



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219369051 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 18

(21) 申请号 202320594465.9

(22) 申请日 2023.03.24

(73) 专利权人 营山鑫磊阀门制造有限公司
地址 637700 四川省南充市营山县工业集中区

(72) 发明人 杨昌明

(74) 专利代理机构 南充聚力三新知识产权代理有限公司 51207
专利代理师 唐睿

(51) Int. Cl.
G01M 3/08 (2006.01)

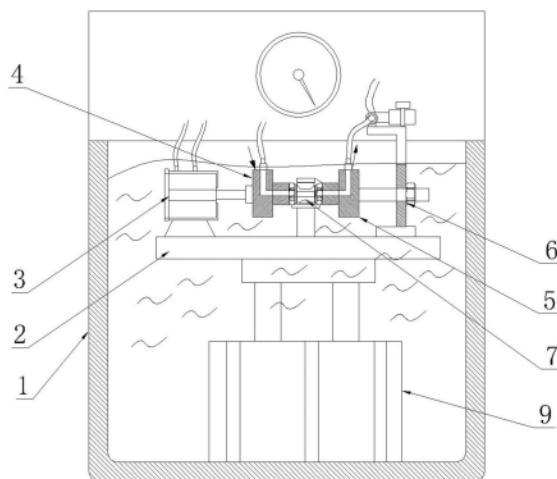
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种阀门气密性检测工装

(57) 摘要

本实用新型涉及阀门的生产领域,具体涉及一种阀门气密性检测工装,包括检测水箱和检测平台,检测平台上安装有伸缩气缸、左法兰块、右法兰块和右支撑架,伸缩气缸和右支撑架一左一右安装在检测平台上,左法兰块固定在伸缩气缸的缸轴前端,右法兰块安装在右支撑架上,左法兰块和右法兰块保持同轴度且相对着,阀门装配在左法兰块和右法兰块之间,在左法兰块、右法兰块的径向面壁上设有通气塞I,在左法兰块、右法兰块相对于安装着阀门一侧的中轴线位置处安装有通气塞II,通气塞I与通气塞II之间设有连通管路。此工装能够快速实现阀门检测时的固定、充气加压和沉水测试,操作简单,使用方便,有效地保证了阀门气密性检测的效果,提高检测效率。



1. 一种阀门气密性检测工装,包括检测水箱,以及安装在所述检测水箱内且能够上、下移动的检测平台,其特征在于:

在检测平台上安装有伸缩气缸、左法兰块、右法兰块和右支撑架,所述伸缩气缸和右支撑架一左一右相对着安装在检测平台上,所述左法兰块固定在伸缩气缸的缸轴前端,右法兰块安装在右支撑架上,左法兰块和右法兰块保持同轴度且相对着,阀门装配在左法兰块和右法兰块之间,

在左法兰块、右法兰块的径向面壁上设有通气塞I,在左法兰块、右法兰块相对于安装着阀门一侧的中轴线位置处安装有通气塞II,通气塞I与通气塞II之间设有连通管路。

2. 根据权利要求1所述的一种阀门气密性检测工装,其特征在于:所述左法兰块和右法兰块呈对称状态,在左法兰块、右法兰块的小法兰轴端面上套有密封圈,其通气塞I设计在左法兰块、右法兰块的大法兰轴上。

3. 根据权利要求1所述的一种阀门气密性检测工装,其特征在于:右支撑架主要由支撑轴、轴架和开关架,轴架竖立安装在检测平台上,支撑轴的右端固定在轴架上,支撑轴的左端安装着右法兰块,其开关架固定在轴架的顶部。

4. 根据权利要求3所述的一种阀门气密性检测工装,其特征在于:在轴架上安装有三通管,三通管的其中两个管口安装着连通于右法兰块通气塞I上的右供气管,另外一个管口安装着开关阀。

