(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211347237 U
(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 202020178135.8

(22)申请日 2020.02.17

(73)专利权人 天津恒远阀门有限公司
地址 300000 天津市津南区北闸口镇义和庄村二区52号

(72)发明人 李歆

(74)专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理有限公司 11297
代理人 龚家骅

(51)Int.Cl.
G01M 3/02(2006.01)
G01M 13/003(2019.01)

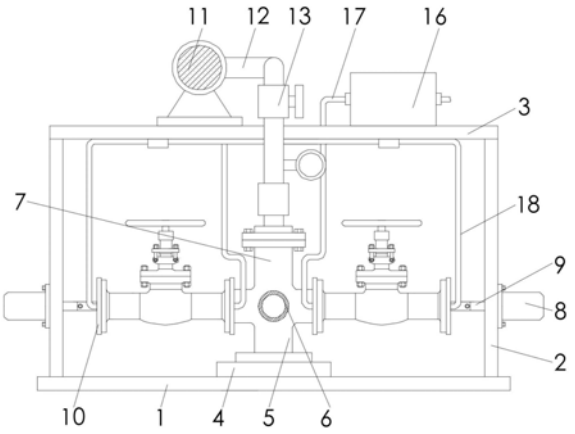
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种精确度高的普通阀门压力试验机

(57)摘要

本申请实施例公开了一种精确度高的普通阀门压力试验机，包括底板，所述底板顶部的两侧均固定连接有支架，所述支架的顶部固定安装有顶板，所述底板顶端的中部固定安装有底座，所述底座的顶部固定安装有四通管，所述四通管正面的中部设有泄流口，且四通管的顶部设有进流口。该精确度高的普通阀门压力试验机，通过启动气缸带动活塞杆一端的第一密封座相对四通管上的第二密封座移动，从而可将待测阀门卡固在第一密封座和第二密封座之间，再通过启动气泵将压缩空气注入第一密封座和第二密封座的气囊内，从而可对阀门的两端进行密封，本装置相较于现有技术，对待测阀门的装卸更为方便和简单，有助于提高阀门的试验效率。



CN 211347237 U

1.一种精确度高的普通阀门压力试验机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的两侧均固定连接有支架(2),所述支架(2)的顶部固定安装有顶板(3),所述底板(1)顶端的中部固定安装有底座(4),所述底座(4)的顶部固定安装有四通管(5),所述四通管(5)正面的中部设有泄流口(6),且四通管(5)的顶部设有进流口(7),所述支架(2)外侧的底部固定安装有气缸(8),所述气缸(8)的输出端活动套装有位于支架(2)内侧的活塞杆(9),所述活塞杆(9)的一端固定连接有第一密封座(10),所述顶板(3)的顶部固定安装有水泵(11),所述水泵(11)的出液端固定套装有出水管(12),所述出水管(12)自上而下依次设有电磁阀(13)、压力表(15)和压力传感器(14),所述顶板(3)的顶部固定安装有位于水泵(11)一侧的气泵(16),所述气泵(16)的输出端固定套装有输气管(17),所述输气管(17)上固定套接有支管(18)。

2.根据权利要求1所述的一种精确度高的普通阀门压力试验机,其特征在于:所述四通管(5)的两端均设有第二密封座(19),所述第二密封座(19)和第一密封座(10)的中部均设有气囊(20)。

3.根据权利要求1所述的一种精确度高的普通阀门压力试验机,其特征在于:所述水泵(11)出液端上的出水管(12)的一端与四通管(5)的进流口(7)固定套接。

4.根据权利要求1所述的一种精确度高的普通阀门压力试验机,其特征在于:所述输气管(17)的一端与第一密封座(10)上的气囊(20)固定套接。

5.根据权利要求1所述的一种精确度高的普通阀门压力试验机,其特征在于:所述支管(18)的一端与第二密封座(19)上的气囊(20)固定套接。

一种精确度高的普通阀门压力试验机

技术领域

[0001] 本申请涉及阀门检测技术领域，更具体地，涉及一种精确度高的普通阀门压力试验机。

背景技术

[0002] 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。根据其功能，可分为关断阀、止回阀、调节阀等，阀门是流体输送系统中的控制部件，具有截止、调节、导流、防止逆流、稳压、分流或溢流泄压等功能。用于流体控制系统的阀门，从最简单的截止阀到极为复杂的自控系统中所用的各种阀门，其品种和规格相当繁多，阀门可用于控制空气、水、蒸汽、各种腐蚀性介质、泥浆、油品、液态金属和放射性介质等各种类型流体的流动。阀门根据材质还分为铸铁阀门，铸钢阀门，不锈钢阀门(201、304、316等)，铬钼钢阀门，铬钼钒钢阀门，双相钢阀门，塑料阀门，非标订制阀门等。

