

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3735081号  
(P3735081)

(45) 発行日 平成18年1月11日(2006.1.11)

(24) 登録日 平成17年10月28日(2005.10.28)

(51) Int.C1.

F 1

E04F 13/21 (2006.01)  
E04F 13/26 (2006.01)E04F 13/08 101F  
E04F 13/08 101D

請求項の数 4 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2002-111360 (P2002-111360)  
 (22) 出願日 平成14年3月10日 (2002.3.10)  
 (65) 公開番号 特開2003-129640 (P2003-129640A)  
 (43) 公開日 平成15年5月8日 (2003.5.8)  
 審査請求日 平成16年10月8日 (2004.10.8)  
 (31) 優先権主張番号 特願2001-248010 (P2001-248010)  
 (32) 優先日 平成13年8月17日 (2001.8.17)  
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

早期審査対象出願

(73) 特許権者 502131590  
 ホクシントレーディングオーストラリア  
 プロプリエタリーリミテッド  
 オーストラリア連邦 クイーンズランド州  
 ゴールドコースト市 カラベラコート15  
 ロビーナー<sup>1</sup>  
 (74) 代理人 100107951  
 弁理士 山田 勉  
 (74) 代理人 100093687  
 弁理士 富崎 元成  
 (74) 代理人 100106770  
 弁理士 円城寺 貞夫  
 (74) 代理人 502130984  
 法福 規子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】レンガ壁用パネル構成材

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

上面と下面の各々に長手方向に亘って連続的に溝が形成された矩形状のレンガを配置するためのレンガ壁用パネル構成材であって、

略平坦な主面と、該主面から外方向に延びており前記レンガを支持するとともに排水用開口を有している棚状の支持面と、該支持面の外縁から下方向と上方向に延びているガイドレール壁とを備える複数のパネルと、

前記レンガ壁用パネル構成材の最上部に配置され、略平坦な主面と、該主面の上端から外方向に延びている突出壁と、該突出壁の外縁から下方向に延びている裾壁とを備える最上部パネルと、を少なくとも含み、

建築物に接合する前に、前記複数のパネルを一列に連結し、かつ該複数のパネルの最上部に前記最上部パネルを連結して当該レンガ壁用パネル構成材を成形し、

上下に隣接する対のパネルが前記レンガを収納する通路を形成し、前記最上部パネルの前記下方向に延びている裾壁又は当該上のパネルの前記下方向に延びているガイドレール壁が当該レンガの上面に形成された溝に嵌入するとともに、当該下のパネルの前記上方向に延びているガイドレール壁が当該レンガの下面に形成された溝が嵌入して、当該レンガを挟み込む構造であり、かつ当該レンガの裏面が前記主面に当接しないように保持することを特徴とするレンガ壁用パネル構成材。

## 【請求項 2】

請求項1において、

前記複数のパネルは、前記正面と前記支持面との間に、前記正面から外方向に延びている狭棚と、該狭棚の外縁から下方向に延び前記正面に平行なスペーサ壁とを備え、

一のパネルの上側縁部が他のパネルの狭棚の下面に当接するように、一のパネルを他のパネルのスペーサ壁の背後に配置することによって、前記複数のパネルを互いに連結することを特徴とするレンガ壁用パネル構成材。

【請求項3】

請求項2において、

前記排水用開口の内側縁は、前記スペーサ壁と前記支持面との間に形成される角部に隣接していることを特徴とするレンガ壁用パネル構成材。

【請求項4】

上面と下面の各々に長手方向に亘って連続的に溝が形成された矩形状のレンガを配置するためのレンガ壁用パネル構成材であって、

該レンガ壁用パネル構成材の上端から外方向に延びている突出壁と、該突出壁の外縁から下方向に延びている裾壁と、1つの正面が2つの支持面の間に位置するような複数の略平坦な正面と、各正面から外方向に延びており前記レンガを支持するとともに排水用開口を有している複数の棚状の支持面と、各支持面の外縁から下方向と上方向に延びているガイドレール壁とを少なくとも備え、

