



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211670833 U

(45) 授权公告日 2020.10.13

(21) 申请号 202020476168.0

(22) 申请日 2020.04.03

(73) 专利权人 柳州紫荆八度阳光新能源有限责
任公司

地址 545699 广西壮族自治区柳州市鹿寨
县鹿寨镇飞鹿大道279号

(72) 发明人 刘一锋

(74) 专利代理机构 北京久维律师事务所 11582
代理人 邢江峰

(51) Int. Cl.

H02S 40/10 (2014.01)

H02S 40/30 (2014.01)

H02S 40/38 (2014.01)

B08B 1/00 (2006.01)

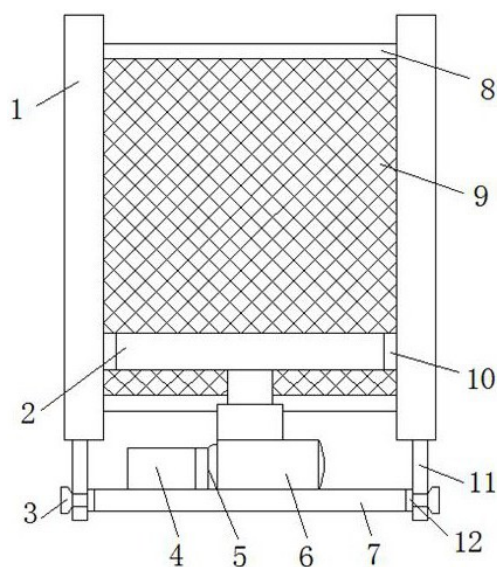
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种太阳能板用自动清洁装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能板用自动清洁装置,包括太阳能电池板,所述太阳能电池板外侧环设有防护框,所述防护框一端对称开设有螺纹槽,所述螺纹槽与定位杆一端相连,所述定位杆另一端之间固定连接有安装杆,所述安装杆两端对称开设有定位槽,所述定位槽与定位杆之间穿设有手拧螺栓,所述定位杆内侧中间安装有电动伸缩杆,本实用新型一种太阳能板用自动清洁装置,通过太阳能电池板将光能转化成电能储存至蓄电池内,利用电子式定时开关设定合理的开关时间,控制电动伸缩杆的伸缩,从而带动移动杆在U型滑槽之间活动,刮板边侧设置有与太阳能电池板侧面接触的刷毛,每间隔设定的时间便对太阳能电池板进行灰尘的清理操作,无需人为控制。



1. 一种太阳能板用自动清洁装置,包括太阳能电池板(9),其特征在于,所述太阳能电池板(9)外侧环设有防护框(8),所述防护框(8)一端对称开设有螺纹槽(13),所述螺纹槽(13)与定位杆(11)一端相连,所述定位杆(11)另一端之间固定连接有安装杆(7),所述安装杆(7)两端对称开设有定位槽(12),所述定位槽(12)与定位杆(11)之间穿设有手拧螺栓(3),所述定位杆(11)内侧中间安装有电动伸缩杆(6),所述电动伸缩杆(6)一端外侧固定连接第一保护盒(5),所述第一保护盒(5)内安装有与电动伸缩杆(6)电性连接的电子式定时开关(4),所述防护框(8)顶部两边侧对称设置有相互平行的固定条(1),所述固定条(1)内侧中间开设有U型滑槽(14),所述U型滑槽(14)之间滑动连接有移动杆(2),所述移动杆(2)一侧中间开设有与电动伸缩杆(6)另一端对应的安装槽(19),所述防护框(8)底部固定连接第二保护盒(16),所述第二保护盒(16)内置有蓄电池(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能板用自动清洁装置,其特征在于:所述移动杆(2)两端一体成型有与U型滑槽(14)对应的滑块(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能板用自动清洁装置,其特征在于:所述防护框(8)顶端和太阳能电池板(9)顶部位于同一水平面。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能板用自动清洁装置,其特征在于:所述太阳能电池板(9)和电子式定时开关(4)与蓄电池(15)之间电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能板用自动清洁装置,其特征在于:所述移动杆(2)底端固定连接刮板(17),所述刮板(17)边侧设置有与太阳能电池板(9)侧面对应的刷毛(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种太阳能板用自动清洁装置,其特征在于:所述电子式定时开关(4)为CCT15720型号产品。

