

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-184634

(P2012-184634A)

(43) 公開日 平成24年9月27日(2012.9.27)

(51) Int.Cl.

E04D 1/12 (2006.01)

F I

E O 4 D 1/12

テーマコード (参考)

C

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2011-50319 (P2011-50319)
 (22) 出願日 平成23年3月8日 (2011.3.8)

(71) 出願人 503367376
 ケイミュー株式会社
 大阪府大阪市中央区域見一丁目2番27号
 (74) 代理人 100087767
 弁理士 西川 恵清
 (74) 代理人 100155745
 弁理士 水尻 勝久
 (74) 代理人 100155756
 弁理士 坂口 武
 (74) 代理人 100161883
 弁理士 北出 英敏
 (72) 発明者 倉田 育郎
 大阪市中央区域見一丁目2番27号 ケイ
 ミュー株式会社内

最終頁に続く

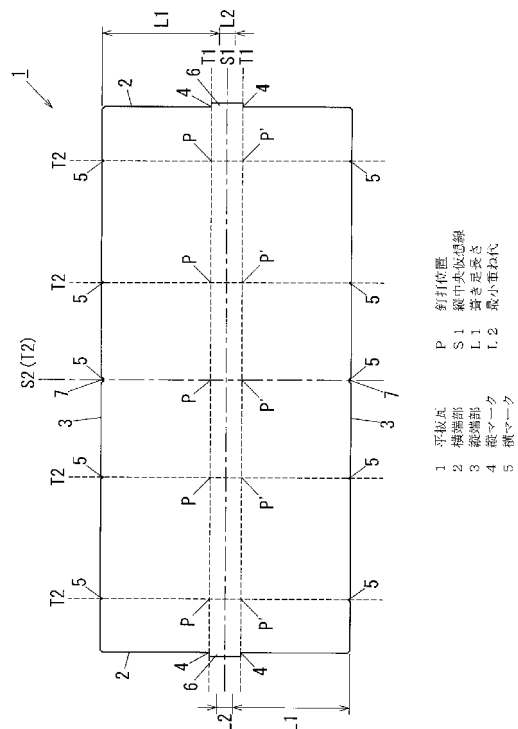
(54) 【発明の名称】 平板瓦

(57) 【要約】

【課題】 意匠性がよく、適切な釘打位置を容易に決めることができ、施工性のよい平板瓦を提供する。

【解決手段】 平板瓦 1 は、平面視で横長の長方形を基本形状とする。両横端部 2 には釘打位置 P の縦位置を決定するための縦マーク 4 が、縦端部 3 の端縁から葺き足長さ L 1 と最小重ね代 L 2 の合計分以上離れた位置に設けられている。両縦端部 3 には釘打位置 P の横位置を決定するための横マーク 5 が設けられている。縦マーク 4 及び横マーク 5 により、釘打位置 P の特定が容易になる。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

平面視で横長の長方形を基本形状とし、両横端部には釘打位置の縦位置を決定するための縦マークが、縦端部の端縁から葺き足長さと最小重ね代の合計分以上離れた位置に設けられ、両縦端部には釘打位置の横位置を決定するための横マークが設けられていることを特徴とする、平板瓦。

【請求項 2】

前記縦マーク及び前記横マークは、縦方向の中央を通る縦中央仮想線に対して対称に形成されていることを特徴とする、請求項 1 に記載の平板瓦。

【請求項 3】

前記縦中央仮想線に沿って分割可能であることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の平板瓦。

【請求項 4】

前記横マークは切り欠き状であることを特徴とする、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の平板瓦。

【請求項 5】

前記縦マークは凸設により形成されていることを特徴とする、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の平板瓦。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、釘を打ち込んで施工する平板瓦に関するものである。

