

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3145986号
(U3145986)

(45) 発行日 平成20年10月30日(2008.10.30)

(24) 登録日 平成20年10月8日(2008.10.8)

(51) Int.Cl.

E 0 4 B 2/56 (2006.01)

F 1

E 0 4 B 2/56 6 3 1 D

評価書の請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 実願2008-5753 (U2008-5753)
(22) 出願日 平成20年8月19日(2008.8.19)(73) 実用新案権者 396027452
株式会社丸市鉄工所
大阪府泉大津市新港町1-33
(74) 代理人 100101605
弁理士 盛田 昌宏
(72) 考案者 藤原 常彦
大阪府泉大津市新港町1-33 株式会社
丸市鉄工所内

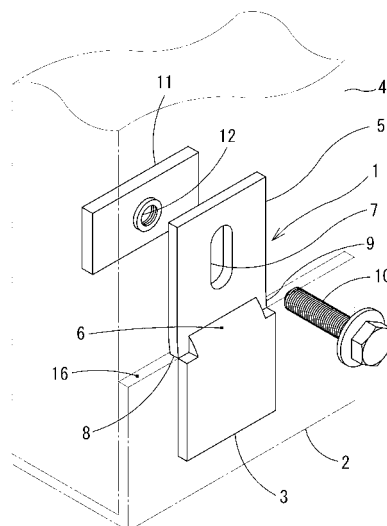
(54) 【考案の名称】 壁パネル取付金具

(57) 【要約】

【課題】壁パネルあるいは躯体側取付部材に対して傾斜することなく取り付けことができ、壁パネルと躯体側取付部材とを確実に連結することができる壁パネル取付金具を提供する。

【解決手段】躯体側取付部材2に連結される躯体側平板部3と壁パネル4に連結されるパネル側平板部5とが、テーパ状の段差部6を介して長手方向に互いに平行に連続するとともに、上記パネル側平板部に取付穴7を設けた壁パネル取付金具1であって、上記段差部に、上記躯体側取付部材の縁部に当接する位置決め部8、9を設けて構成される。

【選択図】 図1



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

躯体側取付部材に連結される躯体側平板部と壁パネルに連結されるパネル側平板部とが、テーパ状の段差部を介して長手方向に互いに平行に連続するとともに、上記パネル側平板部に取付穴を設けた壁パネル取付金具であって、

上記段差部に、上記躯体側取付部材の縁部に当接する位置決め部を設けた、壁パネル取付金具。

【請求項 2】

上記位置決め部は、上記躯体側平板部に直交する当接面を備える、請求項 1 に記載の壁パネル取付金具。

【請求項 3】

上記位置決め部は、上記段差部の幅方向両端部に設けられている、請求項 1 又は請求項 2 のいずれかに記載の壁パネル取付金具。

【請求項 4】

上記位置決め部は、上記段差部のパネル側表面と壁パネル表面との間に形成される隙間に、上記躯体側取付部材の縁部に当接する突出部を設けて構成されている、請求項 1 から請求項 3 のいずれかに記載の壁パネル取付金具。

【請求項 5】

上記突出部は、上記段差部の一部を変形させて上記隙間に突出させることにより形成されている、請求項 4 に記載の壁パネル取付金具。

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本願考案は、建築物の躯体側の取付部材に壁パネルを取り付ける壁パネル取付金具に関する。

【背景技術】**【0002】**

たとえば、軽量気泡コンクリートパネル（ALCパネル）等の壁パネルを建築物躯体に取り付けるために、壁パネル取付金具が用いられる。壁パネルを躯体に取り付けるには種々の手法があるが、壁パネル内部に設けたアンカー金具と上記取付金具とをボルト等で連結するとともに、躯体側取付部材の縁部を挟むように連結する手法が広く普及している。上記手法に用いられる取付金具として、特許文献 1 に記載されているようないわゆるイナズマプレート（あるいはゼットクリップ）が用いられることが多い。

