



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217857657 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202222027011.1

(22) 申请日 2022.08.02

(73) 专利权人 广东灿光光伏有限公司

地址 516000 广东省惠州市惠阳区淡水泗
水湖滨商住区半岛1号花园二期B2B3
地块80幢10号房

(72) 发明人 胡灿光 司华斌 钟任霞 李瑞光
刘峰

(74) 专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理
有限公司 11315

专利代理师 刘露露

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

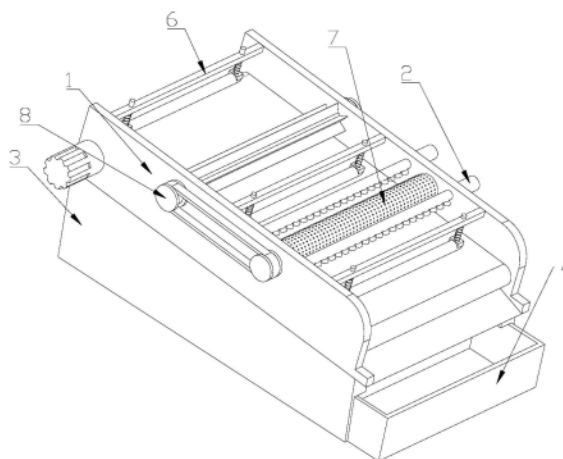
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光伏电板清洗装置

(57) 摘要

本实用新型涉及光伏电板生产技术领域,具体是一种光伏电板清洗装置,包括工作台、压紧机构、清洗机构和传动机构,所述压紧机构和清洗机构位于工作台内部,所述传动机构位于工作台外部,所述工作台倾斜设置,所述压紧机构包括固定连接在工作台两侧内壁顶部的多个横梁,多个所述横梁两端均滑动插接有限位杆,所述限位杆底部外壁固定连接有安装块,相对两个所述安装块通过轴承转动连接有同一个滚轮,所述限位杆套接有弹簧,通过设置压紧机构,由于工作台时倾斜设置,光伏板在清洗时会有滑下传送带的问题,通过滚轮可以使得光伏板固定在传送带上,而通过限位杆和弹簧之间的配合,使得压紧机构能够对不同厚度的光伏板进行压紧。



1. 一种光伏电板清洗装置,其特征在于:包括工作台(1)、压紧机构(6)、清洗机构(7)和传动机构(8),所述压紧机构(6)和清洗机构(7)位于工作台(1)内部,所述传动机构(8)位于工作台(1)外部,所述工作台(1)倾斜设置,所述压紧机构(6)包括固定连接在工作台(1)两侧内壁顶部的多个横梁(601),多个所述横梁(601)两端均滑动插接有限位杆(602),所述限位杆(602)底部外壁固定连接有安装块(604),相对两个所述安装块(604)通过轴承转动连接有同一个滚轮(605),所述限位杆(602)套接有弹簧(603),所述弹簧(603)两端分别与横梁(601)底部外壁和安装块(604)顶部外壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏电板清洗装置,其特征在于:所述清洗机构(7)包括安装在工作台(1)两侧内壁的两个出水管(701),两个所述出水管(701)圆周外壁安装有多个等距离分布的出水口(702),所述工作台(1)两侧内壁通过轴承转动连接有清洁滚筒(703)和安装杆(704),所述安装杆(704)圆周外壁上安装有多个等距离分布的刮水片(705)。

3. 根据权利要求2所述的一种光伏电板清洗装置,其特征在于:所述清洁滚筒(703)位于两个出水管(701)中间。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏电板清洗装置,其特征在于:所述传动机构(8)包括安装在工作台(1)一侧外壁的电机(801),所述工作台(1)两侧内壁两端均转动连接有输送辊,两个所述输送辊套接有同一个传送带(808),所述工作台(1)一侧外壁转动连接有传动轮(802)和从动轮一(803),所述传动轮(802)和从动轮一(803)分别与其中一个输送辊和安装杆(704)固定连接,所述传动轮(802)和从动轮一(803)套接有同一个皮带一(804)。

5. 根据权利要求4所述的一种光伏电板清洗装置,其特征在于:所述工作台(1)另一侧外壁安装有从动轮二(805)和从动轮三(806),所述从动轮二(805)和从动轮三(806)分别与安装杆(704)和清洁滚筒(703)固定连接,所述从动轮二(805)和从动轮三(806)套接有同一个皮带二(807)。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏电板清洗装置,其特征在于:所述工作台(1)一侧外壁插接有两个进水管(2),两个所述进水管(2)一端延伸至工作台(1)内部分别与对应的出水管(701)连通。

