(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212056419 U
(45)授权公告日 2020.12.01

(21)申请号 202020382486.0

(22)申请日 2020.03.24

(73)专利权人 景县质量技术监督检验所
地址 053500 河北省衡水市景县广川大街199号

(72)发明人 张博 杜清波 胡桐琪 梁霞

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/14(2006.01)
F16M 11/32(2006.01)

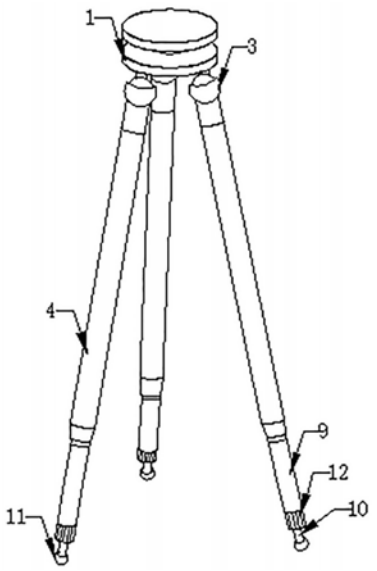
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种适应地形的铁塔倾斜检测支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种适应地形的铁塔倾斜检测支架，包括圆底板，圆底板底部的三个边侧处均固定连接有连接杆，连接杆的底端固定连接有球形转轴，球形转轴的底端固定连接有伸缩套杆，伸缩套杆的底端开设有T型滑槽，T型滑槽的内部滑动连接有T型滑杆，T型滑槽内部槽壁的底部固定设有限位环。通过设置有伸缩套杆与限位螺钉，并设置与T型滑槽与T型滑杆，使得可通过握持住限位螺钉的螺帽进行旋拧，使限位螺钉松动，接着握持住支撑杆来使T型滑杆在T型滑槽的内部滑动，继而使T型滑杆在伸缩套杆的内部进行伸出或是收缩，从而对伸缩套杆与支撑脚的整体长度进行调节，使得本铁塔倾斜检测支架能够适用于不同地形，实用性较强。



CN 212056419 U

1.一种适应地形的铁塔倾斜检测支架，包括圆底板(1)，其特征在于，所述圆底板(1)底部的三个边侧处均固定连接有连接杆(2)，所述连接杆(2)的底端固定连接有球形转轴(3)，所述球形转轴(3)的底端固定连接有伸缩套杆(4)，所述伸缩套杆(4)的底端开设有T型滑槽(5)，所述T型滑槽(5)的内部滑动连接有T型滑杆(6)，所述T型滑槽(5)内部槽壁的底部固定设有限位环(7)，所述伸缩套杆(4)一侧的底部开设有与T型滑槽(5)内部相连通的螺孔，所述螺孔的内部螺纹连接有限位螺钉(8)，所述限位螺钉(8)的一端与T型滑杆(6)的一侧相接触，所述T型滑杆(6)的底端固定连接有支撑杆(9)，所述支撑杆(9)的底端固定连接有安装支撑脚(10)，所述安装支撑脚(10)底部的外侧套设有橡胶套(11)。

2.根据权利要求1所述的一种适应地形的铁塔倾斜检测支架，其特征在于：所述圆底板(1)的顶端中部设有T型安装台(14)，所述T型安装台(14)竖杆底部的外侧套设有连接圆环(15)，所述圆底板(1)的顶端两侧均开设有第一螺孔，所述连接圆环(15)的顶端两侧均开设有与第一螺孔位置正对的第二螺孔，所述第二螺孔的内部螺纹连接有紧固螺钉(16)，所述紧固螺钉(16)的一端穿过第一螺孔。

3.根据权利要求1所述的一种适应地形的铁塔倾斜检测支架，其特征在于：所述支撑杆(9)底部的外侧刻设有防滑纹(12)。

4.根据权利要求1所述的一种适应地形的铁塔倾斜检测支架，其特征在于：所述限位螺钉(8)的一端固定设有软胶垫(17)。

5.根据权利要求1所述的一种适应地形的铁塔倾斜检测支架，其特征在于：所述限位螺钉(8)螺帽的外侧套设有防滑套(13)。

6.根据权利要求1所述的一种适应地形的铁塔倾斜检测支架，其特征在于：所述伸缩套杆(4)、T型滑杆(6)与支撑杆(9)均为轻铝合金材料制成。

一种适应地形的铁塔倾斜检测支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种检测支架，特别涉及一种适应地形的铁塔倾斜检测支架。

