(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2012-246677
(P2012-246677A)
(43)公開日　平成24年12月13日(2012.12.13)

(51)Int.Cl.			F I			テーマコード（参考）
E04D	1/04	(2006.01)	E04D	1/04	N	
E04D	1/12	(2006.01)	E04D	1/12	E	

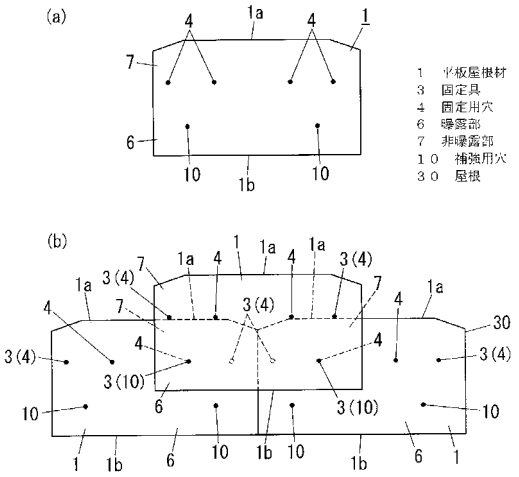
審査請求 未請求　請求項の数 3　ＯＬ　（全 8 頁）

(21)出願番号　特願2011-119210 (P2011-119210)
(22)出願日　平成23年5月27日 (2011.5.27)

(71)出願人　503367376
ケイミュー株式会社
大阪府大阪市中央区城見一丁目２番２７号
(74)代理人　100087767
弁理士　西川　惠清
(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　森　周一
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

(54)【発明の名称】平板屋根材

(57)【要約】
【課題】重ね葺き施工時に釘穴等を形成する手間が省けると共に、平板屋根材の破損を抑制でき、施工性と安定性に優れる平板屋根材を提供する。
【解決手段】屋根３０の傾斜方向で重ね葺きされ、曝露部６と非曝露部７とを有する平板屋根材１である。前記傾斜方向で隣接する平板屋根材１のうち、前記傾斜方向で下側に位置する平板屋根材１の非曝露部７の上に、前記傾斜方向で上側に位置する平板屋根材１の曝露部６が重ねられるようにして施工される。非曝露部７には固定具３を打入することができる複数の固定用穴４が形成される。曝露部６には固定具３を打入することができる補強用穴１０が少なくとも一個以上形成される。重ね葺き施工したときに前記傾斜方向で上側に位置する平板屋根材１の前記補強用穴１０と、前記傾斜方向で下側に位置する平板屋根材１の前記固定用穴４の少なくとも一つとが互いに重なって位置する。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
屋根の傾斜方向で重ね葺きされる平板屋根材において、前記平板屋根材は曝露部と非曝露部とを有し、前記傾斜方向で隣接する平板屋根材のうち、前記傾斜方向で下側に位置する平板屋根材の非曝露部の上に、前記傾斜方向で上側に位置する平板屋根材の曝露部が重ねられるようにして施工される平板屋根材であり、
非曝露部には固定具を打入することができる複数の固定用穴が形成され、曝露部には固定具を打入することができる補強用穴が少なくとも一個以上形成され、
重ね葺き施工したときに前記傾斜方向で上側に位置する平板屋根材の前記補強用穴と、前記傾斜方向で下側に位置する平板屋根材の前記固定用穴の少なくとも一つとが互いに重なって位置するように前記補強用穴が設けられていることを特徴とする平板屋根材。
【請求項２】
重ね葺き施工したときに前記補強用穴の下側に重なる前記固定用穴の面積は、前記補強用穴の面積よりも大きく形成されていることを特徴とする請求項１に記載の平板屋根材。
【請求項３】
重ね葺き施工したときに前記補強用穴の下側に重なる固定用穴には、その開口を閉塞するように止水材が設けられていることを特徴とする請求項１又は２に記載の平板屋根材。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、家屋等の屋根上に葺かれる平板屋根材に関する。
【背景技術】
【０００２】
家屋等の建物の屋根３０を形成するために使用される平板屋根材１は、図６（ａ）に示すように、野地板２０の軒側（傾斜方向下側）から棟側（傾斜方向上側）に向かって、順次ラップするように重ね葺きされて施工される。特に風が強いような地域においては、平板屋根材１が強風によって、その傾斜方向の下側からめくれ上がることを防止するために、種々の方法が検討されている。
【０００３】
具体的には、図６（ｂ）に示すように、まず、複数の釘穴４０が形成された平板屋根材１を、軒側から棟側に向かって重ね葺きする。次いで、釘穴４０を貫通するように、釘等の固定具３を野地板２０へ向かって打入させる。さらに、強風地域においては、上側の平板屋根材１の釘穴４０より軒側の位置に補強用ビス４５を、下側の平板屋根材１を貫通するように打入させ、強風が吹き付けても平板屋根材１がめくり上がらないようにさせている。
【０００４】
また、上記以外の方法にも種々検討されており、例えば、平板屋根材１表面にクリップを釘等で固定させて設け、このクリップに掛止させるように他の平板屋根材１を載置させることも開示されている（例えば、特許文献１を参照）。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００５】
【特許文献１】実開平５－４０４３８号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００６】
しかし、図６のような方法で施工する場合、補強用ビス４５を打ち込むための穴を、施工現場にてコンクリートドリル等で形成させる必要があったため、施工に手間がかかる上、平板屋根材１にひびや割れ等の破損が生じてしまうおそれもあった。また、補強用ビス４５を打ち込むための穴を形成させた後、止水性を高めるために、防水シート等の止水材

