



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217082381 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 29

(21) 申请号 202220754343.7

E03B 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.03.31

F21W 131/103 (2006.01)

F21Y 115/10 (2016.01)

(73) 专利权人 武汉市德龙景观工程有限公司
地址 430000 湖北省武汉市武汉经济开发区东方花园14栋1-1号

(72) 发明人 高峰 胡禄文 谢建松

(74) 专利代理机构 北京众泽信达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11701
专利代理师 吕昕炜

(51) Int. Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 40/10 (2014.01)

B08B 3/00 (2006.01)

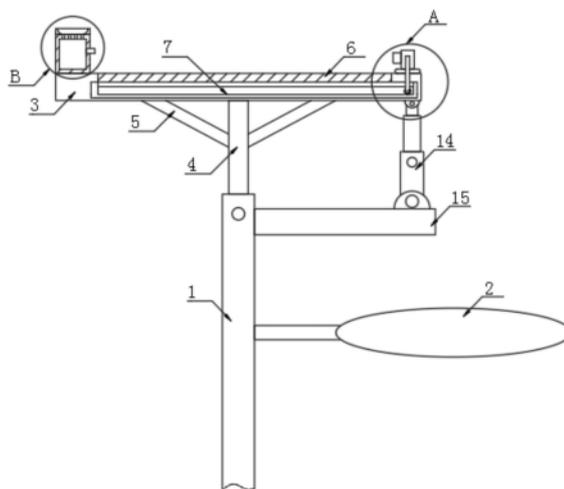
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种采光效果好的太阳能路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种采光效果好的太阳能路灯,具体涉及太阳能路灯技术领域,包括立柱,所述立柱一侧安装有路灯,所述立柱顶部设置有调节清洁机构,所述调节清洁机构包括转动板,所述转动板与立柱之间设置有支撑柱,所述支撑柱与转动板之间连接有支撑杆,所述转动板顶部嵌入设置有太阳能板,所述转动板前侧和后侧均设置有滑轨。本实用新型通过设置调节清洁机构,通过对太阳能板进行角度调节,提高太阳能板的采光效果,同时在角度调节过程中使清洁板由于重力影响对太阳能板表面来回擦拭,防止灰尘影响太阳能板的采光效果,提高太阳能板的采光量,提高太阳能板的发电效果,提高太阳能利用率。



1. 一种采光效果好的太阳能路灯,包括立柱(1),其特征在于:所述立柱(1)一侧安装有路灯(2),所述立柱(1)顶部设置有调节清洁机构;

所述调节清洁机构包括转动板(3),所述转动板(3)与立柱(1)之间设置有支撑柱(4),所述支撑柱(4)与转动板(3)之间连接有支撑杆(5),所述转动板(3)顶部嵌入设置有太阳能板(6),所述转动板(3)前侧和后侧均设置有滑轨(7),所述滑轨(7)内部设置有滑轮(8),所述滑轮(8)顶部设置有连接支撑杆(9),所述连接支撑杆(9)前侧和后侧均设置有限位杆(10),所述连接支撑杆(9)顶部设置有移动块(11),所述移动块(11)一侧设置有配重块(12),所述移动块(11)底部设置有清洁板(13),所述转动板(3)底部一侧铰接有电动伸缩杆(14),所述电动伸缩杆(14)底部铰接有固定板(15),所述固定板(15)一端与立柱(1)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种采光效果好的太阳能路灯,其特征在于:所述支撑柱(4)与立柱(1)之间铰接,所述滑轨(7)与滑轮(8)滑动连接,所述限位杆(10)设置在滑轨(7)内部。

3. 根据权利要求1所述的一种采光效果好的太阳能路灯,其特征在于:所述滑轮(8)和连接支撑杆(9)的数量均设置为两个,所述限位杆(10)的数量设置为多个。

4. 根据权利要求1所述的一种采光效果好的太阳能路灯,其特征在于:所述清洁板(13)紧贴在转动板(3)表面,所述清洁板(13)由海绵材料制成。

5. 根据权利要求1所述的一种采光效果好的太阳能路灯,其特征在于:所述转动板(3)顶部设置有水箱(16),所述水箱(16)顶部表面贯穿开设有漏水孔(17),所述水箱(16)一侧安装有排水管(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种采光效果好的太阳能路灯,其特征在于:所述水箱(16)顶部设置有接水块(19),所述漏水孔(17)和排水管(18)的数量均设置为多个。

一种采光效果好的太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能路灯技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种采光效果好的太阳能路灯。

