

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4062017号
(P4062017)

(45) 発行日 平成20年3月19日(2008.3.19)

(24) 登録日 平成20年1月11日(2008.1.11)

(51) Int.Cl. F I
H O 2 G 3/02 (2006.01) H O 2 G 3/02 3 O 1 D

請求項の数 7 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2002-246730 (P2002-246730)	(73) 特許権者	000005832
(22) 出願日	平成14年8月27日(2002.8.27)		松下電工株式会社
(65) 公開番号	特開2004-88913 (P2004-88913A)		大阪府門真市大字門真1048番地
(43) 公開日	平成16年3月18日(2004.3.18)	(74) 代理人	100087767
審査請求日	平成17年5月18日(2005.5.18)		弁理士 西川 恵清
		(74) 代理人	100085604
			弁理士 森 厚夫
		(72) 発明者	飯田 享
			大阪府門真市大字門真1048番地松下電 工株式会社内
		(72) 発明者	古藤 健二
			大阪府門真市大字門真1048番地松下電 工株式会社内
		審査官	清田 健一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 保持枠および取付枠

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

壁に形成された取付孔の位置でその壁に取り付けられ、その取付孔内に埋め込まれる配線器具を取り付けるための取付枠を保持する保持枠であって、

柔軟な樹脂により、上側部および下側部の双方を背面側に屈曲するための屈曲点を左側部および右側部にそれぞれ有する枠状に形成され、

前記上側部および下側部には、それぞれ背面側から上下方向に前記壁の背面と当接するフランジ部が立設され、

前記左側部および右側部には、それぞれ正面側から左右方向に前記壁の正面と当接するフランジ部が立設され、

上側部、下側部、左側部および右側部には、それぞれ前記壁の取付孔の内面に弾接する嵌合用ばね部が形成され、

左側部および右側部の中央部に、それぞれ背面側に開口する三角形状の切欠部が形成され、それら切欠部の頂点側がそれぞれ上記屈曲点となっており、

左側部および右側部それぞれの背面側における切欠部の両側には前記壁の背面と当接する固定爪が形成されていることを特徴とする保持枠。

【請求項2】

前記上側部および下側部には、取付枠の背面側に立設された係合突片と互いに係合する係合部がそれぞれ設けられていることを特徴とする請求項1記載の保持枠。

【請求項3】

前記上側部および下側部の各々の係合部は、内周面の正面側に、背面側ほど高さが高くなりその末端で段差が生じるテーパ状に形成され、前記係合突片の先端に外向きに形成された爪にそのテーパ状の部分を持ち越えさせてその爪を前記段差の面に掛止させることを特徴とする請求項 2 記載の保持枠。

【請求項 4】

前記上側部および下側部の各々には、前記上側部および下側部に対応する前記取付枠の各部分に形成されたねじ挿通孔に挿通されたねじをねじ止めするためのねじ孔が形成されていることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の保持枠。

【請求項 5】

前記壁は、所定の厚み寸法の石膏ボード、ベニヤ板、乾式パネルおよびケイサンカルシウムボードを含む各種壁材のいずれかからなり、前記上側部および下側部の各々に立設されているフランジ部と前記左側部および右側部の各々に立設されているフランジ部との間における正面および背面方向の寸法が前記厚み寸法に設定されていることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれかに記載の保持枠。

10

【請求項 6】

1 個モジュール寸法の配線器具を 3 個取り付けることができる寸法、またはこの 2 連もしくは 3 連の寸法に設定された取付枠の寸法に対応する大きさに形成されてなることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載の保持枠。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれかに記載の保持枠に保持される取付枠であって、前記保持枠の上側部および下側部とこれらに対応する当該取付枠の各部分には、互いに係合する係合部が設けられていることを特徴とする取付枠。

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、壁に形成された取付孔の位置でその壁に取り付けられ、その取付孔内に埋め込まれる配線器具を取り付けるための取付枠を保持する保持枠およびその取付枠に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

30

従来、マンションや戸建て住宅などでいわゆる配線器具を壁面に形成された取付孔に埋め込んだ状態で取り付けるには、ボックスやはさみ金具などが使用される。前者の場合、壁の取付孔の奥側に予め埋め込まれたボックスに、結線済みの配線器具が取り付けられた取付枠をねじ止めすることにより、配線器具を壁の取付孔に埋め込んだ状態で取り付けることができる。後者の場合、はさみ金具（例えば実開平 4 - 1 1 1 2 2 0 号公報）を用いて、結線済みの配線器具が取り付けられた取付枠を取付孔の位置で壁に取り付けることにより、配線器具を壁の取付孔に埋め込んだ状態で取り付けることができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、ボックスやはさみ金具を使用する従来の取付方法では、工具を使用する必要があり、また取付けのためのはさみ金具などが壁の取付孔の奥側に脱落するなどの問題があり、取付けは必ずしも簡単ではなかった。

40

【0004】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、工具を使用することなく、しかも極めて簡単に脱落の心配なく取付孔の位置で壁に取り付けることができる保持枠を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するための請求項 1 記載の発明は、壁に形成された取付孔の位置でその壁に取り付けられ、その取付孔内に埋め込まれる配線器具を取り付けるための取付枠を保

