



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110737330 A

(43)申请公布日 2020.01.31

(21)申请号 201910844591.3

A61B 5/08(2006.01)

(22)申请日 2019.09.06

A61B 5/16(2006.01)

(71)申请人 北京小米移动软件有限公司

H04W 4/024(2018.01)

地址 100085 北京市海淀区清河中街68号

H04W 4/029(2018.01)

华润五彩城购物中心二期9层01房间

(72)发明人 谢焱

(74)专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有

限公司 11270

代理人 王黎延 马广禄

(51)Int.Cl.

G06F 3/01(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

A61B 5/01(2006.01)

A61B 5/0205(2006.01)

A61B 5/024(2006.01)

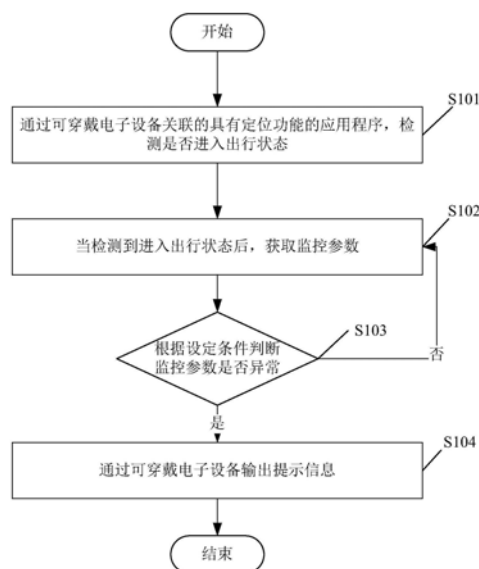
权利要求书3页 说明书11页 附图6页

(54)发明名称

提醒出行异常的方法及装置、存储介质

(57)摘要

本公开是关于一种提醒出行异常的方法及装置、存储介质。该方法包括：通过可穿戴电子设备关联的具有定位功能的应用程序，检测是否进入出行状态；当检测到进入出行状态后，获取监控参数，其中，监控参数包括以下至少之一：定位监控数据、所述可穿戴电子设备采集的生理状况参数以及接收到的输入信息；根据设定条件判断监控参数是否异常；当监控参数异常时，通过可穿戴电子设备输出提示信息。通过本公开的技术方案，能够通过可穿戴电子设备监控出行状态，并在发生异常时输出提示信息，提供了有效的出行安全监控手段。



1. 一种提醒出行异常的方法,其特征在于,包括:

通过可穿戴电子设备关联的具有定位功能的应用程序,检测是否进入出行状态;

当检测到进入出行状态后,获取监控参数,其中,所述监控参数包括以下至少之一:定位监控数据、所述可穿戴电子设备采集的生理状况参数以及接收到的输入信息;

根据设定条件判断所述监控参数是否异常;

当所述监控参数异常时,通过所述可穿戴电子设备输出提示信息。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述当所述监控参数异常时,通过所述可穿戴电子设备输出提示信息,包括:

当所述定位监控数据表征的路线与预定出行路线之间的距离差异大于第一阈值时,通过所述可穿戴电子设备输出提示信息。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述当所述定位监控数据表征的路线与预定出行路线之间的距离差异大于第一阈值时,通过所述可穿戴电子设备输出提示信息,包括:

确定所述定位监控数据表征的位置与所述预定出行路线的最短距离;

当所述最短距离大于所述第一阈值时,通过所述可穿戴电子设备的显示组件显示所述提示信息;其中,所述提示信息包括:用于接收求救指令的触控按键。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

当接收到所述触控按键的触发指令时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息。

5. 根据权利要求1至4任一所述的方法,其特征在于,所述根据设定条件判断所述监控参数是否异常,包括:根据所述生理状况参数是否在预设参数范围,判断所述生理状况参数是否正常;

所述当所述监控参数异常时,通过所述可穿戴电子设备输出提示信息,包括:当所述生理状况参数不在所述预设参数范围时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,所述生理状况参数包括以下至少之一:心率、体温,以及呼吸速率;

当所述生理状况参数不在所述预设参数范围时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息,包括:

当所述心率大于第二阈值,和/或,体温大于第三阈值或小于第四阈值,和/或,呼吸速率大于第五阈值时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息。

7. 根据权利要求1至4任一所述的方法,其特征在于,所述根据设定条件判断所述监控参数是否异常,包括:根据用户输入信息的内容与预设输入内容的相似度判断所述用户输入信息是否异常;

所述当所述监控参数异常时,通过所述可穿戴电子设备输出提示信息,包括:当所述用户输入信息与所述预设输入内容的相似度大于第六阈值时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息。

8. 根据权利要求1至4任一所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:

当所述监控参数异常时,向与所述可穿戴电子设备关联的电子设备发送控制指令;所

述控制指令用于控制所述电子设备切换为静音模式。

9. 根据权利要求1至4任一所述的方法,其特征在在于,所述应用程序运行在与所述可穿戴电子设备关联的电子设备;或,所述应用程序运行在所述可穿戴电子设备。

10. 一种提醒出行异常的装置,其特征在在于,所述装置应用于可穿戴电子设备,包括:

检测模块,用于通过可穿戴电子设备关联的具有定位功能的应用程序,检测是否进入出行状态;

获取模块,用于当检测到进入出行状态后,获取监控参数,其中,所述监控参数包括以下至少之一:定位监控数据、所述可穿戴电子设备采集的生理状况参数以及接收到的输入信息;

判断模块,用于根据设定条件判断所述监控参数是否异常;

输出模块,用于当所述监控参数异常时,输出提示信息。

11. 根据权利要求10所述的装置,其特征在在于,所述输出模块,包括:

第一输出模块,用于当所述定位监控数据表征的路线与预定出行路线之间的距离差异大于第一阈值时,输出提示信息。

12. 根据权利要求11所述的装置,其特征在在于,所述第一输出模块,包括:

第一确定子模块,用于确定所述定位监控数据表征的位置与所述预定出行路线的最短距离;

显示子模块,用于当所述最短距离大于所述第一阈值时,显示所述提示信息;其中,所述提示信息包括:用于接收求救指令的触控按键。

13. 根据权利要求12所述的装置,其特征在在于,所述装置还包括:

第一发送模块,用于当接收到所述触控按键的触发指令时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息。

14. 根据权利要求10至13任一所述的装置,其特征在在于,所述判断模块,包括:

第一判断子模块,用于根据所述生理状况参数是否在预设参数范围,判断所述生理状况参数是否正常;

所述输出模块,包括:第二发送模块,用于当所述生理状况参数不在所述预设参数范围时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息。

15. 根据权利要求14所述的装置,其特征在在于,所述生理状况参数包括以下至少之一:心率、体温,以及呼吸速率;

所述第二发送模块,具体用于:当所述心率大于第二阈值,和/或,体温大于第三阈值或小于第四阈值,和/或,呼吸速率大于第五阈值时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息。

16. 根据权利要求10至13任一所述的装置,其特征在在于,所述判断模块,包括:

第二判断子模块,用于根据用户输入信息的内容与预设输入内容的相似度判断所述用户输入信息是否异常;

所述输出模块,包括:第三发送模块,用于当所述用户输入信息与所述预设输入内容的相似度大于第六阈值时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息。

