



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213080951 U

(45) 授权公告日 2021.04.30

(21) 申请号 202021608618.3

B24B 41/02 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.06

B24B 47/12 (2006.01)

(73) 专利权人 韶关市立全机械有限公司

地址 512000 广东省韶关市武江区西联镇
西联路

(72) 发明人 曾祥生 黄承光 姚刚强 黄承志

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 沈蒙

(51) Int. Cl.

B24B 9/00 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 55/02 (2006.01)

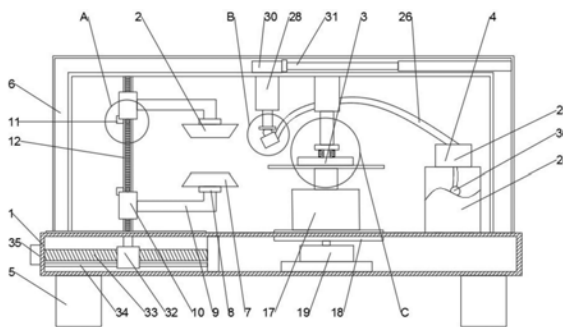
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种制氧压缩机阀片限位片的倒角机

(57) 摘要

一种制氧压缩机阀片限位片的倒角机,包括机架、打磨组件、夹持组件和冷却组件;打磨组件、夹持组件和冷却组件设置在机架上;机架上设置有底座和安装架。本实用新型通过设置打磨组件,利用两组磨具,对阀片进行倒角,并且在不需要更换设备的情况下,对阀片表面进行打磨,减少表面毛刺,提高加工精度,提升产品质量;通过设置夹持组件,利用转动件,实现阀片自动旋转,保证圆形阀片的倒角均匀打磨,提高了倒角的精度,并且通过设置弹性件,对阀片进行保护,避免夹持过紧导致阀片变形;通过设置冷却组件,利用第二气缸和第三气缸的配合,对正在打磨的阀片和正在工作的磨具进行降温润滑,避免温度过高阀片变形。



1. 一种制氧压缩机阀片限位片的倒角机,其特征在于,包括机架(1)、打磨组件(2)、夹持组件(3)和冷却组件(4);打磨组件(2)、夹持组件(3)和冷却组件(4)设置在机架(1)上;机架(1)上设置有底座(5)和安装架(6);

打磨组件(2)包括磨具(7)、第一驱动件(8)、连接杆(9)、第一滑动块(10)、直线驱动部件(11)、竖杆(12)、第二滑动块(32)、丝杠(33)和第二驱动件(35);由第一驱动件(8)驱动的磨具(7)转动设置在连接杆(9)的一端,磨具(7)的侧面设置为斜面;连接杆(9)的另一端设置在第一滑动块(10)上;由直线驱动部件(11)驱动的第一滑动块(10)滑动设置在竖杆(12)上;第二滑动块(32)设置在竖杆(12)的一端,且与丝杠(33)螺纹连接;由第二驱动件(35)驱动的丝杠(33)转动设置在机架(1)上;竖杆(12)的另一端滑动设置在安装架(6)上;

夹持组件(3)包括夹持台(17)、转动台(18)、第四驱动件(19)、夹持板(20)和第一气缸(22);由第四驱动件(19)驱动的转动台(18)转动设置在机架(1)上;夹持台(17)设置在转动台(18)上;第一气缸(22)设置在安装架(6)上,夹持板(20)设置在第一气缸(22)的活塞端,且朝向夹持台(17);

