

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6787767号
(P6787767)

(45) 発行日 令和2年11月18日(2020.11.18)

(24) 登録日 令和2年11月2日(2020.11.2)

(51) Int.Cl.

E04H 17/16 (2006.01)
E01F 13/02 (2006.01)

F 1

E O 4 H 17/16
E O 1 F 13/021 O 2 A
Z

請求項の数 3 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2016-239724 (P2016-239724)
 (22) 出願日 平成28年12月9日 (2016.12.9)
 (65) 公開番号 特開2018-96067 (P2018-96067A)
 (43) 公開日 平成30年6月21日 (2018.6.21)
 審査請求日 平成31年4月12日 (2019.4.12)

(73) 特許権者 390005267
 Y K K A P 株式会社
 東京都千代田区神田和泉町1番地
 (74) 代理人 110000176
 一色国際特許業務法人
 (72) 発明者 丸山 剛
 東京都千代田区神田和泉町1番地 Y K K
 A P 株式会社内
 (72) 発明者 山鹿 栄治
 東京都千代田区神田和泉町1番地 Y K K
 A P 株式会社内
 (72) 発明者 諸岡 賢
 東京都千代田区神田和泉町1番地 Y K K
 A P 株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】仕切ユニット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

支柱に固定される支持部材と、
空間を仕切る仕切材を備え、前記支持部材を介して前記支柱に支持される被支持体と、
 を有し、
 前記支持部材は、前記被支持体が載置される載置部と、前記載置部より上に位置し前記支柱と見込み方向に間隔を空けて配置され前記被支持体の下部と係合する係合部と、
 を有し、
 前記被支持体の前記下部は、

前記支柱に当接される当接部と、

前記係合部と係合し、前記当接部との間隔が前記支柱と前記係合部との間隔以上の間隔
 である被係合部と、

前記被係合部より下に位置し前記当接部との間隔が前記支柱と前記係合部との間隔未満
 の間隔である狭幅部と、
 を有することを特徴とする仕切ユニット。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の仕切ユニットであって、

前記下部は、前記狭幅部より上に、上方に向かって前記当接部との間隔が広くなる傾斜
 部または湾曲部を有することを特徴とする仕切ユニット。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 に記載の仕切ユニットであって、
前記下部は、前記狭幅部より下に、当該狭幅部より突出して前記当接部との間隔が前記支柱と前記係合部との間隔より広くなる突起を有し、
前記支柱と前記係合部との間隔は、前記支持部材の撓み変形により前記当接部と前記突起との間隔より広がることを特徴とする仕切ユニット。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、支持部材を介して支柱に支持される被支持体を有する仕切ユニットに関する。

【背景技術】

【0002】

支持部材を介して支柱に支持される被支持体を有する仕切ユニットとしては、例えば、横桟材と縦桟材とを格子状に連結した被支持体としてのフェンス本体を、平行に立設した複数の支柱に仮止めした受け金具に架設し、フェンス本体の位置調整をした後に受け金具を固定するビス等を緊締することによりフェンス本体が強固に支柱に取り付けられるフェンスが知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2002-194926 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記フェンスは、受け金具を固定するビス等を緊締することによりフェンス本体が強固に支柱に取り付けられるため、受け金具を緊締した後にはフェンス本体を位置調整することができない。このため、フェンス本体の位置を調整する場合には、受け金具を支柱に仮止めし、一旦フェンス本体を架設して位置調整をした後にビス等を緊締しなければならず、作業が繁雑である。また、位置調整後に受け金具を緊締した際に受け金具がビス等と連れ回りしてしまうと、フェンス本体の位置がずれる或いは、傾きが生じる虞があった。

30

【0005】

本発明は、かかる課題に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、被支持体を所望の位置に容易に取り付けることが可能な仕切ユニットを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

かかる目的を達成するために本発明の仕切ユニットは、支柱に固定される支持部材と、空間を仕切る仕切材を備え、前記支持部材を介して前記支柱に支持される被支持体と、を有し、前記支持部材は、前記被支持体が載置される載置部と、前記載置部より上に位置し前記支柱と見込み方向に間隔を空けて配置され前記被支持体の下部と係合する係合部と、を有し、前記被支持体の前記下部は、前記支柱に当接される当接部と、前記係合部と係合し、前記当接部との間隔が前記支柱と前記係合部との間隔以上の間隔である被係合部と、前記被係合部より下に位置し前記当接部との間隔が前記支柱と前記係合部との間隔未満の間隔である狭幅部と、を有することを特徴とする仕切ユニットである。

