(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
2020 年 2 月 6 日 (06.02.2020)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2020/024449 A1

(51) 国际专利分类号:
G08G 1/14 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/111125

(22) 国际申请日: 2018 年 10 月 22 日 (22.10.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201810866440.3 2018年8月1日 (01.08.2018) CN

(71) 申请人: 平安科技（深圳）有限公司 (PING AN TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO.,LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路5033号平安金融中心23楼, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 刘旭瀚 (LIU, Xuhan); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路5033号平安金融中心23楼, Guangdong 518000 (CN)。 盛亮 (SHENG, Liang); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路5033号平安金融中心23楼, Guangdong 518000 (CN)。 梁瑾 (LIANG, Jin); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路5033号平安金融中心23楼, Guangdong 518000 (CN)。 李俊 (LI, Jun); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路5033号平安金融中心23楼, Guangdong 518000 (CN)。 黄俊凯 (HUANG, Junkai); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路5033号平安金融中心23楼, Guangdong 518000 (CN)。 黄晓霞 (HUANG, Xiaoxia); 中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路5033号平安金融中心23楼, Guangdong 518000

(54) **Title:** PARKING SPACE MANAGEMENT METHOD AND DEVICE, AND COMPUTER READABLE STORAGE MEDIUM

(54) **发明名称:** 停车位管理方法、装置及计算机可读存储介质

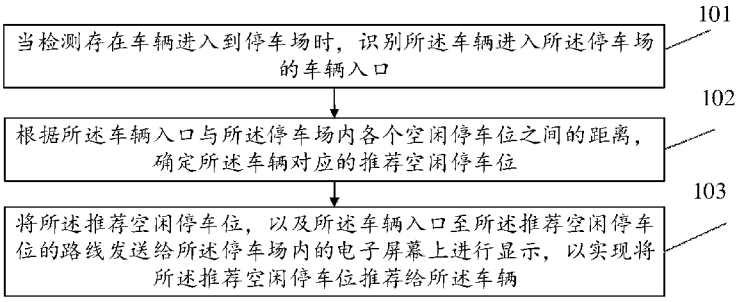


图 1

101 When detected that a vehicle enters a parking lot, identify a vehicle entrance of the vehicle entering the parking lot

102 Determine a recommended vacant parking space corresponding to the vehicle according to the distance between the vehicle entrance and each vacant parking space in the parking lot

103 Send the recommended vacant parking space and a route from the vehicle entrance to the recommended vacant parking space to an electronic screen in the parking lot for display so as to achieve the recommendation of the recommended vacant parking space to the vehicle

(57) **Abstract:** A parking space management method and device, and a computer readable storage medium, which relate to the technical field of big data, and a main objective of which is to enable the recommendation of a vacant parking space for a vehicle, thus saving the time with which the owner of the vehicle searches for a vacant parking space, and improving the efficiency of managing vacant parking spaces in a parking lot. The method comprises: when detected that a vehicle enters a parking lot, identifying a vehicle entrance of the vehicle entering the parking lot (101); determining a recommended vacant parking space corresponding to the vehicle according to the

WO 2020/024449 A1

[见续页]

(CN)。 **靳倩慧(JIN, Qianhui)**；中国广东省深圳市福田区福田街道福安社区益田路5033号平安金融中心23楼, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人：北京中强智尚知识产权代理有限公司 (BEIJING STRONG WISDOM INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.)；中国北京市朝阳区北苑东路19号院3号楼2501室, Beijing (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, 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：

— 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(ii))

— 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布：

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

distance between the vehicle entrance and each vacant parking space in the parking lot (102); and sending the recommended vacant parking space and a route from the vehicle entrance to the recommended vacant parking space to an electronic screen in the parking lot for display so as to achieve the recommendation of the recommended vacant parking space to the vehicle (103).

(57) 摘要：一种停车位管理方法、装置及计算机可读存储介质，涉及大数据技术领域，主要目的在于能够实现为车辆推荐空闲停车位，节省车主寻找空闲停车位时间，能够提升停车场内的空闲停车位的管理效率。所述方法包括：当检测存在车辆进入到停车场时，识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口（101）；根据所述车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位（102）；将所述推荐空闲停车位，以及所述车辆入口至所述推荐空闲停车位的路线发送给所述停车场内的电子屏幕上进行显示，以实现将所述推荐空闲停车位推荐给所述车辆（103）。

停车位管理方法、装置及计算机可读存储介质

本申请要求与2018年8月1日提交中国专利局、申请号为2018108664403、申请名称为“停车位管理方法、装置及计算机可读存储介质”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在申请中。

技术领域

本申请涉及大数据技术领域，尤其是涉及一种停车位管理方法、装置及计算机可读存储介质。

背景技术

随着社会的不断发展和进步，汽车的数量越来越多，车辆停放问题已成为人们越来越关心的问题。为了解决车辆停放问题，现在大型的商场和写字楼通常配备有停车场。

目前，在对停车位进行管理时，通常仅显示停车场内空闲停车位的剩余数量。然而，若仅显示空闲停车位数量，车主需要自己兜转停车场寻找空闲停车位，在遇到空闲停车位不足时，寻找停车位会比较困难，且会耗费较长时间；某些大型停车场停车划分有多个区域，在这些地方兜找空闲车位，兜找范围更广，会耗费更长时间，导致停车场内的空闲停车位的管理效率较低。

发明内容

本申请提供了一种停车位管理方法、装置及计算机可读存储介质，主要在于能够实现为车辆推荐空闲停车位，节省车主寻找空闲停车位时间，从而能够提升停车场内的空闲停车位的管理效率。

根据本申请的第一个方面，提供一种停车位管理方法，包括:

当检测存在车辆进入到停车场时，识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口;

根据所述车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位;

将所述推荐空闲停车位，以及所述车辆入口至所述推荐空闲停车位的路线发送给所述停车场内的电子屏幕上进行显示，以实现将所述推荐空闲停车位推荐给所述车辆。

根据本申请的第二个方面，提供一种停车位管理装置，包括:

