(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第6141170号
(P6141170)

(45)発行日　平成29年6月7日(2017.6.7)　(24)登録日　平成29年5月12日(2017.5.12)

(51)Int.Cl.			F I		
E06B	3/58	(2006.01)	E06B	3/58	B
E06B	3/72	(2006.01)	E06B	3/72	

請求項の数 3　(全 15 頁)

(21)出願番号　特願2013-228557(P2013-228557)
(22)出願日　平成25年11月1日(2013.11.1)
(65)公開番号　特開2015-86658(P2015-86658A)
(43)公開日　平成27年5月7日(2015.5.7)
審査請求日　平成28年6月28日(2016.6.28)

(73)特許権者　302045705
株式会社ＬＩＸＩＬ
東京都江東区大島２丁目１番１号
(74)代理人　100106002
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
(72)発明者　江原　祐介
東京都江東区大島二丁目１番１号　株式会社ＬＩＸＩＬ内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】建具

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
開口部を有する建具本体と、前記開口部に嵌め込まれたガラスと、を備え、枠体内で開閉可能な建具であって、
前記建具本体の前記開口部の周縁部に沿って延設されたガラス廻り補強芯材と、
前記開口部の周縁部から前記ガラスの周縁部にかけて設けられ、締結部材により互いに締結されることで前記ガラスの周縁部を挟持する屋内側ガラス押さえ部材及び屋外側ガラス押さえ部材と、
前記屋内側ガラス押さえ部材及び前記屋外側ガラス押さえ部材のうち一方と、前記ガラスとの間に設けられ、見付方向において前記ガラスと重複する第１の見付面部を有する第１ガラス保持金具と、
前記屋内側ガラス押さえ部材及び前記屋外側ガラス押さえ部材のうち他方と、前記ガラスとの間に設けられ、見付方向において前記ガラスと重複する第２の見付面部を有する第２ガラス保持金具と、を備え、
前記ガラス廻り補強芯材は、前記ガラス側に延出する延出部を有し、
前記延出部は、見込方向において前記第２ガラス保持金具よりも、前記屋内側ガラス押さえ部材及び前記屋外側ガラス押さえ部材のうち一方側に配置され、
前記第２ガラス保持金具は、前記屋内側ガラス押さえ部材及び前記屋外側ガラス押さえ部材のうち一方と締結部材により締結され、且つ、前記延出部と見付方向において重複する位置に配置され、

前記屋内側ガラス押さえ部材及び前記屋外側ガラス押さえ部材のうち他方は、樹脂からなる建具。

【請求項２】

前記屋内側ガラス押さえ部材及び前記屋外側ガラス押さえ部材のうち他方の前記ガラス側とは反対側に配置され、見付方向において前記ガラスと重複する第３の見付面部を有する第３ガラス保持金具を更に備える請求項１に記載の建具。

【請求項３】

開口部を有する建具本体と、前記開口部に嵌め込まれたガラスと、を備え、枠体内で開閉可能な建具であって、

前記建具本体の前記開口部の周縁部に沿って延設されたガラス廻り補強芯材と、

前記開口部の周縁部から前記ガラスの周縁部にかけて設けられ、締結部材により互いに締結されることで前記ガラスの周縁部を挟持する屋内側ガラス押さえ部材及び屋外側ガラス押さえ部材と、

前記屋内側ガラス押さえ部材及び前記屋外側ガラス押さえ部材のうち一方と、前記ガラスとの間に設けられ、見付方向において前記ガラスと重複する第１の見付面部を有する第１ガラス保持金具と、

前記屋内側ガラス押さえ部材及び前記屋外側ガラス押さえ部材のうち他方と、前記ガラスとの間に設けられ、見付方向において前記ガラスと重複する第２の見付面部を有する第２ガラス保持金具と、を備え、

前記屋内側ガラス押さえ部材及び前記屋外側ガラス押さえ部材のうち他方は、樹脂からなり、

前記ガラス廻り補強芯材は、前記第２ガラス保持金具との干渉を避ける逃げ部を有する建具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、建具に関する。

【背景技術】

【０００２】

従来、ドア等の開口部装置に用いられる戸体（建具）に、装飾や採光を目的として、開口部を形成し、その開口部にガラスが嵌め込まれる場合がある。戸体の開口部に嵌め込まれるガラスは、例えば、屋内外に配置されてネジ等の締結部材によって互いに締結される一対のガラス押さえ部材により、その周縁部が挟持されることで保持される（例えば、特許文献１参照）。このような、いわゆる挟み込み構造は、押縁によってガラスを挟持する押縁構造に比べて、施工性が容易であるという利点を有する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【特許文献１】特開２０１２－９２５６５号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

ところで、従来の挟み込み構造では、一対のガラス押さえ部材がアルミニウム等で構成される。そのため、ガラスの周縁部において、一対のアルミニウム製のガラス押さえ部材が互いに締結されることで、戸体の熱伝導性が高くなる結果、断熱性が低下する。

【０００５】

また、従来の挟み込み構造では、火災時に、一対のアルミニウム製のガラス押さえ部材が溶融すると、ガラスが脱落する場合がある。そのため、従来の挟み込み構造では、スチール等からなるガラス保持金具の併用等について検討が進められているものの、必ずしも満足できる防火性能が得られていないのが現状である。

