

(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  
2015 年 9 月 11 日 (11.09.2015)

W I P O | P C T

(10) 国际公布号  
W O 2015/131646 A 1

- (51) 国际分类号 : G08G 1/14 (2006 .01)
- (21) 国际申请号 : PCT/CN2014/095672
- (22) 国际申请日 : 2014 年 12 月 30 日 (30.12.2014)
- (25) 申报语言 : 中文
- (26) 公布语言 : 中文
- (30) 优先权 : 2014 10555 117.6 2014 年 10 月 17 日 (17.10.2014) CN
- (71) 申请人 : 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人 : 张凡 (ZHANG, Fan); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人 : 北京康信知识产权代理有限公司 (KANGXIN PARTNERS, P.C.); 中国北京市海淀区知春路甲 48 号盈都大厦 A 座 16 层, Beijing 100098 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布 :  
- 包括国际检索报告 (条约第 21 条 (3))。

[见续页]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR PLANNING DRIVING ROUTE FOR SMART GARAGE

(54) 发明名称 : 一种基于智能车库的行驶路线规划方法和装置

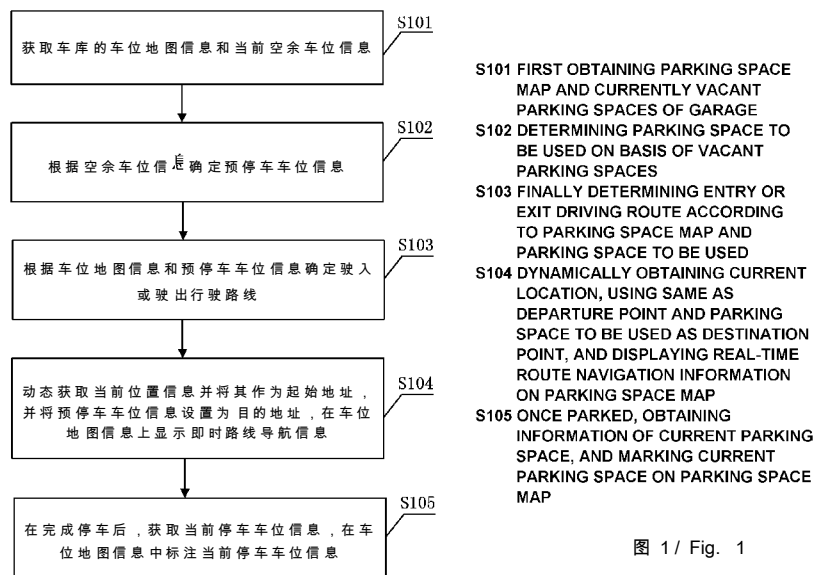


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: A method and device for planning a driving route for a smart garage. The method comprises: obtaining the parking space map and the currently vacant parking spaces of the garage; determining the parking space to be used on the basis of the vacant parking spaces; determining the entry or exit driving route according to the parking space map and the parking space to be used. The method allows for high parking efficiency.

(57) 摘要 : 一种基于智能车库的行驶路线规划方法和装置, 该方法包括 : 获取车库的车位地图信息和当前空余车位信息, 根据空余车位信息确定预停车车位信息, 根据车位地图信息和预停车车位信息确定驶入或驶出行驶路线。该方法的停车效率高。

W 2015/131646 1



- 
- 在修改权利要求的期限届满之前进行，在收到该修改后将重新公布(细则 48.2(h))。
- 根据申请人的请求，在条约第 21 条(2)(a) 所规定的期限届满之前进行。

## 一种基于智能车库的行驶路线规划方法和装置

### 技术领域

本发明涉及通信领域，特别涉及一种基于智能车库的行驶路线规划方法和装置。

### 背景技术

5 随着汽车的普及，城市中汽车的数量越来越多，尤其是在一些大中城市中使用汽车数量的增多造成了交通拥挤、汽车停放困难等问题，这些问题为大众所诟病。地下车库在解决路面上因车辆过多导致的无序停车、道路堵塞等问题上发挥了巨大作用。随着城市化进程的不断推进，人员密集程度越来越高，汽车的使用及停放越来越集中。对于城市中地下车库容量的需求自然也大大增强，尤其是在人口密度较大区域的公共场所。在人口密集度较高的城市繁华地段，通常需要多层架构的大型地下停车场来满足大量车辆停放的需求。然而，随着地下车库容量的不断扩大，新的问题接踵而至。在大型地下车库中驾驶人员通常会面临寻找空余车位难的问题，尤其是当空余车位较少时驾驶人员需要浪费大量的时间来寻找可以停放车辆的位置。地下车库属于一种半封闭式环境，在这种环境中驾驶员的心情更容易受到影响而变得烦躁。此外，15 在没有方向感的大型地下车库中还容易出现驾驶人员忘记车辆停放位置的情况，造成驾驶人员在取车时的不便。目前市场中的停车场多采取取卡刷门禁或扫描车牌的方法进入，而在进入停车场之后便不进行管理了，这对车辆后续的空位寻找及泊车都造成了不便，尤其是在停车场空间很大以及车辆很多的情况下，用户的泊车体验及其不好，效率很低。

### 20 发明内容

本发明实施例提供了一种基于智能车库的行驶路线规划方法和装置，以至少解决相关技术中进入车库停车时不便找到空余车位信息导致停车效率低的问题。

为解决上述问题，本发明提供一种基于智能车库的行驶路线规划方法，包括：

获取车库的车位地图信息和当前空余车位信息；

25 根据所述空余车位信息确定预停车车位信息；

根据所述车位地图信息和所述预停车车位信息确定驶入或驶出行驶路线。

在本发明的一种实施例中,所述根据所述空余车位信息确定预停车车位信息包括:

根据接收到的车位选择指令或者预设的车位选择规则对所述空余车位信息选择,将选择出来的空余车位信息确定为预停车车位信息;

或

5 接收从空余车位中分配的停车车位信息,并将所述分配的停车车位信息确定为预停车车位信息。

在本发明的一种实施例中,在确定驶入或驶出行驶路线之后还包括:

动态获取当前位置信息并将其作为起始地址,并将所述预停车车位信息设置为目的地址,在所述车位地图信息上显示即时路线导航信息。

10 在本发明的一种实施例中,

在完成停车后,获取当前停车车位信息,在所述车位地图信息中标注所述当前停车车位信息。

在本发明的一种实施例中,所述获取车位地图信息可以通过蓝牙、NFC和移动网络中的至少一种方式获取;所述获取当前空余车位信息可以通过蓝牙、NFC和移动网络中的至少一种方式获取。

15

为解决上述问题,本发明还提供一种基于智能车库的行驶路线规划装置,包括获取模块、确定模块和路线模块:

所述获取模块设置为获取车库的车位地图信息和当前空余车位信息;

所述确定模块设置为根据所述空余车位信息确定预停车车位信息;

20 所述路线模块设置为根据所述车位地图信息和所述预停车车位信息确定驶入或驶出行驶路线。

在本发明的一种实施例中,所述确定模块包括第一确定子模块和第二确定子模块:

所述第一确定子模块设置为根据接收到的车位选择指令或者预设的车位选择规则对所述空余车位信息选择,将选择出来的空余车位信息确定为预停车车位信息;

25 或

所述第二确定子模块设置为接收从空余车位中分配的停车车位信息，并将所述分配的停车车位信息确定为预停车车位信息。

在本发明的一种实施例中，所述装置还包括导航模块：

所述导航模块设置为动态获取当前位置信息并将其作为起始地址，并将所述预停车车位信息设置为目的地址，在所述车位地图信息上显示即时路线导航信息。

在本发明的一种实施例中，所述装置还包括标记模块：

所述标记模块设置为在完成停车后，获取当前停车车位信息，在所述车位地图信息中标注所述当前停车车位信息。

在本发明的一种实施例中，所述获取车位地图信息可以通过蓝牙、NFC和移动网络中的至少一种方式获取；所述获取当前空余车位信息可以通过蓝牙、NFC和移动网络中的至少一种方式获取。

本发明的有益效果是：

本发明提供一种基于智能车库的行驶路线规划方法和装置，本发明的行驶路线规划方法为：先获取车库的车位地图信息和当前空余车位信息，然后根据空余车位信息确定预停车车位信息，最后根据车位地图信息和预停车车位信息确定驶入或驶出行驶路线。与现有技术相比，本申请能够实时获取车库的车位地图信息和当前空余车位信息，为用户显示车库的车位地图信息和空余车位信息的具体位置并且确定一个预停车车位信息，根据预停车车位信息该给出相应的行驶路线，使用户实时的、准确的、立体的获取空余车位信息，使泊车智能化，让用户能够快速找到并顺利到达空余车位进行停车，提高了用户的停车效率，并且还可以根据该行驶路线让用户离开车库时便于出去，增强了用户的体验度。

#### 附图说明

图1为本发明实施例一提供的基于智能车库的行驶路线规划方法流程示意图；

图2为本发明实施例二提供的基于智能车库的行驶路线规划方法流程示意图；

图3为本发明实施例三提供的基于智能车库的行驶路线规划装置第一种结构示意图；

图 4 为本发明实施例三提供的基于智能车库的行驶路线规划装置第二种结构示意图；

图 5 为本发明实施例三提供的基于智能车库的行驶路线规划装置第三种结构示意图；

5 图 6 为本发明实施例三提供的基于智能车库的行驶路线规划装置第四种结构示意图。

#### 具体实施方式

为使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案，下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

#### 10 实施例一

本实施例的基于智能车库的行驶路线规划装置方法，如图 1 所示，包括以下步骤：

步骤 S101：获取车库的车位地图信息和当前空余车位信息；

15 在该步骤中，这里的车位地图信息包括该车库的地图信息、车库的车位信息和到达车位的路线信息等，当前空余车位信息是指当前车库空余的各车位信息和其对应的位置信息。获取车库的车位地图信息和当前空余车位信息，可以是预先车库的车位地图信息，后获取当前空余车位信息，即用户可以在需要到某个车库进行停车时，可以远程从车库管理单元先获取该车库的车位地图信息，存放在智能终端本地。当用户到达该车库时，再获取当前空余车位信息。当然用户也可以也可以同时远程获取车位地图信息和当前空余车位信息，即用户可以远程获取车位地图信息和当前空余车位信息并且从中选择一个空余车位信息先预定下来，当用户到达车库后直接进行停车，如果当时没有空余车位，也可申请一个停车空余车位，当有空余车位时，智能车库的管理单元通知给用户。其中，可以直接到车库管理单元中去直接获取，也可以让车库管理单元将车库的车位地图信息和当前空余车位信息等信息存放在远端服务器或云服务器中，终端到远端服务器或云服务器中去获取。这里的车库管理单元是指能够对车库的信息进行管理的单元，能够实时车库的车位地图信息和当前空余车位信息，包括空余车位和空余车位的位置信息等。进一步，获取车库的车位地图信息的方式可以为 NFC、移动网络和蓝牙中的至少一种方式，获取当前空余车位信息也可以方式可以为 NFC、移动网络和蓝牙中的至少一种方式，应该理解为现有的可以获取数据的方式都可以实现本申请的发明。例如在智能车库 A 中有 100 个停车位，那么车库管理单元存有智能

