

(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2015-143444

(P2015-143444A)

(43) 公開日 平成27年8月6日(2015.8.6)

(51) Int.Cl.

E04D 3/36 (2006.01)

F 1

E04D 3/36

B

テーマコード (参考)

2E108

E04D 3/36

C

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2014-17421 (P2014-17421)
 (22) 出願日 平成26年1月31日 (2014.1.31)

(71) 出願人 000175973
 三晃金属工業株式会社
 東京都港区芝浦4丁目13番23号
 (74) 代理人 100080090
 弁理士 岩堀 邦男
 (72) 発明者 福原 正
 東京都港区芝浦4丁目13番23号 三晃
 金属工業株式会社内
 Fターム(参考) 2E108 AA02 AS02 AZ01 BB04 BN06
 CC02 DF07 ER13 GG06

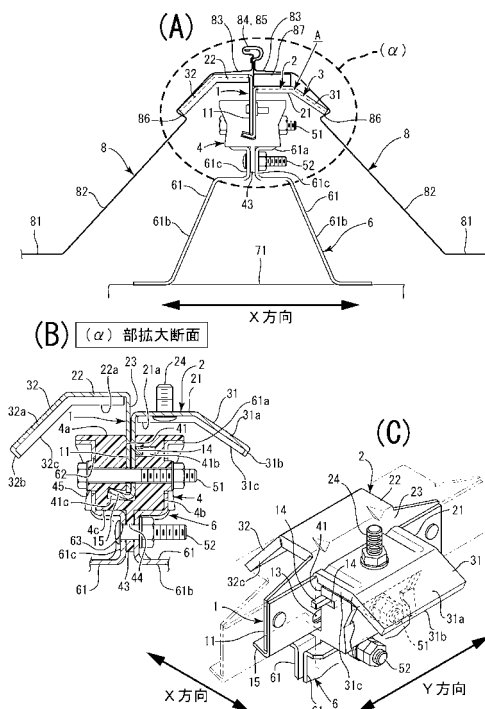
(54) 【発明の名称】 建築用受具

(57) 【要約】

【目的】外囲体を構成する建築用板の施工を簡易且つ迅速に行うことができ、建築用板材の長手方向における熱伸縮に対して良好に対応でき、強固に装着することができ、強風時の負圧に対して、優れた耐久性を発揮する建築用受具を提供すること。

【構成】段差部23を介して低位面21と高位面22とを有する頂部2と、低位面21と高位面22の外端から外方下向き傾斜状に形成される嵌合部31、32と、横長孔13が形成された被押圧板部11とを有する上部受材Aと、少なくとも上端及び前後方向が開放された空隙部41を有し且つ樹脂材から形成されたベース部材4と、左右一对の部材からなり上方にベース部材4を装着する上支持部61aと、下支持部61bとからなる下受部材6と、ベース部材4を幅方向両端から締め付けると共に横長孔13に挿入するボルト軸51aを有する上部締付具51とからなること。被押圧板部11が可動可能に構成されること。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

段差部を介して低位面と高位面とを有する頂部と、前記低位面と前記高位面の外端から外方下向き傾斜状に形成される嵌合部と、横長孔が形成された被押圧板部とを有する上部受材と、少なくとも上端及び前後方向が開放された空隙部を有し且つ樹脂材から形成されたベース部材と、左右一対の部材からなり上方に該ベース部材を装着する上支持部と、下方に位置する下支持部とからなる下受部材と、前記ベース部材を幅方向両端から締め付けると共に前記横長孔に挿入するボルト軸を有する上部締付具とからなり、前記被押圧板部が可動可能に構成されてなることを特徴とする建築用受具。

【請求項 2】

請求項 1 において、前記両嵌合部は、方形状の板片状に形成されてなることを特徴とする建築用受具。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 において、前記両嵌合部は、下端には直角状に屈曲形成され屈曲先端片が形成されてなることを特徴とする建築用受具。

【請求項 4】

請求項 1 , 2 又は 3 のいずれか 1 項の記載において、前記両嵌合部は、その Y 方向両側より下方に折曲片が形成されてなることを特徴とする建築用受具。

【請求項 5】

請求項 1 において、前記両嵌合部は、嵌合主板の一部から該嵌合主板の傾斜角度よりも小さい傾斜角度となる補助嵌合片が形成されてなることを特徴とする建築用受具。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、屋根、壁等の外囲体を構成する建築用板の施工を簡易且つ迅速に行うことができると共に、建築用板材の長手方向における熱伸縮に対して良好に対応でき、且つ強固に装着することができ、特に強風時の負圧に対して、優れた耐久性を発揮することができる建築用受具に関する。

【背景技術】**【0002】**

近年、種々の金属製の折板タイプの屋根板材、壁板材等の建築用板が多く使用されている。この種の建築用板は、母屋、胴縁等の構造材に受金具を介して固定されている。前記建築用板同士の連結構造は、馳締タイプのものが存在している。これらの連結箇所は、吊子を介して行われ、該吊子が前記受金具上に固着されるものである。