【０００６】
本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、断熱性を維持しつつ高い防火性能を付与できる建具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】
【０００７】
上記目的を達成するため本発明に係る建具は、下記の特徴を有する。
【０００８】
（１）開口部（例えば、後述の開口部４０ａ，５０ａ）を有する建具本体（例えば、後述の親扉本体４０，子扉本体５０）と、前記開口部に嵌め込まれたガラス（例えば、後述のガラス１１，１２）と、を備え、枠体内で開閉可能な建具（例えば、後述の親扉４，子扉５）であって、前記建具本体の前記開口部の周縁部に沿って延設されたガラス廻り補強芯材（例えば、後述のガラス周り補強芯材４１１）と、前記開口部の周縁部から前記ガラスの周縁部にかけて設けられ、締結部材（例えば、後述のネジ４１９ｂ）により互いに締結されることで前記ガラスの周縁部を挟持する屋内側ガラス押さえ部材（例えば、後述の屋内側ガラス押さえ部材４１３）及び屋外側ガラス押さえ部材（例えば、後述の屋外側ガラス押さえ部材４１２）と、前記屋内側ガラス押さえ部材及び前記屋外側ガラス押さえ部材のうち一方と、前記ガラスとの間に設けられ、見付方向において前記ガラスと重複する第１の見付面部（例えば、後述の第１の見付面部４１４ａ）を有する第１ガラス保持金具（例えば、後述の第１ガラス保持金具４１４）と、を備え、前記屋内側ガラス押さえ部材及び前記屋外側ガラス押さえ部材のうち他方は、樹脂からなる建具を提供する。
【０００９】
（１）の発明では、建具本体の開口部の周縁部に沿って、ガラス廻り補強芯材を延設し、開口部の周縁部からガラスの周縁部にかけて、締結部材により互いに締結することでガラスの周縁部を挟持する屋内側ガラス押さえ部材及び屋外側ガラス押さえ部材を設ける。また、これらガラス押さえ部材の一方とガラスとの間に、見付方向においてガラスと重複する第１の見付面部を有する第１ガラス保持金具を設ける。更には、これら押さえ部材のうち他方を、樹脂により形成する。
これにより、いわゆる挟み込み構造を構成する両ガラス押さえ部材の他方、例えば屋内側ガラス押さえ部材を樹脂で構成することで、建具の断熱性が維持される。また、火災時に、樹脂で構成された屋内側ガラス押さえ部材が溶融して脱落した場合であっても、ガラス廻り補強芯材により開口部廻りの強度が高められているうえ、第１ガラス保持金具の第１の見付面部によりガラスを保持可能であるため、開口部からのガラスの脱落が確実に防止される。
【００１０】
（２）前記屋内側ガラス押さえ部材及び前記屋外側ガラス押さえ部材のうち他方と、前記ガラスとの間に設けられ、見付方向において前記ガラスと重複する第２の見付面部（例えば、後述の第２の見付面部４１５ａ）を有する第２ガラス保持金具（例えば、後述の第２ガラス保持金具４１５）を更に備えることが好ましい。
【００１１】
（２）の発明では、両ガラス押さえ部材のうち他方、例えば屋内側ガラス押さえ部材とガラスとの間に、見付方向においてガラスと重複する第２の見付面部を有する第２ガラス保持金具を設ける。これにより、火災時に、例えば樹脂で構成された屋内側ガラス押さえ部材が溶融して脱落した場合であっても、第２ガラス保持金具の第２の見付面部によってもガラスを保持可能であるため、開口部からのガラスの脱落がより確実に防止される。
【００１２】
（３）前記ガラス廻り補強芯材は、前記ガラス側に延出する延出部（例えば、後述の延出部４１１ａ）を有し、前記延出部は、見込方向において前記第２ガラス保持金具よりも、前記屋内側ガラス押さえ部材及び前記屋外側ガラス押さえ部材のうち一方側に配置され、前記第２ガラス保持金具は、前記屋内側ガラス押さえ部材及び前記屋外側ガラス押さえ部材のうち一方と締結部材（例えば、後述のネジ４１９ａ）により締結され、且つ、前記

延出部と見付方向において重複する位置に配置されることが好ましい。

【００１３】

（３）の発明では、ガラス廻り補強芯材に、ガラス側に延出する延出部を設け、この延出部を、見込方向において第２ガラス保持金具よりも、屋内側ガラス押さえ部材及び屋外側ガラス押さえ部材のうち一方側、例えば屋外側に配置する。また、第２ガラス保持金具を、屋内側ガラス押さえ部材及び屋外側ガラス押さえ部材のうち一方、例えば屋外側ガラス押さえ部材に締結部材により締結するとともに、延出部と見付方向において重複する位置に配置する。

従来、例えば屋内側からの火災時には、建具本体の屋内側への熱反りにより屋外側の表面材が開くことで隙間が生じ、当該隙間から建具本体内の可燃ガスが漏出して引火するおそれがあった。これに対して、（３）の発明によれば、ガラス廻り補強芯材に設けた延出部が、屋外側ガラス押さえ部材に締結された第２ガラス保持金具に当接し、いわゆる返し部材として機能する。そのため、屋外側の部材が建具本体の熱反りに追従する結果、表面材の開きが抑制され、可燃ガスの漏出及び引火が抑制される。

【００１４】

（４）前記屋内側ガラス押さえ部材及び前記屋外側ガラス押さえ部材のうち他方の前記ガラス側とは反対側に配置され、見付方向において前記ガラスと重複する第３の見付面部（例えば、後述の第３の見付面部４１６ａ）を有する第３ガラス保持金具（例えば、後述の第３ガラス保持金具４１６）を更に備えることが好ましい。

【００１５】

（４）の発明では、両ガラス押さえ部材のうち他方、例えば屋内側ガラス押さえ部材のガラス側とは反対側に、見付方向においてガラスと重複する第３の見付面部を有する第３ガラス保持金具を設ける。これにより、火災時に、例えば樹脂で構成された屋内側ガラス押さえ部材が溶融して脱落した場合であっても、第３ガラス保持金具の第３の見付面部によってもガラスを保持可能であるため、開口部からのガラスの脱落が更に確実に防止される。

【００１６】

（５）前記ガラス廻り補強芯材は、前記屋内側ガラス押さえ部材及び前記屋外側ガラス押さえ部材のうち他方側の表面材（例えば、後述の内側表面材４０ｂ）と締結部材（例えば、後述のリベット４１９ｄ）により締結されることが好ましい。

【００１７】

（５）の発明では、両ガラス押さえ部材のうち他方側、例えば意匠性を考慮して屋内側の表面材に、ガラス廻り補強芯材を締結部材により締結する。従来、例えば屋外側からの火災時には、建具本体の屋外側への熱反りにより屋内側の表面材が開くことで隙間が生じ、当該隙間から建具本体内の可燃ガスが漏出して引火するおそれがあった。これに対して、（５）の発明によれば、表面材がガラス廻り補強芯材に締結されているため、火災時の開きが抑制され、可燃ガスの漏出及び引火が抑制される。

【００１８】

（６）前記ガラス廻り補強芯材は、前記第２ガラス保持金具との干渉を避ける逃げ部（例えば、後述の逃げ部４１１ｂ）を有することが好ましい。

【００１９】

（６）の発明では、ガラス廻り補強芯材に、第２ガラス保持金具との干渉を避ける逃げ部を設ける。従来、一般的な断面Ｕ字状のガラス廻り補強芯材の場合には、第２ガラス保持金具の差込みスペースが少なく、両者が干渉するおそれがあった。これに対して（６）の発明によれば、ガラス廻り補強芯材に、例えば段差部等の、第２ガラス保持金具との干渉を避ける逃げ部を設けることで、両者の干渉が回避される。

