



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208566481 U

(45)授权公告日 2019.03.01

(21)申请号 201821032514.5

(22)申请日 2018.07.02

(73)专利权人 云南日林新能源开发有限公司

地址 650200 云南省昆明市官渡区鼎杰兴
都汇商务中心1幢16层1604室

(72)发明人 黄荣

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理
有限公司 51214

代理人 韩雪

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 29/83(2015.01)

H02S 20/32(2014.01)

F21W 131/103(2006.01)

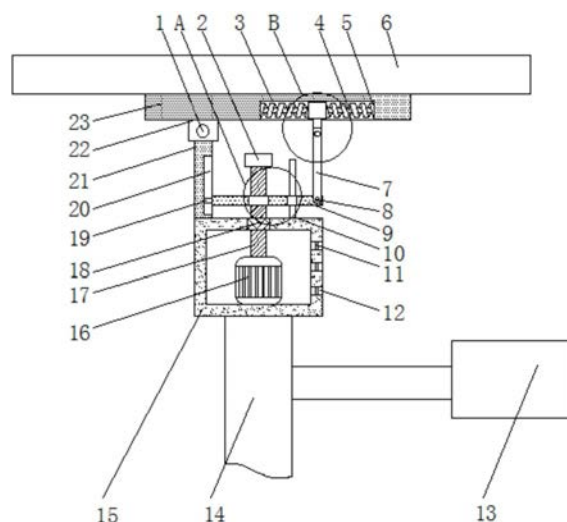
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于调节太阳能板角度的太阳能路灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于调节太阳能板角度的太阳能路灯,包括路灯杆,所述路灯杆的右侧面固定连接有太阳能路灯本体,路灯杆的上表面固定连接有容置箱体,容置箱体的上表面固定连接有支撑杆,所述支撑杆顶端的外表面通过第一销轴固定铰接有固定块,所述固定块的上表面固定连接有安装板。该便于调节太阳能板角度的太阳能路灯,通过设置有挡板,能够有效避免螺纹管滑脱螺纹杆的问题,保证了该装置能够正常运行,通过设置有第一销轴和固定块,能够使安装板带动太阳能电池板转动,通过设置有移动板、第三销轴和调节杆,配合使用定位杆、连接管、推拉杆和第二销轴,能够使移动板拉动调节杆进行调节角度,使其使用更加方便。



1. 一种便于调节太阳能板角度的太阳能路灯,包括路灯杆(14),其特征在于:所述路灯杆(14)的右侧面固定连接有太阳能路灯本体(13),所述路灯杆(14)的上表面固定连接有容置箱体(15),所述容置箱体(15)的上表面固定连接有支撑杆(21),所述支撑杆(21)顶端的外表面通过第一销轴(1)固定铰接有固定块(22),所述固定块(22)的上表面固定连接有安装板(23),所述安装板(23)的上表面固定连接有太阳能电池板(6),所述容置箱体(15)的上表面固定镶嵌有轴承(18),所述安装板(23)和容置箱体(15)的之间放置有移动板(9),且移动板(9)位于支撑杆(21)的右侧,所述移动板(9)的上表面固定镶嵌有螺纹管(25),所述容置箱体(15)的内底壁固定连接有正反转电机(16),所述正反转电机(16)的输出端固定连接有螺纹杆(17),所述螺纹杆(17)的顶端依次贯穿轴承(18)和螺纹管(25),所述螺纹杆(17)的外表面与轴承(18)的内圈固定连接,且螺纹杆(17)与螺纹管(25)螺纹连接,所述安装板(23)的底面开设有凹槽(3),所述凹槽(3)的内部放置有连接管(26),所述凹槽(3)的内侧壁固定连接有定位杆(4),且连接管(26)与定位杆(4)相套接,所述连接管(26)的底面固定连接有推拉杆(27),所述推拉杆(27)底端的外表面通过第二销轴(28)固定铰接有调节杆(7),所述调节杆(7)底端的外表面与移动板(9)右端的外表面通过第三销轴(8)固定铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节太阳能板角度的太阳能路灯,其特征在于:所述螺纹杆(17)的顶端固定连接有挡板(2),所述挡板(2)的水平长度值大于螺纹管(25)的水平长度值。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节太阳能板角度的太阳能路灯,其特征在于:所述支撑杆(21)的右侧面开设有滑槽(20),所述移动板(9)的左侧面固定连接有与滑槽(20)相适配的滑块(19),且滑块(19)卡接在滑槽(20)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节太阳能板角度的太阳能路灯,其特征在于:所述移动板(9)的上表面固定镶嵌有滑环(24),且滑环(24)位于螺纹管(25)的右侧,所述容置箱体(15)的上表面固定连接有滑竿(10),所述滑竿(10)的顶端贯穿滑环(24)并延伸至移动板(9)的上方,且滑竿(10)与滑环(24)相套接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节太阳能板角度的太阳能路灯,其特征在于:所述容置箱体(15)的右侧面开设有散热孔(12),每个所述散热孔(12)的内侧壁均固定连接有与散热孔(12)相适配的防尘网(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调节太阳能板角度的太阳能路灯,其特征在于:所述连接管(26)的左右两侧面均固定连接有压缩弹簧(5),两个所述压缩弹簧(5)相互远离的一端均与凹槽(3)的内侧壁固定连接。

