

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5607774号
(P5607774)

(45) 発行日 平成26年10月15日 (2014. 10. 15)

(24) 登録日 平成26年9月5日 (2014. 9. 5)

(51) Int. Cl.		F I	
A O 1 G	9/14	(2006. 01)	A O 1 G 9/14 C
E O 4 H	17/22	(2006. 01)	E O 4 H 17/22
G O 9 F	17/00	(2006. 01)	G O 9 F 17/00 R

請求項の数 2 (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2013-35933 (P2013-35933)	(73) 特許権者	000108708
(22) 出願日	平成25年2月26日 (2013. 2. 26)		タキゲン製造株式会社
(65) 公開番号	特開2014-161285 (P2014-161285A)		東京都品川区西五反田 1 丁目 2 4 番 4 号
(43) 公開日	平成26年9月8日 (2014. 9. 8)	(74) 代理人	100078950
審査請求日	平成25年4月12日 (2013. 4. 12)		弁理士 大塚 忠
		(72) 発明者	山田 晃史
			東京都品川区西五反田 1 丁目 2 4 番 4 号
			タキゲン製造株式会社内
		審査官	有家 秀郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 支柱パイプの固定構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

地上に垂直に固定される基礎杭パイプと、
上方拡大の円錐台形状で、前記基礎杭パイプの上端にこれと同心的に固着されるテーパ駒と、

前記テーパ駒の外周に巻き回され、下端が前記基礎杭パイプの上端に係止され、上端がテーパ駒の上部外周に伸縮動可能に係止される楔ばねと、

下端部が、前記楔ばね、前記テーパ駒及び前記基礎杭パイプに外挿され、かつ下端が所定位置で下方向に止められ、基礎杭パイプと同心的に上方へ延びるように基礎杭パイプに接続される支柱パイプとを具備し、

前記楔ばねの上端部は、前記支柱パイプを外挿するとき支柱パイプの内周に接触して下方へ圧縮されることによって支柱パイプの外挿を許容し、かつ前記テーパ駒の上部外周と支柱パイプの内周との間に介在することで、相互の接触抵抗により、支柱パイプを基礎杭パイプから抜け止め可能に構成されることを特徴とする支柱パイプの固定構造。

【請求項 2】

前記基礎杭パイプは、中心にねじ孔を有する蓋で上端が閉じられ、下部が地中に打ち込まれ、

前記テーパ駒は、前記基礎杭パイプの蓋のねじ孔に螺合するボルトにより基礎杭パイプに固着されることを特徴とする請求項 1 に記載の支柱パイプの固定構造。

【発明の詳細な説明】

10

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、フェンスなどの支柱パイプを基礎杭パイプに外挿して接続し、かつ固定する支柱パイプの固定構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、杭パイプの上部に支柱パイプのような他のパイプを接続する構造として例えば特許文献1に記載された構造が知られている。これは、杭パイプの上部に接続されるパイプの下端部に、杭パイプの内径より小径の段付き小径部を形成し、この小径部を杭パイプの上部に差し込んで当該パイプを接続するものである。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2011-182649

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1に記載の接続構造においては、上部のパイプが容易に上方へ抜けてしまうという課題がある。

したがって、本発明は、杭パイプの上部に外挿することにより支柱パイプを接続したら、そのまま上方へ確実に抜け止めされる支柱パイプの固定構造を提供することを目的としている。

20

【課題を解決するための手段】

【0005】

以下、添付図面の符号を参照して説明するが、本発明はこれに限定されるものではない。

上記課題を解決するための、本発明の支柱パイプの固定構造は、地上に固定される基礎杭パイプ1と、上方拡大の円錐台形状で、基礎杭パイプ1の上端にこれと同心的に固着されるテーパ駒4と、テーパ駒4の外周に巻き回され、下端が基礎杭パイプ1の上端に係止され、上端がテーパ駒4の上部外周に伸縮動可能に係止される楔ばね7と、下端部が、楔ばね7、テーパ駒4及び基礎杭パイプ1に外挿され、かつ下端が所定位置で下方方向に止められ、基礎杭パイプ1と同心的に上方へ伸びる支柱パイプ8とを具備する。楔ばね7の上端部は、支柱パイプ8を外挿するとき、支柱パイプ8の内周に接触して下方へ圧縮されることによって支柱パイプ8の外挿を許容し、かつテーパ駒4の上部外周と支柱パイプ8の内周との間に介在することで、相互の接触抵抗により、支柱パイプ8を基礎杭パイプ1から上方へ抜け止め可能に構成される。

