

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4283639号  
(P4283639)

(45) 発行日 平成21年6月24日(2009.6.24)

(24) 登録日 平成21年3月27日(2009.3.27)

(51) Int.Cl. F 1  
E O 4 B 2/74 (2006.01) E O 4 B 2/74 5 1 1 L

請求項の数 3 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2003-376070 (P2003-376070)	(73) 特許権者	000000561 株式会社岡村製作所 神奈川県横浜市西区北幸2丁目7番18号
(22) 出願日	平成15年11月5日(2003.11.5)	(74) 代理人	100060759 弁理士 竹沢 莊一
(65) 公開番号	特開2005-139681 (P2005-139681A)	(74) 代理人	100087893 弁理士 中馬 典嗣
(43) 公開日	平成17年6月2日(2005.6.2)	(72) 発明者	宇野 千利 神奈川県横浜市西区北幸二丁目7番18号 株式会社岡村製作所内
審査請求日	平成18年10月13日(2006.10.13)	(72) 発明者	土山 和功 神奈川県横浜市西区北幸二丁目7番18号 株式会社岡村製作所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 間仕切パネル装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

左右の支柱間に、矩形枠からなるパネル枠体を建て付け、前記矩形枠の前後両面に、パネル基材を外枠材の前後方向の外側端部に保持させて形成したパネル材を取り付けた間仕切パネル装置であって、

前記矩形枠における左右の内周面に、凹部と、内側に向けて突出する連設片とを上下方向に形成し、かつ、前記連設片に、前後方向に貫通する横孔を設けるとともに、

前記パネル材の外枠材における左右の外周部に、前記連設片に向けて頭部を前後方向に突出させ、この頭部における遊端の上下両端に係止鏝部を形成した差込片と、頭部を円弧状に曲成させ、この頭部を前記凹部に弾性的に係合させるようにした弾性舌片とを設け、かつ弾性舌片の頭部を上下に分割し、差込片における、係止鏝部よりも前後方向の外側方に位置する頭部部分を、前記弾性舌片における上下の頭部間に配設したことを特徴とする間仕切パネル装置。

【請求項2】

前記矩形枠における上下の内周面に、係止片を左右方向に沿って形成するとともに、前記パネル材の外枠材における上下の外周部に、前記係止片に係合する係止溝を設けたことを特徴とする請求項1記載の間仕切パネル装置。

【請求項3】

前記パネル枠体を、上下1対の横フレームと左右1対の側フレーム並びに中間フレームで枠組みして、前記矩形枠を、上下に複数に並設させて形成したことを特徴とする請求項

10

20

1 または 2 記載の間仕切パネル装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、間仕切パネル装置に係わり、特にパネル枠体における矩形枠へのパネル材の取付構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来の間仕切パネル装置は、例えば、特許文献 1 及び特許文献 2 に示されているように公知である。

【0003】

特許文献 1 に開示された間仕切パネル装置は、左右の支柱間に、間仕切パネルを組み付けることによって、建付けがなされている。

【0004】

特許文献 2 に開示された間仕切パネル装置は、パネル枠体を、上下の横フレームと左右の側フレーム並びに中間フレームで枠組みして、上下に複数に並設させた各矩形枠の前後両面に、パネル材を取り付けることにより形成した間仕切パネルを、コーナ支柱に組み付けることによって、建付けがなされている。

【0005】

しかし、前記特許文献 1 における間仕切パネル装置では、支柱に、間仕切パネルをネジ止めにより直接組み付けて、建付けていることから、間仕切パネルの建付け作業や、建付け後における取外し交換作業が面倒である。

【0006】

特許文献 2 における間仕切パネル装置では、パネル材の下部を、矩形枠を形成する中間フレームまたは下横フレームの上面に係止させ、その上部を、上横フレームまたは中間フレームの下面に弾性的に係合させることにより、仮止めした後、左右の側フレームにパネル材をネジ止めして取り付けている。そのため、前記特許文献 1 と同様に、矩形枠へのパネル材の取付け作業や、建付け後におけるパネル材の取外し交換作業が面倒である。

【0007】

【特許文献 1】特開 2000 - 240186 号公報 (図 2)

【特許文献 2】特開 2003 - 13525 号公報 (図 1、図 9)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は、前記の現状に鑑み、パネル枠体の矩形枠に、パネル材をネジを用いることなく、容易にかつ安定して取り付けることができ、建付け後におけるパネル材の取外し交換作業を容易にするとともに、矩形枠に対するパネル材のガタ付きや、地震時等における脱落を確実に防止することができる間仕切パネル装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明によると、前記課題は、次の各項に記載の発明に基づいて解決される。

