



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118180236 A

(43) 申请公布日 2024.06.14

(21) 申请号 202410598222.1

(22) 申请日 2024.05.15

(71) 申请人 苏州洛得尔机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区阳澄湖
镇田多里路27号东侧

(72) 发明人 倪军 马魁君

(74) 专利代理机构 苏州蓝海知新知识产权代理
事务所(普通合伙) 32762

专利代理师 左珺

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

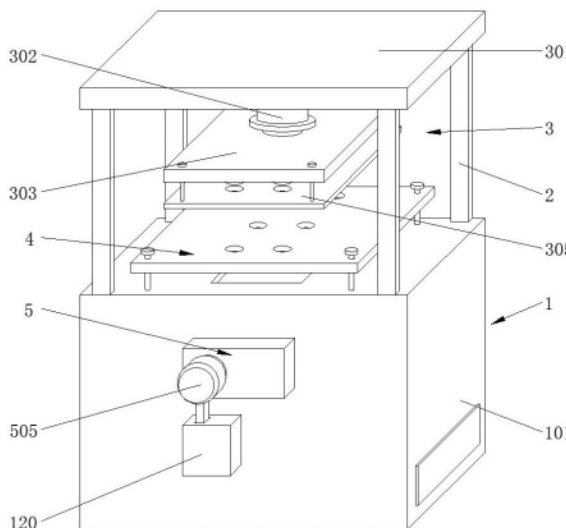
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种便于回收废料的冲压成型机

(57) 摘要

本发明涉及钣金冲压领域,且公开了一种便于回收废料的冲压成型机,包括回收机构,所述回收机构的上表面固定连接有多个安装架,所述安装架的顶端共同固定连接有一个冲压机构,所述回收机构的上表面位于所述冲压机构的下方固定连接放置机构,所述回收机构的前表面固定连接驱动机构;通过设置的回收机构和驱动机构,使得废料产生后,会通过回收口回收至回收箱内部,在引导板的引导下,可以进入两个破碎辊之间,通过驱动机构转动两个破碎辊,可以对废料进一步破碎,继而便于收集。



1. 一种便于回收废料的冲压成型机,包括回收机构(1),其特征在于:所述回收机构(1)的上表面固定连接有多个安装架(2),所述安装架(2)的顶端共同固定连接有一个冲压机构(3),所述回收机构(1)的上表面位于所述冲压机构(3)的下方固定连接放置机构(4),所述回收机构(1)的前表面固定连接驱动机构(5),所述回收机构(1)包括回收箱(101),所述回收箱(101)的上表面开设有贯穿式的回收口(102),所述回收口(102)的内部两侧均一体成形有引导板(103),所述回收箱(101)的内部通过转轴转动连接有两个破碎辊(104),所述回收箱(101)的内部右方固定连接转杆(105),所述转杆(105)的外侧壁通过转轴转动连接多个U形导向杆(106),多个所述U形导向杆(106)的外侧壁共同滑动连接两个滑条(107),所述滑条(107)的底部一体成形有楔形条(108),所述回收箱(101)的内部下表面位于两个所述楔形条(108)的右方均一体成形有抵条(109),两个所述滑条(107)的顶部共同固定连接有一个收集箱(111),所述收集箱(111)与所述回收箱(101)之间共同固定连接多个弹簧一(112),所述回收箱(101)的内部右方一体成形有挡板(113)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于回收废料的冲压成型机,其特征在于:所述收集箱(111)的左侧设置有气压筒(114),所述气压筒(114)的内部滑动连接活塞块(115),所述活塞块(115)的左侧固定连接连杆(116),所述连杆(116)的左端固定连接固定连接件(117),所述回收箱(101)的左侧固定连接电动推杆(118),所述电动推杆(118)的输出端右端与所述固定连接件(117)的左侧固定连接,所述气压筒(114)的外侧壁固定连通有换气管(119)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于回收废料的冲压成型机,其特征在于:所述回收箱(101)的前表面固定连接气压盒(120),所述气压盒(120)的内部滑动连接活塞板(121),所述活塞板(121)与所述气压盒(120)之间共同固定连接多个弹簧二(122),所述活塞板(121)的上表面固定连接推动杆(123),所述推动杆(123)的顶端固定连接齿头(124),所述换气管(119)远离所述气压筒(114)的一端与所述气压盒(120)的内部相通。

4. 根据权利要求3所述的一种便于回收废料的冲压成型机,其特征在于:所述收集箱(111)的左侧开设有卸料口(125),所述收集箱(111)的右侧上方一体成形有阻板(126),所述卸料口(125)的内侧下方一体成形有斜坡槽(127),所述卸料口(125)的内部上方通过转轴转动连接封板一(128),所述封板一(128)的底部固定连接封板二(129),所述封板二(129)的外侧滑动连接封板三(130),所述封板二(129)和所述封板三(130)之间共同固定连接有一个弹簧三(131),所述封板二(129)的右侧一体成形有楔形受压条(110)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于回收废料的冲压成型机,其特征在于:所述冲压机构(3)包括顶板(301),所述顶板(301)的下表面固定连接液压座(302),所述液压座(302)的输出端底端固定连接升降板(303),所述升降板(303)的下表面固定连接多个冲压头(304),所述升降板(303)的下方设置防护板(305),所述防护板(305)与所述升降板(303)之间固定连接多个弹簧四(306),所述防护板(305)的上表面固定连接多个连接柱一(307),所述连接柱一(307)的顶端贯穿所述防护板(305),且与所述防护板(305)滑动连接,所述防护板(305)的上表面开设多个贯穿式的冲压孔一(308)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于回收废料的冲压成型机,其特征在于:所述放置机构(4)包括放置板(401),所述放置板(401)的下表面固定连接多个弹簧五(402),所述放置板(401)的上方设置多个连接柱二(403),所述连接柱二(403)的底端贯穿所述放置板

(401),所述放置板(401)的上表面开设有多个贯穿式的冲压孔二(404),所述弹簧五(402)的底端和所述连接柱二(403)的底端均与所述回收机构(1)的上表面固定连接。

