

(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 12 月 27 日 (27.12.2018)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2018/232895 A1

(51) 国际专利分类号:
G08G 1/14 (2006.01) **G08G 1/0968** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/096968

(22) 国际申请日: 2017 年 8 月 11 日 (11.08.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710487087.3 2017 年 6 月 23 日 (23.06.2017) CN

(71) 申请人: 深圳市盛路物联通讯技术有限公司(SHENZHEN SHENGLU IOT COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区南山街道科技园科技中三路5号国人通信大厦B栋328室, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: 杜光东(DU, Guangdong); 中国广东省深圳市南山区南山街道科技园科技中三路5号国人通信大厦B栋328室, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 北京轻创知识产权代理有限公司(KEYCOM PARTNERS, P.C.); 中国北京市海淀区知春路7号致真大厦A座1404/1405, Beijing 100191 (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,

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR QUICKLY FINDING PARKING SPACE IN PARKING LOT

(54) 发明名称: 一种在停车场快速寻找车位的方法及装置

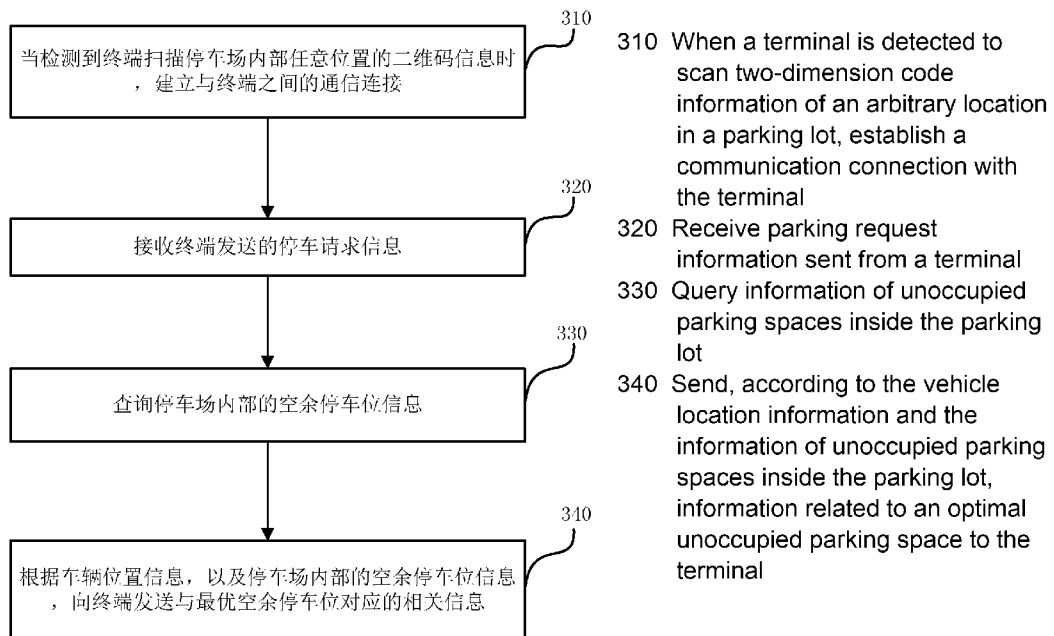


图 3

(57) Abstract: A method and device for quickly finding a parking space in a parking lot. The method comprises: receiving parking request information sent from a terminal (320), the parking request information including vehicle location information corresponding to the terminal; querying information of unoccupied parking spaces inside the parking lot (330); and sending, according to the vehicle location information and the information of unoccupied parking spaces inside the parking lot, information related to an optimal unoccupied parking space to the terminal (340), so that a user finds the corresponding optimal unoccupied parking space according to the information related to the optimal unoccupied parking space displayed at the terminal. According to the method, the user can quickly

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)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

find the unoccupied parking space according to the information related to the optimal unoccupied parking space and displayed at the terminal; time for the user to find a parking space is greatly saved and user experience is improved.

(57) 摘要: 一种在停车场快速寻找车位的方法及装置。该方法包括: 接收终端发送的停车请求信息 (320), 该停车请求信息中包括终端对应的车辆位置信息; 查询停车场内部的空余停车位信息 (330); 根据车辆位置信息, 以及停车场内部的空余停车位信息, 向终端发送与最优空余停车位相关的信息 (340), 以便用户根据终端显示的与最优空余停车位相关的信息, 找到对应的最优空余停车位。通过上述方法, 用户能够根据终端显示的与最优空余停车位相关的信息迅速到达该空余停车位。大大节省用户寻找停车位时所占用的时间, 提升了用户体验。

一种在停车场快速寻找车位的方法及装置

技术领域

- 5 本发明涉及安全控制技术领域,尤其涉及一种在停车场快速寻找车位的方法及装置。

背景技术

- 10 随着机动车的逐渐增多,“停车难”也成了不可避免的问题。虽然停车场的数量日渐增多,但是仍然不能够满足众多用户的需求。在停车场停止位置紧张的情况下,很有可能有一些“不易被发现”的停车位置会被用户忽略,进而造成了资源浪费。或者,如果用户对某个停车场不太熟悉,很可能绕了很多圈,也没有找到一个合适的停车位置,由此导致用户浪费大量时间寻找合适的停车位置。

- 15 那么,如何保证一个停车场的所有停车位置均能够被充分利用,并且能够方便用户轻易找到合适的停车位置,以解决用户停车难的问题呢?

发明内容

为解决上述技术问题,本发明提供了一种在停车场快速寻找车位的方法及装置。

- 20 第一方面,本发明提供了一种在停车场快速寻找车位的方法,该方法包括:接收终端发送的停车请求信息,停车请求信息中包括终端对应的车辆位置信息;

查询停车场内部的空余停车位信息;

- 25 根据车辆位置信息,以及停车场内部的空余停车位信息,向终端发送与最优空余停车位相关的信息,以使用户根据终端显示的与最优空余停车位相关的信息,找到对应的最优空余停车位。

- 30 本发明实施例提供的一种在停车场快速寻找车位的方法,终端向停车场内部的服务器发送停车请求时,将车辆当前位置信息发送至服务器,服务器会首先查询停车场是否还存在的空余停车位。如果存在,则根据车辆当前位置信息,为用户推荐距离当前位置最近的空余停车位,并将该空余停车位的相关信息发送至终端。以使用户能够根据终端显示的与最优空余停车位相关的信息迅速到达该空余停车位。大大节省用户寻找停车位时所占用的时间,提升了用户体验。

进一步,当确定用户根据终端显示的与最优空余停车位相关的信息到达最优空余停车位并停车后,方法还包括:

- 35 接收终端发送的寻找最优空余停车位的寻址请求信息,其中寻址请求信息包括:最优空余停车位的编号信息,以及终端当前位置信息;

根据最优空余停车位的编号信息，确定最优空余停车位的位置信息；

确定从终端当前的位置达到最优空余停车位的位置的导航路线后，将导航路线发送至终端，以使用户根据导航路线到达最优空余停车位的位置。

在上述实施中，如果停车场过于复杂，或者用户停车位置比较隐蔽。那么用户可以通过移动终端向服务器发送询问请求，在询问请求中包含停车时的停车位的编号信息。那么，服务器可以根据停车位的编号信息，寻找到对应的停车位，而这个停车位即是服务器之前为用户推荐的最优空余停车位，并通过导航指示用户能够尽快找到相应的停车位置。大大节省用户寻找停车位时所占用的时间，提升了用户体验。

10

第二方面，本发明提供了一种在停车场快速寻找车位的装置，该装置包括：

接收单元，用于接收终端发送的停车请求信息，停车请求信息中包括终端对应的车辆位置信息；

处理单元，用于查询停车场内部的空余停车位信息；

15 根据车辆位置信息，以及停车场内部的空余停车位信息，确定最优空余停车位；

发送单元，向终端发送与最优空余停车位相关的信息，以使用户根据终端显示的与最优空余停车位相关的信息，找到对应的最优空余停车位。

20 本发明实施例提供的一种在停车场快速寻找车位的装置，终端向停车场内部的服务器发送停车请求时，将车辆当前位置信息发送至服务器，服务器中的接收单元在接收到停车请求后，将该请求发送至处理单元。处理单元首先查询停车场是否还存在的空余停车位。若存在，则根据车辆当前位置信息，为用户推荐距离当前位置最近的空余停车位，并利用发送单元将该空余停车位的相关信息发送至终端。以使用户能够根据终端显示的与最优空余停车位相关的信息迅速到达该空余停车位。大大节省用户寻找停车位时所占用的时间，提升了用户体验。