20

25

车库 A 的地图，并实时获取智能车库 A 当前的车辆停放情况，如当前已经停放了 90 辆车，就剩余 10 个空余车位，那么就获取这 10 个空余车位和空余车位的位置信息。

步骤 S102: 根据空余车位信息确定预停车车位信息；

5 在该步骤中，这里的预停车车位信息是指选择哪个空余车位来进行停车。优选的，可以根据接收到的车位选择指令或者预设的车位选择规则对空余车位信息选择，将选择出来的空余车位信息确定为预停车车位信息；或接收从空余车位中分配的停车车位信息，并将分配的停车车位信息确定为预停车车位信息。具体为可以接收用户的选择指令，根据选择指令对空余车位信息选择，将选择的空余车位信息确定为预停车车位信息，还可以为根据预设规则从空余车位信息中分配停车车位信息；将分配的空余车位信息确定为预停车车位信息，还可以接收车库管理单元从空余车位中分配的停车车位信息，将分配的停车车位信息确定为预停车车位信息。进一步，在确定预停车车位信息后，还可以将该确定的预停车车位信息信息反馈给车库管理单元，这样就能避免由于，后面来用户选择同一个空余车库无法进行停车。当然其他确定预停车车位信息也可以实现，例如用户还可以从车库管理单元获取车库的车位地图信息和预停车车位信息即用户在步骤 S101 中只获取车库的车位地图信息，在步骤 S102 中再获取预停车车位信息，也即车库管理单元将为用户分配好一个停车车位，这样能够避免同一个空余车位被先后不同的两个用户选择。在该步骤中，优选的可以显示整个车库的车位地图，并在该车库的车位地图中标记出空余车位的具体位置，这样直观的将空余车位信息直观提供给用户，方便得知车库存在的空余车位在哪里，让用户能够快速得知空余车位的位置。结合上面例子进行说明，显示智能车库 A 的车位的地图，并在该地图上

10 将 10 个空余车位的位置标记出来。在地图上标记 10 个空余车位后，用户可以根据自己的喜好在这 10 个空余车位中选择一个车位来进行停车。也可以直接在这 10 个空余车位中为用户按照预设原则分配一个空余车位来进行停车，该预设规则可以为距离用户最近的空余车位，具体车库电梯门口最近的空余车位，以及随机进行分配，还可以接收车库管理单元分配的空余车位等。

20 25

步骤 S103: 根据车位地图信息和预停车车位信息确定驶入或驶出行驶路线；

在该步骤中，由于已经知道车库地图和预停车车位信息，那么就可以结合车库地图中的路径信息确定到达该预停车车位信息行驶路线，当然也可以是该预停车车位信息到达车库的各个出口的行驶路线。这样可以方便用户进入车库进行停车和离开车库。

30 例如该车库有多个出入口，那么就可以确定各出入口到达该预停车车位信息的路线，便于用户在进入车库或离开车库进行行驶。

步骤 S104: 动态获取当前位置信息并将其作为起始地址，并将预停车车位信息设置为目的地址，在车位地图信息上显示即时路线导航信息；

5 在该步骤中，为了便于用户能够更快的找到空余车位进行停车，在确定预停车车位信息后，动态获取用户的位置信息，将用户当前位置信息作为起始地址，并将预停车车位信息设置为目的地址，在车库地图上显示即时路线导航信息。这样即使在车库比较复杂的情况下，以及进入陌生车库时，都能快速帮用户找到空余车位进行停车。当然，如果该智能终端为随身携带的移动终端话，还可以结合地图信息便于用户离开时，找到停车的位置。

10 步骤 S105: 在完成停车后，获取当前停车车位信息，在车位地图信息中标注当前停车车位信息。

15 在该步骤中，在用户完成停车后，为了便于用户在取车的能快速找到自己停车的位置，获取当前停车车位信息，在车库的车位地图上标注当前停车车位信息。这样，即使用户在一个很陌生的车库也能够快速找到自己停车的位置，提高用户的体验度。在车位地图信息中标注当前停车车位信息后，还可以将该信息反馈给车库管理单元，让车库管理单元得知是谁停车在这里，便于的车库进行管理，以及发生突发事件可以通知到用户。

## 实施例二

20 本实施例的获取车辆停车路线的方法，该实施例中通过智能终端以智能手机终端为例，并且智能手机终端中的应用程序为实现载体，并且空余车位信息包括空余车位和空余车位的位置信息。如图 2 所示，包括以下步骤：

步骤 S201：用户首先进入车库，利用智能手机终端作为门禁进入车库，通过手机终端的 NFC 功能从车库信息管理单元处获取该车库的车位地图信息及空余车位信息。

步骤 S202: 用户开启所安装的智能车库应用程序，该程序用于显示整个车库车位的地图，并在该车库的车位地图中标记出空余车位的具体位置。

25 步骤 S203: 用户选择车位地图上的空余车位，程序便可计算出用户所在的车库入口与该车位间的最短路线并在地图中显示，完成导航的目的。

步骤 S204: 用户根据车位地图上所显示的路径到达车位，完成泊车后，可操作程序记录泊车的位置，方便取车时定位车辆位置。



### 实施例三

本发明还提供一种基于智能车库的行驶路线规划装置，如图3所示，包括获取模块、确定模块和路线模块：获取模块设置为获取车库的车位地图信息和当前空余车位信息；确定模块设置为根据空余车位信息确定预停车车位信息；路线模块设置为根据  
5 车位地图信息和预停车车位信息确定驶入或驶出行驶路线。

