



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217889219 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 25

(21) 申请号 202123078727.6

(22) 申请日 2021.12.09

(73) 专利权人 无锡市普利远电力科技有限公司  
地址 214000 江苏省无锡市宜兴市官林镇  
丰义村

(72) 发明人 俞才兴

(74) 专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务  
所(普通合伙) 31297  
专利代理师 潘春燕

(51) Int. Cl.

B21D 28/24 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 37/04 (2006.01)

B21D 28/34 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

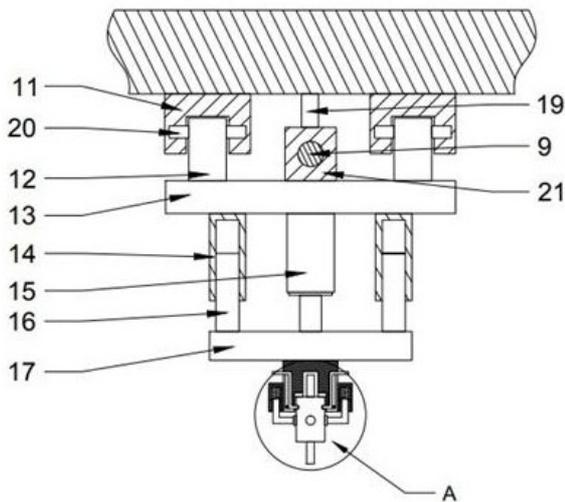
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钣金件冲孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钣金件冲孔装置,包括箱体,所述箱体上壁面固定安装有支撑板,所述支撑板上壁面固定安装有门型架,所述门型架内部上壁面固定安装有一对滑槽,一对所述滑槽内分别插装有滑块,一对所述滑块下端固定安装有固定板,所述固定板下壁面固定安装有一对套筒,一对所述套筒内分别插装有连接杆,一对所述连接杆下端固定安装有连接板,所述固定板下壁面固定安装有液压缸,在安装块两侧壁内分别活动设有固定架,增加刀座的稳定性,在固定板下壁面设有一对套筒,一对套筒内分别插装有连接杆,一对连接杆另一端连接有连接板,防止了液压缸在升降时产生的晃动,实用性强,适合推广。



1. 一种钣金件冲孔装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)内设有回收机构且上壁面固定安装有支撑板(3),所述支撑板(3)上壁面设有夹紧机构且固定安装有门型架(10),所述门型架(10)内部上壁面固定安装有一对滑槽(11),一对所述滑槽(11)内分别插装有滑块(12),一对所述滑块(12)下端固定安装有固定板(13),所述固定板(13)上壁面设有传动机构且下壁面固定安装有一对套筒(14),一对所述套筒(14)内分别活动插装有连接杆(16),一对所述连接杆(16)下端固定安装有连接板(17),所述固定板(13)下壁面固定安装有液压缸(15),所述液压缸(15)伸缩端固定连接在所述连接板(17)上,所述连接板(17)上下壁面固定安装有安装块,所述安装块下壁内开设有凹槽且两侧壁内分别设有空腔,一对所述空腔内设有固定机构且与所述凹槽连通,所述凹槽内安装有刀座(27),所述刀座(27)上设有换刀机构。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金件冲孔装置,其特征在于,所述换刀机构包括分别固定安装在所述刀座(27)两侧壁面上的一对第二支撑座(28),一对所述第二支撑座(28)内分别插装有连接架(25),所述安装块两外侧壁面分别固定安装有第二套筒(22),一对所述连接架(25)上端分别插装在一对所述第二套筒(22)内,一对所述第二套筒(22)内部上壁面分别安装有第一弹簧(18),一对所述第一弹簧(18)另一端分别固定连接在一对所述连接架(25)的上端。

