

(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
2021年2月25日 (25.02.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/031385 A1

- (51) 国际专利分类号:
G08G 1/14 (2006.01) *G06K 9/34* (2006.01)
G01C 21/20 (2006.01) *G06K 9/62* (2006.01)
G06K 9/00 (2006.01) *G06F 16/29* (2019.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/116535
- (22) 国际申请日: 2019年11月8日 (08.11.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201910779319.1 2019年8月22日 (22.08.2019) CN
- (71) 申请人: 宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司 (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区科技园北路梦溪道2号, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 阳俊林 (YANG, Junlin); 中国广东省深圳市南山区科技园北路梦溪道2号, Guangdong 518057 (CN)。

- (74) 代理人: 北京恒博知识产权代理有限公司 (BEIJING HENGBO INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市海淀区中关村东路66号世纪科贸大厦B座1903室, Beijing 100190 (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。
- (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,

(54) **Title:** VEHICLE SEARCHING METHOD, APPARATUS, AND SYSTEM, STORAGE MEDIUM, AND USER TERMINAL

(54) 发明名称: 一种寻找车辆的方法、装置、系统、存储介质及用户终端

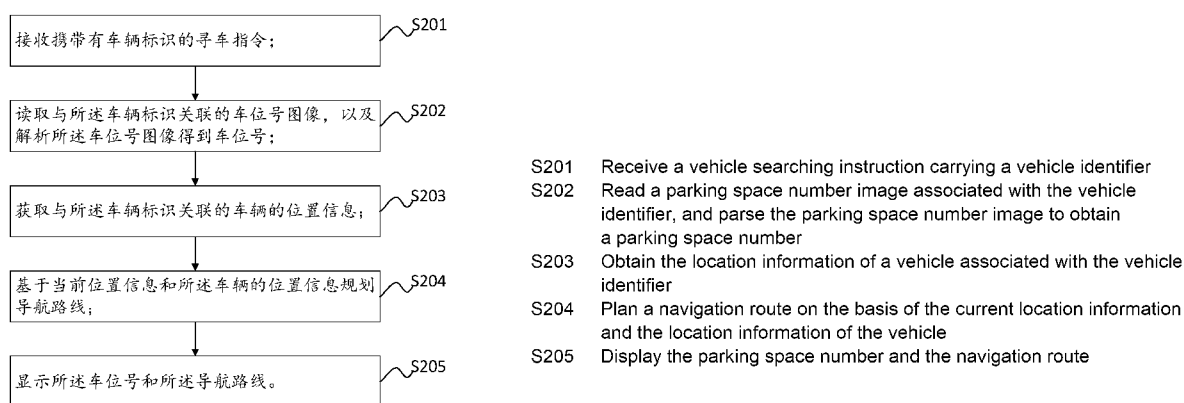


图 2

(57) **Abstract:** A vehicle searching method, apparatus, and system, a storage medium, and a user terminal (1), relating to the technical field of computers. The method comprises: receiving a vehicle searching instruction carrying a vehicle identifier (S201); reading a parking space number image associated with the vehicle identifier, and parsing the parking space number image to obtain a parking space number (S202); obtaining the location information of a vehicle associated with the vehicle identifier (S203); planning a navigation route on the basis of the current location information and the location information of the vehicle (S204); and displaying the parking space number and the navigation route (S205). By obtaining the parking space number image around the parking space, parsing the parking space number image to obtain the parking space number, and finally displaying the parking space number to guide a user to search for the vehicle, the present application also can accurately find the specific location of the vehicle under the condition of failing to detect a GPS signal.

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))。

(57) 摘要：一种寻找车辆的方法、装置、系统、存储介质及用户终端 (1)，属于计算机技术领域；其中，方法包括：接收携带有车辆标识的寻车指令 (S201)；读取与车辆标识关联的车位号图像，以及解析车位号图像得到车位号 (S202)；获取与车辆标识关联的车辆的位置信息 (S203)；基于当前位置信息和车辆的位置信息规划导航路线 (S204)；显示车位号和导航路线 (S205)。通过对停车位周围的车位号图像进行获取，并解析车位号图像以得到车位号，最后显示车位号以指引用户寻找车辆；在检测不到GPS信号的情况下，也能够准确的寻找到车辆的具体位置。

一种寻找车辆的方法、装置、系统、存储介质及用户终端

技术领域

本申请涉及计算机技术领域，尤其涉及一种寻找车辆的方法、装置、系统、存储介质及用户终端。

背景技术

随着汽车拥有量的激增，室内停车位也越来越多；当进入到不是很熟悉的停车场时，人们往往会花费大量的时间来寻找车辆。尤其是在进入到地下停车场时，由于地下无 GPS 信号，车主将很难找到车停的具体位置，寻车将花费更长的时间。

发明内容

本申请实施例提供了一种寻找车辆的方法、装置、系统、存储介质及用户终端，可以解决地下停车场因无 GPS 信号，车主很难找到车停的具体位置，寻车将花费更长时间的问题。所述技术方案如下：

第一方面，本申请实施例提供了一种寻找车辆的方法，所述方法包括：
接收携带有车辆标识的寻车指令；

读取与所述车辆标识关联的车位号图像，以及解析所述车位号图像得到车位号；

获取与所述车辆标识关联的车辆的位置信息；

基于当前位置信息和所述车辆的位置信息规划导航路线；

显示所述车位号和所述导航路线。

第二方面，本申请实施例提供了一种寻找车辆的装置，包括：

寻车指令接收模块，用于接收携带有车辆标识的寻车指令；

车位号图像读取模块，与所述寻车指令接收模块连接，用于读取与所述车辆标识关联的车位号图像；

车位号获取模块，与所述车位号图像读取模块连接，用于解析所述车位号图像得到车位号；

第一位置获取模块，与所述寻车指令接收模块连接，用于获取与所述车辆标识关联的车辆的位置信息；

导航路线规划模块，与所述第一位置获取模块连接，用于根据当前位置信息和所述车辆的位置信息规划导航路线；及

显示模块，与所述车位号获取模块和所述导航路线规划模块连接，用于显示所述车位号和所述导航路线。

第三方面，本申请实施例提供了一种寻找车辆的系统，包括上述的装置和车载终端，其中，所述车载终端包括：

车位号图像采集模块，用于在接收到车辆发送的倒车指令时，通过摄像头采集车位号图像；

第二位置获取模块，用于获取所述车辆的位置信息；及

信息发送模块，与所述车位号图像采集模块和所述第二位置获取模块连接，用于将所述车位号图像、所述车辆的位置信息和所述车辆的身份标识发送给与所述车辆预先绑定的用户终端。

第四方面，本申请实施例提供了一种计算机存储介质，所述计算机存储介质存储有多条指令，所述指令适于由处理器加载并执行上述任意一项的方法步骤。

第五方面，本申请实施例提供了一种用户终端，包括：处理器和存储器；其中，所述存储器存储有计算机程序，所述计算机程序适于由所述处理器加载并执行上述任意一项的方法步骤。

