

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-156233

(P2004-156233A)

(43) 公開日 平成16年6月3日(2004. 6. 3)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

E 0 4 B 2/94

F I

E 0 4 B 2/94

テーマコード (参考)

2 E 0 0 2

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2002-320797 (P2002-320797)  
(22) 出願日 平成14年11月5日 (2002. 11. 5)(71) 出願人 000185949  
クリオン株式会社  
東京都中央区日本橋3丁目5番15号  
(72) 発明者 毛利 隆  
尾張旭市下井町下井2035番地  
クリオン株式会社内  
(72) 発明者 菅谷 典央  
尾張旭市下井町下井2035番地  
クリオン株式会社内  
Fターム(参考) 2E002 NA01 NB06 PA04 PA08 RA02  
RB01 RB03 RB07 SA01 TA01  
XA01 XA03

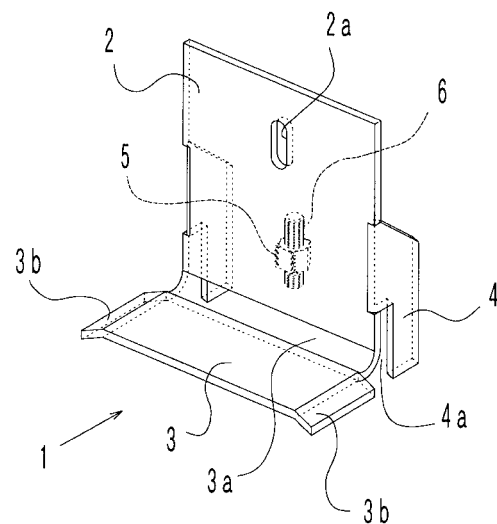
(54) 【発明の名称】 自重受け金具

(57) 【要約】

【課題】 ALC縦壁パネル下部を建物躯体に取り付けるとともに、パネルの高さ調節が容易である自重受け金具を提供する。

【解決手段】 自重受け金具は、パネル表面に当接する垂直片とパネルを担持する自重受け片とがL字状を成し、鉄骨梁上面のL型アングルの立設片に係止される係止片が垂直片のパネル当接面と反対側の躯体係止面の両端から垂下して設けられており、さらに、その躯体係止面に固着されたナットにパネルの高さ調節をする調節ボルトが螺合され、その調節ボルトの螺刻部の直径はボルト回動用治具が嵌合する嵌合部の直径より大きく、また、該調節ボルト先端が前記L型アングルの立設片に当接される自重受け金具。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

A L C 縦壁パネルと鉄骨梁上面に固定された L 型アングルとの間に介在させてパネルの上下方向の高さ調節をしてパネル下部を該 L 型アングルに取付固定する自重受け金具であって、

該自重受け金具は、前記パネル表面に当接する垂直片とパネルを担持する自重受け片とが L 字状を成し、前記 L 型アングルの立設片に係止される係止片が前記垂直片のパネル当接面と反対側の躯体係止面の両端から垂下して設けられており、さらに、その躯体係止面に固着されたナットにパネルの高さ調節をする調節ボルトが螺合され、その調節ボルトの螺刻部の直径はボルト回動用治具が嵌合する嵌合部の直径より大きく、また、該調節ボルト先端が前記 L 型アングルの立設片に当接されることを特徴とする自重受け金具。 10

## 【請求項 2】

調節ボルトの中心は、躯体係止面から 3 ～ 20 mm 離間している請求項 1 記載の自重受け金具。

## 【請求項 3】

調節ボルトは六角穴付きボルトまたは六角穴付き止めネジである請求項 1 または 2 記載の自重受け金具。

## 【請求項 4】

調節ボルトは長さが 20 ～ 90 mm であり、かつ、ナットの高さが 10 mm 以上である請求項 1、2 または 3 記載の自重受け金具。 20

## 【請求項 5】

垂直片近傍で自重受け片が下方に屈曲されている請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項記載の自重受け金具。

## 【請求項 6】

自重受け片の幅方向の端部が下方に折曲されている請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項記載の自重受け金具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、A L C 縦壁パネル下部を建物躯体に取り付ける自重受け金具に関する。 30

## 【0002】

## 【従来の技術】

A L C 縦壁パネル下部を建物躯体に取り付ける自重受け金具として、図 10 および図 11 に示す自重受け金具 51 が知られている。（特許文献 1 参照。）

すなわち、図 10 に示す自重受け金具 51 は、A L C パネル（以下パネルという。）の下端部を担持する水平部 53 と、鉄骨梁上面に溶接固定される L 型アングル 9 の立設片 9a を挟持する垂直部 52 とからなり、垂直部 52 にはナット 55 が固着されており、そのナット 55 にパネル 11 の高さ方向の調節用の長ボルト 56 が螺合されている。

