(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3557390号
(P3557390)
(45)発行日　平成16年8月25日(2004.8.25)　(24)登録日　平成16年5月21日(2004.5.21)

(51)Int.Cl.[7]	F I	
E04D 3/36	E04D 3/36	A
E04F 13/08	E04F 13/08	101D

請求項の数 17　(全 17 頁)

(21)出願番号	特願2000-306980(P2000-306980)
(22)出願日	平成12年10月6日(2000.10.6)
(62)分割の表示	特願平7-290534の分割
原出願日	平成7年10月13日(1995.10.13)
(65)公開番号	特開2001-132174(P2001-132174A)
(43)公開日	平成13年5月15日(2001.5.15)
審査請求日	平成14年10月10日(2002.10.10)
(31)優先権主張番号	特願平7-243972
(32)優先日	平成7年8月30日(1995.8.30)
(33)優先権主張国	日本国(JP)

(73)特許権者　000165505
元旦ビューティ工業株式会社
神奈川県藤沢市湘南台１丁目１番地２１
(74)代理人　100082669
弁理士　福田　賢三
(74)代理人　100095337
弁理士　福田　伸一
(74)代理人　100061642
弁理士　福田　武通
(72)発明者　舩木　元旦
神奈川県藤沢市湘南台５丁目３６番地の５
元旦ビューティ工業株式会社内
(72)発明者　山坂　昇
神奈川県藤沢市遠藤３６１９番地の１　元旦ビューティ工業株式会社　本社分室内
最終頁に続く

(54)【発明の名称】建築用縦葺き外装材の保持部材及び建築外装構造

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

中央に面板部が、その左右側縁に内側立上り部が形成されると共に、前記内側立上り部の外側には排水溝を介して外側立上り部が形成される縦葺き外装材を外装下地上に保持するための保持部材であって、

縦葺き外装材の内側立上り部と係合する上向きの起立部を有し、該起立部に縦葺き外装材の内側立上り部を弾性的に係合させて外装下地方向に保持する第二被係合部が形成されていることを特徴とする建築用縦葺き外装材の保持部材。

【請求項２】

中央に面板部が、その左右側縁に内側立上り部が形成されると共に、前記内側立上り部の外側には排水溝を介して外側立上り部が形成される縦葺き外装材を外装下地上に保持するための保持部材であって、

保持部材は、予め外装下地に設置される一つ以上の下部保持部材と、縦葺き外装材の敷設後に設置される一つ以上の上部保持部材とからなり、

下部保持部材は、縦葺き外装材の内側立上り部と係合する上向きの起立部を有し、上部保持部材は、縦葺き外装材の内側立上り部又はその内側基部又は排水溝又は外側立上り部を保持することを特徴とする建築用縦葺き外装材の保持部材。

【請求項３】

起立部より内方に、縦葺き外装材の外側立上り部を弾性的に係合させて外装下地方向に保持する被係合部が形成されていることを特徴とする請求項１又は２に記載の建築用縦葺き

外装材の保持部材。
【請求項４】
起立部は縦葺き外装材の働き幅内方へ傾斜させて形成したことを特徴とする請求項２又は３に記載の建築用縦葺き外装材の保持部材。
【請求項５】
上部保持部材は隣り合う縦葺き外装材間を覆うように配設するキャップ部材を弾性的に係合保持するキャップ保持部を有することを特徴とする請求項２～４の何れか一項に記載の建築用縦葺き外装材の保持部材。
【請求項６】
上部保持部材は長尺材に形成したことを特徴とする請求項２～５の何れか一項に記載の建築用縦葺き外装材の保持部材。
【請求項７】
下部保持部材は、樋部材を跨ぐように配設されることを特徴とする請求項２～６の何れか一項に記載の建築用縦葺き外装材の保持部材。
【請求項８】
建築躯体や適宜断熱材等の野地板を介装した外装下地上に、所定の間隔で保持部材を設置し、横方向に隣接する保持部材間に、縦葺き外装材を敷設、固定し、横方向に隣接する縦葺き外装材間を覆うようにキャップ部材を配設してなる建築外装構造にあって、
前記縦葺き外装材は、中央に面板部を、その左右側縁に内側立上り部を有すると共に、前記内側立上り部の外側には排水溝を介して外側立上り部を有し、前記内側立上り部の裏面側には上方が閉塞する空間が形成され、
前記保持部材は、縦葺き外装材の内側立上り部と係合する上向きの起立部を有し、該起立部に第二被係合部が形成され、
縦葺き外装材の内側立上り部の裏面側空間内に保持部材の起立部を位置させると共に、内側立上り部を第二被係合部に弾性的に係合させることにより、荷重作用時における縦葺き外装材の働き幅内方への動きを位置規制すると共に、縦葺き外装材を外装下地方向に保持するようにしたことを特徴とする建築外装構造。
【請求項９】
建築躯体や適宜断熱材等の野地板を介装した外装下地上に、所定の間隔で保持部材を設置し、横方向に隣接する保持部材間に、縦葺き外装材を敷設、固定し、横方向に隣接する縦葺き外装材間を覆うようにキャップ部材を配設してなる建築外装構造にあって、
前記縦葺き外装材は、中央に面板部を、その左右側縁に内側立上り部を有すると共に、前記内側立上り部の外側には排水溝を介して外側立上り部を有し、前記内側立上り部の裏面側には上方が閉塞する空間が形成され、
前記保持部材は、縦葺き外装材の内側立上り部と係合する上向きの起立部を有して予め外装下地に設置される一つ以上の下部保持部材と、縦葺き外装材の敷設後に設置される一つ以上の上部保持部材とからなり、
縦葺き外装材の内側立上り部の裏面側空間内に保持部材の起立部を位置させることにより、荷重作用時における縦葺き外装材の働き幅内方への動きを位置規制すると共に、縦葺き外装材の内側立上り部又はその内側基部又は排水溝又は外側立上り部を上部保持部材にて外装下地方向に保持するようにしたことを特徴とする建築外装構造。
【請求項１０】
保持部材の起立部を縦葺き外装材の働き幅中央側に傾斜させて形成し、縦葺き外装材の面板部を略平坦状又は中央部分が下方に緩く凹む凹面状に形成すると共に、内側立上り部を略鉛直状に形成し、
縦葺き外装材の内側立上り部の裏面側空間内に保持部材の起立部を位置させた組み合わせ状態において、縦葺き外装材の面板部を凹面状としたことを特徴とする請求項８又は９に記載の建築外装構造。
【請求項１１】
保持部材又は下部保持部材は、左右側縁の起立部間に縦葺き外装材の外側立上り部より高

