(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7367904号
(P7367904)

(45)発行日　令和5年10月24日(2023.10.24)

(24)登録日　令和5年10月16日(2023.10.16)

(51)国際特許分類

Ｅ０４Ｂ	*2/74 (2006.01)*	Ｅ０４Ｂ	2/74	５１１Ｄ
Ｅ０４Ｂ	*2/82 (2006.01)*	Ｅ０４Ｂ	2/82	５０１Ｈ
		Ｅ０４Ｂ	2/82	５０１Ｍ
		Ｅ０４Ｂ	2/82	５１１Ｊ

請求項の数　6　（全10頁）

(21)出願番号　特願2019-190740(P2019-190740)
(22)出願日　令和1年10月18日(2019.10.18)
(65)公開番号　特開2021-67004(P2021-67004A)
(43)公開日　令和3年4月30日(2021.4.30)
審査請求日　令和4年8月26日(2022.8.26)

(73)特許権者　000184621
小松ウオール工業株式会社
石川県小松市工業団地１丁目７２番地
(74)代理人　100090712
弁理士　松田 忠秋
(72)発明者　中川 真人
石川県小松市工業団地１丁目７２番地
小松ウオール工業株式会社内
(72)発明者　藤田 章悟
石川県小松市工業団地１丁目７２番地
小松ウオール工業株式会社内
(72)発明者　太田 梢
石川県小松市工業団地１丁目７２番地
小松ウオール工業株式会社内
(72)発明者　堀 翔伍
最終頁に続く

(54)【発明の名称】　間仕切り用のパネル装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

前後対称断面の上枠、下枠、縦枠と、前記上枠、下枠、縦枠の前面側、後面側の一方または双方に配置するパネルと、前記上枠、下枠、縦枠にそれぞれ装着して前記パネルを保持する押え部材とを備えてなり、前記上枠、下枠、縦枠は、それぞれの前面側、後面側にそれぞれ一対の固定リブを形成し、前記押え部材は、前記パネルの周縁部を押圧する薄肉の本体部と、該本体部の厚肉の基部に形成し、前記各一対の固定リブに弾発的に係合させる一対の係合リブとを備えるとともに、前記上枠、下枠、縦枠に対して同形同大のものを共通に使用し、前記縦枠の前記各一対の固定リブは、前記上枠の前記各一対の固定リブと同形同大にすることを特徴とする間仕切り用のパネル装置。

【請求項２】

前記上枠は、天井面の天井レールに高さ調節自在に組み合わせ、前記下枠は、床面に設置し、前記縦枠は、間仕切り用の支柱に固定することを特徴とする請求項１記載の間仕切り用のパネル装置。

【請求項３】

前記各一対の固定リブの間には、前記パネルを取り付ける際の仮留め金具用の止めねじをねじ込み可能であることを特徴とする請求項１または請求項２記載の間仕切り用のパネル装置。