## 【0003】

また、図 11 に示すように、この自重受け金具 51 によって、上段パネル 11 の下部が鉄骨梁 10 の上面 10a に溶接固定された L 型アングルに取付固定されている。 40

水平部 53 と垂直部 52 とからなる自重受け金具 51 は、その各垂直部 52 の下部が二股状となって垂下片 54 が形成されており、L 型アングル 9 の立設片 9a と下側の稲妻プレート 57 とが挟持された状態で取付けられている。

そして、図 11 に示すように、この下側の稲妻プレート 57 が L 型アングル 9 の立設片 9a に溶接固定されているとともに、下側の稲妻プレート 57 に挿通されたボルト 7 が下段パネル 11 の上部に埋設されたアンカー 12 に係合されて、建物躯体に下段パネル 11 が取付けられている。

## 【0004】

また、他の稲妻プレート 57 が自重受け金具 51 の垂直部 52 をパネル 11 の表面との間 50

で挟持した状態で、上側の稲妻プレート 5 7 を挿通させたボルト 7 が上段パネル 1 1 の下部に埋設されたアンカー 1 2 に螺合することにより、建物躯体に上段パネル 1 1 が取付固定されている。

さらに、上段パネル 1 1 の上下方向の取付位置を調節できる長ボルト 5 6 が、自重受け金具 5 1 の垂直部 5 2 に設けられている。

この長ボルト 5 6 は、その先端が L 型アングル 9 の水平片 9 b に当接した状態で回転されることにより、L 型アングル 9 の立設片 9 a に係合された自重受け金具 5 1 全体を上下方向に摺動させる。これにより、自重受け金具 5 1 の水平部 5 3 に担持されたパネル 1 1 が上下方向に高さ調節される。

#### 【0005】

また、ALC 縦壁パネル下部を建物躯体に取付ける固定金具として、図 1 2 および図 1 3 に示す固定金具 7 1 とそれによるパネル取付構造が知られている。(特許文献 2 参照。) この固定金具 7 1 は断面が略 h 型形状であり、垂直板 7 2 と係合片 7 4、およびそれらにより形成されるアングル係合部 7 4 a から構成されている。

固定金具 7 1 は、垂直板 7 2 に設けられた長孔 7 2 a にボルト 7 を挿通させて上段パネル 1 1 下部の埋設アンカー 1 2 に螺合させることにより、パネル 1 1 に取付けられる。

そして、L 字型アングル 9 の立設片 9 a にアングル係合部 7 4 a が係合された状態でパネル 1 1 の高さ調節がされて、その後に係合片 7 4 が立設片 9 a に溶接固定されている。

また、垂直板 7 2 の下部には、下段パネル 1 1 の上部固定のために爪 7 3 が設けられている。

#### 【0006】

係合片 7 4 にはナット 7 5 が固着されており、そのナット 7 5 に高さ調節ボルト 7 6 が螺合されている。

この高さ調節ボルト 7 6 は、その先端が L 型アングルの水平片 9 b に当接した状態で回転されることにより、L 型アングル 9 の立設片 9 a に係合された固定金具 7 1 全体を上下方向に摺動させる。これにより、固定金具 7 1 の垂直板 7 2 に固定された上段パネル 1 1 が上下方向に高さ調節される。

#### 【0007】

##### 【特許文献 1】

特開平 9-177213 号公報

##### 【特許文献 2】

特開平 8-338094 号公報

#### 【0008】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかし、上記従来の技術は次の問題点があった。

すなわち、特許文献 1 に係る自重受け金具では、パネル高さ調節する長ボルト 5 6 の先端(調節点 T)が L 型アングル 9 の水平片 9 b に当接されているために、この当接位置(調節点 T)と水平部 5 3 におけるパネル幅方向の中心点(パネル厚さ方向の重心点 W)との水平距離が長くなる。(図 1 1 参照)

この理由として、長ボルト 5 6 の頭部が垂直部 5 2 に干渉してしまうために、垂直部 5 2 に長ボルト 5 6 を極端に近づけられないことがある。

また、この長ボルト 5 6 を回転させるとボルトが長尺であるためナット 5 5 を中心とした「すりこぎ状の歳差運動」が発生する。

そして、これらの要因により、長ボルト 5 6 の微少な回転がパネル高さを大きく変化させることとなり、パネル高さの微調節を困難としたり、長ボルト 5 6 のすりこぎ状の歳差運動が L 型アングルの立設片上における当初の設定位置から自重受け金具 5 1 を移動させて隣接パネルとの目地間隔を変化させてしまい、パネル幅方向位置の再調整が必要となったりしていた。また、長尺なボルトであるために、回転時にボルト自身が曲がってしまうこともあった