【背景技術】

【0002】

住宅の屋根材として用いられている瓦は、屋根の外観意匠の大きな担い手であり、また、雨音を軽減し、屋根の防水性を高めるなどの機能性を備えている。

【0003】

従来、屋根材の一つとして図 5 に示したような平板瓦 10 が提案されている（特許文献 1 参照）。この平板瓦 10 は一品種であっても軒先の納めが可能である。例えば、屋根の軒先に配設される通称スターターと呼ばれる瓦は、平板瓦 10 を縦方向の中央を通る縦中央仮想線 S1 に沿って二等分することにより同一形状の二枚を得ることができる。そして、このようにして得られるスターターの上に平板瓦 10 を一段目の瓦として配設することができる。二段目以降はそのままの平板瓦 10 を棟側まで葺き上げ、瓦葺きすることができる。このため、平板瓦 10 は、瓦葺きの積算を容易とし、また、建築廃材の削減に有効ともなっている。このような平板瓦 10 は、上下反転しても同一形状であるように、平面視で横長の長方形形状を基本形状としている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2004 - 52427 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記のような平板瓦 10 においては、図 5 に示すような、釘穴を全く設けていない平板瓦 10 や、図 6 (a) に示すような、半貫通の釘穴 11 を設けた平板瓦 10 が存在する。釘穴 11 を半貫通にしているのは、釘穴 11 を貫通させてしまうと、水が侵入するおそれがあり、強度も弱くなるおそれがあり、また、意匠性も悪くなるおそれがあるからである。

【0006】

しかし、図 5 の釘穴を設けていない平板瓦 10 においては、釘打位置 P を施工時に現場

10

20

30

40

50

で確認して、決定する必要がある。現場で釘打位置 P を決定する場合、釘打位置 P を決めるのが煩雑となり、釘打位置 P が定まりにくい。例えば、適切な釘打位置 P を決めるために、定規を使用して計測する必要があり、また、計測に従って縦方向や横方向に補助線 1 2 を記入するなどの必要がある。そして、このよう定規で計測しながら釘打位置 P を決定するようにすると釘打位置 P の適切な位置を定めるのに時間がかかってしまう。また、穴を開けてはいけない位置に釘穴を開けたり釘を打ち込んだりしてしまい、雨漏りの原因となる危険性を伴っている。

【 0 0 0 7 】

一方、図 6 (a) の半貫通の釘穴 1 1 を設けた平板瓦 1 0 は、釘打位置 P が容易に認識可能であり、施工性に優れるものである。しかし、半貫通の釘穴 1 1 を設けた平板瓦 1 0 においては、釘が打ち込まれない半貫通の釘穴 1 1 が施工後に残る場合があり、そのような場合には、半貫通の釘穴 1 1 の部分で、経年で汚れが目立ち、意匠性を害するおそれがある。また、半貫通の釘穴 1 1 を設けた平板瓦 1 0 において、屋根釘で穴を貫通させる場合、花咲 X (釘穴 1 1 から延びる裂け) が生じるおそれがあり、平板瓦 1 0 がダメージを受ける場合がある。例えば、図 6 (b) では、表面から釘が打ち込まれて裏面に花咲 X が生じた平板瓦 1 0 の様子を示している。裏面に花咲 X が生じる場合、花咲 X が表面から確認できず、ダメージを受けたままの平板瓦 1 0 で屋根が施工されるおそれがあり、屋根の強度を低下させるおそれがある。

10

【 0 0 0 8 】

本発明は上記の事情に鑑みてなされたものであり、意匠性を害したり、強度を弱くしたりすることなく、適切な釘打位置を容易に決めることができ、施工性のよい平板瓦を提供することを目的とする。

20

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 9 】

本発明に係る平板瓦は、平面視で横長の長方形を基本形状とし、両横端部には釘打位置の縦位置を決定するための縦マークが、縦端部の端縁から葺き足長さと最小重ね代の合計分以上離れた位置に設けられ、両縦端部には釘打位置の横位置を決定するための横マークが設けられていることを特徴とするものである。

