

(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
2014 年 12 月 11 日 (11.12.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/194804 A1

- (51) 国际专利分类号:
G09B 29/10 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/079077
- (22) 国际申请日: 2014 年 6 月 3 日 (03.06.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201310217909.8 2013 年 6 月 3 日 (03.06.2013) CN
- (71) 申请人: 北京奇虎科技有限公司 (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国北京市西城区新街口外大街 28 号 D 座 112 室 (德胜园), Beijing 100088 (CN)。 奇智软件 (北京) 有限公司 (QIZHI SOFTWARE (BEIJING) COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 2 号楼 B 座 2 层、3 层 301-306 室, Beijing 100015 (CN)。
- (72) 发明人: 张明主 (ZHANG, Mingzhu); 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 2 号楼, Beijing 100015 (CN)。
- (74) 代理人: 北京智汇东方知识产权代理事务所 (普通合伙) (WISEAST INTELLECTUAL PROPERTY

LAW FIRM); 中国北京市海淀区成府路 28 号优盛大厦 D 座-1111 室, Beijing 100083 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, 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, LT, 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, 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))。

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR DISPLAYING ASSOCIATED MARKING POINTS ON ELECTRIC MAP INTERFACE

(54) 发明名称: 在电子地图界面上显示关联标注点的方法和装置

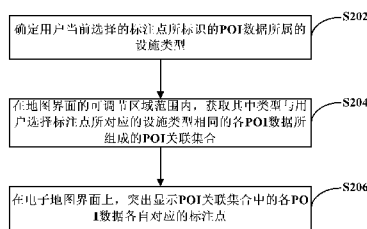


图 2 /Fig. 2

S202 Determine types of facilities of POI data identified by marking points selected currently by a user
S204 In the adjustable region range of the electric map interface, obtain a POI association set formed by the POI data of which the types are same with the types of facilities corresponding to the marking points selected by the user
S206 On the electric map interface, highlight the marking points corresponding to POI data in the POI association set

(57) Abstract: A method for displaying associated marking points on an electric map interface. The method comprises: (S202) determining types of facilities of POI data identified by marking points selected currently by a user; (S204) in the adjustable region range of the electric map interface, obtaining a POI association set formed by the POI data of which the types are same with the types of facilities corresponding to the marking points selected by the user; and (S206) on the electric map interface, highlighting the marking points corresponding to POI data in the POI association set. An apparatus for displaying associated marking points on an electric map interface. In this way, a user can quickly and accurately look for a target POI directionally by using marking points highlighted on an electric map, and the user is convenient to search for the POI, thereby improving the search efficiency and improving the user experience.

(57) 摘要: 一种在电子地图界面上显示关联标注点的方法, 该方法包括: 确定用户当前选择的标注点所标识的 POI 数据所述的设施类型 (S202); 在电子地图界面的可调节区域范围内, 获取其中类型与用户选择标注点所对应的设施类型相同的各 POI 数据所组成的 POI 关联集合 (S204); 在电子地图界面上, 突出显示 POI 关联集合中的各 POI 数据所各自对应的标注点 (S206)。以及一种在电子地图界面上显示关联标注点的装置。从而使得用户能够通过电子地图上突出显示的标注点快速准确地定向寻找目标 POI, 方便用户进行 POI 查找, 提高了查找效率, 提升了用户体验。

WO 2014/194804 A1

在电子地图界面上显示关联标注点的方法和装置

技术领域

本发明涉及互联网领域，尤其涉及一种在电子地图界面上显示关联标注点的方法和装置。

背景技术

目前，电子地图已经能够为用户提供 POI (Point of Interest, 兴趣点) 搜索功能。当用户通过电子地图进行 POI 搜索时，电子地图客户端会将搜索得到的每个 POI 以标注点的形式在电子地图界面的相应位置上进行展示。在电子地图中，一个 POI 可以是一家银行、一个商铺、一座学校、一个公交站等。

在地图界面上显示标注点后，用户可以在显示的标注点中找到所要查找的 POI 的具体位置。且当用户将光标移动到某一标注点上时，该标注点会被点亮，便于用户知晓当前所选择的 POI。

例如，某用户在电子地图中搜索的关键词为“银行”时，客户端会在地图界面上将搜索地区中关于“银行”的所有 POI (如工商银行、建设银行、民生银行等) 以标注点的形式向用户展现。其中，每个标注点所表示的意义是为独立的，即每个标注点代表着一个银行营业点。当用户将光标移至某标注点时，该标注点被点亮并显示所标识的银行名称 (如中国工商银行知春路分行) 等信息，具体可参见图 1 所示的电子地图界面上点亮标注点的示意图。通过图 1 可见，若用户想要查看周边与该银行设施类型相同的银行 (如工商银行)，则需逐一点击标注点才能够获知每个标注点所标识的银行。

综上所述，现有技术中，当用户想要在电子地图界面上查找设施类型相同的 POI 时，需要在众多标注点中逐一点击每个标注点才能查找到设施类型相同的 POI，从而导致用户的查找效率低，且用户体验较差。

发明内容

鉴于上述问题，提出了本发明以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决或者减缓上述问题的电子地图界面上显示关联标注点的

方法和装置。

依据本发明的一个方面，提供了一种电子地图界面上显示关联标注点的方法，该方法包括：

确定用户当前选择的标注点所标识的 POI 数据所属的设施类型；

5 在电子地图界面的可调节区域范围内，获取其中类型与用户选择标注点所对应的设施类型相同的各 POI 数据所组成的 POI 关联集合；

在电子地图界面上，突出显示 POI 关联集合中的各 POI 数据所各自对应的标注点。

可选的，POI 数据所属的设施类型通过设施类型代码记录在 POI 数
10 据的 POI 信息中；

相应地，确定当前用户选择的标注点所标识的 POI 数据所属的设施类型，包括：

获取用户当前选择的标注点所标识的 POI 数据的 POI 信息；

在 POI 信息中查找设施类型代码，确定用户选择的 POI 数据所属
15 的设施类型。

可选的，POI 关联集合的获取方法，包括：

向数据库发送至少包括用户选择的标注点的 POI 数据的设施类型
代码和标注点位置信息的区域搜索请求，其中，在数据库中查找以标
注点位置信息作为中心的可调节区域范围内，与用户选择的 POI 数据
20 的设施类型代码相同的 POI 数据，并将查找得到的各 POI 数据组成 POI
关联集合；

