



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220930910 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 10

(21) 申请号 202322881241.9

B08B 1/16 (2024.01)

(22) 申请日 2023.10.26

(73) 专利权人 宁波市爱使电器有限公司

地址 315000 浙江省宁波市海曙区集士港镇祝家桥村

(72) 发明人 戴文良

(74) 专利代理机构 宁波辰晖专利代理事务所

(普通合伙) 33420

专利代理师 刘海彬

(51) Int. Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 33/00 (2006.01)

H02S 40/10 (2014.01)

B08B 1/36 (2024.01)

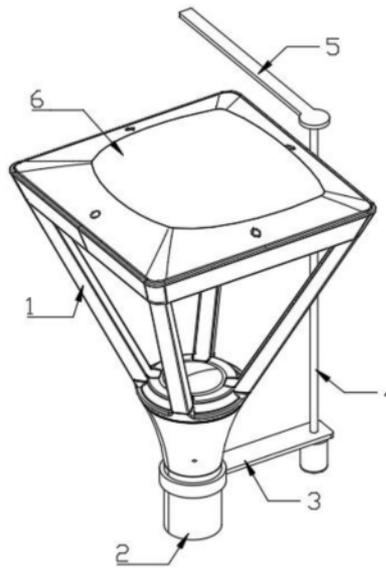
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

太阳能庭院灯

(57) 摘要

本实用新型公开了太阳能庭院灯,属于灯具领域,包括庭院灯主体,庭院灯主体的下端安装有安装杆,安装杆上安装有安装架,安装架由安装基环和安装基板组成,安装基板安装在安装基环的外壁上,安装基板上安装有驱动结构,驱动结构由驱动电机和驱动杆组成,驱动杆安装在驱动电机的输出轴上,驱动杆的上端安装有清洁结构,清洁结构由连接板、安装板、T形插条以及橡胶刮条组成,安装板安装在连接板的外壁上,T形插条安装在安装板内,通过设置安装架、驱动结构以及清洁结构,可以对太阳能电池板上积落的灰尘进行及时的自动清理,从而可以使得太阳能电池板保持较高的将光能转换为电能的效率,进而使得该太阳能庭院灯能够持续稳定的照明。



1. 太阳能庭院灯,包括庭院灯主体(1),所述庭院灯主体(1)的下端安装有安装杆(2),其特征在于:所述安装杆(2)上安装有安装架(3),所述安装架(3)由安装基环(7)和安装基板(8)组成,所述安装基板(8)安装在安装基环(7)的外壁上,所述安装基板(8)上安装有驱动结构(4),所述驱动结构(4)由驱动电机(10)和驱动杆(11)组成,所述驱动杆(11)安装在驱动电机(10)的输出轴上,所述驱动杆(11)的上端安装有清洁结构(5),所述清洁结构(5)由连接板(12)、安装板(13)、T形插条(15)以及橡胶刮条(16)组成,所述安装板(13)安装在连接板(12)的外壁上,所述T形插条(15)安装在安装板(13)内,所述橡胶刮条(16)安装在T形插条(15)的下端。

2. 根据权利要求1所述的太阳能庭院灯,其特征在于:所述庭院灯主体(1)与安装杆(2)为固定连接,所述庭院灯主体(1)的上端固定安装有太阳能电池板(6)。

3. 根据权利要求2所述的太阳能庭院灯,其特征在于:所述安装基板(8)与安装基环(7)为固定连接,所述安装基环(7)固定套设在安装杆(2)上,所述安装基板(8)上开设有安装通孔(9),所述安装通孔(9)将安装基板(8)上下贯穿。

4. 根据权利要求3所述的太阳能庭院灯,其特征在于:所述驱动结构(4)上的驱动杆(11)与驱动电机(10)的输出轴为固定连接,所述驱动电机(10)固定安装在安装基板(8)的下端,所述驱动杆(11)向上穿过安装基板(8)上开设的安装通孔(9),且所述驱动杆(11)在安装通孔(9)内可进行转动。

5. 根据权利要求4所述的太阳能庭院灯,其特征在于:所述清洁结构(5)上的连接板(12)和安装板(13)为固定连接,所述连接板(12)固定安装在驱动杆(11)的上端,所述安装板(13)的下端开设有T形插槽(14)。

