



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207649974 U

(45)授权公告日 2018.07.24

(21)申请号 201820003364.9

(22)申请日 2018.01.02

(73)专利权人 河南国康检测技术有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新区红松路  
与文竹西路交叉口西北角

(72)发明人 蔡传琦 阎永斌 李志娟 王建华

(74)专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 41146

代理人 陈亚秋

(51) Int. Cl.

G01N 1/24(2006.01)

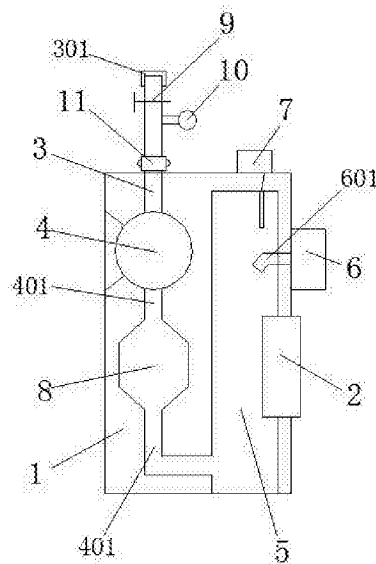
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种气体快速采样检测装置

## (57)摘要

一种气体快速采样检测装置,包括采样筒和设置在采样筒上的气体检测仪,所述采样筒顶部穿设有采样管,所述采样管位于采样筒内的一端连接有抽气泵,所述抽气泵通过连接管与设置在采样筒内的样品箱连接,所述气体检测仪的气体感应端口设置在样品箱内,气体检测仪的显示终端穿出采样筒侧壁设置,采样筒侧壁位于气体检测仪顶部处设置有鼓风机,所述鼓风机通过风管与样品箱内腔连通,以在检测完样品气体后通过鼓风机鼓风完成样本气体的清理。本实用新型集气体收集、pH检测、气体实时检测以及样品气体快速清理于一体,功能齐全,实用高效,且结构简单,方便携带。



1. 一种气体快速采样检测装置,包括采样筒(1)和设置在采样筒(1)上的气体检测仪(2),其特征在于:所述采样筒(1)顶部穿设有采样管(3),所述采样管(3)位于采样筒(1)内的一端连接有抽气泵(4),所述抽气泵(4)通过连接管(401)与设置在采样筒(1)内的样品箱(5)连接,所述气体检测仪(2)的气体感应端口设置在样品箱(5)内,气体检测仪(2)的显示终端穿出采样筒(1)侧壁设置,采样筒(1)侧壁位于气体检测仪(2)顶部处设置有鼓风机(6),所述鼓风机(6)通过风管(601)与样品箱(5)内腔连通,以在检测完样品气体后通过鼓风机(6)鼓风完成样本气体的清理。

2. 如权利要求1所述的一种气体快速采样检测装置,其特征在于:所述采样筒(1)顶部设置有pH检测仪(7),所述pH检测仪(7)的感应端口穿过采样筒(1)置入样品箱(5)内腔。

3. 如权利要求1所述的一种气体快速采样检测装置,其特征在于:所述连接管(401)的管体上设置有气体紊流袋(8),所述气体紊流袋(8)顶端通过连接管(401)与抽气泵(4)连通,底端通过连接管(401)与样品箱(5)连通。

4. 如权利要求1所述的一种气体快速采样检测装置,其特征在于:所述采样管(3)顶端设置有用以固定软管的卡扣(301)。

5. 如权利要求1所述的一种气体快速采样检测装置,其特征在于:所述采样筒(1)位于采样筒(1)外的管体上由上至下依次设置有阀门(9)、温度计(10)和流量计(11)。

