



(21) 申请号 202420169635.3

(22) 申请日 2024.01.24

(73) 专利权人 合肥同大江淮汽车有限公司

地址 231500 安徽省合肥市庐江县同大镇
魏荡村

(72) 发明人 周勇 王梦德 叶辉辉 马勇
谢超

(74) 专利代理机构 合肥业鸣知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34214

专利代理师 张俊生

(51) Int.Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

B65G 61/00 (2006.01)

B65G 13/07 (2006.01)

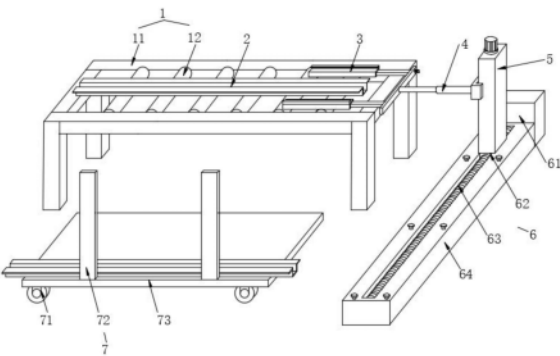
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种连接梁夹持下料装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种连接梁夹持下料装置,包括放置组件,放置组件的侧部设有夹持组件;夹持组件包括横臂、夹持电机、第一滑动块、第二滑动块、传动组件和夹持臂;横臂的侧部设有夹持电机,夹持电机连接传动组件;传动组件连接第一滑动块和第二滑动块,夹持电机通过传动组件驱动第一滑动块、第二滑动块相离或者相近;第一滑动块、第二滑动块的侧部均固定有对夹持臂;横臂的侧部固定有液压缸,且液压缸的另一端连接移动件。本实用新型通过在放置组件的侧部设置能够相离或者相近的两个夹持臂对连接梁的端部进行夹紧,能够适配连接梁的形状,且只需从连接梁的端部伸入即可完成连接梁的整体夹持,以便后续的移动、升降和翻转,减少劳动力,效率高。



1. 一种连接梁夹持下料装置,其特征在于:

包括对切割完的连接梁(2)进行承接的放置组件(1),所述放置组件(1)的侧部设有夹持组件(3);

所述夹持组件(3)包括横臂(31)、夹持电机(32)、第一滑动块(33)、第二滑动块(34)、传动组件(35)和夹持臂(36);所述横臂(31)的侧部设有夹持电机(32),所述夹持电机(32)连接传动组件(35);所述传动组件(35)连接第一滑动块(33)和第二滑动块(34),所述夹持电机(32)通过传动组件(35)驱动第一滑动块(33)、第二滑动块(34)相离或者相近;所述第一滑动块(33)、第二滑动块(34)的侧部均固定有对夹持臂(36),两个所述夹持臂(36)对称设置对连接梁(2)进行夹持;

所述横臂(31)的侧部固定有液压缸(4),且所述液压缸(4)的另一端连接移动件;所述移动件用于带动夹持组件(3)旋转、升降和移动。

2. 根据权利要求1所述的一种连接梁夹持下料装置,其特征在于:所述传动组件(35)包括主动轮(351)、传动带(352)和从动轮(353),所述夹持电机(32)的输出端连接主动轮(351),所述主动轮(351)、从动轮(353)转动连接于横臂(31)的内部;所述主动轮(351)、从动轮(353)之间转动连接有传动带(352);所述传动带(352)的一侧固定有第一滑动块(33),所述传动带(352)的另一侧固定有第二滑动块(34)。

3. 根据权利要求2所述的一种连接梁夹持下料装置,其特征在于:所述夹持臂(36)包括第一滑轮(361)、限位板(362)、夹板(363)、连接杆(364)和第二滑轮(365),所述连接杆(364)贯穿所述横臂(31),且所述连接杆(364)的表面转动连接有第二滑轮(365);所述连接杆(364)的端部固定有夹板(363),所述夹板(363)的底端转动连接有第一滑轮(361);所述夹板(363)的顶端侧部固定有限位板(362)。

