

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4999665号
(P4999665)

(45) 発行日 平成24年8月15日(2012.8.15)

(24) 登録日 平成24年5月25日(2012.5.25)

(51) Int.Cl. F1
E04D 3/366 (2006.01) E04D 3/366 102C

請求項の数 7 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2007-315962 (P2007-315962)	(73) 特許権者	000165505 元旦ビューティ工業株式会社
(22) 出願日	平成19年12月6日(2007.12.6)		神奈川県藤沢市湘南台1丁目1番地21
(65) 公開番号	特開2009-138428 (P2009-138428A)	(74) 代理人	100082669 弁理士 福田 賢三
(43) 公開日	平成21年6月25日(2009.6.25)	(74) 代理人	100095337 弁理士 福田 伸一
審査請求日	平成21年7月1日(2009.7.1)	(74) 代理人	100061642 弁理士 福田 武通
		(74) 代理人	100095061 弁理士 加藤 恭介
		(72) 発明者	船木 元旦 神奈川県藤沢市湘南台1丁目1番地21 元旦ビューティ工業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 外装材用保持部材、及びそれを用いた縦葺き外装構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

縦葺き外装材の側縁成形部を保持する保持部を備える起立部と、該起立部の下端から少なくとも左右の何れか一方に延在して下地上に沿わせる横片部である固定部とからなり、前記固定部に、少なくとも負圧作用時に一方側に配される縦葺き外装材の動きを規制する固定具を打ち付けて下地上に固定することを特徴とする外装材用保持部材。

【請求項2】

起立部の下端から固定部とは異なる左右の他方に延在して下地上に沿わせる第二横片部を設け、該第二横片部に表面側へ屈曲して他方側に配される縦葺き外装材に係止される被係止部を設けたことを特徴とする請求項1に記載の外装材用保持部材。

【請求項3】

保持部が波形状であることを特徴とする請求項1又は2に記載の外装材用保持部材。

【請求項4】

下地上に固定した外装材用保持部材により縦葺き外装材を保持してなる外装構造であって、

前記縦葺き外装材は、面板部の左右の側縁を立ち上げた側縁成形部を備え、

前記外装材用保持部材は、前記縦葺き外装材の側縁成形部を保持する保持部を備える起立部と、該起立部の下端から少なくとも左右の何れか一方に延在して下地上に沿わせる固定部とからなり、

外装材用保持部材の固定部に固定具を打ち付け、該固定具により少なくとも負圧作用時

に一方側に配される縦葺き外装材の動きを規制し、起立部を介して対向させた側縁成形部を保持部に保持させることを特徴とする縦葺き外装構造。

【請求項 5】

外装材用保持部材は、起立部の下端から固定部とは異なる左右の他方に延在して下地上に沿わせる第二横片部を備え、この第二横片部の表面側へ屈曲する被係止部に、他方側に配される縦葺き外装材を係止させることを特徴とする請求項 4 に記載の縦葺き外装構造。

【請求項 6】

対向させた側縁成形部に跨るようにキャップ材を配し、キャップ材の脚片を縦葺き外装材の面板部に当接させると共に、その内側に空間部が形成されることを特徴とする請求項 4 又は 5 に記載の縦葺き外装構造。

10

【請求項 7】

縦葺き外装材の面板部に隆起部が形成され、該隆起部の裏面に固定具の頭部、被係止部が配され、さらにこの隆起部の表面にてキャップ材の脚片と当接していることを特徴とする請求項 6 に記載の縦葺き外装構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、強風等による負圧作用時に縦葺き外装材が外れたりすることがなく、安定に取り付け保持することができる外装材用保持部材、及びそれを用いた縦葺き外装構造に関する。

20

【背景技術】

【0002】

縦葺き式の各種の外装材の側縁を立ち上げ、その側縁間に跨るようにキャップ材を取り付け、その外装材の側縁への雨水の浸入を防止する構造は様々な態様にて広く施工されている。

【0003】

例えば特許文献 1 には、直立部 4 の上端を内方へ折曲すると共にその下端（下端曲成部 6）を折り返し状に折曲した屋根板材 2（＝外装材）と、略略 U 字状の覆い部の左右の下端に円弧状の係合部（円弧部 10）を形成した連結材 8（＝キャップ材）からなり、外装材の下端曲成部 6 とキャップ材の円弧部 10 とを係合させてなる屋根板装置が開示されている。

30

特許文献 2 には、溝板 a（＝外装材）の側縁に内側方向へ突き出している突条 2 と立ち上がり部分 3 が形成されている側面部が設けられ、立ち上がり部 3 の上端を、吊り子 b の上端に形成された掴み込み片 9 にて係止し、前記突条 2 にキャップ材 c を嵌め付ける外囲体が開示されている。

【特許文献 1】特許第 2 5 6 2 4 1 1 号公報（図 1）

【特許文献 2】実用新案登録第 2 5 2 1 3 0 2 号公報（図 2、図 3）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、前記特許文献 1 の構造では、外装材とキャップ材とで外装面を構築しているに過ぎないので、固定強度が低く、負圧作用時においては外装材がキャップ材と共に上方に持ち上がる（浮き上がる）恐れがあった。このように外装材が持ち上がると、起立部の下端が内側上方へ引っ張られるため、外装材が変形したり、或いは度重なる変位によって固定強度が更に低下するため、外装材が飛散する事故を引き起こす危険があった。

40

さらに、前記特許文献 2 の構造では、吊り子が外装材を保持しているが、吊り子の保持は、外装材の側面部の上端に限定されるので、外装材の固定強度は十分に高くなかった。そのため、前述の問題が解決されず、外装材や吊り子が変形したり、外装材が飛散する事故を引き起こす危険があった。

【0005】

50

そこで、本発明は、外装材の固定強度が高く、負圧作用時にも外装材の変形や飛散を生ずることがない外装材用保持部材、及びそれを用いた縦葺き外装構造を提案することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、上記に鑑み提案されたものであって、縦葺き外装材の側縁成形部を保持する保持部を備える起立部と、該起立部の下端から少なくとも左右の何れか一方に延在して下地上に沿わせる横片部である固定部とからなり、前記固定部に、少なくとも負圧作用時に一方側に配される縦葺き外装材の動きを規制する固定具を打ち付けて下地上に固定することを特徴とする外装材用保持部材に関するものである。

10

【0008】

さらに、本発明は、前記外装材用保持部材において、起立部の下端から固定部とは異なる左右の他方に延在して下地上に沿わせる第二横片部を設け、該第二横片部に表面側へ屈曲して他方側に配される縦葺き外装材に係止される被係止部を設けたことを特徴とする外装材用保持部材をも提案する。

即ち本発明の外装材用保持部材は、一方側の固定部に固定具を打ち付けて該固定具により縦葺き外装材の動きを規制するものであり、他方側の第二横片部に係止部を設けて該係止部により縦葺き外装材の動きを規制する態様と組み合わせてもよい。