50

持する保持枠であって、柔軟な樹脂により、上側部および下側部の双方を背面側に屈曲するための屈曲点を左側部および右側部にそれぞれ有する枠状に形成され、前記上側部および下側部には、それぞれ背面側から上下方向に前記壁の背面と当接するフランジ部が立設され、前記左側部および右側部には、それぞれ正面側から左右方向に前記壁の正面と当接するフランジ部が立設され、上側部、下側部、左側部および右側部には、それぞれ前記壁の取付孔の内面に弾接する嵌合用ばね部が形成され、左側部および右側部の中央部に、それぞれ背面側に開口する三角形状の切欠部が形成され、それら切欠部の頂点側がそれぞれ上記屈曲点となっており、左側部および右側部それぞれの背面側における切欠部の両側には前記壁の背面と当接する固定爪が形成されていることを特徴とする。

【0006】

10

請求項2記載の発明は、請求項1記載の保持枠において、前記上側部および下側部には、取付枠の背面側に立設された係合突片と互いに係合する係合部がそれぞれ設けられていることを特徴とする。

【0007】

請求項3記載の発明は、請求項2記載の保持枠において、前記上側部および下側部の各々の係合部は、内周面の正面側に、背面側ほど高さが高くなりその終端で段差が生じるテーパ状に形成され、前記係合突片の先端に外向きに形成された爪にそのテーパ状の部分を乗り越えさせてその爪を前記段差の面に掛止させることを特徴とする。

【0008】

請求項4記載の発明は、請求項1から3のいずれかに記載の保持枠において、前記上側部および下側部の各々には、前記上側部および下側部に対応する前記取付枠の各部分に形成されたねじ挿通孔に挿通されたねじをねじ止めするためのねじ孔が形成されていることを特徴とする。

20

【0009】

請求項5記載の発明は、請求項1から4のいずれかに記載の保持枠において、前記壁は、所定の厚み寸法の石膏ボード、ベニヤ板、乾式パネルおよびケイサンカルシウムボードを含む各種壁材のいずれかからなり、前記上側部および下側部の各々に立設されているフランジ部と前記左側部および右側部の各々に立設されているフランジ部との間における正面および背面方向の寸法が前記厚み寸法に設定されていることを特徴とする。

【0010】

30

請求項6記載の発明は、請求項1から5のいずれかに記載の保持枠において、1個モジュール寸法の配線器具を3個取り付けることができる寸法、またはこの2連もしくは3連の寸法に設定された取付枠の寸法に対応する大きさに形成されてなることを特徴とする。

【0011】

請求項7記載の発明は、請求項1から6のいずれかに記載の保持枠に保持される取付枠であって、前記保持枠の上側部および下側部とこれらに対応する当該取付枠の各部分には、互いに係合する係合部が設けられていることを特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】

(第1実施形態)

40

図1は本発明に係る第1実施形態の保持枠を示す図、図2は保持枠に保持される取付枠を示す図、図3は壁に取り付けられた保持枠に保持される取付枠の様子を示す透視図、図4は保持枠を壁に取り付けるための手順を示す図、図5は壁に取り付けられた保持枠に取付枠を保持させ取付枠に化粧プレートを取り付けるための手順を示す図である。

【0013】

先ず、図2を用いて取付枠について説明する。ただし、図2(a)は取付枠の正面図、(b)は(a)のC-C線断面図、(c)は取付枠の右側面図、(d)は取付枠の上側面図、(e)は取付枠の背面図である。

【0014】

図2に示す取付枠2は、当該取付枠2を後述の保持枠1に保持するための先端に外向きの

50

爪 2 1 0 a , 2 2 0 a を持つ係合突片 2 1 0 , 2 2 0 がそれぞれ背面側に立設された上側部 2 1 および下側部 2 2 と、いわゆる 1 個モジュール寸法の配線器具 (図 5 では 3) を最大で 3 個取り付けることができるようにするための複数の取付孔 (図示せず) がそれぞれ形成された左側部 2 3 および右側部 2 4 とを一体に有する枠状に形成されている。

【 0 0 1 5 】

また、上側部 2 1 および下側部 2 2 には、従来と同様に、壁の取付孔の奥側に予め埋め込まれたボックスまたははさみ金具などにねじ止めするための小判状のねじ挿通孔 2 1 1 , 2 2 1 がそれぞれ係合突片 2 1 0 , 2 2 0 の近傍に形成されているほか、それらねじ挿通孔 2 1 1 , 2 2 1 の各両側に、化粧パネル (図 5 では 4) を取り付けるための取付孔 (図 5 参照) が形成されている。

10

【 0 0 1 6 】

要するに、取付枠 2 は、爪 2 1 0 a , 2 2 0 a を持つ係合突片 2 1 0 , 2 2 0 がそれぞれ上側部 2 1 および下側部 2 2 の背面側に立設されている以外は例えば従来の樹脂製の取付枠と同様に構成されるのであり、このため、さらなる詳細な説明は省略する。

【 0 0 1 7 】

次に、図 1 を用いて保持枠について説明する。ただし、図 1 (a) は保持枠の正面図、(b) は (a) の A - A 線断面図、(c) は保持枠の右側面図、(d) は保持枠の上側面図、(e) は保持枠の背面図、(f) は (a) の B - B 線断面図である。

【 0 0 1 8 】

第 1 実施形態の保持枠 1 は、図 1 に示すように、壁 (図 4 では W) に形成された取付孔 (同図では W 1) の位置でその壁 W に取り付けられ、その取付孔 W 1 内に埋め込まれる配線器具 3 を取り付けるための取付枠 2 を保持するものであり、樹脂により、上側部 1 1 および下側部 1 2 の双方を背面側に屈曲するための屈曲点 1 3 1 , 1 4 1 を左側部 1 3 および右側部 1 4 にそれぞれ有する枠状に形成されている。第 1 実施形態では、保持枠 1 は、柔軟な樹脂製であって、左側部 1 3 および右側部 1 4 の中央部に、それぞれ背面側に開口する三角形の切欠部 1 3 2 , 1 4 2 が形成され、それら切欠部 1 3 2 , 1 4 2 の頂点側がそれぞれ上記屈曲点 1 3 1 , 1 4 1 となっている。

