(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 212963864 U
(45)授权公告日 2021.04.13

(21)申请号 202022068161.8

(22)申请日 2020.09.18

(73)专利权人 无锡市胜普斯流体控制科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山经济开发区阳山配套区陆中南路

(72)发明人 郑秋莲 臧俊

(74)专利代理机构 无锡苏元专利代理事务所(普通合伙) 32471
代理人 吴忠义

(51)Int.Cl.
G01M 3/06(2006.01)

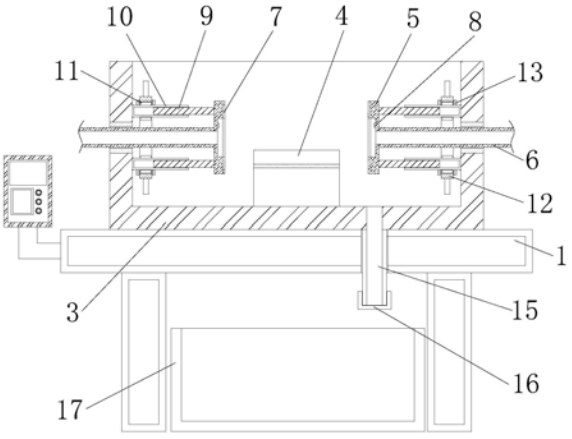
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种气缸壁温度传感器密封性检测装置

(57)摘要

本申请公开了一种气缸壁温度传感器密封性检测装置，包括底座、固定结构和检测结构，所述底座顶端设置有存水箱，且存水箱内部放置有气缸壁主体，所述气缸壁主体两侧设置有密封板，且密封板外侧皆固定有导气管，所述密封板靠近气缸壁主体的一侧皆胶粘有密封垫，所述密封板内部固定有压力传感器标定仪。通过螺纹杆带动密封板对气缸壁主体夹紧固定，使得密封板固定更加方便省力，解决了现有的检测装置检测时密封板固定较为繁琐不便的问题，提高了检测装置的使用时的便捷性，提高了检测结果的准确性，且通过排水口和废水盒配合将存水箱内部肥皂水排出，避免肥皂水进入气缸壁主体和导气管内部，提高了检测装置的实用性。



CN 212963864 U

1.一种气缸壁温度传感器密封性检测装置,其特征在于:包括底座(1)、固定结构和检测结构,所述底座(1)顶端设置有存水箱(3),且存水箱(3)内部放置有气缸壁主体(2),所述气缸壁主体(2)两侧设置有密封板(5),且密封板(5)外侧皆固定有导气管(6),所述密封板(5)靠近气缸壁主体(2)的一侧皆胶粘有密封垫(7),所述密封板(5)内部固定有压力传感器标定仪(8);

所述固定结构包括螺纹杆(9),所述密封板(5)远离放置块(4)的一侧皆对称固定有螺纹杆(9),且螺纹杆(9)外表面螺纹套设有套杆(10),所述套杆(10)和存水箱(3)内壁之间皆通过轴承连接,所述套杆(10)外表面皆固定有内齿轮(11),每两个所述内齿轮(11)外表面皆啮合有外齿轮(12),且外齿轮(12)两侧的套杆(10)上皆固定有限位板(13);

所述检测结构包括排水口(15),所述存水箱(3)中间位置处固定有放置块(4),所述气缸壁主体(2)放置在放置块(4)顶端,所述存水箱(3)底端固定有排水口(15),且排水口(15)延伸至底座(1)底部的一端螺纹连接有密封盖(16),所述密封盖(16)底端设置有废水盒(17)。

2.根据权利要求1所述的一种气缸壁温度传感器密封性检测装置,其特征在于:所述存水箱(3)侧壁上皆开设有与导气管(6)配合的通孔,且通孔内部皆胶粘有密封圈,所述密封圈的直径皆等于导气管(6)外表面直径。

3.根据权利要求1所述的一种气缸壁温度传感器密封性检测装置,其特征在于:所述放置块(4)顶端开设有与气缸壁主体(2)配合的弧形槽,且弧形槽内部胶粘有低橡胶垫,所述放置块(4)的长度等于气缸壁主体(2)中部的长度。

4.根据权利要求1所述的一种气缸壁温度传感器密封性检测装置,其特征在于:所述外齿轮(12)外表面皆均等固定有辅助杆(14),所述外齿轮(12)和辅助杆(14)的高度之和皆小于存水箱(3)的高度。