40

【0007】

このような仕切ユニットによれば、被支持体が載置部に載置されて係合部と係合する被

50

支持体の被係合部は、支柱に当接される当接部との間隔が支柱と係合部との間隔以上の間隔である。このため、被支持体が載置部に載置されると被支持体の下部が支柱と係合部との間に挟持されるので、被支持体を載置部に載置することにより被支持体を強固に保持することができる。

【0008】

また、被支持体の下部には、係合部より下に当接部との間隔が支柱と係合部との間隔未満の間隔である狭幅部が設けられているので、係合部と被係合部とが係合している状態から被支持体を持ち上げると、容易に係合部と被係合部との係合を解除することが可能である。このため、被支持体を持ち上げると容易に支柱との相対位置を変更して、被支持体の位置を調整することが可能である。このため、被支持体を所望の位置に容易に取り付けることが可能な仕切ユニットを提供することが可能である。

10

【0009】

かかる仕切ユニットであって、前記下部は、前記狭幅部より上に、上方に向かって前記当接部との間隔が広くなる傾斜部または湾曲部を有することが望ましい。

このような仕切ユニットによれば、被支持体を係合部の上方から降下させて、被支持体の下部を支柱と係合部との間に挿入していくだけで、係合部が被支持体の下部に設けられた傾斜部または湾曲部と接触し、係合部が摺動しつつ被支持体が載置部に載置されていくので、被支持体の下部を容易に適切な位置に配置することが可能である。

【0010】

かかる仕切ユニットであって、前記下部は、前記狭幅部より下に、当該狭幅部より突出して前記当接部との間隔が前記支柱と前記係合部との間隔より広くなる突起を有し、前記支柱と前記係合部との間隔は、前記支持部材の撓み変形により前記当接部と前記突起との間隔より広がることが望ましい。

20

【0011】

このような仕切ユニットによれば、支持部材は、撓み変形により支柱と係合部との間隔が被支持体の当接部と突起との間隔より広がるので、被支持体を係合部の上方から降下させて、被支持体の下部を支柱と係合部との間に挿入していくと、支持部材が撓み変形する際に負荷が生じる。このため、被支持体を載置する際に、被支持体の下部が、適切な位置に配置されることを認識することが可能である。

【0012】

30

また、被支持体は、狭幅部より下に、狭幅部より突出する突起を有しているので、係合部と被係合部とが係合している状態から被支持体を持ち上げたときに、被支持体の下端が係合部より上方に移動する前に係合部と突起とが接触する。このため、被支持体を持ち上げすぎて被支持体の下部が支柱と係合部との間から抜け出ることを防止することが可能である。

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、被支持体を所望の位置に容易に取り付けることが可能な仕切ユニットを提供することが可能である。

【図面の簡単な説明】

40

【0014】

【図1】本実施形態に係るフェンスを示す斜視図である。

【図2】本実施形態に係るフェンスを示す縦断面図である。

【図3】図2におけるA部の拡大図である。

【図4】フェンスの施工方法を示す図である。

【図5】下脣縁の変形例を示す縦断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、本発明に係る仕切ユニットの一実施形態としてフェンスを例に挙げ図面を参照して説明する。

50

図1、図2に示すように、本実施形態の仕切ユニットとしてのフェンス1は、例えば、空間を仕切るパネルやラチスなどの仕切材21と、仕切材21の上縁に設けられている上胴縁22と、仕切材21の下縁に設けられている下胴縁23と、を有する被支持体としてのフェンス本体2、地面に立設されフェンス本体2の一方の面側に配置される支柱3、支柱3に固定されてフェンス本体2を支持する支持部材4、及び、支柱3の上端部と上胴縁22とを連結する連結部材5を有している。

【0016】

以下の説明においては、フェンス1が設置されている状態で、上下となる方向を上下方向、左右となる方向を幅方向、仕切材21がなす面と直交する方向を面外方向または見込み方向として示す。フェンス1の各部位であっても、また、フェンス1を構成する各部材については単体の状態であっても、フェンス1が設置されている状態にて上下方向、幅方向、面外方向または見込み方向にて方向を特定して説明する。また、フェンス1において、仕切材21に対して支柱3が取り付けられている側を内側、反対側を外側として示す。

10

【0017】

本実施形態の仕切材21は、パネル状をなし、上縁には、左右方向に沿って仕切材21の幅の全長にわたって上胴縁22が固定されており、下縁には、左右方向に沿って仕切材21の幅の全長にわたって下胴縁23が固定されてフェンス本体2をなしている。すなわち、下胴縁23がフェンス本体2の下部をなしている。

