(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2012-162302
(P2012-162302A)
(43)公開日　平成24年8月30日(2012.8.30)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
B65D 85/00	(2006.01)	B65D 85/00	F	3E068

審査請求 未請求　請求項の数 5　ＯＬ　（全 13 頁）

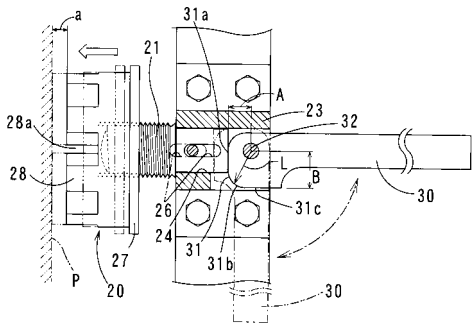
(21)出願番号　特願2011-24800(P2011-24800)
(22)出願日　平成23年2月8日(2011.2.8)

(71)出願人　595122187
ブリヂストンケービージー株式会社
大阪府大阪市中央区備後町２丁目５番８号
(74)代理人　100074206
弁理士　鎌田　文二
(74)代理人　100084858
弁理士　東尾　正博
(74)代理人　100112575
弁理士　田川　孝由
(72)発明者　萱野　治男
大阪府大阪市中央区備後町２丁目５番８号
ブリヂストンケービージー株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】パネルラックのパネル保持具

(57)【要約】
【課題】一定の締付け力の確保、短時間での締付け及びその解除操作、締付け完了の容易な視認性を得る。
【解決手段】レバー３０の９０度下方への回転操作によって押圧子２０を建築用パネルＰ側縁端面に押圧して支持固定するパネルラック用保持具Ｒである。レバーの９０度の正逆回転により締付け・その解除が行われ、その締付け力は一定となり、そのレバーの回転操作は容易であり、レバーの回転位置によって、締付け完了やその解除も容易に目視によって判断し得る。そのレバーによる押圧子の建築用パネルＰの側縁端面への押圧は、レバー先端のカム面３１と押圧子移動杆２１後端の当接位置の変位による。押圧子２０は、移動杆２１と圧接子２２とからなり、その圧接子の移動杆２１へのねじ込み量の調節によってパネルとの距離ａを調節できる。このため、例えば、圧接子をパネルに当接した後、レバーを回転すれば、常に、一定の押圧力となる。
【選択図】図７



【特許請求の範囲】
【請求項１】
平面視、四角枠状の水平フレーム（１２）と、その水平フレーム（１２）の四角にそれぞれ立設された縦フレーム（１３）と、各縦フレーム（１３）の長さ方向にそれぞれ所要間隔で同一高さに設けられた受け（１４）とからなり、その各同一高さの受け（１４）に建築用パネル（Ｐ）をそれぞれ水平に載置し、前記対向する縦フレーム（１３）に前記建築用パネル（Ｐ）の側縁端面を押圧してその建築用パネル（Ｐ）を支持固定する保持具（Ｒ）を設けたパネルラック（１０）における、前記保持具（Ｒ）であって、
上記縦フレーム（１３）に建築用パネル（Ｐ）の側縁端面に向かって進退自在に設けられてその建築用パネル（Ｐ）の側縁端面に押圧される押圧子（２０）と、前記縦フレーム（１３）に回転可能に設けられて前記押圧子（２０）の後端面に先端カム面（３１）が摺接するレバー（３０）とからなり、前記カム面（３１）は、前記レバー（３０）が水平状態では前記押圧子（２０）が前記建築用パネル（Ｐ）の側縁端面から離れるレバー回転中心（３２）からの高さ（Ｌ）となっているとともに、レバー（３０）をその水平状態から上下方向に回転すると、レバー回転中心（３２）から徐々に離れる高さ（Ｌ）となって前記押圧子（２０）が前記建築用パネル（Ｐ）の側縁端面に近づくように押してやがてレバー回転中心（３２）から同一高さ面（３１ｃ）となってその押圧子（２０）の建築用パネル（Ｐ）の側縁端面への押圧状態を固定する形状となっていることを特徴とするパネルラックのパネル保持具。
【請求項２】
上記押圧子（２０）が、上記縦フレーム（１３）に進退自在に挿入されて後端面に上記レバー（３０）のカム面（３１）が摺接する移動杆（２１）と、その移動杆（２１）先端の上記建築用パネル（Ｐ）の側縁端面に圧接する圧接子（２２）とからなり、その圧接子（２２）に前記移動杆（２１）がねじ込まれてそのねじ込み量を調節することによって前記移動杆（２１）後端面と前記圧接子（２２）の建築用パネル（Ｐ）の側縁端面との圧接面の間の長さ（ａ）を調整可能としたことを特徴とする請求項１に記載のパネルラックのパネル保持具。
【請求項３】
上記押圧子（２０）にその押圧方向に長い長孔（２６）を形成し、その長孔（２６）に上記縦フレーム（１３）に固定のピン（２５）を前記長孔（２６）の長さ方向に移動可能に嵌めて、押圧子（２０）の前記押圧方向の移動を許容すると共に縦フレーム（１３）からの抜け止めを行ったことを特徴とする請求項1又は２に記載のパネルラックのパネル保持具。
【請求項４】
上記押圧子（２０）の移動杆（２１）の外周に突起（２１ａ）を設けるとともに、上記縦フレーム（１３）のその移動杆（２１）が進退する孔（２４）内面には前記突起（２１ａ）が嵌って移動する前記進退方向の溝（２４ａ）を形成し、その溝（２４ａ）への突起（２１ａ）の嵌合によって移動杆（２１）の回転を阻止するとともに、前記溝（２４ａ）の上記建築用パネル（Ｐ）側の閉塞壁への前記突起（２１ａ）の当接によって前記移動杆（２１）の抜け止めを行ったことを特徴とする請求項２に記載のパネルラックのパネル保持具。
【請求項５】
上記押圧子（２０）の建築用パネル（Ｐ）の側縁端面との圧接面に弾性体（２８）を設けたことを特徴とする請求項1乃至４の何れか１つに記載のパネルラックのパネル保持具。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
この発明は、例えば、住宅等の建築資材であるパネルを収納保持するパネルラックにおける前記パネルを支持固定する保持具に関するものである。