4. 根据权利要求3所述的一种连接梁夹持下料装置,其特征在于:所述限位板(362)的截面采用“L”字形结构,所述连接梁(2)的截面采用中间内陷形成矩形的板状结构;所述限位板(362)与所述连接梁(2)配合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种连接梁夹持下料装置,其特征在于:所述移动件包括升降组件(5)和水平移动组件(6);所述升降组件(5)包括升降电机(51)、第一丝杆(52)、外框(53)、第一螺母(54)和旋转电机(55),所述外框(53)的顶端安装有升降电机(51),所述升降电机(51)的输出端连接第一丝杆(52);所述第一丝杆(52)连接第一螺母(54),且所述第一螺母(54)的侧部固定有旋转电机(55);所述旋转电机(55)的输出端连接液压缸(4)。

6. 根据权利要求5所述的一种连接梁夹持下料装置,其特征在于:所述水平移动组件(6)包括移动电机(61)、第二螺母(62)、第二丝杆(63)和固定板(64),所述固定板(64)的端部设有移动电机(61),所述移动电机(61)的输出端连接第二丝杆(63);所述第二丝杆(63)连接第二螺母(62),且所述第二螺母(62)固定外框(53)。

7. 根据权利要求1-6任意一项所述的一种连接梁夹持下料装置,其特征在于:所述放置组件(1)包括放置架(11)和滚轮(12);所述放置架(11)的表面转动连接有多个滚轮(12)。

8. 根据权利要求1-6任意一项所述的一种连接梁夹持下料装置,其特征在于:还包括集装组件(7),所述集装组件(7)包括移动轮(71)、挡杆(72)和托板(73),所述托板(73)的底端安装有移动轮(71),且所述托板(73)的侧部固定有挡杆(72)。

一种连接梁夹持下料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及货车组件加工设备技术领域,具体为一种连接梁夹持下料装置。

背景技术

[0002] 连接梁是货车车厢的侧板以及底板连接的必要设备,连接梁一般辊压弯折形成稳定的连接和支持结构进行安装,能够确保货车车厢整体稳定;

[0003] 连接梁在加工时一般通过金属板经过连续辊压成型,成型后切割形成所需的尺寸进行使用,现有的连接梁切割后落入到暂存的放置台上,而后人为的将放置台上的连接梁摆放到集装组件内,效率低,耗费劳动力,也存在一些夹持设备通过夹持的方式对连接梁进行夹持,移动到集装组件内,现有的夹持方式一般从顶端对连接梁进行夹持,由于夹持设备夹持面积有限,需要夹持到连接梁的中心处或者需要多个夹持臂才能确保连接梁的稳定移动,对设备的精度要求高,能耗大。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种连接梁夹持下料装置,可以解决现有的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0006] 本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种连接梁夹持下料装置,包括对切割完的连接梁进行承接的放置组件,所述放置组件的侧部设有夹持组件;

[0007] 所述夹持组件包括横臂、夹持电机、第一滑动块、第二滑动块、传动组件和夹持臂;所述横臂的侧部设有夹持电机,所述夹持电机连接传动组件;所述传动组件连接第一滑动块和第二滑动块,所述夹持电机通过传动组件驱动第一滑动块、第二滑动块相离或者相近;所述第一滑动块、第二滑动块的侧部均固定有对夹持臂,两个所述夹持臂对称设置对连接梁进行夹持;

[0008] 所述横臂的侧部固定有液压缸,且所述液压缸的另一端连接移动件;所述移动件用于带动夹持组件旋转、升降和移动。

[0009] 进一步的,所述传动组件包括主动轮、传动带和从动轮,所述夹持电机的输出端连接主动轮,所述主动轮、从动轮转动连接于横臂的内部;所述主动轮、从动轮之间转动连接有传动带;所述传动带的一侧固定有第一滑动块,所述传动带的另一侧固定有第二滑动块。

