

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017年4月20日 (20.04.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/063398 A1

- (51) 国际专利分类号:
B60R 16/037 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/088885
- (22) 国际申请日: 2016年7月6日 (06.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510659246.4 2015年10月12日 (12.10.2015) CN
- (71) 申请人: 乐视控股(北京)有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路105号3号楼10层1102, Beijing 100025 (CN)。乐卡汽车智能科技(北京)有限公司 (LEAUTO INTELLIGENT TECHNOLOGY (BEIJING) CO.LTD) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路105号观湖国际大厦11层, Beijing 100025 (CN)。
- (72) 发明人: 洪名松 (HONG, Mingsong); 中国北京市朝阳区姚家园路105号观湖国际大厦11层, Beijing 100025 (CN)。
- (74) 代理人: 北京润泽恒知识产权代理有限公司 (BEIJING RUN ZEHENG INTELLECTUAL PROP-

ERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区中关村南大街31号神舟大厦702, Beijing 100081 (CN)。

- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明:

— 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

[见续页]

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR CONTROLLING OPERATIONS OF IN-VEHICLE INFOTAINMENTS

(54) 发明名称: 一种控制车载信息娱乐系统运行的方法和装置

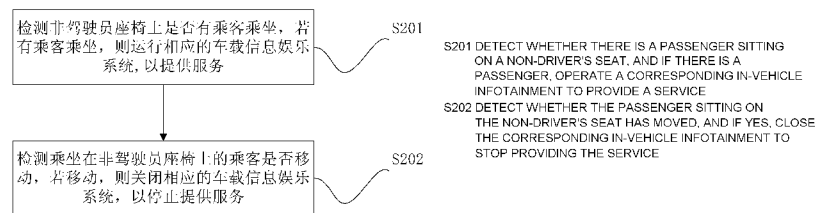


图 2

(57) Abstract: A method for controlling operations of in-vehicle infotainments, comprising: detecting whether there is a passenger sitting on a non-driver's seat, and if there is a passenger, operating a corresponding in-vehicle infotainment to provide a service; detecting whether the passenger sitting on the non-driver's seat has transferred, and if the passenger sitting on the non-driver's seat has transferred, closing the corresponding in-vehicle infotainment to stop providing the service. Also provided is an apparatus for controlling operations of in-vehicle infotainments. The method and apparatus for controlling operations of in-vehicle infotainments can automatically operate a corresponding in-vehicle infotainment to provide a service when there is a passenger sitting on the non-driver's seat, so as to add entertainment for the passenger during the process of riding in a vehicle. Moreover, when the passenger gets off halfway or moves to other seats, the corresponding in-vehicle infotainment can be automatically closed to stop providing the service to the passenger, thereby saving power and reducing fuel consumption of automobiles.

(57) 摘要: 一种控制车载信息娱乐系统运行的方法, 包括: 检测非驾驶员座椅上是否有乘客乘坐, 若有乘客乘坐, 则运行相应的车载信息娱乐系统, 以提供服务; 检测乘坐非驾驶员座椅上的乘客是否转移, 若乘坐非驾驶员座椅上的乘客转移, 则关闭相应的车载信息娱乐系统, 以停止提供服务。还提供了一种控制车载信息娱乐系统运行的装置。该控制车载信息娱乐系统运行的方法和装置, 可以在有非驾驶员座椅上有乘客乘坐时, 自动运行相应的车载信息娱乐系统提供服务, 增加乘客在乘车过程中的娱乐性。并且在乘客中途下车或移动至其他座位时, 可以自动关闭相对应的车载信息娱乐系统停止向乘客提供服务, 从而节省了电量, 降低了汽车油耗。

WO 2017/063398 A1

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种控制车载信息娱乐系统运行的方法和装置

本申请要求在 2015 年 10 月 12 日提交中国专利局、申请号为 201510659246.4、发明名称为“一种控制车载信息娱乐系统运行的方法和装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及电子技术领域，特别是涉及一种控制车载信息娱乐系统运行的方法和装置。

10

背景技术

随着制造业的发展，越来越多的人拥有自己的汽车，汽车已经成为人们生活中越来越重要的一部分。

车载信息娱乐系统（IVI，In-Vehicle Infotainment）是采用车载专用中央处理器，基于车身总线系统和互联网服务形成的车载综合信息处理系统。车载信息娱乐系统能够实现三维导航、实时路况、辅助驾驶、故障检测、车辆信息、车身控制、移动办公、无线通讯、基于在线的娱乐功能及 TSP（Telematics Service Provider，汽车远程服务提供商）服务等功能，极大的提升的车辆电子化、网络化和智能化水平。

目前，车载信息娱乐系统的操作界面设置于中控台靠近驾驶员的地方，方便驾驶员操作。普通轿车并没有设置针对副驾驶乘客和后座乘客的车载信息娱乐系统，副驾驶乘客和后座乘客在乘车过程中比较乏味。为了满足用户需求，部分高档轿车上设置有为副驾驶乘客和后座乘客服务的车载信息娱乐系统。一般情况下，汽车启动后，车载信息娱乐系统随着启动；汽车熄火后，车载信息娱乐系统随着关闭。也就会出现副驾驶和后座并没有乘客，但是车载信息娱乐系统依然在运行的情况，浪费汽车电能，造成汽车耗油量升高。

因此，目前需要本领域技术人员迫切解决的一个技术问题就是：如何及时在副驾驶和后座并没有乘客时，及时关闭与之对应的车载信息娱乐系统。

发明内容

本发明实施例提供一种控制车载信息娱乐系统运行的方法和装置，用

以解决现有技术中在没有乘客时，副驾驶和后座对应的车载信息娱乐系统不能及时关闭的技术问题。

根据本发明的一个方面，本发明实施例公开了一种控制车载信息娱乐系统运行的方法，适用于汽车中，每个非驾驶员座椅对应设置一套车载信息娱乐系统；

所述控制车载信息娱乐系统运行的方法包括：

检测所述非驾驶员座椅上是否有乘客乘坐，若有乘客乘坐，则运行相应的车载信息娱乐系统，以提供服务；

检测乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客是否转移，若乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客转移，则关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务。

优选地，所述检测非驾驶员座椅上是否有乘客乘坐，若有乘客乘坐，则运行相应的车载信息娱乐系统，以提供服务包括：

判断作用在所述非驾驶员座椅上的压力是否大于预设的压力；若大于，则有乘客乘坐，则运行相应的车载信息娱乐系统，以提供服务。

优选地，所述检测乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客是否转移，若乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客转移，则关闭相应的车载信息娱乐系统停止提供服务，包括：

判断作用在所述非驾驶员座椅上的压力是否小于等于所述预设的压力，若小于等于，则乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客转移，则关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务。

