



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205538103 U

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620115352.6

(22)申请日 2016.02.04

(73)专利权人 宁波恒元精工管阀科技有限公司

地址 315414 浙江省宁波市余姚市河姆渡
镇罗江工业园区

(72)发明人 童津金

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限
公司 11212

代理人 谈杰

(51) Int. Cl.

G01M 3/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

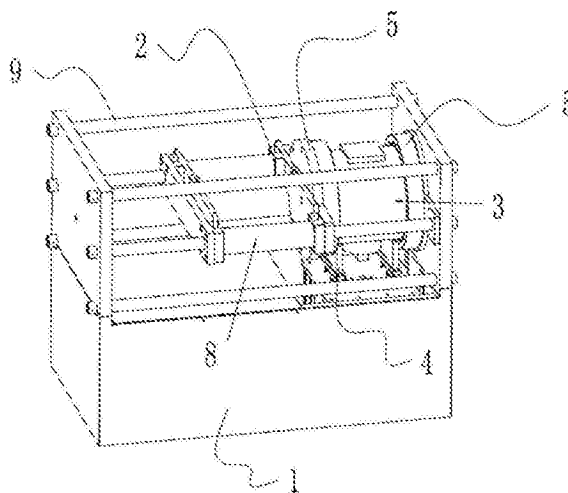
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种测试大口径球阀密封效果的试验设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种测试大口径球阀密封效果的试验设备,包括机架、压紧平台和用于放置球阀的移动支架平台;所述压紧平台和移动支架平台均安装在机架上并可相对机架横向移动,所述机架和压紧平台均设置有一个与移动支架平台上的球阀同轴的密封端盖;两个密封端盖分别位于球阀的左右两侧,所述压紧平台可以带动密封端盖往球阀方向移动使球阀和两个密封端盖密封连接,所述两个密封端盖设置有一个通向球阀内部的测试气孔。本实用新型的测试大口径球阀密封效果的试验设备测试效率高,操作方便,而且不易损坏球阀。



1. 一种测试大口径球阀密封效果的试验设备,其特征在于,所述测试大口径球阀密封效果的试验设备包括机架(1)、压紧平台(2)和用于放置球阀(3)的移动支架平台(4);所述压紧平台(2)和移动支架平台(4)均安装在机架上并可相对机架(1)横向移动,所述机架(1)和压紧平台(2)均设置有与移动支架平台(4)上的球阀同轴的密封端盖(5);两个密封端盖(5)分别位于球阀(3)的左右两侧,所述压紧平台(2)可以带动密封端盖(5)往球阀方向移动使球阀(3)和两个密封端盖(5)密封连接,所述两个密封端盖(5)设置有一个通向球阀(3)内部的测试气孔(6)。

2. 根据权利要求1所述的测试大口径球阀密封效果的试验设备,其特征在于,所述密封端盖(5)呈套筒状,其开口内侧的边沿设置有一个与球阀密封连接的密封圈(7)。

3. 根据权利要求2所述的测试大口径球阀密封效果的试验设备,其特征在于,所述密封圈(7)设置有一个V形口(12),所述V形口(12)朝向与密封端盖(5)开口朝向相反。

4. 根据权利要求1所述的测试大口径球阀密封效果的试验设备,其特征在于,所述压紧平台(2)设置有使其横向移动的液压缸(8)。

5. 根据权利要求1所述的测试大口径球阀密封效果的试验设备,其特征在于,所述机架(1)设置有一个横向铺设的导轨(9),所述压紧平台(2)和移动支架(4)设置在导轨上并沿导轨移动。

6. 根据权利要求5所述的测试大口径球阀密封效果的试验设备,其特征在于,所述导轨(9)的结构为导向轴。

7. 根据权利要求1所述的测试大口径球阀密封效果的试验设备,其特征在于,所述移动支架平台(4)有2个,并分别位于压紧平台(2)的左右两侧,所述移动支架平台(4)的左右两侧和所述压紧平台(2)的左右两侧均安装在密封端盖(5),所述压紧平台(2)通过横向移动可以对其两侧的移动支架平台(4)上的球阀进行测试。