获取从数据库返回的 POI 关联集合，其中，POI 关联集合中包括各
POI 信息。

可选的，可调节区域范围包括以用户当前选择的标注点所在位置
25 为中心，以可调距离为半径的圆形区域。

可选的，突出显示标注点的方式至少包括以下任意一种：放大、
改变颜色、改变形状、改变动态效果。

依据本发明的一个方面，提供了一种电子地图界面上显示关联标注点的装置，该装置包括：

30 用户输入接口，配置为接收用户当前选择的标注点的指示；

类型确定器，配置为根据指示确定用户当前选择的标注点所标识
的 POI 数据所属的设施类型；

集合获取器，配置为在电子地图界面的可调节区域范围内，获取其中类型与用户选择标注点所对应的设施类型相同的各 POI 数据所组成的 POI 关联集合；

标注显示器，配置为在电子地图界面上，突出显示 POI 集合中的
5 各 POI 数据所各自对应的标注点。

可选的，POI 数据所属的设施类型通过设施类型代码记录在 POI 数据的 POI 信息中；

上述类型确定器还配置为获取用户当前选择的标注点所标识的 POI 数据的 POI 信息；以及

10 在 POI 信息中查找设施类型代码，确定用户选择的 POI 数据所属的设施类型。

可选的，上述集合获取器还包括：

数据发送接口，配置为向数据库发送至少包括用户选择的标注点的 POI 数据的设施类型代码和标注点位置信息的区域搜索请求，其中，
15 在数据库中查找以标注点位置信息作为中心的可调节区域范围内，与用户选择的 POI 数据的设施类型代码相同的 POI 数据，并将查找得到的各 POI 数据组成 POI 关联集合；

数据接收接口，配置为获取从数据库返回的 POI 关联集合，其中，POI 关联集合中包括各 POI 信息。

20 可选的，可调节区域范围包括以用户当前选择的标注点所在位置为中心，以可调距离为半径的圆形区域。

可选的，上述标注显示器突出显示标注点的方式至少包括以下任意一种：

放大、改变颜色、改变形状、改变动态效果。

25 根据本发明的又一个方面，提供了一种计算机程序，其包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在计算设备上运行时，导致所述计算设备执行根据上述任一个所述的电子地图界面上显示关联标注点的方法。

30 根据本发明的再一个方面，提供了一种计算机可读介质，其中存储了如上所述的计算机程序。

本发明的有益效果为：

本发明提供了一种电子地图界面上显示关联标注点的方法和装

置。通过本发明，在用户选择地图界面上的任意一个标注点时，客户端能够获取该标注点所标识的 POI 数据的设施类型，并通过数据库查找与该 POI 数据具有相同设施类型的 POI 数据，进而将标识这些 POI 数据的标注点进行突出显示。可见，通过本发明提供的方法和装置，

- 5 使得用户能够通过电子地图上突出显示的标注点快速准确地定向寻找目标 POI，方便用户进行 POI 查找，提高了查找效率，提升了用户体验。

上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举本发明的
10 具体实施方式。

附图说明

通过阅读下文优选实施方式的详细描述，各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施
15 方式的目的，而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中，用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中：

图 1 示出了一种在电子地图界面上点亮标注点的示意图；

图 2 示出了根据本发明一个实施例的一种在电子地图界面上显示关联标注点的方法流程图；

- 20 图 3 示出了根据本发明另一个实施例的一种在电子地图界面上显示关联标注点的方法流程图；

图 4 示出了根据本发明一个实施例的对标注点进行突出显示后的效果示意图；

- 25 图 5 示出了根据本发明一个实施例的对标注点进行突出显示前的示意图；

图 6 示出了根据本发明一个实施例的一种在电子地图界面上显示关联标注点的装置框图；

图 7 示意性地示出了用于执行根据本发明的在电子地图界面上显示关联标注点的方法的计算设备的框图；以及

- 30 图 8 示意性地示出了用于保持或者携带实现根据本发明的在电子地图界面上显示关联标注点的方法的程序代码的存储单元。

具体实施方式

下面结合附图和具体的实施方式对本发明作进一步的描述。

实施例一

本发明实施例提供了一种在电子地图界面上显示关联标注点的方法。该方法对支持在电子地图上显示关联标注点的客户端进行了改进。例如，本实施例中的客户端可以为 PC（Personal Computer，个人计算机），手机，手持电脑等用户终端设备。

图2示出了根据本发明一个实施例提供的一种在电子地图界面上显示关联标注点的方法流程图，该方法包括步骤 S202 至 S206。

10 S202，确定用户当前选择的标注点所标识的 POI 数据所属的设施类型。

S204，在电子地图界面的可调节区域范围内，获取其中类型与用户选择标注点所对应的设施类型相同的各 POI 数据所组成的 POI 关联集合。

S206，在电子地图界面上，突出显示 POI 关联集合中的各 POI 数据所各自对应的标注点。

15 本发明实施例提供了一种在电子地图界面上显示关联标注点的方法。通过该方法，在用户选择地图界面中的任意一个标注点时，客户端能够获取该标注点所标识的 POI 数据的设施类型，并通过数据库查找与该 POI 数据具有相同设施类型的 POI 数据，进而将标识这些 POI 数据的标注点进行突出显示。可见，通过本实施例提供的方法，使得用户能够通过电子地图上突出显示的标注点快速准确地定向寻找目标 POI，方便用户进行 POI 查找，提高了查找效率，提升了用户体验。

实施例二

本实施例为上述实施例一的一种具体应用场景，通过本实施例，能够更加清楚、具体地阐述本发明所提供的方法。

25 图3示出了根据本发明一个实施例提供的一种在电子地图界面上显示关联标注点的方法流程图。该方法具体包括步骤 S301 至 306。

S301，客户端在电子地图上获取用户当前选择的标注点。

本实施例中，在显示有若干标注点的电子地图上，用户可以将光标移动到所要选择的标注点处，此时，该标注点即为客户端所获取的用户当前选择的标注点。

30 客户端在获取了用户所选择的标注点后，执行步骤 S302，即获取该标

注点所标识的 POI 数据所属的设施类型。

需要说明的是，在本实施例中，电子地图中所标注的 POI 为具体的地理位置，并通过 POI 数据（也即该 POI 所指向的地理位置的名称）进行表示，例如可以为“北京银行知春路支行”、“北京医科大学第三医院”等。

