



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103473829 B

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201310388302. 6

审查员 马镯

(22) 申请日 2013. 08. 30

(73) 专利权人 苏州佳世达电通有限公司

地址 215011 江苏省苏州市高新区珠江路
169 号

专利权人 佳世达科技股份有限公司

(72) 发明人 黄益娟

(51) Int. Cl.

G07C 5/08(2006. 01)

(56) 对比文件

US 2008228365 A1, 2008. 09. 18,
CN 101078756 A, 2007. 11. 28,
CN 201041692 Y, 2008. 03. 26,
CN 102211522 A, 2011. 10. 12,
CN 202863258 U, 2013. 04. 10,

权利要求书2页 说明书5页 附图2页

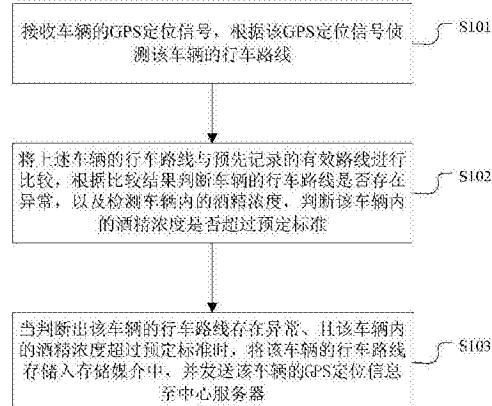
(54) 发明名称

一种危险驾驶检测方法和行车记录器

(57) 摘要

本发明实施例提供一种危险驾驶检测方法和行车记录器，该方法包括：A：接收车辆的GPS定位信号，根据所述GPS定位信号侦测所述车辆的行车路线；B：将所述车辆的行车路线与预先记录的有效路线进行比较，根据所述比较结果判断所述车辆的行车路线是否异常、以及检测车辆内的酒精浓度，判断所述车辆内的酒精浓度是否超过预定标准；C：当判断出所述车辆的行车路线存在异常、且所述车辆内的酒精浓度超过预定标准时，将所述车辆的行车路线存储入存储媒介中，并发送所述车辆的GPS定位信息至中心服务器。本发明实施例能够快速准确地发现危险驾驶的行为，并及时告知其他人。

B



1. 一种危险驾驶检测方法,其特征在于,包括 :

A: 接收车辆的 GPS 定位信息,根据所述 GPS 定位信息侦测所述车辆的行车路线;

B: 将所述车辆的行车路线与预先记录的有效路线进行比较,根据所述比较结果判断所述车辆的行车路线是否异常、以及检测车辆内的酒精浓度,判断所述车辆内的酒精浓度是否超过预定标准;

C: 当判断出所述车辆的行车路线存在异常、且所述车辆内的酒精浓度超过预定标准时,将所述车辆的行车路线存储入存储媒介中,并发送所述车辆的 GPS 定位信息至中心服务器。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,该方法还包括 :

当步骤 C 中判断出车辆内的酒精浓度没有超过所述预定标准、且所述车辆的行车路线存在异常时,将所述车辆的行车路线存储入存储媒介中。

3. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,步骤 C 中所述发送所述车辆的 GPS 定位信息至中心服务器包括 :

通过近距离无线通信网络将报警请求发送至所述车辆内的驾驶员的移动通信终端中,所述报警请求中包含所述车辆的 GPS 定位信息,以使所述移动通信终端通过移动通信网络将所述车辆的 GPS 定位信息发送至中心服务器。

4. 如权利要求 3 所述的方法,其特征在于,所述近距离无线通信网络为 NFC 近场通信网络或蓝牙网络。

5. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述存储媒介为车辆内的内置存储器或者网络服务器的存储器。

6. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述将所述车辆的行车路线与预先记录的有效路线进行比较包括 :根据所述车辆的行车路线,计算所述车辆的当前位置距离所述有效路线上的最近位置的偏离距离;

所述根据所述比较结果判断所述车辆的行车路线是否异常包括 :判断所述偏离距离是否大于第一阈值,如果大于,则判定所述车辆的行车路线存在异常。

7. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述将所述车辆的行车路线与预先记录的有效路线进行比较包括 :根据所述车辆的行车路线,计算所述车辆的实际行驶路程长度与所述有效路线的长度的差;