3. 根据权利要求1所述的一种钣金件冲孔装置,其特征在于,所述传动机构包括固定安装在所述固定板(13)上壁面的固定块(21),所述固定块(21)内部旋接有螺纹杆(9),所述门型架(10)内部上壁面两端分别固定安装有支撑座(7)和固定杆(19),所述固定杆(19)下端固定安装有驱动电动机(8),所述螺纹杆(9)一端插装在所述支撑座(7)内且另一端连接在所述驱动电动机(8)的驱动端上。

4. 根据权利要求1所述的一种钣金件冲孔装置,其特征在于,所述夹紧机构包括分别固定安装在所述支撑板(3)上壁面两端的一对气缸(4)和一对滑道(6),一对所述气缸(4)伸缩端分别固定安装有L形板(5),一对所述滑道(6)上分别安装有第二滑块,一对所述第二滑块上端分别与一对所述L形板(5)的下壁面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种钣金件冲孔装置,其特征在于,所述固定机构包括分别插装在一对所述空腔内的一对固定架(23),一对所述固定架(23)下端分别插装在所述刀座(27)的两侧壁内,一对所述空腔一内侧壁分别固定安装有第二弹簧(24),一对所述第二弹簧(24)另一端分别固定连接在一对所述固定架(23)的侧壁上。

6. 根据权利要求1所述的一种钣金件冲孔装置,其特征在于,所述回收机构包括安装在所述箱体(1)内部的回收箱(2),所述支撑板(3)中部设有进口,所述进口与所述箱体(1)连通。

7. 根据权利要求2所述的一种钣金件冲孔装置,其特征在于,一对所述第二套筒(22)内部两侧壁分别设有限位槽,两对所述限位槽内分别安装有一对限位块,两对所述限位块一侧壁分别与一对所述连接架(25)的侧壁固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种钣金件冲孔装置,其特征在于,一对所述滑槽(11)内分别设有一对第二滑道,一对所述第二滑道上分别活动安装有侧滑块(20),两对所述侧滑块(20)一侧壁面分别与一对所述滑块(12)的侧壁面固定连接。

## 一种钣金件冲孔装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金加工技术领域,具体为一种钣金件打磨装置。

### 背景技术

[0002] 钣金加工是钣金技术职员需要把握的枢纽技术,也是钣金制品成形的重要工序。钣金加工是包括传统的切割下料、冲裁加工、弯压成形等方法及工艺参数,又包括各种冷冲压模具结构及工艺参数、各种设备工作原理及操纵方法,还包括新冲压技术及新工艺。零件金属板材加工就叫钣金加工。

[0003] 如公告号为CN213763661U实用新型专利,公开了一种用于钣金件生产的冲孔装置,包括底板,所述底板的上表面固定连接支撑柱,所述支撑柱的侧壁设置第一电机,所述第一电机的输出端固定连接转动轴,所述转动轴的侧壁设置传送带,所述传送带远离转动轴的一端设置丝杆,所述底板的上表面固定连接第一电气缸,所述第一电气缸的输出端设置第一电推杆,所述第一电推杆远离第一电气缸的一端固定连接支撑架,然而在实际工作中,该实用新型只设有一个冲孔头,在一个钣金件需要加工不同规格的孔时,需要使用人员频繁的去更换冲孔头,极大地降低了工作效率,有可能产生较大的加工误差,且没有设置碎屑回收装置,加工时产生的碎屑的堆积会对加工产生影响。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型公开一种钣金件冲孔装置,本实用新型针对冲孔刀头频繁更换带来的不便以及产生的碎屑堆积等问题进行了改善,在安装块内安装了换刀机构,换刀机构内安装了若干把冲孔刀头,当需要加工不同规格的孔时,无需重新安装冲孔刀头,非常的方便,提升工作效率,在箱体内部设有回收箱,加工产生的碎屑通过进口掉落到回收箱内,避免碎屑堆积,影响加工,在固定板下避免设有固定限制机构,有效的提升了加工时刀座的稳定性,实用性强,适合推广。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种钣金件冲孔装置,包括箱体,所述箱体内设有回收机构且上壁面固定安装有支撑板,所述支撑板上壁面设有夹紧机构且固定安装有门型架,所述门型架内部上壁面固定安装有一对滑槽,一对所述滑槽内分别插装有滑块,一对所述滑块下端固定安装有固定板,所述固定板上壁面设有传动机构且下壁面固定安装有一对套筒,一对所述套筒内分别活动插装有连接杆,一对所述连接杆下端固定安装有连接板,所述固定板下壁面固定安装有液压缸,所述液压缸伸缩端固定连接在所述连接板上,所述连接板上下壁面固定安装有安装块,所述安装块下壁内开设有凹槽且两侧壁内分别设有空腔,一对所述空腔内设有固定机构且与所述凹槽连通,所述凹槽内安装有刀座,所述刀座上设有换刀机构。

