

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6632050号  
(P6632050)

(45) 発行日 令和2年1月15日(2020.1.15)

(24) 登録日 令和1年12月20日(2019.12.20)

(51) Int.Cl. F I  
**E O 4 F 13/08 (2006.01)**  
 E O 4 F 13/08 I O 1 D  
 E O 4 F 13/08 I O 1 F  
 E O 4 F 13/08 M

請求項の数 1 (全 11 頁)

|  |  |
|--|--|
| <p>(21) 出願番号 特願2014-233271 (P2014-233271)<br/>                 (22) 出願日 平成26年11月18日(2014.11.18)<br/>                 (65) 公開番号 特開2016-98475 (P2016-98475A)<br/>                 (43) 公開日 平成28年5月30日(2016.5.30)<br/>                 審査請求日 平成28年7月15日(2016.7.15)<br/>                 審判番号 不服2018-13248 (P2018-13248/J1)<br/>                 審判請求日 平成30年10月4日(2018.10.4)</p> | <p>(73) 特許権者 504221211<br/>                 株式会社コスミック・ガーデン<br/>                 岡山県岡山市北区今1丁目12-25 森ビル1階<br/>                 (74) 代理人 100095647<br/>                 弁理士 濱田 俊明<br/>                 (72) 発明者 藤井 好雄<br/>                 岡山県岡山市今1丁目12-25 森ビル1階 株式会社コスミック・ガーデン内<br/><br/>                 合議体<br/>                 審判長 秋田 将行<br/>                 審判官 西田 秀彦<br/>                 審判官 小林 俊久</p> |
|--|--|

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 壁体用タイルとその取付金具、及びこれらを組み合わせた壁体構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

四角形状の基板部の下縁に裏面側段差部を介して下縁オーバーラップ部が形成されると共に、前記基板部の上縁には表面側段差部を介して上縁アンダーラップ部が形成され、前記下縁オーバーラップ部と前記上縁アンダーラップ部同士が合決りに隣合うタイルであって、前記下縁オーバーラップ部と前記裏面側段差部との隅角には、垂直方向上向きに切れ込む下側スリットを設けると共に、前記上縁アンダーラップ部と表面側段差部との隅角にも、垂直方向下向きに切れ込む別の上側スリットを設けた壁体用タイルと、

壁下地に横方向に複数個直列に連設すると共に、さらに、これを上下方向に複数段並列に設けるレール上の金具であって、前記壁下地に固定する垂直板状の取付部と、該取付部の片面から水平に設けた前記裏面側段差部の受け部と、該受け部の端部から垂直方向上向きに設けた前記下側スリットのフック部と、このフック部と連続して受け部の端部から垂直方向下向きに設けた垂れ部とからなる取付金具とを備え、

前記壁体用タイルは、前記下側スリットを前記フック部に直接引掛けて取付可能とする一方、前記上側スリットは前記上縁アンダーラップ部を前記取付金具の前記取付部と前記受け部と前記垂れ部とで囲まれた空間に下方から差し込む際、前記裏面側段差部が下段の前記取付金具の前記フック部に干渉しない差し込み深さを有し、

前記下側スリットを前記フック部にタイルの自重により引っ掛けた状態で、

前記上縁アンダーラップ部の前方の倒れ込みを前記垂れ部で拘束すると共に、

上下隣接する下段タイルの上縁アンダーラップ部と上段タイルの裏面側段差部との間に

形成される空間を前記上段タイルの前記下縁オーバーラップ部によって閉塞したことを特徴とするタイルの壁体構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、外壁を構築する壁体用タイルとその取付金具、及びこれらの組合せからなる壁体構造に係り、タイルの接ぎ合わせを合決りとして、当該タイルを壁下地に設けたフック式の取付金具に引掛けて取付ける構成に関するものである。

【背景技術】

【0002】

本出願人は、既に、合決り接合構造を有するタイルおよびその取付構造を開示している（特許文献1・2）。この他にも、従来から合決り接合構造を有するタイルは公知である（特許文献3～6）。

【0003】

即ち、その構造は、タイルの四辺のうち、一方の二辺にタイルの裏面側端辺に突出した裏実（アンダーラップ部）が形成され、他方の二辺にタイルの表面側短辺に突出した表実（オーバーラップ部）が形成されている。

【0004】

このような合決り接合構造を有するタイルによれば、隣合うタイルの裏実と表実が重なり合うため、縦目地と横目地の防水性に優れている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2006-169887号公報