【請求項４】

前記上枠、下枠、縦枠には、それぞれ前記パネルの周縁部に対応する緩衝材を付設する

ことを特徴とする請求項１ないし請求項３のいずれか記載の間仕切り用のパネル装置。
【請求項５】
前記緩衝材は、軟質ゴムの基材上に硬質樹脂板を貼着することを特徴とする請求項４記載の間仕切り用のパネル装置。
【請求項６】
前記上枠、縦枠は、前記押え部材の脱落防止用の掛止部を前記固定リブに形成することを特徴とする請求項１ないし請求項５のいずれか記載の間仕切り用のパネル装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
この発明は、ガラス板などのパネルを使用する間仕切り用のパネル装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
ガラス板を使用する間仕切り用のパネル装置が知られている（特許文献１）。
【０００３】
従来のパネル装置は、ガラス板の上下の端縁部をそれぞれ上枠、下枠に保持させている。ガラス板の上端部は、ガラス板の表面側に下向きに屈曲する保持片付きの上縁部材をガラス板の上端面に固定した上、上縁部材に取り付ける取付金具の上向きの舌片を上枠の下向きのスリットに挿入する一方、ガラス板の下端部は、ガラス板の表面側に上向きに屈曲する支持片付きの下縁部材を介して下枠の段部に支持している。上枠、下枠には、それぞれ上縁部材や取付金具、下縁部材とともに、上枠、下枠の全体をガラス板の表面側から隠蔽するカバー部材が取り付けられている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【文献】特開２０１７－８９２３１号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
かかる従来技術によるときは、上枠側、下枠側のカバー部材は、それぞれ上縁部材の保持片、下縁部材の支持片を覆うため、ガラス板の表面上の見掛けの厚さ、すなわちガラス板の表面との段差が過大となって十分良好な美感を達成することが難しい上、全体構造が複雑で組付作業が煩雑であるという問題があった。なお、ガラス板の保持方法として従来から周知のシーリングやガスケット、ビートなどを採用する場合も、同様の美感の問題がある上、組付作業に熟練を要し、作業性がよくないという問題がある。
【０００６】
そこで、この発明の目的は、かかる従来技術の問題に鑑み、上枠、下枠、縦枠にそれぞれ弾発的に係合させて装着する押え部材を採用することによって、一層良好な美感を容易に実現するとともに、全体構造を簡単にして作業性の向上を図ることができる間仕切り用のパネル装置を提供することにある。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
かかる目的を達成するためのこの発明の構成は、前後対称断面の上枠、下枠、縦枠と、上枠、下枠、縦枠の前面側、後面側の一方または双方に配置するパネルと、上枠、下枠、縦枠にそれぞれ装着してパネルを保持する押え部材とを備えてなり、上枠、下枠、縦枠は、それぞれの前面側、後面側にそれぞれ一対の固定リブを形成し、押え部材は、パネルの周縁部を押圧する薄肉の本体部と、本体部の厚肉の基部に形成し、各一対の固定リブに弾発的に係合させる一対の係合リブとを備えるとともに、上枠、下枠、縦枠に対して同形同大のものを共通に使用し、縦枠の各一対の固定リブは、上枠の各一対の固定リブと同形同大にすることをその要旨とする。

【０００８】
なお、上枠は、天井面の天井レールに高さ調節自在に組み合わせ、下枠は、床面に設置し、縦枠は、間仕切り用の支柱に固定することができる。
【０００９】
また、各一対の固定リブの間には、パネルを取り付ける際の仮留め金具用の止めねじをねじ込み可能であってもよく、上枠、下枠、縦枠には、それぞれパネルの周縁部に対応する緩衝材を付設してもよく、緩衝材は、軟質ゴムの基材上に硬質樹脂板を貼着してもよい。
【００１０】
さらに、上枠、縦枠は、押え部材の脱落防止用の掛止部を固定リブに形成することができる。
【発明の効果】
【００１１】
かかる発明の構成によるときは、押え部材は、一対の係合リブを上枠、下枠、縦枠の各一対の固定リブに弾発的に係合させることにより、本体部を介してパネルの周縁部を対応する上枠、下枠、縦枠に向けて押圧し、パネルの周縁部を上枠、下枠、縦枠との間に挟み込んで安定に保持することができる。すなわち、パネルの取付作業は、パネルの必要な位置合せの後、押え部材を装着するだけで完了するから、作業内容が単純で作業性が高い上、パネルの表面上の押え部材の見掛けの厚さを必要最少に抑えて良好な美感を実現することができる。なお、パネルは、透明または透光性のガラス板または合成樹脂板の他、金属や木材、紙などの任意の材料の単板、複合板が使用可能でる。
【００１２】
上枠は、天井レールに高さ調節自在に組み合わせることにより、笠木部材を省略することができ、下枠は、床面に直接設置することにより、幅木部材を省略することができる。上枠、下枠、縦枠は、それぞれ押え部材を介して隠蔽され、良好な外観を得ることができる。
【００１３】
上枠、下枠、縦枠にそれぞれ形成する各一対の固定リブは、仮留め金具を仮留めするための止めねじをねじ込み可能とすることにより、止めねじ用の下穴加工が不要である。なお、仮留め金具は、対応する上枠、下枠、縦枠に対してパネルの周縁部を位置調節可能に仮留めすることができ、したがって、仮留め中のパネルは、前後方向、幅方向（目地方向）の他、必要に応じて上下方向に容易に位置合せ可能である。
【００１４】
上枠、下枠、縦枠に付設する弾性材の緩衝材は、押え部材を介して保持されるパネルにがたつきなどが生じることを防止する。なお、緩衝材は、たとえばＥＰＤＭのスポンジ体の基材上にたとえばＰＥＴの樹脂板を貼着することにより、適切な弾性とパネルの位置合せに有利な低摩擦性の双方が実現できる。ただし、ＥＰＤＭは、それを含む任意の軟質ゴム材としてもよく、ＰＥＴは、それを含む任意の硬質樹脂板としてもよい。
【００１５】
押え部材の脱落防止用の掛止部を上枠、縦枠の固定リブに形成すれば、たとえばパネルの取付作業中などにおいて、固定前の押え部材を利用してパネルの仮押えができる他、パネルの万一の倒れ事故の発生を未然に防止することができる。
【図面の簡単な説明】
【００１６】
【図１】一部破断全体縦断面図
【図２】一部破断全体横断面図
【図３】上枠の要部拡大断面図
【図４】図１の要部拡大図
【図５】押え部材の拡大断面図
【図６】仮留め金具の使用状態説明図
【図７】押え部材の取付手順説明図

