

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6231272号
(P6231272)

(45) 発行日 平成29年11月15日 (2017.11.15)

(24) 登録日 平成29年10月27日 (2017.10.27)

(51) Int.Cl.	F 1
E O 6 B 5/16 (2006.01)	E O 6 B 5/16
E O 6 B 3/44 (2006.01)	E O 6 B 3/44
E O 5 D 15/20 (2006.01)	E O 5 D 15/20

請求項の数 3 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2012-272702 (P2012-272702)	(73) 特許権者	302045705
(22) 出願日	平成24年12月13日 (2012.12.13)		株式会社 L I X I L
(65) 公開番号	特開2014-118698 (P2014-118698A)		東京都江東区大島2丁目1番1号
(43) 公開日	平成26年6月30日 (2014.6.30)	(74) 代理人	100106002
審査請求日	平成27年11月26日 (2015.11.26)		弁理士 正林 真之
		(74) 代理人	100165157
			弁理士 芝 哲央
		(74) 代理人	100126000
			弁理士 岩池 満
		(74) 代理人	100160794
			弁理士 星野 寛明
		(74) 代理人	100123663
			弁理士 広川 浩司

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】

枠体内に上障子と、バランサーにより吊り下げられた下障子を納めてなり、該上障子と下障子はそれぞれ框体内にパネル体を納めてなり、前記下障子は閉鎖時の状態で前記上障子の下方に配置される開口部装置において、

前記枠体を構成する下枠は、前記下障子の下面と対向する内周面を有し、前記下枠の内周面と前記下障子の下面のうち一方には凹部が形成され、前記下枠の内周面と前記下障子の下面のうち他方には前記凹部と対向する突部が形成され、

前記下枠と下障子のうち、凹部と突部の部分は金属で形成され、

前記下障子は、火災時にのみ前記凹部及び前記突部が嵌合することを特徴とする開口部装置。

10

【請求項 2】

前記凹部は前記下障子の下面に形成され、前記突部は前記下枠の内周面に形成されることを特徴とする請求項 1 記載の開口部装置。

【請求項 3】

前記下障子は閉鎖時の状態で前記上障子と同一平面内に配置されることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の開口部装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は、枠体内に上障子と下障子を納め、少なくとも下障子を上下に開閉自在とした開口部装置に関し、特に火災時に下障子の見込方向位置を維持して障子が枠体から脱落しないようにした開口部装置に関する。

【背景技術】

【0002】

建物開口部に設けられる枠体内に上障子と下障子を納め、少なくとも下障子を上下に開閉自在とした上げ下げ窓が、開口部装置の一種として知られている。上げ下げ窓としては、上障子と下障子の見込方向位置が異なるものがあり、この場合には、下障子の開閉状態にかかわらず、常に上障子と下障子の見込方向位置がずれた状態にあることになる。

10

【0003】

これに対し、下障子が閉じた状態において、上障子と面一状になるように構成した上げ下げ窓が知られている。この場合、下障子を開く際には、まず下障子の下辺側を中心に上辺側を室内側に倒し、その状態から下障子を上方に引き上げることで、下障子が上障子の室内側に案内され、下障子を上方に開くことができるように構成される。このような上げ下げ窓としては、例えば特許文献1に挙げるようなものがある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2012-1898号公報

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上障子と下障子の見込方向位置が異なる上げ下げ窓と、上障子と下障子が面一状となる上げ下げ窓のどちらにおいても、縦枠の内周面にはガイド溝が設けられ、下障子の両側部には支持部材が設けられて、下障子は支持部材を介して吊られた状態となると共に、支持部材がガイド溝に嵌合することにより、下障子の見込方向の規制がなされる。支持部材は、摺動性を良好にするため、主に樹脂材によって形成されている。

【0006】

火災が発生して上げ下げ窓が高温に晒された場合、樹脂材からなる支持部材は溶融するため、下障子の見込方向の規制が十分になされなくなって、枠体と障子の間に隙間を生じる可能性がある。このため、これを防止する必要があった。

30

【0007】

本発明は前記課題を鑑みてなされたものであり、火災発生時にも下障子と枠体の間に隙間を生じないように、下障子の見込方向の規制を維持できる開口部装置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】