【 0 0 1 0 】

前記平板瓦は、好ましい形態では、前記縦マーク及び前記横マークは、縦方向の中央を通る縦中央仮想線に対して対称に形成されている。また、好ましい形態では、前記縦中央仮想線に沿って分割可能である。また、好ましい形態では、前記横マークは切り欠き状である。また、好ましい形態では、前記縦マークは凸設により形成されている。

30

【 発明の効果 】

【 0 0 1 1 】

本発明によれば、適切な釘打位置を簡単に決めることができ、施工性のよい平板瓦を得ることができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 2 】

【 図 1 】 本発明に係る平面瓦の実施の形態の一例を説明する平面図である。

40

【 図 2 】 上記の平面瓦の実施の形態の一例を示す平面図である。

【 図 3 】 (a)、(b) 及び (c) は、マーク形状の一例を示す概略図である。

【 図 4 】 上記の平板瓦を施工して形成した屋根構造の一例を示す概略平面図である。

【 図 5 】 従来の平板瓦の一例を示す平面図である。

【 図 6 】 従来の平板瓦の他の一例を示し、(a) は平面図、(b) は底面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 3 】

図 2 は、本発明に係る平板瓦 1 の実施の形態の一例を示す平面図である。図 1 は、この平板瓦 1 の実施の形態を説明する平面図であり、図 2 の形態において各種の仮想線を記入している。

50

【 0 0 1 4 】

平板瓦 1 は、平面視で横長の長方形を基本形状として形成されている。平板瓦 1 の両横端部 2（横方向の両方の端部）には釘打位置 P の縦位置（縦方向の位置）を決定するための縦マーク 4 が設けられている。平板瓦 1 の両縦端部 3（縦方向の両方の端部）には釘打位置 P の横位置（横方向の位置）を決定するための横マーク 5 が設けられている。

【 0 0 1 5 】

図 2 の平板瓦 1 においては、一品種であっても軒先の納めが可能である平面瓦 1 として形成されている。この平板瓦 1 は、図 1 に示すように、縦方向の中央を通過して横方向に延伸する縦中央仮想線 S 1 に沿って二等分に分割可能である。このように平板瓦 1 を縦に分割することにより同一形状の二枚の瓦を得ることができる。分割された瓦は、屋根の軒先に配設される通称スターと呼ばれる瓦とすることができる。つまり、平板瓦 1 は、上下反転しても同一形状に形成されている。このため、平板瓦 1 は、瓦葺きの積算を容易とし、また、建築廃材の削減に有効なものとなっている。

10

【 0 0 1 6 】

また、図 2 の形態においては、図 1 に示すように、平板瓦 1 は、横方向の中央を通過して縦方向に延伸する横中央仮想線 S 2 に沿って二等分に分割可能である。横に分割された瓦は、横方向の長さが半分の半瓦として利用することができ、特に、屋根の軒棟方向と垂直な方向の端部に敷設される半瓦として使用可能である。

【 0 0 1 7 】

平板瓦 1 の大きさについては、特に限定されるものではないが、例えば、短辺（縦辺）が 300 ~ 450 mm 程度で、長辺（横辺）が 450 ~ 1000 mm 程度の長方形を基本形状とする平面瓦 1 にすることができる。

20

【 0 0 1 8 】

上記の形態においては、平板瓦 1 の両横端部 2 には、横方向に突出した凸設部 6 が形成されている。凸設部 6 は平面視において矩形形状又は台形状に形成されている。凸設部 6 は縦中央仮想線 S 1 を跨って形成されており、縦方向の幅が突出長さに比べて幅広となっている。両横端部 2 における各凸設部 6、6 は、同一形状に形成されている。なお、凸設部 6 は、いずれか一方の横端部 2 のみに設けられてもよいが、両方の横端部 2 に設けられていることが好ましい。その場合、分割した際に、同一形状の瓦を得ることができる。

