



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110873535 B

(45) 授权公告日 2021.09.28

(21) 申请号 201911183836.9

CN 109487058 A, 2019.03.19

(22) 申请日 2019.11.27

CN 110386755 A, 2019.10.29

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 203592756 U, 2014.05.14

申请公布号 CN 110873535 A

JP H09184685 A, 1997.07.15

CN 204478805 U, 2015.07.15

(43) 申请公布日 2020.03.10

WO 2005109486 A1, 2005.11.17

(73) 专利权人 江苏宇辉光伏科技有限公司

审查员 谢德娟

地址 221699 江苏省徐州市沛县经济开发区昆明路南侧

(72) 发明人 李苗苗

(51) Int.Cl.

F27D 15/02 (2006.01)

F27D 17/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 103667666 A, 2014.03.26

CN 2867242 Y, 2007.02.07

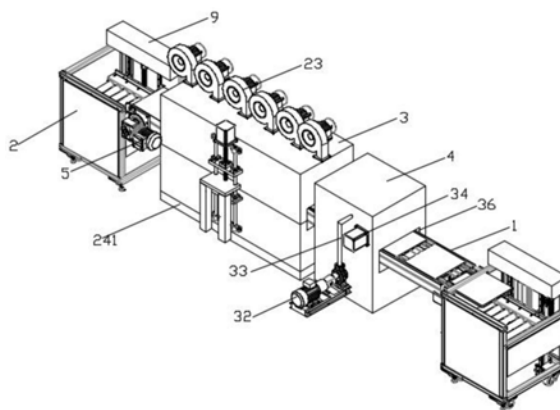
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种光伏板加工用烧结装置及其工作方法

(57) 摘要

本发明公开一种光伏板加工用烧结装置及其工作方法,包括传送架,传送架两端对称设置有升降架,两个升降架两侧对称安装有四个直立轨,相邻两个直立轨之间设置有第一丝杆,直立轨表面滑动设置有连接滑块,四个连接滑块对称连接两个侧壳体两侧。本发明冷凝循环水泵将冷凝水通过出水管排至喷淋管内,喷淋管对光伏板进行水冷,水冷后光伏板被继续传送至滚刷下方,第五电机输出轴带动滚刷对光伏板表面的冷凝水进行去除,去除后的冷凝水落入冷却箱内腔底部,并通过导流板的引导进入抽水管内,并经过滤芯过滤后进入冷凝循环水泵,冷凝循环水泵将过滤后的冷凝水经过冷凝后再通过出水管排入喷淋管内,对后续的光伏板进行水冷处理。



1. 一种光伏板加工用烧结装置,其特征在于,包括传送架(1),所述传送架(1)两端对称设置有升降架(2),两个升降架(2)两侧对称安装有四个直立轨(12),相邻两个直立轨(12)之间设置有第一丝杆(11),所述直立轨(12)表面滑动设置有连接滑块(14),四个连接滑块(14)对称连接两个侧壳体(15)两侧,两个侧壳体(15)之间转动连接有若干第二传动辊(18);

所述传送架(1)上等间距转动设置有若干第一传动辊(8),所述传送架(1)贯穿烧结炉(3)两侧开设的第一通口(21),所述烧结炉(3)包括上炉体(19)、下炉体(20),所述上炉体(19)设置于下炉体(20)正上方,所述上炉体(19)、下炉体(20)内壁均安装有换热器(22),所述下炉体(20)底部等间距开设有若干排风口(24),所述下炉体(20)下方安装有储水盒(241),所述排风口(24)连通至储水盒(241)内,所述上炉体(19)、下炉体(20)同侧外壁均安装有升降板(25),位于上部的所述升降板(25)上安装有第二螺母(26),位于下部的所述升降板(25)上安装有第三螺母(261),且所述升降板(25)两侧均安装有杆套(27),四个杆套(27)滑动套设于滑杆(28)外表面,所述第二螺母(26)、第三螺母(261)均转动套设于第二丝杆(301)外周面,所述第二丝杆(301)连接第四电机(30)的输出轴,所述第二螺母(26)、第三螺母(261)螺纹方向相反;

所述传送架(1)贯穿冷却箱(4)两侧开设的第二通口(36),所述烧结炉(3)、冷却箱(4)设置于两个升降架(2)之间,所述冷却箱(4)一侧设置有冷凝循环水泵(32),所述冷凝循环水泵(32)出水口处连接有出水管(33),所述出水管(33)远离冷凝循环水泵(32)一端贯穿冷却箱(4)侧壁且连接有喷淋管(37),所述喷淋管(37)设置于传送架(1)上方,所述冷却箱(4)一侧外壁固定安装有第五电机(34),所述第五电机(34)输出组贯穿冷却箱(4)侧壁且固定连接有滚刷(38),所述滚刷(38)设置于喷淋管(37)一侧,所述冷却箱(4)内腔底部安装有倾斜设置的导流板(35),所述冷却箱(4)一侧底部连通抽水管(40),所述抽水管(40)远离冷却箱(4)一端连通冷凝循环水泵(32)进水口,所述抽水管(40)内设有滤芯。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏板加工用烧结装置,其特征在于,两个所述升降架(2)上对称开设有出入料口(39)。

3. 根据权利要求2所述的一种光伏板加工用烧结装置,其特征在于,所述上炉体(19)顶部固定安装有若干热风机(23),若干所述热风机(23)等间距安装于上炉体(19)外壁顶部,所述热风机(23)出风口通过风管(231)贯穿至上炉体(19)内壁。