前記下方向に延びている裾壁又はガイドレール壁が前記レンガの上面に形成された溝に嵌入するとともに、前記上方向に延びているガイドレール壁が前記レンガの下面に形成された溝が嵌入して、当該レンガを挟み込む構造であり、かつ当該レンガの裏面が正面に当接しないように保持することを特徴とするレンガ壁用パネル構成材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は建築物の壁用パネル構成材に関し、特にレンガを壁に使用する場合の耐震建築に好適なレンガ壁用パネル構成材に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来の壁用パネル構造材として、一連の表面レンガを保持するように構成されている金属レールを組み込んだ耐震ブリック・レールシステムが開発されている。その金属レールは細長い金属板からなり、その一方の長辺側縁部は金属板の一方の正面から90度屈曲され、さらに下方向に90度屈曲されて、裾部を有する狭棚を形成している。

【0003】

上述の金属レールは、各端部が建築物の各垂直柱にそれぞれ釘止めされるようになっている。そして、一側縁に沿って上面に溝を有する表面レンガが、前記金属レールの裾部に溝を嵌入するようにして配置される。その後、同様にして一連の表面レンガが前記金属レールの棚に配置されるようになっている。

【0004】

また、一連の金属レールを並べて互いに連結し、一連の水平延長レールを形成することによって広範囲にレンガを敷き詰めることができ、建築物の側面を表面レンガによって形成することができる。そして、各表面レンガの隣接する側面の間にモルタルを埋め込むことによってその位置を固定するようになっている。

【0005】

このように、従来の各表面レンガは、それぞれの金属レールに配置され支持されているので、地震の際に表面レンガにねじり力が加わっても、金属レールが補強材の役目を果たすことができる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の壁用パネル構造材である耐震ブリック・レールシステムにおいては、レンガ自体やモルタルを介して吸収された水分が各金属レールに残留水分として溜ま

10

20

30

40

50

り、金属レールの腐食および表面レンガの損傷を引き起こすという問題があった。特に、より寒冷な地域においては残留水分が凍結し、これにより表面レンガが破壊することがあった。

【0007】

また、金属レールの腐食のような化学的侵食は重大な損傷につながり、構造的安定性を損なうことになる。

【0008】

さらに、従来の壁用パネル構造材の問題は、一連の金属レールを互いに連結するためには、金属レールによって表面レンガを配置する通路に、前記表面レンガの溝に挿入するための裾部と、その表面レンガの反対側を支持する棚とを形成するため、隣接する金属レールを正確に位置合わせしなければならないからである。10

【0009】

本発明は、このような問題点を解決するためになされたもので、地震やその他の構造的に危害を及ぼす力に対する耐性を有する建築物壁を得ることができるとともに、壁の建造に要する作業時間を短縮し、しかもレンガ等の壁の裏側に生じる結露によるレンガやモルタルの損傷を低減することができるレンガ壁用パネル構成材を提供することを目的としている。

