(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7668633号
(P7668633)

(45)発行日　令和7年4月25日(2025.4.25)

(24)登録日　令和7年4月17日(2025.4.17)

(51)国際特許分類

		FI		
Ｅ０６Ｂ	*3/96 (2006.01)*	Ｅ０６Ｂ	3/96	Ｂ
Ｅ０６Ｂ	*1/30 (2006.01)*	Ｅ０６Ｂ	1/30	
Ｅ０６Ｂ	*1/32 (2006.01)*	Ｅ０６Ｂ	1/32	
Ｅ０６Ｂ	*3/968(2006.01)*	Ｅ０６Ｂ	3/968	Ｂ

請求項の数　5　（全16頁）

(21)出願番号　特願2020-193468(P2020-193468)
(22)出願日　令和2年11月20日(2020.11.20)
(65)公開番号　特開2022-82106(P2022-82106A)
(43)公開日　令和4年6月1日(2022.6.1)
審査請求日　令和5年9月1日(2023.9.1)

(73)特許権者　504163612
株式会社ＬＩＸＩＬ
東京都品川区西品川一丁目１番１号 大崎ガーデンタワー
(74)代理人　100106909
弁理士　棚井 澄雄
(74)代理人　100161506
弁理士　川渕 健一
(74)代理人　100169764
弁理士　清水 雄一郎
(72)発明者　河村 桂一
東京都江東区大島二丁目１番１号 株式会社ＬＩＸＩＬ内
審査官　砂川 充

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　建具枠

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

躯体の開口部に沿って設けられる外周枠と、

前記外周枠の内側に設けられ長さ方向が前記外周枠に直交した姿勢で前記外周枠に接合される中間枠と、を有し、

前記中間枠の長さ方向の端面は、長さ方向に直交する面であり、

前記中間枠は、前記外周枠に固定部材で接合され、

前記固定部材は、

前記外周枠に固定される外周枠固定部材と、

前記外周枠固定部材と前記中間枠とを固定する中間枠固定部材と、を有する建具枠。

【請求項２】

前記外周枠固定部材は、前記外周枠に設けられた芯材に固定される請求項１に記載の建具枠。

【請求項３】

前記芯材は、前記外周枠に設けられた障子を支持するための芯材と一体に設けられている請求項２に記載の建具枠。

【請求項４】

躯体の開口部に沿って設けられる外周枠と、

前記外周枠の内側に設けられ長さ方向が前記外周枠に直交した姿勢で前記外周枠に接合される中間枠と、を有し、

前記中間枠の長さ方向の端面は、長さ方向に直交する面であり、
前記中間枠は、前記外周枠に溶着される建具枠。
【請求項５】
前記中間枠の長さ方向の端面には、前記中間枠を前記外周枠に溶着する際の溶着代となる切り欠きが形成されている請求項４に記載の建具枠。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本開示は、建具枠に関する。
【背景技術】
【０００２】
建物の外壁などの開口部に設けられる樹脂製の建具（樹脂サッシ）の建具枠として、開口部の縁部に沿って設けられる上枠、下枠および一対の縦枠の内側に方立や無目などの中間枠が設けられた建具枠が知られている（例えば、特許文献１参照）。方立は、上枠と下枠との間に配置され、長さ方向の両端部が上枠および下枠に接合されている。上枠および下枠の方立が接合される部分には、Ｖ字形状の切り欠きが形成されている。方立の長さ方向の端部は、上枠および下枠の切り欠きに合わせたＶ字形に形成され、切り欠きにはめ込まれて接触した状態で上枠および下枠と溶着される。無目は、一対の縦枠の間に配置され、長さ方向の両端部が一対の縦枠に接合されている。無目についても方立と同様に一対の縦枠に溶着される。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【文献】特開２０１０－１９６３５９号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
しかしながら、上枠、下枠および一対の縦枠から室内側に突出し額縁に固定するためのアングルが設けられている場合、Ｖ字形状の切り欠きを形成することによってアングルも切り欠かれてしまう。このため、中間枠を接合した後に切り欠かれた部分のアングルを設置しなければならず、建具枠の製作が煩雑になるという問題がある。
【０００５】
本開示は、上枠、下枠および一対の縦枠などの外周枠に、方立や無目などの中間枠を容易に接合することができる建具枠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】
【０００６】
上記目的を達成するため、本開示に係る建具枠は、躯体の開口部に沿って設けられる外周枠と、前記外周枠の内側に設けられ長さ方向が前記外周枠に直交した姿勢で前記外周枠に接合される中間枠と、を有し、前記中間枠の長さ方向の端面は、長さ方向に直交する面であり、前記中間枠は、前記外周枠に固定部材で接合され、前記固定部材は、前記外周枠に固定される外周枠固定部材と、前記外周枠固定部材と前記中間枠とを固定する中間枠固定部材と、を有する。
上記目的を達成するため、本開示に係る建具枠は、躯体の開口部に沿って設けられる外周枠と、前記外周枠の内側に設けられ長さ方向が前記外周枠に直交した姿勢で前記外周枠に接合される中間枠と、を有し、前記中間枠の長さ方向の端面は、長さ方向に直交する面であり、前記中間枠は、前記外周枠に溶着される。
【図面の簡単な説明】
【０００７】
【図１】第１実施形態の建具を室内側から見た正面図である。
【図２】建具を室外側から見た正面図である。

【図３】図１のＡ－Ａ線断面図である。
【図４】図１のＢ－Ｂ線断面図である。
【図５】図１のＣ－Ｃ線断面図である。
【図６】図２のＤ－Ｄ線断面図である。
【図７】方立と下枠との接合部を室外側から見た図である。
【図８】図６の下枠と方立とを分解した図である。
【図９】図７の下枠と方立とを分解した図である。
【図１０】図６のＥ－Ｅ線断面図である。
【図１１】第２実施形態の方立と下枠との接合部を幅方向から見た図である。
【図１２】方立と下枠との接合部を室外側から見た図である。
【図１３】図１１の下枠と方立とを分解した図である。
【図１４】図１２の下枠と方立とを分解した図である。
【図１５】図１１のＦ－Ｆ線断面図である。
【発明を実施するための形態】
【０００８】
（第１実施形態）
図１および図２に示すように、第１実施形態による建具枠１は、室内外を仕切る外壁１１（躯体）の開口部１２に設けられた建具２の枠体である。建具２は、縦すべり出し窓とＦＩＸ窓とが方立６を介して隣接する連窓である。建具枠１は、外壁１１の躯体外面１１１に固定されている。外壁１１のうち、建物の荷重を支持する構造部分を躯体とし、躯体の室外側に設けられる仕上げ材を外壁材１１２とする。躯体の室外側の面を躯体外面１１１とする。建具枠１の内側には、方立６の一方側に縦すべり出し窓の障子２１１が設けられ、方立６の他方側にＦＩＸ窓の障子２１２が設けられている。障子２１１，２１２は、周縁部に設けられる框２２と、框２２の内側に設けられるガラス板などの面材２３と、を有している。建具２は、建具枠１および框２２の少なくとも建具枠１が樹脂材料で成形されている。
【０００９】
以下では、室内１３と室外１４とを結ぶ水平方向（図３－図５参照、外壁１１に直交する水平方向）を室内外方向（図の矢印Ｙの方向）とし、室内外方向に直交する水平方向（外壁１１に沿った水平方向）を幅方向（図の矢印Ｘの方向）とする。図では、上下方向を矢印Ｚで示している。長尺の部材については、その部材が延びる方向を「長さ方向」と表記することがある。障子２１１，２１２の面材２３と平行となる面を「見付け面」と表記することがある。開口部１２を閉鎖している状態の障子２１１，２１２の面材２３と外壁１１の室内１３側の面および室外１４側の面は平行である。見付け面に直交する面を「見込み面」と表記することがある。見込み面は、幅方向を向く面である。
【００１０】
図１から図５に示すように、建具枠１は、開口部１２の縁部に沿って設けられた外周枠３と、外周枠３の内側に設けられた方立６（中間枠）と、を有している。外周枠３は、上枠３１と、下枠３２と、一対の縦枠３３，３４と、を有している。方立６は、上枠３１と下枠３２との間に設けられている。図３、図４には上枠３１および下枠３２が示され、図５には一対の縦枠３３，３４が示されている。上枠３１、下枠３２、一対の縦枠３３，３４および方立６は、それぞれ長尺の形材で、長さ方向全体にわたって略同じ断面形状に形成されている。
【００１１】
上枠３１は、幅方向に延びる姿勢で開口部１２の上縁部１２１に沿って設けられている。下枠３２は、幅方向に延びる姿勢で開口部１２の下縁部１２２に沿って設けられている。一方の縦枠３３は、上下方向に延びる姿勢で開口部１２の幅方向の一方側の縁部１２３に沿って設けられている。他方の縦枠３４は、上下方向に延びる姿勢で開口部１２の幅方向の他方側の縁部１２４に沿って設けられている。外周枠３は、四角形状に形成されている。