本申请一些实施例提供的技术方案带来的有益效果至少包括：

在本申请实施例中，用户终端接收携带车辆标识的寻车指令，并读取预存储的与所述车辆标识关联的车位号图像，解析所述车位号图像得到车位号；获取与所述车辆标识关联的车辆的位置信息，并基于当前位置信息和所述车辆的位置信息规划导航路线；最后显示所述车位号和所述导航路线。本申请实施例通过对停车位周围的车位号图像进行获取，并解析所述车位号图像以得到车位号，最后显示所述车位号以指引用户寻找车辆；本申请实施例在检测不到 GPS 信号的情况下，也能够准确的寻找到车辆的具体位置。

附图说明

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 1 是本申请实施例提供的一种系统架构的结构示意图；

图 2 是本申请实施例提供的一种寻找车辆的方法的流程示意图；

图 3 是本申请实施例提供的一种解析车位号图像得到车位号的方法的流程示意图；

图 4 是本申请实施例提供的一种车载终端获取与车辆标识关联的车辆的位置信息的方法的流程示意图；

图 5 是本申请实施例提供的一种移动终端获取与车辆标识关联的车辆的位置信息的方法的流程示意图；

图 6 是本申请实施例提供的一种寻找车辆的装置的结构示意图；

图 7 是本申请实施例提供的一种用户终端的结构示意图。

具体实施方式

为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本申请实施例方式作进一步地详细描述。

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申请相一致的所有实施方式。相反，它们仅是如所附权利要求书中所详述的、本申请的一些方面相一致的装置和方法的例子。

在本申请的描述中，需要理解的是，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。此外，在本申请的描述中，除非另有说明，“多个”是指两个或两个以上。“和/或”，描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A 和/或 B，可以表示：单独存在 A，同时存在 A 和 B，单独存在 B 这三种情况。字符“/”一般表示

前后关联对象是一种“或”的关系。

请参见图 1，为本申请实施例提供的一种系统架构的示意图。如图 1 所示，所述系统架构可以包括用户终端 1 和车载终端 2，车载终端 2 与用户终端 1 之间可以是通过专用网或公共无线网络实现远程无线通道的数据传输；其中，专用网包括 RF (Radio Frequency, 射频) 数传电台、无线局域网 (WLAN) 等；公共无线网络包括 GSM (Global System for Mobile Communication, 全球移动通信系统)、GPRS (General Packet Radio Service, 通用分组无线服务技术)、3G (第三代移动通信技术)、4G (第四代移动通信技术)、5G (第五代移动通信技术) 等。车载终端 2 与用户终端 1 之间还可以是通过射频识别技术、红外线技术或蓝牙技术实现近距离的数据传输。

所述用户终端 1 可以包括平板电脑、个人计算机 (PC)、智能手机、掌上电脑以及移动互联网设备 (MID) 等具备数据运算处理功能的终端设备。

所述车载终端 2 是车辆监控管理系统的前端设备，与车辆的油路、电路、门磁及车上的防盗器相连，可对车辆进行全方位的掌控；其主要由传感器、车载视频服务器、LCD 触摸屏、外接摄像机、通话手柄、汽车防盗器等各种外接设备组成。

本申请实施例的车载终端 2 在寻找车辆时，主要执行步骤包括：

在接收到车辆发送的倒车指令时，通过摄像头采集车位号图像；

获取所述车辆的位置信息；

将所述车位号图像、所述车辆的位置信息和所述车辆的身份标识发送给与所述车辆预先绑定的用户终端 1。

请参见图 4，在一个实施例中，所述车载终端 2 在执行获取所述车辆的位置信息时，具体执行以下操作：

S401，探测停车场内部署的至少三个 wifi 热点发射的 wifi 信号强度；

S402，获取停车场关联的 wifi 位置指纹库；

S403，根据所述 wifi 位置指纹库计算所述 wifi 信号强度对应所述车辆的位置信息。

车载终端 2 在接收到倒车指令进行倒车的同时或在倒车结束后，会对车辆的位置信息进行获取；具体地，车载终端 2 首先会探测停车场内部署的各

个wifi热点发射出的wifi信号强度；在得到各个wifi热点的信号强度后，要确定车载终端2的位置，就要在wifi位置指纹数据库中找到与之最匹配的指纹，一旦找到最佳匹配，那么车载终端2的位置就被估计为这个最佳匹配的指纹所对应的位置。wifi指纹数据库内存储有多个位置信息以及与每个位置信息相对应的各个wifi热点的信号强度。

在本申请实施例中，用户终端1接收携带车辆标识的寻车指令，并读取预存储的与所述车辆标识关联的车位号图像，解析所述车位号图像得到车位号；获取与所述车辆标识关联的车辆的位置信息，并基于当前位置信息和所述车辆的位置信息规划导航路线；最后显示所述车位号和所述导航路线。本申请实施例通过对停车位周围的车位号图像进行获取，并解析所述车位号图像以得到车位号，最后显示所述车位号以指引用户寻找车辆；本申请实施例在检测不到GPS信号的情况下，也能够准确的寻找到车辆的具体位置。

下面将结合附图2，对本申请实施例提供的寻找车辆的方法进行详细介绍。请参见图2，为本申请实施例提供了一种寻找车辆的方法的流程示意图。如图2所示，本申请实施例的所述方法可以包括以下步骤：

S201、接收携带有车辆标识的寻车指令。

其中，寻车指令用于寻找车辆，寻车指令可以是用户终端基于用户触发的寻车操作生成的，寻车操作的类型可以是触控操作、声控操作、按键操作或体感操作中的一种或多种。车辆标识用于唯一标识车辆的身份，不同的车辆的车辆标识不同，车辆标识可以是车辆识别码（vehicle identification number，VIN）。

例如：用户终端是设置有触摸屏的终端，用户终端显示一个寻车的用户界面，该用户界面上设置有待寻找的车辆的图标，该图标关联有待寻找的车辆的VIN，触摸屏检测到图标上发生的单击操控操作时，获取图标关联的VIN，然后基于该VIN生成寻车指令。

S202，读取与所述车辆标识关联的车位号图像，以及解析所述车位号图像得到车位号。

其中，车位号图像是包括车位号的视频图像。车位号图像可以是车载终端在接收到倒车指令时，控制摄像头采集到的图像；摄像头在采集到车位号图像后，将所述车位号图像存储于车载终端中，存储于车载终端中的所述车位号图像关联有车辆的VIN。用户终端在接收到寻车指令后，通过VIN查找到对应的车载终端，并读取所述车载终端中与VIN关联的车位号图像。