一种便于调节太阳能板角度的太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能路灯技术领域,具体为一种便于调节太阳能板角度的太阳能路灯。

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路灯,利用太阳能发电,无可比拟的清洁性、高度的安全性、能源的相对广泛性和充足性、长寿命以及免维护性等其他常规能源所不具备的优点,光伏能源被认为是二十一世纪最重要的新能源。

[0003] 太阳能路灯作为市政道路用常用设备,在使用的过程中往往出现了太阳能电池板调节角度不方便的问题,使其在使用影响电池板进行充电,使其使用不方便。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于调节太阳能板角度的太阳能路灯,解决了太阳能电池板调节角度不方便的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于调节太阳能板角度的太阳能路灯,包括路灯杆,所述路灯杆的右侧面固定连接有太阳能路灯本体,所述路灯杆的上表面固定连接有容置箱体,所述容置箱体的上表面固定连接有支撑杆,所述支撑杆顶端的外表面通过第一销轴固定铰接有固定块,所述固定块的上表面固定连接有安装板,所述安装板的上表面固定连接有太阳能电池板,所述容置箱体的上表面固定镶嵌有轴承,所述安装板和容置箱体的之间放置有移动板,且移动板位于支撑杆的右侧,所述移动板的上表面固定镶嵌有螺纹管,所述容置箱体的内底壁固定连接有正反转电机,所述正反转电机的输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶端依次贯穿轴承和螺纹管,所述螺纹杆的外表面与轴承的内圈固定连接,且螺纹杆与螺纹管螺纹连接,所述安装板的底面开设有凹槽,所述凹槽的内部放置有连接管,所述凹槽的内侧壁固定连接有定位杆,且连接管与定位杆相套接,所述连接管的底面固定连接有推拉杆,所述推拉杆底端的外表面通过第二销轴固定铰接有调节杆,所述调节杆底端的外表面与移动板右端的外表面通过第三销轴固定铰接。

[0008] 优选的,所述螺纹杆的顶端固定连接有挡板,所述挡板的水平长度值大于螺纹管的水平长度值。

[0009] 优选的,所述支撑杆的右侧面开设有滑槽,所述移动板的左侧面固定连接有与滑槽相适配的滑块,且滑块卡接在滑槽的内部。

[0010] 优选的,所述移动板的上表面固定镶嵌有滑环,且滑环位于螺纹管的右侧,所述容置箱体的上表面固定连接有滑竿,所述滑竿的顶端贯穿滑环并延伸至移动板的上方,且滑

竿与滑环相套接。

[0011] 优选的,所述容置箱体的右侧面开设有散热孔,每个所述散热孔的内侧壁均固定连接与与散热孔相适配的防尘网。

[0012] 优选的,所述连接管的左右两侧面均固定连接有压缩弹簧,两个所述压缩弹簧相互远离的一端均与凹槽的内侧壁固定连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种便于调节太阳能板角度的太阳能路灯,具备以下有益效果:

[0015] (1) 该便于调节太阳能板角度的太阳能路灯,通过设置有滑块和滑槽,能够使移动板滑动更加方便,避免移动板在滑动时出现卡顿的问题,通过设置有压缩弹簧,能够避免该装置调节角度时使连接管产生晃动,提高了该装置的稳定性,通过设置有滑竿和滑环,能够使移动板上下运动更加稳定,避免移动板在运动时出现倾斜的问题,通过设置有防尘网和散热孔,能够增强容置箱体的散热性,避免正反转电机出现温度过高的问题。

[0016] (2) 该便于调节太阳能板角度的太阳能路灯,通过设置有挡板,能够有效避免螺纹管滑脱螺纹杆的问题,保证了该装置能够正常运行,通过设置有第一销轴和固定块,能够使安装板带动太阳能电池板转动,通过设置有移动板、第三销轴和调节杆,配合使用定位杆、连接管、推拉杆和第二销轴,能够使移动板拉动调节杆进行调节角度,使其使用更加方便。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型容置箱体主视图的剖面图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A处结构放大示意图;