く、しかも外装下地への固定部を有する隆起部を形成し、且つ長尺材に形成したことを特徴とする請求項８～１０の何れか一項に記載の建築外装構造。
【請求項１２】
保持部材又は下部保持部材は、左右側縁の起立部の内方に、縦葺き外装材の外側立上り部より高い第二起立部をそれぞれ形成し、この第二起立部間に外装下地への固定部を形成し、且つ長尺材に形成したことを特徴とする請求項８～１１の何れか一項に記載の建築外装構造。
【請求項１３】
保持部材又は下部保持部材は、樋部材を跨ぐように配設され、縦葺き外装材の外側立上り部の端縁を樋部材の内部に臨ませた状態で保持することを特徴とする請求項８～１２の何れか一項に記載の建築外装構造。
【請求項１４】
縦葺き外装材の外側立上り部は係合部を有し、保持部材又は下部保持部材は起立部より内方に被係合部を有し、これら係合部と被係合部とを弾性的に係合させることを特徴とする請求項８～１３の何れか一項に記載の建築外装構造。
【請求項１５】
保持部材又は上部保持部材はキャップ保持部を有し、キャップ部材は左右側縁に取付部を有し、これらキャップ保持部と取付部とを弾性的に係合させることを特徴とする請求項８～１４の何れか一項に記載の建築外装構造。
【請求項１６】
上部保持部材は長尺材に形成したことを特徴とする請求項８～１５の何れか一項に記載の建築外装構造。
【請求項１７】
キャップ部材は縦葺き外装材の内側立上り部を包持する包持凹部を有することを特徴とする請求項８～１６の何れか一項に記載の建築外装構造。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は建築物の屋根や壁に施工される縦葺き（縦張り）外装材の保持部材及び外装構造にあって、主に強度性能、雨仕舞性能、意匠性を向上する建築用縦葺き外装材の保持部材及び建築外装構造に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来、建築の縦葺き外装構造において、略平坦状の面板部の左右側縁に立上り部を設けた縦葺き外装材を敷設し、隣り合う縦葺き外装材間をキャップで覆い、吊子等の保持部材で外装下地に保持、固定する最も公知のものとして実公昭５０－６１８４号公報に示される瓦棒形式の縦葺き屋根構造がある。
この種の瓦棒屋根は、外装材側縁の立上り部の上端と吊子の上端とキャップの左右側端をハゼ締め作業により一体化するものであり、数多くの改良提案がなされている。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
しかしながら、この種の瓦棒屋根は、台風時や台風の通過後に外装材の落下事故や漏水事故を引き起こしたり、意匠性の低下（面板部の著しい変形）を起している。そこで、出願人がこれら事故の原因研究を重ねたところ、縦葺き外装材の荷重作用時における以下の変位特性にその主因があると判断するに至った。
基本的に外装面に作用する荷重は、正荷重、負荷重を問わず等分布荷重であるが、前記瓦棒屋根では、凸状を呈する桟部分では剛性が高く、これに対して外装下地との固定関係がない縦葺き外装材中央の面板部は剛性が低い（柔軟である）ため、大型台風や豪雪等で作用する荷重による最大変位は、面板部の中央に生じる。
面板部の中央に変位が生ずると、それに追従して立上り部の基部が縦葺き外装材中央方向

へ変位する。
そして、大型台風や豪雪、或いはそれらの繰り返しが複数回に及ぶと、前記立上り部の基部が塑性変形し、当初期待された強度性能を発揮しなくなるので、最悪の場合、前記落下事故に至ってしまう。即ち、雨仕舞の基本は立上り部の存在にあるので、立上り部及びその基部に変形が生じると、例えば定尺縦葺き外装材で重ね継ぎしているような場合には、その重ね継ぎ部分における上段、下段の縦葺き外装材に生じた変形及び変位量の差により立上り部に不測の空隙が生じて漏水事故となる虞がある。
【０００４】
【課題を解決するための手段】
本発明は前記事情に鑑み提案されたもので、前記請求項１に示すように、中央に面板部が、その左右側縁に内側立上り部が形成されると共に、前記内側立上り部の外側には排水溝を介して外側立上り部が形成される縦葺き外装材を外装下地上に保持するための保持部材であって、縦葺き外装材の内側立上り部と係合する上向きの起立部を有し、該起立部に縦葺き外装材の内側立上り部を弾性的に係合させて外装下地方向に保持する第二被係合部が形成されていることを特徴とする建築用縦葺き外装材の保持部材、及び前記請求項８に示すようにそれを用いた建築外装構造に関する。
また、本発明は、前記請求項２に示すように、中央に面板部が、その左右側縁に内側立上り部が形成されると共に、前記内側立上り部の外側には排水溝を介して外側立上り部が形成される縦葺き外装材を外装下地上に保持するための保持部材であって、保持部材は、予め外装下地に設置される一つ以上の下部保持部材と、縦葺き外装材の敷設後に設置される一つ以上の上部保持部材とからなり、下部保持部材は、縦葺き外装材の内側立上り部と係合する上向きの起立部を有し、上部保持部材は、縦葺き外装材の内側立上り部又はその内側基部又は排水溝又は外側立上り部を保持することを特徴とする建築用縦葺き外装材の保持部材、及び前記請求項９に示すようにそれを用いた建築外装構造に関する。
【０００５】
【発明の実施の形態】
本発明に適用される縦葺き外装材（１）は、中央に面板部（１１）が、その左右側縁に内側立上り部（１２）が形成されると共に、前記内側立上り部（１２）の外側には排水溝（１３）を介して外側立上り部（１４）が形成される構成である。内側立上り部（１２）は、非組み合わせ状態においては略鉛直状で、面板部（１１）の側縁を上方に立ち上げた内側片部分とその上端を下方へ折り返した外側片部分とからなり、その裏面側には上方が閉塞する空間（１２１）が形成されている。また、面板部（１１）の裏面及び内側立上り部（１２）の裏面空間には、結露防止及び防音対策上、ポリエチレンフォーム等の裏貼り材（１５）を添装しても良い。
この縦葺き外装材（１）は、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１．６ｍｍ程度である。
【０００６】
保持部材（３）又は下部保持部材（６）は、前記縦葺き外装材（１）の内側立上り部（１２）と係合する上向きの起立部（３１），（６１）を有すると共に、該起立部（３１），（６１）に、縦葺き外装材（１）に設けた第二係合部（１２３）と弾性的に係合する第二被係合部（３１３），（６１１）を有する構成である。
この保持部材（３）又は下部保持部材（６）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なる一つ以上の部材から構成され、施工面の長さ方向に適宜間隔で複数配設する短尺なピース材であっても良いし、施工面の長さ方向に連続する長尺材であっても良い。これら保持部材（３）又は下部保持部材（６）は、予め（縦葺き外装材（１）の敷設前に）外装下地（２）に設置される

