

(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
2013 年 5 月 2 日 (02.05.2013)



(10) 国际公布号
WO 2013/060198 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/041 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2012/080948
- (22) 国际申请日: 2012 年 9 月 4 日 (04.09.2012)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110335311.X 2011 年 10 月 28 日 (28.10.2011) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 惠州 TCL 移动通信有限公司 (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省惠州市惠城区陈江镇仲恺高新技术开发区 23 号小区, Guangdong 516006 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 叶大伟 (YE, Dawei) [CN/CN]; 中国广东省惠州市惠城区陈江镇仲恺高新技术开发区 23 号小区, Guangdong 516006 (CN)。

- (74) 代理人: 深圳市威世博知识产权代理事务所 (普通合伙) (CHINA WISPRO INTELLECTUAL PROPERTY LLP.); 中国广东省深圳市南山区高新区粤兴三道 8 号中国地质大学产学研基地中地大楼 A806, Guangdong 518057 (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, IS, JP, KE, KG, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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,

[见续页]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR IMPLEMENTING RAPID POSITIONING THROUGH SCREEN SLIPPING

(54) 发明名称: 一种通过滑屏实现快速定位的方法及设备

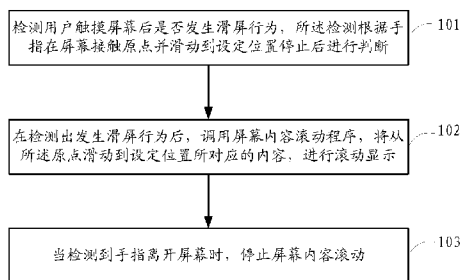


图 1 / Fig. 1

101 DETECT WHETHER A SCREEN SLIPPING BEHAVIOR HAPPENS AFTER A USER TOUCHES A SCREEN, THE DETECTING BEING DETERMINED ACCORDING TO THAT A FINGER CONTACTS AN ORIGINAL POINT ON THE SCREEN, SLIPS TO A SET POSITION, AND STOPS
102 AFTER DETECTING THAT A SCREEN SLIPPING BEHAVIOR HAPPENS, CALL A SCREEN CONTENT SCROLLING PROGRAM AND DISPLAY THE CONTENTS CORRESPONDING TO SLIPPING FROM THE ORIGINAL POINT TO THE SET POSITION IN A SCROLLING MANNER
103 WHEN DETECTING THAT THE FINGER LEAVES THE SCREEN, STOP SCREEN CONTENT SCROLLING

(57) Abstract: Disclosed are a method and a device for implementing rapid positioning through screen slipping. The method comprises: detecting whether a screen slipping behavior happens after a user touches a screen, the detecting being determined according to that a finger contacts an original point on the screen, slips to a set position, and stops; after detecting that a screen slipping behavior happens, calling a screen content scrolling program and displaying contents corresponding to slipping from the original point to the set position in a scrolling manner; and when detecting that the finger leaves the screen, stopping screen content scrolling. In the above manner, the present invention can implement rapid positioning more easily, the content retrieval speed can be improved and the user operation can become more convenient.

(57) 摘要: 本发明公开了一种通过滑屏实现快速定位的方法及设备。该方法包括: 检测用户触摸屏幕后是否发生滑屏行为, 所述检测根据手指在屏幕接触原点并滑动到设定位置停止后进行判断; 在检测出发生滑屏行为后, 调用屏幕内容滚动程序, 将从所述原点滑动到设定位置所对应的内容, 进行滚动显示; 当检测到手指离开屏幕时, 停止屏幕内容滚动。通过上述方式, 本发明能够更简单实现快速定位, 提高检索内容速度, 更方便用户操作。



WO 2013/060198 A1



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, 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))。

发明名称：一种通过滑屏实现快速定位的方法及设备

[1] 【技术领域】

[2] 本发明涉及通信技术领域，特别是涉及一种通过滑屏实现快速定位的方法及设备。

[3] 【背景技术】

[4] 目前，各种无线通讯设备的应用越来越广泛。人们通过无线通讯设备例如手机来查看文件、阅读邮件、写文章、浏览网页等，因此无线通讯设备的记录信息也越来越多，例如电话号码、邮件地址，各种各样的文件、音乐、图片等。在这些记录信息中快速浏览查找到内容，对于用户而言十分重要。用户的需求还包括例如需要在电话簿中浏览搜索人名，或者在短消息列表中浏览搜索短消息，或者在设置界面中快速浏览搜索某个设置项，或者快速在某个文件夹中浏览查找文件，或者快速在图片中浏览查找图片。