7.根据权利要求4所述的一种便于回收废料的冲压成型机,其特征在于:所述驱动机构(5)包括齿盒(501),所述齿盒(501)内部通过转轴转动连接有两个轴杆(502),所述轴杆(502)的外侧壁固定连接有齿轮(503),两个所述齿轮(503)啮合连接,所述齿盒(501)的下表面开设有通口(504),所述齿盒(501)的前表面固定连接有电机(505),所述电机(505)的输出轴后端与位于所述齿盒(501)内部左侧的所述轴杆(502)的前端固定连接,所述齿盒(501)的后表面与所述回收箱(101)的前表面固定连接,两个所述轴杆(502)的后端分别与两个所述破碎辊(104)的中心轴前端固定连接,所述齿头(124)的顶端穿过所述通口(504),且与位于所述齿盒(501)内部左方的所述齿轮(503)啮合连接。

一种便于回收废料的冲压成型机

技术领域

[0001] 本发明涉及钣金冲压领域,更具体的说是一种便于回收废料的冲压成型机。

背景技术

[0002] 废料回收的钣金冲压机是一种用于便于进行废料回收的钣金冲压的辅助装置,其在钣金冲压的领域中得到了广泛的使用;现有的一种便于进行废料回收的钣金冲压机包括下支柱、工作台、底板、上支柱和顶板,下支柱顶端与工作台底端连接,底板外延与下支柱内侧壁连接,上支柱端与工作台顶端连接,上支柱顶端与顶板底端连接;现有的一种便于进行废料回收的钣金冲压机使用时,首先将需要进行冲压的钣金放置工作台顶端,放置完成后通过对钣金进行冲压即可;现有的一种便于进行废料回收的钣金冲压机使用中发现,钣金具有重量轻、强度高、成本低、大规模量产性能好等特点,广泛应用于各个行业领域,在钣金加工过程中,会产生一定的废料,如不合适处理钣金废料,将会造成环境的污染以及原料的浪费;

专利号(CN212821688U)公开的便于进行废料回收的钣金冲压机,其通过设置第一限位块,对多组料斗的滑动起限位作用,防止料斗滑出滑轨造成机械故障,通过设置多组滑块,便于料斗在滑轨上滑动,使料斗移动更稳定,通过设置第一气缸,使料斗移动更省力,提高废料排出效率,减少人力劳动,通过设置漏斗,防止废料飞溅,通过设置料斗;包括下支柱、工作台、底板、上支柱和顶板,下支柱顶端与工作台底端连接,底板外延与下支柱内侧壁连接;还包括第一工作孔、漏斗、物料箱、滑轨、料斗、安装架和第一气缸,第一工作孔设置在工作台上,漏斗顶端与工作台底端连接并与第一工作孔连通,物料箱底端与底板顶端连接,物料箱内设置有腔室;

该技术中,收集废料不能够均匀分布,且不利于自动下料出料,导致废料回收不便,需要进行改进,为此我们提出了一种便于回收废料的冲压成型机。

发明内容

[0003] 本发明主要解决的技术问题是提供一种便于回收废料的冲压成型机,能够解决该技术中,收集废料不能够均匀分布,且不利于自动下料出料,导致废料回收不便的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,根据本发明的一个方面,更具体的说是一种便于回收废料的冲压成型机,包括回收机构,所述回收机构的上表面固定连接有多个安装架,所述安装架的顶端共同固定连接有一个冲压机构,所述回收机构的上表面位于所述冲压机构的下方固定连接放置机构,所述回收机构的前表面固定连接驱动机构。

[0005] 更进一步的,所述回收机构包括回收箱,所述回收箱的上表面开设有贯穿式的回收口,所述回收口的内部两侧均一体成形有引导板,所述回收箱的内部通过转轴转动连接有两个破碎辊。

[0006] 更进一步的,所述回收箱的内部右方固定连接转杆,所述转杆的外侧壁通过转轴转动连接多个U形导向杆,多个所述U形导向杆的外侧壁共同滑动连接两个滑条,所

述滑条的底部一体成形有楔形条,所述回收箱的内部下表面位于两个所述楔形条的右方均一体成形有抵条,两个所述滑条的顶部共同固定连接有一个收集箱,所述收集箱与所述回收箱之间共同固定连接有多个弹簧一,所述回收箱的内部右方一体成形有挡板。

[0007] 更进一步的,所述收集箱的左侧设置有气压筒,所述气压筒的内部滑动连接有活塞块,所述活塞块的左侧固定连接有连杆,所述连杆的左端固定连接有固定连接件,所述回收箱的左侧固定连接有电动推杆,所述电动推杆的输出端右端与所述固定连接件的左侧固定连接,所述气压筒的外侧壁固定连通有换气管。

[0008] 更进一步的,所述回收箱的前表面固定连接的气压盒,所述气压盒的内部滑动连接有活塞板,所述活塞板与所述气压盒之间共同固定连接有多个弹簧二,所述活塞板的上表面固定连接推动杆,所述推动杆的顶端固定连接有齿头,所述换气管远离所述气压筒的一端与所述气压盒的内部相连通。

[0009] 更进一步的,所述收集箱的左侧开设有卸料口,所述收集箱的右侧上方一体成形有阻板,所述卸料口的内侧下方一体成形有斜坡槽,所述卸料口的内部上方通过转轴转动连接有封板一,所述封板一的底部固定连接有封板二,所述封板二的外侧滑动连接有封板三,所述封板二和所述封板三之间共同固定连接有一个弹簧三,所述封板二的右侧一体成形有楔形受压条。

[0010] 更进一步的,所述冲压机构包括顶板,所述顶板的下表面固定连接有液压座,所述液压座的输出端底端固定连接升降板,所述升降板的下表面固定连接多个冲压头,所述升降板的下方设置有防护板,所述防护板与所述升降板之间固定连接多个弹簧四,所述防护板的上表面固定连接多个连接柱一,所述连接柱一的顶端贯穿所述防护板,且与所述防护板滑动连接,所述防护板的上表面开设多个贯穿式的冲压孔一。

[0011] 更进一步的,所述放置机构包括放置板,所述放置板的下表面固定连接多个弹簧五,所述放置板的上方设置多个连接柱二,所述连接柱二的底端贯穿所述放置板,所述放置板的上表面开设多个贯穿式的冲压孔二,所述弹簧五的底端和所述连接柱二的底端均与所述回收机构的上表面固定连接。

