



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510087098.X

[43] 公开日 2006年2月15日

[11] 公开号 CN 1734519A

[22] 申请日 2005.7.26

[21] 申请号 200510087098.X

[30] 优先权

[32] 2004.8.12 [33] KR [31] 10-2004-0063453

[71] 申请人 现代奥途纳特株式会社

地址 韩国京畿道

[72] 发明人 卢成泽

[74] 专利代理机构 北京润平知识产权代理有限公司

代理人 周建秋 王凤桐

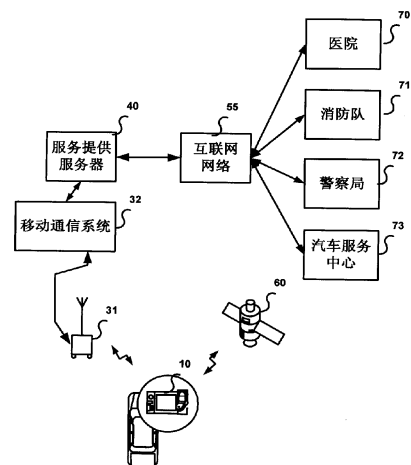
权利要求书 4 页 说明书 13 页 附图 9 页

[54] 发明名称

使用远程信息处理系统的紧急安全服务系统和方法

[57] 摘要

提供了一种使用远程信息处理系统的紧急安全服务系统和方法。所述紧急安全服务系统包括：远程信息处理系统，用于从周围环境捕捉图像、收集状况信息和位置信息以及产生紧急安全信息信号；服务提供服务器，用于接收所述紧急安全信息信号，检测并分析所述位置信息，搜索最靠近事故车辆的救援队，以及产生并发送紧急安全请求信号；以及救援队终端，用于对紧急安全请求进行报警，检测所述位置信息，并且显示事故车辆的位置。



1. 一种使用具有移动通信网络的远程信息处理系统的紧急安全服务系统，所述系统包括：

远程信息处理设备，用于在交通事故导致产生事故通知信号时从事故现场的周围环境捕捉图像，收集事故车辆的状况信息和位置信息，并且产生具有所述状况信息、位置信息和所捕捉图像的紧急安全信息信号；

服务提供服务器，用于通过移动通信网络接收所述紧急安全信息信号，从所述紧急安全信息信号中检测并分析位置信息，搜索离事故车辆最近的救援队，并且产生和通过互联网网络发送具有所述位置信息的紧急安全请求信号到搜索到的救援队；以及

救援队终端，用于在通过互联网网络接收到所述紧急安全请求信号时对紧急安全请求发出警报，从所述紧急安全请求信号中检测位置信息，并且显示事故车辆的位置。

2. 根据权利要求1所述的系统，其中所述远程信息处理设备包括：

地图数据库，用于存储地图数据；

GPS（全球定位系统）接收器，用于从多个人造卫星接收GPS信号；

位置信息处理器，用于从GPS信号计算事故车辆位置并且将计算出的位置匹配到地图数据以产生位置信息；

安装在车辆外部和内部的多个数码照相机；

图像处理器，用于通过所述数码照相机采集图像，并且产生图像信息；

安装在车辆外部和内部并且测量车辆状况的多个传感器；

车辆状况检测器，用于从所述传感器接收状况测量值，并且产生车辆诊断信息；

具有紧急安全服务按键的按键输入单元；

连接到移动通信终端的UART（通用异步收发器）的接口单元，用于连

接通过移动通信网络的信号通信；

第一存储单元，用于在预定控制下存储所述车辆诊断信息、图像信息以及位置信息；以及

5 远程信息处理控制器，用于接收并存储所述车辆诊断信息、图像信息和位置信息到所述第一存储单元中，并且产生和输出具有所述诊断信息、图像信息和位置信息的紧急安全信息信号到所述接口单元。

3. 根据权利要求 2 所述的系统，其中所述事故通知信号通过按下所述按键输入单元的紧急安全服务按键而产生。

10

4. 根据权利要求 2 所述的系统，其中所述事故通知信号通过所述多个传感器中的任何一者而输入。

15 5. 根据权利要求 4 所述的系统，其中所述产生事故通知信号的传感器感测安全气囊的致动。

6. 根据权利要求 1 所述的系统，其中所述图像处理器进一步包括与便携式照相机连接的插孔连接器。

20 7. 根据权利要求 1 所述的系统，其中所述服务提供服务器包括：通信模块，用于通过移动通信网络接收所述紧急安全信息信号；

25 事故分析模块，用于在预定控制下从所述紧急安全信息信号中检测并分析车辆诊断信息、位置信息以及图像信息，产生车辆状况报告、车辆位置报告以及图像分析信息，并且通过所述位置信息搜索最靠近事故车辆的救援队；

第二存储单元，用于存储检测到的车辆诊断信息、位置信息以及图像信

息，并且存储救援队的 IP（互联网协议）映射表；

数据通信模块，用于与互联网网络进行数据通信；以及

5 控制器，用于产生具有车辆状况报告、车辆位置报告和图像分析信息的紧急安全请求信号，从所述映射表获取搜索到的救援队的 IP，并且使用获取的 IP 通过互联网网络输出紧急安全请求信号到所述数据通信模块。

8. 根据权利要求 7 所述的系统，其中所述事故分析模块包括：

10 车辆状况分析器，用于从所述紧急安全信息信号中检测车辆诊断信息，从检测到的车辆诊断信息检查车辆紧急情况的紧急度，并且产生车辆状况报告；

车辆位置分析器，用于从所述紧急安全信息信号中检测位置信息，产生车辆位置报告，并且搜索最靠近车辆的救援队；以及

15 图像信息分析器，用于从所述紧急安全信息信号中检测并分析图像信息。

9. 一种使用远程信息处理系统的紧急安全服务方法，所述远程信息处理系统包括：远程信息处理设备，具有包括紧急安全服务按键的按键输入单元、多个传感器以及从所述传感器接收测量值并且产生车辆诊断信息的车辆状况检测器；移动通信网络；通过所述移动通信网络无线连接到所述远程信息处理设备的服务器；以及通过互联网网络连接到所述服务器提供服务器的多个救援队终端，所述方法包括步骤：

20 在所述远程信息处理设备中，在交通事故导致产生事故通知信号时，从事故现场的周围环境捕捉图像，收集事故车辆的状况信息和位置信息，并且产生具有状况信息、位置信息和所捕捉图像的紧急安全信息信号；

25 在所述服务器中，通过所述移动通信网络接收所述紧急安全信

息信号，从所述紧急安全信息信号检测并分析位置信息，搜索离事故车辆最近的救援队，并且产生和通过互联网网络发送具有所述位置信息的紧急安全请求信号到搜索到的救援队；以及

5 在所述救援队终端中，在通过互联网网络接收到所述紧急安全请求信号时对紧急安全请求发出警报，从所述紧急安全请求信号中检测位置信息，并且显示事故车辆的位置。

10. 根据权利要求 9 所述的方法，其中所述事故通知信号通过按下所述按键输入单元的紧急安全服务按键而产生。

10

11. 根据权利要求 9 所述的方法，其中所述事故通知信号通过所述多个传感器中的任何一者而输入。

12. 根据权利要求 11 所述的方法，其中所述产生事故通知信号的传感器感测安全气囊的致动。

15

13. 根据权利要求 9 所述的方法，其进一步包括步骤：

在所述救援队终端中，发送紧急安全出动完成信号以通知救援队在接收到预定信号后已经紧急安全出动；

20 在所述服务提供服务器中，接收并发送所述紧急安全出动完成信号到所述远程信息处理设备；以及

在所述远程信息处理设备中，以语音或图片格式接收并显示所述紧急安全出动完成信号。

使用远程信息处理系统的紧急安全服务系统和方法

技术领域

本发明涉及一种远程信息处理（telematics）系统，并尤其涉及一种紧急安全服务系统和方法，用于在交通事故发生时，使用所述远程信息处理系统将紧急情况自动或手动通知给救援队，例如警察局、医院、消防队和汽车服务中心。