【背景技術】
【０００２】
この種の建築用パネル、特に木質材料からなる建築用パネルは、加工がし易く、また、通気性、透湿性に優れ、調湿機能を有する等の有利性から、種々の建築材料、特に、フローリング材、間仕切り材等、種々の内装材の分野で使用されている。
しかし、その木質材料は、近年、無垢の木材の入手が困難となってきていることから、合板、集成材、中密度繊維板（ＭＤＦ）、パーティクルボード等、種々の木質基材に突き板を貼着したり、木目模様の化粧紙を接着する等をしたりして、表面化粧したものが建築用パネルとして汎用されている。
【０００３】
これらの建築用パネルは、いずれの構成のものも工場で製造された後、トラック等によって建築現場まで輸送される。その輸送時、パネルラックと呼ばれるラックに複数枚のパネルを保持し、そのパネルラックを介して輸送するのが一般的である（特許文献１　図２、図３参照）。
そのパネルラックには、特許文献１に記載のように、パネルを縦置きして並べたり、パネルを水平置きして積み上げたりするものがある。その水平置きするパネルラック１は、図１１～図１５に示すように、平面視、四角枠状の水平フレーム２と、その水平フレーム２の四角にそれぞれ立設された縦フレーム３、３、３、３と、各縦フレーム３の長さ方向にそれぞれ所要間隔で同一高さに設けられた受けとなる横桟４とからなるものであり、その各同一高さの横桟４に建築用パネルＰをそれぞれ水平に載置する。
【０００４】
図示の水平フレーム２は、図１５に示すように横桟４ａが４本設けられて、その左右内側の２本の横桟４ａ、４ａと前後の杆２ａ、２ａとから上記四角枠状と成っている（図１１において左右方向が左右、図１２において左右方向が前後、以下同様）。また、縦フレーム３は、同図に示すように、横桟４によって連結された対の縦フレーム片３ａ、３ａを上下に嵌め合わせて構成され、各縦フレーム片３ａはその下端部を下側の縦フレーム片３ａの上端部に嵌めることによって連結される（鎖線状態参照）。縦フレーム片３ａと横桟４の端部の固定は、その横桟端部を縦フレーム片３ａ側面に嵌めてビス止めしたり、溶接したりして行っている。水平フレーム２の四角枠状４角にも縦フレーム片３ａの下端部が嵌る孔２ｃが形成されて、その孔２ｃに縦フレーム片３ａ下端部を嵌めることによって縦フレーム３が水平フレーム２に立設される（鎖線状態参照）。
【０００５】
この構成のパネルラック１は、まず、水平フレーム２の４角の孔２ｃに縦フレーム片３ａを嵌めて左右に横桟４、４を設け（図１５鎖線状態）、その横桟４、４上にパネルＰを載せ、つぎに、両縦フレーム片３ａの上端部に縦フレーム片３ａを嵌めて前後に横桟４、４を設け、さらに、その横桟４、４上にパネルＰを載せる。この作業を繰り返すことによって所要段数の横桟４が設けられてその段数のパネルＰが載置される。図１１、図１２においては、９段となっている。水平フレーム２の横桟４ａ、４ａ上にもパネルＰを載置することもできる。
【０００６】
これらのパネルラック１において、各パネルＰが輸送中の振動により横ずれ等してパネルラック１からずり落ちることはパネルＰの損傷に繋がる。このため、例えば、特許文献１のパネルラックにおいては、各パネルＰの両側端面を保持部材で支持固定して前記横ずれ等を防止している（特許文献１図２の符号１６参照）。
【０００７】
また、図１１、図１２に示すパネルラック１は、同図及び図１３、図１４に示すように、各縦フレーム３の各パネルＰの載置位置に対応して一方側に押圧子５を設け、他方側にはストッパー６を設けて、その押圧子５によってパネルＰの側縁端面を押圧し、押圧子５とストッパー６とによってパネルＰを支持固定する。その押圧子５は、縦フレーム３にねじ通されたボルト５ａとそのボルト先端のゴム製パッド５ｂからなり、ストッパー６は、

縦フレーム３に固定又は縦フレーム３とパネルＰの間に介在されて、パネルＰとの当接面にゴム製パッド６ｂが設けられている。

【０００８】

同図中、７は同一横桟４上に載置された小幅のパネルＰ間に介在されたスペーサ、８は縦フレーム３の中間部と最上段に取付けたロングアイボルトであって、このロングアイボルト８でもってこのパネルラック１は吊上げられる。このロングアイボルト８の取付け位置には左右の縦フレーム３に亘る補強杆２ｂが架け渡されている（図１３、図１４参照）。また、Ｔはトラック等の輸送車の荷台である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００９】

