



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216010665 U

(45) 授权公告日 2022.03.11

(21) 申请号 202121771792.4

(22) 申请日 2021.07.30

(73) 专利权人 贵州大博金太阳能光电有限公司

地址 565100 贵州省铜仁市思南县双塘工业园区

(72) 发明人 廖仪兵

(74) 专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理有限公司 51230

代理人 苟莉

(51) Int.Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 21/108 (2006.01)

F21V 21/30 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

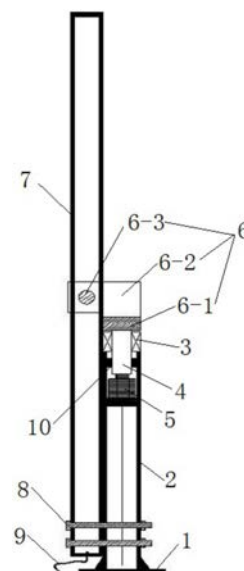
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种能避障放倒的太阳能路灯用灯杆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种能避障放倒的太阳能路灯用灯杆,包括通过地脚螺栓固定在基础上的底座(1),在底座(1)上固定安装有固定杆(2),在固定杆(2)的顶端固定安装有轴承(3),在轴承(3)下方的固定杆(2)内固定安装有步进电机(5),在轴承(3)中固定套装有连接轴(4),连接轴(4)的下端与步进电机(5)的输出轴固定连接,在连接轴(4)的上端固定安装有转动座(6),在转动座(6)上转动安装有活动杆(7),活动杆(7)的下部与固定杆(2)的下部之间通过螺栓螺母(8)相连接。相较于现有可放倒的太阳能路灯用灯杆,本实用新型能够通过转动方式来避开障碍物,放倒时不会被障碍物所阻挡,具有较好的适用性。



1. 一种能避障放倒的太阳能路灯用灯杆,它包括通过地脚螺栓固定在基础上的底座(1),其特征在于:在底座(1)上固定安装有固定杆(2),在固定杆(2)的顶端固定安装有轴承(3),在轴承(3)下方的固定杆(2)内部固定安装有步进电机(5),在轴承(3)中固定套装有连接轴(4),所述连接轴(4)的下端与步进电机(5)的输出轴固定连接,在连接轴(4)的上端固定安装有转动座(6),在转动座(6)上转动安装有用于安装太阳能路灯的活动杆(7),所述活动杆(7)的下部与固定杆(2)的下部之间通过螺栓螺母(8)相连接。

2. 根据权利要求1所述的能避障放倒的太阳能路灯用灯杆,其特征在于:所述转动座(6)包括固定安装在连接轴(4)上的水平板(6-1),在水平板(6-1)上固定设置有相互平行的两L型板(6-2),所述两L型板(6-2)的一端固定连接在水平板(6-1)上,在两L型板(6-2)的另一端之间固定连接有用以安装活动杆(7)的固定轴(6-3)。

3. 根据权利要求1所述的能避障放倒的太阳能路灯用灯杆,其特征在于:在活动杆(7)的下部设有拉绳(9)。

4. 根据权利要求3所述的能避障放倒的太阳能路灯用灯杆,其特征在于:所述拉绳(9)能被收纳在活动杆(7)内部。

5. 根据权利要求1所述的能避障放倒的太阳能路灯用灯杆,其特征在于:所述步进电机(5)的控制开关设置在底座上。

6. 根据权利要求1所述的能避障放倒的太阳能路灯用灯杆,其特征在于:所述固定杆(2)内设有限位环(10),所述连接轴(4)穿设在限位环(10)中且能够相对限位环(10)转动。

一种能避障放倒的太阳能路灯用灯杆

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能路灯灯杆技术领域,具体涉及一种能避障放倒的太阳能路灯用灯杆。

背景技术

[0002] 太阳能路灯是采用晶体硅太阳能电池供电,免维护阀控式密封蓄电池储存电能,超高亮LED灯具作为光源,并由智能化充放电控制器控制,用于代替传统公用电力照明的节能路灯。太阳能路灯无需铺设线缆、无需交流供电、不产生电费,具有稳定性好、寿命长、发光效率高、安装维护简便、安全性能高、节能环保、经济实用等优点,可广泛应用于城市干道、小区、工厂、旅游景点、停车场等场所。

