



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222301749 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202420984527.1

(22) 申请日 2024.05.08

(73) 专利权人 河北百韧科技有限公司

地址 063000 河北省唐山市中国河北自由贸易试验区曹妃甸片区港口园区置业道5号港口贸易大厦A3010

(72) 发明人 景凌飞

(74) 专利代理机构 北京保识知识产权代理事务所(普通合伙) 11874

专利代理师 汪浩

(51) Int.Cl.

H02S 40/10 (2014.01)

B08B 1/14 (2024.01)

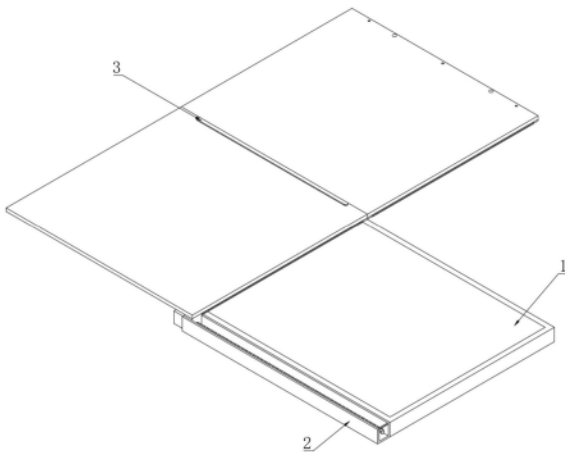
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光伏电站光伏板用保护结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏电站光伏板用保护结构,包括光伏板,所述光伏板一端通过螺钉安装有安装框,所述安装框一端通过螺钉安装有驱动电机,所述驱动电机输出轴固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆外侧通过螺纹连接有移动块,所述移动块一端通过螺钉安装有保护框,所述保护框内部一端均匀通过螺钉安装有第一弹簧伸缩杆,与现有技术相比,本实用新型的有益效果,在对光伏板保护的同时,使得清理棉与光伏板接触,实现对光伏板表面的清理,便于对光伏板表面清理,无需人员手动清理,提高光伏板清理的效率,且可以实现自动驱动保护框移动,实现对光伏板表面保护,提高对光伏板保护的效率,无需人员手动驱动,降低人员的劳动强度。



1. 一种光伏电站光伏板用保护结构,包括光伏板(1),其特征在于:所述光伏板(1)一端安装有保护清理组件(2),所述保护清理组件(2)包括安装框(201)、驱动电机(202)、螺纹杆(203)、移动块(204)、保护框(205)、第一弹簧伸缩杆(206)、安装板(207)和清理棉(208);

所述光伏板(1)一端通过螺钉安装有安装框(201),所述安装框(201)一端通过螺钉安装有驱动电机(202),所述驱动电机(202)输出轴固定连接有螺纹杆(203),所述螺纹杆(203)外侧通过螺纹连接有移动块(204),所述移动块(204)一端通过螺钉安装有保护框(205),所述保护框(205)内部一端均匀通过螺钉安装有第一弹簧伸缩杆(206),若干所述第一弹簧伸缩杆(206)一端通过安装板(207)相连接,所述安装板(207)一端粘接有清理棉(208)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏电站光伏板用保护结构,其特征在于,所述移动块(204)的外径与安装框(201)的内径相等。

3. 根据权利要求1所述的一种光伏电站光伏板用保护结构,其特征在于,所述安装框(201)一端开设有漏水槽。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏电站光伏板用保护结构,其特征在于,所述保护框(205)的内径大于光伏板(1)的外径。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏电站光伏板用保护结构,其特征在于,所述清理棉(208)与光伏板(1)表面接触。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏电站光伏板用保护结构,其特征在于,两个所述保护框(205)之间通过连接机构(3)相连接,所述连接机构(3)包括插入槽(301)、插入柱(302)、第二弹簧伸缩杆(303)、固定架(304)和固定槽(305);

所述保护框(205)一端均匀开设有插入槽(301),所述保护框(205)一端均匀焊接有插入柱(302),所述保护框(205)一侧内部均匀通过螺钉安装有第二弹簧伸缩杆(303),若干所述第二弹簧伸缩杆(303)顶部通过固定架(304),所述插入柱(302)对应固定架(304)位置处开设有固定槽(305)。

7. 根据权利要求6所述的一种光伏电站光伏板用保护结构,其特征在于,所述插入柱(302)与插入槽(301)位置相互对应,便于将插入柱(302)移动至插入槽(301)内部,所述固定架(304)一端处于固定槽(305)内部。

