

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6862293号
(P6862293)

(45) 発行日 令和3年4月21日(2021.4.21)

(24) 登録日 令和3年4月2日(2021.4.2)

(51) Int.Cl. F 1
 E O 6 B 11/02 (2006.01) E O 6 B 11/02 P
 E O 6 B 3/96 (2006.01) E O 6 B 3/96 A

請求項の数 2 (全 15 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2017-119815 (P2017-119815) (22) 出願日 平成29年6月19日 (2017.6.19) (65) 公開番号 特開2017-227116 (P2017-227116A) (43) 公開日 平成29年12月28日 (2017.12.28) 審査請求日 令和2年3月23日 (2020.3.23) (31) 優先権主張番号 特願2016-120777 (P2016-120777) (32) 優先日 平成28年6月17日 (2016.6.17) (33) 優先権主張国・地域又は機関 日本国(JP)</p>	<p>(73) 特許権者 000002462 積水樹脂株式会社 大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号 (72) 発明者 森本 悠介 滋賀県蒲生郡電王町大字鏡字谷田731-1 積水樹脂株式会社内 (72) 発明者 小川 徹 滋賀県蒲生郡電王町大字鏡字谷田731-1 積水樹脂株式会社内 審査官 家田 政明</p>
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 門扉ユニット

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

門扉パネルと、前記門扉パネルの両側に配置された一対の縦框とを備えた門扉ユニットであって、

前記門扉パネルは、前記縦框に取付けられる縦枠と、前記縦枠と連結される横枠とにより形成された枠体と、前記枠体内に取付けられたパネル本体とを備え、

前記横枠は、前記横枠の長手方向に沿って連続して形成された二個のビス孔を備え、一方のビス孔に螺入されて頭部が縦框により隠蔽されるとともに縦枠と横枠とを連結する第一のビスと、他方のビス孔に螺入されて縦框、縦枠及び横枠を連結する第二のビスとを備えていることを特徴とする門扉ユニット。

【請求項2】

前記縦框はキャップを有し、前記キャップは、縦框の開口を覆う蓋部と、縦框の長手方向に沿って形成された矩形の中空部内に挿入される脚部とを備えており、前記脚部は、前記第二のビスを介して縦框に連結されていることを特徴とする請求項1に記載の門扉ユニット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、枠体に門扉パネルが取付けられた門扉ユニットに関して、特に門扉パネルの幅詰めが容易な門扉ユニットに関する。

【背景技術】

【0002】

住宅、工場、公園等の敷地境界部や隣地境界部に沿って取付けられる塀において、人や自動車等が通行できるように門が設けられている。一般的には、門の両側端に門柱が立設されており、その門に回動可能に門扉が取付けられており、門扉の回動操作によって門を開閉できる形態のものが多く用いられている。

【0003】

門の幅寸法は、設置場所によって求められる幅寸法が異なる場合があり、更に、施工時のわずかな施工誤差によって幅寸法が異なる場合がある。そこで、門扉パネルは、一般には所定の幅寸法のものを用意し、各設置場所に併せて門扉パネルを幅詰めして、幅方向の寸法を合わせて用いられることが多い。

10

【0004】

例えば、引用文献1には、それぞれの内側の長手全長に凹溝を形成した左右両側の縦框の上下端にそれぞれ横框の両端部を突合せ、上記縦框を貫通させたねじを横框のビス孔に止着して連結する框の連結構造において、上記縦框の凹溝には補強板を嵌合するとともに、この補強板には上記縦框を貫通したねじを通すためのねじ通し部を形成した框の連結構造が提案されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

20

【特許文献1】特開平10-280819号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、特許文献1に記載の框の連結構造において、縦框と横框とに更に門扉パネルを取付けることを想定すると、縦框と横框との連結はねじ1本ではねじを軸として回動しやすい等の不具合が生じるおそれがあるため、記載のように2本のねじを用いることが好ましい。一方、門扉として利用する場合は、高さが行人の身長程度なることが多く、比較的長尺な縦框に対して、2本のねじで横框を連結しつつ、更に門扉用のパネルを框に取付ける作業は煩雑であり、縦枠と横枠との連結強度を高めつつ、施工性も高い門扉が求められていた。

30

【0007】

本発明は、前記の如き問題点を解消し、ねじれ等不具合を抑えつつ、組立やすい門扉ユニットを提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するために、本発明は次のような構成としている。

すなわち本発明に係る門扉ユニットは、門扉パネルと、前記門扉パネルの両側に配置された一对の縦框とを備えた門扉ユニットであって、前記門扉パネルは、前記縦框に取付けられる縦枠と、前記縦枠と連結される横枠とにより形成された枠体と、前記枠体内に取付けられたパネル本体とを備え、前記横枠は、前記横枠の長手方向に沿って連続して形成された二個のビス孔を備え、一方のビス孔に螺入されて頭部が縦框により隠蔽されるとともに縦枠と横枠とを連結する第一のビスと、他方のビス孔に螺入されて縦框、縦枠及び横枠を連結する第二のビスとを備えていることを特徴とするものである。

40

【0009】

本発明に係る門扉ユニットにおいて、前記縦框はキャップを有し、前記キャップは、縦框の開口を覆う蓋部と、縦框の長手方向に沿って形成された矩形の中空部内に挿入される脚部とを備えており、前記脚部は、前記第二のビスを介して縦框に連結されているようにしてもよい。

【発明の効果】

50

【0010】

本発明によれば、横枠は、該横枠の長手方向に沿って連続して形成された二個のビス孔を備え、一方のビス孔に螺入されて頭部が縦框により隠蔽されるとともに縦枠と横枠とを連結する第一のビスと、他方のビス孔に螺入されて縦框、縦枠及び横枠を連結する第二のビスとを備えているので、第一のビスのみで門扉パネルを組み立てることが可能となり、更に、第二のビスによって、縦框及び門扉パネルの連結と、縦枠及び横枠の連結強度の向上とを兼ねることができる。