[0003] 在太阳能路灯的使用过程中,对太阳能路灯进行维护保养是一个十分重要的环节。目前的太阳能路灯用灯杆大多设计为一体式结构、长度较长,维护保养太阳能路灯时需要借助梯子、升降机和吊车等设备进行高空作业,存在安全性低和浪费人力物力的问题。为提高在维护保养太阳能路灯时的安全性,人们开发设计出具有放倒功能的太阳能路灯用灯杆,但是这种灯杆只能往某一特定方向倒下,遇到建筑物、线缆和树木等障碍物时无法放倒,适用性较差。故而,提供一种能够避开障碍物而放倒的太阳能路灯用灯杆就显得尤为必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:提供一种能避障放倒的太阳能路灯用灯杆,在维护保养太阳能路灯时能够转动避开障碍物放倒,可以克服现有技术的不足。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:一种能避障放倒的太阳能路灯用灯杆,它包括通过地脚螺栓固定在基础上的底座,在底座上固定安装有固定杆,在固定杆的顶端固定安装有轴承,在轴承下方的固定杆内部固定安装有步进电机,在轴承中固定套装有连接轴,所述连接轴的下端与步进电机的输出轴固定连接,在连接轴的上端固定安装有转动座,在转动座上转动安装有用于安装太阳能路灯的活动杆,所述活动杆的下部与固定杆的下部之间通过螺栓螺母相连接。

[0006] 上述的能避障放倒的太阳能路灯用灯杆是,所述转动座包括固定安装在连接轴上的水平板,在水平板上固定设置有相互平行的两L型板,所述两L型板的一端固定连接在水平板上,在两L型板的另一端之间固定连接有用于安装活动杆的固定轴。

[0007] 上述的能避障放倒的太阳能路灯用灯杆是,在活动杆的下部设有拉绳。

[0008] 上述的能避障放倒的太阳能路灯用灯杆是,所述拉绳能被收纳在活动杆内部。

[0009] 上述的能避障放倒的太阳能路灯用灯杆是,所述步进电机的控制开关设置在底座上。

[0010] 上述的能避障放倒的太阳能路灯用灯杆是,所述固定杆内设有限位环,所述连接轴穿设在限位环中且能够相对限位环转动。

[0011] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果是:在维护保养太阳能路灯时,拆掉活动杆下部与固定杆下部之间的螺栓螺母,使活动杆相对转动座进行转动,这样即可将活动杆上安装太阳能路灯的上部放倒到地面上;在放倒活动杆时遇到障碍物阻挡,通过控制步进电机运行来带动连接轴转动,使转动座带着活动杆一起旋转,这样即可将活动杆旋转到适合位置避开障碍物进行放倒;相较于现有可放倒的太阳能路灯用灯杆,本实用新型能够通过转动方式来避开障碍物,放倒时不会被障碍物所阻挡,具有较好的适用性。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为图1的主视图;

[0014] 图3为本实用新型的主剖面视图;

[0015] 图4为本实用新型在活动杆处于放倒状态时的结构示意图。

[0016] 图中标记为:1、底座;2、固定杆;3、轴承;4、连接轴;5、步进电机;6、转动座;6-1、水平板;6-2、L型板;6-3、固定轴;7、活动杆;8、螺栓螺母;9、拉绳;10、限位环。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型,即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。

[0018] 实施例1

[0019] 如附图1、附图2、附图3和附图4所示,本实用新型的一种能避障放倒的太阳能路灯用灯杆,它包括通过地脚螺栓固定在基础上的底座1,在底座1上固定安装有固定杆2,在固定杆2的顶端固定安装有轴承3,在轴承3下方的固定杆2内部固定安装有步进电机5,在轴承3中固定套装有连接轴4,所述连接轴4的下端与步进电机5的输出轴固定连接,在连接轴4的上端固定安装有转动座6,在转动座6上转动安装有用于安装太阳能路灯的活动杆7,所述活动杆7的下部与固定杆2的下部之间通过螺栓螺母8相连接。

