



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105857234 A

(43)申请公布日 2016.08.17

(21)申请号 201610328302.0

(22)申请日 2016.05.18

(71)申请人 廊坊市金色时光科技发展有限公司

地址 065000 河北省廊坊市广阳区和平路
东新源道南城市旺点小区4-4西北M座

(72)发明人 冯涛

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.

B60R 21/01(2006.01)

B60R 21/015(2006.01)

E05F 15/71(2015.01)

E05F 15/75(2015.01)

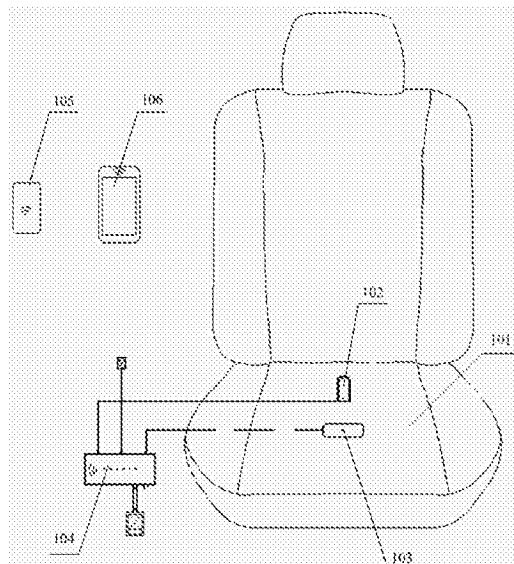
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种乘客被困车内拯救系统、方法、汽车座
椅及汽车

(57)摘要

本发明公开了一种乘客被困车内拯救系统，
包括：人体探测传感器，该人体探测传感器为压
力传感器、电容传感器或红外传感器，用于检测
所述坐垫上是否有人体的存在；温度传感器，用
于检测所述坐垫上的温度；电子控制模块，在汽
车处于锁止状态时，满足第一条件和/或第二条
件时，所述电子控制模块控制汽车的车窗打开；
第一条件为：坐垫上的压力超过预设压力，且持
续时间超过预设时间；第二条件为：坐垫上的压
力超过预设压力，且坐垫上的温度超过预设温
度。本发明可以探测到各类乘客，包括儿童、老人
或其他特殊人群。当有乘客被困车内，此系统均
可以有效地识别出来，从而不受乘客人群的限
制。本发明还公开了乘客被困车内拯救方法、汽
车座椅及汽车。



A

CN 105857234 A

1. 一种乘客被困车内拯救系统,其特征在于,包括:

用于设置于汽车座椅的坐垫(101)上的人体探测传感器(103),所述人体探测传感器(103)为压力传感器、电容传感器或红外传感器,用于检测所述坐垫(101)上是否有人体的存在;

用于设置于汽车座椅的坐垫(101)上的温度传感器(102),用于检测所述坐垫(101)上的温度;

电子控制模块(104),在汽车处于锁止状态时,满足第一条件和/或第二条件时,所述电子控制模块(104)控制汽车的车窗打开;

所述第一条件为:所述坐垫(101)上的压力超过预设压力,且持续时间超过预设时间;

所述第二条件为:所述坐垫(101)上的压力超过预设压力,且坐垫(101)上的温度超过预设温度。

2. 根据权利要求1所述的乘客被困车内拯救系统,其特征在于,所述电子控制模块(104)控制汽车的车窗打开的同时,控制报警系统报警。

3. 根据权利要求2所述的乘客被困车内拯救系统,其特征在于,所述报警系统为汽车遥控器(105)、手机(106)和/或汽车的喇叭。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的乘客被困车内拯救系统,其特征在于,在汽车处于启动状态时,所述电子控制模块(104)解除对所述人体探测传感器(103)和温度传感器(102)的控制。

5. 根据权利要求4所述的乘客被困车内拯救系统,其特征在于,在汽车处于启动状态时,所述人体探测传感器(103)和温度传感器(102)为控制汽车座椅温度和安全带提醒的传感器。

6. 一种乘客被困车内拯救方法,其特征在于,包括步骤:在汽车处于锁止状态,且满足第一条件和/或第二条件时,控制汽车的车窗打开;

其中,所述第一条件为:所述坐垫(101)上的压力超过预设压力,且持续时间超过预设时间;

所述第二条件为:所述坐垫(101)上的压力超过预设压力,且坐垫(101)上的温度超过预设温度。

7. 根据权利要求6所述的乘客被困车内拯救方法,其特征在于,还包括步骤:

在控制汽车的车窗打开的同时,控制报警系统报警。

8. 根据权利要求7所述的乘客被困车内拯救方法,其特征在于,所述报警系统为汽车遥控器(105)、手机(106)和/或汽车的喇叭。

9. 一种汽车座椅,包括坐垫(101),其特征在于,还包括如权利要求1-5任一项所述的乘客被困车内拯救系统,所述人体探测传感器(103)和所述温度传感器(102)设置于所述坐垫(101)上。

10. 一种汽车,包括汽车座椅,其特征在于,所述汽车座椅为如权利要求9所述的汽车座椅。.