【0003】

このように、吊子を介して前記建築用板を受金具に装着し、これが繰り返されて施工される外囲体では、それぞれの建築用板の幅方向の両側に台形山形部が形成され、両台形山形部間に平坦状の谷形底部が形成された形状となる。その平坦状の谷形底部に強風による負圧が作用したときに、その平坦面が広ければ広いほど、大きな負圧外力が作用して、建築用板は上方に持ち上げられるような力がかかり、受金具から建築用板が外れて飛ばされてしまうおそれが十分にある。そのために、受金具には、吊子と共に建築用板を強固な固定とするための工夫が行われている。

【0004】

また、折板屋根を構成する長尺な屋根板材では、上記問題に加えてその長手方向における熱伸縮に良好に対応することができるか否か熱伸縮が発生しても、該熱伸縮に対応するような受具が種々開発されている。その折板屋根において、山部と谷部とが連続する折板屋根では、外気温度の変化によって、屋根板材の長手方向が長尺な場合、その長手方向に沿って伸縮する。

【0005】

10

20

30

40

50

この伸縮量は、夏等の高温時には極めて大きく、熱歪が発生することにより、特に馳部等の連結部の吊子及び支持具による固定箇所では、熱伸縮による大きな歪が現れて、きしみ音が出る音鳴り現象が発生していたので、これを解消すべく、熱伸縮に対応して適宜可動する可動型屋根受具（スライド型固定金具ともいう。）が開発されており、この種のものとして特許文献１及び特許文献２に開示されている。

【０００６】

該可動型屋根受具は、施工時の温度条件並びに、完成後の使用状態における伸び側、縮み側の変位を吸収するため、確実にスライド代を確保する必要がある。しかし、施工時、スライド中央位置に吊子をセットした（センタリング）状態で可動型屋根受具を取り付けても、その後屋根葺き作業等を行うと、その段階で可動型屋根受具の吊子が勝手にスライドしてしまい、不適切な（伸縮吸収代が無い）位置で屋根板材に固定されることがしばしば生じ得る。

10

【０００７】

この場合、伸縮代のない可動型屋根受具に熱伸縮力が集中し、可動型屋根受具が破損する虞も生じていた。折板屋根の屋根板材によって施工された屋根で、特に大形建造物においては、従来の可動型屋根受具を使用しても、そのスライド性能が十分発揮されないことがあった。また、固定型屋根受具（拘束型固定金具ともいう。）に対して、屋根板材の過大な熱伸縮による荷重が働き、前記固定型屋根受具には損傷が引き起こされることがあった。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００８】

【特許文献１】特開２００８－２５５６４８号公報

【特許文献２】特開２００９－２０３７１８号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００９】

このような破損については次の要因が考えられる。折板屋根板材には、熱伸縮力以外に、屋根板材自身の重量、積雪荷重、風荷重、地震荷重等の様々の負荷が掛かる。これらの負荷が掛かった状態では、円滑にスライドしないことが生じ得る。また建物の使用期間中にはこれらの負荷により、スライド性能が低下することが考えられる。一般には熱伸縮に対応できるような可動型屋根受具については、特許文献１及び特許文献２に開示されている。

30

【００１０】

また、例えば、二重屋根の場合では、一般に固定型屋根受具の方が熱伸縮による負荷は大きい。これは、二重屋根を使用する建物では、空調等を備えることが一般であり、そのために、躯体や二重屋根の下葺き用の屋根板材の温度条件の変動が小さく、上葺き用の屋根板材の温度変化がそのまま熱伸縮負荷として断熱具にかかることになる。また、上葺き屋根板材の下に断熱材があることで、熱が上葺き屋根板材の下に逃げにくくなるため、上葺き屋根板材の温度変動が大きくなり、このようなことから可動型屋根受具の開発の要望がある。

40

【００１１】

金属製の折板屋根の熱伸縮による場合には、その長さ位置、例えば、先端の５０ｍの位置と、その箇所より２０ｍ内側では、伸縮量が相違し、伸縮量に応じた、ばね定数となっていて、これを変えるには現実的には困難である。そこで、どの位置でも、同じ力が作用するものが望まれていた。その役割をなす原理機構として、ローラマイトばねが存在していることが判明しているが、如何にして応用するかは重要な課題であった。

【００１２】

本発明が解決しようとする課題（技術的課題又は目的等）は、建築用板の取付施工を簡易且つ迅速に行うことができるとともに、建築用板材の長手方向における熱伸縮に対して

50

良好に対応でき、且つ強固に装着することができ、特に強風時の負圧に対して、優れた耐久性を発揮することができる建築用受具とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0013】

そこで、発明者は上記課題を解決すべく鋭意、研究を重ねた結果、請求項1の発明を、段差部を介して低位面と高位面とを有する頂部と、前記低位面と前記高位面の外端から外方下向き傾斜状に形成される嵌合部と、横長孔が形成された被押圧板部とを有する上部受材と、少なくとも上端及び前後方向が開放された空隙部を有し且つ樹脂材から形成されたベース部材と、左右一对の部材からなり上方に該ベース部材を装着する上支持部と、下方に位置する下支持部とからなる下受部材と、前記ベース部材を幅方向両端から締め付けると共に前記横長孔に挿入するボルト軸を有する上部締付具とからなり、前記被押圧板部が可動可能に構成されてなる建築用受具としたことにより、上記課題を解決した。