#### 【0009】

さらに、長ボルトの先端（調節点T）とパネル11縦方向の中心点（パネル高さ方向の重心点P）との垂直距離が長いため、パネルを上方へ高く調節する際に発生する室外方向へパネル11を傾倒させようとするモーメントが大きくなる。

なお、特許文献1では、図11に示すように、上記の歳差運動とパネルの傾倒を規制するためL型アングル9の上面に突起9cが設けられている。

#### 【0010】

特許文献2に係る固定金具71では、パネル高さ調節する高さ調節ボルト76の先端（調節点T）がL型アングル9の水平片9bに当接されている。

そして、固定金具71の垂直板72の長孔72aを挿通して締め付け係合しているボルト7とアンカー12とにより、パネル11の全重量が担持されている。

なお、この固定金具71は上下段パネル間の目地部にシーリング材を十分に充填するためにパネルの自重受け部を小さくすること、もしくは廃止することを課題としており、爪73は自重受けの機能は有しておらず、下段パネルの上部固定用のために設けられている。

#### 【0011】

そのため、パネルの全重量を負担してもそれに耐え得る大きな剪断力あるいは引き抜き強度を備えたアンカー12が必要となる。しかし、ALCパネルは母材が脆弱であるために、それほど大きな引き抜き耐力をアンカー12に具備させることはできない。

さらに、垂直板72および係合片74は板金を折曲させた構造であるため、重量の大きな大型パネルの取付けに対しては、固定金具自体が変形してパネルの傾倒が生じてしまい十分な取付強度を得ることができない。

た。

そこで、本発明の目的は上記問題点を解決して、ALC縦壁パネル下部を建物躯体に取り付けるとともに、パネルの高さ調節が容易である自重受け金具を提供することにある。

#### 【0012】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明は前記課題を解決するために、

ALC縦壁パネルと鉄骨梁上面に固定されたL型アングルとの間に介在させてパネルの上下方向の高さ調節をしてパネル下部を該L型アングルに取付固定する自重受け金具であって、

該自重受け金具は、前記パネル表面に当接する垂直片とパネルを担持する自重受け片とがL字状を成し、前記L型アングルの立設片に係止される係止片が前記垂直片のパネル当接面と反対側の躯体係止面の両端から垂下して設けられており、さらに、その躯体係止面に固着されたナットにパネルの高さ調節をする調節ボルトが螺合され、その調節ボルトの螺刻部の直径はボルト回動用治具が嵌合する嵌合部の直径より大きく、また、該調節ボルト先端が前記L型アングルの立設片に当接される自重受け金具とした。

さらに、本発明においてより好ましい条件を次に示す。

（1）高さ調節ボルトの中心は、躯体係止面から3～20mm離間している。

（2）調節ボルトは六角穴付きボルトまたは六角穴付き止めネジとする。

（3）調節ボルトは長さが20～90mmであり、かつ、ナットの高さが10mm以上とする。

（4）垂直片近傍で自重受け片が下方に屈曲されている。

（5）自重受け片の幅方向の端部が下方に折曲されている。

#### 【0013】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を図1～図9に基づいて説明する。なお、符号は従来例と同一のものは同一符号を付した。

図1に本発明の自重受け金具の一実施形態の斜視図を示し、図2はその（a）正面図、（b）平面図、（c）右側面図を示す。また、図3および図9にその自重受け金具のパネル下部への取付けの状態を示す。

#### 【0014】

図 1 に示す自重受け金具 1 は、図 3 または図 9 に示すように、A L C 縦壁パネル 1 1 と鉄骨梁 1 0 の上面 1 0 a に固定された L 型アングル 9 との間に介在させて、さらにパネル 1 1 の上下方向の高さ調節をしてパネル下部を L 型アングル 9 に取付固定する自重受け金具 1 である。

この自重受け金具 1 は、パネル 1 1 の表面に当接する垂直片 2 と下方小口面を担持する自重受け片 3 とが L 字状を形成し、垂直片 2 のパネル当接面と反対側の躯体係止面の両端から垂下する係止片 4 が設けられている。

この垂直片 2 と係止片 4 との間に形成された係合溝 4 a に L 型アングル 9 の立設片 9 a が勘合して自重受け金具 1 が係止される。

図 1 に示す自重受け金具 1 の垂直片 2、自重受け片 3 および係止片 4 は、1 枚の鋼板が折曲されて形成されている。金具の板厚は 4 mm ~ 1 0 mm が好ましい。

また、垂直片 2 には、パネル 1 1 に埋設されたアンカー 1 2 に螺合させるボルトを挿通する長孔 2 a が設けられている。

#### 【0015】

さらに、図 2 (b) に示すように、その躯体係止面には溶接部 5 a によりナット 5 が溶接固着されており、このナット 5 にパネル 1 1 の高さ調節をする調節ボルト 6 が螺合されている。