识别单元，用于当检测存在车辆进入到停车场时，识别所述车辆进入所述停车场的车

辆入口；

确定单元，用于根据所述车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位；

推荐单元，用于将所述推荐空闲停车位，以及所述车辆入口至所述推荐空闲停车位的路线发送给所述停车场内的电子屏幕上进行显示，以实现将所述推荐空闲停车位推荐给所述车辆。

根据本申请的第三个方面，提供一种计算机非易失性可读存储介质，其上存储有计算机可读指令，该计算机可读指令被处理器执行时实现以下步骤：

当检测存在车辆进入到停车场时，识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口；

根据所述车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位；

将所述推荐空闲停车位，以及所述车辆入口至所述推荐空闲停车位的路线发送给所述停车场内的电子屏幕上进行显示，以实现将所述推荐空闲停车位推荐给所述车辆。

根据本申请的第四个方面，提供一种计算机设备，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机可读指令，所述处理器执行所述计算机可读指令时实现以下步骤：

当检测存在车辆进入到停车场时，识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口；

根据所述车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位；

将所述推荐空闲停车位，以及所述车辆入口至所述推荐空闲停车位的路线发送给所述停车场内的电子屏幕上进行显示，以实现将所述推荐空闲停车位推荐给所述车辆。

本申请提供的一种停车位管理方法、装置及计算机非易失性可读存储介质，与目前在对停车位进行管理时，通常仅显示停车场内空闲停车位的剩余数量相比，本申请在检测存在车辆进入到停车场时，能够识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口；并能够根据所述车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位。与此同时，能够将所述推荐空闲停车位，以及所述车辆入口至所述推荐空闲停车位的路线发送给所述停车场内的电子屏幕上进行显示，从而能够实现将所述推荐空闲停车位推荐给所述车辆，即能够实现为车辆推荐空闲停车位，节省车主寻找空闲停车位时间，进而能够提升停车场内的空闲停车位的管理效率。

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

图 1 示出了本申请实施例提供的一种停车位管理方法流程图；

图 2 示出了本申请实施例提供的另一种停车位管理方法流程图；

图 3 示出了本申请实施例提供的一种停车位管理装置的结构示意图；

图 4 示出了本申请实施例提供的另一种停车位管理装置的结构示意图；

图 5 示出了本申请实施例提供的一种停车位管理装置的实体结构示意图。

具体实施方式

下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

如背景技术，目前，在对停车位进行管理时，通常仅显示停车场内空闲停车位的剩余数量。然而，若仅显示空闲停车位数量，车主需要自己兜转停车场寻找空闲停车位，在遇到空闲停车位不足时，寻找停车位会比较困难，且会耗费较长时间；某些大型停车场停车划分有多个区域，在这些地方兜找空闲车位，兜找范围更广，会耗费更长时间，导致停车场内的空闲停车位的管理效率较低

为了解决上述问题，本申请实施例提供了一种停车位管理方法，如图 1 所示，所述方法包括：

101、当检测存在车辆进入到停车场时，识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口。

需要说明的是，本申请实施例的执行主体停车场管理装置，可以通过设置在所述停车场内的摄像头或传感器检测是否存在车辆进入到停车场。若检测所述摄像头拍摄的视频中存在新的车辆，则说明存在车辆进入到停车场；或者若压力传感器检测到来自汽车的压力信号，则说明存在车辆进入到停车场。

为了缓解车辆进入停车场的压力，一个停车场可以配备有多个车辆入口。为了记录车辆在停车场的停放时间，车辆进入所述停车场时，车主需要从车辆入口处拿取相应的停车卡，然后在车辆驶出停车场时，向收费人员出示停车卡，以根据停车卡内记录的时间进行缴费。或者可以通过记录摄像头拍摄到所述车辆的时间，记录车辆在停车场的停放时间。具体地，可以将设置在车辆入口处的摄像头拍摄到所述车辆的时间记录为车辆进入停车场的时间，可以将设置在车辆出口处的摄像头拍摄到所述车辆的时间记录为车辆驶出停车场

的时间。因此，本申请实施例具体可以根据车牌信息拍摄位置或者车辆取卡位置，识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口。

102、根据所述车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位。

其中，所述推荐空闲停车位可以为待推荐给所述车辆的空闲停车位。所述步骤 102 具体可以：根据所述停车场内各个空闲停车位距离所述车辆入口远近，从所述停车场中选取空闲停车位推荐给所述车辆。例如，若车辆 1 从车辆入口 R1 进入停车场，则可以根据所述停车场内各空闲停车位距离车辆入口 R1 的远近，从所述停车场内选取停车位“A112”推荐给车辆 1。或者若车辆 2 从车辆入口 R1 进入停车场，则可以根据停车场内各空闲停车位距离车辆入口 R2 的远近，从所述停车场内选取停车位“B212” 推荐给车辆 2。

103、将所述推荐空闲停车位，以及所述车辆入口至所述推荐空闲停车位的路线发送给所述停车场内的电子屏幕上进行显示，以实现将所述推荐空闲停车位推荐给所述车辆。

其中，所述电子屏幕具体可以为车位导航指示电子屏幕，具体地，所述停车场的各个车辆入口均可以设置所述电子屏幕。所述车辆入口至所述推荐空闲停车位的路线可以为没有障碍物或者耗时最短的行驶路线。通过在所述电子屏幕上显示所述推荐空闲停车位，以及所述车辆入口至所述推荐空闲停车位的路线，车主可以快速寻找到对应的空闲停车位，大大节省车主寻找空闲停车位的时间，提升空闲停车位的查找效率。

例如，若车辆 1 从车辆入口 R1 进入停车场，根据停车场内各空闲停车位距离车辆入口 R1 的远近，确定车辆 1 的推荐空闲停车位为停车位“A112”，则可以将停车位“A112”，以及车辆入口 R1 至停车位“A112”的路线发送给设置在车辆入口 R1 处的电子屏幕上显示，使得车主能够尽快将车辆 1 停放在停车位“A112”上。

又例如，若车辆 2 从车辆入口 R1 进入停车场，根据停车场内各空闲停车位距离车辆入口 R2 的远近，确定车辆 2 的推荐空闲停车位为停车位“B212”，则可以将停车位“B212”，以及车辆入口 R2 至停车位“B212”的路线发送给设置在车辆入口 R1 处的电子屏幕上显示，使得车主能够尽快将车辆 2 停放在停车位“B212”上。

