



(21) 申请号 202323588703.4

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 南京安迈机电有限责任公司

地址 210000 江苏省南京市秦淮区中山东  
路288号新世纪广场A幢801、812室

(72) 发明人 王群 沈俊

(74) 专利代理机构 南京汇业佳知识产权代理事  
务所(普通合伙) 32708

专利代理师 周磊

(51) Int.Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

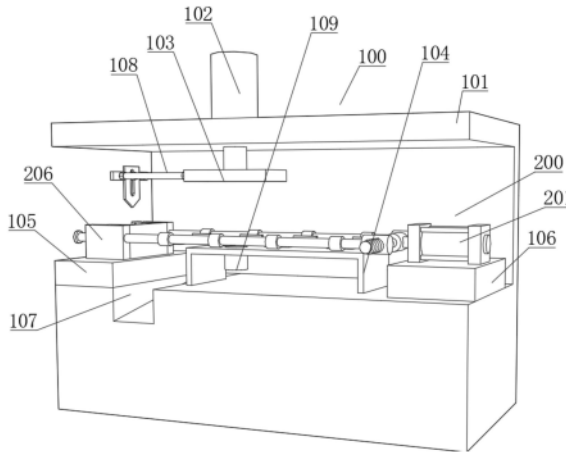
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机械制造冲压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械制造冲压装置，本实用新型通过将板件放置在第一凹型板上，液压缸向下，挤压板向下挤压滑动板，滑动板带动活动圆杆向两侧运动，液压缸向上，滑动板复位，带动夹板对第一凹型板上的板件进行夹持，后气缸工作，带动夹板运动，将板件位移至冲压板下进行冲压，重复这一过程，完成板件的上料与下料，通过气缸与液压缸的运动，从而带动夹持板对板件进行夹持，带动板件运动，方便工作人员进行上料，装置自动进行下料，方便收集，使得上料，冲压，下料可以同时进行，提高了冲压装置的工作效率，提示，同时方便工作人员进行操作。



1. 一种机械制造冲压装置,其特征在于,包括:

主体单元(100),包括工作台(101),所述工作台(101)上固定连接有第一凹型板(104),所述工作台(101)两端固定连接有第一底座(105)与第二底座(106),所述工作台(101)开有下料槽(107),所述工作台(101)上设有液压缸(102),所述液压缸(102)一端固定连接有关有冲压板(103),所述第一凹型板(104)上设有冲压模具(109),所述冲压板(103)一侧设置有挤压组件(108);

上料单元(200),包括气缸(201),所述气缸(201)固定连接在第二底座(106)上,所述气缸(201)输出端固定连接有关有连接圆杆(202),所述连接圆杆(202)两端滑动连接有关有活动圆杆(203),所述活动圆杆(203)设置有多组夹持组件(204),所述第一底座(105)上对称滑动连接有关有滑动板(206),所述活动圆杆(203)与滑动板(206)左右方向上滑动连接,所述第一底座(105)上设置有关有活动组件(205),两个所述滑动板(206)之间设置有关有弹性组件(207)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械制造冲压装置,其特征在于:所述挤压组件(108)包括两个螺纹杆(108a),两个所述螺纹杆(108a)与冲压板(103)固定连接,两个所述螺纹杆(108a)一侧可拆卸连接有关有连接板(108b),所述连接板(108b)上可拆卸连接有关有挤压板(108c)。

3. 根据权利要求2所述的一种机械制造冲压装置,其特征在于:所述活动组件(205)包括第二凹型板(205a),所述第二凹型板(205a)固定连接在第一底座(105)上,所述第二凹型板(205a)两侧壁上均滑动连接有关有滑动杆(205b),两个所述滑动杆(205b)分别与两个滑动板(206)固定连接,所述滑动杆(205b)上转动连接有关有转轮(205c)。

4. 根据权利要求3所述的一种机械制造冲压装置,其特征在于:所述弹性组件(207)包括两个固定块(207a),两个所述固定块(207a)分别与滑动板(206)固定连接,两个所述固定块(207a)之间固定连接有关有第一复位弹簧(207b)。

5. 根据权利要求4所述的一种机械制造冲压装置,其特征在于:所述夹持组件(204)包括两个连接块(204a),两个所述连接块(204a)分别固定连接在两个活动圆杆(203)上,两个所述连接块(204a)均固定连接有关有夹板(204b),所述两个夹板(204b)相配合。

