補助材の障子閉鎖側端部に設けた排水部材とを備え、下枠本体は、上面に設けた水抜孔と、中空部と、中空部の室外側に設けた排水孔とを有し、排水孔には逆止弁が設置してあり、下枠補助材は、上面に長手方向に設けた溝と、障子閉鎖状態で室内領域となる範囲に設けた水抜孔とを有し、下枠補助材と障子との間に気密ラインが形成してあり、排水部材は、障子閉鎖状態で室外領域になる溝から室外に連通する排水路を有し、室内領域に生じた水が下枠補助材と下枠本体の水抜孔から下枠本体の中空部に導かれ、逆止弁を介して室外に排水されることを特徴とする。

10

【発明の効果】

【0007】

請求項1記載の発明によるサッシは、障子閉鎖状態で室外領域になる範囲の溝内に浸入した雨水が、下枠内部を通ることなく排水部材の排水路から排水され、下枠補助材は障子閉鎖状態で室内領域となる範囲に水抜孔が設けてあり、下枠本体は上面に設けた水抜孔と、中空部と、中空部の室外側に設けた排水孔とを有し、排水孔には逆止弁が設置してあることで、下枠内部が下枠の全長にわたって室内と等圧となり、この空間に排水前の水を多く貯めることができるので、下枠の高さを高くすることなく水密性や排水性を向上できる。下枠を下枠本体と下枠補助材とに分割して形成したことで、水抜孔の加工がしやすい。下枠補助材と障子との間に気密ラインが形成してあるため、下枠補助材の上面が略フラットであっても気密性を確保できる。

20

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】図6のA-A断面図である。

【図2】図6のB-B断面図である。

【図3】図6のC-C断面図である。

【図4】第1実施形態に係るサッシの下枠の平面図である。

【図5】本発明のサッシの第1実施形態を示す縦断面図である。

【図6】同サッシの横断面図である。

30

【図7】(a)は下枠補助材の室内側から見て右側の端部に設けられる排水部材の平面図であり、(b)は同排水部材の側面図である。

【図8】(a)は下枠補助材の室内側から見て左側の端部に設けられる排水部材の平面図であり、(b)は同排水部材の側面図である。

【図9】本発明のサッシの第2実施形態を示す要部縦断面図である。

【図10】本発明のサッシの第3実施形態を示す要部縦断面図である。

【図11】本発明のサッシの第4実施形態を示す要部縦断面図である。

【図12】本発明のサッシの第5実施形態を示す要部縦断面図である。

【図13】本発明のサッシの第6実施形態を示す要部縦断面図である。

【図14】本発明のサッシの第7実施形態を示す要部縦断面図である。

40

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1～6は、本発明のサッシの第1実施形態を示している。本サッシは、図5, 6に示すように、躯体開口部に取り付けたサッシ枠11と、サッシ枠11内に引違い状に開閉自在に納めた外障子12a及び内障子12bと、サッシ枠11内の外障子12aの室外側に左右方向に移動自在に納めた網戸13とを備えている。

サッシ枠11は、上枠14と下枠1と左右の縦枠2a, 2bとを枠組みして構成してある。

外障子12aと内障子12bは、上框15a, 15bと下框16a, 16bと戸先框1

50

7 a , 1 7 b と召合せ框 1 8 a , 1 8 b とを框組みし、その内側に複層ガラス 1 9 を納めて構成してある。外障子 1 2 a と内障子 1 2 b の框は、室外側がアルミで形成され、室内側が樹脂で形成されている。下框 1 6 a , 1 6 b には、室外側端部に垂下片 2 0 a , 2 0 b が設けてある。図 6 に示すように、閉鎖時に外障子 1 2 a は室内側から見て左側に、内障子 1 2 b は室内側から見て右側に位置し、クレセント 2 1 により施錠される。

【 0 0 1 0 】

上枠 1 4 は、アルミニウム合金の押出型材で形成され、図 5 に示すように、室外側端部に網戸 1 3 の上部を案内する垂下片 2 2 を有し、その室内側に間隔をおいて外障子 1 2 a の上部を案内する上レール 2 3 a と、内障子 1 2 b の上部を案内する上レール 2 3 b を垂下して設けてある。上レール 2 3 a , 2 3 b 間には樹脂カバー 2 4 が取付けられ、内障子 1 2 b 用の上レール 2 3 b の室内側には樹脂アングル 2 5 が取付けてある。

10

【 0 0 1 1 】

下枠 1 は、図 5 に示すように、下枠本体 2 6 と、下枠本体 2 6 の上面に載置した下枠補助材 2 7 とで構成してあり、下枠 1 の上面は下枠補助材 2 7 により略フラットに形成されている。

下枠本体 2 6 は、アルミニウム合金の押出型材で形成され、上面壁 2 8 が室外側に向かって下り勾配で傾斜したフラットな面に形成され、上面壁 2 8 の下方には略矩形の中空部 2 9 が形成してあり、上面壁 2 8 の室内側端部には起立壁 3 0 が設けてある。下枠本体 2 7 の室外側壁 3 2 には、上面壁 2 8 よりも少し下がった位置に網戸レール 3 1 が断面 L 字形に形成してある。

20

室外側壁 3 2 の下部の左右両端部位置には、排水孔 7 3 が設けてあり、排水孔 7 3 には逆止弁 3 3 が設けてある。逆止弁 3 3 は、開閉する蓋 3 3 a を有しており、通常は蓋 3 3 a が閉じていて外気や雨水が中空部 2 9 内に浸入するのを阻止しており、中空部 2 9 内に水が溜まると蓋 3 3 a が開いて水が室外に排水される。

【 0 0 1 2 】

下枠補助材 2 7 は、樹脂型材で見込み方向に一体で形成してあり、下枠本体 2 6 の上面全体を被っている。下枠補助材 2 7 は、室外側端部に外障子 1 2 a の垂下片 2 0 a が挿入されて外障子 1 2 a を案内する外障子案内溝 5 が断面 U 字形に形成され、見込み方向中間部に内障子 1 2 b の垂下片 2 0 b が挿入されて内障子 1 2 b を案内する内障子案内溝 6 が断面 U 字形に形成されている。内障子案内溝 6 の室外側の下枠補助材 2 7 の上面 2 7 a は、室内側が低くなるように傾斜している。内障子案内溝 6 の底壁は、下枠本体 2 6 の上面壁 2 8 から浮かせてある。

