



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208383399 U

(45)授权公告日 2019.01.15

(21)申请号 201821195927.5

(22)申请日 2018.07.26

(73)专利权人 天津市贝斯特阀门科技股份有限公司

地址 300000 天津市津南区小站镇营盘圈村

(72)发明人 刘会强

(51)Int.Cl.

G01M 3/08(2006.01)

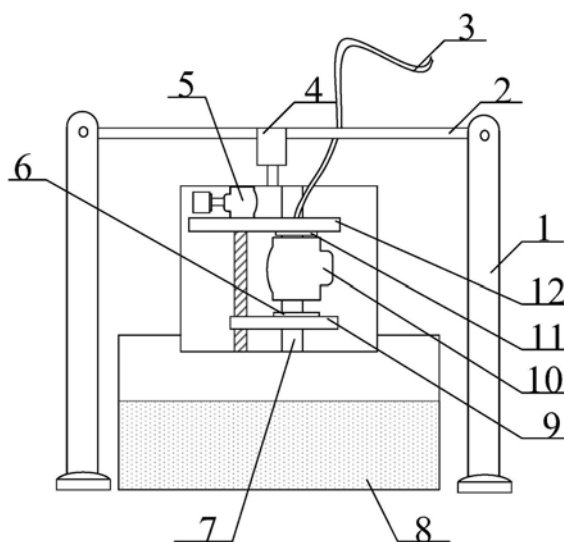
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种阀门密封性测试装置

(57)摘要

本实用新型提供一种阀门密封性测试装置,包括支架,横杆,气管,电动推杆,加紧密封机构,下端封盖,滑槽,水箱,下安装板,阀门,上端封盖,上安装板和升降固定板,所述支架采用两个,设置在水箱的左侧和右侧;所述横杆设置在支架的顶部,并通过螺栓连接。本实用新型螺杆升降机的设置,通过升降电机的旋转带动螺杆升降机运动,能够将上安装板和下安装板进行相对运动,并将阀门与上端封盖和下端封盖紧密配合,气管的设置,通过与外界气压设备连接进行充气测试,由于压强可调,可对压强承载不同的阀门进行适量加压,电动推杆的设置,有效的实现了升降固定板的上下运动,在测试时将升降固定板下放至水箱内。



1. 一种阀门密封性测试装置,其特征在于:包括支架(1),横杆(2),气管(3),电动推杆(4),加紧密封机构(5),下端封盖(6),滑槽(7),水箱(8),下安装板(9),阀门(10),上端封盖(11),上安装板(12)和升降固定板(13),所述支架(1)采用两个,设置在水箱(8)的左侧和右侧;所述横杆(2)设置在支架(1)的顶部,并通过螺栓连接;所述气管(3)贯穿上端封盖(11)和上安装板(12),并与上端封盖(11)卡接固定;所述电动推杆(4)上端和下端通过螺栓分别与横杆(2)和升降固定板(13)连接;所述加紧密封机构(5)通过螺栓连接在上安装板(12)的左上端,并与下安装板(9)固定连接;所述下端封盖(6)胶合在下安装板(9)上部的中间位置;所述滑槽(7)竖直开设在升降固定板(13)的中间位置,并与下安装板(9)和上安装板(12)滑动连接;所述水箱(8)设置在升降固定板(13)的正下方;所述阀门(10)设置在下端封盖(6)和上端封盖(11)之间,并密封连接;所述上端封盖(11)胶合在上安装板(12)右端的下方。

2. 如权利要求1所述的阀门密封性测试装置,其特征在于:所述加紧密封机构(5)包括升降电机(51),联轴器(52),螺杆升降机(53)和丝杆螺母(54),所述升降电机(51)通过联轴器(52)与螺杆升降机(53)连接;所述丝杆螺母(54)采用两个分别嵌装在上安装板(12)和下安装板(9)的左端,并与螺杆升降机(53)螺纹连接。

3. 如权利要求2所述的阀门密封性测试装置,其特征在于:所述升降电机(51)具体采用型号为41K25RGN-C的升降电机。

4. 如权利要求2所述的阀门密封性测试装置,其特征在于:所述螺杆升降机(53)具体采用型号为SWL1丝杆升降机。

5. 如权利要求1所述的阀门密封性测试装置,其特征在于:所述电动推杆(4)具体采用型号为YS-NZ50-24A笔式电动推杆。

一种阀门密封性测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于阀门密封性测试技术领域,尤其涉及一种阀门密封性测试装置。

