

(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7月7日 (07.07.2016)



(10) 国际公布号  
WO 2016/107283 A1

- (51) 国际专利分类号:  
G06F 3/0484 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/093862
- (22) 国际申请日: 2015年11月5日 (05.11.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201410856869.6 2014年12月31日 (31.12.2014) CN
- (71) 申请人: 小米科技有限责任公司 (XIAOMI INC.)  
[CN/CN]; 中国北京市海淀区清河中街68号华润五彩城购物中心二期13层, Beijing 100085 (CN)。
- (72) 发明人: 高斯太 (GAO, Sitai); 中国北京市海淀区清河中街68号华润五彩城购物中心二期13层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。 沈文兴 (SHEN, Wenxing); 中国北京市海淀区清河中街68号华润五彩城购物中心二期13层由小米科技有限责任公司转交, Beijing 100085 (CN)。
- (74) 代理人: 北京律智知识产权代理有限公司 (BEIJING INTELLEGAL INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市朝阳区慧忠路5

号远大中心B座1802, 1803, 1805, Beijing 100101 (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))。

(54) Title: APPLICATION CONTROL METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 控制应用的方法及装置

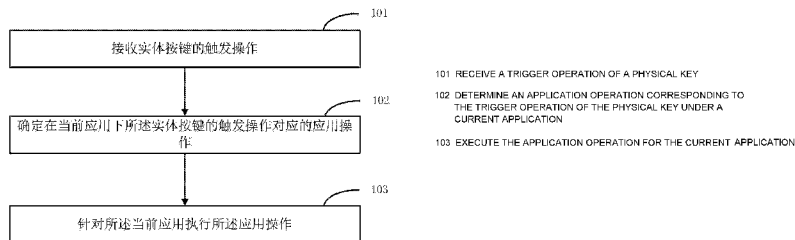


图1 / Fig. 1

(57) Abstract: The present disclosure relates to an application control method and device, which are used for controlling applications more conveniently and accurately. The method comprises: receiving a trigger operation of a physical key; determining an application operation corresponding to the trigger operation of the physical key under a current application; and executing the application operation for the current application.

(57) 摘要: 本公开是关于一种控制应用的方法及装置, 用于更方便准确的控制应用。所述方法包括: 接收实体按键的触发操作; 确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作; 针对所述当前应用执行所述应用操作。



WO 2016/107283 A1

## 控制应用的方法及装置

5 本申请基于申请号为 201410856869.6、申请日为 2014-12-31 的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

### 技术领域

本公开涉及通信及计算机处理领域，尤其涉及控制应用的方法及装置。

### 10 背景技术

随着电子技术的发展，移动终端已经普遍应用，并且更新换代非常快。移动终端从最开始的键盘输入，到触摸屏输入。全触摸屏的移动终端已成为主流趋势。

### 发明内容

15 本公开提供一种控制应用的方法及装置。

根据本公开实施例的第一方面，提供一种控制应用的方法，包括：

接收实体按键的触发操作；

确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作；

针对所述当前应用执行所述应用操作。

20 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：本实施例预先配置实体按键与应用操作的对应关系，然后通过执行应用操作实现对应用的控制，不需要熟悉和调用应用的接口，通过更新对应关系便可以对新增应用的扩展和兼容。实现实体按键对应用的控制，通过实体按键可令用户得到触感的反馈，该触感的反馈可使用户清楚的获知操作是否成功。在用户不方便看屏幕或不方便在触摸屏上操作时，本实施例效果更好。

25 在一个实施例中，所述应用操作包括对虚拟按钮的手势操作；

所述确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作，包括：

确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的虚拟按钮和手势操作；

在当前界面中识别所述虚拟按钮，并确定所述虚拟按钮在所述当前界面中的坐标；

所述针对所述当前应用执行所述应用操作，包括：针对所述当前应用执行对所述坐标

30 的所述手势操作。

本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：本实施例通过界面识别出界面中的按钮，不需要熟悉应用的内部接口，了解应用的界面内容便可以实现，实现过程简单方便，便于对新增应用的扩展和兼容。

在一个实施例中，所述在当前界面中识别所述虚拟按钮，包括：

35 获得所述当前应用的当前界面；

对所述当前界面进行所述虚拟按钮的字符或图样识别，识别出所述虚拟按钮。

本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：本实施例通过界面识别或图像识别等方式识别出界面中的按钮，然后可较准确的执行对按钮的手势操作。

5 在一个实施例中，所述确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作，包括：

确定在当前应用的当前界面下所述实体按键的触发操作对应的应用操作。

本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：本实施例中实体按键对于同一应用的不同界面可以对应不同的应用操作，实现了实体按键的一个触发操作可对应用进行多种应用操作，可以更方便、灵活的控制应用。

10 在一个实施例中，所述确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作，包括：

根据当前应用下的应用操作的历史记录中使用频率最高的应用操作，确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作。

15 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：本实施例可以通过用户的历史行为习惯确定实体按键的触发操作对应的应用操作。该方式确定的应用操作更符合用户的需要，更准确，更方便用户操作。

在一个实施例中，所述实体按键的一个触发操作对应多个应用操作；或者多个实体按键的触发操作对应一个应用操作。

20 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：本实施例中实体按键的触发操作与应用操作的对应关系可灵活配置，适用于多种应用。

根据本公开实施例的第二方面，提供一种控制应用的装置，包括：

接收模块，用于接收实体按键的触发操作；

确定模块，用于确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作；

执行模块，用于针对所述当前应用执行所述应用操作。

25 在一个实施例中，所述应用操作包括对虚拟按钮的手势操作；

所述确定模块包括：

对应子模块，用于确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的虚拟按钮和手势操作；

30 界面子模块，用于在当前界面中识别所述虚拟按钮，并确定所述虚拟按钮在所述当前界面中的坐标；

所述执行模块包括：

执行子模块，用于针对所述当前应用执行对所述坐标的所述手势操作。

在一个实施例中，所述界面子模块获得所述当前应用的当前界面；对所述当前界面进行所述虚拟按钮的字符或图样识别，识别出所述虚拟按钮。

35 在一个实施例中，所述确定模块包括：

第一确定子模块，用于确定在当前应用的当前界面下所述实体按键的触发操作对应的应用操作。

在一个实施例中，所述确定模块包括：

5 第二确定子模块，用于根据当前应用下的应用操作的历史记录中使用频率最高的应用操作，确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作。

在一个实施例中，所述实体按键的一个触发操作对应多个应用操作；或者多个实体按键的触发操作对应一个应用操作。

根据本公开实施例的第三方面，提供一种控制应用的装置，包括：  
处理器；

10 用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

接收实体按键的触发操作；

确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作；

针对所述当前应用执行所述应用操作。

15 应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开。

## 附图说明

20 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，并与说明书一起用于解释本公开的原理。

图 1 是根据一示例性实施例示出的一种控制应用的方法的流程图。

图 2 是根据一示例性实施例示出的一种应用界面的示意图。

图 3 是根据一示例性实施例示出的一种应用界面的示意图。

图 4 是根据一示例性实施例示出的一种应用界面的示意图。

25 图 5 是根据一示例性实施例示出的一种应用界面的示意图。

图 6 是根据一示例性实施例示出的一种应用界面的示意图。

图 7 是根据一示例性实施例示出的一种配置界面的示意图。

图 8 是根据一示例性实施例示出的一种控制应用的方法的流程图。

图 9 是根据一示例性实施例示出的一种控制应用的方法的流程图。

30 图 10 是根据一示例性实施例示出的一种控制应用的装置的框图。

图 11 是根据一示例性实施例示出的一种确定模块的框图。

图 12 是根据一示例性实施例示出的一种执行模块的框图。

图 13A 是根据一示例性实施例示出的一种确定模块的框图。

图 13B 是根据一示例性实施例示出的一种确定模块的框图。

35 图 14 是根据一示例性实施例示出的一种装置的框图。

## 具体实施方式

这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中

5 所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

相关技术中，大多数移动终端已经没有了硬件键盘，而是采用全触摸屏输入。全触摸屏的移动终端一般只有开关机键和音量键这几个少量的实体按键（或称硬件按键）。

本公开的发明人发现，实体按键可以给人以触觉上的反馈。在不看屏幕的情况下，用

10 户通过按下实体按键的触感，可获知操作的成功或失败。在不方便看屏幕或不方便在屏幕上操作时，实体按键可以更方便用户进行操作。因此希望实体按键承载更多的功能，不仅限于开关机和调整音量。