が、下部保持部材（６）を用いた場合には縦葺き外装材（１）の敷設後に上部保持部材（７）を設置して縦葺き外装材（１）を保持する。

【０００７】

前記保持部材（３）又は下部保持部材（６）が設置される外装下地（２）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。

【０００８】

後述する図示実施例にて用いられるキャップ部材（４）は、基本的には前記縦葺き外装材（１）と同一素材により成形されるが、アルミや硬質樹脂による押出成形品でも良い。また、その素材厚は、特に限定するものではないが、押出成形品の場合、概ね１．２乃至２．５ｍｍ程度である。

【０００９】

図１～７に示すように、本発明の保持部材３（３０，３０）又は予め外装下地に設置される下部保持部材６は、縦葺き外装材１の内側立上り部１２と係合する上向きの起立部３１，６１を有すると共に、該起立部３１，６１に、縦葺き外装材１に設けた第二係合部１２３と弾性的に係合する第二被係合部３１３，６１１を設けることにより、荷重作用時における縦葺き外装材１の働き幅内方への動きを位置規制すると共に、縦葺き外装材１の外装下地２方向への保持を行うようにした。

即ちこれらの例は、前記請求項１の保持部材、請求項８の外装構造の実施例に相当する。

尚、図５は起立部６１の上端に断面が球状の第二被係合部６１１を設け、断面が球状の第二係合部１２３と弾性的に係合しているが、このように特にその形状を限定するものではない。

【００１０】

これらの外装構造において、保持部材３又は下部保持部材６の上向きの起立部３１，６１は、縦葺き外装材１の内側立上り部１２の働き幅中央方向への変位を抑制するので、吹上風圧力（負荷重）作用時、積雪荷重（正荷重）作用時の耐久強度に優れたものとなる。

また、起立部３１，６１によって、縦葺き外装材１の内側立上り部１２より外方の構成の塑性変形を防止でき、雨仕舞や保持関係の機能が安定に維持できる。このように本発明の外装構造は、施工性、雨仕舞性能及び意匠性の維持（低下防止）といった諸性能を高次元でバランスさせたものとなる。

さらに、縦葺き外装材１は、強風雨等により内側立上り部１２を越える雨水が生じても、排水溝１３により浸入雨水を円滑に軒方向に流下させて軒先から排出することができ、雨仕舞性能が高い。

また、縦葺き外装材１は、予め外装下地２上に割り付け、固定した保持部材３又は下部保持部材６に敷設するものであり、しかも内側立上り部１２の第二係合部１２３が保持部材３又は下部保持部材６の第二被係合部３１３，６１１と弾性係合するので、敷設後の位置調整が不要であり、施工性が高く、施工時の突風等に対する安全性も高いものとなる。したがって、近年のＰＬ法の施行に見られるような安全に対する社会全般的な認識の高まりにも配慮したものとなる。

【００１１】

また、図１，５～７のキャップ部材４には、縦葺き外装材１の内側立上り部１２の上半部分を包持させる包持凹部４６が延設されている。この外装構造では、キャップ部材４の包持凹部４６は縦葺き外装材１の内側立上り部１２を介して保持部材３又は下部保持部材６の起立片３１，６１を間接的に包持しているので、キャップ部材４に作用する各種荷重による変形を防止又は軽減することができる。また、縦葺き外装材１の内側立上り部１２の上部は、このキャップ部材４の包持凹部４６と保持部材３又は下部保持部材の起立片３１，６１とに挟まれる状態となるので、外装下地方向に安定に保持されるものとなる。

即ちこれらの例は、前記請求項１７の外装構造の実施例にも相当する。

これら以外にも図８，９，１３～１８，２０～２２，２７，２８，３０，３４，３８，４

０，４１がこの例に相当する。

【００１２】

図８に示す外装構造では、保持部材は、略山字状の下部保持部材６_4と略傘型状の上部保持部材７_4との２部材からなり、縦葺き外装材１_4は、その外側立上り部１４が断面直線状である。

前記下部保持部材６_4は、縦葺き外装材１_4の内側立上り部１２の裏面側空間１２１に位置させる起立部６１、外装下地（２）への固定部６２（平坦部分）、及び中央に位置する中央起立片６９を有する。この中央起立片６９の上端から左右に、その先端が下方に屈曲する横片（接続受部６４）が延設され、そこに形成される隅部から起立部６１の内側基部までの長さは縦葺き外装材１_4の外側立上り部１４の長さより僅かに長く形成されている。前記上部保持部材７_4は、中央に、前記下部保持部材６_4の接続受部６４と嵌合状に接続する接続部７１を有すると共に該接続部７１から外側下方へ保持部分７２，７２を傾斜状に延設している。この保持部分７２は、縦葺き外装材１_4の外側立上り部１４とほぼ同じ長さを有し、中間外側には略楔状のキャップ保持部７３が形成されている。また、接続部７１の上面にはキャップ部材４_4の被着部４１の頂部付近を下方から支持する受部７４が形成されている。

この外装構造では、下部保持部材６_4を外装下地に固定した状態で縦葺き外装材１_4を敷設するのであるが、縦葺き外装材１_4の外側立上り部１４の上端が下部保持部材６_4の中央起立片６９の上端に形成される隅部に当接して弾性的に係合保持されるので、外側立上り部１４の上端が係合部１４１となり、下部保持部材６_4の隅部が被係合部６５となる。その後、上部保持部材７_4をスライドさせることによりその接続部７１と接続受部６４とを嵌合状に接続させて下部保持部材６_4と一体化させると共にその保持部分７２を縦葺き外装材１_4の外側立上り部１４に沿わせて配設する。したがって、縦葺き外装材１_4を外装下地方向へ極めて安定に保持することができる。

【００１３】

図９に示す外装構造では、下部保持部材６_5は、左右の起立部６１の内方に、平坦部分６７を介して縦葺き外装材１_5の外側立上り部１４とほぼ同じ高さの第二起立部６６を有し、この第二起立部６６，６６間が外装下地２への固定部６２となる。また、第二起立部６６の上端に接続受部６４が設けられる。上部保持部材７_5の接続部７１もそれに応じて幅広である。キャップ部材４_5の裏面には通し押出材５を介在させる。

