

## (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  
2016 年 6 月 30 日 (30.06.2016)



(10) 国际公布号  
**WO 2016/101717 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*G06F 17/30* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/094151
- (22) 国际申请日: 2015 年 11 月 9 日 (09.11.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201410834136.2 2014 年 12 月 26 日 (26.12.2014) 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 (德胜园区), 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: 谢军样 (XIE, Junyang); 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 2 号楼, Beijing 100015 (CN)。张倩倩 (ZHANG, Qianqian); 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 2 号楼, Beijing 100015 (CN)。吴帅 (WU, Shuai); 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 2 号楼, Beijing 100015 (CN)。郑相振 (ZHENG, Xiangzhen); 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 2 号楼, Beijing 100015 (CN)。凌灵 (LING, Ling); 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 2 号楼, Beijing 100015 (CN)。颜显进 (YAN, Xianjin); 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); 中国北京市海淀区花园路 13 号 5 幢 320 房间, Beijing 100088 (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,

[见续页]

(54) Title: TOUCH INTERACTION-BASED SEARCH METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 基于触摸交互的搜索方法及装置

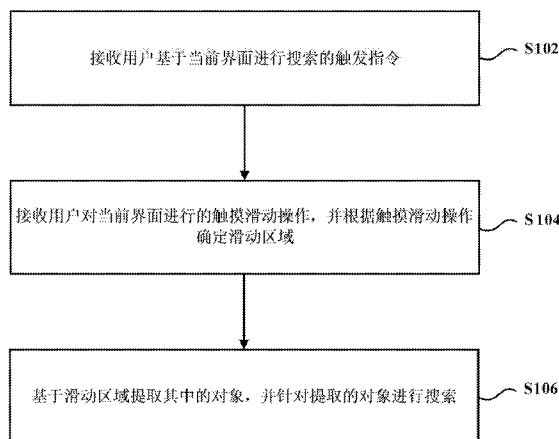


图 1 / FIG. 1

S102 RECEIVE A TRIGGER INSTRUCTION OF A USER FOR PERFORMING A SEARCH ON THE BASIS OF A CURRENT INTERFACE

S104 RECEIVE A TOUCH SLIDE OPERATION PERFORMED BY THE USER ON THE CURRENT INTERFACE AND DETERMINE A SLIDE AREA ON THE BASIS OF THE TOUCH SLIDE OPERATION

S106 EXTRACT AN OBJECT IN THE SLIDE AREA ON THE BASIS OF SAME AND PERFORM A SEARCH WITH RESPECT TO THE EXTRACTED OBJECT

(57) Abstract: Disclosed are a touch interaction-based search method and device, comprising: receiving a trigger instruction of a user for performing a search on the basis of a current interface; receiving a touch slide operation performed by the user on the current interface and determining a slide area on the basis of the touch slide operation; extracting an object in the slide area on the basis of same and performing a search with respect to the object. Employment of the present invention solves the problem of slow and inconvenient search via a keyboard (including a soft keyboard), obviates the need for operations such as search bar opening, copy and paste, thus making a search operation simple and easy, solving the problem with on-demand search on a touch interaction-based terminal, saving time, and enhancing user experience.

(57) 摘要: 本发明公开了一种基于触摸交互的搜索方法及装置, 包括: 接收用户基于当前界面进行搜索的触发指令; 接收所述用户对所述当前界面进行的触摸滑动操作, 并根据所述触摸滑动操作确定滑动区域; 基于所述滑动区域提取其中的对象, 并针对所述对象进行搜索。采用本发明能够解决了通过键盘 (包括软键盘输入搜索慢、不便捷的问题), 节省了上述搜索框打开、复制粘贴等操作, 使得搜索操作变得简单易行, 解决于基于触摸交互的终端想搜就搜的问题, 节省时间, 并提高了用户感受体验。



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))。

## 基于触摸交互的搜索方法及装置

### 技术领域

5 本发明涉及互联网搜索领域，尤其涉及一种基于触摸交互的搜索方法及装置。

### 背景技术

随着互联网业务的发展趋势，移动终端因其可移动性、便捷性越来越成为互联网业务的主要载体。人们越来越趋向于在随身携带的移动终端上查找信息、上网浏览、游戏娱乐等等。

移动终端（例如智能手机）上的搜索服务，例如各种搜索应用（app），都是基于搜索框输入的。使用时，需要打开搜索 app，在搜索框中输入搜索词后，点击确定，触发搜索操作。

15 但是，考虑到触摸屏需要用户触摸输入，而搜索框因其窄小存在输入不便捷的问题，导致搜索体验差，效率低。尤其是当用户在使用智能手机时基于屏幕上的字符、图像等有各种即时的搜索需求时，再打开搜索 app，弹出搜索框中再输入，非常的不便捷。