优选地，在所述检测乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客是否转移，若乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客转移，则关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务之前，还包括：

接收车门打开并关闭的信号；

则依据所述信号，执行所述检测乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客是否转移，若乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客转移，则关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务的操作。

优选地，在所述乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客转移之后，在所述关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务之前，还包括：

检测所述汽车的档位，若所述档位由停车档转换为前进档，则执行所述关闭相应的所述车载信息娱乐系统，以停止提供服务的操作。

优选地，在所述检测所述汽车的档位，若所述档位由停车档转换为前进档之后，在所述关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务之前，

5 还包括：

判断所述车速是否大于等于预设值，若大于等于所述预设值，则执行所述关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务的操作。

根据本发明的另一个方面，本发明实施例还公开了一种控制车载信息娱乐系统运行的装置，包括：

10 开启服务模块，用于检测非驾驶员座椅上是否有乘客乘坐，若有乘客乘坐，则运行相应的车载信息娱乐系统，以提供服务；

关闭服务模块，用于检测乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客是否移动，若乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客转移，则关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务。

15 优选地，所述开启服务模块具体用于，判断作用在所述非驾驶员座椅上的压力是否大于预设的压力，若大于，则所述非驾驶员座椅上有乘客乘坐，则运行相应的车载信息娱乐系统，以提供服务。

20 优选地，所述关闭服务模块具体用于，判断作用在所述非驾驶员座椅上的压力是否小于等于预设的压力，若小于等于，则所述乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客转移，则关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务。

优选地，所述装置还包括：

车门信号接收模块，用于接收车门打开并关闭的信号；

25 则所述关闭服务模块具体用于，依据所述信号，执行所述检测乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客是否转移，若乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客转移，则关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务的操作。

优选地，所述关闭服务模块还包括：

30 档位检测单元，用于检测所述汽车的档位，若所述档位由停车档转换为前进档，则执行所述关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务的操作。

优选地，所述关闭服务模块还包括：

车速判断单元，用于判断所述车速是否大于等于预设值，若大于等于所述预设值，则关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务。

根据本发明的又一个方面，提供了一种计算机程序，其包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在计算机设备上运行时，导致所述计算机设备执行上述的控制车载信息娱乐系统运行的方法。

根据本发明的再一个方面，提供了一种计算机可读介质，其中存储了上述的计算机程序。

通过本发明实施例提供的一种控制车载信息娱乐系统运行的方法和装置，可以在非驾驶员座椅上有乘客乘坐时，自动运行相应的车载信息娱乐系统提供服务，增加了乘客在乘车过程中的娱乐性；并且在乘客中途下车或移动至其他座位时，可以自动关闭相对应的车载信息娱乐系统停止向乘客提供服务，从而节省了电量，降低了汽车油耗。

上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举本发明的具体实施方式。

附图说明

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一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图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。

图 1 是本发明实施例提供的一个四人位汽车的剖面示意图；

图 2 是本发明实施例一提供的一种控制车载信息娱乐系统运行的方法的步骤流程图；

图 3 是本发明实施例二提供的一种控制车载信息娱乐系统运行的方法的步骤流程图；

图 4 是本发明实施例三提供的一种控制车载信息娱乐系统运行的方法的步骤流程图；

图 5 是本发明实施例四提供的一种控制车载信息娱乐系统运行的装置的结构示意图；

图6是本发明实施例五提供的一种控制车载信息娱乐系统运行的装置的结构示意图；

图7是本发明实施例六提供的一种控制车载信息娱乐系统运行的装置的结构示意图。

5 图8示意性地示出了用于执行根据本发明的方法的计算机设备的框图；
以及

图9示意性地示出了用于保持或者携带实现根据本发明的方法的程序代码的存储单元。

10 具体实施例

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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作出创造性劳动
15 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。

经发明人研究发现，汽车座椅传感器（Automotive sensors）是一种薄膜型触点传感器，传感器的触点均匀分布在座椅的受力表面，可以检测作用在座椅上压力。汽车的座椅中可以内置汽车座椅传感器，并且中控台和前排座椅的背部可以设置车载信息娱乐系统。图1为一个四人位汽车的剖面示意图，如图1所示，副驾驶座椅的车载信息娱乐系统1可以设置于副驾驶座椅前方的中控台上，左后座椅的车载信息娱乐系统2可以设置于驾驶员座椅的背部，例如头枕位置；右后座椅的车载信息娱乐系统3可以设置与副驾驶座椅的背部。可以使用汽车座椅传感器检测到的压力来判断座椅上是否有
25 乘客乘坐，当有乘客乘坐时，可以自动开启与座椅相对应的车载信息娱乐系统向乘客提供服务，增加了乘客在乘车过程中的娱乐性；当乘客中途下车或转移至其他座位时，可以自动关闭相对应的车载信息娱乐系统停止向乘客提供服务，从而节省了电量，降低了汽车油耗。

30 实施例一

参照图2，示出了本发明实施例一提供的一种控制车载信息娱乐系统运

行的方法的步骤流程图。

本实施例一提供的一种控制车载信息娱乐系统运行的方法，适用于汽车中，每个非驾驶员座椅对应一套车载信息娱乐系统；如图2所示，该方法可以包括以下步骤：

- 5 步骤 S201，检测非驾驶员座椅上是否有乘客乘坐，若有乘客乘坐，则运行相应的车载信息娱乐系统，以提供服务。

在本步骤中，除驾驶员座椅以外的座椅称为非驾驶员座椅，例如副驾驶座椅、后排座椅。若非驾驶员座椅上有乘客乘坐，则可以运行相应的车载信息娱乐系统提供服务，以增加乘客乘车的趣味性；若非驾驶员座椅上
10 没有乘客乘坐，则保持相应的车载信息娱乐系统关闭，防止浪费电能。本实施例可以在座椅上设置汽车座椅传感器（Automotive sensors），通过汽车座椅传感器来检测对应的座椅上是否有压力，从而判定对应的座椅上是否有乘客乘坐。例如：本实施例可以在图1的副驾驶座椅上设置汽车座椅传感器，当有乘客乘坐时，汽车座椅传感器检测到副驾驶座椅上的压力，从而
15 判定对应的座椅上是否有乘客乘坐。

步骤 S202，检测乘坐非驾驶员座椅上的乘客是否转移，若乘坐非驾驶员座椅上的乘客转移，则关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务。

在本步骤中，乘客中途下车或转乘到其他座椅乘坐这两种情况可以视
20 为乘客转移。当乘客中途下车时，可以关闭相应的车载信息娱乐系统停止提供服务，以降低车载信息娱乐系统的耗电量；当乘客转移至其他座椅乘坐时，则可以关闭原座椅相对应的车载信息娱乐系统，并开启转移后乘坐的非驾驶员座椅相对应的车载信息娱乐系统继续提供服务。

