



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222885991 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 20

(21) 申请号 202421558294.5

(22) 申请日 2024.07.03

(73) 专利权人 上海真兰精密模具有限公司

地址 201703 上海市青浦区崧达路800号1
幢1层

(72) 发明人 戴辉林 刘国春 骆大君 温文芳

(74) 专利代理机构 安徽申策知识产权代理事务
所(普通合伙) 34178

专利代理师 程艳梅

(51) Int. Cl.

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/00 (2006.01)

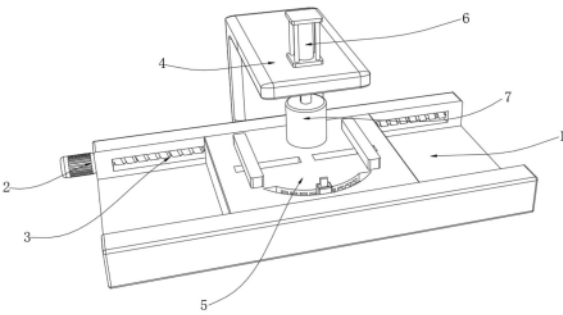
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种自动化打磨工装

(57) 摘要

本实用新型涉及配件加工领域,公开了一种自动化打磨工装,包括工作台,所述工作台的左侧外壁固定连接电机,所述工作台的内壁转动连接有往复丝杆,所述工作台外壁的顶端固定连接连接板,所述连接板顶端的外壁固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆外壁的底端设置有打磨盘,所述电动伸缩杆的外壁设置有防护组件,所述工作台的内壁设置有固定组件,所述固定组件包括移动座,所述固定块的内壁通过限位弹簧弹性连接有按块。本实用新型中,可以对不同大小的工件可以进行快速固定,无需再去通过旋转螺纹杆来对工件进行固定,并且通过往复丝杆来对移动座进行横向移动,从而可以对工件不同的位置进行加工。



1. 一种自动化打磨工装,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的左侧外壁固定连接有机(2),所述工作台(1)的内壁转动连接有往复丝杆(3),所述工作台(1)外壁的顶端固定连接有机板(4),所述机板(4)顶端的外壁固定连接有机伸缩杆(6),所述有机伸缩杆(6)外壁的底端设置有打磨盘(8),所述有机伸缩杆(6)的外壁设置有防护组件(7),所述工作台(1)的内壁设置有固定组件(5),所述固定组件(5)包括移动座(51);

所述移动座(51)的内壁转动连接有转动盘(53),所述转动盘(53)外壁的顶端固定连接有机块(52),所述移动座(51)的内壁滑动连接有机组夹紧块(54),所述机块(52)的内壁通过限位弹簧(55)弹性连接有机块(56)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化打磨工装,其特征在于:所述防护组件(7)包括遮挡罩(72),所述遮挡罩(72)通过复位弹簧(71)弹性连接在有机伸缩杆(6)底端的外壁。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化打磨工装,其特征在于:所述机(2)的输出轴与往复丝杆(3)固定连接,所述移动座(51)螺纹连接在往复丝杆(3)的表面,所述移动座(51)滑动连接在工作台(1)的内壁。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化打磨工装,其特征在于:所述转动盘(53)的表面开设有机组弧形槽,所述夹紧块(54)滑动连接在转动盘(53)弧形槽的内壁,所述机块(52)滑动连接在移动座(51)的内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种自动化打磨工装,其特征在于:所述限位弹簧(55)的一端固定连接在机块(52)的内壁,所述限位弹簧(55)的另一端固定连接在机块(56)的外壁。

6. 根据权利要求1所述的一种自动化打磨工装,其特征在于:所述机块(56)滑动连接在机块(52)的内壁,所述移动座(51)的内壁开设有机组卡槽,所述机块(56)与卡槽的内壁插接。

7. 根据权利要求2所述的一种自动化打磨工装,其特征在于:所述复位弹簧(71)的一端固定连接在遮挡罩(72)外壁的顶端,所述复位弹簧(71)的另一端固定连接在有机伸缩杆(6)底端的内壁。