25

进一步，接收单元还用于，当处理单元确定用户根据终端显示的与最优空余停车位相关的信息到达最优空余停车位并停车后，接收终端发送的寻找最优空余停车位的寻址请求信息，其中寻址请求信息包括：最优空余停车位的编号信息，以及终端当前位置信息；

30

处理单元还用于，根据最优空余停车位的编号信息，确定最优空余停车位的位置信息；

发送单元还用于，当处理单元确定从终端当前的位置达到最优空余停车位的位置的导航路线后，将导航路线发送至终端，以使用户根据导航路线到达最优空余停车位的位置。

35

在上述实施中，如果停车场过于复杂，或者用户停车位置比较隐蔽。那么用

户可以通过移动终端向服务器发送询问请求,在询问请求中包含停车时的停车位的编号信息。那么,服务器中的处理单元可以根据停车位的编号信息,寻找到对应的停车位,而这个停车位即是服务器之前为用户推荐的最优空余停车位,并通过发送单元发送导航路线至终端,以用于指示用户能够尽快找到相应的停车位置。

5 大大节省用户寻找停车位时所占用的时间,提升了用户体验。

附图说明

图 1 为本发明实施例提供的一种在停车场快速寻找车位的系统架构图;

图 2 为本发明实施例提供的一种在停车场快速寻找车位的信令流程示意图;

10 图 3 为本发明实施例提供的一种在停车场快速寻找车位的方法流程示意图;

图 4 为本发明实施例提供的另一种在停车场快速寻找车位的方法流程示意图;

图 5 为本发明实施例提供的另一种在停车场快速寻找车位的方法流程示意图;

15 图 6 为本发明实施例提供的另一种在停车场快速寻找车位的方法流程示意图;

图 7 为本发明实施例提供的一种在停车场快速寻找车位的装置结构示意图。

具体实施方式

20 以下描述中,为了说明而不是为了限定,提出了诸如特定系统结构、接口、技术之类的具体细节,以便透切理解本发明。然而,本领域的技术人员应当清楚,在没有这些具体细节的其它实施例中也可以实现本发明。在其它情况中,省略对众所周知的系统、电路以及方法的详细说明,以免不必要的细节妨碍本发明的描述。

25 图 1 为本发明实施例提供的一种在停车场快速寻找车位的系统架构图。

具体如图 1 所示,该系统包括:至少一个车位监控摄像头 10、服务器 20、物联网网关 30 以及至少一个终端 40。

其中至少一个车位监控摄像头 10(图 1 中为 4 个)用于实时监测停车位的状态信息。包括已经有车辆停在某个停车位,或者该停车位暂时为空余停车位等等。
30 并将该停车位的状态信息发送至服务器 20 中。服务器 20 主要用于统计停车场中每一个停车位的状态信息。终端 40(图中显示为 3 个终端,向服务器发送请求的可能不只是一个)主要是用于通过物联网网关 30 和服务器 20 建立通信连接。以用于向服务器 20 发送停车请求信息。服务器 20 根据停车请求信息,为终端 40 查找适宜的停车位置,并将适宜停车位置的相关信息发送至终端 40。以使用
35 户能够根据终端 40 显示的与停车位相关的信息找到适宜的停车位置,进行停车。

为更加详细的介绍上述在停车场快速寻找车位的系统中各部件所执行的方法步骤，本发明实施例还提供了一种在停车场快速寻找车位的信令流程示意图。具体如图 2 所示，具体包括：

5 步骤 1，至少一个车位监控摄像头实时采集停车场内部不同车位的状态信息（图 2 中仅一个为例进行说明），并将不同车位的状态信息发送至服务器中。

步骤 2，服务器实时统计并更新停车场内部不同车位的状态信息。

步骤 3，当服务器检测到终端扫描停车场内部任意位置的二维码信息时，建立与终端之间的通信连接。

步骤 4，终端向服务器发送停车请求信息。

10 其中，停车请求信息中包括终端对应的车辆位置信息。

步骤 5，服务器在接收到终端发送的停车请求信息后，查询停车场内部的空余停车位信息。

步骤 6，服务器根据车辆位置信息，以及停车场内部的空余停车位信息，确定最优空余停车位。

15 步骤 7，向终端发送与最优空余停车位相关的信息。

具体的，该相关信息一般可以包括最优空余停车位的编号、位置信息，以及车辆到达最优空余停车位的导航路线。而这里的最优空余停车位，指的是距离车辆最近的空余停车位。

20 步骤 8，终端接收到服务器发送的与最优空余停车位的相关信息后，找到对应的最优空余停车位，进行停车。

在上述系统中，用户可以通过终端向停车场内部的服务器询问空余停车位的相关信息。而服务器则实时收集停车场内部的空余停车位的相关信息。在有终端询问的情况下，根据终端当前的位置信息，查询到与终端对应的最优的空余停车位。并将与最优空余停车位相关的信息发送至终端中。以使用户能够根据终端中
25 显示的与最优空余停车位相关的信息，快速达到最优停车位的位置，并进行停车。通过该系统，可以方便用户轻易且快速的找到停车位进行停车，缩短了用户在停车场查找停车位的时间。尤其有利于用户对停车场的结构不熟悉，或者停车场结构比较复杂的情况。而且也大大提升了用户体验。

30 由上述系统信令流程中可以看出，在该系统中，起到至关作用的部件为服务器。服务器需要统计停车场内部的停车位的状态信息。以及，在终端发送询问请求时，迅速为终端匹配到最优的空余停车位，来方便用户停车。因此，在下文中，将详细介绍服务器所执行的方法步骤。

35 图 3 为本发明实施例提供的一种在停车场快速寻找车位的方法流程示意图。具体如图 3 所示，该方法包括：

步骤 310, 当检测到终端扫描停车场内部任意位置的二维码信息时, 建立与终端之间的通信连接。

- 具体的, 当用户乘车到达停车场后, 为了进入停车场内部的服务平台, 可以扫描停车场内部的任意二维码信息。然后进入停车场内部的服务平台。服务器检测到终端已经进入到停车场内部的服务平台后, 建立与终端之间的通信连接。

步骤 320, 接收终端发送的停车请求信息。

具体的, 在步骤 310 中, 终端已经和服务器建立通信连接的前提下。可以向服务器发送停车请求信息。而服务器则接收终端发送的停车请求信息, 其中, 停车请求信息中包括终端对应的车辆位置信息。

- 步骤 330, 查询停车场内部的空余停车位信息。

具体的, 服务器在接收到终端发送的停车请求信息后, 将会首先查询停车场内部的空余停车位信息。以便为终端推荐最优的空余停车位。

- 步骤 340, 根据车辆位置信息, 以及停车场内部的空余停车位信息, 向终端发送与最优空余停车位相关的信息, 以使用户根据所述终端显示的与最优空余停车位相关的信息, 找到对应的最优空余停车位。

具体的, 服务器在步骤 330 中, 已经确定了现在的停车场中所有的空余停车位。为了节省用户时间, 可以进一步的为用户匹配最优的空余停车位。那么, 服务器就需要根据车辆位置信息, 匹配停车场内部的空余停车位中的最优的一个。然后向终端发送与最优空余停车位相关的信息。

- 优选的, 与最优空余停车位相关的信息, 包括最优空余停车位的编号、位置信息, 以及车辆到达最优空余停车位的导航路线。

该相关信息主要用于指示用户能够找到最优空余停车位。也即是方便用户根据终端显示的最优空余停车位相关的信息, 找到对应的最优空余停车位。其中, 最优空余停车位包括距离车辆最近的空余停车位。

- 当然, 这也仅仅是一种选择。最优空余停车位优先考虑的是用户能够尽快到达该位置。而也可以考虑停车位是否方便用户停靠停车等。例如, 最优的停车位是一个距离较近, 而且方便用户停车的停车位。

- 本发明实施例提供的一种在停车场快速寻找车位的方法, 用户可以通过终端向停车场内部的服务器询问空余停车位的相关信息。而服务器则实时收集停车场内部的空余停车位的相关信息。在有终端询问的情况下, 根据终端当前的位置信息, 查询到与终端对应的最优的空余停车位。并将与最优空余停车位相关的信息发送至终端中。以使用户能够根据终端中显示的与最优空余停车位相关的信息, 快速达到最优停车位的位置, 并进行停车。通过该方法, 可以方便用户轻易且快速的找到停车位进行停车, 缩短了用户在停车场查找停车位的时间。尤其有利于用户对停车场的结构不熟悉, 或者停车场结构比较复杂的情况。而且也大大提升了用户体验。

