



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211600527 U

(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 202020303122.9

(22)申请日 2020.03.12

(73)专利权人 广东舒乔建设有限公司

地址 523000 广东省东莞市南城街道鸿福社区黄金路1号天安数码城F区1号科研楼2201-02

(72)发明人 邓亦林

(74)专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事

务所(普通合伙) 44251

代理人 刘汉民

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21W 131/103(2006.01)

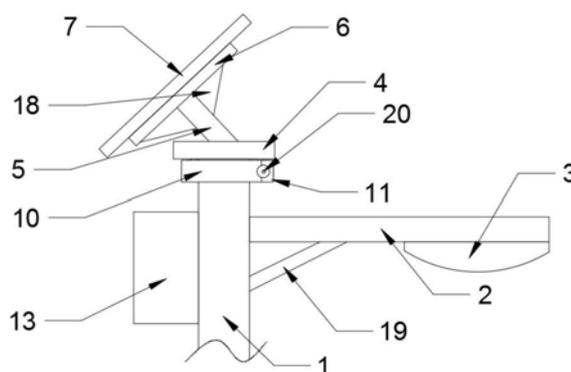
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种市政照明用光伏路灯结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种市政照明用光伏路灯结构,包括路灯杆、固定杆、灯具、转盘、安装杆、安装板、太阳能板、转筒、蜗轮环、保护罩、驱动壳、蜗杆、固定箱、蓄电池、逆变器和控制器,路灯杆上端固定有固定杆,固定杆远离路灯杆的一端底部固定有灯具,路灯杆顶部通过轴承转动连接有转盘,转盘顶部固定有安装杆,安装杆远离转盘的一端固定有安装板,安装板一侧固定有太阳能板,转盘下表面固定有转筒,且转筒与路灯杆转动连接,转筒外侧下端固定有蜗轮环,路灯杆外侧上端固定有保护罩,且蜗轮环位于保护罩内壁,此市政照明用光伏路灯结构可根据实际情况调节太阳能板的水平角度,提高太阳能板的工作效率,并且便于人们调节,便于人们使用。



1. 一种市政照明用光伏路灯结构,包括路灯杆(1)、固定杆(2)、灯具(3)、转盘(4)、安装杆(5)、安装板(6)、太阳能板(7)、转筒(8)、蜗轮环(9)、保护罩(10)、驱动壳(11)、蜗杆(12)、固定箱(13)、蓄电池(14)、逆变器(15)和控制器(16),其特征在于:所述路灯杆(1)上端固定有固定杆(2),所述固定杆(2)远离路灯杆(1)的一端底部固定有灯具(3),所述路灯杆(1)顶部通过轴承转动连接有转盘(4),所述转盘(4)顶部固定有安装杆(5),所述安装杆(5)远离转盘(4)的一端固定有安装板(6),所述安装板(6)一侧固定有太阳能板(7),所述转盘(4)下表面固定有转筒(8),且转筒(8)与路灯杆(1)转动连接,所述转筒(8)外侧下端固定有蜗轮环(9),所述路灯杆(1)外侧上端固定有保护罩(10),且蜗轮环(9)位于保护罩(10)内壁,所述保护罩(10)一侧固定有驱动壳(11),所述驱动壳(11)内壁通过轴承转动连接有蜗杆(12),且蜗杆(12)与蜗轮啮合连接,所述路灯杆(1)上端固定有固定箱(13),所述固定箱(13)内壁依次固定有蓄电池(14)、逆变器(15)和控制器(16),所述太阳能板(7)、逆变器(15)、蓄电池(14)和灯具(3)均与控制器(16)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种市政照明用光伏路灯结构,其特征在于:所述蜗轮环(9)和蜗杆(12)均为一种尼龙塑料材质构成。