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明によると、上面(26)と下面(27)の各々に長手方向に亘って連続的に溝(25, 25)が形成された矩形状のレンガ(24)を配置するためのレンガ壁用パネル構成材(10)であって、略平坦な主面(15)と、該主面から外方向に延びており前記レンガを支持するとともに排水用開口(排水孔21)を有している棚状の支持面(広棚20)と、該支持面の外縁から下方向と上方向に延びているガイドレール壁(22, 22)とを備える複数のパネル(11)と、前記レンガ壁用パネル構成材の最上部に配置され、略平坦な主面(31)と、該主面の上端から外方向に延びている突出壁(33)と、該突出壁の外縁から下方向に延びている裾壁(35)とを備える最上部パネル(30)と、を少なくとも含み、建築物に接合する前に、前記複数のパネルを一列に連結し、かつ該複数のパネルの最上部に前記最上部パネルを連結して当該レンガ壁用パネル構成材を成形し、上下に隣接する対のパネルが前記レンガを収納する通路を形成し、前記最上部パネルの前記下方向に延びている裾壁又は当該上のパネルの前記下方向に延びているガイドレール壁が当該レンガの上面に形成された溝に嵌入するとともに、当該下のパネルの前記上方向に延びているガイドレール壁が当該レンガの下面に形成された溝が嵌入して、当該レンガを挟み込む構造であり、かつ当該レンガの裏面が前記主面に当接しないように保持することを特徴とするレンガ壁用パネル構成材を提供する。これによれば、ガイドレール壁がレンガの上面と下面の溝に嵌入してレンガの落下、剥離を完全に防ぐ構造となっている為、耐震性に優れ長期間の強度を保持できる壁を形成でき、しかも結露が生じるのを防いでレンガ壁用パネル構成材の腐食を低減することができると共に、凍結あるいは蒸発による水分の膨張や収縮を緩和してレンガの損傷を低減することができる。2030

【0011】

ここで前記複数のパネル(11)は、前記主面(15)と前記支持面(広棚20)との間に、前記主面から外方向に延びている狭棚(17)と、該狭棚の外縁から下方向に延び前記主面に平行なスペーサ壁(19)とを備え、一のパネルの上側縁部(12)が他のパネルの狭棚の下面に当接するように、一のパネルを他のパネルのスペーサ壁の背後に配置することによって、前記複数のパネルを互いに連結するとよい。これによれば、建築構造体に接合するための略平坦な表面を特別に設けることなく溶接部を設けることができる。40

【0012】

また前記排水用開口(排水孔21)の内側縁は、前記スペーサ壁(19)と前記支持面(広棚20)との間に形成される角部に隣接しているとよい。これによれば、終端位置にかけて排水孔21が形成されていることで、毛細管現象により奥に吸い込まれる水分がパ50

ネル 11 に沿って排出しやすくなる。

【0013】

本発明の他の観点によると、上面(26)と下面(27)の各々に長手方向に亘って連続的に溝(25, 25)が形成された矩形状のレンガ(24)を配置するためのレンガ壁用パネル構成材(10)であって、該レンガ壁用パネル構成材の上端から外方向に延びている突出壁(33)と、該突出壁の外縁から下方向に延びている裾壁(35)と、1つの主面(15)が2つの支持面(広棚20)の間に位置するような複数の略平坦な主面と、各主面から外方向に延びてあり前記レンガを支持するとともに排水用開口(排水孔21)を有している複数の棚状の支持面と、各支持面の外縁から下方向と上方向に延びているガイドレール壁(22, 22)とを少なくとも備え、前記下方向に延びている裾壁又はガイドレール壁が前記レンガの上面に形成された溝に嵌入するとともに、前記上方向に延びているガイドレール壁が前記レンガの下面に形成された溝が嵌入して、当該レンガを挟み込む構造であり、かつ当該レンガの裏面が主面に当接しないように保持することを特徴とするレンガ壁用パネル構成材を提供する。これによれば、ガイドレール壁がレンガの上面と下面の溝に嵌入してレンガの落下、剥離を完全に防ぐ構造となっている為、耐震性に優れ長期間の強度を保持できる壁を形成でき、しかも結露が生じるのを防いでレンガ壁用パネル構成材の腐食を低減することができると共に、凍結あるいは蒸発による水分の膨張や収縮を緩和してレンガの損傷を低減することができる。

