(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2012-132198
(P2012-132198A)
(43)公開日　平成24年7月12日(2012.7.12)

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード（参考）
E04F 11/18 (2006.01)	E04F 11/18	2E101

審査請求 未請求　請求項の数 2　ＯＬ　（全 7 頁）

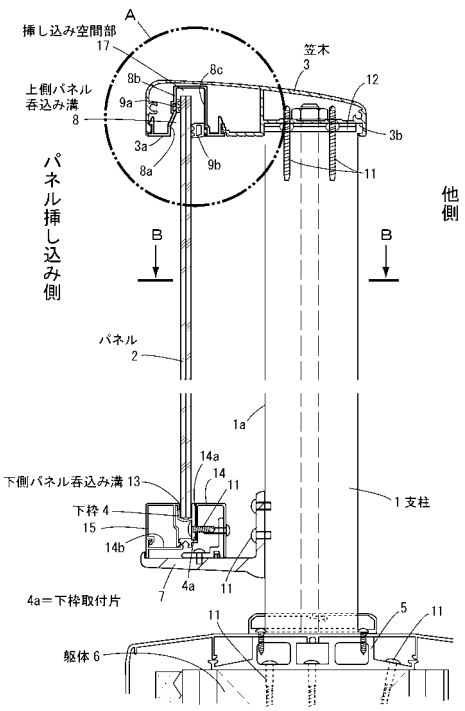
(21)出願番号　特願2010-284879 (P2010-284879)
(22)出願日　平成22年12月21日 (2010.12.21)

(71)出願人　000112185
ビニフレーム工業株式会社
富山県魚津市北鬼江６１６番地
(74)代理人　100090206
弁理士　宮田　信道
(72)発明者　稲沢　衛
富山県魚津市北鬼江６１６番地　ビニフレーム工業株式会社内
(72)発明者　島▲崎▼　学
富山県魚津市北鬼江６１６番地　ビニフレーム工業株式会社内