一种太阳能板用自动清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洁装置,特别涉及一种太阳能板用自动清洁装置,属于太阳能板设备技术领域。

背景技术

[0002] 太阳能电池又称为太阳能芯片或光电池,是一种利用太阳光直接发电的光电半导体薄片。单体太阳能电池不能直接做电源使用,作电源必须将若干单体太阳能电池串、并联连接和严密封装成组件。太阳能电池板是太阳能发电系统中的核心部分,也是太阳能发电系统中最重要的部分。

[0003] 现有的太阳能板长时间暴露在外界环境中容易附着灰尘,从而影响到太阳能板转化太阳能的效率,如果人工对太阳能板上的灰尘进行擦除,需耗费大量的时间,由于太阳能板较高,擦除时操作人员易摔倒,不安全。因此我们对此做出改进,提出一种太阳能板用自动清洁装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能板用自动清洁装置,以解决上述背景技术中提出的传统太阳能板长时间暴露在外界环境中容易附着灰尘,从而影响到太阳能板转化太阳能的效率,如果人工对太阳能板上的灰尘进行擦除,需耗费大量的时间,由于太阳能板较高,擦除时操作人员易摔倒,不安全的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种太阳能板用自动清洁装置,包括太阳能电池板,所述太阳能电池板外侧环设有防护框,所述防护框一端对称开设有螺纹槽,所述螺纹槽与定位杆一端相连,所述定位杆另一端之间固定连接有安装杆,所述安装杆两端对称开设有定位槽,所述定位槽与定位杆之间穿设有手拧螺栓,所述定位杆内侧中间安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆一端外侧固定连接有第一保护盒,所述第一保护盒内安装有与电动伸缩杆电性连接的电子式定时开关,所述防护框顶部两边侧对称设置有相互平行的固定条,所述固定条内侧中间开设有U型滑槽,所述U型滑槽之间滑动连接有移动杆,所述移动杆一侧中间开设有与电动伸缩杆另一端对应的安装槽,所述防护框底部固定连接有第二保护盒,所述第二保护盒内置有蓄电池。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述移动杆两端一体成型有与U型滑槽对应的滑块。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述防护框顶端和太阳能电池板顶部位于同一水平面。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述太阳能电池板和电子式定时开关与蓄电池之间电性连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述移动杆底端固定连接有刮板,所述刮板边侧设置有与太阳能电池板侧面对应的刷毛。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述电子式定时开关为CCT15720型号产品。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型一种太阳能板用自动清洁装置,具有太阳能的转化效率高,灰尘清理省时省力的优点,在具体的使用中,与传统的清洁装置相比较而言,本实用新型通过太阳能电池板将光能转化成电能储存至蓄电池内,利用电子式定时开关设定合理的开关时间,控制电动伸缩杆的伸缩,从而带动移动杆在U型滑槽之间活动,移动杆底部固定有刮板,刮板边侧设置有与太阳能电池板侧面接触的刷毛,每间隔设定的时间便对太阳能电池板进行灰尘的清理操作,无需人为控制,使用效果好。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的固定条与防护框连接结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型的移动杆结构示意图;

[0015] 图中:1、固定条;2、移动杆;3、手拧螺栓;4、电子式定时开关;5、第一保护盒;6、电动伸缩杆;7、安装杆;8、防护框;9、太阳能电池板;10、滑块;11、定位杆;12、定位槽;13、螺纹槽;14、U型滑槽;15、蓄电池;16、第二保护盒;17、刮板;18、刷毛;19、安装槽。