一种乘客被困车内拯救系统、方法、汽车座椅及汽车

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车技术领域,更具体地说,涉及一种乘客被困车内拯救系统、方法、汽车座椅及汽车。

背景技术

[0002] 近年来,随着汽车领域的快速发展和普及,各种各样的汽车安全事故层出不穷,由此,人们对于乘车安全也越来越重视。特别是近两年“乘客被困车中窒息死亡”事件频繁出现,致使人们对于此类乘车安全问题特别关注。

[0003] 儿童或者其他乘客被困车内的情况,应被提起重视。当汽车暴露在阳光下,封闭车厢内温度快速升高,被困乘客在高温下易发生窒息,进而对身体造成损伤。尤其在炎热的夏季,此类情况更容易出现。

[0004] 为了避免此类情况的出现,除了提高司机的警惕性、加强儿童和其他乘客的拯救能力之外,还有必要在车内加入一些更加有效和可靠的技术手段,防止各种可能的因素造成不可挽回的严重后果。

[0005] 现有的一种技术手段是,车内配备儿童哭声报警开窗的声控装置。如果儿童被困车内,窒息之前的哭声可以唤醒车辆儿童锁,自动将车窗降下,使儿童至少不会出现窒息。此种手段也许可以解决儿童车内窒息问题,但是由于不能识别其他种类声音,故不适用于其他类型乘客;而且声音识别的技术难度较大,如果不能有效识别出儿童的哭声或者误将其他干扰识别为解锁的哭声,可能会出现识别不出或者误判的情况。

[0006] 另外一种技术手段是,儿童座椅上安装有人体探测传感器和温度传感器的坐垫,并通过无线技术与一个特殊钥匙相连。当司机将儿童遗留在车内,钥匙会发出警报;此后,如果儿童座椅温度超标,钥匙会再次发出提醒。此种手段能较准确识别出儿童被困的情况,但是仍不适用于其他类型的乘客;而且此种设备没有安装在车内,花费成本会相对较高。

[0007] 因此,如何有效地避免乘客被困车内,是汽车行业的技术人员目前需要解决的问题。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供一种乘客被困车内拯救系统及汽车座椅,以有效地避免乘客被困车内。

[0009] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种乘客被困车内拯救系统,包括:

用于设置于汽车座椅的坐垫上的人体探测传感器,所述人体探测传感器为压力传感器、电容传感器或红外传感器,用于检测所述坐垫上的压力;

用于设置于汽车座椅的坐垫上的温度传感器,用于检测所述坐垫上的温度;

电子控制模块,在汽车处于锁止状态时,满足第一条件和/或第二条件时,所述电子控制模块控制汽车的车窗打开;