【００１２】
上枠３１、下枠３２および一対の縦枠３３，３４は、長さ方向に直交する断面形状が互いに同じ形状である。上枠３１と下枠３２とは上下対称となる向きに配置され、一方の縦枠３３と他方の縦枠３４とは、幅方向に対称となる向きに配置される。上枠３１、下枠３２および一対の縦枠３３，３４は、それぞれの長さ方向の両端面が長さ方向に対して４５°斜めに切断されている。上枠３１は、長さ方向の両端面が一対の縦枠３３，３４の上端面と突き合わされて溶着接合されている。下枠３２は、長さ方向の両端面が一対の縦枠３３，３４の下端面と突き合わされて溶着接合されている。
【００１３】
図１に示すように、方立６は、上下方向に延びる姿勢で上枠３１と下枠３２との間に配置される。方立６の下端面６ａは、下枠３２の幅方向の中間部に上方から接合されている。方立６の上端面６ｂは、上枠３１の幅方向の中間部に下方から接合されている。
【００１４】
図６から図９に示すように、下枠３２は、躯体固定部４１と、障子対向部４２と、室外側部４３と、室内側部４４と、固定片４５と、アングル４６と、第１リブ４７と、第２リブ４８と、を有している。図３から図５に示すように、上枠３１、一対の縦枠３３，３４についても下枠３２の躯体固定部４１、障子対向部４２、室外側部４３、室内側部４４、固定片４５、アングル４６、第１リブ４７および第２リブ４８に相当する部分を下枠３２と同じ符号で示している。
【００１５】
図６および図８に示すように、躯体固定部４１は、平板状に形成され、板面が略水平面となる姿勢で開口部１２の下端面１２２ａの上に配置される。開口部１２の下端面１２２ａは、水平面である。躯体固定部４１は、室内１３側の部分が開口部１２の下端面１２２ａの直上に位置し、室外１４側の部分は、外壁１１よりも室外１４側に突出している。
【００１６】
室外側部４３は、平板状に形成され、板面が見付け面と平行となる姿勢で躯体固定部４１の室外１４側の縁部４１ａから上側に突出している。
【００１７】
図８に示すように、室内側部４４は、第１室内側板部４４１と、第２室内側板部４４２と、を有している。第１室内側板部４４１は、平板状に形成され、板面が見付け面と平行となる姿勢で躯体固定部４１の室内１３側の縁部４１ｂから上側に突出している。第２室内側板部４４２は、平板状に形成され板面が水平面となる姿勢で、第１室内側板部４４１の上端部４４１ａのやや下側から室外１４側に突出している。アングル４６は、平板状に形成され、板面が水平面となる姿勢で第１室内側板部４４１の上下方向の中間部から室内１３側に突出している。第１室内側板部４４１の室内１３側かつアングル４６の下側に額縁が設けられる。本実施形態では、下枠３２にアングル４６が設けられているが、アングル４６は設けられていなくてもよい。アングル４６は、室内側部４４と一体に成形されていてもよいし、室内側部４４とは別部材として接着剤やネジなどで室内側部４４に固定されていてもよい。
【００１８】
固定片４５は、平板状に形成され、板面が見付け面と平行となる姿勢で躯体固定部４１の室内外方向の中間部から下側に突出している。固定片４５には、下端部および上下方向の中間部のそれぞれに、室内１３側に突出する凸条４５１が形成されている。固定片４５は、外壁１１の躯体外面１１１に沿って配置され、ネジなどで室外１４側から躯体外面１１１に固定される。固定片４５の凸条４５１が躯体外面１１１と接触する。固定片４５の室外１４側には、外壁材１１２などが設けられる。
【００１９】
障子対向部４２は、躯体固定部４１の上方に間隔をあけて配置されている。障子対向部４２は、第１障子対向板部５１と、第２障子対向板部５２と、第３障子対向板部５３と、第４障子対向板部５４と、第５障子対向板部５５と、第６障子対向板部５６と、第７障子

対向板部５７と、を有している。第１障子対向板部５１は、平板状に形成されている。第１障子対向板部５１は、板面が水平面に対してやや傾斜しており、室外側部４３の上端部４３ａから室内１３側に向かって漸次上側に向かう斜め方向に延びている。第２障子対向板部５２は、平板状に形成され板面が見付け面と平行となる姿勢で第１障子対向板部５１の室内１３側の端部５１ａから上方に延びている。第３障子対向板部５３は、平板状に形成され板面が水平面となる姿勢で第２障子対向板部５２の上下方向の中間部から室内１３側に延びている。

【００２０】

第４障子対向板部５４は、平板状に形成され板面が見付け面と平行となる向きで第３障子対向板部５３の室内１３側の端部５３ａから上方に延びている。第２障子対向板部５２と第４障子対向板部５４とは、室内外方向に間隔をあけて対向し、それぞれの上端部５２ａ，５４ａが互いに同じ高さに配置されている。第５障子対向板部５５は、平板状に形成され板面が水平面となる姿勢で第４障子対向板部５４の上端部５４ａから室内１３側に延びている。第５障子対向板部５５の室内１３側の端部５５ａは、第１室内側板部４４１の上下方向の中間部に接続されている。第５障子対向板部５５は、アングル４６よりも下側に位置している。

【００２１】

第６障子対向板部５６は、平板状に形成され板面が見付け面と平行となる姿勢で第５障子対向板部５５の室内外方向の中間部から上方に延びている。第５障子対向板部５５は、第６障子対向板部５６よりも室内１３側の部分が、室外１４側の部分よりも薄く形成されている。