【0008】

前記課題を解決するため、請求項1の発明に係る開口部装置は、枠体内に上障子と、バランサーにより吊り下げられた下障子を納めてなり、該上障子と下障子はそれぞれ框体内にパネル体を納めてなり、前記下障子は閉鎖時の状態で前記上障子の下方に配置される開口部装置において、

40

前記枠体を構成する下枠は、前記下障子の下面と対向する内周面を有し、前記下枠の内周面と前記下障子の下面のうち一方には凹部が形成され、前記下枠の内周面と前記下障子の下面のうち他方には前記凹部と対向する突部が形成され、

前記下枠と下障子のうち、凹部と突部の部分は金属で形成され、

前記下障子は、火災時にのみ前記凹部及び前記突部が嵌合することを特徴として構成されている。

【0009】

請求項1に係る発明によれば、火災時には框体を構成する框材に熱伸びが生じることで

50

、下障子と下枠とが接近して凹部と突部が嵌合し、下障子が見込方向に移動しないよう規制することができる。

【0010】

また、請求項2の発明に係る開口部装置は、前記凹部は前記下障子の下面に形成され、前記突部は前記下枠の内周面に形成されることを特徴として構成されている。

【0011】

請求項2に係る発明によれば、下障子を縦枠に支持する支持部材を固定するための係止部と凹部とを共用でき、構造を簡易化することができる。

【0012】

さらに、請求項3の発明に係る開口部装置は、前記下障子は閉鎖時の状態で前記上障子と同一平面内に配置されることを特徴として構成されている。

10

【0013】

請求項3に係る発明によれば、下障子は開閉に伴い見込方向に移動するので、火災時に拘束状態が失われると見込方向に移動しやすいところ、凹部と突部により移動を規制して枠体と框体の間に隙間を生じないようにすることができる。

【発明の効果】

【0014】

本発明に係る開口部装置によれば、火災時にも下障子の見込方向の規制を維持することができ、枠体と框体の間に隙間を生じないようにして防火性能を高くすることができる。

【図面の簡単な説明】

20

【0015】

【図1】本実施形態の開口部装置の室内側から見た正面図である。

【図2】図1の開口部装置を構成する枠体を分解して概略的に表した正面図である。

【図3】開口部装置の縦断面図である。

【図4】開口部装置の横断面図である。

【図5】ガイド部品の正面図及び室外側から見た側面図である。

【図6】ガイド部品を取付けた縦枠の内周側から見た側面図である。

【図7】開口部装置下部の拡大縦断面図である。

【図8】火災発生時の状態における開口部装置下部の拡大縦断面図である。

【図9】火災発生時の状態における縦枠付近拡大横断面図である。

30

【発明を実施するための形態】

【0016】

本発明の実施形態について図面に沿って詳細に説明する。図1には本実施形態の開口部装置の室内側から見た正面図を、図2には図1の開口部装置を構成する枠体を分解して概略的に表した正面図を、それぞれ示している。本実施形態の開口部装置は、建物開口部に取付けられる枠体1内に上障子2と下障子3とを納め、下障子3を上下に開閉自在な上げ下げ窓として構成されている。上障子2は、枠体1に対して開閉不能な嵌め殺し状となっている。

【0017】

枠体1は、上枠10と下枠11及び左右の縦枠12、12を方形状に枠組みして構成されている。上障子2と下障子3は、それぞれ上框20と下框21及び左右の縦框22、22を方形状に框組みしてなる框体4内に、複層ガラス板からなるパネル体5を納めて構成されている。下障子3を構成する上框20には、下障子3の開閉を手で持って行うための引き手部20aが設けられている。また、引き手部20aの左右両端部には、下障子3を枠体1に対してロックするための錠装置26、26が設けられている。

40

【0018】

図2に示すように、縦枠12内にはランサー23が設けられ、下障子3の下端両端部にはそれぞれ支持部材25が設けられ、両者はワイヤー24で連結されている。すなわち、下障子3はランサー23によって吊られた状態となっている。ランサー23は、通常の上げ下げ窓に用いられているものと同様のものであり、例えば渦巻きばねが内设され

