

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5846900号
(P5846900)

(45) 発行日 平成28年1月20日 (2016. 1. 20)

(24) 登録日 平成27年12月4日 (2015. 12. 4)

(51) Int. Cl.	F 1				
E O 4 C	2/38	(2006. 01)	E O 4 C	2/38	J
E O 4 B	2/00	(2006. 01)	E O 4 C	2/46	E
E O 6 B	3/76	(2006. 01)	E O 6 B	3/76	
E O 6 B	3/70	(2006. 01)	E O 6 B	3/70	E
E O 6 B	11/02	(2006. 01)	E O 6 B	11/02	R
請求項の数 2 (全 10 頁) 最終頁に続く					

(21) 出願番号	特願2011-286460 (P2011-286460)	(73) 特許権者	000175560
(22) 出願日	平成23年12月27日 (2011. 12. 27)		三協立山株式会社
(65) 公開番号	特開2013-133685 (P2013-133685A)		富山県高岡市早川 7 〇番地
(43) 公開日	平成25年7月8日 (2013. 7. 8)	(74) 代理人	110001151
審査請求日	平成26年6月24日 (2014. 6. 24)		あいわ特許業務法人
		(72) 発明者	井上 泰平
			富山県高岡市早川 7 〇番地 三協立山アル
			ミ株式会社内
		(72) 発明者	宮本 智恵
			富山県高岡市早川 7 〇番地 三協立山アル
			ミ株式会社内
		(72) 発明者	大塚 未侑
			富山県高岡市早川 7 〇番地 三協立山アル
			ミ株式会社内
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 パネル体

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

左右の縦部材と上下の横部材および左右の縦部材間に取り付ける中横部材を有し、
 中横部材は前カバー板と後カバー板及び補助横材を有し、
 補助横材は前面と後面に長手方向に沿った係合部を備え、
 前カバー板は端部が左右の縦部材の前見付け面に被さるように補助横材よりも大きな長さと補助横材を隠蔽できる幅を有し、かつ、裏面に補助横材の係合部と係合する被係合部を長手方向に沿って備えており、

後カバー板は端部が左右の縦部材の後見付け面に被さるように補助横材よりも大きな長さと補助横材を隠蔽できる幅を有し、かつ、裏面に補助横材の係合部と係合する被係合部を長手方向に沿って備えており、

縦部材間に補助横材を取付け、補助横材の前面と後面にカバー板を係合により取り付けて中横部材としてあることを特徴としたパネル体。

【請求項 2】

左右の縦部材と上下の横部材および上下の横部材間に取り付ける中縦部材を有し、
 中縦部材は前カバー板と後カバー板及び補助縦材を有し、
 補助縦材は前面と後面に長手方向に沿った係合部を備え、
 前カバー板は端部が上下の横部材の前見付け面に被さるように補助縦材よりも大きな長さと補助縦材を隠蔽できる幅を有し、かつ、裏面に補助縦材の係合部と係合する被係合部を長手方向に沿って備えており、

10

20

後カバー板は端部が上下の横部材の後見付け面に被さるように補助縦材よりも大きな長さで補助縦材を隠蔽できる幅を有し、かつ、裏面に補助縦材の係合部と係合する被係合部を長手方向に沿って備えており、

横部材間に補助縦材を取付け、補助縦材の前面と後面にカバー板を係合により取り付けて中縦部材としてあることを特徴としたパネル体。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、フェンス、ドア、間仕切りなどに使用するパネル体に関する。

【背景技術】

10

【0002】

フェンス、ドア、間仕切りなどに使用するパネル体には、左右の縦部材と上下の横部材を組み付け、上下の横部材間に複数の中横部材を配置し、その場合に、デザイン上、縦部材を中横部材の端部に呑み込ませる構造のものがある（以下、この構造のパネル体を中横部材を取り付けたパネル体と称する）。

図9、図10は、中横部材を取り付けたパネル体3を利用した扉の従来例であり、門扉1の一部となっている。門扉1は左右の支柱2にパネル体3の吊元側をそれぞれ上下の丁番4で回動可能に取り付けており、門扉1はパネル体3、3を観音開き式に開閉することができる。符号5は取っ手、符号6は落とし棒である。