20

【 0 0 1 9 】

そして、上側部 1 1 および下側部 1 2 には、それぞれ背面側から上下方向に壁 W の背面と当接 (近接) するフランジ部 1 1 0 , 1 2 0 が立設されている。一方、左側部 1 3 および右側部 1 4 の上下端側には、それぞれ正面側から左右方向に壁 W の正面と当接 (近接) するフランジ部 1 3 0 , 1 4 0 が立設されている。

30

【 0 0 2 0 】

また、上側部 1 1 および下側部 1 2 には、取付枠 2 の係合突片 2 1 0 , 2 2 0 と互いに係合する係合部 1 1 1 , 1 2 1 がそれぞれ設けられている。これら係合部 1 1 1 , 1 2 1 は、内周面の正面側 (図 1 (b) では右側) に、背面側 (同図では左側) ほど高さが高くなりその終端で段差が生じるテーパ状に形成され、係合突片 2 1 0 , 2 2 0 の先端の爪 2 1 0 a , 2 2 0 a にそのテーパ状の部分乗り越えさせてそれらの爪 2 1 0 a , 2 2 0 a を段差面 1 1 1 a , 1 2 1 a にそれぞれ掛止させる。

【 0 0 2 1 】

また、上側部 1 1、下側部 1 2、左側部 1 3 および右側部 1 4 には、それぞれ壁 W の取付孔 W 1 により強く嵌合するための嵌合用ばね部 1 1 3 , 1 2 3 , 1 3 3 , 1 4 3 が形成されている。これらのうち、嵌合用ばね部 1 1 3 , 1 2 3 は、それぞれフランジ部 1 1 0 , 1 2 0 から正面側に向かって外側に傾斜しながら立設された状態になっている。他方、嵌合用ばね部 1 3 3 , 1 4 3 は、各周囲が切り欠かれており、背面側から正面側に向かって外側に傾斜しながら立設された状態になっている。

40

【 0 0 2 2 】

さらに、左側部 1 3 および右側部 1 4 には、それぞれ保持枠 1 を壁 W に固定するための固定爪 1 3 4 , 1 4 4 が背面側における切欠部 1 3 2 , 1 4 2 の両側に形成されている。それら固定爪 1 3 4 , 1 4 4 は、正面側ほど高さが高くなりその終端で段差が生じるテーパ

50

一状に形成され、壁Wの取付孔W1の厚み部分をそのテーパ状の部分が乗り越えてそれらの段差面134a, 144aが壁Wの背面にそれぞれ掛止する構造になっている。

【0023】

このような構造の保持枠1および取付枠2の組付手順について説明すると、先ず、図4(a), (b)に示すように、保持枠1の上側部11および下側部12の双方を背面側に屈曲し、この状態で、図4(c)に示すように、上側部11および下側部12を壁Wの取付孔W1の奥に挿入する。

【0024】

続いて、保持枠1の屈曲点131, 141側を押すなどしながら、図4(d), (e)に示すように、フランジ部110, 120が壁Wの背面側に潜り込むように、固定爪134, 144の段差面134a, 144aが壁Wの背面にそれぞれ掛止するまで固定爪134, 144側を押し込んで、背面側に屈曲した上側部11および下側部12を元の状態に戻す。これにより、壁Wへの保持枠1の取付けが完了する。

【0025】

この後、図5(a)~(d)に示すように、取付孔W1の位置で壁Wに取り付けられた保持枠1内に、結線済みの配線器具3が取り付けられた取付枠2の係合突片210, 220を所定位置に収めるようにして挿入する。このとき、係合突片210, 220の爪210a, 220aが、それぞれ保持枠1の係合部111, 121を乗り越えて段差面111a, 121aに掛止する。これにより、取付枠2が壁Wに取り付けられた保持枠1に保持される(図3)。そして、このあとは、図5(e)~(f)に示すように、従来と同様に、化粧プレート4を取付枠2に取付する。

【0026】

ところで、保持枠1は上下左右対称な形状をしているので、上側部11と下側部12とを逆にしても、上記と全く同様にして使用することができることは言うまでもない。

【0027】

以上の保持枠1によれば、工事時間の短縮、工事費削減、配線器具取付精度・強度の向上、配線器具の移設/増設作業の省略化などが可能となる。

【0028】

具体的には、保持枠1が、上側部11および下側部12の双方を背面側に屈曲するための屈曲点131, 141を左側部13および右側部14にそれぞれ有する枠状に形成されるので、上側部11および下側部12の双方を背面側に屈曲した状態で、上側部11および下側部12側を壁Wの取付孔W1の奥に挿入し、背面側に屈曲した上側部11および下側部12を元の状態に戻すことにより、工具を使用することなく、しかも極めて簡単に保持枠1を壁Wの取付孔W1に取り付けることができる。また、上側部11および下側部12には、それぞれ背面側から上下方向に壁Wの背面と当接するフランジ部110, 120が立設され、左側部13および右側部14には、それぞれ正面側から左右方向に壁Wの正面と当接するフランジ部130, 140が立設されているので、正面側への脱落をフランジ部110, 120で防止し、取付孔W1の奥側への脱落をフランジ部130, 140で防止することができる。また、上記と逆の手順により壁Wの取付孔W1から保持枠1を取り外すことも可能である。