5 可选的，步骤 S302 具体可以通过如下方式实现：

首先，客户端获取该标注点所标识的 POI 数据的 POI 信息。

需要说明的是，在步骤 S301 之前，客户端在进行标注点显示时已经获取到了与所显示标注点对应的每个 POI 数据的 POI 信息。其中，本实施例中的 POI 信息中至少包括位置信息和设施类型代码。例如，对于“北京银行知
10 春路支行”这个 POI，其 POI 信息则包括北京银行知春路支行的经纬度和北京银行的类型代码。

其次，客户端在 POI 信息中查找设施类型代码，确定该 POI 数据所属的设施类型。

本实施例中，在 POI 信息中设置一特定字段，即类型标识 typeId 字段，
15 用于存储设施类型代码，其中，设施类型代码用于表示 POI 数据所属的设施类型。为了便于管理和区分，分别为每种不同的设施类型设置一特定的设施类型代码。且根据 POI 数据所属的设施类型将特定的设施类型代码写入其 POI 信息的 typeId 字段中。例如，当 POI 数据所属的设施类型为“工商银行”时，其设施类型代码可以设置为“b000001”，当 POI 数据所属的设施类型
20 为“肯德基”时，其设施类型代码可以设置为“f000001”。

客户端在获取了用户所选的 POI 数据所属的设施类型之后，执行步骤 S303，即向数据库发送区域搜索请求，以获取可调节区域范围内设施类型与用户选择标注点对应的设施类型相同的各 POI 数据。

本实施例中，数据库位于客户端的对端服务器中。区域搜索请求中至少
25 包括用户选择的标注点对应的设施类型代码和标注点的位置信息。可选的，位置信息中至少包括电子地图所显示的当前城市名称及标注点的位置坐标。

数据库在接收到区域搜索请求后，执行步骤 S304，即数据库根据区域搜索请求在可调节区域范围内查找与接收的设施类型代码相同的 POI 数据，并将查找得到的各 POI 数据组成 POI 关联集合。

30 本实施例中，数据库在接收到区域搜索请求后，可以通过如下方式获取 POI 关联集合：

首先，读取区域搜索请求并获取其中所包括的 POI 数据的位置坐标和设施类型代码。

其次，在以标注点的位置坐标为中心，以可调距离为半径的圆形区域内分别读取每个 POI 数据的 POI 信息中 typeId 字段的内容，获取设施类型代码。

5 本实施例中，数据库中保存了每个 POI 数据的 POI 信息，具体如表一所示。

表一

POI数据1	
位置信息1	设施类型代码1
POI数据2	
位置信息2	设施类型代码2
POI数据3	
位置信息3	设施类型代码3
.....	

10 需要说明的是，本实施例中，为了适应客户端显示屏幕的可显示范围，可选的，可以将可调距离选取为 2km，同时也适度地减少了数据库的搜索压力。

再次，分别将每个 POI 信息中的设施类型代码与接收的设施类型代码进行对比，并获取可调节区域内所有对比成功的设施类型代码所表示的 POI
15 数据，且将其组成 POI 关联集合。其中，POI 关联集合中包括了各 POI 数据的 POI 信息。

数据库在获取到 POI 关联集合后，执行步骤 S305，即将 POI 关联集合发送给客户端。

在客户端接收到 POI 关联集合后，执行步骤 S306，即在电子地图界面
20 上，突出显示 POI 关联集合中的各 POI 数据各自对应的标注点。

本实施例中，客户端分别读取 POI 关联集合中的每个 POI 数据的位置信息，并将电子地图中相应位置上的标注点进行突出显示。

需要说明的是，为了方便用户对突出显示的标注点与未突出显示的标注点进行区分，客户端可以通过如下至少一种方式对标注点进行突出显示：放
25 大、改变颜色、改变形状、改变动态效果。本实施例中，以放大方式为例，

对标注点进行了突出显示，具体效果如图 4 所示。

为了更清楚地展示突出显示后的标注点，本实施例还提供了对标注点进行突出显示前的示意图，即图 5。通过图 4 与图 5 的对比可见，突出显示的标注点能够使得用户更加快速准确地查看某地区内具有相同设施类型的 POI 数据。

本发明实施例提供了一种在电子地图界面上显示关联标注点的方法。通过该方法，在用户选择地图界面上的任意一个标注点时，客户端能够获取该标注点所标识的 POI 数据的设施类型，并通过数据库查找与该 POI 数据具有相同设施类型的 POI 数据，进而将标识这些 POI 数据的标注点进行突出显示。可见，通过本实施例提供的方法，使得用户能够通过电子地图上突出显示的标注点快速准确地定向寻找目标 POI，方便用户进行 POI 查找，提高了查找效率，提升了用户体验。

实施例三

图 6 示出了根据本发明一个实施例提供的一种在电子地图界面上显示关联标注点的装置框图。该装置 600 包括：

用户输入接口 610，配置为接收用户当前选择的标注点的指示；

类型确定器 620，与上述用户输入接口 610 相耦合，配置为根据指示确定用户当前选择的标注点所标识的 POI 数据所属的设施类型；

集合获取器 630，与上述类型确定器 620 相耦合，配置为在电子地图界面的可调节区域范围内，获取其中类型与用户选择标注点所对应的设施类型相同的各 POI 数据所组成的 POI 关联集合；

标注显示器 640，与上述集合获取器 630 相耦合，配置为在电子地图界面上，突出显示 POI 集合中的各 POI 数据所各自对应的标注点。

可选的，POI 数据所属的设施类型通过设施类型代码记录在 POI 数据的 POI 信息中；

类型确定器 620 进一步配置为获取用户当前选择的标注点所标识的 POI 数据的 POI 信息；以及

在 POI 信息中查找设施类型代码，确定用户选择的 POI 数据所属的设施类型。

可选的，集合获取器 630 进一步包括：

数据发送接口 631，配置为向数据库 800 发送至少包括用户选择的标注

点的 POI 数据的设施类型代码和标注点位置信息的区域搜索请求, 其中, 在数据库 800 中查找以标注点位置信息作为中心的可调节区域范围内, 与用户选择的 POI 数据的设施类型代码相同的 POI 数据, 并将查找得到的各 POI 数据组成 POI 关联集合;

- 5 数据接收接口 632, 配置为获取从数据库 800 返回的 POI 关联集合, 其中, POI 关联集合中包括各 POI 信息。

可选的, 可调节区域范围包括以用户当前选择的标注点所在位置为中心, 以可调距离为半径的圆形区域。

- 10 可选的, 标注显示器 640 突出显示标注点的方式至少包括以下任意一种: 放大、改变颜色、改变形状、改变动态效果。

本发明实施例提供了一种在电子地图界面上显示关联标注点的装置。通过该装置, 在用户选择地图界面上的任意一个标注点时, 客户端能够获取该标注点所标识的 POI 数据的设施类型, 并通过数据库查找与该 POI 数据具有相同设施类型的 POI 数据, 进而将标识这些 POI 数据的标注点进行突出显示。

