(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 118255129 B
(45)授权公告日 2024.08.06

(21)申请号 202410694259.4

(22)申请日 2024.05.31

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 118255129 A

(43)申请公布日 2024.06.28

(73)专利权人 厦门集纳智能装备有限公司
地址 361000 福建省厦门市同安区厦门火炬高新区(同翔)产业基地五显路1010号办公楼二楼A区-4

(72)发明人 谢建光 赖礼远 陈杰明 蔡晓烽 郑锦滨

(74)专利代理机构 厦门荣升新创知识产权代理事务所(普通合伙) 35324
专利代理师 谢佳航

(51)Int.Cl.
B65G 47/24(2006.01)

(56)对比文件
CN 103991572 A,2014.08.20
CN 214877577 U,2021.11.26

审查员 徐耀辉

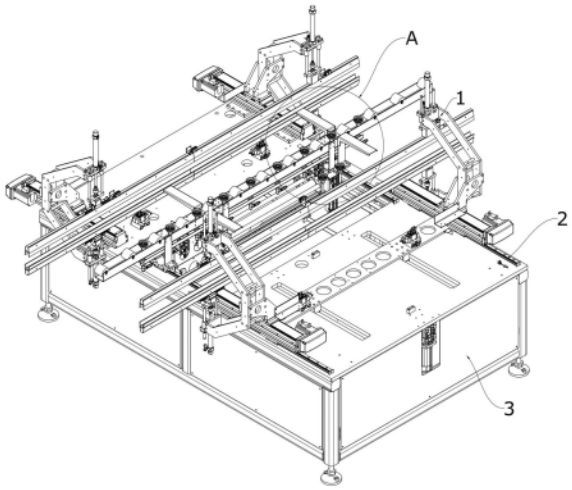
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54)发明名称

一种真空绝热板叶子整理平台

(57)摘要

本发明涉及包装装置领域,尤其是涉及一种真空绝热板叶子整理平台,其结构包括:整理臂,整理臂包括驱动滑轨、夹臂以及夹持条,夹臂安装于驱动滑轨的顶部,且夹臂对称设置,夹臂向外延伸的一侧端头设置有第二驱动器,且通过第二驱动器与夹持条连接,第二驱动器垂直于驱动滑轨安装的水平面;两侧通过驱动滑轨同步驱动夹臂进行移动,通过第二驱动器控制底部的夹持条对绝热板的叶子进行夹持整平,同时能够通过夹持条对绝热板进行位置的校正,在进入下一加工流程的时候更能对位,提高加工效率,夹持条的固定横梁底部设置可展开的侧板,并通过调节器进行限位,下压的时候侧板向外展开,使绝热板叶子局部进行展平,在向外拖拽的时候避免阻力过大。



CN 118255129 B

1.一种真空绝热板叶子整理平台,其结构包括:机体(3)与驱动器(1),所述机体(3)顶部安装有第一滑轨(2),且机体(3)通过第一滑轨(2)与驱动器(1)滑动配合,其特征在于:所述驱动器(1)包括:

整理臂(11),整理臂(11)包括驱动滑轨(112)、夹臂(113)以及夹持条(115),所述夹臂(113)安装于驱动滑轨(112)的顶部,且夹臂(113)对称设置,所述夹臂(113)向外延伸的一侧端头设置有第二驱动器(114),且通过第二驱动器(114)与夹持条(115)连接,所述第二驱动器(114)垂直于驱动滑轨(112)安装的水平面;

输送架(12),输送架(12)包括架体(121)与移动架(124)以及支撑侧架(125),所述架体(121)的表面安装有吸杆(122)与滚轮(123),所述吸杆(122)垂直于架体(121)的平面伸缩动作,所述滚轮(123)设置于吸杆(122)之间,所述架体(121)的两侧还安装有支撑侧架(125);

第一驱动器(15),所述第一驱动器(15)与安装在整理臂(11)底部的第一调节带(13)以及安装在输送架(12)底部的第二调节带(14)机械连接,所述第一调节带(13)与第二调节带(14)与第一驱动器(15)同步转动,且第一调节带(13)驱动整理臂(11)移动速度大于第二调节带(14)驱动输送架(12)的移动速度。

2.如权利要求1所述的一种真空绝热板叶子整理平台,其特征在于:所述驱动滑轨(112)之间还安装有平衡杆(111),所述平衡杆(111)与夹持条(115)相互平行。

3.如权利要求2所述的一种真空绝热板叶子整理平台,其特征在于:所述夹持条(115)包括固定横梁(51)、侧板(52)、调节器(53),所述夹持条(115)中部安装有可垂直运动的调节器(53),所述固定横梁(51)两侧与侧板(52)活动连接,且固定横梁(51)通过调节器(53)限制侧板(52)转动角度。

4.如权利要求3所述的一种真空绝热板叶子整理平台,其特征在于:所述固定横梁(51)包括梁体(511),梁体(511)的底部表面安装有滑杆(512),所述梁体(511)的两侧固定有限位板(514),且通过限位板(514)的活动轴与侧板(52)嵌套配合,所述滑杆(512)底部设有旋钮(513)用于限制调节器(53)移动。

5.如权利要求3所述的一种真空绝热板叶子整理平台,其特征在于:所述侧板(52)的板体(521)内表面安装有与调节器(53)配合的滑轨(522),所述板体(521)的底部设置有限位底槽(523),且板体(521)通过限位底槽(523)与拉板条(524)嵌套配合。

6.如权利要求3所述的一种真空绝热板叶子整理平台,其特征在于:所述调节器(53)包括滑套(531),滑套(531)的两侧延伸有支撑板用于安装拉杆(533),拉杆(533)贯穿支撑板的一端安装有与滑轨(522)配合的卡套(535),所述拉杆(533)与支撑板之间安装有拉簧(534),所述滑套(531)设有贯穿的滑槽(532),通过滑槽(532)与滑杆(512)滑动配合。

7.如权利要求4所述的一种真空绝热板叶子整理平台,其特征在于:所述滑杆(512)两根一组,且设置一长一短,长的一端设有与旋钮(513)配合的外螺纹。

8.如权利要求6所述的一种真空绝热板叶子整理平台,其特征在于:所述卡套(535)与滑轨(522)接触面为倾斜表面,且卡合端为活动结构,与滑轨(522)接触时卡合端可伸缩,使卡套(535)活动端嵌入滑轨(522)的凹槽内。

9.如权利要求5所述的一种真空绝热板叶子整理平台,其特征在于:所述拉板条(524)为弹性材料制成。

10.如权利要求5所述的一种真空绝热板叶子整理平台,其特征在于:所述滑轨(522)的一侧与板体(521)顶部的活动端固定,另一侧与限位底槽(523)存在间隙,其间隙宽度大于滑套(531)的厚度。