左右の支柱間に、矩形枠からなるパネル枠体を建て付け、前記矩形枠の前後両面に、パネル基材を外枠材の前後方向の外側端部に保持させて形成したパネル材を取り付けた間仕切パネル装置であって、

前記矩形枠における左右の内周面に、凹部と、内側に向けて突出する連設片とを上下方向に形成し、かつ、前記連設片に、前後方向に貫通する横孔を設けるとともに、

前記パネル材の外枠材における左右の外周部に、前記連設片に向けて頭部を前後方向に突出させ、この頭部における遊端の上下両端に係止部を形成した差込片と、頭部を円弧状に曲成させ、この頭部を前記凹部に弾性的に係合させるようにした弾性舌片とを設け、かつ弾性舌片の頭部を上下に分割し、差込片における、係止部よりも前後方向の外側方

10

20

30

40

50

に位置する頭部部分を、前記弾性舌片における上下の頭部間に配設する。

【0010】

(2) 前記(1)項において、前記矩形枠における上下の内周面に、係止片を左右方向に沿って形成するとともに、前記パネル材の外枠材における上下の外周部に、前記係止片に係合する係止溝を設ける。

【0011】

(3) 前記(1)または(2)において、前記パネル枠体を、上下1対の横フレームと左右1対の側フレーム並びに中間フレームで枠組みして、前記矩形枠を、上下に複数に並設させて形成する。

【発明の効果】

10

【0012】

上記(1)項に記載の発明によると、凹部と弾性舌片との弾力的な係合によって、パネル材のガタ付きを確実に防止することができるとともに、横孔への差込片の差込み係止によって、パネル材の荷重を支持することができるので、パネル材を矩形枠に安定して取り付けすることができる。

【0013】

上記(2)項に記載の発明によると、矩形枠に、ネジを用いることなく、パネル材をけんどん方式により容易に組み付けることができ、地震時におけるパネル材の脱落を防止することができる。

【0014】

20

上記(3)項に記載の発明によると、パネル枠体へのパネル材の取付け及び取外し交換作業を、各矩形枠毎に容易に行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、本発明を図面に基づいて詳細に説明する。

【実施例】

【0016】

図1は、本発明の第1実施形態の間仕切パネル装置による室内の間仕切状態を示す斜視図である。図2は、要部分解斜視図である。図3、図4、図5、図8は、それぞれ図1におけるIII-III線、IV-IV線、V-V線、VIII-VIII線拡大断面図である。図6、図7は、それぞれパネル枠体の上段部における矩形枠へのパネル材の取付状態を示す要部を拡大した横断面図と分解斜視図である。なお、図3における紙面の右側を「前方」、左側を「後方」として、以下に説明する。

30

【0017】

間仕切パネル装置(P)は、図1および図3に示すように、オフィス等の部屋(1)の天井部(2)にビス(3)を介して配設した天レール(4)と、床面(5)にビス(6)を介して敷設した地レール(7)との間に立設された、支柱(8)によって建て付けられている。

【0018】

前記間仕切パネル装置(P)は、図2に示すように、左右の支柱(8)(8)間に、間仕切パネル(10)を建て付けることによって構成されている。この間仕切パネル(10)は、パネル枠体(11)を備えている。

40

【0019】

パネル枠体(11)は、上下1対の横フレーム(12)(13)および左右1対の側フレーム(14)(14)により矩形状に枠組みして形成されるとともに、その上下方向の中間部位に左右方向に設けられた中間フレーム(15)によって、上段の矩形枠(16)と下段の矩形枠(17)とに区分されている。

【0020】

前記左右の側フレーム(14)(14)における内周面の前後には、図6、図7、図9及び図10に示すように、内側に向けて突出する連設片(14a)と、この連設片(14a)の外側に隣接する凹部(18)とが、上下方向に形成されており、前記連設片(14a)には、前後方向に貫通す

