(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 207964215 U
(45)授权公告日 2018.10.12

(21)申请号 201721697817.4

(22)申请日 2017.12.08

(73)专利权人 太仓南丰汽车零部件有限公司
地址 215400 江苏省苏州市太仓市经济开发区宣公东路19号

(72)发明人 卢仁聪

(51)Int.Cl.
G01M 3/32(2006.01)

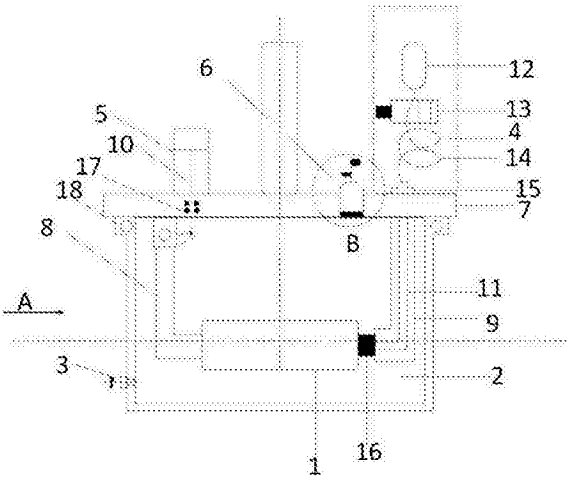
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型气密测漏装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型气密测漏装置，涉及一种检测装置，包括被测容器，水箱，进水口，充气装置，气缸和测试装置，所述水箱壁上设置进水口，所述的水箱上表面安装压板，水箱内安装夹紧杠杆和夹具，所述夹具固定安装在压板上连接充气装置，且夹具内有通气管道，所述的充气装置储气罐，两位通气阀，进气管路和进气口，所述测试装置包括气室，压力传感器，水位传感器，压力表和安全阀，所述的气室安装在压板上，所述的水位传感器安装在气室侧壁的底部，所述的压力传感器，压力表，和安全阀依次通过气管与气室相连；通过检测一个小气室的压力变化来判断被测容器是否有孔隙泄露，这样只要容器有一些小的泄露就会使小气室的压力有所改变，这样提高了整个装置的检测精度。



CN 207964215 U

1.一种新型气密测漏装置，其特征在于：包括被测容器，水箱，进水口，充气装置，气缸和测试装置，所述水箱壁上设置进水口，所述的水箱上表面安装压板，水箱内安装夹紧杠杆和夹具，所述夹紧杠杆一端通过链锁连接气缸，另一端固定压板上，所述夹具固定安装在压板上连接充气装置，且夹具内有通气管道，所述的充气装置包括储气罐，两位通气阀，进气管路和进气口，所述的储气罐和两位通气阀通过进气管路连接后由进气口通气进入与压板连接的夹具内的通气管道，所述测试装置包括气室，压力传感器，水位传感器，压力表和安全阀，所述的气室安装在压板上，气室底部与水箱相通，所述的水位传感器安装在气室侧壁的底部，所述的压力传感器，压力表，和安全阀依次通过气管与气室相连。

2.根据权利要求1所述的一种新型气密测漏装置，其特征在于：所述的水箱壁上开孔安装摄像头，所述开孔内壁安装玻璃便于拍摄。

3.根据权利要求2所述的一种新型气密测漏装置，其特征在于：所述的摄像头安装在被测容器中心轴位置对应的水箱壁上，此位置与被测容器平行。

4.根据权利要求1所述的一种新型气密测漏装置，其特征在于：所述夹具与被测容器接触面上安装密封垫。

5.根据权利要求1所述的一种新型气密测漏装置，其特征在于：所述链锁与气缸在压板上的连接处安装密封环，避免漏水、漏气影响测试结果。

一种新型气密测漏装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种检测装置，具体是一种新型气密测漏装置。

背景技术

[0002] 在汽车，燃气，家电，航空，军工等许多行业都需要对相关产品的密封部件进行气密性检测，对于某些产品来说，气体密封性能是至关重要的一个性能指标。气密性不好会引起泄露，将直接影响产品的可靠性，经济性和整体性能，导致在实际使用中出现机器失灵，运行异常，效率降低，寿命缩短等问题。目前国内企业对产品密封性检测多采用浸水法，水压法，肥皂液法，超声波法，氦气检漏器法，传统气体检测法等，这些方法中各自存在测试时间长，工作效率低，测试灵敏度不高，而有些测试灵敏度高一致性较好的方法却经济性较差。