一种可能的方案是，预先与应用的运营商协商，需要运营商开放应用的内部接口。然后熟悉各个应用的内部接口，将应用的接口与实体按键适配。在实际操作时，用户按下实

15 体按键，移动终端将调用实体按键适配的接口，实现实体按键对应用的控制。

本实施例提供一种不需要熟悉和调用应用的内部接口的方案。在实体按键的触发下，执行对应用界面的操作，从而实现对应用的控制。将实体按键的触感优势，运用到全触摸屏下对应用的控制。方便用户较准确的获知操作结果，并且提供了一种对应用的控制方式。

本实施例中的实体按键包括：“home”键、开关机键、音量键和外接的控制键等。

20 图1是根据一示例性实施例示出的一种控制应用的方法的流程图，如图1所示，该方法可以由移动终端实现，包括以下步骤：

在步骤101中，接收实体按键的触发操作。

在步骤102中，确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作。

在步骤103中，针对所述当前应用执行所述应用操作。

25 本实施例中，用户开启某个应用，然后在该应用下按下实体按键。移动终端在该应用下接收实体按键的触发操作，触发操作如单击、双击和长按等。不同于用户在桌面下按下实体按键，在进入应用后收到实体按键的触发操作，移动终端可根据预先配置的实体按键的触发操作在该应用下对应的应用操作，对该应用进行控制。在不同应用下，通过实体按键可实现不同的控制。如果是在桌面下收到实体按键的触发操作，则移动终端只能对特定的

30 的单一应用进行控制。并且，本实施例对应用的控制是通过执行应用操作来实现，不需要运营商开放内部接口，也不需要专业的技术人员熟悉应用的内部接口，兼容性和可扩展性更好，更新实体按键的触发操作与应用的应用操作的对应关系即可。

在一个实施例中，应用操作，包括手势操作和手势操作的对象。

所述应用操作可以有多种，如包括对界面的手势操作，或者包括对虚拟按钮的手势操

35 作。对界面的手势操作，手势操作的对象为界面；对虚拟按钮的手势操作，手势操作的对

象为虚拟按钮。

例如，应用为阅读器，实体按键的触发操作包括单击和双击。单击对应向左滑动或左侧单击的手势操作，对应用的控制为向前翻一页。双击对应向右滑动或右侧单击的手势操作，对应用的控制为向后翻一页。在阅读器的应用下，用户按下一次（单击）实体按键，  
5 则移动终端受到单击的触发，确定单击的触发操作在阅读器中对应单击左侧区域，如图 2 所示，则执行在左侧区域的单击手势操作，相当于生成表示在左侧区域单击的手势指令，将该手势指令传输给阅读器。阅读器收到该手势指令后，进行向前翻一页的处理。或者，用户连续按下两次（双击）实体按键，则移动终端受到双击的触发，确定双击的触发操作在阅读器中对应单击右侧区域，如图 2 所示，则执行在右侧区域的单击手势操作，相当于  
10 生成表示在右侧区域单击的手势指令，将该手势指令传输给阅读器。阅读器收到该手势指令后，进行向后翻一页的处理。

在应用的不同界面，实体按键的触发操作可对应不同的手势操作，方便对应用灵活控制。

应用操作包括对虚拟按钮的手势操作时，步骤 102 可由步骤 A1 和步骤 A2 实现。步骤  
15 103 可由步骤 A3 实现。

在步骤 A1 中，确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的虚拟按钮和手势操作。

在步骤 A2 中，在当前界面中识别所述虚拟按钮，并确定所述虚拟按钮在所述当前界面中的坐标。

20 在步骤 A3 中，针对所述当前应用执行对所述坐标的所述手势操作。

本实施例实体按键的触发操作在一个应用的不同界面可以对应不同的应用操作，也就是可以对不同的虚拟按钮进行控制。通过实体按键可对应用进行多种控制，更加灵活方便。

例如，在秒表应用的首页中，如图 3 所示，实体按键的单击操作对应点击“开始”按钮。用户打开秒表应用，按下实体按键。移动终端收到实体按键的触发操作，确定当前应用和当前应用的界面，在确定当前应用为秒表应用，当前界面为首页时，查询实体按键的  
25 触发操作与应用操作的对应关系，确定应用操作为对“开始”按钮的单击操作。移动终端执行对“开始”按钮的单击操作。秒表应用开始计时。在秒表应用的计时页面中，用户按下实体按键。移动终端收到实体按键的触发操作，确定当前应用和当前应用的界面，在确定当前应用为秒表应用，当前界面为计时时，查询实体按键的触发操作与应用操作的对应  
30 关系，确定应用操作为对“停止”按钮的单击操作。移动终端执行对“停止”按钮的单击操作。秒表应用停止计时。

又如，以录音应用为例。在录音应用的首页中，如图 4 所示，实体按键的单击操作对应点击“开始”按钮。用户按下实体按键后，录音应用开始录音。在正在录音的界面中，实体按键的单击操作对应暂停录音的应用操作，相当于点击“暂停”按钮。实体按键的双  
35 击操作对应停止录音的应用操作，相当于点击“停止”按钮。

又如，以拍照应用为例。在拍照应用的首页中，如图 5 所示，实体按键的单击操作对应点击“拍照”按钮。用户按下实体按键后，拍照应用开始拍照，单击一次实体按键拍摄一张照片。实体按键的长按操作对应长按“拍照”按钮。用户长按实体按键后，拍照应用开始连续拍照，实现连拍。

5 又如，以即时通讯应用为例。在即时通讯应用的聊天界面中，如图 6 所示，实体按键的长按操作对应长按“按住说话”按钮。用户按下实体按键后，可以说话。移动终端进行录音。用户抬起实体按键后，移动终端停止录音，并将录下的音频发送。

用户可以预先对实体按键的触发操作对应的应用和对应的应用操作进行配置。如图 7 所示，实体按键以外接的控制键（如米键）为例。

10 在“米键”的配置界面下，选择“精灵”，然后选择“程序内米键”。在“程序内米键”的配置界面中，可选择实体按键是否应用到本实施例的方案中，也可以选择需要采用本实施例方案的应用。

在一个实施例中，步骤 A2 可以由步骤 A21 和步骤 A22 实现。

在步骤 A21 中，获得所述当前应用的当前界面。

15 在步骤 A22 中，对所述当前界面进行所述虚拟按钮的字符或图样识别，识别出所述虚拟按钮。

本实施例中预先存有各个应用的各个界面的虚拟按钮的字符或图样，尤其是实体按键可控制的虚拟按钮的字符或图样。进入采用实体按键的应用后，识别该应用的界面中是否有预设的虚拟按钮。可以通过识别插件的方式识别虚拟按钮，如从界面程序中识别

