



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213207636 U

(45) 授权公告日 2021.05.14

(21) 申请号 202021857053.2

F21W 131/103 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.31

F21Y 113/13 (2016.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

(73) 专利权人 安徽朗越能源股份有限公司

地址 239300 安徽省滁州市天长市经十一路东侧、纬一路北侧

(72) 发明人 盛宏民 陈曙芸 徐海君

(74) 专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理有限公司 11588

代理人 马莹莹

(51) Int. Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 21/30 (2006.01)

F21V 19/00 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

H02S 20/30 (2014.01)

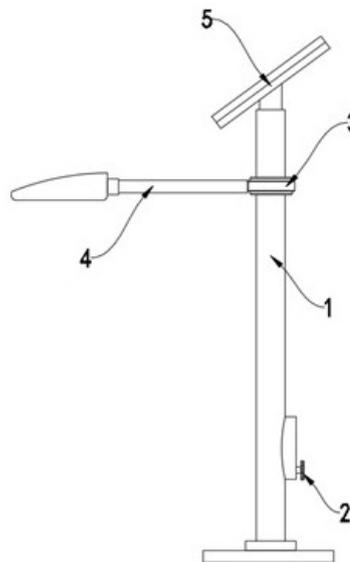
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可调节色温的太阳能路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节色温的太阳能路灯,包括灯杆,所述灯杆上端的外表面活动连接有连接旋转套,所述连接旋转套的一侧固定安装有灯架,所述连接旋转套的内侧固定安装有齿圈,所述齿圈的一侧啮合连接有齿轮,所述齿轮的内侧固定安装有转动轴,所述转动轴的下端固定安装有第一锥齿轮,所述转动轴下端的外表面滑动连接有固定块,所述固定块内侧的一侧固定安装有伸缩柱,所述伸缩柱的内侧固定安装有拉索,所述拉索的下端固定安装有连接块,所述连接块的内侧活动连接有传动杆,所述传动杆一侧的外表面固定安装有第二锥齿轮,所述传动杆的另一侧固定安装有旋轮。本实用新型能调节照明色温,能根据需要进行调节太阳能路灯的照明范围。



1. 一种可调节色温的太阳能路灯,包括灯杆(1),其特征在于:所述灯杆(1)上端的外表面活动连接有连接旋转套(3),所述连接旋转套(3)的一侧固定安装有灯架(4),所述连接旋转套(3)的内侧固定安装有齿圈(12),所述齿圈(12)的一侧啮合连接有齿轮(10),所述齿轮(10)的内侧固定安装有转动轴(6),所述转动轴(6)的下端固定安装有第一锥齿轮(13),所述转动轴(6)下端的外表面滑动连接有固定块(8),所述固定块(8)内侧的一侧固定安装有伸缩柱(9),所述伸缩柱(9)的内侧固定安装有拉索(7),所述拉索(7)的下端固定安装有连接块(16),所述连接块(16)的内侧活动连接有传动杆(15),所述传动杆(15)一侧的外表面固定安装有第二锥齿轮(14),所述传动杆(15)的另一侧固定安装有旋轮(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节色温的太阳能路灯,其特征在于:所述连接旋转套(3)下端的内壁呈环形阵列设置有若干个卡孔(11),所述伸缩柱(9)包括大轴套、推杆和压缩弹簧,所述大轴套的内侧通过压缩弹簧连接推杆,所述推杆的直径大小与卡孔(11)的内径大小完全相同,所述推杆的另一侧与拉索(7)通过焊接固定。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节色温的太阳能路灯,其特征在于:所述灯架(4)包括支撑杆和灯具,所述支撑杆的一侧固定安装有灯具,所述灯具的内侧安装有两个色温芯片,其中一个所述色温芯片为低色温,其中另一个所述色温芯片为高色温,所述灯杆(1)底端的内侧安装有控制器,所述控制器与色温芯片电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节色温的太阳能路灯,其特征在于:所述连接旋转套(3)的上下两端均安装有L型卡环,所述L型卡环与灯杆(1)的外表面通过轴承槽连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节色温的太阳能路灯,其特征在于:所述固定块(8)的内侧与转动轴(6)的外表面通过轴承连接,所述连接块(16)的内侧与传动杆(15)一侧的外表面通过轴承连接,所述固定块(8)与所述连接块(16)的两端均设置有限位块。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节色温的太阳能路灯,其特征在于:所述拉索(7)下端的一侧设置有限位轮,所述限位轮与灯杆(1)通过短轴连接,所述灯杆(1)的上端固定安装有太阳能板(5)。

