



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221890683 U

(45) 授权公告日 2024.10.25

(21) 申请号 202420326877.9

(22) 申请日 2024.02.22

(73) 专利权人 重庆能威机械制造有限公司

地址 402260 重庆市江津区德感街道东和路147号1号厂房幢1-1

(72) 发明人 曹建明

(74) 专利代理机构 重庆忠言智汇专利代理事务所(普通合伙) 50290

专利代理师 张丽昆

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 37/04 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

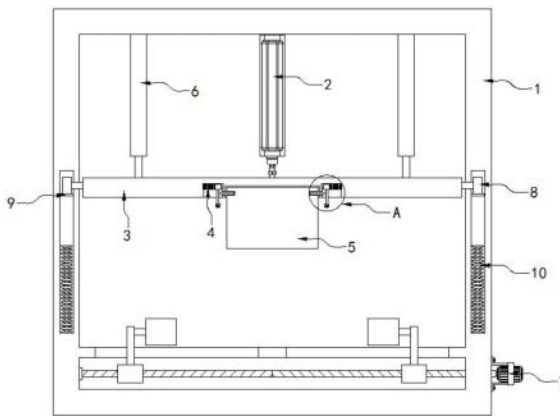
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种汽车零部件高效冲压机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种汽车零部件高效冲压机,包括箱体,所述箱体内壁的底端固定有液压缸,所述液压缸的底端固定有移动板,所述移动板上设有安装机构,所述安装机构上设有冲压柱,所述箱体内壁的顶端固定有四个伸缩杆,所述箱体上设有夹持机构,所述移动板的左右两端固定有移动块,所述移动块的底端固定有压缩板。该汽车零部件高效冲压机,通过在移动板上设有安装机构,在对冲压柱进行更换时无需使用螺丝刀或扳手等工具对冲压柱进行拆卸,只需要拉动把手即可,能够方便对冲压柱进行更换,缩短更换冲压头所消耗的时间,通过在箱体上设有夹持机构,能够方便对零部件进行夹持,从而方便对零部件进行固定和加工,提高了装置的自动化程度。



1. 一种汽车零部件高效冲压机,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内壁的底端固定有液压缸(2),所述液压缸(2)的底端固定有移动板(3),所述移动板(3)上设有安装机构(4),所述安装机构(4)上设有冲压柱(5),所述箱体(1)内壁的顶端固定有四个伸缩杆(6),所述箱体(1)上设有夹持机构(7),所述移动板(3)的左右两端固定有移动块(8),所述移动块(8)的底端固定有压缩板(9),所述箱体(1)内部的左右两端均固定有两个第一弹簧(10);

所述安装机构(4)包括固定在移动板(3)内部的两个固定杆(401),所述固定杆(401)的外表面滑动连接有第一滑块(402),所述固定杆(401)的外表面套接有第二弹簧(403),所述安装机构(4)还包括开设在移动板(3)底端的滑动槽(404),所述第一滑块(402)的底端固定有滑动板(405),所述滑动板(405)的底端固定有把手(406),所述滑动板(405)的一侧固定有限位杆(407)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件高效冲压机,其特征在于:所述夹持机构(7)包括固定在箱体(1)左端的电机(701),所述电机(701)的输出轴固定有双向螺杆(702),所述双向螺杆(702)的外表面螺纹连接有两个第二滑块(703),所述第二滑块(703)的顶端固定有连接杆(704),所述连接杆(704)的顶端固定有夹持板(705)。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件高效冲压机,其特征在于:所述箱体(1)内壁的左右两端均开设有移动槽,所述移动块(8)在移动槽内滑动。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车零部件高效冲压机,其特征在于:所述第一弹簧(10)的底端与移动槽的底端相固定,所述伸缩杆(6)的底端与移动板(3)的顶端相固定。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件高效冲压机,其特征在于:所述移动板(3)的内部开设有两个安装槽,所述固定杆(401)的左右两端与安装槽的左右两侧相固定。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车零部件高效冲压机,其特征在于:所述冲压柱(5)的左右两端开设有限位槽,所述滑动槽(404)的一侧开设有通孔,所述限位杆(407)在限位槽和通孔内滑动。

7. 根据权利要求2所述的一种汽车零部件高效冲压机,其特征在于:所述箱体(1)内壁的底端开设有滑槽,所述双向螺杆(702)的左端与滑槽的左端转动连接。

一种汽车零部件高效冲压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压机技术领域,具体为一种汽车零部件高效冲压机。