【0011】

また、本発明において、前記縦框はキャップを有し、前記キャップは、縦框の開口を覆う蓋部と、縦框の長手方向に沿って形成された矩形の中空部内に挿入される脚部とを備えており、前記脚部は、前記第二のビスを介して縦框に連結されているようにすれば、キャップの連結も強固にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明に係る門扉ユニットを用いた門の実施の一形態を示す正面図である。

【図2】図1の門扉ユニットの正面図である。

【図3】図2のA - A断面における主要部の拡大断面図である。

【図4】図2のB - B断面における主要部の拡大断面図である。

【図5】図2のC - C断面における主要部の拡大断面図である。

【図6】図5の主要部の説明図である。

【図7】図1の門扉パネルの縦枠付近の説明図である。

【図8】縦框、縦枠及び横枠の関係を示す説明図である。

【図9】縦框、縦枠及び横枠の関係を示す説明図である。

【図10】門扉パネルの横方向の長さを短くする場合の手順を示した説明図である。

【図11】門扉パネルの横方向の長さを短くする場合の手順を示した説明図である。

【図12】門扉パネルの横方向の長さを短くする場合の手順を示した説明図である。

【図13】門扉パネルの横方向の長さを短くする場合の手順を示した説明図である。

【図14】本発明に係る門扉ユニットの他の実施形態を示す正面図である。

【図15】図14のパネル本体の縦断面図である。

【図16】図14のE - E断面における拡大断面図である。

【図17】図14のF - F断面における拡大断面図である。

【図18】本発明に係る門扉ユニットの他の実施形態の説明図である。

【図19】図19は図18の一部を切り欠いた分解説明図である。

【図20】図19は図18の一部を切り欠いた分解説明図である。

【図21】図19は図18の一部を切り欠いた分解説明図である。

【図22】図20は図19のG - G線の主要部の拡大断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

次に、本発明を実施するための最良の形態について図面を参照し、具体的に説明する。

【0014】

図1は本発明に係る門扉ユニットを用いた門の実施の一形態を示す正面図、図2は図1の門扉ユニットの正面図である。1は設置場所に立設される門柱、2は門柱1に取付けられる縦框、3は門扉パネルであって、門扉ユニットPは、主に縦框2、門扉パネル3から構成されている。図1においては、二個の門柱1と門扉ユニットPにより門Gが構成され、更に、門柱1において門扉ユニットPと反対側にはフェンスパネルFが配置されており、門GとフェンスパネルFによりフェンスを構成している。

【0015】

門柱1は、門Gの通行幅に合わせて横方向に適宜間隔をあけて配置されおり、一般に設置面に対して下端部が埋設されており、強度的に安定している鋼管が用いられる。鋼材以外に他の金属を用いてもよく、アルミニウム合金、ステンレス合金等を挙げることができ

10

20

30

40

50

る。また、支柱の耐食性や耐候性を高めるために金属めっきや塗装が施されてもよい。更に本形態では、門柱 1 の間に横材 1 1 が取付けられて、正面視逆 U 字状となされているが、横材 1 1 の代わりに、門柱 1 の上端に支柱キャップを取付けたものでもよい。

【 0 0 1 6 】

縦框 2 は、門扉ユニット P の両側端部に配置されており、一方の縦框 2 はヒンジ金具 1 2 を介して一方の門柱 1 に取付けられている。これにより、門扉ユニット P は、ヒンジ金具 1 2 を軸として回動して開閉可能となる。また他方の縦框 2 は、錠部 2 1 と取っ手 2 2 とが取付けられており、他方の門柱 1 に設けられた錠受け部 1 3 と連動して、門扉ユニット P を閉じることができる。

【 0 0 1 7 】

また縦框 2 は、一般にはアルミニウム合金による押出成型してなる長尺形材を適宜長さに切断して用いられる。アルミニウム合金以外に他の金属として、ステンレス合金や鋼材を用いてもよく、これらを用いる場合は、板材をプレス加工や曲げ加工等によって成形したものでよい。

【 0 0 1 8 】

門扉パネル 3 は、図 2 に示すように、左右一对の縦枠 4 と上下一対の横枠 5 とにより形成された矩形の枠体 6 に矩形のパネル本体 7 が取付けられたものである。そしてパネル本体 7 の左右に縦框 2 が取付けられており門扉ユニット P が形成されている。

【 0 0 1 9 】

次に、枠体 6 とパネル本体 7 との関係について詳しく説明する。図 3 は図 2 の A - A 断面における主要部の拡大断面図、図 4 は図 2 の B - B 断面における主要部の拡大断面図である。

【 0 0 2 0 】

枠体 6 の内側で当たる、縦枠 4 の内側壁部 4 1 と横枠 5 の側壁部 5 1 とには、図 3、図 4 に示すように、それぞれ長手方向に沿って溝部 4 2 , 5 2 が連続して形成されており、溝部 4 2 , 5 2 にパネル本体 7 の端部が挿入されて、枠体 6 にパネル本体 7 が取付けられている。

【 0 0 2 1 】

縦枠 4 は、本形態では、内側壁部 4 1 の中央部が切り欠かれて溝部 4 2 の開口が設けられており、開口端から枠体 6 の外側に当たる外側壁部 4 3 に向けて溝部 4 2 の側壁部 4 2 a が形成され、更に外側壁部 4 3 と連続する底部 4 2 b が形成されている。

【 0 0 2 2 】

また横枠 5 は、本形態では、内部が中空状に形成されるとともに、この中空状部を上下に仕切る中間壁部 5 a が設けられている。更に、側壁部 5 1 の中央部が切り欠かれて溝部 5 2 の開口が設けられており、開口端から中間壁部 5 a に向けて溝部 5 2 の側壁部 5 2 a が形成され、更に中間壁部 5 a と連続する底部 5 2 b が形成されている。なお、下側の横枠 5 は、上側の横枠 5 を上下反転させた形態であり、詳しい説明は省略する。

【 0 0 2 3 】

溝部 4 2 , 5 2 には、ビード材 4 4 , 5 3 が該溝部 4 2 , 5 2 の長手方向に沿って配置されている。ビード材 4 4 , 5 3 は、いずれも断面略 U 字状であって、その内側にパネル本体 7 の端部が配置可能となるように、該ビード材 4 4 , 5 3 の開口方向と溝部 4 2 , 5 2 の開口方向が一致するように配置されている。