【発明の効果】

【００２０】

本発明によれば、断熱性を維持しつつ高い防火性能を付与できる建具を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【００２１】
【図１】本実施形態における開口部装置を屋外側から視た図である。
【図２】上記実施形態における開口部装置が躯体の開口に納められた状態の縦断面図である。
【図３】上記実施形態における開口部装置が躯体の開口に納められた状態の横断面図である。
【図４】上記実施形態に係る親扉本体の縦断面図である。
【図５】上記実施形態に係る親扉本体の横断面図である。
【図６】上記実施形態に係る子扉本体の縦断面図である。
【図７】上記実施形態に係る子扉本体の横断面図である。
【図８】上記実施形態に係る親扉本体の開口部の周縁部を拡大した横断面図である。
【図９】上記実施形態に係る親扉本体の開口部の周縁部の分解横断面図である。
【図１０】上記実施形態に係る親扉本体の分解斜視図である。
【発明を実施するための形態】
【００２２】
以下、本発明の実施形態について、図面を参照しながら詳しく説明する。なお、本明細書において、「見付方向」とは、建物に形成された開口部に納められた開口部装置における扉の幅方向（すなわち、左右方向）を意味し、「見込方向」とは、上記扉の奥行き方向を意味する。
【００２３】
図１は、本実施形態の開口部装置を屋外側から視た図である。
図１に示すように、開口部装置１は、玄関ドア等のドアが躯体（建物）に形成された開口に納められて構成される。開口部装置１は、いわゆる親子開きドアであり、躯体の開口に取り付けられる枠体２と、該枠体２に丁番３を介して屋外側（図１中手前側）に開閉可能に吊り込まれた建具としての親扉４及び子扉５と、を備える。
【００２４】
枠体２は、上枠２ａと、下枠２ｂと、右縦枠２ｃと、左縦枠２ｄと、により矩形に枠組みされる。
親扉４は、矩形に組み立てられて、中心部に形成された開口部４０ａを有する親扉本体４０と、開口部４０ａに嵌め込まれたガラス１１と、を含む。子扉５は、矩形に組み立てられ、中心部に形成された開口部５０ａを有する子扉本体５０と、開口部５０ａに嵌め込まれたガラス１２と、を含む。
親扉本体４０及び子扉本体５０は、後述する構成部材により、枠体２に対応して矩形に組み立てられる。そして、親扉本体４０の外側表面材４０ｃの戸先側には、ロック廻り部品としての上，下シリンダー錠６ａ，６ｂ及びハンドル（把手）７が取り付けられている。
【００２５】
図２は、本実施形態における開口部装置が躯体の開口に納められた状態の縦断面図であり、図３は、本実施形態における開口部装置が躯体の開口に納められた状態の横断面図である。なお、以下において左右とは、屋内側から視た場合の左右を意味する。つまり、図３において、見付方向で、子扉５が配置された側が右側、親扉４が配置された側が左側である。
図２及び図３に示すように、開口部装置１は、親扉４及び子扉５が枠体２により躯体８の開口８０から屋外側へ若干オフセットされて、開口８０に納められる。また、図２に示すように、親扉４が設けられた部分の縦断面図と、子扉５が設けられた部分の縦断面図は、扉の構造以外は同一である。
【００２６】
開口８０は、梁部材８１と、左，右の柱部材８２と、屋内側の床材８３と、で区画形成される。梁部材８１と左，右の柱部材８２の内面には、額縁材８４が貼設される。額縁材８４は、梁部材８１と右方の柱部材８２にはスペーサ８５を介して貼り付けられ、左方の

柱部材８２に直接貼り付けられる。屋内側の床材８３は、屋外側の床材８３とともに、化粧材８６とモルタル８７とを有する。

【００２７】

梁部材８１と左，右の柱部材８２を含めて、躯体８の構造壁８８の両側には、断熱材８９が配置される。屋内側の断熱材８９と躯体８との間にはスペーサ８５が配置されるとともに、屋外側の断熱材８９と外装材９０との間にもスペーサ８５が配置される。なお、外装材９０と枠体２との間には、シーリング材９１が介装される。

【００２８】

屋内側の床材８３と屋外側の床材８３とは、後述する下枠２ｂの段差に対応して、つまずきにくい所定の段差（例えば２０ｍｍ以下）を有している。

【００２９】

枠体２を構成する上枠２ａは、本体枠部２０ａと２つの取付片部２０ｂ，２０ｃとを備える。

本体枠部２０ａは、断面方形（ホロー構造）に形成され、その下面が親扉本体４０及び子扉本体５０の上面に対向している。

【００３０】

取付片部２０ｂは、本体枠部２０ａの下面から屋内側へ水平に延出した基片２０ｄと、この基片２０ｄの、本体枠部２０ａから所定距離離間した位置から垂下した第１取付片２０ｅと、この第１取付片２０ｅから屋内側へ所定距離離間した位置の基片２０ｄから上方に起立した第２取付片２０ｆと、を備える。そして、第１取付片２０ｅの前面に、シールパッキン９２が付設される。第２取付片２０ｆの後面に、額縁材８４の前端面が接合される。また、基片２０ｄと梁部材８１とが、スペーサ８５を貫通するネジ９３で結合されるとともに、基片２０ｄと額縁材８４とがネジ９３で結合される。

【００３１】

取付片部２０ｃは、本体枠部２０ａの後面から上方へ垂直に延出される。この取付片部２０ｃと梁部材８１とが、屋外側の断熱材８９を貫通するネジ９３で結合される。取付片部２０ｃの前面には、防水テープ９４が貼り付けられる。なお、屋外側の断熱材８９の表面には、透湿防水シート９５が張り付けられる。

【００３２】

枠体２を構成する下枠２ｂは、本体片部２１ａと取付片部２１ｂと、を備える。

本体片部２１ａは、段差のある床材８３（厳密にはモルタル８７）に対応して、垂直片２１ｃと水平片２１ｄとで断面Ｌ字状に形成され、その水平片２１ｄの上面が親扉本体４０及び子扉本体５０の下面に対向している。

【００３３】

取付片部２１ｂは、水平片２１ｄの後端から上方へ断面Ｈ字状に延出される。そして、この取付片部２１ｂの垂直片２１ｅの前面にシールパッキン９２が付設されるとともに、水平片２１ｆの上面にすべり止め部材９６が組み付けられる。また、本体片部２１ａと取付片部２１ｂに跨ってアンカー９７が組み付けられ、モルタル８７の内部に埋め込まれる。

【００３４】

枠体２を構成する右縦枠２ｃは、本体枠部２２ａと、２つの取付片部２２ｂ，２２ｃと、を備える。

本体枠部２２ａは、断面方形（ホロー構造）に形成され、その左側面が子扉本体５０の右側面（吊元側面）に対向している。そして、本体枠部２２ａの右側面と子扉本体５０の右側面との間に、上下方向の３箇所に亘って丁番３が介設される（図１参照）。

【００３５】

取付片部２２ｂは、本体枠部２２ａの左側面から屋内側へ垂直に延出した基片２２ｄと、この基片２２ｄの、本体枠部２２ａから所定距離離間した位置から左方へ折曲した第１取付片２２ｅと、この第１取付片２２ｅから屋内側へ所定距離離間した位置の基片２２ｄから右方へ折曲した第２取付片２２ｆと、を備える。そして、第１取付片２２ｅの前面に

、シールパッキン９２が付設される。第２取付片２２ｆの後面に、額縁材８４の前端面が接合される。また、基片２２ｄと右方の柱部材８２とが、スペーサ８５を貫通するネジ９３で結合されるとともに、基片２２ｄと額縁材８４とがネジ９３で結合される。

【００３６】

取付片部２２ｃは、本体枠部２２ａの後面から右方へ垂直に延出される。この取付片部２２ｃと右方の柱部材８２とが、屋外側の断熱材８９を貫通するネジ９３で結合される。取付片部２２ｃの前面には、防水テープ９４が貼り付けられる。