4. 根据权利要求3所述的一种光伏板加工用烧结装置,其特征在于,两个升降板(25)之间设置有支撑板(29),两个滑杆(28)固定贯穿支撑板(29)两侧,所述第二丝杆(301)贯穿支撑板(29)。

5. 根据权利要求4所述的一种光伏板加工用烧结装置,其特征在于,所述滑杆(28)顶部、底部均安装有杆座(281),位于底部的所述杆座(281)固定安装于地面,位于顶部的所述杆座(281)固定安装于电机安装板(302)下表面,所述第四电机(30)固定安装于电机安装板(302)上,所述支撑板(29)下表面还安装有两个支撑柱(31),所述支撑柱(31)固定安装于地面上。

6. 根据权利要求5所述的一种光伏板加工用烧结装置,其特征在于,所述第一传动辊(8)套设于轴承杆(7)外周面,其中一个轴承杆(7)固定连接第一电机(5)的输出轴,所述第一电机(5)安装于传送架(1)一侧,所述轴承杆(7)两侧靠近端部位置设置有四个传动轮

(6),四个所述传动轮(6)对称设置在第一传动辊(8)两侧,相邻所述传动轮(6)之间通过皮带传动连接。

7.根据权利要求6所述的一种光伏板加工用烧结装置,其特征在于,所述第二传动辊(18)一侧同轴连接有皮带轮(17),若干所述皮带轮(17)通过皮带传动连接,其中一个侧壳体(15)内安装有第三电机(16),所述第三电机(16)输出轴连接其中一个皮带轮(17)轴心位置。

8.根据权利要求7所述的一种光伏板加工用烧结装置,其特征在于,所述第一丝杆(11)顶部连接第二电机(10)输出轴,所述第二电机(10)设置于电机固定壳(9)内,所述电机固定壳(9)设置于升降架(2)上,且所述第一丝杆(11)上外周面转动设置有第一螺母(13),所述第一螺母(13)固定连接侧壳体(15)一侧。

9.根据权利要求8所述的一种光伏板加工用烧结装置的工作方法,其特征在于,该方法包括如下步骤:

步骤一:将光伏板从靠近烧结炉(3)一侧的升降架(2)上的出入料口(39)放入,并放置在第二传动辊(18)上,第二电机(10)输出轴带动第一丝杆(11)转动,第一丝杆(11)配合第一螺母(13)带动侧壳体(15)上升,侧壳体(15)上的连接滑块(14)沿直立轨(12)上升,进而两个侧壳体(15)带动第二传动辊(18)上升,上升至升降架(2)顶部后第三电机(16)输出轴带动若干皮带轮(17)转动,若干皮带轮(17)带动相应的第二传动辊(18)转动,第二传动辊(18)将光伏板传送至传送架(1)上的第一传动辊(8)上;

步骤二:第一电机(5)输出轴带动其中一个轴承杆(7)转动,轴承杆(7)两侧四个传动轮(6)配合皮带带动若干第一传动辊(8)进行传动,第一传动辊(8)将光伏板传送至烧结炉(3)内,同时热风机(23)将热风通过风管(231)鼓入上炉体(19)、下炉体(20)之间,配合换热器(22)对第一传动辊(8)上的光伏板进行烧结处理,废气通过下炉体(20)上的排风口(24)排至储水盒(241)内,烧结后的光伏板通过第二通口(36)传送至冷却箱(4)内;

步骤三:冷凝循环水泵(32)将冷凝水通过出水管(33)排至喷淋管(37)内,喷淋管(37)对光伏板进行水冷,水冷后光伏板被继续传送至滚刷(38)下方,第五电机(34)输出轴带动滚刷(38)对光伏板表面的冷凝水进行去除,去除后的冷凝水落入冷却箱(4)内腔底部,并通过导流板(35)的引导进入抽水管(40)内,并经过滤芯过滤后进入冷凝循环水泵(32),冷凝循环水泵(32)将过滤后的冷凝水经过冷凝后再通过出水管(33)排入喷淋管(37)内,对后续的光伏板进行水冷处理。

一种光伏板加工用烧结装置及其工作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及光伏板加工技术领域,具体涉及一种光伏板加工用烧结装置及其工作方法。

背景技术

[0002] 光伏板的作用是将太阳能转化为电能,电能被送往蓄电池中存储起来,或直接用于推动负载工作。光伏板的质量和成本将直接决定整个太阳能发电系统的质量和成本。生产制作光伏板时,需对经过印刷电极后的光伏板上的电极浆料进行烘干,然后再进行烧结。

