



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102765357 B

(45) 授权公告日 2015.03.18

(21) 申请号 201210247744.4

(22) 申请日 2012.07.17

(73) 专利权人 东南(福建)汽车工业有限公司  
地址 350119 福建省福州市闽侯县青口镇

(72) 发明人 胡红兵 金小红 许金池

(74) 专利代理机构 福州市鼓楼区京华专利事务  
所(普通合伙) 35212

代理人 宋连梅

CN 201163790 Y, 2008.12.10,  
CN 201633693 U, 2010.11.17,  
US 2007103279 A1, 2007.05.10,  
US 6317687 B1, 2001.11.13,  
CA 2291306 A1, 2001.06.02,  
KR 100924532 B1, 2009.11.02,

审查员 冯晓娜

(51) Int. Cl.

B60R 16/02(2006.01)

B60R 25/10(2013.01)

(56) 对比文件

CN 202728135 U, 2013.02.13,  
CN 1417068 A, 2003.05.14,  
CN 1435337 A, 2003.08.13,  
CN 2543784 Y, 2003.04.09,  
CN 101628567 A, 2010.01.20,

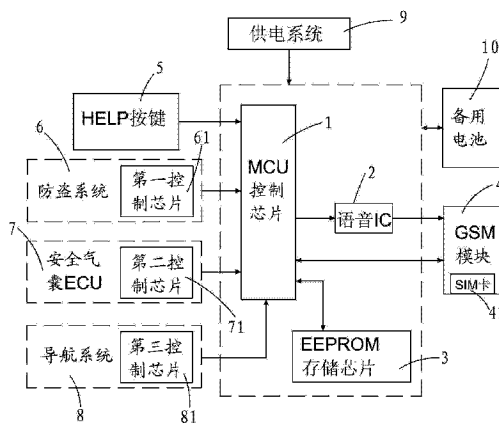
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种车载智能安全系统及其实现方法

(57) 摘要

本发明提供一种车载智能安全系统及其实现方法,所述智能安全系统包括一 MCU 控制芯片、一 EEPROM 储存芯片、一语音 IC、一 GSM 模块、一 HELP 按键、一防盗系统、一安全气囊 ECU 以及一导航系统,所述 MCU 控制芯片分别与所述 GSM 模块以及 EEPROM 储存芯片相连,所述语音 IC 分别连接所述 MCU 控制芯片以及所述 GSM 模块,所述 GSM 模块还设置有一 SIM 卡,所述 HELP 按键、所述防盗系统内的一第一控制芯片、所述安全气囊 ECU 内的一第二控制芯片以及所述导航系统内的一第三控制芯片均与所述 MCU 控制芯片相连,所述智能安全系统与一供电系统相连。本发明还提供了一种车载智能安全系统的实现方法。本发明能够及时、迅速的反馈车辆信息,并且运营成本低。



1. 一种车载智能安全系统,其特征在于:所述智能安全系统包括一 MCU 控制芯片、一 EEPROM 储存芯片、一语音 IC、一 GSM 模块、一 HELP 按键、一防盗系统、一安全气囊 ECU 以及一导航系统,所述 MCU 控制芯片分别与所述 GSM 模块以及 EEPROM 储存芯片相连,所述语音 IC 分别连接所述 MCU 控制芯片以及所述 GSM 模块,所述 GSM 模块还设置有一 SIM 卡,所述 HELP 按键、所述防盗系统内的一第一控制芯片、所述安全气囊 ECU 内的一第二控制芯片以及所述导航系统内的一第三控制芯片均与所述 MCU 控制芯片相连,所述智能安全系统与一供电系统相连。

2. 如权利要求 1 所述的一种车载智能安全系统,其特征在于:所述智能安全系统还与一备用电池相连。

3. 一种车载智能安全的实现方法,其特征在于:在 EEPROM 储存芯片中存储以下信息:紧急联系人电话号码以及车主电话号码、当前车辆地址信息、车辆牌照,以及紧急情况、防盗报警、碰撞求助的相应内容信息;在语音 IC 内存储相应内容电话录音;导航系统在每一固定时间内通过第三控制芯片将车辆地址信息写入 MCU 控制芯片内;

