



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222913040 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 27

(21) 申请号 202421815607.0

(22) 申请日 2024.07.30

(73) 专利权人 重庆特通阀门有限公司

地址 400000 重庆市九龙坡区金凤镇文昌村八社(海含路3号)

(72) 发明人 吴幸 苏乐波 欧阳庆战 杨玉山
吴万红 陈军 周世君 刘磊
周召贤 况福腾 蔡鹏伟 黄松
汪鹏 陈锟 张鹏 孙进

(74) 专利代理机构 北京知汇宏图知识产权代理有限公司 11520

专利代理师 吴阿静

(51) Int. Cl.

G01M 3/28 (2006.01)

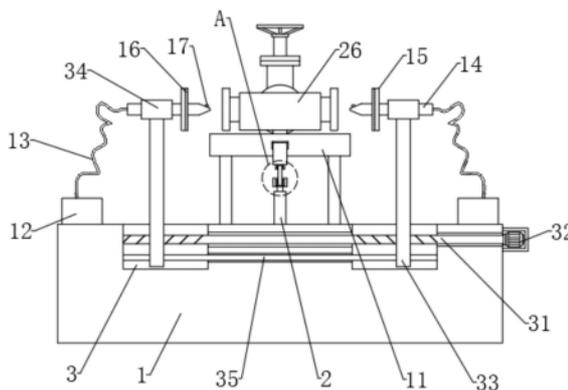
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种阀门密封检测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及阀门检测技术领域,具体为一种阀门密封检测装置,包括台体,所述台体包括检测台,所述检测台上表面固定连接支撑台。本实用新型通过伸缩气缸的伸缩,可以实现连接块带动活动杆活动,并能够使连接板带动固定杆和限位板进行水平移动,可以实现限位板的相互靠近或远离,通过限位板的靠近,可以实现对阀门进行限位,进而能够实现对阀门的位置进行固定,使得在检测时阀门不易发生位移和晃动,从而检测时阀门更稳定,同时通过限位块的设置,可以在限位板移动的过程中移动,并能够对阀门两端的进出口进行定位,进而对阀门的固定效果更好,从而检测时阀门的稳定性更好,可以更好的保障检测的质量和准确性。



1. 一种阀门密封检测装置,包括台体,所述台体包括检测台(1),所述检测台(1)上表面固定连接有支撑台(11),所述检测台(1)的上表面固定安装有气泵(12),所述气泵(12)的表面固定连接有连接管(13),所述连接管(13)远离气泵(12)的一端固定连接有充气头(14),所述充气头(14)的表面固定连接有密封板(15),所述密封板(15)的表面固定连接有密封垫(16),所述充气头(14)的表面固定安装有压力传感器(17);

其特征在于,所述检测台(1)的表面设置有定位机构,所述定位机构包括伸缩气缸(2),所述伸缩气缸(2)固定安装在检测台(1)的上表面,所述伸缩气缸(2)的输出端固定连接有连接块(21),所述连接块(21)的表面活动连接有活动杆(22),所述活动杆(22)的表面活动连接有连接板(23),所述支撑台(11)的内侧开设有第一活动槽(24),所述连接板(23)的上表面固定连接有限位板(26),所述固定杆(25)的顶端固定连接有限位板(26),所述支撑台(11)的内侧开设有第二活动槽(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种阀门密封检测装置,其特征在于:所述定位机构还包括连接杆(28),所述连接杆(28)固定连接在限位板(26)的内表面,所述连接杆(28)远离限位板(26)的一端固定连接有限位块(29),所述连接杆(28)呈两组和限位板(26)固定连接,所述限位块(29)呈四组和连接杆(28)对应连接。

3. 根据权利要求1所述的一种阀门密封检测装置,其特征在于:所述活动杆(22)的一端通过转轴和连接块(21)活动连接,所述活动杆(22)的另一端通过转轴和连接板(23)活动连接,所述连接板(23)活动在所述第一活动槽(24)的内侧。