摄像头拍摄到的车位号图像中除车位号外，还包括停车位周围环境的视频图像，因此，为获得车位号，还需要对车位号图像进行解析。

以下对解析所述车位号图像得到车位号的具体实现步骤进行详细说明，请参见图3，其可以包括以下步骤：

S301，检测所述车位号图像中的字符区域；

其中，字符区域是仅包括车位号的区域。所述字符区域可以呈矩形、圆形或椭圆形；以下针对字符区域为矩形时的情况进行详细说明，所述字符区域呈矩形时，所述字符区域的长度可以为车位号的左右两端点的水平距离，所述字符区域的宽度可以为车位号的上下两端点的垂直距离；通过上述设置，使得字符区域是包括车位号的较小区域，以利于对车位号的识别。

所述字符区域的检测可通过字符区域定位算法、粘连字符分割算法和粘连判断算法实现，通过对车位号图像中包含有车位号的字符区域进行检测，分割出包含有车位号的字符区域。如，采用字符区域定位算法，字符区域定位算法是基于字符的纹理特征进行处理的；首先将车位号图像进行DCT变换，之后计算每个字符区域的能量值以得到一个比较粗略的选区，然后进行形态学操作，滤掉一些不符合字符特征的区域，从而将图像中的字符区域提取出来。

S302，将所述字符区域进行二值化处理得到二值化图像；

通过对字符区域进行二值化处理，可使处理后的二值化图像更能凸显出车位号的轮廓。

S303，基于光学识别字符OCR算法对所述二值化图像进行字符识别得到所述车位号。

OCR算法包括模板匹配和特征提取两种方式实现字符的识别。此处以模板匹配为例进行详细说明，基于光学识别字符OCR算法对二值化图像进行字

符识别得到所述车位号可以包括以下步骤：

提取二值化图像中的多个字符图像特征；

将每个所述字符图像特征与字符样本库内字符的特征进行匹配；

将字符样本库内与每个所述字符图像特征最匹配的字符依次排列，即得到所述车位号。

车位号一般为 D12、E12 等较为简单的字符，因此本申请实施例采用模板匹配的方式实现字符的识别要更为简单、准确。

S203，获取与所述车辆标识关联的车辆的位置信息。

为方便用户查找车辆，本申请实施例不仅会获取车辆在停车场内的车位号，还会对车辆在停车场内的位置信息进行获取，以从车位号和车辆位置两个方面为用户寻找车辆提供参考，确保用户能够准确、快速的寻找到车辆。

所述车辆的位置信息可以是通过 wifi 定位、蓝牙定位、RFID、Zigbee 定位、红外定位或 UWB（超宽带）定位等多种定位技术得到；以上定位技术相较于 GPS、北斗等应用于户外空间的卫星导航定位技术而言，其在室内的定位精度能够达到厘米级，具有较高的定位准确度和定位精度，且不会对同一环境下的其他设备产生干扰、穿透性较强。

以下以 wifi 定位为例，对地下停车场内车辆的位置信息获取方法进行详细说明；具体地，请参见图 4，车辆的位置信息的获取包括以下步骤（以下步骤是从车载终端 2 出发，根据停车场内部署的 wifi 热点及检测到的 wifi 热点的信号强度来分析如何得到车辆的位置信息）：

S401，探测停车场内部署的至少三个 wifi 热点发射的 wifi 信号强度；

S402，获取停车场关联的 wifi 位置指纹库；

S403，根据所述 wifi 位置指纹库计算所述 wifi 信号强度对应所述车辆的位置信息。

可选地，请参见图 5，所述 S203（此处是从用户终端 1 侧出发，分析用户终端 1 如何获取车载终端 2 预先得到的车辆的位置信息）可以包括以下步骤：

S501，确定与所述车辆标识关联的车辆；其中，所述车辆中安装有跟踪

器客户端；

跟踪器客户端是每个车辆上安装的、用于与用户终端 1 实现信号交互的软件；跟踪器客户端与用户终端 1 之间主要实现车辆的位置信息的传输。当用户终端接收到寻车指令后，会向所述跟踪器服务器发出位置查询请求，与此同时，用户终端还会将车辆的 VIN 发送至跟踪器服务器，以通过所述 VIN 确定待寻找的车辆。

S502，通过跟踪器服务端向所述车辆中的跟踪器客户端发送位置查询请求；

所述位置查询请求是用户终端在接收到寻车指令的同时，向跟踪器服务器发出的信息。通过 VIN 确定待寻找的车辆后，跟踪器服务器会进一步的向该车辆的跟踪器客户端发送所述位置查询请求。

S503，接收所述车辆中的跟踪器客户端响应于所述位置查询请求发送的位置查询响应；

S504，解析所述位置查询响应得到所述车辆的位置信息。

跟踪器客户端在接收到所述位置查询请求后会向用户终端发出位置查询响应，所述位置查询响应中包括车辆的位置信息；用户终端需解析所述位置查询响应以获取所述车辆的位置信息。

S204，基于当前位置信息和所述车辆的位置信息规划导航路线。

为方便用户在不熟悉的环境中快速找到车辆，在确定出车辆的位置信息后，本申请实施例将进一步的结合停车场内的电子地图、用户的当前位置信息，为用户规划出到达车辆的合适的导航路线；以指引用户快速通往车辆所在的位置。

所述导航路线是以当前位置为起点到达车辆位置的最短路线；所述导航路线的规划包括以下步骤：

S601，确定距离当前位置最近的初始路口，并将其他路口作为待选路口集合；

S602，计算从所述初始路口出发直接到达所述待选路口集合中的每个路口的参考用时；

S603, 选择从所述初始路口出发直接到达所述待选路口集合中参考用时最短的路口作为下一路口, 并从所述待选路口集合中去除选择出的所述下一路口;

S604, 将选择出的所述下一路口作为中间点, 并计算从所述初始路口出发途经所述中间点直接到达所述待选路口集合中的每个路口的参考用时, 并与从所述初始路口出发直接到达所述每个路口的参考用时进行比较, 以得出从所述初始路口出发到达所述每个路口的最短参考用时;

S605, 比较从所述初始路口出发到达所述每个路口的最短参考用时, 选出从所述初始路口出发到达所述待选路口集合中参考用时最短的另一路口, 并从所述待选路口集合中去除选择出的所述另一路口, 以及将所述另一路口作为所述下一路口继续选择从所述初始路口出发到达所述待选路口集合中参考用时最短的其他路口, 直至选出距离所述车辆位置最近的目标路口;

S606, 将从所述初始路口出发到达所述目标路口参考用时最短的路线作为所述目标路线。

若从初始路口出发无法直接到达任一路口时或途经中间点无法直接到达任一路口, 则用无穷大来表示从初始路口出发直接到达该路口的参考用时或途经中间点直接到达该路口的参考用时; 到达任一路口的参考用时可以根据用户的行走速度和从前一路口到达该路口的距离计算。

S205, 显示所述车位号和所述导航路线。

在得到车位号和导航路线后, 可将所述车位号和所述导航路线同时显示以供用户查看; 也可以是显示所述车位号和所述导航路线的两个控制按键, 由用户操作其中一个所述控制按键后, 进入到与操作的控制按键相对应的车位号或导航路线的显示界面。