30

外障子案内溝 5 の室内側壁には気密材 3 4 が設けてあり、気密材 3 4 を外障子 1 2 a の垂下片 2 0 a の室内側面に当接させて、気密ライン 7 2 a を形成している。内障子案内溝 6 の室外側壁と室内側壁にはそれぞれ気密材 3 5 a , 3 5 b が設けてあり、両気密材 3 5 a , 3 5 b を内障子 1 2 b の垂下片 2 0 b の室外側面と室内側面に当接させて、気密ライン 7 2 b を形成している。このように、内障子案内溝 6 の室外側壁と室内側壁の両側に気密材 3 5 a , 3 5 b を設けることで、内障子案内溝 6 に浸入する水の量を低減することができる。室外側の気密材 3 5 a と室内側の気密材 3 5 b は、室外側のものの方が若干低い位置となるように上下段違いに設けてある。

40

【 0 0 1 3 】

外障子案内溝 5 の室内側に隣接した位置の上面には、外障子 1 2 a の戸車 3 6 a が係合する外障子レール 3 7 a が半円形に盛り上がった形で形成してあり、内障子案内溝 6 の室内側に隣接した位置の上面には内障子 1 2 b の戸車 3 6 b が係合する内障子レール 3 7 b が半円形に盛り上がった形で形成してある。各レール 3 7 a , 3 7 b の近傍には、中空部 3 8 a , 3 8 b を形成する縦壁 3 9 a , 3 9 b が位置しており、これらの縦壁 3 9 a , 3 9 b によりレール付近を補強し、障子 1 2 a , 1 2 b の重みで下枠補助材 2 7 が変形するのを防いでいる。

下枠補助材 2 7 は、下枠本体 2 6 の上面に載置すると共に下枠本体 2 6 の起立壁 3 0 に突き当てて位置決めし、室内側端部に設けたアングル部 4 0 を躯体 4 1 にねじ止めして固

50

定している。

【0014】

下枠補助材 27 の長手方向両端部、すなわち下枠 1 と縦枠 2 a , 2 b との内周側コーナー部には、図 4 に示すように、樹脂製の排水部材 3 , 4 が設けてある。室内側から見て右側の排水部材 3 は、図 7 に示すように、下枠補助材 27 との当接面 4 2 に内障子案内溝 6 の形状に対応した切り欠き部 4 3 を形成すると共に、切り欠き部 4 3 の底部より室外側に向かって下り勾配で傾斜した掘り込み部 4 4 を設けることにより、下枠補助材 27 の内障子案内溝 6 から室外に連通した排水路 7 を設けてある。排水路 7 は、内障子案内溝 6 との接続部（切り欠き部 4 3 の底面）が内障子案内溝 6 の底面と同面かそれよりも低くなるようにし、そこから室外側に向かって漸次低くなるようにしている。

10

室内側から見て左側の排水部材 4 は、図 8 に示すように、下枠補助材 27 との当接面 4 5 に外障子案内溝 5 の形状に対応した切り欠き部 4 6 を形成すると共に、切り欠き部 4 6 と連通するように室外側に向かって下り勾配で傾斜した掘り込み部 4 7 を設けることにより、下枠補助材 27 の外障子案内溝 5 から室外に連通した排水路 8 を設けてある。排水路 8 は、外障子案内溝 5 との接続部（切り欠き部 4 6 の底面）が外障子案内溝 5 の底面と同面かそれよりも低くなるようにし、そこから室外側に向かって漸次低くなるようにしている。

各排水部材 3 , 4 は、外周側の側面 4 8 を縦枠 2 a , 2 b の内周側面にシーラー 4 9 で密着すると共に、下枠補助材 27 との当接面 4 2 , 4 5 に突設した複数の突片 5 0 を下枠補助材 27 に係合して取付けてある。各排水部材 3 , 4 の排水路 7 , 8 は、室外と連通している

20

【0015】

図 3 , 4 に示すように、内外障子 1 2 a , 1 2 b の召し合わせ部 5 1 の下方の下枠補助材 27 の上面には止水部材 5 2 が設けてあり、止水部材 5 2 により召し合わせ部 5 1 の下から室内側に雨水が浸入するのを防いでいる。さらに、召し合わせ部 5 1 の下方の内障子案内溝 6 の内部にはシール材 7 1 が設けてあり、シール材 7 1 が内障子 1 2 b の下端との間をシールしている。止水部材 5 2 及びシール材 7 1 と、先に述べた気密ライン 7 2 a , 7 2 b とにより、室外領域と室内領域とに仕切られている。内障子案内溝 6 内は、内障子 1 2 b が位置する室内側から見て右半分の領域は室外領域に位置するから室外側と等圧となり、外障子 1 2 a の室内側に位置する室内側から見て左半分の領域は室内領域に位置するから室内側と等圧になっている。

30

【0016】

図 1 , 4 に示すように、内障子案内溝 6 の閉鎖した内障子 1 2 b が位置する室内側から見て右半分の領域（室外領域）に浸入した雨水 5 3 は、下枠補助材 27 の室内側から見て右側の端部に配置された排水部材 3 に内障子案内溝 6 から室外に連通する排水路 7 を有しているため、この排水路 7 を通じて室外に排水される（矢印 5 4 参照）。排水路 7 は、内障子案内溝 6 との接続部（切り欠き部 4 3 の底面）が内障子案内溝 6 の底面と同面かそれよりも低くなるようにし、そこから室外側に向かって漸次低くなるようにしているため、内障子案内溝 6 に入った雨水を残らず室外に排水でき、内障子案内溝 6 に入ったゴミも雨水と一緒に排出できる。内障子案内溝 6 の底壁が下枠本体 2 6 の上面壁 2 8 から浮かせてあることで、排水路 7 に水勾配を付けるのが容易になり排水性を高められる。

40

【0017】

外障子案内溝 5 に浸入した雨水 5 5 は、図 1 , 4 に示すように、外障子案内溝 5 の底部と外障子案内溝 5 よりも下方の下枠補助材 27 の室外側壁とに形成した排水孔 5 6 a , 5 6 b を通じて室外に排水される。さらに、下枠補助材 27 の室内側から見て左側の端部に配置された排水部材 4 の排水路 8 から排水される（図 4、矢印 5 7 参照）。

なお、上記のように下枠補助材 27 に排水孔 5 6 a , 5 6 b を形成せず、排水部材 4 の排水路 8 のみから排水することもでき、その場合は排水孔 5 6 a , 5 6 b を加工する手間を省くことができ、室外側面に排水孔 5 6 b が露出しないため意匠性が向上すると共に排水孔 5 6 b からの虫の侵入を防ぐことができる。なお排水孔 5 6 a , 5 6 b は、外障子案