通过本发明实施例一提供的一种控制车载信息娱乐系统运行的方法，
25 可以在有非驾驶员座椅上有乘客乘坐时，自动运行相应的车载信息娱乐系统提供服务，以增加乘客在乘车过程中的娱乐性；并且在乘客中途下车或移动至其他座位时，可以自动关闭相对应的车载信息娱乐系统停止向乘客提供服务，从而节省了电量，降低了汽车油耗。

30 实施例二

参照图 3，示出了本发明实施例二提供的一种控制车载信息娱乐系统运行的方法步骤流程图。

在本发明实施例一的基础上，本实施例二提供的一种控制车载信息娱乐系统运行的方法，如图 3 所示，可以包括以下步骤：

5 步骤 S301，判断作用在非驾驶员座椅上的压力是否大于预设的压力。

在本步骤中，预设的压力是判断非驾驶员座椅上是否有乘客乘坐的依据，预设的压力小于一般人类的体重压力，例如 20 公斤。非驾驶员座椅中可以设置有汽车座椅传感器，汽车座椅传感器可以通过检测作用在非驾驶员座椅上的压力变化来判断是否有乘客乘坐在座椅上。当乘客坐在设置非
10 驾驶员座椅上时，作用在非驾驶员座椅上的压力会增大。若作用在非驾驶员座椅上的压力大于预设的压力，则可以判断非驾驶员座椅上有乘客乘坐，则可以执行步骤 S302；若小于等于预设的压力，则可以判断非驾驶员座椅上没有乘客乘坐，则可以执行步骤 S303。

步骤 S302，运行相应的车载信息娱乐系统，以提供服务。

15 步骤 S303，关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务。

步骤 S304，判断作用在非驾驶员座椅上的压力是否小于预设的压力。

在本步骤中，当乘客转移时，则作用在非驾驶员座椅上的压力降低；若作用在非驾驶员座椅上的压力小于等于预设的压力，则乘坐在非驾驶员座椅上的乘客转移，可以执行步骤 S303；若大于预设的压力，可以重复执
20 行步骤 S302。对压力的检测可以是实时的，也可以是周期性检测。

通过本发明实施例二提供的一种控制车载信息娱乐系统运行的方法，可以使用汽车座椅传感器检测座椅上是否有乘客乘坐，当有乘客乘坐时，可以自动开启与座椅相对应的车载信息娱乐系统向乘客提供服务；从而提高了乘客在乘车过程中的娱乐性；当乘客中途下车或移动至其他座位时，
25 可以自动关闭相对应的车载信息娱乐系统停止向乘客提供服务，从而节省了电量，降低了汽车油耗。

实施例三

参照图 4，示出了本发明实施例一种控制车载信息娱乐系统运行的方法
30 的步骤流程图。

在乘车过程中，乘客有可能下车短暂休息，汽车并未熄火，并不需要关闭车载信息娱乐系统，为解决这一技术问题，本发明实施例三在上述实施例一和/或实施例二的基础上提供了一种控制车载信息娱乐系统运行的方法，如图 4 所示，可以包括以下步骤：

5 步骤 S401，检测非驾驶员座椅上是否有乘客乘坐，若有乘客乘坐，则运行相应的所述车载信息娱乐系统提供服务。

步骤 S402，接收车门打开并关闭的信号。

在本步骤中，汽车中的乘客下车时，需要打开车门，并关闭车门，因此在有乘客下车时，可以接收到车门打开并关闭的信号。

10 步骤 S403，检测乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客是否转移。

在本步骤中，若乘客未转移，则可以执行步骤 S404；若乘客转移，则可以执行步骤 S405。

步骤 S404，保持运行相应的所述车载信息娱乐系统，继续提供服务。

步骤 S405，检测汽车的档位。

15 在本步骤中，自动挡汽车档位主要包括：泊车档 P 档、倒车档 R 档、空档 N 档、前进档 D 档和运动档 S 档。P 档和 N 档为停车档，D 档和 S 档为前进档。若档位由停车档转换为前进档，则可以执行步骤 S406；当所述档位保持为停车档时，则重复执行步骤 S405。步骤 S406，判断车速是否大于等于预设值。

20 在本步骤中，该预设值是车辆运行的标志，例如 30 公里/小时。通过判断此时车速是否大于等于预设值，可以判断汽车是否处于运行过程中，已下车的乘客不会再上车，若车速大于等于预设值，则可以执行步骤 S407，则关闭相应的车载信息娱乐系统停止提供服务。若车速小于预设值，此时的运行可能仅仅是挪车，已下车的乘客还有可能再上车，则可以执行重复
25 步骤 S404。

步骤 S407，关闭相应的车载信息娱乐系统停止，以提供服务。

通过本发明实施例三提供的一种控制车载信息娱乐系统运行的方法，可以在乘客短暂下车时，保持相应的车载信息娱乐系统继续运行提供服务，防止车载信息娱乐系统反复开启、关闭，造成不必要的电量浪费；并且可以确定乘客已经下车，短时间内不会再乘坐该汽车，则关闭相应的车
30

载信息娱乐系统停止提供服务，防止浪费汽车电量，降低了汽车油耗。

实施例四

5 参照图 5，示出了本发明实施例四提供的一种控制车载信息娱乐系统运行的装置的结构示意图。

本发明实施例四提供了一种控制车载信息娱乐系统运行的装置，可以执行本发明实施例一提供的控制车载信息娱乐系统运行的方法，如图 5 所示，该装置可以包括：开启服务模块 51 和关闭服务模块 52。

10 开启服务模块 51，用于检测非驾驶员座椅上是否有乘客乘坐，若有乘客乘坐，则运行相应的车载信息娱乐系统提供服务；关闭服务模块 52，用于检测乘坐非驾驶员座椅上的乘客是否转移，若乘坐非驾驶员座椅上的乘客转移，则关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务。

15 在开启服务模块 51 中，除驾驶员座椅以外的座椅称为非驾驶员座椅，例如副驾驶座椅、后排座椅。若非驾驶员座椅上有乘客乘坐，则可以运行相应的车载信息娱乐系统提供服务，以增加乘客乘车的趣味性；若非驾驶员座椅上没有乘客乘坐，则保持相应的车载信息娱乐系统关闭，防止浪费电能。

20 在关闭服务模块 52 中，乘客中途下车或转移到其他座椅乘坐这两种情况可以视为乘客转移。当乘客中途下车时，可以关闭相应的车载信息娱乐系统停止提供服务，以降低车载信息娱乐系统的耗电量；当乘客转移至其他座椅乘坐时，则可以关闭原座椅相对应的车载信息娱乐系统，并开启转移后乘坐的非驾驶员座椅相对应的车载信息娱乐系统继续提供服务。