50

ていて、下障子3の質量と平衡を保ち、下障子3を小さい力で上下動させることを可能とすると共に、任意の位置で停止させることができるように構成されている。

【0019】

図3には開口部装置の縦断面図を、図4には開口部装置の横断面図を、それぞれ示している。図4は、図中右側は上障子2が配置された部分の断面図で、図中左側は下障子3が配置された部分の断面図である。枠体1を構成する上枠10は、金属上枠10aの室内側露出部分が樹脂上枠10bで覆われている。上枠10には、上障子2の上端部分を納める凹状部10cが形成されており、この凹状部10cの室外側壁は、上障子2を構成する上框20の室外側面と対向する室外対向面部10dによって構成されている。室外対向面部10dの見付方向内側端部位置は、上框20の見付方向内側端部位置と略同じ位置となっており、上障子2の上框20は、上枠10の室外対向面部10dにより、室外側から見て隠された状態となっている。

10

【0020】

上枠10の室外対向面部10dは、室内側に面する側の見付方向内側端部に気密材10eを長手方向に沿って保持している。気密材10eは、上障子2を構成する上框20の室外側面に対し当接し、上障子2の上辺における気密性を確保する。室外対向面部10dには、気密材10eより見付方向外側位置に、長手方向に沿って加熱発泡材10fが配置されている。この加熱発泡材10fは、上障子2の上框20と対向している。また、上枠10の凹状部10cには、底壁及び室内側壁にも、それぞれ加熱発泡材10kが配置される。

20

【0021】

上枠10は、凹状部10cよりも室内側に、樹脂上枠10bによって形成される平面状の室内内周部10gを有している。室内内周部10gの見付方向位置は、上障子2の上框20の見付方向内側端部位置と略同位置となっており、上障子2の上框20は、上枠10の室内内周部10gにより、室内側から見て隠された状態となっている。上枠10の室内内周部10gの室内端部には、室内側に向かって延出されたアングル部13が形成されている。

【0022】

枠体1を構成する下枠11は、金属下枠11aの室内側露出部分が樹脂下枠11bで覆われている。下枠11には、下障子3の下端部分を納める凹状部11cが形成されており、この凹状部11cの室外側壁は、下障子3を構成する下框21の室外側面と対向する室外対向面部11dによって構成されている。室外対向面部11dの見付方向内側端部位置は、下框21の見付方向内側端部位置と略同じ位置となっており、下障子3の下框21は、下枠11の室外対向面部11dにより、室外側から見て隠された状態となっている。

30

【0023】

下枠11の室外対向面部11dは、室内側に面する側の見付方向内側端部に気密材11eを長手方向に沿って保持している。気密材11eは、下障子3を構成する下框21の室外側面に対し当接し、下障子3の下辺における気密性を確保する。室外対向面部11dには、気密材11eより見付方向外側位置に、長手方向に沿って加熱発泡材11fが配置されている。この加熱発泡材11fは、下障子3の下框21と対向している。下枠11は、排水のため凹状部11cの下部に中空部11hを有している。

40

【0024】

下枠11は、凹状部11cよりも室内側に、樹脂下枠11bによって形成される平面状の室内内周部11gを有している。室内内周部11gの見付方向位置は、下障子3の下框21の見付方向内側端部位置と略同位置となっており、下障子3の下框21は、下枠11の室内内周部11gにより、室内側から見て隠された状態となっている。下枠11の室内内周部11gの室内端部には、室内側に向かって延出されたアングル部13が形成されている。

【0025】

枠体1を構成する縦枠12は、金属縦枠12aの室内側露出部分が樹脂縦枠12bで覆

50

われている。縦枠 1 2 には、下障子 3 の両端部を上下方向に案内する凹状の縦案内溝 1 2 c が長手方向に沿って形成されている。縦案内溝 1 2 c の室内側には、室内側に向かって延出されたアングル部 1 3 が形成されている。

【0026】

縦枠 1 2 の室外端部には、上障子 2 や下障子 3 を構成する縦框 2 3 の室外側面と対向する室外対向面部 1 2 d が形成されている。室外対向面部 1 2 d の見付方向内側端部位置は、縦框 2 3 の見付方向端部位置と略同じ位置となっており、縦框 2 3 は縦枠 1 2 の室外対向面部 1 2 d により、室外側から見て隠された状態となっている。

