



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220880470 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 03

(21) 申请号 202322652353.7

(22) 申请日 2023.09.28

(73) 专利权人 东莞景晟精密科技有限公司

地址 523651 广东省东莞市清溪镇三中村
顺峰路景荣工业园四栋1楼

(72) 发明人 陈林

(74) 专利代理机构 北京察格专利代理事务所
(普通合伙) 16129

专利代理师 许静

(51) Int. Cl.

B22D 17/20 (2006.01)

B22D 31/00 (2006.01)

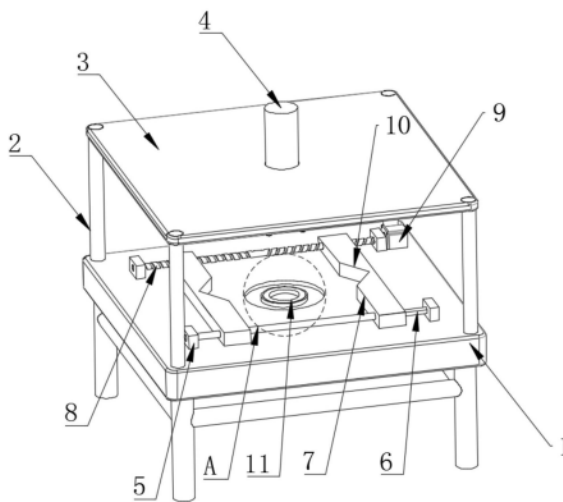
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铝合金压铸件去毛边机构

(57) 摘要

本申请公开了一种铝合金压铸件去毛边机构,属于铝合金压铸件去毛边技术领域,包括工作台,工作台的顶面四角均固定连接有支撑杆,工作台的顶面中心处设有支撑铝合金压铸件的支撑组件,支撑组件的两侧均设有位于工作台顶面的夹持板,将铝合金铸件放置在支撑组件上,然后丝杠移动组件将两侧的夹持板对铝合金铸件进行定心预夹持,然后气缸将压紧组件向下推动,将铝合金铸件压紧固定,随后丝杠移动组件将夹持板复位,支撑组件带动夹紧的铝合金铸件转动,再由清理组件同时伸入铝合金铸件的内圈和外圈,实现了对铝合金铸件的内圈和外圈的同时清理,提高了清理的效率。



1. 一种铝合金压铸件去毛边机构,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的顶面四角均固定连接有支撑杆(2),所述工作台(1)的顶面中心处设有支撑铝合金压铸件的支撑组件,所述支撑组件的两侧均设有位于工作台(1)顶面的夹持板(7),所述工作台(1)顶面设有驱动两个夹持板(7)反向移动的丝杠移动组件,所述支撑杆(2)的顶面固定连接有顶板(3),所述顶板(3)的中心处固定安装有气缸(4),所述气缸(4)的延伸端底面转动连接有圆形安装板(13),所述圆形安装板(13)外转动套接有环形安装板(14),所述圆形安装板(13)的底面外侧设有多个压紧铝合金压铸件的压紧组件,所述圆形安装板(13)和环形安装板(14)的顶面均贯穿开设有移动槽(21),每个所述移动槽(21)内均转动连接有螺纹杆(22),每个所述螺纹杆(22)的一端均延伸出环形安装板(14)的侧面且固定连接有旋钮(15),每个所述螺纹杆(22)上螺纹连接有移动块(20),两个所述移动块(20)的底面分别安装有去除铝合金压铸件内圈和外圈毛边的清理组件。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金压铸件去毛边机构,其特征在于,所述工作台(1)的顶面靠近支撑杆(2)处固定连接有多个位安装块(5),所述丝杠移动组件包括转动连接在其中一侧两个安装块(5)之间的双向丝杠(8),另一侧两个所述安装块(5)之间固定连接有导杆(6),两个所述夹持板(7)的其中一侧螺纹连接在双向丝杠(8)上、另一侧滑动连接在导杆(6)上,其中一个所述安装块(5)的一侧固定连接有驱动双向丝杠(8)转动的第一电机(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种铝合金压铸件去毛边机构,其特征在于,两个所述夹持板(7)相对的一侧开设有V型槽(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种铝合金压铸件去毛边机构,其特征在于,工作台(1)顶面中心处上开设有放置槽(24),所述支撑组件包括同轴转动连接在放置槽(24)内的圆形支撑板(11),所述工作台(1)的底面固定连接驱动圆形支撑板(11)转动的第二电机(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种铝合金压铸件去毛边机构,其特征在于,所述圆形支撑板(11)的中心处开设有圆槽(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种铝合金压铸件去毛边机构,其特征在于,所述压紧组件包括固定连接在圆形安装板(13)底面的套筒(16),所述套筒(16)内均滑动套接有压紧杆(19),所述套筒(16)内与压紧杆(19)之间固定连接有弹簧(23)。