一种可调节色温的太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏照明技术领域,具体为一种可调节色温的太阳能路灯。

背景技术

[0002] 随着社会经济的快速发展,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,太阳能是取之不尽,用之不竭,清洁无污染并可再生的绿色环保能源。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。而太阳能路灯无需铺设线缆、无需交流供电、不产生电费;采用直流供电、控制;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。

[0003] 但是,现有的太阳能路灯不能调节照明色温,不能根据需要进行调节太阳能路灯的照明范围;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种可调节色温的太阳能路灯。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可调节色温的太阳能路灯,以解决上述背景技术中提出的太阳能路灯不能调节照明色温,不能根据需要进行调节太阳能路灯的照明范围等问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调节色温的太阳能路灯,包括灯杆,所述灯杆上端的外表面活动连接有连接旋转套,所述连接旋转套的一侧固定安装有灯架,所述连接旋转套的内侧固定安装有齿圈,所述齿圈的一侧啮合连接有齿轮,所述齿轮的内侧固定安装有转动轴,所述转动轴的下端固定安装有第一锥齿轮,所述转动轴下端的外表面滑动连接有固定块,所述固定块内侧的一侧固定安装有伸缩柱,所述伸缩柱的内侧固定安装有拉索,所述拉索的下端固定安装有连接块,所述连接块的内侧活动连接有传动杆,所述传动杆一侧的外表面固定安装有第二锥齿轮,所述传动杆的另一侧固定安装有旋轮。

[0006] 优选的,所述连接旋转套下端的内壁呈环形阵列设置有若干个卡孔,所述伸缩柱包括大轴套、推杆和压缩弹簧,所述大轴套的内侧通过压缩弹簧连接推杆,所述推杆的直径大小与卡孔的内径大小完全相同,所述推杆的另一侧与拉索通过焊接固定。

[0007] 优选的,所述灯架包括支撑杆和灯具,所述支撑杆的一侧固定安装有灯具,所述灯具的内侧安装有两个色温芯片,其中一个所述色温芯片为低色温,其中另一个所述色温芯片为高色温,所述灯杆底端的内侧安装有控制器,所述控制器与色温芯片电性连接。

[0008] 优选的,所述连接旋转套的上下两端均安装有L型卡环,所述L型卡环与灯杆的外表面通过轴承槽连接。

[0009] 优选的,所述固定块的内侧与转动轴的外表面通过轴承连接,所述连接块的内侧

与传动杆一侧的外表面通过轴承连接,所述固定块与所述连接块的两端均设置有限位块。

[0010] 优选的,所述拉索下端的一侧设置有限位轮,所述限位轮与灯杆通过短轴连接,所述灯杆的上端固定安装有太阳能板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过光伏组件负责将光能转化为电能给锂电储控系统供能通过控制器调节两种芯片不同的电流,进行改变两个色温芯片,以此实现调节色温,使得该装置可调节色温;

[0013] 2、本实用新型通过拉动旋轮,旋轮拉动连接块,连接块拉动拉索,由于伸缩柱包括大轴套、推杆和压缩弹簧,推杆的另一侧与拉索通过焊接固定,使其拉索拉动推杆,将推杆从卡孔的内侧取出,使其连接旋转套失去限位,当旋轮拉动到限位,使其第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合。通过转动旋轮,旋轮带动传动杆转动,传动杆带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮带动转动轴转动,转动轴带动伸缩柱转动,伸缩柱带动齿圈转动,齿圈与连接旋转套通过焊接固定,使其齿圈带动连接旋转套旋转调节角度,使得该装置可以根据需要进行调节太阳能路灯的照明范围。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体的侧视图;

[0015] 图2为本实用新型连接旋转套的局部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型传动杆的局部结构示意图。

