



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221209705 U

(45) 授权公告日 2024.06.25

(21) 申请号 202322890316.X

(22) 申请日 2023.10.27

(73) 专利权人 南通腾龙通信科技有限公司

地址 226300 江苏省南通市通州区世纪大桥南

(72) 发明人 丁胜菊 杨丽忠 潘海燕 吴顺燕
单芹芹

(51) Int. Cl.

B21F 11/00 (2006.01)

B21F 23/00 (2006.01)

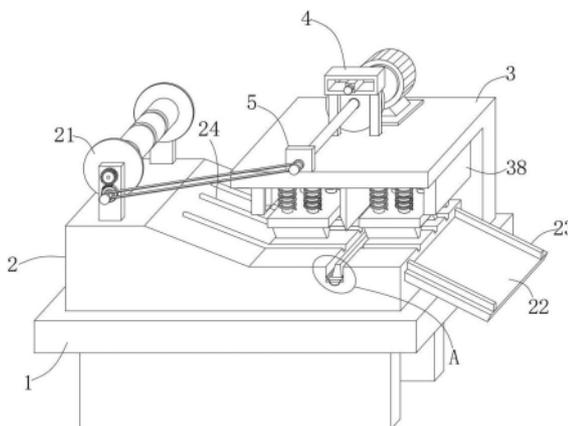
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种鱼钩丝加工用的切丝设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种鱼钩丝加工用的切丝设备,包括设备台,所述设备台顶部安装有切割台和切割架,所述切割架上活动安装有升降板,所述升降板底部固定有刀片,且升降板两端穿过有滑杆。本实用新型在切割时启动升降组件带动升降板进行匀速且连续的自动升降操作,升降板每次下降时,定位块先进入线槽接触线的两端,随着升降板继续下降,升降板在滑杆外部往下滑动并压缩定位弹簧,被压缩的定位弹簧对横板施力,使得定位块牢牢压住钢丝,随着刀片继续下降进入切口完成切割,之后刀片先复位,再通过滑杆的杆头带动定位块复位,如此反复实现了定位切割一体化操作,避免了单独操作增加流程且浪费时间,导致工作效率下降了问题。



1. 一种鱼钩丝加工用的切丝设备,包括设备台(1),其特征在于,所述设备台(1)顶部安装有切割台(2)和切割架(3),所述切割架(3)上活动安装有升降板(31),所述升降板(31)底部固定有刀片(32),且升降板(31)两端穿过有滑杆(33),所述滑杆(33)底部固定有横板(34),所述横板(34)底面固定有三处定位块(35),且横板(34)与升降板(31)连接有定位弹簧(36),所述切割台(2)顶部安装有放线辊(21),且切割台(2)顶部设有与定位块(35)对齐的线槽(24),所述切割台(2)顶部在刀片(32)下方设有切口(25);

所述升降板(31)顶部安装有升降组件(4),所述升降组件(4)用于驱动升降板(31)进行连续自动升降。

2. 根据权利要求1所述的一种鱼钩丝加工用的切丝设备,其特征在于,所述升降组件(4)包括与升降板(31)固定对接的条形杆(41),所述条形杆(41)顶部穿过切割架(3)滑孔并固定在矩形框(42)底部,所述矩形框(42)内设有一处矩形块(43),所述矩形块(43)上下面与矩形框(42)内壁贴合并转动安装在转动盘(44)正面,所述转动盘(44)安装在伺服电机(45)的电机轴上,所述伺服电机(45)固定在切割架(3)顶部。

3. 根据权利要求1或2所述的一种鱼钩丝加工用的切丝设备,其特征在于,所述转动盘(44)和放线辊(21)之间连接有放线组件(5),包括转动安装在放线辊(21)支架正面的全齿轮(51)和半齿轮(52),以及固定在转动盘(44)圆心处的延伸轴(55),所述全齿轮(51)对接放线辊(21)转轴并与半齿轮(52)啮合,所述半齿轮(52)与延伸轴(55)上均安装有转动头(54),且转动头(54)之间连接有同步带(53)。

4. 根据权利要求1所述的一种鱼钩丝加工用的切丝设备,其特征在于,所述升降板(31)两端设置有滑块(37),且滑块(37)在竖向板(38)的内侧滑道中滑动,所述竖向板(38)对称的固定在切割架(3)底端两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种鱼钩丝加工用的切丝设备,其特征在于,所述定位块(35)可通过下移进入线槽(24)内部,且线槽(24)内壁与定位块(35)外壁贴合,并且定位块(35)底部还粘接有一层橡胶垫(351)。