### 发明内容

20 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基于触摸交互的搜索方法和相应的装置。

根据本发明的一个方面，提供了一种基于触摸交互的搜索方法，包括：

25 接收用户基于当前界面进行搜索的触发指令；

接收所述用户对所述当前界面进行的触摸滑动操作，并根据所述触摸滑动操作确定滑动区域；

基于所述滑动区域提取其中的对象，并针对所述对象进行搜索。

30 根据本发明的另一个方面，提供了一种基于触摸交互的搜索装置，包括：

接收模块，适于接收用户基于当前界面进行触摸搜索的触发指令；

所述接收模块，还适于接收所述用户对所述当前界面进行的触摸滑动操作；

区域确定模块，适于根据所述滑动操作确定滑动区域；

对象识别模块，适于基于所述滑动区域提取其中的对象；

5 搜索模块，适于针对所述对象进行搜索。

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中的任一种基于触摸交互的搜索方法。

10 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：

在本发明实施例中，用户基于当前界面发出搜索的触发指令，随后，根据用户对当前界面上进行的触摸滑动操作，确定滑动区域，进而基于滑动区域提取其中的对象，并针对提取的对象进行搜索。由上述可知，本发明实施例的搜索并不需要打开搜索 app，在搜索框中输入对象，或将选择的对象复制粘贴到搜索框中，再进行搜索。相应的，本发明实施例通过用户的触摸滑动操作界定了滑动区域，对滑动区域中的对象直接提取并搜索，解决了通过键盘（包括软键盘输入搜索慢、不便捷的问题），节省了上述搜索框打开、复制粘贴等操作，使得搜索操作变得简单易行，解决了基于触摸交互的终端想搜就搜的问题，节省时间，并提高了用户感受体验。另外，滑动区域能够充分体现用户的搜索意愿，解决了现有部分搜索 app 只能复制整段内容而不能精确搜索单个词或某几个离散词汇的弊端，提高了搜索词的精准性。

25 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，以下特举本发明的具体实施方式。

### 附图说明

30 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 示意性示出了根据本发明一个实施例的基于触摸交互的搜索方法的处理流程图；

图 2 示意性示出了根据本发明一个实施例的短信界面的示意图；

5 图 3 示意性示出了根据本发明一个实施例的在图 2 界面上增加可操作图层的示意图；

图 4 示意性示出了根据本发明一个实施例的对快递速递号进行搜索的查询结果的示意图；

10 图 5 示意性示出了根据本发明一个实施例的 IM 聊天记录的示意图；

图 6 示意性示出了根据本发明一个实施例的在图 5 所示的界面上增加可操作图层后的示意图；

图 7 示意性示出了根据本发明一个实施例的“360 公司总部”的地址示意图；

15 图 8 示意性示出了根据本发明一个实施例的基于触摸交互的搜索装置的结构示意图；

图 9 示意性示出了根据本发明一个实施例的基于触摸交互的搜索装置的另一个结构示意图；

20 图 10 示意性地示出了用于执行根据本发明的基于触摸交互的搜索方法的计算设备的框图；以及

图 11 示意性地示出了用于保持或者携带实现根据本发明的基于触摸交互的搜索方法的程序代码的存储单元。

### 具体实施方式

25 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。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

30 为解决上述技术问题，本发明实施例提供了一种基于触摸交互的搜索方法。图 1 示出了根据本发明一个实施例的基于触摸交互的搜索方法的处理流程图。参见图 1，该方法至少包括步骤 S102 至步骤 S106：

步骤 S102、接收用户基于当前界面进行搜索的触发指令；

步骤 S104、接收用户对当前界面进行的触摸滑动操作，并根据触摸滑动操作确定滑动区域；

5 步骤 S106、基于滑动区域提取其中的对象，并针对提取的对象进行搜索。

本发明实施例实现了一种基于触摸交互的搜索方法。在本发明实施例中，用户基于当前界面发出搜索的触发指令，随后，根据用户对当前界面上进行的触摸滑动操作，确定滑动区域，进而基于滑动区域提取其中的对象，并针对提取的对象进行搜索。由上述可知，本发明  
10 实施例的搜索并不需要打开搜索 app，在搜索框中输入对象，或将选择的对象复制粘贴到搜索框中，再进行搜索。相应的，本发明实施例通过用户的触摸滑动操作界定了滑动区域，对滑动区域中的对象直接提取并搜索，解决了通过键盘（包括软键盘输入搜索慢、不便捷的问题），节省了上述搜索框打开、复制粘贴等操作，使得搜索操作变得简单易  
15 行，解决了基于触摸交互的终端想搜就搜的问题，节省时间，并提高了用户感受体验。另外，滑动区域能够充分体现用户的搜索意愿，解决了现有部分搜索 app 只能复制整段内容而不能精确搜索单个词或某几个离散词汇的弊端，提高了搜索词的精准性。

本发明实施例提供的基于触摸交互的搜索方法适用于任何提供触  
20 摸交互方式的终端，尤其是目前常见的提供触摸屏的移动终端。用户使用手指或触摸笔对触摸屏进行操作，能够可见地、有意向地界定出滑动区域，更好地体现出用户的搜索意向。具体地，对滑动区域进行截取之后，可以得到相应滑动区域截图。截图能够原汁原味地体现出滑动区域的内容，避免数据或元素或对象等与实际情况相比出现误差，  
25 增加数据的真实性和完整性。截图可能是针对某个网页，可能是针对某部动漫的图片，可能是针对视频的某帧图像，可能是针对某个 app 的应用界面，可能是针对终端的桌面，可能是用户的图片库中的图片或照片，等等。可以看出，截图中包括的内容可能相当丰富，因此，本发明实施例在截图之后，需要对滑动区域截图进行识别，提取其中  
30 包含的一个或多个对象。优选地，提取的对象可以包括下列至少之一：文字、图片、符号。而识别技术可以使用多种，例如，图片 OCR（Optical Character Recognition，光学字符识别）识别技术，即，后台通过 OCR

识别从图片中提取文字信息；再例如，UiAutomator 自动化测试技术：UiAutomator 是 android 自带自动化测试工具，可以用来提取当前页面文本信息，这种技术可以获取 100%正确文字。各识别技术存在不同的适用场景，UiAutomator 与 OCR 结合能极大提高识别准确度。

- 5 为使得基于触摸交互的搜索方法对于用户的可视性更强，可以在接收用户基于当前界面进行触摸搜索的触发指令之后，采用在当前界面上呈现半透明的可操作图层的操作手段。半透明的可操作图层覆盖在当前界面上，既能够使得用户看清楚界面，又能够在图层上针对界面进行符合用户意向的滑动操作，使得滑动操作所确定的滑动区域中
- 10 准确包括用户想要搜索的内容，实现时，在界面上出现类似水雾玻璃擦除效果，用户手指滑过触摸屏时，手指滑过的区域水雾被擦除，显示出其中的文字、图片等图像。