【0009】

また、本発明は、前記外装材用保持部材において、保持部が波形状であることを特徴とする外装材用保持部材をも提案する。

20

【0010】

さらに、本発明は、下地上に固定した前記外装材用保持部材により縦葺き外装材を保持してなる外装構造であって、前記縦葺き外装材は、面板部の左右の側縁を立ち上げた側縁成形部を備え、前記外装材用保持部材は、前記縦葺き外装材の側縁成形部を保持する保持部を備える起立部と、該起立部の下端から少なくとも左右の何れか一方に延在して下地上に沿わせる横片部である固定部とを有し、外装材用保持部材の固定部に固定具を打ち付け、該固定具により少なくとも負圧作用時に一方側に配される縦葺き外装材の動きを規制し、起立部を介して対向させた側縁成形部を保持部に保持させることを特徴とする縦葺き外装構造をも提案する。

30

【0012】

さらに、本発明は、前記外装材用保持部材により縦葺き外装材を保持してなる外装構造において、外装材用保持部材は、起立部の下端から固定部とは異なる左右の他方に延在して下地上に沿わせる第二横片部を備え、この第二横片部の表面側へ屈曲する被係止部に、他方側に配される縦葺き外装材に係止させることを特徴とする縦葺き外装構造をも提案する。

【0013】

また、本発明は、前記縦葺き外装構造において、対向させた側縁成形部に跨るようにキャップ材を配し、キャップ材の脚片を縦葺き外装材の面板部に当接させると共に、その内側に空間部が形成されることを特徴とする縦葺き外装構造をも提案する。

40

【0014】

さらに、本発明は、前記縦葺き外装構造において、縦葺き外装材の面板部に隆起部が形成され、該隆起部の裏面に固定具の頭部、被係止部が配され、さらにこの隆起部の表面にてキャップ材の脚片と当接していることを特徴とする縦葺き外装構造をも提案する。

【発明の効果】

【0015】

本発明の前記外装材用保持部材は、下地上に沿わせる一方の横片部である固定部に固定具を打ち付けて下地に固定するものであり、しかもこの固定具を少なくとも負圧作用時に一方側の縦葺き外装材の面板部側への動きを規制する部位として利用するものである。そのため、この外装材用保持部材は、保持部にて縦葺き外装材の左右の側縁成形部を保持す

50

ると共に、強風等による負圧作用時には、前記固定具によって縦葺き外装材の動きを規制するので、縦葺き外装材が外れたりすることがなく、安定に取り付け保持することができる。

【0017】

また、前記固定具により縦葺き外装材の動きを規制する態様と固定具により縦葺き外装材の動きを規制する態様とを組み合わせた場合には、前記固定具と前記被係止部が何れも負圧作用時に他方側の縦葺き外装材の動きを規制するため、負圧作用時の取付安定性は極めて高いものとなる。

【0018】

さらに、保持部が波形状である場合、縦葺き外装材の側縁成形部を保持する際の当接面が大きくなり、より確実に保持することができる。

10

【0019】

そして、本発明の前記外装材用保持部材を用いた縦葺き外装構造は、隣り合う前記外装材用保持部材間に縦葺き外装材を配した構造において、前述のように、外装材用保持部材の保持部にて縦葺き外装材の左右の側縁成形部を保持すると共に、固定具により、少なくとも負圧作用時に縦葺き外装材の面板部側への動きを規制するので、縦葺き外装材は、負圧作用時に強風等にて外れたりすることがなく、安定な取り付け保持構造となる。

【0021】

さらに、本発明の前記固定具により縦葺き外装材の動きを規制する態様と固定具により縦葺き外装材の動きを規制する態様とを組み合わせた外装材用保持部材を用いた縦葺き外装構造では、前記固定具及び前記被係止部にてそれぞれ負圧作用時に縦葺き外装材の動きを規制するため、縦葺き外装材の取付安定性は極めて高いものとなる。

20

【0022】

さらに、キャップ材の脚片（当接部）を縦葺き外装材の面板部に当接させると共に、その内側（縦葺き外装材としては外側）に空間部を形成した縦葺き外装構造では、例えば左右方向から強風が作用しても、左右の当接部が面板部に当接（接地）しているため、キャップ材が左右に傾くことがなく、安定した係合状態となり、また毛細管作用による雨水の浸入を生ずることもなく、その裏面側に位置する縦葺き外装材も安定に取り付けられているため、強風に対する安定性は極めて高いものである。しかもキャップ材の当接部にて縦葺き外装材の面板部を上方から押さえることにより、負圧作用時に縦葺き外装材の被当接部分の浮き上がりが防止されるため、前述の固定具による動きの規制作用がより確実に果たされるものとなる。

30

【0023】

また、縦葺き外装材の面板部に隆起部が形成され、該隆起部の裏面に固定具、被係止部が配され、さらにこの隆起部の表面にてキャップ材の脚片（当接部）と当接している縦葺き外装構造では、隆起部が固定具や被係止部によって潰れたりすることがなく、面板部を流れる雨水が隆起部の内側を水下側へ流下するため、側縁に雨水が集まることを防止することができる。加えて左右の隆起部の何れか一方では、裏面側に前記固定具が位置しているので、当該隆起部は、表面側（キャップ材の当接部）と裏面側（固定具）にて挟まれるため、当接作用及び係止作用が相互に助長されて一体性が向上するものとなる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

本発明の（A）外装材用保持部材（以下、単に保持部材という）について、またそれに保持される（B）縦葺き外装材（以下、単に外装材という）について説明する。

【0025】

（A）保持部材

保持部材は、外装材の側縁成形部を保持する保持部を備える起立部と、該起立部の下端から少なくとも左右の何れか一方に延在して下地上に沿わせる横片部である固定部とからなり、前記固定部に、少なくとも負圧作用時に一方側に配される縦葺き外装材の動きを規制する固定具を打ち付けて下地上に固定する構成である。

50

なお、前記保持部材では、第二横片部を設けなくてもよい。

【0026】

前記起立部に設ける保持部は、後述する外装材の側縁成形部を保持するものであれば特に限定するものではなく、どのように構成してもよい。例えばこの保持部材は、予め所定の形状に成形したものを下地上に固定するものでも、或いは後述する図示実施例のように下地上に固定した保持部材に外装材を臨ませ、その後に保持部材の一部を変形させて外装材の側縁成形部を保持するようにしてもよく、即ち起立部に設ける保持部は、外装材の配設以前に形成しておくものでも外装材の配設後に変形させて形成するものでもよい。特に保持部は、波形状であることが望ましく、この場合、外装材の側縁成形部を保持する際の接触部位が複数箇所になるため、より確実に保持することができる。

