



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216559591 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 17

(21) 申请号 202123277337.1

(22) 申请日 2021.12.23

(73) 专利权人 上海绿策实业有限公司

地址 201400 上海市奉贤区大叶公路8188
号8幢

(72) 发明人 阮晔华

(74) 专利代理机构 北京华沛德权律师事务所
11302

专利代理师 曹洪进

(51) Int.Cl.

G01M 3/28 (2006.01)

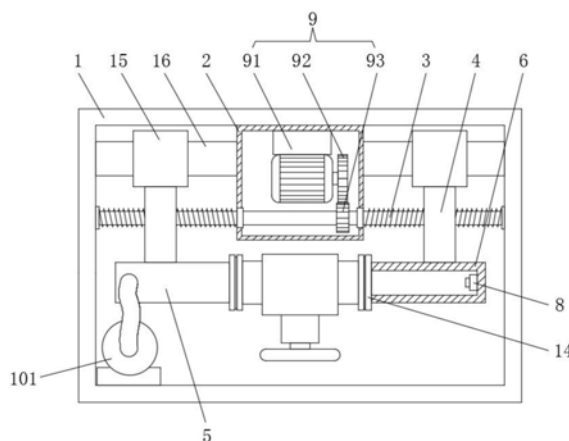
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于消防水管阀门检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了阀门检测技术领域的一种用于消防水管阀门检测装置,包括箱体,所述箱体内腔的顶部固定安装有盒体,所述盒体的内部转动连接有丝杆,本实用新型可通过驱动机构来驱动检测管和密封管向内侧靠拢,并且通过检测管和密封管的夹紧作用来对阀体进行夹持固定,从而代替了传统人工固定阀体的方式,提升了检测效率,并且在检测的过程中,加压机构能够向检测管中注入气体,并且第一气体压力传感器能够实时监测检测管中的气体压力,当阀体的密封性超过密封上限的时候,检测管中的气体会通过阀体流进密封管中,第二气体压力传感器能够监测到密封管中的气压变化,此时记录第一气体压力传感器的数值。



1. 一种用于消防水管阀门检测装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内腔的顶部固定安装有盒体(2),所述盒体(2)的内部转动连接有丝杆(3),所述丝杆(3)的两端均贯穿到盒体(2)的外部,所述丝杆(3)的两端均与箱体(1)的内壁转动连接,所述丝杆(3)表面的两侧均螺纹连接有活动板(4),左侧所述活动板(4)的底部固定安装有检测管(5),右侧所述活动板(4)的底部固定安装有密封管(6);

所述检测管(5)的内部固定安装有第一气体压力传感器(7),所述密封管(6)的内腔固定安装有第二气体压力传感器(8);

所述盒体(2)的内部设置有驱动机构(9),所述箱体(1)内腔底部的左侧设置有加压机机构(10)。

2. 根据权利要求1所述的用于消防水管阀门检测装置,其特征在于:所述驱动机构(9)包括第一电机(91),所述第一电机(91)固定安装在盒体(2)内腔的顶部,所述第一电机(91)的输出轴固定安装有主动齿(92),所述主动齿(92)的底部啮合有从动齿(93),所述从动齿(93)固定安装在丝杆(3)的表面。

3. 根据权利要求1所述的用于消防水管阀门检测装置,其特征在于:所述丝杆(3)通过轴承与盒体(2)和箱体(1)转动连接,所述丝杆(3)表面两侧的螺纹方向为相反设置。

4. 根据权利要求1所述的用于消防水管阀门检测装置,其特征在于:所述加压机机构(10)包括空心管(101),所述空心管(101)固定安装在箱体(1)内腔的底部,所述空心管(101)的内腔滑动连接有活塞(102),所述箱体(1)内腔的底部固定安装有第二电机(103),所述第二电机(103)的输出轴固定安装有螺纹杆(104),所述螺纹杆(104)的表面螺纹连接有螺纹管(105),所述螺纹管(105)的一端与活塞(102)固定安装,所述空心管(101)通过软管与检测管(5)连通。

5. 根据权利要求4所述的用于消防水管阀门检测装置,其特征在于:所述空心管(101)的内腔固定安装有加固板(11),所述加固板(11)的内壁与螺纹杆(104)的表面转动连接。

6. 根据权利要求5所述的用于消防水管阀门检测装置,其特征在于:所述加固板(11)的一侧固定安装有套管(12),所述套管(12)的内腔滑动连接有支撑杆(13),所述支撑杆(13)的另一端与活塞(102)固定安装。