[5] 现有技术带有触摸板上的设备上，浏览文件需要不断地移动手指翻动屏幕，每当完成一页查看，手指必须移动一次甚至几次实现翻页，查看后面的内容。尤其是对于浏览定位的操作，手指需要移动很多次才能看到自己需要的条目。例如，对于一个很长的通信录，用户想要检索H开头的的所有名单，而通信录是以A-Z的字母顺序排列的，当打开通信录，第一页总是A开头的名单，用户需要滑动屏幕很多次，直到H的名单出现在屏幕上才能进行真正的检索。如果A-G的名单很多，会使得手指滑屏的次数更多，整个操作会非常麻烦。又例如，一般情况下，系统在屏幕上以列表的形式显示内容，当内容很多时，系统需要很多屏才能显示完所有内容。按现有的方法，从第一屏幕变换到第二屏幕，在触摸屏上是由手指的滑动实现的，比如手指从屏幕下端滑动到屏幕的上端，系统就会相应的把第二页的内容滑动到当前屏幕上来显示，同时也把第一屏幕的内容滑动出当前屏幕。那么内容的屏数越多，手指滑动的次数越多，手指不动，内容也不会变化。

[6] 因此，现有技术通过滑屏实现定位的方法对于用户而言并不十分方便，有待改

进。

[7] **【发明内容】**

[8] 本发明实施例要解决的技术问题是提供一种通过滑屏实现快速定位的方法及设备，能够更简单实现快速定位，提高检索内容速度，更方便用户操作。

[9] 为解决上述技术问题，本发明采用的一个技术方案是：提供一种通过滑屏实现快速定位的方法，包括：检测用户触摸屏幕后是否发生滑屏行为，检测根据手指在屏幕接触原点并滑动到设定位置停止后进行判断；在检测出发生滑屏行为后，调用屏幕内容滚动程序，将从原点滑动到设定位置所对应的内容，进行滚动显示，进行滚动显示的速度根据从原点滑动到设定位置的速度确定；当检测到手指离开屏幕时，停止屏幕内容滚动；其中，检测根据手指在屏幕接触原点并滑动到设定位置停止后进行判断，包括：若检测到手指在屏幕接触一原点，按照设定方向从原点滑动到一设定位置后停止，并保持接触屏幕，则判断为发生滑屏行为。

[10] 优选的，若检测到手指在屏幕接触一原点，按照设定方向从原点滑动到一设定位置后停止，并保持接触屏幕，则判断为发生滑屏行为包括：检测到手指在屏幕接触原点时，记录第一变量的值；检测到手指开始滑动时，记录第二变量的值；当检测到手指从原点到设定位置停止滑动，改变第二变量的值；若手指保持接触屏幕，则保持第一变量的值不变；根据第一变量的值不变，而第二变量的值发生改变，判断为发生滑屏行为。

[11] 优选的，方法还包括：记录第二变量从原记录的值到发生改变时所经历的时间；根据第一变量的值不变，而第二变量的值发生改变，并且记录的时间超过设定阈值后，判断为发生滑屏行为。

[12] 优选的，方法还包括：判断从原点到设定位置的滑动方向是否在垂直方向或水平方向上；根据第一变量的值不变，而第二变量的值发生改变，并且从原点到设定位置的滑动方向在垂直方向或水平方向上，判断为发生滑屏行为。

[13] 为解决上述技术问题，本发明采用的另一个技术方案是：提供一种通过滑屏实现快速定位的方法，包括：检测用户触摸屏幕后是否发生滑屏行为，检测根据手指在屏幕接触原点并滑动到设定位置停止后进行判断；在检测出发生滑屏行

为后，调用屏幕内容滚动程序，将从原点滑动到设定位置所对应的内容，进行滚动显示；当检测到手指离开屏幕时，停止屏幕内容滚动。

[14] 优选的，进行滚动显示的速度根据从原点滑动到设定位置的速度确定。

[15] 优选的，检测根据手指在屏幕接触原点并滑动到设定位置停止后进行判断包括：若检测到手指在屏幕接触一原点，按照设定方向从原点滑动到一设定位置后停止，并保持接触屏幕，则判断为发生滑屏行为。

