

(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 5 月 30 日 (30.05.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/079295 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 4/02 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/085416
- (22) 国际申请日: 2013 年 10 月 17 日 (17.10.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210486582.X 2012 年 11 月 26 日 (26.11.2012) CN
- (71) 申请人: 腾讯科技(深圳)有限公司 (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 403 室, Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 樊华 (FAN, Hua); 中国广东省深圳市福田区振兴路赛格科技园 2 栋东 403 室, Guangdong 518000 (CN)。
- (74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理事务所(普通合伙) (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OF-

FICE); 中国北京市海淀区海淀南路 21 号中关村知识产权大厦 B 座 2 层, Beijing 100080 (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)。

[见续页]

(54) Title: METHOD, SYSTEM AND COMPUTER MEMORY MEDIUM FOR SEARCHING BASED ON GEOGRAPHY POSITION

(54) 发明名称: 一种基于地理位置的搜索方法、系统和计算机存储介质

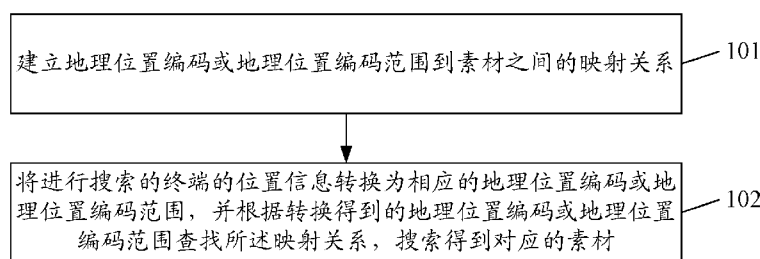


图 1 / FIG. 1

101 SETTING UP A MAPPING RELATION BETWEEN A GEOGRAPHY POSITION CODE OR A GEOGRAPHY POSITION CODE RANGE WITH A MATERIAL
102 TRANSFORMING THE POSITION INFORMATION OF A TERMINAL PERFORMING SEARCHING TO THE CORRESPONDING GEOGRAPHY POSITION CODE OR THE GEOGRAPHY POSITION CODE RANGE; SEARCHING SAID MAPPING RELATION ACCORDING TO THE TRANSFORMED GEOGRAPHY POSITION CODE OR THE GEOGRAPHY POSITION CODE RANGE, AND OBTAINING CORRESPONDING MATERIAL BY SEARCHING.

(57) Abstract: A method, system and computer memory medium for searching based on geography position is disclosed in the present invention, said method includes: setting up a mapping relation between a geography position code or a geography position code range with a material; transforming the position information of a terminal performing searching to the corresponding geography position code or the geography position code range; searching said mapping relation according to the transformed geography position code or the geography position code range, and obtaining the corresponding material by searching. The veracity of the searching based on geography position can be enhanced by the present invention

(57) 摘要: 本发明公开了一种基于地理位置的搜索方法、系统和计算机存储介质, 方法包括: 建立地理位置编码或地理位置编码范围到素材之间的映射关系; 将进行搜索的终端的位置信息转换为相应的地理位置编码或地理位置编码范围, 并根据转换得到的地理位置编码或地理位置编码范围查找所述映射关系, 搜索得到对应的素材。通过本发明, 能够提高基于地理位置搜索的准确性。

WO 2014/079295 A1



本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种基于地理位置的搜索方法、系统和计算机存储介质

本专利申请要求 2012 年 11 月 26 日提交的中国专利申请号为 201210486582.X，申请人为腾讯科技（深圳）有限公司，发明名称为“一种基于地理位置的搜索方法和系统”的优先权，该申请的全文以引用的方式并入本申请中。

技术领域

本发明涉及计算机搜索技术领域，尤其涉及一种基于地理位置的搜索方法、系统和计算机存储介质。

背景技术

10 搜索是指互联网用户使用个人计算机（PC）、手机等终端设备，通过向搜索引擎输入框提交检索串（query），在后台匹配系统中触发逻辑相关搜索结果的过程。目前，基于地理位置的搜索准确性较低，且搜索结果往往不能满足用户对地理位置的偏好程度。

