



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104914159 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201510382919. 6

(22) 申请日 2015. 07. 02

(71) 申请人 济南大学

地址 250022 山东省济南市南辛庄西路 336 号

(72) 发明人 单秋丽 张晓慧 鲍洁

(51) Int. Cl.

G01N 29/02(2006. 01)

G08B 21/14(2006. 01)

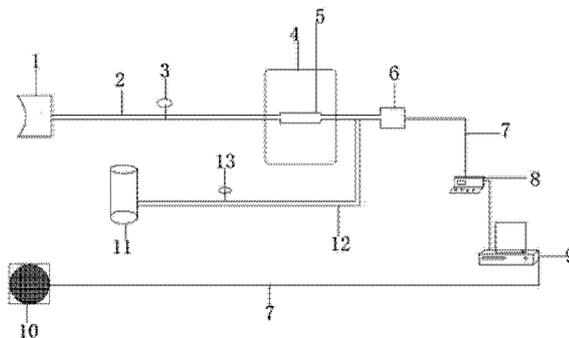
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种化工厂有毒气体检测装置

(57) 摘要

本发明公开了一种化工厂有毒气体检测装置,所述气体采样器安置在工厂车间内,所述采样气体管路上设置有采样气体管路控制阀,所述毛细管分离柱与气体采样器通过采样气体管路连接,所述毛细管分离柱放置于控温室内,所述声表面波传感器通过采集气体管路与毛细管分离柱连接,所述信息处理仪与声表面波传感器通过导线电性连接,所述计算机通过导线与信息处理仪和报警器电性连接,所述氮气罐与采样气体管路通过氮气管路连通,所述氮气管路上设置有氮气管路控制阀,本发明公开了一种化工厂有毒气体检测装置,本发明装置能够现场得到检测结果,及时发现并且报警,成本低,结构简单,便于推广应用。



1. 一种化工厂有毒气体检测装置,包括气体采样器(1)、采样气体管路(2)、采样气体管路控制阀(3)、控温室(4)、毛细管分离柱(5)、声表面波传感器(6)、导线(7)、信息处理仪(8)、计算机(9)、报警器(10)、氮气罐(11)、氮气管路(12)和氮气管路控制阀(13),其特征在于:所述气体采样器(1)安置在工厂车间内,所述毛细分离柱(5)与气体采样器(1)通过采样气体管路(2)连接,所述毛细管分离柱(5)放置于控温室(4)内部,所述声表面波传感器(6)通过采集气体管路(2)与毛细管分离柱(5)连接,所述信息处理仪(8)与声表面波传感器(6)通过导线(7)电性连接,所述计算机(9)通过导线(7)与信息处理仪(8)和报警器(10)电性连接,所述氮气罐(11)与采样气体管路(2)通过氮气管路(12)连通,所述氮气管路(11)上设置有氮气管路控制阀(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种化工厂有毒气体检测装置,其特征在于:所述采样气体管路(2)上设置有采样气体管路控制阀(3)。

一种化工厂有毒气体检测装置

技术领域

[0001] 本发明属于化工厂环境检测技术领域,具体涉及一种化工厂有毒气体检测装置。

背景技术

[0002] 化工厂内含有大量的毒害物质,会产生大量有毒气体,这些气体会严重损害工人的身体健康,可是现在很多工厂不能解决这个问题,不能及时发现有毒气体,进而不能及时处理,损害工人的健康与工厂的正常生产。

发明内容

[0003] 发明的目的在于提供一种化工厂有毒气体检测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种化工厂有毒气体检测装置,包括气体采样器、采样气体管路、采样气体管路控制阀、控温室、毛细管分离柱、声表面波传感器、导线、信息处理仪、计算机、报警器、氮气罐、氮气管路和氮气管路控制阀,所述气体采样器安置在工厂车间内,所述采样气体管路上设置有采样气体管路控制阀,所述毛细管分离柱与气体采样器通过采样气体管路连接,所述毛细管分离柱放置于控温室内部,所述声表面波传感器通过采集气体管路与毛细管分离柱连接,所述信息处理仪与声表面波传感器通过导线电性连接,所述计算机通过导线与信息处理仪和报警器电性连接,所述氮气罐与采样气体管路通过氮气管路连通,所述氮气管路上设置有氮气管路控制阀。

[0005] 优选的,所述采样气体管路上设置有采样气体管路控制阀。

[0006] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该化工厂有毒气体检测装置,能够快速检测现场气体是否有毒,并且能够及时报警,且结构简单,易于维护修理。

附图说明

[0007] 图1为本发明结构示意图;