【特許文献2】特開2008-231717号公報

【特許文献3】実開昭54-55119号公報

【特許文献4】実開平7-71333号公報

【特許文献5】特開平7-62830号公報

【特許文献6】特開2003-20771号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、タイルを固定する方法には、接着剤を用いる湿式と、接着剤を用いず固定する乾式とがある。このうち、湿式であると、接着剤が乾燥する時間を必要とし、工期の短縮が困難である。

【0007】

一方、乾式には、タイルを壁下地の横胴縁に釘打ちする方法があるが、一枚ずつ釘打ちするのは手間であり、また、釘打ちの際にタイルが割れてしまうこともある。

【0008】

これとは別の乾式固定方法として、胴縁柱にレール状のフック式取付金具を取り付け、この金具にタイルを引掛ける方法もある。しかし、従来は、タイルの裏面にフックを引掛ける凹部を設けているため、その部分のタイルの厚みが薄くなり、タイルの強度が低下する。また、金具のフックは斜め上に向かって形成されていることが多く、タイルの凹部も対応する角度に傾斜して形成しなければならないが、タイルの一般的な成形方法であるプレス加工では、このような傾斜状の凹部を形成するには特殊な成形型及び離型方法が必要であった。

【0009】

本発明は上述した課題を解決するためになされたもので、その目的とするところは、成形が容易で、施工性に優れた壁体用タイルとその取付金具を提供し、もって、施工性よく構築することができる壁体構造を開示することである。

10

20

30

40

50

## 【課題を解決するための手段】

## 【0010】

上述した目的を達成するために本発明では、タイル厚を有した四角形状の基板部と、該基板部の下縁に厚み略半分の裏面側段差部を介して連続するオーバーラップ部と、前記基板部の上縁に厚み略半分の表面側段差部を介して連続するアンダーラップ部とが一体に形成され、タイルの下側には、前記オーバーラップ部と前記裏面側段差部との隅角に、前記基板部側に垂直に切れ込んで、下端と左右両端が開口したスリットを設けてなり、該スリットを壁下地に設けたフック式の取付金具に上方から引掛けて掛止可能とした。

## 【0011】

基板部はタイルのベースであり、これに合決りとして、その上縁にアンダーラップ部を設け、下縁にはオーバーラップ部を設けている。アンダーラップ部とオーバーラップ部は上下逆に設けることも可能であるが、後述する取付金具を適用する場合は、上縁をアンダーラップ部、下縁をオーバーラップ部とする。

## 【0012】

そして、タイル下側のスリットは、フック式の取付金具に引掛ける部分であって、その切れ込み方向は垂直であり、このスリットの下端開口から取付金具のフックを差し込むことで、タイルを垂直姿勢で固定することができる。フックのスリットへの差し込みはタイルの自重によって維持されるから、タイルを垂直に持ち上げれば、フックの掛止が解除され、タイルを取付金具から取り外すこともでき、リフォームや解体も容易である。さらに、スリットを隅角の全長にわたって設け、その左右両端を開口すれば、取付金具に引掛けた後、この状態でタイルを左右にスライドさせ、位置調整を行うことができる。

## 【0013】

本発明においてタイル下側にフック掛止用のスリットを設けることは必須であるが、タイルの上側にも、アンダーラップ部と表面側段差部との隅角に、基板部側に垂直に切れ込んで、上端と左右両端が開口した別のスリットを設けることが好ましい。後述する取付金具を適用する場合、この上側のスリットが上縁アンダーラップ部を取付金具に下方から差し込む際の逃げ部として機能するからである。

## 【0014】

なお、これらスリットは、例えばプレス加工時に、これと同じ厚みの板材をタイル平面方向に沿って差し込み、プレス後、板材を抜き取り、タイルを離型することによって形成することができる。

## 【0015】

他方、基板部の形状は四角形状であればよく、矩形に限らず、平行四辺形や台形であってもよい。また、表面や裏面の形状も問わないが、基板部の裏面には、取付金具の壁下地に対する取付部の厚みに対応した深さの凹みを設けることが好ましい。この凹みによって取付金具の取付部の厚みが吸収され、隣合うタイル同士を段差なく確実に垂直姿勢のまま取付金具に固定することができるからである。