【0018】

上胴縁22は、押出成形材であり、断面形状がほぼ矩形状をなす中空の上胴縁本体22aと、上胴縁本体22aの下面から垂設されて仕切材21が取り付けられる上固定部22bと、を有している。ほぼ矩形状の上胴縁本体22aを形成する一方の側壁は、鉛直な平面をなしており、支柱3の側面3aに当接される上支柱当接面22cとなる。

20

【0019】

下胴縁23は、押出成形材であり、断面形状がほぼ矩形状をなす中空の下胴縁本体23aと、下胴縁本体23aの上面から立設されて仕切材21が取り付けられる下固定部23bと、を有している。ほぼ矩形状の下胴縁本体23aを形成する一方の側壁は、鉛直な平面をなしており、支柱3の側面3aに当接される下支柱当接面23cとなる。ここで、下支柱当接面23cが、フェンス本体2の下部をなす下胴縁23において支柱3に当接される当接部に相当する。

30

【0020】

下胴縁本体23aの下面23dには、見込み方向における中央に位置させて、下方に向かって開放され上方に窪む溝部23eが、フェンス本体2の幅方向に沿って設けられている。

図3に示すように、溝部23eには、開放されている側の端、すなわち、下端にそれぞれ見込み方向における中央側に向かって突出する突起23fが設けられている。突起23fには、下側が見込み方向における中央に向かって高くなる傾斜部23gが設けられている。

【0021】

突起23fが設けられている溝部23eの下端と、溝部23eにおいて平坦な底をなす上面部23hとを繋ぐ溝側面部は、下側にて鉛直な面を形成する下壁部23iと、下壁部23iの上端と上面部23hとを繋ぎ、上方に向かって、下支柱当接面23cとの間隔が広くなる傾斜部でなる被係合部としての傾斜壁部23jと、を有している。このため、下胴縁23は、下支柱当接面23cと突起23fの先端との間隔L1、及び、下支柱当接面23cと傾斜壁部23jの上端との間隔L2が、下支柱当接面23cと下壁部23iとの間隔L3より広く形成されている。すなわち、下壁部23iが、被係合部としての傾斜壁部23jより下に位置し下支柱当接面23cとの間隔が支柱3の側面3aと係合部4dの先端との間隔L5未満の間隔である狭幅部に相当する。

40

【0022】

支柱3は、断面が矩形状をなす中空部材であり、下端側が地中に打ち込まれて立設され

50

る。本実施形態の場合には、左右方向に間隔を空けて立設されている2本の支柱3にフェンス本体2が支持されている。断面が矩形状をなす支柱3の一つの側面3aに、上胴縁22の上支柱当接面22cと、下胴縁23の下支柱当接面23cとが当接され、この側面3aに固定される支持部材4によりフェンス本体2が支持される。

【0023】

支持部材4は、支柱3の幅とほぼ同じ幅を有するステンレス製の部材であり、支柱3の鉛直な側面3aにビス止めされる固定板部4aと、固定板部4aの上縁から外側に向かって延出されて水平面をなしてフェンス本体2が載置される載置部4bと、載置部4bの外側の端から上方に延出された上方延出部4cと、上方延出部4cの上端から内側に向かって延出され、下胴縁23と係合する係合部4dと、を有している。また、支持部材4には、上方延出部4cから載置部4b及び固定板部4aにわたる補強リブ4eが形成されている。

10

【0024】

固定板部4aには、支柱3にビス止めされたときに支柱3と対向する対向面4fに、内側に突出させて支柱3に設けられた孔に挿入され、支持部材4の位置決め及び回り止めとして機能するダボ4gが設けられている。

【0025】

支持部材4の、対向面4fと上方延出部4cの内側の面との間隔L4は、下胴縁23の下支柱当接面23cと突起23fの先端との間隔L1より広く、対向面4fと係合部4dの先端との間隔L5は、下支柱当接面23cと突起23fの先端との間隔L1より狭く形成されている。また、対向面4fと係合部4dの先端との間隔L5は、下支柱当接面23cと傾斜壁部23jの上端との間隔L2より狭く、かつ、下支柱当接面23cと下壁部23iとの間隔L3より広く形成されている。また、係合部4dの先端は、上側が面取りされた面取り部4hを有している。