背景技术

[0002] 冲床,就是一台冲压式压力机,冲压生产主要是针对板材的,通过模具,能做出落料、冲孔、成型、拉深、修整等,广泛应用于各个领域,如我们用的开关插座、杯子、碗柜等配件都可以用冲床通过模具生产出来,冲压工艺由于比传统机械加工来说有节约材料和能源,效率高,对操作者技术要求不高及通过各种模具应用可以做出机械加工所无法达到的产品这些优点,因而它的用途越来越广泛。

[0003] 例如中国专利(CN 210936649 U)中公开了一种汽车零部件冲压装置,包括底板,底板固定安装在地面上;顶板,顶板通过支柱固定安装在底板的正上方;第一驱动装置,第一驱动装置焊接在顶板的上表面;固定块,固定块位于顶板的下方,固定块与第一驱动装置的活塞杆固定连接;上模,上模固定安装在固定块的正下方;下模,下模位于上模的正下方;底座,底座位于下模与底板之间,底座固定安装在底板上;第二驱动装置,第二驱动装置位于底座内部,第二驱动装置的活塞杆穿过底座的上表面连接下模;控制设备包括开关、判断上模是否复位的传感器和微处理器,能够解决现有的冲压成型设备自动化程度不高的问题。

[0004] 上述方案还存在如下技术缺陷,上述方案不便于对冲压件进行更换,由于冲压件在长时间的使用过程中容易发生损坏,冲压件在损坏之后更换起来十分麻烦,需要利用的螺丝刀或者扳手等工具进行拆卸,费时费力,从而增加了更换的时间,基于此,提出了一种汽车零部件高效冲压机。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种汽车零部件高效冲压机,具备方便对冲压头进行更换等优点,解决了冲压头不便于进行更换的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车零部件高效冲压机,包括箱体,所述箱体内壁的底端固定有液压缸,所述液压缸的底端固定有移动板,所述移动板上设有安装机构,所述安装机构上设有冲压柱,所述箱体内壁的顶端固定有四个伸缩杆,所述箱体上设有夹持机构,所述移动板的左右两端固定有移动块,所述移动块的底端固定有压缩板,所述箱体内部的左右两端均固定有两个第一弹簧;

[0007] 所述安装机构包括固定在移动板内部的两个固定杆,所述固定杆的外表面滑动连接有第一滑块,所述固定杆的外表面套接有第二弹簧,所述安装机构还包括开设在移动板底端的滑动槽,所述第一滑块的底端固定有滑动板,所述滑动板的底端固定有把手,所述滑动板的一侧固定有限位杆。

[0008] 进一步,所述夹持机构包括固定在箱体左端的电机,所述电机的输出轴固定有双向螺杆,所述双向螺杆的外表面螺纹连接有两个第二滑块,所述第二滑块的顶端固定有连

接杆,所述连接杆的顶端固定有夹持板。

[0009] 进一步,所述箱体内壁的左右两端均开设有移动槽,所述移动块在移动槽内滑动。

[0010] 进一步,所述第一弹簧的底端与移动槽的底端相固定,所述伸缩杆的底端与移动板的顶端相固定。

[0011] 进一步,所述移动板的内部开设有两个安装槽,所述固定杆的左右两端与安装槽的左右两侧相固定。

[0012] 进一步,所述冲压柱的左右两端开设有限位槽,所述滑动槽的一侧开设有通孔,所述限位杆在限位槽和通孔内滑动。

[0013] 进一步,所述箱体内壁的底端开设有滑槽,所述双向螺杆的左端与滑槽的左端转动连接。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 该汽车零部件高效冲压机,通过在移动板上设有安装机构,在对冲压柱进行更换时无需使用螺丝刀或扳手等工具对冲压柱进行拆卸,只需要拉动把手即可,能够方便对冲压柱进行更换,缩短更换冲压头所消耗的时间,通过在箱体上设有夹持机构,能够方便对零部件进行夹持,从而方便对零部件进行固定和加工,提高了装置的自动化程度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A处的放大结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型夹持机构的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型夹持机构部分结构的立体结构示意图。