【図８】押え部材の使用状態説明図
【図９】他の実施の形態を示す図１相当図
【図１０】他の実施の形態を示す図２相当図
【発明を実施するための形態】
【００１７】
以下、図面を以って発明の実施の形態を説明する。
【００１８】
間仕切り用のパネル装置は、上枠１１、下枠１２、縦枠１３と、前面側、後面側のパネルＰ、Ｐ…と、押え部材１４、１４…とを備えてなる（図１、図２）。ただし、以下の説明において、便宜的に、図１の左側、図２の下側を前面側とし、図１の右側、図２の上側を後面側とする。
【００１９】
上枠１１、下枠１２、縦枠１３は、それぞれチャンネル状の前後対称断面に形成されており、押え部材１４は、上枠１１、下枠１２、縦枠１３の前面側または後面側に装着して、パネルＰの対応する周縁部を保持するとともに、上枠１１、下枠１２、縦枠１３の前面側、後面側を実質的に隠蔽している。上枠１１、下枠１２、縦枠１３、押え部材１４は、それぞれ図１、図２の紙面に垂直方向に長いアルミニウムの押出形材である。なお、図２において、縦枠１３は、図示しない他方の縦枠１３と対になっているものとし、両者間のパネルＰ、Ｐ…は、前面側、後面側に各１枚であってもよく、互いに嵌合する目地部材Ｐ１、Ｐ１を介して接続する各２枚以上であってもよい。
【００２０】
上向きチャンネル状の上枠１１は、底部１１ａを断面台形状に突出させるとともに（図１、図３）、前面側、後面側の上部には、それぞれ一対の固定リブ１１ｂ、１１ｃが形成されている。上の固定リブ１１ｂの上面側には、中間部から先端部に向けて順に突部１１ｂ１、凹部１１ｂ２、突部１１ｂ３、下向きの斜面１１ｂ４が形成され、下面側には、基部の上向きの斜面１１ｂ５、先端の下向きの突部１１ｂ６が形成されている。下の固定リブ１１ｃの上面側には、浅い凹部１１ｃ１を介して先端部の上向きの突部１１ｃ２が形成されている。
【００２１】
上枠１１は、天井面Ｃの天井レール２１に対し、アジャストボルト２２を介して高さ調節自在に組み合わされている。天井レール２１は、補強材２１ａ、止めねじ２１ｂを介して天井面Ｃにねじ止めされており、上枠１１を吊下するアジャストボルト２２は、ガイド材２３を介して天井レール２１に内装する支持材２４の下面にねじ込まれている。なお、ガイド材２３は、天井レール２１とともに天井面Ｃにねじ止めされ、支持材２４は、ガイド材２３を介して保持されている。また、アジャストボルト２２は、上枠１１の底部１１ａの下面にねじ止めする固定プレート２５の図示しないスリットに対し、首元の係合溝２２ａを介して上下に相対移動不能かつ相対回転自在に係合し、底部１１ａを上向きに貫通している。ただし、ガイド材２３、支持材２４、アジャストボルト２２、固定プレート２５は、上枠１１、天井レール２１の全長に対し、両者の両端部を含む２箇所以上に分散配置されている。また、上枠１１の下面には、カバー材２６が装着されている。
【００２２】
上向きチャンネル状の下枠１２は、前面側、後面側の脚部１２ａ、１２ａを着地させ（図１、図４）、止めねじ３１を介して床面Ｆに設置されている。下枠１２の前面側、後面側の中間部には、それぞれ一対の固定リブ１２ｂ、１２ｃが形成されている。下の固定リブ１２ｂの下面側には、基部側の突部１２ｂ１、先端部の斜面１２ｂ４が形成され、上面側には、基部の斜面１２ｂ５、先端の突部１２ｂ６が形成されている。上の固定リブ１２ｃは、ストレートに形成されており、下枠１２の上面には、カバー材３２が装着されている。なお、下枠１２の固定リブ１２ｂ、１２ｃは、それぞれ上下を逆にして上枠１１の固定リブ１１ｂ、１１ｃに対応している。そこで、下枠１２の符号１２ｂｉ（ｉ＝１、４、５、６）は、上枠１１の符号１１ｂｉに対応している。