一种真空绝热板叶子整理平台

技术领域

[0001] 本发明是一种真空绝热板叶子整理平台,属于包装装置领域。

背景技术

[0002] 真空绝热板是真空保温材料中的一种,是由填充芯材与真空保护表层复合而成,它有效地避免空气对流引起的热传递,因此导热系数可大幅度降低。

[0003] 其中真空绝热板通常采用铝箔作为外壳,中间芯材位置比较厚,侧边会较长的边缘,并且边缘会出现向上180°到向下180°这个区间内任意角度翘;为了保证产品送入下一道工序前,将叶子梳理到水平状态。

[0004] 对此我们设计了一种真空绝热板叶子整理平台来对真空绝热板不规则的侧边进行整理,以此来提高加工的效率,避免真空绝热板的叶子上下弯折的过程中造成输送装置的堵塞。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本发明目的是提供一种真空绝热板叶子整理平台,以解决上述的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:一种真空绝热板叶子整理平台,其结构包括:机体与驱动器,所述机体顶部安装有第一滑轨,且机体通过第一滑轨与驱动器滑动配合,所述驱动器包括:

[0007] 整理臂,整理臂包括驱动滑轨、夹臂以及夹持条,所述夹臂安装于驱动滑轨的顶部,且夹臂对称设置,所述夹臂向外延伸的一侧端头设置有第二驱动器,且通过第二驱动器与夹持条连接,所述第二驱动器垂直于驱动滑轨安装的水平面;

[0008] 输送架,输送架包括架体与移动架以及支撑侧架,所述架体的表面安装有吸杆与滚轮,所述吸杆垂直于架体的平面伸缩动作,所述滚轮设置于滚轮之间,所述架体的两侧还安装有支撑侧架;

[0009] 第一驱动器,所述第一驱动器与安装在整理臂底部的第一调节带以及安装在输送架底部的第二调节带机械连接,所述第一调节带与第二调节带与第一驱动器同步转动,且第一调节带驱动整理臂移动速度大于第二调节带驱动输送架的移动速度。

[0010] 作为优选的,所述驱动滑轨之间还安装有平衡杆,所述平衡杆与夹持条相互平行。

[0011] 作为优选的,所述夹持条包括固定横梁、侧板、调节器,所述夹持条中部安装有可垂直运动的调节器,所述固定横梁两侧与侧板活动连接,且固定横梁通过调节器限制侧板转动角度。

[0012] 作为优选的,所述固定横梁包括梁体,梁体的底部表面安装有滑杆,所述梁体的两侧固定有限位板,且通过限位板的活动轴与侧板嵌套配合,所述滑杆底部设有旋钮用于限制调节器移动。

[0013] 作为优选的,所述侧板的板体内表面安装有与调节器配合的滑轨,所述板体的底

部设置有限位底槽,且板体通过限位底槽与拉板条嵌套配合。

[0014] 作为优选的,所述调节器包括滑套,滑套的两侧延伸有支撑板用于安装拉杆,拉杆贯穿支撑板的一端安装有与滑轨配合的卡套,所述拉杆与支撑板之间安装有拉簧,所述滑套设有贯穿的滑槽,通过滑槽与滑杆滑动配合。

[0015] 作为优选的,所述滑杆两根一组,且设置一长一短,长的一端设有与旋钮配合的外螺纹。

[0016] 作为优选的,所述卡套与滑轨接触面为倾斜表面,且卡合端为活动结构,与滑轨接触时卡合端可伸缩,使卡套活动端嵌入滑轨的凹槽内。

[0017] 作为优选的,所述拉板条为弹性材料制成。

[0018] 作为优选的,所述滑轨的一侧与板体顶部的活动端固定,另一侧与限位底槽存在间隙,其间隙宽度大于滑套的厚度。

[0019] 本发明一种真空绝热板叶子整理平台,具有以下效果:

[0020] 改进后的装置通过第一驱动器控制第一调节带与第二调节带驱动整理臂与输送架根据绝热板不同尺寸进行适应性调节,在使用上避免了绝热板在移动的过程中偏差过大,进而出现倾倒的问题;

[0021] 两侧通过驱动滑轨同步驱动夹臂进行移动,通过第二驱动器控制底部的夹持条对绝热板的叶子进行夹持整平,同时能够通过夹持条对绝热板进行位置的校正,在进入下一加工流程的时候更能对位,提高加工效率;

[0022] 夹持条的固定横梁底部设置可展开的侧板,并通过调节器进行限位,下压的时候侧板向外展开,使绝热板叶子局部进行展平,在向外拖拽的时候避免阻力过大,在舒展的过程中也更为平展。

[0023] 调节器通过滑杆进行限位,滑杆长短配合,在方便旋钮进行锁定的同时短的一侧进行辅助移动,避免滑套移动过程中出现偏移,同时方便滑套的拆卸安装,后期维护更为便捷。

附图说明

[0024] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0025] 图1为本发明一种真空绝热板叶子整理平台的结构示意图。

[0026] 图2为本发明驱动器的结构示意图。

[0027] 图3为本发明输送架的结构示意图。

[0028] 图4为图1的A结构放大示意图。

[0029] 图5为本发明整理臂结构示意图。

[0030] 图6为本发明夹持条结构示意图。

[0031] 图7为本发明固定横梁与调节器配合的结构示意图。

[0032] 图8为本发明侧板的结构示意图。

[0033] 图9为本发明夹持条的剖视结构示意图。

[0034] 图中:

[0035] 1、驱动器;2、第一滑轨;3、机体;

[0036] 11、整理臂;12、输送架;13、第一调节带;14、第二调节带;15、第一驱动器;

[0037] 111、平衡杆;112、驱动滑轨;113、夹臂;114、第二驱动器;115、夹持条;

[0038] 121、架体;122、吸杆;123、滚轮;124、移动架;125、支撑侧架;

[0039] 51、固定横梁;

[0040] 511、梁体;512、滑杆;513、旋钮;514、限位板;

[0041] 52、侧板;

[0042] 521、板体;522、滑轨;523、限位底槽;524、拉板条;

[0043] 53、调节器;

[0044] 531、滑套;532、滑槽;533、拉杆;534、拉簧;535、卡套。

具体实施方式

[0045] 为使本发明实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施方式中的附图,对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本发明一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本发明中的实施方式,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他实施方式,都属于本发明保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施方式。基于本发明中的实施方式,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他实施方式,都属于本发明保护的范围。