【0003】**【特許文献 1】特開平 11 - 222964****【0004】**

上記特許文献 1 に記載された壁パネル取付金具は、躯体側に連結される平板部とパネル側に連結される平板部とが、段差部を介して長手方向に互いに平行に連続するとともに、上記パネル側平板部に取付穴が設けられている。壁パネル内に設けられたアンカー金具の雌螺子部に上記取付穴に通挿したボルトを螺合させることにより、上記取付金具のパネル側平板部が上記壁パネルに連結される。上記段差部は、L 字鋼等の躯体側取付部材の厚さに対応した高さで設けられており、この躯体側取付部材を挟むようにして、上記躯体に連結される。

【考案の開示】**【考案が解決しようとする課題】****【0005】**

従来の壁パネル取付金具は、矩形状の平板鋼材をプレス装置等で塑性加工することにより形成される。このため、上記段差部がテーパ状に形成される。この形態の取付金具を介して上記壁パネルを躯体側取付部材に連結する際、壁パネル表面と、上記段差部表面と、

上記躯体側取付部材縁部との間に断面三角形形状の隙間が形成される。上記段差部の表面は壁パネル表面に対してテーパ状に対向しているため、上記取付金具が、上記躯体側取付部材の縁部に乗り上げるようにして、傾斜あるいは回動した状態で取り付けられることが多い。

【 0 0 0 6 】

上記取付金具が傾斜した状態で取り付けられると、上記段差部のテーパに起因して、各平板部の表面が壁パネル表面あるいは躯体側取付部材の表面から浮き上がった状態で固定されることになる。このため、上記ボルトの締め付け力が緩みやすく、壁パネルの取付強度が低下する恐れがある。

【 0 0 0 7 】

また、壁パネルが所定の取付位置からずれたり、上記ボルトによる挟圧力が、壁パネルの一部に集中して壁パネルに損傷が生じる恐れもある。

【 0 0 0 8 】

さらに、上記段差部がテーパ状をしているため、ボルトを締め付ける際に上記壁パネル取付金具が回転しやすい。このため、上記取付金具が回動しないように手指等で保持する必要がある。したがって、取付作業が面倒であるばかりでなく、作業者の両方の手が塞がるため高所作業においては危険性も増加する。

【 0 0 0 9 】

本願考案は、上記問題を解決し、壁パネルあるいは躯体側取付部材に対して傾斜することなく取り付けることができ、壁パネルと躯体側取付部材とを確実に連結することができる壁パネル取付金具を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 0 】

本願の請求項 1 に記載した考案は、躯体側取付部材に連結される躯体側平板部と壁パネルに連結されるパネル側平板部とが、テーパ状の段差部を介して長手方向に互いに平行に連続するとともに、上記パネル側平板部に取付穴を設けた壁パネル取付金具であって、上記段差部に、上記躯体側取付部材の縁部に当接する位置決め部を設けたものである。

【 0 0 1 1 】

上記躯体側取付部材は、躯体鉄骨等の外側部に L 字アングル鋼あるいは平板鋼等を設けて形成されている。上記壁パネル取付金具は、上記パネル側平板部が、壁パネルの表面に沿うようにして上記取付穴に通挿したボルトによって壁パネルに連結される一方、上記躯体側平板部が、上記躯体側取付部材を上記壁パネルとの間に挟み込むようにして躯体側に連結される。これにより、上記壁パネルが、上記取付金具を介して上記躯体側取付部材に固定される。

【 0 0 1 2 】

上記位置決め部は、上記躯体側取付部材の端縁部に当接するように設けられている。このため、取り付けの際に上記取付金具の回転が阻止されるとともに、上記取付部材が上記段差部表面のテーパに乗り上げることはなくなる。これにより、上記段差部が上記躯体側取付部材に乗り上げることはなくなり、上記躯体側平板部が上記躯体側取付部材の表面から浮き上がった状態で取付られることはなくなる。したがって、上記躯体側平板部と上記躯体側取付部材とを添着した状態で確実に固定することが可能となる。また、上記ボルトが緩んだり、壁パネルが傷む恐れもない。

【 0 0 1 3 】

また、壁パネル取付金具を躯体側取付部材に連結する際、上記位置決め部が、上記躯体側取付部材の端縁部に当接して、回り止め機能を発揮する。このため、ボルトをアンカー部材に螺合させる際に、手指で壁パネル取付金具を保持する必要がなくなり、取付作業が容易になるばかりでなく、取付の際の安全性も向上する。

