(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221745432 U
(45)授权公告日 2024.09.20

(21)申请号 202420046455.6

(22)申请日 2024.01.08

(73)专利权人 江苏省特种设备安全监督检验研究院
地址 210000 江苏省南京市鼓楼区草场门大街107号龙江大厦

(72)发明人 赵红星 夏烨辉 石鼎宇 杜建宦群 殷永峰

(74)专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有限公司 32286
专利代理师 蒋雨晴

(51)Int.Cl.
G01M 3/28(2006.01)
G01M 13/00(2019.01)

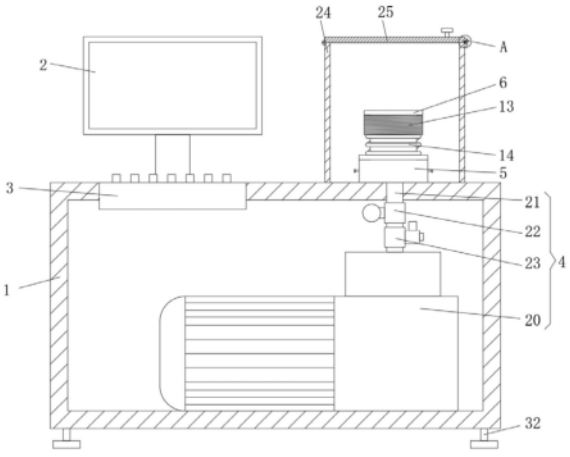
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种安全阀定压校验台

(57)摘要

本实用新型公开了一种安全阀定压校验台，应用在安全阀领域；本实用新型通过移动拉块使第一U形齿杆带动齿轮转动，齿轮转动带动第二U形齿杆移动，第一U形齿杆和第二U形齿杆移动带动卡接头移动，使卡接头与连接头的内壁脱离卡接，然后将连接头取下更换的方式，能够达到对连接头更换的目的，提高了实用性和适用性，方便使用，通过移动滑筒，滑筒移动带动三角槽移动，三角槽移动使固定杆在第三弹簧的作用下收缩，然后将安全阀放入连接头中，松开滑筒，滑筒在第二弹簧的作用下带动三角槽复位，三角槽复位使固定杆与安全阀表面卡接，将安全阀固定的方式，能够达到便于装拆安全阀的目的，减少了工作量，提高了工作效率。



CN 221745432 U

1.一种安全阀定压校验台,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部设置有显示屏(2)和控制器(3),所述底座(1)的内部设置有充气机构(4),所述底座(1)的顶部栓接有固定座(5),所述固定座(5)的内壁滑动套接有连接头(6),所述固定座(5)的内壁滑动连接有第一U形齿杆(7)和第二U形齿杆(8),所述第一U形齿杆(7)和第二U形齿杆(8)之间啮合有齿轮(9),所述第一U形齿杆(7)和第二U形齿杆(8)的顶部栓接有卡接头(10),且卡接头(10)与连接头(6)的内壁卡接,所述第一U形齿杆(7)和第二U形齿杆(8)与固定座(5)的内壁之间均设置有第一弹簧(11),所述第一U形齿杆(7)和第二U形齿杆(8)的表面均栓接有拉杆(12),所述连接头(6)的表面滑动套接有滑筒(13),所述滑筒(13)与连接头(6)的内壁之间设置有第二弹簧(14),所述滑筒(13)的内壁开设有三角槽(15),所述三角槽(15)的内壁滑动连接有固定杆(16),所述固定杆(16)的表面固定套接有限位板(17),所述限位板(17)与连接头(6)的内壁之间设置有第三弹簧(18),所述底座(1)的顶部设置有防护机构(19)。

2.根据权利要求1所述的一种安全阀定压校验台,其特征在于,所述充气机构(4)包括高压气泵(20),所述高压气泵(20)与底座(1)的内壁栓接,所述高压气泵(20)的输出端连通有连接管(21),且连接管(21)的另一端与固定座(5)的底部连通,所述连接管(21)的表面设置有气压传感器(22)和电动泄压阀(23)。