本发明还提供另外一种行驶路线规划装置，如图4所示，该装置的确定模块包括第一确定子模块和第二确定子模块：第一确定子模块设置为根据接收到的车位选择指令或者预设的车位选择规则对空余车位信息选择，将选择出来的空余车位信息确定为预停车车位信息；或第二确定子模块设置为接收从空余车位中分配的停车车位信息，  
10 并将分配的停车车位信息确定为预停车车位信息。

本发明还提供另外一种行驶路线规划装置，如图5所示，该装置还包括导航模块：导航模块设置为动态获取当前位置信息并将其作为起始地址，并将预停车车位信息设置为目的地址，在车位地图信息上显示即时路线导航信息。

本发明还提供另外一种行驶路线规划装置，如图6所示，该装置还包括标记模块：  
15 标记模块设置为在完成停车后，获取当前停车车位信息，在车位地图信息中标注当前停车车位信息。

进一步，获取车位地图信息可以通过蓝牙、NFC和移动网络中的至少一种方式获取；获取当前空余车位信息可以通过蓝牙、NFC和移动网络中的至少一种方式获取。

值得注意的是，本申请的装置可以为智能终端，该智能终端可以为移动终端，例如平板和手机等，还可以为导航装置，使用户实时的、准确的、立体的获取停车场的信息，使泊车智能化，以提高用户在泊车时的体验度。  
20

本领域普通技术人员可以理解上述方法中的全部或部分步骤可通过程序来指令相关硬件完成，上述程序可以存储于计算机可读存储介质中，如只读存储器、磁盘或光盘等。可选地，上述实施例的全部或部分步骤也可以使用一个或多个集成电路来实现。  
25 相应地，上述实施例中的各模块/单元可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能模块的形式实现。本发明不限制于任何特定形式的硬件和软件的结合。

以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制，仅仅参照较佳实施例对本发明进行了详细说明。本领域的普通技术人员应当理解，可以对本发明的技术方案进行

修改或者等同替换，而不脱离本发明技术方案的精神和范围，均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

#### 工业实用性

5 如上所述，本发明实施例提供的一种基于智能车库的行驶路线规划方法和装置具有以下有益效果：使用户实时的、准确的、立体的获取空余车位信息，使泊车智能化，让用户能够快速找到并顺利到达空余车位进行停车，提高了用户的停车效率，并且还可以根据该行驶路线让用户离开车库时便于出去，增强了用户的体验度。

## 权 利 要 求 书

1. 一种基于智能车库的行驶路线规划方法，包括：
  - 获取车库的车位地图信息和当前空余车位信息；
  - 根据所述空余车位信息确定预停车车位信息；
  - 根据所述车位地图信息和所述预停车车位信息确定驶入或驶出行驶路线。
2. 如权利要求 1 所述行驶路线规划方法，其中，所述根据所述空余车位信息确定预停车车位信息包括：
  - 根据接收到的车位选择指令或者预设的车位选择规则对所述空余车位信息选择，将选择出来的空余车位信息确定为预停车车位信息；或
  - 接收从空余车位中分配的停车车位信息，并将所述分配的停车车位信息确定为预停车车位信息。
3. 如权利要求 1 或 2 所述的行驶路线规划方法，其中，在确定驶入或驶出行驶路线之后还包括：
  - 动态获取当前位置信息并将其作为起始地址，并将所述预停车车位信息设置为目的地址，在所述车位地图信息上显示即时路线导航信息。
4. 如权利要求 1 或 2 所述的行驶路线规划方法，其中，
  - 在完成停车后，获取当前停车车位信息，在所述车位地图信息中标注所述当前停车车位信息。
5. 如权利要求 1 或 2 所述的行驶路线规划方法，其中，所述获取车位地图信息可以通过蓝牙、NFC 和移动网络中的至少一种方式获取；所述获取当前空余车位信息可以通过蓝牙、NFC 和移动网络中的至少一种方式获取。
6. 一种基于智能车库的行驶路线规划装置，包括获取模块、确定模块和路线模块：
  - 所述获取模块设置为获取车库的车位地图信息和当前空余车位信息；
  - 所述确定模块设置为根据所述空余车位信息确定预停车车位信息；

所述路线模块设置为根据所述车位地图信息和所述预停车车位信息确定驶入或驶出行驶路线。

7. 如权利要求 6 所述行驶路线规划装置，其中，所述确定模块包括第一确定子模块和第二确定子模块：

所述第一确定子模块设置为根据接收到的车位选择指令或者预设的车位选择规则对所述空余车位信息选择，将选择出来的空余车位信息确定为预停车车位信息；

或

所述第二确定子模块设置为接收从空余车位中分配的停车车位信息，并将所述分配的停车车位信息确定为预停车车位信息。

8. 如权利要求 6 或 7 所述的行驶路线规划装置，其中，所述装置还包括导航模块：

所述导航模块设置为动态获取当前位置信息并将其作为起始地址，并将所述预停车车位信息设置为目的地址，在所述车位地图信息上显示即时路线导航信息。

9. 如权利要求 6 或 7 所述的行驶路线规划装置，其中，所述装置还包括标记模块：

所述标记模块设置为在完成停车后，获取当前停车车位信息，在所述车位地图信息中标注所述当前停车车位信息。

10. 如权利要求 6 或 7 所述的行驶路线规划装置，其中，所述获取车位地图信息可以通过蓝牙、NFC 和移动网络中的至少一种方式获取；所述获取当前空余车位信息可以通过蓝牙、NFC 和移动网络中的至少一种方式获取。

