



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111947851 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 17

(21) 申请号 202010829318.6

(22) 申请日 2020.08.18

(71) 申请人 濮阳市恒信橡塑有限公司  
地址 457000 河南省濮阳市高新区兴濮与  
中原路交叉口南100米路西

(72) 发明人 王晓彬 王瑾

(74) 专利代理机构 濮阳华凯知识产权代理事务  
所(普通合伙) 41136  
代理人 王传明 靳建山

(51) Int. Cl.

G01M 3/24 (2006.01)

G01M 13/005 (2019.01)

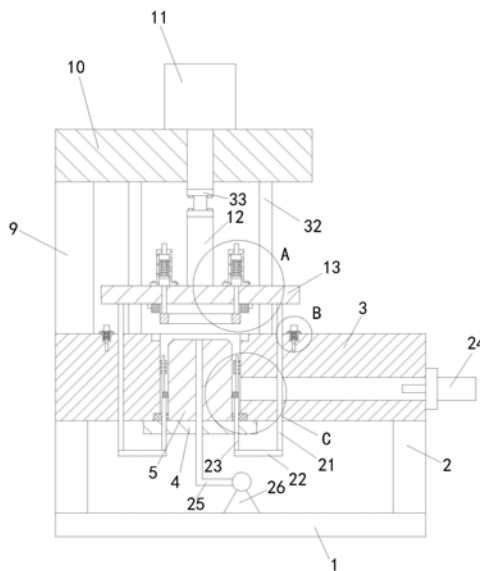
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种高压密封圈的检测装置

(57) 摘要

本发明涉及密封圈检测技术领域,具体为一种高压密封圈的检测装置,包括底板,底板的顶端左部和顶端右部均固定连接有增高板,底板上侧设置有转接座,转接座的底端左部和底端右部均和各对应增高板的顶端固定连接,转接座的中部设置有上下贯穿的容置腔,转接座的底端中部固定连接有支撑板,支撑板的顶端中部固定连接有有限位柱,限位柱的中部套装有套环,套环的顶端左部和顶端右部均固定连接有滑动杆,容置腔的内壁中部固定连接有支撑环,滑动杆的圆周外壁和支撑环的中部上下滑动配合,转接座的顶端左部固定连接有提升板,提升板的顶端固定连接有悬臂板;其制作和维修成本较低,便于使用者取放密封圈。





(3)的顶端固定连接,所述滑动座(13)的左部和右部分别和各对应支撑柱(32)的圆周外壁上下滑动配合。

5.根据权利要求4所述的一种高压密封圈的检测装置,其特征在于:所述电动推杆(11)的输出轴端通过螺钉连接有连接板(33),所述连接板(33)呈“工”字型,所述连接板(33)的底端和所述竖杆(12)的顶端通过螺钉连接。

6.根据权利要求5所述的一种高压密封圈的检测装置,其特征在于:所述转接座(3)的底端中部和所述支撑板(4)的顶端的接触处设置有密封条(34)。

7.根据权利要求6所述的一种高压密封圈的检测装置,其特征在于:所述限位座(14)的内壁底端设置有第一密封垫(35),限位座(14)的内壁顶端设置有第二密封垫(36),所述第一密封垫(35)的中部和所述光轴(17)的圆周外壁上下滑动配合,所述第二密封垫(36)的中部和所述延伸杆(18)的圆周外壁上下滑动配合。

8.根据权利要求7所述的一种高压密封圈的检测装置,其特征在于:所述密封环(20)的圆周外壁设置有固定环(37),所述固定环(37)的顶端和所述转接座(3)的底端固定连接。



述容置腔的右部连通,所述转接座的右端固定连接有哨子,所述哨子的进气端插入所述通气孔的内部,所述限位柱的中部设置有通气管,所述通气管的底端连通有气泵。

[0008] 优选的,所述转接座的顶端中部安装有两组缓冲装置,所述缓冲装置包括支撑筒,所述支撑筒的圆周外壁固定连接有折边板,所述折边板的底端和所述转接座的顶端通过螺钉连接,所述支撑筒的内部设置有第二弹簧,所述第二弹簧的顶端固定连接有凸块。

[0009] 优选的,所述第二弹簧的内部设置有卡轴,所述卡轴的顶端和所述凸块的底端固定连接,所述支撑筒的底端设置有和所述卡轴的圆周外壁相对应的通孔,所述转接座的上部设置有和各所述通孔相对应的长孔,所述卡轴的底端自所述支撑筒的内壁底端穿过所述通孔并伸至所述长孔的内部。

[0010] 优选的,所述悬臂板的底端左部和底端右部均固定连接有支撑柱,各所述支撑柱的底端均和所述转接座的顶端固定连接,所述滑动座的左部和右部分别和各对应支撑柱的圆周外壁上下滑动配合。

