



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207800565 U

(45)授权公告日 2018.08.31

(21)申请号 201820216843.9

(22)申请日 2018.02.07

(73)专利权人 安徽银欣新能源科技有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市承接产业转移示范园区太仓路1033号

(72)发明人 潘志平 赵勇 丁开顺 庞瑞卿
叶超 金德礼

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390

代理人 胡剑辉

(51)Int.Cl.

H01L 21/67(2006.01)

H01L 31/18(2006.01)

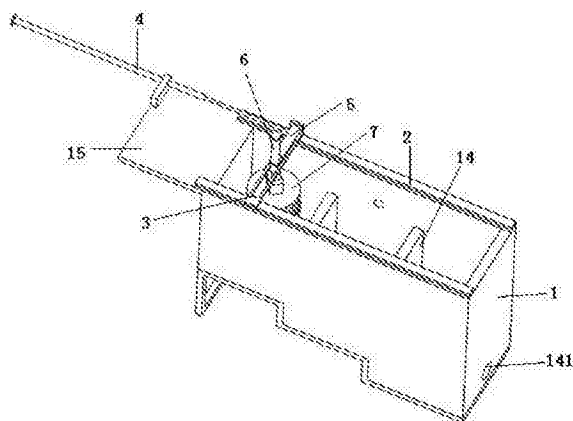
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种太阳能电池生产用硅料清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开一种太阳能电池生产用硅料清洗装置,包括清洗槽,清洗槽包括呈阶梯状从上到下依次连接分布的喷淋槽、洗涤槽、沉淀槽;喷淋槽、洗涤槽和沉淀槽之间通过分隔板分隔,清洗槽的前后两侧壁表面固定有两个相对设置的燕尾导轨,两个燕尾导轨之间滑动垂直固定有滑动固定板,喷淋槽的顶端侧壁垂直固定有呈水平分布的支撑板,支撑板的一端固定有第一气缸,第一气缸的动力输出端固定于滑动固定板的侧壁;通过第一气缸带动滑动固定板沿燕尾导轨运动。本实用新型通过三个气缸实现硅料承载筒在洗涤槽中清洗后在喷淋槽中再次清洗,实现自动化多次清洗,不仅能够提高工作效率,并且使得硅料经过多次清洗后清洗更干净。



1. 一种太阳能电池生产用硅料清洗装置,包括清洗槽(1),其特征在于,清洗槽(1)包括呈阶梯状从上到下依次连接分布的喷淋槽(11)、洗涤槽(12)、沉淀槽(13);喷淋槽(11)、洗涤槽(12)和沉淀槽(13)之间通过分隔板(14)分隔,清洗槽(1)的前后两侧壁表面固定有两个相对设置的燕尾导轨(2),两个燕尾导轨(2)之间滑动垂直固定有滑动固定板(3),滑动固定板(3)的两端底面侧壁开有与燕尾导轨(2)燕尾配合的燕尾槽(31),喷淋槽(11)的顶端侧壁垂直固定有呈水平分布的支撑板(15),支撑板(15)的一端固定有第一气缸(4),第一气缸(4)的动力输出端固定于滑动固定板(3)的侧壁;通过第一气缸(4)带动滑动固定板(3)沿燕尾导轨(2)运动;

滑动固定板(3)的表面开有条形通孔(32),同时滑动固定板(3)的表面一侧固定有第二气缸(5),第二气缸(5)的动力输出端固定有固定板(51),固定板(51)上垂直固定有呈竖直分布的第三气缸(6),第三气缸(6)穿过条形通孔(32),同时第三气缸(6)的动力输出端连接固定有硅料承载筒(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池生产用硅料清洗装置,其特征在于,所述分隔板(14)侧壁底端均开有出水口(141),分隔板(14)侧壁位于出水口(141)处安装有电磁阀。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能电池生产用硅料清洗装置,其特征在于,所述第三气缸(6)的动力输出端固定有卡板(61),硅料承载筒(7)的顶部固定有卡台(71),硅料承载筒(7)通过卡台(71)卡接固定于卡板(61)上。

一种太阳能电池生产用硅料清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能电池生产领域,涉及一种太阳能电池生产用硅料清洗装置。

