



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211179745 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201922161161.X

B01D 53/00(2006.01)

(22)申请日 2019.12.05

B01D 53/04(2006.01)

(73)专利权人 深圳市万瑞安科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道龙腾社区深圳西乡大道与广深公路交汇处西侧满京华艺峦大厦4座1205-009

(72)发明人 黄随意

(74)专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务所(普通合伙) 11531

代理人 马金华

(51)Int.Cl.

G01N 33/00(2006.01)

G01N 1/34(2006.01)

G01N 1/42(2006.01)

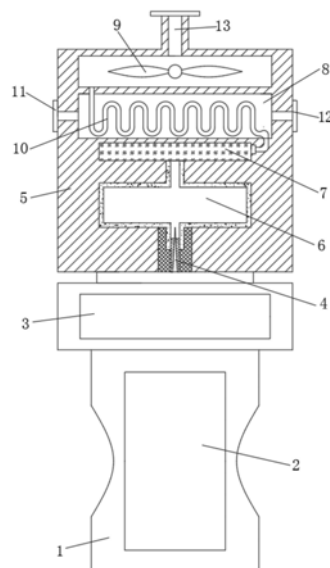
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有样气净化处理和预警的VOC在线监测系统

(57)摘要

本实用新型涉及气体检测技术领域,具体为一种具有样气净化处理和预警的VOC在线监测系统,包括VOC探测器,VOC探测器的前端面设置有控制面板,VOC探测器的前端面上端设置有显示屏,VOC探测器的上端中间垂直安装有探测针,VOC探测器的上端设置有净化箱,净化箱的上端设置有吸气头,有益效果为:本实用新型通过检测之前使得气体进入冷凝管和活性炭层,进而实现对气体进行降温 and 过滤的作用,从而达到精确检测的目的;通过设置收纳箱用于收集过滤处理后的废气,利用探测针实现对气体进行检测,利用海绵层实现对探测针外壁的保护,进一步提高探测针检测的精度。



1. 一种具有样气净化处理和预警的VOC在线监测系统,包括VOC探测器(1),其特征在于:所述VOC探测器(1)的前端面设置有控制面板(2),VOC探测器(1)的前端面上端设置有显示屏(3),VOC探测器(1)的上端中间垂直安装有探测针(4),VOC探测器(1)的上端设置有净化箱(5),所述净化箱(5)的上端设置有吸气头(13),净化箱(5)的内腔上端安装有进气风机(9),所述进气风机(9)的输入端连接吸气头(13),进气风机(9)的下侧输出端连通冷凝管(10),所述冷凝管(10)横向折叠安装在冷凝内腔(8)的内部,冷凝管(10)的另一端连接活性炭层(7)的右侧,所述活性炭层(7)的下端设置有收纳箱(6),所述冷凝内腔(8)的内腔左右两端分别设置有进水口(11)和出水口(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有样气净化处理和预警的VOC在线监测系统,其特征在于:所述净化箱(5)的下端设置有插头(14),所述探测针(4)的上端插接在插头(14)的内部,探测针(4)与插头(14)的内壁之间设置有一层海绵层(15),探测针(4)贯穿海绵层(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有样气净化处理和预警的VOC在线监测系统,其特征在于:所述收纳箱(6)的上端连接活性炭层(7),收纳箱(6)的下端插接在插头(14)的上端面内腔,且收纳箱(6)的下端连通探测针(4)的上端。

4. 根据权利要求1所述的一种具有样气净化处理和预警的VOC在线监测系统,其特征在于:所述冷凝内腔(8)的内腔填充有从左向右流动的冷却水,所述进水口(11)和出水口(12)分别连通外界水泵,进水口(11)和出水口(12)呈左右对称分布。

5. 根据权利要求1所述的一种具有样气净化处理和预警的VOC在线监测系统,其特征在于:所述进气风机(9)电性连接控制面板(2),进气风机(9)与冷凝内腔(8)之间通过冷凝管(10)密封连接。

一种具有样气净化处理和预警的VOC在线监测系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气体检测技术领域，具体为一种具有样气净化处理和预警的VOC在线监测系统。