【 0 0 2 4 】

なお、ビード材 4 4 , 5 3 を用いず、枠体 6 とパネル本体 7 とをビス等の連結具で連結したものでよい。

【 0 0 2 5 】

縦枠 4 は、一般にはアルミニウム合金による押出成型してなる長尺形材を適宜長さに切断して用いられる。アルミニウム合金以外に他の金属として、ステンレス合金や鋼材を用いてもよく、これらを用いる場合は、板材をプレス加工や曲げ加工等によって成形したものでよい。

10

20

30

40

50

【0026】

また横枠5は、一般にはアルミニウム合金による押出成型してなる長尺形材を適宜長さに切断して用いられる。アルミニウム合金以外に他の金属として、ステンレス合金や鋼材を用いてもよく、これらを用いる場合は、板材をプレス加工や曲げ加工等によって成形したものでよい。

【0027】

パネル本体7は、本形態では、合成樹脂からなるシート状の芯材の上下両面に金属板が貼着されて金属板、芯材、金属板の順に積層されて接着層を介して接着されたものであり、軽量で遮音性能に優れたものとなり好ましい。芯材の厚さは、成型性、強度、取り扱い性等を考慮すると1～10mmが好ましく、更には1～5mmが更に好ましい。また金属板の厚さは、重量、加工性、取り扱い等を考慮すると0.05～1mmが好ましい。かかるパネル本体7を更に軽量化するために合成樹脂からなる芯材を発泡させて、比重を軽くしたものをを用いてもよい。

10

【0028】

かかるパネル本体7は、金属、合成樹脂、木材、紙、セメントなどの無機材料、あるいはこれらの複合材料により作製したものでよく、必要に応じてグラスウールやロックウールなどの吸音材を備えるようにしたものでよい。

【0029】

続いて、枠体6を形成する縦枠4と横枠5との関係について詳しく説明する。図5は図2のC-C断面における主要部の拡大断面図、図6は図5の主要部の分解説明図である。縦枠4は、本形態では、横枠5と連結する箇所において、溝部42が切り欠かれ、内側壁部41の一部が切り欠かれた切欠部45が形成されている。この切欠部45に横枠5の長手方向の端部54が配置可能となされている。

20

【0030】

続いて、門扉パネル3に対する縦枠2の連結構造について詳しく説明する。図7は図1の門扉パネルの縦枠付近の分解説明図である。図7に示すように、門扉パネル3において、縦枠4の外側壁部43には、長手方向に沿って連続してスライド溝46が設けられている。また外側壁部43に対向する縦枠2の側面部23には、スライド溝46にスライド可能に係合する係合突部24が縦枠2の長手方向に沿って設けられている。これにより、係合突部24をスライド溝46に取付けることによって、縦枠2は、縦枠4の長手方向に沿ってスライド可能に連結された状態となる。本形態では、スライド溝46は間隔をあけて2個並設されており、それに対応して係合突部24も二個設けられている。

30

【0031】

係合突部24とスライド溝46とは、長手方向においては相対的にスライド可能であるが、係合突部24の突出方向に対しては、係合突部24はスライド溝46から抜け出さないことが好ましい。具体的には、スライド溝46は、底部がより広幅であり、長手方向に沿って形成された開口部の開口幅が底部より幅狭である、いわゆる蟻溝形状が好ましい。

【0032】

続いて、縦枠2、縦枠4及び横枠5との連結方法について詳しく説明する。図8、図9は縦枠、縦枠4及び横枠5の関係を示す説明図である。まず、横枠5は、中間壁部5aの上方に設けられた中空部に該横枠5の長手方向に沿って連続してビス孔55が二個設けられている。そして縦枠4の外側壁部43には、横枠5の端部54を縦枠4の切欠部45に通して該外側壁部43の内側壁面に当接させた際、ビス孔55に対応する位置に貫通孔43a、43bが設けられている。これにより、貫通孔43a、43bからビス孔55に向けてビス8を螺入することによって、縦枠4と横枠5とを連結することができる。

40

【0033】

ここで、縦枠4と横枠5とは二個のビス8によって連結される。第一のビス81は、縦枠4と横枠5とを連結するものであり、その頭部81aは、外側壁部43の貫通孔43a内に収納されて、外に突出しないようになされている。これにより、図9に示すように、縦枠4をY方向に移動させて、縦枠2に対して長手方向にスライド可能に連結させる場合

50

、第一のビス81は縦框2の側面部23と干渉することがない。更に、頭部81aは側面部23に隠蔽されるので、第一のビス81は貫通孔43a内から外への移動が抑制されて緩みにくくなる。

【0034】

第二のビス82は、縦框2の側面部23に設けられた横方向に貫通する貫通孔23a及び外側壁部43の貫通孔43bを通して横枠5の他方のビス孔55に螺入されることによって、縦框2、縦枠4及び横枠5を互いに連結する。これにより、貫通孔23aの位置を適宜設定することによって、縦框2と門扉パネル3との連結位置を適宜設定することができる。更に、縦框2に対して、上下方向に複数の門扉パネル3を配置して連結することができるので、門扉パネル3において、所定の高さの門扉パネル3を複数準備しておけば、
10 門扉ユニットPの高さを適宜設定することができる。

【0035】

また、第二のビス82によって、縦框2と門扉パネル3とを連結するとともに、縦枠4及び横枠5の連結強度の向上、すなわち、縦枠4と横枠5との連結強度を高めて門扉パネル3のねじれ等の不具合の発生を抑制することができる。

【0036】

更に、図5に示すように、縦框2の側面部23の両端部には、前後に間隔をあけてカバー片25が設けられ、側面部23と二個のカバー片25により、門扉パネル3に向けて開口する平面視略コ字状に形成されている。そして二個のカバー片25との間に門扉パネル3の縦枠4が収納されている。これにより、正面視において、縦枠4が外部から視認され
20 にくくなる。なお本形態では、正面視において、カバー片25の左右方向の先端部26と、縦枠4の内側壁部41の位置とを合わせたものであるが、例えば、先端部26の位置が内側壁部41の位置を超えて、門扉パネル3の中央側に張り出した形態でもよい。