背景技术

10 随着民众生活水准的改善，家用汽车数量大大增长。当前家用汽车持有量为每个家庭一辆。随着车辆数量增长，交通堵塞以及其导致的交通事故呈增长趋势。

在很多情况下，当交通事故发生时，驾驶员彼此之间发生冲突，将责任归咎于他人或者减轻自己的责任。此时，由于缺乏证据留存，驾驶员处于不利条件。

而且，当严重事故例如人员伤亡事故发生时，肇事方、受害方或者第三方向任何一个救援队报告。救援队的概念包括警察局、消防队、医院或者紧急医疗派遣以及汽车服务中心。然后，救援队接收事故报告，与其他救援队联络，并且对事故现场进行出动。

20 由于受害方对交通事故感到慌乱，他们很难在其紧急情况下与警察局、医院等联络。而且，在事故对应方（也就是肇事方）或者第三方通过其肉眼察觉到受害方的损坏情况之前，他们由于没有意识到事故的严重性而不会向救援队报告事故，从而导致事故报告被长时间延迟。

如上所述，存在如下缺陷，即受害者和肇事方由于缺乏对交通事故的准确证据留存而存在很大分歧。

而且，还存在这样的缺陷，即尽管驾驶员由于严重交通事故而受重伤，诸如警察局和医院等救援队不能被及时通知，从而危及驾驶员生命。

进而，存在这样的缺陷，即不能对交通事故进行迅速的事后处理，从而导致交通堵塞。

5

发明内容

因此，本发明提出了使用远程信息处理（telematics）系统的紧急安全服务系统和方法，很大程度上克服了现有技术的一个或多个限制和缺陷。

本发明的一个目标是提供一种紧急安全服务系统和方法，用于在交通事故发生时准确而迅速的将事故车辆的事故情形、状况和位置通知救援队并且使用远程信息处理系统向救援队请求紧急安全处理。

本发明的其他优点、目标和特征将通过下面的描述给出，并且本领域普通技术人员通过考察下面的描述或者通过本发明的实施可以很容易理解。本发明的目的和其他优点可以通过说明书和权利要求以及附图中特别指出的结构而实现和获得。

为了实现上述和其他目的和优点，并且根据本发明的意图，如在此实施和广泛描述的，提供了一种使用具有移动通信网络的远程信息处理系统的紧急安全服务系统，所述系统包括：远程信息处理设备，用于在交通事故导致产生事故通知信号时从事事故现场的周围环境捕捉图像，收集事故车辆的状况信息和位置信息，并且产生具有状况信息、位置信息和所捕捉的图像的紧急安全信息信号；服务提供服务器，用于通过移动通信网络接收紧急安全信息信号，从所述紧急安全信息信号检测并分析位置信息，搜索离事故车辆最近的救援队，并且产生和通过互联网网络发送具有所述位置信息的紧急安全请求信号到搜索到的救援队；以及救援队终端，用于在通过互联网网络接收到所述紧急安全请求信号时对紧急安全请求发出警报，从所述紧急安全请求信

号中检测位置信息，并且显示事故车辆的位置。

在本发明的另一个方面中，提供了一种使用远程信息处理系统的紧急安全服务方法，所述远程信息处理系统包括：远程信息处理设备，具有包括紧急安全服务按键的按键输入单元、多个传感器以及从所述传感器接收测量值并且产生车辆诊断信息的车辆状况检测器；移动通信网络；通过所述移动通信网络无线连接到所述远程信息处理设备的服务提供服务器；以及通过互联网网络连接到所述服务提供服务器的多个救援队终端，所述方法包括步骤：在所述远程信息处理设备中，在交通事故导致产生事故通知信号时，从事故现场的周围环境捕捉图像，收集事故车辆的状况信息和位置信息，并且产生具有状况信息、位置信息和所捕捉的图像的紧急安全信息信号；在所述服务提供服务器中，通过所述移动通信网络接收所述紧急安全信息信号，从所述紧急安全信息信号中检测并分析位置信息，搜索离事故车辆最近的救援队，并且产生和通过互联网网络发送具有所述位置信息的紧急安全请求信号到搜索到的救援队；以及在所述救援队终端中，在通过互联网网络接收到所述紧急安全请求信号时对紧急安全请求发出警报，从所述紧急安全请求信号中检测位置信息，并且显示事故车辆的位置。

应当理解，本发明的前面的概括描述和下面的详细描述均为示例性和阐述性的，以对权利要求所述的本发明作出进一步解释。

附图说明

包含并组成本申请一部分的帮助理解本发明的附图与描述文字一起阐述了本发明并且解释了本发明的原理。其中：

图1是显示根据本发明一个实施方式使用远程信息处理系统的紧急安全服务系统的构造的结构图；

图2是显示图1中的远程信息处理设备的构造的结构图；

图 3 是显示图 1 中的服务提供服务器的构造的结构图；

图 4 是显示图 1 中的安装在医院、消防队、警察局等中的紧急安全通知设备的构造的结构图；

图 5 是显示根据本发明一个实施方式的远程信息处理设备的操作的流程图；

图 6 是显示根据本发明一个实施方式的服务提供服务器的操作的流程图；

图 7 是显示根据本发明一个实施方式的紧急安全通知设备的操作的流程图；

图 8 显示了根据本发明一个实施方式的安装在车辆和远程信息处理设备中的照相机的数量和种类；以及

图 9 显示了图 8 应用到车辆的实施例。

具体实施方式

现在详细参考本发明的优选实施方式，其实实施方式在附图中显示。在可能的情况下，所有附图中使用相同的参考数字指示相同或相似的部分。

远程信息处理系统是指如下系统，所述系统使用集成型基于移动的位置追踪方式来检测车辆事故或盗窃事件，将车辆事故或盗窃事件通知车主或者对应的公共机构，沿着驾驶路径导引车辆，并且为驾驶员提供各种其他信息。换言之，所述远程信息处理系统是指基于全球定位系统（此后称为“GPS”）和移动通信系统而提供各种信息的系统。因此，所述远程信息处理系统可以使用所述 GPS 和移动通信系统为驾驶员提供各种服务，例如交通信息，紧急情况的应急方法，车辆的远程诊断，以及互联网的使用（例如财务事务、新闻提供以及电子邮件通信）。

本发明提供了一种紧急安全服务系统和方法，用于在驾驶员处于危险的

紧急情况时，使用所述远程信息处理系统自动或手动的将所诊断车辆的状况和位置以及驾驶员的状况和周围情况通知给警察局、消防队、医院、救援队和汽车服务中心，并且迅速救援驾驶员脱离紧急情况。

图1是显示根据本发明一个实施方式使用远程信息处理系统的紧急安全服务系统的构造的结构图。下面参考图1详细描述所述紧急安全服务系统。

参考数字10表示根据本发明安装在车辆内的远程信息处理设备。所述远程信息处理设备10从人造卫星60接收车辆位置信息，将所接收的位置信息映射到预先存储的地图数据，并且在显示单元例如液晶显示器(LCD)上显示车辆的位置。远程信息处理设备10使用置于车辆内部或外部的传感器来诊断车辆状况，并且在所述显示单元上显示关于车辆状况的诊断信息。远程信息处理设备10连接到移动通信终端10-1从而通过无线基站31连接到移动通信系统32。远程信息处理设备10通过移动通信系统32和无线基站31接收交通信息，并且在LCD上显示所接收的交通信息以通知驾驶员当前的交通状况。当交通事故发生时，在车辆外部和内部置有照相机的远程信息处理设备10通过无线基站31发送紧急安全信息信号到移动通信系统32，所述紧急安全信息信号包括诊断车辆的状况和位置信息以及照相机采集的图像信息。

服务提供服务器40通过移动通信系统32连接到远程信息处理设备10，并且提供交通状况通知服务以发送道路交通状况到道路上行驶的车辆的远程信息处理设备10。服务提供服务器40提供远程诊断服务以接收来自远程信息处理设备10的车辆诊断信息并且基于所接收的诊断信息向远程信息处理设备10通知事故处理状况。服务提供服务器40通过移动通信系统32接收来自远程信息处理设备10的紧急安全信息信号，并且通过互联网网络55发送紧急安全请求信号到医院70、消防队71、警察局72以及车辆服务中心73，所述紧急安全请求信号包括事故车辆的状况信息、地理位置信息和周围