【００２２】

第７障子対向板部５７は、平板状に形成され板面が水平面となる姿勢で第６障子対向板部５６の上端部５６ａから室内１３側に延びている。第７障子対向板部５７の室内１３側の端部５７ａは、第１室内側板部４４１の上下方向の中間部に接続されている。第７障子対向板部５７は、アングル４６よりも上側に位置している。第７障子対向板部５７は、第５障子対向板部５５の上側に間隔をあけて対向して配置されている。第７障子対向板部５７は、第２室内側板部４４２の下側に間隔をあけて対向して配置されている。第７障子対向板部５７の室外１４側の端部５７ｂと、第２室内側板部４４２の室外１４側の端部４４２ａとは、第１室内側板部４４１からの室外１４側への突出長さが同じである。

【００２３】

下枠３２には、第１中空部３２１と、第２中空部３２２とが形成されている。第１中空部３２１は、躯体固定部４１、室外側部４３、第１室内側板部４４１、および第１から第５障子対向板部５１，５２，５３，５４，５５に囲まれた空部である。第２中空部３２２は、第５から第７障子対向板部５５，５６，５７および第１室内側板部４４１に囲まれた空部である。下枠３２には、第１中空部３２１をさらに区画する第１リブ４７および第２リブ４８が形成されている。

【００２４】

第１リブ４７および第２リブ４８は、下枠３２の第１中空部３２１を室内外方向に仕切っている。第１リブ４７は、第２リブ４８よりも室外１４側に配置されている。第１リブ４７および第２リブ４８は、それぞれの下端部４７ａ，４８ａが躯体固定部４１に接続され、それぞれの上端部４７ｂ，４８ｂが障子対向部４２に接続されている。

【００２５】

第１リブ４７は、平板状に形成され板面が見付け面と平行となる姿勢で配置される。第１リブ４７は、下端部４７ａが躯体固定部４１の室内外方向の中間部に接続され、上端部４８ｂが第１障子対向板部５１と第２障子対向板部５２とがなす角部５１１に接続されている。

【００２６】

第２リブ４８は、平板状に形成され板面が見付け面と平行となる姿勢で配置される。第２リブ４８は、下端部４８ａが躯体固定部４１の室内外方向の中間部に接続され、上端部

４８ｂが第５障子対向板部５５の室内外方向の中間部で第５障子対向板部５５と第６障子対向板部５６とがなす角部５６ｂに接続されている。第２リブ４８は、第６障子対向板部５６の直下に配置されている。

【００２７】

第１中空部３２１は、第１リブ４７および第２リブ４８によって室内外方向に配列された３つの空間に仕切られている。室内外方向に配列された３つの空間のうちの配列の中間の空間には、金属製の芯材３２４が配置されている。この空間は、躯体固定部４１と第５障子対向板部５５と、第１リブ４７と第２リブ４８とに囲まれている。第５障子対向板部５５および第２リブ４８には、芯材３２４を支持するための芯材支持爪部３２５がそれぞれ設けられている。

【００２８】

上枠３１および下枠３２の縦すべり出し窓の障子２１１と対向する位置に設けられる芯材３２４（第１芯材３２４ａとする、図４参照）と、ＦＩＸ窓の障子２１２と対向する位置に設けられる芯材３２４（第２芯材３２４ｂとする、図３参照）と、は断面形状が異なる。第１芯材３２４ａは、縦すべり出し窓の障子２１１を支持するために設けられ、板状に形成されている。第２芯材３２４ｂは、ＦＩＸ窓の面材２３を支持するために設けられ、角筒状に形成されている。図６に示すように、第２芯材３２４ｂは、上枠３１および下枠３２におけるＦＩＸ窓の障子２１２と対向する部分のみでなく、方立６と対向する位置まで延長させている。第２芯材３２４ｂにおける方立６と対向する位置には、方立６を下枠３２に固定するための固定部材８が固定される。図５に示すように、一対の縦枠３３，３４には、板状の第１芯材３２４ａが設けられている。

【００２９】

下枠３２には、第１溝部３２６および第２溝部３２７が形成されている。第２溝部３２７には、気密材２４１（図３から図５参照）が挿入される。第１溝部３２６には、障子２１がＦＩＸ窓の障子の場合に押縁２４２（図３および図５参照）が挿入される。第１溝部３２６は、第２障子対向板部５２の上部側、第３障子対向板部５３および第４障子対向板部５４に囲まれて、上方に開口している。第２障子対向板部５２の上端部５２ａおよび第４障子対向板部５４の上端部５４ａには、それぞれ互いに近づく方向に突出し押縁を止めるための第１爪部３２６ａが形成されている。

【００３０】

第２溝部３２７は、第１室内側板部４４１の上部側、第２室内側板部４４２および第７障子対向板部５７に囲まれて室外１４側に開口している。第７障子対向板部５７の室外１４側の端部５７ｂおよび第２室内側板部４４２の室外１４側の端部４４２ａには、それぞれ互いに近づく方向に突出し、気密材２４を止めるための第２爪部３２７ａが形成されている。

【００３１】

上枠３１、下枠３２および一対の縦枠３３，３４は、長さ方向に直交する断面形状が互いに同じ形状である。上枠３１は、下枠３２と上下方向に対称となる形状である。一対の縦枠３３，３４は、下枠３２の下側がそれぞれの縦枠における躯体と固定される側となり、下枠３２の上側がそれぞれの縦枠における障子２１１，２１２が配置される側となる。このため、上枠３１および一対の縦枠３３，３４の形状については説明を省略する。

【００３２】

図１０に示すように、方立６は、室外板部６１と、室内板部６２と、第１見付け板部６３と、第２見付け板部６４と、第１中間板部６５、第２中間板部６６と、第３中間板部６７と、第４中間板部６８と、室外側リブ６９と、室内側リブ７０と、を有している。方立６の断面形状は、幅方向に対称である。

【００３３】

室外板部６１は、平板状に形成され板面が見付け面と平行となる姿勢で室外１４側の端部に配置される。室内板部６２は、平板状に形成され板面が見付け面と平行となる姿勢で室内１３側の端部に配置される。

【００３４】
第１見付け板部６３は、平板状に形成され板面が見付け面と平行となる姿勢で室外板部６１と室内板部６２との間に配置される。第１見付け板部６３には、室内１３側の面から室内１３側に突出する２つの第１突出部６３１，６３１が形成されている。２つの第１突出部６３１，６３１は、幅方向に間隔をあけて配置されている。第２見付け板部６４は、平板状に形成され板面が見付け面と平行となる姿勢で第１見付け板部６３と室内板部６２との間に配置される。第２見付け板部６４には、室外１４側の面から室外１４側に突出する２つの第２突出部６４１，６４１が形成されている。２つの第２突出部６４１，６４１は、幅方向に間隔をあけて配置されている。図８および図９に示すように、室外板部６１、室内板部６２、第１見付け板部６３および第２見付け板部６４の下端面６１ａ，６２ａ，６３ａ，６４ａは、それぞれ方立６の長さ方向に直交する面、すなわち、方立６が上枠３１および下枠３２に接合される姿勢となると、水平面となるように形成されている。図示していないが、室外板部６１、室内板部６２、第１見付け板部６３および第２見付け板部６４の上端面も、下端面と同様にそれぞれ方立６の長さ方向に直交する面、すなわち、方立６が上枠３１および下枠３２に接合される姿勢となると、水平面となるように形成されている。