[16] 优选的，若检测到手指在屏幕接触一原点，按照设定方向从原点滑动到一设定位置后停止，并保持接触屏幕，则判断为发生滑屏行为包括：检测到手指在屏幕接触原点时，记录第一变量的值；检测到手指开始滑动时，记录第二变量的值；当检测到手指从原点到设定位置停止滑动，改变第二变量的值；若手指保持接触屏幕，则保持第一变量的值不变；根据第一变量的值不变，而第二变量的值发生改变，判断为发生滑屏行为。

[17] 优选的，方法还包括：记录第二变量从原记录的值到发生改变时所经历的时间；根据第一变量的值不变，而第二变量的值发生改变，并且记录的时间超过设定阈值后，判断为发生滑屏行为。

[18] 优选的，方法还包括：判断从原点到设定位置的滑动方向是否在垂直方向或水平方向上；根据第一变量的值不变，而第二变量的值发生改变，并且从原点到设定位置的滑动方向在垂直方向或水平方向上，判断为发生滑屏行为。

[19] 为解决上述技术问题，本发明采用的又一个技术方案是提供一种触摸屏设备，包括：触摸屏驱动模块，用于获取手指在设备的触摸屏的触摸信息，信息包括手指在屏幕接触原点的触摸信息和滑动到设定位置的触摸信息，还用于通过触摸屏显示滚动的内容；内存模块，用于存储触摸屏驱动模块获取的触摸信息；滑屏检测模块，用于检测用户触摸屏幕后是否发生滑屏行为，检测根据内存模块存储的信息进行判断；在检测出发生滑屏行为后，调用屏幕信息处理模块；屏幕信息处理模块，用于将从原点滑动到设定位置所对应的内容，发送给触摸屏驱动模块进行滚动显示；所示触摸屏驱动模块检测到手指离开屏幕时，停止屏幕内容滚动。

[20] 优选的，触摸屏驱动模块进行滚动显示的速度根据手指从原点滑动到设定位置

的速度确定。

[21] 优选的，滑屏检测模块是根据触摸屏驱动模块检测到手指在屏幕接触一原点，按照设定方向从原点滑动到一设定位置后停止，并保持接触屏幕，再判断为发生滑屏行为。

[22] 优选的，触摸屏驱动模块检测到手指在屏幕接触原点时，内存模块记录第一变量的值；触摸屏驱动模块检测到手指开始滑动时，内存模块记录第二变量的值；当触摸屏驱动模块检测到手指从原点到设定位置停止滑动，内存模块改变第二变量的值；若触摸屏驱动模块检测到手指保持接触屏幕，则内存模块保持第一变量的值不变；滑屏检测模块根据内存模块记录的第一变量的值不变，而第二变量的值发生改变，判断为发生滑屏行为。

[23] 本发明实施例的有益效果是：区别于现有技术的情况，本发明实施例根据手指在屏幕接触原点并滑动到设定位置停止后，检测是否发生滑屏行为，在检测出发生滑屏行为后，调用屏幕内容滚动程序，将从所述原点滑动到设定位置所对应的内容，进行滚动显示；当检测到手指离开屏幕时，停止屏幕内容滚动。这样使得用户在边浏览边查询的时候，可以保持手指不动地进行匀速浏览，只需滑动一次手指，因此大大方便用户在滑屏操作时实现快速查询定位。

