(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 205127669 U
(45)授权公告日 2016.04.06

(21)申请号 201520910854.3

(22)申请日 2015.11.16

(73)专利权人 山东省产品质量检验研究院
地址 250102 山东省济南市历城区经十东路31000号

(72)发明人 刘萌萌 孙玉泉 彭力争 王哲

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所 37218
代理人 张贵宾

(51)Int.Cl.
B01D 53/04(2006.01)
B01D 46/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

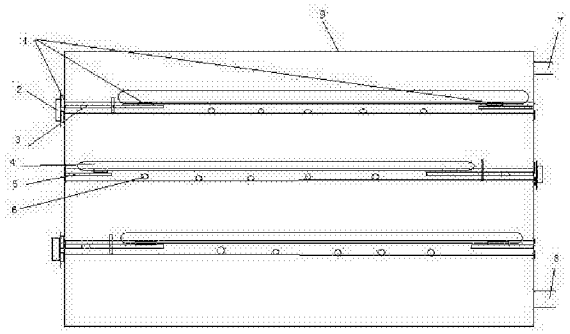
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种检测用气体净化器

(57)摘要

本实用新型属于检测领域气体净化仪器，涉及一种检测用气体净化器，其特征在于：其整体为全密封结构，包括箱体，箱体设有进气口和出气口，箱体内部设有若干层过滤格栅，将内部空间间隔成多个小空间，每层格栅放置有一层起过滤净化作用的吸附剂包。本实用新型的有益效果是，成本低、易操作，净化效果好，阻力小。可以作为一种新型净化气体的前处理装置。替代现有的活性炭堆积过滤法或其他不易使用的方法或装置。



CN 205127669 U

1.一种检测用气体净化器，其特征在于：其整体为全密封结构，包括箱体，箱体设有进气口和出气口，箱体内部设有若干层过滤格栅，将内部空间间隔成多个小空间，每层格栅放置有一层起过滤净化作用的吸附剂包。

2.根据权利要求1所述的检测用气体净化器，其特征在于：过滤格栅包括隔板和横梁，隔板安装在箱体内部，隔板中部有挖空部分，横梁安装在隔板下方并与挖空部分对应，横梁上放置吸附剂包，隔板与吸附剂包之间设有一圈密封垫。

3.根据权利要求2所述的检测用气体净化器，其特征在于：过滤格栅上还设有气体溢出孔。

4.根据权利要求1、2或3所述的检测用气体净化器，其特征在于：过滤格栅采用抽屉式结构，可抽拉的安装在箱体内，方便拆卸，过滤格栅一侧与箱体的开口接触处也设有密封垫。

5.根据权利要求1、2或3所述的检测用气体净化器，其特征在于：隔板和横梁由不锈钢制成。

6.根据权利要求1、2或3所述的检测用气体净化器，其特征在于：吸附剂包采用活性炭包。

7.根据权利要求2所述的检测用气体净化器，其特征在于：密封垫采用聚四氟乙烯垫。

8.根据权利要求1、2或3所述的检测用气体净化器，其特征在于：箱体内部设有3层过滤格栅，将内部空间间隔成4个小空间。

9.根据权利要求4所述的检测用气体净化器，其特征在于：过滤格栅的抽屉式结构的端部设有把手。

一种检测用气体净化器

技术领域

[0001] 本发明属于气体检测中需要对气体特殊净化需求的领域，涉及一种检测用气体净化器，主要针对挥发性污染物的净化。

背景技术

[0002] 在进行挥发性有机化合物(VOCs)的检测时，会用到洁净的气体，这种洁净气体主要应用在诸如标准曲线的制定，利用洁净氮气冲吸附管的过程，特别在需要控制气体流量时，气体需要经过流量计、减压阀、橡胶管等，会让气体受到管路的污染，而影响检测结果的准确性。

[0003] 目前，尚没有设备针对该污染情况，但在分析化学中，可通过利用过滤瓶的方式将气体通如带有活性炭的气瓶对气体进行过滤净化。但是经过过滤瓶后，一方面气体由于受到活性炭的阻力，流量会受到影响；其次由于气体仅一次性经过活性炭，过滤效率较低。