其中，可操作图层可以利用触发悬浮控件实现。实现时，可以利用悬浮控件在当前界面中提供搜索触发入口，用户通过搜索触发入口

15 输入触发指令，以触发后续流程。搜索触发入口的形状可以是可点击的圆形、方形、多边形等，为保证触摸交互界面的正常应用，通常在屏幕的边角位置设置，被触发后，可以将半透明的可操作图层引出，进而完成后续流程。图 2 示出了根据本发明一个实施例的短信界面的示意图。参见图 2，搜索触发入口设置为双圆环形状，当其被点击时，

20 触发半透明可操作图层的显示。

现以文字搜索为例对本发明实施例提供的基于触摸交互的搜索方法进行说明。因通过触摸交互方式实现对文字的摸索，更形象地，可以称之为摸字搜索。本实施例应用于带触摸屏的移动终端。

- 当用户在屏幕处于任何点亮的界面状态下，点击悬浮控件生成的
- 25 摸词搜索触发入口，即在界面上生成一层蒙板（即前文提及的半透明的可操作图层，简称蒙板），用户可以根据想选择的位置，通过手指滑动，摸出高亮的区域，而高亮区域内的涵盖的文字部分，则为用户想要识别并搜索的文字，点击下方的确定按钮，弹出高亮区域的截图，以及基于此截图识别出截图中的文字，输入到上方的搜索框中，用户
- 30 点击搜索按钮，即可实现快捷摸字搜索。

其中，本实施例根据预定的换行摸字的识别策略在截图中识别出文字，这种策略主要应用于用户想要摸出的字分别在两行的机制。由

于摸字识别主要是基于用户手指滑动在蒙板上产生的类似矩形高亮区域的像素点的边界（左右上下（x, y）四个点）来识别的。但是如果文本属于两行，手指滑动两次，也依然会根据两次合并后区域左右上下四个像素点，这样四个像素点圈出的范围就比手指滑动两次高亮区域要大很多，就使得没有精准在高亮词上，因此解决的方法是：考虑换行摸字这两次他们的重合度高低，如果重合度很低（例如 30%以下，阈值可以再调节），就作为两张截图来分别识别，这样就提高了精准程度。

本实施例的流程可以归纳为：点击摸词搜索触发入口->系统截屏和 Uiautomator 获取当前屏幕数据->裁剪图片分析文本数据传递给后台 OCR 分析->获取 OCR 返回结果->调用搜索引擎进行搜索。通过本实施例的摸字搜索方式，可省略用户繁琐的软件盘输入，非常便捷。

在本实施例中，若用户手指滑动摸出的高亮部分不准确，有文字截取未截取完整的情形，则基于用户摸字的区域，将边界扩展一定阈值（比如 30%），相对于原截图，边界扩展后就有了一张比原截图略大的新截图，新截图能够将截取一半的文字包含在界面中，这样就解决了用户摸字区域文字截取不完整的问题，保证了可搜索内容获取的完整性。

#### 实施例一

以图 2 所示的短信界面作为示意图。其中，短信内容中存在快递速递号。对于用户而言，其关注地是快递目前的状态，发出到哪儿了，有多久能到自己手里，快递小哥的联系方式是多少等等。这些信息需要根据快递速递号在网络中进行查询。

在本实施例中，用户通过触发设置为双圆环形的搜索触发入口，在短信界面上增加半透明的可操作图层，本例中类似于毛玻璃。图 3 示出了根据本发明一个实施例的在图 2 界面上增加可操作图层的示意图。随后，用户在可操作图层上进行滑动，滑动过的区域去除半透明的效果，清晰显示并识别出其中的对象，参见图 3 中的代表快递速递号的数字。

随后，根据图 3 中的快递速递号进行搜索，得到图 4 所示的查询结果。

由此可见，本发明实施例利用手指滑动就能够进行快递速递号的

选择，并对其进行搜索，得到查询结果，简单快捷，大大增加了用户的感受体验。

## 实施例二

5 本实施例以即时通信消息（IM）为例进行说明。图 5 示出了根据本发明一个实施例的 IM 聊天记录的示意图。其中用户 A 提及某个地点，但是用户 B 并不知道。此时，触发搜索触发入口，在聊天记录上增加半透明的可操作图层。图 6 示出了在图 5 所示的界面上增加可操作图层后的示意图。随后，用户利用手指在“360 公司总部”上滑动，  
10 去除半透明的效果，清晰显示并识别出“360 公司总部”，具体见图 6。

随后，对识别出的“360 公司总部”进行搜索，得到其具体地址。图 7 示出了根据本发明一个实施例的“360 公司总部”的地址示意图。

由此可见，本发明实施例利用手指滑动就能够进行指定地点的选定，并对其进行搜索，得到查询结果，简单快捷，大大增加了用户的  
15 感受体验。

本实施例仅仅是以文字为例进行说明，在实施应用中，图片、符号等其他对象的搜索方式相类似，本领域技术人员能够根据上述实施例相应实现，在此不做赘述。

基于同一发明构思，本发明实施例提供了一种基于触摸交互的搜索装置，用于支持上述任意一个实施例所提供的基于触摸交互的搜索方法。图 8 示出了根据本发明一个实施例的基于触摸交互的搜索装置的结构示意图。参见图 8，该装置至少包括：  
20 搜索装置，用于支持上述任意一个实施例所提供的基于触摸交互的搜索方法。图 8 示出了根据本发明一个实施例的基于触摸交互的搜索装置的结构示意图。参见图 8，该装置至少包括：