[24] **【附图说明】**

[25] 图1是本发明实施例的方法流程图；

[26] 图2是本发明实施例的手指操作流程；

[27] 图3是本发明实施例的手指操作示意图；

[28] 图4是本发明实施例的设备结构示意图；

[29] 图5是本发明实施例方法的具体流程示意图。

[30] **【具体实施方式】**

[31] 本发明实施例提供一种通过滑屏实现快速定位的方法，能够更简单实现快速定位，提高检索内容速度，更方便用户操作。

[32] 图1是本发明实施例的方法流程图。如图1所示，包括：

[33] 步骤101、检测用户触摸屏幕后是否发生滑屏行为，所述检测根据手指在屏幕接触原点并滑动到设定位置停止后进行判断；

- [34] 步骤102、在检测出发生滑屏行为后，调用屏幕内容滚动程序，将从所述原点滑动到设定位置所对应的内容，进行滚动显示；
- [35] 步骤103、当检测到手指离开屏幕时，停止屏幕内容滚动。
- [36] 以下进一步更详细介绍本发明实施例的技术方案。
- [37] 本发明实施例方案的思路是：当用户需要对屏幕的内容进行滚动以快速定位时，例如对条目滚动时，手指先在屏幕上接触一个原点，从原点开始向上或者向下滑动，滑动到某个终点后停下，并保持与屏幕接触。设备内的系统检测到这一系列行为后，便通知相关功能模块开始实施内容自动滚动，滚动的速度由手指从原点到终点的速度决定，滑动得越快，内容滚动的速度越快，当接近检索的内容后，手指便脱离屏幕，则系统指示屏幕内容停止滚动。对于可以跳过的内容，用户通过加快滑动速度，让屏幕内容快速滚动，对于需要逐条查看的内容，则通过缓慢的滑动速度，让屏幕自动逐条滚动。
- [38] 实现上述自动滑屏的手指操作步骤如图2和图3所示。图2是本发明实施例的手指操作流程图中；图3是本发明实施例的手指操作示意图。
- [39] 如图3所示，手指开始接触屏幕原点，然后向下滑动到终点，并使手指保持不动，屏幕上的内容开始自动向下滚动，滚动速度由原点到终点的速度决定。直到手指离开屏幕位置，滚动停止。
- [40] 图4是本发明实施例的设备结构示意图。
- [41] 本发明实施例的设备，一般是指带有触摸板的设备，如手机、平板电脑、个人信息处理器等。此类设备一般都带有接收触摸屏信号的物理接口，以及响应这些物理信号的软件系统。先简单描述该设备中的相关模块的功能，在后续描述中将进行更具体介绍。
- [42] 触摸屏：作为可以接受触摸的物理器件。
- [43] 触摸屏驱动模块：执行屏幕内容显示功能，同时在用户对触摸屏进行触摸动作后，收集用户的触摸信息数据并记录到内存模块中。
- [44] 内存模块：存储触摸信息数据，一般可以是系统内存。
- [45] 滑屏检测模块：设立一个独立的线程专门用来检测是否有滑屏动作发生，根据内存模块中存储的触摸信息数据进行模式匹配。

- [46] 屏幕信息处理模块：如果发现有滚屏滚动的处理，那么把滚动的内容信息发送给触摸屏驱动模块，触摸屏便显示滚动的内容。
- [47] 根据上述结构，当手指接触触摸屏后，触摸屏驱动模块可以获取到触摸信号，本发明实施例涉及的触摸信号包括：
- [48] 手指的位置信号：对于平面型的触摸屏，一般是（X,Y）坐标信号。
- [49] 手指的滑动/停止滑动信号：即手指开始在屏幕上滑动/停止滑动。
- [50] 手指的接触信号：即手指已经接触屏幕。
- [51] 手指的脱离信号：即手指已经脱离屏幕。
- [52] 上述各种信号由触摸屏驱动模块获取后，通过物理接口发送给设备内的系统,系统的相关模块根据这些信号，检测手指的操作行为并响应。
- [53] 系统为每个信号设置一个中断服务程序，当某种行为发生时，获取到信号并触发中断服务程序。该触发行为是系统在开发时定义的，一般系统硬件中会有一个物理内存，称为向量空间。该内存预先定义了当某个中断信号发生时，系统该如何响应和调用哪个程序。比如侦测到某个设定的信号，那么中断服务程序会被立即调用，响应这个中断信号。比如当手指接触屏幕时，中断服务程序便记录下原点坐标(x0,y0),当手指开始滑动时，中断服务程序便为系统记录下每个滑过点的坐标，例如(x1,y1),(x2,y2),(x3,y3).....。这些数据最终都被保存在内存模块中，供系统使用。
- [54] 系统在滚屏检测模块中运行一个独立的检测线程检测滚屏行为，通过不断检测内存模块中的数据，可以发现以上的滚屏信号的组合，依据具体的数值，进行相应的操作。
- [55] 图5是本发明实施例方法的具体流程示意图。
- [56] 如图5所示，包括：
- [57] 步骤501：检测滚屏行为。
- [58] 检测滚屏可以由多种方法，以下以一个通过分析数据，检测滚屏行为的实例进行说明，可以判断用户是否有一次滚屏行为。
- [59] 当中断服务程序记录到手指接触屏幕时（例如第一次接触），中断服务程序为一个事件变量“触摸动作”ActionTouch赋值1，表明发生了第一次接触，当手指开