环境信息。医院 70、消防队 71、警察局 72 以及车辆服务中心 73 的每个终端（稍后描述）通过互联网网络 55 接收来自服务提供服务器 40 的紧急安全请求信号，向医生、消防队员、警察和服务中心人员报警，并且显示事故现场的当前状况从而他们可以明白事故状况并且立即出动。

5 图 2 是显示图 1 中的远程信息处理设备的构造的结构图。图 8 显示了根据本发明一个实施方式的安装在车辆和远程信息处理设备中的照相机的数量和种类。图 9 显示了图 8 应用到车辆的实施例。下面参考图 2、图 8 和图 9 描述远程信息处理设备 10 的构造和操作。

远程信息处理设备 10 包括远程信息处理控制器 11，第一存储单元 12，
10 按键输入单元 13，车辆状况检测器 14，图像处理器 15，图像采集器 16，GPS 接收器 17，位置信息处理器 18，接口单元 19，地图数据库 21，以及显示单元 24。

远程信息处理控制器 11 控制远程信息处理设备 10 的总体操作。第一存储单元 12 包括只读存储器（ROM），用于存储控制远程信息处理设备 10 的操作的控制程序；随机访问存储器（RAM），用于存储控制程序运行时产生的数据；以及闪速存储器，用于存储车辆诊断信息、图像信息以及位置信息。第一存储单元 12 存储车辆信息，也就是关于车辆牌号、保险公司此类等等的信息。按键输入单元 13 包括多个按键用于设置远程信息处理设备 10 的功能和模式。按键输入单元 13 在驾驶员按下按键时产生并输出数据到远程信息
15 处理控制器 11。远程信息处理控制器 11 执行对应于所接收的按键数据的控制操作。显示单元 24 在远程信息处理控制器 11 的控制下以图片或文本格式显示各种信息，例如远程信息处理设备 10 的操作模式和状况以及车辆状况。显示单元 24 可以采用 LCD 或者此类等等。接口单元 19 连接到移动通信终端
20 23 的通用异步收发器（此后称为“UART”）（未显示）以将远程信息处理设备
25 10 无线连接到图 1 中的无线基站 31。车辆状况检测器 14 通过置于车辆外部

或内部的多个传感器检测车辆每个组成部件的状况信号，并且将检测到的状况信号输入到远程信息处理控制器 11。所述传感器示例的可以为感测车头或车尾碰撞的碰撞传感器，在所述碰撞传感器的感测值高于预定值时感测气囊的致动的气囊传感器，以及检查车辆油量的检查传感器。远程信息处理控制器 11 接收来自车辆状况检测器 14 的车辆诊断信息，以图片或文本格式在显示单元 24 上显示所接收的车辆诊断信息，并且将车辆诊断信息存储到第一存储单元 12 的闪速存储器中。图像采集器 16 采集多幅图像。在附图中，参考数字 22 表示照相机。照相机 22 为数码照相机，可以如图 8 所示安装多个在车辆中。对于图 8 中的图像采集器 16，如图 9 所示，照相机 101 和 111 可以分别置于车辆前部和尾部，照相机 107 和 109 可以分别置于车辆左侧和右侧，以及照相机 103 可以置于车辆内部以拍摄车辆内部。照相机 101、103、107、109 和 111 固定于车辆上。图像采集器 16 包括插孔连接器 120 用于连接小型移动数码照相机 105。插孔连接器 120 可以采用通用串行总线 (USB) 或者 IEEE 1394。使用 USB 或 IEEE 1394 捕捉图像数据是本领域公知的，因此对其详细描述在此省略。

图像采集器 16 通过多个照相机单独采集图像信息。图像处理器 15 从图像采集器 16 接收图像信息，将接收的图像信息压缩或转换为一定格式，以允许远程信息处理控制器 11 处理转换后的图像信息，并且输出压缩或转换后的图像信息到远程信息处理控制器 11。此时，远程信息处理控制器 11 将接收到的图像信息存储在第一存储单元 12 中。

GPS 接收器 17 从图 1 中的卫星接收具有高带宽射频的位置信息信号，并且从所接收的位置信息信号检测位置信息。地图数据库 (DB) 21 存储全国的地图数据。位置信息处理器 18 从 GPS 接收器 17 接收位置信息，在远程信息处理控制器 11 的控制下根据所接收的位置信息而将地图数据映射匹配到对应于汽车定位的区域，并且输出匹配的地图数据到远程信息处理控制器 11。

远程信息处理控制器 11 接收匹配的地图数据，在显示单元 24 上显示汽车的位置，并且将所显示的位置存储在第一存储单元 12 中。所存储的位置信息和车辆诊断信息被周期性更新。

在交通事故发生的情况下，驾驶员在使用按键输入单元 13 设定的手动
5 紧急安全服务模式中按下紧急安全服务按键，远程信息处理控制器 11 使用照相机 22、图像采集器 16 和图像处理器 15 捕捉图像，并且将捕捉的图像存储到第一存储单元 12 中。

远程信息处理控制器 11 通过接口单元 19 和移动通信终端 23 从第一存储单元 12 无线发送车辆诊断信息、位置信息以及所捕捉的图像。所述车辆
10 诊断信息、位置信息以及所捕捉的图像通过无线基站 31 和移动通信系统 32 被发送到服务提供服务器 40。

图 3 是显示图 1 中的服务提供服务器的构造的结构图。现在参考图 3 描述服务提供服务器 40 的构造和操作。

服务提供服务器 40 包括通信模块 42，服务控制器 43，第二存储单元 48，
15 数据通信模块 49，事故分析模块 44，以及地图数据库 47。

通信模块 42 连接到移动通信网络 41，并且与远程信息处理设备 10 进行通信，所述移动通信网络包括图 1 中的移动通信终端 10-1、无线基站 31 以及移动通信系统 32。第二存储单元 48 包括 ROM，用于存储控制服务提供服务器 40 的总体操作的控制程序；RAM，用于存储所述控制程序运行时产生的
20 数据；以及救援队互联网协议（IP）表，用于向救援队请求紧急安全，也就是医院 70、消防队 71、警察局 72 以及汽车服务中心 73。第二存储单元 48 存储紧急安全信息。服务控制器 43 使用所述控制程序控制服务提供服务器 40 的总体操作。服务控制器 43 通过通信模块 42 接收紧急安全信息信号，从所接收的紧急安全信息信号中检测紧急安全信息，将所检测的紧急安全信息
25 存储到第二存储单元 48 中，并且输出所存储的紧急安全信息到事故分析模

块 44。事故分析模块 44 包括车辆状况分析器 45, 车辆位置分析器 46, 以及图像分析器 51。车辆状况分析器 45 从所述紧急安全信息中检测车辆诊断信息, 并且基于所检测的车辆诊断信息产生车辆状况报告数据。车辆位置分析器 46 从所述紧急安全信息检测并分析图 1 中的远程信息处理设备 10 的位置信息, 并且基于所检测的位置信息产生车辆位置报告数据。图像分析器 51 从所述紧急安全信息中检测图像信息。事故分析模块 44 将所产生的车辆状况和位置报告数据与检测到的图像信息结合在一起, 以产生并输出紧急安全请求信息到服务控制器 43。服务控制器 43 基于车辆的位置信息从第二存储单元 48 中搜索并读取最靠近事故车辆的救援队(也就是医院 70、消防队 71、警察局 72 以及汽车服务中心 73) 的互联网协议 (IP)。服务控制器 43 通过数据通信模块 49 和互联网网络 55 将接收到的紧急安全请求信息分别发送到具有搜索到的 IP 的救援队。

图 4 是显示图 1 中的安装在医院、消防队、警察局等中的紧急安全通知设备的构造的结构图。

参考图 4, 救援队的紧急安全通知设备(即终端)包括控制器 401、监视器 402、输入单元 403、数据通信模块 404、第三存储单元 405、音频处理器 407 以及图像处理器 409。

