



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204870847 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520630999. 8

(22) 申请日 2015. 08. 19

(73) 专利权人 大连楼兰科技股份有限公司

地址 116023 辽宁省大连市高新技术产业园
区汇贤园 7 号 11 层 #11-01/02 室

(72) 发明人 田雨农 孔垠开 秦东旭

(51) Int. Cl.

B60R 16/02(2006. 01)

G01N 33/00(2006. 01)

E05F 15/70(2015. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

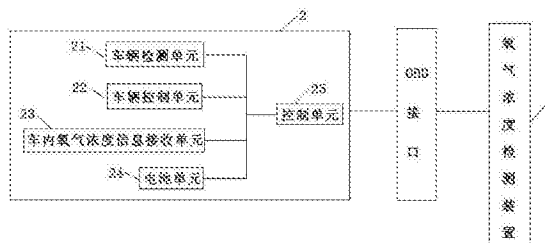
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种车内含氧量监测系统

(57) 摘要

本实用新型提供了一种车内含氧量监测系统,包括:氧气浓度检测装置(1),安装于车内,用于车内氧气浓度信息的检测;OBD 设备(2),通过车内 OBD 接口与所述氧气浓度检测装置(1) 耦合连接,控制所述氧气浓度检测装置(1) 进行工作,且所述氧气浓度检测装置(1) 将检测到的车内氧气浓度信息发送到所述 OBD 设备(2)中;该监测系统具有结构简单,设计合理,使用方便等优点,可实现对车内氧气浓度的监测,提高车辆使用的安全性。



1. 一种车内含氧量监测系统,其特征在于,包括:

氧气浓度检测装置(1),安装于车内,用于车内氧气浓度信息的检测;

OBD 设备(2),通过车内 OBD 接口与所述氧气浓度检测装置(1)耦合连接,控制所述氧气浓度检测装置(1)进行工作,且所述氧气浓度检测装置(1)将检测到的车内氧气浓度信息发送到所述 OBD 设备(2)中。

2. 按照权利要求 1 所述车内含氧量监测系统,其特征在于,所述 OBD 设备(2)包括:

车辆检测单元(21),用于车辆运行状态信息的检测;

车辆控制单元(22),用于控制所述车辆车窗的开启/关闭;

车内氧气浓度信息接收单元(23),用于接收所述氧气浓度检测装置(1)发送的车内氧气浓度信息;

电池单元(24);

控制单元(25),分别与所述车辆检测单元(21)、车辆控制单元(22)、车内氧气浓度信息接收单元(23)和电池单元(24)连接。

3. 按照权利要求 2 所述车内含氧量监测系统,其特征在于,所述控制单元(25)包括:

车辆运行状态信息接收单元(251),用于接收所述车辆检测单元(21)发送的车辆运行状态信息;

车内氧气浓度信息读取单元(252),用于读取所述车内氧气浓度信息接收单元(23)中的氧气浓度值;

存储单元(253),用于存储车内氧气浓度的临界值;

比较单元(254),分别与所述车内氧气浓度信息读取单元(252)和所述存储单元(253)连接,用于获取所述车内氧气浓度信息读取单元(252)中的氧气浓度值和所述存储单元(253)中的临界值,并将所述氧气浓度值和所述高温临界值进行比较,当所述比较单元(254)中的比较结果为所述氧气浓度值低于所述临界值时,所述车辆控制单元(22)控制所述车辆车窗开启。

4. 按照权利要求 3 所述车内含氧量监测系统,其特征在于,还包括:

通讯单元(3),与所述 OBD 设备(2)连接;

移动终端(4),与所述通讯单元(3)耦合连接;

当所述比较单元(254)中的比较结果为所述氧气浓度值低于所述临界值时,所述通讯单元(3)向所述移动终端(4)发送预警信息号。

5. 按照权利要求 3 所述车内含氧量监测系统,其特征在于,还包括:

蜂鸣器(5),与所述 OBD 设备(2)连接;

当所述比较单元(254)中的比较结果为所述氧气浓度值低于所述临界值时,所述通讯单元(3)向所述移动终端(4)发送预警信息号。

一种车内含氧量监测系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车内检测系统,特别提供了一种车内含氧量监测系统。

背景技术

[0002] 现代,私家车已经随处可见,人们在关注行车安全与行车舒适化的同时,车厢内的安全问题已经成为亟待解决的问题。最近,由于车内的密封性,在车内窒息的可能性越来越大,尤其是危害婴儿以及儿童的生命安全。

[0003] 因此,如何实现对车内的安全监测,以避免危险的发生,成为人们亟待解决的问题。

实用新型内容

[0004] 鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种车内含氧量监测系统,以实现车内氧气浓度进行监测,提高车辆使用的安全性,避免对人们造成伤害。

[0005] 本实用新型一方面提供了一种车内含氧量监测系统,其特征在于,包括:

[0006] 氧气浓度检测装置 1,安装于车内,用于车内氧气浓度信息的检测;

[0007] OBD 设备 2,通过车内 OBD 接口与所述氧气浓度检测装置 1 耦合连接,控制所述氧气浓度检测装置 1 进行工作,且所述氧气浓度检测装置 1 将检测到的车内氧气浓度信息发送到所述 OBD 设备 2 中。

[0008] 优选,所述 OBD 设备 2 包括:

[0009] 车辆检测单元 21,用于车辆运行状态信息的检测;

[0010] 车辆控制单元 22,用于控制所述车辆车窗的开启/关闭;

[0011] 车内氧气浓度信息接收单元 23,用于接收所述氧气浓度检测装置 1 发送的车内氧气浓度信息;

[0012] 电池单元 24;

[0013] 控制单元 25,分别与所述车辆检测单元 21、车辆控制单元 22、车内氧气浓度信息接收单元 23 和电池单元 24 连接。

[0014] 进一步优选,所述控制单元 25 包括:

[0015] 车辆运行状态信息接收单元 251,用于接收所述车辆检测单元 21 发送的车辆运行状态信息;

[0016] 车内氧气浓度信息读取单元 252,用于读取所述车内氧气浓度信息接收单元 23 中的氧气浓度值;

[0017] 存储单元 253,用于存储车内氧气浓度的临界值;

[0018] 比较单元 254,分别与所述车内氧气浓度信息读取单元 252 和所述存储单元 253 连接,用于获取所述车内氧气浓度信息读取单元 252 中的氧气浓度值和所述存储单元 253 中的临界值,并将所述氧气浓度值和所述高温临界值进行比较,当所述比较单元 254 中的比较结果为所述氧气浓度值低于所述临界值时,所述车辆控制单元 22 控制所述车辆车窗开

启。

[0019] 进一步优选,所述车用安全监测系统,还包括:

[0020] 通讯单元 3,与所述 OBD 设备 2 连接;

[0021] 移动终端 4,与所述通讯单元 3 耦合连接;

[0022] 当所述比较单元 254 中的比较结果为所述氧气浓度值低于所述临界值时,所述通讯单元 3 向所述移动终端 4 发送预警信息号。

[0023] 进一步优选,所述车用安全监测系统,还包括:

[0024] 蜂鸣器 5,与所述 OBD 设备 2 连接;

[0025] 当所述比较单元 254 中的比较结果为所述氧气浓度值低于所述临界值时,所述通讯单元 3 向所述移动终端 4 发送预警信息号。

[0026] 本实用新型提供的车内含氧量监测系统,首次在车辆安全监测系统中引入了氧气浓度的监测,其通过 OBD 设备控制氧气浓度检测装置的启动,进行车内氧气浓度的检测,并将氧气浓度的检测结果反馈到 OBD 设备中,OBD 依据反馈的氧气浓度信息进行相应的动作,以实现车内检测系统的智能化,完成对车内氧气浓度的监测,避免对生命体(人或动物)造成伤害。