4. 根据权利要求2所述的一种阀门密封检测装置,其特征在于:所述固定杆(25)呈两组和连接板(23)对应连接,所述限位板(26)呈两组和固定杆(25)对应连接,所述固定杆(25)活动在第二活动槽(27)的内侧。

5. 根据权利要求1所述的一种阀门密封检测装置,其特征在于:所述检测台(1)的内侧设置有移动机构,所述移动机构包括第三活动槽(3),所述第三活动槽(3)开设在检测台(1)的内侧,所述第三活动槽(3)的内侧活动连接有正反螺杆(31),所述正反螺杆(31)和检测台(1)活动连接,所述检测台(1)的表面固定安装有电机(32),所述正反螺杆(31)和电机(32)的输出端固定连接,所述正反螺杆(31)的表面螺纹连接有移动块(33),所述移动块(33)的顶端固定连接有限位杆(35),所述固定套(34)固定在充气头(14)的表面,所述第三活动槽(3)的内壁固定连接有限位杆(35)。

6. 根据权利要求5所述的一种阀门密封检测装置,其特征在于:所述移动块(33)呈两组和正反螺杆(31)活动连接,所述移动块(33)活动在第三活动槽(3)的内侧和限位杆(35)的表面,所述固定套(34)套接在充气头(14)的表面。

一种阀门密封检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门检测技术领域,具体为一种阀门密封检测装置。

背景技术

[0002] 阀门是用来开闭管路、控制流向、调节和控制输送介质的参数的管路附件,它通常具有截止、调节、导流、防止逆流、稳压、分流或溢流泄压等功能。在对阀门进行生产加工时,为了确保阀门的密封性能满足设计要求和使用要求,防止因阀门密封不良而导致的泄漏、污染、安全事故等问题,通常需要使用到密封检测装置对阀门进行密封检测。密封检测装置是用来检验设备或系统密封性能的仪器或设备,它通过各种方法检测系统内是否存在泄漏,并测量泄漏量。常见的密封检测原理包括压力变化法、气体渗透法、液体浸漏法、热重分析法和光学检测法等,不同的原理适用于不同类型的产品和测试要求。通过对阀门的密封性进行检测,可以及时发现密封不良的产品,并进行修复或更换,从而能够确保产品的整体质量,同时对阀门进行密封性检测,可以有效防止因阀门泄漏而导致的生产事故。

[0003] 现有技术中,通过密封检测装置对阀门进行密封检测时,通常会向阀门内充入气体,并配合压力传感器的作用监测阀门内部的压力变化,从而判断阀门是否存在泄漏的,由于在对阀门充入气体时不能很好的对阀门进行定位,使得阀门在检测的过程中容易发生位移或晃动,进而容易造成漏气的情况,从而会影响检测的效果和准确性,因此,为了解决上述问题,提出一种阀门密封检测装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种阀门密封检测装置,以解决上述背景技术中提到的由于在对阀门充入气体时不能很好的对阀门进行定位,使得阀门在检测的过程中容易发生位移或晃动,进而容易造成漏气的情况,从而会影响检测的效果和准确性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种阀门密封检测装置,包括台体,所述台体包括检测台,所述检测台上表面固定连接支撑台,所述检测台的上表面固定安装有气泵,所述气泵的表面固定连接连接管,所述连接管远离气泵的一端固定连接充气头,所述充气头的表面固定连接密封板,所述密封板的表面固定连接密封垫,所述充气头的表面固定安装有压力传感器;

[0006] 所述检测台的表面设置有定位机构,所述定位机构包括伸缩气缸,所述伸缩气缸固定安装在检测台的上表面,所述伸缩气缸的输出端固定连接连接块,所述连接块的表面活动连接有活动杆,所述活动杆的表面活动连接有连接板,所述支撑台的内侧开设有第一活动槽,所述连接板的上表面固定连接固定杆,所述固定杆的顶端固定连接限位板,所述支撑台的内侧开设有第二活动槽。