50

内溝 5 の室外側壁に形成することもできる。

【 0 0 1 8 】

図 2 , 4 に示すように、外障子 1 2 a の室内側に位置する室内側から見て左半分の領域の内障子案内溝 6 の底部には水抜孔 5 8 a が設けてある。また、内障子レール 3 7 b よりも室内側の下枠補助材 2 7 の上面と、下枠補助材 2 7 の室内側の中空部 3 8 b の室外側下部のコーナー部にも水抜孔 5 8 b , 5 8 c が設けてある。さらに、下枠補助材 2 7 の室外側の中空部 3 8 a よりも室内側の位置の下枠本体 2 6 の上面壁 2 8 にも水抜孔 5 8 d が設けてある。このように下枠補助材 2 7 と下枠本体 2 6 に水抜孔 5 8 a , 5 8 b , 5 8 c , 5 8 d が設けられ、下枠本体 2 6 の室外側壁 3 2 に設けた排水孔 7 3 に逆止弁 3 3 が設置してあることで、下枠補助材 2 7 の室内側の中空部 3 8 b 内、下枠補助材 2 7 と下枠本体 2 6 の間に形成された内障子案内溝 6 の室外側に位置する中空部 5 9 内、及び下枠本体 2 6 の中空部 2 9 内とが、下枠 1 の長手方向の全長にわたって室内側と等圧になっている。

10

【 0 0 1 9 】

外障子 1 2 a の戸先部と縦枠 2 b との間や召し合わせ部 5 1 の下などから室内領域に浸入した雨水や結露は、図 2 , 4 中に矢印 6 0 で示すように、外障子 1 2 a の室内側に位置する室内側から見て左半分の内障子案内溝 6 に流れこみ、その底部に形成された水抜孔 5 8 a と下枠本体 2 6 の上面壁 2 8 に形成された水抜孔 5 8 d を通じて下枠本体 2 6 の中空部 2 9 へと流れ（矢印 6 1 参照）、逆止弁 3 3 を通じて室外に排水される（矢印 6 2 参照）。さらに、内障子レール 3 7 b よりも室内側まで浸入した雨水や結露は、図 2 , 4 中に矢印 6 3 で示すように、下枠補助材 2 7 の上面と室内側中空部 3 8 b の下側コーナー部とに形成された水抜孔 5 8 b , 5 8 c 及び下枠本体 2 6 の上面壁 2 8 に形成された水抜孔 5 8 d を通じて下枠本体 2 6 の中空部 2 9 へと流れ、矢印 6 2 で示すように逆止弁 3 3 を通じて室外に排水される。上述のように、下枠補助材 2 7 の室内側の中空部 3 8 b 内、内障子案内溝 6 の室外側に下枠補助材 2 7 と下枠本体 2 6 の間に形成された中空部 5 9 内、及び下枠本体 2 6 の中空部 2 9 内とが、下枠 1 の長手方向の全長にわたって室内側と等圧になっていることで、これらの空間に排水前の水を大量に貯めることができるので、下枠の高さを高くしなくても、室内へのオーバーフローを効果的に防止し、優れた排水・水密性能が得られる。

20

【 0 0 2 0 】

また図 2 に示すように、内障子 1 2 b が存在しない室内側から見て左半分の領域では、内障子案内溝 6 内の室内側の気密材 3 5 b の先端より室外側の気密材 3 5 a の先端が下方に離隔しており、下枠補助材 2 7 の上面から内障子案内溝 6 に流れ込む雨水は、室内側の気密材 3 5 b 上に落下し、次に室外側の気密材 3 5 a 上に落下してから溝内に落ち、溝底の水抜孔 5 8 a から排水される。溝底で水がしぶくなどの現象が発生しても、内外の気密材 3 5 a , 3 5 b をジグザグ状に乗り越えていかなければならないため運動エネルギーが減衰して、下枠上面まで仮に浮上してきても、そこから屋内空間まで飛び出す運動エネルギーはほぼ消滅していて、屋内居住空間への漏水を防止できる。

30

【 0 0 2 1 】

以上に述べたように本サッシは、下枠補助材 2 7 の室内側から見て右側の端部に排水部材 3 を設け、排水部材 3 に内障子案内溝 6 から室外に連通する排水路 7 を形成したことで、閉鎖した内障子 1 2 b の下の内障子案内溝 6 に浸入した雨水が、下枠 1 の中空部内に導入されることなく室外に排水されるようにしたので、従来のように下枠 1 の中空部内を室外気圧領域と室内気圧領域とに仕切る必要がなく、下枠 1 内部の構造を単純化できる。これに伴い、下枠 1 の部品点数や加工手間を削減できる。また上記のように、閉鎖した内障子 1 2 b の下の内障子案内溝 6 に浸入した雨水を下枠 1 の中空部内に導入されることなく室外に排水できるようにしたので、下枠 1 の中空部 5 9 , 2 9 , 3 8 b 内を長手方向の全長にわたって室内側と等圧とすることができ、これらの空間を障子 1 2 a , 1 2 b を越えて室内領域に浸入した雨水や結露を貯留する貯水部として大きく設定できるので、下枠の高さを高くすることなく水密性や排水性を向上させられる。

40

さらに、下枠補助材 2 7 の室内側から見て左側の端部にも排水部材 4 を設け、排水部材

50

4に外障子案内溝5から室外に連通する排水路8を形成したことで、外障子案内溝5に浸入した雨水もスムーズに排水できる。

さらに本サッシは、下枠本体26の上面に載置した下枠補助材27を見込み方向に一体で形成したので、従来の下枠フラットサッシと比べて部品数が大幅に削減され、コストダウンが図れる。下枠補助材27を取外す場合に一度に取外せるので、メンテナンスが容易である。また、部材の継ぎ目などからの下枠1内部への漏水が防止され、水密性能を向上できる。さらに、下枠補助材27を樹脂で形成することで、下枠1上面全体が樹脂製の下枠補助材27で覆われるため、高い断熱性能が得られる。下枠1の上面と閉鎖した障子12a, 12bとの間に気密ライン72a, 72bが形成してあることで、下枠上面を略フラットにしても気密性を確保できる。

10

下枠1を下枠本体26と下枠補助材27とで形成したことで、下枠本体26の中空部29に水を落とすための水抜孔58dを容易に形成できる。下枠補助材27の水抜孔58a, 58b, 58cの加工も容易である。

また本サッシは、網戸レール31をその上端が下枠補助材27の下端とほぼ同じ高さ若しくはそれよりも低い位置となるように設けることで、下枠1を室内側の上方から見下ろした場合に、網戸レール31が下枠補助材27に隠れて見えず、しかも下枠補助材27の一对の溝5, 6以外は略フラットとなっているため、すっきりとした意匠の下枠フラットサッシを形成できる。