【００３７】

枠体２を構成する左縦枠２ｄは、本体枠部２３ａと、２つの取付片部２３ｂ，２３ｃと、を備える。

本体枠部２３ａは、断面方形（ホロー構造）に形成され、その右側面が親扉本体４０の左側面（吊元側面）に対向している。そして、本体枠部２３ａの右側面と親扉本体４０の左側面との間に、上下方向の３箇所に亘って丁番３が介設される（図１参照）。

【００３８】

取付片部２３ｂは、本体枠部２３ａの右側面から屋内側へ垂直に延出した基片２３ｄと、この基片２３ｄの、本体枠部２３ａから所定距離離間した位置から右方へ折曲した第１取付片２３ｅと、この第１取付片２３ｅから屋内側へ所定距離離間した位置の基片２３ｄから左方へ折曲した第２取付片２３ｆと、を備える。そして、第１取付片２３ｅの前面に、シールパッキン９２が付設される。第２取付片２３ｆの後面に、額縁材８４の前端面が接合される。また、基片２３ｄと左方の柱部材８２とが、ネジ９３で結合されるとともに、基片２３ｄと額縁材８４とがネジ９３で結合される。

【００３９】

取付片部２３ｃは、本体枠部２３ａの後面から左方へ垂直に延出される。この取付片部２３ｃと左方の柱部材８２とが、屋外側の断熱材８９を貫通するネジ９３で結合される。取付片部２３ｃの前面には、防水テープ９４が貼り付けられる。

【００４０】

上述した上枠２ａ、下枠２ｂ、右縦枠２ｃ及び左縦枠２ｄは、アルミニウム材を用いた押出成形でそれぞれ形成される。

なお、開口部装置１は、木造納まりの例を示したが、ＲＣ（鉄筋コンクリート）造やＳＣ（鉄骨）造及びその他の納まりにも適用できることは言うまでもない。

【００４１】

次に、親扉４の詳細について説明する。図４は、本実施形態における親扉４の縦断面図である。図５は、本実施形態における親扉４の横断面図である。なお、図４では、親扉４の開口部４０ａにおける縦断面図を示している。

【００４２】

図４及び図５に示すように、親扉４は、上框４ａ、下框４ｂ、右縦框４ｃ及び左縦框４ｄによって矩形に框組みされた框体を備える。なお、右縦框４ｃは、召し合せ框であり、親扉４及び子扉５の閉鎖時には後述する子扉５の召し合せ框としての左縦框５ｄに係合する係合部４２を有する。また、親扉４は、この框体を覆う面材としての内側表面材４０ｂ及び外側表面材４０ｃを備える。外側表面材４０ｃの開口部４０ａ廻りには、左右の屋外側ガラス押さえ部材４１２，４２２と、上下の屋外側ガラス押さえ部材４３２，４４２と、が取り付けられている。上下の屋外側ガラス押さえ部材４３２，４４２は、それぞれ固定ピース４０ｆにより固定されている。

【００４３】

親扉４の開口部４０ａの周縁部は、上窓枠部４１ａと、下窓枠部４１ｂと、右窓枠部４１ｃと、左窓枠部４１ｄとにより構成される。これら窓枠部により、ガラス１１が挟持されて保持される。これら上下の窓枠部の構成は互いに共通しており、左右の窓枠部の構成も互いに共通している。また、上下の窓枠部と、左右の窓枠部とでは、モール部材の形状と後述する屋外側ガラス押さえ部材の外側部分の形状が若干異なる点を除いて、互いに共通している。これら窓枠部の構成については、後段で詳述する。

【００４４】
次に、子扉５の詳細について説明する。図６は、本実施形態における子扉５の縦断面図である。図７は、本実施形態における子扉５の横断面図である。なお、図６では、子扉５の開口部５０ａにおける縦断面図を示している。
【００４５】
図６及び図７に示すように、子扉５は、上框５ａ、下框５ｂ、右縦框５ｃ及び左縦框５ｄによって矩形に枠組みされた框体を備える。なお、左縦框５ｄは、召し合せ框であり、親扉４及び子扉５の閉鎖時には上述した親扉４の召し合せ框としての右縦框４ｃに係合する係合部５２を有する他、召し合せ面側には子扉５を施錠するためのフランス落とし５３が設けられている。また、子扉５は、この框体を覆う面材としての内側表面材５０ｂ及び外側表面材５０ｃを備える。外側表面材５０ｃの開口部５０ａ廻りには、左右の屋外側ガラス押さえ部材５１２，５２２と、上下の屋外側ガラス押さえ部材５３２，５４２と、が取り付けられている。
【００４６】
子扉５の開口部５０ａの周縁部は、上窓枠部５１ａと、下窓枠部５１ｂと、右窓枠部５１ｃと、左窓枠部５１ｄとにより構成される。これら窓枠部により、ガラス１２が挟持されて保持される。親扉４と同様に、これら上下の窓枠部の構成は互いに共通しており、左右の窓枠部の構成も互いに共通している。また、上下の窓枠部と、左右の窓枠部とでは、モール部材の形状と後述する屋外側ガラス押さえ部材の外側部分の形状が若干異なる点を除いて、互いに共通している。
【００４７】
また、親扉４の窓枠部と、子扉５の窓枠部とでは、モール部材の形状と後述する屋外側ガラス押さえ部材の外側部分の形状が若干異なる点を除いて、互いに共通している。従って、以下では、親扉４の左窓枠部４１ｄの構成についてのみ、詳述する。
図８は、本実施形態に係る親扉本体４０の開口部４０ａの周縁部（具体的には親扉４の左窓枠部４１ｄ）を拡大した横断面図であり、図９は、本実施形態に係る親扉本体４０の開口部４０ａの周縁部（具体的には親扉４の左窓枠部４１ｄ）の分解横断面図である。また、図１０は、本実施形態に係る親扉本体４０の分解斜視図である。
【００４８】
図８～１０に示すように、親扉４の左窓枠部４１ｄは、ガラス廻り補強芯材４１１と、屋外側ガラス押さえ部材４１２と、屋内側ガラス押さえ部材４１３と、第１ガラス保持金具４１４と、第２ガラス保持金具４１５と、第３ガラス保持金具４１６と、を含んで構成される。
【００４９】
ガラス廻り補強芯材４１１は、親扉４の開口部４０ａの周縁部に沿って延設される。ガラス廻り補強芯材４１１は、断面視Ｕ字状であり、その開放側をガラス１１の反対側に向けて配置される。ガラス廻り補強芯材４１１は、屋内側ガラス押さえ部材４１２側、すなわち屋内側の内側表面材４０ｂに、リベット４１９ｄにより締結されている。
【００５０】
ガラス廻り補強芯材４１１は、後述する第２ガラス保持金具４１５との干渉を避ける逃げ部４１１ｂを有する。逃げ部４１１ｂは、ガラス廻り補強芯材４１１のガラス１１側の面において、側縁部を除く中央部がガラス１１とは反対側に凹んで形成された段差によって形成されている。これにより、後述する第２ガラス保持金具４１５の差込みスペースが確保される。
【００５１】
ガラス廻り補強芯材４１１は、ガラス１１側に延出する延出部４１１ａを有する。延出部４１１ａは、見込方向（図８、９中の上下方向）において後述する第２ガラス保持金具４１５よりも、屋外側ガラス押さえ部材４１２側、すなわち屋外側に配置される。また、延出部４１１ａは、見付方向（図８、９中の左右方向）において第２ガラス保持金具４１５と重複する位置に配置される。これにより、火災時に屋外側の部材が熱反りしても、延