5.根据权利要求1所述的一种气缸壁温度传感器密封性检测装置,其特征在于:所述排水口(15)和存水箱(3)之间贯穿连接,所述底座(1)内部皆开设有与排水口(15)配合的放置孔。

6.根据权利要求1所述的一种气缸壁温度传感器密封性检测装置,其特征在于:所述废水盒(17)的高度小于底座(1)底端到密封盖(16)底端之间的高度,所述排水口(15)的高度大于底座(1)顶部的高度。

一种气缸壁温度传感器密封性检测装置

技术领域

[0001] 本申请涉及一种检测装置，具体是一种气缸壁温度传感器密封性检测装置。

背景技术

[0002] 为了对气缸内部的温度及时的掌握和了解，现有的气缸壁上一般都设置有温度传感器，但是部分埋设有温度传感器的气缸密封性可能会变差，需要的气缸壁进行密封性检测。

[0003] 现有的检测装置为了及时的了解压缩空气的压力，一般都是在密封板上设置有压力传感器标定仪，可以准确的看到检测时气缸内部的压力，但是由于现有的检测装置需要将密封板固定在气缸两侧，而现有的检测装置一般都是通过螺栓固定，操作较为繁琐，降低了检测装置的实用性。

[0004] 传统的检测装置一般都是通过在传感器附近喷洒肥皂水来观察密封性，但是喷洒的方式不够稳定，可能会影响检测结果，降低了检测时的准确性。因此，针对上述问题提出一种气缸壁温度传感器密封性检测装置。

发明内容

[0005] 一种气缸壁温度传感器密封性检测装置，包括底座、固定结构和检测结构，所述底座顶端设置有存水箱，且存水箱内部放置有气缸壁主体，所述气缸壁主体两侧设置有密封板，且密封板外侧皆固定有导气管，所述密封板靠近气缸壁主体的一侧皆胶粘有密封垫，所述密封板内部固定有压力传感器标定仪；

[0006] 所述固定结构包括螺纹杆，所述密封板远离放置块的一侧皆对称固定有螺纹杆，且螺纹杆外表面螺纹套设有套杆，所述套杆和存水箱内壁之间皆通过轴承连接，所述套杆外表面皆固定有内齿轮，每两个所述内齿轮外表面皆啮合有外齿轮，且外齿轮两侧的套杆上皆固定有限位板；

[0007] 所述检测结构包括排水口，所述存水箱中间位置处固定有放置块，所述气缸壁主体放置在放置块顶端，所述存水箱底端固定有排水口，且排水口延伸至底座底部的一端螺纹连接有密封盖，所述密封盖底端设置有废水盒。

[0008] 进一步地，所述存水箱侧壁上皆开设有与导气管配合的通孔，且通孔内部皆胶粘有密封圈，所述密封圈的直径皆等于导气管外表面直径。

[0009] 进一步地，所述放置块顶端开设有与气缸壁主体配合的弧形槽，且弧形槽内部胶粘有低橡胶垫，所述放置块的长度等于气缸壁主体中部的长度。

[0010] 进一步地，所述外齿轮外表面皆均等固定有辅助杆，所述外齿轮和辅助杆的高度之和皆小于存水箱的高度。

[0011] 进一步地，所述排水口和存水箱之间贯穿连接，所述底座内部皆开设有与排水口配合的放置孔。

[0012] 进一步地，所述废水盒的高度小于底座底端到密封盖底端之间的高度，所述排水

口的高度大于底座顶部的高度。

[0013] 本申请的有益效果是:本申请提供了一种气缸壁温度传感器密封性检测装置。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0015] 图1为本申请一种实施例的结构正视剖面示意图;

[0016] 图2为本申请一种实施例的检测时的正视剖面示意图;

[0017] 图3为本申请一种实施例的局部结构侧视剖面示意图;

[0018] 图4为本申请一种实施例的图2中的A处结构放大示意图。

[0019] 图中:1、底座,2、气缸壁主体,3、存水箱,4、放置块,5、密封板,6、导气管,7、密封垫,8、压力传感器标定仪,9、螺纹杆,10、套杆,11、内齿轮,12、外齿轮,13、限位板,14、辅助杆,15、排水口,16、密封盖, 17、废水盒。

具体实施方式

[0020] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,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的实施例,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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本申请保护的范围。

