(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第6738199号
(P6738199)
(45)発行日　令和2年8月12日(2020.8.12)　(24)登録日　令和2年7月21日(2020.7.21)

(51)Int.Cl.　F I
E04B 2/74 (2006.01)　E04B 2/74 561H
E04B 2/74 501R

請求項の数 2　(全 11 頁)

(21)出願番号　特願2016-104781(P2016-104781)
(22)出願日　平成28年5月26日(2016.5.26)
(65)公開番号　特開2017-210797(P2017-210797A)
(43)公開日　平成29年11月30日(2017.11.30)
審査請求日　平成31年4月10日(2019.4.10)

特許法第３０条第２項適用　コマニー株式会社が、アスクルカタログ２０１６春・夏号１１６０～１１６１頁にて公開

(73)特許権者　000105693
コマニー株式会社
石川県小松市工業団地１丁目９３番地
(74)代理人　100087169
弁理士　平崎　彦治
(72)発明者　今川　隼人
石川県小松市工業団地１丁目９３番地　コマニー株式会社内

審査官　土屋　保光

最終頁に続く

(54)【発明の名称】パネル連結構造

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
複数枚のパネルを連結してローパーティションを構成するパネル連結構造であって、パネル上端にはパネルに跨って連結金具を配置し、該連結金具には開口穴を有すと共に両先端にはツメを形成した係止片を設け、該係止片をパネル上端に形成した溝穴に係合し、開口穴はパネル上端の横桟に設けている取付け穴に位置合わせした構造とし、該溝穴幅より係止片の幅を大きく設定し、そして、上記連結金具をパネル上端に固定する為に開口穴に嵌る連結具は、筒状の脚部上端にフランジ部を設け、フランジ部からスリットを介して形成した複数の脚片を有す脚部にかけて貫通している穴にはネジ部が嵌り、ネジ部上端には頭部を有した形態とし、上記頭部を押圧することで脚部の脚片が外方向へ拡張して固定されることを特徴とするパネル連結構造。
【請求項２】
複数枚のパネルを連結してローパーティションを構成するパネル連結構造であって、隣り合うパネルは底部から起立する係合片を設けた係合部材にて連結され、パネルの縦桟下端に取付けたキャップには溝穴を形成し、該キャップの四隅には脚を突出することで両脚間に形成される隙間には床面に置かれた係合部材の底部が嵌ると共に起立した係合片は上記溝穴に嵌り、そして、パネルが持ち上げられた際に外れないように係合片には突起を設けたことを特徴とするパネル連結構造。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、ローパーティションの組立てが簡単に行える構成でありながら、安定して設置することが出来るパネルの連結構造に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
大きな建物空間を仕切る為に間仕切り装置が多用されている。間仕切り装置にもその形態は色々あるが、一般的には床レールに配置されたアジャスターにて適度な高さに支えられた巾木にパネルが載って配置され、パネル上端は天井レールに嵌って固定され、そしてパネル側端は床レールから垂直に起立するスタッドに止着されている。止着方法はネジ止めしたり、また、ツメを介して引掛ける構造と成っている。
【０００３】
そして、間仕切り装置によって仕切られた部屋空間の中では、私的な小さな空間を作る為のローパーティションが使用される場合が多い。このローパーティションの形態も、使用目的に応じて多種多様化していると共に、その連結構造は複雑化しているために、素人では一般に組み立てることは出来ない。したがって、専門の業者が設置作業を行っているのが一般的である。
【０００４】
特開２０００－２２０２３９号に係る「ローパーティションのパネル連結構造」は、一方のパネル面に対して他方のパネルを垂直に連結する場合、連結部にスタッドを介在することなく、また、繋がれる他方のパネル位置を自由に変えることが出来るようにしている。そこで、ポスト上端のカギをパネル上端に係止すると共に、ポスト下端はコ型金具にてパネル下端に止着することでポストを一方のパネルに取着し、そしてポスト正面に形成したスリット溝に他方のパネル側端に設けているツメを係止する。
【０００５】
特開平１０－３０６５２８号に係る「ローパーティションのパネル連結構造」は、スタッドを用いることなく簡単な構造でパネルを連結することが出来るものであり、パネル上端には連結具を取付け、下端部には側端溝に取付けた連結金具に他方のパネル側に止着したビスの頭を係止して連結することが出来る構造としている。
【０００６】
このように、スタッドを用いないことで該ローパーティションの構造は簡素化されるが、組立て作業に時間がかかるといった不具合がある。
そこで、出願人はより簡単にパネルを連結することが出来るように構成したローパーティションを開発した（特開２００５－１８８１６６号）。
上記特開２００５－１８８１６６号に係る「ローパーティション」は、複数枚のパネルを連結して構成されるローパーティションであって、素人であっても簡単に設置することが出来、コストも安くなる。
【０００７】
すなわち、パネルは金属製の両縦桟と複数の横桟にて枠組みした枠体にボードを嵌めたものである。縦桟の側面開口には樹脂製のキャップを取付け、そして、パネルを直線状に突合せたパネル連結部の下端には直線状の下連結金具及び上端には直線状の上連結金具を取付け、上下連結金具の各片先端には係止ツメを形成すると共に該係止ツメをパネルに設けた溝に嵌め、上連結金具はネジ止めされ、下連結金具にはアジャスターネジが取付けられ、更にパネル先端の縦桟下端に取付けたキャップにもアジャスターを取り付けている。
【０００８】
該ローパーティションをこのように構成することで全体構造は簡単と成り、製作コストは安くなる。しかし、下側の連結金具に形成した穴にアジャスターネジを取付けた構造であり、パネル下端部の隙間から手を差し込んで上記アジャスターネジを調整しなくてはな