25 通过本发明实施例四提供的一种控制车载信息娱乐系统运行的装置，可以在有非驾驶员座椅上有乘客乘坐时，自动运行相应的车载信息娱乐系统提供服务，以增加乘客在乘车过程中的娱乐性；并且在乘客中途下车或移动至其他座位时，可以自动关闭相对应的车载信息娱乐系统停止向乘客提供服务，从而节省了电量，降低了汽车油耗。

实施例五

30 参照图 6，示出了本发明实施例五提供的一种控制车载信息娱乐系统运

行的方法步骤流程图。

本发明实施例五提供了一种控制车载信息娱乐系统运行的装置，可以执行本发明实施例二提供的控制车载信息娱乐系统运行的方法，如图 6 所示，该装置可以包括模块：开启服务模块 61 和关闭服务模块 62。

5 开启服务模块 61 具体用于，判断作用在非驾驶员座椅上的压力是否大于预设的压力，若大于，则非驾驶员座椅上有乘客乘坐，则运行相应的车载信息娱乐系统，以提供服务；关闭服务模块 62 具体用于，判断作用在汽车座椅传感器上的压力是否小于预设的压力，若小于，则乘坐的非驾驶员座椅上的乘客移动，则关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务。

10 在开启服务模块 61 中，预设的压力是判断非驾驶员座椅上是否有乘客乘坐的依据，预设的压力小于一般人类的体重压力，例如 20 公斤。非驾驶员座椅中可以设置有汽车座椅传感器，汽车座椅传感器可以通过检测作用在非驾驶员座椅上的压力变化来判断是否有乘客乘坐。当乘客坐在非驾驶员座椅上时，作用在非驾驶员座椅上的压力会增大。若作用在非驾驶员座椅上的压力大于预设的压力，则可以判断非驾驶员座椅上有乘客乘坐，则可以运行相应的车载信息娱乐系统提供服务。

15 在关闭服务模块 62 中，当乘客移动时，作用在非驾驶员座椅上的压力降低；若作用在非驾驶员座椅上的压力小于等于预设的压力，则乘坐的非驾驶员座椅上的乘客转移，则可以关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务。

20 通过本发明实施例五提供的一种控制车载信息娱乐系统运行的装置，可以使用汽车座椅传感器检测座椅上是否有乘客乘坐，当有乘客乘坐时，可以自动开启与座椅相对应的车载信息娱乐系统向乘客提供服务；从而提高了乘客在乘车过程中的娱乐性；当乘客中途下车或移动至其他座位时，25 可以自动关闭相对应的车载信息娱乐系统停止向乘客提供服务，从而节省了电量，降低了汽车油耗。

实施例六

30 参照图 7，示出了本发明实施例六提供的一种控制车载信息娱乐系统运行的装置的结构示意图。

本发明实施例六提供了一种控制车载信息娱乐系统运行的装置，可以执行本发明实施例三提供的控制车载信息娱乐系统运行的方法，如图 7 所示，该装置可以包括：开启服务模块 71、车门信号接收模块 72 和关闭服务模块 73；关闭服务模块包括：档位检测单元 731 和车速判断单元 732。

5 开启服务模块 71，用于检测非驾驶员座椅上是否有乘客乘坐，若有乘客乘坐，则运行相应的车载信息娱乐系统提供服务；车门信号接收模块 72，用于接收车门打开并关闭的信号；关闭服务模块 73，用于依据信号，检测乘坐非驾驶员座椅上的乘客是否转移，若乘坐非驾驶员座椅上的乘客转移，则关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务。

10 档位检测单元 731，用于检测汽车的档位，若档位由停车档转换为前进档，则关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务。

车速判断单元 732，用于判断车速是否大于等于预设值，若大于等于预设值，则关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务。

15 在档位检测单元 731 中，自动挡汽车档位主要包括：泊车档 P 档、倒车档 R 档、空档 N 档、前进档 D 档和运动档 S 档。若档位由停车档转换为前进档，则表示汽车由静止转换为运动状态。

20 在本车速判断单元 732 中，该预设值是车辆运行的标志，例如 30 公里/小时。通过判断此时车速是否大于等于预设值，可以判断汽车是否处于运行过程中，已下车的乘客不会再上车，若车速大于等于预设值，则关闭相应的车载信息娱乐系统停止提供服务。若车速小于预设值，此时的运行可能仅仅是挪车，已下车的乘客还有可能再上车，则可以保持相应的车载信息娱乐系统开启。

25 通过本发明实施例六提供的一种控制车载信息娱乐系统运行的装置，可以在乘客短暂下车时，保持相应的车载信息娱乐系统继续运行提供服务，防止车载信息娱乐系统反复开启、关闭；并且可以确定乘客已经下车，短时间内不会再乘坐该汽车，则关闭相应的车载信息娱乐系统停止提供服务，防止浪费汽车电量，降低汽车油耗，降低了汽车油耗。

30 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以

是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下，即可以理解并实施。

5 本发明的各个部件实施例可以以硬件实现，或者以在一个或者多个处理器上运行的软件模块实现，或者以它们的组合实现。本领域的技术人员应当理解，可以在实践中使用微处理器或者数字信号处理器（DSP）来实现根据本发明实施例的计算机设备中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本发明还可以实现为用于执行这里所描述的方法的一部分或者全部的设备或者
10 者装置程序（例如，计算机程序和计算机程序产品）。这样的实现本发明的程序可以存储在计算机可读介质上，或者可以具有一个或者多个信号的形式。这样的信号可以从因特网网站上下下载得到，或者在载体信号上提供，或者以任何其他形式提供。

例如，图 8 示出了可以实现根据本发明的控制车载信息娱乐系统运行的
15 方法的计算机设备，例如应用计算机设备。该计算机设备传统上包括处理器 810 和以存储器 820 形式的计算机程序产品或者计算机可读介质。存储器 820 可以是诸如闪存、EEPROM（电可擦除可编程只读存储器）、EPROM、硬盘或者 ROM 之类的电子存储器。存储器 820 具有用于执行上述方法中的任何方法步骤的程序代码 831 的存储空间 830。例如，用于程序代码的存储空间
20 间 830 可以包括分别用于实现上面的方法中的各种步骤的各个程序代码 831。这些程序代码可以从一个或者多个计算机程序产品中读出或者写入到这一个或者多个计算机程序产品中。这些计算机程序产品包括诸如硬盘，紧致盘（CD）、存储卡或者软盘之类的程序代码载体。这样的计算机程序产品通常为如参考图 9 所述的便携式或者固定存储单元。该存储单元可以具有
25 与图 8 的计算机设备中的存储器 820 类似布置的存储段、存储空间等。程序代码可以例如以适当形式进行压缩。通常，存储单元包括计算机可读代码 831'，即可以由例如诸如 810 之类的处理器读取的代码，这些代码当由计算机设备运行时，导致该计算机设备执行上面所描述的方法中的各个步骤。

