



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206960437 U

(45)授权公告日 2018.02.02

(21)申请号 201720585646.X

(22)申请日 2017.05.24

(73)专利权人 东莞市青卫环保科技有限公司

地址 523629 广东省东莞市樟木头镇官仓
社区飞达路1号3楼

(72)发明人 陈志强

(74)专利代理机构 东莞市十方专利代理事务所
(普通合伙) 44391

代理人 黄云

(51)Int.Cl.

G01N 33/00(2006.01)

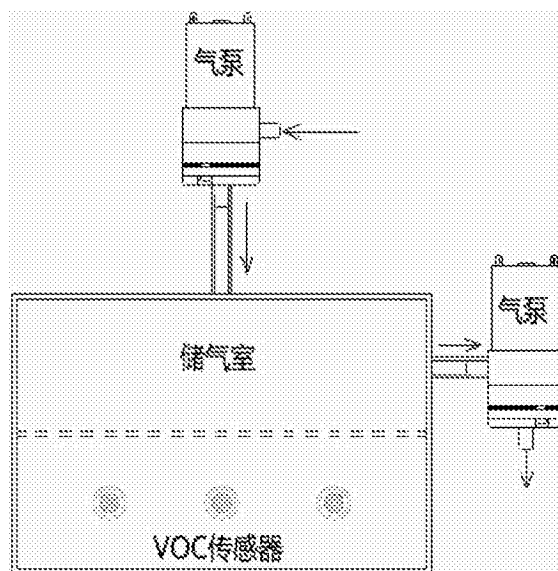
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

气体检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种气体检测装置,涉及气体检测技术领域,包括储气室、气体输入机构、气体输出机构和两个以上VOC传感器,所述气体输入机构和气体输出机构均与储气室连通,所述VOC传感器均设置在储气室内。本实用新型通过气体输入机构和气体输出机构使储气室内气体呈流动状态,这种主动式采样检测能够确保储气室内VOC传感器不受环境除污染源外的其他外在因素影响,从而提高检测准确度;同时采用若干个VOC传感器同时检测,将采集到的多组数据取平均值可将传感器本身差异导致的不准确性降低,进一步提高气体检测的准确度。



1. 一种气体检测装置,其特征在于:包括储气室、气体输入机构、气体输出机构和两个以上VOC传感器,所述气体输入机构和气体输出机构均与储气室连通,所述VOC传感器均设置在储气室内。

2. 根据权利要求1所述的气体检测装置,其特征在于:所述VOC传感器为三个。

3. 根据权利要求2所述的气体检测装置,其特征在于:还包括控制箱,所述VOC传感器、气体输入机构和气体输出机构均与控制箱相连。

4. 根据权利要求3所述的气体检测装置,其特征在于:所述控制箱上设有显示屏。

5. 根据权利要求1所述的气体检测装置,其特征在于:所述气体输入机构和气体输出机构均为气泵。

6. 根据权利要求5所述的气体检测装置,其特征在于:所述气泵为定量空气泵。

7. 根据权利要求3所述的气体检测装置,其特征在于:所述控制箱还设有报警器。

8. 根据权利要求4所述的气体检测装置,其特征在于:所述储气室、气体输入机构、气体输出机构及VOC传感器均设置在壳体内。

气体检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气体检测技术领域,尤其涉及一种气体检测装置。

背景技术

[0002] 目前,随着社会的不断发展,人们的环保意识逐渐得到增强,人们对空气质量的要求也越来越高。现在市面上大多数便携式室内有机气态物质(VOCs)/甲醛表基本上都只是配备单个传感器,传感器跟周边环境空气直接接触采样,属较为被动的采样方式。因此,除周边环境的污染浓度外,传感器附近的空气流大小也会影响传感器接收到的信号,容易导致接收信号不稳定,从而影响分析结果。同时,目前市面上所有的室内有机气态物质传感器本身也存在不稳定性问题,同一品牌同一批次生产出来的传感器都会存在差异。这些原因都导致分析结果不准确。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种气体检测装置,旨在解决上述现有技术存在的技术问题,能够提高有机气态物质浓度检测的准确性。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案是:

[0005] 一种气体检测装置,包括储气室、气体输入机构、气体输出机构和两个以上VOC传感器,所述气体输入机构和气体输出机构均与储气室连通,所述VOC传感器均设置在储气室内。

[0006] 优选的,所述VOC传感器为三个。

[0007] 进一步的,还包括控制箱,所述VOC传感器、气体输入机构和气体输出机构均与控制箱相连。

[0008] 优选的,所述控制箱上设有显示屏。

[0009] 优选的,所述气体输入机构和气体输出机构均为气泵。

[0010] 进一步的,所述气泵为定量空气泵。

[0011] 优选的,所述控制箱还设有报警器。

[0012] 进一步的,所述储气室、气体输入机构、气体输出机构及VOC传感器均设置在壳体内。

[0013] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:本实用新型通过气体输入机构和气体输出机构使储气室内气体呈流动状态,这种主动式采样检测能够确保储气室内VOC传感器不受环境除污染源外的其他外在因素影响,从而提高检测准确度;同时采用若干个VOC传感器同时检测,将采集到的多组数据取平均值可将传感器本身差异导致的不准确性降低,进一步提高气体检测的准确度。