[0012] 更进一步的,所述驱动机构包括齿盒,所述齿盒内部通过转轴转动连接有两个轴杆,所述轴杆的外侧壁固定连接有齿轮,两个所述齿轮啮合连接,所述齿盒的下表面开设通口,所述齿盒的前表面固定连接电机,所述电机的输出轴后端与位于所述齿盒内部左侧的所述轴杆的前端固定连接,所述齿盒的后表面与所述回收箱的前表面固定连接,两个所述轴杆的后端分别与两个所述破碎辊的中心轴前端固定连接,所述齿头的顶端穿过所述通口,且与位于所述齿盒内部左方的所述齿轮啮合连接。

[0013] 本发明一种便于回收废料的冲压成型机的有益效果为:

通过设置的回收机构和驱动机构,使得废料产生后,会通过回收口回收至回收箱内部,在引导板的引导下,可以进入两个破碎辊之间,通过驱动机构转动两个破碎辊,可以对废料进一步破碎,继而便于收集;

收集箱用于收集破碎后的废料,且收集箱可以沿着U形导向杆左右滑动,从而起到晃动效果,使得收集碎屑更加均匀分布,同时当收集箱移动至右方一定位置后,此时可以受到楔形条和抵条配合,可以使得收集箱倾斜;

齿轮转动时,可以通过齿头,上下反复推动气压盒内部的活塞板,此时可以通过换

气管反复的向着气压筒内部充气 and 抽气,继而控制连杆左右反复移动,从而推动收集箱小幅度的左右晃动,达到摇匀的效果,通过电动推杆可以进一步推动收集箱向右移动,从而可以使得卸料时,启动电动推杆推动收集箱向右移动,使得收集箱可以倾斜;

收集箱在电动推杆推动下向右移动,逐渐变的倾斜时,楔形受压条会受到挡板推动挤压,从而使得封板三沿着封板二上升部分距离,然后整体随着封板一转动,使得卸料口可以打开,此时可以倾斜卸料,回收箱的右侧下方为可拆卸式的封闭门,便于打开卸料。

附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施方法对本发明做进一步详细的说明。

[0015] 图1为本发明一种便于回收废料的冲压成型机的整体结构示意图;

图2为本发明一种便于回收废料的冲压成型机的回收机构和放置机构的剖视连接结构示意图;

图3为本发明一种便于回收废料的冲压成型机的气压筒的剖视结构示意图;

图4为本发明一种便于回收废料的冲压成型机的气压盒的剖视结构示意图;

图5为本发明一种便于回收废料的冲压成型机的封板一、封板二和封板三的剖视连接结构示意图;

图6为本发明一种便于回收废料的冲压成型机的冲压机构局部剖视结构示意图;

图7为本发明一种便于回收废料的冲压成型机的驱动机构的局部剖视结构示意图;

图8为本发明一种便于回收废料的冲压成型机的图2的A处放大结构示意图。

[0016] 图中:1、回收机构;2、安装架;3、冲压机构;4、放置机构;5、驱动机构;101、回收箱;102、回收口;103、引导板;104、破碎辊;105、转杆;106、U形导向杆;107、滑条;108、楔形条;109、抵条;110、楔形受压条;111、收集箱;112、弹簧一;113、挡板;114、气压筒;115、活塞块;116、连杆;117、固定连接件;118、电动推杆;119、换气管;120、气压盒;121、活塞板;122、弹簧二;123、推动杆;124、齿头;125、卸料口;126、阻板;127、斜坡槽;128、封板一;129、封板二;130、封板三;131、弹簧三;301、顶板;302、液压座;303、升降板;304、冲压头;305、防护板;306、弹簧四;307、连接柱一;308、冲压孔一;401、放置板;402、弹簧五;403、连接柱二;404、冲压孔二;501、齿盒;502、轴杆;503、齿轮;504、通口;505、电机。

具体实施方式

[0017] 下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0018] 根据本发明的一个方面,如图1-8所示,提供了一种便于回收废料的冲压成型机,包括回收机构1,回收机构1的上表面固定连接有多个安装架2,安装架2的顶端共同固定连接有一个冲压机构3,回收机构1的上表面位于冲压机构3的下方固定连接有一个放置机构4,回收机构1的前表面固定连接有一个驱动机构5;

装置使用时,将待加工的材料放置到放置机构4上,启动安装架2上方的冲压机构3,对材料进行冲压成型,通过驱动机构5驱动回收机构1内部的破碎机构对冲压产生的废料进行粉碎回收。

[0019] 在本实施例中,回收机构1包括回收箱101,回收箱101的上表面开设有贯穿式的回收口102,回收口102的内部两侧均一体成形有引导板103,回收箱101的内部通过转轴转动连接有两个破碎辊104;

废料产生后,会通过回收口102回收至回收箱101内部,在引导板103的引导下,可以进入两个破碎辊104之间,通过转动两个破碎辊104,可以对废料进一步破碎,继而便于收集。

[0020] 在本实施例中,回收箱101的内部右方固定连接转杆105,转杆105的外侧壁通过转轴转动连接有多个U形导向杆106,多个U形导向杆106的外侧壁共同滑动连接有两个滑条107,滑条107的底部一体成形有楔形条108,回收箱101的内部下表面位于两个楔形条108的右方均一体成形有抵条109,两个滑条107的顶部共同固定连接有一个收集箱111,收集箱111与回收箱101之间共同固定连接有多个弹簧一112,回收箱101的内部右方一体成形有挡板113;

收集箱111用于收集破碎后的废料,且收集箱111可以沿着U形导向杆106左右滑动,从而起到晃动效果,使得收集碎屑更加均匀分布,同时当收集箱111移动至右方一定位置后,此时可以受到楔形条108和抵条109配合,可以使得收集箱111倾斜。

[0021] 在本实施例中,收集箱111的左侧设置有气压筒114,气压筒114的内部滑动连接有活塞块115,活塞块115的左侧固定连接有连杆116,连杆116的左端固定连接固定连接件117,回收箱101的左侧固定连接电动推杆118,电动推杆118的输出端右端与固定连接件117的左侧固定连接,气压筒114的外侧壁固定连通有换气管119,回收箱101的前表面固定连接气压盒120,气压盒120的内部滑动连接有活塞板121,活塞板121与气压盒120之间共同固定连接多个弹簧二122,活塞板121的上表面固定连接推动杆123,推动杆123的顶端固定连接有齿头124,换气管119远离气压筒114的一端与气压盒120的内部相通;