らず、その為に設置には時間がかかる。
　また、連結金具を固定しているネジが緩んだ場合など、パネルに何らかの外力が働くならばパネルの連結が外れてしまう虞がある。
【０００９】
【特許文献１】特開２０００－２２０２３９号に係る「ローパーティションのパネル連結構造」
【特許文献２】特開平１０－３０６５２８号に係る「ローパーティションのパネル連結構造」
【特許文献３】特開２００５－１８８１６６号に係る「ローパーティション」
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【００１０】
　このように、スタッドを間に介在することなくパネルを連結することで、ローパーティションの構造は比較的簡単となるが、パネル上端に取付けた連結金具をネジ締めして固定し、またパネル下端にはアジャスターネジを取付けて調整が必要となるなど、該ローパーティションの設置には時間がかかる。
　本発明が解決しようとする課題はこの問題点であり、素人が短時間で手軽に設置出来ると共に、安定して設置できるパネルの連結構造を提供する。
【課題を解決するための手段】
【００１１】
　本発明に係るパネル連結構造では、隣り合うパネルを連結する為に連結金具を両パネルに跨って上端に配置し、そしてパネル下端は係合部材を配置して連結している。パネルの具体的な形態は限定しないが、一般的には両縦桟と複数本の横桟が組み合わされた枠体にボードを嵌めた形態であり、該パネル上端には取付け穴及び溝穴を設けている。
　また、連結金具は細長い板状で両先端にはツメを形成した係止片を設け、パネル上端の溝穴に係合している。さらに、係止片の幅はパネル上端の溝穴の幅寸法より大きく設定している。
【００１２】
　上記連結金具は必ずしも金属製に限るものではないが、強度的に両パネルを連結するに足りる強度があれば、その材質は特に限定しない。連結金具の両先端に設けている上記ツメを有す係止片の形状は一般的に概略Ｌ形を成しているが、形状においても特に限定しない。
　ところで、両パネルに跨って配置した連結金具はパネル上端に形成している溝穴に係止片が嵌って両パネルは連結され、そして連結金具は必要に応じて連結具にてパネル上端に固定される。
【００１３】
　ここで、連結具の形態に関しても自由であるが、一般には工具を使用しないでワンタッチで連結金具をパネル上端に固定できるように、例えばネジとフランジ部を有した脚部の組み合わせで構成したリベット形態と成っていて、中心軸部を貫通した穴に上記ネジを押し込むことで複数本のスリットを有した上記脚部は拡張してパネル上端に設けた穴にクランプされる。
【００１４】
　また、パネル下端部を繋ぐ係合部材は底部から垂直に起立した係合片をパネルの縦桟下端に取付けたキャップに形成している溝穴に嵌って両パネルの下端部は連結される。
　ところで、パネルの連結形態としては、直線型連結、Ｌ型連結、Ｔ型連結、十字型連結があるが、上記連結金具と係合部材を組み合せて使うことで、パネルのあらゆる連結に対応することが可能となる。
【発明の効果】
【００１５】
　本発明に係るパネル連結構造は、両パネルに跨って連結金具を上端に配置し、この連結