【0003】

20

パネル体3は、破線で示した左右の縦部材（縦棧）7間に押出し成形による中空形材から切り出した横部材（横棧）8を複数段に固定して構成してある。縦部材7と横部材8は、デザイン上、横部材8の両端に形成した切り欠き9（図9）に縦部材7を呑み込ませてねじ止めしてある。すなわち、横部材8は、中横部材である。

このような横部材8は、その両端に切り欠き9をフライス加工で形成する必要がある、横部材8がダブルホロー材のような場合、上・中・下の3箇所切削加工が及ぶ場合、加工費が高み、中横部材の本数が多い場合にはコストを押し上げる。

以上は、左右の縦部材間に中横部材を取り付けた構造について説明したが、中横部材ではなく、上下の横部材間に取り付ける中縦部材を呑み込み中縦部材とする場合でも同じである。

30

【0004】

パネル体3に相当する他の例としては特許文献1のパネル構造体や特許文献2のパネルを上げることができる。

特許文献1のパネル構造体はベース部材12を平行に配置して化粧材支持体10を構成し、各ベース材12に化粧材13を係合着脱自在に取り付けた構造である。その目的は、パネルに要求される機能の種類を問わず、構成部材を共通化して機能の変更を可能なようにすることであって、中横部材の端部に切欠きを設けて縦部材を呑み込ませる構造に関するものではない。

【0005】

特許文献2のパネルは、パネル本体3と表層材4およびパネル本体3のコーナー部35、36に取り付けたコーナー部材5、6とでパネル2を構成し、これを側枠材13と横棧14からなる枠体の横棧14に係合により取り付けた構造である。パネル本体3の四隅におけるコーナー部のR加工が困難なのを、別途に成形して取り付けるコーナー部材5、6により解決しようとするものであり、中横部材の端部に切欠きを設けて縦部材を呑み込ませる構造については開示がない。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2010-255383号公報

【特許文献2】特開平9-137533号公報

50

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0007】**

この発明は、中横部材の端部に切欠きを設けて縦部材を呑み込ませる構造（中横部材）を必要とするパネル体を、フライス加工のような切削加工（切欠き形成）を殆ど必要とせず、単なる切断加工だけで構成できる構造の提供を課題とする。

なお、以下において、中横部材を有するパネル体を90°回転させ、横方向の部材が縦方向となる、すなわち、中横部材が中縦部材となる場合も、用語を置き換えるだけで構造的には同じである。

【課題を解決するための手段】

10

【0008】

左右の縦部材と上下の横部材および左右の縦部材間に中横部材を取り付けたパネル体とする。

各中横部材は、前カバー板と後カバー板及び補助横材で構成する。

補助横材の前面と後面に長手方向に沿った係合部を設ける。

前カバー板と後カバー板は、いずれも補助横材よりも長く、両端部が左右の縦材の前見付け面に被さる長さであるとともに、補助横材を隠蔽できる幅を有する。また、前カバー板と後カバー板は、それぞれ裏面に横部材の係合部と係合する被係合部を長手方向に沿って設けてある。

そして、左右の縦部材間に補助横材を取付け、補助横材の前面と後面にカバー板を係合して中横部材とする。

20

【発明の効果】**【0009】**

部材に対し、フライス盤などによる切削加工が殆ど不要で、切断のみで部材を準備できるため、横部材の端部に縦部材を呑み込ませる構造の中横部材を有するパネル体を安価に提供することができる。