10

【0014】

請求項2の発明を、請求項1において、前記両嵌合部は、方形状の板片状に形成されてなる建築用受具としたことにより、上記課題を解決した。請求項3の発明を、請求項1又は2において、前記両嵌合部は、下端には直角状に屈曲形成され屈曲先端片が形成されてなる建築用受具としたことにより、上記課題を解決した。

【0015】

請求項4の発明を、請求項1、2又は3のいずれか1項の記載において、前記両嵌合部は、そのY方向両側より下方に折曲片が形成されてなる建築用受具としたことにより、上記課題を解決した。請求項5の発明を、請求項1において、前記両嵌合部は、嵌合主板の一部から該嵌合主板の傾斜角度よりも小さい傾斜角度となる補助嵌合片が形成されてなる建築用受具としたことにより、上記課題を解決した。

20

【発明の効果】

【0016】

請求項1の発明では、馳締タイプで且つ幅方向両側の立上り側部に被嵌合屈曲部が形成された屋根板等の建築用板材を簡易且つ迅速に装着することができる。頂部には、段差部を介して低位面と高位面とが形成されたものであり、低位面の位置には、馳締タイプの建築用板材に使用される吊子を装着することで、吊子の座金部が高位面と略同等の高さにでき、頂部の幅方向を略平坦面とすることができ、頂部の両側に建築用板材の山形頂部を配置した場合に安定した状態にすることができる。

30

【0017】

そして、屋根、壁等の外囲体を構成する建築用板材の馳締連結部は、吊子を介して、本発明の建築用受具の頂部箇所に固定支持され、建築用受具の両嵌合部によって、建築用板材の被嵌合屈曲部が嵌合部固定されるものである。これによって、本発明の建築用受具は、建築用板材を極めて強固に支持固定され、特に強風による負圧に対して優れた耐久性を発揮できるものである。

【0018】

請求項2の発明では、両嵌合部は、方形状の板片状部に形成したので、嵌合部は、最も簡単な形状にでき、且つ嵌合部と、建築用板材の被嵌合屈曲部との嵌合は良好なものにできる。請求項3の発明では、両嵌合部は、下端には直角状に屈曲形成され屈曲先端片が形成された構成としたので、屈曲先端片によって先端部分が補強され、嵌合力を向上させることができる。請求項4の発明では、両嵌合部は、そのY方向両側より下方に折曲片が形成される構成としたことで、嵌合部の強度をより一層向上させ、ひいては、嵌合部と建築用板材の被嵌合屈曲部との嵌合力をさらに強固にすることができる。

40

【0019】

請求項5の発明では、両嵌合部は、嵌合主板の一部から該嵌合主板の傾斜角度よりも小さい傾斜角度となる補助嵌合片が形成される構成としたので、嵌合主板と補助嵌合片とが共に建築用板材の被嵌合屈曲部に嵌合することで、嵌合力を強固にすることができる。また、補助嵌合片のみを被嵌合屈曲部に嵌合させ、嵌合主板は、被嵌合屈曲部に嵌合せずに建

50

築用板材の立上り側部に当接させる構成とすることにより、被嵌合屈曲部の幅方向における耐久性を向上させることができる。

【 0 0 2 0 】

また、上部受材は、前記頂部が Y 方向の所定範囲で移動可能としてなる建築用受具としたことにより、建築用板材の熱伸縮に対応可能にすることができる。さらに、上部受材と脚部との間に樹脂材からなる断熱部が具備されて、上部受材と脚部とは断熱部を介して離間されてなる建築用受具とした構成としたことで、断熱性を有する屋根、壁等の外囲体にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 1 】

【図 1】(A) は本発明の第 1 実施形態の側面図、(B) は(A) の建築用板材を省略した(α)部拡大断面図、(C) は本発明の第 1 実施形態の要部斜視図である。

【図 2】(A) は本発明の第 2 実施形態の要部正面図、(B) は本発明の第 3 実施形態の要部正面図、(C) は本発明の第 3 実施形態の変形例の要部正面図である。

【図 3】(A) は本発明の第 4 実施形態の要部正面図、(B) は本発明の第 4 実施形態の下方嵌合部箇所の最要部斜視図、(C) は本発明の第 4 実施形態における変形例の要部正面図、(D) は本発明の第 4 実施形態における変形例の下方嵌合部箇所の最要部斜視図である。

【図 4】本発明を二層タイプの屋根に使用した状態の正面図である。

【図 5】本発明の上部受材を不動タイプとした実施形態の正面図である。

【図 6】(A) は本発明の要部分解断面図、(B) は上部受材の斜視図、(C) はベース部の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 2 】

以下、本発明の実施形態について図面に基づいて説明する。まず、本発明では、方向を示す文言として X 方向及び Y 方向を使用する。本発明の建築用受具によって、施工される建築用板材 8 の並列される方向を X 方向とし、建築用板材 8 の長手方向となる方向を Y 方向とする。したがって、本発明の建築用受具が装着される構造材の長手方向は X 方向となる。X 方向及び Y 方向については、図中に記載した。

【 0 0 2 3 】

本発明には、主に、金属製の上部受材 A と、下部受材 6 とからなる。前記上部受材 A は、上支持部 1 と頂部 2 によって形成されている。頂部 2 は、2 段差構造となっており、低位面 2 1、高位面 2 2 及び段差部 2 3 とから構成される(図 1 参照)。前記低位面 2 1 には、吊子等の部材を固着するための螺子軸 2 4 が具備されることもある。該螺子軸 2 4 は、ボルト・ナット等が使用される。

