(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219890667 U
(45)授权公告日 2023.10.24

(21)申请号 202321195516.7

(22)申请日 2023.05.18

(73)专利权人 江苏博立飞自动化科技有限公司
地址 213000 江苏省常州市天宁区郑陆镇丰北村委惠民堂128号

(72)发明人 袁岳 叶琼

(74)专利代理机构 无锡知更鸟知识产权代理事务所(普通合伙) 32468
专利代理师 郭元聪

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

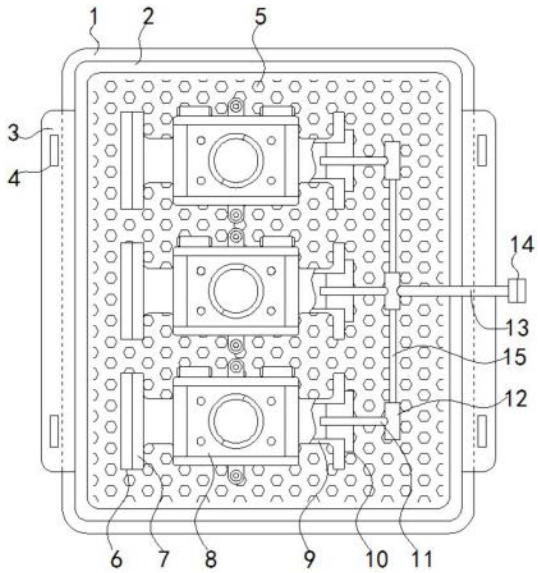
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种球阀密封性检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种球阀密封性检测装置,包括水箱,水箱的内部设置填充水体,所述水箱的内部上侧与放置框相连,且放置框的底部焊接孔板,同时孔板的表面均匀放置三组球阀本体,并且球阀本体一端固定设置出端,球阀本体的另一端固定设置进端;进端的内部填充密封塞,且密封塞的内部插接进气管,同时进气管远离密封塞的一端与连接节点进行固定,并且连接节点与连接软管相连。该球阀密封性检测装置,启动外界气泵的开关,气体分别通过进气总管、进气管进入到三组球阀本体内部,并观察三组球阀本体是否存在气泡冒出;一次可对三组甚至多组球阀本体进行气密性测试工作,大大提高对球阀本体的测试效率,降低人工成本,省时省力。



CN 219890667 U

1.一种球阀密封性检测装置,包括水箱(1),水箱(1)的内部设置填充水体,其特征在于:所述水箱(1)的内部上侧与放置框(2)相连,且放置框(2)的底部焊接孔板(5),同时孔板(5)的表面均匀放置三组球阀本体(8),并且球阀本体(8)一端固定设置出端(7),球阀本体(8)的另一端固定设置进端(9);

进端(9)的内部填充密封塞(10),且密封塞(10)的内部插接进气管(11),同时进气管(11)远离密封塞(10)的一端与连接节点(12)进行固定,并且连接节点(12)与连接软管(15)相连。

2.根据权利要求1所述的一种球阀密封性检测装置,其特征在于:所述放置框(2)由不锈钢材质制造而成的矩形结构,且放置框(2)的顶部两侧焊接限位座(3),同时限位座(3)的表面焊接两组吊耳(4)。

3.根据权利要求1所述的一种球阀密封性检测装置,其特征在于:所述球阀本体(8)上的出端(7)与盲板(6)通过螺栓进行固定,且球阀本体(8)端部的进端(9)通过密封塞(10)进行密封,密封塞(10)是由橡胶材质制作而成的横向剖面为“T”形结构。

4.根据权利要求1所述的一种球阀密封性检测装置,其特征在于:所述进气管(11)插接在密封塞(10)内部的部分通过三组定位密封圈(16)进行密封,且定位密封圈(16)、进气管(11)和进端(9)和密封塞(10)为同心圆结构。

5.根据权利要求1所述的一种球阀密封性检测装置,其特征在于:所述连接节点(12)设置为三组,且三组连接节点(12)之间通过两组连接软管(15)进行连通,连接节点(12)为塑料圆管。

6.根据权利要求5所述的一种球阀密封性检测装置,其特征在于:三组连接节点(12)上均与进气管(11)相连,且三组连接节点(12)均通过进气管(11)分别与三组球阀本体(8)内部连通,同时中部的连接节点(12)通过进气总管(13)与管接头(14)进行连通,并且气泵的出气管通过管接头(14)与进气总管(13)连通。

一种球阀密封性检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及密封性检测领域，具体为一种球阀密封性检测装置。