[0017] 图中:1、灯杆;2、旋轮;3、连接旋转套;4、灯架;5、太阳能板;6、转动轴;7、拉索;8、固定块;9、伸缩柱;10、齿轮;11、卡孔;12、齿圈;13、第一锥齿轮;14、第二锥齿轮;15、传动杆;16、连接块。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1至图3,本实用新型提供了一种实施例:一种可调节色温的太阳能路灯,包括灯杆1,灯杆1上端的外表面活动连接有连接旋转套3,连接旋转套3的一侧固定安装有灯架4,连接旋转套3的内侧固定安装有齿圈12,齿圈12的一侧啮合连接有齿轮10,齿轮10的内侧固定安装有转动轴6,转动轴6的下端固定安装有第一锥齿轮13,转动轴6下端的外表面滑动连接有固定块8,固定块8内侧的一侧固定安装有伸缩柱9,伸缩柱9的内侧固定安装有拉索7,拉索7的下端固定安装有连接块16,连接块16的内侧活动连接有传动杆15,传动杆15一侧的外表面固定安装有第二锥齿轮14,传动杆15的另一侧固定安装有旋轮2,通过拉动旋轮2,旋轮2拉动连接块16,连接块16拉动拉索7,由于伸缩柱9包括大轴套、推杆和压缩弹簧,推杆的另一侧与拉索7通过焊接固定,使其拉索7拉动推杆,将推杆从卡孔11的内侧取出,使其连接旋转套3失去限位,当旋轮2拉动到限位,使其第二锥齿轮14与第一锥齿轮13啮合,通过转动旋轮2,旋轮2带动传动杆15转动,传动杆15带动第一锥齿轮13转动,第一锥齿轮13带动转动轴6转动,转动轴6带动伸缩柱9转动,伸缩柱9带动齿圈12转动,齿圈12与连接旋转套

3通过焊接固定,使其齿圈12带动连接旋转套3旋转调节角度,使得该装置可以根据需要进行调节太阳能路灯的照明范围。

[0020] 进一步,连接旋转套3下端的内壁呈环形阵列设置有若干个卡孔11,伸缩柱9包括大轴套、推杆和压缩弹簧,大轴套的内侧通过压缩弹簧连接推杆,推杆的直径大小与卡孔11的内径大小完全相同,推杆的另一侧与拉索7通过焊接固定,通过拉动旋轮2,旋轮2拉动连接块16,连接块16拉动拉索7,由于伸缩柱9包括大轴套、推杆和压缩弹簧,推杆的另一侧与拉索7通过焊接固定,使其拉索7拉动推杆,将推杆从卡孔11的内侧取出,使得该装置方便使用。

[0021] 进一步,灯架4包括支撑杆和灯具,支撑杆的一侧固定安装有灯具,灯具的内侧安装有两个色温芯片,其中一个色温芯片为低色温,其中另一个色温芯片为高色温,灯杆1底端的内侧安装有控制器,控制器与色温芯片电性连接,通过光伏组件负责将光能转化为电能给锂电储控系统供能通过控制器调节两种芯片不同的电流,进行改变两个色温芯片,以此实现调节色温,使得该装置可调节色温。

[0022] 进一步,连接旋转套3的上下两端均安装有L型卡环,L型卡环与灯杆1的外表面通过轴承槽连接,使得该装置支撑连接牢靠,方便使用。

[0023] 进一步,固定块8的内侧与转动轴6的外表面通过轴承连接,连接块16的内侧与传动杆15一侧的外表面通过轴承连接,固定块8与连接块16的两端均设置有限位块,使得该装置方便使用,不会卡死。

[0024] 进一步,拉索7下端的一侧设置有限位轮,限位轮与灯杆1通过短轴连接,灯杆1的上端固定安装有太阳能板5,通过转动旋轮2,旋轮2带动传动杆15转动,传动杆15带动第一锥齿轮13转动,第一锥齿轮13带动转动轴6转动,转动轴6带动伸缩柱9转动,伸缩柱9带动齿圈12转动,齿圈12与连接旋转套3通过焊接固定,使其齿圈12带动连接旋转套3旋转调节角度,使得该装置可以根据需要进行调节太阳能路灯的照明范围。