## 【0016】

さらに、基板部の上縁と下縁が合決りに接ぎ合わさることで横目地の防水性が高まるが、基板部の左右両縁にもオーバーラップ部とアンダーラップ部それぞれを連続して設けることによって、縦目地の防水性をも向上させることができる。

## 【0017】

次に、上述した壁体用タイルに適用する取付金具として、本発明では次の手段を用いる。即ち、上記壁体用タイルを壁下地に沿って左右に複数、並列に取り付けるレール状の金具であって、壁下地に固定する垂直板状の取付部と、該取付部の片面から前記壁体用タイルの裏面側段差部に対応する長さを有して水平に設けた受け部と、該受け部の端部から垂直方向上向きに、前記壁体用タイルの下側のスリットに掛止するフック部とを備える。

## 【0018】

この手段において、取付部は釘やビス等によって本金具を壁下地の胴縁柱に固定する部分である。フック部は、タイル下側のスリットに垂直に差し込まれる部分であり、受け部

10

20

30

40

50

は、フック部をスリットに差し込んだときにタイルの裏面側段差部を支持する部分である。

【0019】

また、このような取付金具において、受け部の端部には、垂直方向下向きに、取付部との間で壁体用タイルのアンダーラップ部が差し込まれる垂れ部を設けることもある。この垂れ部は、アンダーラップ部を拘束して、下側のフック部と共に、タイルを垂直姿勢に保持するものである。

【0020】

さらに、取付金具は、各部を溶接等により一体化してもよいが、一枚の金属板を折曲加工してなることが好ましい。左右の長さが数十センチから数メートルを有する長尺レール状の取付金具を得るのに、均一な強度の取付金具を生産することができるからである。

10

【0021】

なお、この取付金具にタイルを合決りに接ぎ合わせて固定することで、上述のように、目地の防水性が確保されるのであるが、暴風雨などの過酷な天候では、タイルの裏側に若干の雨水が入り込むことが想定される。そこで、本発明では、取付金具を耐食性めっき鋼板を折曲加工して生産するという手段を用いる。この手段によれば、必要な強度が得られ、仮に、タイル裏側に雨水が入り込んだり、タイル裏側が結露しても、取付金具が錆びることがなく、長期間、耐久性を保持することができる。この点、同様の強度と防錆性を有する金属としてステンレスもあり、本発明において、他の金属を排除するものではないが、コスト面からすると、ステンレスよりも上述した耐食性めっき鋼板のほうが有利である。

20

【0022】

続いて、上述した壁体用タイルと取付金具とを組み合わせた壁体構造として、本発明では次の手段を用いる。即ち、前記取付金具を壁下地に横方向に複数個直列に連設すると共に、さらに、これを上下方向に複数段並列に設け、前記取付金具の上下の間隔は、上段の取付金具の垂れ部と取付部の間に壁体用タイルのアンダーラップ部を斜め下方から差し込み、前記タイルの上側の別のスリットに前記上段の取付金具の垂れ部が挿入されるように当該タイルを垂直に持ち上げて裏側段差部を下段の前記取付金具の受け部上方に位置させ、その後、自重により当該タイルの下側のスリットに前記下段の取付金具のフック部が差し込まれて掛止されると共に、この掛止状態で当該タイルの前記アンダーラップ部が前記上段の取付金具の垂れ部で拘束されることにより、当該タイルを垂直姿勢に維持する間隔に設定した。

30

【0023】

この手段によれば、垂れ部によりタイルのアンダーラップ部を拘束しつつ、下側のフック部によりタイルを支持して、タイルを確実に垂直姿勢に保持することができる。

【0024】

一方、これとは別の手段として、上側にスリットを有しないタイルと、垂れ部を有しない取付金具とを組み合わせる場合は、当該取付金具を壁下地に横方向に複数個直列に連設すると共に、さらに、これを上下方向に複数段並列に設け、前記取付金具の上下の間隔は、前記タイルを垂直姿勢のまま上下の取付金具の間に位置させることができ、自重により当該タイルの下側のスリットに取付金具のフック部が差し込まれて掛止されると共に、当該タイルのアンダーラップ部が上段のタイルのオーバーラップ部と合決りに接ぎ合わされて拘束されることにより、当該タイルを前記垂直姿勢に維持する間隔に設定する。

40

【0025】

この別手段によれば、タイルのアンダーラップ部は、その一段上のタイルのオーバーラップ部との合決りにより拘束され、これが全ての段のタイルで連鎖することにより、全体として、上述した垂れ部付きの取付金具を適用した場合と同程度の強度を有する壁体を構築することができる。