[0010] 进一步的,所述夹持臂包括第一滑轮、限位板、夹板、连接杆和第二滑轮;所述连接杆贯穿所述横臂,且所述连接杆的表面转动连接有第二滑轮;所述连接杆的端部固定有夹板,所述夹板的底端转动连接有第一滑轮;所述夹板的顶端侧部固定有限位板。

[0011] 进一步的,所述限位板的截面采用“L”字形结构,所述连接梁的截面采用中间内陷形成矩形的板状结构;所述限位板与所述连接梁配合连接。

[0012] 进一步的,所述移动件包括升降组件和水平移动组件;所述升降组件包括升降电机、第一丝杆、外框、第一螺母和旋转电机,所述外框的顶端安装有升降电机,所述升降电机

的输出端连接第一丝杆;所述第一丝杆连接第一螺母,且所述第一螺母的侧部固定有旋转电机;所述旋转电机的输出端连接液压缸。

[0013] 进一步的,所述水平移动组件包括移动电机、第二螺母、第二丝杆和固定板,所述固定板的端部设有移动电机,所述移动电机的输出端连接第二丝杆;所述第二丝杆连接第二螺母,且所述第二螺母固定外框。

[0014] 进一步的,所述放置组件包括放置架和滚轮;所述放置架的表面转动连接有多个滚轮。

[0015] 进一步的,还包括集装组件,所述集装组件包括移动轮、挡杆和托板,所述托板的底端安装有移动轮,且所述托板的侧部固定有挡杆。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果包括:

[0017] 本实用新型的连接梁夹持下料装置,通过在放置组件的侧部设置能够相离或者相近的两个夹持臂对连接梁的端部进行夹紧,能够适配连接梁的形状,且只需从连接梁的端部伸入即可完成连接梁的整体夹持,以便后续的移动、升降和翻转,减少劳动力,效率高;

[0018] 本实用新型还能够进行连接梁的升降和移动,以便放置连接梁,为了实现更加稳定的叠放连接梁本实用新型还能通过带动夹持臂的旋转带动连接梁旋转,旋转时占地面积小,配合旋转后的连接梁进行放置,能够实现连接梁的间隔叠放;

[0019] 本实用新型的夹持臂能够与连接梁相适配,确保夹持时夹持的更加稳固,不会出现连接梁的掉落,提高加工的效率 and 安全性。

附图说明

[0020] 参照附图来说明本实用新型的公开内容。应当了解,附图仅仅用于说明目的,而非意在对本实用新型的保护范围构成限制,在附图中,相同的附图标记用于指代相同的部件。其中:

[0021] 图1为本实用新型一种连接梁夹持下料装置的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型实施案例升降组件的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型实施案例夹持组件的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型实施案例夹持臂的结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型实施案例连接梁间隔叠放的结构示意图。

[0026] 图中标注说明:1、放置组件;11、放置架;12、滚轮;2、连接梁;3、夹持组件;31、横臂;32、夹持电机;33、第一滑动块;34、第二滑动块;35、传动组件;351、主动轮;352、传动带;353、从动轮;36、夹持臂;361、第一滑轮;362、限位板;363、夹板;364、连接杆;365、第二滑轮;4、液压缸;5、升降组件;51、升降电机;52、第一丝杆;53、外框;54、第一螺母;55、旋转电机;6、水平移动组件;61、移动电机;62、第二螺母;63、第二丝杆;64、固定板;7、集装组件;71、移动轮;72、挡杆;73、托板。

具体实施方式

[0027] 容易理解,根据本实用新型的技术方案,在不变更本实用新型实质精神下,本领域的一般技术人员可以提出可相互替换的多种结构方式以及实现方式。因此,以下具体实施方式以及附图仅是对本实用新型的技术方案的示例性说明,而不应当视为本实用新型的全