この外装構造は、概して前記図８における中央起立片６９に代えて対向する２本の第二起立部６６，６６を下部保持部材６_5に設けた構成であるため前記図８の外装構造と同様の施工性及び屋根機能を有し、さらに優れた意匠性、防水効果を有するものとなる。

【００１４】

これら図８，９に示すように、本発明の上部保持部材７は、縦葺き外装材１の内側立上り部１２又はその内側基部又は排水溝１３又は外側立上り部１４を保持する、即ちそれらの一箇所以上に上方から臨む保持部分７２を設けることにより、縦葺き外装材１を外装下地方向へ安定に保持することができ、縦葺き外装材１の取付強度をより強固なものとすることができる。また、起立部３１，６１との相乗効果により、位置規制効果、変形防止効果共向上する。

即ちこれらの例は、前記請求項２の保持部材、請求項９の外装構造の実施例に相当する。これら以外にも図１～２，６，７，１３～４２がこの例に相当する。

【００１５】

また、これら図８，９における下部保持部材６には、縦葺き外装材１の上端の係合部１４１を弾性的に係合させて外装下地方向に保持する被係合部６５が設けられ、前述の第二係合部１２３と第二被係合部３１３，６１１との弾性的係合と同様に敷設後の位置調整が不要となり、施工性が高く、施工時の突風等に対する安全性も高いものとなる。

即ちこれらの例は、前記請求項３の保持部材、請求項１４の外装構造の実施例にも相当する。

【００１６】

また、このような上部保持部材７によって保持される縦葺き外装材１の構成は、例えば外側立上り部１４については図１０（ａ）～（ｇ）に示すような種々の構成のものを適宜に用いることができる。
さらに、縦葺き外装材１の内側立上り部１２や面板部１１の構成も特に限定するものではなく例えば図１１（ａ）～（ｈ）、図１２（ａ）～（ｇ）に示すような種々の構成のものを適宜に用いることができる。図１１（ａ）を標準とすると、図１１（ｂ）はキャップ部材４に包持凹部４６が設けられる場合に適した段付であり、図１１（ｃ），（ｄ）は面板部１１が中立軸上或いは中立軸の近傍に設けられ、例えば外装下地が曲面の建築物に追従させるための曲面加工を必要とする場合にも圧縮歪を生ずることなく容易且つ美麗に行うことができる。図１１（ｅ）～（ｈ）は前記図１１（ａ）～（ｄ）の構成のものをそれぞれ積み重ね可能に形成したものである。
また、縦葺き外装材１の内側立上り部１２や外側立上り部１４は図１２（ａ）～（ｇ）に示すように左右非対称に形成しても良い。

【００１７】
図２５～２９に示すように、保持部材３或いは下部保持部材６の起立部３１，６１を縦葺き外装材１の働き幅内方へ傾斜させて形成することにより、それに係合させる縦葺き外装材１の内側立上り部１２をその働き幅内方へ傾斜させ、面板部１１を中央部分が下方に凹む凹面状にすることにより、吹上風圧力に対する耐風圧性能が向上し、しかもポケットウェーブ現象を非顕在化し、意匠性を高めることもできる。
即ちこれらの例は、前記請求項４の保持部材、請求項１０の外装構造の実施例に相当する。

【００１８】
図３８，３９に示すように、縦葺き外装材１の外側立上り部１４より高く、外装下地への固定部３５，６２を有する隆起部３３，６６を有し、しかも長尺材に形成した保持部材３或いは下部保持部材６を用いると、左右に隣接する縦葺き外装材１の内側立上り部１２の外方の全てに亙って樋部分が形成されるので、施工不良等に起因する縦葺き外装材１，１間位置での浸水があっても前記樋部分で確実に軒先に流下させ、排出することができる。また、縦葺き外装材に対しては二次防水機能を有するので、極めて雨仕舞性能が高い。また、ピース材を用いる場合に比べて位置規制効果も高いものとなる。
即ちこれらの例は、前記請求項１１の外装構造の実施例に相当する。

【００１９】
図５，１３～２０，２２，２５～３０，３２～３７に示すように、前記隆起部６３（３３）に代わって縦葺き外装材１の外側立上り部１４より高い第二起立部６６（３６）を有し、しかも長尺材に形成した保持部材３或いは下部保持部材６を用いても前記と同様の効果が得られる。尚、この場合、一般的には起立部６１（３１）と第二起立部６６（３６）との間の空間が排水空間となるが、縦葺き外装材１の外側立上り部１４の端縁が第二起立部６６，６６（３６，３６）間に臨み、しかも起立部６１（３１）と第二起立部６６（３３）との間を固定部とした場合には、第二起立部６６，６６（３６，３６）間が排水空間となる。即ち、縦葺き外装材１の構成によって適宜に固定部と排水空間とを設定すれば良い。
即ちこれらの例は、前記請求項１２の外装構造の実施例に相当する。
尚、図５において起立部６１と第二起立部６６との間に設けられた凹部６８は、ビス等の固定具の頭部を逃すためのものであるが、適宜に防水処理を施して排水空間とすることができる。

【００２０】
図６，７，１３～２５，２７，２８，３０～４１に示すように、キャップ部材４の取付部４３を弾性的に係合保持するキャップ保持部は、縦葺き外装材１（キャップ保持部１２４）に設けても良いが、上部保持部材７（キャップ保持部７３）に設けると、縦葺き外装材１自体にキャップ保持部１２４を設ける場合に比べて製品精度及び施工精度を高めることができる。