【 0 0 2 4 】

頂部 2 の幅方向両端から嵌合部 3 1 及び嵌合部 3 2 が形成されている。具体的には、低位面 2 1 の外端から下方側に位置する嵌合部 3 1 が形成され、高位面 2 2 の外端から上方側に位置する嵌合部 3 2 が形成されている(図 1 参照)。嵌合部 3 1 及び嵌合部 3 2 には、種々の実施形態が存在する。

【 0 0 2 5 】

嵌合部 3 1 及び嵌合部 3 2 の第 1 実施形態では、低位面 2 1 及び高位面 2 2 のそれぞれの外端から、外方下向きの傾斜状に形成される。嵌合部 3 1 は、略長方形状の嵌合主板 3 1 a からなり、嵌合部 3 2 は、略長方形状の嵌合主板 3 2 a からなる。嵌合主板 3 1 a 及び嵌合主板 3 2 a の先端部は、Y 方向に沿って直線状に形成されている(図 1 (C) 参照)。

【 0 0 2 6 】

嵌合部 3 1 及び嵌合部 3 2 の第 1 実施形態では、前記嵌合部 3 1 の嵌合主板 3 1 a の先端且つ下端には上方又は下方に略直角状の屈曲先端片 3 1 b が形成されている(図 1 (B)、(C)、図 2 (B)、(C) 参照)。また、屈曲先端片 3 1 b は嵌合主板 3 1 a に対

10

20

30

40

50

して僅かな面積を有する板片であり、平坦状に形成された面部である。また、同様に嵌合部 3 2 の嵌合主板 3 2 a の下端にも屈曲先端片 3 2 b が形成されている〔図 1 (B) , (C) , 図 2 (B) , (C) 参照〕。

【 0 0 2 7 】

前記嵌合部 3 1 の嵌合主板 3 1 a の Y 方向両側端には、側部折曲片 3 1 c , 3 1 c が形成されている〔図 1 (B) , (C) , 図 2 (B) , (C) 参照〕。側部折曲片 3 1 c , 3 1 c と、前記屈曲先端片 3 1 b とによって、嵌合部 3 1 a の下面側に方形状の枠が形成される。また、前記低位面 2 1 の Y 方向両端より垂下状片 2 1 a が形成され、該垂下状 2 1 a が側部折曲片 3 1 c と略連続状に形成されることもある。同様に、前記高位面 2 2 の Y 方向両端より垂下状片 2 2 a が形成され、該垂下状 2 2 a が側部折曲片 3 2 c , 3 2 c と略連続状に形成されることもある。

10

【 0 0 2 8 】

次に、嵌合部 3 1 及び嵌合部 3 2 の第 2 実施形態では、嵌合部 3 1 及び嵌合部 3 2 が、単に嵌合主板 3 1 a 及び嵌合主板 3 2 a のみから形成されたものであり、単なる傾斜状に板状片としたものである〔図 2 (A) 参照〕。この形状は、嵌合部 3 1 及び嵌合部 3 2 において最も簡単な構成としたものである。

【 0 0 2 9 】

また、嵌合部 3 1 及び嵌合部 3 2 の第 3 実施形態〔図 2 (B) 参照〕では、嵌合部 3 1 の嵌合主板 3 1 a の先端且つ下端には下方に略直角状の屈曲先端片 3 1 b が形成されたものである。第 3 実施形態の変形例としては、屈曲先端片 3 1 b が嵌合主板 3 1 a の上方に形成されたものである〔図 2 (C) 参照〕。屈曲先端片 3 1 b は嵌合主板 3 1 a に対して僅かな面積を有する板片であり、平坦状に形成された面部である。また、第 3 実施形態及びその変形例において、同様に嵌合部 3 2 の嵌合主板 3 2 a の下端にも屈曲先端片 3 2 b が形成されている。

20

【 0 0 3 0 】

次に、嵌合部 3 1 及び嵌合部 3 2 の第 4 実施形態では、嵌合部 3 1 の嵌合主板 3 1 a には、線状の切り抜が形成され、該切り抜線を介して、補助嵌合部 3 3 が形成されることもある〔図 3 (A) , (B) 参照〕。補助嵌合部 3 3 は、外方下向きの傾斜状に形成されたものである。また、第 4 実施形態の変形例としては、嵌合主板 3 1 a に略逆門形状の切抜きを形成し、該切り抜き部分が嵌合主板 3 1 a よりも外方に突出するようにして補助嵌合部 3 3 が形成されたものである。〔図 3 (C) , (D) 参照〕。

30

【 0 0 3 1 】

上支持部 1 は、高さ方向の中間箇所且つ水平方向に沿って横長孔 1 3 が形成され、該横長孔 1 3 は、長円又は略長形状に形成される。さらに、上支持部 1 の下方領域では、被押圧板部 1 1 が設けられ、該被押圧板部 1 1 の下には水平方向に沿ってガイドレール 1 4 が設けられ、前記ベース部材 4 の第 1 ガイド溝 4 1 b に遊挿される〔図 1 (B) , (C) , 図 6 参照〕。

