(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3966396号
(P3966396)
(45)発行日　平成19年8月29日(2007.8.29)　(24)登録日　平成19年6月8日(2007.6.8)

(51)Int.Cl.			F I		
E04B	1/64	(2006.01)	E04B	1/64	C
E04B	1/70	(2006.01)	E04B	1/70	D

請求項の数 1　(全 13 頁)

(21)出願番号　特願平10-293192
(22)出願日　平成10年10月15日(1998.10.15)
(65)公開番号　特開2000-120188(P2000-120188A)
(43)公開日　平成12年4月25日(2000.4.25)
審査請求日　平成17年9月6日(2005.9.6)

(73)特許権者　000126333
株式会社アイジー技術研究所
山形県東根市大字蟹沢字上縄目１８１６番地の１２
(72)発明者　石山　元
山形県東根市大字蟹沢字上縄目１８１６番地の１２　株式会社アイジー技術研究所内
(72)発明者　鈴木　雅彦
山形県東根市大字蟹沢字上縄目１８１６番地の１２　株式会社アイジー技術研究所内

審査官　家田　政明

最終頁に続く

(54)【発明の名称】通気水切り構造

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
通気胴縁の下端に形成する通気水切り構造において、下端に凹部を形成した通気胴縁と、垂直平面状の固定部と、該固定部の下端を外側方へ下方に傾斜して屈曲した水切り面と、該水切り面の先端あるいは固定部の下端をさらに延長した垂下面の先端を内側方に突出し固定部よりも突出した突出面と、該突出面あるいは垂下面に一定ピッチで形成した通気孔とからなる通気水切りと、幅方向の端縁に雄雌連結構造を形成した乾式壁材とからなり、通気胴縁の凹部を屋外方向に向けると共に、基礎の上面に通気胴縁の下端を当接して縦に、壁下地上に複数本一定ピッチで固定され、通気水切りの突出面が通気胴縁の凹部の上面に当接され、固定部が固定具により壁下地に固定され、乾式壁材が通気水切り上に施工されていることを特徴とする通気水切り構造。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は外装材として使用する乾式壁材の、第１段目を張り始める際の通気水切り構造に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
従来、乾式壁材を用いて通気構造に形成する方法としては、図２０に示すように躯体Ｃ（木造下地、鉄骨下地、等）上に防風透湿シートよりなる防水シートＤを施工し、その上に

通気胴縁Ｅを形成した壁下地αの、通気胴縁Ｅと基礎γ間に固定具βを介して水切りＧを施工し、その後、スタータＨを固定具βで施工し、このスタータＨに乾式壁材Ｂの下端部を挿入し施工するものであった。勿論、この場合には基礎γと水切りＧ間には空隙ａを形成し、この空隙ａを介して、通気を行うものであった。また、水切りＧの固定部から通気胴縁Ｅ上に、さらにアスファルトフェルト等の防水シートＤを形成したり、空隙ａを覆うようにステンレスメッシュ等よりなる防虫シートを形成することもあった。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記のような通気水切りでは寸法取りをする必要があり、空隙ａを形成する作業が面倒で、施工に時間がかかるものであった。また、空隙ａの寸法は通気量を決めるのに重要であるために、確実な寸法で施工しなければならなかった。さらに、空隙ａの寸法が大きすぎると、この空隙ａから虫（蟻、蜂、等）、小鳥、ゴミ、等が侵入し、通気路を閉塞したり、躯体を破壊してしまう危険性があった。勿論、空隙ａの形成が不十分だと、通気路の性能が十分に発揮できず、湿気が躯体内部に残留し、躯体の腐食、カビ、ダニの発生源になるものであった。その上、雪対策のために基礎が高い部分に形成される北海道等の住宅では、下から通気水切りの裏面が丸見えになるために、美感性に大きな問題があった。

【０００４】

【課題を解決するための手段】

本発明はこのような欠点を除去するため、通気胴縁の下端に形成する通気水切り構造において、下端に凹部を形成した通気胴縁と、垂直平面状の固定部と、固定部の下端を外側方へ下方に傾斜して屈曲した水切り面と、水切り面の先端あるいは固定部の下端をさらに延長した垂下面の先端を内側方に突出し固定部よりも突出した突出面と、突出面あるいは垂下面に一定ピッチで形成した通気孔とからなる通気水切りと、幅方向の端縁に雄雌連結構造を形成した乾式壁材とからなり、通気胴縁の凹部を屋外方向に向けると共に、基礎の上面に通気胴縁の下端を当接して縦に、壁下地上に複数本一定ピッチで固定され、通気水切りの突出面が通気胴縁の凹部の上面に当接され、固定部が固定具により壁下地に固定され、乾式壁材が通気水切り上に施工されることにより、上記欠点を排除した通気水切り構造を提供するものである。