20 “button”。或者采用图像识别方式，将界面所为一个图像（可以通过截屏获得图像），然后对图像识别，识别出虚拟按钮的字符或图样。通过图像识别方式可以不需要熟悉应用的程序结构，知道界面样式便可识别，兼容性和可扩充性较好。

在一个实施例中，步骤 102 可以由步骤 B 实现。

25 在步骤 B 中，确定在当前应用的当前界面下所述实体按键的触发操作对应的应用操作。

本实施例中实体按键对于同一应用的不同界面可以对应不同的应用操作，如图 3-图 4 所示，在秒表应用中，单击的应用操作可以对应“开始计时”按钮和“停止计时”按钮。在录音应用中，单击的应用操作可以对应“开始录音”按钮和“停止录音”按钮。本实施例实现了实体按键的一个触发操作可对应用进行多种应用操作，可以更方便、灵活的控制

30 应用。

在一个实施例中，步骤 102 可以由步骤 B1 实现。

在步骤 B1 中，根据当前应用下的应用操作的历史记录中使用频率最高的应用操作，确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作。

35 本实施例在确定实体按键的触发操作对应的应用操作时，一方面可以根据预先的配置来确定，如图 7 所示，可以是系统配置也可以是用户配置。另一方面可以通过对用户的行

为识别和分析来确定。例如，预先记录用户在当前应用下的应用操作，作为应用操作的历史记录。用户在当前应用下可能有多种应用操作，如对当前应用中按钮 1-3 的点击操作。实体按键的触发操作对应哪个应用操作可以有多种实现方式。本实施例将实体按键的触发操作对应使用频率最高的应用操作，可智能分析用户行为，使得用户在使用实体按键时更方便，更符合自身的使用习惯。

5 在一个实施例中，实体按键的触发操作的应用操作的对应关系可以有多种，如方式 C1 和方式 C2。

方式 C1：所述实体按键的一个触发操作对应多个应用操作。

10 例如，以秒表应用为例，预先将实体按键配置为对应 10 秒倒计时的应用操作。在秒表应用的首页，用户按下实体按键，则秒表应用进行 10 秒倒计时，相当于设置 10 秒和点击倒计时两个应用操作。

本实施例可以通过实体按键实现多个应用操作，使得操作更方便灵活。

方式 C2：多个实体按键的触发操作对应一个应用操作。

15 例如，外接的控制键和“home”键同时单击的触发操作对应一个应用操作，如对应拍照应用中的“录像”按钮。

本实施例通过多个实体按键的触发操作的组合，来实现对应用操作的控制。可实现对更多的应用操作的控制，使得控制更灵活方便。

下面通过几个实施例详细介绍控制应用的实现过程。

20 图 8 是根据一示例性实施例示出的一种控制应用的方法的流程图，如图 8 所示，该方法可以由移动终端实现，包括以下步骤：

在步骤 801 中，接收实体按键的触发操作。

在步骤 802 中，确定在当前应用的当前界面下所述实体按键的触发操作对应的应用操作。

25 在步骤 803 中，在当前界面中识别所述虚拟按钮，并确定所述虚拟按钮在所述当前界面中的坐标。

在步骤 804 中，针对所述当前应用执行对所述坐标的所述手势操作。

图 9 是根据一示例性实施例示出的一种控制应用的方法的流程图，如图 9 所示，该方法可以由移动终端实现，包括以下步骤：

在步骤 901 中，接收实体按键的触发操作。

30 在步骤 902 中，确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的虚拟按钮和手势操作。

在步骤 903 中，获得所述当前应用的当前界面。

在步骤 904 中，对所述当前界面进行所述虚拟按钮的字符或图样识别，识别出所述虚拟按钮。

35 在步骤 905 中，确定所述虚拟按钮在所述当前界面中的坐标。

在步骤 906 中，针对所述当前应用执行对所述坐标的所述手势操作。

通过以上介绍了解了控制应用的实现过程，该过程由移动终端和计算机实现，下面分别针对两个设备的内部结构和功能进行介绍。

图 10 是根据一示例性实施例示出的一种控制应用的装置示意图。参照图 10，该装置  
5 包括：接收模块 1001、确定模块 1002 和执行模块 1003。

接收模块 1001，用于接收实体按键的触发操作。

确定模块 1002，用于确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作。

执行模块 1003，用于针对所述当前应用执行所述应用操作。

在一个实施例中，所述应用操作包括对虚拟按钮的手势操作；

10 如图 11 所示，所述确定模块 1002 包括：对应子模块 10021 和界面子模块 10022。

对应子模块 10021，用于确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的虚拟按钮和手势操作。

界面子模块 10022，用于在当前界面中识别所述虚拟按钮，并确定所述虚拟按钮在所述当前界面中的坐标。

15 如图 12 所示，所述执行模块 1003 包括：执行子模块 10031。

执行子模块 10031，用于针对所述当前应用执行对所述坐标的所述手势操作。

在一个实施例中，所述界面子模块 10022 获得所述当前应用的当前界面；对所述当前界面进行所述虚拟按钮的字符或图样识别，识别出所述虚拟按钮。

在一个实施例中，如图 13A 所示，所述确定模块 1002 包括：第一确定子模块 10023。

20 确定子模块 10023，用于确定在当前应用的当前界面下所述实体按键的触发操作对应的应用操作。

在一个实施例中，如图 13B 所示，所述确定模块 1002 包括：第二确定子模块 10024。

第二确定子模块 10024，用于根据当前应用下的应用操作的历史记录中使用频率最高的应用操作，确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作。

25 在一个实施例中，所述实体按键的一个触发操作对应多个应用操作；或者多个实体按键的触发操作对应一个应用操作。

关于上述实施例中的装置，其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述，此处将不做详细阐述说明。

图 14 是根据一示例性实施例示出的一种用于控制应用的装置 1400 的框图。例如，装  
30 置 1400 可以是移动电话，计算机，数字广播终端，消息收发设备，游戏控制台，平板设备，医疗设备，健身设备，个人数字助理等。

参照图 14，装置 1400 可以包括以下一个或多个组件：处理组件 1402，存储器 1404，电源组件 1406，多媒体组件 1408，音频组件 1410，输入/输出 (I/O) 的接口 1412，传感器组件 1414，以及通信组件 1416。

35 处理组件 1402 通常控制装置 1400 的整体操作，诸如与显示，电话呼叫，数据通信，

相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 1402 可以包括一个或多个处理器 1420 来执行指令，以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外，处理组件 1402 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 1402 和其他组件之间的交互。例如，处理部件 1402 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 1408 和处理组件 1402 之间的交互。

5 存储器 1404 被配置为存储各种类型的数据以支持在设备 1400 的操作。这些数据的示例包括用于在装置 1400 上操作的任何应用程序或方法的指令，联系人数据，电话簿数据，消息，图片，视频等。存储器 1404 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器(SRAM)，电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)，可擦除可编程只读存储器(EPROM)，可编程只读存储器(PROM)，只读存储器(ROM)，  
10 磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。

电力组件 1406 为装置 1400 的各种组件提供电力。电力组件 1406 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为装置 1400 生成、管理和分配电力相关联的组件。