【００３５】
室内板部６２と第１見付け板部６３との間、第１見付け板部６３と第２見付け板部６４との間、第２見付け板部６４と室内板部６２との間には、間隔が設けられている。室外板部６１、室内板部６２、第１見付け板部６３、第２見付け板部６４は、それぞれの幅方向の中心が室内外方向に重なるように配置されている。室外板部６１と第１見付け板部６３とは、幅方向の寸法がほぼ同じである。第２見付け板部６４は、第１見付け板部６３よりも幅方向の寸法が大きい。室内板部６２は、第２見付け板部６４よりも幅方向の寸法が大きい。室外板部６１、第１見付け板部６３、第２見付け板部６４および室内板部６２は、互いに平行に配置されている。

【００３６】
図６に示すように、室外板部６１は、下枠３２の第２障子対向板部５２の上に接触して配置される。室内板部６２は、下枠３２の第１室内側板部４４１の上に接触して配置される。第１見付け板部６３は、下枠３２の第４障子対向板部５４の上に接触して配置される。第２見付け板部６４は、下枠３２の第２室内側板部４４２の室外１４側の端部４４２ａの上に接触して配置される。図８に示すように、室内板部６２および第２見付け板部６４の下端面６４ａは、室外板部６１および第１見付け板部６３の下端面６１ａ，６３ａよりも上方に位置している。

【００３７】
図１０に示すように、第１中間板部６５は、平板状に形成され、板面が見付け面と平行となる姿勢で第１見付け板部６３の幅方向の一方側の端部６３ｂから室内１３側に延び、第２見付け板部６４の幅方向の中間部に接続されている。第２中間板部６６は、平板状に形成され、板面が見付け面と平行となる姿勢で第１見付け板部６３の幅方向の他方側の端部６３ｃから室内１３側に延び、第２見付け板部６４の幅方向の中間部に接続されている。第１中間板部６５と６５第２中間板部６６とは、互いに幅方向に対称であり、平行に配置されている。

【００３８】
図６に示すように、第１中間板部６５および第２中間板部６６は、下枠３２の第５障子対向板部５５の上に接触して配置される。図８に示すように、第１中間板部６５および第２中間板部６６の下端面６５ａ，６６ａは、それぞれ方立６の長さ方向に直交する面、すなわち、方立６が上枠３１および下枠３２に接合された姿勢で水平面となるように形成されている。図示していないが、第１中間板部６５および第２中間板部６６の上端面も、下端面と同様にそれぞれ方立６の長さ方向に直交する面、すなわち、方立６が上枠３１および下枠３２に接合された姿勢で水平面となるように形成されている。

【００３９】

図１０に示すように、第３中間板部６７は、平板状に形成され、板面が見付け面と平行となる姿勢で室内板部６２の幅方向の一方側の端部６２ｂよりもやや幅方向の他方側となる位置から室外１４側に延びている。第３中間板部６７の室外１４側の端部６７ｂは、第２見付け板部６４の幅方向の一方側に間隔をあけて配置されている。

【００４０】

第４中間板部６８は、平板状に形成され、板面が見付け面と平行となる姿勢で室内板部６２の幅方向の他方側の端部６２ｃよりもやや幅方向の一方側となる位置から室外１４側に延びている。第４中間板部６８の室外１４側の端部６８ｂは、第２見付け板部６４の幅方向の他方側に間隔をあけて配置されている。第３中間板部６７と第４中間板部６８とは、互いに幅方向に対称である。

【００４１】

図６に示すように、第３中間板部６７および第４中間板部６８は、下枠３２の第２室内側板部４４２の上に接触して配置される。第３中間板部６７および第４中間板部６８の下端面６７ａ，６８ａは、それぞれ方立６の長さ方向に直交する面、すなわち、方立６が上枠３１および下枠３２に接合された姿勢で水平面となるように形成されている。図示していないが、第３中間板部６７および第４中間板部６８の上端面も、下端面と同様にそれぞれ方立６の長さ方向に直交する面、すなわち、方立６が上枠３１および下枠３２に接合された姿勢で水平面となるように形成されている。

【００４２】

室外側リブ６９は、第１室外側リブ６９１と、第２室外側リブ６９２と、を有している。第１室外側リブ６９１および第２室外側リブ６９２は、平板状に形成され、板面が見付け面と平行となる姿勢で室外板部６１の幅方向の中間部から室内１３側に延び第１見付け板部６３に接続されている。第１室外側リブ６９１と第２室外側リブ６９２とは幅方向に間隔をあけて配置されている。第１室外側リブ６９１は、第２室外側リブ６９２の幅方向の一方側に配置されている。第１室外側リブ６９１と、第２室外側リブ６９２とは、互いに幅方向に対称である。室外側リブ６９は、下枠３２の第３障子対向板部５３の上方に間隔をあけて配置される。室外側リブ６９の下端面６９ａは、室外板部６１および第１見付け板部６３の下端面６３ａと同じ高さに配置されている。室外側リブ６９の下端面６９ａは、それぞれ方立６の長さ方向に直交する面、すなわち、方立６が上枠３１および下枠３２に接合された姿勢で水平面となるように形成されている。図示していないが、室外側リブ６９の上端面も、下端面と同様にそれぞれ方立６の長さ方向に直交する面、すなわち、方立６が上枠３１および下枠３２に接合された姿勢で水平面となるように形成されている。

【００４３】

室内側リブ７０は、第１室内側リブ７０１と、第２室内側リブ７０２と、第３室内側リブ７０３と、第４室内側リブ７０４と、を有している。第１－第４室内側リブ７０１－７０４は、平板状に形成され、板面が見付け面と平行となる姿勢で室内板部６２の幅方向の中間部から室外１４側に延び第２見付け板部６４に接続されている。第１－第４室内側リブ７０１－７０４は、この順番で幅方向の一方側から幅方向の他方側向かって配列され、幅方向に隣り合う室内側リブは、幅方向に間隔をあけている。

【００４４】

第１室内側リブ７０１と第４室内側リブ７０４とは、互いに幅方向に対称である。第２室内側リブ７０２と第３室内側リブ７０３とは、互いに幅方向に対称である。室内側リブ７０は、下枠３２の第２室内側板部４４２の上に接触して配置される。室内側リブ７０の下端面７０ａは、第２見付け板部６４の下端面６４ａと同じ高さに配置されている。室内側リブ７０の下端面７０ａは、それぞれ方立６の長さ方向に直交する面、すなわち、方立６が上枠３１および下枠３２に接合された姿勢で水平面となるように形成されている。図示していないが、室内側リブ７０の上端面も、下端面と同様にそれぞれ方立６の長さ方向に直交する面、すなわち、方立６が上枠３１および下枠３２に接合された姿勢で水平面となるように形成されている。

【００４５】

第１中間板部６５、第２中間板部６６、第３中間板部６７、第４中間板部６８、室外側リブ６９および室内側リブ７０それぞれの上端面および下端面は、方立６の上端面６ｂ（図１参照）および下端面６ａに相当する。すなわち、方立６の上端面６ｂおよび下端面６ａは、方立６の長さ方向に直交する面となるように形成されている。

【００４６】

方立６には、第１見付け板部６３、第２見付け板部６４、第１中間板部６５、第２中間板部６６に囲まれた方立中空部７１が形成されている。方立中空部７１には、芯材７２が配置される。

