



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219694476 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 15

(21) 申请号 202321113436.2

(22) 申请日 2023.05.10

(73) 专利权人 天津市滨海新区检验检测中心
地址 300450 天津市滨海新区塘沽杭州道
70号

(72) 发明人 李健 沈志国

(74) 专利代理机构 北京万知众信知识产权代理
有限公司 16089
专利代理师 彭俊芳

(51) Int.Cl.
G01M 3/28 (2006.01)

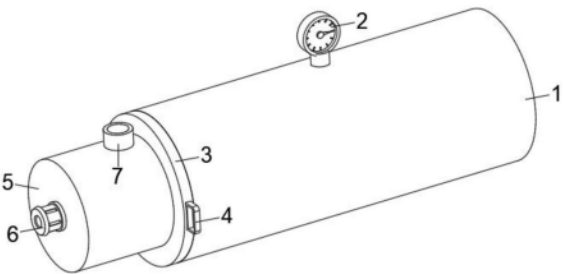
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种特种设备用压力管道漏气性检测机构

(57) 摘要

本实用新型公开了压力管道检测技术领域的一种特种设备用压力管道漏气性检测机构,包括密封筒和压力管道本体,密封筒的顶端中部连接有压力表,密封筒的前端连接有密封圆盖,密封筒的内壁设有多组支架,每组支架内均安装有转动连接的滚动轮,且滚动轮与压力管道本体的外壁贴合,密封圆盖的外侧面连接有固定筒,固定筒的顶部一侧设有连通设置的进气管,且固定筒的内腔设有进气组件,进气组件包括活塞,活塞与固定筒的内壁滑动连接,密封圆盖上开设有两组连通固定筒的进气口,活塞可在固定筒内来回移动,实现了对待检测压力管道的加压,再通过压力表数值的变化来判断特种设备用压力管道是否出现泄漏的情况,且方便了压力管道的取出与安装。



1. 一种特种设备用压力管道漏气性检测机构,包括密封筒(1)和压力管道本体(8),其特征在于:所述密封筒(1)的顶端中部连接有压力表(2),所述密封筒(1)的前端连接有密封圆盖(3),且密封筒(1)的后端为密封设置的,所述密封筒(1)的内壁设有多个支架(9),每组所述支架(9)内均安装有转动连接的滚动轮(10),且滚动轮(10)与压力管道本体(8)的外壁贴合,所述密封圆盖(3)的外侧面连接有固定筒(5),所述固定筒(5)的顶部一侧设有连通设置的进气管(7),且固定筒(5)的内腔设有进气组件,所述进气组件包括活塞(14),所述活塞(14)与固定筒(5)的内壁滑动连接,所述密封圆盖(3)上开设有两组连通固定筒(5)的进气口(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种特种设备用压力管道漏气性检测机构,其特征在于:所述进气组件还包括步进电机(6),所述步进电机(6)位于固定筒(5)的外侧壁中部,且步进电机(6)的输出端连接有螺纹杆(11),所述螺纹杆(11)的底端通过轴承与密封圆盖(3)的外侧壁中部活动连接,所述螺纹杆(11)与活塞(14)螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种特种设备用压力管道漏气性检测机构,其特征在于:所述螺纹杆(11)的两侧均设有固定杆(13),且两组所述固定杆(13)与活塞(14)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种特种设备用压力管道漏气性检测机构,其特征在于:所述密封圆盖(3)的内侧面设有密封垫圈(16),且密封垫圈(16)上开设有与进气口(15)相适配的通孔。

5. 根据权利要求1所述的一种特种设备用压力管道漏气性检测机构,其特征在于:所述支架(9)截面呈U字型,且支架(9)的两侧内壁均设有转动连接的转轴,所述滚动轮(10)位于两组所述转轴之间。

6. 根据权利要求1所述的一种特种设备用压力管道漏气性检测机构,其特征在于:多组所述滚动轮(10)的外壁均设有防滑垫。

7. 根据权利要求1所述的一种特种设备用压力管道漏气性检测机构,其特征在于:所述密封圆盖(3)的外壁安装有把手(4),且把手(4)的手持端套有防滑胶套。

一种特种设备用压力管道漏气性检测机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压力管道检测技术领域,具体为一种特种设备用压力管道漏气性检测机构。

