



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202974148 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 05

(21) 申请号 201220618094. 5

(22) 申请日 2012. 11. 21

(73) 专利权人 沧州供电公司

地址 061001 河北省沧州市永济西路 21 号

专利权人 国家电网公司

河北省电力公司

(72) 发明人 李连生

(74) 专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所

有限公司 13108

代理人 李羨民 雷秋芬

(51) Int. Cl.

G01B 5/18(2006. 01)

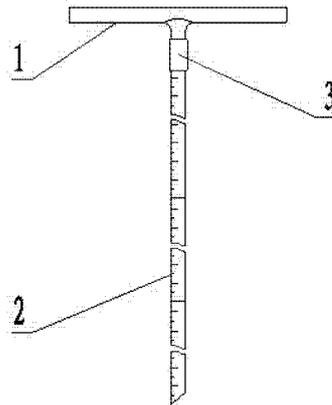
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种输电线杆底盘卡盘埋深探测工具

(57) 摘要

一种输电线杆底盘卡盘埋深探测工具,它包括探测杆和操作手柄,所述操作手柄和探测杆通过套管连接,所述探测杆由两节以上测量杆组成,其中最下节测量杆的底面为楔形面结构,在每节测量杆的上端设置外螺纹,下端设置与上端外螺纹匹配的内螺纹。本实用新型适用于土质松软均匀的平原地区,解决了目前工程验收时难以准确测量线杆底盘卡盘的掩埋深度的问题,可通过测量杆上标定的数据直接获取线杆底盘卡盘的掩埋深度,提高了输电线路工程验收质量。



1. 一种输电线杆底盘卡盘埋深探测工具,其特征是,它包括探测杆(2)和操作手柄(1),所述操作手柄(1)和探测杆(2)通过套管(3)连接,所述探测杆(2)由两节以上测量杆组成,其中最下节测量杆(2-1)的底面为楔形面结构,在每节测量杆的上端设置外螺纹,下端设置与上端外螺纹匹配的内螺纹。

2. 根据权利要求1所述的一种输电线杆底盘卡盘埋深探测工具,其特征是,所述操作手柄(1)设有水平把手(1-1)和竖直连接臂(1-2),在其竖直连接臂(1-2)的下端设置外螺纹。

3. 根据权利要求2所述的一种输电线杆底盘卡盘埋深探测工具,其特征是,所述套管(3)内壁上设有与操作手柄的竖直连接臂(1-2)及测量杆上端外螺纹匹配的内螺纹。

4. 根据权利要求3所述的一种输电线杆底盘卡盘埋深探测工具,其特征是,在每节测量杆的外表面上均设置尺寸刻度。

## 一种输电线杆底盘卡盘埋深探测工具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种输电线杆底盘卡盘埋深探测工具,尤其是一种适用于输电线路施工完成后对线杆底盘卡盘掩埋深度验收的探测工具,属于测量技术领域。

### 背景技术

[0002] 在输电线路建设施工时,输电线杆底盘卡盘的掩埋深度是通过控制挖坑深度实现的。由于目前没有专用线杆底盘卡盘掩埋深度探测工具,导致工程验收时,难以准确测量线杆底盘卡盘的掩埋深度,影响了工程验收结果的可靠性。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术之弊端,提供一种结构简单、操作方便、制造成本低廉、能提高输电线路工程验收质量的输电线杆底盘卡盘埋深探测工具。

[0004] 本实用新型所述问题是以下述技术方案实现的:

[0005] 一种输电线杆底盘卡盘埋深探测工具,它包括探测杆和操作手柄,所述操作手柄和探测杆通过套管连接,所述探测杆由两节以上测量杆组成,其中最下节测量杆的底面为楔形面结构,在每节测量杆的上端设置外螺纹,下端设置与上端外螺纹匹配的内螺纹。

[0006] 上述输电线杆底盘卡盘埋深探测工具,所述操作手柄设有水平把手和竖直连接臂,在其竖直连接臂下端设置外螺纹。

[0007] 上述输电线杆底盘卡盘埋深探测工具,所述套管内壁上设有与操作手柄的竖直连接臂及测量杆上端外螺纹匹配的内螺纹。

[0008] 上述输电线杆底盘卡盘埋深探测工具,在每节测量杆的外表面上均设置尺寸刻度。

[0009] 本实用新型为了携带和使用方便,将探测杆设计成两节以上长度为 1 米的测量杆,在每节测量杆两端部设置螺纹连接结构,便于测量杆现场连接,将最下节测量杆的底面设计为楔形面结构,便于将探测杆压入土层。本实用新型适用于土质松软均匀的平原地区,解决了目前工程验收时难以准确测量线杆底盘卡盘的掩埋深度的问题,可通过测量杆上标定的数据直接获取线杆底盘卡盘的掩埋深度,提高了输电线路工程验收质量。

### 附图说明

[0010] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0011] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0012] 图 2 是探测杆和操作手柄装配关系示意图;

[0013] 图 3 是相邻两节测量杆的装配关系示意图;

[0014] 图 4 是本实用新型使用过程示意图。

[0015] 图中各标号清单为:1、操作手柄,1-1、水平把手,1-2、竖直连接臂,2、探测杆,2-1、最下节测量杆,2-2、第二节测量杆,2-3、第三节测量杆,3、套管,4、输电线杆底盘卡盘。

