



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203601121 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201320636273. 6

(22) 申请日 2013. 10. 15

(73) 专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区江陵路
1760 号

专利权人 浙江吉利汽车研究院有限公司

(72) 发明人 应军军 马芳武 汤小生 冯擎峰

(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)

B60Q 9/00 (2006. 01)

B60H 1/24 (2006. 01)

B60H 3/00 (2006. 01)

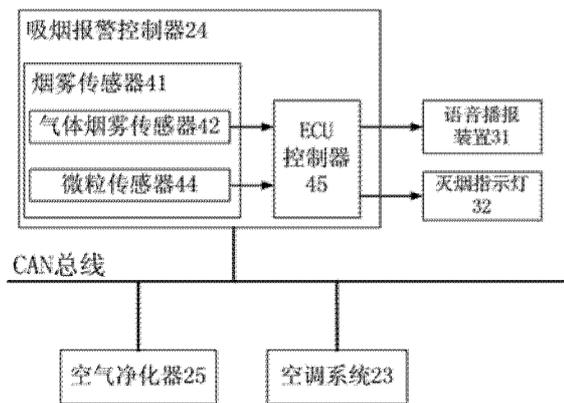
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

车用吸烟警告装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车用吸烟警告装置，旨在提供一种适合在汽车中使用的吸烟警告装置，解决了现有吸烟警告装置不适合在汽车内使用的问题。该装置包括吸烟报警控制器和语音播报装置，所述的吸烟报警控制器和语音播报装置相连接，所述的吸烟报警控制器包括 ECU 控制器和烟雾传感器，所述的 ECU 控制器与烟雾传感器相连接，所述的 ECU 控制器与语音播报装置相连接。通过语音播报装置对吸烟行为进行语音播报提醒，达到对车内吸烟的行为进行警告的目的，此外，吸烟报警控制器还通过 CAN 网络与车内的空调系统和空气净化器连接在一起，可以快速清除车内的烟雾，从而使车内空气保持洁净。



1. 一种车用吸烟警告装置,其特征是,包括吸烟报警控制器和语音播报装置,所述的吸烟报警控制器和语音播报装置相连接,所述的吸烟报警控制器包括 ECU 控制器和烟雾传感器,所述的 ECU 控制器与烟雾传感器相连接,所述的 ECU 控制器与语音播报装置相连接。
2. 根据权利要求 1 所述的车用吸烟警告装置,其特征是,包括灭烟指示灯,所述的灭烟指示灯与所述的 ECU 控制器相连接。
3. 根据权利要求 1 所述的车用吸烟警告装置,其特征是,所述的语音播报装置和灭烟指示灯设置在汽车仪表盘内。
4. 根据权利要求 1 所述的车用吸烟警告装置,其特征是,包括空调系统,所述的空调系统与所述的吸烟报警控制器相连接。
5. 根据权利要求 1 或 2 或 3 或 4 所述的车用吸烟警告装置,其特征是,还包括空气净化器,所述的空气净化器与所述的吸烟报警控制器相连接。
6. 根据权利要求 5 所述的车用吸烟警告装置,其特征是,所述的空气净化器包括臭氧发生器。
7. 根据权利要求 5 所述的车用吸烟警告装置,其特征是,所述的吸烟报警控制器、空调系统和空气净化器通过 CAN 网络相连接。
8. 根据权利要求 1 所述的车用吸烟警告装置,其特征是,所述的烟雾传感器至少有一个,设置在车顶上。
9. 根据权利要求 5 所述的车用吸烟警告装置,其特征是,所述的烟雾传感器包括气体烟雾传感器和微粒传感器,所述的气体烟雾传感器和微粒传感器与所述的 ECU 控制器相连接。
10. 根据权利要求 9 所述的车用吸烟警告装置,其特征是,所述的气体烟雾传感器采用 MQ-2 普敏气体烟雾传感器。

车用吸烟警告装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种吸烟警告装置,尤其是涉及一种车用吸烟警告装置。

[0002] 背景技术

[0003] 吸烟有害健康已经成为公众常识,香烟中有尼古丁、氰氢酸、氨、一氧化碳、二氧化碳、吡啶、砷、铜、铅等,还有 40 多种致癌物,但还是有很多人在公共场合吸烟,危害其身旁的非吸烟者。汽车是一个密闭空间,在行驶的车辆中吸烟,不仅会严重地危害车内人员的健康,而且如果是司机在驾驶过程中吸烟还会对汽车的安全行驶造成隐患,但到目前为止市场上尚未见到能够制止在汽车中吸烟的装置。