7. 根据权利要求1所述的一种铝合金压铸件去毛边机构,其特征在于,所述清理组件包括固定连接在移动块(20)底面的电推杆(17),所述电推杆(17)的延伸端底面固定连接清理刀(18)。

一种铝合金压铸件去毛边机构

技术领域

[0001] 本申请属于铝合金压铸件去毛边技术领域,尤其涉及一种铝合金压铸件去毛边机构。

背景技术

[0002] 压铸件是一种压力铸造的零件,是使用装好铸件模具的压力铸造机械压铸机,将加热为液态的金属浇入压铸机的入料口,经压铸机压铸,铸造出模具限制的形状和尺寸的铝合金或其他金属零件,在对零件进行压铸后,压铸件边缘不可避免地会产生毛边,需要进行清除,以免影响品相以及使用效果。

[0003] 目前多采用人工和机械两种方式,但是在针对个别形状的压铸件进行去毛边时,例如压制出的环形铝合金件,在去毛边时,首先需要对外环面或者内环壁先处理,然后在将未处理的部分再进行一次处理,在进行两次处理时使用的时间较长,影响去除效率。

[0004] 为此,我们提出来一种铝合金压铸件去毛边机构解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的是为了解决现有技术中,影响去除效率的问题,而提出的一种铝合金压铸件去毛边机构。

[0006] 为了实现上述目的,本申请采用了如下技术方案:

[0007] 一种铝合金压铸件去毛边机构,包括工作台,所述工作台的顶面四角均固定连接有支撑杆,所述工作台的顶面中心处设有支撑铝合金压铸件的支撑组件,所述支撑组件的两侧均设有位于工作台顶面的夹持板,所述工作台顶面设有驱动两个夹持板反向移动的丝杠移动组件,所述支撑杆的顶面固定连接有顶板,所述顶板的中心处固定安装有气缸,所述气缸的延伸端底面转动连接有圆形安装板,所述圆形安装板外转动套接有环形安装板,所述圆形安装板的底面外侧设有多个压紧铝合金压铸件的压紧组件,所述圆形安装板和环形安装板的顶面均贯穿开设有移动槽,每个所述移动槽内均转动连接有螺纹杆,每个所述螺纹杆的一端均延伸出环形安装板的侧面且固定连接有旋钮,每个所述螺纹杆上螺纹连接有移动块,两个所述移动块的底面分别安装有去除铝合金压铸件内圈和外圈毛边的清理组件。

[0008] 优选的,所述工作台的顶面靠近支撑杆处固定连接有多个位安装块,所述丝杠移动组件包括转动连接在其中一侧两个安装块之间的双向丝杠,另一侧两个所述安装块之间固定连接有导杆,两个所述夹持板的其中一侧螺纹连接在双向丝杠上、另一侧滑动连接在导杆上,其中一个所述安装块的一侧固定连接有驱动双向丝杠转动的第一电机。

[0009] 优选的,两个所述夹持板相对的一侧开设有V型槽。

[0010] 优选的,所述工作台顶面中心处上开设有放置槽,所述支撑组件包括同轴转动连接在放置槽内的圆形支撑板,所述工作台的底面固定连接有驱动圆形支撑板转动的第二电机。