【0029】

また、保持枠1には、背面側ほど高さが高くなりその終端で段差の生じるテーパ状の係合部111, 121が上側部11および下側部12の内周面の正面側に形成されている一方、取付枠2には、背面側に立設され先端に外向きの爪210a, 220aを持つ係合突片210, 220が係合部111, 121に対応するように設けられているので、取付孔W1の位置で壁Wに取り付けられた保持枠1内に、取付枠2の係合突片210, 220を収めるようにして挿入することにより、係合突片210, 220の爪210a, 220aが、保持枠1の係合部111, 121を乗り越えて、段差面111a, 121aに掛止するので、工具を使用することなく、しかも係合突片210, 220に過渡的な負荷をかけることなく極めて簡単に取付枠2を保持枠1に保持させることができる。

【 0 0 3 0 】

(第2実施形態)

図6は本発明に係る第2実施形態の保持枠を示す図、図7は保持枠に保持される取付枠を示す図、図8は壁に取り付けられた保持枠に保持される取付枠の様子を示す透視図である。

【 0 0 3 1 】

まず、図7を用いて取付枠について説明する。ただし、図7(a)は取付枠の正面図、(b)は(a)のF-F線断面図、(c)は取付枠の右側面図、(d)は取付枠の上側面図である。

【 0 0 3 2 】

図7に示す取付枠2Aは、上側部21および下側部22に、それぞれ先端に外向きの爪210a, 220aを持つ係合突片210, 220が一对左右に離隔して設けられている以外は、第1実施形態の取付枠2と同様に構成される。なお、図7中の212, 222は、化粧パネル4を取り付けるための取付孔である。

【 0 0 3 3 】

次に、図6を用いて保持枠について説明する。ただし、図6(a)は保持枠の正面図、(b)は(a)のD-D線断面図、(c)は保持枠の左側面図、(d)は保持枠の右側面図、(e)は保持枠の上側面図、(f)は保持枠の背面図、(g)の(a)のE-E線断面図である。

【 0 0 3 4 】

第2実施形態の保持枠1Aは、上側部11および下側部12に、それぞれ、取付枠2の係合突片210, 220と互いに係合する係合部111, 121が一对左右に離隔して設けられているとともに、取付枠2Aのねじ挿通孔211, 221に挿通されたねじをねじ止めするためのねじ孔が形成された円筒状のナット112, 122が埋め込まれているほかは、第1実施形態の保持枠1と同様に構成される。

【 0 0 3 5 】

このように、取付枠2Aの上側部21に係合突片210を一对左右に離隔して設け、その下側部22に係合突片220を一对左右に離隔して設け、さらに、保持枠1Aの上側部11に係合部111を一对左右に離隔して設け、その下側部12に係合部121を一对左右に離隔して設けることにより、保持枠1Aが取付枠2Aを強固に保持することができる。

【 0 0 3 6 】

さらに、図8に示すように、工具を使用することなく極めて簡単に、取付枠2Aを保持枠1Aに保持させることができるほか、上側部11および下側部12にそれぞれナット112, 122を埋め込むことにより、係合突片210, 220を持たない既存の金属または樹脂製の取付枠を保持枠1Aにねじ止めすることができる。なお、図8に示す状態で、取付枠2Aを保持枠1Aにさらにねじ止めするようにしても構わない。

【 0 0 3 7 】

(第3実施形態)

図9は本発明に係る第3実施形態の保持枠を示す図、図10は壁に取り付けられた保持枠に保持される取付枠の様子を示す透視図である。ただし、図9(a)は保持枠の正面図、(b)は(a)のG-G線断面図、(c)は保持枠の右側面図、(d)は保持枠の上側面図、(e)は保持枠の背面図、(f)の(a)のH-H線断面図である。

【 0 0 3 8 】

第3実施形態の保持枠1Bは、係合部111, 121を廃止した点以外は第2実施形態の保持枠1Aと同様に構成されている。より具体的には、第2実施形態では、保持枠1Aの上側部11および下側部12の内周面に形成された凹部に係合部111, 121がそれぞれ形成されているが、第3実施形態では、係合部111, 121とともにそれら凹部も廃止されているのである。

【 0 0 3 9 】

このように、保持枠1Bにおいて、係合部111, 121が廃止され、上側部11および

10

20

30

40

50

下側部 1 2 にそれぞれナット 1 1 2 , 1 2 2 が埋め込まれている構成でも、図 1 0 に示すように、係合突片 2 1 0 , 2 2 0 を持たない既存の金属または樹脂製の取付枠 2 PA を、2 本のねじ 5 を用いて保持枠 1 B にねじ止めすることができる。

【 0 0 4 0 】

(第 4 実施形態)

本発明に係る第 4 実施形態の保持枠は、上記第 1 から第 3 実施形態の保持枠のいずれかと同様に構成され、9 ~ 1 5 mm の間の厚み寸法の石膏ボード、ベニヤ板、乾式パネルおよびケイサンカルシウムボードを含む各種壁材のいずれかからなる壁に取り付けることができるようにするべく、上側部 1 1 および下側部 1 2 に立設されているフランジ部 1 1 0 , 1 2 0 と左側部 1 3 および右側部 1 4 に立設されているフランジ部 1 3 0 , 1 4 0 との間における正面および背面方向の内寸 (図 1 (c) , 図 6 (d) , 図 9 (c) の各 T 参照) が上記厚み寸法に設定されていることを特徴とする。

10

【 0 0 4 1 】

この第 4 実施形態の保持枠によれば、石膏ボード、ベニヤ板、乾式パネルまたはケイサンカルシウムボードなどからなり、9 ~ 1 5 mm の間の厚みを持つ壁に取り付けることができる。