本申请实施例提供的一种停车位管理方法，与目前在对停车位进行管理时，通常仅显示停车场内空闲停车位的剩余数量相比，本申请实施例在检测存在车辆进入到停车场时，能够识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口；并能够根据所述车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位。与此同时，能够将所述推荐空闲停车位，以及所述车辆入口至所述推荐空闲停车位的路线发送给所述停车场内

的电子屏幕上进行显示，从而能够实现将所述推荐空闲停车位推荐给所述车辆，即能够实现为车辆推荐空闲停车位，节省车主寻找空闲停车位时间，进而能够提升停车场内的空闲停车位的管理效率。

进一步的，为了更好的说明上述停车位管理的过程，作为对上述实施例的细化和扩展，本申请实施例提供了另一种停车位管理方法，如图 2 所示，所述方法包括：

201、当检测存在车辆进入到停车场时，识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口。

对于本申请实施例，所述识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口，包括：检测所述车辆对应的车辆取卡位置，根据所述车辆取卡位置识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口；或者检测所述车辆的车牌信息对应的拍摄位置，根据所述车辆取卡位置识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口。

具体地，每个车辆入口处都可以设置与之一一对应的停车卡拿取设备，以及与之一一对应的摄像头。因此，根据所述车辆取卡位置，可以获知停车卡拿取设备的设置位置，从而可以获知所述车辆进入所述停车场的车辆入口；或者根据所述车牌信息对应的拍摄位置，可以获知摄像头的设置位置，从而可以获知所述车辆进入所述停车场的车辆入口。例如，若检测所述车辆对应的车辆取卡位置为停车卡拿取设备 1 处，则根据停车卡拿取设备的位置可以识别出所述车辆进入所述停车场的车辆入口为车辆入口 R1；若检测所述车牌信息对应的拍摄位置为摄像头 2 处，则根据摄像头 2 的位置可以识别出所述车辆进入所述停车场的车辆入口为车辆入口 R2。

202、根据所述车辆入口与所述停车场内各个停车区域之间的距离，或者根据接收的停车区域选取指令，确定所述车辆对应的推荐停车区域。

其中，所述停车区域选取指令可以为所述车辆的车主通过所使用的移动终端向所述停车场管理装置发送的，所述移动终端上可以显示所述停车场内的停车区域布局图。具体地，所述车主可以根据所述停车区域布局图选取想要停放车辆的停车区域，例如，当车主想把车辆停放在电梯口所在停车区域 A 时，可以选取停车区域 A 并发送给所述停车场管理装置。

对于本申请实施例，所述步骤 202 具体可以包括：从所述停车场内各个停车区域中选取与所述车辆入口之间的距离符合第一预设距离条件且存在空闲停车位的停车区域，并将选取的停车区域确定为所述车辆对应的推荐停车区域；或者将接收的停车区域选取指令包含的停车区域，确定为所述车辆对应的推荐停车区域。

其中，所述第一预设距离条件可以为与所述车辆入口之间的距离小于第一预设阈值的停车区域，所述第一预设阈值可以根据用户需求进行设置，如所述第一预设阈值可以为

10m，20 m 等。所述第一预设距离条件还可以为距离所述车辆入口最近的停车区域。

例如、停车场内设置有停车区域 A、停车区域 B、停车区域 C、停车区域 D。车辆 X1 由车辆入口 R1 处进入停车场内，计算各个停车区域与车辆入口 R1 的距离，得到的结果为停车区域 A、停车区域 B 与所述车辆入口之间的距离符合第一预设距离条件，而停车区域 B 有空闲停车位，则确定停车区域 B 为车辆 X1 的推荐停车区域。

203、根据所述车辆入口与所述推荐停车区域内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位。

对于本申请实施例，所述步骤 203 具体可以包括：从所述推荐停车区域内各个空闲停车位中选取与所述车辆入口之间的距离符合第二预设距离条件的空闲停车位，并将选取的空闲停车位确定为所述车辆对应的推荐空闲停车位。

其中，所述第二预设距离条件可以为与所述车辆入口之间的距离小于第二预设阈值的空闲停车位，所述第二预设阈值可以根据用户需求进行设置，如，所述第二预设阈值可以为 8m，15 m 等。所述第二预设距离条件还可以为距离所述车辆入口最近的空闲停车位。

例如、推荐停车区域 B 内有空闲停车位 B1、空闲停车位 B2、…、空闲停车位 B10。车辆 X1 由车辆入口 R1 处进入停车场内，计算各个空闲停车位与车辆入口 R1 的距离，得到的结果为空闲停车区域 B1 与车辆入口 R1 之间的距离符合第二预设距离条件，则确定空闲停车位 B1 为车辆 X1 的推荐空闲停车位。

对于本申请实施例，根据所述步骤 202 和所述步骤 203，还可以提供如下应用场景：停车场内设置有停车区域 A、停车区域 B、停车区域 C、停车区域 D。

1、车辆 X1 由车辆入口 R1 处进入停车场内，根据车辆入口 R1，计算各个停车区域与车辆入口 R1 的距离，结果为停车区域 A<停车区域 B<停车区域 C<停车区域 D；若停车区域 A 中有空闲车位，则计算出停车区域 A 各个空闲停车位距离车辆入口 R1 的远近，若停车位 A1 为距离最近的停车位，则将停车位 A1 推荐给车主；若停车区域 A 无空闲停车位，则检查停车区域 B 是否有空闲停车位，若存在空闲停车位且停车位 B1 为距离最近的停车位，则将停车位 B1 推荐给车主；以此类推。

2、车辆 X2 由车辆入口 R2 处进入停车场内，根据车辆入口 R2，计算各个停车区域与车辆入口 R2 的距离，结果为停车区域 B<停车区域 A<停车区域 C<停车区域 D，若停车区域 B 中有空闲车位，则计算出停车区域 B 各个空闲停车位距离车辆入口 R2 的远近，若停车位 B1 为距离最近的停车位，则将停车位 B1 推荐给车主；若停车区域 B 无空闲停车位，则检查停车区域 A 是否有空闲停车位，若存在空闲停车位且停车位 A1 为距离最近的停车位，

