



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222242728 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 27

(21) 申请号 202420535286.2

(22) 申请日 2024.03.19

(73) 专利权人 南阳鑫奥智能科技有限公司
地址 473400 河南省南阳市唐河县兴唐街
道工业路东段156号

(72) 发明人 陈立刚 李小芳

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41146
专利代理师 刘杰

(51) Int. Cl.
B23B 41/00 (2006.01)
B23Q 3/06 (2006.01)

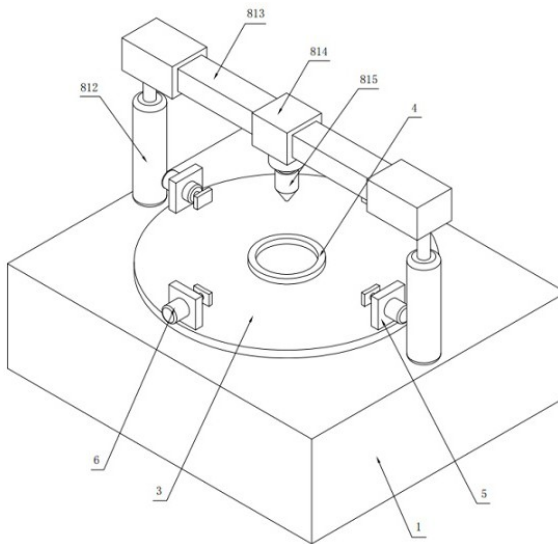
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种模具制造打孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种模具制造打孔装置,包括操作台,操作台的上表面通过轴承安装有转动杆,转动杆的一端固定连接有机夹持台,机夹持台的上表面固定连接有机垫块,机夹持台的上表面固定连接有呈环形阵列分布的固定块,固定块的内壁固定安装有第一伺服电动缸,第一伺服电动缸活塞杆的一端固定连接有机夹持块,本实用新型中,通过该转动打孔装置,起到了实现自动化带动圆形模具进行转动调节,不仅转动角度精准且操作便捷,从而解决了在对圆形模具进行多个打孔作业时,需要反复的拆装模具,较为繁琐,不仅极大的降低了模具打磨效率,且人工转动模具易产生角度偏差,从而造成打孔位置不精准的问题。



1. 一种模具制造打孔装置,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)的上表面通过轴承安装有转动杆(2),所述转动杆(2)的一端固定连接环形夹持台(3),所述环形夹持台(3)的上表面固定连接环形垫块(4),所述环形夹持台(3)的上表面固定连接呈环形阵列分布的固定块(5),所述固定块(5)的内壁固定安装有第一伺服电动缸(6),所述第一伺服电动缸(6)活塞杆的一端固定连接弧形夹持块(7),所述转动杆(2)的另一端贯穿并延伸至所述操作台(1)的内部;

所述转动杆(2)的另一端外表面设置有转动打孔装置,且转动打孔装置包括驱动块(8),所述驱动块(8)的内壁与所述转动杆(2)的另一端外表面固定套接。

2. 根据权利要求1所述的一种模具制造打孔装置,其特征在于:所述驱动块(8)的外表面开设有呈环形阵列分布的弧形限位槽(81),所述驱动块(8)的外表面开设有呈环形阵列分布的拨动槽(82),所述操作台(1)的内底壁固定安装有伺服电机(83)。

3. 根据权利要求2所述的一种模具制造打孔装置,其特征在于:所述伺服电机(83)的输出轴通过联轴器固定安装有转轴(84),所述转轴(84)的一端外表面固定套接有环形安装块(85),所述环形安装块(85)的外表面固定连接有呈对称分布的连接杆(86)。

4. 根据权利要求3所述的一种模具制造打孔装置,其特征在于:两个所述连接杆(86)的一端均固定连接弧形限位块(87),所述弧形限位块(87)的外表面与其中一个所述弧形限位槽(81)的内壁接触,所述环形安装块(85)的外表面固定连接有导向套(88)。

5. 根据权利要求4所述的一种模具制造打孔装置,其特征在于:所述导向套(88)的内壁活动套接有导向块(89),所述导向块(89)的一侧表面固定连接支撑弹簧(810),所述支撑弹簧(810)的一端与所述导向套(88)的一侧内壁固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种模具制造打孔装置,其特征在于:所述导向块(89)的上表面固定连接拨杆(811),所述操作台(1)的上表面固定安装有呈对称分布的第二伺服电动缸(812),所述第二伺服电动缸(812)活塞杆的一端均固定连接电动滑轨(813)。