【００４７】

方立６と下枠３２とは、固定部材８で固定されている。固定部材８は、たとえば、金属製の部材である。図６および図７に示すように、固定部材８は、下枠３２の第２芯材３２４ｂに固定される第１固定部材８１と、第１固定部材８１と方立６の芯材７２とを固定する一対の第２固定部材８２と、を有している。

【００４８】

第１固定部材８１は、Ｃ字形の部材で、室内外方向から見て上方に開口するＣ字形となる姿勢で下枠３２の第５障子対向板部５５の上に配置される。第１固定部材８１は、第５障子対向板部５５の上面に沿って配置される枠固定部８３と、枠固定部８３の幅方向の両側の端部からそれぞれ上側に突出する一対の方立固定部８４と、を有している。枠固定部８３は、第５障子対向板部５５を介してネジなどの固定具で下枠３２の第２芯材３２４ｂに固定される。枠固定部８３は、第２芯材３２４ｂにおける方立６と対向する位置に固定される。第１固定部材８１は、下枠３２の上に方立６が配置されると、方立６の方立中空部７１の内部に挿入される。方立６の芯材７２は、方立６の下端面６ａよりも上側に配置されている。方立中空部７１の内部に挿入された第１固定部材８１は、方立６の芯材７２の下方に位置している。第１固定部材８１は、枠固定部８３の室内１３側の端部から上側に突出する突出片８５（図７参照）を有している。

【００４９】

図６および図７に示すように、一対の第２固定部材８２は、平板状の部材である。一対の第２固定部材８２の一方は、方立６の第２中間板部６６の幅方向の一方側の面に沿って配置され、他方は方立６の第３中間板部６７の幅方向の他方側の面に沿って配置される。第２固定部材８２は、下部が第１固定部材８１の方立固定部８４と第１中間板部６５または第２中間板部６６を介して幅方向に重なる位置に配置され、上部側が方立６の芯材７２と第１中間板部６５または第２中間板部６６を介して幅方向に重なる位置に配置される。第２固定部材８２は、第１中間板部６５または第２中間板部６６を介して方立固定部８４および方立６の芯材７２とネジなどの固定具で固定される。本実施形態では、方立６と下枠３２との間にシール材８６が設けられている（図８参照）。

【００５０】

方立６を下枠３２に固定するには、下枠３２に第１固定部材８１を固定するとともにシール材８６を設置し、方立中空部７１に第１固定部材８１を挿入するようにして方立６を下枠３２の上に配置する。第２固定部材８２で方立６の幅方向の両側から第１固定部材８１と方立６の芯材７２とを固定する。方立６の上枠３１への固定は、下枠３２への固定と同様に行う。

【００５１】

建具枠１の方立６の上端面６ｂ（図１参照）および下端面６ａは、長さ方向（上下方向）に直交する面となっている。これにより、上枠３１および下枠３２に方立６の端部を挿入するための切り欠きを形成する必要がない。このため、上枠３１および下枠３２のアングル４６が切り欠かれることが無く、方立６を設置した後にアングル４６の補修を行う必要が無い。その結果、上枠３１および下枠３２に容易に方立６を接合することができる。

【００５２】

建具枠１の方立６は、上枠３１および下枠３２に固定部材８で固定されている。これにより、方立６を上枠３１および下枠３２に強固に固定することができる。

【００５３】
建具枠１の方立６を上枠３１および下枠３２に固定するための固定部材８は、上枠３１および下枠３２に設けられた第２芯材３２４ｂに固定されている。これにより、固定部材８が上枠３１および下枠３２に強固に固定することができる。
【００５４】
建具枠１の第２芯材３２４ｂは、上枠３１および下枠３２におけるＦＩＸ窓の障子２１２と対向する部分に設けられる芯材（ＦＩＸ窓の障子２１２を支持するための芯材）を、方立６と対向する位置まで延長させている。第２芯材３２４ｂにおける方立６と対向する位置に方立６を上枠３１および下枠３２に固定するための固定部材８が固定される。このように、ＦＩＸ窓の障子２１２と対向する部分に設けられる芯材と固定部材８を固定するため芯材とが一体であるため、ＦＩＸ窓の障子２１２と対向する部分に設けられる芯材と固定部材８を固定するため芯材とを別々に設ける場合と比べて、上枠３１および下枠３２に容易に方立６を接合することができる。
【００５５】
（第２実施形態）
上述の第１実施形態と同一又は同様な部材、部分には同一の符号を用いて説明を省略し、第１実施形態と異なる構成について説明する。図１１および図１２に示すように、第２実施形態の建具枠１Ｂでは、固定部材８を用いずに溶着によって方立６を上枠および下枠３２に接合している。以下では方立６と下枠３２との溶着について説明する。第２実施形態における方立６および下枠３２の基本的な形状は、第１実施形態と同様である。
【００５６】
第２実施形態における下枠３２における方立６が設置される位置は、第１実施形態と同様である。室外板部６１は、下枠３２の第２障子対向板部５２に溶着される。室内板部６２は、下枠３２の第１室内側板部４４１に溶着される。第１見付け板部６３は、下枠３２の第４障子対向板部５４に溶着される。第２見付け板部６４は、下枠３２の第２室内側板部４４２に溶着される。第１中間板部６５および第２中間板部６６は、下枠３２の第５障子対向板部５５に溶着される。第３中間板部６７および第４中間板部６８は、下枠３２の第２室内側板部４４２に溶着される。室外側リブ６９は、下枠３２の第３障子対向板部５３の上方に間隔をあけて配置される。室内側リブ７０は、下枠３２の第２室内側板部４４２に溶着される。
【００５７】
図１３、図１４および図１５に示すように、第１見付け板部６３、第２見付け板部６４、室外側リブ６９および室内側リブ７０には、下端部に切り欠き７３が形成されている。図１５は、方立６の断面図である。図１５では、切り欠きが形成されている部分を格子状のハッチングで示している。切り欠き７３の深さ寸法（上下方向の寸法）は、例えば２．５ｍｍである。図示していないが、第１見付け板部６３、第２見付け板部６４、室外側リブ６９および室内側リブ７０には、上端部にも上記と同様の切り欠きが形成されている。すなわち、方立６の上端面および下端面には、切り欠き７３が形成されている。
【００５８】
第１見付け板部６３、第２見付け板部６４、室外側リブ６９および室内側リブ７０は、切り欠き７３があることにより、溶着を行う前に上枠３１および下枠３２に配置した際には、上枠３１および下枠３２との間に隙間が生じている。この切り込み７３による隙間は、方立６を上枠３１および下枠３２に溶着した際の溶着代となり、溶融した樹脂が流入する。第２見付け板部６４の切り欠き７３は、幅方向の中間部のみに形成されている。第２実施形態では、第１実施形態のような固定部材８を使用しないため、上枠３１および下枠３２の方立６が対向する位置に芯材が配置されていなくてもよい。
【００５９】
建具枠１Ｂの方立６は、上枠３１および下枠３２に溶着される。これにより、方立６を上枠３１および下枠３２に強固に固定することができる。
【００６０】

建具枠１Ｂの方立６には、上端面および下端面６ａに切り欠き７３が形成されている。これにより、方立６を上枠３１および下枠３２に溶着した際に、切り欠き７３が溶着代となり、溶着によって溶融した樹脂が外部に流出することが無い。このため、方立６を容易にかつ見栄えよく上枠３１および下枠３２に接合することができる。