本文中所称的“一个实施例”、“实施例”或者“一个或者多个实施
30 例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或者特性包括在本发明的至少一个实施例中。此外，请注意，这里“在一个实施例中”的词语例子不一

定全指同一个实施例。

在此处所提供的说明书中，说明了大量具体细节。然而，能够理解，本发明的实施例可以在没有这些具体细节的情况下被实践。在一些实例中，并未详细示出公知的方法、结构和技术，以便不模糊对本说明书的理解。

5 应该注意的是上述实施例对本发明进行说明而不是对本发明进行限制，并且本领域技术人员在不脱离所附权利要求的范围的情况下可设计出替换实施例。在权利要求中，不应将位于括号之间的任何参考符号构造成对权利要求的限制。单词“包含”不排除存在未列在权利要求中的元件或步骤。位于元件之前的单词“一”或“一个”不排除存在多个这样的元件。本发明可以借助于包括有若干不同元件的硬件以及借助于适当编程的计算机来实现。10 在列举了若干装置的单元权利要求中，这些装置中的若干个可以是通过同一个硬件项来具体体现。单词第一、第二、以及第三等的使用不表示任何顺序。可将这些单词解释为名称。

此外，还应当注意，本说明书中使用的语言主要是为了可读性和教导15 的目的而选择的，而不是为了解释或者限定本发明的主题而选择的。因此，在不偏离所附权利要求书的范围和精神的情况下，对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。对于本发明的范围，对本发明所做的公开是说明性的，而非限制性的，本发明的范围由所附权利要求书限定。

20 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

25

权 利 要 求

1、一种控制车载信息娱乐系统运行的方法，其特征在于，适用于汽车中，每个非驾驶员座椅对应设置一套车载信息娱乐系统；

所述控制车载信息娱乐系统运行的方法包括：

5 检测所述非驾驶员座椅上是否有乘客乘坐，若有乘客乘坐，则运行相应的车载信息娱乐系统，以提供服务；

检测乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客是否转移，若乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客转移，则关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务。

2、根据权利要求1所述方法，其特征在于，所述检测非驾驶员座椅上
10 是否有乘客乘坐，若有乘客乘坐，则运行相应的车载信息娱乐系统，以提供服务包括：

判断作用在所述非驾驶员座椅上的压力是否大于预设的压力；若大于，则有乘客乘坐，则运行相应的车载信息娱乐系统，以提供服务。

3、根据权利要求1所述方法，其特征在于，所述检测乘坐在所述非驾
15 驶员座椅上的乘客是否转移，若乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客转移，则关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务，包括：

判断作用在所述非驾驶员座椅上的压力是否小于等于所述预设的压力，若小于等于，则乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客转移，则关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务。

20 4、根据权利要求1所述方法，其特征在于，在所述检测乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客是否转移，若乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客转移，则关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务之前，还包括：

接收车门打开并关闭的信号；

25 则依据所述信号，执行所述检测乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客是否转移，若乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客转移，则关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务的操作。

5、根据权利要求4所述方法，其特征在于，在所述乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客转移之后，在所述关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务之前，还包括：

30 检测所述汽车的档位，若所述档位由停车档转换为前进档，则执行所述关闭相应的所述车载信息娱乐系统，以停止提供服务的操作。

6、根据权利要求5所述方法，其特征在于，在所述检测所述汽车的档

位，若所述档位由停车档转换为前进档之后，在所述关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务之前，还包括：

判断所述车速是否大于等于预设值，若大于等于所述预设值，则执行所述关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务的操作。

5 7、一种控制车载信息娱乐系统运行的装置，其特征在于，包括：

开启服务模块，用于检测非驾驶员座椅上是否有乘客乘坐，若有乘客乘坐，则运行相应的车载信息娱乐系统，以提供服务；

10 关闭服务模块，用于检测乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客是否移动，若乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客转移，则关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务。

8、根据权利要求7所述装置，其特征在于，所述开启服务模块具体用于，判断作用在所述非驾驶员座椅上的压力是否大于预设的压力，若大于，则所述非驾驶员座椅上有乘客乘坐，则运行相应的车载信息娱乐系统，以提供服务。

15 9、根据权利要求7所述装置，其特征在于，所述关闭服务模块具体用于，判断作用在所述非驾驶员座椅上的压力是否小于等于预设的压力，若小于等于，则所述乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客转移，则关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务。

10、根据权利要求7所述装置，其特征在于，还包括：

20 车门信号接收模块，用于接收车门打开并关闭的信号；

则所述关闭服务模块具体用于，依据所述信号，执行所述检测乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客是否转移，若乘坐在所述非驾驶员座椅上的乘客转移，则关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务的操作。

25 11、根据权利要求10所述装置，其特征在于，所述关闭服务模块还包括：

档位检测单元，用于检测所述汽车的档位，若所述档位由停车档转换为前进档，则执行所述关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务的操作。