5. 根据权利要求4所述的一种阀门气密性检测工装,其特征在于:在左法兰块的通气塞I上连接着左供气管,左供气管和右供气管沿着检测水箱的边沿延伸至气泵上。

6. 根据权利要求1所述的一种阀门气密性检测工装,其特征在于:在检测水箱的底部安装有升降气缸,升降气缸的缸轴竖直向上伸出,检测平台水平安装在升降气缸的缸轴上。

一种阀门气密性检测工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及阀门生产领域,具体涉及一种阀门气密性检测工装。

背景技术

[0002] 目前,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。阀门在出厂前需进行密封性检测,避免阀门存在漏气的安全隐患。阀门压力检测工装作为检测工具,通常是将两个密封垫堵住阀门的两个开口管,使用千斤顶或者液压缸等压力装置夹紧阀门,使得阀门与密封垫形成密封,再对阀门内部空腔进行密封性实验。

[0003] 其中在水中检测密封性是比较常用的气密性检测方式,现在的很多工装夹具装夹不方便,需要利用若干螺钉等紧固件将阀门固定在检测平台上,继而向待测阀体内充气并逐渐加压,进行气密性的检测,整个操作过程不仅繁琐,检测效率低,而且易出现阀门固定不牢的情况,直接影响阀门检测的效果。

[0004] 比如专利号为202222144167.8的实用新型公开了一种阀门气密性检测装置,包括检测水箱,以及安装在检测水箱内且能够上、下移动的检测平台,检测平台上安装有加压法兰筒,加压法兰筒的底部设置有气孔,检测平台的上方设置有能够上、下移动的压杆。所述检测平台(1)上设置有检测孔,所述加压法兰筒(2)包括从上至下穿过所述检测孔的筒体(2-1),以及设置在所述筒体(2-1)上方且支撑在所述检测平台(1)上的法兰板(2-2)。所述检测平台(1)的上方设置有支撑板(8),所述支撑板(8)上方安装有压紧气缸(9),所述压紧气缸(9)的活塞杆向下穿过所述支撑板(8)与所述压板(7)相连。

[0005] 虽然本申请中的检测工装于以上在先申请专利所解决的技术问题是一样的,但是我们所设计的结构不一样,设备相对来说更简单,更好操作。

实用新型内容

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的在于提供一种阀门气密性检测工装,已解决阀门检测夹持复杂的技术问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0008] 一种阀门气密性检测工装,包括检测水箱,以及安装在所述检测水箱内且能够上、下移动的检测平台,在检测平台上安装有伸缩气缸、左法兰块、右法兰块和右支撑架,所述伸缩气缸和右支撑架一左一右相对着安装在检测平台上,所述左法兰块固定在伸缩气缸的缸轴前端,右法兰块安装在右支撑架上,左法兰块和右法兰块保持同轴度且相对着,阀门装配在左法兰块和右法兰块之间,

[0009] 在左法兰块、右法兰块的径向面壁上设有通气塞I,在左法兰块、右法兰块相对于安装着阀门一侧的中轴线位置处安装有通气塞II,通气塞I与通气塞II之间设有连通管路。通气塞I和通气塞II的位置设计是方便气管的牵连,方便从阀门的两侧进行通气,阀门被两个法兰夹持住后,直接通气,在水中就能快速判断出阀门的气密性,漏气的阀门水中会冒

泡。

[0010] 进一步的,所述左法兰块和右法兰块呈对称状态,在左法兰块、右法兰块的小法兰轴端面上套有密封圈,其通气塞I设计在左法兰块、右法兰块的大法兰轴上。

[0011] 进一步的,右支撑架主要由支撑轴、轴架和开关架,轴架竖立安装在检测平台上,支撑轴的右端固定在轴架上,支撑轴的左端安装着右法兰块,其开关架固定在轴架的顶部。在实际工作中,右支撑架不动,左侧方位的伸缩气缸带着左法兰块移动,用于夹持和松开中间的阀门。