17. 根据权利要求10至13任一所述的装置,其特征在在于,所述装置还包括:

第四发送模块,用于当所述监控参数异常时,向与所述可穿戴电子设备关联的电子设

备发送控制指令;所述控制指令用于控制所述电子设备切换为静音模式。

18.根据权利要求10至13任一所述的装置,其特征在于,所述应用程序运行在与所述可穿戴电子设备关联的电子设备的;或,所述应用程序运行在所述可穿戴电子设备。

19.一种提醒出行异常的装置,其特征在于,所述装置至少包括:处理器和用于存储能够在所述处理器上运行的可执行指令的存储器,其中:处理器用于运行所述可执行指令时,所述可执行指令执行上述权利要求1至9任一项提醒出行异常的方法中的步骤。

20.一种非临时性计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质中存储有计算机可执行指令,该计算机可执行指令被处理器执行时实现上述权利要求1至9任一项提醒出行异常的方法中的步骤。

提醒出行异常的方法及装置、存储介质

技术领域

[0001] 本公开涉及电子技术,尤其涉及一种提醒出行异常的方法及装置、存储介质。

背景技术

[0002] 随着移动互联网的逐渐普及,具有导航或定位等功能的出行软件已经被广泛使用。通过手机的出行软件进行网约车、打车是常常被选择的出行方式。然而,由于网约车等方式存在一定的安全隐患,使出行软件的使用受到了限制。

发明内容

[0003] 本公开提供一种提醒出行异常的方法及装置、存储介质。

[0004] 根据本公开实施例的第一方面,提供一种提醒出行异常的方法,该方法包括:

[0005] 通过可穿戴电子设备关联的具有定位功能的应用程序,检测是否进入出行状态;

[0006] 当检测到进入出行状态后,获取监控参数,其中,所述监控参数包括以下至少之一:定位监控数据、所述可穿戴电子设备采集的生理状况参数以及接收到的输入信息;

[0007] 根据设定条件判断所述监控参数是否异常;

[0008] 当所述监控参数异常时,通过所述可穿戴电子设备输出提示信息。

[0009] 上述方案中,所述当所述监控参数异常时,通过所述可穿戴电子设备输出提示信息,包括:

[0010] 当所述定位监控数据表征的路线与预定出行路线之间的距离差异大于第一阈值时,通过所述可穿戴电子设备输出提示信息。

[0011] 上述方案中,所述当所述定位监控数据表征的路线与预定出行路线之间的距离差异大于第一阈值时,通过所述可穿戴电子设备输出提示信息,包括:

[0012] 确定所述定位监控数据表征的位置与所述预定出行路线的最短距离;

[0013] 当所述最短距离大于所述第一阈值时,通过所述可穿戴电子设备的显示组件显示所述提示信息;其中,所述提示信息包括:用于接收求救指令的触控按键。

[0014] 上述方案中,所述方法还包括:

[0015] 当接收到所述触控按键的触发指令时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息。

[0016] 上述方案中,所述根据设定条件判断所述监控参数是否异常,包括:根据所述生理状况参数是否在预设参数范围,判断所述生理状况参数是否正常;

[0017] 所述当所述监控参数异常时,通过所述可穿戴电子设备输出提示信息,包括:当所述生理状况参数不在预设参数范围时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息。

[0018] 上述方案中,所述生理状况参数包括以下至少之一:心率、体温,以及呼吸速率;

[0019] 当所述生理状况参数不在所述预设参数范围时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息,包括:

[0020] 当所述心率大于第二阈值,和/或,体温大于第三阈值或小于第四阈值,和/或,呼吸速率大于第五阈值时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息。

[0021] 上述方案中,所述根据设定条件判断所述监控参数是否异常,包括:根据用户输入信息的内容与预设输入内容的相似度判断所述用户输入信息是否异常;

[0022] 所述当所述监控参数异常时,通过所述可穿戴电子设备输出提示信息,包括:当所述用户输入信息与所述预设输入内容的相似度大于第六阈值时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息。

[0023] 上述方案中,上述方案中,所述方法还包括:

[0024] 当所述监控参数异常时,向与所述可穿戴电子设备关联的电子设备发送控制指令;所述控制指令用于控制所述电子设备切换为静音模式。

[0025] 上述方案中,所述应用程序运行在与所述可穿戴电子设备关联的电子设备;或,所述应用程序运行在所述可穿戴电子设备。

[0026] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种提醒出行异常的装置,该装置应用于可穿戴电子设备,包括:

[0027] 检测模块,用于通过可穿戴电子设备关联的具有定位功能的应用程序,检测是否进入出行状态;

[0028] 获取模块,用于当检测到进入出行状态后,获取监控参数,其中,所述监控参数包括以下至少之一:定位监控数据、所述可穿戴电子设备采集的生理状况参数以及接收到的输入信息;

[0029] 判断模块,用于根据设定条件判断所述监控参数是否异常;

[0030] 输出模块,用于当所述监控参数异常时,输出提示信息。

[0031] 上述方案中,所述输出模块,包括:

[0032] 第一输出模块,用于当所述定位监控数据表征的路线与预定出行路线之间的距离差异大于第一阈值时,输出提示信息。

[0033] 上述方案中,所述第一输出模块,包括:

[0034] 第一确定子模块,用于确定所述定位监控数据表征的位置与所述预定出行路线的最短距离;

[0035] 显示子模块,用于当所述最短距离大于所述第一阈值时,显示所述提示信息;其中,所述提示信息包括:用于接收求救指令的触控按键。

[0036] 上述方案中,所述装置还包括:

[0037] 第一发送模块,用于当接收到所述触控按键的触发指令时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息。

[0038] 上述方案中,所述判断模块,包括:

[0039] 第一判断子模块,用于根据所述生理状况参数是否在预设参数范围,判断所述生理状况参数是否正常;

[0040] 所述输出模块,包括:第二发送模块,用于当所述生理状况参数不在所述预设参数范围时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息。

[0041] 上述方案中,所述生理状况参数包括以下至少之一:心率、体温,以及呼吸速率;

[0042] 所述第二发送模块,具体用于:当所述心率大于第二阈值,和/或,体温大于第三阈

值或小于第四阈值,和/或,呼吸速率大于第五阈值时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息。

[0043] 上述方案中,其特征在于,所述判断模块,包括:

[0044] 第二判断子模块,用于根据用户输入信息的内容与预设输入内容的相似度判断所述用户输入信息是否异常;

[0045] 所述输出模块,包括:第三发送模块,用于当所述用户输入信息与所述预设输入内容的相似度大于第六阈值时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息。

[0046] 上述方案中,所述装置还包括:

[0047] 第四发送模块,用于当所述监控参数异常时,向与所述可穿戴电子设备关联的电子设备发送控制指令;所述控制指令用于控制所述电子设备切换为静音模式。

[0048] 上述方案中,所述应用程序运行在与所述可穿戴电子设备关联的电子设备;或,所述应用程序运行在所述可穿戴电子设备。

[0049] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种提醒出行异常的装置,该装置至少包括:处理器和用于存储能够在所述处理器上运行的可执行指令的存储器,其中:

[0050] 处理器用于运行所述可执行指令时,所述可执行指令执行上述任一提醒出行异常的方法中的步骤。

[0051] 根据本公开实施例的第四方面,提供一种非临时性计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质中存储有计算机可执行指令,该计算机可执行指令被处理器执行时实现上述任一提醒出行异常的方法中的步骤。

[0052] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:通过本公开的技术方案,能够通过可穿戴电子设备监控出行状态,并在发生异常时输出提示信息,提供了有效的出行安全监控手段。并且,由于可穿戴电子设备紧贴使用者的身体,能够快速将提示信息传递给使用者,具有一定的隐蔽性且减少了使用者错过提示信息的几率。

[0053] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本公开。

附图说明

[0054] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本发明的实施例,并与说明书一起用于解释本发明的原理。

[0055] 图1是根据一示例性实施例示出的一种提醒出行异常的方法的流程图;

[0056] 图2是根据一示例性实施例示出的另一种提醒出行异常的方法的流程图;

[0057] 图3是根据一示例性实施例示出的又一种提醒出行异常的方法的流程图;

[0058] 图4是根据一示例性实施例示出的可穿戴设备的显示界面显示应用程序提供的关键信息的示意图;

[0059] 图5是根据一示例性实施例示出的可穿戴设备的显示界面显示出行状态的示意图;

[0060] 图6是根据一示例性实施例示出的可穿戴设备的显示界面显示提醒信息的示意图;

[0061] 图7是根据一示例性实施例示出一种提醒出行异常的装置的框图;

[0062] 图8是根据一示例性实施例示出的一种提醒出行异常的装置的实体结构框图。

具体实施方式

[0063] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0064] 图1是根据一示例性实施例示出的一种提醒出行异常的方法的流程图,如图1所示,该方法用于可穿戴电子设备中,包括以下步骤:

[0065] 在步骤S101中,通过可穿戴电子设备关联的具有定位功能的应用程序,检测是否进入出行状态;

[0066] 在步骤S102中,当检测到进入出行状态后,获取监控参数,其中,监控参数包括以下至少之一:定位监控数据、所述可穿戴设备采集的生理状况参数以及接收到的输入信息;

[0067] 在步骤S103中,根据设定条件判断监控参数是否异常;

[0068] 在步骤S104中,当监控参数异常时,通过可穿戴电子设备输出提示信息。

[0069] 上述应用程序包括记录出行过程的应用程序,该应用程序至少具有定位功能,还可以具有导航功能等。例如,约车软件、打车软件以及导航软件等。该应用程序可以是可穿戴电子设备自身的应用程序,可以是与可穿戴电子设备关联的其他电子设备上的应用程序。例如,手机具有该应用程序,该应用程序在手机上启动后,可穿戴电子设备可以通过手机获取该应用程序提供的数据。

[0070] 上述可穿戴电子设备是可以直接佩戴或穿戴在人体某一部位的电子设备,并且该可穿戴电子设备具有数据处理的能力,例如,智能手表、智能手环以及智能眼镜等。该可穿戴电子设备还需要具有与其他电子设备进行联网的功能,可以与其他电子设备,如手机、平板电脑、个人笔记本以及其他可穿戴电子设备等,进行关联或匹配;也可以通过自身的联网的功能,例如安装有eSIM (Embedded-Subscriber Identification Module,嵌入式用户身份识别卡),能够直接与移动通信网络或互联网进行连接,或者具有WIFI接入功能,在WIFI环境下接入互联网,从而实现信息的收发。可穿戴电子设备与其他电子设备进行关联的方式可以包括:蓝牙、WIFI、热点等,也可以直接通过互联网登录相同的账户来实现与其他电子设备的关联。

[0071] 上述出行状态是通过上述应用程序确定的进入旅途的状态,包括进入导航状态或定位发生持续变化或短时间内多次变化的状态。以打车软件为例,当用户确定进行打车,并打车成功后,匹配指定的车辆前来载客。当用户上车后,可以通过打车软件的客户端确认已上车,从而确定进入出行状态。然后可穿戴电子设备通过该打车软件提供的信息,确认进入了出行状态。当然,也可以通过其他方式确认进入出行状态,例如,通过用户的指令直接确认进入出行状态等。

[0072] 当进入出行状态后,可以通过可穿戴电子设备来获取监控参数。该监控参数是能够反映出行过程中是否发生异常的参数,其中,异常的情况可以包括:路线的异常,和/或交通工具的异常,和/或人员的异常等。例如,通过定位监控数据来反映出行的路线是否异常,通过用户的生理状况参数来反映人员的异常,以及通过用户的输入信息来直接反映上述任

一种异常状况或其他异常状况。

[0073] 通过对上述监控参数设定相应的条件,来判断监控参数是否异常,例如当定位监控数据所示出的位置超出预设的位置范围;和/或用户的生理状况参数的数值超出预设范围时,可以确认当前的监控参数是异常的。

[0074] 如果监控参数异常,则通过可穿戴电子设备输出提示信息,该提示信息可以通过可穿戴设备中具有显示功能的显示组件来显示提醒信息,也可以通过振动等方式来进行提醒,还可以直接向其他用户设备发送告警信息来进行提示。

[0075] 通过上述方法,能够通过可穿戴电子设备监控出行状态,并在发生异常时输出提示信息,提供了有效的出行安全监控手段。并且,由于可穿戴电子设备紧贴使用者的身体,能够快速将提示信息传递给使用者,具有良好的隐蔽性且减少了使用者错过提示信息的几率。同时,可穿戴电子设备可以被用户随身佩戴,操作方便快捷,较少遇到因受到外界环境因素的干扰而造成操作不便的情况。因此,有效提升了出行过程中的安全监控效果。

[0076] 在一些实施例中,上述步骤S104中,当监控参数异常时,通过可穿戴电子设备输出提示信息,包括:

[0077] 当定位监控数据表征的路线与预定出行路线之间的距离差异大于第一阈值时,通过可穿戴电子设备输出提示信息。

[0078] 这里,通过定位监控数据来监控当前的路线与预定出行路线之间的距离差异,来判断是否发生异常。定位监控数据包括当前的定位位置,当定位位置与预定出行路线之间的距离大于第一阈值时,可以确定当前定位位置已经偏离了预定出行路线,属于异常的情况,因此,在这种情况下可以通过可穿戴电子设备输出上述提示信息。此外,还可以根据当前定位位置和历史定位位置确定出当前路线,如果当前路线指示出已经进入错误路线,或无法再进入预定出行路线,例如,当前路线的方向与预定出行路线的方向相反时,则可以确定出现了异常情况,需要输出提示信息。

[0079] 上述定位监控数据还可以包括实际出行路线,通过当前定位位置和历史定位位置可以确定实际出行路线,当实际出行路线与预定出行路线发生偏移,并且偏移的距离超出第一阈值时,可以确认监控参数异常;或者,当实际出行路线的方向与预定出行路线的方向之间的夹角大于第一阈值所表征的度数时,确认监控参数异常。

[0080] 预定出行路线为通过应用程序预先设置的出行路线,可以根据指定的起点和终点在地图中自动规划上述预定出行路线,也可以根据用户的设置来确定上述预定出行路线。在一次出行过程中,预定出行路线可以包括一条也可以包括多条。

