



(12) 实用新型专利

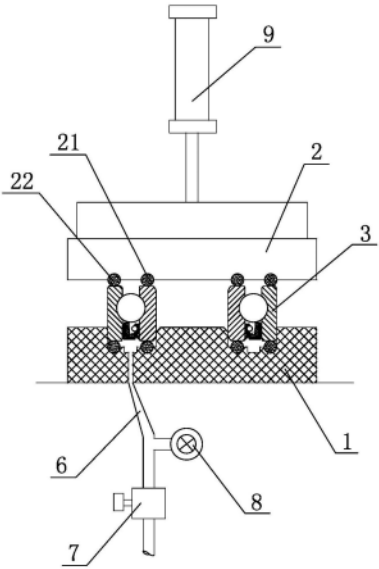
(10) 授权公告号 CN 217384606 U
(45) 授权公告日 2022. 09. 06

(21) 申请号 202220056317.7
(22) 申请日 2022.01.07
(73) 专利权人 慈溪迅蕾轴承有限公司
地址 315300 浙江省宁波市慈溪市乌山南路
(72) 发明人 吴庆涛 余海挺
(74) 专利代理机构 宁波高新区核心力专利代理
事务所(普通合伙) 33273
专利代理师 蔡菡华
(51) Int.Cl.
G01M 3/26 (2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称
一种密封轴承的气密性检测装置

(57) 摘要
本实用新型公开了一种密封轴承的气密性检测装置,特点是包括轴承安装座、压盖和压盖驱动机构,轴承安装座上设置有环形的用于放置密封轴承的检测腔,压盖位于检测腔的上方,检测时,密封轴承的内圈和外圈均与检测腔密封配合,检测腔与密封轴承的密封环之间形成一封闭的进气空间,进气空间通过气管连接外接气源,气管上设置有进气开关和压力表;优点是检测时,密封轴承的内圈和外圈均被定位,可防止因加载力引起的轴承轴向游隙,减小漏气误判的概率;又由于环形槽与密封轴承的密封环之间形成一封闭的进气空间,既可保证对密封轴承的密封环施加足够的均匀压力,又可增加漏气判定的稳定性,从而提高气密性检测的准确性。



1. 一种密封轴承的气密性检测装置,其特征在于包括轴承安装座、压盖和压盖驱动机构,所述的轴承安装座上设置有环形的用于放置密封轴承的检测腔,所述的压盖位于所述的检测腔的上方,所述的检测腔的底部固定设置有分别对应轴承内圈和外圈的第一密封环和第二密封环,密封轴承的内圈和外圈均与所述的检测腔密封配合,所述的检测腔与密封轴承的密封环之间形成一封闭的进气空间,所述的进气空间通过气管连接外接气源,所述的气管上设置有进气开关和压力表,所述的压盖的下端面固定设置有分别对应轴承内圈和外圈的第三密封环和第四密封环。

2. 如权利要求1所述的一种密封轴承的气密性检测装置,其特征在于:所述的检测腔的底部正对密封轴承的密封环的位置处设置有以下凹的环形槽,所述的气管与所述的环形槽相连通。

3. 如权利要求1所述的一种密封轴承的气密性检测装置,其特征在于:所述的压盖驱动机构为竖直固定的驱动气缸,所述的驱动气缸的活塞杆与所述的压盖相固定。

一种密封轴承的气密性检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承性能的检测设备,尤其涉及一种密封轴承的气密性检测装置。

背景技术

[0002] 轴承是机械行业中的关键零部件,它的质量会很大程度上影响机械设备的性能,如果轴承出现缺陷,那么就会引起机器的振动、噪声,降低机器的工作效率,严重的甚至会导致机器出现故障,无法工作。目前市面上的轴承种类较多,其中密封轴承就是其中一种,它的防漏气功能对于轴承的防水、防气、防尘的工况应用至关重要,多应用于汽车冷却系统、底盘系统等水媒介存在的场所,因此密封轴承的防漏气功能检测对于轴承的特殊性能至关重要。