前カバー板や後カバー板を他のカバー板と交換することで、種々デザインのパネル体を簡単に提供することができる。

【図面の簡単な説明】**【0010】**

30

【図1】門扉の正面図。

【図2】要部を分解して示した斜視図。

【図3】図1のA-A線に沿った断面見透しによる平面図（一部省略）。

【図4】図1のB-B線に沿った断面見透しによる側面図。

【図5】要部を分解して示した断面による側面図。

【図6】面部材の正面図。

【図7】図1のB-B線に沿った断面見透しに相当する側面図（実施例2）。

【図8】要部を分解して示した断面による側面図（実施例3）。

【図9】門扉の正面図（従来例）。

【図10】要部を拡大して示した斜視図（従来例）。

40

【発明を実施するための形態】**【0011】**

左右の縦部材と横部材及び中横部材を有したパネル体とする。

各中横部材は、前カバー板と後カバー板及び補助横材とで構成する。

補助横材の前面と後面に長手方向に沿った係合部を設ける。

前カバー板と後カバー板は、両面パネル体の前面壁と後面壁を構成するものであり、いずれも補助横材よりも長く、両端部が左右の縦部材の前見付け面や後見付け面に被さる長さであるとともに、補助横材を隠蔽できる幅を有する。前カバー板と後カバー板には、それぞれの裏面に補助横材の係合部と係合する被係合部を長手方向に沿って設けてある。

そして、左右の縦部材間を補助横材で結合し、補助横材の前面と後面に前カバー板と後

50

カバー板を係合により取り付け中横部材とする。

【実施例 1】

【0012】

図 1 は、門扉 1 にパネル体 3 を実施した例である。

門扉 1 は左右の支柱 2 にパネル体 3 の吊元側をそれぞれ上下の丁番 4 で回動可能に取付けており、門扉 1 はパネル体 3、3 を観音開き式に開閉することができる。符号 5 は取っ手、符号 6 は落とし棒である。

パネル体 3 は、左右の縦部材 7 と上下の横部材 8 及び中横部材 10 で構成してある。

【0013】

縦部材 7 は、図 2、3 に示すように、基本的に長方形の断面となる中空の型材であり、外面側 11 の両側に突き当て突条 12 を一体に成形し、内面に中央が開口された嵌合用空間 13 を一体に形成してある。嵌合用空間の出口箇所は縦部材 7 の前面壁 14 と後面壁 15 の延長部分が対向する側に折り曲げられたフランジ 16 となっている。

上方の横部材 8 は、この実施例において、上壁 17 と中壁 18 及び下壁 19 を有するダブルホロー材であり、従来と同様に両端に縦部材 7 を呑み込むための切り欠き 9 をフライス加工で形成する。上壁 17 と中壁 18 の対向面にはビスホール 20、21 を成形してある。下方の横部材 8 は上方の横部材 8 と同じ断面構造であり、上下を逆にして使用してある。

【0014】

中横部材 10 は、図 5 のように、前カバー板 22、後カバー板 23 及び補助横材 24 を備える。なお、この実施例では、発泡樹脂製のスペーサー 25 も備えている。

補助横材 24 は、図 1 にそのうちの 2 本を破線で示しているように、左右の縦部材 7、7 間に取り付けられ、図 2 に示すように、この実施例において中空の型材から切り出した部材である。補助横材 24 の平面視における幅は、縦部材 7 の見込み方向寸法とほぼ等しい。また、その前面側と後面側にそれぞれ鉤形の突起を対向して配置した係合部 26 を長手方向に一体形成してある。符号 27 はビスホールであり、後述の付子 28 (図 3) との結合に利用する。

【0015】

付子 28 は基壁 31 とその両側から突き当て片 32 が立上った断面ほぼコ字状の溝形部材で、縦部材 7 とほぼ同じ長さを有する。両側の突き当て片 32 には弾性があり、断面で見える見込み方向の寸法 (基壁 31 の幅) は、縦部材 7 の内面側における嵌合用空間 13 の入り口幅にほぼ等しい。また、突き当て片の左右方向寸法は嵌合用空間 13 の左右方向寸法 (奥行き寸法) にほぼ等しい。

なお、この実施例において、補助横材 24 は中横部材 10 の内側で上下の 2 箇所に配置してある。

【0016】

前カバー板 22 は、押出し成形による薄い板状であり、前面側が化粧面とされ、裏面に被係合部 29 を長手方向へ一体に備える。被係合部 29 は補助横材 24 の係合部 26 と相互に弾発した状態で係合する。後カバー板 23 についても同じである。前カバー板 22、後カバー板 23 はいずれも補助横材 24 よりも長く、また、補助横材 24 を隠蔽できる幅 (この実施例では上下の補助横材 24 を隠蔽する幅) を備えている。スペーサー 25 は補助横材 24 とほぼ同じ長さであると共に幅寸法が補助横材 24 よりもわずかに大きい。