[0007] 优选的,所述定位机构还包括连接杆,所述连接杆固定连接在限位板的内表面,所述连接杆远离限位板的一端固定连接限位块,所述连接杆呈两组和限位板固定连接,所述限位块呈四组和连接杆对应连接。

[0008] 优选的,所述活动杆的一端通过转轴和连接块活动连接,所述活动杆的另一端通过转轴和连接板活动连接,所述连接板活动在所述第一活动槽的内侧。

[0009] 优选的,所述固定杆呈两组和连接板对应连接,所述限位板呈两组和固定杆对应连接,所述固定杆活动在第二活动槽的内侧。

[0010] 优选的,所述检测台的内侧设置有移动机构,所述移动机构包括第三活动槽,所述第三活动槽开设在检测台的内侧,所述第三活动槽的内侧活动连接有正反螺杆,所述正反螺杆和检测台活动连接,所述检测台的表面固定安装有电机,所述正反螺杆和电机的输出端固定连接,所述正反螺杆的表面螺纹连接有移动块,所述移动块的顶端固定连接有限位套,所述固定套固定在充气头的表面,所述第三活动槽的内壁固定连接有限位杆。

[0011] 优选的,所述移动块呈两组和正反螺杆活动连接,所述移动块活动在第三活动槽的内侧和限位杆的表面,所述固定套套接在充气头的表面。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、通过伸缩气缸的伸缩,可以实现连接块带动活动杆活动,并能够使连接板带动固定杆和限位板进行水平移动,可以实现限位板的相互靠近或远离,通过限位板的靠近,可以实现对阀门进行限位,进而能够实现对阀门的位置进行固定,使得在检测时阀门不易发生位移和晃动,从而检测时阀门更稳定,同时通过限位块的设置,可以在限位板移动的过程中移动,并能够对阀门两端的进出口进行定位,进而对阀门的固定效果更好,从而检测时阀门的稳定性更好,可以更好的保障检测的质量和准确性。

[0014] 2、通过电机的运转,可以带动正反螺杆转动,进而移动块进行移动可以使固定套带动充气头随之移动,使得充气头可以进入至阀门的两端,也可以从阀门的两端抽离出来,进而对阀门的充气更加方便,有利于提升检测效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构正视剖视示意图;

[0016] 图2为本实用新型的结构侧视剖视示意图;

[0017] 图3为本实用新型图1中A处的放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型限位板和限位块的结构俯视剖视示意图。

[0019] 图中:1、检测台;11、支撑台;12、气泵;13、连接管;14、充气头;15、密封板;16、密封垫;17、压力传感器;2、伸缩气缸;21、连接块;22、活动杆;23、连接板;24、第一活动槽;25、固定杆;26、限位板;27、第二活动槽;28、连接杆;29、限位块;3、第三活动槽;31、正反螺杆;32、电机;33、移动块;34、固定套;35、限位杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:

[0022] 本申请中使用的气泵12、压力传感器17、伸缩气缸2和电机32为市场上可直接购买

到的产品,其原理和连接方式均为本领域技术人员熟知的现有技术,故在此不再赘述。

[0023] 一种阀门密封检测装置,包括台体,台体包括检测台1,检测台1上表面固定连接支撑台11,检测台1的上表面固定安装有气泵12,气泵12的表面固定连接连接管13,连接管13远离气泵12的一端固定连接充气头14,充气头14的表面固定连接密封板15,密封板15的表面固定连接密封垫16,充气头14的表面固定安装有压力传感器17,通过支撑台11的设置,可以对阀门进行放置和支持,通过气泵12的设置,使得充气头14能够对阀门内注入气体,配合密封板15和密封垫16的作用,可以对阀门两端的进出口进行封堵,可以避免气体泄漏,压力传感器17的设置可以对阀门内的压力进行监测,从而能够判断出阀门的密封性是否合格;