多媒体组件 1408 包括在所述装置 1400 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中，屏幕可以包括液晶显示器(LCD)和触摸面板(TP)。如果屏幕包括触摸面  
15 板，屏幕可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件 1408 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当设备 1400 处于操作模式，如拍摄模式或视频模式时，前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每  
20 个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

音频组件 1410 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 1410 包括一个麦克风(MIC)，当装置 1400 处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，  
25 麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 1404 或经由通信组件 1416 发送。在一些实施例中，音频组件 1410 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

I/O 接口 1412 为处理组件 1402 和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

传感器组件 1414 包括一个或多个传感器，用于为装置 1400 提供各个方面的状态评估。  
30 例如，传感器组件 1414 可以检测到设备 1400 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为装置 1400 的显示器和小键盘，传感器组件 1414 还可以检测装置 1400 或装置 1400 的一个组件的位置改变，用户与装置 1400 接触的存在或不存在，装置 1400 方位或加速/减速和装置 1400 的温度变化。传感器组件 1414 可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 1414 还可以包括光传感器，  
35 如 CMOS 或 CCD 图像传感器，用于在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件

1414 还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感器。

通信组件 1416 被配置为便于装置 1400 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 1400 可以接入基于通信标准的无线网络，如 WiFi，2G 或 3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信部件 1416 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中，所述通信部件 1416 还包括近场通信（NFC）模块，以促进短程通信。例如，在 NFC 模块可基于射频识别（RFID）技术，红外数据协会（IrDA）技术，超宽带（UWB）技术，蓝牙（BT）技术和其他技术来实现。

在示例性实施例中，装置 1400 可以被一个或多个应用专用集成电路（ASIC）、数字信号处理器（DSP）、数字信号处理设备（DSPD）、可编程逻辑器件（PLD）、现场可编程门阵列（FPGA）、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现，用于执行上述方法。

在示例性实施例中，还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质，例如包括指令的存储器 1404，上述指令可由装置 1400 的处理器 1420 执行以完成上述方法。例如，所述非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器（RAM）、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

一种控制应用的装置，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

接收实体按键的触发操作；

确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作；

针对所述当前应用执行所述应用操作。

所述处理器还可以被配置为：

所述应用操作包括对虚拟按钮的手势操作；

所述确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作，包括：

确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的虚拟按钮和手势操作；

在当前界面中识别所述虚拟按钮，并确定所述虚拟按钮在所述当前界面中的坐标；

所述针对所述当前应用执行所述应用操作，包括：针对所述当前应用执行对所述坐标的所述手势操作。

所述处理器还可以被配置为：

所述在当前界面中识别所述虚拟按钮，包括：

获得所述当前应用的当前界面；

对所述当前界面进行所述虚拟按钮的字符或图样识别，识别出所述虚拟按钮。

所述处理器还可以被配置为：

所述确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作，包括：

确定在当前应用的当前界面下所述实体按键的触发操作对应的应用操作。

所述处理器还可以被配置为：

所述确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作，包括：

根据当前应用下的应用操作的历史记录中使用频率最高的应用操作，确定在当前应用

5 下所述实体按键的触发操作对应的应用操作。

所述处理器还可以被配置为：

所述实体按键的一个触发操作对应多个应用操作；或者

多个实体按键的触发操作对应一个应用操作。

一种非临时性计算机可读存储介质，当所述存储介质中的指令由移动终端的处理器执

10 行时，使得移动终端能够执行一种控制应用的方法，所述方法包括：

接收实体按键的触发操作；

确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作；

针对所述当前应用执行所述应用操作。

所述存储介质中的指令还可以包括：

15 所述应用操作包括对虚拟按钮的手势操作；

所述确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作，包括：

确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的虚拟按钮和手势操作；

在当前界面中识别所述虚拟按钮，并确定所述虚拟按钮在所述当前界面中的坐标；

所述针对所述当前应用执行所述应用操作，包括：针对所述当前应用执行对所述坐标

20 的所述手势操作。

所述存储介质中的指令还可以包括：

所述在当前界面中识别所述虚拟按钮，包括：

获得所述当前应用的当前界面；

对所述当前界面进行所述虚拟按钮的字符或图样识别，识别出所述虚拟按钮。

25 所述存储介质中的指令还可以包括：

所述确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作，包括：

确定在当前应用的当前界面下所述实体按键的触发操作对应的应用操作。

所述存储介质中的指令还可以包括：

所述确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作，包括：

30 根据当前应用下的应用操作的历史记录中使用频率最高的应用操作，确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作。

所述存储介质中的指令还可以包括：

所述实体按键的一个触发操作对应多个应用操作；或者

多个实体按键的触发操作对应一个应用操作。

35 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本公开的其它实

施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

- 5 应当理解的是，本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

## 权利要求

1. 一种控制应用的方法，其特征在于，包括：  
接收实体按键的触发操作；  
确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作；  
5 针对所述当前应用执行所述应用操作。
2. 根据权利要求 1 所述的控制应用的方法，其特征在于，所述应用操作包括对虚拟按钮的手势操作时，所述确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作，包括：  
确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的虚拟按钮和手势操作；  
10 在当前应用界面中识别所述虚拟按钮，并确定所述虚拟按钮在所述当前界面中的坐标；  
所述针对所述当前应用执行所述应用操作，包括：针对所述当前应用执行对所述坐标的所述手势操作。
3. 根据权利要求 2 所述的控制应用的方法，其特征在于，所述在当前应用界面中识别  
15 所述虚拟按钮，包括：  
获得所述当前应用的当前界面；  
通过对所述当前界面进行所述虚拟按钮的字符或图样识别，识别出所述虚拟按钮。
4. 根据权利要求 1 所述的控制应用的方法，其特征在于，所述确定在当前应用下所  
述实体按键的触发操作对应的应用操作，包括：  
20 确定在当前应用的当前界面下所述实体按键的触发操作对应的应用操作。
5. 根据权利要求 1 所述的控制应用的方法，其特征在于，所述确定在当前应用下所  
述实体按键的触发操作对应的应用操作，包括：  
根据当前应用下的应用操作的历史记录中使用频率最高的应用操作，确定在当前应用  
下所述实体按键的触发操作对应的应用操作。
- 25 6. 根据权利要求 1 所述的控制应用的方法，其特征在于，所述实体按键的一个触发  
操作对应多个应用操作；或者  
多个实体按键的触发操作对应一个应用操作。
7. 一种控制应用的装置，其特征在于，包括：  
接收模块，用于接收实体按键的触发操作；  
30 确定模块，用于确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作；  
执行模块，用于针对所述当前应用执行所述应用操作。
8. 根据权利要求 7 所述的控制应用的装置，其特征在于，所述应用操作包括对虚拟  
按钮的手势操作；  
所述确定模块包括：  
35 对应子模块，用于确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的虚拟按钮和手势

操作；

界面子模块，用于在当前界面中识别所述虚拟按钮，并确定所述虚拟按钮在所述当前界面中的坐标；

所述执行模块包括：

5 执行子模块，用于针对所述当前应用执行对所述坐标的所述手势操作。

9. 根据权利要求 8 所述的控制应用的装置，其特征在于，所述界面子模块获得所述当前应用的当前界面；对所述当前界面进行所述虚拟按钮的字符或图样识别，识别出所述虚拟按钮。