- 15 可见, 通过本实施例提供的装置, 使得用户能够通过电子地图上突出显示的标注点快速准确地定向寻找目标 POI, 方便用户进行 POI 查找, 提高了查找效率, 提升了用户体验。

- 20 在此处所提供的说明书中, 说明了大量具体细节。然而, 能够理解, 本发明的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中, 并未详细示出公知的方法、结构和技术, 以便不模糊对本说明书的理解。

- 25 类似地, 应当理解, 为了精简本公开并帮助理解各个发明方面中的一个或多个, 在上面对本发明的示例性实施例的描述中, 本发明的各个特征有时被一起分组到单个实施例、图、或者对其的描述中。然而, 并不应将该公开的方法解释成反映如下意图: 即所要求保护的本发明要求比在每个权利要求中所明确记载的特征更多的特征。更确切地说, 如下面的权利要求书所反映的那样, 发明方面在于少于前面公开的单个实施例的所有特征。因此, 遵循具体实施方式的权利要求书由此明确地并入该具体实施方式, 其中每个权利要求本身都作为本发明的单独实施例。

- 30 本领域那些技术人员可以理解, 可以对实施例中的设备中的模块进行自适应性地改变并且把它们设置在与该实施例不同的一个或多个设备中。可以把实施例中的模块或单元或组件组合成一个模块或单元或组件, 以及此外可

以把它们分成多个子模块或子单元或子组件。除了这样的特征和/或过程或者单元中的至少一些是相互排斥之外，可以采用任何组合对本说明书（包括伴随的权利要求、摘要和附图）中公开的所有特征以及如此公开的任何方法或者设备的所有过程或单元进行组合。除非另外明确陈述，本说明书（包括伴
5 随的权利要求、摘要和附图）中公开的每个特征可以由提供相同、等同或相似目的的替代特征来代替。

此外，本领域的技术人员能够理解，尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中所包括的某些特征而不是其它特征，但是不同实施例的特征的组合意味着处于本发明的范围之内并且形成不同的实施例。例如，在下面的权
10 利要求书中，所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

本发明的各个部件实施例可以以硬件实现，或者以在一个或者多个处理器上运行的软件模块实现，或者以它们的组合实现。本领域的技术人员应当理解，可以在实践中使用微处理器或者数字信号处理器（DSP）来实现根据
15 本发明实施例的在电子地图界面上显示关联标注点的装置中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本发明还可以实现为用于执行这里所描述的方法的一部分或者全部的设备或者装置程序（例如，计算机程序和计算机程序产品）。这样的实现本发明的程序可以存储在计算机可读介质上，或者可以具有一个或者多个信号的形式。这样的信号可以从因特网网站上下载得到，
20 或者在载体信号上提供，或者以任何其他形式提供。

例如，图 7 示出了可以实现根据本发明的在电子地图界面上显示关联标注点的方法的计算设备，例如客户端。该计算设备包括处理器 710 和以存储器 720 形式的计算机程序产品或者计算机可读介质。存储器 720 可以是诸如闪存、EEPROM（电可擦除可编程只读存储器）、EPROM、硬盘或者 ROM
25 之类的电子存储器。存储器 720 具有用于执行上述方法中的任何方法步骤的程序代码 731 的存储空间 730。例如，用于程序代码的存储空间 730 可以包括分别用于实现上面的方法中的各种步骤的各个程序代码 731。这些程序代码可以从一个或者多个计算机程序产品中读出或者写入到这一个或者多个计算机程序产品中。这些计算机程序产品包括诸如硬盘，紧致盘（CD）、
30 存储卡或者软盘之类的程序代码载体。这样的计算机程序产品通常为如参考图 8 所述的便携式或者固定存储单元。该存储单元可以具有与图 7 的计算设

备中的存储器 720 类似布置的存储段、存储空间等。程序代码可以例如以适当形式进行压缩。通常，存储单元包括计算机可读代码 731'，即可以由例如诸如 710 之类的处理器读取的代码，这些代码当由计算设备运行时，导致该计算设备执行上面所描述的方法中的各个步骤。

- 5 本文中所称的“一个实施例”、“实施例”或者“一个或者多个实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或者特性包括在本发明的至少一个实施例中。此外，请注意，这里“在一个实施例中”的词语例子不一定全指同一个实施例。

- 应该注意的是上述实施例对本发明进行说明而不是对本发明进行限制，
10 并且本领域技术人员在不脱离所附权利要求的范围的情况下可设计出替换实施例。在权利要求中，不应将位于括号之间的任何参考符号构造成对权利要求的限制。单词“包含”不排除存在未列在权利要求中的元件或步骤。位于元件之前的单词“一”或“一个”不排除存在多个这样的元件。本发明可以借助于包括有若干不同元件的硬件以及借助于适当编程的计算机来实现。
15 在列举了若干装置的单元权利要求中，这些装置中的若干个可以是通过同一个硬件项来具体体现。单词第一、第二、以及第三等的使用不表示任何顺序。可将这些单词解释为名称。

- 此外，还应当注意，本说明书中使用的语言主要是为了可读性和教导的目的而选择的，而不是为了解释或者限定本发明的主题而选择的。因此，在
20 不偏离所附权利要求书的范围和精神的情况下，对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。对于本发明的范围，对本发明所做的公开是说明性的，而非限制性的，本发明的范围由所附权利要求书限定。

权 利 要 求

1、一种在电子地图界面上显示关联标注点的方法，包括：

5 确定用户当前选择的标注点所标识的兴趣点 POI 数据所属的设施类型；

在所述电子地图界面的可调节区域范围内，获取其中类型与用户选择标注点所对应的设施类型相同的各 POI 数据所组成的 POI 关联集合；

10 在所述电子地图界面上，突出显示所述 POI 关联集合中的各 POI 数据所各自对应的标注点。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述 POI 数据所属的设施类型通过设施类型代码记录在所述 POI 数据的 POI 信息中；

相应地，所述确定当前用户选择的标注点所标识的 POI 数据所属的设施类型，包括：

15 获取用户当前选择的标注点所标识的 POI 数据的 POI 信息；

在所述 POI 信息中查找设施类型代码，确定用户选择的 POI 数据所属的设施类型。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述 POI 关联集合的获取方法，包括：