[0020] 图中:1箱体、2液压缸、3移动板、4安装机构、401固定杆、402第一滑块、403第二弹簧、404滑动槽、405滑动板、406把手、407限位杆、5冲压柱、6伸缩杆、7夹持机构、701电机、702双向螺杆、703第二滑块、704连接杆、705夹持板、8移动块、9压缩板、10第一弹簧。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1,本实施例中的一种汽车零部件高效冲压机,包括箱体1,箱体1内壁的底端固定有液压缸2,液压缸2的底端固定有移动板3,移动板3上设有安装机构4,安装机构4上设有冲压柱5,箱体1内壁的顶端固定有四个伸缩杆6,伸缩杆6的底端与移动板3的顶端相固定,箱体1上设有夹持机构7,移动板3的左右两端固定有移动块8,箱体1内壁的左右两端均开设有移动槽,移动块8在移动槽内滑动,移动块8的底端固定有压缩板9,箱体1内部的左右两端均固定有两个第一弹簧10,第一弹簧10的底端与移动槽的底端相固定。

[0023] 本实施例中的液压缸2用于带动移动板3进行上下移动,移动板3用于方便对安装机构4进行安装,冲压柱5用于对零部件进行冲压,伸缩杆6用于保持移动板3上升和下降时的稳定,夹持机构7用于对零部件进行夹持,

[0024] 需要说明的是,移动块8通过在移动槽内滑动实现对移动板3的限位,同时能够带动压缩板9进行上下移动,压缩板9通过挤压第一弹簧10用于减少箱体1底端所受的冲击力,移动板3的底端开设有定位槽,冲压柱5的顶端位于定位槽内。

[0025] 请参阅图1-2,为了方便对冲压柱5进行安装和拆卸,本实施例中的安装机构4包括固定在移动板3内部的两个固定杆401,移动板3的内部开设有两个安装槽,固定杆401的左右两端与安装槽的左右两侧相固定,固定杆401的外表面滑动连接有第一滑块402,固定杆401的外表面套接有第二弹簧403,安装机构4还包括开设在移动板3底端的滑动槽404,第一滑块402的底端固定有滑动板405,滑动板405的底端固定有把手406,滑动板405的一侧固定有限位杆407,冲压柱5的左右两端开设有限位槽,滑动槽404的一侧开设有通孔,限位杆407在限位槽和通孔内滑动。

[0026] 本实施例中的安装机构4,通过限位杆407抵接在限位槽内实现对冲压柱5的固定,滑动板405用于带动限位杆407和第一滑块402进行移动,第一滑块402用于对第二弹簧403进行压缩。

[0027] 需要说明的是,滑动槽404用于滑动板405进行滑动,把手406用于方便拉动滑动板405进行移动。

[0028] 请参阅图1、图3和图4,为了方便对零部件进行夹持,本实施例中的夹持机构7包括固定在箱体1左端的电机701,电机701的输出轴固定有双向螺杆702,箱体1内壁的底端开设有滑槽,双向螺杆702的左端与滑槽的左端转动连接,双向螺杆702的外表面螺纹连接有两个第二滑块703,第二滑块703的顶端固定有连接杆704,连接杆704的顶端固定有夹持板705。

[0029] 本实施例中的夹持机构7,通过电机701驱动双向螺杆702进行旋转,双向螺杆702用于带动第二滑块703做相对运动或者相背运动,第二滑块703用于带动连接杆704和夹持板705做相对运动或者相背运动,夹持板705用于对零部件进行夹持。

[0030] 需要说明的是,箱体1内壁的底端开设有矩形槽,连接杆704在矩形槽内滑动,连接杆704通过在连接槽内滑动实现对第二滑块703的限位。

[0031] 可以理解的是,本申请的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本申请主要用来保护机械装置,所以本申请不再详细解释控制方式和电路连接。

[0032] 上述实施例的工作原理为:

[0033] 本装置在工作时,将零部件放置在箱体1内壁的底端,启动电机701,电机701的输出轴旋转带动双向螺杆702进行旋转,双向螺杆702带动第二滑块703做相对运动,第二滑块703带动连接杆704和夹持板705一起移动,夹持板705对零部件进行夹持;接着启动液压缸2,液压缸2带动移动板3向下移动,移动板3拉动伸缩杆6进行伸长,移动板3带动移动块8和压缩板9向下移动,压缩板9对第一弹簧10进行挤压使其发生形变,第一弹簧10对移动板3产生弹力从而减小移动板3带来的冲击力,移动板3带动冲压柱5对零部件进行冲压;当需要对冲压柱5进行更换时,拉动把手406,把手406带动滑动板405向两侧移动,滑动板405带动限位杆407和第一滑块402一起移动,第一滑块402对第二弹簧403进行挤压,第二弹簧403发生形变,当限位杆407离开限位槽内,将冲压柱5取下进行更换,放入新的冲压柱5后释放把手406,第二弹簧403形变恢复带动限位杆407回到限位槽中。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0035] 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。