背景技术

[0002] 在工厂里需要使用到特种设备,特种设备使用压力管道来进行连接。压力管道在出厂前,需要对其漏气性进行检测,因此,需使用到压力管道漏气性检测机构。

[0003] 但是部分压力管道漏气性检测机构是将压力管道放置在水中进行检测,通过观察是否有气泡产生来判断压力管道的漏气性,检测比较麻烦,检测速度慢,且在检测时,人工搬运压力管道比较费力,为此,我们提出一种特种设备用压力管道漏气性检测机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种特种设备用压力管道漏气性检测机构,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种特种设备用压力管道漏气性检测机构,包括密封筒和压力管道本体,密封筒的顶端中部连接有压力表,密封筒的前端连接有密封圆盖,且密封筒的后端为密封设置的,密封筒的内壁设有多组支架,每组支架内均安装有转动连接的滚动轮,且滚动轮与压力管道本体的外壁贴合,密封圆盖的外侧面连接有固定筒,固定筒的顶部一侧设有连通设置的进气管,且固定筒的内腔设有进气组件,进气组件包括活塞,活塞与固定筒的内壁滑动连接,密封圆盖上开设有两组连通固定筒的进气口。

[0007] 进一步的:进气组件还包括步进电机,步进电机位于固定筒的外侧壁中部,且步进电机的输出端连接有螺纹杆,螺纹杆的底端通过轴承与密封圆盖的外侧壁中部活动连接,螺纹杆与活塞螺纹连接。

[0008] 进一步的:螺纹杆的两侧均设有固定杆,且两组固定杆与活塞滑动连接。

[0009] 进一步的:密封圆盖的内侧面设有密封垫圈,且密封垫圈上开设有与进气口相适配的通孔。

[0010] 进一步的:支架截面呈U字型,且支架的两侧内壁均设有转动连接的转轴,滚动轮位于两组转轴之间。

[0011] 进一步的:多组滚动轮的外壁均设有防滑垫。

[0012] 进一步的:密封圆盖的外壁安装有把手,且把手的手持端套有防滑胶套。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过步进电机的工作,可以带动螺纹杆正转或反转,螺纹连接的活塞通过固定杆的滑动连接限位后,活塞可在固定筒内来回移动,可以对进气管上输入的空气进行挤压,对待检测的压力管道进行加压,再通过压力表数值的变化来判断特种设备用压力管道是否出现泄漏的情况,检测方法简单且方便;

[0015] 2、通过多组支架内转动连接的滚动轮设置,可以对待检测特种设备用压力管道起到辅助的作用,便于压力管道的取出与安装,方便了工作人员的使用,实用性强。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的密封筒侧面结构剖视图;

[0018] 图3为本实用新型的固定筒与密封圆盖俯视连接剖视图。

[0019] 图中:1、密封筒;2、压力表;3、密封圆盖;4、把手;5、固定筒;6、步进电机;7、进气管;8、压力管道本体;9、支架;10、滚动轮;11、螺纹杆;13、固定杆;14、活塞;15、进气口;16、密封垫圈。

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] 实施例1:

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种特种设备用压力管道漏气性检测机构,包括密封筒1和压力管道本体8,密封筒1的顶端中部连接有压力表2,密封筒1的前端连接有密封圆盖3,且密封筒1的后端为密封设置的,密封筒1的内壁设有多组支架9,每组支架9内均安装有转动连接的滚动轮10,且滚动轮10与压力管道本体8的外壁贴合,密封圆盖3的外侧面连接有固定筒5,固定筒5的顶部一侧设有连通设置的进气管7,且固定筒5的内腔设有进气组件,进气组件包括活塞14,活塞14与固定筒5的内壁滑动连接,密封圆盖3上开设有两组连通固定筒5的进气口15;

[0023] 本实用新型在使用前,用电设备的电性端均电性连接外部电源和控制器的电性端,将与密封筒1相适配的压力管道本体8放置在密封筒1内部,通过多组滚动轮10的设置,可方便压力管道本体8的放置与取出,无需工作人员搬运,减小了工作量,压力管道本体8为特种设备用的压力管道;

[0024] 压力管道本体8放置好后,关闭密封圆盖3,此时的密封圆盖3与压力管道本体8形成密闭的空间,通过进气组件的工作,可以带动活塞14在固定筒5内腔来回移动,通过活塞14的作用,可以将进气管7上输入的空气进行挤压,空气通过两组进气口15进入到压力管道本体8内部,实现了对压力管道本体8的加压,在加压一定时间后,活塞14停止工作,活塞14贴合在密封圆盖3的外侧壁,静止一段时间后,可观察压力表2的数值是否发生变化,若没有变化,表示压力管道本体8无泄漏情况,若有变化,表示压力管道本体8存在泄漏的情况。

[0025] 其中,优选的,进气组件还包括步进电机6,步进电机6位于固定筒5的外侧壁中部,且步进电机6的输出端连接有螺纹杆11,螺纹杆11的底端通过轴承与密封圆盖3的外侧壁中部活动连接,螺纹杆11与活塞14螺纹连接,螺纹杆11的两侧均设有固定杆13,且两组固定杆13与活塞14滑动连接;

