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

特許第6938148号
(P6938148)

(45)発行日　令和3年9月22日(2021.9.22)　(24)登録日　令和3年9月3日(2021.9.3)

(51)Int.Cl.			F I		
E06B	3/62	(2006.01)	E06B	3/62	Z
E06B	3/58	(2006.01)	E06B	3/58	B
E06B	5/16	(2006.01)	E06B	5/16	

請求項の数 2　(全 10 頁)

(21)出願番号　特願2016-250030(P2016-250030)
(22)出願日　平成28年12月22日(2016.12.22)
(65)公開番号　特開2018-104924(P2018-104924A)
(43)公開日　平成30年7月5日(2018.7.5)
審査請求日　令和1年8月27日(2019.8.27)

(73)特許権者　504163612
株式会社ＬＩＸＩＬ
東京都江東区大島２－１－１
(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　松井　将太
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】

開口部と、屋内側鋼板面材と、屋外側鋼板面材と、前記開口部の周縁部に設けられ前記屋内側鋼板面材と前記屋外側鋼板面材とで挟まれた金属製の開口部芯材と、を有する建具本体と、

前記開口部に固定されたガラスと、を備える建具であって、

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え部材及び屋外側ガラス押え部材を備え、

前記屋内側ガラス押え部材が、見付方向において前記締結部材の挿通部から前記ガラスの周縁部に対向する部分まで延びて設けられ、且つ、見付方向において前記締結部材の挿通部から前記屋内側鋼板面材に対向する部分まで延びて設けられ、金属製の補強芯材と、前記補強芯材の両面に加工された樹脂材とを一体で有し、

前記樹脂材は、前記ガラスと当接するガラス接触部と、前記屋内側鋼板面材と当接する鋼板接触部と、前記ガラス接触部及び前記鋼板接触部以外の他の樹脂材とを有し、

前記ガラス接触部及び前記鋼板接触部は、前記他の樹脂材と比較して軟質な素材で構成される建具。

【請求項２】

前記屋内側ガラス押え部材を覆う額縁部材を更に備え、

前記屋内側ガラス押え部材が、前記額縁部材と係合する係合部を一体で有する請求項１

に記載の建具。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、ガラスを備える建具に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、ドア等の建具に用いられる戸体（建具本体）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。また、いわゆるガラスの挟み込み構造を有し、火災時に防火性の高い建具が提案されている（例えば、特許文献１参照）。
【０００３】
特許文献１に記載の技術を用いた場合、建具の屋内側において、樹脂で構成された屋内側ガラス押さえ部材と、取り付け金具と、第３ガラス保持金具とを締結部材により締結することで、ガラスの周縁部がガラス押さえ部材により挟持された、挟み込み構造が形成される。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【特許文献１】特開２０１５－８６６５８号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
特許文献１の建具は、部品点数が多く、製造に工数がかかるため、より部品点数を少なくすることが求められる。
【０００６】
本発明は、断熱性及び防火性を維持しつつ少ない部品点数で建具を提供すること目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
本発明は、開口部を有する建具本体と、前記開口部に固定されたガラスと、を備える建具であって、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え部材及び屋外側ガラス押え部材を備え、前記屋内側ガラス押え部材が、見付方向において前記締結部材の挿通部から前記ガラスの周縁部に対向する部分まで延びて設けられ、樹脂材と金属製の補強芯材とを一体で有する建具に関する。
【０００８】
また、前記建具本体は、屋内側鋼板面材と、屋外側鋼板面材と、前記開口部の周縁部に設けられ前記屋内側鋼板面材と前記屋外側鋼板面材とで挟まれた金属製の開口部芯材と、を有し、前記屋内側ガラス押え部材が、見付方向において前記締結部材の挿通部から前記屋内側鋼板面材に対向する部分まで延びて設けられ、樹脂材と金属製の補強芯材とを一体で有することが好ましい。
【０００９】
また、前記屋内側ガラス押え部材を覆う額縁部材を更に備え、前記屋内側ガラス押え部材が、前記額縁部材と係合する係合部を一体で有することが好ましい。
【発明の効果】
【００１０】
本発明によれば、断熱性及び防火性を維持しつつ少ない部品点数で建具を提供することができる。
【図面の簡単な説明】

