



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219606988 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 29

(21) 申请号 202320493343.0

F21Y 115/10 (2016.01)

(22) 申请日 2023.03.15

F21W 131/103 (2006.01)

(73) 专利权人 江苏泰锐格照明有限公司

地址 225000 江苏省扬州市高邮市送桥镇  
常集村吕庄组-1-2

(72) 发明人 张猛 沈斌 李小芳 居小明  
苏文静

(74) 专利代理机构 扬州邗诚专利代理事务所  
(普通合伙) 32469

专利代理师 吴淑芳

(51) Int. Cl.

F21V 23/00 (2015.01)

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

H02S 40/10 (2014.01)

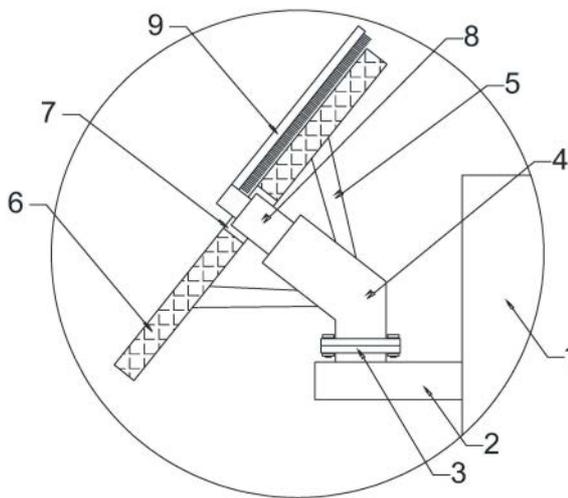
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高效发电的太阳能LED路灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效发电的太阳能LED路灯,包括灯杆,灯杆上端左侧安装有安装杆,安装杆左端上设有连接法兰,连接法兰上安装有弯折杆,弯折杆上下两个侧壁上均固接有倾斜结构的连杆,连杆的另一端固接有光伏板,光伏板中心处贯穿有通孔,弯折杆的前端固接有驱动马达,驱动马达插入通孔内,驱动马达的输出轴伸出通孔外,且输出轴的右侧壁上固接有毛刷杆。本实用通过驱动马达带动毛刷杆旋转来清理光伏板迎光面上的灰尘,保证光伏板迎光面的干净,增加光伏板迎光面上的吸光效果,从而提高了光伏板的光电转换效率。



1. 一种高效发电的太阳能LED路灯,包括灯杆(1),其特征在于:所述灯杆(1)上端左侧安装有安装杆(2),所述安装杆(2)左端上设有连接法兰(3),所述连接法兰(3)上安装有弯折杆(4),所述弯折杆(4)上下两个侧壁上均固接有倾斜结构的连杆(5),所述连杆(5)的另一端固接有光伏板(6),所述光伏板(6)中心处贯穿有通孔(7),所述弯折杆(4)的前端固接有驱动马达(8),所述驱动马达(8)插入所述通孔(7)内,所述驱动马达(8)的输出轴伸出所述通孔(7)外,且输出轴的右侧壁上固接有毛刷杆(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效发电的太阳能LED路灯,其特征在于:所述安装杆(2)和弯折杆(4)均为中空结构。

3. 根据权利要求1所述的一种高效发电的太阳能LED路灯,其特征在于:所述弯折杆(4)的弯折夹角为120度。

4. 根据权利要求1所述的一种高效发电的太阳能LED路灯,其特征在于:所述毛刷杆(9)的刷毛与所述光伏板(6)迎光面相接触。

## 一种高效发电的太阳能LED路灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能LED路灯技术领域,具体为一种高效发电的太阳能LED路灯。

### 背景技术

[0002] 太阳能LED路灯以太阳光为能源,白天充电晚上使用,无需复杂昂贵的管线铺设,可任意调整灯具的布局,安全节能无污染,无需人工操作工作稳定可靠,节省电费免维护,太阳能LED路灯主要由太阳能电池组件部分(包括支架)、LED灯头、控制箱(内有控制器、蓄电池)和灯杆几部分构成;太阳能电池板光效达到127Wp/m<sup>2</sup>,效率较高,对系统的抗风设计非常有利;LED灯头光源采用单颗大功率LED(30W-100W)作为光源,运用独特的多颗芯片集成式单模组光源设计,选用进口高亮度芯片。

