



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211127712 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201922411960.8

(22)申请日 2019.12.28

(73)专利权人 江苏荣马新能源有限公司

地址 223700 江苏省宿迁市

(72)发明人 朱姚培 王磊 贾锐 杨盛谊

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 郑丰平

(51)Int.Cl.

H02S 40/10(2014.01)

H02S 20/30(2014.01)

H02S 10/40(2014.01)

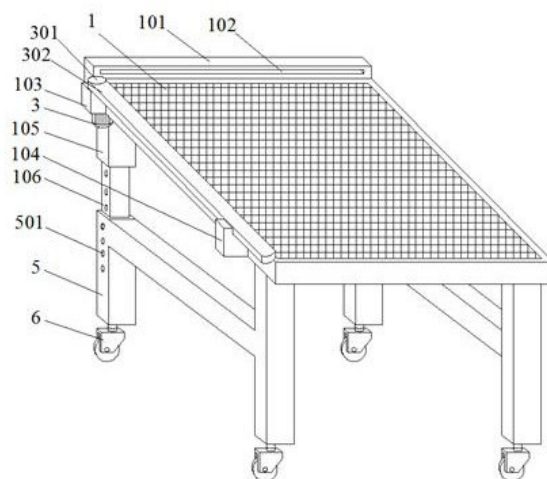
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于清理的太阳能电池

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于清理的太阳能电池,包括太阳能板、抽风机、电机、蓄电池、支撑架和便携脚轮,抽风机位于太阳能板的底端,电机位于太阳能板的一侧,蓄电池位于太阳能板的底端,支撑架位于所述蓄电池的底端,太阳能板的一侧设有通风板,所述通风板的一侧设有吹风口,太阳能板的一侧还设有固定块和挡板,所述太阳能板的底部设有连接柱,连接柱的底端设有调节杆,所述电机的顶部设有转轴,转轴的一侧设有清理杆,支撑架包括调节孔,所述调节孔位于所述支撑架的一侧,便携脚轮位于支撑架的底端。本实用新型不仅具有便于清理太阳能电池板面的功能,而且还具有调节太阳能电池板倾斜角度和便于移动的特点。



1. 一种便于清理的太阳能电池,包括太阳能板(1)、抽风机(2)、电机(3)、蓄电池(4)、支撑架(5)和便携脚轮(6),其特征在于:所述抽风机(2)位于所述太阳能板(1)的底端,所述电机(3)位于所述太阳能板(1)的一侧,所述蓄电池(4)位于所述太阳能板(1)的底端,所述支撑架(5)位于所述蓄电池(4)的底端,所述太阳能板(1)的一侧设有通风板(101),所述通风板(101)的一侧设有吹风口(102),所述太阳能板(1)的一侧还设有固定块(103)和挡板(104),所述太阳能板(1)的底部设有连接柱(105),所述连接柱(105)的底端设有调节杆(106),所述电机(3)的顶部设有转轴(301),所述转轴(301)的一侧设有清理杆(302),所述支撑架(5)包括调节孔(501),所述调节孔(501)位于所述支撑架(5)的一侧,所述便携脚轮(6)位于所述支撑架(5)的底端。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理的太阳能电池,其特征在于:所述通风板(101)与所述太阳能板(1)螺栓固定连接,所述固定块(103)与所述太阳能板(1)螺栓固定连接,所述挡板(104)与所述太阳能板(1)螺栓固定连接,所述连接柱(105)与所述太阳能板(1)螺栓固定连接,所述调节杆(106)与所述连接柱(105)螺栓固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清理的太阳能电池,其特征在于:所述抽风机(2)与所述太阳能板(1)螺栓固定连接,所述抽风机(2)还与所述通风板(101)管道固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于清理的太阳能电池,其特征在于:所述电机(3)与所述固定块(103)螺栓固定连接,所述转轴(301)穿过所述固定块(103)与所述电机(3)套接,所述清理杆(302)与所述转轴(301)螺栓固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于清理的太阳能电池,其特征在于:所述蓄电池(4)与所述太阳能板(1)螺栓固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于清理的太阳能电池,其特征在于:所述调节杆(106)与所述支撑架(5)套接,所述调节孔(501)与所述调节杆(106)螺栓固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种便于清理的太阳能电池,其特征在于:所述便携脚轮(6)为若干个,所述便携脚轮(6)与所述支撑架(5)螺栓固定连接。

一种便于清理的太阳能电池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能电池领域，具体为一种便于清理的太阳能电池。

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；

[0003] 现有的太阳能电池板放置在室外，雨淋日晒很容易堆积灰尘，这些堆积的灰尘清理非常不便，需要人工手工清理，过程较为繁琐，而且传统的太阳能电池板安装好后无法调节倾斜角度，移动还非常不便，已渐渐无法满足人们的需求。