20

【0026】

連結部材5は、支柱3の幅とほぼ同じ幅を有し、上胴縁本体22aの外側面22dと対向する外側壁部5aと、外側壁部5aを繋がって上胴縁本体22aと支柱3との上に架け渡される掛け渡し部5bとを有し、L字状をなす部材である。連結部材5は、外側壁部5aが上胴縁22の外側面22dと対向するように、上胴縁本体22a及び支柱3上に被せるように配置され、連結部材5によりフェンス本体2を支柱3側に引き寄せた状態で掛け渡し部5bが支柱3にビス止めされることによりフェンス本体2の上部が支柱3に保持される。

30

【0027】

フェンス本体2を支柱3に取り付ける場合には、各支柱3に支持部材4を予め取り付けておくとともに、仕切材21には、上胴縁22と下胴縁23とを予め取り付けてフェンス本体2を形成しておく。

【0028】

次に、図4に示すように、フェンス本体2をほぼ鉛直に立てた状態を維持しつつ、下胴縁23の下支柱当接面23cを、支柱3において支持部材4が固定されている側面3aの、支持部材4より上側に当接させる。

40

【0029】

その後、フェンス本体2を降下させて、下胴縁23において溝部23eより支柱3側に位置する下面23dを支持部材4の載置部4bに載置する。このとき、下胴縁23の下端が、支持部材4の係合部4dを通過する際に、下胴縁23に設けられている突起23fと係合部4dとが接触する。より具体的には、突起23fの下側の傾斜部23gと係合部4dの先端の面取り部4hとが接触する。そして、突起23fの位置が下がることにより、係合部4dが突起23fにより支柱3から離れる方向に押圧され、支柱3と係合部4dの先端との間隔が開く方向に支持部材4が撓み変形することにより、突起23fが係合部4dの位置を通過する。突起23fが係合部4dの位置を通過したときには、係合部4dの先端は、下壁部23iまたは傾斜壁部23jと、見込み方向において間隔を空けて対向し

50

ている。

【0030】

さらに、フェンス本体2を降下させると、係合部4dは傾斜壁部23jと接触し、係合部4dの先端が傾斜壁部23jを摺動しつつフェンス本体2が降下して下面23dが載置部4bに載置される。このとき、係合部4dにより傾斜壁部23jが支柱3側に押圧されつつ係合された状態となる。この状態では、フェンス本体2は支柱3に押圧されて移動不能となる。

【0031】

フェンス本体2の下面23dを載置部4bに載置した後に、フェンス本体2の左右方向の位置を調整する場合には、フェンス本体2を持ち上げて係合部4dとの係合を解除し、係合部4dが下壁部23iまたは傾斜壁部23jと、見込み方向において間隔を空けて対向する位置にフェンス本体2を移動した後に、左右方向に移動させて位置決めし、再び下面23dを載置部4b上に載置する。

10

【0032】

最後に、位置決めされたフェンス本体2の上胴縁22に連結部材5を被せるように配置するとともに、上胴縁22を支柱3側に引き寄せた状態で、連結部材5の掛け渡し部5bを支柱3の上面にビス止めしてフェンス本体2を支柱3に固定して、フェンス1が完成する。

【0033】

本実施形態のフェンス1によれば、フェンス本体2が載置部4bに載置されて係合部4dと係合するフェンス本体2の下胴縁23が有する傾斜壁部23jは、支柱3の側面3aに当接される下支柱当接面23cとの間隔L1が支柱3と係合部4dとの間隔L5以上の間隔である。このため、フェンス本体2が載置部4bに載置されるとフェンス本体2の下部が支柱3と係合部4dとの間に挟持されるので、フェンス本体2を載置部4bに載置することによりフェンス本体2を強固に保持することが可能である。

20

【0034】

また、フェンス本体2の下部には、係合部4dより下に下支柱当接面23cとの間隔が支柱3の側面3aと係合部4dの先端との間隔L5未満の間隔である下壁部23iが設けられているので、係合部4dと傾斜壁部23jとが係合している状態からフェンス本体2を持ち上げると、係合部4dと傾斜壁部23jとの係合を容易に解除することが可能である。このため、フェンス本体2を持ち上げると、フェンス本体2と支柱3との相対位置を容易に変更することができるので、フェンス本体2の位置を容易に調整することが可能である。このため、フェンス本体2を所望の位置に容易に取り付けることが可能なフェンス1を提供する