【0027】

縦枠 1 2 の室外対向面部 1 2 d は、室内側に面する側の見付方向内側端部に気密材 1 2 e を長手方向に沿って保持している。気密材 1 2 e は、縦框 2 3 の室外側面に対し当接し、上障子 2 や下障子 3 の縦辺における気密性を確保する。室外対向面部 1 2 d には、気密材 1 2 e より見付方向外側位置に、長手方向に沿って加熱発泡材 1 2 f が配置されている。この加熱発泡材 1 2 f は、上障子 2 及び下障子 3 の縦框 2 3 と対向している。縦枠 1 2 には、縦框 2 3 の外周面と対向する内周面にも、加熱発泡材 1 2 k が配置される。

【0028】

本実施形態では、下障子 3 は閉じた状態において上障子 2 と面一状となるように配置されている。このため、上障子 2 の下框 2 1 と下障子 3 の上框 2 0 は、閉鎖状態において互いに対向する。このうち上障子 2 の下框 2 1 には、外周面 2 1 a に加熱発泡材 2 1 b が配置される。

【0029】

下障子 3 が閉じた状態から、下障子 3 は上辺が室内側に傾倒するように所定角度まで内倒し自在となっており、さらにその状態から下障子 3 を上障子 2 の室内側に導きつつ上下動させることができる。下障子 3 をこのように案内するため、縦枠 1 2 の下端部には樹脂製のガイド部品 1 4 が設けられ、このガイド部品 1 4 に下障子 3 の下端部に設けられる支持部材 2 5 を摺動させる。

【0030】

図 5 には、ガイド部品 1 4 の正面図（図 5（a））及び室外側から見た側面図（図 5（b））を示している。ガイド部品 1 4 は、ブロック状をなすように形成されており、正面には下障子 3 の下端部に設けられる支持部材 2 5 を案内可能な溝状に形成された斜め案内溝 1 4 a と、この斜め案内溝 1 4 a と連続する縦案内溝 1 4 b とを有している。斜め案内溝 1 4 a は、内倒し状となった下障子 3 を引き上げる際に、下障子 3 の下端部を上障子 2 の室内側位置に案内する。また、縦案内溝 1 4 b は、上障子 2 の室内側位置に案内された下障子 3 を、上下方向に案内する。ガイド部品 1 4 の室外側面 1 4 c は、傾斜面状に形成されると共に、加熱発泡材 2 0 c が取付けられている。

【0031】

図 6 には、ガイド部品 1 4 を取付けた縦枠 1 2 の内周側から見た側面図を示している。縦枠 1 2 の室外側には、前述の気密材 1 2 e が長手方向に沿って設けられている。気密材 1 2 e の位置が、上障子 2 及び下障子 3 の縦辺に対する気密ラインとなっている。また、縦枠 1 2 の室外対向面部 1 2 d に設けられる加熱発泡材 1 2 f は、縦枠 1 2 の長手方向において気密材 1 2 e と同じ範囲に設けられている。

【0032】

縦枠 1 2 の内周面には、上下方向中間位置にロック受け部品 1 2 h が設けられている。ロック受け部品 1 2 h は、下障子 3 の上框 2 0 に設けられる錠装置 2 6 と係合し、錠装置 2 6 が有する係止部を係合させることにより、下障子 3 が開かないようにロックすることができる。縦枠 1 2 の内周面に設けられる加熱発泡材 1 2 k は、ロック受け部品 1 2 h の上下にそれぞれ長手方向に沿うように配置される。

【0033】

縦枠 1 2 の内周面に形成された縦案内溝 1 2 c は、下端部においてガイド部品 1 4 の縦案内溝 1 4 b と連続する。これにより、下障子 3 の支持部材 2 5 は上下方向に連続的に案

10

20

30

40

50

内される。縦枠 1 2 の縦案内溝 1 2 c には、上下方向中間位置にストッパー 1 2 g が設けられている。ストッパー 1 2 g は、下障子 3 が上端位置まで達したときに支持部材 2 5 が当接するように配置されており、下障子 3 の移動範囲を規制することができる。