Ｆターム(参考)　2E101 GG06 HH18 JJ05 JJ09 JJ12 LL02 LL16 LL23 MM03 NN01 NN33

(54)【発明の名称】手摺

(57)【要約】　（修正有）
【課題】現場での施工が容易であり、しかも、パネルを確実に保持できる手摺を提供する。
【解決手段】支柱１と、パネル２と、笠木３と、下枠４と、気密材９ａ，９ｂとを備えており、支柱１は、躯体６上に所定間隔をあけて複数立設し、笠木３は、各支柱１の上部間に架設するとともに、下向きに開口した上側パネル呑込み溝８を有し、下枠４は、各支柱１の下部間に配置するとともに、上向きに開口した下側パネル呑込み溝１３を有しており、パネル２は、上端部を上側パネル呑込み溝８に下方から挿し込んで保持する。パネル挿し込み側溝壁部８ａが溝開口部に向かうに従って広がる方向に傾斜しており、上側パネル呑込み溝８と連続する挿し込み空間部１７が設けてあり、気密材９ａ，９ｂは、挿し込み空間部１７におけるパネル挿し込み側隔壁部８ｂの内周側と、他側溝壁部８ｃの内周側におけるパネル挿し込み側隔壁部８ｂの気密材９ａよりも下位置に設ける。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
支柱と、パネルと、笠木と、下枠と、気密材とを備えており、
支柱は、躯体上に所定間隔をあけて複数立設し、笠木は、各支柱の上部間に架設するとともに、下向きに開口した上側パネル呑込み溝を有し、下枠は、各支柱の下部間に配置するとともに、上向きに開口した下側パネル呑込み溝を有しており、パネルは、上端部を上側パネル呑込み溝に下方から挿し込んで保持してあるとともに、その下端部を下側パネル呑込み溝に保持してあり、上側パネル呑込み溝は、溝底側の溝幅に比べて溝開口部の溝幅が広く開口するとともに、少なくともパネル挿し込み側溝壁部が溝開口部に向かうに従って広がる方向に傾斜しており、上側パネル呑込み溝の溝底側より上側には、上側パネル呑込み溝と連続する挿し込み空間部が設けてあり、
気密材は、挿し込み空間部におけるパネル挿し込み側隔壁部の内周側と、他側溝壁部の内周側におけるパネル挿し込み側隔壁部の気密材よりも下位置に設けてあることを特徴とする手摺。
【請求項２】
下枠は、あらかじめパネル下端部に取り付けてあり、下側パネル呑込み溝の他側部には下向きに突出した下枠取付片を有しており、下枠取付片は、上側パネル呑込み溝に差し入れたパネルが垂直に立つ位置まで回動したときに、支柱の側部に設けてある下枠支持材に当接して互いをネジ止め可能に形成してあることを特徴とする請求項１記載の手摺。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、階段やベランダ、フェンス、スロープ、廊下等に取り付ける手摺に関するものであり、特に斜視や風防、遮光を目的としてパネルを取り付ける態様の手摺に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
おもにバルコニー等に適用される手摺は、工場で組立て済のユニット製品を現場に搬送するものであるが、諸事情から現場で組み立てを要するものがある。このうち、現場での組み立てを要する手摺においては、斜視効果や風防用のパネルを取り付けるとき、笠木下端面に設けてある下向きに開口した上側パネル呑込み溝に対し、笠木の斜め下側からパネルを上方に挿し入れるとともに、挿し入れたパネルを回動して垂直に立て、さらに、下枠の下側パネル呑込み溝に落とし込む手順をとる、ケンドン式と呼ばれる手法で取り付けるものであった。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開平７－１６６７６９号公報
【特許文献２】特開２００７－１３８６５１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、笠木の上側パネル呑込み溝の溝幅がパネル上端部の見込み幅とほぼ同一寸法である場合、パネルを笠木の下方から斜め上方に挿し入れたときに、作業者が目測によってパネル上端部を上側パネル呑込み溝に対して正確に一致させなければ取り付けできないことから、パネルを上側パネル呑込み溝にスムーズに呑み込ませることが難しく、しかも、パネルを溝に呑込ませた後に、パネルと溝との間に気密材を後付けしなければならなかった。このことから、現場での工程が増えて作業が煩わしくなり、手摺を施工する際の作業効率が著しく落ちて工期も長期化するものであった。また、支柱のパネル挿し込み側の見付け面からパネルが持ち出す態様の手摺では、足場からの距離が長くなることによ

り笠木と下枠間へのパネルの取り付けが更に難しくなり、ベランダのような高所で施工をする場合には作業の危険が伴うものであった。

【０００５】

本発明は、上記課題を鑑みてなされたものであり、現場での施工が容易であり、しかも、パネルを確実に保持できる手摺を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

本発明の請求項１記載の発明は、支柱と、パネルと、笠木と、下枠と、気密材とを備えており、支柱は、躯体上に所定間隔をあけて複数立設し、笠木は、各支柱の上部間に架設するとともに、下向きに開口した上側パネル呑込み溝を有し、下枠は、各支柱の下部間に配置するとともに、上向きに開口した下側パネル呑込み溝を有しており、パネルは、上端部を上側パネル呑込み溝に下方から挿し込んで保持してあるとともに、その下端部を下側パネル呑込み溝に保持してあり、上側パネル呑込み溝は、溝底側の溝幅に比べて溝開口部の溝幅が広く開口するとともに、少なくともパネル挿し込み側溝壁部が溝開口部に向かうに従って広がる方向に傾斜しており、上側パネル呑込み溝の溝底側より上側には、上側パネル呑込み溝と連続する挿し込み空間部が設けてあり、気密材は、挿し込み空間部におけるパネル挿し込み側隔壁部の内周側と、他側溝壁部の内周側におけるパネル挿し込み側隔壁部の気密材よりも下位置に設けてあることを特徴とする。

【０００７】

本発明の請求項２記載の発明では、下枠は、あらかじめパネル下端部に取り付けてあり、下側パネル呑込み溝の他側部には下向きに突出した下枠取付片を有しており、下枠取付片は、上側パネル呑込み溝に差し入れたパネルが垂直に立つ位置まで回動したときに、支柱の側部に設けてある下枠支持材に当接して互いをネジ止め可能に形成してあることを特徴とする。

