

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4667058号  
(P4667058)

(45) 発行日 平成23年4月6日(2011.4.6)

(24) 登録日 平成23年1月21日(2011.1.21)

(51) Int.Cl.

E04D 13/00 (2006.01)

F 1

E 0 4 D 13/00

L

請求項の数 2 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2005-31367 (P2005-31367)  
 (22) 出願日 平成17年2月8日 (2005.2.8)  
 (65) 公開番号 特開2006-219822 (P2006-219822A)  
 (43) 公開日 平成18年8月24日 (2006.8.24)  
 審査請求日 平成20年1月18日 (2008.1.18)

(73) 特許権者 000217365  
 田島ルーフィング株式会社  
 東京都足立区小台1丁目3番1号  
 (74) 代理人 100085165  
 弁理士 大内 康一  
 (72) 発明者 田島 常雄  
 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) 発明者 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  
 審査官 西村 隆

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】防水層における引張装置と防水層上における引張装置取り付け構造および引張装置取り付け工法  
 。

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

屋上、屋根等の防水層上に設置してロープ、針金その他を掛け止めるための引張装置であつて、基盤と、この基盤上に形成される本体部と、前記基盤との間で増設防水層を押圧挟持する押さえ手段と、ロープ、針金その他を掛け止めるために前記本体部に連結した係合手段とを具えるとともに、前記基盤の底面には防水層を通して下地に打ち込んだアンカーボルトに螺合するねじ孔を形成し、前記本体部の頂部には前記係合手段に螺合するねじ孔を形成し、さらに前記押さえ手段は前記本体部に嵌合されて基盤に固着したボルトにより基盤に締め付け連結して増設防水層を押圧挟持するように構成したことを特徴とする防水層における引張装置。

10

## 【請求項 2】

以下の工程からなる防水層屋上、屋根等の防水層上における引張装置取り付け工法。

- (イ) 防水層を有する下地に防水層を通してアンカーボルトを打ち込む工程、
- (ロ) 防水層表面から突出したアンカーボルト周囲に第1防水層を増設するとともにアンカーボルト側部と増設した第1防水層との間にシーリングを施す工程、
- (ハ) 請求項1記載の引張装置における本体部を有する基盤を前記アンカーボルトに螺合して締結する工程、
- (ニ) 基盤および本体部の周囲を覆ってさらに第2防水層を張設するとともに、本体部と増設した第2防水層との間にシーリングを施す工程、

(ホ) 請求項1記載の引張装置における押さえ手段を前記基盤に嵌合するとともに基盤

20

のボルトにより基盤に締め付け連結して増設した前記第1および第2防水層を押圧挟持する工程、

(ヘ) 本体部のねじ孔に丸環等の係合手段を螺合する工程。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願発明は、屋上、陸屋根等の既存防水層上にロープ、針金その他を掛け止めるための引張装置を設置するための技術に関し、詳しくは新規な引張装置、これを用いて強固な防水性を維持しえる防水層上における引張装置取り付け構造ならびに引張装置の取り付け工法に関するものである。

10

【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でなんらかの作業を必要とする場合、作業自体あるいは作業用の資材等を係止したり、あるいはアンテナ、ポールその他の設置物を固定掛止するための支点ないしは拠点が必要となることが多い。

そしてこのような支点ないしは拠点は安全性の見地から防水層を含んでその下地に打ち込んだアンカーボルト等に強固に固定される必要がある。

【0003】

しかしながら、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惧れから禁忌事項とされているからである。したがって、従来は防水層上になんらかの支点ないしは拠点等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。

20

【0004】

なお、本願発明と関連する技術が次の文献において開示されている。

【特許文献1】特開2001-065079号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

30

本願発明が解決しようとする課題は次の通りである。

(1) 既存防水層上にアンテナ、ポールその他の設置物を固定掛止するための支点ないしは拠点を既存防水層を通して打ち込んだアンカーボルトに連結固定して防水性能を損なうことなく必要に応じた所望の位置に設置すること。

(2) 旧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。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本願発明は、屋上、屋根等の防水層上に設置してロープ、針金その他を掛け止めるための引張装置であって、基盤と、この基盤上に形成される本体部と、前記基盤との間で増設防水層を押圧挟持する押さえ手段と、ロープ、針金その他を掛け止めるために前記本体部に連結した係合手段とを具えるとともに、前記基盤の底面には防水層を通して下地に打ち込んだアンカーボルトに螺合するねじ孔を形成し、前記本体部の頂部には前記係合手段に螺合するねじ孔を形成し、さらに前記押さえ手段は前記本体部に嵌合されて基盤に固着したボルトにより基盤に締め付け連結して増設防水層を押圧挟持するように構成した防水層上における引張装置取り付け構造を提供して上記課題を解決する。

