



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101712296 A

(43) 申请公布日 2010.05.26

(21) 申请号 200810121463.8

(22) 申请日 2008.10.06

(71) 申请人 湖南吉利汽车部件有限公司

地址 411100 湖南省湘潭市九华工业园

申请人 浙江吉利控股集团有限公司

(72) 发明人 李书福 杨健 冯文谦

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司
33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

B60Q 5/00 (2006.01)

G01N 35/00 (2006.01)

B60Q 9/00 (2006.01)

B60R 16/02 (2006.01)

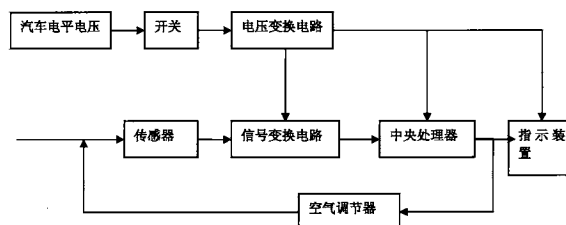
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

汽车室内气体智能监测装置

(57) 摘要

本发明涉及一种汽车室内气体智能监测装置,在车内仪表台上增设一开关,开关一端连接汽车电平,另一端连接电压变换电路,信号变换电路、中央处理器和指示装置分别连接电压变换电路的输出端,车内设有空气传感器,信号变换电路连接空气传感器的输出端,中央处理器连接信号变换电路的输出端,指示装置和空气调节器连接中央处理器。本发明在汽车内安装一气体智能监测装置,监测室内有毒气体的含量,空气质量不好时及时提醒司机,确保司机和车内人员呼吸新鲜空气,提高汽车的安全性,提高性价比。



1. 一种汽车室内气体智能监测装置,在车内仪表台上增设一开关,开关一端连接汽车电平的输出端,另一端连接电压变换电路,信号变换电路、中央处理器和指示装置分别连接电压变换电路的输出端,车内设有空气传感器,信号变换电路连接空气传感器的输出端,中央处理器连接信号变换电路的输出端,指示装置和空气调节器连接中央处理器。

2. 根据权利要求1所述的汽车室内气体智能监测装置,其特征在于所述的空气传感器包括一氧化碳气体检测管、甲醛气体检测管、苯气体检测管、胺气体检测管、烟碱气体检测管和湿度传感器。

3. 根据权利要求1或2所述的汽车室内气体智能监测装置,其特征在于所述的指示装置为LED红、绿指示灯。

4. 根据权利要求1或2所述的汽车室内气体智能监测装置,其特征在于所述的指示装置为声音报警器。

汽车室内气体智能监测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种气体检测装置,尤其是涉及一种汽车室内的气体检测装置。

背景技术

[0002] 车内的装饰材料油漆、涂料和胶粘剂产生一些有毒的挥发性气体,室外燃料燃烧、工厂等也会排放一些有毒气体。驾驶员长时间待在车内,会造成对身体的损害。当有毒气体含量过高,如一氧化碳,人通常没有意识到,长时间待在室内,就会产生窒息死亡。目前也产生了很多种类的气体检测器用来检测空气是否影响人体的健康。

[0003] 专利号为 02276698.7 的智能型空气监测报警净化装置,包括排风扇、臭氧发生器、负氧离子发生器,设气敏探头与控制电路连接,控制电路的输出经导线分别与排风扇、臭氧发生器连接。当气敏探头感应外界信号,即产生一个信号,控制电路接收到来自气敏探头的信号后,输出信号控制排风扇、臭氧发生器和负氧离子发生器工作。

[0004] 申请号为 2005100606116 的室内空气质量检测器,包括壳体、LCD 显示屏、单片机与配套的功能件,其壳体的正面设有显示屏、按键、证明空气吸入窗,其背面设有背面空气吸入窗和电池盒,单片机与配套的功能件连接方式是入口端分别与气敏传感器、湿敏传感器、热敏传感器、时钟信号、按键连接,其出口端分别与 LCD 显示屏、报警器连接。

[0005] 现有的室内空气质量检测器,结构都较为复杂,没有检索到专用于车内的空气质量检测装置

发明内容

[0006] 本发明主要是解决现有技术所存在的结构较为复杂等的技术问题,提供一种结构简单专用于车内的气体智能检测器。

[0007] 本发明的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:

[0008] 一种汽车室内气体智能监测装置,在车内仪表台上增设一开关,开关一端连接汽车电平的输出端,另一端连接电压变换电路,信号变换电路、中央处理器和指示装置分别连接电压变换电路的输出端,车内设有空气传感器,信号变换电路连接空气传感器的输出端,中央处理器连接信号变换电路的输出端,指示装置和空气调节器连接中央处理器。