【００２３】
横向きチャンネル状の縦枠１３は、間仕切り用の角柱状の支柱４１の片側半分を収納するようにして、止めねじ４２、４２を介して支柱４１の一方の側面に固定されている（図２）。なお、縦枠１３の底部１３ａと支柱４１との間には、クッション材４３が介装されている。また、縦枠１３の前面側、後面側には、それぞれ固定リブ１３ｂ、１３ｃが形成されており、一対の固定リブ１３ｂ、１３ｃは、上枠１１の固定リブ１１ｂ、１１ｃと同形同大になっている。支柱４１の他方の側面には、間仕切りパネルＰａが連結されている。
【００２４】
押え部材１４は、薄肉の本体部１４ａの厚肉の基部に対し、一対の係合リブ１４ｂ、１４ｃが形成されている（図１、図５）。本体部１４ａの先端には、平坦な低い突部１４ａ1が形成され、本体部１４ａから遠い方の係合リブ１４ｂは、斜面１４ｂ1を有する斜めの基部を介して、先端に突部１４ｂ2が形成されている。また、本体部１４ａに近い方の係合リブ１４ｃは、基部側に平坦な低い段部１４ｃ1を形成するとともに、先端部を階段状に屈曲させて突部１４ｃ2が形成されている。ただし、段部１４ｃ1は、係合リブ１４ｂ側に膨出し、突部１４ｃ2は、突部１４ｂ2とともに本体部１４ａ側に突出している。
【００２５】
各パネルＰは、セッティングブロック１５を介して下端を下枠１２の固定リブ１２ｃ上に支承させるとともに（図１、図４）、上枠１１、下枠１２、縦枠１３にそれぞれ装着する押え部材１４、１４…を介して各周縁部を保持することにより、上枠１１、下枠１２、縦枠１３に装着されている（図１、図２）。なお、上枠１１、下枠１２、縦枠１３の前面側、後面側のパネルＰの周縁部に対応する部位には、それぞれ緩衝材１６が付設されている。また、パネルＰの上端面、縦枠１３側の側端面には、それぞれ余裕隙間ｇ１、ｇ2が設けられている。
【００２６】
押え部材１４は、上枠１１、下枠１２、縦枠１３の前面側、後面側に対し、本体部１４ａをパネルＰ側に向けて、一対の係合リブ１４ｂ、１４ｃを各一対の固定リブ１１ｂ、１１ｃ、１２ｂ、１２ｃ、１３ｂ、１３ｃに弾発的に係合させて装着し、同形同大のものが共通に使用されている。たとえば、下枠１２に対する押え部材１４の装着状態を説明すれば（図４）、係合リブ１４ｂの先端の突部１４ｂ2が固定リブ１２ｂの突部１２ｂ1を越えるように係合リブ１４ｂ、１４ｃを固定リブ１２ｂ、１２ｃに係合させると（図４の矢印Ｋ1方向）、係合リブ１４ｃの先端の突部１４ｃ2の高さ位置が固定リブ１２ｃに規制されながら、係合リブ１４ｃの基部の段部１４ｃ1が固定リブ１２ｂの突部１２ｂ6により押し上げられ、本体部１４ａがパネルＰ側に駆動される（同図の矢印Ｋ2方向）。
【００２７】
そこで、押え部材１４は、本体部１４ａの先端の突部１４ａ1を介してパネルＰの周縁部を下枠１２に向けて押圧し、パネルＰを安定に保持することができる。また、係合リブ１４ｂの突部１４ｂ2、固定リブ１２ｂの突部１２ｂ1は、押え部材１４の外れ留めとして機能する。なお、各押え部材１４の装着後、本体部１４ａの先端は、上枠１１側のカバー材２６、下枠１２側のカバー材３２、縦枠１３の底部１３ａの各表面に一致している（図１、図２）。
【００２８】
パネルＰの取付手順を説明すると、たとえば次のとおりである。
【００２９】
まず、上枠１１、下枠１２、縦枠１３をセットして枠組みし、上枠１１、下枠１２、縦枠１３の所定位置に緩衝材１６を貼り付けるとともに、下枠１２の固定リブ１２ｃ上にセッティングブロック１５を設置する。その後、パネルＰ（必要に応じて目地部材Ｐ1付き）を搬入し、仮留め金具５１を介して上枠１１、下枠１２、縦枠１３に仮留めする（図６）。仮留め金具５１は、たとえば図６の紙面に垂直方向に約５０mm程度の断面Ｌ字状の板材であって、たとえば上枠１１の固定リブ１１ｂ、１１ｃ間にねじ込む１本の止めねじ５２を介してパネルＰの上端の中央部付近の１箇所を仮留めすることができる。パネルＰ