8. 根据权利要求2所述的一种自动化打磨工装,其特征在于:所述遮挡罩(72)滑动连接在有机伸缩杆(6)底端的外壁。

一种自动化打磨工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配件加工领域,尤其涉及一种自动化打磨工装。

背景技术

[0002] 打磨工艺作为不管是压铸产品,钣金产品,铸造产品都是不可或缺的一种加工工艺,现如今的打磨大体分为人工或机械自动化,人工的打磨耗时耗精力,最不可靠的就是品质难以保证,常见的有产品变形,作业不到位等现象。

[0003] 经检索,中国专利公告号:CN 215824983 U公开了一种自动化设备零配件用的毛边打磨工装,涉及零配件领域。该自动化设备零配件用的毛边打磨工装,包括底座,底座的上表面开设有滑槽,滑槽的内壁上滑动连接有滑块,滑块的上表面固定连接有支撑筒,支撑筒的内壁上滑动连接有支撑杆,支撑筒的外表面对称开设有两个限位槽,支撑杆底端的外表面上对称固定连接有两个限位块,限位块远离支撑杆的一侧外壁上开设有空槽,空槽的内壁上固定连接有伸缩杆和限位弹簧,且伸缩杆和限位弹簧的另一端固定连接有挤压块。该自动化设备零配件用的毛边打磨工装,推动支撑筒左右移动,即可使得打磨盘对零配件顶部的棱角进行打磨,且打磨程度相同,对零配件起到了有效的打磨效果。

[0004] 上述装置虽然通过了支撑筒左右移动来对工件的表面进行打磨,在对工件进行固定时仍然采用螺纹杆式固定夹具,在对多组工件进行加工时,需要频繁旋转螺纹杆来进行固定,并在加工完成再次旋转螺纹杆来进行拆卸,在拆卸起来较为费时费力,为此提出一种自动化打磨工装来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种自动化打磨工装,旨在改善了现有技术中需要频繁旋转螺纹杆来进行固定的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种自动化打磨工装,包括工作台,所述工作台的左侧外壁固定连接有机,所述工作台的内壁转动连接有往复丝杆,所述工作台外壁的顶端固定连接连接板,所述连接板顶端的外壁固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆外壁的底端设置有打磨盘,所述电动伸缩杆的外壁设置有防护组件,所述工作台的内壁设置有固定组件,所述固定组件包括移动座,所述移动座的内壁转动连接有转动盘,所述转动盘外壁的顶端固定连接有固定块,所述移动座的内壁滑动连接有两组夹紧块,所述固定块的内壁通过限位弹簧弹性连接有按块。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述防护组件包括遮挡罩,所述遮挡罩通过复位弹簧弹性连接在电动伸缩杆底端的外壁。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述电机的输出轴与往复丝杆固定连接,所述移动座螺纹连接在往复丝杆的表面,所述移动座滑动连接在工作台的内壁。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述转动盘的表面开设有两组弧形槽,所述夹紧块滑动连接在转动盘弧形槽的内壁,所述固定块滑动连接在移动座的内壁。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述限位弹簧的一端固定连接在固定块的内壁,所述限位弹簧的另一端固定连接在按块的外壁。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述按块滑动连接在固定块的内壁,所述移动座的内壁开设有多组卡槽,所述按块与卡槽的内壁插接。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述复位弹簧的一端固定连接在遮挡罩外壁的顶端,所述复位弹簧的另一端固定连接在电动伸缩杆底端的内壁。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0020] 所述遮挡罩滑动连接在电动伸缩杆底端的外壁。

[0021] 本实用新型具有如下有益效果:

[0022] 1、本实用新型中,通过设置固定组件,从而可以对不同大小的工件可以进行快速固定,无需再去通过旋转螺纹杆来对工件进行固定,并且通过往复丝杆来对移动座进行横向移动,从而可以对工件不同的位置进行加工。

[0023] 2、本实用新型中,通过设置遮挡组件,在打磨盘对工件的表面进行打磨时,可以通过遮挡罩来始终与工件的表面进行贴合,从而防止在打磨过程中碎屑的飞溅。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型提出的一种自动化打磨工装的整体立体示意图;