背景技术

[0002] 目前，现有对球阀进行检测时，通常采用密封垫或密封圈置于球阀两端的外部，再利用气缸等装置夹紧在球阀两端的连接管件的管口，使密封垫或密封圈与球阀两个端部形成密封，再将整个密封后的球阀浸入水中，最后往球阀内通入压缩气体检验其密封性能；操作繁琐，需要将检测机架和待测球阀都浸入水中，同时需要水池辅助测试，整个设备体积大占用大量空间；

[0003] 为解决上述问题，经过检索，现有技术公开(申请号:CN201610705163.9)一种球阀密封性检测装置；文中提出“所述充气装置(1)包括依次相连的空气泵(11)、导管(12)和连接筒一(13)，所述测试装置(2)包括依次相连的蓄水箱(21)、连接管(22)和连接筒二(23)，所述蓄水箱(21)、连接管(22)和连接筒二(23)为一体式，”在实际使用的过程中，一次只能对一个球阀进行检测，检测的效率低，检测的基数高，浪费人工，费时费力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种球阀密封性检测装置，以解决上述背景技术中提到的缺陷。

[0005] 为实现上述目的，提供一种球阀密封性检测装置，包括水箱，水箱的内部设置填充水体，所述水箱的内部上侧与放置框相连，且放置框的底部焊接孔板，同时孔板的表面均匀放置三组球阀本体，并且球阀本体一端固定设置出端，球阀本体的另一端固定设置进端；

[0006] 进端的内部填充密封塞，且密封塞的内部插接进气管，同时进气管远离密封塞的一端与连接节点进行固定，并且连接节点与连接软管相连。

[0007] 优选的，所述放置框由不锈钢材质制造而成的矩形结构，且放置框的顶部两侧焊接限位座，同时限位座的表面焊接两组吊耳。

[0008] 优选的，所述球阀本体上的出端与盲板通过螺栓进行固定，且球阀本体端部的进端通过密封塞进行密封，密封塞是由橡胶材质制作而成的横向剖面为“T”形结构。

[0009] 优选的，所述进气管插接在密封塞内部的部分通过三组定位密封圈进行密封，且定位密封圈、进气管和进端和密封塞为同心圆结构。

[0010] 优选的，所述连接节点设置为三组，且三组连接节点之间通过两组连接软管进行连通，连接节点为塑料圆管。

[0011] 优选的，三组连接节点上均与进气管相连，且三组连接节点均通过进气管分别与三组球阀本体内部连通，同时中部的连接节点通过进气总管与管接头进行连通，并且气泵的出气管通过管接头与进气总管连通。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：启动外界气泵的开关，气体分别通过进气总管、进气管进入到三组球阀本体内部，并观察三组球阀本体是否存在气泡冒出；一次

可对三组甚至多组球阀本体进行气密性测试工作，大大提高对球阀本体的测试效率，降低人工成本，省时省力。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构正视示意图；

[0014] 图2为本实用新型结构球阀本体连接结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型结构水箱、放置框横向剖面示意图；

[0016] 图4为本实用新型结构三组连接节点进行组合安装工作示意图。

[0017] 图中标号：1、水箱；2、放置框；3、限位座；4、吊耳；5、孔板；6、盲板；7、出端；8、球阀本体；9、进端；10、密封塞；11、进气管；12、连接节点；13、进气总管；14、管接头；15、连接软管；16、定位密封圈。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种球阀密封性检测装置，包括水箱1，水箱1的内部设置填充水体，水箱1的内部上侧与放置框2相连，且放置框2的底部焊接孔板5，同时孔板5的表面均匀放置三组球阀本体8，并且球阀本体8一端固定设置出端7，球阀本体8的另一端固定设置进端9；

[0020] 进端9的内部填充密封塞10，且密封塞10的内部插接进气管11，同时进气管11远离密封塞10的一端与连接节点12进行固定，并且连接节点12与连接软管15相连。

[0021] 工作原理：在使用的时候，将三组球阀本体8置于放置框2内部，并淹没在水箱1中水体内部，此时启动外界气泵的开关，气体分别通过进气总管13、进气管11进入到三组球阀本体8内部，并观察三组球阀本体8是否存在气泡冒出；

[0022] 当存在气泡冒出的时候，说明球阀本体8存在泄漏；

[0023] 当不存在气泡冒出的时候，说明球阀本体8气密性良好；

[0024] 一次可对三组甚至多组球阀本体8进行气密性测试工作，大大提高对球阀本体8的测试效率，省时省力。

[0025] 作为一种较佳的实施方式，放置框2由不锈钢材质制造而成的矩形结构，且放置框2的顶部两侧焊接限位座3，同时限位座3的表面焊接两组吊耳4。

[0026] 如图1所示：限位座3覆盖在放置框2的顶部，由于其上焊接吊耳4，通过吊耳4，配合起吊机械，便于将放置框2自水箱1的内部抬起，将放置框2放置在地面上，便于将放置框2内部的球阀取出。

