

(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
2018年9月27日 (27.09.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/171506 A1

- (51) 国际专利分类号:
B60W 30/18 (2012.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/079149
- (22) 国际申请日: 2018年3月15日 (15.03.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710168826.2 2017年3月21日 (21.03.2017) CN
- (71) 申请人: 腾讯科技(深圳)有限公司 (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新区科技中一路腾讯大厦35层, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 揭宗昌 (JIE, Zongchang); 中国广东省深圳市南山区高新区科技中一路腾讯大厦35层, Guangdong 518057 (CN)。 陈梦麟 (CHEN, Menglin); 中国广东省深圳市南山区高新区科技中一路腾讯大厦35层, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 北京德琦知识产权代理有限公司 (DEQI INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区知春路1号学院国际大厦7层, Beijing 100083 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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。

(54) Title: VEHICLE CONTROL METHOD, DEVICE AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 一种车辆控制方法、装置及存储介质

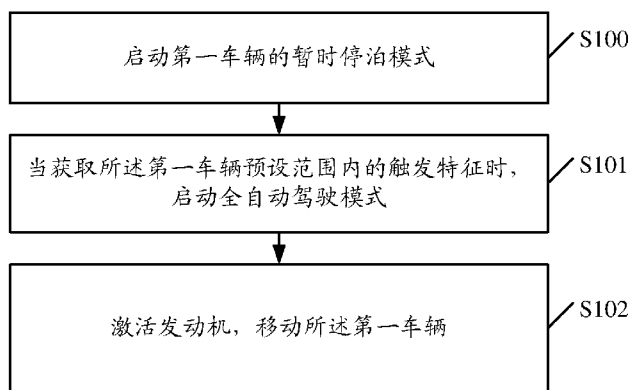


图 1B

S100 Enable a temporarily parking mode of a first vehicle
S101 When a triggering feature is detected within a predetermined range of the first vehicle, enable a fully automatic driving mode
S102 Activate the engine and move the first vehicle

(57) Abstract: A vehicle control method, device and storage medium. The vehicle control method comprises: enabling a temporarily parking mode of a first vehicle, wherein in the temporarily parking mode, an engine of the first vehicle is in a sleep mode, and a detection sensor of the first vehicle is in an activated mode; when a triggering feature is detected within a predetermined range of the first vehicle, enabling a fully automatic driving mode of the first vehicle; and in the fully automatic driving mode, activating the engine and moving the first vehicle.

(57) 摘要: 一种车辆控制方法、装置及存储介质, 其中车辆控制方法包括: 启动第一车辆的暂时停泊模式, 在所述暂时停泊模式下, 所述第一车辆的发动机处于休眠模式, 所述第一车辆的检测传感器处于开启模式; 当获取所述第一车辆预设范围内的触发特征时, 启动所述第一车辆的全自动驾驶模式; 在所述全自动驾驶模式下, 激活发动机, 移动所述第一车辆。

(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)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

一种车辆控制方法、装置及存储介质

本申请要求于 2017 年 03 月 21 日提交中国专利局、申请号为 201710168826.2、发明名称为“一种车辆控制方法及装置”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

本申请涉及通信技术领域，具体涉及一种车辆控制方法、装置及存储介质。

背景技术

在日常生活中，地面开放停车场通常会存在车辆泊位不够用的情况，所以司机通常会让车辆暂时停在车辆泊位附近等停车位，在等候过程中，司机无法预料等待的时间，因此也只能停靠车辆后，离开车辆。由于车辆是停靠在暂停位置，难免会造成部分车辆无法从车辆泊位驶离或通过。

发明内容

本申请实施例提供一种车辆控制方案，车辆可以自动在暂时停泊模式和全自动驾驶模式之间切换，不仅可以自动控制车辆驾驶，还节省功耗。

根据本申请一个方面，提供一种车辆控制方法，应用于车辆控制装置，所述方法包括：启动第一车辆的暂时停泊模式，在所述暂时停泊模式下，所述第一车辆的发动机处于休眠模式，所述第一车辆的检测传感器处于开启模式；当通过所述检测传感器获取到所述第一车辆预设范围内的触发特征时，启动所述第一车辆的全自动驾驶模式；在所述全自动驾驶模式下，激活发动机，移动所述第一车辆。

根据本申请另一个方面，提供一种车辆控制装置，包括：处理器和存储器；所述存储器中存储有计算机可读指令，可以使所述处理器：启动第一车辆的暂时停泊模式，在所述暂时停泊模式下，所述第一车辆的发动机处于休眠模式，所述第一车辆的检测传感器处于开启模式；当通过所述检测传感器获取到所述

第一车辆预设范围内的触发特征时，启动所述第一车辆的全自动驾驶模式；在所述全自动驾驶模式下，激活发动机，移动所述第一车辆。

根据本申请另一个方面，提供一种非易失性存储介质，存储有一个或多个程序，所述一个或多个程序包括指令，所述指令当由车辆控制设备执行时，使得所述车辆控制设备执行本申请任一项车辆控制方法的指令。

综上，根据本申请的车辆控制方案可以自动在暂时停泊模式和全自动驾驶模式之间切换，不仅可以自动控制车辆移动，还节省功耗。

附图简要说明

10 为了更清楚地说明本申请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简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，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 1A 示出了根据本申请一些实施例的应用场景的示意图；

15 图 1B 为本申请实施例提供的一种车辆控制方法的流程图；

图 2 为本申请实施例提供的另一种车辆控制方法的流程图；

图 3 为本申请实施例提供的又一种车辆控制方法的流程图；

图 4 为本申请实施例提供的又一种车辆控制方法的流程图；

图 5 为本申请实施例提供的又一种车辆控制方法的流程图；

20 图 6 为本申请实施例提供的一种车辆控制装置的结构示意图；

图 7a 是本申请实施例提供的一种激活移动模块的结构示意图；

图 7b 是本申请实施例提供的另一种激活移动模块的结构示意图；

图 8 为本申请实施例提供的另一种车辆控制装置的结构示意图；

图 9 为本申请实施例提供的又一种车辆控制装置的结构示意图。

25

实施本申请的方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是

全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

图 1A 示出了根据本申请一些实施例的应用场景的示意图。如图 1A 所示，应用场景中车辆 110 可以包括车辆控制装置 111。车辆控制装置 111 可以是车辆 5 110 内置的行车电脑或可拆卸的移动设备等各种车载智能设备，本申请对此不做限制。车辆控制装置 111 可以通过网络 130 与服务器 120 通信。例如，车辆控制装置 111 可以从服务器 120 获取路线规划等内容。

下面将结合附图 1B 对本申请实施例提供的车辆控制方法进行详细介绍。

请参照图 1B，为本申请实施例提供的一种车辆控制方法的流程图。图 1B 所 10 示方式例如可以在车辆控制装置 111 中执行。该方法可包括以下步骤：

S100，启动第一车辆的暂时停泊模式。在所述暂时停泊模式下，该第一车辆的发动机处于休眠模式，第一车辆的检测传感器处于开启模式，以便检测所述第一车辆的预设范围内是否存在触发特征。这里，触发特征用于触发第一车辆的全自动驾驶模式。

15 本申请实施例中，第一车辆可以是任意机动车，当第一车辆停车时，可以启动该第一车辆的暂时停泊模式。第一车辆停靠在停车场的第一暂停位置，启动该第一车辆的暂时停泊模式。由于处于暂停位置，第一车辆难免会挡住其他车辆。第一车辆可以通过在暂时停泊模式和全自动驾驶模式之间灵活切换来解决此问题。

20 在暂时停泊模式下，第一车辆的发动机处于休眠模式，同时该第一车辆的检测传感器处于开启模式。检测传感器包括但不限于红外传感器、雷达以及摄像头等等。

在一个实施例中，第一车辆停在停车场的第一暂停位置。该停车场可以是地面开放停车场。在地面开放停车场存在车辆泊位不够用的情况时，第一车辆 25 可以暂时停在已占用的车辆泊位的附近（即本申请实施例的暂停位置）等候车位。在一个实施例中，第一车辆停在停车场的第一暂停位置。由于停靠时间比较短，第一车辆可以暂时停靠在方便进出的第一暂停位置，以避免停靠在车辆泊位而难以驶出车辆泊位。

当第一车辆停在第一暂停位置时，司机离开后，第一车辆开启暂时停泊模

式。在暂时停泊模式下，为保证续航能力，降低第一车辆的能耗，该第一车辆的发动机处于休眠模式，仅仅开启检测传感器（比如红外传感器）等。

S101，当通过检测传感器获取到第一车辆预设范围内的触发特征时，启动所述第一车辆的全自动驾驶模式。这里，步骤 S101 可以通过启动全自动驾驶系统而启动全自动驾驶模式。

所述触发特征包括以下特征中的任意一种或者多种：

所述预设范围内第二车辆的启动特征；

所述预设范围内与所述第一车辆之间的距离靠近的第二车辆的运行特征；

所述预设范围内第二车辆的闪灯特征。

需要说明的是，本申请实施例的第二车辆是除第一车辆外的任意车辆。

本申请实施例中，第一车辆启动暂时停泊模式，并且通过该第一车辆的检测传感器检测该第一车辆预设范围内是否存在触发特征。该预设范围可以是检测传感器所能够检测到的最大范围。

在一些实施例中，触发特征可以包括但不限于：该第一车辆周边预设范围内的第二车辆的启动特征、第二车辆的运行特征以及第二车辆的闪灯特征、生物特征等等，下面分别对上述各个触发特征的检测方式进行举例说明。

在一个实施例中，对于第一车辆预设范围内第二车辆的启动特征的检测方式可以是，通过第一车辆的红外传感器检测预设范围内的热量变化。车辆的发动机启动时，会散发出一定的热量。当第一车辆的红外传感器检测到热量变化，则表明存在第二车辆的启动特征。在另一个实施例中，对于第一车辆预设范围内第二车辆的启动特征的检测方式可以是：第一车辆可以通过声音检测传感器检测第二车辆的启动特征。比如，声音检测传感器检测到汽车的启动声音特征，则确定存在第二车辆的启动特征。