【００６１】

本開示は上記の実施形態に限定されるものではなく、適宜変更可能である。例えば、上記の実施形態では、方立６を上枠３１および下枠３２に接合する際の構造について説明しているが、左右方向に延びる無目を一対の縦枠に接合する際に、方立６を無目とし、上枠３１および下枠３２を一対の縦枠として上記の構造を採用してもよい。

【００６２】

上記の実施形態の建具枠１，１Ｂは、縦すべり出し窓とＦＩＸ窓とが方立６を介して幅方向に隣接する連窓の建具枠であるが、方立６を介して配列される窓の種類は、縦すべり出し窓やＦＩＸ窓以外であってもよい。縦すべり出し窓やＦＩＸ窓と他の種類の窓とが隣接していてもよいし、同じ種類の窓が隣接していてもよい。幅方向に隣接する窓の数は３つ以上であってもよい。無目を介して上下方向に隣接する窓の数や種類も適宜設定されてよい。

【００６３】

建具は、建具枠の内側の無目によって上下に区分された領域に（無目と上枠との間の領域、無目と下枠との間の領域、複数の無目が設けられている場合は、上側の無目と下側の無目との間の領域）に方立が設けられ、方立を介して複数の窓が幅方向に配列されている形態であってもよい。建具は、建具枠の内側の方立によって幅方向に区分された領域に（方立と一方の縦枠との間の領域、方立と他方の縦枠との間の領域、複数の方立が設けられている場合は、幅方向の一方側の方立と幅方向の他方側の方立との間の領域）に無目が設けられ、無目を介して複数の窓が幅方向に配列されていてもよい。

【００６４】

上記の実施形態では、方立６を上枠３１および下枠３２に固定金具を用いて接合、溶着によって接合している。方立６を上枠３１および下枠３２に接着剤などによる接着によって接合してもよい。方立６を上枠３１および下枠３２に接着剤などで接着して、更に固定部材８を用いて固定してもよい。固定金具の形状は上記以外であってもよい。

【００６５】

上記の第１実施形態では、上枠３１および下枠３２には、固定部材８を固定するための芯材がＦＩＸ窓の面材２３を支持するための芯材と一体に設けられている。上枠３１および下枠３２には、固定部材８を固定するための専用の芯材が設けられていてもよい。上枠３１および下枠３２に設けられる芯材３２４の形状は、上記以外であってもよい。上枠３１と下枠３２とで、芯材３２４の形状が異なっていてもよい。

【００６６】

上記の第２実施形態では、方立６を上枠３１および下枠３２に溶着する際の溶着代となる切り欠き７３が方立６に形成されている。方立６を上枠３１および下枠３２に溶着する場合に、方立６に切り欠き７３が形成されていなくてもよい。方立６に切り欠きを形成する場合には、切り欠き７３が形成される位置や数、切り欠き７３の深さ寸法は、適宜設定されてよい。

【００６７】

上記の実施形態では、外周枠３にアングル４６が設けられているが、アングル４６が設けられていなくてもよい。アングル４６は、室内側部４４と一体に成形されていてもよいし、室内側部４４とは別部材であり、接着剤などで固定されていてもよい。

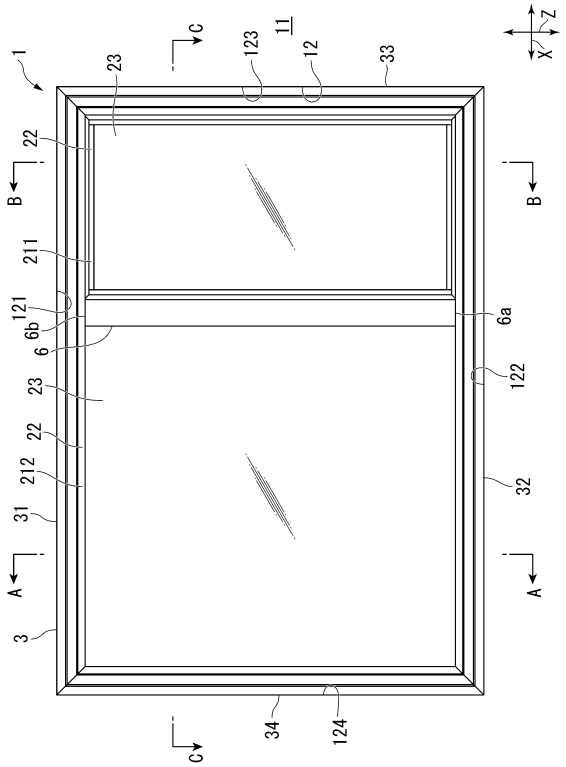
【符号の説明】

【００６８】

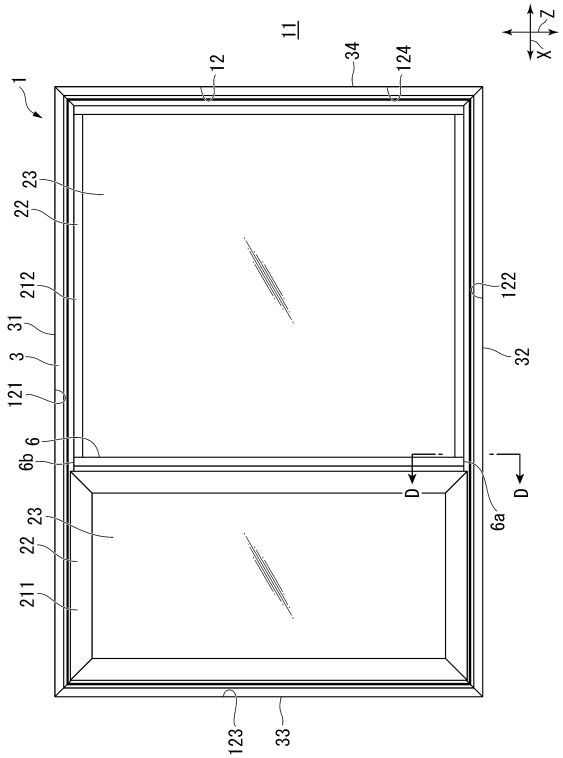
１，１Ｂ建具枠、２　建具、３　外周枠、６　方立（中間枠）、６ａ　下端面、６ｂ　上端面、８　固定部材、１１　外壁（躯体）、１２　開口部、３１　上枠、３２　下枠、３３，３４　縦枠、２１１，２１２　障子、３２４　芯材、３２４ｂ　第２芯材（芯材）