[0011] 优选的,所述电动推杆的输出轴端通过螺钉连接有连接板,所述连接板呈“工”字型,所述连接板的底端和所述竖杆的顶端通过螺钉连接。

[0012] 优选的,所述转接座的底端中部和所述支撑板的顶端的接触处设置有密封条。

[0013] 优选的,所述限位座的内壁底端设置有第一密封垫,限位座的内壁顶端设置有第二密封垫,所述第一密封垫的中部和所述光轴的圆周外壁上下滑动配合,所述第二密封垫的中部和所述延伸杆的圆周外壁上下滑动配合。

[0014] 优选的,所述密封环的圆周外壁设置有固定环,所述固定环的顶端和所述转接座的底端固定连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本发明提供了一种高压密封圈的检测装置,具备以下有益效果:

[0017] 该高压密封圈的检测装置,通过使用者将需要检测的密封圈套在限位柱上,之后使用者使电动推杆的输出轴伸出,进而带动竖杆、滑动座和压环下降,并通过支撑环支撑住需要检测的密封圈的底部,通过第一弹簧的弹力,进而使压板和密封圈贴的更紧,通过压环和支撑环配合挤压密封圈,进而模拟密封圈的工作环境,之后通过气泵将气体通过通气管通入容置腔内,若密封圈的密封性较差,则气体通过容置腔进入通气孔内,进而进入哨子的进气口,哨子发出响声,提醒使用者检测的密封圈密封性较差,在需要卸下密封圈时,使用者使电动推杆的输出轴收回,进而带动转接座、加长杆、架板和推动杆向上移动,进而推动套环和滑动杆向上移动,滑动杆推动密封圈向上移动,进而将密封圈推出容置腔,使用者将密封圈从容置腔的上部拿出,代替使用电子仪器和使用者在槽内取出密封圈,达到制作和维修成本较低,便于使用者取放密封圈的效果。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明结构示意图;

[0019] 图2为本发明图1中A处的局部放大结构示意图;

[0020] 图3为本发明图1中B处的局部放大结构示意图;

[0021] 图4为本发明图1中C处的局部放大结构示意图;

[0022] 图5为本发明中竖杆、限位座和滑动座的俯视结构示意图;

[0023] 图6为本发明中转接座、加长杆和哨子的俯视结构示意图；

[0024] 图7为本发明中转接座、支撑板和加长杆的仰视结构示意图。

[0025] 图中：1、底板；2、增高板；3、转接座；4、支撑板；5、限位柱；6、套环；7、滑动杆；8、支撑环；9、提升板；10、悬臂板；11、电动推杆；12、竖杆；13、滑动座；14、限位座；15、第一弹簧；16、卡板；17、光轴；18、延伸杆；19、压环；20、密封环；21、加长杆；22、架板；23、推动杆；24、哨子；25、通气管；26、气泵；27、支撑筒；28、折边板；29、第二弹簧；30、凸块；31、卡轴；32、支撑柱；33、连接板；34、密封条；35、第一密封垫；36、第二密封垫；37、固定环。

## 具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0027] 实施例：

[0028] 请参阅图1-7，一种高压密封圈的检测装置，包括底板1，底板1的顶端左部和顶端右部均固定连接增高板2，底板1的上侧设置有转接座3，转接座3的底端左部和底端右部均和各对应增高板2的顶端固定连接，转接座3的中部设置有上下贯穿的容置腔，转接座3的底端中部固定连接支撑板4，转接座3的底端中部和支撑板4的顶端的接触处设置有密封条34，密封条34为橡胶条；通过密封条34的密封效果，减少气体从转接座3的底部漏出的情况，达到进一步提高实用性的效果，支撑板4的顶端中部固定连接有限位柱5，限位柱5的中部套装有套环6，套环6的顶端左部和顶端右部均固定连接滑动杆7，容置腔的内壁中部固定连接支撑环8，滑动杆7的圆周外壁和支撑环8的中部上下滑动配合，转接座3的顶端左部固定连接提升板9，提升板9的顶端固定连接悬臂板10，悬臂板10的顶端中部安装有电动推杆11，电动推杆11的输出轴端自悬臂板10的顶端穿过悬臂板10的中部并从悬臂板10的下侧伸出，电动推杆11的输出轴端连接有竖杆12，电动推杆11的输出轴端通过螺钉连接有连接板33，连接板33呈“工”字型，连接板33的底端和竖杆12的顶端通过螺钉连接；通过螺钉连接的形式，使电动推杆11和竖杆12之间可拆卸，达到便于使用者维修的效果，竖杆12的底端固定连接滑动座13，悬臂板10的底端左部和底端右部均固定连接支撑柱32，各支撑柱32的底端均和转接座3的顶端固定连接，滑动座13的左部和右部分别和各对应支撑柱32的圆周外壁上下滑动配合；通过支撑柱32限制住滑动座13的移动姿态，减少滑动座13的侧向旋转，达到进一步提高使用稳定性的效果，滑动座13的顶端左部和顶端右部均通过螺钉连接有限位座14，限位座14的内部设置有空腔，各限位座14的内部均设置有第一弹簧15，各第一弹簧15的底端均固定连接卡板16，卡板16的顶端中部固定连接光轴17，光轴17的顶端自限位座14的内部穿过限位座14的顶壁，各卡板16的底端中部均固定连接延伸杆18，延伸杆18的底端均自转接座3的顶端穿过转接座3的中部，转接座3的下侧设置有压环19，压环19的顶端左部和顶端右部分别和各对应延伸杆18的底端固定连接，压环19的中部设置有和限位柱5的圆周外壁相对应的让位孔，转接座3的底端中部设置有密封环20，密封环20为橡胶环，密封环20的圆周外壁设置有固定环37，固定环37的顶端和转接座3的底端固定连接；通过固定环37限制住密封环20的侧向变形，减少密封环20的变形，提高密封