10

【0027】

前記固定部は、固定具を打ち付けて下地に固定する部位であるが、前記固定具は、少なくとも負圧作用時に一方側に配される外装材の動きを規制する作用を果たす。「外装材の動きを規制する」作用とは、係止等を含む引っ掛かり抵抗となる作用であり、例えば通常時より係止しているものでもよいし、通常時は近接しているだけで負圧作用時に係止するものでもよい。この固定具の後述する外装材の係止部に引っ掛かる部分を、以後、抵抗部という。この抵抗部は、例えば後述する外装材の係止部の形状にもよるが、固定部と面一状となるような平坦状でなければ、特に限定するものではなく、どのような構成でもよい。

【0029】

さらに、この保持部材には、後述するキャップ材を係合させる構成を設けるようにしてもよい。このキャップ材を係合させる構成とは、キャップ材の係合部に対する被係合部を備えるということである。この場合、保持部材は、下地への固定部と、側縁成形部を保持する保持部と、キャップ材を係合させる被係合部とを有する構成であり、後述する図示実施例のように単一部材で構成されるものでも、或いは複数部材を組み合わせて構成されるものでもよい。

20

【0030】

前記保持部材を固定する下地は、木造、鉄骨造、コンクリート造等、釘、ビス、アンカー等の固定具が取付可能な全ての建築躯体を用いることができ、前記躯体上に断熱その他の必要に応じて敷設する木毛セメント板等のボード類を含む。

30

【0031】

(B)(縦葺き)外装材

外装材は、面板部の左右の側縁を立ち上げた側縁成形部を備える構成であり、この側縁成形部は、前記保持部材の保持部にて下地に取り付けられるものであれば、保持部の構成に応じて適宜に形成すればよく、例えば後述する図示実施例に示されるように単なる起立片状でもよく、特に限定するものではない。

また、外装材は、少なくとも負圧作用時に前記保持部材の抵抗部に引っ掛かる係止部を備える構成であり、その形状については抵抗部の形状に必ずしもあてはまるものではないが、後述する図示実施例のように側縁成形部の内側に隆起部を設け、この隆起部に係止部を形成して外装材が面板部方向へズレ動かないような引っ掛かり構造とすることが望ましい。なお、前記保持部材に第二横片部を設けて被係止部を設けた場合にも同様であって、即ちこの被係止部に係止させる係止部についても同様に隆起部に係止部を形成して面板部方向へズレ動かない係止構造とすることが望ましい。

40

【0032】

なお、外装材は、例えば左右何れかの側縁成形部に他方の側縁成形部を覆う重合部を設けるようにしてもよいし、対向させた側縁成形部に跨るようにキャップ材を配するようによい。このキャップ材については、後述する。

後者のキャップ材を配する場合には、キャップ材の脚片を外装材の面板部に当接させ、その当接部分の外側に(キャップ材としては内側)に空間部が形成されるようにすることが望ましい。

50

この空間部は、側縁成形部の形状やキャップ材の形状に応じて適宜に形成され、特に限定するものではない。キャップ材の脚片が当接する当接部分と側縁成形部との間に凹状溝を形成すると、空間部が拡大されたものなるので好ましい。

【0033】

また、外装材は、面板部に隆起部が形成され、該隆起部にて後述するキャップ材の脚片と当接していることが好ましい。この隆起部は、その内側に雨水が流れる凹状の流水部分を形成するものであって、この隆起部から側縁成形部側に雨水が集中することを防止することができる。

【0034】

(C) キャップ材

前述のようにキャップ材は、必須の部材ではないが、このキャップ材を用いる場合には、隣り合う前記外装材の対向させた側縁成形部に跨るように配し、左右の脚片が外装材の面板部に当接され、その当接部分の内側に空間部が形成される構成のものが望ましい。

このキャップ材は、外装材の側縁成形部に係合させてもよいが、後述する図示実施例のように保持部材(の被係合部)に係合させてもよい。

また、左右の脚片が外装材の面板部に当接する構成とは、キャップ材の敷設状態において左右の脚片(の下端)が面板部に上方から押圧するように当接する当接部を備えるということである。特に当接部を、外装材の面板部に面状に沿うようにすることにより、面接触させることが望ましい。例えば当接部が面板部に線接触する場合には、当接部が面板部から僅かに離反した隙間に風が内部に吹き込み、キャップ材を吹き飛ばす事故を引き起こす恐れがあるが、面接触させることにより、側方からの強風はむしろ下方へ押さえ付ける作用を果たすからである。特にキャップ材の当接部にて外装材の面板部を上方から押さえることにより、負圧作用時に被当接部分(隆起部)の浮き上がりが防止されるため、前述の固定具又は被係止部による動きの規制作用がより確実に果たされるものとなる。

さらに、当接部分の内側に空間部が形成される構成については、既に前記(B)外装材の項にて説明したとおりである。

【0035】

これらの各部材から施工される本発明の縦葺き外装構造は、外装材が隣り合う前記外装材用保持部材間に配され、保持部材の保持部にて外装材の左右の側縁成形部を保持すると共に、前記固定具(抵抗部)により、少なくとも負圧作用時に外装材の面板部側への動きを規制するので、外装材は、強風等にて外れたりすることがなく、安定な取り付け保持構造となる。

さらに、前記固定具により縦葺き外装材の動きを規制する態様と固定具により縦葺き外装材の動きを規制する態様を組み合わせた場合には、前記固定具(抵抗部)及び前記被係止部により、外装材の面板部側への動きが規制されるので、負圧作用時の安定性及び確実性が向上する。

また、キャップ材の脚片(当接部)を外装材の面板部(隆起部)に当接させる場合には、隆起部が抵抗部や被係止部によって潰れたりすることがなく、隆起部は、表面側のキャップ材の当接部と裏面側の抵抗部又は被係止部にて挟まれるため、それぞれの当接作用及び係止作用が相互に助長されて一体性が向上するものとなる。

【実施例】

【0036】

図1(a)は、本発明の保持部材1を、縦平葺きの外装材2及びキャップ材3にて形成される縦葺き外装構造に適用した例であり、この実施例における保持部材1を図2(a)に示した。

【0037】

保持部材1は、図1(a)、(b)及び図2(a)に示すように一枚の金属板材を加工して成形した例であり、略L字状の縦片に相当する起立部11と、一方側(図面右側)の横片に相当して下地4上に沿う固定部12である横片部と、からなり、前記起立部11には、外装材2の側縁成形部22を保持する保持部14と、キャップ材3に係合させる被係

10

20

30

40

50

合部 1 5 が設けられ、前記固定部 1 2 には、固定具 1 2 1 を打ち付けて下地 4 上に固定している。この固定具 1 2 1 には、負圧作用時に後述する外装材 2 の係止部 2 5 に引っ掛かる抵抗部（ビスの頭部）1 2 1 a が設けられ、外装材 2 の面板部 2 1 側への動きを規制する作用を果たす。