40

【0007】

本願発明はまた、以下の工程からなる防水層屋上、屋根の防水層上における引張装置取り付け工法を提供して上記課題を解決する。

(イ) 防水層を有する下地に防水層を通してアンカーボルトを打ち込む工程、

50

- (口) 防水層表面から突出したアンカーボルト周囲に第1防水層を増設するとともにアンカーボルト側部と増設した第1防水層との間にシーリングを施す工程、
- (ハ) 請求項1記載の引張装置における本体部を有する基盤を前記アンカーボルトに螺合して締結する工程、
- (二) 基盤および本体部の周囲を覆ってさらに第2防水層を張設するとともに、本体部と増設した第2防水層との間にシーリングを施す工程、
- (ホ) 請求項1記載の引張装置における押さえ手段を前記基盤に嵌合するとともに基盤のボルトにより基盤に締め付け連結して増設した前記第1および第2防水層を押圧挟持する工程、
- (ヘ) 本体部のねじ孔に丸環等の係合手段を螺合する工程。

10

【発明を実施するための最良の形態】

## 【0008】

引張装置において、基盤はステンレス材で構成し、形状は円盤が好ましい。本体部は基盤の中心位置に溶接されるステンレス材による円柱で形成し、その頂部と底部にはそれぞれねじ孔を具え、これらのねじ孔は水の浸入を防止するため互いに不連続とする。基盤上の本体部周辺には円弧状に等間隔で後述の押さえ手段を連結するためのボルトを3ないし4箇所程度溶接する。

## 【0009】

基盤に装着される押さえ手段は、基盤と同じ大きさの円盤形状にステンレス材で形成する。この円盤状の押さえ手段の中心には基盤の本体部に嵌合する円形開口を形成するとともに、基盤の前記ボルトに対応する位置にはボルトの貫通孔を形成する。基盤の径は125ミリ程度、本体部の径および高さはそれぞれ25ミリ、70ミリ程度に設定する。

20

## 【0010】

引張装置は、施工面において防水層上に設置し、防水層の下地にアンカーボルトにより固定する。すなわち、既存防水層を通して任意の位置にアンカーボルトを下地に打ち込み、アンカーボルト周辺に新たな防水層を形成し、突出するアンカーボルト廻りにはシーリング材を充填する。

## 【0011】

次いで、アンカーボルトと引張装置の基盤裏面のねじ孔とを螺合することにより固定した上、本体部を除き基盤とその周囲はさらに新たな防水層を重設し、本体部廻りはシーリング材を手当てる。そして、押さえ手段の円形開口部を基盤上の本体部に嵌め合わせるとともに貫通孔に基盤表面に突出するボルトを通してナットを締結して押さえ手段と基盤とによりその間の防水層を押圧挟持させる。本体部頂部のねじ孔に丸環等の係合手段を螺合させる。このように、アンカーボルトと既存防水層との間隙は二重、三重に防水対策が施されるからアンカーボルトの穿設による浸水の惧れはまったく無くなる。なお、上述の実施形態では、引張装置の構成部材をステンレスとしたが鉄材、塩ビ鋼板その他の金属材で形成してもよい。

30

## 【実施例】

## 【0012】

図面に基づいて本願発明の1実施例を説明する。図1, 2は屋上、屋根等の防水層上に設置してロープ、針金その他を掛け止めるための引張装置の構成を示す分解斜視図ならびに本体部の断面図である。引張装置は基盤と、この基盤上に形成される本体部と、前記基盤との間で増設防水層を押圧挟持する押さえ手段と、ロープ、針金その他を掛け止めるために前記本体部に連結した係合手段とを具えている。

40

図1において、1はステンレス材により円盤形状に形成された基盤で、この基盤1の中心開口部には円柱状の本体部2がその底部を基盤底部と同一となるように嵌め込まれている。また、1a、1a、1aは基盤1上の本体部2周りに同心状に等間隔で設けられた4本のボルトで、うち1本は不図示となっている。これらのボルト1aは基盤1に溶接固定されている。

## 【0013】

50

3は、押さえ手段であり、基盤1と同材・同形状に形成され中心位置には基盤1の本体部2を貫通させるための開口部3aが形成され、さらにこの開口部3a廻りには基盤1の前記4本のボルトに対応する位置に4個の貫通孔3bが形成されている。