### 具体实施方式

[0016] 参看图 1、图 2、图 3，本实用新型包括探测杆 2 和操作手柄 1，所述操作手柄 1 设有水平把手 1-1 和竖直连接臂 1-2，在其竖直连接臂 1-2 的下端设置外螺纹，操作手柄 1 和探测杆 2 通过套管 3 连接，所述探测杆 2 由两节以上测量杆组成，其中最下节测量杆 2-1 的底面为楔形面结构，在每节测量杆的上端设置外螺纹，下端设置与上端外螺纹匹配的内螺纹，在每节测量杆的外表面上均设置尺寸刻度；所述套管 3 内壁上设有与操作手柄的竖直连接臂 1-2 及测量杆上端外螺纹匹配的内螺纹。

[0017] 参看图 1、图 2、图 3、图 4，本实用新型为了携带和使用方便，将探测杆 2 设计成两节以上长度为 1 米的测量杆，在每节测量杆两端部设置螺纹连接结构，便于测量杆现场连接，将最下节测量杆 2-1 的底面设计为楔形面结构，便于将探测杆压入土层。本实用新型的具体操作方法为：首先将操作手柄 1 与最下节测量杆 2-1 通过套管 3 连接，在距离输电线杆根部 2 至 3 厘米处垂直用力下压，压至最下节测量杆 2-1 的上端离地平面 20 厘米时卸下操作手柄 1，旋接上第二节测量杆 2-2，重复上述动作，将第二节测量杆 2-2 压至其上端离地平面 20 厘米时卸下操作手柄 1，旋接上第三节测量杆 2-2，重复上述动作，再垂直用力下压，直到用力压不动为止，读取第三节测量杆 2-2 上贴近地平面处的尺寸刻度值。然后在输电线杆的另一侧用相同的方法来测量，如果两侧的深度误差小于 3 厘米就可以判定已安装输电线杆底盘和卡盘，同时也测量出杆塔底盘和卡盘的埋深数据，以此作为对施工的质量验收的依据。

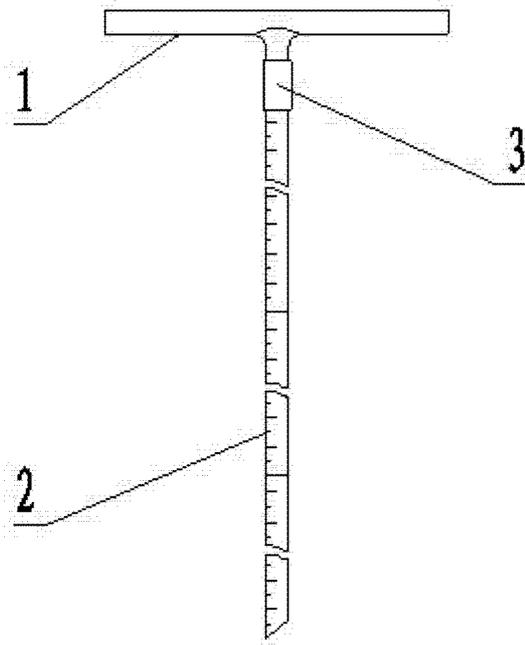


图 1

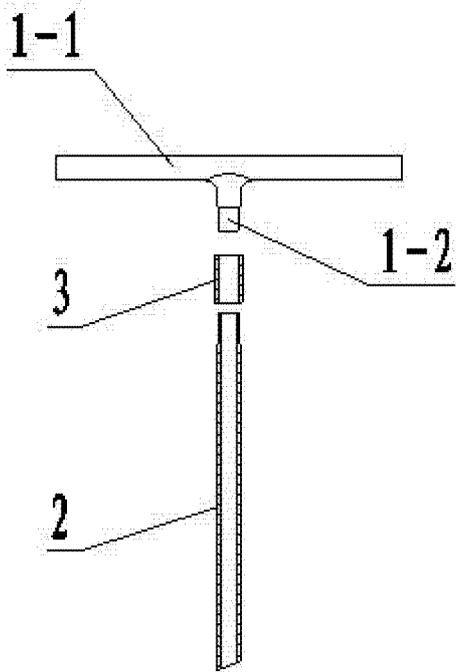


图 2

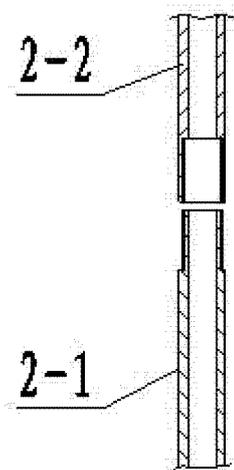


图 3

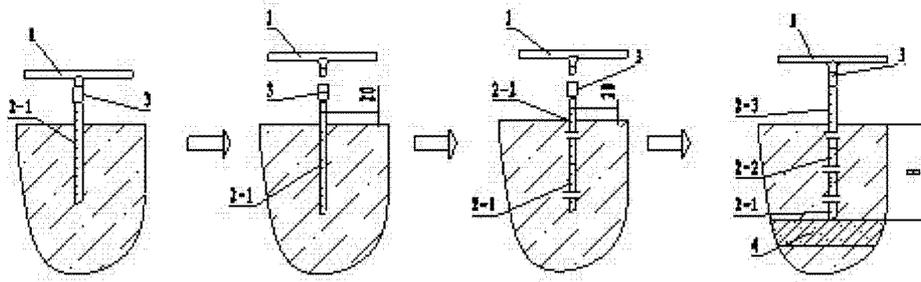


图 4