6. 根据权利要求1所述的一种鱼钩丝加工用的切丝设备,其特征在于,所述切口(25)从正面开口插入有集尘槽板(26),所述集尘槽板(26)两侧与且切口(25)内壁贴近,且集尘槽板(26)顶部固定有一处抵块(27),并且抵块(27)两边为斜面设计。

7. 根据权利要求1所述的一种鱼钩丝加工用的切丝设备,其特征在于,所述切割台(2)的一侧固定有排料斜板(22),且排料斜板(22)表面两端固定有防护板(23)。

一种鱼钩丝加工用的切丝设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及鱼钩丝加工技术领域,具体为一种鱼钩丝加工用的切丝设备。

背景技术

[0002] 鱼钩丝是用来制作鱼钩的钢丝,通常采用高碳钢或不锈钢制成,现有的鱼钩丝在进行生产时,需要对原材料进行定距离分切,以得到所需求的长度,同时在切割时,为了避免钢丝随着刀片的压力向裁切的方向移动,造成被裁切的钢丝位置发生偏移的情况,还需要对切割部分的两端进行固定,例如在现有技术中,公开号CN218891137U公开了一种鱼钩生产用的原材料裁丝装置,通过设置基台、电机、送料辊、底座、顶板、气缸a、刀片、支座、气缸b、压板、弧形凸块和弧形凹槽,人们对鱼钩线原料进行裁切时,通过开启电机,使得送料辊将钢丝送入弧形凹槽内,然后再利用气缸,使得压板贴合底座的表面,而弧形凸块则移动进弧形凹槽内,由于钢丝因为挤压固定的缘故而绷紧,从而防止钢丝在被裁切时位置发生偏移,提高裁切的精确度,利于实际使用。

[0003] 经申请人检索,发现上述方案存在一定不足,上述方案整体流程较为缓慢,在进行固定切割时,需要先固定在进行切割,切割完成之后将弧形凸块和刀片复位再进行下一次切割,这就使得操作非常复杂,在大批量生产时会严重降低工作效率,并且每次切割都需要进行一次开启和关闭送料辊的电机,非常不便且浪费时间。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构不足予以研究改良,申请人提出一种鱼钩丝加工用的切丝设备来对上述问题进行解决。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种鱼钩丝加工用的切丝设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种鱼钩丝加工用的切丝设备,包括设备台,所述设备台顶部安装有切割台和切割架,所述切割架上活动安装有升降板,所述升降板底部固定有刀片,且升降板两端穿过有滑杆,所述滑杆底部固定有横板,所述横板底面固定有三处定位块,且横板与升降板连接有定位弹簧,所述切割台顶部安装有放线辊,且切割台顶部设有与定位块对齐的线槽,所述切割台顶部在刀片下方设有切口,所述升降板顶部安装有升降组件,所述升降组件用于驱动升降板进行连续自动升降。

[0007] 优选的,所述升降组件包括与升降板固定对接的条形杆,所述条形杆顶部穿过切割架滑孔并固定在矩形框底部,所述矩形框内设有一处矩形块,所述矩形块上下面与矩形框内壁贴合并转动安装在转动盘正面,所述转动盘安装在伺服电机的电机轴上,所述伺服电机固定在切割架顶部。

[0008] 优选的,所述转动盘和放线辊之间连接有放线组件,包括转动安装在放线辊支架正面的全齿轮和半齿轮,以及固定在转动盘圆心处的延伸轴,所述全齿轮对接放线辊转轴并与半齿轮啮合,所述半齿轮与延伸轴上均安装有转动头,且转动头之间连接有同步带。

[0009] 优选的,所述升降板两端设置有滑块,且滑块在竖向板的内侧滑道中滑动,所述竖向板对称的固定在切割架底端两侧。

[0010] 优选的,所述定位块可通过下移进入线槽内部,且线槽内壁与定位块外壁贴合,并且定位块底部还粘接有一层橡胶垫。

[0011] 优选的,所述切口从正面开口插入有集尘槽板,所述集尘槽板两侧与且切口内壁贴近,且集尘槽板顶部固定有一处抵块,并且抵块两边为斜面设计。

[0012] 优选的,所述切割台的一侧固定有排料斜板,且排料斜板表面两端固定有防护板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.本实用新型在切割时启动升降组件带动升降板进行匀速且连续的自动升降操作,升降板每次下降时,定位块先进入线槽接触线的两端,随着升降板继续下降,升降板在滑杆外部往下滑动并压缩定位弹簧,被压缩的定位弹簧对横板施力,使得定位块牢牢压住钢丝,随着刀片继续下降进入切口完成切割,之后刀片先复位,再通过滑杆的杆头带动定位块复位,如此反复实现了定位切割一体化操作,避免了单独操作增加流程且浪费时间,导致工作效率下降了问题。