8. 根据权利要求1或7所述的测试大口径球阀密封效果的试验设备,其特征在于,所述移动支架平台(4)的顶部设置有2个用于支撑球阀的支架(10),所述2个支架(10)分别位于球阀轴向两端的底部,且2个支架均相对移动支架平台(4)可前后移动从而调节两个2个支架(10)之间的间距。

9. 根据权利要求8所述的测试大口径球阀密封效果的试验设备,其特征在于,所述支架(10)的顶部设置有两个前后位置对称的滑轮(11),所述滑轮(11)与球阀(3)的外圆面滚动接触。

10. 根据权利要求8所述的测试大口径球阀密封效果的试验设备,其特征在于,所述支架(10)的形状为V形。

一种测试大口径球阀密封效果的试验设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种球阀测试设备领域,具体涉及一种测试大口径球阀密封效果的试验设备。

背景技术

[0002] 燃气用聚乙烯(PE)球阀为管网重要控制部件,因此使用前要求加压进行密封性能试验。现有技术对球阀试验时,通常采用简陋的千斤顶工装夹紧在球阀两端,进行测试,效率较低,且容易损坏球阀。

实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是要提出一种测试大口径球阀密封效果的试验设备,以解除传统技术中,效率低,而且容易损坏球阀的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种测试大口径球阀密封效果的试验设备,包括机架、压紧平台和用于放置球阀的移动支架平台;所述压紧平台和移动支架平台均安装在机架上并可相对机架横向移动,所述机架和压紧平台均设置有一个与移动支架平台上的球阀同轴的密封端盖;两个密封端盖分别位于球阀的左右两侧,所述压紧平台可以带动密封端盖往球阀方向移动使球阀和两个密封端盖密封连接,所述两个密封端盖设置有一个通向球阀内部的测试气孔。

[0007] 上述的测试大口径球阀密封效果的试验设备中,所述密封端盖呈套筒状,其开口内侧的边沿设置有一个与球阀密封连接的密封圈。

[0008] 上述的测试大口径球阀密封效果的试验设备中,所述密封圈设置有一个V形口,所述V形口朝向与密封端盖的开口朝向相反。

[0009] 上述的测试大口径球阀密封效果的试验设备中,所述压紧平台设置有使其横向移动的液压缸。

[0010] 上述的测试大口径球阀密封效果的试验设备中,所述机架设置有一个横向铺设的导轨,所述压紧平台和移动支架设置在导轨上并沿导轨移动。

[0011] 上述的测试大口径球阀密封效果的试验设备中,所述导轨的结构为导向轴。

[0012] 上述的测试大口径球阀密封效果的试验设备中,所述移动支架平台有2个,并分别位于压紧平台的左右两侧,所述移动支架平台的左右两侧和所述压紧平的左右两侧均安装在密封端盖,所述压紧平台通过横向移动可以对其两侧的移动支架平台上的球阀进行测试。

[0013] 上述的测试大口径球阀密封效果的试验设备中,所述移动支架平台顶部设置有2个用于支撑球阀的支架,所述2个支架分别位于球阀轴向两端的底部,且2个支架均相对移动支架平台前后移动从而调节两个2个支架之间的间距。

[0014] 上述的测试大口径球阀密封效果的试验设备中,所述支架的顶部设置有两个前后位置对称的滑轮,所述滑轮与球阀的外圆面滚动接触。

[0015] 上述的测试大口径球阀密封效果的试验设备中,所述支架的形状为V形。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型的测试大口径球阀密封效果的试验设备,通过压紧平台带动密封端盖朝球阀移动,使球阀和两个密封端盖密封连接,然后通过向测试气孔增压来测试球阀的密封效果,操作非常方便,测试效果高,而且不易损坏球阀。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型第一实施例的测试大口径球阀密封效果的试验设备的立体图;