6. 根据权利要求5所述的太阳能庭院灯,其特征在于:所述清洁结构(5)上的T形插条(15)与橡胶刮条(16)为固定连接,且所述T形插条(15)插入在T形插槽(14)内,所述橡胶刮条(16)位于安装板(13)的下方,且所述橡胶刮条(16)可与太阳能电池板(6)的上端接触。

## 太阳能庭院灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具领域,特别涉及太阳能庭院灯。

### 背景技术

[0002] 太阳能庭院灯是一种利用太阳能作为能源的灯具。它的工作原理是,白天利用太阳能电池板收集太阳能并把它转换成电能,这个过程称为光伏效应,然后将电能存储在蓄电池中。在晚上,当太阳能庭院灯打开时,蓄电池将电能供给庭院灯光源以实现照明功能。太阳能庭院灯由于是在户外使用,因此在使用的过程中常有大量的灰尘落在太阳能电池板上,而太阳能电池板上积落的灰尘会对太阳能电池板造成阻挡,从而会降低太阳能电池板将光能转换为电能的效率,进而会影响太阳能庭院灯持续稳定的照明,因此需要一种太阳能庭院灯来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供太阳能庭院灯,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 太阳能庭院灯,包括庭院灯主体,所述庭院灯主体的下端安装有安装杆,所述安装杆上安装有安装架,所述安装架由安装基环和安装基板组成,所述安装基板安装在安装基环的外壁上,所述安装基板上安装有驱动结构,所述驱动结构由驱动电机和驱动杆组成,所述驱动杆安装在驱动电机的输出轴上,所述驱动杆的上端安装有清洁结构,所述清洁结构由连接板、安装板、T形插条以及橡胶刮条组成,所述安装板安装在连接板的外壁上,所述T形插条安装在安装板内,所述橡胶刮条安装在T形插条的下端。

[0006] 优选的,所述庭院灯主体与安装杆为固定连接,所述庭院灯主体的上端固定安装有太阳能电池板。

[0007] 优选的,所述安装架由安装基环和安装基板组成,所述安装基板与安装基环为固定连接,所述安装基环固定套设在安装杆上,所述安装基板上开设有安装通孔,所述安装通孔将安装基板上下贯穿。

[0008] 优选的,所述驱动结构上的驱动杆与驱动电机的输出轴为固定连接,所述驱动电机固定安装在安装基板的下端,所述驱动杆向上穿过安装基板上开设的安装通孔,且所述驱动杆在安装通孔内可进行转动。

[0009] 优选的,所述清洁结构上的连接板和安装板为固定连接,所述连接板固定安装在驱动杆的上端,所述安装板的下端开设有T形插槽。

[0010] 优选的,所述清洁结构上的T形插条与橡胶刮条为固定连接,且所述T形插条插入在T形插槽内,所述橡胶刮条位于安装板的下方,且所述橡胶刮条可与太阳能电池板的上端接触。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 通过设置安装架、驱动结构以及清洁结构,使其相互配合,可以对太阳能电池板上积落的灰尘进行及时的自动清理,从而可以使得太阳能电池板保持较高的将光能转换为电能的效率,进而使得该太阳能庭院灯能够持续稳定的照明。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的安装架和驱动结构的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的清洁结构的拆分图。

[0016] 图中:1、庭院灯主体;2、安装杆;3、安装架;4、驱动结构;5、清洁结构;6、太阳能电池板;7、安装基环;8、安装基板;9、安装通孔;10、驱动电机;11、驱动杆;12、连接板;13、安装板;14、T形插槽;15、T形插条;16、橡胶刮条。

### 具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0018] 请参阅图1、图2、图3所示,太阳能庭院灯,包括庭院灯主体1,庭院灯主体1的下端安装有安装杆2,庭院灯主体1与安装杆2为固定连接,庭院灯主体1的上端固定安装有太阳能电池板6,白天利用太阳能电池板6收集太阳能并把它转换成电能,然后将电能存储在蓄电池中,在晚上,当太阳能庭院灯打开时,蓄电池将电能供给庭院灯光源以实现照明功能。