在本申请实施例中, 用户终端1接收携带车辆标识的寻车指令, 并读取预存储的与所述车辆标识关联的车位号图像, 解析所述车位号图像得到车位号; 获取与所述车辆标识关联的车辆的位置信息, 并基于当前位置信息和所述车辆的位置信息规划导航路线; 最后显示所述车位号和所述导航路线。本申请实施例通过对停车位周围的车位号图像进行获取, 并解析所述车位号图

像以得到车位号，最后显示所述车位号以指引用户寻找车辆；本申请实施例在检测不到 GPS 信号的情况下，也能够准确的寻找到车辆的具体位置。

请参见图 3 和图 5，为本申请实施例提供了一种寻找车辆的方法的流程示意图。本实施例以寻找车辆的方法应用于用户终端 1 中来举例说明。

可选地，所述 S202 中解析所述车位号图像得到车位号可以包括以下步骤：

S301，检测所述车位号图像中的字符区域；

S302，将所述字符区域进行二值化处理得到二值化图像；

S303，基于光学识别字符 OCR 算法对所述二值化图像进行字符识别得到所述车位号。

可选地，所述 S203 可以包括以下步骤：

S501，确定与所述车辆标识关联的车辆；其中，所述车辆中安装有跟踪器客户端；

S502，通过跟踪器服务端向所述车辆中的跟踪器客户端发送位置查询请求；

S503，接收所述车辆中的跟踪器客户端响应于所述位置查询请求发送的位置查询响应；

S504，解析所述位置查询响应得到所述车辆的位置信息。

可选地，所述寻找车辆的方法还包括：检测到用户终端 1 与车辆之间的距离小于预设距离时，向所述车辆发送声音提示指示信息；其中，所述声音提示指示信息用于指示所述车辆发出声音提示。

当用户终端 1 与车辆之间的距离小于预设距离时，即用户已经靠近车辆，此时向所述车辆发送提示指示信息，以使车辆发出声音提示；方便用户快速定位车辆的位置。

在本申请实施例中，用户终端 1 接收携带车辆标识的寻车指令，并读取预存储的与所述车辆标识关联的车位号图像，解析所述车位号图像得到车位号；获取与所述车辆标识关联的车辆的位置信息，并基于当前位置信息和所述车辆的位置信息规划导航路线；最后显示所述车位号和所述导航路线。本

申请实施例通过对停车位周围的车位号图像进行获取，并解析所述车位号图像以得到车位号，最后显示所述车位号以指引用户寻找车辆；本申请实施例在检测不到 GPS 信号的情况下，也能够准确的寻找到车辆的具体位置。

请参见图 6，为本申请实施例提供了一种寻找车辆的装置的结构示意图。如图 6 所示，本申请实施例的装置可以包括：用户终端 1，所述用户终端 1 包括：

寻车指令接收模块 601，用于接收携带有车辆标识的寻车指令；

车位号图像读取模块 602，与所述寻车指令接收模块 601 连接，用于读取与所述车辆标识关联的车位号图像；

车位号获取模块 603，与所述车位号图像读取模块 602 连接，用于解析所述车位号图像得到车位号；

第一位置获取模块 604，与所述寻车指令接收模块 601 连接，用于获取与所述车辆标识关联的车辆的位置信息；

导航路线规划模块 605，与所述第一位置获取模块 604 连接，用于根据当前位置信息和所述车辆的位置信息规划导航路线；及

显示模块 606，与所述车位号获取模块 603 和所述导航路线规划模块 605 连接，用于显示所述车位号和所述导航路线。

可选地，所述第一位置获取模块 604 包括：

车辆确定单元，与所述寻车指令接收模块 601 连接，用于确定与所述车辆标识关联的车辆；其中，所述车辆中安装有跟踪器客户端；

位置查询请求发送单元，与所述车辆确定单元连接，用于通过跟踪器服务端向所述车辆中的跟踪器客户端发送位置查询请求；及

位置查询响应接收单元，与所述位置查询请求发送单元连接，用于接收所述车辆中的跟踪器客户端响应于所述位置查询请求发送的位置查询响应；及

第一位置获取单元，与所述位置查询响应接收单元连接，用于解析所述位置查询响应得到所述车辆的位置信息。

可选地，所述车位号获取模块 603 包括：

字符区域检测单元，与所述车位号图像获取模块连接，用于检测所述车位号图像中的字符区域；

二值化图像获取单元，与所述字符区域检测单元连接，用于将所述字符区域进行二值化处理得到二值化图像；及

车位号获取单元，与所述二值化图像获取单元连接，用于基于光学识别字符 OCR 算法对所述二值化图像进行字符识别得到所述车位号。

可选地，所述用户终端 1 还包括：指示信息发送模块，用于检测用户终端 1 与车辆之间的距离，并在所述距离小于预设距离时，向所述车辆发送声音提示指示信息；其中，所述声音提示指示信息用于指示所述车辆发出声音提示。

请参见图 1，为本申请实施例提供了一种寻找车辆的系统的结构示意图。如图 1 所示，本申请实施例的系统可以包括上述所述的装置和车载终端 2，

所述车载终端 2 包括：

车位号图像采集模块，用于在接收到车辆发送的倒车指令时，通过摄像头采集车位号图像；当车辆发出倒车指令时，车载终端 2 接收到倒车指令，启动摄像头对车位号图像进行采集，并将采集到的车位号图像连同对应的车辆的 VIN 一同存储到车载终端内。

第二位置获取模块，用于获取所述车辆的位置信息；

信息发送模块，与所述车位号图像采集模块和所述第二位置获取模块连接，用于将所述车位号图像、所述车辆的位置信息和所述车辆的身份标识发送给与所述车辆预先绑定的用户终端 1。

可选地，所述第二位置获取模块包括：

wifi 信号强度探测单元，用于探测停车场内部署的至少三个 wifi 热点发射的 wifi 信号强度；

wifi 位置指纹库获取单元，用于获取停车场关联的 wifi 位置指纹库；及

第二位置获取单元，与所述 wifi 信号强度探测单元和所述 wifi 位置指纹库获取单元连接，用于根据所述 wifi 位置指纹库计算所述 wifi 信号强度

对应所述车辆的位置信息。

可选地，所述系统还可以包括：

位置查询请求接收模块，通过跟踪器客户端接收来自用户终端1发送的位置查询请求；

位置查询请求响应模块，与所述位置查询请求接收模块连接，用于响应于所述位置查询请求获取车辆的位置信息；

所述信息发送模块，还与所述位置查询请求响应模块连接，用于向所述用户终端发送携带所述车辆的位置信息的位置查询响应。

需要说明的是，上述实施例提供的寻找车辆的系统在执行寻找车辆的方法时，仅以上述各功能模块的划分进行举例说明，实际应用中，可以根据需要而将上述功能分配由不同的功能模块完成，即将设备的内部结构划分成不同的功能模块，以完成以上描述的全部或者部分功能。另外，上述实施例提供的寻找车辆的系统与寻找车辆的方法实施例属于同一构思，其体现实现过程详见方法实施例，这里不再赘述。