[0015] 2.本实用新型通过升降组件,这样在驱动升降板自动化升降时,启动伺服电机驱动转动盘旋转,转动盘带动矩形块转动,由于矩形框无法转动,使得矩形块在转动盘正面转动同时带动矩形框上下移动,继而矩形框底部的条形杆在切割架滑孔上下滑动,驱动升降板自动化升降即可,从而配合完成持续性的切割固定一体化操作,提高工作效率。

[0016] 3.本实用新型通过放线组件,那么在转动盘转动时也会通过延伸轴、转动头以及同步带驱动半齿轮匀速转动,那么在设定上当定位块开始复位到再次下降贴近钢丝这个过程中全齿轮和半齿轮形成啮合,即可使得放线辊转动完成放线,而定位块固定时全齿轮和半齿轮失去啮合,从而达到了自动间歇式送料效果,避免了现有技术中每次切割关闭线辊电机,切割完成后再重新启动电机进行输送的不便之处,也有效提高了加工效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的切割架与升降组件立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的升降板立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的切割架与升降组件正视剖面结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的放线组件立体结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型的图1中A处放大结构示意图。

[0023] 图中:1、设备台;2、切割台;21、放线辊;22、排料斜板;23、防护板;24、线槽;25、切口;26、集尘槽板;27、抵块;3、切割架;31、升降板;32、刀片;33、滑杆;34、横板;35、定位块;351、橡胶垫;36、定位弹簧;37、滑块;38、竖向板;4、升降组件;41、条形杆;42、矩形框;43、矩形块;44、转动盘;45、伺服电机;5、放线组件;51、全齿轮;52、半齿轮;53、同步带;54、同步头;55、延伸轴。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 如图1-图6所示,一种鱼钩丝加工用的切丝设备,包括设备台1,设备台1顶部安装有切割台2和切割架3,切割架3上活动安装有升降板31,升降板31底部固定有刀片32,且升降板31两端穿过有滑杆33,滑杆33底部固定有横板34,横板34底面固定有三处定位块35,且横板34与升降板31连接有定位弹簧36,切割台2顶部安装有放线辊21,且切割台2顶部设有与定位块35对齐的线槽24,切割台2顶部在刀片32下方设有切口25,升降板31顶部安装有升降组件4,升降组件4用于驱动升降板31进行连续自动升降。

[0026] 上述,这样在进行分切操作时,材料线通过放线辊21放线进入线槽24并穿过切口25移动至刀片32下方,切割时启动升降组件4带动升降板31进行匀速且连续的自动升降操作,升降板31每次下降时,定位块35先进入线槽24接触线切割位置的两端,随着升降板31继续下降,升降板31在滑杆33外部往下滑动并压缩定位弹簧36,被压缩的定位弹簧36对横板34施力,使得定位块35牢牢压住钢丝,随着刀片32继续下降进入切口25完成切割,之后刀片32先复位,再通过滑杆33的杆头带动定位块35复位,如此反复实现了定位切割一体化操作,避免了单独操作增加流程且浪费时间,导致工作效率下降了问题,注意的是设定上定位弹簧36套在滑杆33外部。

[0027] 升降组件4包括与升降板31固定对接的条形杆41,条形杆41顶部穿过切割架3滑孔并固定在矩形框42底部,矩形框42内设有一处矩形块43,矩形块43上下面与矩形框42内壁贴合并转动安装在转动盘44正面,转动盘44安装在伺服电机45的电机轴上,伺服电机45固定在切割架3顶部。

[0028] 上述,通过升降组件4,这样在驱动升降板31自动化升降时,启动伺服电机45驱动转动盘44旋转,转动盘44带动矩形块43转动,由于矩形框42无法转动,使得矩形块43在转动盘44正面转动同时带动矩形框42上下移动,继而矩形框42底部的条形杆41在切割架3滑孔上下滑动,驱动升降板31自动化升降即可,从而配合完成持续性的切割固定一体化操作,提高工作效率。

[0029] 转动盘44和放线辊21之间连接有放线组件5,包括转动安装在放线辊21支架正面的全齿轮51和半齿轮52,以及固定在转动盘44圆心处的延伸轴55,全齿轮51对接放线辊21转轴并与半齿轮52啮合,半齿轮52与延伸轴55上均安装有转动头54,且转动头54之间连接有同步带53。