虽然用户已经找到对应的停车位置，但是如果停车场结构复杂，或用户对停车场的结构并不特别熟悉的情况下，用户过一段时间打算取车时，很可能会找不到自己之前停车的位置，甚至会迷路。而为了防止这种情况的发生，在上述任一种实施例的基础上，本发明提供了另一种在停车场快速寻找车位的方法。具体如图4所示，该方法包括：

步骤410，获取停在最优空余停车位的车辆的车牌信息。

具体的，当确定用户根据终端显示的与最优空余停车位相关的信息，到达最优空余停车位并停车后。如上文，服务器能够接收到车位监控摄像头发送的该停车位已经停车的消息。而此时，服务器可以控制负责采集该最优空余停车位的车位监控摄像头采集车辆的车牌图像信息。服务器对车牌图像信息进行相应的处理，最终获取车辆的车牌信息。

步骤420，将该车牌信息和与最优空余停车位相关的信息相关联。

例如，将车辆的车牌信息和最优空余停车位的位置信息相关联。

步骤430，接收终端发送的寻找最优空余停车位的寻址请求信息。

具体的，该寻址请求信息中可以包括：停在最优空余停车位的车辆的车牌信息以及终端当前的位置信息。

步骤440，根据最优空余停车位的车辆的车牌信息，确定最优空余停车位的位置信息。

一般而言，用户自己车辆的车牌信息应该是用户所熟悉的。所以，将车辆的车牌信息和最优空余停车位相关的信息相关联后。服务器可以根据车牌信息找到与最优空余停车位相关的信息，进一步的根据最优空余停车位相关的信息，明确匹配到最优空余停车位的位置信息。

步骤450，将从终端当前位置到达最优空余停车位的位置的导航路线发送至终端设备。

具体的，在步骤440中，因为已经确定了用户所要寻找的最优空余停车位的位置信息。同时，服务器也已经确定用户当前的位置信息，也即是终端当前位置信息。那么，服务器可以在获取终端当前位置到达最优空余停车位的位置的导航路线后，将该导航路线发送至终端中。以使用户能够根据导航路线到达最优空余停车位的位置。

本发明实施例提供的一种在停车场快速寻找车位的方法，如果停车场过于复杂，或者用户停车位置比较隐蔽。那么用户可以通过移动终端向服务器发送询问请求，在询问请求中包含车牌号信息。那么，服务器可以根据车牌号信息，寻找到已经绑定的停车位，而这个停车位即是服务器之前为用户推荐的最优空余停车位，并通过导航指示用户能够尽快找到相应的停车位置。避免用户浪费大量时间寻找自己曾经停车的位置，同时也避免了用户迷路的情况发生，大大提升了用户

体验。

相应的,为了防止因为停车场结构复杂,或用户对停车场的结构并不特别熟悉的情况下,用户在取车时,找不到自己之前停车的位置,或者迷路的情况发生,

5 本发明实施例还提供了另一种在停车场快速寻找车位的方法。具体如图 5 所示,图 5 为本发明实施例提供的另一种在停车场快速寻找车位的方法流程示意图。该方法包括:

步骤 510,将终端的 ID 信息和最优空余停车位相关的信息相关联。

10 具体的,在终端通过扫描二维码进入停车场内部的服务平台后,服务器可以获取到终端的 ID 信息。而当确定用户根据终端显示的与最优空余停车位相关的信息,到达最优空余停车位并停车后,服务器可以将终端的 ID 信息和最优空余停车位的相关信息相关联。

步骤 520,接收终端发送的寻找最优空余停车位的寻址请求信息。

15 具体的,该寻址请求信息中可以包括:终端的 ID 信息和终端当前的位置信息。

优选的,该寻址请求信息中还可以仅包括终端的当前位置信息,而服务器在收到终端发送的寻址请求信息后,自动读取终端的 ID 信息。

步骤 530,根据终端的 ID 信息,确定最优空余停车位的位置信息。

20 具体的,由于在步骤 510 中,已经将终端的 ID 信息和最优空余停车位相关的信息进行了相关联。服务器可以根据终端的 ID 信息找到与最优空余停车位相关的信息,进一步的根据最优空余停车位相关的信息,明确匹配到最优空余停车位的位置信息。

步骤 540,确定从终端当前的位置达到最优空余停车位的位置的导航路线后,将导航路线发送至终端。

25 在步骤 530 中,因为已经确定了用户所要寻找的最优空余停车位的位置信息。同时,服务器也已经确定用户当前的位置信息,也即是终端当前位置信息。那么,服务器可以在获取终端当前位置到达最优空余停车位的位置的导航路线后,将该导航路线发送至终端中。以使用户能够根据导航路线到达最优空余停车位的位置。

30 本发明实施例提供的一种在停车场快速寻找车位的方法,如果停车场过于复杂,或者用户停车位置比较隐蔽。那么用户可以通过移动终端向服务器发送询问请求,在询问请求中包含终端的 ID 信息。那么,服务器可以根据终端 ID 信息,寻找到已经绑定的停车位,而这个停车位即是服务器之前为用户推荐的最优空余停车位,并通过导航指示用户能够尽快找到相应的停车位置。避免用户浪费大量时间寻找自己曾经停车的位置,同时也避免了用户迷路的情况发生,大大提升了用户体验。

35

进一步的，为了防止因为停车场结构复杂，或用户对停车场的结构并不特别熟悉的情况下，用户在取车时，找不到自己之前停车的位置，或者迷路的情况发生，本发明实施例还提供了另一种在停车场快速寻找车位的方法。具体如图 6 所示，图 6 为本发明实施例提供的另一种在停车场快速寻找车位的方法流程示意图。

5 该方法包括：

步骤 610，接收终端发送的寻找最优空余停车位的寻址请求信息。

具体的，该寻址请求信息中可以包括：最优空余停车位的编号信息，以及终端当前位置信息。

10 步骤 620，根据最优空余停车位的编号信息，确定最优空余停车位的位置信息。

具体的，因为服务器中存储了所有空余停车位的相关信息，包括空余停车位的位置信息，编号信息，当前空余停车位的状态信息等等。那么，如果服务器接收到终端发送的寻址请求信息中包括最优空余停车位的编号信息时，完全可以轻易的根据编号信息找到对应的停车位的位置信息。

15 步骤 630，确定从终端当前的位置达到最优空余停车位的位置的导航路线后，将导航路线发送至终端。

在步骤 620 中，因为已经确定了用户所要寻找的最优空余停车位的位置信息。同时，服务器也已经确定用户当前的位置信息，也即是终端当前位置信息。那么，服务器可以在获取终端当前位置到达最优空余停车位的位置的导航路线后，将该
20 导航路线发送至终端中。以使用户能够根据导航路线到达最优空余停车位的位置。

本发明实施例提供的一种在停车场快速寻找车位的方法，如果停车场过于复杂，或者用户停车位置比较隐蔽。那么用户可以通过移动终端向服务器发送询问请求，在询问请求中包含停车时的停车位的编号信息。那么，服务器可以根据停车位的编号信息，寻找到对应的停车位，而这个停车位即是服务器之前为用户推荐的最优空余停车位，并通过导航指示用户能够尽快找到相应的停车位置。避免
25 用户浪费大量时间寻找自己曾经停车的位置，同时也避免了用户迷路的情况发生，大大提升了用户体验。

进一步优选的，终端向服务器发送停车请求信息时，还可以包括该车辆中用户的身份信息。而为了防止因为停车场结构复杂，或用户对停车场的结构并不特别熟悉的情况下，用户在取车时，找不到自己之前停车的位置，或者迷路的情况发生，
30 还可以采用另一种方法，即：获取与停在最优空余停车位的车辆对应的用户身份信息。比如驾驶执照号以及用户姓名等信息。并将用户身份信息于最优空余停车位的位置信息相关联。一旦用户找不到自己曾经停车的位置时，则可以通过终端向服务器发送包含用户身份信息以及终端当前位置信息的请求消息。服务器在接
35 收到终端发送的寻找最优空余停车位的寻址请求消息后，根据用户身份信息，确定与之相关联的最优空余停车位，并获取位置信息。然后，将终端当前位置信息