[0006] 优选的,所述换刀机构包括分别固定安装在所述刀座两侧壁面上的一对第二支撑座,一对所述第二支撑座内分别插装有连接架,所述安装块两外侧壁面分别固定安装有第二套筒,一对所述连接架上端分别插装在一对所述第二套筒内,一对所述第二套筒内部上

壁面分别安装有第一弹簧,一对所述第一弹簧另一端分别固定连接在一对所述连接架的上端。

[0007] 优选的,所述传动机构包括固定安装在所述固定板上壁面的固定块,所述固定块内部旋接有螺纹杆,所述门型架内部上壁面两端分别固定安装有支撑座和固定杆,所述固定杆下端固定安装有驱动电动机,所述螺纹杆一端插装在所述支撑座内且另一端连接在所述驱动电动机的驱动端上。

[0008] 优选的,所述夹紧机构包括分别固定安装在所述支撑板上壁面两端的一对气缸和一对滑道,一对所述气缸伸缩端分别固定安装有L形板,一对所述滑道上分别安装有第二滑块,一对所述第二滑块上端分别与一对所述L形板的下壁面固定连接。

[0009] 优选的,所述固定机构包括分别插装在一对所述空腔内的一对固定架,一对所述固定架下端分别插装在所述刀座的两侧壁内,一对所述空腔一内侧壁分别固定安装有第二弹簧,一对所述第二弹簧另一端分别固定连接在一对所述固定架的侧壁上。

[0010] 优选的,所述回收机构包括安装在所述箱体内部的回收箱,所述支撑板中部设有进口,所述进口与所述箱体连通。

[0011] 优选的,一对所述第二套筒内部两侧壁分别设有限位槽,两对所述限位槽内分别安装有一对限位块,两对所述限位块一侧壁分别与一对所述连接架的侧壁固定连接。

[0012] 优选的,一对所述滑槽内分别设有一对第二滑道,一对所述第二滑道上分别活动安装有侧滑块,两对所述侧滑块一侧壁面分别与一对所述滑块的侧壁面固定连接。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种钣金件冲孔装置,具备以下有益效果:本实用新型在箱体内部设有回收箱,加工时产生的碎屑通过进口落到回收箱内,有效的避免了碎屑堆积,在安装块内设有刀座,在刀座的若干侧壁上分别安装了冲孔刀头,在需要加工不同规格的孔时,可以快速的换刀,极大地提升了工作效率,在安装块两侧壁内分别活动设有固定架,增加刀座的稳定性,在固定板下壁面设有一对套筒,一对套筒内分别插装有连接杆,一对连接杆另一端连接有连接板,防止了液压缸在升降时产生的晃动,实用性强,适合推广。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的局部侧视结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的A的放大结构示意图

[0018] 图中:1、箱体;2、回收箱;3、支撑板;4、气缸;5、L形板;6、滑道;7、支撑座;8、驱动电动机;9、螺纹杆;10、门型架;11、滑槽;12、滑块;13、固定板;14、套筒;15、液压缸;16、连接杆;17、连接板;18、第一弹簧;19、固定杆;20、侧滑块;21、固定块;22、第二套筒;23、固定架;24、第二弹簧;25、连接架;26、冲孔刀头;27、刀座;28、第二支撑座。

