

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5055213号
(P5055213)

(45) 発行日 平成24年10月24日 (2012.10.24)

(24) 登録日 平成24年8月3日 (2012.8.3)

(51) Int.Cl.

F 1

E O 4 F 13/21 (2006.01)

E O 4 F 13/08 1 O 1 H

請求項の数 3 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2008-183306 (P2008-183306)	(73) 特許権者	000005821
(22) 出願日	平成20年7月15日 (2008.7.15)		パナソニック株式会社
(65) 公開番号	特開2010-24614 (P2010-24614A)		大阪府門真市大字門真1006番地
(43) 公開日	平成22年2月4日 (2010.2.4)	(74) 代理人	100083806
審査請求日	平成22年2月5日 (2010.2.5)		弁理士 三好 秀和
		(74) 代理人	100095500
			弁理士 伊藤 正和
		(72) 発明者	福田 諭
			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	南澤 弘明

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外装パネルと胴縁の取付構造及び取付方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

建築物の外壁本体に横張りで取付けられる複数の外装パネルと胴縁の取付構造であって、前記外装パネルは断面略矩形状で上端面に凸部を備えるとともに外装パネルの裏面を延長して前記凸部より突出する固定部を形成し、前記外装パネルの下端部に凹部を備えるとともに前記裏面を挟って隣接する外装パネルの前記固定部を覆う挟り部を形成し、前記胴縁は頂面と二側面からなる断面コ字状の長尺材で前記外装パネル毎に複数組備え、前記固定部と前記胴縁を位置合わせすると同時に釘等の固定具を介して外壁本体に固定するため前記胴縁の頂面の上端部に前記外装パネルの固定部と係止する係止部が形成され、前記係止部は前記胴縁の頂面を折込んで水平部と垂直部で形成されることを特徴とする外装パネルと胴縁の取付構造。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の外装パネルと胴縁の取付構造であって、前記胴縁の両側面に通気孔が形成されることを特徴とする外装パネルと胴縁の取付構造。

【請求項 3】

建築物の外壁本体に横張りで取付けられる複数の外装パネルと胴縁の取付方法であって、前記外装パネルは断面略矩形状で上端面に凸部を備えるとともに外装パネルの裏面を延長して前記凸部より突出する固定部を形成し、前記外装パネルの下端部に凹部を備えるとともに前記裏面を挟って隣接する外装パネルの前記固定部を覆う挟り部を形成し、前記胴縁は頂面と二側面からなる断面コ字状の長尺材で前記外装パネル毎に複数組形成され、前

20

記胴縁の頂面の upper 部に前記外装パネルの固定部と係止する係止部が形成され、前記係止部は前記胴縁の頂面を折込んで水平部と垂直部で形成され、

前記外装パネルを外壁本体に取付ける際に、前記外装パネルの固定部に前記係止部を介して前記胴縁を係止した状態で移動させて前記凹部を下方の前記胴縁の前記凸部に嵌合して、釘等の固定具で前記固定部と前記胴縁の頂面を一体的に外壁本体に固定することを特徴とする外装パネルと胴縁の取付方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、外装パネルと胴縁の取付構造及び取付方法に関し、特に、外装パネルと胴縁を容易に取付けることができる技術に関する。

10

【背景技術】

【0002】

従来、建築物の外壁本体に取付けるための外装パネルと胴縁の取付構造及び取付方法として特許文献1の内容が知られている。図5に示すように、特許文献1の外装パネル1は係合部材10と保持部材11を介して胴縁26に固着される。係合部材10は鋼板を折り曲げて連続的に形成され、その断面形状は両側の第1側壁部12と第2側壁部13が概略平行で、第1側壁部12と第2側壁部13の先端を折返して凸部18、19を形成し、折返した第1側壁部12と第2側壁部13の間に底壁部14が形成される。

20

【0003】

外装パネル1は下端部に雌型嵌合部5と上端部に雄型嵌合部6が形成され、雌型嵌合部5に係合部材10の凸部18と雄型嵌合部6が嵌合される。凸部19の高さは外装パネル1の固定部7より高く形成されており、凸部18を雌型嵌合部5に嵌合させた状態で固定部7を収容できるようになっている。そして、保持部材11が釘27を用いて胴縁26に固着され、この保持部材11に係合部材10が差し込まれて固着する。