6. 如权利要求1所述的一种气体快速采样检测装置,其特征在于:所述风管(601)的出风口倾斜朝向连接管(401)位于样品箱(5)上的出口端设置。

## 一种气体快速采样检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及气体采样设备技术领域,具体为一种气体快速采样检测装置。

### 背景技术

[0002] 气体采样仪是用于采集大气环境或作业环境中气体样品的常规性仪器,在气体检测时,例如在进行大气成分检测、煤矿井下瓦斯气体检测、汽车喷涂车间有毒气体检测时,经常要用到气体采样器对环境气体进行采样,然后将采样获得的待测气体注入专业的分析仪器进行分析。而目前的气体采样器多是单纯的收集气体,不能快速处理分析气体成分,且采样器的结构功能单一,在将收集的气体样本注入其他设备的过程中,难免会污染气体样本,另外,现有的采样装置单次只能完成一份样本气体的采样与检测工作,再需要采集另一份样本气体时,还需要实用额外的设备进行,在室外采样条件与设备数量有限的情况下,就无法继续进行。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型的目的是提出一种气体快速采样检测装置,集气体收集、pH检测、气体实时检测以及样品气体快速清理于一体,功能齐全,实用高效,且结构简单,方便携带。

[0004] 本实用新型为了解决上述问题所采取的技术方案为:一种气体快速采样检测装置,包括采样筒和设置在采样筒上的气体检测仪,所述采样筒顶部穿设有采样管,所述采样管位于采样筒内的一端连接有抽气泵,所述抽气泵通过连接管与设置在采样筒内的样品箱连接,所述气体检测仪的气体感应端口设置在样品箱内,气体检测仪的显示终端穿出采样筒侧壁设置,采样筒侧壁位于气体检测仪顶部处设置有鼓风机,所述鼓风机通过风管与样品箱内腔连通,以在检测完样品气体后通过鼓风机鼓风完成样本气体的清理。

[0005] 作为优选的,所述采样筒顶部设置有pH检测仪,所述pH检测仪的感应端口穿过采样筒置入样品箱内腔。

[0006] 作为优选的,所述连接管的管体上设置有气体紊流袋,所述气体紊流袋顶端通过连接管与抽气泵连通,底端通过连接管与样品箱连通。

[0007] 作为优选的,所述采样管顶端设置有用于固定软管的卡扣。

[0008] 作为优选的,所述采样筒位于采样筒外的管体上由上至下依次设置有阀门、温度计和流量计。

[0009] 作为优选的,所述风管的出风口倾斜朝向连接管位于样品箱上的出口端设置。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0011] 本实用新型所述的气体采样装置,抽气泵与阀门组合,能够根据环境的差别与实际的需要,实时调节气体的进气速度,可快可慢,尤其适合在样本气体排量少或者一瞬即逝的条件下收集气体,另外,待气体完全进入样品箱或者充满样品箱达到一定浓度之后,采样筒上设置的pH检测计能够第一时间检测出样本气体的pH值,同时通过气体检测仪能够精确

检测出样本气体的成分信息,方便高效,最重要的是,在一份样本气体采集与检测完成后,可通过鼓风机鼓风快速清理装置内的样本气体残留,待清理完全后即可进行下一份样本气体的检测,极为高效,且整体装置成本不高,非常实用。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

## 具体实施方式

[0013] 下面结合具体实施例对本实用新型作详细说明,本实施例以本实用新型技术方案为前提,给出了详细的实施方式和具体的操作过程。

[0014] 如图所示,本实用新型为一种气体快速采样检测装置,包括采样筒1和设置在采样筒1上的气体检测仪2,所述采样筒1顶部穿设有采样管3,所述采样管3位于采样筒1内的一端连接有抽气泵4,所述抽气泵4通过连接管401与设置在采样筒1内的样品箱5连接,所述气体检测仪2的气体感应端口设置在样品箱5内,气体检测仪2的显示终端穿出采样筒1侧壁设置,采样筒1侧壁位于气体检测仪2顶部处设置有鼓风机6,所述鼓风机6通过风管601与样品箱5内腔连通,以在检测完样品气体后通过鼓风机6鼓风完成样本气体的清理。

[0015] 以上为本实用新型的基本实施方式,可在以上基础上作进一步的改进、优化或限定。

[0016] 进一步的,所述采样筒1顶部设置有pH检测仪7,所述pH检测仪7的感应端口穿过采样筒1置入样品箱5内腔,待气体完全进入样品箱或者充满样品箱达到一定浓度之后,pH检测仪能够第一时间检测出样本气体的pH值。