ナット 5 と調節ボルト 6 とのセットを 2 対以上設けることにより、パネルの水平調節も調節可能となり好ましい。

図 5 に示すように、調節ボルト 6 は嵌合部 6 a と螺刻部 6 b とからなり、螺刻部の直径 6 b b がボルト回転用治具が嵌合する嵌合部の直径 6 a a より大きく設定されている。

また、調節ボルト 6 はその先端が L 型アングル 9 の立設片 9 a に当接されるように自重受け金具 1 に設定されている。

#### 【0016】

調節ボルト 6 の螺刻部の直径 6 b b が、ボルト回転用治具が嵌合する嵌合部の直径 6 a a より大きく設定されていると、ボルト回転治具の嵌合部分が垂直片 2 に干渉しないため、従来の自重受け金具 5 1 と比べて、調節ボルト 6 の螺刻部 6 b を垂直片 2 にさらに近接させて配置することが可能となる。

その結果として、調節ボルト 6 の先端を L 型アングル 9 の立設片 9 a の上端部に当接させることが可能となる。

#### 【0017】

調節ボルト 6 の先端を L 型アングル 9 の立設片 9 a に当接させるとともに、その状態で調節ボルト 6 を回転させることにより、次の効果が得られる。

1) 調節ボルト 6 の先端 (調節点 T) とパネル幅方向の中心点 (パネル厚さ方向の重心点 W) との水平距離を短くできる。(図 9 参照)

2) 短い調節ボルト 6 が使用できるため、ナット 5 を中心とした「すりこぎ状の歳差運動」が発生しない。(高さの長いナットを使用しなくても「すりこぎ状の歳差運動」が発生しない。)

そして、これらにより調節ボルト 6 の微少な回転によりパネル高さの微調節が可能となり、また、調節ボルト 6 の回転による L 型アングルの立設片 9 a 上における自重受け金具 1 の移動がなくなる。

#### 【0018】

さらに、調節ボルト 6 の先端 (調節点 T) とパネル 1 1 縦方向の中心点 (パネル高さ方向の重心点 P) との垂直距離が短くなるため、パネルの高さ調節する際に発生する室外方向へパネル 1 1 を傾倒させようとするモーメントが小さくなる。

#### 【0019】

自重受け金具 1 の垂直片 2 の躯体係止面から調節ボルト 6 の中心が 3 ~ 2 0 mm 離間していると、各部材の寸法等によるばらつきが吸収されて鉄骨梁 1 0 の上面 1 0 a に固定された L 型アングル 9 の立設片 9 a に常に当接されるようになり望ましい。

また、調節ボルト 6 としては大径の頭部がある六角穴付きボルト (図 5 (a))、六角穴

付き止めネジ（図 5（b））および凸状嵌合部を有する特殊ボルト（図 5（c））が例示される。

とくに、六角穴付き止めネジ（図 5（b））は、その螺刻部の直径  $6b$  より大きな部分がなく、またボルト回転治具の嵌合部もさらに小さな直径となり、さらにボールポイントの六角レンチが使用できるため最も好ましい。調節ボルト 6 の螺刻部の直径  $6b$  は  $6 \sim 16$  mm であると L 型アングル 9 の立設片 9a に適切に当接されて好ましい。

#### 【0020】

調節ボルト 6 はその長さが  $20 \sim 90$  mm であり、かつ、ナットの高さが  $10$  mm 以上であると、十分な高さ調節ができるとともに、すりこぎ状の歳差運動をより小さくすることができる。

10

さらに、調節ボルト 6 の長さが  $30 \sim 60$  mm であり、かつ、ナットの高さが  $10 \sim 20$  mm であると望ましい。

また、調節ボルト 6 によるパネル高さの調節代を  $\pm 15$  mm とすることが好ましい。

例えば、調節ボルト 6 として六角穴付き止めネジが M12、（螺刻部）長さ  $50$  mm に対して、ナットは M12、高さ  $20$  mm が例示できる。

#### 【0021】

また、図 4 に示すように、垂直片 2 近傍の自重受け片 3 が下方に屈曲された屈曲部 3a が設けられていると、パネル 11 を室外方向へ傾倒させようとするモーメントが発生してもパネル角部が自重受け金具 1 に衝撃して欠けることがなくなる。

屈曲部 3a は、その深さ（パネル小口面との隙間）が  $1$  mm 以上で、幅を  $10$  mm  $\sim 30$  mm とすると、パネル角部の欠け防止が効果的となり望ましい。

