(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108692874 A
(43)申请公布日 2018.10.23

(21)申请号 201810890390.2

(22)申请日 2018.08.07

(71)申请人 安徽信息工程学院
地址 241100 安徽省芜湖市芜湖县新芜经济开发区永和路1号

(72)发明人 丁正龙 朱亮 李标 彭稳 马学刚

(74)专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司 34107
代理人 张永生

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

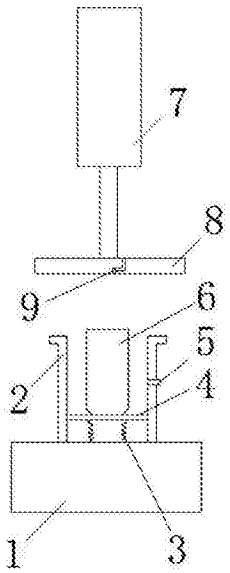
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

快速检测滤清器密封性装置

(57)摘要

本发明公开了一种快速检测滤清器密封性装置，包括支撑底座，还包括压紧气缸和固定气筒，所述固定气筒固定在支撑底座上，固定气筒上端开口，并在固定气筒侧面上设有气嘴，所述固定气筒内设有支撑板，所述支撑板和固定气筒的底部之间设有弹性元件，所述压紧气缸位于固定气筒的正上方，所述压紧气缸的下端设有用于压紧密闭固定气筒和滤清器上端的密封压板，密封压板对应滤清器的螺纹孔设有气孔。该快速检测滤清器密封性装置结构设计合理，将待检测的滤清器竖直开口向上放置在固定气筒中，密封压板压下即可进行检测，操作极其简便，大幅提高了检测效率。




CN 108692874 A

1.一种快速检测滤清器密封性装置，包括支撑底座，其特征在于：还包括压紧气缸和固定气筒，所述固定气筒固定在支撑底座上，固定气筒上端开口，并在固定气筒侧面上设有气嘴，所述固定气筒内设有支撑板，所述支撑板和固定气筒的底部之间设有弹性元件，所述压紧气缸位于固定气筒的正上方，所述压紧气缸的下端设有用于压紧密闭固定气筒和滤清器上端的密封压板，密封压板对应滤清器的螺纹孔设有气孔。

2.如权利要求1所述快速检测滤清器密封性装置，其特征在于：所述弹性元件为弹簧或气缸。

3.如权利要求1所述快速检测滤清器密封性装置，其特征在于：所述气嘴上设有压力传感器或与设在外部的水盒相连。

4.如权利要求1所述快速检测滤清器密封性装置，其特征在于：所述固定气筒为上端开口的圆筒结构。

5.如权利要求1所述快速检测滤清器密封性装置，其特征在于：所述密封压板的下表面上设有橡胶垫。

6.如权利要求4所述快速检测滤清器密封性装置，其特征在于：所述固定气筒的上端面设有环形凹槽，环形凹槽内设有凸出的密封圈。

# 快速检测滤清器密封性装置

## 技术领域

[0001] 本发明涉及滤清器检测技术领域，尤其是涉及一种快速检测滤清器密封性装置。

## 背景技术

[0002] 滤清器的端部与滤清器端部内的盖板之间易出现密封问题，因此生产出来的滤清器需要做密封性检测。目前的滤清器密封性检测没有专用检测装置，多是通过人工端部密封检测气压，检测效率低，检测稳定可靠性差。

## 发明内容

[0003] 针对现有技术不足，本发明所要解决的技术问题是提供一种快速检测滤清器密封性装置，以达到提高检测效率的目的。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明所采用的技术方案为：

[0005] 该快速检测滤清器密封性装置，包括支撑底座，还包括压紧气缸和固定气筒，所述固定气筒固定在支撑底座上，固定气筒上端开口，并在固定气筒侧面上设有气嘴，所述固定气筒内设有支撑板，所述支撑板和固定气筒的底部之间设有弹性元件，所述压紧气缸位于固定气筒的正上方，所述压紧气缸的下端设有用于压紧密闭固定气筒和滤清器上端的密封压板，密封压板对应滤清器的螺纹孔设有气孔。