【 0 0 3 8 】

前記固定具 1 2 1 は、ビス等の締着金具であって、その頭部である抵抗部 1 2 1 a が後述する外装材 2 の係止部 2 5 に引っ掛かる抵抗部 1 2 1 a として作用する。特に図示実施例では、後述するキャップ材 3 の当接部 3 3 1 にて外装材 2 の隆起部 2 4 を上方から押さえているため、負圧作用時に隆起部 2 4 の浮き上がりが防止されるため、前述の固定具 1 2 1 の抵抗部 1 2 1 a は係止部 2 5 に係止される（係止状に引っかかる）ものとなり、動きの規制作用がより確実に果たされるものとなる。

10

なお、図 2 (a) では、下地 4 に取り付ける以前の保持部材 1 を示しているため、前記起立部 1 1 の上端に保持部 1 4 及び被係合部 1 5 が形成されていないが、図 1 (a) に示すように外装材 2 を敷設した後、起立部 1 1 の上端を折り曲げ加工して保持部 1 4 , 1 4 と、被係合部 1 5 , 1 5 とを形成する構成である。そのため、図 2 (a) 及び図 2 (d) では、折り曲げ加工により保持部 1 4 、被係合部 1 5 とする予定の部分に「 (1 4) 」、「 (1 5) 」を記した。

また、図示実施例では、保持部 1 4 を連続丸波状となる加工を施した波形状に形成したので、平板状の起立面である側面成形部 1 2 に複数の波状（円弧状）の突出部分が外側から押圧状に接するため、当接面が大きくなり、より安定な保持状態を得ることができる。これに対し、例えば保持部 2 4 を単なる平板状の縦片とした場合には、それぞれ平板状の側面成形部 1 2 と被係合部 2 4 が接面状に当接する必要があるが、何れか一方又は両方が僅かに傾斜したり変形するだけで離反してしまい、十分な保持（当接）が得られない。しかし、前記波状加工を施すことにより、保持部 1 4 自体の強度向上が図られると共に、当接部分の強度も向上するものとなる。

20

【 0 0 3 9 】

この保持部材 1 は、短尺なピース材であっても長尺であってもよく、前記折り曲げを可能とする素材であれば特に限定するものではないが、例えば前記外装材 1 と同様の素材にて形成してもよい。或いは予め所定の形状に成形したものとする場合には、アルミや硬質樹脂による押出成形品、メッキ鋼板、ステンレス鋼板等のプレス加工品及びセラミック等より形成すればよい。

30

【 0 0 4 0 】

外装材 2 は、図 1 (a) , (c) に示すように略水平面状の面板部 2 1 の左右の側縁を略垂直状に立ち上げて起立片状の側縁成形部 2 2 , 2 2 を形成した構成であり、面板部 2 1 の端部、即ち側面成形部 2 2 の基端に下方へ窪む略 V 字状の凹状溝 2 3 , 2 3 が設けられ、さらにはその外側に上方へ段状に隆起する隆起部 2 4 , 2 4 が設けられる。

前記隆起部 2 4 の裏面には、少なくとも負圧作用時に前記保持部材 1 の抵抗部 1 2 1 a が引っ掛かる係止部 2 5 が設けられる。この係止部 2 5 は、略 字状の隅部であって、前記保持部材 1 の抵抗部 1 2 1 a に係止するので、外装材 2 が面板部 2 1 方向へズレ動こうとする場合の抵抗となる。

40

また、前記隆起部 2 4 の表面側には、後述するキャップ材 3 の当接部 3 3 1 が当接、詳しくは面状に接地する構成である。

この外装材 2 は、流れ方向に連続する通し材でもよいし、定尺の外装材を公知の連結構造を用いて接続したものでよく、表面化粧鋼板、ラミネート鋼板、メッキ鋼板、ステンレス鋼板、アルミ合金板、チタン合金板、銅板、真鍮板、鉛板等の公知の金属素材、炭素繊維積層板、硬質樹脂板等より成形され、素材が金属板の場合にはロール成形、或いはプレス成型、或いは両者の組合せにより成形（成型）される。素材が非金属素材の場合には、主に型成型により成型される。また、その素材厚は特に限定するものではないが、概ね 0 . 4 乃至 1 . 6 mm 程度である。

【 0 0 4 1 】

50

キャップ材 3 は、図 1 (a) に示すように前記外装材 2 の左右の側縁成形部 2 2 , 2 2 間を覆う逆 V 字状の覆い部 3 1 と、前記保持部材 1 の被係合部 1 5 , 1 5 に係合させる内向き略く字状の係合部 3 2 , 3 2 と、キャップ材 3 の敷設状態において左右に拡開状に傾斜する脚片 3 3 と、を有する構成である。この脚片 3 3 の下端には、前記外装材 2 の隆起部 2 4 に当接する当接部 3 3 1 が形成され、この当接部 3 3 1 は、図示実施例では面板部 2 1 方向に延在する (略水平状に延在する) 面状 (面部) である。

このキャップ材 3 は、前記外装材 2 と同様に流れ方向に連続する通し材でもよいし、定尺の外装材を公知の連結構造を用いて接続したものでよく、前記外装材 2 と同様の素材にて形成すればよい。

なお、前記外装材 2 は面板部 2 1 の側縁を略垂直状に立ち上げて側縁成形部 2 2 を形成したのに対し、このキャップ材 3 の脚片 3 3 は傾斜片状であるため、両部材 (2 , 3) の間には、脚片 3 3 の下端である当接部 3 3 1 の内側 (外装材 2 としては外側) には、空間部 3 4 が形成されるものとなる。また、キャップ材 3 の覆い部 3 1 の頂部内面には、不定形又は定形の弾性材兼止水材 3 5 を配した。この弾性材兼止水材 3 5 は、単なる弾性材でも単なる止水材でもよいが、弾性と止水性を併せ持つ材料が好ましい。

【 0 0 4 2 】

次に、前記部材を施工する手順について説明する。

まず、下地 4 上の所定位置に、保持部材 1 を配してその固定部 1 2 を固定具 1 2 1 にて固定する。

続いて、保持部材 1 の起立部 1 1 を挟んで左右に外装材 2 , 2 を配し、それぞれの側縁成形部 2 2 , 2 2 を対向状に臨ませる。

その際、一方側 (図面右側) では、固定具 1 2 1 の頭部である抵抗部 1 2 1 a に、一方側 (図面右側) に配する外装材 2 の隆起部 2 4 の裏面側に設けた係止部 2 4 を被せるように配すると、外装材の面板部 2 1 側への動きが規制されるものとなる。

その後、保持部材 1 の起立部 1 1 の上方部分を折曲して左右の外装材 2 , 2 の側縁成形部 2 2 , 2 2 を保持する。即ち起立部 1 1 の上端に、保持部 1 4 , 1 4 を形成して側縁成形部 2 2 の上端を保持させる。

最後に、予め頂部内面に弾性材兼止水材 3 5 を配したキャップ材 3 を、対向させた側縁成形部 2 2 , 2 2 に跨るように配して係合部 3 2 , 3 2 を保持部材 1 の被係合部 1 5 , 1 5 に係合させ、キャップ材 3 の脚片 3 3 , 3 3 の下端 (面状の当接部 3 3 1 , 3 3 1) を外装材 2 , 2 の隆起部 2 4 , 2 4 に当接 (面接触) させる。この当接部 3 3 1 , 3 3 1 の内側には、空間部 3 4 , 3 4 が形成される