【 0 0 1 9 】

凸設部 6 の突出長さについては、特に限定されるものではないが、例えば、マーク性の観点から突出長さを 1 mm 以上にすることができ、意匠性の観点から突出長さを 5 mm 以下にすることができる。

30

【 0 0 2 0 】

縦マーク 4 は、凸設部 6 の凸設により形成されており、上記の形態では、凸設部 6 の縁部（付根部又は先端縁部）として形成されている。すなわち、横端部 2 から凸設部 6 への凸設の立ち上がり位置、又は、凸設部 6 の先端縁の位置が、縦マーク 4 となっている。そして、両横端部 2 に設けられた凸設部 6 の縁部の四箇所が、縦マーク 4 として設けられている。なお、縦マーク 4 は、凸設部 6 の付根部や先端縁部に限られるものではなく、後述の横マーク 5 と同様に、切り欠き状や突起状に形成してもよい（図 3 参照）。また、縦方向の中央近傍の縦マーク 4 とは別に、凸設部 6 と縦端部 3 との間の位置に、他の縦マーク 4 を設けてもよい。その場合、縦端部 3 に近い位置にも釘を打ち込むことが可能となる。

40

【 0 0 2 1 】

縦マーク 4 は、縦端部 3 の端縁から葺き足長さ L 1 と最小重ね代 L 2 の合計分以上離れた位置に設けられている。上記の形態では両側の縦端部 3 の端縁から前記の距離以上で離れた縦位置（二箇所）に、縦マーク 4 が形成されている。

【 0 0 2 2 】

図 4 の施工状態で示されるように、葺き足長さ L 1 は、施工した際に平板瓦 1 が屋根の表面として露出する領域の軒棟方向の長さである。また、最小重ね代 L 2 は、施工した際に上側に重ねられる平板瓦 1 の軒側の端部（縦端部 3）から、下側に重ねられる平板瓦 1

50

の釘打位置 P までの最小限の距離（軒棟方向の長さ）である。ここで、重ね代とは、水仕舞い等のために必要な、上側の平板瓦 1 の軒側端部（縦端部 3）の位置から、この平板瓦 1 に覆われる下側の平板瓦 1 の釘打位置 P までの軒棟方向の長さのことである。この重ね代の長さを最小重ね代 L 2 よりも長く設定することにより、すなわち、釘打位置 P を上側の平板瓦 1 の軒側端部から最小重ね代 L 2 以上にすることにより、釘を打ちこんだ部分に形成される隙間（釘穴）を上側の平板瓦 1 の内部側に位置させることができ、防水性等の良好な屋根を形成することができる。

【 0 0 2 3 】

葺き足長さ L 1 の長さは、例えば、90 ~ 230 mm にすることができるが、これに限定されるものではない。最小重ね代 L 2 の長さは、例えば、50 mm 以上（上限 80 mm）にすることができるが、これに限定されるものではない。

10

【 0 0 2 4 】

図 1 の形態においては、一の横端部 2 に設けられた複数（図 1 では二個）の縦マーク 4 は、縦中央仮想線 S 1 に対して対称な位置に設けられている。また、一の横端部 2 と他の横端部 2 において、横方向に並ぶ縦マーク 4、4 は、縦位置が同じであり、横中央仮想線 S 2 に対して対称な位置に設けられている。この横方向に並ぶ二つの縦マーク 4、4 を結ぶ仮想線が、釘打位置 P の縦方向の位置を決めるための縦位置仮想線 T 1 となる。縦位置仮想線 T 1 は、横方向に延伸する直線であり、平面瓦 1 の基本形状における長方形の横辺、あるいは、横中央仮想線 S 1、に対して平行な直線となっている。