3.根据权利要求1所述的一种安全阀定压校验台,其特征在于,所述防护机构(19)包括防护壳(24),所述防护壳(24)的底部与底座(1)的顶部栓接,所述防护壳(24)的顶部铰接有盖板(25),所述盖板(25)的内壁滑动连接有卡接杆(26),且卡接杆(26)与防护壳(24)的内壁卡接,所述卡接杆(26)与盖板(25)的内壁之间设置有第四弹簧(27)。

4.根据权利要求1所述的一种安全阀定压校验台,其特征在于,所述连接头(6)的内壁滑动套接有密封环(28),所述密封环(28)与连接头(6)的内壁之间设置有第五弹簧(29)。

5.根据权利要求1所述的一种安全阀定压校验台,其特征在于,所述拉杆(12)的一端栓接有拉块(30)。

6.根据权利要求1所述的一种安全阀定压校验台,其特征在于,所述卡接头(10)的一端呈楔形。

7.根据权利要求1所述的一种安全阀定压校验台,其特征在于,所述滑筒(13)的表面开始有防滑纹(31)。

8.根据权利要求1所述的一种安全阀定压校验台,其特征在于,所述底座(1)的底部栓接有地脚(32)。

一种安全阀定压校验台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及安全阀领域,特别涉及一种安全阀定压校验台。

背景技术

[0002] 经搜索中国专利,公开号为:CN214334169U,一种便携式安全阀校验台,包括箱体、气泵、波纹管道以及压力检测机构,箱体侧壁设置有提手,顶部设置有出气口以及进气口,可以方便携带到待校验安全阀的位置处进行校验,校验完成的安全阀可以立即投入工业过程使用,避免影响到工业生产,在进行校验时,将安全阀进出气端分别与进气口和出气口连接后,通过气泵输入空气到安全阀内部,并不断提高气压,在进气管道和出气管道内设置的气压传感器可以检测气压数据,并在显示屏上显示,当进气管道内的气压数据恒定时,即代表安全阀动作,此时可以对比进气管道内的气压数据和安全阀的开启压力,以此判断安全阀是否可以正常动作。

[0003] 现有的校验台,不能对连接头进行更换,安全阀的大小不一样就需要不同的连接头,而一般校验台的连接头都是固定安装在校验台上的,难以更换,这就造成,一般校验台难以对不同大小的安全阀进行校验,降低了实用性和适用性,也不便于装拆安全阀,一般在对安全阀进行校验时,需要将安全阀与连接头进行连接,而连接头与安全阀都是通过法兰进行连接的,在装拆时,需要使用工具对其进行拆装,拆装过程较为繁琐麻烦,增加了工作量,降低了工作效率,为了解决上述所存在的问题,我们提出一种安全阀定压校验台。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种安全阀定压校验台,其优点是能对连接头进行更换和便于装拆安全阀。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种安全阀定压校验台,包括底座,所述底座的顶部设置有显示屏和控制器,所述底座的内部设置有充气机构,所述底座的顶部栓接有固定座,所述固定座的内壁滑动套接有连接头,所述固定座的内壁滑动连接有第一U形齿杆和第二U形齿杆,所述第一U形齿杆和第二U形齿杆之间啮合有齿轮,所述第一U形齿杆和第二U形齿杆的顶部栓接有卡接头,且卡接头与连接头的内壁卡接,所述第一U形齿杆和第二U形齿杆与固定座的内壁之间均设置有第一弹簧,所述第一U形齿杆和第二U形齿杆的表面均栓接有拉杆,所述连接头的表面滑动套接有滑筒,所述滑筒与连接头的内壁之间设置有第二弹簧,所述滑筒的内壁开设有三角槽,所述三角槽的内壁滑动连接有固定杆,所述固定杆的表面固定套接有限位板,所述限位板与连接头的内壁之间设置有第三弹簧,所述底座的顶部设置有防护机构。

