



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204556182 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201520116195. 6

(22) 申请日 2015. 02. 26

(73) 专利权人 天津市宇龙昊天汽车滤清器有限公司

地址 301700 天津市武清区南蔡村镇金博路西侧

(72) 发明人 杨程

(74) 专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有限公司 12101

代理人 崔立增

(51) Int. Cl.

G01M 3/10(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

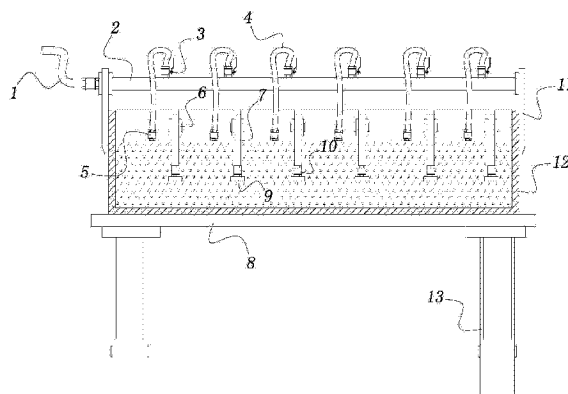
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种汽油滤清器的密封性检测装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种汽油滤清器的密封性检测装置。包括由多个立柱支撑的顶板,在顶板上固接有顶部敞口的水箱;在水箱后侧壁的顶部、沿长度方向设有多个缺口,在每个缺口的内表面均固接有耳板,在耳板上铰接连接有弧形的支臂,支臂的上端由缺口伸出水箱之外并在端部固接有手柄,支臂的下端固接有托板,在托板上设有竖直的下密封接头;还包括固接在水箱左右两端的支撑板,在支撑板之间架设安装有分气总管,在分气总管的一端连接有与压缩气源相接的进气总管,在分气总管上还固接安装有数量与支臂的数量一致的多个球阀,在每个球阀上均链接有外端设有上密封接头的分气软管。



1. 一种汽油滤清器的密封性检测装置,其特征在于:包括由多个立柱(13)支撑的顶板(8),在顶板(8)上固接有顶部敞口的水箱(12);在水箱(12)后侧壁的顶部、沿长度方向设有多个缺口,在每个缺口的内表面均固接有耳板(6),在耳板(6)上铰接连接有弧形的支臂(7),支臂(7)的上端由缺口伸出水箱(12)之外并在端部固接有手柄,支臂(7)的下端固接有托板(9),在托板(9)上设有竖直的下密封接头(10);还包括固接在水箱(12)左右两端的支撑板(11),在支撑板(11)之间架设安装有分气总管(2),在分气总管(2)的一端连接有与压缩气源相接的进气总管(1),在分气总管(2)上还固接安装有数量与支臂(7)的数量一致的多个球阀(3),在每个球阀(3)上均链接有外端设有上密封接头(5)的分气软管(4)。

2. 如权利要求1所述的汽油滤清器的密封性检测装置,其特征在于:手柄为一根横杆,各支臂(7)的上端均与横杆固接。

## 一种汽油滤清器的密封性检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽油滤清器的密封性检测装置。

### 背景技术

[0002] 图 1 展示了汽油滤清器的结构,包括内置有滤纸的圆筒形壳体,在壳体的底部中心固连接有进油管、在壳体的顶部固接有上盖,在上盖的中心固连接有出油口,上盖和壳体在连接处加工成双层咬口,双层咬口用于保证上盖与壳体之间的连接强度和密封性能。加工成型后,需要对汽油滤清器的密封性进行检测,通过合理的检测方式发现上盖与出油管的连接处、壳体底部中心与进油管的连接处处以及双层咬口处是否可靠密封连接。现有技术中一般通过逐一向汽油滤清器的壳体内泵入高压气体并观测是否漏气来进行,上述检测方式不仅效率较低,而且检测可靠性低,存在一定漏检的情况。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种结构简单、操作便捷、检测效率高的汽油滤清器的密封性检测装置。

[0004] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:一种汽油滤清器的密封性检测装置包括由多个立柱支撑的顶板,在顶板上固接有顶部敞口的水箱;在水箱后侧壁的顶部、沿长度方向设有多个缺口,在每个缺口的内表面均固接有耳板,在耳板上铰接连接有弧形的支臂,支臂的上端由缺口伸出水箱之外并在端部固接有手柄,支臂的下端固接有托板,在托板上设有竖直的下密封接头;还包括固接在水箱左右两端的支撑板,在支撑板之间架设安装有分气总管,在分气总管的一端连接有与压缩气源相接的进气总管,在分气总管上还固接安装有数量与支臂的数量一致的多个球阀,在每个球阀上均链接有外端设有上密封接头的分气软管。