[0025] 工作原理:使用时,检查各个机构的使用情况,将该装置移动到工作区域,通过光伏组件负责将光能转化为电能给锂电储控系统供能通过控制器调节两种芯片不同的电流,进行改变两个色温芯片,以此实现调节色温,使得该装置可调节色温,通过拉动旋轮2,旋轮2拉动连接块16,连接块16拉动拉索7,由于伸缩柱9包括大轴套、推杆和压缩弹簧,推杆的另一侧与拉索7通过焊接固定,使其拉索7拉动推杆,将推杆从卡孔11的内侧取出,使其连接旋转套3失去限位,当旋轮2拉动到限位,使其第二锥齿轮14与第一锥齿轮13啮合,通过转动旋轮2,旋轮2带动传动杆15转动,传动杆15带动第一锥齿轮13转动,第一锥齿轮13带动转动轴6转动,转动轴6带动伸缩柱9转动,伸缩柱9带动齿圈12转动,齿圈12与连接旋转套3通过焊接固定,使其齿圈12带动连接旋转套3旋转调节角度,使得该装置可以根据需要进行调节太阳能路灯的照明范围。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

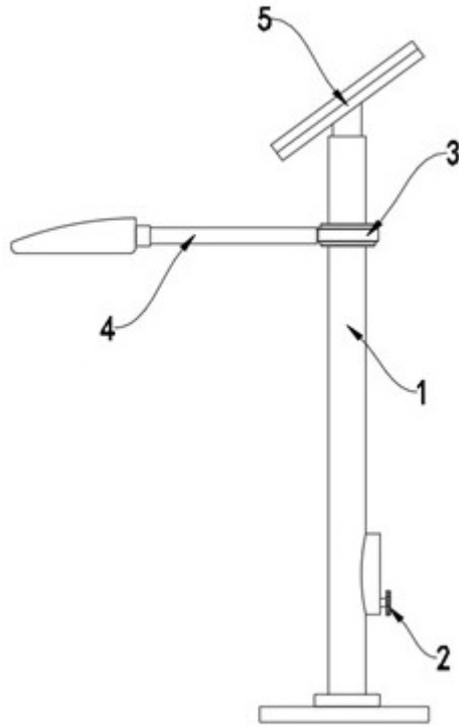


图1

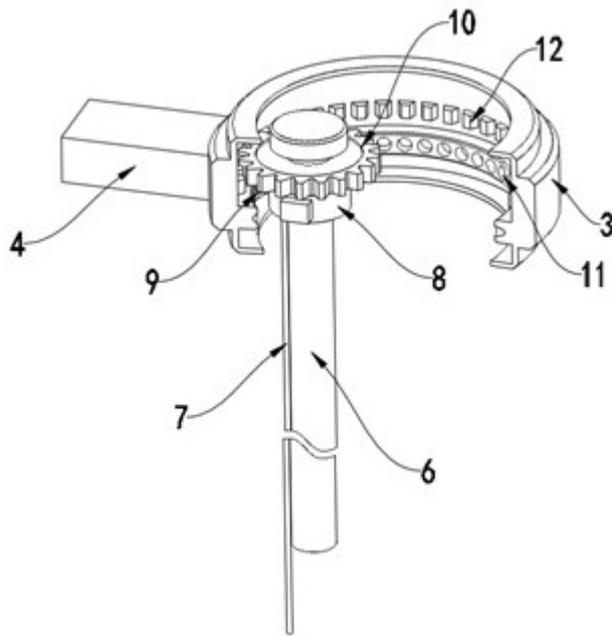


图2

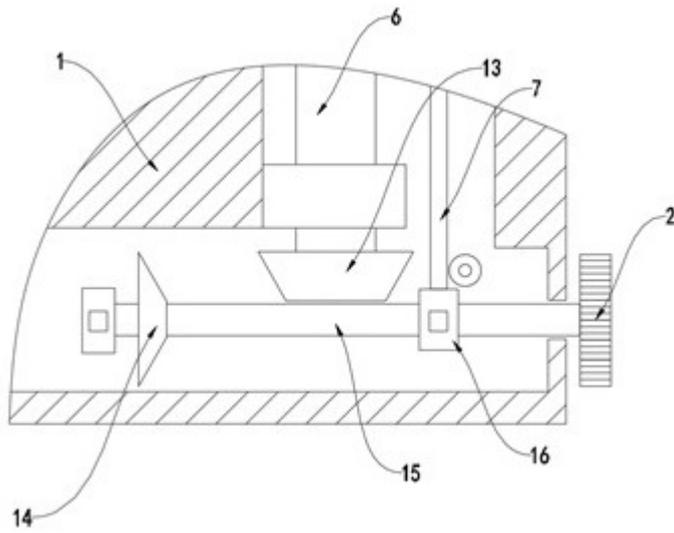


图3