



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219995272 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202321198298.2

(22) 申请日 2023.05.18

(73) 专利权人 苏州天星能源有限公司
地址 215000 江苏省苏州市工业园区江浦路42号2号楼

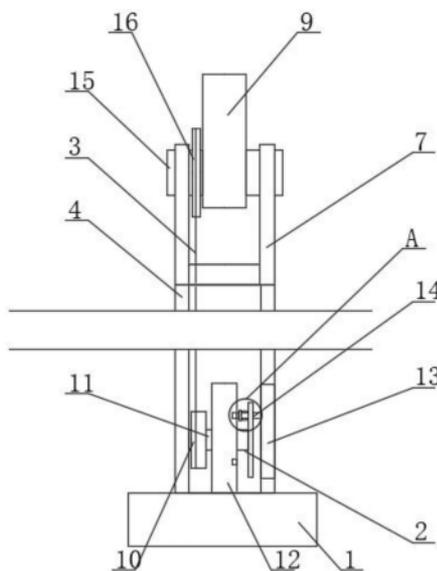
(72) 发明人 钟刚 吕玉刚 陈鹏

(51) Int. Cl.
F21V 23/00 (2015.01)
H02S 20/30 (2014.01)
F21Y 115/10 (2016.01)
F21W 131/103 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种太阳能LED路灯

(57) 摘要
本实用新型公开了一种太阳能LED路灯,包括灯座、灯杆、支架、灯头和太阳能板;所述灯杆固定连接与于灯座的顶端,所述支架焊接于灯座顶端的一侧,所述灯头安装于支架的末端。本实用新型采用机械的方式调节太阳板的仰角,在需要调节时,先打开位于灯杆侧面的防护板,然后将销杆向外拉动,同时转动转动盘,此时转动盘通过下转动轴带动下链轮转动,下链轮通过传动链条带动下链轮转动,下链轮带动下链轮转动,上链轮带动下链轮转动,上转动轴通过连接杆调节太阳能板的仰角,相比较现有技术,本实用新型通过全机械的方式进行太阳能板的仰角调节,降低了生产成本,维护成本下降,机械机构更稳定,使用寿命更长。



1. 一种太阳能LED路灯,其特征在于:包括灯座(1)、支架(5)、灯杆(4)、灯头(6)和太阳能板(8);

所述灯杆(4)固定连接与于灯座(1)的顶端,所述支架(5)焊接于灯座(1)顶端的一侧,所述灯头(6)安装于支架(5)的末端,所述太阳能板(8)的背面固定连接于连接杆(9),所述连接杆(9)的底端固定连接于转动轴(15),所述转动轴(15)与连接座(7)转动连接;

所述转动轴(15)固定连接于上链轮(16),所述灯杆(4)的内部为中空,所述灯杆(4)内部的底端固定连接于立板(12),所述立板(12)的顶端转动连接于转动轴(11),所述转动轴(11)的两端分别固定连接于下链轮(10)和转动盘(2),所述下链轮(10)和灯头(6)之间通过传动链条(3)传动连接。

2. 如权利要求1所述的一种太阳能LED路灯,其特征在于:所述灯杆(4)底端的一侧开设有检修口,所述检修口对应所述转动盘(2),所述检修口的外侧铰接安装有防护板(13)。

3. 如权利要求2所述的一种太阳能LED路灯,其特征在于:所述立板(12)靠近转动盘(2)的一侧开设有定位孔(18),所述定位孔(18)的数量为两个,两个所述定位孔(18)呈上下设置,所述转动盘(2)的外侧滑动连接有销杆(14),所述销杆(14)与定位孔相适配。

4. 如权利要求3所述的一种太阳能LED路灯,其特征在于:所述销杆(14)的中部固定连接于限位块(17),所述限位块(17)和转动盘(2)之间通过弹簧(19)弹性连接。

一种太阳能LED路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明灯具技术领域,具体涉及一种太阳能LED路灯。

背景技术

[0002] 太阳能作为一种“取之不尽、用之不竭”的安全、环保新能源越来越受重视。同时,也随着太阳能光伏技术的发展和进步,太阳能灯具产品在环保节能的双重优势,太阳能路灯、庭院灯、草坪灯等方面的应用已经逐渐形成规模,太阳能发电在路灯照明领域发展已经日趋完善。