则将停车位 A1 推荐给车主；以此类推。

需要说明的是，为了避免多个车辆同时进入停车场产生的空闲车位推荐冲突问题，提升空闲车位推荐的用户体验，所述确定所述车辆对应的推荐空闲停车位之前，所述方法还包括：若检测存在多个车辆同时从不同车辆入口进入到停车场，则根据所述多个车辆的车牌信息，获取所述多个车辆在所述停车场的停车等级；根据所述多个车辆在所述停车场的停车等级，确定所述多个车辆的推荐优先级。

其中，车辆在所述停车场的停车等级可以为根据车辆在所述停车场内的累计停车信息评定的，所述累计停车信息可以包括：累计停车次数，累计停车时间、累计停车缴纳费用等。具体地，可以评定所述累计停车次数越多，所述累计停车时间越长、或者所述累计停车缴纳费用越高，车辆在停车场内的停车等级越高；在评定完车辆在停车场内的停车等级后，可以建立车辆的车牌信息和评定的停车等级之间的对应关系并进行保存，从而可以实现根据所述多个车辆的车牌信息和所述对应关系，获取所述多个车辆在所述停车场的停车等级。在本申请实施例中，可以对所述多个车辆在所述停车场的停车等级的等级高低进行排序，然后根据等级高低确定所述多个车辆的推荐优先级，即车辆的停车等级越高，确定的车辆推荐优先级越高。

对于本申请实施例，可以按照所述推荐优先级对应的高低顺序，分别确定所述多个车辆对应的推荐空闲停车位，具体地，可以按照所述推荐优先级对应的高低顺序，根据所述多个车辆各自对应的车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距离，分别确定所述多个车辆对应的推荐空闲停车位。例如，车辆 1 和车辆 2 同时从车辆入口 R1 和车辆入口 R2 进入停车场，车辆 1 的停车等级高于车辆 2 的停车等级，则确定车辆 1 的推荐优先级高于车辆 2 的推荐优先级。

204、将所述推荐空闲停车位，以及所述车辆入口至所述推荐空闲停车位的路线发送给所述停车场内的电子屏幕上进行显示，以实现将所述推荐空闲停车位推荐给所述车辆。

205、在检测所述车辆停靠在所述推荐空闲停车位后，识别所述车辆的车牌信息，并根据所述车牌信息查找车主的身份识别卡号。

对于本申请实施例，可以根据所述车牌信息和预设对应关系，查找车主的身份识别卡号，所述预设对应关系可以为车牌信息和车主的身份识别卡号之间的对应关系，具体可以为通过与第三方合作获取的，也可以为车主在注册停车场内的应用账户时，根据车主输入的车牌信息和车主的身份识别卡号建立的。所述身份识别卡号为手机号，例如，所述车牌信息为“京 A00001 ”，查找的车主手机号可以为“138****4312”。

206、根据所述身份识别卡号将所述推荐空闲停车位的停车位标识发送到所述车主的移动终端上。

其中，所述停车位标识可以包括停车区域标识，例如，所述推荐空闲停车位的停车位标识可以为“A123”、“E456”，具体地，在车辆 1 停靠在推荐空闲停车位“A123”上时，可以将“A123”发送到车主的手机上。对于本申请实施例，通过所述步骤 206 能够使得车主在重返停车场后，很快的找到停车位置，节省车主通过拍照方式记录停车位标识所消耗的时间。

对于本申请实施例，为了保证空闲停车位的剩余数量的准确性，所述方法还可以包括：在检测所述车辆停靠在所述推荐空闲停车位后，更新所述停车场内空闲停车位的剩余数量。此外，为了车主后续以最短时间将车辆驶出停车场，还可以规划车辆从所述推荐空闲停车位行驶到车辆出口的最佳路线，在检测车辆要驶出所述停车场时，将所述最佳路线发送到电子屏幕上进行显示。

本申请实施例提供的另一种停车位管理方法，与目前在对停车位进行管理时，通常仅显示停车场内空闲停车位的剩余数量相比，本申请实施例在检测存在车辆进入到停车场时，能够识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口；并能够根据所述车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位。与此同时，能够将所述推荐空闲停车位，以及所述车辆入口至所述推荐空闲停车位的路线发送给所述停车场内的电子屏幕上进行显示，从而能够实现将所述推荐空闲停车位推荐给所述车辆，即能够实现为车辆推荐空闲停车位，节省车主寻找空闲停车位时间，进而能够提升停车场内的空闲停车位的管理效率。

进一步地，作为图 1 的具体实现，本申请实施例提供了一种停车位管理装置，如图 3 所示，所述装置包括：识别单元 31、确定单元 32 和推荐单元 33。

所述识别单元 31，可以用于当检测存在车辆进入到停车场时，识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口。所述识别单元 31 是本装置中当检测存在车辆进入到停车场时，识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口的主要功能模块。

所述确定单元 32，可以用于根据所述车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位。所述确定单元 32 根据所述车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位的主要功能模块，也是核心模块。

所述推荐单元 33，可以用于将所述推荐空闲停车位，以及所述车辆入口至所述推荐空

闲停车位的路线发送给所述停车场内的电子屏幕上进行显示，以实现将所述推荐空闲停车位推荐给所述车辆。所述推荐单元 33 是本装置中将所述推荐空闲停车位，以及所述车辆入口至所述推荐空闲停车位的路线发送给所述停车场内的电子屏幕上进行显示，以实现将所述推荐空闲停车位推荐给所述车辆的主要功能模块。

对于本申请实施例，所述确定单元 32 可以包括：第一确定模块 321 和第二确定模块 322，如图 4 所示。

所述第一确定模块 321，可以用于根据所述车辆入口与所述停车场内各个停车区域之间的距离，或者根据接收的停车区域选取指令，确定所述车辆对应的推荐停车区域。

所述第二确定模块 322，可以用于根据所述车辆入口与所述推荐停车区域内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位。

在具体应用场景中，所述第一确定模块 321，具体可以用于从所述停车场内各个停车区域中选取与所述车辆入口之间的距离符合第一预设距离条件且存在空闲停车位的停车区域，并将选取的停车区域确定为所述车辆对应的推荐停车区域；或者将接收的停车区域选取指令包含的停车区域，确定为所述车辆对应的推荐停车区域。

所述第二确定模块 322，具体可以用于从所述推荐停车区域内各个空闲停车位中选取与所述车辆入口之间的距离符合第二预设距离条件的空闲停车位，并将选取的空闲停车位确定为所述车辆对应的推荐空闲停车位。