【発明の効果】

【０００８】

本発明のうち請求項１記載の発明によれば、笠木の上側パネル呑込み溝の溝開口部の溝幅が溝底部の溝幅に比べて広がっており、上側パネル呑込み溝を構成するパネル挿し込み側溝壁部が傾斜することで、その傾斜に沿って挿し入れたパネルの上端部が挿し込み空間部まで案内される。さらに、気密材が挿し込み空間部のパネル挿し込み側隔壁部内周側と他側溝壁部の内周側におけるパネル挿し込み側隔壁部の気密材よりも下位置に設けてあることから、上側パネル呑込み溝に挿し込んだパネルの上端部が気密材に当たらずに入り込み、また、パネルの上端部を軸としてパネルを回動して垂直に立てたときには、溝内に段違いに配置してある両気密材がパネルの両側面にそれぞれ当接するので、パネルが笠木と下枠にしっかりと保持される。このことから、パネルの溝開口が広く形成してあることでパネルに角度を付けて呑込ませることができるとともに、気密材が溝内で上下に段違いに配置してあることにより、角度を付けて斜め下方から挿入れたパネルを溝内で回動し且つパネルを垂直に立てれば、気密材がパネルの両側から当接するので、現場組み立て型の手摺であっても気密材を後付けする必要がない。したがって、容易な作業でパネルを取り付けできて効率的に手摺の組み立てが完了し、施工工期の短縮が図れるようになる。

【０００９】

本発明のうち請求項２記載の発明によれば、あらかじめ下側パネル呑込み溝でパネル下端部を呑込む状態で下枠が取り付けてあり、笠木の上側パネル呑込み溝に挿し入れたパネルを回動し、パネルを垂直位置としたときに、下枠のパネル挿し込み側部に有する下枠取付片が支柱側部に当接してネジ止めすることにより、パネルを下側パネル呑込み溝に落とし込む作業が不要となるので、一層効率的な作業が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【００１０】