【発明の効果】

50

## 【0026】

本発明によれば、フック式の取付金具に適用する壁体用タイルとして、その下側に垂直なフック掛止用のスリットを設けたので、このスリットにフックを引掛けるという簡単な作業でタイルを確実に垂直姿勢に保持できる。しかも、スリットはタイルの平面方向と平行するため、傾斜状の凹部を形成するよりも、その成形が容易である。

## 【図面の簡単な説明】

## 【0029】

【図1】本発明の一実施形態に係る壁体構造

【図2】同構造に用いたタイルの斜視図

【図3】同タイルの拡大断面図

10

【図4】上記壁体構造に用いた取付金具の断面図

【図5】同取付金具にタイルを取付けた状態を示す拡大断面図

【図6】同、取付け手順を示す工程図

【図7】本発明の別実施形態を示すタイルと取付金具の分解説明図

## 【発明を実施するための形態】

## 【0030】

以下、本発明の好ましい実施の形態を添付した図面に従って説明する。図1は、本発明の一実施形態に係る壁体構造を示したものである。図中、1が壁体用タイル、2がその取付金具である。取付金具2は、壁下地として適当な間隔で設けた胴縁柱3に釘やビス等によって固定されている。この取付金具2は、左右に長い長尺レール状であり、構築しようとする壁体のスパンに応じて複数を左右に連設すると共に、壁体の高さに応じた段数に設けられる。そして、このように設けた取付金具2に壁体用タイル1を下段から順次引掛けていき、壁体を構築するものである。

20

## 【0031】

図2は、壁体用タイル1の斜視図であり、(a)は表側から見た斜視図、(b)は裏側から見た斜視図である。壁体用タイル1は、同図に示すように、上縁と右縁にアンダーラップ部1aを有すると共に、下縁と左縁にオーバーラップ部1bを有している。これらアンダーラップ部1aとオーバーラップ部1bは合決りの関係にあり、タイル中央の基板部1cの略半分の厚みに形成している。

## 【0032】

30

そして、壁体用タイル1の下側と上側には、取付金具2に固定されるスリットを設けているのであるが、これを図3に示す拡大断面図によって説明すると、まず、タイル下側では、基板部1cの下縁に裏面側段差部1dを介してオーバーラップ部1bが連続して形成されており、このオーバーラップ部1bと裏面側段差部1dとの内角である偶角Cの全長にわたって、スリット1eを基板部1c側に垂直に切れ込むように設けている。

## 【0033】

同様に、タイル上側でも、基板部1cの上縁に表面側段差部1fを介して連続して形成されるアンダーラップ部1aと表面側段差部1fの偶角Cに、スリット1gを基板部1c側に垂直に切れ込むように設けている。

## 【0034】

40

これらスリット1e・1gは何れも、所定の深さを有して、タイルの左右の幅全域にわたって設けられており、そのため左右両端が開口している。さらに、基板部1cの裏面下側には凹み1hを設けており、後述する取付金具2の取付部の厚みを吸収するようにしている。

## 【0035】

なお、ここに例示したタイルの大凡の寸法は、全体の横幅が320mm、縦幅が255mm、厚みが21.5mmである。また、アンダーラップ部1aの横幅は300mm(基板部1cからのみ出し量15mm)、縦幅は230mm(基板部1cからのみ出し量20mm)、厚み(裏面側段差部1dの厚みと同義)は11mmである。一方、オーバーラップ部1bの横幅は300mm(基板部1cからのみ出し量20mm)、縦幅は24

50

0 mm (基板部 1 c からのみ出し量 25 mm)、厚み (表面側段差部 1 f の厚みと同義) は 10.5 mm である。さらに、スリット 1 e・1 g に関しては、下側のスリット 1 e の深さは 10 mm、幅は 1.2 mm であり、上側のスリット 1 g の深さは 5 mm、幅は 0.7 mm である。さらにまた、基板部 1 c の裏面に設けた凹み 1 h は、裏面側段差部 1 d から上方に 40 mm の幅で、深さ 0.5 mm として設けている。これら寸法は、あくまでも一例であり、本発明はこの寸法のタイルに限定されないことはもちろんである。

