



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222154214 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 13

(21) 申请号 202420904635.3

(22) 申请日 2024.04.28

(73) 专利权人 宜宾森碳科技有限公司

地址 644399 四川省宜宾市长宁县长宁镇
东山江长路外侧竹海温州商城二期A3
号楼1-3

(72) 发明人 熊大刚 刘强 漆顺

(74) 专利代理机构 江苏予捷专利代理有限公司

32781

专利代理师 许伟鸿

(51) Int. Cl.

B23K 3/08 (2006.01)

H01L 31/18 (2006.01)

H01L 21/677 (2006.01)

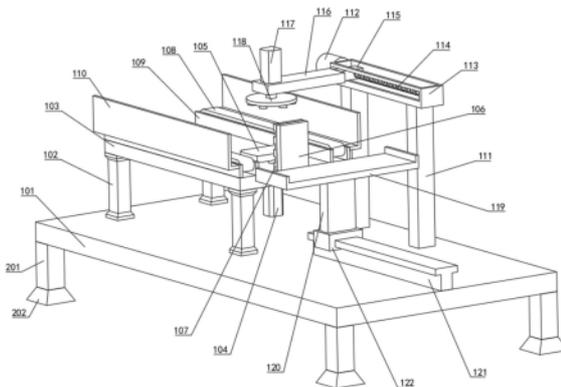
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种光伏串焊机电池片供给组件

(57) 摘要

本实用新型涉及串焊机技术领域,具体公开一种光伏串焊机电池片供给组件,包括底板和供给机构,供给机构包括四根立柱、安装板、电缸、顶板、挡板、防护垫、两组输送单元、搬运单元和放置单元,每组输送单元包括输送带、两块固定板和L型板,电缸固定连接于安装板的下表面,电缸的输出端贯穿安装板,并与顶板固定连接,挡板与安装板固定连接,防护垫与挡板固定连接,两块固定板均与安装板固定连接,输送带设置于两块安装板之间,L型板与其中一块固定板固定连接,搬运单元设置于安装板的上方,放置单元设置于底板的下表面,通过上述设置,无需停机即可对电池片进行上料,从而提高了生产效率。



1. 一种光伏串焊机电池片供给组件,包括底板,其特征在于,

还包括供给机构,所述供给机构包括四根立柱、安装板、电缸、顶板、挡板、防护垫、两组输送单元、搬运单元和放置单元,四根所述立柱的一端分别与所述安装板固定连接,四根所述立柱的另一端分别与所述底板固定连接,所述电缸固定连接于所述安装板的下表面,所述电缸的输出端贯穿所述安装板,并与所述顶板固定连接,所述挡板与所述安装板固定连接,并位于所述安装板的上表面,所述防护垫与所述挡板固定连接,并位于所述挡板的一侧,两组所述输送单元对称设置于所述安装板上表面,每组所述输送单元包括输送带、两块固定板和L型板,两块所述固定板均与所述安装板固定连接,并位于所述安装板的上表面,所述输送带设置于两块所述安装板之间,所述L型板与其中一块所述固定板固定连接,所述搬运单元设置于所述安装板的上方,所述放置单元设置于所述底板的上表面。

2. 如权利要求1所述的光伏串焊机电池片供给组件,其特征在于,

所述搬运单元包括两根竖杆、电机、安装框、螺纹杆、移动块和吸附件,两根所述竖杆的一端分别与所述安装框固定连接,两根所述竖杆的另一端分别与所述底板固定连接,所述移动块贯穿所述安装框,并与所述吸附件固定连接,所述螺纹杆贯穿所述移动块,所述螺纹杆的两端分别与所述安装框转动连接,所述电机固定连接于所述安装框的外侧,所述电机的输出端与所述螺纹杆的一端固定连接。

3. 如权利要求2所述的光伏串焊机电池片供给组件,其特征在于,

所述吸附件包括支撑板、液压缸和吸盘,所述支撑板与所述移动块固定连接,所述液压缸固定连接于所述支撑板的上表面,所述液压缸的输出端贯穿所述支撑板,并与所述吸盘固定连接。