[0006] 采用上述技术方案,通过移动拉块,拉块移动带动第一U形齿杆移动,第一U形齿杆移动带动齿轮转动,齿轮转动带动第二U形齿杆移动,第一U形齿杆和第二U形齿杆移动带动卡接头移动,使卡接头与连接头的内壁脱离卡接,然后将连接头取下更换的方式,能够达到对连接头更换的目的,提高了实用性和适用性,方便使用,通过移动滑筒,滑筒移动带动三

角槽移动,三角槽移动使固定杆在第三弹簧的作用下收缩,然后将安全阀放入连接头中,松开滑筒,滑筒在第二弹簧的作用下带动三角槽复位,三角槽复位使固定杆与安全阀表面卡接,将安全阀固定的方式,能够达到便于装拆安全阀的目的,减少了工作量,提高了工作效率。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述充气机构包括高压气泵,所述高压气泵与底座的内壁栓接,所述高压气泵的输出端连通有连接管,且连接管的另一端与固定座的底部连通,所述连接管的表面设置有气压传感器和电动泄压阀。

[0008] 采用上述技术方案,通过设置充气机构,便于充气。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述防护机构包括防护壳,所述防护壳的底部与底座的顶部栓接,所述防护壳的顶部铰接有盖板,所述盖板的内壁滑动连接有卡接杆,且卡接杆与防护壳的内壁卡接,所述卡接杆与盖板的内壁之间设置有第四弹簧。

[0010] 采用上述技术方案,通过设置防护机构,对使用者进行防护,避免气体泄漏的冲击力对使用者造成伤害。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述连接头的内壁滑动套接有密封环,所述密封环与连接头的内壁之间设置有第五弹簧。

[0012] 采用上述技术方案,通过设置密封环和第五弹簧,提高密封性能,防止漏气。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述拉杆的一端栓接有拉块。

[0014] 采用上述技术方案,通过设置拉块,便于移动拉杆,方便使用。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述卡接头的一端呈楔形。

[0016] 采用上述技术方案,通过设置卡接头的一端呈楔形,便于安装连接头。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述滑筒的表面开始有防滑纹。

[0018] 采用上述技术方案,通过设置防滑纹,防止手滑,便于操作。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述底座的底部栓接有地脚。

[0020] 采用上述技术方案,通过设置地脚,提高装置的稳定性。

[0021] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0022] 1.本实用新型通过移动拉块,拉块移动带动第一U形齿杆移动,第一U形齿杆移动带动齿轮转动,齿轮转动带动第二U形齿杆移动,第一U形齿杆和第二U形齿杆移动带动卡接头移动,使卡接头与连接头的内壁脱离卡接,然后将连接头取下更换的方式,能够达到对连接头更换的目的,提高了实用性和适用性,方便使用;

[0023] 2.本实用新型通过移动滑筒,滑筒移动带动三角槽移动,三角槽移动使固定杆在第三弹簧的作用下收缩,然后将安全阀放入连接头中,松开滑筒,滑筒在第二弹簧的作用下带动三角槽复位,三角槽复位使固定杆与安全阀表面卡接,将安全阀固定的方式,能够达到便于装拆安全阀的目的,减少了工作量,提高了工作效率。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型结构剖面图;

[0025] 图2是本实用新型局部结构剖面图;

[0026] 图3是本实用新型局部结构俯视剖面图;

[0027] 图4是本实用新型局部结构俯视剖面图;