【 0 0 3 2 】

前記被押圧板部 1 1 の下端には折返し片 1 5 が形成され、ベース部材 4 の第 2 ガイド溝 4 1 c に遊挿される〔図 1 (A) , (B) , 図 6 参照〕。該折返し片 1 5 は、被押圧板部 1 1 に対していずれか一方側の側面に向かって鋭角状に屈曲形成された部位であり、具体的には略直角に近い鋭角である。また、上支持部 1 は、2 枚の金属板材から構成され、一方の板材には前記低位面 2 1 が形成され、他方の板材には高位面 2 2 が形成される。

40

【 0 0 3 3 】

前記ベース部材 4 は、略立方体形状に形成され、少なくとも上面 4 a 及び前後方向両端面 4 b , 4 b が開放された空隙部 4 1 が形成されている〔図 6 (A) 参照〕。該空隙部 4 1 は、前記上支持部 1 の被押圧板部 1 1 が挿入される部位である〔図 1 (B) 参照〕。前記空隙部 4 1 は略平行に対向する 2 つの平坦面とした内壁面 4 1 a , 4 1 a を有する。両内壁面 4 1 a , 4 1 a の間隔は、前記上部締付具 5 1 によって、その間隔を狭める構造となっている。

50

【 0 0 3 4 】

前記内壁面 4 1 a には、第 1 ガイド溝 4 1 b が形成されており、前記上支持部 1 のガイドレール 1 4 が遊挿される。第 1 ガイド溝 4 1 b は、両内壁面 4 1 a , 4 1 a のいずれか一方に形成される。具体的には、空隙部 4 1 に上支持部 1 の被押圧板部 1 1 を挿入したときに、前記ガイドレール 1 4 が装着された側に対応する内壁面 4 1 a に第 1 ガイド溝 4 1 b が形成される〔図 1 (B) , (C) , 図 6 (A) 参照〕。

【 0 0 3 5 】

また、空隙部 4 1 の下端には、第 2 ガイド溝 4 1 c が形成される。該第 1 ガイド溝 4 1 c は、上支持部 1 の折返し片 1 5 が遊挿される部位である〔図 1 (B) , (C) , 図 6 参照〕。第 2 ガイド溝 4 1 c は、前記上支持部 1 の折返し片 1 5 と同等の角度になるように形成されている。

10

【 0 0 3 6 】

前記ベース部材 4 の幅方向両側面 4 c , 4 c 間に亘り、水平方向に沿って貫通する締付孔 4 2 が形成されている。該締付孔 4 2 は、前記空隙部 4 1 と交差する。締付け孔 4 2 には、前記上部締付具 5 のボルト軸 5 1 a が貫通する。さらに、ベース部材 4 の下面 4 d で且つ幅方向中心箇所には、略垂下板状の接続部 4 3 が形成されている。該接続部 4 3 には、下部締付具 5 2 のボルト軸 5 2 a が貫通する接続孔 4 4 が形成されている。

【 0 0 3 7 】

前記ベース部材 4 の幅方向両側面 4 c , 4 c で且つ上部締付具 5 のボルト軸 5 1 a が挿通する締付貫通孔 4 2 の周囲が外方に突出する突出部 4 5 が形成される〔図 1 (B) , 図 6 (A) , (C) 参照〕。該突出部 4 5 は、略円筒形状に形成されたものである。該突出部 4 5 は、前記上支持部 1 と、前記下部受材 6 とが共に金属製のために、上部締付具 5 によって、直接接触することを防止し、金属材による熱伝達の遮断を行うものである。

20

【 0 0 3 8 】

前記下部受材 6 は、金属製材で左右一对の半体部 6 1 , 6 1 からなる〔図 1 (A) 参照〕。両半体部 6 1 , 6 1 は、左右略対象形状である。それぞれの半体部 6 1 , 6 1 は、上支持部 6 1 a と下支持部 6 1 b と中間締め部 6 1 c とからなる。両半体部 6 1 , 6 1 は、上部締付具 5 1 , 下部締付具 5 2 にて締め付けられる。

【 0 0 3 9 】

上支持部 6 1 a と下支持部 6 1 b との間には、中間締め部 6 1 c が位置する。両半体部 6 1 , 6 1 における前記上支持部 6 1 a , 6 1 a には、上部締付具 5 1 のボルト軸 5 1 a が通過する連結孔 6 2 , 6 2 が形成され、両上支持部 6 1 a , 6 1 a と上部締付具 5 1 によって前記ベース部材 4 を支持固定するものである〔図 1 (B) 参照〕。また、下支持部 6 1 b は、左右対称形状の脚部として形成され、具体的には、半体部 6 1 , 6 1 において、左右対称となる傾斜状の脚片として形成されたものである〔図 1 (A) 参照〕。

30

【 0 0 4 0 】

そして、両半体部 6 1 , 6 1 における前記中間締め部 6 1 c , 6 1 c には、下部締付具 5 2 のボルト軸 5 2 a が通過する連結孔 6 3 , 6 3 が形成され、両中間締め部 6 1 c , 6 1 c と下部締付具 5 2 によって前記ベース部材 4 の接続部 4 3 を挟持するようにして支持固定するものである〔図 1 (B) 参照〕。上部締付具 5 1 は、ボルト軸 5 1 a とナット 5 1 b から構成され、また下部締付具 5 2 は、ボルト軸 5 2 a とナット 5 2 b とから構成され、必要に応じて座金加わる。