さらに本サッシは、下枠補助材27に障子案内溝5, 6を形成してあるので、下枠本体26を兼用しながら、下枠補助材27を変更するだけで、障子案内溝5, 6の位置や数を変えたサッシを形成できる。

20

【0022】

下枠補助材27は、アルミ等の金属製のものとすることもでき、金属製の下枠補助材27を用いた場合には、強度や耐火性が高められる。金属製の下枠補助材27を用いた場合も、樹脂製の下枠補助材27を用いた場合と同様に、部品数や加工を少なくしてコストダウンが図れる、掃除やメンテナンスが容易であるといった効果が得られる。

本サッシは、下枠本体26を共通とし、断熱性能を重視する場合は樹脂製の下枠補助材27を選択し、コストや耐火性を重視する場合は金属製の下枠補助材27を選択することにより、サッシの性能にバリエーションを持たせられる。なお、防火サッシとする場合には、金属製の下枠補助材27を用いると共に、下枠補助材27や下枠本体26の水抜孔及び排水孔の近傍に、火災の熱により膨張する耐火材を配置しておくことで、火災時に水抜孔及び排水孔が膨張した耐火材によって塞がれ、延焼を防止することができる。

30

【0023】

図9は、本発明のサッシの第2実施形態を示している。本実施形態のものは、下枠補助材27が外障子レール37aの室内側で室外側部材27aと室内側部材27bとに分割して形成してある。室外側部材27aと室内側部材27bとはネジ64により結合され、一体化した状態で下枠本体26に着脱できるようになっている。このように下枠補助材27を室外側部材27aと室内側部材27bとに分割して形成すると、外観色と内観色を異ならせたいときに、それぞれ色の異なる部材を用いることで対応できる。

さらに本実施形態のものは、下枠本体26の上面壁28の室外側端部に係止突起65を設け、下枠補助材27を係止突起65に係止している。これにより、下枠補助材27が室外側にずれるのを防止できる。

40

【0024】

図10は、本発明のサッシの第3実施形態を示している。本実施形態のものは、下枠本体26に外障子案内溝5と外障子レール37aを一体成形しており、外障子レール37aよりも室内側の下枠1上面を下枠補助材27で形成している。本実施形態のものは、外障子案内溝5と外障子レール37aを下枠本体26と一体にアルミで形成したことで、外障子案内溝5と外障子レール37aの強度を高くすることができるので、外障子12aの脱落を確実に防止できる。また、下枠補助材27が下枠本体26の外障子レール37bと起立壁30との間に挟持されるため、下枠補助材27の位置決めが容易になると共に、下枠

50

補助材 27 の保持強度が高められる。下枠補助材 27 は、内障子 12b を取外すだけで着脱可能となる。

【0025】

図 11 は、本発明のサッシの第 4 実施形態を示している。本実施形態のものは、下枠本体 26 の上面壁 28 の室外側の端部にも起立壁 66 を設けてあり、下枠本体 26 の室外側の起立壁 66 と室内側の起立壁 30 の間に下枠補助材 27 を保持している。外障子案内溝 5 は、下枠本体 26 の起立壁 66 と下枠補助材 27 の室外側端部とで構成されている。

本実施形態のものは、下枠補助材 27 を強度の低い樹脂製としても、下枠本体 26 をアルミ等の金属製とすることで、室内側からの衝撃により外障子案内溝 5 の室外側壁（起立壁 66）が変形して外障子 12a が脱落するのを防止することができる。また、下枠補助材 27 を下枠本体 26 の室外側と室内側の起立壁 66、30 の間に挟持することで、下枠補助材 27 の位置決めが容易になると共に、下枠補助材 27 を安定して設置できる。

また、障子 12a、12b の框を内外で材質や色の異なる複合形式とした場合に、下枠本体 26 を外観色とし、下枠補助材 27 を内観色とすれば、窓全体の色調や材質を内外でコーディネートすることができ、特に下枠 1 を屋外視した場合に内観色が見えず、外観意匠を向上できる。

網戸レール 31 は、下枠本体 26 の室外側の起立壁 66 の室外側に設け、網戸レール 31 の上端を下枠補助材 27 の上面と略同じ高さとすることもできる。このようにすると、下枠 1 の室外側に隣接してデッキ材等の障害物があっても、網戸 13 を上下けんどん式に容易に着脱できる。

【0026】

図 12 は、本発明のサッシの第 5 実施形態を示している。本実施形態のものは、下枠補助材 27 が内障子レール 37b の室内側で室外側部材 27a と室内側部材 27b とに分割して形成してある。室外側部材 27a は、下枠本体 26 の室外側端部に設けた係止突起 65 と、室内側部材 27b の上面壁の室外側端部に形成した係止突起 67 とに係止して、下枠本体 26 上に保持されている。室内側部材 27b は、室内側に延出したアングル部 40 を躯体 41 に複数のネジ（図示省略）で固定して取付けてある。下枠本体 26 の室内側の起立壁 30 の上端部にはタイト材 68 が設けてあり、タイト材 68 を下枠補助材 27 の室内側部材 27b のアングル部 40 の付け根の室内側面に当接している。

本実施形態のものは、下枠補助材 27 が内障子レール 37b の室内側で室外側部材 27a と室内側部材 27b とに分割して形成してあることで、アングル部 40 を躯体 41 に固定しているネジを外さなくても、下枠補助材 27（室外側部材 27a）を着脱できるので、メンテナンス性が一層向上する。また、下枠本体 26 の起立壁 30 にタイト材 68 を設け、タイト材 68 をアングル部 40 の下で下枠補助材 27（室内側部材 27b）に当接させたことで、起立壁 30 とアングル部 40 の間から室内に水が逆流する心配がない。

【0027】

図 13 は、本発明のサッシの第 6 実施形態を示している。本実施形態のものは、下枠本体 26 に外障子案内溝 5 と内障子案内溝 6 と外障子レール 37a と内障子レール 37b が形成してあり、内障子レール 37b よりも室内側の部分にだけ下枠補助材 27 を設けている。下枠本体 26 は、見込み方向の中間部を樹脂製の断熱材 69 でブリッジして断熱性を持たせている。

本実施形態のものは、外障子案内溝 5 と内障子案内溝 6 と外障子レール 37a と内障子レール 37b を下枠本体 26 に形成したことで、強度や耐火性が優れている。

なお本実施形態のものでは、排水部材 3、4 を設置するスペースを確保するために、下枠本体 26 の長手方向の両端部の中間の横壁 70 より上の部分を切除し、そのスペースに排水部材 3、4 を配置する。下枠 1 は、外障子案内溝 5 と内障子案内溝 6 の下方の中空部 29 と、両障子案内溝 5、6 間の中空部 72 とが室内側と等圧としてあり、これらの空間に排水前の水を貯めることができる。