20

【 0 0 2 5 】

また、横マーク 5 は、各縦端部 3 に複数（図 1 では各五個）設けられている。一の縦端部 3 に設けられた複数の横マーク 5 のうち、横方向の中央に配置された横マーク 5 以外のものは、横中央仮想線 S 2 に対して対称な位置に設けられている。また、一の縦端部 3 と他の縦端部 3 において、縦方向に並ぶ横マーク 5、5 は、横位置が同じであり、横中央仮想線 S 1 に対して対称な位置に設けられている。この縦方向に並ぶ二つの横マーク 5、5 を結ぶ仮想線が、釘打位置 P の横方向の位置を決めるための横位置仮想線 T 2 となる。横位置仮想線 T 2 は、縦方向に延伸する直線であり、平面瓦 1 の基本形状における長方形の縦辺、あるいは、横中央仮想線 S 2、に対して平行な直線となっている。

【 0 0 2 6 】

このように、縦マーク 4 及び横マーク 5 は、縦横の二つの中央仮想線に対して線対称に形成されていることが好ましい。それにより、分割した場合に同一形状の瓦を得ることができる。

30

【 0 0 2 7 】

上記形態の平板瓦 1 では、横マーク 5 は、切り欠き状に形成されている。横マーク 5 及び縦マーク 4 は、図 3（a）に示すような三角形の切り欠き（三角ノッチ）であったり、図 3（b）に示すような半円形状の切り欠き（丸ノッチ）であったり、図 3（c）に示すような四角形又は台形形状の切り欠き（四角ノッチ）であったりしてよい。また、横マーク 5 は、凸状（又は突起状）に形成されていてもよい。要するに、横マーク 5 及び縦マーク 4 は、釘打位置 P の指標となるマークとなるものであればよく、形状は特に限定されない。ただし、縦マーク 4 は、防水性の観点からは、凸設により形成されていることが好ましい。また、横マーク 5 は、意匠性の観点からは、切り欠き状であることが好ましい。

40

【 0 0 2 8 】

縦端部 3 の横方向の中央部分において、縦中央仮想線 S 2 の線上に設けられた横マーク 5 は、凹設された切り欠き部分の深部から突起が形成された凹設突起 7 として形成されている。横方向の中央部分の横マーク 5 を凹設突起 7 に形成することによって、横方向の中央位置を容易に判別することができ、平板瓦 1 の施工性を向上することができる。

【 0 0 2 9 】

横マーク 5 の切り欠きの大きさについては、特に限定されるものではないが、例えば、マーク性の観点から切り込み深さを 1 mm 以上にすることができ、意匠性の観点から切り込み深さを 5 mm 以下にすることができる。

50

【0030】

なお、縦マーク4及び横マーク5は、印刷などで形成することもできるが、適切な釘打位置Pを簡単に決定するためには平板瓦1の形状が変化して形成されていることが好ましい。また、縦マーク4及び横マーク5は、表面の一部が凹設又は凸設されて刻印等として平板瓦1の表面に設けられていてもよいが、上記の形態のように、横端部2及び縦端部3の端縁に形成されていることが好ましい。マークを端縁に形成することにより、釘打位置Pの特定がより容易となる。また、端縁は位置的に汚れが溜まりやすすくないため、マークを目立たなくさせることができる。

【0031】

縦マーク4及び横マーク5は、平板瓦1を構成する材料の成型時に設けられてもよいし、成型後に切り欠き加工して設けられてもよい。

10

【0032】

平板瓦1においては、縦位置仮想線T1と横位置仮想線T2との交点が釘打位置Pとなる。ただし、全ての交点について釘打ちする必要はなく、平板瓦1の施工において必要な交点だけを釘打位置Pとすることができる。例えば、平板瓦1の縦半分の領域だけに釘を打ち込むようにすることができる。具体的には、図1の形態では、縦位置仮想線T1と横位置仮想線T2との交点のうち、下半分の領域にある交点の釘打位置P'には釘を打ち込まないようにすることができる。

【0033】

次に、本発明に係る平板瓦1を施工して屋根を形成する方法の一例を説明する。

20

【0034】

図4は、図1及び図2に示した平板瓦1の施工状態を示した概略平面図である。平板瓦1は、瓦葺きに際して屋根面に釘打ち固定される。平板瓦1は、通常、縦方向を軒棟方向にして取り付けられる。