５を上側の平板屋根材１と下側の平板屋根材１との間に差し込む必要もあったので、さらに施工に手間がかかってしまう問題があった。

【０００７】

また、特許文献１のように平板屋根材１表面にクリップを設ける場合でも、クリップを釘等で固定する際に平板屋根材１が破損したりしてしまう問題や、構成部材も多くなってしまう問題もあった。

【０００８】

本発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、重ね葺き施工時に釘穴等を形成する手間が省けると共に、平板屋根材の破損を抑制でき、施工性と安定性に優れる平板屋根材を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【０００９】

本発明に係る平板屋根材は、屋根の傾斜方向で重ね葺きされる平板屋根材において、前記平板屋根材は曝露部と非曝露部とを有し、前記傾斜方向で隣接する平板屋根材のうち、前記傾斜方向で下側に位置する平板屋根材の非曝露部の上に、前記傾斜方向で上側に位置する平板屋根材の曝露部が重ねられるようにして施工される平板屋根材であり、非曝露部には固定具を打入することができる複数の固定用穴が形成され、曝露部には固定具を打入することができる補強用穴が少なくとも一個以上形成され、重ね葺き施工したときに前記傾斜方向で上側に位置する平板屋根材の前記補強用穴と、前記傾斜方向で下側に位置する平板屋根材の前記固定用穴の少なくとも一つとが互いに重なって位置するように前記補強用穴が設けられていることを特徴とする。