发明内容

[0003] 有鉴于此，本实用新型针对现有技术存在之缺失，其主要目的是提供一种自动化程度高，检测精度高和检测速度快的气密测试装置。

[0004] 一种新型气密测漏装置，包括被测容器，水箱，进水口，充气装置，气缸和测试装置，所述水箱壁上设置进水口，所述的水箱上表面安装压板，水箱内安装夹紧杠杆和夹具，所述夹紧杠杆一端通过链锁连接气缸，另一端固定压板上，所述夹具固定安装在压板上连接充气装置，且夹具内有通气管道，所述的充气装置储气罐，两位通气阀，进气管路和进气口，所述的储气罐和两位通气阀通过进气管路连接后由进气口通气进入与压板连接的夹具内的通气管道，所述测试装置包括气室，压力传感器，水位传感器，压力表和安全阀，所述的气室安装在压板上，气室底部与水箱相通，所述的水位传感器安装在气室侧壁的底部，所述的压力传感器，压力表，和安全阀依次通过气管与气室相连；

[0005] 进一步的，所述的水箱壁上开孔安装摄像头，所述开孔内壁安装玻璃便于拍摄；

[0006] 进一步的，所述的摄像头安装在被测容器中心轴位置对应的水箱壁上，此位置与被测容器平行；

[0007] 进一步的，所述夹具与被测容器接触面上安装密封垫；

[0008] 进一步的，所述链锁与气缸在压板上的连接处安装密封环，避免漏水、漏气影响测试结果；

[0009] 该实用新型通过检测一个小气室的压力变化来判断被测容器是否有孔隙泄露，这样只要容器有一些小的泄露就会使小气室的压力有所改变，这样提高了整个装置的检测精度。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型实施的外观结构示意图；

[0011] 图2是本实用新型实施的结构A剖面图；

[0012] 图3是本实用新型实施的结构B剖面图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0014] 如图1，图2，图3所示，一种新型气密测漏装置，包括被测容器1，水箱2，进水口 3，充气装置4，气缸5和测试装置6，所述水箱2壁上设置进水口3，所述的水箱2上表面安装压板7，水箱内安装夹紧杠杆8和夹具9，所述夹紧杠杆8一端通过链锁10连接气缸5，另一端固定压板7上，所述链锁10与气缸5在压板7上的连接处安装密封环17，避免漏水、漏气影响测试结果；所述夹具9固定安装在压板7上连接充气装置4，且夹具9内有通气管道11，所述夹具9与被测容器接触面上安装密封垫16；所述的充气装置4包括储气罐12，两位通气阀13，进气管路14和进气口15，所述的储气罐12和两位通气阀13通过进气管路 14连接后由进气口15通气进入与压板7连接的夹具9内的通气管道11，所述测试装置6包括气室19，水位传感器20，压力传感器21，压力表22和安全阀23，所述的气室19安装在压板7上，气室19底部与水箱2相通，所述的水位传感器20安装在气室19侧壁的底部，所述的压力传感器21，压力表22，和安全阀23依次通过气管与气室19相连；所述的水箱2壁上开孔安装摄像头24，所述开孔内壁安装玻璃25便于拍摄；所述的摄像头24安装在被测容器中心轴位置对应的水箱壁上，此位置与被测容器平行；所述的压板7与水箱的密封处安装密封环18；

[0015] 将生产线上的被测容器1抓取后，由气缸5拉动链锁10带动夹紧杠杆8夹紧被测容器 1，然后将整个装置放入水箱2中，并按好密封环18，将水箱2密封，通过进水口3向水箱2里注入水，水位升高至气室19口，气室底部的水位传感器20发出信号给控制中心，由控制中心控制进水口的开关，储气罐12打开后，打开两位通气阀13，高压气体通过进气管路14 由进气口15通过夹具9内的通气管道11往被测容器内注入压缩空气，通过检测气室19的压力变化，如果压力传感器21测到压力变化或在压力表上显示有压力变化，则表明被测容器1不合格，如果不合格，控制中心对摄像头24发出信号，摄像头24对不合格产品拍照，当被测容器1泄露严重时，本装置加入两位通气阀13和安全阀23，如果气室压力过高，关闭两位通气阀13，打开安全阀23以保证装置的安全性。