发明内容

15 有鉴于此，本发明实施例提供一种基于地理位置的搜索方法、系统和计算机存储介质，以至少提高基于地理位置搜索的准确性。

本发明实施例提供了一种基于地理位置的搜索方法，该方法包括：

建立地理位置编码或地理位置编码范围到素材之间的映射关系；

20 将进行搜索的终端的位置信息转换为相应的地理位置编码或地理位置编码范围，并根据转换得到的地理位置编码或地理位置编码范围查找所述映射关系，搜索得到对应的素材。

本发明实施例还提供了一种基于地理位置的搜索系统，该系统包括：

映射关系建立模块，配置为建立地理位置编码或地理位置编码范围到素材之间的映射关系；

位置服务模块，配置为将进行搜索的终端的位置信息转换为相应的地理位置编码或地理位置编码范围；

- 5 搜索模块，配置为根据所述位置服务模块转换得到的地理位置编码或地理位置编码范围查找所述映射关系，搜索得到对应的素材。

本发明实施例还提供了一种计算机存储介质，该存储介质包括一组指令，当执行所述指令时，引起至少一个处理器执行包括以下的操作：

建立地理位置编码或地理位置编码范围到素材之间的映射关系；

- 10 将进行搜索的终端的位置信息转换为相应的地理位置编码或地理位置编码范围；

根据转换得到的地理位置编码或地理位置编码范围查找所述映射关系，搜索得到对应的素材。

- 15 本发明实施例所提供的一种基于地理位置的搜索方法、系统和计算机存储介质，建立地理位置编码或地理位置编码范围到素材之间的映射关系；将进行搜索的终端的位置信息转换为相应的地理位置编码或地理位置编码范围，并根据转换得到的地理位置编码或地理位置编码范围查找所述映射关系，搜索得到对应的素材。通过本发明，能够提高基于地理位置搜索的准确性。

20 附图说明

图 1 为本发明实施例的一种基于地理位置的搜索方法的流程图；

图 2 为本发明实施例的一种基于地理位置的搜索系统的结构示意图；

图 3 为本发明实施例的搜索系统执行的搜索操作示意图。

具体实施方式

下面结合附图和具体实施例对本发明的技术方案进一步详细阐述。

本发明实施例提供一种基于地理位置的搜索方法，如图 1 所示，主要包括以下步骤：

- 5 步骤 101，建立地理位置编码或地理位置编码范围到素材之间的映射关系。

地理位置编码（LC，Location Coordinate）即一种可以精确表示地球上任何一点、一地的坐标。LC 可以是经纬度数值、全球定位地址码等等。通过地理位置编码，可以区别、标示、定位地球上任何一个的区域。

- 10 所谓素材，是指能够作为搜索结果被用户检索到的内容。

其中，建立地理位置编码或地理位置编码范围到素材之间的映射关系，包括：

根据输入的地理位置编码或地理位置编码范围、以及输入的素材，建立所述映射关系；

- 15 或者，根据选定的地理区域，计算对应的地理位置编码或地理位置编码范围，并根据计算得到的地理位置编码或地理位置编码范围、以及输入的素材，建立所述映射关系。

- 所述地理位置编码标定了地球上的一个具体的地理位置，如地理位置编码【80a37b39c26d】【32a32b14c07d】即标定了—个具体的地理位置点，
20 【80a37b39c26d】标定横坐标，【32a32b14c07d】标定纵坐标；所谓地理位置编码范围标定了地球上的一个地理区域或区域范围，如地理位置编码范围【80a37b39c26d】【32a32b14c07d】~【80a37b44c26d】【32a32b44c07d】即标定了—个具体的地理区域范围。

- 地理位置编码或地理位置编码范围到素材之间的映射关系可以以倒排
25 索引的方式存储在匹配系统中。

另外，在所述映射关系中，同一地理位置编码或地理位置编码范围可以对应至少一种素材，同一素材也可以对应至少一个地理位置编码或地理位置编码范围。

步骤 102，将进行搜索的终端的位置信息转换为相应的地理位置编码或地理位置编码范围，并根据转换得到的地理位置编码或地理位置编码范围查找所述映射关系，搜索得到对应的素材。

