(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222768360 U
(45)授权公告日 2025.04.18

(21)申请号 202421458442.6

(22)申请日 2024.06.25

(73)专利权人 苏州东永华精密工业有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区紫金路85号1号楼B1F

(72)发明人 王延春

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214
专利代理师 黄大宇

(51)Int.Cl.
B25H 1/02(2006.01)
B25H 1/10(2006.01)
B25H 1/16(2006.01)

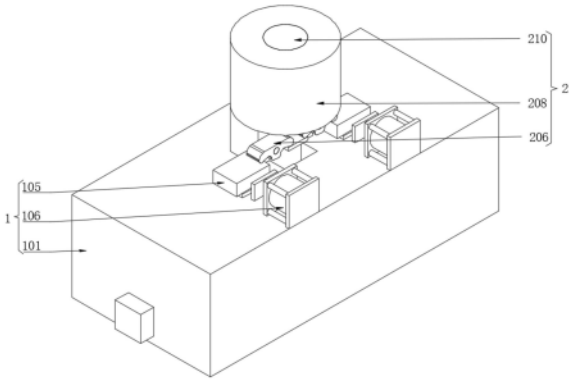
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种机械零部件加工用夹紧台

(57)摘要

本实用新型提供一种机械零部件加工用夹紧台,涉及夹紧台技术领域,包括推料机构,推料机构的顶部固定安装有紧固机构,紧固机构包括有液压缸二。本实用新型中,通过液压缸二运行可以使活动板上升,从而可以带动压持块对零部件进行夹紧固定,可以快速、自动地完成夹紧动作,减少了人工操作的时间和步骤,大幅提升加工效率,能够确保每次夹紧的力度和位置保持高度一致,从而提高加工精度和产品质量的稳定性,避免了因人工操作不当可能导致的夹紧不牢或其他安全隐患,同时弹簧可以减轻加工过程中产生的振动对夹紧状态的影响,保持夹紧的稳定性,且在松开夹紧后,弹簧能迅速使夹紧机构复位,为下一次夹紧做好准备。



CN 222768360 U

1.一种机械零部件加工用夹紧台,包括推料机构(1),其特征在于:所述推料机构(1)的顶部固定安装有紧固机构(2);

所述紧固机构(2)包括有液压缸二(201),所述液压缸二(201)的输出端设置活塞杆二(202),所述活塞杆二(202)的外壁一侧固定安装有活动块(203),所述活动块(203)的外表壁设置活动板(204),所述活动板(204)的外表壁固定安装有两个连接杆(205),两个所述连接杆(205)的外表壁均活动套设有压持块(206),所述活动板(204)的外壁一侧固定安装有挡板(207)。

2.根据权利要求1所述的一种机械零部件加工用夹紧台,其特征在于:所述活动板(204)的外表壁设置连接柱(208),所述连接柱(208)的顶部开设有孔洞(209),所述孔洞(209)的内表壁固定嵌设有固定块(210),所述活动板(204)的顶部固定安装有弹簧(211),所述弹簧(211)的内表壁固定安装有阻尼器(212)。

3.根据权利要求2所述的一种机械零部件加工用夹紧台,其特征在于:所述推料机构(1)包括有工作台(101),所述工作台(101)的外表壁开设有方孔一(102)。

4.根据权利要求3所述的一种机械零部件加工用夹紧台,其特征在于:所述工作台(101)的顶部开设有方孔二(103),所述工作台(101)的顶部固定安装有两个置物板(104)。

5.根据权利要求4所述的一种机械零部件加工用夹紧台,其特征在于:两个所述置物板(104)的顶部均设置机械零部件本体(105),所述工作台(101)的顶部固定安装有两个液压缸一(106)。

6.根据权利要求5所述的一种机械零部件加工用夹紧台,其特征在于:两个所述液压缸一(106)的输出端均设置活塞杆一(107),两个所述活塞杆一(107)的外表壁均固定安装有推板(108)。

7.根据权利要求6所述的一种机械零部件加工用夹紧台,其特征在于:所述工作台(101)的顶部与连接柱(208)的底部固定连接。

一种机械零部件加工用夹紧台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹紧台技术领域,尤其涉及一种机械零部件加工用夹紧台。