在一个实施例中，对于第一车辆预设范围内与第一车辆之间距离越来越近的所述第二车辆的运行特征的检测方式可以是，通过第一车辆的雷达以及摄像头检测预设范围内是否存在距离该第一车辆越来越近的所述第二车辆的运行特征。比如，第一车辆通过雷达检测到存在距离该第一车辆越来越近的障碍物，进一步，第一车辆通过摄像头实时拍摄图片，并对图片进行分析出来，获得该障碍物为车辆。

在一个实施例中，为了检测触发特征，第一车辆可以对检测传感器进行分级启动。触发特征例如是预设范围内与第一车辆的距离逐渐靠近的第二车辆的运行特征或者生物特征，但不限于此。具体而言，本申请的多个检测传感器可以包括第一检测传感器和第二检测传感器。这里，第一检测传感器例如可以包括红外传感器、雷达传感器、声音传感器、光感传感器中一个或多个。第二传感器例如可以包括摄像头，但不限于此。在第一车辆处于暂时停泊模式下，步骤 S100 可以首先启动第一检测传感器。换言之，步骤 S100 关闭第二检测传感器。这样，步骤 S101 可以通过第一检测传感器检测是否有物体靠近第一车辆。当检测到有物体靠近第一车辆时，步骤 S101 可以启动第二检测传感器。这样，步骤 S101 可以通过第二检测传感器确定物体是否为车辆或者人员。换言之，步骤 S101 通过第二检测传感器确定在预设范围内是否有逐渐靠近的第二车辆的运行特征或者生物特征。当确定运行特征或生物特征符合所述触发特征时，启动所述第一车辆的全自动驾驶模式。综上，步骤 S101 通过分级启动检测传感器的方式可以节省第一车辆的能耗（例如电能等等）

对于预设范围内第二车辆的闪灯特征的检测方式可以是，通过第一车辆的摄像头实时采集当前环境的图像信息，并对图像信息进行分析，获取预设范围内第二车辆的闪灯特征。在一个实施例中，闪灯特征可以用于描述第二车辆的闪灯模式。闪灯模式的范围例如可以包括：双闪、左转闪灯和右转闪灯等等。这样，第一车辆可以根据闪灯模式预估第二车辆的移动路径。这样，第一车辆可以根据预估的移动路径进行避让。例如，第一车辆可以根据预估的移动路径进行提前移动。

需要说明的是，本申请实施例的检测传感器包括但不限于上述举例的传感器。

触发特征用于触发第一车辆启动全自动驾驶模式。在全自动驾驶模式下，第一车辆的发动机处于激活模式。处于全自动驾驶模式下的第一车辆，可以依靠人工智能、视觉计算、雷达、监控装置和全球定位系统协同合作，可以在没有任何人类主动操作下，自动安全地操作该第一车辆。

在一个实施例中，全自动驾驶模式可以是 L4 的全自动驾驶模式。L4 即是美国高速公路安全管理局（New Car Assessment Program，NHTSA）和美国汽

车工程师学会 (Society of Automotive Engineers , SAE) 对自动驾驶技术分级的第 4 级, 即全自动化驾驶。在该分级下的车辆由无人驾驶系统完成所有的驾驶操作, 并且这种全自动化驾驶能在所有的道路和环境条件下适用。

5 当第一车辆的检测传感器检测到的触发特征, 第一车辆可以由暂时停泊模式切换至全自动驾驶模式。

S102, 在全自动驾驶模式下, 激活发动机, 移动第一车辆。在一个实施例中, 若检测传感器检测到第一车辆预设范围内存在触发特征, 步骤 S102 可以启动第一车辆的全自动驾驶模式。比如, 在检测到其他第二车辆接近或附近有第二车辆启动时, 立即进入全自动驾驶模式; 又比如, 在检测到其他第二车辆闪
10 灯时, 立即进入全自动驾驶模式。

在一个实施例中, 第一车辆还可以通过红外传感器检测是否存在生物接近, 若检测到生物接近时, 启动摄像头进行识别。若是有人类靠近 (比如存在人脸特征), 立即语音输出提示信息。该提示信息用于提示用户该第一车辆可以移动。但是需要通过其他车辆的闪灯指示, 这样其他用户如果需要开车经过, 则可以
15 通过车辆的闪灯向该第一车辆指示避让。进一步, 第一车辆的摄像头检测到用户进入汽车, 也可以自动进入全自动驾驶模式, 或者, 该第一车辆等待其他车辆的闪灯指示, 再进入全自动驾驶模式。

第一车辆启动全自动驾驶模式, 并基于该全自动驾驶模式, 移动该第一车辆。比如, 第一车辆检测到其他第二车辆越来越近或附近有其他第二车辆启动,
20 则该第一车辆立即进入全自动驾驶模式。第一车辆可以通过全自动驾驶系统调用摄像头扫描现场环境, 比如使用摄像头进行实时拍照, 并对拍照的图像进行图像分析, 确定该第一车辆是否堵塞对方第二车辆的行驶路径。例如, 第一车辆可以调用雷达测量该第一车辆周围空闲位置的宽度, 并根据第二车辆的宽度和第一车辆周围空闲位置的宽度, 确定该第一车辆是否堵塞第二车辆的行驶路
25 径。

若第一车辆堵塞第二车辆的行驶路径, 则移动第一车辆, 从而另寻暂停位置。如果检测到第一车辆没有堵塞对方第二车辆的行驶路径, 则可以根据对方第二车辆闪灯特征, 进行移动避让, 直到对方第二车辆离开第一车辆能够感知的预设范围。

进一步，随后一段时间（比如 10s 或 20s）内若未检测到其他车辆或生物进入预设范围，则再次进入暂时停泊模式。在暂时停泊模式下，第一车辆只需要开启检测传感器，第一车辆的发动机处于休眠模式，这样可以节省第一车辆的功耗。

5 在一个实施例中，第一车辆移动到地面开放停车场的暂停位置。在第一车辆再次进入暂时停泊模式之前，第一车辆在全自动驾驶模式下，可以通过摄像头检测预设范围内是否存在空闲的车辆泊位。具体而言，第一车辆通过摄像头拍摄第一车辆预设范围内的图像，并对图像进行分析，确定该图像中是否存在空闲的车辆泊位的特征，比如空闲的车辆泊位的特征是通过线条组成的矩形框。

10 如果存在空闲的车辆泊位，第一车辆可以自动规划驶入该空闲的车辆泊位的路径，并通过该路径驶入空闲的车辆泊位。若第一车辆最终驶入正常的车辆泊位后，则完成整个泊车过程。此时车辆控制装置 111 可以通过自动驾驶系统给目标用户发送最终停泊位置，目标用户可以是该第一车辆的驾驶员。

15 若第一车辆在动态停泊的过程中和机动车或生物发生碰撞等异常，自动驾驶系统可以立刻向目标用户发送报警信息，以便进行紧急处理。

本申请实施例中，通过图 1B 的方式，车辆可以自动在暂时停泊模式和全自动驾驶模式之间切换，不仅可以自动控制车辆移动，还节省功耗。

20 请参照图 2，为本申请实施例提供的另一种车辆控制方法的流程图。图 2 所示方法例如可以在车辆控制装置 111 中执行。如图 2 所示，本申请实施例的车辆控制方法包括以下步骤：

S200，当第一车辆到达停车场时，检测所述停车场是否存在空闲的车辆泊位；

25 本申请实施例中，停车场可以是地面开放停车场，当第一车辆到达地面开放停车场后，利用第一车辆上的摄像头检测当前环境，判断是否存在空闲的车辆泊位。具体，第一车辆可以通过摄像头拍摄当前环境的图像，并对该当前环境的图像进行分析，判断该当前环境是否存在空闲的车辆泊位的特征，比如，空闲的车辆泊位的特征包括预先规划的车辆泊位的形状特征，比如是通过白色线规划的矩形框，若存在空闲的车辆泊位的特征，则确定存在空闲的车辆泊位。进一步，还可以通过第一车辆的雷达检测空闲的车辆泊位上是否存在障碍物。

S201, 若所述停车场不存在空闲的车辆泊位, 获取所述停车场的空闲位置;

S202, 根据所述第一车辆的大小, 从所述空闲位置中选择停靠的第一暂停位置。

5 本申请实施例中, 若第一车辆检测到停车场不存在空闲的车辆泊位, 即当前环境不存在空闲的车辆泊位的特征。第一车辆通过分析摄像头拍摄的当前环境的图像, 获取到停车场的至少一个空闲位置, 空闲位置可以是停车场中除车辆泊位外的位置。

10 进一步, 第一车辆通过雷达或者摄像头测量所述空闲位置的大小, 比如通过分析摄像头拍摄的空闲位置的图像, 可以计算出该空闲位置的大小。在一个实施例中, 第一车辆可以根据第一车辆的大小(比如第一车辆的长和宽), 从所寻找的至少一个空闲位置中选择第一暂停位置, 该第一暂停位置的选择准则可以是该第一暂停位置停靠该第一车辆后, 其他车辆仍然可以从该第一车辆旁边通过, 即预留该第一车辆与其他停靠车辆之间的间距足够宽, 比如大于预设阈值。

15 S203, 当第一车辆停在停车场的第一暂停位置时, 启动第一车辆的暂时停泊模式。在所述暂时停泊模式下, 所述第一车辆的发动机处于休眠模式, 第一车辆的检测传感器处于开启模式。

S204, 当通过检测传感器获取第一车辆预设范围内的触发特征时, 启动第一车辆的全自动驾驶模式。

S205, 在全自动驾驶模式下, 激活发动机, 移动所述第一车辆。

20 本申请实施例步骤 S203~S205 请参照图 1B 的实施例步骤 S100~ S102, 在此不再赘述。

通过图 2 所示的方法, 车辆可以自动在暂时停泊模式和全自动驾驶模式之间切换, 不仅可以自动控制车辆驾驶, 还节省功耗。

25 请参照图 3, 为本申请实施例提供的又一种车辆控制方法的流程图。图 3 所示方法例如可以在车辆控制装置 111 中执行该方法可包括以下步骤:

S300, 当第一车辆停在停车场的第一暂停位置时, 启动所述第一车辆的暂时停泊模式, 在所述暂时停泊模式下, 所述第一车辆的发动机处于休眠模式, 所述第一车辆的检测传感器处于开启模式。

S301, 当通过检测传感器获取所述第一车辆预设范围内的触发特征, 启动

所述第一车辆的全自动驾驶模式。

本申请实施例步骤 S300~S301 请参照图 1B 的实施例步骤 S100~S101, 在此不再赘述。

5 S302, 当检测到第二车辆的启动特征, 或者检测到与所述第一车辆之间的距离越来越近的所述第二车辆的运行特征等触发特征时, 启动全自动驾驶模式, 并检测所述第一车辆是否在所述第二车辆的行驶路径上。

10 本申请实施例中, 当第一车辆停在第一暂停位置时, 可以定时开启检测传感器检测当前环境是否存在触发特征。若当前环境中存在第二车辆的启动特征, 则控制开启第一车辆的全自动驾驶模式。需要说明的是, 启动特征可以通过声音检测传感器获取。比如, 当声音检测传感器捕获到机动车启动的声音特征时, 步骤 S302 确定当前环境中存在第二车辆的启动特征。另外, 启动特征也可以是通过红外传感器通过检测热量的方式获取。

15 若当前环境中存在的触发特征为与所述第一车辆之间的距离越来越近的所述第二车辆的运行特征, 则控制开启第一车辆的全自动驾驶模式。需要说明的是, 可以通过第一车辆的摄像头或者雷达检测第二车辆是否与第一车辆之间的距离越来越近。

20 基于所述第一车辆的全自动驾驶模式, 判断所述第一车辆是否在所述第二车辆的行驶路径上。具体地, 第一车辆可以通过摄像头拍摄当前环境图像, 并对环境图像进行分析, 判断是否存在第二车辆。进一步, 第一车辆通过雷达检测该第一车辆周围的道路宽度是否足够第二车辆通过, 若不够第二车辆通过, 则确定第一车辆在第二车辆的行驶路径上。

S303, 若所述第一车辆在所述第二车辆的行驶路径上, 则获取所述第二车辆的大小以及所述第一车辆与当前所在行驶道路的宽度。

25 在本申请实施例中, 若第一车辆在第二车辆的行驶路径上, 第一车辆可以通过摄像头拍摄的第二车辆的图像确定该第二车辆的大小。另外, 第一车辆可以通过雷达或者摄像头确定第一车辆当前所在行驶道路的宽度。

S304, 根据所述第二车辆的大小以及所述行驶道路的宽度, 确定第二暂停位置, 其中, 所述第一车辆停在所述第二暂停位置不会阻挡所述第二车辆通过所述行驶道路。

S305, 将所述第一车辆移动至所述第二暂停位置。

在本申请实施例中, 第一车辆根据第二车辆的大小以及当前行驶道路的宽度, 可以确定第二暂停位置。比如, 当前行驶道路的宽度为 8 米, 第二车辆的宽度为 5 米。为了保证第二车辆的通过, 第一车辆可以选择的第二暂停位置所占据行驶道路的宽度至少应该小于或者等于 2.5 米, 因为需要至少预留 0.5 米的间距便于第二车辆通过。

第一车辆基于全自动驾驶模式将第一车辆从第一暂停位置移动到第二暂停位置。

通过图 3 所示的方法, 车辆可以自动在暂时停泊模式和全自动驾驶模式之间切换, 不仅可以自动控制车辆移动, 还节省功耗。

请参照图 4, 为本申请实施例提供的又一种车辆控制方法的流程图; 图 4 所示方法例如可以在车辆控制装置 111 中执行。该方法可包括以下步骤:

S400, 启动第一车辆的暂时停泊模式, 在所述暂时停泊模式下, 所述第一车辆的发动机处于休眠模式, 所述第一车辆的检测传感器处于开启模式;

S401, 当通过检测传感器获取到所述第一车辆预设范围内的触发特征时, 启动第一车辆的全自动驾驶模式。

本申请实施例步骤 S400~S401 请参照图 1B 的实施例步骤 S100~S101, 在此不再赘述。

S402, 激活发动机, 基于第一车辆的所述全自动驾驶模式, 识别所述第二车辆的闪灯特征。

S403, 根据所述第二车辆的闪灯特征, 移动所述第一车辆, 以避让第二车辆。

在本申请实施例中, 在检测到当前环境中的触发特征包含第二车辆的闪灯特征, 第一车辆控制开启全自动驾驶模式。需要说明的是, 该第二车辆的闪灯特征可以由第一车辆的摄像头进行检测。比如, 摄像头拍摄预设范围内的图像, 并对图像进行分析, 确定是否存在第二车辆的闪灯特征。

第二车辆的闪灯特征可以表明第二车辆需要经过该第一车辆的周边, 第一车辆自动识别该闪灯特征, 并根据闪灯特征进行移动, 比如, 该闪灯特征表示第二车辆需要右拐, 则第一车辆可以测量右边的行驶道路的宽度是否足够第二

车辆右拐通过。

请参照图 5，为本申请实施例提供的又一种车辆控制方法的流程示意图。图 5 所示方法例如可以在车辆控制装置 111 中执行。如图 5 所示，本申请实施例的车辆控制方法包括以下步骤：

5 S500，启动第一车辆的暂时停泊模式，在所述暂时停泊模式下，所述第一车辆的发动机处于休眠模式，所述第一车辆的检测传感器处于开启模式，以便检测所述第一车辆的预设范围内是否存在触发特征。

S501，当获取所述第一车辆预设范围内的触发特征时，启动第一车辆的全自动驾驶模式。

10 S502，在全自动驾驶模式下，激活发动机，移动第一车辆。

本申请实施例步骤 S500~S502 请参照图 1B 的实施例步骤 S100~S102，在此不再赘述。

S503，基于所述第一车辆的所述全自动驾驶模式，检测所述停车场是否存在空闲的车辆泊位。

15 本申请实施例中，当第一车辆处于全自动驾驶模式时，第一车辆可以进一步检测停车场是否存在空闲的车辆泊位。比如，第一车辆可以通过摄像头拍摄当前环境的图像，并对图像进行分析，判断当前环境是否存在空闲的车辆泊位的特征。如果存在空闲的车辆泊位的特征，则说明存在空闲的车辆泊位。

需要说明的是，第一车辆可以通过全自动驾驶系统，一边行驶一边扫描周
20 边环境是否存在空闲的车辆泊位。

S504，若存在空闲的车辆泊位，规划所述第一车辆的当前位置到达所述空闲的车辆泊位的路径，并根据所述路径，控制所述第一车辆驶入所述空闲的车辆泊位。

本申请实施例中，若检测到存在空闲的车辆泊位，则可以通过自动驾驶系
25 统规划第一车辆的当前位置到达该空闲的车辆泊位的路径。在一个实施例中，第一车辆可以将空闲的车辆泊位的标识以及第一车辆的位置发送至服务器 120，由服务器 120 规划该第一车辆到达空闲的车辆泊位的路径。当第一车辆获取到从该第一车辆的当前位置到达空闲的车辆泊位的路径后，可以根据该路径，驶入该空闲的车辆泊位。

当第一车辆驶入空闲的车辆泊位后，此时自动驾驶系统将空闲的车辆泊位的位置发送至目标用户。该目标用户可以是与第一车辆绑定的用户，比如该第一车辆的司机的移动终端，通过这种方式可以方便司机知道第一车辆的具体位置。

5 当第一车辆停靠入空闲的车辆泊位后，关闭第一车辆的自动驾驶系统以及所有检测传感器。

S505，若不存在空闲的车辆泊位，启动所述第一车辆的所述暂时停泊模式。

本申请实施例中，当第一车辆检测到仍然不存在空闲的车辆泊位，则再次从全自动驾驶模式切换至暂时停泊模式，即再次启动第一车辆的暂时停泊模式，
10 同时打开第一车辆的检测传感器继续检测当前环境是否存在触发特征。

请参照图 6，为本申请实施例提供的一种车辆控制装置的结构示意图，如图所示，本申请实施例的车辆控制装置包括：

第一启动模块 10，用于启动第一车辆的暂时停泊模式，在所述暂时停泊模式下，所述第一车辆的发动机处于休眠模式，所述第一车辆的检测传感器处于
15 开启模式；

第一获取模块 11，用于获取所述第一车辆预设范围内的触发特征，所述触发特征用于触发所述第一车辆启动全自动驾驶模式；

所述触发特征包括以下特征中的任意一种或者多种：

所述预设范围内第二车辆的启动特征；

20 所述预设范围内与所述第一车辆之间的距离越来越近的所述第二车辆的运行特征；

所述预设范围内第二车辆的闪灯特征。

需要说明的是，本申请实施例的第二车辆是除第一车辆外的任意车辆。

25 激活移动模块 12，用于激活发动机，在所述全自动驾驶模式下，移动所述第一车辆。

若所述触发特征包含所述第二车辆的启动特征，或者所述触发特征包含与所述第一车辆之间的距离越来越近的所述第二车辆的运行特征；如图 7a 所示，所述激活移动模块 12 包括第一激活单元 120、检测单元 121、获取单元 122、确定单元 123 以及第一移动单元 124；

第一激活单元 120, 用于激活发动机;

检测单元 121, 用于基于所述第一车辆的所述全自动驾驶模式, 检测所述第一车辆是否在所述第二车辆的行驶路径上;