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(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,用于代替传统公用电力照明的路灯,太阳能路灯系统可以保障阴雨天气15天以上正常工作!它的系统组成是由LED光源(含驱动)、太阳能电池板、蓄电池(包括蓄电池保温箱)、太阳能路灯控制器、路灯灯杆(含基础)及辅料线材等几部分构成。

[0003] 目前市场上的太阳能路灯一般固定在立柱上,不能根据光照角度对太阳能板进行角度调节,影响采光效果,同时太阳能板上容易附着大量灰尘导致太阳能板接受光照效果不好,采光效率太低。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种采光效果好的太阳能路灯,通过设置调节清洁机构,通过对太阳能板进行角度调节,提高太阳能板的采光效果,同时在角度调节过程中使清洁板由于重力影响对太阳能板表面来回擦拭,防止灰尘影响太阳能板的采光效果,提高太阳能板的采光量,提高太阳能板的发电效果,提高太阳能利用率,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种采光效果好的太阳能路灯,包括立柱,所述立柱一侧安装有路灯,所述立柱顶部设置有调节清洁机构;

[0006] 所述调节清洁机构包括转动板,所述转动板与立柱之间设置有支撑柱,所述支撑柱与转动板之间连接有支撑杆,所述转动板顶部嵌入设置有太阳能板,所述转动板前侧和后侧均设置有滑轨,所述滑轨内部设置有滑轮,所述滑轮顶部设置有连接支撑杆,所述连接支撑杆前侧和后侧均设置有限位杆,所述连接支撑杆顶部设置有移动块,所述移动块一侧设置有配重块,所述移动块底部设置有清洁板,所述转动板底部一侧铰接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆底部铰接有固定板,所述固定板一端与立柱固定连接。

[0007] 在一个优选地实施方式中,所述支撑柱与立柱之间铰接,所述滑轨与滑轮滑动连接,所述限位杆设置在滑轨内部。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述滑轮和连接支撑杆的数量均设置为两个,所述限位杆的数量设置为多个。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述清洁板紧贴在转动板表面,所述清洁板由海绵材料制成。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述转动板顶部设置有水箱,所述水箱顶部表面贯穿开设有漏水孔,所述水箱一侧安装有排水管。

[0011] 在一个优选地实施方式中,所述水箱顶部设置有接水块,所述漏水孔和排水管的数量均设置为多个。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、通过设置调节清洁机构,通过电动伸缩杆伸缩,从而带动电动伸缩杆顶部铰接的转动板转动,从而使转动板上的太阳能板形成角度调节,使太阳能板更好的迎合光照角度,提高太阳能板的采光效果,同时在转动板转动倾斜过程中,由于配重块和移动块的重力影响会使滑轮在滑轨内部滑动,从而使移动块移动,通过清洁板对太阳能板进行来回擦拭,通过对太阳能板的角度调节,同时能够有效的对太阳能板上的灰尘进行擦除,与现有技术相比,通过对太阳能板进行角度调节,提高太阳能板的采光效果,同时在角度调节过程中使清洁板由于重力影响对太阳能板表面来回擦拭,防止灰尘影响太阳能板的采光效果,提高太阳能板的采光量,提高太阳能板的发电效果,提高太阳能利用率;

[0014] 2、通过在转动板顶部设置水箱,在雨雪天气方便通过接水块和漏水孔使雨水更容易流入到水箱中,通过水箱对雨水进行收集,在转动板进行角度调节时,水箱也会跟随一起倾斜,从而使水箱中的水通过排水管流入到太阳能板表面,进一步提高对太阳能板的清洁效果,从而提高采光效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的移动块外侧具体结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的图1中A处放大结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型的图1中B处放大结构示意图。

[0019] 附图标记为:1、立柱;2、路灯;3、转动板;4、支撑柱;5、支撑杆;6、太阳能板;7、滑轨;8、滑轮;9、连接支撑杆;10、限位杆;11、移动块;12、配重块;13、清洁板;14、电动伸缩杆;15、固定板;16、水箱;17、漏水孔;18、排水管;19、接水块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如附图1-4所示的一种采光效果好的太阳能路灯,包括立柱1,立柱1一侧安装有路灯2,立柱1顶部设置有调节清洁机构;

[0022] 调节清洁机构包括转动板3,转动板3与立柱1之间设置有支撑柱4,支撑柱4与转动板3之间连接有支撑杆5,转动板3顶部嵌入设置有太阳能板6,转动板3前侧和后侧均设置有滑轨7,滑轨7内部设置有滑轮8,滑轮8顶部设置有连接支撑杆9,连接支撑杆9前侧和后侧均设置有限位杆10,连接支撑杆9顶部设置有移动块11,移动块11一侧设置有配重块12,移动块11底部设置有清洁板13,转动板3底部一侧铰接有电动伸缩杆14,电动伸缩杆14底部铰接有固定板15,固定板15一端与立柱1固定连接。

