(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3706864号
(P3706864)
(45)発行日　平成17年10月19日(2005.10.19)　(24)登録日　平成17年8月5日(2005.8.5)

(51)Int.Cl.[7]　F I
E02D 17/20　E02D 17/20　103H

請求項の数 8　(全 11 頁)

(21)出願番号　特願2003-285231(P2003-285231)
(22)出願日　平成15年8月1日(2003.8.1)
(62)分割の表示　特願平9-323116の分割
原出願日　平成9年11月25日(1997.11.25)
(65)公開番号　特開2004-150260(P2004-150260A)
(43)公開日　平成16年5月27日(2004.5.27)
審査請求日　平成16年11月24日(2004.11.24)

早期審査対象出願

(73)特許権者　000001052
株式会社クボタ
大阪府大阪市浪速区敷津東一丁目２番４７号
(74)代理人　100082739
弁理士　成瀬　勝夫
(74)代理人　100087343
弁理士　中村　智廣
(74)代理人　100108925
弁理士　青谷　一雄
(72)発明者　岡野　直次
静岡県静岡市清水横砂南町１２－２７
(72)発明者　荘田　恵司
静岡県静岡市御幸町８、株式会社テトラ静岡営業所内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】アンカー工法用受圧板

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

地中に係止されたアンカー部材に緊締され、施工面に圧接して、この施工面からの反力を受圧して施工面を保護するアンカー工法用の受圧板において、鋳造により製造され、所定の面積を有する受圧面部と、この受圧面部に形成されてアンカー部材が結合されるアンカー連結部と、上記受圧面部に形成されて受圧面部を補強する補強用リブとを有し、この補強用リブと上記受圧面部との間の結合角部にはすみ肉部が形成されていることを特徴とするアンカー工法用受圧板。

【請求項２】

前記補強用リブが、少なくとも、アンカー連結部を取り囲むように形成された連結部リブを備えている請求項１に記載のアンカー工法用受圧板。

【請求項３】

前記補強用リブが、少なくとも、アンカー連結部を取り囲むように形成された連結部リブと、この連結部リブから延設された補強用リブとを備えている請求項１に記載のアンカー工法用受圧板。