5 获取单元 122, 用于若所述第一车辆在所述第二车辆的行驶路径上, 则获取所述第二车辆的大小以及所述第一车辆与当前所在行驶道路的宽度;

确定单元 123, 用于根据所述第二车辆的大小以及所述行驶道路的宽度, 确定第二暂停位置, 其中, 所述第一车辆停在所述第二暂停位置不会阻挡所述第二车辆通过所述行驶道路;

第一移动单元 124, 用于将所述第一车辆移动至第二暂停位置。

10 若所述触发特征包含所述第二车辆的闪灯特征; 如图 7b 所示, 所述激活移动模块包括第二激活单元 125、识别单元 126 以及第二移动单元 127;

第二激活单元 125, 用于激活发动机;

识别单元 126, 用于基于所述第一车辆的所述全自动驾驶模式, 识别所述第二车辆的闪灯特征;

15 第二移动单元 127, 用于根据所述第二车辆的闪灯特征, 移动所述第一车辆, 以避让所述第二车辆。

请参照图 8, 为本申请实施例提供的另一种车辆控制装置的结构示意图, 如图所示, 本申请实施例的车辆控制装置包括第一启动模块 20、第一获取模块 21 以及激活移动模块 22;

20 如图 8 所示, 本申请实施例的车辆控制装置还可以包括第一检测模块 23、第二获取模块 24 以及选择模块 25;

第一检测模块 23, 用于当第一车辆到达停车场时, 检测所述停车场是否存在空闲的车辆泊位;

25 第二获取模块 24, 用于若所述停车场不存在空闲的车辆泊位, 获取所述停车场的空闲位置;

选择模块 25, 用于根据所述第一车辆的大小, 从所述空闲位置中选择停靠的第一暂停位置。

如图 8 所示, 本申请实施例的车辆控制装置还可以包括第二检测模块 26、规划模块 27 以及第二启动模块 28;

第二检测模块 26, 用于基于所述第一车辆的所述全自动驾驶模式, 检测所述停车场是否存在空闲的车辆泊位;

规划模块 27, 用于若存在空闲的车辆泊位, 规划所述第一车辆的当前位置到达所述空闲的车辆泊位的路径, 并根据所述路径, 控制所述第一车辆驶入所述空闲的车辆泊位;

第二启动模块 28, 用于若不存在空闲的车辆泊位, 启动所述第一车辆的所述暂时停泊模式。

请参照图 9, 为本申请实施例提供了又一种车辆控制装置的结构示意图。如图 9 所示, 所述车辆控制装置 1000 可以包括: 至少一个处理器 1001, 例如 CPU, 至少一个网络接口 1004, 用户接口 1003, 存储器 1005, 至少一个通信总线 1002。其中, 通信总线 1002 用于实现这些组件之间的连接通信。其中, 用户可以通过调用用户接口 1003 实现与车辆控制装置的通信, 可选用户接口 1003 可以包括按键、触摸屏等等。网络接口 1004 可以包括标准的有线接口、无线接口 (如 WI-FI 接口)。存储器 1005 可以是高速 RAM 存储器, 也可以是非不稳定的存储器 (non-volatile memory), 例如至少一个磁盘存储器。存储器 1005 还可以是至少一个位于远离前述处理器 1001 的存储装置。如图 8 所示, 作为一种计算机存储介质的存储器 1005 中可以包括操作系统、网络通信模块、用户接口模块以及数据处理应用程序。

在图 9 所示的车辆控装置 1000 中, 处理器 1001 可以用于调用存储器 1005 中存储的数据处理应用程序, 并具体执行以下操作:

启动第一车辆的暂时停泊模式, 在所述暂时停泊模式下, 所述第一车辆的发动机处于休眠模式, 所述第一车辆的检测传感器处于开启模式以便检测所述第一车辆的预设范围内是否存在触发特征;

当获取所述第一车辆预设范围内的触发特征时, 启动第一车辆的全自动驾驶模式;

在所述全自动驾驶模式下, 激活发动机, 移动所述第一车辆。

在执行启动第一车辆的暂时停泊模式之前, 还可以执行以下操作:

当第一车辆到达停车场时, 检测所述停车场是否存在空闲的车辆泊位;

若所述停车场不存在空闲的车辆泊位, 获取所述停车场的空闲位置;

根据所述第一车辆的大小，从所述空闲位置中选择停靠的第一暂停位置。

所述触发特征包括以下特征中的任意一种或者多种：

所述预设范围内第二车辆的启动特征；

所述预设范围内与所述第一车辆之间的距离越来越近的所述第二车辆的运行特
5 征；

所述预设范围内第二车辆的闪灯特征。

所述执行在所述全自动驾驶模式下，移动所述第一车辆，具体包括：

基于所述第一车辆的所述全自动驾驶模式，检测所述第一车辆是否在所述
第二车辆的行驶路径上；

10 若所述第一车辆在所述第二车辆的行驶路径上，则获取所述第二车辆的大
小以及所述第一车辆与当前所在行驶道路的宽度；

根据所述第二车辆的大小以及所述行驶道路的宽度，确定第二暂停位置，
其中，所述第一车辆停在所述第二暂停位置不会阻挡所述第二车辆通过所述行
驶道路；

15 将所述第一车辆移动至所述第二暂停位置。

若所述触发特征包含所述第二车辆的闪灯特征；所述在所述全自动驾驶模
式下，移动所述第一车辆，具体包括：

基于所述第一车辆的所述全自动驾驶模式，识别所述第二车辆的闪灯特征；

根据所述第二车辆的闪灯特征，移动所述第一车辆，以避让所述第二车辆。

20 在执行启动所述第一车辆的所述全自动驾驶模式之后，车辆控装置 1000 还
可以执行以下操作：

基于所述第一车辆的所述全自动驾驶模式，检测所述停车场是否存在空闲
的车辆泊位；

25 若存在空闲的车辆泊位，规划所述第一车辆的当前位置到达所述空闲的车
辆泊位的路径，并根据所述路径，控制所述第一车辆驶入所述空闲的车辆泊位；

若不存在空闲的车辆泊位，启动所述第一车辆的所述暂时停泊模式。

本申请尽管结合具体特征及其实施例对本申请进行了描述，显而易见的，
在不脱离本申请的精神和范围的情况下，可对其进行各种修改和组合。相应地，
本说明书和附图仅仅是所附权利要求所界定的本申请的示例性说明，且视为已

覆盖本申请范围内的任意和所有修改、变化、组合或等同物。显然，本领域的技术人员可以对本申请进行各种改动和变型而不脱离本申请的精神和范围。这样，倘若本申请的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内，则本申请也意图包含这些改动和变型在内。

权利要求书

1、一种车辆控制方法，应用于车辆控制装置，所述方法包括：

启动第一车辆的暂时停泊模式，在所述暂时停泊模式下，所述第一车辆的发动机处于休眠模式，所述第一车辆的检测传感器处于开启模式；

5 当通过所述检测传感器获取到所述第一车辆预设范围内的触发特征时，启动所述第一车辆的全自动驾驶模式；

在所述全自动驾驶模式下，激活发动机，移动所述第一车辆。

2、如权利要求1所述的方法，进一步包括：

当第一车辆到达停车场时，检测所述停车场是否存在空闲的车辆泊位；

10 当检测到所述停车场不存在空闲的车辆泊位时，获取所述停车场的空闲位置；

根据所述第一车辆的大小，从所述空闲位置中选择停靠的第一暂停位置，移动所述第一车辆到所述第一暂停位置以便执行所述启动所述第一车辆的所述暂时停泊模式的操作。

15 3、如权利要求1所述的方法，其中，所述触发特征包括以下特征中的任意一种或者多种：

所述预设范围内第二车辆的启动特征；

所述预设范围内与所述第一车辆的距离逐渐靠近的第二车辆的运行特征；

所述预设范围内第二车辆的闪灯特征。

20 4、如权利要求1所述的方法，其中，所述移动所述第一车辆，包括：

检测所述第一车辆是否在第二车辆的行驶路径上；

当检测到所述第一车辆在所述第二车辆的行驶路径上时，获取所述第二车辆的大小以及所述第一车辆与当前所在行驶道路的宽度；

25 根据所述第二车辆的大小以及所述行驶道路的宽度，确定第二暂停位置，所述第二暂停位置容纳所述第一车辆并使所述第一车辆不会阻挡所述第二车辆通过所述行驶道路；

将所述第一车辆移动至所述第二暂停位置。

5、如权利要求1所述的方法，其中，所述触发特征包含第二车辆的闪灯特征；所述移动所述第一车辆，包括：

根据所述闪灯特征预估所述第二车辆的移动路径;

根据所述移动路径移动所述第一车辆,以避让所述第二车辆。

6、如权利要求1所述的方法,进一步包括:

检测所述停车场是否存在空闲的车辆泊位;

5 当检测到存在空闲的车辆泊位时,规划所述第一车辆的当前位置到达所述空闲的车辆泊位的路径;

根据所述路径,控制所述第一车辆驶入所述空闲的车辆泊位;

当检测到不存在空闲的车辆泊位时,启动所述第一车辆的所述暂时停泊模式。

10 7、如权利要求1所述的方法,进一步包括:

通过所述第一车辆的检测传感器检测到有人员靠近时,输出语音提示信息,所述语音提示信息用于提示所述第一车辆能够移动避让。

8、如权利要求4所述的方法,其中,所述检测所述第一车辆是否在第二车辆的行驶路径上,包括:

15 通过摄像头拍摄图像;

对所拍摄的图像进行分析,并确定所述第一车辆是否堵塞所述第二车辆的行使路径。

9、如权利要求8所述的方法,其中,所述确定所述第一车辆是否堵塞所述第二车辆的行驶路径,包括:

20 通过雷达测量所述第一车辆周围空闲位置的宽度;