所述根据所述比较结果判断所述车辆的行车路线是否异常包括 :判断所述实际行驶路程长度与所述有效路线的长度的差是否大于第二阈值,如果大于,则判定所述车辆的行车路线存在异常。

8. 一种行车记录器,其特征在于,包括 :

GPS 模块,用于接收车辆的 GPS 定位信息;

行车路线侦测模块,用于根据所述 GPS 定位信息侦测所述车辆的行车路线;

路线异常判断模块,用于将所述车辆的行车路线与预先记录的有效路线进行比较,根据所述比较结果判断所述车辆的行车路线是否存在异常;

酒精浓度检测模块,用于检测所述车辆内的酒精浓度,并判断所述车辆内的酒精浓度是否超过预定标准;

报警单元,用于在所述路线异常判断模块判断出所述车辆的行驶路线存在异常、且所

述酒精浓度检测模块判断出所述车辆内的酒精浓度超过预定标准时,发送所述车辆的 GPS 定位信息至中心服务器;

路线存储控制单元,用于在所述路线异常判断模块判断出所述车辆的行驶路线存在异常、且所述酒精浓度检测模块判断出所述车辆内的酒精浓度超过预定标准时,将所述车辆的行车路线存储入存储媒介中。

9. 如权利要求 8 所述的行车记录器,其特征在于,所述报警单元包括:报警请求发送子单元,用于通过近距离无线通信网络将报警请求发送至所述车辆内的驾驶员的移动通信终端中,所述报警请求中包含所述车辆的 GPS 定位信息,以使所述移动通信终端通过移动通信网络将所述车辆的 GPS 定位信息发送至中心服务器。

10. 如权利要求 9 所述的行车记录器,其特征在于,所述报警请求发送子单元通过 NFC 近场通信网络或蓝牙网络与所述驾驶员的移动通信终端之间建立所述近距离无线通信网络。

一种危险驾驶检测方法和行车记录器

技术领域

[0001] 本发明涉及行车检测技术领域，尤其涉及一种危险驾驶检测方法和行车记录器。

背景技术

[0002] 醉酒驾车很容易产生交通事故，危害社会安全，为此道路交通管理部门的执法人员经常会在道路上随机抽查过往车辆，通过酒精探测仪测试司机体内的酒精浓度，对于酒精浓度超标的驾驶员予以严惩。

[0003] 实际中执法人员现场随机抽查的方式不仅费时费力，而且不能够及时和全面地发现酒驾现象。为此，TW200638293 中公开了一种酒测的卫星导航系统，该系统借由车辆所在的卫星定位坐标讯号，以及对车辆的驾驶员进行酒精度检测，将检测值与车辆所在的 GPS 坐标讯号传送给特定机关或者家人或者其他车辆，借此可避免因酒驾引起的意外事故。但是这种方式对于危险情况的检测方法以及报警方式都过于单一，使得最终事故难以避免，此外也很难针对事故获取历史证据。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种危险驾驶检测方法和行车记录器，能够快速准确发现危险驾驶的行为，并及时告知其他人。

[0005] 本发明一方面提供一种危险驾驶检测方法，其特征在于，包括：

[0006] A: 接收车辆的 GPS 定位信号，根据所述 GPS 定位信号侦测所述车辆的行车路线；

[0007] B: 将所述车辆的行车路线与预先记录的有效路线进行比较，根据所述比较结果判断所述车辆的行车路线是否异常、以及检测车辆内的酒精浓度，判断所述车辆内的酒精浓度是否超过预定标准；

[0008] C: 当判断出所述车辆的行车路线存在异常、且所述车辆内的酒精浓度超过预定标准时，将所述车辆的行车路线存储入存储媒介中，并发送所述车辆的 GPS 定位信息至中心服务器。

[0009] 在一个优选的实施例中，上述方法还包括：当步骤 C 中判断出车辆内的酒精浓度没有超过所述预定标准、且所述车辆的行车路线存在异常时，将所述车辆的行车路线存储入存储媒介中。

