(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115502898 A
(43)申请公布日 2022.12.23

(21)申请号 202211338018.3

(22)申请日 2022.10.28

(71)申请人 英利新能源(宁夏)有限公司
地址 751300 宁夏回族自治区吴忠市同心县豫海镇豫海北街342号

(72)发明人 苗蕾 王达 罗虎 杨莉莎

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340
专利代理师 张涛

(51)Int.Cl.
B24C 3/00(2006.01)
B24C 7/00(2006.01)
B24C 9/00(2006.01)

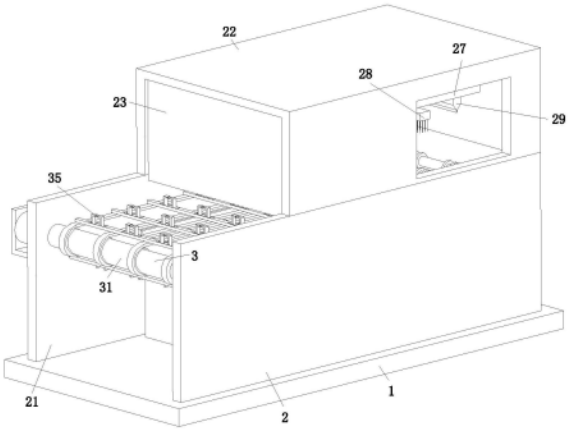
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

一种光伏组件铝合金边框表面处理设备及工艺

(57)摘要

本发明涉及一种光伏组件铝合金边框表面处理设备及工艺,包括工作台、移动装置和传输装置,在对光伏组件铝合金边框进行喷砂处理之后,通过设置的移动装置可以直接对光伏组件铝合金边框上残留的砂进行清理,避免了传统的利用人工清理造成的操作繁琐和增大劳动力的问题,通过在传输装置上设置的限位组件,可以对需要处理的光伏组件铝合金边框进行限位运输,不会出现方向不易控制的问题,且在对光伏组件铝合金边框进行喷砂处理的过程中,不容易发生位移,进而提高了光伏组件铝合金边框的喷砂效果,本发明通过设置的喷砂组件,避免了传统的喷嘴摆动喷砂造成的喷嘴到铝合金边框的距离不稳定的现象发生,进而使得铝合金边框的喷砂效果提高。



CN 115502898 A

1.一种光伏组件铝合金边框表面处理设备,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部设置有移动装置(2),移动装置(2)上设置有传输装置(3);

所述移动装置(2)包括竖直板(21),所述的工作台(1)的顶部前后两侧对称固定安装有竖直板(21),前后两个竖直板(21)的顶部靠近右侧的位置共同固定安装有开口向下的匚形板(22),匚形板(22)的前端面竖直段靠近右侧的位置开设有矩形通槽,矩形通槽内固定安装有透明门板,匚形板(22)的水平段底部靠近左侧的位置固定安装有两个一号固定挡板(23),匚形板(22)的水平段底部且位于一号固定挡板(23)的右侧固定安装有二号固定挡板(24),匚形板(22)的水平段底部且位于两个一号固定挡板(23)之间设置有喷砂组件(25),匚形板(22)的水平段底部且位于一号挡板和二号挡板之间固定安装有电动推杆(26),电动推杆(26)的底部固定安装有结构板(27),结构板(27)的左侧设置有清理组件(28),结构板(27)的右侧设置有喷气组件(29)。

2.根据权利要求1所述的一种光伏组件铝合金边框表面处理设备,其特征在于:所述的传输装置(3)包括转动杆(31),两个竖直板(21)之间靠近左侧的位置转动设置有两个水平设置的转动杆(31),后侧的竖直板(21)上固定安装有安装板,安装板呈L形板,安装板上固定安装有驱动电机,驱动电机的输出轴和转动杆(31)的一端固定连接,两个转动杆(31)上由前至后均匀固定安装有固定链轮(32),由左至右设置的固定链轮(32)之间均通过移动链条(33)传动连接,多个移动链条(33)的侧壁共同固定安装有水平板(34),水平板(34)沿着移动链条(33)的周向均匀分布,且水平板(34)的顶部由前至后均匀开设有限位槽,限位槽内设置有限位组件(35),且工作台(1)上还设置有调节组件(36),两个竖直板(21)之间靠近右侧的位置设置有传动组件(37)。

3.根据权利要求1所述的一种光伏组件铝合金边框表面处理设备,其特征在于:所述的喷砂组件(25)包括电动伸缩杆(251),匚形板(22)的水平段底部且位于两个一号固定挡板(23)之间固定安装有电动伸缩杆(251),电动伸缩杆(251)的底部固定安装有方形空心板(252),方形空心板(252)的底部由前至后均匀固定安装有相连通的环形杆(253),环形杆(253)的底部固定安装有相连通的匚形喷砂头(254)。

4.根据权利要求1所述的一种光伏组件铝合金边框表面处理设备,其特征在于:所述的清理组件(28)包括夹紧板(281),所述的结构板(27)的底部左侧开设有矩形槽,矩形槽的左端内侧壁通过多个一号弹簧杆固定安装有夹紧板(281),夹紧板(281)的右端面和矩形槽的右端内侧壁之间均固定安装有卡紧块(282),夹紧板(281)的左端面靠近下方的位置固定安装有调节把手,矩形槽内设置有可拆卸的连接块(283),连接块(283)的底部固定安装有方形板(284),方形板(284)的底部固定安装有毛刷(285)。

5.根据权利要求1所述的一种光伏组件铝合金边框表面处理设备,其特征在于:所述的喷气组件(29)包括气泵(291),所述的结构板(27)的顶部右侧固定安装有气泵(291),结构板(27)上靠近右侧的位置固定安装有连通管(292),连通管(292)的顶部和气泵(291)的出气口相连接,结构板(27)的底部且位于连通管(292)的下方固定安装有喷气腔体(293),喷气腔体(293)的底部开设有滑动槽(294),滑动槽(294)内滑动设置有固定网板(295),固定网板(295)的底部固定安装有过滤棉(296)。

6.根据权利要求2所述的一种光伏组件铝合金边框表面处理设备,其特征在于:所述的限位组件(35)包括一号电磁铁(351),所述的限位槽内固定安装有一号电磁铁(351),限位

槽内前后对称滑动设置有倒L形板(352)，倒L形板(352)的竖直段底部固定安装有二号电磁铁(353)，倒L形板(352)的两个水平段的相对面均开设有位移槽，两个位移槽内共同滑动设置有承接板(354)，承接板(354)的前后两端上下两侧对称均匀开设有弧形卡槽，位移槽内上下两侧均匀开设有多个圆形槽，圆形槽内通过二号弹簧杆(355)固定安装有圆形卡珠(356)。