终端的位置信息包括但不限于以下至少之一：

终端的全球定位系统（GPS）位置信息、终端的小区标识、终端的无线局域网媒体接入控制（WLAN MAC）地址。

10 本发明实施例还提供了一种基于地理位置的搜索系统，如图 2 所示，包括：映射关系建立模块 10、位置服务模块 20 和搜索模块 30。

其中，映射关系建立模块 10，配置为建立地理位置编码或地理位置编码范围到素材之间的映射关系，该映射关系可以采用专门的数据库存储；

15 位置服务模块 20，配置为将进行搜索的终端的位置信息转换为相应的地理位置编码或地理位置编码范围；

搜索模块 30，配置为根据位置服务模块 20 转换得到的地理位置编码或地理位置编码范围查找所述映射关系，搜索得到对应的素材。

较佳的，映射关系建立模块 10 还配置为，

20 根据输入的地理位置编码或地理位置编码范围、以及输入的素材，建立所述映射关系；

或者，根据选定的地理区域，计算对应的地理位置编码或地理位置编码范围，并根据计算得到的地理位置编码或地理位置编码范围、以及输入的素材，建立所述映射关系。

25 较佳的，所述地理位置编码或地理位置编码范围到素材之间的映射关系以倒排索引的方式存储。

较佳的，在所述映射关系中，同一地理位置编码或地理位置编码范围对应至少一种素材，同一素材对应至少一个地理位置编码或地理位置编码范围。

所述终端的位置信息包括以下至少之一：

- 5 终端的 GPS 位置信息、终端的小区标识、终端的 WLAN MAC 地址等等。

需要说明的是，本发明实施例的所述映射关系建立模块 10、位置服务模块 20 和搜索模块 30 的功能可由本发明实施例所述搜索系统的中央处理器（CPU，Central Processing Unit）、微处理器（MPU，Micro Processing Unit）
10 或数字信号处理器（DSP，Digital Signal Processor）等来实现。

下面结合图 3，对本发明实施例的搜索系统所实现的搜索操作进行详细说明。如图 3 所示，映射关系建立模块（图中未示出）建立地理位置编码或地理位置编码范围到素材之间的映射关系，该映射关系由专门的数据库存储，或者，也可以将映射关系建立模块的功能集成在数据库中；且数据库
15 能够提供上述映射关系的索引以方便查询；位置服务模块将进行搜索的终端的位置信息转换为相应的地理位置编码或地理位置编码范围，并提供给搜索模块；搜索模块根据位置服务模块提供的地理位置编码或地理位置编码范围查找数据库，利用所述映射关系搜索得到对应的素材。

需要说明的是，本发明实施例中所述的地理位置编码或地理位置编码
20 范围，可以作为素材的触发条件之一（即基于位置的触发条件），与其他常用的素材触发条件（非基于位置的触发条件）结合使用，来共同触发对应素材的搜索。搜索结果可以根据设定的策略，以队列的形式排序，并返回队列的前 n 项搜索结果（素材）给终端。

本发明实施例所述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为
25 独立的产品销售或使用，也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。

基于这样的理解，本发明实施例的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机、服务器、或者网络设备等）执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分。而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、只读存储器（ROM，
5 Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。这样，本发明实施例不限制于任何特定的硬件和软件结合。