环20的使用可靠性的效果,转接座3的顶端中部设置有和密封环20的底部相对应的让位槽,滑动座13的底端左部和底端右部均固定连接有加长杆21,各加长杆21的底端均自转接座3的顶端穿过转接座3的中部,各加长杆21的底端均固定连接有架板22,架板22的顶端均固定连接推动杆23,各推动杆23的顶端均自支撑板4的底端穿过支撑板4的中部并和套环6的底端固定连接,转接座3的设置通气孔,通气孔的左端和容置腔的右部连通,转接座3的右端固定连接有哨子24,哨子24的进气端插入通气孔的内部,限位柱5的中部设置通气管25,通气管25的底端连通有气泵26,转接座3的顶端中部安装有两组缓冲装置,缓冲装置包括支撑筒27,支撑筒27的圆周外壁固定连接折边板28,折边板28的底端和转接座3的顶端通过螺钉连接,支撑筒27的内部设置第二弹簧29,第二弹簧29的顶端固定连接凸块30;通过折边板28和转接座3之间可拆,达到便于更换支撑筒27的效果,通过支撑筒27支撑住弹簧,并通过滑动座13的底端挤压凸块30之后,通过凸块30挤压弹簧进而使滑动座13下降的速度得到缓冲,减小对密封圈损坏的情况,提高实用性,限位座14的内壁底端设置第一密封垫35,限位座14的内壁顶端设置第二密封垫36,第一密封垫35和第二密封垫36均为橡胶垫,第一密封垫35的中部和光轴17的圆周外壁上下滑动配合,第二密封垫36的中部和延伸杆18的圆周外壁上下滑动配合;通过第一密封垫35和第二密封垫36的密封效果,减少气体从限位座14处漏出的情况,达到进一步提高实用性的效果,第二弹簧29的内部设置卡轴31,卡轴31的顶端和凸块30的底端固定连接,支撑筒27的底端设置有和卡轴31的圆周外壁相对应的通孔,转接座3的上部设置有和各通孔相对应的长孔,卡轴31的底端自支撑筒27的内壁底端穿过通孔并伸至长孔的内部;通过卡轴31限制住弹簧的移动姿态,减少弹簧侧向变形的情况,达到进一步提高使用稳定性的效果;通过使用者将需要检测的密封圈套在限位柱5上,之后使用者使电动推杆11的输出轴伸出,进而带动竖杆12、滑动座13和压环19下降,并通过支撑环8支撑住需要检测的密封圈的底部,通过第一弹簧15的弹力,进而使压板和密封圈贴的更紧,之后通过压环19和支撑环8配合挤压密封圈,进而模拟密封圈的工作环境,之后通过气泵26将气体通过通气管25通入容置腔内,若密封圈的密封性较差,则气体通过容置腔进入通气孔内,进而进入哨子24的进气口,哨子24发出响声,提醒使用者检测的密封圈密封性较差,在需要卸下密封圈时,使用者使电动推杆11的输出轴收回,进而带动转接座3、加长杆21、架板22和推动杆23向上移动,进而推动套环6和滑动杆7向上移动,滑动杆7推动密封圈向上移动,进而将密封圈推出容置腔,使用者将密封圈从容置腔的上部拿出,代替使用电子仪器和使用者在槽内取出密封圈,达到制作和维修成本较低,便于使用者取放密封圈的效果。