【図面】

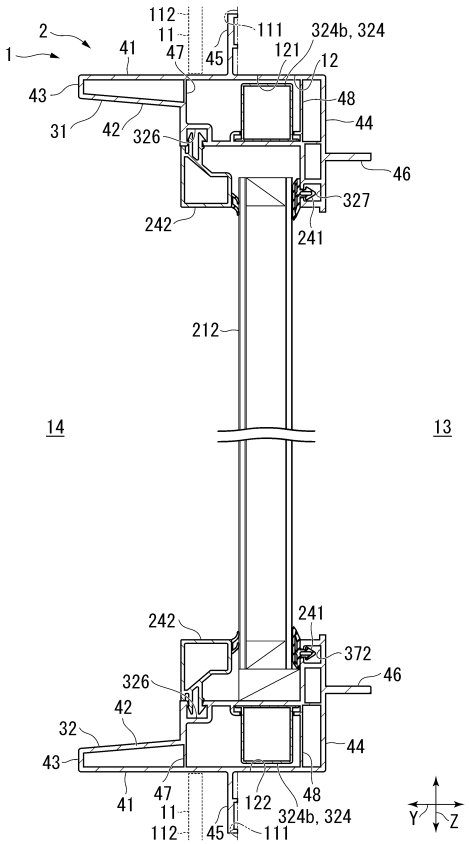
【図１】


1
23
C
123
11
12
33
Z
X
22
B
211
121
6b
6
6a
122
23
22
212
31
32
A
3
34
124

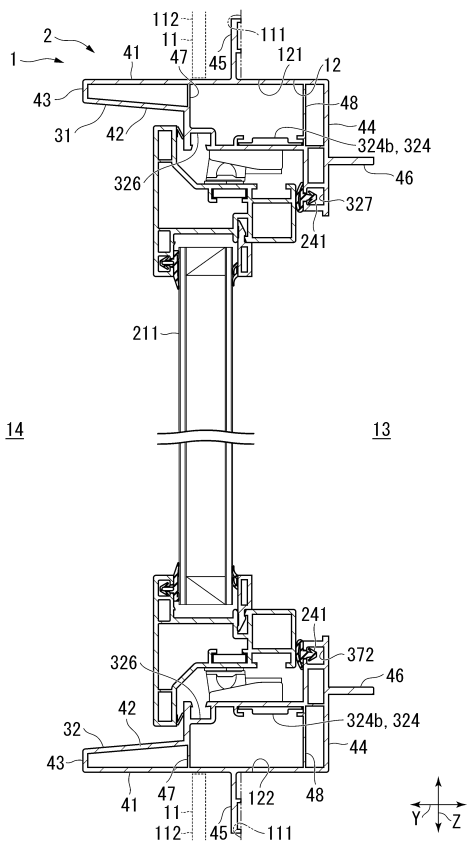
【図２】


11
12
34
124
1
Z
X
22
23
212
122
31
3
32
121
6b
6
D
6a
23
22
211
123
33

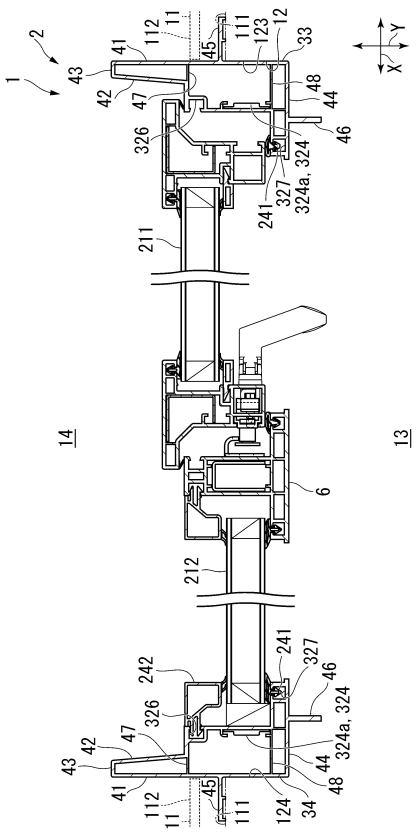
【図３】


112
11
111
324b, 324
2
1
41
47
45
121
12
43
48
31
42
44
326
46
327
242
241
212
14
13
242
241
372
326
46
42
32
44
43
47
11
122
48
41
112
45
111
324b, 324
Y
Z

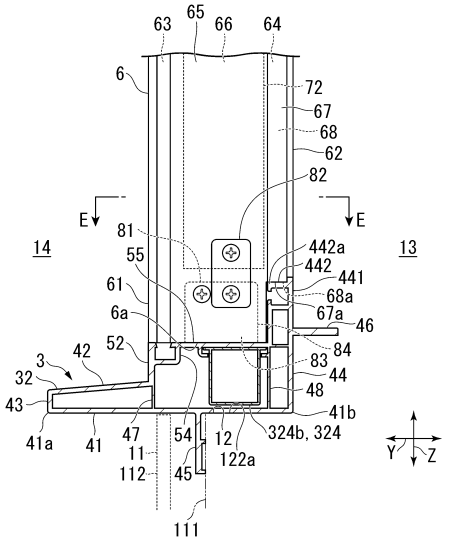
【図４】


112
11
111
2
1
41
47
45
121
12
43
48
31
42
44
324b, 324
326
46
327
241
211
14
13
241
372
326
46
42
324b, 324
32
44
43
47
11
122
48
41
112
45
111
Y
Z

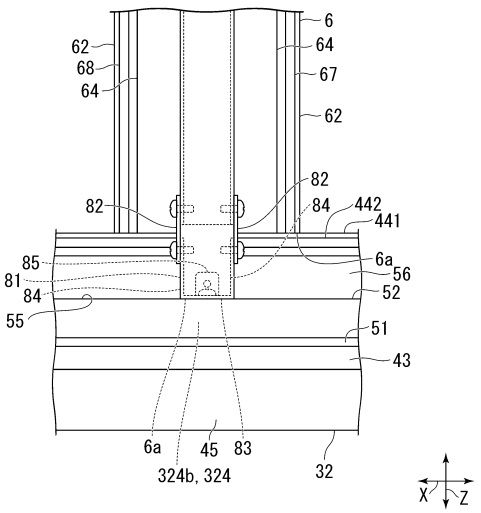
【図５】


1
2
11
111
112
123
12
33
41
43
42
47
45
48
44
46
326
324a, 324
327
241
211
14
13
6
212
242
324b, 324
34
124

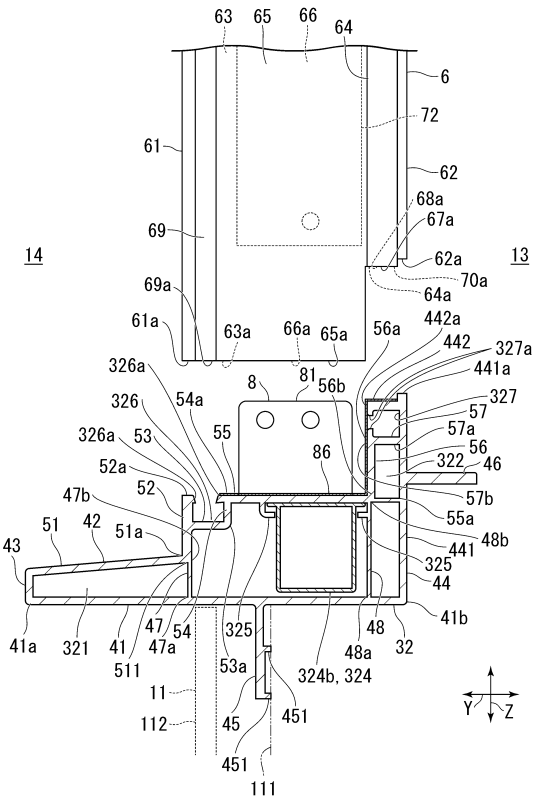
【図６】


63
65
66
64
6
72
67
68
62
82
E
81
55
61
6a
14
13
442a
442
441
68a
67a
46
84
83
44
48
41b
52
42
3
32
43
41a
41
47
54
12
11
112
45
122a
324b, 324
111
Y
Z