即ちこれらの例は、前記請求項５の保持部材、請求項１５の外装構造に相当する。
【００２１】
図４～７，１３～２５，２７，２８，３０，３４～４２に示すように、上部保持部材７を施工面の長さ方向に連続する長尺材に形成すると、その外側に配設されるキャップ部材４とあいまって、桟状部分についても容易に二次防水の構成が得られるので雨仕舞性能がより高いものとなる。
即ちこれらの例は、前記請求項６の保持部材、請求項１６の外装構造に相当する。
尚、図２３の上部保持部材７には、左右の保持部分７２、中央の（下部保持部材６との）固定部分に、縦葺き外装材１と当接する防水目的の弾性片７５が複数設けられている。この弾性片７５は、外側立上り部１４を保持する保持部分７２を兼ねる。また、図２４では、上部保持部材７に弾性片７５を設ける代わりに、上部保持部材７と下部保持部材６との間に弾性片９０１を有する防水材９０を介装している。同図の９１は上部保持部材７がピース材である場合に用いる補強材である。
また、前記上部保持部材７がキャップ部材を兼ねるようにすると、剛性を有するキャップ部分が長さ方向に連続するので、縦葺き外装材１の保持強度及びキャップ部分の耐圧強度が共に高くなる。
これらの例としては、図２６，２９，４２が相当する。尚、図３２，３３，３６，３７，３９はその上部に化粧材としてキャップ部材４が配設されているが、上部保持部材７が実質的に（機能的に）キャップ部材を兼ねるので、必ずしもキャップ部材４は必要でない。
【００２２】
下部保持部材６と上部保持部材７との一体化については、必ずしも直接接触させる必要はなく、縦葺き外装材１を介して一体化させるものでも良い。この場合、縦葺き外装材１の当該部分は挟み込むように固定されることになるので、その保持強度が高いものとなる。
また、下部保持部材６と上部保持部材７とを直接接触させて一体化させる方法についても、係合（嵌合及び係止爪片による固定を含む）、ビスや連結ボルト等を用いた固定など何れの方法でも良く、特に係合させる場合には上方から押圧して弾性的に接続（嵌合）させてもよいし、横方向（長さ方向）にスライドさせて接続（嵌合）させるようにしても良い。
【００２３】
図７，１６に示すように下部保持部材６を、施工面の長さ方向に連続する樋部材８を跨ぐように配設し、縦葺き外装材１の外側立上り部１４の端縁を前記樋部材８の内部に臨ませた状態で保持すると、桟状部分に雨水が浸入し、しかも外側立上り部１４を越えるような浸水があったとしても確実に樋部材８内に導いて軒先から排出することができる。
即ちこれらの例は、前記請求項７の保持部材、請求項１３の外装構造に相当する。
尚、図７中の６０１は樋部材８の内部に設けた開口部に弾性的に装着する水密性を有する当接材であり、この当接材６０１と前記開口部との間に縦葺き外装材１の外側立上り部１４の端縁を挟み込むように保持している。
【００２４】
上部保持部材７とキャップ部材４との間には、キャップ部材４の変形を防止するバックアップ材９を介装しても良い。このバックアップ材９は、同様にキャップ部材４の変形を防止する前記通し押出材５がアルミ合金や硬質樹脂等の押出成形品であるのに対し、ポリウレタン、ポリスチレン、フェノール等の樹脂発泡材、グラスウール、木毛等の繊維系成形材等からなり、キャップ部材４の変形を防止する効果に加え、結露防止、防音対策にも貢献する。
これらの例としては、図５，１４～１６，１９，２１，２２，３１，３２，３４，３８が相当する。
【００２５】
上部保持部材は、複数部材から構成されるものでも良い。
これらの例としては、図３２が相当し、左右独立する部材７０，７０から上部保持部材が構成される。尚、この部材７０，７０は、それぞれスライドさせることにより下部保持部

材６に嵌合させて一体化させる。
【００２６】
また、下部保持部材６も、複数部材から構成されるものでも良い。
これらの例としては、図３１が相当し、起立部を有する第一下部保持部材６０と、縦葺き外装材１及び上部保持部材７を保持する第二下部保持部材６０’とから構成される。尚、この上部保持部材７と第二下部保持部材６０’とは共に鋼板のプレス加工品でも良く、弾性的に嵌合させて一体化する。
【００２７】
図１５の外装構造は、縦葺き外装材１の面板部１１が断面計算における中立軸とほぼ同レベルに形成されている。この場合、外装下地が曲面の建築物に追従させるための曲面加工を容易且つ美麗に行うことができる。また、この縦葺き外装材１の面板部１１の裏面には、断熱、防音等の対策上、グラスウールやウレタンフォーム等のバックアップボード（断熱ボード）１６が添装されている。このようなバックアップボード（断熱ボード）１６は、工場における生産時或いは現場における施工時に適宜に添装（添設）すれば良く、例えば図２０にも同様のバックアップボード（断熱ボード）１６が設けられている。
【００２８】
以上本発明を図面の実施の形態に基づいて説明したが、本発明は前記実施の形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載の構成を変更しない限りどのようにでも実施することができる。例えば各実施例の図面ではアスファルトルーフィングやアスファルトフェルト等の公知の防水材を図示していないが、これらの使用を妨げるものではない。また、外装下地に繊維系断熱材等が敷設されている場合には、それらの養生の観点から張設することが好ましい。さらに、保持部材又は下部保持部材の外装下地への固定に関しては左右の起立部の外方に固定部を設けたり、裏面に接着剤を介在させて固定しても良く、この場合、長尺材とすると起立部間が排水空間となり、雨仕舞性能が向上する。
【００２９】
【発明の効果】
以上要するに本発明の建築用縦葺き外装材の保持部材は、保持部材又は下部保持部材の起立部に、縦葺き外装材の内側立上り部を弾性的に係合させて外装下地方向に保持する第二被係合部を形成させたので、縦葺き外装材の敷設と同時に縦葺き外装材が保持部材又は下部保持部材に保持されるので、施工性が高く、主に吹上風圧力に対する強度性能が向上し、施工時の突風等に対する安全性も高いものとなる。そして、保持部材の起立部によって吹上風圧力による負荷重や豪雪時の正荷重作用時の縦葺き外装材の働き幅中央方向への変位及び変形を抑制できるので、強度性能に優れた外装構造を提供することができる。
また、保持部材の起立部によって、縦葺き外装材の内側立上り部より外方の構成の塑性変形を防止でき、雨仕舞や保持関係の機能が安定に維持できる。
そして、このような縦葺き外装材を用いた本発明の外装構造は、施工性、雨仕舞性能及び意匠性の維持（低下防止）といった諸性能を高次元でバランスさせたものとなる。
【００３０】
また、本発明の、上部保持部材により、縦葺き外装材の内側立上り部又はその内側基部又は排水溝又は外側立上り部を保持するようにした保持部材は、下部保持部材の起立部との相乗効果により、位置規制効果並びに変形防止効果が共に向上する。
【００３１】
保持部材又は下部保持部材の起立部の内方に、縦葺き外装材の外側立上り部を弾性的に係合させて外装下地方向に保持する被係合部を形成させると、縦葺き外装材は保持部材の起立部と被係合部との連携によって強固に保持されるので、施工性が高く、主に吹上風圧力に対する強度性能が向上し、施工時の突風等に対する安全性も高いものとなる。
【００３２】
保持部材の起立部を縦葺き外装材の働き幅内方へ傾斜させて形成すると、吹上風圧力に対する強度性能が向上し、縦葺き外装材中央部自体の変位を抑制し、面板部の凹面状化により通常時に最も顕在化するポケットウェーブ現象を非顕在化し、意匠性を高めることがで