【０００５】

【発明の実施の形態】

以下に図面を用いて本発明に係る通気水切り構造の一実施例について詳細に説明する。図１は本発明に係る通気水切り構造を施工した状態を示す断面図、図２（ａ）～（ｃ）は上記通気水切りＡを示す説明図であり、（ａ）、（ｂ）図は断面図、（ｃ）図は（ｂ）図のａ－ａ部端面図、図３（ａ）は防虫シートｂを示す斜視図、図３（ｂ）は通気胴縁Ｅを示す斜視図、図４は乾式壁材Ｂを示す断面図、図５は乾式壁材Ｂの施工状態を示す断面図である。また、Ｃは躯体、Ｄは防水シート、Ｅは通気胴縁、Ｆは通気路、αは躯体Ｃ、防水シートＤ、通気胴縁Ｅ、通気路Ｆよりなる壁下地、βは固定具、γは基礎である。また、通気水切りＡの固定部１から通気胴縁Ｅ上に、さらにアスファルトフェルト等の防水シートＤを形成した壁下地αとすることもできるものである。

【０００６】

通気水切りＡは図２（ａ）～（ｃ）に示すように、垂直平面状の固定部１と、固定部１の下端近傍を外側方へ屈曲した底面２と、底面２の先端を上方に突出した係止片３と、固定部１の下端をさらに下方に垂下した垂下面４と、垂下面４の下端を外側方へ下方に傾斜して屈曲した水切り面５と、水切り面５の先端を下方に垂下した化粧面６と、化粧面６の下端を内側方に突出した突出面７と、突出面７に形成した嵌合片８と、突出面７に形成した通気孔９と、固定部１に形成した突起１ａとから形成した長尺状のものである。

【０００７】

固定部１は通気水切りＡを壁下地αに固定具βにより固定する部分である。

【０００８】

係止片３は後記する乾式壁材Ｂの係合溝１５を係止するものであり、乾式壁材Ｂを張り始める際のスタート材として機能する部分である。

【０００９】

垂下面４は通気胴縁Ｅの下端部分に突出して形成したものである。

【００１０】

水切り面５は乾式壁材Ｂ上を流れてきた雨水等を速やかに地面に流下させる機能、乾式壁材Ｂの下端部を水平に保つための機能、下端部を綺麗に納める機能、等を有するものである。

【００１１】

化粧面６は乾式壁材Ｂの下端部分を綺麗に納めるための部分である。

【００１２】

突出面７は図１に示すように、基礎γ上に当接して形成し、壁下地αを外部に露出しないようにすると共に、通気孔９を形成するために形成したものである。また、基礎γに水平に通気水切りＡを固定するのに有効なものである。さらに、突出面７の長さは基礎γと通気水切りＡ間に隙間が形成されないような長さであれば良いものである。

【００１３】

嵌合片８は、防虫シートｂを固定するために形成したものである。

【００１４】

通気孔９は突出面７に図２（ａ）、（ｃ）に示すように形成するものであり、図１に示すように基礎γ部分から入ってきたエアを通気胴縁Ｅ間の通気路Ｆに入れるための空隙ａである。

【００１５】

また、通気孔９は図示するように一定ピッチで複数個、虫（蟻、蜂、等）、小鳥、ゴミ、等が侵入しないような大きさに形成するものである。

【００１６】

通気孔９を形成することにより、外気が通気路Ｆを通過し、図示しないが軒天に形成した通気孔（軒天との境界部分、軒天に形成した通気孔、あるいは棟換気口、等）より屋外に放出される。このために、屋内より排出された湿気が躯体Ｃ部分で結露せず、躯体Ｃを腐食させるのを防止し、カビ、ダニの発生も抑制するのものである。勿論、防水シートＤは防風透湿シート（湿気は通すが空気は通さないシート）で形成し、湿気だけを通気路Ｆに放出することにより湿気を屋外に放出するものである。

【００１７】

突起１ａは防水性強化のために形成したものである。

【００１８】

その素材としては、金属製薄板材、例えば鉄、アルミニウム、銅、ステンレス、チタン、アルミ・亜鉛合金メッキ鋼板、ガルバリウム鋼板、ホーロー鋼板、クラッド鋼板、ラミネート鋼板（塩ビ鋼板等）、サンドイッチ鋼板（制振鋼板等）、合成樹脂製板材、例えば塩化ビニル樹脂、ポリカーボネイト樹脂等（勿論、これらを各種色調に塗装したカラー板を含む）の一種を押出成形、ロール成形、プレス成形、等によって各種形状に成形したものである。

【００１９】

防虫シートｂは、虫（蟻、蜂、等）、小鳥、ゴミ、等の侵入を防ぐために密に張る網で、鉄、銅、ステンレス等の金属製、あるいはプラスチック製、もしくはこれらの複合製品である。勿論、網（メッシュ）状、極小孔形成板、等でその形態は自由である。

【００２０】

乾式壁材Ｂは金属系サイディング材、窯業系サイディング材、ＡＬＣ、中空セメント板、タイル、等よりなり、その一例としては図４に示すように、表面材１０と裏面材１１間に芯材１２を形成し、両端に雄型連結部１３と雌型連結部１４を形成したものであり、図５に示すように、固定具βの打設と、雄型連結部１３と雌型連結部１４を嵌合することにより乾式壁材Ｂを連結するものである。また、雄型連結部１３には通気水切りＡあるいは乾