【特許文献１】特開２０００－３３５６７５号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【００１０】

特許文献１記載のパネル縦置きパネルラックは、建築用パネルＰが縦置きであることから、トラック等の荷台Ｔの幅によって積載パネル量が制限されるとともに、同一大きさのパネルＰしか収納し得ない不都合がある。

図１１、図１２に示すパネル横置きパネルラック１は、同図から理解できるように、上方に積み上げていくため、その積み上げが許される限りにおいてラック１を高くすれば、積載パネル量を多くすることができるとともに、パネルＰの長さが異なっても、横桟４に載置し得る限りにおいて収納することができ、幅が異なっても、スペーサ７を介在することによって収納し得る。

【００１１】

そのパネル横置きパネルラック１においては、図１２から理解できるように、各横桟４上に収納したパネルＰは、一枚もの、数枚ものに限らず、各段のパネルＰの前後両側縁はほぼ揃うため、上記押圧子５によりそのパネル側縁端面を押すことによって、各段のパネルＰをパネルラック１に支持固定し得る。

このとき、その押圧子５のボルト５ａを強くねじ込むと、建築用パネルＰが変形したり、損傷したりする恐れがあり、一方、ねじ込み量（締付け力）が弱いと、輸送中の振動によってパネルＰが動いて傷が付く等の不都合が生じる。このように、適切な締付け力でないと、パネルＰが傷ついて商品価値を失うこととなって使用できなくなる。

このため、通常、図１４の鎖線で示すように、そのボルト締めはトルクレンチ９でもって、一定の締付けトルク（ねじ込み量）となるようにしている。

【００１２】

しかし、そのトルクレンチ９による締め付けは、一段のパネルＰに対し、少なくとも左右２個所のボルト５ａに対して行う必要があって、例えば、図示の９段であれば、２×９＝１８個所となる。その１８個所において、各ボルト５ａにトルクレンチ９を嵌めて締付けする作業は、締付け力を確認しながら行うこととなり、細心の注意が必要であって神経を使うため、繁雑であるとともに多くの時間を必要とする。

また、トルクレンチ９の締付け力の管理は、ボルト５ａとの嵌合面の状況（面粗さ、潤滑油の有無等）により摩擦係数が変動するため、その最終締付け力のバラツキが多く、締め付け過ぎや逆に締付け力不足を起こす恐れがある。

さらに、各押圧子５の締め付けが完了したか否かは、目視でもってボルト５ａのねじ込み度合で確認するしかなく、上記のようにその締付け個所が多いことから、締付け忘れを起こし易く、その確認作業に神経を使うこととなる。

【００１３】

なお、上記押圧子５を縦フレーム３に設ける以外のパネル支持固定手段には、特殊な搬送用固定金具を使用しているものもあるが、その固定金具はパネル収納の度に縦フレーム３等に取付・取外ししているため、その作業が煩雑であるとともに、多くの時間を費やし

ている。

上記のいずれのパネル支持固定手段においても、建築用パネルＰは、多くの枚数を決められた時間に所定の建築現場に輸送する必要があり、そのためには、多くの作業員と時間を必要としている。

【００１４】

この発明は、上記実情の下、一定の締付け力の確保、短時間での締付け（パネル支持固定）操作、締付け完了の視認性、短時間での締付け解除（パネル取外し）操作を行い得るようにすることを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【００１５】

上記課題を達成するために、この発明は、レバーの所要角度の回転操作によって押圧子を建築用パネルＰの側縁端面に押圧して支持固定するようにしたのである。

その所要角度、例えば、９０度、レバーを正逆回転すれば、締付け・その解除が行われ、その締付け力は一定となる。また、そのレバーの回転操作は容易であるとともに、レバーの回転位置によって、締付け完了やその解除も容易に目視によって判断し得る。

【００１６】

この発明の具体的な構成としては、平面視、四角枠状の水平フレームと、その水平フレームの四角にそれぞれ立設された縦フレームと、各縦フレームの長さ方向にそれぞれ所要間隔で同一高さに設けられた受けとからなり、その各同一高さの受けに建築用パネルをそれぞれ水平に載置し、前記対向する縦フレームに建築用パネルの側縁端面を押圧してその建築用パネルを支持固定する保持具を設けたパネルラックにおける前記保持具であって、前記縦フレームに建築用パネルの側縁端面に向かって進退自在に設けられてその建築用パネルの側縁端面に押圧される押圧子と、前記縦フレームに回転可能に設けられて押圧子の後端面に先端カム面が摺接するレバーとからなり、前記カム面は、前記レバーが水平状態では押圧子が建築用パネルの側縁端面から離れるレバー回転中心からの高さとなっているとともに、レバーをその水平状態から上下方向に回転すると、レバー回転中心から徐々に離れる高さとなって押圧子が建築用パネルの側縁端面に近づくように押してやがてレバー回転中心から同一高さ面となってその押圧子の建築用パネルの側縁端面への押圧状態を固定する形状となっている構成を採用することができる。

【００１７】

この構成の建築用パネル保持具は、レバーをその水平状態から、例えば、上方向又は下方向に回転すると、カム面でもって押圧子が建築用パネルの側縁端面に近づけられて押圧して一定の押圧力（締付け力）になると、そのカム面がレバー回転中心から同一高さ面となる。この同一高さ面での押圧は、レバーを逆転し得る力が働かない限り、その押圧状態が解除されないことであって、ロック状態と言える。