发明内容

[0004] 本发明为了弥补现有技术的不足，提供了一种结构简单、使用方便、净化效果好的检测用气体净化器。

[0005] 本发明是通过如下技术方案实现的：

[0006] 本发明的检测用气体净化器，其特征在于：其整体为全密封结构，包括箱体，箱体设有进气口和出气口，箱体内部设有若干层过滤格栅，将内部空间间隔成多个小空间，每层格栅放置有一层起过滤净化作用的吸附剂包。

[0007] 过滤格栅包括隔板和横梁，隔板安装在箱体内部，隔板中部有挖空部分，横梁安装在隔板下方并与挖空部分对应，横梁上放置吸附剂包，隔板与吸附剂包之间设有一圈密封垫。

[0008] 过滤格栅上还设有气体溢出孔。

[0009] 过滤格栅采用抽屉式结构，可抽拉的安装在箱体内，方便拆卸，过滤格栅一侧与箱体的开口接触处也设有密封垫。

[0010] 隔板和横梁由不锈钢制成。

[0011] 吸附剂包采用活性炭包。

[0012] 密封垫采用聚四氟乙烯垫。

[0013] 箱体内部设有3层过滤格栅，将内部空间间隔成4个小空间。

[0014] 过滤格栅的抽屉式结构的端部设有把手。

[0015] 该产品经过多重过滤格栅，可将活性炭松散的平放铺装，同时溢出设置，有效减小阻力，同时采用多层设计，经过多次净化，净化效率更高。密封条用聚四氟乙烯材质，避免了密封材料对气体的污染，同时采用抽屉式设计，可方便使用后的活性炭换装。

[0016] 本发明的有益效果是，成本低、易操作，净化效果好，阻力小。可以作为一种新型净化气体的前处理装置。替代现有的活性炭堆积过滤法或其他不易使用的方法或装置。

附图说明

[0017] 图1为本发明的结构示意图。

[0018] 图中，1为密封垫，2为把手，3为气体溢出孔，4为吸附剂包，5为隔板，6为横梁，7为进气口，8为出气口，9为箱体。

具体实施方式

[0019] 附图为本发明的一种具体实施例。

[0020] 本发明的检测用气体净化器，其整体为全密封结构，包括箱体9，箱体设有进气口7和出气口8，箱体内部设有若干层过滤格栅，将内部空间间隔成多个小空间，每层格栅放置有一层起过滤净化作用的吸附剂包4。

[0021] 过滤格栅包括隔板5和横梁6，隔板安装在箱体内部，隔板中部有挖空部分，横梁安装在隔板下方并与挖空部分对应，横梁上放置吸附剂包，隔板与吸附剂包之间设有一圈密封垫1。

[0022] 过滤格栅上还设有气体溢出孔3。

[0023] 过滤格栅采用抽屉式结构，可抽拉的安装在箱体内，方便拆卸，过滤格栅一侧与箱体的开口接触处也设有密封垫1。

[0024] 隔板和横梁由不锈钢制成。

[0025] 吸附剂包采用活性炭包。

[0026] 密封垫采用聚四氟乙烯垫。

[0027] 过滤格栅的抽屉式结构的端部设有把手2。

[0028] 该产品整体为不锈钢材质，尺寸可根据需要调整，该建议尺寸为长*宽*高=200mm*100mm*200mm分四层，具体设计见附图。该装置内有3层隔板，每层分为两部分，第一部分为过滤部分，第二部分为溢出部分。第一部分分为不锈钢隔板、不锈钢横梁和聚四氟乙烯密封垫，横梁为圆柱形直径为3mm，置于隔板下方，隔板中间挖空，四周为聚四氟乙烯的密封垫，第二部分为不锈钢板，仅设一孔，该孔直径为3mm为气体溢出孔。该设备全体密封，进、出气口不用时用橡胶管及铁夹密封，以保证活性炭的活性。活性炭应根据过滤气体的浓度和过滤时间，当过滤后气体TVOC浓度超过0.05mg/m^3时应立即更换。