50

る横孔(19)が、前記上段部の矩形枠(16)と下段部の矩形枠(17)内においてそれぞれ設けられている。

【0021】

図3、図4に示すように、前記パネル枠体(11)の上部横フレーム(12)と左右両側フレーム(14)(14)及び中間フレーム(15)で形成される、上段部における矩形枠(16)の前後両面(16a)(16b)には、第1のパネル材(20)がそれぞれ着脱自在に取り付けられている。この第1のパネル材(20)は、例えば透明または半透明素材のガラスパネル基材(21)と外枠材(22)とで形成されており、この外枠材(22)は、例えばアルミニウムあるいは合成樹脂により製作されているとともに、基部(23)の前後方向における外側端に相当する片側には、断面コ字形状の保持部(24)が一体に形成されている。この保持部(24)には、図6に示すように、前記ガラスパネル基材(21)の外周端部(21a)が嵌め込まれて噛込み保持されており、この噛込み保持によって、ガラスパネル基材(21)と外枠材(22)とが一体化されている。

10

【0022】

前記基部(23)は、図5に示すように、外枠材(22)の外周面を形成するとともに、その内側端部(23a)に至るに従って漸次、前記矩形枠(16)の内周面から離間する方向に傾斜する傾斜面として形成されている。このようにして生じた矩形枠(16)と外枠材(22)の基部(23)との間の空間は、前記パネル枠体(11)を支柱(8)に連結する際のタッピングネジ(9)の占有空間として利用される。

【0023】

前記基部(23)の外周面には、外側向きに突出する止着片(25)が形成されており、この止着片(25)と前記保持部(24)の内面との間には、係止溝(26)が形成されている。この係止溝(26)は、前記矩形枠(16)の前後両面(16a)(16b)への第1のパネル材(20)の取付時において、図3及び図4に示すように、前記パネル枠体(11)の上部横フレーム(12)の下面及び中間フレーム(15)の上面における前後に、内側に向けて突出させて形成した係止片(12a)(12b)及び(15a)(15b)に、それぞれけんどん方式によって係合している。この係合によって、間仕切パネル装置(P)の建付け後における第1のパネル材(20)の取外し交換作業を簡単に行うことができるとともに、地震時等において、矩形枠(16)からの脱落を防止することができる。

20

【0024】

前記基部(23)の内側端部(23a)は、矩形枠(16)の前後方向の中央部において背中合わせの状態互いに当接するようになっており、この当接によって、第1の各パネル材(20)を矩形枠(16)の前後両面(16a)(16b)に、安定して位置決めすることができる。

30

【0025】

前記支柱(8)を介して左右に隣り合う、前記パネル枠体(11)(11)における上段部の矩形枠(16)(16)同士は、図5に示すように、左右の各側フレーム(14)を、支柱(8)にタッピングネジ(9)で締着することにより、両者の連結がなされている。

【0026】

図6及び図7に示すように、前記外枠材(22)における基部(23)の左右の外周部に形成した止着片(25)には、頭部(27a)を円弧状に曲成させた、板バネ等の弾性舌片(27)と、差込片(28)とが、止めネジ(29)により共締め状態で止着されており、前記差込片(28)は、頭部(28a)を、前記連設片(14a)に向けて前後方向に突出させた平面視L字形状をなすとともに、第1のパネル材(20)のけんどん方式による矩形枠(16)への取付時に、前記連設片(14a)の前後方向に貫設させて形成した横孔(19)に挿入されるようになっている。

40

【0027】

前記弾性舌片(27)の頭部(27a)は、前記矩形枠(16)における左右の内周部に形成した、前記凹部(18)に弾性的に係合しており、この係合によって、第1のパネル材(20)を矩形枠(16)に取外し自在に係着させているとともに、第1のパネル材(20)のガタ付きを防止することができる。

【0028】

前記差込片(28)の頭部(28a)の遊端には、上下両端に係止顎部(28b)(28c)が形成されて

50

おり、下部に位置する係止顎部(28c)は、前記第1のパネル材(20)のけんどん方式による取付後の下降動作により、横孔(19)の下端縁(19a)に差込み係止させている。この係止によって、第1のパネル材(20)の荷重を、矩形枠(16)の左右の側フレーム(14)で支持することができるため、中間フレーム(15)に加わる負荷を軽減させることができるとともに、第1のパネル材(20)を矩形枠(16)に安定した位置決め状態で取り付けることができる。

#### 【0029】

前記第1のパネル材(20)においては、ガラスパネル基材(21)の外周角縁部(21b)と外枠材(22)の保持部(24)における噛込み角縁部(24a)とが、図6に示すように、それぞれ傾斜面に面取り形成されており、これらの傾斜面は、左右方向にオーバーラップするように形成されている。これら互いに対向する傾斜面は、前後方向に対する傾斜角度について、ガラスパネル基材(21)の外周角縁部(21b)側の傾斜角度(1)が、保持部(24)の噛込み角縁部(24a)側の傾斜角度(2)よりも小さくなるようにして(1<2)、外側に向けて交差するような異なる角度に形成されている。