一种光伏电站光伏板用保护结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板保护技术领域,具体为一种光伏电站光伏板用保护结构。

背景技术

[0002] 光伏板组件是一种暴露在阳光下便会产生直流电的发电装置,由几乎全部以半导体物料制成的薄身固体光伏电池组成,而由于光伏板是通过吸收太阳能实现发电的,对此,在晚上需要使用保护结构实现光伏板的保护,防止光伏板受到外物撞击导致光伏板损坏的问题出现。

[0003] 现有生活一般需要人员手动将保护结构放置于光伏板顶部,实现光伏板的保护,导致了人员劳动强度大的问题出现,且需要人员手动去清理光伏板表面,导致光伏板表面清理效率低的问题出现。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种光伏电站光伏板用保护结构,可以有效解决上述背景技术中提出的需要人员手动将保护结构放置于光伏板顶部,实现光伏板的保护,导致了人员劳动强度大的问题出现,且需要人员手动去清理光伏板表面,导致光伏板表面清理效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种光伏电站光伏板用保护结构,包括光伏板,所述光伏板一端安装有保护清理组件,所述保护清理组件包括安装框、驱动电机、螺纹杆、移动块、保护框、第一弹簧伸缩杆、安装板和清理棉;

[0006] 所述光伏板一端通过螺钉安装有安装框,所述安装框一端通过螺钉安装有驱动电机,所述驱动电机输出轴固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆外侧通过螺纹连接有移动块,所述移动块一端通过螺钉安装有保护框,所述保护框内部一端均匀通过螺钉安装有第一弹簧伸缩杆,若干所述第一弹簧伸缩杆一端通过安装板相连接,所述安装板一端粘接有清理棉。

[0007] 优选的,所述移动块的外径与安装框的内径相等。

[0008] 优选的,所述安装框一端开设有漏水槽。

[0009] 优选的,所述保护框的内径大于光伏板的外径。

[0010] 优选的,所述清理棉与光伏板表面接触。

[0011] 优选的,两个所述保护框之间通过连接机构相连接,所述连接机构包括插入槽、插入柱、第二弹簧伸缩杆、固定架和固定槽;

[0012] 所述保护框一端均匀开设有插入槽,所述保护框一端均匀焊接有插入柱,所述保护框一侧内部均匀通过螺钉安装有第二弹簧伸缩杆,若干所述第二弹簧伸缩杆顶部通过固定架,所述插入柱对应固定架位置处开设有固定槽。

[0013] 优选的,所述插入柱与插入槽位置相互对应,便于将插入柱移动至插入槽内部,所述固定架一端处于固定槽内部。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:本实用新型结构科学合理,使用安全方便:在对光伏板保护的同时,使得清理棉与光伏板接触,实现对光伏板表面的清理,便于对光伏板表面清理,无需人员手动清理,提高光伏板清理的效率,且可以实现自动驱动保护框移动,实现对光伏板表面保护,提高对光伏板保护的效率,无需人员手动驱动,降低人员的劳动强度;

[0015] 人员根据不同的光伏板的数量,对多个保护框组装,便于多个保护框的连接,提高保护框连接效率,进而可以一次性对多个光伏板保护。

附图说明

[0016] 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。

[0017] 在附图中:

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型的保护清理组件结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型的光伏板安装结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型的连接机构结构示意图;

[0022] 图中标号:1、光伏板;

[0023] 2、保护清理组件;201、安装框;202、驱动电机;203、螺纹杆;204、移动块;205、保护框;206、第一弹簧伸缩杆;207、安装板;208、清理棉;

[0024] 3、连接机构;301、插入槽;302、插入柱;303、第二弹簧伸缩杆;304、固定架;305、固定槽。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0026] 实施例:如图1-4所示,本实用新型提供技术方案,一种光伏电站光伏板用保护结构,包括光伏板1,光伏板1一端安装有保护清理组件2,保护清理组件2包括安装框201、驱动电机202、螺纹杆203、移动块204、保护框205、第一弹簧伸缩杆206、安装板207和清理棉208;