[0004] 中国专利授权公告号 CN 202084149 U,授权公告日 2011 年 12 月 21 日公开了一种电梯烟雾探测器,包括光敏传感模块、人体微波感应模块、单片机控制模块、语音报警模块和载波发射报警模块,所述光敏传感模块采集的信号经单片机控制模块控制输出至语音报警模块,所述人体微波感应模块采集的信号经单片机控制模块控制输出至载波发射报警模块,当电梯内有人吸烟时,光敏传感模块检测到烟雾达到一定浓度,经单片机控制发出语音提醒人们吸烟危害健康,应停止吸烟。当人们在电梯被困时,按下紧急按键开关,通过载波调制信号向载波主机发送报警求救信号,避免因电梯内处于屏蔽,手机没有信号,无法拨通对外联系。但这种电梯烟雾探测器只适用于电梯中,并不适合在行驶的车辆中使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为了克服现有技术中的吸烟警告装置不适合在汽车内使用的不足之处,提供了一种车用吸烟警告装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种车用吸烟警告装置,包括吸烟报警控制器和语音播报装置,所述的吸烟报警控制器和语音播报装置相连接,所述的吸烟报警控制器包括 ECU 控制器和烟雾传感器,所述的 ECU 控制器与烟雾传感器相连接,所述的 ECU 控制器与语音播报装置相连接。当吸烟报警控制器中的烟雾传感器检测到车内有人吸烟后,将信号传送给 ECU 控制器,ECU 控制器接收到信号后,立即将报警信息传送给语音播报装置将警告信息通过语音的方式播放出来,提醒车内人员吸烟不仅危害自己的健康还危害他人健康,应停止吸烟。

[0008] 作为优选,包括灭烟指示灯,所述的灭烟指示灯与所述的 ECU 控制器相连接。灭烟指示灯能够以视觉的方式提醒车内有人吸烟。

[0009] 作为优选,所述的语音播报装置和灭烟指示灯设置在汽车仪表盘内。仪表盘正对驾驶员的视线,提醒效果更明显。

[0010] 作为优选,包括空调系统,所述的空调系统与所述的吸烟报警控制器相连接。吸烟报警控制器检测到有人吸烟后,将信息发送给车上的空调系统,空调系统自动打开车上的通风系统,交换车内外的空气,以达到净化车内空气的目的。

[0011] 作为优选,还包括空气净化器,所述的空气净化器与吸烟报警控制器相连接。空气净化器可以快速净化车内的空气。吸烟报警控制器将有人吸烟信号传送给空气净化器,空

气净化器自动开启对车内的空气进行净化。

[0012] 作为优选,所述的空气净化器包括臭氧发生器。臭氧是强氧化剂,与香烟的作用机制是破坏尼古丁的化学键,分解成为无害的气体,达到分解香烟烟雾的效果。与其他空气净化方式相比,臭氧分解香烟效果显著。

[0013] 作为优选,所述的吸烟报警控制器、空调系统和空气净化器通过 CAN 网络相连接。CAN 网络实现了信息的实时共享,将系统提升到网络化,减少了线速,可扩展性强。

[0014] 作为优选,所述的烟雾传感器至少有一个,设置在车顶上。根据车辆的空间大小设置烟雾传感器的数量,而将烟雾传感器设置在车顶上,更有助于更快的检测出香烟烟雾。

[0015] 作为优选,所述的烟雾传感器包括气体烟雾传感器和微粒传感器,所述的气体烟雾传感器和微粒传感器与所述的 ECU 控制器相连接。采用两种方式检测空气中的香烟烟雾含量,使香烟烟雾的检测更灵敏。

[0016] 作为优选,所述的气体烟雾传感器采用 MQ-2 普敏气体烟雾传感器。MQ-2 普敏气体烟雾传感器具有寿命长、成本低,灵敏度高的特点。

[0017] 综上所述,本实用新型具有如下有益效果:通过设置吸烟报警控制器可以实时监测车内的香烟烟雾,并通过汽车组合仪表板中的语音播报装置进行语音播报,达到对车内吸烟的行为进行警告的目的。此外,吸烟报警控制器还通过 CAN 网络与车内的空调系统和空气净化器连接在一起,可以快速清除车内的烟雾,从而使车内空气保持洁净。