[0003] 传统对密封轴承的气密性检测多以水中目测气泡的方式来判定轴承是否密封良好,而对于漏气的量化检测较少,这很容易造成误判。也有的采用专用设备对密封轴承进行气密性检测,如专利号为ZL201420691631.8的中国实用新型专利公开了一种密封轴承气密性检测装置,包括机座,机座上设有压缩空气发生机构、储气罐以及测试箱,压缩空气发生机构、储气罐和测试箱经气管串联,压缩空气发生机构与储气罐之间设有气路通断控制开关,储气罐和测试箱之间设有压力表,测试箱内设有供测试轴承内圈定位密封装配的测试轴承安装芯轴,测试箱侧壁上具有与测试轴承外圈密封配合的环形密封配合壁,环形密封配合壁与轴承安装芯轴位置对应,测试箱的内腔经测试轴承分隔成与储气罐联通的供压腔以及与外界联通的排气腔。该装置虽然可检测密封轴承的气密封,也可检测漏气量,但是由于测试箱中,只对测试轴承的内圈进行了定位,外圈处于悬空状态,在气压的作用下,容易使密封轴承产生轴向游隙,引起轴承漏气误判。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种可减小漏气误判,提高检测准确性的密封轴承的气密性检测装置。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种密封轴承的气密性检测装置,包括轴承安装座、压盖和压盖驱动机构,所述的轴承安装座上设置有环形的用于放置密封轴承的检测腔,所述的压盖位于所述的检测腔的上方,检测时,密封轴承的内圈和外圈均与所述的检测腔密封配合,所述的检测腔与密封轴承的密封环之间形成一封闭的进气空间,所述的进气空间通过气管连接外接气源,所述的气管上设置有进气开关和压力表。

[0006] 进一步地,所述的检测腔的底部正对密封轴承的密封环的位置处设置有一下凹的环形槽,所述的气管与所述的环形槽相连通。

[0007] 进一步地,所述的检测腔的底部固定设置有分别对应轴承内圈和外圈的第一密封环和第二密封环。

[0008] 进一步地,所述的压盖的下端面固定设置有分别对应轴承内圈和外圈的第三密封

环和第四密封环,这既可用于对双侧密封轴承的气密性检测,又可进一步减小密封轴承因加载力引起的轴向游隙。

[0009] 进一步地,所述的压盖驱动机构为竖直固定的驱动气缸,所述的驱动气缸的活塞杆与所述的压盖相固定。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的优点是检测时,密封轴承的内圈和外圈均被定位,可防止因加载力引起的轴承轴向游隙,减小漏气误判的概率;又由于检测腔的底部正对密封轴承的密封环的位置处设置有以下凹的环形槽,环形槽与密封轴承的密封环之间形成一封闭的进气空间,既可保证对密封轴承的密封环施加足够的均匀压力,又可增加漏气判定的稳定性,从而提高气密性检测的准确性。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的检测状态示意图;

[0012] 图2为本实用新型的轴承安装座的剖视图。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0014] 如图所示,一种密封轴承的气密性检测装置,包括轴承安装座1、压盖2和压盖驱动机构,轴承安装座1上设置有环形的用于放置密封轴承3的检测腔11,检测腔11的底部固定设置有分别对应密封轴承3的内圈和外圈的第一密封环4和第二密封环5,检测腔11的底部正对密封轴承3的密封环的位置处设置有以下凹的环形槽12,压盖2位于检测腔11的正上方,检测时,密封轴承3的内圈和外圈对应地抵在第一密封环4和第二密封环5上,使得环形槽12与密封轴承3的密封环之间形成一封闭的进气空间,进气空间通过气管6连接外接气源(图中未显示),所述的气管6上设置有进气开关7和压力表8,压盖驱动机构为竖直固定的驱动气缸9,驱动气缸9的活塞杆与压盖2相固定。

[0015] 上述实施例中,还可在压盖2的下端面固定设置分别对应密封轴承3的内圈和外圈的第三密封环21和第四密封环22,压盖2上连接与外接气源相连接的气管,用于将气体充入密封轴承3的密封环与压盖2之间所形成的进气空间中,以便对双侧密封的密封轴承进行气密性检测。