7. 根据权利要求1所述的一种光伏电板清洗装置,其特征在于:所述工作台(1)底部外壁两侧均固定安装有支撑板(3),两个所述支撑板(3)相互靠近的一侧外壁滑动连接有同一个集水箱(4)。

一种光伏电板清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏电板生产技术领域，具体是一种光伏电板清洗装置。

背景技术

[0002] 光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术，主要由太阳电池板、控制器和逆变器三大部分组成，主要部件由电子元器件构成，太阳能电池经过串联后进行封装保护可形成大面积的太阳电池组件，再配合上功率控制器等部件就形成了光伏发电装置。

[0003] 经检索，中国专利申请号为202021620127.0的实用新型，公开了一种光伏发电板清洗装置，包括底板，所述底板上方表面均设置有液压缸，且液压缸的上方设置有液压杆，所述液压杆的上方设置有支撑板，且支撑板的首端内侧均设置有卡槽，所述卡槽的一侧设置有卡块，且卡块的一侧设置有过滤网，所述支撑板的内侧均设置有滑槽，且滑槽的内部设置有滑块，同时滑块的一侧设置有抽屉，所述支撑板的上方均设置有第一支撑杆，且第一支撑杆的一侧设置有伸缩条，同时伸缩条的一侧设置有固定板，所述底板的上方设置有第二支撑杆。基于以上检索，结合现有技术发现，现有技术中对光伏板的清洗工作一次只能对一块光伏板进行清理，且光伏板上残留的污水无法有效去除掉，干燥后依然会在光伏板表面留下痕迹影响后期的使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种光伏电板清洗装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是：一种光伏电板清洗装置，包括工作台、压紧机构、清洗机构和传动机构，所述压紧机构和清洗机构位于工作台内部，所述传动机构位于工作台外部，所述工作台倾斜设置，所述压紧机构包括固定连接在工作台两侧内壁顶部的多个横梁，多个所述横梁两端均滑动插接有限位杆，所述限位杆底部外壁固定连接在安装块，相对两个所述安装块通过轴承转动连接有同一个滚轮，所述限位杆套接有弹簧，所述弹簧两端分别与横梁底部外壁和安装块顶部外壁固定连接。

[0006] 优选的，所述清洗机构包括安装在工作台两侧内壁的两个出水管，两个所述出水管圆周外壁安装有多个等距离分布的出水口，所述工作台两侧内壁通过轴承转动连接有清洁滚筒和安装杆，所述安装杆圆周外壁上安装有多个等距离分布的刮水片。

[0007] 优选的，所述清洁滚筒位于两个出水管中间。

[0008] 优选的，所述传动机构包括安装在工作台一侧外壁的电机，所述工作台两侧内壁两端均转动连接有输送辊，两个所述输送辊套接有同一个传送带，所述工作台一侧外壁转动连接有传动轮和从动轮一，所述传动轮和从动轮一分别与其中一个输送辊和安装杆固定连接，所述传动轮和从动轮一套接有同一个皮带一。

[0009] 优选的，所述工作台另一侧外壁安装有从动轮二和从动轮三，所述从动轮二和从

动轮三分别与安装杆和清洁滚筒固定连接,所述从动轮二和从动轮三套接有同一个皮带二。

[0010] 优选的,所述工作台一侧外壁插接有两个进水管,两个所述进水管一端延伸至工作台内部分别与对应的出水管连通。

[0011] 优选的,所述工作台底部外壁两侧均固定安装有支撑板,两个所述支撑板相互靠近的一侧外壁滑动连接有同一个集水箱。

[0012] 本实用新型通过改进在此提供一种光伏电板清洗装置,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0013] 其一:本实用新型通过设置压紧机构,由于工作台时倾斜设置,光伏板在清洗时会有滑下传送带的问题,通过滚轮可以使得光伏板固定在传送带上,而通过限位杆和弹簧之间的配合,使得压紧机构能够对不同厚度的光伏板进行压紧;

[0014] 其二:本实用新型通过设置清洗机构,清洗机构中的出水管、清洁滚筒和安装杆可以对光伏板先后进行湿润、清洗和刮掉水渍的工作,能够快速对光伏板进行清洗;

[0015] 其三:本实用新型通过设置传动机构,传动机构中的传动轮、从动轮一、从动轮二和从动轮三之间的配合下能够使得一个电机带动传送带、清洁滚筒和刮水片同时运作,通过设置传送带能够实现同时对多块光伏板进行清洗工作。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0017] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的压紧机构结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型的清洗机构结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型的传动机构结构示意图;