【0014】

図2は前記本体部2の断面図であり、図において、2aは防水層下地に打ち込んだ後述のアンカーボルトに螺合するねじ孔、2bは頂部に形成され後述の係合手段としての丸環等を螺合するねじ孔である。各ねじ孔2a、2bは互いに不連続でありねじ孔2bを介しての雨水等による防水層内側への侵入水を防止するようにしてある。

【0015】

図3は、前記引張装置に係る防水層における取り付け構造の1実施例を示す一部断面図である。図において4は既存防水層5を通してコンクリート下地6に打ち込んだアンカーボルトである。

10

このアンカーボルト4の既存防水層5の表面における突出ねじ部分には基盤1裏面をなす本体部2の底面に形成した前記ねじ孔2aが螺合され基盤1はコンクリート下地6に連結固定されている。基盤1と前記押さえ手段3とは増設した防水層7を間にしてボルト1aおよびナット1bにより互いに締結されている。なお、実際には基盤1と既存防水層5との間にも防水層が増設されるが図3では省略し、後述の工法の説明で明らかにする。

【0016】

次に、図4ないし8により本願発明に係る防水層における引張装置取り付け工法の1実施例を説明する。まず、図4に示すようにアンカーボルト4を既防水層5のコンクリート下地6に打ち込み、次いで、図5のように既存防水層5上でアンカーボルト4周辺に第1部分防水層8を増設し、この防水層8上でアンカーボルト4周囲にはシーリング9を形成する。

20

【0017】

上記の工程が完了した後、基盤1等をアンカーボルト4に連結する。すなわち、図6に示すように本体部2裏面(基盤1裏面)のねじ孔2aをアンカーボルト4に合わせて基盤1をまわして前記両者を螺合固定させ、さらに図7に示すように基盤1の上から新規な防水層10を部分的に増設する。すなわち、本体部2周辺には前記第1部分防水層8、基盤1をも覆うようにさらなる第2部分防水層10が形成され、併せてこの部分防水層10上において本体部2廻りにはシーリング11が形成される。

30

【0018】

図8は防水層における引張装置取り付け構造の完成状態を示す部分断面図である。すなわち、前記図7に示す状態で、図1に示すように抑え手段3を基盤1に被装し両者をボルト1a、ナット1bにより締結することにより前記第2部分防水層10、シーリング11を強固に押圧挾持するようにする。

この実施例では、押さえ手段3上において、本体部2廻りにシーリングを施していないが、さらに防水信頼性を高めるためにシーリングを施してもよい。本体部2頂部の前記ねじ孔2bには丸環12等の係合手段を螺合する。この丸環12にロープ等を係止することにより防水層5上に種々のものを安定的に留置したり、各種の作業における種々の態様の掛け止め手段として機能する。そして、引張装置の設定場所は必要に応じて自在に選定できるのでその有用性は高いものがある。

40

以上のように、本願発明によれば既存防水層上の任意地点に汎用性を有する引張装置を防水性能を損なうことなく設置することができる。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】引張装置の基盤および押さえ手段の1実施例に係る斜視図である。