接收模块 810，适于接收用户基于当前界面进行触摸搜索的触发指令；

25 接收模块 810，还适于接收用户对当前界面进行的触摸滑动操作；  
区域确定模块 820，与接收模块 810 耦合，适于根据滑动操作确定滑动区域；

对象识别模块 830，与区域确定模块 820 耦合，适于基于滑动区域提取其中的对象；

30 搜索模块 840，与对象识别模块 830 耦合，适于针对提取的对象进行搜索。

图 9 示出了根据本发明一个实施例的基于触摸交互的搜索装置的

另一个结构示意图。参见图 9，基于触摸交互的搜索装置除包括图 8 所示的结构之外，还包括：

图层设置模块 910，分别与接收模块 810 及区域确定模块 820 耦合，适于接收用户基于当前界面进行触摸搜索的触发指令之后，在当前界面上呈现半透明的可操作图层；

区域确定模块 820，还适于：在可操作图层上进行滑动操作。

在一个优选的实施例中，可操作图层利用触发悬浮控件实现。

在一个优选的实施例中，接收模块 810 还可以适于：接收用户通过悬浮控件在当前界面中提供的搜索触发入口输入的触发指令。

10 在一个优选的实施例中，对象识别模块 890，还适于：

对滑动区域进行截取，得到相应滑动区域截图；

对滑动区域截图进行识别，提取其中包含的一个或多个对象。

在一个优选的实施例中，对象包括下列至少之一：文字、图片、符号。

15 采用本发明实施例提供的基于触摸交互的搜索方法及装置能够达到如下有益效果：

在本发明实施例中，用户基于当前界面发出搜索的触发指令，随后，根据用户对当前界面上进行的触摸滑动操作，确定滑动区域，进而基于滑动区域提取其中的对象，并针对提取的对象进行搜索。由上述可知，本发明实施例的搜索并不需要打开搜索 app，在搜索框中输入对象，或将选择的对象复制粘贴到搜索框中，再进行搜索。相应的，本发明实施例通过用户的触摸滑动操作界定了滑动区域，对滑动区域中的对象直接提取并搜索，解决了通过键盘（包括软键盘输入搜索慢、不便捷的问题），节省了上述搜索框打开、复制粘贴等操作，使得搜索操作变得简单易行，解决于基于触摸交互的终端想搜就搜的问题，节省时间，并提高了用户感受体验。另外，滑动区域能够充分体现用户的搜索意愿，解决了现有部分搜索 app 只能复制整段内容而不能精确搜索单个词或某几个离散词汇的弊端，提高了搜索的精准性。

25 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。

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。

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）来实现根据本发明实施例的基于触摸交互的搜索设备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下载得到，或者在载体信号上提供，或者以任何其他形式提供。

例如，图 10 示出了可以实现根据本发明的基于触摸交互的搜索方法的计算设备。该计算设备传统上包括处理器 1010 和以存储器 1020 形式的计算机程序产品或者计算机可读介质。存储器 1020 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 之类的电子存储器。存储器 1020 具有用于执行上述方法中的任何方法步骤的程序代码 1031 的存储空间 1030。例如，用于程序代码的存储空间 1030 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 1031。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）、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 11 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 10 的计算设备中的存储器 1020 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 1031’，即可以由例如诸如 1010 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。

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，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。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

5 发明的范围由所附权利要求书限定。

## 权 利 要 求

1、一种基于触摸交互的搜索方法，包括：

接收用户基于当前界面进行搜索的触发指令；

5       接收所述用户对所述当前界面进行的触摸滑动操作，并根据所述触摸滑动操作确定滑动区域；

      基于所述滑动区域提取其中的对象，并针对所述对象进行搜索。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述接收用户基于当前界面进行触摸搜索的触发指令之后，包括：在所述当前界面上呈现半透  
10   明的可操作图层；

      对所述当前界面进行滑动操作，包括：

      在所述可操作图层上进行滑动操作。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其中，所述可操作图层利用触发悬浮控件实现。