4. 如权利要求3所述的光伏串焊机电池片供给组件,其特征在于,

所述放置单元包括放置板、连接杆和移动件,所述移动件设置于所述底板的上表面,所述连接杆的一端与所述移动件固定连接,所述连接杆的另一端与所述放置板固定连接。

5. 如权利要求4所述的光伏串焊机电池片供给组件,其特征在于,

所述移动件包括电动滑轨和电动滑块,所述电动滑轨与所述底板固定连接,并位于所述底板的上表面,所述电动滑轨固定连接于所述连接杆的下端,并与所述电动滑轨滑动连接。

6. 如权利要求5所述的光伏串焊机电池片供给组件,其特征在于,

所述光伏串焊机电池片供给组件还包括四组支撑单元,四组所述支撑单元均设置于所述底板的下表面,每组所述支撑单元包括支撑杆和垫块,所述支撑杆的一端与所述底板固定连接,所述支撑杆的另一端与所述垫块固定连接。

一种光伏串焊机电池片供给组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及串焊机技术领域,尤其涉及一种光伏串焊机电池片供给组件。

背景技术

[0002] 在串焊机工作的时候需要利用对电池片进行上料供给,而现有设备中在对电池片进行上料的过程中多是利用机器人进行夹持上料,随后直接输送至串焊机的内部,而这样的夹持上料方式极易造成电池片表面损坏。

[0003] 为了解决上述技术问题,现有技术专利(CN219484648U)公开了一种光伏串焊机电池片供给组件,包括工作板、放料机构、第一支撑柱、输送机构和吸取机构等零部件,工作板的顶部固定安装有用于电池片存放的放料机构,工作板的顶部且位于放料机构的背面通过第一支撑柱固定安装有输送机构,输送机构的一侧固定安装有对电池片进行吸附拿取的吸取机构,工作板的顶部且位于放料机构的一侧固定安装有承载机构,通过设置放料机构可以对电池片进行向上推送,随后利用输送机构和吸取机构的配合工作可以将堆叠的电池片输送至承载机构的上方进行存放,随后第一电动滑轨和第一电动滑块可以带动移栽机构移动至承载机构的下方,随后便可以利用移栽机构进行推送上料,这样的设置可以避免机械手的夹持造成电池片的损坏。

[0004] 但上述现有技术中,当放料机构上的电池片输送完后,需要停机进行上料,影响了生产效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种光伏串焊机电池片供给组件,旨在解决现有技术中,当放料机构上的电池片输送完后,需要停机进行上料,影响了生产效率的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的一种光伏串焊机电池片供给组件,包括底板和供给机构,所述供给机构包括四根立柱、安装板、电缸、顶板、挡板、防护垫、两组输送单元、搬运单元和放置单元,每组所述输送单元包括输送带、两块固定板和L型板,四根所述立柱的一端分别与所述安装板固定连接,四根所述立柱的另一端分别与所述底板固定连接,所述电缸固定连接于所述安装板的下表面,所述电缸的输出端贯穿所述安装板,并与所述顶板固定连接,所述挡板与所述安装板固定连接,并位于所述安装板的上表面,所述防护垫与所述挡板固定连接,并位于所述挡板的一侧,两组所述输送单元对称设置于所述安装板上表面,两块所述固定板均与所述安装板固定连接,并位于所述安装板的上表面,所述输送带设置于两块所述安装板之间,所述L型板与其中一块所述固定板固定连接,所述搬运单元设置于所述安装板的上方,所述放置单元设置于所述底板的上表面。

[0007] 其中,所述搬运单元包括两根竖杆、电机、安装框、螺纹杆、移动块和吸附件,两根所述竖杆的一端分别与所述安装框固定连接,两根所述竖杆的另一端分别与所述底板固定连接,所述移动块贯穿所述安装框,并与所述吸附件固定连接,所述螺纹杆贯穿所述移动块,所述螺纹杆的两端分别与所述安装框转动连接,所述电机固定连接于所述安装框的外

侧,所述电机的输出端与所述螺纹杆的一端固定连接。

[0008] 其中,所述吸附件包括支撑板、液压缸和吸盘,所述支撑板与所述移动块固定连接,所述液压缸固定连接于所述支撑板的上表面,所述液压缸的输出端贯穿所述支撑板,并与所述吸盘固定连接。