- [0011] 优选的,所述圆形支撑板的中心处开设有圆槽。
- [0012] 优选的,所述压紧组件包括固定连接在圆形安装板底面的套筒,所述套筒内均滑动套接有压紧杆,所述套筒内与压紧杆之间固定连接有弹簧。
- [0013] 优选的,所述清理组件包括固定连接在移动块底面的电推杆,所述电推杆的延伸端底面固定连接清理刀。
- [0014] 综上所述,本申请的技术效果和优点:通过支撑组件、夹持板、丝杠移动组件、压紧组件、气缸和清理组件,将铝合金铸件放置在支撑组件上,然后丝杠移动组件将两侧的夹持板对铝合金压铸件进行定心预夹持,然后气缸将压紧组件向下推动,将铝合金铸件压紧固定,随后丝杠移动组件将夹持板复位,支撑组件带动夹持的铝合金铸件转动,再由清理组件同时伸入铝合金铸件的内圈和外圈,实现了对铝合金铸件的内圈和外圈的同时清理,提高了清理的效率;通过螺纹杆、移动块、旋钮,根据铝合金铸件的内圈和外圈的尺寸,分别旋转对应内圈和外圈清理组件的旋钮,实现了根据内圈和外圈的尺寸调节清理组件的位置,提升清理的范围。

附图说明

- [0015] 图1为一种铝合金压铸件去毛边机构示意图;
- [0016] 图2为一种铝合金压铸件去毛边机构剖视图;
- [0017] 图3为清理组件和压紧组件连接结构示意图;
- [0018] 图4为清理组件和压紧组件剖视图;
- [0019] 图5为图1中A处结构放大示意图;
- [0020] 图6为图4中B处结构放大示意图。
- [0021] 图中:1、工作台;2、支撑杆;3、顶板;4、气缸;5、安装块;6、导杆;7、夹持板;8、双向丝杠;9、第一电机;10、V型槽;11、圆形支撑板;12、第二电机;13、圆形安装板;14、环形安装板;15、旋钮;16、套筒;17、电推杆;18、清理刀;19、压紧杆;20、移动块;21、移动槽;22、螺纹杆;23、弹簧;24、放置槽;25、圆槽。

具体实施方式

- [0022] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。
- [0023] 参照图1-3,一种铝合金压铸件去毛边机构,包括工作台1,工作台1的顶面四角均固定连接支撑杆2,工作台1的顶面中心处设有支撑铝合金压铸件的支撑组件,支撑组件的两侧均设有位于工作台1顶面的夹持板7,夹持板7将放置在支撑组件上的铝合金压铸件进行预夹持,对铝合金压铸件进定心方便后续的清理,工作台1顶面设有驱动两个夹持板7反向移动的丝杠移动组件,支撑杆2的顶面固定连接顶板3,顶板3的中心处固定安装有气缸4,气缸4的延伸端底面转动连接圆形安装板13,圆形安装板13的底面外侧设有多个压紧铝合金压铸件的压紧组件,多个压紧组件呈环形阵列在圆形安装板13上,圆形安装板13和支撑组件均为同轴,圆形安装板13和环形安装板14的顶面均贯穿开设有移动槽21,每个移动槽21内均转动连接螺纹杆22,每个螺纹杆22的一端均延伸出环形安装板14的侧面且固定连接旋钮15,每个螺纹杆22上螺纹连接移动块20,两个移动块20的底面分别安装

有去除铝合金压铸件内圈和外圈毛边的清理组件,可以通过旋钮15调节清理组件的位置,提高适用性,将铝合金铸件放置在支撑组件上,然后丝杠移动组件将两侧的夹持板7对铝合金铸件进行定心预夹持,然后气缸4将压紧组件向下推动,将铝合金铸件压紧固定,随后丝杠移动组件将夹持板7复位,支撑组件带动夹持的铝合金铸件转动,再由清理组件同时伸入铝合金铸件的內圈和外圈,实现了对铝合金铸件的內圈和外圈的同时清理,提高了清理的效率。