30

【0035】

また、下胴縁23が、下壁部23iより上に、上方に向かって下支柱当接面23cとの間隔が広くなる傾斜を有する傾斜壁部23jを有しているので、フェンス本体2を係合部4dの上方から降下させて、フェンス本体2の下部を支柱3の側面3aと係合部4dの先端との間に挿入していくだけで、係合部4dがフェンス本体2の下胴縁23に設けられた傾斜壁部23jと接触し、係合部4dの先端が摺動しつつフェンス本体2が載置部4bに載置されていくので、係合部4dにより下胴縁23を案内させてフェンス本体2の下部を容易に適切な位置に配置することができる。本実施形態においては、係合部4dと係合する被係合部を、傾斜を有する傾斜壁部としたが、湾曲部を有する構成としても構わない。

40

【0036】

また、支持部材4は、撓み変形により支柱3の側面3aと係合部4dの先端との間隔L5がフェンス本体2の下支柱当接面23cと突起23fの先端との間隔L1より広がるので、フェンス本体2を係合部4dの上方から降下させて、フェンス本体2の下部を支柱3の側面3aと係合部4dの先端との間に挿入していくと、支持部材4が撓み変形する際に負荷が生じる。このため、フェンス本体2を載置する際に、フェンス本体2の下部が、適

50

切な位置に配置されることを認識することが可能である。

【0037】

また、フェンス本体2は、下壁部23iより下に、下壁部23iより突出する突起23fを有しているので、係合部4dと傾斜壁部23jとが係合している状態からフェンス本体2を持ち上げたときに、フェンス本体2の下端が係合部4dより上方に移動する前に係合部4dと突起23fとが接触する。このため、フェンス本体2を持ち上げすぎてフェンス本体2の下部が支柱3の側面3aと係合部4dの先端との間から抜け出ることを防止することが可能である。このため、施工性に優れたフェンス1を提供することが可能である。

【0038】

上記実施形態においては、フェンス本体2の下端をなす下胴縁23に突起23fが設けられている例について説明したが、図5に示すように、突起設けられていなくともよい。この場合であっても、フェンス本体2を係合部4dの上方から降下させて、フェンス本体2の下部を支柱3の側面3aと係合部4dの先端との間に挿入していくだけで、係合部4dの先端が傾斜壁部23jを摺動することにより下胴縁23を案内させてフェンス本体2の下部を容易に適切な位置に配置することは可能であり、係合部4dにより傾斜壁部23jを支柱3側に押圧しつつ係合することは可能である。また、フェンス本体2を持ち上げて係合部4dと傾斜壁部23jとの係合を解除して、フェンス本体2と支柱3との相対位置を容易に調整することも可能である。

【0039】

上記実施形態においては、仕切ユニットとして、仕切材21を有する被支持体としてのフェンス本体2を有するフェンス1を例に挙げて説明したが、仕切ユニットはフェンスに限らず、例えば、バルコニーに設けられるパネル材、目隠し材などを備え、支持部材を介して支柱に支持される被支持体を有していれば構わない。

【0040】

また、上記実施形態は、本発明の理解を容易にするためのものであり、本発明を限定して解釈するためのものではない。本発明は、その趣旨を逸脱することなく、変更、改良され得ると共に、本発明にはその等価物が含まれることはいうまでもない。

【符号の説明】

【0041】

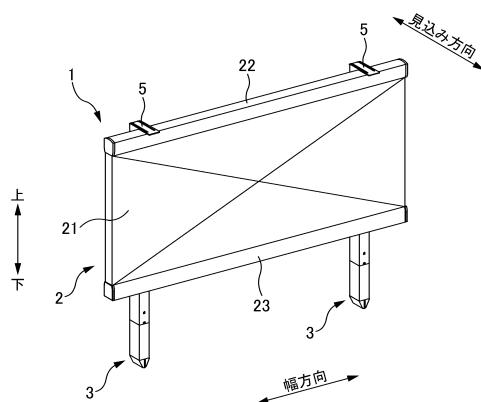
1 フェンス、2 フェンス本体、3 支柱、4 支持部材、4b 載置部、
4d 係合部、23 下胴縁、23c 下支柱当接面、23f 突起、23i 下壁部、
23j 傾斜壁部

