



(21) 申请号 202420165923.1

(22) 申请日 2024.01.24

(73) 专利权人 安徽星耀钢化玻璃有限责任公司

地址 235000 安徽省淮北市经济开发区龙
湖工业园纬一路81号

(72) 发明人 李丁 李倩 徐向阳 王费
胡盼盼

(74) 专利代理机构 深圳市宾亚知识产权代理有
限公司 44459

专利代理师 黄磊

(51) Int.Cl.

B32B 37/10 (2006.01)

B32B 41/00 (2006.01)

B32B 38/18 (2006.01)

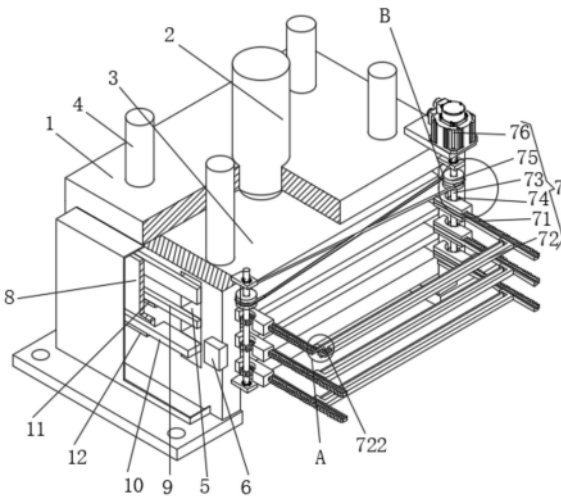
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种玻璃制造用层压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种玻璃制造用层压装置,包括机架和推料单元;机架:其上端设有电液推杆,机架内部的上端滑动连接有压板,电液推杆的伸缩端与压板的上表面固定连接,机架的中部滑动连接有均匀分布的隔板,压板的左右两端均通过矩形板设有立板,上方的隔板的左右两端均设有矩形条,下方的隔板的左右两端均设有U型架,两个立板的相对内侧面的中部均设有上挡条,上挡条分别位于矩形条的下方,两个立板的相对背离面的下端均设有下挡条,下挡条分别位于U型架的下方;推料单元:设置于机架的前端;该玻璃制造用层压装置,可以同时有多块玻璃进行分层挤压,加工效率高,同时方便玻璃的完全送入,使用便利性好。



1. 一种玻璃制造用层压装置,其特征在于:包括机架(1)和推料单元(7);

机架(1):其上端设有电液推杆(2),机架(1)内部的上端滑动连接有压板(3),电液推杆(2)的伸缩端与压板(3)的上表面固定连接,机架(1)的中部滑动连接有均匀分布的隔板(5),压板(3)的左右两端均通过矩形板设有立板(8),上方的隔板(5)的左右两端均设有矩形条(9),下方的隔板(5)的左右两端均设有U型架(10),两个立板(8)的相对内侧面的中部均设有上挡条(11),上挡条(11)分别位于矩形条(9)的下方,两个立板(8)的相对背离面的下端均设有下挡条(12),下挡条(12)分别位于U型架(10)的下方;

推料单元(7):设置于机架(1)的前端;

其中:还包括PLC控制器(6),所述PLC控制器(6)设置于机架(1)的前端,电液推杆(2)的输入端电连接PLC控制器(6)的输出端,PLC控制器(6)的输入端电连接外部电源。

2. 根据权利要求1所述的一种玻璃制造用层压装置,其特征在于:所述推料单元(7)包括齿条(71)和推料组件(72),所述齿条(71)分别滑动连接于机架(1)前端的滑道内部,横向对应的两个齿条(71)之间均设有推料组件(72)。

3. 根据权利要求2所述的一种玻璃制造用层压装置,其特征在于:所述推料组件(72)包括支撑架(721)、推板(722)和定位条(723),所述支撑架(721)分别设置于横向对应的两个齿条(71)之间,支撑架(721)的内部均通过转轴转动连接有推板(722),支撑架(721)的下表面均设有定位条(723),定位条(723)分别与相邻的推板(722)配合设置。

4. 根据权利要求2所述的一种玻璃制造用层压装置,其特征在于:所述推料单元(7)还包括同步轴(73)和齿轮(74),所述同步轴(73)分别通过轴承转动连接于机架(1)的左右两端,同步轴(73)的外弧面设有均匀分布的齿轮(74),齿轮(74)分别与相邻的齿条(71)啮合连接。