【図１】本実施による手摺を示す縦断面図である。

【図２】（ａ）は、図１中Ａを拡大して示す縦断面図であり、（ｂ）は、図１中Ｂ－Ｂ線

横断面図である。
【図３】（ａ）～（ｄ）は、本実施による手摺の施工手順のうち、パネルの取付手順を示す一部を拡大した縦断面図である。
【図４】本発明の他の実施形態を示す縦断面図であり、（ａ）は、パネルが支柱、笠木、下枠と同一面状に配置される態様の手摺を示す縦断面図であり、（ｂ）は、パネルが両側枠で保持される態様の手摺を示す縦断面図である。
【発明を実施するための形態】
【００１１】
以下、本発明の手摺について、バルコニー手摺に適用した実施形態を各図面に基づいて説明する。
【００１２】
本実施による手摺は、図１のように、躯体６上部のパネル挿し込み側端部に設置するものであり、躯体６上部に所定間隔で複数箇所に起立させる支柱１と、パネル２と、笠木３と、下枠４とから構成してある。支柱１は、中空押出形材で形成されており、下端にはアンカープレート５が取り付けてあるとともに、そのアンカープレート５を躯体６上部に載置し且つネジ１１で固定してある。また、支柱１下部のパネル挿し込み側の見付け面１ａには、支柱１からパネル挿し込み側に向けて突出した水平片を有する下部ブラケット７がネジ１１で固定してあり、その下部ブラケット７の上部には、下枠支持材１４がネジ１１で固定してある。
【００１３】
笠木３は、幅広で且つ縦断面ほぼ横長矩形状の中空押出形材で形成してあり、図２（ａ）のように、下端部３ａには下向きに開口した上側パネル呑込み溝８を有している。また、上側パネル呑込み溝８は、笠木３下端部３ａのパネル挿し込み側寄りの位置に設けてあり、上側パネル呑込み溝８を構成するパネル挿し込み側溝壁部８ａは、溝底（上側パネル呑込み溝上方）側から笠木３の下端部３ａ（溝開口部側）に向かって次第に広がる方向に傾斜しており、また、他側溝壁部８ｃは、ほぼ垂直に形成してあることでほぞ溝状をなしている。さらに、パネル挿し込み側溝壁部８ａの上側には、上側パネル呑込み溝８と連続する挿し込み空間部１７が設けてあり、この挿し込み空間部１７を構成するパネル挿し込み側隔壁部８ｂは、パネル挿し込み側溝壁部８ａの上端部から連続しており、挿し込み空間部１７における他側溝壁部８ｃまでの幅はほぼ均一となっている。また、パネル挿し込み側隔壁部８ｂ内周側におけるパネル挿し込み側溝壁部８ａ寄りの箇所と、他側溝壁部８ｃの溝開口部内周側には、それぞれに気密材９ａ，９ｂが配置してあり、この気密材９ａ，９ｂは、笠木３に設けてある保持溝部１０ａ，１０ｂに嵌合してある。また、笠木３と支柱１の取付構造については、図１を参照すれば、支柱１の上端部にほぼ水平な板状をなす上部ブラケット１２が取り付けてあり、笠木３下端部の他側に設けてある凹部３ｂに嵌合するとともに、ネジ１１により笠木３と上部ブラケット１２を連通して支柱１上端部にネジ止めしてある。
【００１４】
下枠４は、図１と図３（ｃ）（ｄ）のように、下側パネル呑込み溝１３を有し、その他側部には、下方に伸びるほぼ垂直な下枠取付片４ａが設けてある。また、支柱１のパネル挿し込み側の見付け面１ａには、下部ブラケット７がネジ１１で固定してあり、下部ブラケット７の上部には、パネル挿し込み側の他側部に垂直壁部１４ａを有するブロック状をなす下枠支持材１４が固定してある。また、下枠支持材１４の垂直壁部１４ａの下端部からパネル挿し込み側に向かって伸びる水平壁部１４ｂが設けてあり、この水平壁部１４ｂには、前述した下枠支持材１４のブロック部分とほぼ同一形状をなす押縁材１５が嵌合され、下枠４を隠蔽して手摺の外観意匠性を向上させている。そして、パネル２下端部を下側パネル呑込み溝１３で保持した下枠４の下枠取付片４ａを下枠支持材１４の垂直壁部１４ａに当接してネジ１１で固定し、さらに、下枠４を挟むかたちで下枠支持材１４の水平壁部１４ｂに押縁材１５を嵌合している。
【００１５】

次に、本手摺の施工手順のうち、パネルの取付手順について以下に説明する。
第１の手順として、図３（ａ）のように、パネル２を支柱１パネル挿し込み側から斜め上方に向けて持ち上げ、パネル２の上端部を笠木３の上側パネル呑込み溝８の溝パネル挿し込み側溝壁部８ａの傾斜に沿って挿し入れる。
第２の手順として、図３（ｂ）のように、挿し入れたパネル２の上端部先端が笠木３の上側パネル呑込み溝８から挿し込み空間部１７まで到達したら、他側溝壁部８ｃの内周側に設けてある気密材９ｂにパネル２の他側面が当たる位置まで、パネル２の上端部を軸としてパネル２を他側に向けて回動する。
第３の手順として図３（ｃ）のように、パネル２の回動に伴って、パネル２下端部に取り付けてある下枠４の下枠取付片４ａが下枠支持材１４の垂直壁部１４ａに当接するので、その位置で下枠取付片４ａと下枠支持材１４にネジ１１を挿通して互いをネジ止めする。
第４の手順として、図３（ｄ）のように、下枠支持材１４の水平壁部１４ｂに押縁材１５を嵌合し、押縁材１５と下枠支持材１４により下枠４を両側から保持する。以上の手順を減ることにより本実施による手摺におけるパネル２の取付作業が完了する。