到最优空余停车位的位置的导航路线发送至终端设备。以便于用户能够找到自己停车位置。而具体实现过程上上述几个实施例，这里将不做详细介绍。

相应地，本发明实施例还提供了一种在停车场快速寻找车位的装置。

图 7 为本发明实施例提供的一种在停车场快速寻找车位的装置结构示意图。

- 5 具体如图 7 所示，该装置包括：通信单元 701，接收单元 702，处理单元 703 以及发送单元 704。

通信单元 701，用于当检测到终端扫描停车场内部任意位置的二维码信息时，建立与终端之间的通信连接。

- 10 具体的，当用户乘车到达停车场后，为了进入停车场内部的服务平台，可以扫描停车场内部的任意二维码信息。然后进入停车场内部的服务平台。通信单元检测到终端已经进入到停车场内部的服务平台后，建立与终端之间的通信连接。

接收单元 702，用于接收终端发送的停车请求信息。

- 15 具体的，在终端已经和服务器之间，利用通信单元 701 建立通信连接的前提下。终端可以向服务器发送停车请求信息。而接收单元 702 则接收终端发送的停车请求信息，其中，停车请求信息中包括终端对应的车辆位置信息。

处理单元 703，用于查询停车场内部的空余停车位信息；根据车辆位置信息，以及停车场内部的空余停车位信息，确定最优空余停车位。

具体的，在接收单元 702 接收到终端发送的停车请求信息后，处理单元 703 将会首先查询停车场内部的空余停车位信息。以便为终端推荐最优的空余停车位。

- 20 处理单元 703 已经确定了现在的停车场中所有的空余停车位。为了节省用户时间，可以进一步的为用户匹配最优的空余停车位。那么，处理单元 903 就需要根据车辆位置信息，匹配停车场内部的空余停车位中的最优的一个。

优选的，与最优空余停车位相关的信息，包括最优空余停车位的编号、位置信息，以及车辆到达最优空余停车位的导航路线。

- 25 该相关信息主要用于指示用户能够找到最优空余停车位。也即是方便用户根据终端显示的最优空余停车位相关的信息，找到对应的最优空余停车位。其中，最优空余停车位包括距离车辆最近的空余停车位。

- 30 当然，这也仅仅是一种选择。最优空余停车位优先考虑的是用户能够尽快到达该位置。而也可以考虑停车位是否方便用户停靠停车等。例如，最优的停车位是一个距离较近，而且方便用户停车的停车位。

发送单元 704，用于向终端发送与最优空余停车位相关的信息。

- 35 本发明实施例提供的一种在停车场快速寻找车位的装置，终端向停车场内部的服务器发送停车请求时，将车辆当前位置信息发送至服务器，服务器中的接收单元 702 在接收到停车请求后，将该请求发送至处理单元 703。处理单元 703 首先查询停车场是否还存在的空余停车位。若存在，则根据车辆当前位置信息，为用户推荐距离当前位置最近的空余停车位，并利用发送单元将该空余停车位的相

关信息发送至终端。以使用户能够根据终端显示的与最优空余停车位相关的信息迅速到达该空余停车位。大大节省用户寻找停车位时所占用的时间，提升了用户体验。

- 5 虽然用户已经找到对应的停车位置，但是如果停车场结构复杂，或用户对停车场的结构并不特别熟悉的情况下，用户过一段时间打算取车时，很可能会找不到自己之前停车的位置，甚至会迷路。而为了防止这种情况的发生，在上文中的任一装置实施例中，部分元器件所执行的功能将会增加，具体如下：

10 通信单元，用于当检测到终端扫描停车场内部任意位置的二维码信息时，建立与终端之间的通信连接。

 具体的，当用户乘车到达停车场后，为了进入停车场内部的服务平台，可以扫描停车场内部的任意二维码信息。然后进入停车场内部的服务平台。通信单元检测到终端已经进入到停车场内部的服务平台后，建立与终端之间的通信连接。

 接收单元，用于接收终端发送的停车请求信息。

- 15 具体的，在终端已经和服务器之间，利用通信单元建立通信连接的前提下。终端可以向服务器发送停车请求信息。而接收单元则接收终端发送的停车请求信息，其中，停车请求信息中包括终端对应的车辆位置信息。

 处理单元，用于查询停车场内部的空余停车位信息，根据车辆位置信息，以及停车场内部的空余停车位信息，确定最优空余停车位。

- 20 具体的，在接收单元接收到终端发送的停车请求信息后，处理单元将会首先查询停车场内部的空余停车位信息。以便为终端推荐最优的空余停车位。

 处理单元已经确定了现在的停车场中所有的空余停车位。为了节省用户时间，可以进一步的为用户匹配最优的空余停车位。那么，处理单元就需要根据车辆位置信息，匹配停车场内部的空余停车位中的最优的一个。

- 25 优选的，与最优空余停车位相关的信息，包括最优空余停车位的编号、位置信息，以及车辆到达最优空余停车位的导航路线。

 该相关信息主要用于指示用户能够找到最优空余停车位。也即是方便用户根据终端显示的最优空余停车位相关的信息，找到对应的最优空余停车位。其中，最优空余停车位包括距离车辆最近的空余停车位。

- 30 当然，这也仅仅是一种选择。最优空余停车位优先考虑的是用户能够尽快到达该位置。而也可以考虑停车位是否方便用户停靠停车等。例如，最优的停车位是一个距离较近，而且方便用户停车的停车位。

 发送单元，用于向终端发送与最优空余停车位相关的信息。

- 35 另外，处理单元还用于，当确定用户根据终端显示的与最优空余停车位相关的信息到达最优空余停车位并停车后，获取停在最优空余停车位的车辆的车牌信

息；将车辆的车牌信息和与最优空余停车位相关的信息相关联。

具体的，当确定用户根据终端显示的与最优空余停车位相关的信息，到达最优空余停车位并停车后。如上文，服务器中的接收单元能够接收到车位监控摄像头发送的该停车位已经停车的消息。而此时，处理单元可以控制负责采集该最优空余停车位的车位监控摄像头采集车辆的车牌图像信息。处理单元对车牌图像信息进行相应的处理，最终获取车辆的车牌信息。并将该车牌信息和与最优空余停车位相关的信息进行相关联。例如，将车辆的车牌信息和最优空余停车位的位置信息相关联。

接收单元还用于，接收终端发送的寻找最优空余停车位的寻址请求信息。

具体的，该寻址请求信息中可以包括：停在最优空余停车位的车辆的车牌信息以及终端当前的位置信息。

处理单元还用于，根据最优空余停车位的车辆的车牌信息，确定最优空余停车位的位置信息。

一般而言，用户自己车辆的车牌信息应该是用户所熟悉的。所以，将车辆的车牌信息和最优空余停车位相关的信息相关联后。处理单元可以根据车牌信息找到与最优空余停车位相关的信息，进一步的根据最优空余停车位相关的信息，明确匹配到最优空余停车位的位置信息。

发送单元还用于，将从终端当前位置到达最优空余停车位的位置的导航路线发送至终端设备。

具体的，因为处理单元已经确定了用户所要寻找的最优空余停车位的位置信息。同时，也已经确定用户当前的位置信息，也即是终端当前位置信息。那么，处理单元可以分析出终端当前位置到达最优空余停车位的位置的导航路线。发送单元则需要将该导航路线发送至终端中。以使用户能够根据导航路线到达最优空余停车位的位置。

本发明实施例提供的一种在停车场快速寻找车位的装置，终端向停车场内部的服务器发送停车请求时，将车辆当前位置信息发送至服务器，服务器中的接收单元在接收到停车请求后，将该请求发送至处理单元。处理单元首先查询停车场是否还存在的空余停车位。若存在，则根据车辆当前位置信息，为用户推荐距离当前位置最近的空余停车位，并利用发送单元将该空余停车位的相关信息发送至终端。以使用户能够根据终端显示的与最优空余停车位相关的信息迅速到达该空余停车位。大大节省用户寻找停车位时所占用的时间，提升了用户体验。

相应的，为了防止因为停车场结构复杂，或用户对停车场的结构并不特别熟悉的情况下，用户在取车时，找不到自己之前停车的位置，或者迷路的情况发生，在上述任一实施例所对应的装置实施例中，部分元器件所执行的功能将会发生变化，具体如下：

通信单元,用于当检测到终端扫描停车场内部任意位置的二维码信息时,建立与终端之间的通信连接。

- 具体的,当用户乘车到达停车场后,为了进入停车场内部的服务平台,可以扫描停车场内部的任意二维码信息。然后进入停车场内部的服务平台。通信大元
- 5 检测到终端已经进入到停车场内部的服务平台后,建立与终端之间的通信连接。

接收单元,用于接收终端发送的停车请求信息。

具体的,在终端已经和服务器之间,利用通信单元建立通信连接的前提下。终端可以向服务器发送停车请求信息。而接收单元则接收终端发送的停车请求信息,其中,停车请求信息中包括终端对应的车辆位置信息。

