



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115800891 A

(43) 申请公布日 2023.03.14

(21) 申请号 202211495119.1

(22) 申请日 2022.11.26

(66) 本国优先权数据

202211158743.2 2022.09.22 CN

(71) 申请人 华能呼和浩特风力发电有限公司

地址 011700 内蒙古自治区呼和浩特市武川县西乌兰不浪镇

(72) 发明人 吴志鹏 姜立刚 卢国柱 弓建荣

赵斌 邓珂 白利军

(74) 专利代理机构 哈尔滨东方专利事务所

23118

专利代理师 陈晓光

(51) Int. Cl.

H02S 30/00 (2014.01)

H02S 20/20 (2014.01)

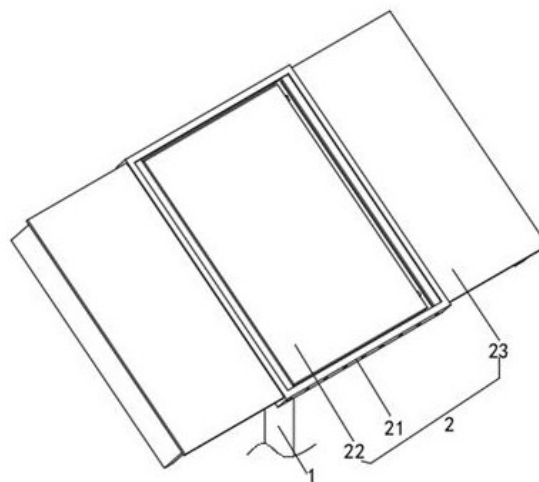
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种太阳能照明装置防尘方法

(57) 摘要

一种太阳能照明装置防尘方法,属于照明设备技术领域。其主要针对现有设备中太阳能光伏板缺乏防护结构的问题,提出如下技术方案,一种太阳能照明装置防尘方法,当遇到恶劣天气时,通过外置遥控装置启动太阳能处理机构(2)中的调节组件(24),从而实现对太阳能处理机构(2)进行防护调整。调节组件(24)中的电动推杆(241)进行运行,带动连接板(242)进行移动,连接板(242)带动齿条(243)进行位置调整,齿条(243)与齿轮(244)之间啮合传动,进而带动转轴进行旋转。随着转轴的运动进而带动摆杆(245)进行角度调整,当摆杆(245)进行角度调整后,摆杆(245)离开遮挡组件(23),遮挡组件(23)在缺乏挤压力的情况下随弹性多节伸缩杆(246)进行回缩,进而实现对太阳能处理机构(2)中光伏板(22)的封挡防护,避免恶劣天气中的杂物损坏光伏板(22)。



1. 一种太阳能照明装置防尘方法,其特征是:当遇到恶劣天气时,通过外置遥控装置启动太阳能处理机构(2)中的调节组件(24),从而实现对太阳能处理机构(2)进行防护调整。调节组件(24)中的电动推杆(241)进行运行,带动连接板(242)进行移动,连接板(242)带动齿条(243)进行位置调整,齿条(243)与齿轮(244)之间啮合传动,进而带动转轴进行旋转。随着转轴的运动进而带动摆杆(245)进行角度调整,当摆杆(245)进行角度调整后,摆杆(245)离开遮挡组件(23),遮挡组件(23)在缺乏挤压力的情况下随弹性多节伸缩杆(246)进行回缩,进而实现对太阳能处理机构(2)中光伏板(22)的封挡防护,避免恶劣天气中的杂物损坏光伏板(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能照明装置防尘方法,其特征是:杆体(1)的顶部设置有所述太阳能处理机构(2),太阳能处理机构(2)包括焊接于杆体(1)上的装载台(21),装载台(21)的内部设置有光伏板(22),光伏板(22)的上方滑动连接有位于装载台(21)前后壳壁上的遮挡组件(23),所述装载台(21)的顶部设置有调节组件(24);

所述调节组件(24)包括设置于装载台(21)底部外壁上的电动推杆(241),电动推杆(241)的输出端安装有连接板(242),连接板(242)上前后对称设置有齿条(243),齿条(243)的侧边通过转轴连接有齿轮(244),齿轮(244)的下方设置有位于转轴上的摆杆(245)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种太阳能照明装置防尘方法,其特征是:所述装载台(21)的前后壳壁上均通槽,所述遮挡组件(23)包括滑动连接于通槽中的挡板(231),挡板(231)的底部设置有竖板(232)所述竖板(232)靠近装载台(21)的一侧对称设置有弹性多节伸缩杆(246),弹性多节伸缩杆(246)远离竖板(232)的一端固定连接于装载台(21)的侧壁上。