[0027] 本实用新型提供的车用安全监测系统及其监测方法,具有结构简单,设计合理,使用方便等优点,可实现对车内氧气浓度的监测,提高车辆使用的安全性。

附图说明

[0028] 图 1 为车用安全监测系统 a 的模块图;

[0029] 图 2 为控制单元的模块图;

[0030] 图 3 为车用安全监测系统 a 的模块图。

具体实施方式

[0031] 为了解决现有车辆检测系统中,无法实现对车内氧气浓度进行监测,经常出现车辆熄火后,由于车内还有人/动物存在,但车窗紧闭,导致车内氧气含量逐渐降低,对车内的人或动物造成健康伤害,甚至出现威胁生命的问题,本实施方案提供了一种车内含氧量监测系统,参见图 1,包括:

[0032] 氧气浓度检测装置 1,安装于车内,用于车内氧气浓度信息的检测;

[0033] OBD 设备 2,通过车内 OBD 接口与所述氧气浓度检测装置 1 耦合连接,控制所述氧气浓度检测装置 1 进行工作,且所述氧气浓度检测装置 1 将检测到的车内氧气浓度信息发送到所述 OBD 设备 2 中。

[0034] 其中,所述的氧气浓度检测装置可以市购。

[0035] 该车内含氧量监测系统中设置了氧气浓度检测装置,该氧气浓度检测装置进行车内氧气浓度的检测,并将检测后的结果反馈到 OBD 设备中,以备 OBD 设备进行相应的操作。

[0036] 作为技术方案的改进,参见图 1,所述 OBD 设备 2 包括:

[0037] 车辆检测单元 21,用于车辆运行状态信息的检测;

[0038] 车辆控制单元 22,用于控制所述车辆车窗的开启/关闭;

[0039] 车内氧气浓度信息接收单元 23,用于接收所述氧气浓度检测装置 1 发送的车内氧

气浓度信息；

[0040] 电池单元 24；

[0041] 控制单元 25，分别与所述车辆检测单元 21、车辆控制单元 22、车内氧气浓度信息接收单元 23 和电池单元 24 连接。

[0042] 其中，车辆运行状态信息包括启动和熄火两种状态，具体工作过程为：由 OBD 设备中的车辆检测单元进行车辆运行状态的检测，当检测到车辆为熄火状态时，由控制单元发送信号控制氧气浓度检测装置进行车内氧气浓度的检测，并将检测的结果发送到 OBD 设备中，由车内氧气浓度信息接收单元进行接收，控制单元依据车内氧气浓度信息接收单元接收到的信息控制车辆控制单元是否进行车窗的开启 / 关闭操作，从而达到 OBD 设备依据氧气浓度检测装置反馈的信息进行相应工作，提高安全性的目的。

[0043] 作为技术方案的改进，参见图 2，所述控制单元 25 包括：

[0044] 车辆运行状态信息接收单元 251，用于接收所述车辆检测单元 21 发送的车辆运行状态信息；

[0045] 车内氧气浓度信息读取单元 252，用于读取所述车内氧气浓度信息接收单元 23 中的氧气浓度值；

[0046] 存储单元 253，用于存储车内氧气浓度的临界值；

[0047] 比较单元 254，分别与所述车内氧气浓度信息读取单元 252 和所述存储单元 253 连接，用于获取所述车内氧气浓度信息读取单元 252 中的氧气浓度值和所述存储单元 253 中的临界值，并将所述氧气浓度值和所述高温临界值进行比较，当所述比较单元 254 中的比较结果为所述氧气浓度值低于所述临界值时，所述车辆控制单元 22 控制所述车辆车窗开启。