[0005] 本实用新型的优点和积极效果是:本实用新型提供了一种结构设计简单合理的汽油滤清器的密封性检测装置,与现有检测装置及检测手段相比,本技术方案通过设置由进气总管、分气总管、多个由球阀控制且外端带有密封接头的分气软管构成的压缩气供应装置以及由弧形支臂、托板和下密封接头构成的倾转密封装置,实现了汽油滤清器的进油管便捷地密封插接连接在下密封接头上、出油管便捷地密封插接连接在上密封接头上的技术效果,通过手柄转动支臂倾转,实现对汽油滤清器由水面以上转移到水面以下的技术效果,操作便捷省力。多操作工位的结构设计,实现了单次对多个汽油滤清器进行密封性检测的技术效果。检测效率高。

[0006] 优选地:手柄为一根横杆,各支臂的上端均与横杆固接。

### 附图说明

[0007] 图 1 是汽油滤清器的主视结构示意图;

[0008] 图 2 是本实用新型的主视局部剖视结构示意图;

[0009] 图 3 是本实用新型的侧视局部剖视结构示意图。

[0010] 图中 :1、进气总管 ;2、分气总管 ;3、球阀 ;4、分气软管 ;5、上密封接头 ;6、耳板 ;7、支臂 ;8、顶板 ;9、托板 ;10、下密封接头 ;11、支撑板 ;12、水箱 ;13、立柱。

### 具体实施方式

[0011] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例详细说明如下 :

[0012] 请参见图 2 和图 3,本实用新型包括由多个立柱 13 支撑的顶板 8,在顶板 8 上固接有顶部敞口的水箱 12,在水箱 12 内注有检测用清洁用水。

[0013] 在水箱 12 后侧壁的顶部、沿长度方向设有多个缺口,在每个缺口的内表面均固接有耳板 6,在耳板 6 上铰接连接有弧形的支臂 7,支臂 7 的上端由缺口伸出水箱 12 之外并在端部固接有手柄,支臂 7 的下端固接有托板 9,在托板 9 上设有竖直的下密封接头 10。具体地,下密封接头 10 可以采用如下结构设计 :包括位于外部的金属外套和位于内部的橡胶塞,在橡胶塞的中心开设未贯通的中心孔,使用时汽油滤清器的进油管向下插入橡胶塞的中心孔内实现密封连接。可以想到的是,还可以采用其它结构的快速拆装接头。通过手柄按压或抬升支臂 7,实现对支臂 7 倾转的控制,进而控制汽油滤清器由水面以上移动到水面以下或者相反,位于水面以下时进行气泡观测,得出密封性是否良好的结论。本实施例中设置手柄为一根横杆,各支臂 7 的上端均与横杆固接,这样能够使各支臂 7 联动。

[0014] 还包括固接在水箱 12 左右两端的支撑板 11,在支撑板 11 之间架设安装有分气总管 2,在分气总管 2 的一端连接有与压缩气源相接的进气总管 1。在分气总管 2 上还固接安装有数量与支臂 7 的数量一致的多个球阀 3,在每个球阀 3 上均链接有外端设有上密封接头 5 的分气软管 4。汽油滤清器安装到下密封接头 10 上之后,逐一操作各上密封接头 5 向下插接连接在滤清器的出油管上。具体地,上密封接头 5 可以采用如下结构设计 :包括位于外部的金属外套和位于内部的橡胶塞,在橡胶塞的中心开设贯通的中心孔,使用时汽油滤清器的出油管插入橡胶塞的中心孔内实现密封连接。可以想到的是,还可以采用其它结构的快速拆装接头。

[0015] 使用方法 :通过手柄控制各支臂 7 倾转,使各下密封接头 10 移动到水面以上 ;之后将多个汽油滤清器的进油管逐一插接连接在各下密封接头 10 上 ;再手动将各上密封接头 5 逐一插接连接在各汽油滤清器的出油管上 ;之后通过手柄控制各支臂 7 倾转,使各汽油滤清器完全浸没至水面以下 ;稍待水面平静后,逐一打开各球阀 3,将进气总管 1、分气总管 2 和各分气软管 4 逐一导通 ;压缩空气进入各汽油滤清器内腔,通过观察是否产生气泡得出密封性是否合格的结论。

