

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7369972号
(P7369972)

(45)発行日 令和5年10月27日(2023.10.27)

(24)登録日 令和5年10月19日(2023.10.19)

(51)国際特許分類

F I

E O 4 F 19/08 (2006.01)

E O 4 F 19/08 1 0 1 H

請求項の数 6 (全26頁)

(21)出願番号	特願2020-14148(P2020-14148)	(73)特許権者	314012076
(22)出願日	令和2年1月30日(2020.1.30)		パナソニックIPマネジメント株式会社
(65)公開番号	特開2021-120524(P2021-120524 A)	(74)代理人	大阪府門真市元町2 2 番 6 号
(43)公開日	令和3年8月19日(2021.8.19)		110002686
審査請求日	令和4年11月17日(2022.11.17)	(72)発明者	協明国際弁理士法人
			田中 恒也
			大阪府門真市大字門真1 0 0 6 番地 パ
			ナソニック株式会社内
		(72)発明者	大野 宗一郎
			大阪府門真市大字門真1 0 0 6 番地 パ
			ナソニック株式会社内
		(72)発明者	岩本 博之
			大阪府門真市大字門真1 0 0 6 番地 パ
			ナソニック株式会社内
		(72)発明者	大野 達司

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 天井パネル装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1方向に延びる長尺状で第2方向に間隔を空けて平行状に配設される天井下地に架け渡されるように、かつ天井に設けられる点検口を区画する四周縁部の第1縁部側に配される棧状部材と、前記点検口を開閉する点検口パネルと、第1方向第1端部が前記点検口パネルの第1方向第2端部に対向するように配される天井パネルと、を備えており、

前記棧状部材には、前記点検口パネルの前記第1方向第2端部の第2方向途中部位を接離自在に保持する保持部と、前記天井パネルの前記第1方向第1端部の第2方向途中部位を保持する保持部と、が設けられていることを特徴とする天井パネル装置。

【請求項2】

請求項1において、

前記点検口パネルの前記第1方向第2端部には、前記保持部に保持される被保持部が設けられた補強部が第2方向に沿って延びるように設けられていることを特徴とする天井パネル装置。

【請求項3】

請求項2において、

前記棧状部材には、前記点検口パネルの前記被保持部を構成する被吸着部を吸着する複数の磁石が第2方向に間隔を空けて設けられていることを特徴とする天井パネル装置。

【請求項4】

請求項1乃至3のいずれか1項において、

前記点検口パネルの第1方向第1端部には、この第1方向第1端部に対向するように配される天井パネルの第1方向第2端部に設けられた被引掛部に引っ掛けられる引掛部が設けられていることを特徴とする天井パネル装置。

【請求項5】

請求項4において、

前記点検口パネルの前記第1方向第2端部に対向される前記天井パネルの前記第1方向第1端部には、前記棧状部材の保持部を構成する被引掛部に引っ掛けられる引掛部が設けられており、この天井パネルの前記第1方向第1端部の前記引掛部と、前記点検口パネルの前記第1方向第1端部の前記引掛部と、は、同一部品によって構成されていることを特徴とする天井パネル装置。

10

【請求項6】

請求項1乃至5のいずれか1項において、

前記点検口パネルのパネル本体と、前記天井パネルのパネル本体と、は、第1方向に沿う寸法及び第2方向に沿う寸法が互いに同寸法とされていることを特徴とする天井パネル装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、天井パネル装置に関する。

【背景技術】

20

【0002】

従来より、天井に設けられる点検口を開閉する点検口パネルが知られている。

例えば、下記特許文献1には、任意の1辺を開閉中心として点検開口部を開閉する蓋体を備えた蓋施錠装置が開示されている。また、この蓋施錠装置は、点検開口部周囲の開閉方向に対して直交する幅方向両側の天井パネル材のそれぞれに、この蓋体の開閉自由端部に設けられた被施錠部を保持する施錠器が設置される構成とされている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開2018-204369号公報

30

【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、上記特許文献1に記載された蓋施錠装置では、蓋体の開閉自由端部に対向される天井パネル材の幅方向両側が両側の野縁に固定され、また、蓋体の開閉自由端部の被施錠部が幅方向両側の天井パネル材のそれぞれに設けられた施錠器に保持される。そのため、互いに対向する蓋体の開閉自由端部及び天井パネル材の端部の幅方向途中部位において垂れ下がり等が生じ易くなることが考えられ、これら端部同士に段差が生じ易くなることが考えられる。

【0005】

40

本発明は、上記実情に鑑みてなされたものであり、互いに対向される点検口パネル及び天井パネルの端部を安定的に保持し得る天井パネル装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記目的を達成するために、本発明に係る天井パネル装置は、第1方向に延びる長尺状で第2方向に間隔を空けて平行状に配設される天井下地に架け渡されるように、かつ天井に設けられる点検口を区画する四周縁部の第1縁部側に配される棧状部材と、前記点検口を開閉する点検口パネルと、第1方向第1端部が前記点検口パネルの第1方向第2端部に対向するように配される天井パネルと、を備えており、前記棧状部材には、前記点検口パネルの前記第1方向第2端部の第2方向途中部位を接離自在に保持する保持部と、前記天

50

井パネルの前記第 1 方向第 1 端部の第 2 方向途中部位を保持する保持部と、が設けられていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0007】

本発明に係る天井パネル装置は、上述のような構成としたことで、互いに対向される点検口パネル及び天井パネルの端部を安定的に保持することができる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図 1】(a)、(b) は、本発明の一実施形態に係る天井パネル装置の一例が備える点検口パネルの一例を模式的に示し、(a) は、概略平面図、(b) は、一部破断概略側面図である。

10

【図 2】(a) は、同天井パネル装置を設置した状態を模式的に示す一部破断概略平面図、(b) は、図 6 (a) における X 1 - X 1 線矢視に対応させた一部破断概略縦断面図である。

【図 3】図 2 (a) に対応させた一部破断概略平面図である。

【図 4】(a)、(b) は、図 2 (a) における X 2 - X 2 線矢視に対応させた一部破断概略縦断面図である。

【図 5】(a) は、図 2 (a) における Z 部に対応させた一部破断概略分解斜視図、(b) は、同点検口パネルが備える被保持部の一例を模式的に示す概略斜視図である。

20

【図 6】(a) は、図 2 (a) における Z 部に対応させた一部破断概略平面図、(b) は、同被保持部の一例を模式的に示す概略底面図、(c) は、(b) における X 3 - X 3 線矢視に対応させた概略縦断面図である。

【図 7】同天井パネル装置を模式的に示す一部を省略した一部破断概略分解平面図である。

【図 8】(a) ~ (c) は、図 2 (a) における Z 部に対応させた一部破断概略斜視図である。

【図 9】(a) ~ (c) は、図 6 (a) における Y - Y 線矢視に対応させた一部破断概略縦断面図である。

【図 10】図 6 (a) における X 1 - X 1 線矢視に対応させた一部破断概略縦断面図である。

【図 11】図 2 (a) における Z 部に対応させた一部破断概略斜視図である。

30

【図 12】図 6 (a) における X 1 - X 1 線矢視に対応させた一部破断概略縦断面図である。

【図 13】(a)、(b) は、図 2 (a) における X 4 - X 4 線矢視に対応させた一部破断概略縦断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下に本発明の実施の形態について、図面に基づいて説明する。

なお、一部の図では、他図に付している詳細な符号の一部を省略している。

また、以下の実施形態では、本実施形態に係る天井パネル装置を設置した状態を基準として上下方向等の方向を説明する。

40

図 1 ~ 図 13 は、本実施形態に係る天井パネル装置の一例を模式的に示す図である。

【0010】

本実施形態に係る天井パネル装置 1 は、図 2 (a)、(b) に示すように、第 1 方向に延びる長尺状で第 2 方向に間隔を空けて平行状に配設される天井下地 9、9 に架け渡されるように配される棧状部材 40 を備えている。この棧状部材 40 は、図 3 に示すように、天井に設けられる点検口 6 を区画する四周縁部の第 1 縁部 7 側に配される。また、天井パネル装置 1 は、この棧状部材 40 と、点検口 6 を開閉する点検口パネル 2 と、を備えた天井点検口装置を構成する。また、天井パネル装置 1 は、図 2 (a)、(b) に示すように、第 1 方向の第 1 端部 3 A が点検口パネル 2 の第 1 方向の第 2 端部 4 に対向するように配される天井パネル 2 A を備えている。

50

【0011】

本実施形態では、図3に示すように、点検口6を、複数枚の天井パネル2Aによって区画した構成としている。この点検口6は、開口方向となる上下方向（パネル厚さ方向）に見て略形状とされている。この点検口6は、上下方向に直交する第1方向に間隔を空けて設けられた2枚の天井パネル2A、2Aと、上下方向及び第1方向に直交する第2方向に間隔を空けて設けられた2枚の天井パネル2A、2Aと、によって四周が囲まれるようにして区画されている。

この点検口6を区画する四周縁部の第1方向一方側となる第1縁部7は、第1方向一方側の天井パネル2Aの第1端部3Aによって構成されている。また、この四周縁部の第1縁部7に対向される第1方向他方側となる第2縁部8は、第1方向他方側の天井パネル2Aの第2端部4Aによって構成されている。また、この四周縁部の第2方向両側縁部は、第2方向両側の天井パネル2A、2Aの互いに対向状に配された第2方向の端部としての被保持端部5A、5Aによって構成されている。

【0012】

これら天井パネル2Aは、天井下地9、9に保持される。

天井下地9は、木造の野縁でもよいが、本実施形態では、強磁性体からなる鋼製とされている。このような天井下地9としては、軽鉄材からなり、いわゆる軽天下地（鋼製天井下地）を構成するものでもよい。また、この天井下地9は、上向きに開口する溝形鋼状（チャンネル状）とされたものでもよく、また、両側壁上端に折り返されるように形成されたリップ部を設けた構成とされたものでもよい。また、天井下地9は、複数本が第2方向に略等間隔を空けて（略等ピッチで）平行状に配設されて天井下地構造を構成する。

また、鋼製天井下地としては、第2方向に延びる長尺状で第1方向に略等間隔を空けて（略等ピッチで）平行状に配設される鋼製の野縁受によって天井下地9を支持する構成とされたものでもよい。野縁受としては、横向きに開口する溝形鋼状（チャンネル状）とされたものでもよく、適宜、公知のクリップを介して天井下地9を支持する構成とされたものでもよい。また、鋼製天井下地としては、長手方向に隣接される天井下地9、9同士を接合する野縁ジョイントや、長手方向に隣接される野縁受同士を接合する野縁受ジョイントを備えたものでもよい。また、鋼製天井下地としては、野縁受を吊り下げ支持するハンガーや、このハンガーの挿通孔に挿通されてナットで固定される吊ボルト等を備えたものでもよい。

【0013】

点検口パネル2及び天井パネル2Aは、住居やオフィス等の比較的に小型の建物の天井として施工されるものでもよく、体育館やホール、ショッピングモール、工場、学校等の比較的に大型の各種の建物の天井として施工されるものでもよい。

これら点検口パネル2及び天井パネル2Aは、単位面積（ 1m^2 ）当たりの質量が2.0kg以下とされたものでもよく、好ましくは、1.0kg以下とされたものでもよく、より好ましくは、0.78kg以下とされたものでもよい。また、これら点検口パネル2及び天井パネル2Aの単位面積（ 1m^2 ）当たりの質量は、点検口パネル2及び天井パネル2A並びに天井下地9等の鋼製天井下地を含む天井構造体の 1m^2 当たりの質量が2.0kg以下となるように適宜の質量としてもよい。

また、これら点検口パネル2及び天井パネル2Aは、方形平板状のパネル本体10、10Aを備えている。本実施形態では、点検口パネル2のパネル本体10と天井パネル2Aのパネル本体10Aとは、第1方向に沿う寸法及び第2方向に沿う寸法が互いに同寸法とされている。このような構成とすれば、点検口パネル2のパネル本体10と天井パネル2Aのパネル本体10Aとが、室内側から見て同様な外観を呈し、点検口パネル2を目立ち難くすることができる。なお、点検口パネル2のパネル本体10と第1方向に沿う寸法及び第2方向に沿う寸法が同寸法とされる天井パネル2Aのパネル本体10Aとは、壁際等に寸法調整されて配されるものではなく、規定サイズのパネルである。