式壁材Ｂと係合するための係合溝１５、雌型連結部１４には乾式壁材Ｂ同士を連結するための係合片１６を有するものである。

【００２１】

表面材１０、裏面材１１は金属製薄板材、例えば鉄、アルミニウム、銅、ステンレス、チタン、アルミ・亜鉛合金メッキ鋼板、ガルバリウム鋼板、ホーロー鋼板、クラッド鋼板、ラミネート鋼板（塩ビ鋼板等）、サンドイッチ鋼板（制振鋼板等）、合成樹脂製板材、例えば塩化ビニル樹脂、ポリカーボネイト樹脂等（勿論、これらを各種色調に塗装したカラー板を含む）の一種をロール成形、プレス成形、押出成形等によって各種形状に成形したもの、あるいは無機質材を押出成形、プレス成形、オートクレーブ養生成形、乾燥－焼成等して各種任意形状に形成したものである。

【００２２】

芯材１２は例えばポリウレタンフォーム、ポリイソシアヌレートフォーム、フェノールフォーム、塩化ビニルフォーム、ポリエチレンフォーム、ポリスチレンフォーム、ユリアフォーム、等の合成樹脂発泡体からなるものであり、例えばレゾール型フェノールの原液と、硬化剤、発泡剤を混合し、表面材１０、もしくは裏面材１１の裏面側に吐出させ、加熱して反応・発泡・硬化させて形成したものである。また、芯材１２中には各種難燃材として軽量骨材（パーライト粒、ガラスビーズ、石膏スラグ、タルク石、シラスバルーン、水酸化アルミニウム等）、繊維状物（グラスウール、ロックウール、カーボン繊維、グラファイト等）を混在させ、防火性を向上させることもできる。

【００２３】

さらに詳説すると、芯材１２は主に断熱材、防火材、接着剤、補強材、緩衝材、吸音材、嵩上材、軽量化材、等として機能するものである。勿論、芯材１２として石膏ボード、セメント板、ロックウール、グラスウール、セラミックウール等の無機材を使用しても良いものである。

【００２４】

躯体Ｃは木造下地、鉄骨下地、等よりなるものであり、その空間にグラスウール等の断熱材を充填した高断熱・高気密構造のものである。

【００２５】

防水シートＤは防風透湿シートを使用するものであり、雨、風、エア、等は通さないが湿気は通すシートである。

【００２６】

通気胴縁Ｅは木材、鋼材、等よりなり、通気胴縁Ｅを縦に一定ピッチで形成することにより、通気胴縁Ｅ間に土台から軒天まで連通した空間である通気路Ｆを形成するものである。勿論、通気胴縁Ｅを一定間隔をおいて横に形成し、通気路Ｆが連続するように形成することにより、縦張りの乾式壁材Ｂに対応することもできるものである。

【００２７】

通気胴縁Ｅには図３（ｂ）に示すように、通気胴縁Ｅの下端にを切り欠いて凹部E_1を形成し、通気水切りＡの突出面７が通気胴縁Ｅの凹部E_1の上面１７に確実に当接できるように形成したものである。

【００２８】

次に、本発明に係る通気水切り構造の施工方法について簡単に説明する。そこで、図３（ｂ）に示すような通気胴縁Ｅを、下端に凹部E_1が来るように、かつ、開口を屋外方向に向けて固定具βにより縦に複数本固定する。次に、図２（ａ）～（ｃ）に示すような通気水切りＡを、壁下地αの通気胴縁Ｅの凹部E_1の上面１７に当接するように水平に固定具βを介して固定する。次に、図４に示すような乾式壁材Ｂの係合溝１５を通気水切りＡの係止片３に挿入し、順次図５に示すように乾式壁材Ｂを固定して施工を完了するものである。

【００２９】

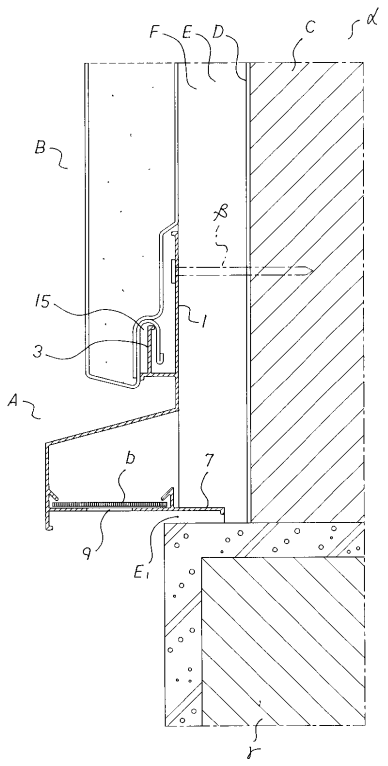
以上説明したのは本発明に係る通気水切り構造の一実施例にすぎず、通気水切りＡを図６（ａ）～（ｅ）、図７（ａ）～（ｄ）、図８（ａ）～（ｈ）、通気胴縁Ｅを図９（ａ）～

