(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222283168 U
(45)授权公告日 2024.12.31

(21)申请号 202420293189.7

(22)申请日 2024.02.18

(73)专利权人 成都飞涧秀科技有限公司
地址 610036 四川省成都市金牛区玉居庵东路116号附82号

(72)发明人 赵艳艳

(74)专利代理机构 长沙准星专利代理事务所(普通合伙) 43241
专利代理师 瞿亚龙

(51)Int.Cl.
H02S 40/10(2014.01)
B08B 1/12(2024.01)
B08B 1/30(2024.01)
B08B 3/02(2006.01)

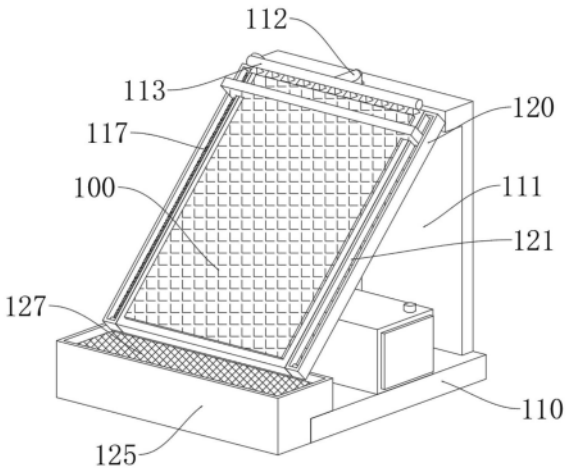
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可自动清洁的光伏板

(57)摘要

本实用新型涉及光伏板技术领域,具体为一种可自动清洁的光伏板,包括光伏板本体、底板和立板,所述底板的顶部一侧设置有立板,所述底板和立板上设置有光伏板本体;所述底板的顶部设置有水箱,所述水箱的一侧设置有进水口和出水口,所述水箱的一侧设置有连接杆,所述立板的顶部开设有通槽,所述连接杆通过通槽设置于立板的顶部,所述连接杆的一侧设置有喷淋装置,所述喷淋装置的底部设置有若干个喷头,所述光伏板本体的一侧固定安装有第一安装框。本实用新型通过将清洁水从进水口倒入水箱内,开启水泵,清洁水通过喷淋装置喷洒到光伏板本体的外表面,启动电机,螺纹杆转动带动连接板上的清洁刷对光伏板本体外表面进行清洁,无需人工手动清洁。



CN 222283168 U

1.一种可自动清洁的光伏板,包括光伏板本体(100)、底板(110)和立板(111),所述底板(110)的顶部一侧设置有立板(111),所述底板(110)和立板(111)上设置有光伏板本体(100),其特征在于:

所述底板(110)的顶部设置有水箱(114),所述水箱(114)的一侧设置有进水口和出水口,所述水箱(114)的一侧设置有连接杆(112),所述立板(111)的顶部开设有通槽,所述连接杆(112)通过通槽设置于立板(111)的顶部,所述连接杆(112)的一侧设置有喷淋装置(113),所述喷淋装置(113)的底部设置有若干个喷头,所述光伏板本体(100)的一侧固定安装有第一安装框(115),所述第一安装框(115)的顶部设置有电机(116),所述电机(116)的底部固定安装有螺纹杆(117),且螺纹杆(117)的底部通过轴承与第一安装框(115)的内壁底部相连接,所述螺纹杆(117)的外侧设置有螺纹套,所述螺纹套的外侧设置有连接板(118),所述连接板(118)靠近光伏板本体(100)的一侧设置有清洁刷(119),所述光伏板本体(100)的另外一侧固定安装有第二安装框(120).所述第二安装框(120)的内部设置有导向杆(121),所述导向杆(121)的外侧滑动安装有活动套,所述活动套与连接板(118)的一侧相连接。

2.根据权利要求1所述的一种可自动清洁的光伏板,其特征在于:所述连接板(118)的内壁顶部固定安装有套筒(122),所述套筒(122)的内部固定安装有复位弹簧(123),所述复位弹簧(123)的底部固定安装有连接块(124)。

3.根据权利要求1所述的一种可自动清洁的光伏板,其特征在于:所述清洁刷(119)的安装方式为可拆卸。

4.根据权利要求1所述的一种可自动清洁的光伏板,其特征在于:所述光伏板本体(100)的底部设置有收集箱(125),所述收集箱(125)的内部安装有过滤架(126),所述过滤架(126)水平设置在收集箱(125)内,所述过滤架(126)的内部设有过滤网(127),所述过滤架(126)与收集箱(125)的侧壁抵接,所述收集箱(125)的一侧通过水管与水箱(114)的内部相连接。

5.根据权利要求4所述的一种可自动清洁的光伏板,其特征在于:所述收集箱(125)和过滤架(126)的侧壁之间设置有挂架本体(129),所述收集箱(125)的顶部开设有与挂架本体(129)相匹配的挂架槽(128)。