齿轮503转动时,可以通过齿头124,上下反复推动气压盒120内部的活塞板121,此时可以通过换气管119反复的向着气压筒114内部充气 and 抽气,继而控制连杆116左右反复移动,从而推动收集箱111小幅度的左右晃动,达到摇匀的效果,通过电动推杆118可以进一步推动收集箱111向右移动,从而可以使得卸料时,启动电动推杆118推动收集箱111向右移动,使得收集箱111可以倾斜。

[0022] 在本实施例中,收集箱111的左侧开设有卸料口125,收集箱111的右侧上方一体成形有阻板126,卸料口125的内侧下方一体成形有斜坡槽127,卸料口125的内部上方通过转轴转动连接封板一128,封板一128的底部固定连接封板二129,封板二129的外侧滑动连接封板三130,封板二129和封板三130之间共同固定连接有一个弹簧三131,封板二129的右侧一体成形有楔形受压条110;

收集箱111在电动推杆118推动下向右移动,逐渐变的倾斜时,楔形受压条110会受到挡板113推动挤压,从而使得封板三130会沿着封板二129上升部分距离,然后整体随着封板一128转动,使得卸料口125可以打开,此时可以倾斜卸料,回收箱101的右侧下方为可拆卸式的封闭门,便于打开卸料。

[0023] 在本实施例中,冲压机构3包括顶板301,顶板301的下表面固定连接液压座302,液压座302的输出端底端固定连接升降板303,升降板303的下表面固定连接多个冲压头304,升降板303的下方设置有防护板305,防护板305与升降板303之间固定连接多个弹

簧四306,防护板305的上表面固定连接有多个连接柱一307,连接柱一307的顶端贯穿防护板305,且与防护板305滑动连接,防护板305的上表面开设有多个贯穿式的冲压孔一308,放置机构4包括放置板401,放置板401的下表面固定连接有多个弹簧五402,放置板401的上方设置有多个连接柱二403,连接柱二403的底端贯穿放置板401,放置板401的上表面开设有多个贯穿式的冲压孔二404,弹簧五402的底端和连接柱二403的底端均与回收机构1的上表面固定连接;

启动液压座302下降,可以控制冲压头304随着升降板303,带冲压的材料放置到放置板401上,冲压头304冲压时,冲压头304会从冲压孔一308内伸出进行冲压,冲压的废料会从冲压孔二404进入到回收箱101内。

[0024] 在本实施例中,驱动机构5包括齿盒501,齿盒501内部通过转轴转动连接有两个轴杆502,轴杆502的外侧壁固定连接有齿轮503,两个齿轮503啮合连接,齿盒501的下表面开设有通口504,齿盒501的前表面固定连接有电机505,电机505的输出轴后端与位于齿盒501内部左侧的轴杆502的前端固定连接,齿盒501的后表面与回收箱101的前表面固定连接,两个轴杆502的后端分别与两个破碎辊104的中心轴前端固定连接,齿头124的顶端穿过通口504,且与位于齿盒501内部左方的齿轮503啮合连接;

启动电机505带动两个齿轮503转动,可以带动两个破碎辊104转动粉碎废料,齿轮503转动,可以带动齿头124上下活动。

[0025] 本装置的工作原理是:装置使用时,将待加工的材料放置到放置机构4上,启动安装架2上方的冲压机构3,对材料进行冲压成型,通过驱动机构5驱动回收机构1内部的破碎机构对冲压产生的废料进行粉碎回收。

[0026] 其中本文中出现的电器元件均为现实中存在的电器元件。

[0027] 当然,上述说明并非对本发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本发明的保护范围。