部或者视为对本实用新型技术方案的限定或限制。

[0028] 一种连接梁夹持下料装置,如图1所示,包括对切割完的连接梁2进行承接的放置组件1,所述放置组件1包括放置架11和滚轮12;所述放置架11的表面转动连接有多个滚轮12;连接梁2在辊压成型后输入到切割设备进行切割,切割时通过输送到一定的长度后进行切割,切割后的连接梁置于放置组件1上进行暂存;

[0029] 所述放置组件1的侧部设有夹持组件3;其中所述夹持组件3用于将暂存的连接梁2放置到集装组件7内,具体的,如图3和图4所示,所述夹持组件3包括横臂31、夹持电机32、第一滑动块33、第二滑动块34、传动组件35和夹持臂36;所述横臂31的侧部设有夹持电机32,所述夹持电机32连接传动组件35;所述传动组件35连接第一滑动块33和第二滑动块34,具体的,所述传动组件35包括主动轮351、传动带352和从动轮353,所述夹持电机32的输出端连接主动轮351,所述主动轮351、从动轮353转动连接于横臂31的内部;所述主动轮351、从动轮353之间转动连接有传动带352;所述传动带352的一侧固定有第一滑动块33,所述传动带352的另一侧固定有第二滑动块34。所述夹持电机32通过传动组件35驱动第一滑动块33、第二滑动块34相离或者相近;所述第一滑动块33、第二滑动块34的侧部均固定有对夹持臂36,两个所述夹持臂36对称设置对连接梁2进行夹持;具体的,所述夹持臂36包括第一滑轮361、限位板362、夹板363、连接杆364和第二滑轮365,所述连接杆364贯穿所述横臂31,且所述连接杆364的表面转动连接有第二滑轮365;所述连接杆364的端部固定有夹板363,所述夹板363的底端转动连接有第一滑轮361;所述夹板363的顶端侧部固定有限位板362;所述限位板362的截面采用“L”字形结构,所述连接梁2的截面采用中间内陷形成矩形的板状结构;所述限位板362与所述连接梁2配合连接。

[0030] 在进行连接梁2的夹持时,启动夹持电机32,夹持电机32启动时带动主动轮351旋转,主动轮351旋转通过传动带352带动从动轮353旋转,传动带352在旋转时带动第一滑动块33、第二滑动块34移动,进而带动与两个滑动块连接的两个夹持臂36移动,对连接梁2进行夹持,夹持时夹板363处于连接梁2内陷的矩形结构处,限位板362处于连接梁2的顶端,实现对连接梁2进行稳定的夹持;

[0031] 所述横臂31的侧部固定有液压缸4,且所述液压缸4的另一端连接移动件;所述移动件用于带动夹持组件3旋转、升降和移动;所述移动件包括升降组件5和水平移动组件6;所述升降组件5包括升降电机51、第一丝杆52、外框53、第一螺母54和旋转电机55,如图2所示,所述外框53的顶端安装有升降电机51,所述升降电机51的输出端连接第一丝杆52;所述第一丝杆52连接第一螺母54,且所述第一螺母54的侧部固定有旋转电机55;所述旋转电机55的输出端连接液压缸4;通过启动升降电机51,升降电机51启动时带动第一丝杆52旋转进而带动第一螺母54移动实现带动夹持组件3的升降,旋转电机55用于带动夹持组件3旋转;

[0032] 所述水平移动组件6包括移动电机61、第二螺母62、第二丝杆63和固定板64,所述固定板64的端部设有移动电机61,所述移动电机61的输出端连接第二丝杆63;所述第二丝杆63连接第二螺母62,且所述第二螺母62固定外框53;通过启动移动电机61,移动电机61在启动时带动第二丝杆63旋转进而带动第二螺母62移动,即可实现带动升降组件5进行移动,完成带动夹持组件3的移动。

[0033] 本实用新型还包括集装组件7,所述集装组件7用于摆放存储连接梁2;所述集装组件7包括移动轮71、挡杆72和托板73,所述托板73的底端安装有移动轮71,且所述托板73的