附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型的一种电路连接结构示意图。

[0019] 其中:23、空调系统;24、吸烟报警控制器;25、空气净化器;31、语音播报装置;32、灭烟指示灯;41、烟雾传感器;42、气体烟雾传感器;44、微粒传感器;45、ECU 控制器。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的描述。

[0021] 如图 1,一种车用吸烟警告装置,包括吸烟报警控制器 24、语音播报装置 31、灭烟指示灯 32、空调系统 23 和空气净化器 25,语音播报装置 31 和灭烟指示灯 32 分别与吸烟报警控制器 24 相连接,吸烟报警控制器 24、空调系统 23 和空气净化器 25 通过 CAN 网络相连接,协同合作,完成整个吸烟警告及净化车内空气的工作。语音播报装置 31 和灭烟指示灯 32 设置在汽车仪表板内。空气净化器 25 包括臭氧发生器,臭氧分解香烟烟雾效果明显。

[0022] 吸烟报警控制器 24 包括 ECU 控制器 45 和烟雾传感器 41,烟雾传感器 41 与 ECU 控制器 45 相连接,烟雾传感器 41 至少设置一个,安装在车顶上,便于烟雾的检测。烟雾传感器 41 包括气体烟雾传感器 42 和微粒传感器 44,采用两种方式检测空气中的香烟烟雾含量,使香烟烟雾的检测更精确。气体烟雾传感器 42 采用 MQ-2 普敏气体烟雾传感器。

[0023] 当有人在汽车内吸烟时,烟雾传感器 41 检测到烟雾信号,将此信息发送给 ECU 控制器 45, ECU 控制器 45 点亮灭烟指示灯 32,并驱动语音播报装置 31 发出“吸烟有害健康,请停止吸烟”的警示语音, ECU 控制器 45 同时将信息通过 CAN 网络发送给空调系统 23 和空气净化器 25,空调系统 23 接收到信息后打开空调中的通风系统进行通风,空气净化器 25 接收到信息后开始对车内空气进行净化,直到将烟雾全部净化。

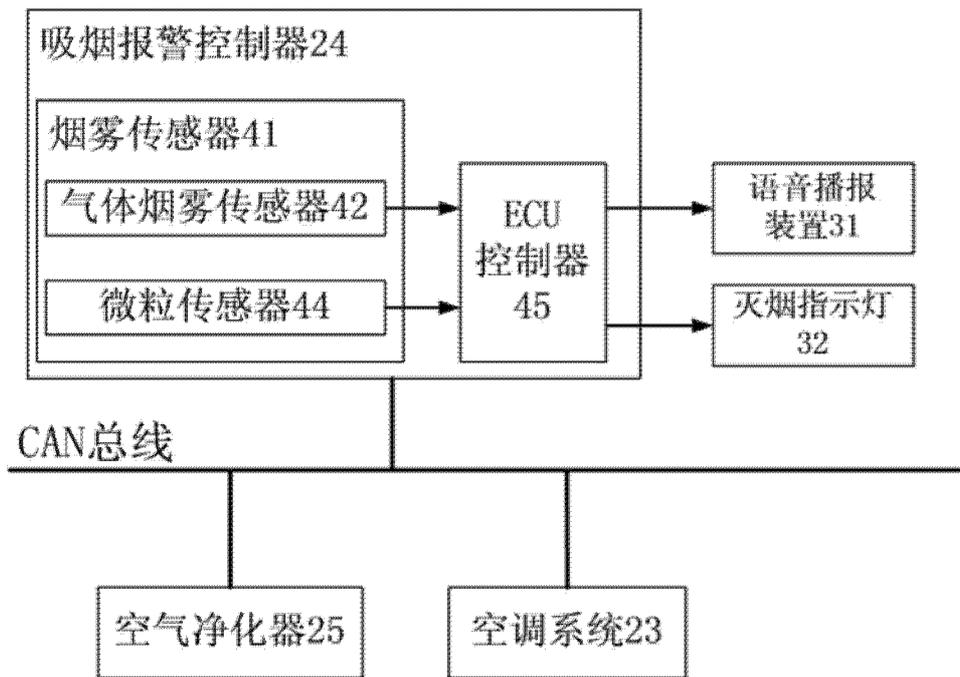


图 1