【0017】

前カバー板 22 と後カバー板 23 の間に、上下の補助横材 24、24 とその中間にスペーサー 25 を配置して補助横材 24 の係合部 26 に前後のカバー板 22、23 の被係合部 29 を係合させて一体化する。上下の補助横材 24、24 は断面形状が上下で対向した配置とする。このようにして、一体化したものが中横部材 10 となる。

前後のカバー板 22、23 は間に挟んだ補助横材 24 よりも長いので、中横部材 10 の両端部には、その長さの差による呑み込み空間 30 が形成されている。その幅は縦部材 7 の見込み方向寸法とほぼ等しい。

10

20

30

40

50

スペーサー 25 は前後のカバー板 22, 23 の間に軽く圧縮された状態で挟まれ、前後のカバー板 22, 23 ががたつくのを防止するとともに、門扉 1 を開閉するときの振動による音を吸収する機能がある。

【0018】

この実施例のパネル体 3 は、次のように組み付けられる(図 3, 4)。

まず、このパネル体 3 に使用する中横部材 10 の数に対応した本数の補助横材 24 を準備し(8 本)、これらの中横部材 10 の位置に合わせて平坦面上に整列させ、その左右にそれぞれ付子 28 を配置し、整列させた補助横材 24 の端面に基壁 31 を当て付ける。そして、補助横材 24 の配置間隔に合わせてあらかじめ基壁 31 に形成してある通し孔からビス 33 をそれぞれの補助横材 24 のビスホール 27 にねじ込む。両側の付子 28 と各補助横材 24 との結合が終わると、複数の補助横材 24 は両側の付子 28 によって、一体化され、左右両側の側面に付子 28 が突出した一種の面部材 34 となる。

10

【0019】

次に、この面部材 34 における補助横材 24 の前面と後面にそれぞれ端部から前カバー板 22 と後カバー板 23 を、係合部 26 に被係合部 29 を係合させて取り付ける。前カバー板 22 と後カバー板 23 の間にはスペーサー 25 を配置する。これにより、前カバー板 22 と後カバー板 23 及び補助横材 24 とからなり、左右両端に縦部材 7 を吞み込むための吞み込み空間 30 を有する中横部材 10 が構成される。

【0020】

ついで、前記左右の吞み込み空間 30 に縦部材 7 の内側を嵌め込んで、面部材 34 の付子 28 を縦部材 7 の嵌合用空間 13 に嵌め込み、さらに、左右縦部材 7 の上部間および下部間にそれぞれ横部材 8 を配置して、縦部材 7 の外側から挿入したビス 35 により縦部材 7 と横部材 8 を固定する。

20

【0021】

前カバー板 22 の左右両端の縁、後カバー板 23 の左右両端の縁はそれぞれ左右の縦部材 7 の突き当て突条 12 の側面に当接した状態となる。

図 3 において、符号 38 は吸音材であり、扉の閉鎖時における振動を吸収して騒音を防止する。図 4 において、符号 39 はキャップであり、T 字形をした取付部材の下垂部分 36 をビス 37 で左右の縦部材 7, 7 にそれぞれ固定することにより取り付けられている。キャップ 39 は、化粧のために上横部材 8 の上面と下横部材 8 の下面に取り付けられる。

30

以上により、実施例 1 のパネル体 3 が完成する。

【0022】

このように構成されたパネル体 3 は、中横部材 10 の前カバー板 22 と後カバー板 23 が縦部材 7 の前見付け面と後見付け面に被さり、従来の中空形材の横部材 8 に切り欠き 9 を形成して縦部材 7 を吞み込ませた構造と同じ外観となる。しかし、中横部材 10 を構成している前後のカバー板 22, 23、補助横材 24 はすべて切断だけの加工で準備できるので、加工が簡単である。また、前カバー板 22、後カバー板 23 は簡単に他のデザインのものとの交換することができる。

【実施例 2】

【0023】

図 7 は、実施例 2 におけるパネル体 3 の横部材 8 を示したもので、この実施例では上部及び下部の横部材 8 も中横部材 10 と同様の構造となっており、補助横材 40、補助横材 24、前カバー板 41 及び後カバー板 42 とで構成されている。また、補助横材 24 は、断面コ字形のチャンネル形となっている。他の構成は実施例 1 の場合と同じである。