- 10 处理单元,用于查询停车场内部的空余停车位信息,根据车辆位置信息,以及停车场内部的空余停车位信息,确定最优空余停车位。

具体的,在接收单元接收到终端发送的停车请求信息后,处理单元将会首先查询停车场内部的空余停车位信息。以便为终端推荐最优的空余停车位。

- 处理单元已经确定了现在的停车场中所有的空余停车位。为了节省用户时间,
- 15 可以进一步的为用户匹配最优的空余停车位。那么,处理单元就需要根据车辆位置信息,匹配停车场内部的空余停车位中的最优的一个。

优选的,与最优空余停车位相关的信息,包括最优空余停车位的编号、位置信息,以及车辆到达最优空余停车位的导航路线。

- 该相关信息主要用于指示用户能够找到最优空余停车位。也即是方便用户根据
- 20 终端显示的最优空余停车位相关的信息,找到对应的最优空余停车位。其中,最优空余停车位包括距离车辆最近的空余停车位。

当然,这也仅仅是一种选择。最优空余停车位优先考虑的是用户能够尽快到达该位置。而也可以考虑停车位是否方便用户停靠停车等。例如,最优的停车位是一个距离较近,而且方便用户停车的停车位。

- 25 发送单元,用于向终端发送与最优空余停车位相关的信息。

另外,处理单元还用于,当确定用户根据终端显示的与最优空余停车位相关的信息到达最优空余停车位并停车后,将终端的ID信息和最优空余停车位相关的信息相关联。

- 30 具体的,在终端通过扫描二维码进入停车场内部的服务平台后,处理单元可以获取到终端的ID信息。而当确定用户根据终端显示的与最优空余停车位相关的信息,到达最优空余停车位并停车后,处理单元可以将终端的ID信息和最优空余停车位的相关信息相关联。

接收单元还用于,接收终端发送的寻找最优空余停车位的寻址请求信息。

- 35 具体的,该寻址请求信息中可以包括:终端的ID信息和终端当前的位置信息。

优选的,该寻址请求信息中还可以仅包括终端的当前位置信息,而接收单元在收到终端发送的寻址请求信息后,处理单元自动读取终端的ID信息。

处理单元还用于,根据终端的ID信息,确定最优空余停车位的位置信息。

具体的,由于处理单元已经将终端的ID信息和最优空余停车位相关的信息进行了相关联。那么,此时则可以根据终端的ID信息找到与最优空余停车位相关的信息,进一步的根据最优空余停车位相关的信息,明确匹配到最优空余停车位的位置信息。

发送单元还用于,当处理单元确定从终端当前的位置达到最优空余停车位的位置的导航路线后,将导航路线发送至终端。

10 具体的,因为处理单元已经确定了用户所要寻找的最优空余停车位的位置信息。同时,处理单元也已经确定用户当前的位置信息,也即是终端当前位置信息。那么,处理单元可以在分析确定终端当前位置到达最优空余停车位的位置的导航路线后。传输至发送单元。并利用发送单元将该导航路线发送至终端中。以使用户能够根据导航路线到达最优空余停车位的位置。

15 上述实施例中,如果停车场过于复杂,或者用户停车位置比较隐蔽。那么用户可以通过移动终端向服务器发送询问请求,在询问请求中包含终端的ID信息。那么,服务器中的处理单元可以根据终端ID信息,寻找到已经绑定的停车位,而这个停车位即是服务器之前为用户推荐的最优空余停车位,并通过发送单元发送导航路线至终端,以用于指示用户能够尽快找到相应的停车位置。大大节省用户寻找停车位时所占用的时间,提升了用户体验。

25 进一步的,为了防止因为停车场结构复杂,或用户对停车场的结构并不特别熟悉的情况下,用户在取车时,找不到自己之前停车的位置,或者迷路的情况发生,在上述任一实施例所对应的装置实施例中,部分元器件所执行的功能将会发生变化,具体如下:

通信单元,用于当检测到终端扫描停车场内部任意位置的二维码信息时,建立与终端之间的通信连接。

30 具体的,当用户乘车到达停车场后,为了进入停车场内部的服务平台,可以扫描停车场内部的任意二维码信息。然后进入停车场内部的服务平台。通信单元检测到终端已经进入到停车场内部的服务平台后,建立与终端之间的通信连接。

接收单元,用于接收终端发送的停车请求信息。

具体的,在终端已经和服务器之间,利用通信单元建立通信连接的前提下。终端可以向服务器发送停车请求信息。而接收单元则接收终端发送的停车请求信息,其中,停车请求信息中包括终端对应的车辆位置信息。

35 处理单元,用于查询停车场内部的空余停车位信息,根据车辆位置信息,以及停车场内部的空余停车位信息,确定最优空余停车位。

具体的，在接收单元接收到终端发送的停车请求信息后，处理单元将会首先查询停车场内部的空余停车位信息。以便为终端推荐最优的空余停车位。

处理单元已经确定了现在的停车场中所有的空余停车位。为了节省用户时间，可以进一步的为用户匹配最优的空余停车位。那么，处理单元就需要根据车辆位置信息，匹配停车场内部的空余停车位中的最优的一个。

优选的，与最优空余停车位相关的信息，包括最优空余停车位的编号、位置信息，以及车辆到达最优空余停车位的导航路线。

该相关信息主要用于指示用户能够找到最优空余停车位。也即是方便用户根据终端显示的最优空余停车位相关的信息，找到对应的最优空余停车位。其中，最优空余停车位包括距离车辆最近的空余停车位。

当然，这也仅仅是一种选择。最优空余停车位优先考虑的是用户能够尽快到达该位置。而也可以考虑停车位是否方便用户停靠停车等。例如，最优的停车位是一个距离较近，而且方便用户停车的停车位。

发送单元，用于向终端发送与最优空余停车位相关的信息。

接收单元还用于，当处理单元确定用户根据终端显示的与最优空余停车位相关的信息到达最优空余停车位并停车后，接收终端发送的寻找最优空余停车位的寻址请求信息。

具体的，该寻址请求信息中可以包括：最优空余停车位的编号信息，以及终端当前位置信息。

处理单元还用于，根据最优空余停车位的编号信息，确定最优空余停车位的位置信息。

具体的，因为服务器中存储了所有空余停车位的相关信息，包括空余停车位的位置信息，编号信息，当前空余停车位的状态信息等等。那么，如果接收单元接收到终端发送的寻址请求信息中包括最优空余停车位的编号信息后，传输给处理单元。处理单元完全可以轻易的根据编号信息找到对应的停车位的位置信息。

发送单元还用于，当处理单元确定从终端当前的位置达到最优空余停车位的位置的导航路线后，将导航路线发送至终端。

具体的，因为处理单元已经确定了用户所要寻找的最优空余停车位的位置信息。同时，处理单元也已经确定用户当前的位置信息，也即是终端当前位置信息。那么，处理单元可以在获取终端当前位置到达最优空余停车位的位置的导航路线后，将该导航路线传输至发送单元，并利用发送单元将该导航路线发送至终端中。以便用户能够根据导航路线到达最优空余停车位的位置。

进一步优选的，终端向服务器发送停车请求信息时，还可以包括该车辆中用户的身份信息。服务器将用户的身份信息和最优空余停车位的位置信息相关联。而为了防止因为停车场结构复杂，或用户对停车场的结构并不特别熟悉的情况下，

接收单元还用于,当处理单元确定用户根据终端显示的与最优空余停车位相关的信息到达最优空余停车位并停车后,接收终端发送的寻找最优空余停车位的寻址请求消息。

具体的,该寻址请求消息中可以包括:用户的身份信息和终端当前位置信息。

5 处理单元还用于,根据用户的身份信息,确定最优空余停车位的位置信息。

发送单元还用于,当处理单元确定从终端当前的位置达到最优空余停车位的位置的导航路线后,将导航路线发送至终端。以便于用户能够找到自己停车位置。而具体实现过程上上述几个实施例,这里将不做详细介绍。

10 本发明实施例提供的一种在停车场快速寻找车位的装置,如果停车场过于复杂,或者用户停车位置比较隐蔽。那么用户可以通过移动终端向服务器发送询问请求,在询问请求中包含与停车时的停车位相关联的信息。那么,服务器可以根据于停车位相关联的信息,快速寻找到对应的停车位,而这个停车位即是服务器之前为用户推荐的最优空余停车位,并通过导航指示用户能够尽快找到相应的停车位置。避免用户浪费大量时间寻找自己曾经停车的位置,同时也避免了用户迷路的情况发生,大大提升了用户体验。