[0019] 图3为本实用新型图1中B处结构放大示意图。

[0020] 图中:1第一销轴、2挡板、3凹槽、4定位杆、5压缩弹簧、6太阳能电池板、7调节杆、8第三销轴、9移动板、10滑竿、11防尘网、12散热孔、13太阳能路灯本体、14路灯杆、15容置箱体、16正反转电机、17螺纹杆、18轴承、19滑块、20滑槽、21支撑杆、22固定块、23安装板、24滑环、25螺纹管、26连接管、27推拉杆、28第二销轴。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种便于调节太阳能板角度的太阳能路灯,包括路灯杆14,路灯杆14的右侧面固定连接太阳能路灯本体13,路灯杆14的上表面固定连接容置箱体15,容置箱体15的右侧面开设有散热孔12,每个散热孔12的内侧壁均固定连接与散热孔12相适配的防尘网11,能够增强容置箱体15的散热性,避免正反转电机16出现温度过高的问题,容置箱体15的上表面固定连接支撑杆21,支撑杆21的右侧面开设有滑槽20,移动板9的左侧面固定连接与滑槽20相适配的滑块19,且滑块19卡接在滑槽20的内部,能够使移动板9滑动更加方便,避免移动板9在滑动时出现卡顿的问题,所述

支撑杆21顶端的外表面通过第一销轴1固定铰接有固定块22,所述固定块22的上表面固定连接有安装板23,安装板23的上表面固定连接有太阳能电池板6,容置箱体15的上表面固定镶嵌有轴承18,安装板23和容置箱体15的之间放置有移动板9,移动板9的上表面固定镶嵌有滑环24,且滑环24位于螺纹管25的右侧,容置箱体15的上表面固定连接有滑竿10,滑竿10的顶端贯穿滑环24并延伸至移动板9的上方,且滑竿10与滑环24相套接,能够使移动板9上下运动更加稳定,避免移动板9在运动时出现倾斜的问题,且移动板9位于支撑杆21的右侧,移动板9的上表面固定镶嵌有螺纹管25,容置箱体15的内底壁固定连接有正反转电机16,正反转电机16的输出端固定连接有螺纹杆17,螺纹杆17的顶端固定连接有挡板2,挡板2的水平长度值大于螺纹管25的水平长度值,能够有效避免螺纹管25滑脱螺纹杆17的问题,保证了该装置能够正常运行,螺纹杆17的顶端依次贯穿轴承18和螺纹管25,螺纹杆17的外表面与轴承18的内圈固定连接,且螺纹杆17与螺纹管25螺纹连接,安装板23的底面开设有凹槽3,凹槽3的内部放置有连接管26,连接管26的左右两侧面均固定连接有压缩弹簧5,两个压缩弹簧5相互远离的一端均与凹槽3的内侧壁固定连接,能够避免该装置调节角度时使连接管26产生晃动,提高了该装置的稳定性,凹槽3的内侧壁固定连接有定位杆4,且连接管26与定位杆4相套接,连接管26的底面固定连接有推拉杆27,推拉杆27底端的外表面通过第二销轴28固定铰接有调节杆7,调节杆7底端的外表面与移动板9右端的外表面通过第三销轴8固定铰接。

[0023] 工作原理:将正反转电机16与市政电源进行电连接,在第一销轴1和固定块22的作用下,能够使安装板23带动太阳能电池板6转动,正反转电机16通电启动带动轴承18转动,在螺纹管25的作用下,使移动板9上下运动,在定位杆4、连接管26、推拉杆27、第二销轴28和调节杆7的作用下,通过移动板9在第三销轴8的作用下拉动调节杆7,使连接管26滑动调节安装板23和太阳能电池板6的倾斜角度。

[0024] 综上所述,该便于调节太阳能板角度的太阳能路灯,通过设置有滑块19和滑槽20,能够使移动板9滑动更加方便,避免移动板9在滑动时出现卡顿的问题,通过设置有压缩弹簧5,能够避免该装置调节角度时使连接管26产生晃动,提高了该装置的稳定性,通过设置有滑竿10和滑环24,能够使移动板9上下运动更加稳定,避免移动板9在运动时出现倾斜的问题,通过设置有防尘网11和散热孔12,能够增强容置箱体15的散热性,避免正反转电机16出现温度过高的问题,通过设置有挡板2,能够有效避免螺纹管25滑脱螺纹杆17的问题,保证了该装置能够正常运行,通过设置有第一销轴1和固定块22,能够使安装板23带动太阳能电池板6转动,通过设置有移动板9、第三销轴8和调节杆7,配合使用定位杆4、连接管26、推拉杆27和第二销轴28,能够使移动板9拉动调节杆7进行调节角度,使其使用更加方便。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