[0029] 综上所述,该高压密封圈的检测装置的工作原理和工作过程为,在使用时,首先使用者将需要检测的密封圈套在限位柱5上,之后使用者使电动推杆11的输出轴伸出,进而带动竖杆12、滑动座13和压环19下降,并通过支撑环8支撑住需要检测的密封圈的底部,通过第一弹簧15的弹力,进而使压板和密封圈贴的更紧,通过压环19和支撑环8配合挤压密封圈,进而模拟密封圈的工作环境,之后通过气泵26将气体通过通气管25通入容置腔内,若密封圈的密封性较差,则气体通过容置腔进入通气孔内,进而进入哨子24的进气口,哨子24发出响声,提醒使用者检测的密封圈密封性较差,在需要卸下密封圈时,使用者使电动推杆11的输出轴收回,进而带动转接座3、加长杆21、架板22和推动杆23向上移动,进而推动套环6和滑动杆7向上移动,滑动杆7推动密封圈向上移动,进而将密封圈推出容置腔,使用者将密

封圈从容置腔的上部拿出。

[0030] 其中,电动推杆11选用型号为DT300,此电动推杆11为市面上直接购买的本领域技术人员的公知设备,在这里我们只是对其进行使用,并未对其进行结构和功能上的改进,在此我们不再详细赘述,且电动推杆11设置有与其配套的控制开关,控制开关的安装位置根据实际使用需求进行选择,便于操作人员进行操作控制。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。