[0027] 作为一种较佳的实施方式，球阀本体8上的出端7与盲板6通过螺栓进行固定，且球阀本体8端部的进端9通过密封塞10进行密封，密封塞10是由橡胶材质制作而成的横向剖面为“T”形结构。

[0028] 如图1-2所示：密封塞10的尺寸设计标准安装球阀本体8的进端9尺寸进行设计，密

封塞10与进端9之间采用过盈配合，使得密封塞10紧密在固定在进端9的内部，密封塞10与进端9之间不会发生漏气。

[0029] 作为一种较佳的实施方式，进气管11插接在密封塞10内部的部分通过三组定位密封圈16进行密封，且定位密封圈16、进气管11和进端9和密封塞10为同心圆结构。

[0030] 如图2所示：进气管11插接在密封塞10内部的部分通过三组定位密封圈16进行密封，三组定位密封圈16的设置，可对密封塞10、进气管11之间进行密封工作。

[0031] 作为一种较佳的实施方式，连接节点12设置为三组，且三组连接节点12之间通过两组连接软管15进行连通，连接节点12为塑料圆管。

[0032] 作为一种较佳的实施方式，三组连接节点12上均与进气管11相连，且三组连接节点12均通过进气管11分别与三组球阀本体8内部连通，同时中部的连接节点12通过进气总管13与管接头14进行连通，并且气泵的出气管通过管接头14与进气总管13连通。

[0033] 如图1所示：三组连接节点12对应三组球阀本体8，若要一次性对多组球阀本体8进行测试，可增加连接节点12相应的数量，并同时增加水箱1、放置框2的尺寸，均为本申请的必要技术特征。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