[0081] 通过上述方案,能够通过监控出行过程中的实际位置与预定位置是否发生偏离,从而判断出行异常,并及时输出相应的提示信息。

[0082] 在一些实施例中,上述当定位监控数据表征的路线与预定出行路线之间的距离差异大于第一阈值时,通过可穿戴电子设备输出提示信息,包括:

[0083] 步骤S11、确定定位监控数据表征的位置与预定出行路线的最短距离;

[0084] 步骤S12、当最短距离大于第一阈值时,通过可穿戴电子设备的显示组件显示提示信息;其中,提示信息包括:用于接收求救指令的触控按键。

[0085] 这里的定位监控数据表征的位置也就是当前的定位位置,由于预定出行路线为一组连成线的位置数据,要确定当前定位位置是否与预定出行路线发生偏移,需要选取预定

出行路线中的一个位置与当前定位位置进行比较得到相应的距离数据,并将该距离数据与第一阈值进行比较。因此,这里确定定位监控数据与预定出行路线的最短距离,并将最短距离与第一阈值比较,当最短距离大于第一阈值时,确定监控参数发生了异常,进而可以输出提示信息。

[0086] 这里的提示信息为可穿戴电子设备的显示组件所显示的提示信息。提示信息中可以包括文字、图形或颜色等形式的内容,也可以直接显示当前定位区域的地图,并标识出当前定位位置或实际出行路线,以及预定出行路线,从而方便用户直接查看出行路线的偏移情况。当然,也可以在进入出行状态后始终显示上述地图和路线的相关信息,方便用户实时查看。

[0087] 上述提示信息中还包括用于触控按键,该触控按键可以直接以醒目的形式显示在可穿戴电子设备的显示组件上,也可以显示在上述地图和路线的图像上,以按钮的形态来展现。也可以以其他便于操作的形式来展现。

[0088] 通过提供报警通过这种方式,可以提示用户当前的异常状态,当用户确认出现危险情况时进行操作可以直接发送告警信息,从而提升了出行的安全性并且减少误报警的情况。

[0089] 在一些实施例中,该方法还包括:当接收到触控按键的触发指令时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息。

[0090] 当该触控按键接收到触控指令时,确认该触控指令是用于求救的求救指令,此时,可以通过互联网向其他用户设备发送消息,例如,向公安局的报警设备发送报警消息、向指定的用户设备,如家人的用户设备、朋友的用户设备等发送求助消息,或者向应用程序的客服系统发送求助消息等。

[0091] 在一些实施例中,如图2所示,上述步骤S103中,根据设定条件判断监控参数是否异常,包括:步骤S203,根据生理状况参数是否在预设参数范围,判断生理状况参数是否正常;

[0092] 上述步骤S104中,当监控参数异常时,通过可穿戴电子设备输出提示信息,包括:步骤S204,当生理状况参数不在预设参数范围时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息。

[0093] 上述监控参数可以为用户的生理状况参数,由于可穿戴电子设备直接穿戴在用户的身体某一部位,因此可以检测用户的生理状况参数。例如,可穿戴电子设备为佩戴在手腕上的手表或手环,可以通过可穿戴电子设备检测用户的脉搏,从而计算心率参数;还可以检测用户的体温参数等。

[0094] 生理状况参数是能够体现用户当前的情绪状态或身体状况的参数。当生理状况参数出现异常时,可能是由于用户当前情绪紧张或身体出现异常。因此,当检测到生理状况参数发生异常时,可以直接自动向指定的用户设备发送告警信息。

[0095] 当然,也可以通过设置,在上述实施例中定位监控数据发生异常的情况下,如果生理状况参数也发生异常,则直接自动向指定的用户设备发送告警信息。

[0096] 通过这种方法,可以在用户无法控制或不便控制可穿戴电子设备的情况,自动发送告警信息,降低由于报警不及时造成的不良后果。

[0097] 在一些实施例中,上述生理状况参数包括以下至少之一:心率、体温,以及呼吸速

率;

[0098] 上述当生理状况参数不在预设参数范围时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息,包括:

[0099] 当心率大于第二阈值,和/或,体温大于第三阈值或小于第四阈值,和/或,呼吸速率大于第五阈值时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息。

[0100] 上述生理状况参数能够反映用户的情绪状况或身体状况,包括心率、体温,以及呼吸速率等。例如,当用户情绪紧张时,可能会心率加快,体温升高,呼吸加快;而当用户身体发生异常时,例如进入昏迷状态时,可能会心率降低,体温过高或过低,以及呼吸过慢等。因此,可以对上述心率、体温以及呼吸速率分别设定合适的参数范围,当检测到的生理状况参数在预设的参数范围内时,用户的情绪或身体状况正常,不需要发送告警信息,而当生理状况参数不在预设的参数范围内时,则发送告警信息。

[0101] 通过上述方法,能够通过检测用户的情绪或身体状况来判断出行过程中是否发生异常情况,并及时发送告警信息,提供了能够应对出行过程中可能发生的各种异常情况时的处理方案。

[0102] 在一些实施例中,上述步骤S103中,根据设定条件判断监控参数是否异常,包括:根据用户输入信息的内容与预设输入内容的相似度判断用户输入信息是否异常;

[0103] 上述步骤S104中,当监控参数异常时,通过可穿戴电子设备输出提示信息,包括:当用户输入信息与预设输入内容的相似度大于第六阈值时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息。

[0104] 上述监控参数还可以是接收到的用户输入信息。通过预设输入内容,作为报警口令或暗号,当用户输入信息与该预设输入内容相同的内容时,确认用户需要进行报警。由于用户在紧急情况下可能输入内容不准确,因此,可以通过判断用户输入信息与预设输入内容的相似度来确认用户是否需要进行报警。例如,用户可以通过语音进行输入,预设语音输入内容“救命”为报警口令,当用户呼喊“救命”时,可穿戴电子设备通过语音输入组件检测到用户的语音输入,并与预设的输入内容进行对比;确认用户输入内容与预设输入内容一致时,自动发送告警信息。

[0105] 通过这种方式,可以提供适用于用户可以进行信息输入的一些场景下的报警方式,并且,由于预设输入内容是根据用户的预设内容确定的,减少引起他人注意的而造成不良后果的情况。

[0106] 在一些实施例中,上述用户输入信息包括以下至少之一:语音输入信息、文字输入信息以及手势输入信息。

[0107] 这样,可以满足不同场景下的需求。例如,当发生异常状况,用户身体无法控制但可以说话时,可以通过检测用户的语音输入信息来确认是否发送告警信息;当用户不便发出声音,但手指可以移动时,可以通过检测用户的文字输入信息或手势输入信息来确认是否发送告警信息。因此,这种方式可以适用于各种出行异常的场景。

[0108] 在一些实施例中,该方法还包括:

[0109] 当监控参数异常时,向与可穿戴电子设备关联的电子设备发送控制指令;控制指令用于控制电子设备切换为静音模式。

[0110] 这里,与可穿戴电子设备关联的电子设备是与可穿戴电子设备登录同一账号,或

通过无线信号如蓝牙、WIFI等连接的电子设备。例如,手机、平板电脑以及其他可穿戴电子设备等。这些设备可能被用户随身携带,处于同一出行的交通工具内,当发生异常情况时,如果其中一个电子设备发出响声,可能会引起他人的注意从而造成危险的情况。因此,这里当监控参数异常时,通过可穿戴电子设备向关联的其他电子设备发送控制指令,从而将其其他电子设备切换至静音模式,避免由于其他电子设备的响铃引起不必要的注意,提升了安全监控过程的隐蔽性。