冷却组件(4)包括冷却液箱(24)、压力泵(25)、引流管(26)、喷头(27)、第二气缸(28)、转动件(29)、第三滑动块(30)和第三气缸(31);冷却液箱(24)设置在机架(1)上;引流管(26)的进液端设置在冷却液箱(24)的出液口上;喷头(27)设置在引流管(26)的出液端上,且朝向磨具(7);压力泵(25)设置在引流管(26)的进液端;第二气缸(28)设置在第三滑动块(30)上;第三滑动块(30)滑动设置在安装架(6)上;第三气缸(31)设置在安装架(6)上,且与第二气缸(28)垂直设置,第三气缸(31)的活塞端设置在第三滑动块(30)上;转动件(29)设置在第二气缸(28)的活塞端上,转动件(29)与喷头(27)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种制氧压缩机阀片限位片的倒角机,其特征在于,打磨组件(2)还包括导向杆(34);导向杆(34)设置在机架(1)上,且与丝杠(33)平行设置;第二滑动块(32)与导向杆(34)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种制氧压缩机阀片限位片的倒角机,其特征在于,直线驱动部件(11)包括齿条(13)、齿轮(14)、转动轴(15)和第三驱动件(16);齿条(13)设置在竖杆(12)上;由第三驱动件(16)驱动的转动轴(15)转动设置在第一滑动块(10)上;齿轮(14)与转动轴(15)键连接,齿轮(14)与齿条(13)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种制氧压缩机阀片限位片的倒角机,其特征在于,夹持组件(3)还包括弹性件(21);弹性件(21)的一端连接在第一气缸(22)的活塞端,另一端连接在夹持板(20)上。

5. 根据权利要求1所述的一种制氧压缩机阀片限位片的倒角机,其特征在于,冷却组件(4)还包括浮球(36);浮球(36)设置在引流管(26)的进液端,且浮球(36)位于冷却液箱(24)内。

6. 根据权利要求1所述的一种制氧压缩机阀片限位片的倒角机,其特征在于,第一驱动件(8)设置为第一电机;第一电机设置在连接杆(9)上。

7. 根据权利要求1所述的一种制氧压缩机阀片限位片的倒角机,其特征在于,第二驱动件(35)设置为第二电机;第二电机设置在机架(1)上。

8. 根据权利要求3所述的一种制氧压缩机阀片限位片的倒角机,其特征在于,第三驱动件(16)设置为第三电机;第三电机设置在第一滑动块(10)上。

9. 根据权利要求1所述的一种制氧压缩机阀片限位片的倒角机,其特征在于,第四驱动件(19)设置为第四电机;第四电机设置在机架(1)上。

10. 根据权利要求1所述的一种制氧压缩机阀片限位片的倒角机,其特征在于,磨具(7)、第一驱动件(8)、连接杆(9)、第一滑动块(10)和直线驱动部件(11)均设置两组;两组磨具(7)相对设置,且工作状态下阀片(23)位于两组磨具(7)之间。

一种制氧压缩机阀片限位片的倒角机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及倒角机技术领域,尤其涉及一种制氧压缩机阀片限位片的倒角机。

背景技术

[0002] 制氧压缩机阀片限位片具有体积小、精度要求高的特点,根据不同的规格的制氧机的压缩机阀片限位片也有很多种品种和规格,尺寸均不相同。

[0003] 加工好的空调压缩机阀片,需要进行倒角,现有的倒角机无法满足阀片限位片的精度要求,加工完成的阀片限位片上依旧留有毛刺,并且倒角时温度上上,容易导致阀片限位片变形;所以需要有专用的设备对阀片限位片进行倒角和磨平。

实用新型内容

[0004] (一) 实用新型目的

[0005] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种制氧压缩机阀片限位片的倒角机,通过设置打磨组件,利用两组磨具,对阀片进行倒角,并且在不需要更换设备的情况下,对阀片表面进行打磨,减少表面毛刺,提高加工精度,提升产品质量;通过设置夹持组件,利用转动件,实现阀片自动旋转,保证圆形阀片的倒角均匀打磨,提高了倒角的精度,并且通过设置弹性件,对阀片进行保护,避免夹持过紧导致阀片变形;通过设置冷却组件,利用第二气缸和第三气缸的配合,对正在打磨的阀片和正在工作的磨具进行降温润滑,避免温度过高阀片变形。

