

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号

特開2022-166314  
(P2022-166314A)

(43)公開日 令和4年11月1日(2022.11.1)

(51)国際特許分類

F I

E 0 6 B 5/16 (2006.01)

E 0 6 B 5/16

E 0 5 D 13/00 (2006.01)

E 0 5 D 13/00

A

E 0 6 B 3/54 (2006.01)

E 0 6 B 3/54

B

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全7頁)

(21)出願番号 特願2022-134602(P2022-134602)  
(22)出願日 令和4年8月26日(2022.8.26)  
(62)分割の表示 特願2018-199614(P2018-199614)  
 )の分割  
 原出願日 平成30年10月24日(2018.10.24)

(71)出願人 000175560  
 三協立山株式会社  
 富山県高岡市早川7 0 番地  
(74)代理人 100136331  
 弁理士 小林 陽一  
(72)発明者 三室 智史  
 富山県高岡市早川7 0 番地 三協立山株  
 式会社内  
(72)発明者 山田 正義  
 富山県高岡市早川7 0 番地 三協立山株  
 式会社内

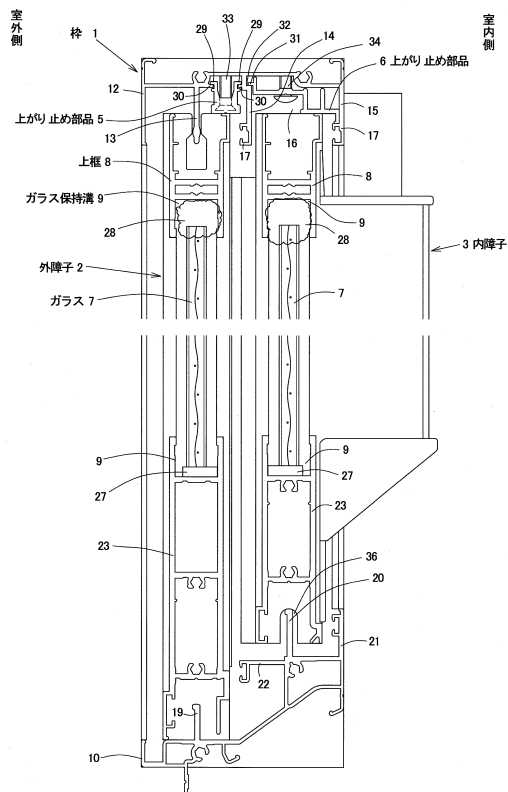
(54)【発明の名称】 建具

(57)【要約】

【課題】 火災時にガラスと上框の間に貫通孔が形成されるのを防止できる建具の提供。

【解決手段】 枠1と、障子2, 3とを備え、枠1は、上枠4の下面に金属製の上がり止め部品5, 6を有し、障子2, 3は、アルミ合金の押出型材よりなる上框8と下框2 3と縦框2 4, 2 5とを四周框組みしてあり、下框2 3のガラス保持溝9内に金属製のガラス敷板2 7を有し、火災時に金属製のガラス敷板2 7によりガラス7の下がりを防止するとともに、金属製の上がり止め部品5, 6により上框8の上昇を規制することで、ガラス7の上端と上框8のガラス保持溝9とのかかりが維持される

【選択図】 図3



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

枠と、障子とを備え、枠は、上枠の下面に金属製の上がり止め部品を有し、障子は、アルミ合金の押出型材よりなる上框と下框と縦框とを四周框組みしてあり、下框のガラス保持溝内に金属製のガラス敷板を有し、火災時に金属製のガラス敷板によりガラスの下がり防止するとともに、金属製の上がり止め部品により上框の上昇を規制することで、ガラスの上端と上框のガラス保持溝とのかかりが維持されることを特徴とする建具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、防火性能を有する建具に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来の引違い窓では、防犯上、障子の窓枠からの取り外しを防ぐために、上枠に合成樹脂製の外れ止めを取付けて障子の上昇を規制している（例えば、特許文献 1 参照。）。