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1、工作台;2、进水管;3、支撑板;4、集水箱;6、压紧机构;601、横梁;602、限位杆;603、弹簧;604、安装块;605、滚轮;7、清洗机构;701、出水管;702、出水口;703、清洁滚筒;704、安装杆;705、刮水片;8、传动机构;801、电机;802、传动轮;803、从动轮一;804、皮带一;805、从动轮二;806、从动轮三;807、皮带二;808、传送带。

具体实施方式

[0023] 下面对本实用新型进行详细说明,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。

[0024] 本实用新型通过改进在此提供一种光伏电板清洗装置,本实用新型的技术方案是:

[0025] 如图1-图4所示,一种光伏电板清洗装置,包括工作台1、压紧机构6、清洗机构7和传动机构8,压紧机构6和清洗机构7位于工作台1内部,传动机构8位于工作台1外部,工作台1倾斜设置,压紧机构6包括固定连接在工作台1两侧内壁顶部的多个横梁601,多个横梁601

两端均滑动插接有限位杆602,限位杆602底部外壁固定连接有安装块604,相对两个安装块604通过轴承转动连接有同一个滚轮605,限位杆602套接有弹簧603,弹簧603两端分别与横梁601底部外壁和安装块604顶部外壁固定连接。

[0026] 进一步的,清洗机构7包括安装在工作台1两侧内壁的两个出水管701,两个出水管701圆周外壁安装有多个等距离分布的出水口702,工作台1两侧内壁通过轴承转动连接有清洁滚筒703和安装杆704,安装杆704圆周外壁上安装有多个等距离分布的刮水片705,刮水片705为橡胶材质既可以适应不同厚度的光伏板,也可以将光伏板上残留的水渍清理干净。

[0027] 进一步的,清洁滚筒703位于两个出水管701中间,前一个出水管701起到湿润光伏板的作用,后一个出水管701起到冲洗光伏板的作用。

[0028] 进一步的,传动机构8包括安装在工作台1一侧外壁的电机电机801,工作台1两侧内壁两端均转动连接有输送辊,两个输送辊套接有同一个传送带808,工作台1一侧外壁转动连接有传动轮802和从动轮一803,传动轮802和从动轮一803分别与其中一个输送辊和安装杆704固定连接,传动轮802和从动轮一803套接有同一个皮带一804,通过传动轮802和从动轮一803的配合下使得输送辊带动安装杆704同时开始运作。

[0029] 进一步的,工作台1另一侧外壁安装有从动轮二805和从动轮三806,从动轮二805和从动轮三806分别与安装杆704和清洁滚筒703固定连接,从动轮二805和从动轮三806套接有同一个皮带二807,通过从动轮二805和从动轮三806的配合下使得安装杆704带动清洁滚筒703也同时开始运作。

[0030] 进一步的,工作台1一侧外壁插接有两个进水管2,两个进水管2一端延伸至工作台1内部分别与对应的出水管701连通,通过设置进水管2可以起到连通外部水源的作用。

[0031] 进一步的,工作台1底部外壁两侧均固定安装有支撑板3,两个支撑板3相互靠近的一侧外壁滑动连接有同一个集水箱4,集水箱4可以将收集废水起来。

[0032] 工作原理:启动电机801带动传送带808开始转动,从而通过传动轮802和从动轮一803之间的配合下即可带动安装杆704转动,然后通过从动轮二805和从动轮三806之间的配合即可带动清洁滚筒703进行转动,接着通过进水管2将水注入出水管701中并由出水口702喷出,此时将光伏板自工作台1下方放到传送带808上,接着光伏板会触碰到滚轮605,由于滚轮605是有弧度的,光伏板就会将滚轮605挤上去,弹簧603受到压力被压缩其反作用力使得光伏板固定在传送带808上,光伏板首先会被出水口702喷出的水进行湿润处理,接着清洁滚筒703开始为光伏板进行清洗,随着光伏板移动到安装杆704下方时,安装杆704上安装的刮水片705可以刮去光伏板上残留的水分,由于工作台1是倾斜设置的清洗后的污水会向下流动,最后沿着工作台1设置的流水槽流入集水箱4当中。