[0006] (二) 技术方案

[0007] 本实用新型提供了一种制氧压缩机阀片限位片的倒角机,包括机架、打磨组件、夹持组件和冷却组件;打磨组件、夹持组件和冷却组件设置在机架上;机架上设置有底座和安装架;打磨组件包括磨具、第一驱动件、连接杆、第一滑动块、直线驱动部件、竖杆、第二滑动块、丝杠和第二驱动件;由第一驱动件驱动的磨具转动设置在连接杆的一端,磨具的侧面设置为斜面;连接杆的另一端设置在第一滑动块上;由直线驱动部件驱动的第一滑动块滑动设置在竖杆上;第二滑动块设置在竖杆的一端,且与丝杠螺纹连接;由第二驱动件驱动的丝杠转动设置在机架上;竖杆的另一端滑动设置在安装架上;夹持组件包括夹持台、转动台、第四驱动件、夹持板和第一气缸;由第四驱动件驱动的转动台转动设置在机架上;夹持台设置在转动台上;第一气缸设置在安装架上,夹持板设置在第一气缸的活塞端,且朝向夹持台;冷却组件包括冷却液箱、压力泵、引流管、喷头、第二气缸、转动件、第三滑动块和第三气缸;冷却液箱设置在机架上;引流管的进液端设置在冷却液箱的出液口上;喷头设置在引流管的出液端上,且朝向磨具;压力泵设置在引流管的进液端;第二气缸设置在第三滑动块上;第三滑动块滑动设置在安装架上;第三气缸设置在安装架上,且与第二气缸垂直设置,第三气缸的活塞端设置在第三滑动块上;转动件设置在第二气缸的活塞端上,转动件与喷头连接。

[0008] 优选的,打磨组件还包括导向杆;导向杆设置在机架上,且与丝杠平行设置;第二滑动块与导向杆滑动连接。

[0009] 优选的,直线驱动部件包括齿条、齿轮、转动轴和第三驱动件;齿条设置在竖杆上;由第三驱动件驱动的转动轴转动设置在第一滑动块上;齿轮与转动轴键连接,齿轮与齿条啮合连接。

[0010] 优选的,夹持组件还包括弹性件;弹性件的一端连接在第一气缸的活塞端,另一端连接在夹持板上。

[0011] 优选的,冷却组件还包括浮球;浮球设置在引流管的进液端,且浮球位于冷却液箱内。

[0012] 优选的,第一驱动件设置为第一电机;第一电机设置在连接杆上。

[0013] 优选的,第二驱动件设置为第二电机;第二电机设置在机架上。

[0014] 优选的,第三驱动件设置为第三电机;第三电机设置在第一滑动块上。

[0015] 优选的,第四驱动件设置为第四电机;第四电机设置在机架上。

[0016] 优选的,磨具、第一驱动件、连接杆、第一滑动块和直线驱动部件均设置两组;两组磨具相对设置,且工作状态下阀片位于两组磨具之间。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0018] 一、通过设置打磨组件,利用两组磨具,对阀片进行倒角,并且在不需要更换设备的情况下,对阀片表面进行打磨,减少表面毛刺,提高加工精度,提升产品质量;

[0019] 二、通过设置夹持组件,利用转动件,实现阀片自动旋转,保证圆形阀片的倒角均匀打磨,提高了倒角的精度,并且通过设置弹性件,对阀片进行保护,避免夹持过紧导致阀片变形;

[0020] 三、通过设置冷却组件,利用第二气缸和第三气缸的配合,对正在打磨的阀片和正在工作的磨具进行降温润滑,避免温度过高阀片变形。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种制氧压缩机阀片限位片的倒角机的结构示意图。