【 0 0 1 4 】

上記位置決め部は、上記躯体側取付部材の端縁部に当接すればよく、種々の形態を採用することができる。たとえば、請求項 2 に記載した考案のように、上記位置決め部を、上

10

20

30

40

50

記躯体側平板部に直交する当接面を備えて構成することができる。

【 0 0 1 5 】

上記当接面を設けることにより、躯体側取付部材の縁部をこれに直交する平面で支持することができる。したがって、上記位置決め部を上記躯体側取付部材の端縁部に確実に当接させて位置決め保持できる。このため、上記取付金具の回転が確実に阻止され、上記段差部が上記躯体側取付部材に乗り上げることを確実に阻止できる。

【 0 0 1 6 】

上記位置決め部を設ける位置及び数も特に限定されることはない。たとえば、請求項 3 に記載した考案のように、上記位置決め部を、上記段差部の幅方向両端部に設けることができる。これにより、上記壁パネル取付金具を回動しないように確実に位置決め保持することができる。

10

【 0 0 1 7 】

請求項 4 に記載した考案は、上記位置決め部を、上記段差部のパネル側表面と壁パネル表面との間に形成される隙間に、上記躯体側取付部材の縁部に当接する突出部を設けて構成したものである。

【 0 0 1 8 】

上記突出部を設ける手法は特に限定されることはなく、上記取付金具と別途の部材を溶接等によって止着することができる。

【 0 0 1 9 】

また、請求項 5 に記載した考案のように、上記突出部を、上記段差部の一部を塑性変形させて上記隙間に突出させることにより形成することができる。

20

【 0 0 2 0 】

たとえば、上記壁パネル取付金具をプレス成形する際に、上記段差部の両側を上記躯体側取付部材に対接する位置に突出させることができる。

【 0 0 2 1 】

上記構成を採用することにより、別途の部材が必要なくなり、また、上記取付金具のプレス成形工程において、成形と同時に上記位置決め部を設けることが可能となる。

【考案を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 2 】

以下、本願考案の実施形態を図に基づいて具体的に説明する。

30

【 0 0 2 3 】

図 1 に示すように、壁パネル取付金具 1 は、躯体側取付部材 2 に連結される躯体側平板部 3 と壁パネル 4 に連結されるパネル側平板部 5 とが、テーパ状の段差部 6 を介して長手方向に互いに平行に連続するように形成されている。上記パネル側平板部 5 には、長穴状の取付穴 7 が設けられている。

【 0 0 2 4 】

上記段差部 6 の幅方向両端部には、上記段差部 6 の一部をパネル側平板部 5 と同じ平面位置に延出するように変形させて、一对の位置決め部 8 , 9 が形成されている。

【 0 0 2 5 】

上記取付穴 7 には、躯体側からボルト 10 が通挿されるとともに、このボルト 10 が壁パネル 4 内に設けられるアンカー金具 11 に設けた雌螺子部 12 に螺合させられる。

40

【 0 0 2 6 】

以下、図 2 及び図 3 に基づいて本実施形態に係る壁パネル取付金具 1 の使用方法を説明する。

【 0 0 2 7 】

図 2 に示すように、本実施形態に係る取付金具 1 が適用される壁パネル 4 は、内部に上下方向に延びる筒状空間 13 が所定間隔で配置された中空厚板状の形態を備える。

【 0 0 2 8 】

一方、建物躯体を構成する H 型鉄骨部材 14 には、所定間隔で設けられた L 字状の溶接部材 15 を介して、L 字状の躯体側取付部材 2 が設けられている。本実施形態では、上記

50

躯体側取付部材 2 は、上下に配列配置される壁パネル 4 , 4 の間に、L 字の一片が挿入されるように取り付けられており、上側の壁パネルの下縁部を支持して固定できるように構成されている。

【 0 0 2 9 】

図 3 に示すように、上記壁パネル 4 の内部には、上記筒状空間内に上記アンカー金具 1 1 が埋め込み状に配置されており、上記雌螺子部 1 2 が壁パネル 4 に形成された通挿穴 4 a に連通するように形成されている。