7. 根据权利要求6所述的一种模具制造打孔装置,其特征在于:所述电动滑轨(813)的外表面滑动套接有移动套(814),所述移动套(814)的下表面固定安装有钻头本体(815)。

一种模具制造打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打孔装置技术领域,具体为一种模具制造打孔装置。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成,它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工,素有工业之母的称号,在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具,广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造,以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中。

[0003] 现有的圆形模具在进行打孔作业时,由于一些圆形模具需要在其表面呈环形阵列分布的开设安装孔,使得在圆形模具每个安装孔打孔完毕后,都需要将其从夹具上拆卸下,并转动一定的角度后再进行固定,才可对下一个安装孔进行打孔作业,这种操作方法较为繁琐,不仅极大的降低了模具打磨效率,且人工转动模具易产生角度偏差,从而造成打孔位置不精准的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种模具制造打孔装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种模具制造打孔装置,包括操作台,所述操作台的上表面通过轴承安装有转动杆,所述转动杆的一端固定连接有环形夹持台,所述环形夹持台的上表面固定连接有环形垫块,所述环形夹持台的上表面固定连接有呈环形阵列分布的固定块,所述固定块的内壁固定安装有第一伺服电动缸,所述第一伺服电动缸活塞杆的一端固定连接有弧形夹持块,所述转动杆的另一端贯穿并延伸至所述操作台的内部;

[0006] 所述转动杆的另一端外表面设置有转动打孔装置,且转动打孔装置包括驱动块,所述驱动块的内壁与所述转动杆的另一端外表面固定套接。

[0007] 优选的,所述驱动块的外表面开设有呈环形阵列分布的弧形限位槽,所述驱动块的外表面开设有呈环形阵列分布的拨动槽,所述操作台的内底壁固定安装有伺服电机。

[0008] 优选的,所述伺服电机的输出轴通过联轴器固定安装有转轴,所述转轴的一端外表面固定套接有环形安装块,所述环形安装块的外表面固定连接有呈对称分布的连接杆。

[0009] 优选的,所述连接杆的一端均固定连接有弧形限位块,所述弧形限位块的外表面与其中一个所述弧形限位槽的内壁接触,所述环形安装块的外表面固定连接有导向套。

[0010] 优选的,所述导向套的内壁活动套接有导向块,所述导向块的一侧表面固定连接支撑弹簧,所述支撑弹簧的一端与所述导向套的一侧内壁固定连接。

[0011] 优选的,所述导向块的上表面固定连接有拨杆,所述操作台的上表面固定安装有

呈对称分布的第二伺服电动缸,所述第二伺服电动缸活塞杆的一端均固定连接电动滑轨。

[0012] 优选的,所述电动滑轨的外表面滑动套接有移动套,所述移动套的下表面固定安装有钻头本体。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该转动打孔装置,起到了实现自动化带动圆形模具进行转动调节,不仅转动角度精准且操作便捷,从而解决了在对圆形模具进行多个打孔作业时,需要反复的拆装模具,较为繁琐,不仅极大的降低了模具打磨效率,且人工转动模具易产生角度偏差,从而造成打孔位置不精准的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种模具制造打孔装置的环形夹持台结构立体图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种模具制造打孔装置的操作台结构立体图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种模具制造打孔装置的导向套结构立体图。

[0018] 图中:1、操作台;2、转动杆;3、环形夹持台;4、环形垫块;5、固定块;6、第一伺服电动缸;7、弧形夹持块;8、驱动块;81、弧形限位槽;82、拨动槽;83、伺服电机;84、转轴;85、环形安装块;86、连接杆;87、弧形限位块;88、导向套;89、导向块;810、支撑弹簧;811、拨杆;812、第二伺服电动缸;813、电动滑轨;814、移动套;815、钻头本体。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种模具制造打孔装置,包括操作台1,操作台1的上表面通过轴承安装有转动杆2,转动杆2的一端固定连接环形夹持台3,环形夹持台3的上表面固定连接环形垫块4,环形夹持台3的上表面固定连接有呈环形阵列分布的固定块5,固定块5的内壁固定安装有第一伺服电动缸6,第一伺服电动缸6活塞杆的一端固定连接弧形夹持块7,转动杆2的另一端贯穿并延伸至操作台1的内部;