は、上枠１１側の他、下枠１２側、縦枠１３側の各辺の中央部付近の各１箇所でも、同様にして仮留めする。

【００３０】

つづいて、パネルＰを前後方向、幅方向（目地方向）の他、セッティングブロック１５の高さを変えることにより上下方向に位置合せし、たとえば縦枠１３側、上枠１１側、下枠１２側の順、または縦枠１３側、下枠１２側、上枠１１側の順に、仮留め金具５１を取り外して押え部材１４を装着する。押え部材１４は、たとえば下枠１２に対し、本体部１４ａの先端をパネルＰの表面に当接させて係合リブ１４ｂ、１４ｃ間に固定リブ１２ｂを挿入させ（図７（Ａ））、押え部材１４の基部側を下枠１２に向けて強く押圧するか打撃を加えて（同図（Ｂ）の矢印Ｋ1 方向）、係合リブ１４ｂの突部１４ｂ2 が固定リブ１２ｂの突部１２ｂ1 を乗り越えるようにして係合リブ１４ｂ、１４ｃを固定リブ１２ｂ、１２ｃに弾発的に係合させ、図４の係合状態を得ることができる。上枠１１、縦枠１３に対しても同様である。

【００３１】

なお、押え部材１４は、たとえば上枠１１に装着する際に（図８）、係合リブ１４ｂの先端の突部１４ｂ2 が固定リブ１１ｂの凹部１１ｂ2 に落ち込んで突部１１ｂ3 に掛かるとともに、係合リブ１４ｃの先端の突部１４ｃ2 が固定リブ１１ｃの凹部１１ｃ1 に落ち込んで突部１１ｃ2 に掛かる。このときの押え部材１４は、上枠１１から簡単に脱落せず、パネルＰの不用意な倒れ事故などを防止することができ、固定リブ１１ｂの凹部１１ｂ2、突部１１ｂ3 、固定リブ１１ｃの凹部１１ｃ1 、突部１１ｃ2 は、押え部材１４の脱落防止用の掛止部となっている。固定リブ１１ｂ、１１ｃと同形同大の固定リブ１３ｂ、１３ｃを有する縦枠１３についても同様である。

【他の実施の形態】

【００３２】

パネルＰは、上枠１１、下枠１２、縦枠１３のたとえば前面側にのみ配置してもよい（図９、図１０）。このとき、上枠１１、下枠１２、縦枠１３の後面側は、それぞれ押え部材１４に代えるカバー部材１８によって隠蔽されている。カバー部材１８は、押え部材１４と同等の本体部１８ａ、係合リブ１８ｂ、１８ｃを有する他、本体部１８ａの先端を対応する上枠１１、下枠１２、縦枠１３に到達する長さに屈曲させて平坦部１８ｄを形成した上、内向きに折り返して上枠１１、下枠１２、縦枠１３に当接させている。カバー部材１８の平坦部１８ｄは、上枠１１側、下枠１２側のカバー材２６、３２、縦枠１３の底部１３ａの各表面と同一平面を形成し、端正な外観を実現することができる。

【００３３】

なお、パネルＰは、上枠１１、下枠１２、縦枠１３の後面側にのみ配置してもよい。このとき、上枠１１、下枠１２、縦枠１３の前面側には、それぞれカバー部材１８を装着すればよい。

【産業上の利用可能性】

【００３４】

この発明は、ガラス板などのパネルを使用する間仕切り用のパネル装置において、一層良好な美感を実現し、作業性の向上を要求する用途に対し、広く好適に適用することができる。