7. 根据权利要求1所述的用于消防水管阀门检测装置,其特征在于:所述密封管(6)和检测管(5)的一端均固定安装有法兰盘(14),所述法兰盘(14)的表面固定安装有密封圈。

8. 根据权利要求1所述的用于消防水管阀门检测装置,其特征在于:所述活动板(4)的顶部固定安装有滑套(15),所述滑套(15)的内腔滑动连接有滑杆(16),所述滑杆(16)的一端与箱体(1)的内壁固定安装,所述滑杆(16)的另一端与盒体(2)固定安装。

一种用于消防水管阀门检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门检测技术领域,具体为一种用于消防水管阀门检测装置。

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(温度、压力和流量)的管路附件。根据其功能,可分为关断阀、止回阀、调节阀等。

[0003] 在消防水管阀门生产的时候,需要对阀门进行密封性测试,由于消防水管阀门是长期处于关闭状态的,如果气密性不合格会导致阀门漏水,进而影响后续的消防作业,但是目前的阀门测试装置在测试的过程中,需要人工将阀门安装在测试管道上,由于阀门主要通过法兰盘安装,因此工人需要在法兰盘上安装较多的螺丝,耗费了过多的时间,进而影响测试效率,同时目前的测试装置主要采用水体来充当测试介质,采用水泵进行加压,这种测试方式无法精确了解到阀门所承受的压强,对后续的可承受数值无法标定。

[0004] 基于此,本实用新型设计了一种用于消防水管阀门检测装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于消防水管阀门检测装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于消防水管阀门检测装置,包括箱体,所述箱体内腔的顶部固定安装有盒体,所述盒体的内部转动连接有丝杆,所述丝杆的两端均贯穿到盒体的外部,所述丝杆的两端均与箱体的内壁转动连接,所述丝杆表面的两侧均螺纹连接有活动板,左侧所述活动板的底部固定安装有检测管,右侧所述活动板的底部固定安装有密封管;

[0007] 所述检测管的内部固定安装有第一气体压力传感器,所述密封管的内腔固定安装有第二气体压力传感器;

[0008] 所述盒体的内部设置有驱动机构,所述箱体内腔底部的左侧设置有加压机构。

[0009] 优选的,所述驱动机构包括第一电机,所述第一电机固定安装在盒体内腔的顶部,所述第一电机的输出轴固定安装有主动齿,所述主动齿的底部啮合有从动齿,所述从动齿固定安装在丝杆的表面。

[0010] 优选的,所述丝杆通过轴承与盒体和箱体转动连接,所述丝杆表面两侧的螺纹方向为相反设置。

[0011] 优选的,所述加压机构包括空心管,所述空心管固定安装在箱体内腔的底部,所述空心管的内腔滑动连接有活塞,所述箱体内腔的底部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹管,所述螺纹管的一端与活塞固定安装,所述空心管通过软管与检测管连通。

[0012] 优选的,所述空心管的内腔固定安装有加固板,所述加固板的内壁与螺纹杆的表面转动连接。

[0013] 优选的,所述加固板的一侧固定安装有套管,所述套管的内腔滑动连接有支撑杆,所述支撑杆的另一端与活塞固定安装。

[0014] 优选的,所述密封管和检测管的一端均固定安装有法兰盘,所述法兰盘的表面固定安装有密封圈。

[0015] 优选的,所述活动板的顶部固定安装有滑套,所述滑套的内腔滑动连接有滑杆,所述滑杆的一端与箱体的内壁固定安装,所述滑杆的另一端与盒体固定安装。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型可通过驱动机构来驱动检测管和密封管向内侧靠拢,并且通过检测管和密封管的夹紧作用来对阀体进行夹持固定,从而代替了传统人工固定阀体的方式,提升了检测效率,并且在检测的过程中,加压机构能够向检测管中注入气体,并且第一气体压力传感器能够实时监测检测管中的气体压力,当阀体的密封性超过密封上限的时候,检测管中的气体会通过阀体流进密封管中,第二气体压力传感器能够监测到密封管中的气压变化,此时记录第一气体压力传感器的数值,使工人精确了解到该品种阀体能够承受的压力上限,以便于工人对阀体的属性进行精确的标定。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型空心管左视剖面图;

[0020] 图3为本实用新型检测管正视剖面图;