背景技术

[0002] 倾斜观测是指对建筑物、构筑物中心线或其墙、柱等，在不同高度的点相对于底部基准点的偏离值进行的测量，包括建筑物基础倾斜观测、建筑物主体倾斜观测。建筑物产生倾斜的原因主要有：地基承载力不均匀；建筑物体型复杂(有部分高重、部分低轻)，形成不同荷载；施工未达到设计要求，承载力不够；受外力作用结果，如风荷、地下水抽取、地震等。一般用水准仪、经纬仪或其他专用仪器来测量建筑物的倾斜度。在进行铁塔倾斜检测时，往往需要使用到铁塔倾斜检测支架来对检测装置进行安装与固定。

[0003] 传统的检测支架往往结构单一，其支脚长度难以进行自行调节，因此往往只适用于一些地形较为平坦的使用场景，导致其使用场合较少，实用性较弱，无法满足广大使用者的使用需求，从而需要我们对此作出改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种适应地形的铁塔倾斜检测支架，以解决上述背景技术中提出传统的检测支架结构单一，其支脚长度难以进行自行调节，因此只适用于一些地形较为平坦的使用场景，导致其使用场合较少，实用性较弱，无法满足广大使用者的使用需求的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种适应地形的铁塔倾斜检测支架，包括圆底板，所述圆底板底部的三个边侧处均固定连接有连接杆，所述连接杆的底端固定连接有球形转轴，所述球形转轴的底端固定连接有伸缩套杆，所述伸缩套杆的底端开设有T型滑槽，所述T型滑槽的内部滑动连接有T型滑杆，所述T型滑槽内部槽壁的底部固定设有限位环，所述伸缩套杆一侧的底部开设有与T型滑槽内部相连通的螺孔，所述螺孔的内部螺纹连接有限位螺钉，所述限位螺钉的一端与T型滑杆的一侧相接触，所述T型滑杆的底端固定连接有支撑杆，所述支撑杆的底端固定连接有安装支撑脚，所述安装支撑脚底部的外侧套设有橡胶套。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述圆底板的顶端中部设有T型安装台，所述T型安装台竖杆底部的外侧套设有连接圆环，所述圆底板的顶端两侧均开设有第一螺孔，所述连接圆环的顶端两侧均开设有与第一螺孔位置正对的第二螺孔，所述第二螺孔的内部螺纹连接有紧固螺钉，所述紧固螺钉的一端穿过第一螺孔。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述支撑杆底部的外侧刻设有防滑纹。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述限位螺钉的一端固定设有软胶垫。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述限位螺钉螺帽的外侧套设有防滑套。

[0010] 所述伸缩套杆、T型滑杆与支撑杆均为轻铝合金材料制成。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1)通过设置有伸缩套杆与限位螺钉,并设置与T型滑槽与T型滑杆,使得可通过握持住限位螺钉的螺帽进行旋拧,使限位螺钉松动,接着握持住支撑杆来使T型滑杆在T型滑槽的内部滑动,继而使T型滑杆在伸缩套杆的内部进行伸出或是收缩,从而对伸缩套杆与支撑脚的整体长度进行调节,使得本铁塔倾斜检测支架能够适用于不同地形,实用性较强;

[0013] 2)通过在设置有紧固螺钉与限位圆环,使得当需要对T型安装台进行更换或是维护时,可通过对紧固螺钉进行拆卸,继而可将T型安装台与连接圆环拆卸下,方便快捷,实用性较强。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型T型安装台与圆底板的连接结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型伸缩套杆与T型滑杆的连接结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型限位螺钉与防滑套的连接结构示意图。