【0014】

また、本実施形態では、これらパネル本体10、10Aは、互いに同寸同形状で同様の

10

20

30

40

50

層構成とされている。

これらパネル本体 10, 10A は、平面視して（厚さ方向に見て）、略形状とされている。パネル本体 10, 10A は、平面視して略長形状とされたものでもよいが、図例では、略正形状とされたものとしている。また、パネル本体 10, 10A の平面視した状態における大きさは、取扱性や施工性等の観点から適宜の大きさとしてもよく、例えば、1 辺の長さが 0.3 m 以上とされたものでもよく、2.0 m 以下とされたものでもよい。また、略正形状とされたパネル本体 10, 10A においては、1 辺の長さが 0.4 m 以上、1.5 m 以下とされたものでもよく、0.9 m ~ 1.2 m 程度とされたものでもよい。また、略長形状とされたパネル本体 10, 10A においては、短辺の長さが 0.3 m 以上で、長辺の長さが 2.0 m 以下とされたものでもよい。また、パネル本体 10, 10A の厚さは、層構成等にもよるが、例えば、3.0 mm ~ 15.0 mm 程度としてもよい。

10

【0015】

また、パネル本体 10, 10A は、石膏ボードやけい酸カルシウム板等でもよいが、本実施形態では、図 2 (b) に示すように、発泡樹脂系または繊維系の基材 11 を含んだ構成とされている。このような構成とすれば、パネル本体 10, 10A を木質系ボードや石膏ボード等としたものと比べて、軽量化を図ることができる。

発泡樹脂系の基材 11 としては、ポリウレタン樹脂やポリスチレン樹脂、ポリエチレン樹脂、ポリプロピレン樹脂、フェノール樹脂、エポキシ樹脂等の樹脂組成物から形成されたものが例示される。繊維系の基材 11 としては、グラスウールやロックウール等の鉱物繊維から形成されたものが例示される。図例では、基材 11 を発泡樹脂層としている。この基材 11 は、パネル本体 10, 10A の大部分を占め、例えば、厚さがパネル本体 10, 10A の厚さの 80% ~ 99% 程度であってもよい。

20

また、パネル本体 10, 10A は、基材 11 の室内側となる厚さ方向一方側に、表面層 12 を設けた構成とされている。この表面層 12 としては、難燃層を含むものでもよい。

【0016】

上記のような難燃層としては、点検口パネル 2 及び天井パネル 2A が建築基準法において定められた不燃材料等に必要な性能に関する技術的基準を満たすように適宜の構成とされたものでもよい。例えば、点検口パネル 2 及び天井パネル 2A が技術的基準における「難燃材料」の基準を満たすように構成されたものでもよく、好ましくは、「準不燃材料」の基準を満たすように構成されたものでもよく、より好ましくは、「不燃材料」の基準を満たすように構成されたものでもよい。また、例えば、難燃層としては、薄シート状とされた箔状のアルミシートでもよい。

30

また、表面層 12 に、ガラス繊維等の強化繊維を含む補強層を設けた構成としてもよい。この補強層としては、ガラスクロス等の強化繊維シートでもよく、また、強化繊維シートに樹脂が含浸されたガラス繊維強化樹脂層等の繊維強化樹脂層であってもよい。また、表面層 12 の下方側（室内側）に向く表面（室内側面）は、化粧シートの貼着や、印刷、塗装等の適宜の表面化粧処理が施された化粧面であってもよく、または、適宜の化粧シートが貼着される下地面であってもよい。

【0017】

40

また、パネル本体 10, 10A は、基材 11 の裏面側（天井下地側）に補強層 13 を積層した構成とされている。このような構成とすれば、上記のような基材 11 によって軽量化を図りながらも裏面側の補強層 13 によって垂れを抑制することができる。この補強層 13 としては、上記同様、ガラスクロス等の強化繊維シートでもよく、また、強化繊維シートに樹脂が含浸されたガラス繊維強化樹脂層等の繊維強化樹脂層であってもよい。

また、パネル本体 10, 10A は、基材 11 の四周の側端面に端面層を設けた構成とされている。この端面層は、表面層 12 と同様の構成とされたものでもよい。また、この端面層は、表面層 12 から一連状に設けられたものでもよく、エッジシート状に別途に設けられたものでもよい。また、図例では、第 1 方向及び第 2 方向に隣接されるパネル本体 10, 10A の端面間に、目透かし状の隙間を設けた例を示している（図 2 (a)、(b)）

50

及び図 4 (a) 参照)。この隙間は、1 mm～15 mm 程度であってもよい。

【0018】

点検口パネル 2 は、図 2 (a) 及び図 4 (a)、(b) に示すように、第 1 方向の第 1 端部 3 が点検口 6 を区画する第 2 縁部 8 側に回転自在に保持される。また、点検口パネル 2 の第 1 方向の第 2 端部 4 には、図 2 (b)、図 1 1 及び図 1 2 に示すように、棧状部材 40 を着脱自在に保持する被保持部を構成する係止部 30 が設けられている。この係止部 30 は、棧状部材 40 の第 2 方向両端部が天井下地 9、9 に固定された状態で、棧状部材 40 に設けられた保持部を構成する被係止部 44 に対して接離自在に保持される。このような構成とすれば、点検口パネル 2 の第 1 端部 3 を第 2 縁部 8 側に回転自在に保持させ、第 2 端部 4 に棧状部材 40 を保持させた状態で、第 2 端部 4 側を上昇させて棧状部材 40 の第 2 方向両端部を天井下地 9、9 に固定することができる。また、棧状部材 40 を保持させた状態で点検口パネル 2 を設置し、棧状部材 40 を天井下地 9、9 に固定すれば、点検口パネル 2 の係止部 30 が棧状部材 40 の被係止部 44 に接離自在に保持されることとなる。これにより、点検口パネル 2 の係止部 30 に対する棧状部材 40 の被係止部 44 の位置合わせを、天井側において行う必要がなく、施工性を向上させることができる。

【0019】

この棧状部材 40 の被係止部 44 は、点検口パネル 2 の第 2 端部 4 の第 2 方向途中部位を接離自在に保持する保持部としても機能する。また、棧状部材 40 には、図 1 3 (b) に示すように、点検口パネル 2 の第 2 端部 4 に対向される天井パネル 2 A の第 1 端部 3 A の第 2 方向途中部位を保持する保持部を構成する被引掛部 43 が設けられている。このような構成とすれば、天井下地 9、9 に架け渡される棧状部材 40 によって、互いに対向される点検口パネル 2 の第 2 端部 4 及び天井パネル 2 A の第 1 端部 3 A を安定的に保持することができる。また、棧状部材 40 を、点検口パネル 2 の第 2 端部 4 及び天井パネル 2 A の第 1 端部 3 A の両方を保持する保持部材として機能させることができ、個別に保持する保持部材を設けたものと比べて、部品点数を削減することができる。また、これら点検口パネル 2 の第 2 端部 4 及び天井パネル 2 A の第 1 端部 3 A の第 2 方向途中部位における垂れ下がり抑制することができる。これにより、これら点検口パネル 2 の第 2 端部 4 及び天井パネル 2 A の第 1 端部 3 A 同士の段差を生じ難くすることができる。

【0020】

また、本実施形態では、図 4 (a)、(b) に示すように、点検口パネル 2 の第 1 端部 3 に、この第 1 端部 3 に対向するように配される第 2 縁部 8 を構成する天井パネル 2 A の第 2 端部 4 A に設けられた被引掛部 23 A に引っ掛けられる引掛部 16 を設けた構成としている。このような構成とすれば、点検口パネル 2 の第 1 端部 3 の引掛部 16 を、これに対向される天井パネル 2 A の第 2 端部 4 A の被引掛部 23 A に引っ掛けて保持させることができる。

また、この点検口パネル 2 の第 2 端部 4 に対向される天井パネル 2 A の第 1 端部 3 A には、図 1 3 (b) に示すように、棧状部材 40 の被引掛部 43 に引っ掛けられる引掛部 16 が設けられている。このような構成とすれば、この天井パネル 2 A の第 1 端部 3 A の引掛部 16 を、棧状部材 40 の被引掛部 43 に引っ掛けて保持させることができる。

【0021】

また、この天井パネル 2 A の第 1 端部 3 A の引掛部 16 と、点検口パネル 2 の第 1 端部 3 の引掛部 16 と、を同一部品によって構成している。このような構成とすれば、これらを共通部品とでき、取扱性を向上させることができる。また、点検口パネル 2 及びこれに隣接される天井パネル 2 A の第 1 端部 3、3 A 側を、概ね同様の要領で引っ掛けてこれら点検口パネル 2 及び天井パネル 2 A を設置することができる。なお、点検口パネル 2 の第 2 端部 4 に対向される天井パネル 2 A 以外の各天井パネル 2 A の第 1 端部 3 A にも、第 1 方向に隣接する天井パネル 2 A の第 2 端部 4 A に設けられた被引掛部 23 A に引っ掛けられる、後記する点検口パネル 2 と同様の引掛部 16 が設けられている。これら引掛部 16 は、被引掛部 23 A、43 に対して着脱自在に引っ掛け保持される。なお、引掛部 16 や係止部 30、被引掛部 23 A、棧状部材 40 の具体的構成については後述する。

【0022】

また、本実施形態では、図2(a)に示すように、点検口パネル2は、第2方向両側端部としての被保持端部5、5が天井下地9、9に保持される構成とされている。本実施形態では、点検口パネル2の第2方向両側の被保持端部5、5に、天井下地9、9の被吸着部に吸着される磁石15、15を設けた構成としている。このような構成とすれば、点検口パネル2の第1端部3を第2縁部8側に回転自在に保持させ、第2端部4側を上昇させることで、両側の被保持端部5、5の磁石15、15を天井下地9、9の被吸着部に吸着させることができる。これにより、点検口パネル2の第1端部3及び両側の被保持端部5、5が保持された状態で、第2端部4に保持された棧状部材40の第2方向両端部を天井下地9、9に固定することができ、施工性をより向上させることができる。また、点検口パネル2の両側の被保持端部5、5の垂れを抑制することができる。また、これにより、本実施形態のように、点検口パネル2を、天井パネル2Aと同様な大判状とした場合にも、この点検口パネル2を容易に設置することができる。また、各天井パネル2Aの第2方向両側端部としての被保持端部5A、5Aの裏面側にも、点検口パネル2と同様、天井下地9、9の被吸着部に吸着される磁石15、15が設けられている。

10

【0023】

磁石15は、図1(a)に示すように、被保持端部5に第1方向に間隔を空けて複数箇所(図例では、5箇所)に設けられている。この磁石15は、第2方向両側の天井下地9、9に対する吸着によって当該点検口パネル2の保持(仮保持)が可能な構成とされていてもよい。また、この磁石15としては、比較的に磁力の大きいネオジム磁石であってもよい。この磁石15の大きさや設置個数等は、点検口パネル2の保持性(仮保持性)の観点や、点検口パネル2の第1方向途中部位の垂れを抑制する観点、軽量化を図る観点等から適宜の大きさや設置個数等としてもよい。

20

また、図例では、この磁石15を、これを保持する保持部材14を介して被保持端部5に固定した例を示している。この保持部材14としては、合成樹脂系材料から形成された樹脂成形品とされ、磁石15が直接的に天井下地9に当接しないように磁石15を保持する構成とされたものでもよい。また、この保持部材14は、適宜の接着剤や粘着材、ねじ等の固着具によって被保持端部5に固定されるものでもよい。

【0024】

なお、磁石15としては、このような保持部材14を介して被保持端部5に固定されたものに限られず、被保持端部5に直接的に固定されたものや埋込状に保持されたものであってもよい。

30

また、この磁石15の磁力によって吸着する天井下地9の被吸着部は、上記のように天井下地9を強磁性体からなるものとした場合には、天井下地9の下面(室内側面)全体となる。なお、このような態様に代えて、非磁性体からなる天井下地9の下面側に付設状または埋込状に適宜のシート状磁石やシート状強磁性体等を被吸着部として設けた構成等としてもよい。また、点検口パネル2の第2方向両側の被保持端部5、5を天井下地9、9に保持させる被保持部としては、このような磁石15に代えて、または加えて、面ファスナーや粘着材等であってもよく、更には、このような被保持部を設けていない構成としてもよい。

40

【0025】

点検口パネル2の引掛部16は、図1(a)に示すように、本実施形態では、第1端部3に第2方向に間隔を空けて複数箇所(図例では、4箇所)に設けられている。これら引掛部16は、互いに同様の構成とされているので、以下では、一つの引掛部16を例にとって説明する。

この引掛部16は、図1(a)、(b)に示すように、パネル本体10の第1端部3から第1方向外側に向けて延出する延出部の延出方向先端部に、室内側に向けて屈曲し更に第1方向内側に折り返されるように形成されたフック状部17を備えている。また、引掛部16は、図4(a)に示すように、パネル本体10の第1端部3に固定される固定片部16aを備えている(図6(a)も参照)。この固定片部16aは、第1端部3の裏面に

50

において開口する切込部からパネル本体 10 の層内に差し込まれる構成とされている。また、第 1 端部 3 には、第 1 端部 3 の裏面に沿うように配され、固定片部 16 a とによってパネル本体 10 の裏面側層（被挟持層）13 a を挟み込むように保持する保持片部 18 が設けられている。図例では、この保持片部 18 を、固定片部 16 a とは別体的に設けた例を示している。また、この保持片部 18 を貫通させたねじ等の固着具を固定片部 16 a に止着した構成としている。このような構成とすれば、固定片部 16 a と保持片部 18 との間に被挟持層 13 a を挟み込んだ状態で、固定片部 16 a に止着した固着具によって引掛部 16 を第 1 端部 3 に言わば機械的に固定することができる。