[0009] 其中,所述放置单元包括放置板、连接杆和移动件,所述移动件设置于所述底板的上表面,所述连接杆的一端与所述移动件固定连接,所述连接杆的另一端与所述放置板固定连接。

[0010] 其中,所述移动件包括电动滑轨和电动滑块,所述电动滑轨与所述底板固定连接,并位于所述底板的上表面,所述电动滑轨固定连接于所述连接杆的下端,并与所述电动滑轨滑动连接。

[0011] 其中,所述光伏串焊机电池片供给组件还包括四组支撑单元,四组所述支撑单元均设置于所述底板的下表面,每组所述支撑单元包括支撑杆和垫块,所述支撑杆的一端与所述底板固定连接,所述支撑杆的另一端与所述垫块固定连接。

[0012] 本实用新型的一种光伏串焊机电池片供给组件,两块所述固定板均与所述安装板固定连接,所述输送带设置于两块所述安装板之间,所述L型板与其中一块所述固定板固定连接,在具体进行使用时,将堆叠好的电池片放置在两个所述输送带上,并通过两块所述L型板对电池片的两侧进行限位,然后通过所述输送带带动电池片移动,直至电池片与所述挡板贴合,然后所述输送带停止移动,启动所述电缸,所述电缸的输出端带动所述顶板向上移动,所述顶板带动电池片向上移动远离所述输送带,然后通过所述搬运单元将所述顶板上的电池片,一片一片的搬运至所述放置单元,并通过所述放置单元将电池片供给给串焊机,在所述输送带上提前放置堆叠好的电池片,当所述顶板上的最后一块电池片被所述搬运单元搬运完后,所述电缸的输出端带动所述顶板向下移动,直至低于所述输送带的上表面,然后启动所述输送带,所述输送带带动提前放置的电池片进行移动,从而完成上料,以此方法能够有效解决现有技术中,当放料机构上的电池片输送完后,需要停机进行上料,影响了生产效率的问题。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是本实用新型的第一实施例的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型的第一实施例的立体图。

[0016] 图3是本实用新型的第一实施例的部分结构示意图。

[0017] 图4是本实用新型的第二实施例的结构示意图。

[0018] 101-底板、102-立柱、103-安装板、104-电缸、105-顶板、106-挡板、107-防护垫、108-输送带、109-固定板、110-L型板、111-竖杆、112-电机、113-安装框、114-螺纹杆、115-移动块、116-支撑板、117-液压缸、118-吸盘、119-放置板、120-连接杆、121-电动滑轨、122-电动滑块、201-支撑杆、202-垫块。

具体实施方式

[0019] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 本申请的第一实施例为:

[0021] 请参阅图1~图3,其中图1是本实用新型的第一实施例的结构示意图,图2是本实用新型的第一实施例的立体图,图3是本实用新型的第一实施例的部分结构示意图。

[0022] 本实用新型提供一种光伏串焊机电池片供给组件,包括底板101和供给机构,所述供给机构包括四根立柱102、安装板103、电缸104、顶板105、挡板106、防护垫107、两组输送单元、搬运单元和放置单元,每组所述输送单元包括输送带108、两块固定板109和L型板110,所述搬运单元包括两根竖杆111、电机112、安装框113、螺纹杆114、移动块115和吸附件,所述吸附件包括支撑板116、液压缸117和吸盘118,所述放置单元包括放置板119、连接杆120和移动件,所述移动件包括电动滑轨121和电动滑块122,前述方案解决了现有技术中,当放料机构上的电池片输送完后,需要停机进行上料,影响了生产效率的问题。