当发生紧急事件,按下 HELP 按键,MCU 控制芯片得到一中断信号,将 EEPROM 储存芯片内实时车辆地址信息、车辆牌照、紧急情况相应内容信息与语音 IC 中内相应内容电话录音通过 GSM 模块发送至紧急联系人电话号码以及车主电话号码上;

当发生防盗报警事件,防盗系统通过第一控制芯片给 MCU 控制芯片一防盗信号,MCU 控制芯片得到防盗信号后,将 EEPROM 储存芯片内实时车辆地址信息、车辆牌照、防盗报警相应内容信息与语音 IC 内相应内容电话录音通过 GSM 模块发送至紧急联系人电话号码以及车主电话号码上;

当发生碰撞事件,安全气囊 ECU 通过第二控制芯片给 MCU 控制芯片一碰撞信号,MCU 控制芯片得到碰撞信号后,将 EEPROM 储存芯片内实时车辆地址信息、车辆牌照、碰撞求助相应内容信息与语音 IC 内相应内容电话录音通过 GSM 模块发送至紧急联系人电话号码以及车主电话号码上。

4. 根据权利要求 3 所述的一种车载智能安全的实现方法,其特征在于:所述防盗报警事件包括:车门防盗报警、引擎盖防盗报警、行李箱防盗报警以及点火开关防盗报警,所述车门防盗报警、引擎盖防盗报警、行李箱防盗报警以及点火开关防盗报警触发的防盗信号占空比不同,所述 MCU 控制芯片根据所接收的防盗信号的占空比,判断车辆处于哪种防盗事件,并发送相对应内容信息与相应内容电话录音至紧急联系人电话号码以及车主电话号码上。

5. 根据权利要求 3 所述的一种车载智能安全的实现方法,其特征在于:当发生车主寻车事件时,即车主寻车时,用车主的电话号码向车载智能安全系统的 GSM 模块发送寻车信息,所述 MCU 控制芯片读取到车主电话号码发送的寻车信息,通过 GSM 模块发送实时地址信息与通过一供电系统获得的车辆当前供电运行状态到车主电话号码上。

6. 根据权利要求 3 所述的一种车载智能安全的实现方法,其特征在于:当紧急事件、防盗报警事件、碰撞事件以及车主寻车事件中的两个或两个以上同时发生时,所述 MCU 控制芯片优先处理高优先级事件;优先级事件从高到低排列顺序如下:紧急事件、碰撞事件、防盗报警事件以及车主寻车事件。

## 一种车载智能安全系统及其实现方法

### 【技术领域】

【0001】 本发明涉及一种车载智能安全系统及其实现方法。

### 【背景技术】

【0002】 近年来,随着我国经济的高速发展,汽车工业得到了长足的进步,汽车作为理想的现代化交通工具得到越来越广泛的使用,随之产生的安全行车问题也越来越突出。随着人们对车辆安全要求的提高,车辆的监控管理变得尤为重要。目前汽车被盗或发生意外事故而无法及时通知车主和家人,从而导致重大人员伤亡或财产损失的事件不断发生。现有用于解决这一问题的车载技术能够实现的功能比较单一,即车主或者车载系统将信息发送给一人工的后台服务,人工的后台服务经过处理后再进行反馈至目标对象。因此需要建立完善的后台服务系统,运营成本及车载系统的成本都比较高,客户也需要支付相应的较高费用,才可以使用这些服务,并且耗时长,紧急情况不能得到及时的反馈。

### 【发明内容】

【0003】 本发明要解决的技术问题之一,在于提供一种车载智能安全系统,能够及时、迅速的反馈车辆信息,并且运营成本低。

【0004】 本发明是通过以下技术方案解决上述技术问题之一的:

【0005】 一种车载智能安全系统,所述智能安全系统包括一 MCU 控制芯片、一 EEPROM 储存芯片、一语音 IC、一 GSM 模块、一 HELP 按键、一防盗系统、一安全气囊 ECU 以及一导航系统,所述 MCU 控制芯片分别与所述 GSM 模块以及 EEPROM 储存芯片相连,所述语音 IC 分别连接所述 MCU 控制芯片以及所述 GSM 模块,所述 GSM 模块还设置有一 SIM 卡,所述 HELP 按键、所述防盗系统内的一第一控制芯片、所述安全气囊 ECU 内的一第二控制芯片以及所述导航系统内的一第三控制芯片均与所述 MCU 控制芯片相连,所述智能安全系统与一供电系统相连。