40

【実施例 3】

【0024】

図 8 は、実施例 3 における中横部材 10 の構造を示したものであり、実施例 1 の中横部材と補助横材 24 断面構造と前カバー板 22、後カバー板 23 の断面構造が異なるが、パネル体 3 として他の構造は同じである。この実施例では補助横材 24 の断面が I 形とされ、また、前後のカバー板 22, 23 との係合構造も簡素にしてある。

50

【 0 0 2 5 】

以上、実施例について説明した。

上下の横部材もまた中横部材と同じ構造にすることがある。

縦部材 7、横部材 8 などの用語を用いたが、縦・横は説明の都合上であり、実際では、パネル体 3 が 90°回転して使用されることもある。

一枚のパネル体 3 における中横部材 10 の数や中横部材 10 間に隙間を設けるか否かなどは設計事項である。

パネル体 3 は、門扉以外にも使用できる。

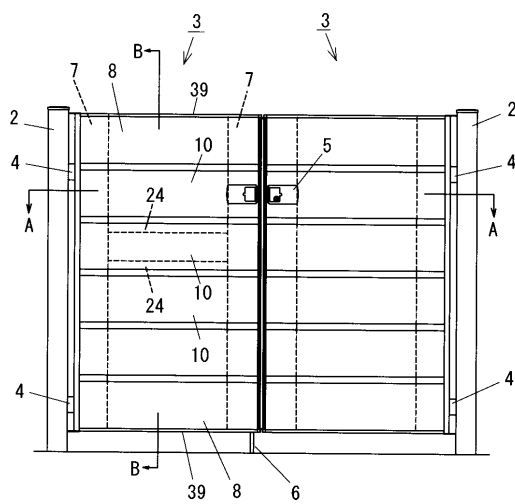
【 符号の説明 】

【 0 0 2 6 】

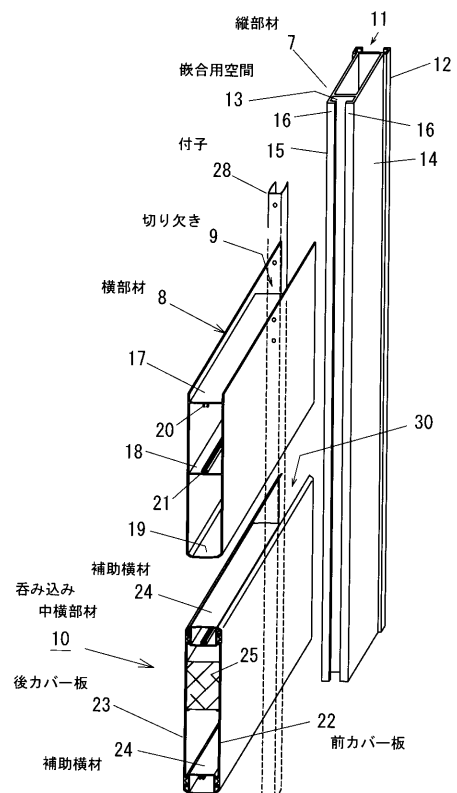
1	門扉	
2	支柱	
3	パネル体	
4	丁番	
5	取っ手	
6	落とし棒	
7	縦部材	
8	横部材	
9	切り欠き	
10	中横部材	20
11	外側面	
12	突き当て突条	
13	嵌合用空間	
14	前面壁	
15	後面壁	
16	フランジ	
17	上壁	
18	中壁	
19	下壁	
20	ビスホール	30
21	ビスホール	
22	前カバー板	
23	後カバー板	
24	補助横材	
25	スペーサー	
26	係合部	
27	ビスホール	
28	付子	
29	被係合部	
30	呑み込み空間	40
31	基盤	
32	突き当て片	
33	ビス	
34	面部材	
35	ビス（長尺）	
36	L 形金具	
37	ビス	
38	吸音材	
39	キャップ	
40	補助横材（実施例 2）	50