根据第二车辆的宽度和第一车辆周围空闲位置的宽度,确定该第一车辆是否堵塞第二车辆的行驶路径。

10、如权利要求6所述的方法,其中,所述检测所述停车场是否存在空闲的车辆泊位,包括:

25 通过摄像头拍摄当前环境的图像;

对该当前环境的图像进行分析,确定该当前环境是否存在空闲的车辆泊位的特征。

11、如权利要求10所述的方法,其中,所述检测所述停车场是否存在空闲的车辆泊位,还包括:

当确定存在所述空闲的车辆泊位的特征时，通过雷达检测所述空闲的车辆泊位是否存在障碍物。

12、如权利要求 10 所述的方法，其中，所述当前环境的图像包括所述停车场出口的图像；所述对该当前环境的图像进行分析，确定该当前环境是否存在
5 空闲的车辆泊位的特征，包括：

对所述停车场出口的图像进行分析，以便确定是否有车辆离开所述停车场；
当确定有车辆离开所述停车场时，确定所述当前环境存在空闲的车辆泊位的特征。

13、如权利要求 6 所述的方法，其中，所述规划所述第一车辆的当前位置
10 到达所述空闲的车辆泊位的路径，包括：

将空闲的车辆泊位的标识以及第一车辆的位置发送至服务器，以便服务器规划该第一车辆到达空闲的车辆泊位的路径；

从所述服务器获取所述路径。

14、如权利要求 1 所述的方法，
15 其中，所述启动所述第一车辆的暂时停泊模式，包括：关闭所述第一车辆的多个检测传感器中的第二检测传感器，处于开启模式的所述检测传感器为所述多个检测传感器中的第一检测传感器；

启动所述第一车辆的全自动驾驶模式，包括：

20 当通过所述第一检测传感器检测到有物体靠近所述第一车辆时，启动所述第二检测传感器；

通过所述第二检测传感器获取所述物体的运行特征或者生物特征；

当确定所述物体的运行特征或者生物特征符合所述触发特征时，启动所述第一车辆的全自动驾驶模式。

15、如权利要求 1 所述的方法，进一步包括：

25 当检测到所述第一车辆发生碰撞情况时，向与所述第一车辆关联的终端设备发送对碰撞情况的通知消息。

16、一种车辆控制装置，包括：处理器和存储器；所述存储器中存储有计算机可读指令，可以使所述处理器：

启动第一车辆的暂时停泊模式，在所述暂时停泊模式下，所述第一车辆的

发动机处于休眠模式，所述第一车辆的检测传感器处于开启模式；

当通过所述检测传感器获取到所述第一车辆预设范围内的触发特征时，启动所述第一车辆的全自动驾驶模式；

在所述全自动驾驶模式下，激活发动机，移动所述第一车辆。

5 17、如权利要求 16 所述的装置，其中，所述处理器进一步执行所述计算机可读指令，用于：

当第一车辆到达停车场时，检测所述停车场是否存在空闲的车辆泊位；

当检测到所述停车场不存在空闲的车辆泊位时，获取所述停车场的空闲位置；

10 根据所述第一车辆的大小，从所述空闲位置中选择停靠的第一暂停位置，移动所述第一车辆到所述第一暂停位置以便执行所述启动所述第一车辆的所述暂时停泊模式的操作。

18、如权利要求 16 所述的装置，其中，所述触发特征包括以下特征中的任意一种或者多种：

15 所述预设范围内第二车辆的启动特征；

所述预设范围内与所述第一车辆的距离逐渐靠近的第二车辆的运行特征；

所述预设范围内第二车辆的闪灯特征。

19、如权利要求 16 所述的装置，其中，所述处理器进一步执行所述计算机可读指令，用于：

20 检测所述第一车辆是否在第二车辆的行驶路径上；

当检测到所述第一车辆在所述第二车辆的行驶路径上时，获取所述第二车辆的大小以及所述第一车辆与当前所在行驶道路的宽度；

25 根据所述第二车辆的大小以及所述行驶道路的宽度，确定第二暂停位置，所述第二暂停位置容纳所述第一车辆并使所述第一车辆不会阻挡所述第二车辆通过所述行驶道路；

将所述第一车辆移动至所述第二暂停位置。

20、如权利要求 16 所述的装置，其中，所述处理器进一步执行所述计算机可读指令，用于：

根据所述闪灯特征预估所述第二车辆的移动路径；

根据所述移动路径移动所述第一车辆，以避让所述第二车辆。

21、如权利要求 16 所述的装置，其中，所述处理器进一步执行所述计算机可读指令，用于：

检测所述停车场是否存在空闲的车辆泊位；

5 当检测到存在空闲的车辆泊位时，规划所述第一车辆的当前位置到达所述空闲的车辆泊位的路径；

根据所述路径，控制所述第一车辆驶入所述空闲的车辆泊位；

当检测到不存在空闲的车辆泊位时，启动所述第一车辆的所述暂时停泊模式。

10 22、如权利要求 16 所述的装置，其中，所述处理器进一步执行所述计算机可读指令，用于：

通过所述第一车辆的检测传感器检测到有人靠近时，输出语音提示信息，所述语音提示信息用于提示所述第一车辆能够移动避让。

15 23、如权利要求 19 所述的装置，其中，所述处理器进一步执行所述计算机可读指令，用于：

通过摄像头拍摄图像；

对所拍摄的图像进行分析，并确定所述第一车辆是否堵塞所述第二车辆的行使路径。

20 24、如权利要求 23 所述的装置，其中，所述处理器进一步执行所述计算机可读指令，用于：

通过雷达测量所述第一车辆周围空闲位置的宽度；

根据第二车辆的宽度和第一车辆周围空闲位置的宽度，确定该第一车辆是否堵塞第二车辆的行驶路径。

25 25、如权利要求 21 所述的装置，其中，所述处理器进一步执行所述计算机可读指令，用于：

通过摄像头拍摄当前环境的图像；

对该当前环境的图像进行分析，确定该当前环境是否存在空闲的车辆泊位的特征。

26、如权利要求 25 所述的装置，其中，所述处理器进一步执行所述计算机

可读指令，用于：

当确定存在所述空闲的车辆泊位的特征时，通过雷达检测所述空闲的车辆泊位是否存在障碍物。

27、如权利要求 25 所述的装置，其中，所述当前环境的图像包括所述停车场出口5 的图像；所述处理器进一步执行所述计算机可读指令，用于：

对所述停车场出口的图像进行分析，以便确定是否有车辆离开所述停车场；
当确定有车辆离开所述停车场时，确定所述当前环境存在空闲的车辆泊位的特征。

28、如权利要求 21 所述的装置，其中，所述处理器进一步执行所述计算机10 可读指令，用于：

将空闲的车辆泊位的标识以及第一车辆的位置发送至服务器，以便服务器规划该第一车辆到达空闲的车辆泊位的路径；

从所述服务器获取所述路径。

29、如权利要求 16 所述的装置，其中，所述处理器进一步执行所述计算机15 可读指令，用于：

关闭所述第一车辆的多个检测传感器中的第二检测传感器，处于开启模式的所述检测传感器为所述多个检测传感器中的第一检测传感器；

通过所述第一检测传感器检测到有物体靠近所述第一车辆时，启动所述第二检测传感器；

20 通过所述第二检测传感器获取所述物体的运行特征或者生物特征；

当确定所述物体的运行特征或者生物特征符合所述触发特征时，启动所述第一车辆的全自动驾驶模式。

30、如权利要求 16 所述的装置，其中所述处理器进一步执行所述计算机可25 读指令，用于：

当检测到所述第一车辆发生碰撞情况时，向与所述第一车辆关联的终端设备发送对碰撞情况的通知消息。

31、一种非易失性存储介质，存储有一个或多个程序，所述一个或多个程序包括指令，所述指令当由车辆控制装置执行时，使得所述车辆控制装置执行权利要求1-15中任一项所述方法的指令。