【００１０】

また、上記平板屋根材は、重ね葺き施工したときに前記補強用穴の下側に重なる前記固定用穴の面積が、前記補強用穴の面積よりも大きく形成されていることが好ましい。

【００１１】

また、上記平板屋根材は、重ね葺き施工したときに前記補強用穴の下側に重なる固定用穴には、その開口を閉塞するように止水材が設けられていることが好ましい。

【発明の効果】

【００１２】

本発明の平板屋根材は、重ね葺き施工時に釘穴等を形成する手間が省けると共に、平板屋根材の破損を抑制でき、施工性と安定性に優れる。

【図面の簡単な説明】

【００１３】

【図１】本発明の平板屋根材の実施の形態の一例を示し、（ａ）はその平面図、（ｂ）はその施工状態を示す平面図である。

【図２】本発明の平板屋根材の他の実施の形態の一例を示し、（ａ）はその平面図、（ｂ）はその施工状態の平面図である。

【図３】同上の他の実施の形態の一例を示し、その施工状態の平面図である。

【図４】同上の他の実施の形態の一例を示す側面視断面図である。

【図５】同上の他の実施の形態の一例を示し、（ａ）はその施工状態を示す側面視断面図、（ｂ）はキャップ部材の概略図である。

【図６】従来例の平板屋根材の施工状態を示し、（ａ）はその平面図、（ｂ）はその側面視断面図である。

【発明を実施するための形態】

【００１４】

以下、本発明を実施するための形態を説明する。

【００１５】

本発明の平板屋根材１は、図１（ａ）に示すように、平面視略矩形状で幅広の平板状に形成されるものであり、平板屋根材１の上片は棟側端部１ａ、下片は軒側端部１ｂとして形成されている。尚、平板屋根材１の形状は平面視略矩形状に限らず、その他の形状であ

っても良い。

【００１６】

そして、平板屋根材１は屋根３０の傾斜方向に沿って重ね葺きされるものである。具体的には、図１（ｂ）に示すように、傾斜方向の下側である軒側から、傾斜方向の上側である棟側に向かって上下に隣接させながら重ね葺きされて施工され、屋根３０が形成される。この場合、平板屋根材１において棟側端部１ａが傾斜方向の上側（棟側）、軒側端部１ｂが傾斜方向の下側（軒側）に位置するものとなる。尚、通常、平板屋根材１は野地板２０等の表面に重ね葺きされていくものであるが、図では省略している。また、傾斜方向と直交する方向（平板屋根材１の左右方向）では、平板屋根材１の側端面どうしが突き合わされるように敷き詰められる。

【００１７】

また、平板屋根材１は、曝露部６と、非曝露部７とを有するものである。曝露部６は、平板屋根材１が重ね葺きされたときに外部に露出している部分であり、非曝露部７は、平板屋根材１が重ね葺きされたときに重ね合わされて下側に位置し、外部には露出しない部分である。平板屋根材１において、曝露部６は、非曝露部７よりも下側（軒側）に位置している。

【００１８】

屋根３０の傾斜方向（以下、軒棟方向ということもある）で隣接する平板屋根材１、１に着目すると、この場合、軒側に配置されている平板屋根材１の非曝露部７に、棟側に配置されている平板屋根材１が重ねられている。そして、その棟側に配置されている平板屋根材１の曝露部６は、軒側に配置されている平板屋根材１の非曝露部７の上方に位置するものとなっている。

【００１９】

平板屋根材１の非曝露部７には、図１（ａ）のように複数の固定用穴４が形成されており、これら固定用穴４のうちの少なくとも一つには、平板屋根材１を野地板２０等に固定するための固定具３を打入することができるようになっている。また、平板屋根材１の曝露部６には、少なくとも一個以上の補強用穴１０が形成されており、後述のように、補強用穴１０に固定具３を打入することで、重ね葺きされて上下に隣接する平板屋根材１どうしを強固に連結させるために形成されたものである。固定具３は、例えば、釘、ビス、ねじ、通しボルト等を使用することができる。

【００２０】

以下、固定用穴４及び補強用穴１０の形成位置について説明する。まず、複数の固定用穴４は、平板屋根材１を重ね葺きしたときに軒棟方向で隣接する平板屋根材１、１のうち、軒側（下方）に配置されている平板屋根材１の棟側端部１ａよりもわずかに棟側に位置するように形成されていることが好ましい。一方、補強用穴１０は、軒棟方向で隣接する平板屋根材１、１のうちの軒側（下方）に配置されている平板屋根材１の固定用穴４と、上下方向に重なって位置するような箇所に形成されるものである。