3. 根据权利要求1所述的一种市政照明用光伏路灯结构,其特征在于:所述保护罩(10)和驱动壳(11)顶部均固定有密封垫(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种市政照明用光伏路灯结构,其特征在于:所述安装杆(5)靠近安装板(6)的一端固定有加强板(18),且加强板(18)与安装板(6)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种市政照明用光伏路灯结构,其特征在于:所述固定杆(2)一端固定有斜撑杆(19),且斜撑杆(19)与路灯杆(1)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种市政照明用光伏路灯结构,其特征在于:所述蜗杆(12)一端穿过驱动壳(11)固定有手轮(20)。

一种市政照明用光伏路灯结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏路灯技术领域,具体为一种市政照明用光伏路灯结构。

背景技术

[0002] 太阳能路灯是一个新型道路照明设施,其采用晶体硅太阳能电池供电,免维护阀控式密封蓄电池(胶体电池)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。它具有安装简便、投入资金少、安全性能好、节能环保等优点,是用于代替传统公用电力照明的路灯,在市政照明中,被广泛用作于市政路灯照明使用,由于太阳能板的发电效率跟与太阳光的照射有很大的关系,因此,在布置路灯时,需要将太阳能板调整到特定的角度,使其可以最大限度的接收太阳光,但是由于市政道路并不是笔直的,使得在不同路段,需要调整太阳能板的角度,而现有的光伏路灯不便于人们调节太阳能板的角度,不便于人们使用。为此,我们提出一种市政照明用光伏路灯结构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种市政照明用光伏路灯结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种市政照明用光伏路灯结构,包括路灯杆、固定杆、灯具、转盘、安装杆、安装板、太阳能板、转筒、蜗轮环、保护罩、驱动壳、蜗杆、固定箱、蓄电池、逆变器和控制器,所述路灯杆上端固定有固定杆,所述固定杆远离路灯杆的一端底部固定有灯具,所述路灯杆顶部通过轴承转动连接有转盘,所述转盘顶部固定有安装杆,所述安装杆远离转盘的一端固定有安装板,所述安装板一侧固定有太阳能板,所述转盘下表面固定有转筒,且转筒与路灯杆转动连接,所述转筒外侧下端固定有蜗轮环,所述路灯杆外侧上端固定有保护罩,且蜗轮环位于保护罩内壁,所述保护罩一侧固定有驱动壳,所述驱动壳内壁通过轴承转动连接有蜗杆,且蜗杆与蜗轮啮合连接,所述路灯杆上端固定有固定箱,所述固定箱内壁依次固定有蓄电池、逆变器和控制器,所述太阳能板、逆变器、蓄电池和灯具均与控制器电性连接。

[0005] 优选的,所述蜗轮环和蜗杆均为一种尼龙塑料材质构成。

[0006] 优选的,所述保护罩和驱动壳顶部均固定有密封垫。

[0007] 优选的,所述安装杆靠近安装板的一端固定有加强板,且加强板与安装板固定连接。

[0008] 优选的,所述固定杆一端固定有斜撑杆,且斜撑杆与路灯杆固定连接。

[0009] 优选的,所述蜗杆一端穿过驱动壳固定有手轮。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 在使用时,将太阳能板安装于安装板上,安装板在竖直角度呈固定的倾斜设置,人们在安装好路灯杆后,如果太阳能板的水平角度位置不佳时,人们通过旋转手轮,进而带动蜗杆转动,使得蜗杆带动蜗轮环转动,进而可带动转筒转动,使得转筒带动转盘转动,进而

可带动转盘上的太阳能板进行转动,对太阳能板的水平角度进行调节,此装置可根据实际情况调节太阳能板的水平角度,提高太阳能板的工作效率,并且便于人们调节,便于人们使用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型整体剖视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型蜗杆剖视结构示意图。