【0037】

図10～図13は、門扉パネルの横方向の長さを短くする場合の手順を示した説明図である。図10は、一方の縦枠4を外した門扉パネル3の横断面図を示すものであって、パネル本体7の端縁に対して、横枠5の端縁が外側に突出している。これにより、設置場所の状況により、門扉パネル3を横方向に幅詰めが必要となった場合は、図11に示すように、所定の寸法となるようにパネル本体7をD-Dで切断する。その切断部において横枠5とパネル本体7との位置が揃っているため、S方向に相対的に移動させて縦枠4を再度
30 取付けたとしても、図12に示すように横枠5の端部54と縦枠4の外側壁部43との間には幅X1だけ隙間が生じるおそれがある。ここで、パネル本体7の反対側においても、パネル本体7の端縁に対して、横枠5の端縁が外側に突出している。そこで、横枠5の端部54を縦枠4の外側壁部43に相対的に近づくように更にS方向に移動させると、パネル本体7の端部は、左右両端部ともにビード材44の奥側に相対的に移動する。また、本形態では、ビード材44は収縮可能な弾性材料から形成されているので、パネル本体7が更に奥に移動してビード材44を溝部42の奥側に押圧してビード材44が弾性変形しうるため、図12に示すように、切断したパネル本体7を新たに組み立てた枠体6に取付けることができる。

【0038】

図14～図17は本発明に係る門扉ユニットの他の実施形態を示す説明図であって、図14はその正面図、図15は図14のパネル本体の縦断面図、図16は図14のE-E断面における拡大断面図、図17は図14のF-F断面における拡大断面図である。本形態は、図1～図13に示された門扉ユニットPと比べて、主にパネル本体7の形状と、パネル本体7の端部が挿入される縦枠4、横枠5の溝部42、52の形態、ビード材44、53の形態が異なるものであり、既に説明した内容と同じ構成要素には同じ符号を付し、その説明は省略する。
40

【0039】

本形態に係る門扉パネル3において、パネル本体7は、後方に向けて突出するリブ71を上下に間隔をあけて複数個備えている。そして、縦枠4、横枠5の溝部42、52の幅
50

は、パネル本体 7 の前面からリブ 7 1 の突出する先端部までの距離に合わせたものとなされており、パネル本体 7 の端部が溝部 4 2 , 5 2 内に挿入されている。

【 0 0 4 0 】

溝部 4 2 の奥部には、その長手方向に沿って薄板状のビード材 4 4 が配置されている。パネル本体 7 の幅方向の両側端部は、溝部 4 2 のビード材 4 4 を溝部 4 2 の奥側に向けて相対的に押圧した状態でパネル本体 7 が枠体 6 に取付けられる。これにより、パネル本体 7 は、枠体 6 に対して下方向への移動が抑制されるので好ましい。なお、図示しないが、ビード材 4 4 を用いずに、パネル本体 7 と枠体 6 とをリベットやビス等の固定具を用いて固定してもよく、これら固定具とビード材 4 4 とを併用してもよい。

【 0 0 4 1 】

また、本形態においても、パネル本体 7 の端縁に対して、横枠 5 の端縁が外側に突出しており、更にビード材 4 4 は収縮可能な弾性材料から形成されている。これにより、設置場所の状況により、門扉パネル 3 を横方向に幅詰めが必要となった場合には、図 1 0 ~ 図 1 3 に示したものと同様な作業によって、幅詰め作業が可能となる。

【 0 0 4 2 】

図 1 8 ~ 図 2 2 は、本発明にかかる門扉パネルを用いた他の実施形態を示す説明図であって、図 1 8 は門扉パネルの説明図、図 1 9 ~ 図 2 1 は図 1 8 の一部を切り欠いた分解説明図、図 2 2 は図 1 9 の G - G 線の主要部の拡大断面図である。本形態は、図 1 ~ 図 1 3 に示された門扉パネル P と比べて、主に縦枠の形態が異なっており、特に本形態の縦枠 2 に取付けるキャップ 9 の取付構造を以下に詳しく説明するものであって、すでに説明した内容と同じ構成要素には同じ符号を付し、その説明は省略する。

【 0 0 4 3 】

すなわち、本形態に係る縦枠 2 に取付けられるキャップ 9 は、図 1 8 , 図 1 9 に示すように、縦枠 2 の開口を覆う板状の蓋部 9 1 と、縦枠 2 の長手方向に沿って形成された矩形状の中空部 2 7 内に挿入される脚部 9 2 とを備えており、蓋部 9 1 の下面側に脚部 9 2 が配置されている。

【 0 0 4 4 】

脚部 9 2 は、中空部 2 7 内に挿入された際、縦枠 2 の側面部 2 3 の近傍に配置される第一の脚部 9 3 と、縦枠 2 の外側面部 2 8 の近傍に配置される第二の脚部 9 4 とを有し、それぞれの脚部 9 3 , 9 4 は、左右方向に貫通する貫通孔 9 3 a , 9 4 a を有している。そして、脚部 9 2 を中空部 2 7 の奥まで挿入した際に、蓋部 9 1 が縦枠 2 の開口を覆うとともに、側面部 2 3 の貫通孔 2 3 a と貫通孔 9 3 a の位置が一致し、側面部 2 3 と対向する外側面部 2 8 において第二のビス 8 2 が貫通する貫通孔 2 8 a とは異なる位置に形成された左右方向に貫通する貫通孔 2 8 b と、貫通孔 9 4 a との位置が一致するようになされている。

【 0 0 4 5 】

次に、図 1 9 において矢印の方向にキャップ 9 を移動して、図 2 0 に示すように、縦枠 2 にキャップ 9 を取付ける。ここで、縦棧 4 及び横枠 5 は、第一のビス 8 1 を介して、上面部の位置を合わせて固定されており、縦枠 2 の係合突起 2 4 に沿って上下方向に移動可能である。