[0022] 图2为图1中A处的局部放大图。

[0023] 图3为图1中B处的局部放大图。

[0024] 图4为图1中C处的局部放大图。

[0025] 附图标记:1、机架;2、打磨组件;3、夹持组件;4、冷却组件;5、底座;6、安装架;7、磨具;8、第一驱动件;9、连接杆;10、第一滑动块;11、直线驱动部件;12、竖杆;13、齿条;14、齿轮;15、转动轴;16、第三驱动件;17、夹持台;18、转动台;19、第四驱动件;20、夹持板;21、弹性件;22、第一气缸;23、阀片;24、冷却液箱;25、压力泵;26、引流管;27、喷头;28、第二气缸;29、转动件;30、第三滑动块;31、第三气缸;32、第二滑动块;33、丝杠;34、导向杆;35、第二驱动件;36、浮球。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要

限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0027] 如图1-4所示,本实用新型提出的一种制氧压缩机阀片限位片的倒角机,包括机架1、打磨组件2、夹持组件3和冷却组件4;打磨组件2、夹持组件3和冷却组件4设置在机架1上;机架1上设置有底座5和安装架6;打磨组件2包括磨具7、第一驱动件8、连接杆9、第一滑动块10、直线驱动部件11、竖杆12、第二滑动块32、丝杠33和第二驱动件35;由第一驱动件8驱动的磨具7转动设置在连接杆9的一端,磨具7的侧面设置为斜面;连接杆9的另一端设置在第一滑动块10上;由直线驱动部件11驱动的第一滑动块10滑动设置在竖杆12上;第二滑动块32设置在竖杆12的一端,且与丝杠33螺纹连接;由第二驱动件35驱动的丝杠33转动设置在机架1上;竖杆12的另一端滑动设置在安装架6上;夹持组件3包括夹持台17、转动台18、第四驱动件19、夹持板20和第一气缸22;由第四驱动件19驱动的转动台18转动设置在机架1上;夹持台17设置在转动台18上;第一气缸22设置在安装架6上,夹持板20设置在第一气缸22的活塞端,且朝向夹持台17;冷却组件4包括冷却液箱24、压力泵25、引流管26、喷头27、第二气缸28、转动件29、第三滑动块30和第三气缸31;冷却液箱24设置在机架1上;引流管26的进液端设置在冷却液箱24的出液口上;喷头27设置在引流管26的出液端上,且朝向磨具7;压力泵25设置在引流管26的进液端;第二气缸28设置在第三滑动块30上;第三滑动块30滑动设置在安装架6上;第三气缸31设置在安装架6上,且与第二气缸28垂直设置,第三气缸31的活塞端设置在第三滑动块30上;转动件29设置在第二气缸28的活塞端上,转动件29与喷头27连接。

[0028] 在一个可选的实施例中,打磨组件2还包括导向杆34;导向杆34设置在机架1上,且与丝杠33平行设置;第二滑动块32与导向杆34滑动连接。

[0029] 在一个可选的实施例中,直线驱动部件11包括齿条13、齿轮14、转动轴15和第三驱动件16;齿条13设置在竖杆12上;由第三驱动件16驱动的转动轴15转动设置在第一滑动块10上;齿轮14与转动轴15键连接,齿轮14与齿条13啮合连接。

[0030] 在一个可选的实施例中,夹持组件3还包括弹性件21;弹性件21的一端连接在第一气缸22的活塞端,另一端连接在夹持板20上。

[0031] 在一个可选的实施例中,冷却组件4还包括浮球36;浮球36设置在引流管26的进液端,且浮球36位于冷却液箱24内。

[0032] 在一个可选的实施例中,第一驱动件8设置为第一电机;第一电机设置在连接杆9上。

[0033] 在一个可选的实施例中,第二驱动件35设置为第二电机;第二电机设置在机架1上。

[0034] 在一个可选的实施例中,第三驱动件16设置为第三电机;第三电机设置在第一滑动块10上。

[0035] 在一个可选的实施例中,第四驱动件19设置为第四电机;第四电机设置在机架1上。

[0036] 在一个可选的实施例中,磨具7、第一驱动件8、连接杆9、第一滑动块10和直线驱动部件11均设置两组;两组磨具7相对设置,且工作状态下阀片23位于两组磨具7之间。