5. 根据权利要求4所述的一种玻璃制造用层压装置,其特征在于:所述推料单元(7)还包括皮带轮(75),所述皮带轮(75)分别设置于同步轴(73)的上端,两个皮带轮(75)通过皮带传动连接。

6. 根据权利要求4所述的一种玻璃制造用层压装置,其特征在于:所述推料单元(7)还包括伺服电机(76),所述伺服电机(76)设置于机架(1)的上端,伺服电机(76)的输出轴与右侧的同步轴(73)固定连接,伺服电机(76)的输入端电连接PLC控制器(6)的输出端。

7. 根据权利要求1所述的一种玻璃制造用层压装置,其特征在于:所述压板(3)的上表面设有均匀分布的导向柱(4),导向柱(4)分别与机架(1)上端的导向孔滑动连接。

一种玻璃制造用层压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃制造技术领域,具体为一种玻璃制造用层压装置。

背景技术

[0002] 在我们的生活中离不开玻璃的使用,为了提高玻璃使用时的安全性,人们生产出了夹层玻璃,夹层玻璃是由两片或多片玻璃,之间夹了一层或多层有机聚合物中间膜,经过挤压工艺处理后,使玻璃和中间膜永久粘合为一体的复合玻璃产品,进而在玻璃的制造的过程中到层压装置,目前现有的层压装置一般有压板和工作平台组成,在生产的过程中一般只能单层挤压,每次加工数量较少,加工效率低,为此,我们提出一种玻璃制造用层压装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种玻璃制造用层压装置,可以同时多块玻璃进行分层挤压,加工效率高,同时方便玻璃的完全送入,使用便利性好,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种玻璃制造用层压装置,包括机架和推料单元;

[0005] 机架:其上端设有电液推杆,机架内部的上端滑动连接有压板,电液推杆的伸缩端与压板的上表面固定连接,机架的中部滑动连接有均匀分布的隔板,压板的左右两端均通过矩形板设有立板,上方的隔板的左右两端均设有矩形条,下方的隔板的左右两端均设有U型架,两个立板的相对内侧面的中部均设有上挡条,上挡条分别位于矩形条的下方,两个立板的相对背离面的下端均设有下挡条,下挡条分别位于U型架的下方;

[0006] 推料单元:设置于机架的前端;

[0007] 其中:还包括PLC控制器,所述PLC控制器设置于机架的前端,电液推杆的输入端电连接PLC控制器的输出端,PLC控制器的输入端电连接外部电源,在加工的过程中可以同时多块分层的玻璃进行挤压,大大提高了玻璃的生产效率,在使用的过程,可以同步推动多块未完全送入的玻璃,使其完全送入保证有良好的挤压效果,多块玻璃同步推动控制简单使用方便。

[0008] 进一步的,所述推料单元包括齿条和推料组件,所述齿条分别滑动连接于机架前端的滑道内部,横向对应的两个齿条之间均设有推料组件,方便玻璃的推动。

[0009] 进一步的,所述推料组件包括支撑架、推板和定位条,所述支撑架分别设置于横向对应的两个齿条之间,支撑架的内部均通过转轴转动连接有推板,支撑架的下表面均设有定位条,定位条分别与相邻的推板配合设置,方便玻璃的单向拨动。

[0010] 进一步的,所述推料单元还包括同步轴和齿轮,所述同步轴分别通过轴承转动连接于机架的左右两端,同步轴的外弧面设有均匀分布的齿轮,齿轮分别与相邻的齿条啮合连接,方便驱动齿条的移动。

[0011] 进一步的,所述推料单元还包括皮带轮,所述皮带轮分别设置于同步轴的上端,两个皮带轮通过皮带传动连接,方便两个同步轴的同步驱动。

[0012] 进一步的,所述推料单元还包括伺服电机,所述伺服电机设置于机架的上端,伺服电机的输出轴与右侧的同步轴固定连接,伺服电机的输入端电连接PLC控制器的输出端,方便驱动同步轴的旋转。

[0013] 进一步的,所述压板的上表面设有均匀分布的导向柱,导向柱分别与机架上端的导向孔滑动连接,给压板提供了移动导向。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本玻璃制造用层压装置,具有以下好处:

[0015] 1、使用时外部的输送带将玻璃向后输送到隔板和机架工作平台的上表面,输送的过程中向后移动的玻璃与推板接触,玻璃将驱使推板进行顺时针旋转,随着输送带的输送玻璃将越过推板,推板受重力恢复成竖直状态,然后调控PLC控制器,伺服电机运转,伺服电机带动右侧的同步轴旋转,右侧的同步轴通过皮带轮和8字型缠绕的皮带带动左侧的同步轴反向旋转,同步轴带动齿轮旋转,齿轮拨动齿条向后滑动,齿条通过支撑架带动推板向后移动,推板推动玻璃向后移动到机架的内部,在推板推动玻璃的过程中,定位条会限制竖直状态的推板进行逆时针旋转,进而推板会保持竖直状态,当玻璃推入完毕后,伺服电机的输出轴反向旋转带动齿条复位,在使用的过程,可以同步推动多块未完全送入的玻璃,使其完全送入保证有良好的挤压效果,多块玻璃同步推动控制简单使用方便。

[0016] 2、调控PLC控制器,电液推杆的伸缩端伸出带动压板向下移动,压板通过立板带动上挡条和下挡条同步向下移动,上挡条将不会通过矩形条限制上方的隔板向下移动,下挡条将不会通过U型架限制下方的隔板向下移动,进而压板对下方的玻璃和隔板进行层压,在加工的过程中可以同时多块分层的玻璃进行挤压,大大提高了玻璃的生产效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型A处放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型B处放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型机架的剖视结构示意图。

[0021] 图中:1机架、2电液推杆、3压板、4导向柱、5隔板、6PLC控制器、7推料单元、71齿条、72推料组件、721支撑架、722推板、723定位条、73同步轴、74齿轮、75皮带轮、76伺服电机、8立板、9矩形条、10U型架、11上挡条、12下挡条。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实施例提供一种技术方案:一种玻璃制造用层压装置,包括机架1和推料单元7;

[0024] 机架1:其上端设有电液推杆2,机架1给其他零部件提供了安装位置,机架1内部的上端滑动连接有压板3,电液推杆2的伸缩端与压板3的上表面固定连接,机架1的中部滑动连接有均匀分布的隔板5,使用时外部的输送带将玻璃向后输送到隔板5和机架1工作平台的上表面,压板3的左右两端均通过矩形板设有立板8,上方的隔板5的左右两端均设有矩形条9,下方的隔板5的左右两端均设有U型架10,两个立板8的相对内侧面的中部均设有上挡条11,上挡条11分别位于矩形条9的下方,两个立板8的相对背离面的下端均设有下挡条12,下挡条12分别位于U型架10的下方,电液推杆2的伸缩端伸出带动压板3向下移动,压板3通过立板8带动上挡条11和下挡条12同步向下移动,上挡条11将不会通过矩形条9限制上方的隔板5向下移动,下挡条12将不会通过U型架10限制下方的隔板5向下移动,进而压板3对下方的玻璃和隔板进行层压,压板3的上表面设有均匀分布的导向柱4,导向柱4分别与机架1上端的导向孔滑动连接,导向柱4给压板3的移动提供了导向;

[0025] 推料单元7:设置于机架1的前端,推料单元7包括齿条71和推料组件72,齿条71分别滑动连接于机架1前端的滑道内部,横向对应的两个齿条71之间均设有推料组件72,推料组件72包括支撑架721、推板722和定位条723,支撑架721分别设置于横向对应的两个齿条71之间,支撑架721的内部均通过转轴转动连接有推板722,支撑架721的下表面均设有定位条723,定位条723分别与相邻的推板722配合设置,推料单元7还包括同步轴73和齿轮74,同步轴73分别通过轴承转动连接于机架1的左右两端,同步轴73的外弧面设有均匀分布的齿轮74,齿轮74分别与相邻的齿条71啮合连接,推料单元7还包括皮带轮75,皮带轮75分别设置于同步轴73的上端,两个皮带轮75通过皮带传动连接,推料单元7还包括伺服电机76,伺服电机76设置于机架1的上端,伺服电机76的输出轴与右侧的同步轴73固定连接,伺服电机76的输入端电连接PLC控制器6的输出端,输送的过程中向后移动的玻璃与推板722接触,玻璃将驱使推板722进行顺时针旋转,随着输送带的输送玻璃将越过推板722,推板722受重力恢复成竖直状态,然后调控PLC控制器6,伺服电机76运转,伺服电机76带动右侧的同步轴73旋转,右侧的同步轴73通过皮带轮75和8字型缠绕的皮带带动左侧的同步轴73反向旋转,同步轴73带动齿轮74旋转,齿轮74拨动齿条71向后滑动,齿条71通过支撑架721带动推板722向后移动,推板722推动玻璃向后移动到机架1的内部,在推板722推动玻璃的过程中,定位条723会限制竖直状态的推板722进行逆时针旋转,进而推板722会保持竖直状态,当玻璃推入完毕后,伺服电机76的输出轴反向旋转带动齿条71复位;