4. 根据权利要求3所述的一种太阳能照明装置防尘方法,其特征是:所述装载台(21)的底部壳壁上开设有滑槽,滑槽中滑动连接有滑块,滑块远离滑槽的一侧设置于连接板(242)上。

5. 根据权利要求4所述的一种太阳能照明装置防尘方法,其特征是:所述摆杆(245)远离转轴的一端通过活动轴安装有圆盘,圆盘与竖板(232)之间活动接触。

6. 根据权利要求5所述的一种太阳能照明装置防尘方法,其特征是:所述装载台(21)的右侧壳壁上等距开设有多个透水孔。

7. 根据权利要求6所述的一种太阳能照明装置防尘方法,其特征是:所述转轴靠近装载台(21)的一端通过轴承转动连接于装载台(21)上。

一种太阳能照明装置防尘方法

技术领域

[0001] 本发明涉太阳能照明路灯的防尘方法。

背景技术

[0002] 太阳能路灯是太阳能照明装置中的一种运用,其以太阳光为能源,白天充电晚上使用,无需铺设管线,安全无污染具有环保节能的双重优势。但现有的太阳能路灯的结构传统老旧,照射面存在暗区,光效一般,随着人们生活水平的提高,现有的形式老旧的太阳能路灯已难以满足人们日益提高的需求。

[0003] 现有一种授权公告号为CN205782563U的中国专利,公开了一种太阳能路灯,包括底座、杆体、太阳能电池板和第一灯体,所述底座设置在杆体下端,所述底座内设充放电控制器和蓄电池,所述太阳能电池板倾斜设置在杆体顶部,所述第一灯体为两个、且分别设置在杆体两侧,所述杆体中部周围设置第二灯体。利用太阳能电池板将太阳辐射能转化为电能输出,通过充放电控制器储存在蓄电池中,夜晚蓄电池对第一灯体和第二灯体进行放电,提供全方位照明。本发明具有结构简单、照射面广、光效好的优点,可有效扩大照射面积,实现无死角照射、节能环保的目的。

[0004] 上述对比文件的技术方案虽然提高了路灯的照亮作用,但其仍存在以下缺陷:

设备中的太阳能板大多处于暴露状态,在雨雪或大风天气时,容易被刮起的杂物撞击导致太阳能板损坏。

[0005] 因此,如何对照明设备进行处理是本领域技术人员目前需要解决的技术问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的是针对背景技术中存在的问题,提出一种太阳能照明装置防尘方法。

[0007] 本发明的技术方案:

一种太阳能照明装置防尘方法,当遇到恶劣天气时,通过外置遥控装置启动太阳能处理机构(2)中的调节组件(24),从而实现对太阳能处理机构(2)进行防护调整。调节组件(24)中的电动推杆(241)进行运行,带动连接板(242)进行移动,连接板(242)带动齿条(243)进行位置调整,齿条(243)与齿轮(244)之间啮合传动,进而带动转轴进行旋转。随着转轴的运动进而带动摆杆(245)进行角度调整,当摆杆(245)进行角度调整后,摆杆(245)离开遮挡组件(23),遮挡组件(23)在缺乏挤压力的情况下随弹性多节伸缩杆(246)进行回缩,进而实现对太阳能处理机构(2)中光伏板(22)的封挡防护,避免恶劣天气中的杂物损坏光伏板(22)。

[0008] 所述的一种太阳能照明装置防尘方法,杆体(1)的顶部设置有所述太阳能处理机构(2),太阳能处理机构(2)包括焊接于杆体(1)上的装载台(21),装载台(21)的内部设置有光伏板(22),光伏板(22)的上方滑动连接有位于装载台(21)前后壳壁上的遮挡组件(23),所述装载台(21)的顶部设置有调节组件(24);

所述调节组件(24)包括设置于装载台(21)底部外壁上的电动推杆(241),电动推杆(241)的输出端安装有连接板(242),连接板(242)上前后对称设置有齿条(243),齿条(243)的侧边通过转轴连接有齿轮(244),齿轮(244)的下方设置有位于转轴上的摆杆(245)。

[0009] 所述的一种太阳能照明装置防尘方法,所述装载台(21)的前后壳壁上均通槽,所述遮挡组件(23)包括滑动连接于通槽中的挡板(231),挡板(231)的底部设置有竖板(232)所述竖板(232)靠近装载台(21)的一侧对称设置有弹性多节伸缩杆(246),弹性多节伸缩杆(246)远离竖板(232)的一端固定连接于装载台(21)的侧壁上。