[0021] 转动杆2的另一端外表面设置有转动打孔装置,且转动打孔装置包括驱动块8,驱动块8的内壁与转动杆2的另一端外表面固定套接。

[0022] 进一步地,驱动块8的外表面开设有呈环形阵列分布的弧形限位槽81,驱动块8的外表面开设有呈环形阵列分布的拨动槽82,操作台1的内底壁固定安装有伺服电机83,转动杆2通过轴承的配合起到带动环形夹持台3稳定转动调节,通过环形垫块4的设置起到避免模具与环形夹持台3接触。

[0023] 进一步地,伺服电机83的输出轴通过联轴器固定安装有转轴84,转轴84的一端外表面固定套接有环形安装块85,环形安装块85的外表面固定连接有呈对称分布的连接杆86,伺服电机83通过转轴84起到带动环形安装块85进行转动调节。

[0024] 进一步地,连接杆86的一端均固定连接弧形限位块87,弧形限位块87的外表面

与其中一个弧形限位槽81的内壁接触,环形安装块85的外表面固定连接为导向套88,弧形限位块87与弧形限位槽81的配合起到限位固定的作用,环形安装块85的转动还带动导向套88进行转动。

[0025] 进一步地,导向套88的内壁活动套接有导向块89,导向块89的一侧表面固定连接支撑有支撑弹簧810,支撑弹簧810的一端与导向套88的一侧内壁固定连接,支撑弹簧810的弹力作用起到配合导向块89进行伸缩移动的作用。

[0026] 进一步地,导向块89的上表面固定连接拨杆811,操作台1的上表面固定安装有呈对称分布的第二伺服电动缸812,第二伺服电动缸812活塞杆的一端均固定连接电动滑轨813,第二伺服电动缸812活塞杆的伸缩运动起到带动电动滑轨813进行升降移动。

[0027] 进一步地,电动滑轨813的外表面滑动套接有移动套814,移动套814的下表面固定安装有钻头本体815,电动滑轨813通过移动套814起到带动钻头本体815进行移动调节。

[0028] 通过该转动打孔装置,起到了实现自动化带动圆形模具进行转动调节,不仅转动角度精准且操作便捷,从而解决了在对圆形模具进行多个打孔作业时,需要反复的拆装模具,较为繁琐,不仅极大的降低了模具打磨效率,且人工转动模具易产生角度偏差,从而造成打孔位置不精准的问题。

[0029] 工作原理:步骤一,将待打孔的模具放置在环形夹持台3上方,通过环形垫块4的设置起到避免模具与环形夹持台3接触,从而避免了钻头本体815与环形夹持台3接触产生损坏,驱动第一伺服电动缸6活塞杆进行伸出运动,通过多个弧形夹持块7对圆形模具进行夹持固定,然后根据打孔位置通过电动滑轨813与移动套814配合带动钻头本体815进行移动,移动完毕后启动钻头本体815工作,并配合第二伺服电动缸812活塞杆进行收缩移动进行打孔作业;

[0030] 步骤二,打孔完毕后,启动伺服电机83带动转轴84转动一圈,转轴84的转动通过环形安装块85与连接杆86带动弧形限位块87进行转动,使其弧形限位块87转动并脱离其中一个弧形限位槽81,同时环形安装块85通过导向套88带动导向块89进行转动,导向块89的转动通过拨杆811配合拨动槽82带动驱动块8进行转动;

[0031] 步骤三,驱动块8的转动通过转动杆2带动环形夹持台3进行转动,从而带动被夹持的模具进行九十度的稳定转动,同时支撑弹簧810起到配合带动导向块89进行收缩并弹力复位的作用,当拨杆811转动至与拨动槽82脱离后,此时弧形限位块87转动至与另一个弧形限位槽81接触限位,从而对驱动块8进行限位固定,此时即可继续钻孔作业。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

