



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107643150 A

(43)申请公布日 2018.01.30

(21)申请号 201710845712.7

(22)申请日 2017.09.19

(71)申请人 芜湖炬胜机电设备厂

地址 241000 安徽省芜湖市芜湖县湾沚镇
新芜经济开发区五星大道北侧永安北
路1号

(72)发明人 张陆胜

(74)专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限
公司 34107

代理人 张永生

(51)Int.Cl.

G01M 3/22(2006.01)

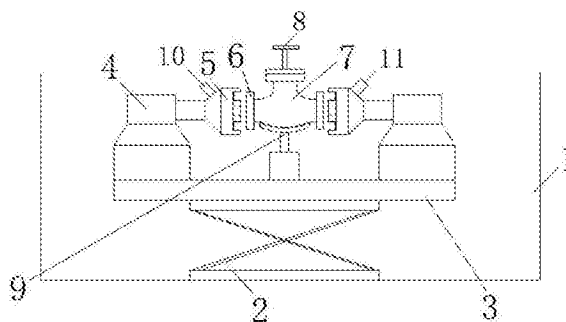
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

模拟阀门真实工况泄漏检测工装

(57)摘要

本发明公开了一种模拟阀门真实工况泄漏检测工装,包括水箱、升降台架、气缸以及法兰密封头,所述升降台架位于水箱中,气缸设在升降台架上,法兰密封头用于密封阀门的阀门连接法兰,法兰密封头设在气缸的活塞杆端部,所述气缸和法兰密封头均为相对设置的一对分别位于待测阀门两侧,一法兰密封头上设有与阀门相连接的进口接头,另一法兰密封头上设有与阀门相连接的出口接头。法兰密封头上的接头与外部的进出管路相连接模拟阀门真实工况,阀门位于水箱中,阀门中通过带有颜色的液体,观察水箱中水颜色变化判断是否存在泄漏。



1. 一种模拟阀门真实工况泄漏检测工装,其特征在于:包括水箱、升降台架、气缸以及法兰密封头,所述升降台架位于水箱中,气缸设在升降台架上,法兰密封头用于密封阀门的阀门连接法兰,法兰密封头设在气缸的活塞杆端部,所述气缸和法兰密封头均为相对设置的一对分别位于待测阀门两侧,一法兰密封头上设有与阀门相连通的进口接头,另一法兰密封头上设有与阀门相连通的出口接头。

2. 如权利要求1所述模拟阀门真实工况泄漏检测工装,其特征在于:所述升降台架的上方设有台板,气缸设在台板上方。

3. 如权利要求1所述模拟阀门真实工况泄漏检测工装,其特征在于:所述水箱为透明箱体,水箱中设有透明的水。

4. 如权利要求1所述模拟阀门真实工况泄漏检测工装,其特征在于:所述进口接头与外部的进液管路相连,出口接头与外部的出液管路相连,进液管路中的液体为带有颜色的液体。

5. 如权利要求1所述模拟阀门真实工况泄漏检测工装,其特征在于:所述法兰密封头上对应阀门连接法兰面设有环形凹槽,环形凹槽中设有中心堵头,环形凹槽的底部设有橡胶垫。

6. 如权利要求4所述模拟阀门真实工况泄漏检测工装,其特征在于:所述进液管路上设有电磁阀门。

7. 如权利要求5所述模拟阀门真实工况泄漏检测工装,其特征在于:所述进口接头和出口接头都设在对应的法兰密封头的外侧,中心堵头的中心设有与接头相连通的孔。

模拟阀门真实工况泄漏检测工装

技术领域

[0001] 本发明涉及阀门技术领域,尤其是涉及一种模拟阀门真实工况泄漏检测工装。

背景技术

[0002] 阀门壳体是否存在泄漏需在出厂前进行检测。目前的检漏方法多为将两个连接法兰通过堵头密封,阀盖连接法兰与气源接通,查看气源压力变化来检测是否存在泄漏。检测环境与阀门实际工况完全不同,不能体现出阀门的真实情况。