[0021] 图4为本实用新型检测管的立体图。

[0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0023] 1、箱体;2、盒体;3、丝杆;4、活动板;5、检测管;6、密封管;7、第一气体压力传感器;8、第二气体压力传感器;9、驱动机构;91、第一电机;92、主动齿;93、从动齿;10、加压机构;101、空心管;102、活塞;103、第二电机;104、螺纹杆;105、螺纹管;11、加固板;12、套管;13、支撑杆;14、法兰盘;15、滑套;16、滑杆。

具体实施方式

[0024] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例一

[0026] 请参阅附图,本实用新型提供一种技术方案:一种用于消防水管阀门检测装置,包括箱体1,箱体1内腔的顶部固定安装有盒体2,盒体2的内部转动连接有丝杆3,丝杆3的两端均贯穿到盒体2的外部,丝杆3的两端均与箱体1的内壁转动连接,丝杆3表面的两侧均螺纹

连接有活动板4,左侧活动板4的底部固定安装有检测管5,右侧活动板4的底部固定安装有密封管6;

[0027] 检测管5的内部固定安装有第一气体压力传感器7,密封管6的内腔固定安装有第二气体压力传感器8;

[0028] 箱体2的内部设置有驱动机构9,箱体1内腔底部的左侧设置有加压机10,驱动机构9来驱动检测管5和密封管6向内侧靠拢,并且通过检测管5和密封管6的夹紧作用来对阀体进行夹持固定,在检测时,加压机10能够向检测管5中注入气体,并且第一气体压力传感器7能够实时监测检测管5中的气体压力,当阀体的密封性超过密封上限的时候,检测管5中的气体会通过阀体流进密封管6中,第二气体压力传感器8能够监测到密封管6中的气压变化,此时记录第一气体压力传感器7的数值。

[0029] 具体的,驱动机构9包括第一电机91,第一电机91固定安装在箱体2内腔的顶部,第一电机91的输出轴固定安装有主动齿92,主动齿92的底部啮合有从动齿93,从动齿93固定安装在丝杆3的表面,在需要对阀体进行夹紧的时候,第一电机91的输出轴带动主动齿92旋转,主动齿92带动从动齿93旋转,从动齿93带动丝杆3旋转,丝杆3带动两个活动板4向内侧靠拢,两个活动板4带动检测管5和密封管6靠拢,通过检测管5和密封管6的夹持作用来对阀体进行夹持固定。

[0030] 具体的,丝杆3通过轴承与箱体2和箱体1转动连接,丝杆3表面两侧的螺纹方向为相反设置,这种设计方式能够确保丝杆3在旋转的时候能够带动活动板4同步靠拢或者同步分离,以便于对阀体进行夹持固定。

[0031] 具体的,加压机10包括空心管101,空心管101固定安装在箱体1内腔的底部,空心管101的内腔滑动连接有活塞102,箱体1内腔的底部固定安装有第二电机103,第二电机103的输出轴固定安装有螺纹杆104,螺纹杆104的表面螺纹连接有螺纹管105,螺纹管105的一端与活塞102固定安装,空心管101通过软管与检测管5连通,在需要向检测管5中加压的时候,第二电机103的输出轴带动螺纹杆104旋转,螺纹杆104带动螺纹管105移动,螺纹管105推动活塞102移动,活塞102将空心管101中的气体通过软管输送到检测管5中,从而进行加压。

[0032] 具体的,空心管101的内腔固定安装有加固板11,加固板11的内壁与螺纹杆104的表面转动连接,加固板11能够提升螺纹杆104旋转时候的稳定性,进而稳定的带动活塞102进行移动。

[0033] 具体的,加固板11的一侧固定安装有套管12,套管12的内腔滑动连接有支撑杆13,支撑杆13的另一端与活塞102固定安装,为了避免螺纹管105跟随螺纹杆104旋转,在活塞102的表面安装有支撑杆13,通过支撑杆13和套管12来对活塞102进行限位。

[0034] 实施例二

[0035] 本实施例的结构与实施例一基本相同,不同之处在于,密封管6和检测管5的一端均固定安装有法兰盘14,法兰盘14的表面固定安装有密封圈,法兰盘14和密封圈能够与阀体的法兰对准,从而使检测管5中的气体能够充到阀体中,而且密封圈能够有效的增加密封性,避免气体泄漏。