6.根据权利要求1所述的一种可自动清洁的光伏板,其特征在于:所述水箱(114)和收集箱(125)的内部均设置有水泵和除污器,所述水箱(114)和收集箱(125)的外表设置有透明观察窗。

一种可自动清洁的光伏板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板技术领域,具体为一种可自动清洁的光伏板。

背景技术

[0002] 光伏板一般指光伏板组件。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,光伏板在长期使用的过程中,空气中的灰尘容易积落在光伏板的表面,影响光伏板的发电效率,因此需要定期清理。

[0003] 目前光伏板在清洁的过程中,主要通过人工在光伏板表面喷洒水,然后在通过清洁拖把进行清洁,操作繁琐,耗时耗力,影响清洁效率,因此亟需设计一种可自动清洁的光伏板。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可自动清洁的光伏板,以解决上述背景技术中提出的的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可自动清洁的光伏板,包括:

[0006] 光伏板本体、底板和立板,所述底板的顶部一侧设置有立板,所述底板和立板上设置有光伏板本体:

[0007] 所述底板的顶部设置有水箱,所述水箱的一侧设置有进水口和出水口,所述水箱的一侧设置有连接杆,所述立板的顶部开设有通槽,所述连接杆通过通槽设置于立板的顶部,所述连接杆的一侧设置有喷淋装置,所述喷淋装置的底部设置有若干个喷头,所述光伏板本体的一侧固定安装有第一安装框,所述第一安装框的顶部设置有电机,所述电机的底部固定安装有螺纹杆,且螺纹杆的底部通过轴承与第一安装框的内壁底部相连接,所述螺纹杆的外侧设置有螺纹套,所述螺纹套的外侧设置有连接板,所述连接板靠近光伏板本体的一侧设置有清洁刷,所述光伏板本体的另外一侧固定安装有第二安装框.所述第二安装框的内部设置有导向杆,所述导向杆的外侧滑动安装有活动套,所述活动套与连接板的一侧相连接。

[0008] 优选的,所述连接板的内壁顶部固定安装有套筒,所述套筒的内部固定安装有复位弹簧,所述复位弹簧的底部固定安装有连接块。

[0009] 优选的,所述清洁刷的安装方式为可拆卸。

[0010] 优选的,所述光伏板本体的底部设置有收集箱,所述收集箱的内部安装有过滤架,所述过滤架水平设置在收集箱内,所述过滤架的内部设有过滤网,所述过滤架与收集箱的侧壁抵接,所述收集箱的一侧通过水管与水箱的内部相连接。

[0011] 优选的,所述收集箱和过滤架的侧壁之间设置有挂架本体,所述收集箱的顶部开设有与挂架本体相匹配的挂架槽。

[0012] 优选的,所述水箱和收集箱的内部均设置有水泵和除污器,所述水箱和收集箱的

外表设置有透明观察窗。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过使用时,通过设置有连接杆、喷淋装置、水箱、第一安装框、电机、螺纹杆、连接板、清洁刷、第二安装框和导向杆,通过将清洁水从进水口倒入水箱内,开启水泵,使得清洁水通过喷淋装置喷洒到光伏板本体的外表面,同时,启动电机,使得螺纹杆转动带动连接板上的清洁刷对光伏板本体外表面进行清洁,无需人工手动清洁。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构立体示意图;

[0016] 图2为本实用新型的水箱结构立体示意图;

[0017] 图3为本实用新型的连接板结构剖视立体示意图;

[0018] 图4为本实用新型的收集箱结构剖视立体示意图。

[0019] 图中:100、光伏板本体;110、底板;111、立板;112、连接杆;113、喷淋装置;114、水箱;115、第一安装框;116、电机;117、螺纹杆;118、连接板;119、清洁刷;120、第二安装框;121、导向杆;122、套筒;123、复位弹簧;124、连接块;125、收集箱;126、过滤架;127、过滤网;128、挂架槽;129、挂架本体。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:

[0022] 一种可自动清洁的光伏板,包括:

[0023] 装置本体,包括光伏板本体100、底板110和立板111,底板110的顶部一侧设置有立板111,底板110和立板111上设置有光伏板本体100:

[0024] 底板110的顶部设置有水箱114,水箱114的一侧设置有进水口和出水口,水箱114的一侧设置有连接杆112,立板111的顶部开设有通槽,连接杆112通过通槽设置于立板111的顶部,连接杆112的一侧设置有喷淋装置113,喷淋装置113的底部设置有若干个喷头,光伏板本体100的一侧固定安装有第一安装框115,第一安装框115的顶部设置有电机116,电机116的底部固定安装有螺纹杆117,且螺纹杆117的底部通过轴承与第一安装框115的内壁底部相连接,螺纹杆117的外侧设置有螺纹套,螺纹套的外侧设置有连接板118,连接板118靠近光伏板本体100的一侧设置有清洁刷119,光伏板本体100的另外一侧固定安装有第二安装框120.第二安装框120的内部设置有导向杆121,导向杆121的外侧滑动安装有活动套,活动套与连接板118的一侧相连接,通过将清洁水从进水口倒入水箱114内,开启水泵,使得清洁水通过喷淋装置113喷洒到光伏板本体100的外表面,同时,启动电机116,使得螺纹杆117转动带动连接板118上的清洁刷119对光伏板本体100外表面进行清洁,无需人工手动清洁。

[0025] 进一步的,连接板118的内壁顶部固定安装有套筒122,套筒122的内部固定安装有复位弹簧123,复位弹簧123的底部固定安装有连接块124,通过复位弹簧123的张力对连接块124和清洁刷119与光伏板本体100的外表面进行紧贴,起到增加清洁效率。

[0026] 进一步的,清洁刷119的安装方式为可拆卸。

[0027] 进一步的,光伏板本体100的底部设置有收集箱125,收集箱125的内部安装有过滤架126,过滤架126水平设置在收集箱125内,过滤架126的内部设有过滤网127,过滤架126与收集箱125的侧壁抵接,收集箱125的一侧通过水管与水箱114的内部相连接,废水通过过滤网127上的孔进入收集箱125内,水中的杂物被过滤网127过滤。

[0028] 进一步的,收集箱125和过滤架126的侧壁之间设置有挂架本体129,收集箱125的顶部开设有与挂架本体129相匹配的挂架槽128,通过挂架槽128和挂架本体129的设置便于对过滤网127进行安装和拆卸。

[0029] 进一步的,水箱114和收集箱125的内部均设置有水泵和除污器,水箱114和收集箱125的外表设置有透明观察窗。

[0030] 工作原理:在使用时,通过将清洁水从进水口倒入水箱114内,开启水泵,使得清洁水通过喷淋装置113喷洒到光伏板本体100的外表面,同时,启动电机116,使得螺纹杆117转动带动连接板118上的清洁刷119对光伏板本体100外表面进行清洁,无需人工手动清洁,通过复位弹簧123的张力对连接块124和清洁刷119与光伏板本体100的外表面进行紧贴,起到增加清洁效率,废水通过过滤网127上的孔进入收集箱125内,水中的杂物被过滤网127过滤,通过挂架槽128和挂架本体129的设置便于对过滤网127进行安装和拆卸。