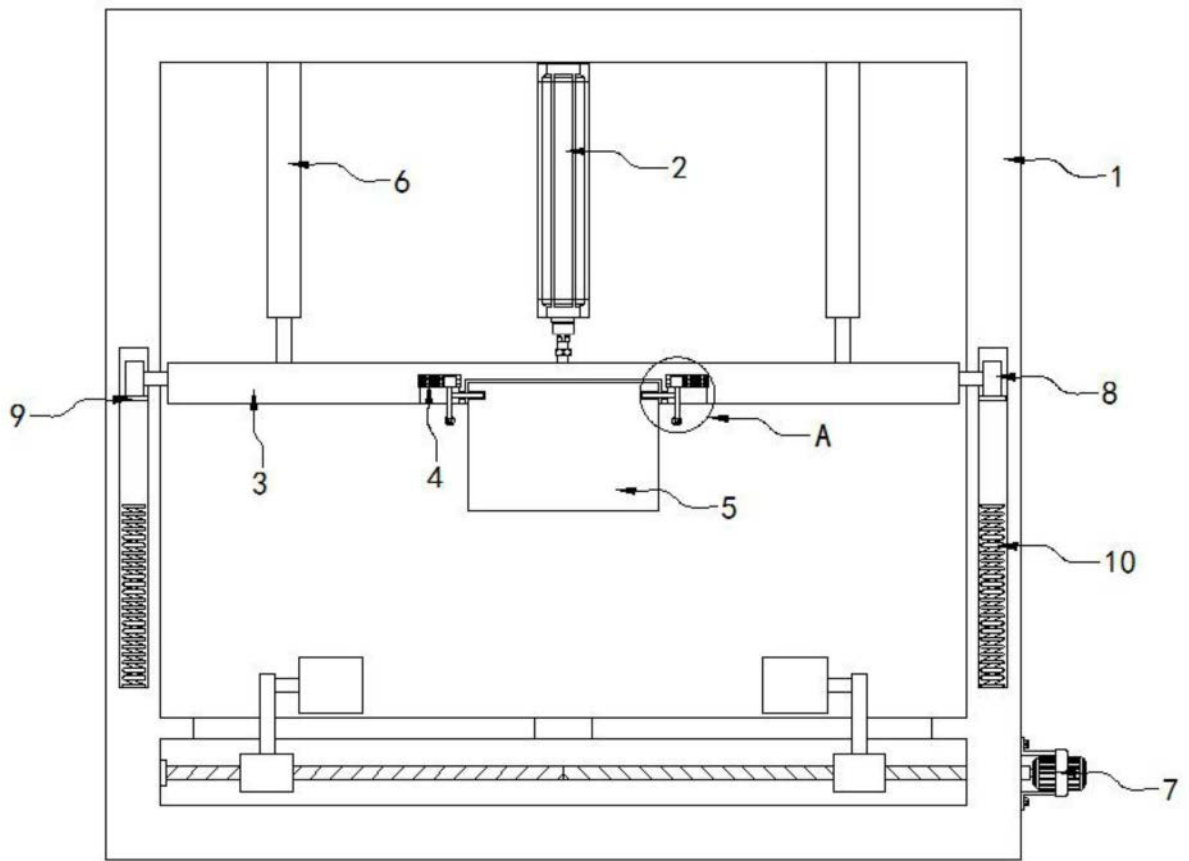


图1