[0026] 其中:还包括PLC控制器6,PLC控制器6设置于机架1的前端,电液推杆2的输入端电连接PLC控制器6的输出端,PLC控制器6的输入端电连接外部电源

[0027] 本实用新型提供的一种玻璃制造用层压装置的工作原理如下:使用时外部的输送带将玻璃向后输送到隔板5和机架1工作平台的上表面,输送的过程中向后移动的玻璃与推板722接触,玻璃将驱使推板722进行顺时针旋转,随着输送带的输送玻璃将越过推板722,推板722受重力恢复成竖直状态,然后调控PLC控制器6,伺服电机76运转,伺服电机76带动右侧的同步轴73旋转,右侧的同步轴73通过皮带轮75和8字型缠绕的皮带带动左侧的同步轴73反向旋转,同步轴73带动齿轮74旋转,齿轮74拨动齿条71向后滑动,齿条71通过支撑架721带动推板722向后移动,推板722推动玻璃向后移动到机架1的内部,在推板722推动玻璃的过程中,定位条723会限制竖直状态的推板722进行逆时针旋转,进而推板722会保持竖直状态,当玻璃推入完毕后,伺服电机76的输出轴反向旋转带动齿条71复位,然后电液推杆2

的伸缩端伸出带动压板3向下移动,压板3通过立板8带动上挡条11和下挡条12同步向下移动,上挡条11将不会通过矩形条9限制上方的隔板5向下移动,下挡条12将不会通过U型架10限制下方的隔板5向下移动,进而压板3对下方的玻璃和隔板进行层压。

[0028] 值得注意的是,以上实施例中所公开的电液推杆2、PLC控制器6和伺服电机76均可根据实际应用场景自由配置,电液推杆2可选用DYZ系列的电液推杆,PLC控制器6可选用型号为FX3U-16MR/ES-A的PLC控制器6,伺服电机76可选用型号为ECMA-C20604RS的伺服电机76,PLC控制器6控制电液推杆2和伺服电机76工作采用现有技术中常用的方法。