背景技术

[0002] 太阳能,是指太阳的热辐射能,主要表现就是常说的太阳光线。在现代一般用作发电或者为热水器提供能源。自地球上生命诞生以来,就主要以太阳提供的热辐射能生存。在化石燃料日趋减少的情况下,太阳能已成为人类使用能源的重要组成部分,并不断得到发展。太阳能的利用有光热转换和光电转换两种方式,太阳能发电是一种新兴的可再生能源。现有的太阳能电池片由硅片组成,硅片在制备成电池片前需要进行清洗。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能电池生产用硅料清洗装置,该清洗装置通过三个气缸实现硅料承载筒在洗涤槽中清洗后在喷淋槽中再次清洗,实现自动化多次清洗,不仅能够提高工作效率,并且使得硅料经过多次清洗后清洗更干净。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0005] 一种太阳能电池生产用硅料清洗装置,包括清洗槽,清洗槽包括呈阶梯状从上到下依次连接分布的喷淋槽、洗涤槽、沉淀槽;喷淋槽、洗涤槽和沉淀槽之间通过分隔板分隔,清洗槽的前后两侧壁表面固定有两个相对设置的燕尾导轨,两个燕尾导轨之间滑动垂直固定有滑动固定板,滑动固定板的两端底面侧壁开有与燕尾导轨燕尾配合的燕尾槽,喷淋槽的顶端侧壁垂直固定有呈水平分布的支撑板,支撑板的一端固定有第一气缸,第一气缸的动力输出端固定于滑动固定板的侧壁;通过第一气缸带动滑动固定板沿燕尾导轨运动;

[0006] 滑动固定板的表面开有条形通孔,同时滑动固定板的表面一侧固定有第二气缸,第二气缸的动力输出端固定有固定板,固定板上垂直固定有呈竖直分布的第三气缸,第三气缸穿过条形通孔,同时第三气缸的动力输出端连接固定有硅料承载筒。

[0007] 进一步地,所述分隔板侧壁底端均开有出水口,分隔板侧壁位于出水口处安装有电磁阀。

[0008] 进一步地,所述第三气缸的动力输出端固定有卡板,硅料承载筒的顶部固定有卡台,硅料承载筒通过卡台卡接固定于卡板上。

[0009] 本实用新型的有益效果:

[0010] 本实用新型通过三个气缸实现硅料承载筒在洗涤槽中清洗后在喷淋槽中再次清洗,实现自动化多次清洗,不仅能够提高工作效率,并且使得硅料经过多次清洗后清洗更干净。

[0011] 本实用新型在喷淋槽、洗涤槽和沉淀槽之间的分隔板上开有出水口,可以将清洗后的水流入沉淀槽中,同时洗涤槽和沉淀槽之间设有抽水管,可以将沉淀槽中沉淀处理后的污水重新抽入洗涤槽中重复利用,可以实现水资源的节约合理利用。

附图说明

- [0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。
- [0013] 图1是本实用新型硅料清洗装置在喷淋槽中喷淋清洗时的结构示意图；
- [0014] 图2是本实用新型硅料清洗装置在洗涤槽中清洗时的结构示意图；
- [0015] 图3是本实用新型清洗槽的结构示意图；
- [0016] 图4是本实用新型硅料清洗装置局部结构示意图；
- [0017] 图5是图4的结构爆炸示意图。

具体实施方式

[0018] 一种太阳能电池生产用硅料清洗装置，如图1、图2和图3所示，包括清洗槽1，清洗槽1包括呈阶梯状从上到下依次连接分布的喷淋槽11、洗涤槽12、沉淀槽13；喷淋槽11、洗涤槽12和沉淀槽13之间通过分隔板14分隔，清洗槽1的前后两侧壁表面固定有两个相对设置的燕尾导轨2，两个燕尾导轨2之间滑动垂直固定有滑动固定板3，滑动固定板3的两端底面侧壁开有与燕尾导轨2 燕尾配合的燕尾槽31，喷淋槽11的顶端侧壁垂直固定有呈水平分布的支撑板15，支撑板15的一端固定有第一气缸4，第一气缸4的动力输出端固定于滑动固定板3的侧壁；通过第一气缸4带动滑动固定板3沿燕尾导轨2运动；

[0019] 如图4和图5所示，滑动固定板3的表面开有条形通孔32，同时滑动固定板3的表面一侧固定有第二气缸5，第二气缸5的动力输出端固定有固定板51，固定板51上垂直固定有呈竖直分布的第三气缸6，第三气缸6穿过条形通孔32，同时第三气缸6的动力输出端连接固定有硅料承载筒7，硅料盛放于硅料承载筒7中；通过第一气缸4带动滑动固定板3沿燕尾导轨2运动至不同的清洗槽上部后，然后通过第二气缸5带动第三气缸6运动至清洗槽的中部，然后通过第三气缸6带动硅料承载筒7下降至清洗槽中，使得水淹没硅料承载筒7，然后上下带动第三气缸6上下运动，使得硅料承载筒7中的硅料充分清洗完全，硅料首先在洗涤槽12中进行清洗后，然后在喷淋槽中喷淋清洗，使得清洗更干净；