[0010] 在一个优选的实施例中，步骤 D 中所述发送所述车辆的 GPS 定位信息至中心服务器包括：

[0011] 通过近距离无线通信网络将报警请求发送至所述车辆内的驾驶员的移动通信终端中，所述报警请求中包含所述车辆的 GPS 定位信息，以使所述移动通信终端通过移动通信网络将所述车辆的 GPS 定位信息发送至中心服务器。

[0012] 在一个优选的实施例中，所述近距离无线通信网络为 NFC 近场通信网络或蓝牙网络。

[0013] 在一个优选的实施例中，所述存储媒介为车辆内的内置存储器或者网络服务器的

存储器中。

[0014] 在一个优选的实施例中,所述将所述车辆的行车路线与预先记录的有效路线进行比较包括:根据所述车辆的行车路线,计算所述车辆的当前位置距离所述有效路线上的最近位置的偏离距离;

[0015] 所述根据所述比较结果判断所述车辆的行车路线是否异常包括:判断所述偏离距离是否大于第一阈值,如果大于,则判定所述车辆的行车路线存在异常。

[0016] 在一个优选的实施例中,所述将所述车辆的行车路线与预先记录的有效路线进行比较包括:根据所述车辆的行车路线,计算所述车辆的实际行驶路程长度与所述有效路线的长度的差;

[0017] 所述根据所述比较结果判断所述车辆的行车路线是否异常包括:判断所述实际行驶路程长度与所述有效路线的长度的差是否大于第二阈值,如果大于,则判定所述车辆的行车路线存在异常。

[0018] 本发明另一方面还提供一种行车记录器,包括:

[0019] GPS 模块,用于接收车辆的 GPS 定位信号;

[0020] 行车路线侦测模块,用于根据所述 GPS 定位信号侦测所述车辆的行车路线;

[0021] 路线异常判断模块,用于将所述车辆的行车路线与预先记录的有效路线进行比较,根据所述比较结果判断所述车辆的行车路线是否存在异常;

[0022] 酒精浓度检测模块,用于检测所述车辆内的酒精浓度,并判断所述车辆内的酒精浓度是否超过预定标准;

[0023] 报警单元,用于在所述路线异常判断模块判断出所述车辆的行驶路线存在异常、且所述酒精浓度检测模块判断出所述车辆内的酒精浓度超过预定标准时,发送所述车辆的 GPS 定位信息至中心服务器;

[0024] 路线存储控制单元,用于在所述路线异常判断模块判断出所述车辆的行驶路线存在异常、且所述酒精浓度检测模块判断出所述车辆内的酒精浓度超过预定标准时,将所述车辆的行车路线存储入存储媒介中。

[0025] 在一个优选的实施例中,所述报警单元包括:报警请求发送子单元,用于通过近距离无线通信网络将报警请求发送至所述车辆内的驾驶员的移动通信终端中,所述报警请求中包含所述车辆的 GPS 定位信息,以使所述移动通信终端通过移动通信网络将所述车辆的 GPS 定位信息发送至中心服务器。

[0026] 在一个优选的实施例中,所述报警请求发送子单元通过 NFC 近场通信网络或蓝牙网络与所述驾驶员的移动通信终端之间建立所述近距离无线通信网络。

[0027] 与现有技术相比,本发明实施例的方案将车辆的行车路线检测和酒精浓度检测作为判定车辆存在危险驾驶的双重依据,并在判断出车辆的行车路线存在异常、且该车辆内的酒精浓度超过预定标准时,将车辆的行车路线存储入存储媒介中,以及发送该车辆的 GPS 定位信息至中心服务器中,不仅能够准确发现危险驾驶的行为,让其他人及时准确地得知危险车辆的位置,还可以为如果发生事故留有证据资料。

附图说明

[0028] 图 1 为本发明提供的一种危险驾驶检测方法的一个实施例的流程图;

