



(21) 申请号 202122820578.X

(22) 申请日 2021.11.17

(73) 专利权人 江苏晶旺新能源科技有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮经济开发区波司登大道99号

(72) 发明人 洪布双 蔡鹏 何飞

(74) 专利代理机构 南京申云知识产权代理事务
所(普通合伙) 32274

专利代理师 邱兴天

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

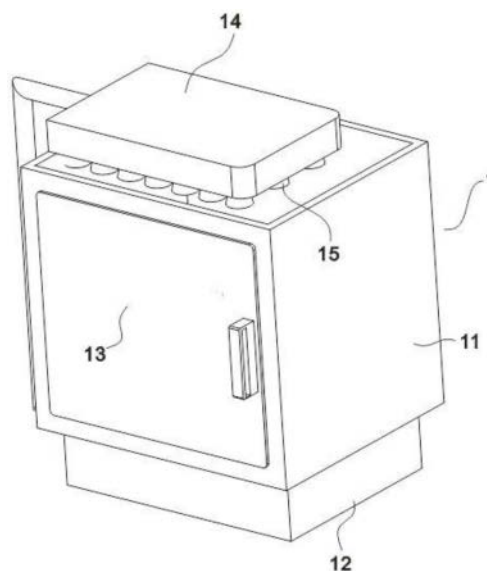
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种PERC电池片生产用高效背光清洗机

(57) 摘要

本实用新型公开了PERC电池片生产清洗技术领域的一种PERC电池片生产用高效背光清洗机,包括,基础组件,所述基础组件包括顶部为中空的清洗壳;内部处理件,所述内部处理件包括设置在清洗壳内腔上方且竖截面呈U形的承接座,所述承接座的右侧设置有纵向的导向座,且导向座内通过转轴转动设置有转动柱,所述转动柱的外壁开设有首尾闭合的螺旋槽,所述T形滑块的底部通过短销嵌入螺旋槽内,所述安装板底部均匀设置有刷毛。本实用新型通过打开驱动装置,进而在转动柱、螺旋槽、短销和T形滑块的作用下使得安装板前后往复移动,通过刷毛与PERC电池片清洗面摩擦实现对PERC电池片的高效清洁,有效的避免了顽固杂质等残留,提高工作效率。



1. 一种PERC电池片生产用高效背光清洗机,其特征在于:包括,

基础组件(1),所述基础组件(1)包括顶部为中空清洗壳(11),所述清洗壳(11)的底部固定插设有顶部为中空的水箱(12);

内部处理件(2),所述内部处理件(2)包括设置在清洗壳(11)内腔上方且竖截面呈U形的承接座(21),所述承接座(21)的左右侧均设置有支撑柱,且支撑柱另一端与清洗壳(11)侧部内壁连接,所述承接座(21)的右侧设置有纵向的导向座(210),且导向座(210)内通过转轴转动设置有转动柱(216),所述转动柱(216)的外壁开设有首尾闭合的螺旋槽(217),所述导向座(210)的顶部开设有纵向的T形滑口,T形滑口内滑动设置有相适配的T形滑块(218),所述T形滑块(218)的底部通过短销嵌入螺旋槽(217)内,所述T形滑块(218)的顶部设置有安装板(211),所述安装板(211)底部均匀设置有刷毛(212),转轴的前后端分别贯穿导向座(210)前后侧,且转轴后端与固定在清洗壳(11)后侧内壁的驱动装置(213)输出端连接。

2. 根据权利要求1所述的一种PERC电池片生产用高效背光清洗机,其特征在于:所述清洗壳(11)的前侧设置有相适配的密封箱门(13),所述清洗壳(11)顶部左侧设置有分流管(14),且分流管(14)底部均匀设置有喷嘴,所述水箱(12)左侧设置有泵体,泵体的输入端通过管道与水箱(12)连通,泵体的输出端通过连接管与分流管(14)连通。

3. 根据权利要求2所述的一种PERC电池片生产用高效背光清洗机,其特征在于:所述承接座(21)的内腔中部上方设置有支撑板(23),且支撑板(23)底部左右侧均设置有导杆,导杆底部活动贯穿承接座(21)的底部,所述支撑板(23)的底部中央通过轴承转动设置有调节螺杆(22),且调节螺杆(22)底部螺纹贯穿承接座(21)底部并固定有驱动盘。