かかる従来の窓は、火災時には合成樹脂製の外れ止めは溶融してしまい、すると障子の縦框が熱伸びするのに伴って上框のガラスとのかかり代がなくなり、ガラスの上端と上框との間に貫通孔が形成される問題があった。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【特許文献 1】特許第 3 8 6 9 7 0 9 号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

本発明は以上に述べた実情に鑑み、火災時にガラスと上框の間に貫通孔が形成されるのを防止できる建具の提供を目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0005】

上記の課題を達成するために請求項 1 記載の発明による建具は、枠と、障子とを備え、枠は、上枠の下面に金属製の上がり止め部品を有し、障子は、アルミ合金の押出型材よりなる上框と下框と縦框とを四周框組みしてあり、下框のガラス保持溝内に金属製のガラス敷板を有し、火災時に金属製のガラス敷板によりガラスの下がり防止するとともに、金属製の上がり止め部品により上框の上昇を規制することで、ガラスの上端と上框のガラス保持溝とのかかりが維持されることを特徴とする。

## 【発明の効果】

## 【0006】

請求項 1 記載の発明による建具は、枠と、障子とを備え、枠は、上枠の下面に金属製の上がり止め部品を有し、障子は、アルミ合金の押出型材よりなる上框と下框と縦框とを四周框組みしてあり、下框のガラス保持溝内に金属製のガラス敷板を有し、火災時に金属製のガラス敷板によりガラスの下がり防止するとともに、金属製の上がり止め部品により上框の上昇を規制することで、ガラスの上端と上框のガラス保持溝とのかかりが維持されるため、ガラスと上框の間に貫通孔が形成されるのを防止できるので、防火性能が向上する。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0007】

【図 1】本発明の建具の一実施形態を示す縦断面図である。

【図 2】同建具の室内側正面図である。

【図 3】同建具の火災時の状態を示す縦断面図である。

【図 4】比較例として、同建具の上枠に上がり止め部品が取付けられていない場合の火災

10

20

30

40

50

時の状態を示す縦断面図である。

【図5】本発明の建具の他の実施形態を示す縦断面図である。

【図6】同建具の火災時の状態を示す縦断面図である。

【図7】比較例として、同建具の上枠に上がり止め部品が取付けられていない場合の火災時の状態を示す縦断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

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、2は、本発明の建具の一実施形態を示している。この建具は、ビル用の引違い窓に適用したものであって、躯体（図示省略）の開口部を取付けられる枠1と、枠1内に引違い状に開閉自在に設けた外障子2及び内障子3を備える。

10

【0009】

枠1は、アルミ合金の押出型材よりなる上枠4と下枠10と左右の縦枠11、11を四周枠組みして構成してある。

上枠4は、図1に示すように、室外側端部に室外側壁12を垂下して設けてあり、室外側壁12の室内側に外障子2の上部を案内するレール13が垂下して設けてある。さらに上枠4は、室内外方向の中間に中間垂下片14を有し、室内側端部に室内側壁15が垂下して設けてあり、中間垂下片14と室内側壁15との間の溝16に内障子3の上部を案内している。中間垂下片14と室内側壁15の下部にはタイト材ホルダー17が設けられ、タイト材ホルダー17にタイト材18が室外側に向けて取付けてあり、各タイト材18が外障子2の室内側面と内障子3の室内側面にそれぞれ当接している。

20

【0010】

下枠10は、図1に示すように、室内側が高くなるように略階段状に形成され、外障子2の下部を案内する外レール19と、内障子3の下部を案内する内レール20と、室内側壁21と、内レール20の付け根部より室外側に突出する突出片22を有している。突出片22の先端部と室内側壁21の上部にはタイト材ホルダー17が設けられ、タイト材ホルダー17にタイト材18が室外側に向けて取付けてあり、各タイト材18が外障子2の室内側面と内障子3の室内側面にそれぞれ当接している。