40

【 0 0 4 1 】

上記構成にて、上部受材 A の被押圧板部 1 1 はベース部材 4 の空隙部 4 1 に挿入され、前記ベース部材 4 は下部受材 6 の両上支持部 4 1 , 4 1 によって挟持され、ベース部材 4 と上部受材 1 とを締付自在となるように上部締付具 5 1 が下部受材 6 の両上支持部 6 1 a , 6 1 a に装着される。

【 0 0 4 2 】

前記上部締付具 5 1 によって、ベース部材 4 を幅方向両側面より押圧し、さらに空隙部 4 1 の両内壁面 4 1 a , 4 1 a の間隔を狭くすることによって、空隙部 4 1 に挿入された

50

上部受材 A の被押圧板部 1 1 の両面を押圧し、上部受材 A の被押圧板部 1 1 と、ベース部材 4 の空隙部 4 1 の両内壁面 4 1 a , 4 1 a との間に一定の摩擦力を生じさせる。

【 0 0 4 3 】

この一定の摩擦力を生じさせるには、前記上部締付具 5 1 により押圧力を一定にする。具体的には、該上部締付具 5 1 としてのボルト軸 5 1 a とナット 5 1 b の締付力を一定にする。これには、一般的には、トルクレンチを用いて、所定のトルクとなる目盛を見ながら一定の締付力となるように行い、これによって、前記被押圧板部 1 1 と、ベース部材 4 の両内壁面 4 1 a , 4 1 a との間に一定の摩擦力を生じさせることができる。

【 0 0 4 4 】

建築用板材 8 は、馳締タイプであり、主板 8 1 の幅方向両側に立上り部 8 2 , 8 2 が形成され、該立上り部 8 2 , 8 2 の上端から山形頂部 8 3 , 8 3 が形成されている。下馳部 8 4 と上馳部 8 5 とから構成されるものである。建築用板材 8 の幅方向一端側には、下馳部 8 4 が形成され、幅方向の他端側には上馳部 8 5 が形成されている。次に、前記両立上り部 8 2 には、被嵌合屈曲部 8 6 がそれぞれ形成されている。該被嵌合屈曲部 8 6 は、建築用板材 8 を建築用受具を介して梁、母屋、胴縁等の構造材 7 1 上に固定する役目をなすものである。

【 0 0 4 5 】

まず、複数の本発明の建築用受具が構造材 7 1 上に配置される。このとき、それぞれの隣接する建築用受具において、その対向する嵌合部 3 1 , 嵌合部 3 2 の間隔は、そこに配置される建築用板材 8 の幅方向両側に形成された被嵌合屈曲部 8 6 , 8 6 が適正に嵌合することができる範囲に設定される〔図 1 (A) , 図 2 乃至図 5 等参照〕。そして、隣接する建築用受具の対向する上部受材 A , A 間に前記建築用板材 8 が配置され、該建築用板材 8 を押し込むようにして、その両被嵌合屈曲部 8 6 , 8 6 と、建築用受具の嵌合部 3 1 , 嵌合部 3 2 とを嵌合させる。

【 0 0 4 6 】

また、建築用受具の頂部 2 では、低位面 2 1 に吊子 8 7 を設置固着して、隣接する建築用板材 8 , 8 同士の下馳部 8 4 と上馳部 8 5 とを馳締して屋根、壁等の外囲体を施工するものである。そして、建築用板材 8 は、吊子 8 7 を介して、本発明の建築用受具の頂部 2 箇所に固定支持され、建築用受具の両嵌合部 3 1 , 3 2 によって、建築用板材 8 の被嵌合屈曲部 8 6 , 8 6 が嵌合部固定されるものである。

【 0 0 4 7 】

つまり、本発明の建築用受具は、建築用板材 8 に対して頂部 2 に装着された吊子 8 7 及び嵌合部 3 1 , 3 2 の複数個所で固定することができるものである。これによって本発明の建築用受具は、建築用板材 8 , 8 , ... によって施工された屋根、壁等の外囲体を極めて強固に支持固定し、特に強風による負圧に対して優れた耐久性を発揮できるものである。

【 0 0 4 8 】

下部受材 6 は、二層屋根に対応するタイプも存在する（図 5 参照）。このタイプにおいて、二層屋根の下層側の屋根に装着されるものでは、下層側の屋根、壁等の外囲体を構成する建築用板材 9 , 9 , ... の連結部を挟持するために、前記下部受材 6 の両下支持部 6 1 b , 6 1 b は、下層屋根を構成する建築用板材 9 , 9 , ... の連結部に固定可能な構成にする（図 4 参照）。この下層屋根を構成する建築用板材 9 は、図 4 に示されたものでは、前記建築用板材 8 と同等の馳締タイプの折板建築用板材であるが、これに限らず嵌合タイプや重合タイプ等の種々のタイプの折板建築用板材を使用しても構わない。

【 0 0 4 9 】

そして、両下支持部 6 1 b , 6 1 b にて下層屋根の連結部を挟持する。二層屋根において、下層側の屋根は、既設又は新設の何れでもかまわない。また、下部受材 6 は、下層を構成する屋根を馳締タイプとしたものを使用できるものとしているが、下層屋根は、嵌合タイプ或いは重合タイプの何れでもよく、下部受材 6 は、下層屋根のタイプに合わせたものとする。