15       4、根据权利要求 3 所述的方法，其中，所述接收用户基于当前界面进行触摸搜索的触发指令，包括：

      所述悬浮控件在所述当前界面中提供搜索触发入口；

      接收所述用户通过所述搜索触发入口输入的所述触发指令。

5       5、根据权利要求 1 至 4 任一项所述的方法，其中，基于所述滑动  
20   区域提取其中的对象，包括：

      对所述滑动区域进行截取，得到相应滑动区域截图；

      对所述滑动区域截图进行识别，提取其中包含的一个或多个对象。

6、根据权利要求 1 至 5 任一项所述的方法，其中，所述对象包括  
下列至少之一：文字、图片、符号。

25       7、一种基于触摸交互的搜索装置，包括：

      接收模块，适于接收用户基于当前界面进行触摸搜索的触发指令；

      所述接收模块，还适于接收所述用户对所述当前界面进行的触摸  
滑动操作；

      区域确定模块，适于根据所述滑动操作确定滑动区域；

30       对象识别模块，适于基于所述滑动区域提取其中的对象；

      搜索模块，适于针对所述对象进行搜索。

8、根据权利要求 7 所述的装置，其中，还包括：

图层设置模块，适于所述接收用户基于当前界面进行触摸搜索的触发指令之后，在所述当前界面上呈现半透明的可操作图层；

所述区域确定模块，还适于：

在所述可操作图层上进行滑动操作。

- 5        9、根据权利要求 8 所述的装置，其中，所述可操作图层利用触发悬浮控件实现。

10       10、根据权利要求 9 所述的装置，其中，所述接收模块还适于：

接收所述用户通过所述悬浮控件在所述当前界面中提供的搜索触发入口输入的所述触发指令。

- 10       11、根据权利要求 7 至 10 任一项所述的装置，其中，所述对象识别模块，还适于：

对所述滑动区域进行截取，得到相应滑动区域截图；

对所述滑动区域截图进行识别，提取其中包含的一个或多个对象。

- 15       12、根据权利要求 7 至 11 任一项所述的装置，其中，所述对象包括下列至少之一：文字、图片、符号。

13、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 1-6 中的任一种基于触摸交互的搜索方法。

- 20       14、一种计算机可读介质，其中存储了如权利要求 13 所述的计算机程序。

3/7

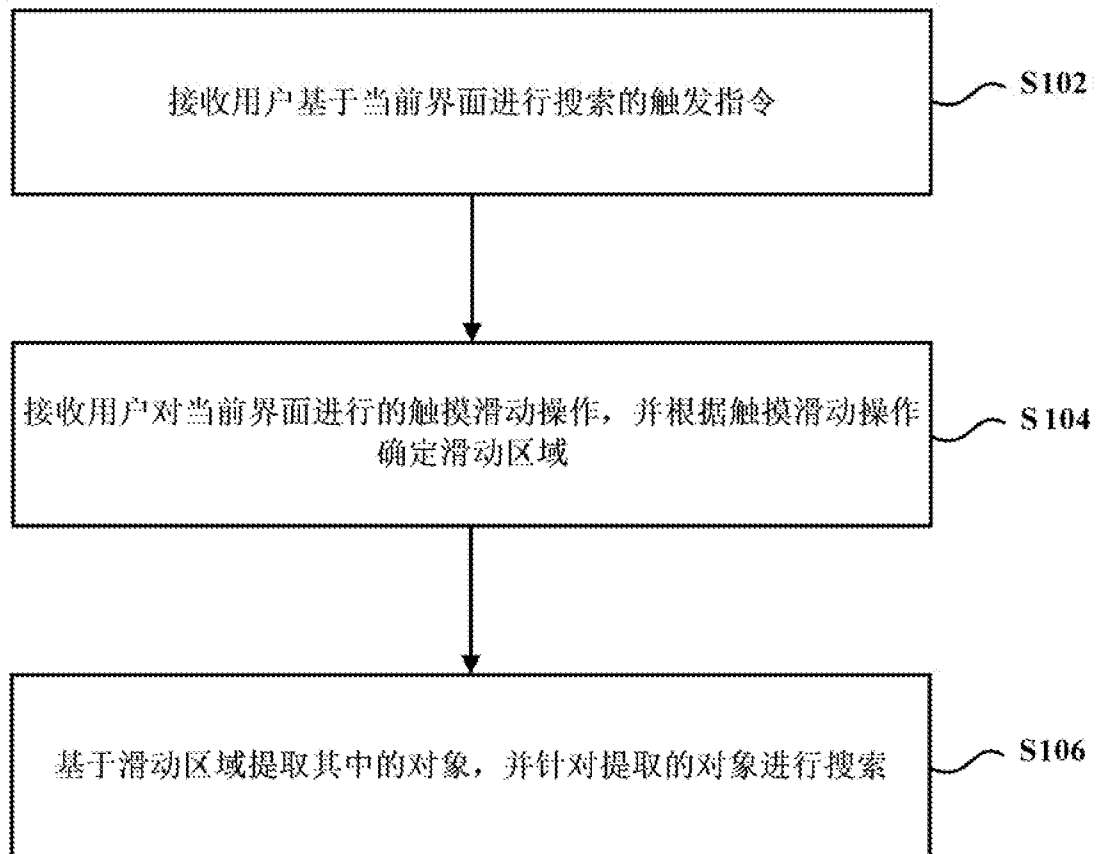


图 1

2/7

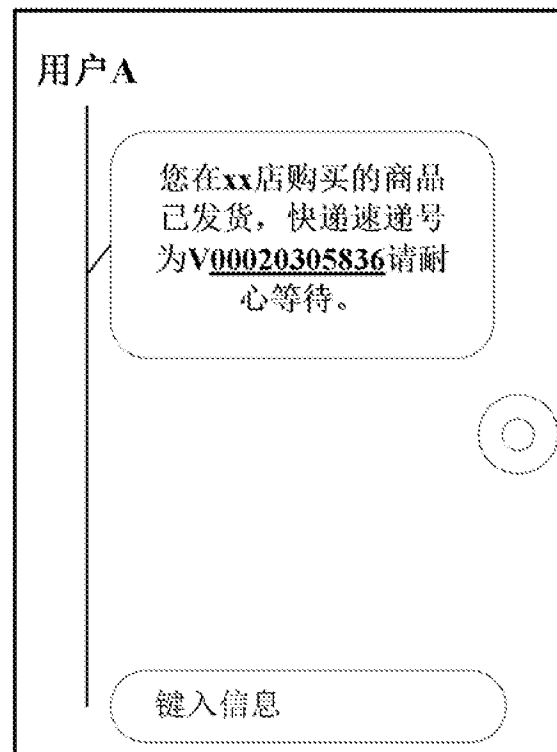


图 2

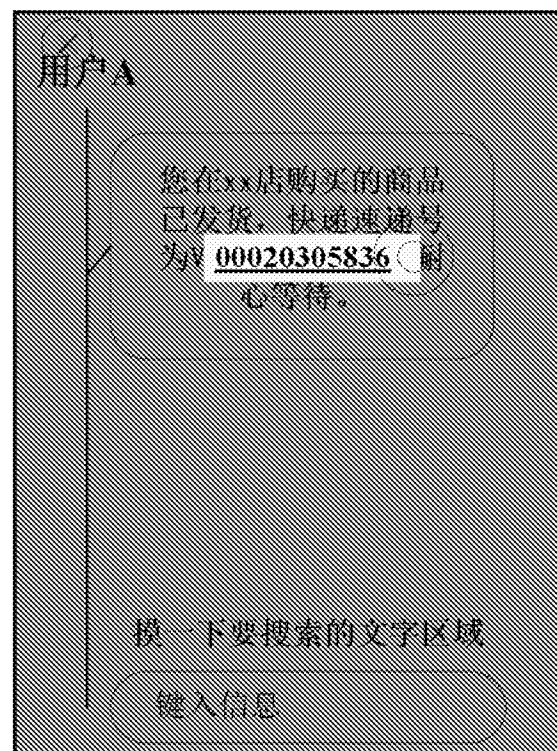


图 3

3/7

|                    |  |                     |  |
|--------------------|--|---------------------|--|
| <a href="#">返回</a> |  | 查询结果                |  |
| 速递                 |  | <u>V00020305836</u> |  |
| 12-07<br>01:59     |  | 北京市海淀区速递<br>公司 已打包  |  |

图 4

← 感觉自己萌萌哒! (17)

A— 周日好想出去玩, 求陪同!

B— 去哪儿?

A— 后海?

B— 别, 好冷0(∩\_∩)0

A— 360公司总部, 去不?

B— 360公司总部... 在哪儿啊?