15 读者应理解,在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

20 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

30

35

权 利 要 求 书

1、一种在停车场快速寻找车位的方法，其特征在于，所述方法包括：

当检测到所述终端扫描停车场内部任意位置的二维码信息时，建立与所述终端之间的通信连接；

5 接收终端发送的停车请求信息，所述停车请求信息中包括终端对应的车辆位置信息；

查询停车场内部的空余停车位信息；

10 根据所述车辆位置信息，以及停车场内部的空余停车位信息，向所述终端发送与最优空余停车位相关的信息，以使用户根据所述终端显示的与最优空余停车位相关的信息，找到对应的最优空余停车位。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述与最优空余停车位相关的信息，包括最优空余停车位的编号、位置信息，以及所述车辆到达所述最优空余停车位的导航路线。

15 3、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，当确定所述用户根据所述终端显示的与最优空余停车位相关的信息到达所述最优空余停车位并停车后，所述方法还包括：

获取停在所述最优空余停车位的车辆的车牌信息；

并将所述车辆的车牌信息和与所述最优空余停车位相关的信息相关联。

20 4、根据权利要求3所述的方法，其特征在于，所述将所述车辆的车牌信息与所述最优空余停车位相关联之后，所述方法还包括：

接收所述终端发送的寻找所述最优空余停车位的寻址请求信息，其中所述寻址请求信息包括：停在所述最优空余停车位的车辆的车牌信息，以及所述终端当前的位置信息；

25 根据所述最优空余停车位的车辆的车牌信息，确定所述最优空余停车位的位置信息；

将从所述终端当前位置到达所述最优空余停车位的位置的导航路线发送至终端设备，以使用户根据所述导航路线到达所述最优空余停车位的位置。

5、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，当确定用户根据终端显示的与最优空余停车位相关的信息到达最优空余停车位并停车后，方法还包括：

30 将终端的ID信息和最优空余停车位相关的信息相关联；

接收终端发送的寻找最优空余停车位的寻址请求信息，其中寻址请求信息为终端的ID信息和终端当前的位置信息；

根据终端的ID信息，确定最优空余停车位的位置信息；

35 确定从终端当前的位置达到最优空余停车位的位置的导航路线后，将导航路线发送至终端，以使用户根据导航路线到达最优空余停车位的位置。

6、一种在停车场快速寻找车位的装置，其特征在于，所述装置包括：

通信单元,用于当检测到所述终端扫描停车场内部任意位置的二维码信息时,建立与所述终端之间的通信连接

接收单元,用于接收终端发送的停车请求信息,所述停车请求信息中包括终端对应的车辆位置信息;

5 处理单元,用于查询停车场内部的空余停车位信息;

根据所述车辆位置信息,以及停车场内部的空余停车位信息,确定最优空余停车位;

发送单元,向所述终端发送与最优空余停车位相关的信息,以使用户根据所述终端显示的与最优空余停车位相关的信息,找到对应的最优空余停车位。

10 7、根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述与最优空余停车位相关的信息,包括最优空余停车位的编号、位置信息,以及所述车辆到达所述最优空余停车位的导航路线。

8、根据权利要求6或7所述的装置,其特征在于,所述处理单元还用于,当确定所述用户根据所述终端显示的与最优空余停车位相关的信息到达所述最优空余停车位并停车后,获取停在所述最优空余停车位的车辆的车牌信息;

15 并将所述车辆的车牌信息和与所述最优空余停车位相关的信息相关联。

9、根据权利要求8所述的装置,其特征在于,所述接收单元还用于,接收所述终端发送的寻找所述最优空余停车位的寻址请求信息,其中所述寻址请求信息包括:停在所述最优空余停车位的车辆的车牌信息,以及所述终端当前的位置信息;

20 所述处理单元还用于,根据所述最优空余停车位的车辆的车牌信息,确定所述最优空余停车位的位置信息;

25 所述发送单元还用于,将从所述终端当前位置到达所述最优空余停车位的位置的导航路线发送至终端设备,以使用户根据所述导航路线到达所述最优空余停车位的位置。

10、根据权利要求6或7所述的装置,其特征在于,所述处理单元还用于:

当确定用户根据终端显示的与最优空余停车位相关的信息到达最优空余停车位并停车后,将终端的ID信息和最优空余停车位相关的信息相关联;

30 接收单元还用于,接收终端发送的寻找最优空余停车位的寻址请求信息,其中寻址请求信息为终端的ID信息和终端当前的位置信息;

所述处理单元还用于,根据终端的ID信息,确定最优空余停车位的位置信息;

35 发送单元还用于,当所述处理单元确定从终端当前的位置达到最优空余停车位的位置的导航路线后,将导航路线发送至终端,以使用户根据导航路线到达最优空余停车位的位置。