[0016] 上述实施例中,该气密封检测装置的检测方法为:将待测的单侧密封轴承3水平放入轴承安装座1的检测腔11中,然后控制驱动气缸9带动压盖2下移并压紧密封轴承3,使环形槽12与密封轴承3的密封环之间形成一封闭的进气空间,然后打开进气开关7将气体通入进气空间中直至达到需要的压力值,关闭进气开关7并保压一段时间(如20s),并记录保压后的压力值,比较保压前后的压力差,若压力差为设定范围内,则认定为密封轴承3的气密封良好,产品合格;若超出设定范围,则认定不合格;检测结束后,驱动气缸9带动压盖2上移,进气空间的气体自然泄气,取出已测的密封轴承,进行下一个的检测。

[0017] 本实用新型的保护范围包括但不限于以上实施方式,其保护范围以权利要求书为准,任何对本技术做出的本领域的技术人员容易想到的替换、变形、改进均落入本实用新型的保护范围。

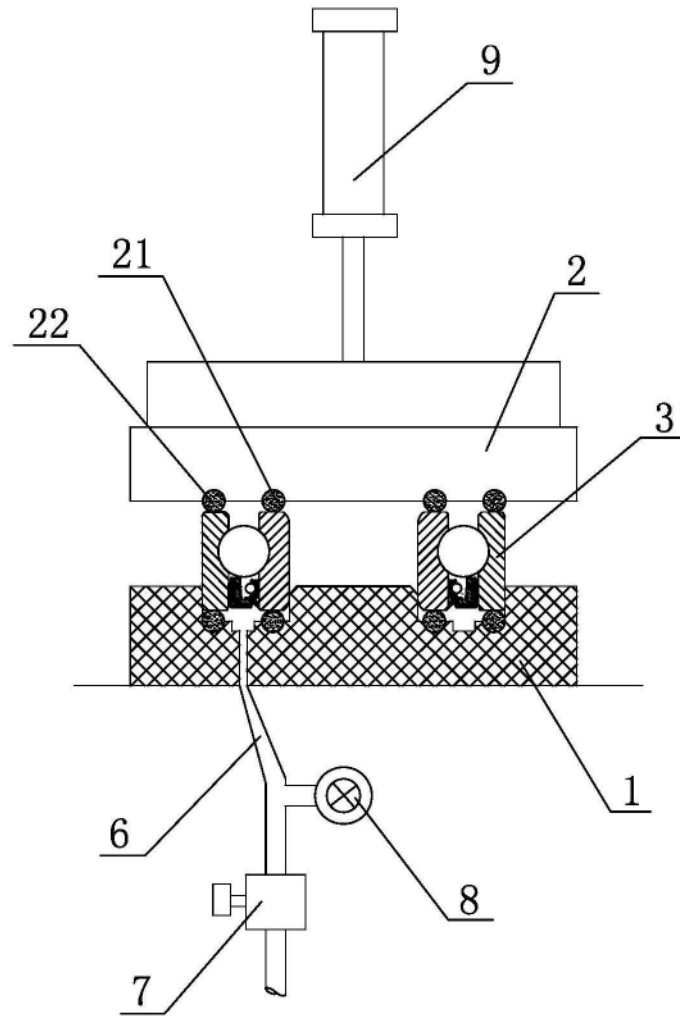


图1

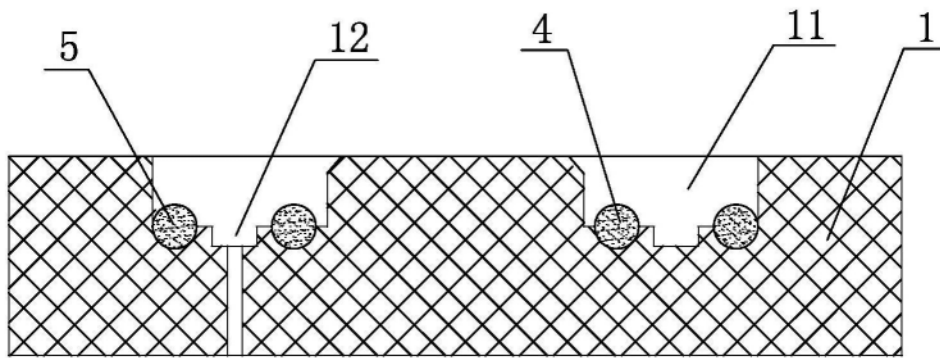


图2