[0003] 专利文件(201810214800.1)公开了一种太阳能电池板生产用的烧结炉,该烧结炉通过设有的多个热电偶,能够实时有效的反应炉体内部的温度,方便观察,利于使用;通过设有的气体处理装置,能够有效的将炉体内部产生的有害气体进行收集,防止有害气体堆积在炉体内部,对烧结的硅片产生污染,影响产品的良率;通过设有的冷却装置,能够有效的对产品进行冷却,减少等待时间,便于下一步加工;通过设有的输送链网,输送效果好,便于高温加热,不易发生损坏,减少人工搬运,利于使用。但是该烧结炉的整个上、下料过程不方便,需要人工参与,同时该烧结炉的气体处理装置较为复杂,不实用,烧结炉内壁也不方便清理,烧结后的光伏板不能实现循环冷却。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种光伏板加工用烧结装置及其工作方法,解决以下技术问题:(1)通过将光伏板从靠近烧结炉一侧的升降架上的出入料口放入,并放置在第二传动辊上,第二电机输出轴带动第一丝杆转动,第一丝杆配合第一螺母带动侧壳体上升,侧壳体上的连接滑块沿直立轨上升,进而两个侧壳体带动第二传动辊上升,上升至升降架顶部后第三电机输出轴带动若干皮带轮转动,若干皮带轮带动相应的第二传动辊转动,第二传动辊将光伏板传送至传送架上的第一传动辊上,解决现有技术中光伏板烧结过程上、下料不方便的技术问题;(2)通过第一电机输出轴带动其中一个轴承杆转动,轴承杆两侧的四个传动轮配合皮带带动若干第一传动辊进行传动,第一传动辊将光伏板传送至烧结炉内,同时热风机将热风通过风管鼓入上炉体、下炉体之间,配合换热器对第一传动辊上的光伏板进行烧结处理,废气通过下炉体上的排风口排至储水盒内,烧结后的光伏板通过第二通口传送至冷却箱内,解决现有技术中光伏板烧结后产生的烟气和灰尘容易对周边环境造成污染的技术问题;(3)冷凝循环水泵将冷凝水通过出水管排至喷淋管内,喷淋管对光伏板进行水冷,水冷后光伏板被继续传送至滚刷下方,第五电机输出轴带动滚刷对光伏板表面的冷凝水进行去除,去除后的冷凝水落入冷却箱内腔底部,并通过导流板的引导进入抽水管内,并经过滤芯过滤后进入冷凝循环水泵,冷凝循环水泵将过滤后的冷凝水经过冷凝后再通过出水管排入喷淋管内,对后续的光伏板进行水冷处理,第四电机输出轴带动第二丝杆转动,第二丝杆配合第二螺母、第三螺母分别带动两个升降板反向移动,两个升降板上的杆套沿滑杆滑动,进而两个升降板分别带动上炉体、下炉体反向运动,可对上炉体、下炉体内壁进行

清洗,解决现有技术中光伏板烧结后水冷处理无法有效对水进行循环处理,整个水冷过程较为浪费水,同时烧结炉难以对内壁进行清理。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种光伏板加工用烧结装置,包括传送架,所述传送架两端对称设置有升降架,两个升降架两侧对称安装有四个直立轨,相邻两个直立轨之间设置有第一丝杆,所述直立轨表面滑动设置有连接滑块,四个连接滑块对称连接两个侧壳体两侧,两个侧壳体之间转动连接有若干第二传动辊;

[0007] 所述传送架上等间距转动设置有若干第一传动辊,所述传送架贯穿烧结炉两侧开设的第一通口,所述烧结炉包括上炉体、下炉体,所述上炉体设置于下炉体正上方,所述上炉体、下炉体内壁均安装有换热器,所述下炉体底部等间距开设有若干排风口,所述下炉体下方安装有储水盒,所述排风口连通至储水盒内,所述上炉体、下炉体同侧外壁均安装有升降板,位于上部的所述升降板上安装有第二螺母,位于下部的所述升降板上安装有第三螺母,且所述升降板两侧均安装有杆套,四个杆套滑动套设于滑杆外表面,所述第二螺母、第三螺母均转动套设于第二丝杆外周面,所述第二丝杆连接第四电机的输出轴,所述第二螺母、第三螺母螺纹方向相反;

[0008] 所述传送架贯穿冷却箱两侧开设的第二通口,所述烧结炉、冷却箱设置于两个升降架之间,所述冷却箱一侧设置有冷凝循环水泵,所述冷凝循环水泵出水口处连接有出水管,所述出水管远离冷凝循环水泵一端贯穿冷却箱侧壁且连接有喷淋管,所述喷淋管设置于传送架上方,所述冷却箱一侧外壁固定安装有第五电机,所述第五电机输出组贯穿冷却箱侧壁且固定连接滚刷,所述滚刷设置于喷淋管一侧,所述冷却箱内腔底部安装有倾斜设置的导流板,所述冷却箱一侧底部连通抽水管,所述抽水管远离冷却箱一端连通冷凝循环水泵进水口,所述抽水管内设有滤芯。

[0009] 进一步的,两个所述升降架上对称开设有出入料口。

[0010] 进一步的,所述上炉体顶部固定安装有若干热风机,若干所述热风机等间距安装于上炉体外壁顶部,所述热风机出风口通过风管贯穿至上炉体内壁。

[0011] 进一步的,两个升降板之间设置有支撑板,两个滑杆固定贯穿支撑板两侧,所述第二丝杆贯穿支撑板。

[0012] 进一步的,所述滑杆顶部、底部均安装有杆座,位于底部的所述杆座固定安装于地面,位于顶部的所述杆座固定安装于电机安装板下表面,所述第四电机固定安装于电机安装板上,所述支撑板下表面还安装有两个支撑柱,所述支撑柱固定安装于地面上。

[0013] 进一步的,所述第一传动辊套设于轴承杆外周面,其中一个轴承杆固定连接第一电机的输出轴,所述第一电机安装于传送架一侧,所述轴承杆两侧靠近端部位置设置有四个传动轮,四个所述传动轮对称设置在第一传动辊两侧,相邻所述传动轮之间通过皮带传动连接。

[0014] 进一步的,所述第二传动辊一侧同轴连接有皮带轮,若干所述皮带轮通过皮带传动连接,其中一个侧壳体内安装有第三电机,所述第三电机输出轴连接其中一个皮带轮轴心位置。

[0015] 进一步的,所述第一丝杆顶部连接第二电机输出轴,所述第二电机设置于电机固定壳内,所述电机固定壳设置于升降架上,且所述第一丝杆上外周面转动设置有第一螺母,