[0019] 图2为本实用新型第一实施例中的密封端盖的平面图;

[0020] 图3为图2中A-A的剖视图;

[0021] 图4为图3中B的放大图;

[0022] 图5为实用新型第一实施例中支架的第一结构的侧视图;

[0023] 图6为实用新型第一实施例中支架的第二结构的侧视图;

[0024] 图7为本实用新型第二实施例的测试大口径球阀密封效果的试验设备的平面图;

[0025] 图中1为机架、2为压紧平台、3为球阀、4为移动支架平台、5为密封端盖、6为测试气孔、7为密封圈、8为液压缸、9为导轨、10为支架、11为滑轮、12为V形口。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0027] 实施例一:如图1-图4所示的一种测试大口径球阀密封效果的试验设备,包括机架1、压紧平台2和用于放置球阀3的移动支架平台4;所述压紧平台2和移动支架平台4均安装在机架的导柱结构的导轨9上并可相对导轨9横向移动,其中所述压紧平台2设置有使其横向移动的液压缸8,所述机架1和压紧平台2均设置有一个与移动支架平台4上的球阀同轴的密封端盖5;两个密封端盖5分别位于球阀3的左右两侧,所述压紧平台2可以带动密封端盖5往球阀方向移动使球阀3和两个密封端盖5密封连接,所述两个密封端盖5设置有一个通向球阀3内部的测试气孔6,从而可以向球阀的内部增压。所述密封端盖5呈套筒状,其开口内侧的边沿设置有一个与球阀密封连接的密封圈7。所述密封圈7设置有一个V形口12,所述V形口12与朝向密封端盖5的开口朝向相反。

[0028] 具体的说,上述的移动支架平台4的顶部设置有2个用于支撑球阀的支架10,所述2个支架10分别位于球阀轴向两端的底部。

[0029] 如图5所示,上述的支架10的顶部设置有两个前后位置对称的滑轮11,所述滑轮11与球阀3的外圆面滚动接触,传统的球阀一般设置有第3个与前两个垂直的通管,本实用新型滑轮的阻力小,通过通管的重力使通管可以自动向下,所以无需人工每次将通管向下放置,放置非常方便。

[0030] 如图6所示,所述支架10的形状可以为V形,从而放置球阀3非常稳定。

[0031] 上述的2个支架均相对移动支架平台4可前后移动从而调节两个2个支架10之间的

间距,以适应不同长度的球阀。

[0032] 工作过程:首先将球阀放置到移动支架平台4,然后通过液压缸8带动压紧平台2上的密封端盖5横移,所述密封端盖5在横移的过程中接触球阀3的一端并继续移动使球阀3的另一端与另一个密封端盖5接触,从而密封端盖5上的密封圈套接在球阀3的外圆面上,通过测试气孔6可以向球阀的内部增压,由于压力作用,V型密封圈扩张,内径与球阀外壁接触,实现密封,且气压越大,密封效果越好。

[0033] 实施二:如图7所示,本实施例与实施例一的结构和实现的功能基本相同,所不同的是所述移动支架平台4有2个,并分别位于压紧平台2的左右两侧,所述移动支架平台4的左右两侧和所述压紧平台2的左右两侧均安装在密封端盖5,所述压紧平台2通过横向移动可以对其两侧的移动支架平台4上的球阀进行测试。

[0034] 工作过程:在实施例一的基础上当压紧平台2向其中一侧的移动支架平台4上的球阀进行充气测试时,另一侧的移动支架平台4上的球阀进行卸下并安装上新的球阀,当充气测试完成后,压紧平台2横移向另一侧上的球阀进行充气测试,依次循环,提高了测试的效率。以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