20 向数据库发送至少包括所述用户选择的标注点的 POI 数据的设施类型代码和标注点位置信息的区域搜索请求，其中，在数据库中查找以所述标注点位置信息作为中心的可调节区域范围内，与用户选择的 POI 数据的设施类型代码相同的 POI 数据，并将查找得到的各 POI 数据组成所述 POI 关联集合；

25 获取从所述数据库返回的所述 POI 关联集合，其中，所述 POI 关联集合中包括各 POI 信息。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述可调节区域范围包括以所述用户当前选择的标注点所在位置为中心，以可调距离为半径的圆形区域。

30 5、根据权利要求 1 至 4 任一项所述的方法，其中，所述突出显示所述标注点的方式至少包括以下任意一种：放大、改变颜色、改变形状、改变动态效果。

6、一种在电子地图界面上显示关联标注点的装置，包括：

用户输入接口，配置为接收用户当前选择的标注点的指示；

类型确定器，配置为根据所述指示确定用户当前选择的标注点所标识的 POI 数据所属的设施类型；

5 集合获取器，配置为在所述电子地图界面的可调节区域范围内，获取其中类型与用户选择标注点所对应的设施类型相同的各 POI 数据所组成的 POI 关联集合；

标注显示器，配置为在所述电子地图界面上，突出显示所述 POI 集合中的各 POI 数据所各自对应的标注点。

10 7、根据权利要求 6 所述的装置，其中，所述 POI 数据所属的设施类型通过设施类型代码记录在所述 POI 数据的 POI 信息中；

所述类型确定器进一步配置为获取用户当前选择的标注点所标识的 POI 数据的 POI 信息；以及

15 在所述 POI 信息中查找设施类型代码，确定用户选择的 POI 数据所属的设施类型。

8、根据权利要求 7 所述的装置，其中，所述集合获取器进一步包括：

数据发送接口，配置为向数据库发送至少包括所述用户选择的标注点的 POI 数据的设施类型代码和标注点位置信息的区域搜索请求，

20 其中，在数据库中查找以所述标注点位置信息作为中心的可调节区域范围内，与用户选择的 POI 数据的设施类型代码相同的 POI 数据，并将查找得到的各 POI 数据组成所述 POI 关联集合；

数据接收接口，配置为获取从所述数据库返回的所述 POI 关联集合，其中，所述 POI 关联集合中包括各 POI 信息。

25 9、根据权利要求 8 所述的装置，其中，所述可调节区域范围包括以所述用户当前选择的标注点所在位置为中心，以可调距离为半径的圆形区域。

10、根据权利要求 6 至 9 任一项所述的装置，其中，所述标注显示器突出显示所述标注点的方式至少包括以下任意一种：

30 放大、改变颜色、改变形状、改变动态效果。

11、一种计算机程序，包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在计算设备上运行时，导致所述计算设备执行根据权利要求 1-5