所述第一螺母固定连接侧壳体一侧。

[0016] 进一步的,一种光伏板加工用烧结装置的工作方法,该方法包括如下步骤:

[0017] 步骤一:将光伏板从靠近烧结炉一侧的升降架上的出入料口放入,并放置在第二传动辊上,第二电机输出轴带动第一丝杆转动,第一丝杆配合第一螺母带动侧壳体上升,侧壳体上的连接滑块沿直立轨上升,进而两个侧壳体带动第二传动辊上升,上升至升降架顶部后第三电机输出轴带动若干皮带轮转动,若干皮带轮带动相应的第二传动辊转动,第二传动辊将光伏板传送至传送架上的第一传动辊上;

[0018] 步骤二:第一电机输出轴带动其中一个轴承杆转动,轴承杆两侧的四个传动轮配合皮带带动若干第一传动辊进行传动,第一传动辊将光伏板传送至烧结炉内,同时热风机将热风通过风管鼓入上炉体、下炉体之间,配合换热器对第一传动辊上的光伏板进行烧结处理,废气通过下炉体上的排风口排至储水盒内,烧结后的光伏板通过第二通口传送至冷却箱内;

[0019] 步骤三:冷凝循环水泵将冷凝水通过出水管排至喷淋管内,喷淋管对光伏板进行水冷,水冷后光伏板被继续传送至滚刷下方,第五电机输出轴带动滚刷对光伏板表面的冷凝水进行去除,去除后的冷凝水落入冷却箱内腔底部,并通过导流板的引导进入抽水管内,并经过滤芯过滤后进入冷凝循环水泵,冷凝循环水泵将过滤后的冷凝水经过冷凝后再通过出水管排入喷淋管内,对后续的光伏板进行水冷处理;

[0020] 步骤四:第四电机输出轴带动第二丝杆转动,第二丝杆配合第二螺母、第三螺母分别带动两个升降板反向移动,两个升降板上的杆套沿滑杆滑动,进而两个升降板分别带动上炉体、下炉体反向运动,可对上炉体、下炉体内壁进行清洗。

[0021] 本发明的有益效果:

[0022] (1)本发明的一种光伏板加工用烧结装置及其工作方法,通过将光伏板从靠近烧结炉一侧的升降架上的出入料口放入,并放置在第二传动辊上,第二电机输出轴带动第一丝杆转动,第一丝杆配合第一螺母带动侧壳体上升,侧壳体上的连接滑块沿直立轨上升,进而两个侧壳体带动第二传动辊上升,上升至升降架顶部后第三电机输出轴带动若干皮带轮转动,若干皮带轮带动相应的第二传动辊转动,第二传动辊将光伏板传送至传送架上的第一传动辊上,通过该设置,使得光伏板在整个烧结过程中上料、下料更加方便,上、下料过程无需人工参与,自动化程度高;

[0023] (2)第一电机输出轴带动其中一个轴承杆转动,轴承杆两侧的四个传动轮配合皮带带动若干第一传动辊进行传动,第一传动辊将光伏板传送至烧结炉内,同时热风机将热风通过风管鼓入上炉体、下炉体之间,配合换热器对第一传动辊上的光伏板进行烧结处理,废气通过下炉体上的排风口排至储水盒内,烧结后的光伏板通过第二通口传送至冷却箱内,通过设置两个上下分离的炉体,便于后续的炉体内壁清洁,同时设置储水盒可以将烧结过程中产生份烟气、灰尘直接排入储水盒内,有效减小光伏板烧结后产生的污染影响,设置热风机配合换热器的双重加热处理,使得烧结过程更加高效;

[0024] (3)冷凝循环水泵将冷凝水通过出水管排至喷淋管内,喷淋管对光伏板进行水冷,水冷后光伏板被继续传送至滚刷下方,第五电机输出轴带动滚刷对光伏板表面的冷凝水进行去除,去除后的冷凝水落入冷却箱内腔底部,并通过导流板的引导进入抽水管内,并经过滤芯过滤后进入冷凝循环水泵,冷凝循环水泵将过滤后的冷凝水经过冷凝后再通过出水管

排入喷淋管内,对后续的光伏板进行水冷处理,通过该设置,对烧结后的光伏板进行水冷处理,同时通过水冷处理后有效将光伏板表面的冷凝水擦除,便于后续光伏板的烘干处理,同时冷凝水可循环利用对光伏板进行冷凝处理,在保证冷凝效果的前提下有效节约了水资源;第四电机输出轴带动第二丝杆转动,第二丝杆配合第二螺母、第三螺母分别带动两个升降板反向移动,两个升降板上的杆套沿滑杆滑动,进而两个升降板分别带动上炉体、下炉体反向运动,可对上炉体、下炉体内壁进行清洗,实用性高。

附图说明

[0025] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0026] 图1是本发明一种光伏板加工用烧结装置的结构示意图;

[0027] 图2是本发明传送架的结构图;

[0028] 图3是本发明升降架的结构图;

[0029] 图4是本发明第二传动辊的安装视图;

[0030] 图5是本发明烧结炉的结构示意图;

[0031] 图6是本发明升降板的安装视图;

[0032] 图7是本发明冷却箱的内部侧视图;