【請求項４】

前記補強用リブが、少なくとも、受圧面部の周縁に沿って設けられた周縁リブを備えている請求項１に記載のアンカー工法用受圧板。

【請求項５】

前記補強用リブが、少なくとも、アンカー連結部を取り囲むように形成された連結部リ

ブと、受圧面部の周縁に沿って設けられた周縁リブとを備えている請求項１に記載のアンカー工法用受圧板。
【請求項６】
前記補強用リブが、少なくとも、アンカー連結部を取り囲むように形成された連結部リブと、この連結部リブから延設された補強用リブと、受圧面部の周縁に沿って設けられた周縁リブとを備えている請求項１に記載のアンカー工法用受圧板。
【請求項７】
前記アンカー連結部が、他の受圧面部より厚肉に形成されている請求項１～６のいずれかに記載のアンカー工法用受圧板。
【請求項８】
受圧板が２つの受圧板部材で構成され、これら２つの受圧板部材の互いに重ね合わされる重ね合わせ部がアンカー連結部を構成する請求項１～７のいずれかに記載のアンカー工法用受圧板。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
この発明は、切土法面の安定化、自然斜面の防護工、既設擁壁の防護工等において採用されているアンカー工法で使用され、地中に係止されたアンカー部材に緊締されて切土法面、自然斜面、既設擁壁等の施工面（アンカー工法が施工される箇所の表面）に定着されて、地滑りや崩壊等を防止するアンカー工法用の受圧板に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
従来は、切土法面の安定化工事等においてアンカー工法が採用される場合、このアンカー工法は現場打ち法枠工や吹付コンクリート法枠工と組み合わせて採用されていたが、傾斜した法面上でのコンクリート打設作業には危険が伴うと共にコテ仕上げも必要になり、しかも、アンカー部材の緊張を行なうには打設後のコンクリートの固化を待たなければならず、施工に多大な日数を必要とするという問題がある。
【０００３】
そこで、この問題を解決する手段として、ＰＣフレームアンカー工法（ＰＣＦＡ工法）が開発され、このＰＣＦＡ工法においては、従来の現場打ち法枠工や吹付コンクリート法枠工に代えて工場で生産されるプレキャストコンクリートフレーム（ＰＣフレーム、すなわち受圧板）が使用されることから、上述した従来のアンカー工法における種々の問題が解決され、広く普及するに至っている。
【０００４】
しかしながら、このＰＣＦＡ工法においては、プレキャストのＰＣフレームを工場で生産し、この工場で生産されたＰＣフレームを現場に輸送し、現場では切土法面等に所定の位置関係で配置し、予め切土法面等の地中に係止されたアンカー部材と連結し、このアンカー部材を緊締してＰＣフレームを切土法面等に定着させる作業が必要となる。そのうえ、ＰＣフレームはその重量が通常３～４トンにもなり、現場への輸送作業や現場での配置作業に多大な輸送費や手間を必要とする。それだけではなく、輸送作業や配置作業に危険が伴い、しかも、現場によってはこのように重量の大きいＰＣフレームを取り扱えるだけの大型の作業機械を搬入できない場合もある等の別の問題がある。
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
そこで、本発明者らは、上述したＰＣＦＡ工法が有する種々の利点を損なうこと無くこのＰＣＦＡ工法における種々の問題を解決するための手段について鋭意検討した結果、ＰＣＦＡ工法で受圧板として用いられるＰＣフレームに代えて、鋳造により製造されて受圧面部とその補強用リブ並びにアンカー連結部を備えた受圧板を用いることにより、同じ受圧面積（単位面積当たり）で比較してＰＣフレームと同等の受圧反力を負荷できるように

その強度及び剛性を設計しても、ＰＣフレームより大幅に重量を軽減することができ、しかも、腐蝕の点でもＰＣフレームと遜色が無いことを見出し、本発明を完成した。

【０００６】

すなわち、本発明の目的は、従来のＰＣＦＡ工法で用いられているＰＣフレームに比べて著しく軽量であり、これによって現場への輸送作業や現場で行なわれる切土法面等の施工面への配置作業等における作業性に優れたアンカー工法用受圧板を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００７】

従って、本発明によれば、地中に係止されたアンカー部材に緊締され、施工面に圧接して（圧力下で密接していることを意味する）この施工面からの反力を受圧して施工面を保護するアンカー工法用の受圧板であって、鋳造により製造され、所定の面積を有する受圧面部と、この受圧面部に形成されてアンカー部材が結合されるアンカー連結部と、上記受圧面部に形成されて受圧面部を補強する補強用リブとを有し、この補強用リブと上記受圧面部との間の結合角部にはすみ肉部が形成されているアンカー工法用受圧板が得られる。

【０００８】

本発明における受圧板は、鋳造により製造されるものであればよく、例えば、ねずみ鋳鉄（普通鋳鉄、高級鋳鉄）、球状黒鉛鋳鉄（ダクタイル鋳鉄、ノジュラー鋳鉄）、黒心可鍛鋳鉄（可鍛鋳鉄、マレアブル）、白心可鍛鋳鉄、パーライト可鍛鋳鉄等や、その他の低合金鋳鉄、アシキュラ鋳鉄、ニハード鋳鉄、高クロム鋳鉄、ニレジスト鋳鉄、高珪素鋳鉄、アルミ鋳鉄、チルド鋳鉄等が挙げられる。本発明の受圧板を製造するための鋳鉄は、受圧板に要求される強度、剛性、耐蝕性等を考慮して、これらの種類の鋳鉄の中から適宜選択される。これらの鋳鉄のうち、球状黒鉛鋳鉄は、鋳鋼に匹敵する引張り強さや伸びを有するほか、振動エネルギーを吸収する性能、すなわち減衰能に優れていることから、好適に用いられる。