侧部固定有挡杆72。

[0034] 本实用新型在使用时,切割后的连接梁2置于放置组件1上,而后启动夹持组件3对切割输出的连接梁2进行夹持,夹持时启动夹持电机32,夹持电机32启动时带动主动轮351旋转,主动轮351旋转通过传动带352带动从动轮353旋转,传动带352在旋转时带动第一滑动块33、第二滑动块34移动,进而带动与两个滑动块连接的两个夹持臂36移动,对连接梁2进行夹持,夹持时夹板363处于连接梁2内陷的矩形结构处,限位板362处于连接梁2的顶端,实现对连接梁2进行夹持,而后启动水平移动组件6利用夹持组件3带动连接梁2进行水平移动到集装组件7顶端,启动升降组件5,使夹持组件3下降,使夹持组件3恢复原状即可松开连接梁2,将连接梁2以切割后输出的状态置于集装组件7上,直至集装组件7表面平铺一层连接梁2后,第二层摆放连接梁2时,切断旋转电机55对放置的连接梁2旋转180°,以翻转180°的连接梁2放置到第二层,以此类推,间隔叠放,如图5所示,放置的连接梁2更加稳定。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0036] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0037] 此外,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。在本实用新型的描述中,“若干”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0038] 本实用新型的技术范围不仅仅局限于上述说明中的内容,本领域技术人员可以在不脱离本实用新型技术思想的前提下,对上述实施例进行多种变形和修改,而这些变形和修改均应当属于本实用新型的保护范围内。