[0029] 图 2 为本发明提供的一种危险驾驶检测方法的另一个实施例的流程图；

[0030] 图 3 为本发明提供的一种行车记录器的一个实施例的结构框图。

具体实施方式

[0031] 为使对本发明的目的、构造、特征、及其功能有进一步的了解，兹配合实施例详细说明如下。

[0032] 图 1 示出了本发明提供的一种危险驾驶检测方法的一个实施例的流程图，包括如下步骤：

[0033] 步骤 S101：接收车辆的 GPS 定位信号，根据该 GPS 定位信号侦测该车辆的行车路线。

[0034] 在实际中很多 GPS 模块具有行车路线记录功能，可以通过安装在车辆中的 GPS 模块，记录车辆的行车路线。

[0035] 步骤 S102：将上述车辆的行车路线与预先记录的有效路线进行比较，根据比较结果判断车辆的行车路线是否存在异常，以及检测车辆内的酒精浓度，判断该车辆内的酒精浓度是否超过预定标准。

[0036] 为了检测车辆的当前行车路线是否异常，需要预先记录车辆的有效路线，该车辆的有效路线可以是由特定车辆按规定路线行驶过程中通过 GPS 模块记录的行车路线，也可以是将之前所有相同路线的车辆的历史行车路线进行统计后得到的统计结果，还可以是预先由特定管理人员直接通过人机界面输入的有效路线数据。

[0037] 车辆内的酒精浓度检测可以通过车辆内的酒精探测仪来完成。

[0038] 步骤 S103：当判断出该车辆的行车路线存在异常、且该车辆内的酒精浓度超过预定标准时，将该车辆的行车路线存储入存储媒介中，并发送该车辆的 GPS 定位信息至中心服务器。

[0039] 本发明实施例中，在车辆的行车路线异常且车内酒精浓度超标时，将该车辆的 GPS 定位信息发送至中心服务器，以使得其他人可以较为及时方便地获知危险驾驶情况的发生，且能够快速准确定位危险车辆的位置。这里的中心服务器可以是交通管理部门的报警服务器，这样一旦发现车辆的行车路线异常且存在酒驾或者醉驾现象，交通管理部分可以立即从报警服务器获知该危险车辆的 GPS 位置信息。此外，这里的中心服务器还可以是电信运营商的服务器，通过该电信运营商的服务器可以将车辆的 GPS 位置信息转发至该车辆的驾驶员的家人或者其他熟人的移动电话机短信、彩信或者固定电话语音信箱中。

[0040] 而在车辆的行车路线发生异常且车内酒精浓度超标时，将该车辆的行车路线存储入存储媒介中，可以作为如果有事故发生时的证据资料之用。

[0041] 由此可见，通过本发明实施例中的危险驾驶检测方法，将车辆的行车路线检测和酒精浓度检测作为判定车辆存在危险驾驶的双重依据，并在判断出车辆的行车路线存在异常、且该车辆内的酒精浓度超过预定标准时，将车辆的行车路线存储入存储媒介中，以及发送该车辆的 GPS 定位信息至中心服务器中，不仅能够准确发现危险驾驶的行为，让其他人及时准确地得知危险车辆的位置，还可以为如果发生事故留有证据资料。

[0042] 图 2 示出了本发明中提供的危险驾驶检测方法的一种具体实现的流程图，具体包括如下步骤：

[0043] 步骤 S201 :接收车辆的 GPS 定位信号,根据该 GPS 定位信号侦测该车辆的行车路线。

[0044] 步骤 S202 :将上述车辆的行车路线与预先记录的有效路线进行比较,根据比较结果判断该车辆的行车路线是否存在异常。

[0045] 将行车路线与有效路线进行比较的方式可以有很多种。例如一种方式是:根据车辆的行车路线,计算该车辆的当前位置距离有效路线的最近位置的偏离距离,由此衡量该车辆偏离预定有效路线的程度,此时判断车辆的行车路线是否存在异常,可以通过判断上述计算出的偏离距离是否大于第一阈值来实现,如果偏离距离大于第一阈值,则判定车辆的行车路线存在异常。

[0046] 将行车路线与有效路线进行比较的另外一种方式是:根据车辆的行车路线,计算该车辆自一特定位置至当前位置的实际行驶路程长度与有效路线的长度之间的差,由此衡量该车辆绕道行驶的程度,此时判断车辆的行车路线是否存在异常,可以通过判断该实际行驶路程长度与有效路线的长度的差是否大于第二阈值实现,当判断出实际行驶路程长度与有效路线的长度的差大于第二阈值时,判定所述车辆的行车路线存在异常。这里特定位可以是车辆出发的起始位置。