【 0 0 5 0 】

さらに、図 5 は、本発明の屋根板材 8 の長手方向における熱伸縮に対応しない実施形態であり、上部受材 A と、下部受材 6 とが一体化され、ベース部材 4 は使用されない。この実施形態は、最も簡単な構成としたものである。

【0051】

上述したように本発明の建築用受具を使用して屋根，壁等の外囲体が構成されたものを以下に記述する。

【0052】

主板 8 1 の幅方向両側に立上り部 8 2，8 2 が形成され、該立上り部 8 2，8 2 の上端に馳締構造等の連結部 8 4，8 5 が形成され、前記両立上り部 8 2，8 2 の下端から高さ方向の上方の適宜の箇所に被嵌合屈曲部 8 6，8 6 が形成された建築用板 8 と、段差部 2 3 を介して低位面 2 1 と高位面 2 2 とを有する頂部 2 と、前記低位面 2 1 と前記高位面 2 2 の外端から外方下向き傾斜状に形成される下方の嵌合部 3 1 と、上方の嵌合部 3 2 と、横長孔 1 3 が形成された被押圧板部 1 1 とを有する上部受材 A を備える。

10

【0053】

さらに、少なくとも上端及び前後方向が開放された空隙部 4 1 を有し且つ樹脂材から形成されたベース部材 4 と、左右一对の部材からなり上方に該ベース部材 4 を装着する上支持部 6 1 a と、下方に位置する下支持部 6 1 b とからなる下受部材 6 と、前記ベース部材 4 を幅方向両端から締め付けると共に前記横長孔 1 3 に挿入するボルト軸 5 1 a を有する上部締付具と 5 2 と、前記被押圧板部 1 1 が可動可能に構成されてなる建築用受具とを備える。

20

【0054】

建築用受具が構造材 7 1 上に複数が所定間隔をおいて配置され、隣接する該建築用受具間の対向する下方の嵌合部 3 1 と、上方の嵌合部 3 2 間に前記建築用板 8 が配置され、両被嵌合屈曲部 8 6，8 6 が前記嵌合部 3 1 と嵌合部 3 2 に嵌合されると共に、隣接する建築用板の連結部が連結され屋根，壁等の外囲体が施工される。

【0055】

なお、屋根施工時において、前記吊子 8 7 と共に上部受材 A をベース部材 4 に対してセンタリングしておく。すると、屋根施工直後であっても、常に、前記吊子 8 7 のセンタリングが保持できる。施工後において、前記建築用板材 8 が長手方向に熱伸縮した場合であって、摩擦力で前記吊子 8 7 が可動することになる。このとき、本発明では、力（摩擦力）が一定となる点大きい。

30

【0056】

このとき、反力も発生する。つまり、建築用板材 8 の熱伸長に対して前記被押圧板部 1 1 と、ベース部材 4 の両内壁面 4 1 a，4 1 a との間に一定の摩擦力が作用し、建築用板材の長手方向が左右側であるときには、その左右側に屋根板材の伸長を抑制する作用をなす。