[0046] 在本发明的描述中,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0047] 现有真空绝热板通常采用铝箔作为外壳,中间芯材位置比较厚,侧边会较长的边缘,并且边缘会出现向上180°到向下180°这个区间内任意角度翘;为了保证产品送入下一道工序前,将叶子梳理到水平状态,故为了解决上述的问题,本案提出了如下的技术方案:

[0048] 请参阅图1到图9,本发明提供一种真空绝热板叶子整理平台技术方案:驱动器1包括:整理臂11,整理臂11包括驱动滑轨112、夹臂113以及夹持条115,夹臂113安装于驱动滑轨112的顶部,且夹臂113对称设置,夹臂113向外延伸的一侧端头设置有第二驱动器114,且通过第二驱动器114与夹持条115连接,第二驱动器114垂直于驱动滑轨112安装的水平面;

[0049] 输送架12,输送架12包括架体121与移动架124以及支撑侧架125,架体121的表面安装有吸杆122与滚轮123,吸杆122可垂直于架体121的平面伸缩动作,滚轮123设置于滚轮123之间,架体121的两侧还安装有支撑侧架125;

[0050] 第一驱动器15,第一驱动器15与安装在整理臂11底部的第一调节带13以及安装在输送架12底部的第二调节带14机械连接,第一调节带13与第二调节带14与第一驱动器15同步转动,且第一调节带13驱动整理臂11移动速度大于第二调节带14驱动输送架12的移动速度。

[0051] 本装置的主要结构包括驱动器1,驱动器1通过第一滑轨2安装在机体3的顶部,驱动器1包括整理臂11与输送架12,整理臂11用于对中部的绝热板边缘进行整平,中部的输送

架12进行输送隔热板,使隔热板水平输送至产线。

[0052] 驱动器1的驱动单元位于机体3的顶面底部,第一驱动器15用于动力输入同步驱动第一调节带13与第二调节带14进行动作,第一调节带13用于控制整理臂11一侧的横向移动,第二调节带14用于控制输送架12的横向移动,其中第一调节带13与第二调节带14一同与第一驱动器15的主轴进行连接,同步进行转动。

[0053] 具体的第一调节带13与第二调节带14的转速比为2:1,第一调节带13移动20cm的时候第二调节带14移动10cm,其主要作用在于是输送架12在不同板体宽度的输送的时候处于居中位置,避免绝热板不稳脱落。

[0054] 输送架12的结构包括架体121,架体121表面设置有多个吸杆122与滚轮123,并且架体121的两侧设置支撑侧架125用于防倾,在架体121的底部设置可以滑动的移动架124参考图4,送料的时候移动架124的伸缩杆顶升,伸缩杆顶部的吸盘对绝热板进行吸合,吸合后移动架124平移,在滚轮123的辅助下移动至工作区域,到位后通过吸杆122进行顶升吸合限位,而后两侧的整理臂11工作。

[0055] 整理臂11的结构包括平衡杆111,平衡杆111安装在驱动滑轨112的中部,用于同步驱动滑轨112的动作,避免夹臂113在移动的时候导致夹持条115出现偏移,夹臂113呈V型结构,在开口处设置第二驱动器114用于驱动夹持条115进行夹持,整理臂11对撑设置,一侧为固定,活动的一侧驱动滑轨112与第一滑轨2嵌套活动连接,通过第一调节带13进行驱动,驱动滑轨112双行程的移动使本装置在加工不同宽度的绝热板更加方便。

[0056] 夹持条115顶部的固定横梁51用于与第二驱动器114进行固定,底部设置侧板52用于绝热板叶子的整理,固定横梁51两侧的限位板514与侧板52嵌套配合,当固定横梁51下压侧板52底部的拉板条524对绝热板叶子进行整平。

[0057] 梁体511的底部设置两根滑杆512与调节器53配合,并通过旋钮513进行锁定,其中滑杆512设置为长短配合,长的一侧用于与旋钮513配合锁定限位,短的一侧进行辅助避免调节器53在上下滑移的时候偏移。

[0058] 调节器53的结构设有滑套531,滑套531设置两个与滑杆512配合的滑槽532,在滑套531的两侧设置了拉杆533连接卡套535与板体521表面的滑轨522进行嵌套配合,当板体521展开滑轨522在卡套535的连接的拉簧534配合下进行牵拉,使其在下压位移的过程中能够对绝热板的叶子进行整平。

[0059] 板体521底部的限位底槽523用于嵌套拉板条524,拉板条524采用柔性材料,避免对绝热板的叶子造成损坏。

[0060] 本装置在进行加工的具体流程:

[0061] s1通过底部的第一驱动器15驱动第一调节带13与第二调节带14带动整理臂11与输送架12移动,调整至合适的位置,使绝热板进入的时候处于居中位置。

[0062] s2当绝热板通过产线进入输送架12的时候,通过移动架124移动至绝热板底部通过吸杆122进行吸合输送,输送至支撑侧架125的时候放置,并通过吸杆122进行限位。

[0063] s3,驱动滑轨112的伺服电机驱动夹臂113进行移动,当夹持条115处于绝热板中部的时候驱动滑轨112停止转动,而后第二驱动器114向下驱动夹持条115向中部进行夹持,夹持后驱动滑轨112反向移动,使夹持条115对绝热板的叶子进行拉拽,使其叶子展开。

[0064] 夹持条115下压的时候侧板52在固定横梁51的支撑下往两侧展开,展开的过程中

会使绝热板的叶子更加平整。

[0065] s4,第二驱动器114收缩后调节器53带动侧板52复位,减少侧板52与绝热板叶子的压力后驱动滑轨112反向移动,将叶子展平。

[0066] s5,当夹持条115与绝热板叶子分离后,驱动滑轨112再次推动夹持条115往绝热板中部移动,且第二驱动器114控制夹持条115与绝热板叶子存在细微间隙,当夹持条115与绝热板边缘贴合的时候会使绝热板处于中间,进而方便下一部包装处理的定位。

[0067] 并且由于长时间的工作会导致拉簧534存在老化,进而使侧板52无法完全复位。

[0068] 对此设置可以对调节器53进行更换的方式,具体的将旋钮513松动后便可将滑套531向下移动,滑轨522与底部的限位底槽523存在间隙,当卡套535脱离后便可将调节器53取下。

[0069] 安装的时候将滑套531重新与滑杆512嵌套,嵌套后按压板体521,滑轨522与卡套535的槽体进行扣合,参考图9,放大的滑槽处设有可以伸缩的滑块,在按压的时候滑块缩入,使滑轨522能够嵌入限位,拆卸时候只有将卡套535滑动至滑轨522的底部,通过改设置在拆卸的时候更加方便。