【0014】

前記支持面は各平坦な主面の下側から外方向に延びているとよい。

20

【0015】

各主面の上辺および下辺の少なくとも一方は支持面に隣接しているとよい。

【0016】

前記支持面は棚状であるとよい。

【0017】

前記排水用開口は前記支持面に位置するとよい。

【0018】

他の実施形態によると、前記排水用開口は支持面から離れたパネルの他の部分に位置する。

【0019】

前記支持面は各パネルの下側に棚を備えるとよい。

30

【0020】

なお、便宜上、レンガ壁用パネル構成材は主に水平配置して使用する場合について述べられ、その長辺が上側縁部および下側縁部となっている。

【0021】

各棚は主面に対して略直角に延びているとよい。

【0022】

各棚は支持すべきレンガの幅より狭くなるようにすることが好ましい。

【0023】

各パネルまたはレンガ壁用パネル構成材は、前記主面と前記支持面との間にスペーサ部を有してもよい。

40

【0024】

前記スペーサ部はスペーサ壁によって前記支持面から離間した狭棚を備えててもよい。

【0025】

前記スペーサ壁は、レンガが隣接して当接するようになっている当接面を有するとよい。

【0026】

前記スペーサ壁は、前記主面に対して略並行であるとよい。

【0027】

前記スペーサ壁は、前記主面に対して横方向にずれていてもよい。

50

## 【0028】

前記狭棚はレンガが前記主面に当接することを防ぐことができる。

## 【0029】

前記下側縁はモルタル面を含み、そこにモルタルを埋め込むことにより、隣接するレンガを相互接続するようになっているとよい。

## 【0030】

前記モルタル面は前記支持面から下方向に延びているとよい。

## 【0031】

前記モルタル面は前記支持面の外縁から下方向に延びていてもよい。

## 【0032】

前記排水用開口はそれぞれ前記支持面および前記スペーサ壁との間の角部に隣接していることが好ましい。

## 【0033】

前記排水用開口は丸孔または長孔でもよい。

## 【0034】

前記モルタル面は支持面に対して略直角に延びてもよい。

## 【0035】

前記モルタル面の下縁部は、レンガの上面と下面の溝に嵌入するようになっていてもよい。

## 【0036】

前記主面の前記上側縁部はスペーサ壁の裏面に当接して連結されることが好ましい。

## 【0037】

隣接するパネルは溶接、圧着、金属用接着剤およびクリンチによって互いに連結されることが好ましい。

## 【0038】

前記パネル構成材は複数の同様なパネルを備えることが好ましい。

## 【0039】

他の実施形態によると、パネル構成材は少なくとも1つの、他のパネルとは異なる構成のパネルを含む。

## 【0040】

パネル構成材は、3つの同様なパネルを備えることが好ましい。

## 【0041】

なお、「備える、有する、含む」という語は包括的な意味に解釈されるべきものであり、付加的特徴も付け加えることができることを意味する。

## 【0042】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明に係るレンガ壁用パネル構成材10の実施形態の一例を図面を用いて説明する。

## 【0043】

図2に示すように、本実施形態のレンガ壁用パネル構成材10は一連のパネル11により構成され、建築物支持構造体に取り付ける前に、通常、溶接あるいは圧着により互いに連結される。

## 【0044】

図3は、レンガ壁用パネル構成材10を形成する一連のパネルの一部である1つのパネル11を示している。各パネル11は略長方形の金属板により構成されており、材質は防錆亜鉛メッキおよびジンカリウム（BHP社登録商標A51397）により耐蝕性が高められている。図2において、前記パネル11は、建築物の2つの垂直量梁間を接続するように水平に配置されるようになっている。

## 【0045】

また、パネル11は、上側縁部12、下側縁部13および右端縁部14を有している。

10

20

30

40

50

そして、パネル 11 は、上側縁部 12 から第 1 屈曲部 16 に延びる正面 15 を有し、前記第 1 屈曲部 16 は正面 15 に対して 80 度角斜めに外方向へ延び、狭棚 17 を形成している。この狭棚 17 は、その外縁 18 から直角に下方向に延び、正面 15 に平行な平面のスペーサ壁 19 を形成している。このスペーサ面 19a の垂直長さは正面 15 の長さの 4 分の 1 前後である。