[0028] 图5是本实用新型图1中A处结构放大图。

[0029] 附图标记:1、底座;2、显示屏;3、控制器;4、充气机构;5、固定座;6、连接头;7、第一U形齿杆;8、第二U形齿杆;9、齿轮;10、卡接头;11、第一弹簧;12、拉杆;13、滑筒;14、第二弹簧;15、三角槽;16、固定杆;17、限位板;18、第三弹簧;19、防护机构;20、高压气泵;21、连接管;22、气压传感器;23、电动泄压阀;24、防护壳;25、盖板;26、卡接杆;27、第四弹簧;28、密封环;29、第五弹簧;30、拉块;31、防滑纹;32、地脚。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 实施例1:

[0032] 参考图1、图2和图3,一种安全阀定压校验台,包括底座1,底座1的顶部设置有显示屏2和控制器3,底座1的内部设置有充气机构4,底座1的顶部栓接有固定座5,固定座5的内壁滑动套接有连接头6,固定座5的内壁滑动连接有第一U形齿杆7和第二U形齿杆8,第一U形齿杆7和第二U形齿杆8之间啮合有齿轮9,第一U形齿杆7和第二U形齿杆8的顶部栓接有卡接头10,且卡接头10与连接头6的内壁卡接,第一U形齿杆7和第二U形齿杆8与固定座5的内壁之间均设置有第一弹簧11,第一U形齿杆7和第二U形齿杆8的表面均栓接有拉杆12,通过移动拉块30,拉块30移动带动第一U形齿杆7移动,第一U形齿杆7移动带动齿轮9转动,齿轮9转动带动第二U形齿杆8移动,第一U形齿杆7和第二U形齿杆8移动带动卡接头10移动,使卡接头10与连接头6的内壁脱离卡接,然后将连接头6取下更换的方式,能够达到对连接头6更换的目的,提高了实用性和适用性,方便使用。

[0033] 参考图1,充气机构4包括高压气泵20,高压气泵20与底座1的内壁栓接,高压气泵20的输出端连通有连接管21,且连接管21的另一端与固定座5的底部连通,连接管21的表面设置有气压传感器22和电动泄压阀23,通过设置充气机构4,便于充气。

[0034] 参考图2和图3,拉杆12的一端栓接有拉块30,通过设置拉块30,便于移动拉杆12,方便使用。

[0035] 参考图2,卡接头10的一端呈楔形,通过设置卡接头10的一端呈楔形,便于安装连接头6。

[0036] 参考图2,滑筒13的表面开始有防滑纹31,通过设置防滑纹31,防止手滑,便于操作。

[0037] 实施例2:

[0038] 参考图1、图2和图4,连接头6的表面滑动套接有滑筒13,滑筒13与连接头6的内壁之间设置有第二弹簧14,滑筒13的内壁开设有三角槽15,三角槽15的内壁滑动连接有固定杆16,固定杆16的表面固定套接有限位板17,限位板17与连接头6的内壁之间设置有第三弹簧18,底座1的顶部设置有防护机构19,通过移动滑筒13,滑筒13移动带动三角槽15移动,三角槽15移动使固定杆16在第三弹簧18的作用下收缩,然后将安全阀放入连接头6中,松开滑筒13,滑筒13在第二弹簧14的作用下带动三角槽15复位,三角槽15复位使固定杆16与安全阀表面卡接,将安全阀固定的方式,能够达到便于装拆安全阀的目的,减少了工作量,提高了工作效率。

[0039] 参考图1和图5,防护机构19包括防护壳24,防护壳24的底部与底座1的顶部栓接,

防护壳24的顶部铰接有盖板25,盖板25的内壁滑动连接有卡接杆26,且卡接杆26与防护壳24的内壁卡接,卡接杆26与盖板25的内壁之间设置有第四弹簧27,通过设置防护机构19,对使用者进行防护,避免气体泄漏的冲击力对使用者造成伤害。

[0040] 参考图2,连接头6的内壁滑动套接有密封环28,密封环28与连接头6的内壁之间设置有第五弹簧29,通过设置密封环28和第五弹簧29,提高密封性能,防止漏气。