金具の両先端にツメを形成した係止片を設け、この係止片をパネル上端に設けている溝穴に係合して連結する。

ここで、連結金具の両先端にツメを形成した係止片の幅が、パネル上端に形成した溝穴寸法よりも大きく設定されている為に、パネルに何らかの外力が働いても係止片がパネル上端の溝穴から外れて連結金具が抜け落ちるといった現象を防止出来る。

【００１６】

また、パネルの下側は底部から起立した係合片を設けた係合部材をパネル下端に形成した溝穴に係合して連結するといういたって簡単な構成でパネルを組立てることが出来る。

そして、必要に応じてパネル上端に配置した連結金具を連結具で固定することも出来、さらに、ローパーティションを安定して設置出来る。

本発明では使用する連結金具及び係合部材は１種類で済むので、ローパーティションのあらゆる連結形態においても組立て作業が煩雑になることなく対応可能である。

【図面の簡単な説明】

【００１７】

【図１】パネルを連結して構成したローパーティション。

【図２】パネルの具体例。

【図３】パネル上端部を連結する連結金具の実施例。

【図４】パネル下端部を繋ぐ係合部材の実施例。

【図５】連結金具を固定する連結具の具体例。

【図６】直線状に連結したパネル連結構造。

【図７】パネルがＬ型を成して連結したＬ型連結構造。

【図８】パネルがＴ型を成して連結したＴ型連結構造。

【図９】係止片のツメが溝穴に係合している場合。

【図１０】連結金具の先端に形成されるツメの具体例。

【発明を実施するための形態】

【００１８】

図１は本発明に係るパネル連結構造を備えたローパーティションを示す実施例である。（ａ）は４枚のパネル１ａ，１ｂ・・を連結してＬ型形状を成し、（ｂ）は２枚のパネル１ａ，１ｂが直線状に連結している。そして、該ローパーティションは両側パネルの先端にはブラケット２，２・・が取付けられて、転倒しないように支持されている。

【００１９】

ローパーティションの形態は同図に示すようなＬ型、直線型に限らず、Ｔ型、十字型等を形成することが出来る。図２はパネル１を表す具体例であり、両縦桟３，３、及び複数の横桟４，４・・にて枠組みされた枠体には、ボード５，５・・が嵌っている。ここで、該ボード５の材質は特に限定せず、また、該ボードの取付け構造も自由である。例えば、ボードとして透明又は半透明なポリカーボネートを使用することが出来る。

【００２０】

ところで、上記パネル１，１・・・は互いに連結されることで、前記図１に示すようなローパーティションを構成することが出来るが、この連結に際して連結金具と係合部材を用いている。

図３は隣り合って配列したパネル１，１の上端部を連結する為の連結金具６を示す実施例である。該連結金具６は細長い金属製板材であり、その両先端には係止片７，７を垂直下方へ曲げて形成し、上面部８には複数の開口穴９，９・・・を設けている。ここで、上記係止片７，７は上面部８から下方へ延びているが、その形状は概略Ｌ形を成し、先端には側方へ突出したツメ１０，１０を有している。