#### 【0046】

スペーサ面 19a の下端は、ほぼ直角に外方向に延出し、広棚 20 を形成している。広棚 20 には一連の丸孔状または長孔状の排水用開口として排水孔 21 が設けられており、その内側縁はスペーサ面 19 と広棚 20 との間に形成される角部とともに終端している。このように終端位置にかけて排水孔 21 が形成されていることで、毛細管現象により奥へ吸い込まれる水分がパネル 11 に沿って排出しやすくなる。また、広棚 20 の外縁は、直角に下方向の部分と上方向の部分に延びており、ガイドレール壁 22 を形成している。

10

#### 【0047】

図 2 に示すように、上側縁部 12 が狭棚 16 の下面に当接するように、1 つのパネルの上側縁部 12 を他のパネルのスペーサ壁 19 の背後に配置することによって、一連のパネル 11 を互いに連結している。そして、図 3 に示すように、溶接部（接着部）23 を設けて正面 15 の当接面とスペーサ壁 19 の背面とを互いに接続する。

#### 【0048】

また、図 2 に示すように、予備成形されたレンガ壁用パネル構成材 10 には、2 個以上のパネルを形成することが可能であり、前記レンガ壁用パネル構成材 10 は各端部を建築物の各垂直柱に固定することによって前記建築物に接合するようになっている。そして、各レンガ 24 の上面 26、下面 27 に形成した溝 25 をガイドレール壁 22 の下側縁部 13 に摺動自在に嵌入することにより、前記各レンガ 24 をレンガ壁用パネル構成材 10 の各広棚 20 に配置するようになっている。

20

#### 【0049】

このようにして上下に隣接する対のパネル 11 は、一連のレンガ 24 を収納する通路を形成する。パネル 11 はすでに互いに連結されているため、さらに釘、リベット、その他の手段によって連結する必要はない。

#### 【0050】

全てのレンガ 24 をそれぞれの通路に配置すると、一連の並列レンガ 24, 24 となり、隣接する並列レンガ 24, 24 間にモルタル 27 を埋め込むことにより各レンガ 24, 24 が互いに連結される。

30

#### 【0051】

また、建築物支持構造に固定する前にパネル 11 を互いに連結してレンガ壁用パネル構成材 10 を形成することによって、従来技術のような個々のパネル 11 をそれぞれ位置合わせをして連結することを必要とせずに、より大型の全面パネルができるため、労力、時間、費用を著しく削減することができる。

#### 【0052】

狭棚 17 およびスペーサ壁 19 は、レンガ 24 の裏面 28 が、それを支持しているパネルの正面 15 に当接するのを防ぐようになっている。これによって正面 15 の表面に生じる結露がレンガ 24 の裏面 28 と常に接触状態になることを防止するという利点がある。

40

#### 【0053】

さらに、正面 15 上の水分は、狭棚 17 に沿ってスペーサ壁 19 を伝わり、排水孔 21 を介して排水するようになっている。これによりパネル 11 上に結露が生じるのを防ぐため、かび類の問題のみならず、腐食問題をも低減する。しかも、凍結あるいは蒸発による水分の膨張や収縮を緩和するため、レンガ 24 の損傷が軽減することになる。

#### 【0054】

スペーサ壁 19 および狭棚 17 は隣接されるパネル 11 の当接をも可能にするため、隣接パネル 11 を重ね合わせることにより、建築物構造体に接合するための略平坦な表面を特別に設けることなく溶接部 23 を設けることができる。

50

## 【0055】

一方、図5には、異なる型のパネル30が示されており、レンガ壁用パネル構成材10の最上部パネル30の役割として使用される。この最上部パネル30は、略平坦な主面31を有し、その上縁32は90度の角度で外方向に屈曲し突出壁33を形成しており、その最外側34において90度の角度で下方向に屈曲して裾壁35を形成している。そして、この最上部パネル30の主面31の背面と、前述したレンガ壁用パネル構成材10のパネル11の主面が当接するようにして合わせてクリンチや金属用接着剤等により連結するようになっている。この場合、最上部パネル30の下端部がパネル11の狭棚17上に配置されるようにしてもよい。