[0018] 图中:1、圆底板;2、连接杆;3、球形转轴;4、伸缩套杆;5、T型滑槽;6、T型滑杆;7、限位环;8、限位螺钉;9、支撑杆;10、安装支撑脚;11、橡胶套;12、防滑纹;13、防滑套;14、T型安装台;15、连接圆环;16、紧固螺钉;17、软胶垫。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种适应地形的铁塔倾斜检测支架,包括圆底板1,圆底板1底部的三个边侧处均固定连接有连接杆2,连接杆2的底端固定连接有球形转轴3,球形转轴3的底端固定连接有伸缩套杆4,伸缩套杆4的底端开设有T型滑槽5,T型滑槽5的内部滑动连接有T型滑杆6,T型滑槽5内部槽壁的底部固定设有限位环7,伸缩套杆4一侧的底部开设有与T型滑槽5内部相连通的螺孔,螺孔的内部螺纹连接有限位螺钉8,限位螺钉8的一端与T型滑杆6的一侧相接触,T型滑杆6的底端固定连接有支撑杆9,支撑杆9的底端固定连接有安装支撑脚10,安装支撑脚10底部的外侧套设有橡胶套11;圆底板1的顶端中部设有T型安装台14,T型安装台14竖杆底部的外侧套设有连接圆环15,圆底板1的顶端两侧均开设有第一螺孔,连接圆环15的顶端两侧均开设有与第一螺孔位置正对的第二螺孔,第二螺孔的内部螺纹连接有紧固螺钉16,紧固螺钉16的一端穿过第一螺孔,可通过T型安装台14来对检测装置进行安装固定,当需要对T型安装台14进行更换或是维护时,可通过拆卸下紧固螺钉16继而将T型安装台14与连接圆环15拆卸下,方便快捷,实用性较强;支撑杆9底部的外侧刻设有防滑纹12,当使用者需要握持住支撑杆9进行T型滑杆6与伸缩套杆4之间的伸缩时,防滑纹12可有效防止打滑,实用性较强;限位螺钉8的一端固定设有软胶垫17,可有效防止限位螺钉8对T型滑杆6进行限位时发生滑动摩擦,继而加强了限位螺钉8的限位作用,提高了实用性;限位螺钉8螺帽的外侧套设有防滑套13,当使用者握持限位螺钉8的螺帽进行旋拧时,防滑套13可有效防止发生打滑现象,有效提高了实用性;伸缩套杆4、T型滑杆6与支

撑杆9均为轻铝合金材料制成，使得伸缩套杆4、T型滑杆6与支撑杆9的整体质量较为轻便，同时具备较高的物理强度，继而使得整个检测支架携带起来更为轻便。

[0021] 具体使用时，本实用新型一种适应地形的铁塔倾斜检测支架，当需要使用本适应地形的铁塔倾斜检测支架来放置检测装置时，可通过T型安装台14来对检测装置进行安装固定，并通过球形转轴3来调节连接杆2与伸缩套杆4之间的角度，当需要调整支架三条支脚的长短，继而使得检测支架能适应不同的地形时，先握持住限位螺钉8的螺帽进行旋拧，使限位螺钉8松动，接着握持住支撑杆9来使T型滑杆6在T型滑槽5的内部滑动，继而使T型滑杆6在伸缩套杆4的内部进行伸出或是收缩，当伸缩套杆4与支撑杆9的整体长度调节至合适时，将安装支撑脚10放置于地面上即可，在调节支脚时，防滑纹12可有效防止使用者握持支撑杆9时打滑，软胶垫17使得限位螺钉8的限位作用更为牢固，防滑套13可有效防止使用者握持限位螺钉8螺帽时发生打滑现象，有效提高了实用性，伸缩套杆4内部底端设置有的限位环7可有效防止T型滑杆6从伸缩套杆4的内部松落，当需要对T型安装台14进行更换或是维护时，可通过外界工具进行旋拧，拆卸下紧固螺钉16继而将T型安装台14与连接圆环15拆卸下，方便快捷，实用性较强。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