【００２１】

そして、重ね葺きされた平板屋根材１の野地板２０への連結固定に際しては、棟側に配置されている平板屋根材１の固定用穴４に固定具３を打入させ、その固定用穴４を貫通させて野地板２０に挿入させる。上記のように、固定用穴４は、軒側に配置されている平板屋根材１の棟側端部１ａよりもわずかに棟側に位置するように形成されているので、軒側に配置されている平板屋根材１を貫通することがなく、容易に固定具３を挿入できる。複数の固定用穴４のうち、固定具３はいずれの固定用穴４に挿入させても良いが、例えば、図１のように固定用穴４が左右方向に４箇所に形成されている場合は、図示のように両端の２箇所に固定具３を打入すれば、平板屋根材１を野地板２０に安定して連結させることができる。

【００２２】

一方、棟側に配置されている平板屋根材１の補強用穴１０は、上記のように、軒側に配置されている平板屋根材１の固定用穴４に上下方向に重なるように位置している。そのた

め、補強用穴１０に固定具３を打入すると、その固定具３は下方の平板屋根材１の固定用穴４にも打入されて貫通され、その後、野地板２０に挿入される。そのため、軒棟方向で隣接する平板屋根材１、１どうしが強固に連結されると共に、野地板２０に平板屋根材１が安定して連結されるものとなる。このように平板屋根材１が安定して重ね葺きされるので、強風が吹いたとしても、平板屋根材１がめくれ上がってしまうのを防止しやすくなる。

【００２３】

以上のように、本発明の平板屋根材１では、補強用穴１０が平板屋根材１にあらかじめ形成されたものであるので、平板屋根材１を重ね葺き施工する際に、コンクリートドリルで穴あけ加工する手間が省け、平板屋根材１の割れ等の発生を抑えることができる。さらに、補強用穴１０は、平板屋根材１を重ね葺きしたときに固定用穴４と上下に重なる位置に設けられているので、補強用穴１０に固定具３が打入されると、補強用穴１０を貫通し、さらにその下側の固定用穴４を貫通する。そのため、補強用穴１０への固定具３の打入が容易に行われることになる。すなわち、補強用穴１０に固定具３を打入したとしても、その下側の平板屋根材１には新たに穴が形成されることがないので、固定具３の打入時に平板屋根材１に割れ等がより発生しにくいものとなる。

【００２４】

そして、上記のように補強用穴１０を固定用穴４と上下に重なる位置に設けられているので、１本の固定具３で、上下の補強用穴１０と固定用穴４の両方に打入されるものとなり、平板屋根材１に打入させる固定具３の使用総数を減らすことも可能となる。具体的には、図６の例では固定具３は計６本設けられていたが、図１の実施の形態では、固定具３は、固定用穴４に２本、補強用穴１０に２本の計４本で、同等以上の施工安定性を維持できるものとなるのである。

【００２５】

従って、本発明の平板屋根材１では、重ね葺き施工時に釘穴等を形成する手間が省け、固定具３の使用数も減らすことができ、その上、強風下においてもめくれ上がりやずれが生じにくく、施工性と安定性に優れるものとなる。

【００２６】

尚、補強用穴１０や固定用穴４の個数は、図１の実施の形態のものに制限されるものではないが、補強用穴１０は１～５個、固定用穴４は２～６個の範囲で設けることが好ましく、この範囲であれば、平板屋根材１の重ね葺きの施工性や安定性を損なわないようにすることができる。固定用穴４や補強用穴１０が複数個形成されている場合は、平板屋根材１の水平方向に同一直線上に形成されていることが好ましく、この場合、平板屋根材１の施工状態をより安定させることができる。

【００２７】

また、補強用穴１０や固定用穴４は、貫通されたものであっても、半貫通のものであっても良い。

【００２８】

また、上記実施形態では、軒側（下側）に位置する平板屋根材１に対して、平板屋根材１の幅寸法の１／２の長さだけ横方向にずれるように載置されているが、このような施工に限られるものではない。すなわち、固定用穴３及び補強用穴１０が図１のように形成されている平板屋根材１の場合、平板屋根材１の幅寸法の１／３の長さだけ横方向にずらすように載置されても良い。そして、この場合も、棟側（上側）に位置する平板屋根材１の補強用穴１０は、軒側に配置されている平板屋根材１の固定用穴４に上下方向に重なるように位置するものとなる。