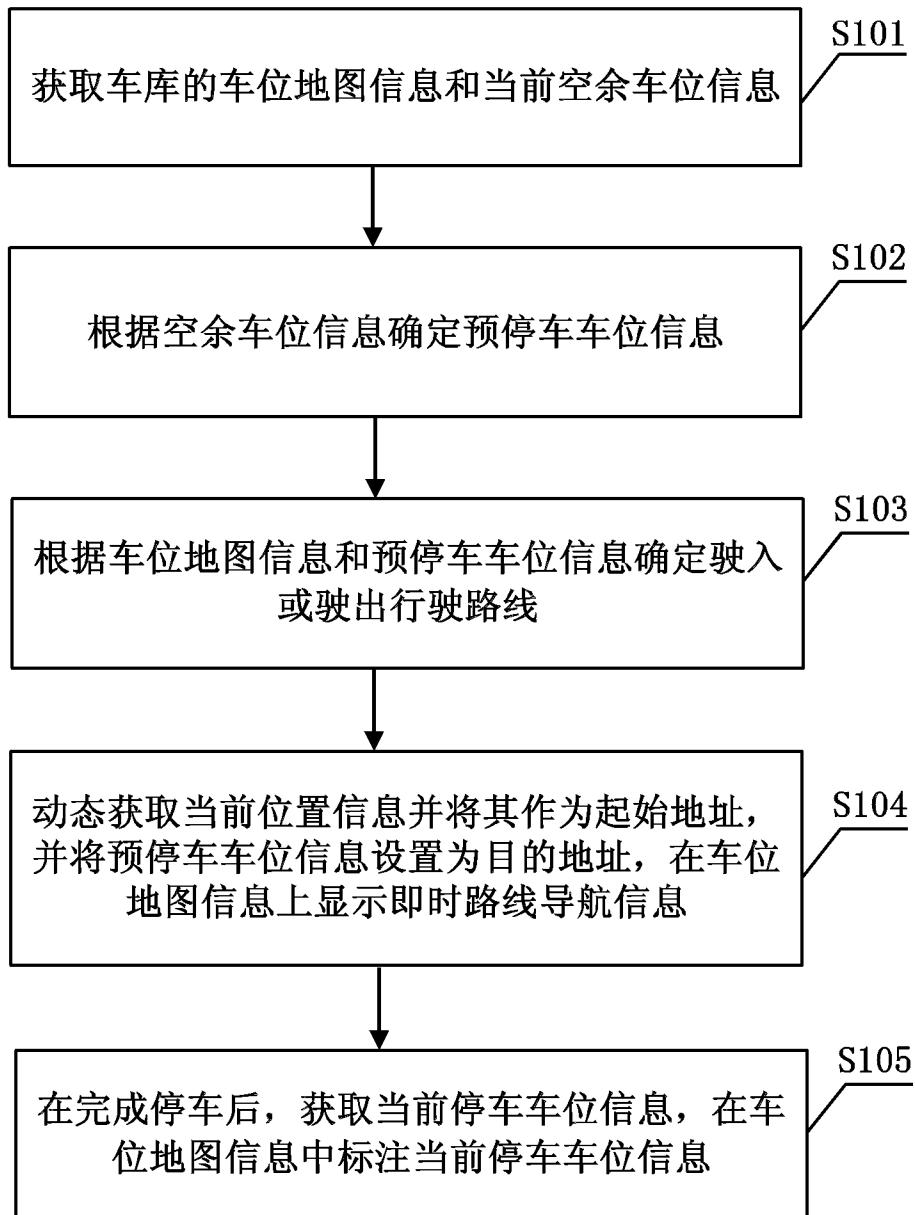


图 1

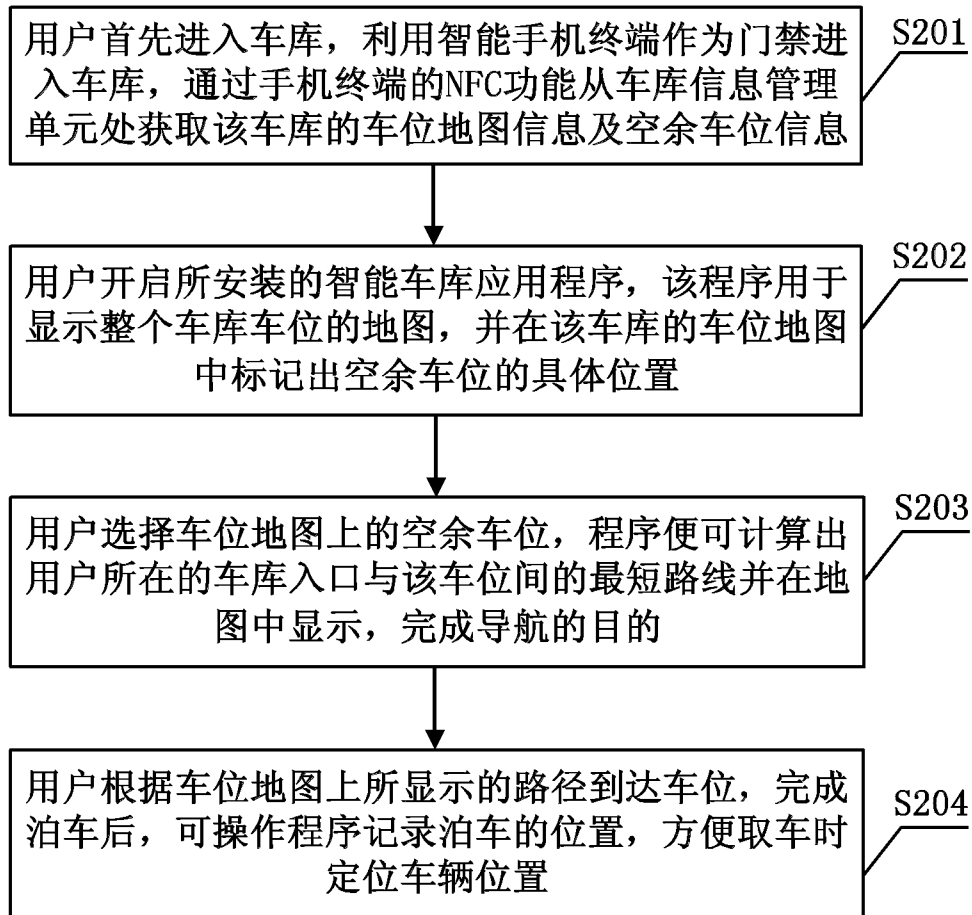


图 2

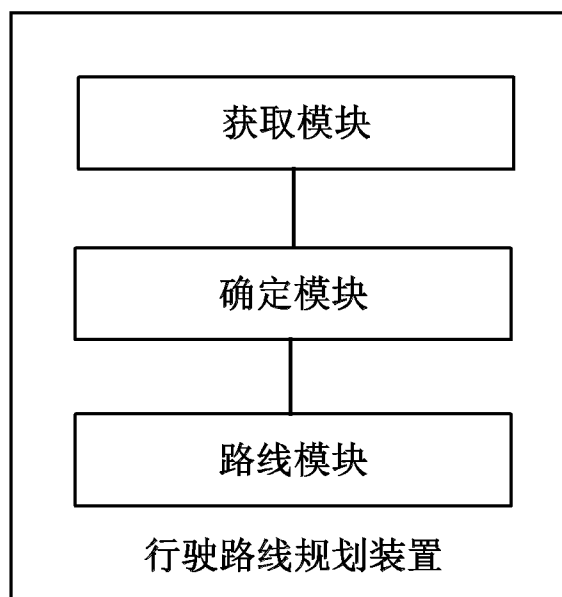


图 3

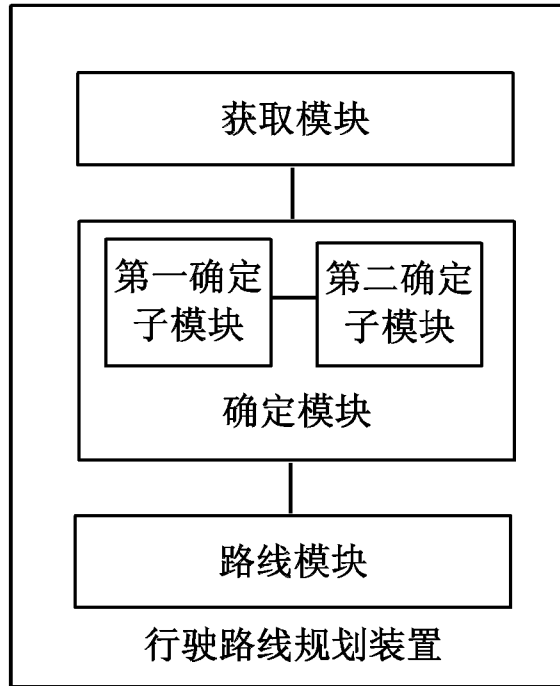


图 4

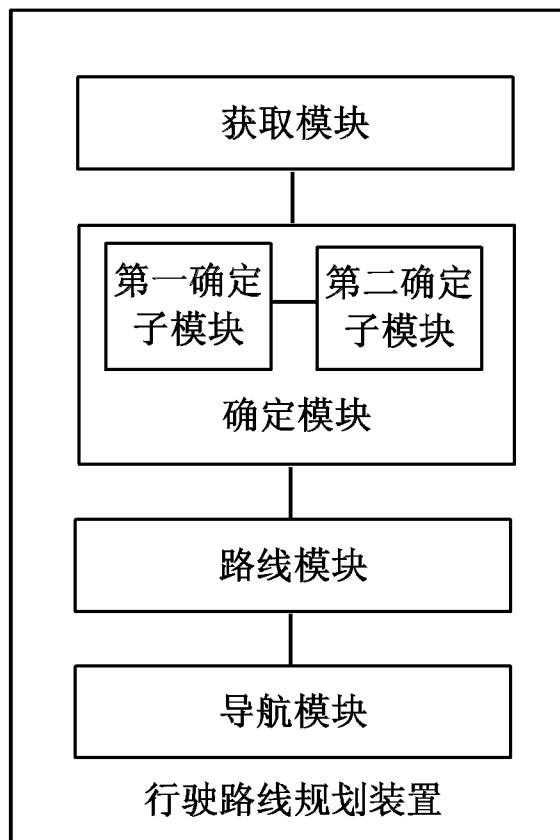


图 5

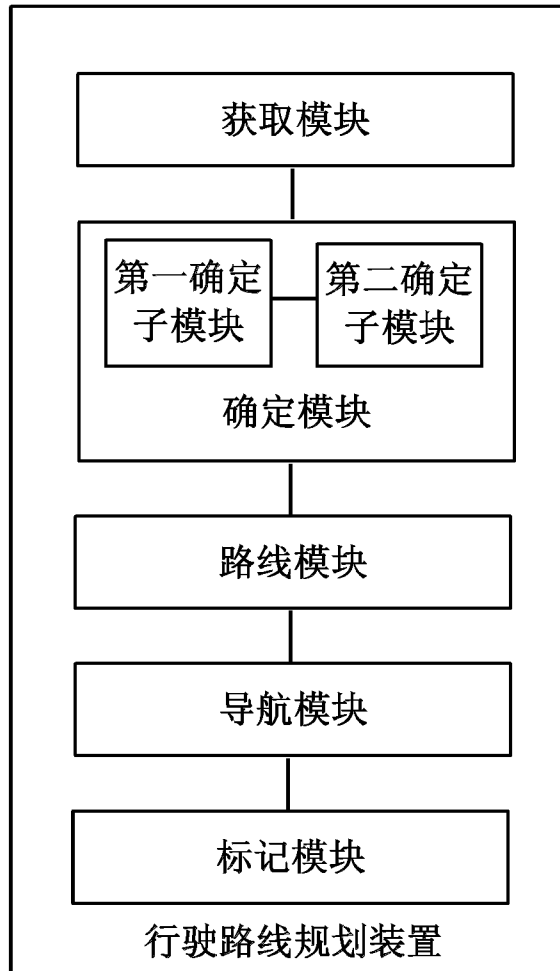


图 6



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/095672

## 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 1/-

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)

EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI: obtain; park, garage, carbar, carport, way, path, ride, run, map, locate, guide, lead, message, receive, accept, communicate

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| X          | CN 103400508 A (BEIJING XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 20 November 2013 (20.11.2013), claims 1-17, and description, paragraphs [003 8]-[0049] and [0128]-[0130] | 1-10                  |
| X          | CN 102722999 A (BEIJING WANJI TECHNOLOGY CO., LTD.), 10 October 2012 (10.10.2012), description, paragraphs [0006]-[0018]                                       | 1-10                  |