【0034】

図 7 には、開口部装置下部の拡大縦断面図を示している。下枠 1 1 の内周面 1 1 i のうち、凹状部 1 1 c を構成する底壁には、フィン状に突出した突部 3 2 が形成されている。また、下障子 3 の下枠 2 1 下面には、突部 3 2 と対向するように凹部 3 1 が形成されている。凹部 3 1 は、下障子 3 の両端部に設けられる支持部材 2 5 を保持固定する機能も有している。これら凹部 3 1 及び突部 3 2 によって、嵌合自在な嵌合構造 3 0 が構成されている。

10

【0035】

嵌合構造 3 0 は、通常時においては嵌合していない状態となっているが、火災が発生した場合には互いに嵌合することができるよう配置されている。図 8 には、火災発生時の状態における開口部装置下部の拡大縦断面図を示している。火災が発生して開口部装置が高温に晒されると、框体 4 を構成する各框材には、熱伸び及び反りを生じる。

【0036】

下障子 3 の框体 4 にあっては、室外側から熱を受けた場合に、縦框 2 3 の熱伸びによって下枠 2 1 は下枠 1 1 の内周面 1 1 i 側に移動し、下枠 2 1 は長手方向中央部が室外側に向かって凸状となるように反りを生じる。また、下障子 3 を支持するバランス 2 3 には、樹脂部品が用いられているため、火災時にはその樹脂部品が溶融し、バランス 2 3 による下障子 3 の支持状態を維持できないことがある。その場合、下障子 3 は枠体 1 内で落下するため、いずれにしても下枠 2 1 は下枠 1 1 の内周面 1 1 i 側に移動することになる。さらには、樹脂製の支持部材 2 5 が失われることにより、下障子 3 の下辺において支持部材 2 5 による見込方向の規制も失われる。これらによって、下障子 3 の下枠 2 1 は、火災時には下方及び室外側に移動しようとすることになる。

20

【0037】

図 8 に示すように、下障子 3 の下枠 2 1 が下方に移動することで、嵌合構造 3 0 を構成する凹部 3 1 が突部 3 2 に嵌合し、下枠 2 1 がそれ以上室外側に移動しないように規制することができる。これによって、下障子 3 の見込方向位置を維持すると共に、下枠 2 1 の反りを防止することができ、下障子 3 と枠体 1 との間に隙間を生じないようにして、熱や

30

【0038】

また、火災時には、枠体 1 や上障子 2、下障子 3 に設けられた加熱発泡材が発泡して体積が膨張し、これによって枠体 1 と上障子 2 や下障子 3 との間の隙間及び上障子 2 と下障子 3 の間の隙間を塞ぐと共に、樹脂部品を室内側に寄せるようにして、樹脂部品への着火を防止することができる。

【0039】

上障子 2 と下障子 3 は、閉鎖状態で同一面内に配置されるように構成されているので、框材に熱伸びが生じた場合、各框材は、枠体 1 の内周面に向かって近づく、あるいは上下に対向する框体 4 との距離が小さくなるように移動することになる。このため、上障子 2 と下障子 3 とが閉鎖状態において見込方向位置の異なる通常の上げ下げ窓に比べて、框材の熱伸びは、框体 4 と枠体 1 との隙間が小さくなるように作用する。しかし、框材には熱伸びだけでなく、反りなどの変形も発生するので、それだけでは隙間の発生を完全に抑えることは困難である。

40

【0040】

これに対し本実施形態では、前述のように、枠体 1 の室外対向面部 1 0 d, 1 1 d, 1 2 d, 1 3 d には、気密材 1 0 e, 1 1 e, 1 2 e, 1 3 e が設けられ、これらよりも見付方向外側位置に加熱発泡材 1 0 f, 1 1 f, 1 2 f, 1 3 f が配置されている。つまり、上障子 2 や下障子 3 に対してはこれらの室外側に気密ラインがあって、気密ラインよりも室内側の領域に向かって加熱発泡材が配置されていることになる。