[0010] 所述的一种太阳能照明装置防尘方法,所述装载台(21)的底部壳壁上开设有滑槽,滑槽中滑动连接有滑块,滑块远离滑槽的一侧设置于连接板(242)上。

[0011] 所述的一种太阳能照明装置防尘方法,所述摆杆(245)远离转轴的一端通过活动轴安装有圆盘,圆盘与竖板(232)之间活动接触。

[0012] 所述的一种太阳能照明装置防尘方法,所述装载台(21)的右侧壳壁上等距开设多个透水孔。

[0013] 所述的一种太阳能照明装置防尘方法,所述转轴靠近装载台(21)的一端通过轴承转动连接于装载台(21)上。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有如下有益的技术效果:

通过各种结构的组合使得本装置不仅具有良好的照亮作用,且本装置通过设置调节组件与遮挡组件的组合,进而实现对太阳能发电的光伏电池板进行遮挡防护,取代现有技术中所采用的裸露式设计,从而使得产品在恶劣天气的情况下避免损伤,延长其使用寿命,节约成本。

附图说明

[0015] 图1给出本发明一种实施例的局部立体结构示意图;

图2为图1的仰视结构示意图;

图3为图2的A处局部结构放大示意图。

[0016] 附图标记:1、杆体;2、太阳能处理机构;21、装载台;22、光伏板;23、遮挡组件;231、挡板;232、竖板;24、调节组件;241、电动推杆;242、连接板;243、齿条;244、齿轮;245、摆杆;246、弹性多节伸缩杆。

具体实施方式

[0017] 下文结合附图和具体实施例对本发明的技术方案做进一步说明。

[0018] 实施例1

如图1-3所示,本发明提出的一种太阳能照明装置,当遇到恶劣天气时,通过外置遥控装置启动太阳能处理机构2中的调节组件24,从而实现对太阳能处理机构2进行防护调整。调节组件24中的电动推杆241进行运行,带动连接板242进行移动,连接板242带动齿条243进行位置调整,齿条243与齿轮244之间啮合传动,进而带动转轴进行旋转。随着转轴的运动进而带动摆杆245进行角度调整,当摆杆245进行角度调整后,摆杆245离开遮挡组件23。遮挡组件23在缺乏挤压力的情况下随弹性多节伸缩杆246进行回缩,进而实现对太阳能

处理机构2中光伏板22的封挡防护,避免恶劣天气中的杂物损坏光伏板22。

[0019] 实施例2:

实施例1所述的方法,杆体1的顶部设置有太阳能处理机构2,太阳能处理机构2包括焊接于杆体1上的装载台21,装载台21的内部设置有光伏板22,光伏板22的上方滑动连接有位于装载台21前后壳壁上的遮挡组件23,装载台21的顶部设置有调节组件24;

调节组件24包括设置于装载台21底部外壁上的电动推杆241,电动推杆241的输出端安装有连接板242,连接板242上前后对称设置有齿条243,齿条243的侧边通过转轴连接有齿轮244,齿轮244的下方设置有位于转轴上的摆杆245。

[0020] 实施例3

如图2所示,本发明提出的实施例1所述的方法,相较于实施例一,本实施例还包括:装载台21的前后壳壁上均通槽,遮挡组件23包括滑动连接于通槽中的挡板231,挡板231的底部设置有竖板232,竖板232靠近装载台21的一侧对称设置有弹性多节伸缩杆246,弹性多节伸缩杆246远离竖板232的一端固定连接于装载台21的侧壁上,装载台21的底部壳壁上开设有滑槽,滑槽中滑动连接有滑块,滑块远离滑槽的一侧设置于连接板242上,摆杆245远离转轴的一端通过活动轴安装有圆盘,圆盘与竖板232之间活动接触。

[0021] 本实施例中,调节组件24在调节的过程中,摆杆245离开遮挡组件23中的竖板232,进而遮挡组件23缺乏受力支撑,在弹性多节伸缩杆246的作用下进行回缩,实现对光伏板22的遮挡防护。

[0022] 本实施例中,摆杆245上的圆盘设置,在摆杆245对遮挡组件23进行撑开时,其与竖板232之间滚动接触,进而随着摆杆245的运动展开遮挡组件23。

[0023] 实施例4

如图1所示,本发明提出的实施例1所述的方法,,相较于实施例一或实施例二,本实施例还包括:装载台21的右侧壳壁上等距开设有多个透水孔,转轴靠近装载台21的一端通过轴承转动连接于装载台21上。