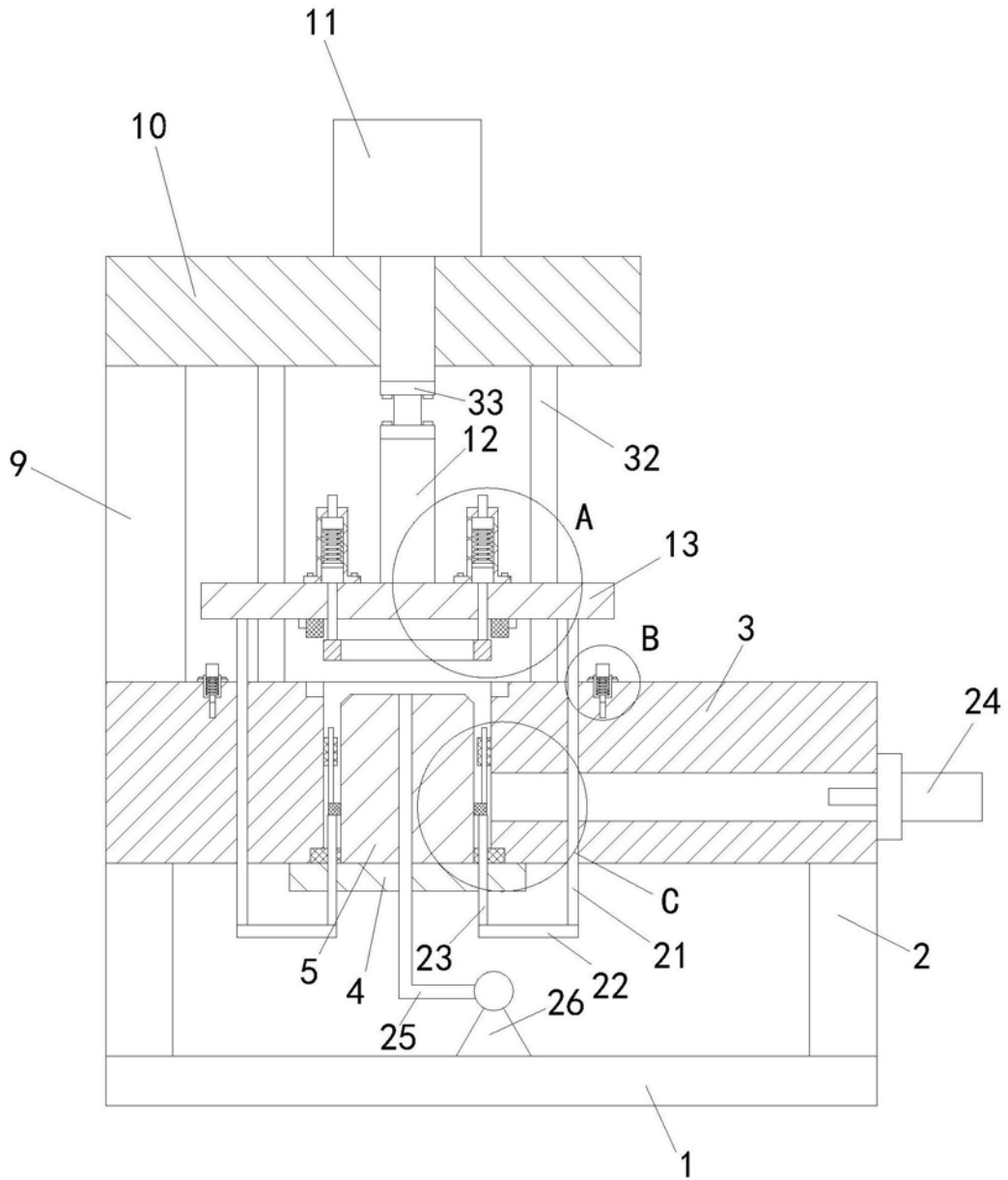


图1

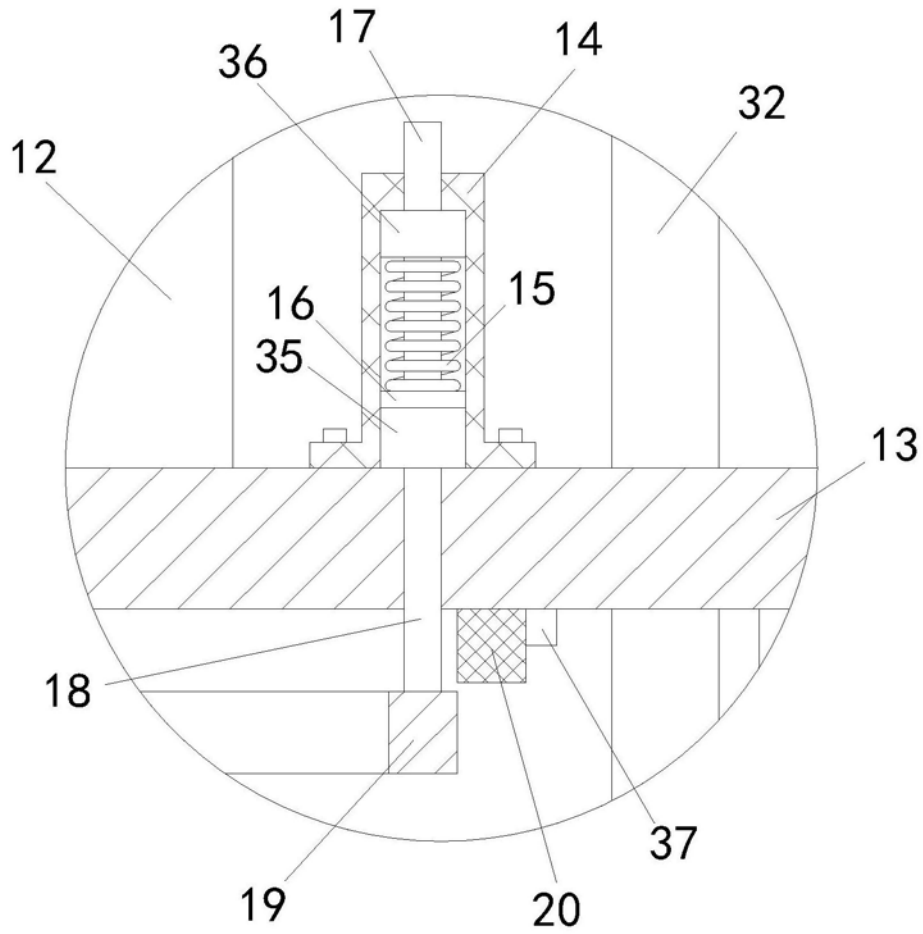