7.根据权利要求2所述的一种光伏组件铝合金边框表面处理设备，其特征在于：所述的调节组件(36)包括调节板(361)，两个调节板(361)的一端固定安装有滑动板(362)，滑动板(362)上通过销轴铰接有摆动板(363)，两个摆动板(363)之间相铰接，且两个摆动板(363)之间通过复位弹簧(364)相连接，滑动板(362)远离调节板(361)的一端开设有滑移槽，滑动板(362)远离调节板(361)的一端设置有匚形块(365)，匚形块(365)的两个竖直段滑动设置在滑移槽内，匚形块(365)的水平段中部滑动设置有移动板(366)，移动板(366)的一端和两个摆动板(363)的铰接处转动连接，移动板(366)的另一端固定安装有矩形板(367)，矩形板(367)和匚形块(365)的水平段之间通过挤压弹簧(368)相连接。

8.根据权利要求2所述的一种光伏组件铝合金边框表面处理设备，其特征在于：所述的传动组件(37)包括旋转杆(371)，两个竖直板(21)之间靠近右侧的位置均匀转动设置有多个旋转杆(371)，多个旋转杆(371)上固定安装有橡胶垫(372)，旋转杆(371)上由前至后均匀固定安装有多组限位圆板(373)，每组限位圆板(373)有两个。

9.根据权利要求1所述的一种光伏组件铝合金边框表面处理设备，其特征在于：所述的工作台(1)的顶部靠近右侧的位置固定安装有收集盒(11)。

10.根据权利要求1所述的一种光伏组件铝合金边框表面处理设备，其特征在于：采用上述一种光伏组件铝合金边框表面处理设备进行作业，具体处理工艺包括以下步骤：

S1、边框运输：首先将需要处理的铝合金边框放置到传输装置(3)上，通过传输装置(3)对去进行运输；

S2、边框喷砂：S1步骤的同时，通过设置的喷砂组件(25)对需要处理的铝合金边框进行喷砂处理；

S3、边框清理：S2步骤的同时，通过设置的清理组件(28)和喷气组件(29)对喷砂之后的铝合金边框进行清理。

一种光伏组件铝合金边框表面处理设备及工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及光伏组件领域，具体的说是一种光伏组件铝合金边框表面处理设备及工艺。

背景技术

[0002] 光伏组件一般指太阳能电池组件，是由高效晶体硅太阳能电池片、超白布纹钢化玻璃、EVA、透明TPT背板以及铝合金边框组成，铝合金边框是安装在太阳能电池板上保护和支撑太阳能光伏板的，由于太阳能电池板的使用环境是在户外，还会遇到恶劣天气环境，所以抗腐蚀抗氧化就很重要，因此需要对铝合金边框进行喷砂处理。

[0003] 铝合金边框进行喷砂处理的过程中还存在以下问题：

[0004] 1、铝合金边框进行喷砂处理之后，传统的一般利用人工对喷砂处理之后的铝合金边框表面残留的砂进行清理，操作繁琐的同时进而增大了劳动力。

[0005] 2、铝合金边框进行喷砂处理的过程中，传统的一般将需要处理的铝合金边框直接放置到传输装置上，且铝合金边框在输送时会出现方向不易控制的问题，且铝合金边框进行喷砂处理的过程中容易发生位移，进而影响光伏边框的喷砂效果。

[0006] 3、铝合金边框进行喷砂处理的过程中，传统的喷嘴在喷砂室内呈弧状摇摆，在摇摆的过程中，喷嘴需要喷砂的铝合金边框的距离不稳定，位于喷砂室正中心的边框喷砂处理的强度更强，而位于喷砂室两侧的边框喷砂处理的强度较弱，因此会出现喷砂效果不好的问题发生。

发明内容

[0007] 为了弥补现有技术的不足，本发明提供了一种光伏组件铝合金边框表面处理设备及工艺。

[0008] 本发明所要解决其技术问题所采用以下技术方案来实现：一种光伏组件铝合金边框表面处理设备，包括工作台、移动装置和传输装置，所述的工作台的顶部设置有移动装置，移动装置上设置有传输装置；

[0009] 所述的移动装置包括竖直板、匚形板、一号固定挡板、二号固定挡板、喷砂组件、电动推杆、结构板、清理组件和喷气组件，所述的工作台的顶部前后两侧对称固定安装有竖直板，前后两个竖直板的顶部靠近右侧的位置共同固定安装有开口向下的匚形板，匚形板的前端面竖直段靠近右侧的位置开设有矩形通槽，矩形通槽内固定安装有透明门板，匚形板的水平段底部靠近左侧的位置固定安装有两个一号固定挡板，匚形板的水平段底部且位于一号固定挡板的右侧固定安装有二号固定挡板，匚形板的水平段底部且位于两个一号固定挡板之间设置有喷砂组件，匚形板的水平段底部且位于一号挡板和二号挡板之间固定安装有电动推杆，电动推杆的底部固定安装有结构板，结构板的左侧设置有清理组件，结构板的右侧设置有喷气组件。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的传输装置包括转动杆、固定链轮、移动链

条、水平板、限位组件、调节组件和传动组件，两个竖直板之间靠近左侧的位置转动设置有两个水平设置的转动杆，后侧的竖直板上固定安装有安装板，安装板呈L形板，安装板上固定安装有驱动电机，驱动电机的输出轴和转动杆的一端固定连接，两个转动杆上由前至后均匀固定安装有固定链轮，由左至右设置的固定链轮之间均通过移动链条传动连接，多个移动链条的侧壁共同固定安装有水平板，水平板沿着移动链条的周向均匀分布，且水平板的顶部由前至后均匀开设有限位槽，限位槽内设置有限位组件，且工作台上还设置有调节组件，两个竖直板之间靠近右侧的位置设置有传动组件。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的喷砂组件包括电动伸缩杆、方形空心板、环形杆和匚形喷砂头，匚形板的水平段底部且位于两个一号固定挡板之间固定安装有电动伸缩杆，电动伸缩杆的底部固定安装有方形空心板，方形空心板的底部由前至后均匀固定安装有相连通的环形杆，环形杆的底部固定安装有相连通的匚形喷砂头。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的清理组件包括夹紧板、卡紧块、连接块、方形板和毛刷，所述的结构板的底部左侧开设有矩形槽，矩形槽的左端内侧壁通过多个一号弹簧杆固定安装有夹紧板，夹紧板的右端面和矩形槽的右端内侧壁之间均固定安装有卡紧块，夹紧板的左端面靠近下方的位置固定安装有调节把手，矩形槽内设置有可拆卸的连接块，连接块的底部固定安装有方形板，方形板的底部固定安装有毛刷。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的喷气组件包括气泵、连通管、喷气腔体、滑动槽、固定网板和过滤棉，所述的结构板的顶部右侧固定安装有气泵，结构板上靠近右侧的位置固定安装有连通管，连通管的顶部和气泵的出气口相连接，结构板的底部且位于连通管的下方固定安装有喷气腔体，喷气腔体的底部开设有滑动槽，滑动槽内滑动设置有固定网板，固定网板的底部固定安装有过滤棉。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的限位组件包括一号电磁铁、倒L形板、二号电磁铁、承接板、二号弹簧杆和圆形卡珠，所述的限位槽内固定安装有一号电磁铁，限位槽内前后对称滑动设置有倒L形板，倒L形板的竖直段底部固定安装有二号电磁铁，倒L形板的两个水平段的相对面均开设有位移槽，两个位移槽内共同滑动设置有承接板，承接板的前后两端上下两侧对称均匀开设有弧形卡槽，位移槽内上下两侧均匀开设有多个圆形槽，圆形槽内通过二号弹簧杆固定安装有圆形卡珠。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的调节组件包括调节板、滑动板、摆动板、复位弹簧、匚形块、移动板、矩形板和挤压弹簧，两个调节板的一端固定安装有滑动板，滑动板上通过销轴铰接有摆动板，两个摆动板之间相铰接，且两个摆动板之间通过复位弹簧相连接，滑动板远离调节板的一端开设有滑移槽，滑动板远离调节板的一端设置有匚形块，匚形块的两个竖直段滑动设置在滑移槽内，匚形块的水平段中部滑动设置有移动板，移动板的一端和两个摆动板的铰接处转动连接，移动板的另一端固定安装有矩形板，矩形板和匚形块的水平段之间通过挤压弹簧相连接。