[0033] 图8是本发明冷却箱的内部正视图。

[0034] 图中:1、传送架;2、升降架;3、烧结炉;4、冷却箱;5、第一电机;6、传动轮;7、轴承杆;8、第一传动辊;9、电机固定壳;10、第二电机;11、第一丝杆;12、直立轨;13、第一螺母;14、连接滑块;15、侧壳体;16、第三电机;17、皮带轮;18、第二传动辊;19、上炉体;20、下炉体;21、第一通口;22、换热器;23、热风机;231、风管;24、排风口;241、储水盒;25、升降板;26、第二螺母;261、第三螺母;27、杆套;28、滑杆;281、杆座;29、支撑板;30、第四电机;301、第二丝杆;302、电机安装板;31、支撑柱;32、冷凝循环水泵;33、出水管;34、第五电机;35、导流板;36、第二通口;37、喷淋管;38、滚刷;39、出入料口;40、抽水管。

具体实施方式

[0035] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0036] 请参阅图1-8所示,本发明为一种光伏板加工用烧结装置,包括传送架1,传送架1两端对称设置有升降架2,两个升降架2两侧对称安装有四个直立轨12,相邻两个直立轨12之间设置有第一丝杆11,直立轨12表面滑动设置有连接滑块14,四个连接滑块14对称连接两个侧壳体15两侧,两个侧壳体15之间转动连接有若干第二传动辊18;

[0037] 传送架1上等间距转动设置有若干第一传动辊8,传送架1贯穿烧结炉3两侧开设的第一通口21,烧结炉3包括上炉体19、下炉体20,上炉体19设置于下炉体20正上方,上炉体19、下炉体20内壁均安装有换热器22,下炉体20底部等间距开设有若干排风口24,下炉体20下方安装有储水盒241,排风口24连通至储水盒241内,上炉体19、下炉体20同侧外壁均安装有升降板25,位于上部的升降板25上安装有第二螺母26,位于下部的升降板25上安装有第

三螺母261,且升降板25两侧均安装有杆套27,四个杆套27滑动套设于滑杆28外表面,第二螺母26、第三螺母261均转动套设于第二丝杆301外周面,第二丝杆301连接第四电机30的输出轴,第二螺母26、第三螺母261螺纹方向相反;

[0038] 传送架1贯穿冷却箱4两侧开设的第二通口36,烧结炉3、冷却箱4设置于两个升降架2之间,冷却箱4一侧设置有冷凝循环水泵32,冷凝循环水泵32出水口处连接有出水管33,出水管33远离冷凝循环水泵32一端贯穿冷却箱4侧壁且连接有喷淋管37,喷淋管37设置于传送架1上方,冷却箱4一侧外壁固定安装有第五电机34,第五电机34输出轴贯穿冷却箱4侧壁且固定连接滚刷38,滚刷38设置于喷淋管37一侧,冷却箱4内腔底部安装有倾斜设置的导流板35,冷却箱4一侧底部连通抽水管40,抽水管40远离冷却箱4一端连通冷凝循环水泵32进水口,抽水管40内设有滤芯。

[0039] 具体的,两个升降架2上对称开设有出入料口39。上炉体19顶部固定安装有若干热风机23,若干热风机23等间距安装于上炉体19外壁顶部,热风机23出风口通过风管231贯穿至上炉体19内壁。两个升降板25之间设置有支撑板29,两个滑杆28固定贯穿支撑板29两侧,第二丝杆301贯穿支撑板29。滑杆28顶部、底部均安装有杆座281,位于底部的杆座281固定安装于地面,位于顶部的杆座281固定安装于电机安装板302下表面,第四电机30固定安装于电机安装板302上,支撑板29下表面还安装有两个支撑柱31,支撑柱31固定安装于地面上。第一传动辊8套设于轴承杆7外周面,其中一个轴承杆7固定连接第一电机5的输出轴,第一电机5安装于传送架1一侧,轴承杆7两侧靠近端部位置设置有四个传动轮6,四个传动轮6对称设置在第一传动辊8两侧,相邻传动轮6之间通过皮带传动连接。第二传动辊18一侧同轴连接有皮带轮17,若干皮带轮17通过皮带传动连接,其中一个侧壳体15内安装有第三电机16,第三电机16输出轴连接其中一个皮带轮17轴心位置。第一丝杆11顶部连接第二电机10输出轴,第二电机10设置于电机固定壳9内,电机固定壳9设置于升降架2上,且第一丝杆11上外周面转动设置有第一螺母13,第一螺母13固定连接侧壳体15一侧。一种光伏板加工用烧结装置的工作方法,该方法包括如下步骤:

[0040] 步骤一:将光伏板从靠近烧结炉3一侧的升降架2上的出入料口39放入,并放置在第二传动辊18上,第二电机10输出轴带动第一丝杆11转动,第一丝杆11配合第一螺母13带动侧壳体15上升,侧壳体15上的连接滑块14沿直立轨12上升,进而两个侧壳体15带动第二传动辊18上升,上升至升降架2顶部后第三电机16输出轴带动若干皮带轮17转动,若干皮带轮17带动相应的第二传动辊18转动,第二传动辊18将光伏板传送至传送架1上的第一传动辊8上;

[0041] 步骤二:第一电机5输出轴带动其中一个轴承杆7转动,轴承杆7两侧四个传动轮6配合皮带带动若干第一传动辊8进行传动,第一传动辊8将光伏板传送至烧结炉3内,同时热风机23将热风通过风管231鼓入上炉体19、下炉体20之间,配合换热器22对第一传动辊8上的光伏板进行烧结处理,废气通过下炉体20上的排风口24排至储水盒241内,烧结后的光伏板通过第二通口36传送至冷却箱4内;