对于本申请实施例，为了避免多个车辆同时进入停车场产生的空闲车位推荐冲突问题，提升空闲车位推荐的用户体验，所述确定单元 32，还可以用于若检测存在多个车辆同时从不同车辆入口进入到停车场，则根据所述多个车辆在所述停车场的停车等级，确定所述多个车辆的推荐优先级；

所述确定单元 32，具体还可以用于按照所述推荐优先级对应的高低顺序，根据所述多个车辆各自对应的车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距离，分别确定所述多个车辆对应的推荐空闲停车位。

对于本申请实施例，为了实现识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口，所述识别单元 31，具体可以检测所述车辆对应的车辆取卡位置，根据所述车辆取卡位置识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口；或者检测所述车辆的车牌信息对应的拍摄位置，根据所述车辆取卡位置识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口。

对于本申请实施例，为了使得车主在重返停车场后，能够很快的找到停车位置，节省车主通过拍照方式记录停车位标识所消耗的时间，所述装置还可以包括：查找单元 34 和

发送单元 35。

所述识别单元 31，还可以用于在检测所述车辆停靠在所述推荐空闲停车位后，识别所述车辆的车牌信息。所述识别单元 31 还是本装置中在检测所述车辆停靠在所述推荐空闲停车位后，识别所述车辆的车牌信息得主要功能模块。

所述查找单元 34，可以用于根据所述车牌信息查找车主的身份识别卡号。所述查找单元 34 是本装置中根据所述车牌信息查找车主的身份识别卡号的主要功能模块。

所述发送单元 35，可以用于根据所述身份识别卡号将所述推荐空闲停车位的停车位标识发送到所述车主的移动终端上。所述发送单元 35 是本装置中根据所述身份识别卡号将所述推荐空闲停车位的停车位标识发送到所述车主的移动终端上的主要功能模块。

对于本申请实施例，为了保证空闲停车位的剩余数量的准确性，所述更新单元 36，可以用于在检测所述车辆停靠在所述推荐空闲停车位后，更新所述停车场内空闲停车位的剩余数量。

需要说明的是，本申请实施例提供的一种停车位管理装置所涉及各功能模块的其他相应描述，可以参考图 1 所示方法的对应描述，在此不再赘述。

基于上述如图 1 所示方法，相应的，本申请实施例还提供了一种计算机非易失性可读存储介质，其上存储有计算机可读指令，该计算机可读指令被处理器执行时实现以下步骤：当检测存在车辆进入到停车场时，识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口；根据所述车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位；将所述推荐空闲停车位，以及所述车辆入口至所述推荐空闲停车位的路线发送给所述停车场内的电子屏幕上进行显示，以实现将所述推荐空闲停车位推荐给所述车辆。

基于上述如图 1 所示方法和如图 3 所示停车位管理装置的实施例，本申请实施例还提供了一种计算机设备的实体结构图，如图 5 所示，该计算机设备包括：处理器 41、存储器 42、及存储在存储器 42 上并可在处理器上运行的计算机可读指令，其中存储器 42 和处理器 41 均设置在总线 43 上所述处理器 41 执行所述计算机可读指令时实现以下步骤：当检测存在车辆进入到停车场时，识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口；根据所述车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位；将所述推荐空闲停车位，以及所述车辆入口至所述推荐空闲停车位的路线发送给所述停车场内的电子屏幕上进行显示，以实现将所述推荐空闲停车位推荐给所述车辆。

通过本申请的技术方案，在检测存在车辆进入到停车场时，能够识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口；并能够根据所述车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距

离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位。与此同时，能够将所述推荐空闲停车位，以及所述车辆入口至所述推荐空闲停车位的路线发送给所述停车场内的电子屏幕上进行显示，从而能够实现将所述推荐空闲停车位推荐给所述车辆，即能够实现为车辆推荐空闲停车位，节省车主寻找空闲停车位时间，进而能够提升停车场内的空闲停车位的管理效率。

显然，本领域的技术人员应该明白，上述的本申请的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现，它们可以集中在单个的计算装置上，或者分布在多个计算装置所组成的网络上，可选地，它们可以用计算装置可执行的计算机可读指令代码来实现，从而，可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行，并且在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤，或者将它们分别制作成各个集成电路模块，或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样，本申请不限制于任何特定的硬件和软件结合。

以上所述仅为本申请的优选实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包括在本申请的保护范围之内。

权 利 要 求

1、一种停车位管理方法，其特征在于，包括:

当检测存在车辆进入到停车场时，识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口;

根据所述车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位;

将所述推荐空闲停车位，以及所述车辆入口至所述推荐空闲停车位的路线发送给所述停车场内的电子屏幕上进行显示，以实现将所述推荐空闲停车位推荐给所述车辆。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述根据所述车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位，包括:

根据所述车辆入口与所述停车场内各个停车区域之间的距离，或者根据接收的停车区域选取指令，确定所述车辆对应的推荐停车区域;

根据所述车辆入口与所述推荐停车区域内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述根据所述车辆入口与所述停车场各个停车区域之间的距离，或者根据接收的停车区域选取指令，确定所述车辆对应的推荐停车区域，包括:

从所述停车场内各个停车区域中选取与所述车辆入口之间的距离符合第一预设距离条件且存在空闲停车位的停车区域，并将选取的停车区域确定为所述车辆对应的推荐停车区域; 或者

将接收的停车区域选取指令包含的停车区域，确定为所述车辆对应的推荐停车区域。

4、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述根据所述车辆入口与所述推荐停车区域内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位，包括:

从所述推荐停车区域内各个空闲停车位中选取与所述车辆入口之间的距离符合第二预设距离条件的空闲停车位，并将选取的空闲停车位确定为所述车辆对应的推荐空闲停车位。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述根据所述车辆入口与所述停车场各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位之前，所述方法还包括:

若检测存在多个车辆同时从不同车辆入口进入到停车场，则根据所述多个车辆的车牌信息，获取所述多个车辆在所述停车场的停车等级;

根据所述多个车辆在所述停车场的停车等级，确定所述多个车辆的推荐优先级;

所述根据所述车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位，包括:

按照所述推荐优先级对应的高低顺序，根据所述多个车辆各自对应的车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距离，分别确定所述多个车辆对应的推荐空闲停车位。