[0027] 光伏板1一端通过螺钉安装有安装框201,安装框201一端开设有漏水槽,避免外界积水堆积在安装框201内部的问题出现,安装框201一端通过螺钉安装有驱动电机202,驱动电机202输出轴固定连接螺纹杆203,螺纹杆203外侧通过螺纹连接有移动块204,移动块204的外径与安装框201的内径相等,保证移动块204移动的稳定性,避免移动块204移动时出现转动的问题,移动块204一端通过螺钉安装有保护框205,保护框205的内径大于光伏板1的外径,便于对光伏板1进行保护,保护框205内部一端均匀通过螺钉安装有第一弹簧伸缩杆206,若干第一弹簧伸缩杆206一端通过安装板207相连接,安装板207一端粘接有清理棉208,清理棉208与光伏板1表面接触,便于对光伏板1进行清理;

[0028] 两个保护框205之间通过连接机构3相连接,连接机构3包括插入槽301、插入柱302、第二弹簧伸缩杆303、固定架304和固定槽305;

[0029] 保护框205一端均匀开设有插入槽301,保护框205一端均匀焊接有插入柱302,保护框205一侧内部均匀通过螺钉安装有第二弹簧伸缩杆303,若干第二弹簧伸缩杆303顶部通过固定架304,插入柱302与插入槽301位置相互对应,便于将插入柱302移动至插入槽301内部,固定架304一端处于固定槽305内部,便于将插入柱302固定,进而将两个保护框205连接,插入柱302对应固定架304位置处开设有固定槽305。

[0030] 人员根据不同的光伏板1的数量,对多个保护框205组装,将一个保护框205一端的插入柱302移动至插入槽301内部,随后使得第二弹簧伸缩杆303压缩,使得固定架304移动至固定槽305内部,便可以将两个保护框205连接,便于多个保护框205的连接,提高保护框205连接效率,进而可以一次性对多个光伏板1保护。

[0031] 人员在需要对光伏板1保护时,人员开启驱动电机202,带动螺纹杆203转动,通过螺纹杆203的转动带动移动块204移动,进而带动保护框205移动,实现对光伏板1的保护,在保护框205移动时,此时第一弹簧伸缩杆206持续拉伸,推动安装板207和清理棉208移动,使得清理棉208与光伏板1接触,实现对光伏板1表面的清理,便于对光伏板1表面清理,无需人员手动清理,提高光伏板1清理的效率,且可以实现自动驱动保护框205移动,实现对光伏板1表面保护,提高对光伏板1保护的效率,无需人员手动驱动,降低人员的劳动强度。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,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。