【 0 0 3 0 】

上記パネル取付金具 1 は、上記ボルト 1 0 を上記アンカー金具 1 1 の雌螺子部 1 2 に螺合させることにより、パネル側平板部 5 が上記壁パネル 4 の表面に添着して連結される。一方、上記段差部 6 を介して延出形成された躯体側平板部 3 は、L 字鋼から形成された上記躯体側取付部材 2 の上縁部を上記壁パネル表面との間に挟み込むようにして、上記躯体側取付部材 2 に連結されている。

【 0 0 3 1 】

図 3 及び図 4 に示すように、上記壁パネル取付部材 1 は、上記位置決め部 8 , 9 が、上記躯体側取付部材 2 の縁部 1 6 に当接させられた状態で固定される。このため、上記壁パネル取付部材 1 が、上記躯体側取付部材 2 に対して傾斜した状態で取付られることはない。また、上記段差部 6 が上記躯体側取付部材 2 に乗り上げるようにして固定されることもない。したがって、上記ボルト 1 0 が緩む恐れもなく、また、上記ボルト 1 0 の締め付け力によって上記壁パネル 4 が損傷を受ける恐れもない。

【 0 0 3 2 】

また、本実施形態では、上記位置決め部 8 , 9 の先端部に、上記躯体側平板部 3 に直交する当接面を、躯体側平板部の内側面から立ち上がるように設け、この当接面を上記躯体側取付部材 2 の縁部 1 6 に当接させるように構成している。このため、上記取付金具 1 が、取り付け時に上記ボルトと共回りすることはない。したがって、手指で回転を阻止しながら上記ボルトを締め付ける手間もなくなり、取付作業が容易になるとともに、安全性も向上する。

【 0 0 3 3 】

さらに、本実施形態では、上記位置決め部 8 , 9 は、上記段差部 6 の幅方向両端部を、上記躯体側取付部の縁部に対接するようにプレス成形により塑性変形させて形成されている。したがって、上記壁パネル取付金具 1 をプレス成形する際に同時に形成できるとともに、別途部材を必要とすることはなく、製造コストが増加することもない。

【 0 0 3 4 】

図 5 に、本願考案の第 2 の実施形態を示す。

【 0 0 3 5 】

第 2 の実施形態に係る壁パネル取付金具 1 0 1 は、上記第 1 の実施形態に係るパネル取付金具の約 2 倍の幅で、躯体側平板部 1 0 3、パネル側平板部 1 0 5 及び段差部 1 0 6 を形成するとともに、上記パネル側平板部 1 0 5 に一对の取付穴 1 0 7 , 1 0 7 を設け、2 本のボルト 1 0 , 1 0 によって壁パネルに取り付けるように構成されている。

【 0 0 3 6 】

本実施形態において、上記段差部 1 0 6 の幅方向両端部に、第 1 の実施形態と同様の手法によって一对の位置決め部 1 0 8 , 1 0 9 が形成されている。

【 0 0 3 7 】

2 本のボルトで取り付けられる幅広状の取り付け金具を採用する場合、上記 2 本の取り付け穴 1 0 7 , 1 0 7 を、壁パネルに設けた一对のアンカー金具 1 1 1 , 1 1 1 の雌螺子部 1 1 2 , 1 1 2 に対して精度高く位置決めしなければ、上記ボルト 1 0 , 1 0 を締め付けることができない。一方、上記段差部がテーパ状のため、取付金具が回動しやすく、上記取付穴 1 0 7 , 1 0 7 と上記雌螺子部 1 1 2 , 1 1 2 の位置合わせが困難であった。このため、取付作業も非常に面倒であった。

【 0 0 3 8 】

本願考案では、上記一对の位置決め部 108, 109 を躯体側取付部材の縁部に当接させるだけで、上記壁パネル取付金具を所定の角度姿勢に保持できる。このため、取付作業を容易に行うことができる。なお、壁パネル及び位置決め部の形態は、上記第 1 の実施形態と同様である。

【0039】

本願考案は、上述の実施形態に限定されることはない。上述した実施形態では、上記位置決め部を、段差部の両端部を塑性変形させることにより形成したが、他の部材を溶接する等して設けることもできる。

【0040】

また、本実施形態では、上記パネル側平板部にボルトを通挿する取付穴を設けたが、躯体側平板部に、躯体側取付部材に取付穴を設けることもできる。

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図 1】第 1 の実施形態に係る壁パネル取付金具の全体を示す斜視図である。