[0024] 本实施例中,装载台21上设置的透水孔是为了将落于装载台21内部的雨水进行排放,避免其对产品的内部结构造成不良影响。且太阳能处理机构2在杆体1的顶端呈倾斜状分布,不仅提高了光伏板22的受光率,且进一步增强了透水孔的排水效果。

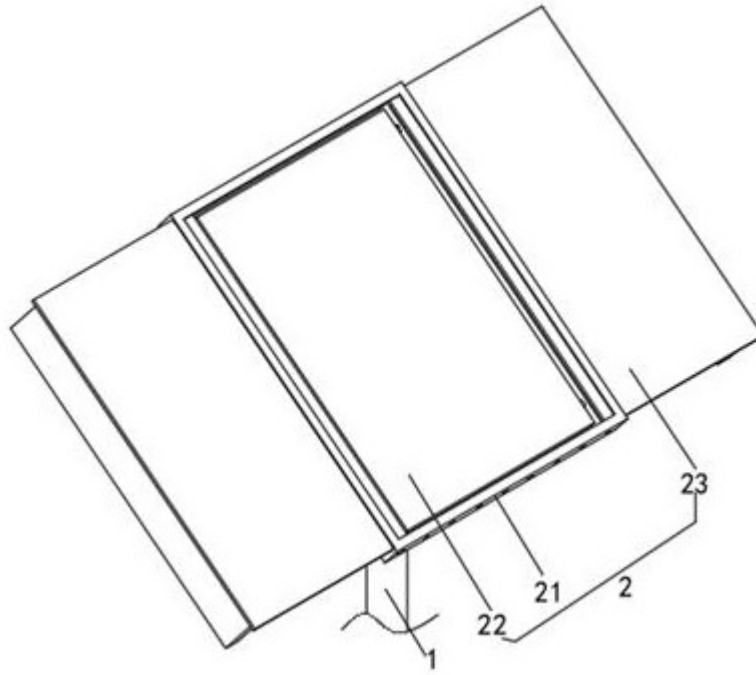


图 1

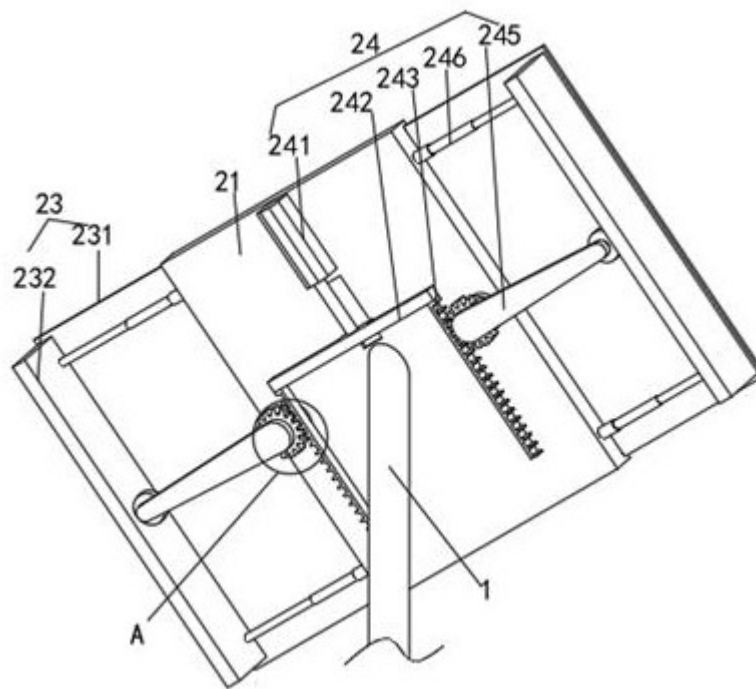


图 2

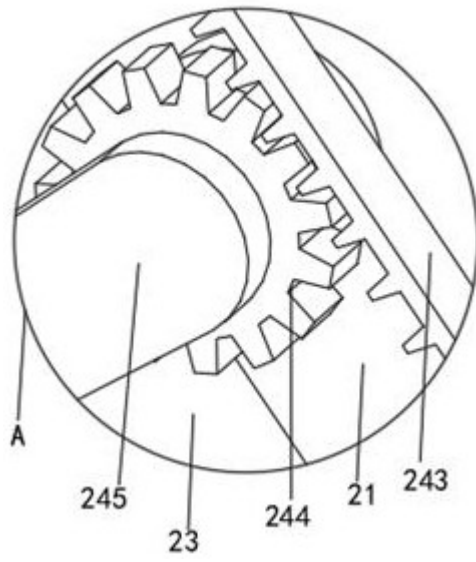


图 3