## 【0056】

また、最上部パネル30は、建築物の側壁を仕上げる最上部のレンガ壁用パネル構成材10に付け足す別個のパネルとして使用することもできる。このパネル30の下端は、釘、リベット、その他の適当な手段によってレンガ壁用パネル構成材10の上側縁部12に連結され、その上端の構成によって裾壁35をレンガ24の溝25に配置することができる。

## 【0057】

代わりに、パネル30と1つ以上のパネル11とを結合したレンガ壁用パネル構成材10を作成し、建築物構造体の最上部パネルとして使用するように特別設計されたレンガ壁用パネル構成材10を形成することもできる。

## 【0058】

図6に、建築物構造体の最下部パネルとして使用する代替パネル40を示す。

## 【0059】

最下部パネル40は主面41により構成され、その下端において直角に屈曲し、図3に関して説明したものと同様にその内側縁に沿って一連の丸孔または排水長孔42を有する水平壁43を形成している。

## 【0060】

最下部パネル40は、その上端においてレンガ壁用パネル構成材10の最下部と連結することが可能であり、あるいは、特に建築物の最下部レンガ壁用パネル構成材10として使用するパネル構造の一部としてもよい。レンガ壁用パネル構成材10の最下部と連結する場合、他のパネル11と同様に、最下部パネル40の上端面がレンガ壁用パネル構成材10の狭棚17の底面に当接するようにして配置され、最下部パネル40の主面41がスペース壁19の背面側に当接され連結されるようになっている。

## 【0061】

主面41および水平壁43とによって、上記のような型のパネルを利用して作成する壁の下部に配置されるレンガ24を支持するようになっている。

## 【0062】

つぎに、本発明に係るレンガ壁用パネル構成材10の他の実施形態について説明する。

## 【0063】

他の実施形態によれば、前述した複数のパネル11, 30, 40を互いに連結してレンガ壁用パネル構成材10を形成する構成に代えて、一連の棟あるいは棚として支持面をパネルに付加した1つのパネルでレンガ壁用パネル構成材10を形成してもよい。あるいは、パネルを一定の間隔でプレスして折り曲げ、一連の支持面を形成することにより、パネルおよび棚を1つの板として形成してもよい。

## 【0064】

つぎに、図1で示したレンガ壁用パネル構成材10に取り付けるレンガ24について、レンガ24は、粘土30~35%。石質パウダーおよび石質ペレットが65~70%の素焼きであり、モルタル27が石質系パウダーおよび石質系ペレットが65~70%混合されていることから、極めて互いに成分比が類似しているので相性が良く、長期に渡って接着力を高められるのである。したがって、レンガ24とモルタル27が一体化されることと、図3に示すガイドトレール壁22のAとA'、BとB'がレンガ24の上面26と、下

10

20

30

40

50

面27の各々の溝25に嵌入して図2,図7に示す様に、レンガ24の中心部分を挟み込む形の構造となっている為、耐震性に優れ長期間の強度を保持できる壁を形成できる。

#### 【0065】

したがって、前述した本実施形態におけるパネルおよびレンガ壁用パネル構成材10によれば、地震やその他の構造的に危害を及ぼす力に対して優れた耐性を有する建築物を作ることができると同時に、その壁の建造に要する作業時間を短縮することができる。また、レンガ壁の裏に溜まる結露によって生じる損傷の影響も抑える。かび類やこけの形成も抑制できるので、レンガ24やモルタル27の損傷を低減することができる。