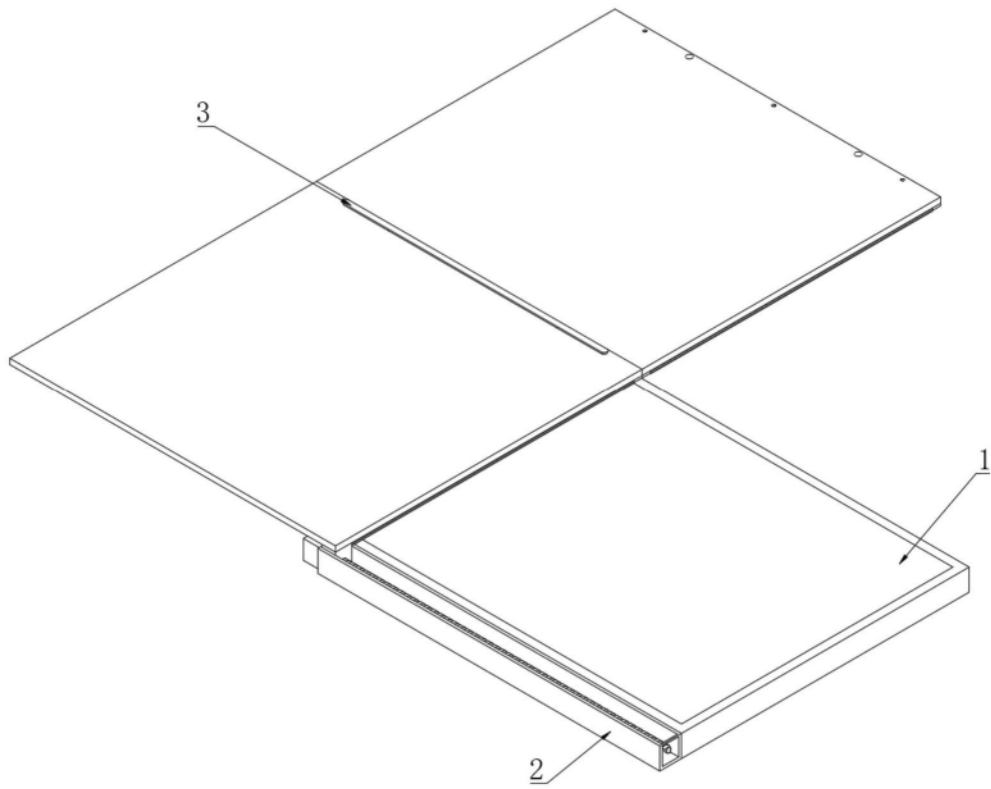


图1

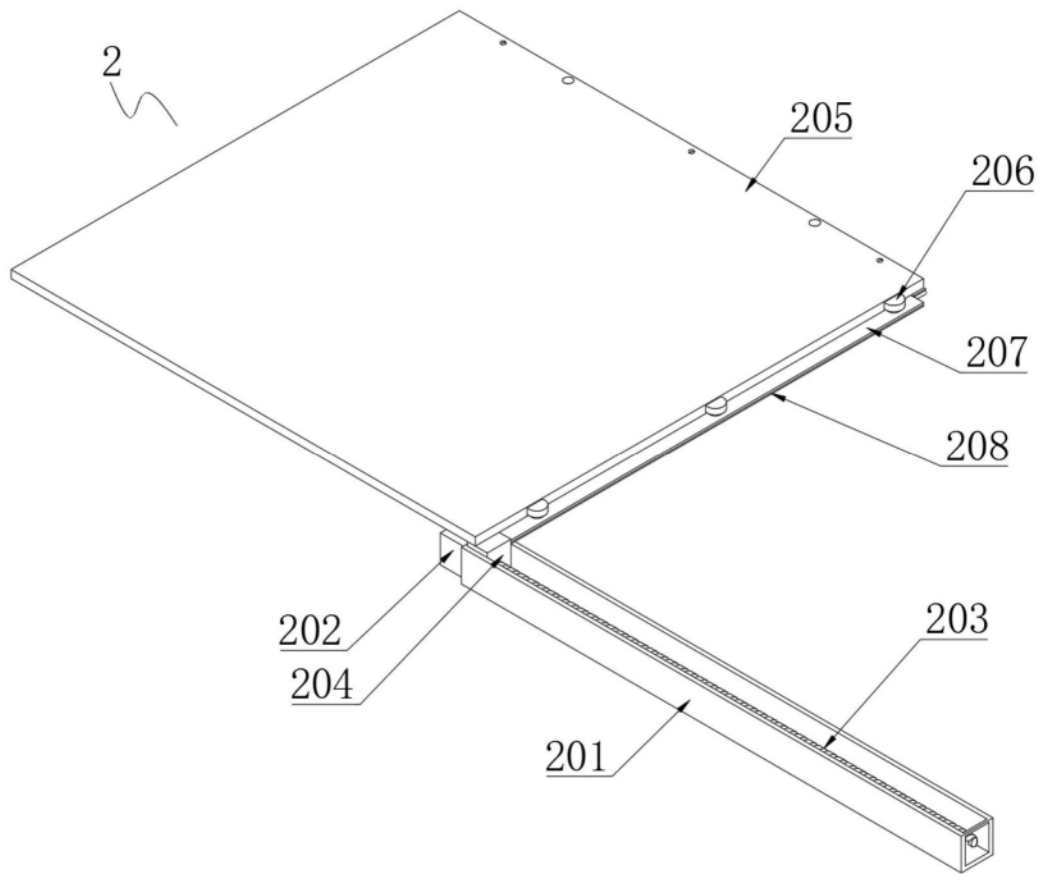


图2