[0016] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的传动组件包括旋转杆、橡胶垫和限位圆板，两个竖直板之间靠近右侧的位置均匀转动设置有多个旋转杆，多个旋转杆上固定安装有橡胶垫，旋转杆上由前至后均匀固定安装有多组限位圆板，每组限位圆板有两个。

[0017] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的工作台的顶部靠近右侧的位置固定安装有收集盒。

[0018] 本发明还提供了一种光伏组件铝合金边框表面处理工艺，具体处理工艺包括以下步骤：

[0019] S1、边框运输：首先将需要处理的铝合金边框放置到传输装置上，通过传输装置对去进行运输；

[0020] S2、边框喷砂：S1步骤的同时，通过设置的喷砂组件对需要处理的铝合金边框进行喷砂处理；

[0021] S3、边框清理：S2步骤的同时，通过设置的清理组件和喷气组件对喷砂之后的铝合金边框进行清理。

[0022] 与现有技术相比，本发明具有以下优点：

[0023] 1.本发明在对光伏组件铝合金边框进行喷砂处理之后，通过设置的移动装置可以直接对光伏组件铝合金边框上残留的砂进行清理，避免了传统的利用人工清理造成的操作繁琐和增大劳动力的问题。

[0024] 2.本发明通过在传输装置上设置的限位组件，可以对需要处理的光伏组件铝合金边框进行限位运输，不会出现方向不易控制的问题，且在对光伏组件铝合金边框进行喷砂处理的过程中，不容易发生位移，进而提高了光伏组件铝合金边框的喷砂效果。

[0025] 3.本发明通过设置的喷砂组件，避免了传统的喷嘴摆动喷砂造成的铝合金边框的距离不稳定的现象发生，进而使得光伏组件铝合金边框的喷砂效果提高。

[0026] 4.本发明通过设置的清理组件和喷气组件能够对喷砂之后的光伏组件铝合金边框上残留的砂进行清理，避免了后期单独清理造成的降低工作效率和增大劳动强度的问题。

附图说明

[0027] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0028] 图1是本发明的立体结构示意图；

[0029] 图2是本发明的局部剖视图图；

[0030] 图3是本发明的主剖视结构示意图；

[0031] 图4是本发明图3的M向局部放大图；

[0032] 图5是本发明图3的N向局部放大图；

[0033] 图6是本发明图3的X向局部放大图；

[0034] 图7是本发明图3的A-A向剖视图；

[0035] 图8是本发明图7的Z向局部放大图；

[0036] 图9是本发明调节组件的立体结构示意图；

[0037] 图10是本发明工作对象的结构示意图；

[0038] 图11是本发明的流程图。

[0039] 图中：1、工作台；11、收集盒；2、移动装置；21、竖直板；22、匚形板；23、一号固定挡板；24、二号固定挡板；25、喷砂组件；251、电动伸缩杆；252、方形空心板；253、环形杆；254、匚形喷砂头；26、电动推杆；27、结构板；28、清理组件；281、夹紧板；282、卡紧块；283、连接块；284、方形板；285、毛刷；29、喷气组件；291、气泵；292、连通管；293、喷气腔体；294、滑动槽；295、固定网板；296、过滤棉；3、传输装置；31、转动杆；32、固定链轮；33、移动链条；34、水

平板;35、限位组件;351、一号电磁铁;352、倒L形板;353、二号电磁铁;354、承接板;355、二号弹簧杆;356、圆形卡珠;36、调节组件;361、调节板;362、滑动板;363、摆动板;364、复位弹簧;365、匚形块;366、移动板;367、矩形板;368、挤压弹簧;37、传动组件;371、旋转杆;372、橡胶垫;373、限位圆板。

具体实施方式

[0040] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,对本发明进行进一步阐述。

[0041] 参阅图1,一种光伏组件铝合金边框表面处理设备,包括工作台1、移动装置2和传输装置3,所述的工作台1的顶部设置有移动装置2,移动装置2上设置有传输装置3;

[0042] 参阅图2,所述的移动装置2包括竖直板21、匚形板22、一号固定挡板23、二号固定挡板24、喷砂组件25、电动推杆26、结构板27、清理组件28和喷气组件29,所述的工作台1的顶部前后两侧对称固定安装有竖直板21,前后两个竖直板21的顶部靠近右侧的位置共同固定安装有开口向下的匚形板22,匚形板22的前端面竖直段靠近右侧的位置开设有矩形通槽,矩形通槽内固定安装有透明门板,匚形板22的水平段底部靠近左侧的位置固定安装有两个一号固定挡板23,匚形板22的水平段底部且位于一号固定挡板23的右侧固定安装有二号固定挡板24,匚形板22的水平段底部且位于两个一号固定挡板23之间设置有喷砂组件25,匚形板22的水平段底部且位于一号挡板和二号挡板之间固定安装有电动推杆26,电动推杆26的底部固定安装有结构板27,结构板27的左侧设置有清理组件28,结构板27的右侧设置有喷气组件29。

[0043] 原始状态时,首先将需要处理的光伏组件铝合金边框批量放置到传输装置3上,通过设置的传输装置3将需要处理的光伏组件铝合金边框进行运输,在运输的过程中,当需要处理的光伏组件铝合金边框运输到喷砂组件25的下方时,首先通过喷砂组件25对需要处理的光伏组件铝合金边框进行喷砂处理,在喷砂的过程中,通过设置的一号固定挡板23起到隔离作用,防止在喷砂的过程中有粉尘飘出进而影响工作环境,当对光伏组件铝合金边框进行处理之后,传输装置3带动喷砂之后的光伏组件铝合金边框继续运动,当需要处理的光伏组件铝合金边框运输到清理组件28和喷气组件29下方时,通过设置的清理组件28和喷气组件29会对喷砂处理之后的光伏组件铝合金边框表面上残留的砂进行快速清理,避免后期单独对其进行清砂造成的不仅操作繁琐还增大劳动力的问题,本发明通过设置的透明门板有利于观察光伏组件铝合金边框的处理过程。