[0019] 请参阅图1、图2、图3所示,安装杆2上安装有安装架3,安装架3由安装基环7和安装基板8组成,安装基板8安装在安装基环7的外壁上,安装架3由安装基环7和安装基板8组成,安装基板8与安装基环7为固定连接,安装基环7固定套设在安装杆2上,安装基板8上开设有安装通孔9,安装通孔9将安装基板8上下贯穿,安装基板8上安装有驱动结构4,驱动结构4由驱动电机10和驱动杆11组成,驱动杆11安装在驱动电机10的输出轴上,驱动结构4上的驱动杆11与驱动电机10的输出轴为固定连接,驱动电机10固定安装在安装基板8的下端,驱动杆11向上穿过安装基板8上开设的安装通孔9,且驱动杆11在安装通孔9内可进行转动,驱动杆11的上端安装有清洁结构5,清洁结构5由连接板12、安装板13、T形插条15以及橡胶刮条16组成,安装板13安装在连接板12的外壁上,T形插条15安装在安装板13内,橡胶刮条16安装在T形插条15的下端,清洁结构5上的连接板12和安装板13为固定连接,连接板12固定安装在驱动杆11的上端,安装板13的下端开设有T形插槽14,清洁结构5上的T形插条15与橡胶刮条16为固定连接,且T形插条15插入在T形插槽14内,橡胶刮条16位于安装板13的下方,且橡胶刮条16可与太阳能电池板6的上端接触,通过设置安装架3、驱动结构4以及清洁结构5,使其相互配合,可以对太阳能电池板6上积落的灰尘进行及时的自动清理,从而可以使得太阳能电池板6保持较高的将光能转换为电能的效率,进而使得该太阳能庭院灯能够持续稳定的照明。

[0020] 需要说明的是,本实用新型为太阳能庭院灯,在使用的过程中,可将驱动结构4的驱动电机10与控制模块以及电源连接,从而当需要对太阳能电池板6上积落的灰尘进行清理时,可利用控制模块启动驱动结构4上的驱动电机10,从而使得驱动电机10通过驱动杆11驱动清洁结构5进行水平转动,而随着清洁结构5的水平转动,其上的橡胶刮条16会与太阳

能电池板6的上端产生接触摩擦,从而随着清洁结构5的持续转动,太阳能电池板6上积落的灰尘会被橡胶刮条16清理下来,此时即完成了太阳能电池板6的清理,当太阳能电池板6被清理完毕后,再利用驱动结构4将清洁结构5复位即可,而此时清洁结构5的位置需处于太阳能电池板6的北侧,从而避免清洁结构5阻挡太阳能电池板6被太阳光照射。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