【0026】

被挟持層 13 a は、パネル本体 10 の裏面側の補強層 13 によって構成されていてもよい。なお、この被挟持層 13 a には基材 11 の一部が含まれていてもよい。また、図例では、第 1 方向に延びる固定片部 16 a を、第 2 方向に延びる切込部を介してパネル本体 10 の層内に差し込んだ例を示しているが、このような態様に限られない。また、図例では、固定片部 16 a がパネル本体 10 の裏面から突出しないように、パネル本体 10 の裏面側に固定片部 16 a を受け入れる凹み部を設けた例を示しているが、このような態様に限られない。

また、固定片部 16 a に、固着具の軸部が止着される止着孔を設けていてもよい。このような止着孔としては、固着具の軸部がねじ合わされる雌ねじ孔でもよく、固着具の軸部がねじ込まれる下孔でもよい。また、保持片部 18 に、固着具の軸部が挿通される挿通孔を設けていてもよい。また、図例では、保持片部 18 を、略円板状とした例を示しているが、このような態様に限られない。また、引掛部 16 をパネル本体 10 に対して固定する態様としては、このような構成に限られず、その他、種々の変形が可能である。

【0027】

引掛部 16 の延出部は、固定片部 16 a の第 1 方向外側端部に一連状に設けられている。この延出部は、固定片部 16 a の第 1 方向外側端部から上方側（天井下地 9 側）に向けて立ち上がるように設けられた立上片部の上端部から第 1 方向外側に向けて延びるように設けられている。

フック状部 17 は、その先端が第 1 方向内側に向くように設けられている。このフック状部 17 は、最下端となる先端がパネル本体 10 の裏面よりも僅かに上方側（天井下地 9 側）に位置するように設けられている。また、図例では、このフック状部 17 を、第 2 方向に見て、略 U 字状とした例を示しているが、単一の屈折部を有した略 V 字状とされたものや、複数の屈折部を有したような形状等としてもよい。なお、この引掛部 16 は、適宜、プレスや折曲加工等によって一連状に形成されたものでもよい。また、引掛部 16 は、適宜の金属系材料から形成されたものでもよい。

【0028】

また、点検口パネル 2 の引掛部 16 が引っ掛けられる被引掛部 23 A は、図 2（a）に示すように、天井パネル 2 A の第 2 端部 4 A に第 2 方向に延びるように設けられ、第 2 方向両端側部位が天井下地 9、9 に固着具によって固定される補強部 20 A に設けられている。このような構成とすれば、点検口 6 を区画する第 2 縁部 8 を構成する天井パネル 2 A の第 2 端部 4 A を、補強部 20 A によって補強することができ、天井下地 9、9 間に架け渡される天井パネル 2 A の第 2 端部 4 A 側部位の垂れを抑制することができる。また、この天井パネル 2 A の第 2 端部 4 A の第 2 方向両端側部位を、補強部 20 A を介して固着具によって両側の天井下地 9、9 に固定することができ、固定強度を向上させることができる。また、このように天井下地 9、9 に固定された天井パネル 2 A の補強部 20 A に対して点検口パネル 2 の引掛部 16 を引掛保持させることができ、点検口パネル 2 の第 1 端部 3 側を安定的に保持させることができる。この補強部 20 A は、点検口 6 を区画する第 2 縁部 8 を構成する天井パネル 2 A のみならず、他の天井パネル 2 A の第 2 端部 4 A にも設けられている。

【0029】

補強部 20 A は、図 3 及び図 4（a）に示すように、第 2 方向に長尺状とされ、第 2 端

部 4 A の裏面に沿わせられるベース板状部 2 1 A と、このベース板状部 2 1 A に設けられ、当該補強部 2 0 A をパネル本体 1 0 A に取り付ける取付部 2 2 A と、を備えている。

ベース板状部 2 1 A は、パネル本体 1 0 A の第 2 方向の概ね全体に亘って設けられ、パネル本体 1 0 A の厚さ方向に沿った板状とされている。本実施形態では、このベース板状部 2 1 A をパネル本体 1 0 A の第 2 方向の全体に亘って設けた構成としている。また、図例では、このベース板状部 2 1 A に、第 2 方向に間隔を空けて第 2 方向に長径状の複数の長孔を設けた例を示している。また、ベース板状部 2 1 A における長孔が設けられた部位よりも第 1 方向外側において第 2 端部 4 A の端面から突出する部位は、第 1 方向に隣接される点検口パネル 2 のパネル本体 1 0 との間に形成される隙間の底側を区画するように配される構成とされている。なお、第 2 方向に隣接される天井パネル 2 A のパネル本体 1 0 A と点検口パネル 2 のパネル本体 1 0 との間に形成される隙間の底側には、天井下地 9 の下面が配され、該隙間の底側を区画する構成とされている。

10

【0030】

取付部 2 2 A は、ベース板状部 2 1 A の第 1 方向内側端部から第 1 方向内側に向けて延出するように一連状に設けられ、ベース板状部 2 1 A と同厚さの片部状とされている。本実施形態では、この取付部 2 2 A を、取付具 1 9 を介して第 2 端部 4 A に固定した構成としている（図 6（a）及び図 7 も参照）。また、図例では、取付部 2 2 A 及び取付具 1 9 を、ベース板状部 2 1 A の長手方向に間隔を空けて複数箇所（図例では、3 箇所）に設けた例を示している。

取付具 1 9 は、図 4（a）に示すように、第 2 端部 4 A の裏面において開口する切込部からパネル本体 1 0 A の層内に差し込まれる差込片部 1 9 a を備えた構成とされている。取付部 2 2 A は、第 2 端部 4 A の裏面に沿うように配され、差込片部 1 9 a とによってパネル本体 1 0 A の裏面側層（被挟持層）1 3 a を挟み込むように保持する構成とされている。また、図例では、取付具 1 9 に、差込片部 1 9 a とによって取付部 2 2 A 及び被挟持層 1 3 a を挟むように保持する保持片部 1 9 b を設けた構成としている。この保持片部 1 9 b 及び取付部 2 2 A を貫通させたねじ等の固着具を差込片部 1 9 a に止着した構成としている。このような構成とすれば、上記と概ね同様、補強部 2 0 A を第 2 端部 4 A に言わば機械的に固定することができる。

20

【0031】

取付具 1 9 の差込片部 1 9 a の差込方向先端部は、差込片部 1 9 a を厚さ方向に見て先細り状とされている（図 7 参照）。また、この取付具 1 9 の保持片部 1 9 b には、上方側（天井下地 9 側）に向けて立ち上がるように設けられた把持部が設けられている。

30

また、この取付具 1 9 の差込片部 1 9 a と保持片部 1 9 b とは、これらの間に取付部 2 2 A 及び被挟持層 1 3 a の挿入が可能のように、折曲等によって一連状に形成されたものであってもよい。また、差込片部 1 9 a に、固着具の軸部が止着される止着孔を設けていてもよい。このような止着孔としては、上記同様、固着具の軸部がねじ合わされる雌ねじ孔でもよく、固着具の軸部がねじ込まれる下孔でもよい。また、保持片部 1 9 b 及び取付部 2 2 A に、固着具の軸部が挿通される挿通孔を設けていてもよい。また、補強部 2 0 A をパネル本体 1 0 A に対して固定する態様としては、このような構成に限られず、その他、種々の変形が可能である。

40

【0032】

この補強部 2 0 A の被引掛部 2 3 A は、図 4（a）、（b）に示すように、第 1 方向に隣接される点検口パネル 2 の第 1 端部 3 を第 2 端部 4 よりも上方側に位置させた状態で、点検口パネル 2 のフック状部 1 7 の引っ掛け保持が可能な構成とされている。このような構成とすれば、既施工の天井パネル 2 A の被引掛部 2 3 A に対して、第 1 端部 3 側を上方側にして下方側から点検口パネル 2 のフック状部 1 7 を引っ掛け、この点検口パネル 2 を保持させることができる。これにより、高所で水平状に保持した状態で水平移動させる必要があるようなものと比べて、取付性を向上させることができる。また、このように第 1 端部 3 側が保持された状態から第 1 端部 3 側を支点として回転させるようにして第 2 端部 4 側を上昇させて後記する被係止部 4 4 に係止部 3 0 を係止させることができる。本実施

50

形態では、被保持端部 5，5 に磁石 15，15 を設けているので、第 1 端部 3 側を保持させた状態から第 2 端部 4 側を上昇させれば、磁石 15，15 によって点検口パネル 2 を天井下地 9，9 に対して容易に保持（仮保持）させることができる。

【0033】

この補強部 20A には、パネル本体 10A の第 2 端部 4A の裏面側から第 1 方向外側に向けて突出し、天井下地 9 に固定され、下方側に第 1 方向に隣接される点検口パネル 2 が配される固定片部 24A が設けられている。このような構成とすれば、第 2 端部 4A から第 1 方向外側に向けて突出した固定片部 24A を介して室内側（下方側）から天井下地 9 に向けて固着具を止着して天井パネル 2A の第 2 端部 4A 側を天井下地 9 に固定することができる。また、このように固定片部 24A を介して天井下地 9 に固定された天井パネル 2A の第 2 端部 4A の被引掛部 23A に対して第 1 方向に隣接される点検口パネル 2 の第 1 端部 3 の引掛部 16 を引っ掛けることができる。また、固定片部 24A を、パネル本体 10A の裏面側から第 1 方向外側に突出させた構成としているので、第 1 方向に隣接される点検口パネル 2 が設置された状態では、この点検口パネル 2 によって固着具を表面側から目立ち難くすることができる。

【0034】

この固定片部 24A における天井下地 9 に当接される当接面と磁石 15（本実施形態では、保持部材 14）における天井下地 9 に当接される当接面とは、略同一平面状とされている。また、この固定片部 24A は、当該固定片部 24A の下方側に配される第 1 方向に隣接される点検口パネル 2（パネル本体 10）の裏面との間に当該固定片部 24A を天井下地 9 に固定する固着具の頭部の軸方向に沿う寸法以上の隙間が形成されるように設けられている。この固定片部 24A は、第 2 端部 4A の端面から突出するように設けられたベース板状部 21A の先端部から上方側（天井下地 9 側）に向けて立ち上がるように設けられた立上片部の上端部から第 1 方向外側に向けて延びるように設けられている。また、この固定片部 24A は、図 3 に示すように、補強部 20A の全長に亘って設けられている。この固定片部 24A の長手方向（第 2 方向）両端部には、補強部 20A を両側の天井下地 9，9 に固定する固着具の軸部が挿通される挿通孔 24Aa，24Aa が設けられている。また、これら挿通孔 24Aa，24Aa を、第 2 方向に長径状の長孔としている。また、図例では、この固定片部 24A に、第 2 方向に間隔を空けて第 2 方向に長径状の複数の長孔を設けた例を示している。

【0035】

被引掛部 23A は、図 4（a）、（b）に示すように、第 2 端部 4A の端面から突出するように設けられたベース板状部 21A の先端部に設けられている。この被引掛部 23A は、第 1 方向に厚さ方向に沿わせた板状とされ、ベース板状部 21A から上方側（天井下地 9 側）に向けて立ち上がるように設けられている。この被引掛部 23A の突出寸法は、引掛部 16 のフック状部 17 の引っ掛け保持が可能ないように適宜の寸法とされている。図例では、上記した立上片部の一部を、被引掛部 23A としている。また、この立上片部の上端部及び固定片部 24A の立上片部側部位に、引掛部 16 のフック状部 17 が挿通される挿通孔 25A を設けた構成としている。この挿通孔 25A 及び被引掛部 23A の第 2 方向に沿う寸法は、引掛部 16 の第 2 方向に沿う寸法よりも大とされている。また、挿通孔 25A 及び被引掛部 23A は、引掛部 16 に応じた位置となるように、パネル本体 10A の第 2 端部 4A に沿って第 2 方向に間隔を空けて複数箇所（図例では、4 箇所）に設けられている（図 3 参照）。なお、補強部 20A は、適宜の金属系材料からプレスや折曲加工等によって一連状に形成されたものでもよい。また、点検口パネル 2 の第 1 端部 3 を、点検口 6 を区画する第 2 縁部 8 を構成する天井パネル 2A の第 2 端部 4A に対して回転自在にかつ着脱自在に保持させる態様としては、上記したような態様に限られず、その他、種々の変形が可能である。また、点検口パネル 2 の第 1 端部 3 を天井パネル 2A の第 2 端部 4A に対して着脱自在に保持させた態様に代えて、蝶番等の連結部材によって回転自在にかつ着脱不能に保持させた態様等としてもよい。