[0041] 参考图1,底座1的底部栓接有地脚32,通过设置地脚32,提高装置的稳定性。

[0042] 使用过程简述:移动拉块30,拉块30移动带动第一U形齿杆7移动,第一U形齿杆7移动带动齿轮9转动,齿轮9转动带动第二U形齿杆8移动,第一U形齿杆7和第二U形齿杆8移动带动卡接头10移动,使卡接头10与连接头6的内壁脱离卡接,然后将连接头6取下更换,将连接头6放入固定座5的内部,第一U形齿杆7和第二U形齿杆8在第一弹簧11的作用下带动卡接头10与连接头6的内壁卡接,将连接头6固定,按成更换,从而达到对连接头6更换的目的;移动滑筒13,滑筒13移动带动三角槽15移动,三角槽15移动使固定杆16在第三弹簧18的作用下收缩,然后将安全阀放入连接头6中,松开滑筒13,滑筒13在第二弹簧14的作用下带动三角槽15复位,三角槽15复位使固定杆16与安全阀表面卡接,将安全阀固定,完成安装,拆卸时,移动滑筒13使固定杆16收缩并与安全阀脱离卡接,将安全阀取出,完成拆卸,从而达到便于装拆的目的。

[0043] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

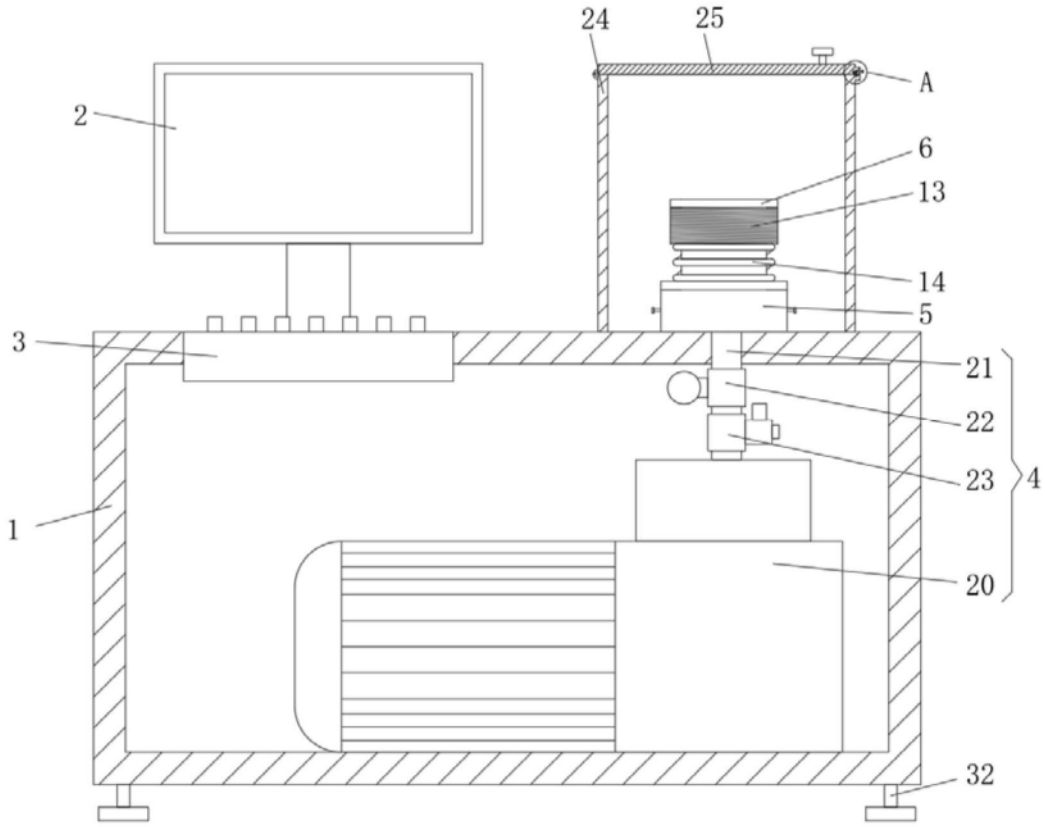


图1