【0004】

ところが、保持部材11を胴縁26に固着する際に使用する各外装パネル1毎に使用する釘27の数が多いため作業に手間取り作業効率が悪いという問題があった。この問題を解決する方法として、図6に示すように保持部材11が用いられない構成が知られている。図6の胴縁26aと外装パネル1aの取付けは、最初に胴縁26aが外装パネル1aの上下方向のピッチに合わせて各一本の釘28を使用して外壁本体に固定され、その後、外装パネル1aの固定部7aを胴縁26aに一本の釘28aで固定する。同様に上方の外装パネル1aの凹部1bを下方の外装パネル1aの凸部1cに嵌合させた状態で上方の外装パネル1aの図示しない固定部を一本の釘28aで胴縁26aに固定する。このように上方に向けて順次各外装パネル1a毎に2本の釘28、28aを使用して、各外装パネル1aを胴縁26aを介して建築物の外壁本体に取付けることができる。

30

【特許文献1】特開平10-219969号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

40

ところが、外壁本体に予め胴縁26aを釘28で固定した後に外装パネル1aを組みつけるので、胴縁26aと外装パネル1aの取付工程が異なるため作業効率が悪いという問題があった。

【0006】

そこで、本発明は、外壁本体に胴縁と外装パネルを同じ工程で安定して取付けることのできる外装パネルと胴縁の取付構造及び取付方法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】

【0007】

請求項1の発明は、建築物の外壁本体に横張りで取付けられる複数の外装パネルと胴縁の取付構造であって、前記外装パネルは断面略矩形状で上端面に凸部を備えとともに外

50

装パネルの裏面を延長して前記凸部より突出する固定部を形成し、前記外装パネルの下端部に凹部を備えるとともに前記裏面を挟んで隣接する外装パネルの前記固定部を覆う挟り部を形成し、前記胴縁は頂面と二側面からなる断面コ字状の長尺材で前記外装パネル毎に複数組備え、前記固定部と前記胴縁を位置合わせすると同時に釘等の固定具を介して外壁本体に固定するため前記胴縁の頂面の上端部に前記外装パネルの固定部と係止する係止部が形成され、前記係止部は前記胴縁の頂面を折込んで水平部と垂直部で形成されることを特徴としている。

【0009】

請求項2の発明は、請求項1に記載の外装パネルと胴縁の取付構造であって、前記胴縁の両側面に通気孔が形成されることを特徴としている。

10

【0010】

請求項3の発明は、建築物の外壁本体に横張りで取付けられる複数の外装パネルと胴縁の胴縁の取付方法であって、前記外装パネルは断面略矩形状で上端面に凸部を備えるとともに外装パネルの裏面を延長して前記凸部より突出する固定部を形成し、前記外装パネルの下端面に凹部を備えるとともに前記裏面を挟んで隣接する外装パネルの前記固定部を覆う挟り部を形成し、前記胴縁は頂面と二側面からなる断面コ字状の長尺材で前記外装パネル毎に形成され、前記胴縁の頂面の上端部に前記外装パネルの固定部と係止する係止部が形成され、前記係止部は前記胴縁の頂面を折込んで水平部と垂直部で形成され、前記外装パネルを外壁本体に取付ける際に、前記外装パネルの固定部に前記係止部を介して前記胴縁に係止した状態で隣接する前記胴縁の上下端部が当接する位置まで移動させて、釘等の

20

【発明の効果】

【0011】

請求項1の発明によれば、前記胴縁は頂面と二側面からなる断面コ字状の長尺材で前記外装パネル毎に複数組備え、前記胴縁の頂面の上端部に前記外装パネルの固定部と係止する係止部が形成されるので、前記固定部を前記胴縁に確實且つ容易に位置合わせできる。そして、頂面と前記固定部を同時に釘等の固定具を介して打ち付けることで前記外装パネルは前記胴縁と同時に一体的に外壁本体に固定することができる。このため、前記外装パネルと前記胴縁の取付が同じ工程内でできるので作業工程が短縮し作業効率が向上する。釘等の固定具の使用数減少によりコスト減になる。

30

【0012】

請求項1の発明によれば、前記係止部は前記胴縁の頂面を折込んで水平部と垂直部で形成されるので、前記係止部用に別材料を用意する必要がなく板金加工によってコスト削減できる。

【0013】

請求項2の発明によれば、前記胴縁の両側面に通気孔が形成されるので、建築物の外壁本体と前記外装パネルとの間に自然換気ができるため通気効果が向上するので、湿気が防止できて前記外装パネルの長期品質安定が確保できる。