[0037] 本实用新型的使用原理如下:将阀片23放置在夹持台17上,控制第一气缸22,使夹

持板20下降,夹紧阀片23,启动第四驱动件19,转动台18转动,带动阀片23转动;控制直线驱动部件11,将两组磨具7调节至合适的打磨高度,控制第二驱动件35,使磨具7靠近阀片23,并进行打磨;打磨过程中,第二气缸28调节喷头27的竖直位置,第三气缸31调节喷头27的水平位置,对磨具7进行精准冷却。

[0038] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

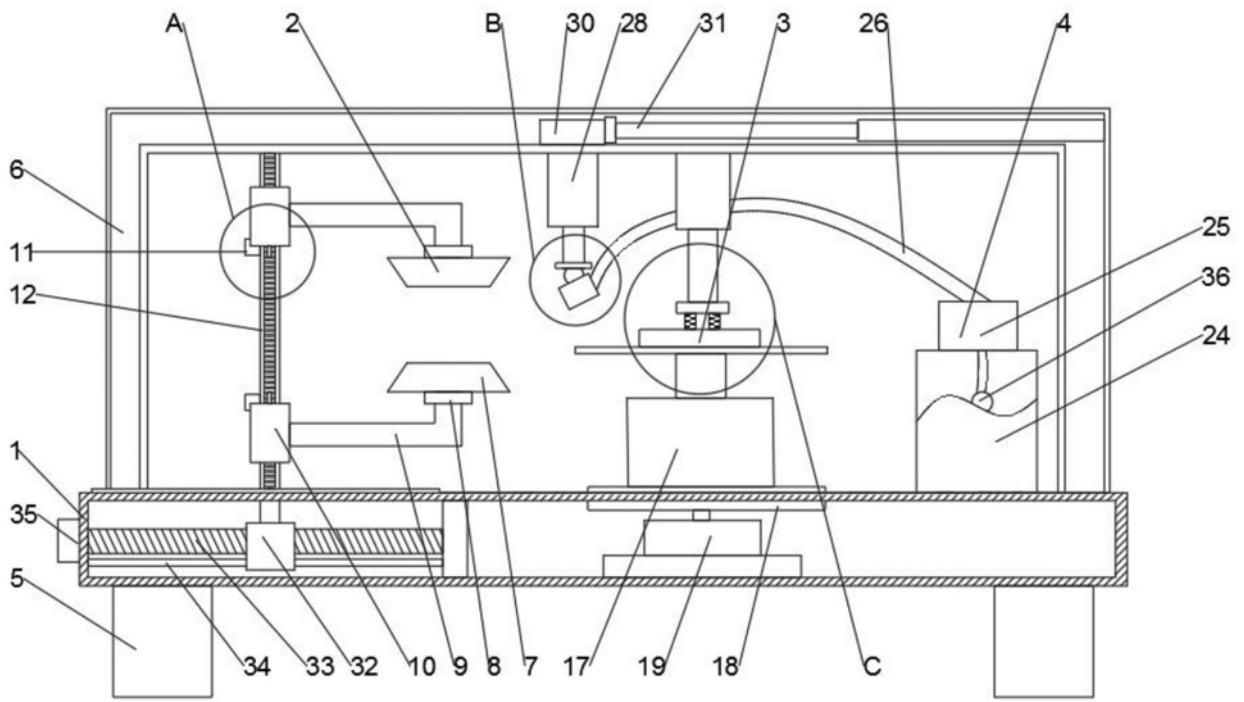


图1

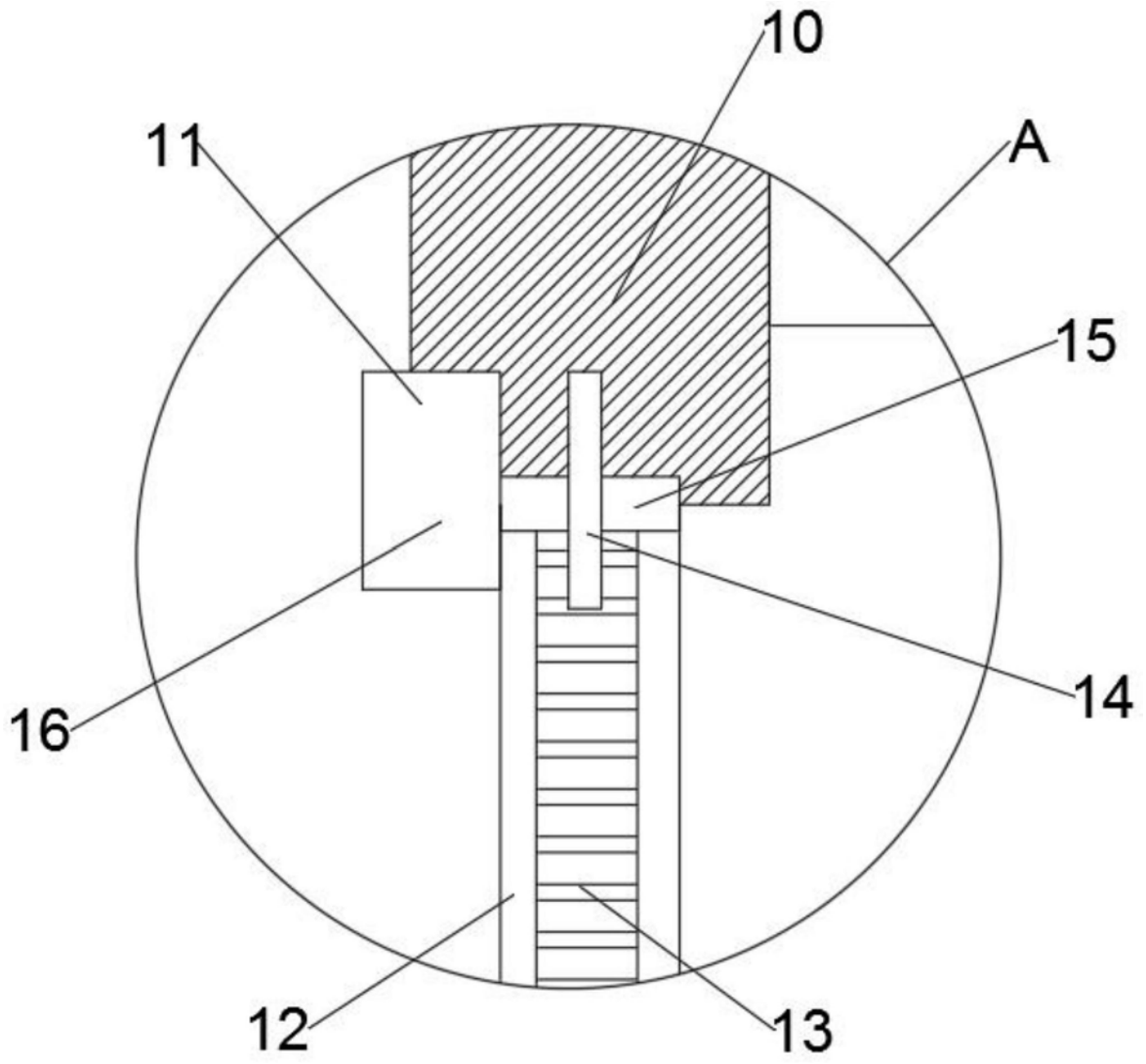