[0070] 改进后的装置通过第一驱动器15控制第一调节带13与第二调节带14驱动整理臂11与输送架12根据绝热板不同尺寸进行适应性调节,在使用上避免了绝热板在移动的过程中偏差过大,进而出现倾倒的问题;

[0071] 两侧通过驱动滑轨112同步驱动夹臂113进行移动,通过第二驱动器114控制底部的夹持条115对绝热板的叶子进行夹持整平,同时能够通过夹持条115对绝热板进行位置的校正,在进入下一加工流程的时候更能对位,提高加工效率;

[0072] 夹持条115的固定横梁51底部设置可展开的侧板52,并通过调节器53进行限位,下压的时候侧板52向外展开,使绝热板叶子局部进行展平,在向外拖拽的时候避免阻力过大,在舒展的过程中也更为平展。

[0073] 调节器53通过滑杆512进行限位,滑杆512长短配合,在方便旋钮513进行锁定的同时短的一侧进行辅助移动,避免滑套531移动过程中出现偏移,同时方便滑套531的拆卸安装,后期维护更为便捷。

[0074] 以上仅描述了本发明的基本原理和优选实施方式,本领域人员可以根据上述描述作出许多变化和改进,这些变化和改进应该属于本发明的保护范围。

[0075] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

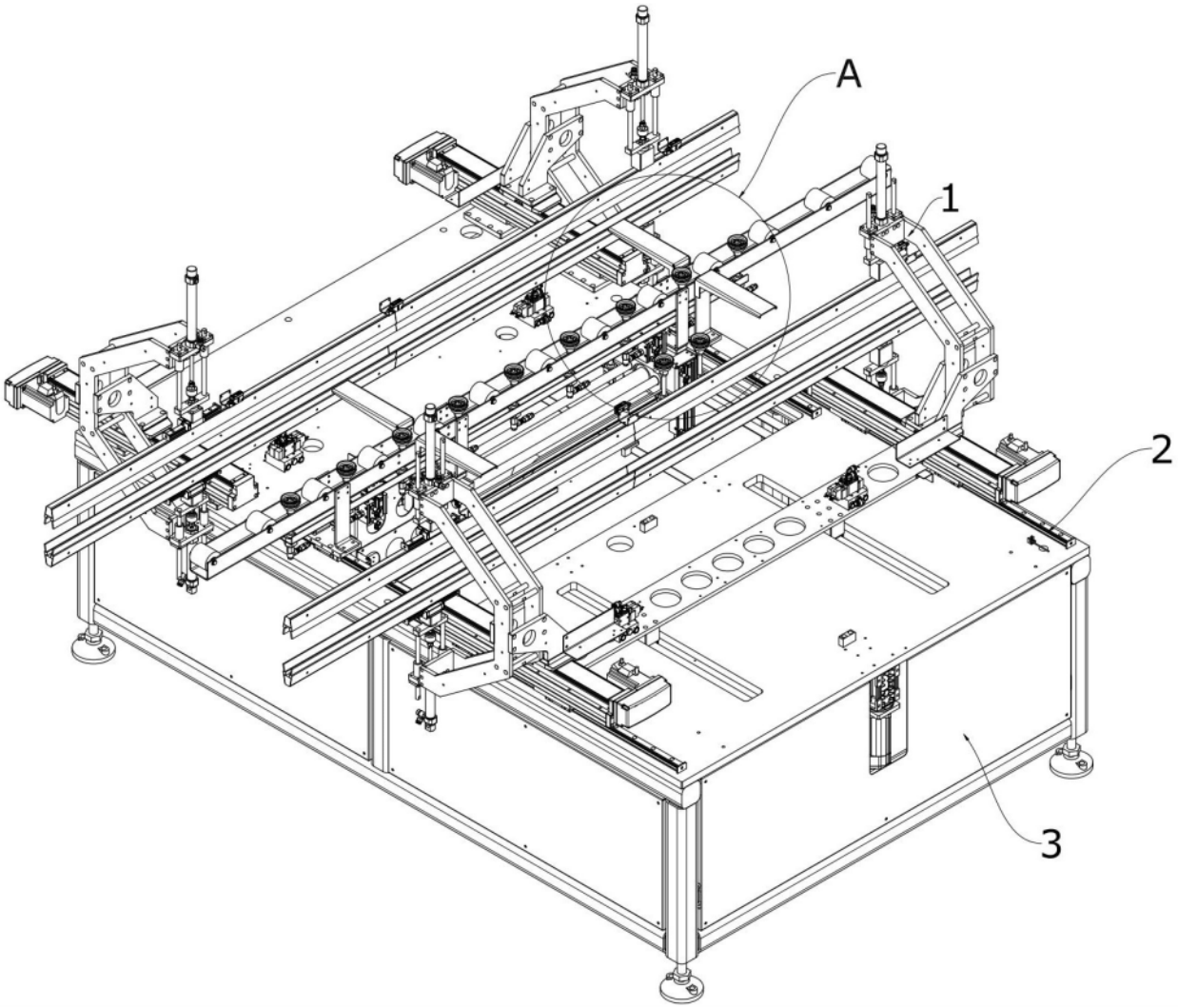