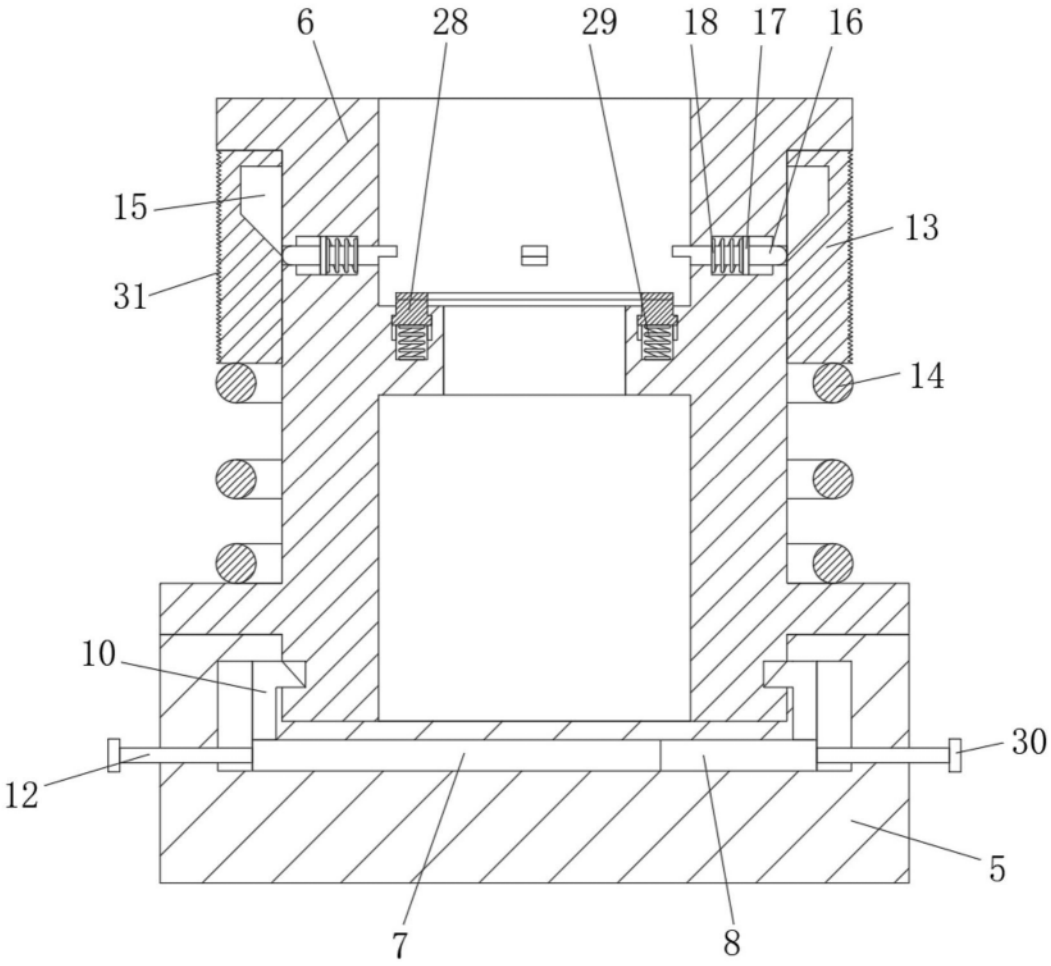


图2

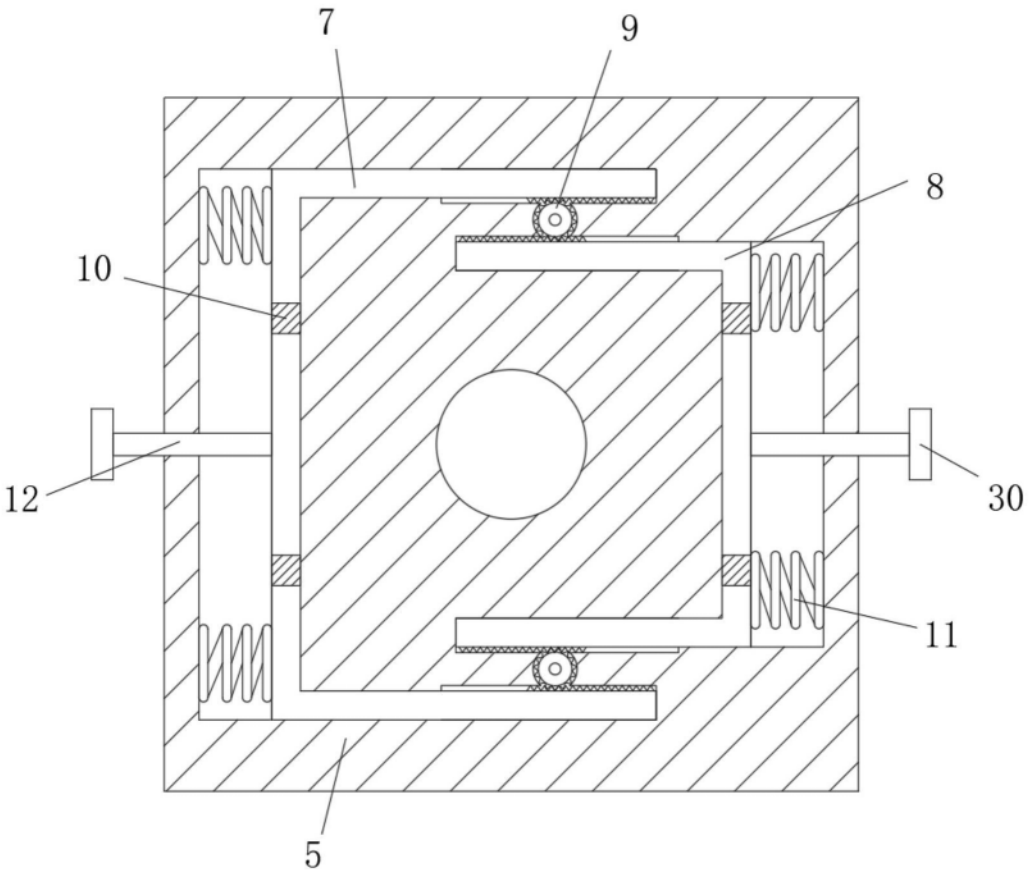


图3

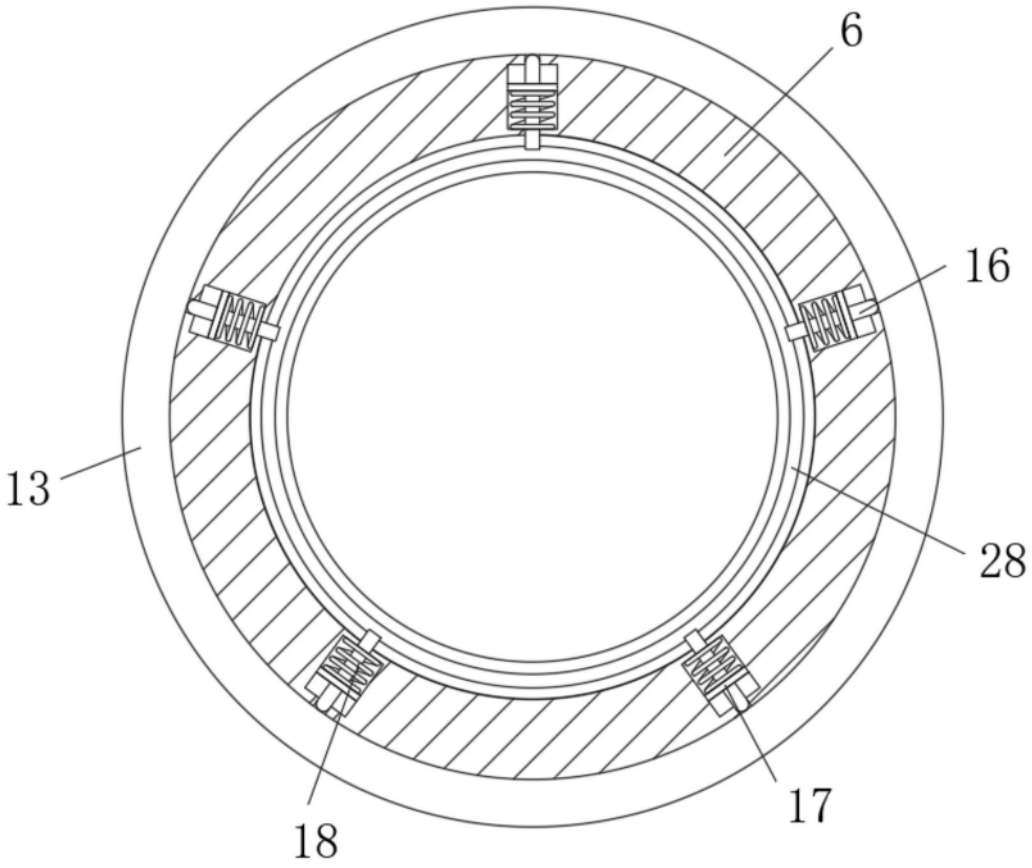


图4

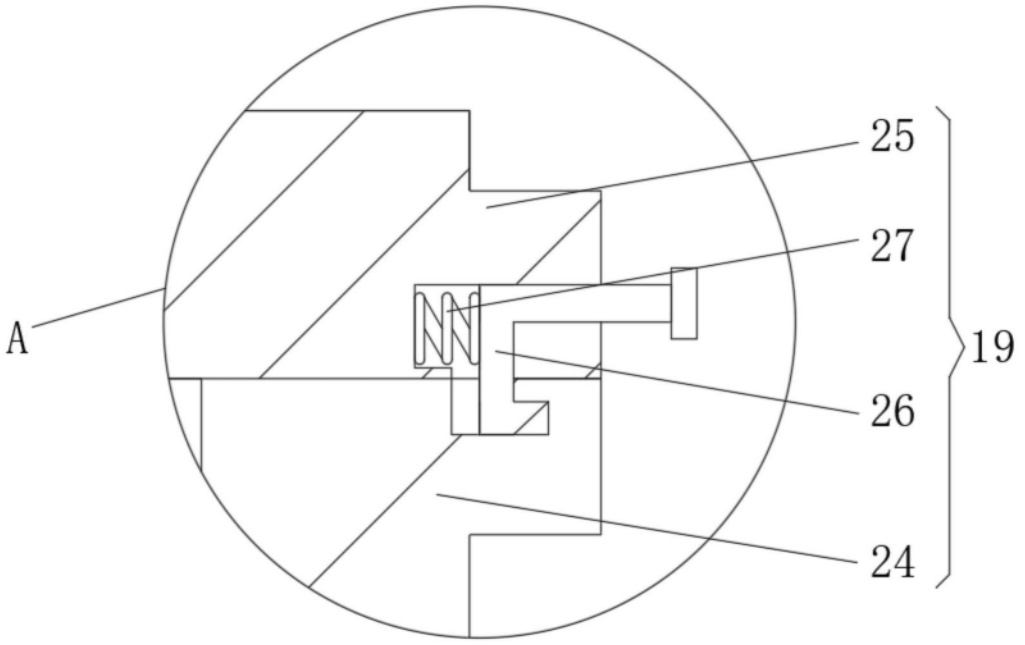


图5