[0042] 步骤三:冷凝循环水泵32将冷凝水通过出水管33排至喷淋管37内,喷淋管37对光伏板进行水冷,水冷后光伏板被继续传送至滚刷38下方,第五电机34输出轴带动滚刷38对光伏板表面的冷凝水进行去除,去除后的冷凝水落入冷却箱4内腔底部,并通过导流板35的引导进入抽水管40内,并经过滤芯过滤后进入冷凝循环水泵32,冷凝循环水泵32将过滤后

的冷凝水经过冷凝后再通过出水管33排入喷淋管37内,对后续的光伏板进行水冷处理;

[0043] 步骤四:第四电机30输出轴带动第二丝杆301转动,第二丝杆301配合第二螺母26、第三螺母261分别带动两个升降板25反向移动,两个升降板25上的杆套27沿滑杆28滑动,进而两个升降板25分别带动上炉体19、下炉体20反向运动,可对上炉体19、下炉体20内壁进行清洗。

[0044] 请参阅图1-8所示,本实施例的一种光伏板加工用烧结装置的工作过程如下:

[0045] 步骤一:将光伏板从靠近烧结炉3一侧的升降架2上的出入料口39放入,并放置在第二传动辊18上,第二电机10输出轴带动第一丝杆11转动,第一丝杆11配合第一螺母13带动侧壳体15上升,侧壳体15上的连接滑块14沿直立轨12上升,进而两个侧壳体15带动第二传动辊18上升,上升至升降架2顶部后第三电机16输出轴带动若干皮带轮17转动,若干皮带轮17带动相应的第二传动辊18转动,第二传动辊18将光伏板传送至传送架1上的第一传动辊8上;

[0046] 步骤二:第一电机5输出轴带动其中一个轴承杆7转动,轴承杆7两侧四个传动轮6配合皮带带动若干第一传动辊8进行传动,第一传动辊8将光伏板传送至烧结炉3内,同时热风机23将热风通过风管231鼓入上炉体19、下炉体20之间,配合换热器22对第一传动辊8上的光伏板进行烧结处理,废气通过下炉体20上的排风口24排至储水盒241内,烧结后的光伏板通过第二通口36传送至冷却箱4内;

[0047] 步骤三:冷凝循环水泵32将冷凝水通过出水管33排至喷淋管37内,喷淋管37对光伏板进行水冷,水冷后光伏板被继续传送至滚刷38下方,第五电机34输出轴带动滚刷38对光伏板表面的冷凝水进行去除,去除后的冷凝水落入冷却箱4内腔底部,并通过导流板35的引导进入抽水管40内,并经过滤芯过滤后进入冷凝循环水泵32,冷凝循环水泵32将过滤后的冷凝水经过冷凝后再通过出水管33排入喷淋管37内,对后续的光伏板进行水冷处理;

[0048] 步骤四:第四电机30输出轴带动第二丝杆301转动,第二丝杆301配合第二螺母26、第三螺母261分别带动两个升降板25反向移动,两个升降板25上的杆套27沿滑杆28滑动,进而两个升降板25分别带动上炉体19、下炉体20反向运动,可对上炉体19、下炉体20内壁进行清洗。

[0049] 以上内容仅仅是对本发明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,只要不偏离发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