[0044] 参阅图9,所述的调节组件36包括调节板361、滑动板362、摆动板363、复位弹簧364、匚形块365、移动板366、矩形板367和挤压弹簧368,两个调节板361的一端固定安装有滑动板362,滑动板362上通过销轴铰接有摆动板363,两个摆动板363之间相铰接,且两个摆动板363之间通过复位弹簧364相连接,滑动板362远离调节板361的一端开设有滑移槽,滑动板362远离调节板361的一端设置有匚形块365,匚形块365的两个竖直段滑动设置在滑移槽内,匚形块365的水平段中部滑动设置有移动板366,移动板366的一端和两个摆动板363的铰接处转动连接,移动板366的另一端固定安装有矩形板367,矩形板367和匚形块365的水平段之间通过挤压弹簧368相连接。

[0045] 参阅图3、图4和图8,所述的限位组件35包括一号电磁铁351、倒L形板352、二号电

磁铁353、承接板354、二号弹簧杆355和圆形卡珠356，所述的限位槽内固定安装有一号电磁铁351，限位槽内前后对称滑动设置有倒L形板352，倒L形板352的竖直段底部固定安装有二号电磁铁353，倒L形板352的两个水平段的相对面均开设有位移槽，两个位移槽内共同滑动设置有承接板354，承接板354的前后两端上下两侧对称均匀开设有弧形卡槽，位移槽内上下两侧均匀开设有多个圆形槽，圆形槽内通过二号弹簧杆355固定安装有圆形卡珠356。

[0046] 首先根据需要进行处理的光伏组件铝合金边框的宽度不同进行调节限位槽内两个倒L形板352之间的距离，在调节两个倒L形板352之间的距离时，一号电磁铁351和二号电磁铁353失电，此时将两个调节板361放置到两个倒L形板352之间，放置好之后推动矩形板367，矩形板367进行挤压挤压弹簧368，同时矩形板367带动移动板366推动摆动板363进行移动，摆动板363使得调节板361在滑动板362上的滑移槽内进行滑动，此时调节板361同时调节多组两个倒L形板352之间的距离，调节的过程中承接板354在倒L形板352内的位移槽内进行移动，调节完成后，在二号弹簧杆355的作用下，使得圆形卡珠356卡紧到承接板354上的弧形卡槽内，进而对倒L形板352进行限位，当限位之后，一号电磁铁351和二号电磁铁353通电，使得一号电磁铁351和二号电磁铁353进行相吸，进而对倒L形板352进行限位。

[0047] 参阅图7，所述的喷砂组件25包括电动伸缩杆251、方形空心板252、环形杆253和匚形喷砂头254，匚形板22的水平段底部且位于两个一号固定挡板23之间固定安装有电动伸缩杆251，电动伸缩杆251的底部固定安装有方形空心板252，方形空心板252的底部由前至后均匀固定安装有相连通的环形杆253，环形杆253的底部固定安装有相连通的匚形喷砂头254。

[0048] 当传输装置3带动需要处理的光伏组件铝合金边框运输到喷砂组件25的下方时，启动电动伸缩杆251，电动伸缩杆251带动方形空心板252向下运动，使得环形杆253带动匚形喷砂头254运动到需要处理的光伏组件铝合金边框旁，通过设置的匚形喷砂头254可以同时对需要处理的光伏组件铝合金边框的侧壁进行喷砂处理，防止出现光伏组件铝合金边框表面喷砂不均匀的问题，进而影响对光伏组件铝合金边框的喷砂效果。

[0049] 参阅图2、图3和图9，所述的传输装置3包括转动杆31、固定链轮32、移动链条33、水平板34、限位组件35、调节组件36和传动组件37，两个竖直板21之间靠近左侧的位置转动设置有两个水平设置的转动杆31，后侧的竖直板21上固定安装有安装板，安装板呈L形板，安装板上固定安装有驱动电机，驱动电机的输出轴和转动杆31的一端固定连接，两个转动杆31上由前至后均匀固定安装有固定链轮32，由左至右设置的固定链轮32之间均通过移动链条33传动连接，多个移动链条33的侧壁共同固定安装有水平板34，水平板34沿着移动链条33的周向均匀分布，且水平板34的顶部由前至后均匀开设有限位槽，限位槽内设置有限位组件35，且工作台1上还设置有调节组件36，两个竖直板21之间靠近右侧的位置设置有传动组件37。

[0050] 首先利用设置的调节组件36根据需要进行处理的光伏组件铝合金边框的宽度不同进行调节限位组件35，当调节好之后，将需要处理的光伏组件铝合金边框批量放置到传输装置3上的限位组件35上，利用设置的限位组件35对需要处理的光伏组件铝合金边框进行限位处理，防止在光伏组件铝合金边框输送时利用人工进行辅助，造成的浪费人力物力的情况，且避免了在输送时会出现方向不易控制的问题，进而影响光伏组件铝合金边框的喷砂效率和喷砂效果，当将需要处理的光伏组件铝合金边框批量放置到传输装置3上的限

位组件35上之后，启动驱动电机，驱动电机带动转动杆31进行旋转，转动杆31带动固定链轮32进行旋转，此时在移动链条33的作用下，使得水平板34上的限位组件35带动光伏组件铝合金边框进行运输，当光伏组件铝合金边框喷砂完成后，水平板34上的限位组件35带动光伏组件铝合金边框运输到传动组件37上，通过传动组件37可以对光伏组件铝合金边框进行支撑。

[0051] 参阅图3，所述的传动组件37包括旋转杆371、橡胶垫372和限位圆板373，两个竖直板21之间靠近右侧的位置均匀转动设置有多个旋转杆371，多个旋转杆371上固定安装有橡胶垫372，旋转杆371上由前至后均匀固定安装有多组限位圆板373，每组限位圆板373有两个。

[0052] 当传输装置3带动喷砂之后的光伏组件铝合金边框进行运输时，使得光伏组件铝合金边框运输到旋转杆371上，通过在旋转杆371上设置的橡胶垫372可以起到增大摩擦力的作用，进而带动光伏组件铝合金边框向右运动，通过设置的旋转杆371可以对光伏组件铝合金边框进行支撑，通过设置的限位圆板373可以对光伏组件铝合金边框进行限位。