【 0 0 4 2 】

(第 5 実施形態)

本発明に係る第 5 実施形態では、図略の取付枠は、1 個モジュール寸法の配線器具を 3 個取り付けることができる上記取付枠の寸法の 2 連または 3 連の寸法に設定され、保持枠は、上記第 1 から第 4 実施形態の保持枠のいずれかと同様に構成され、上記 2 連または 3 連の寸法に対応する大きさに形成されてなることを特徴とする。このような構成でも、上記各実施形態と同様の効果を奏することができる。

20

【 0 0 4 3 】

なお、上記第 1 , 第 2 実施形態では、工具を使用することなく極めて簡単に取付枠を保持枠に保持させるため、取付枠に爪を持つ係合突片が立設され、その爪を掛止する係合部が保持枠に設けられる構成になっているが、これとは逆に、保持枠に爪を持つ係合突片が立設され、その爪を掛止する係合部が取付枠に設けられる構成でもよい。

【 0 0 4 4 】

例えば、第 1 実施形態の変形例として、図 1 1 , 図 1 2 に示すように、保持枠 1 C の上側部 1 1 および下側部 1 2 に爪 1 1 4 a , 1 2 4 a を持つ係合突片 1 1 4 , 1 2 4 が立設され、取付枠 2 C の既に説明したねじ挿通孔 2 1 1 , 2 2 1 が爪 1 1 4 a , 1 2 4 a を掛止する係合部として利用される構成でも、工具を使用することなく極めて簡単に取付枠 2 C を保持枠 1 C に保持させることができる。ただし、図 1 1 (b) は (a) の J - J 線断面図であり、図 1 2 (b) は (a) の K - K 線断面図である。

30

【 0 0 4 5 】

また、第 2 実施形態の変形例として、図 1 3 , 図 1 4 に示すように、保持枠 1 D の上側部 1 1 および下側部 1 2 に、それぞれ爪 1 1 4 a , 1 2 4 a を持つ係合突片 1 1 4 , 1 2 4 が一対左右に離隔して立設され、取付枠 2 D の既に説明した取付孔 2 1 2 , 2 2 2 が爪 1 1 4 a , 1 2 4 a を掛止する係合部として利用される構成でも、工具を使用することなく極めて簡単に取付枠 2 D を保持枠 1 D に保持させることができる。

40

【 0 0 4 6 】

さらに、上記各実施形態等では、固定爪 1 3 4 , 1 4 4 が設けられる構成になっているが、固定爪 1 3 4 , 1 4 4 を設けない構成でも構わない。

【 0 0 4 7 】

【 発明の効果 】

以上のことから明らかなように、請求項 1 記載の発明は、壁に形成された取付孔の位置でその壁に取り付けられ、その取付孔内に埋め込まれる配線器具を取り付けるための取付枠を保持する保持枠であって、柔軟な樹脂により、上側部および下側部の双方を背面側に屈曲するための屈曲点を左側部および右側部にそれぞれ有する枠状に形成され、前記上側

50

部および下側部には、それぞれ背面側から上下方向に前記壁の背面と当接するフランジ部が立設され、前記左側部および右側部には、それぞれ正面側から左右方向に前記壁の正面と当接するフランジ部が立設され、上側部、下側部、左側部および右側部には、それぞれ前記壁の取付孔の内面に弾接する嵌合用ばね部が形成され、左側部および右側部の中央部に、それぞれ背面側に開口する三角形の切欠部が形成され、それら切欠部の頂点側がそれぞれ上記屈曲点となっており、左側部および右側部それぞれの背面側における切欠部の両側には前記壁の背面と当接する固定爪が形成されているので、上側部および下側部の双方を背面側に屈曲した状態で、上側部および下側部側を壁の取付孔の奥に挿入し、背面側に屈曲した上側部および下側部を元の状態に戻すことにより、工具を使用することなく、しかも極めて簡単に保持枠を取付孔の位置で壁に取り付けることができるとともに、正面側への脱落を上側部および下側部に立設されているフランジ部で防止し、取付孔の奥側への脱落を左側部および右側部に立設されているフランジ部で防止することができる。また、上記と逆の手順により壁の取付孔から保持枠を取り外すことも可能である。

10

【0048】

請求項2記載の発明は、請求項1記載の保持枠において、前記上側部および下側部には、取付枠の背面側に立設された係合突片と互いに係合する係合部がそれぞれ設けられているので、上側部および下側部の各係合部とこれらに対応する取付枠の各係合部とを互いに係合させることにより、工具を使用することなく、取付枠を保持枠に保持させることができる。

【0049】

請求項3記載の発明は、請求項2記載の保持枠において、前記上側部および下側部の各々の係合部は、内周面の正面側に、背面側ほど高さが高くなりその終端で段差が生じるテーパ状に形成され、前記係合突片の先端に外向きに形成された爪にそのテーパ状の部分を乗り越えさせてその爪を前記段差の面に掛止させるので、壁の取付孔に取り付けられた保持枠内に、取付枠の各係合突片を収めるようにして挿入することにより、保持枠の各係合部におけるテーパ状の部分に対応する係合突片の先端の爪が乗り越えてテーパ状の部分の終端に位置する段差の面に掛止するので、工具を使用することなく、しかも各係合突片に過渡的な負荷をかけることなく極めて簡単に取付枠を保持枠に保持させることができる。

20

【0050】

請求項4記載の発明は、請求項1から3のいずれかに記載の保持枠において、前記上側部および下側部の各々には、前記上側部および下側部に対応する前記取付枠の各部分に形成されたねじ挿通孔に挿通されたねじをねじ止めするためのねじ孔が形成されているので、係合突片を持たない既存の金属または樹脂製の取付枠を保持枠にねじ止めすることができる。