所述第一条件为：所述坐垫上的压力超过预设压力，且持续时间超过预设时间；

所述第二条件为：所述坐垫上的压力超过预设压力，且坐垫上的温度超过预设温度。

[0010] 优选地，在上述乘客被困车内拯救系统中，所述电子控制模块控制汽车的车窗打开的同时，控制报警系统报警。

[0011] 优选地，在上述乘客被困车内拯救系统中，所述报警系统为汽车遥控器、手机和/或汽车的喇叭。

[0012] 优选地，在上述乘客被困车内拯救系统中，在汽车处于启动状态时，所述电子控制模块解除对所述人体探测传感器和温度传感器的控制。

[0013] 优选地，在上述乘客被困车内拯救系统中，在汽车处于启动状态时，所述人体探测传感器和温度传感器为控制汽车座椅温度和安全带提醒的传感器。

[0014] 一种乘客被困车内拯救方法，包括步骤：在汽车处于锁止状态，且满足第一条件和/或第二条件时，控制汽车的车窗打开；

其中，所述第一条件为：所述坐垫上的压力超过预设压力，且持续时间超过预设时间；

所述第二条件为：所述坐垫上的压力超过预设压力，且坐垫上的温度超过预设温度。

[0015] 优选地，在上述乘客被困车内拯救方法中，还包括步骤：

在控制汽车的车窗打开的同时，控制报警系统报警。

[0016] 优选地，在上述乘客被困车内拯救方法中，所述报警系统为汽车遥控器、手机和/或汽车的喇叭。

[0017] 一种汽车座椅，包括坐垫，还包括如上任一项所述的乘客被困车内拯救系统，所述人体探测传感器和所述温度传感器设置于所述坐垫上。

[0018] 一种汽车，包括汽车座椅，所述汽车座椅为如上所述的汽车座椅。

[0019] 从上述的技术方案可以看出，本发明提供的乘客被困车内拯救系统，在汽车处于锁止状态时，判断人体探测传感器的压力系数和温度传感器的温度系数是否超标。如果仅压力系数超标，若此状态超过特定时间，车窗自动打开；如果探测压力系数和温度系数同时超标，车窗自动打开。从上述的技术方案可以看出，本发明可以探测到各类乘客，包括儿童、老人或其他特殊人群。当有乘客被困车内，此系统均可以有效地识别出来，从而不受乘客人群的限制。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本发明实施例提供的乘客被困车内拯救系统的结构示意图。

[0022] 其中，101为坐垫，102为温度传感器，103为人体探测传感器，104为电子控制模块，105为汽车遥控器，106为手机。

具体实施方式

[0023] 本发明的核心在于提供一种乘客被困车内拯救系统及汽车座椅，以有效地避免乘

客被困车内。

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1,图1为本发明实施例提供的乘客被困车内拯救系统的结构示意图。

[0026] 本发明实施例提供的乘客被困车内拯救系统包括人体探测传感器103、温度传感器102和电子控制模块104。

[0027] 人体探测传感器103用于设置于汽车座椅的坐垫101上,其功能在于检测坐垫101上的压力,温度传感器102用于设置于汽车座椅的坐垫101上,其功能在于用于检测坐垫101上的温度。人体探测传感器103可以为压力传感器、电容传感器或红外传感器。

[0028] 在汽车处于锁止状态时,满足第一条件和/或第二条件时,电子控制模块104控制汽车的车窗打开。其中,第一条件为:坐垫101上的压力超过预设压力(预设压力可根据人的体重产生的压力进行设定),且持续时间超过预设时间(设定预设时间的目的在于避免由于短暂人员乘坐带来的误判);第二条件为:坐垫101上的压力超过预设压力,且坐垫101上的温度超过预设温度(预设温度可根据人类耐受的温度进行设定,以保证一旦超过人类承受的温度极限,便打开车窗)。

[0029] 人体探测传感器103经导线束及连接器连接至电子控制模块104。温度传感器102可以为布置于柔性基材上的导电发热体构成的电加热体,内部设置有感知温度的温度传感元件,并经导线束及连接器连接至电子控制模块104。

[0030] 本发明提供的乘客被困车内拯救系统,在汽车处于锁止状态时,判断人体探测传感器103的压力系数和温度传感器102的温度系数是否超标。如果仅压力系数超标,若此状态超过特定时间,车窗自动打开;如果探测压力系数和温度系数同时超标,车窗自动打开。从上述的技术方案可以看出,本发明可以探测到各类乘客,包括儿童、老人或其他特殊人群。当有乘客被困车内,此系统均可以有效地识别出来,从而不受乘客人群的限制。

[0031] 在本发明一具体实施例中,电子控制模块104控制汽车的车窗打开的同时,还可控制报警系统报警。报警系统可以为汽车遥控器105、手机106和/或汽车的喇叭,即控制汽车遥控器105或者手机106发出警报,车辆同时也会自身蜂鸣。

[0032] 电子控制模块104可以包含无线模块,与汽车遥控器105或者手机106连接。如果电子控制模块104探测到异常情况,则将信号发送给汽车遥控器105或者手机106,达到报警的目的。电子控制模块104连接至车身电源,为系统提供电力供给。电子控制模块104同时连接车窗控制部分,当探测到信号异常时,控制车窗自动摇下。

[0033] 进一步地,在汽车处于启动状态时,电子控制模块104解除对人体探测传感器103和温度传感器102的控制。人体探测传感器103和温度传感器102为控制汽车座椅温度和安全带提醒的传感器,即人体探测传感器103和温度传感器102与车载电脑连接,实现安全带提醒的功能,同时,人体探测传感器103、温度传感器也可和加热垫单元配合,成为一个座椅加热系统,乘客根据自身情况,控制座椅温度,以达到一个舒适的环境。