[0030] 上述,通过放线组件5,那么在转动盘44转动时也会通过延伸轴55、转动头54以及同步带53驱动半齿轮52匀速转动,那么在设定上当定位块35开始复位到再次下降贴近钢丝这个过程中全齿轮51和半齿轮52形成啮合,即可使得放线辊21转动完成放线,而定位块35固定时全齿轮51和半齿轮52失去啮合,从而达到了自动间歇式送料效果,避免了现有技术中每次切割关闭线辊电机,切割完成后再重新启动电机进行输送的不便之处,也有效提高了加工效率。

[0031] 升降板31两端设置有滑块37,且滑块37在竖向板38的内侧滑道中滑动,竖向板38对称的固定在切割架3底端两侧。

[0032] 上述,升降板31在升降时滑块37在竖向板38的内侧滑道中上下滑动,继而可以对

升降板31起到很好的稳固导向作用,避免切割时压力过大造成条形杆41等滑动部件损坏。

[0033] 定位块35可通过下移进入线槽24内部,且线槽24内壁与定位块35外壁贴合,并且定位块35底部还粘接有一层橡胶垫351。

[0034] 上述,这样定位块35在压住钢丝时与线槽24内壁贴合可以提高压固的稳定性,同时橡胶垫351避免下压时定位块35与钢丝直接接触造成损坏。

[0035] 切口25从正面开口插入有集尘槽板26,集尘槽板26两侧与且切口25内壁贴近,且集尘槽板26顶部固定有一处抵块27,并且抵块27两边为斜面设计。

[0036] 上述,这样设定上抵块27顶面略低于线槽24底面,那么在切割时刀片32切割后会与抵块27顶面接触,从而确保切断钢丝,同时抵块27两端为斜面设计,使得切割时的碎屑自动掉落到集尘槽板26上,工作完成后将集尘槽板26拉出即可,解决了对比文献中碎屑直接掉落到切口25不便清理的问题。

[0037] 切割台2的一侧固定有排料斜板22,且排料斜板22表面两端固定有防护板23。

[0038] 上述,这样在准备切割时,钢丝尾端会搭在排料斜板22上,那么在切割完成后通过排料斜板22斜面设计可以将切割后的钢丝自动排落完成收集,而防护板23起到很好防护作用。

[0039] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。旋转和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