20

また、その最大深さ部分を  $2$  mm 以上とした円弧状とすると、欠け発生の防止機能が発揮されたとともに金具製作も容易であり好ましい。

#### 【0022】

図 1 に示すように、自重受け片 3 の幅方向の端部が下方に折曲された折端部 3b が設けられていると、担持されたパネル 11 の面内方向のロッキングに対して自重受け片 3 の折端部 3b が隙間をもって当接するようになる。これにより、自重受け片 3 によりパネル下方小口面が損傷することがなくなり好ましい。

この折端部 3b は、1 枚のパネルを 1 つの自重受け金具 1 で担持させる際は自重受け片 3 の両側端に、また、2 つ以上の自重受け金具 1 で担持させる際はパネル幅方向中心から外側となる片側端のみに設けると良い。

30

#### 【0023】

次に自重受け金具 1 を用いたパネル取付構造について、図 3 および図 6  $\sim$  図 9 に基づいて説明をする。

鉄骨梁 10 の上面 10a に固定された L 型アングル 9 に上下層の ALC パネル 11 を取付固定する際は、自重受け金具 1 の他にプレート金具 13（図 6）および取付金具 14（図 7）が使用される。

図 6 および図 8 に示すように、プレート金具 13 は、プレート部 13a の L 型アングルの立設片 9a への溶接部 14f を長く確保するとともに調節ボルトの先端が当たらないように切欠き部 13b と、また、取付金具 14 がプレート金具 13 の下方端部から外れないようにする突起部 13c とが設けられている。

40

図 7 に示す取付金具 14 は、ボルト挿通孔 14b が設けられた取付板 14a と、その下部が延長して形成されている突出片 14c と、この取付板 14a の両側縁が折り曲げられて形成されたリブ片 14d とから構成されており、取付板 14a とリブ片 14d との間に溝部 14e が形成されている。

#### 【0024】

図 8 および図 9 に示すように、取付金具 14 のボルト挿通孔 14b およびワッシャ 8 を挿通させたボルト 7 が下層パネル 11 の上部アンカー 12 に螺合されて、下層パネル 11 に取付金具 14 が取付けられている。

そして、プレート金具 13 は、その突起部 13c を室内側になるように配設して L 型アン

50

グル 9 の立設片 9 a に当接された状態で切欠き部 1 3 b の周縁部（溶接部 1 4 f）が立設片 9 a に溶接固定されており、プレート部 1 3 a の下方は取付金具 1 4 の溝部 1 4 e にはめ込まれている。これにより、下層パネル 1 1 は、その面外方向の動きが拘束されて建物躯体に取付けられている。

#### 【0025】

また、自重受け金具 1 は、図 3 または図 9 に示すように、調節ボルト 6 の先端が L 型アングル 9 の立設片 9 a の上端部に当接しているとともに、係合溝 4 a が L 型アングル 9 の立設片 9 a に係合された状態で L 型アングルの立設片 9 a に係止片 4 が溶接固定されている。

このとき図 9 に示すように、自重受け金具 1 の係合溝 4 a にプレート金具 1 3 のプレート部 1 3 a および L 型アングルの立設片 9 a を併せて挟持させても、また、図 8 に示すように、L 型アングルの立設片 9 a のみを挟持させても良い。

そして、上層パネル 1 1 の下端部が自重受け片 3 に担持されているとともに、自重受け金具 1 の水平片に設けられた長孔 2 a を挿通させたボルト 7 が、上層パネル 1 1 の下部アンカー 1 2 に螺合されて、上層パネル 1 1 に自重受け金具 1 が取付けられている。

なお、上記のパネル取付構造によれば自重受け金具 1 の係止片 4 を L 型アングルに溶接固定する前に、L 型アングル 9 の立設片 9 a の上端部に当接している調節ボルト 6 を回動させることにより、自重受け金具 1 の自重受け片 3 に担持されている上層パネル 1 1 の上下方向の高さを調節することができる。

#### 【0026】

さらに、1 枚の大型パネル（例えば、幅 1 0 0 0 mm 以上、長さ 2 0 0 0 mm 以上、厚さ 1 0 0 mm 以上）の建物躯体への取付の際に、自重受け金具 1、プレート金具 1 3 および取付金具 1 5 のセットをその幅方向に 2 カ所以上に設置すると、重量の大きな大型パネルであっても担持できるとともに、パネルの高さやパネルの水平性が容易に調節可能となり好ましい。

#### 【0027】

次に自重受け金具 1 を用いたパネル取付方法について、図 3 および図 6 ～図 9 に基づいてその工程を説明する。なお、下層パネル 1 1 の下部は建物躯体に既に取付固定されているものとする。