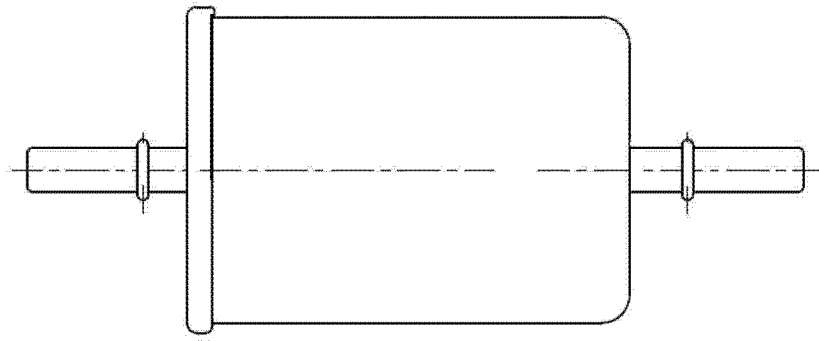


图 1

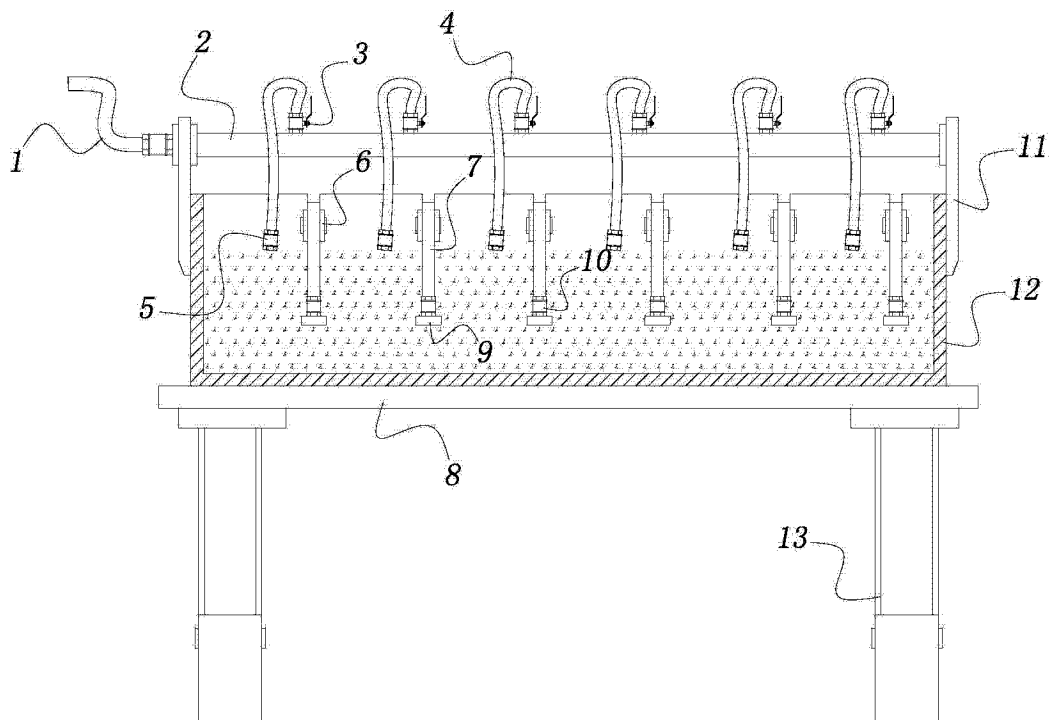


图 2

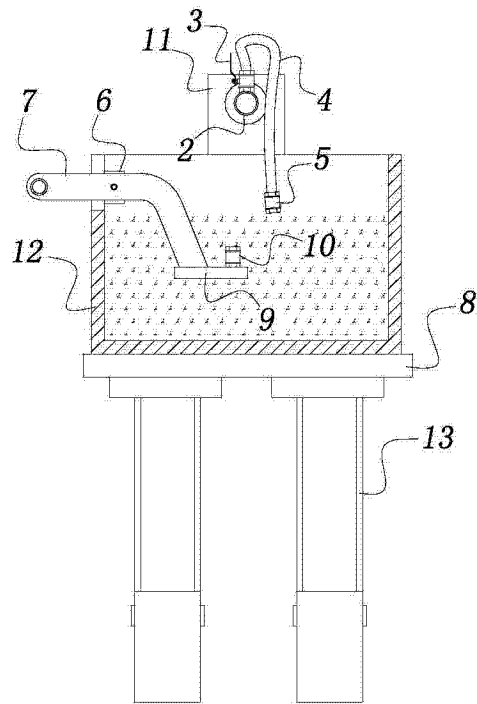


图 3