10

#### 【0030】

このようにして、ガラスパネル基材(21)におけるパネル面(21c)、すなわち、第1のパネル材(20)のパネル面と、外枠材(22)の保持部(24)における外側端面(24b)とが同一平面になるようにするとともに、ガラスパネル基材(21)の外周角縁部(21b)を、保持部(24)の外側端面(24b)における、噛込み角縁部(24a)の先端部(24c)で直接挟み込むようにして、これらの両者間に隙間が生じることを防止している。

#### 【0031】

前記支柱(8)は、アルミニウム製からなる中空構造を有し、その前後方向における幅寸法(図5において、符号Wで示す)を、矩形枠(16)の前後両面(16a)(16b)に取り付けられた、1対の第1のパネル材(20)におけるパネル面間、すなわち、各ガラスパネル基材(21)におけるパネル面(21c)間の厚さ寸法(図5において、符号Tで示す)と同一寸法に形成されている。これにより、支柱(8)の強度を、パネル枠体(11)の厚さに応じて必要十分な大きさになるようにするとともに、第1のパネル材(20)のパネル面と、支柱(8)の前後方向における端部(8a)とが同一平面上に位置するようにしてある。

20

#### 【0032】

図2に示すように、前記パネル枠体(11)の中間フレーム(15)と下部横フレーム(13)及び左右両側フレーム(14)で形成される、下段部における矩形枠(17)の前後両面(17a)(17b)には、第2のパネル材(30)が、それぞれ着脱自在に取り付けられている。この第2のパネル材(30)は、図3及び図4に示すように、前記第1のパネル材(20)と異なる、例えばクロスパネル基材(31)を備えており、このクロスパネル基材(31)は、バックアッププレート(32)によりバックアップされて、外枠材(33)に保持されている。外枠材(33)は、例えばアルミニウムあるいは合成樹脂により製作されているとともに、平面視長四辺形の基部(34)と、この基部(34)に外側に向けて一体に連設させて形成された断面コ字形状の保持部(35)とで形成されている。

30

#### 【0033】

前記外枠材(33)の保持部(35)には、前記クロスパネル基材(31)の外周端部が嵌め込まれるとともに、クロスパネル基材(31)は、バックアッププレート(32)の外周端縁部(32a)を、内側に向けて断面L字状に屈曲させて、前記基部(34)の内面にビス(36)により締着して固定することにより、クロスパネル基材(31)のパネル面(31a)と、保持部(35)における外側端面(35a)とが、ほぼ同一平面になるように保持されて、外枠材(33)に一体に組み付けられている。

40

#### 【0034】

前記外枠材(33)における基部(34)の外周面には、外側向きに突出する止着片(34a)が形成されており、この止着片(34a)と前記保持部(35)の内面との間には、係止溝(34b)が形成されている。この係止溝(34b)は、前記矩形枠(17)の前後両面(17a)(17b)への第2のパネル材(30)の取付時に、前記中間フレーム(15)の下面及び下部横フレーム(13)の上面における前後に、内側に向けて突出させて形成した係止片(15c)(15d)及び(13a)(13b)に、それぞ

50

れけんどん方式によって係合している。この係合によって、間仕切パネル装置(P)の建付け後における第2のパネル材(30)の取外し交換作業を簡単に行うことができるとともに、地震時等において、矩形枠(17)からの脱落を防止することができる。

【0035】

図8に示すように、前記支柱(8)を介して左右に隣り合う、パネル枠体(11)(11)における下段部の矩形枠(17)(17)同士は、前記上段部の矩形枠(16)(16)同士と同様に、左右の各側フレーム(14)を前記支柱(8)にタッピングネジ(9)で締着することにより、両者の連結がなされている。

【0036】

図9及び図10に示すように、前記基部(34)の左右の外周部に形成した止着片(34a)には、前記第1のパネル材(20)と同様に、頭部(37a)を円弧状に曲成させた、板バネ等の弾性舌片(37)と、差込片(38)とが、止めネジ(39)により共締め状態で止着されており、前記差込片(38)は、頭部(38a)を、前記連設片(14a)に向けて前後方向に突出させた平面視L字形状をなすとともに、第2のパネル材(30)のけんどん方式による矩形枠(17)への取付時に、前記連設片(14a)の前後方向に貫設させて形成した横孔(19)に挿入されている。