背景技术

[0002] 机械零部件加工用夹紧台在机械加工领域中起着至关重要的作用,它主要用于固定和夹持待加工的零部件,以确保加工过程中的稳定性和精度,机械零部件加工用夹紧台是一种专门设计用于固定和夹持机械零部件的装置,它能够将零部件放置在准确的位置,并通过夹紧机构实现牢固夹持,以保证在加工过程中零部件不会发生移动或变形。

[0003] 现有技术中,在对机械零部件进行加工时,直接加工机械零部件会发生位移,从而影响加工的质量,就需要对机械零部件进行固定,而手动夹紧需要人工操纵,这会导致操作效率相对较低,且手动夹紧会耗费更多的时间和人力,会影响到加工精度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要提供一种自动夹紧的机械零部件加工用夹紧台。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种机械零部件加工用夹紧台,包括推料机构,所述推料机构的顶部固定安装有紧固机构,所述紧固机构包括有液压缸二,所述液压缸二的输出端设置活塞杆二,所述活塞杆二的外壁一侧固定安装有活动块,所述活动块的外表壁设置活动板,所述活动板的外表壁固定安装有两个连接杆,两个所述连接杆的外表壁均活动套设有压持块,所述活动板的外壁一侧固定安装有挡板,液压缸二与活塞杆二连接,活塞杆二与活动块固定连接,且活动块是穿过活动板的槽口的,液压缸二运行可以带动活塞杆二伸缩,从而带动活动块进行移动,由于活动块与活动板槽口的形状,最终可以带动活动板上升,而活动板上升则会使挡板将两个压持块中间向上顶,两个压持块两端就会下压,来对零部件进行压持固定,能够减少人为因素带来的误差,如夹紧力度不均匀、夹紧位置不准确等,从而提高产品质量。

[0006] 优选的,所述活动板的外表壁设置连接柱,所述连接柱的顶部开设有孔洞,所述孔洞的内表壁固定嵌设有固定块,所述活动板的顶部固定安装有弹簧,所述弹簧的内表壁固定安装有阻尼器,弹簧与活动板连接,在活动板上升时会挤压弹簧,而在活动板下降则弹簧回缩,使压持块在对零部件夹紧固定时更加稳定。

[0007] 优选的,所述推料机构包括有工作台,所述工作台的外表壁开设有方孔一,活动块可以在方孔一中进行伸缩。

[0008] 优选的,所述工作台的顶部开设有方孔二,所述工作台的顶部固定安装有两个置物板,活动板可以在方孔二内部活动,而置物板可以放置零部件,便于压持块对零部件进行夹紧。

[0009] 优选的,两个所述置物板的顶部均设置机械零部件本体,所述工作台的顶部固定安装有两个液压缸一,工作台与两个液压缸一连接,可以在液压缸一运行时使液压缸一可以更加稳定。

[0010] 优选的,两个所述液压缸一的输出端均设置活塞杆一,两个所述活塞杆一的外表壁均固定安装有推板,液压缸一的运行可以带动活塞杆一伸缩,从而带动推板移动,可以将加工好的机械零部件本体推出工作区域,可以实现连续生产,避免了因等待人工取件而造成的生产中断,从而提高了整体生产效率。

[0011] 优选的,所述工作台的顶部与连接柱的底部固定连接,可以在压持块对机械零部件本体夹紧固定时,保持装置的稳定性。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0013] 1、本实用新型中,通过液压缸二运行可以使活动板上升,从而可以带动压持块对零部件进行夹紧固定,可以快速、自动地完成夹紧动作,减少了人工操作的时间和步骤,大幅提升加工效率,能够确保每次夹紧的力度和位置保持高度一致,从而提高加工精度和产品质量的稳定性,避免了因人工操作不当可能导致的夹紧不牢或其他安全隐患,同时弹簧可以减轻加工过程中产生的振动对夹紧状态的影响,保持夹紧的稳定性,且在松开夹紧后,弹簧能迅速使夹紧机构复位,为下一次夹紧做好准备。

[0014] 2、本实用新型中,首先通过液压缸一的运行可以带动推板移动,从而将加工好的零部件推出,能快速地将加工完成的零部件推出,节省了人工取料的时间,加快生产节拍,降低了工人的劳动量,工人无需手动去取料。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出一种机械零部件加工用夹紧台的立体图;

[0016] 图2为本实用新型提出一种机械零部件加工用夹紧台的推料机构立体剖视图;

[0017] 图3为本实用新型提出一种机械零部件加工用夹紧台的紧固机构拆分示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出一种机械零部件加工用夹紧台的紧固机构立体拆分图。