[0003] 但是现在太阳能LED路灯上的光伏板缺乏清灰机构,导致光伏板的迎光面上会产生积灰,影响迎光面的吸光效果,进而导致光伏板的光电转换效率降低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效发电的太阳能LED路灯,以解决上述背景技术中提出的光伏板上由于积灰而光电转换效率较低的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种高效发电的太阳能LED路灯,包括灯杆,所述灯杆上端左侧安装有安装杆,所述安装杆左端上设有连接法兰,所述连接法兰上安装有弯折杆,所述弯折杆上下两个侧壁上均固接有倾斜结构的连杆,所述连杆的另一端固接有光伏板,所述光伏板中心处贯穿有通孔,所述弯折杆的前端固接有驱动马达,所述驱动马达插入所述通孔内,所述驱动马达的输出轴伸出所述通孔外,且输出轴的右侧壁上固接有毛刷杆。

[0007] 进一步的,所述安装杆和弯折杆均为中空结构。

[0008] 进一步的,所述弯折杆的弯折夹角为120度。

[0009] 进一步的,所述毛刷杆的刷毛与所述光伏板迎光面相接触。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0011] 本实用新型通过驱动马达带动毛刷杆旋转来清理光伏板迎光面上的灰尘,保证光伏板迎光面的干净,增加光伏板迎光面上的吸光效果,从而提高了光伏板的光电转换效率。

### 附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是图1中A的放大示意图。

[0015] 图中:1、灯杆;2、安装杆;3、连接法兰;4、弯折杆;5、连杆;6、光伏板;7、通孔;8、驱

动马达;9、毛刷杆。

### 具体实施方式

[0016] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0017] 根据本实用新型的实施例,提供了一种高效发电的太阳能LED路灯。

[0018] 实施例一:

[0019] 如图1-2所示,一种高效发电的太阳能LED路灯,包括灯杆1,灯杆1上端左侧安装有安装杆2,安装杆2左端上设有连接法兰3,连接法兰3上安装有弯折杆4,弯折杆4上下两个侧壁上均固接有倾斜结构的连杆5,连杆5的另一端固接有光伏板6,光伏板6中心处贯穿有通孔7,弯折杆4的前端固接有驱动马达8,驱动马达8插入通孔7内,驱动马达8的输出轴伸出通孔7外,且输出轴的右侧壁上固接有毛刷杆9;

[0020] 实施例二:

[0021] 安装杆2和弯折杆4均为中空结构,用以穿过驱动马达8的连接线路;

[0022] 弯折杆4的弯折夹角为120度,使得弯折杆4更加稳固;

[0023] 毛刷杆9的刷毛与光伏板6迎光面相接触,使得毛刷杆9的刷毛能够将光伏板6迎光面上的灰尘刷落;

[0024] 本实用新型的工作原理:

[0025] 清理光伏板6迎光面上的灰尘时,启动驱动马达8,然后驱动马达8带动毛刷杆9旋转,然后毛刷杆9的刷毛能够将光伏板6迎光面上的灰尘刷落,保证光伏板6迎光面的光洁;

[0026] 因此本实用新型通过驱动马达8带动毛刷杆9旋转来清理光伏板6迎光面上的灰尘,保证光伏板6迎光面的干净,增加光伏板6迎光面上的吸光效果,从而提高了光伏板6的光电转换效率。

[0027] 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。

[0028] 最后应说明的是: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,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。