【0006】 进一步地,所述智能安全系统还与一备用电池相连。

【0007】 本发明要解决的技术问题之二,在于提供一种车载智能安全的实现方法,能够及时、迅速的反馈车辆信息,并且运营成本低。

【0008】 本发明是通过以下技术方案解决上述技术问题之二的:

【0009】 一种车载智能安全实现方法,在 EEPROM 储存芯片中存储以下信息:紧急联系人电话号码以及车主电话号码、当前车辆地址信息、车辆牌照,以及紧急情况、防盗报警、碰撞求助的相应内容信息;在语音 IC 内存储相应内容电话录音;导航系统在每一固定时间内通过第三控制芯片将车辆地址信息写入 MCU 控制芯片内;

【0010】 当发生紧急事件,按下 HELP 按键,MCU 控制芯片得到一中断信号,将 EEPROM 储存芯片内实时车辆地址信息、车辆牌照、紧急情况相应内容信息与语音 IC 中内相应内容电话录音通过 GSM 模块发送至紧急联系人电话号码以及车主电话号码上;

【0011】 当发生防盗报警事件,防盗系统通过第一控制芯片给 MCU 控制芯片一防盗信号,MCU 控制芯片得到防盗信号后,将 EEPROM 储存芯片内实时车辆地址信息、车辆牌照、防盗报

警相应内容信息与语音 IC 内相应内容电话录音通过 GSM 模块发送至紧急联系人电话号码以及车主电话号码上；

[0012] 当发生碰撞事件,安全气囊 ECU 通过第二控制芯片给 MCU 控制芯片一碰撞信号,MCU 控制芯片得到碰撞信号后,将 EEPROM 储存芯片内实时车辆地址信息、车辆牌照、碰撞求助相应内容信息与语音 IC 内相应内容电话录音通过 GSM 模块发送至紧急联系人电话号码以及车主电话号码上。

[0013] 进一步地,所述防盗报警事件包括:车门防盗报警、引擎盖防盗报警、行李箱防盗报警以及点火开关防盗报警,所述车门防盗报警、引擎盖防盗报警、行李箱防盗报警以及点火开关防盗报警触发的防盗信号占空比不同,所述 MCU 控制芯片根据所接收的防盗信号的占空比,判断车辆处于哪种防盗事件,并发送相对应内容信息与相应内容电话录音至紧急联系人电话号码以及车主电话号码上。

[0014] 进一步地,当发生车主寻车事件时,即车主寻车时,用车主的电话号码向车载智能安全系统的 GSM 模块发送寻车信息,所述 MCU 控制芯片读取到车主电话号码发送的寻车信息,通过 GSM 模块发送实时地址信息与通过一供电系统获得的车辆当前供电运行状态到车主电话号码上。

[0015] 进一步地,所述安全系统具有优先级处理功能,当紧急事件、防盗报警事件、碰撞事件以及车主寻车事件中的两个或两个以上同时发生时,所述 MCU 控制芯片优先处理高优先级事件;优先级事件从高到低排列顺序如下:紧急事件、碰撞事件、防盗报警事件以及车主寻车事件。

[0016] 本发明具有如下优点:

[0017] 在车辆发生各种意外的情况下,智能安全系统能够主动、及时、准确、快速的向车主或者紧急联系人发出求助等信号,同时还能够远程监控车辆状态,使车辆最大限度的减少损失,并且在车辆发生碰撞时,能够使车内人员得到及时救治,降低人员伤亡;另外,车辆各种信息的反馈通过智能安全系统内置的 GSM 模块直接发送至目标对象,无需经过一中间人工服务后台,极大的降低了使用成本,还能够节省资源;最后所述智能安全系统还连接有一备用电池,当车辆电瓶异常或无法工作时,提供后备电源,能够保证所述智能安全系统正常运行。