【0011】

外障子2と内障子3は、図1、2に示すように、アルミ合金の押出型材よりなる上框8と下框23と戸先框24と召合せ框25とを四周枠組みし、各框の内周側に開口して設けたガラス保持溝9にグレイジングガスケット26を介してガラス7の外周縁部を嵌め込んで構成してある。下框23には、左右2箇所樹脂製の戸車35が取付けてあり、各戸車35は下枠10のレール19、20の上端部と係合している。下框23のガラス保持溝9内には、金属製のガラス敷板27が設けてある。また、各框8、23、24、25のガラス保持溝27内には、火災時に火災の熱で発泡・膨張する加熱発泡材28が長手方向に沿って設けてある。

30

ガラス7の上端と上框8のガラス保持溝9底面間の隙間（エッジクリアランス）aは5.5mm、上框8のガラス7とのかかり代bは7.5mmとしてある。ガラス7の下端と下框23のガラス保持溝9底面間の隙間（エッジクリアランス）cは6.5mm、下框23のガラス7とのかかり代dは7.5mmとしてある。なお、エッジクリアランスは、排水等の理由から所定の寸法以上とすることが、平成28年度版公共建築工事標準仕様書（建築工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）の第16章 建具工事、表16.14.1に規定されており、ガラスの框とのかかり代も合わせて規定されており、上記の寸法はこの基準に適合したものである。ちなみに同基準では、ガラスが単板ガラスでガラス留め材がグレイジングガスケットの場合、エッジクリアランスは4mm以上、かかり代は6.5mm以上と定められている。

40

【0012】

図1に示すように、レール13と中間垂下片14の間の上枠4下面には外障子2用の上がり止め部品5が取付けてあり、中間垂下片14と室内側壁15の間の上枠4下面には内

50

障子 3 用の上がり止め部品 6 が取付けてある。各上がり止め部品 5 , 6 は、図 2 に示すように、各障子 2 , 3 の上方位置に間隔をおいて 2 つずつ設けてある。

外障子 2 用の上がり止め部品 5 は、アルミ型材を所定の長さに切断して形成したものであり、上部に二股状になった係合部 2 9 , 2 9 を有し、各係合部 2 9 , 2 9 を上枠 4 のレール 1 3 と中間垂下片 1 4 の根元部分に対向して形成された突条 3 0 , 3 0 に係合して取付けてある。

内障子 3 用の上がり止め部品 6 も、アルミ型材を所定の長さに切断して形成したものであり、略階段状に形成され、室外側端部に設けた突起 3 1 を上枠 4 の中間垂下片 1 4 の根元部分に形成された段部 3 2 に係合するとともに、室内側端部を上枠 4 の室内側壁 1 5 のタイト材ホルダー 1 7 上に係合している。なお、上枠 4 の突条 3 0 及び段部 3 2 は、上枠 4 下面に図示しない風止め板を取付けるためにもともと形成してあるもので、上がり止め部品 5 , 6 はそれらを利用して取付けできるようにしてある。

外障子 2 用及び内障子 3 用の上がり止め部品 5 , 6 には、押しねじ 3 3 , 3 4 がそれぞれ設けてあり、押しねじ 3 3 , 3 4 を緩めると当該上がり止め部品 5 , 6 は上枠 4 の長手方向にスライドでき、押しねじ 3 3 , 3 4 を締め付けると押しねじ 3 3 , 3 4 の先端が上枠 4 下面に押し付けられ、上がり止め部品 5 , 6 を上枠 4 の長手方向の任意の位置で固定できる。したがって、上下枠 4 , 1 0 間に障子 2 , 3 をけんどんで建て込む際には、押しねじ 3 3 , 3 4 を緩めて上がり止め部品 5 , 6 を側端部等の邪魔にならない位置にスライドさせ、障子 2 , 3 を建て込んだ後に各上がり止め部品 5 , 6 を図 2 に示すような位置にスライドし、押しねじ 3 3 , 3 4 を締め付けて上がり止め部品 5 , 6 を固定する。