[0003] 现有技术中的路灯太阳能板多以45度角进行安装,由于南北方纬度的差异以及冬夏季的太阳直射点的移动,只有阳光直射太阳能板才能达到太阳能板最大的发电功率,传统的太阳能板不可调节,导致发电量难以达到最大,[中国实用新型]CN201922393761.9一种方便快捷组装的太阳能路灯,在太阳能板安装座上安装电动伸缩缸,带动太阳能板以铰接轴为转动轴进行调节仰角,可以调节光电利用辐照面积,上述专利方案,使用电动伸缩缸,成本较高。

[0004] 因此,如何提供一种太阳能LED路灯,以解决现有技术所存在的问题,对其应用具有重要意义。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本申请的目的在于提供一种太阳能LED路灯,以解决现有技术中的技术方案成本较高问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种太阳能LED路灯,包括灯座、灯杆、灯头和太阳能板;

[0008] 所述灯杆固定连接与于灯座的顶端,所述支架焊接于灯座顶端的一侧,所述灯头安装于支架的末端,所述太阳能板的背面固定连接有连接杆,所述连接杆的底端固定连接上转动轴,所述上转动轴与连接座转动连接;

[0009] 所述上转动轴固定连接有上链轮,所述灯杆的内部为中空,所述灯杆内部的底端固定连接有立板,所述立板的顶端转动连接有下转动轴,所述下转动轴的两端分别固定连接下链轮和转动盘,所述下链轮和灯头之间通过传动链条传动连接。

[0010] 优选的,所述灯杆底端的一侧开设有检修口,所述检修口对应所述转动盘,所述检修口的外侧铰接安装有防护板。

[0011] 优选的,所述立板靠近转动盘的一侧开设有定位孔,所述定位孔的数量为两个,两个所述定位孔呈上下设置,所述转动盘的外侧滑动连接有销杆,所述销杆与定位孔相适配。

[0012] 优选的,所述销杆的中部固定连接有限位块,所述限位块和转动盘之间通过弹簧弹性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型采用机械的方式调节太阳板的仰角,在需要调节时,先打开位于灯杆

侧面的防护板,然后将销杆向外拉动,同时转动转动盘,此时转动盘通过下转动轴带动下链轮转动,下链轮通过传动链条带动上链轮转动,上链轮带动上转动轴转动,上转动轴通过连接杆调节太阳能板的仰角,相比较现有技术,本实用新型通过全机械的方式进行太阳能板的仰角调节,降低了生产成本,维护成本下降,机械机构更稳定,使用寿命更长。

[0015] 上述说明仅是本申请技术方案的概述,为了能够更清楚了解本申请的技术手段,从而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本申请的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下以本申请的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

[0016] 根据下文结合附图对本申请具体实施例的详细描述,本领域技术人员将会更加明了本申请的上述及其他目的、优点和特征。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的内部剖视图;

[0020] 图3为图2的A处放大图。

[0021] 图中:1、灯座;2、转动盘;3、传动链条;4、灯杆;5、支架;6、灯头;7、连接座;8、太阳能板;9、连接杆;10、下链轮;11、下转动轴;12、立板;13、防护板;14、销杆;15、上转动轴;16、上链轮;17、限位块;18、定位孔;19、弹簧。

具体实施方式

[0022] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。在下面的描述中,提供诸如具体的配置和组件的特定细节仅仅是为了帮助全面理解本申请的实施例。因此,本领域技术人员应该清楚,可以对这里描述的实施例进行各种改变和修改而不脱离本申请的范围和精神。另外,为了清楚和简洁,实施例中省略了对已知功能和构造的描述。

[0023] 此外,本申请可以在不同例子中重复参考数字和/或字母。这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身并不指示所讨论各种实施例和/或设置之间的关系。

[0024] 本文中术语“和/或”,仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,单独存在B,同时存在A和B三种情况,本文中术语“/和”是描述另一种关联对象关系,表示可以存在两种关系,例如,A/和B,可以表示:单独存在A,单独存在A和B两种情况,另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”关系。

[0025] 还需要说明的是,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。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含。

[0026] 请参阅图1-3,本发明提供了一种太阳能LED路灯的技术方案:

[0027] 包括灯座1、灯杆4、灯头6、支架5和太阳能板8;

[0028] 灯杆4固定连接与于灯座1的顶端,支架5焊接于灯座1顶端的一侧,灯头6安装于支架5的末端,太阳能板8的背面固定连接连接杆9,连接杆9的底端固定连接上转动轴15,上转动轴15与连接座7转动连接,上转动轴15固定连接上链轮16,灯杆4的内部为中空,灯杆4内部的底端固定连接立板12,立板12的顶端转动连接下转动轴11,下转动轴11的两端分别固定连接下链轮10和转动盘2,下链轮10和灯头6之间通过传动链条3传动连接。