【0028】

図 14 は、本発明のサッシの第 7 実施形態を示している。本実施形態のものは、下枠本

10

20

30

40

50

体 2 6 上に下枠補助材 2 7 が設けられ、下枠補助材 2 7 の上面には外障子用レール 7 4 a と内障子用レール 7 4 b が上方に突出して形成してあると共に、内障子用レール 7 4 b の室外側に溝 7 5 が形成してある。溝 7 5 の室外側の下枠補助材 2 7 の上面は、室内側が低くなるように傾斜している。障子 1 2 a , 1 2 b の下框 1 6 a , 1 6 b には、室外側壁の下端部に気密材 7 8 a , 7 8 b が設けてあり、気密材 7 8 a , 7 8 b をレール 7 4 a , 7 4 b の室外側面に当接して、気密ライン 7 2 a , 7 2 b を形成している。

下枠補助材 2 7 の溝 7 5 は、第 1 実施形態と同様に召し合わせ部の下方で室外領域（内障子側）と室内領域（外障子側）に仕切られ、溝 7 5 の室外領域に浸入した雨水は、図中の矢印 7 6 に示すように、下枠補助材 2 7 の長手方向端部に配置した排水部材 3 の排水路 7 から室外に排水され、溝 7 5 の室内領域に浸入した雨水は、図中の矢印 7 9 に示すように、下枠補助材 2 7 に設けた水抜孔 5 8 a を通じて溝 7 5 の室外側に形成された中空部 5 9 に流れ、さらに下枠本体 2 6 の上面の水抜孔 5 8 d を通じて下枠本体 2 6 の中空部 2 9 に流れ、逆止弁 3 3 が取付けられた排水孔 7 3 から室外に排水されるようにしている。

このように本発明は、下枠 1 の上面にレール 7 4 a , 7 4 b が突出するサッシにも適用でき、下枠補助材 2 7 の上面に溝 7 5 を形成し、溝 7 5 の室外領域に浸入した雨水を排水部材 3 の排水路 7 から排水し、溝 7 5 の室内領域に浸入した雨水は溝 7 5 の室外側の中空部 5 9 と下枠本体 2 6 の中空部 2 9 に導き、逆止弁 3 3 付きの排水孔 7 3 から排水するようにしたことで、排水経路を単純化できると共に、中空部 5 9 , 2 9 を排水前の水を貯める空間として大きく設定できるため、排水能力が向上する。下枠 1 を下枠本体 2 6 と下枠補助材 2 7 とに分割して形成したことで、水抜孔 5 8 a , 5 8 d の加工が容易である。さらに、下枠本体 2 6 を共通とし、下枠補助材 2 7 を交換することで、下枠上面がフラットなサッシとレール 7 4 a , 7 4 b が突出するサッシの両方を製作することも可能である。

【 0 0 2 9 】

本発明は以上に述べた実施形態に限定されない。下枠 1 の断面形状は適宜変更することができ、障子を案内する溝 5 , 6 の形状等も適宜変更することができる。排水部材は、少なくとも室内側の溝 6 の室外領域となる範囲に浸入した水を排水できるように設けてあればよく、室外側の溝 5 に浸入した水を排水するための排水部材 4 は必ずしもなくてもよい。下枠補助材 2 7 は、長手方向に複数に分割してあってもよい。本発明のサッシは、障子 2 枚建てのサッシに限らず、例えば障子が 3 枚建てや 4 枚建てのサッシや、内障子のみを開閉自在とした片引きサッシにも適用できる。

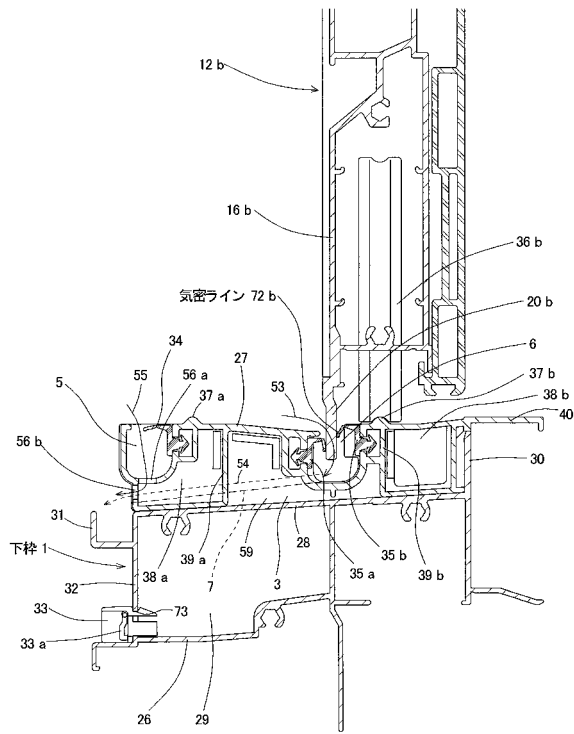
【 符号の説明 】

【 0 0 3 0 】

- 1 下枠
- 2 a , 2 b 縦枠
- 3 排水部材（内障子側）
- 4 排水部材（外障子側）
- 5 外障子案内溝（溝）
- 6 内障子案内溝（溝）
- 7 , 8 排水路
- 2 9 , 3 8 a , 3 8 b , 5 9 中空部
- 7 2 a , 7 2 b 気密ライン
- 7 5 溝

【図 1】

室外側



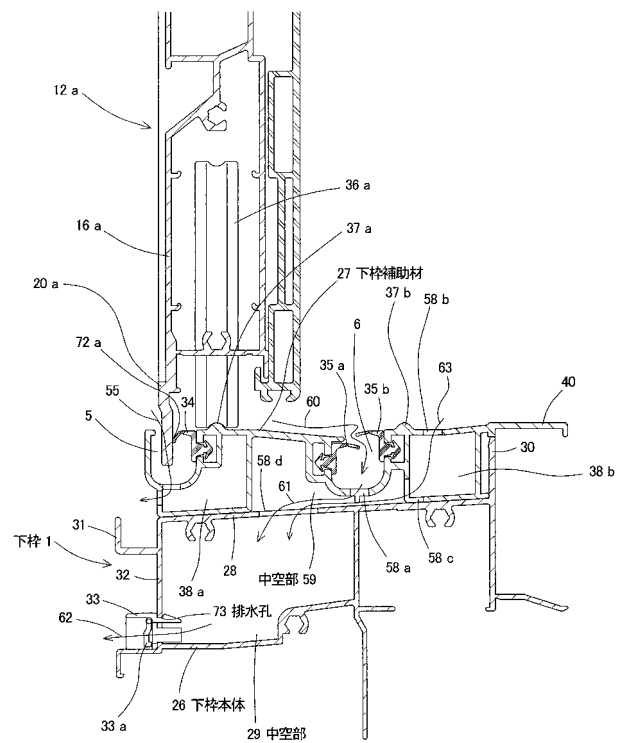
3:排水部材 5:外障子案内溝(溝) 7:排水路
6:内障子案内溝(溝) 29,59:中空部