[0024] 检测台1的表面设置有定位机构,定位机构包括伸缩气缸2,伸缩气缸2固定安装在检测台1的上表面,伸缩气缸2的输出端固定连接连接块21,连接块21的表面活动连接活动杆22,活动杆22的表面活动连接连接板23,支撑台11的内侧开设有第一活动槽24,连接板23的上表面固定连接固定杆25,固定杆25的顶端固定连接限位板26,支撑台11的内侧开设有第二活动槽27,通过伸缩气缸2的伸缩作用,可以带动连接块21升降,进而可以实现活动杆22活动并带动连接板23移动,从而可以实现限位板26随之移动,通过限位板26的移动和阀门表面贴合,能够对阀门的位置进行定位,同时能够实现对阀门的固定,使得在检测时阀门不易发生位移和晃动,有利于保障检测的质量。

[0025] 进一步的,定位机构还包括连接杆28,连接杆28固定连接在限位板26的内表面,连接杆28远离限位板26的一端固定连接限位块29,连接杆28呈两组和限位板26固定连接,限位块29呈四组和连接杆28对应连接,通过连接杆28和限位块29的设置,使得限位板26移动时,限位块29能够随之进行移动,进而限位块29移动可以对阀门两端的进出口进行固定,从而对阀门的固定更加稳定,可以更好的保障阀门在检测时的稳定性。

[0026] 进一步的,活动杆22的一端通过转轴和连接块21活动连接,活动杆22的另一端通过转轴和连接板23活动连接,连接板23活动在第一活动槽24的内侧,通过第一活动槽24的开设,可以对连接板23进行限位,便于连接板23稳定的在第一活动槽24的内侧活动,从而便于固定杆25稳定的带动限位板26随之移动,实现限位板26对阀门的夹持固定。

[0027] 进一步的,固定杆25呈两组和连接板23对应连接,限位板26呈两组和固定杆25对应连接,固定杆25活动在第二活动槽27的内侧,通过固定杆25的设置,使得连接板23移动时,固定杆25能够带动限位板26随之进行移动,进而限位板26可以和阀门表面贴合,从而便于对阀门进行限位,可以实现对阀门的固定。

[0028] 进一步的,检测台1的内侧设置有移动机构,移动机构包括第三活动槽3,第三活动槽3开设在检测台1的内侧,第三活动槽3的内侧活动连接正反螺杆31,正反螺杆31和检测台1活动连接,检测台1的表面固定安装有电机32,正反螺杆31和电机32的输出端固定连接,正反螺杆31的表面螺纹连接移动块33,移动块33的顶端固定连接固定套34,固定套34固定在充气头14的表面,第三活动槽3的内壁固定连接限位杆35,通过正反螺杆31的转动,使得移动块33能够在正反螺杆31的作用下进行水平移动,进而两组固定套34可以带动两组充气头14进入至阀门的内侧,从而更便于对阀门进行充气。

[0029] 进一步的,移动块33呈两组和正反螺杆31活动连接,移动块33活动在第三活动槽3的内侧和限位杆35的表面,固定套34套接在充气头14的表面,通过限位杆35的设置,可以对

移动块33的移动进行限位,可以避免移动块33在正反螺杆31的作用下发生偏移,便于移动块33和固定套34带动充气头14稳定的进行移动。

[0030] 工作原理:使用时,伸缩气缸2由外部电源电连接,工作人员通过按压开关启动伸缩气缸2,伸缩气缸2进行伸缩,可以带动连接块21进行垂直运动,进而活动杆22通过转轴进行活动,实现连接板23在第一活动槽24的内侧活动,固定杆25会在连接板23的作用下带动限位板26进行水平移动,实现固定杆25在第二活动槽27的内侧活动,实现限位板26的相互靠近或远离,通过限位板26的相互靠近,并使限位板26和阀门表面接触,可以实现对阀门的限位,连接杆28会在限位板26的作用下带动限位块29随之移动,即可实现通过限位块29对阀门的两端进行限位,从而可以实现对阀门的固定;