10

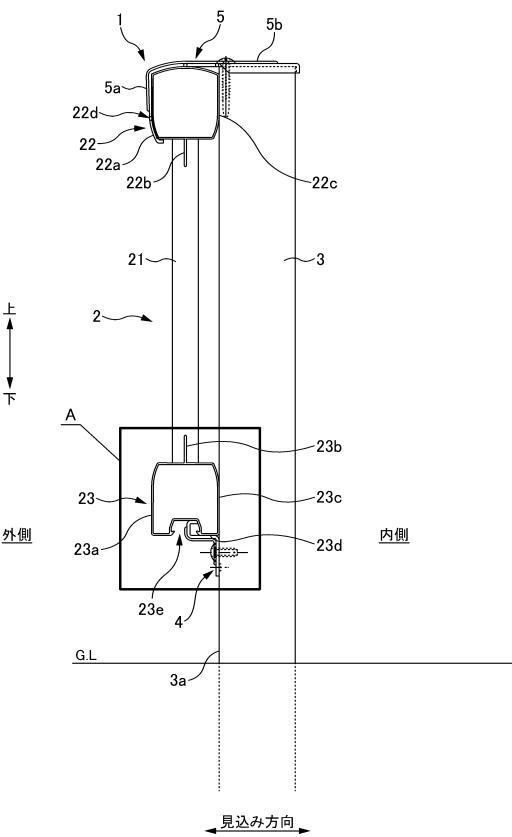
20

30

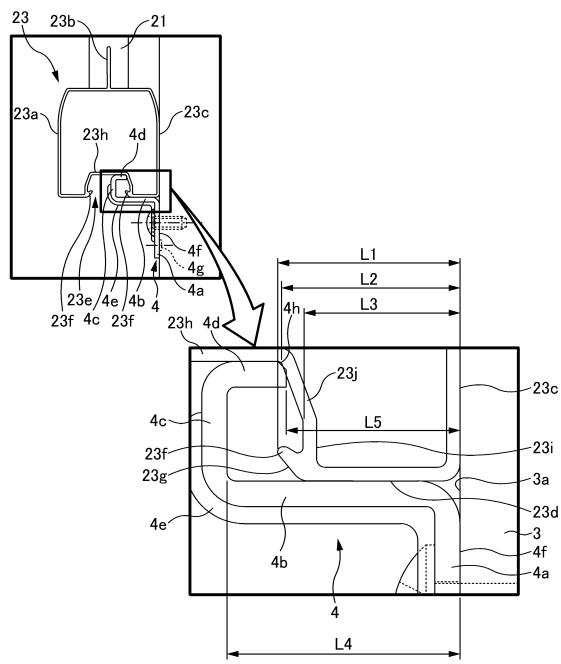
【図1】



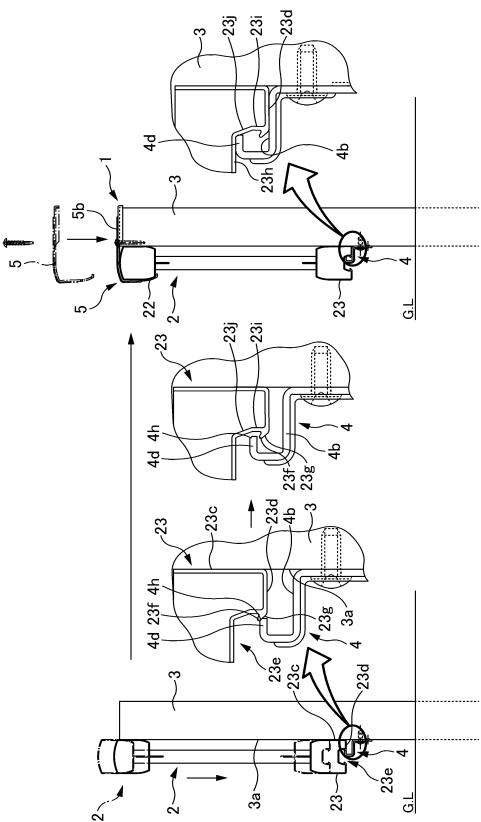
【 図 2 】



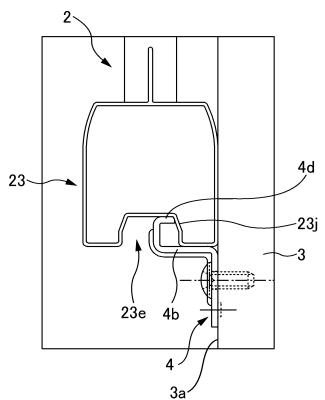
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 小柳徳雄
東京都千代田区神田和泉町1番地 YKK AP株式会社内

審査官 松本 隆彦

(56)参考文献 実開昭58-068566 (JP, U)
特開2010-261260 (JP, A)
特開平11-336377 (JP, A)
実開昭55-172563 (JP, U)
米国特許出願公開第2004/0140461 (US, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E04H17/00 - 17/26