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,本实用新型提供了一种太阳能板用自动清洁装置,包括太阳能电池板9,所述太阳能电池板9外侧环设有防护框8,所述防护框8一端对称开设有螺纹槽13,所述螺纹槽13与定位杆11一端相连,所述定位杆11另一端之间固定连接安装有安装杆7,所述安装杆7两端对称开设有定位槽12,所述定位槽12与定位杆11之间穿设有手拧螺栓3,所述定位杆11内侧中间安装有电动伸缩杆6,所述电动伸缩杆6一端外侧固定连接有第一保护盒5,所述第一保护盒5内安装有与电动伸缩杆6电性连接的电子式定时开关4,所述防护框8顶部两边侧对称设置有相互平行的固定条1,所述固定条1内侧中间开设有U型滑槽14,所述U型滑槽14之间滑动连接有移动杆2,所述移动杆2一侧中间开设有与电动伸缩杆6另一端对应的安装槽19,所述防护框8底部固定连接第二保护盒16,所述第二保护盒16内置有蓄电池15。

[0018] 优选的,所述移动杆2两端一体成型有与U型滑槽14对应的滑块10,使得移动杆2平稳滑动。

[0019] 优选的,所述防护框8顶端和太阳能电池板9顶部位于同一水平面,接触面平整,不会造成灰尘堆积的现象。

[0020] 优选的,所述太阳能电池板9和电子式定时开关4与蓄电池15之间电性连接,节能环保且无需人为控制。

[0021] 优选的,所述移动杆2底端固定连接刮板17,所述刮板17边侧设置有与太阳能电池板9侧面对应的刷毛18,可以对太阳能电池板9的表面进行灰尘的清理作业。

[0022] 优选的,所述电子式定时开关4为CCT15720型号产品,工作性能稳定,自动化程度高。

[0023] 具体使用时,本实用新型一种太阳能板用自动清洁装置,具有太阳能的转化效率高,灰尘清理省时省力的优点,通过太阳能电池板9将光能转化成电能储存至蓄电池15内,利用电子式定时开关4设定合理的开关时间,控制电动伸缩杆6的伸缩,从而带动移动杆2在U型滑槽14之间活动,移动杆2底部固定有刮板17,刮板17边侧设置有与太阳能电池板9侧面接触的刷毛18,每间隔设定的时间便对太阳能电池板9进行灰尘的清理操作,无需人为控制,电动伸缩杆6伸开时候的长度小于固定条1长度,避免滑块10脱离U型滑槽14,使用效果好,值得进行广泛推广。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 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。