【０００９】

また、本発明の受圧板においては、その受圧板としての強度と剛性とを確保するために、施工面に接する受圧面部の表面及び／又は裏面にこの受圧面部を補強するための補強用リブを設けることが必要である。受圧面部にこの補強用リブをどのように設けるかについては、アンカー工法の施工時にアンカー部材を緊締した際に受圧板に作用する受圧反力が受圧面部全面にできるだけ均一に分散し、この受圧面部が変形しないように受圧面部全面が剛性を帯びるようにできればよく、適宜設計される。

【００１０】

そして、この補強用リブについては、好ましくは受圧面部やアンカー連結部と同じ材質を用いてこれら受圧面部やアンカー連結部の成形時に同時に成形される。このように補強用リブを受圧面部やアンカー連結部と同じ材質で一体に成形した場合には、この補強用リブの受圧面部やアンカー連結部更には他の補強用リブとの間の結合角部にすみ肉部（アール部）が形成され、溶接等の場合に比べてこの補強用リブの強度が増すという利点が生じる。

【００１１】

また、この補強用リブを受圧面部の裏面に形成する場合には、好ましくはこの補強用リブと受圧面部とで形成される空間内に硬質発泡体を挿嵌し、形成される受圧板の裏面側を平らな面に形成し、施工時に切土法面、自然斜面、既設擁壁等の施工面との間に空間ができないようにするのがよい。この目的で使用される硬質発泡体としては、代表的にはポリスチレン樹脂、ポリウレタン樹脂、ポリエチレン樹脂等の種々の樹脂の硬質発泡体が挙げられるが、好ましくは水を吸収しないで受圧面部裏面の防錆効果を発揮する独立気泡のものがよく、より好ましくは硬質発泡スチロール等の安価なものである。この硬質発泡体を補強用リブと受圧面部とが形成する空間内に挿嵌する方法としては、空間と同じ形状及び大きさに切り出した硬質発泡体をこの空間内にはめ込んで接着剤で固着してもよく、また、この空間内で樹脂を発泡させて硬質発泡体を形成してもよい。

【００１２】
本発明においては、地中に係止されたアンカー部材と結合し、このアンカー部材を緊締して所定の受圧反力を帯びるようにするためのアンカー連結部は、基本的には上記受圧面部の所定の位置、具体的には中央部に形成されるが、このアンカー連結部については、好ましくは他の受圧面部よりも厚肉に形成すると共に連結部リブで包囲し、このアンカー連結部を包囲する連結部リブから受圧面部を補強する縦横方向リブを延設するのがよい。このようにアンカー連結部を包囲する連結部リブを中心にこの部分の補強用リブから受圧面部を補強する縦横方向リブを延設することにより、アンカー部材からアンカー連結部に作用する受圧反力は、補強用リブを介してより効率的に受圧面部の全域に伝達され、また、補強用リブによる受圧面部の補強効果がより効率的に達成される。

【００１３】
更に、本発明の受圧板は、少なくとも一部に互いに重ね合わされる重ね合わせ部を有する複数の受圧板部材で構成することもできる。このように複数の受圧板部材で受圧板を構成した場合、アンカー部材からの受圧反力がこの受圧板を構成する各受圧板部材に均一にかつ効率良く伝達されるように、これら各受圧板部材には互いに重ね合わされる重ね合わせ部を備えていることが必須であり、好ましくはアンカー連結部が重ね合わせ部に形成され、アンカー部材からこのアンカー連結部に作用する受圧反力がこの重ね合わせ部を介して各受圧板部材に均一に伝達するように構成するのがよい。

【００１４】
本発明の受圧板は、そのままでも充分な耐蝕性と美麗な外観とを有して使用に耐えるものではあるが、例えば表面に着色モルタルや防蝕塗料を塗布してより優れた耐蝕性と施工現場の環境にマッチした着色を施してもよい。

【００１５】
本発明の受圧板によれば、切土法面、自然斜面、既設擁壁等の施工面に圧接してこの施工面からの反力を受圧する受圧板が鋳造により成形され、施工面に接する受圧面部が補強用リブで補強されているので、受圧板の板厚、すなわち受圧面部や補強用リブの厚さを薄くしても、優れた強度と剛性を帯びるようにすることができ、従来のＰＣフレームに必要とされていた単位面積当たりの受圧反力を負荷するのに足りるだけの強度と剛性とを帯びるようにした場合において、ＰＣフレームと比較してその重量を約１／３～１／５にまで軽量化することができる。