【 0 0 4 3 】

これらの各部材 (保持部材 1 、外装材 2 、キャップ材 3) から施工される本発明の縦葺き外装構造は、外装材 2 の側縁成形部 2 2 , 2 2 を、保持部材 1 の起立部 1 1 に設けた保持部 1 5 , 1 5 にて保持すると共に、外装材 2 に設けた係止部 2 5 を、保持部材 1 の固定部 1 2 に設けた抵抗部 1 2 1 a に引っ掛けるので、外装材 2 は、面板部 2 1 側への動きを規制され、強風等による負圧作用時にも外装材 2 が外れたりすることがなく、安定な取り付け保持構造となる。

また、側縁成形部 2 2 を保持部 1 5 にて保持することにより、側縁成形部 2 2 の下端から面板部 2 1 側へ延在する凹状溝 2 3 が、固定部 1 2 に押さえ付けられるように保持されるため、凹状溝 2 3 に隣接する係止部 2 5 は、恰も凹状溝 2 3 と抵抗部 1 2 1 a に挟まれるように安定に係止 (係止状に保持) されるものとなる。

【 0 0 4 4 】

また、図示実施例では、キャップ材 3 の脚片 3 3 (当接部 3 3 1) が外装材 2 の隆起部 2 4 に当接しているので、例えば左右方向から強風が作用しても、左右の当接部 3 3 1 が隆起部 2 4 に安定に当接 (接地) する状態が維持され、キャップ材 3 が左右に傾くことさえもない。特に図示実施例の当接部 3 3 1 は、水平方向に延在する面状 (面部) であって、この面状の当接部 3 3 1 と隆起部 2 4 は面接触するので、側方から強風が吹いても、むしろ強風が下方へ押さえ付ける作用を果たし、キャップ材 3 の内部への風の吹き込みが生

10

20

30

40

50

ずることがなく、安定した係合状態が維持される。例えばキャップ材の下端が面板部に対して線接触しているだけでは、左右の何れか一方の当接部が面板部から僅かに浮き上がって離反した隙間に風が内部に吹き込み、内部に設けられた空間はむしろ風を受け止めてキャップ材を吹き飛ばす事故を引き起こす恐れがある。

さらに、当接部 3 3 1 の内側（外装材 2 としては外側）には空間部 3 4 が形成されているので、当接部 3 3 1 の内側に毛細管作用による雨水の浸入を生ずることもないし、仮に空間部 3 4 に雨水が浸入してもこの空間部 3 4 内を水下側へ流下する。

【 0 0 4 5 】

しかも、キャップ材 3 の脚片 3 3（当接部 3 3 1）が外装材 2 の隆起部 2 4 に当接するという構成は、隆起部 2 4 を下方へ押さえつける作用を果たすので、負圧作用時に隆起部 2 4 の浮き上がりが防止されるため、この隆起部 2 4 の裏面側に設けられた前記係止部 2 5、2 5 を、保持部材 1 の抵抗部 1 2 1 a に引っ掛ける作用がより確実に果たされる、即ち係止されるものとなる。したがって、前述の外装材 2 が、強風作用時にも外装材 2 が外れることがなく、安定に取り付けられる効果がより確実に維持されるものとなる。

【 0 0 4 6 】

さらに、図示実施例では、キャップ材 3 の頂部内面に弾性材兼止水材 3 5 を配したので、保持部材 1 の保持部 1 4、1 4 の上端を押圧して外装材 2 の側縁成形部 2 2 の上端に押し付ける作用を果たすと共に、（保持部材 1 の被係合部 1 5 と）係合部 3 2、3 2 の係合がより強固になる。

【 0 0 4 7 】

また、この実施例では、前記のように外装材 2 に隆起部 2 4 が形成されてキャップ材 3 の当接部 3 3 1 と当接しているため、面板部 2 1 の隆起部 2 4 の内側（流水部分 2 6）は一段低いレベルに位置してこの部分を雨水が水下側へ流下する。なお、図示実施例では、面板部 2 1 の略中央にも第二隆起部 2 4' を設けたので、隆起部 2 4 ~ 第二隆起部 2 4' 間
が流水部分 2 6 となる。なお、図面では流水部分 2 6 を点線の斜線で示した。

そのため、この実施例では、面板部 2 1 を流れる雨水が流水部分 2 6 を水下側へ流下するため、雨水が側縁に集まることを防止することができる。

【 0 0 4 8 】

また、この実施例では、前記のように外装材 2 に凹状溝 2 3 が形成されているため、この凹状溝 2 3 が形成されない場合に比べて拡大した空間部 3 4 となっている。

そのため、この実施例では、前述の毛細管作用による雨水の浸入をより確実に防止することができ、また仮に当接部 3 3 1 から内側に雨水が浸入しても、空間部 3 4 にて水下側へより確実に流下させることができる。

【 0 0 4 9 】

図 3（a）に示す縦置き外装構造では、保持部材 1'を用いた例であって、起立部 1 1 の下端から前記固定部 1 2 とは異なる他方（図面左方）に延在して下地 4 上に沿わせる第二横片部 1 3 を設け、この横片部 1 3 には、表面側へ屈曲して他方側に配する外装材 2'（の係止部 2 5）を係止させる被係止部 1 3 1 を設けた例であり、この実施例における保持部材 1'、外装材 2'、キャップ材 3' を図 3（b）～（d）に示した。なお、外装材 2' については図 2（b）にも示し、キャップ材 3' については図 2（c）にも示した。

【 0 0 5 0 】

この図示実施例における保持部材 1' は、図 3（b）に示すように一枚の金属板材を加工して成形した例であり、逆略 T 字状の縦片に相当する起立部 1 1 と、一方側（図面右側）の横片に相当して下地 4 上に沿う固定部 1 2（1 2 1 はビス等の固定具）と、他方側（図面左側）の横片に相当して下地 4 上に沿う横片部 1 3 と、からなり、他方側の横片部 1 3 には表面側へ屈曲する被係止部 1 3 1 が 設けられている。したがって、この実施例は、一方側の横片である固定部 1 2 に抵抗部 1 2 1 a が設けられ、他方側の横片部 1 3 に被係止部 1 3 1 が設けられる保持部材 1' にて外装材 2' が取り付けられた例と言い換えることができる。

【 0 0 5 1 】

10

20

30

40

50

この図示実施例における外装材 2' は、略 V 字状の凹状溝 2 3 に代えて略 U 字状の凹状溝 2 3' 設けた以外は、前記図 1 における外装材 2 とほぼ同様であるから、図面に同一符号を付して説明を省略する。