附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0015] 图1是本实用新型实施例提供的一种气体检测装置的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 参见图1,本实用新型提供的一种气体检测装置,包括储气室、气体输入机构、气体输出机构和两个以上VOC传感器,所述气体输入机构和气体输出机构均与储气室连通,所述VOC传感器均设置在储气室内。通过气体输入机构和气体输出机构使储气室内气体呈流动状态,这种主动式采样检测能够确保储气室内VOC传感器不受环境除污染源外的其他外在因素影响,从而提高检测准确度;同时采用若干个VOC传感器同时检测,将采集到的多组数据取平均值可将传感器本身差异导致的不准确性降低,进一步提高气体检测的准确度。

[0018] 其中,所述VOC传感器可选用三个。针对VOC传感器本身的不稳定性,对每一批次的传感器根据其数据分析结果做较对归类,分为A,B,C三类;分别再由A,B,C三类的传感器中各取一个应用于本实用新型中,3个VOC传感器感应泵入储气室的气体,化为电信号各自输出,3个传感器共有3组数据,取其平均数值计算VOCs浓度,依此来提高检测的准确度。

[0019] 作为进一步的优选方案,还包括控制箱,所述VOC传感器、气体输入机构和气体输出机构均与控制箱相连。通过控制箱能够实现VOC传感器、气体输入机构和气体输出机构的自动控制,同时可通过控制箱内计算程序将多个VOC传感器的检测数值计算出平均值,进而在控制箱上的显示屏上直观地得出,无需人工计算,直观快捷,同时也减少计算错误几率。

[0020] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述气体输入机构和气体输出机构均为气泵。所用气泵可选用定量空气泵,通过两个定量空气泵使进入储气室的气流保持定量进出,利用一个定量泵取周边空气至储气室,另一个将已泵入储气室并已做了数据分析的气体泵出,实现储气室内空气的流动检测。由定量空气泵泵取环境空气中周边定量空气至储气室给VOC传感器作分析输出数据,再由另一个定量空气泵泵走,如此循环。

[0021] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述控制箱还设有报警器,根据实际需要,可在控制箱内设定参数值,当气体污染程度达到参数值上限时,即发出报警,提示气体污染超标。

[0022] 为了方便携带,可将储气室、气体输入机构、气体输出机构及VOC传感器均设置在壳体内,在壳体上对应设置接头和显示屏,方便连接电源和观测数据。

[0023] 综上所述,本实用新型具有结构简单、操作方便、气体检测准确度高的优点,通过两个定量空气泵实现储气室内气体流动状态检测,利用三个VOC传感器感应泵入储气室的气体,化为电信号各自输出得到3组数据,取其平均数值计算VOCs浓度,将传感器本身差异导致的不准确性降低,使VOC传感器不受环境除污染源外的其他外在因素影响,进一步提高气体检测的准确度。

[0024] 在上面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实现,本领域技术人员可以在不违背本实

用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受上面公开的具体实施例的限制。

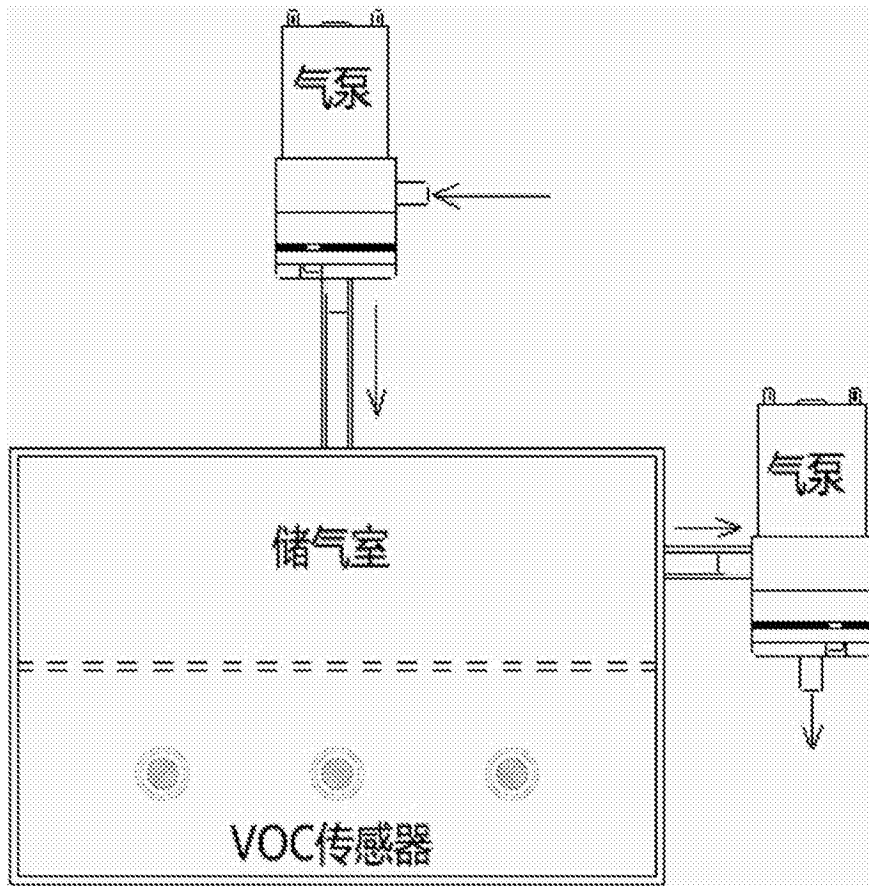


图1