【図 2】

室内側

室外側

室内側

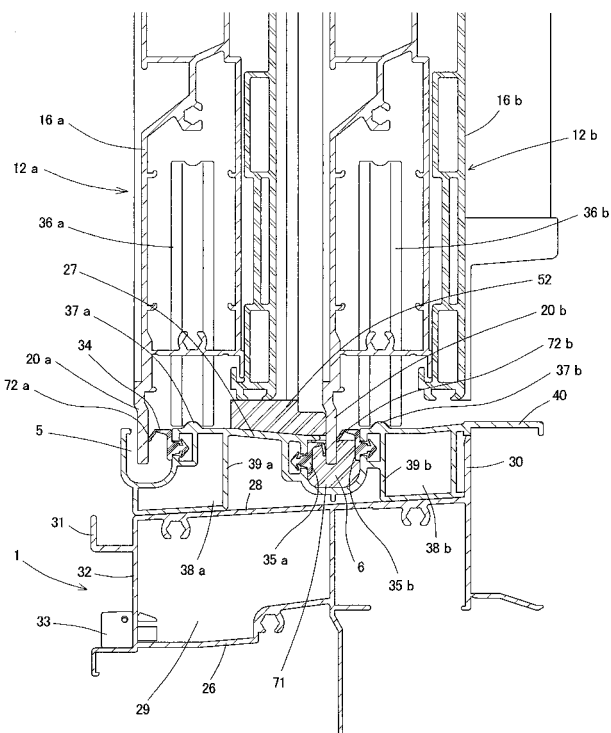


58 a, 58 b, 58 c, 58 d: 水抜孔
33: 逆止弁

【図 3】

室外側

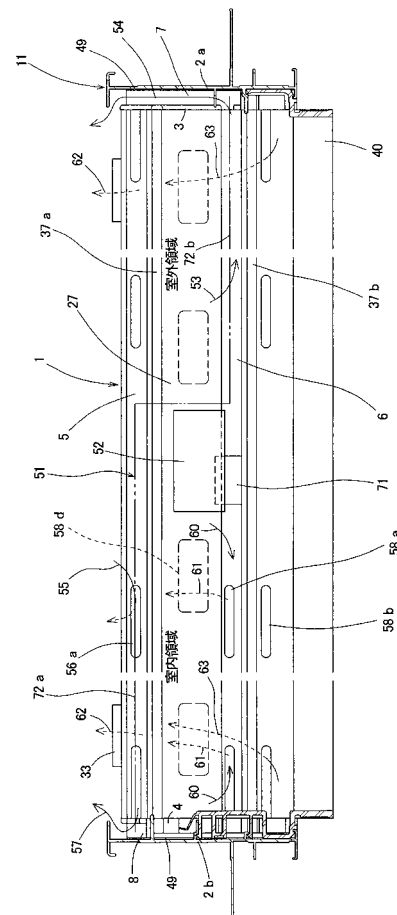
室内側



【図 4】

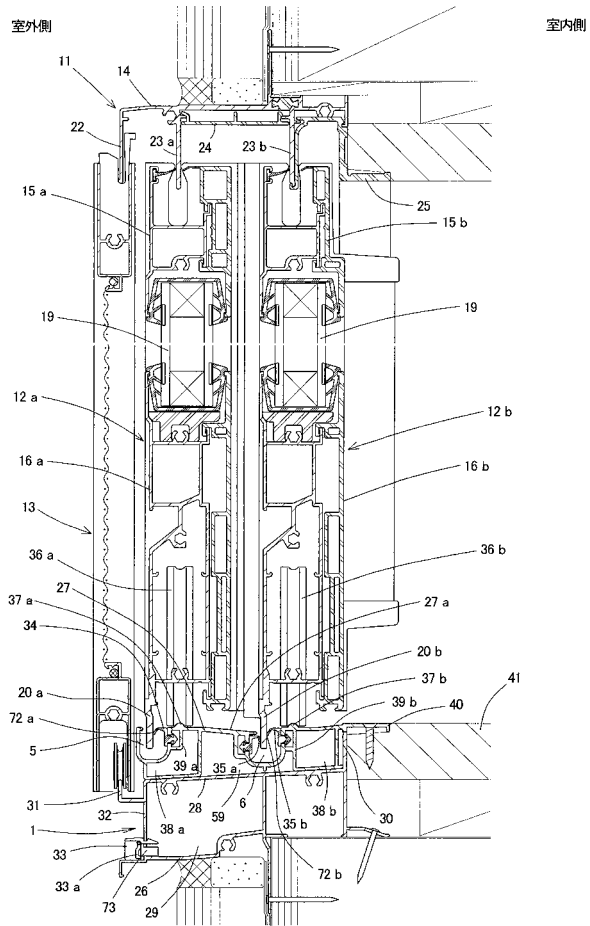
室外側

室内側

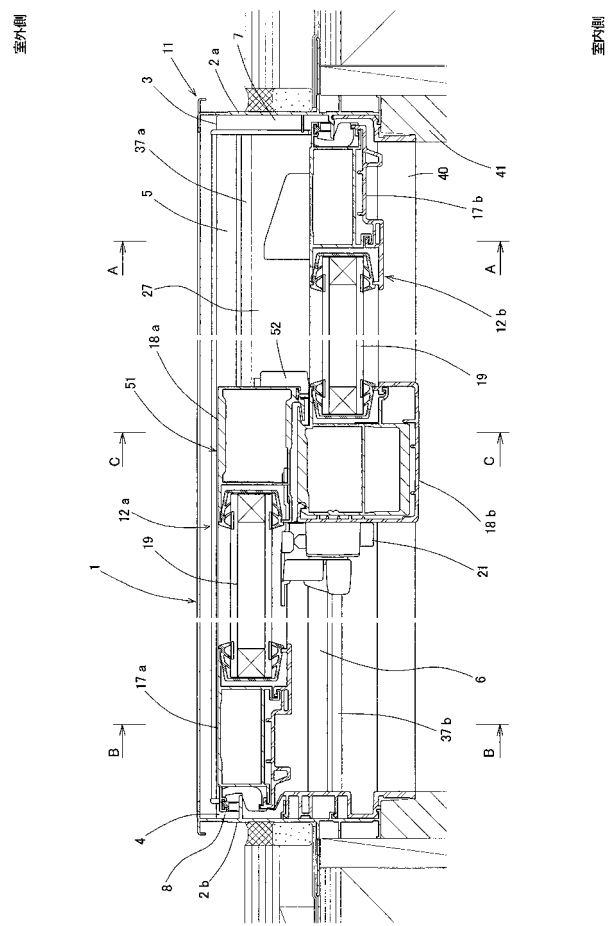