6. 根据权利要求5所述的一种机械制造冲压装置,其特征在于:两个所述活动圆杆(203)与连接圆杆(202)之间均套设有第二复位弹簧(208),所述第二复位弹簧(208)位于连接圆杆(202)端面处。

## 一种机械制造冲压装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压装置技术领域,尤其涉及一种机械制造冲压装置。

### 背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件的成形加工方法。冲压和锻造同属塑性加工,合称锻压。

[0003] 在机械在制造时需要对其进行冲压,部分冲压装置需要人工进行上料,工作人员将需要冲压的机械放置在工作台上时需迅速收回手臂,以免操作失误受到伤害,同时不利于将冲压成型之后的板材取出,导致不能在冲压装置上进行上料、冲压和取料同时进行,导致机械制造冲压生产效率较低。

### 实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 鉴于上述现有一种机械制造冲压装置存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型目的是提供一种机械制造冲压装置,其为了解决“不利于将冲压成型之后的板材取出,导致不能在冲压装置上进行上料、冲压和取料同时进行,导致机械制造冲压生产效率较低”的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:主体单元,包括工作台,工作台上固定连接有第一凹型板,工作台两端固定连接有第一底座与第二底座,工作台开有下料槽,工作台上设有液压缸,液压缸一端固定连接有冲压板,第一凹型板上设有冲压模具,冲压板一侧设置有挤压组件;

[0008] 上料单元,包括气缸,气缸固定连接在第二底座上,气缸输出端固定连接有连接圆杆,连接圆杆两端滑动连接有活动圆杆,活动圆杆设置有多组夹持组件,第一底座上对称滑动连接有滑动板,活动圆杆与滑动板左右方向上滑动连接,第一底座上设置有活动组件,两个滑动板之间设置有弹性组件。

[0009] 作为本实用新型一种机械制造冲压装置的一种优选方案,其中:挤压组件包括两个螺纹杆,两个螺纹杆与冲压板固定连接,两个螺纹杆一侧可拆卸连接有连接板,连接板上可拆卸连接有挤压板。

[0010] 作为本实用新型一种机械制造冲压装置的一种优选方案,其中:活动组件包括第二凹型板,第二凹型板固定连接在第一底座上,第二凹型板两侧壁上均滑动连接有滑动杆,两个滑动杆分别与两个滑动板固定连接,滑动杆上转动连接有转轮。

[0011] 作为本实用新型一种机械制造冲压装置的一种优选方案,其中:弹性组件包括两

个固定块,两个固定块分别与滑动板固定连接,两个固定块之间固定连接有第一复位弹簧。

[0012] 作为本实用新型一种机械制造冲压装置的一种优选方案,其中:夹持组件包括两个连接块,两个连接块分别固定连接在两个活动圆杆上,两个连接块均固定连接有夹板,两个夹板相配合。

[0013] 作为本实用新型一种机械制造冲压装置的一种优选方案,其中:两个活动圆杆与连接圆杆之间均套设有第二复位弹簧,第二复位弹簧位于连接圆杆端面处。

[0014] 本实用新型的有益效果:通过气缸与液压缸的运动,从而带动夹持板对板件进行夹持,带动板件运动,方便工作人员进行上料,装置自动进行下料,方便收集,使得上料,冲压,下料可以同时进行,提高了冲压装置的工作效率,提示,同时方便工作人员进行操作。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0016] 图1为本实用新型提出的一种机械制造冲压装置的正面整体结构示意图;

[0017] 图2为图1的上料单元结构示意图;

[0018] 图3为图1的挤压组件结构爆炸示意图;

[0019] 图4为图1的活动组件结构爆炸示意图。

[0020] 图中:100、主体单元;101、工作台;102、液压缸;103、冲压板;104、第一凹型板;105、第一底座;106、第二底座;107、下料槽;108、挤压组件;108a、螺纹杆;108b、连接板;108c、挤压板;109、冲压模具;200、上料单元;201、气缸;202、连接圆杆;203、活动圆杆;204、夹持组件;204a、连接块;204b、夹板;205、活动组件;205a、第二凹型板;205b、滑动杆;205c、转轮;206、滑动板;207、弹性组件;207a、固定块;207b、第一复位弹簧;208、第二复位弹簧。