[0015] 图中:1、路灯杆;2、固定杆;3、灯具;4、转盘;5、安装杆;6、安装板;7、太阳能板;8、转筒;9、蜗轮环;10、保护罩;11、驱动壳;12、蜗杆;13、固定箱;14、蓄电池;15、逆变器;16、控制器;17、密封垫;18、加强板;19、斜撑杆;20、手轮。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种市政照明用光伏路灯结构,包括路灯杆1、固定杆2、灯具3、转盘4、安装杆5、安装板6、太阳能板7、转筒8、蜗轮环9、保护罩10、驱动壳11、蜗杆12、固定箱13、蓄电池14、逆变器15和控制器16,路灯杆1上端固定有固定杆2,固定杆2远离路灯杆1的一端底部固定有灯具3,路灯杆1顶部通过轴承转动连接有转盘4,转盘4顶部固定有安装杆5,安装杆5远离转盘4的一端固定有安装板6,安装板6一侧固定有太阳能板7,转盘4下表面固定有转筒8,且转筒8与路灯杆1转动连接,转筒8外侧下端固定有蜗轮环9,路灯杆1外侧上端固定有保护罩10,且蜗轮环9位于保护罩10内壁,保护罩10一侧固定有驱动壳11,驱动壳11内壁通过轴承转动连接有蜗杆12,且蜗杆12与蜗轮啮合连接,路灯杆1上端固定有固定箱13,固定箱13内壁依次固定有蓄电池14、逆变器15和控制器16,太阳能板7、逆变器15、蓄电池14和灯具3均与控制器16电性连接,在使用时,将太阳能板7安装于安装板6上,安装板6在竖直角度呈固定的倾斜设置,人们在安装好路灯杆1后,如果太阳能板7的水平角度位置不佳时,人们通过旋转手轮20,进而带动蜗杆12转动,使得蜗杆12带动蜗轮环9转动,进而可带动转筒8转动,使得转筒8带动转盘4转动,进而可带动转盘4上的太阳能板7进行转动,对太阳能板7的水平角度进行调节。

[0018] 蜗轮环9和蜗杆12均为一种尼龙塑料材质构成,便于生产,且防止蜗轮环9和蜗杆12生锈。

[0019] 保护罩10和驱动壳11顶部均固定有密封垫17,防止外界杂质进入保护罩10内。

[0020] 安装杆5靠近安装板6的一端固定有加强板18,且加强板18与安装板6固定连接,提高安装杆5与安装板6的连接强度。

[0021] 固定杆2一端固定有斜撑杆19,且斜撑杆19与路灯杆1固定连接,提高固定杆2的强度。

[0022] 蜗杆12一端穿过驱动壳11固定有手轮20,便于人们旋转蜗杆12。

[0023] 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,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[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。