【0014】

40

請求項3の発明によれば、前記胴縁の頂面の上端部に前記外装パネルの固定部と係止する係止部が形成され、前記係止部は前記胴縁の頂面を折込んで水平部と垂直部で形成され、前記外装パネルを外壁本体に取付ける際に、前記外装パネルの固定部に前記係止部を介して前記胴縁に係止した状態で隣接する前記胴縁の上下端部が当接する位置まで移動させて、釘等の固定具で前記固定部と前記胴縁の頂面を一体的に外壁本体に固定することができるので、前記外装パネルと前記胴縁の取付が同じ工程内でできるので作業工程が短縮し作業効率が向上する。釘等の固定具の使用数減少によりコスト減になる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

<外装パネルと胴縁の取付構造の構成>

50

以下に、本発明の実施形態を図１～図４に基づいて説明する。図１、図２、図３に示すように、本発明の複数の外装パネル３１と胴縁４０は建築物３３の外壁本体３４に横張りで上方に向けて矢印Ｋに示すように順番に取付けられる。

【００１６】

外装パネル３１は内部の断熱材３２を外側から薄肉の鋼板３２ａで被覆してなる金属サイディングが用いられ、外装パネル３１は断面略矩形状で上端面３１ａの略中央部に雄実としての凸部３５と外装パネル３１の裏面３１ｂを延長して凸部３５より突出する固定部３６が形成される。固定部３６の先端３６ａにおいて鋼板３２ａは折重ねられる。外装パネル３１は長さＬ、高さＥ、厚みＤで形成される。凸部３５は高さＥ１、幅Ｄ１、固定部３６は幅Ｄ２で、それぞれ外装パネル３１の水平方向の長さＬに沿って全域に形成される。

10

【００１７】

外装パネル３１の下端面３１ｃの略中央部に雌実としての凹部３７と裏面３１ｂを挟んで隣接する外装パネル３１の固定部３６を覆う挟り部３８が形成される。凹部３７は深さＥ２、幅Ｄ２で、挟り部３８は高さＥ３、深さＤ３で、それぞれ外装パネル３１の水平方向の長さＬに沿って全域に形成される。

【００１８】

胴縁４０は頂面４０ａ（幅Ｍ）と両側面４０ｂ（高さＮ）からなる断面コ字状の長尺鋼板材で一枚の外装パネル３１毎に数組垂直に取付けられるので、胴縁４０の高さＨは外装パネル３１の上端面３１ａから下端面３１ｃまでの高さＢに等しく形成される。数組の胴縁４０は水平方向に略３０３ｍｍ毎に配置され、胴縁４０の両側面４０ｂに通気孔４１が長さＳ、幅Ｔ、ピッチＰで数組形成され、側面４０ｂの外壁本体３４側の先端部にはフランジ４０ｅを備える。

20

【００１９】

外装パネル３１の固定部３６と係止する係止部４５は突出部Ｔ２の水平部４５ａと高さＴ３の垂直部４５ｂで形成され、胴縁４０の頂面４０ａにおける上端部４０ｃの中央部に頂面４０ａを幅Ｓ１、高さＴ１で切断して折込み形成される。このため、 $T1 = T2 + T3$ の関係である。

【００２０】

図４に示すように、外装パネル３１を外壁本体３４に取付ける際に、外装パネル３１の固定部３６に係止部４５を介して数組の胴縁４０を吊り下げて係止した状態の外装パネル３１を一体的に移動して、凹部３７を凸部３５に嵌入して重ねる。そして、釘等の固定具４７によって固定部３６と胴縁４０の頂面４０ａを同時に外壁本体３４に固定される。固定具４７は垂直方向に胴縁４０の高さＨと同じ間隔で使用される。より詳しくは、図４は、既に重ねられた下方側の外装パネル３１が釘等の固定具４７によって固定部３６と頂面４０ａを同時に外壁本体３４に固定した状態で、さらに上方から胴縁４０を吊り下げた状態の外装パネル３１が重ねられた状態を示している。

30

【００２１】

なお、最上段の外装パネル３１の上端面３１ａと胴縁４０の上端部４０ｃ、及び最下段の外装パネル３１の下端面３１ｃと胴縁４０の下端部４０ｄは、それぞれ図示しないスターターや見切り縁等を用いて外壁本体３４或いは躯体に適切に取付けられる。

40

<外装パネルと胴縁の取付構造の作用>

【００２２】

上記、外装パネル３１を外壁本体３４に取付ける際に、外装パネル３１の固定部３６に係止部４５を介して数組の胴縁４０を吊り下げて係止した状態で外装パネル３１を一体的に矢印Ｋに示すように移動させる。そして、凹部３７を下方の外装パネル３１の凸部３５に嵌合した状態で釘等の固定具４７で固定部３６と胴縁４０の頂面４０ａを同時に一体的に外壁本体３４に固定できる。このため、外装パネル３１と胴縁４０は一体的に同時に外壁本体３４に固定するので、取付工程が同じなので作業工程が短縮できて作業効率が向上する。