图2

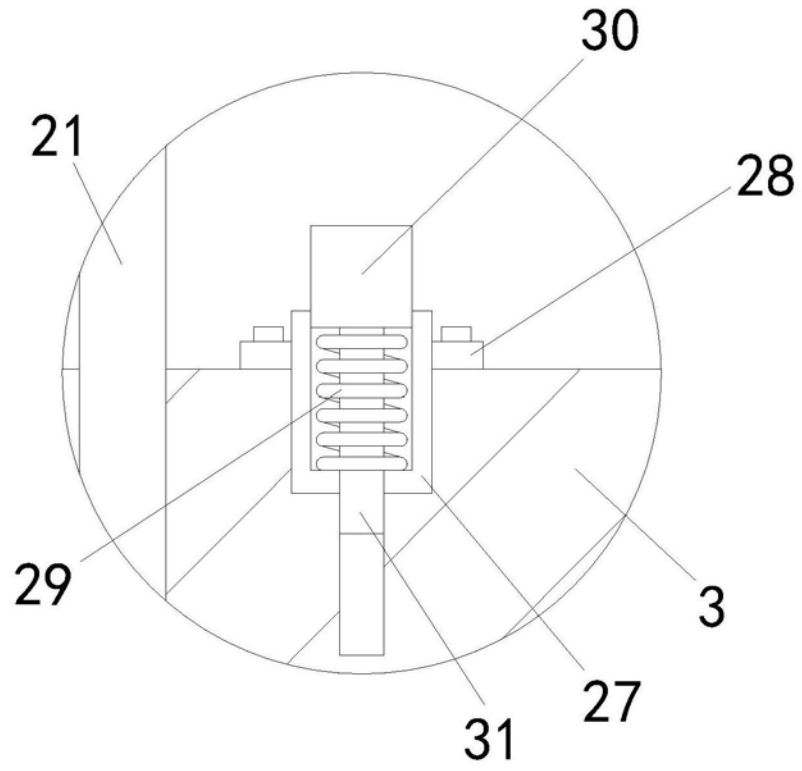


图3

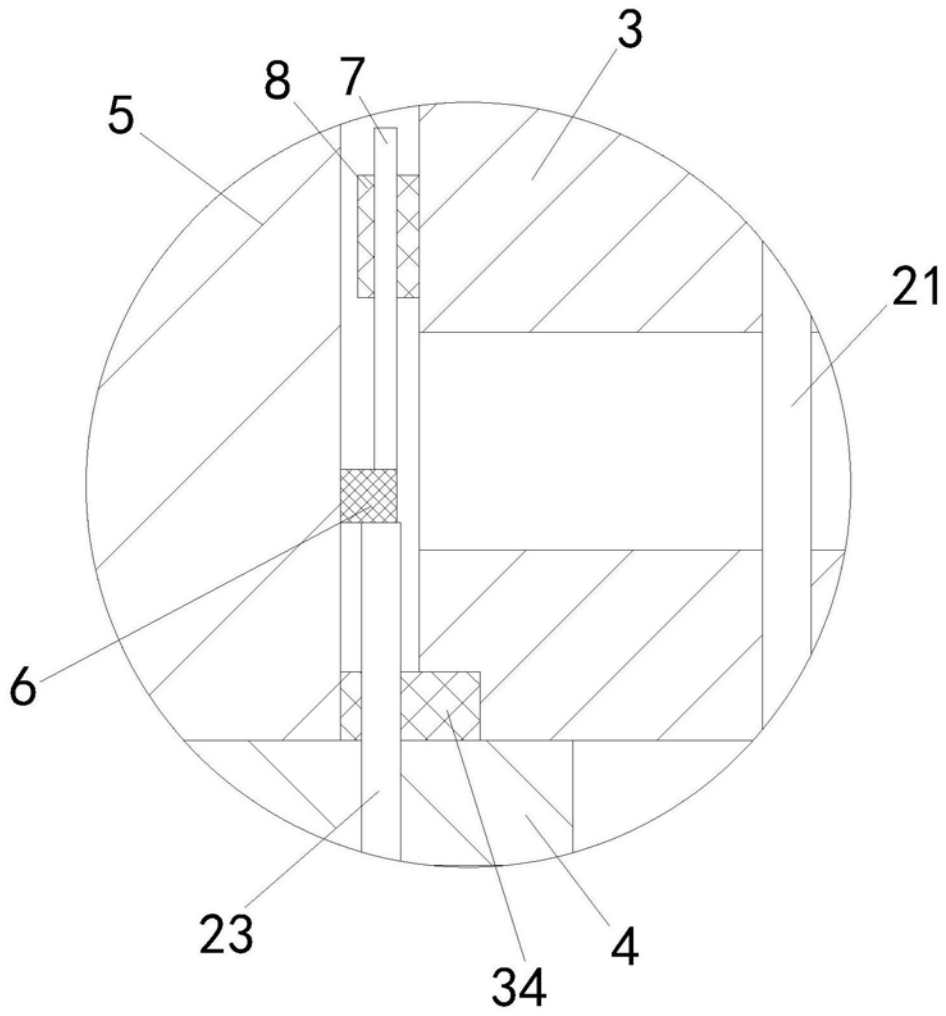