第三存储单元 405 包括 ROM, 用于存储控制救援队终端的总体操作的控制程序; RAM, 用于临时存储所述控制程序运行时产生的数据; 以及硬盘, 用于存储通过数据通信模块 404 接收到的数据和信息。数据通信模块 404 连接到互联网网络 55 以通过互联网网络 55 进行数据通信。数据通信模块 404 通过互联网网络 55 接收紧急安全请求信息, 并且输出所接收到的紧急安全请求信息到控制器 401。控制器 401 控制救援队终端的总体操作。当控制器 401 从数据通信模块 404 接收到紧急安全请求信息时, 它从所述紧急安全请求信息中检测车辆状况报告数据、车辆位置报告数据和图像, 将所检测的信

息存储在第三存储单元 405 中，通过音频处理器 407 产生报警音以通知发生紧急安全请求，并且在监视器 402 上显示车辆状况报告数据、车辆位置报告数据和图像。所述报警音可以为单音，或者为“接收到紧急安全请求，立即出动”的语音报警音。

5 当控制器 401 响应于所述报警音的产生和紧急安全请求报告数据和图像的显示，而从输入单元 403 接收到通知已接收到紧急安全请求的预定信号时，它产生并输出紧急安全收条信号到数据通信模块 404。数据通信模块 404 通过互联网网络 55 发送紧急安全收条信号到服务提供服务器 40 并通过移动通信网络 41 发送紧急安全收条信号到远程信息处理设备 10。通过移动通信网络 41 接收紧急安全收条信号和发送所接收的紧急安全收条信号到远程信息处理设备 10 的控制操作应该被编程到服务提供服务器 40 的控制程序中。

 在远程信息处理设备 10 中，远程信息处理控制器 11 通过移动通信网络 41 的移动通信终端 23 和接口单元 19 接收紧急安全收条信号，并且在显示单元 24 上显示通知所述紧急安全请求已经被接收并且救援队已经出动的消息。

15 接收所述紧急安全收条信号和通知所述紧急安全请求已经被接收并且救援队已经出动的控制操作应该被编程到第一存储单元 12 的控制程序中。

 图 5 是显示根据本发明一个实施方式的远程信息处理设备的操作的流程图。下面将参考图 2、图 5、图 8 和图 9 描述本发明的远程信息处理设备 10 的操作。

20 在步骤 501 中，远程信息处理控制器 11 确定是否接收事故通知信号。事故通知信号是从车辆状况检测器 14 通过气囊致动而输入的气囊信号，或者通过驾驶员按下按键输入单元 13 的紧急安全服务按键而产生的按键数据。换句话说，本发明的紧急安全服务是通过驾驶员按下按键启动的手动模式中被激活或者在通过感测到气囊致动而自动启动的自动模式中被激活。驾驶员

25 应该预先设定手动模式和自动模式。此后，在步骤 503 中，远程信息处理控

制器 11 激活图 8 和图 9 中的照相机，使用所述照相机捕捉图像，并且将捕捉的图像存储到第一存储单元 12 中。接下来，在步骤 505，远程信息处理控制器 11 控制车辆状况检测器 14 以从置于车辆内部或外部的多个传感器（传感器 1、传感器 2、……、以及传感器 n）收集车辆状况信息，并且将所收集的

5 的车辆状况信息存储到第一存储单元 12。此后，在步骤 506，远程信息处理控制器 11 通过 GPS 接收器 17 和位置信息处理器 18 计算车辆位置，并且将计算的位置信息存储到第一存储单元 12 中。接下来，在步骤 507 中，远程信息处理控制器 11 确定是否经过了预定时间。远程信息处理控制器 11 连续重复步骤 503、505 和 506 直到经过了预定时间。当经过了预定时间时，远

10 程信息处理控制器 11 在步骤 509 中停止照相机的图像捕捉，并且在步骤 511 中准备事故报告。所述事故报告包括车辆信息、位置信息、所收集的车辆状况信息以及所捕捉的图像。接下来，在步骤 513 中，远程信息处理控制器 11 添加标题信息到所述事故报告以通知车辆处于紧急安全情况，并且产生和发送紧急安全信息信号到无线基站 31。

15 此后，在步骤 515 中，远程信息处理控制器 11 确定是否通过移动通信系统 32 和无线基站 31 从服务提供服务器 40 收到紧急安全出动完成信号。在接收到紧急安全出动完成信号后，在步骤 517 中，远程信息处理控制器 11 在显示单元 24 上显示所述紧急安全请求已经完全被接收并且救援队已经出动。并且，远程信息处理控制器 11 可以使用音频处理器（未显示）可听地

20 输出音频以表明紧急安全请求已经完全被接收并且救援队已经出动。

图 6 是显示根据本发明一个实施方式的服务提供服务器 40 的操作的流程图。下面参考图 3 和图 6 描述服务提供服务器 40 的操作。

在步骤 601，服务控制器 43 确定是否通过通信模块 42 接收紧急安全信息信号。所述紧急安全信息信号可以通过检查收条信号的标题而确认。在接收

25 到紧急安全信息信号时，在步骤 603 中，服务控制器 43 从所述紧急安全

信息信号中检测事故报告,并且将检测到的事故报告存储到第二存储单元 48 中。此后,服务控制器 43 发送所存储的事故报告到事故分析模块 44。在步骤 605 中,事故分析模块 44 通过车辆状况分析器 45、车辆位置分析器 46 以及图像分析器 51 接收事故报告,并且对车辆状况信息、车辆位置信息和图像信息中的每一者单独分析。该分析仅针对关于交通事故是否严重的信息和对紧急安全最重要的信息。具体的说,车辆状况分析器 45 可以从检测到的车辆状况信息中分析事故车辆是否发生了爆炸。通过地图数据库 47,车辆位置分析器 46 可以搜索离事故车辆最近的救援队,所述事故车辆上装备了发送紧急安全信息信号的远程信息处理设备 10。图像分析器 51 从所述事故报告中检测图像数据。所检测到的图像数据可以通过服务提供服务器管理器进行分析和编辑。所检测到的图像数据在步骤 607 中被存储到第二存储单元 48 中。此后,在步骤 609 中,服务控制器 43 产生包含检测到的图像数据的紧急安全请求信号,并且从第二存储单元 48 的救援队 IP 表中获取所搜索到的救援队的 IP。接下来,在步骤 611 中,服务控制器 43 通过数据通信模块 49 和互联网网络 55 发送紧急安全请求信号到对应的救援队。此后,在步骤 613 中,服务控制器 43 确定是否通过数据通信模块 49 从互联网网络 55 接收紧急安全出动完成信号。在接收紧急安全出动完成信号时,在步骤 615 中,服务控制器 43 通过通信模块 42 发送紧急安全出动完成信号到移动通信网络 41。所述紧急安全出动完成信号通过移动通信网络 41 的移动通信系统 32 和无线基站 31 被发送到远程信息处理设备 10。

图 7 是显示根据本发明一个实施方式的紧急安全通知设备的操作的流程图。

在步骤 701 中,救援队控制器 401 确定是否通过数据通信模块 404 从互联网网络 55 接收紧急安全请求信号。如果确定从服务提供服务器 40 接收到紧急安全请求信号,在步骤 703,控制器 401 从紧急安全请求信号中检测紧

急安全请求位置，并且在监视器 402 上显示所述紧急安全请求位置。接下来，在步骤 705，控制器 401 检测图像数据，并且使用所检测的图像数据在监视器 402 上显示所述紧急安全请求位置。所述紧急安全请求位置和图像数据可以同时显示。此后，当在步骤 707 中按键或鼠标按钮被按下以通知救援队已经完成出动时，控制器 401 在步骤 709 中输出紧急安全出动完成信号到数据通信模块 404。数据通信模块 404 通过互联网网络 55 发送所述紧急安全出动完成信号到服务提供服务器 40。