【図2】基盤における本体部の1実施例に係る断面図である。

【図3】引張装置とこれの取り付け構造の1実施例に係る一部断面図である。

【図4】引張装置取り付け工法の1実施例に係る第1工程説明図である。

【図5】引張装置取り付け工法の1実施例に係る第2工程説明図である。

50

【図6】引張装置取り付け工法の1実施例に係る第3工程説明図である。

【図7】引張装置取り付け工法の1実施例に係る第4工程説明図である。

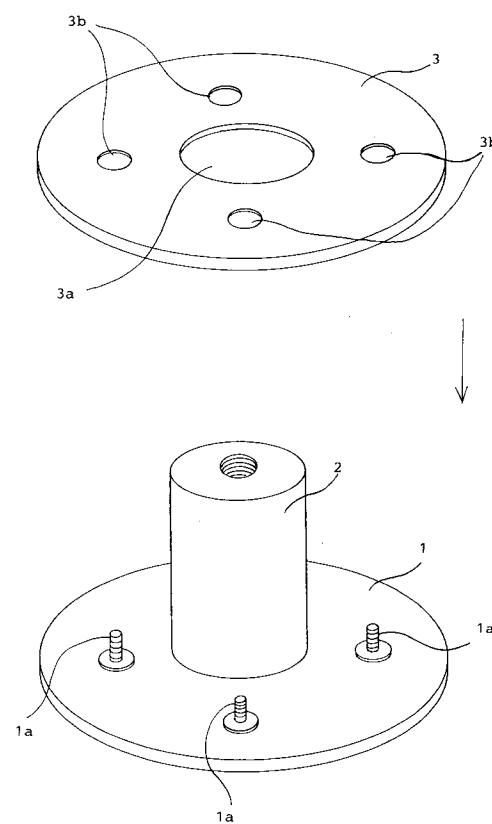
【図8】引張装置取り付け工法の1実施例に係る第5工程説明図である。

【符号の説明】

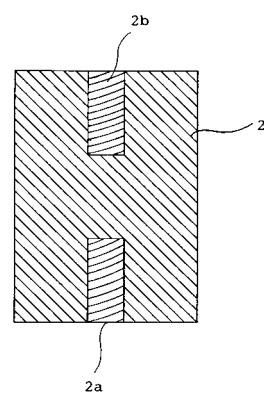
【0020】

- |    |          |    |
|----|----------|----|
| 1  | 基盤       |    |
| 2  | 本体部      |    |
| 3  | 押さえ手段    |    |
| 4  | アンカーボルト  |    |
| 5  | 既存防水層    | 10 |
| 6  | コンクリート下地 |    |
| 8  | 増設防水層    |    |
| 9  | シーリング    |    |
| 10 | 増設防水層    |    |
| 11 | シーリング    |    |

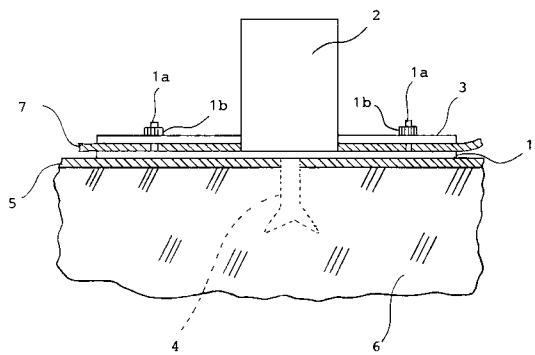
【図1】



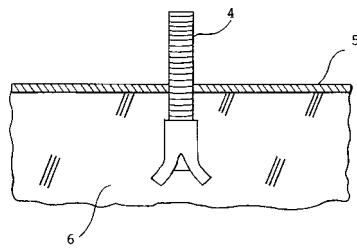
【図2】



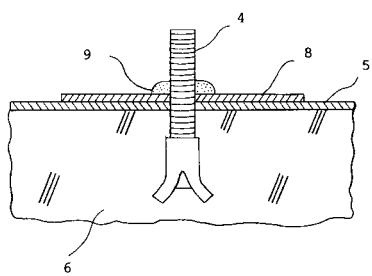
【図3】



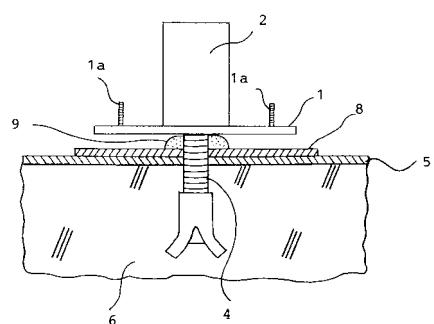
【図4】



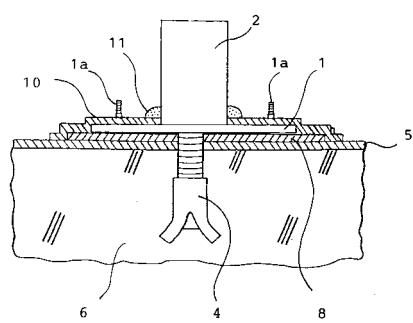
【図5】



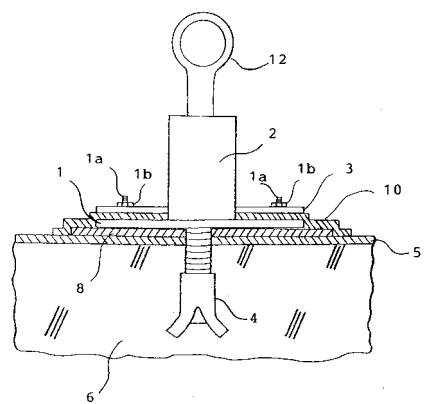
【図6】



【図7】



【図8】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2001-107401(JP,A)  
実開平07-026450(JP,U)  
特開2000-120236(JP,A)  
特開2001-227679(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E 04 D 13 / 00  
E 04 D 5 / 00  
E 04 D 11 / 00  
E 04 D 15 / 00