图4

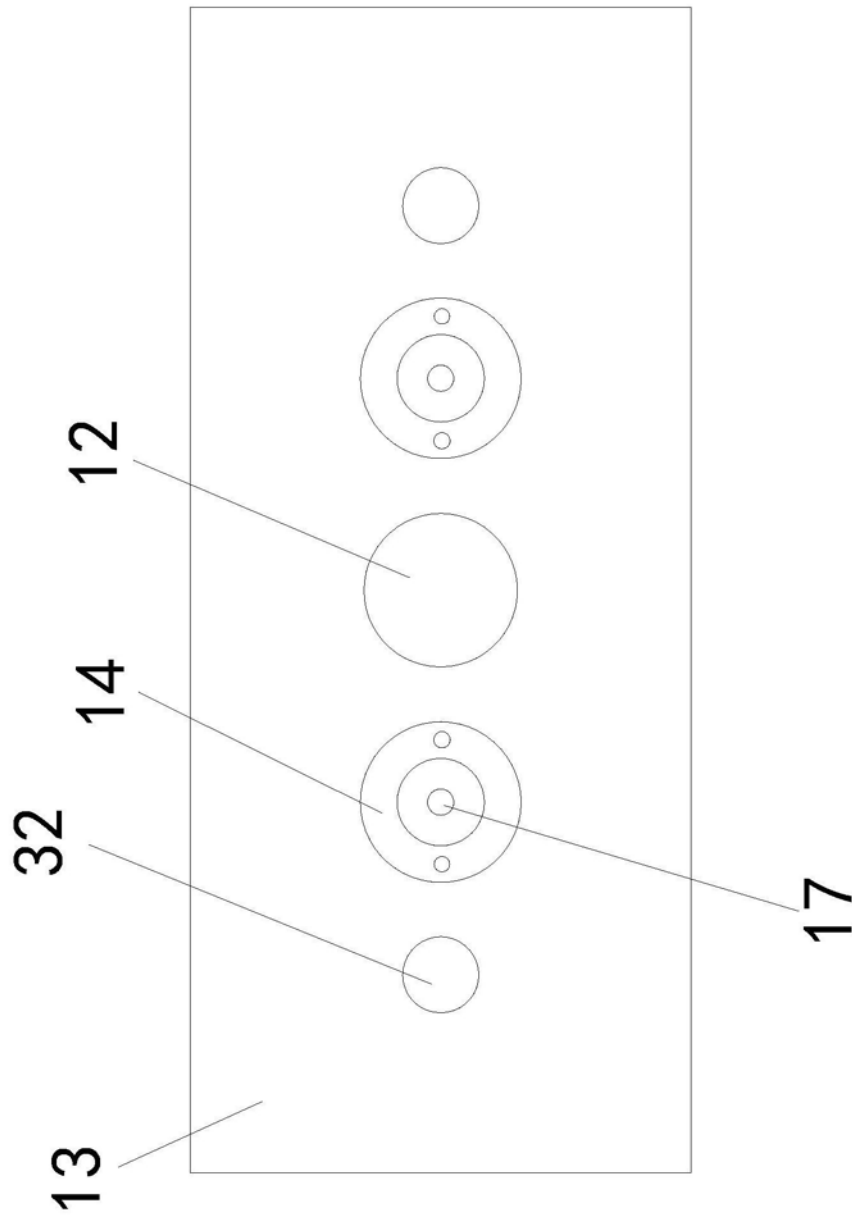


图5