続いて、キャップ 9 の蓋部 9 1 の下面部に、縦枠 2、縦棧 4 及び横枠 5 の上面部の位置を合わせた状態、具体的には、例えば、キャップ 9 の上方側への移動を阻止し、かつ、縦枠 2、縦棧 4 及び横枠 5 を上方側へ移動して蓋部 9 1 に押し当てた状態で、第二のビス 8 2 を第一の脚部 9 3 の貫通孔 9 3 a から貫通孔 2 3 a、更にその奥側に向けて螺入して、図 2 1 に示すように第一の脚部 9 3、縦枠 2、縦棧 4 及び横枠 5 を第二のビス 8 2 を介して連結する。これにより、キャップ 9 と、縦枠 2、縦棧 4 及び横枠 5 との間の隙間を可及的に狭くした状態でキャップ 9 を縦枠 2 に固定することができる。この際、縦棧 4 及び横枠 5 の上面部が、縦枠 2 の上面部より少なくとも下方に配置されていれば、門扉ユニット P の正面側、背面側、側面側からの隙間が可及的に狭くした状態で連結することができる。

。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 6 】

続いて、貫通孔 2 8 b から貫通孔 9 4 a に向けて第三のビス 8 3 を螺入することで、外側面部 2 8 に第二の脚部 9 4 を締結し、これにより、縦框 2 にキャップ 9 を強固に固定することができる。

【 0 0 4 7 】

本形態では、図 2 2 に示すように、第一の脚部 9 3 は、左右方向に薄肉の板状であって、その下部の前後方向（図 2 2 において左右方向）の距離 R 1 は中空部 2 7 の前後方向の距離よりも短くなされており、その上部は中空部 2 7 の前後方向に突出する突出部 9 3 b 間の距離 R 3 より、中空部 2 7 の前後方向の距離 R 2 とほぼ一致している。

【 0 0 4 8 】

これにより、中空部 2 3 の奥まで脚部 9 2 を挿入すると、第一の脚部 9 3 と中空部 2 3 との隙間がほとんど生じず、キャップのがたつきを防ぐことができる。また、突出部 9 3 b は第一の脚部 9 3 より左右方向に更に薄肉に形成されているので、突出部 9 3 b の位置での前後方向の寸法が中空部 2 8 の前後方向の寸法よりもわずかに広くても、第一の脚部 9 3 を中空部 2 3 に圧入することが可能となる。

また、第二のビス 8 2 , 第三のビス 8 3 を介して、縦框 2 にキャップ 9 を固定する際、キャップ 9 の位置ずれを防ぐことができる。

【 0 0 4 9 】

以上、本発明の門扉ユニットについて、実施形態に基づいて説明したが、本発明は、これらの実施形態に限定されるものではない。本発明の要旨を逸脱しない範囲内で当業者が思いつく各種変形を施したのも本発明の範囲内に含まれる。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 5 0 】

本発明によれば、ねじれ等不具合を抑えつつ、組立やすい門扉ユニットを提供することができるので、片開き型、両開き型問わず、門扉ユニットとして好適に利用できる。

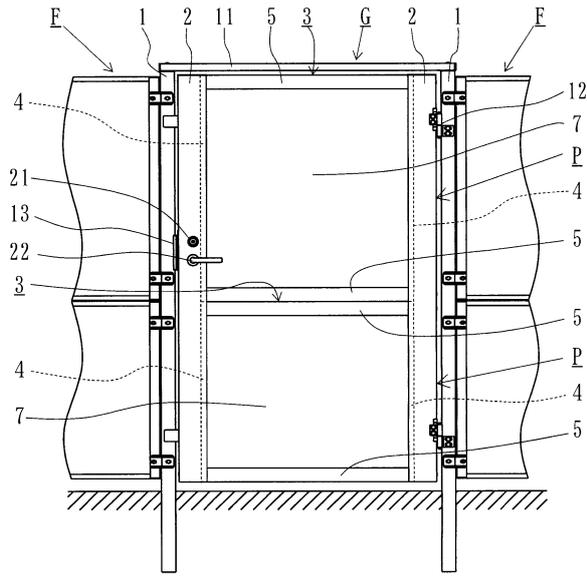
【 符号の説明 】

【 0 0 5 1 】

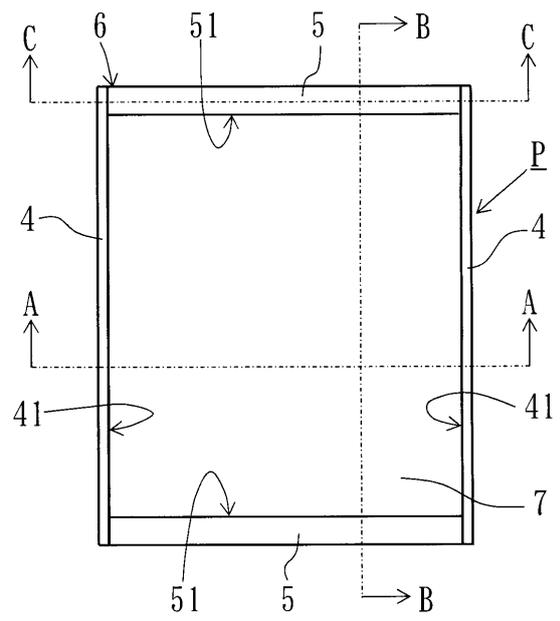
1	門柱	
1 1	横材	
1 2	ヒンジ金具	30
1 3	錠受け部	
2	縦框	
2 1	錠部	
2 2	取っ手	
2 3	側面部	
2 3 a	貫通孔	
2 4	係合突部	
2 5	カバー片	
2 6	先端部	
2 7	中空部	40
2 8	外側面部	
2 8 a , 2 8 b	貫通孔	
3	門扉パネル	
4	縦枠	
4 1	内側壁部	
4 2	溝部	
4 2 a	側壁部	
4 2 b	底部	
4 3	外側壁部	
4 3 a , 4 3 b	貫通孔	50