[0003] 在阀门生产制造完成后，需要对阀门进行压力试验，以检验阀门的密封性能和结构强度达到合格标准，传统的阀门试压装置单次只能对一个阀门进行试压，试压效率低；且阀门与试压装置之间的连接通常通过螺栓进行紧固，装卸较为麻烦，影响了阀门的试验效率。

实用新型内容

[0004] 鉴于上述问题，本申请提出了一种精确度高的普通阀门压力试验机，具备提高阀门试验效率的优点，解决了在阀门生产制造完成后，需要对阀门进行压力试验，以检验阀门的密封性能和结构强度达到合格标准，传统的阀门试压装置单次只能对一个阀门进行试压，试压效率低；且阀门与试压装置之间的连接通常通过螺栓进行紧固，装卸较为麻烦，影响了阀门试验效率的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案：一种精确度高的普通阀门压力试验机，包括底板，所述底板顶部的两侧均固定连接有支架，所述支架的顶部固定安装有顶板，所述底板顶端的中部固定安装有底座，所述底座的顶部固定安装有四通管，所述四通管正面的中部设有泄流口，且四通管的顶部设有进流口，所述支架外侧的底部固定安装有气缸，所述气缸的输出端活动套装有位于支架内侧的活塞杆，所述活塞杆的一端固定连接有第一密封座，所述顶板的顶部固定安装有水泵，所述水泵的出液端固定套装有出水管，所述出水管自上而下依次设有电磁阀、压力表和压力传感器，所述顶板的顶部固定安装有位于水泵一侧的气泵，所述气泵的输出端固定套装有输气管，所述输气管上固定套接有支管。

[0006] 优选的，所述四通管的两端均设有第二密封座，所述第二密封座和第一密封座的中部均设有气囊。

[0007] 优选的，所述水泵出液端上的出水管的一端与四通管的进流口固定套接。

[0008] 优选的，所述输气管的一端与第一密封座上的气囊固定套接。

[0009] 优选的，所述支管的一端与第二密封座上的气囊固定套接。

[0010] 本申请提供的一种精确度高的普通阀门压力试验机，具备以下有益效果：。

[0011] 1、该精确度高的普通阀门压力试验机，通过启动气缸带动活塞杆一端的第一密封座相对四通管上的第二密封座移动，从而可将待测阀门卡固在第一密封座和第二密封座之间，再通过启动气泵将压缩空气注入第一密封座和第二密封座的气囊内，从而可对阀门的两端进行密封，本装置相较于现有技术，对待测阀门的装卸更为方便和简单，有助于提高阀门的试验效率。

[0012] 2、该精确度高的普通阀门压力试验机，通过设置在底板上的四通管和设置在支架上的两个第一密封座，在试验时，可同时对两个阀门进行压力试验，相较于现有技术，提高了阀门的压力试验效率。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型结构气囊示意图。

[0016] 图中：1、底板；2、支架；3、顶板；4、底座；5、四通管；6、泄流口；7、进流口；8、气缸；9、活塞杆；10、第一密封座；11、水泵；12、出水管；13、电磁阀；14、压力传感器；15、压力表；16、气泵；17、输气管；18、支管；19、第二密封座；20、气囊。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请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申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

[0018] 请参阅图1-2，一种精确度高的普通阀门压力试验机，包括底板1，底板1顶部的两侧均固定连接有支架2，支架2的顶部固定安装有顶板3，底板1顶端的中部固定安装有底座4，底座4的顶部固定安装有四通管5，四通管5正面的中部设有泄流口6，泄流口6上设有阀门，本装置在使用完成后，通过打开泄流口6上的阀门，将四通管5和阀门内的水排出，且四通管5的顶部设有进流口7，支架2外侧的底部固定安装有气缸8，气缸8的输出端活动套装有位于支架2内侧的活塞杆9，活塞杆9的一端固定连接有第一密封座10，顶板3的顶部固定安装有水泵11，水泵11的出液端固定套装有出水管12，出水管12自上而下依次设有电磁阀13、压力表15和压力传感器14，顶板3的顶部固定安装有位于水泵11一侧的气泵16，气泵16的输出端固定套装有输气管17，输气管17上固定套接有支管18。