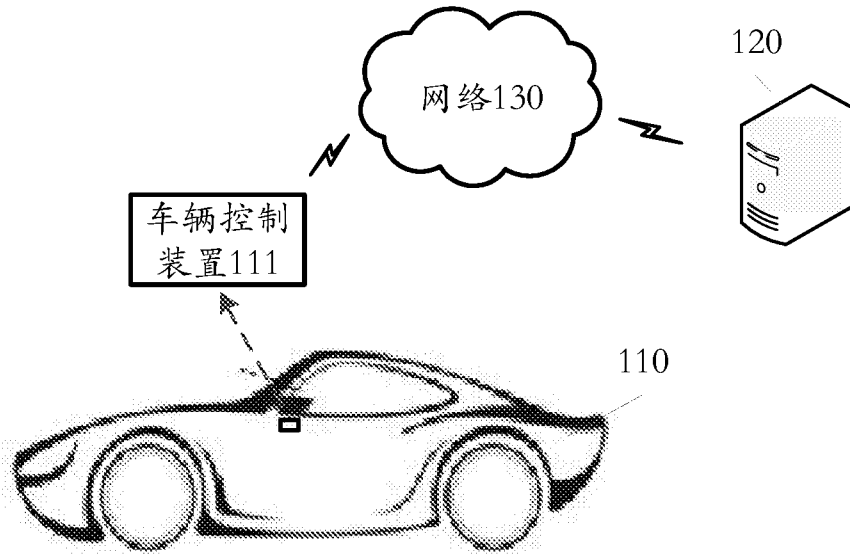


图 1A

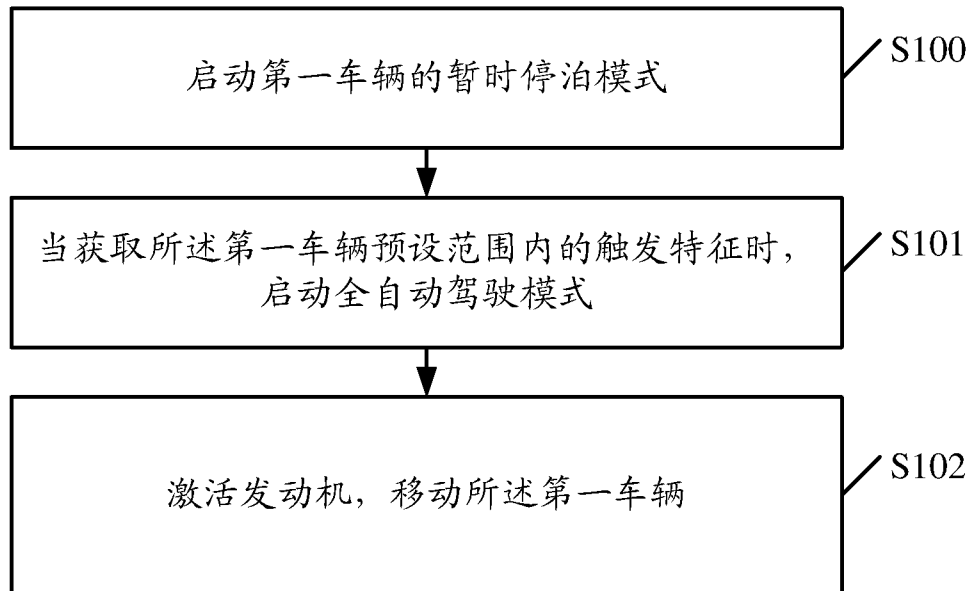


图 1B

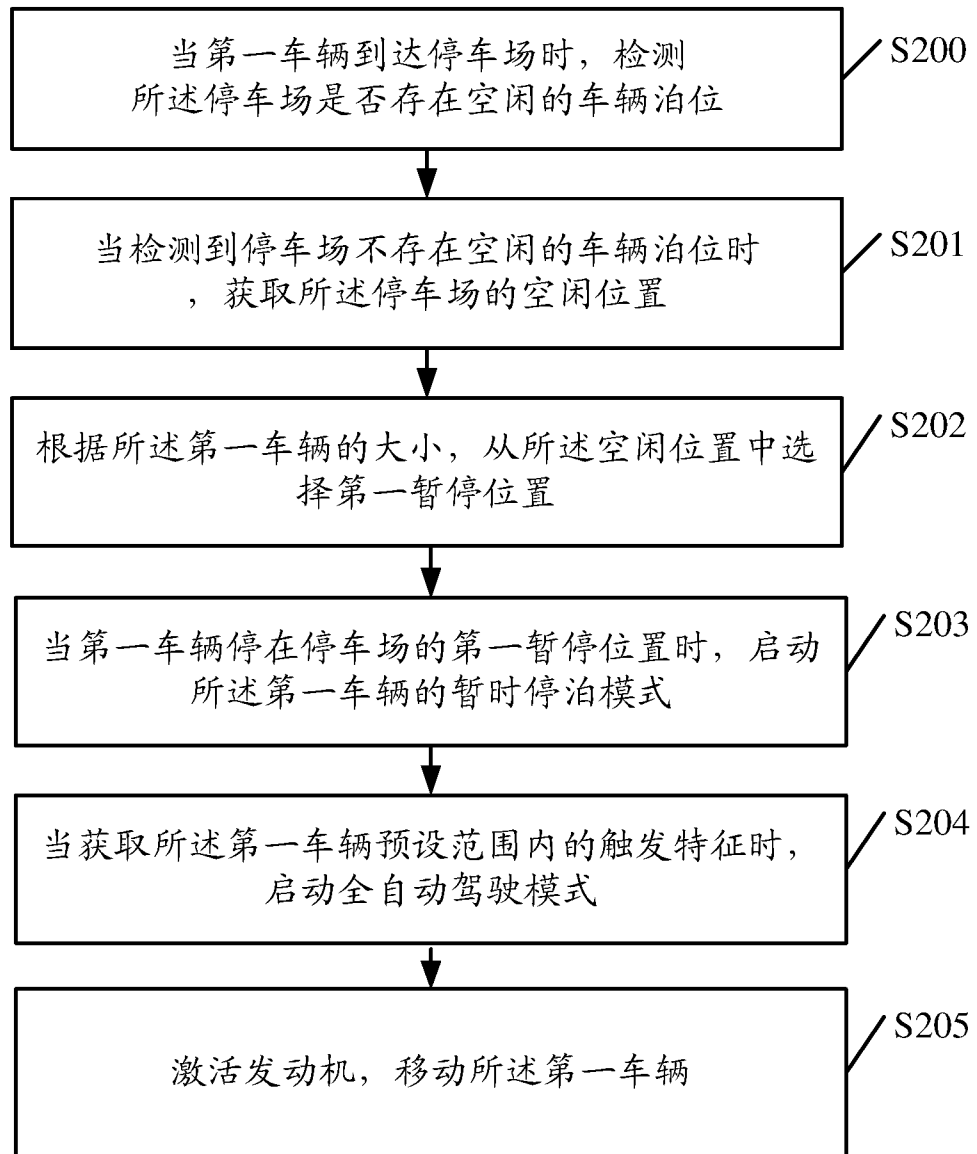


图 2

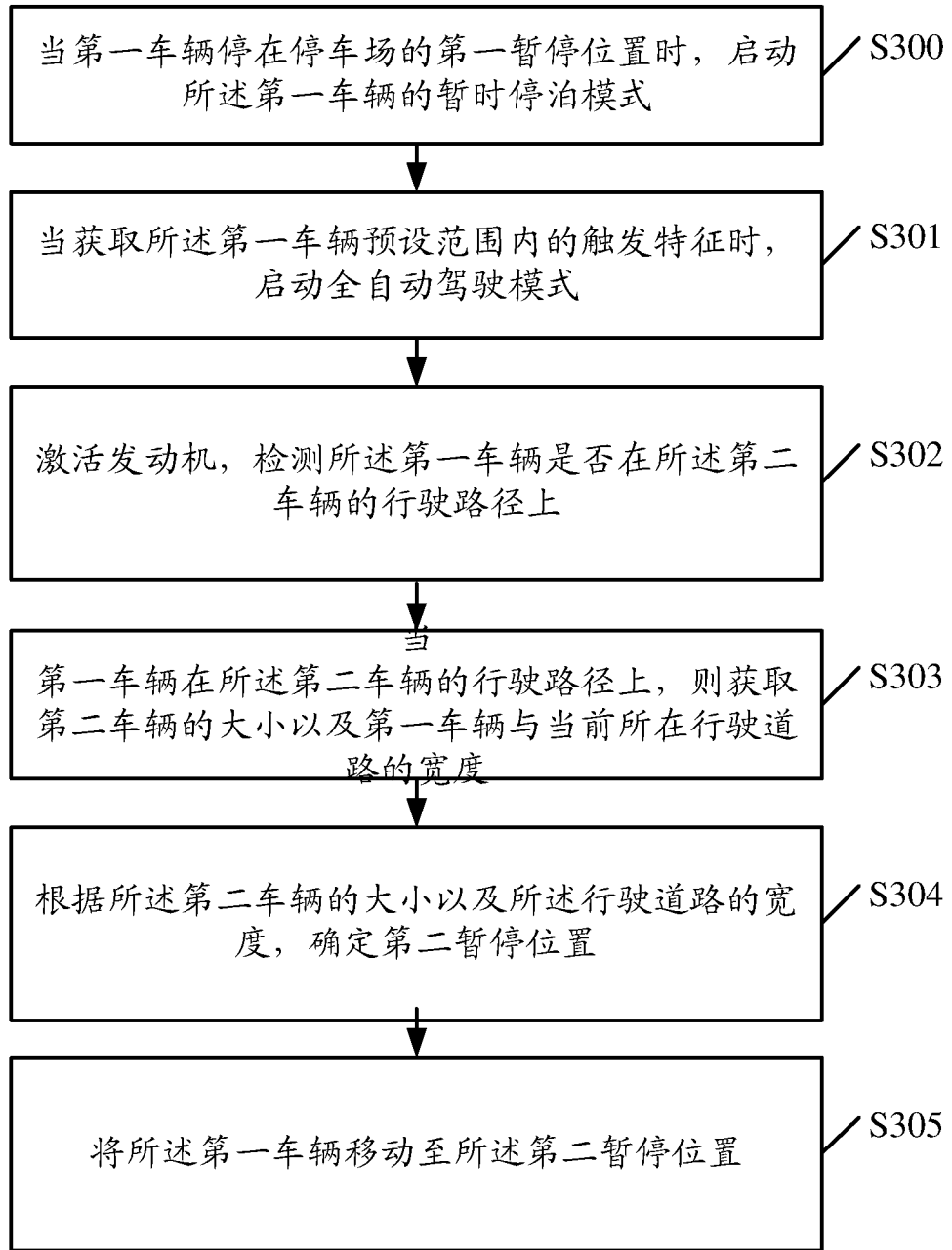


图 3

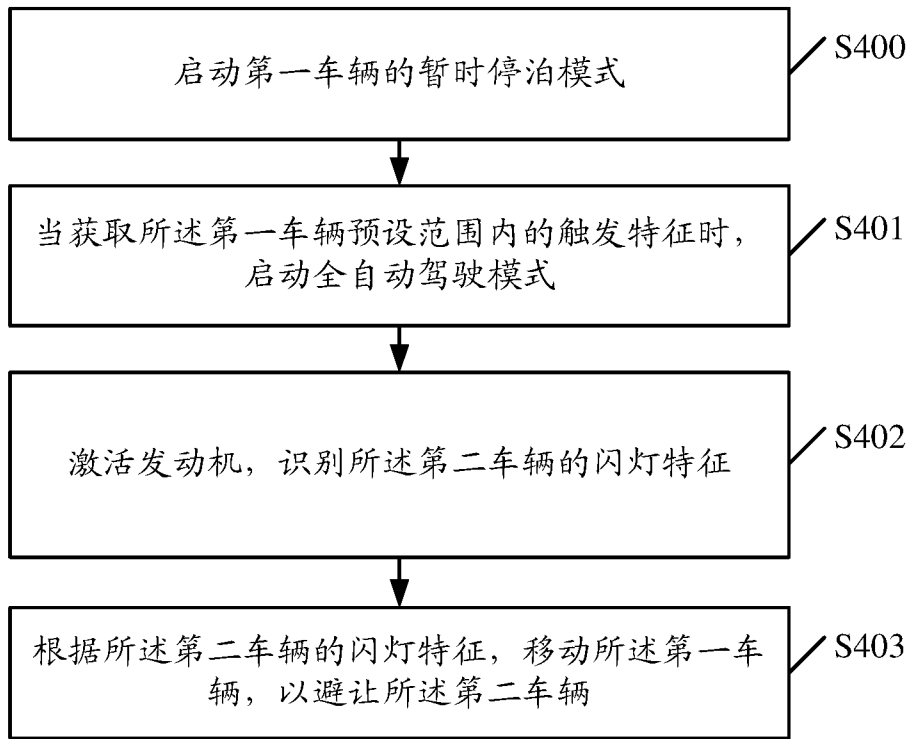


图 4

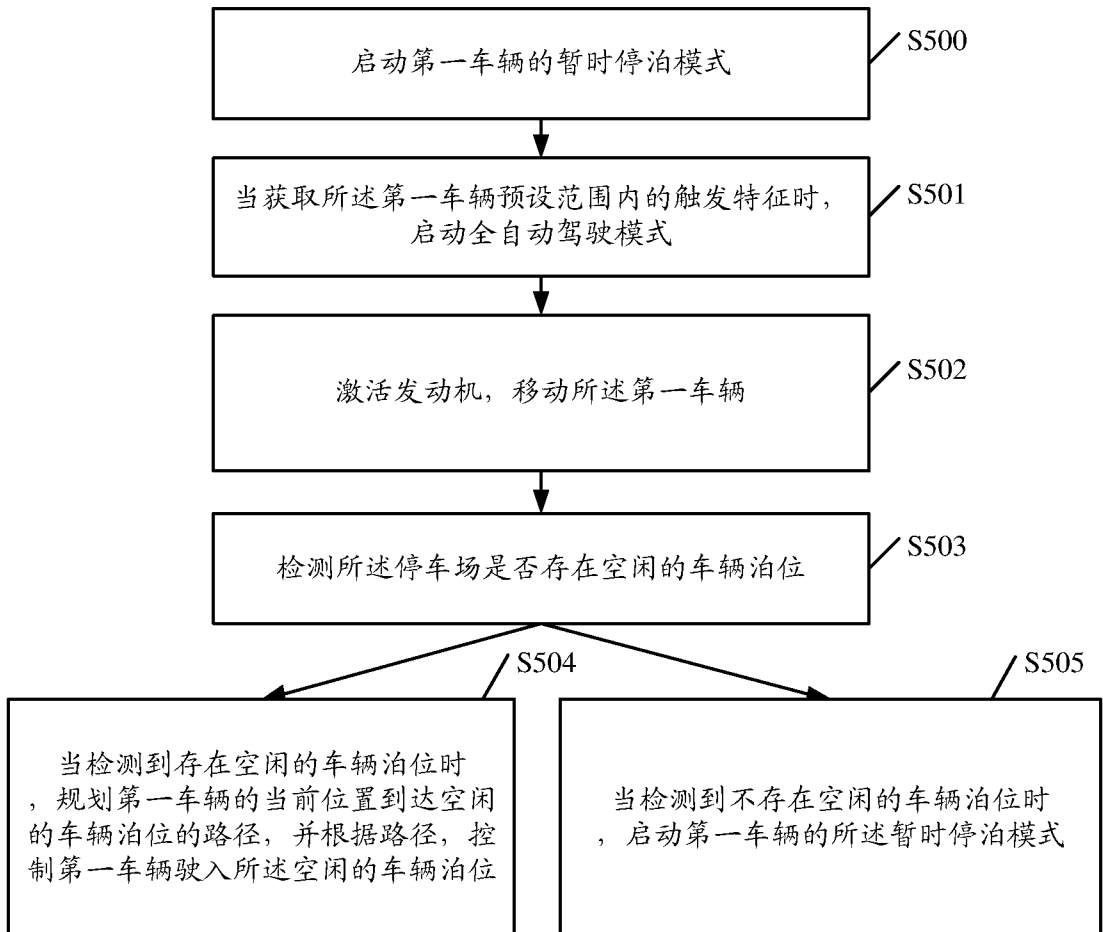


图 5

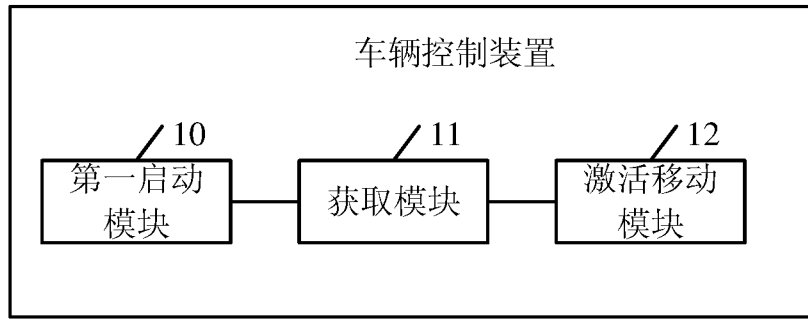


图 6

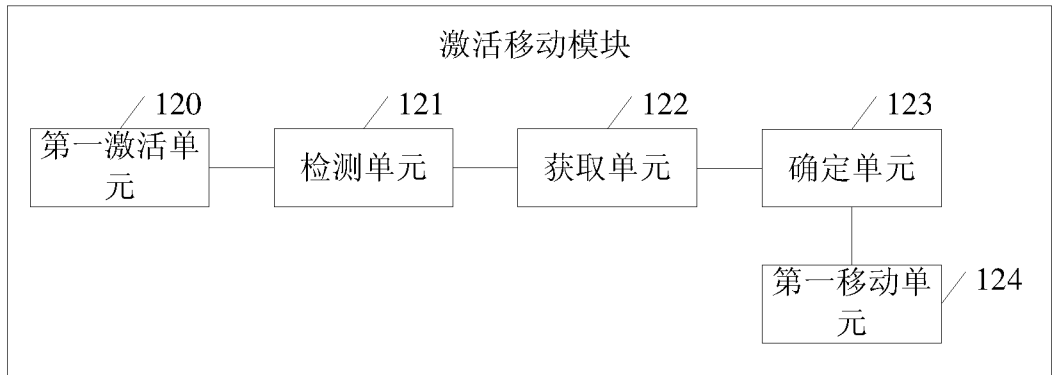


图 7a

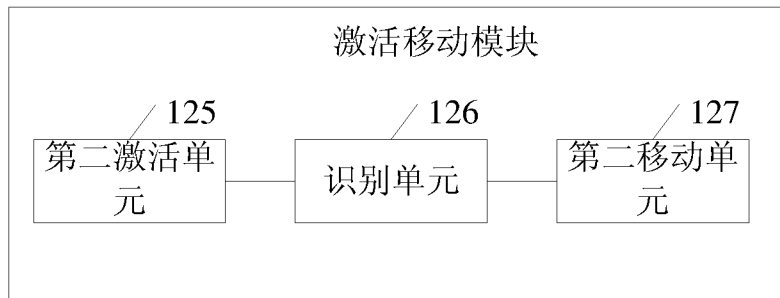


图 7b

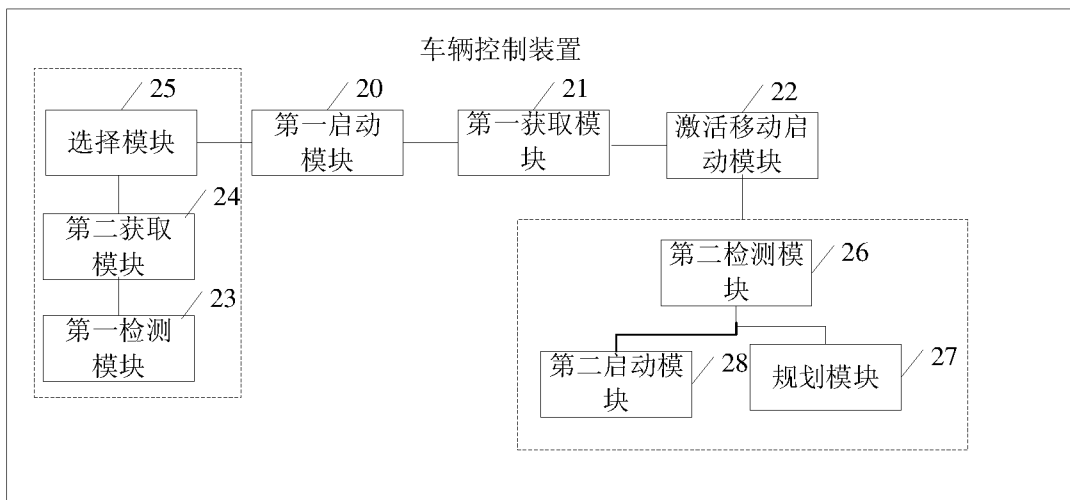


图 8

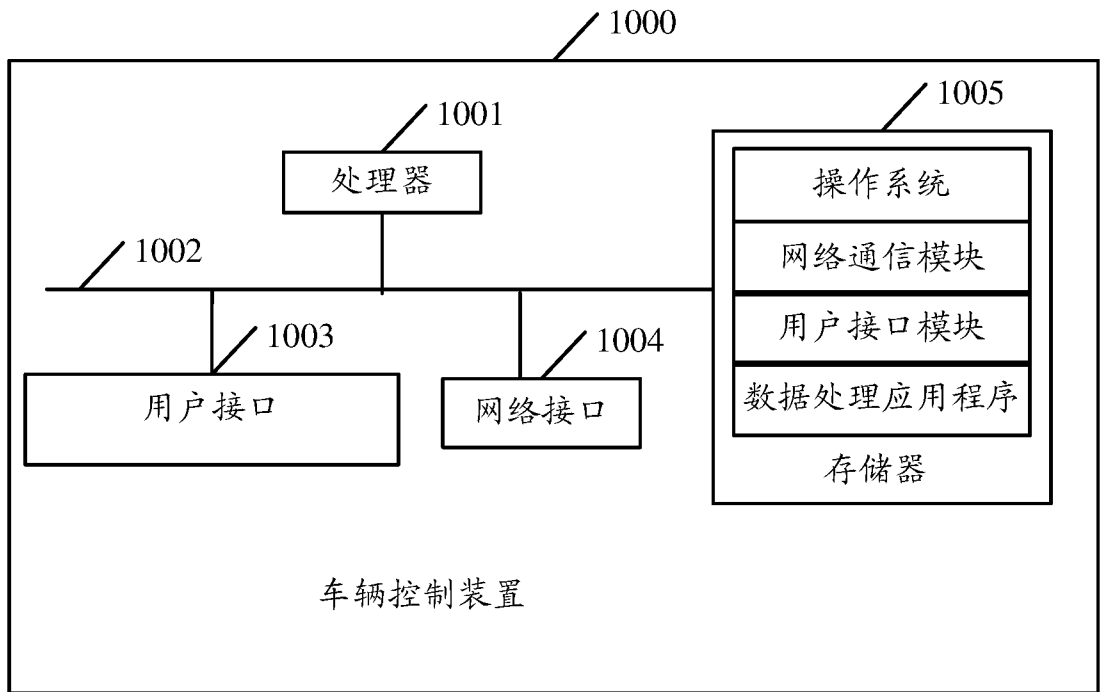


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/079149

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60W 30/18 (2012.01) 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)

B60W

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)

CNABS: CNTXT; VEN: CNKI: 车, 临时, 暂时, 短暂, 泊车, 停车, 驻车, 挪车, 移车, 车位, 泊位, 不足, 不够, 没有, 自动, vehicle, automobile, car, temporar+, park+, mov+, space, enough, insufficient, none, automatic+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 104742881 A (BAIDU ONLINE NETWORK TECHNOLOGY BEIJING CO., LTD.) 01 July 2015 (01.07.2015), paragraphs [0031]-[0069], and figures 1-5	1-31
A	CN 103700277 A (ANHUI REINTONE INFORMATION TECHNOLOGIES CO., LTD.) 02 April 2014 (02.04.2014), entire document	1-31
A	CN 106043305 A (MANDO CORP.) 26 October 2016 (26.10.2016), entire document	1-31
A	CN 108010373 A (LUTEER TECHNOLOGY HANGZHOU CO., LTD.) 08 May 2018 (08.05.2018), entire document	1-31
A	CN 101412401 A (ROBERT BOSCH GMBH) 22 April 2009 (22.04.2009), entire document	1-31
A	JP 2011016401 A (TOYODA AUTOMATIC LOOM WORKS) 27 January 2011 (27.01.2011), entire document	1-31

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
04 June 2018

Date of mailing of the international search report
11 June 2018

Name and mailing address of the ISA
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
HU, Tao
Telephone No. (86-10) 62085251

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/079149

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2013315443 A1 (MANDO CORP.) 28 November 2013 (28.11.2013), entire document	1-31
A	US 2017028989 A1 (THILLAINATESAN MEERA et al.) 02 February 2017 (02.02.2017), entire document	1-31

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/079149

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104742881 A	01 July 2015	None	
CN 103700277 A	02 April 2014	None	
CN 106043305 A	26 October 2016	DE 102016205319 A1	06 October 2016
		US 2016288712 A1	06 October 2016
		KR 20160117988 A	11 October 2016
CN 108010373 A	08 May 2018	None	