【００１６】
このため、工場生産された受圧板の輸送作業や施工現場での切土法面等の施工面への配置作業が極めて容易になり、受圧板の重量が嵩むことに起因する全ての問題点を確実に解消することができ、しかも、従来のＰＣフレームと全く同様の施工法を採用することができる。

【００１７】
しかも、本発明の受圧板は、鋳造により成形されるので、鋳造可能な形状であればどのような形状の受圧板も容易に製造することができ、単に従来より一般に採用されているスクエア形状、セミスクエア形状、クロス形状等に限らず、例えばトリアングル形状、六角形状及び円形等の形状のものを容易に成形することができ、また、複数の受圧板部材に分割して構成することも極めて容易である。

【発明の効果】
【００１８】
本発明によれば、アンカー工法で用いる受圧板を受圧面部、この受圧面部を補強する補強用リブ、及びアンカー連結部を備えた受圧板とすることで、従来のＰＣＦＡ工法で用いられているＰＣフレームに比べて著しく軽量化することができ、これによって現場への輸送作業や現場で行なわれる切土法面等の施工面への配置作業等における作業性を大巾に改善することができる。

【発明を実施するための最良の形態】
【００１９】

以下、添付図面に示す本発明に好適な実施形態に基づいて、本発明をより具体的に説明する。

【実施例１】

【００２０】

実施例１

図１～図４において、本発明の実施例１に係る鋳鉄製受圧板A_1が示されている。

この鋳鉄製受圧板A_1は、ダクタイル鋳鉄を用いてその全体が一体に鋳造されており、図１に示すように、切土法面ｂ等の施工面に裏込材ｃを介して配置され、この施工面において予め地中に係止されたアンカー部材ｄの頭部に緊締金具ｅにより結合され、施工面に定着される。

【００２１】

この実施例１の鋳鉄製受圧板A_1は、図２～図３に示すように、所定の面積で施工面に接する長方形状の受圧面部１と、この受圧面部１の表面側に突設されて受圧面部１を補強する補強用リブ２と、上記受圧面部１の中央部において他の部位より厚肉に形成され、アンカー部材ｄの頭部が貫通する締結用透孔４を備えたアンカー連結部３とを有している。

【００２２】

この実施例１において、上記補強用リブ２は、受圧面部１やアンカー連結部３と同じダクタイル鋳鉄でこれら受圧面部１やアンカー連結部３の成形時に一体に形成され、受圧面部１の中央部で厚肉に形成されたアンカー連結部３を取り囲むように設けられた略正方形の連結部リブ２ａと、この連結部リブ２ａの各辺をそれぞれ受圧面部１の相対する辺まで縦方向及び横方向に延長して設けられた縦横方向リブ２ｂと、受圧面部１の周縁に沿って設けられた周縁リブ２ｃとで構成されている。そして、これら補強用リブ２ａ、２ｂ及び２ｃと受圧面部１やアンカー連結部３との間、更には互いに隣接する各補強用リブ２ａ、２ｂ及び２ｃとの間の結合角部には、成形時にすみ肉部（Ｒ、アール部）が形成され、このすみ肉部Ｒがこれら補強用リブ２ａ、２ｂ及び２ｃの強度を補強する働きをする。

【００２３】

この実施例１の鋳鉄製受圧板A_1は、その受圧面部１の大きさが１２０ｃｍ×１８０ｃｍの大きさの長方形に形成され、連結部リブ２ａで囲まれたアンカー連結部３の大きさが４０ｃｍ×４０ｃｍであり、このアンカー連結部３を囲む連結部リブ２ａの高さが２０．５ｃｍで受圧面部１の周縁に沿って設けられた周縁リブ２ｃの高さが８．５ｃｍであり、また、アンカー連結部３の肉厚は３ｃｍであってその他の部分の受圧面部１の肉厚は１ｃｍであり、総重量約３３０ｋｇである。