[0004] 针对相关技术中的问题，目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于清理的太阳能电池，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：包括太阳能板、抽风机、电机、蓄电池、支撑架和便携脚轮，所述抽风机位于所述太阳能板的底端，所述电机位于所述太阳能板的一侧，所述蓄电池位于所述太阳能板的底端，所述支撑架位于所述蓄电池的底端，所述太阳能板的一侧设有通风板，所述通风板的一侧设有吹风口，所述太阳能板的一侧还设有固定块和挡板，所述太阳能板的底部设有连接柱，所述连接柱的底端设有调节杆，所述电机的顶部设有转轴，所述转轴的一侧设有清理杆，所述支撑架包括调节孔，所述调节孔位于所述支撑架的一侧，所述便携脚轮位于所述支撑架的底端。

[0007] 进一步的，所述通风板与所述太阳能板螺栓固定连接，所述固定块与所述太阳能板螺栓固定连接，所述挡板与所述太阳能板螺栓固定连接，所述连接柱与所述太阳能板螺栓固定连接，所述调节杆与所述连接柱螺栓固定连接。

[0008] 进一步的，所述抽风机与所述太阳能板螺栓固定连接，所述抽风机还与所述通风板管道固定连接。

[0009] 进一步的，所述电机与所述固定块螺栓固定连接，所述转轴穿过所述固定块与所述电机套接，所述清理杆与所述转轴螺栓固定连接。

[0010] 进一步的，所述蓄电池与所述太阳能板螺栓固定连接。

[0011] 进一步的，所述调节杆与所述支撑架套接，所述调节孔与所述调节杆螺栓固定连接。

[0012] 进一步的，所述便携脚轮为若干个，所述便携脚轮与所述支撑架螺栓固定连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：

[0014] 一种便于清理的太阳能电池，本实用新型设置了抽风机、通风板和吹风口，抽风机将抽来的风输送到通风板的内，然后通过吹风口排出，能够起到便于吹风清理太阳能板面

的效果;设置电机、转轴和清理杆,电机往复工作带动转轴转动,转轴带动清理杆转动,能够对太阳能板面进行清理;通过设置了调节孔和调节杆,能够起到便于调节太阳能板倾斜高度的效果;通过设置了便携脚轮,能够起到便于移动的效果。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是根据本实用新型实施例的一种便于清理的太阳能电池的立体结构示意图;

[0017] 图2是根据本实用新型实施例的一种便于清理的太阳能电池的太阳能板底部结构示意图;

[0018] 图3是根据本实用新型实施例的一种便于清理的太阳能电池的支撑架和调节杆连接结构示意图。

[0019] 附图标记:

[0020] 1、太阳能板;2、抽风机;3、电机;4、蓄电池;5、支撑架;6、便携脚轮;101、通风板;102、吹风口;103、固定块;104、挡板;105、连接柱;106、调节杆;301、转轴;302、清理杆;501、调节孔。

具体实施方式

[0021] 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,结合附图以及具体实施方式,对实用新型做出进一步的描述:

[0022] 请参阅图1-3,根据本实用新型实施例的一种便于清理的太阳能电池,包括太阳能板1、抽风机2、电机3、蓄电池4、支撑架5和便携脚轮6,抽风机2位于太阳能板1的底端,电机3位于太阳能板1的一侧,蓄电池4位于太阳能板1的底端,支撑架5位于蓄电池4的底端,太阳能板1的一侧设有通风板101,通风板101的一侧设有吹风口102,太阳能板1的一侧还设有固定块103和挡板104,太阳能板1的底部设有连接柱105,连接柱105的底端设有调节杆106,电机3的顶部设有转轴301,转轴301的一侧设有清理杆302,支撑架5包括调节孔501,调节孔501位于支撑架5的一侧,便携脚轮6位于支撑架5的底端。

[0023] 通过本实用新型的上述方案,传统的太阳能板1清理非常不便,通过设置电机3、转轴301和清理杆302,电机3带动转轴301转动,转轴301带动清理杆302转动,能够对太阳能板1面进行清理。

[0024] 通过本实用新型的上述方案,传统的太阳能板1清理后表面还会有灰尘,通过设置抽风机2、通风板101和吹风口102,抽风机2工作通过吹风口102排出,能够起到吹散灰尘的效果。

[0025] 通过本实用新型的上述方案,太阳能板1将光能转化为电能储存在蓄电池4内,能

够便于环保节能。

[0026] 通过本实用新型的上述方案,传统的太阳能板1移动非常不便,通过设置便携脚轮6,能够起到便于移动的效果。

[0027] 通过本实用新型的上述方案,传统的太阳能板1的倾斜角度调节不便,通过设置调节杆106和调节孔501,能够起到便于调节太阳能板1倾斜角度的效果。

[0028] 在具体应用时,通过便携脚轮6移动整个装置到达工作的地方,然后通过调节孔501和调节杆106对太阳能板1的倾斜角度进行调节,调节好后启动太阳能板1,太阳能板1将光能转化为电能储存到蓄电池4内,当太阳能板1面灰尘较多时,先启动电机3,电机3工作带动转轴301往复转动,转轴301工作带动清理杆302转动,能够对太阳能板1面进行清理;往复摩擦清理后再启动抽风机2,抽风机2将抽来的风通过管道输送到通风板101内,再由吹风口102排出,能够对太阳能板1面清理后的灰尘吹散。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“顶部”、“底部”、“一侧”、“另一侧”、“前面”、“后面”、“中间部位”、“内部”、“顶端”、“底端”等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;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限定本实用新型,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。