| X          | CN 103093641 A (ZTE CORP.), 08 May 2013 (08.05.2013), description, paragraphs [0026] -[0051]   | 1-10                  |
| A          | CN 102226933 A (CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY), 26 October 2011 (26.10.2011), the whole document  | 1-10                  |
| A          | CN 103258438 A (SHANDONG ACADEMY OF SCIENCES INSTITUTE OF AUTOMATION), 21 August 2013 (21.08.2013), the whole document   | 1-10                  |
| A          | JP 2012093938 A (TOYOTA IND CORP.), 17 May 2012 (17.05.2012), the whole document   | 1-10                  |
| A          | K R 20120026221 A (SK TELECOM CO., LTD.), 19 March 2012 (19.03.2012), the whole document   | 1-10                  |

II 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<br>15 July 2015 (15.07.2015)   | Date of mailing of the international search report<br>22 July 2015 (22.07.2015) |
| Name and mailing address of the ISA/CN:<br>State Intellectual Property Office of the P. R. China<br>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao<br>Haidian District, Beijing 100088, China<br>Facsimile No.: (86-10) 62019451 | Authorized officer<br>WANG, Tao<br>Telephone No.: (86-10) 62085052              |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2014/095672

| Patent Documents referred<br>in the Report | Publication Date | Patent Family  | Publication Date |
|--|------------------|----------------|------------------|
| CN 103400508 A                             | 20 November 2013 | None           |                  |
| CN 102722999 A                             | 10 October 2012  | CN 102722999 B | 27 August 2014   |
| CN 103093641 A                             | 08 May 2013      | None           |                  |
| CN 102226933 A                             | 26 October 2011  | CN 102226933 B | 20 August 2014   |
| CN 103258438 A                             | 21 August 2013   | None           |                  |
| JP 2012093938 A                            | 17 May 2012      | None           |                  |
| K R 20120026221 A                          | 19 March 2012    | None           |                  |