【００２４】

これに対して、受圧面積や強度及び剛性の点でこの鋳鉄製受圧板A_1に相当するＰＣフレームの総重量は、１９４０ｋｇになり、実施例１の鋳鉄製受圧板A_1は、受圧面積や強度及び剛性の点でその性能を同一にした場合、従来のＰＣフレームに比べて約１／４にまで軽量化されていることが分かる。

【実施例２】

【００２５】

実施例２

図５に、実施例２に係る鋳鉄製受圧板A_2が示されている。この鋳鉄製受圧板A_2は、上記実施例１の場合と異なり、その全体形状がクロス形状に形成されており、また、その全周縁部に沿って周縁リブ２ｃが設けられていると共に中央の交差点部分が連結部リブ２ａで囲まれたアンカー連結部３となっている。この実施例２の鋳鉄製受圧板A_2も、上記実施例１の場合と同様に、受圧面積や強度及び剛性の点でその性能を同一にした場合、従来のＰＣフレームに比べてその重量が大幅に軽量化されている。

【実施例３】

【００２６】

実施例３

図６～図８に、実施例３に係る鋳鉄製受圧板A_3が示されている。この鋳鉄製受圧板Ａ

$_3$ は、上記実施例１の場合と異なり、受圧面部１に設けられる補強用リブ２がこの受圧面部１の裏面側に突設されており、連結部リブ２ａで囲まれたアンカー連結部３がこの受圧面部１の裏面側に突出する連結部リブ２ａの先端側に形成され、受圧面部１の一般面からその裏面側に凹状に窪んだ形状に形成されている。そして、この受圧面部１の裏面側に受圧面部１と補強用リブ２が形成する空間Ｓ内には独立気泡の硬質発泡スチロールからなる硬質発泡体５が挿嵌されている。

【００２７】

この実施例３の鋳鉄製受圧板Ａ$_3$ によれば、図８に示すように、切土法面ｂ等の施工面に対して、平滑に施工することができ、これら鋳鉄製受圧板Ａ$_3$ の表面側に補強用リブ２の突起が露呈することがなく、この切土法面ｂ等の施工面をより一層美麗に仕上げることができる。

【実施例４】

【００２８】

実施例４

図９及び図１０に、実施例４に係る鋳鉄製受圧板Ａ$_4$ が示されている。この鋳鉄製受圧板Ａ$_4$ は、上記各実施例の鋳鉄製受圧板とは異なり、受圧板Ａ$_4$ が２つの受圧板部材Ｐ$_1$，Ｐ$_2$ で構成されており、これら２つの受圧板部材Ｐ$_1$，Ｐ$_2$ の互いに重ね合わされる重ね合わせ部３ａ，３ｂがアンカー連結部３を構成するようになっており、また、各重ね合わせ部３ａ，３ｂにそれぞれ締結用透孔４ａ、４ｂが形成されている。

【００２９】

この実施例４の鋳鉄製受圧板Ａ$_4$ においては、２つの受圧板部材Ｐ$_1$，Ｐ$_2$ をそれらの重ね合わせ部３ａ，３ｂで重ね合わせた際に、その底面側全体に亘って平坦な図示外の受圧面部が形成されるようになっており、また、補強用リブ２は、各重ね合わせ部３ａ，３ｂを取り囲む連結部リブ２ａと、受圧面部の周縁部に沿ってその表面側に突出する周縁リブ２ｃと、これら連結部リブ２ａと周縁リブ２ｃとで区画された区域内で縦方向及び横方向に格子状に設けられた縦横方向リブ２ｂとで構成されている。

【００３０】

この実施例４の鋳鉄製受圧板Ａ$_4$ においても、上記実施例１の場合と同様に、受圧面積や強度及び剛性の点でその性能を同一にした場合、従来のＰＣフレームに比べてその重量が大幅に軽量化されるほか、２つの受圧板部材Ｐ$_1$，Ｐ$_2$ に分割されており、施工時にはこれら各受圧板部材Ｐ$_1$，Ｐ$_2$ を個々にハンドリングすればよく、搬送作業や設置作業の作業性がより一層向上する。