4. 根据权利要求3所述的一种PERC电池片生产用高效背光清洗机,其特征在于:所述承接座(21)左右侧内壁均设置有多组弹簧一(24),且弹簧一(24)远离承接座(21)的一端连接有接触板(28),所述接触板(28)的顶部与承接座(21)顶部齐平,所述接触板(28)底部通过滑块与承接座(21)底部内壁的横向滑槽配合滑动连接,所述接触板(28)远离弹簧一(24)的一侧设置有橡胶垫(29)。

5. 根据权利要求4所述的一种PERC电池片生产用高效背光清洗机,其特征在于:所述清洗壳(11)内腔且处于承接座(21)下方的位置倾斜设置有滤板(25),所述滤板(25)的左右端均一体成型有水平凸块,水平凸块靠近清洗壳(11)内壁的一侧前后端均通过滑块与清洗壳(11)内壁竖向开设的滑槽配合滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种PERC电池片生产用高效背光清洗机,其特征在于:左侧水平凸块的底部可拆卸插设有顶部为中空收集盒(26),所述收集盒(26)底部内壁均匀开设有渗水滤孔,所述清洗壳(11)内壁竖向开设的滑槽内设置有与滑块配合的弹簧二(27)。

7. 根据权利要求6所述的一种PERC电池片生产用高效背光清洗机,其特征在于:所述转动柱(216)圆心的转轴外壁前后端均套设有凸轮(214),且凸轮(214)底部活动抵接有连接柱(215),所述连接柱(215)底部与滤板(25)顶部右侧连接。

一种PERC电池片生产用高效背光清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PERC电池片生产清洗技术领域，具体为一种PERC电池片生产用高效背光清洗机。

背景技术

[0002] 随着科技的发展，人们越来越重视新型可持续能源的发展，太阳能作为一种可再生能源，从实用新型初期就受到全世界的重视，进入21世纪后，越来越多的太阳能电池发电技术得到发展，其中，晶硅电池中的PERC电池因其转化效率高。

[0003] 现有的PERC电池片生产后需要通过背光清洗机对其进行清洗，传统的PERC电池片生产用高效背光清洗机在使用时存在以下缺陷：大多采用喷水清洗的方式，清洗力度较低，对于PERC电池片上的顽固杂质等难以有效去除，需要多次清洁，降低工作效率的同时浪费水资源严重。为此，我们提出一种PERC电池片生产用高效背光清洗机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种PERC电池片生产用高效背光清洗机，以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种PERC电池片生产用高效背光清洗机，包括，

[0006] 基础组件，所述基础组件包括顶部为中空清洗壳，所述清洗壳的底部固定插设有顶部为中空的水箱；

[0007] 内部处理件，所述内部处理件包括设置在清洗壳内腔上方且竖截面呈U形的承接座，所述承接座的左右侧均设置有支撑柱，且支撑柱另一端与清洗壳侧部内壁连接，所述承接座的右侧设置有纵向的导向座，且导向座内通过转轴转动设置有转动柱，所述转动柱的外壁开设有首尾闭合的螺旋槽，所述导向座的顶部开设有纵向的T形滑口，T形滑口内滑动设置有相适配的T形滑块，所述T形滑块的底部通过短销嵌入螺旋槽内，所述T形滑块的顶部设置有安装板，所述安装板底部均匀设置有刷毛，转轴的前后端分别贯穿导向座前后侧，且转轴后端与固定在清洗壳后侧内壁的驱动装置输出端连接。

[0008] 优选的，所述清洗壳的前侧设置有相适配的密封箱门，所述清洗壳顶部左侧设置有分流管，且分流管底部均匀设置有喷嘴，所述水箱左侧设置有泵体，泵体的输入端通过管道与水箱连通，泵体的输出端通过连接管与分流管连通。

[0009] 优选的，所述承接座的内腔中部上方设置有支撑板，且支撑板底部左右侧均设置有导杆，导杆底部活动贯穿承接座的底部，所述支撑板的底部中央通过轴承转动设置有调节螺杆，且调节螺杆底部螺纹贯穿承接座底部并固定有驱动盘。

[0010] 优选的，所述承接座左右侧内壁均设置有多组弹簧一，且弹簧一远离承接座的一端连接有接触板，所述接触板的顶部与承接座顶部齐平，所述接触板底部通过滑块与承接座底部内壁的横向滑槽配合滑动连接，所述接触板远离弹簧一的一侧设置有橡胶垫。

[0011] 优选的,所述清洗壳内腔且处于承接座下方的位置倾斜设置有滤板,所述滤板的左右端均一体成型有水平凸块,水平凸块靠近清洗壳内壁的一侧前后端均通过滑块与清洗壳内壁竖向开设的滑槽配合滑动连接。

