

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号

実用新案登録第3122000号
(U3122000)

(45) 発行日 平成18年6月1日(2006.6.1)

(24) 登録日 平成18年5月10日(2006.5.10)

(51) Int. Cl.

E O 4 B 1/66 (2006.01)

F I

E O 4 B 1/66

B

E O 4 B 1/66

A

評価書の請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 7 頁)

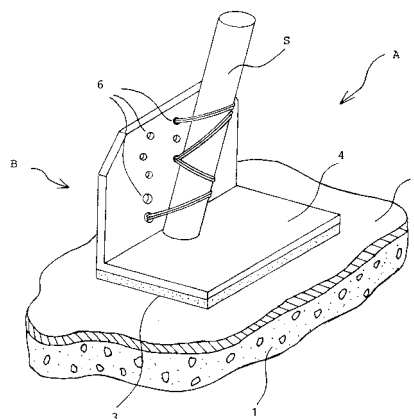
(21) 出願番号 実願2006-1827 (U2006-1827)
(22) 出願日 平成18年3月14日(2006.3.14)(73) 実用新案権者 505466826
田島緑化株式会社
東京都千代田区岩本町3-11-13 田
島ビル9階
(74) 代理人 100085165
弁理士 大内 康一
(72) 考案者 田島 国雄
東京都足立区小台1丁目3番1号 田島ル
ーフィング株式会社内
(72) 考案者 後藤 良昭
東京都千代田区岩本町3丁目11番13号
田島ビル 田島緑化株式会社内

(54) 【考案の名称】 防水層上における支柱等固定構造とこれに用いる支柱等固定装置

(57) 【要約】

【課題】既存防水層上に屋上緑化装置等に植え付けた樹木などの支柱端部を、必要に応じた所望の位置で簡単容易に連結固定でき、しかも防水性能毀損の恐れがなく、しかも既存防水層上にさらに新規な防水層を重畳する手法による防水層補修工事を容易にする。

【解決手段】下地と、この表面に形成される防水層と、この防水層上に設けられる支柱等固定装置と、前記支柱等固定装置を防水層上に固定する固着手段とからなり、前記支柱等固定装置は、支柱端受け部とこの支柱端受け部に立設される1以上の支持体を具え、支持体にはロープ、針金その他を係止するための複数の係合手段を形成してなる防水層上における支柱等固定構造を実現して、上記の課題を解決する。



【選択図】 図2

【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

下地と、この表面に形成される防水層と、この防水層上に設けられる支柱等固定装置と、前記支柱等固定装置を防水層上に固定する固着手段とからなり、前記支柱等固定装置は、支柱端受け部とこの支柱端受け部に立設される1以上の支持体とを具え、支持体にはロープ、針金その他を係止するための複数の係合手段を形成したことを特徴とする防水層上における支柱等固定構造。

【請求項 2】

請求項 1 記載の支柱等固定構造において、前記支柱等固定装置の前記支持体は前記支柱端受け部上に立設される板状体で構成し、この板状体に形成される複数の孔部で前記係合手段を構成したことを特徴とする防水層上における支柱等固定構造。 10

【請求項 3】

請求項 2 記載の支柱等固定構造において、前記支柱端受け部上に立設される板状体は一对の各板状体が互いに交差するように設けられたことを特徴とする防水層上における支柱等固定構造。

【請求項 4】

請求項 1 ないし 3 いずれか記載の支柱等固定構造において、支柱等固定装置を防水層上に固定するための前記固着手段は、支柱端受け部と防水層との間に介装される接着層であることを特徴とする防水層上における支柱等固定構造。

【請求項 5】

防水層上に設けられて各種の支柱等の端部を固定する支柱等固定装置であって、支柱端受け部とこの支柱端受け部に立設される1以上の支持体とを具え、支持体にはロープ、針金その他を係止するための複数の係合手段を形成したことを特徴とする防水層上における支柱等固定装置。 20

【請求項 6】

請求項 5 記載の支柱等固定装置において、前記支持体は前記支柱端受け部上に立設される板状体で構成し、この側壁に形成される複数の孔部で前記係合手段を構成したことを特徴とする防水層上における支柱等固定装置。

【請求項 7】

請求項 6 記載の支柱等固定装置において、前記支柱端受け部上に立設される板状体は一对の各板状体が互いに交差するように設けられたことを特徴とする防水層上における支柱等固定装置。 30