中的任一个所述的在电子地图界面上显示关联标注点的方法。

12、一种计算机可读介质，其中存储了如权利要求 11 所述的计算机程序。



图 1

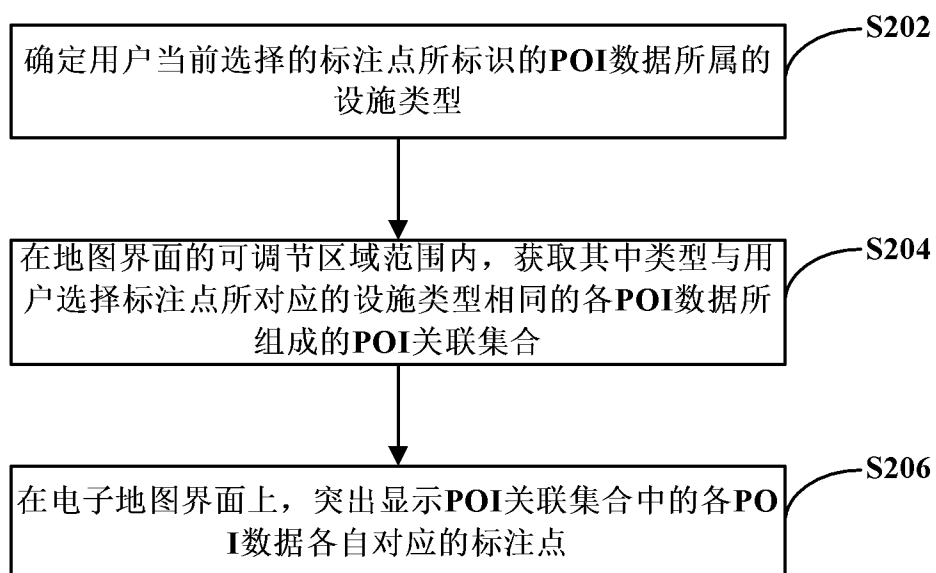


图 2

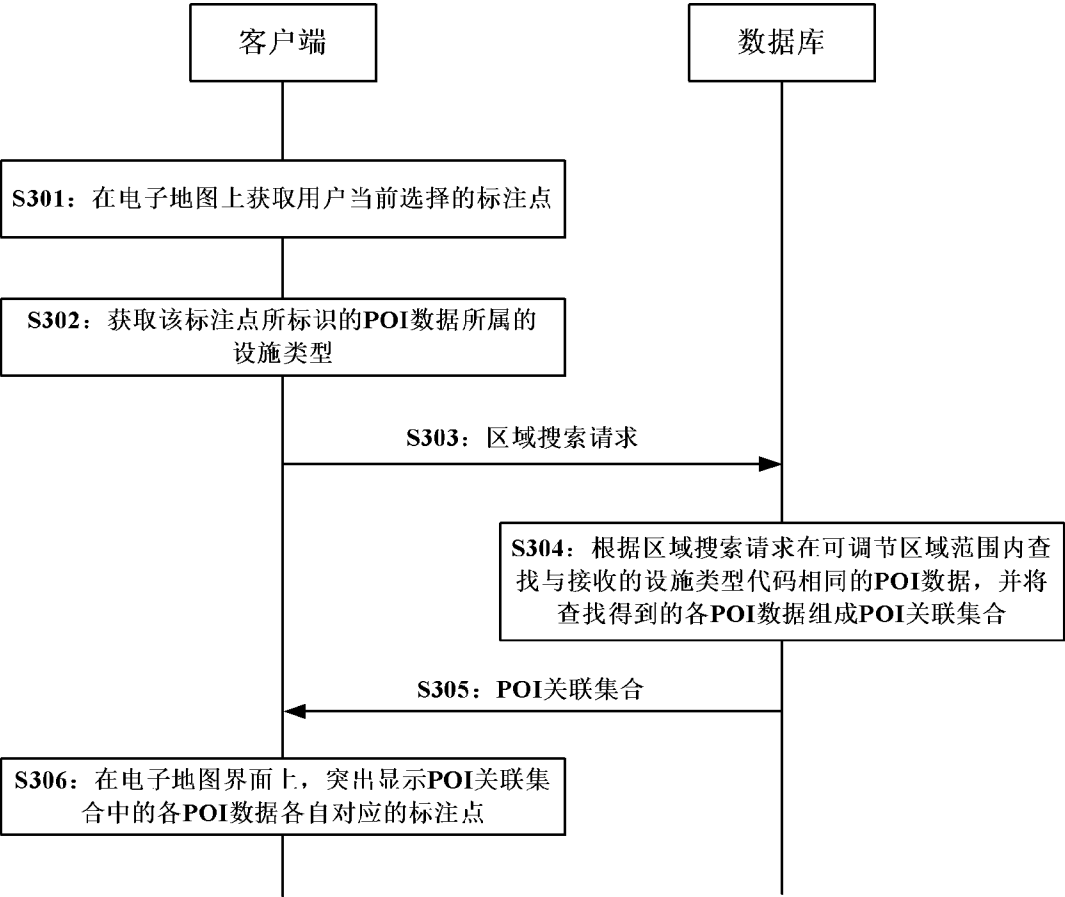


图 3

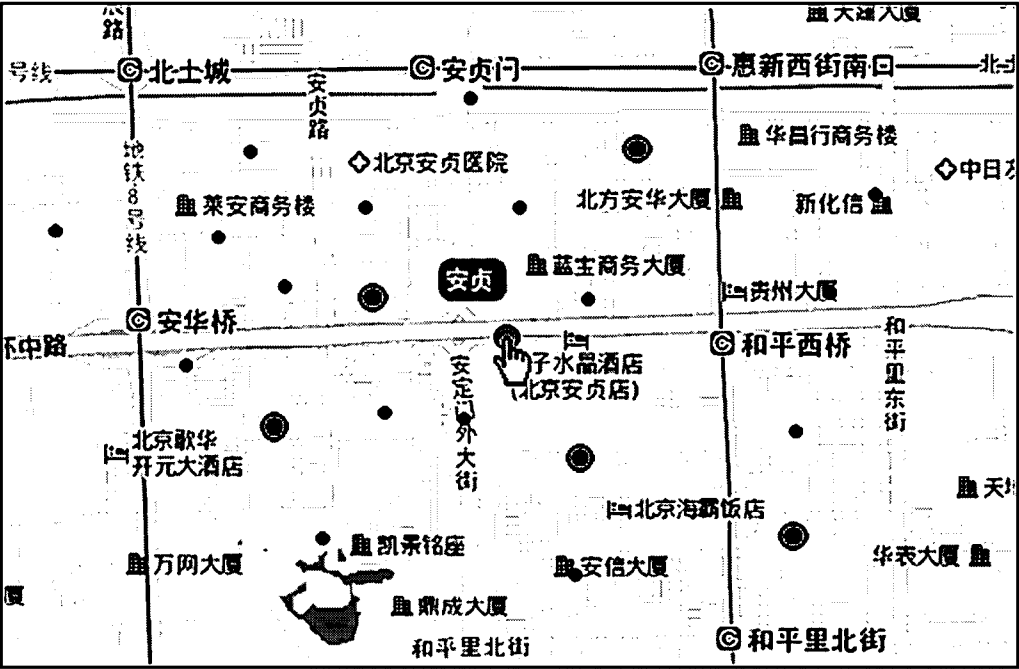


图 4

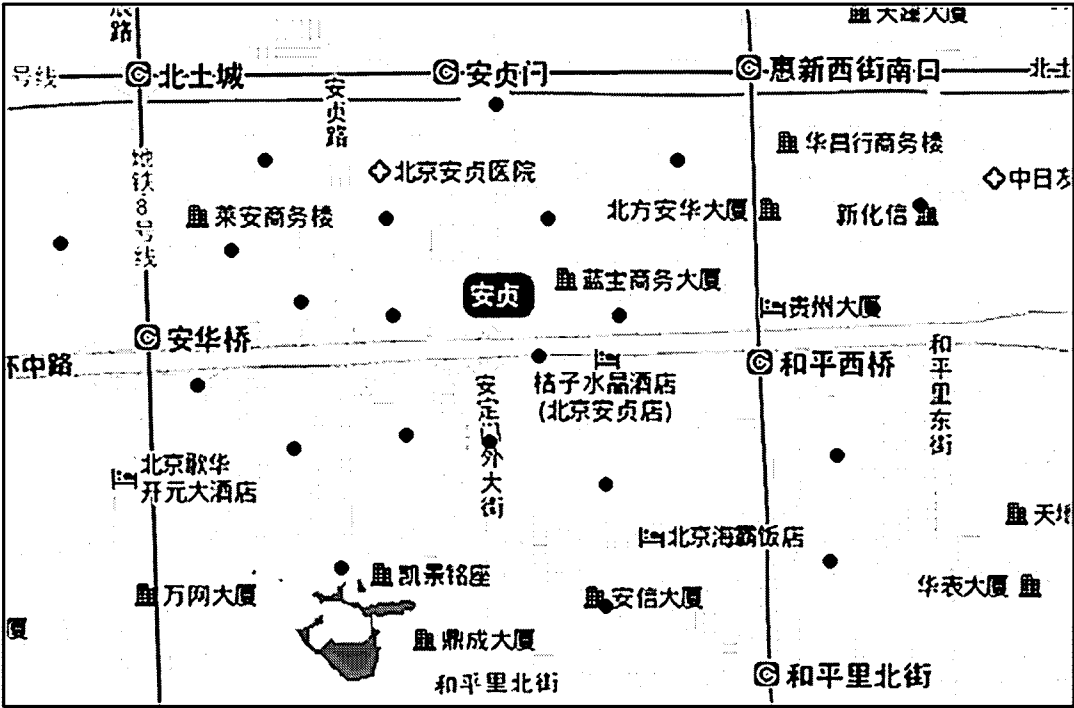


图 5

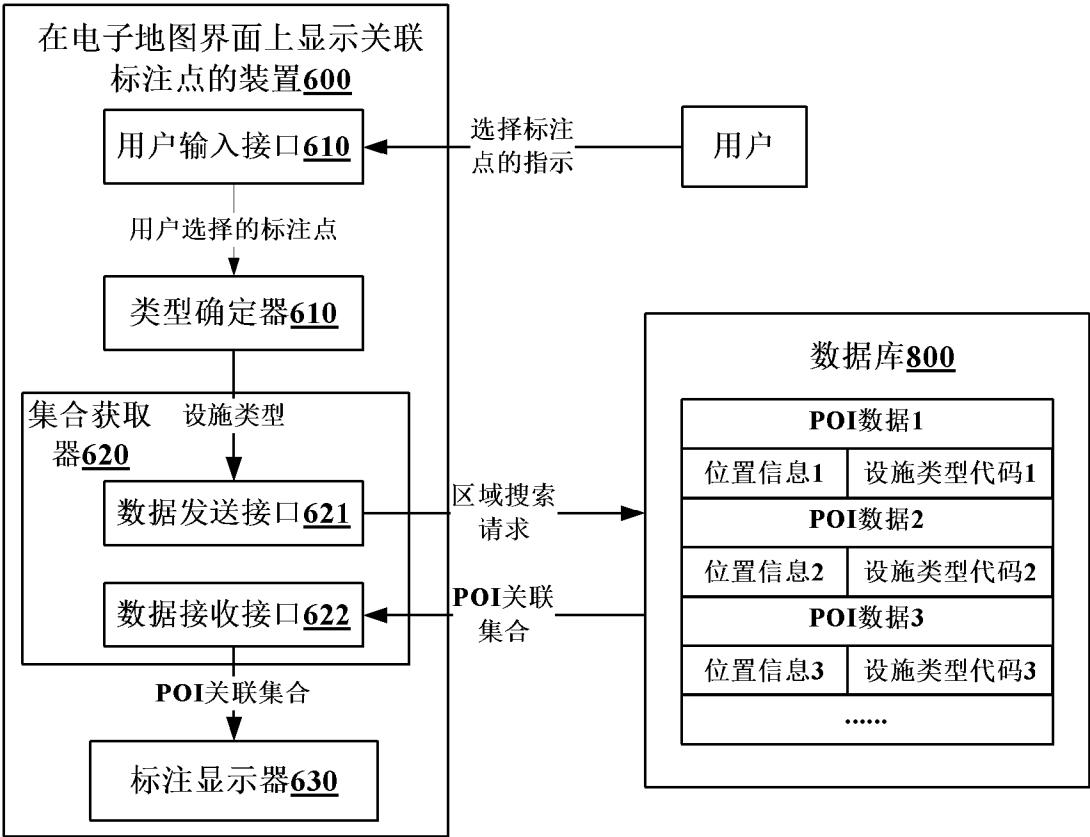


图 6

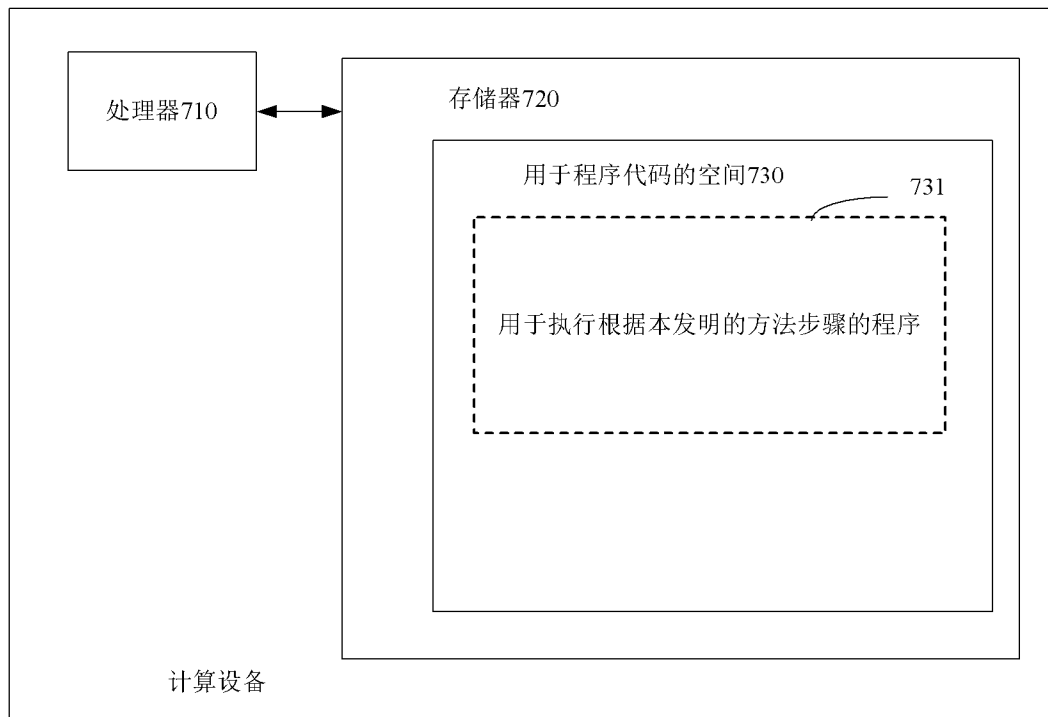


图 7

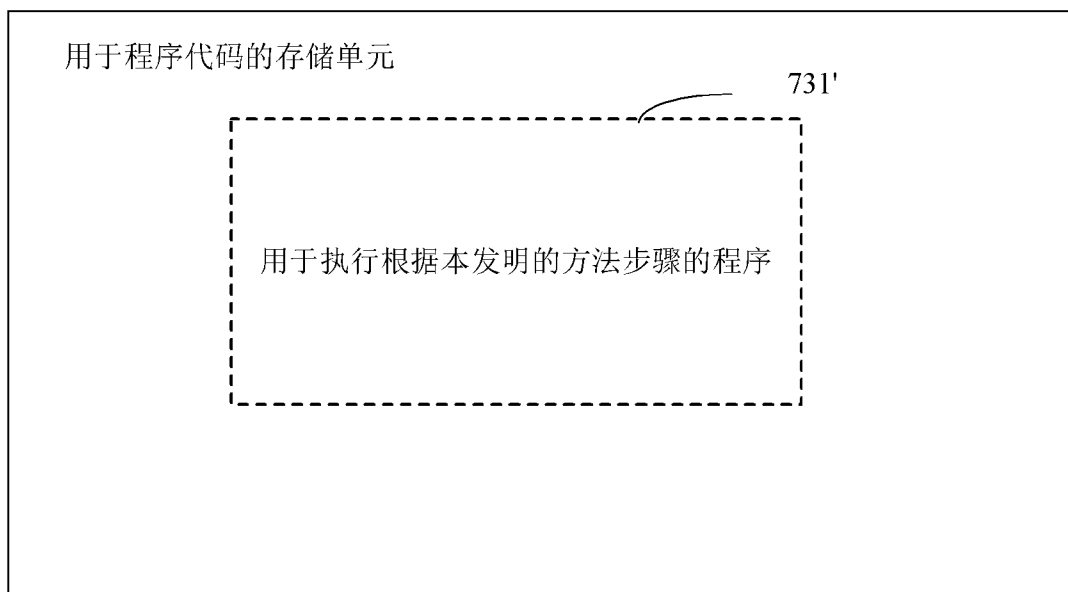


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/079077

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G09B 29/10 (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)

G09B 29

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)

CNTXT; CPRSABS, CNABS, CNKI: naviga+, POI, same, name, graphic, relat+, type, graphic, facility, device, industry, information, predetermine+, attribute, correlate+, connect+, highlight, label, database, set, point

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 103268730 A (BEIJING QIHOO SCI & TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 August 2013 (28.08.2013) claims 1-10	1-10
Y	CN 102203777 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 28 September 2011 (28.09.2011) description, paragraphs [0019]-[0061], figures 1-6	1-10
Y	JP 2006145330 A (KENWOOD CORP.) 08 June 2006 (08.06.2006) description, paragraphs [0040]-[0044], [0060]-[0070], figures 1-6	1-10
A	CN 102915310 A (CHINA MOBILE COMMUNICATION CORP.) 06 February 2013 (06.02.2013) the whole document	1-10
A	CN 101458882 A (WANG, Shaodong) 17 June 2009 (17.06.2009) the whole 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 06 August 2014	Date of mailing of the international search report 15 August 2014 (15.08.2014)