背景技术

[0002] VOC气体监测系统是在危险范围零点分类区域使用是本质安全的，用来连续测量危险或工业环境中有毒有害有机气体，特别适用于个人安全防护和现场VOC检测。

[0003] 现有的探测仪在进行监测的过程中，由于废气大多数都是高污染高温的气体，导致在探测时，容易受到温度和污染物的影响，进而造成监测结果出现偏差，同时污染物在高温的情况下融化变成粘稠物，粘附在探测针的外壁极难清理。

[0004] 为此提供一种具有样气净化处理和预警的VOC在线监测系统，以解决检测精度问题和清洁问题

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有样气净化处理和预警的VOC在线监测系统，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种具有样气净化处理和预警的VOC在线监测系统，包括VOC探测器，所述VOC探测器的前端面设置有控制面板，VOC探测器的前端面上端设置有显示屏，VOC探测器的上端中间垂直安装有探测针，VOC探测器的上端设置有净化箱，所述净化箱的上端设置有吸气头，净化箱的内腔上端安装有进气风机，所述进气风机的输入端连接吸气头，进气风机的下侧输出端连通冷凝管，所述冷凝管横向折叠安装在冷凝内腔的内部，冷凝管的另一端连接活性炭层的右侧，所述活性炭层的下端设置有收纳箱，所述冷凝内腔的内腔左右两端分别设置有进水口和出水口。

[0008] 优选的，所述净化箱的下端设置有插头，所述探测针的上端插接在插头的内部，探测针与插头的内壁之间设置有一层海绵层，探测针贯穿海绵层。

[0009] 优选的，所述收纳箱的上端连接活性炭层，收纳箱的下端插接在插头的上端面内腔，且收纳箱的下端连通探测针的上端。

[0010] 优选的，所述冷凝内腔的内腔填充有从左向右流动的冷却水，所述进水口和出水口分别连通外界水泵，进水口和出水口呈左右对称分布。

[0011] 优选的，所述进气风机电性连接控制面板，进气风机与冷凝内腔之间通过冷凝管密封连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1. 本实用新型通过在检测之前使得气体进入冷凝管和活性炭层，进而实现对气体进行降温 and 过滤的作用，从而达到精确检测的目的；

[0014] 2. 本实用新型通过设置收纳箱用于收集过滤处理后的废气，利用探测针实现对气

体进行检测,利用海绵层实现对探测针外壁的保护,进一步提高探测针检测的精度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的净化箱结构示意图。

[0017] 图中:1 VOC探测器、2控制面板、3显示屏、4探测针、5净化箱、6收纳箱、7活性炭层、8冷凝内腔、9进气风机、10冷凝管、11进水口、12出水口、13吸气头、14插头、15海绵层。

具体实施方式

[0018] 下面将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。

[0019] 请参阅图1至图2,本实用新型提供一种技术方案:

[0020] 一种具有样气净化处理和预警的VOC在线监测系统,包括VOC探测器1,VOC探测器1的前端面设置有控制面板2,VOC探测器1的前端面上端设置有显示屏3。

[0021] VOC探测器1的上端设置有净化箱5,利用净化箱5实现对气体进行预处理。

[0022] 净化箱5的上端设置有吸气头13,净化箱5的内腔上端安装有进气风机9,利用进气风机9与吸气头13实现对废气的收集。

[0023] 进气风机9电性连接控制面板2,进气风机9与冷凝内腔8之间通过冷凝管10密封连接,进气风机9的输入端连接吸气头13,进气风机9的下侧输出端连通冷凝管10,利用进气风机9将气体运输至冷凝管10内。

[0024] 冷凝管10横向折叠安装在冷凝内腔8的内部,冷凝内腔8的内腔填充有从左向右流动的冷却水,利用流动的冷却水实现对冷凝管10内的气体进行充分冷却,利用相互折叠的冷凝管10增大气体在冷凝内腔8中运动的时间,进而实现对气体的充分冷却降温。

[0025] 冷凝内腔8的内腔左右两端分别设置有进水口11和出水口12,进水口11和出水口12分别连通外界水泵,进水口11和出水口12呈左右对称分布,利用进水口11和出水口12的配合,实现对冷凝内腔8注入流动的冷却水。

[0026] 冷凝管10的另一端连接活性炭层7的右侧,活性炭层7的下端设置有收纳箱6,收纳箱6的上端连接活性炭层7,利用活性炭层7实现对气体进行降尘除湿的作用,利用收纳箱6实现对过滤后的气体进行收集。