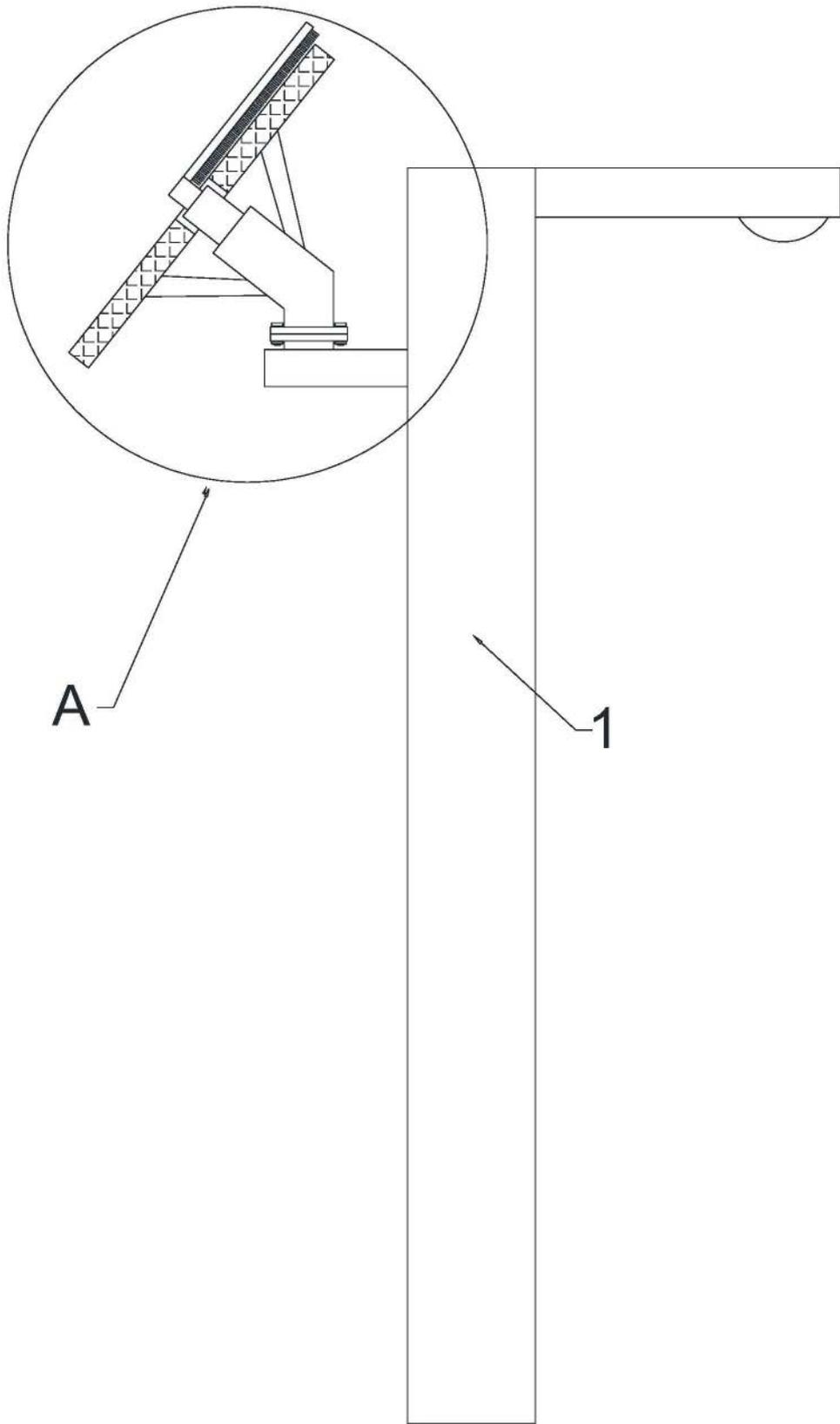


图1