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 PENG, Zhiping Telephone No. (86-10) 62085741

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/079077

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 101390140 A (NAVITIME JAPAN CO., LTD.) 18 March 2009 (18.03.2009) the whole document	1-10
A	CN 102625938 A (NOKIA CORP.) 01 August 2012 (01.08.2012) the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/079077

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103268730 A	28 August 2013	None	
CN 102203777 A	28 September 2011	JP 2013007754 A	10 January 2013
		JP 5111681 B1	09 January 2013
		US 2011179079 A1	21 July 2011
		US 8423566 B2	16 April 2013
		DE 112009002544 T5	04 October 2012
		WO 2010061545 A1	03 June 2010
		JP 5111616 B2	09 January 2013
JP 2006145330 A	08 June 2006	None	
CN 102915310 A	06 February 2013	None	
CN 101458882 A	17 June 2009	None	
CN 101390140 A	18 March 2009	US 8090533 B2	03 January 2012
		US 2009037101 A1	05 February 2009
		EP 1990789 A1	12 November 2008
		WO 2007097037 A1	30 August 2007
CN 102625938 A	01 August 2012	AU 2010291144 A1	22 March 2012
		US 8493407 B2	23 July 2013
		US 2011050732 A1	03 March 2011
		CA 2772910 A1	10 March 2011
		EP 2473935 A1	11 July 2012
		WO 2011027027 A1	10 March 2011

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/079077

A. 主题的分类

G09B 29/10(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)

G09B29

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))

CNTEXT;CPRSABS, CNABS, CNKI: 导航, 关联, 相同, 类型, 建筑, 设施, 设备, 检索, 名称, 属性, 关联, 集合, POI, 高亮, 突出, 标注点 VEN: POI, same, name, naviga+, graphic, facility, device, industry, information, predetermin+, type, attribute, correlat+, connect+, highlight, label, database, set