图 1

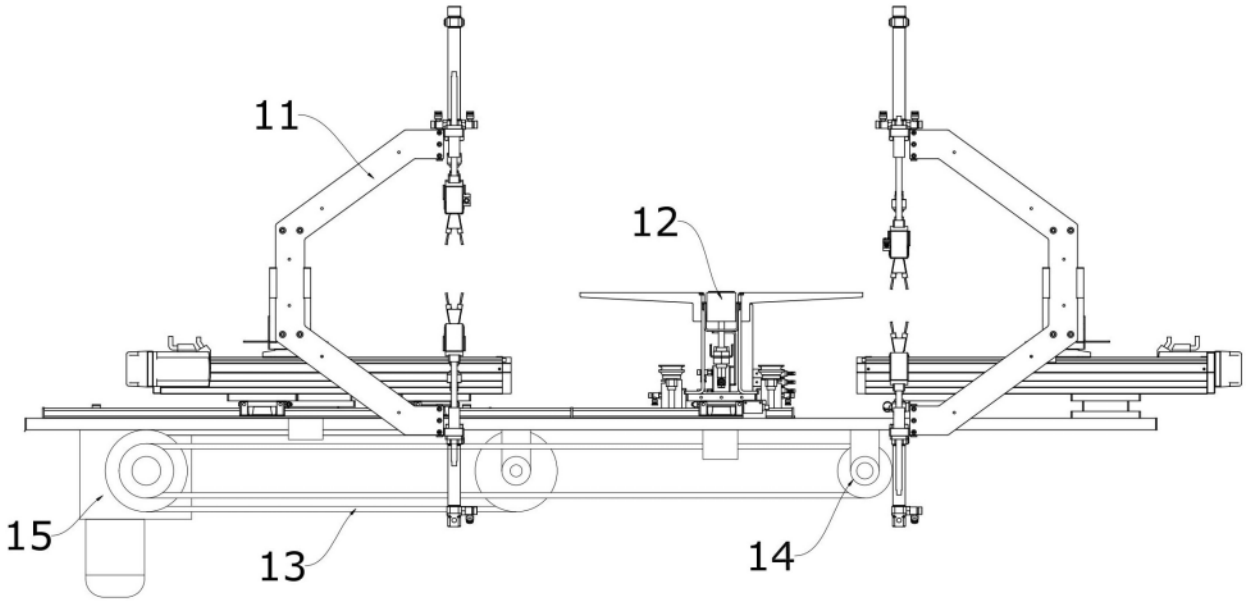


图 2

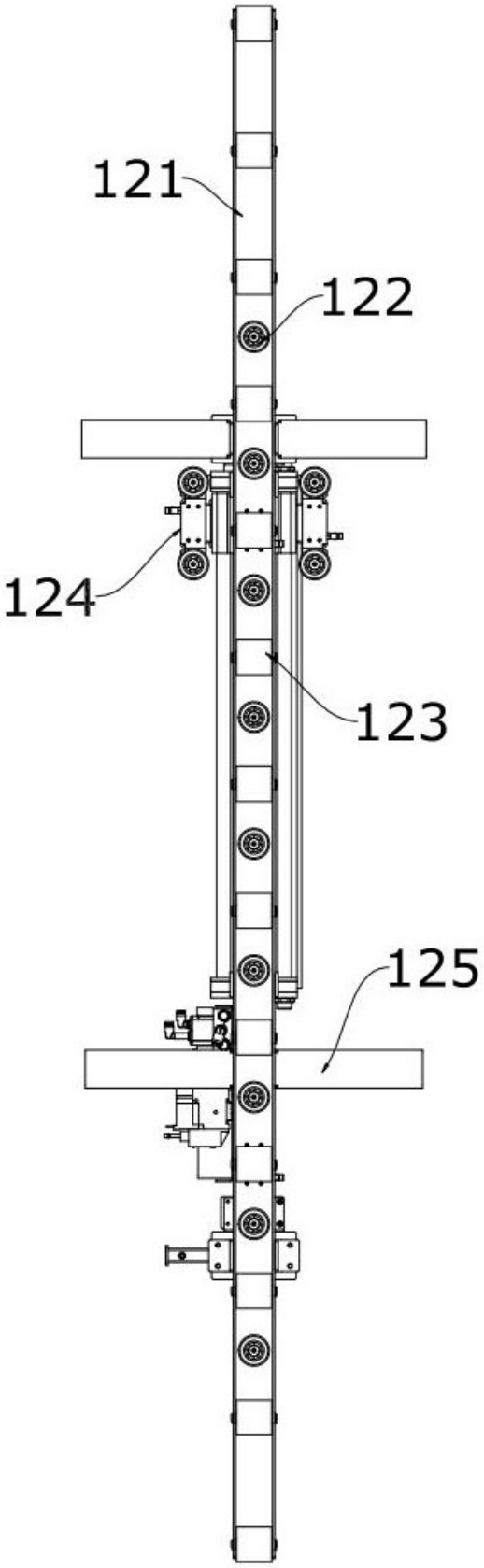


图 3

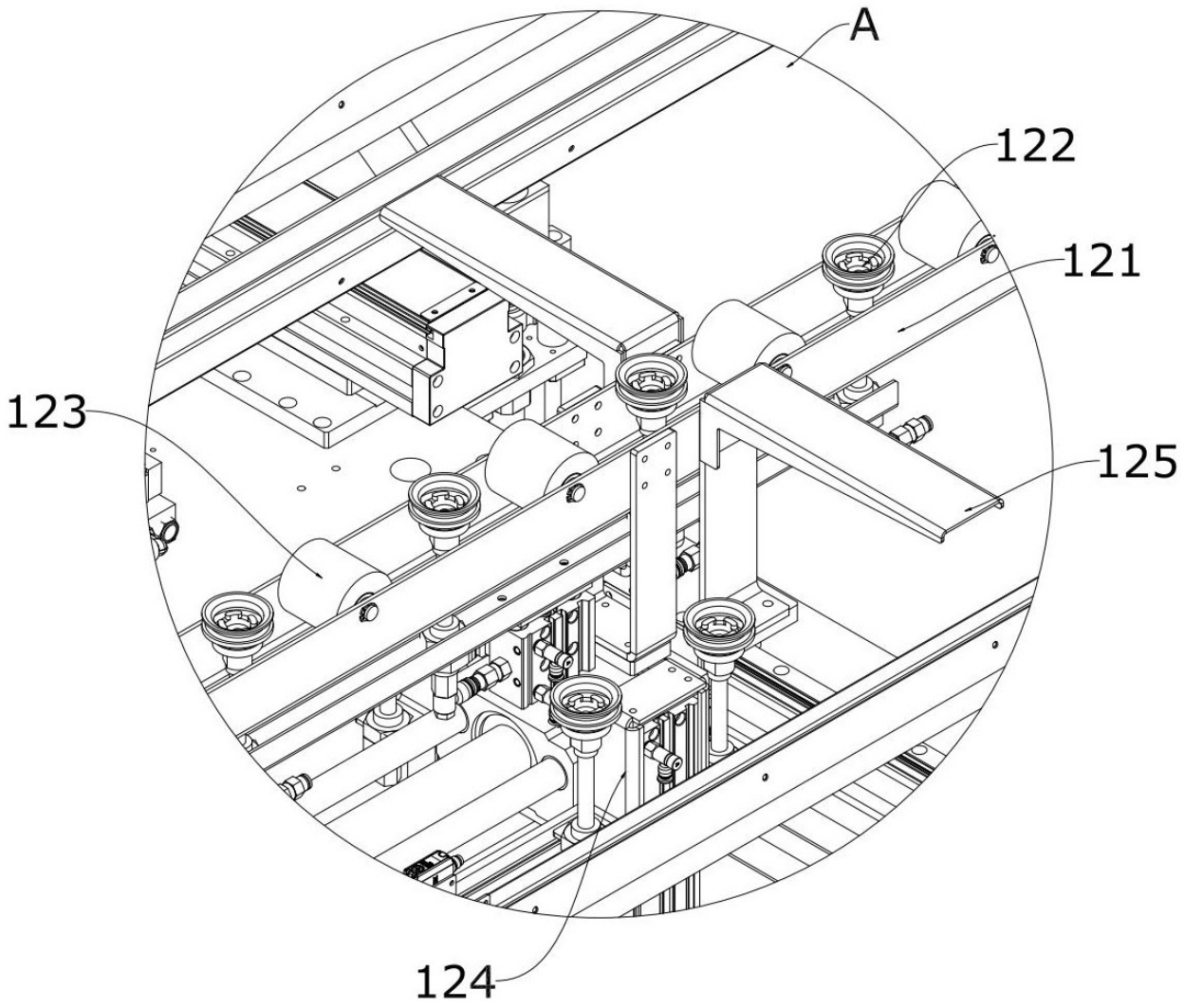


图 4

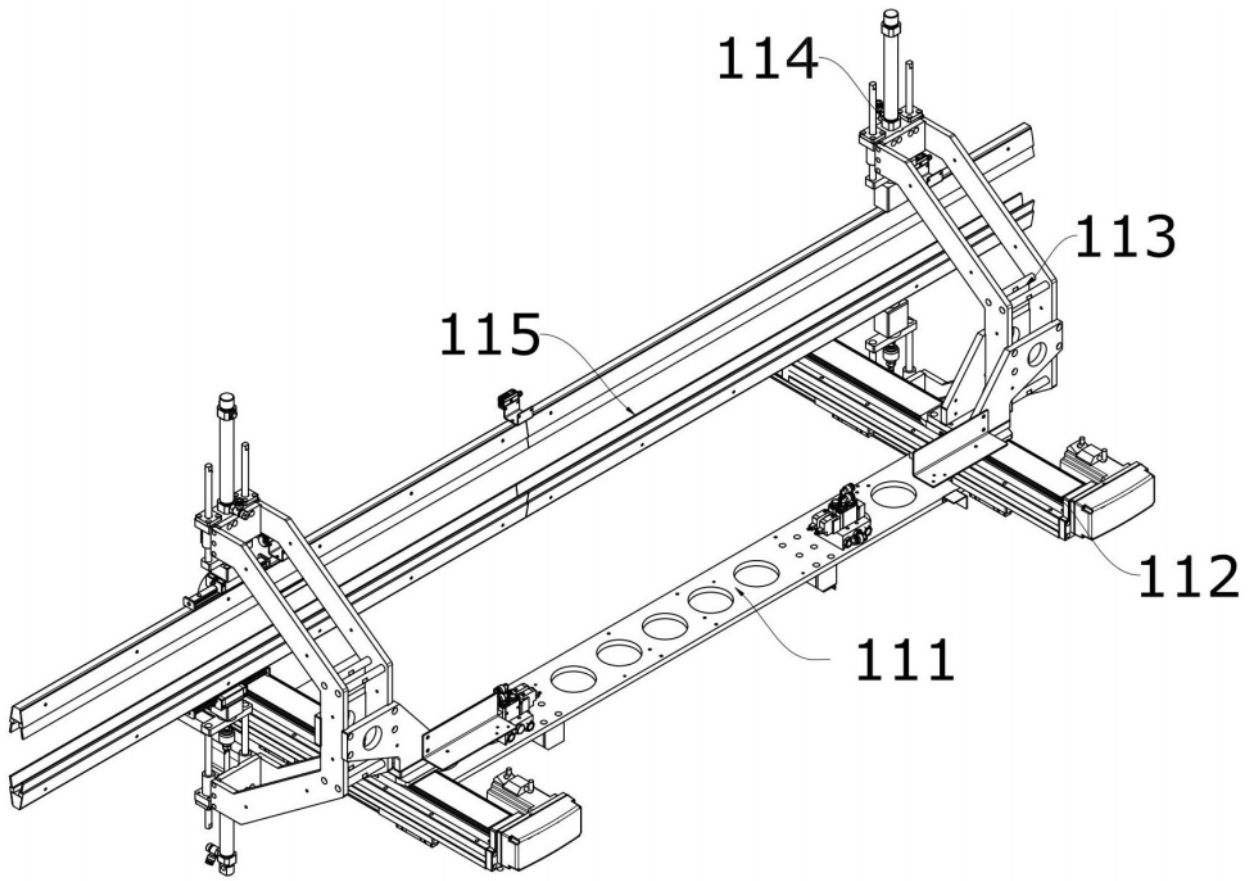