【００１６】

上記の手順を経ることにより、笠木３の上側パネル呑込み溝８と下枠４の下側パネル呑込み溝１３に、パネル２の上端部と下端部がそれぞれ保持された手摺が形成される。また、笠木３の上側パネル呑込み溝８の溝開口部がパネル挿し込み側に広く開いており、パネル２の上端部を挿し込むときにパネル２を受け止める的が広くなることで、作業者はパネル２を挿し込みやすくなる。さらに、上側パネル呑込み溝８にパネル２上端部を挿し込んだ後、上側パネル呑込み溝８のパネル挿し込み側溝壁部８ａ内周側の傾斜を利用してパネル２をさらに押し込み、パネル２の上端部先端を挿し込み空間部１７に入れることで、パネル２の回動が妨げられないようにし、ここから、パネル２の上端部を軸としてパネル２を回動してパネル２を垂直な状態に立て、パネル２の下端部に取り付けてある下枠４の下枠取付片４ａを下枠支持材１４に当接して互いをネジ１１止めすることにより、パネル２の他側面とパネル挿し込み側面の両面にそれぞれ気密材９ａ，９ｂが当接する。この結果、気密材９ａ，９ｂを後付けすることなく、笠木３の上側パネル呑込み溝８と下枠４の下側パネル呑込み溝１３にパネル２の上下端部が保持された手摺を形成する。

【００１７】

図４（ａ）（ｂ）に示すものは、本発明の手摺の他の実施形態である。
本実施のものでは、図４（ａ）のように、パネル２が笠木３２と支柱３１間、および図示は省略するが下枠で囲まれた位置に保持する手摺である。このような態様の手摺であっても、上側パネル呑込み溝８を上記実施形態（図１に示す手摺）と同様、溝開口部がパネル挿し込み側に広く形成してあり、パネル挿し込み側溝壁部８ａが傾斜していることで、パネル２を挿し入れる際、パネル２を容易に取り付けることができる。さらに、図４（ｂ）のように、パネル２が笠木４２と両側枠４３、及び、図示は省略するが、支柱４１のパネル挿し込み側の見付け面から持ち出して取り付けてある下枠の内周側のそれぞれで保持するものでもよい。この場合でも、上記実施形態と同様に、パネル２上端部を笠木４２の上側パネル呑込み溝８に斜め下側から角度を付けて挿し入れることにより、パネル２を容易に取り付けることができる。

【００１８】

本発明では、笠木３，３２，４２の形状や大きさについて上記の各実施形態に限定されない。また、パネル２についても、上記各実施形態ではガラス製パネルを使用しているが、その他、樹脂性パネルや木製パネル等であってもよい。また、本発明による手摺は、上記実施形態ではバルコニーに適用したものについて説明しているが、通路やスロープ、階段、間仕切り等、その適用範囲を限定するものではない。