3.4:排水部材

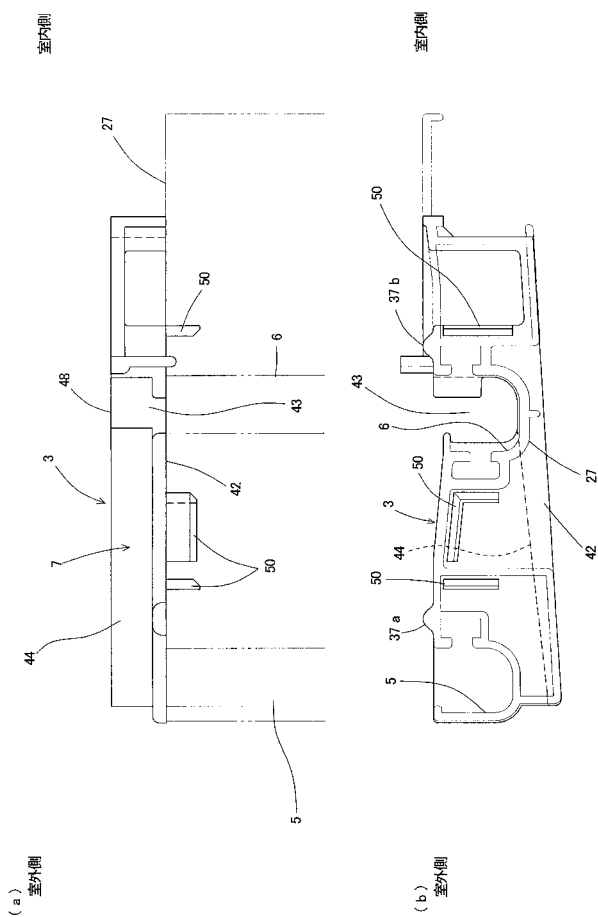
【 図 5 】



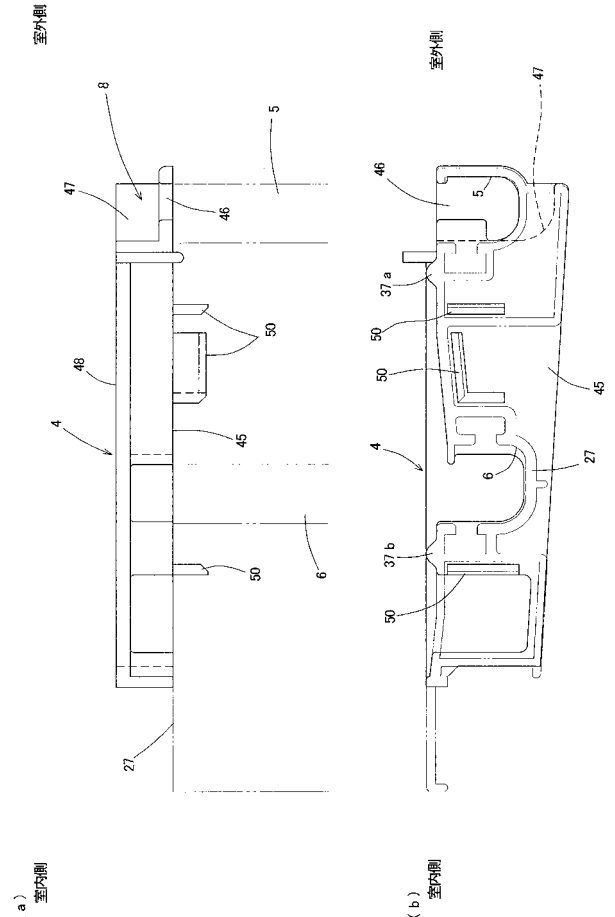
【 図 6 】



【 圖 7 】

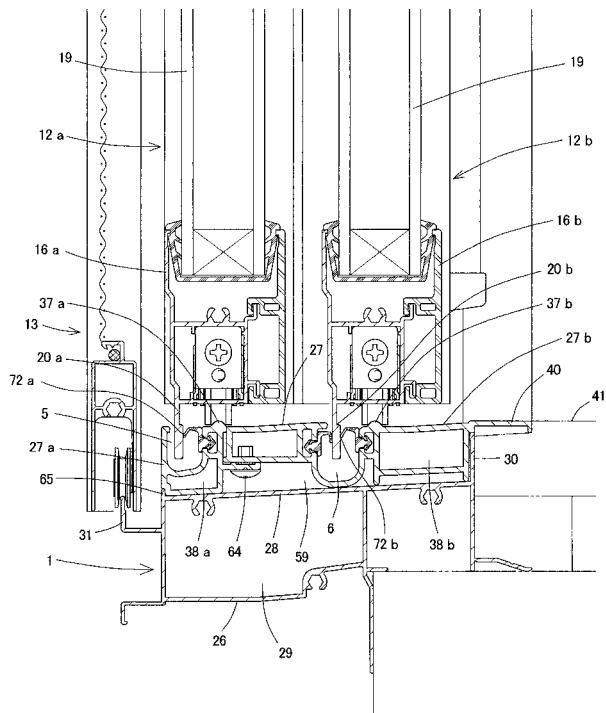


【 図 8 】



【図 9】

室外側

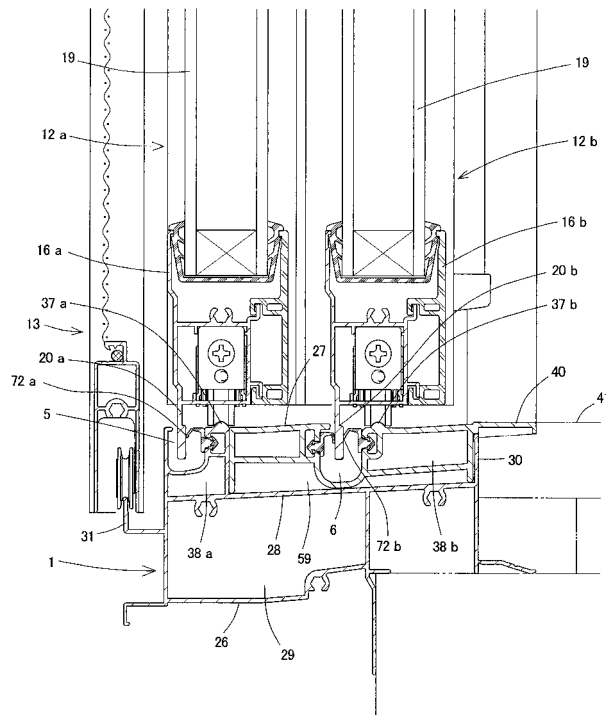


【図 10】

室内側