[0012] 优选的,左侧水平凸块的底部可拆卸插设有顶部为中空收集盒,所述收集盒底部内壁均匀开设有渗水滤孔,所述清洗壳内壁竖向开设的滑槽内设置有与滑块配合的弹簧二。

[0013] 优选的,所述转动柱圆心的转轴外壁前后端均套设有凸轮,且凸轮底部活动抵接有连接柱,所述连接柱底部与滤板顶部右侧连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设置有内部处理件,通过将PERC电池片放置至支撑板上,通过接触板对其进行限位固定后,通过调节螺杆使PERC电池片的清洗面与刷毛接触,在分流管底部喷嘴喷水进行清洗时,通过打开驱动装置,进而在转动柱、螺旋槽、短销和T形滑块的作用下使得安装板前后往复移动,通过刷毛与PERC电池片清洗面摩擦实现对PERC电池片的高效清洁,有效的避免了顽固杂质等残留,提高工作效率,同时清洗后的水向下经过滤板处理后可进行循环使用,降低水资源浪费,同时倾斜的滤板,使得滤板上过滤出的杂质等向左侧进入收集盒内,保证滤板滤水的稳定性,同时方便人工后期处理,且在驱动装置打开时,通过凸轮、连接柱和弹簧二的配合使得滤板上下振动,使得滤板上的杂质更好的进入收集盒,使其不会出现堵塞,整体稳定性更高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种PERC电池片生产用高效背光清洗机结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种PERC电池片生产用高效背光清洗机局部结构剖视图;

[0017] 图3为本实用新型一种PERC电池片生产用高效背光清洗机中的内部处理件结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图3中导向座结构剖视图。

[0019] 图中:1、基础组件;11、清洗壳;12、水箱;13、密封箱门;14、分流管;2、内部处理件;21、承接座;22、调节螺杆;23、支撑板;24、弹簧一;25、滤板;26、收集盒;27、弹簧二;28、接触板;29、橡胶垫;210、导向座;211、安装板;212、刷毛;213、驱动装置;214、凸轮;215、连接柱;216、转动柱;217、螺旋槽;218、T形滑块。

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,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。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种PERC电池片生产用高效背光清洗机,本实用新型中的电器元件均通过导线与外部电源连接,包括,基础组件1,基础组件1包括顶部为中空清洗壳11,清洗壳11的底部固定插设有顶部为中空的水箱12,水箱12内储放有适量的水;内部处理件2,内部处理件2包括设置在清洗壳11内腔上方且竖截面呈U形的

承接座21,承接座21的左右侧均设置有支撑柱,且支撑柱另一端与清洗壳11侧部内壁连接,用于支撑待清洗的PERC电池片,承接座21的右侧固定设置有纵向的导向座210,且导向座210内通过转轴转动设置有转动柱216,转动柱216的外壁开设有首尾闭合的螺旋槽217,转动柱216转动通过螺旋槽217使得T形滑块218前后往复移动,导向座210的顶部开设有纵向的T形滑口,对T形滑块218的移动起到导向和限位的作用,T形滑口内滑动设置有相适配的T形滑块218,T形滑块218的底部通过短销嵌入螺旋槽217内,T形滑块218的顶部设置有安装板211,安装板211与T形滑块218可采用螺栓的方式连接,安装板211底部均匀设置有刷毛212,刷毛212用于对PERC电池片进行深度清洁,转轴的前后端分别贯穿导向座210前后侧,转轴与导向座210的连接处设置有轴承,且转轴后端与固定在清洗壳11后侧内壁的驱动装置213输出端连接,驱动装置213为驱动电机。

[0023] 请参阅图1-2,清洗壳11的前侧设置有相适配的密封箱门13,采用螺栓、卡扣或铰接等方式安装,在此不另做详述,方便实现取放PERC电池片等作业,清洗壳11顶部左侧设置有分流管14,且分流管14底部均匀设置有喷嘴,水箱12左侧设置有泵体(图中未示出),泵体的输入端通过管道与水箱12连通,泵体的输出端通过连接管与分流管14连通,泵体将水箱12内的液体抽出至分流管14通过喷嘴喷出;

[0024] 请参阅图2-3,承接座21的内腔中部上方设置有支撑板23,用于支撑待清洗的PERC电池片,且支撑板23底部左右侧均设置有导杆,导杆底部活动贯穿承接座21的底部,使得支撑板23稳定上下移动不会发生偏转,支撑板23的底部中央通过轴承转动设置有调节螺杆22,且调节螺杆22底部螺纹贯穿承接座21底部并固定有驱动盘,通过转动驱动盘使得调节螺杆22转动,调整支撑板23的位置,使得处于支撑板23上的PERC电池片顶部与承接座21顶部齐平,进而方便后续对其进行限位固定,也方便通过安装板211和刷毛212对其进行清洁;