[0020] 具体地,所述转动座6包括固定安装在连接轴4上的水平板6-1,在水平板6-1上固定设置有相互平行的两L型板6-2,所述两L型板6-2的一端固定连接在水平板6-1上,在两L型板6-2的另一端之间固定连接有用以安装活动杆7的固定轴6-3。

[0021] 具体地,为方便放倒活动杆7,在活动杆7的下部设有能被收纳在活动杆7内部的拉绳9。

[0022] 具体地,为方便对步进电机进行控制,将所述步进电机5的控制开关设置在底座1上。

[0023] 具体地,所述固定杆2内设有限位环10,所述连接轴4穿设在限位环10中且能够相对限位环10进行转动,通过限位环10的限位作用,确保连接轴4、轴承3和固定杆2共轴线,可提高本实用新型的使用寿命。

[0024] 在本实用新型的使用过程中,当需要对太阳能路灯进行维护保养时,首先拆掉活动杆7下部与固定杆2下部之间的螺栓螺母8,然后逐渐释放拉绳9,使活动杆7相对转动座6进行转动,这样活动杆7上安装太阳能路灯的上部即能被放倒到地面上;若在放倒活动杆7

时遇到建筑物、线缆和树木等障碍物阻挡,通过控制步进电机5运行来带动连接轴4进行转动,进而使转动座6带着活动杆7一起旋转,这样即可将活动杆7旋转 to 适合位置避开障碍物进行放倒。

[0025] 以上所述实施例仅表达了本申请的具体实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本申请保护范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请技术方案构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本申请的保护范围。