平常時において、障子 2 , 3 の上端と上がり止め部品 5 , 6 の下面との間には、3 mm 程度の隙間が設けてある。

#### 【 0 0 1 3 】

図 3 は、本建具の火災時の状態を示している。火災時には、戸車 3 5 やグレイジングガセット 2 6 等の樹脂製の部品は火災の熱で溶融し、消失する。障子 2 , 3 は、縦框（戸先框 2 4 及び召合せ框 2 5 ）が火災の熱で上下方向に伸び、外障子 2 の下框 2 3 の下端が下枠 1 0 上面に当接し、内障子 3 の縦框 2 4 , 2 5 下部の切欠き 3 6 が下枠 1 0 の内レール 2 0 の上端部に当接する。下框 2 3 のガラス保持溝 9 内のガラス敷板 2 7 は金属製のため、火災時でも残ってガラス 7 の下がりを防ぐ。一方、障子 2 , 3 の上框 8 は、上枠 4 下面に取付けた上がり止め部品 5 , 6 に当接することで上昇が規制される。

ガラス 7 も火災の熱で伸びるが、伸びる量は框 2 4 , 2 5 よりも少ないため、上がり止め部品 5 , 6 が無いと、図 4 に示すように、ガラス 7 の上端と上框 8 の間に貫通孔 3 7 ができるが、本建具は上枠 4 下面に設けた上がり止め部品 5 , 6 により上框 8 の上昇が規制されることで、図 3 に示すように、ガラス 7 の上端と上框 8 のガラス保持溝 9 とのかかりが維持されるため、ガラス 7 と上框 8 の間に貫通孔が形成されるのを防止できる。さらに、ガラス保持溝 9 内の隙間は発泡した加熱発泡材 2 8 で塞がれる。したがって、上框 8 とガラス 7 の間から火災や煙が連通するのを阻止でき、高い防火性能を発揮する。

#### 【 0 0 1 4 】

従来、火災時にガラス 7 と上框 8 の間に貫通孔ができるのを防ぐ対策として、框のガラス保持溝 9 を深くしてガラス 7 のかかり代を大きくしていたが、そうすると框の見付寸法が大きくなって意匠性が悪く、ガラスの面積も小さくなるので採光量が減少する。本建具は、ガラスの 7 かかり代を大きくすることなく火災時にガラス 7 と上框 8 の間に貫通孔ができるのを防ぐことができ、意匠性、採光性にも優れる。

#### 【 0 0 1 5 】

図 5 は、本発明の建具の他の実施形態であって、たてすべり出し窓に適用したものを示している。本建具は、躯体開口部に取付けられる枠 1 と、枠 1 内に設けた障子 3 8 とを備え、障子 3 8 は図示しないフリクションステーにより上枠 4 と下枠 1 0 に開閉自在に支持されている。

上枠 4 下面の室外側位置には、アルミ合金製のブロック状の上がり止め部品 3 9 が取付けてある。上がり止め部品 3 9 は、上枠 4 の長手方向の中央部 1 箇所、又は左右 2 箇所に

設けてある。上がり止め部品 39 は、上枠 4 下面にねじ 40 で固定してある。

【0016】

図 6 は、本建具の火災時の状態を示している。火災時には、障子 38 の縦框が火災の熱で上下方向に伸びることで、上框 8 が上方に、下框 23 が下方に移動しようとするが、上枠 4 下面に上がり止め部品 39 が設けてあることで、上框 8 の上端が上がり止め部品 39 に当たり、上框 8 の上昇が規制される。上がり止め部品 39 が無いとすると、框の熱伸び量に対してガラス 7 の熱伸び量が小さいため、図 7 に示すように、ガラス 7 の上端と上框 8 の間に貫通孔 37 ができるが、本建具は上がり止め部品 39 により上框 8 の上昇が規制されることで、図 6 に示すように、ガラス 7 の上端と上框 8 のガラス保持溝 9 とのかかりが維持されるため、ガラス 7 と上框 8 の間に貫通孔が形成されるのを防止できる。