6、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口，包括:

检测所述车辆对应的车辆取卡位置，根据所述车辆取卡位置识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口；或者

检测所述车辆的车牌信息对应的拍摄位置，根据所述车辆取卡位置识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口。

7、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括:

在检测所述车辆停靠在所述推荐空闲停车位后，识别所述车辆的车牌信息，并根据所述车牌信息查找车主的身份识别卡号;

根据所述身份识别卡号将所述推荐空闲停车位的停车位标识发送到所述车主的移动终端上。

8、一种停车位管理装置，其特征在于，包括:

识别单元，用于当检测存在车辆进入到停车场时，识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口;

确定单元，用于根据所述车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位;

推荐单元，用于将所述推荐空闲停车位，以及所述车辆入口至所述推荐空闲停车位的路线发送给所述停车场内的电子屏幕上进行显示，以实现将所述推荐空闲停车位推荐给所述车辆。

9、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述确定单元包括:

第一确定模块，用于根据所述车辆入口与所述停车场内各个停车区域之间的距离，或者根据接收的停车区域选取指令，确定所述车辆对应的推荐停车区域;

第二确定模块，用于根据所述车辆入口与所述推荐停车区域内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位。

10、根据权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述第一确定模块，具体用于从所述停车场内各个停车区域中选取与所述车辆入口之间的距离符合第一预设距离条件且存在

空闲停车位的停车区域，并将选取的停车区域确定为所述车辆对应的推荐停车区域；或者将接收的停车区域选取指令包含的停车区域，确定为所述车辆对应的推荐停车区域。

11、根据权利要求 9 所述的装置，其特征在于，所述第二确定模块，具体用于从所述推荐停车区域内各个空闲停车位中选取与所述车辆入口之间的距离符合第二预设距离条件的空闲停车位，并将选取的空闲停车位确定为所述车辆对应的推荐空闲停车位。

12、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述确定单元，还用于若检测存在多个车辆同时从不同车辆入口进入到停车场，则根据所述多个车辆的车牌信息，获取所述多个车辆在所述停车场的停车等级；根据所述多个车辆在所述停车场的停车等级，确定所述多个车辆的推荐优先级；

所述确定单元，具体还用于按照所述推荐优先级对应的高低顺序，根据所述多个车辆各自对应的车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距离，分别确定所述多个车辆对应的推荐空闲停车位。

13、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述识别单元，具体用于检测所述车辆对应的车辆取卡位置，根据所述车辆取卡位置识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口；或者检测所述车辆的车牌信息对应的拍摄位置，根据所述车辆取卡位置识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口。

14、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：查找单元和发送单元；所述识别单元，还用于在检测所述车辆停靠在所述推荐空闲停车位后，识别所述车辆的车牌信息；所述查找单元，用于根据所述车牌信息查找车主的身份识别卡号；所述发送单元，用于根据所述身份识别卡号将所述推荐空闲停车位的停车位标识发送到所述车主的移动终端上。

15、一种计算机非易失性可读存储介质，其上存储有计算机可读指令，其特征在于，所述计算机可读指令被处理器执行时实现停车位管理方法，包括：

当检测存在车辆进入到停车场时，识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口；根据所述车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位；将所述推荐空闲停车位，以及所述车辆入口至所述推荐空闲停车位的路线发送给所述停车场内的电子屏幕上进行显示，以实现将所述推荐空闲停车位推荐给所述车辆。

16、根据权利要求 15 所述的计算机非易失性可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读指令被处理器执行时实现所述根据所述车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位，包括：

根据所述车辆入口与所述停车场内各个停车区域之间的距离，或者根据接收的停车区域选取指令，确定所述车辆对应的推荐停车区域；根据所述车辆入口与所述推荐停车区域内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位。

17、根据权利要求 15 所述的计算机非易失性可读存储介质，其特征在于，所述计算机可读指令被处理器执行时实现所述根据所述车辆入口与所述停车场各个停车区域之间的距离，或者根据接收的停车区域选取指令，确定所述车辆对应的推荐停车区域，包括：从所述停车场内各个停车区域中选取与所述车辆入口之间的距离符合第一预设距离条件且存在空闲停车位的停车区域，并将选取的停车区域确定为所述车辆对应的推荐停车区域；或者将接收的停车区域选取指令包含的停车区域，确定为所述车辆对应的推荐停车区域。

18、一种计算机设备，包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的计算机可读指令，其特征在于，所述计算机可读指令被处理器执行时实现停车位管理方法，包括：

当检测存在车辆进入到停车场时，识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口；根据所述车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位；将所述推荐空闲停车位，以及所述车辆入口至所述推荐空闲停车位的路线发送给所述停车场内的电子屏幕上进行显示，以实现将所述推荐空闲停车位推荐给所述车辆。

19、根据权利要求 18 所述的计算机设备，其特征在于，所述处理器执行所述计算机可读指令时实现所述根据所述车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位，包括：

根据所述车辆入口与所述停车场内各个停车区域之间的距离，或者根据接收的停车区域选取指令，确定所述车辆对应的推荐停车区域；根据所述车辆入口与所述推荐停车区域内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位。

20、根据权利要求 19 所述的计算机设备，其特征在于，所述处理器执行所述计算机可读指令时实现所述根据所述车辆入口与所述停车场各个停车区域之间的距离，或者根据接收的停车区域选取指令，确定所述车辆对应的推荐停车区域，包括：

从所述停车场内各个停车区域中选取与所述车辆入口之间的距离符合第一预设距离条件且存在空闲停车位的停车区域，并将选取的停车区域确定为所述车辆对应的推荐停车区域；或者将接收的停车区域选取指令包含的停车区域，确定为所述车辆对应的推荐停车区域。