【0036】

次に取付金具 2 の詳細を図 4 に示す断面図によって説明する。この取付金具 2 は、耐食性を金属板を折曲加工して、概略で断面 H 字形をなしており、垂直板状の取付部 2 a と、該取付部 2 a の片面から水平に設けた受け部 2 b と、該受け部 2 b の端部から垂直方向上向きにフック部 2 c とを備える。また、この実施形態では、フック部 2 c と連続して、受け部 2 b の端部から垂直方向下向きに垂れ部 2 d を設けている。このうち、取付部 2 a の上半部とフック部 2 c は二枚重ねであり、取付部 2 a の下半部と受け部 2 b、垂れ部 2 d は一枚構成である。そして、この取付金具 2 は、左右方向全長にわたって当該断面形状を有して、上述のように長尺レール状に形成されている。

【0037】

なお、この取付金具 2 の寸法についても例示しておくとして、上記寸法を有するタイルに適用するものとして、取付部 2 a の高さは 65 mm、受け部 2 b の幅は 10 mm、フック部 2 c の受け部 2 b を基準とした高さは 8 mm、垂れ部 2 d の受け部 2 b を基準とした長さは 25 mm である。

【0038】

また、その金属素材は、ステンレスである他、亜鉛とアルミニウムとマグネシウムとからなるめっき層を有した耐食性めっき鋼板を好例なものとして挙げることができる。

【0039】

図 5 は、取付金具 2 にタイル 1 を取付けた状態を示す拡大断面図である。同図に示すように、上段のタイル 1 は、自重によって下側スリット 1 e にフック部 2 c が掛止され、この状態で裏面側段差部 1 d は受け部 2 b によって支持されている。そして、下縁のオーバーラップ部 1 b は垂れ部 2 d よりも下方まで伸びている。

【0040】

これと同時に、下段のタイル 1 は、上縁のアンダーラップ部 1 a が垂れ部 2 d と取付部 2 a との空間 4 に差し込まれており、前方への倒れ込みが垂れ部 2 d によって拘束されている。また、このアンダーラップ部 1 a の表面側には上段タイル 1 のオーバーラップ部 1 b が合決りに重なっている。

【0041】

このように、上述したタイル 1 と取付金具 2 との組み合わせによれば、タイル 1 を取付金具 2 のフック部 2 c に引掛けるという簡単な作業で、タイル 1 を垂直姿勢に保持しつつ、壁体を構築することができる。また、タイル 1 の裏面に凹み 1 h を設け、取付金具 2 の取付部 2 a の二枚重ねとした上半部の厚みを吸収しているため、取付金具 2 を金属板の折曲加工により成形した場合でも、上下のタイル間で前後の段差が発現することがなく、表面を面一 (つらいち) として壁体を構築することができる。

【0042】

ところで、上述したタイル 1 と取付金具 2 との組合せでは、タイル 1 を取付金具 2 に引掛けて固定した状態では、タイル 1 の上側のスリット 1 g は機能しない。しかし、この構造では、取付金具 2 の垂れ部 2 d によってタイル 1 の上縁のアンダーラップ部 1 a を拘束するようにしているため、タイル 1 の固定に際し、タイル 1 の下側スリット 1 e を取付金具 2 のフック部 2 c に引掛ける前に、タイル 1 の上縁のアンダーラップ部 1 a を取付金具 2 の垂れ部 2 d 内側に差し込む必要がある。そのために、本実施形態では、タイル 1 の上側にも垂れ部 2 d を逃すためにスリット 1 g を設けているのである。

【0043】

この点に関して、本実施形態におけるタイル 1 の取付け手順を図 6 にしたがって説明す

10

20

30

40

50

ると、まず、壁下地に所定間隔をおいて並列段違いに設けた取付金具 2 に対して、タイル 1 を斜めにして、その上縁アンダーラップ部 1 a を下方から垂れ部 2 d の内側に差し入れる ( a )。次に、タイル 1 を垂直姿勢に戻しながら、その裏面側段差部 1 d が下段の取付金具 2 のフック部 2 c と干渉しない位置まで持ち上げる ( b )。そして、アンダーラップ部 1 a をより深く垂れ部 2 d の内側に差し込むことによって、タイル 1 を完全に垂直姿勢とし、下側のスリット 1 e が取付金具 2 のフック部 2 c に対応するように位置合わせを行う ( c )。最後に、ゆっくりタイル 1 から手を離すことによって、タイル 1 の自重により下側スリット 1 e にフック部 2 c が差し込まれ、図 5 の状態となって取付けが完了する ( d )。