[0025] 请参阅图2-3,承接座21左右侧内壁均设置有多组弹簧一24,且弹簧一24远离承接座21的一端连接有接触板28,接触板28的顶部与承接座21顶部齐平,接触板28底部通过滑块与承接座21底部内壁的横向滑槽配合滑动连接,保证接触板28稳定的移动,接触板28远离弹簧一24的一侧设置有橡胶垫29,通过接触板28一侧的橡胶垫29与支撑板23上的PERC电池片侧部接触,对其进行限位固定,保证其清洗时的稳定性。

[0026] 实施例2

[0027] 请参阅图2-4,清洗壳11内腔且处于承接座21下方的位置倾斜设置有滤板25,滤板25对清洗后向下的水进行过滤处理,方便后续进行循环使用,滤板25的左右端均一体成型有水平凸块,方便滤板25与清洗壳11侧部内壁接触,水平凸块靠近清洗壳11内壁的一侧前后端均通过滑块与清洗壳11内壁竖向开设的滑槽配合滑动连接,使得滤板25可进行上下移动;

[0028] 请参阅图2-4,左侧水平凸块的底部可拆卸插设有顶部为中空收集盒26,可采用螺栓或卡扣的方式连接,方便拆卸收集盒26,对其内部进行处理,收集盒26底部内壁均匀开设有渗水滤孔,使得进入收集盒26的水可正常过滤排出,清洗壳11内壁竖向开设的滑槽内设置有与滑块配合的弹簧二27,具体的左侧清洗壳11内壁开设的滑槽内弹簧二27顶端与滑槽顶部内壁连接,另一端与左侧滑块顶部连接,右侧清洗壳11内壁开设的滑槽内弹簧二27顶端与右侧滑块底部连接,另一端与滑槽底部内壁连接,用于使得向下的滤板25可向上复位;

[0029] 请参阅图2-4,转动柱216圆心的转轴外壁前后端均套设有凸轮214,且凸轮214底部活动抵接有连接柱215,连接柱215顶部采用嵌入的滚珠与凸轮214接触,连接柱215底部与滤板25顶部右侧连接,转轴转动时同时使得凸轮214转动,进而使得连接柱215带动滤板25向下,配合着弹簧二27,使得滤板25上下往复振动。