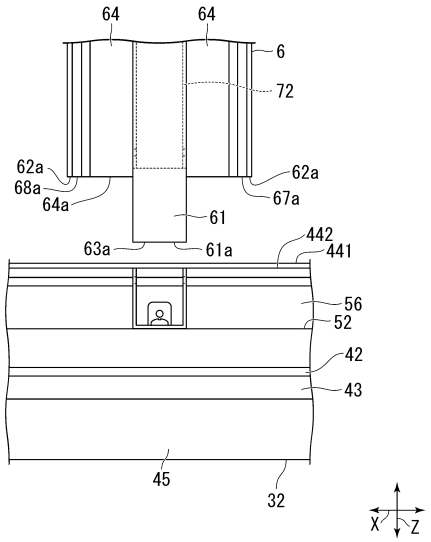
【図７】


6
62
64
68
67
82
84
442
441
85
81
6a
56
52
55
51
43
6a
45
83
324b, 324
32
X
Z

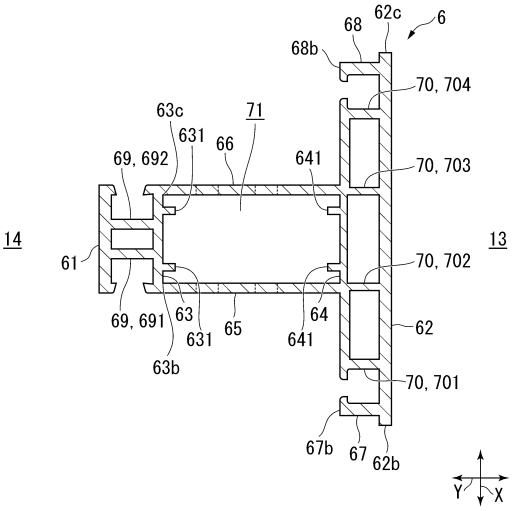
【図８】


63
65
66
64
6
72
61
62
68a
67a
69
14
13
62a
70a
64a
69a
61a
63a
66a
65a
56a
442a
442
327a
441a
326a
8
81
56b
327
326
54a
57
57a
326a
53
55
86
56
322
46
52a
52
57b
47b
55a
51
42
51a
48b
441
43
325
44
41b
41a
321
41
47
54
325
48
32
511
47a
53a
48a
324b, 324
11
112
45
451
111
Y
Z

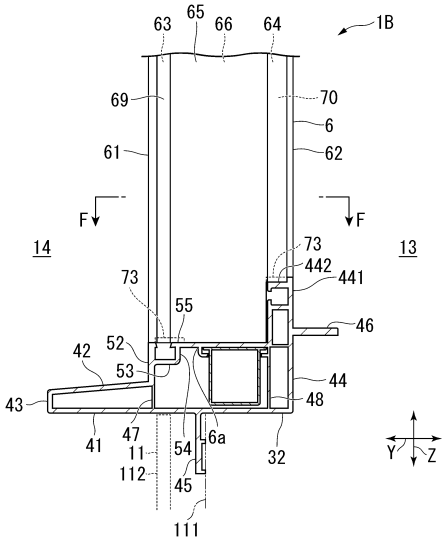
【図９】



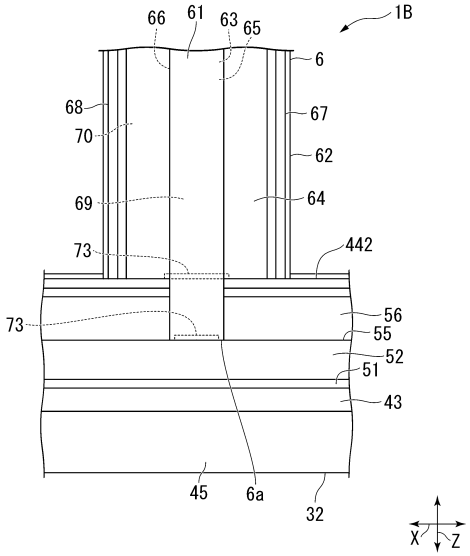
【図１０】



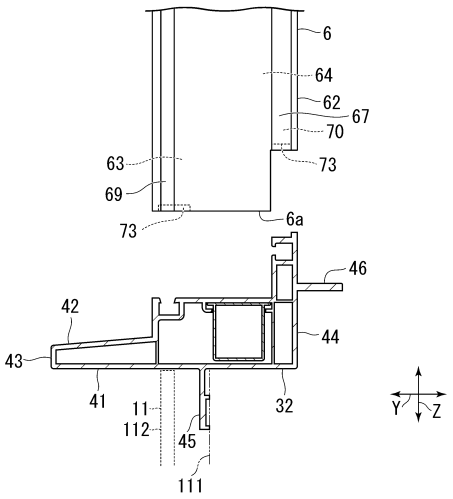
【図１１】



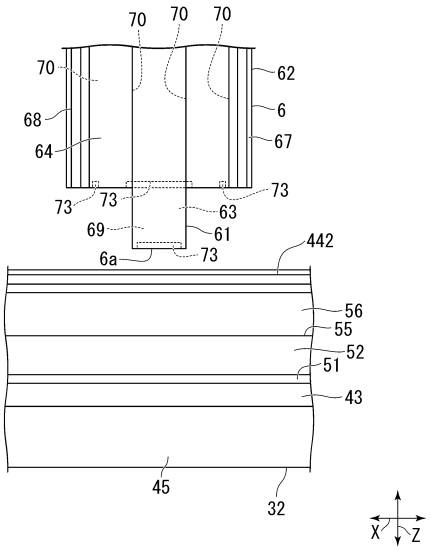
【図１２】



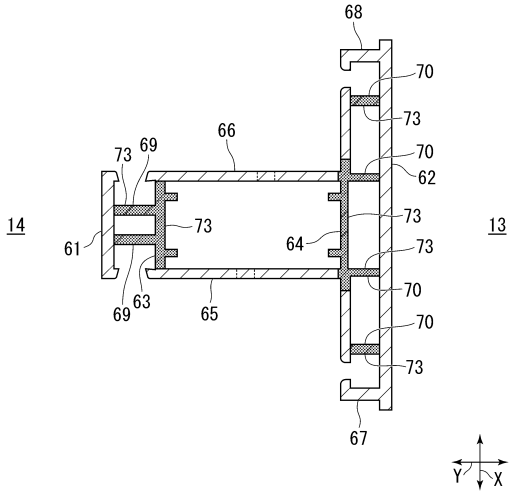
【図１３】


6
64
62
67
70
63
73
69
73
6a
46
42
44
43
41
11
112
45
32
111
Y
Z

【図１４】


70
70
70
70
62
68
6
64
67
73
73
73
63
69
61
6a
73
442
56
55
52
51
43
45
32
X
Z

【図１５】


68
70
73
66
73
69
70
62
14
73
73
13
61
64
73
70
63
69
65
70
73
67
Y
X

フロントページの続き

(56)参考文献 実公平２－４８６２０（ＪＰ，Ｙ２）
特開２０１４－１９００７９（ＪＰ，Ａ）
特開２０２０－４１３３０（ＪＰ，Ａ）
特開２００７－１６２３５３（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－２３８２２２（ＪＰ，Ａ）
実開昭６３－１６２０８９（ＪＰ，Ｕ）
実開平５－２８８５９（ＪＰ，Ｕ）
特開２０１９－６５５６０（ＪＰ，Ａ）
特開２０１９－１４３３４７（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野 (Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｅ０６Ｂ １／００－１１／０８