上述本申请实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

在本申请实施例中，用户终端1接收携带车辆标识的寻车指令，并读取预存储的与所述车辆标识关联的车位号图像，解析所述车位号图像得到车位号；获取与所述车辆标识关联的车辆的位置信息，并基于当前位置信息和所述车辆的位置信息规划导航路线；最后显示所述车位号和所述导航路线。本申请实施例通过对停车位周围的车位号图像进行获取，并解析所述车位号图像以得到车位号，最后显示所述车位号以指引用户寻找车辆；本申请实施例在检测不到GPS信号的情况下，也能够准确的寻找到车辆的具体位置。

本申请实施例还提供了一种计算机存储介质，所述计算机存储介质可以存储有多条指令，所述指令适于由处理器加载并执行如上述图2所示实施例的方法步骤，具体执行过程可以参见图2所示实施例的具体说明，在此不进行赘述。

本申请还提供了一种用户终端，包括处理器和存储器；其中，所述存储

器存储有计算机程序，所述计算机程序适于由所述处理器加载并执行以实现如上各个实施例所述的寻找车辆的方法。

请参见图 7，为本申请实施例提供了一种用户终端的结构示意图。如图 7 所示，所述用户终端 1 可以包括：至少一个处理器 701，至少一个网络接口 704，用户接口 703，存储器 705，至少一个通信总线 702。

其中，通信总线 702 用于实现这些组件之间的连接通信。

其中，用户接口 703 可以包括显示屏 (Display) 和摄像头 (Camera)，可选用户接口 703 还可以包括标准的有线接口、无线接口。

其中，网络接口 704 可选的可以包括标准的有线接口、无线接口 (如 wifi 接口)。

其中，处理器 701 可以包括一个或者多个处理核心。处理器 701 利用各种接口和线路连接整个用户终端 1 内的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 1005 内的指令、程序、代码集或指令集，以及调用存储在存储器 705 内的数据，执行用户终端 1 的各种功能和处理数据。可选的，处理器 701 可以采用数字信号处理 (Digital Signal Processing, DSP)、现场可编程门阵列 (Field-Programmable Gate Array, FPGA)、可编程逻辑阵列 (Programmable Logic Array, PLA) 中的至少一种硬件形式来实现。处理器 701 可集成中央处理器 (Central Processing Unit, CPU)、图像处理器 (Graphics Processing Unit, GPU) 和调制解调器等中的一种或几种的组合。其中，CPU 主要处理操作系统、用户界面和应用程序等；GPU 用于负责显示屏所需要显示的内容的渲染和绘制；调制解调器用于处理无线通信。可以理解的是，上述调制解调器也可以不集成到处理器 1001 中，单独通过一块芯片进行实现。

其中，存储器 705 可以包括随机存储器 (Random Access Memory, RAM)，也可以包括只读存储器 (Read-Only Memory)。可选的，该存储器 705 包括非瞬时性计算机可读介质 (non-transitory computer-readable storage medium)。存储器 705 可用于存储指令、程序、代码、代码集或指令集。存储器 705 可包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储用于实现操作系统的指令、用于至少一个功能的指令 (比如触控功能、声音播放功能、

图像播放功能等)、用于实现上述各个方法实施例的指令等;存储数据区可存储上面各个方法实施例中涉及到的数据等。存储器 705 可选的还可以是至少一个位于远离前述处理器 701 的存储装置。如图 7 所示,作为一种计算机存储介质的存储器 705 中可以包括操作系统、网络通信模块、用户接口模块以及触控事件响应应用程序。

在图 7 所示的用户终端 1 中,用户接口 703 主要用于为用户提供输入的接口,获取用户输入的数据;而处理器 701 可以用于调用存储器 705 中存储的触控事件响应应用程序,并具体执行以下操作:

接收携带有车辆标识的寻车指令;

读取与所述车辆标识关联的车位号图像,以及解析所述车位号图像得到车位号;

获取与所述车辆标识关联的车辆的位置信息;

基于当前位置信息和所述车辆的位置信息规划导航路线;

显示所述车位号和所述导航路线。

在一个实施例中,所述处理器 701 在执行获取与所述车辆标识关联的车辆的位置信息时,具体执行以下操作:

确定与所述车辆标识关联的车辆;其中,所述车辆中安装有跟踪器客户端;

通过跟踪器服务端向所述车辆中的跟踪器客户端发送位置查询请求;

接收所述车辆中的跟踪器客户端响应于所述位置查询请求发送的位置查询响应;

解析所述位置查询响应得到所述车辆的位置信息。

在一个实施例中,所述处理器 701 在执行解析所述车位号图像得到车位号时,具体执行以下操作:

检测所述车位号图像中的字符区域;

将所述字符区域进行二值化处理得到二值化图像;

基于光学识别字符 OCR 算法对所述二值化图像进行字符识别得到所述车位号。

在一个实施例中,所述处理器 701 还执行以下操作:

检测到用户终端与车辆之间的距离小于预设距离时，向所述车辆发送声音提示指示信息；其中，所述声音提示指示信息用于指示所述车辆发出声音提示。

在本申请实施例中，用户终端接收携带车辆标识的寻车指令，并读取预存储的与所述车辆标识关联的车位号图像，解析所述车位号图像得到车位号；获取与所述车辆标识关联的车辆的位置信息，并基于当前位置信息和所述车辆的位置信息规划导航路线；最后显示所述车位号和所述导航路线。本申请实施例通过对停车位周围的车位号图像进行获取，并解析所述车位号图像以得到车位号，最后显示所述车位号以指引用户寻找车辆；本申请实施例在检测不到 GPS 信号的情况下，也能够准确的寻找到车辆的具体位置。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体或随机存储记忆体等。

以上所揭露的仅为本申请较佳实施例而已，当然不能以此来限定本申请之权利范围，因此依本申请权利要求所作的等同变化，仍属本申请所涵盖的范围。

权 利 要 求

- 1、一种寻找车辆的方法，其特征在于，所述方法包括：
接收携带有车辆标识的寻车指令；
读取与所述车辆标识关联的车位号图像，以及解析所述车位号图像得到车位号；
获取与所述车辆标识关联的车辆的位置信息；
基于当前位置信息和所述车辆的位置信息规划导航路线；
显示所述车位号和所述导航路线。
- 2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述获取与所述车辆标识关联的车辆的位置信息，包括：
确定与所述车辆标识关联的车辆；其中，所述车辆中安装有跟踪器客户端；
通过跟踪器服务端向所述车辆中的跟踪器客户端发送位置查询请求；
接收所述车辆中的跟踪器客户端响应于所述位置查询请求发送的位置查询响应；
解析所述位置查询响应得到所述车辆的位置信息。
- 3、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，所述解析所述车位号图像得到车位号，包括：
检测所述车位号图像中的字符区域；
将所述字符区域进行二值化处理得到二值化图像；
基于光学识别字符OCR算法对所述二值化图像进行字符识别得到所述车位号。
- 4、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，还包括：
检测到用户终端与车辆之间的距离小于预设距离时，向所述车辆发送声