[0029] 以上仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

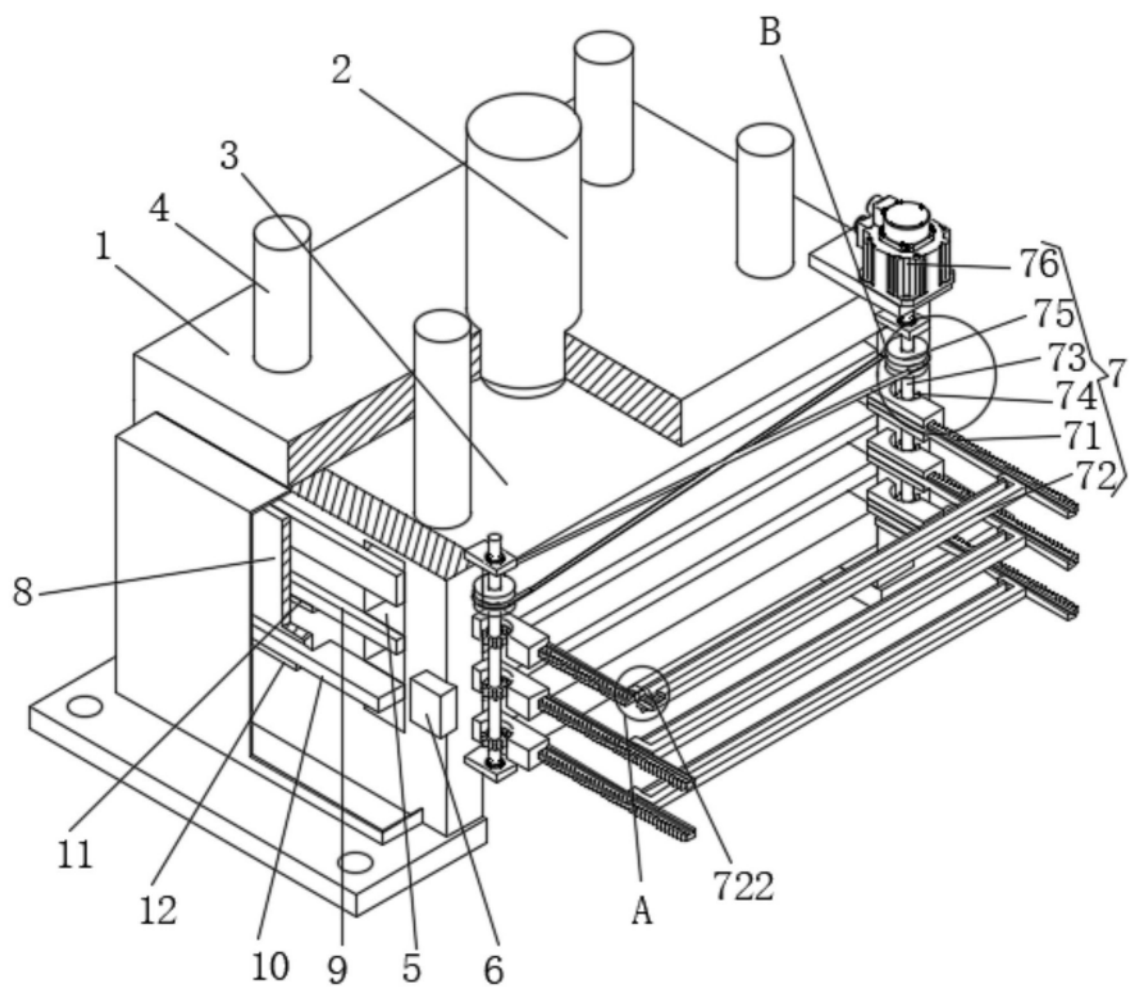


图1