【００１１】
【図１】本実施形態における建具を屋外側から視た図である。
【図２】上記実施形態における建具を屋内側から視た図である。
【図３】上記実施形態における建具の縦断面図である。
【図４】上記実施形態における建具の横断面図である。
【図５】上記実施形態における扉の縦断面図である。
【図６】上記実施形態における扉の横断面図である。
【図７】上記実施形態における扉本体の開口部の周縁部を拡大した横断面図である。
【図８】上記実施形態における扉本体の開口部の周縁部の分解横断面図である。
【発明を実施するための形態】
【００１２】
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。
図１は、本実施形態の建具を屋外側から視た図である。図２は、本実施形態の建具を屋内側から視た図である。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。また、「見付方向」とは、扉の幅方向（すなわち、左右方向）を意味する。
図１又は図２に示すように、建具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。建具１は、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本体としての扉４と、を備える。
【００１３】
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。
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を有する扉本体４０と、開口部４０ａに嵌め込まれたガラス１１と、を含む。扉４の開口部４０ａの周縁部には、金属製の開口部芯材４００（図５～図８参照）が延設される。この金属製の開口部芯材４００は、屋内側鋼板面材４０ｂと屋外側鋼板面材４０ｃとで挟まれている。
扉本体４０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、扉本体４０の右縦枠２ｃ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。
【００１４】
図３は、本実施形態における建具の縦断面図であり、図４は、本実施形態における建具の横断面図である。
図３及び図４に示すように、建具１は、扉４が枠体２により開口８０に納められる。
【００１５】
開口８０は、梁部材８１と、左右の柱部材８２と、屋内側の床材（モルタル８７）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。屋内側の床材は、モルタル８７と化粧材とを有する。開口８０の屋外側において、枠体２の周りには、シーリング材９１が介装され、その外側には外装材９０が介装される。
【００１６】
屋内側の床材と屋外側の床材とは、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。
【００１７】
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、その下面が扉本体４０の上面に対向している。
【００１８】
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。

【００１９】

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、屋外側の断熱材の表面には、透湿防水シート９５が張り付けられる。

【００２０】

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、床材（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の上面が扉本体４０の下面に対向している。

【００２１】

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に跨ってアンカーが組み付けられ、モルタル８７の内部に埋め込まれる。

【００２２】

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、その左側面が扉本体４０の右側面に対向している。

【００２３】

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。

【００２４】

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。

【００２５】

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）。

【００２６】

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。
【００２７】
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。
【００２８】
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、建具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。
【００２９】
次に、扉４の詳細について説明する。図５は、本実施形態における扉４の縦断面図である。図６は、本実施形態における扉４の横断面図である。なお、図５及び図６では、扉４の開口部４０ａにおける断面図を示している。
【００３０】
図５及び図６に示すように、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。右縦框４ｃは、扉４の閉鎖時に右縦枠２ｃと係合する係合部４２を有する。また、扉４は、この框体を覆う面材としての屋内側鋼板面材４０ｂ及び屋外側鋼板面材４０ｃを備える。屋外側鋼板面材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。
【００３１】
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。
【００３２】
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。
以下、扉４の左窓枠部４１ｄの構成について、詳述する。
図７は、本実施形態に係る扉本体４０の開口部４０ａの周縁部（具体的には扉４の左窓枠部４１ｄ）を拡大した横断面図であり、図８は、本実施形態に係る扉本体４０の開口部４０ａの周縁部（具体的には扉４の左窓枠部４１ｄ）の分解横断面図である。
【００３３】
図７及び図８に示すように、扉４の左窓枠部４１ｄ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、締結ネジ４０１により互いに締結されることでガラス１１の周縁部を挟持する屋内側ガラス押え部材４２０及び屋外側ガラス押さえ部材４２２を含んで構成される。
【００３４】
屋外側ガラス押さえ部材４２２及び屋内側ガラス押さえ部材４２０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。ガラス押さえ部材４２０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。なお、屋内側ガラス押さえ部材４２０は、額縁部材４２３により覆われる。
【００３５】
屋外側ガラス押さえ部材４２２は、断面視略Ｌ字状の長尺の部材であり、長手方向が屋外側のガラス１１の周縁部及びガラス１１の側面に沿うように設けられている。屋外側の端部は、ガラス１１側に屈曲している。また、屋外側ガラス押さえ部材４２２は、緩衝部材４２６を介してガラス１１の屋外側の周縁部に当接している。
【００３６】
屋内側ガラス押え部材４２０は、見付方向において締結部材としての締結ネジ４０１の