[0030] 其余结构与实施例1相同

[0031] 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。

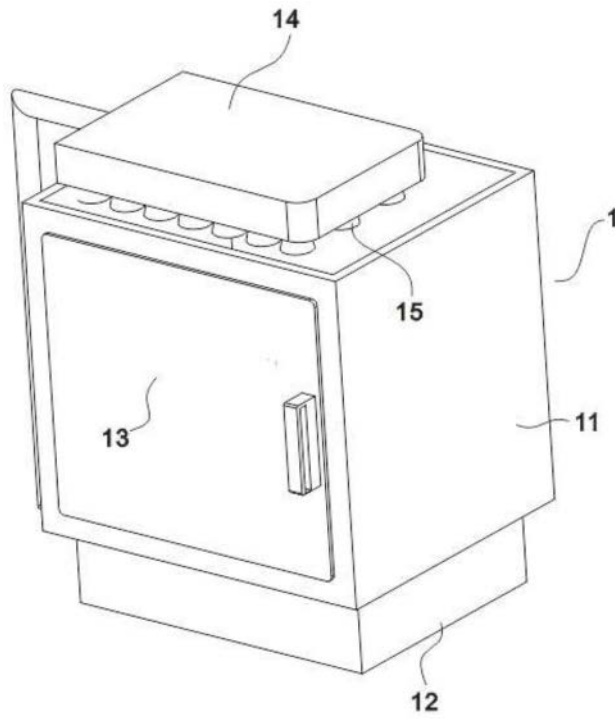


图1

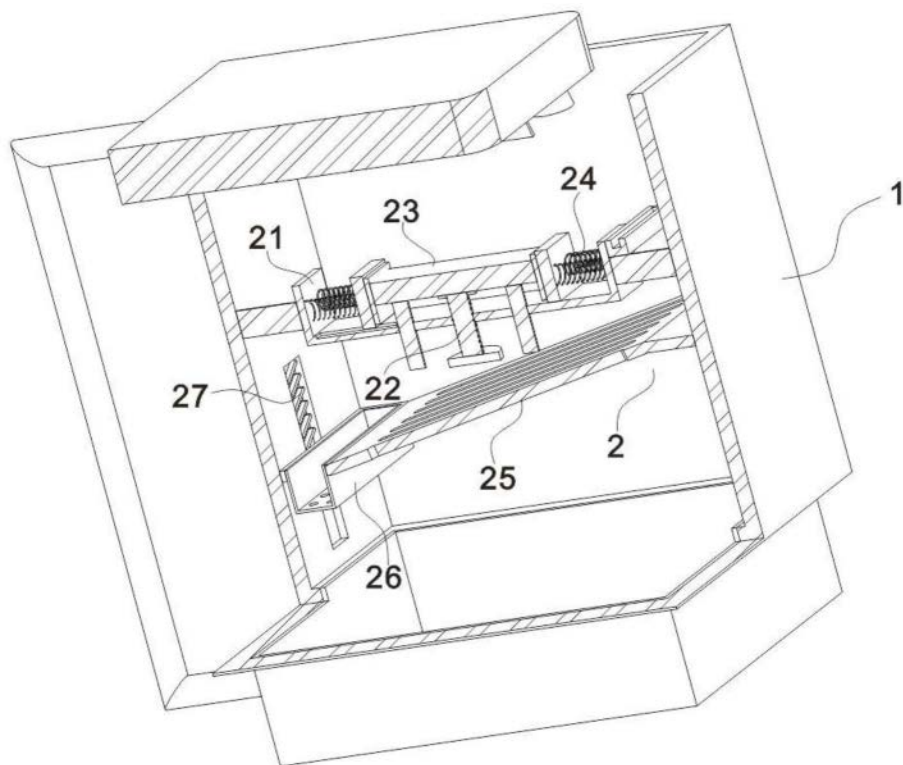


图2

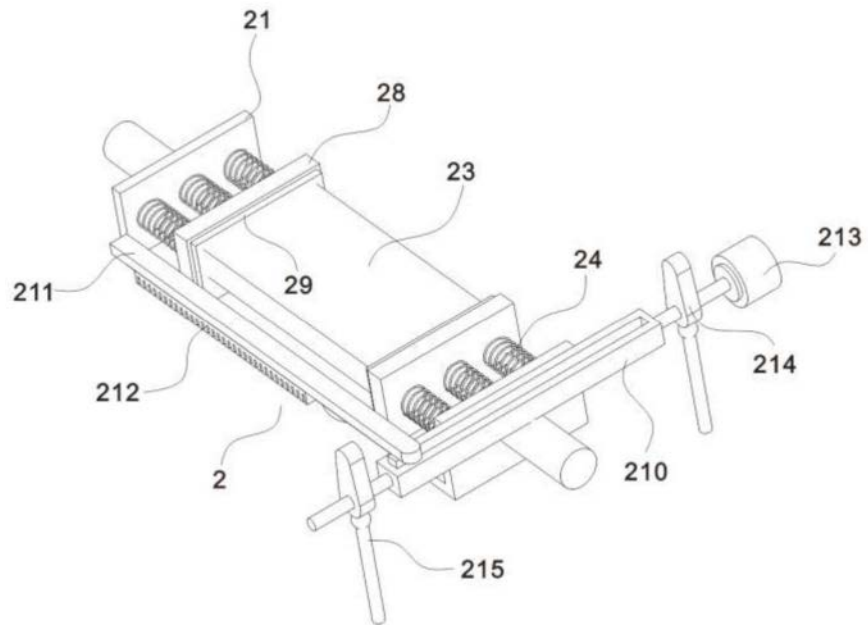


图3

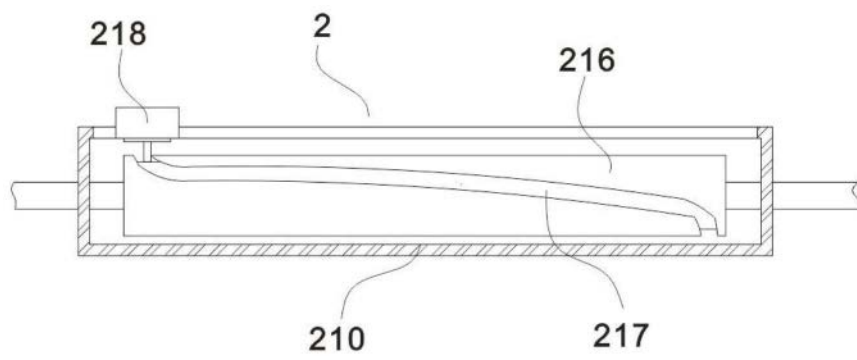


图4