10

【0037】

前記弾性舌片(37)の頭部(37a)は、前記矩形枠(17)における左右の内周部に形成した、前記凹部(18)に弾性的に係合しており、この係合によって、第2のパネル材(30)を矩形枠(17)に取外し自在に係合させているとともに、第2のパネル材(30)のガタ付きを防止することができる。

20

【0038】

前記差込片(38)の頭部(38a)には、上下両端に係止顎部(38b)(38c)が形成されており、下部に位置する係止顎部(38c)は、前記第2のパネル材(30)のけんどん方式による取付後の下降動作により、横孔(19)の下端縁(19a)に差込み係止させてある。この係止によって、第2のパネル材(30)の荷重を矩形枠(17)の左右の側フレーム(14)で支持することができるため、下部横フレーム(13)に加わる負荷を軽減させることができるとともに、第2のパネル材(30)を矩形枠(17)に安定した位置決め状態で取り付けることができる。

【0039】

前記パネル枠体(11)における下部横フレーム(13)の下面には、図3に示すように、レベル調整用のアジャスタ機構(40)が設けられている。このアジャスタ機構(40)は、前記下部横フレーム(13)の下面に組み付けたネジ座(41)に、前記地レール(7)に係合させたベース金具(42)に回転自在に支持されたアジャスタボルト(43)を螺合させることにより構成されており、アジャスタボルト(43)を時計回り、または、反時計回りに回動することにより、パネル枠体(11)の高さの調整が行われるようになっている。

30

【0040】

前記パネル枠体(11)における下部横フレーム(13)には、幅木(44)が前後両面に設けられており、この幅木(44)は、前記下部横フレーム(13)と前記床面(5)の地レール(7)との間に形成される隙間を目隠しすることにより、美観性の向上を図ることができるようになっている。

【産業上の利用可能性】

40

【0041】

以上のように、本発明に係る間仕切パネル装置は、パネル材のパネル基材として、ガラスパネル及びクロスパネルの他に、スチールパネルまたはツキ板パネル、あるいは、これらを組み合わせて用いることも可能である。

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図1】本発明の間仕切パネル装置による室内の間仕切状態を概略的に示す斜視図である。(実施例)

【図2】図1に示す間仕切パネル装置の要部を分解して示す斜視図である。

【図3】図1におけるIII-III線矢視方向から見た拡大縦断面図である。

50

【図4】図1におけるIV - IV線矢視方向から見た拡大縦断面図である。

【図5】図1におけるV - V線矢視方向から見た拡大横断面図である。

【図6】パネル枠体の上段部における矩形枠へのパネル材の取付状態を示す要部拡大横断面図である。

【図7】パネル枠体の上段部における矩形枠へのパネル材の取付状態を示す要部分解斜視図である。

【図8】図1におけるVIII - VIII線矢視方向から見た拡大横断面図である。

【図9】パネル枠体の下段部における矩形枠へのパネル材の取付状態を示す要部拡大横断面図である。

【図10】パネル枠体の上段部における矩形枠へのパネル材の取付状態を示す要部分解斜視図である。 10

【符号の説明】

【0043】

(P) 間仕切パネル装置

(1) 部屋

(2) 天井部

(3) ビス

(4) 天レール

(5) 床面

(6) ビス 20

(7) 地レール

(8) 支柱(スタッド)

(9) タッピングネジ

(10) 間仕切パネル

(11) パネル枠体

(11a) 前面

(11b) 後面

(12) 上部横フレーム

(12a) 係止片

(12b) 係止片 30

(13) 下部横フレーム

(13a) 係止片

(13b) 係止片

(14) 側フレーム

(14a) 連設片

(15) 中間フレーム

(15a) ~ (15d) 係止片

(16) 矩形枠

(17) 矩形枠

(18) 凹部 40

(19) 横孔

(19a) 下端縁

(20) 第1のパネル材

(21) ガラスパネル基材

(21a) 外周端部

(21b) 外周角縁部(傾斜面)