[0023] 如附图1-3所示,支撑柱4与立柱1之间铰接,滑轨7与滑轮8滑动连接,限位杆10设

置在滑轨7内部,滑轮8和连接支撑杆9的数量均设置为两个,限位杆10的数量设置为多个,清洁板13紧贴在转动板3表面,清洁板13由海绵材料制成,提高清洁板13移动时的稳定性,提高清洁效果,提高采光效果和采光效率。

[0024] 如附图1、4所示,转动板3顶部设置有水箱16,水箱16顶部表面贯穿开设有漏水孔17,水箱16一侧安装有排水管18,水箱16顶部设置有接水块19,漏水孔17和排水管18的数量均设置为多个,使水箱16中的水通过排水管18流入到太阳能板6表面,进一步提高对太阳能板6的清洁效果,从而提高采光效果。

[0025] 本实用新型工作原理:本实用新型在对太阳能板进行清理时,首先通过开启固定板15顶部铰接的电动伸缩杆14,同时由于支撑柱4与立柱1铰接,从而带动电动伸缩杆14顶部铰接的转动板3转动,从而使转动板3上的太阳能板6形成角度调节,使太阳能板6更好的迎合光照角度,提高太阳能板的采光效果,在电动伸缩杆14伸缩时会带动转动板3进行转动,在转动板3转动倾斜过程中,由于配重块12和移动块11的重力影响会使移动块11底部连接支撑杆9上的滑轮8在滑轨7内部滑动,从而使移动块11移动,通过移动块11底部的清洁板13对太阳能板6进行来回擦拭,通过对太阳能板6的角度调节,同时能够有效的对太阳能板6上的灰尘进行擦除,防止灰尘影响太阳能板6的采光效果,提高太阳能板6的采光量。

[0026] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0027] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0028] 最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