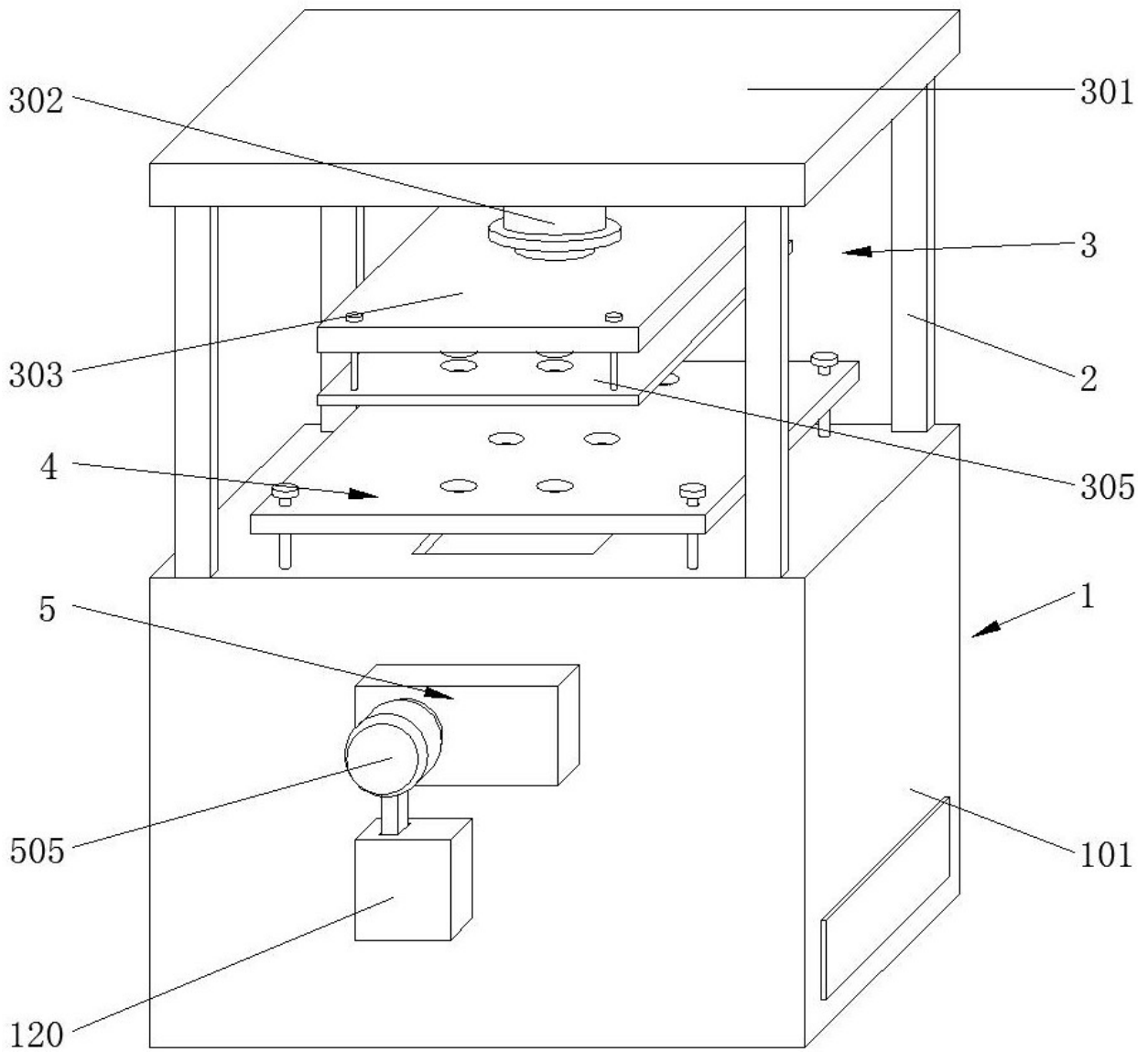


图 1

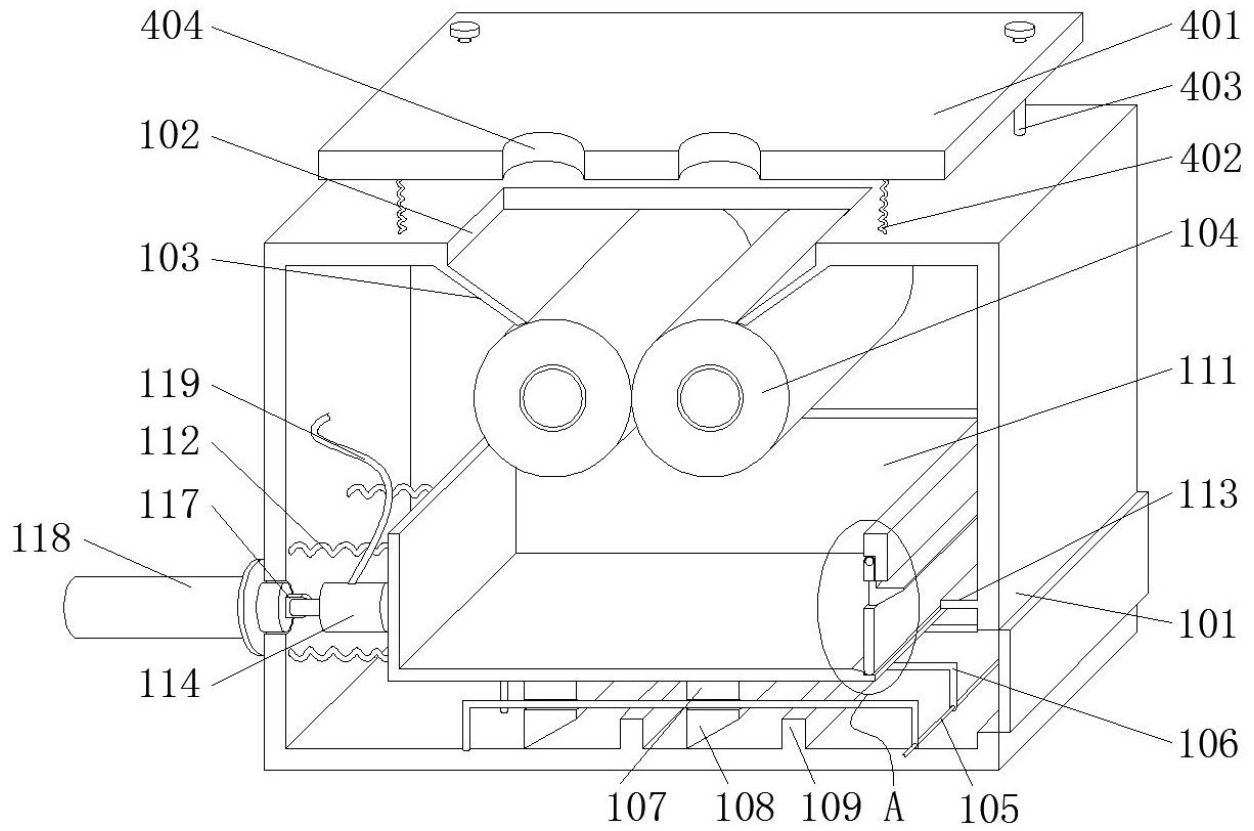


图 2