（1）図 8 および図 9 に示すように、取付金具 1 4 のボルト挿通孔 1 4 b およびワッシャー 8 を挿通させたボルト 7 を、下層パネル 1 1 の上部アンカー 1 2 に螺合させて、下層パネル 1 1 に取付金具 1 4 を取付ける。

（2）プレート金具 1 3 を、その突起部 1 3 c を室内側になるように配設して、プレート部 1 3 a の下方を取付金具 1 4 の溝部 1 4 e にはめ込み、そして L 型アングル 9 の立設片 9 a に当接させた状態で切欠き部 1 3 b の周縁部（溶接部 1 4 f）を立設片 9 a に溶接固定する。

これにより、下層パネル 1 1 は、その面外方向の動きが拘束されて建物躯体に取付けられる。

#### 【0028】

（3）上層パネル 1 1 の下端部を自重受け片 3 が担持する状態で、自重受け金具 1 の水平片に設けられた長孔 2 a を挿通させたボルト 7 を、上層パネル 1 1 の下部アンカー 1 2 に螺合させて、上層パネル 1 1 に自重受け金具 1 を取付ける。

（4）図 3 または図 9 に示すように、自重受け金具 1 の調節ボルト 6 の先端を L 型アングル 9 の立設片 9 a の上端部に当接させるとともに、係合溝 4 a を L 型アングル 9 の立設片 9 a に係合させる。

このとき図 9 に示すように、自重受け金具 1 の係合溝 4 a にプレート金具 1 3 のプレート部 1 3 a および L 型アングルの立設片 9 a を併せて挟持させても、また、図 8 に示すように、L 型アングルの立設片 9 a のみを挟持させても良い。

#### 【0029】

（5）調節ボルト 6 を回動させることにより、自重受け金具 1 の自重受け片 3 に担持され

ている上層パネル 1 1 の上下方向の高さを調節する。

(6) 所定の高さに上層パネル 1 1 を調整後、L 型アングルの立設片 9 a に自重受け金具 1 の係止片 4 を溶接部 4 b により室内側より溶接固定する。

【0030】

【発明の効果】

本発明によれば、自重受け金具に設けられた調節ボルト 6 の微少な回動によりパネル高さの微調節が可能となる。

また、パネルの高さ調節時に、調節ボルトの回動による L 型アングルの立設片上における自重受け金具の移動がなくなるため、パネルの高さ調節およびパネルを所定位置へ取付けることが容易となる。