挿通部としての挿通ネジ孔４２０３から屋内側鋼板面材４０ｂに対向する部分まで延びて設けられている。また、屋内側ガラス押え部材４２０は、金属製の補強芯材４２０１と、樹脂材４２０２とを一体で有する。

【００３７】

本実施形態においては、屋内側ガラス押さえ部材４２０は、長尺の補強芯材４２０１の両面に樹脂材４２０２が加工された断面視略矩形形状の長尺の部材であり、長手方向が屋内側のガラス１１の周縁部及び屋内側鋼板面材４０ｂに沿うように設けられている。屋内側ガラス押さえ部材４２０は、長手方向に延びる３つの中空部を有する。

【００３８】

樹脂材４２０２は、ガラス１１と当接するガラス接触部４２０２ａを有する。また、樹脂材４２０２は、額縁部材４２３と係合する係合部４２０２ｂを一体で有する。また、樹脂材４２０２は、屋内側鋼板面材４０ｂと当接する鋼板接触部４２０２ｃを有する。

屋内側ガラス押え部材４２０は、これらのガラス接触部４２０２ａ、樹脂材４２０２、鋼板接触部４２０２ｃを一体で有する。なお、これらガラス接触部４２０２ａ、係合部４２０２ｂ、鋼板接触部４２０２ｃは、他の樹脂材４２０２と比較して軟質な素材で構成されている。

【００３９】

屋内側ガラス押さえ部材４２０の短手方向の中央部よりも屋内側鋼板面材４０ｂ側の位置には、屋外側ガラス押さえ部材４２２のネジ孔と対応する挿通ネジ孔４２０３が、屋内側ガラス押さえ部材４２０の厚さ方向を貫通するように形成されている。

【００４０】

屋外側ガラス押さえ部材４２２のネジ孔と屋内側ガラス押さえ部材４２０の挿通ネジ孔４２０３とを締結ネジ４０１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。

【００４１】

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、開口部４０ａを有する扉４と、開口部４０ａに固定されたガラス１１と、を備える建具１であって、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、締結ネジ４０１により互いに締結されることでガラス１１の周縁部を挟持する屋内側ガラス押え部材４２０及び屋外側ガラス押さえ部材４２２を備え、屋内側ガラス押え部材４２０が、見付方向において締結ネジ４０１の挿通ネジ孔４２０３から前記ガラスの周縁部に対向する部分まで延びて設けられ、樹脂材４２０２と金属製の補強芯材４２０１とを一体で有する。

そのため、金属製の補強芯材４２０１を屋内ガラス押さえ部材４２０と一体的に形成できる。これにより、建具１を少ない部品点数で製造することができる。

更に、屋内ガラス押さえ部材４２０が、金属製の補強芯材４２０１と一体的に形成されるため、建具１に高い防火性を付与できる。また、屋内ガラス押さえ部材４２０が、樹脂材４２０２と一体的に形成されるため、建具１に高い断熱性を付与できる。

【００４２】

また、扉４は、屋内側鋼板面材４０ｂと、屋外側鋼板面材４０ｃと、開口部４０ａの周縁部に設けられ屋内側鋼板面材４０ｂと屋外側鋼板面材４０ｃとで挟まれた金属製の開口部芯材４００と、を有し、屋内側ガラス押え部材４２０が、見付方向において締結ネジ４０１の挿通ネジ孔４２０３から屋内側鋼板面材４０ｂに対向する部分まで延びて設けられ、樹脂材４２０２と金属製の補強芯材４２０１とを一体で有する。

【００４３】

屋内側ガラス押え部材４２０は、屋内側鋼板面材４０ｂに対向する部分まで延びた補強芯材４２０１を一体で有するので、火災時に樹脂材４２０２が溶けても、屋内側鋼板面材４０ｂが変形するのを防止できる。これにより、建具１により高い防火性を付与できる。