【0035】

釘打ちは、貫通又は半貫通の釘穴を平板瓦1の表面の釘打位置Pに設けた後、その釘穴に釘を打ち込んで行ってもよいし、釘穴を開けずにそのまま平板瓦1の表面から釘打位置Pに釘を打ち込んで行ってもよい。また、釘打位置Pに、位置が分かり易くなるようにペンなどでマーキング（印付け）してもよい。あるいは、補助線12（図5参照）を必要な箇所（釘打位置P付近）にペンなどで記入してもよい。上記の平板瓦1であれば、定規で計測しなくても、縦方向又は横方向に並ぶマークの位置に合わせて必要な箇所に線を引くだけで、補助線12やマーキングを簡単に記入することができる。また、手打ちで釘を打ち込んでよいし、専用工具（釘打ち機）を使用して釘打ちしてもよい。専用工具を使えば、強い力で簡単に釘を打ち込むことができる。

30

【0036】

そして、釘打ちに際しては、必要な釘打位置Pにのみ釘打ちすることができる。図4の施工例では、横位置仮想線T1と縦位置仮想線T2との交点のうち、上側に配置される平板瓦1に重ねられる領域の交点を釘打位置Pとして採用して釘打ちしている。すなわち、平板瓦1は、横位置仮想線T1と縦位置仮想線T2との交点のうち、軒側に配置される交点（図1における釘打位置P'）には釘打ちせず、棟側に配置される交点（釘打位置P）において釘打ちされて固定されている。もちろん、釘打ちの位置は軒側の釘打位置P'にすることもできるが、釘打ちにより釘周辺に隙間が形成されやすいため、雨水の浸入などを考慮するならば棟側に配置される交点を釘打位置Pにして釘打ちすることが好ましい。

40

【0037】

そして、取り付けられた平板瓦1の横隣りに、横端部2を突き合わせて他の平板瓦1を取り付ける。ここで、横方向で隣り合う平板瓦1、1は、対向する凸設部6、6を付き合わせて配設されている。そして、凸設部6、6で付き合わせられることにより、隣り合う平板瓦1、1の間には、二つの凸設部6の突出長さ分の隙間8が形成されている。このように隙間8を形成することにより、平板瓦1、1の突合せ部分の間から毛細管現象により水が上昇して浸入することを抑制することができ、また、突合せ部分で水が上昇したとし

50

ても、隙間 8 で水切りすることが可能となり、屋根の防水性を高めることができる。

【 0 0 3 8 】

このようにして、複数の平板瓦 1 を横方向に取り付けることにより、軒棟方向に垂直な方向に平板瓦 1 が一つの段として取り付けられる。

【 0 0 3 9 】

次に、次段の平板瓦 1 を、既に取り付けた段（前段）の平板瓦 1 の上に重ねて取り付ける。釘打ちについては、上記と同様に行うことができる。このとき、前段の平板瓦 1 を打ち込んだ釘の釘頭を覆って平板瓦 1 を取り付けようとするので、釘の隙間（釘穴）を上側の平板瓦 1 で覆って塞ぐことができる。それにより、防水性が向上し、また、釘が隠れて意匠性が向上する。

10

【 0 0 4 0 】

また、図 4 の形態のように、隣り合う段の平板瓦 1 を略半分横方向にずらして、千鳥状に各段の平板瓦 1 を配置することも好ましい。このようにすると、屋根表面に段状の変化がついて意匠性が向上する。また、この場合、平板瓦 1 を縦に分割した半瓦を軒棟方向と垂直な方向の端部に配置させてもよい。