## 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] 如图1-3所示,一种钣金件冲孔装置,包括箱体1,所述箱体1内设有回收机构且上壁面固定安装有支撑板3,所述支撑板3上壁面设有夹紧机构且固定安装有门型架10,所述门型架10内部上壁面固定安装有一对滑槽11,一对所述滑槽11内分别插装有滑块12,一对所述滑块12下端固定安装有固定板13,所述固定板13上壁面设有传动机构且下壁面固定安装有一对套筒14,一对所述套筒14内分别活动插装有连接杆16,一对所述连接杆16下端固定安装有连接板17,所述固定板13下壁面固定安装有液压缸15,所述液压缸15伸缩端固定连接在所述连接板17上,所述连接板17上下壁面固定安装有安装块,所述安装块下壁内开设有凹槽且两侧壁内分别设有空腔,一对所述空腔内设有固定机构且与所述凹槽连通,所述凹槽内安装有刀座27,所述刀座27上设有换刀机构,所述换刀机构包括分别固定安装在所述刀座27两侧壁面上的一对第二支撑座28,一对所述第二支撑座28内分别插装有连接架25,所述安装块两外侧壁面分别固定安装有第二套筒22,一对所述连接架25上端分别插装在一对所述第二套筒22内,一对所述第二套筒22内部上壁面分别安装有第一弹簧18,一对所述第一弹簧18另一端分别固定连接在一对所述连接架25的上端,所述传动机构包括固定安装在所述固定板13上壁面的固定块21,所述固定块21内部旋接有螺纹杆9,所述门型架10内部上壁面两端分别固定安装有支撑座7和固定杆19,所述固定杆19下端固定安装有驱动电动机8,所述螺纹杆9一端插装在所述支撑座7内且另一端连接在所述驱动电动机8的驱动端上,所述夹紧机构包括分别固定安装在所述支撑板3上壁面两端的一对气缸4和一对滑道6,一对所述气缸4伸缩端分别固定安装有L形板5,一对所述滑道6上分别安装有第二滑块,一对所述第二滑块上端分别与一对所述L形板5的下壁面固定连接,所述固定机构包括分别插装在一对所述空腔内的一对固定架23,一对所述固定架23下端分别插装在所述刀座27的两侧壁内,一对所述空腔一内侧壁分别固定安装有第二弹簧24,一对所述第二弹簧24另一端分别固定连接在一对所述固定架23的侧壁上,所述回收机构包括安装在所述箱体1内部的回收箱2,所述支撑板3中部设有进口,所述进口与所述箱体1连通,一对所述第二套筒22内部两侧壁分别设有限位槽,两对所述限位槽内分别安装有一对限位块,两对所述限位块一侧壁分别与一对所述连接架25的侧壁固定连接,一对所述滑槽11内分别设有一对第二滑道,一对所述第二滑道上分别活动安装有侧滑块20,两对所述侧滑块20一侧壁面分别与一对所述滑块12的侧壁面固定连接。

[0021] 实施例:在使用时,首先测量要加工的钣金件的尺寸,然后将钣金件放在一对L形板5上,同时启动一对气缸4,一对气缸4的伸缩端同时推动一对L形板5相向运动,直到一对L形板将钣金件夹紧后,使一对气缸4停止运行,之后启动驱动电动机8,使其驱动端带动螺纹杆9旋转,从而使与螺纹杆9旋接的固定块21在一对滑块12的作用下移动,固定块21在移动的同时带动下方固定连接的固定板13以及固定板13下方安装的其他零件移动,直到将冲孔刀头对准要打孔的位置时,使驱动电动机8暂时停止运行,之后启动液压缸15,液压缸15伸缩端推动连接板17以及其下安装的其他零件向下运动,直到下方安装的冲孔刀头26开始打孔,一对连接杆16分别在一对套筒14内移动,可以使连接板17在下降的过程中保持稳定,在打完一个孔之后若需打其他规格的孔,可以使液压缸15缩回,将刀座27抬起,将一对固定架23向外拉动,之后向下拉动连接架25,从而将插装在凹槽内的刀座27拔出,转动刀座27,换另一把冲孔刀头26,之后松手,刀座27在一对第一弹簧18的作用下回到凹槽内,重复之前步