[0024] 参照图1-2,工作台1的頂面靠近支撑杆2处固定连接有多个位安装块5,设置的连接为两组,一组用于安装双向丝杠8、另一组安装导杆6,丝杠移动组件包括转动连接在其中一侧两个安装块5之间的双向丝杠8,另一侧两个安装块5之间固定连接有导杆6,两个夹持板7的其中一侧螺纹连接在双向丝杠8上、另一侧滑动连接在导杆6上,其中一个安装块5的一侧固定连接有驱动双向丝杠8转动的第一电机9,将放置在圆形支撑板11上的铝合金压铸件,通过第一电机9驱动双向丝杠8同时驱动两侧的夹持板7向內移动,对铝合金压铸件进行夹持固定,实现了对铝合金压铸件进行定心。

[0025] 两个夹持板7相对的一侧开设有V型槽10,通过开设的V型槽10有对弧面进行更好的夹持,实现了提高夹持的稳定性。

[0026] 参照图3-5,压紧组件包括固定连接在圆形安装板13底面的套筒16,套筒16內均滑动套接有压紧杆19,套筒16內与压紧杆19之间固定连接有弹簧23,当气缸4向下推动时,压紧杆19会先与铝合金压铸件端面进行接触,然后继续下压时,内部的弹簧23会被压缩,实现了在铝合金压铸件的压紧时提供缓冲,还可以提升压紧的稳定性。

[0027] 清理组件包括固定连接在移动块20底面的电推杆17,电推杆17的延伸端底面固定连接清理刀18,通过电推杆17推动延伸端的清理刀18,将清理刀18由上至下,对铝合金压铸件的內圈和外圈进行同时清理,提高清理的效率。

[0028] 参照图6,工作台1頂面中心处上开设有放置槽24,放置槽24既可以对在清理组件下降时能保证清理的彻底,还可以对清理工具的保护,同时将清理的杂质落在放置槽24內,方便收集清理,支撑组件包括同轴转动连接在放置槽24內的圆形支撑板11,圆形支撑板11的頂面高于放置槽24的底面,可以保持圆形支撑板11能够转动,工作台1的底面固定连接驱动圆形支撑板11转动的第二电机12,提高电机驱动圆形支撑板11进行转动。

[0029] 圆形支撑板11的中心处开设有圆槽25,清理组件在伸入铝合金压铸件內圈时,可以清理得更彻底,并且保护清理工具的使用寿命。

[0030] 工作原理:

[0031] 将铝合金压铸件放置在圆形支撑板11上,然后启动第一电机9将两块夹持板7同时向內移动,将放置在圆形支撑板11上的铝合金压铸件进行定心夹持,然后启动气缸4将,圆形安装板13相向推动,同时压紧组件上的压紧杆19会先与铝合金压铸件的端面接触,当气缸4继续下降时,压缩套筒16內的弹簧23,使压紧杆19将铝合金压铸件压的更紧,将铝合金压铸件压紧后,启动第一电机9,将两块夹持板7同时向外移动,预先根据铝合金压铸件的內圈和外圈之间的距离,通过旋钮15转动螺纹杆22对移动块20进行调节,将清理组件调节至去除毛边的距离,然后启动第二电机12,驱动圆形支撑板11转动,同时夹持在圆形安装板13和圆形支撑板11也会转动,最后通过电推杆17,推动安装在电推杆17底部的清理刀18,同时对铝合金压铸件的內圈和外圈进行清理,提高了清理的效率。

[0032] 以上所述,仅为本申请较佳的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,根据本申请的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本申请的保护范围之内。