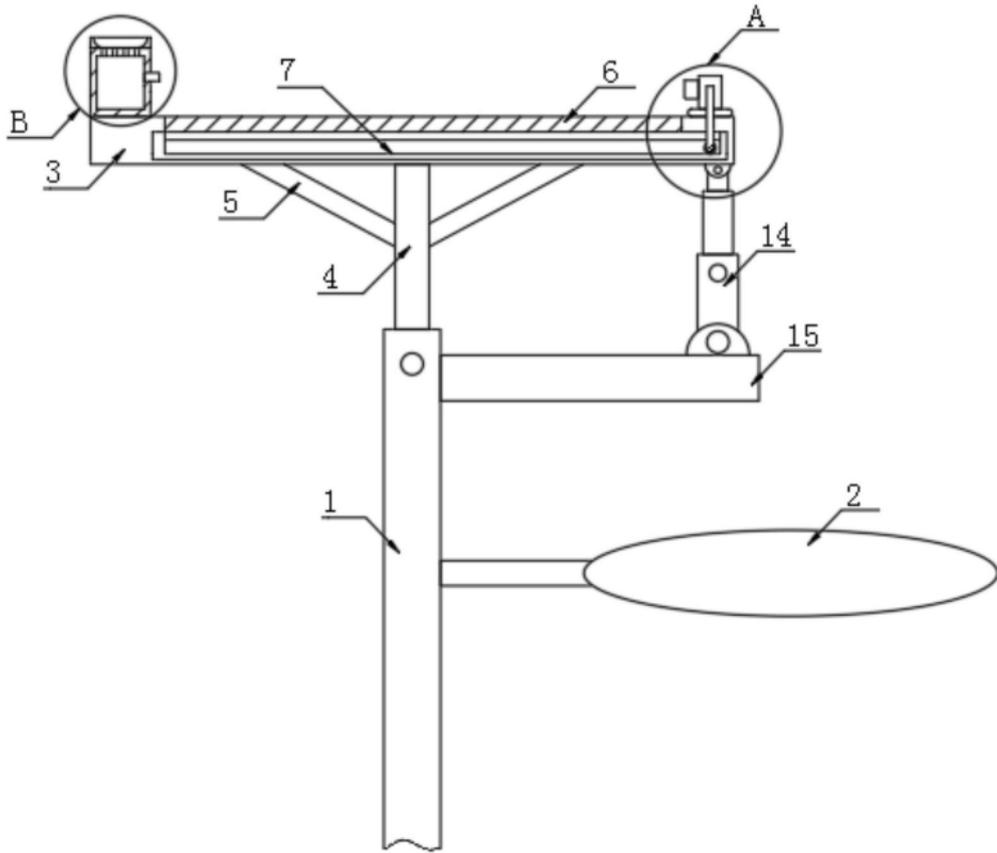


图1

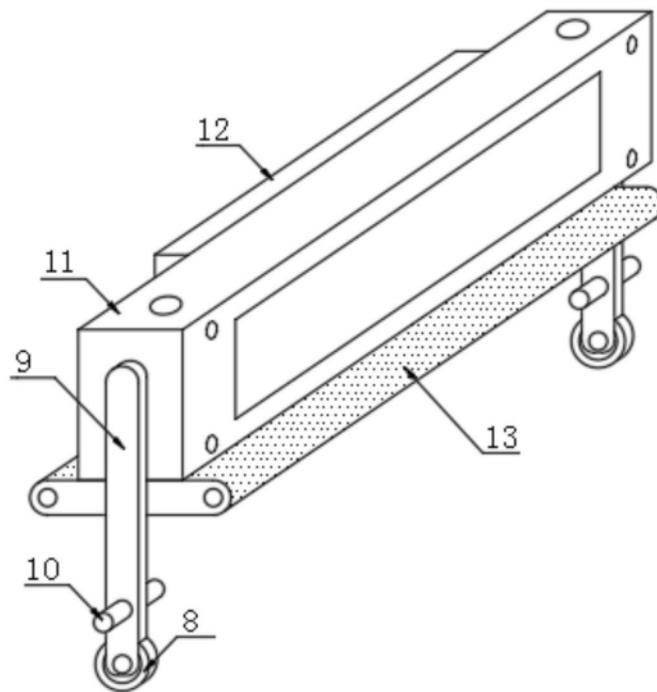


图2

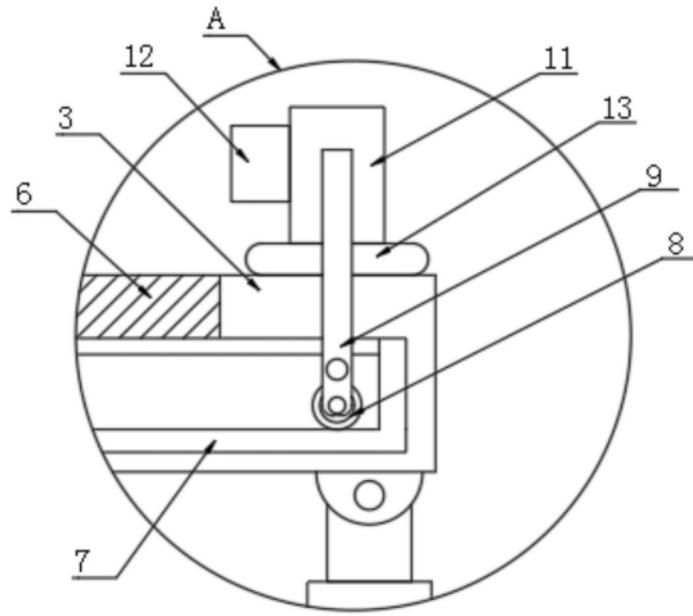


图3

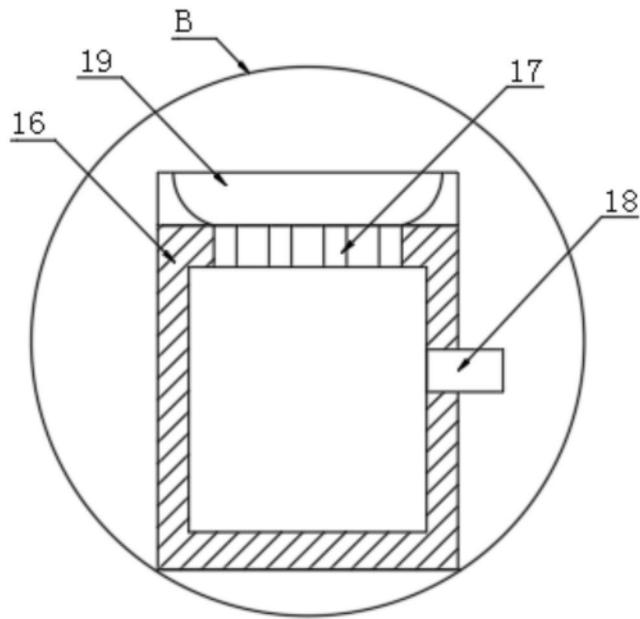


图4