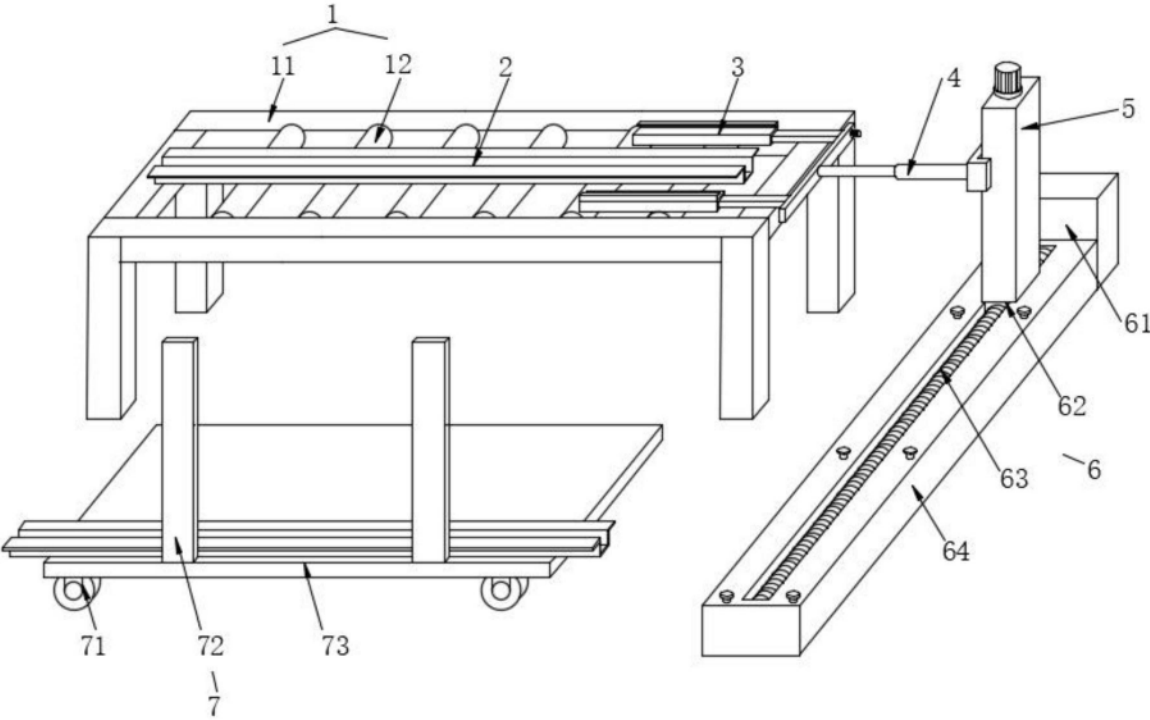


图1

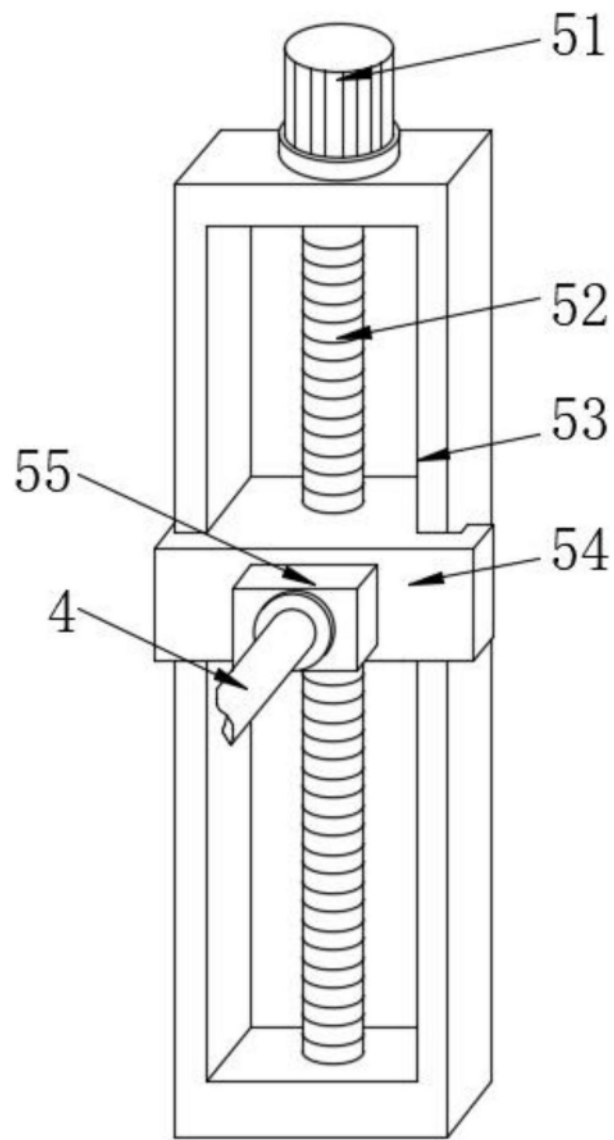


图2

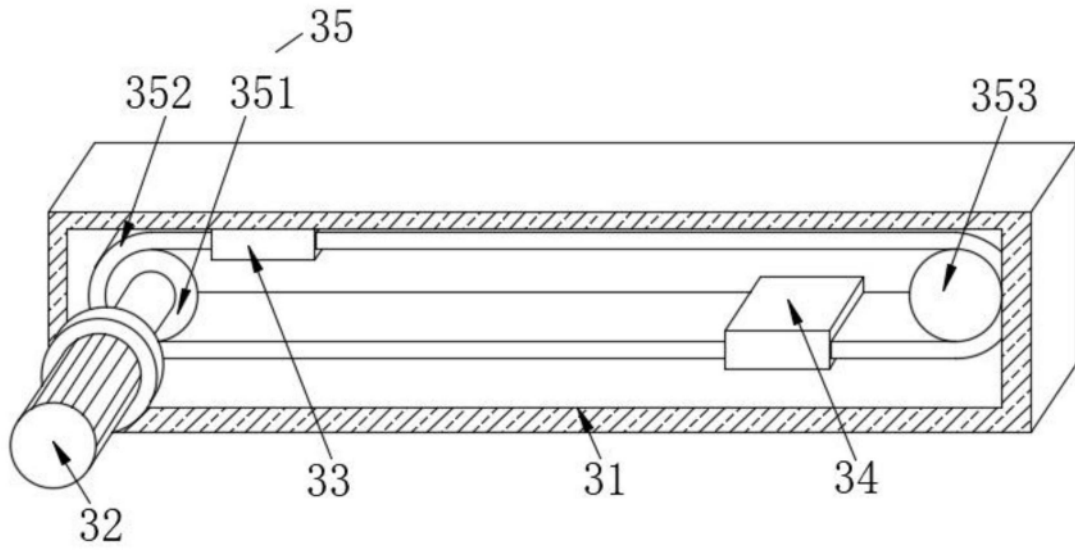