きる。

【００３３】

保持部材又は下部保持部材を樋部材を跨ぐように配設し、縦葺き外装材の外側立上り部の端縁を樋部材の内部に臨ませた状態で保持すると、浸水を樋部材の内部に確実に導いて軒先に流下させ、排出することができる。

【００３４】

左右側縁の起立部間に縦葺き外装材の外側立上り部より高い隆起部を形成するか、或いは左右側縁の起立部の内方に、縦葺き外装材の外側立上り部より高い第二起立部をそれぞれ形成し、且つ長尺材に形成すると、左右に隣接する縦葺き外装材の立上り部間の全てに亙って樋機能の効果が得られるので、施工不良等に起因する縦葺き外装材間位置での浸水があっても、前記樋機能によって確実に軒先に流下させ、排出することができる。また、縦葺き外装材において三次防止機能を有するので、極めて雨仕舞性能が高い。さらに、ピース材の場合に比べて縦葺き外装材の全長に亙って当接するので、位置規制効果も向上する。

【００３５】

上部保持部材にキャップ部材を弾性的に係合保持するキャップ保持部を設けると、縦葺き外装材自体にキャップ保持部を設ける場合に比べて製品精度及び施工精度を高めることができる。

【００３６】

上部保持部材がキャップ部材を兼ねるようにすると、ロール成形品のキャップ部材よりも高い剛性を有するので、縦葺き外装材の保持強度、桟状部分の耐圧強度を共に高めることができる。また、施工性も高く維持することができ、上部保持部材を内側キャップ部材とした場合、外側に形成される化粧用のキャップ部材とあいまって、桟状部分についても容易に（施工性を良く）二次防水の構成が得られるので、雨仕舞性能がより高いものとなる。

【００３７】

保持部材又は下部保持部材の左右側縁の起立部間に、縦葺き外装材の外側立上り部より高く、しかも外装下地への固定部を有する隆起部を形成し、且つ長尺材に形成すると、強風雨等により立上り部を越える雨水が生じても、排水溝と隆起部とにより排水空間が形成されているので、浸入雨水を円滑に軒方向に流下させて軒先から排出することができ、雨仕舞性能が高い。

また、保持部材又は下部保持部材の左右側縁の起立部の内方に、縦葺き外装材の外側立上り部より高い第二起立部をそれぞれ形成し、この第二起立部間を外装下地への固定部とし、且つ長尺材に形成した場合にも同様の効果が得られる。

【００３８】

キャップ部材に、縦葺き外装材の内側立上り部を包持する包持凹部を形成すると、キャップ部材に作用する各種荷重による変形を防止又は軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】外装構造の一実施形態の一部を示す断面図である。

【図２】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。

【図３】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。

【図４】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。

【図５】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。

【図６】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。

【図７】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。

【図８】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。

【図９】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。

【図１０】縦葺き外装材の側縁形状バリエーションを示す正面図である。

【図１１】縦葺き外装材の側縁形状バリエーションを示す正面図である。

【図１２】縦葺き外装材の側縁形状バリエーションを示す正面図である。

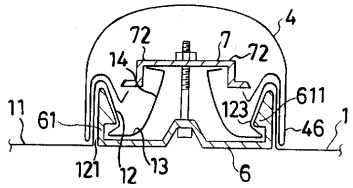
【図１３】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図１４】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図１５】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図１６】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図１７】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図１８】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図１９】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図２０】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図２１】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図２２】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図２３】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図２４】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図２５】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図２６】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図２７】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図２８】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図２９】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図３０】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図３１】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図３２】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図３３】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図３４】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図３５】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図３６】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図３７】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図３８】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図３９】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図４０】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図４１】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。
【図４２】外装構造の他の実施形態の一部を示す断面図である。

【符号の説明】

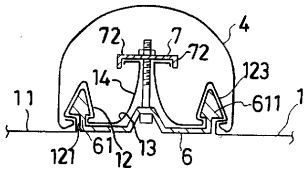
1　縦葺き外装材
１１　面板部
１２　内側立上り部
１２１　裏面側空間
１２３　第二係合部
１２４　キャップ保持部
１３　排水溝
１３１　凸部
１４　外側立上り部
１４１　係合部
１６　接続用重合部
2　外装下地
3　保持部材
３１　起立部
３１３　第二被係合部
３３　隆起部
３４　被係合部
３５　固定部
３９　中央起立片

４　キャップ部材
４３　取付部
４６　包持凹部
５　通し押出材
６　下部保持部材
６１　起立部
６２　固定部
６３　隆起部
６４　接続受部
６５　被係合部
６６　第二起立部
６７　溝（平坦）部分
６９　中央起立片
７，７０　上部保持部材
７１　接続部
７２　保持部分
７３　キャップ保持部
８　樋部材
９　バックアップ材