[0047] 步骤 S203 :当步骤 S202 中判断出上述车辆的行车路线存在异常时,根据检测到的车辆内的酒精浓度判断该车辆内的酒精浓度是否超过预定标准。

[0048] 步骤 S204 :当步骤 S203 判断结果为是时,将该车辆的行车路线存储入存储媒介中,并发送该车辆的 GPS 定位信息至中心服务器。

[0049] 在实际中,该中心服务器优选为交通管理部分的报警服务器,以实现对于危险驾驶行为的快速报警和及时定位。

[0050] 这里的存储媒介可以为设置该车辆内的内置存储器(本地硬盘或 Flash 存储器等),也可以是网络服务器的存储器(例如交通管理部门的服务器存储器)。

[0051] 在本实施例中,步骤 S204 中发送车辆的 GPS 定位信息至中心服务器可以通过驾驶员的移动通信终端来实现,具体为:通过近距离无线通信网络将报警请求发送至车辆内的驾驶员的移动通信终端中,该报警请求中包含该车辆的 GPS 定位信息,驾驶员的移动通信终端收到该报警请求后,通过移动通信网络将该车辆的 GPS 定位信息发送至中心服务器。在实际中,驾驶员移动通信终端中的特定应用程序可以用来完成接收报警请求并发送 GPS 定位信息的功能。

[0052] 在上述通过驾驶员的移动通信终端发送 GPS 定位信息的具体方案中,及距离无线通信网络可以具体为 NFC (Near Field Communication,近场通信) 或者蓝牙网络。

[0053] 步骤 S205 :当步骤 S203 的判断结果为否时,将该车辆的行车路线存储入存储媒介中。

[0054] 在本实施例中,对于步骤 S203 判断结果为否的情况实际上为酒精浓度未超标但是车辆行车路线发生异常,对于这种情况,在本实施例中也将车辆的行车路线存入存储媒介中,以便后期因为行车路线异常而产生其他事故或纠纷时保留证据。

[0055] 本发明实施例还相应提供一种行车记录器,如图 3 所示,该行车记录器包括:GPS 模块 301、行车路线侦测模块 302、路线异常判断模块 303、酒精浓度检测模块 304、报警单元 305、路线存储控制单元 306。

[0056] 其中, GPS 模块 301 用于接收车辆的 GPS 定位信号。

[0057] 行车路线侦测模块 302 用于根据上述 GPS 定位信号, 侦测该车辆的行车路线。

[0058] 路线异常判断模块 303 用于将该车辆的行车路线与预先记录的有效路线进行比较, 根据比较结果判断该车辆的行车路线是否存在异常。

[0059] 酒精浓度检测模块 304 用于检测该车辆内的酒精浓度, 并判断该车辆内的酒精浓度是否超过预定标准。

[0060] 报警单元 305 用于在路线异常判断模块 303 判断出该车辆的行驶路线存在异常、且酒精浓度检测模块 304 判断出该车辆内的酒精浓度超过预定标准时, 发送该车辆的 GPS 定位信息至中心服务器。

[0061] 路线存储控制单元 306 用于在在路线异常判断模块 303 判断出该车辆的行驶路线存在异常、且酒精浓度检测模块 304 判断出该车辆内的酒精浓度超过预定标准时, 将该车辆的行车路线存储入存储媒介中。

[0062] 在一个优选的实施例中, 报警单元 305 包括可以报警请求发送子单元, 用于通过近距离无线通信网络, 将报警请求发送至该车辆内的驾驶员的移动通信终端中, 上述报警请求中包含该车辆的 GPS 定位信息, 以使驾驶员的移动通信终端通过移动通信网络将所述车辆的 GPS 定位信息发送至中心服务器。这里报警请求发送子单元可以通过 NFC 近场通信网络或蓝牙网络与驾驶员的移动通信终端之间建立上述近距离无线通信网络。