（ｅ）、乾式壁材Ｂを図１０（ａ）～（ｇ）に示すように形成することもできる。
【００３０】
すなわち、図６（ａ）～（ｅ）、図７（ａ）～（ｄ）は通気水切りＡのその他の実施例を示す断面図である。特に、図６（ｃ）、図７（ａ）、（ｂ）は底面２を傾斜して形成し、底面２に流水孔２ａを一定ピッチ（１００～３００ｍｍ位）で形成した通気水切りＡ、図７（ａ）～（ｄ）は２部材により形成した通気水切りＡである。
【００３１】
図８（ａ）～（ｈ）は通気孔９のその他の実施例を示す説明図である。
【００３２】
図９（ａ）～（ｅ）は通気胴縁Ｅのその他の実施例を示す斜視図であり、特に（ｅ）図は通常の胴縁（凹部$Ｅ_1$を形成しない通気胴縁Ｅ）の下端に形成するように短尺状に形成した通気胴縁Ｅである。
【００３３】
図１０（ａ）～（ｇ）は乾式壁材Ｂのその他の実施例を示す説明図である。
【００３４】
図１１、図１２はバックアップ材Ｉ、パッキング材Ｊを形成した構造である。
【００３５】
図１３は通気胴縁Ｅの下端に防虫シートｂを形成した構造である。
【００３６】
図１４は通気胴縁Ｅ上にも防水シートＤを形成した構造である。
【００３７】
図１５は縦張りの乾式壁材Ｂを形成した構造である。
【００３８】
図１６はスタータＨを形成した構造である。
【００３９】
図１７は下端に長尺状の通気胴縁Ｅを形成した構造である。
【００４０】
図１８は下端に短尺状の通気胴縁Ｅを形成した構造である。
【００４１】
図１９は凹部$Ｅ_1$を傾斜して形成し、施工しやすくした構造である。
【００４２】
勿論、本発明に係る通気水切り構造はサッシ上の窓上構造、乾式壁材Ｂを上下方向でつなぐ時の中間水切り構造にも使用できるものである。
【００４３】
【発明の効果】
上述したように本発明に係る通気水切り構造によれば、▲１▼通気胴縁の下端に凹部を形成したために、通気水切りの突出面が通気胴縁よりも内部に突出でき、基礎と通気水切り間の空隙が完全に閉塞できる。▲２▼突出面の形成により、通気孔（空隙）の形成が確実、かつ簡単である。▲３▼躯体内に湿気が残留しないために、躯体を腐食させず、カビ、ダニの発生を抑制し、健康で快適な住まいを提供できる。▲４▼夏季に遮熱効果がある。▲５▼突出面の形成により、水切り面の裏面より内部に虫（蟻、蜂、等）、小鳥、ゴミ、等が侵入しない。▲６▼防虫シートの形成により、通気孔から、虫（蟻、蜂、等）、小鳥、ゴミ、等が侵入しない。等の特徴、効果がある。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明に係る通気水切り構造の施工状態を示す説明図である。
【図２】本発明に係る通気水切り構造の部材である通気水切りの代表例を示す説明図である。
【図３】本発明で使用する防虫シートと通気胴縁を示す斜視図である。
【図４】本発明で使用する乾式壁材を示す断面図である。
【図５】本発明で使用する乾式壁材の施工状態を示す断面図である。