[0019] 其中，四通管5的两端均设有第二密封座19，第二密封座19和第一密封座10的中部均设有气囊20，通过设置在四通管5两端的两个第二密封座19，在阀门试验时，可同时对两个阀门进行压力试验，试验效率高，速度快。

[0020] 其中，水泵11出液端上的出水管12的一端与四通管5的进流口7固定套接，水泵11

的进液端与水源连接，本装置通过启动水泵11将水通过出水管12注入四通管5内，从而对连接在四通管5上的阀门进行压力试验。

[0021] 其中，输气管17的一端与第一密封座10上的气囊20固定套接。

[0022] 其中，支管18的一端与第二密封座19上的气囊20固定套接，本装置通过启动气泵16将压缩空气通过输气管17和支管18注入第一密封座10和第二密封座19的气囊20内，从而利用膨胀的气囊20对阀门的两端进行密封，进而便于对阀门进行压力试验，本装置相较于现有采用螺栓对阀门试验是进行连接的方式，使用更为方便和简单，并提高了阀门的试验效率。

[0023] 综上所述，在使用时，首先，将待测阀门的一端套在四通管5一端的第二密封座19上，再启动气缸8带动活塞杆9一端的第一密封座10相对第二密封座19移动，从而将第一密封座10套入阀门的另一端内将阀门卡固在第一密封座10和第二密封座19之间，然后，启动气泵16，将压缩空气注入第一密封座10和第二密封座19上的气囊20内，从而利用膨胀的气囊20对阀门的两端进行密封，最后，启动水泵11，将水通过四通管5顶部的进流口7注入四通管5并流入阀门内，从而对阀门进行压力试验，试验结束后，打开四通管5的泄流口6，将水排出，即可。

[0024] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不驱使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