## 具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0022] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0023] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0024] 再其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施例时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0025] 参照图1-4,本实用新型提供了一种机械制造冲压装置,主体单元100,包括工作台

101,工作台101上固定连接有第一凹型板104,工作台101两端固定连接有第一底座105与第二底座106,工作台101开有下料槽107,工作台101上设有液压缸102,液压缸102一端固定连接有机压板103,第一凹型板104上设有冲压机具109,冲压机具103一侧设置有挤压组件108,将小型板件放置在第一凹型板104上,通过液压缸102带动冲压机具103对小型板件进行冲压机,同时冲压机具103带动挤压组件108向下运动。

[0026] 上料单元200,包括气缸201,气缸201固定连接在第二底座106上,气缸201输出端固定连接有机杆202,机杆202两端滑动连接有活动圆杆203,活动圆杆203设置有多组夹持组件204,第一底座105上对称滑动连接有滑动板206,活动圆杆203与滑动板206左右方向上滑动连接,第一底座105上设置有活动组件205,两个滑动板206之间设置有弹性组件207,开始冲压机后,气缸201工作带动活动圆杆203进行左右方向上的移动,活动圆杆203在滑动板206内滑动,挤压组件108下移挤压活动组件205,活动组件205受到挤压推动滑动板206移动,完成对小型板件的夹持,通过夹持组件204对移动小型板件,从而完成自动上料与下料,通过弹性组件207保持滑动板206的连接。

[0027] 其中,挤压组件108包括两个螺纹杆108a,两个螺纹杆108a与冲压机具103固定连接,两个螺纹杆108a一侧可拆卸连接有连接板108b,连接板108b上可拆卸连接有挤压板108c,在一个适宜的高度上将挤压板108c安装连接板108b上,后挤压板108c跟随冲压机具103向下运动,挤压活动组件205。

[0028] 进一步的,活动组件205包括第二凹型板205a,第二凹型板205a固定连接在第一底座105上,第二凹型板205a两侧壁上均滑动连接有滑动杆205b,两个滑动杆205b分别与两个滑动板206固定连接,滑动杆205b上转动连接有转轮205c,挤压板108c向下运动,挤压转轮205c向两侧运动,从而使得滑动杆205b向两侧滑动,滑动杆205b推动滑动板206向两侧进行滑动。

[0029] 进一步的,弹性组件207包括两个固定块207a,两个固定块207a分别与滑动板206固定连接,两个固定块207a之间固定连接有机复位弹簧207b,当两个滑动板206向两侧滑动时,滑动板206上固定连接的固定块207a分别跟随两个滑动板206向两侧运动,拉伸第一复位弹簧207b,后挤压板108c向上运动,滑动板206不受外力,第一复位弹簧207b拉动两个滑动板206进行复位。

[0030] 进一步的,夹持组件204包括两个连接块204a,两个连接块204a分别固定连接在两个活动圆杆203上,两个连接块204a均固定连接有机板204b,两个夹板204b相配合,装置调试完后,冲压机具103周期性垂直方向上进行运动,当冲压机具103受到液压缸102的作用向下冲压机小型板件,带动一侧的挤压板108c向下运动,推动滑动板206向两侧运动,滑动板206向两侧运动,带动活动圆杆203上的连接块204a向两侧运动,后冲压机具103上升,滑动板206受到第一复位弹簧207b的作用进行复位,从而带动夹板204b对板件进行夹持,气缸201运动,使得夹板204b进行左右方向上的运动,带动板件进行位移,将板件运动至冲压机具103下,后挤压板108c向下运动,推动滑动板206向两侧运动,滑动板206带动活动圆杆203向两侧运动,从而使得夹板204b向两侧运动,松开板件,气缸201带动活动圆杆203运动,从而使得夹板204b向后运动,重复这一过程,完成对板件的上料,带动板件运动至下料槽107,下料收集。

[0031] 更进一步的,两个活动圆杆203与机杆202之间均套设有第二复位弹簧208,第二复位弹簧208位于机杆202端面处,挤压板108c向下挤压滑动板206,滑动板206受力