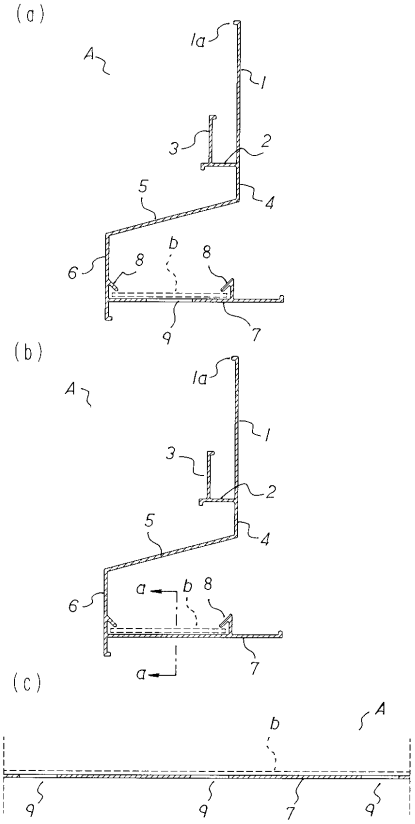
【図６】本発明に係る通気水切り構造に使用する通気水切りのその他の実施例を示す説明図である。
【図７】本発明に係る通気水切り構造に使用する通気水切りのその他の実施例を示す説明図である。
【図８】本発明に係る通気水切り構造に使用する通気水切りのその他の実施例を示す説明図である。
【図９】本発明に係る通気水切り構造に使用する通気胴縁のその他の実施例を示す説明図である。
【図１０】本発明に係る通気水切り構造に使用する乾式壁材のその他の実施例を示す説明図である。
【図１１】本発明に係る通気水切り構造のその他の施工状態を示す説明図である。
【図１２】本発明に係る通気水切り構造のその他の施工状態を示す説明図である。
【図１３】本発明に係る通気水切り構造のその他の施工状態を示す説明図である。
【図１４】本発明に係る通気水切り構造のその他の施工状態を示す説明図である。
【図１５】本発明に係る通気水切り構造のその他の施工状態を示す説明図である。
【図１６】本発明に係る通気水切り構造のその他の施工状態を示す説明図である。
【図１７】本発明に係る通気水切り構造のその他の施工状態を示す説明図である。
【図１８】本発明に係る通気水切り構造のその他の施工状態を示す説明図である。
【図１９】本発明に係る通気水切り構造のその他の施工状態を示す説明図である。
【図２０】従来例を示す説明図である。
【符号の説明】
ａ　空隙
ｂ　防虫シート
Ａ　通気水切り
Ｂ　乾式壁材
Ｃ　躯体
Ｄ　防水シート
Ｅ　通気胴縁
E_1　凹部
Ｆ　通気路
Ｇ　水切り
Ｈ　スタータ
Ｉ　バックアップ材
Ｊ　パッキング材
α　壁下地
β　固定具
γ　基礎
１　固定部
１ａ　突起
２　底面
２ａ　流水孔
３　係止片
４　垂下面
５　水切り面
６　化粧面
７　突出面
７ａ　防水片
８　嵌合片
９　通気孔
１０　表面材