出部４１１ａが、屋外側ガラス押さえ部材４１２に締結された第２ガラス保持金具４１５に当接することで、いわゆる返し部材として機能する。

【００５２】

延出部４１１ａは、リベット４１９ｅによりガラス廻り補強芯材４１１のガラス１１側の面に締結され、屋内側に向かうに従いガラス１１側に傾斜して設けられる。本実施形態では、この延出部４１１ａは、ガラス廻り補強芯材４１１の延設方向の一部、具体的には略中央部に１つ設けられているが、これに限定されない（図１０参照）。

【００５３】

なお、ガラス廻り補強芯材４１１の屋内側の面と内側表面材４０ｂとの間には、加熱発泡材４５ａが延設されている。同様に、屋外側の面と外側表面材４０ｃとの間には、加熱発泡材４５ｂが延設されている。また、ガラス廻り補強芯材４１１のガラス１１側の面のうち、延出部４１１ａの近傍には加熱発泡材４５ｃが延設されている。これらの加熱発泡材４５ａ～ｃにより、火災時に生じる開口部４０ａ廻りの隙間が埋められる。

【００５４】

屋外側ガラス押さえ部材４１２及び屋内側ガラス押さえ部材４１３は、開口部４０ａの周縁部からガラス１１の周縁部にかけて設けられている。これらガラス押さえ部材は、開口部４０ａの周縁部に沿って延設された矩形枠状の部材である（図１０参照）。なお、屋外側ガラス押さえ部材４１２は、モール部材４０ｅにより覆われ、屋内側ガラス押さえ部材４１３は、屋内モール部材４１８により覆われる。

【００５５】

屋外側ガラス押さえ部材４１２は、断面視略Ｌ字状であり、屋外側の端部がガラス１１側に屈曲し、緩衝部材４６を介してガラス１１の屋外側周縁部にしている。

屋内側ガラス押さえ部材４１３は、３つの中空部４１３ａを有し、開口部４０ａの反対側の端部（図８、９の右側端部）に設けられた２つの樹脂片４１３ｂが、ガラス１１の屋内側周縁部に当接している。

【００５６】

ここで、屋外側ガラス押さえ部材４１２の見込方向の端部には、ネジ穴４１２ａが形成されている一方、屋内側ガラス押さえ部材４１３にはネジ孔４１３ｃが形成されている。これにより、これらガラス押さえ部材同士をネジ４１９ｂにより締結することで、ガラス１１の周縁部がこれらガラス押さえ部材により挟持された、いわゆる挟み込み構造が形成される。

【００５７】

なお本実施形態では、屋外側ガラス押さえ部材４１２はアルミニウム材で形成されている一方、屋内側ガラス押さえ部材４１３が樹脂で形成されている。これにより、断熱性が維持される。

【００５８】

第１ガラス保持金具４１４は、屋外側ガラス押さえ部材４１２と、ガラス１１との間に設けられ、ネジ４１９ｃにより屋外側ガラス押さえ部材４１２に締結されている。第１ガラス保持金具４１４は、断面視Ｌ字状の鉄製であり、矩形枠状の屋外側ガラス押さえ部材４１２の内周に沿う矩形枠状部材である（図１０参照）。

【００５９】

第１ガラス保持金具４１４は、見付方向においてガラス１１と重複する第１の見付面部４１４ａを有する。これにより、火災時に、第１の見付面部４１４ａでガラス１１を保持することで、ガラス１１の脱落を防止可能となっている。

なお、第１ガラス保持金具４１４のガラス１１に対向する面には、加熱発泡材４５ｄが延設されている。これにより、火災時に、開口部４０ａとガラス１１の端部間の隙間が埋められる。

【００６０】

第２ガラス保持金具４１５は、屋内側ガラス押さえ部材４１３と、ガラス１１との間に設けられ、ネジ４１９ａにより両ガラス押さえ部材に締結されている。第２ガラス保持金

具４１５は、断面視Ｌ字状の鉄製であり、開口部４０ａの内周に沿う矩形枠状部材である（図１０参照）。

【００６１】

第２ガラス保持金具４１５は、見付方向においてガラス１１と重複する第２の見付面部４１５ａを有する。これにより、火災時に、第２の見付面部４１５ａでガラス１１を保持することで、ガラス１１の脱落を確実に防止可能となっている。

なお、第２ガラス保持金具４１５のガラス１１に対向する面には、加熱発泡材４５ｅが延設されている。これにより、上述の第１ガラス保持金具４１４に設けられた加熱発泡材４５ｄとともに、ガラス１１の端部が加熱発泡材で覆われる結果、火災時に、開口部４０ａとガラス１１の端部間の隙間が十分に埋められる。

【００６２】

第３ガラス保持金具４１６は、屋内側ガラス押さえ部材４１３のガラス１１側とは反対側、すなわち屋内側に設けられ、断面視Ｕ字状の取り付け金具４１７とともに、ネジ４１９ｂにより屋内側ガラス押さえ部材４１３に締結されている。第３ガラス保持金具４１６は、開口部４０ａの周縁部からガラス１１の周縁部まで延び、屋内側ガラス押さえ部材４１３の屋内側の外形に対応した形状を有する鉄製の小片部材で構成され、矩形枠状の屋内側ガラス押さえ部材４１３に対して、所定間隔で複数配置される（図１０参照）。

【００６３】

第３ガラス保持金具４１６は、見付方向においてガラス１１と重複する第３の見付面部４１６ａを有する。これにより、火災時に、第３の見付面部４１６ａでガラス１１を保持することで、ガラス１１の脱落をより確実に防止可能となっている。ここで、本実施形態では、樹脂製の屋内側ガラス押さえ部材４１３の樹脂片４１３ｂの存在により、第２ガラス保持金具４１５の第２の見付面部４１５ａを長く確保できない。そのため、ガラス１１を保持可能な第３の見付面部４１６ａを有する第３ガラス保持金具４１６の存在意義は大きい。

【００６４】

以上の構成を備える本実施形態によれば、以下の効果が奏される。

本実施形態では、親扉本体４０の開口部４０ａの周縁部に沿って、ガラス廻り補強芯材４１１を延設し、開口部４０ａの周縁部からガラス１１の周縁部にかけて、ネジ４１９ｂにより互いに締結することでガラス１１の周縁部を挟持する屋内側ガラス押さえ部材４１３及び屋外側ガラス押さえ部材４１２を設けた。また、屋外側ガラス押さえ部材４１２とガラス１１との間に、見付方向においてガラス１１と重複する第１の見付面部４１４ａを有する第１ガラス保持金具４１４を設けた。更には、屋内側ガラス押さえ部材４１３を、樹脂により形成した。