向两侧运动,带动活动圆杆203运动,活动圆杆203挤压第二复位弹簧208,后挤压板108c上升,滑动板206不再受力,两个第二复位弹簧208复原,推动两个活动圆杆203向中心运动。

[0032] 使用过程中,机器调试完成后,将小型板件放置在第一凹型板104上,液压缸102向下,带动冲压板103对小型板件进行冲压,同时冲压板103带动挤压组件108向下运动,挤压板108c向下运动,挤压转轮205c向两侧运动,从而使得滑动杆205b向两侧滑动,滑动杆205b推动滑动板206向两侧进行滑动,带动活动圆杆203上的连接块204a向两侧运动,后冲压板103上升,滑动板206受到第一复位弹簧207b与第二复位弹簧208的作用进行复位,从而带动夹板204b对板件进行夹持,气缸201运动,使得夹板204b进行左右方向上的运动,带动板件进行位移,将板件运动至冲压板103下,后冲压板103向下运动,对板件进行冲压,挤压板108c向下运动,从而使得夹板204b向两侧运动,松开板件,冲压完成后,气缸201带动活动圆杆203运动,从而使得夹板204b向后运动,重复这一过程,完成对板件的上料,同时夹板204b带动冲压板103下的板件运动至下料槽107,进行下料收集。