[0053] 参阅图3和图5，所述的清理组件28包括夹紧板281、卡紧块282、连接块283、方形板284和毛刷285，所述的结构板27的底部左侧开设有矩形槽，矩形槽的左端内侧壁通过多个一号弹簧杆固定安装有夹紧板281，夹紧板281的右端面和矩形槽的右端内侧壁之间均固定安装有卡紧块282，夹紧板281的左端面靠近下方的位置固定安装有调节把手，矩形槽内设置有可拆卸的连接块283，连接块283的底部固定安装有方形板284，方形板284的底部固定安装有毛刷285。

[0054] 参阅图3和图6，所述的喷气组件29包括气泵291、连通管292、喷气腔体293、滑动槽294、固定网板295和过滤棉296，所述的结构板27的顶部右侧固定安装有气泵291，结构板27上靠近右侧的位置固定安装有连通管292，连通管292的顶部和气泵291的出气口相连接，结构板27的底部且位于连通管292的下方固定安装有喷气腔体293，喷气腔体293的底部开设有滑动槽294，滑动槽294内滑动设置有固定网板295，固定网板295的底部固定安装有过滤棉296。

[0055] 当传输装置3带动喷砂之后的光伏组件铝合金边框运输到清理组件28的下方时，启动电动推杆26，电动推杆26带动结构板27向下运动，结构板27使得连接块283带动方形板284向下运动，方形板284带动毛刷285对光伏组件铝合金边框表面上残留的砂进行快速清理，通过设置的连接块283为可拆卸设置，可以方便对损坏的毛刷285进行快速更换，当光伏组件铝合金边框继续向右运动时，启动气泵291，气泵291进行充气，气体通过连通管292进入到喷气腔体293内，进而对光伏组件铝合金边框表面上残留的砂进行再次清理，避免后期单独对其进行清砂造成的不仅操作繁琐还增大劳动力的问题，通过设置的过滤棉296可以防止清理砂的过程中有砂进入到喷气腔体293内。

[0056] 参阅图2，所述的工作台1的顶部靠近右侧的位置固定安装有收集盒11；

[0057] 通过设置的收集盒11可以对清理之后的砂进行收集处理，不仅可以避免对工作环境造成脏乱差的现象发生，而且还能够对收集的砂进行再次回收利用；

[0058] 本发明还提供了一种光伏组件铝合金边框表面处理工艺，具体处理工艺包括以下步骤：

[0059] S1、边框运输：首先利用设置的调节组件36根据需要进行处理的光伏组件铝合金

边框的宽度不同进行调节限位组件35，当调节好之后，将需要处理的光伏组件铝合金边框批量放置到传输装置3上的限位组件35上，放置好之后启动驱动电机，驱动电机带动转动杆31进行旋转，转动杆31带动固定链轮32进行旋转，此时在移动链条33的作用下，使得水平板34上的限位组件35带动光伏组件铝合金边框进行运输。

[0060] S2、边框喷砂：S1步骤的同时，当传输装置3带动需要处理的光伏组件铝合金边框运输到喷砂组件25的下方时，启动电动伸缩杆251，电动伸缩杆251带动方形空心板252向下运动，使得环形杆253带动匚形喷砂头254运动到需要处理的光伏组件铝合金边框旁，通过设置的匚形喷砂头254可以同时对需要处理的光伏组件铝合金边框的侧壁进行喷砂处理，防止出现光伏组件铝合金边框表面喷砂不均匀的问题，进而影响对光伏组件铝合金边框的喷砂效果。

[0061] S3、边框清理：S2步骤的同时，当传输装置3带动喷砂之后的光伏组件铝合金边框运输到清理组件28的下方时，启动电动推杆26，电动推杆26带动结构板27向下运动，结构板27使得连接块283带动方形板284向下运动，方形板284带动毛刷285对光伏组件铝合金边框表面上残留的砂进行快速清理，当光伏组件铝合金边框继续向右运动时，启动气泵291，气泵291进行充气，气体通过连通管292进入到喷气腔体293内，进而对光伏组件铝合金边框表面上残留的砂进行再次清理，避免后期单独对其进行清砂造成的不仅操作繁琐还增大劳动力的问题。