更に、補強芯材４２０１で屋内側鋼板面材４０ｂが変形するのを防止できるため、例えば、屋内側鋼板面材４０ｂと開口部芯材４００とをリベット固定する必要がなくなる。こ

れにより、建具１をより少ない部品点数で製造することができる。

【００４４】

また、屋内側ガラス押え部材４２０を覆う額縁部材４２３を更に備え、屋内側ガラス押え部材４２０が、額縁部材４２３と係合する係合部４２０２ｂを一体で有する。

そのため、額縁部材４２３を屋内側ガラス押え部材４２０に直接係合させることができる。これにより、建具１の製造性を向上できる。

【００４５】

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。

【００４６】

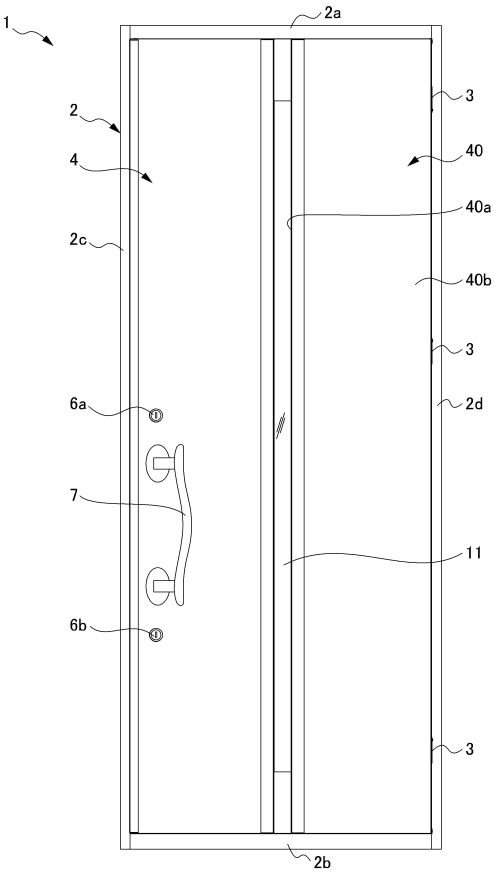
例えば、上記実施形態では、建具１は、屋内側ガラス押え部材４２０を覆う額縁部材４２３を更に備えることによって外観意匠性を確保しているが、これに限定されない。建具１は、額縁部材４２３を備えずに、屋内側ガラス押え部材４２０によって外観意匠性を確保してもよい。

【符号の説明】

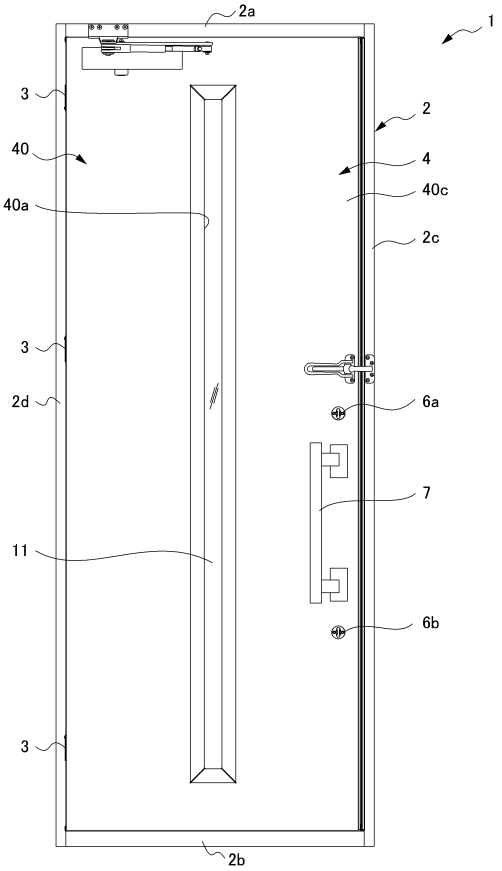
【００４７】

１　建具
４　扉（建具本体）
４０ａ　開口部
１１　ガラス
４０１　締結ネジ（締結部材）
４２２　屋外側ガラス押さえ部材
４２０　屋内側ガラス押え部材
４２０１　補強芯材
４２０２　樹脂材
４２０３　挿通ネジ孔（挿通部）