これにより、いわゆる挟み込み構造を構成する両ガラス押さえ部材のうち、屋内側ガラス押さえ部材４１３を樹脂で構成することで、親扉４の断熱性が維持される。また、火災時に、樹脂で構成された屋内側ガラス押さえ部材４１３が溶融して脱落した場合であっても、ガラス廻り補強芯材４１１により開口部４０ａ廻りの強度が高められているうえ、第１ガラス保持金具４１４の第１の見付面部４１４ａによりガラス１１を保持可能であるため、開口部４０ａからのガラス１１の脱落が確実に防止される。

【００６５】

また本実施形態では、両ガラス押さえ部材のうち、屋内側ガラス押さえ部材４１３とガラス１１との間に、見付方向においてガラス１１と重複する第２の見付面部４１５ａを有する第２ガラス保持金具４１５を設けた。これにより、火災時に、樹脂で構成された屋内側ガラス押さえ部材４１３が溶融して脱落した場合であっても、第２ガラス保持金具４１５の第２の見付面部４１５ａによってもガラス１１を保持可能であるため、開口部４０ａからのガラス１１の脱落がより確実に防止される。

【００６６】

また本実施形態では、ガラス廻り補強芯材４１１に、ガラス１１側に延出する延出部４１１ａを設け、この延出部４１１ａを、見込方向において第２ガラス保持金具４１５より

も、屋外側ガラス押さえ部材４１２側、すなわち屋外側に配置した。また、第２ガラス保持金具４１５を、屋外側ガラス押さえ部材４１２にネジ４１９ｃにより締結するとともに、延出部４１１ａと見付方向において重複する位置に配置した。

従来、例えば屋内側からの火災時には、親扉本体４０の屋内側への熱反りにより屋外側の外側表面材４０ｃが開くことで隙間が生じ、当該隙間から親扉本体４０内の可燃ガスが漏出して引火するおそれがあった。これに対して本実施形態によれば、ガラス廻り補強芯材４１１に設けた延出部４１１ａが、屋外側ガラス押さえ部材４１２に締結された第２ガラス保持金具４１５に当接し、いわゆる返し部材として機能する。そのため、屋外側の部材が親扉本体４０の熱反りに追従する結果、表面材の開きが抑制され、可燃ガスの漏出及び引火が抑制される。

【００６７】

また本実施形態では、両ガラス押さえ部材のうち屋内側ガラス押さえ部材４１３のガラス１１側とは反対側に、見付方向においてガラス１１と重複する第３の見付面部４１６ａを有する第３ガラス保持金具４１６を設けた。これにより、火災時に、樹脂で構成された屋内側ガラス押さえ部材４１３が溶融して脱落した場合であっても、第３ガラス保持金具４１６の第３の見付面部４１６ａによってもガラス１１を保持可能であるため、開口部４０ａからのガラス１１の脱落が更に確実に防止される。

【００６８】

また本実施形態では、両ガラス押さえ部材のうち、意匠性を考慮して屋内側の内側表面材４０ｂに、ガラス廻り補強芯材４１１をリベット４１９ｄにより締結した。従来、例えば屋外側からの火災時には、親扉本体４０の屋外側への熱反りにより屋内側の内側表面材が開くことで隙間が生じ、当該隙間から親扉本体内の可燃ガスが漏出して引火するおそれがあった。これに対して本実施形態によれば、表面材がガラス廻り補強芯材４１１に締結されているため、火災時の開きが抑制され、可燃ガスの漏出及び引火が抑制される。

【００６９】

また本実施形態では、ガラス廻り補強芯材４１１に、第２ガラス保持金具４１５との干渉を避ける逃げ部４１１ｂを設けた。従来、一般的な断面Ｕ字状のガラス廻り補強芯材の場合には、第２ガラス保持金具４１５の差込みスペースが少なく、両者が干渉するおそれがあった。これに対して本実施形態によれば、ガラス廻り補強芯材４１１に、例えば段差部等の、第２ガラス保持金具４１５との干渉を避ける逃げ部４１１ｂを設けることで、両者の干渉が回避される。

【００７０】

なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、本発明の目的を達成できる範囲での変形、改良等は本発明に含まれる。

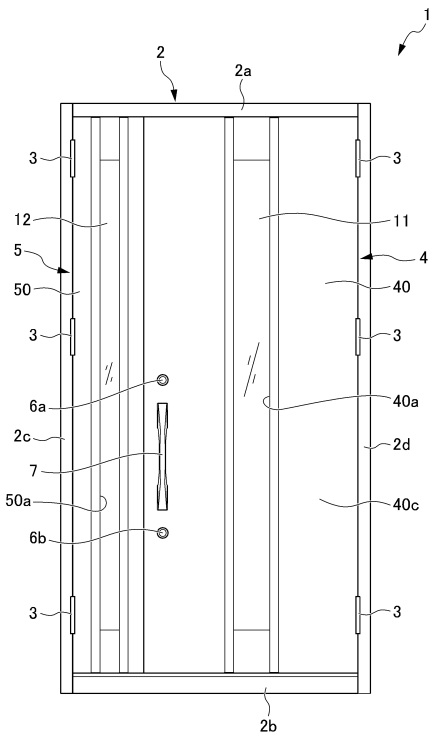
【符号の説明】

【００７１】

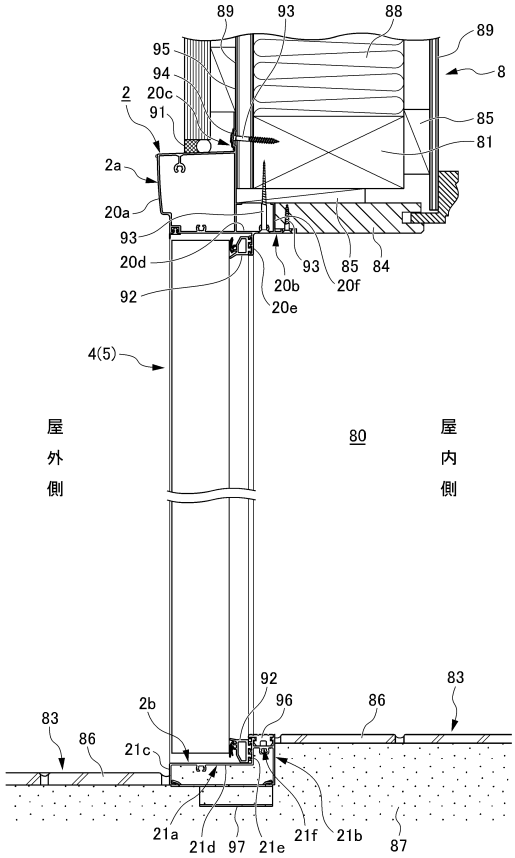
４　親扉（建具）
５　子扉（建具）
１１，１２　ガラス
４０ａ，５０ａ　開口部
４０ｂ，５０ｂ　内側表面材
４０ｃ，５０ｃ　外側表面材
４０　親扉本体（建具本体）
５０　子扉本体（建具本体）
４１１　ガラス周り補強芯材
４１１ａ　延出部
４１１ｂ　逃げ部
４１２　屋外側ガラス押さえ部材
４１３　屋内側ガラス押さえ部材
４１４　第１ガラス保持金具