30

【発明の効果】

【0006】

本発明の支柱パイプの固定構造においては、支柱パイプを杭パイプの上部に外挿するだけで容易に接続することができ、そのまま上方へ確実に抜け止めされる。

40

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】本発明に係る支柱パイプの固定構造を示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

図1において、基礎杭パイプ1は、下部が地中に打ち込まれ、やや上細りの上部が地上に起立している。基礎杭パイプ1は、中心にねじ孔2を有する蓋3で上端が閉じられる。

【0009】

上方拡大の円錐台形状のテーパ駒4が、基礎杭パイプ1の蓋3の上に、これと同心的に

50

、ボルト 5 で固着される。テーパ駒 4 は、下端の外径が蓋 3 の外径よりやや小さく、中央にボルト孔 6 を有する。

【0010】

テーパ駒 4 の外周に楔ばね 7 が巻き回される。楔ばね 7 は、テーパ駒 4 の外周に沿うように、その巻き直径が下方に向かって徐々に小さくなっている。楔ばね 7 の下端は、基礎杭パイプ 1 の蓋 3 の上に係止され、上端は、テーパ駒 4 の上部外周に伸縮できるように係止される。

【0011】

支柱パイプ 8 は、基礎杭パイプ 1 及びテーパ駒 4 の上端部の直径よりわずかに大きい内径を有する。支柱パイプ 8 は、下端部が、楔ばね 7、テーパ駒 4 及び基礎杭パイプ 1 に外挿され、かつ下端がスペーサ 9 で下方向に止められ、基礎杭パイプと同心的に上方へ伸びる。支柱パイプ 8 の内周とテーパ駒 4 の上端部外周との間の隙間 S は、楔ばね 7 の直径より小さくなるように設定される。

10

【0012】

基礎杭パイプ 1 上に楔ばね 7 とテーパ駒 4 を取り付けた状態で、上方から支柱パイプ 8 を外挿していくと、その下端部内周が楔ばね 7 に接触してこれを下方へ圧縮し、楔ばね 7 の上端部をテーパ駒 4 の小径部分まで押し下げつつ下降し、下端がスペーサ 9 に当接して止まる。

【0013】

この状態で、楔ばね 7 は復元し、テーパ駒 4 の上部外周と支柱パイプ 8 の内周との間に楔ばね 7 の上端部が介在する。テーパ駒 4 の上部外周と支柱パイプ 8 の内周との間に楔ばね 7 の上端部が噛み合うことで、支柱パイプ 8 を基礎杭パイプ 1 から上方へ抜け止めする。

20

【0014】

なお、基礎杭パイプ 1 は打ち込み式のものでなくても本発明を適用できる。基礎杭パイプ 1 上へのテーパ駒 4 の固定方法は、種々の公知のものを採用できる。支柱パイプ 8 の下端は、地面に突き付けてもよいし、基礎杭パイプ 1 の外周に固定された適宜の固定部材に突き付けてもよい。

【符号の説明】

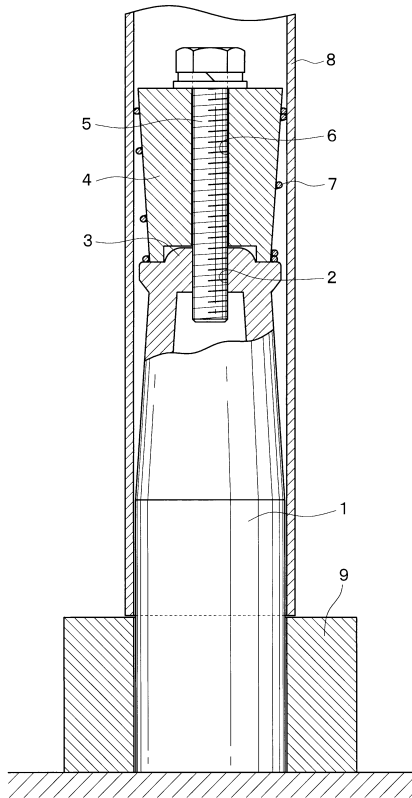
【0015】

30

- 1 基礎杭パイプ
- 2 ねじ孔
- 3 蓋
- 4 テーパ駒
- 5 ボルト
- 6 ボルト孔
- 7 楔ばね
- 8 支柱パイプ
- 9 スペーサ
- S 隙間

40

【図 1】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2011-182649 (JP, A)
特開平09-34391 (JP, A)
特開2007-240567 (JP, A)
特開2001-21077 (JP, A)
特開平08-170615 (JP, A)
特開2007-92515 (JP, A)
特開昭51-10256 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A01G	9/12- 9/16
E04H	17/00-17/26
G09F	17/00
F16L	21/00-21/08
F16B	7/00- 7/22
E04G	7/00- 7/34