[0029] 附图中1为无释放和吸附的聚四氟乙烯材质的密封垫，分别设置在抽屉的端部和第一部分隔板四周，起密封作用。2为把手，在更换活性炭时可方便的抽拉抽屉。3为气体气体溢出孔。4为活性炭包，放置于第一部分上，该活性炭包尺寸应与第一部分尺寸相同，5为隔板，隔板中间挖空，四周留边，挖空尺寸随活性炭包大小而定，本设计建议为100mm*50mm。6为不锈钢材质横梁，设置在隔板下方，直径为3mm，起支撑活性炭包作用。

[0030] 需要净化的气体由口7进入设备，经过第一层活性炭包过滤，如果气流量大，多余气体经过第一层的气体溢出口3溢出至第二层。

[0031] 进入第二层的气体经过第二层活性炭过滤，多余的气体由第二层的溢出口溢出。以此类推至第四层，由出气口8排出过滤后的气体。

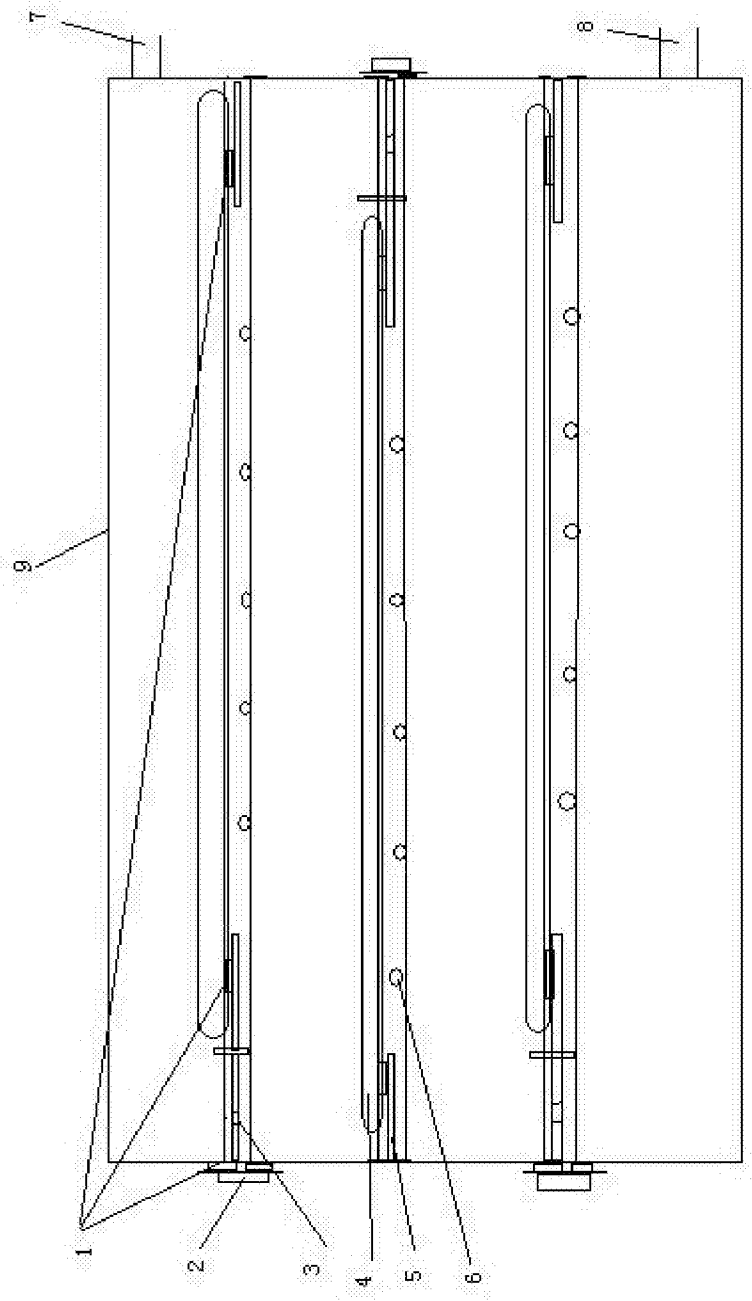


图1