【 0 0 4 1 】

そして、次々段、さらにその次の段、・・・といったように、各段の平板瓦 1 を軒側から棟側に向かって屋根面に取り付けることによって、屋根を形成することができる。

【 0 0 4 2 】

上記のような平板瓦 1 では、縦マーク 4 及び横マーク 5 によって釘打位置 P を決めることができるので、適切な釘打位置 P を簡単に特定することができる。そして、容易に釘打位置 P を特定できるので、釘打ちが容易となり平板瓦 1 の施工性を向上することができる。また、釘打位置 P の特定が容易であるので、釘を打ち込む位置を間違えて穴が開いたりすることがなくなって、穴あけに起因する雨漏れの危険性を減少させることができる。また、釘穴 1 1 が設けられていないので、専用工具を使用して釘打ちしても釘穴周りを傷めることが少なくなり、花咲 X（図 6（b）参照）などが生じることを抑制できる。

20

【符号の説明】

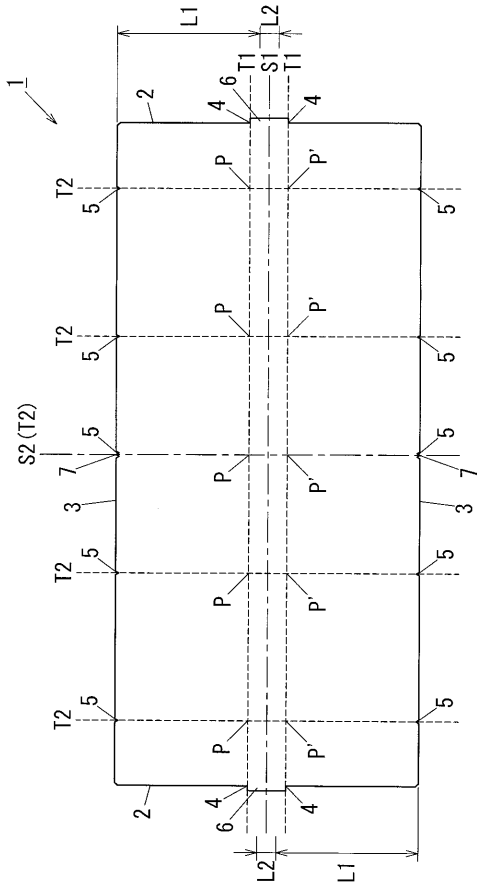
【 0 0 4 3 】

- 1 平板瓦
- 2 横端部
- 3 縦端部
- 4 縦マーク
- 5 横マーク
- 6 凸設部
- 7 凹設突起
- 8 隙間
- P 釘打位置
- S 1 縦中央仮想線
- S 2 横中央仮想線
- T 1 縦位置仮想線
- T 2 横位置仮想線
- L 1 葺き足長さ
- L 2 最小重ね代
- 1 0 平板瓦
- 1 1 釘穴
- 1 2 補助線