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本願考案は、屋上、陸屋根等の既存防水層上に樹木、手摺その他各種の構築物の設置に際してそれらの支持支柱等を固定する技術に関し、詳しくは防水層に介在することなく本来の防水性を維持し支柱端を強固に固定できる新規な固定技術に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

建築物の屋上、陸屋根、バルコニー等に敷設した既存の防水層上に、屋上緑化装置等を敷設してヒートアイランド現象を抑制し、併せて景観の向上に資する試みがなされている。屋上緑化装置では、樹木等比較的高さのある植物を植え付ける場合、土壌部分が浅いこと、高所では常に風が吹いている等の事情から、根が定着するまでこれを安定的に支える必要があり、一般に支柱を設置することになる。 40

【0003】

このような支柱の一端は樹木に締結固定され、他端は既存の防水層上に固定することになる。しかしながら、防水層上に支柱端を固定する支点、拠点等を後付けすることは既存防水層になんらか手を加えることになるから防水性になんらかの影響を及ぼす恐れなくこれをなすことは難しい。 50

【 0 0 0 4 】

このため、従来はこのような前記支点あるいは拠点としての架台と呼ばれるものを防水層の施工前に下地に連結固定したうえで防水層の形成をなすようにして、防水層に手を加えることを回避し防水信頼性を確保するようにしている。

【 0 0 0 5 】

すなわち、防水層の施工後に架台を設置しようとするれば、防水層を通して下地コンクリート等にアンカーボルトを打ち込みこれによって架台を固定しなければならない。ところが、既存防水層を通して下地にアンカーボルト等を打ち込むことは、事実上は非常に困難である。その理由は、従来から既存の防水層にいかなる形態でも孔を穿つことは防水信頼性を損なう恐れから禁忌事項とされているからである。したがって、従来は防水層上に前記架台が必要とされる場合は、防水層の形成前に下地上に設置固定しこれらを含めて防水層を被装する方法がとられている。このため設置場所の自由性がなく、必要な場所に設置することができなかった。また、このような架台を設置は、既存防水層の上にさらに防水層を張設する手法による防水層補修工事を施工することを難しくしている。

10

【 0 0 0 6 】

なお、本願考案に関連する一般的技術として次の文献が開示されている。

【特許文献1】特開2001-065079号公報

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【 0 0 0 7 】

本願考案が解決しようとする課題は次の通りである。

(1) 既存防水層上に屋上緑化装置等に植え付けた樹木などの支柱端部を、必要に応じた所望の位置で簡単容易に連結固定でき、しかも防水性能毀損の恐れが生じないこと。

(2) 既存防水層上にさらに新規な防水層を重畳する手法による防水層補修工事を容易にすること。

20

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 8 】

本願考案は、下地と、この表面に形成される防水層と、この防水層上に設けられる支柱等固定装置と、前記支柱等固定装置を防水層上に固定する固着手段とからなり、前記支柱等固定装置は、支柱端受け部とこの支柱端受け部に立設される1以上の支持体を具え、支持体にはロープ、針金その他を係止するための複数の係合手段を形成してなる防水層上における支柱等固定構造を実現して、上記従来の課題を解決する。

30

【 0 0 0 9 】

また、上記の支柱等固定構造において、前記支柱等固定装置の前記支持体は前記支柱端受け部上に立設される板状体で構成し、この板状体に形成される複数の孔部で前記係合手段を構成することがある。

【 0 0 1 0 】

さらに、上記の支柱等固定構造において、前記支柱端受け部上に立設される板状体は一对の各板状体が互いに交差するように形成することがある。

【 0 0 1 1 】

またさらに、上記いずれかの支柱等固定構造において、支柱等固定装置を防水層上に固定するための前記固着手段は、支柱端受け部と防水層との間に介装される接着層となすことがある。

40

【 0 0 1 2 】

本願考案はまた、防水層上に設けられて各種の支柱等の端部を固定する支柱等固定装置であって、支柱端受け部とこの支柱端受け部に立設される1以上の支持体を具え、支持体にはロープ、針金その他を係止するための複数の係合手段を形成してなる防水層上における支柱等固定装置を提供して上記課題を解決しようとするものである。