【図 2】図 1 に示す壁パネル取付金具を用いて壁パネルを取り付けた状態を示す斜視図である。

【図 3】図 2 における A - A 線に沿う断面図である。

【図 4】位置決め部の作用を示す図であり、図 3 における B - B 線に沿う断面図である。

【図 5】本願考案の第 2 の実施形態に係る取付金具を示す全体斜視図である。

【符号の説明】

【0042】

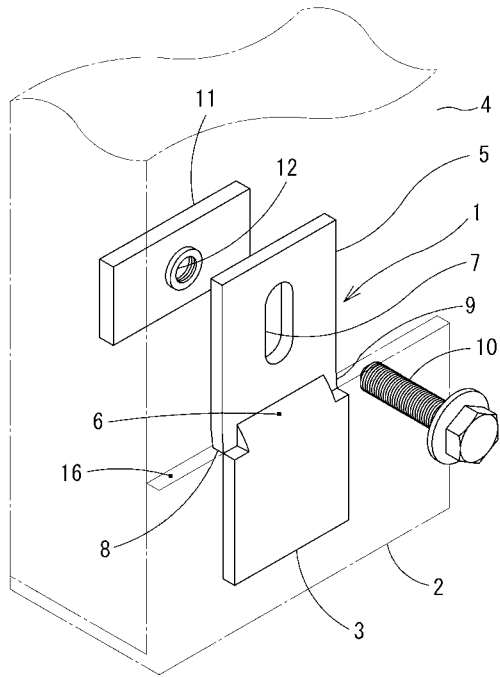
- 1 壁パネル取付金具
- 2 躯体側取付部材
- 3 躯体側平板部
- 4 壁パネル
- 5 パネル側平板部
- 6 段差部
- 7 取付穴
- 8 位置決め部
- 9 位置決め部

10

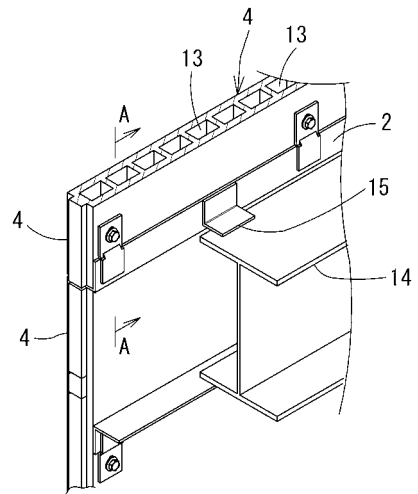
20

30

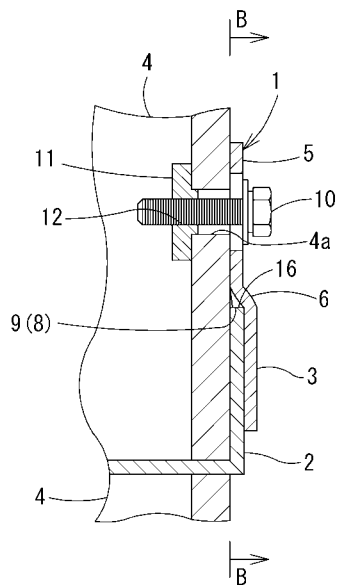
【図 1】



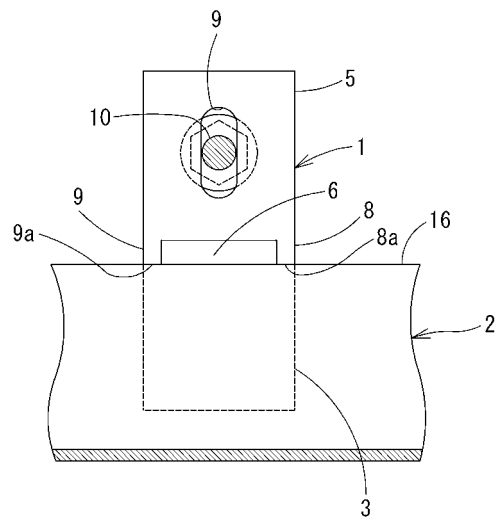
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