30

【0051】

請求項5記載の発明は、請求項1から4のいずれかに記載の保持枠において、前記壁は、所定の厚み寸法の石膏ボード、ベニヤ板、乾式パネルおよびケイサンカルシウムボードを含む各種壁材のいずれかからなり、前記上側部および下側部の各々に立設されているフランジ部と前記左側部および右側部の各々に立設されているフランジ部との間における正面および背面方向の寸法が前記厚み寸法に設定されているので、石膏ボード、ベニヤ板、乾式パネルまたはケイサンカルシウムボードなどからなる所定の厚み寸法の壁に取り付けることができる。

40

【0052】

請求項6記載の発明は、請求項1から5のいずれかに記載の保持枠において、1個モジュール寸法の配線器具を3個取り付けることができる寸法、またはこの2連もしくは3連の寸法に設定された取付枠の寸法に対応する大きさに形成されてなるのであり、この構成でも、工具を使用することなく、しかも極めて簡単に脱落の心配なく取付孔の位置で壁に取り付けることができる。

【0053】

請求項7記載の発明は、請求項1から6のいずれかに記載の保持枠に保持される取付枠で

50

あって、前記保持枠の上側部および下側部とこれらに対応する当該取付枠の各部分には、互いに係合する係合部が設けられているので、工具を使用することなく、しかも極めて簡単に脱落の心配なく取付孔の位置で壁に保持枠を取り付けることができるほか、上側部および下側部の各係合部とこれらに対応する取付枠の各係合部とを互いに係合させることにより、工具を使用することなく、取付枠を保持枠に保持させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る第 1 実施形態の保持枠を示す図である。