图3

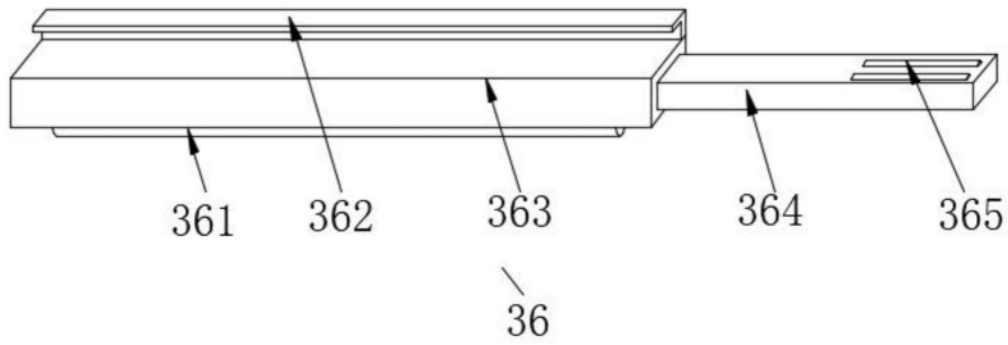


图4

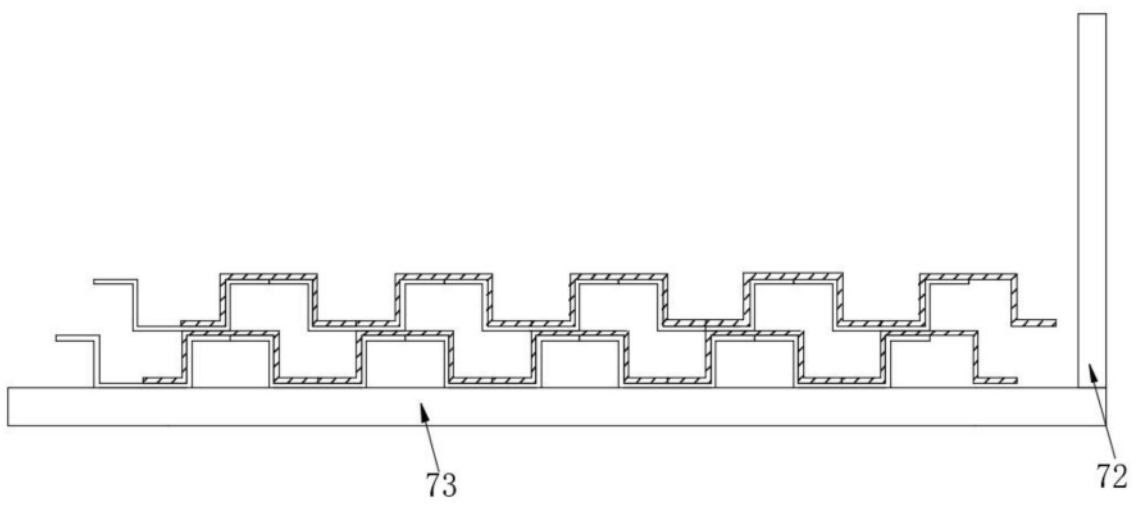


图5