[0012] 进一步的,在轴架上安装有三通管,三通管的其中两个管口安装着连通于右法兰块通气塞I上的右供气管,另外一个管口安装着开关阀。

[0013] 进一步的,在左法兰块的通气塞I上连接着左供气管,左供气管和右供气管沿着检测水箱的边沿延伸至气泵上。

[0014] 进一步的,在检测水箱的底部安装有升降气缸,升降气缸的缸轴竖直向上伸出,检测平台水平安装在升降气缸的缸轴上。

[0015] 以上设计与现有技术相比的有益效果是:能够快速实现阀门检测时的固定、充气加压和沉水测试,操作简单,使用方便,有效地保证了阀门气密性检测的效果,提高检测效率。

[0016] 水平状态的检测工装相对来说更好操作,直接在一个平台内装水,工人坐下就可以直接取、放阀门,快速的完成每个阀门的气密性检测,相对来说阀门取放更安全,不用担心被压着手臂。

附图说明

[0017] 图1为阀门的主视结构示意图。

[0018] 图2为一种阀门气密性检测工装的主视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型使用状态的平面结构示意图。

实施方式

[0020] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例进一步阐述本实用新型。

[0021] 如图1—图3所示的一种阀门气密性检测工装,包括检测水箱1,以及安装在所述检测水箱1内且能够上、下移动的检测平台2,在检测平台2上安装有伸缩气缸3、左法兰块4、右法兰块5和右支撑架6,所述伸缩气缸3和右支撑架6一左一右相对着安装在检测平台2上,所述左法兰块4固定在伸缩气缸3的缸轴前端,右法兰块5安装在右支撑架6上,左法兰块4和右法兰块5保持同轴度且相对着,阀门7装配在左法兰块4和右法兰块5之间,

[0022] 在左法兰块4、右法兰块5的径向面壁上设有通气塞I40,在左法兰块4、右法兰块5相对于安装着阀门7一侧的中轴线位置处安装有通气塞II41,通气塞I40与通气塞II41之间设有连通管路42,相当于连通管路42呈L形形状,通气塞I40和通气塞II41一个进气一个出气,连通管路42通气。

[0023] 所述左法兰块4和右法兰块5呈对称状态,在左法兰块4、右法兰块5的小法兰轴端面上套有密封圈,其通气塞I40设计在左法兰块4、右法兰块5的大法兰轴上。阀门7安装在左

法兰块4、右法兰块5的两个小法兰轴之间,小法兰轴内是连通管路42,阀门7的阀口对着连通管路42,所以在阀门7放上去后,两个小法兰轴的端口是密封阀门的阀口,方便充气检测。再放阀门7至左法兰块4、右法兰块5中间时,工人需要收到将阀门7的其中一个端口对着右法兰块5,右法兰块5不动,左法兰块4在水平位置上直接伸过来压紧阀门7。工人在放阀门7的时候为方便定位,我们在左法兰块4和右法兰块5中间的检测平台2上设置一个支撑台8,阀门7的下端中间放在支撑台8上,再启动伸缩气缸3,让伸缩气缸3带着左法兰块4抵紧阀门7。

[0024] 右支撑架6主要由支撑轴60、轴架61和开关架62,轴架61竖立安装在检测平台2上,支撑轴60的右端固定在轴架61上,支撑轴60的左端安装着右法兰块5,其开关架62固定在轴架61的顶部。

[0025] 在轴架61上安装有三通管63,三通管63的其中两个管口安装着连通于右法兰块5通气塞I40上的右供气管,另外一个管口安装着开关阀64。在左法兰块4的通气塞I40上连接着左供气管,左供气管和右供气管沿着检测水箱1的边沿延伸至气泵上。除开左右两个供气管,在伸缩气缸3和升降气缸9上也连接有供气管,用于气缸供气,伸缩气缸3上还设有电路管,电线在电路管内,由于气密性检测在水中,伸缩气缸3和升降气缸9都是能防水的,能在水中顺利的工作。

[0026] 通气检测是从左供气管进气,进来的气体经过左法兰块4冲入阀门7内,经过阀门7后从右法兰块5的连通管路42出去,相当于气体在左供气管和右供气管内一进一出,检测过程在水中,气体直接从阀门7中通过时,气密性好水中不会冒泡,气密性不好那么水中就会冒泡,证明此阀门是不合格的。