[0025] 图2为本实用新型提出的一种自动化打磨工装的移动座局部剖视示意图;

[0026] 图3为本实用新型提出的一种自动化打磨工装的固定块局部剖视示意图;

[0027] 图4为本实用新型提出的一种自动化打磨工装的图4中A部分放大示意图;

[0028] 图5为本实用新型提出的一种自动化打磨工装的防护罩局部剖视结构示意图。

[0029] 图例说明:

[0030] 1、工作台;2、电机;3、往复丝杆;4、连接板;5、固定组件;51、移动座;52、固定块;53、转动盘;54、夹紧块;55、限位弹簧;56、按块;6、电动伸缩杆;7、防护组件;71、复位弹簧;72、遮挡罩;8、打磨盘。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 参照图1-图3,本实用新型提供一种实施例:一种自动化打磨工装,包括工作台1,工作台1的左侧外壁固定连接有机电2,工作台1的内壁转动连接有往复丝杆3,往复丝杆3

为现有技术,其表面设置有正反两组螺纹,通过其进行转动,从而让其表面的移动座51可以进行往复调整移动,电机2的输出轴与往复丝杆3固定连接,移动座51螺纹连接在往复丝杆3的表面,通过移动座51在往复丝杆3的表面进行移动,从而可以让工件在移动座51的表面跟随其进行横向移动,从而对多个角度进行打磨,移动座51滑动连接在工作台1的内壁,工作台1外壁的顶端固定连接连接有连接板4,连接板4顶端的外壁固定连接连接有电动伸缩杆6,电动伸缩杆6外壁的底端设置有打磨盘8,打磨盘8为现有技术,其内部设置有驱动电机,通过其进行启动,从而让打磨盘8高速转动来对工件的表面进行打磨,电动伸缩杆6的外壁设置有防护组件7。

[0033] 参照图2-图5,工作台1的内壁设置有固定组件5,固定组件5包括移动座51,移动座51的内壁转动连接有转动盘53,转动盘53的表面开设有两组弧形槽,夹紧块54滑动连接在转动盘53弧形槽的内壁,通过转动盘53的转动,从而让夹紧块54的底端在弧形槽内进行移动,从而达到相向移动或者是相互远离,固定块52滑动连接在移动座51的内壁,固定块52的形状与移动座51表面开设的弧形槽相契合,并通过移动固定块52可以带动转动盘53在移动座51的内壁进行转动,转动盘53外壁的顶端固定连接有固定块52,移动座51的内壁滑动连接有两组夹紧块54,移动座51的表面开设有两组直线导槽,使得夹紧块54在转动盘53的内壁进行相向移动时,不会产生弧形运动,只可以进行横向移动,固定块52的内壁通过限位弹簧55弹性连接有按块56,限位弹簧55的一端固定连接在固定块52的内壁,限位弹簧55的另一端固定连接在按块56的外壁,限位弹簧55的作用在于对按块56移动时的位置进行复位。按块56滑动连接在固定块52的内壁,移动座51的内壁开设有多组卡槽,按块56与卡槽的内壁插接,两者之间的插接,从而将转动盘53在移动座51内壁转动的多个位置进行固定。

[0034] 参照图1和图5,防护组件7包括遮挡罩72,遮挡罩72通过复位弹簧71弹性连接在电动伸缩杆6底端的外壁,复位弹簧71的一端固定连接在遮挡罩72外壁的顶端,复位弹簧71的另一端固定连接在电动伸缩杆6底端的内壁,复位弹簧71的作用在于遮挡罩72被挤压移动之后的位置,可以对其进行自动复位,遮挡罩72滑动连接在电动伸缩杆6底端的外壁,电动伸缩杆6的底端设置有导槽,使得遮挡罩72只可以在导槽的内壁进行上下移动,无法脱离其内壁。