【符号の説明】

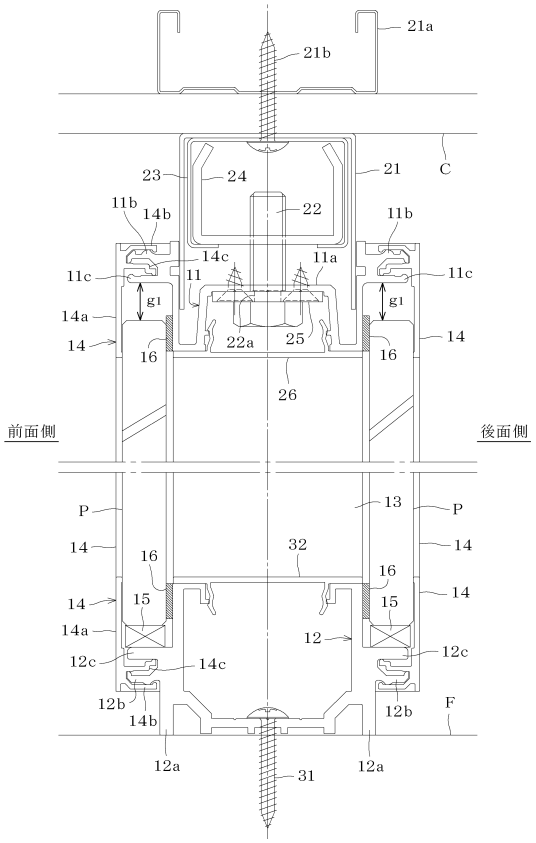
【００３５】

Ｐ…パネル
Ｃ…天井面
Ｆ…床面
１１…上枠
１１ｂ、１１ｃ…固定リブ
１２…下枠
１２ｂ、１２ｃ…固定リブ

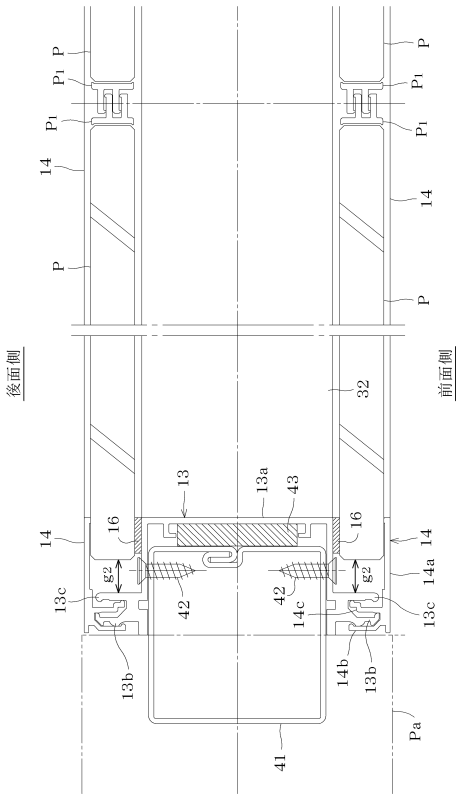
１３…縦枠
１３ｂ、１３ｃ…固定リブ
１４…押え部材
１４ｂ、１４ｃ…係合リブ
１６…緩衝材
２１…天井レール
４１…支柱
５１…仮留め金具
５２…止めねじ