【００２９】

図２に示すように、固定用穴４は、その開口の面積が補強用穴１０の開口面積よりも大きい面積であっても良い。すなわち、固定用穴４、補強用穴１０の開口が円形である場合、固定用穴４の直径は補強用穴１０の直径よりも大きく形成されたものであっても良い。特に、平板屋根材１を重ね葺きしたときに、補強用穴１０の下方に重なる位置にある固定

用穴４を、その補強用穴１０の開口面積より大きくしておくことが好ましい。

【００３０】

上記のように、固定用穴４の開口面積を、補強用穴１０より大きくすることで、平板屋根材１を重ね葺き施工したときに、軒棟方向で隣接する平板屋根材１、１が多少ずれた状態で重ね合わされたとしても、補強用穴１０に固定具３を打入し易くなる。すなわち、両者の位置が多少ずれていたとしても、補強用穴１０の一部と固定用穴４とは上下に重なり合う状態となり得るので、固定具３を打入するだけで、上下の平板屋根材１、１はおのずと位置調整されることになる。そのため、平板屋根材１を重ね葺きする際に、厳密に正確な位置に配設する必要性も小さくなるので、施工がより容易になり、施工時間短縮も可能となる。

【００３１】

図３に示すように、固定用穴４には、防水シート等の止水材５を設け、固定用穴４の開口を閉塞させて固定用穴４の止水性を高めても良い。特に、止水材５は、平板屋根材１を重ね葺きしたときに、補強用穴１０の下方に重なる位置にある固定用穴４の上面に設けることが好ましい。尚、このように止水材５を設けた場合は、補強用穴１０に固定具３を打入すると、止水材５は固定具３で貫通されることになる。このように平板屋根材１に止水材５を設けることで、その固定用穴４と固定具３との隙間への水の浸入を防止し、野地板２０に水が到達するのを防ぎやすくなる。

【００３２】

本形態の平板屋根材１の場合、既に補強用穴１０が形成されているので、止水材５は、平板屋根材１を重ね葺きする前にあらかじめ固定用穴４に設けておくことができるものとなる。従来の平板屋根材１では、重ね葺きしてから補強用穴１０を形成することがあったので、止水材５を上側の平板屋根材１と下側の平板屋根材１との間に差し込む手間があり、止水材５を設けにくいものであったが、本形態では、そのような手間を省くことが可能となる。

【００３３】

止水材５としては、上記のような防水シート等の他に、図４に示すように、固定用穴４の中に埋設されて、固定用穴４を閉塞させるようなものであっても良い。この場合の止水材５の材質としては、例えば、ブチルゴム、ＥＰＤＭ（エチレン・プロピレン・ジエンゴム）、シリコン等を使用することができる。そして、この場合も防水シート等を使用する場合と同様に、平板屋根材１に固定用穴４に重ね葺きする前にあらかじめ設けておくことができる。

【００３４】

弱風地域等に重ね葺き施工するに際しては、例えば、図５に示すように、補強用穴１０には固定具３を設ける代わりにキャップ部材２５を設けることもできる。これは、弱風地域等においては、重ね葺きしたときに軒棟方向で隣接する平板屋根材１、１のうちの棟側（上側）の平板屋根材１の固定用穴４にのみ固定具３を打入するだけで、充分に安定して平板屋根材１を設置でき得ることもあるからである。

【００３５】

キャップ部材２５は、図５（ｂ）に示すように、補強用穴１０に装着されたときに、補強用穴１０の上面で一部露出する頭部２５ａと、補強用穴１０の中に埋設される栓部２５ｂとで構成されている。頭部２５ａは、例えば、ステンレス、鉄、又はその他の不燃材料等の材料等で形成されている。一方、栓部２５ｂは、ブチルゴム、ＥＰＤＭ（エチレン・プロピレン・ジエンゴム）、シリコン等の材料で形成されており、補強用穴１０の止水性を高めることができる。栓部２５ｂの先端は、補強用穴１０に挿入されやすいように、断面略円弧状等、丸みを帯びた形状に形成されていることが好ましい。尚、頭部２５ａと、栓部２５ｂとは、両者が一体的に形成されていても良いし、両者が取り外し可能に連結されているようなものでも良い。