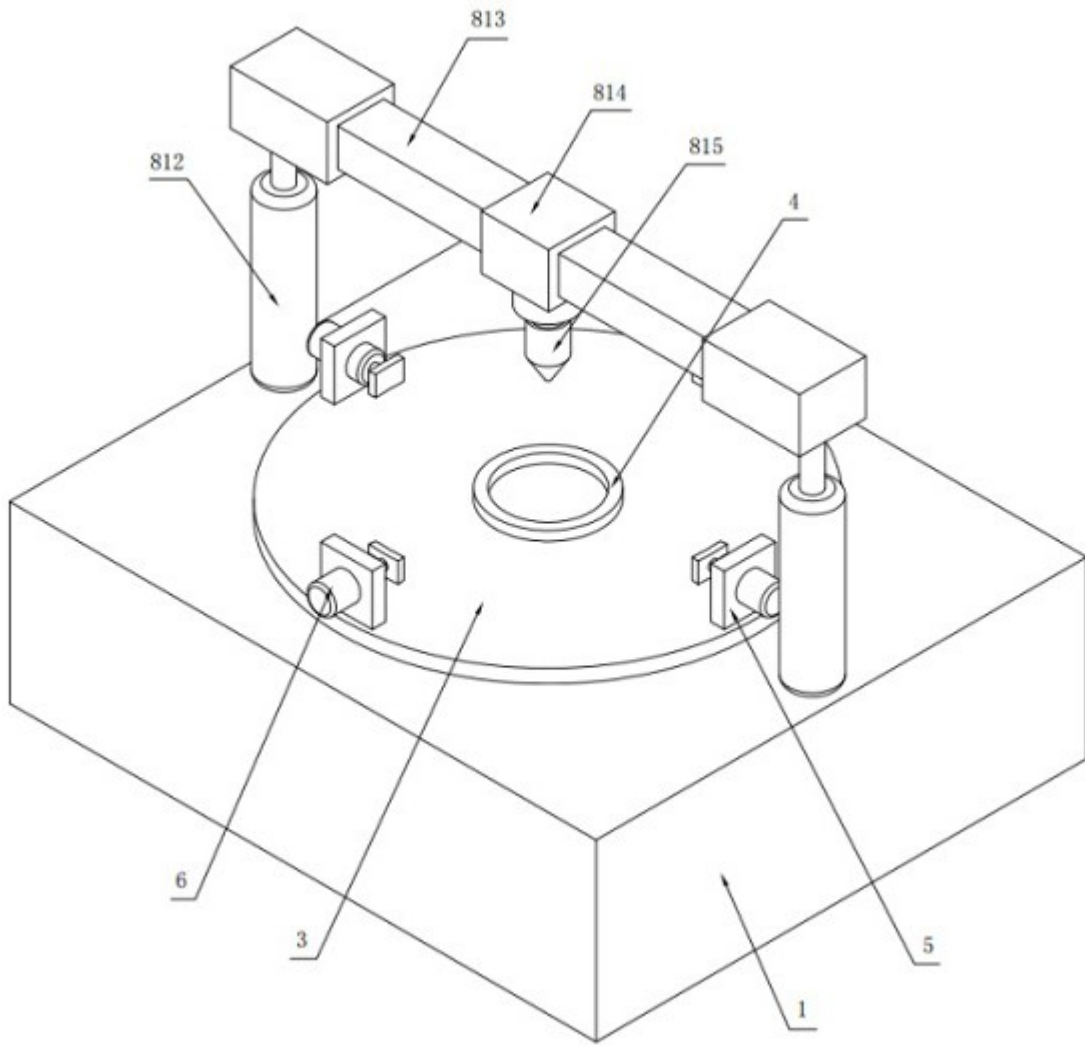


图 1