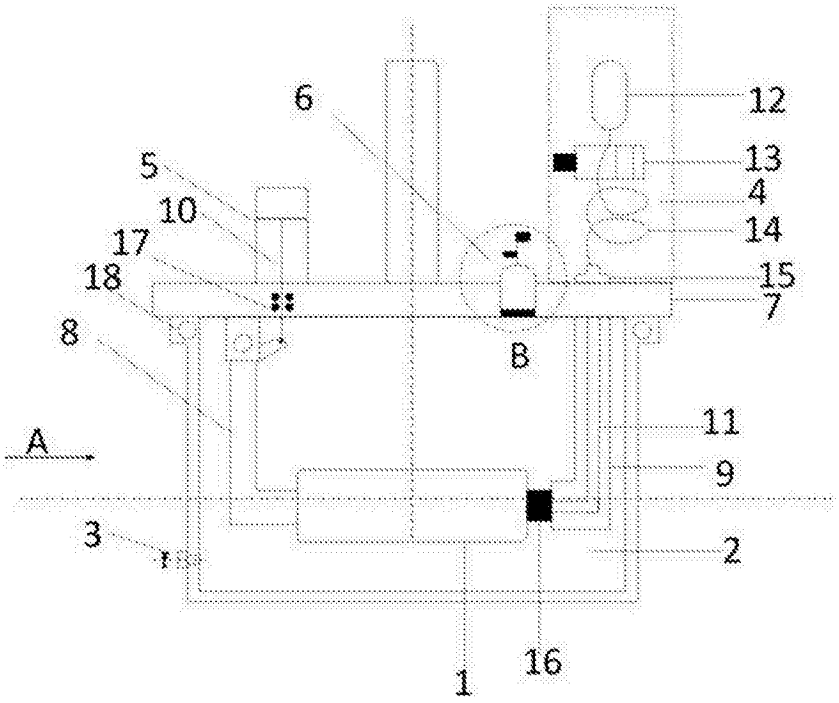


图1

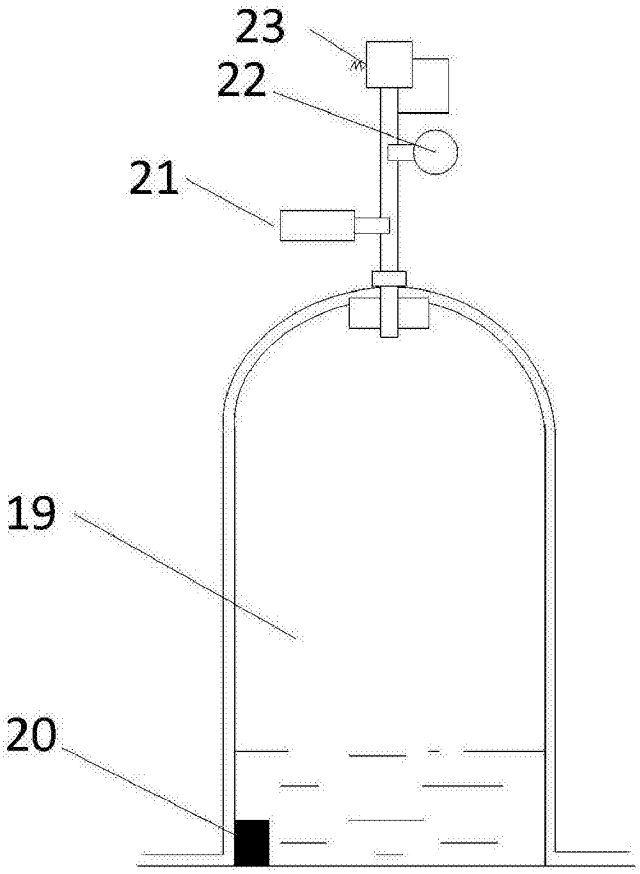


图2

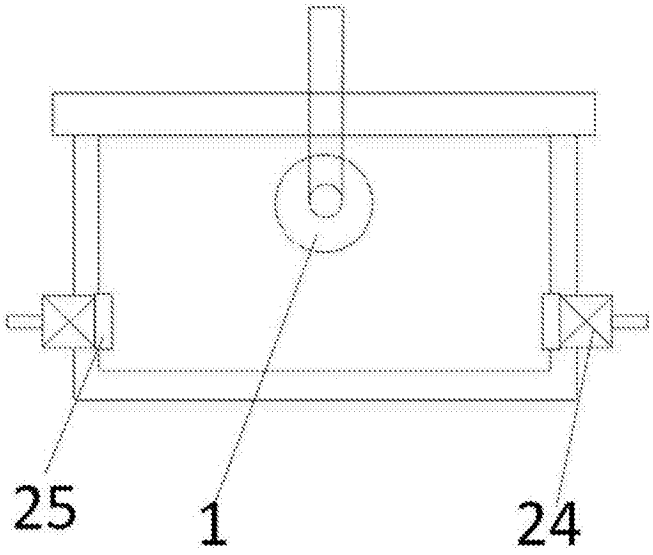


图3