【００２３】

50

また、同時に釘等の固定具４７の使用数が略半減するので作業効率の向上とともにコスト削減できる。なお、各胴縁４０は一本の固定具４７によって固定されるが、上方の胴縁４０の下端部４０ｄが下方の胴縁４０の上端部４０ｃに当接するので上方と下方の胴縁４０はガタなく安定して固定される。

【００２４】

以上、本発明の実施例を図面に基づいて説明したが、具体的な構成はこの実施例に限られるものではなく本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等があっても本発明に含まれる。

【００２５】

例えば、現場の作業状況によれば、外装パネル３１と胴縁４０を係合して移動しないで、外壁本体３４で待ち受けている胴縁４０に外装パネル３１を係合することもできる。胴縁４０の下端部４０ｄを下方の胴縁４０の上端部４０ｃと確実に係合させるために、胴縁４０のどちらか一方の端部にスリーブを内嵌して備え、このスリーブによって隣接する胴縁４０の他方の端部と嵌合装着することもできる。胴縁４０は断面コ字状の長尺鋼板材の代わりに木質材を用いることもできる。

【図面の簡単な説明】

【００２６】

【図１】本発明の実施形態における、建築物３３の外壁本体３４に外装パネル３１が胴縁４０を係止した状態で先に取り付けられた外装パネル３１の上方から横張りで重ねて取付ける状態を示す正面図である。

【図２】本発明の実施形態における、図１のＡ－Ａ矢視図である。

【図３】本発明の実施形態における、図１の“Ｂ”詳細斜視図である。

【図４】本発明の実施形態における、図１のＣ－Ｃ矢視図である。

【図５】従来の、建築物に設けられる外装パネル１と胴縁２６の構造を示す断面図である。

【図６】従来の他の、建築物の外壁本体に外装パネル１ａが横張りで胴縁２６ａに取り付けられる状態を示す側面図である。

【符号の説明】

【００２７】

３１ 外装パネル

３１ａ 上端面

３１ｂ 裏面

３１ｃ 下端面

３３ 建築物

３４ 外壁本体

３５ 凸部

３６ 固定部

３７ 凹部

４０ 胴縁

４０ａ 頂面

４０ｂ 側面

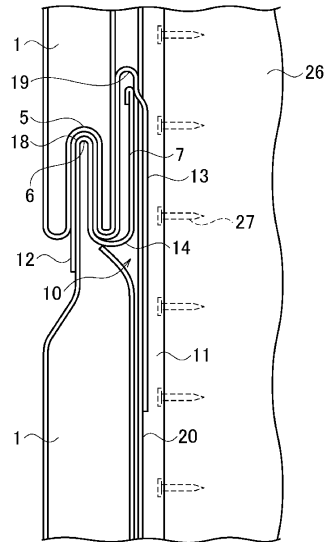
４０ｃ 上端部

４５ 係止部

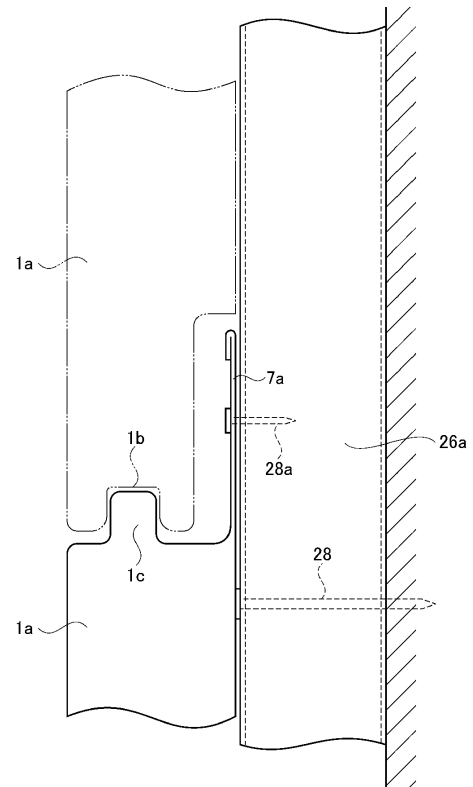
４５ａ 水平部

４５ｂ 垂直部

【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2006-207201 (JP, A)
特開平09-144272 (JP, A)
特開平11-131748 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E04F 13/21