４１４ａ　第１の見付面部
４１５　第２ガラス保持金具
４１５ａ　第２の見付面部
４１６　第３ガラス保持金具
４１６ａ　第３の見付面部
４１９ａ～ｃ　ネジ（締結部材）
４１９ｄ～ｅ　リベット（締結部材）

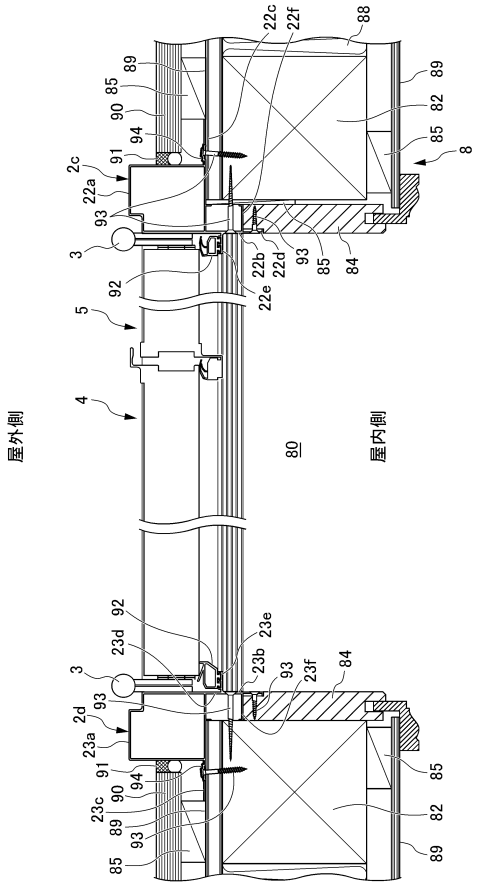
【図１】



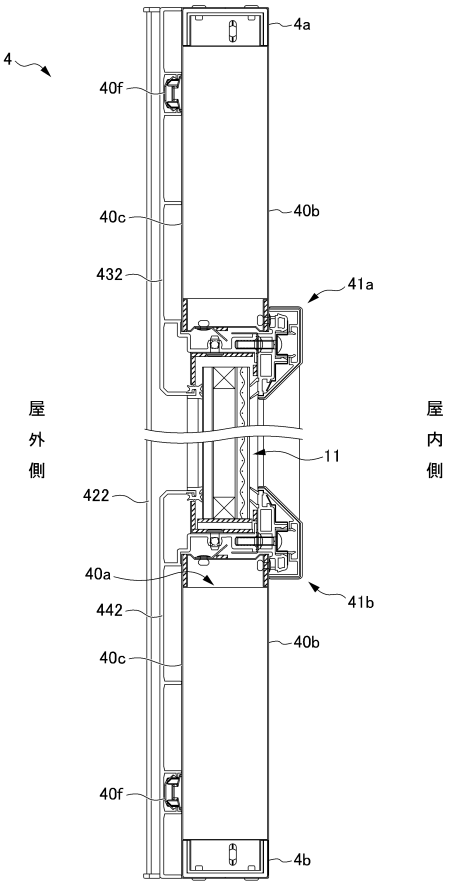
【図２】



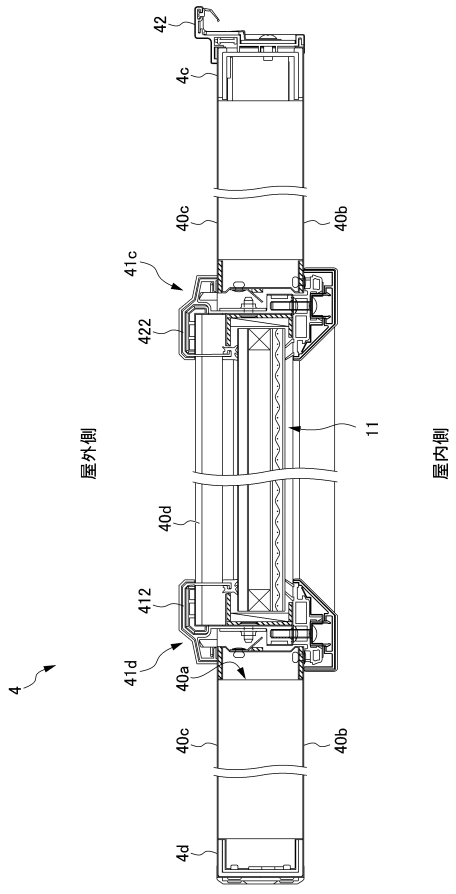
【図３】


屋外側
屋内側
80
22c
22f
88
89
85
90
94
91
2c
22a
93
3
92
5
4
22b
22d
22e
84
8
82
23d
23e
23b
23f
2d
23a
23c