レバーを逆転させれば、カム面でもって上記押圧力が解除され、パネルＰの取外しが可能となる。

【００１８】

上記押圧子は、上記作用をなし得る物であれば、どの様な構成でも良いが、例えば、上記縦フレームに進退自在に挿入されて後端面に上記レバーのカム面が摺接する移動杆と、その移動杆先端の上記建築用パネルの側縁端面に圧接する圧接子とからなって、その圧接子に移動杆がねじ込まれている構成とすることができる。

この構成の押圧子では、そのねじ込み量を調節することによって移動杆後端面と圧接子の建築用パネルの側縁端面との圧接面の間の長さ（図７、図８の符号ａ参照）を調整することができる。このため、例えば、移動杆のねじ込み量を調節して圧接子を建築用パネルの側縁端面に当てた後、レバーを回転することによって、その回転による一定の押圧力（締付け力）を付与し得るようにし得る（正確な押圧子の変位を確保し得る）。これは、建築用パネルＰは工業製造製品ではあるが、公差範囲での寸法差が生じるが、その公差を移動杆のねじ込み量の調節によって吸収し得る利点がある。

また、圧接子と移動杆が別部材であることは、パネルの仕様が変わり、それに伴って圧

接子の形状も変えなければならない場合、それに合った形状などの圧接子に交換するだけで、そのパネル仕様に対応できる。これは、経済的であって、所謂エコ的と言える。

さらに、弾性体、例えば、その形状、硬度を適宜に設定することによって、パネルへ所要の押圧力が加わるようにし得る。

【００１９】

上記押圧子の建築用パネルの側縁端面との圧接面には、ゴム等の弾性体を設けて緩衝作用を行い得るようにすることが、パネルの支持固定に伴う損傷を防ぐ点から好ましい。このとき、その弾性体を上記圧接子に設けて移動杆からその弾性体付の圧接子を取替え自在とすれば、長期使用による摩耗やオゾン劣化によってその弾性体が使用不能となったときの取換えが容易となる。また、弾性体の形状、硬度を適宜に設定することによって、パネルへ所要の押圧力が加わるようにし得る。

【００２０】

上記押圧子はその進退によって縦フレームから外れないことが好ましく、そのために、例えば、その押圧方向に長い長孔を形成し、その長孔に縦フレームに固定のピンを長孔の長さ方向に移動可能に嵌めて、押圧子の前記押圧方向の移動を許容すると共に縦フレームからの抜け止めを行う構成を採用することができる。

また、その抜け止め構造として、上記押圧子の移動杆の外周に突起を設けるとともに、縦フレームのその移動杆が進退する孔内面には前記突起が嵌って移動する前記進退方向の溝を形成し、その溝への突起の嵌合によって移動杆の回転を阻止するとともに、前記溝の建築用パネル側の閉塞壁への前記突起の当接によって移動杆の抜け止めを行う構成を採用することができる。この構造において、移動子の回転阻止だけで縦フレームからの抜け止めを考えなければ、前記溝の建築用パネル側は開口して突起が抜ける形状でも良い。

【発明の効果】

【００２１】

この発明は、以上のように構成して、レバーの所要角度の回転によって建築用パネルの支持固定及びその解除を行い得るようにしたので、一定の締付け力の確保が容易であり、短時間での締付け操作、締付け完了の視認性、短時間での締付け解除操作を行い得る。このため、各パネルの支持固定のし忘れも生じにくく、輸送中におけるパネルの損傷も極力少なくなるとともに、トラック荷台等からの荷降ろしも短時間で行うことができ、トラック等の輸送手段の停車時間も短いものとなる。

【図面の簡単な説明】

【００２２】

【図１】一実施形態のパネルラックへの建築用パネルの収納状態斜視図

【図２】同正面図

【図３】同右側面図

【図４】図２の要部拡大図

【図５】同実施形態の要部拡大一部切断平面図

【図６】同実施形態の要部拡大斜視図

【図７】図６の一部切断正面図

【図８】他の実施形態の保持具の取付部を示し、（ａ）は拡大切断正面図、（ｂ）は同切断右側面図

【図９】他の実施形態の要部拡大切断正面図

【図１０】圧接子と移動杆との結合態様の各例の部分切断正面図

【図１１】建築用パネルを収納した従来のパネルラックの正面図

【図１２】同右側面図

【図１３】図１２の一部欠如した拡大図

【図１４】図１３の要部拡大図

【図１５】パネルラックの組立説明用斜視図

【発明を実施するための形態】

【００２３】

この発明の一実施形態を図１～図７に示し、この実施形態のパネルラック１０は、従来と同様に、建築用パネルＰを横置きに載置して収納するものであって、図１平面視、四角枠状の水平フレーム１２と、その水平フレーム１２の四角にそれぞれ立設された縦フレーム１３、１３、１３、１３と、各縦フレーム１３の長さ方向にそれぞれ所要間隔で同一高さに設けられた受けとなる横桟１４とからなる。

【００２４】

水平フレーム１２は、図１１、図１２、図１５に記載の水平フレーム２と同一構成であって、前後の水平杆１２ａ、１２ａの間に横桟１４ａが４本設けられて、その左右内側の２本の横桟１４ａ、１４ａと前記前後の水平杆１２ａ、１２ａとから四角枠状と成っている。また、縦フレーム１３は、横桟１４付きの縦フレーム片３ａ、３ａを上下に嵌め合わせて構成される。なお、パネルラック１０は、トラック等の荷台Ｔに載せて搬送されるため、その前後左右の長さ（幅）はその荷台の大きさに対応させる。