键入信息

图 5

4/7

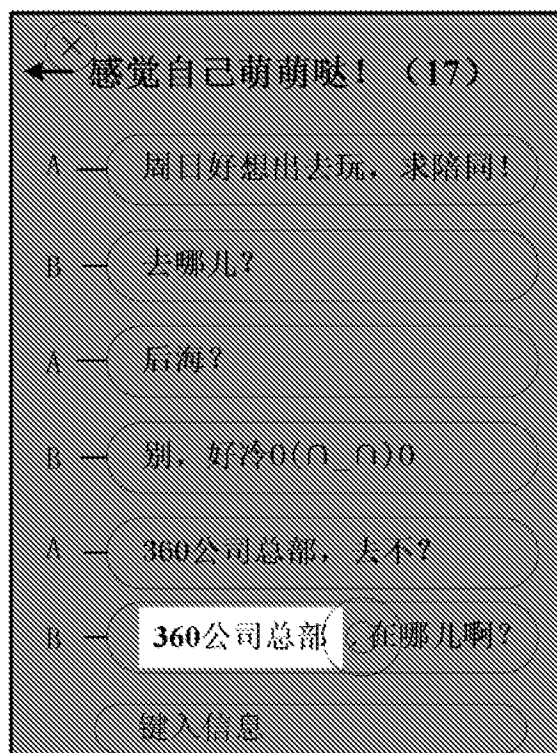


图 6

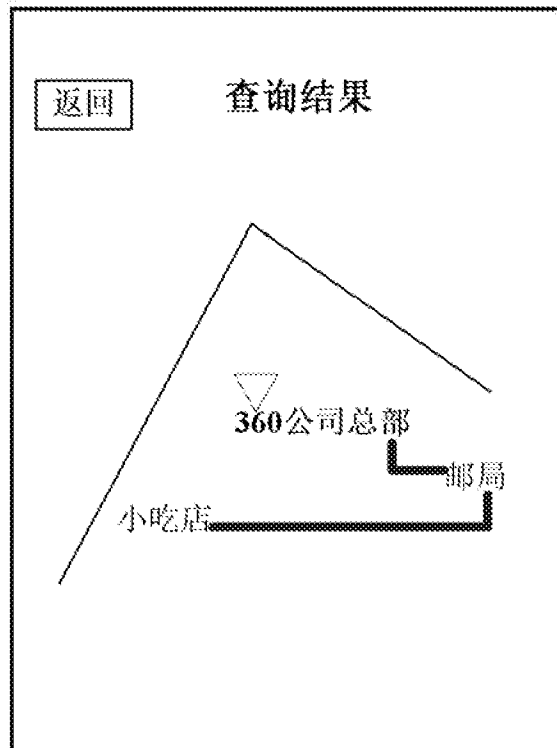


图 7

5/7

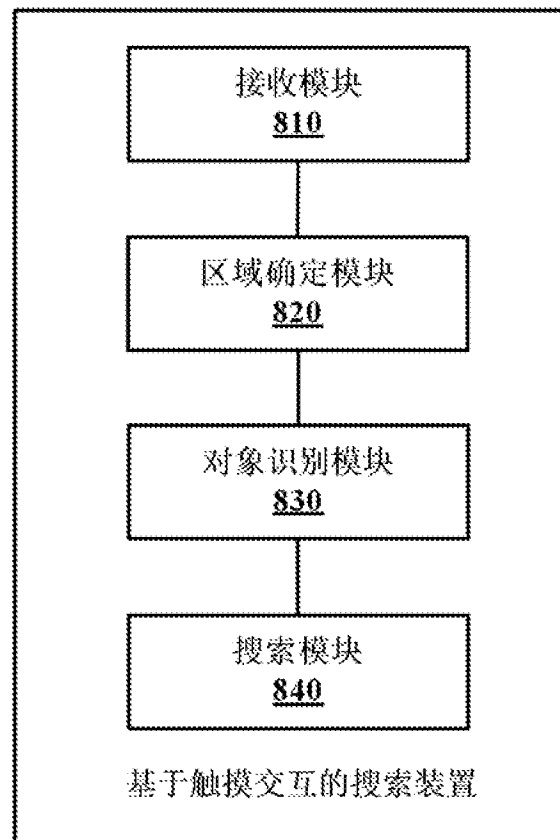


图 8

6/7

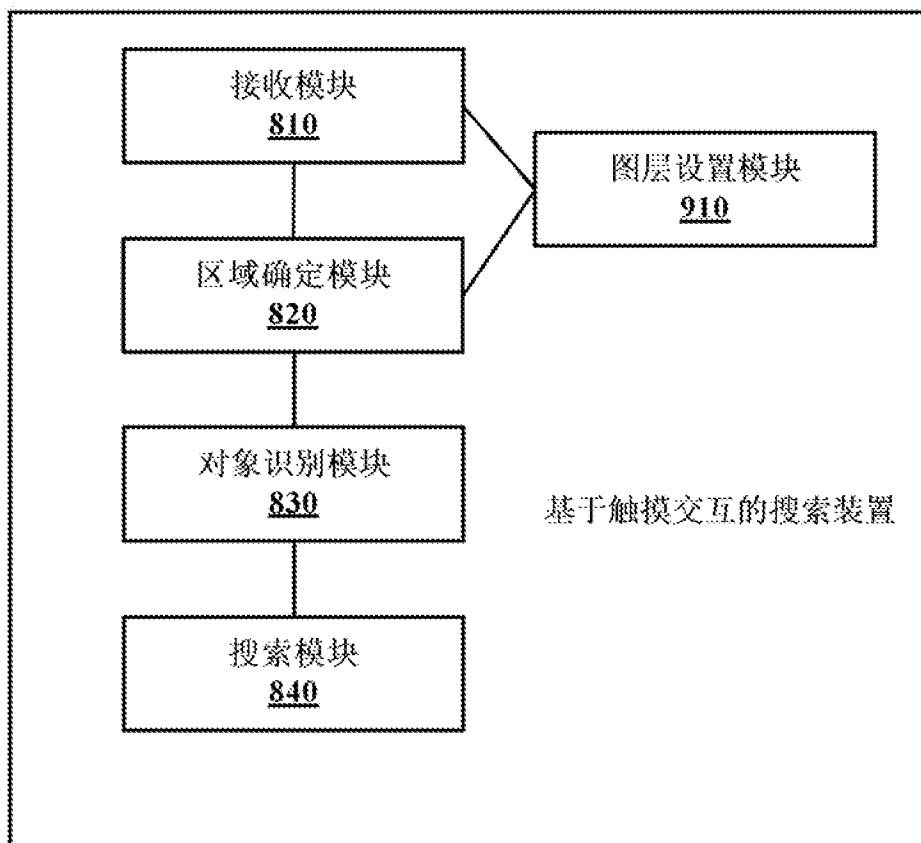


图 9

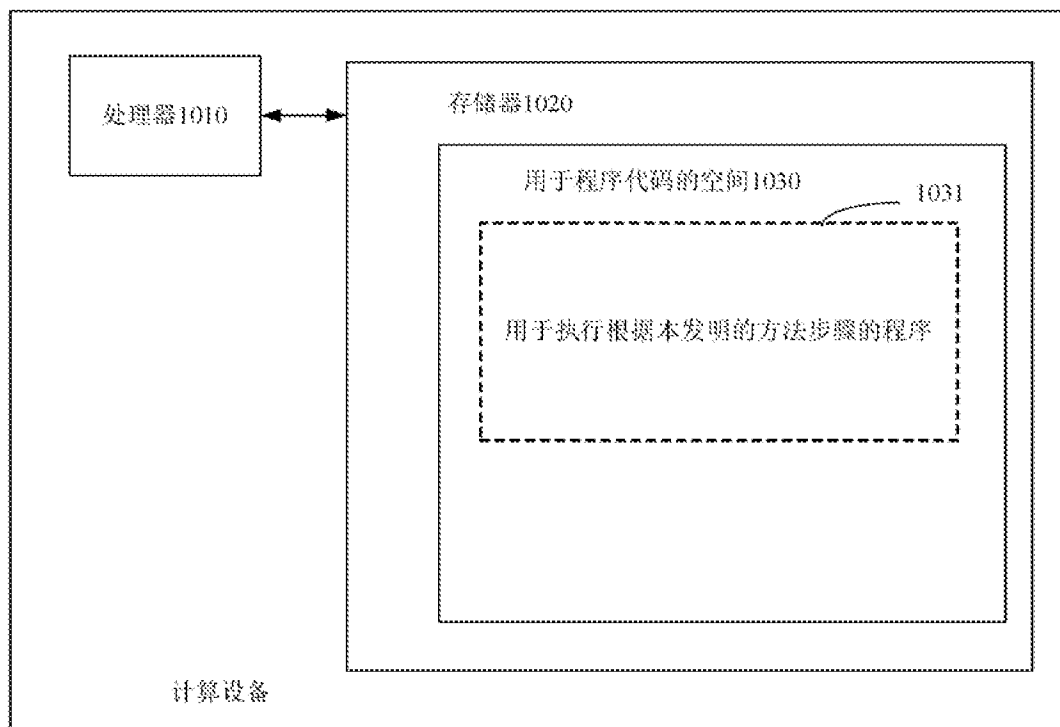


图 10

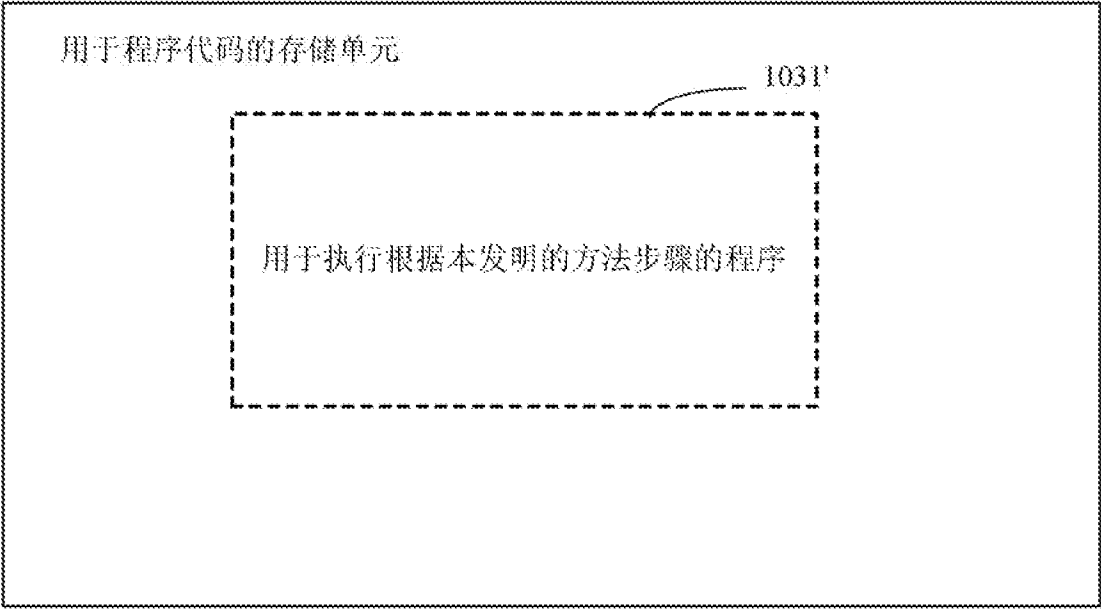


图 11

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2015/094151

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 17/30 (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)

G06F 17/-; G06F 3/-

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)

CPRSABS; CNKI; CNTXT; VEN: mobile terminal, cellphone, touch, search, extract

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                          | Relevant to claim No. |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| X         | CN 103294363 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 11 September 2013 (11.09.2013) description, paragraphs [0007]-[0020], [0104] | 1-14                  |
| A         | CN 103324674 A (YOUSHI TECHNOLOGY CO., LTD.) 25 September 2013 (25.09.2013) the whole document                              | 1-14                  |
| A         | EP 1860536 A2 (LG ELECTRONICS INC.) 28 November 2007 (28.11.2007) the whole document                                        | 1-14                  |

☐ 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>22 January 2016                                                                                                                                  | Date of mailing of the international search report<br>05 February 2016 |
| Name and mailing address of the ISA<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>LI, Yuanye<br>Telephone No. (86-10) 62089967     |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2015/094151

| Patent Documents referred<br>in the Report | Publication Date  | Patent Family    | Publication Date  |
|--------------------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| CN 103294363 A                             | 11 September 2013 | None             |                   |
| CN 103324674 A                             | 25 September 2013 | None             |                   |