【００３６】

そして、弱風地域等における重ね葺き施工においては、以下のように行う。まず、上記

同様に、軒棟方向に平板屋根材１を重ね葺きし、固定具３を固定用穴４にのみ打入させて、平板屋根材１を野地板２０に固定させる。一方、補強用穴１０には、固定具３を打入する代わりに、図５（ａ）に示すように、キャップ部材２５を、頭部２５ａが上側、栓部２５ｂが下側になるように挿入させる。尚、キャップ部材２５は、平板屋根材１を重ね葺きする前にあらかじめ補強用穴１０に設けておくこともできる。

【００３７】

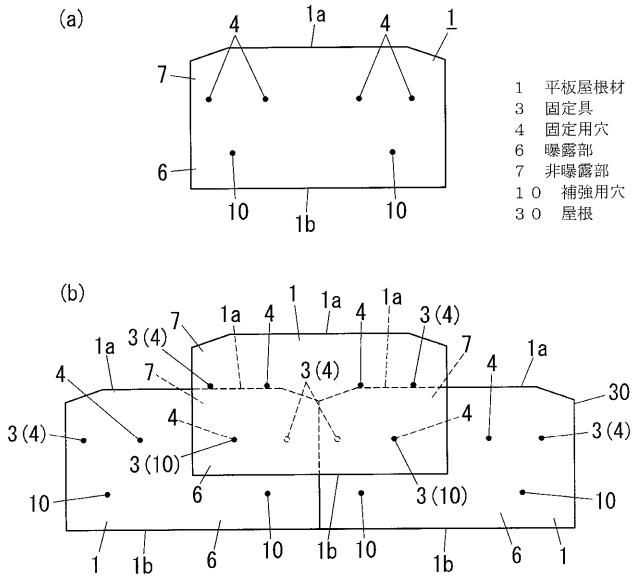
以上のように、本発明の平板屋根材１では、弱風地域等に重ね葺き施工するに際しては、固定用穴４に固定具３を打入させるだけで良く、この場合、補強用穴１０に固定具３を打入する代わりに、専用のキャップ部材２５を設けるので、補強用穴１０には水が浸入してしまうのを抑えることが可能となる。また、補強用穴１０に専用のキャップ部材２５を装飾用の部材としても使用することもでき、平板屋根材１を重ね葺きして形成された屋根３０の意匠性を向上させることも可能となる。