如上所述，本发明优点在于，当交通事故发生时，救援队被手动或自动通知交通事故的发生，从而防止慌乱的驾驶员不必要地呼叫每个救援队。

10 而且，本发明还具有如下优点，即当交通事故发生时，救援队被自动请求紧急安全，从而更快的救援驾驶员脱离险境。

而且，本发明还具有如下优点，即当交通事故发生时，所有的事故状况均以图像格式记录，从而减少当事各方之间的冲突并且有助于逮捕肇事逃逸车辆。

15 本领域技术人员应该理解，可以对本发明作出各种修改和变动。因此，本发明涵盖其各种修改和变动，并且均在所附权利要求书及其等同物的范围之内。

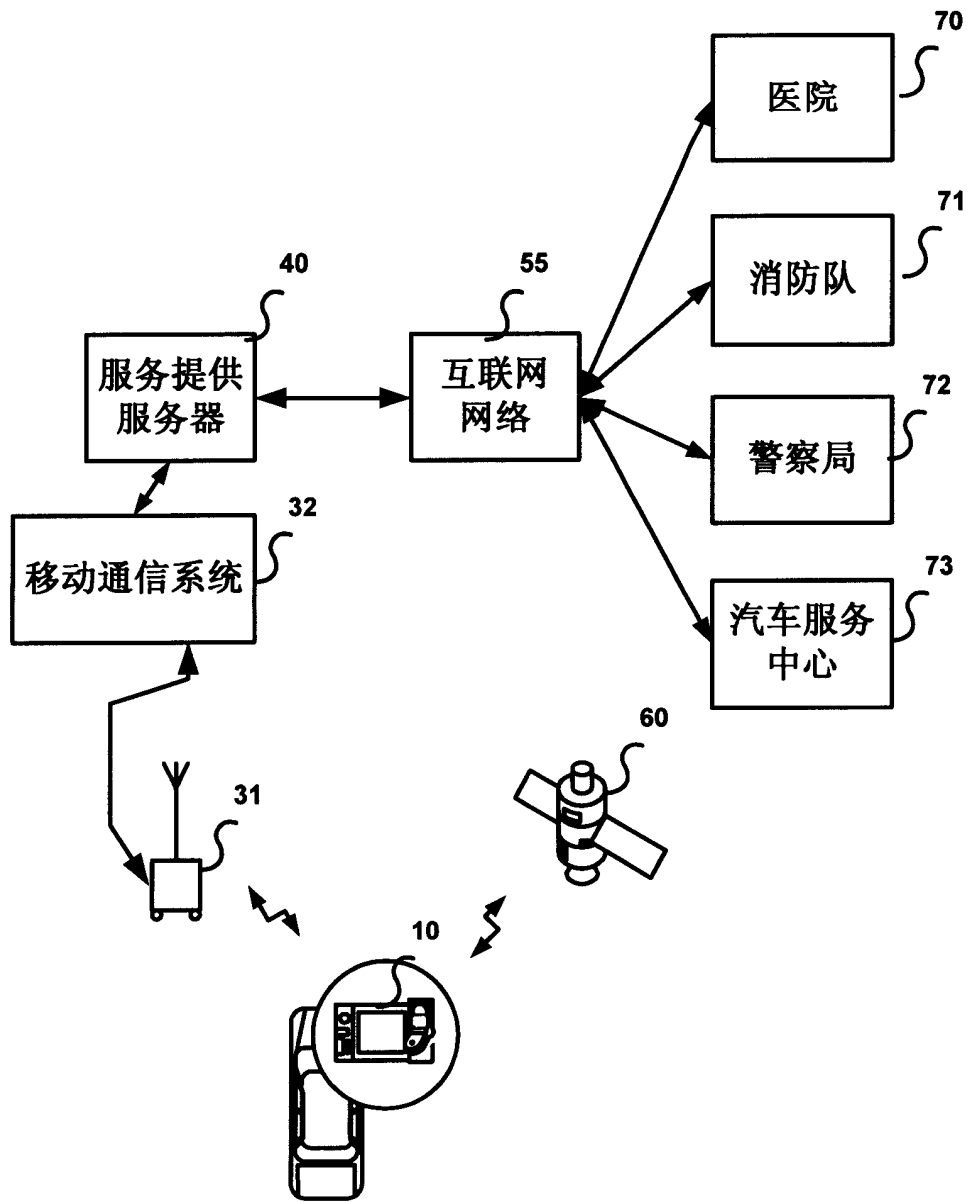


图 1

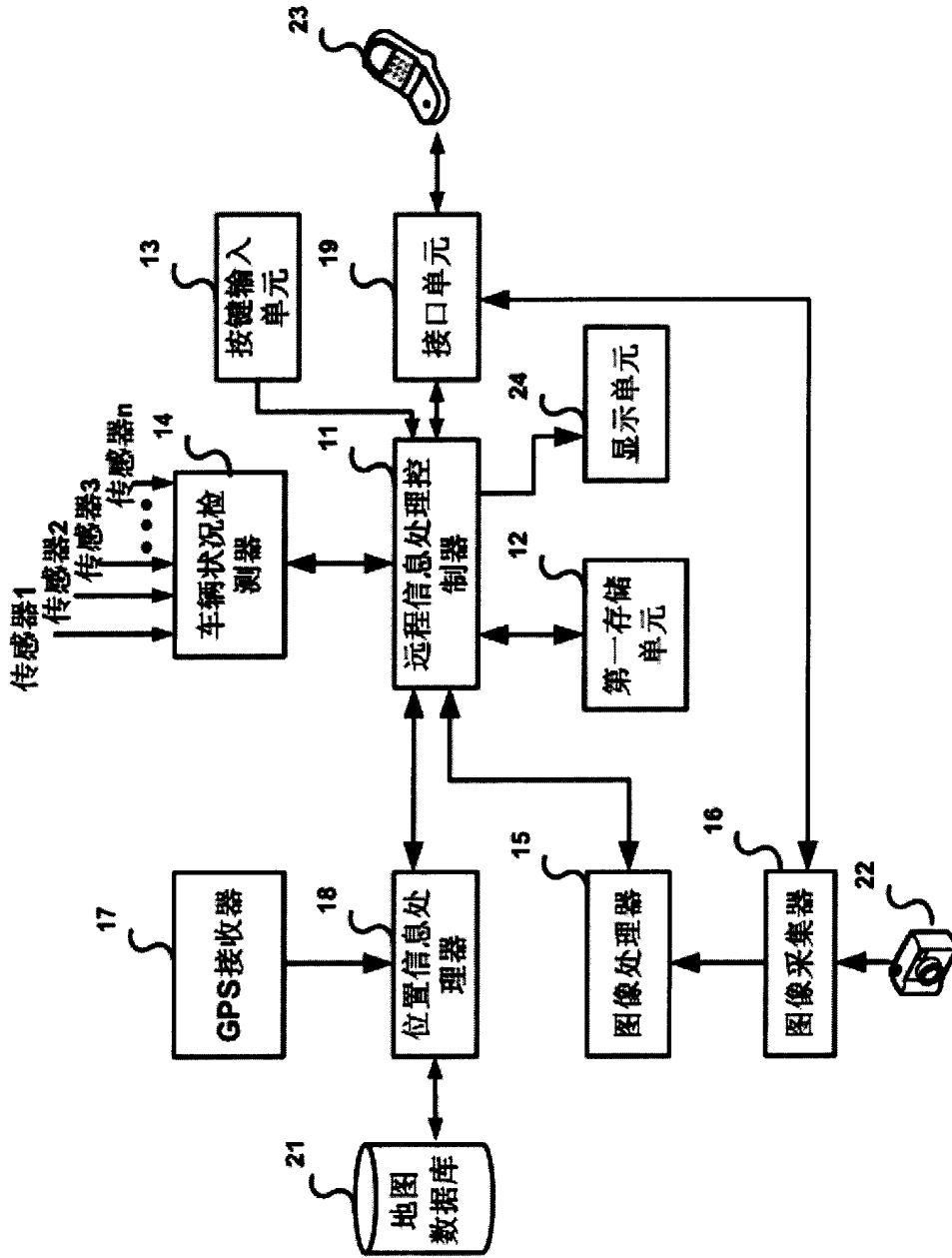