[0035] 工作原理:在对工件进行打磨时,将工件放置在移动座51表面两组夹紧块54之间,此时可以通过按压按块56在固定块52的内壁进行移动,并让按块56脱离移动座51当前位置的卡槽,并且在按块56移动时会让限位弹簧55受到弹性压缩,此时可以通过旋转固定块52从而带动转动盘53在移动座51的内壁进行转动,当转动盘53在转动时,其表面弧形槽内滑动的两组夹紧块54会相向移动,并且由于夹紧块54的表面滑动连接在移动座51的直线导槽内,使得两组夹紧块54会进行直线相向移动,从而对工件进行快速固定,此时可以松开按块56其会受到限位弹簧55的弹性作用,将其恢复到初始的位置来与移动座51当前位置的卡槽卡接,从而对转动盘53和夹紧块54的位置进行固定。

[0036] 此时可以通过启动电动伸缩杆6来让底端的打磨盘8与工件的表面进行贴合,同时在电动伸缩杆6下降的过程,遮挡罩72的底端会先与工件的表面进行接触,并让复位弹簧71受到弹性压缩,此时打磨盘8仍然可以向下移动,在打磨盘8与工件的表面进行贴合时,遮挡罩72会受到复位弹簧71的弹性作用,始终贴合在工件的表面,从而对打磨盘8转动打磨时产生的碎屑进行阻挡。

[0037] 在对工件同一位置多个角度进行打磨时,可以通过启动电机2来让其输出轴带动往复丝杆3进行转动,当往复丝杆3在进行转动时,会带动移动座51在工作台1的内壁进行横向移动,从而可以根据工件需要打磨的位置来进行调整,无需再去解除工件的固定才可以调整工件的位置。