#### 【0066】

なお、各パネルが排水孔21が形成された後に建築物構造体に接合される場合、排水孔21も位置合わせするように隣接のパネルを一列に並べることは重要な問題である。何らかの手違いがあった場合には、全ての構成部品を取り外して再び位置合わせする必要がある。レンガ壁用パネル構成材10として一連のパネルを予備成形することにより、位置合わせの問題は事実上解消される。

#### 【0067】

ここにいかなる公開従来技術を引用しようとも、その引用により公開内容が当該技術の一般的常識の一部であると認めているわけではない、ということはオーストラリアおよび諸外国において理解されている。

#### 【0068】

なお、本発明の本実施形態の各構成は前述したものに限るものではなく、適宜変更することができる。

#### 【0069】

##### 【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、地震やその他の構造的に危害を及ぼす力に対する耐性を有する建築物壁を得ることができるとともに、壁の建造に要する作業時間を短縮し、しかもレンガ等の壁の裏側に生じる結露によるレンガやモルタルの損傷を低減することができる。

##### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係るレンガ壁用パネル構成材に供するレンガ(ブリック)の立面図と側面図

【図2】 本発明に係るレンガ壁用パネル構成材の実施形態により形成された建築物の壁を示す斜視図

【図3】 本実施形態におけるパネルを示す斜視図

【図4】 図2に示すパネルの側面図

【図5】 本発明の他の実施形態によるレンガ壁用パネル構成材の最上部パネルを示す側面図

【図6】 本発明のさらなる実施形態によるレンガ壁用パネル構成材の最下部パネルを示す側面図

【図7】 図2をレンガとパネルの組合せ、挟み込みを実施形態により形成された斜壁図

##### 【符号の説明】

10 レンガ壁用パネル構成材

11 パネル

12 上側縁部

13 下側縁部

14 右端縁部

15 主面

16 第1屈曲部

17 狹棚

18 外縁

19 スペーサ壁

10

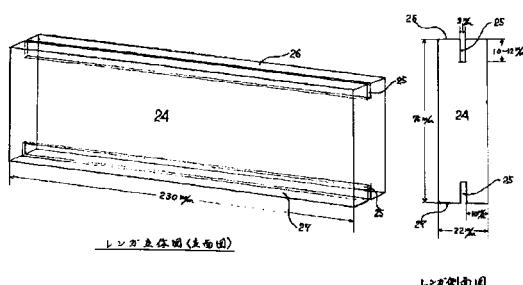
30

40

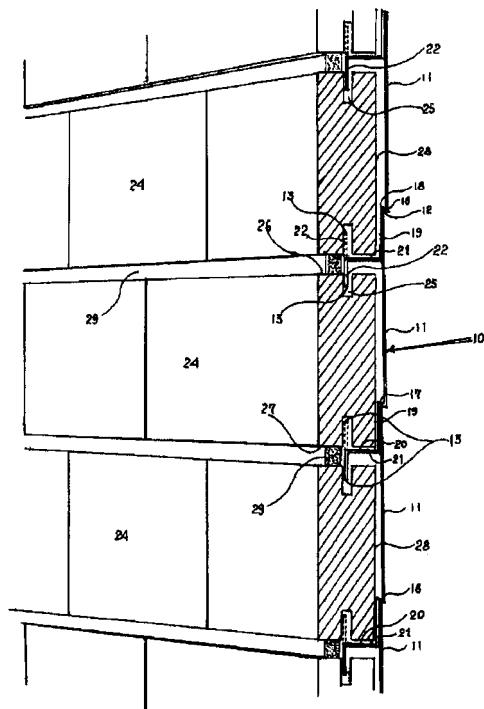
50

- 2 0 広棚  
 2 1 排水孔  
 2 2 ガイドレール壁  
 2 3 溶接部（接着部）  
 2 4 レンガ  
 2 5 溝  
 2 6 レンガ上面  
 2 7 レンガ下面  
 2 8 レンガの裏面  
 2 9 モルタル  
 3 0 パネル  
 3 1 主面  
 3 2 突出壁屈曲部  
 3 3 突出壁  
 3 4 最外端  
 3 5 褶壁（ガイドレール壁）  
 4 0 最下部パネル  
 4 1 主面  
 4 2 排水長孔  
 4 3 水平壁
- 10
- 20
- 20