[0027] 在检测水箱1的底部安装有升降气缸9,升降气缸9的缸轴竖直向上伸出,检测平台2水平安装在升降气缸9的缸轴上。在检测水箱1的边沿上设有两个控制开关,一个开关控制升降气缸,另一个开关控制伸缩气缸3,工人手动操作两个开关,使得伸缩气缸3夹持住阀门7,升降气缸9上升或下降整个检测平台2以及检测平台2上的其他工装零件。检测水箱1内的水要保证检测平台2下降后全部沉入水中。

[0028] 以上对本实用新型提供的一种阀门气密性检测工装进行了详细介绍。具体实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想,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原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

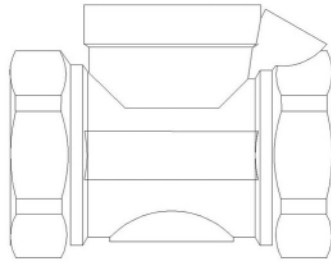


图 1

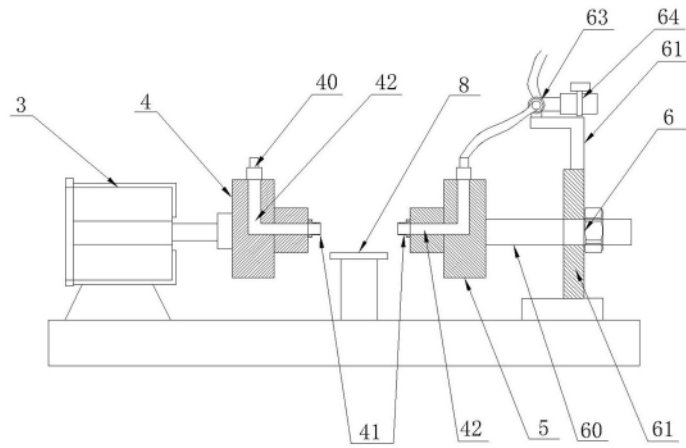


图 2

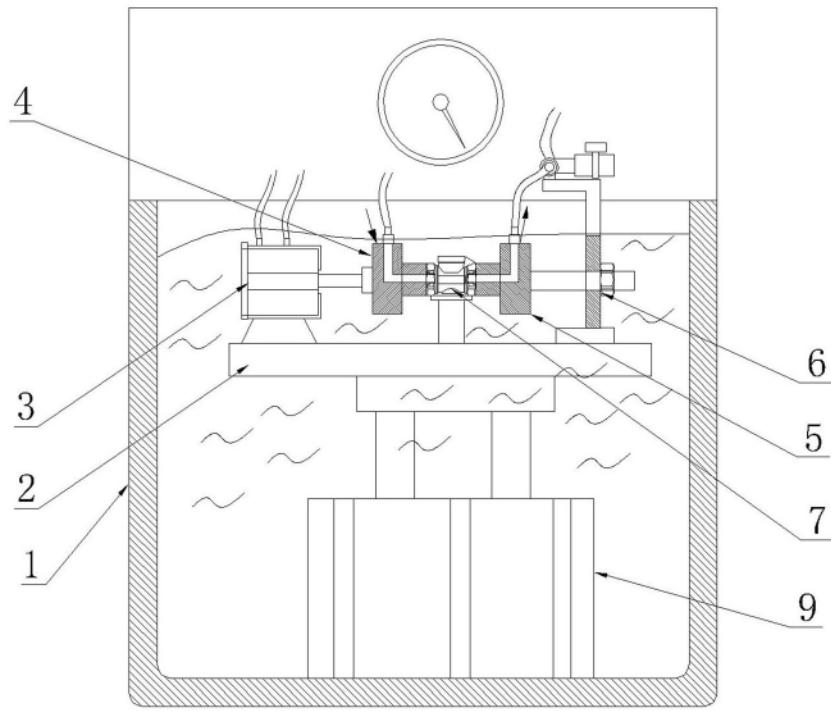


图 3