图 2

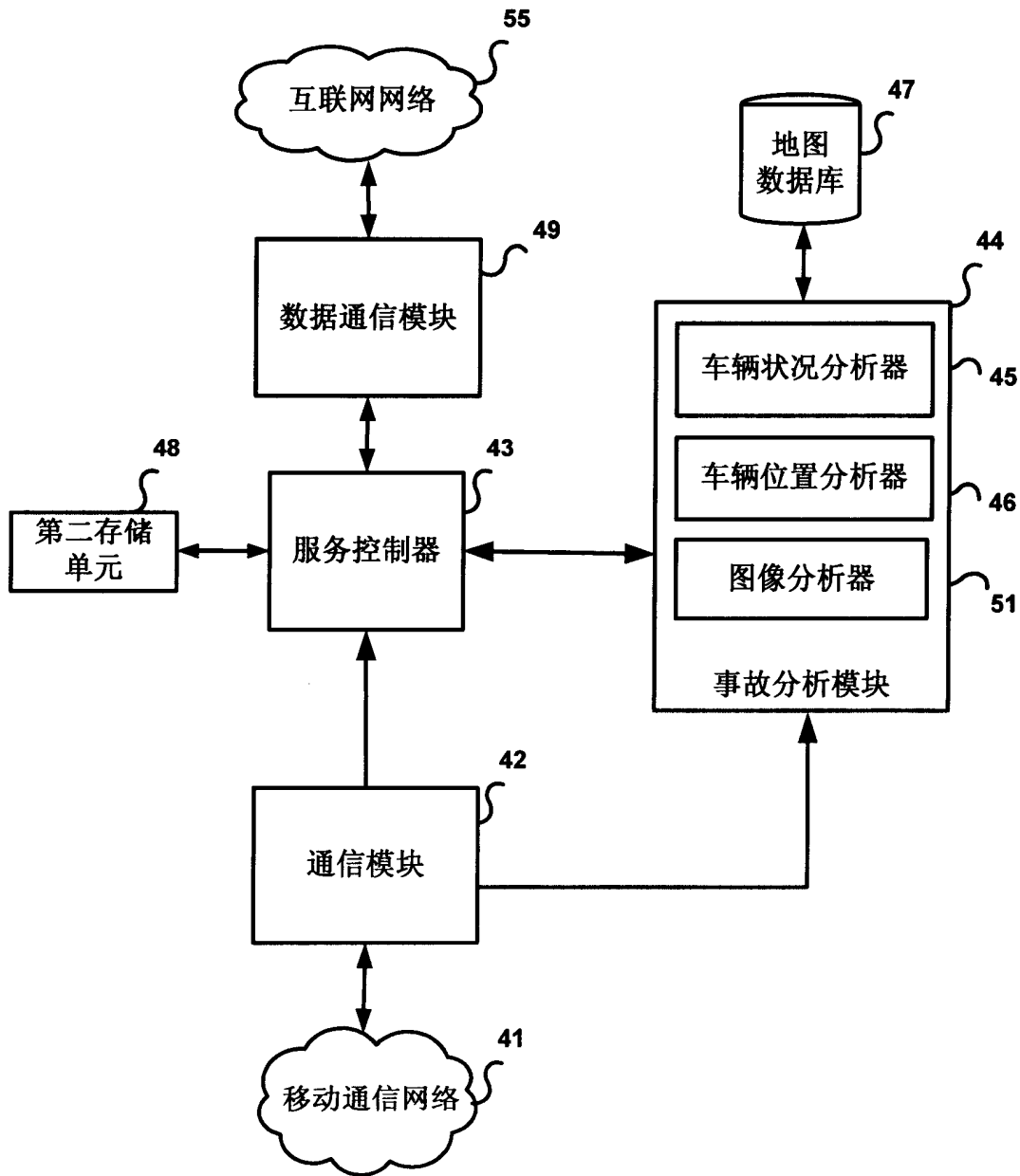


图 3

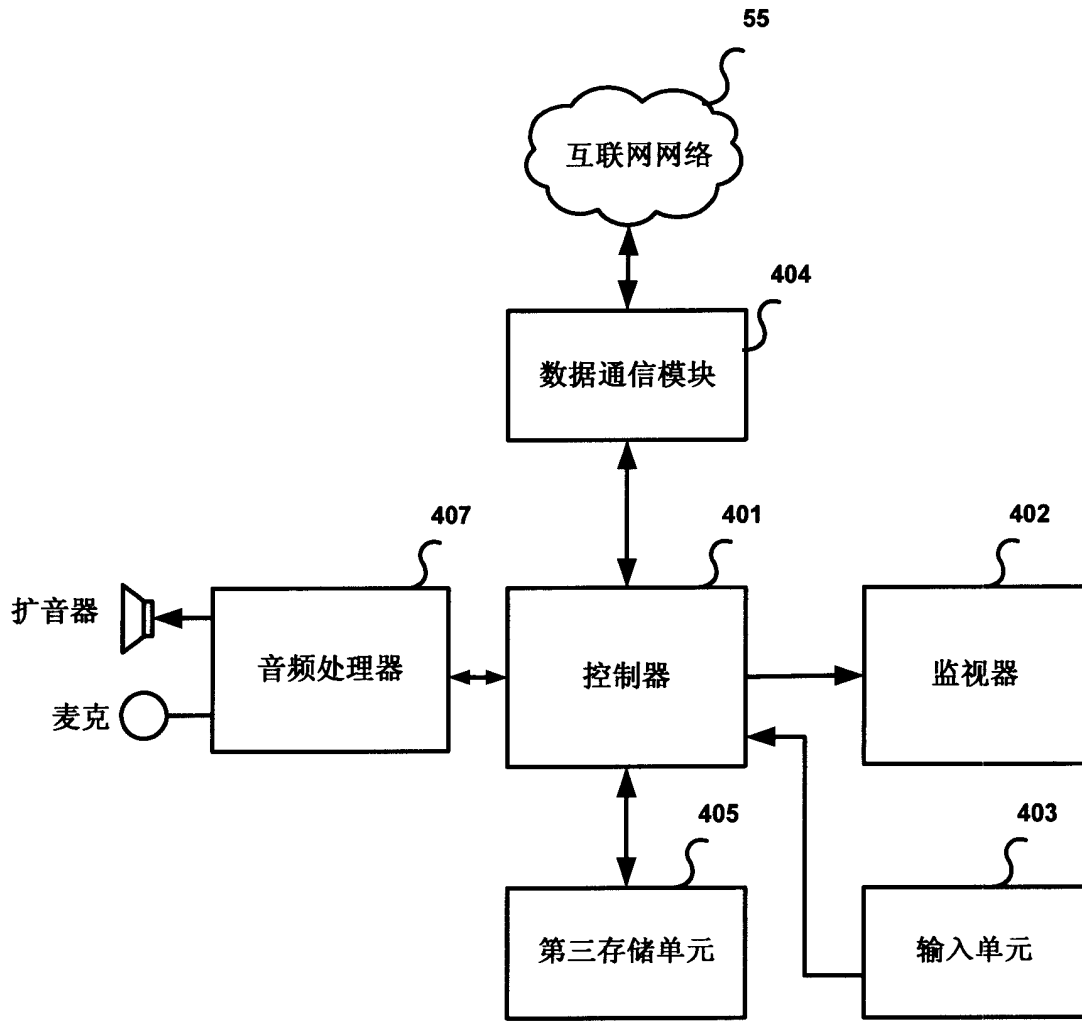


图 4

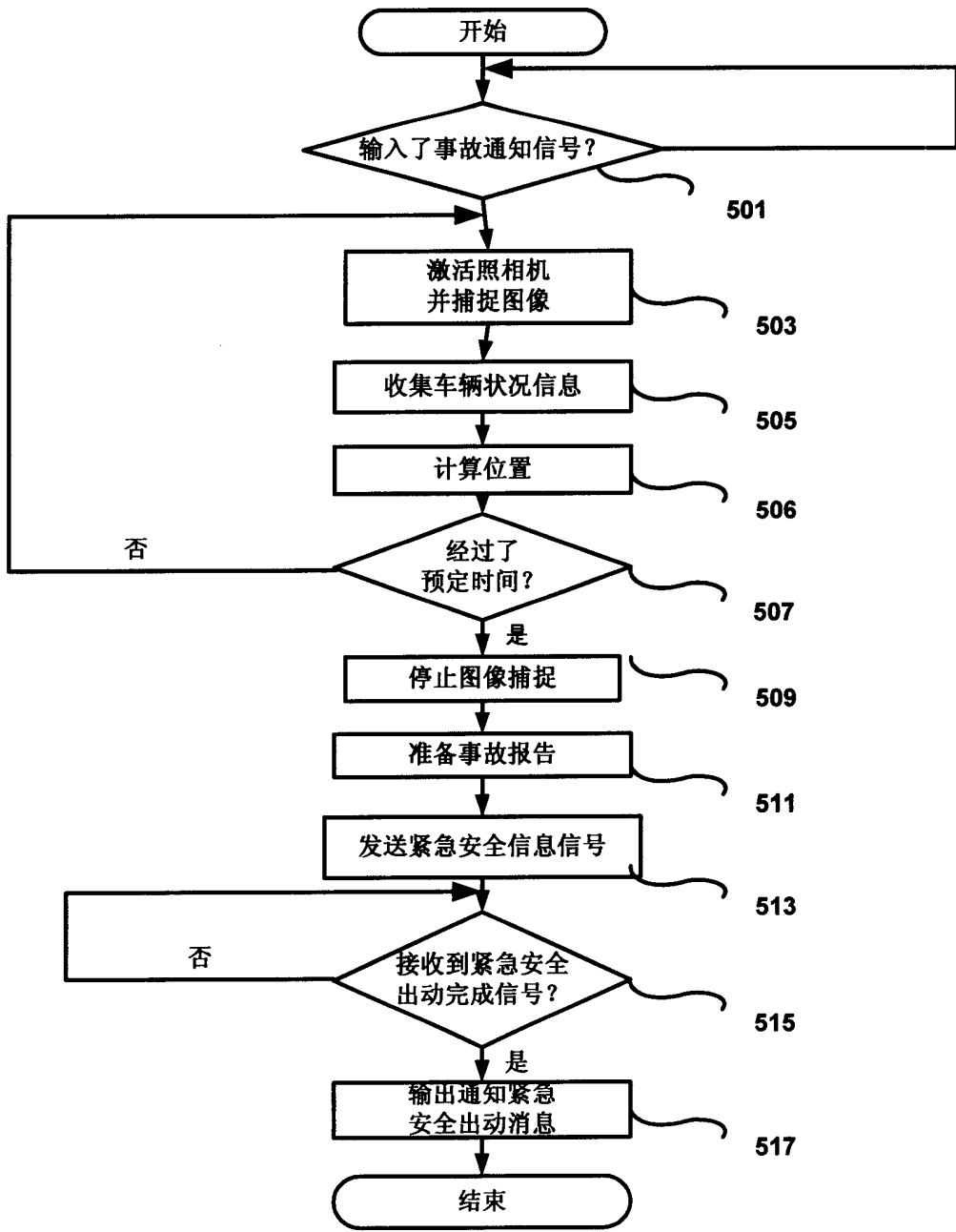


图 5