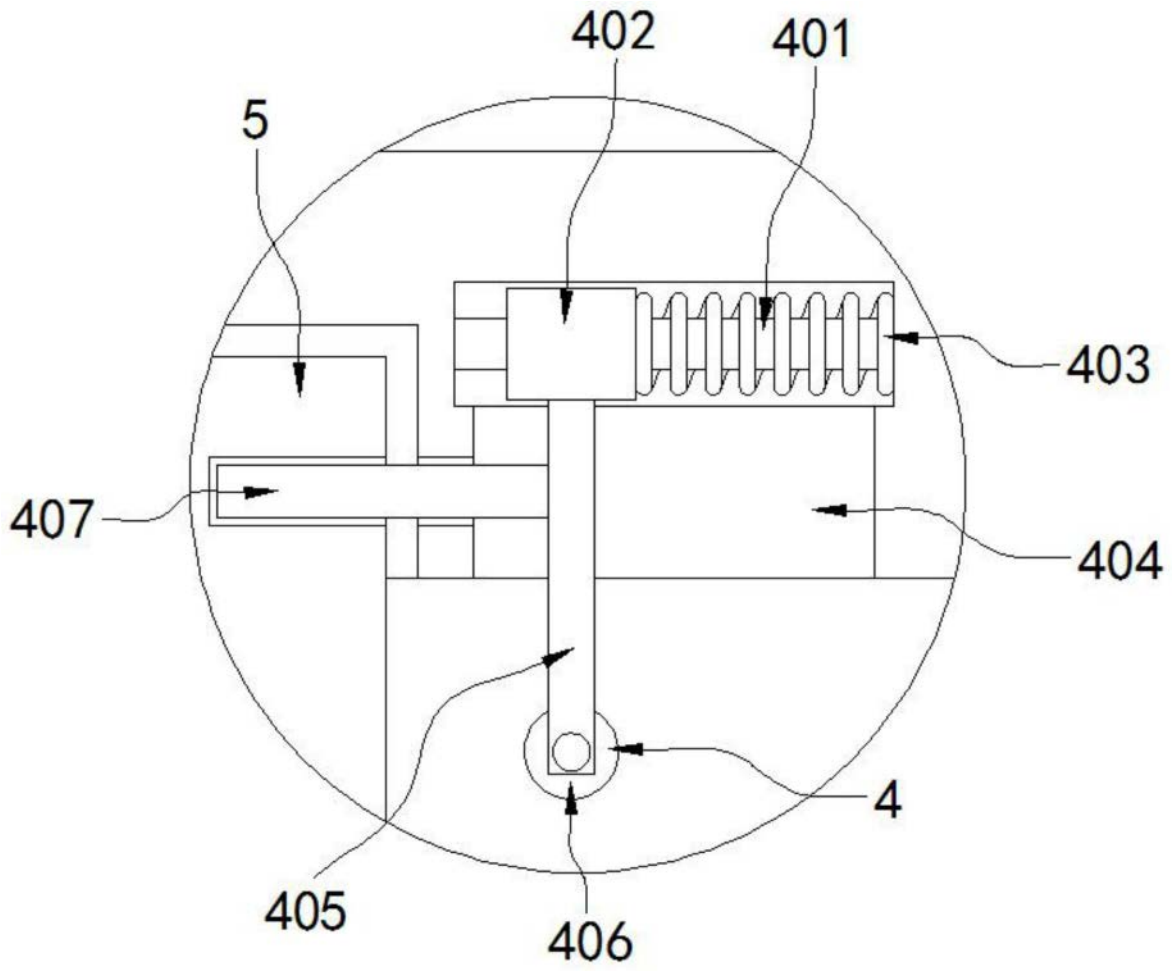


图2

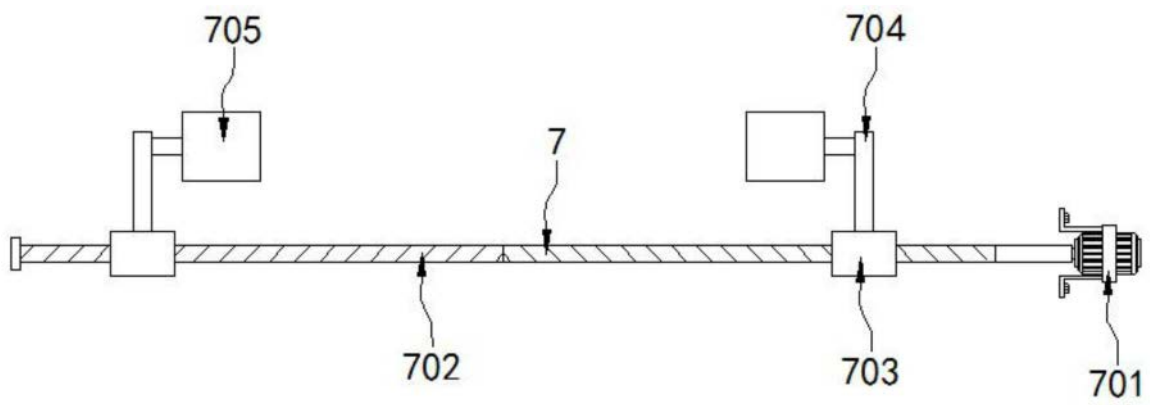