10. 根据权利要求 7 所述的控制应用的装置，其特征在于，所述确定模块包括：

10 第一确定子模块，用于确定在当前应用的当前界面下所述实体按键的触发操作对应的应用操作。

11. 根据权利要求 7 所述的控制应用的装置，其特征在于，所述确定模块包括：

第二确定子模块，用于根据当前应用下的应用操作的历史记录中使用频率最高的应用操作，确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作。

15 12. 根据权利要求 7 所述的控制应用的装置，其特征在于，所述实体按键的一个触发操作对应多个应用操作；或者

多个实体按键的触发操作对应一个应用操作。

13. 一种控制应用的装置，其特征在于，包括：

处理器；

20 用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

接收实体按键的触发操作；

确定在当前应用下所述实体按键的触发操作对应的应用操作；

针对所述当前应用执行所述应用操作。

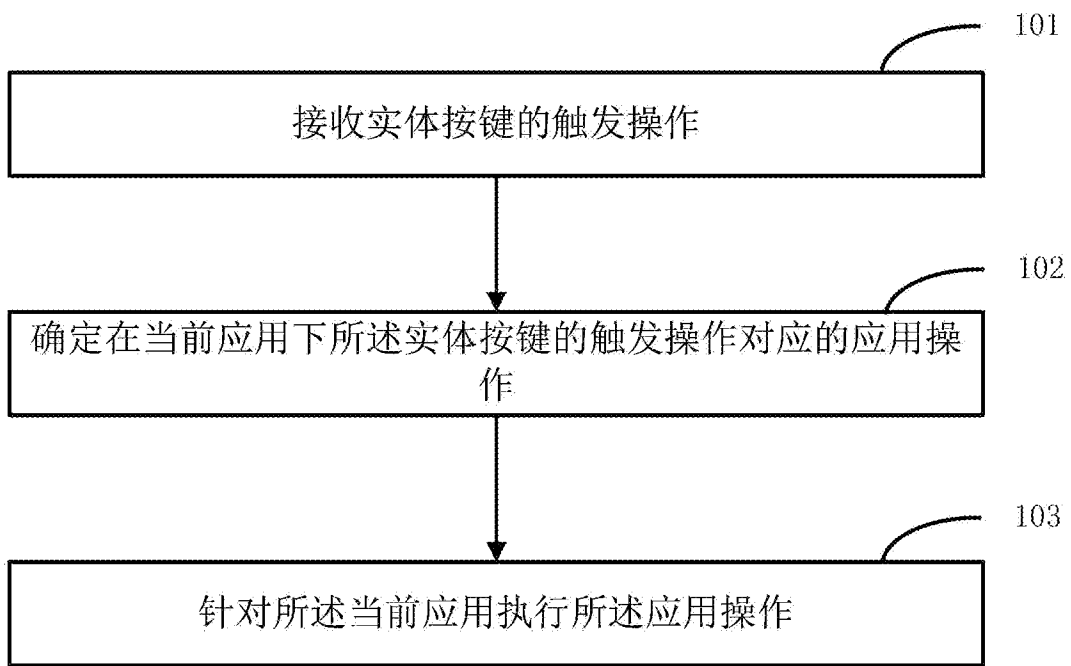


图1



图2

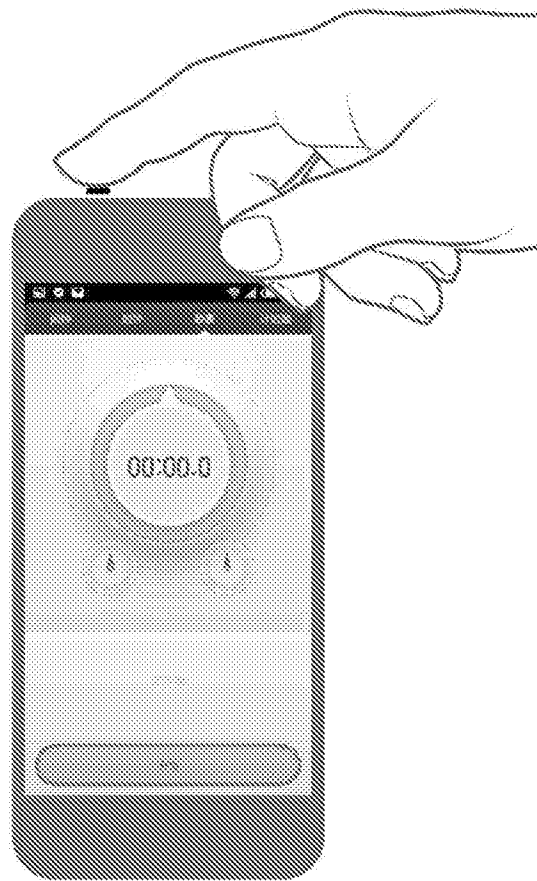


图3

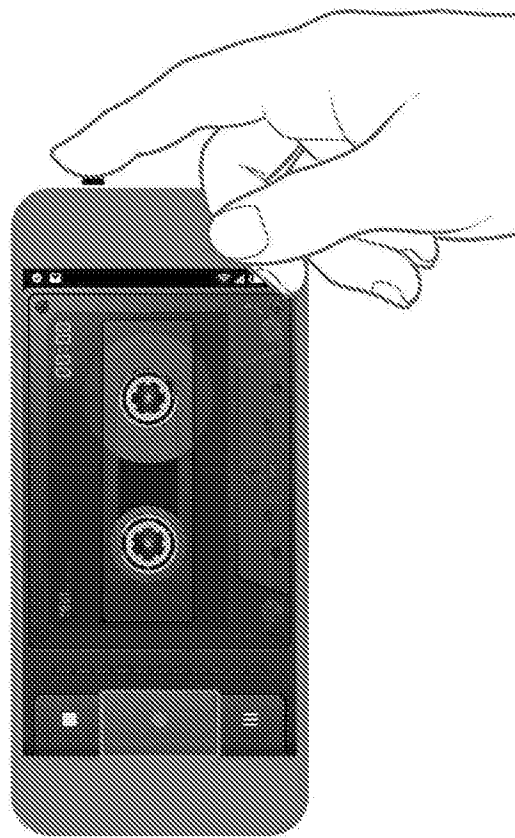


图4

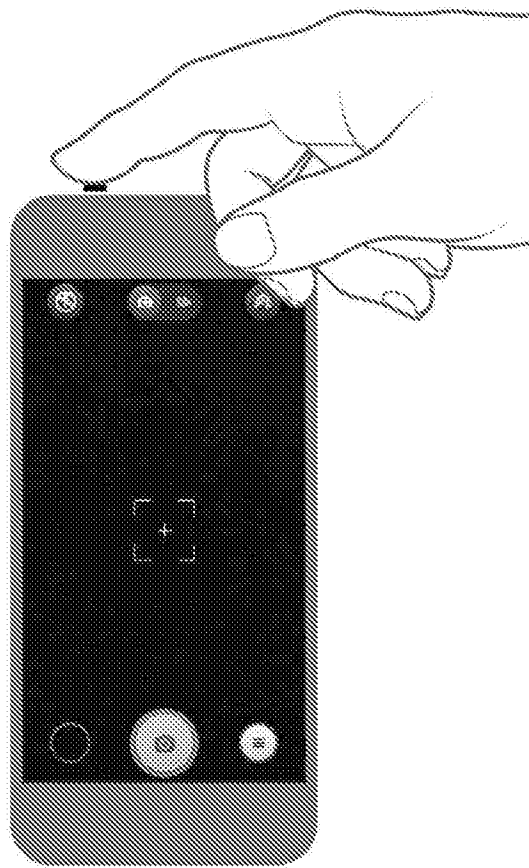


图5

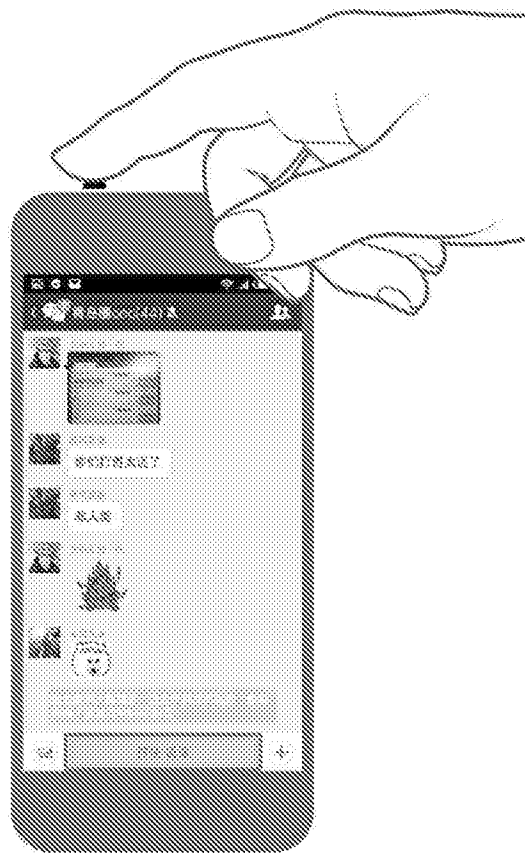


图6



图7

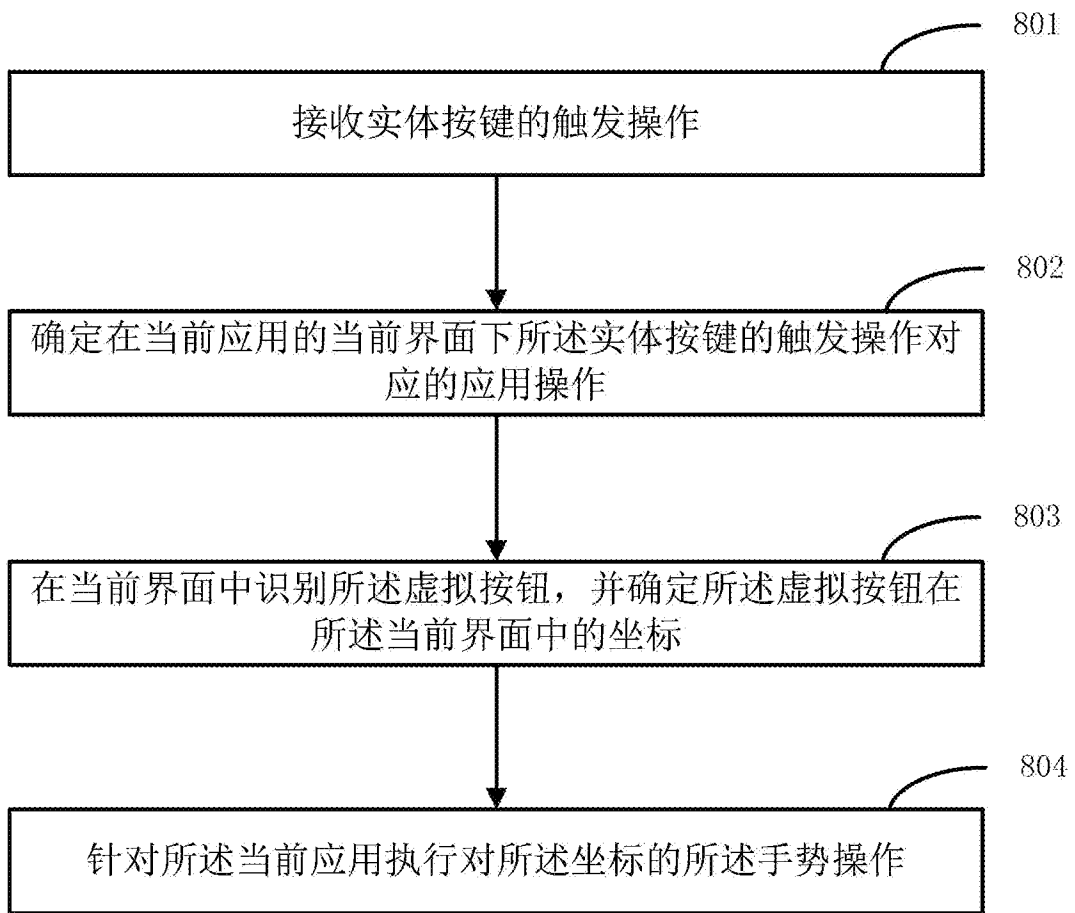


图8

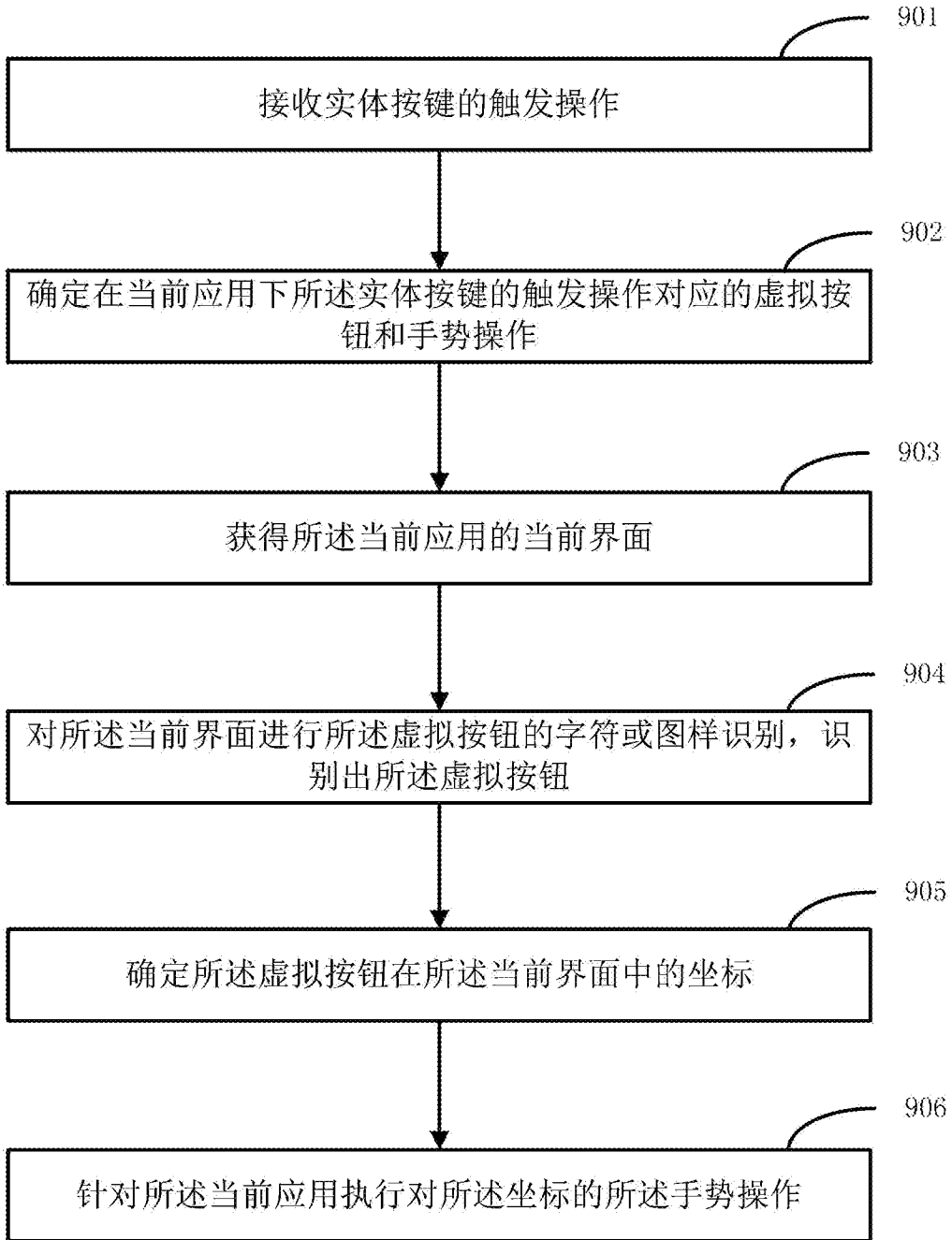


图9

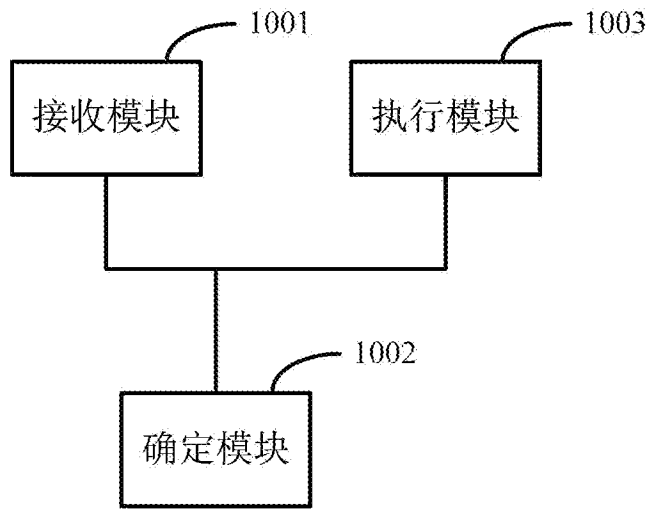


图10

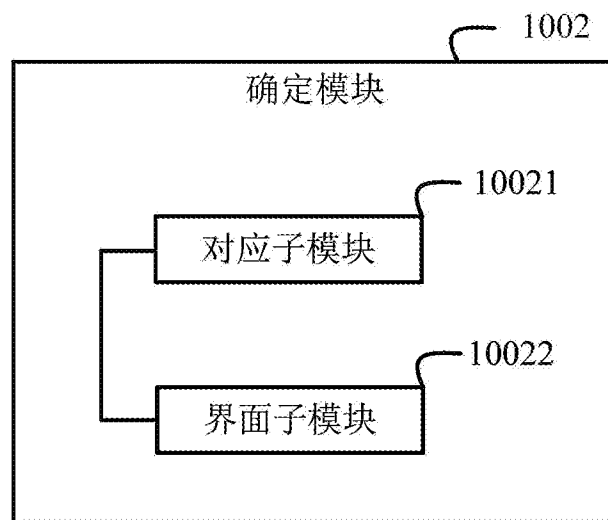


图11

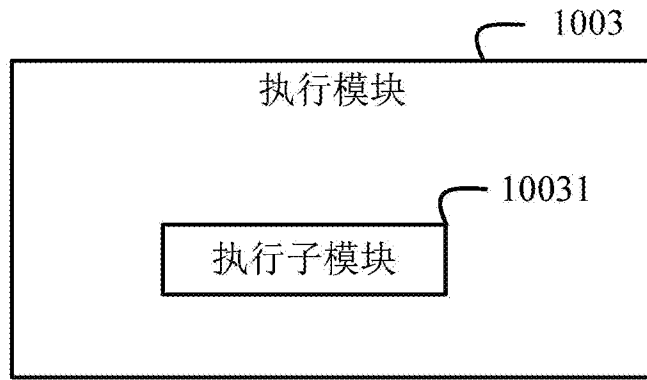


图12

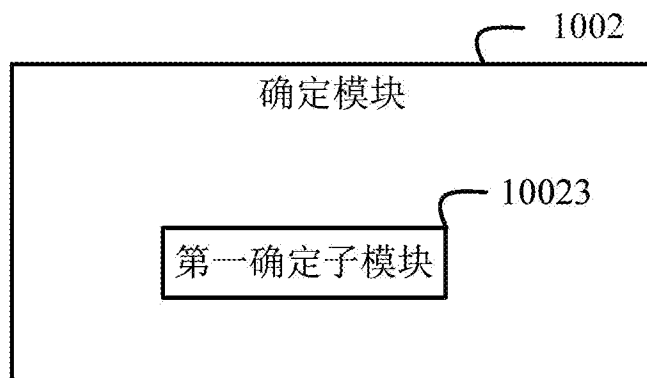


图13A

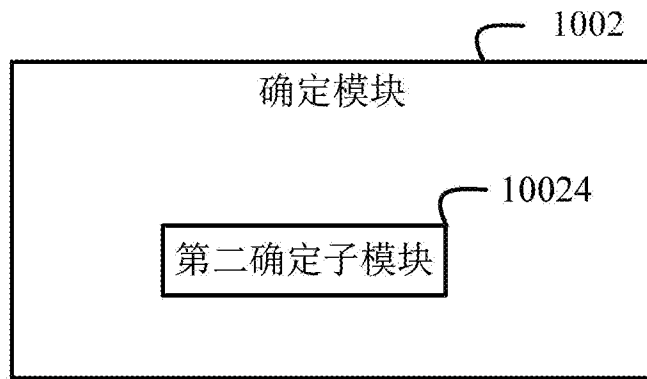


图13B

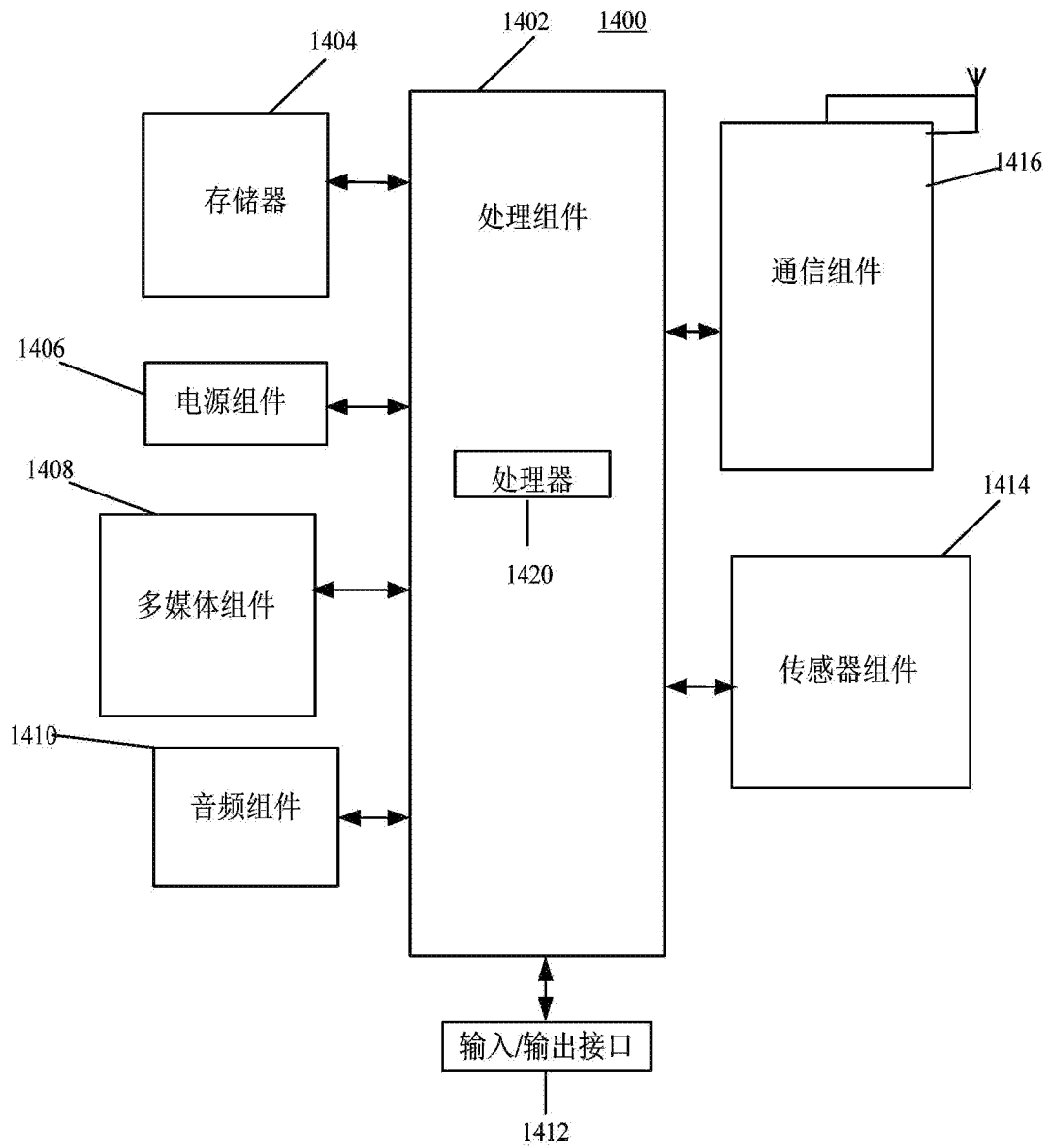


图14

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2015/093862**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/0484 (2013.01) 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)

H04W; H04B; G06F

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: button, mobile phone, operation, application, entity, real, virtual, key, press, mobile, phone, perform+

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 104461304 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 25 March 2015 (2015-013-25), claims 1-13	1-13
X	CN 103558990 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 05 February 2014 (05.02.2014), description, paragraphs [0004]-[0009]	1-13