[0111] 在一些实施例中,上述应用程序运行在与可穿戴电子设备关联的电子设备;或,上述应用程序运行在可穿戴电子设备。

[0112] 上述应用程序可以是运行在于可穿戴电子设备关联的电子设备上,例如手机等,可穿戴电子设备通过该电子设备获取相关的数据并进行相应的提醒;这种方式对可穿戴电子设备的内存及数据处理能力要求较低,但需要可穿戴电子设备与关联的电子设备保持良好的数据同步。

[0113] 上述应用程序也可以直接运行在可穿戴电子设备上,这样无需关联其他电子设备就能够实现上述实施例中的方法。

[0114] 在实际应用中,可以根据需求来选择应用程序运行的设备。

[0115] 图3是根据一示例性实施例示出的一种提醒出行异常的方法的流程图。参照图3,该方法应用于智能手表中,包括:

[0116] 步骤S1,智能手表与手机进行关联,智能手表能够接收手机的数据。

[0117] 关联的方式包括:蓝牙、WIFI、热点等,或者智能手表具备eSIM卡等,从而使智能手表具有连接移动通信网络或互联网的功能,可以通过账号等方式与手机等其他电子设备进行关联。

[0118] 步骤S2,智能手表通过关联的手机,获取出行应用程序的相关数据。

[0119] 如图4所示,智能手表的显示界面10可以显示出行应用程序提供的关键信息。

[0120] 步骤S3,判断当前进入出行状态时,显示地图和路线。

[0121] 其中,如图5所示,在显示界面10显示的路线包括正在行驶的路线11、历史路线12以及目标路线13等。当正在行驶的路线与目标路线发生偏移时,显示提示信息14,并可以同时通过振动提示用户。

[0122] 步骤S4,开启智能手表的监听模式,对当前用户信息进行监听,包括语音信息,以及用户的生理状况信息,例如心率等。可以将监控的信息实时同步至指定的其他用户设备,例如,同步至亲友的设备;也可以在监听的用户信息发生异常时,向指定的其他用户设备发送告警信息。

[0123] 可以当确定出行路线发生轨迹的异常,并判断出用户的心率超出指定范围时,例如用户心率超过120次每分钟,可以自动发出告警信号,并可以将当前的定位位置及其它相关信息,例如车辆信息、司机信息等发送至指定的用户设备,例如发送至警方或客服系统等。

[0124] 步骤S5,当判断车辆行驶异常时,在智能手表的显示界面显示当前车辆的基本信息。

[0125] 如图6所示,在显示界面10显示的信息包括车辆信息21,可以包括车牌号、车辆型号及外观以及司机姓名及照片等。还可以显示求救按钮22,当求救按钮22被触发时,可以向

其他用户设备发送告警信息。例如,向客服、亲友或警察等的指定账号报警。

[0126] 步骤S6,当确定形式异常时,智能手表发送控制指令控制关联的其他用户设备切换为静音模式,防止用户携带的其他电子设备发出响铃,引起他人注意,造成不良后果。

[0127] 本实施例中采用智能手表进行监控及报警,由于智能手表贴身使用,隐蔽性强,当发生异常时,可以向亲友发送监听信息,包括语音、生理状况参数等,在发生异常时可以迅速采取应对措施。有效提升了出行的安全监控的准确性和时效性。

[0128] 图7是根据一示例性实施例示出的一种提醒出行异常的装置的结构框图。参照图7,该装置应用于可穿戴电子设备,该装置700包括:检测模块701、获取模块702、判断模块703和输出模块704。

[0129] 检测模块701,用于通过可穿戴电子设备关联的具有定位功能的应用程序,检测是否进入出行状态;

[0130] 获取模块702,用于当检测到进入出行状态后,获取监控参数,其中,所述监控参数包括以下至少之一:定位监控数据、所述可穿戴设备采集的生理状况参数以及接收到的输入信息;

[0131] 判断模块703,用于根据设定条件判断所述监控参数是否异常;

[0132] 输出模块704,用于当所述监控参数异常时,输出提示信息。

[0133] 在一些实施例中,上述输出模块,包括:

[0134] 第一输出模块,用于当所述定位监控数据表征的路线与预定出行路线之间的距离差异大于第一阈值时,输出提示信息。

[0135] 在一些实施例中,上述第一输出模块,包括:

[0136] 第一确定子模块,用于确定所述定位监控数据表征的位置与所述预定出行路线的最短距离;

[0137] 显示子模块,用于当所述最短距离大于所述第一阈值时,显示所述提示信息;其中,所述提示信息包括:用于接收求救指令的触控按键。

[0138] 在一些实施例中,该装置还包括:

[0139] 第一发送模块,用于当接收到所述触控按键的触发指令时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息。

[0140] 在一些实施例中,上述判断模块,包括:

[0141] 第一判断子模块,用于根据所述生理状况参数是否在预设参数范围,判断所述生理状况参数是否正常;

[0142] 所述输出模块,包括:第二发送模块,用于当所述生理状况参数不在所述预设参数范围时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息。

[0143] 在一些实施例中,上述生理状况参数包括以下至少之一:心率、体温,以及呼吸速率;

[0144] 所述第二发送模块,具体用于:当所述心率大于第二阈值,和/或,体温大于第三阈值或小于第四阈值,和/或,呼吸速率大于第五阈值时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息。

[0145] 在一些实施例中,上述判断模块,包括:

[0146] 第二判断子模块,用于根据用户输入信息的内容与预设输入内容的相似度判断所

述用户输入信息是否异常；

[0147] 所述输出模块,包括:第三发送模块,用于当所述用户输入信息与所述预设输入内容的相似度大于第六阈值时,通过移动通信网络向指定的用户设备发送告警信息。

[0148] 在一些实施例中,上述用户输入信息包括以下至少之一:语音输入信息、文字输入信息以及手势输入信息。

[0149] 在一些实施例中,该装置还包括:

[0150] 第四发送模块,用于当所述监控参数异常时,向与所述可穿戴电子设备关联的电子设备发送控制指令;所述控制指令用于控制所述电子设备切换为静音模式。

[0151] 在一些实施例中,上述应用程序运行在与所述可穿戴电子设备关联的电子设备;或,所述应用程序运行在所述可穿戴电子设备。

[0152] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0153] 图8是根据一示例性实施例示出的一种提醒出行异常的装置800的框图。例如,装置800可以是移动电话、计算机、数字广播终端、消息收发设备、游戏控制台、平板设备、医疗设备、健身设备、个人数字助理等。

[0154] 参照图8,装置800可以包括以下一个或多个组件:处理组件801,存储器802,电源组件803,多媒体组件804,音频组件805,输入/输出(I/O)接口806,传感器组件807,以及通信组件808。

[0155] 处理组件801通常控制装置800的整体操作,诸如与显示、电话呼叫、数据通信、相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件801可以包括一个或多个处理器810来执行指令,以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外,处理组件801还可以包括一个或多个模块,便于处理组件801和其他组件之间的交互。例如,处理组件801可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件804和处理组件801之间的交互。