发明内容

[0003] 针对现有技术不足,本发明所要解决的技术问题是提供一种模拟阀门真实工况泄漏检测工装,其能模拟阀门真实工况高效检测是否存在泄漏。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案为:

[0005] 该模拟阀门真实工况泄漏检测工装,包括水箱、升降台架、气缸以及法兰密封头,所述升降台架位于水箱中,气缸设在升降台架上,法兰密封头用于密封阀门的阀门连接法兰,法兰密封头设在气缸的活塞杆端部,所述气缸和法兰密封头均为相对设置的一对分别位于待测阀门两侧,一法兰密封头上设有与阀门相连通的进口接头,另一法兰密封头上设有与阀门相连通的出口接头。

[0006] 进一步的,所述升降台架的上方设有台板,气缸设在台板上方。

[0007] 所述水箱为透明箱体,水箱中设有透明的水。

[0008] 所述进口接头与外部的进液管路相连,出口接头与外部的出液管路相连,进液管路中的液体为带有颜色的液体。

[0009] 所述法兰密封头上对应阀门连接法兰面设有环形凹槽,环形凹槽中设有中心堵头,环形凹槽的底部设有橡胶垫。

[0010] 所述进液管路上设有电磁阀门。

[0011] 所述进口接头和出口接头都设在对应的法兰密封头的外侧,中心堵头的中心设有与接头相连通的孔。

[0012] 本发明与现有技术相比,具有以下优点:

[0013] 模拟阀门真实工况泄漏检测工装结构设计合理,通过法兰密封头将阀门的两阀门连接法兰密封后,法兰密封头上的接头与外部的进出管路相连通模拟阀门真实工况,阀门位于水箱中,阀门中通过带有颜色的液体,观察水箱中水颜色变化判断是否存在泄漏。

附图说明

[0014] 下面对本说明书各幅附图所表达的内容及图中的标记作简要说明:

[0015] 图1为本发明工装结构示意图。

[0016] 图2为本发明法兰密封结构示意图。

[0017] 图中:

[0018] 1.水箱、2.升降台架、3.台板、4.气缸、5.法兰密封头、501.环形凹槽、502.橡胶垫、503.中心堵头、504.橡胶套、6.阀门连接法兰、7.阀门壳体、8.开闭手柄、9.阀门壳体支撑架、10.进口接头、11.出口接头。

具体实施方式

[0019] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0020] 如图1和图2所示,该模拟阀门真实工况泄漏检测工装,包括水箱1、升降台架2、台板3、气缸4、法兰密封头5以及阀门壳体支撑架9。

[0021] 台板3为一平板结构,台板3设置在水箱1中,水箱1用于存放干净透明水将待检测的阀门壳体浸入,水箱1为透明箱体,便于观察;水箱1中在台板的下方设有升降台架2,升降台架为剪叉升降架,升降平稳;通过控制升降台架下降将阀门壳体浸入水箱水中,操作简便。

[0022] 气缸4和阀门壳体支撑架9均固定在台板的上方,法兰密封头5用于密封阀门壳体的阀门连接法兰6,法兰密封头固定在活塞杆的外端,法兰密封头与阀门壳体的阀门连接法兰相对设置;阀门壳体支撑架9为可升降的支撑架,用于支撑定位阀门壳体7,阀门壳体支撑架的顶部设有弧形支撑板,阀门壳体放置在弧形支撑板,定位可靠;阀门壳体支撑架升降便于取放阀门壳体,操作极其简便。

[0023] 气缸4和法兰密封头5为一对,对称设置在阀门壳体的两侧。通过一对法兰密封头对阀门壳体相对两侧的阀门连接法兰进行密封,密封操作简便。

[0024] 法兰密封头为相对设置的一对分别位于待测阀门两侧,一法兰密封头上设有与阀门相连通的进口接头10,另一法兰密封头上设有与阀门相连通的出口接头11。进口接头与外部的进液管路相连,出口接头与外部的出液管路相连,进液管路中的液体为带有颜色的液体。模拟阀门真实工况,检测准确可靠。