【 0 0 1 3 】

また、上記の支柱等固定装置において、前記支持体は前記支柱端受け部上に立設される板

50

状体で構成し、この側壁に形成される複数の孔部で前記係合手段を構成することがある。

【0014】

さらに、上記の支柱等固定装置において、前記支柱端受け部上に立設される板状体は一对の各板状体が互いに交差するように設ける構成と為すことがある。

【考案を実施するための最良の形態】

【0015】

支柱等固定装置において、支柱端受け部は亜鉛メッキ鉄材で構成し、形状は方形が好ましい。支柱端受け部に立設される支持体が単数の場合は、1枚の前記亜鉛メッキ鉄材を直角に折り曲げて、それぞれ支柱端受け部、支持体とする。立設される支持体には係合手段としてのそれぞれ径の異なる孔部を複数形成する。孔部の形成位置はランダムになし、なるべく支持体全面に拡散するように展開する。

10

【0016】

また、支柱端受け部に立設される支持体は、複数設けてもよい。この場合、複数の支持体は、同じ高さ、あるいは異なる高さの板状体を並列に設置してもよい。あるいは、2枚の板状体を互いの中心部で交差するように設置することも可能である。

【0017】

支持体に設ける係合手段は前記孔部に替えて、多数の突起を設けてもよく、あるいは板状体の上端縁、側端縁に形成した多数のスリットにより構成することもある。

【0018】

支柱端受け部の防水層への固定をなす固着手段は、作業性等の見地から両面接着テープ

20

【0019】

支柱端の固定は以下のような作業手順で行うことになる。すなわち、支柱端を支柱端受け部に載置し、支柱の側端部を支持体に当接させる。次いで、針金類で支柱を係合手段を介して支持体に緊縛固定する。支柱は、場合により様々な角度を有しているが、係合手段としての孔部は支持体の全面に拡散形成されているから支柱がいかなる角度にあらうともこれを針金等で所望どおり自在に緊縛固定することができる。

【実施例】

【0020】

図面に基づいて本願考案の1実施例を説明する。図1は、本願考案に係る支柱等固定構造の一実施例を示す一部切欠斜視図である。支柱等固定構造Aは、コンクリート下地1と、この表面に形成される防水層2と、この防水層2上に設けられる支柱等固定装置Bと、前記支柱等固定装置Bを防水層2上に固定する固着手段としての両面接着テープ3からなり、前記支柱等固定装置Bは、支柱端受け部4とこの支柱端受け部4に立設される支持体としての板状体5を具え、支持体としての前記板状体5にはロープ、針金その他を係止するための係合手段としての複数の孔部6が形成されている。

30

【0021】

この実施例において、支柱等固定装置Bを構成する支柱端受け部4と支持体としての板状体5とは亜鉛メッキ鉄板を折り曲げることにより形成されている。この結果、支持体としての板状体5は支柱端受け部4の一方の側端縁に位置している。

40

【0022】

図2は、上記の支柱等固定構造Aにおける、支柱端の固定例を示す斜視図である。植培装置における樹木(いずれも不図示)に設けられた支柱Sはその下端部が支柱端受け部4に支持され、支柱Sの側部は支持体としての板状体5面に当接されている。この状態で、支柱Sの前記当接部分は係合手段としての孔部6を利用して緊縛・固定されている。すなわち、支柱Sの当接部分には孔部6、6、6を介して針金7が巻回されて強固に固定されている。

【0023】

図3は、支柱等固定装置Bの第2実施例を示す斜視図である。この実施例では、支柱端受け部4の両側端に支持体としての板状体5が形成されている。支柱端受け部4とその両側

50

端の支持体としての一对の板状体 5，5 は一体に形成されていて、この実施例では一枚板の亜鉛メッキ鉄板を折り曲げることにより成形されている。

【 0 0 2 4 】

図 4 は、支柱等固定装置 B の第 3 実施例を示す斜視図である。この実施例では、支柱端受け部 4 の中央部分に支持体としての板状体 5 が形成されており、ロープ、針金その他を係止するための係合手段は、上記の孔部 6 に替えて、板状体 5 の壁面に形成されたビス状突起 6 a と板状体 5 の端縁部に形成されるスリット群 6 b により構成されている。これらビス状突起 6 a とスリット 6 b にロープ、針金その他を係止することにより支柱等を強固自在に緊縛・固定することができる。ビス状突起 6 a は、場合によっては孔部 6 より針金等の係止作業をよりスムーズに行い得る。

10

【 0 0 2 5 】

図 5 は、支柱等固定装置 B の第 4 実施例を示す斜視図である。この実施例では、支柱端受け部 4 の中央部分に、支持体としての板状体 5 が互いの中心部で交差するように一对設置されている。ロープ、針金その他を係止するための係合手段は、上記の孔部 6、ビス状突起 6 a、スリット群 6 b により構成されている。このように、係合手段を各種機能を異にするもので構成することにより様々な状況に対応して支柱等の緊縛・固定をようになすことができる。