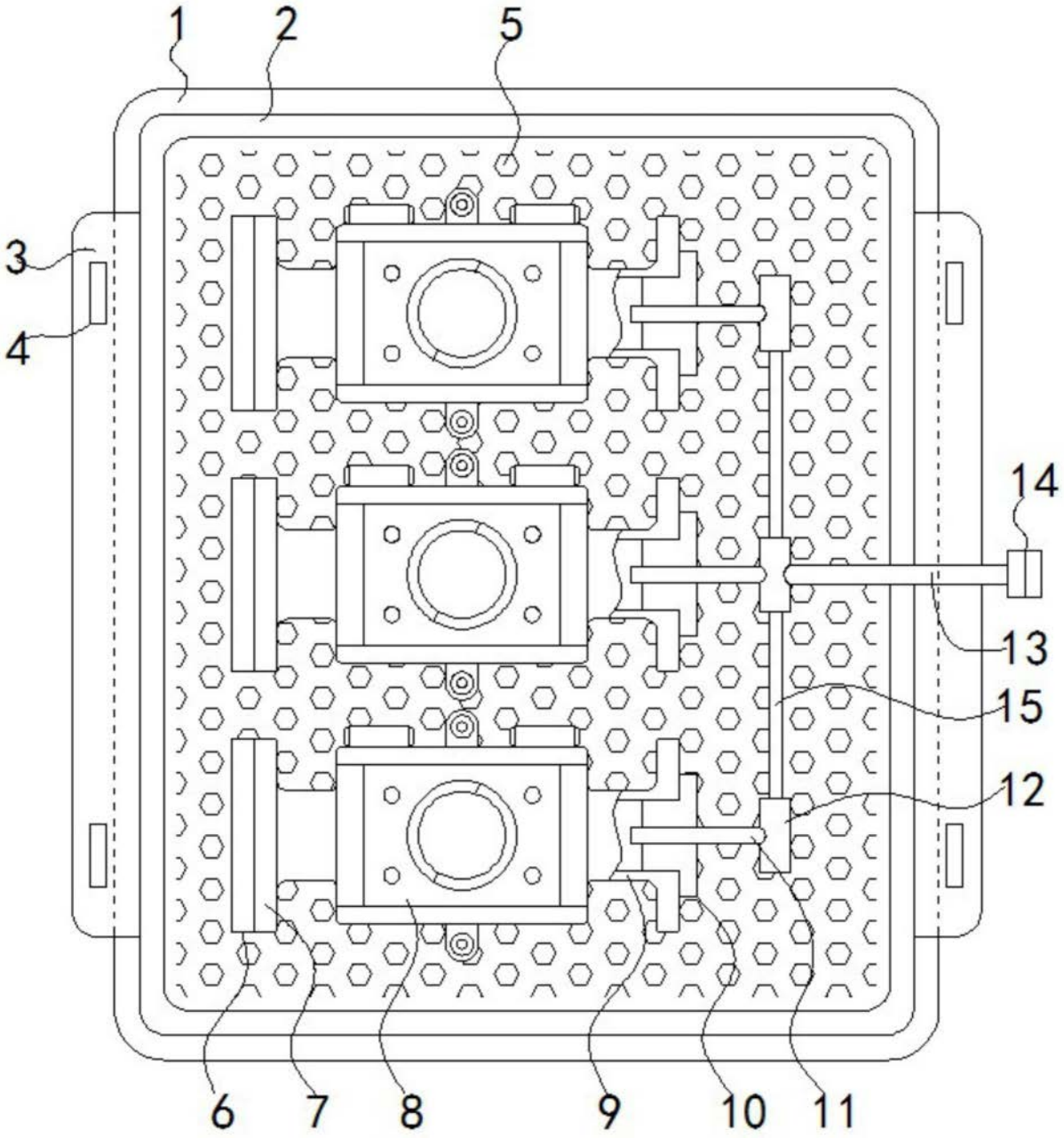


图1

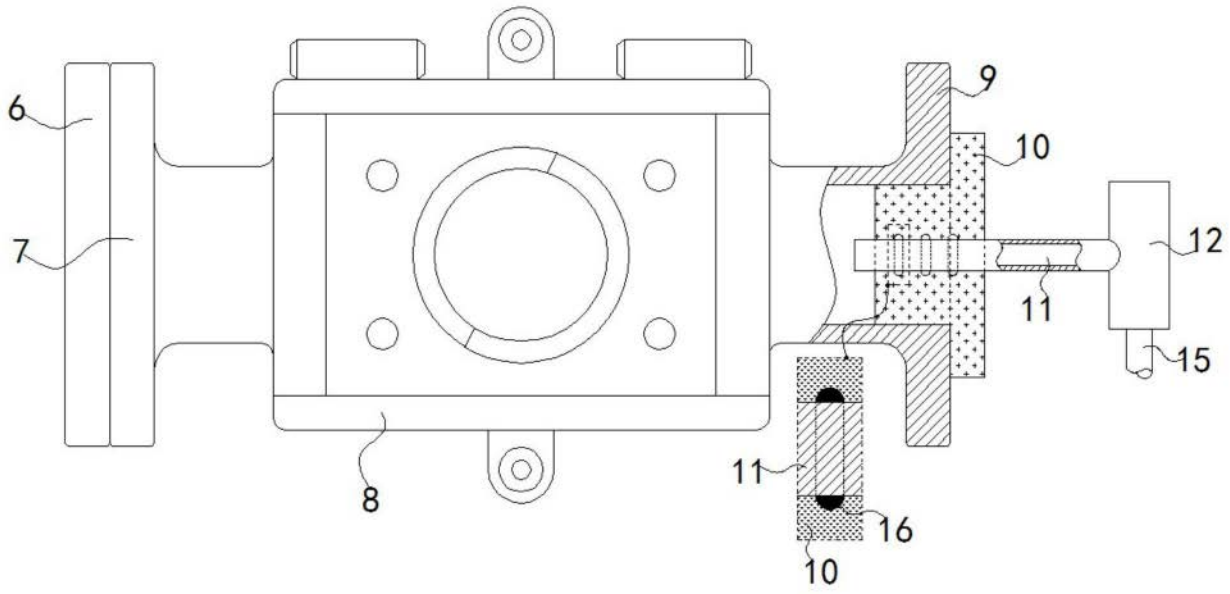


图2