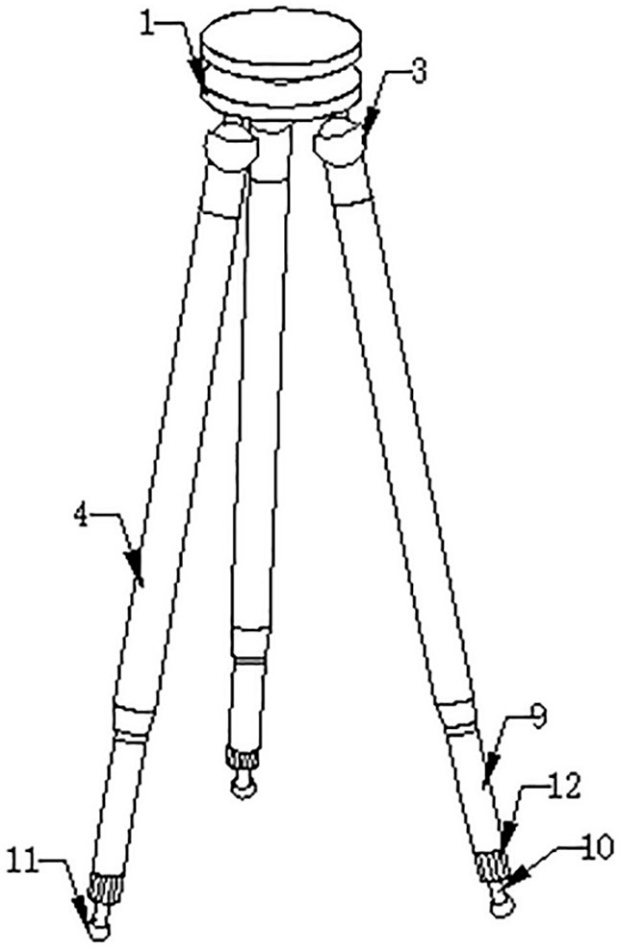


图1

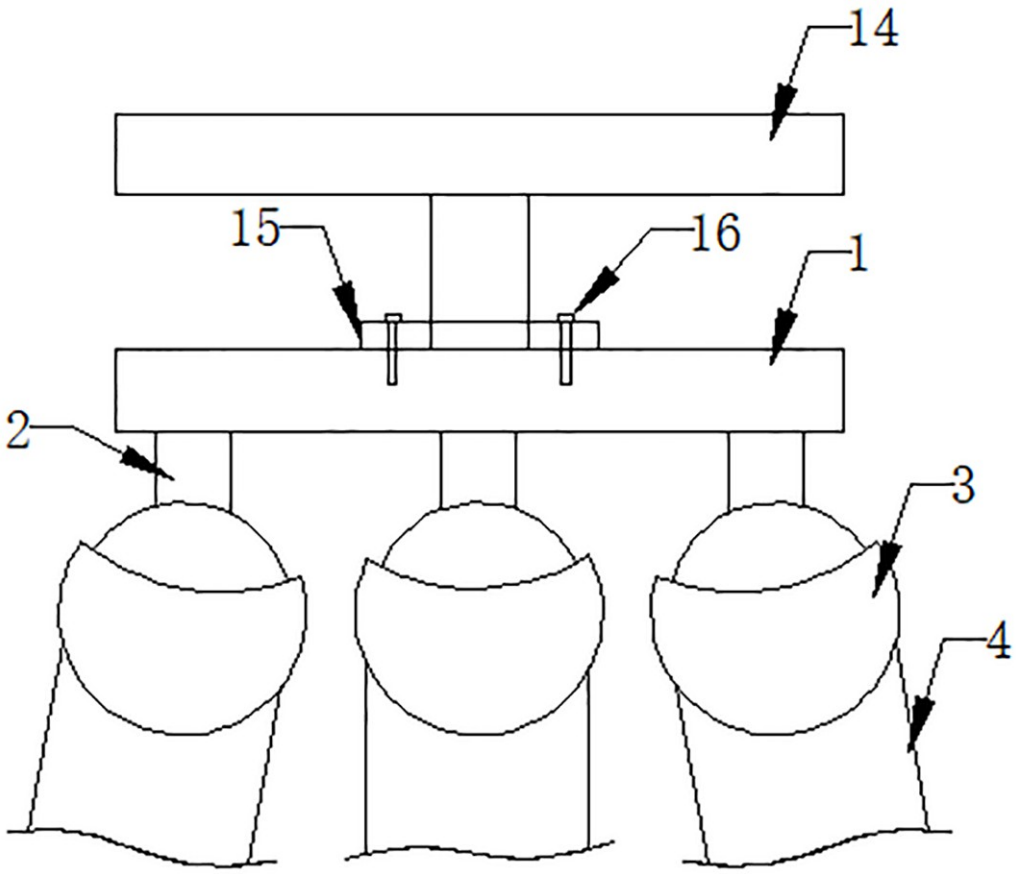


图2