[0033] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

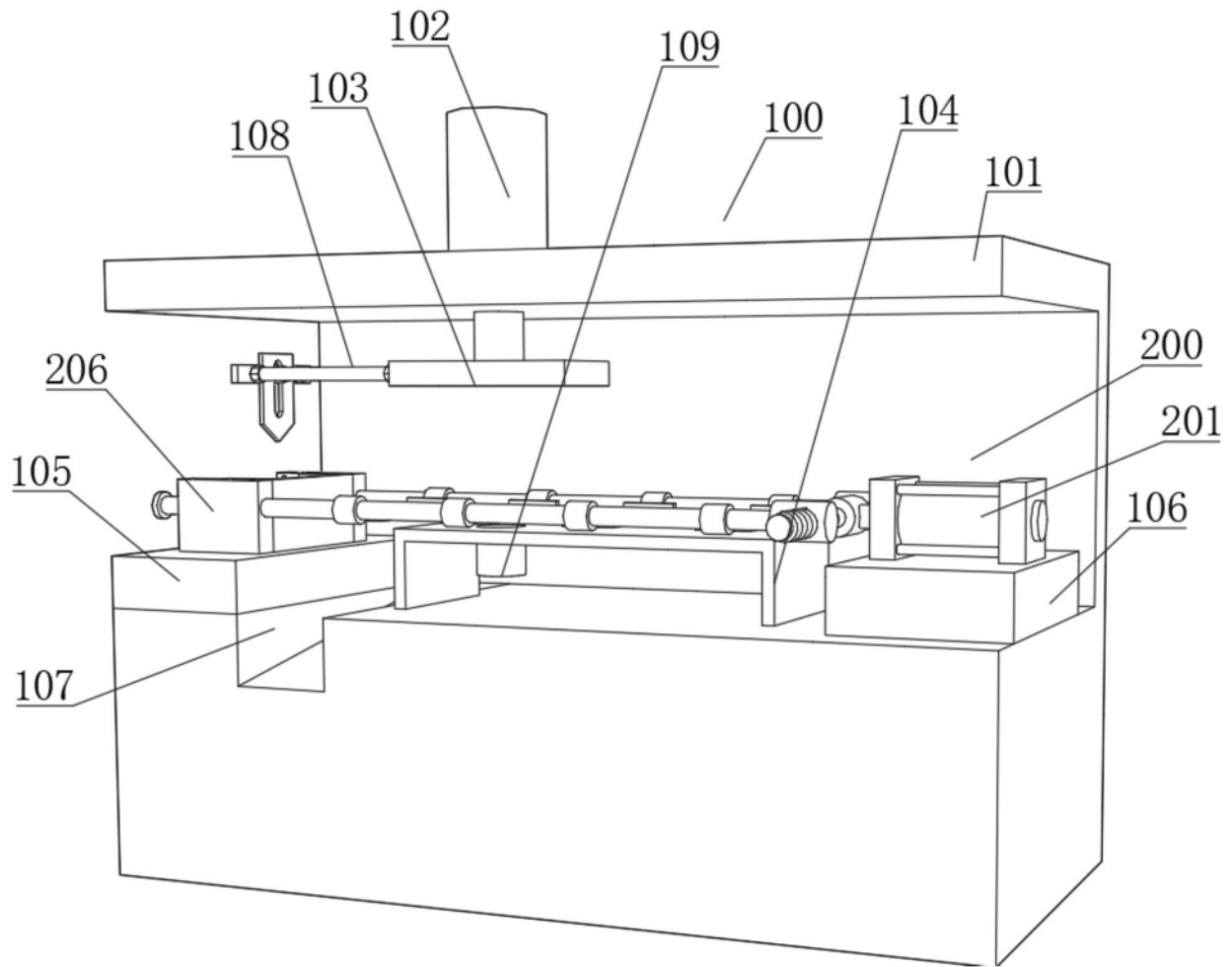


图1