[0026] 步进电机6工作后带动了螺纹杆11正转或反转,螺纹连接在螺纹杆11上的活塞14

通过固定杆13的滑动连接限位后,活塞14即可在固定筒5的内壁来回移动。

[0027] 优选的,密封圆盖3的内侧面设有密封垫圈16,且密封垫圈16上开设有与进气口15相适配的通孔,密封垫圈16提高了密封筒1的密封性。

[0028] 优选的,支架9截面呈U字型,且支架9的两侧内壁均设有转动连接的转轴,滚动轮10位于两组转轴之间。

[0029] 实施例2:

[0030] 参照图2,该实施例不同于第一个实施例的是:多组滚动轮10的外壁均设有防滑垫,防滑垫起到了防滑作用,提高了压力管道本体8在取出时或安装时的稳定性。

[0031] 密封圆盖3的外壁安装有把手4,且把手4的手持端套有防滑胶套,把手4方便了密封圆盖3的打开与关闭,防滑胶套起到了防滑的作用,避免工作人员在使用时出现打滑的情况。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

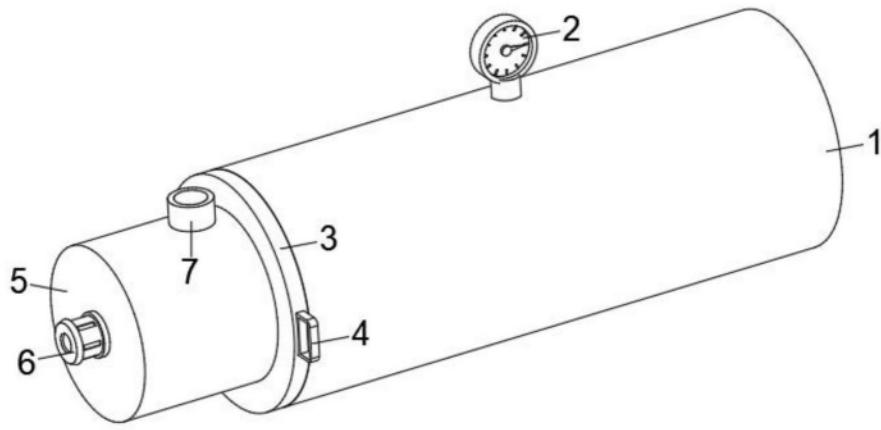


图1

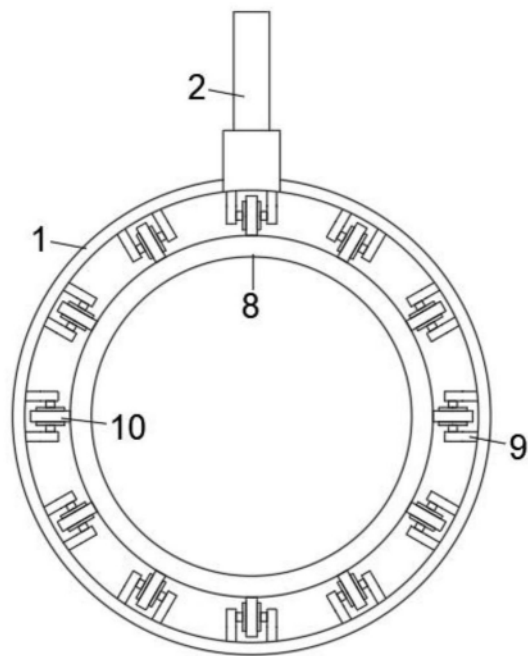


图2

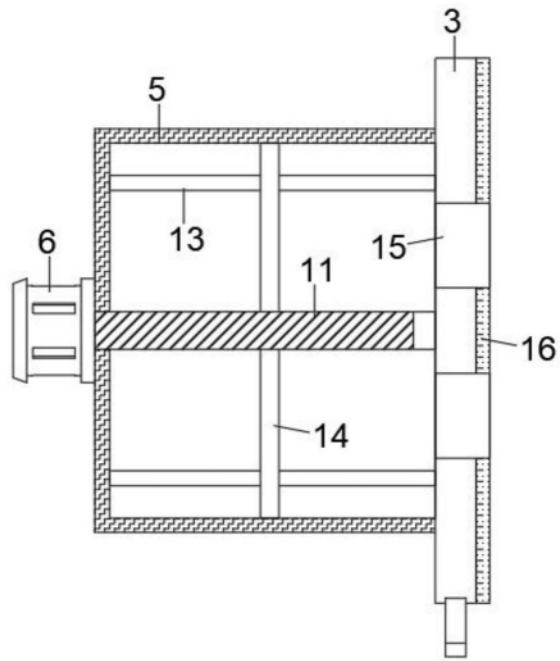


图3