[0020] 所述分隔板14侧壁底端均开有出水口141，分隔板14侧壁位于出水口141 处安装有电磁阀，通过电磁阀控制清洗槽中的水向一下槽中流动；同时洗涤槽12、沉淀槽13的侧壁均开有通孔，通孔中安装有抽液管，在洗涤槽和喷淋槽中的脏水进入沉淀槽13中进行沉淀后，然后将上层的清水通过抽液管抽入洗涤槽12中，实现水的循环使用；

[0021] 所述第三气缸6的动力输出端固定有卡板61，硅料承载筒7的顶部固定有卡台71，硅料承载筒7通过卡台71卡接固定于卡板61上，同时硅料承载筒7 的底部设有套设固定有盖板72，将硅料装入硅料承载筒7中后，将盖板72固定好后，通过卡台71卡接与卡板61上，然后进行清洗；

[0022] 清洗槽1的底部设有支撑架，清洗槽1安装于支撑架上。

[0023] 以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例和说明，所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本实用新型的保护范围。

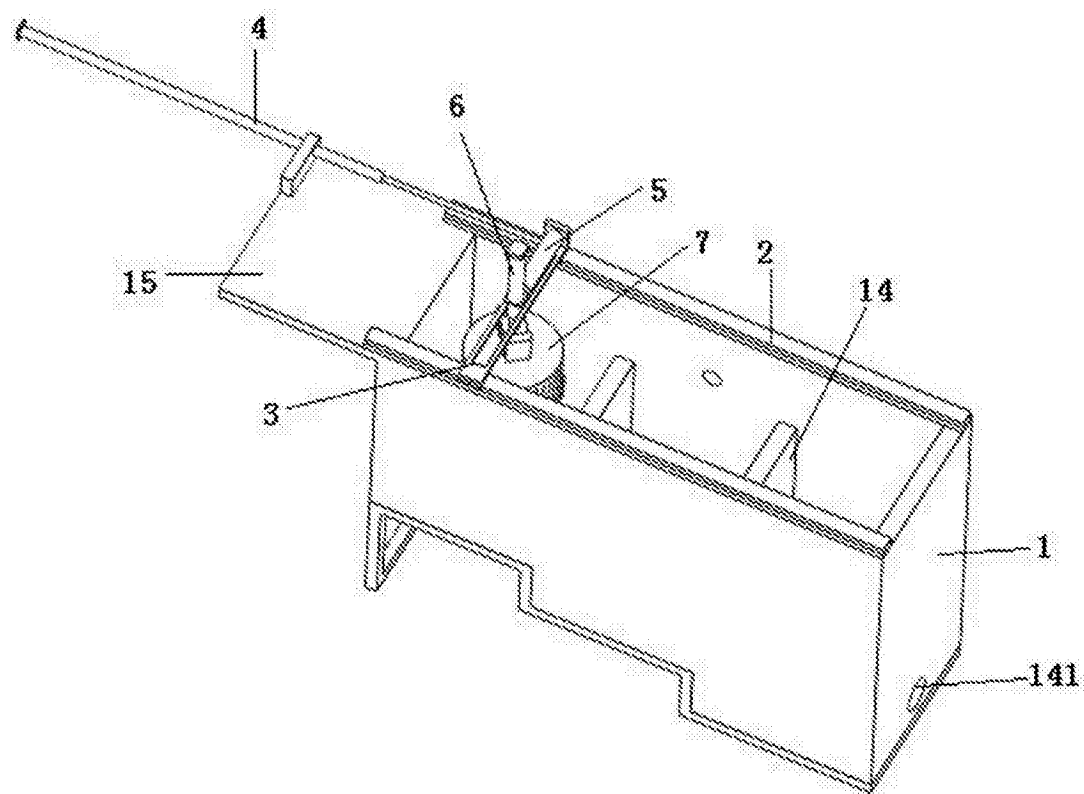


图1

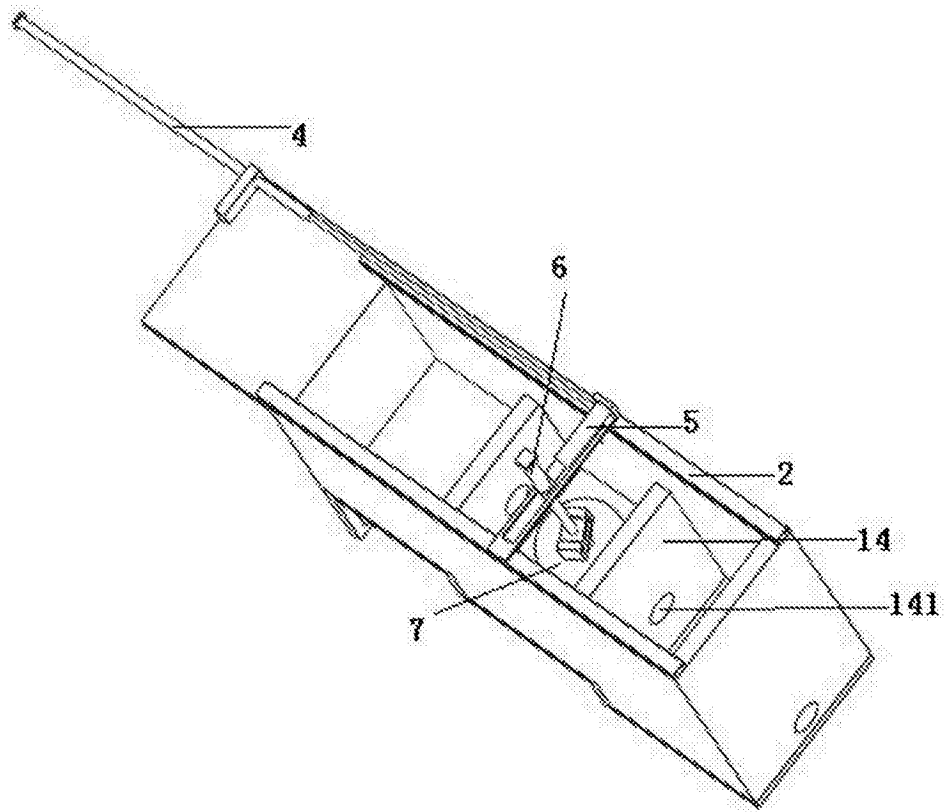


图2

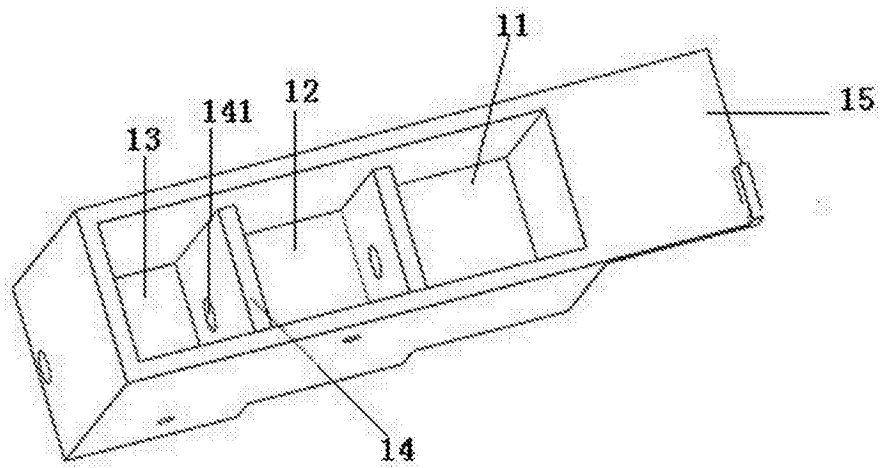


图3

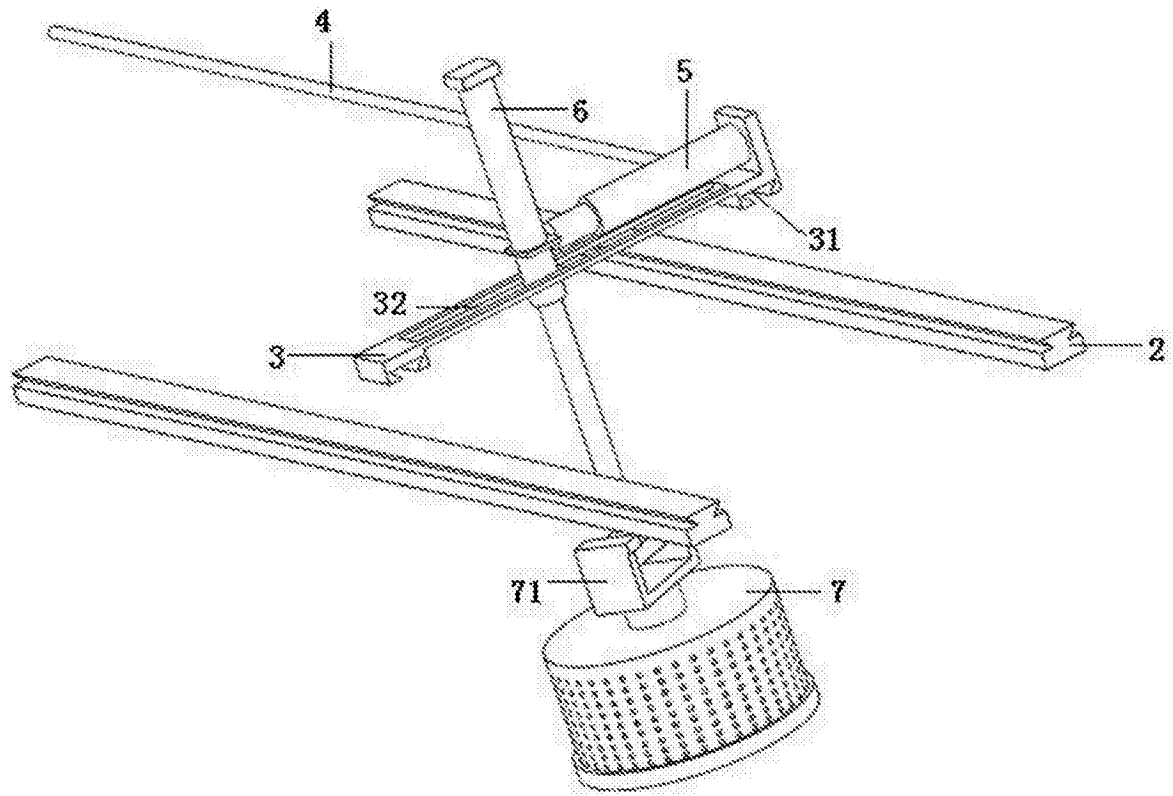


图4

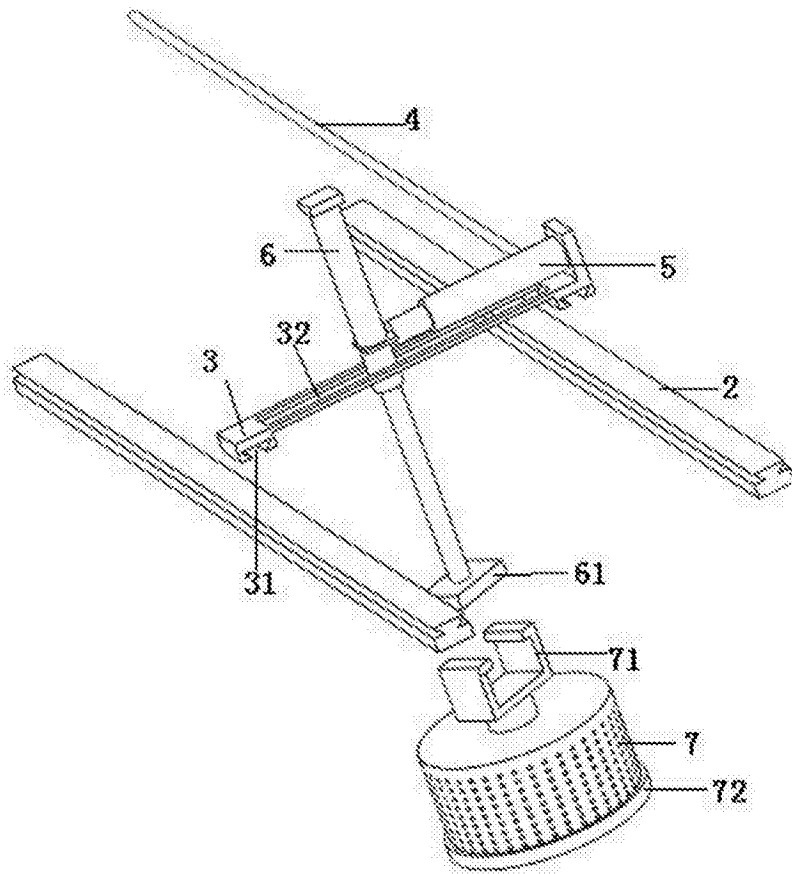


图5