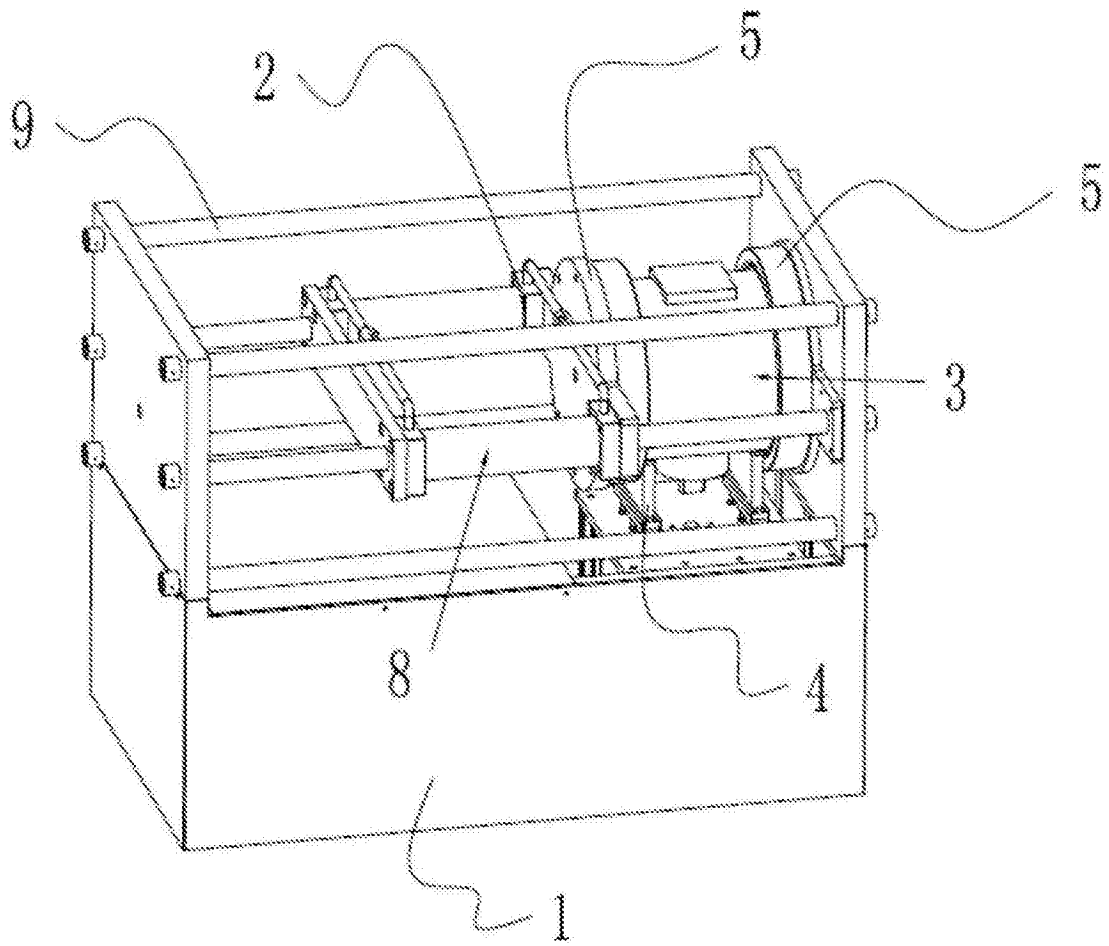


图1

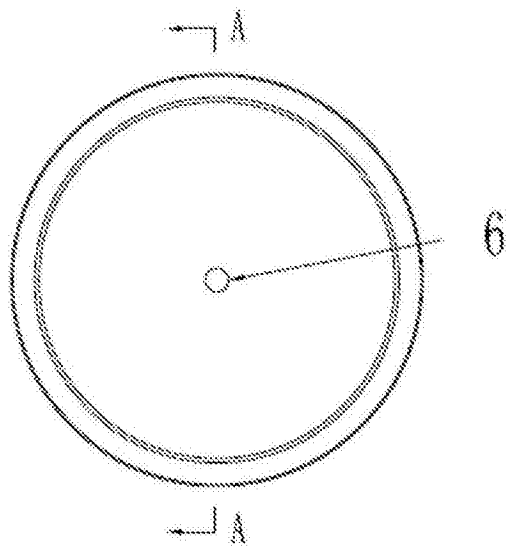


图2