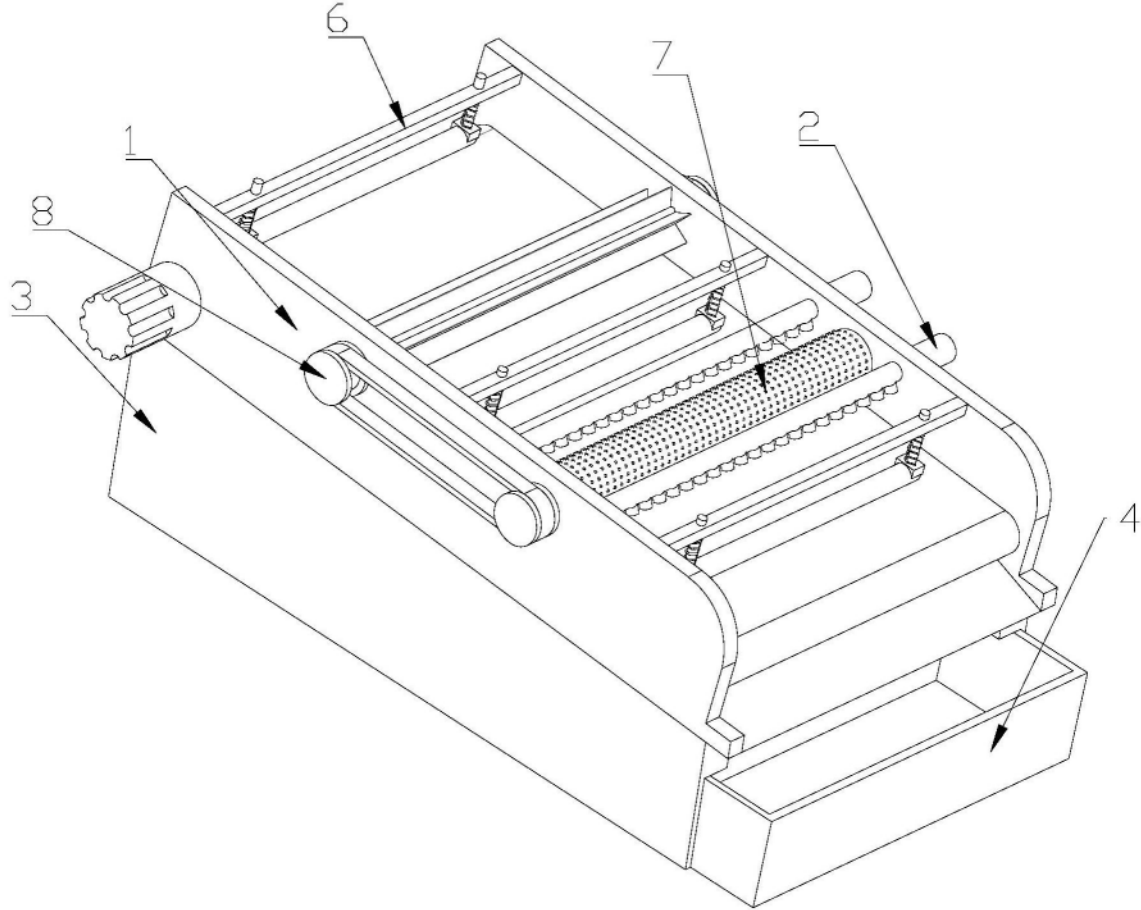


图1

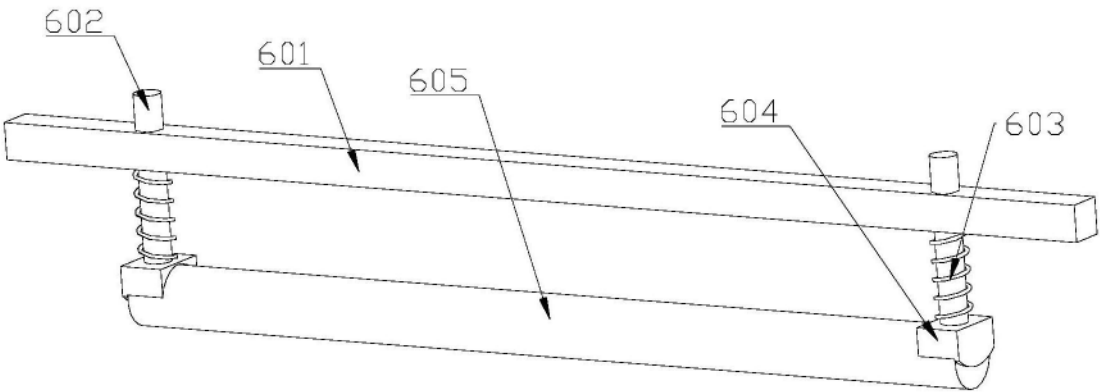


图2