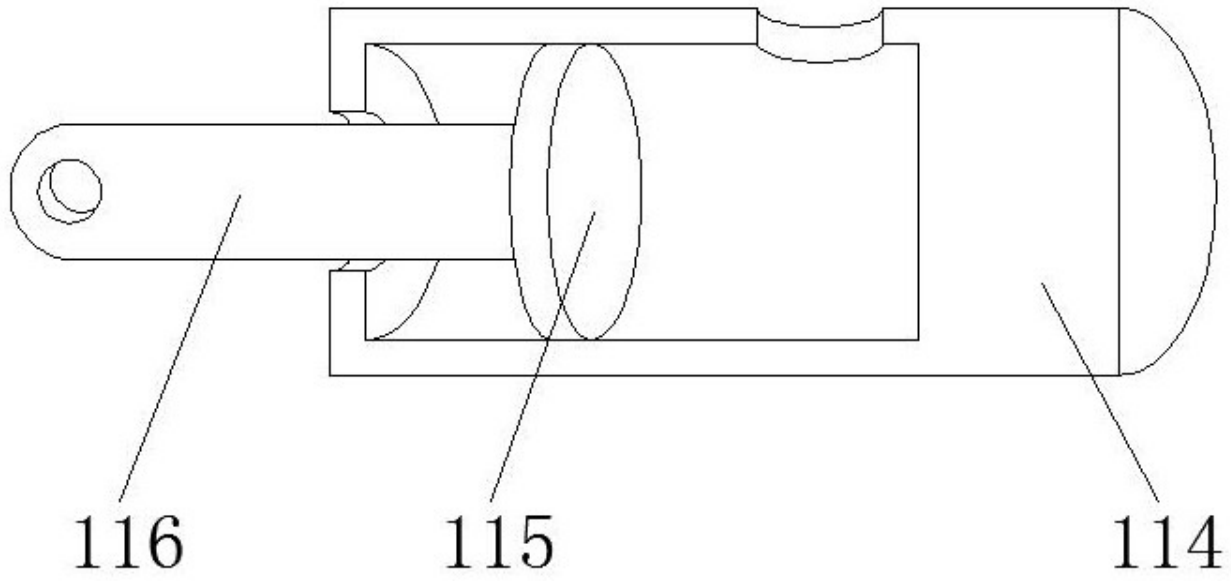


图 3

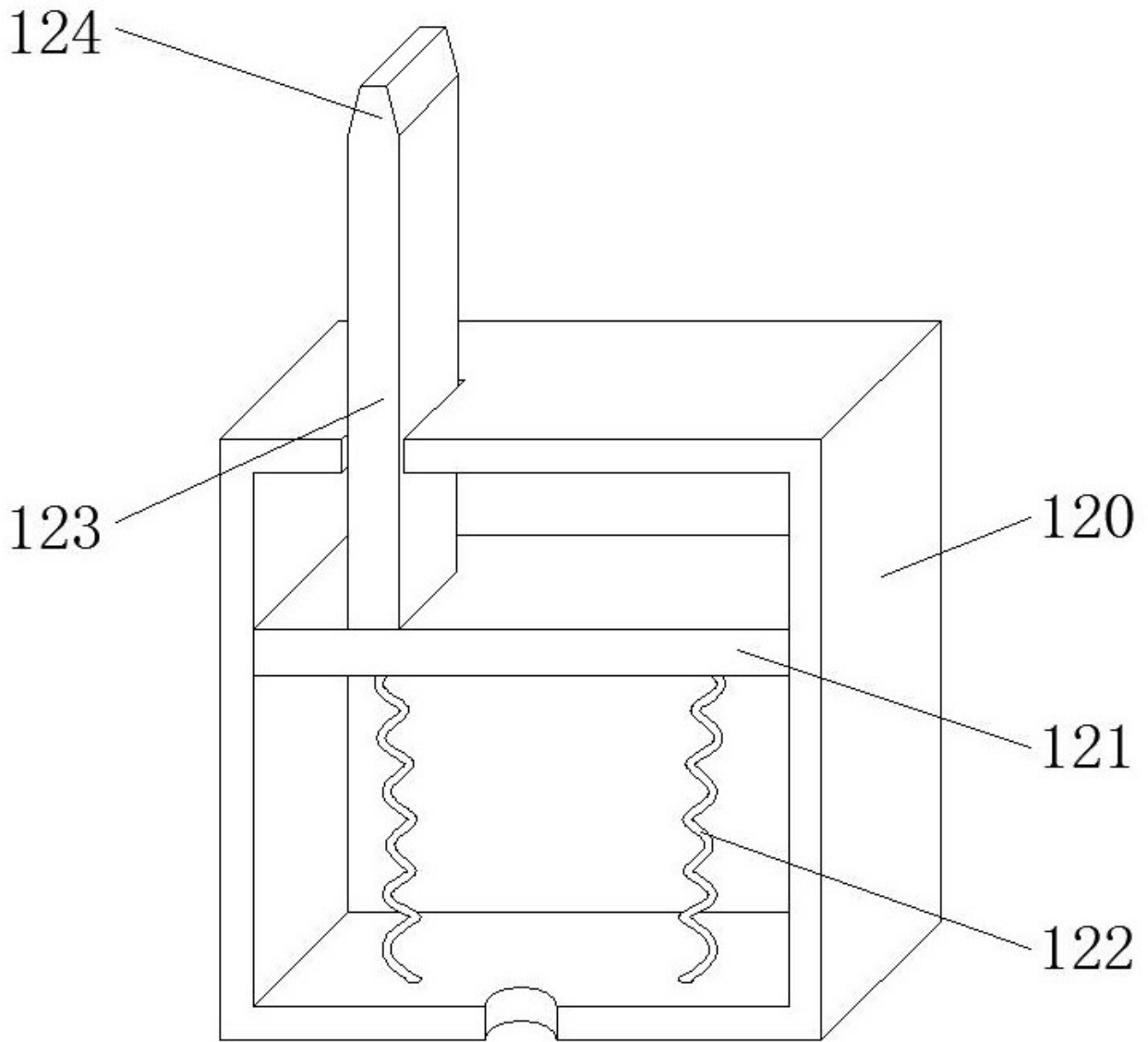


图 4