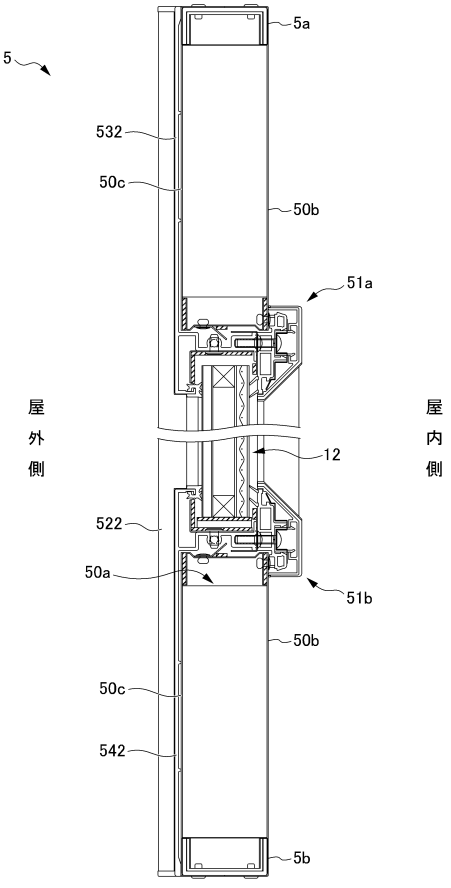
【図４】


4
4a
40f
40c
40b
432
41a
屋外側
屋内側
11
422
40a
41b
442
4b

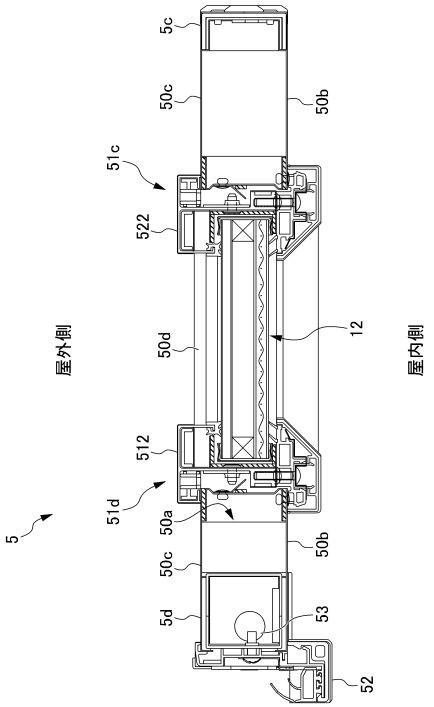
【図５】


42
4c
40c
40b
41c
422
屋外側
屋内側
11
40d
412
41d
40a
4
4d

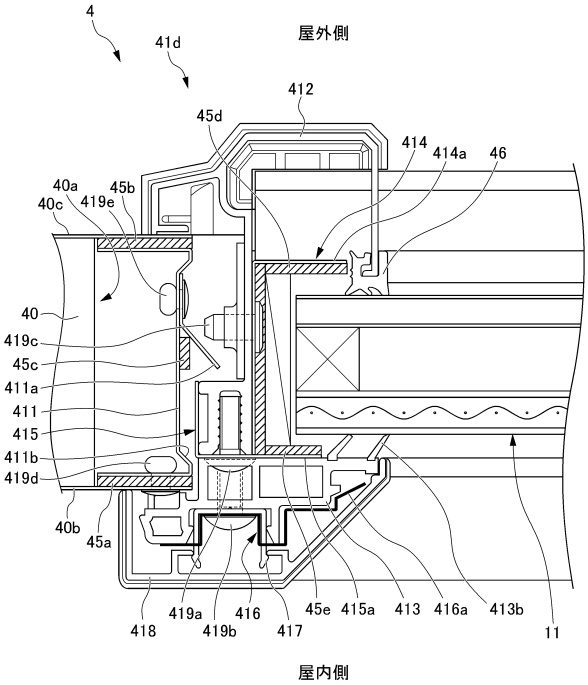
【図６】


5
5a
532
50c
50b
51a
屋外側
屋内側
12
522
50a
51b
542
5b

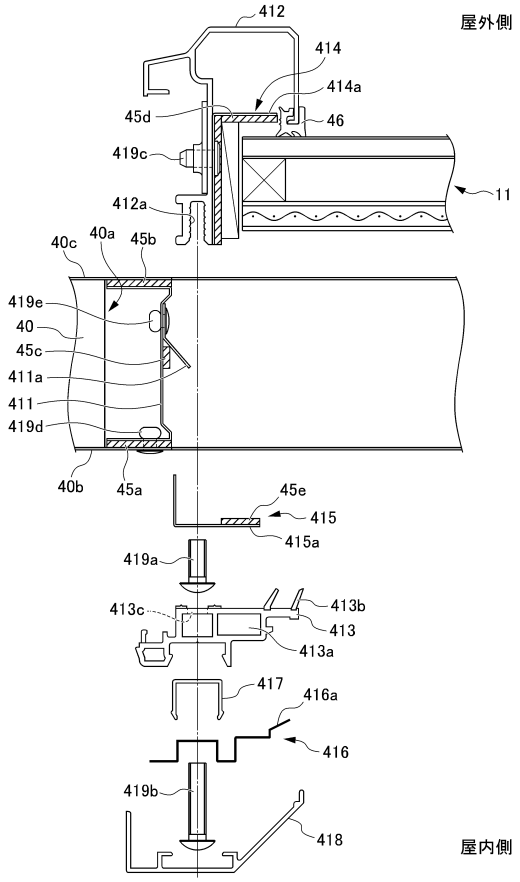
【図７】


5c
50c
50b
51c
522
50d
12
屋外側
屋内側
512
51d
50a
50b
50c
5d
53
52
5

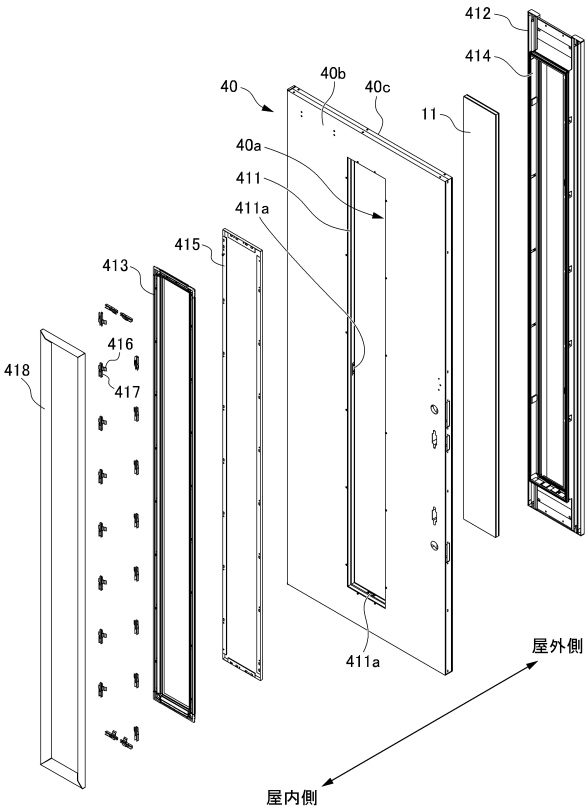
【図８】


4
41d
屋外側
412
45d
414
414a
46
40a
45b
40c
419e
40
419c
45c
411a
411
415
411b
419d
40b
45a
418
419a
419b
416
417
45e
415a
413
416a
413b
11
屋内側

【図９】


412
屋外側
414
414a
45d
46
419c
11
412a
40c
40a
45b
419e
40
45c
411a
411
419d
40b
45a
45e
415
415a
419a
413c
413b
413
413a
417
416a
416
419b
418
屋内側

【図１０】


412
414
40
40b
40c
11
40a
411
411a
415
413
416
418
417
411a
屋外側
屋内側

フロントページの続き

(72)発明者　大▲高▼　裕樹
東京都江東区大島二丁目１番１号　株式会社ＬＩＸＩＬ内

審査官　津熊　哲朗

(56)参考文献　特開平０７－３１７４４６（ＪＰ，Ａ）
実開昭６２－０７１２８２（ＪＰ，Ｕ）
特開２００６－１６９７７５（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－１３６６７８（ＪＰ，Ａ）
特開平１１－１４１２４３（ＪＰ，Ａ）
特開２０１０－２４８８３７（ＪＰ，Ａ）
特開２０１３－１８５４２３（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－１０９８７５（ＪＰ，Ａ）
特開２０１３－０８３１３３（ＪＰ，Ａ）
特開２０１２－１５４０４４（ＪＰ，Ａ）
特開２００２－２３５４８４（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｅ０６Ｂ　　３／５４－３／８８