[0021] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0022] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0023] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0024] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”、“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0025] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0026] 请参阅图1-4所示，一种气缸壁温度传感器密封性检测装置，包括底座1、固定结构和检测结构，底座1顶端设置有存水箱3，且存水箱3内部放置有气缸壁主体2，气缸壁主体2两侧设置有密封板5，且密封板5外侧皆固定有导气管6，密封板5靠近气缸壁主体2的一侧皆胶粘有密封垫7，密封板5内部固定有压力传感器标定仪8；

[0027] 固定结构包括螺纹杆9，密封板5远离放置块4的一侧皆对称固定有螺纹杆9，且螺纹杆9外表面螺纹套设有套杆10，套杆10和存水箱3内壁之间皆通过轴承连接，套杆10外表面皆固定有内齿轮11，每两个内齿轮11外表面皆啮合有外齿轮12，且外齿轮12两侧的套杆10上皆固定有限位板13；

[0028] 检测结构包括排水口15，存水箱3中间位置处固定有放置块4，气缸壁主体2放置在放置块4顶端，存水箱3底端固定有排水口15，且排水口15延伸至底座1底部的一端螺纹连接有密封盖16，密封盖16底端设置有废水盒 17。

[0029] 存水箱3侧壁上皆开设有与导气管6配合的通孔，且通孔内部皆胶粘有密封圈，密封圈的直径皆等于导气管6外表面直径，避免存水箱3内部的肥皂水侧漏，且导气管6皆设置为软管，避免导气管6影响密封板5移动；放置块4顶端开设有与气缸壁主体2配合的弧形槽，且弧形槽内部胶粘有低橡胶垫，放置块4的长度等于气缸壁主体2中部的长度，方便气缸壁主体2放置在放置块4上，且使得气缸壁主体2卡合在放置块4上，方便两侧的密封板5与气缸壁主体2对齐；外齿轮12外表面皆均等固定有辅助杆14，外齿轮 12和辅助杆14的高度之和皆小于存水箱3的高度，通过辅助杆14转动外齿轮12更加方便省力，从而使得检测装置使用时更加便捷；排水口15和存水箱3之间贯穿连接，底座1内部皆开设有与排水口15配合的放置孔，保证存水箱3内部的肥皂水可以通过排水口15排出，从而方便避免检测完成后有肥皂水进入气缸壁主体2颞部；废水盒17的高度小于底座1底端到密封盖16 底端之间的高度，排水口15的高度大于底座1顶部的高度，保证废水盒17 内部收集的肥皂水较多时，可以拉出进行倾倒，且保证排水口15可以将存水箱3内部的水导流制造废水盒17内部。

[0030] 本申请在使用时，当需要对气缸壁主体2进行检测时，首先将气缸壁主体2对齐放置在放置块4顶端，再通过辅助杆14转动外齿轮12，从而带动外齿轮12内部的两个内齿轮11同时转动，即可将带动两个套杆10同时转动，在螺纹的配合下带动螺纹杆9向放置块4移动，即可带动密封板5移动至气缸壁主体2两侧，同理，即可使得两侧的密封板5对气缸壁主体2夹紧固定，从而对气缸壁主体2内部进行密封，再通过存水箱3顶端添加肥皂水，即可通过肥皂水观察气缸壁主体2是否漏气，检测完成后，拧动密封盖16，通过排水口15将存水箱3内部的肥皂水至废水盒17内部，再分别拧动两侧的外齿轮12，带动密封板5对气缸壁主体2的夹紧固定解除即可。

[0031] 本申请的有益之处在于：

[0032] 1.本实用新型结构简单，操作方便，通过外齿轮12带动套杆10转动，从而通过螺纹杆9带动密封板5对气缸壁主体2夹紧固定，使得密封板5固定更加方便省力，解决了现有的检测装置检测时密封板5固定较为繁琐不便的问题，提高了检测装置的使用时的便捷性；

[0033] 2.本申请结构合理，通过在存水箱3内部添加肥皂水，可以及时的观察到气缸壁主体2的检测结果，提高了检测结果的准确性，且通过排水口15和废水盒17配合将存水箱3内

部肥皂水排出，避免肥皂水进入气缸壁主体2和导气管6内部，提高了检测装置的实用性。

[0034] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术，本领域技术人员完全可以实现，无需赘言，本申请保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0035] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