[0008] 图2为本发明原理框图。

[0009] 图中:1、气体采样器,2、采样气体管路,3、采样气体管路控制阀,4、控温室,5、毛细管分离柱,6、声表面波传感器,7、导线,8、信息处理仪,9、计算机,10、报警器,11、氮气罐,12、氮气管路,13、氮气管路控制阀。

具体实施方式

[0010] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0011] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:一种化工厂有毒气体检测装置,包括气

体采样器 1、采样气体管路 2、采样气体管路控制阀 3、控温室 4、毛细管分离柱 5、声表面波传感器 6、导线 7、信息处理仪 8、计算机 9、报警器 10、氮气罐 11、氮气管路 12 和氮气管路控制阀 13, 气体采样器 1 安置在工厂车间内, 采样气体管路 2 上设置有采样气体管路控制阀 3, 毛细管分离柱 5 与气体采样器 1 通过采样气体管路 2 连接, 毛细管分离柱 5 放置于控温室 4 内部, 声表面波传感器 6 通过采集气体管路 2 与毛细管分离柱 5 连接, 信息处理仪 8 与声表面波传感器 6 通过导线 7 电性连接, 计算机 9 通过导线 7 与信息处理仪 8 和报警器 10 电性连接, 氮气罐 11 与采样气体管路 2 通过氮气管路 12 连通, 氮气管路 11 上设置有氮气管路控制阀 13, 采样气体管路 2 上设置有采样气体管路控制阀 3。

[0012] 工作原理: 首先打开氮气管路控制阀 13 和采样气体管路控制阀 3, 使整个系统充满氮气, 利用氮气清洗整个系统, 然后关闭氮气管路控制阀 13, 打开采样气体管路控制阀 3, 开启气体采样器 1, 气体采样器 1 收集到的化工厂车间里气体通过采样气体管路 2 传送到毛细管分离柱 5, 毛细管分离柱 5 将相应的信息反馈给声表面波传感器 6, 声表面波传感器 6 收到信息后并处理再反馈给信息处理仪 8, 经过信息处理仪 8 处理后, 最后反馈给计算机 9, 计算机 9 迅速发出信息给报警器 10, 最后报警器 10 迅速报警。

[0013] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例, 对于本领域的普通技术人员而言, 可以理解在不脱离本发明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, 本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

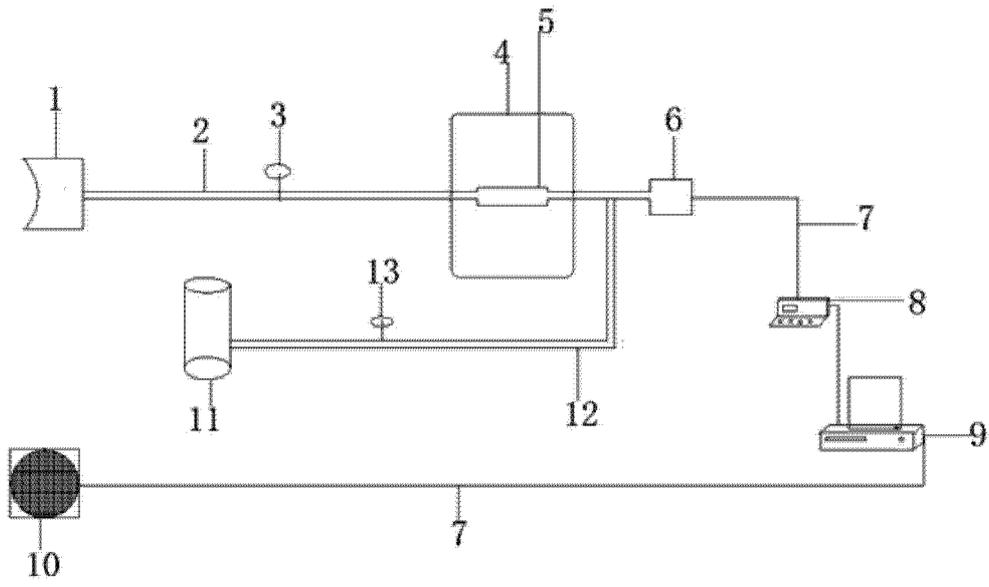


图 1

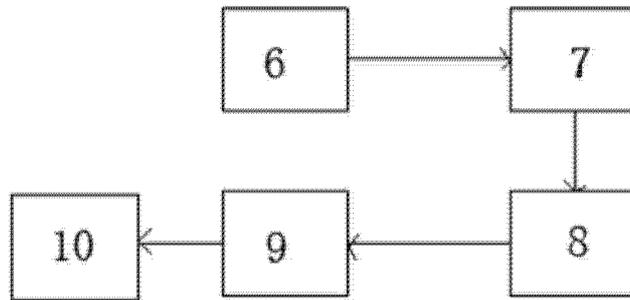


图 2