[0034] 当汽车处于启动状态,本发明可以实现安全带提醒和座椅加热的功能;在汽车处于锁止状态,又可以实现防止乘客被困车内的功能。在车辆处于不同的状态下,一套系统可

以实现不同的功能,拓展了利用空间,从而节约了成本。

[0035] 本发明实施例还公开了一种乘客被困车内拯救方法,包括步骤:在汽车处于锁止状态,且满足第一条件和/或第二条件时,控制汽车的车窗打开;其中,第一条件为:坐垫101上的压力超过预设压力,且持续时间超过预设时间;第二条件为:坐垫101上的压力超过预设压力,且坐垫101上的温度超过预设温度。该乘客被困车内拯救方法带来的技术效果与上述实施例公开的乘客被困车内拯救系统相同,具体可参见上述实施例公开的乘客被困车内拯救系统。

[0036] 进一步地,乘客被困车内拯救方法还包括步骤:在控制汽车的车窗打开的同时,控制报警系统报警。报警系统为汽车遥控器105、手机106和/或汽车的喇叭。即控制汽车遥控器105或者手机106发出警报,车辆同时也会自身蜂鸣。

[0037] 本发明实施例还公开了一种汽车座椅,包括坐垫101,其中,还包括如上实施例公开的乘客被困车内拯救系统,人体探测传感器103和温度传感器102设置于坐垫101上。

[0038] 本发明实施例还公开了一种汽车,包括上述实施例公开的汽车座椅,因此兼具汽车座椅的所有技术效果,本文在此不再赘述。

[0039] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0040] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

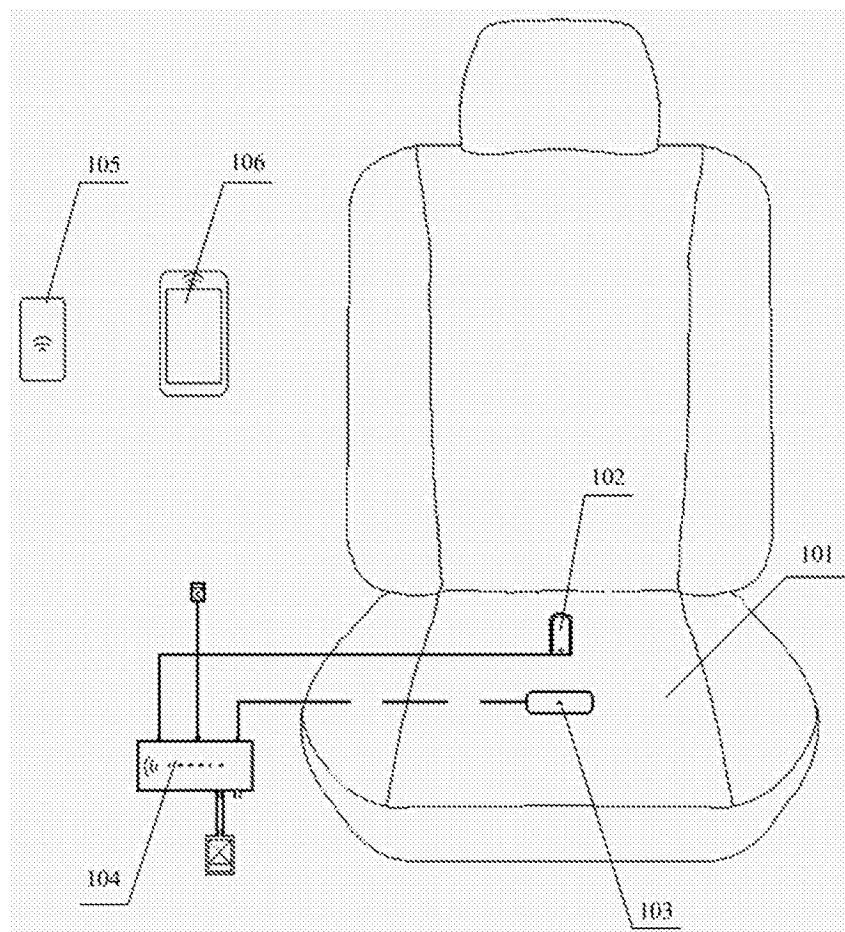


图1