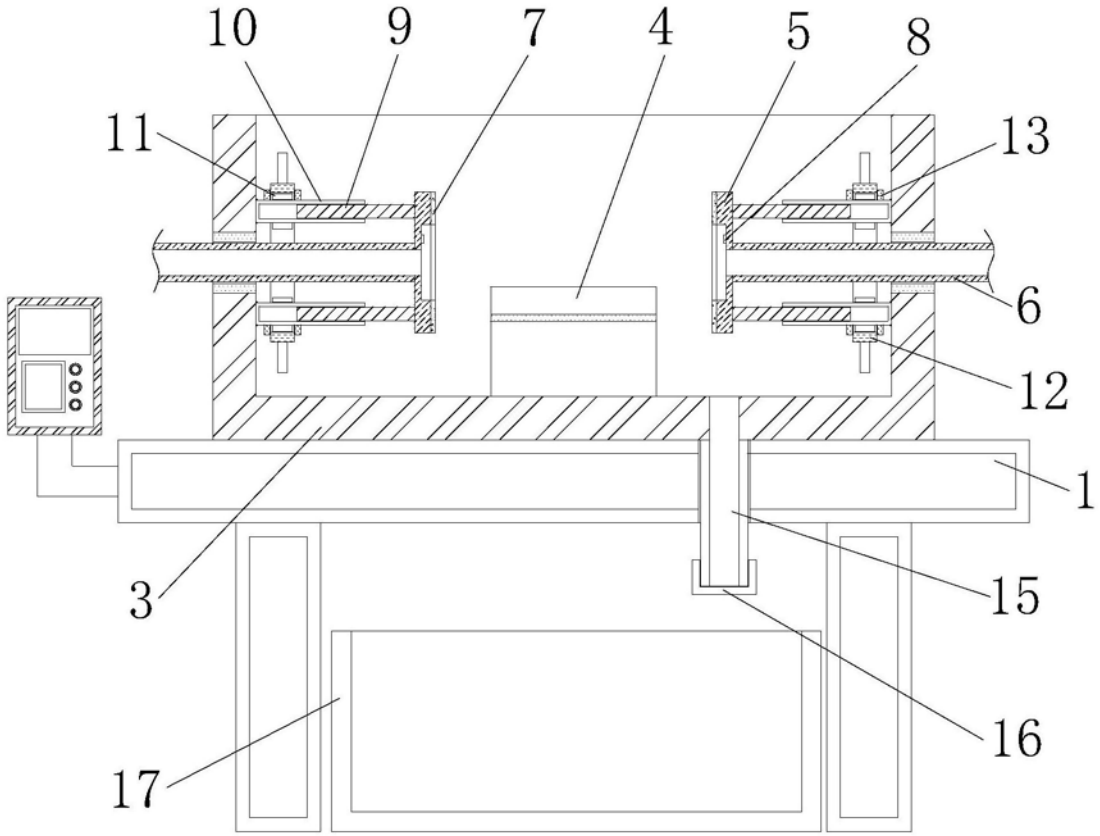


图1

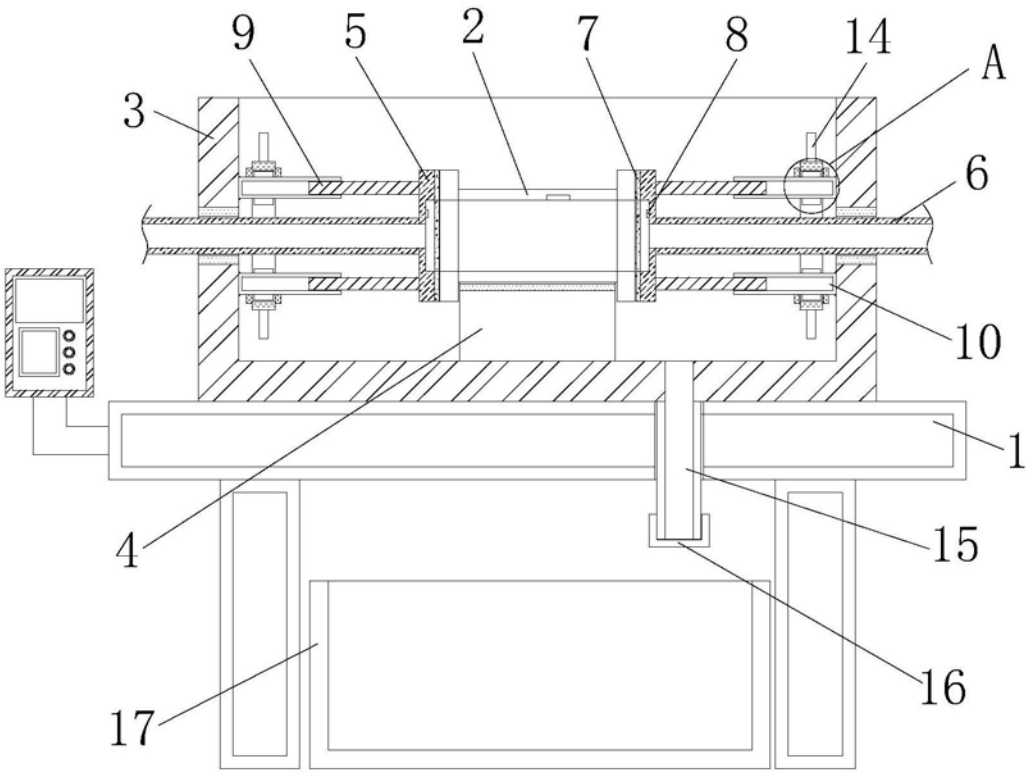


图2