[0026] 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。

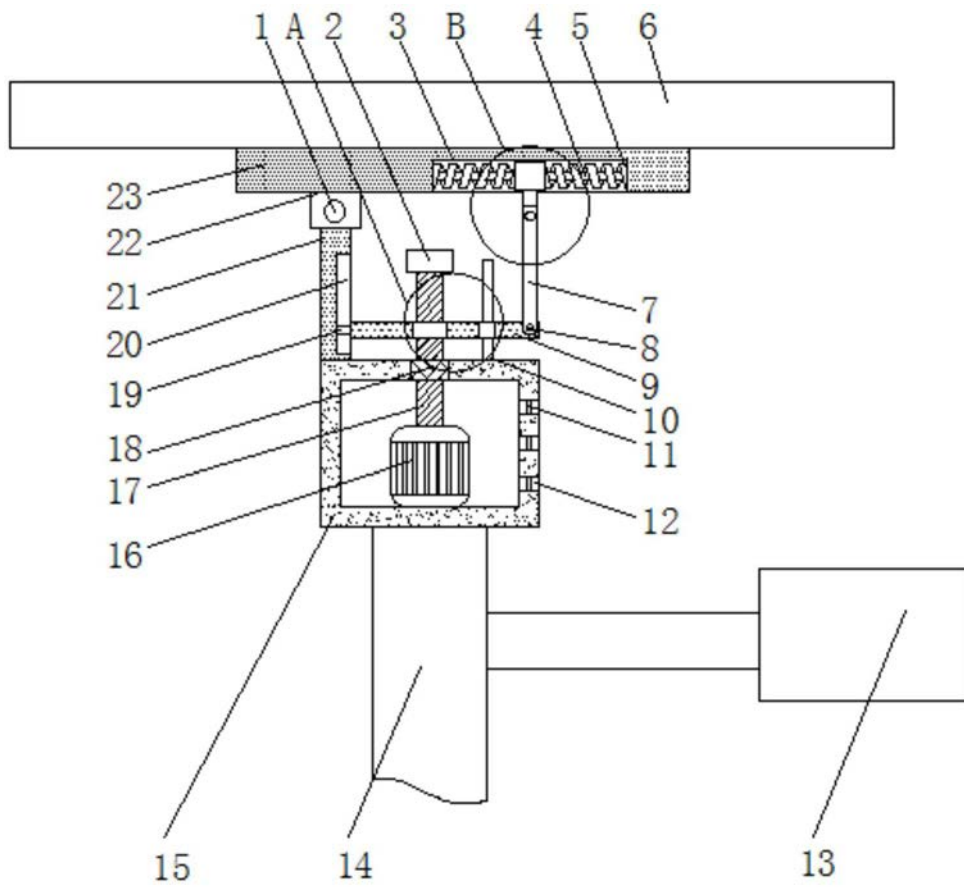


图1

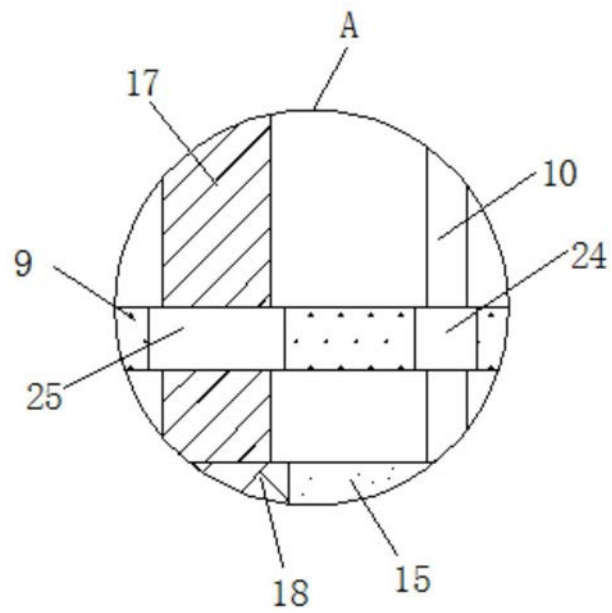


图2

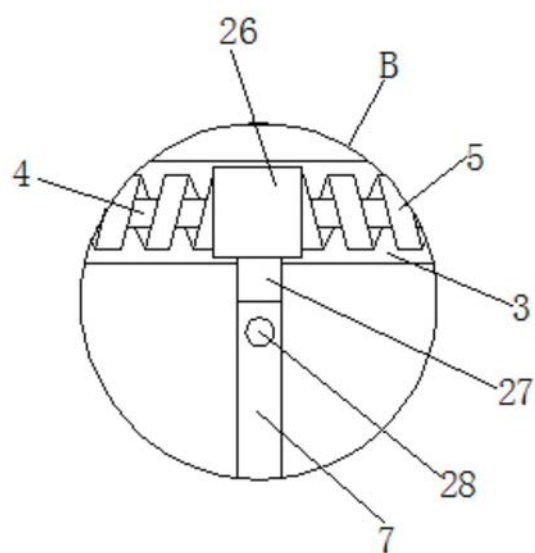


图3