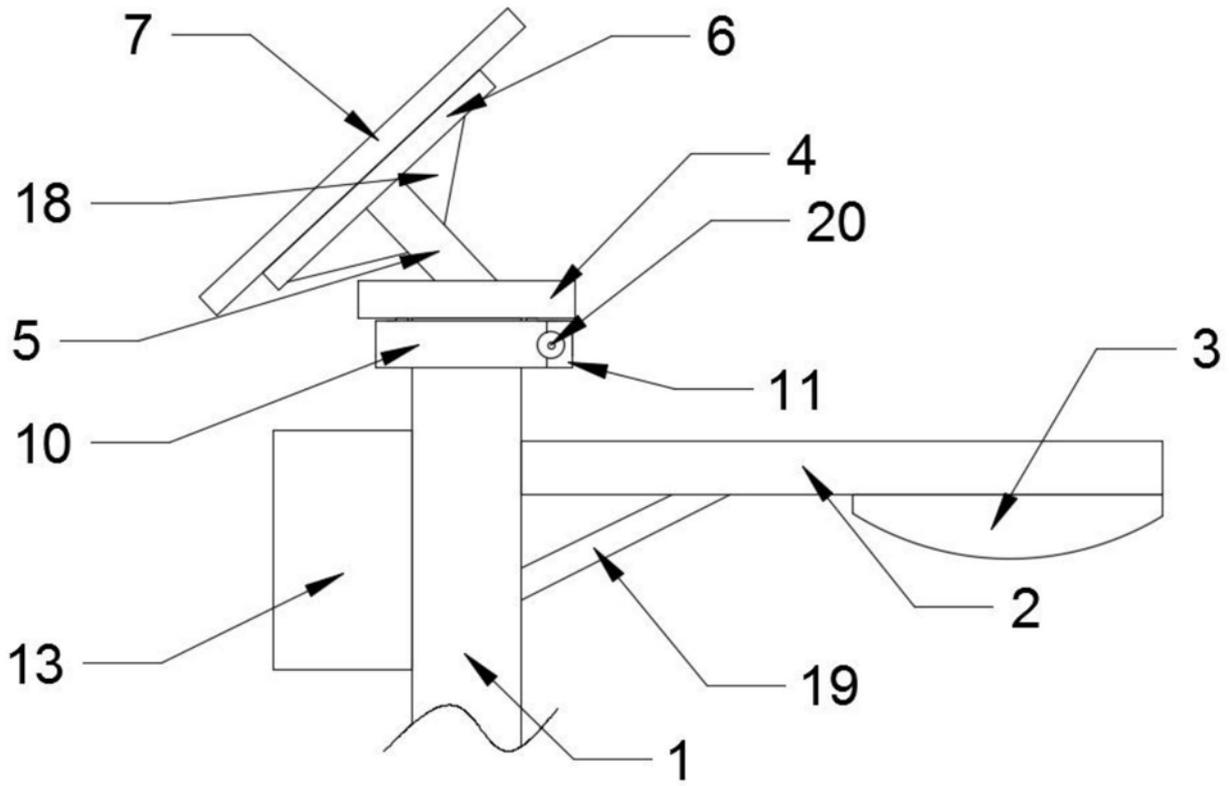


图1

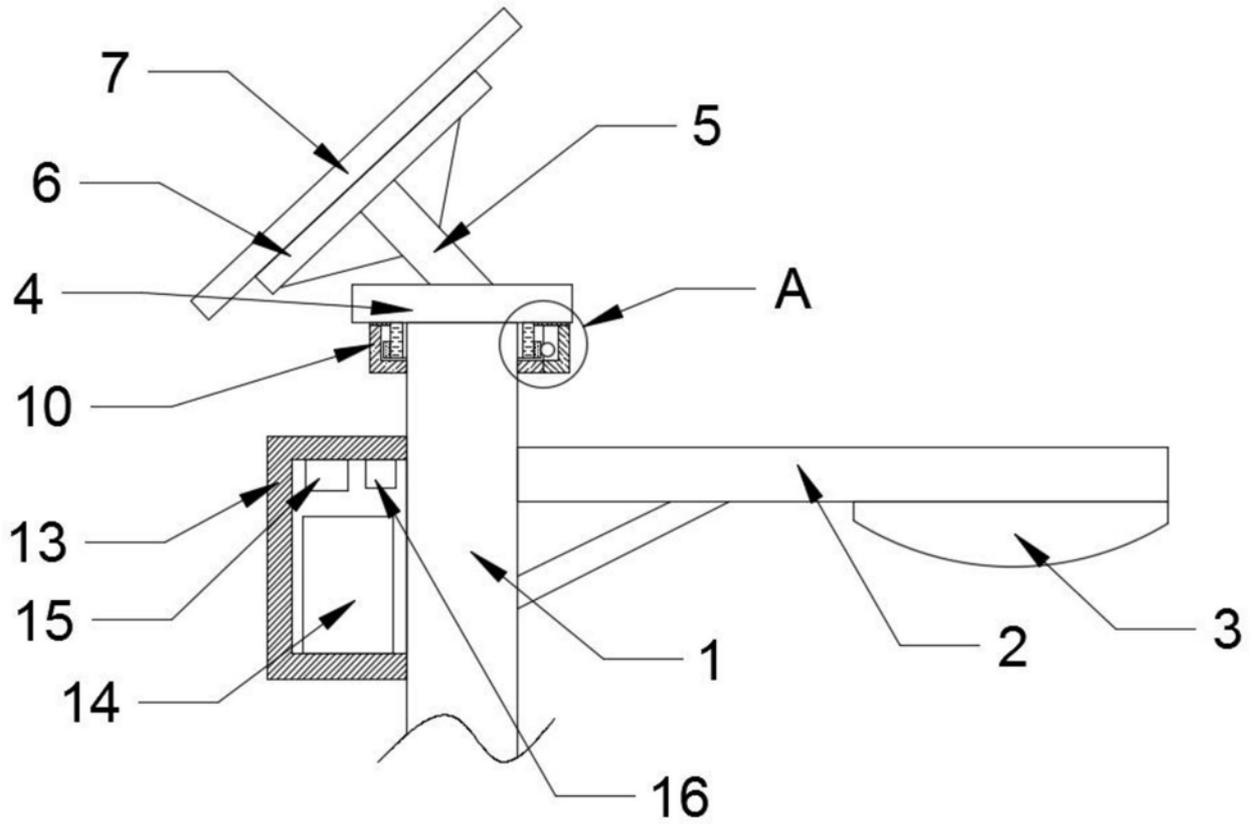