【００２１】

図４はパネル下端部を連結することが出来る係合部材１１を示す具体例である。

該係合部材１１は同図に示すように、底部１３から２本の係合片１２，１２が垂直に起立した形状としている。

そこで、隣り合って配列した両パネル１，１の縦桟下端に取付けたキャップに形成して

いる溝穴に、上記係合片１２，１２が嵌ることでパネル下端部が互いに連結される。
　また、該係合部材１１の係合片１２，１２には突起を設け、パネルに何らかの外力が加わってもパネルが持ち上がって外れることを防止することが出来る。係合部材１１は金属板を折り曲げて形成したものであるが、具体的な形状は限定しない。
【００２２】
　図５（ａ）は上記連結金具６をパネル上端に固定する為の連結具１４を示す実施例であり、図５（ｂ）は該連結具１４にて連結金具６を横桟４に固定している場合を表している。
　同図に示す連結具１４は一種のリベットであり、筒状の脚部１６の上端にフランジ部１５を設け、フランジ部１５から脚部１６にかけて貫通している穴にネジ部１７が嵌り、該ネジ部１７の上端には頭部１８を有している。
【００２３】
　ところで、脚部１６には下端から複数本のスリット１９，１９・・・が形成され、その為に筒状の脚部１６は複数の脚片２０，２０・・・から成っている。そこで、頭部１８を押圧してネジ部１７を脚部１６に押し込むならば、脚片２０，２０・・・は外側へ拡張する。
　連結金具６を所定の位置に配置し、パネル上端の横桟４に形成している取付け穴２２に開口穴９を位置合わせして上記連結具１４の脚部１６を挿入する。
【００２４】
　この状態で頭部１８を押圧してネジ部１７が脚部１６に押し込まれることで、各脚片２０，２０・・・が外方向へ広がって図５（ｂ）に示すようになる。したがって、連結金具６は連結具１４を介してパネル上端に固定される。
　ここで、ネジ部１７はハンマーなどの工具を使用することなく、頭部１８を指で押圧するだけで脚部１６に押し込まれ、各脚片２０，２０・・・が広がって固定されるように構成している。
【００２５】
　このように、連結金具６を両パネル１ａ，１ｂに跨って配置し、係止片７，７をパネル上端に設けた溝穴に係合するだけで、連結具１４にて固定しなくても簡易的な連結は可能となる。
　なお、実施例においては連結具１４をパネルの横桟４に固定している旨を説明しているが、レイアウト形態によってはパネルの縦桟３の上端に取付けているキャップ２３に形成した開口穴２４に挿入して固定する場合もある。
【００２６】
　図６（ａ）は本発明に係るパネル連結構造を示す実施例であり、隣り合うパネル１ａ，１ｂは直線状に配列し、その上端部は連結金具６にて、下端部は係合部材１１にて連結される。
　連結金具６は細長い金属製板材であり、その両先端にはツメ１０，１０を形成した係止片７，７を設けている。そして、パネル上端の横桟４，４には溝穴２１，２１・・が設けられ、上記係止片７，７は溝穴２１，２１に嵌って係止する。
　連結金具６に設けた開口穴９，９・・・には４本の連結具１４，１４・・・が嵌っている。
【００２７】
　連結金具６は両パネル１ａ，１ｂに跨って配置され、先端の係止片７，７のツメ１０，１０はそれぞれのパネル上端に設けている溝穴２１，２１に嵌められる。
　パネル上端となる横桟４，４には取付け穴２２，２２が設けられ、縦桟３，３の上端に取付けたキャップ２３，２３の中央には開口穴２４，２４が設けられている。そこで、４本の連結具１４，１４・・・は取付け穴２２，２２とキャップ２３，２３の開口穴２４，２４に嵌って連結金具６を固定することが出来る。
【００２８】
　一方、パネル下端には係合部材１１が配置され、該係合部材１１の係合片１２，１２が