【実施例５】

【００３１】

実施例５

図１１及び図１２に、実施例５に係る鋳鉄製受圧板Ａ$_5$ が示されている。この鋳鉄製受圧板Ａ$_5$ は、上記実施例４の鋳鉄製受圧板Ａ$_4$ と同様に複数に分割されているが、この実施例４の鋳鉄製受圧板Ａ$_4$ とは異なり、クロス状に形成された１つの受圧板部材Ｐ$_3$ と長方形状に形成された２つの受圧板部材Ｐ$_4$ とで構成されており、アンカー連結部３とこのアンカー連結部３を取り囲む連結部リブ２ａはクロス状の受圧板部材Ｐ$_3$ の交差点部に形成されている。

【００３２】

この実施例５の鋳鉄製受圧板Ａ$_5$ も、上記実施例１の場合と同様に、受圧面積や強度及び剛性の点でその性能を同一にした場合、従来のＰＣフレームに比べてその重量が大幅に軽量化されるほか、３つの受圧板部材Ｐ$_3$，Ｐ$_4$ に分割されており、比較的大型の鋳鉄製受圧板Ａ$_5$ を形成する場合においても、各受圧板部材Ｐ$_3$，Ｐ$_4$ をより軽量化することができ、搬送作業や設置作業の作業性が向上する。

【産業上の利用可能性】

【００３３】

この発明は、切土法面の安定化、自然斜面の防護工、既設擁壁の防護工等において採用

されているアンカー工法で使用され、地中に係止されたアンカー部材に緊締されて切土法面、自然斜面、既設擁壁等の施工面（アンカー工法が施工される箇所の表面）に定着されて、地滑りや崩壊等を防止するアンカー工法用の受圧板に関するものである。