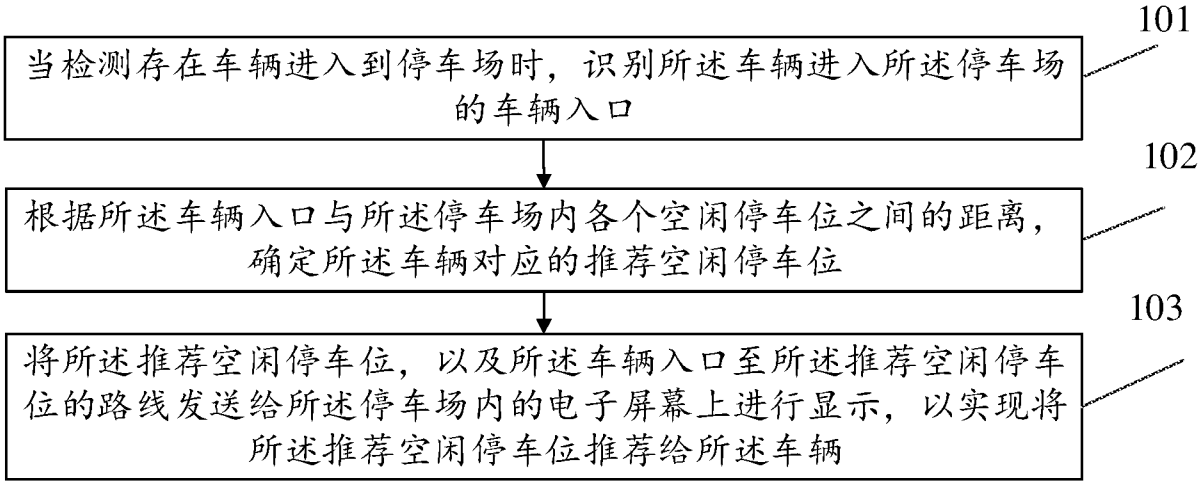

101
当检测存在车辆进入到停车场时，识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口
102
根据所述车辆入口与所述停车场内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位
103
将所述推荐空闲停车位，以及所述车辆入口至所述推荐空闲停车位的路线发送给所述停车场内的电子屏幕上进行显示，以实现将所述推荐空闲停车位推荐给所述车辆

图 1

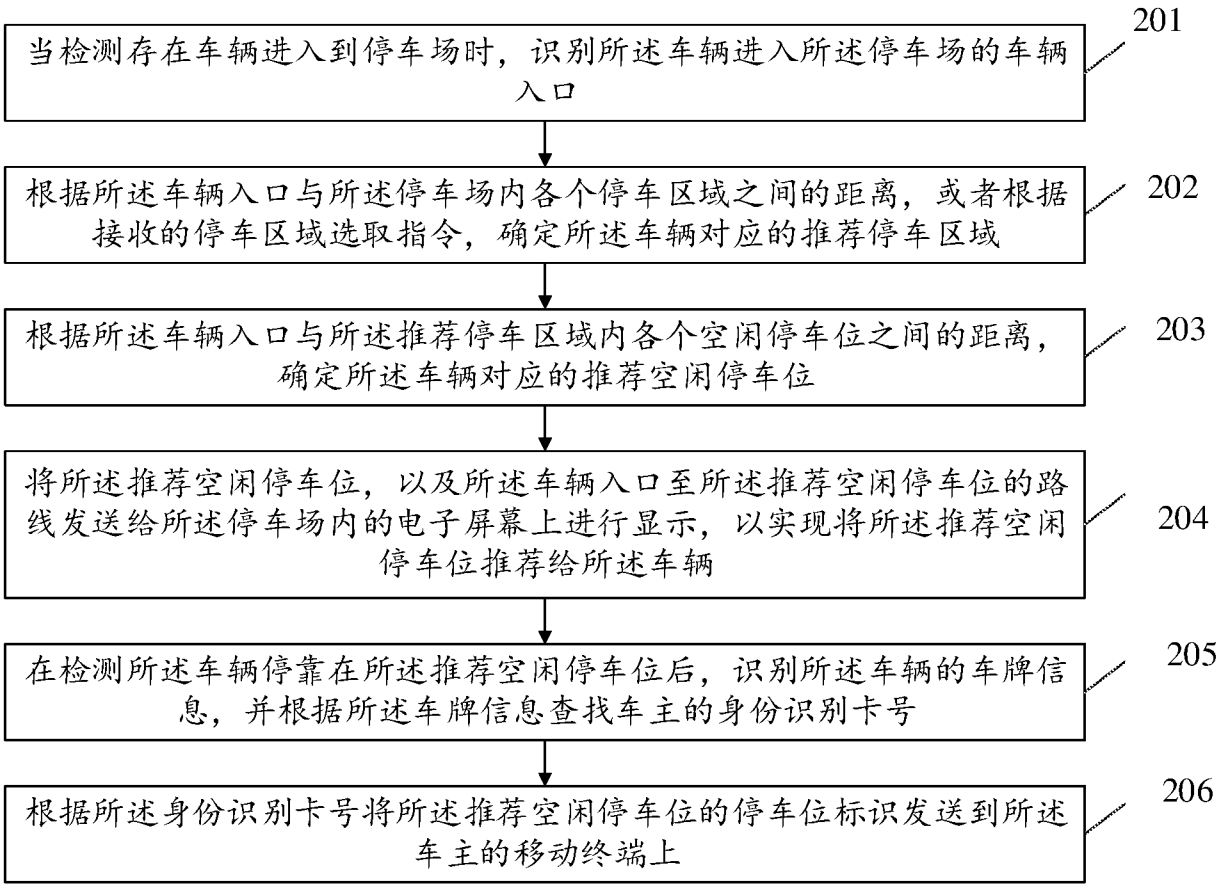

201
当检测存在车辆进入到停车场时，识别所述车辆进入所述停车场的车辆入口
202
根据所述车辆入口与所述停车场内各个停车区域之间的距离，或者根据接收的停车区域选取指令，确定所述车辆对应的推荐停车区域
203
根据所述车辆入口与所述推荐停车区域内各个空闲停车位之间的距离，确定所述车辆对应的推荐空闲停车位
204
将所述推荐空闲停车位，以及所述车辆入口至所述推荐空闲停车位的路线发送给所述停车场内的电子屏幕上进行显示，以实现将所述推荐空闲停车位推荐给所述车辆
205
在检测所述车辆停靠在所述推荐空闲停车位后，识别所述车辆的车牌信息，并根据所述车牌信息查找车主的身份识别卡号
206
根据所述身份识别卡号将所述推荐空闲停车位的停车位标识发送到所述车主的移动终端上