音提示指示信息；其中，所述声音提示指示信息用于指示所述车辆发出声音提示。

5、一种寻找车辆的装置，其特征在于，包括：

寻车指令接收模块，用于接收携带有车辆标识的寻车指令；

车位号图像读取模块，与所述寻车指令接收模块连接，用于读取与所述车辆标识关联的车位号图像；

车位号获取模块，与所述车位号图像读取模块连接，用于解析所述车位号图像得到车位号；

第一位置获取模块，与所述寻车指令接收模块连接，用于获取与所述车辆标识关联的车辆的位置信息；

导航路线规划模块，与所述第一位置获取模块连接，用于根据当前位置信息和所述车辆的位置信息规划导航路线；及

显示模块，与所述车位号获取模块和所述导航路线规划模块连接，用于显示所述车位号和所述导航路线。

6、一种寻找车辆的系统，其特征在于，包括如权利要求5所述的装置和车载终端，其中，所述车载终端包括：

车位号图像采集模块，用于在接收到车辆发送的倒车指令时，通过摄像头采集车位号图像；

第二位置获取模块，用于获取所述车辆的位置信息；及

信息发送模块，与所述车位号图像采集模块和所述第二位置获取模块连接，用于将所述车位号图像、所述车辆的位置信息和所述车辆的身份标识发送给与所述车辆预先绑定的用户终端。

7、根据权利要求6所述的系统，其特征在于，所述第二位置获取模块包括：

wifi 信号强度探测单元，用于探测停车场内部署的至少三个 wifi 热点发射的 wifi 信号强度；

wifi 位置指纹库获取单元，用于获取停车场关联的 wifi 位置指纹库；
及

第二位置获取单元，与所述 wifi 信号强度探测单元和所述 wifi 位置指纹库获取单元连接，用于根据所述 wifi 位置指纹库计算所述 wifi 信号强度对应所述车辆的位置信息。

8、根据权利要求 6 或 7 所述的系统，其特征在于，所述系统还可以包括：
位置查询请求接收模块，通过跟踪器客户端接收来自用户终端发送的位置查询请求；及

位置查询请求响应模块，与所述位置查询请求接收模块连接，用于响应于所述位置查询请求获取车辆的位置信息；

所述信息发送模块，还与所述位置查询请求响应模块连接，用于向所述用户终端发送携带所述车辆的位置信息的位置查询响应。

9、一种计算机存储介质，其特征在于，所述计算机存储介质存储有多条指令，所述指令适于由处理器加载并执行如权利要求 1 至 4 任意一项的方法步骤。

10、一种用户终端，其特征在于，包括：处理器和存储器；其中，所述存储器存储有计算机程序，所述计算机程序适于由所述处理器加载并执行如权利要求 1 至 4 任意一项的方法步骤。