【 0 0 4 4 】

このように、取付金具 2 が垂れ部 2 d を有するものにあつては、その内側にタイル上縁のアンダーラップ部 1 a を差し込む過程 ( 図 6 の ( b ) ・ ( c ) ) で、垂れ部 2 d による干渉を回避するために、タイルの上側にもスリット 1 g を設けているのである。

【 0 0 4 5 】

これを取付金具 2 の上下間の間隔として捉えれば、図 5 のように、フック部 2 c をタイル下側のスリット 1 e に掛止すると同時に、垂れ部 2 d によって上縁アンダーラップ部 1 a を拘束しつつ、このアンダーラップ部 1 a が上段タイルのオーバーラップ部 1 b と合決りに接ぎ合わされる間隔に設定するものである。

【 0 0 4 6 】

なお、図 6 の手順を逆に行えば、タイル 1 を取付金具 2 から取り外すことができる。したがって、リフォーム時にタイル 1 を別のものに付け替えたり、さらに、壁体を解体するのも容易に行い得る。

【 0 0 4 7 】

一方、タイル 1 と取付金具 2 は、変形例として、上側のスリット 1 g と垂れ部 2 d を省略することも可能である。この場合、取付金具 2 の上下の間隔は、タイル 1 を垂直姿勢のまま上下の取付金具 2 の間に位置させることができ、自重によりタイル下側のスリット 1 e に取付金具 2 のフック部 2 c が差し込まれて掛止されると共に、当該タイル 1 のアンダーラップ部 1 a が一つ上段のタイル 1 のオーバーラップ部 1 b と合決りに接ぎ合わされて拘束されることにより、当該タイル 1 を垂直姿勢に維持する間隔に設定する。

【 0 0 4 8 】

そして、この場合でも、タイル 1 のアンダーラップ部 1 a は、その一段上のタイル 1 のオーバーラップ部 1 b との合決りにより拘束され、これが全ての段のタイルで連鎖することにより、全体として、上述した垂れ部付きの取付金具を適用した場合と同程度の強度を有する壁体を構築することができる。

【 0 0 4 9 】

さらに、タイル下側のスリット 1 e は、全長にわたって設けた場合は当該タイルをフック部 2 c に沿って左右にスライドさせて位置調整を行うことができるのであるが、図 7 に示すように、タイル 1 0 の下側には左右両端を閉塞したスリット 1 1 を形成することもできる。もちろん、取付金具 2 0 のフック部 2 1 もこれに対応して、前記スリット 1 1 と同じ長さのものを長手方向に複数個設けたものを採用することができる。これの別実施形態によれば、スリット 1 1 をフック部 2 1 に引掛けた状態でタイルの左右のスライドが規制されるから、タイル毎に長期にわたって左右のズレを抑制し、施工当初の状態を確実に保持することができる。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 0 】