また、この図示実施例におけるキャップ材 3' は、外装材 2' (の隆起部 2 4) に当接する当接部 3 3 1' が、前記図 1 の実施例における当接部 3 3 1 に比べて面板部 2 1 方向により長く延在する形状 (より広い面状、より広幅の面部) である以外は、前記図 1 におけるキャップ材 3 とほぼ同様であるから、図面に同一符号を付して説明を省略する。

【 0 0 5 2 】

そして、この実施例では、前記固定具 1 2 1 ばかりでなく、前記被係止部 1 3 1 にても負圧作用時に外装材 2' の動きを規制するため、外装材 2' の取付安定性は極めて高いものとなる。また、外装材 2' は、保持部 1 4 , 1 4 と被係止部 1 3 1 にて保持され、負圧作用時以外にも外装材 2' が外れたりすることがなく、安定な取り付け保持構造となる。

10

また、側縁成形部 2 2 を保持部 1 5 にて保持することにより、側縁成形部 2 2 , 2 2 の下端から面板部 2 1 , 2 1 側へ延在する凹状溝 2 3 , 2 3 が、固定部 1 2 又は横片部 1 3 に押さえ付けられるように保持されるため、凹状溝 2 3 , 2 3 に隣接する係止部 2 5 , 2 5 は、恰も凹状溝 2 3 と抵抗部 1 2 1 a 又は被係止部 1 3 1 に挟まれるように安定に係止されるものとなる。

【 0 0 5 3 】

さらに、キャップ材 3' の当接部 3 3 1' が面板部 2 1 方向により長く延在するので、前記図 1 の実施例と同様に、側方から強風が吹いても、むしろ強風が下方へ押さえ付ける作用を果たし、キャップ材 3' の内部への風の吹き込みが生ずることがなく、安定した係合状態が維持される。また、前記図 1 の実施例と同様に、隅部空間 3 4' 内が減圧状態になることがなく、雨水を内部に導くことがない。

20

【 0 0 5 4 】

しかも、キャップ材 3' の脚片 3 3 (当接部 3 3 1) が外装材 2' の隆起部 2 4 に当接するという構成は、隆起部 2 4 を下方へ押さえつける作用を果たすので、負圧作用時に隆起部 2 4 の浮き上がりが防止され、この隆起部 2 4 の裏面側に設けられた前記係止部 2 5 , 2 5 を、保持部材 1' の抵抗部 1 2 1 a 又は被係止部 1 3 1 に引っ掛ける或いは係止する作用がより確実に果たされるものとなる。したがって、前述の外装材 2 が、強風作用時にも外装材 2 が外れることがなく、安定に取り付けられる効果がより確実に維持されるものとなる。

30

【 0 0 5 5 】

図 4 (a) に示される縦葺き外装構造では、保持部材 1 A が、前記図 3 における保持部材 2 と同様に一枚の金属板材を加工して成形した例であり、図 4 (b) に示すように矩形状の金属板材の下端から切り込み線を形成し、中央部分を一方側 (右手前側) へ折曲して固定具 1 2 1 が固定される固定部 1 2 A とし、両端部分を他方側 (図面では左奥側) へ折曲して被係止部 1 3 1 が設けられる横片部 1 3 A としている。固定部 1 2 A には、長さ方向の略中央に、固定具 1 2 1 を挿通させるための孔 1 2 2 が設けられている。

また、起立部 1 1 の上縁 1 6 は、長さ方向の略中央で二分割され、側方に略三角状の折部 1 7 が突出する略台形状に形成されている。そして、前述のように外装材 2 の側縁成形部 2 2 を保持する保持部 1 4 を形成する際には、上縁 1 6 を、一方側、他方側へ (左右方向へ) 折曲して保持部 1 4 とし、折部 1 7 を外方へ折曲して被係合部 1 5 とした。

40

なお、例えば保持部は、上縁 1 6 に、断面が連続丸波状となるプレス加工を施し、保持部 1 4 とした際に、側縁成形部 2 2 に強固に押圧されるようにしてもよく、或いは前記弾性材兼止水材 3 5 と同様の材料 (両面フォーム型接着剤) を介在させて保持するようにしてもよい。なお、それ以外の構成、並びに外装材 2、キャップ材 3 については前記実施例と全く同様であるから、図面に同一符号を付して説明を省略する。

【 0 0 5 6 】

図 5 (a) に示される縦葺き外装構造では、保持部材 1 B が、前記図 3、図 4 における保持部材 1、1 A と同様に一枚の金属板材を加工して成形した例であり、図 5 (b) に示

50

すように矩形状の金属板材の下方部分を折り畳んで一方側（右手前側）へ折曲して固定具 1 2 1 が固定される固定部 1 2 B とし、折り畳んだ残り部分を他方側（図面では左奥側）へ延在させて横片部 1 3 B とし、該横片部 1 3 B の先端を上方へ折曲して被係止部 1 3 1 を形成した。なお、それ以外の構成、並びに外装材 2、キャップ材 3 については前記実施例と全く同様であるから、図面に同一符号を付して説明を省略する。

【 0 0 5 7 】

図 6 (a) に示される縦葺き外装構造では、保持部材 1 C が、前記図 3、図 4、図 5 における保持部材 1、1 A、1 B と同様に一枚の金属板材を加工して成形した例であり、前記図 5 の保持部材 1 B と同様に、図 6 (b) に示すように矩形状の金属板材の下方部分を折り畳んで一方側（右手前側）へ折曲して固定具 1 2 1（抵抗部 1 2 1 a）が固定される固定部 1 2 C とし、折り畳んだ残り部分を他方側（図面では左奥側）へ延在させて横片部 1 3 C とし、該横片部 1 3 C の先端を上方へ折曲して被係止部 1 3 1 を形成した。また、固定部 1 2 C には、折り畳んだ上辺の一部を切り起こして傾斜片状の被係止部 1 2 3、1 2 3 を設けた。この被係止部 1 2 3、1 2 3 は、図 6 (a) より明らかなように他方側の被係止部 1 3 1 と左右対称状に形成されたものとなる。そのため、この固定部 1 2 C には、一方側に配する外装材 2 の係止部 2 5 が係止する箇所（抵抗部 1 2 1 a、被係止部 1 2 3、1 2 3）が合計三箇所に設けられている。なお、それ以外の構成、並びに外装材 2、キャップ材 3 については前記実施例と全く同様であるから、図面に同一符号を付して説明を省略する。

【 0 0 5 8 】

図 7 (a) に示される縦葺き外装構造では、保持部材 1 D が、アルミ押出材よりなる例であり、図 7 (b) に示すように予め所定の形状に成形されたものであって、前記保持部材 1、1 A ~ 1 C のように起立部 1 1 の上端を折り曲げるなど変形させて保持部 1 4 を形成するものではなく、予め保持部 1 4 D が成形されている。この保持部材 1 D は、上端が略 T 字状に成形された起立部 1 1 D の下端に左右の水平方向に横片部が延在し、一方側（図面右側）にビス等の固定具 1 2 1 が固定される固定部 1 2 D が、他方側（図面左側）に表面側へ屈曲する被係止部 1 3 1 D が先端に設けられた横片部 1 3 D が形成され、起立部 1 1 D の略 T 字状の上端の左右に保持部 1 4 D、1 4 D が形成されている。