- 4 1 前カバー板
4 2 後カバー板

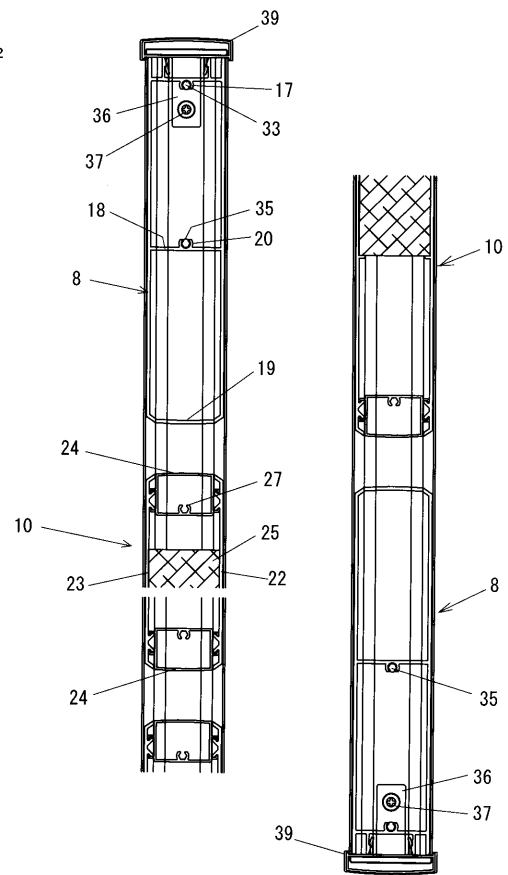
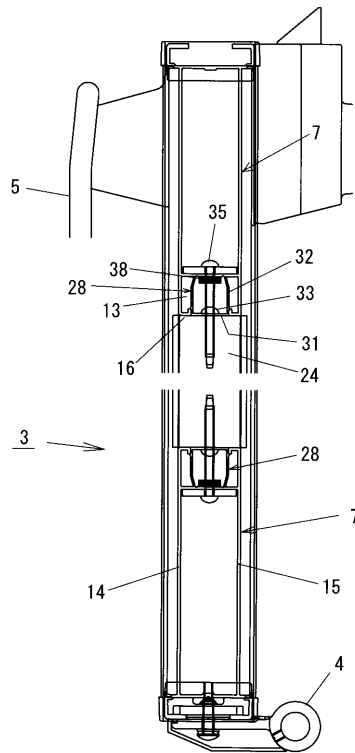
【図 1】