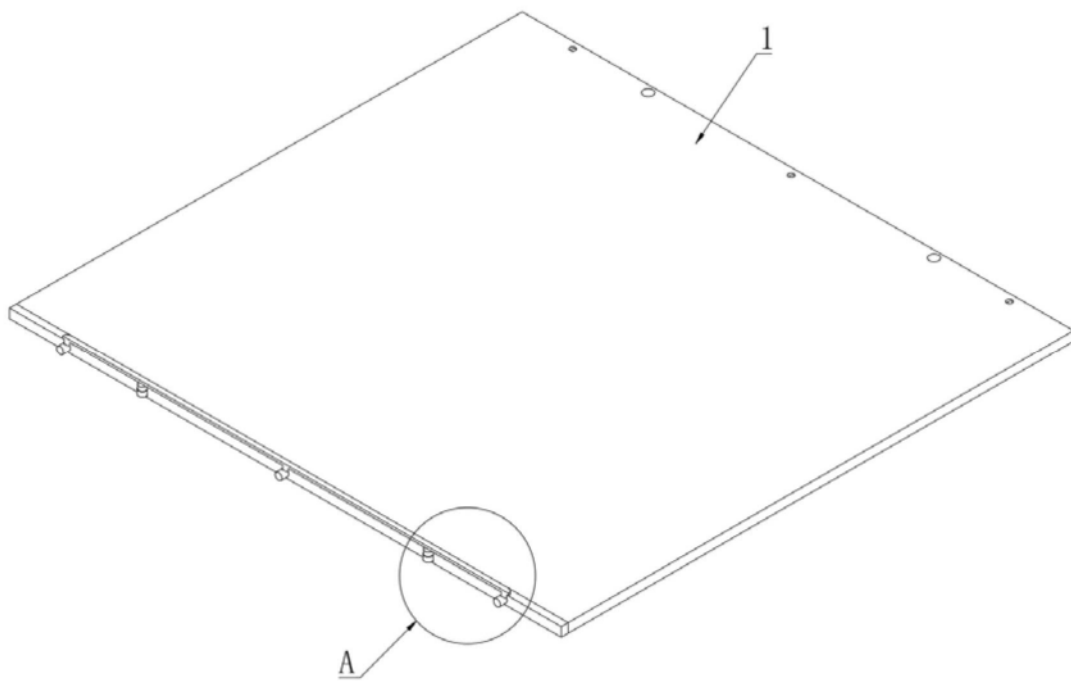


图3

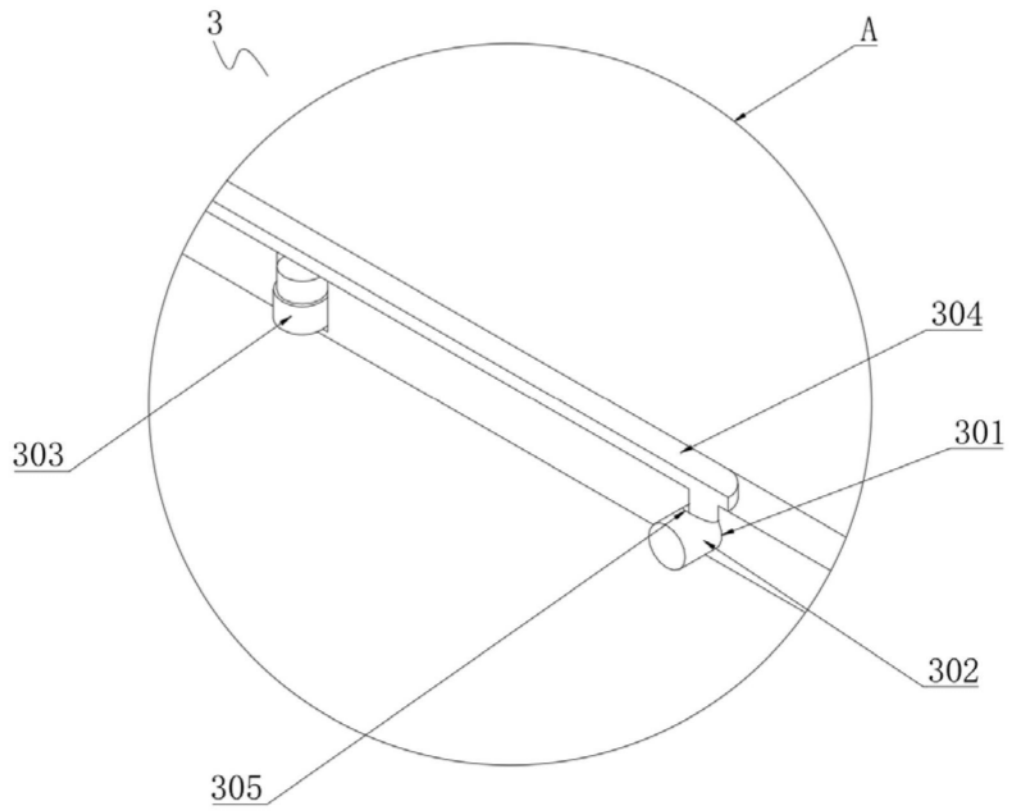


图4