



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107300604 A

(43)申请公布日 2017. 10. 27

(21)申请号 201710514594.1

(22)申请日 2017.06.29

(71)申请人 亿信标准认证集团四川有限公司
地址 610000 四川省成都市天府新区合江
街道罗家坡社区莓仙路50号

(72)发明人 黄其

(51) Int. Cl.
G01N 33/00(2006.01)
B01D 53/02(2006.01)

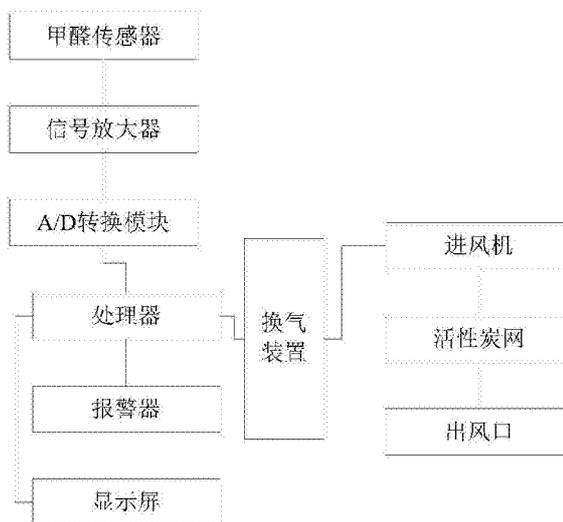
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种关于室内的甲醛探测设备

(57)摘要

本发明公开了一种关于室内的甲醛探测设备,包括甲醛传感器、信号放大器、A/D转换器、显示屏、处理器、报警器和换气装置;所述甲醛传感器:采集室内甲醛信息,发送至信号放大器;所述信号放大器:接收甲醛传感器发送的甲醛信息,放大处理,发送放大甲醛信息至A/D转换模块;所述A/D转换模块:接收信号放大器的放大甲醛信息;进行转换,发送数字信号处理器;所述处理器:接收A/D转换器发送的数字信号,与预设值进行对比,超出阈值H时,发送报警信息到报警器;为超出阈值H时,发送换气指令到换气装置;所述报警器:内置蜂鸣器,接收处理器发送的报警信息,气动蜂鸣器;所述换气装置:包括进风机、活性炭网和出风口。



1. 一种关于室内的甲醛探测设备,其特征在于:包括甲醛传感器、信号放大器、A/D转换器、显示屏、处理器、报警器和换气装置;

所述甲醛传感器:采集室内甲醛信息,发送至信号放大器;

所述信号放大器:接收甲醛传感器发送的甲醛信息,放大处理,发送放大甲醛信息至A/D转换模块;

所述A/D转换模块:接收信号放大器的放大甲醛信息;进行转换,发送数字信号处理器;

所述处理器:接收A/D转换器发送的数字信号,与预设值进行对比,超出阈值H时,发送报警信息到报警器;为超出阈值H时,发送换气指令到换气装置;

所述报警器:内置蜂鸣器,接收处理器发送的报警信息,气动蜂鸣器;

所述换气装置:包括进风机、活性炭网和出风口,所述换气装置接收处理器的换气指令,启动进风机工作。

2. 根据权利要求1所述的一种关于室内的甲醛探测设备,其特征在于:还包括显示屏,所述显示屏连接处理器。

3. 根据权利要求1所述的一种关于室内的甲醛探测设备,其特征在于:所述活性炭网为双层活性炭网。

一种关于室内的甲醛探测设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种检测工具,具体涉及一种关于室内的甲醛探测设备。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,很多人对室内的装修要求越来越高,但是现有的很多家具中出现甲醛超标现象,甲醛对人体健康的影响主要表现在嗅觉异常、刺激、过敏、肺功能异常、免疫功能异常等方面,浓度高可引起恶心、呕吐、咳嗽、胸闷、气喘甚至肺气肿。长期低浓度接触甲醛气体,可出现头痛、头晕、乏力、两侧不对称感觉障碍和排汗过剩以及视力障碍,且能抑制汗腺分泌,导致皮肤干燥皴裂,浓度较高时,对粘膜、上呼吸道、眼睛和皮肤具有强烈刺激性,对神经系统、免疫系统、肝脏等产生毒害,所以,对甲醛的检测极其重要,普通的甲醛检测装置通常都是采用比色卡、化学滴定、气相和液相色谱,但是检测的效果并不时很理想,还特别费时、自动化程度低,在检测到甲醛的同时要去除甲醛还需要另外的设备去完成,使用起来不方便,设备的费用也比较高,去除的不够充分,还会对空气造成二次污染,甲醛在2006年确定为1类致癌物,人长期接触吸入12mg/m³会引起嗜睡、无力、头痛、手指震颤、视力减退;人长时间吸入20~70mg/m³会引起食欲丧失、体重减轻、无力、头痛、失眠。居民住房甲醛含量要低于0.12mg/m³,所以监测环境中的甲醛含量非常有意义。

[0003] 室内环境和作业场所空气中甲醛浓度测试多采用空气采样法,即利用采样泵抽取一定体积的空气样品经过甲醛吸收瓶,之后采用过化学比色进行分析。该方法需要专业人员、专业设备进行分析测试,且耗时较长,费用较高,不适合普通百姓家庭使用。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是低廉有效的检测并清除甲醛,目的在于提供一种关于室内的甲醛探测设备,解决低廉有效的检测并清除甲醛的问题。

[0005] 本发明通过下述技术方案实现:

[0006] 一种关于室内的甲醛探测设备,包括甲醛传感器、信号放大器、A/D转换器、显示屏、处理器、报警器和换气装置;所述甲醛传感器:采集室内甲醛信息,发送至信号放大器;所述信号放大器:接收甲醛传感器发送的甲醛信息,放大处理,发送放大甲醛信息至A/D转换模块;所述A/D转换模块:接收信号放大器的放大甲醛信息;进行转换,发送数字信号处理器;所述处理器:接收A/D转换器发送的数字信号,与预设值进行对比,超出阈值H时,发送报警信息到报警器;为超出阈值H时,发送换气指令到换气装置;所述报警器:内置蜂鸣器,接收处理器发送的报警信息,气动蜂鸣器;所述换气装置:包括进风机、活性炭网和出风口,所述换气装置接收处理器的换气指令,启动进风机工作。本发明为了解决甲醛的问题,采用了甲醛探测仪,再通过信号放大器,信号放大器采用的是放大电路,经过数模转换发送至处理器,在根据接收的数值来判断是报警或者换气。

[0007] 还包括显示屏,所述显示屏连接处理器。进一步,作为本发明的优选方案。

[0008] 所述活性炭网为双层活性炭网,进一步,作为本发明的优选方案。

[0009] 本发明与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0010] 1、本发明一种关于室内的甲醛探测设备,采用了甲醛探测仪,再通过信号放大器,信号放大器采用的是放大电路,经过数模转换发送至处理器,在根据接收的数值来判断是报警或者换气,发现甲醛并在安全范围内解决;

[0011] 2、本发明一种关于室内的甲醛探测设备,包括显示屏,所述显示屏连接处理器,更加直观的得知甲醛情况;

[0012] 3、本发明一种关于室内的甲醛探测设备,活性炭网为双层活性炭网,过滤效果更好。

附图说明

[0013] 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明实施例的限定。在附图中:

[0014] 图1为本发明结构示意图。

具体实施方式

[0015] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本发明作进一步的详细说明,本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明,并不作为对本发明的限定。

[0016] 实施例

[0017] 如图1所示,本发明一种关于室内的甲醛探测设备,包括甲醛传感器、信号放大器、A/D转换器、显示屏、处理器、报警器和换气装置;所述甲醛传感器:采集室内甲醛信息,发送至信号放大器;所述信号放大器:接收甲醛传感器发送的甲醛信息,放大处理,发送放大甲醛信息至A/D转换模块;所述A/D转换模块:接收信号放大器的放大甲醛信息;进行转换,发送数字信号处理器;所述处理器:接收A/D转换器发送的数字信号,与预设值进行对比,超出阈值H时,发送报警信息到报警器;为超出阈值H时,发送换气指令到换气装置;所述报警器:内置蜂鸣器,接收处理器发送的报警信息,气动蜂鸣器;所述换气装置:包括进风机、活性炭网和出风口,所述换气装置接收处理器的换气指令,启动进风机工作。还包括显示屏,所述显示屏连接处理器。所述活性炭网为双层活性炭网,工作时:采用了甲醛探测仪,再通过信号放大器,信号放大器采用的是放大电路,经过数模转换发送至处理器,在根据接收的数值来判断是报警或者换气。

[0018] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

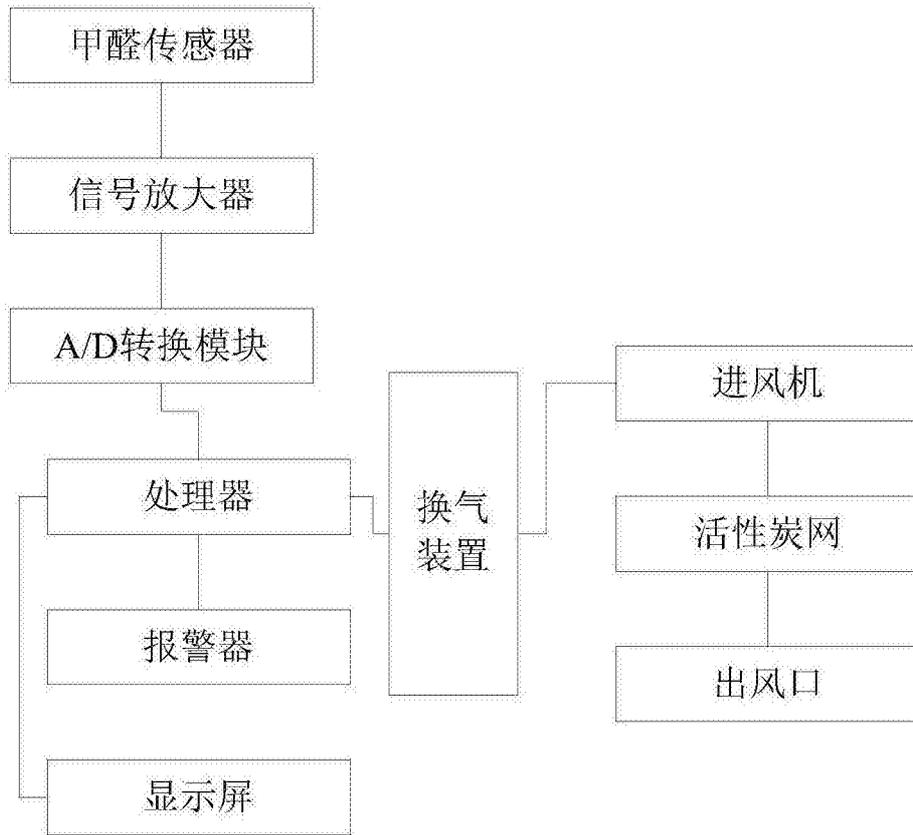


图1