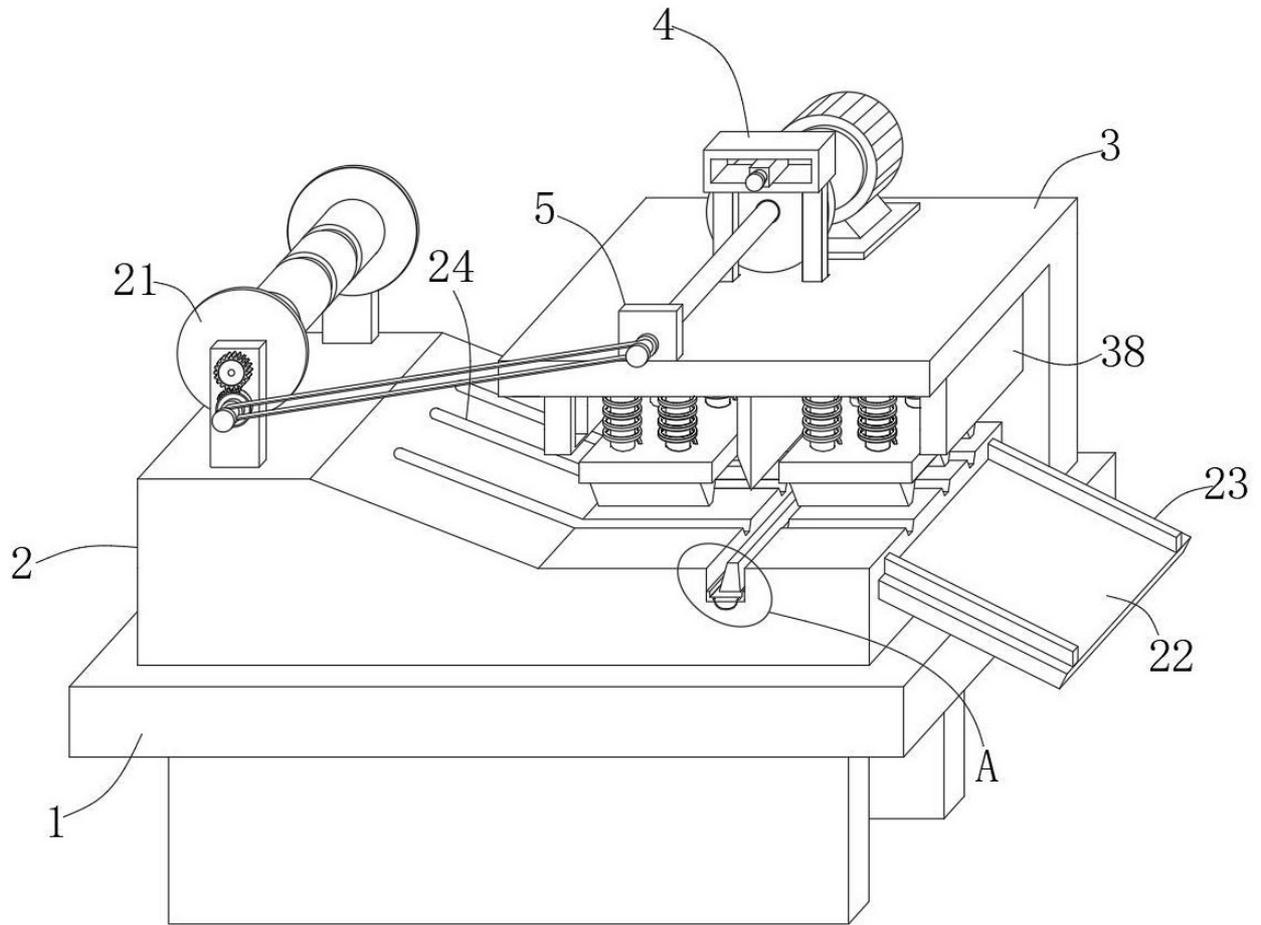


图 1

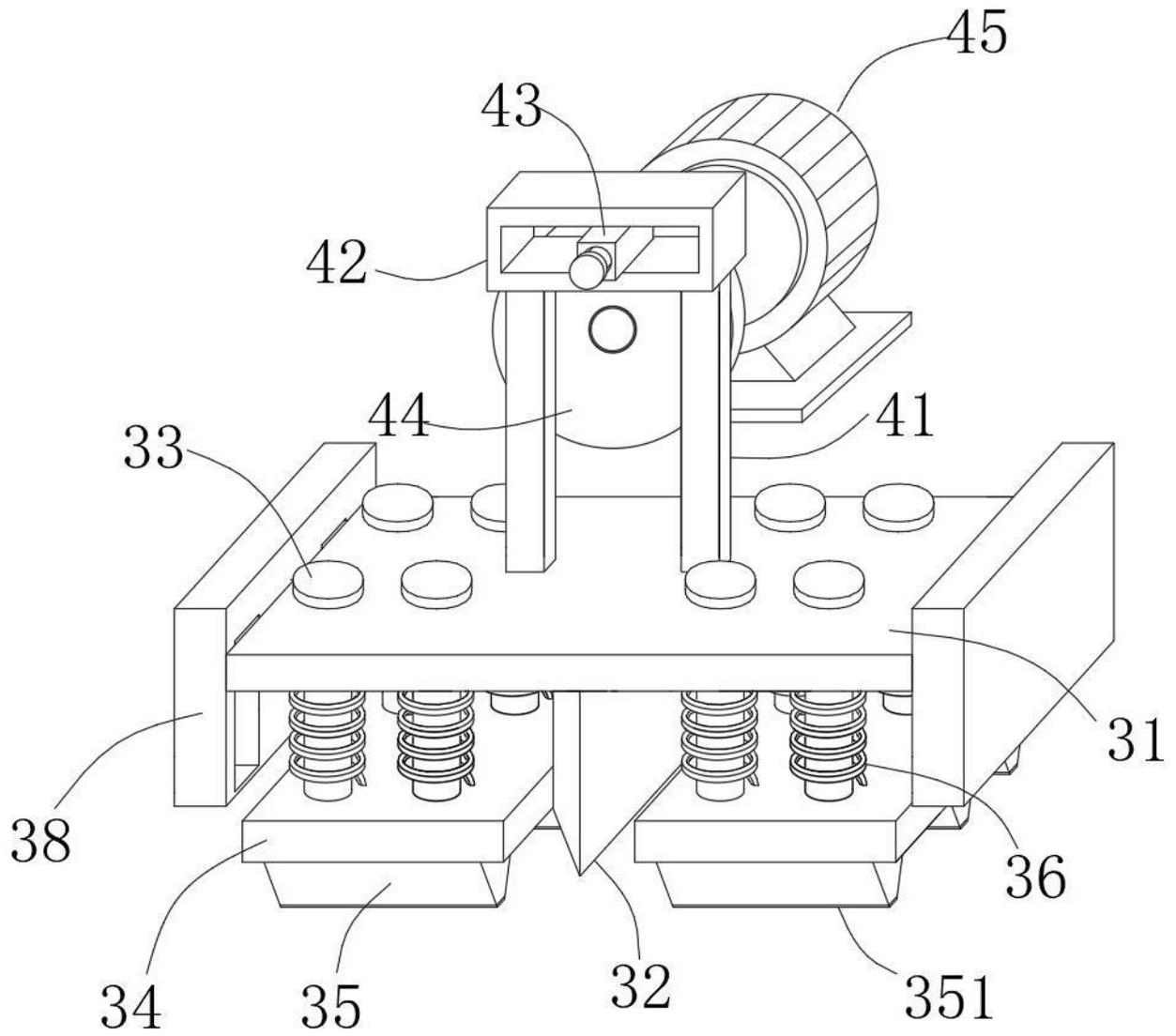