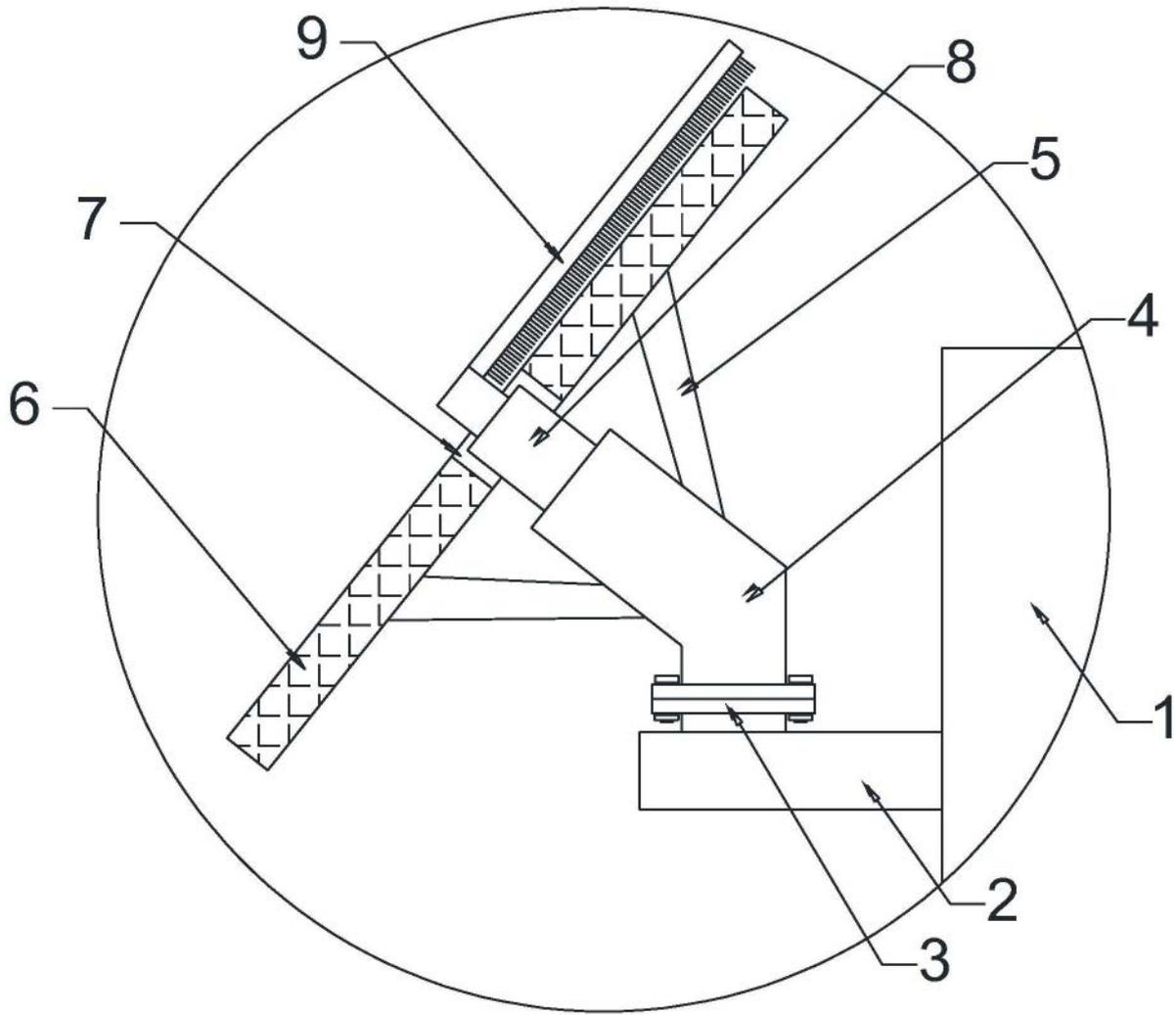


图2