[0031] 电机32由外部电源电连接,工作人员通过按压开关启动电机32,电机32运转带动正反螺杆31转动,移动块33受到限位杆35的限位,会在正反螺杆31的作用下第三活动槽3的内侧和限位杆35的表面进行活动,进而固定套34带动充气头14随之进行移动,使得充气头14可以进入至阀门的两端或是从阀门的两端抽离。

[0032] 以上,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上而顺畅地实施本实用新型;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

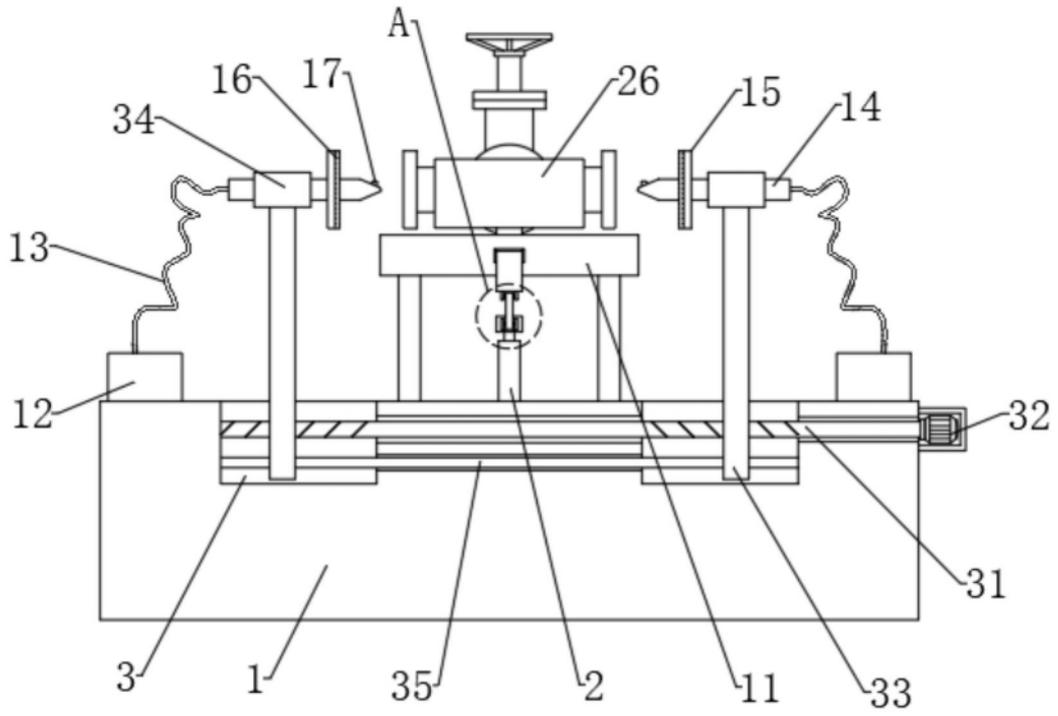