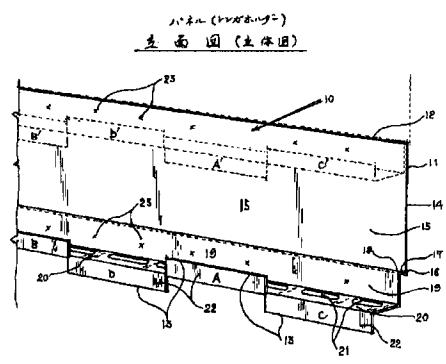
【図1】



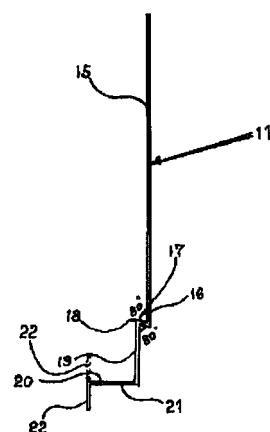
【図2】



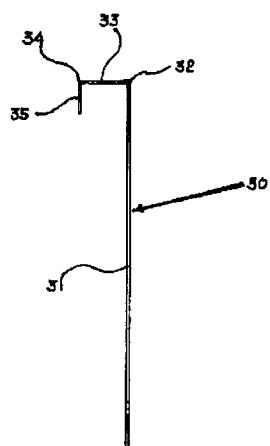
【図3】



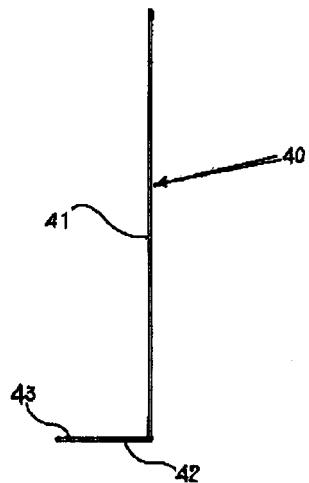
【図4】



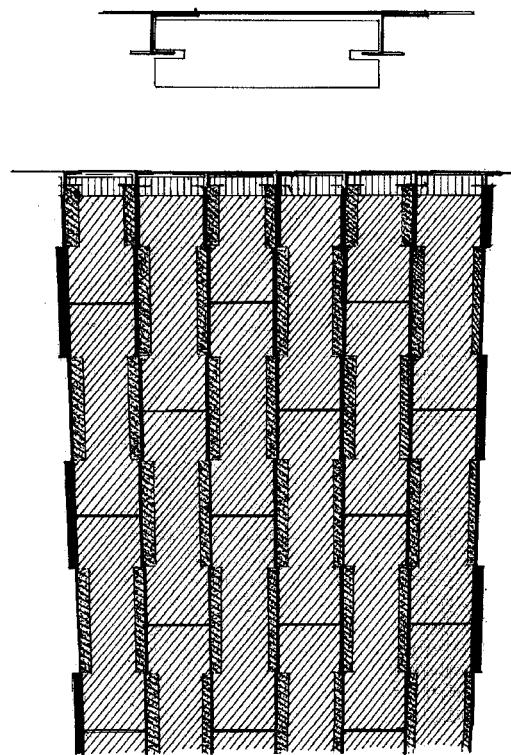
【図5】



【図6】



【図7】



---

フロントページの続き

(72)発明者 法福 修佳  
オーストラリア連邦 クインズランド州 ゴールドコースト市 カラベラコート15 ロビーナー

審査官 高橋 三成

(56)参考文献 特開平06-220976(JP,A)  
特開平11-256796(JP,A)  
特開平06-212771(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E04F 13/08  
E04F 13/14  
E04B 2/02