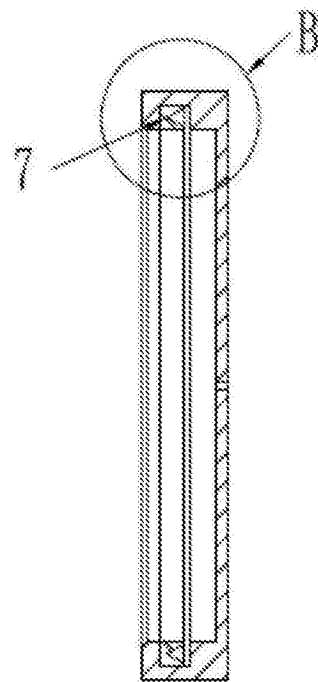


图3

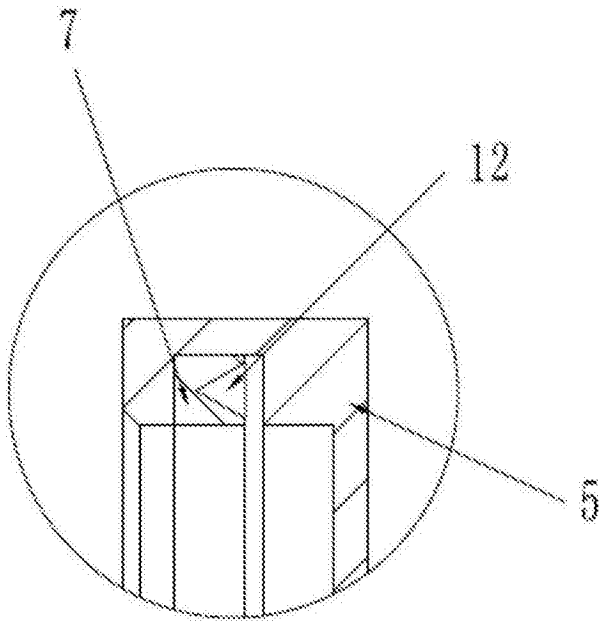


图4

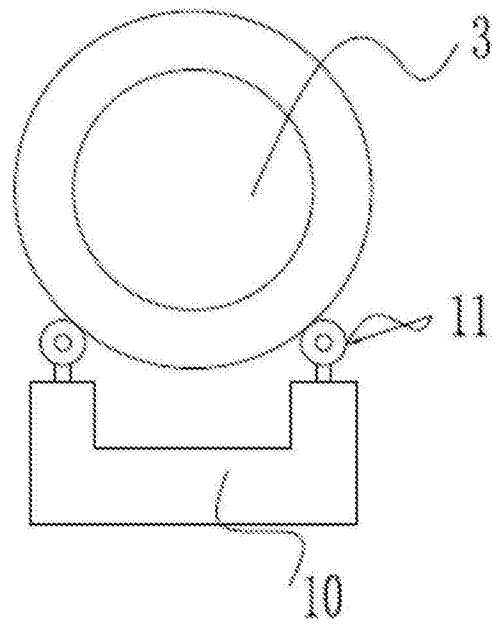