[0019] 图例说明:1、推料机构;101、工作台;102、方孔一;103、方孔二;104、置物板;105、机械零部件本体;106、液压缸一;107、活塞杆一;108、推板;2、紧固机构;201、液压缸二;202、活塞杆二;203、活动块;204、活动板;205、连接杆;206、压持块;207、挡板;208、连接柱;209、孔洞;210、固定块;211、弹簧;212、阻尼器。

具体实施方式

[0020] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 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不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0022] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:一种机械零部件加工用夹紧台,包括推料机构1,推料机构1的顶部固定安装有紧固机构2,紧固机构2包括有液压缸二201,液压缸二201的输出端设置活塞杆二202,活塞杆二202的外壁一侧固定安装有活动块203,活动块203的外表壁设置活动板204,活动板204的外表壁固定安装有两个连接杆205,两个连接杆205的外表壁均活动套设有压持块206,活动板204的外壁一侧固定安装有挡板207,

液压缸二201与活塞杆二202连接,活塞杆二202与活动块203固定连接,且活动块203是穿过活动板204的槽口的,液压缸二201运行可以带动活塞杆二202伸缩,从而带动活动块203进行移动,由于活动块203与活动板204槽口的形状,最终可以带动活动板204上升,而活动板204上升则会使挡板207将两个压持块206中间向上顶,两个压持块206两端就会下压,来对零部件进行压持固定,能够减少人为因素带来的误差,如夹紧力度不均匀、夹紧位置不准确等,从而提高产品质量。

[0023] 如图4所示,活动板204的外表壁设置连接柱208,连接柱208的顶部开设有孔洞209,孔洞209的内表壁固定嵌设有固定块210,活动板204的顶部固定安装有弹簧211,弹簧211的内表壁固定安装有阻尼器212,弹簧211与活动板204连接,在活动板204上升时会挤压弹簧211,而在活动板204下降则弹簧211回缩,使压持块206在对零部件夹紧固定时更加稳定。

[0024] 如图1、图2所示,推料机构1包括有工作台101,工作台101的外表壁开设有方孔一102,活动块203可以在方孔一102中进行伸缩。

[0025] 如图2所示,工作台101的顶部开设有方孔二103,工作台101的顶部固定安装有两个置物板104,活动板204可以在方孔二103内部活动,而置物板104可以放置零部件,便于压持块206对零部件进行夹紧。

[0026] 如图2所示,两个置物板104的顶部均设置机械零部件本体105,工作台101的顶部固定安装有两个液压缸一106,工作台101与两个液压缸一106连接,可以在液压缸一106运行时使液压缸一106可以更加稳定。

[0027] 如图2所示,两个液压缸一106的输出端均设置活塞杆一107,两个活塞杆一107的外表壁均固定安装有推板108,液压缸一106的运行可以带动活塞杆一107伸缩,从而带动推板108移动,可以将加工好的机械零部件本体105推出工作区域,可以实现连续生产,避免了因等待人工取件而造成的生产中断,从而提高了整体生产效率。

[0028] 如图1-图4所示,工作台101的顶部与连接柱208的底部固定连接,可以在压持块206对机械零部件本体105夹紧固定时,保持装置的稳定性。

[0029] 本装置的使用方法及工作原理:在装置使用时,首先将机械零部件本体105分别放置在两个置物板104上,可以同时对两个机械零部件本体105进行加工,提高了工作效率,其次液压缸二201运行带动活塞杆二202伸缩,从而带动活动块203移动,而由于活动块203与活动板204槽口的特殊形状设置,最终可以带动活动板204上升,而在活动板204上升时,挡板207在上升时可以对两个压持块206中间部分向上顶,而在向上顶时,活动板204会挤压顶部的弹簧211,同时两个压持块206是活动套设在两个连接杆205上的,最终两个压持块206的另一端在中间部分的向上作用下向下降,根据不同机械零部件本体105的高度大小,来对其进行夹紧压持固定,可以根据不同的工件形状和尺寸进行调整,适应性强,能够满足不同加工需求,减少了操作人员的体力劳动,降低了劳动强度,有利于改善工作环境和提高工作满意度,其次液压缸一106与活塞杆一107连接,而活塞杆一107与推板108固定连接,当两个液压缸一106运行时,可以带动活塞杆一107进行伸缩,从而调动推板108进行移动,最终可以对加工好的机械零部件本体105推动,将其推出加工区域,使得夹紧台能及时清理,以便快速进行下一个零部件的加工,保障生产的流畅性。