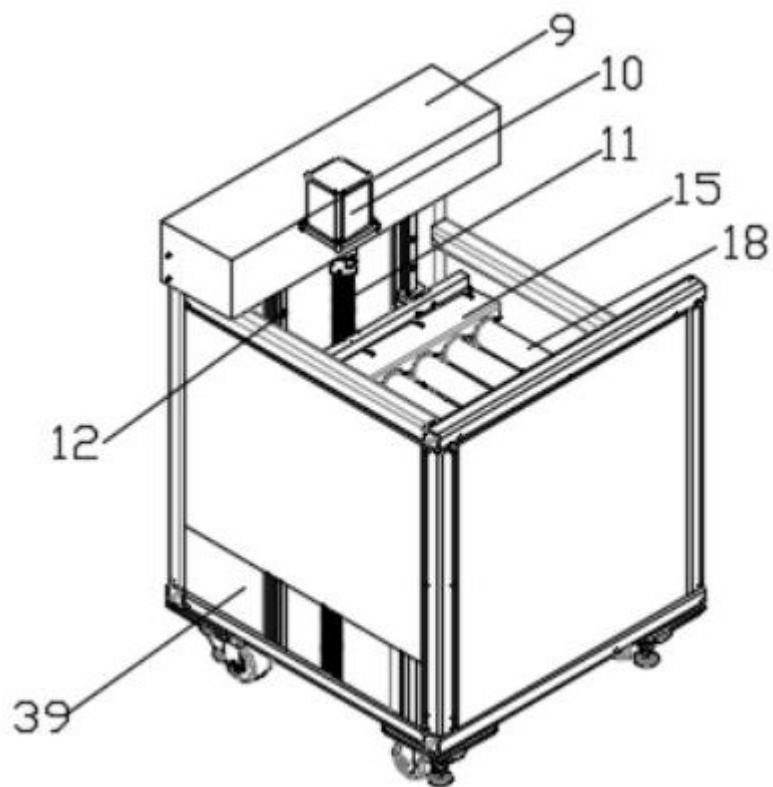


图3

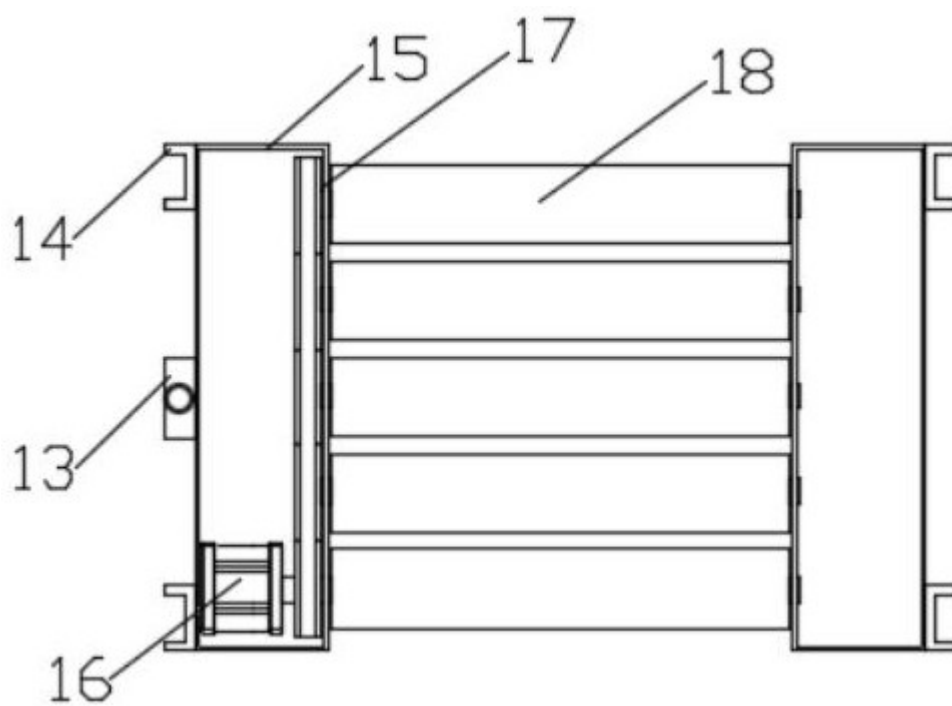


图4

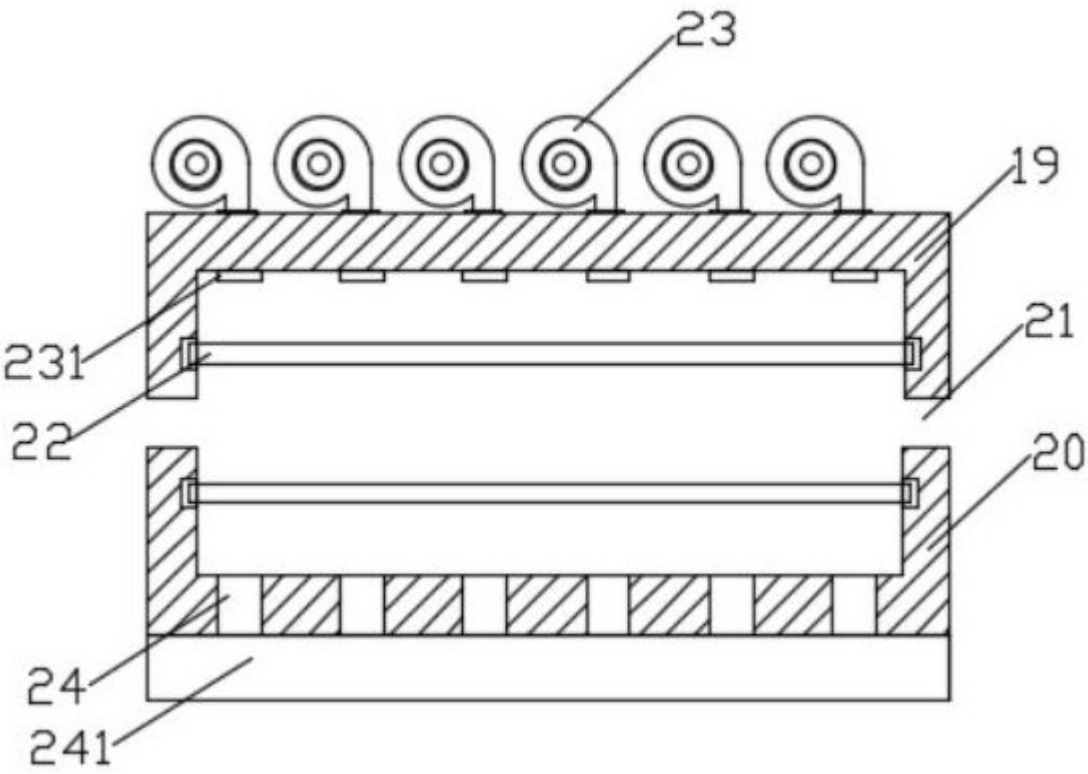


图5