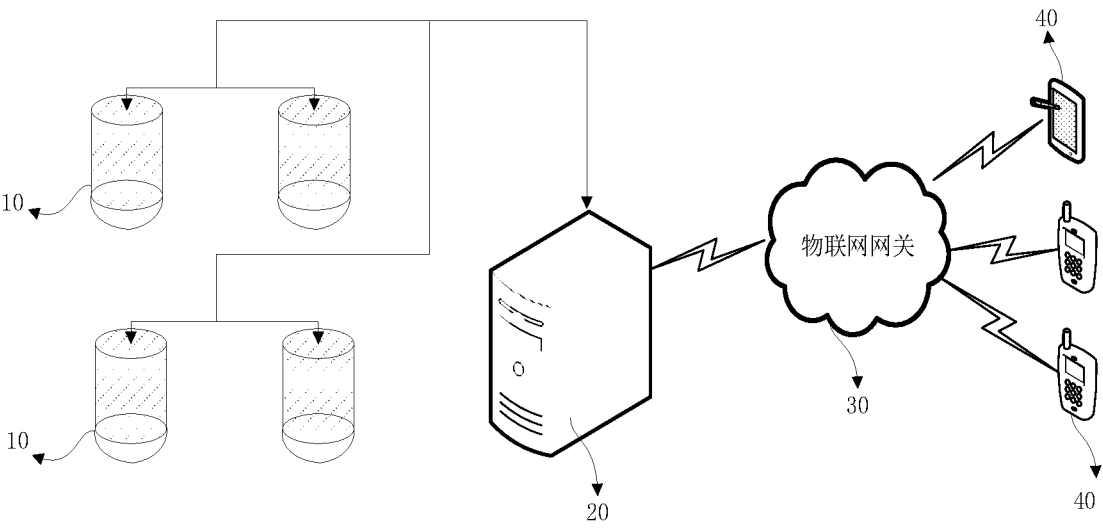


图 1

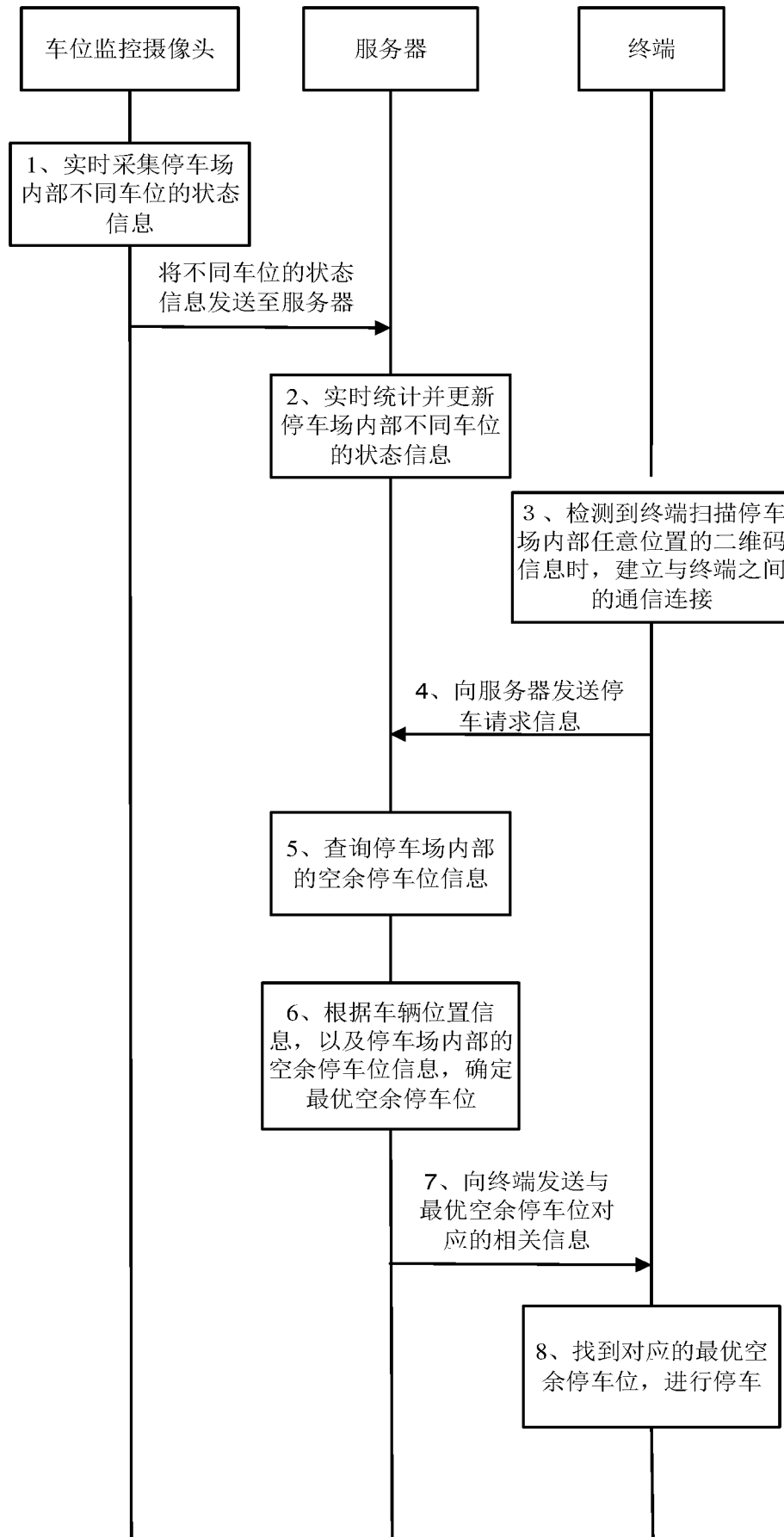


图 2

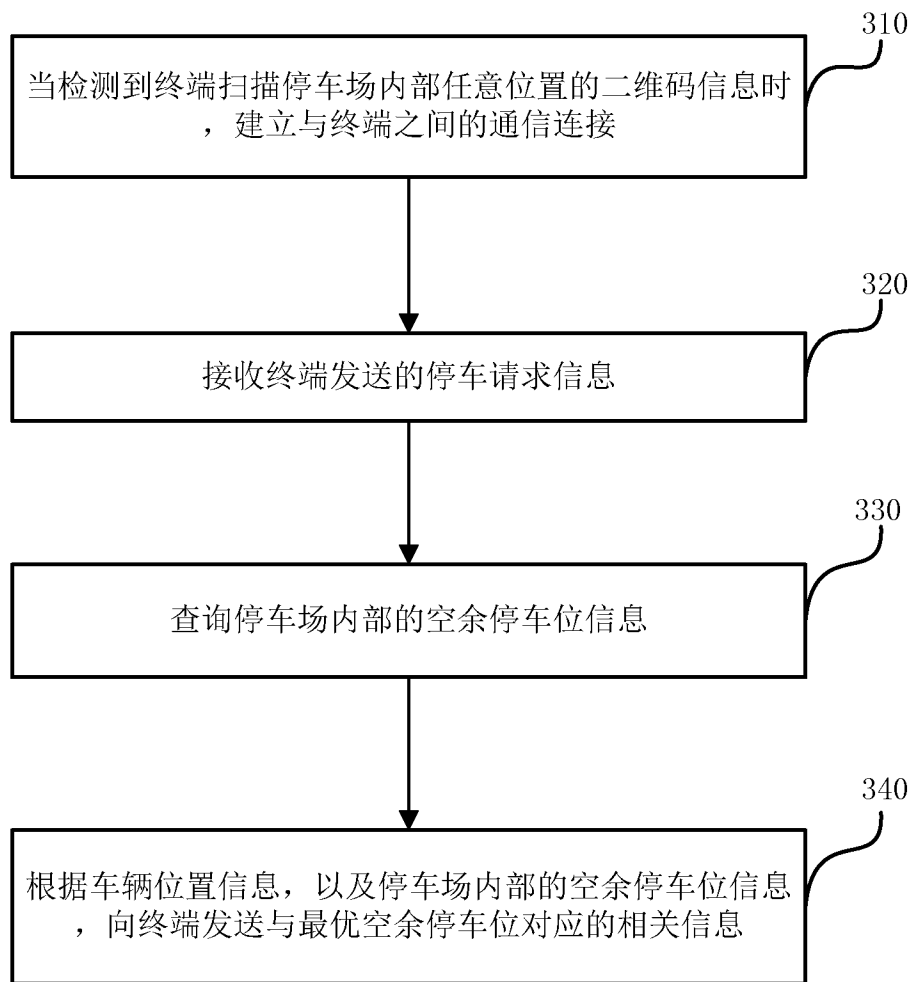


图 3

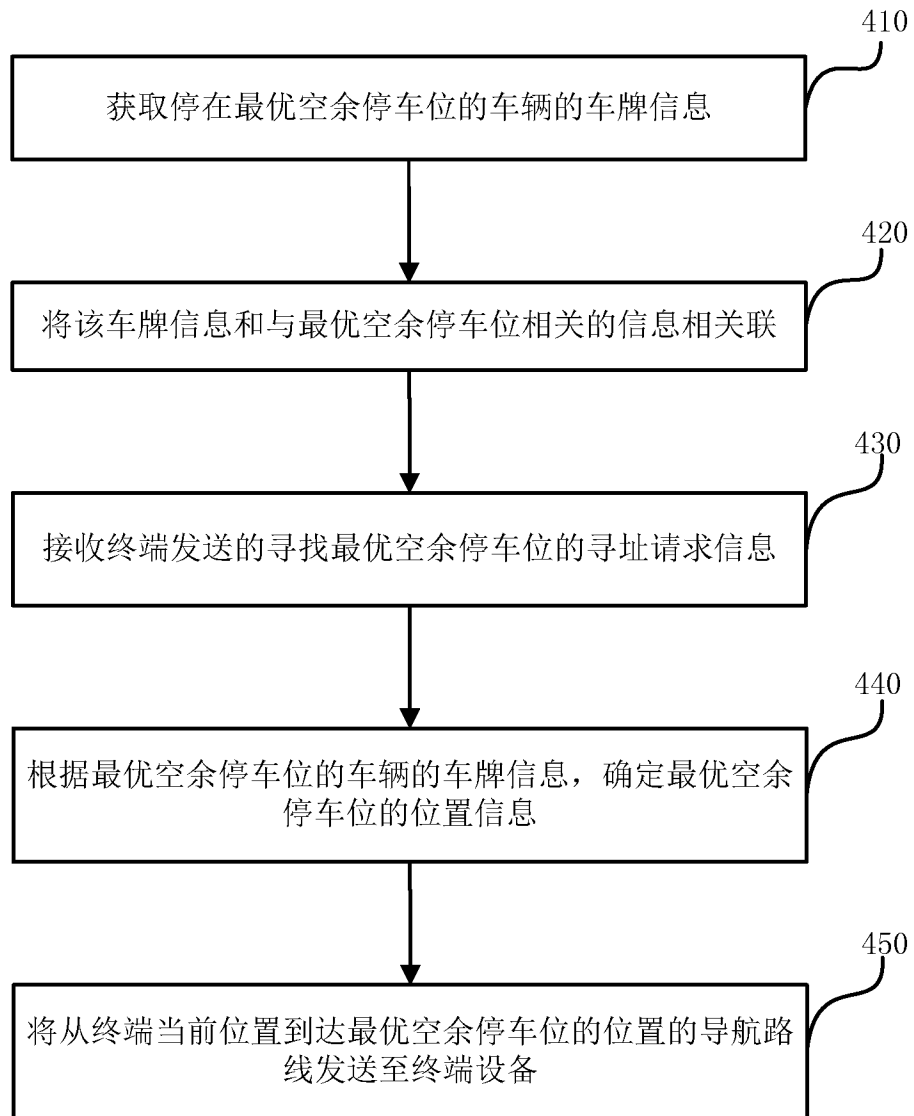


图 4

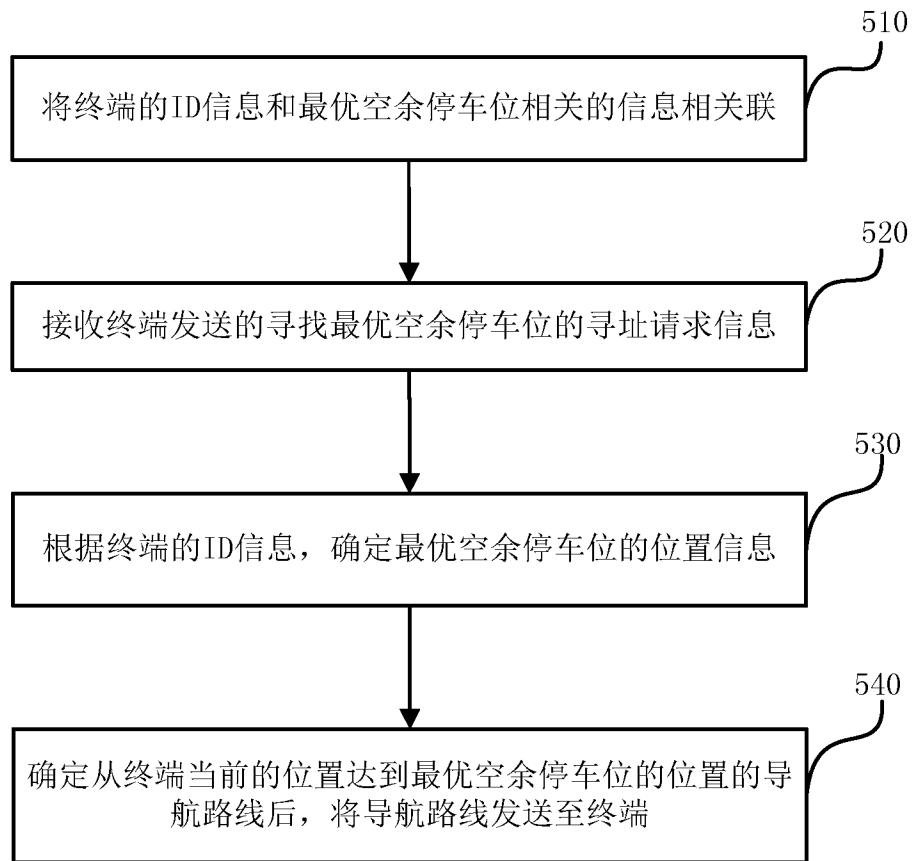


图 5

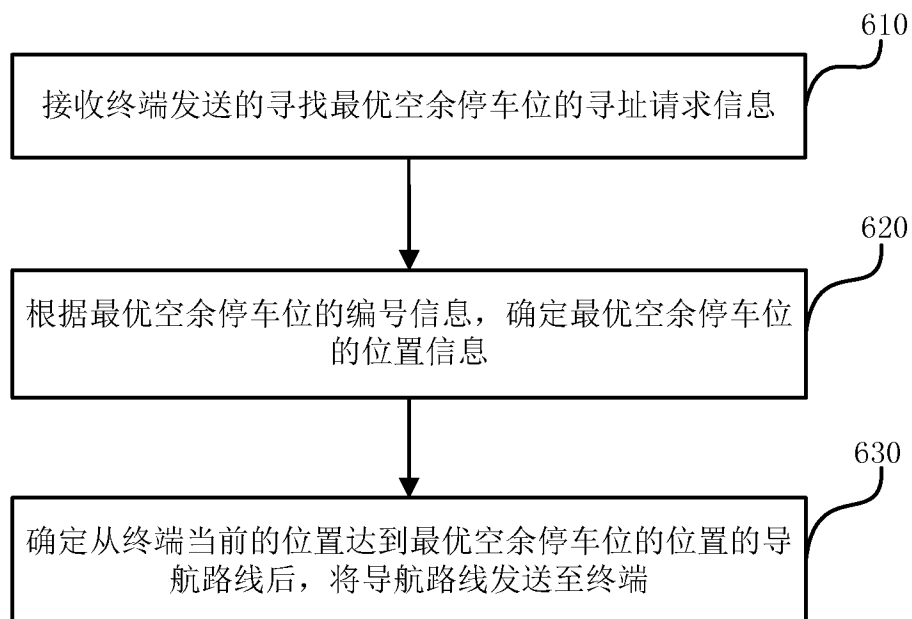


图 6

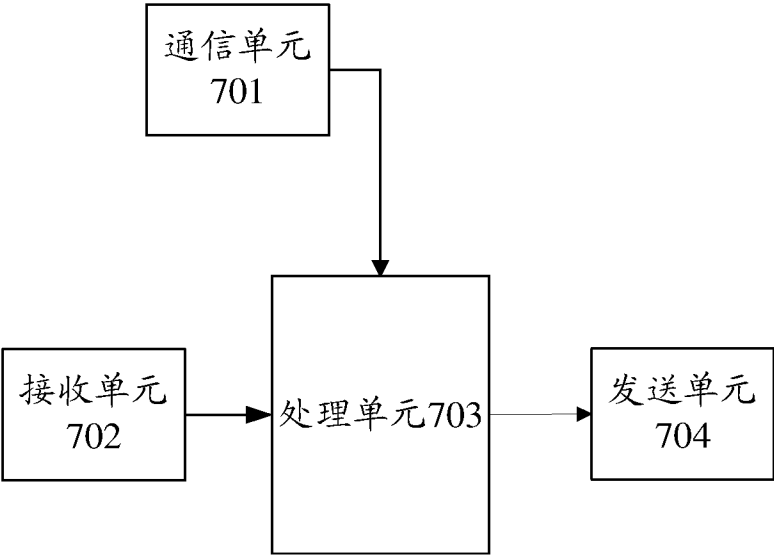


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/096968

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G08G 1/14 (2006.01) i; G08G 1/0968 (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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 停车, 车位, 寻找, 搜索, 定位, 位置, 终端, 车牌, search+, park+, space, optimal, location, position, terminus

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106257559 A (HUNAN YISHIJIE TECHNOLOGY CO., LTD.), 28 December 2016 (28.12.2016), description, paragraphs [0017]-[0038]	1-4, 6-9
Y	CN 106257559 A (HUNAN YISHIJIE TECHNOLOGY CO., LTD.), 28 December 2016 (28.12.2016), description, paragraphs [0017]-[0038]	5, 10
Y	CN 105225516 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 06 January 2016 (06.01.2016), description, paragraphs [0018]-[0033] and [0048]	5, 10
X	CN 105160929 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 16 December 2015 (16.12.2015), description, paragraphs [0115]-[0163]	1-2, 6-7
X	CN 106355938 A (DAOYIYOU DAO (SHENZHEN) TECHNOLOGY CO., LTD.), 25 January 2017 (25.01.2017), description, paragraphs [0044]-[0054]	1-2, 6-7
A	CN 106601008 A (ZTE ICT TECHNOLOGY CO., LTD.), 26 April 2017 (26.04.2017), entire document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 07 March 2018	Date of mailing of the international search report 23 March 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 FANG, Lei Telephone No. (86-10) 53961493