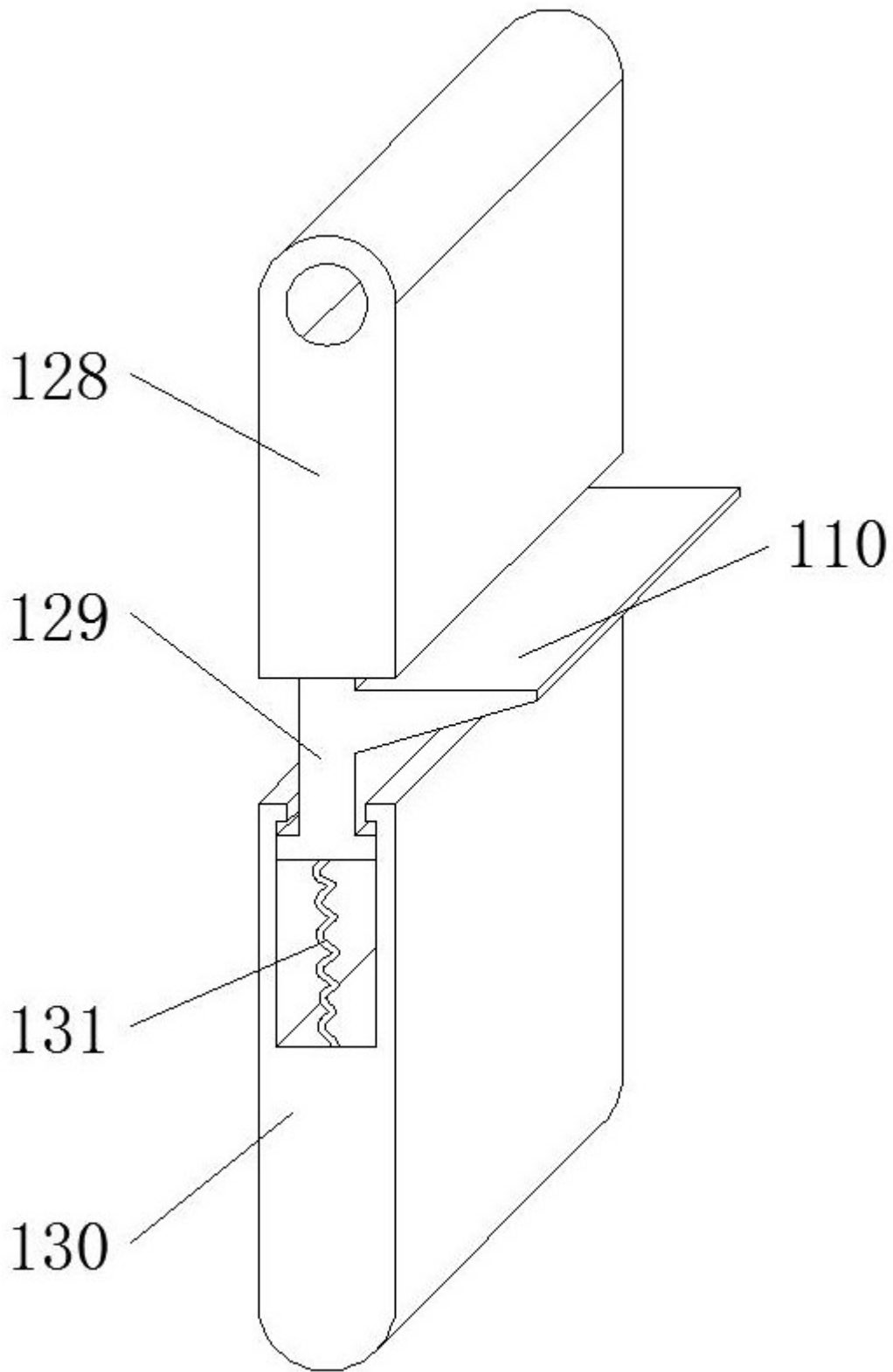


图 5

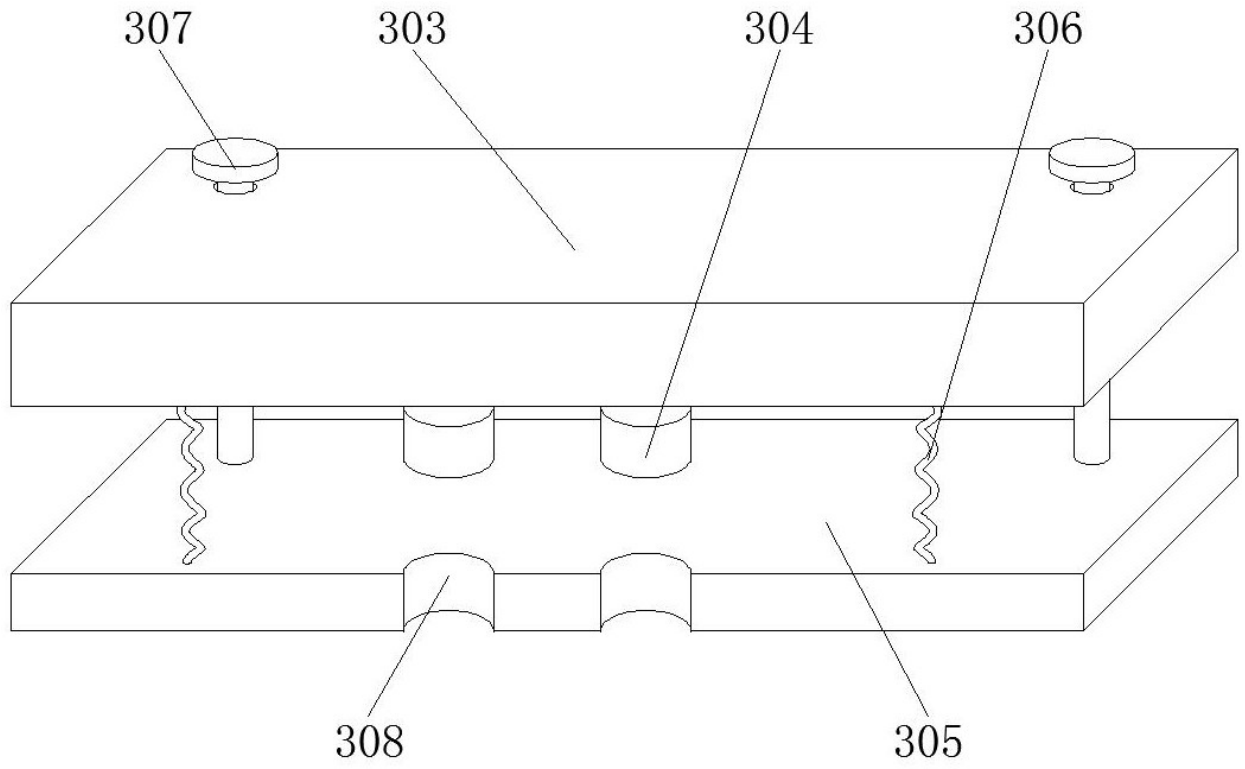


图 6