[0156] 存储器810被配置为存储各种类型的数据以支持在装置800的操作。这些数据的示例包括用于在装置800上操作的任何应用程序或方法的指令、联系人数据、电话簿数据、消息、图片、视频等。存储器802可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现,如静态随机存取存储器(SRAM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、可擦除可编程只读存储器(EPROM)、可编程只读存储器(PROM)、只读存储器(ROM)、磁存储器、快闪存储器、磁盘或光盘。

[0157] 电源组件803为装置800的各种组件提供电力。电源组件803可以包括:电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置800生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0158] 多媒体组件804包括在所述装置800和用户之间提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中,屏幕可以包括液晶显示器(LCD)和触摸面板(TP)。如果屏幕包括触摸面板,屏幕可以被实现为触摸屏,以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界,而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中,多媒体组件804包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当装置800处于操作模式,如拍摄模式或视频模式时,前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和/或后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[0159] 音频组件805被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件805包括一个麦克风(MIC),当装置800处于操作模式,如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时,麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器810或经由通信组件808发送。在一些实施例中,音频组件805还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0160] I/O接口806为处理组件801和外围接口模块之间提供接口,上述外围接口模块可以是键盘、点击轮、按钮等。这些按钮可包括但不限于:主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0161] 传感器组件807包括一个或多个传感器,用于为装置800提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件807可以检测到装置800的打开/关闭状态、组件的相对定位,例如所述组件为装置800的显示器和小键盘,传感器组件807还可以检测装置800或装置800的一个组件的位置改变,用户与装置800接触的存在或不存在,装置800方位或加速/减速和装置800的温度变化。传感器组件807可以包括接近传感器,被配置为在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件807还可以包括光传感器,如CMOS或CCD图像传感器,用于在成像应用中使用。在一些实施例中,该传感器组件807还可以包括加速度传感器、陀螺仪传感器、磁传感器、压力传感器或温度传感器。

[0162] 通信组件808被配置为便于装置800和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置800可以接入基于通信标准的无线网络,如WiFi、2G或3G,或它们的组合。在一个示例性实施例中,通信组件808经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中,所述通信组件808还包括近场通信(NFC)模块,以促进短程通信。例如,在NFC模块可基于射频识别(RFID)技术、红外数据协会(IrDA)技术、超宽带(UWB)技术、蓝牙(BT)技术或其他技术来实现。

[0163] 在示例性实施例中,装置800可以被一个或多个应用专用集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理设备(DSPD)、可编程逻辑器件(PLD)、现场可编程门阵列(FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现,用于执行上述方法。

[0164] 在示例性实施例中,还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质,例如包括指令的存储器802,上述指令可由装置800的处理器810执行以完成上述方法。例如,所述非临时性计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0165] 一种非临时性计算机可读存储介质,当所述存储介质中的指令由移动终端的处理器执行时,使得移动终端能够执行一种移动终端提示信号的控制方法,所述方法包括:

[0166] 获取与所述移动终端接触的接触面的材质参数;

[0167] 根据所述材质参数,调整所述移动终端的提示信号的信号强度。

[0168] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本发明的其它实施方案。本申请旨在涵盖本发明的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本发明的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本发明的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0169] 应当理解的是,本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。