#### 【附图说明】

[0018] 下面参照附图结合实施例对本发明作进一步的说明。

[0019] 图 1 为本发明方法结构示意图。

#### 【具体实施方式】

[0020] 如图 1 所示,本发明涉及的一种车载智能安全系统,所述智能安全系统包括一 MCU 控制芯片 1、一语音 IC2、一 EEPROM 储存芯片 3、一 GSM 模块 4、一 HELP 按键 5、一防盗系统 6、一安全气囊 ECU7 以及一导航系统 8,所述 MCU 控制芯片 1 分别与所述 GSM 模块 4 以及 EEPROM 储存芯片 3 相连,所述语音 IC2 分别连接所述 MCU 控制芯片 1 以及所述 GSM 模块 4,所述 GSM 模块 4 还设置有一 SIM 卡 41,所述 HELP 按键 5、所述防盗系统 6 内的一第一控制芯片 61、所述安全气囊 ECU7 内的一第二控制芯片 71 以及所述导航系统 8 内的一第三控制

芯片 81 均与所述 MCU 控制芯片 1 相连,所述智能安全系统与一供电系统 9 相连。所述智能安全系统还与一备用电池 10 相连。

[0021] 本发明还涉及一种车载智能安全的实现方法,在 EEPROM 储存芯片中存储以下信息:紧急联系人电话号码以及车主电话号码、当前车辆地址信息、车辆牌照,以及紧急情况、防盗报警、碰撞求助的相应内容信息;在语音 IC 内存储相应内容电话录音;导航系统在每一固定时间内通过第三控制芯片将车辆地址信息写入 MCU 控制芯片内;

[0022] 当发生紧急事件,按下 HELP 按键,MCU 控制芯片得到一中断信号,将 EEPROM 储存芯片内实时车辆地址信息、车辆牌照、紧急情况相应内容信息与语音 IC 中内相应内容电话录音通过 GSM 模块发送至紧急联系人电话号码以及车主电话号码上;

[0023] 当发生防盗报警事件,防盗系统通过第一控制芯片给 MCU 控制芯片一防盗信号,MCU 控制芯片得到防盗信号后,将 EEPROM 储存芯片内实时车辆地址信息、车辆牌照、防盗报警相应内容信息与语音 IC 内相应内容电话录音通过 GSM 模块发送至紧急联系人电话号码以及车主电话号码上;

[0024] 当发生碰撞事件,安全气囊 ECU 通过第二控制芯片给 MCU 控制芯片一碰撞信号,MCU 控制芯片得到碰撞信号后,将 EEPROM 储存芯片内实时车辆地址信息、车辆牌照、碰撞求助相应内容信息与语音 IC 内相应内容电话录音通过 GSM 模块发送至紧急联系人电话号码以及车主电话号码上。

[0025] 所述防盗报警事件包括:车门防盗报警、引擎盖防盗报警、行李箱防盗报警以及点火开关防盗报警,所述车门防盗报警、引擎盖防盗报警、行李箱防盗报警以及点火开关防盗报警触发的防盗信号占空比不同,所述 MCU 控制芯片根据所接收的防盗信号的占空比,判断车辆处于哪种防盗事件,并发送相对应内容信息与相应内容电话录音至紧急联系人电话号码以及车主电话号码上。

[0026] 当发生车主寻车事件时,即车主寻车时,用车主的电话号码向车载智能安全系统的 GSM 模块发送寻车信息,所述 MCU 控制芯片读取到车主电话号码发送的寻车信息,通过 GSM 模块发送实时地址信息与通过一供电系统获得的车辆当前供电运行状态到车主电话号码上。

[0027] 所述安全系统具有优先级处理功能,当紧急事件、防盗报警事件、碰撞事件以及车主寻车事件中的两个或两个以上同时发生时,所述 MCU 控制芯片优先处理高优先级事件;优先级事件从高到低排列顺序如下:紧急事件、碰撞事件、防盗报警事件以及车主寻车事件。

[0028] 本发明在车辆发生各种意外的情况下,智能安全系统能够主动、及时、准确、快速的向车主或者紧急联系人发出求助等信号,同时还能够远程监控车辆状态,使车辆最大限度的减少损失,并且在车辆发生碰撞时,能够使车内人员得到及时救治,降低人员伤亡;另外,车辆各种信息的反馈通过智能安全系统内置的 GSM 模块直接发送至目标对象,无需经过一中间人工服务后台,极大的降低了运营成本,还能够节省资源;最后所述智能安全系统还连接有一备用电池,当车辆电瓶异常或无法工作时,提供后备电源,能够保证所述智能安全系统正常运行。