50

【0041】

室外側から高温に晒された場合、上障子2や下障子3を構成する框材は室外側に移動するように変形するので、気密ラインが上障子2及び下障子3の室外側にあることで、枠体1との間に隙間が生じにくいようにすることができる。気密ラインが確保できず、枠体1との間に隙間が生じたとしても、それより室内側の領域に向かって室外対向面部10d, 11d, 12d, 13dに設けられた加熱発泡材10f, 11f, 12f, 13fが発泡していることで、隙間を生じさせないようにすることができる。

【0042】

また、上枠10の内周面に設けられている加熱発泡材10kや、縦枠12の内周面に設けられている加熱発泡材12kによって、より確実に上障子2や下障子3と枠体1との間の隙間を塞ぐことができる。

10

【0043】

上障子2と下障子3の間については、上障子2を構成する下框21の外周面部21aに加熱発泡材21bが設けられていることにより、火災時には加熱発泡材21bが下障子3の上框20上面に向かって発泡し、上障子2と下障子3の間の隙間を塞ぐことができる。なお、本実施形態では上障子2の下框21に加熱発泡材21bを配置したが、下障子3の上框20のうち、上障子2の下框21と対向する外周面部に加熱発泡材を配置するようにしてもよい。

【0044】

図7に示すように、下枠11の室外対向面部11dに設けられた加熱発泡材11fは、下障子3に設けられる支持部材25と対向している。樹脂材からなる支持部材25は、火災時には軟化して框体4から脱落する。支持部材25の位置は室外側に近いので、そのままの位置にあると発火する可能性もある。また、樹脂下枠11bも軟化しそのままでは室外側の部分が発火する可能性がある。

20

【0045】

これに対し、図8に示すように、火災発生時には、下枠11の加熱発泡材11fが、室外対向面部11dから室内側に向かって大きく体積を膨張させるため、支持部材25と樹脂下枠11bは室内側に押し出されることになる。図8では、室内側に押し出された支持部材25と樹脂下枠11bによる樹脂材40を模式的に表している。

【0046】

下枠11は、下障子3の下框21を隠すように室内側が高くなった構造を有しているので、加熱発泡材11fによって室内側に押し出された樹脂材40は、金属下枠11aの室内端部付近に位置し、室内外からの熱を受けにくいようにすることができて、発火を防止することができる。

30

【0047】

また、樹脂材からなるガイド部品14は、縦枠12の室外対向面部12dに設けられる加熱発泡材12fと対向すると共に、その室外側面14cにも加熱発泡材14dが設けられているので、火災発生時には加熱発泡材12f, 14dが互いに発泡して押し合うことにより、ガイド部品14は室内側に押し出されることとなる。

【0048】

図9には、火災発生時の状態における縦枠12付近拡大横断面図を示している。縦枠12においては、室外対向面部12dの加熱発泡材12fと、内周面の加熱発泡材12kとが発泡して膨張し、ガイド部品14の加熱発泡材14dも発泡して膨張することにより、ガイド部品14及び樹脂縦枠12bは、共に縦枠12の室内側に押し出される。図9では、室内側に押し出されたガイド部品14と樹脂縦枠12bによる樹脂材41を模式的に表している。

40

【0049】

縦枠12には、室内側に縦案内溝12cが形成されているので、室内側に押し出された樹脂材41は、金属縦枠12aの室内端部付近に位置し、室内外からの熱を受けにくいようにすることができて、発火を防止することができる。このように、上げ下げ窓に用いら

50

れる主な樹脂部品は、対向する加熱発泡材によって室内側に押し出される。

【0050】

これまで、本発明の実施形態について説明したが、本発明の適用は本実施形態には限られず、その技術的思想の範囲内において様々に適用されうるものである。本実施形態では、下障子3が閉鎖時の状態で上障子2と面一状となる上げ下げ窓について、本発明を適用したが、下障子3が閉鎖前後で常に上障子2の室内側に配置された通常の上げ下げ窓においても、同様に本発明を適用することができる。また、嵌合構造30において、凹部31と突部32の配置関係を逆にしてもよく、凹部31を下枠11の内周面に、突部32を下障子3の下面に、それぞれ設けるようにしてもよい。