[0029] 灯杆4底端的一侧开设有检修口,检修口对应转动盘2,检修口的外侧铰接安装有防护板13。

[0030] 立板12靠近转动盘2的一侧开设有定位孔18,定位孔18的数量为两个,两个定位孔18呈上下设置,转动盘2的外侧滑动连接销杆14,销杆14与定位孔相适配,冬夏两个季节使用两个不同的太阳能板8倾角,选择一年调节2次的方案,则每年10月至次年3月为一个角度,4月至9月为一个角度,两个定位孔对应于不同的角度。

[0031] 销杆14的中部固定连接有限位块17,限位块17和转动盘2之间通过弹簧19弹性连接,通过弹簧19对销杆14施加向内的力,使得销杆14能够与定位孔稳定连接。

[0032] 具体使用时,在需要调节时,先打开位于灯杆侧面的防护板13,然后将销杆14向外拉动,同时转动转动盘2,此时转动盘2通过下转动轴11带动下链轮10转动,下链轮10通过传动链条3带动上链轮16转动,上链轮16带动上转动轴15转动,上转动轴15通过连接杆9调节太阳能板8的仰角,调节完成后,松开销杆14,销杆14插入定位孔,完成角度固定,相比较现有技术,本实用新型通过全机械的方式进行太阳能板的仰角调节,降低了生产成本,维护成本下降,机械机构更稳定,使用寿命更长。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,其并非因此限制本实用新型的保护范围,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,通过常规的替代或者能够实现相同的功能在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下对这些实施例进行变化、修改、替换、整合和参数变更均落入本实用新型的保护范围内。