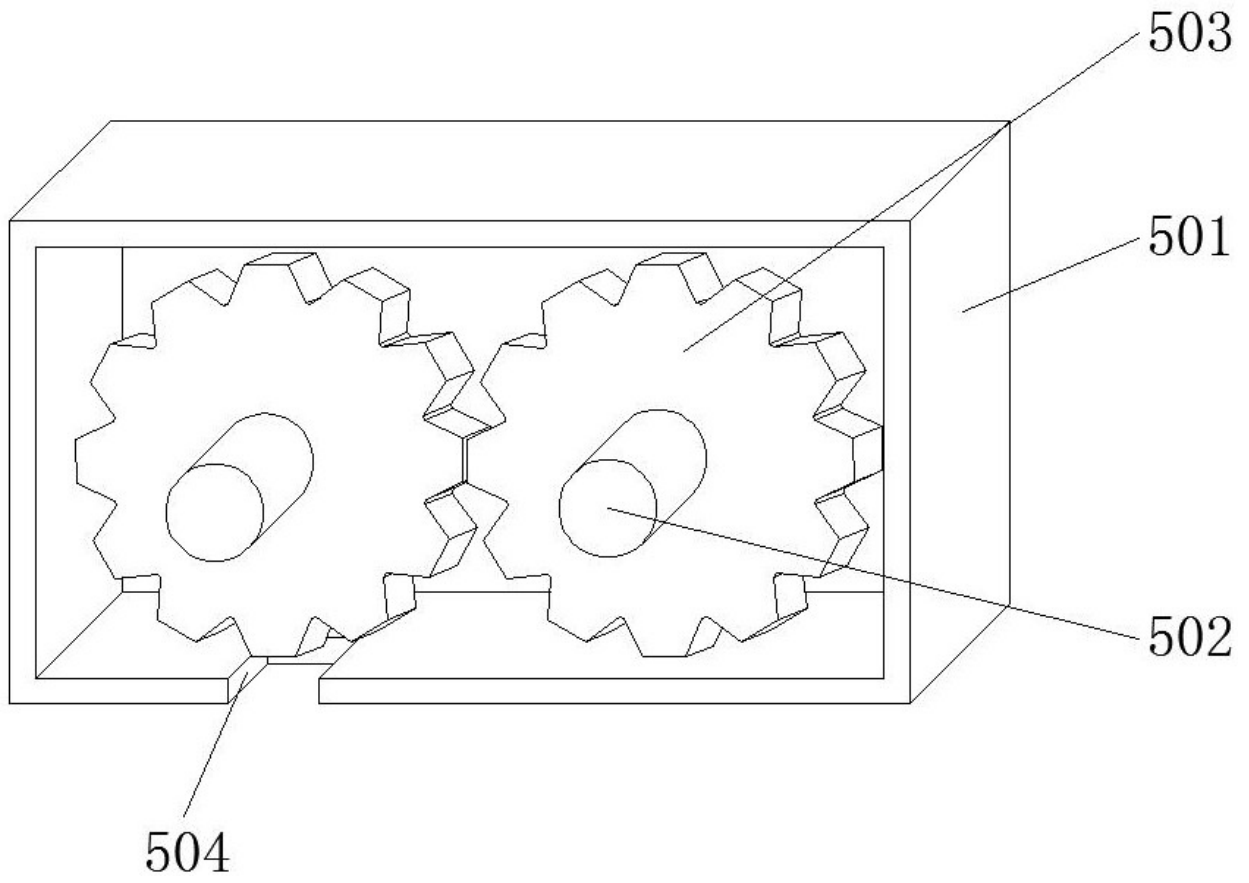


图 7

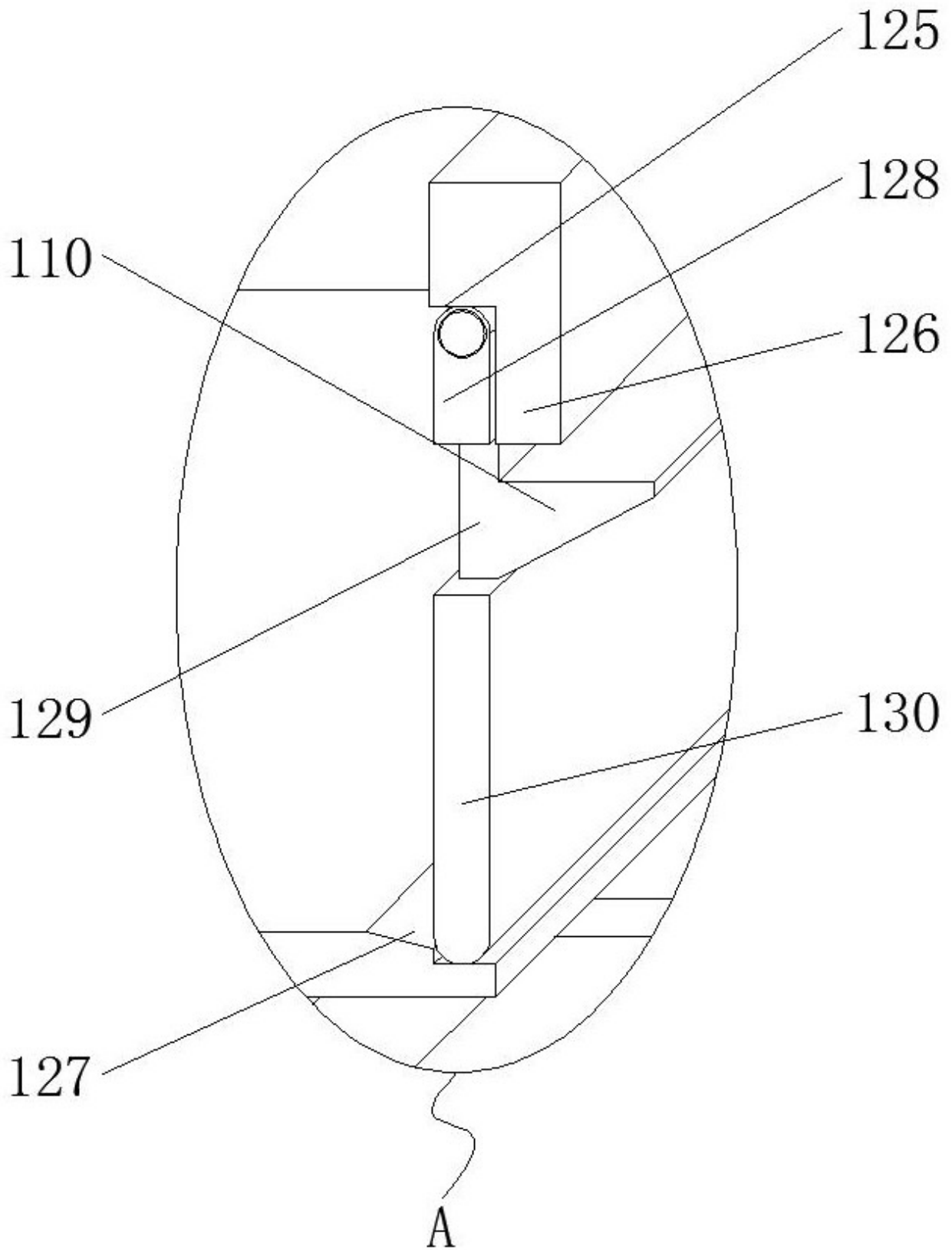


图 8