[0009] 为了确保司机及车内人员呼吸新鲜的空气,保持车内空气畅通及人员安全,在车内安装一气体智能监测装置,以便及时提醒司机室内空气状况。气体智能监测装置由汽车内的电平电压进行供电。装置内的中央处理器、信号变换电路和指示装置需要的电源电压互不相同,电平需要经过一电压变换电路将电压转化成各个电路需要的电压。工作时,空气传感器吸入空气,检测空气内的空气成分,并计算出各个气体成分的含量,转化为电信号,电信号经过信号变换电路转变为中央处理器可识别的信号,中央处理器采集数据后,与原设定值进行比较,设定值为气体指标合格的临界点,当有毒气体含量小于设定值时,说明空气质量良好,当有毒气体含量大于设定值时,说明空气质量不好,需要通风,指示装置进行报警,并且打开空气调节器进行空气清洁,也可以开窗进行通风。

[0010] 空气传感器包括一氧化碳气体检测管、甲醛气体检测管、苯气体检测管、胺气体检测管、烟碱气体检测管和湿度传感器。空气传感器能检测出空气中一些常见有毒气体的含量,其种类有很多种。

[0011] 指示装置为 LED 红、绿指示灯。指示装置用来告知司机汽车室内空气状况,有毒气体含量过高时,指示灯红灯亮,当空气质量良好时,绿灯亮。

[0012] 指示装置为声音报警器。也可以采用声音报警器来告知司机汽车室内空气状况,当有毒气体含量过高时,进行声音报警,或者直接语音提示汽车室内空气状况。

[0013] 本发明带来的有益效果是:在汽车内安装一气体智能监测装置,监测室内有毒气体的含量,空气质量不好时及时提醒司机,确保司机和车内人员呼吸新鲜空气,提高汽车的安全性,提高性价比。

附图说明

[0014] 附图 1 是发明的一种结构框图;

[0015] 附图 2 是发明的程序流程图。

具体实施方式

[0016] 下面通过实施例,并结合附图,对本发明的技术方案作进一步具体的说明。

[0017] 实施例一:一种汽车室内气体智能检测装置,由汽车电平进行供电。汽车电平电压为 24V,后连接一个电压转换电路,汽车电平与电压转换电路之间设置一个开关,电压转换电路的输出端连接信号变换电路、中央电子处理单元和指示灯,电压转换电路可将电平电压转化成多种电压,分别提供给信号变换电路、中央电子处理单元和指示灯。空气传感器的输出端连接信号变换电路的输入端,信号变换电路的输出端连接中央电子处理单元的输入端,空气调节器和指示灯连接中央电子处理单元。开关和指示灯设置在仪表台上,其它电路集成在一个电路板上安装在车内。

[0018] 打开开关,开关为安装在仪表台上按钮开关,电平供电,气体传感器吸入空气,传感器感应气体中的含量后转化为电信号,电信号经滤波、模数转化等信号变换电路一系列信号处理后将该附有气体信号的电信号转化为能被中央电子处理单元识别的信号,中央处理单元采集数据,并判断该气体的含量是否超过设定值,如果没有超过,说明该气体含量正常,再采集下一种气体的数据进行判断,如果超出,说明该气体含量超标,则指示灯红灯亮,并且打开空气调节器清洁空气。要求达标的气体的含量都经过检测后,都没有超标,则指示灯绿灯亮,说明汽车室内空气质量良好,只要有一种气体的含量超标,指示灯就红灯亮,则汽车室内需要空气流通,如果室内没有安装空气调节器,也可以自己打开车窗进行通风。

[0019] 实施例二:汽车室内气体智能监测装置,其指示装置采用声音报警器,即各种气体含量检测后都小于设定值,那么声音报警器不报警,如果气体中只要有一种气体含量超标,那么声音报警器进行报警,提醒司机汽车室内空气质量不好。