縦桟３，３の下端に取付けたキャップ２３，２３の溝穴２５，２５に係合している。
係合部材１１は床面に置かれ、この係合部材１１の係合片１２，１２が隣り合うそれぞれのパネル１ａ，１ｂの縦桟３，３の下端に取付けたキャップ２３，２３の溝穴２５，２５に係合することで両パネル１ａ，１ｂの下端部が連結される。

【００２９】
図６（ｂ）にはパネル下端部の詳細を示しているように、キャップ２３の四隅に脚２６，２６・・・が突出していて、両脚２６，２６の間に形成される隙間２７に係合部材１１の底部１３が嵌ることが出来、その為にパネル１ａ，１ｂはガタ付くことなく安定して起立する。すなわち、床面に配置した係合部材１１の底部１３にパネル１ａ，１ｂが載り上げることがないようにしている。

【００３０】
図７はパネル１ａ，１ｂがＬ型を成して連結している場合の連結構造である。パネル１ａの縦桟３ａの側面にパネル１ｂの縦桟３ｂの正面が当接した状態で配置されることでＬ型の連結形態と成っているが、連結金具６は前記図６に示した直線状の連結形態の場合と同じものが用いられている。
上記連結金具６の一方側係止片７ａはパネル１ａの縦桟３ａの上端に取付けたキャップ２３ａに設けている溝穴２５ａに係合し、他方側の係止片７ｂはパネル１ｂの横桟４ｂに設けている溝穴２１ｂに係合することが出来る。

【００３１】
そして、連結金具６は２本の連結具１４，１４・・・によってパネル１ａ，１ｂに固定される。すなわち、１本の連結具１４はパネル１ａの縦桟上端に取付けたキャップ２３ａの中央開口穴２４ａに嵌合し、他の１本はパネル１ｂの縦桟上端のキャップ開口穴２４ｂに嵌って固定される。

【００３２】
一方、Ｌ型に連結したパネル１ａ，１ｂの下端には、前記図６に示したものと同じ係合部材１１が取付けられて下端部を連結している。すなわち、係合部材１１の一方側係合片１２ａはパネル１ａの縦桟下端に取付けたキャップ２３ａの溝穴２５ａに係合し、他方側係合片１２ｂはパネル１ｂの縦桟下端に取付けたキャップ２３ｂの溝穴２５ｂに係合している。したがって、Ｌ型に配列したパネル１ａ，１ｂの下端部は該係合部材１１によって連結される。

【００３３】
図８はパネル１ａ，１ｂ，１ｃがＴ型を成して連結した場合の連結構造を示す実施例である。このＴ型連結構造ではパネル１ａとパネル１ｂが直線状に連結すると共に、パネル１ｃはパネル１ｂに対して垂直を成して連結した形態としている。
そこで、直線状に連結されるパネル１ａとパネル１ｂは前記図６に示す連結構造が採用されて連結金具６ａにて上端部が連結され、下端部は係合部材１１ａにて繋がれている。
また、Ｌ型に連結されるパネル１ｂとパネル１ｃは前記図７に示す連結構造が用いられている。

【００３４】
図９は連結金具６の先端に設けている係止片７が横桟４に形成している溝穴２１に係合している場合を示している。同図に示すように係止片７は概略Ｌ形を成したツメ１０を形成している。
ところで、同図に示すように連結金具６が溝穴２１に係合している状態では、溝穴２１よりツメ１０を形成した係止片７は溝穴の幅（溝長さ）からはみ出していて、互いに連結している一方のパネル１ａが上方へ持ち上げられた場合、係止片７が溝穴２１から離脱することは出来ない。
つまり、溝穴２１の幅より係止片７の幅を大きく設定しているので、係止片７のツメ１０が横桟４に当たってパネルの浮上を防止する。

【００３５】
このように、係止片７の先端にツメ１０を形成して概略Ｌ形をしている為に、該係止片

７を溝穴２１に係合する際には、連結金具６を傾けてツメ１０から差し込むことが必要となる。連結金具６を傾けることなく水平状態で取付けようとしても、係止片７は溝穴２１に嵌ることが出来ない。その為に、係止片７がそのままの姿勢で浮上しても溝穴２１から離脱することはない。