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
PX	CN 103268730 A (北京奇虎科技有限公司等) 2013年 8月 28日 (2013 - 08 - 28) 权利要求1-10	1-10
Y	CN 102203777 A (三菱电机株式会社) 2011年 9月 28日 (2011 - 09 - 28) 说明书第19-61段, 附图1-6	1-10
Y	JP 2006145330 A (KENWOOD CORP) 2006年 6月 08日 (2006 - 06 - 08) 说明书第40-44段, 60-70段, 附图1-6	1-10
A	CN 102915310 A (中国移动通信集团公司) 2013年 2月 06日 (2013 - 02 - 06) 全文	1-10
A	CN 101458882 A (王绍栋) 2009年 6月 17日 (2009 - 06 - 17) 全文	1-10
A	CN 101390140 A (株式会社纳维泰) 2009年 3月 18日 (2009 - 03 - 18) 全文	1-10
A	CN 102625938 A (诺基亚公司) 2012年 8月 01日 (2012 - 08 - 01) 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

2014年 8月 06日

国际检索报告邮寄日期

2014年 8月 15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)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10)62019451

授权官员

彭志萍

电话号码 (86-10)62085741

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/079077

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	103268730	A	2013年 8月 28日	无			
CN	102203777	A	2011年 9月 28日	JP	2013007754	A	2013年 1月 10日
				JP	5111681	B1	2013年 1月 09日
				US	2011179079	A1	2011年 7月 21日
				US	8423566	B2	2013年 4月 16日
				DE	112009002544	T5	2012年 10月 04日
				WO	2010061545	A1	2010年 6月 03日
				JP	5111616	B2	2013年 1月 09日
JP	2006145330	A	2006年 6月 08日	无			
CN	102915310	A	2013年 2月 06日	无			
CN	101458882	A	2009年 6月 17日	无			
CN	101390140	A	2009年 3月 18日	US	8090533	B2	2012年 1月 03日
				US	2009037101	A1	2009年 2月 05日
				EP	1990789	A1	2008年 11月 12日
				WO	2007097037	A1	2007年 8月 30日
CN	102625938	A	2012年 8月 01日	AU	2010291144	A1	2012年 3月 22日
				US	8493407	B2	2013年 7月 23日
				US	2011050732	A1	2011年 3月 03日
				CA	2772910	A1	2011年 3月 10日
				EP	2473935	A1	2012年 7月 11日
				WO	2011027027	A1	2011年 3月 10日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)