X	CN 102929424 A (HUAWEI DEVICE CO., LTD.), 13 February 2013 (13.02.2013), description, paragraphs [0005]-[0032]	1-13
X	CN 102270080 A (KONKA GROUP CO., LTD.), 07 December 2011 (07.12.2011), description, paragraphs [0020]-[0029]	1-13
A	CN 101482796 A (ZTE CORP.), 15 July 2009 (15.07.2009), the whole document	1-13
A	EP 2637128 A1 (BEYO GMBH), 11 September 2013 (11.09.2013), the whole document	1-13

Further documents are listed in the continuation of Box C.       See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” document member of the same patent family</p>
---	---

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">08 December 2015 (08.12.2015)</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;"><b>15 January 2016 (15.01.2016)</b></p>
<p>Name and mailing address of the ISA/CN:</p> <p>State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;"><b>YUAN, Min</b></p> <p>Telephone No.: (86-10) <b>62413856</b></p>

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

International application No.

**PCT/CN2015/093862**

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104461304 A	25 March 2015	None	
CN 103558990 A	05 February 2014	None	
CN 102929424 A	13 February 2013	None	
CN 102270080 A	07 December 2011	None	
CN 101482796 A	15 July 2009	None	
EP 2637128 A1	11 September 2013	US 2014320413 A1	30 October 2014
		US 2013234945 A1	12 September 2013

<p>A. 主题的分类</p> <p>G06F 3/0484(2013.01) 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>H04W;H04B;G06F</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>CNXT:应用, 实体, 真实, 虚拟, 按键, 按钮, 手机, 操作, 执行, application, entity, real, virtual, key, press, mobile, phone, perform+</p>																							