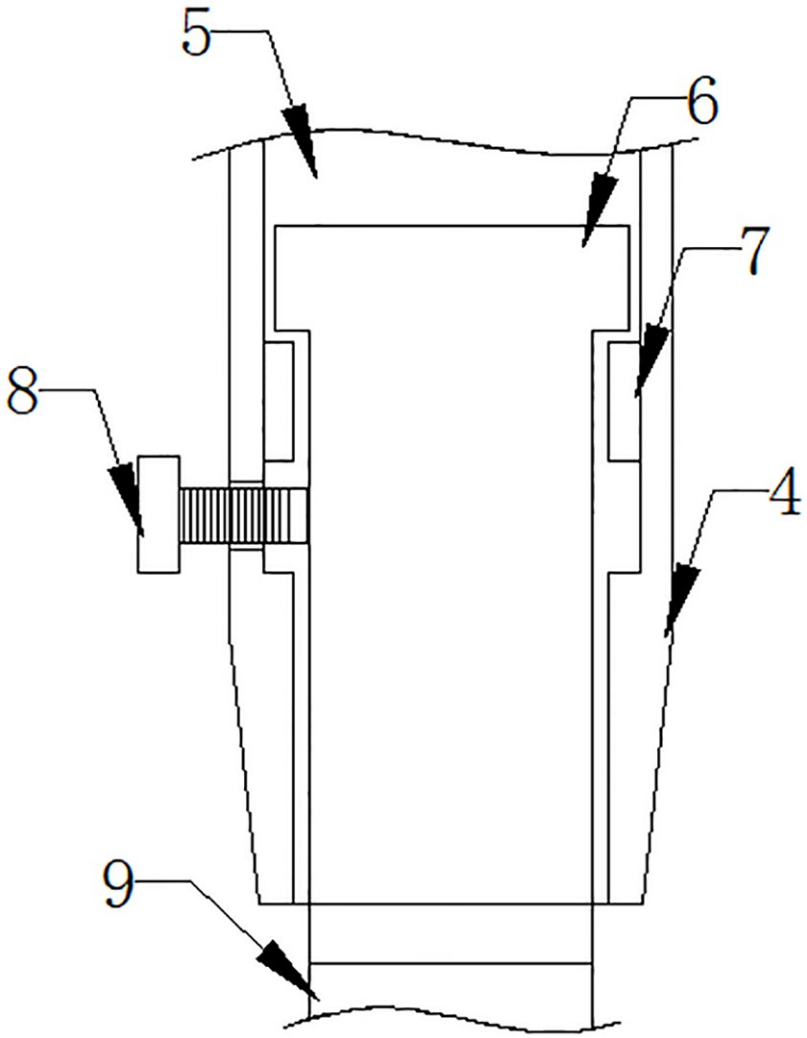


图3

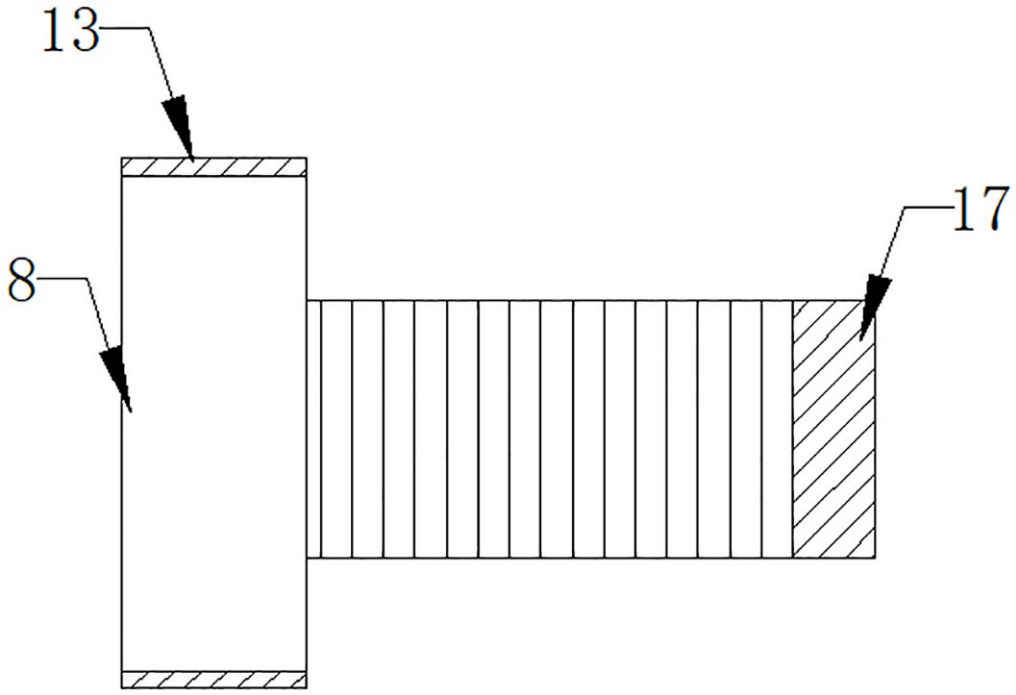


图4