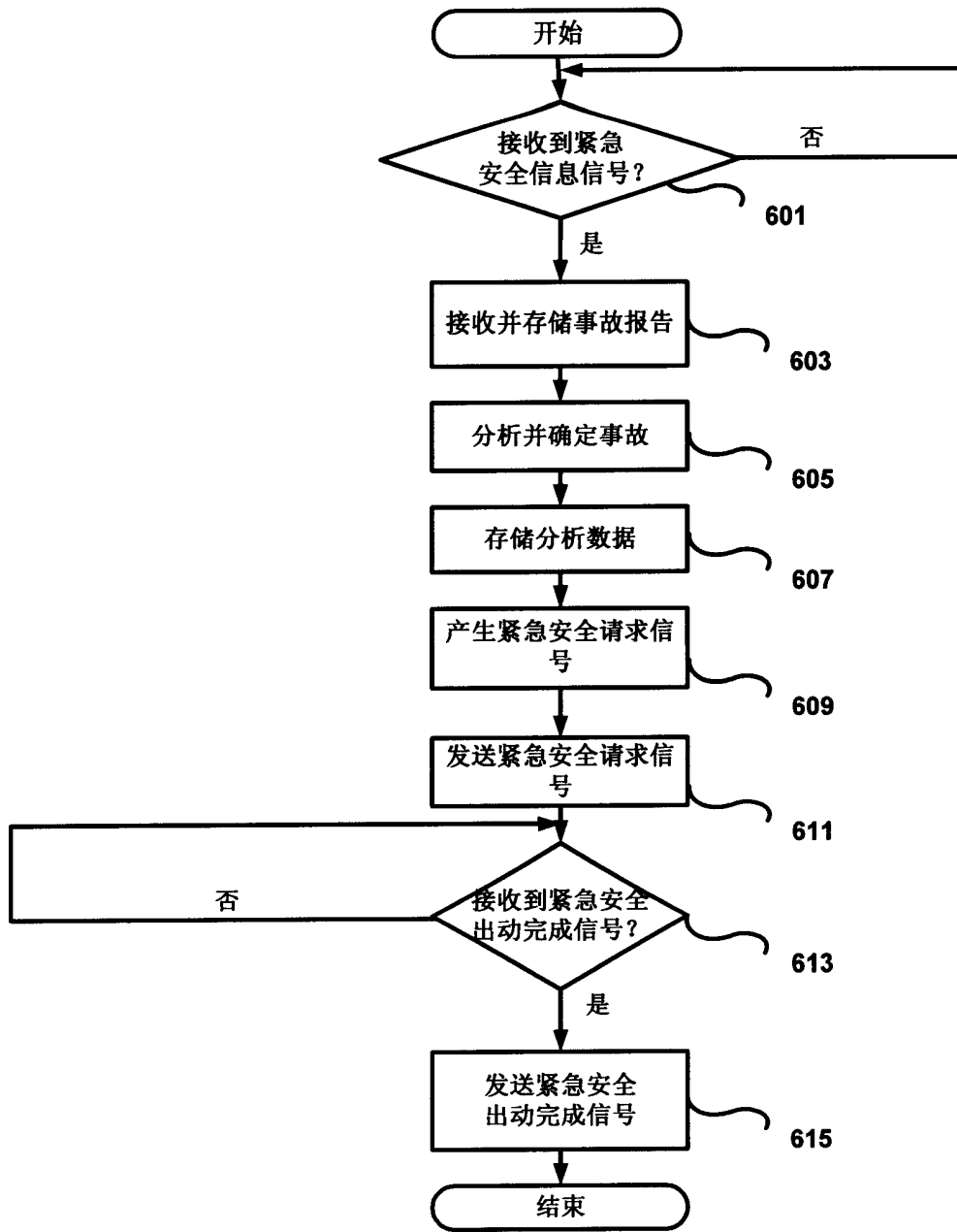


图 6

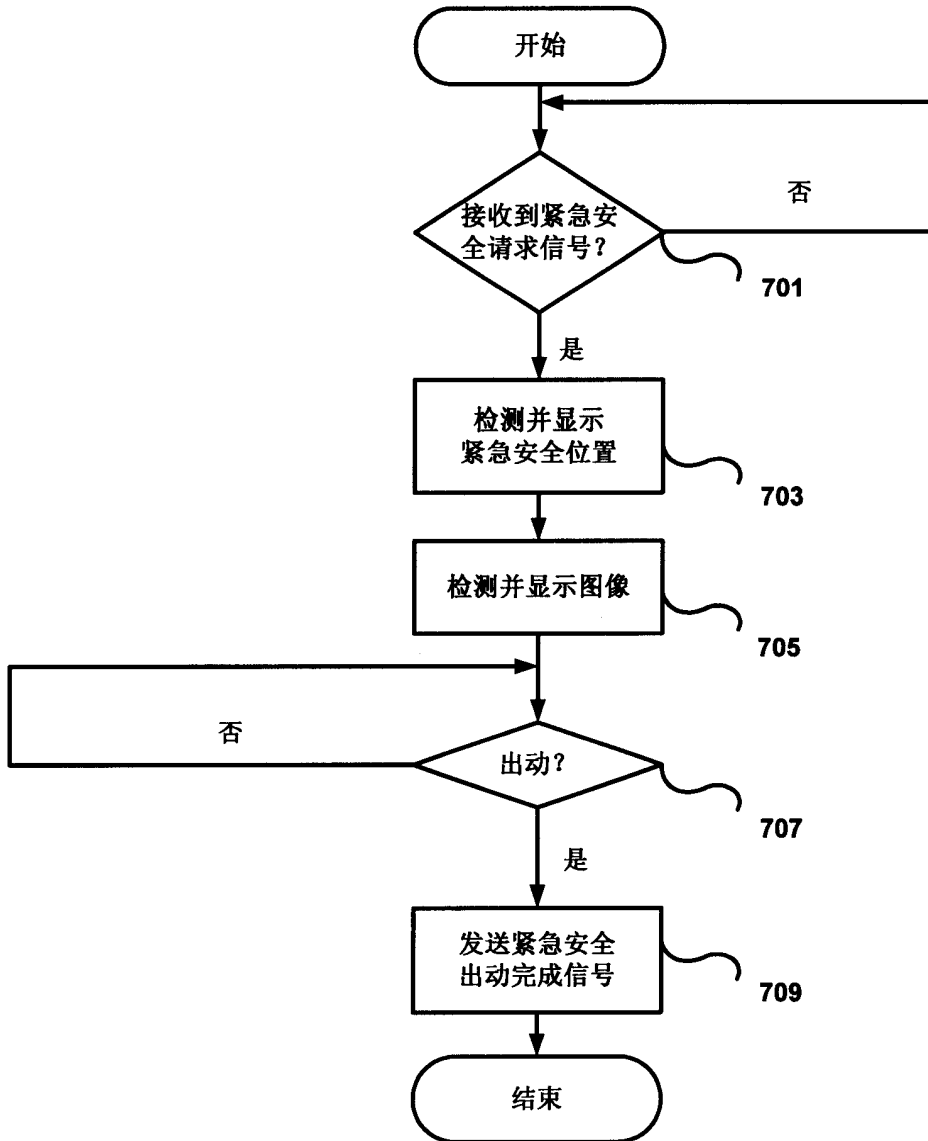


图 7

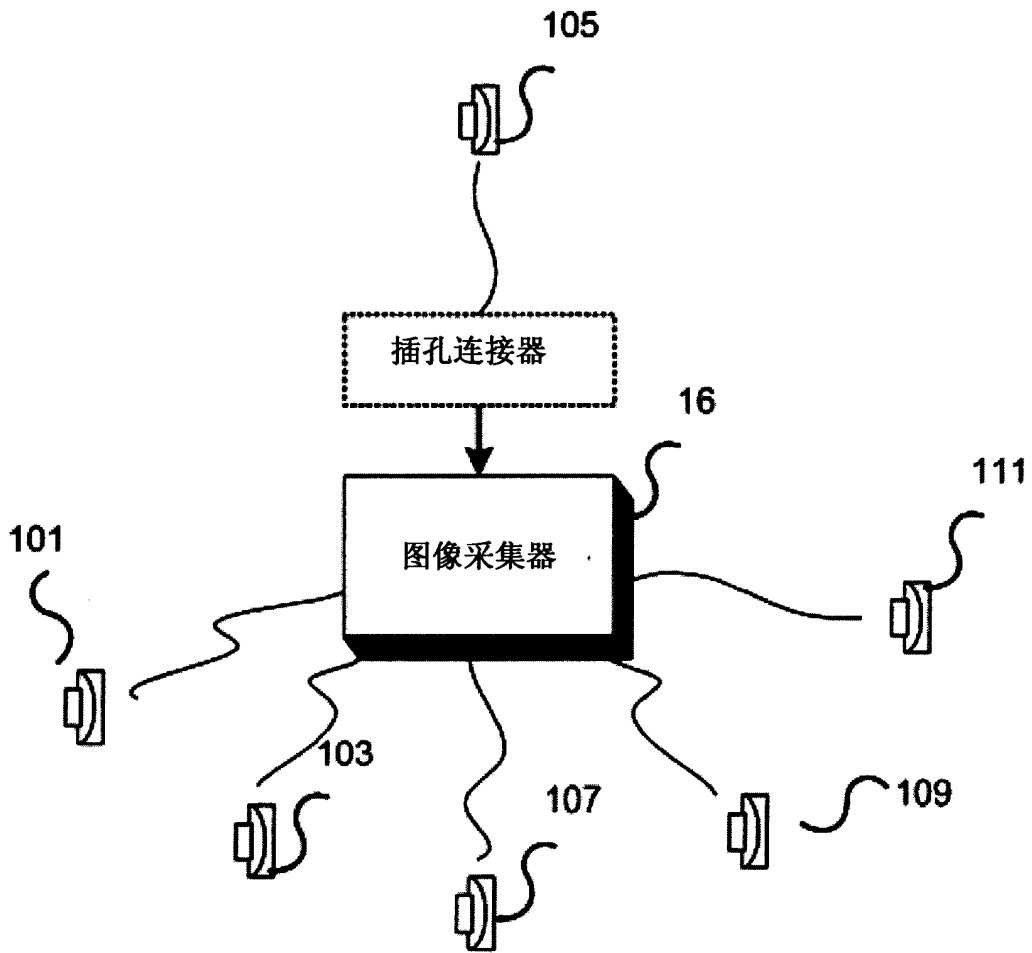


图 8

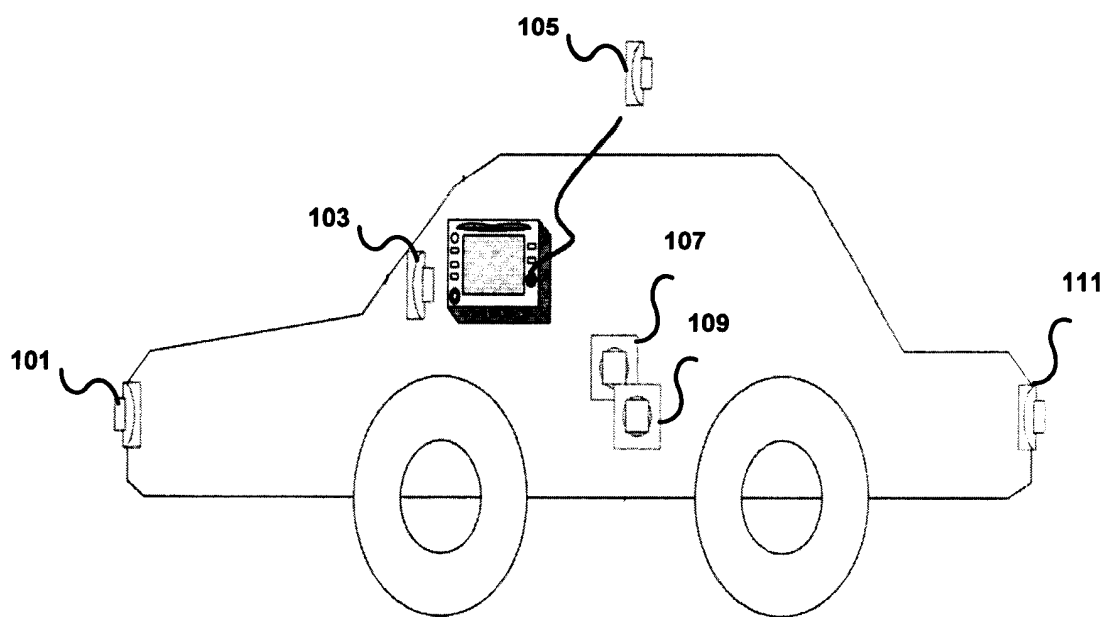


图 9