图5

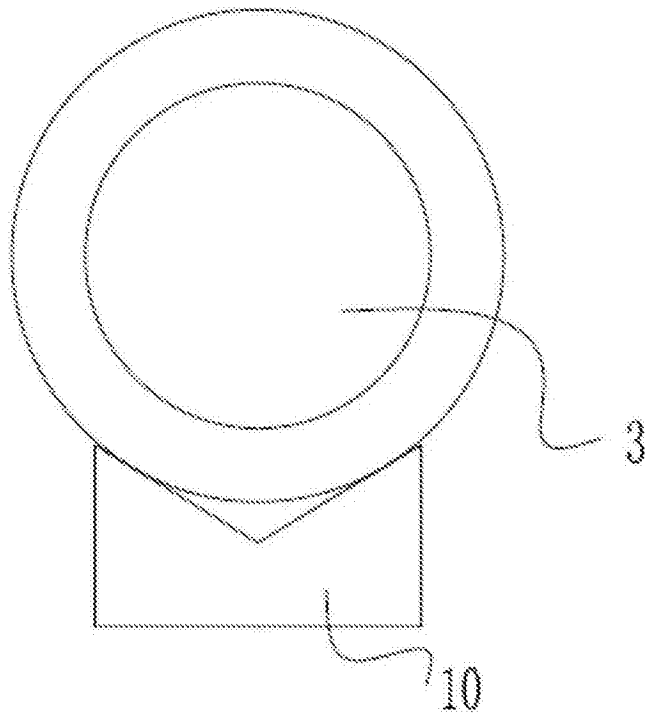


图6

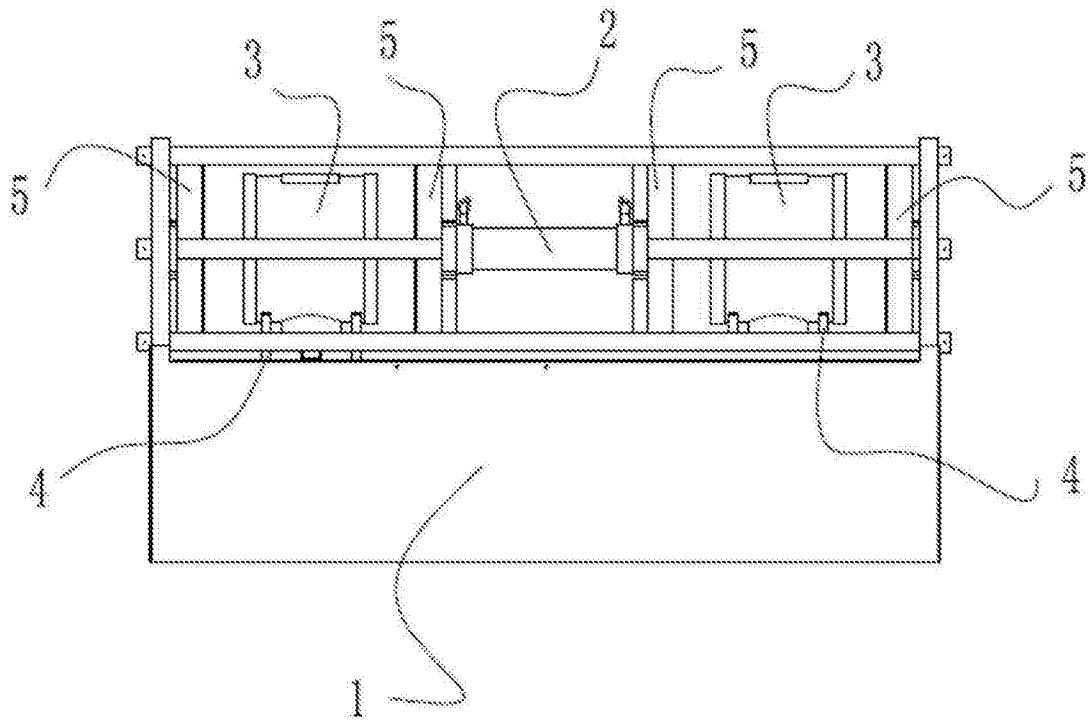


图7