背景技术

[0002] 阀门是气体或液体流通时常用的启闭件,一般用于燃气管网和水利运输两个重要行业,因此,出厂前都需要进行密封性检测和扭矩测试,不然会有较大的安全隐患。现有技术对阀门的试验方式自动化程度不高,进行密封性能测试时,通常采用密封垫置于阀门两端的外部,使用千斤顶或液压缸等施力装置夹紧在阀门两端,从而使得密封垫与阀门两个端部形成密封,再将整个密封后的阀门人工放入水中,再往阀门内部通入压缩气体,观察水中是否有气泡产生,来判断其密封性能。利用这种方式进行测试,人工成本较高,效率较低,且企业形象不好。

[0003] 中国专利公开号为CN 105823605A,发明创造的名称为一种自动测试阀门密封性的设备,包括底座及设置在底座上的水箱,所述的水箱内设有两根光杆,两根光杆竖直设置且光杆上端伸出水箱外,水箱上方设有与两根光杆均连接的固定板,所述的固定板与水箱底部之间设有用于密封阀门上端的上密封机构、用于密封阀门下端的下密封机构以及用于阀门定位的定位支架,固定板上设有一个用于驱动上密封机构的气缸。本发明为了解决目前阀门密封性能测试方法装夹不方便、效率低、费人力、自动化程度不高的问题,提出一种测试效率高、装夹方便、自动化程度高的阀门密封性测试设备。但是现有的自动测试阀门密封性的设备还存在着依靠腔内压强达不到密封性能检测要求,水箱太小不方便观察密封测试效果,以及结构简单的问题。

[0004] 因此,发明一种阀门密封性测试装置显得非常必要。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种阀门密封性测试装置,以解决现有的自动测试阀门密封性的设备还存在着依靠腔内压强达不到密封性能检测要求,水箱太小不方便观察密封测试效果,以及结构简单的问题。一种阀门密封性测试装置,包括支架,横杆,气管,电动推杆,加紧密封机构,下端封盖,滑槽,水箱,下安装板,阀门,上端封盖,上安装板和升降固定板,所述支架采用两个,设置在水箱的左侧和右侧;所述横杆设置在支架的顶部,并通过螺栓连接;所述气管贯穿上端封盖和上安装板,并与上端封盖卡接固定;所述电动推杆上端和下端通过螺栓分别与横杆和升降固定板连接;所述加紧密封机构通过螺栓连接在上安装板的左上端,并与下安装板固定连接;所述下端封盖胶合在下安装板上部的中间位置;所述滑槽竖直开设在升降固定板的中间位置,并与下安装板和上安装板滑动连接;所述水箱设置在升降固定板的正下方;所述阀门设置在下端封盖和上端封盖之间,并密封连接;所述上端封盖胶合在上安装板右端的下方。

[0006] 所述加紧密封机构包括升降电机,联轴器,螺杆升降机和丝杆螺母,所述升降电机通过联轴器与螺杆升降机连接;所述丝杆螺母采用两个分别嵌装在上安装板和下安装板的

左端,并与螺杆升降机螺纹连接。

[0007] 所述升降电机具体采用型号为41K25RGN-C的升降电机具有较大的扭矩和转矩,能够在工作时达到使用要求。

[0008] 所述螺杆升降机具体采用型号为SWL1丝杆升降机,通过升降电机的旋转带动螺杆升降机运动,能够将上安装板和下安装板进行相对运动,并将阀门与上端封盖和下端封盖紧密配合。

[0009] 所述电动推杆具体采用型号为YS-NZ50-24A笔式电动推杆,有效的实现了升降固定板的上下运动,在测试时将升降固定板下放至水箱内。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0011] 本实用新型螺杆升降机的设置,通过升降电机的旋转带动螺杆升降机运动,能够将上安装板和下安装板进行相对运动,并将阀门与上端封盖和下端封盖紧密配合。

[0012] 本实用新型的气管的设置,通过与外界气压设备连接进行充气测试,由于压强可调,可对压强承载不同的阀门进行适量加压。

[0013] 本实用新型的电动推杆的设置,有效的实现了升降固定板的上下运动,在测试时将升降固定板下放至水箱内。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型的加紧密封机构结构示意图。