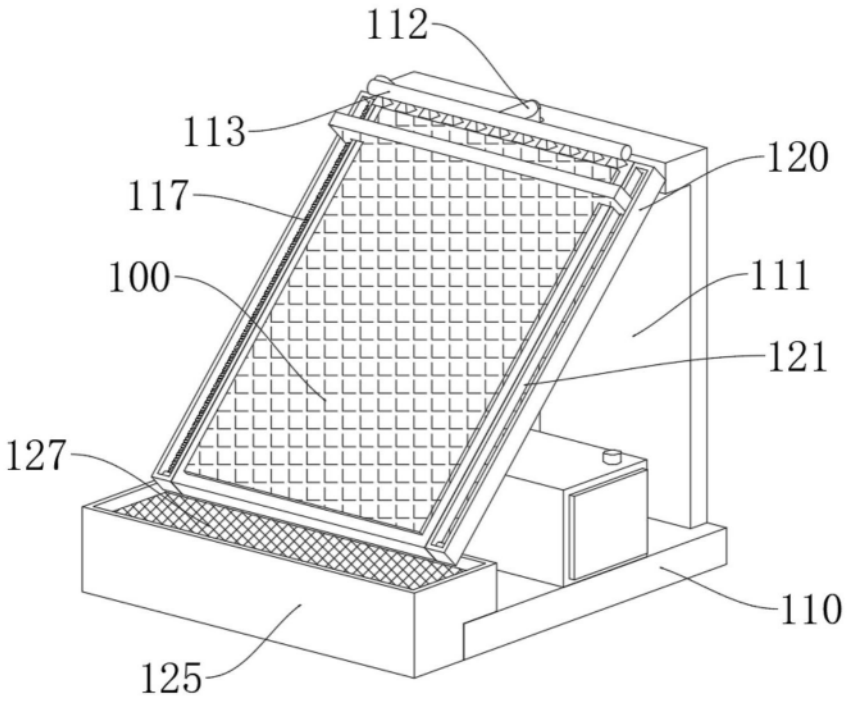

112
113
120
117
111
100
121
127
110
125

图1

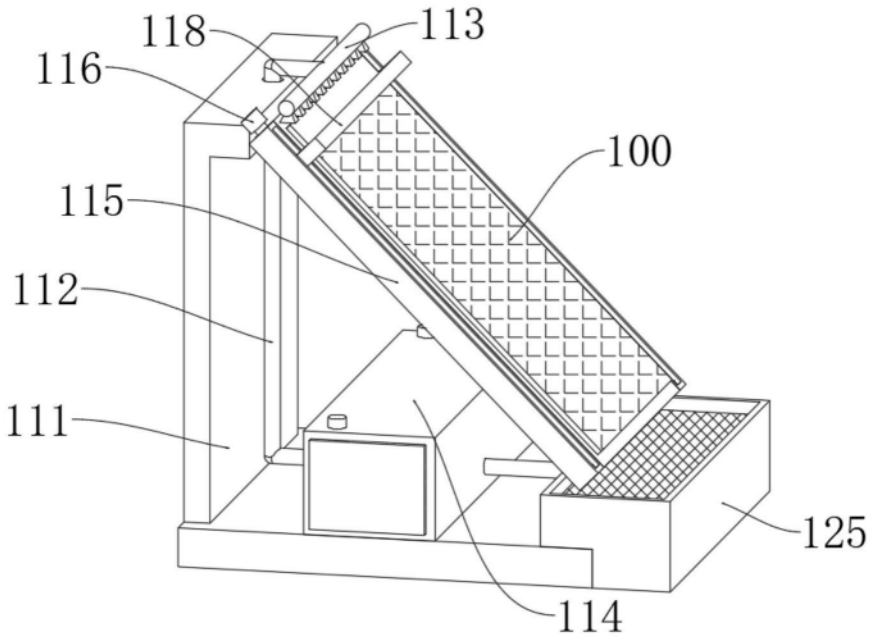

118
113
116
100
115
112
111
125
114

图2

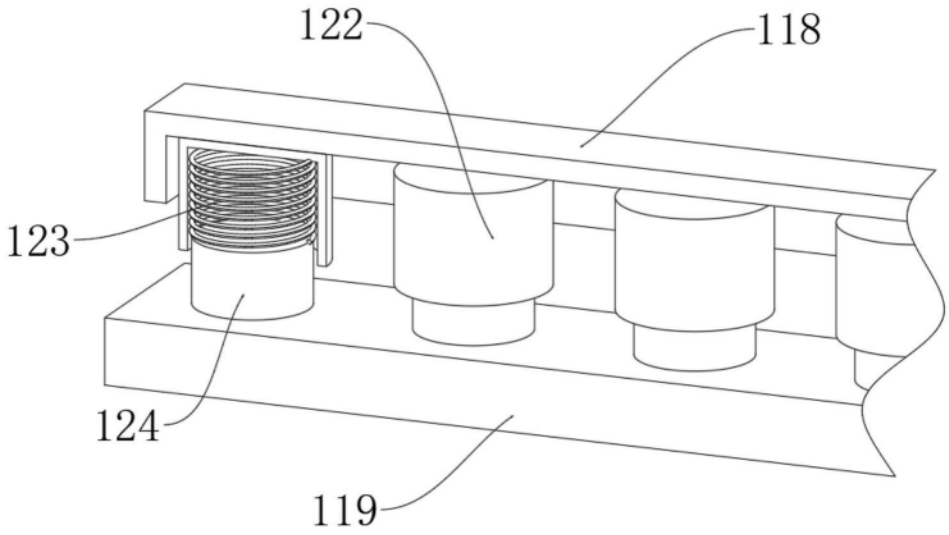


图3

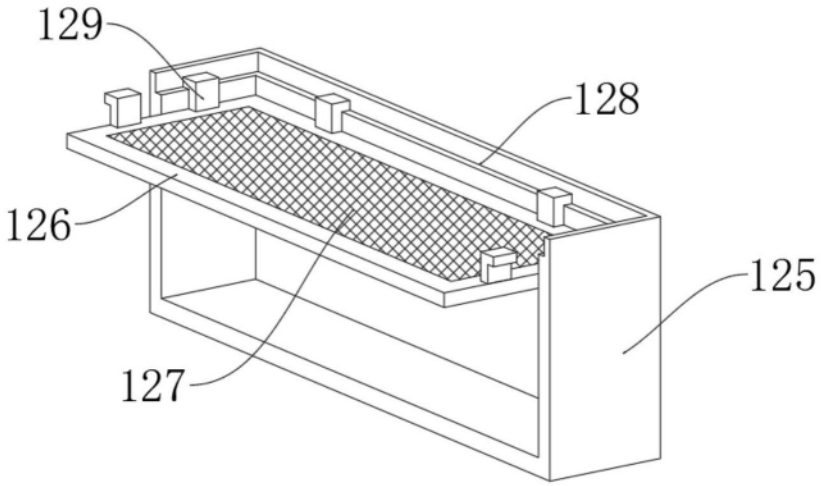


图4