【0036】

点検口パネル２の係止部３０は、図９及び図１０に示すように、後記する棧状部材４０に設けられた被係止部４４に係止される係止状態と被係止部４４に対する係止が解除された解除状態とに操作される構成とされている。このような構成とすれば、係止部３０を被係止部４４に係止させることで、例えば、磁石等によって棧状部材４０を点検口パネル２の第２端部４に保持させるものと比べて、強固に保持させることができる。これにより、点検口パネル２を設置する際に棧状部材４０が落下するようなことを効果的に抑制することができる。また、点検口パネル２を設置した後は、点検口パネル２が意図せずに開放されるようなことを効果的に抑制することができる。また、被係止部４４に対する係止部３０の係止を解除させれば、天井下地９に固定された棧状部材４０に対して点検口パネル２の第２端部４を離間させて点検口パネル２を開放させることができる。

10

【００３７】

この係止部３０は、本実施形態では、第２端部４と点検口６を区画する第１縁部７との隙間に差し込まれた治具４９によって被係止部４４に対する係止状態を解除する際に操作される操作部３４を備えている。また、係止部３０は、係止状態で隙間から突出しない非突出位置とされる一方、解除状態で隙間から表面側に向けて突出した突出位置とされる摘み部３６を備えている。このような構成とすれば、係止状態では、操作部３４や摘み部３６が表面側に突出することがなく、これらを目立ち難くすることができ、見栄えを向上させることができる。また、解除状態で隙間から表面側に向けて突出した突出位置とされる摘み部３６を把持して係止状態が解除されて開放可能とされた点検口パネル２を開放させることができる。また、点検口パネル２を閉鎖させる際にも摘み部３６を把持して閉鎖させることができるので、開閉操作性を向上させることができる。これにより、点検口パネル２のパネル本体１０が軽量化を図るために上述のような層構成とされていて指等の押圧によって表面に凹み等が生じ易い構成とされている場合にも、摘み部３６を把持して開閉操作がなされることで、表面の意匠低下を抑制することができる。

20

【００３８】

また、係止部３０は、本実施形態では、図１（ａ）に示すように、パネル本体１０の第２端部４に沿って第２方向に延びるように設けられた補強部２０に設けられている。このような構成とすれば、パネル本体１０の軽量化を図りながらも、棧状部材４０に保持される点検口パネル２の第２端部４を、補強部２０によって補強することができ、この第２端部４の第２方向途中部位における垂れ下がりにより効果的に抑制することができる。また、点検口パネル２の第２端部４側を補強することができるので、操作部３４を操作する際や摘み部３６を把持して開閉する際におけるパネル本体１０の変形等を抑制することができる。また、本実施形態では、第２方向に長尺状とされた補強部２０の長手方向略中央部に、一つの係止部３０を設けた構成としている。

30

補強部２０は、上記した天井パネル２Ａの補強部２０Ａと概ね同様、図１（ｂ）及び図７に示すように、第２方向に長尺状とされ、第２端部４の裏面に沿わせられるベース板状部２１と、このベース板状部２１に設けられ、当該補強部２０をパネル本体１０に取り付ける取付部２２と、を備えている。

【００３９】

ベース板状部２１は、上記同様、パネル本体１０の第２方向の概ね全体に亘って設けられ、パネル本体１０の厚さ方向に厚さ方向に沿わせた板状とされている。本実施形態では、このベース板状部２１をパネル本体１０の第２方向の全体に亘って設けた構成としている。なお、このパネル本体１０及び天井パネル２Ａのパネル本体１０Ａの第２方向の概ね全体に亘って設けられる補強部２０、２０Ａとしては、パネル本体１０、１０Ａの第２方向に沿う寸法の $7/10$ 以上の長さとしたものでもよい。また、図例では、上記同様、ベース板状部２１に、第２方向に間隔を空けて第２方向に長径状の複数の長孔を設けた例を示している。

40

【００４０】

また、このベース板状部２１の第１方向外側端部には、図２（ｂ）に示すように、下方側（室内側）に向けて垂れ下がり、パネル本体１０の第２端部４の端面に沿うように配さ

50

れる端面覆い片部 23 が一連状に設けられている。つまり、このベース板状部 21 には、天井パネル 2A の補強部 20A とは異なり、第 2 端部 4 の端面から第 1 方向外側に向けて突出するような部位が設けられていない。このような端面覆い片部 23 を設けた構成とすれば、補強部 20 の強度を向上させることができる。また、第 2 端部 4 と第 1 縁部 7 との隙間に差し込まれる治具 49 によってパネル本体 10 が傷付けられるようなことを抑制することができる。

この端面覆い片部 23 は、第 1 方向に厚さ方向に沿わせた板状とされている。この端面覆い片部 23 は、少なくとも係止部 30 が設けられた部位を含む近傍部位に亘って設けられていてもよく、ベース板状部 21 の概ね全体に亘って設けられていてもよい。なお、図例では、端面覆い片部 23 の下端をパネル本体 10 の室内側面よりも僅かに上方側に位置させたような例を示しているが、このような態様に限られない。

【0041】

取付部 22 は、上記同様、ベース板状部 21 の第 1 方向内側端部から第 1 方向内側に向けて延出するように一連状に設けられ、ベース板状部 21 と同厚さの片部状とされている。この取付部 22 は、図 2 (b) 及び図 7 に示すように、上記同様な取付具 19 を介して第 2 端部 4 に固定されている。このような構成とすれば、上記と概ね同様、補強部 20 を第 2 端部 4 に言わば機械的に固定することができる。

また、上記同様、取付部 22 及び取付具 19 を、ベース板状部 21 の長手方向に間隔を空けて複数箇所（図例では、3 箇所）に設けた例を示している。また、これら複数の取付部 22 及び取付具 19 のうちの一つを、係止部 30 が設けられた略中央部位に設けた構成としている。なお、補強部 20 をパネル本体 10 に対して固定する態様としては、このような構成に限られず、その他、種々の変形が可能である。また、この補強部 20 は、適宜の金属系材料からプレスや折曲加工等によって一連状に形成されたものでもよい。

【0042】

係止部 30 は、図 5 (a) 及び図 9 に示すように、第 2 端部 4 に固定されたベース部 25 に対して第 2 方向に沿ってスライド自在に、かつ第 1 方向に沿う軸（支持軸）27 回りに回転自在に保持されている。この係止部 30 は、当該係止部 30 の支持軸 27 回りの回転を伴い摘み部 36 が突出位置とされる構成とされている。ベース部 25 は、係止部 30 が係止位置と解除手前位置との間を第 2 方向にスライドされる際には支持軸 27 回りの回転を抑止する一方、解除位置とされた係止部 30 の支持軸 27 回りの回転を許容する構成とされている。このような構成とすれば、係止部 30 は、第 2 端部 4 に固定されたベース部 25 に対して支持軸 27 回りの回転を抑止された状態で係止位置と解除手前位置との間を第 2 方向にスライド自在に保持されることとなる。これにより、係止部 30 が係止位置と解除手前位置との間をスライドされる際には、摘み部 36 が非突出位置であるので摘み部 36 を目立ち難くすることができる。また、係止部 30 を解除位置とし、係止部 30 を支持軸 27 回りに回転させて摘み部 36 を突出位置とすれば、この摘み部 36 を把持して点検口パネル 2 を開放させることができる。また、例えば、パネル厚さ方向に押込み操作することで開錠されるものと比べて、操作部 34 を操作する治具 49 の差込寸法を効果的に小さくすることができ、治具 49 の他部材への干渉等を抑制することができる。

【0043】

ベース部 25 は、図 5 (a) 及び図 7 に示すように、第 2 方向に長尺状とされている。このベース部 25 は、補強部 20 のベース板状部 21 上に載置状態で固定されている（図 2 (b) 及び図 9 等も参照）。また、このベース部 25 の長手方向両端部には、当該ベース部 25 を補強部 20 に固定する固着具の止着部 26、26 が設けられている。ベース部 25 は、これら長手方向両側の止着部 26、26 を含んでパネル厚さ方向に厚さ方向に沿わせた略板状とされている。図例では、これら止着部 26、26 に、固着具の軸部が止着される雌ねじ穴や下穴等の止着穴をパネル厚さ方向に開口させるように設けた例を示している。補強部 20 には、これら止着部 26、26 上に重ね合わせられるように配されるベース固定片部 24、24 が設けられている。これらベース固定片部 24、24 は、ベース板状部 21 の第 1 方向内側端部から上方側（天井下地 9 側）に向けて立ち上がるように設

10

20

30

40

50

けられた立上片部の上端部から第1方向外側に向けて延出するように設けられている。また、これらベース固定片部24, 24に、止着部26, 26の止着穴に応じた位置となるように固着具の軸部が挿通される挿通孔を設けた構成としている。

【0044】

このベース部25は、補強部20のベース板状部21上に固定された状態で、図2(b)に示すように、第1方向外側面が補強部20の端面覆い片部23の表面と略同一平面状となるように設けられている(図11も参照)。

また、このベース部25には、図5(a)及び図7に示すように、係止部30を回転自在に保持する支持軸27が設けられている。この支持軸27は、ベース部25の長手方向略中央部に位置し、第1方向外側に向けて突出するように設けられている。また、この支持軸27は、略板状とされたベース部25の長手方向略中央部の第1方向内側部位から上方側(天井下地9側)に向けて突出するように設けられた部位に設けられている。

【0045】

また、このベース部25には、本実施形態では、図9に示すように、係止部30が解除手前位置から解除位置にスライドされる際に係止部30に設けられた被当接部31aに当接され、摘み部36を突出させる側に回転させるガイド部29が設けられている。このような構成とすれば、係止部30を解除手前位置から解除位置にスライドさせれば、ベース部25のガイド部29のガイド作用によって摘み部36が突出する側に係止部30が回転され、摘み部36の突出位置側への回転操作性を向上させることができる。本実施形態では、このガイド部29は、摘み部36が突出位置から非突出位置に変位する際に、係止部30に設けられた被当接部31aに当接され、非突出位置の手前位置において係止部30の非突出位置側への回転を制動する制動部としても機能する。このような構成とすれば、非突出位置側に変位される摘み部36が制動され、この制動に抗して摘み部36を非突出位置に変位させる必要が生じる。これにより、摘み部36の非突出位置側への回転が不十分でガイド部29に制動された位置では摘み部36が突出することとなる。この結果、作業員に対して摘み部36が非突出位置となっていないこと、つまり、係止部30が係止位置となっていないことを認識させることができる。つまりは、作業員に作業未完状態であることを認識させることができ、係止部30を係止側に操作することを促すことができる。なお、ガイド部29及び被当接部31aの具体的構成については、後述する。

【0046】

係止部30は、図8(a)及び図9(a)に示すように、係止状態で第2方向に長尺状とされ、図8(c)、図9(c)及び図10に示すように、解除状態でパネル厚さ方向に長尺状とされている。この係止部30は、第1方向に厚さ方向を沿わせた概ね板状とされている。本実施形態では、この係止部30に、ベース部25に設けられた支持軸27が挿通される軸挿通孔32を第1方向に貫通させて設けた構成としている。また、この軸挿通孔32を、係止部30が係止状態で第2方向に長尺な長孔状としている。つまり、係止部30は、ベース部25の支持軸27が挿通された軸挿通孔32の長径方向に沿って、ベース部25に対して係止位置と解除手前位置との間を第2方向にスライド自在とされている。この係止部30の軸挿通孔32の長径方向一方側端部に支持軸27が位置した状態が係止部30の係止位置(摘み部36の非突出位置)とされる。一方、この係止部30の軸挿通孔32の長径方向他方側端部に支持軸27が位置した状態が係止部30の解除位置(摘み部36の突出位置)とされる。なお、このような態様に代えて、係止部30側に軸を設け、ベース部25側に軸挿通孔を設けた構成等としてもよい。

【0047】

この係止部30の軸挿通孔32は、係止状態で第2方向に長尺状とされた係止部30の長手方向略中央部に設けられている。この係止部30とベース部25とは、軸挿通孔32を介して支持軸27に止着されたねじ等の固着具39によって互いの第1方向への移動が規制された状態で連結されている。図例では、軸挿通孔32の第1方向内側を第1方向外側よりも小径状として軸挿通孔32の軸方向途中部位に第1方向外側に向く段底部を設け、この段底部を、固着具39の頭部の錨状部と支持軸27の基端部とによって挟み込んだ

ような構成とした例を示している。なお、係止部 30 とベース部 25 とを第 1 方向に移動不能に連結する態様としては、このような態様に限られず、その他、種々の変形が可能である。