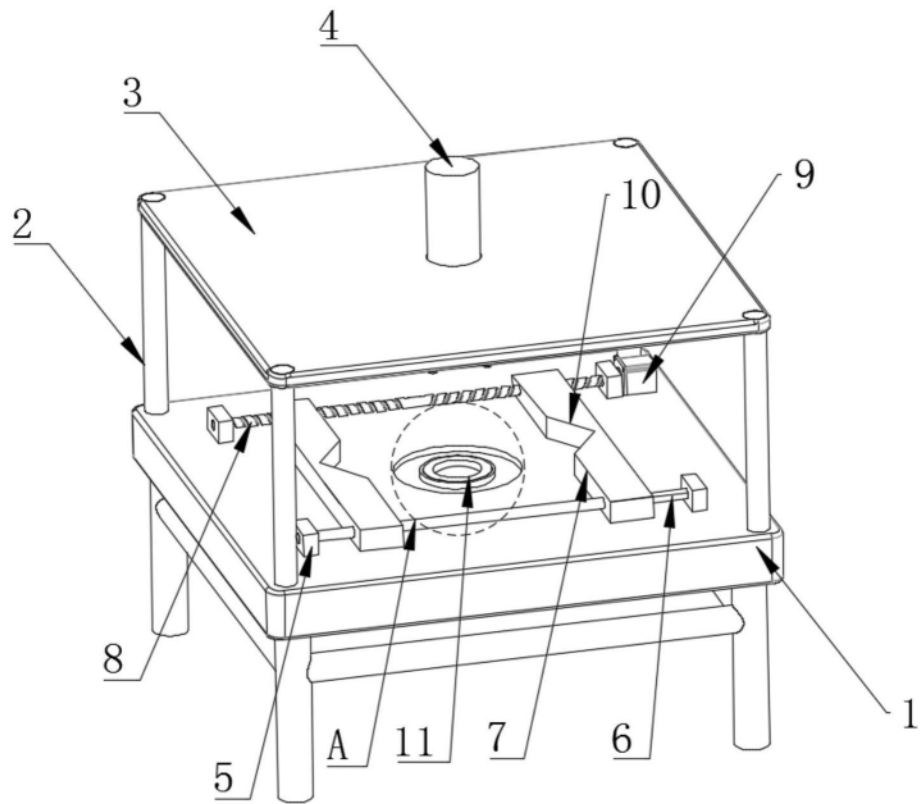


图1

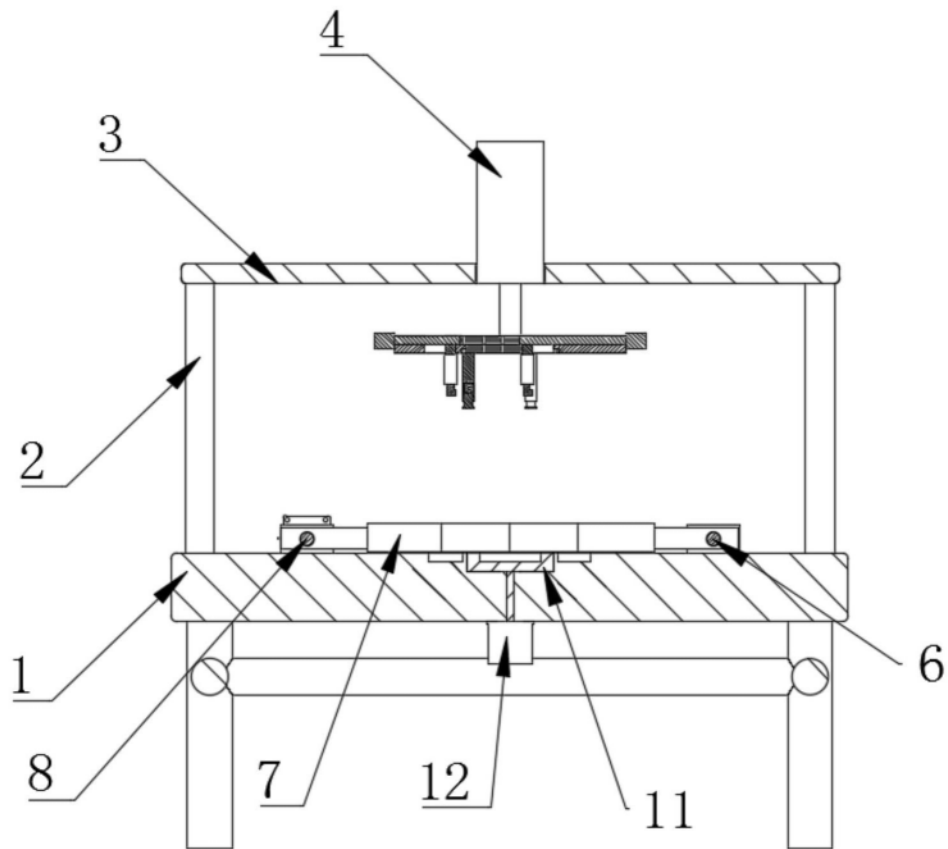


图2