【 0 0 2 6 】

本願に係る支柱等固定装置は、既存防水層上の任意の位置に自由に設置できるので屋上等における構築物の配置設定の自由度が大幅に向上し屋上の有効利用が促進される。

20

さらに、本願考案に係る支柱等固定技術は既存防水層の上にさらに新規な防水層を重設する手法による改修工事にも効果を有する。すなわち、既存防水層上に新たに補修防水層を全面的に張設する場合、装置を取り外したうえで、新規防水層を張設する。そして、この新たな既存防水層上にふたたび支柱等固定装置を簡単にしかも高い防水信頼性の下に形成することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 7 】

【図 1】支柱等固定構造の一実施例を示す一部切欠斜視図である。

【図 2】支柱端の固定例を示す斜視図である。

【図 3】支柱等固定装置 B の第 2 実施例を示す斜視図である。

30

【図 4】支柱等固定装置 B の第 3 実施例を示す斜視図である。

【図 5】支柱等固定装置 B の第 4 実施例を示す斜視図である。

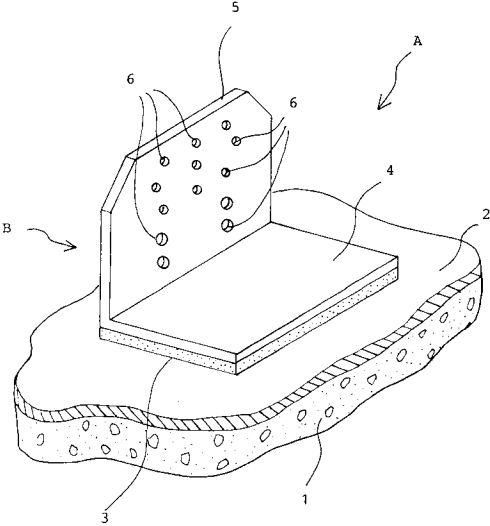
【符号の説明】

【 0 0 2 8 】

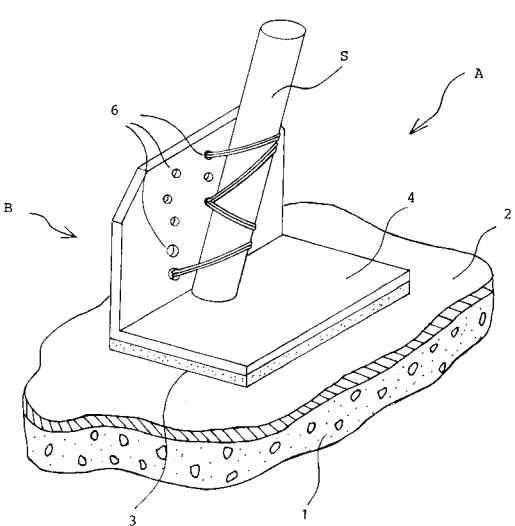
- A 支柱等固定構造
- B 支柱等固定装置
- S 支柱
- 1 コンクリート下地
- 2 防水層
- 3 固定手段（両面接着テープ）
- 4 支柱端受け部
- 5 支持体（板状体）
- 6 係合手段（孔部）
- 6 a 係合手段（ビス状突起）
- 6 b 係合手段（スリット）

40

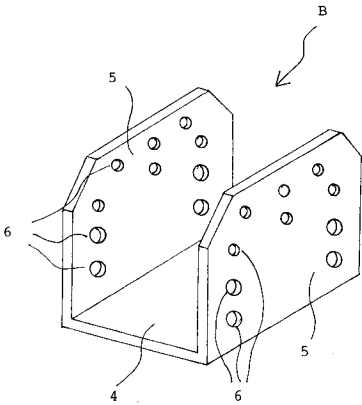
【 図 1 】



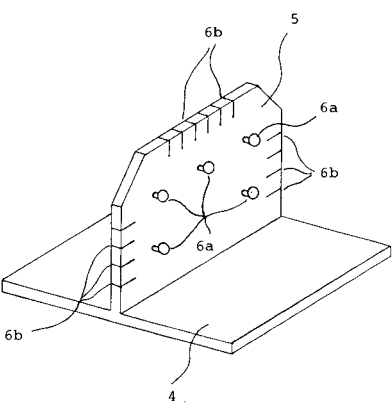
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