【0048】

また、この係止部 30 には、図 5 及び図 9 に示すように、係止位置と解除手前位置との間をスライドする際に、ベース部 25 に設けられた支持面部 28 に当接されて回転が規制される被支持面部 31 が設けられている。ベース部 25 の支持面部 28 は、上方側（天井下地 9 側）に向くように、かつ支持軸 27 の下方側（室内側）において第 2 方向に延びるように設けられている。図例では、この支持面部 28 を、上記のように略板状とされたベース部 25 の第 1 方向外側部位に上方側及び第 1 方向外側に向けて開口するように設けられた凹所の底面とした例を示している。換言すれば、ベース部 25 に、係止部 30 の被支持面部 31 が設けられた部位を受け入れる凹所を形成するように、ベース部 25 の第 1 方向外側部位を他の部位よりも薄くした構成としている。

【0049】

係止部 30 の被支持面部 31 は、係止状態で下方側（室内側）に向くように、かつ軸挿通孔 32 の下方側において第 2 方向に延びるように設けられている。また、この被支持面部 31 は、係止部 30 の第 1 方向内側に向く面から第 1 方向内側に向けて突出するように、かつ軸挿通孔 32 を囲むように設けられた突部の外周面によって構成されている。この被支持面部 31 と支持面部 28 とが対面されて互いに略平行状に配された状態では、ベース部 25 に対する係止部 30 の支持軸 27 回りの回転が抑止される。また、係止部 30 には、図 9（c）及び図 10 に示すように、摘み部 36 が突出位置とされた状態で、ベース部 25 の支持面部 28 に対面されて支持軸 27 に対する係止部 30 の下方側への移動を抑止するストッパ面 31b が設けられている。このストッパ面 31b は、被支持面部 31 の第 2 方向他方側（軸挿通孔 32 の長径方向他方側）に連なるように設けられ、摘み部 36 が非突出位置で第 2 方向他方側を向き、かつ摘み部 36 が突出位置で下方側を向くように設けられている。被支持面部 31 とストッパ面 31b との境界部は、係止部 30 が解除状態において摘み部 36 が非突出位置と突出位置との間を変位（回転）可能なように突湾曲面状とされている。このストッパ面 31b は、突出位置とされた摘み部 36 の非突出側とは異なる側への変位を抑止する構成とされている。

【0050】

また、本実施形態では、被支持面部 31 に連なるように被当接部 31a を設けた構成としている。被当接部 31a は、被支持面部 31 の第 2 方向一方側（軸挿通孔 32 の長径方向一方側）に連なるように設けられ、突湾曲面状とされている。

ベース部 25 のガイド部 29 は、図 9（b）の二点鎖線にて示すように、解除手前位置の係止部 30 の被当接部 31a に当接するように設けられている。このガイド部 29 は、支持面部 28 の第 2 方向一方側（軸挿通孔 32 の長径方向一方側）に位置するように設けられている（図 5（a）及び図 7 等も参照）。また、このガイド部 29 の上面は、解除手前位置から解除側に係止部 30 が移動する際に、被当接部 31a を上昇させるように支持面部 28 よりも上方側に位置し、かつ支持面部 28 から離れるに従い上るように傾斜する傾斜面状とされている。

また、このガイド部 29 は、支持面部 28 との間に隙間を隔てて設けられ、上記したベース部 25 の凹所の第 2 方向一方側を区画する内側壁から第 2 方向他方側に向けて突出するように片持ち片部状に設けられている。このガイド部 29 は、被当接部 31a の当接によって僅かに弾性変形される構成とされている。

【0051】

上記のような構成により、係止部 30 を解除手前位置から解除側に移動させれば、図 9（b）の実線にて示すように、係止部 30 の被当接部 31a がガイド部 29 に乗り上げるようにして上方側に変位する。また、この被当接部 31a の上方側への変位を伴って摘み部 36 が非突出位置から突出側となる下方側に変位する（図 8（a）、（b）も参照）。これにより、後記する摘み部 36 がパネル本体 10 の室内側に向く表面よりも室内側に突

出し、摘み部 3 6 を手指等で引出可能となる。

一方、摘み部 3 6 を突出側から非突出側へ変位させる際には、図 9 (b) の実線にて示すように、非突出位置の手前位置において係止部 3 0 の被当接部 3 1 a がガイド部 2 9 に当接し、非突出側への変位が制動される。この状態では、上記同様、摘み部 3 6 がパネル本体 1 0 の室内側に向く表面よりも室内側に突出した状態とされる。この状態から摘み部 3 6 を押し込むようにして上方側に変位させれば、被当接部 3 1 a が当接されたガイド部 2 9 の弾性変形及びガイド作用を伴って係止部 3 0 が解除位置から解除手前位置に変位し、摘み部 3 6 が非突出位置とされる。

【0052】

また、本実施形態では、図 9 (a) に示すように、係止部 3 0 には、係止位置とされた係止部 3 0 の解除側への移動を抑制する第 1 移動抑制部 3 2 a が設けられている。このような構成とすれば、係止位置とされた係止部 3 0 の解除側への移動を抑制することができる。また、この第 1 移動抑制部 3 2 a は、係止部 3 0 を解除側から係止位置に移動させる際に節度感（クリック感）を付与する節度感付与部としても機能する。このような構成とすれば、係止部 3 0 を解除側から係止位置に移動させる際に節度感を付与することができ、係止部 3 0 が係止位置となったことを作業者に認識させることができる。図例では、第 1 移動抑制部 3 2 a を、軸挿通孔 3 2 の長径方向一方側部位の互いに対向する孔内周面から互いに対向方向に突出し、支持軸 2 7 の外周面に当接される突部とした例を示している（図 5 (b) も参照）。これら第 1 移動抑制部 3 2 a、3 2 a 間の内径は、支持軸 2 7 の外径よりも僅かに大とされていてもよい。

【0053】

係止部 3 0 が係止位置では、ベース部 2 5 の支持軸 2 7 が第 1 移動抑制部 3 2 a、3 2 a に当接されて支持軸 2 7 に対する係止部 3 0 の解除側への移動が規制される。この係止位置から係止部 3 0 を解除側に移動させるように作業者が操作すれば、支持軸 2 7 が第 1 移動抑制部 3 2 a、3 2 a を相対的に乗り越えるようにして係止部 3 0 の解除側への移動が可能とされている。

一方、解除側から係止位置に向けて係止部 3 0 を移動させるように作業者が操作すれば、支持軸 2 7 が第 1 移動抑制部 3 2 a、3 2 a を相対的に乗り越えるようにして係止部 3 0 の係止位置への移動が可能とされている。このように支持軸 2 7 が第 1 移動抑制部 3 2 a、3 2 a を相対的に乗り越える際に節度感が付与される。なお、係止位置とされた係止部 3 0 の解除側への移動を抑制する第 1 移動抑制部 3 2 a としては、上記したような構成とされたものに限られず、その他、種々の変形が可能である。

【0054】

また、本実施形態では、図 9 (b)、(c) に示すように、係止部 3 0 には、解除位置とされた係止部 3 0 の係止側への移動を抑制する第 2 移動抑制部 3 2 b が設けられている。このような構成とすれば、解除位置とされた係止部 3 0 の係止側への移動を抑制することができる。また、この第 2 移動抑制部 3 2 b は、係止部 3 0 を解除手前位置から解除位置に移動させる際に節度感（クリック感）を付与する節度感付与部としても機能する。このような構成とすれば、係止部 3 0 を解除手前位置から解除位置に移動させる際に節度感を付与することができ、係止部 3 0 が解除位置となったことを作業者に認識させることができる。また、この第 2 移動抑制部 3 2 b は、上記したガイド部 2 9 と協働して非突出位置の手前位置において係止部 3 0 の非突出位置側への回転を制動する制動部としても機能する。図例では、上記と概ね同様、第 2 移動抑制部 3 2 b を、軸挿通孔 3 2 の長径方向他方側部位の互いに対向する孔内周面から互いに対向方向に突出し、支持軸 2 7 の外周面に当接される突部とした例を示している（図 5 (b) も参照）。これら第 2 移動抑制部 3 2 b、3 2 b 間の内径は、上記同様、支持軸 2 7 の外径よりも僅かに大とされていてもよい。

【0055】

係止部 3 0 が解除位置では、ベース部 2 5 の支持軸 2 7 が第 2 移動抑制部 3 2 b、3 2 b に当接されて支持軸 2 7 に対する係止部 3 0 の係止側への移動が規制される。この解除位置から係止部 3 0 を係止側に移動させるように作業者が操作すれば、支持軸 2 7 が第 2

移動抑制部 3 2 b, 3 2 b を相対的に乗り越えるようにして係止部 3 0 の係止側への移動が可能とされている。また、この際、上記した被当接部 3 1 a が当接されたガイド部 2 9 の弾性変形及びガイド作用を伴って係止部 3 0 が解除位置から係止側に移動される。

一方、係止側から解除位置に向けて係止部 3 0 を移動させるように作業者が操作すれば、支持軸 2 7 が第 2 移動抑制部 3 2 b, 3 2 b を相対的に乗り越えるようにして係止部 3 0 の解除位置への移動が可能とされている。この際、上記したガイド部 2 9 への被当接部 3 1 a の当接を伴って摘み部 3 6 が突出側に変位される。また、このように支持軸 2 7 が第 2 移動抑制部 3 2 b, 3 2 b を相対的に乗り越える際に節度感が付与される。なお、解除位置とされた係止部 3 0 の係止側への移動を抑制する第 2 移動抑制部 3 2 b としては、上記したような構成とされたものに限られず、その他、種々の変形が可能である。

10

【0056】

係止部 3 0 の操作部 3 4 は、図 9 (a) に示すように、係止部 3 0 が係止位置において下方側から差し込まれた治具 4 9 によって操作可能とされている。本実施形態では、図 5 に示すように、この操作部 3 4 に、係止部 3 0 が係止位置において当該点検口パネル 2 の厚さ方向一方側となる表面側において開口し、かつ第 1 方向に貫通する受入凹所 3 5 を設けた構成としている。このような構成とすれば、係止位置とされた係止部 3 0 の受入凹所 3 5 に治具 4 9 を差し込んで係止部 3 0 を第 2 方向にスライドさせることができる。また、この受入凹所 3 5 を第 1 方向に貫通させているので、操作部 3 4 の第 1 方向への薄型化を図ることができる。また、図 6 (b) に示すように、この受入凹所 3 5 の第 2 方向両側を区画する両側壁部に、係止部 3 0 が係止位置において当該点検口パネル 2 の厚さ方向に延び、互いに向き合う方向に開口する受入溝 3 5 b, 3 5 b を設けた構成としている。このような構成とすれば、上記のように薄型化を図りながらも、受入溝 3 5 b に治具 4 9 の側部を係合させることができ、係止部 3 0 をスライドさせる際における受入凹所 3 5 からの治具 4 9 の脱離等を抑制することができる。

20

【0057】

また、本実施形態では、図 6 (c) に示すように、受入凹所 3 5 の底側を区画する底壁部にも受入溝 3 5 a を設けた構成としている。このような構成とすれば、底側の受入溝 3 5 a に治具 4 9 の先端を係合させることができ、係止部 3 0 をスライドさせる際における受入凹所 3 5 からの治具 4 9 の脱離等をより効果的に抑制することができる。

この受入凹所 3 5 は、係止部 3 0 が係止状態で下方側を向く操作側面 3 3 において開口し、係止部 3 0 を厚さ方向 (第 1 方向) に貫通するように設けられている。図例では、この受入凹所 3 5 を、軸挿通孔 3 2 よりも摘み部 3 6 側に設けた例を示している。また、この受入凹所 3 5 を、係止部 3 0 の厚さ方向に見て、略方形状とした例を示している。

30

底側の受入溝 3 5 a は、係止部 3 5 の長手方向に延びるように設けられ、溝長手方向に見て略 V 字溝状とされている。両側壁部の受入溝 3 5 b, 3 5 b は、溝長手方向に見て略 V 字溝状とされている。なお、この操作部 3 4 を構成する受入凹所 3 5 に差し込まれる治具 4 9 としては、マイナスドライバーであってもよい。また、操作部 3 4 及びこれを構成する受入凹所 3 5 としては、上記したような構成とされたものに限られず、その他、種々の変形が可能である。

【0058】

40

操作側面 3 3 は、図 1 (b) 及び図 2 (b) に示すように、係止部 3 0 が係止状態でパネル本体 1 0 の室内側を向く表面と略同一平面状となるように設けられている。本実施形態では、この操作側面 3 3 に、図 6 (b) に示すように、操作部 3 4 を解除側及び係止側に操作する際の目安となる標示部を設けている。図例では、解除側への矢印と「O」マークとを解除側標示部として設け、係止側への矢印と「C」マークとを係止側標示部として設けた例を示している。

係止部 3 0 の摘み部 3 6 は、非突出位置では、パネル本体 1 0 の表面よりも下方側に突出しないように配される。一方、摘み部 3 6 は、図 1 0 及び図 1 1 に示すように、突出位置では、パネル本体 1 0 の表面よりも下方側に突出し、把持可能となる。この摘み部 3 6 は、係止部 3 0 が係止状態で軸挿通孔 3 2 の第 2 方向他方側に位置し、かつ第 2 方向他方