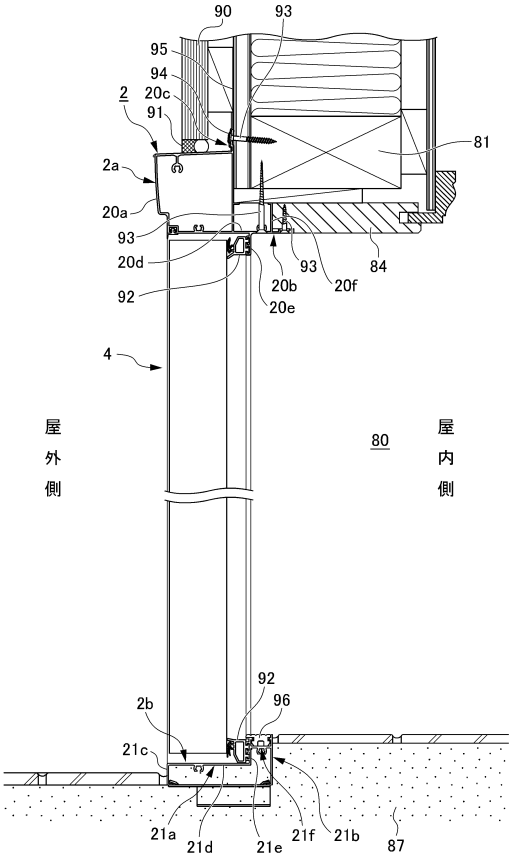
【図１】


1
2a
2
3
4
40
40a
2c
40b
3
6a
2d
7
11
6b
3
2b

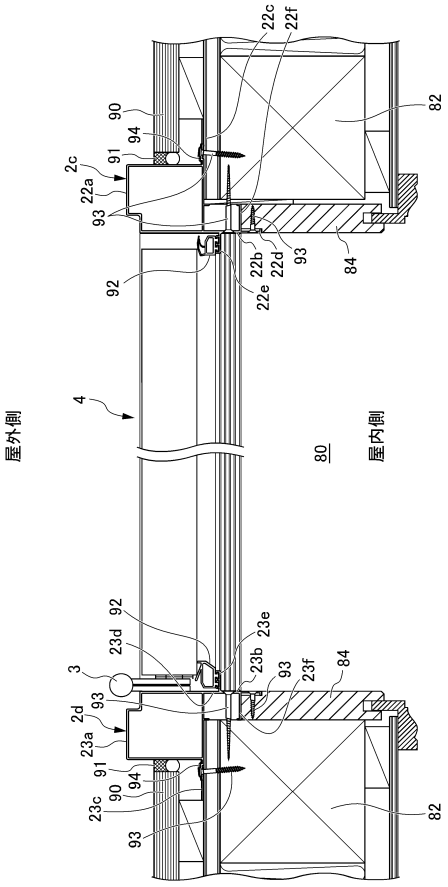
【図２】


2a
1
3
2
40
4
40a
40c
2c
3
2d
6a
7
11
6b
3
2b

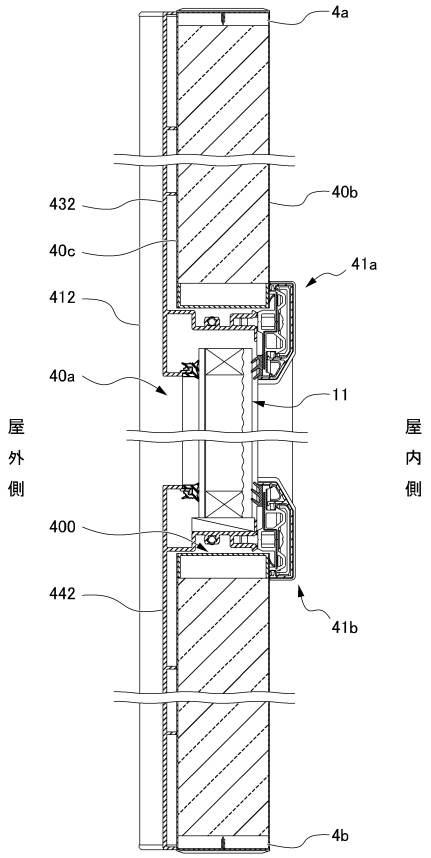
【図３】


90
93
95
94
2
20c
91
81
2a
20a
93
20d
92
20b
20e
93
20f
84
4
屋外側
80
屋内側
92
2b
96
21c
21a
21d
21e
21f
21b
87