特許出願人　　小松ウオール工業株式会社

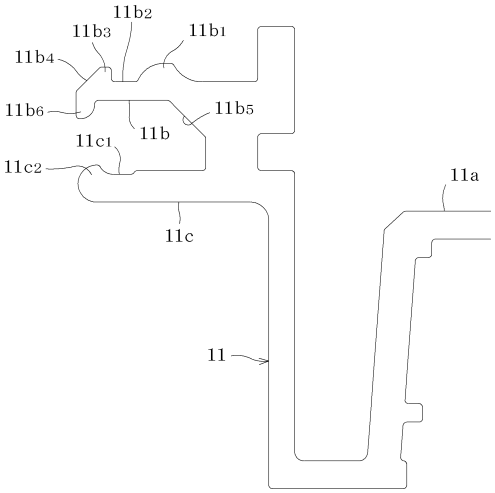
【図面】
【図１】



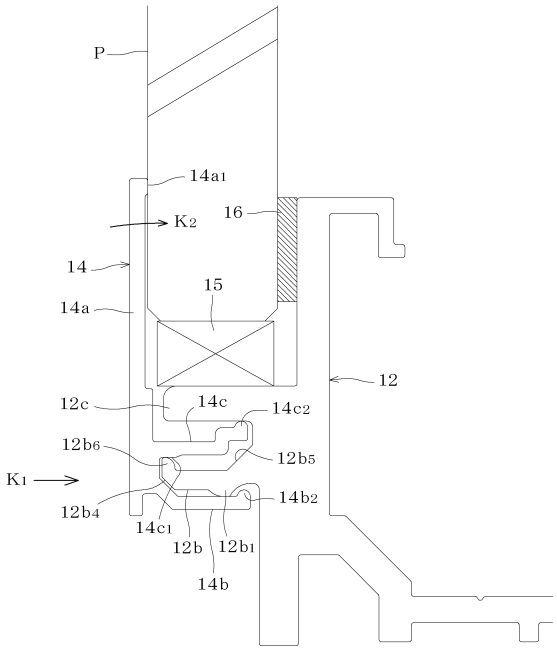
【図２】



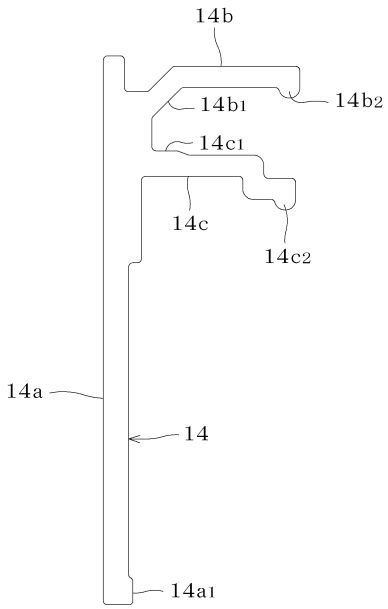
【図３】


11b2
11b3
11b1
11b4
11b6
11b5
11b
11c1
11c2
11a
11c
11

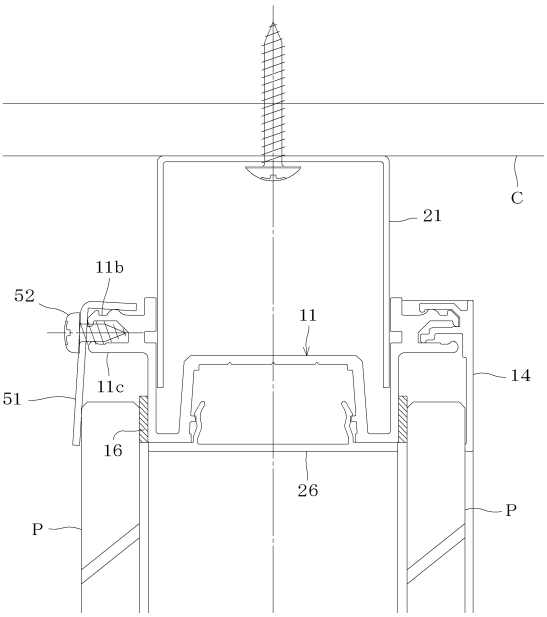
【図４】


P
14a1
16
K2
14
15
14a
12
12c
14c
14c2
12b6
12b5
K1
12b4
14b2
14c1
12b
12b1
14b

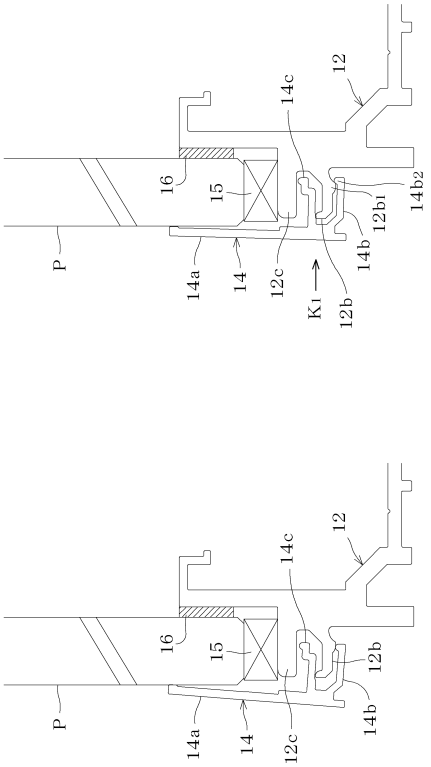
【図５】


14b
14b1
14b2
14c1
14c
14c2
14a
14
14a1

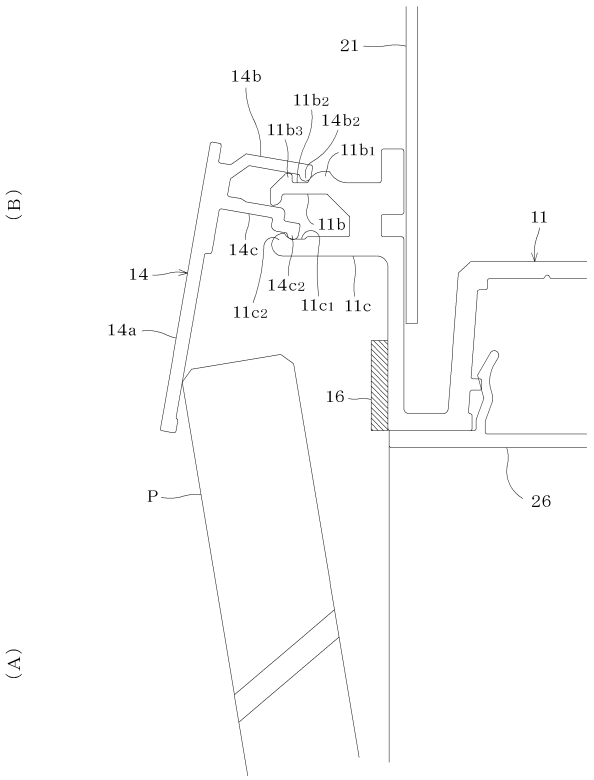
【図６】


C
21
11b
52
11
14
11c
51
16
26
P
P

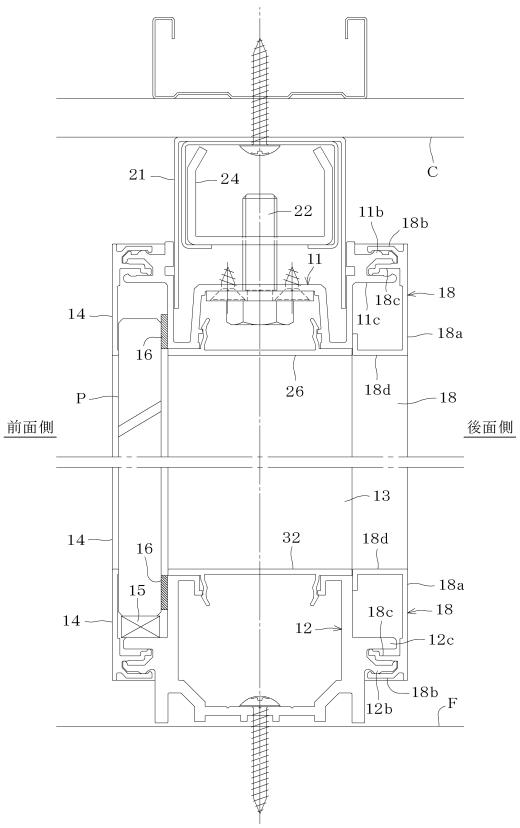
【図７】


12
14c
16
15
14b2
12b1
P
14a
14
12c
K1
12b