| <p>A. 主题的分类</p> <p>G08G 1/14 (2006. 01) i</p> <p>按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类</p>  |  |         |   |  |         |   |  |      |   |   |      |   |   |      |   |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |
|---|--|---------|---|--|---------|---|--|------|---|---|------|---|---|------|---|--|------|---|--|------|---|--|------|---|---|------|
| <p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)</p> <p>G08G 1/-</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>EPODOC, WPI, CNPAT, CNKI: 车库, 车位, 停车, 泊车, 路线, 行驶, 地图, 定位, 指引, 信息, 获取, 接收, 通信, 通讯; park, garage, carbarn, carport, way, path, ride, run, map, locate, guide, lead, message, receive, accept, communicate</p>  |  |         |   |  |         |   |  |      |   |   |      |   |   |      |   |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |
| <p>C. 相关文件</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:10%;">类 型*</th> <th style="width:70%;">引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th style="width:20%;">相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align:center;">X</td> <td>CN 103400508 A (北京小米科技有限责任公司) 2013 年 11 月 20 日 (2013 - 11 - 20)<br/>权利要求 1-17、说明书第 [0038]- [0049] 和 [0128] - [0130] 段</td> <td style="text-align:center;">1-10</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;">X</td> <td>CN 102722999 A (北京万集科技股份有限公司) 2012 年 10 月 10 日 (2012 - 10 - 10)<br/>说明书第 [0006] - [0018] 段</td> <td style="text-align:center;">1-10</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;">X</td> <td>CN 103093641 A (中兴通讯股份有限公司) 2013 年 5 月 8 日 (2013 - 05 - 08)<br/>说明书第 [0026] - [0051] 段</td> <td style="text-align:center;">1-10</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;">A</td> <td>CN 102226933 A (电信科学技术研究院) 2011 年 10 月 26 日 (2011 - 10 - 26)<br/>全文</td> <td style="text-align:center;">1-10</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;">A</td> <td>CN 103258438 A (山东省科学院自动化研究所) 2013 年 8 月 21 日 (2013 - 08 - 21)<br/>全文</td> <td style="text-align:center;">1-10</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;">A</td> <td>JP 2012093938 A (TOYOTA IND CORP) 2012 年 5 月 17 日 (2012 - 05 - 17)<br/>全文</td> <td style="text-align:center;">1-10</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;">A</td> <td>KR 20120026221 A (SK TELECOM CO LTD) 2012 年 3 月 19 日 (2012 - 03 - 19)<br/>全文</td> <td style="text-align:center;">1-10</td> </tr> </tbody> </table> |  |         | 类 型*  | 引用文件, 必要时, 指明相关段落  | 相关的权利要求 | X | CN 103400508 A (北京小米科技有限责任公司) 2013 年 11 月 20 日 (2013 - 11 - 20)<br>权利要求 1-17、说明书第 [0038]- [0049] 和 [0128] - [0130] 段 | 1-10 | X | CN 102722999 A (北京万集科技股份有限公司) 2012 年 10 月 10 日 (2012 - 10 - 10)<br>说明书第 [0006] - [0018] 段 | 1-10 | X | CN 103093641 A (中兴通讯股份有限公司) 2013 年 5 月 8 日 (2013 - 05 - 08)<br>说明书第 [0026] - [0051] 段 | 1-10 | A | CN 102226933 A (电信科学技术研究院) 2011 年 10 月 26 日 (2011 - 10 - 26)<br>全文 | 1-10 | A | CN 103258438 A (山东省科学院自动化研究所) 2013 年 8 月 21 日 (2013 - 08 - 21)<br>全文 | 1-10 | A | JP 2012093938 A (TOYOTA IND CORP) 2012 年 5 月 17 日 (2012 - 05 - 17)<br>全文 | 1-10 | A | KR 20120026221 A (SK TELECOM CO LTD) 2012 年 3 月 19 日 (2012 - 03 - 19)<br>全文 | 1-10 |
| 类 型*  | 引用文件, 必要时, 指明相关段落  | 相关的权利要求 |   |  |         |   |  |      |   |   |      |   |   |      |   |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |
| X   | CN 103400508 A (北京小米科技有限责任公司) 2013 年 11 月 20 日 (2013 - 11 - 20)<br>权利要求 1-17、说明书第 [0038]- [0049] 和 [0128] - [0130] 段   | 1-10    |   |  |         |   |  |      |   |   |      |   |   |      |   |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |
| X   | CN 102722999 A (北京万集科技股份有限公司) 2012 年 10 月 10 日 (2012 - 10 - 10)<br>说明书第 [0006] - [0018] 段  | 1-10    |   |  |         |   |  |      |   |   |      |   |   |      |   |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |
| X   | CN 103093641 A (中兴通讯股份有限公司) 2013 年 5 月 8 日 (2013 - 05 - 08)<br>说明书第 [0026] - [0051] 段  | 1-10    |   |  |         |   |  |      |   |   |      |   |   |      |   |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |
| A   | CN 102226933 A (电信科学技术研究院) 2011 年 10 月 26 日 (2011 - 10 - 26)<br>全文   | 1-10    |   |  |         |   |  |      |   |   |      |   |   |      |   |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |
| A   | CN 103258438 A (山东省科学院自动化研究所) 2013 年 8 月 21 日 (2013 - 08 - 21)<br>全文   | 1-10    |   |  |         |   |  |      |   |   |      |   |   |      |   |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |
| A   | JP 2012093938 A (TOYOTA IND CORP) 2012 年 5 月 17 日 (2012 - 05 - 17)<br>全文   | 1-10    |   |  |         |   |  |      |   |   |      |   |   |      |   |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |
| A   | KR 20120026221 A (SK TELECOM CO LTD) 2012 年 3 月 19 日 (2012 - 03 - 19)<br>全文  | 1-10    |   |  |         |   |  |      |   |   |      |   |   |      |   |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |
| <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:</p> <table style="width:100%;"> <tr> <td style="width:50%; vertical-align: top;"> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> </td> <td style="width:50%; vertical-align: top;"> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p> </td> </tr> </table>  |  |         | <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> | <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p> |         |   |  |      |   |   |      |   |   |      |   |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |
| <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p>   | <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p> |         |   |  |         |   |  |      |   |   |      |   |   |      |   |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |
| <p>国际检索实际完成的日期</p> <p style="text-align:center;">2015 年 7 月 15 日</p>  | <p>国际检索报告邮寄日期</p> <p style="text-align:center;">2015 年 7 月 22 日</p>  |         |   |  |         |   |  |      |   |   |      |   |   |      |   |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |
| <p>ISA/CN 的名称和邮寄地址</p> <p style="text-align:center;">中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN)<br/>北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号<br/>100088 中国</p> <p>传真号 (86-10) 62019451</p>  | <p>受权官员</p> <p style="text-align:right;">王涛</p> <p>电话号码 (86-10) 62085052</p>   |         |   |  |         |   |  |      |   |   |      |   |   |      |   |  |      |   |  |      |   |  |      |   |   |      |

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/095672

| 检索报告引用的专利文件 |             |   | 公布日<br>(年/月/日)   | 同族专利 | 公布日<br>(年/月/日)              |
|-------------|-------------|---|------------------|------|-----------------------------|
| CN          | 103400508   | A | 2013 年 11 月 20 日 | 无    |                             |
| CN          | 102722999   | A | 2012 年 10 月 10 日 | CN   | 102722999 B 2014 年 8 月 27 日 |
| CN          | 103093641   | A | 2013 年 5 月 8 日   | 无    |                             |
| CN          | 102226933   | A | 2011 年 10 月 26 日 | CN   | 102226933 B 2014 年 8 月 20 日 |
| CN          | 103258438   | A | 2013 年 8 月 21 日  | 无    |                             |
| JP          | 2012093938  | A | 2012 年 5 月 17 日  | 无    |                             |
| KR          | 20120026221 | A | 2012 年 3 月 19 日  | 无    |                             |