１１　裏面材
１２　芯材
１３　雄型連結部
１４　雌型連結部
１５　係合溝
１６　係合片
１７　上面

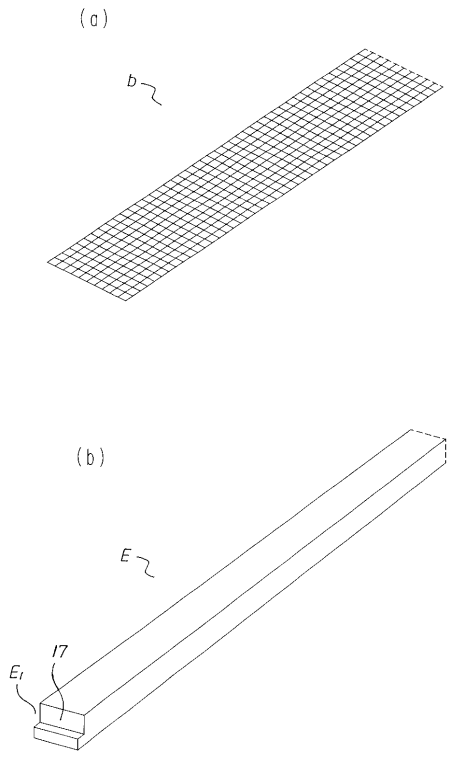
【図１】



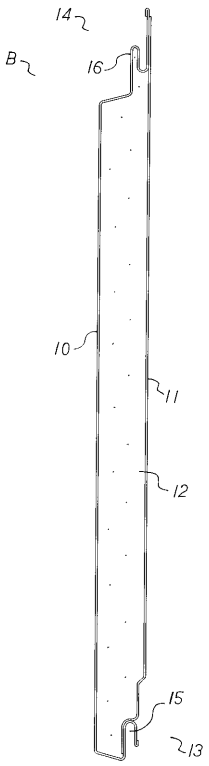
【図２】



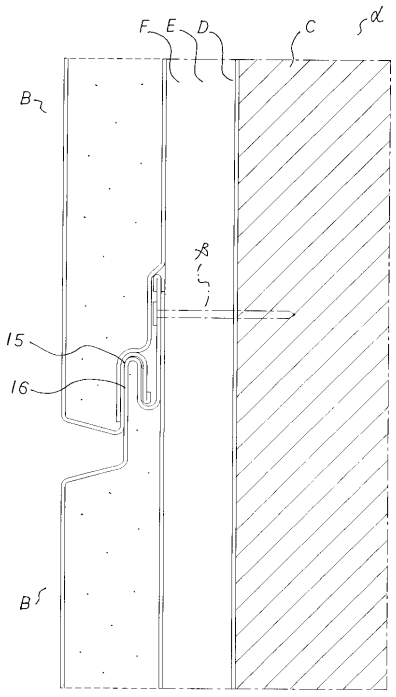
【図３】



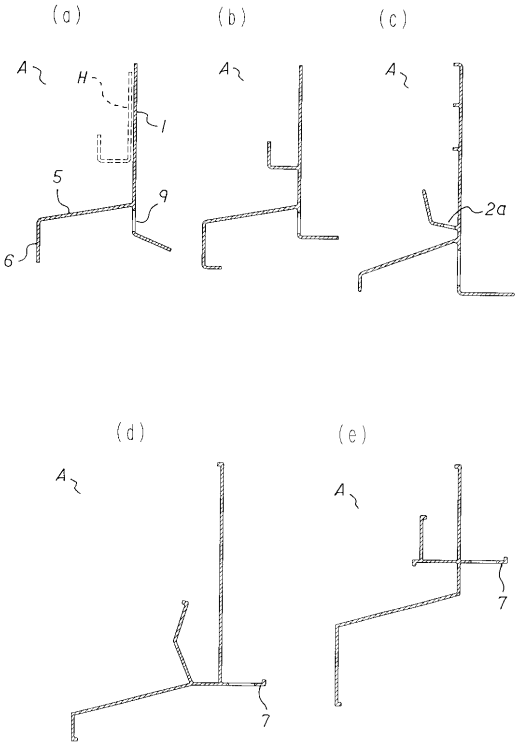
【図４】



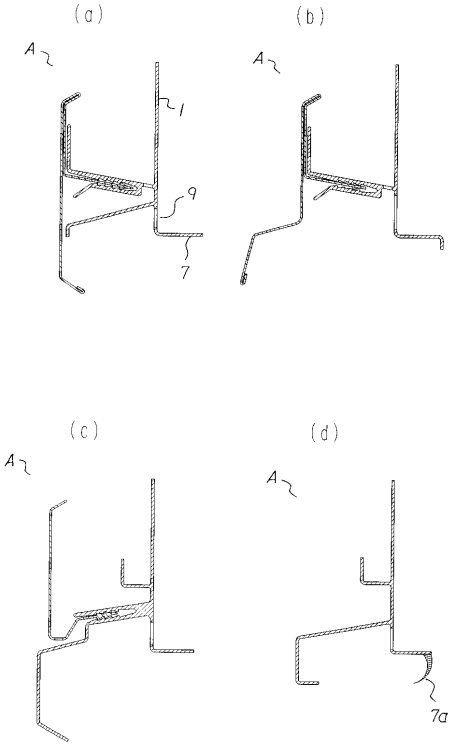
【図５】



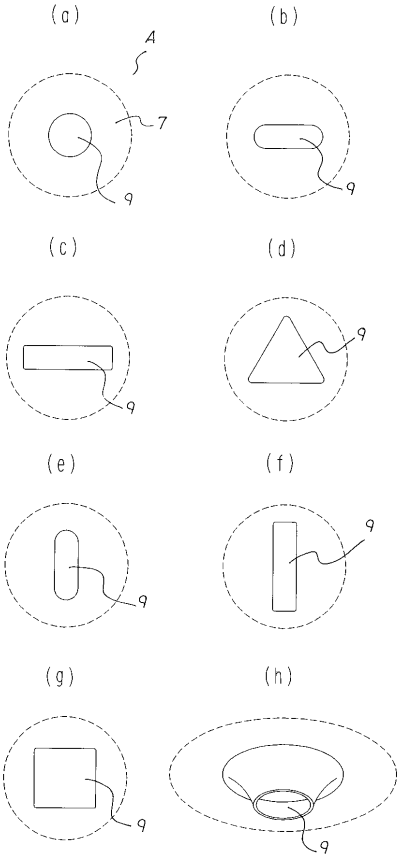
【図６】



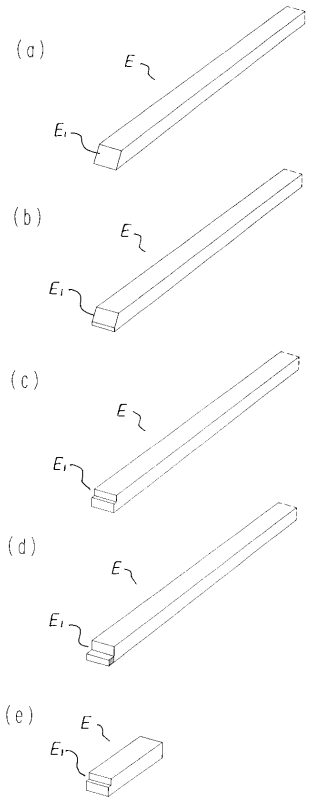