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/096968

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106257559 A	28 December 2016	None	
CN 105225516 A	06 January 2016	None	
CN 105160929 A	16 December 2015	None	
CN 106355938 A	25 January 2017	None	
CN 106601008 A	26 April 2017	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/096968

A. 主题的分类

G08G 1/14(2006.01)i; G08G 1/0968(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))

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI:停车, 车位, 寻找, 搜索, 定位, 位置, 终端, 车牌, search+, park+, space, optimal, location, position, terminus

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 106257559 A (湖南易世界科技有限公司) 2016年 12月 28日 (2016 - 12 - 28) 说明书第[0017]-[0038]段	1-4, 6-9
Y	CN 106257559 A (湖南易世界科技有限公司) 2016年 12月 28日 (2016 - 12 - 28) 说明书第[0017]-[0038]段	5, 10
Y	CN 105225516 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06) 说明书第[0018]-[0033], [0048]段	5, 10
X	CN 105160929 A (小米科技有限责任公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 说明书第[0115]-[0163]段	1-2, 6-7
X	CN 106355938 A (道亦有道深圳科技有限公司) 2017年 1月 25日 (2017 - 01 - 25) 说明书第[0044]-[0054]段	1-2, 6-7
A	CN 106601008 A (深圳中兴网信科技有限公司) 2017年 4月 26日 (2017 - 04 - 26) 全文	1-10

☐ 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

2018年 3月 7日

国际检索报告邮寄日期

2018年 3月 23日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

受权官员

方蕾

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)53961493

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2017/096968

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	106257559	A	2016年 12月 28日	无	
CN	105225516	A	2016年 1月 6日	无	
CN	105160929	A	2015年 12月 16日	无	
CN	106355938	A	2017年 1月 25日	无	
CN	106601008	A	2017年 4月 26日	无	