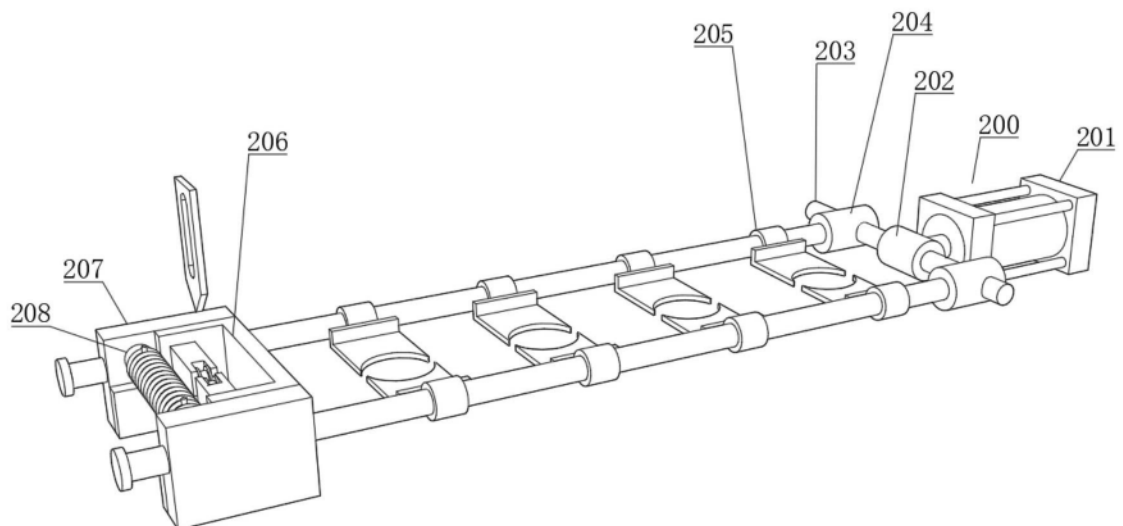


图2

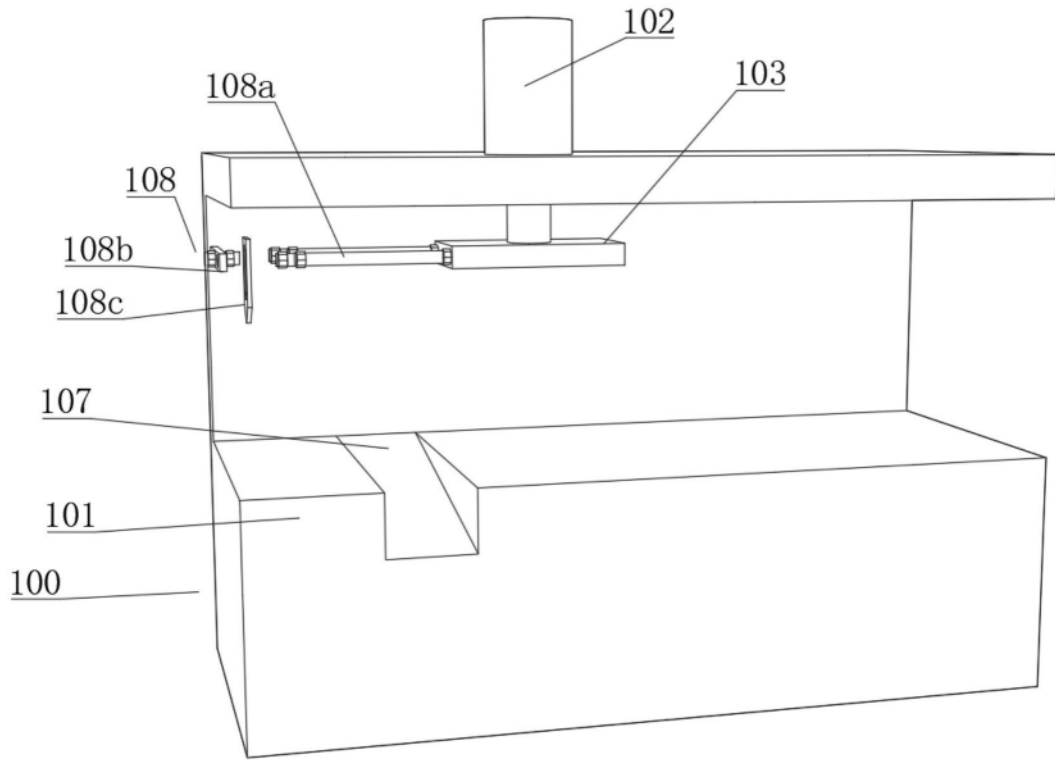


图3

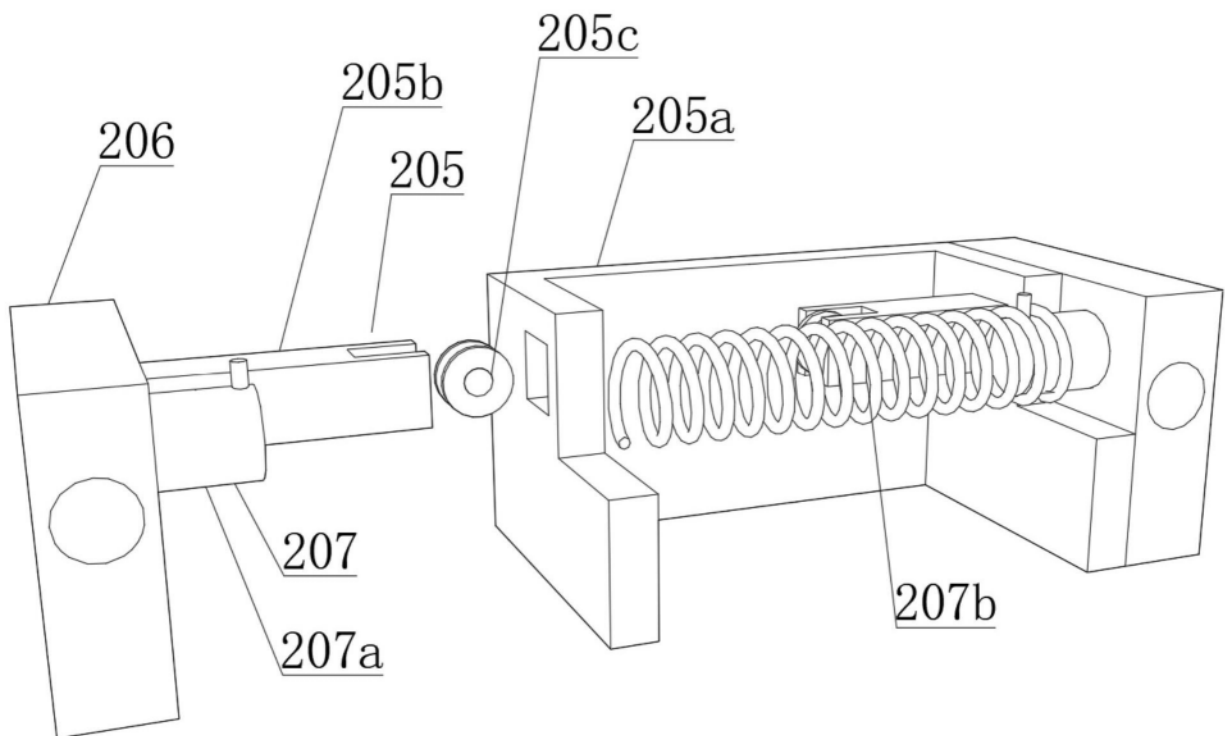


图4