[0062] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

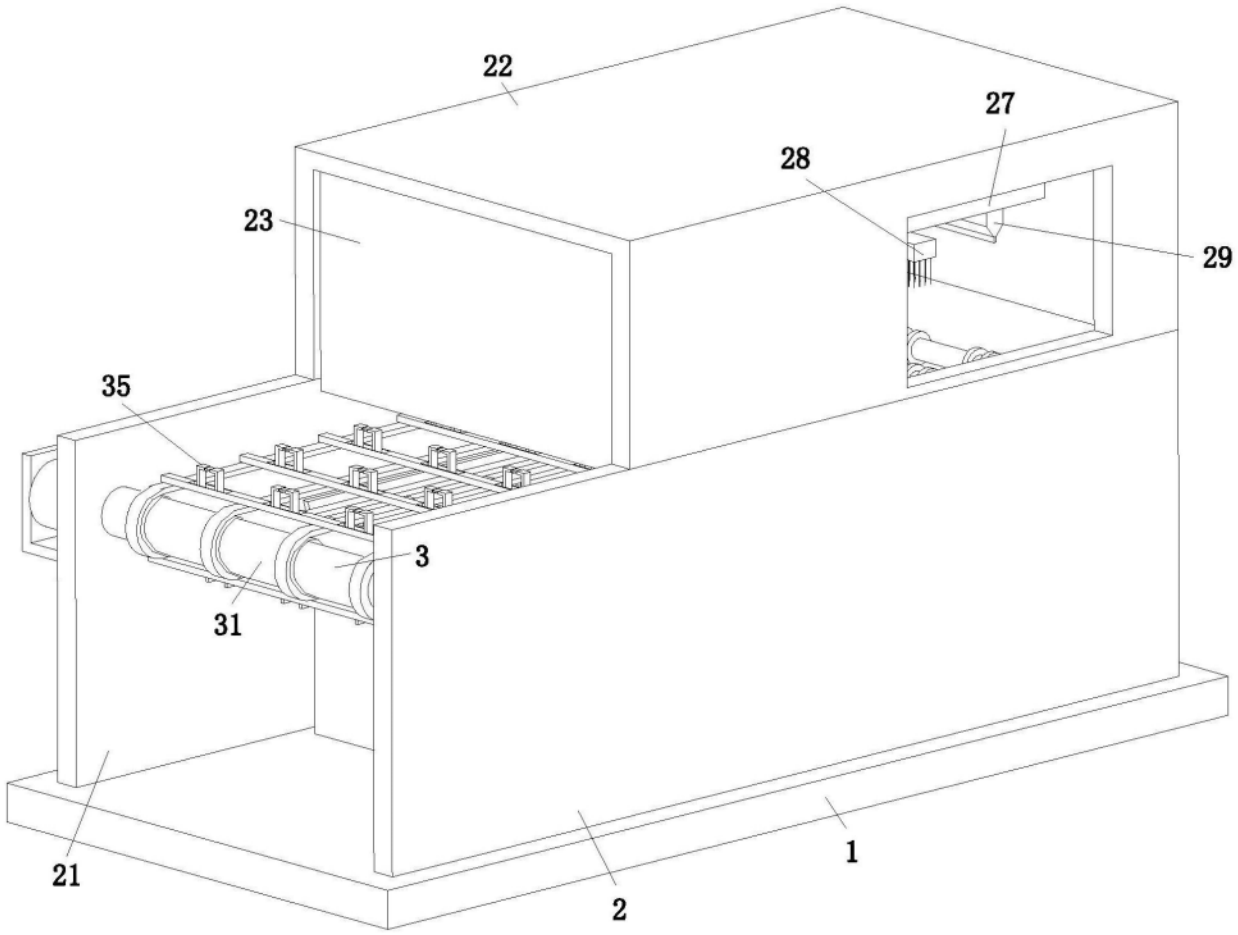


图1

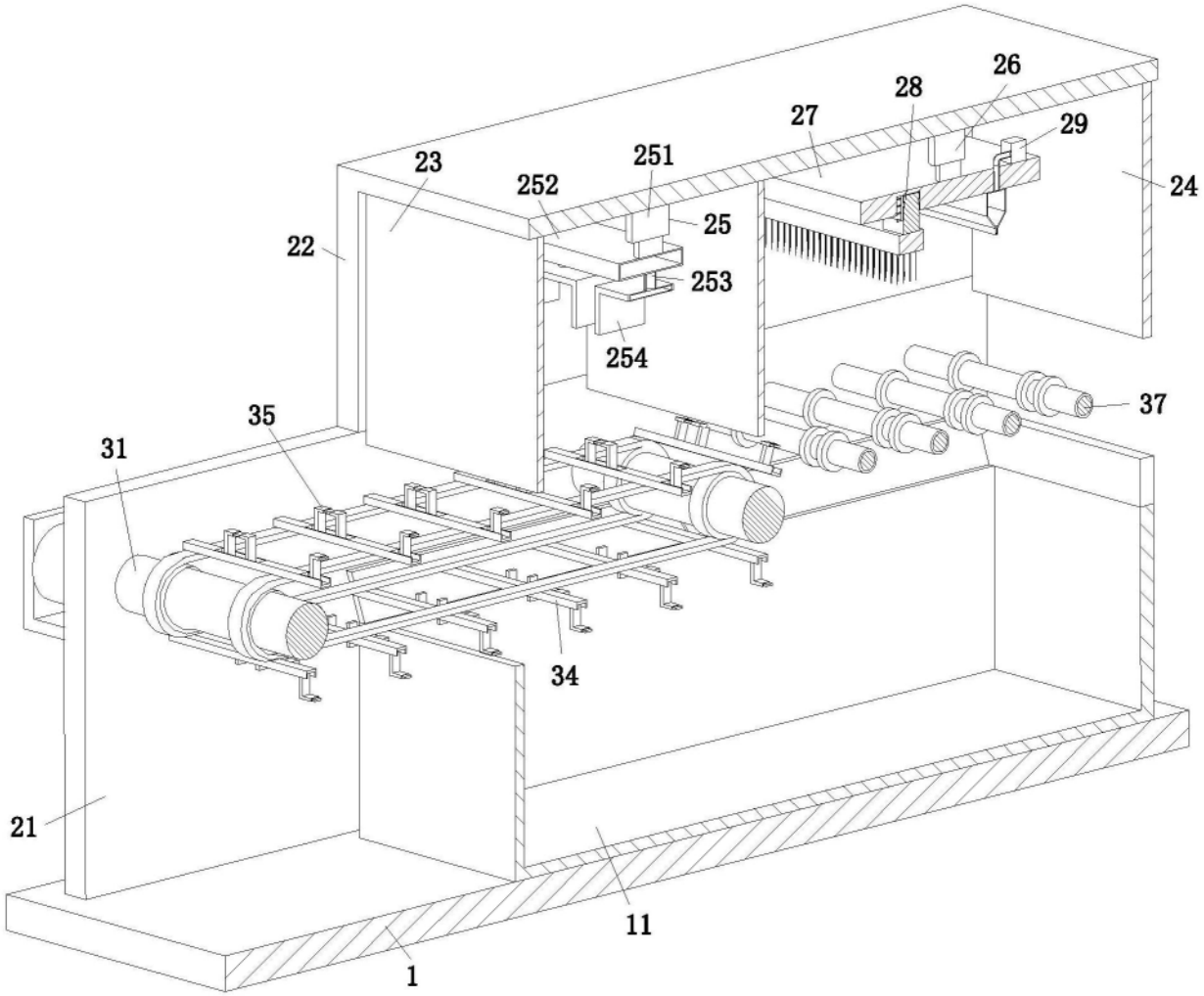


图2

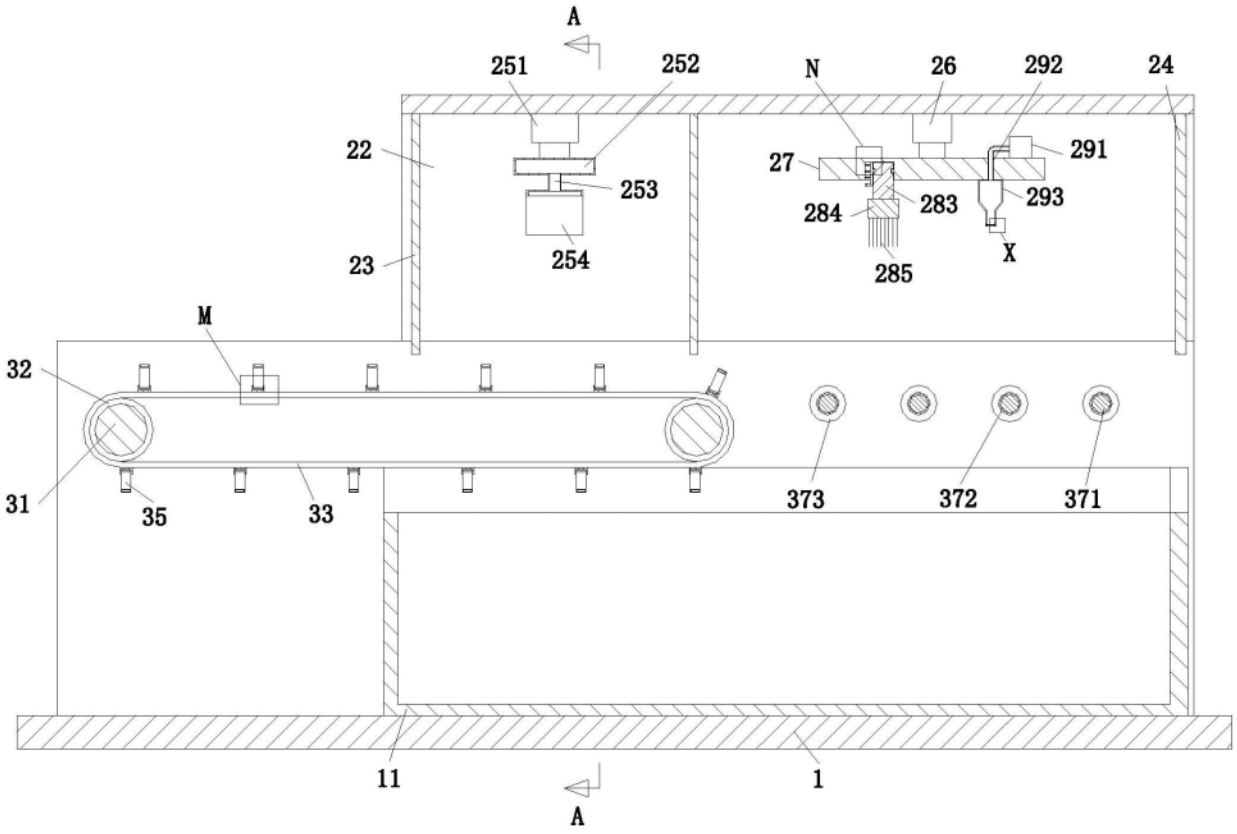

A
251
252
N
26
292