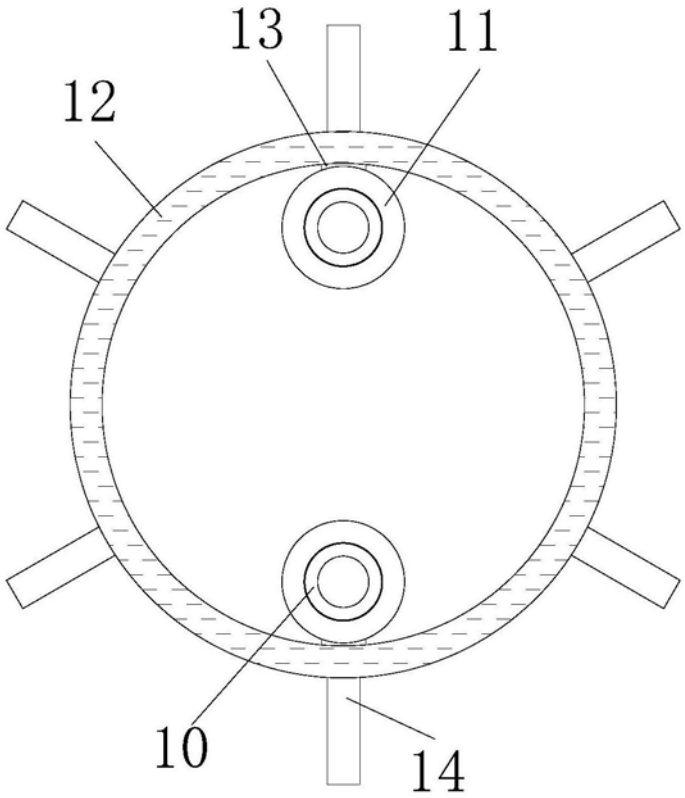


图3

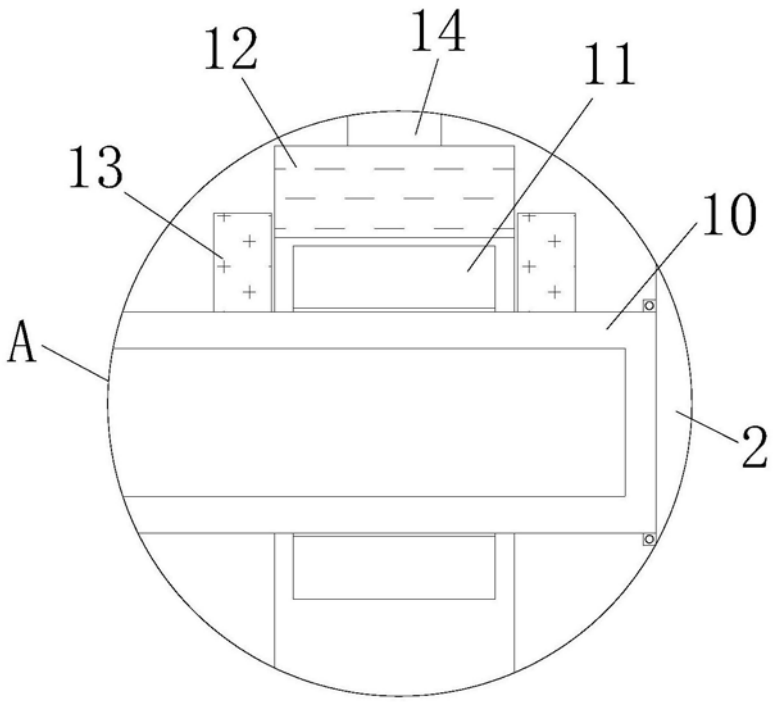


图4