なお、各図中、図１１～図１２に記載の符号と同一符号は同一物を示し、上記補強杆２ｂは補強杆１２ｂとしている。横桟１４によるパネル載置段数は任意である。

【００２５】

このパネルラック１０と上記パネルラック１との相違は、建築用パネルＰの側縁端面を押圧してその建築用パネルを支持固定する保持具Ｒ（押圧子５）の構造である。その保持具Ｒは、建築用パネルＰの側縁端面に押圧される押圧子２０と、その押圧子２０を押すレバー３０とからなる。

【００２６】

上記押圧子２０は、横桟１４からなるパネルＰの載置段に対応した各縦フレーム１３の各高さに設けられて、縦フレーム１３に水平方向進退自在に挿入された移動杆２１と、その移動杆２１先端にねじ込まれた圧接子２２とからなる。移動杆２１は、縦フレーム１３の側面にねじ固定されたブロック２３の貫通孔２４に挿入されて、そのブロック２３に設けたピン２５が長孔（溝）２６に挿入されている。その長孔２６は、移動杆２１の進退方向（押圧子２０の建築用パネルＰの側縁端面への押圧方向）に長くなっており、その長孔２６の長さだけ、ピン２５（ブロック２３、縦フレーム１３）に対して移動杆２１がその軸心周りに回ることなく進退可能である（溝２６の端にピン２５が当接することによって移動杆２１は抜け止めされる。）。長孔２６とピン２５には、押圧子２０の移動に支障がない限りにおいて両者の間に間隙を設ければ、移動杆２１の円滑な移動にとって有効である。このとき、長孔２６が溝状であれば、その底面とピン２５の先端の間隙も同様である。

【００２７】

圧接子２２は、移動杆２１が中心にねじ込まれた基台２７と、その基台２７の前面（建築用パネルＰの側縁端面への対向面）のゴム製パッド２８とからなる。このパッド２８は、円柱状のその表面周囲に切り孔２８ａを形成したものであって、建築用パネルＰの側縁端面に支障なく適切な押圧力が付与されるようになっている。

【００２８】

上記レバー３０は、その先端部が上記貫通孔２４に挿入されて縦フレーム１３に水平状態から下方に軸３２でもって回転可能に設けられている。そのレバー３０の先端部面は上下方向においてその回転軸３２からの高さ（長さ）Ｌが変化するカム面３１となっている。このカム面３１は、レバー３０が水平状態（図６、７の実線状態）では押圧子２０が建築用パネルＰの側縁端面から離れるレバー回転中心（回転軸３２）からの高さ（距離）Ｌとなるフラットな面３１ａとなっており、レバー３０をその水平状態から下方向に９０度回転すると（同図矢印参照）、レバー回転中心（回転軸３２）から徐々に離れる高さＬの弧状面３１ｂとなって押圧子２０を建築用パネルＰの側縁端面に近づくように押し、やがてレバー回転中心３２から同一高さＬのフラット面３１ｃとなってその押圧子２０の建築用パネルＰの側縁端面への押圧状態を固定する。その弧状面３１ｂの高さＬの変位、すなわち、レバー回転中心３２からレバー水平状態の当接面３１ａの距離Ａが同レバー下方状態の当接面３１ｃの距離Ｂより小さく設定され（Ａ＜Ｂ）、その変位（Ｂ－Ａ）が押圧子

２０の変位量となって、後述の建築用パネルＰの側縁端面への締付け力となる（図７参照）。

【００２９】

この実施形態のパネルラック１０は以上の構成であり、パネル製造工場において、各保持具Ｒのレバー３０を水平状態（図１、図６の実線状態）として、図１～図３に示すように、従来と同様にして各横桟１４にパネルＰを載置してパネルラック１０に収納する。

このとき、必要に応じてスペーサ７を使用する。また、所要段の横桟１４を予め設けておいても良いが、パネルＰを載置する度に横桟１４を設けてもよい。例えば、最下段にパネルＰを載置した後、その上段の横桟１４を組立てその上にパネルＰを載置する等のように、各段毎に横桟１４の設置とパネルＰの載置を繰り返してもよい。さらに、パネルＰの微動（図３において左右方向）は、圧接子２２を回してパネルＰに当接し、レバー３０を上下に回転（開閉）することによって行う。

【００３０】

このパネルＰの収納時、各パネルＰ毎、数枚のパネルＰ毎、或いは全てのパネルＰを各横桟１４に載置した後、保持具Ｒでもって、各パネルＰの側縁端面２個所を支持固定する。その支持固定は、圧接子２２を手で回してパッド２８をパネル側縁端面に当接させた後、図１、図３鎖線で示すように、水平状態のレバー３０を下方に降ろすことにより、カム面３１でもって押圧子２０がパネルＰの側縁端面に押圧されることによってなされる。その押圧状態は、押圧力（締付け力）が一定であり、また、レバー３０が垂れ下がった状態であるため、目視による確認も容易かつ確実である。