12、根据权利要求11所述装置，其特征在于，所述关闭服务模块还包括：

30 车速判断单元，用于判断所述车速是否大于等于预设值，若大于等于所述预设值，则关闭相应的车载信息娱乐系统，以停止提供服务。

13、一种计算机程序，包括计算机可读代码，当所述计算机可读

代码在计算机设备上运行时，导致所述计算机设备执行根据权利要求 1-6 中的任一个所述的控制车载信息娱乐系统运行的方法。

14、一种计算机可读介质，其中存储了如权利要求 13 所述的计算机程序。

5

1/5

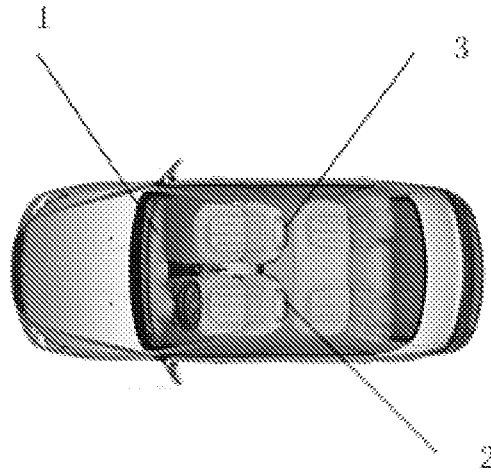


图 1

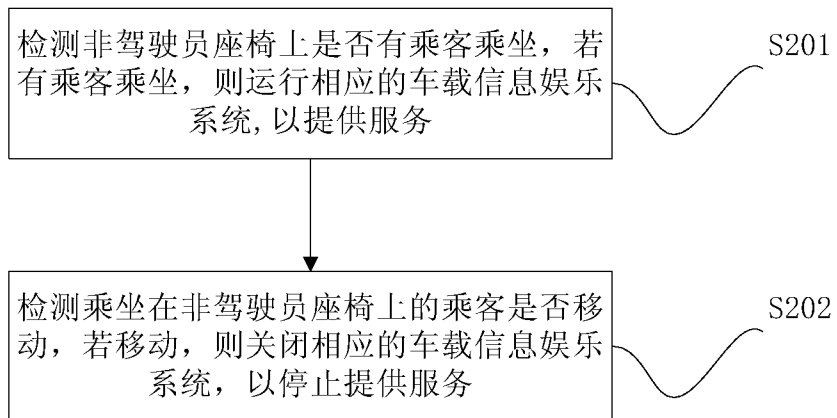


图 2

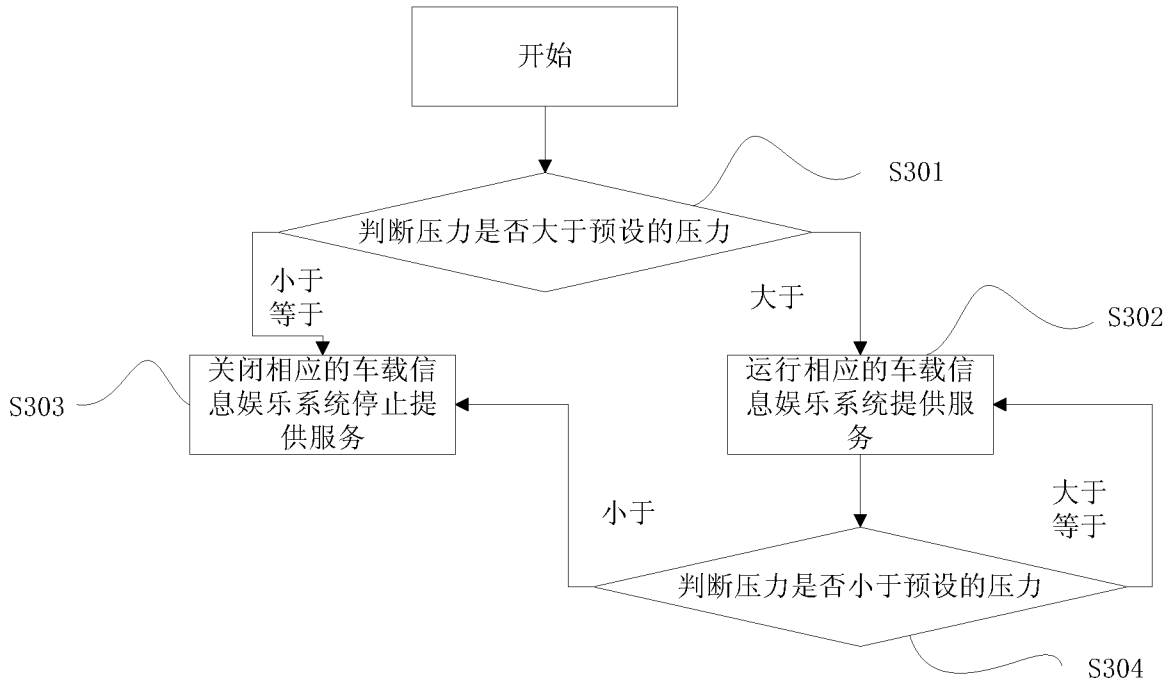


图 3

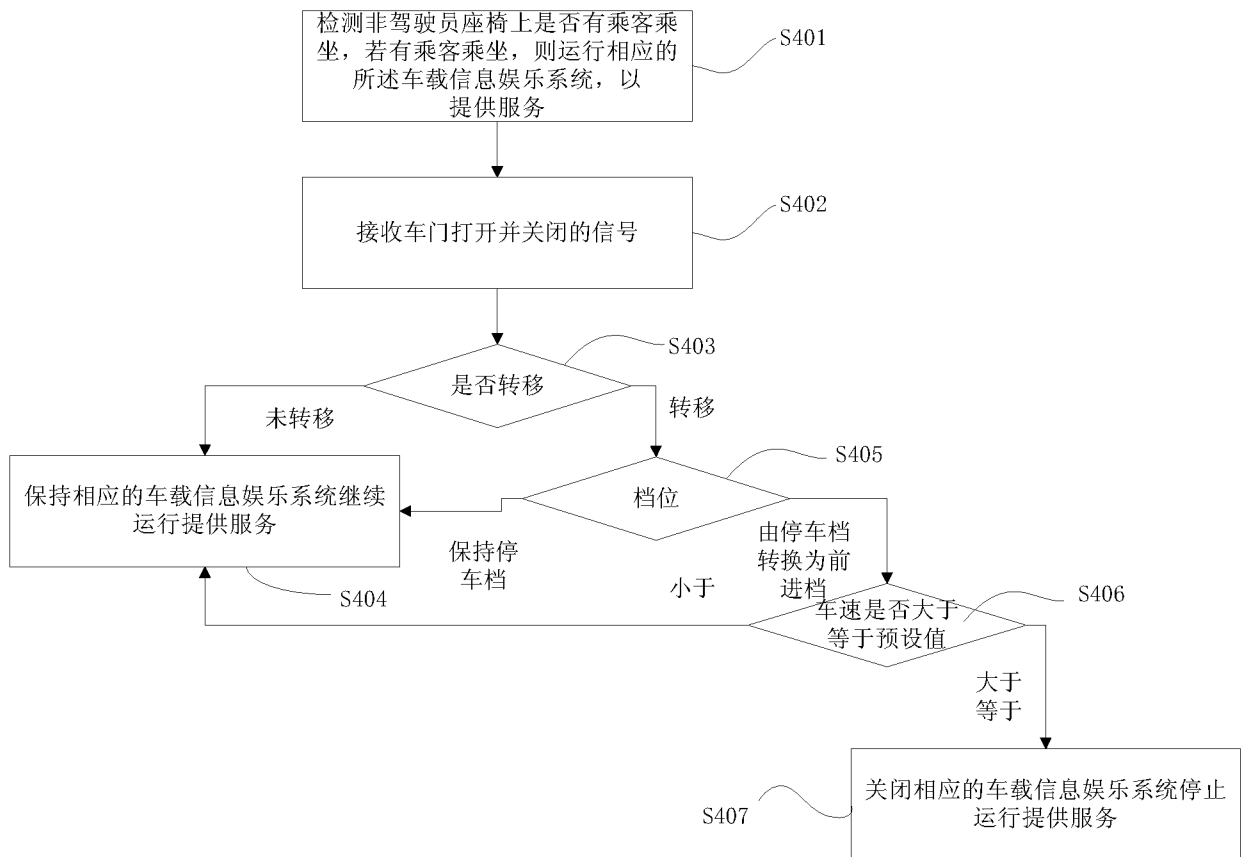


图 4

3/5

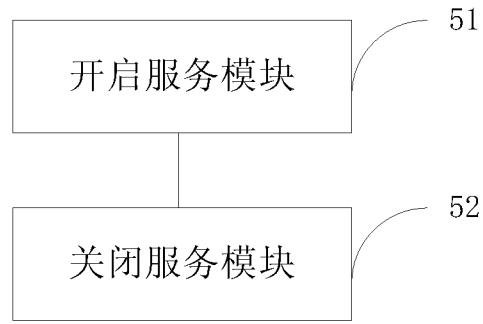


图 5

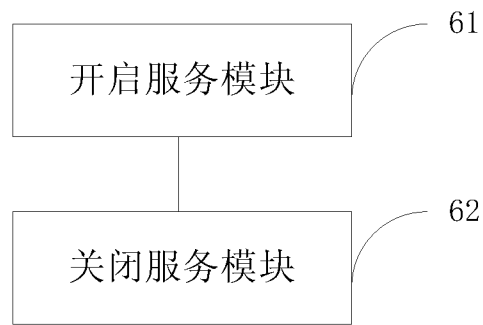


图 6

4/5

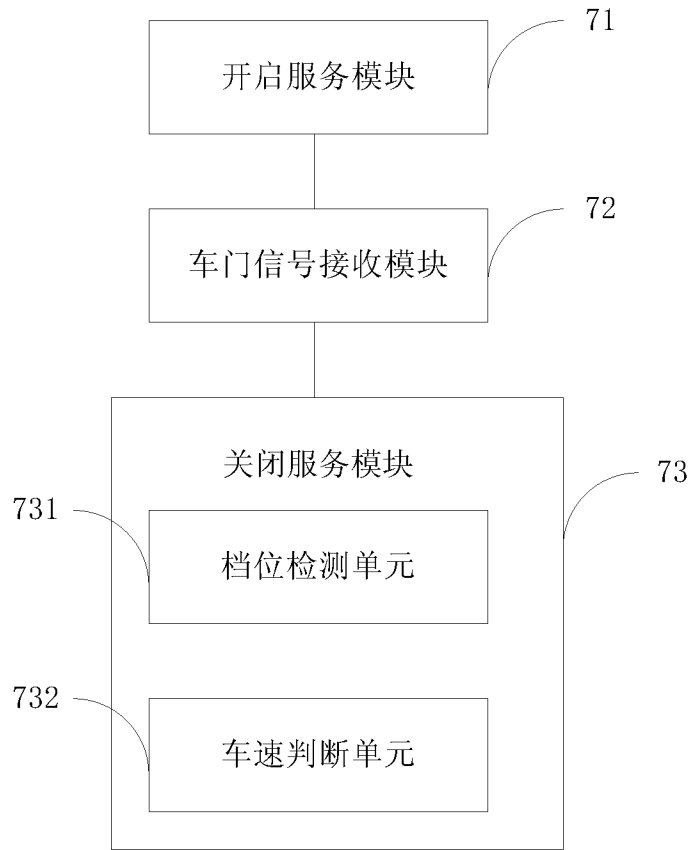


图 7

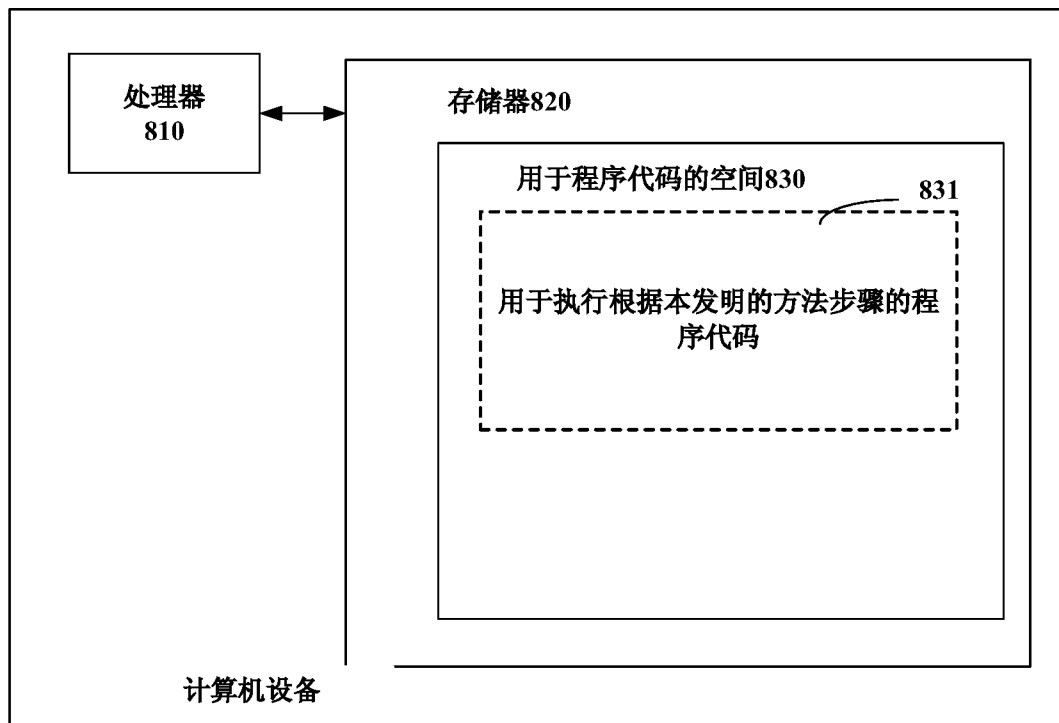


图8

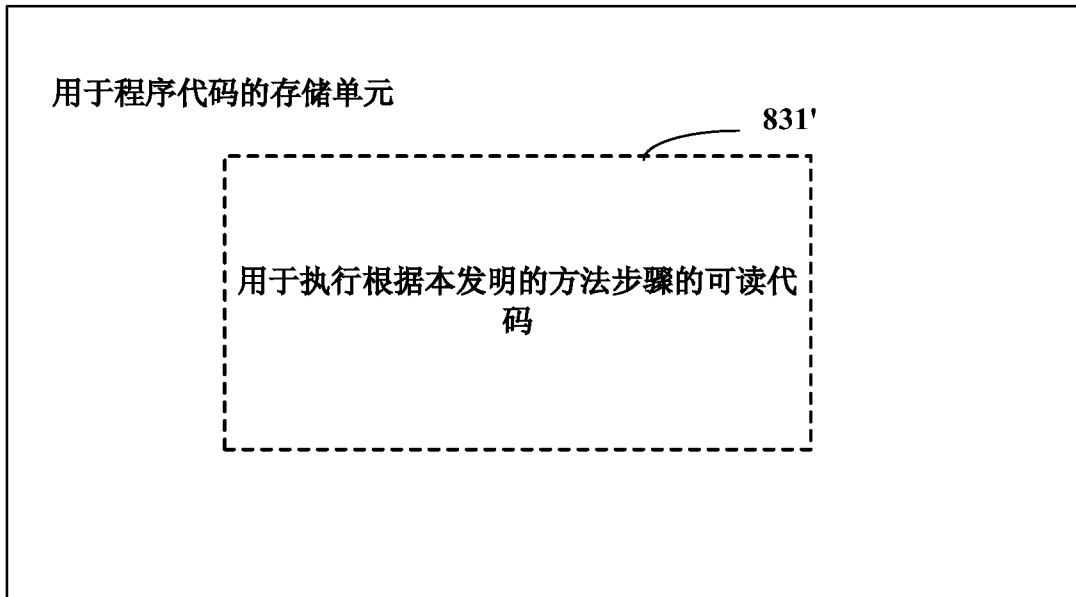


图9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/088885

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60R 16/037 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B60R

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNKI, CNABS, VEN: non-driver, in-car, broadcast, intelligent, judge, monitor, passenger?, taxi, on board, entertainment, audio, video, detect, determine, turn off, close, open, turn on, pressure

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104108357 A (FORD GLOBAL TECHNOLOGIES, LLC), 22 October 2014 (22.10.2014), claims 1-4, description, paragraphs 11-26 and 33-40, and figures 1-4	1-14
A	CN 104071261 A (LI, Xiaofei), 01 October 2014 (01.10.2014), the whole document	1-14
A	CN 201442559 U (YANTAI MIT ELECTRONIC CO., LTD.), 28 April 2010 (28.04.2010), the whole document	1-14
A	CN 104008765 A (CHINAGPS CO., LTD. (SHENZHEN)), 27 August 2014 (27.08.2014), the whole document	1-14
A	CN 101890925 A (TOUCHMEDIA (SHANGHAI) CO., LTD.), 24 November 2010 (24.11.2010), the whole document	1-14
A	US 2011218711 A1 (GM GLOBAL TECH OPERATIONS INC.), 08 September 2011 (08.09.2011), the whole document	1-14

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
23 September 2016 (23.09.2016)