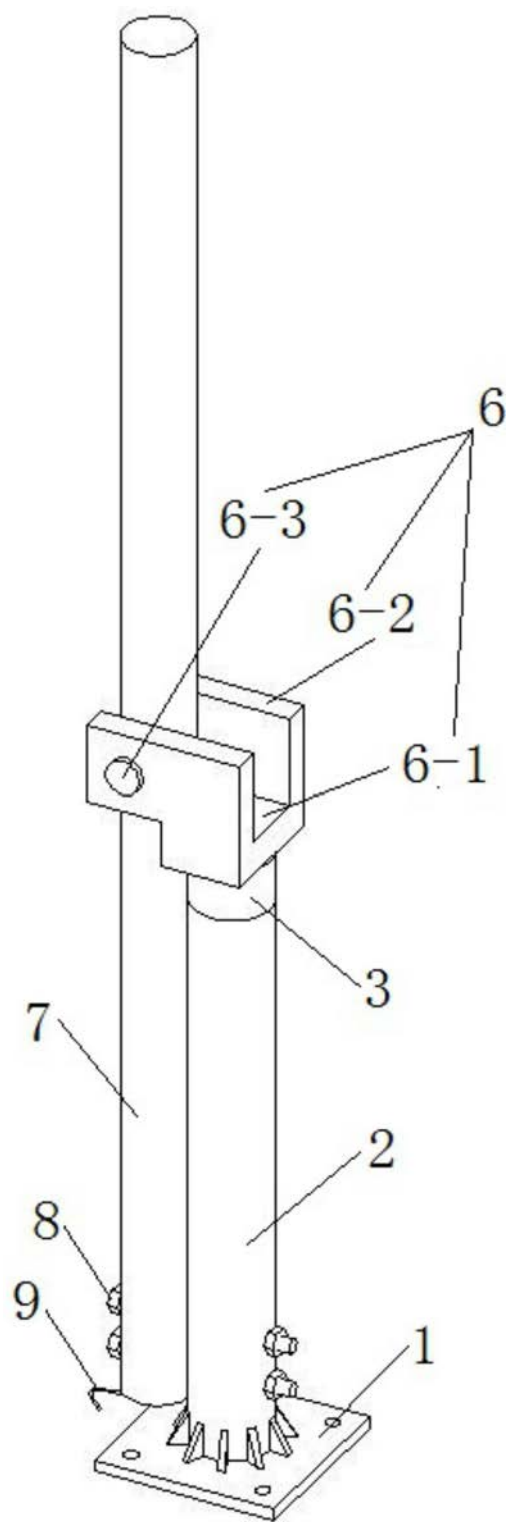


图1

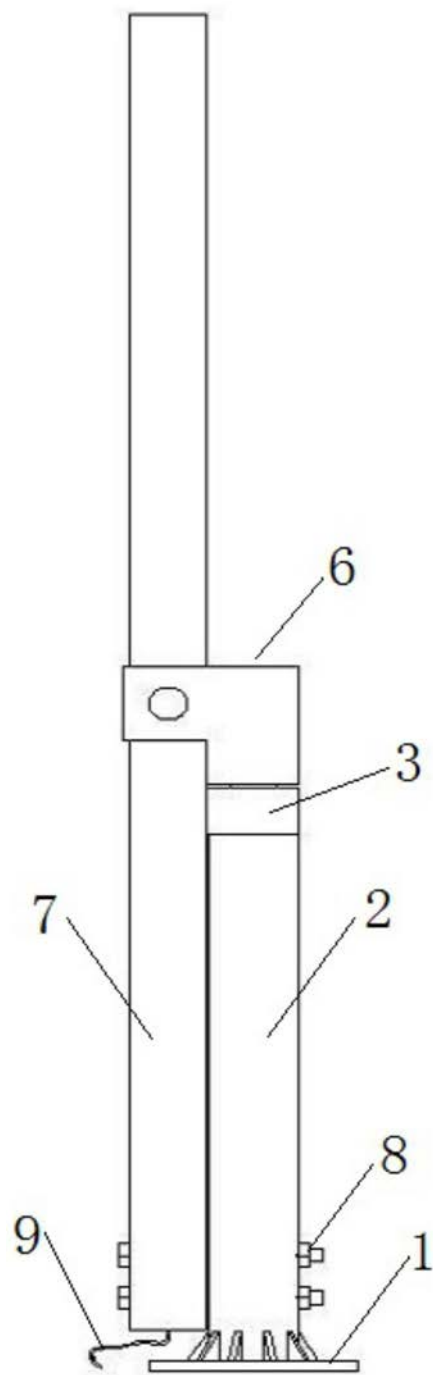


图2