图 2

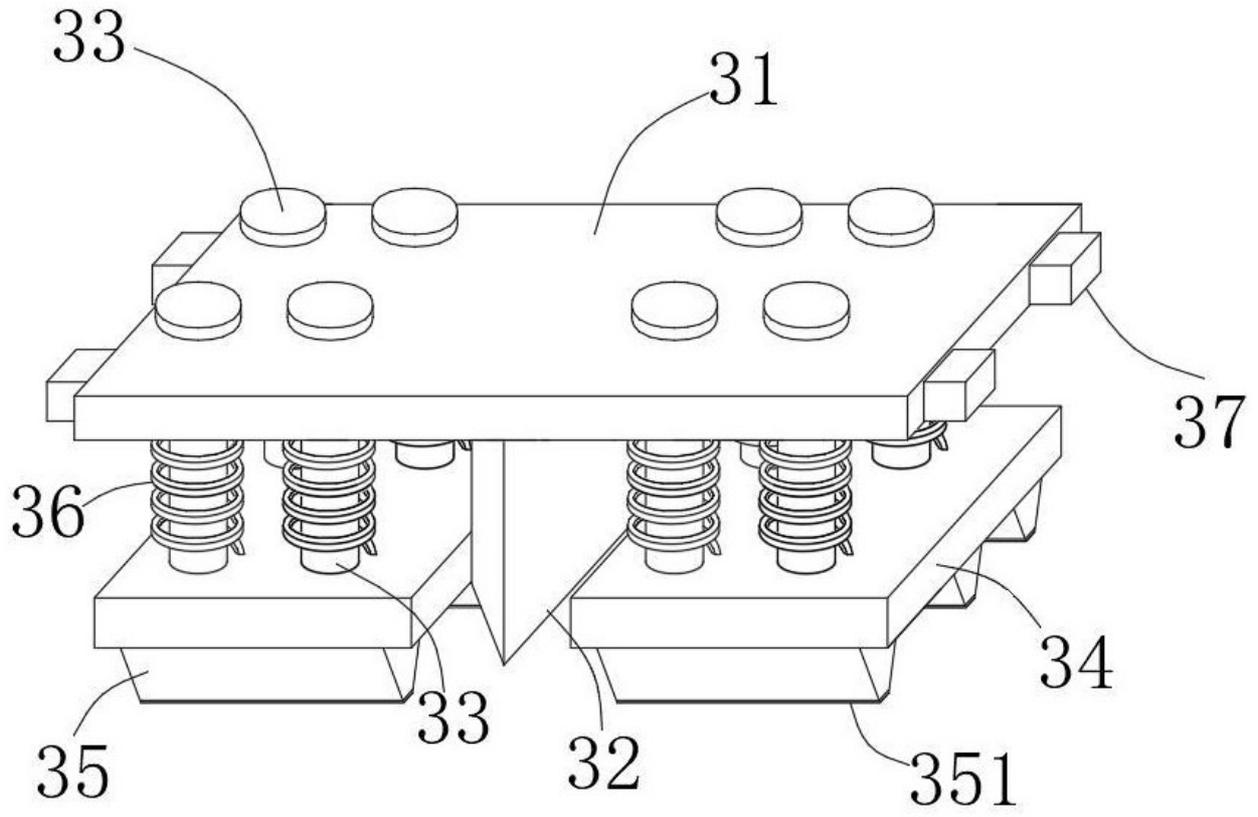


图 3