(21c) パネル面

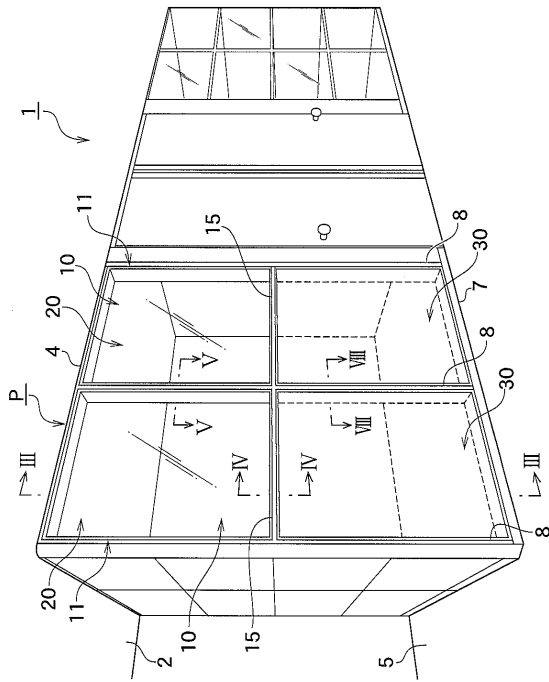
(22) 外枠材

(23) 基部

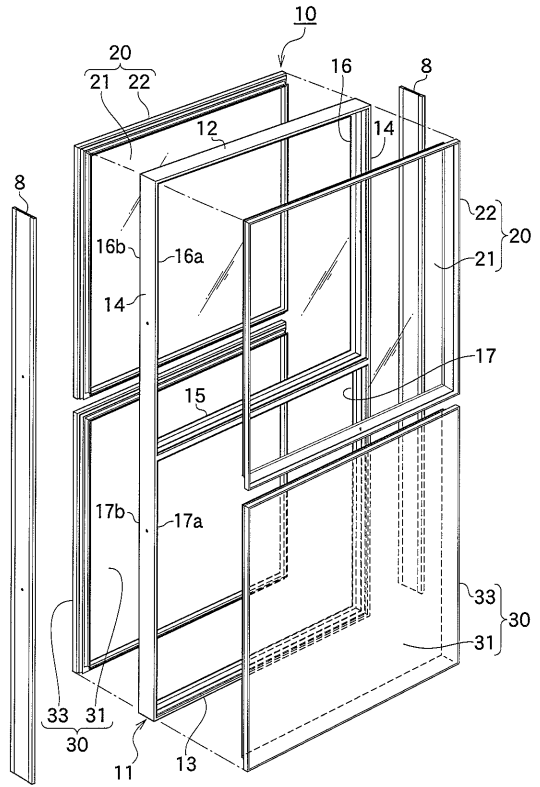
(23a) 内側端部 50

(24)	保持部	
(24a)	噛込み角縁部（傾斜面）	
(24b)	外側端面	
(24c)	先端部	
(25)	止着片	
(26)	係止溝	
(27)	弾性舌片	
(27a)	頭部	
(28)	<u>差込片</u>	
(28a)	頭部	10
(28b)	係止顎部	
(28c)	係止顎部	
(29)	止めネジ	
(30)	第2のパネル材	
(31)	クロスパネル基材	
(31a)	パネル面	
(32)	バックアッププレート	
(32a)	外周端縁部	
(33)	外枠材	
(34)	基部	20
(34a)	止着片	
(34b)	係止溝	
(35)	保持部	
(35a)	外側端面	
(36)	ビス	
(37)	弾性舌片	
(37a)	頭部	
(38)	差込片	
(38a)	頭部	
(38b)	係止顎部	30
(38c)	係止顎部	
(39)	止めネジ	
(40)	アジャスタ機構	
(41)	ネジ座	
(42)	ベース金具	
(43)	アジャスタボルト	
(44)	幅木	