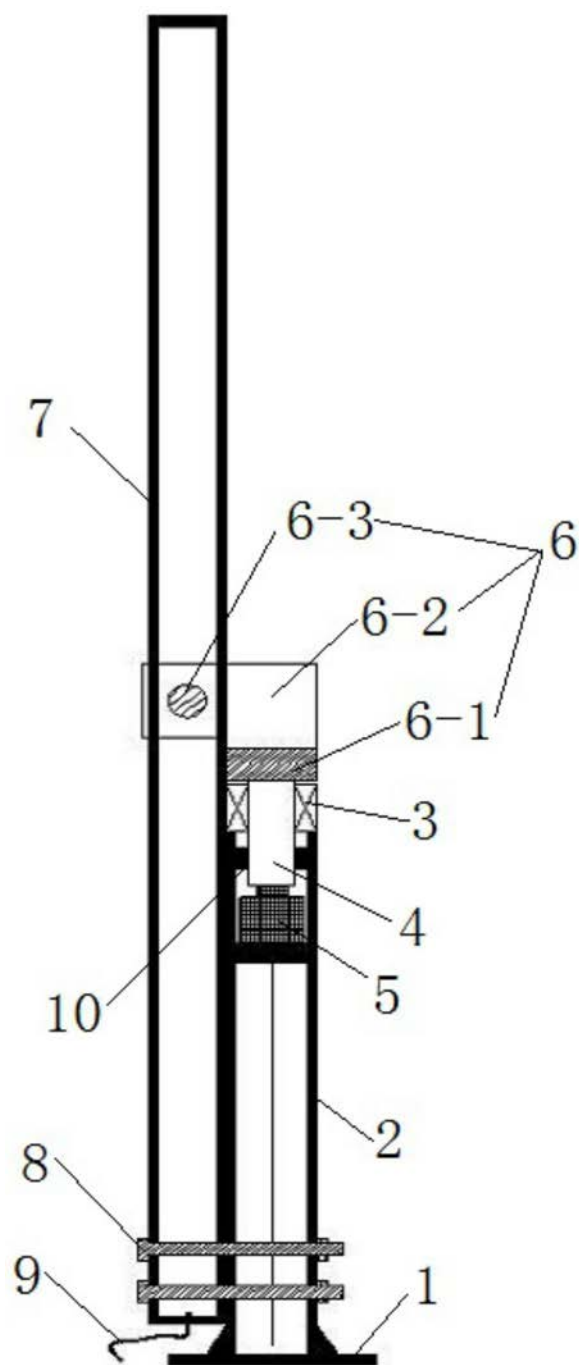


图3

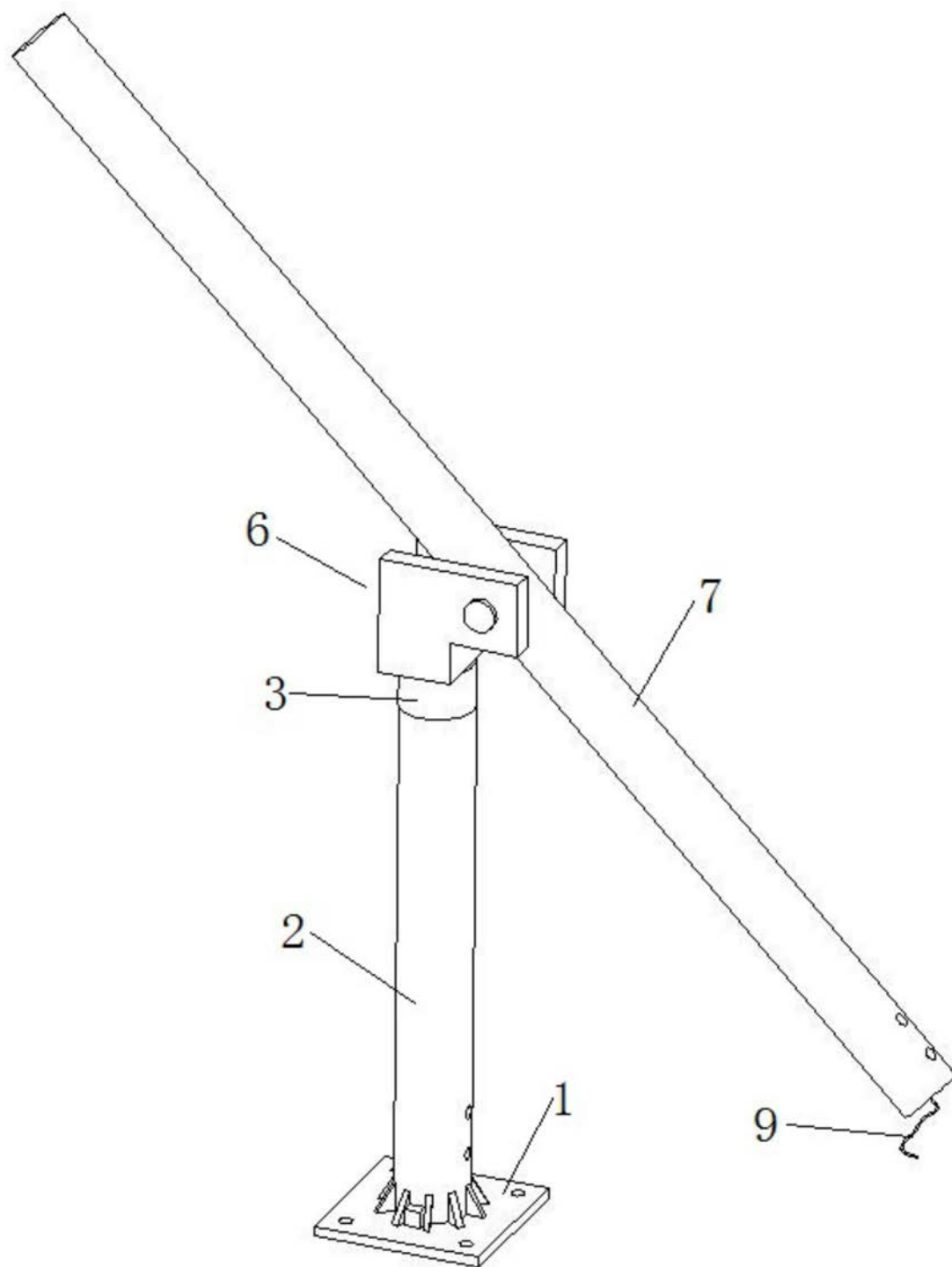


图4