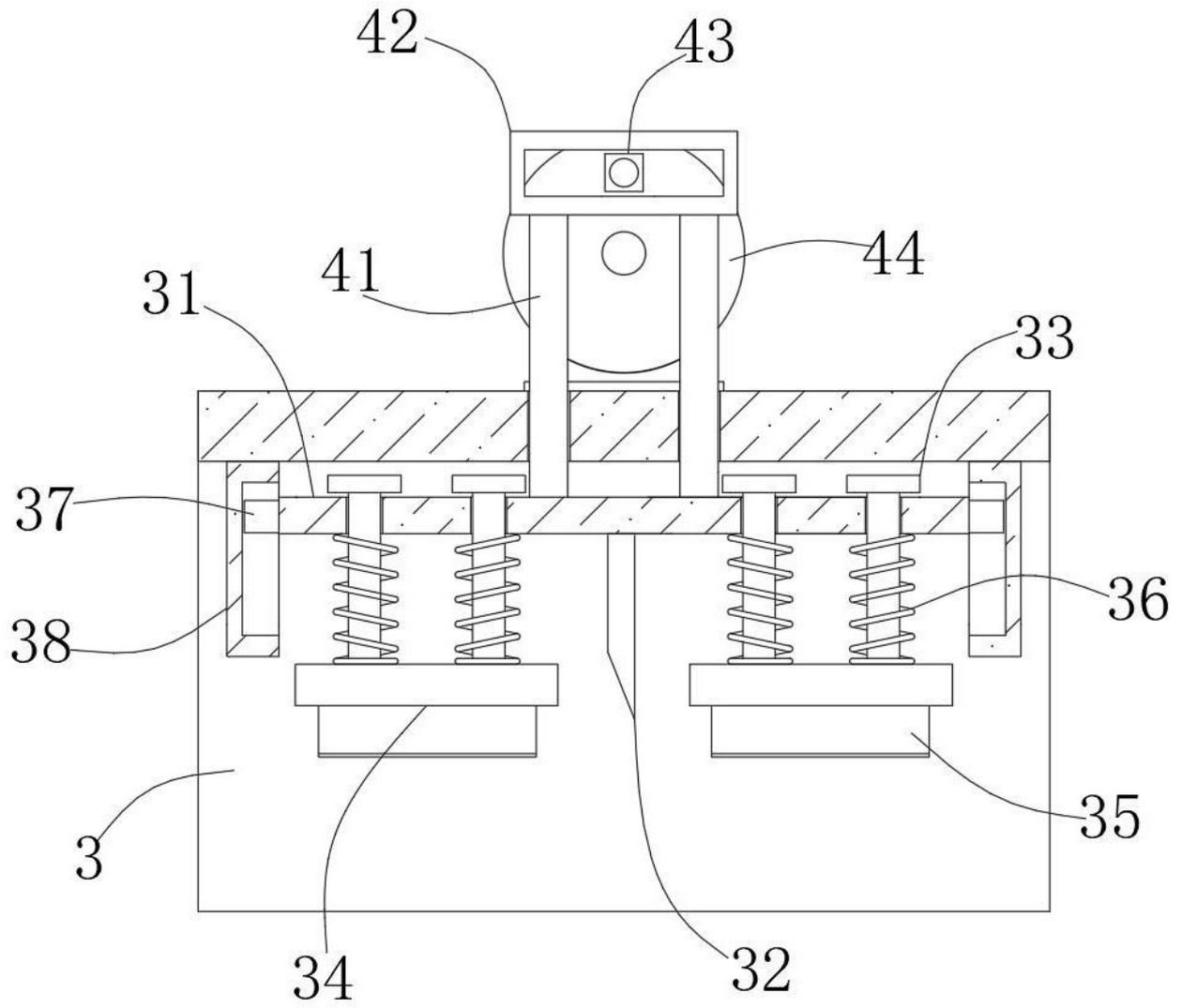


图 4

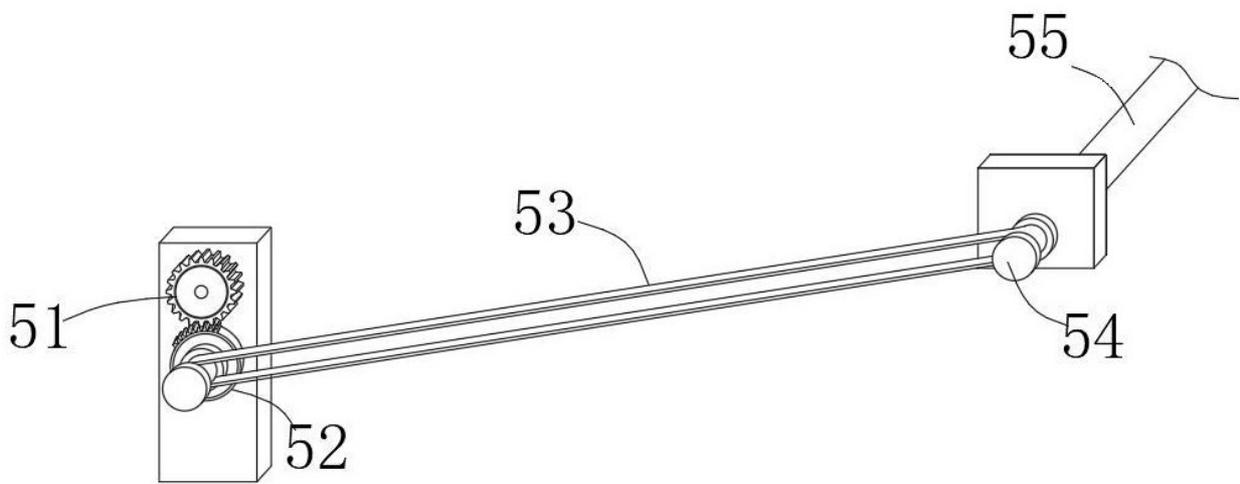