[0023] 针对本具体实施方式,四根所述立柱102的一端分别与所述安装板103固定连接,四根所述立柱102的另一端分别与所述底板101固定连接,所述电缸104固定连接于所述安装板103的下表面,所述电缸104的输出端贯穿所述安装板103,并与所述顶板105固定连接,所述挡板106与所述安装板103固定连接,并位于所述安装板103的上表面,所述防护垫107与所述挡板106固定连接,并位于所述挡板106的一侧,两组所述输送单元对称设置于所述安装板103上表面,两块所述固定板109均与所述安装板103固定连接,并位于所述安装板103的上表面,所述输送带108设置于两块所述安装板103之间,所述L型板110与其中一块所述固定板109固定连接,所述搬运单元设置于所述安装板103的上方,所述放置单元设置于所述底板101的上表面,在具体进行使用时,将堆叠好的电池片放置在两个所述输送带108上,并通过两块所述L型板110对电池片的两侧进行限位,然后通过所述输送带108带动电池片移动,直至电池片与所述挡板106贴合,然后所述输送带108停止移动,启动所述电缸104,所述电缸104的输出端带动所述顶板105向上移动,所述顶板105带动电池片向上移动远离所述输送带108,然后通过所述搬运单元将所述顶板105上的电池片,一片一片的搬运至所述放置单元,并通过所述放置单元将电池片供给给串焊机,在所述输送带108上提前放置堆叠好的电池片,当所述顶板105上的最后一块电池片被所述搬运单元搬运完后,所述电缸104的输出端带动所述顶板105向下移动,直至低于所述输送带108的上表面,然后启动所述输送带108,所述输送带108带动提前放置的电池片进行移动,从而完成上料。

[0024] 其中,两根所述竖杆111的一端分别与所述安装框113固定连接,两根所述竖杆111的另一端分别与所述底板101固定连接,所述移动块115贯穿所述安装框113,并与所述吸附件固定连接,所述螺纹杆114贯穿所述移动块115,所述螺纹杆114的两端分别与所述安装框113转动连接,所述电机112固定连接于所述安装框113的外侧,所述电机112的输出端与所述螺纹杆114的一端固定连接,在具体进行使用时,当所述吸附件从所述顶板105的上方吸附好电池片以后,启动所述电机112,所述电机112的输出端带动所述螺纹杆114转动,使得所述移动块115移动,所述移动块115带动所述吸附件横向移动。

[0025] 其次,所述支撑板116与所述移动块115固定连接,所述液压缸117固定连接于所述

支撑板116的上表面,所述液压缸117的输出端贯穿所述支撑板116,并与所述吸盘118固定连接,在具体进行使用时,启动所述液压缸117,所述液压缸117的输出端带动所述吸盘118向下移动,从而将放置在所述顶板105最上方的电池片进行吸附。

[0026] 同时,所述移动件设置于所述底板101的上表面,所述连接杆120的一端与所述移动件固定连接,所述连接杆120的另一端与所述放置板119固定连接,在具体进行使用时,当所述吸盘118将电池片放置在所述放置板119上后,通过所述移动组件带动所述连接杆120移动,所述连接杆120带动所述放置板119移动,从而对串焊机进行供料。

[0027] 另外,所述电动滑轨121与所述底板101固定连接,并位于所述底板101的上表面,所述电动滑轨121固定连接于所述连接杆120的下端,并与所述电动滑轨121滑动连接,在具体进行使用时,通过所述电动滑块122在所述电动滑轨121上滑动,从而带动所述连接杆120移动。

[0028] 使用本实施例的一种光伏串焊机电池片供给组件,在具体进行使用时,将堆叠好的电池片放置在两个所述输送带108上,并通过两块所述L型板110对电池片的两侧进行限位,然后通过所述输送带108带动电池片移动,直至电池片与所述挡板106贴合,然后所述输送带108停止移动,启动所述电缸104,所述电缸104的输出端带动所述顶板105向上移动,所述顶板105带动电池片向上移动远离所述输送带108,然后启动所述液压缸117,所述液压缸117的输出端带动所述吸盘118向下移动,从而将放置在所述顶板105最上方的电池片进行吸附,然后启动所述电机112,所述电机112的输出端带动所述螺纹杆114转动,使得所述移动块115横向移动,所述移动块115带动所述支撑板116移动,从而带动电池片移动,当电池片移动至所述放置板119的上方时,所述液压缸117的输出端带动所述吸盘118向下移动,所述吸盘118带动电池片向下移动,从而将电池片放置在所述放置板119上,然后通过所述电动滑块122带动所述连接杆120在所述电动滑轨121上滑动,所述连接杆120带动所述放置板119移动,从而对串焊机进行供料,在所述输送带108上提前放置堆叠好的电池片,当所述顶板105上的最后一块电池片被所述吸盘118吸附后,所述电缸104的输出端带动所述顶板105向下移动,直至低于所述输送带108的上表面,然后启动所述输送带108,所述输送带108带动提前放置的电池片进行移动,从而完成上料,以此方法能够有效解决现有技术中,当放料机构上的电池片输送完后,需要停机进行上料,影响了生产效率的问题。