相应的，本发明实施例还提供一种计算机存储介质，该存储介质包括
10 一组指令，当执行所述指令时，引起至少一个处理器执行包括以下的操作：

建立地理位置编码或地理位置编码范围到素材之间的映射关系；

将进行搜索的终端的位置信息转换为相应的地理位置编码或地理位置编码范围；

根据转换得到的地理位置编码或地理位置编码范围查找所述映射关系，搜索得到对应的素材。
15

较佳的，该存储介质还包括引起至少一个处理器执行下述操作的指令，所述操作包括：

根据输入的地理位置编码或地理位置编码范围、以及输入的素材，建立所述映射关系；

20 或者，根据选定的地理区域，计算对应的地理位置编码或地理位置编码范围，并根据计算得到的地理位置编码或地理位置编码范围、以及输入的素材，建立所述映射关系。

较佳的，该存储介质还包括引起至少一个处理器执行下述操作的指令，所述操作包括：

25 所述地理位置编码或地理位置编码范围到素材之间的映射关系以倒排

索引的方式存储。

较佳的，该存储介质还包括引起至少一个处理器执行下述操作的指令，所述操作包括：

在所述映射关系中，同一地理位置编码或地理位置编码范围对应至少
5 一种素材，同一素材对应至少一个地理位置编码或地理位置编码范围。

较佳的，所述终端的位置信息包括以下至少之一：终端的 GPS 位置信息、终端的小区标识、终端的 WLAN MAC 地址。

以上所述，仅为本发明的较佳实施例而已，并非用于限定本发明的保护范围。

权利要求书

1、一种基于地理位置的搜索方法，该方法包括：

建立地理位置编码或地理位置编码范围到素材之间的映射关系；

将进行搜索的终端的位置信息转换为相应的地理位置编码或地理位

5 置编码范围；

根据转换得到的地理位置编码或地理位置编码范围查找所述映射关系，搜索得到对应的素材。

2、根据权利要求 1 所述基于地理位置的搜索方法，其中，所述建立地理位置编码或地理位置编码范围到素材之间的映射关系，包括：

10 根据输入的地理位置编码或地理位置编码范围、以及输入的素材，建立所述映射关系；

或者，根据选定的地理区域，计算对应的地理位置编码或地理位置编码范围，并根据计算得到的地理位置编码或地理位置编码范围、以及输入的素材，建立所述映射关系。

15 3、根据权利要求 1 所述基于地理位置的搜索方法，其中，所述地理位置编码或地理位置编码范围到素材之间的映射关系以倒排索引的方式存储。

4、根据权利要求 1 所述基于地理位置的搜索方法，其中，在所述映射关系中，同一地理位置编码或地理位置编码范围对应至少一种素材，
20 同一素材对应至少一个地理位置编码或地理位置编码范围。

5、根据权利要求 1 至 4 任一项所述基于地理位置的搜索方法，其中，所述终端的位置信息包括以下至少之一：

终端的全球定位系统 GPS 位置信息、终端的小区标识、终端的无线局域网媒体接入控制 WLAN MAC 地址。

25 6、一种基于地理位置的搜索系统，该系统包括：

映射关系建立模块，配置为建立地理位置编码或地理位置编码范围到素材之间的映射关系；

位置服务模块，配置为将进行搜索的终端的位置信息转换为相应的地理位置编码或地理位置编码范围；

- 5 搜索模块，配置为根据所述位置服务模块转换得到的地理位置编码或地理位置编码范围查找所述映射关系，搜索得到对应的素材。

7、根据权利要求 6 所述基于地理位置的搜索系统，其中，所述映射关系建立模块还配置为，

- 10 根据输入的地理位置编码或地理位置编码范围、以及输入的素材，建立所述映射关系；

或者，根据选定的地理区域，计算对应的地理位置编码或地理位置编码范围，并根据计算得到的地理位置编码或地理位置编码范围、以及输入的素材，建立所述映射关系。

- 15 8、根据权利要求 6 所述基于地理位置的搜索系统，其中，所述地理位置编码或地理位置编码范围到素材之间的映射关系以倒排索引的方式存储。

9、根据权利要求 6 所述基于地理位置的搜索系统，其中，在所述映射关系中，同一地理位置编码或地理位置编码范围对应至少一种素材，同一素材对应至少一个地理位置编码或地理位置编码范围。