图2

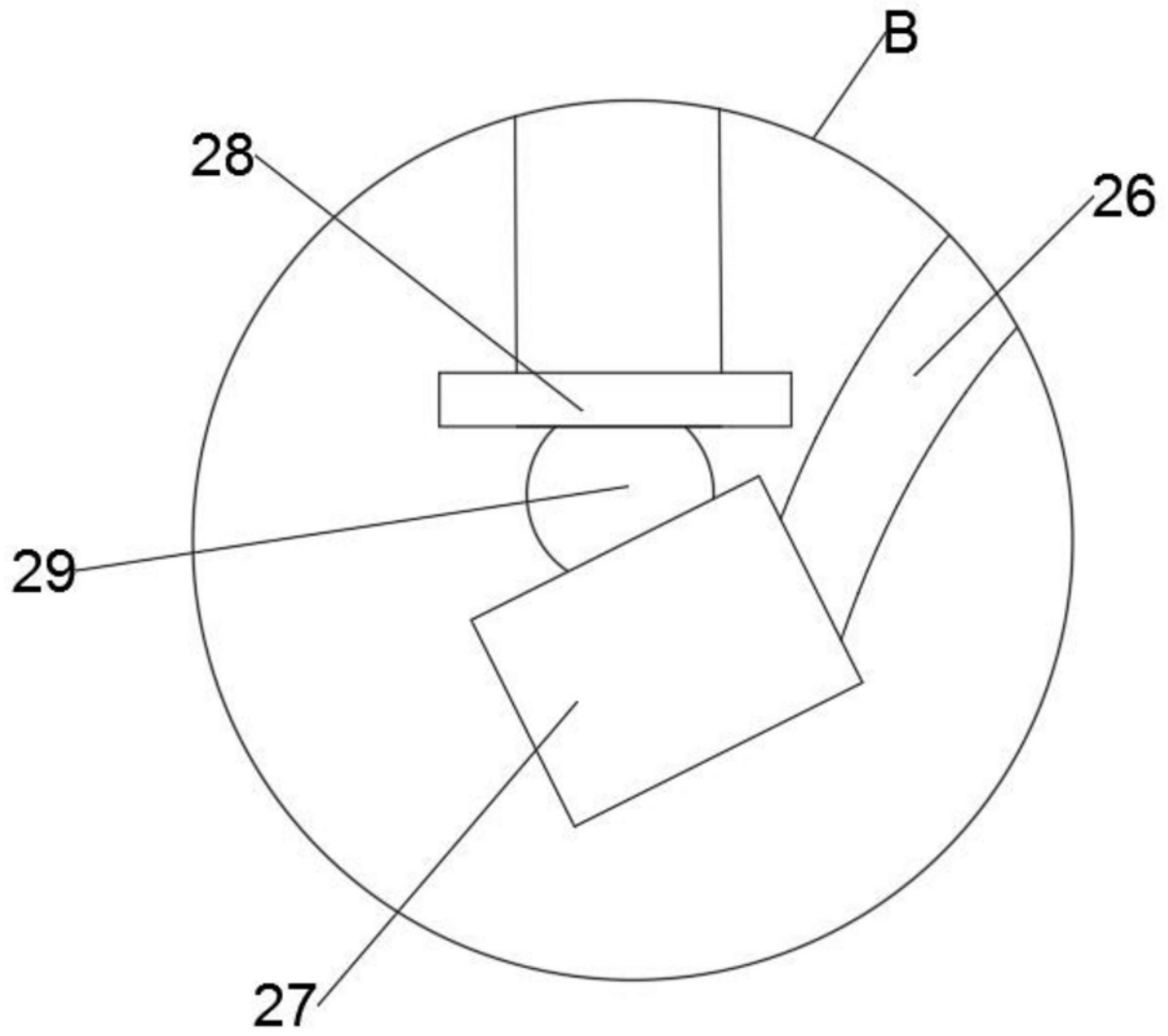


图3

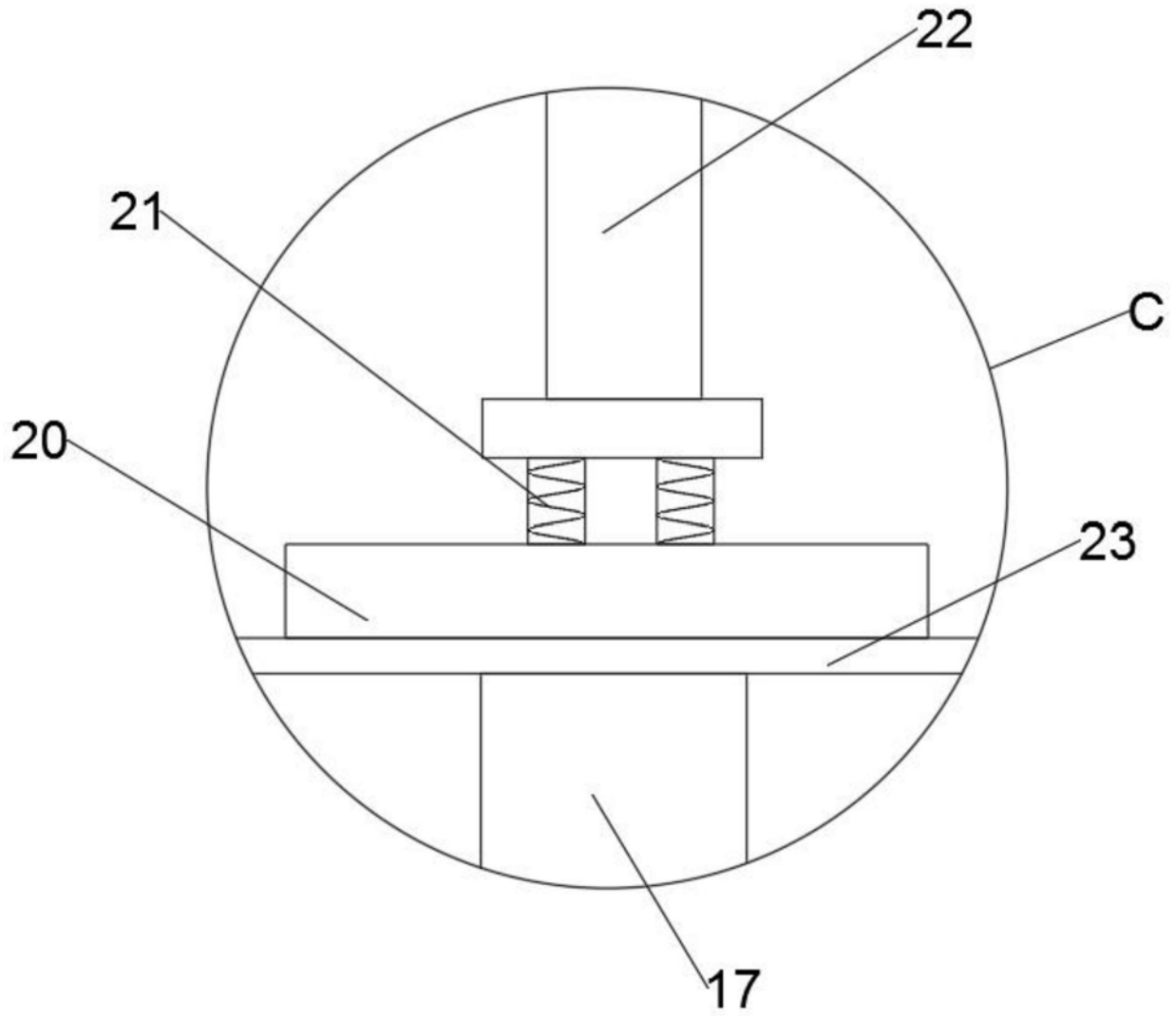


图4