[0027] VOC探测器1的上端中间垂直安装有探测针4,净化箱5的下端设置有插头14,探测针4的上端插接在插头14的内部,探测针4与插头14的内壁之间设置有一层海绵层15,探测针4贯穿海绵层15,利用探测针4实现检测,利用海绵层15实现对探测针4外壁的保护。

[0028] 收纳箱6的下端插接在插头14的上端面内腔,且收纳箱6的下端连通探测针4的上端,利用收纳箱6与探测针4的配合,实现对过滤后气体的精确检测。

[0029] 工作原理:首先利用进气风机9与吸气头13实现对废气的收集,利用进气风机9将气体运输至冷凝管10内,利用进水口11和出水口12的配合,实现对冷凝内腔8注入流动的冷却水,利用流动的冷却水实现对冷凝管10内的气体进行充分冷却,利用相互折叠的冷凝管

10增大气体在冷凝内腔8中运动的时间,进而实现对气体的充分冷却降温,利用活性炭层7实现对气体进行降尘除湿的作用,利用收纳箱6实现对过滤后的气体进行收集,利用收纳箱6与探测针4的配合,实现对过滤后气体的精确检测,利用海绵层15实现对探测针4外壁的保护,探测针4将检测的结果通过显示屏3显示。

[0030] 其中进气风机9采用型号为:KHG-100的静音管道风机。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