【００３６】

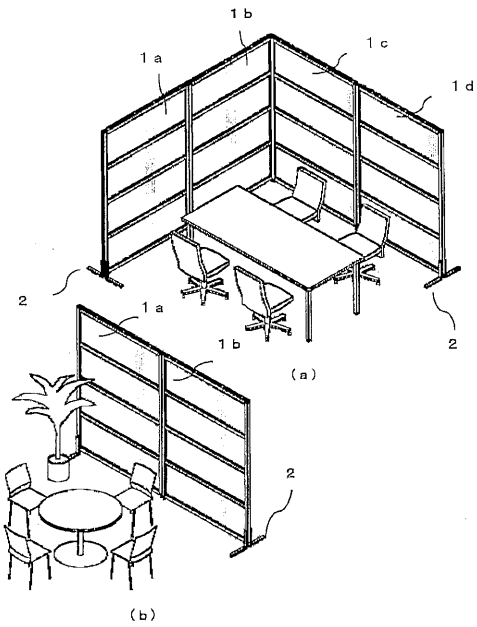
図１０は係止片７を示す形態を示しているが、同図に示す係止片７の形態は概略Ｌ形をしている。ただし、本発明では先にツメ１０を形成した係止片７であれば、その形態をＬ形に限定するものではない。例えば、概略Ｔ形とすることも可能である。

【符号の説明】

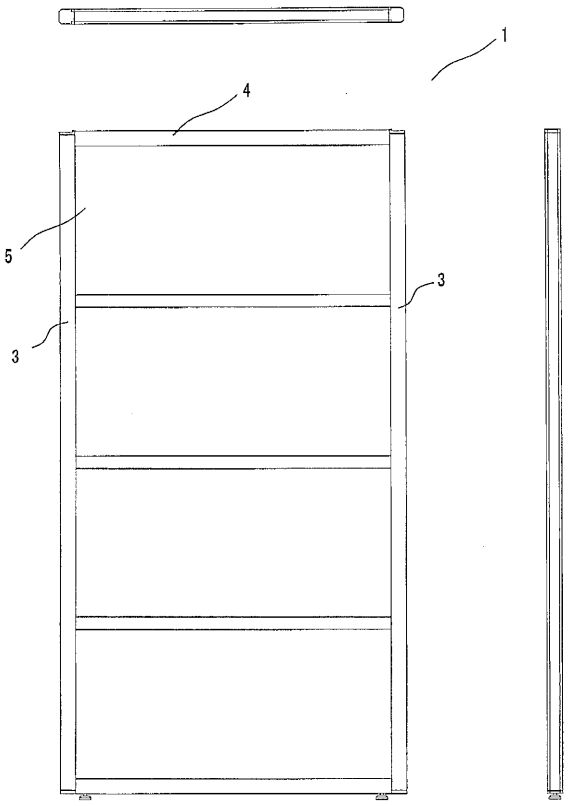
【００３７】

１　パネル
２　ブラケット
３　縦桟
４　横桟
５　ボード
６　連結金具
７　係止片
８　上面部
９　開口穴
10　ツメ
11　係合部材
12　係合片
13　底部
14　連結具
15　フランジ部
16　脚部
17　ネジ部
18　頭部
19　スリット
20　脚片
21　溝穴
22　取付け穴
23　キャップ
24　開口穴
25　溝穴
26　脚
27　隙間