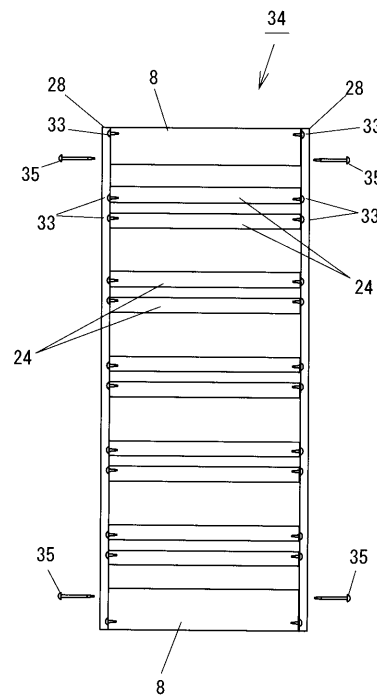
【図 2】



【 図 4 】

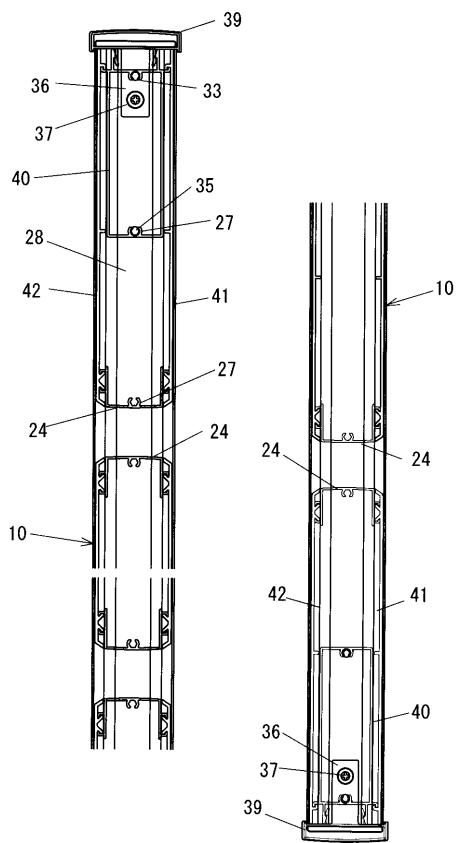


【 図 6 】

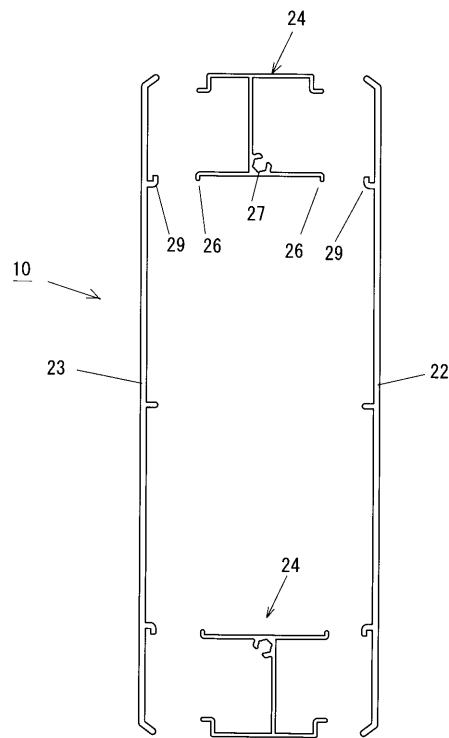


【図 7】

実施例 2

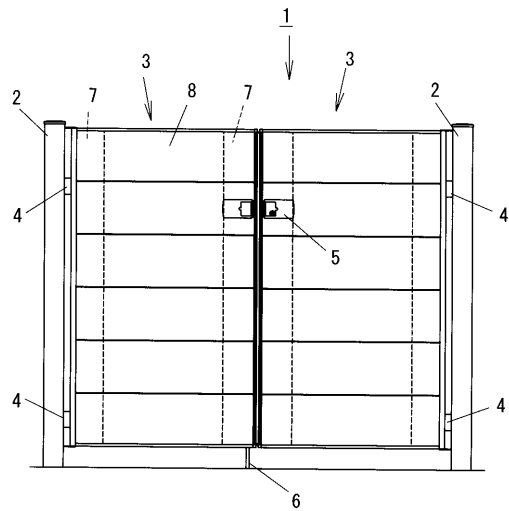


【図 8】

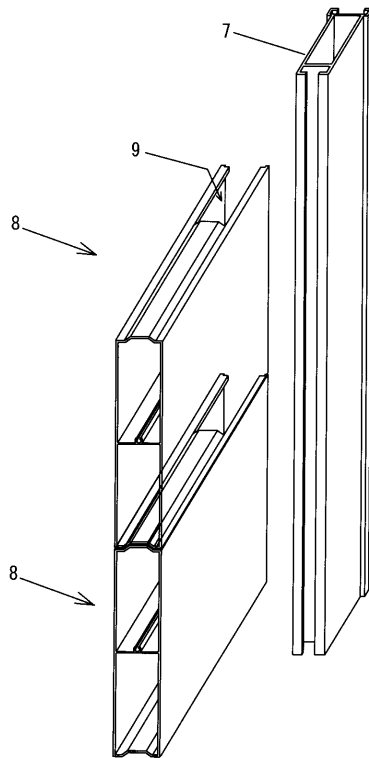


【図 9】

従来例



【図 10】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
E 0 4 H 17/16 (2006.01) E 0 4 H 17/16 1 0 4

審査官 湊 和也

(56)参考文献 特開 2 0 1 0 - 2 5 5 3 8 3 (J P , A)
特開 2 0 1 0 - 0 1 8 9 7 2 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 2 4 0 2 1 5 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 0 6 0 2 7 2 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
E 0 4 C 2 / 3 8
E 0 4 B 2 / 0 0
E 0 4 B 2 / 7 4
E 0 6 B 3 / 7 0
E 0 6 B 3 / 7 6
E 0 6 B 1 1 / 0 2
E 0 4 H 1 7 / 1 6