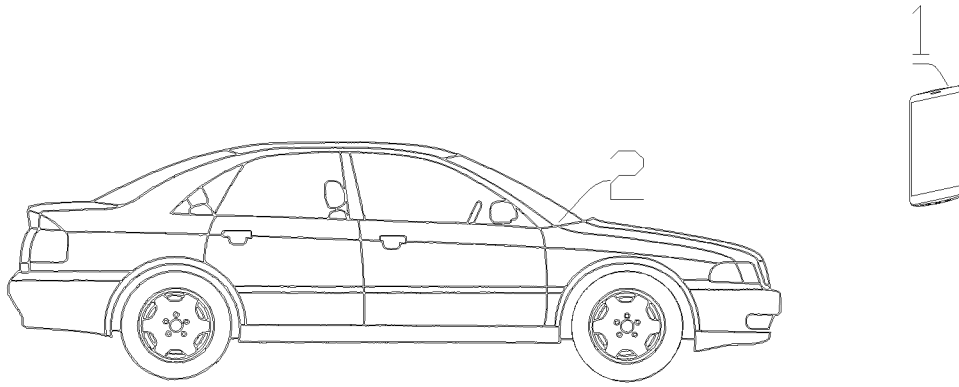


图 1

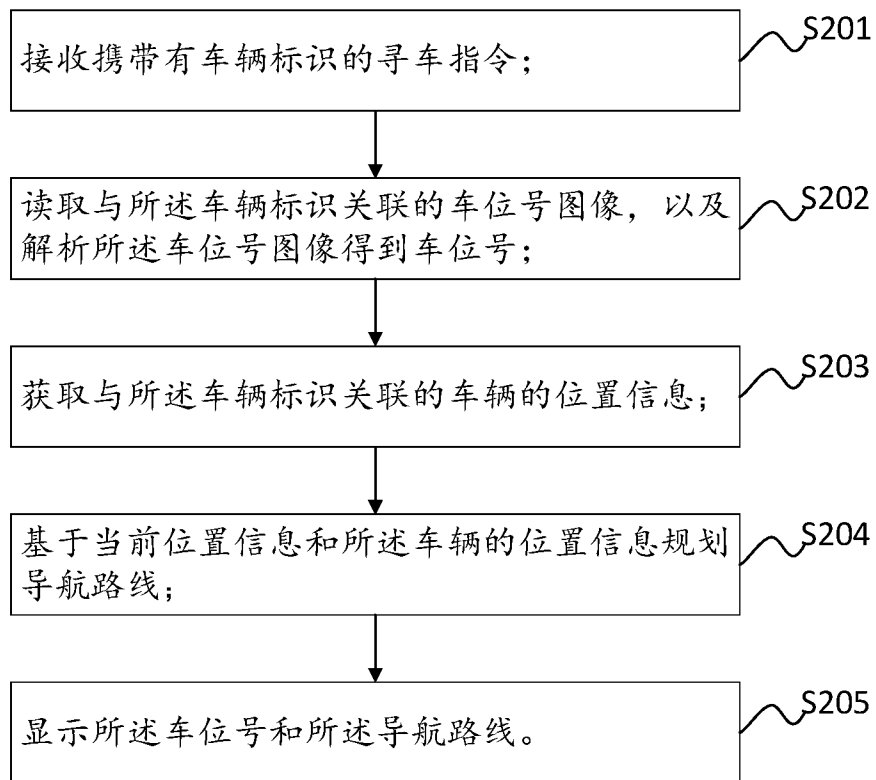


图 2

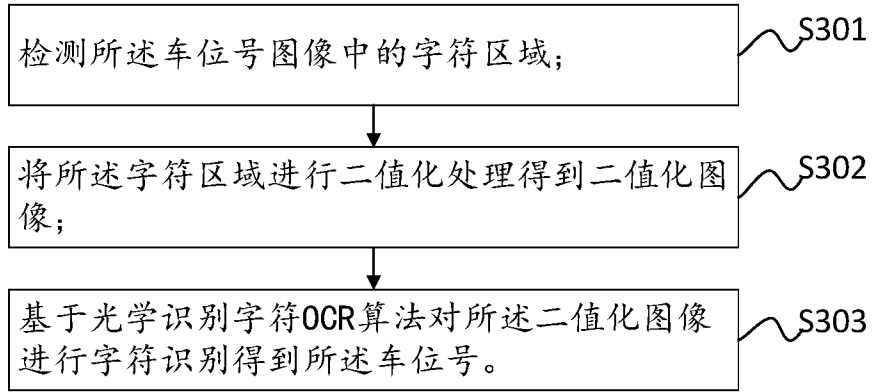


图 3

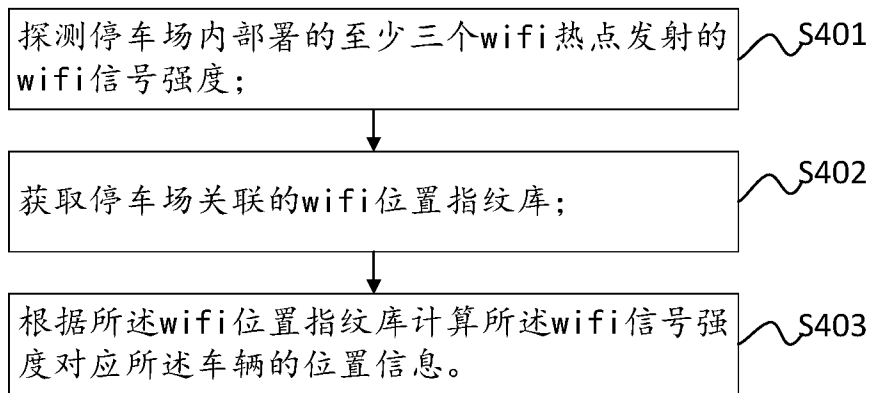


图 4

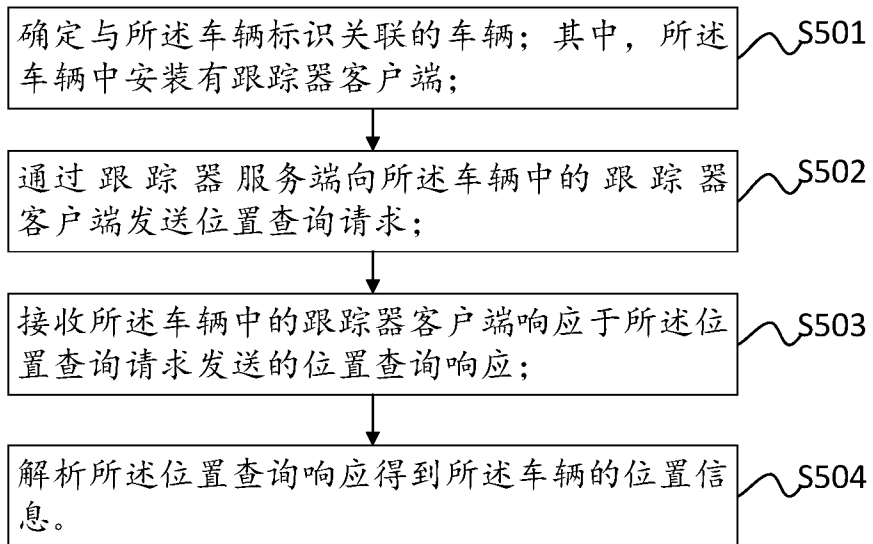


图 5

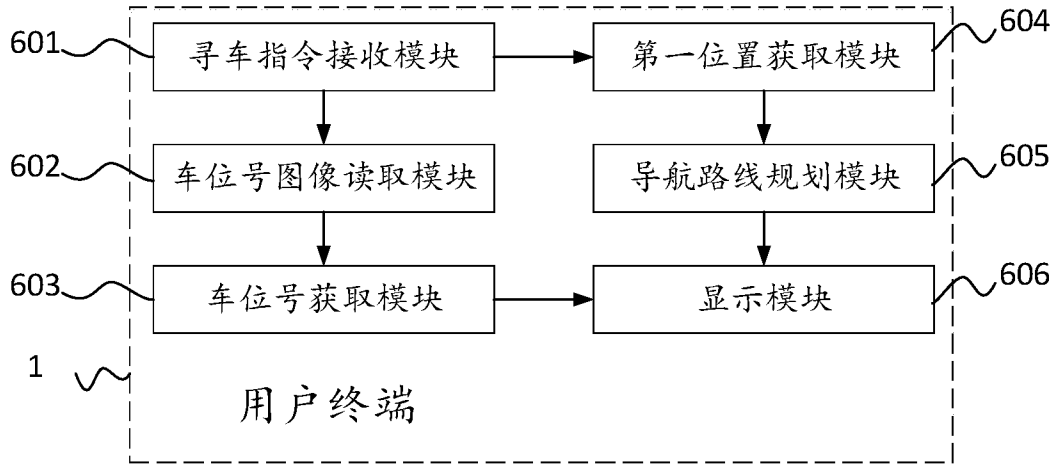


图 6

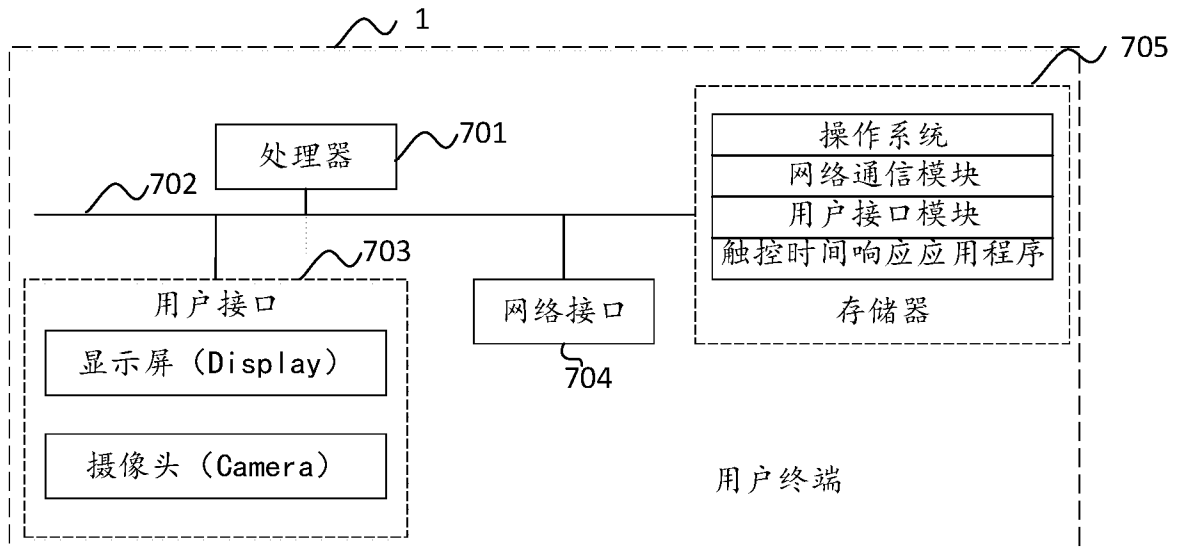


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/116535

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G08G 1/14(2006.01)i; G01C 21/20(2006.01)i; G06K 9/00(2006.01)i; G06K 9/34(2006.01)i; G06K 9/62(2006.01)i; G06F 16/29(2019.01)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)