10

【0017】

以上に述べたように本建具は、上枠 4 の下面に金属製の上がり止め部品 5, 6, 39 を有し、火災時に縦框 24, 25 が熱伸びしたときでもガラス 7 の上端と上框 8 のガラス保持溝 9 とのかかりが維持されるため、ガラス 7 と上框 8 の間に貫通孔が形成されるのを防止できるので、防火性能が向上する。

障子 2, 3, 38 は、框 8, 23, 24, 25 のガラス保持溝 9 内に加熱発泡材 28 が設けてあるので、火災時にガラス保持溝 9 内の隙間を発砲した加熱発泡材 28 が塞ぐので、火炎が連通するのをより確実に防止できる。

また、障子 2, 3 は樹脂製の戸車 35 を有する引戸であり、下框 23 のガラス保持溝 9 内に金属製のガラス敷板 27 を有するので、火災時に樹脂製の戸車 35 が消失して下框 23 が下降するが、金属製のガラス敷板 27 によりガラス 7 の下がりや防止でき、上がり止め部品 5, 6 により上框 8 の上昇を規制したと相まって、ガラス 7 と框 8 間に貫通孔が形成されるのを確実に防止できる。

20

【0018】

本発明は以上に述べた実施形態に限定されない。上がり止め部品の材質、形状は、適宜変更することができる。ガラスの種類、框への固定手段は、任意である。障子は、枠に固定した固定障子であってもよい。本発明の建具は、引違い窓やたてすべり出し窓に限らず、あらゆる窓種に対応することができる。

【符号の説明】

【0019】

- 1 枠
- 2 外障子（障子）
- 3 内障子（障子）
- 4 上枠
- 5, 6 上がり止め部品
- 7 ガラス
- 8 ガラス保持溝
- 38 障子
- 39 上がり止め部品