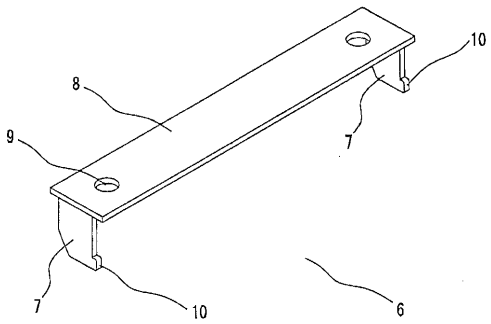
【図１】



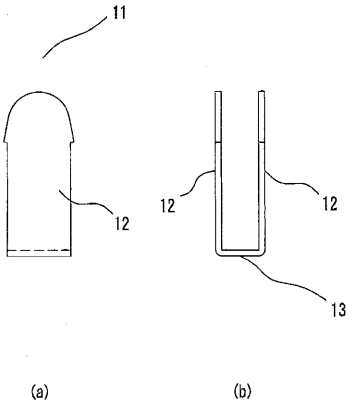
【図２】



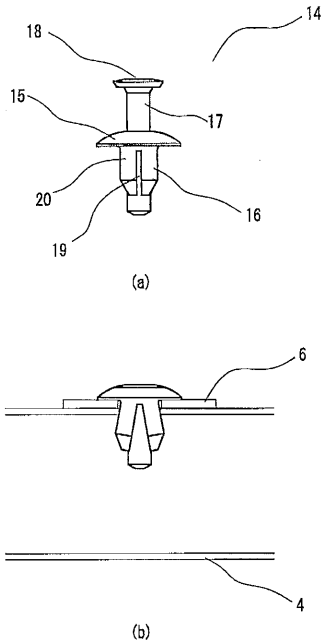
【図３】


8
9
10
7
7
10
6

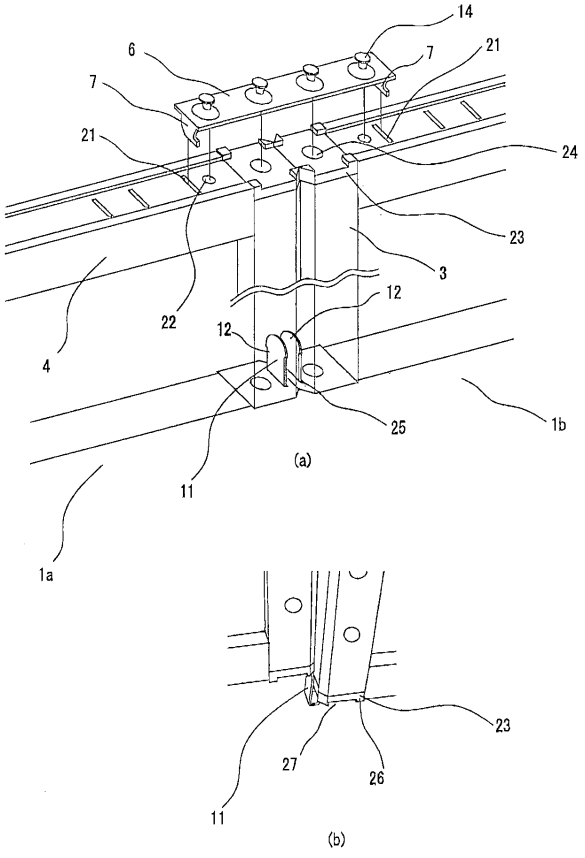
【図４】


11
12
12
12
13
(a)
(b)

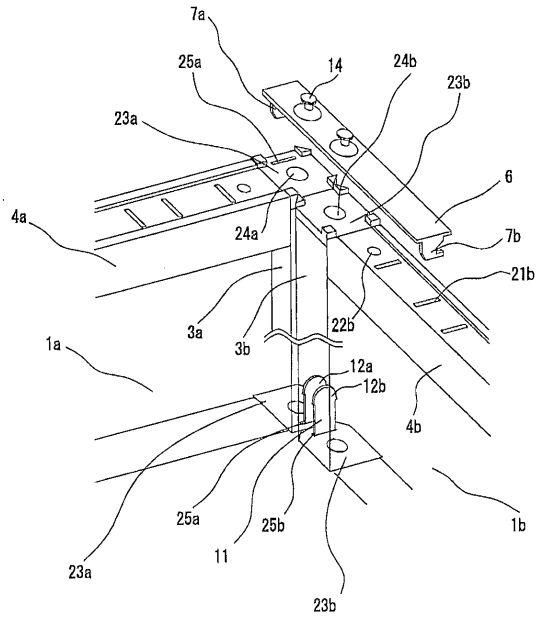
【図５】


18
14
15
17
20
16
19
(a)
6
4
(b)