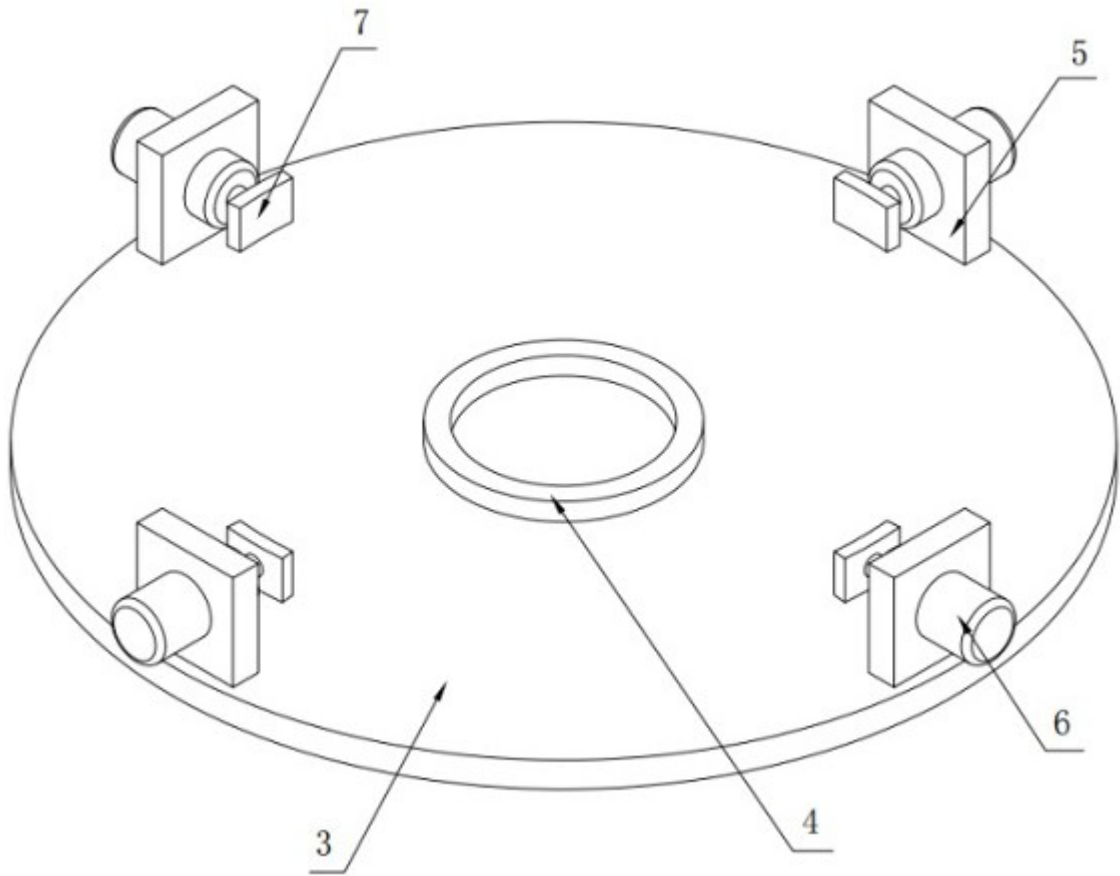


图 2

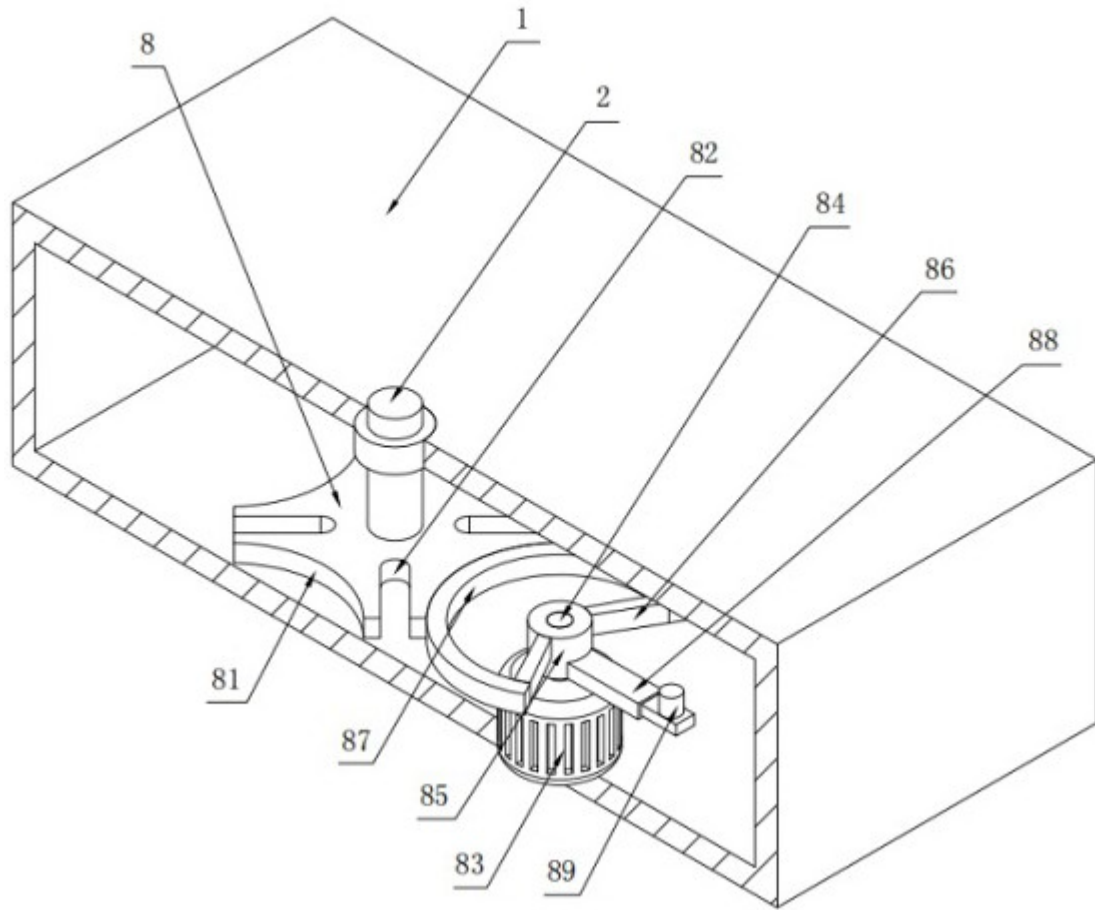