[0038] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

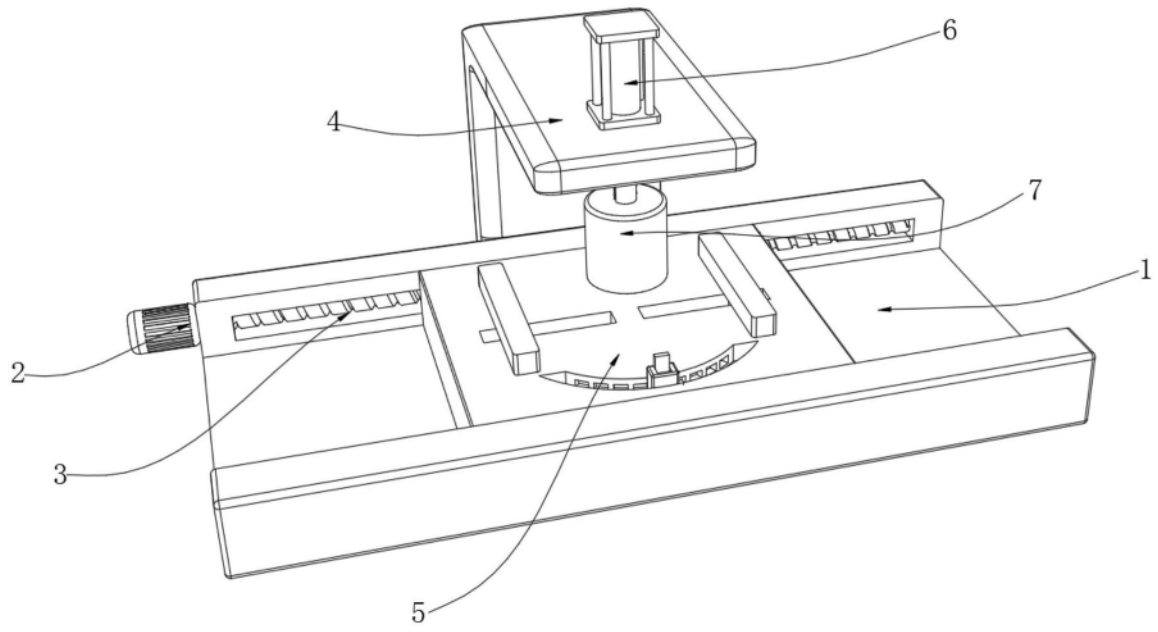


图1

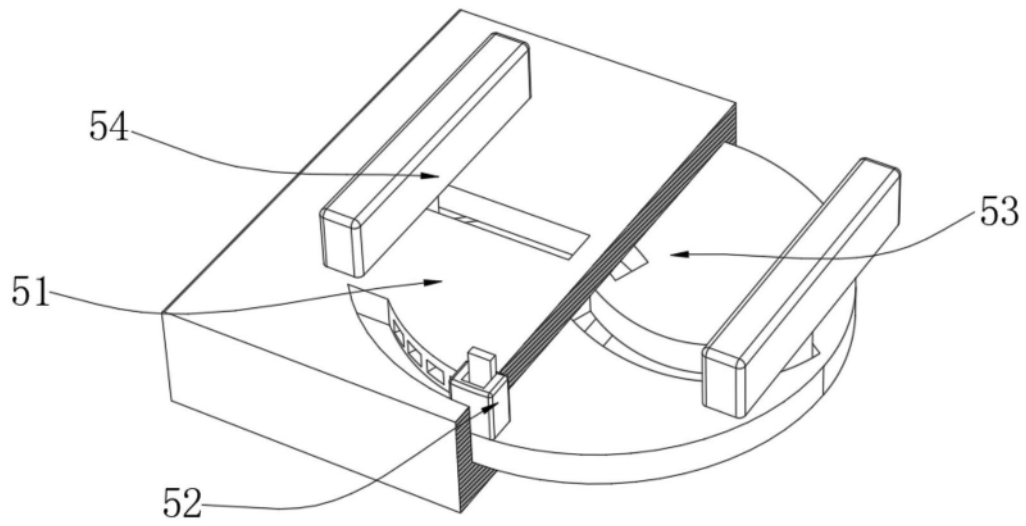