4 4	ビード材	
4 5	切欠部	
4 6	スライド溝	
5	横枠	
5 a	中間壁部	
5 1	側壁部	
5 2	溝部	
5 2 a	側壁部	
5 2 b	底部	
5 3	ビード材	10
5 4	端部	
5 5	ビス孔	
6	枠体	
7	パネル本体	
7 1	リブ	
8	ビス	
8 1	第一のビス	
8 1 a	頭部	
8 2	第二のビス	
8 3	第三のビス	20
9	キャップ	
9 1	蓋部	
9 2	脚部	
9 3	第一の脚部	
9 3 a	貫通孔	
9 3 b	突出部	
9 4	第二の脚部	
9 4 a	貫通孔	
F	フェンスパネル	
G	門	30
P	門扉ユニット	
R 1 , R 2 , R 3	距離	
S	方向	
X 1	幅	
Y	方向	

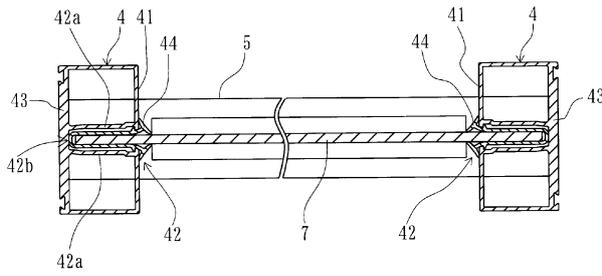
【図1】



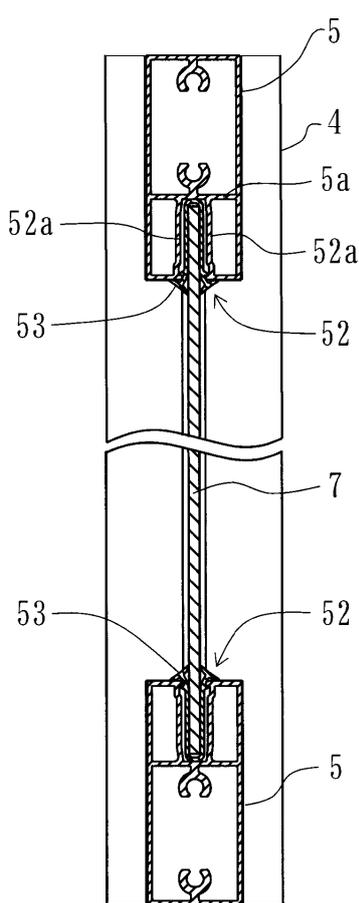
【図2】



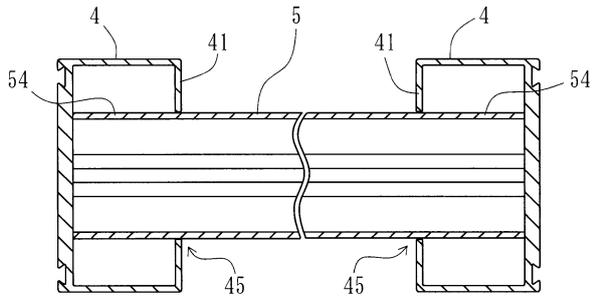
【図3】



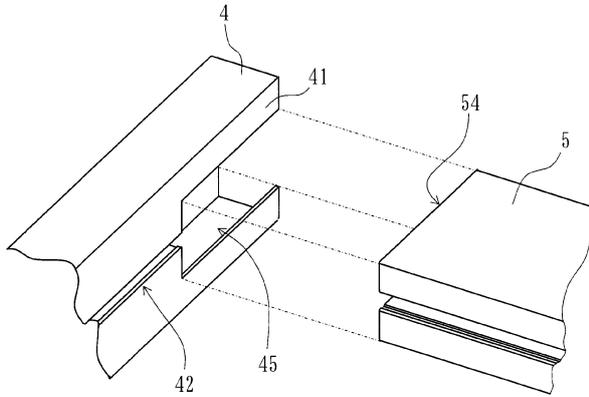
【図4】