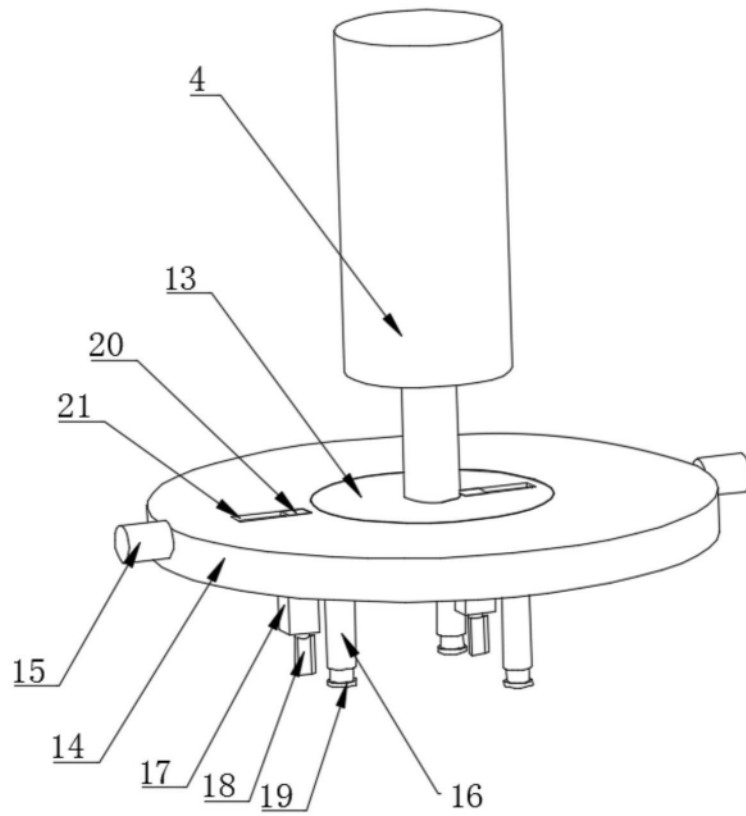


图3

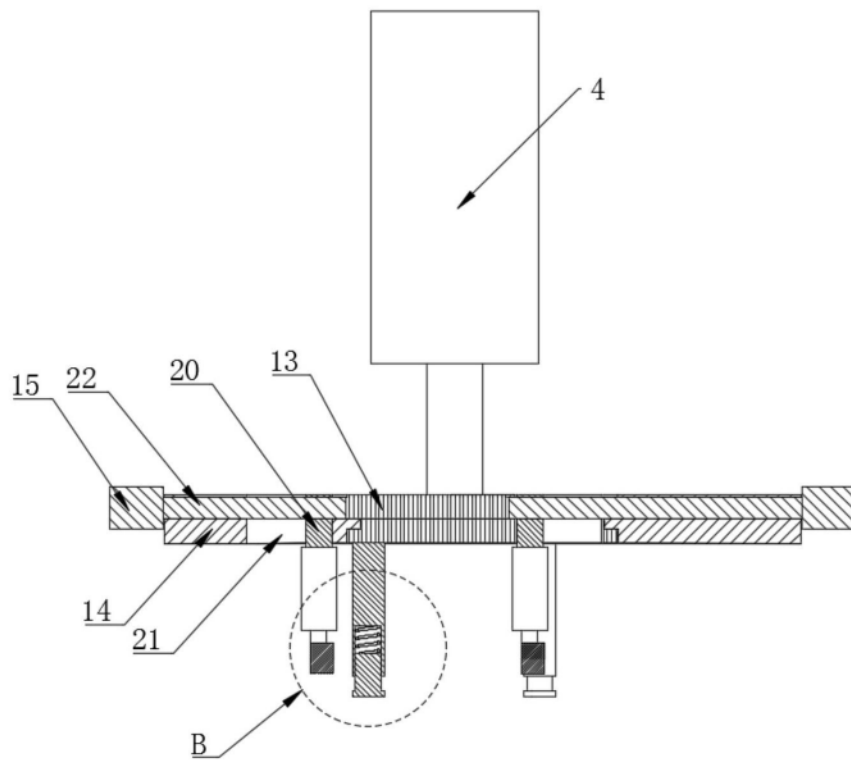


图4