| EP 1860536 A2                              | 28 November 2007  | US 2007273668 A1 | 29 November 2007  |
|                                            |                   | US 8028251 B2    | 27 September 2011 |
|                                            |                   | EP 1860536 A3    | 21 November 2012  |
|                                            |                   | TW 200805131 A   | 16 January 2008   |
|                                            |                   | US 2007277126 A1 | 29 November 2007  |
|                                            |                   | KR 20070113017 A | 28 November 2007  |
|                                            |                   | KR 20070113019 A | 28 November 2007  |
|                                            |                   | IN 200602125 I3  | 19 September 2008 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| A. 主题的分类<br>G06F 17/30 (2006.01) i<br><br>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<br>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)<br>G06F 17/-; G06F 3/-<br><br>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献<br><br>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))<br>CPRSABS; CNKI; CNTXT; VEN: 移动终端, 手机, 触摸, 搜索, 提取; mobile terminal, cellphone, touch, search, extract                                                                                                                                                      |                                                                                       |                                              |
| 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 103294363 A (华为技术有限公司) 2013年 9月 11日 (2013 - 09 - 11)<br>说明书第[0007]-[0020], [0104]段 | 1-14                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CN 103324674 A (优视科技有限公司) 2013年 9月 25日 (2013 - 09 - 25)<br>全文                         | 1-14                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | EP 1860536 A2 (LG ELECTRONICS INC) 2007年 11月 28日 (2007 - 11 - 28)<br>全文               | 1-14                                         |
| <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。                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                       |                                              |