【図 2】保持枠に保持される取付枠を示す図である。

【図 3】壁に取り付けられた保持枠に保持される取付枠の様子を示す透視図である。

【図 4】保持枠を壁に取り付けるための手順を示す図である。

10

【図 5】壁に取り付けられた保持枠に取付枠を保持させ取付枠に化粧プレートを取り付けるための手順を示す図である。

【図 6】本発明に係る第 2 実施形態の保持枠を示す図である。

【図 7】保持枠に保持される取付枠を示す図である。

【図 8】壁に取り付けられた保持枠に保持される取付枠の様子を示す透視図である。

【図 9】本発明に係る第 3 実施形態の保持枠を示す図である。

【図 10】壁に取り付けられた保持枠に保持される取付枠の様子を示す透視図である。

【図 11】第 1 実施形態の変形例としての保持枠を示す図である。

【図 12】第 1 実施形態の変形例としての取付枠を示す図である。

【図 13】第 2 実施形態の変形例としての保持枠を示す図である。

20

【図 14】第 2 実施形態の変形例としての取付枠を示す図である。

【符号の説明】

1, 1 A, 1 B, 1 C, 1 D 保持枠

1 1 上側部

1 1 0 フランジ部

1 1 1 係合部

1 1 2 ナット

1 1 4 係合突片

1 2 下側部

1 2 0 フランジ部

30

1 2 1 係合部

1 2 2 ナット

1 2 4 係合突片

1 3 左側部

1 3 0 フランジ部

1 3 1 屈曲点

1 3 2 切欠部

1 4 右側部

1 4 0 フランジ部

1 4 1 屈曲点

40

1 4 2 切欠部

2, 2 A, 2 C, 2 D 取付枠

2 1 上側部

2 1 0 係合突片

2 1 1 ねじ挿通孔

2 1 2 取付孔

2 2 下側部

2 2 0 係合突片

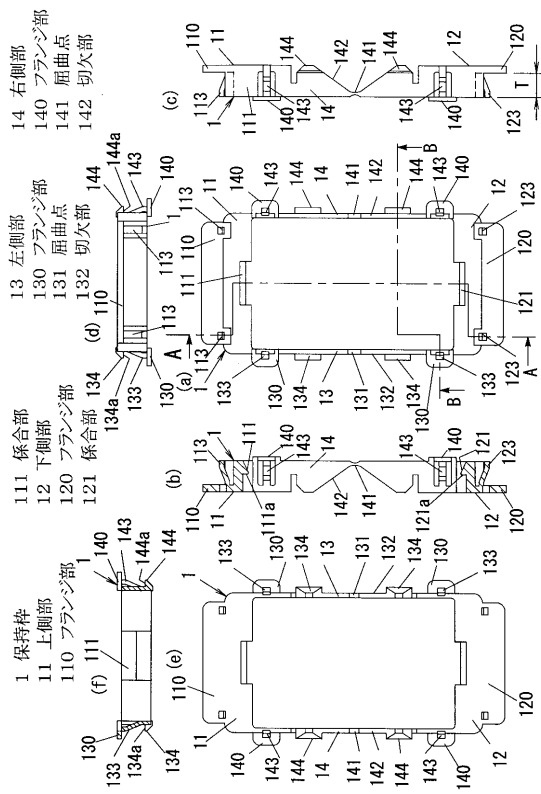