外装材 2 D は、図 7 (c) に示すように面板部 2 1 の左右の側縁を立ち上げた側縁成形部 2 2 D、2 2 D の上端（被保持部 2 2 1）を内側へ折返し状に折曲した（折曲片 2 6）構成であり、それ以外の構成、並びにキャップ材 3 については前記実施例と全く同様であるから、図面に同一符号を付して説明を省略する。

この例では、側縁成形部 2 2 の上端に形成した被保持部 2 2 1 が、前記保持部材 1 D の保持部 1 4 D に保持され、折曲片 2 6 の下端 2 6 1 が、キャップ材 3 の係合部 3 2、3 2 を係合させる被係合部である。

なお、側縁成形部 2 2 D の上端（被保持部 2 2 1）が保持部 1 4 D に保持される構成とは、側縁成形部 2 2 D の長さ寸法が、保持部 1 4 D から横片部 1 3 D までの長さ寸法より僅かに小さいことを意味しており、側縁成形部 2 2 D の長さ寸法が大きすぎても小さすぎても安定な保持状態は得られない。また、折曲片 2 6 の下端 2 6 1 が、キャップ材 3 の係合部 3 2、3 2 を係合させる被係合部であるという構成は、キャップ材 3 を係合させる構成（部位）は前記図 4 ~ 図 6 の各実施例のように保持部材 1、1 A ~ 1 C に設けてもよいし、この実施例のように外装材 2 D に設けてもよく、特に限定しないということの意味している。

そして、この縦葺き外装構造は、キャップ材 3 の係合部 3 2 が外装材 2 の折曲片 2 6 の下端 2 6 1 に係合する構成であるため、負圧作用時には折曲片 2 6 を下方から上方へ押し上げる応力が働き、折曲片 2 6 及び側縁成形部 2 2 D の上端に位置する被保持部 2 2 1 が保持部材 1 D の保持部 1 4 D へ押圧され、より安定に保持される。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 9 】

【 図 1 】 (a) 本発明の縦葺き外装構造の一実施例の要部を示す拡大正面図、(b) それ

10

20

30

40

50

に用いる縦葺き外装材及び保持部材を示す拡大正面図、(c)それに用いる縦葺き外装材を示す正面図、(d)縦葺き外装構造の全体を示す正面図である。

【図2】(a)前記図1の縦葺き外装構造に用いた保持部材を示す斜視図、(b)図3の縦葺き外装構造に用いる縦葺き外装材を示す斜視図、(c)図3の縦葺き外装構造に用いるキャップ材を示す斜視図、(d)前記保持部材を固定した後に前記縦葺き外装材を沿わせた状態を示す拡大斜視図である。

【図3】(a)本発明の縦葺き外装構造の他の一実施例の要部を示す正面図、(b)それに用いる保持部材を示す正面図、(c)それに用いる外装材を示す正面図、(d)それに用いるキャップ材を示す正面図である。

【図4】(a)本発明の縦葺き外装構造の他の一実施例の要部を示す平面図、(b)それに用いる保持部材を示す斜視図である。

【図5】(a)本発明の縦葺き外装構造の他の一実施例の要部を示す拡大正面図、(b)それに用いる保持部材を示す斜視図である。

【図6】(a)本発明の縦葺き外装構造の他の一実施例の要部を示す拡大正面図、(b)それに用いる保持部材を示す斜視図である。

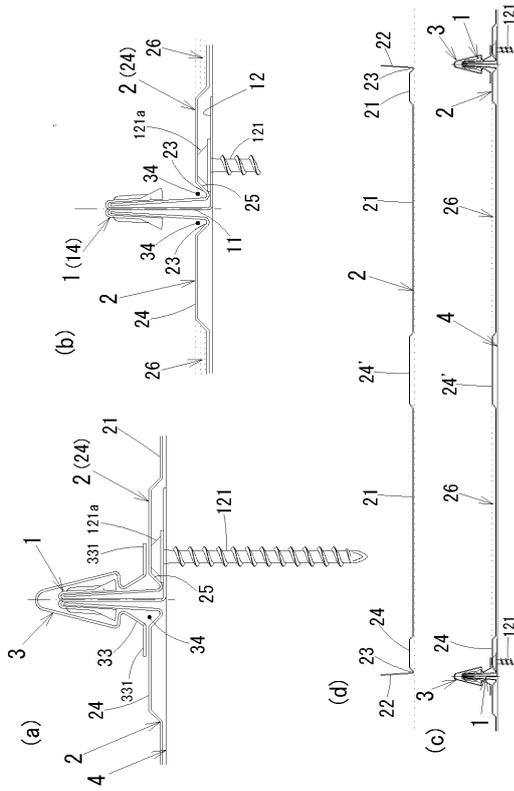
【図7】(a)本発明の縦葺き外装構造の他の一実施例の要部を示す正面図、(b)それに用いる保持部材を示す正面図、(c)それに用いた外装材を示す正面図である。

【符号の説明】

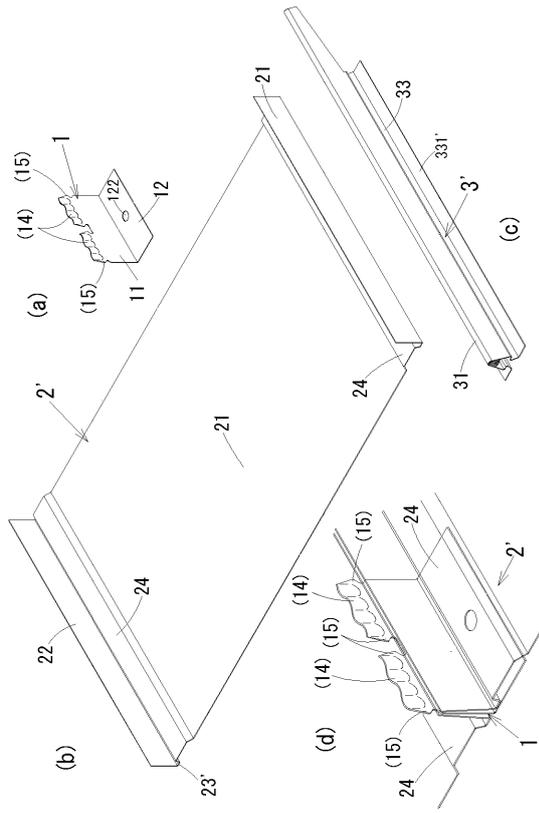
【0060】

- | | | |
|----------------|----------|----|
| 1, 1', 1A ~ 1D | 保持部材 | 20 |
| 11, 11D | 起立部 | |
| 12, 12A ~ 12D | 固定部 | |
| 121 | 固定具 | |
| 121a | 抵抗部 | |
| 122 | 孔 | |
| 123 | 被係止部 | |
| 13, 13A ~ 13D | 横片部 | |
| 131, 131D | 被係止部 | |
| 14, 14D | 保持部 | |
| 15 | 被係合部 | 30 |
| 16 | 上縁 | |
| 17 | 折部 | |
| 2, 2', 2D | (縦葺き)外装材 | |
| 21 | 面板部 | |
| 22, 22D | 側面成形部 | |
| 221 | 上端 | |
| 23 | 凹状溝 | |
| 24 | 隆起部 | |
| 25 | 係止部 | |
| 26 | 折曲片 | 40 |
| 261 | 下端 | |
| 3, 3' | キャップ材 | |
| 31 | 覆い部 | |
| 32 | 係合部 | |
| 33 | 脚片 | |
| 331 | 当接部 | |
| 34 | 空間部 | |
| 35 | 弾性材兼止水材 | |
| 4 | 下地 | |