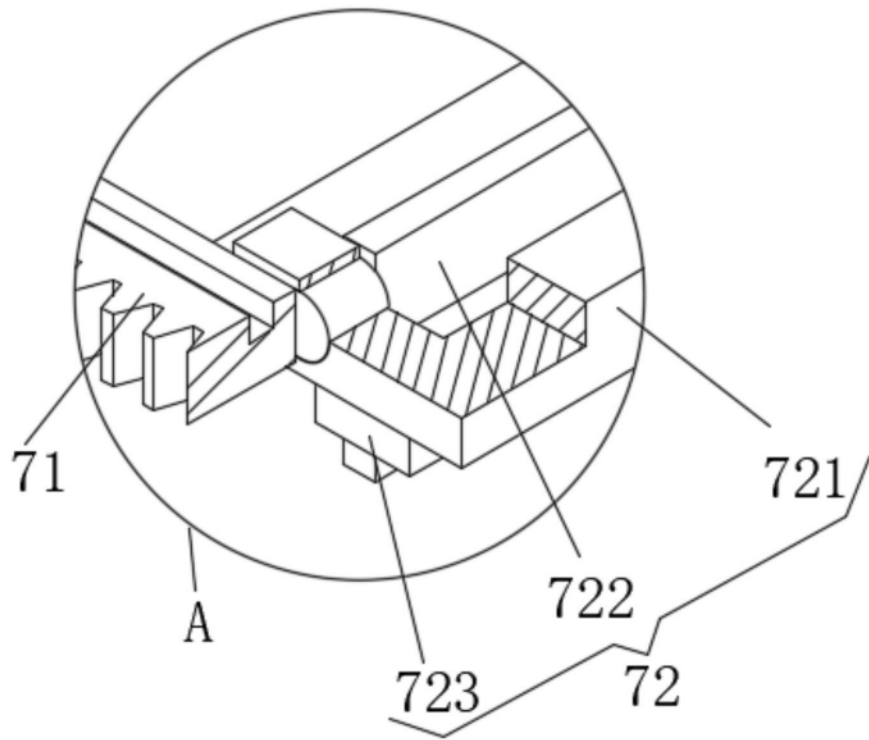


图2

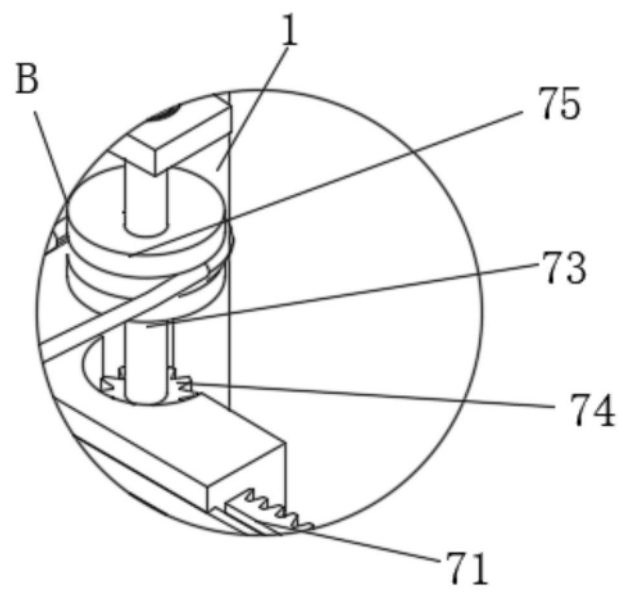


图3

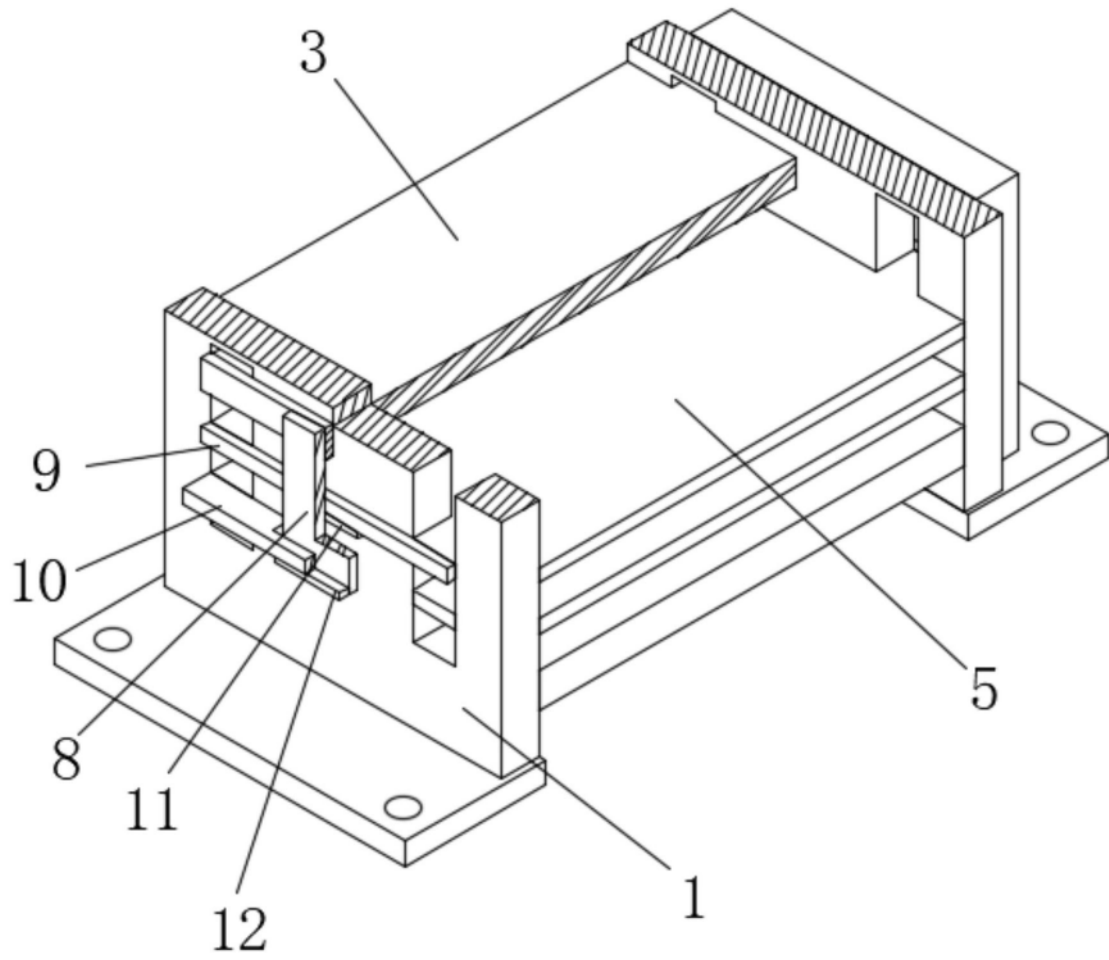


图4