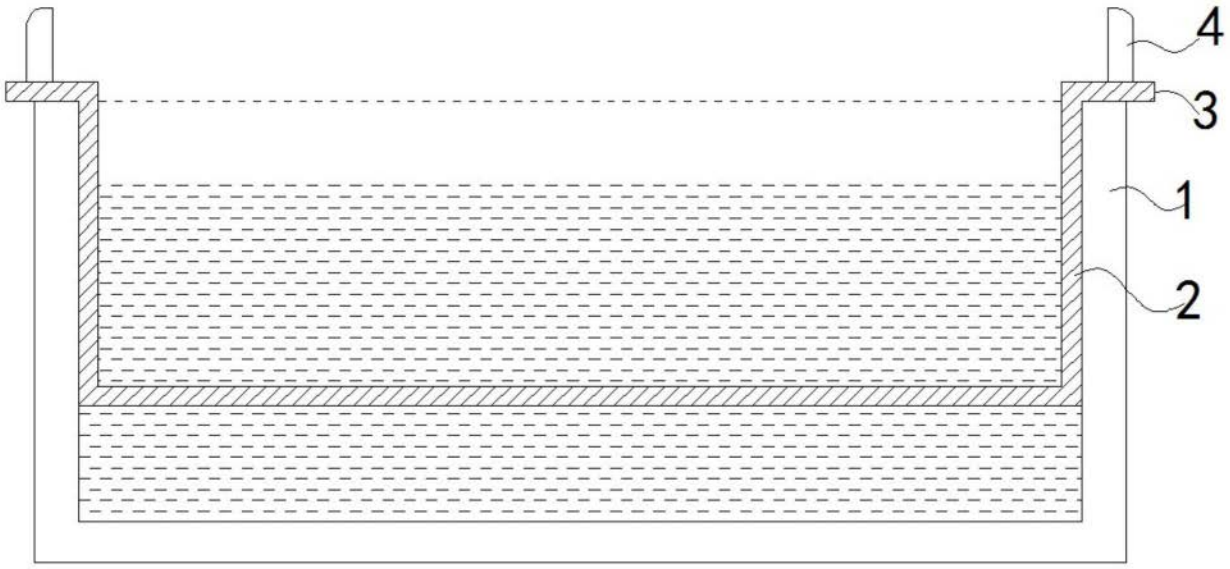


图3

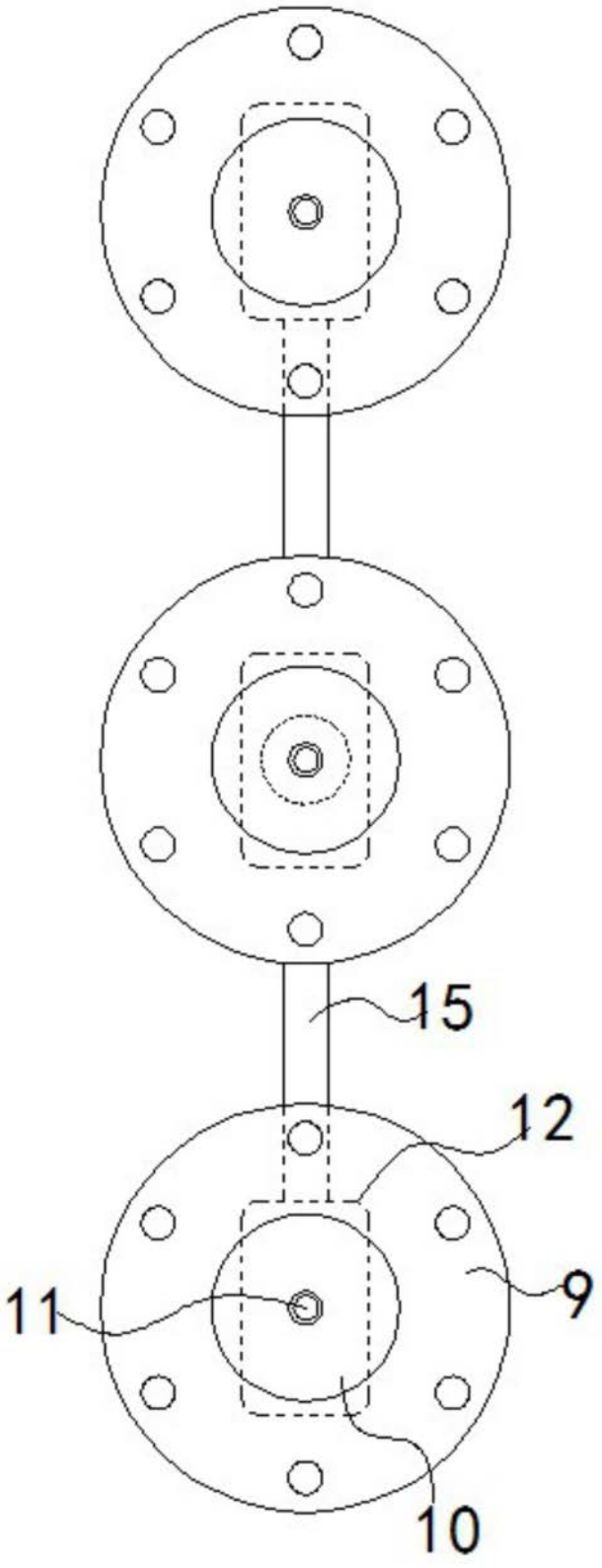


图4