10

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の自重受け金具の一実施形態を示す斜視図。

【図 2】(a) 本発明の自重受け金具の一実施形態を示す正面図。

(b) 本発明の自重受け金具の一実施形態を示す平面図。

(c) 本発明の自重受け金具の一実施形態を示す右側面図。

【図 3】本発明に係る自重受け金具がパネル下部に取り付けられる状態を示す一部破断説明図。

【図 4】本発明に係る自重受け金具がパネル下部に取り付けられた状態を示す断面図。

【図 5】本発明に係る自重受け金具の調節ネジの例を示す斜視図。

【図 6】本発明に係る自重受け金具とともに使用される稲妻型プレートを示す斜視図。

20

【図 7】本発明に係る自重受け金具とともに使用されるパネル上部固定金具を示す斜視図。

。

【図 8】本発明に係る自重受け金具を用いたパネルの取付構造を示す斜視図。

【図 9】本発明に係る自重受け金具を用いたパネルの取付構造を示す断面図。

【図 10】従来例の自重受け金具を示す斜視図。

【図 11】従来例の自重受け金具を示す断面図。

【図 12】従来例のパネル下部の取付金具を示す斜視図。

【図 13】従来例のパネル下部の取付金具を示す断面図。

【符号の説明】

1 自重受け金具

30

2 垂直片

2 a 長孔

3 自重受け片

3 a 屈曲部

3 b 折端部

4 係止片

4 a 係合溝

4 b 溶接部

5 ナット

5 a 溶接部

40

6 調節ボルト

6 a 嵌合部

6 a a 嵌合部の直径

6 b 螺刻部

6 b b 螺刻部の直径

7 ボルト

8 ワッシャ

9 L 型アングル

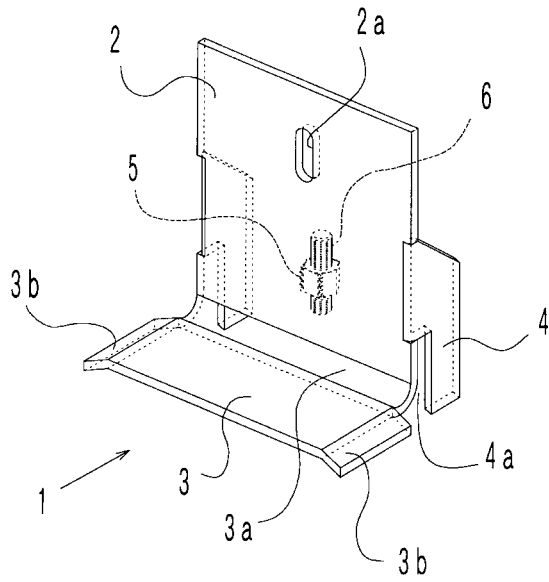
9 a 立設片

9 b 水平片

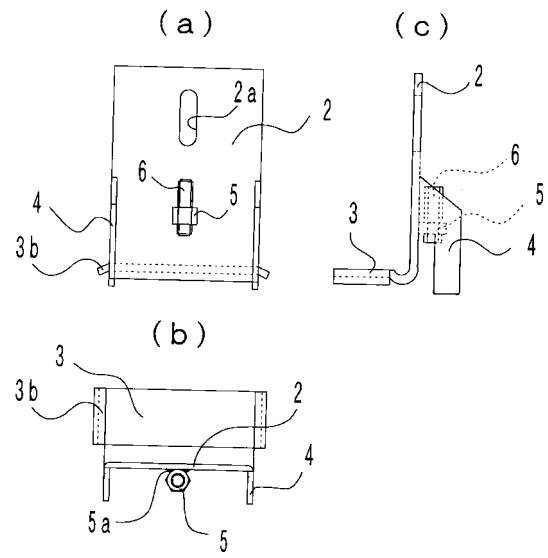
50

|       |             |    |
|-------|-------------|----|
| 9 c   | 突起          |    |
| 1 0   | 梁           |    |
| 1 0 a | 上面          |    |
| 1 1   | A L C パネル   |    |
| 1 2   | アンカー        |    |
| 1 3   | プレート金具      |    |
| 1 3 a | プレート部       |    |
| 1 3 b | 切欠き部        |    |
| 1 3 c | 突起部         |    |
| 1 4   | 取付金具        | 10 |
| 1 4 a | 取付板         |    |
| 1 4 b | ボルト挿通孔      |    |
| 1 4 c | 突出片         |    |
| 1 4 d | リブ片         |    |
| 1 4 e | 溝部          |    |
| 1 4 f | 溶接部         |    |
| 5 1   | 自重受け金具      |    |
| 5 2   | 垂直部         |    |
| 5 3   | 水平部         |    |
| 5 4   | 垂下片         | 20 |
| 5 5   | ナット         |    |
| 5 6   | 長ボルト        |    |
| 5 7   | 稲妻プレート      |    |
| 7 1   | 固定金具        |    |
| 7 2   | 垂直板         |    |
| 7 2 a | 長孔          |    |
| 7 3   | 爪           |    |
| 7 4   | 係合片         |    |
| 7 4 a | アングル係合部     |    |
| 7 5   | ナット         | 30 |
| 7 6   | 高さ調節ボルト     |    |
| T     | 調節点         |    |
| P     | パネル高さ方向の重心点 |    |
| W     | パネル厚さ方向の重心点 |    |