Date of mailing of the international search report
12 October 2016 (12.10.2016)

Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451

Authorized officer
HUO, Dengwu
Telephone No.: (86-10) **010-62089232**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/088885

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104108357 A	22 October 2014	US 2014316607 A1 RU 2014115621 A DE 102014105420 A1	23 October 2014 27 October 2015 23 October 2014
CN 104071261 A	01 October 2014	None	
CN 201442559 U	28 April 2010	None	
CN 104008765 A	27 August 2014	None	
CN 101890925 A	24 November 2010	CN 101890925 B	29 July 2015
US 2011218711 A1	08 September 2011	CN 102211583 B CN 102211583 A DE 102011012400 A1	20 January 2016 12 October 2011 26 April 2012

<p>A. 主题的分类</p> <p>B60R 16/037(2006.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>B60R</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNKI, CNABS, VEN:非驾驶员, 乘客, 出租车, 车载, 车内, 娱乐, 音频, 视频, 广播, 智能, 判定, 判断, 监测, 压力, 关闭, 打开 passenger?, taxi, on board, entertainment, audio, video, detect, determine, turn off, close, open, turn on, pressure</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 104108357 A (福特全球技术公司) 2014年 10月 22日 (2014 - 10 - 22) 权利要求1-4、说明书第11-26, 33-40段、附图1-4</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104071261 A (李笑非) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201442559 U (烟台麦特电子有限公司) 2010年 4月 28日 (2010 - 04 - 28) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104008765 A (深圳市赛格导航科技股份有限公司) 2014年 8月 27日 (2014 - 08 - 27) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101890925 A (触动多媒体技术上海有限公司) 2010年 11月 24日 (2010 - 11 - 24) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2011218711 A1 (GM GLOBAL TECH OPERATIONS INC) 2011年 9月 8日 (2011 - 09 - 08) 全文</td> <td>1-14</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 104108357 A (福特全球技术公司) 2014年 10月 22日 (2014 - 10 - 22) 权利要求1-4、说明书第11-26, 