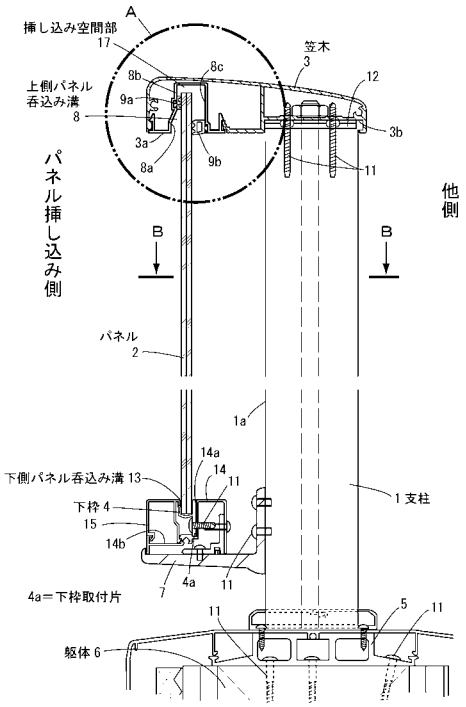
【符号の説明】

【００１９】

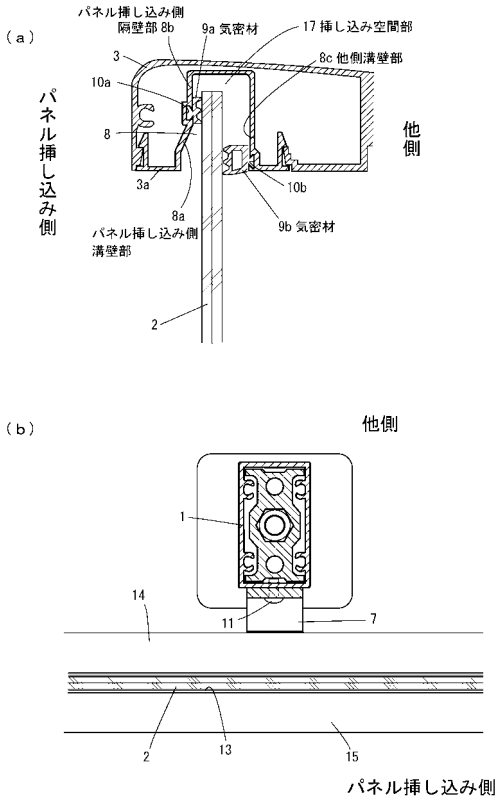
１，３１，４１　支柱

２　パネル
３，３２，４２　笠木
４　下枠
４ａ　下枠取付片
６　躯体
８　上側パネル呑込み溝
８ａ　パネル挿し込み側溝壁部
８ｂ　パネル挿し込み側隔壁部
８ｃ　他側溝壁部
９ａ，９ｂ　気密材
１１　ネジ
１３　下側パネル呑込み溝
１４　下枠支持材
１７　挿し込み空間部

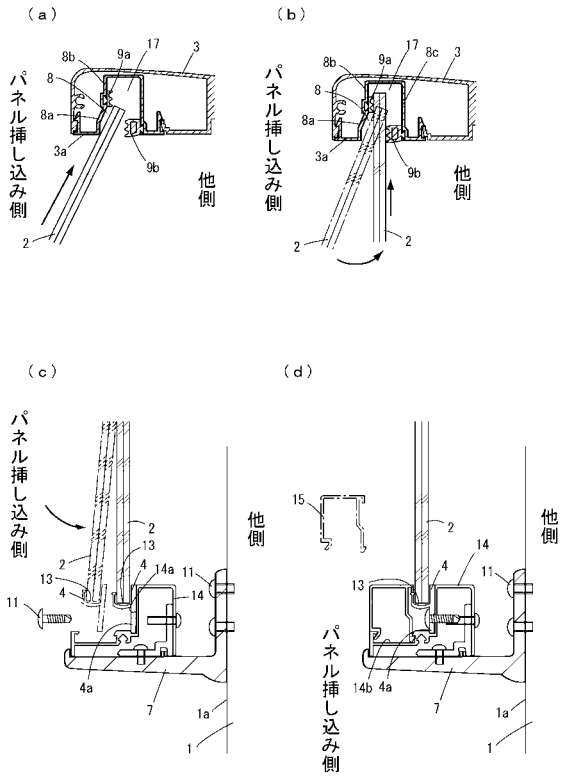
【図１】



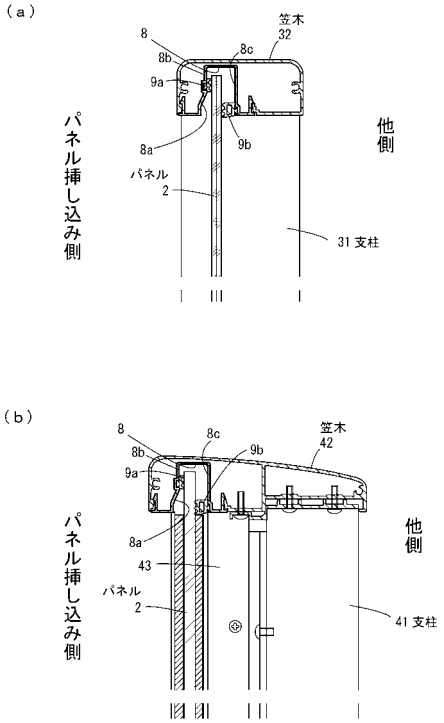
【図２】



【図３】


（ａ）
（ｂ）
（ｃ）
（ｄ）
パネル挿し込み側
他側
8
8a
8b
8c
9a
9b
17
3
3a
2
13
4
14
14a
11
4a
7
1a
1
15
14b

【図４】


（ａ）
（ｂ）
笠木
32
42
8
8b
8c
9a
9b
8a
パネル
2
43
31 支柱
41 支柱
パネル挿し込み側
他側