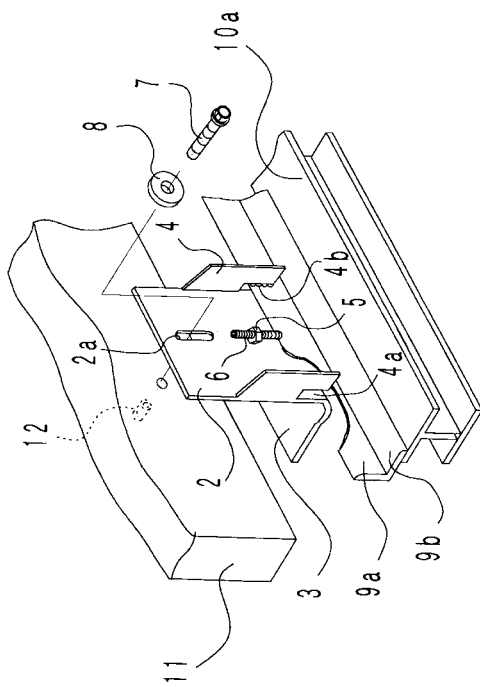
【図 1】



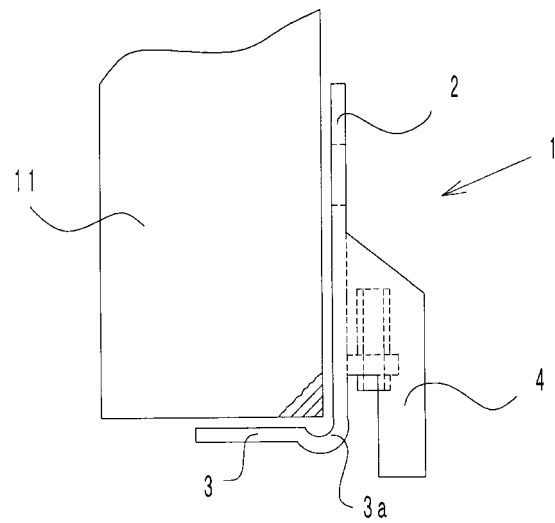
【図 2】



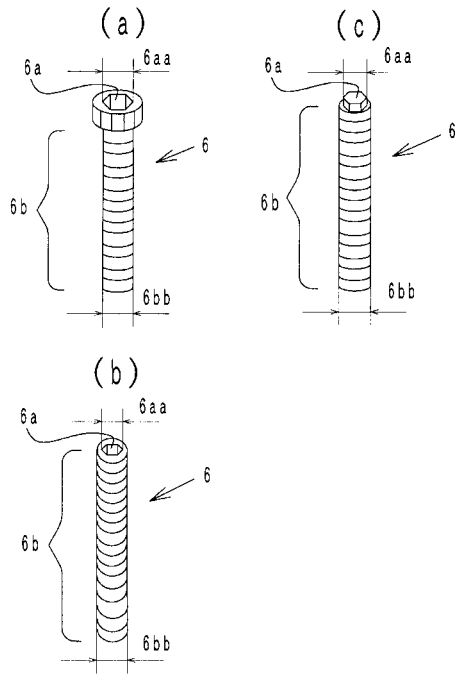
【図 3】



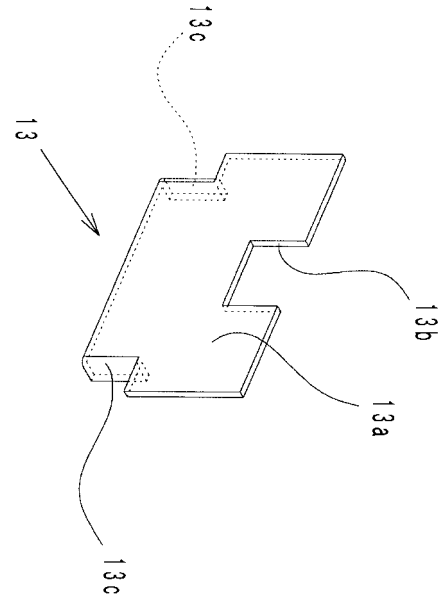
【図 4】



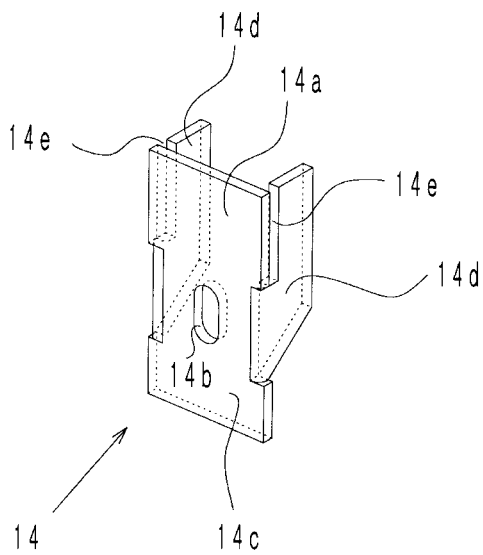
【図 5】



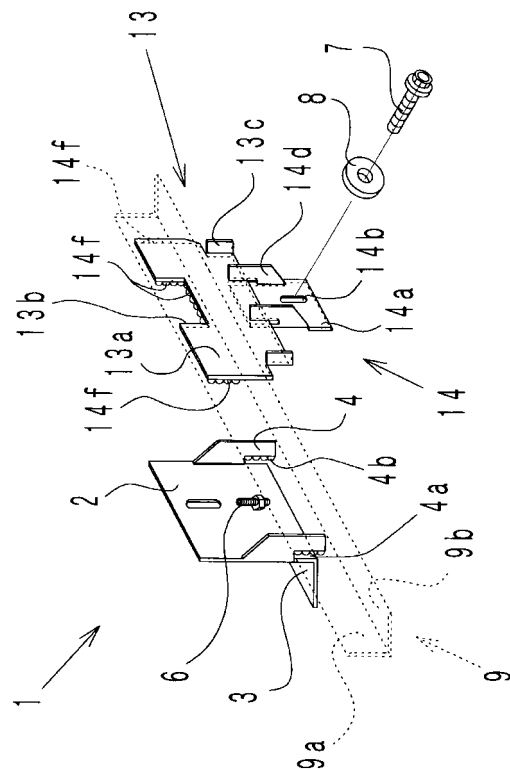
【図 6】



【図 7】



【図 8】





【図 13】