33-40段、附图1-4	1-14	A	CN 104071261 A (李笑非) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 全文	1-14	A	CN 201442559 U (烟台麦特电子有限公司) 2010年 4月 28日 (2010 - 04 - 28) 全文	1-14	A	CN 104008765 A (深圳市赛格导航科技股份有限公司) 2014年 8月 27日 (2014 - 08 - 27) 全文	1-14	A	CN 101890925 A (触动多媒体技术上海有限公司) 2010年 11月 24日 (2010 - 11 - 24) 全文	1-14	A	US 2011218711 A1 (GM GLOBAL TECH OPERATIONS INC) 2011年 9月 8日 (2011 - 09 - 08) 全文	1-14
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 104108357 A (福特全球技术公司) 2014年 10月 22日 (2014 - 10 - 22) 权利要求1-4、说明书第11-26, 33-40段、附图1-4	1-14																					
A	CN 104071261 A (李笑非) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 全文	1-14																					
A	CN 201442559 U (烟台麦特电子有限公司) 2010年 4月 28日 (2010 - 04 - 28) 全文	1-14																					
A	CN 104008765 A (深圳市赛格导航科技股份有限公司) 2014年 8月 27日 (2014 - 08 - 27) 全文	1-14																					
A	CN 101890925 A (触动多媒体技术上海有限公司) 2010年 11月 24日 (2010 - 11 - 24) 全文	1-14																					
A	US 2011218711 A1 (GM GLOBAL TECH OPERATIONS INC) 2011年 9月 8日 (2011 - 09 - 08) 全文	1-14																					
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2016年 9月 23日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 10月 12日</p>																						
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>霍登武</p> <p>电话号码 (86-10)010-62089232</p>																						

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/088885

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	104108357	A	2014年 10月 22日	US	2014316607	A1	2014年 10月 23日
				RU	2014115621	A	2015年 10月 27日
				DE	102014105420	A1	2014年 10月 23日
CN	104071261	A	2014年 10月 1日	无			
CN	201442559	U	2010年 4月 28日	无			
CN	104008765	A	2014年 8月 27日	无			
CN	101890925	A	2010年 11月 24日	CN	101890925	B	2015年 7月 29日
US	2011218711	A1	2011年 9月 8日	CN	102211583	B	2016年 1月 20日
				CN	102211583	A	2011年 10月 12日
				DE	102011012400	A1	2012年 4月 26日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)