[0029] 本申请的第二实施例为:

[0030] 在第一实施例的基础上,请参阅图4,图4是本实用新型的第二实施例的结构示意图。

[0031] 本实用新型提供了一种光伏串焊机电池片供给组件,还包括四组支撑单元,每组所述支撑单元包括支撑杆201和垫块202。

[0032] 针对本具体实施方式,四组所述支撑单元均设置于所述底板101的下表面,所述支撑杆201的一端与所述底板101固定连接,所述支撑杆201的另一端与所述垫块202固定连接,在具体进行使用时,所述支撑杆201用于支撑所述底板101,所述垫块202可以增强所述支撑杆201的稳定性。

[0033] 使用本实施例的一种光伏串焊机电池片供给组件,在具体进行使用时,所述支撑杆201用于支撑所述底板101,所述垫块202可以增强所述支撑杆201的稳定性。

[0034] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用

新型之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于实用新型所涵盖的范围。

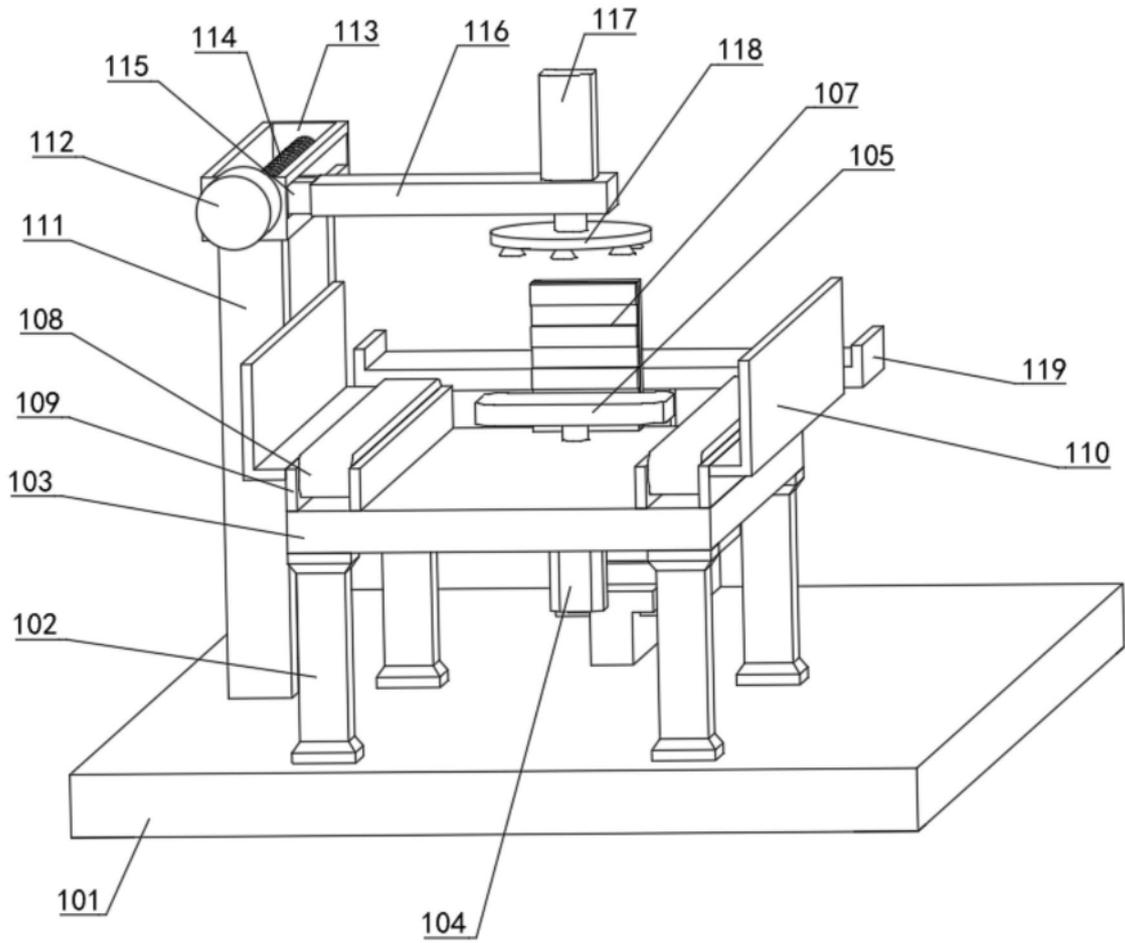


图2

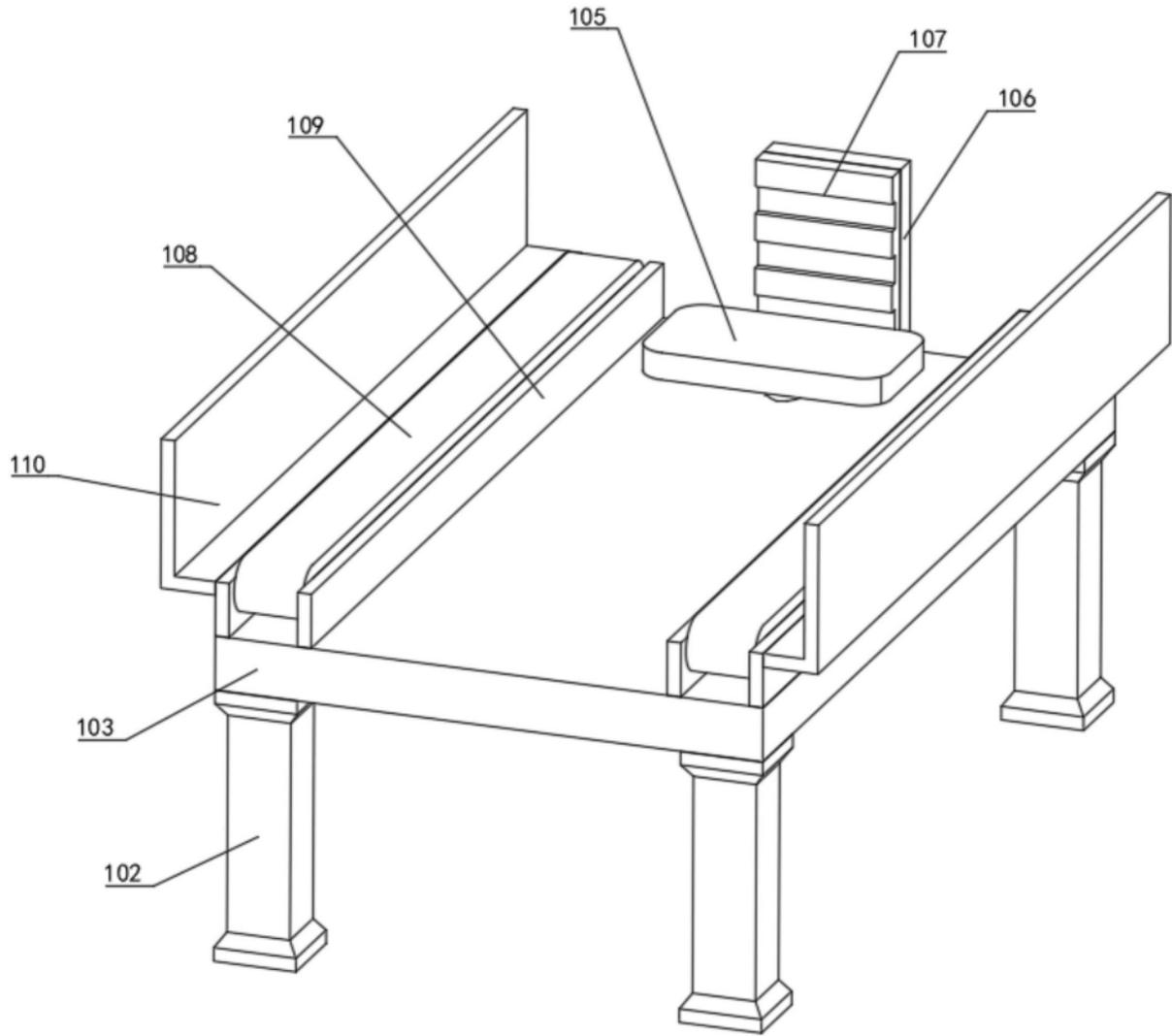


图3

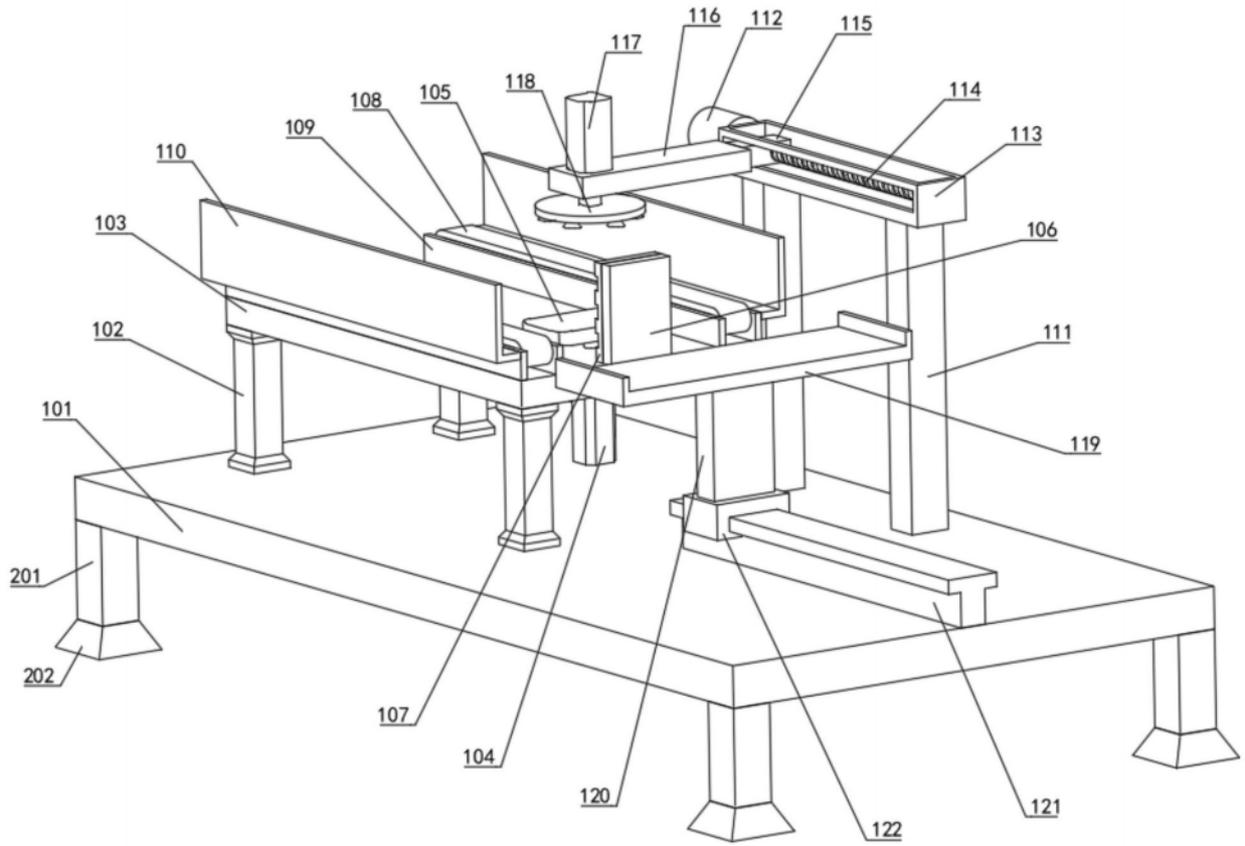


图4