【図７】



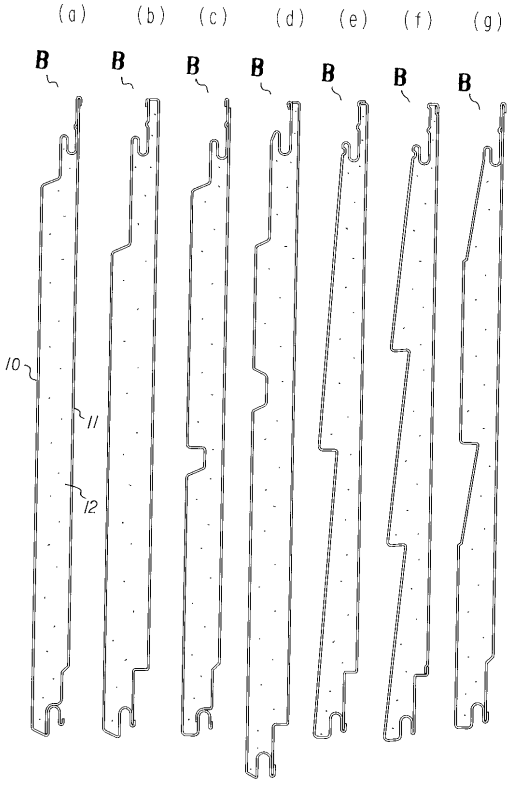
【図８】



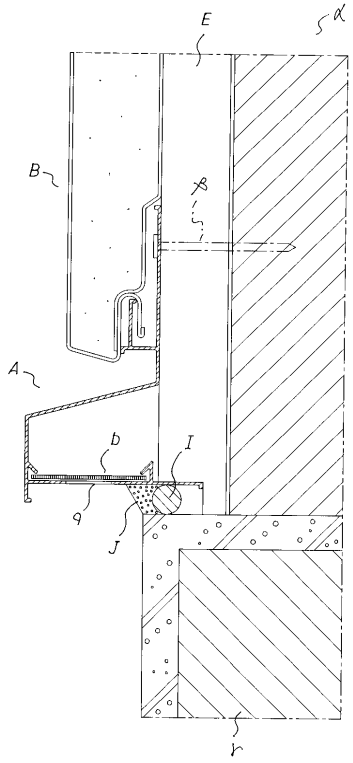
【図９】



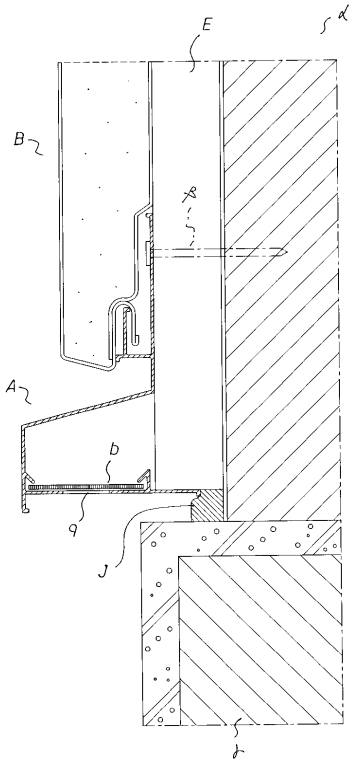
【図１０】



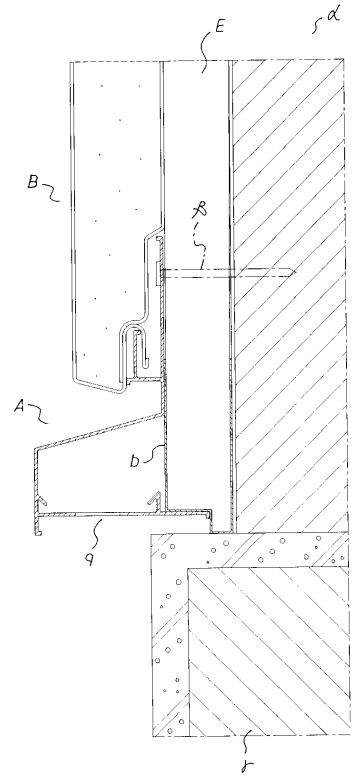
【図１１】



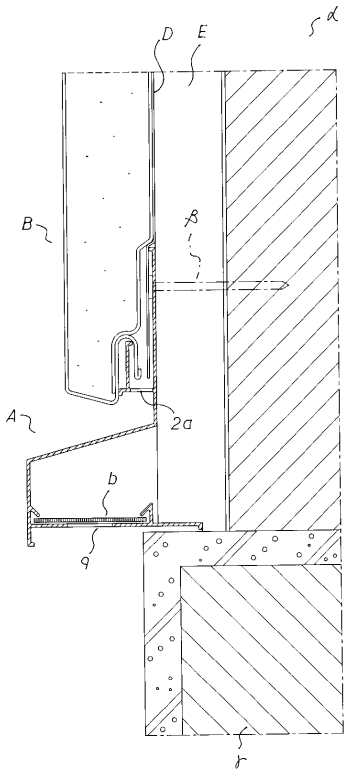
【図１２】



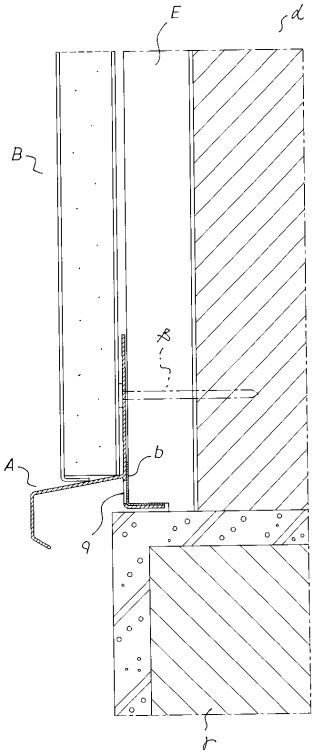
【図１３】



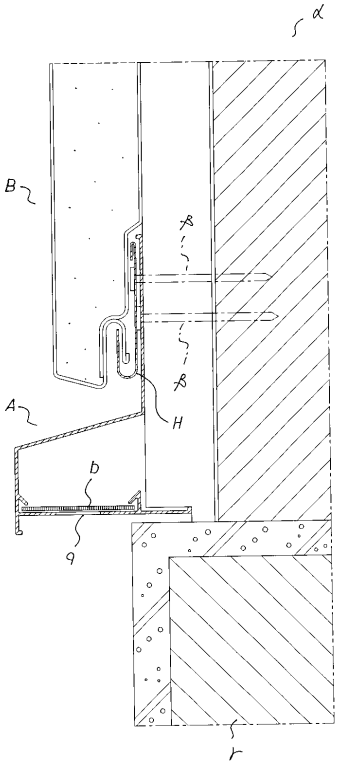
【図１４】