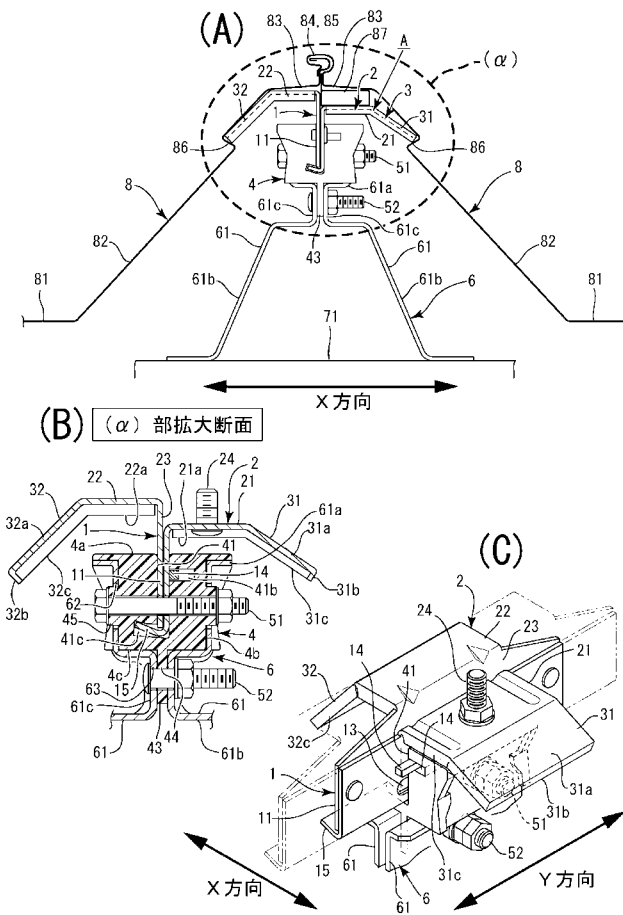
【符号の説明】

【0057】

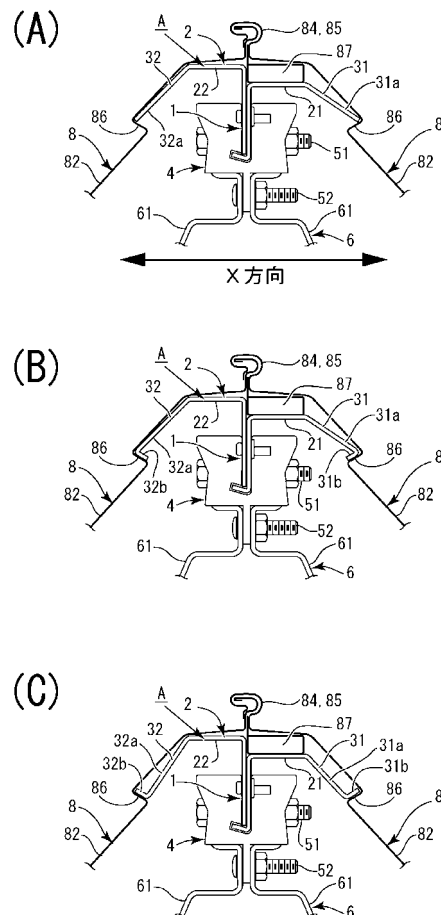
A ... 上部受材、1 ... 上支持部、1 1 ... 被押圧板部、1 3 ... 横長孔、2 ... 頂部、
2 1 ... 低位面、2 2 ... 高位面、2 3 ... 段差部、3 1，3 2 ... 嵌合部、
3 1 b，3 2 b ... 屈曲先端片、3 1 c，3 2 c ... 側部折曲片、
3 1 a，3 2 a ... 嵌合主板、3 3 ... 補助嵌合片、4 ... ベース部材、4 1 ... 空隙部、
5 1 a ... ボルト軸、5 1 ... 上部締付具、6 ... 下支持部。

40

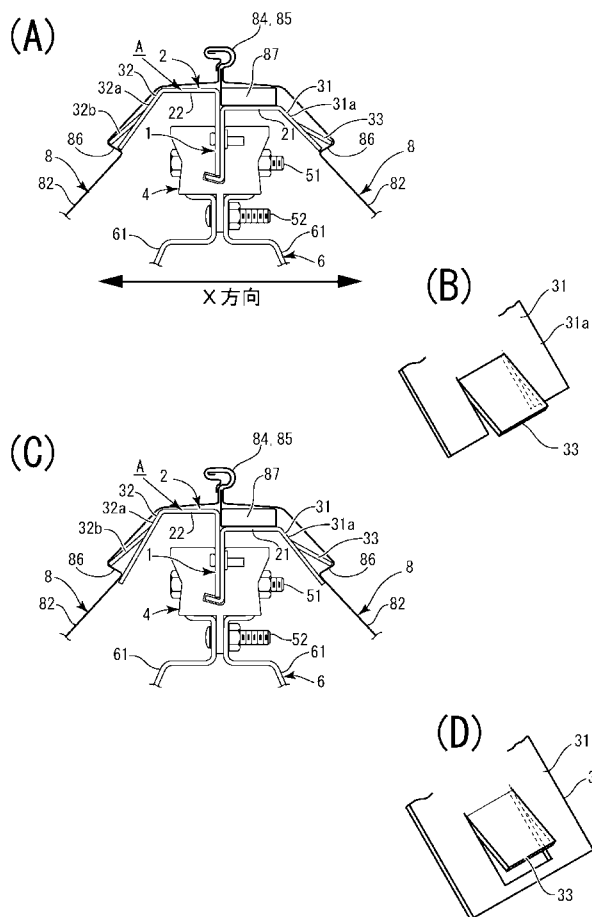
【図 1】



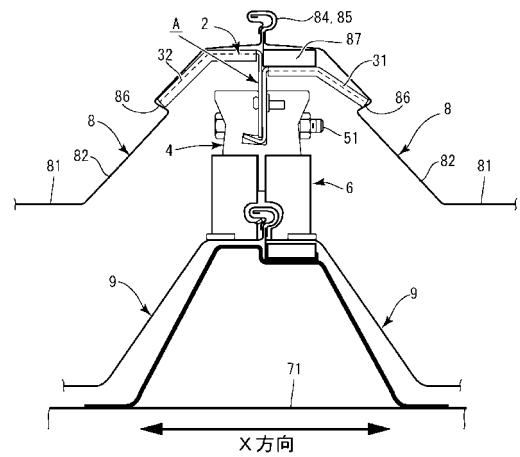
【図 2】



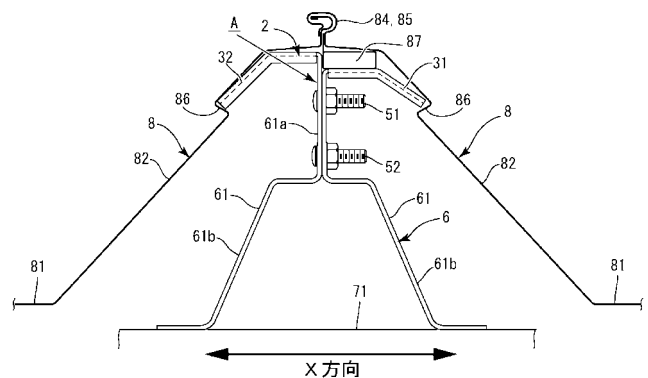
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【図 6】