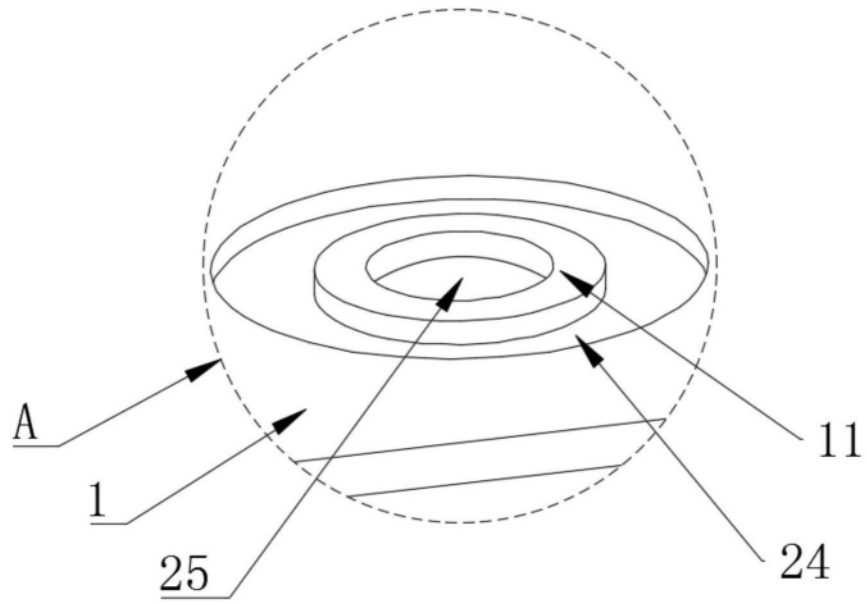


图5

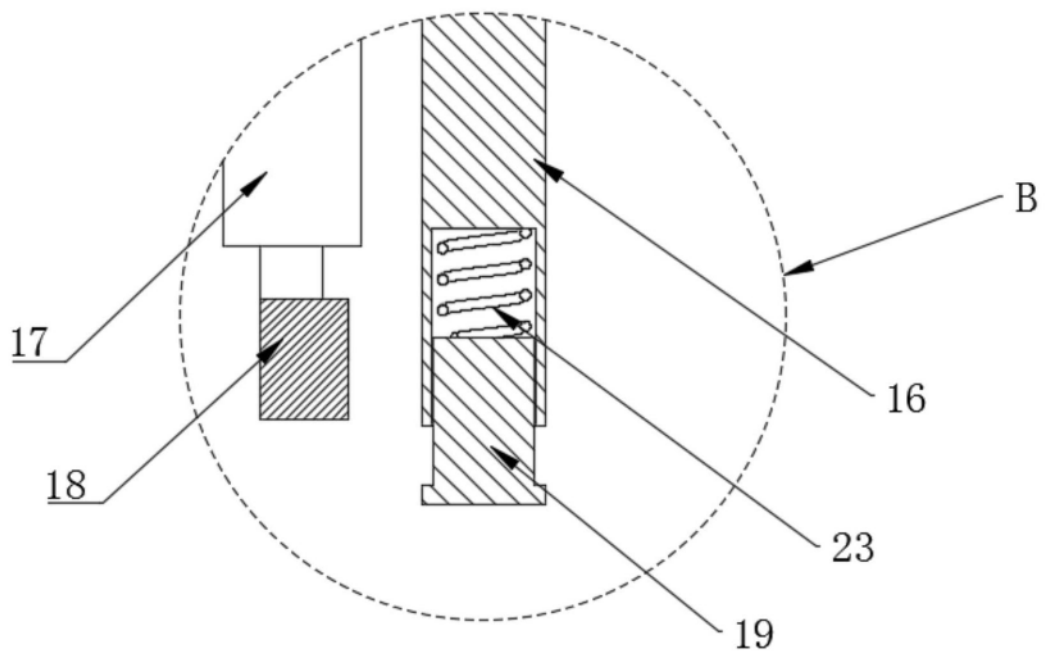


图6