- 20 10、根据权利要求 6 至 9 任一项所述基于地理位置的搜索系统，其中，所述终端的位置信息包括以下至少之一：

终端的全球定位系统 GPS 位置信息、终端的小区标识、终端的无线局域网媒体接入控制 WLAN MAC 地址。

- 25 11、一种计算机存储介质，该存储介质包括一组指令，当执行所述指令时，引起至少一个处理器执行包括以下的操作：

建立地理位置编码或地理位置编码范围到素材之间的映射关系；

将进行搜索的终端的位置信息转换为相应的地理位置编码或地理位置编码范围；

根据转换得到的地理位置编码或地理位置编码范围查找所述映射关系，搜索得到对应的素材。

12、根据权利要求 11 所述计算机存储介质，其中，该存储介质还包括引起至少一个处理器执行下述操作的指令，所述操作包括：

根据输入的地理位置编码或地理位置编码范围、以及输入的素材，建立所述映射关系；

10 或者，根据选定的地理区域，计算对应的地理位置编码或地理位置编码范围，并根据计算得到的地理位置编码或地理位置编码范围、以及输入的素材，建立所述映射关系。

13、根据权利要求 11 所述计算机存储介质，其中，该存储介质还包括引起至少一个处理器执行下述操作的指令，所述操作包括：

15 所述地理位置编码或地理位置编码范围到素材之间的映射关系以倒排索引的方式存储。

14、根据权利要求 11 所述计算机存储介质，其中，该存储介质还包括引起至少一个处理器执行下述操作的指令，所述操作包括：

20 在所述映射关系中，同一地理位置编码或地理位置编码范围对应至少一种素材，同一素材对应至少一个地理位置编码或地理位置编码范围。

15、根据权利要求 11 至 14 任一项所述计算机存储介质，其中，所述终端的位置信息包括以下至少之一：

终端的全球定位系统 GPS 位置信息、终端的小区标识、终端的无线局域网媒体接入控制 WLAN MAC 地址。

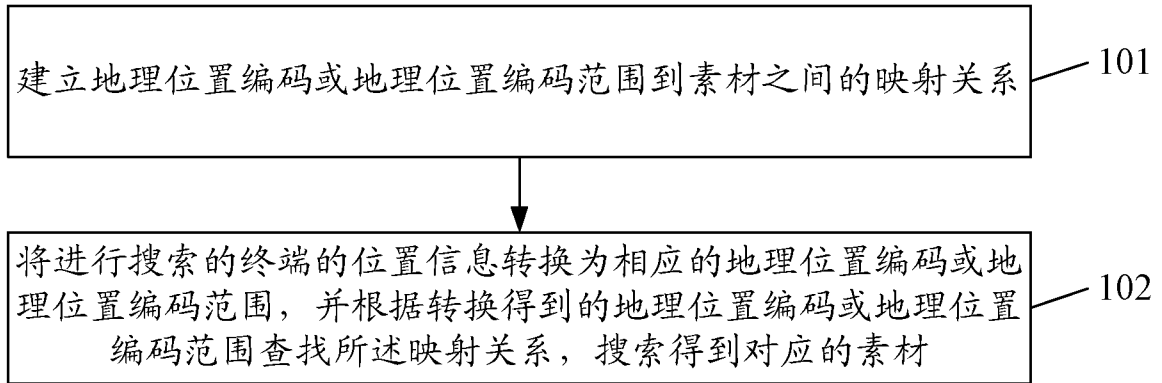


图 1

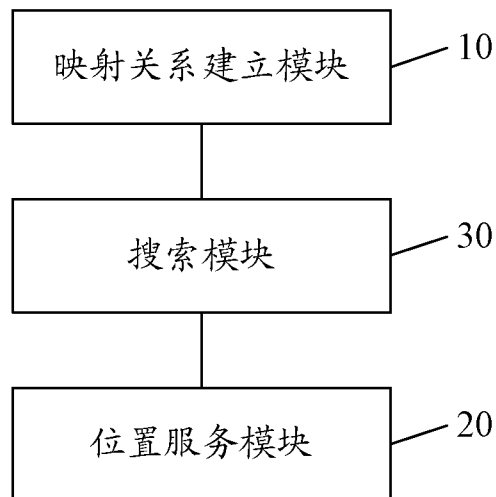


图 2

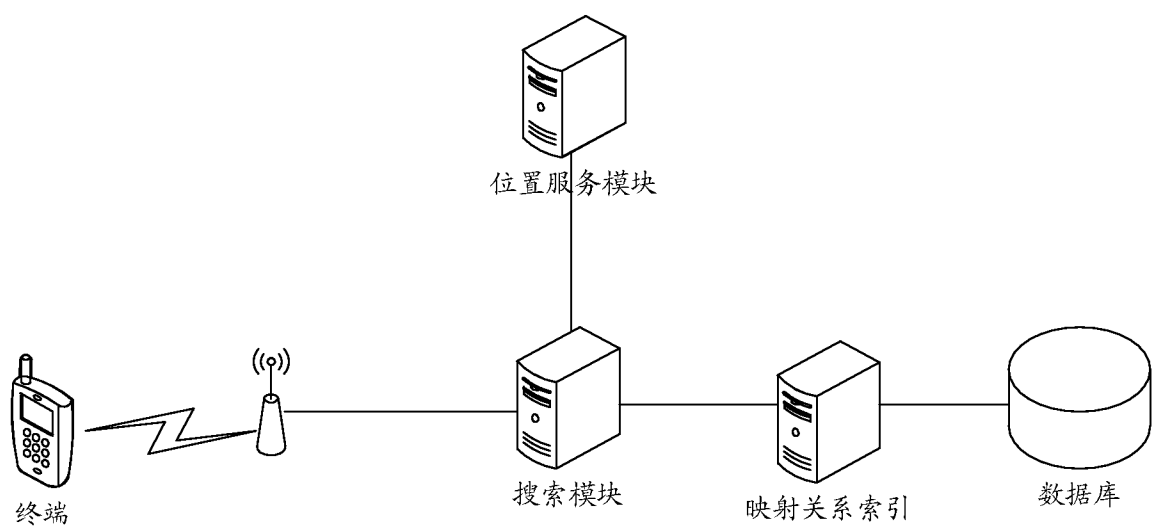


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/085416

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 4/02 (2009.01) 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)

IPC: H04W

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: geography mapping transform POSITION DISTRICT CODE SEARCH CORRESPOND+
TERMINAL GEOGRAPHICAL

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102238467 A (SHANGHAI BOLU INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.), 09 November 2011 (09.11.2011), description, paragraphs [0017]-[0050]	1-15