[0016] 图中:

[0017] 1-支架,2-横杆,3-气管,4-电动推杆,5-加紧密封机构,51-升降电机,52-联轴器,53-螺杆升降机,54-丝杆螺母,6-下端封盖,7-滑槽,8-水箱,9-下安装板,10-阀门,11-上端封盖,12-上安装板,13-升降固定板。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型做进一步描述:

[0019] 实施例:

[0020] 如附图1至附图2所示

[0021] 本实用新型提供一种阀门密封性测试装置,包括支架1,横杆2,气管3,电动推杆4,加紧密封机构5,下端封盖6,滑槽7,水箱8,下安装板9,阀门10,上端封盖11,上安装板12和升降固定板13,所述支架1采用两个,设置在水箱8的左侧和右侧;所述横杆2设置在支架1的顶部,并通过螺栓连接;所述气管3贯穿上端封盖11和上安装板12,并与上端封盖11卡接固定;所述电动推杆4上端和下端通过螺栓分别与横杆2和升降固定板13连接;所述加紧密封机构5通过螺栓连接在上安装板12的左上端,并与下安装板9固定连接;所述下端封盖6胶合在下安装板9上部的中间位置;所述滑槽7竖直开设在升降固定板13的中间位置,并与下安装板9和上安装板12滑动连接;所述水箱8设置在升降固定板13的正下方;所述阀门10设置在下端封盖6和上端封盖11之间,并密封连接;所述上端封盖11胶合在上安装板12右端的下方。

[0022] 所述加紧密封机构5包括升降电机51,联轴器52,螺杆升降机53和丝杆螺母54,所

述升降电机51通过联轴器52与螺杆升降机53连接;所述丝杆螺母54采用两个分别嵌装在上安装板12和下安装板9的左端,并与螺杆升降机53螺纹连接。

[0023] 所述升降电机51具体采用型号为41K25RGN-C的升降电机具有较大的扭矩和转矩,能够在工作时达到使用要求。

[0024] 所述螺杆升降机53具体采用型号为SWL1丝杆升降机,通过升降电机51的旋转带动螺杆升降机53运动,能够将上安装板12和下安装板9进行相对运动,并将阀门与上端封盖11和下端封盖6紧密配合。

[0025] 所述电动推杆4具体采用型号为YS-NZ50-24A笔式电动推杆,有效的实现了升降固定板13的上下运动,在测试时将升降固定板下放至水箱8内。

[0026] 工作原理

[0027] 本实用新型中,使用时,首先将阀门10套接在下端封盖6上,通过升降电机51驱动螺杆升降机53带动上安装板12和下安装板9通过滑槽7进行相对运动,并通过下端封盖6和上端封盖11与阀门10实现一级密封,此时打开外界压缩空气通过气管3对阀门10内部进行充压,根据阀门10所承受最大压强进行适量加压,同时通过电动推杆4将升降固定板13向下堆放至水箱8内,充压完毕后在水箱内静置2分钟,根据观测水箱8中是否气泡产生来判断阀门10密封是否紧密。

[0028] 利用本实用新型所述技术方案,或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本实用新型的保护范围。