【符号の説明】

10

【0051】

- 1 枠体
- 2 上障子
- 3 下障子
- 4 框体
- 5 パネル体
- 10 上枠
- 10a 金属上枠
- 10b 樹脂上枠
- 10c 凹状部
- 10d 室外対向面部
- 10e 気密材
- 10f 加熱発泡材
- 11 下枠
- 11a 金属下枠
- 11b 樹脂下枠
- 11c 凹状部
- 11d 室外対向面部
- 11e 気密材
- 11f 加熱発泡材
- 12 縦枠
- 12a 金属縦枠
- 12b 樹脂縦枠
- 12c 縦案内溝
- 12d 室外対向面部
- 12e 気密材
- 12f 加熱発泡材
- 14 ガイド部品
- 14a 斜め案内溝
- 14b 縦案内溝
- 14c 室外側面
- 14d 加熱発泡材
- 20 上框
- 20b 外周面部
- 20c 加熱発泡材
- 21 下框
- 21a 外周面部
- 21b 加熱発泡材
- 22 縦框
- 23 バランサー

20

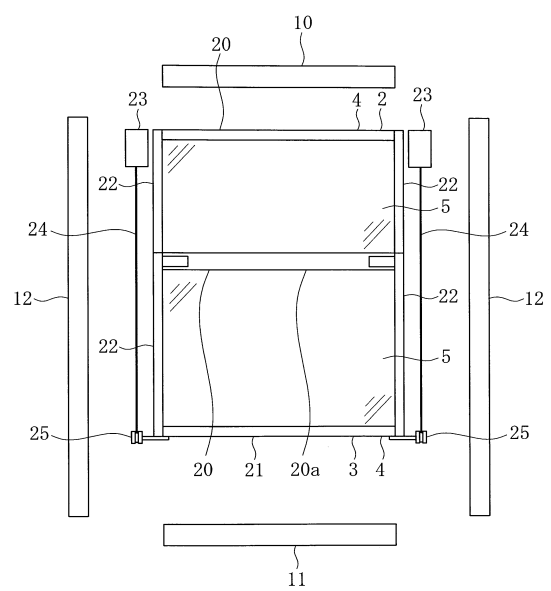
30

40

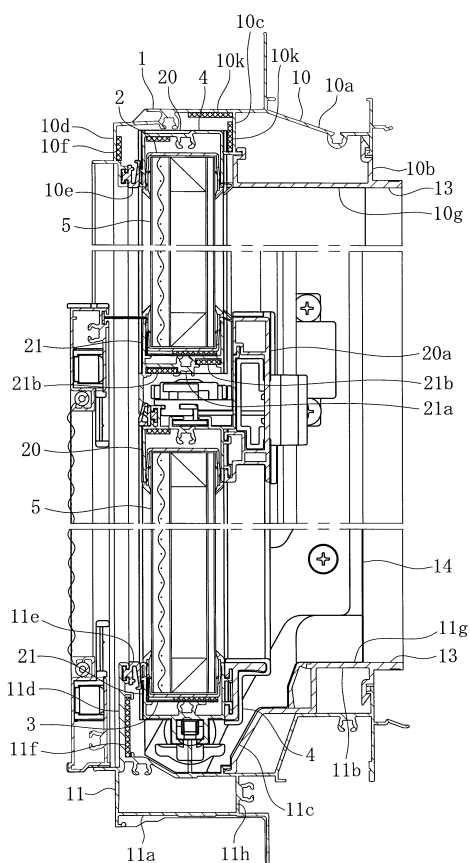
50

- | | |
|-----|------|
| 2 4 | ワイヤー |
| 2 5 | 支持部材 |
| 2 6 | 錠装置 |
| 3 0 | 嵌合構造 |
| 3 1 | 凹部 |
| 3 2 | 突部 |