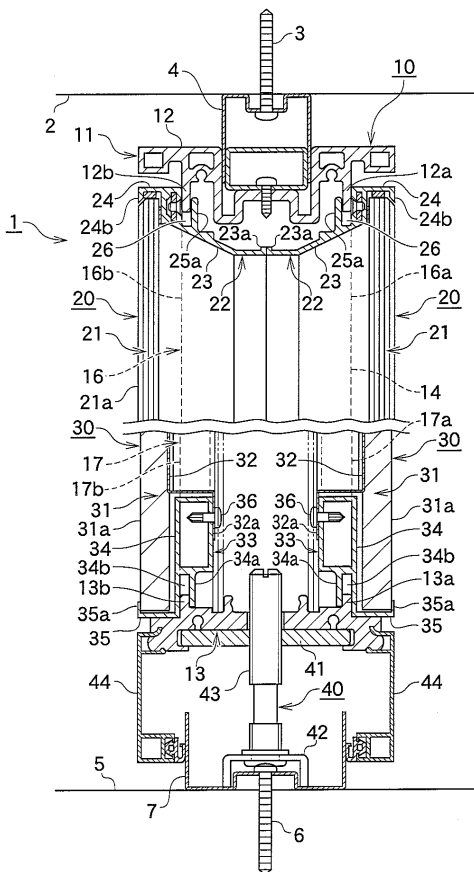
【図1】



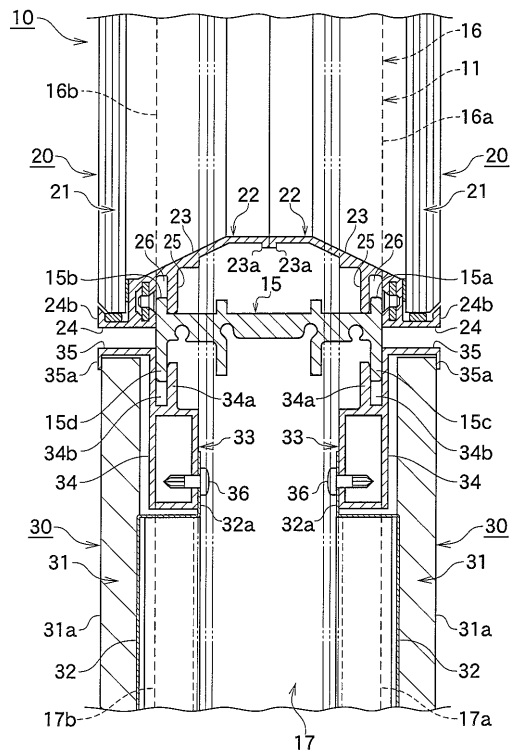
【図2】



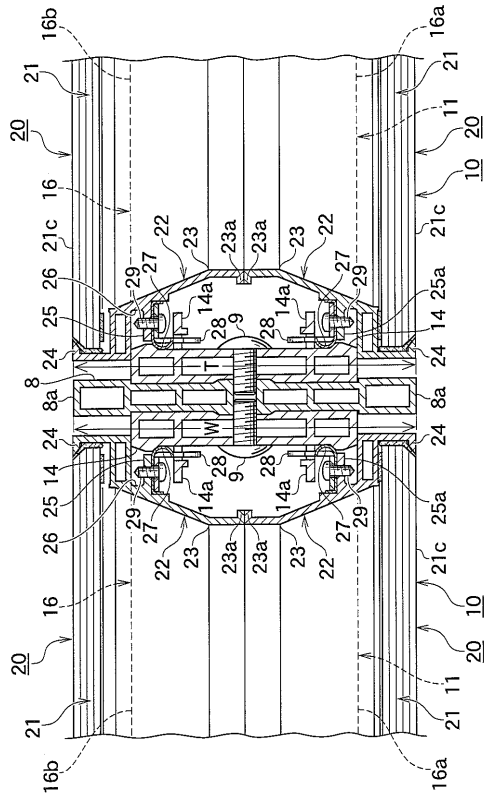
【図3】



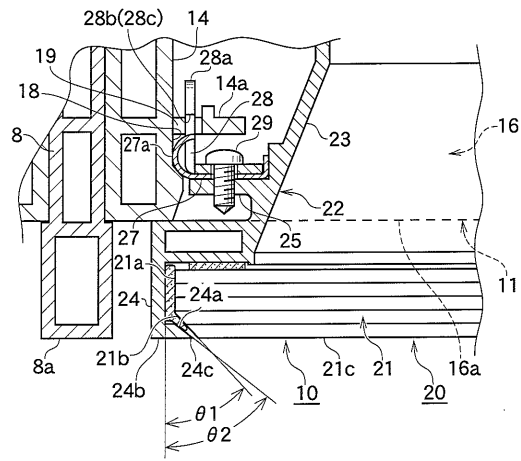
【図4】



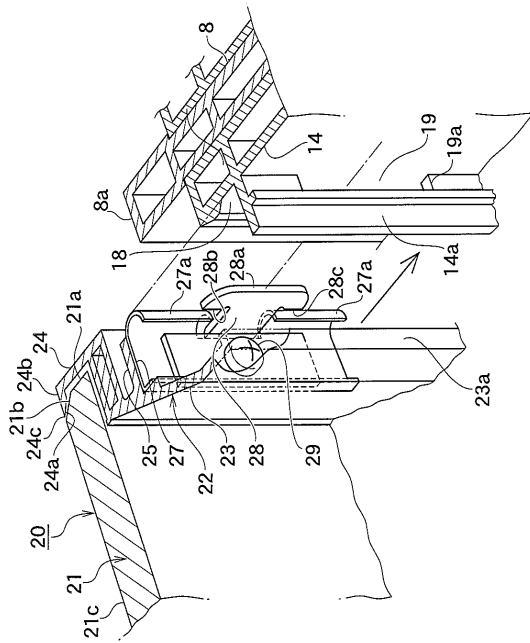
【 図 5 】



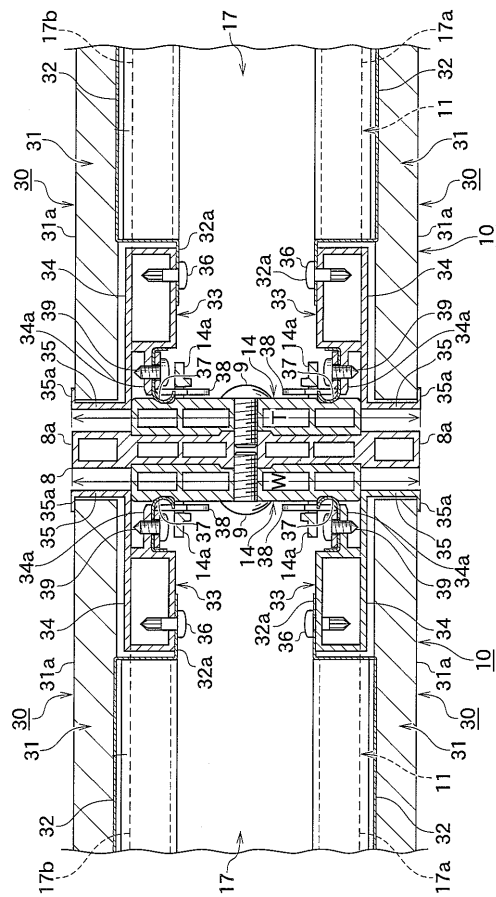
【 図 6 】



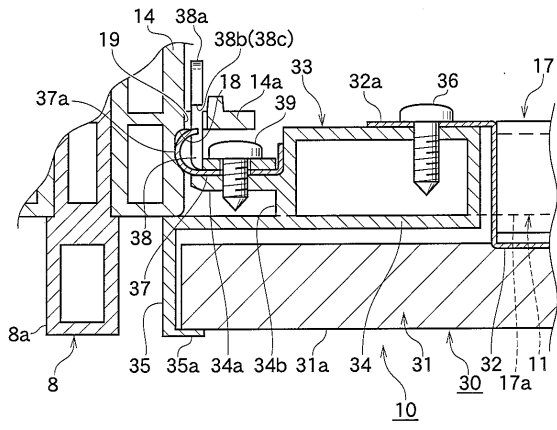