[0006] 进一步的，所述弹性元件为弹簧或气缸。

[0007] 所述气嘴上设有压力传感器或与设在外部的水盒相连。

[0008] 所述固定气筒为上端开口的圆筒结构。

[0009] 所述密封压板的下表面上设有橡胶垫。

[0010] 所述固定气筒的上端面设有环形凹槽，环形凹槽内设有凸出的密封圈。

[0011] 本发明与现有技术相比，具有以下优点：

[0012] 该快速检测滤清器密封性装置结构设计合理，将待检测的滤清器竖直开口向上放置在固定气筒中，密封压板压下即可进行检测，操作极其简便，大幅提高了检测效率。

## 附图说明

[0013] 下面对本说明书各幅附图所表达的内容及图中的标记作简要说明：

[0014] 图1为本发明检测滤清器密封性装置示意图。

[0015] 图中：

[0016] 1.支撑底座、2.固定气筒、3.弹簧、4.支撑板、5.气嘴、6.滤清器、7.压紧气缸、8.密封压板、9.气孔。

## 具体实施方式

[0017] 下面对照附图，通过对实施例的描述，对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0018] 如图1所示，该快速检测滤清器密封性装置，包括支撑底座1、压紧气缸7和固定气筒2，固定气筒2固定在支撑底座1上，固定气筒2上端开口，并在固定气筒侧面上设有气嘴5，固定气筒内设有支撑板4，支撑板和固定气筒的底部之间设有弹性元件，压紧气缸7位于固定气筒的正上方，压紧气缸的下端设有用于压紧密闭固定气筒和滤清器上端的密封压板8，密封压板对应滤清器6的螺纹孔设有气孔9。

[0019] 弹性元件为弹簧3或气缸，为支撑板提高向上的弹性支撑力，保证滤清器上端口密闭效果。

[0020] 将待检测的滤清器竖直开口向上放置在固定气筒中，即将滤清器放置在固定气筒的支撑板上，下压气缸带动密封压板向下运动，密封压板压紧滤清器上端口和固定气筒上端口，对其两者上端口密闭；通过气孔向滤清器内部进气，通过检测固定气筒上的气嘴是否有气体流出，从而检测滤清器端部是否存在泄漏。

[0021] 固定气筒2为上端开口的圆筒结构。固定气筒的上端面设有环形凹槽，环形凹槽内设有凸出的密封圈。密封压板的下表面上设有橡胶垫。可提高端口密闭效果，并降低对零部件加工精度要求。

[0022] 气嘴5上设有压力传感器或与设在外部的水盒相连。检测水盒的进气口通过管路与气筒上的气嘴相连通，对应检测水盒设置的检测相机，检测水盒为透明水盒，通过检测水盒中气泡来检测密封性能，其通过检测相机自动捕捉气泡分析滤清器是否存在泄漏。

[0023] 检测水盒的上部设有出气通道，出气通道端部为出气口，通过出气通道控制气压；由于存在气泡将水溅出，为防止水溅出将出气通道设计折弯通道。或，检测水盒内设有水连通器，水连通器的一端与气筒上的气嘴相连通。

[0024] 压力传感器对应气筒的气嘴设置，对应压力传感器设有压力显示器，通过检测气嘴处压力变化，来检测滤清器密封性。

[0025] 将待检测的滤清器竖直开口向上放置在固定气筒中，密封压板压下即可进行检测，操作极其简便，大幅提高了检测效率。

[0026] 上述仅为对本发明较佳的实施例说明，上述技术特征可以任意组合形成多个本发明的实施例方案。

[0027] 上面结合附图对本发明进行了示例性描述，显然本发明具体实现并不受上述方式的限制，只要采用了本发明的构思和技术方案进行的各种非实质性的改进，或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本发明的保护范围之内。

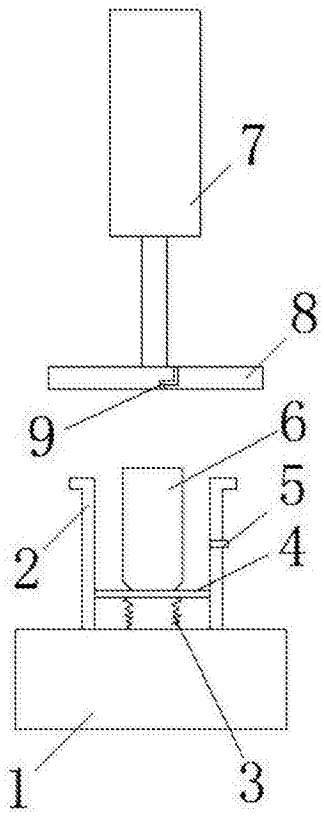



图1