50

側に向けて延びるように設けられている。また、この摘み部 36 は、非突出位置においてベース部 25 の第 1 方向外側に沿うように配され、ベース部 25 の第 1 方向外側において非突出位置と突出位置との間を変位する構成とされている。この摘み部 36 の突出位置における突出寸法や非突出位置における上下方向に沿う寸法は、突出位置において把持し易いように適宜の寸法としてもよい。なお、摘み部 36 としては、上記したような構成とされたものに限られず、その他、種々の変形が可能である。

【0059】

また、本実施形態では、図 11 に示すように、この摘み部 36 の厚さ方向（第 1 方向）一方面に、摘み部 36 を突出側及び非突出側に変位させる際の目安となる標示部を設けている。図例では、突出側及び非突出側への両矢印を標示部として設け、更に、「O」マークを突出側標示部として設け、「C」マークを非突出側標示部として設けた例を示している。

10

また、図 5 に示すように、この摘み部 36 に、後記する被係止部 44 を受け入れる係止凹所 37 を設けた構成としている。この係止凹所 37 は、係止部 30 が係止状態で第 2 方向他方側（係止部 30 の長手方向外側）に向けて開口し、かつ摘み部 36 を厚さ方向に貫通するように設けられている。また、この係止凹所 37 は、係止部 30 の長手方向に長尺なスリット状とされている。また、この係止凹所 37 の開口側部位の両壁を、開口側に向かうに従い拡開状としている。また、この係止凹所 37 を区画する両壁のうち係止状態で上方側を向く側壁を区画する部位を、下方側を向く側壁を区画する部位よりも係止部 30 の長手方向外側に向けて突出させた構成としている。上記のように解除手前位置から解除位置に係止部 30 がスライドされた際に、この係止凹所 37 の係止状態で上方側を向く側壁を区画する部位の先端部が突出し手掛部となる。

20

【0060】

また、本実施形態では、係止部 30 に、図 10～図 12 に示すように、摘み部 36 が突出位置において、摘み部 36 の突出側とは異なる側となるパネル本体 10 の厚さ方向他方側に向けて突出する挿入ガイド部 38 を設けた構成としている。この挿入ガイド部 38 は、係止部 30 が係止状態で軸挿通孔 32 の第 2 方向一方側に位置し、かつ第 2 方向一方側に向けて延びるように設けられている。また、この挿入ガイド部 38 の先端部は、突出状態で第 2 方向に見て先側に向かうに従い先細り状とされている。また、この挿入ガイド部 38 の先端部に連なる基端側（軸挿通孔 32 側）の第 1 方向内側に向く面は、基端側に向かうに従い第 1 方向外側に向けて傾斜する傾斜面状とされている。

30

この係止部 30 が係止される被係止部 44 は、点検口パネル 2 が閉鎖され、係止部 30 が係止状態で、係止凹所 37 に差し込まれて点検口パネル 2 の開放側への移動を抑止する。また、係止部 30 が係止状態で、挿入ガイド部 38 も被係止部 44 上に対面配置されて係止される。

【0061】

棧状部材 40 は、第 2 方向に長尺状とされている。本実施形態では、この棧状部材 40 に、図 1 (b) 及び図 6 (a) に示すように、点検口パネル 2 の被保持部を構成する被吸着部としてのベース板状部 21 を吸着する複数の磁石 48 を第 2 方向に間隔を空けて設けた構成としている。このような構成とすれば、これら磁石 48 によって棧状部材 40 を点検口パネル 2 の第 2 端部 4 により強固に保持させることができる。また、点検口パネル 2 を閉鎖させる際に、これら磁石 48 によって、天井地下 9, 9 間に架け渡されるように配された棧状部材 40 に対して点検口パネル 2 の第 2 端部 4 を仮保持させることもできる。

40

被係止部 44 は、図 1 (b) 及び図 9 に示すように、棧状部材 40 が点検口パネル 2 に保持された状態で、点検口パネル 2 の補強部 20 のベース板状部 21 上に積層されるように配される板状部によって構成されている。この被係止部 44 は、パネル厚さ方向に厚さ方向に沿わせた板状とされ、点検口パネル 2 に保持された状態で、パネル本体 10 の第 2 端部 4 の裏面側から第 1 方向外側に向けて延出するように配される（図 13 (a) も参照）。また、この被係止部 44 は、棧状部材 40 の全長に亘って設けられている。また、この被係止部 44 は、その下面に、図 2 (b) 及び図 12 に示すように、点検口パネル 2 の

50

第1方向に隣接される天井パネル2Aの第1端部3Aの裏面が近接対面または当接されるように配される構成とされている。この被係止部44は、第1方向に隣接するパネル本体10Aとパネル本体10との間に形成される隙間の底側を区画するように配される構成とされている。

【0062】

また、棧状部材40には、図5(a)及び図7に示すように、被係止部44の第1方向点検口パネル側端部から上方側に向けて立ち上がる立上片部が棧状部材40の全長に亘って設けられている。また、棧状部材40には、この立上片部の上端部から第1方向点検口パネル側に向けて延出する延出片部46が棧状部材40の全長に亘って設けられている。本実施形態では、この延出片部46の下方側に磁石48を設けた構成としている。また、延出片部46の第1方向点検口パネル側端部に下方側に向けて垂れ下がる垂下片部を設け、この垂下片部及び上記した立上片部に、磁石48を受け入れるように保持する磁石受入凹所47を構成する開口を設けた構成としている(図8(a)及び図9(a)参照)。また、垂下片部の開口を立上片部の開口よりも小とし、立上片部の開口の第1方向反点検口パネル側に、磁石48の抜止ストッパー44cを被係止部44から切起状に設けた例を示している。この磁石48は、点検口パネル2の第2端部4の仮保持が可能な構成とされていてもよく、また、棧状部材40の長手方向に間隔を空けて複数箇所に設けられていてもよい。また、この磁石48は、上記同様、ネオジム磁石であってもよい。また、この磁石48を保持する態様としては、上記したような態様に限られず、その他、種々の変形が可能である。また、図例では、延出片部46に、第2方向に間隔を空けて第2方向に長径状の複数の長孔を設けた例を示している。

【0063】

また、棧状部材40には、点検口パネル2の第1方向外側に向く被当接部を構成する端面覆い片部23に当接されて当該棧状部材40の点検口パネル2に対する第1方向内側への移動を規制する当接部を構成する位置決め片部44bが設けられている(図12参照)。このような構成とすれば、点検口パネル2の第2端部4に棧状部材40を保持させる際に、点検口パネル2に対する棧状部材40の第1方向に沿う位置合わせを容易に行うことができる。これにより、このように位置合わせした状態で点検口パネル2に保持された棧状部材40を天井地下9、9に固定すれば、棧状部材40が適切な位置に固定されることとなるので、施工性をより向上させることができる。

この位置決め片部44bは、被係止部44の下面から下方側に向けて突出するように設けられ、第1方向に厚さ方向に沿わせた板状とされている。この位置決め片部44bは、棧状部材40の長手方向に間隔を空けて複数箇所に設けられていてもよい。また、この位置決め片部44bは、被係止部44から切起状に設けられていてもよい。

【0064】

また、棧状部材40には、図5(a)、図6(a)及び図7に示すように、ベース部25及び解除状態の係止部30が挿通されるようにしてこれらを受け入れる受入開口45が被係止部44の厚さ方向に貫通するように設けられている。この受入開口45は、棧状部材40の長手方向略中央部に設けられ、被係止部44の第1方向点検口パネル側部位、立上片部及び延出片部46の第1方向反点検口パネル側部位に亘って貫通するように形成されている。

この受入開口45は、図11及び図12に示すように、パネル本体10の裏面側(天井地下側)において突出状態とされた挿入ガイド部38の受入が可能とされている(図8(c)も参照)。

また、この受入開口45は、第2方向に沿う寸法が係止状態の係止部30の第2方向に沿う寸法よりも小とされている。この受入開口45の第2方向一方側を区画する部位に、係止状態の係止部30の挿入ガイド部38が対面配置されて係止される。また、突出状態とされた挿入ガイド部38を受け入れた状態で、摘み部36を非突出側に変位させ、係止部30を係止位置とすれば、この受入開口45の第2方向他方側を区画する部位が係止部30の係止凹所37に差し込まれて係止される。

【0065】

また、本実施形態では、図11及び図12に示すように、この受入開口45の第1方向反点検口パネル側を区画する部位に、被係止部44の厚さ方向一方側となる下方側に向けて突出する突片部44aを設けた構成としている。この突片部44aは、点検口パネル2の第1方向に隣接される天井パネル2Aの第1端部3Aの端面に操作部34を操作する治具49や挿入ガイド部38の先端部が接触しないように、この端面を覆うように配される。このような構成とすれば、点検口パネル2の第1方向に隣接される天井パネル2Aの第1端部3Aの端面を保護することができる。この突片部44aは、板状とされた被係止部44に一連状に折曲形成されている。この突片部44aの突出寸法は、パネル本体10Aの厚さ寸法と略同寸法とされている。図例では、突片部44aの突出寸法を、被係止部44の下面にパネル本体10Aの裏面が当接された状態で突片部44aがパネル本体10Aの表面よりも僅かに下方側に突出するような寸法とした例を示しているが、このような態様に限られない。また、この突片部44aの第2方向に沿う寸法は、操作部34を操作する治具49の第2方向に沿う操作範囲に応じて適宜の寸法とすればよい。

10

【0066】

また、本実施形態では、図5(a)、図11及び図12に示すように、この受入開口45の第1方向点検口パネル側を区画する部位に、被係止部44の厚さ方向他方側となる上方側に向けて突出する突片部46aを設けた構成としている。この突片部46aは、第2方向で、突出状態とされた挿入ガイド部38に応じた位置となるように設けられている。このような構成とすれば、挿入ガイド部38の先端部及び先端部基端側の形状を上記のような形状としたことも相俟って、受入開口45の第1方向点検口パネル側を区画する部位への挿入ガイド部38の先端部の引っ掛かりや引っ掛かりによる変形等を抑制することができる。この突片部46aは、板状とされた延出片部46に一連状に折曲形成されている。

20

【0067】

また、棧状部材40には、点検口パネル2の第2端部4に保持された状態で、第2端部4の裏面側から第1方向外側（反点検口パネル側）に向けて突出し、天井下地9に固定され、下方側に第1方向に隣接される天井パネル2Aが配される固定片部41が設けられている。このような構成とすれば、棧状部材40を点検口パネル2に保持させた状態で、点検口パネル2から突出された固定片部41を介して室内側（下方側）から天井下地9に向けて固着具を止着して棧状部材40を天井下地9に固定することができる。また、第1方向に隣接される天井パネル2Aが設置された状態では、この天井パネル2Aによって固定片部41を天井下地9に固定する固着具を表面側から目立ち難くすることができる。

30

【0068】

この固定片部41は、当該固定片部41の下方側に配される第1方向に隣接される天井パネル2A（パネル本体10A）の裏面との間に当該固定片部41を天井下地9に固定する固着具の頭部の軸方向に沿う寸法以上の隙間が形成されるように設けられている。また、この固定片部41は、棧状部材40の全長に亘って設けられている。この固定片部41は、上記したように板状とされた被係止部44の第1方向反点検口パネル側端部から上方側に向けて立ち上がるように設けられた立上片部を介して一連状に設けられている。

40

また、この固定片部41の長手方向（第2方向）両端部には、図1(a)及び図7に示すように、棧状部材40を両側の天井下地9、9に固定する固着具が挿通される挿通孔41a、41aが設けられている。また、これら挿通孔41a、41aを、第2方向に長径状の長孔としている。また、図例では、この固定片部41に、第2方向に間隔を空けて第2方向に長径状の複数の長孔を設けた例を示している。

【0069】

被引掛部43は、上記した天井パネル2Aの被引掛部23Aと概ね同様、点検口パネル2の第1方向に隣接される天井パネル2Aの第1端部3Aを第2端部4Aよりも上方側に位置させた状態で、天井パネル2Aのフック状部17の引っ掛け保持が可能な構成とされている。

この被引掛部43は、図13に示すように、被係止部44の第1方向反点検口パネル側

50

端部から立ち上がるように設けられた立上片部の一部によって構成されている。また、この立上片部の上端部及び固定片部 4 1 の立上片部側部位に、引掛部 1 6 のフック状部 1 7 が挿通される挿通孔 4 2 を設けた構成としている（図 7 も参照）。この挿通孔 4 2 及び被引掛部 4 3 の第 2 方向に沿う寸法は、図 6（a）に示すように、上記同様、引掛部 1 6 の第 2 方向に沿う寸法よりも大とされている。また、挿通孔 4 2 及び被引掛部 4 3 は、引掛部 1 6 に応じた位置となるように、棧状部材 4 0 の長手方向（パネル本体 1 0 の第 2 端部 4 に沿って第 2 方向）に間隔を空けて複数箇所（図例では、4 箇所）に設けられている（図 1（a）参照）。なお、この棧状部材 4 0 は、適宜の金属系材料からプレスや折曲加工等によって一連状に形成されたものでもよい。また、係止部 3 0 が係止される被係止部 4 4 を構成する棧状部材 4 0 としては、上記したような構成とされたものに限られず、その他、種々の変形が可能である。また、被係止部 4 4 は、上記のような棧状部材 4 0 に設けられたものに限られず、天井下地や隣接する天井パネル 2 A 側に設けられたものであってもよい。