骤继续打孔。

[0022] 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”或者其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”。

[0023] 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。

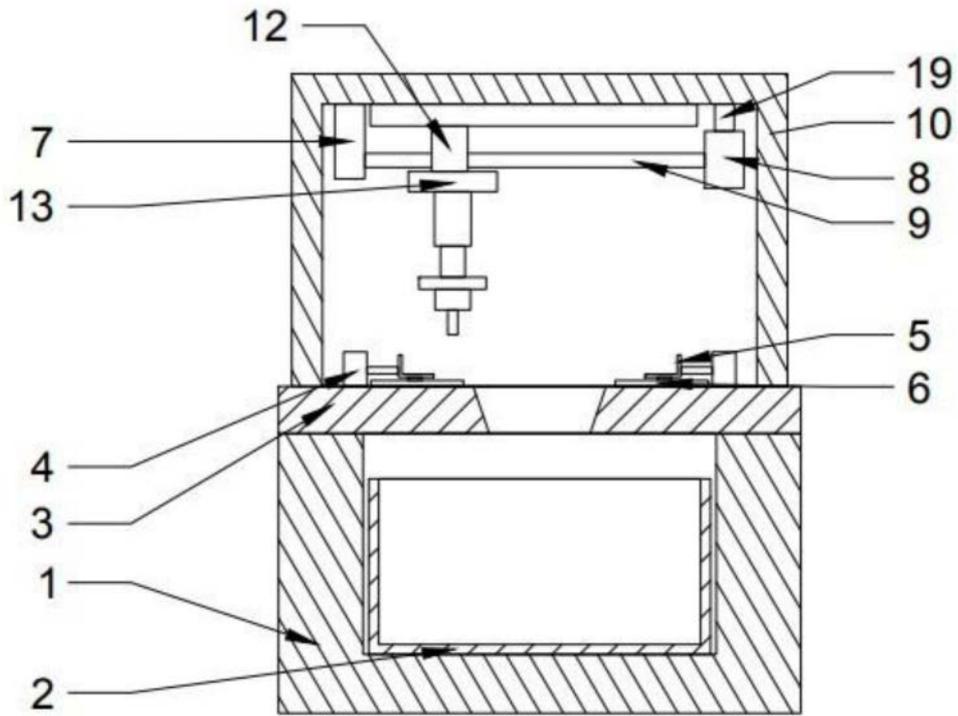


图1

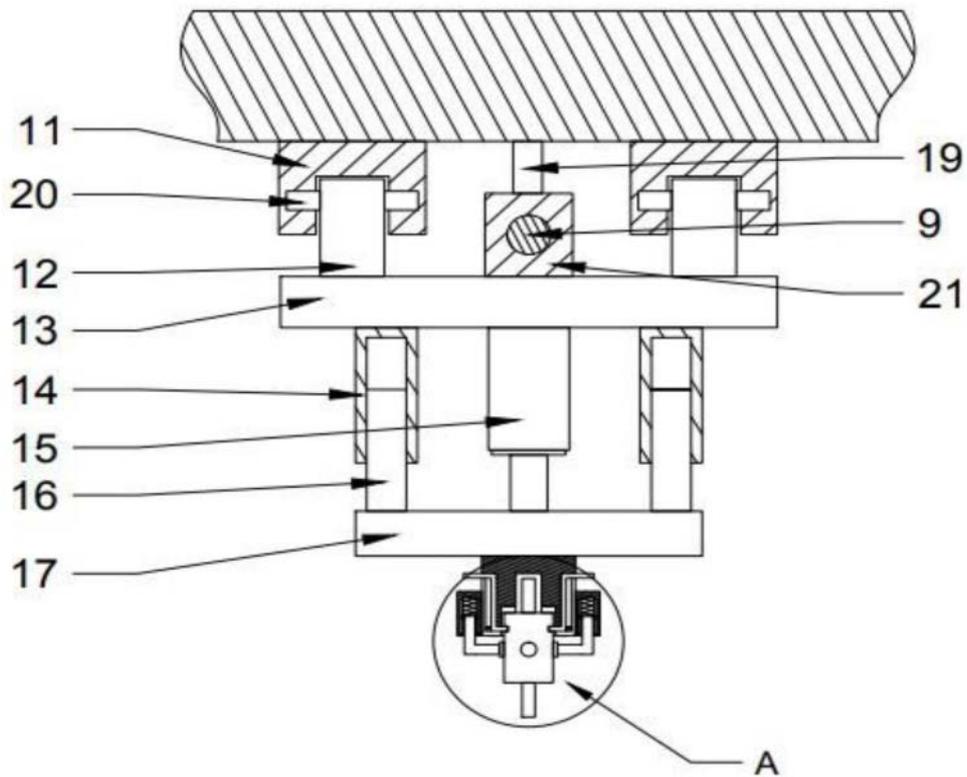


图2

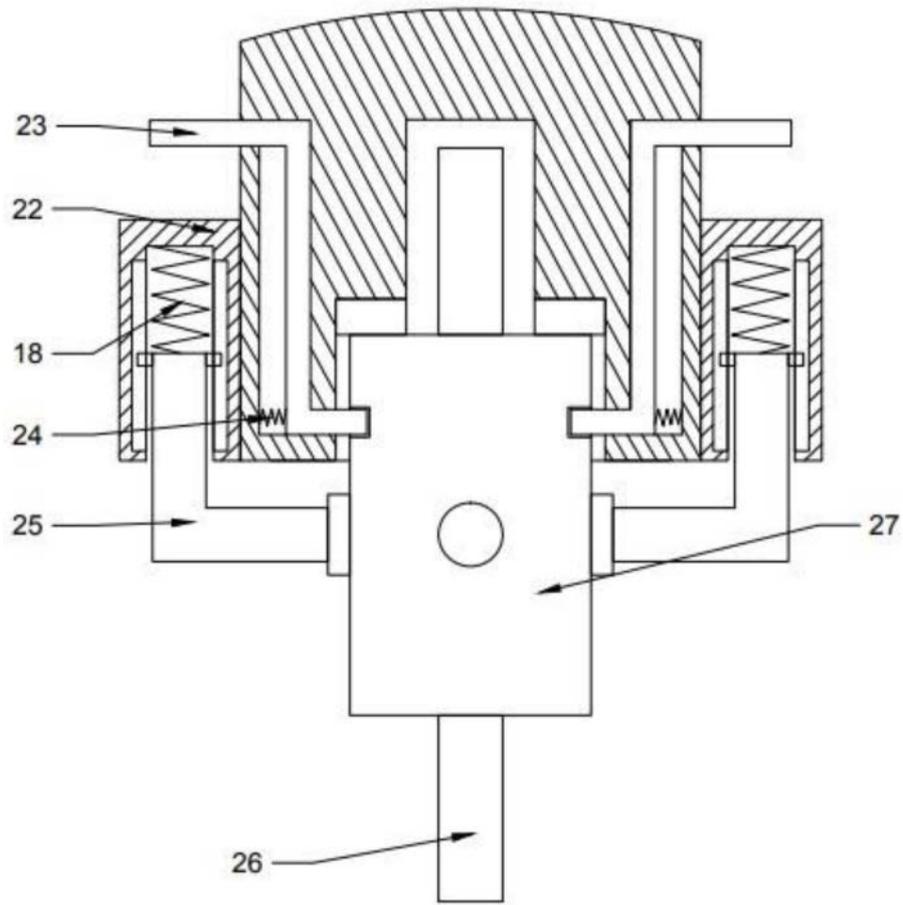


图3