CN 101412401 A	22 April 2009	DE 102007049709 A1	30 April 2009
		ES 2376138 T3	09 March 2012
		EP 2050640 A2	22 April 2009
JP 2011016401 A	27 January 2011	None	
US 2013315443 A1	28 November 2013	CN 103426326 A	04 December 2013
		KR 20130131997 A	04 December 2013
		DE 102013008451 A1	28 November 2013
US 2017028989 A1	02 February 2017	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/079149

<p>A. 主题的分类</p> <p>B60W 30/18(2012.01)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>B60W</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>CNABS:CNXTX;VEN:CNKI:车, 临时, 暂时, 短暂, 泊车, 停车, 驻车, 挪车, 移车, 车位, 泊位, 不足, 不够, 没有, 自动, vehicle, automobile, car, temporar+, park+, mov+, space, enough, insufficient, none, automatic+</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>A</td> <td>CN 104742881 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 7月 1日 (2015 - 07 - 01) 第31-69段及附图1-5</td> <td>1-31</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103700277 A (安徽锐通信息技术有限公司) 2014年 4月 2日 (2014 - 04 - 02) 全文</td> <td>1-31</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106043305 A (株式会社万都) 2016年 10月 26日 (2016 - 10 - 26) 全文</td> <td>1-31</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108010373 A (路特途科技杭州有限公司) 2018年 5月 8日 (2018 - 05 - 08) 全文</td> <td>1-31</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101412401 A (罗伯特 博世有限公司) 2009年 4月 22日 (2009 - 04 - 22) 全文</td> <td>1-31</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2011016401 A (TOYOTA IND CORP) 2011年 1月 27日 (2011 - 01 - 27) 全文</td> <td>1-31</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2013315443 A1 (MANDO CORP) 2013年 11月 28日 (2013 - 11 - 28) 全文</td> <td>1-31</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2017028989 A1 (THILLAINATESAN MEERA等) 2017年 2月 2日 (2017 - 02 - 02) 全文</td> <td>1-31</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> <table border="1"> <tr> <td>国际检索实际完成的日期</td> <td>国际检索报告邮寄日期</td> </tr> <tr> <td>2018年 6月 4日</td> <td>2018年 6月 11日</td> </tr> <tr> <td>ISA/CN的名称和邮寄地址</td> <td>受权官员</td> </tr> <tr> <td>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</td> <td>胡涛</td> </tr> <tr> <td>传真号 (86-10)62019451</td> <td>电话号码 62085251</td> </tr> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	A	CN 104742881 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 7月 1日 (2015 - 07 - 01) 第31-69段及附图1-5	1-31	A	CN 103700277 A (安徽锐通信息技术有限公司) 2014年 4月 2日 (2014 - 04 - 02) 全文	1-31	A	CN 106043305 A (株式会社万都) 2016年 10月 26日 (2016 - 10 - 26) 全文	1-31	A	CN 108010373 A (路特途科技杭州有限公司) 2018年 5月 8日 (2018 - 05 - 08) 全文	1-31	A	CN 101412401 A (罗伯特 博世有限公司) 2009年 