【図面の簡単な説明】

【００３４】

【図１】図１は、本発明の実施例１に係る鋳鉄製受圧板を用いて切土法面の安定化を行なった状態を示す断面説明図である。

【図２】図２は、図１の鋳鉄製受圧板の斜視図である。

【図３】図３は、図１の鋳鉄製受圧板の平面図である。

【図４】図４は、図３のIV－IV線断面図である。

【図５】図５は、実施例２に係る鋳鉄製受圧板の斜視図である。

【図６】図６は、実施例３に係る鋳鉄製受圧板の裏面図である。

【図７】図７は、図６の VII－VII 線断面図である。

【図８】図８は、図６の鋳鉄製受圧板を用いて切土法面の安定化を行なった状態を示す断面説明図である。

【図９】図９は、実施例４に係る鋳鉄製受圧板の斜視図である。

【図１０】図１０は、図９の鋳鉄製受圧板の分解組立斜視図である。

【図１１】図１１は、実施例５に係る鋳鉄製受圧板の斜視図である。

【図１２】図１２は、図１０の鋳鉄製受圧板の分解組立斜視図である。

【符号の説明】

【００３５】

A_1，A_2，A_3，A_4，A_5 …鋳鉄製受圧板、

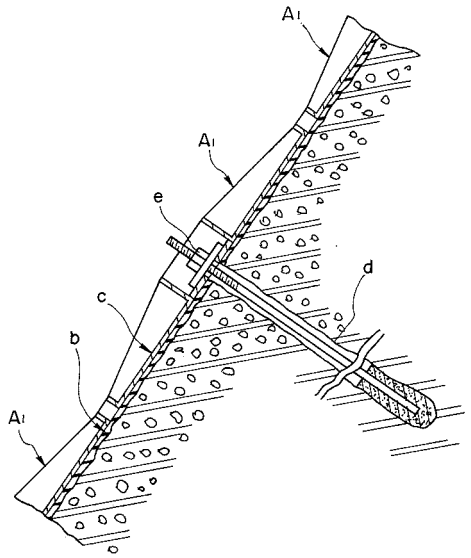
ｂ…切土法面等の施工面、ｃ…裏込材、ｄ…アンカー部材、ｅ…緊締金具、

１…受圧面部、２…補強用リブ、２ａ…連結部リブ、２ｂ…縦横方向リブ、

２ｃ…周縁リブ、３…アンカー連結部、４…締結用透孔、５…硬質発泡体、

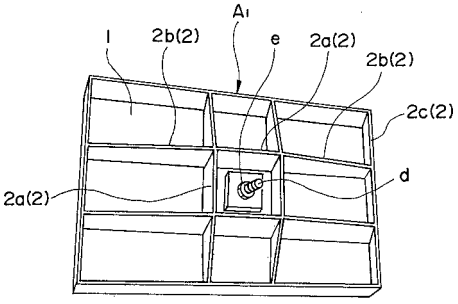
P_1，P_2，P_3，P_4 …受圧板部材、Ｒ…すみ肉部、Ｓ…空間。

【図１】



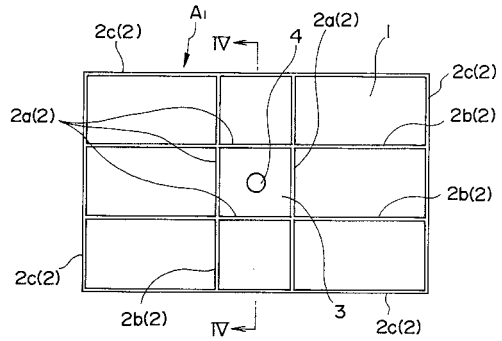
A1: 鋳鉄製受圧板
b: 切土法面等の施工面
c: 裏込材
d: ｱﾝｶｰ部材
e: 緊締金具

【図２】



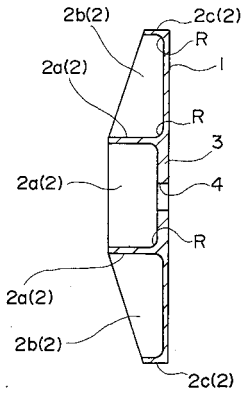
1: 受圧面部
2: 補強用 ﾘﾌﾞ
2a: 連結部 ﾘﾌﾞ
2b: 縦横方向 ﾘﾌﾞ
2c: 周縁 ﾘﾌﾞ