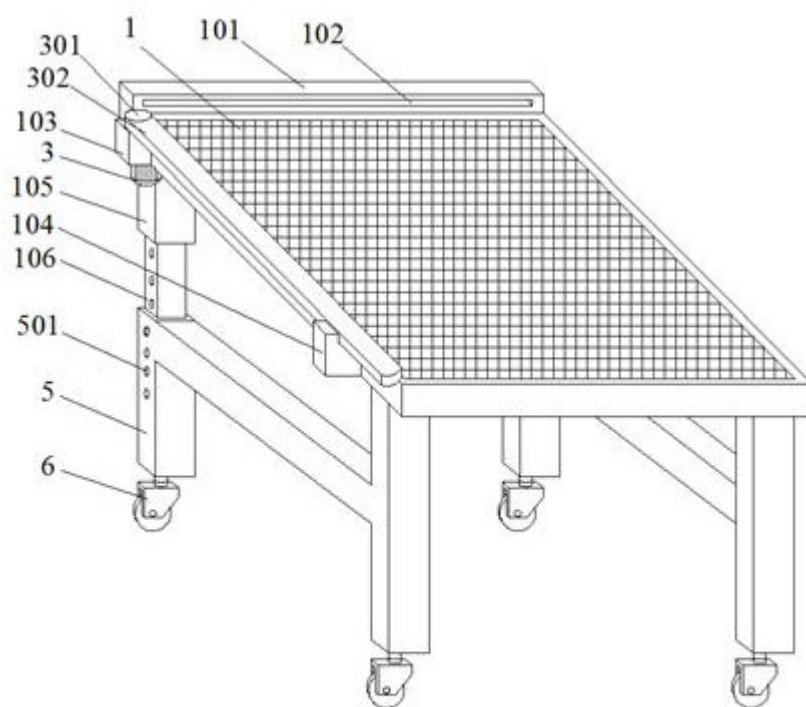


图 1

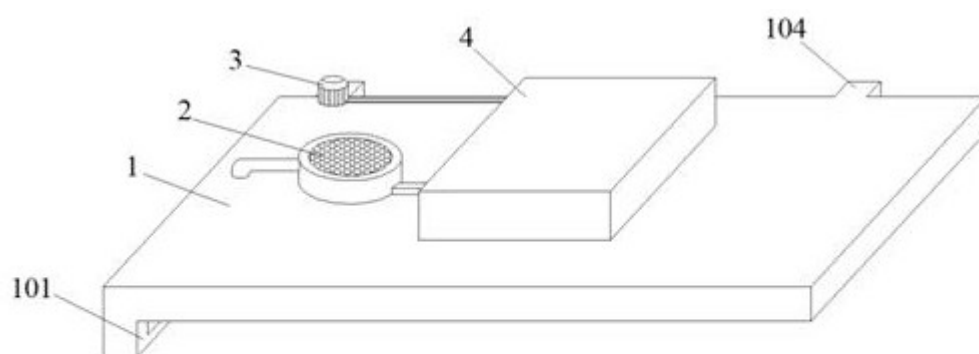


图 2

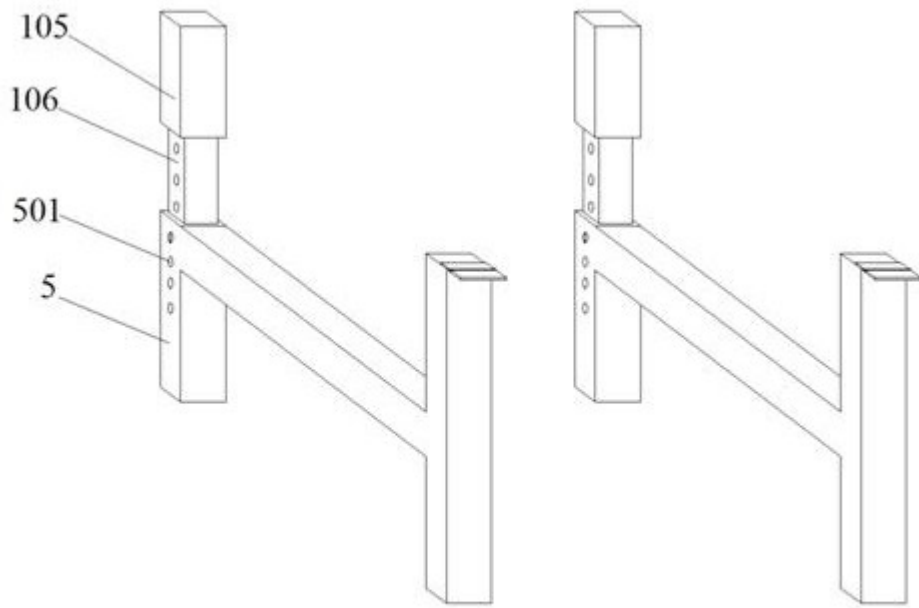


图 3