パネルＰを収納したパネルラック１０は、従来と同様に、トラックの荷台Ｔ等に載せられて建築現場に輸送される。

【００３１】

図８には保持具Ｒ（押圧子２０）の他の実施形態を示し、この保持具Ｒは、基台２７の表面板２７ａにセルフファスナー式のナット２７ｂを固定し、そのナット２７ｂに移動杆２１をねじ込んだ構成である。その移動杆２１は、ボルト形状であって、その頭部２１ａの両側縁が平行に切除されたほぼ小判状となっているとともに、貫通孔２４もレバー３０側が断面その小判状となっており（同図（ｂ）参照）、このボルト状移動杆２１を貫通孔２４にレバー３０側から挿入すると、頭部２１ａと小判状の貫通孔２４の部分２４ａとの嵌り合いによって、移動杆２１の図示左方への抜け止めと回り止めがなされる。貫通孔２４の前記小判状部２４ａとそれより左方の円筒状部との段部（壁）と頭部２１ａの間には、レバー３０の回転による移動杆２１の移動を許容する間隙２４ｂが形成されている（同図（ａ）参照）。

【００３２】

この実施形態の保持具Ｒも上記実施形態と同様に、パネルラック１０へのパネルＰの収納時、各パネルＰ毎、数枚のパネルＰ毎、或いは全てのパネルＰを各横桟１４に載置した後、圧接子２２を手で回してパッド２８をパネル側縁端面に当接させた後、水平状態のレバー３０を下方に降ろすことにより、カム面３１でもって移動杆２１が押されて押圧子２０がパネルＰの側縁端面に押圧されることによってパネルＰの支持固定を行う。

【００３３】

図９には、さらに、保持具Ｒ（押圧子２０）の他の実施形態を示し、この実施形態は、移動杆２１側に雌ねじを形成したものである。移動杆２１は、上記実施形態と同様に、頭部２１ａの周縁が小判状をなし、貫通孔２４の断面もその形状に対応して、抜け止めと周り止めがなされている。押圧子２０の基台表面板２７ａには前記移動杆２１の雌ねじにねじ込まれるねじ軸２７ｂが溶接でもって固定されている。このねじ軸２７ｂと表面板２７ａとの固定には、図１０（ａ）、（ｂ）に示すカシメ手段２７ｃ等を採用し得る。

この実施形態の保持具Ｒも上記実施形態と同様に、パネルラック１０へのパネルＰの収納時、各パネルＰ毎、数枚のパネルＰ毎、或いは全てのパネルＰを各横桟１４に載置した後、圧接子２２を手で回してパッド２８をパネル側縁端面に当接させた後、水平状態のレバー３０を下方に降ろすことにより、カム面３１でもって移動杆２１が押されて押圧子２

０がパネルＰの側縁端面に押圧されることによってパネルＰの支持固定を行う。

【００３４】

なお、上記各実施形態において、レバー３０の回転方向は、下方が好ましいが、上方向、横方向と任意である。また、回転角度も９０度に限らず、適正な押圧力を得ることができる限りにおいて任意である。

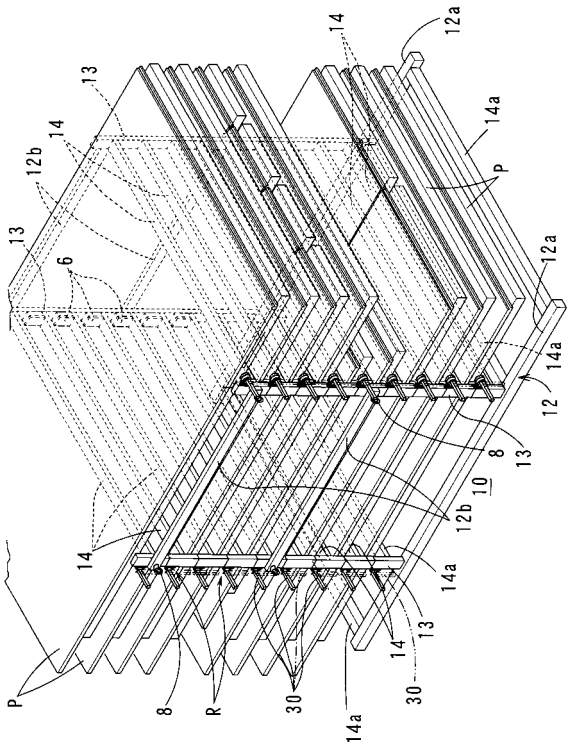
さらに、横桟１４は、対の縦フレーム１３、１３（図３において左右の縦フレーム１３、１３）間に全て亘っていることが好ましいが、パネル受けとして機能すれば、強度が維持できる限りにおいて、その一部が一方の縦フレーム１３から他方の縦フレーム１３に向かって途中で切れた物でも良い。

【符号の説明】

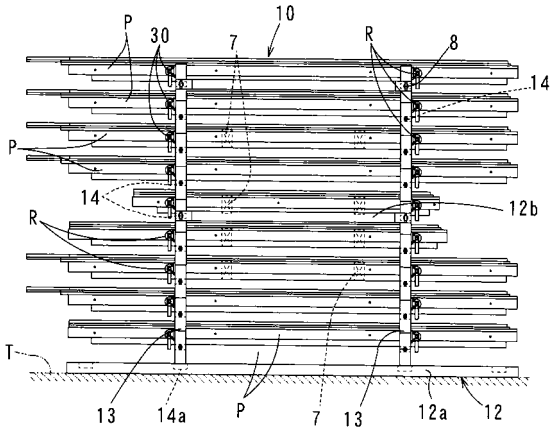
【００３５】

１、１０　パネルラック
２、１２　水平フレーム
３、１３　縦フレーム
３ａ　縦フレーム片
４、１４　横桟
２０　押圧子
２１　移動杆
２２　圧接子
２３　押圧子取付用ブロック
２４　ブロック貫通孔
２５　押圧子抜け止めピン
２６　長孔（溝）
２７　圧接子基台
２８　押圧パッド
３０　操作レバー
３１　カム面
３１ａ　レバー水平状態維持用フラットカム面
３１ｂ　押圧子押圧用弧状カム面
３１ｃ　レバー倒れ状態維持用フラットカム面
３２　レバー回転軸
Ｐ　建築用パネル
Ｒ　建築用パネル支持保持用保持具