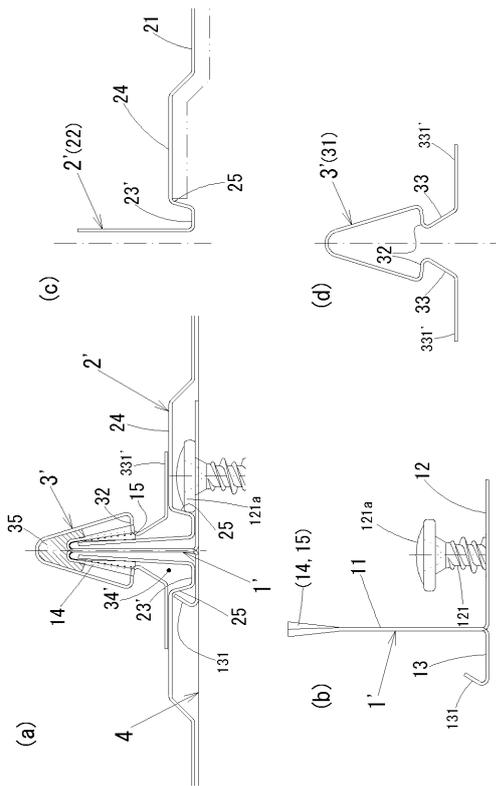
【図 1】



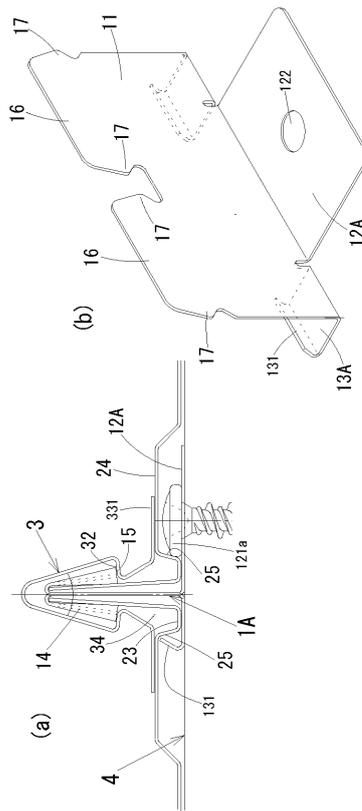
【図 2】



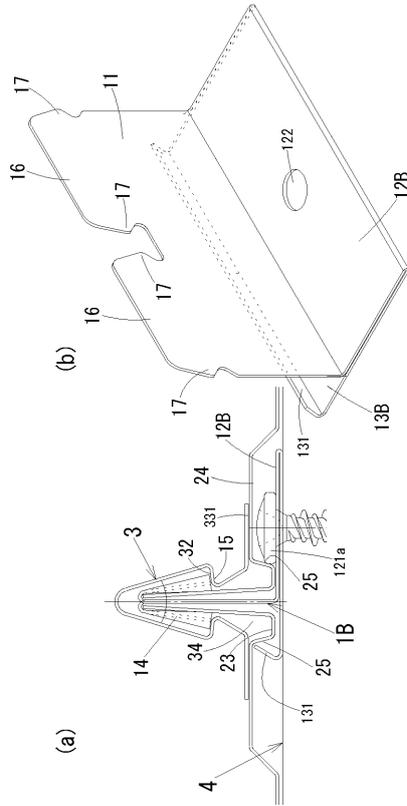
【図 3】



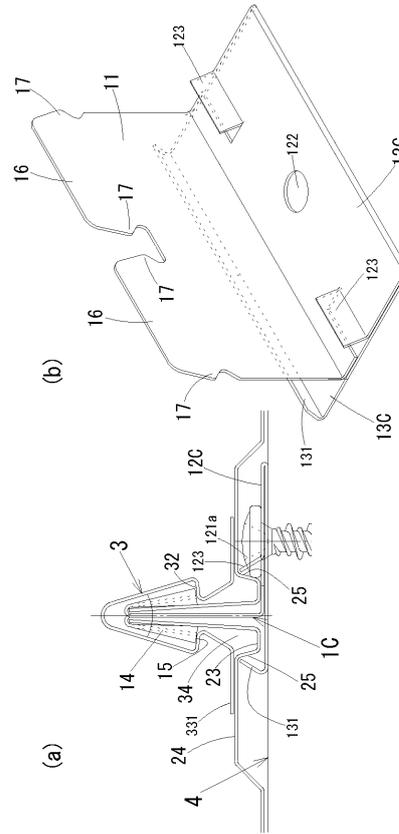
【図 4】



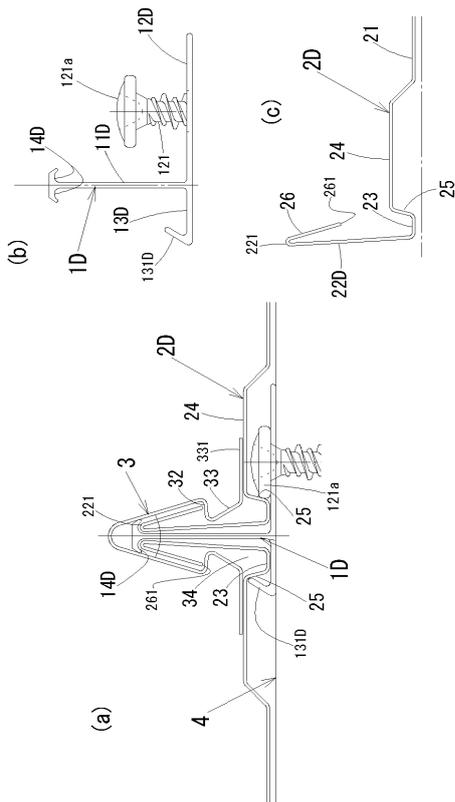
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

審査官 西村 隆

- (56)参考文献 特開2003-301567(JP,A)
特開2004-211472(JP,A)
特開2007-303178(JP,A)
特開平08-199741(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E04D 3/366
E04D 3/362