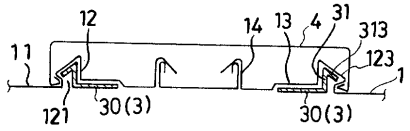
【図１】



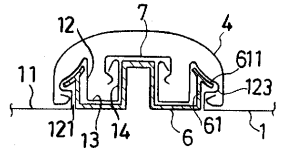
【図２】



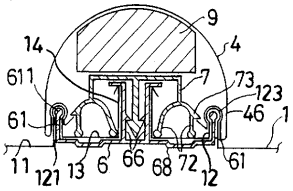
【図３】



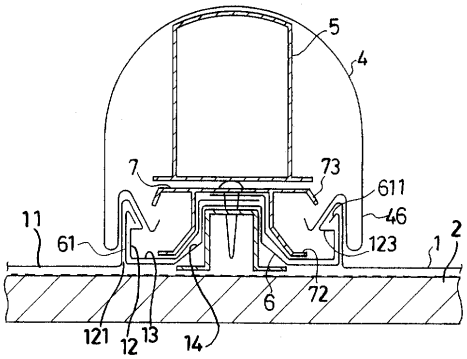
【図４】



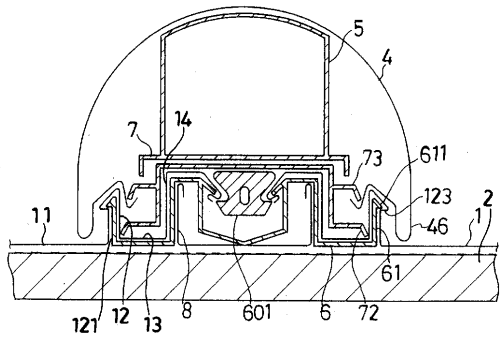
【図５】



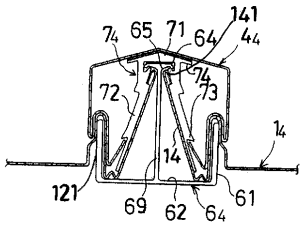
【図６】



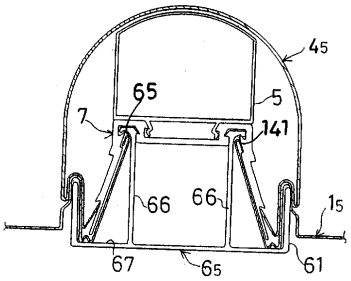
【図７】



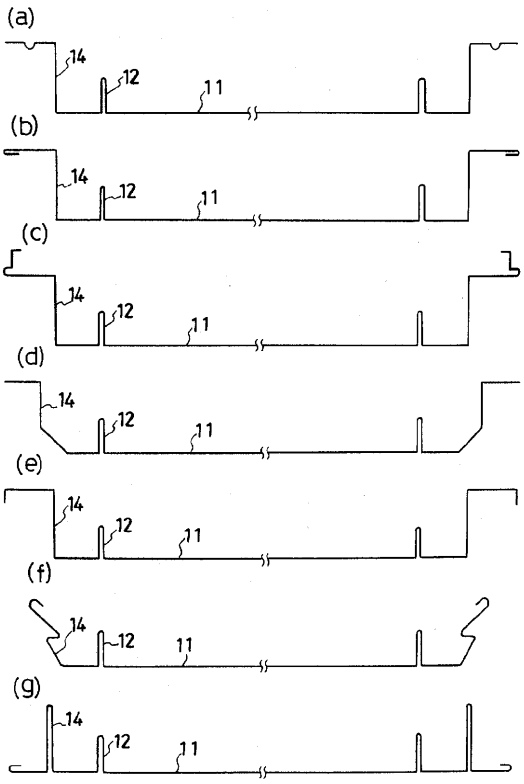
【図８】



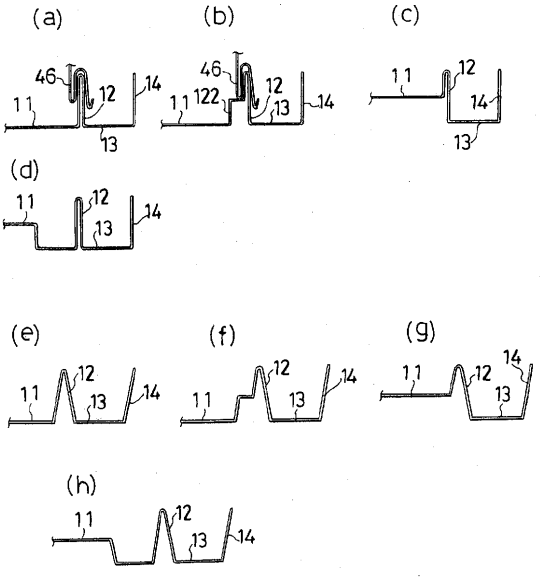
【図９】



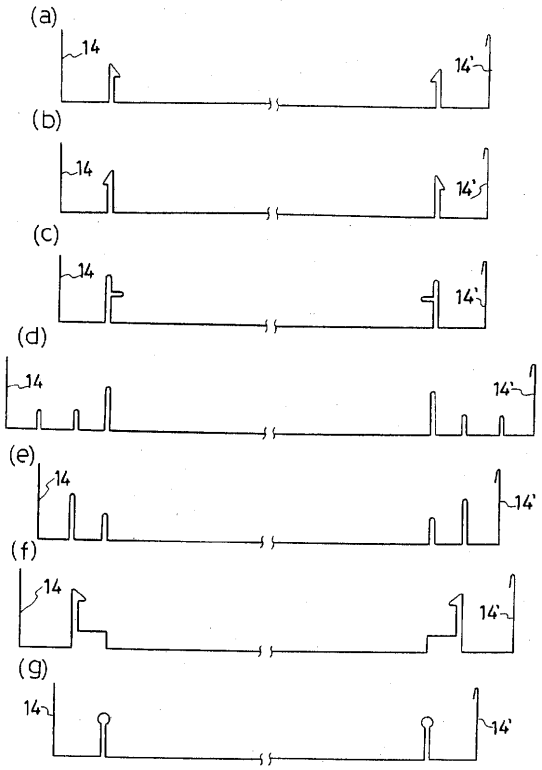
【図１０】



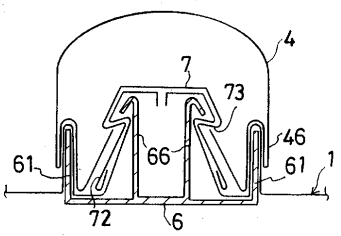
【図１１】



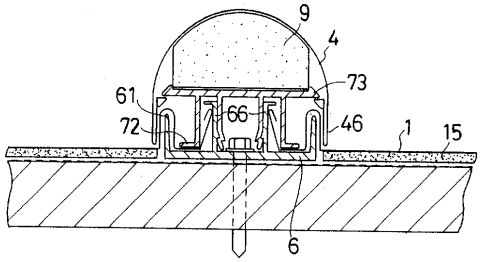
【図１２】



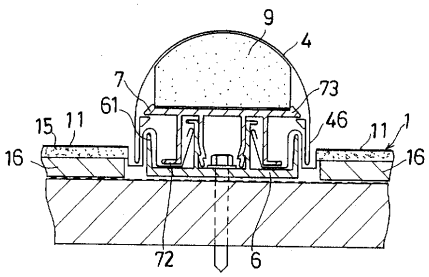
【図１３】



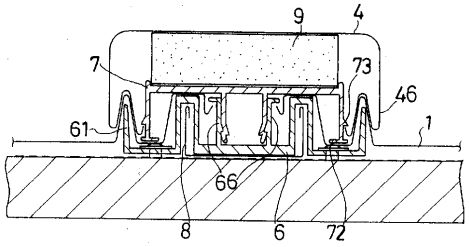
【図１４】



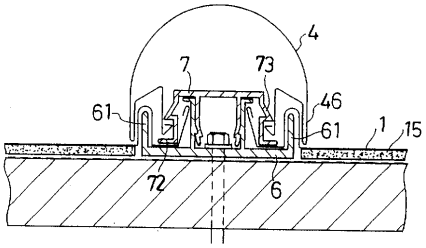
【図１５】



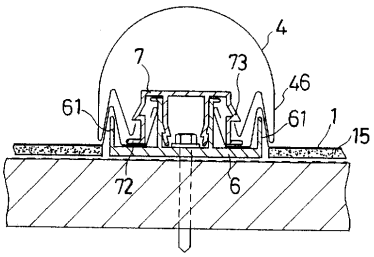
【図１６】



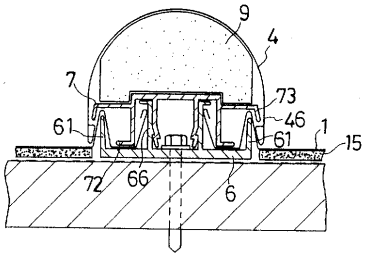
【図１７】



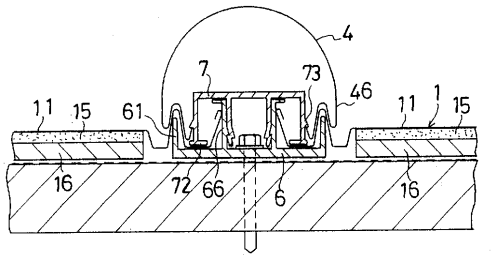
【図１８】



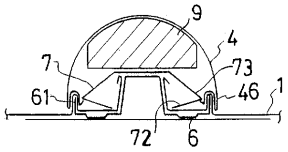
【図１９】



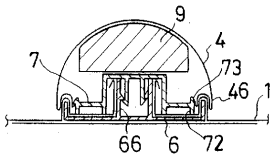
【図２０】



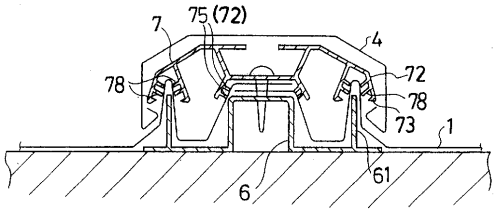
【図２１】



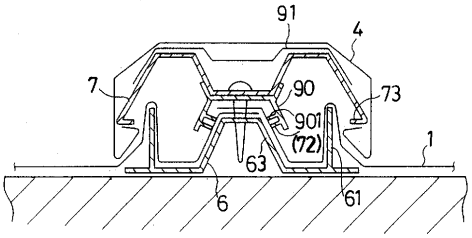
【図２２】