24
22
253
27
291
284
283
293
254
23
285
X
M
32
31
35
33
373
372
371
11
1
A

图3

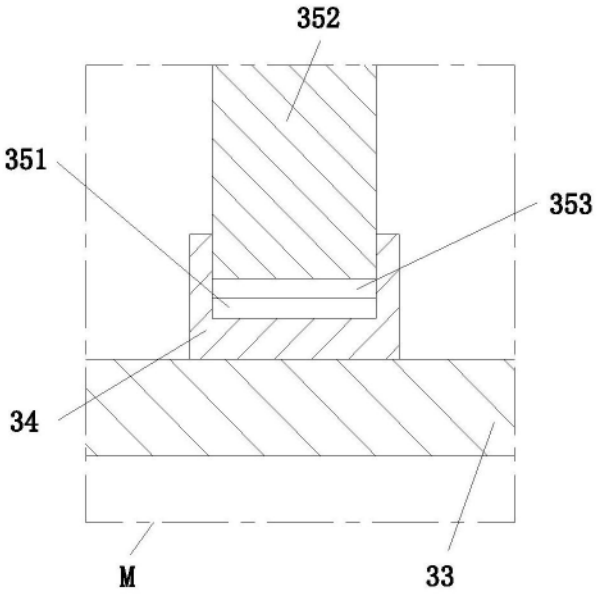

352
351
353
34
M
33

图4

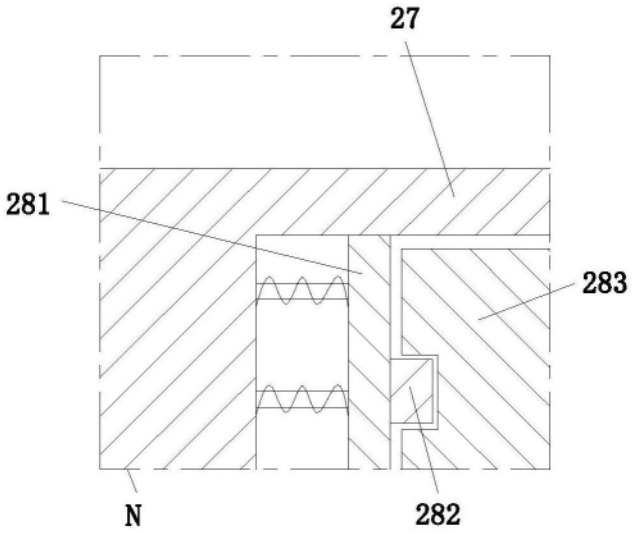


图5

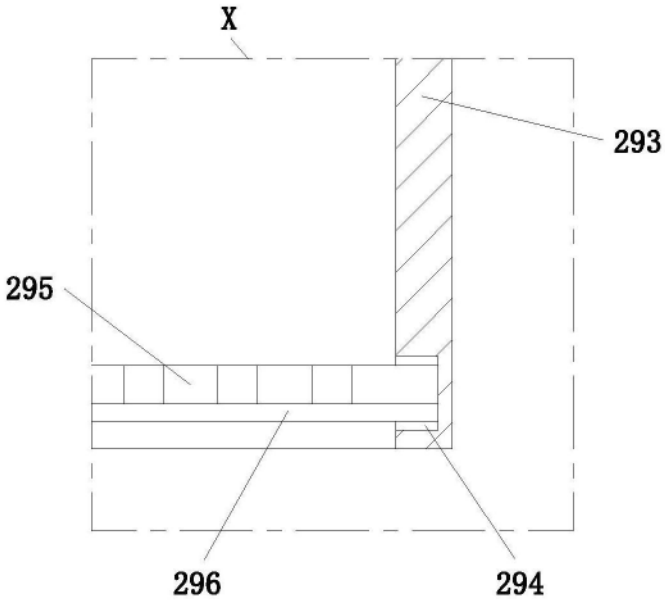