| * 引用文件的具体类型:<br>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件<br>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利<br>“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)<br>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件<br>“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<br>“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<br>“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<br>“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<br>“&” 同族专利的文件 |                                                                                       |                                              |
| 国际检索实际完成的日期<br><br>2016年 1月 22日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       | 国际检索报告邮寄日期<br><br>2016年 2月 5日                |
| ISA/CN的名称和邮寄地址<br>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN)<br>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088<br>传真号 (86-10) 62019451                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                       | 授权官员<br><br>李原野<br><br>电话号码 (86-10) 62089967 |

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/094151

| 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          | 103294363 | A  | 2013年 9月 11日   | 无    |             |    |                |
| CN          | 103324674 | A  | 2013年 9月 25日   | 无    |             |    |                |
| EP          | 1860536   | A2 | 2007年 11月 28日  | US   | 2007273668  | A1 | 2007年 11月 29日  |
|             |           |    |                | US   | 8028251     | B2 | 2011年 9月 27日   |
|             |           |    |                | EP   | 1860536     | A3 | 2012年 11月 21日  |
|             |           |    |                | TW   | 200805131   | A  | 2008年 1月 16日   |
|             |           |    |                | US   | 2007277126  | A1 | 2007年 11月 29日  |
|             |           |    |                | KR   | 20070113017 | A  | 2007年 11月 28日  |
|             |           |    |                | KR   | 20070113019 | A  | 2007年 11月 28日  |
|             |           |    |                | IN   | 200602125   | I3 | 2008年 9月 19日   |