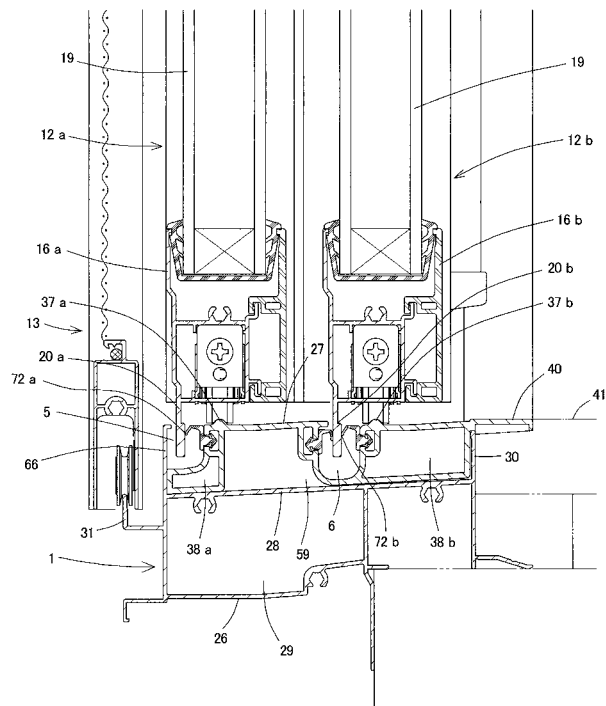
室外側

室内側



【図 11】

室外側

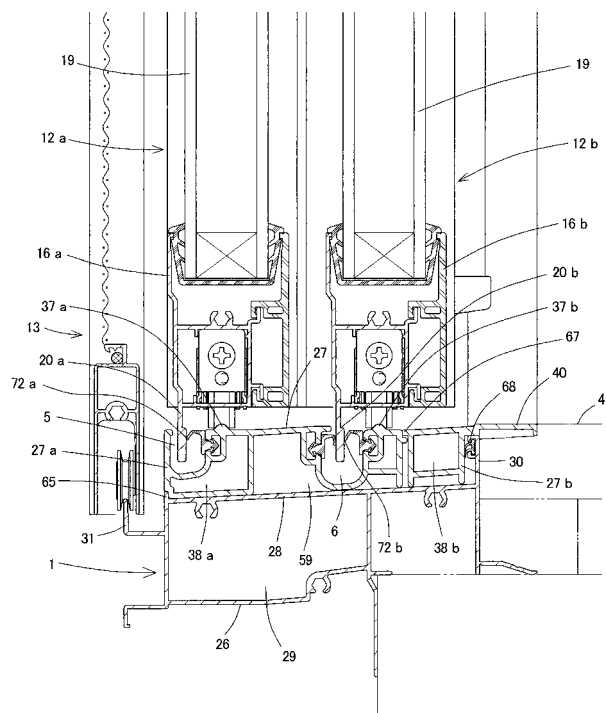


【図 12】

室内側

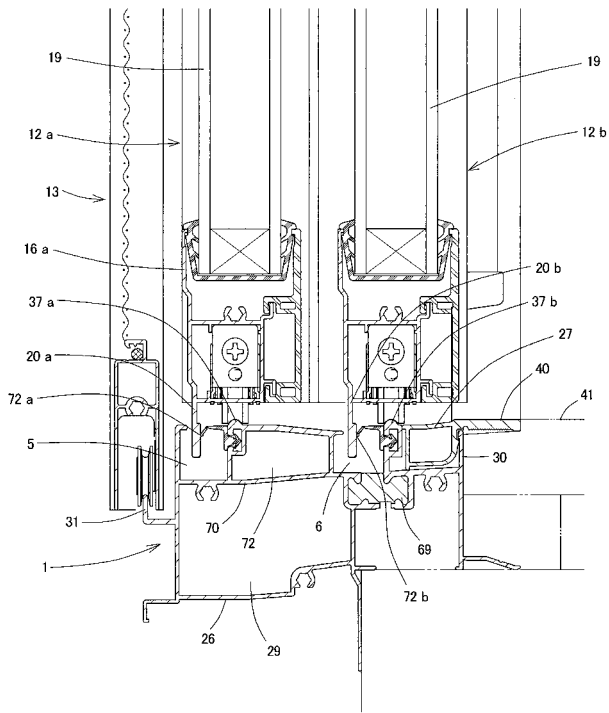
室外側

室内側



【図 13】

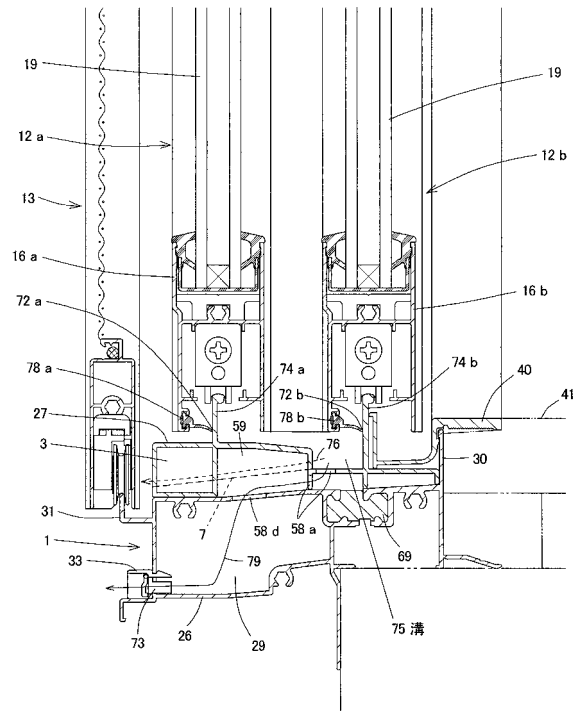
室外側



室内側

【図 14】

室外側



室内側