【0070】

上記のような構成とされた点検口パネル 2 及び棧状部材 4 0 を含む天井パネル装置 1 を施工する際には、以下のようにしてもよい。まず、図 4（b）に示すように、点検口パネル 2 の第 1 端部 3 を、点検口 6 を区画する第 2 縁部 8 側に回転自在に保持させる。つまり、点検口パネル 2 の引掛部 1 6 を、第 2 縁部 8 側の被引掛部 2 3 A に引っ掛けて保持させる。また、このように点検口パネル 2 の第 1 端部 3 を保持させる前に、点検口パネル 2 の第 2 端部 4 に棧状部材 4 0 を保持させておくようにしてもよい。この際、係止部 3 0 を係止位置としておいてもよい。

そして、点検口パネル 2 の第 2 端部 4 に棧状部材 4 0 を保持させた状態で、図 4（b）及び図 1 3（a）に示すように、点検口パネル 2 の第 2 端部 4 側を上昇させて棧状部材 4 0 の第 2 方向両端部を天井下地 9，9 に固定する。この際、点検口パネル 2 を、第 1 端部 3 側を支点として回転させるようにして点検口パネル 2 の第 2 端部 4 側を上昇させて被保持端部 5，5 の磁石 1 5，1 5 を天井下地 9，9 に吸着させて仮保持させるようにしてもよい。また、棧状部材 4 0 の固定片部 4 1 を固着具によって天井下地 9，9 に固定する。これにより、点検口パネル 2 が点検口 6 を閉鎖した状態で設置される。

【0071】

上記のように設置された点検口パネル 2 を開放させる際には、図 8～図 10 に示すように、係止部 3 0 を解除側にスライドさせて摘み部 3 6 を突出させ、この摘み部 3 6 を把持して開放するようにすればよい。また、開放された点検口パネル 2 を閉鎖させる際には、図 1 1 及び図 1 2 に示すように、突出位置とされた摘み部 3 6 を把持し第 1 端部 3 側を支点として点検口パネル 2 を回転させるようにして点検口パネル 2 の第 2 端部 4 側を上昇させる。これにより、被保持端部 5，5 の磁石 1 5，1 5 が天井下地 9，9 に吸着され、また、補強部 2 0 が棧状部材 4 0 の磁石 4 8 に吸着されて仮保持される。このように仮保持された状態で、摘み部 3 6 を非突出側に変位させ、係止部 3 0 を係止側にスライドさせて係止位置とすれば、係止部 3 0 が被係止部 4 4 に対して係止される。

【0072】

なお、上記実施形態では、点検口パネル 2 の第 1 端部 3 が点検口 6 を区画する第 2 縁部 8 側に回転自在に保持される構成とした例を示しているが、このような態様に限られない。例えば、第 1 端部 3 側にも上記同様な被保持部を構成する補強部 2 0 や係止部 3 0 を設け、点検口 6 を区画する第 2 縁部 8 側に、これらを保持する上記同様な棧状部材 4 0 を設けた構成としてもよい。また、棧状部材 4 0 における点検口パネル 2 の第 2 方向途中部位を接離自在に保持する保持部としては、上記したような被係止部 4 4 や磁石 4 8 に限られず、その他、種々の構成とされたものでもよい。また、棧状部材 4 0 における天井パネル 2 A の第 2 方向途中部位を保持する保持部としては、上記したような被引掛部 4 3 に限られず、その他、種々の構成とされたものでもよい。

また、上記実施形態では、係止部 3 0 を、パネル本体 1 0 の第 2 端部 4 に沿って設けられた補強部 2 0 に設けた例を示しているが、このような態様に限られない。

また、上記実施形態では、パネル本体 10 を、発泡樹脂系または繊維系の基材 11 を含んだ構成とした例を示しているが、このような態様に限られない。上記実施形態に係る天井パネル装置 1 の各部の構成は、上記したような態様に限られず、その他、種々の変形が可能である。

【符号の説明】

【0073】

1	天井パネル装置	
2	点検口パネル	
2 A	天井パネル	
3, 3 A	第 1 端部 (第 1 方向第 1 端部)	10
4, 4 A	第 2 端部 (第 1 方向第 2 端部)	
10, 10 A	パネル本体	
16	引掛部	
20	補強部	
21	ベース板状部 (被吸着部 (被保持部))	
23 A	被引掛部	
30	係止部 (被保持部)	
40	棧状部材	
43	被引掛部 (保持部)	
44	被係止部 (保持部)	20
48	磁石 (保持部)	
6	点検口	
7	第 1 縁部	
9	天井下地	

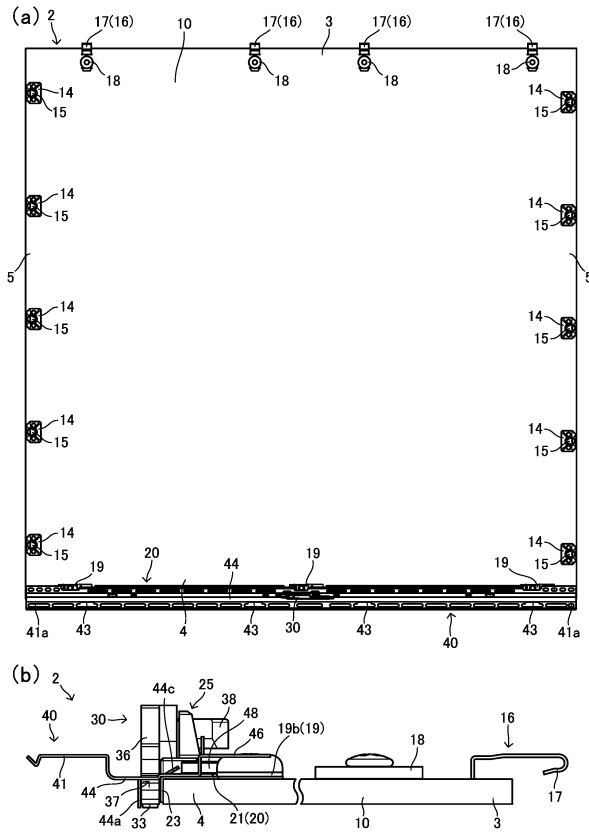
30

40

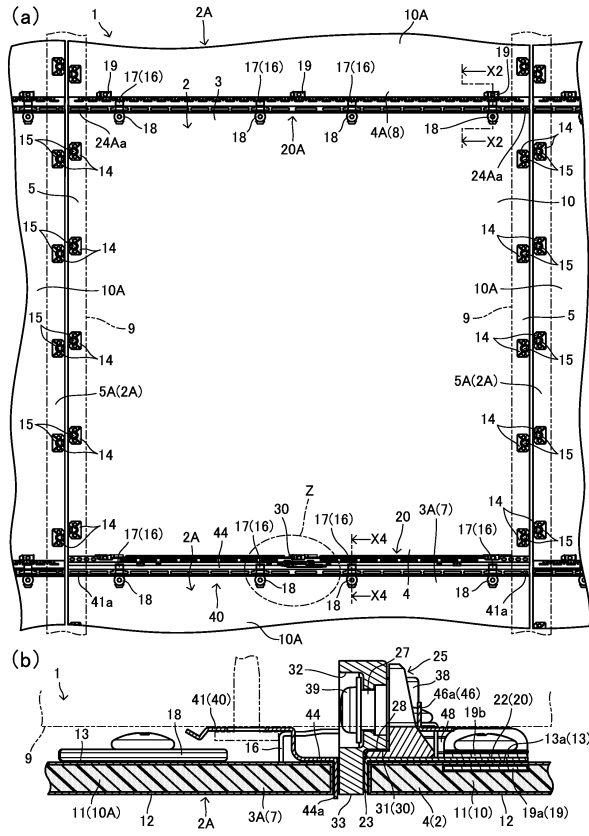
50

【図面】

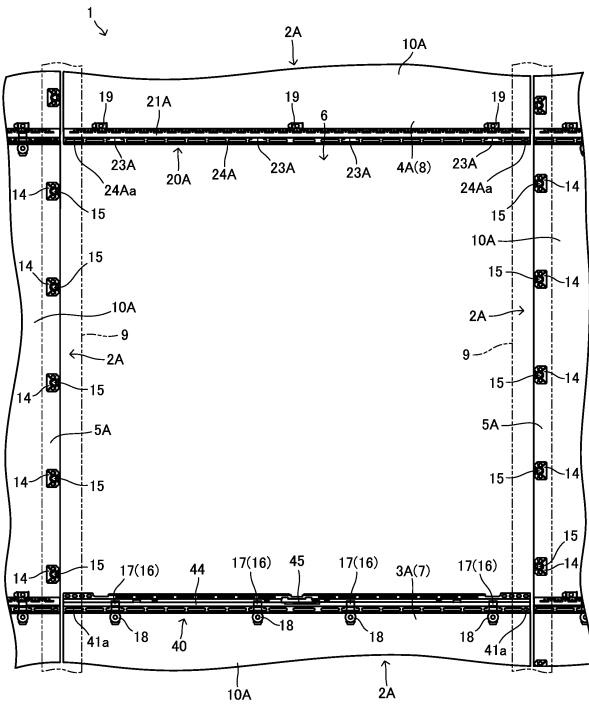
【図 1】



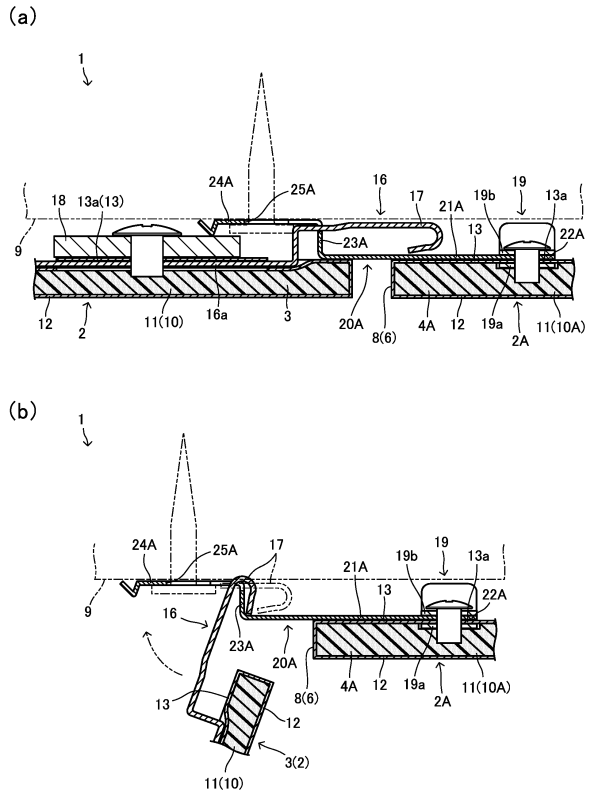
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