A	CN 101270992 A (HUANDA COMPUTER (SHANGHAI) CO., LTD.), 24 September 2008 (24.09.2008), the whole document	1-15
A	CN 101290228 A (PDAGER MOBILITY INC.), 22 October 2008 (22.10.2008), the whole document	1-15

☐ 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 30 December 2013 (30.12.2013)	Date of mailing of the international search report 23 January 2014 (23.01.2014)
Name and mailing address of the ISA/CN: 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 WANG, Ning Telephone No.: (86-10) 62414033

International application No.
PCT/CN2013/085416

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2013/085416

A. 主题的分类

H04W 4/02 (2009.01) 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)

IPC: H04W

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, CNKI, EPODOC, WPI: 地理 映射 转换 搜索 编码 位置 POSITION DISTRICT CODE SEARCH CORRESPOND+ TERMINAL GEOGRAPHICAL

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 102238467 A (上海博路信息技术有限公司) 09.11 月 2011 (09.11.2011) 说明书第[0017]-[0050]段	1-15
A	CN 101270992 A (环达电脑(上海)有限公司) 24.9 月 2008 (24.09.2008) 全文	1-15
A	CN 101290228 A (北京协进科技发展有限公司) 22.10 月 2008 (22.10.2008) 全文	1-15

☐ 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
30.12 月 2013 (30.12.2013)

国际检索报告邮寄日期
23.1 月 2014 (23.01.2014)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:
中华人民共和国国家知识产权局
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

王宁

电话号码: (86-10) **62414033**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/085416

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 102238467 A	09. 11. 2011	无	
CN 101270992 A	24. 09. 2008	无	
CN 101290228 A	22. 10. 2008	无	