[0048] 由于车辆熄火时，车窗封闭，如果车内存存在生命体时，一定会导致车内氧气浓度的降低，对车内的生命体造成伤害，因此，当车内的氧气浓度降低到预设值是，自动开启车窗，以实现车内空气与外界空气的对流，补充车内的氧气含量，避免对生命体造成伤害，提高安全性能。

[0049] 作为技术方案的改进，所述车用安全监测系统，参见图 3，还包括：

[0050] 通讯单元 3，与所述 OBD 设备 2 连接；

[0051] 移动终端 4，与所述通讯单元 3 耦合连接；

[0052] 当所述比较单元 254 中的比较结果为所述氧气浓度值低于所述临界值时，所述通讯单元 3 向所述移动终端 4 发送预警信息号。

[0053] 其中，通讯的方式可以通过短信通知，或者通过 APP 软件实现，具体可为 GPS，而移动终端可以为手机或平板电脑等。

[0054] 作为技术方案的进一步改进，所述车用安全监测系统，参见图 3，还包括：

[0055] 蜂鸣器 5，与所述 OBD 设备 2 连接；

[0056] 当所述比较单元 254 中的比较结果为所述氧气浓度值低于所述临界值时，所述通讯单元 3 向所述移动终端 4 发送预警信息号。

[0057] 本实用新型的技术方案是按照递进的方式进行撰写的，着重强调各个实施方案的不同之处，其相似部分可以参见。

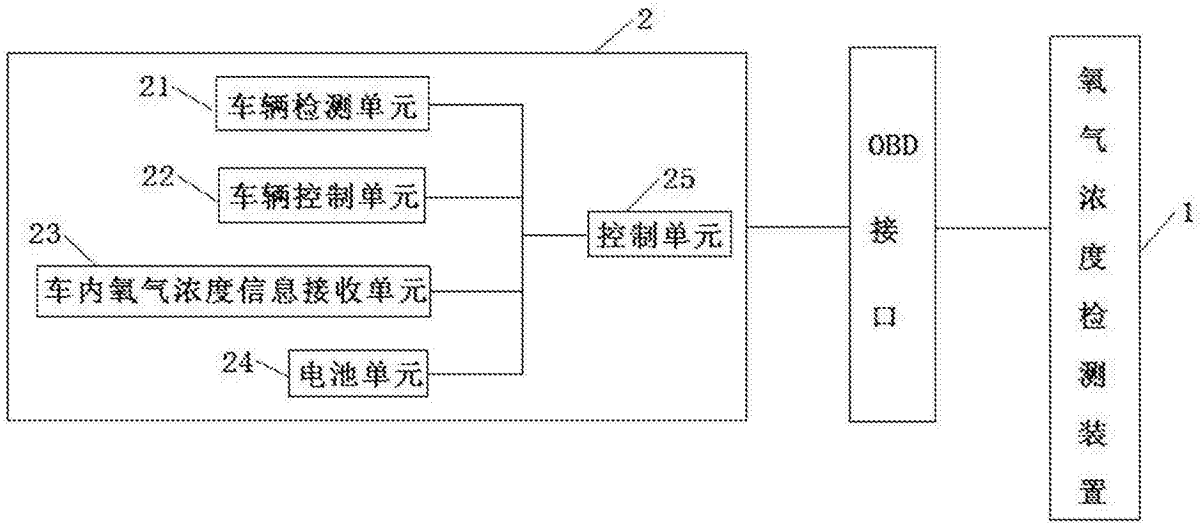


图 1

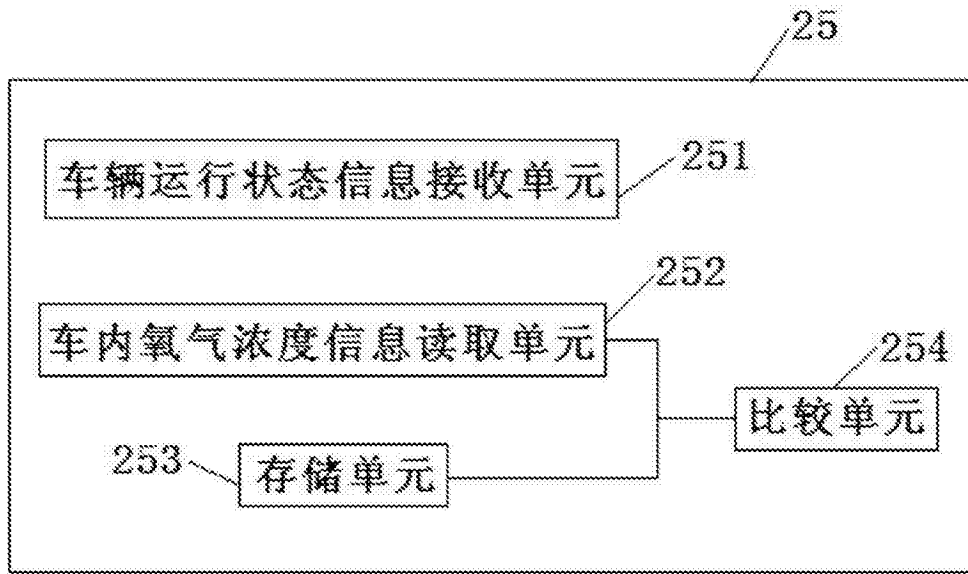


图 2

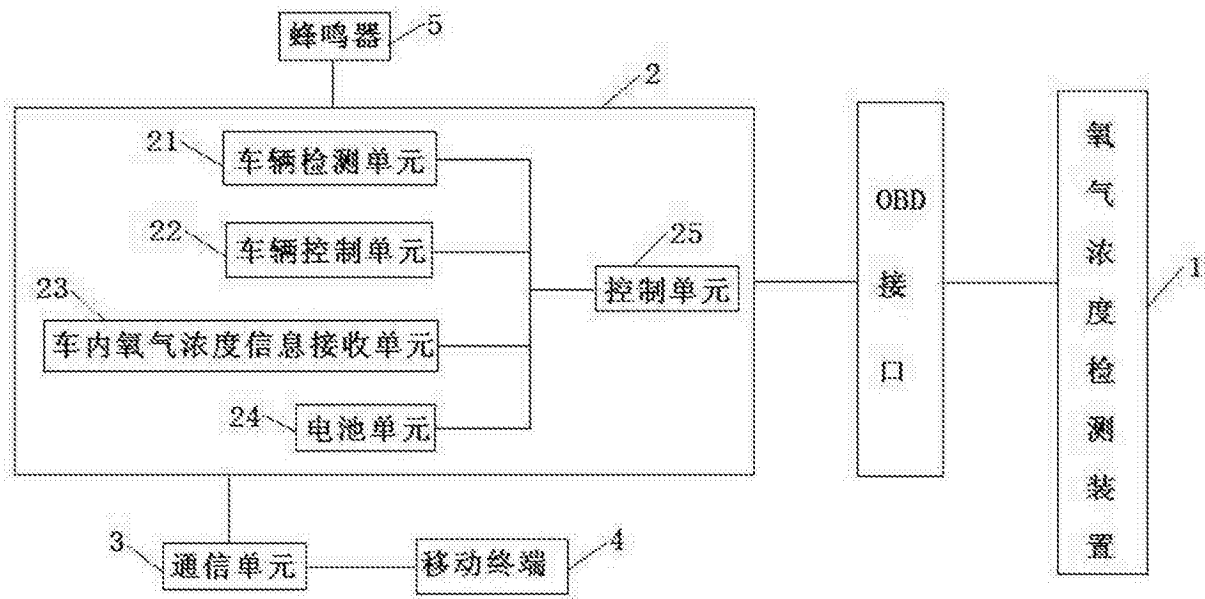


图 3