图3

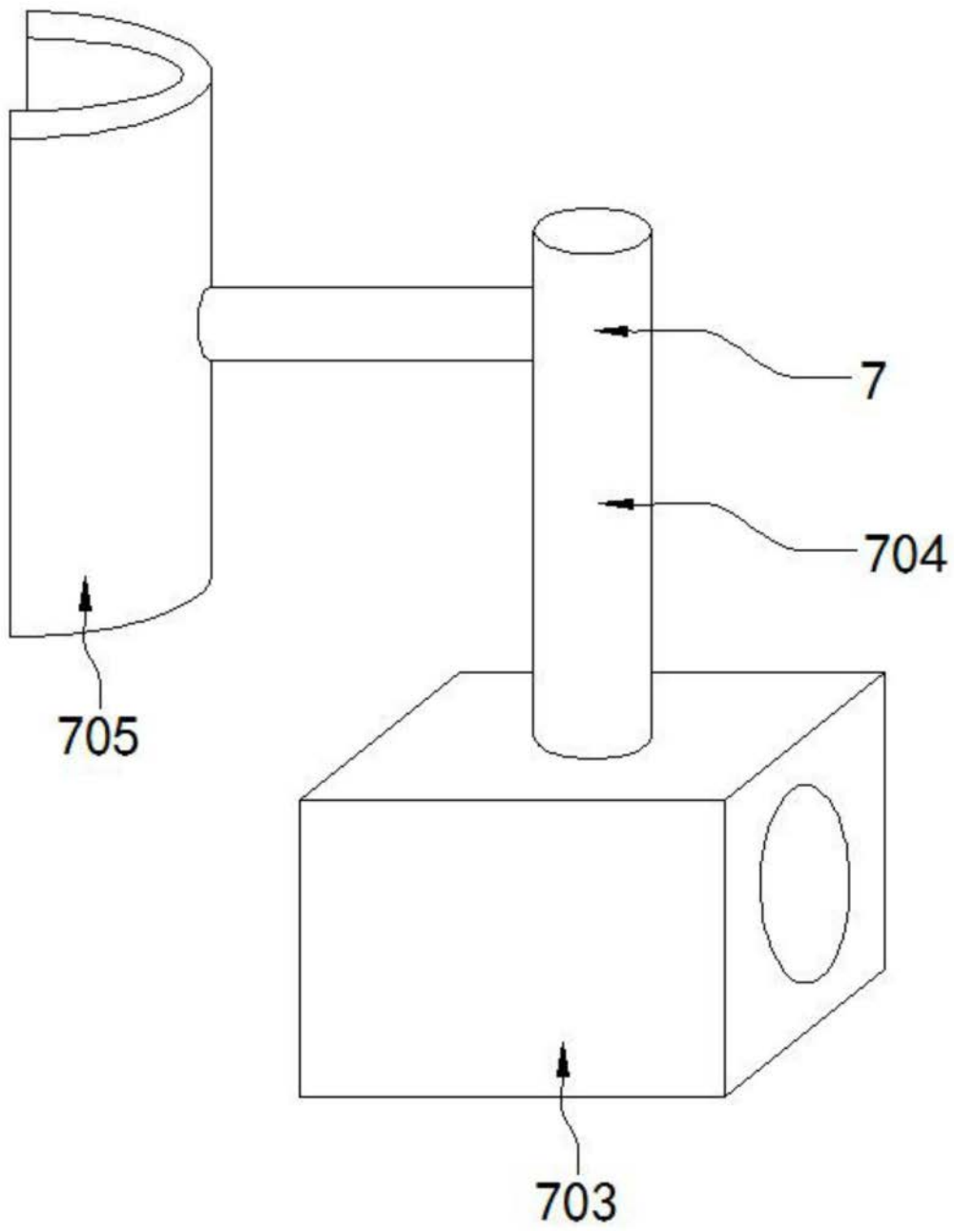


图4