图6

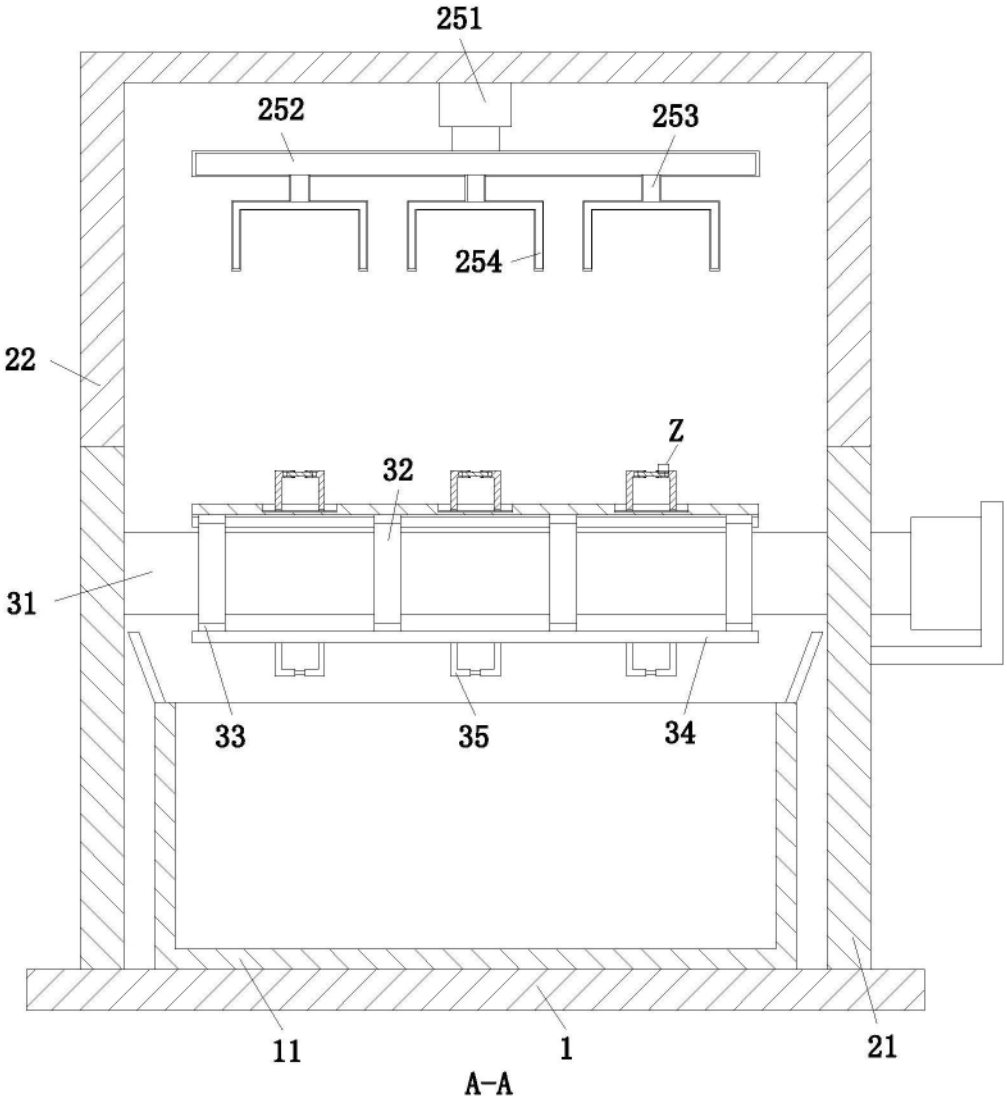


图7

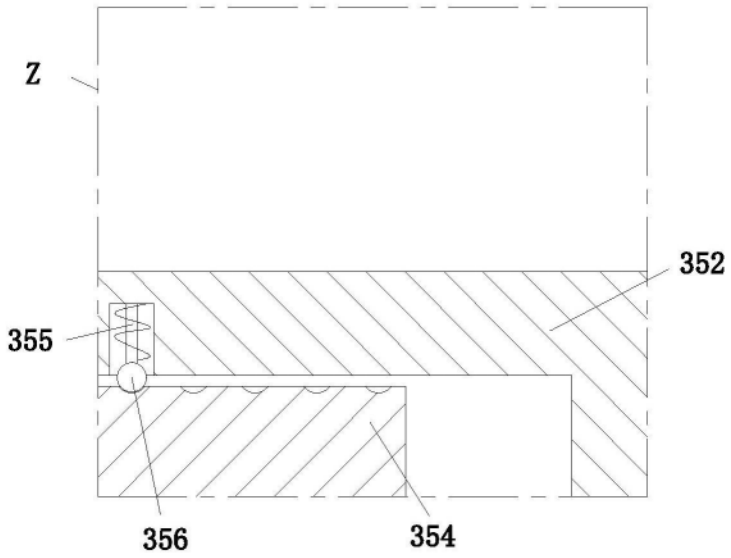


图8

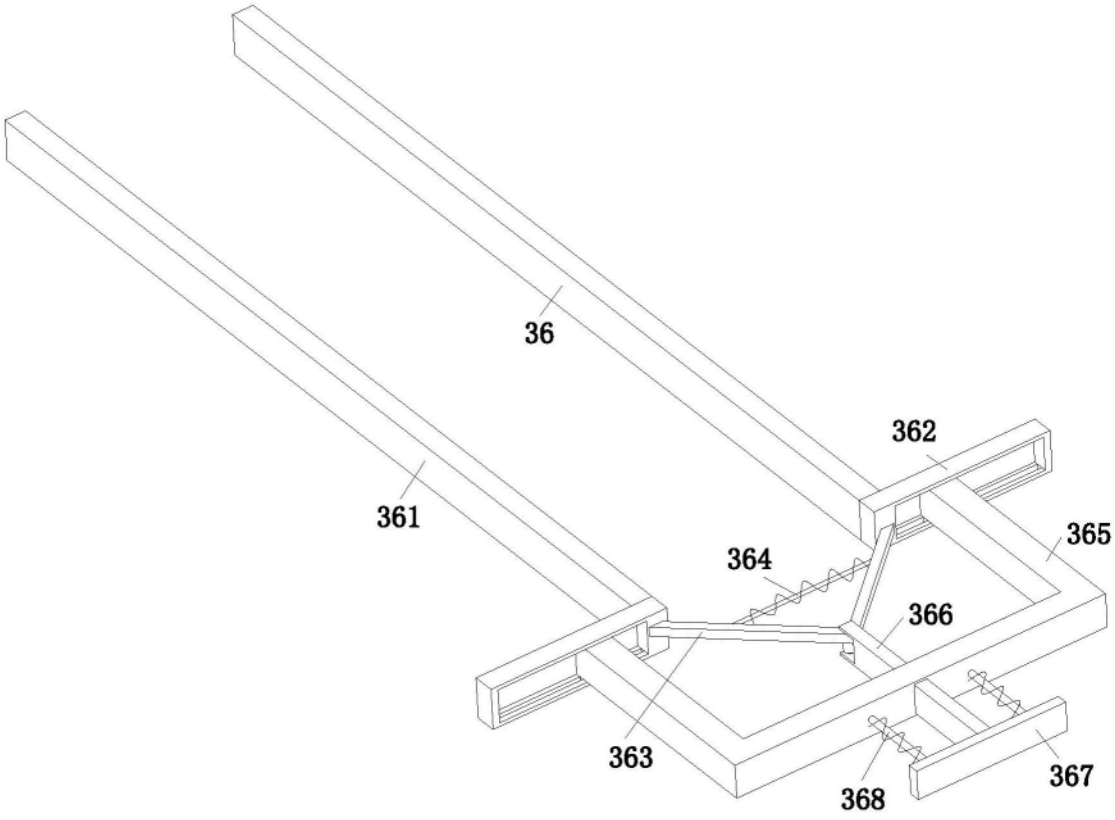


图9

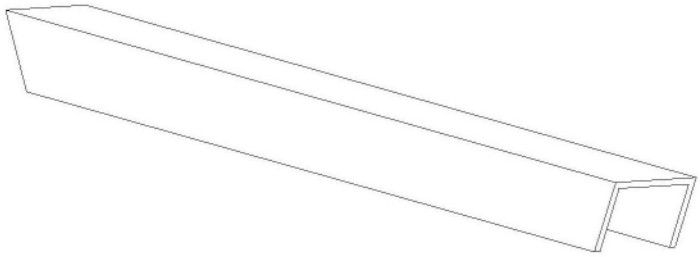


图10



图11