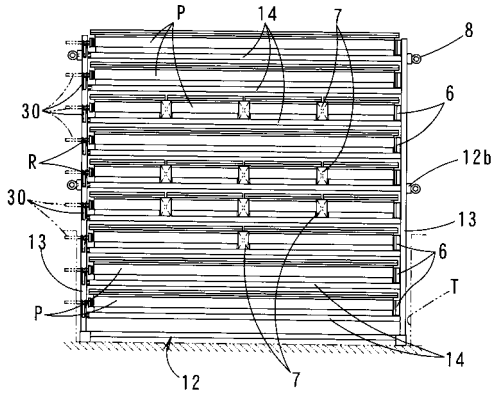
【図１】



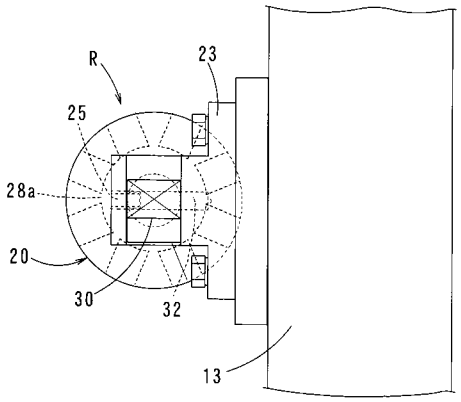
【図２】



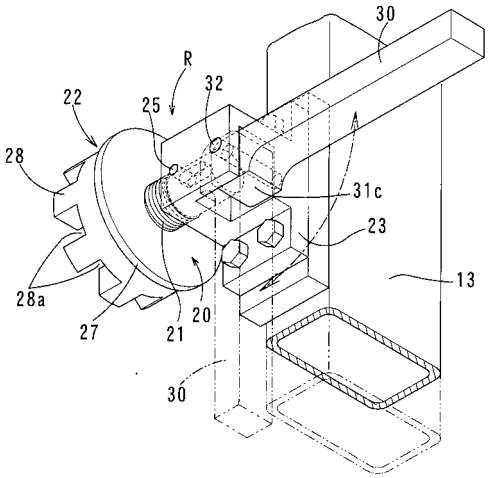
【図３】



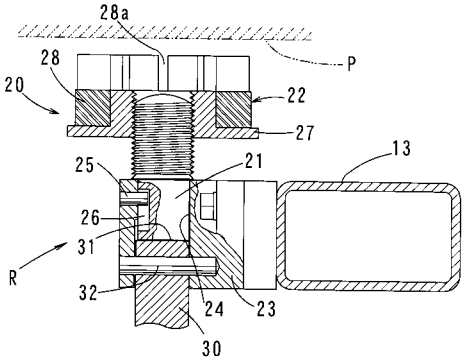
【図４】



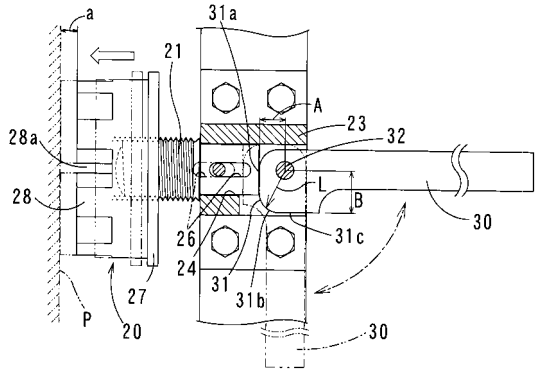
【図６】



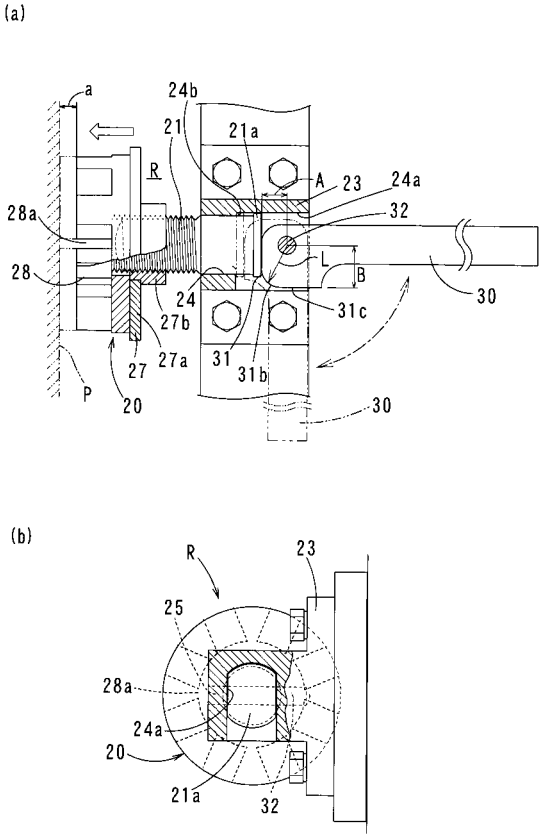
【図５】



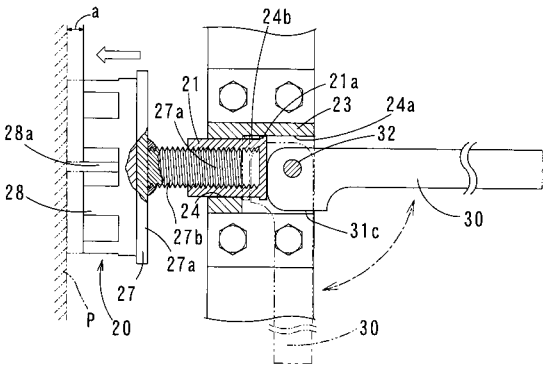
【図７】



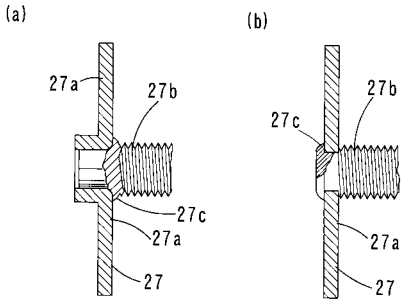
【図８】