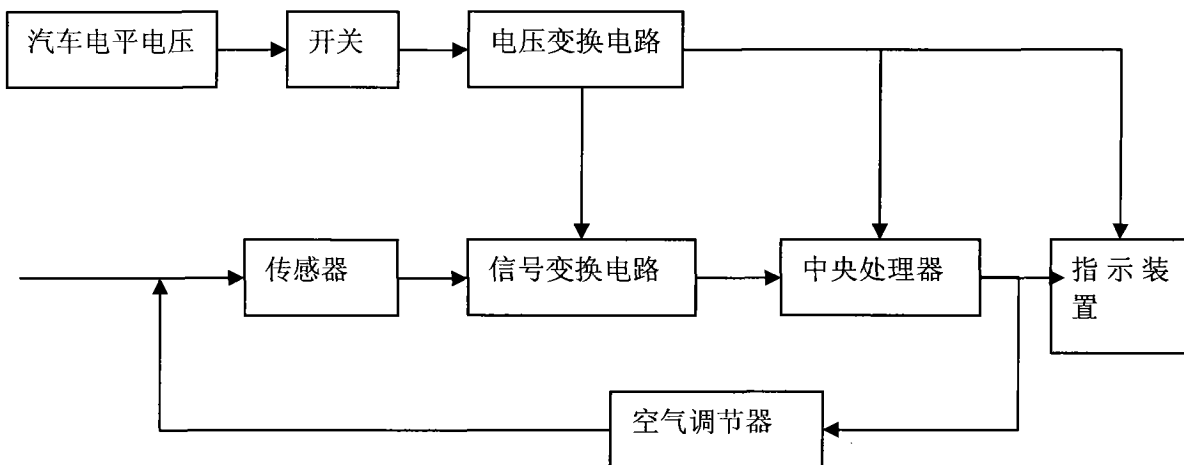


图 1

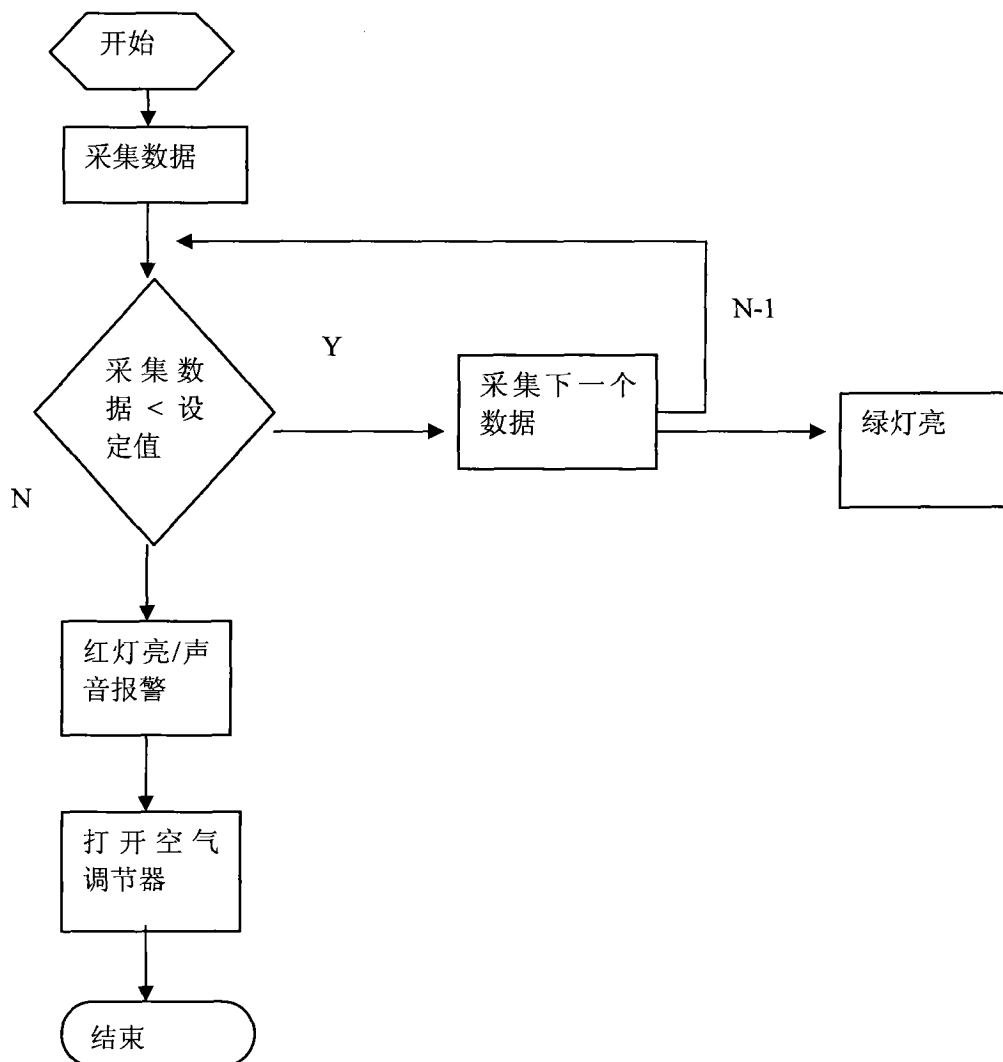


图 2