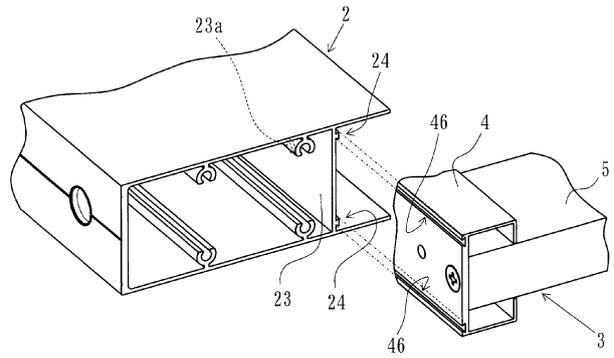
【図5】



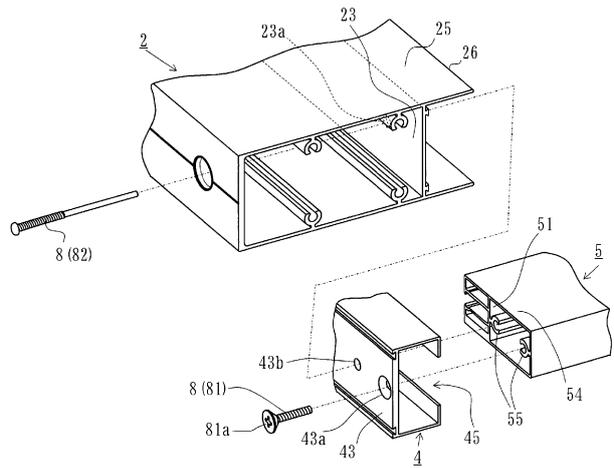
【図6】



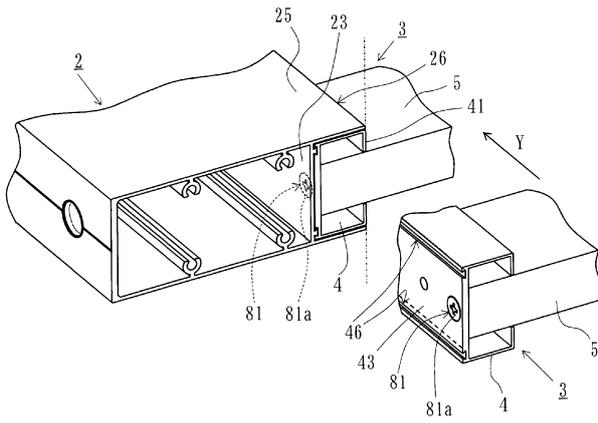
【図7】



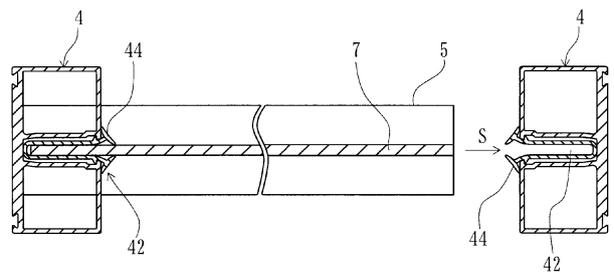
【図8】



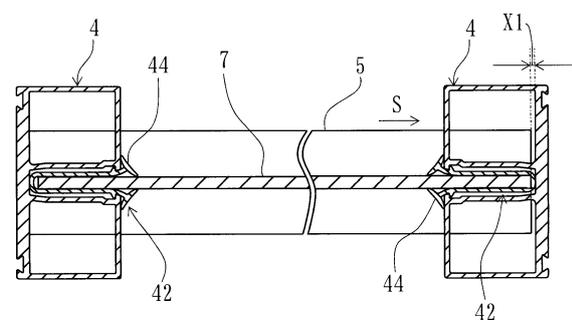
【図9】



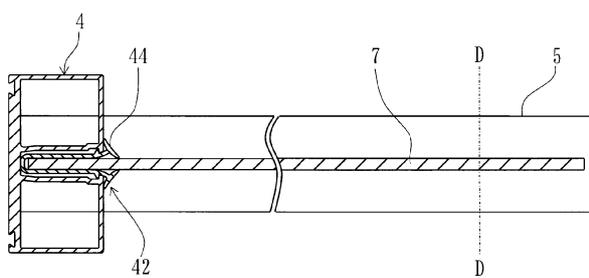
【図11】



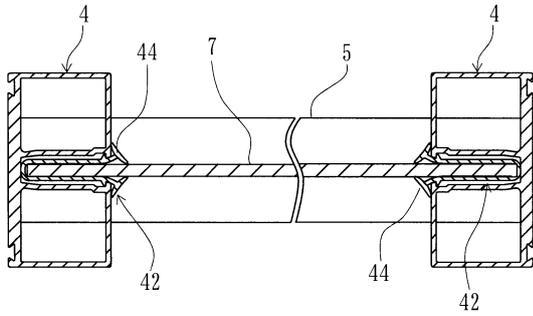
【図12】



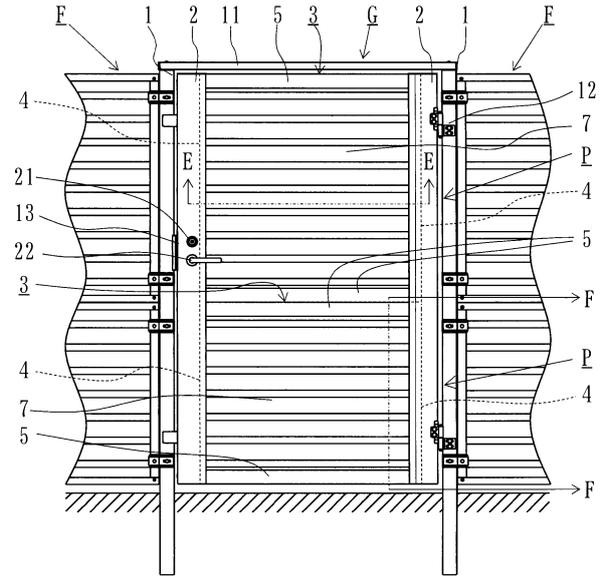
【図10】



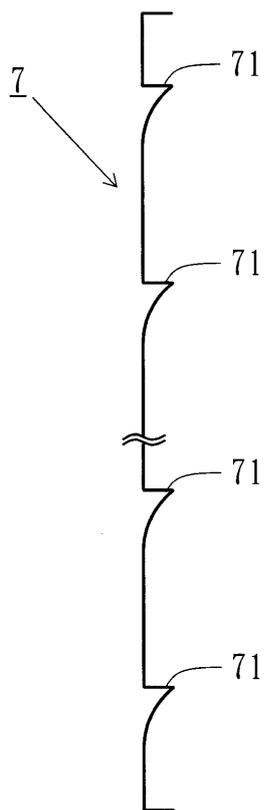
【図13】



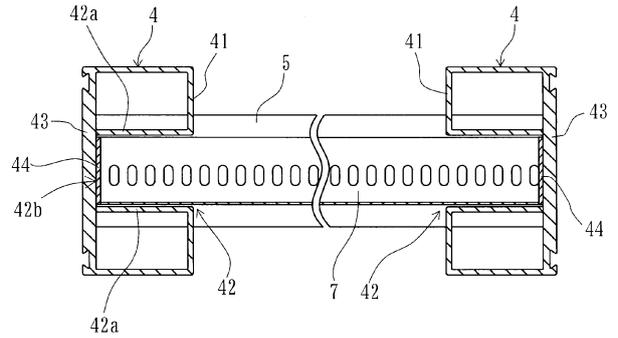
【図14】



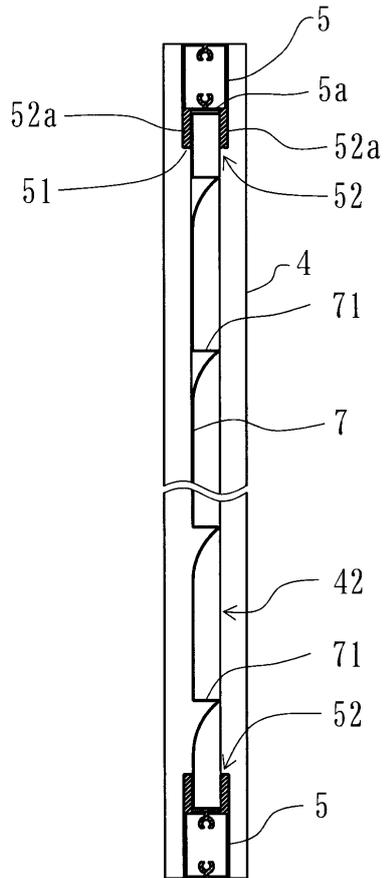
【図15】