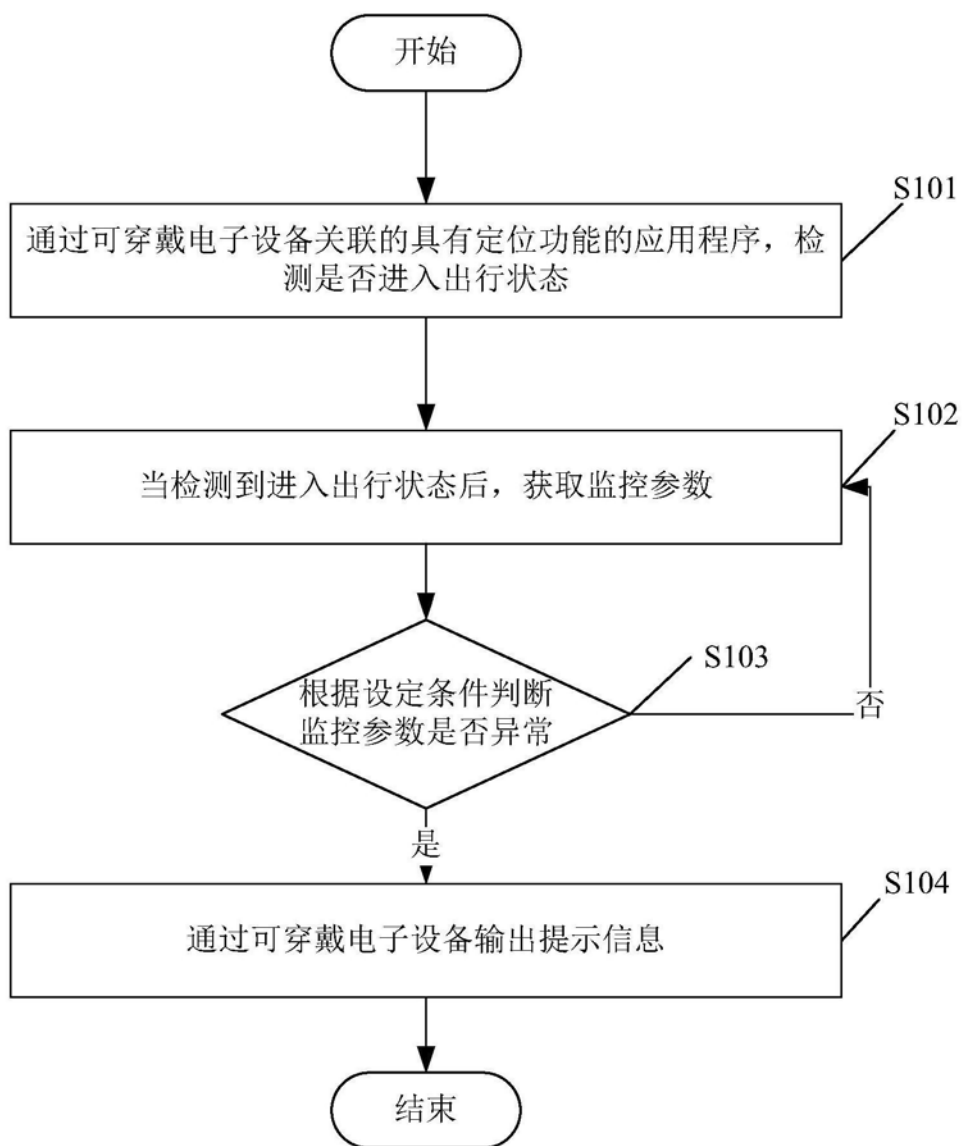


图1

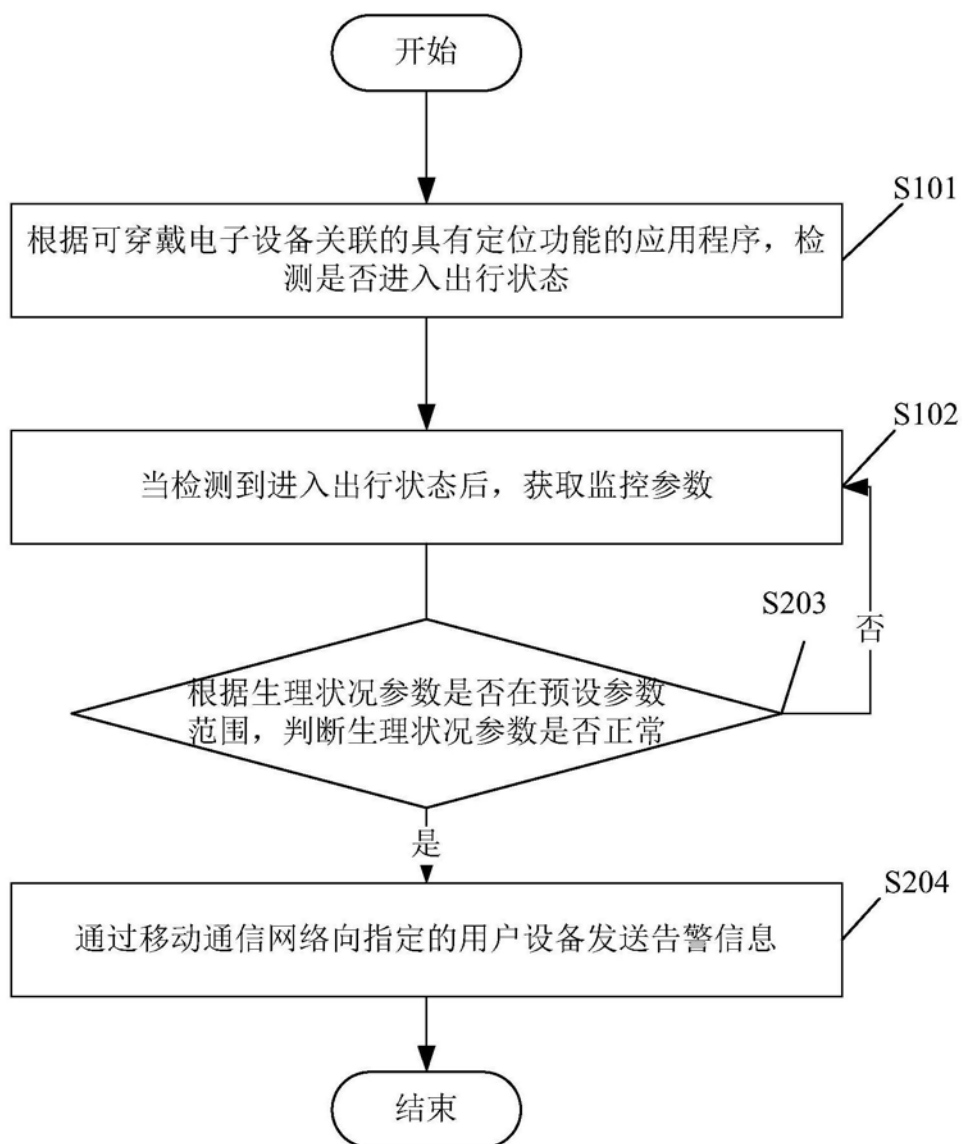


图2

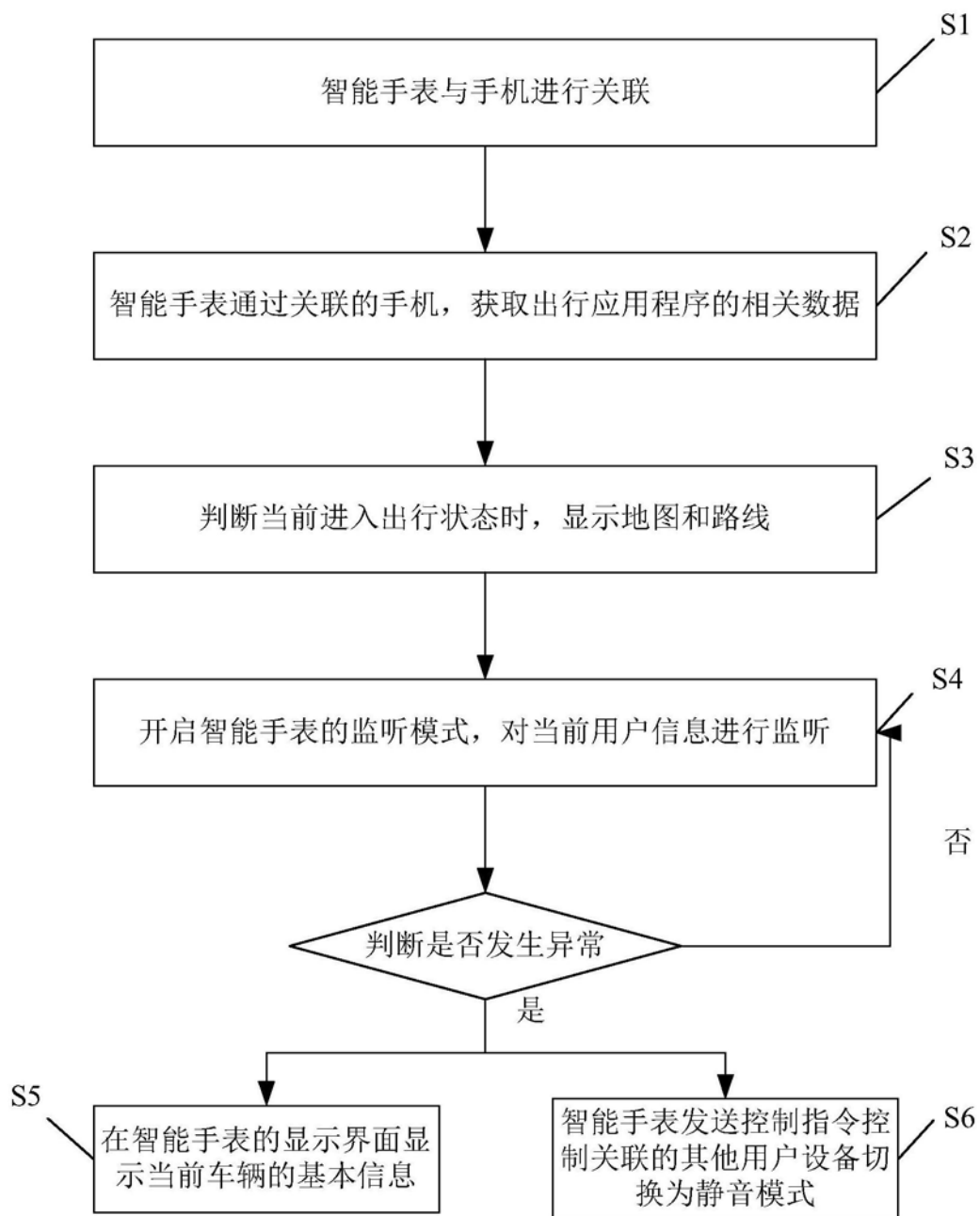


图3



图4



图5

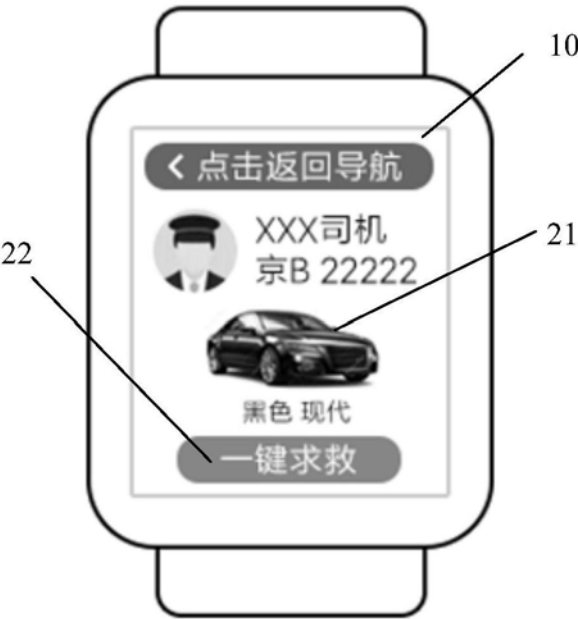


图6

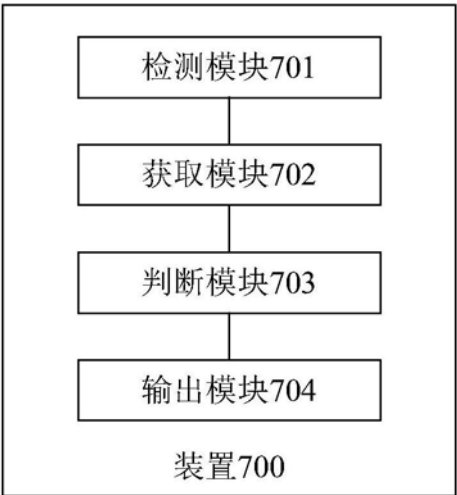


图7

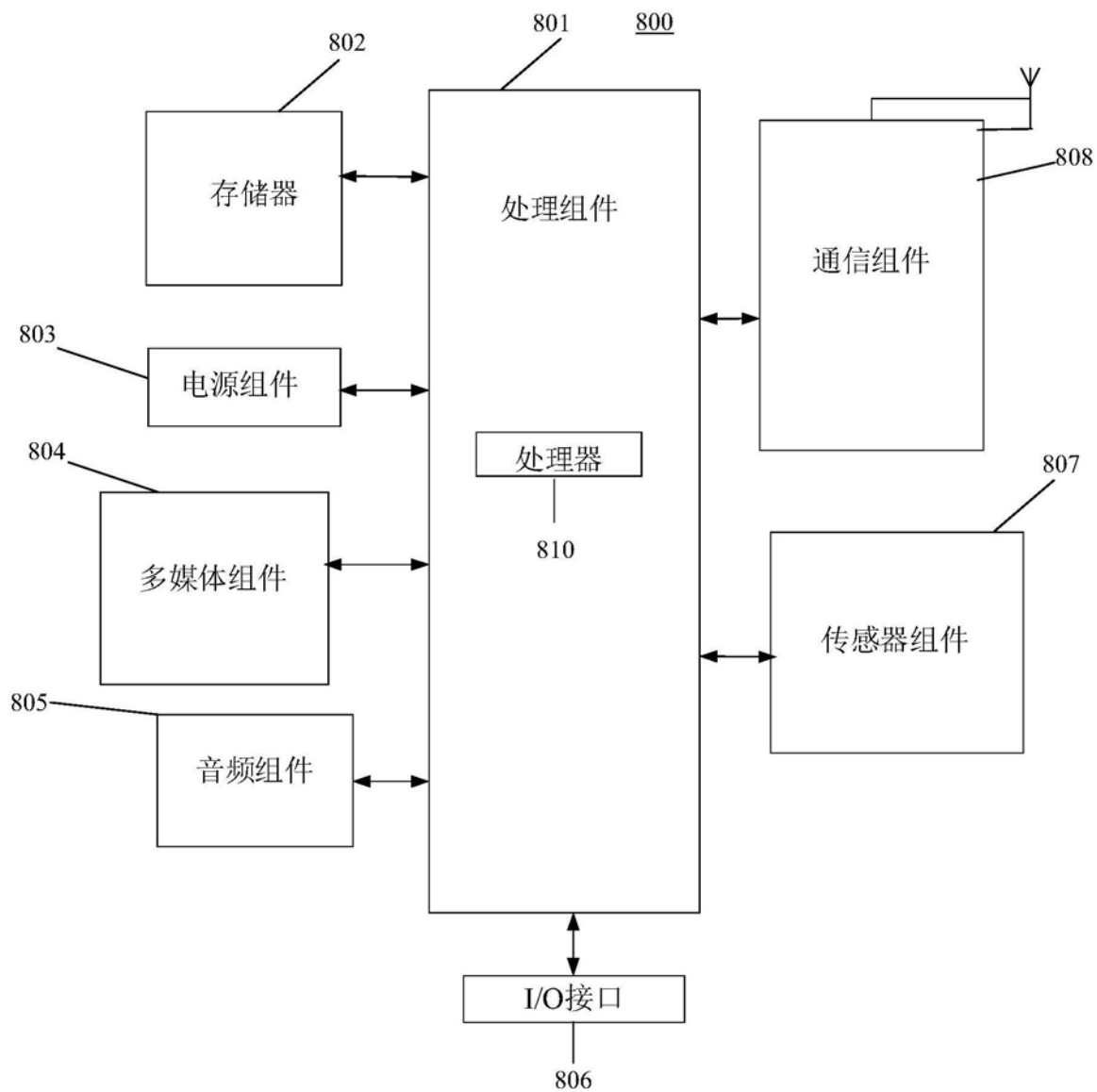


图8

专利名称(译)	提醒出行异常的方法及装置、存储介质		
公开(公告)号	CN110737330A	公开(公告)日	2020-01-31
申请号	CN201910844591.3	申请日	2019-09-06
[标]申请(专利权)人(译)	北京小米移动软件有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京小米移动软件有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京小米移动软件有限公司		
[标]发明人	谢焱		
发明人	谢焱		
IPC分类号	G06F3/01 A61B5/00 A61B5/01 A61B5/0205 A61B5/024 A61B5/08 A61B5/16 H04W4/024 H04W4/029		
CPC分类号	A61B5/01 A61B5/02055 A61B5/024 A61B5/0816 A61B5/165 A61B5/681 A61B5/746 G06F3/011 G06F2203/011 H04W4/024 H04W4/029		
代理人(译)	马广禄		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本公开是关于一种提醒出行异常的方法及装置、存储介质。该方法包括：通过可穿戴电子设备关联的具有定位功能的应用程序，检测是否进入出行状态；当检测到进入出行状态后，获取监控参数，其中，监控参数包括以下至少之一：定位监控数据、所述可穿戴电子设备采集的生理状况参数以及接收到的输入信息；根据设定条件判断监控参数是否异常；当监控参数异常时，通过可穿戴电子设备输出提示信息。通过本公开的技术方案，能够通过可穿戴电子设备监控出行状态，并在发生异常时输出提示信息，提供了有效的出行安全监控手段。