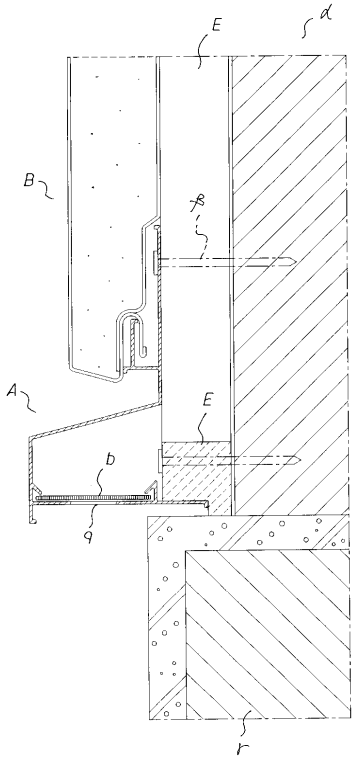
【図１５】



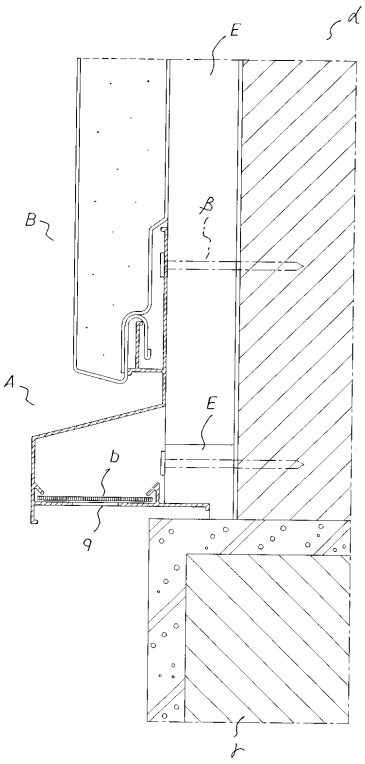
【図１６】



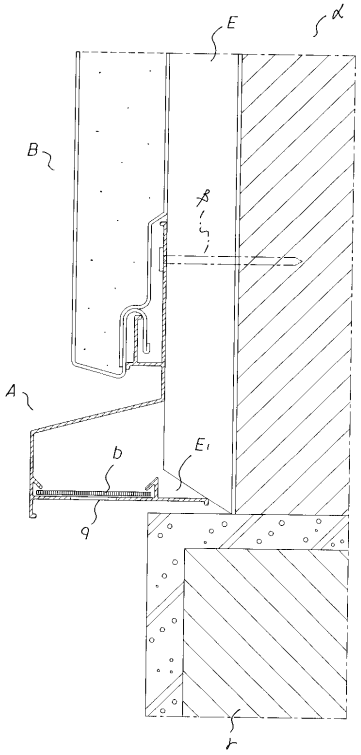
【図１７】



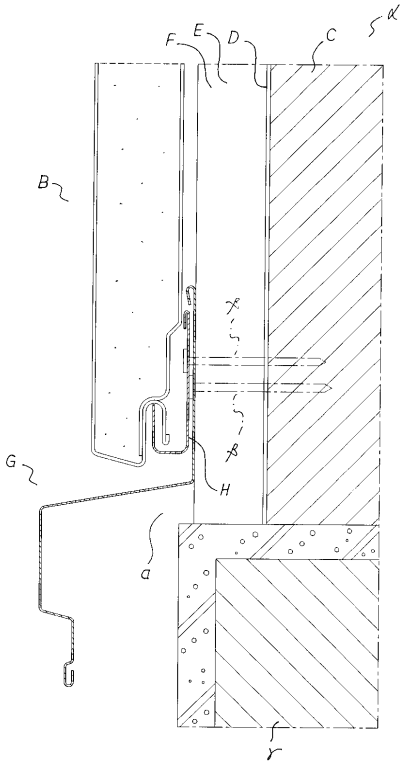
【図１８】



【図１９】



【図２０】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開昭６３－１３６１０３（ＪＰ，Ｕ）
特開平１０－４６６８７（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
E04B 1/62-1/99