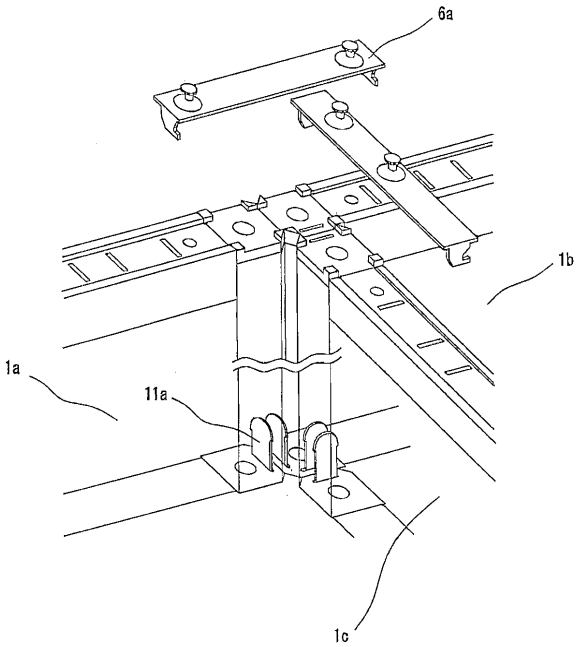
【図６】


14
6
7
21
7
21
24
23
3
22
12
12
4
25
1b
11
(a)
1a
23
27
26
11
(b)

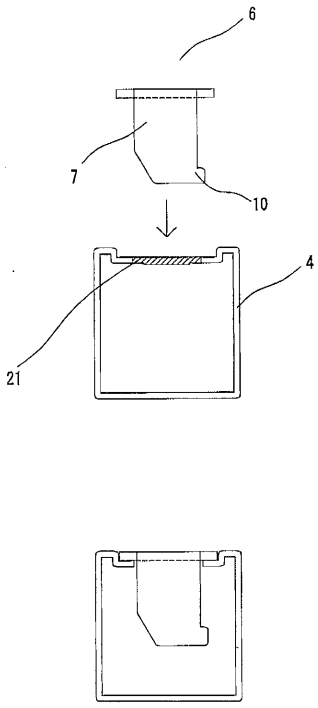
【図７】


7a
25a
14
24b
23b
23a
6
4a
24a
7b
21b
3a
3b
22b
1a
12a
12b
4b
25a
25b
1b
23a
11
23b

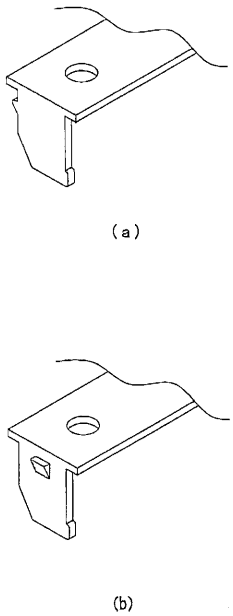
【図８】


6a
1b
1a
11a
1c

【図９】


6
7
10
4
21

【図１０】


(a)
(b)

フロントページの続き

(56)参考文献 特開２００５－１８８１６６（ＪＰ，Ａ）
登録実用新案第３０７０８６３（ＪＰ，Ｕ）
実開平０４－０５８１３２（ＪＰ，Ｕ）
特開平０１－２７８６４６（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－０４５４２３（ＪＰ，Ａ）
実開昭６０－０６８１０８（ＪＰ，Ｕ）
実開平０３－１０８７０８（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｅ０４Ｂ　　２／７４
Ａ４７Ｂ　５７／４０