14b
12
14c
16
15
12b
P
14a
14
12c
14b

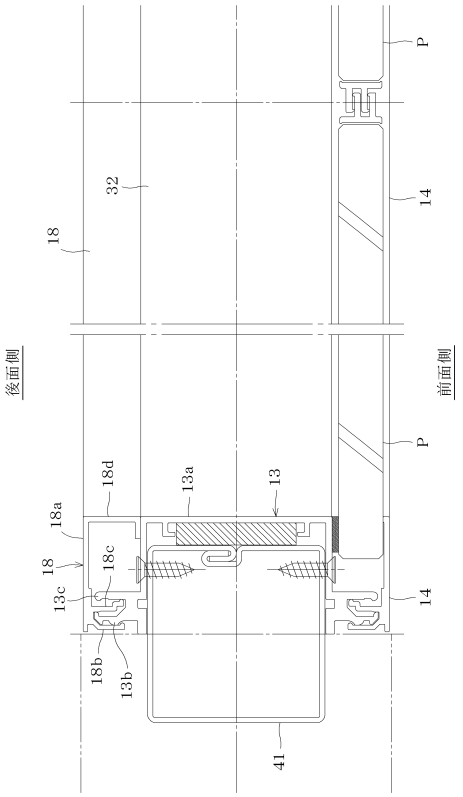
【図８】


(B)
21
14b
11b2
11b3
14b2
11b1
11b
11
14c
14
14c2
11c2
11c1
11c
14a
16
P
26
(A)

【図９】


21
24
C
22
11b
18b
11
18
18c
14
11c
18a
16
P
26
18d
18
前面側
後面側
13
14
16
32
18d
18a
15
14
18c
18
12
12c
18b
12b
F

【図１０】


P
32
14
18
後面側
前面側
P
18d
13a
13
18a
18
18c
13c
14
18b
13b
41

フロントページの続き

石川県小松市工業団地１丁目７２番地 小松ウオール工業株式会社内

審査官　齋藤 卓司

(56)参考文献　特開２００６－２７４６８７（ＪＰ，Ａ）
特開２０１７－０８９２３１（ＪＰ，Ａ）
特開２０１１－０９４４４７（ＪＰ，Ａ）
特開２００７－０３２０２９（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野　(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｅ０４Ｂ　２／７２－２／８２