- 1 タイル
- 1 a アンダーラップ部
- 1 b オーバーラップ部
- 1 c 基板部
- 1 d 裏面側段差部

10

20

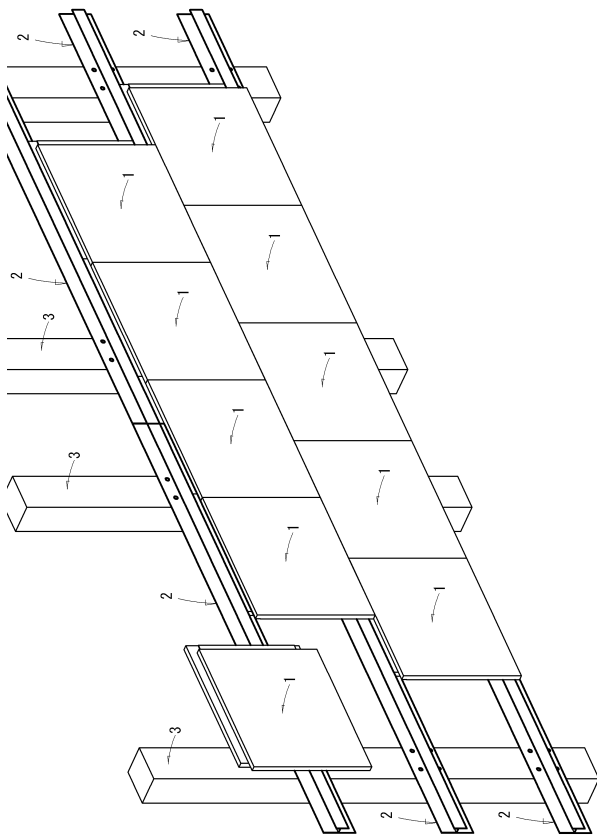
30

40

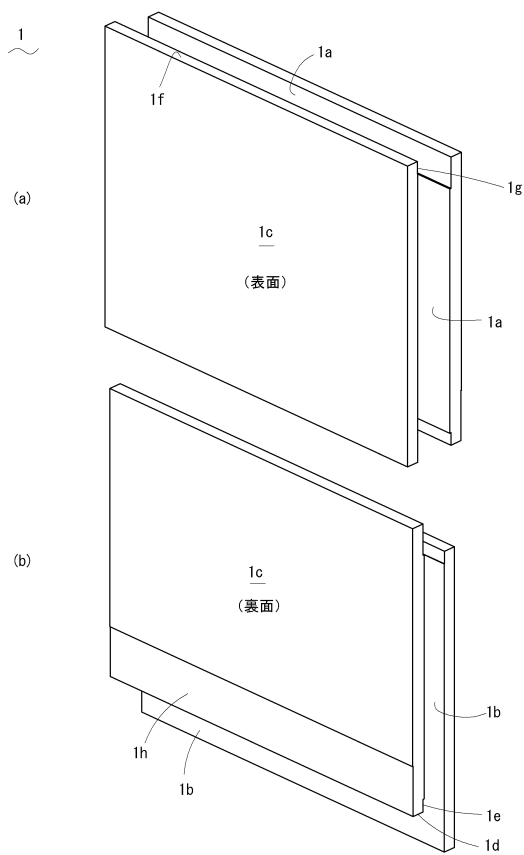
50

- 1 e スリット(下側)
- 1 f 表面側段差部
- 1 g スリット(上側)
- 1 h 凹み
- 2 取付金具
- 2 a 取付部
- 2 b 受け部
- 2 c フック部
- 2 d 垂れ部
- 3 胴縁柱
- 4 垂れ部内側の空間
- C 隅角