G08G; G01C; G06K; G06F

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 宇龙, 阳俊林, 寻车, 寻找车辆, 车位号, 图像, 车辆, 标识, 识别码, 信息, 导航, 车位, 停车场, 指令, 定位, 位置, search, position, car, vehicle, navigation, route, park, space, number

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 109874108 A (GUANGZHOU XIAOPENG MOTORS TECHNOLOGY COMPANY LTD.) 11 June 2019 (2019-06-11) description, paragraphs [0073]-[0151]	1-10
Y	CN 108182822 A (BEIJING X.Y. LINK TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 June 2018 (2018-06-19) description, paragraphs [0035]-[0121]	1-10
A	CN 109429173 A (BYD COMPANY LIMITED) 05 March 2019 (2019-03-05) entire document	1-10
A	CN 109099917 A (SHANGHAI PATEO YUEZHEN ELECTRONIC EQUIPMENT MANUFACTURING CO., LTD.) 28 December 2018 (2018-12-28) entire document	1-10
A	CN 106875720 A (NEXTEV LIMITED) 20 June 2017 (2017-06-20) entire document	1-10
A	US 2010302068 A1 (NAVTEQ NORTH AMERICA L.L.C.) 02 December 2010 (2010-12-02) entire document	1-10

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 April 2020

Date of mailing of the international search report

24 April 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/116535

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109874108	A	11 June 2019	None			
CN	108182822	A	19 June 2018	WO	2019114313	A1	20 June 2019
CN	109429173	A	05 March 2019	None			
CN	109099917	A	28 December 2018	None			
CN	106875720	A	20 June 2017	CN	106875720	B	15 November 2019
US	2010302068	A1	02 December 2010	EP	2267681	A1	29 December 2010
				EP	2267681	B1	14 August 2019

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/116535

<p>A. 主题的分类</p> <p>G08G 1/14(2006.01)i; G01C 21/20(2006.01)i; G06K 9/00(2006.01)i; G06K 9/34(2006.01)i; G06K 9/62(2006.01)i; G06F 16/29(2019.01)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>G08G; G01C; G06K; G06F</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>CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 宇龙, 阳俊林, 寻车, 寻找车辆, 车位号, 图像, 车辆, 标识, 识别码, 信息, 导航, 车位, 停车场, 指令, 定位, 位置, search, position, car, vehicle, navigation, route, park, space, number</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>Y</td> <td>CN 109874108 A (广州小鹏汽车科技有限公司) 2019年 6月 11日 (2019 - 06 - 11) 说明书第[0073]-[0151]段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 108182822 A (北京轩辕联科技有限公司) 2018年 6月 19日 (2018 - 06 - 19) 说明书第[0035]-[0121]段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109429173 A (比亚迪股份有限公司) 2019年 3月 5日 (2019 - 03 - 05) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109099917 A (上海博泰悦臻电子设备制造有限公司) 2018年 12月 28日 (2018 - 12 - 28) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106875720 A (蔚来汽车有限公司) 2017年 6月 20日 (2017 - 06 - 20) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2010302068 A1 (NAVTEQ NORTH AMERICA L. L. C.) 2010年 12月 2日 (2010 - 12 - 02) 全文</td> <td>1-10</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> <table border="0"> <tr> <td>* 引用文件的具体类型:</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td>“&” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></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	Y	CN 109874108 A (广州小鹏汽车科技有限公司) 2019年 6月 11日 (2019 - 06 - 11) 说明书第[0073]-[0151]段	1-10	Y	CN 108182822 A (北京轩辕联科技有限公司) 2018年 6月 19日 (2018 - 06 - 19) 说明书第[0035]-[0121]段	1-10	A	CN 109429173 A (比亚迪股份有限公司) 2019年 3月 5日 (2019 - 03 - 05) 全文	1-10	A	CN 109099917 A (上海博泰悦臻电子设备制造有限公司) 2018年 12月 28日 (2018 - 12 - 28) 全文	1-10	A	CN 106875720 A (蔚来汽车有限公司) 2017年 6月 20日 (2017 - 06 - 20) 全文	1-10	A	US 2010302068 A1 (NAVTEQ NORTH AMERICA L. L. C.) 2010年 12月 2日 (2010 - 12 - 02) 全文	1-10	* 引用文件的具体类型:	“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	“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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	“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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	“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)	“&” 同族专利的文件	“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	
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																																	
Y	CN 109874108 A (广州小鹏汽车科技有限公司) 2019年 6月 11日 (2019 - 06 - 11) 说明书第[0073]-[0151]段	1-10																																	
Y	CN 108182822 A (北京轩辕联科技有限公司) 2018年 6月 19日 (2018 - 06 - 19) 说明书第[0035]-[0121]段	1-10																																	
A	CN 109429173 A (比亚迪股份有限公司) 2019年 3月 5日 (2019 - 03 - 05) 全文	1-10																																	
A	CN 109099917 A (上海博泰悦臻电子设备制造有限公司) 2018年 12月 28日 (2018 - 12 - 28) 全文	1-10																																	
A	CN 106875720 A (蔚来汽车有限公司) 2017年 6月 20日 (2017 - 06 - 20) 全文	1-10																																	
A	US 2010302068 A1 (NAVTEQ NORTH AMERICA L. L. C.) 2010年 12月 2日 (2010 - 12 - 02) 全文	1-10																																	
* 引用文件的具体类型:	“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																																		
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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																																		
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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																																		
“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)	“&” 同族专利的文件																																		
“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																																			
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																																		
2020年 4月 15日	2020年 4月 24日																																		
ISA/CN的名称和邮寄地址	授权官员																																		
中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	周晓晴																																		
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53962566																																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/116535

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	109874108	A	2019年 6月 11日	无			
CN	108182822	A	2018年 6月 19日	W0	2019114313	A1	2019年 6月 20日
CN	109429173	A	2019年 3月 5日	无			
CN	109099917	A	2018年 12月 28日	无			
CN	106875720	A	2017年 6月 20日	CN	106875720	B	2019年 11月 15日
US	2010302068	A1	2010年 12月 2日	EP	2267681	A1	2010年 12月 29日
				EP	2267681	B1	2019年 8月 14日