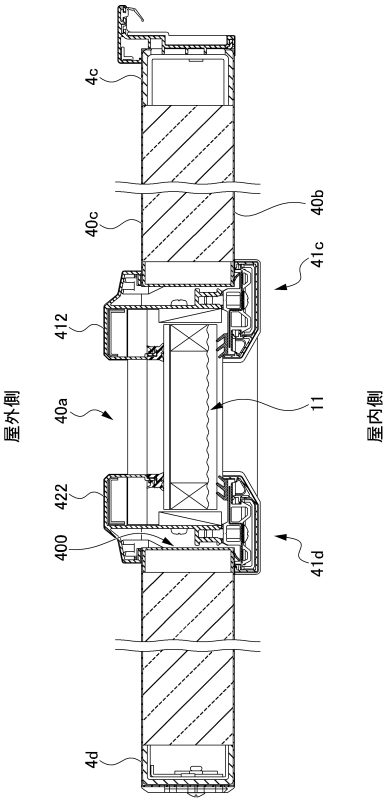
【図４】


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

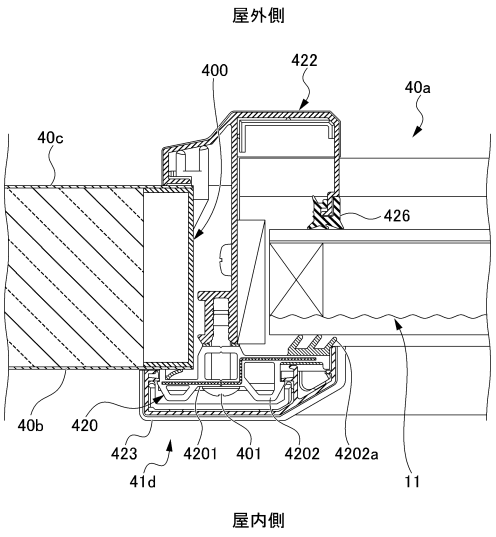
【図５】


4a
40b
432
40c
41a
412
40a
11
屋外側
屋内側
400
442
41b
4b

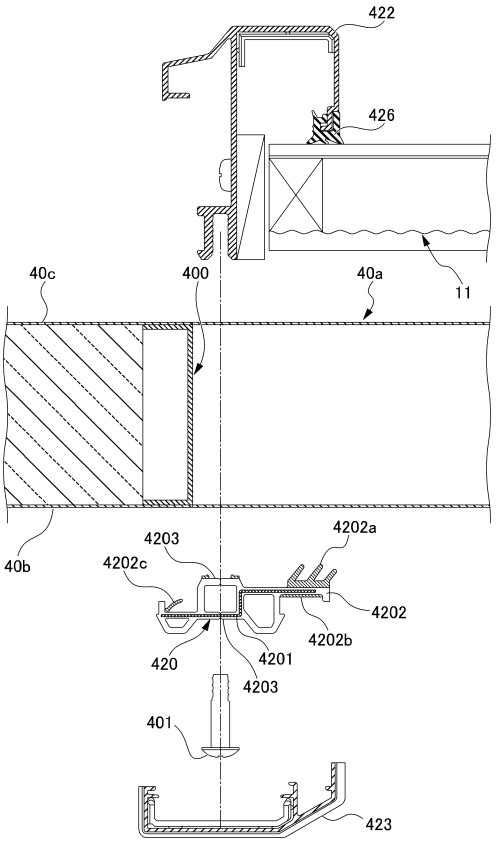
【図６】


4c
40b
40c
41c
412
屋外側
40a
11
屋内側
422
400
41d
4d

【図７】


屋外側
400
422
40a
40c
426
40b
420
423
4201
401
4202
4202a
41d
11
屋内側

【図８】


422
426
40c
400
40a
11
40b
4203
4202a
4202c
4202
4202b
420
4201
4203
401
423

フロントページの続き

審査官　家田　政明

(56)参考文献　特開２０１５－０８６６５８（ＪＰ，Ａ）
実開平０４－１０１４２６（ＪＰ，Ｕ）
特開２００２－２５６７７５（ＪＰ，Ａ）
特開２０１６－１１３８２６（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－０２０６２２（ＪＰ，Ａ）
特許第３１８７７０８（ＪＰ，Ｂ２）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｅ０６Ｂ　　３／０４－３／８８