图 5

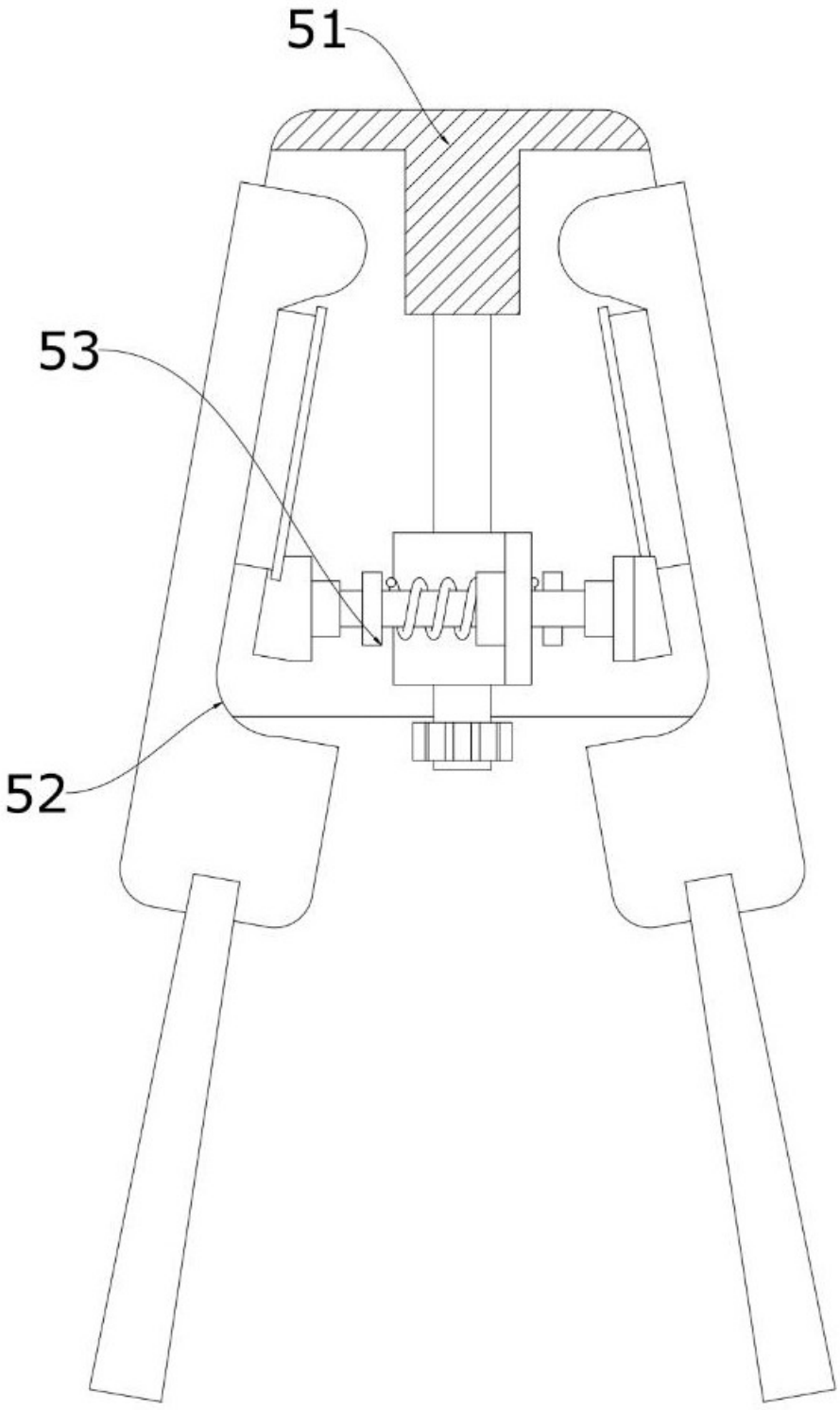


图 6

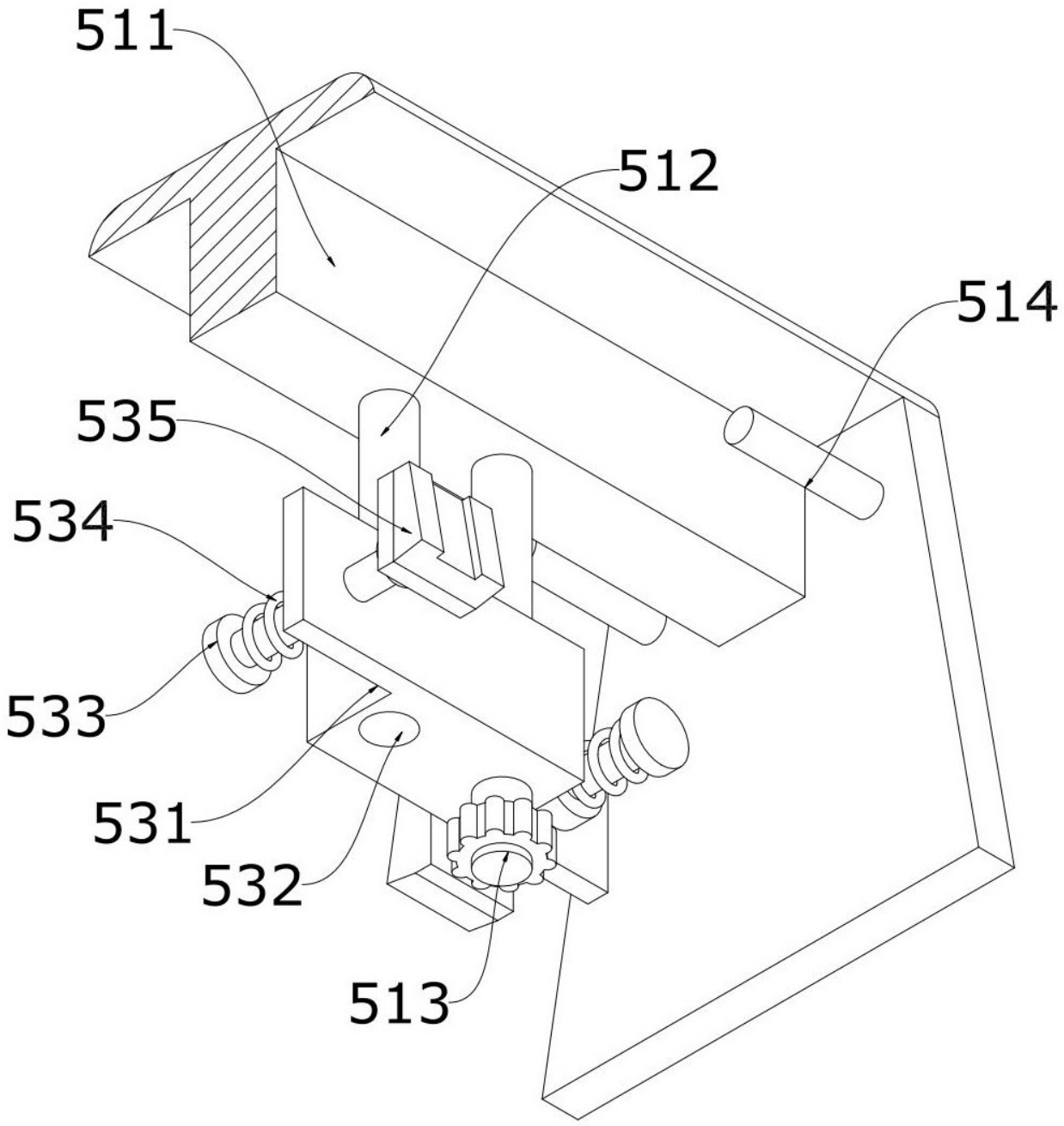


图 7

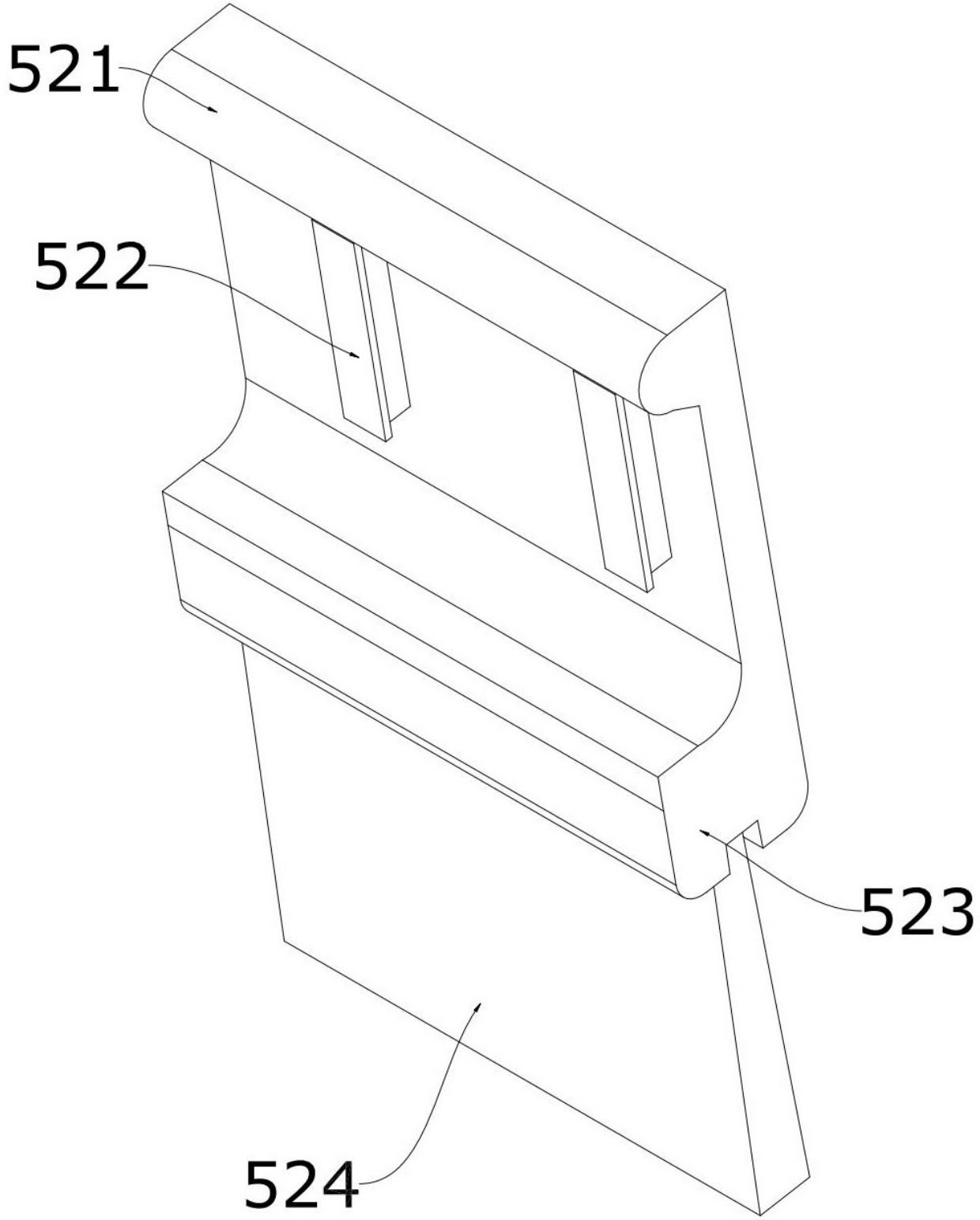


图 8

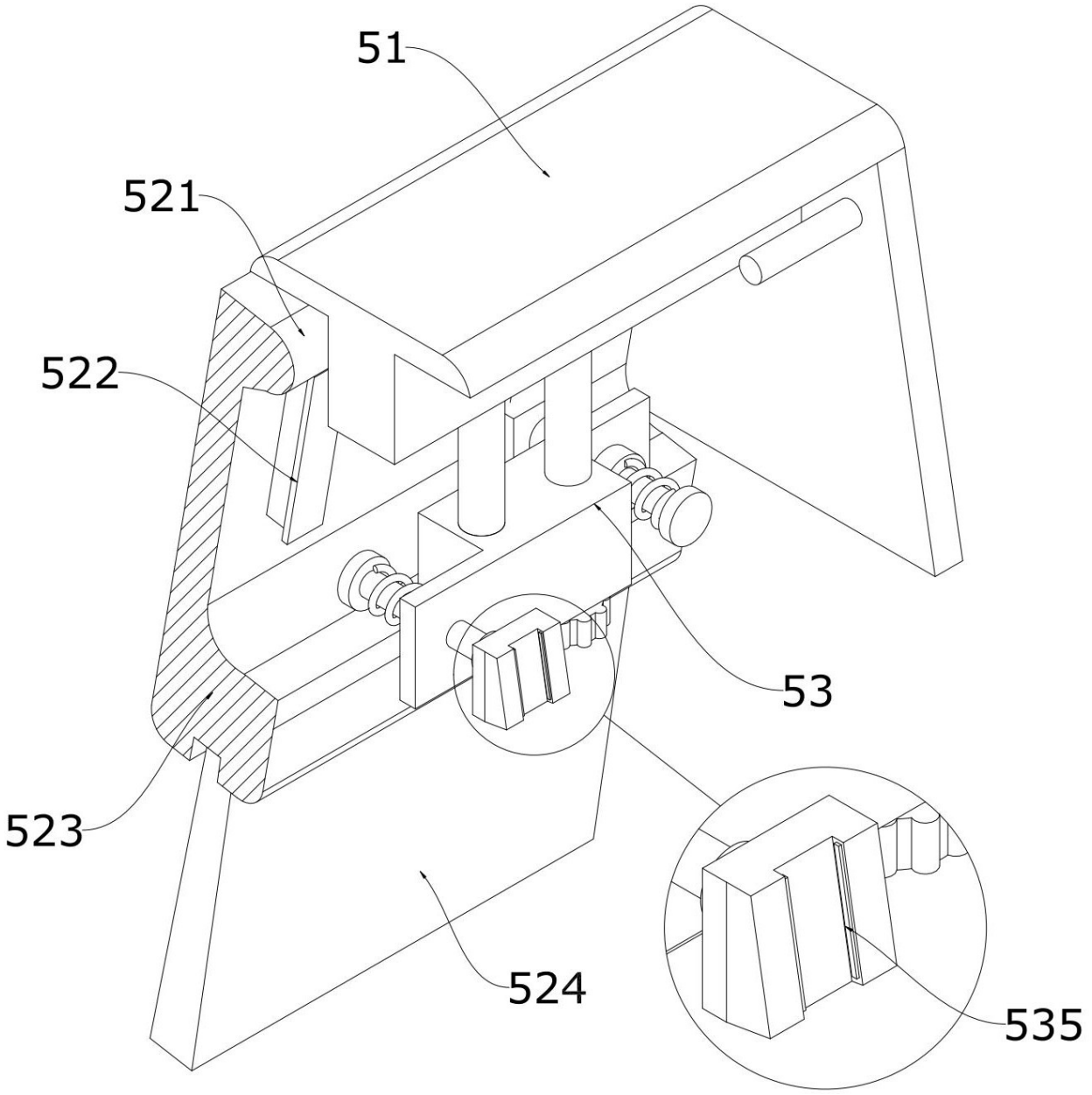


图 9