2 2 1 ねじ挿通孔

2 2 2 取付孔

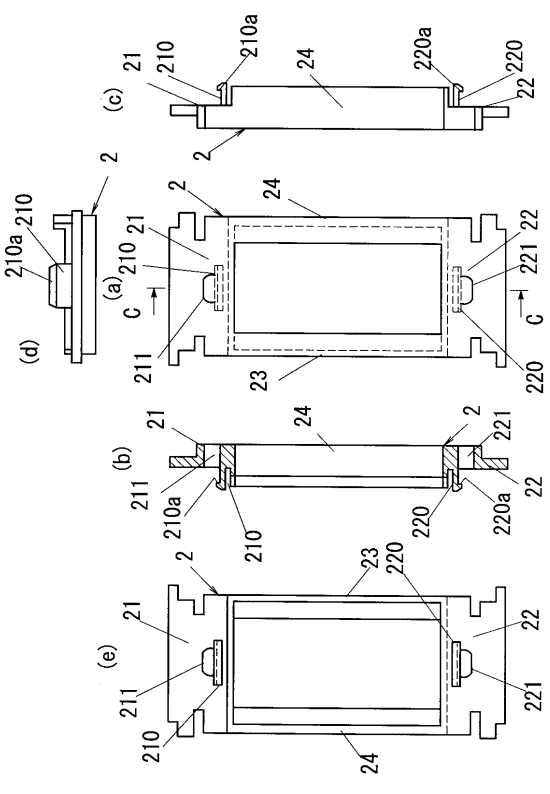
50

- 2 3 左側部
- 2 4 右側部
- 3 配線器具
- 4 化粧パネル

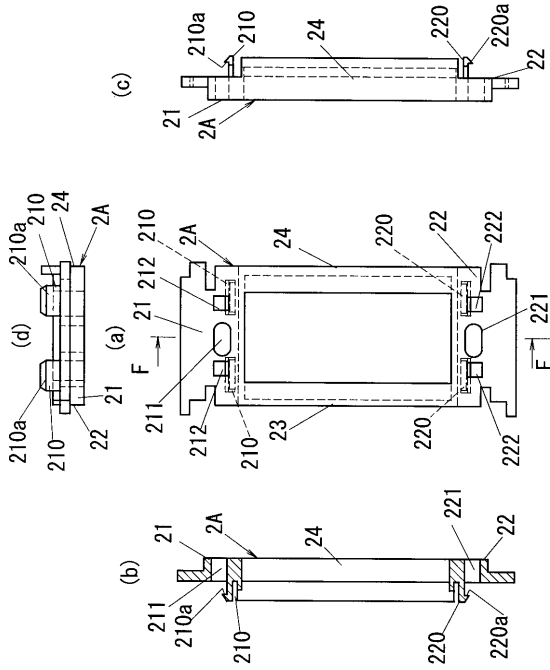
【図 1】



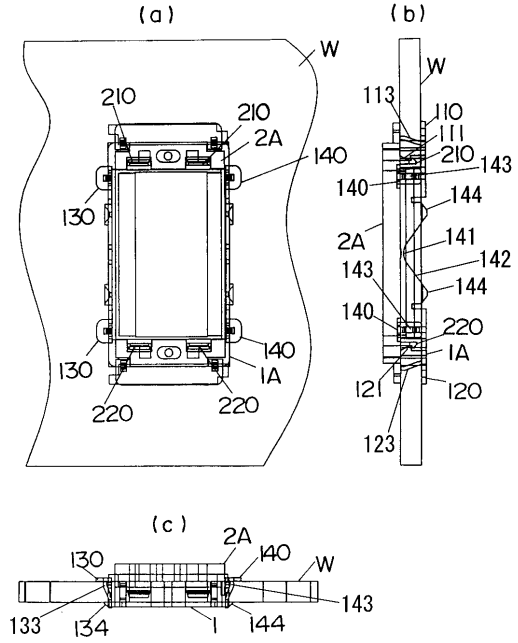
【図 2】



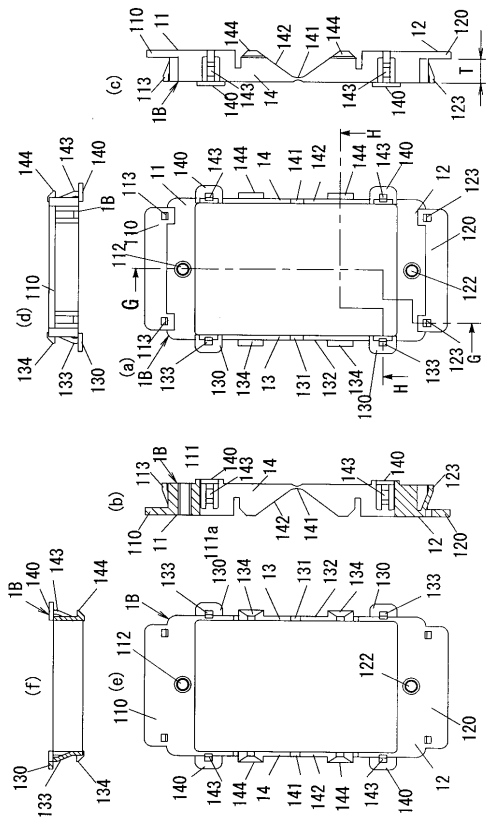
【 図 7 】



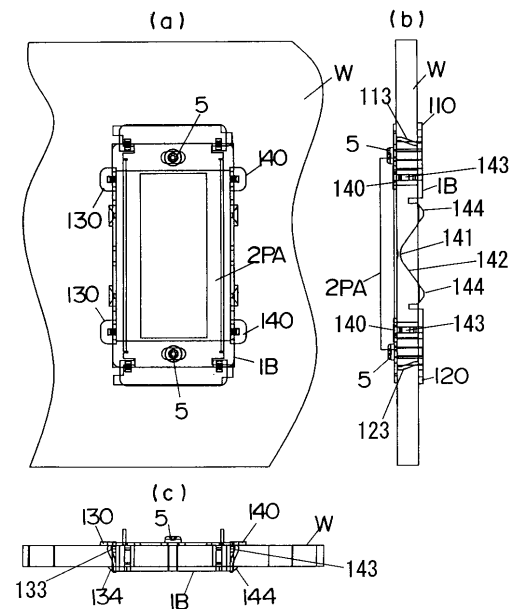
【 図 8 】



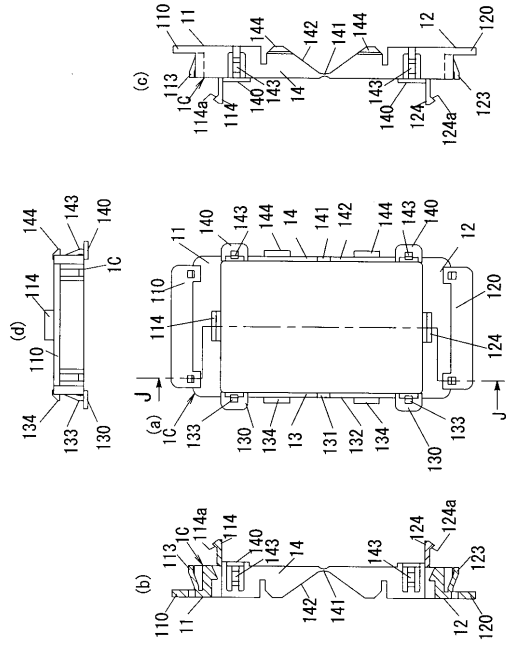
【 図 9 】



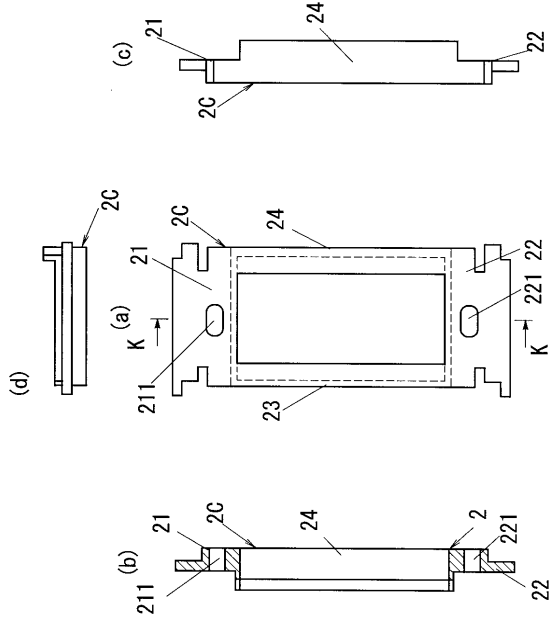
【 図 10 】



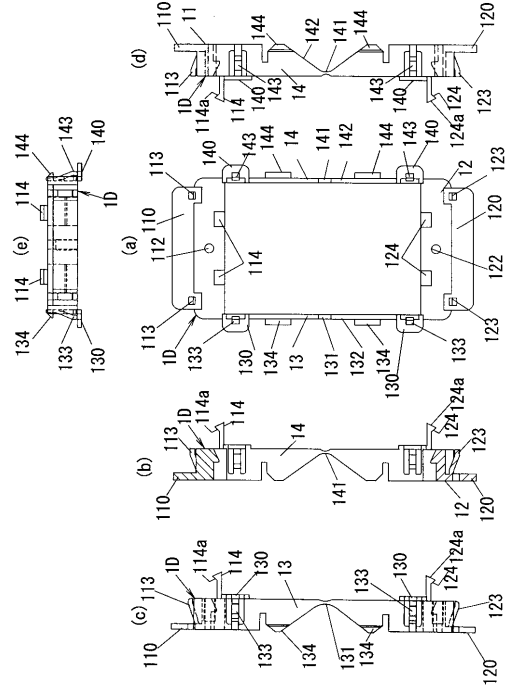
【 図 1 1 】



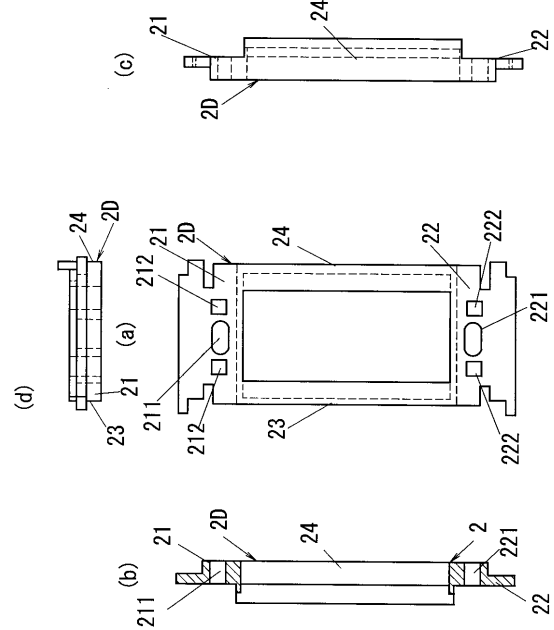
【 図 1 2 】



【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭59-037813(JP,U)
実開昭53-158897(JP,U)
特開2000-013948(JP,A)
実開昭62-082408(JP,U)
特開平02-272159(JP,A)
特開平10-266413(JP,A)
特開平11-098642(JP,A)
実開平02-010717(JP,U)
実公昭50-010556(JP,Y1)
登録実用新案第3071465(JP,U)
特開平03-252073(JP,A)
特開平07-099717(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H02G 3/02