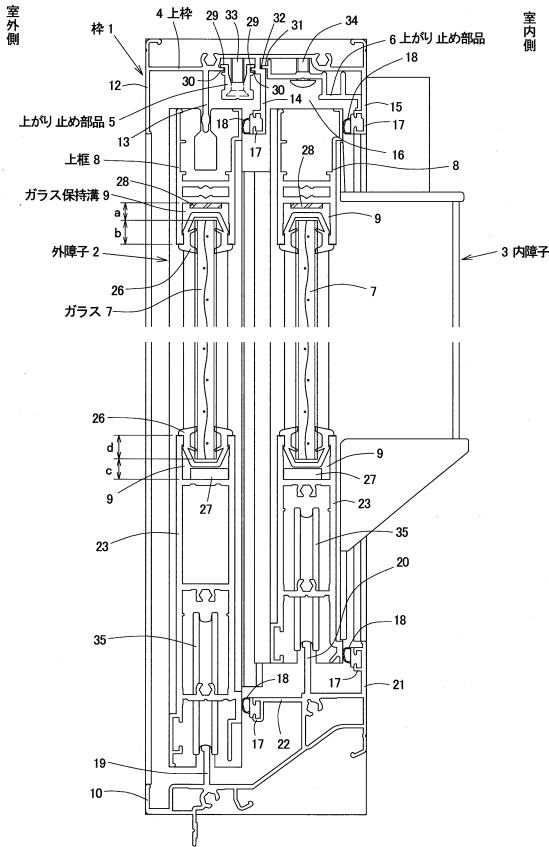
30

40

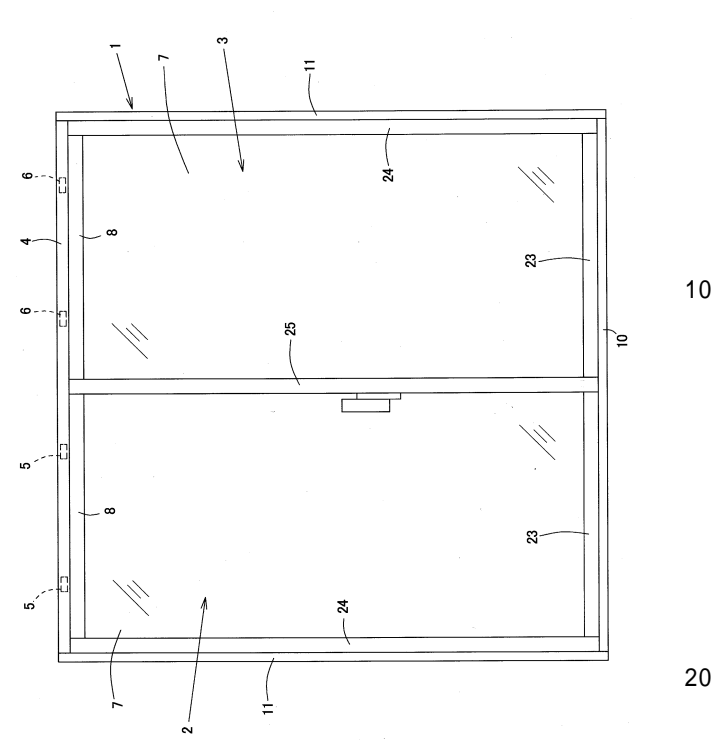
50

【図面】

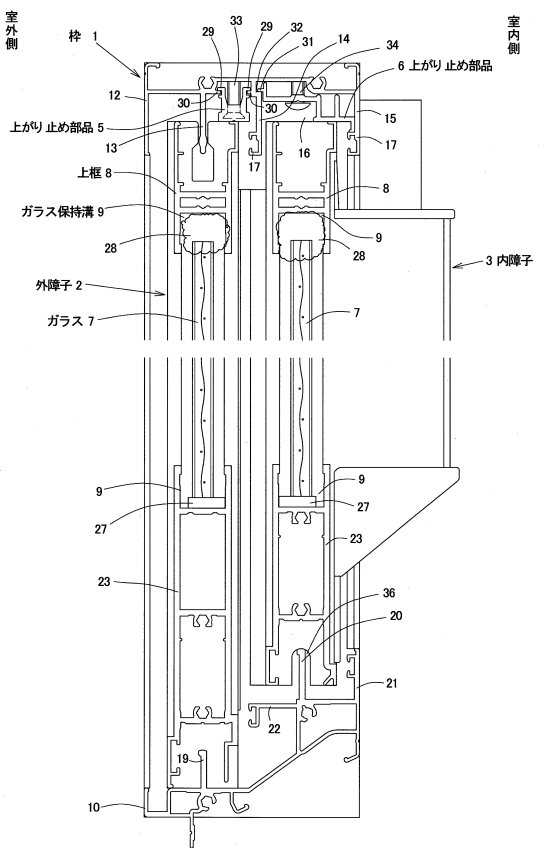
【図 1】



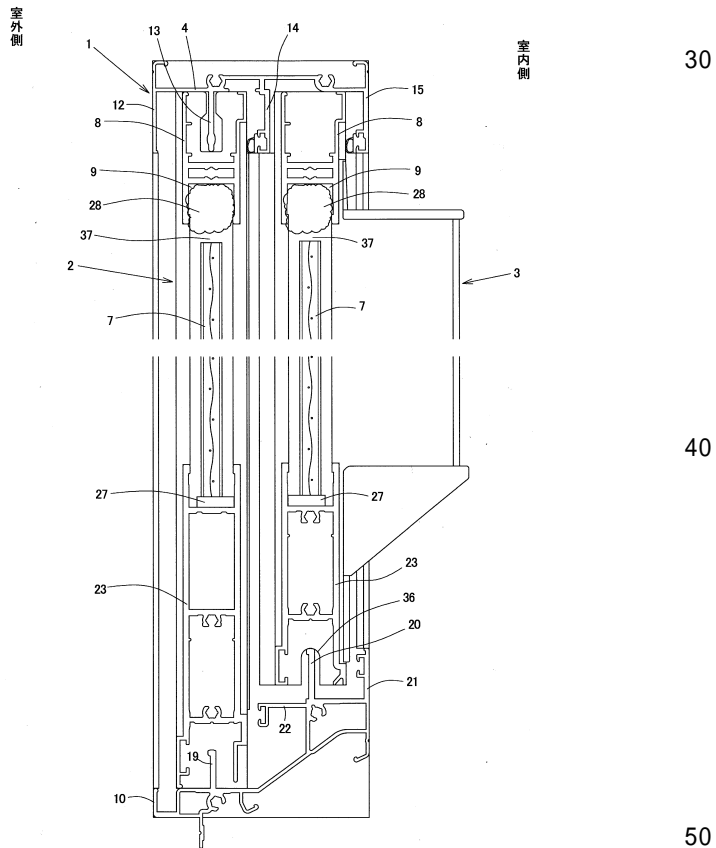
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