30

40

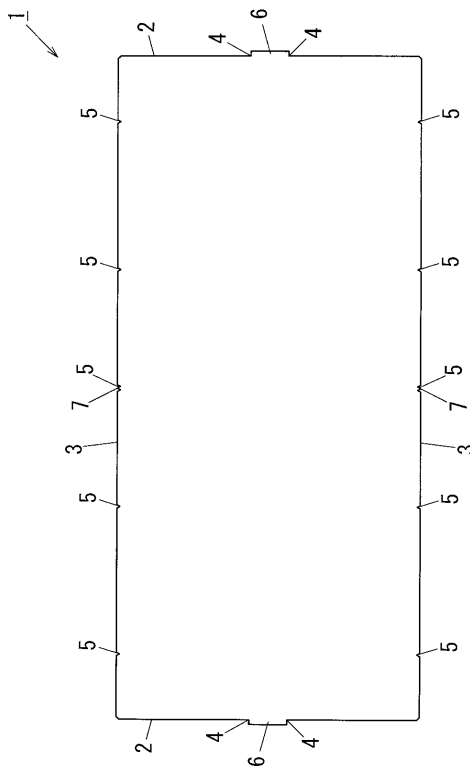
【図1】



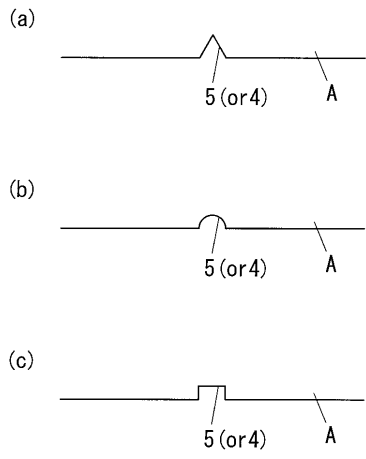
1 平板瓦
 2 横端部
 3 縦端部
 4 釘マーク
 5 横マーク

P 釘打位置
 S1 縦中央仮碇線
 L1 葺き足長さ
 L2 最小重ね代

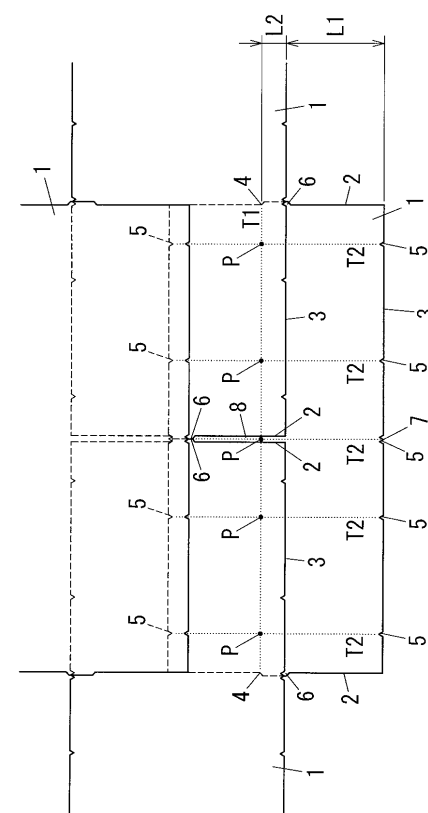
【図2】



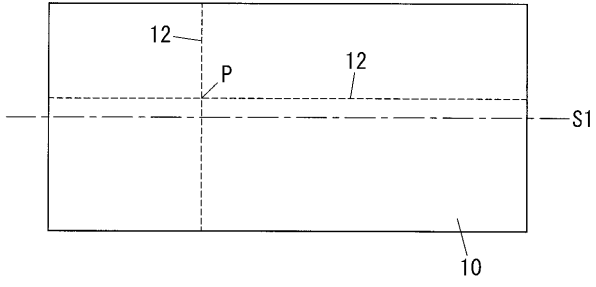
【図3】



【図4】

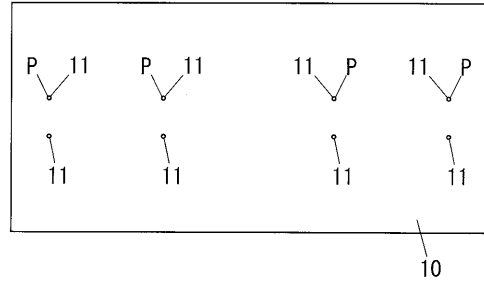


【 図 5 】

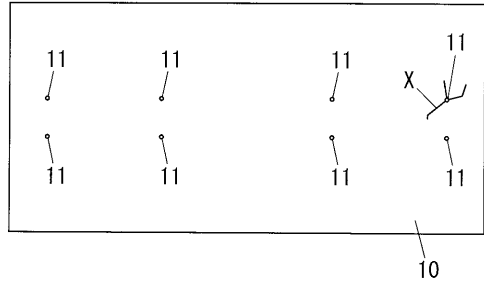


【 図 6 】

(a)



(b)



フロントページの続き

(72)発明者 西田 俊文

大阪市中央区城見一丁目2番27号 ケイミュー株式会社内