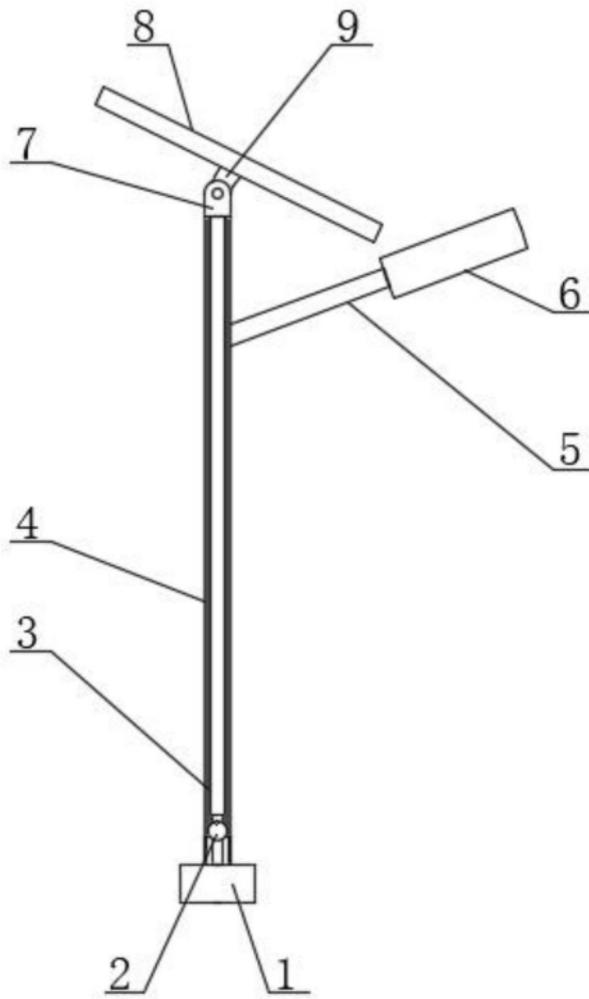


图1

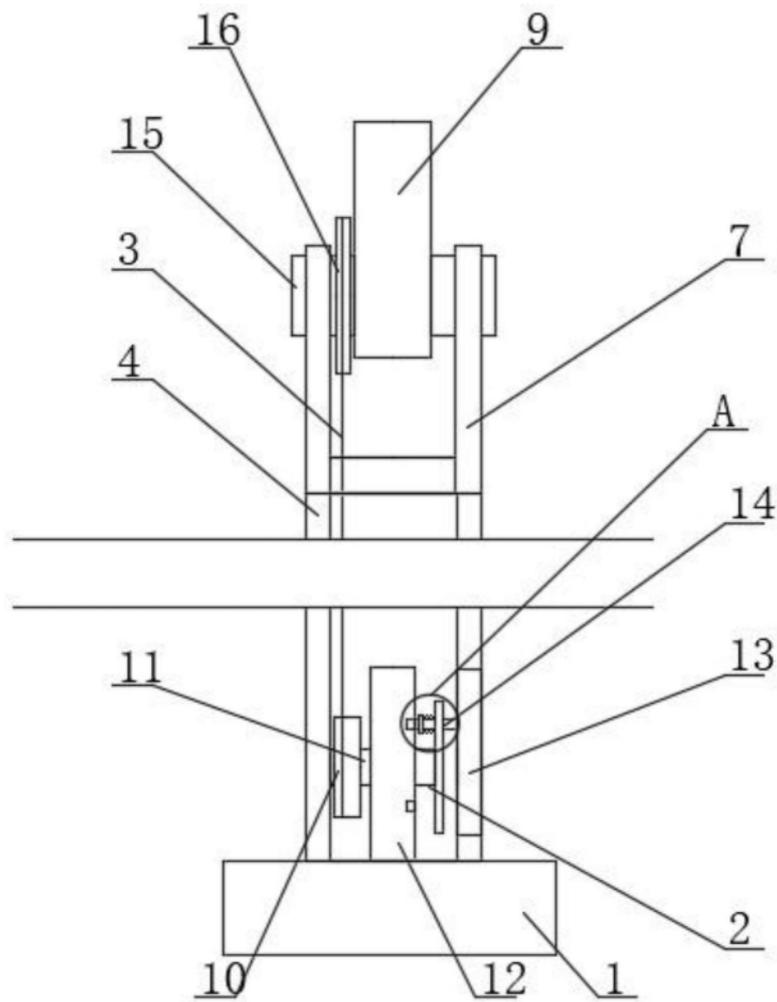


图2

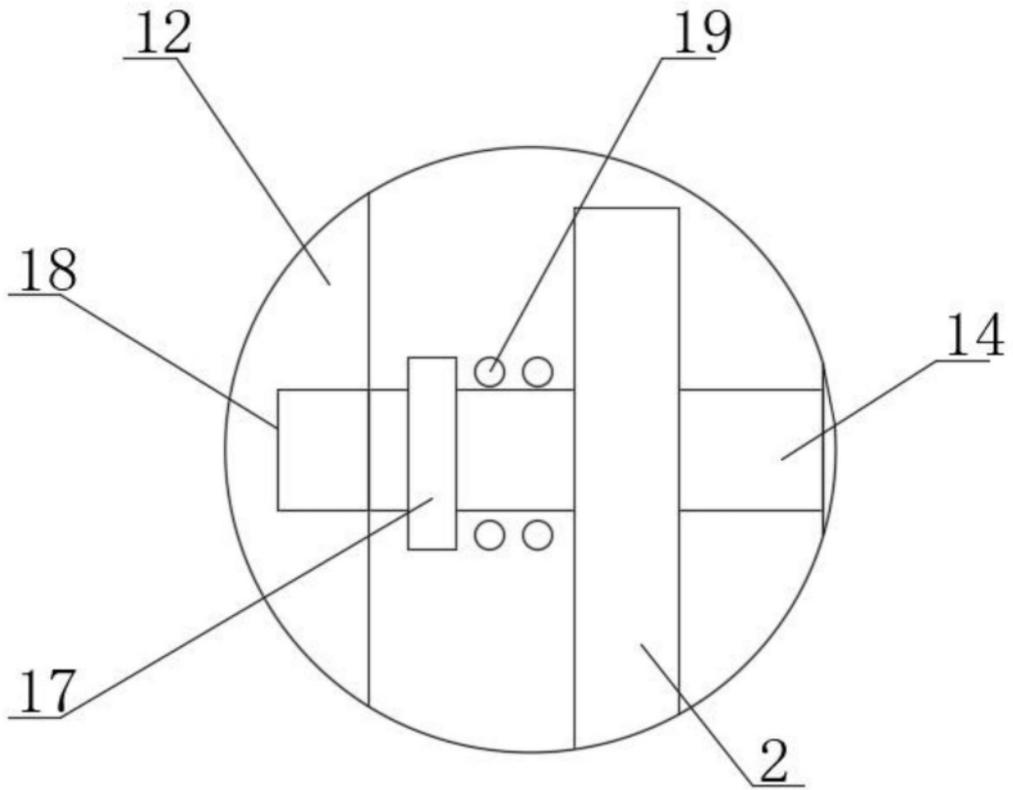


图3