【図1】

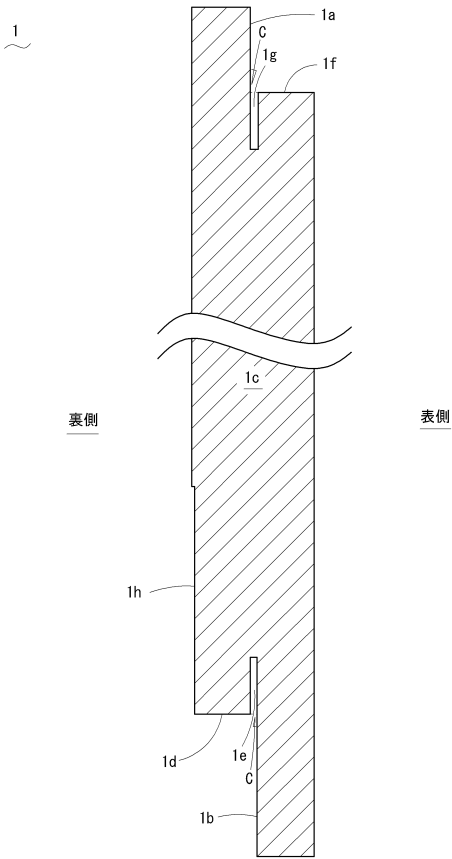


【図2】

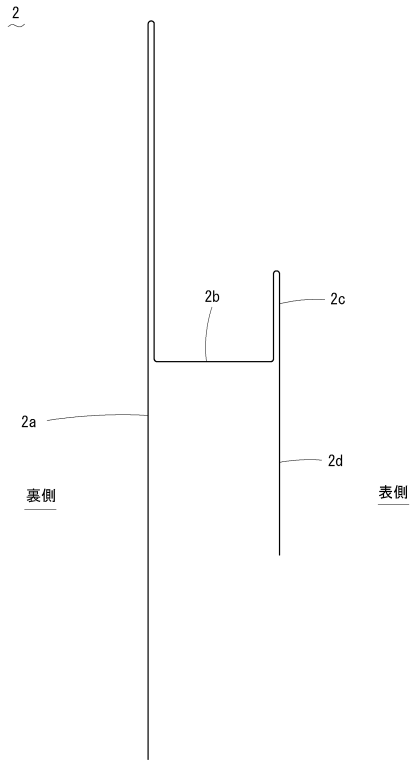




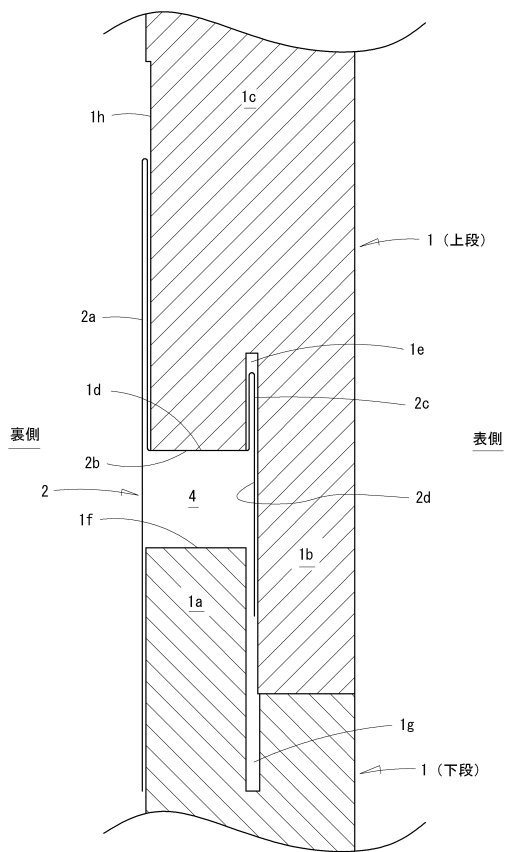
【図3】



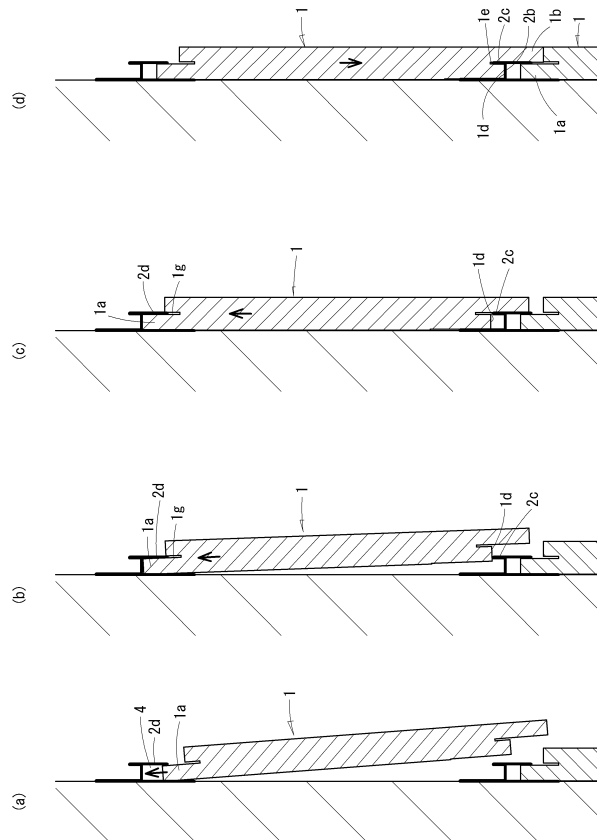
【図4】



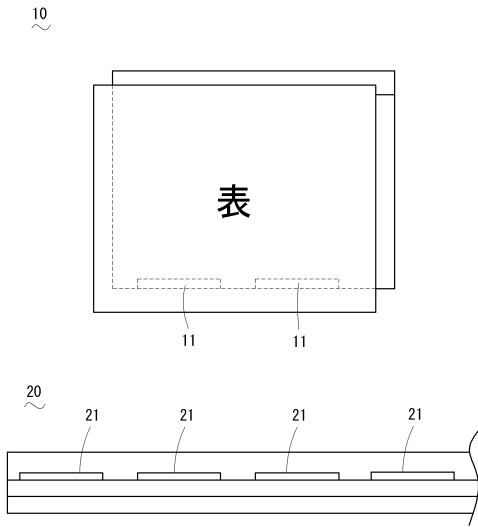
【図5】



【図6】



【図7】



---

フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭54-29530(JP,U)  
実開昭59-100047(JP,U)  
実開平2-5546(JP,U)  
特開2002-235420(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
E04F13/26,13/21,13/08,13/14