图1

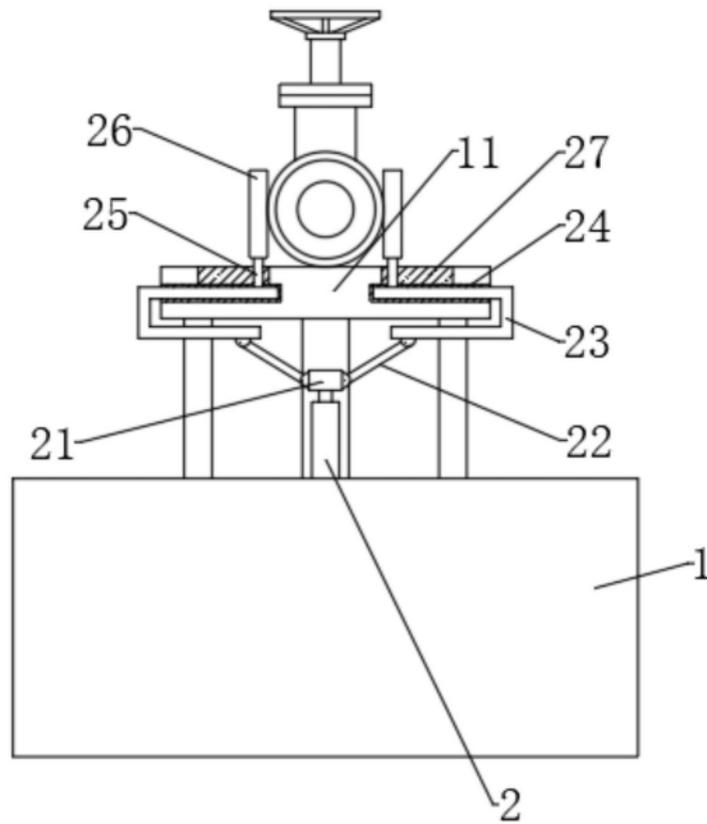


图2

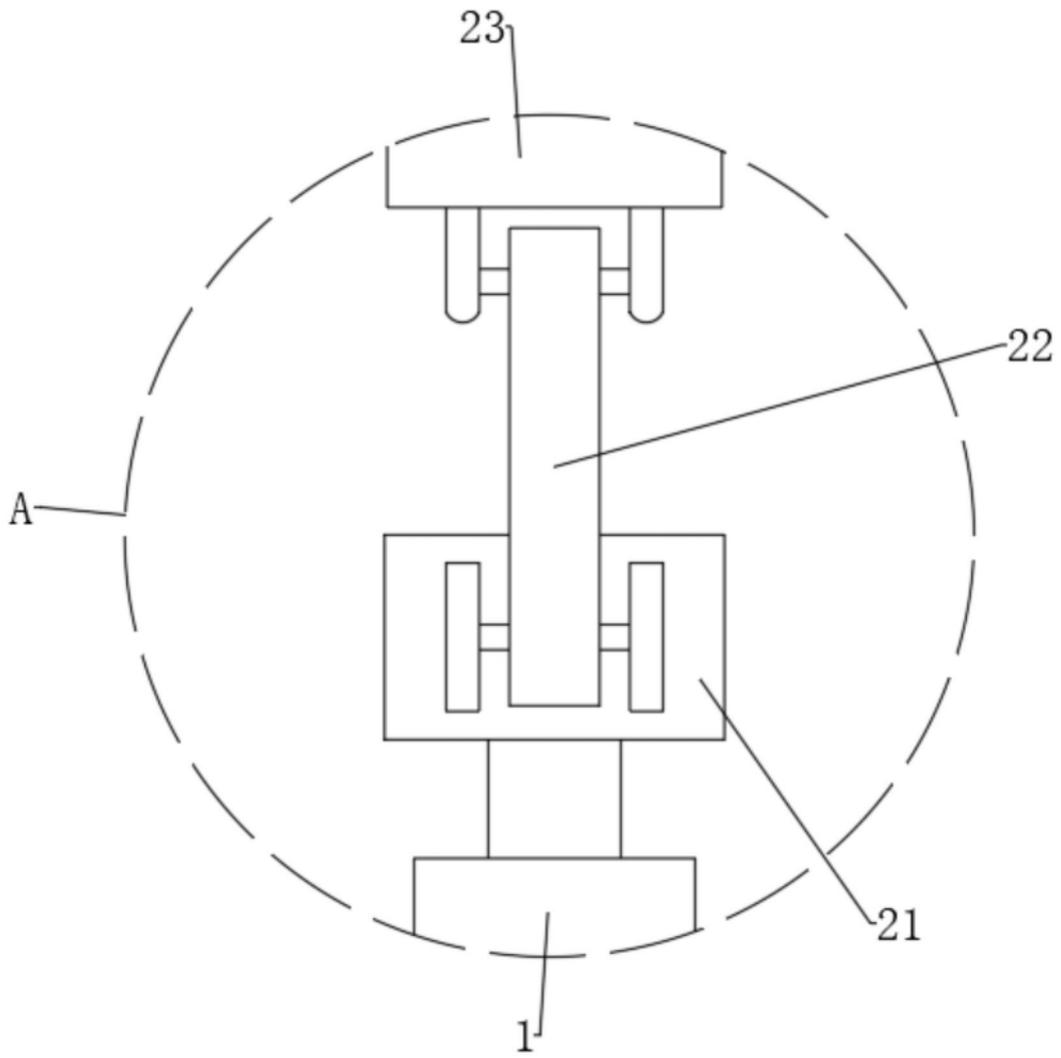


图3

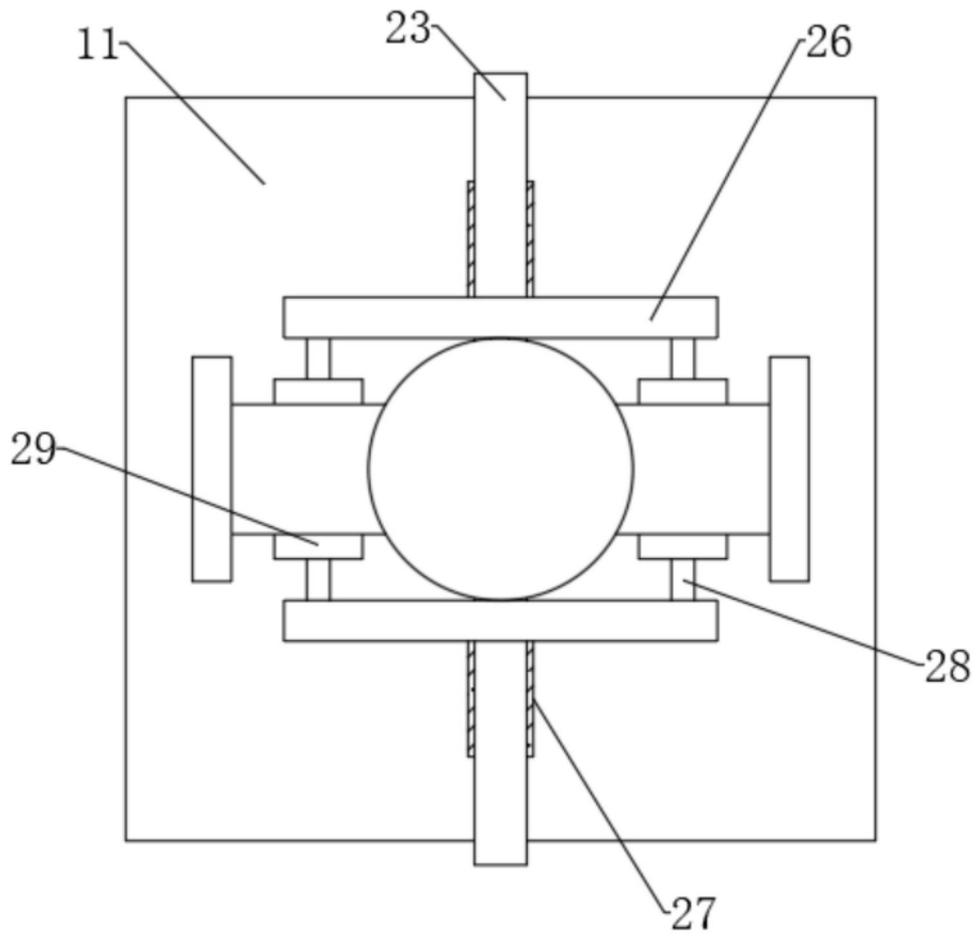


图4