图 5

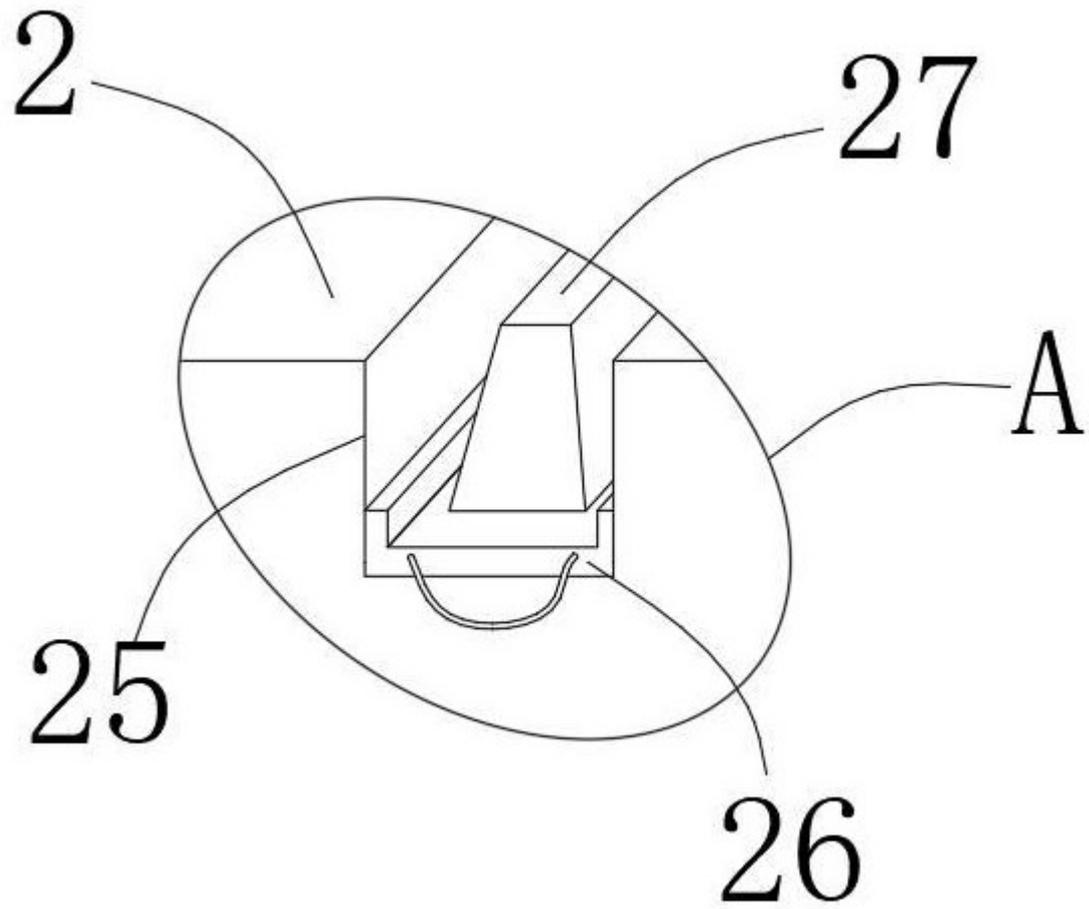


图 6