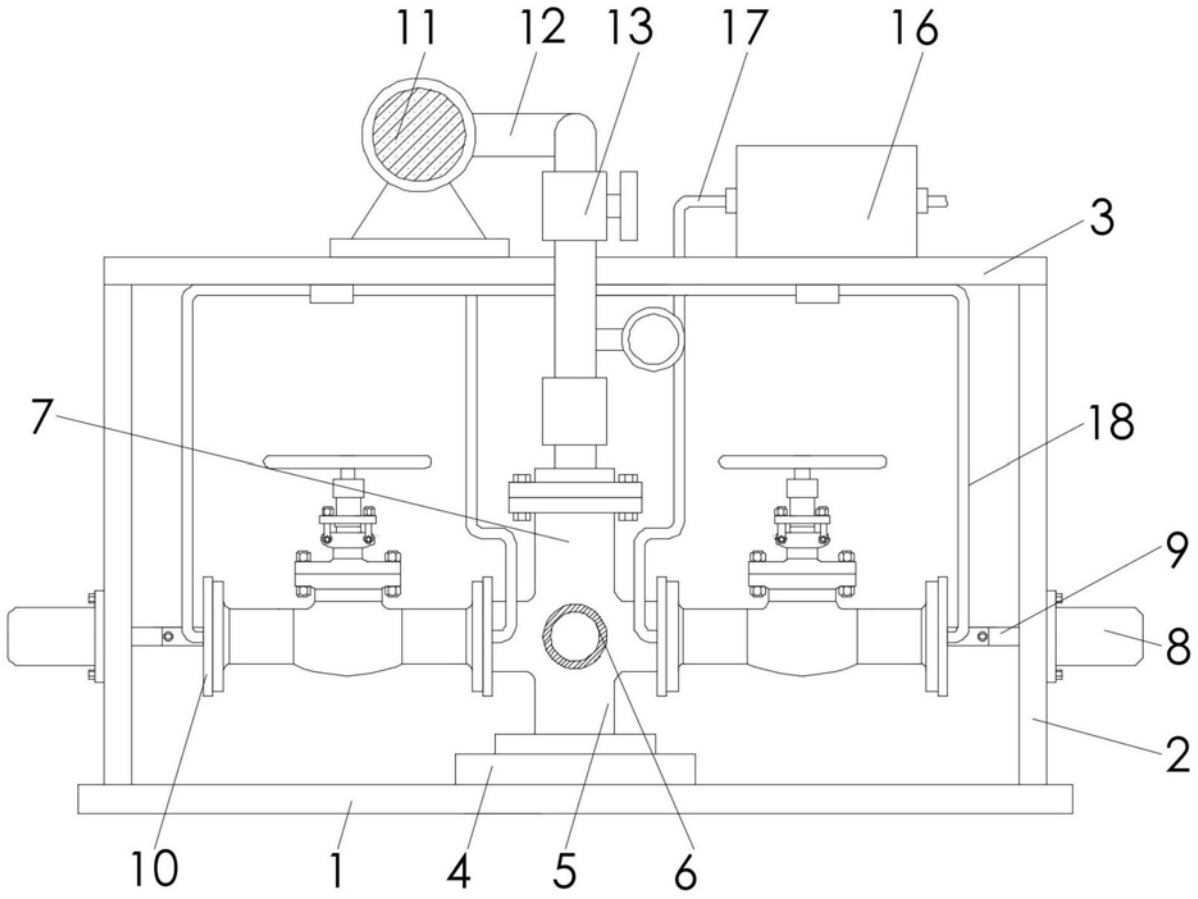


图1

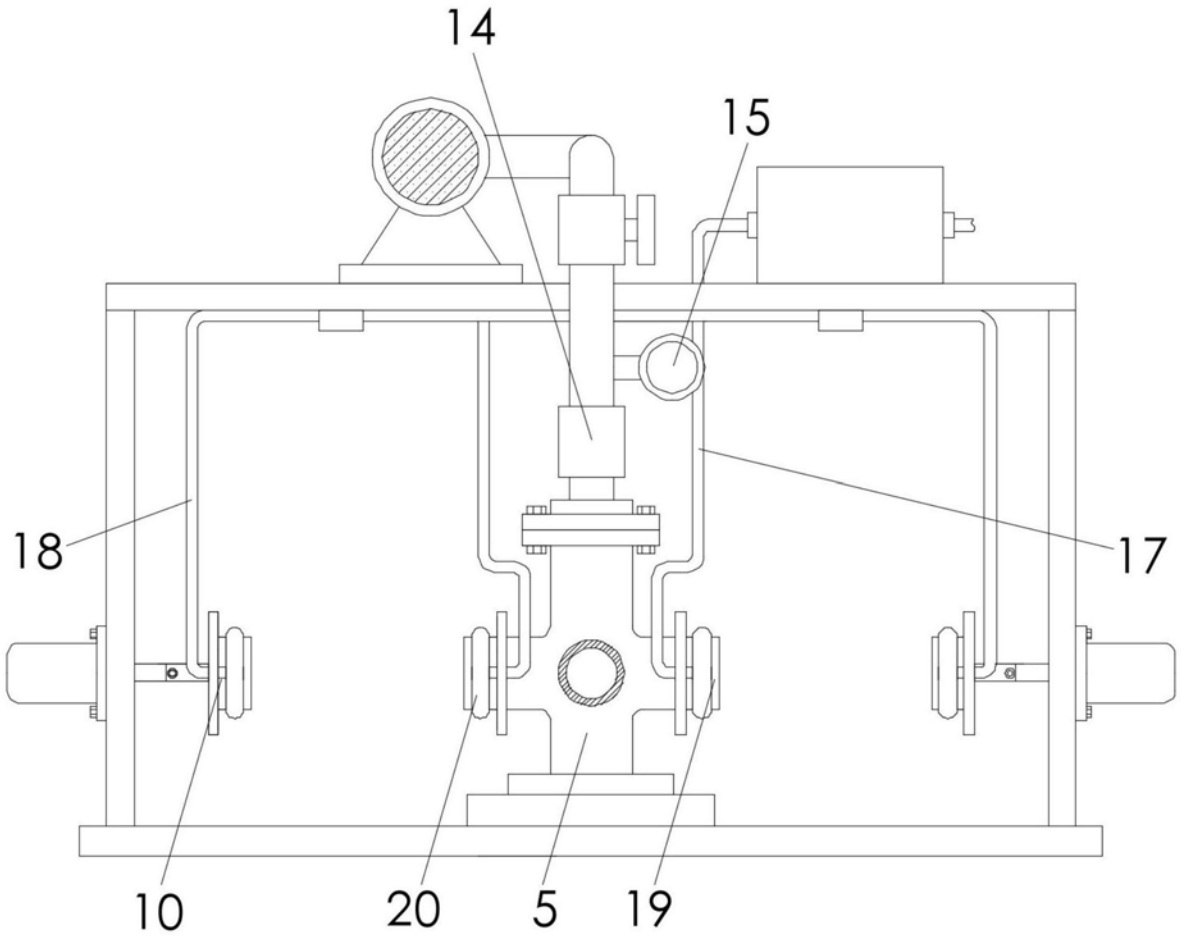


图2