[0030] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式

的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

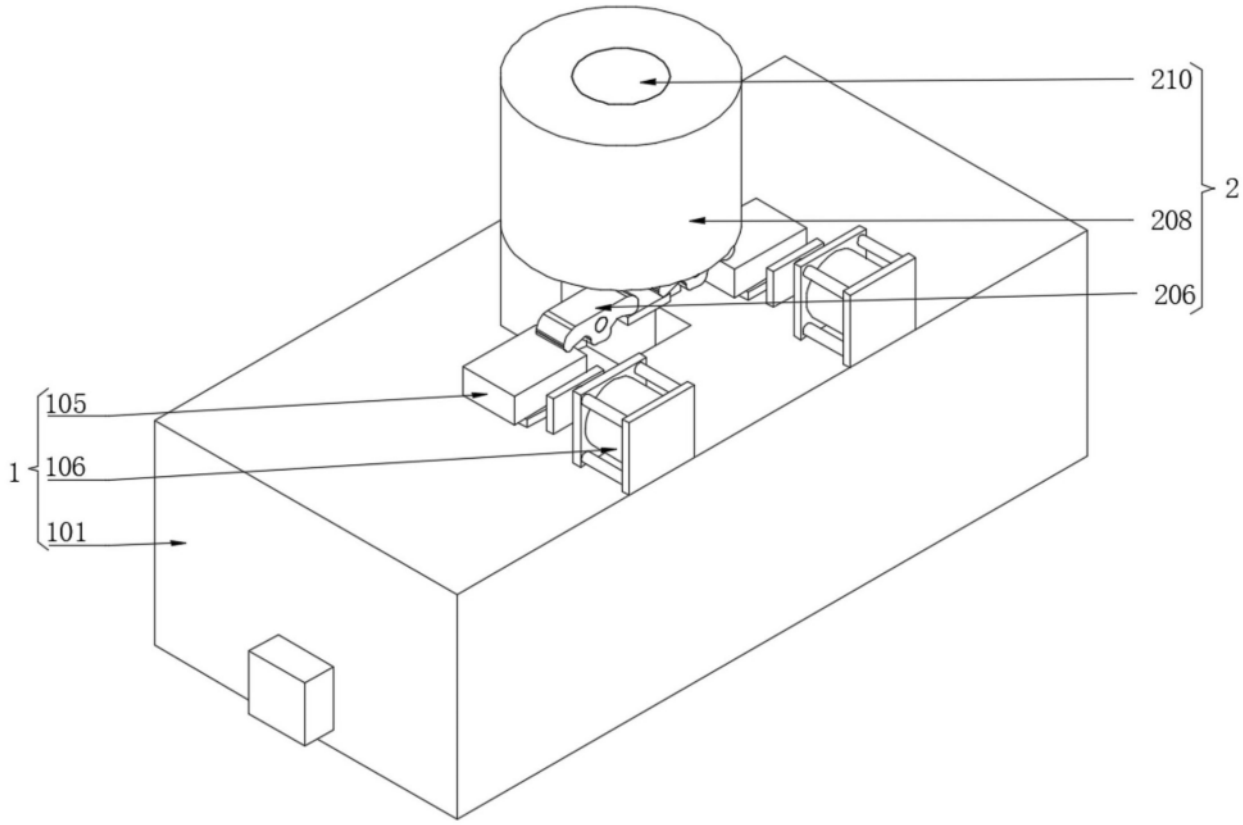


图1

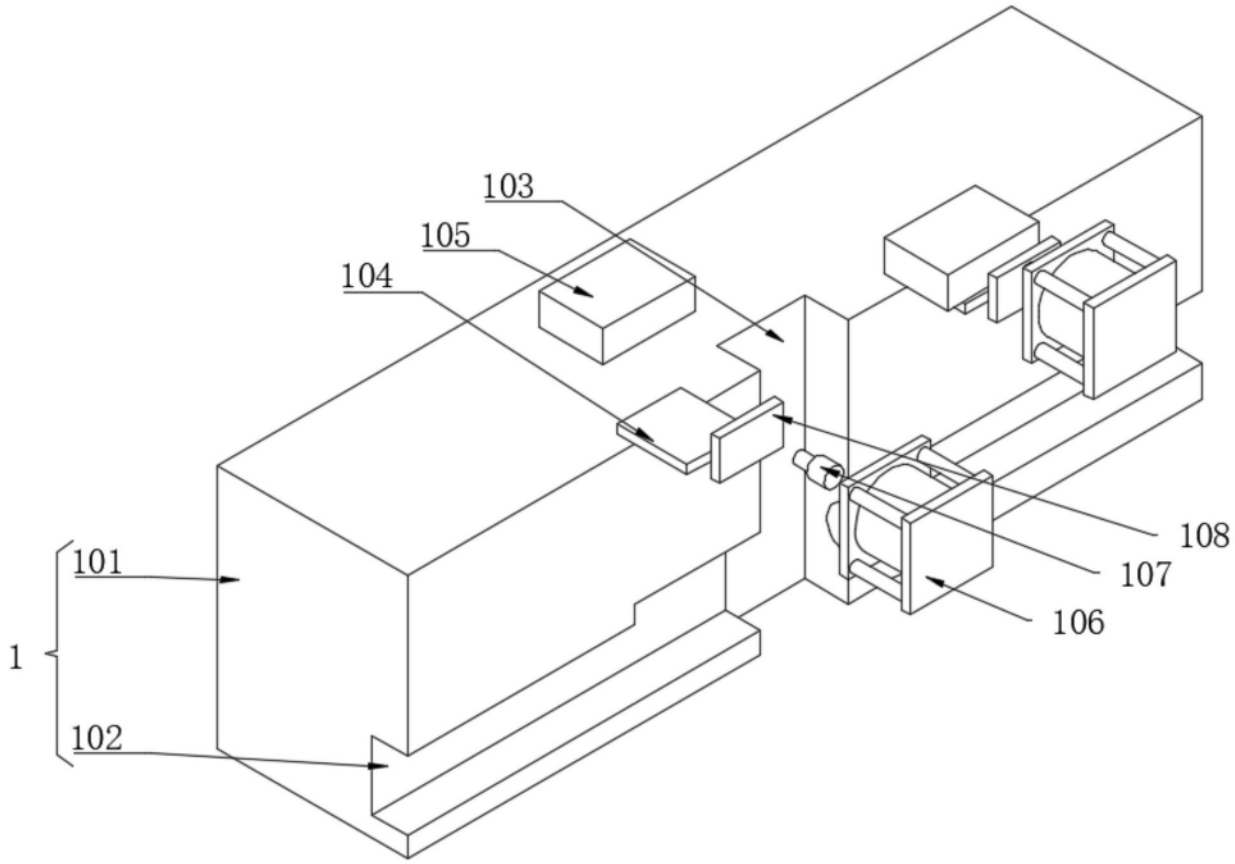