图 2

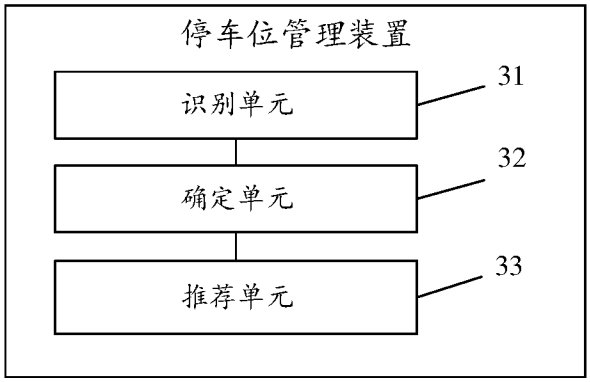

停车位管理装置
识别单元
31
确定单元
32
推荐单元
33

图 3

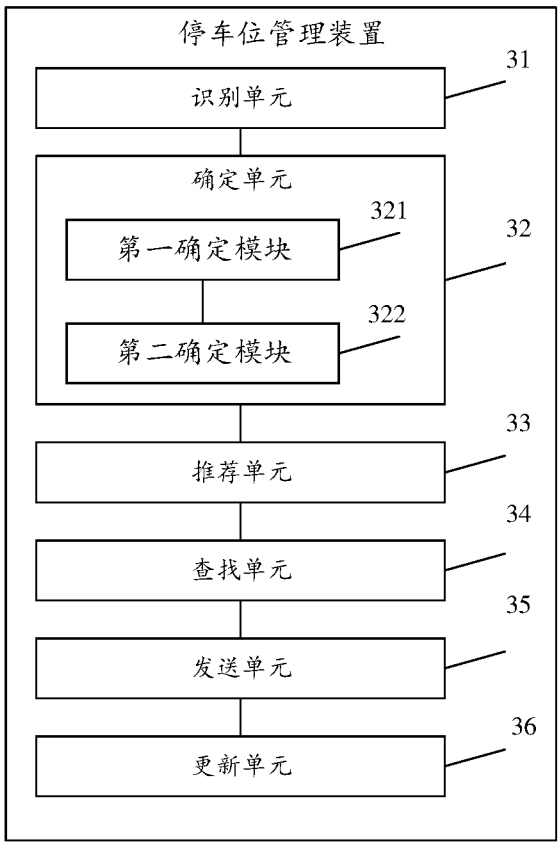

停车位管理装置
识别单元
31
确定单元
32
第一确定模块
321
第二确定模块
322
推荐单元
33
查找单元
34
发送单元
35
更新单元
36

图 4

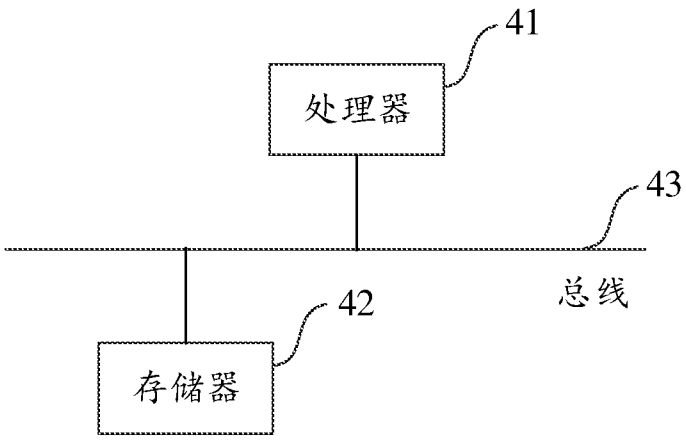

41
处理器
43
总线
42
存储器

图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/111125

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G08G 1/14(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)

G08G

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, WPI, EPODOC, CNKI: 停车, 车位, 路线, 线路, 导航, 显示, 区域, 距离, parking, route, guid+, display, region, distance

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 108091173 A (GUIZHOU YIXING ZHITONG TECHNOLOGY CO., LTD.) 29 May 2018 (2018-05-29) description, paragraphs [0054]-[0078]	1-20
X	CN 106920421 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD. ET AL.) 04 July 2017 (2017-07-04) description, paragraphs [0052]-[0078]	1-20
A	CN 106767813 A (XIHUA UNIVERSITY ET AL.) 31 May 2017 (2017-05-31) entire document	1-20
A	CN 105575162 A (ZTE CORPORATION) 11 May 2016 (2016-05-11) entire document	1-20
A	CN 104464369 A (SHENZHEN INSTITUTES OF ADVANCED TECHNOLOGY, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES) 25 March 2015 (2015-03-25) entire document	1-20

☐ 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	Date of mailing of the international search report
16 April 2019	**29 April 2019**

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

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/111125

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 108091173 A	29 May 2018	None	
CN 106920421 A	04 July 2017	None	
CN 106767813 A	31 May 2017	None	
CN 105575162 A	11 May 2016	WO 2015131646 A1	11 September 2015
CN 104464369 A	25 March 2015	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2018/111125

A. 主题的分类

G08G 1/14(2006.01)i

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

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

G08G

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

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））

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI：停车，车位，路线，线路，导航，显示，区域，距离，parking，route，guid+，display，region，distance

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 108091173 A (贵州宜行智通科技有限公司) 2018年 5月 29日 (2018-05-29) 说明书第[0054]-[0078]段	1-20
X	CN 106920421 A (北京奇虎科技有限公司 等) 2017年 7月 4日 (2017-07-04) 说明书第[0052]-[0078]段	1-20
A	CN 106767813 A (西华大学 等) 2017年 5月 31日 (2017-05-31) 全文	1-20
A	CN 105575162 A (中兴通讯股份有限公司) 2016年 5月 11日 (2016-05-11) 全文	1-20
A	CN 104464369 A (中国科学院深圳先进技术研究院) 2015年 3月 25日 (2015-03-25) 全文	1-20

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 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

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2019年 4月 16日	2019年 4月 29日
ISA/CN的名称和邮寄地址 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 传真号 (86-10)62019451	受权官员 林婉娟 电话号码 86-(010)-53961343

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2018/111125

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 108091173 A	2018年 5月 29日	无	
CN 106920421 A	2017年 7月 4日	无	
CN 106767813 A	2017年 5月 31日	无	
CN 105575162 A	2016年 5月 11日	WO 2015131646 A1	2015年 9月 11日
CN 104464369 A	2015年 3月 25日	无	