[0036] 实施例三

[0037] 本实施例的结构与实施例一基本相同,不同之处在于,活动板4的顶部固定安装有

滑套15,滑套15的内腔滑动连接有滑杆16,滑杆16的一端与箱体1的内壁固定安装,滑杆16的另一端与盒体2固定安装,滑套15和滑杆16的设置,能够对活动板4进行支撑和限位,以提升活动板4移动时候的稳定性,从而提升检测管5和密封管6对阀体的夹持牢固度。

[0038] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0039] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

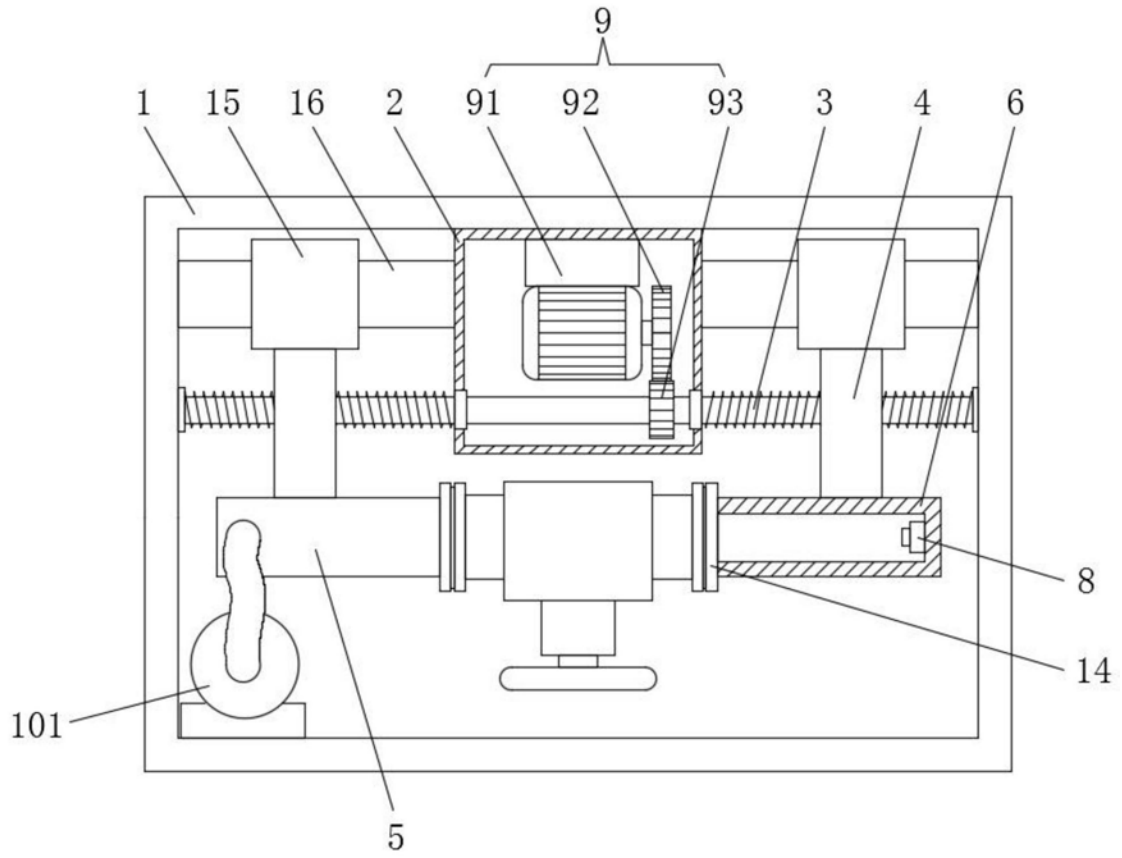


图1

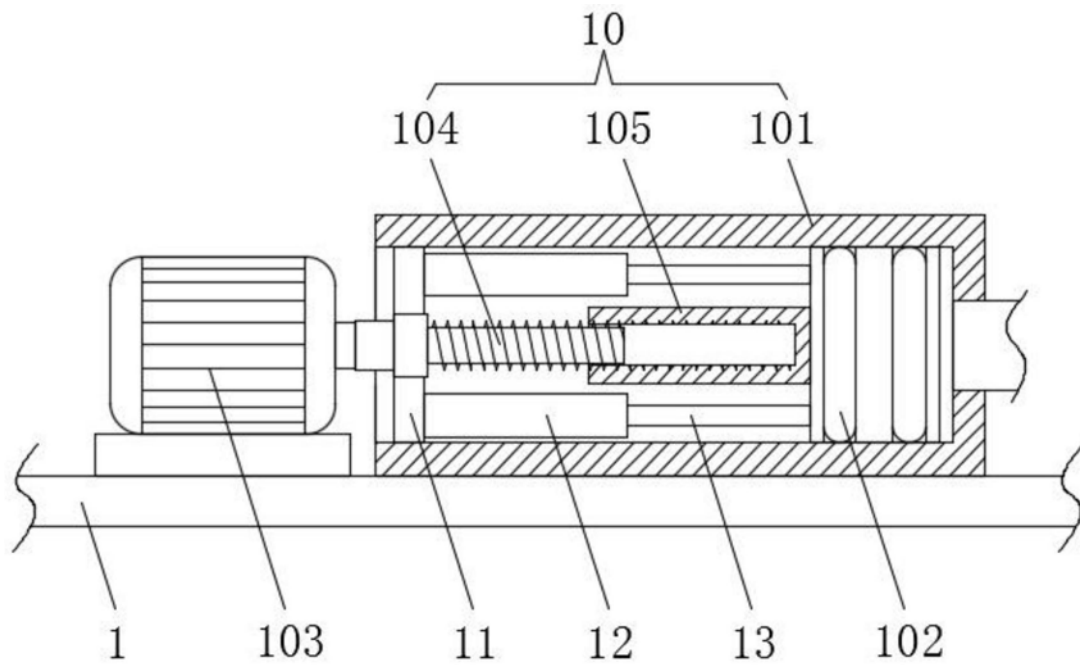


图2

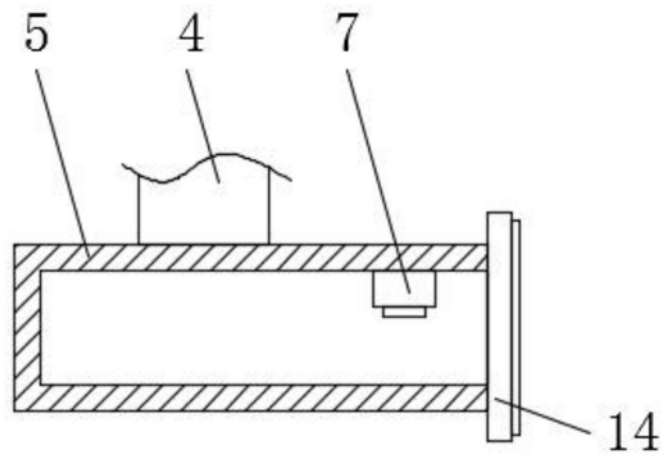


图3

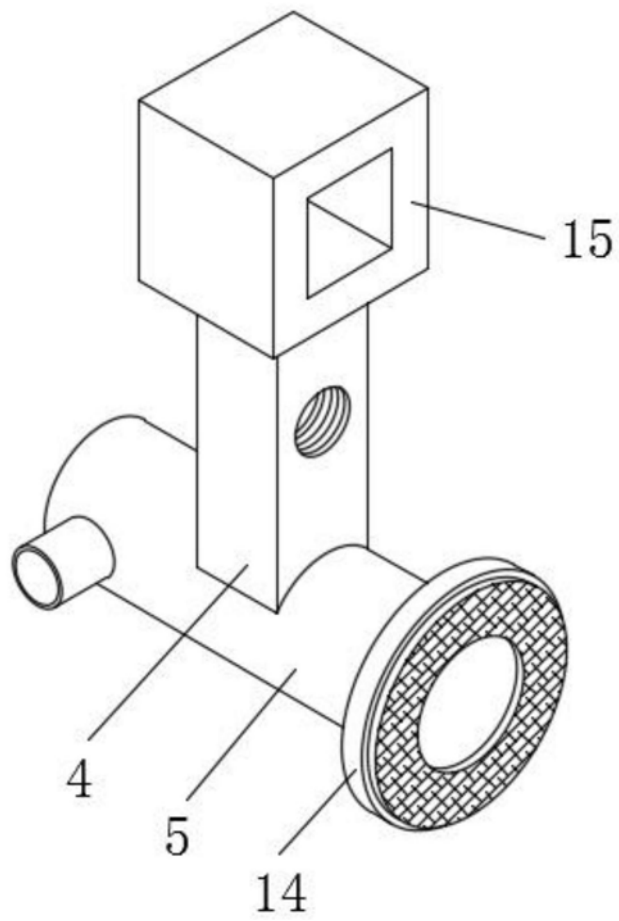


图4