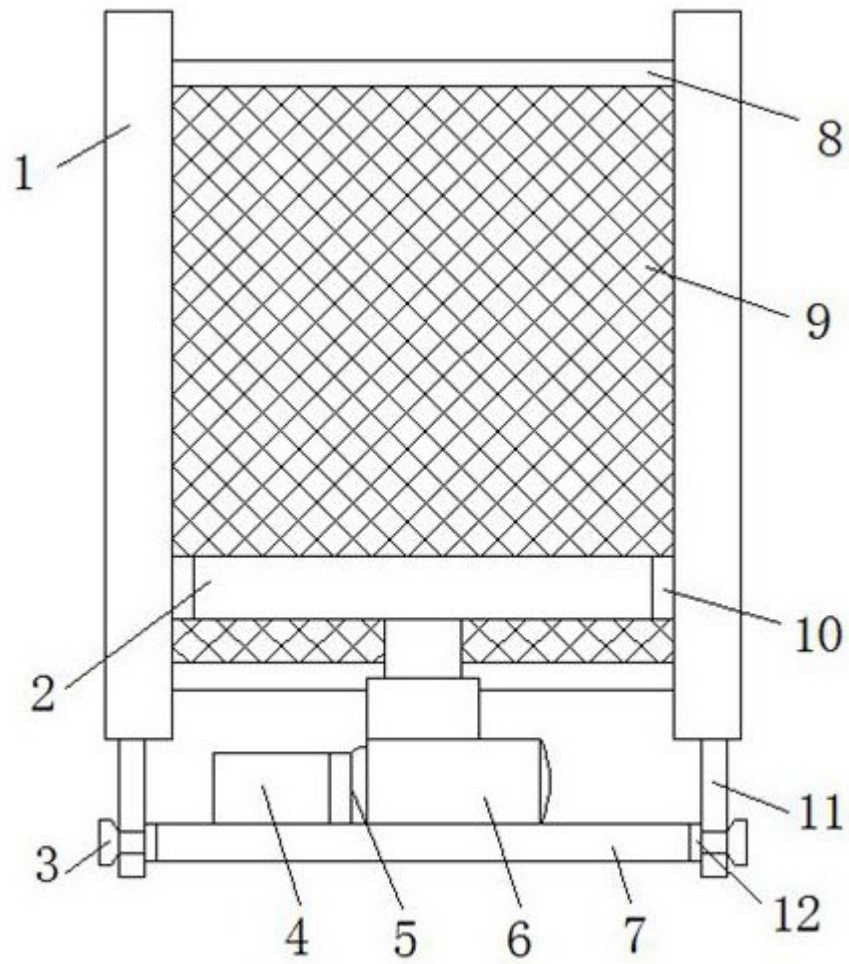


图1

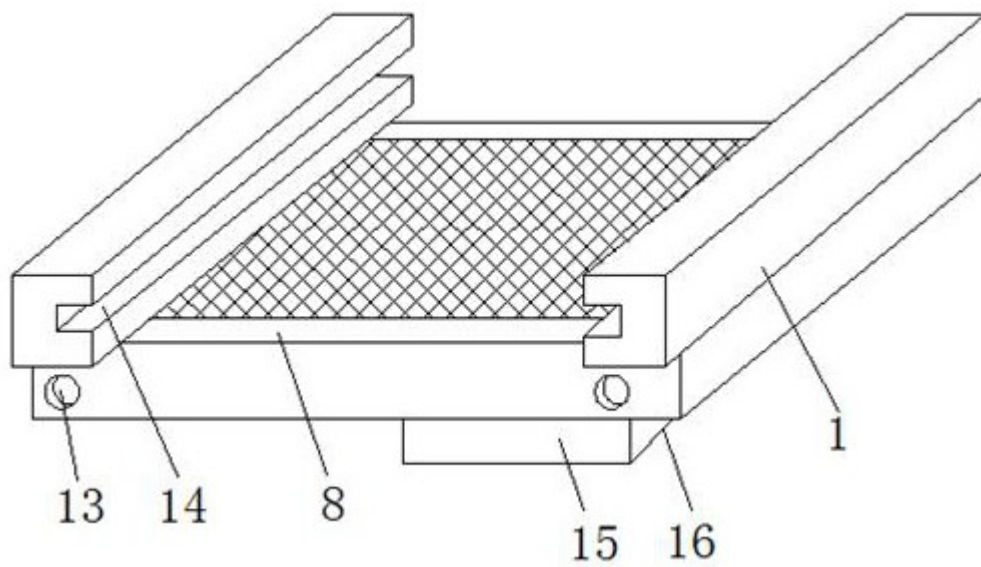


图2

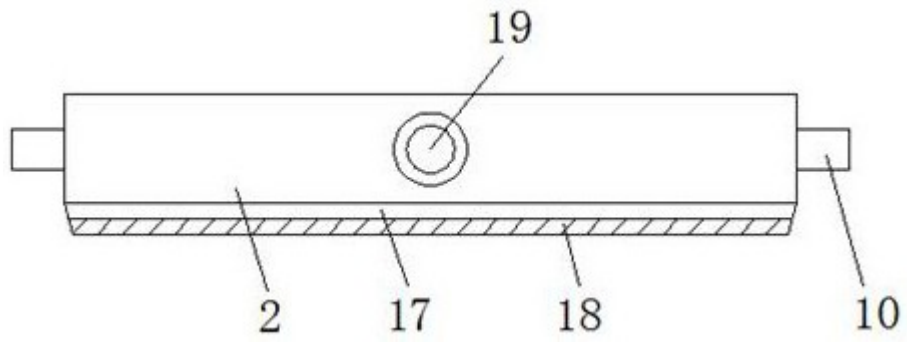


图3