4月 22日 (2009 - 04 - 22) 全文	1-31	A	JP 2011016401 A (TOYOTA IND CORP) 2011年 1月 27日 (2011 - 01 - 27) 全文	1-31	A	US 2013315443 A1 (MANDO CORP) 2013年 11月 28日 (2013 - 11 - 28) 全文	1-31	A	US 2017028989 A1 (THILLAINATESAN MEERA等) 2017年 2月 2日 (2017 - 02 - 02) 全文	1-31	国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期	2018年 6月 4日	2018年 6月 11日	ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员	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	胡涛	传真号 (86-10)62019451	电话号码 62085251
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																																					
A	CN 104742881 A (百度在线网络技术北京有限公司) 2015年 7月 1日 (2015 - 07 - 01) 第31-69段及附图1-5	1-31																																					
A	CN 103700277 A (安徽锐通信息技术有限公司) 2014年 4月 2日 (2014 - 04 - 02) 全文	1-31																																					
A	CN 106043305 A (株式会社万都) 2016年 10月 26日 (2016 - 10 - 26) 全文	1-31																																					
A	CN 108010373 A (路特途科技杭州有限公司) 2018年 5月 8日 (2018 - 05 - 08) 全文	1-31																																					
A	CN 101412401 A (罗伯特 博世有限公司) 2009年 4月 22日 (2009 - 04 - 22) 全文	1-31																																					
A	JP 2011016401 A (TOYOTA IND CORP) 2011年 1月 27日 (2011 - 01 - 27) 全文	1-31																																					
A	US 2013315443 A1 (MANDO CORP) 2013年 11月 28日 (2013 - 11 - 28) 全文	1-31																																					
A	US 2017028989 A1 (THILLAINATESAN MEERA等) 2017年 2月 2日 (2017 - 02 - 02) 全文	1-31																																					
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																																						
2018年 6月 4日	2018年 6月 11日																																						
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员																																						
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	胡涛																																						
传真号 (86-10)62019451	电话号码 62085251																																						

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/079149

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	104742881	A	2015年 7月 1日	无			
CN	103700277	A	2014年 4月 2日	无			
CN	106043305	A	2016年 10月 26日	DE	102016205319	A1	2016年 10月 6日
				US	2016288712	A1	2016年 10月 6日
				KR	20160117988	A	2016年 10月 11日
CN	108010373	A	2018年 5月 8日	无			
CN	101412401	A	2009年 4月 22日	DE	102007049709	A1	2009年 4月 30日
				ES	2376138	T3	2012年 3月 9日
				EP	2050640	A2	2009年 4月 22日
JP	2011016401	A	2011年 1月 27日	无			
US	2013315443	A1	2013年 11月 28日	CN	103426326	A	2013年 12月 4日
				KR	20130131997	A	2013年 12月 4日
				DE	102013008451	A1	2013年 11月 28日
US	2017028989	A1	2017年 2月 2日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)