【符号の説明】

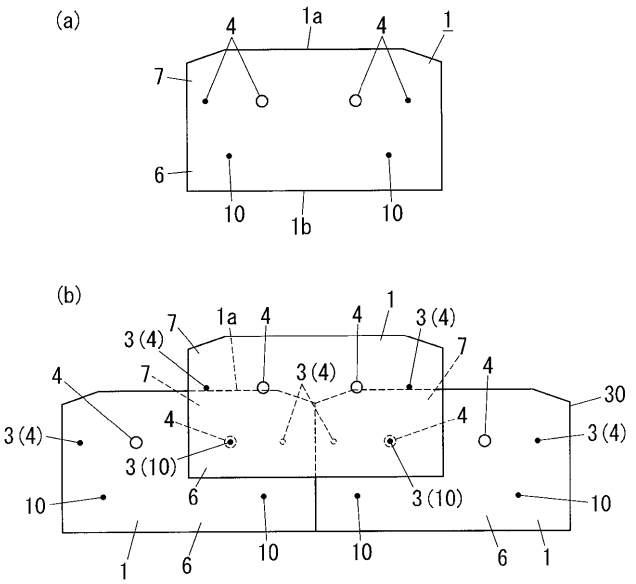
【００３８】

１　平板屋根材
３　固定具
４　固定用穴
５　止水材
６　曝露部
７　非曝露部
１０　補強用穴
３０　屋根

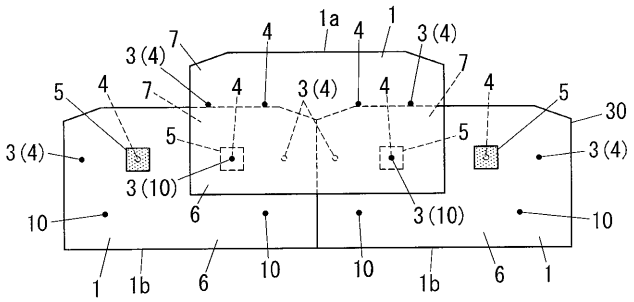
【図１】



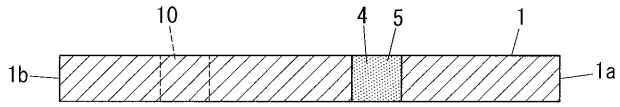
【図２】



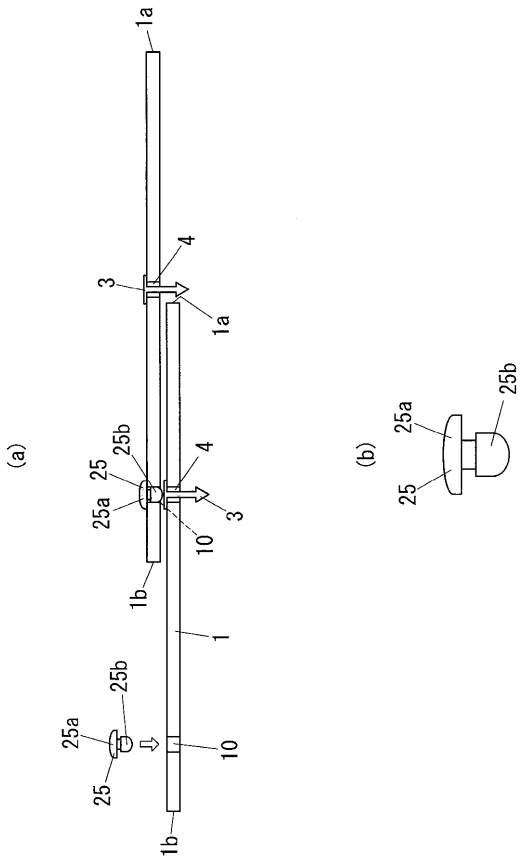
【図３】


1a
1
3(4)
7
4
5
30
10
6
3(10)
1b

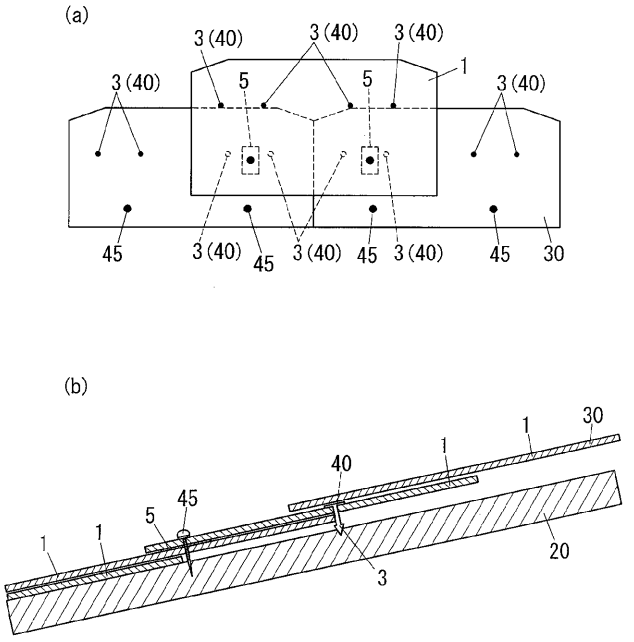
【図４】


10
4
5
1
1b
1a

【図５】


(a)
(b)
1a
3
4
25b
25
25a
10
1b
1

【図６】


(a)
3(40)
5
1
45
30
(b)
40
45
20
3