【図３】

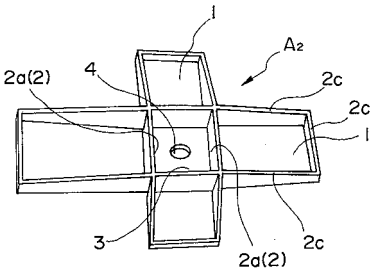


3: ｱﾝｶｰ連結部
4: 締結用透孔

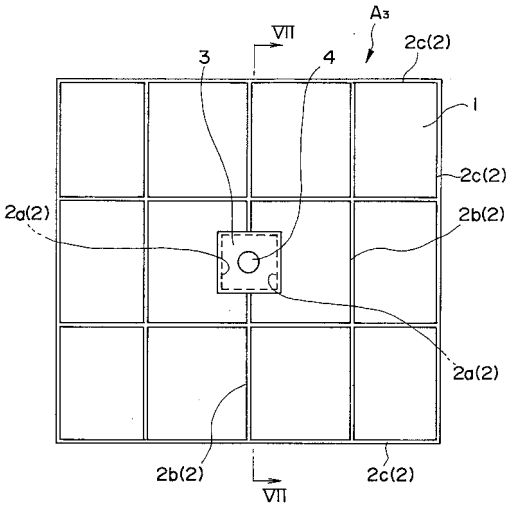
【図４】



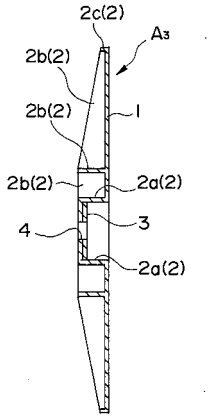
【図５】



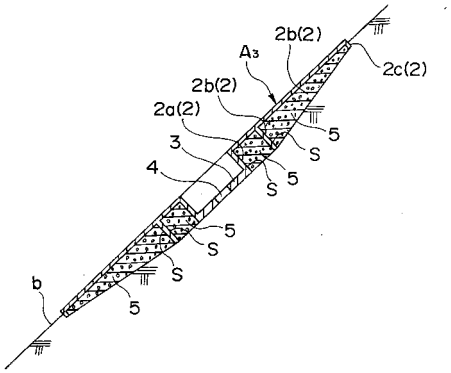
【図６】



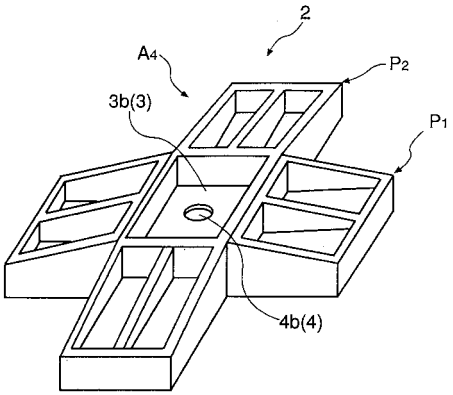
【図７】



【図８】

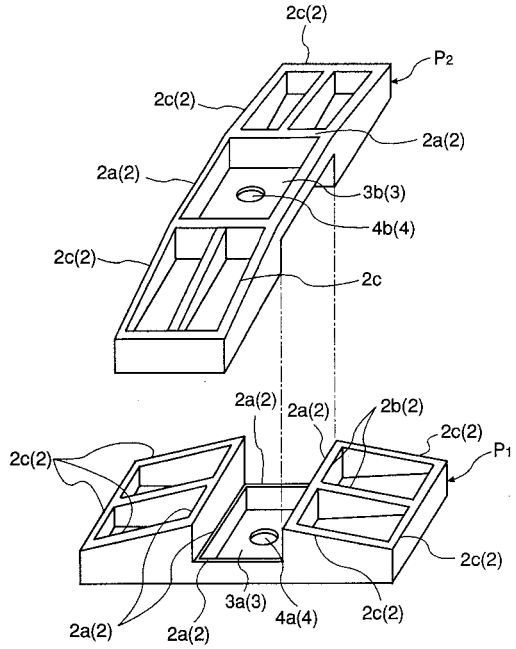


【図９】

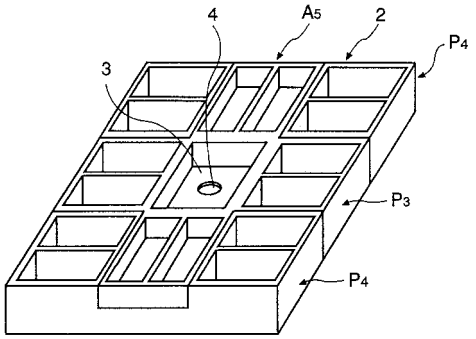


P1、P2: 受圧板部材

【図１０】

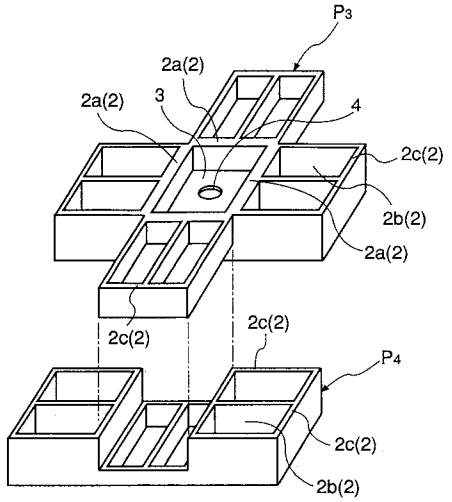


【図１１】



P3、P4: 圧受板部材

【図１２】



フロントページの続き

(72)発明者　中野　明
大阪府枚方市中宮大池一丁目１番１号、株式会社クボタ　枚方製造所内
(72)発明者　石井　悟
大阪府大阪市大正区南恩加島七丁目１番２２号、株式会社クボタ　恩加島工場内
(72)発明者　宮地　幸次
大阪府大阪市浪速区敷津東一丁目２番４７号、株式会社クボタ　本社内

審査官　草野　顕子

(56)参考文献　特開平０９－１１１７６１（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－０４９２３５（ＪＰ，Ａ）
実開昭５６－０００７３７（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
Ｅ０２Ｄ　１７／２０，１０３
Ｅ０２Ｄ　　５／８０－５／８０，１０３