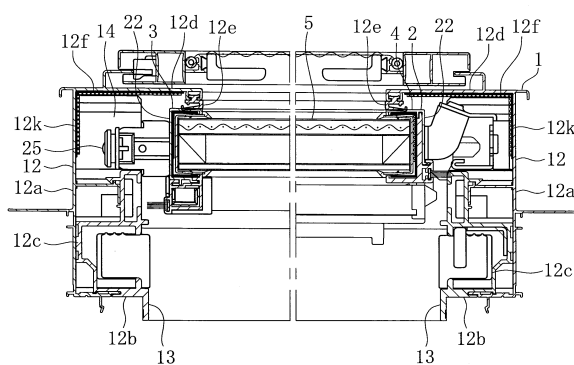
【図 2】



【図 3】

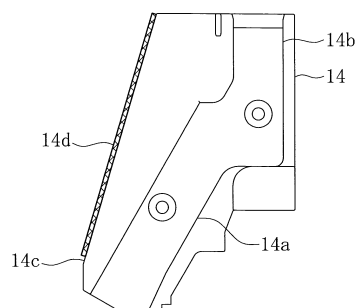


【図 4】

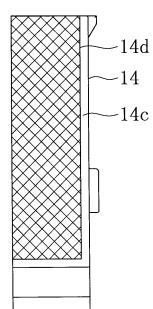


【図 5】

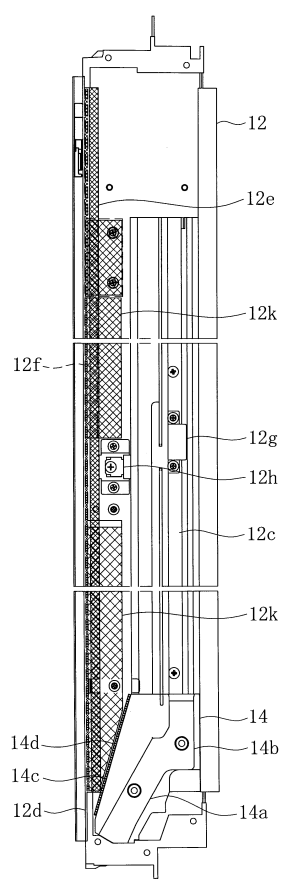
(a)



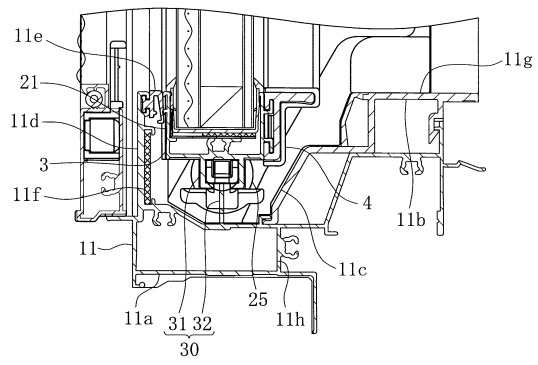
(b)



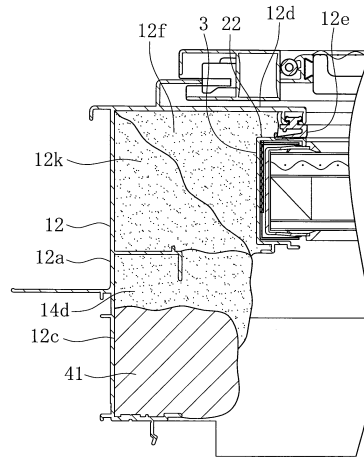
【図 6】



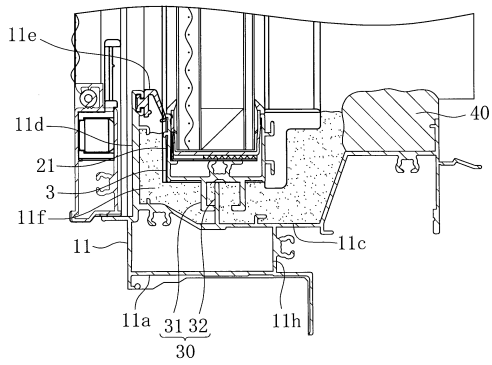
【図 7】



【図 9】



【図 8】



フロントページの続き

(72)発明者 上田 武司
東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社L I X I L内

審査官 藤脇 昌也

(56)参考文献 米国特許第1705439 (US, A)
実開昭61-136084 (JP, U)
特開2012-001898 (JP, A)
特開2010-265646 (JP, A)
米国特許第4949506 (US, A)
米国特許第3375611 (US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E 0 6 B 5 / 1 6
E 0 6 B 3 / 4 4
E 0 6 B 7 / 1 6 - 7 / 2 4