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 104461304 A (小米科技有限责任公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 权利要求1-13</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103558990 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2014年 2月 5日 (2014 - 02 - 05) 说明书第[0004]-[0009]段</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102929424 A (华为终端有限公司) 2013年 2月 13日 (2013 - 02 - 13) 说明书第[0005]-[0032]段</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 102270080 A (康佳集团股份有限公司) 2011年 12月 7日 (2011 - 12 - 07) 说明书第[0020]-[0029]段</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101482796 A (中兴通讯股份有限公司) 2009年 7月 15日 (2009 - 07 - 15) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>EP 2637128 A1 (BEYO GMBH) 2013年 9月 11日 (2013 - 09 - 11) 全文</td> <td>1-13</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	PX	CN 104461304 A (小米科技有限责任公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 权利要求1-13	1-13	X	CN 103558990 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2014年 2月 5日 (2014 - 02 - 05) 说明书第[0004]-[0009]段	1-13	X	CN 102929424 A (华为终端有限公司) 2013年 2月 13日 (2013 - 02 - 13) 说明书第[0005]-[0032]段	1-13	X	CN 102270080 A (康佳集团股份有限公司) 2011年 12月 7日 (2011 - 12 - 07) 说明书第[0020]-[0029]段	1-13	A	CN 101482796 A (中兴通讯股份有限公司) 2009年 7月 15日 (2009 - 07 - 15) 全文	1-13	A	EP 2637128 A1 (BEYO GMBH) 2013年 9月 11日 (2013 - 09 - 11) 全文	1-13
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
PX	CN 104461304 A (小米科技有限责任公司) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 权利要求1-13	1-13																					
X	CN 103558990 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2014年 2月 5日 (2014 - 02 - 05) 说明书第[0004]-[0009]段	1-13																					
X	CN 102929424 A (华为终端有限公司) 2013年 2月 13日 (2013 - 02 - 13) 说明书第[0005]-[0032]段	1-13																					
X	CN 102270080 A (康佳集团股份有限公司) 2011年 12月 7日 (2011 - 12 - 07) 说明书第[0020]-[0029]段	1-13																					
A	CN 101482796 A (中兴通讯股份有限公司) 2009年 7月 15日 (2009 - 07 - 15) 全文	1-13																					
A	EP 2637128 A1 (BEYO GMBH) 2013年 9月 11日 (2013 - 09 - 11) 全文	1-13																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <table border="0"> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td>“&amp;” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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	“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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	“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)	“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	“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件	“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												
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件	“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																						
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利	“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																						
“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)	“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																						
“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	“&” 同族专利的文件																						
“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																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2015年 12月 8日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2016年 1月 15日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>袁敏</p> <p>电话号码 (86-10)62413856</p>																					

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/093862

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	104461304	A	2015年 3月 25日	无			
CN	103558990	A	2014年 2月 5日	无			
CN	102929424	A	2013年 2月 13日	无			
CN	102270080	A	2011年 12月 7日	无			
CN	101482796	A	2009年 7月 15日	无			
EP	2637128	A1	2013年 9月 11日	US	2014320413	A1	2014年 10月 30日
				US	2013234945	A1	2013年 9月 12日