图2

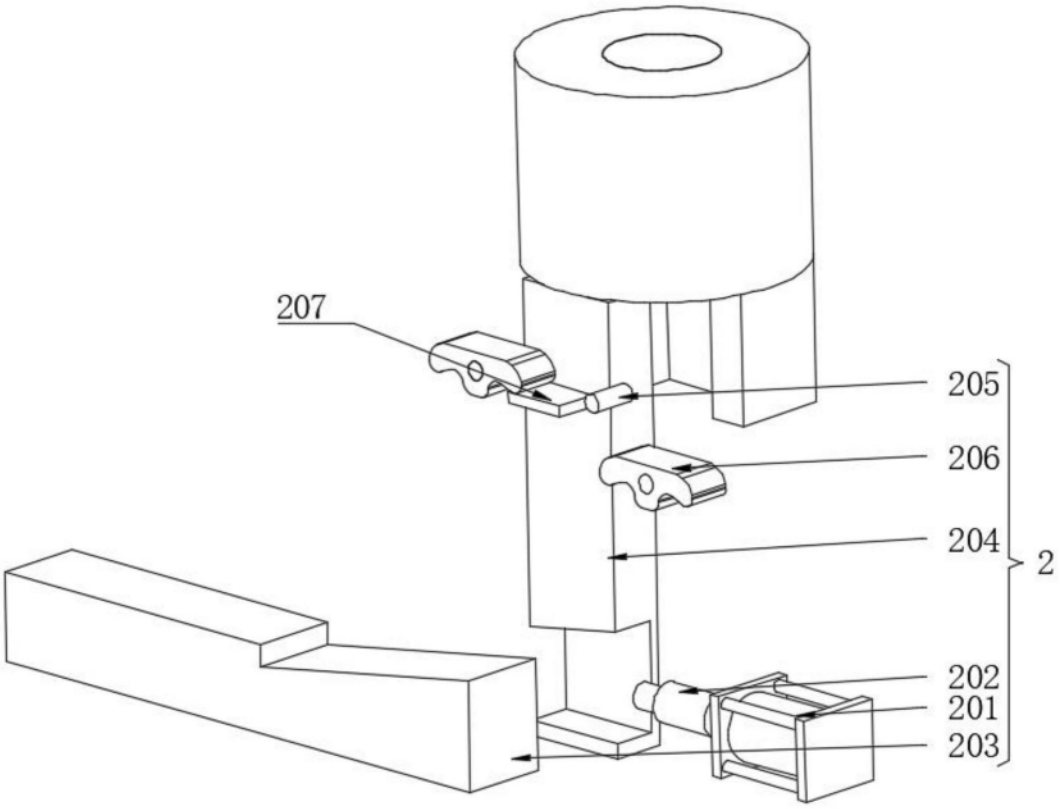


图3

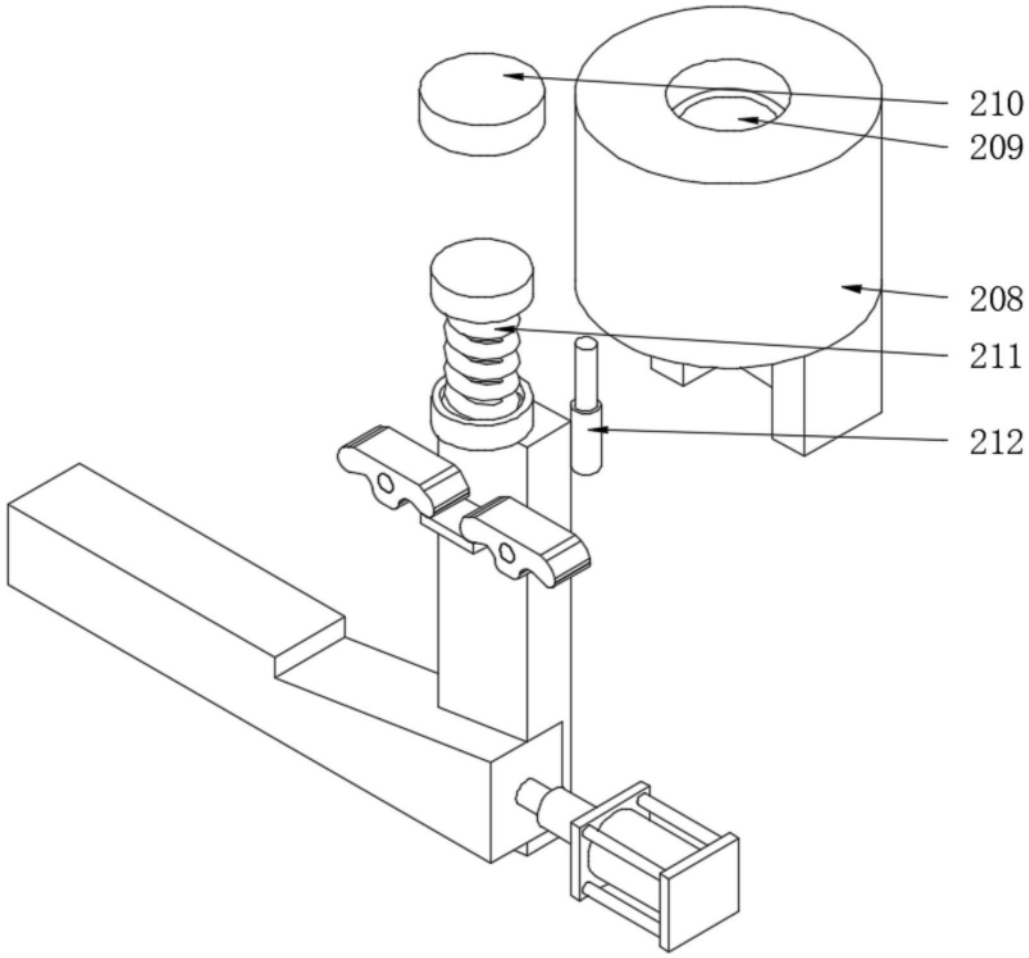


图4