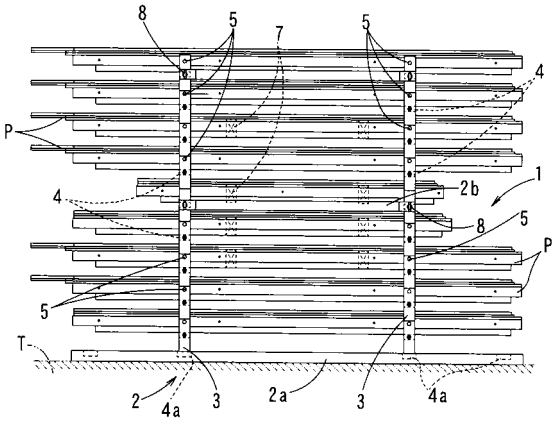
【図９】



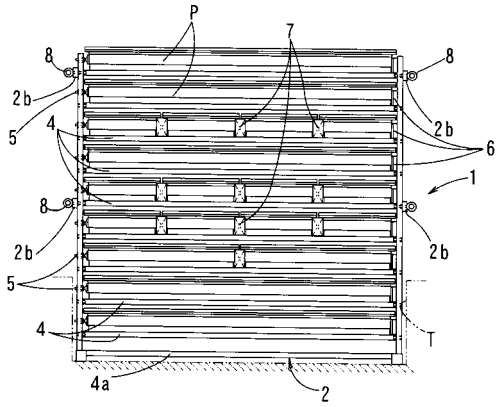
【図１０】



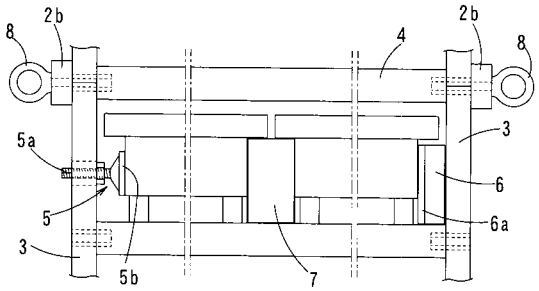
【図１１】



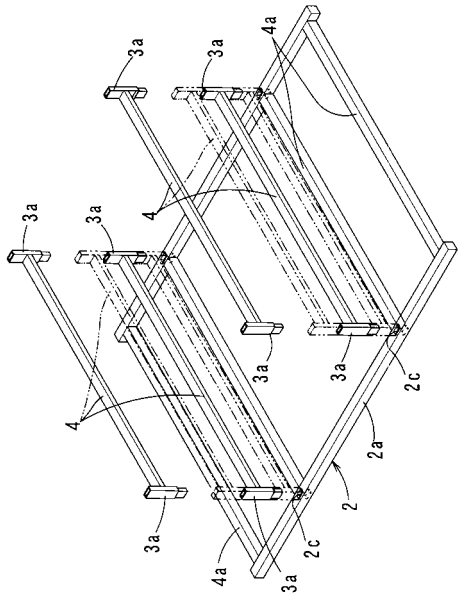
【図１２】



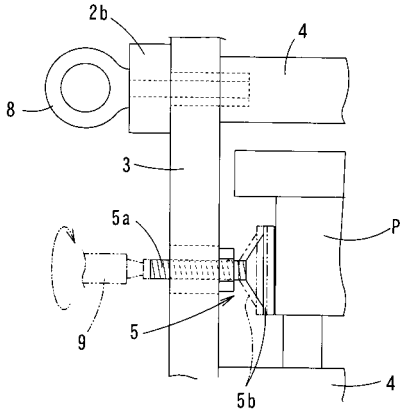
【図１３】



【図１５】



【図１４】



フロントページの続き

Ｆターム(参考) 3E068 AA30 AB07 AB08 AC05 BB06 BB09 BB11 BB12 BB16 CC28
CD02 DD07 DD08 DD14 DD22 DD25 DD31 DE13 DE16 DE19
EE01 EE21 EE26 EE31 EE32