图2

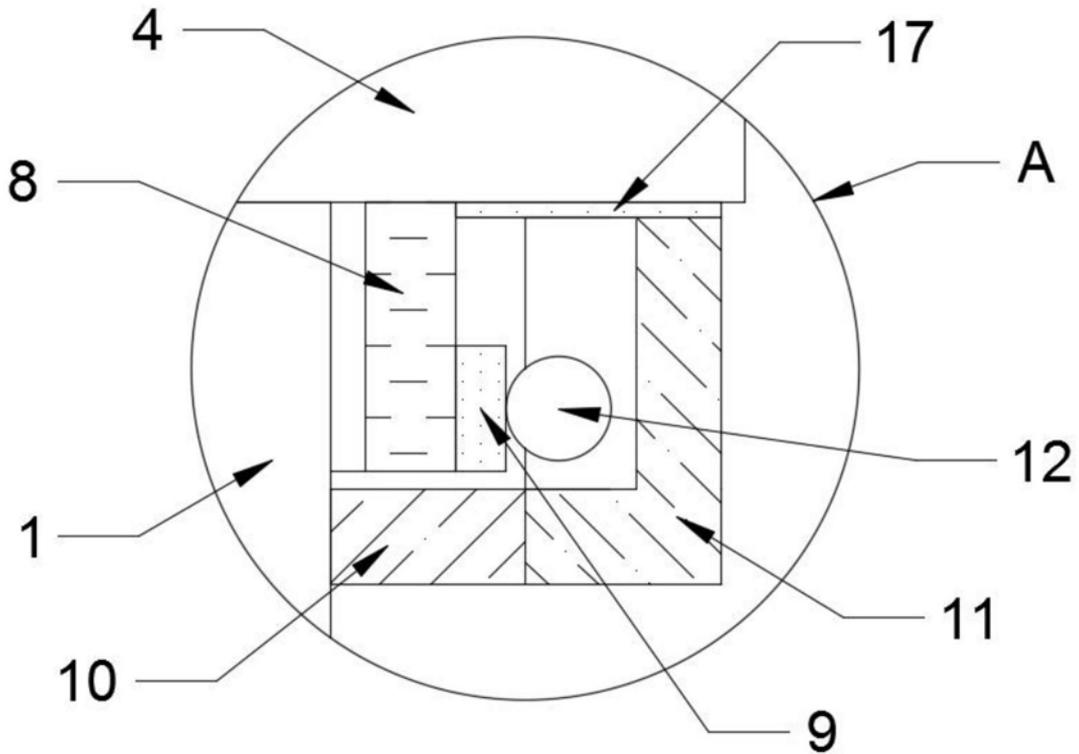


图3