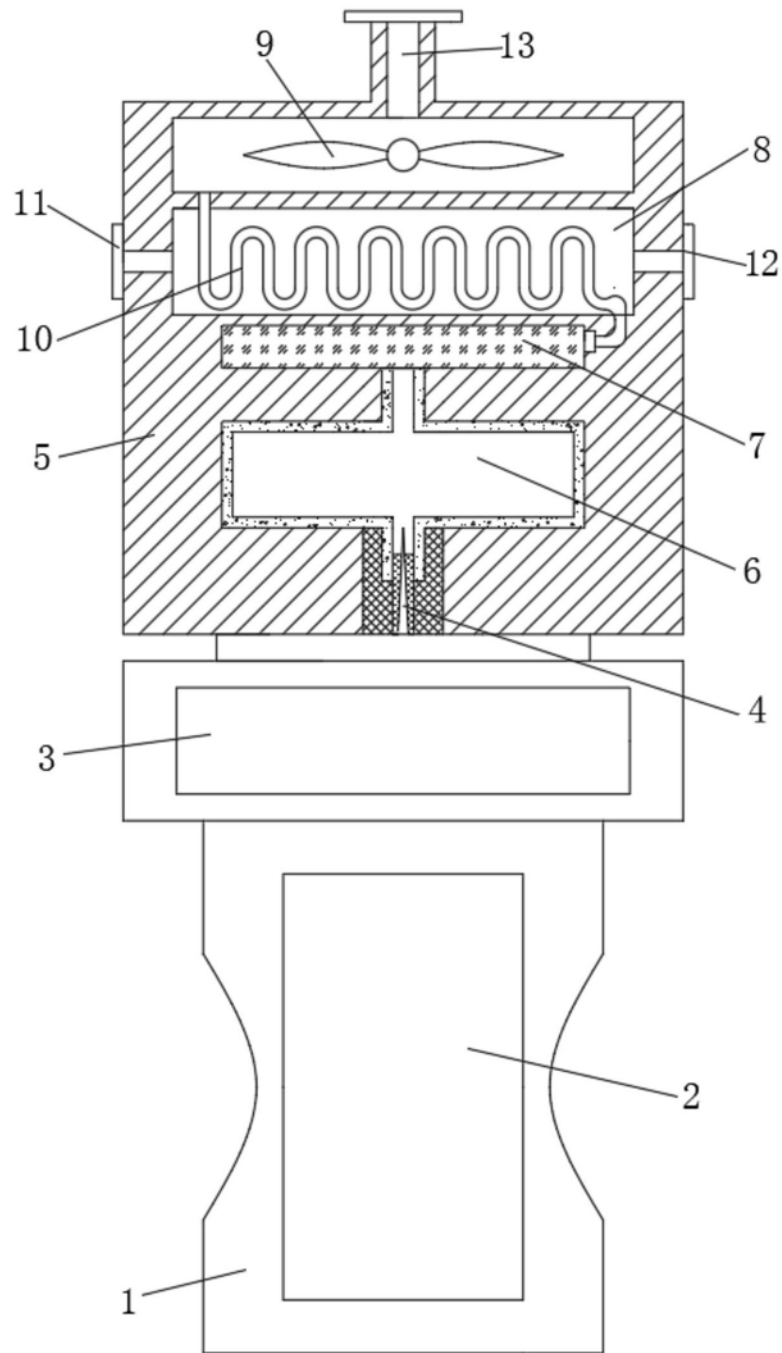


图1

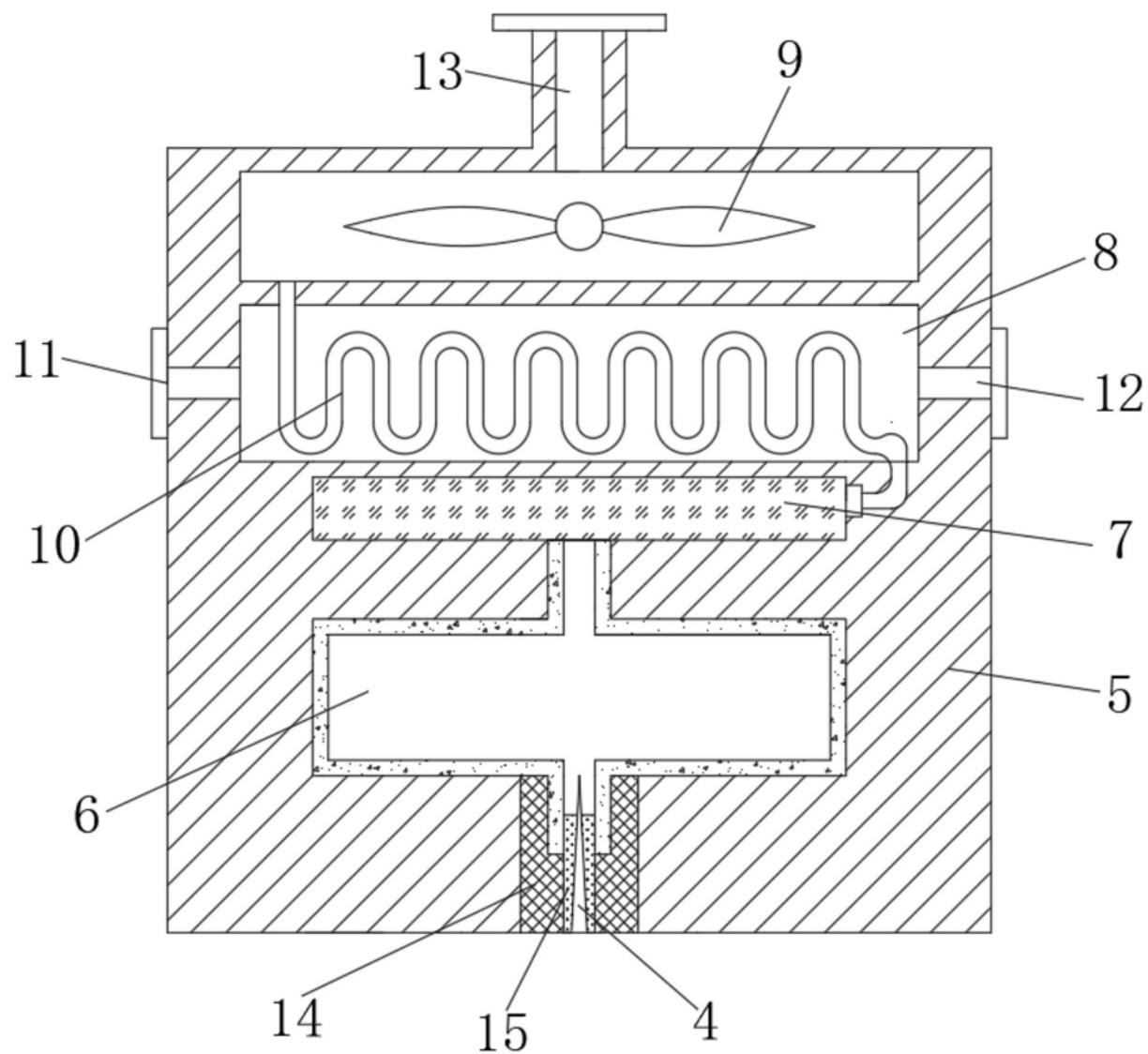


图2