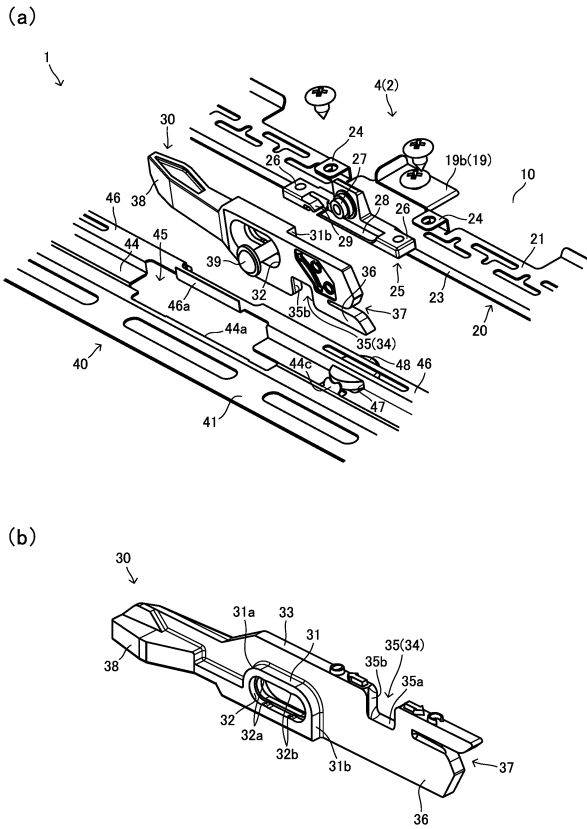
20

30

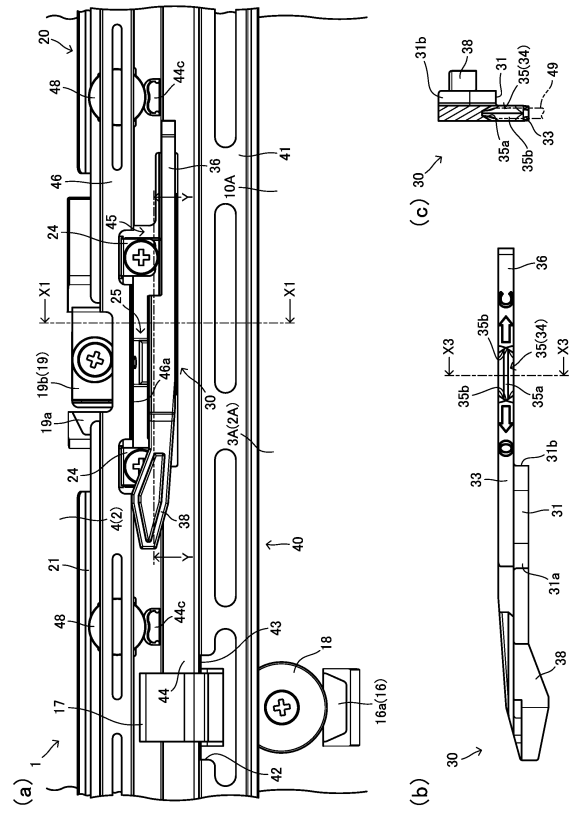
40

50

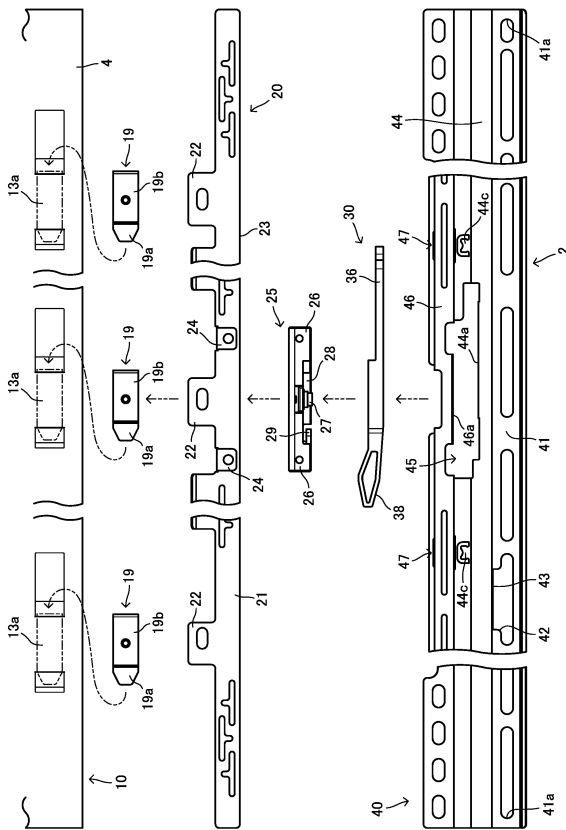
【図 5】



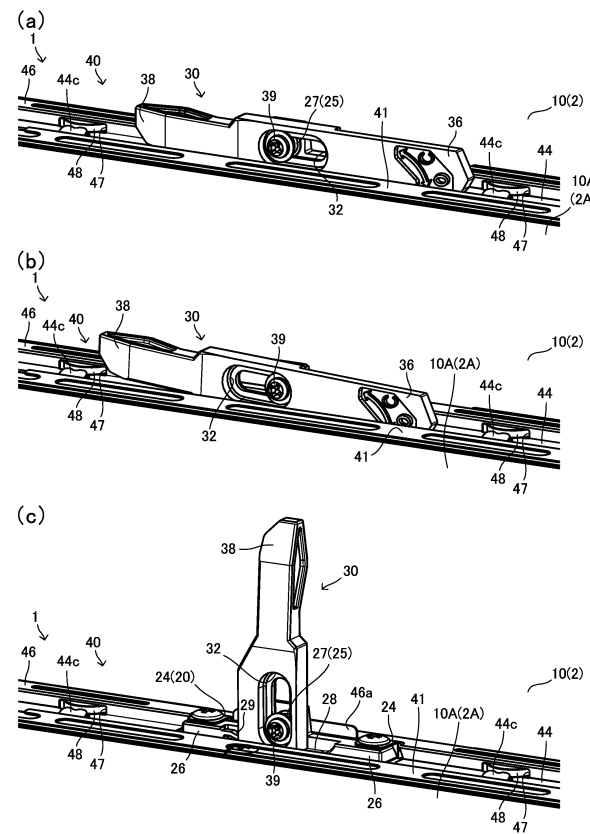
【図 6】



【図 7】



【図 8】



10

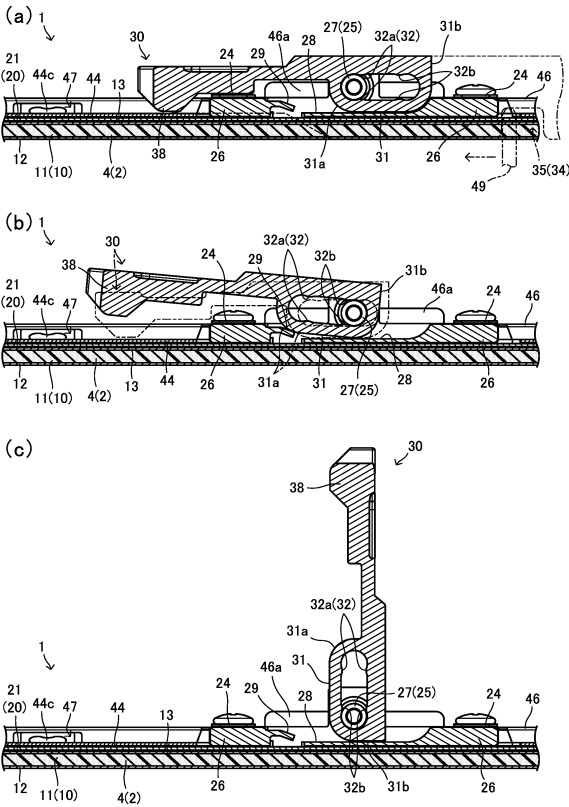
20

30

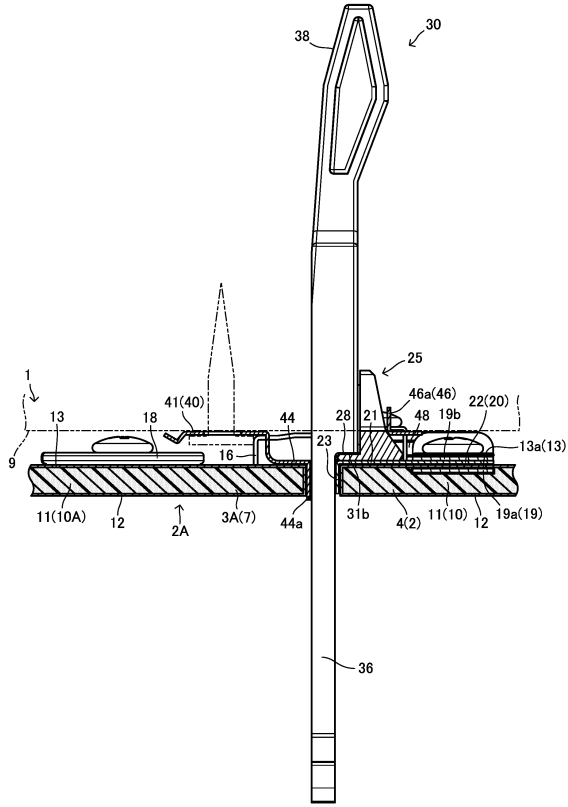
40

50

【図 9】



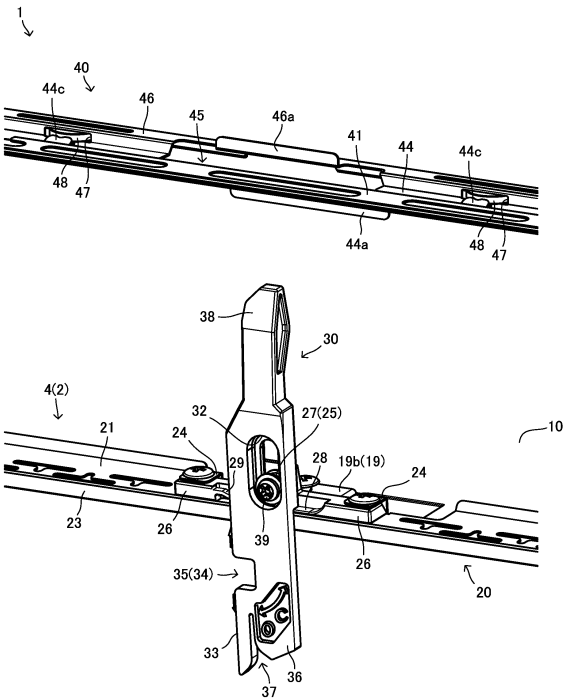
【図 10】



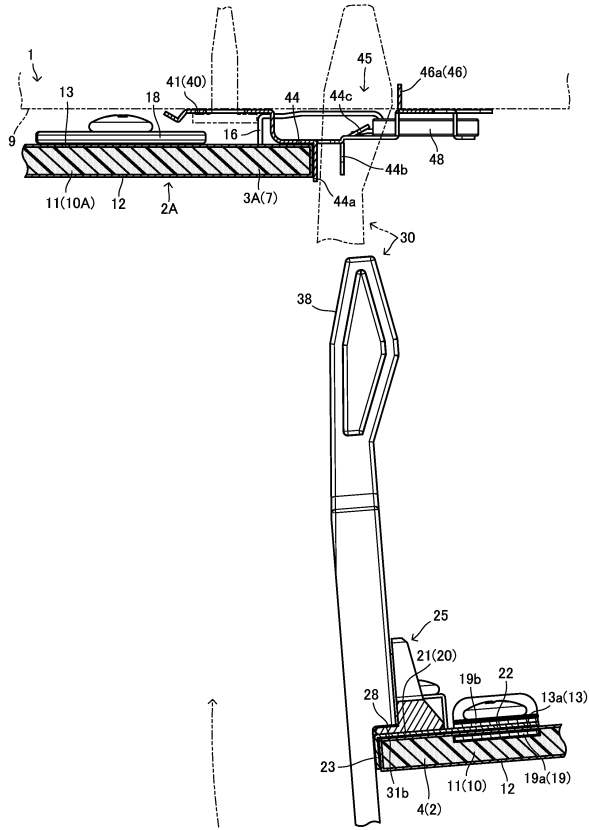
10

20

【図 11】



【図 12】

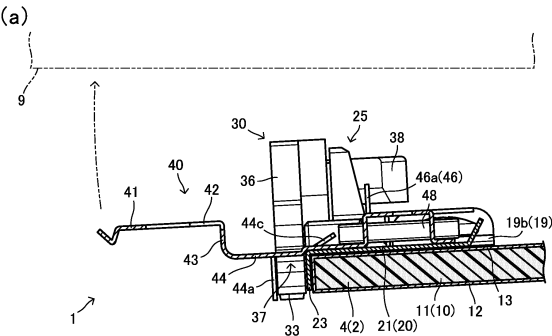


30

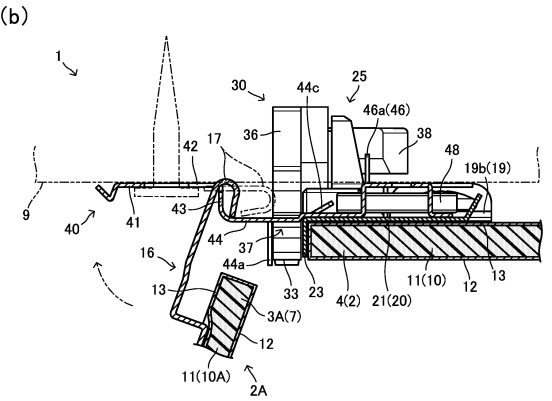
40

50

【図 13】



10



20

30

40

50

フロントページの続き

大阪府門真市大字門真１００６番地 パナソニック株式会社内
(72)発明者 岡田 芳弘
大阪府門真市大字門真１００６番地 パナソニック株式会社内
審査官 前田 敏行
(56)参考文献 特開昭６０－０４０４７３（ＪＰ，Ａ）
特開２０１３－２０４３９７（ＪＰ，Ａ）
実開昭５９－１３４６３５（ＪＰ，Ｕ）
特開２０１４－１８５４４９（ＪＰ，Ａ）
(58)調査した分野 (Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｅ０４Ｆ １９／０８
Ｅ０４Ｂ ９／００－９／３６