图2

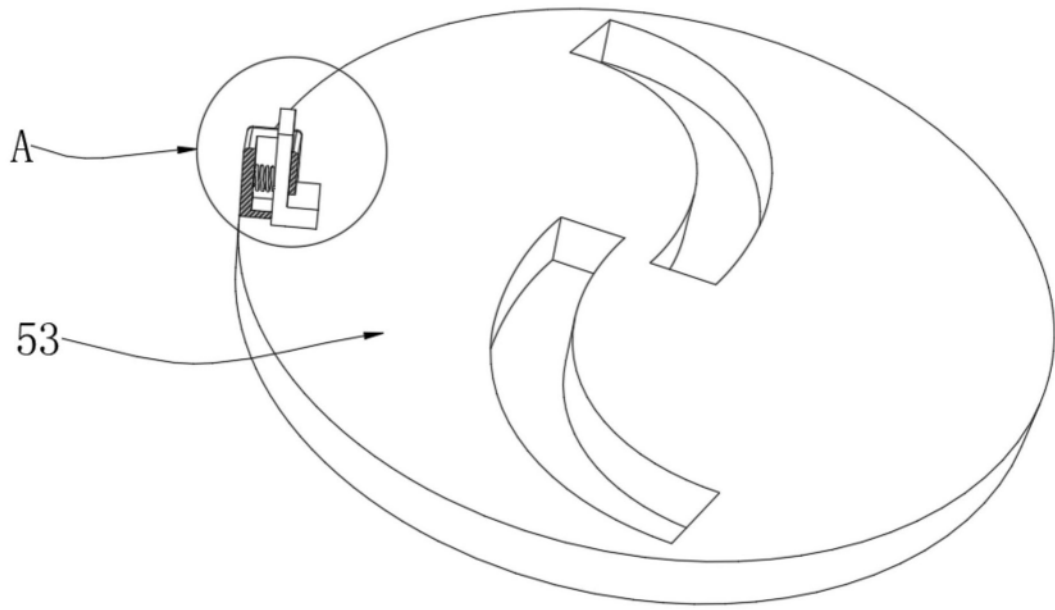


图3

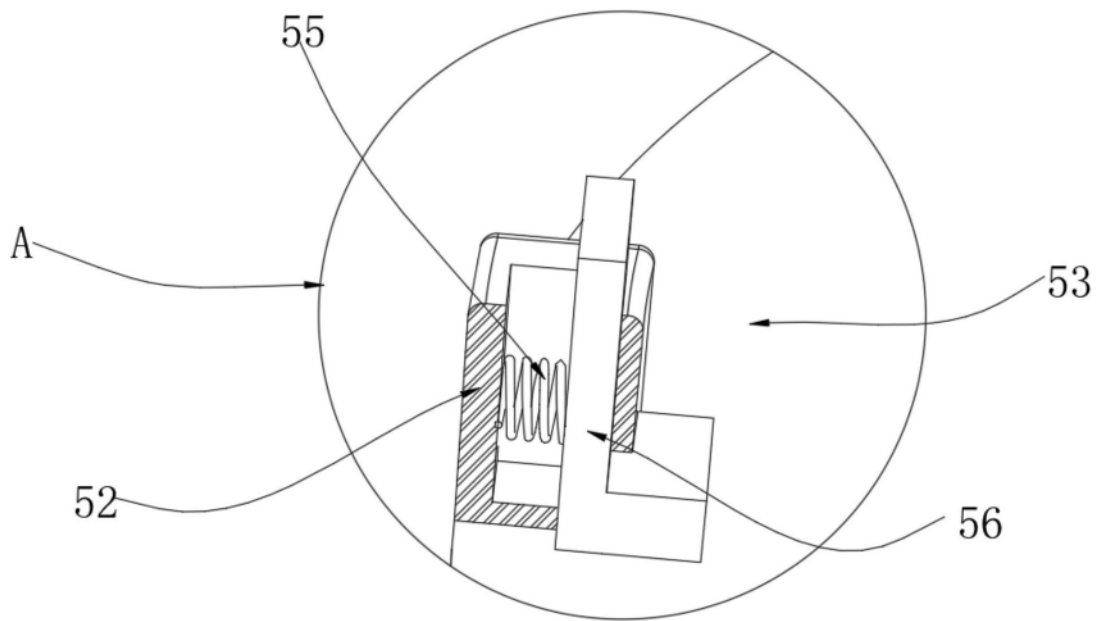


图4

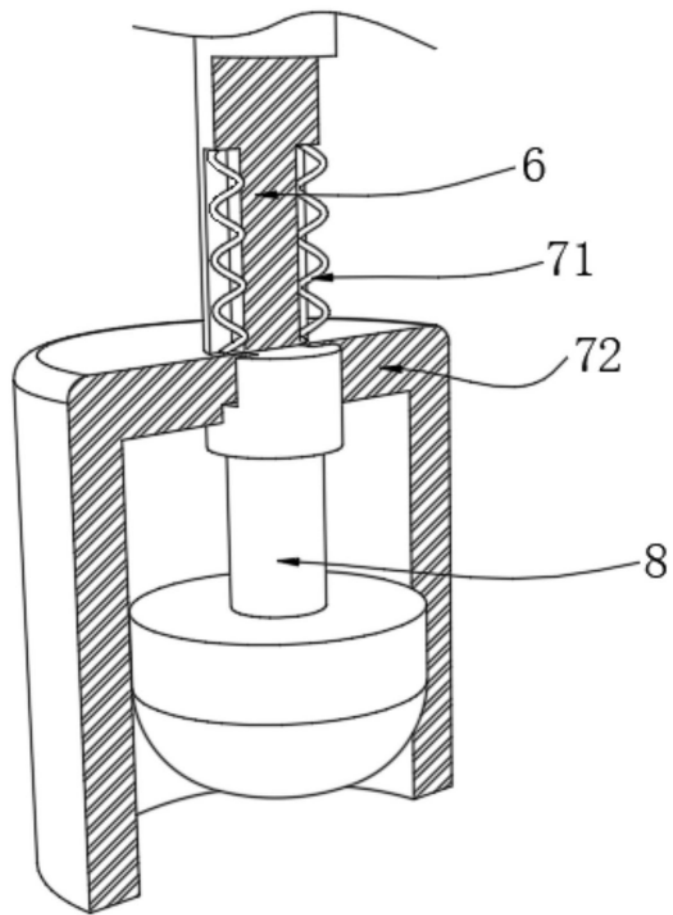


图5