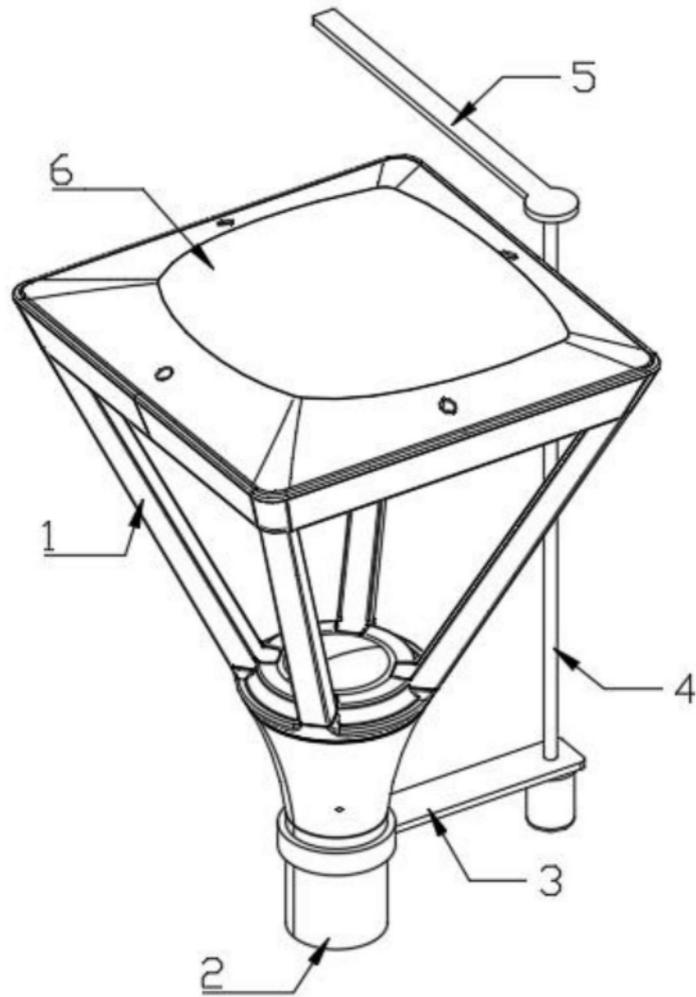


图1

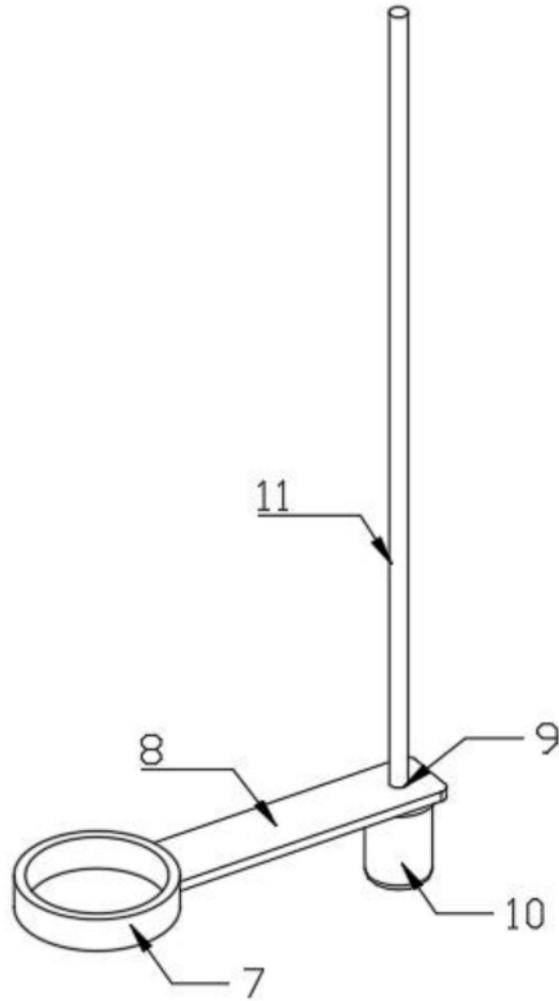


图2

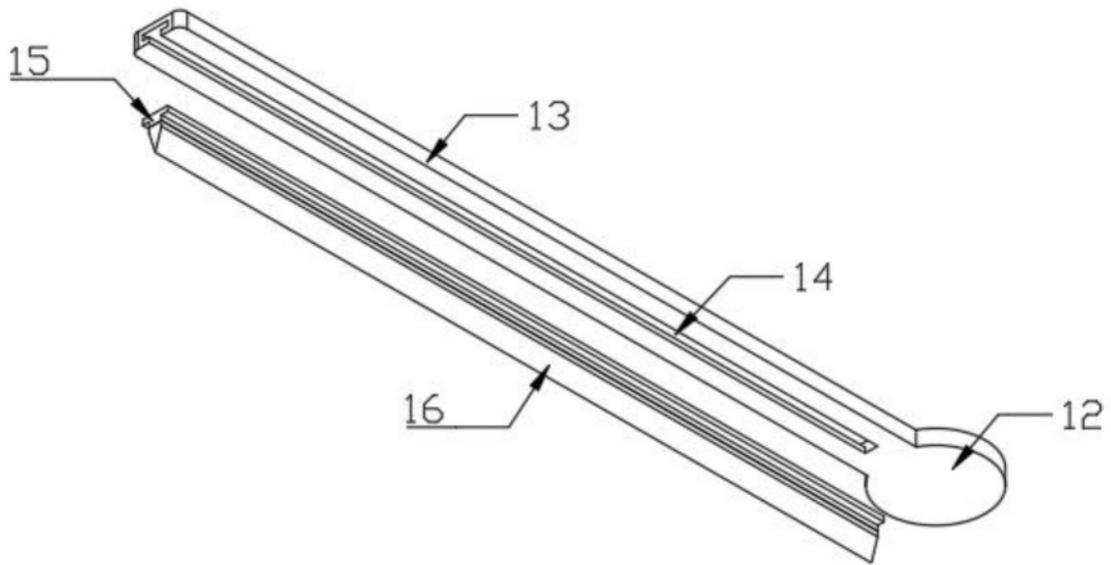


图3