[0017] 进一步的,所述连接管401的管体上设置有气体紊流袋8,所述气体紊流袋8顶端通过连接管401与抽气泵4连通,底端通过连接管401与样品箱5连通,经抽气泵4吸入的气体流动一般较为紊乱,通过气体紊流袋8的缓冲能够使气体平稳有序的进入样品箱5中。

[0018] 进一步的,所述采样管3顶端设置有用于固定软管的卡扣301,用于连接软管,软管的使用根据实际采样环境的需要而选择。

[0019] 进一步的,所述采样筒1位于采样筒1外的管体上由上至下依次设置有阀门9、温度计10和流量计11,用于监测气体的温度与流量。

[0020] 进一步的,所述风管601的出风口倾斜朝向连接管401位于样品箱5上的出口端设置,便于快速且彻底的清理样本气体。

[0021] 本实用新型所述的气体采样装置,抽气泵与阀门组合,能够根据环境的差别与实际的需要,实时调节气体的进气速度,可快可慢,尤其适合在样本气体排量少或者一瞬即逝的条件下收集气体,另外,待气体完全进入样品箱或者充满样品箱达到一定浓度之后,采样筒上设置的pH检测计能够第一时间检测出样本气体的pH值,同时通过气体检测仪能够精确检测出样本气体的成分信息,方便高效,最重要的是,在一份样本气体采集与检测完成后,可通过鼓风机鼓风快速清理装置内的样本气体残留,待清理完全后即可进行下一份样本气体的检测,极为高效,且整体装置成本不高,非常实用。

[0022] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例描述如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟

悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述所述技术内容作出的些许更动或修饰均为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

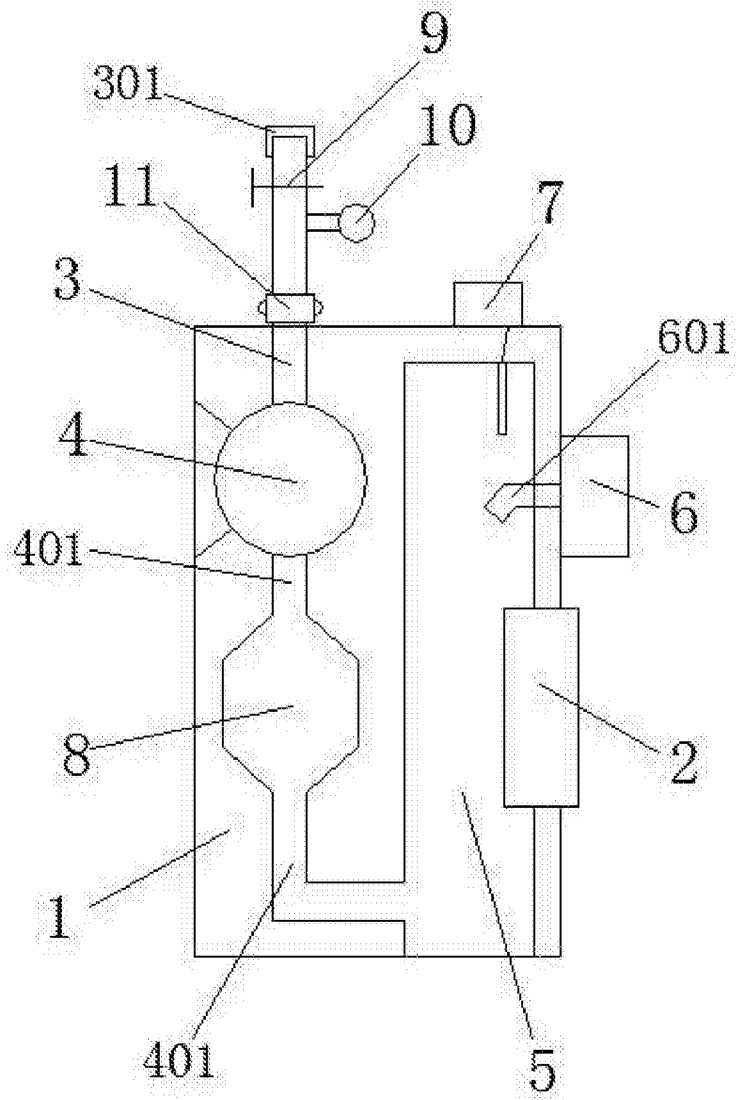


图1