20

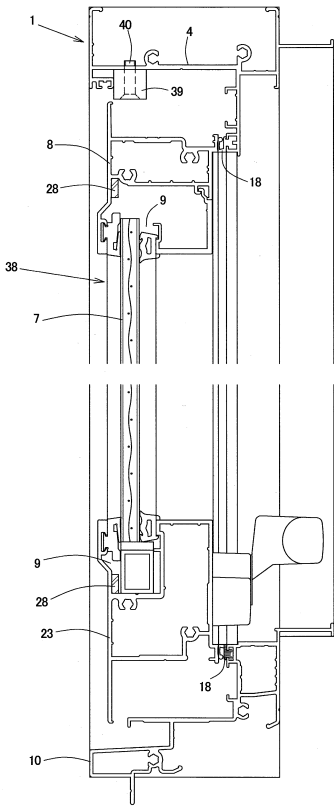
30

40

50

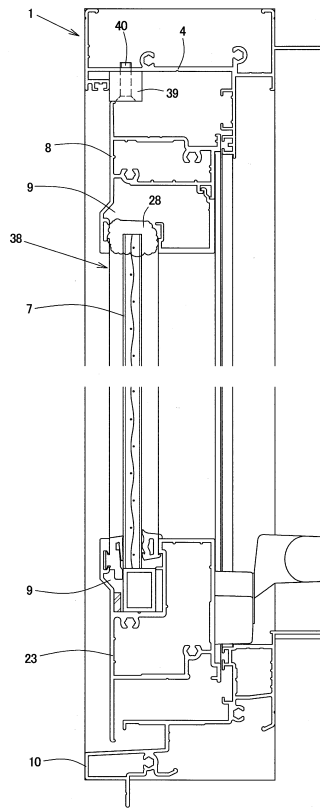
【 図 5 】

室外側



【 図 6 】

室外側



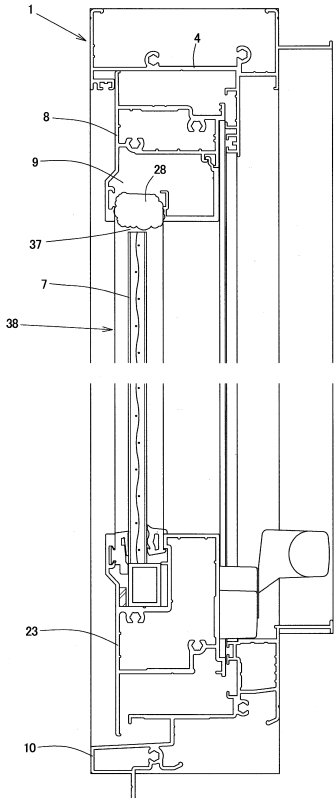
室内側

10

20

【 図 7 】

室外側



室内側

30

40

50