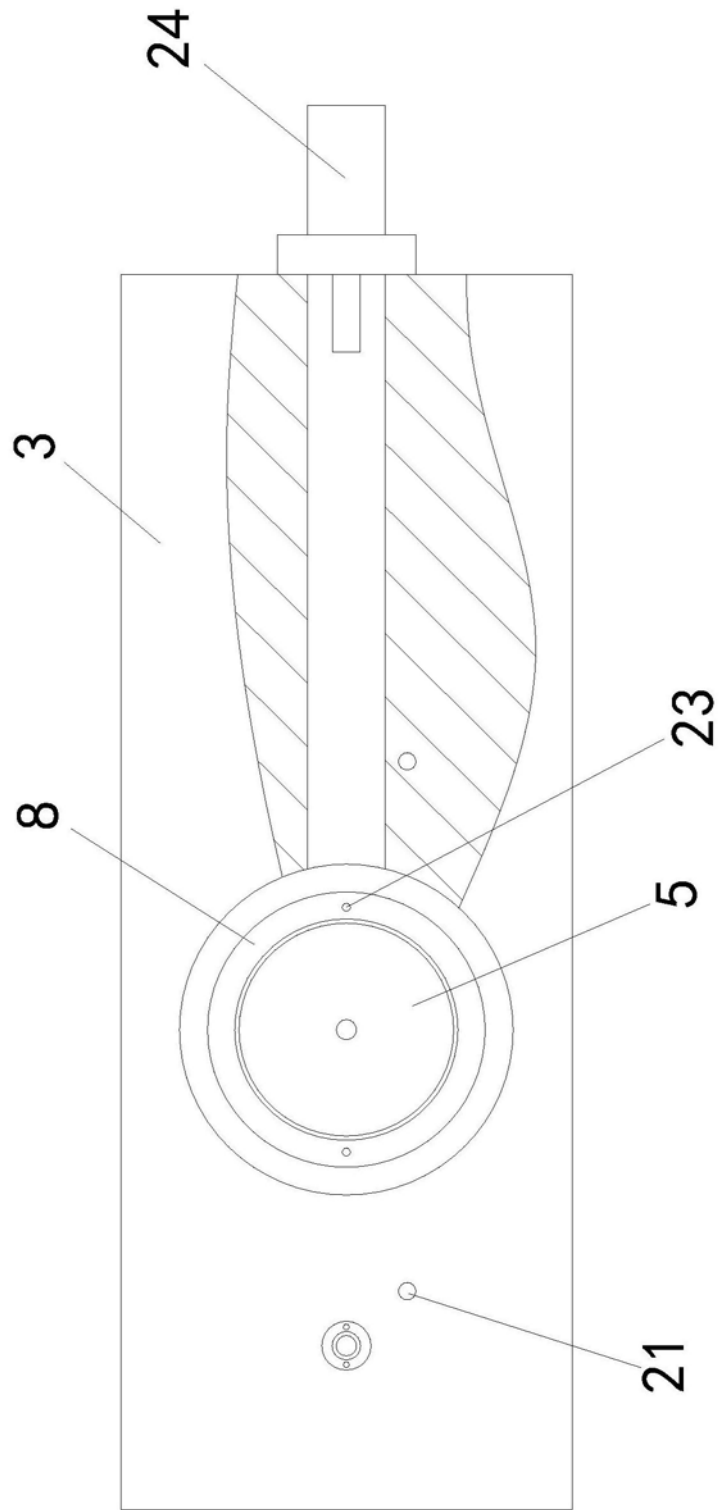


图6

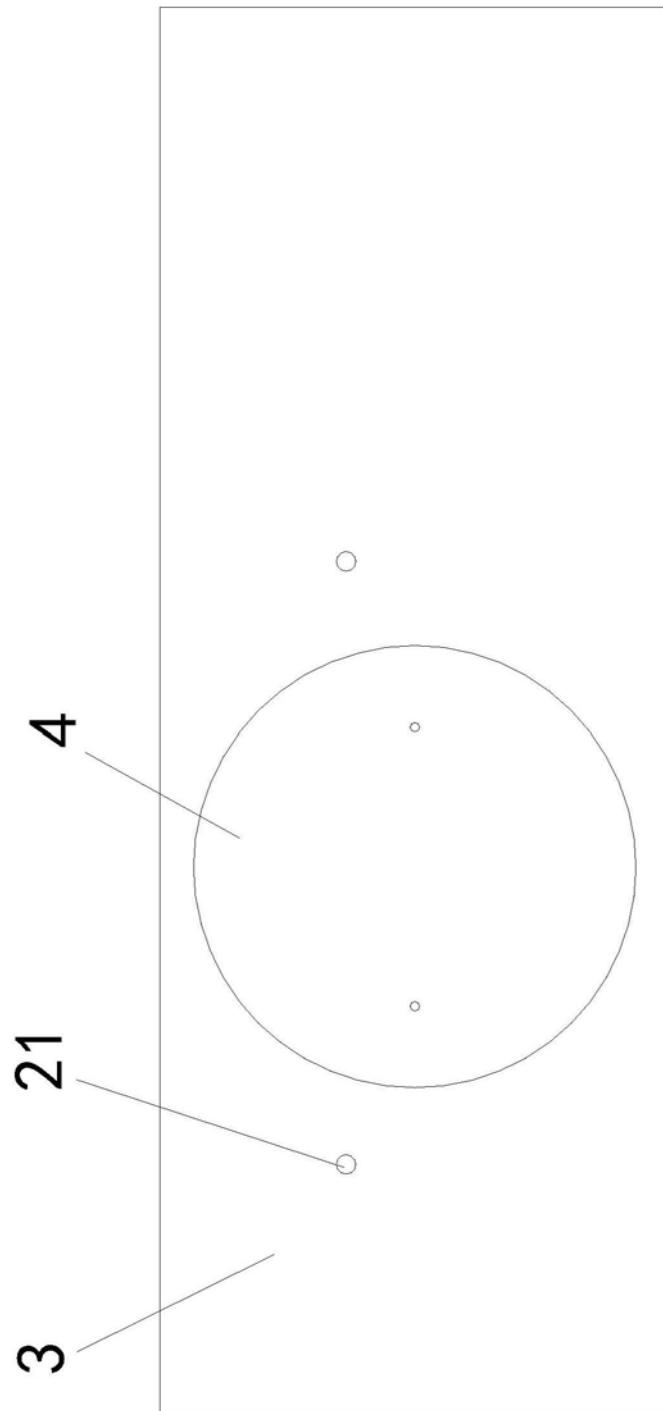


图7