[0029] 虽然以上描述了本发明的具体实施方式,但是熟悉本技术领域的技术人员应当理解,我们所描述的具体的实施例只是说明性的,而不是用于对本发明的范围的限定,熟悉本

领域的技术人员在依照本发明的精神所作的等效的修饰以及变化,都应当涵盖在本发明的权利要求所保护的范围内。

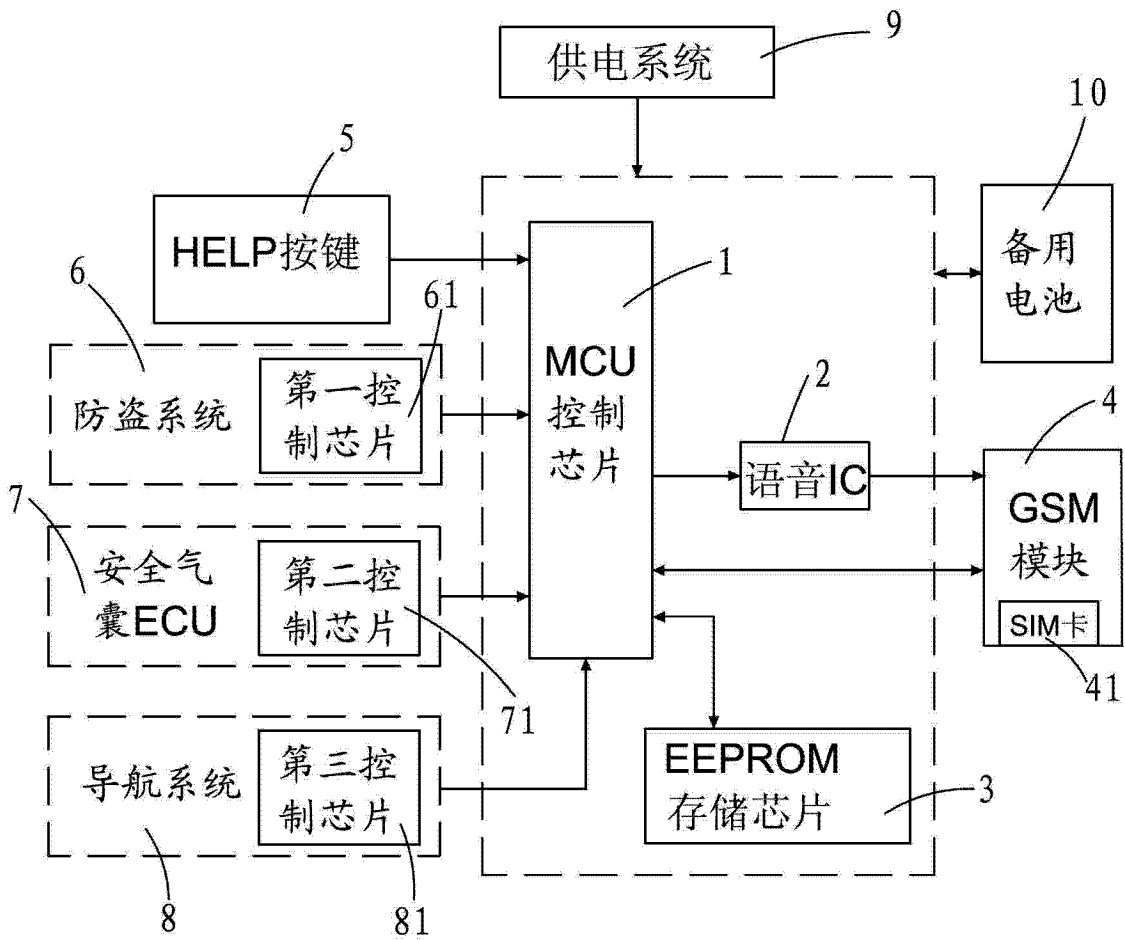


图 1