图 3

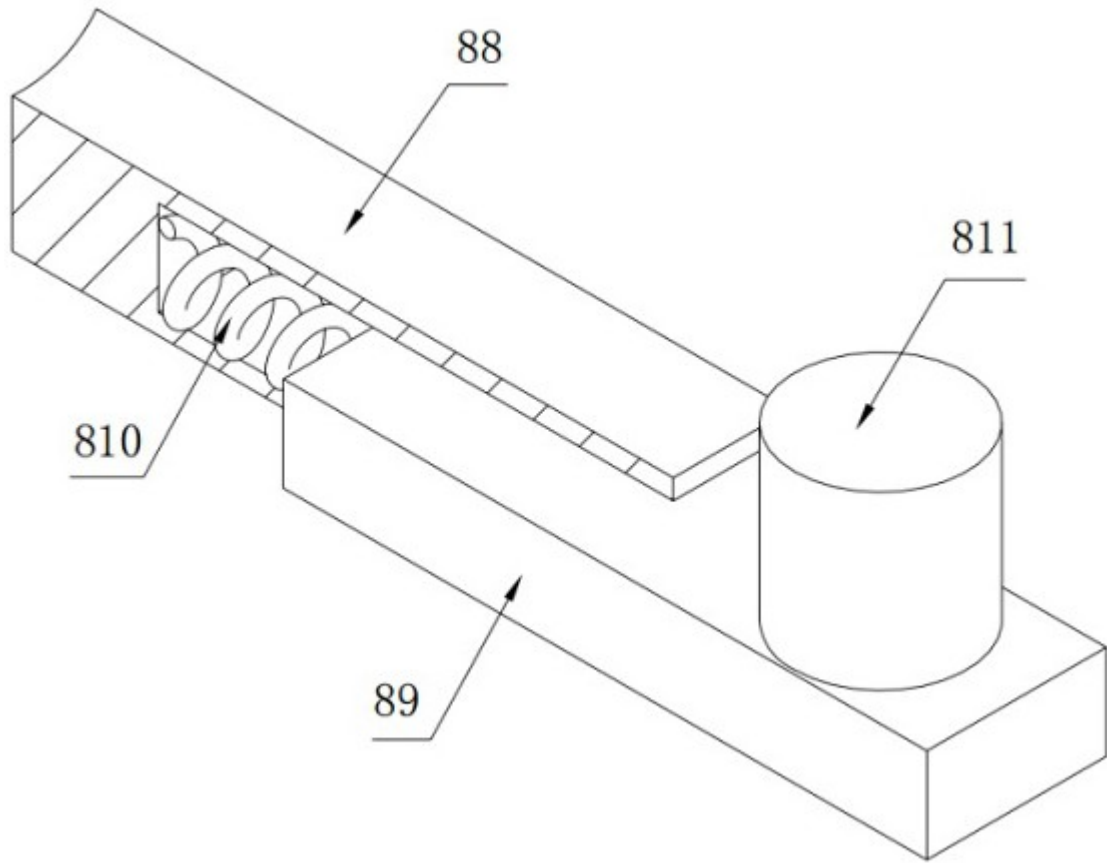


图 4