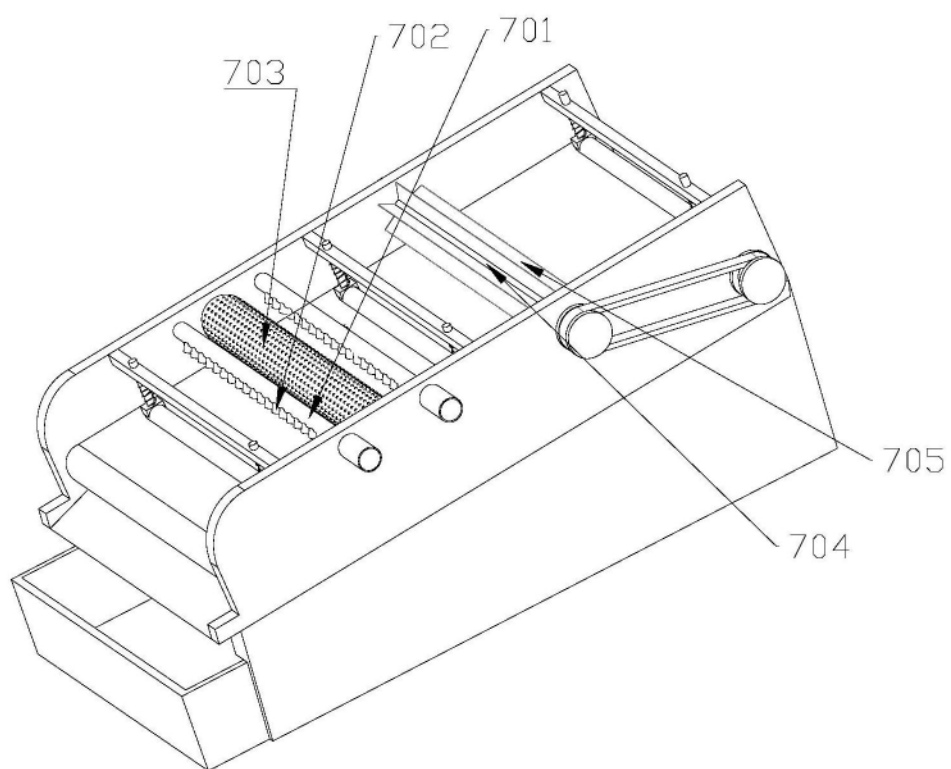


图3

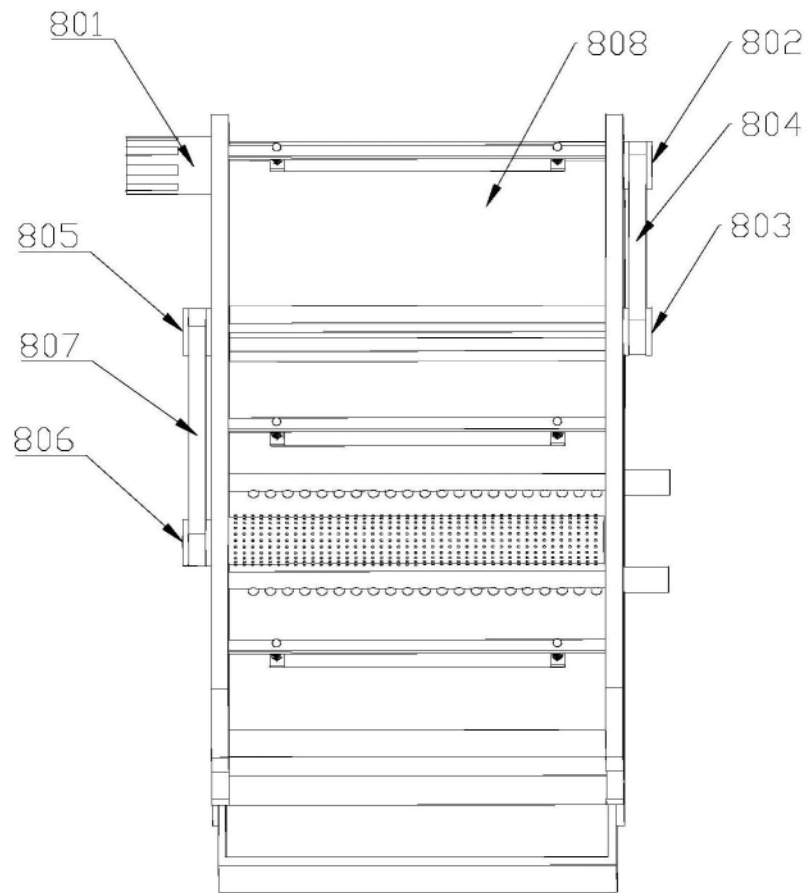


图4