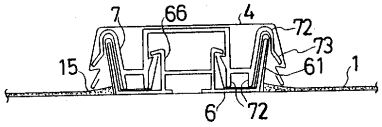
【図２３】



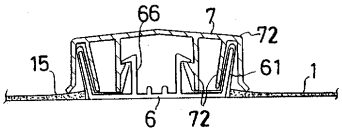
【図２４】



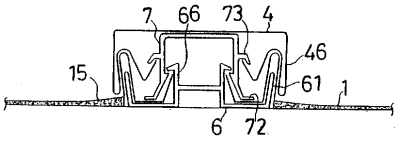
【図２５】



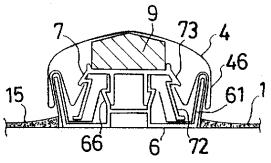
【図２６】



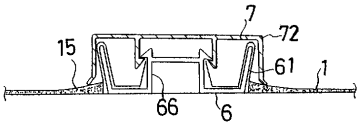
【図２７】



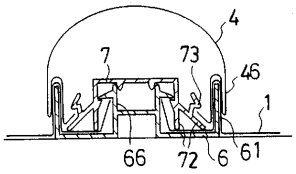
【図２８】



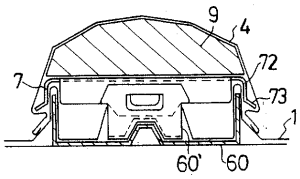
【図２９】



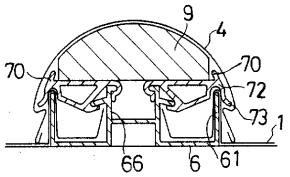
【図３０】



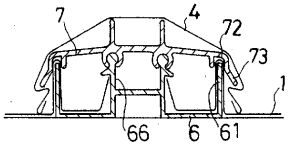
【図３１】



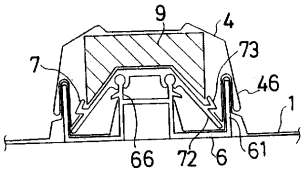
【図３２】



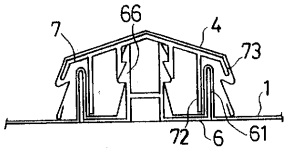
【図３３】



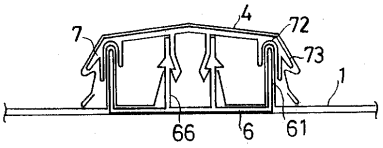
【図３４】



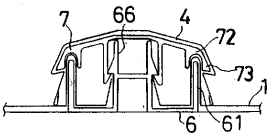
【図３５】



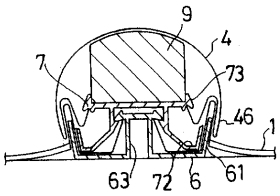
【図３６】



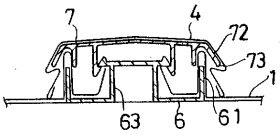
【図３７】



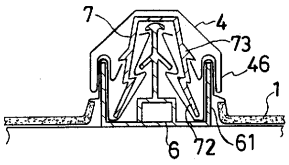
【図３８】



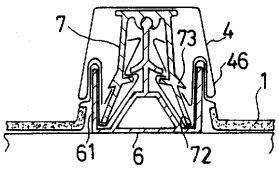
【図３９】



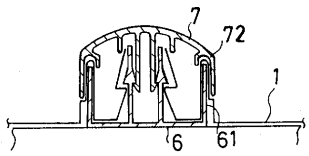
【図４０】



【図４１】



【図４２】



フロントページの続き

(72)発明者　西澤　和幸
神奈川県藤沢市遠藤３６１９番地の１　元旦ビューティ工業株式会社　本社分室内

審査官　高橋　三成

(56)参考文献　特開平０２－０３８６５５（ＪＰ，Ａ）
実開昭５１－１０７０１５（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
E04D　3/36
E04F 13/08　101