[0063] 通过本发明实施例中的行车记录仪, 可以将车辆的行车路线检测和酒精浓度检测作为判定车辆存在危险驾驶的双重依据, 并在判断出车辆的行车路线存在异常、且该车辆内的酒精浓度超过预定标准时, 将车辆的行车路线存储入存储媒介中, 以及发送该车辆的 GPS 定位信息至中心服务器中, 不仅能够准确发现危险驾驶的行为, 让其他人及时准确地得知危险车辆的位置, 还可以为如果发生事故留有证据资料。

[0064] 本发明已由上述相关实施例加以描述, 然而上述实施例仅为实施本发明的范例。必需指出的是, 已揭露的实施例并未限制本发明的范围。相反地, 在不脱离本发明的精神和范围内所作的更动与润饰, 均属本发明的专利保护范围。

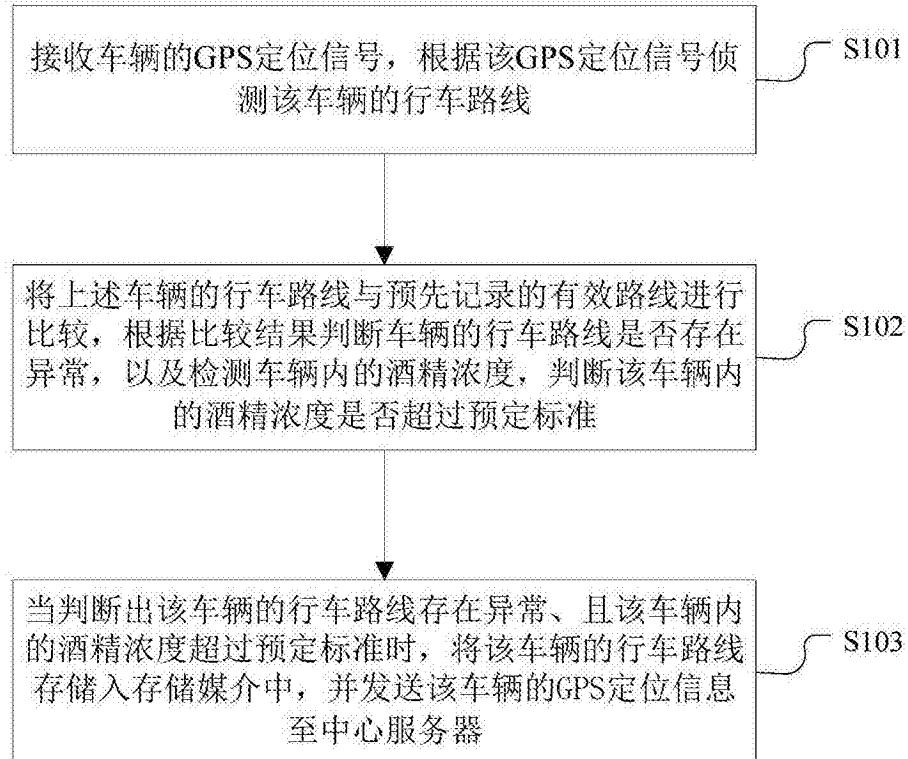


图 1

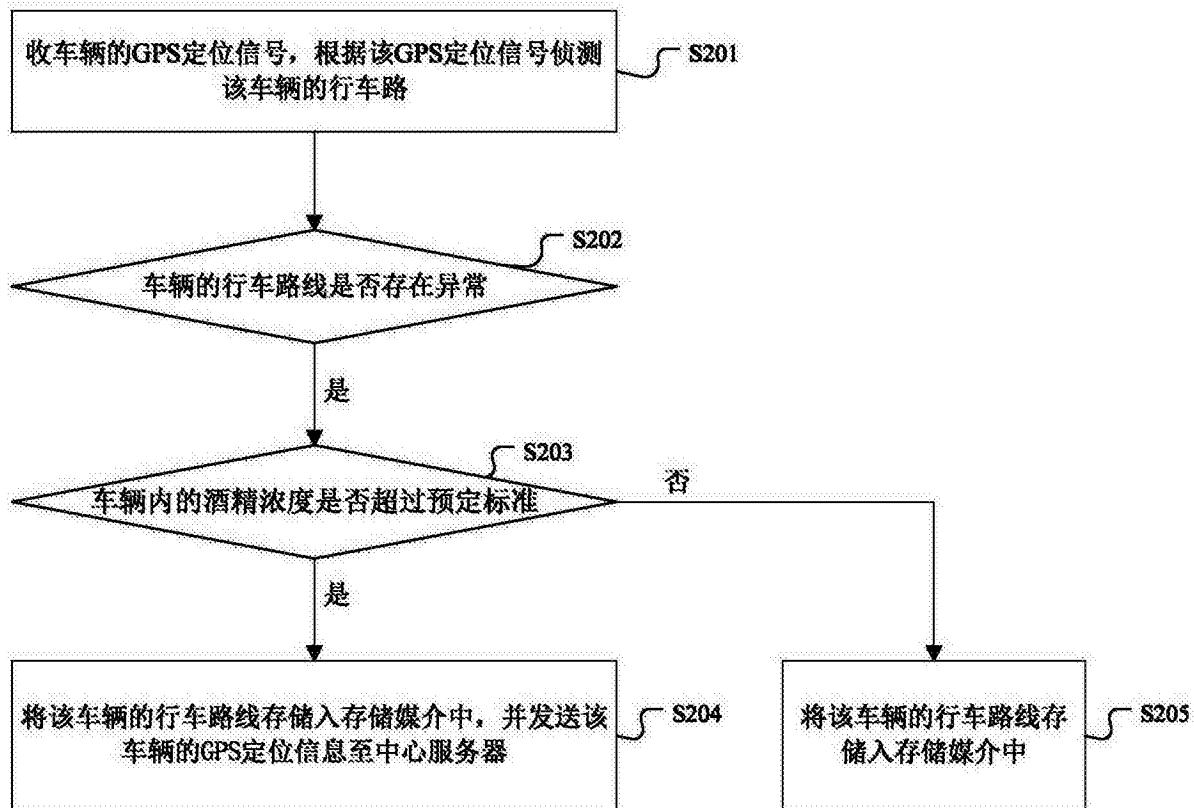


图 2

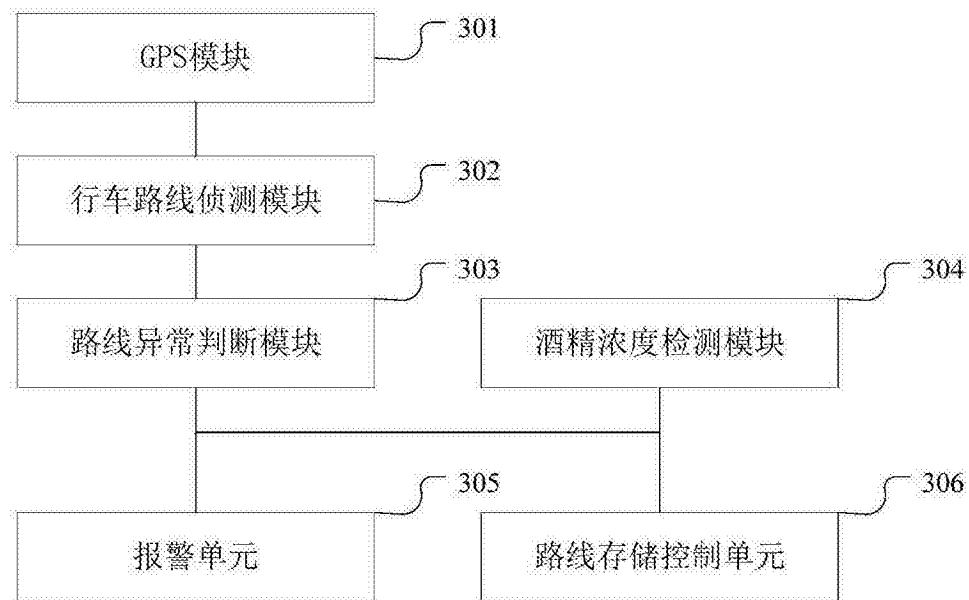


图 3