【 図 7 】



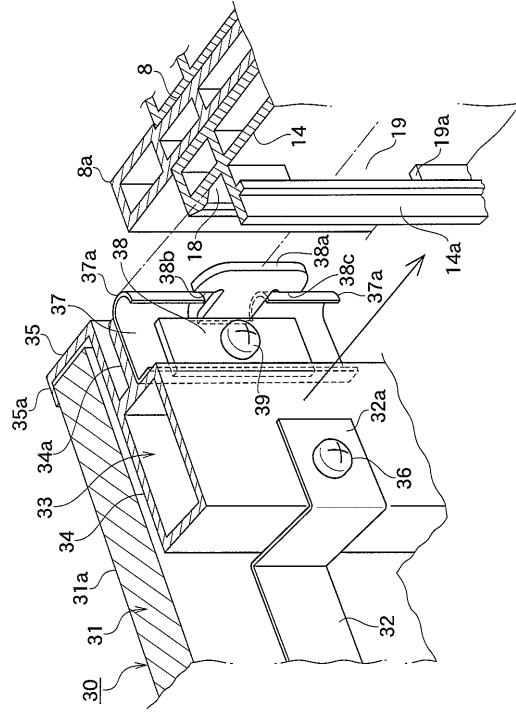
【 図 8 】



【図 9】



【図 10】



---

フロントページの続き

(72)発明者 西原 誉人  
神奈川県横浜市西区北幸二丁目7番18号 株式会社岡村製作所内

審査官 新井 夕起子

(56)参考文献 実開平04-069511(JP,U)  
実開平04-072107(JP,U)  
実開昭54-165012(JP,U)  
実開平05-077404(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
E04B 2/74