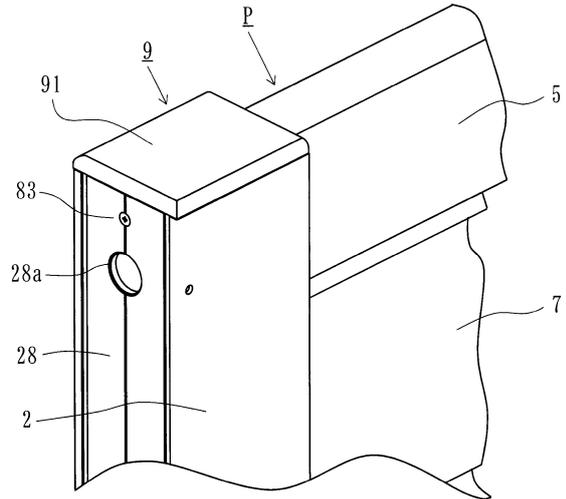
【図16】



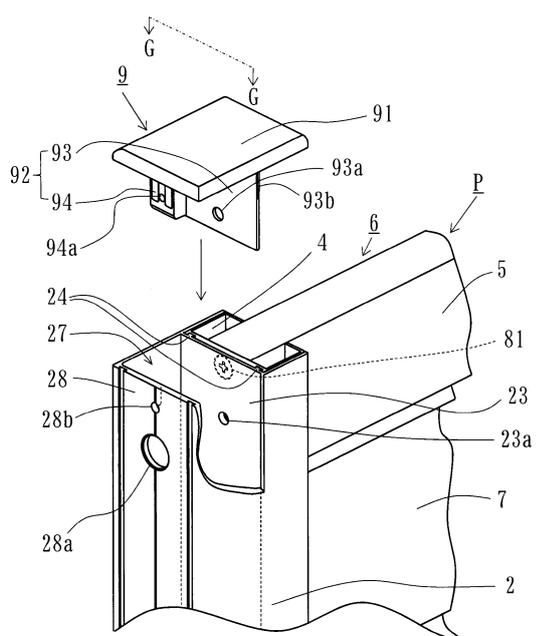
【図17】



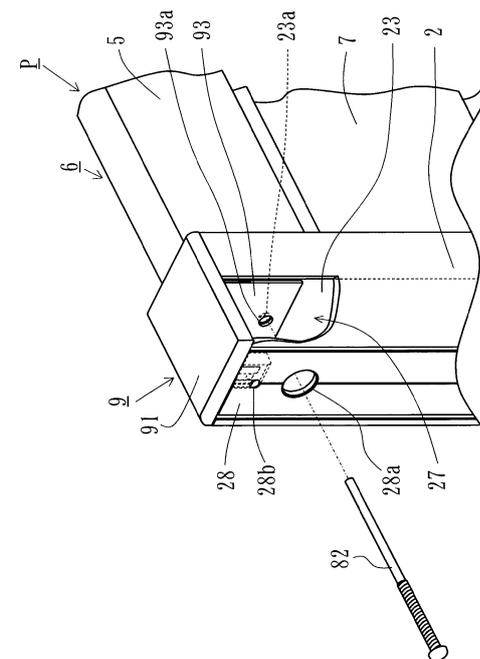
【図18】



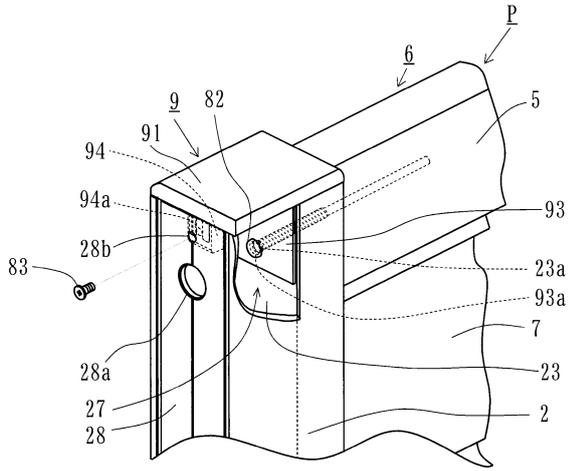
【図19】



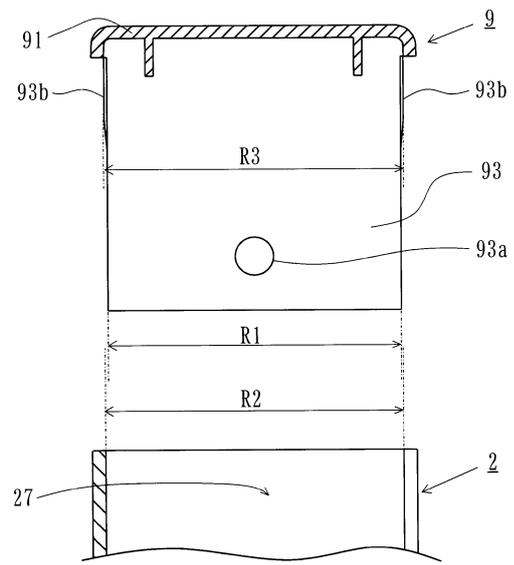
【図20】



【図 2 1】



【図 2 2】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2010-053583(JP,A)
特開昭58-195682(JP,A)
実開平01-089588(JP,U)
実開平01-092495(JP,U)
米国特許第02951565(US,A)
実開平05-083274(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E06B 11/00 - 11/08
E06B 3/54 - 3/88
E06B 3/96 - 3/99