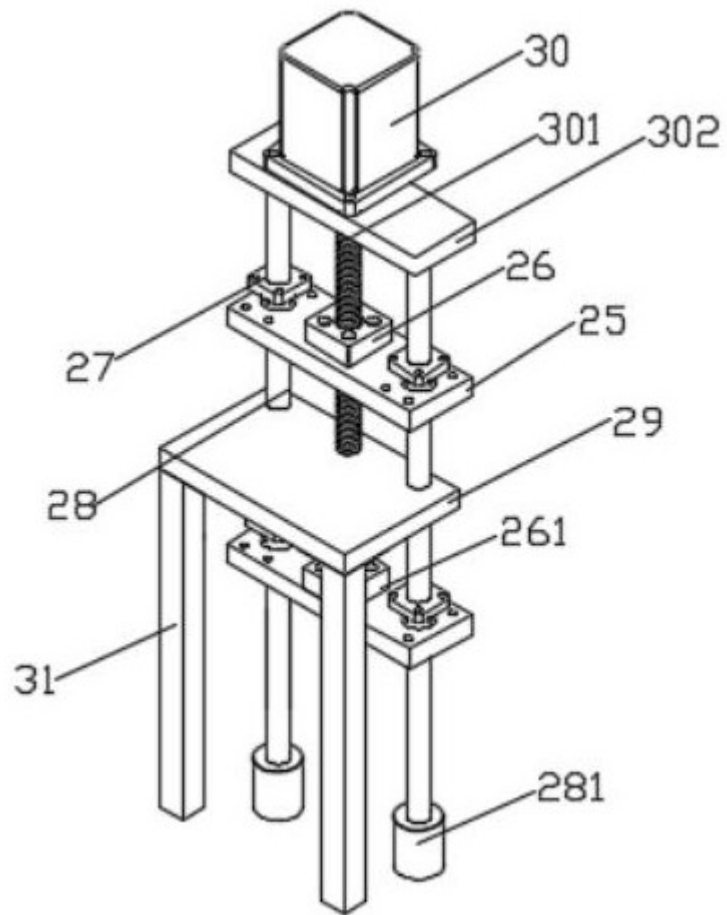


图6

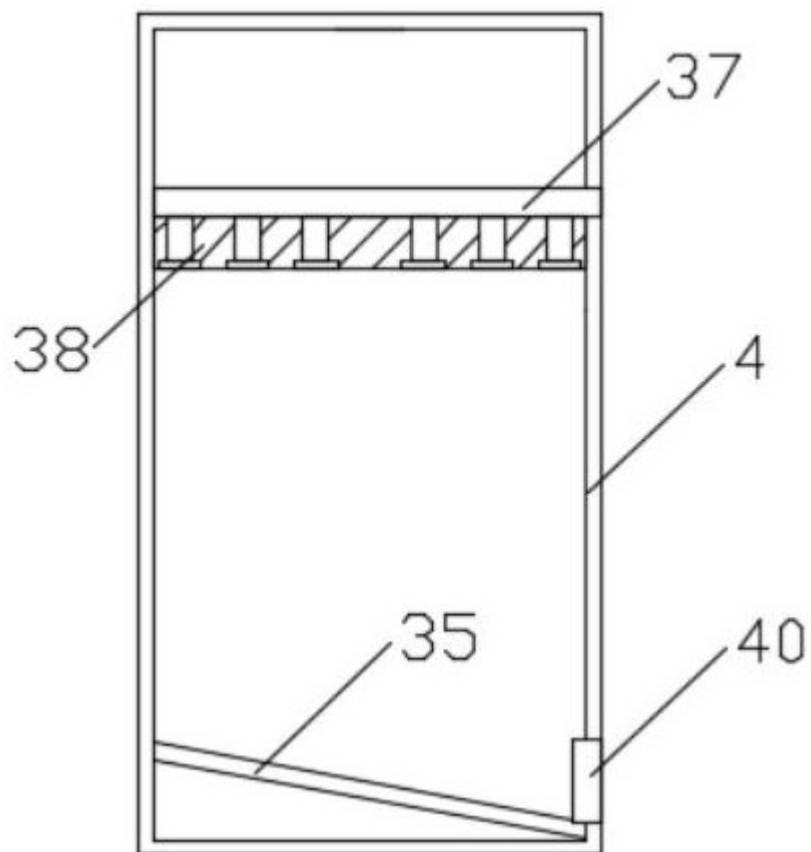


图7

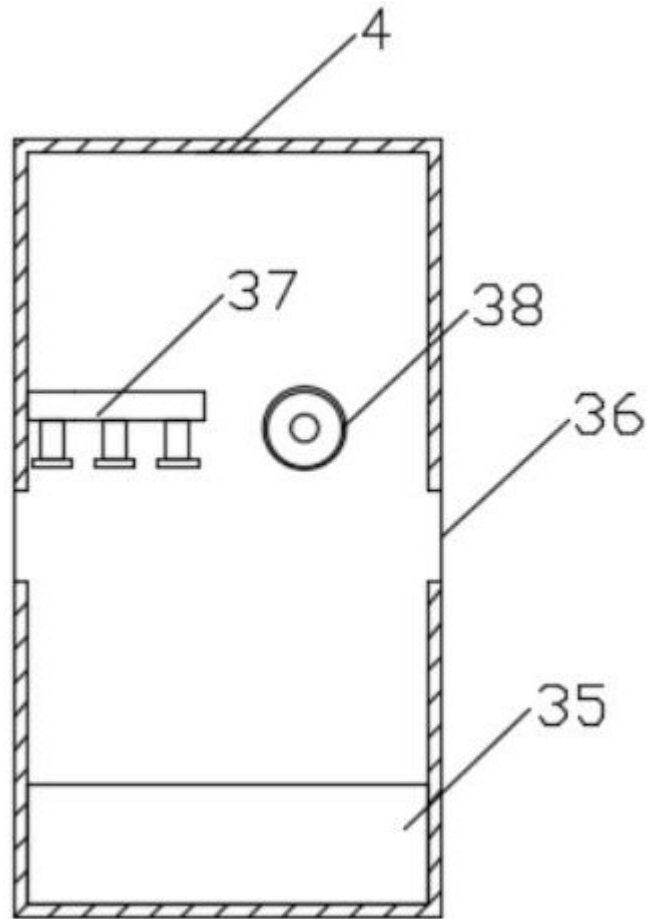


图8