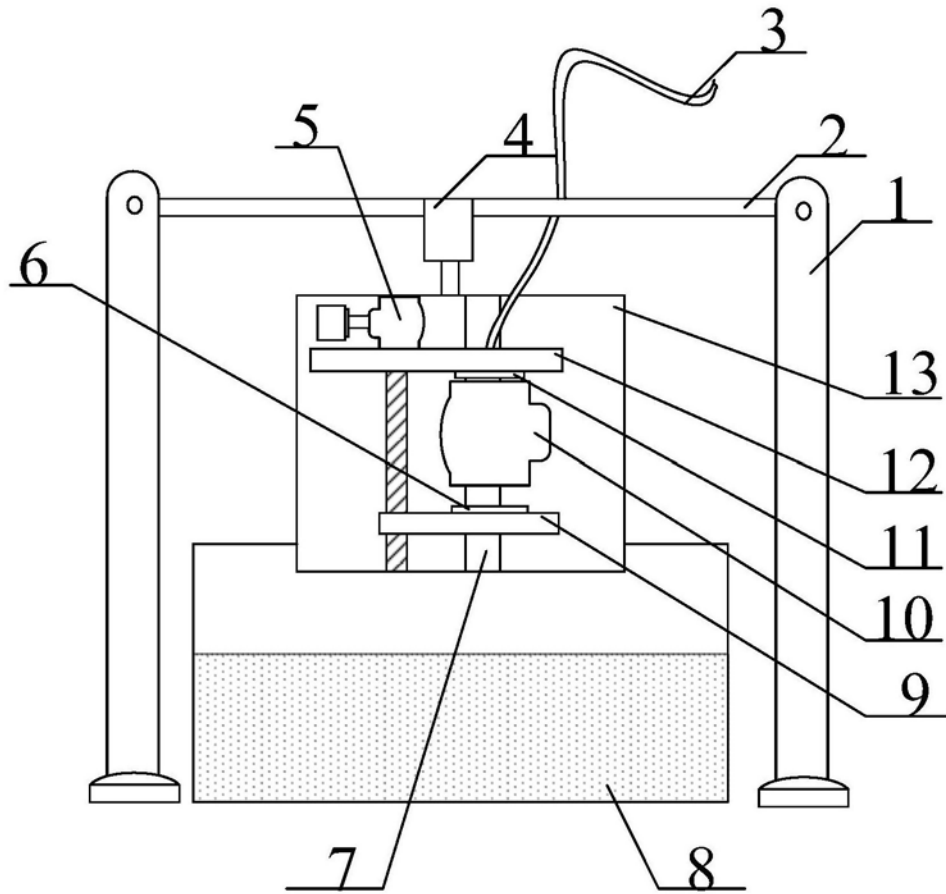


图1

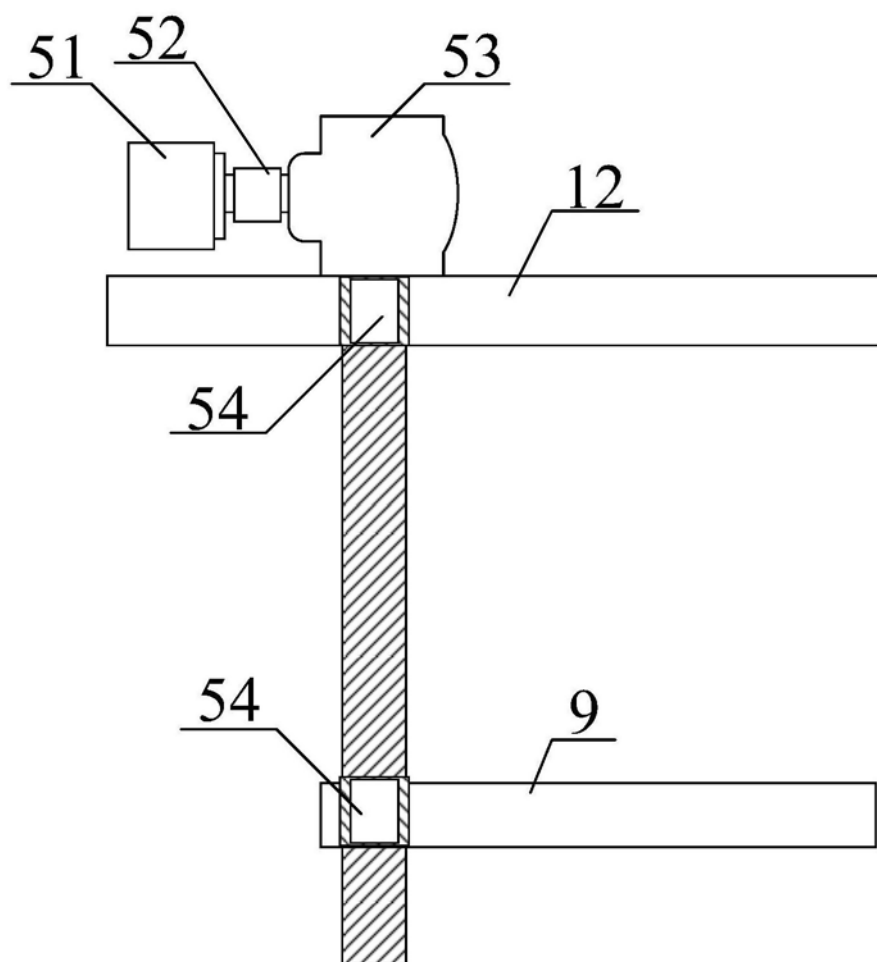


图2