[0025] 阀门壳体上的开闭手柄8打开,通过法兰密封头将阀门的两阀门连接法兰密封后,法兰密封头上的接头与外部的进出管路相连通模拟阀门真实工况,阀门位于水箱中,阀门中通过带有颜色的液体,观察水箱中水颜色变化判断是否存在泄漏。

[0026] 法兰密封头上对应阀门连接法兰面设有环形凹槽,环形凹槽中设有中心堵头,环形凹槽的底部设有橡胶垫。橡胶垫502上设有环形凸起,密封可靠。

[0027] 中心堵头503上设有橡胶套504,橡胶套504为中空,橡胶套的外端设有用于与阀门壳体相连通的开口,如向密封的阀门壳体中注入加压液体,模拟阀门壳体实际压力工况,橡胶套内部压力变大,压力越大密封约可靠,保证法兰密封头密封可靠性。

[0028] 进口接头10和出口接头11都设在对应的法兰密封头的外侧,中心堵头的中心设有与接头相连通的孔。进液管路上设有电磁阀门,控制简便。

[0029] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明的保护范围之内。

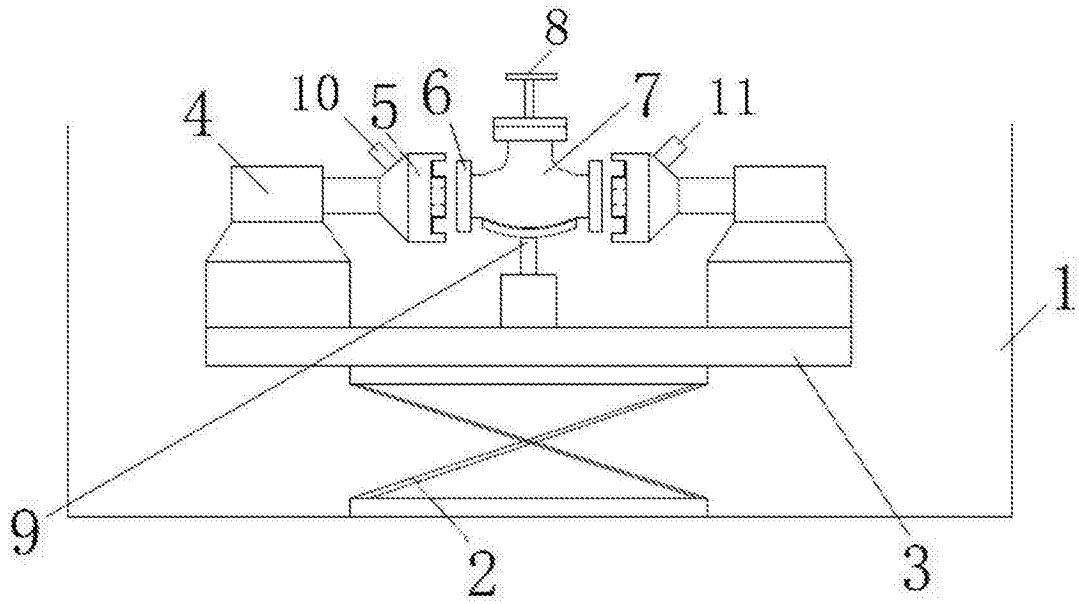


图1

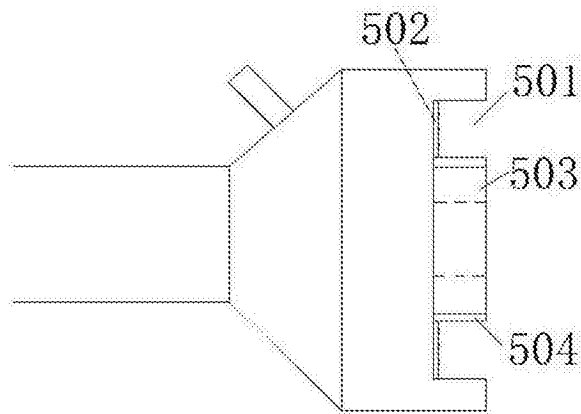


图2