始滑动时候，中断服务程序记录事件变量“滑动触摸”ActionMoveOnTouch为1，同时把每个移动过的坐标记录在一个数据变量MoveList队列中。当手指不滑动时，中断服务程序把事件变量ActionMoveOnTouch赋值为0，同时把滑动开始到滑动结束的时间记录在Movetime数据变量里，该滑动时间通过一个计时器得到。该计时器在ActionMoveOnTouch = 1时候由中断服务程序启动开始计时，在ActionMoveOnTouch = 0时候，由中断服务程序停止计时，计时差即为滑动时间。当手指脱离屏幕，中断服务程序记录ActionTouch 为0。

[60] 当系统发现ActionMoveOnTouch从1变到0，即从滑动变成不滑动，而且同时ActionTouch仍为1时，那么就可以判断出手指还在屏幕上并保持不动，此时符合一次滑屏行为的定义，即手指接触屏幕，发生过滑动，并且最终停滞不动保持接触屏幕。线程会不断检测用户的触摸行为，当发现满足上述条件时候，就可以判断发生了一次滑屏行为。

[61] 需要说明的是，为了防止误触发或者接触过于敏感，可以加入各种各样的限定条件，例如ActionMoveOnTouch从1到0，要保持500ms（举例说明但不局限于此），才可以判断为停滞不动。

[62] 又例如设定滑动必须在垂直方向上，才能判断为滑动发生，垂直判定可以通过分析Movelist队列中的所有点的纵坐标，所有点的纵坐标必须和原点的纵坐标的偏差不能超过一个有限范围（看滑动是否在垂直方向上，通过X轴横坐标的偏差确定），这样才可以判断所有的点近似在一条直线上，即用户是在垂直方向上滑动手指。

[63] 如果用户希望滑动必须发生在水平方向上，也可以比较横坐标范围来得到（即水平方向看纵坐标）。

[64] 总之，上述所有这些限定条件都是为了更好的检测滑屏行为。对于一些触摸板甚至可以直接提供滑屏的物理信号，则不需要系统自己进行判断。

[65] 步骤502：确定发生滑屏行为后，调用屏幕内容滚动程序，执行屏幕滚动。

[66] 系统发现有滑屏行为时，即通过函数调用的方式，调用屏幕内容滚动程序，执行屏幕滚动。屏幕滚动的速度可以由滑动的距离除以滑动的时间算出，例如垂

直方向的滑动距离是原点和终点的纵坐标之差，滑动时间可以从MoveTime变量得到。通过计算就可以得知屏幕内容的滚动速度是多少。

[67] 步骤503：判断手指是否离开屏幕，若是，进入步骤505，若否，进入步骤504。

[68] 该步骤判断手指是否离开屏幕，可以通过读ActionTouch变量得知，如果它变为0，那么说明手指已经离开屏幕。

[69] 步骤504：内容继续滚动。

[70] 如果手指没有离开屏幕，那么继续按原来的速度滚动内容。

[71] 步骤505：内容停止滚动，数据清零。

[72] 如果手指离开屏幕，那么系统立即停止内容的滚动，并且把所有的数据变量MoveTime, MoveList等清零，为下一次滑屏检测做准备。此时线程开始重新检测下一次的滑屏行为。

[73] 可以发现，本发明实施例通过简单的滑动-停止的行为定义，实现了简单的可调速度的自动滚屏，极大方便了用户的浏览操作。本发明实施例不仅可以在垂直方向上实施自动滚屏，还可以在水平方向上实施。本发明实施例还可以把该方法扩张到光学手指导航（OFN, Optical Finger Navigation）等使用手指进行操控的设备上。

[74] 本发明实施例技术方案与直接拖动滚动条实现屏幕滚动相比，在边浏览边查询的时候，用户可以保持手指不动进行匀速浏览，而用拖动滚动条的方式则手指必须时刻保持匀速移动，而且要很好的控制手指的移动速度，这样才能使得屏幕实现匀速运动。现有方法用户边看边移动手指，需同时控制两个行为，而采用本发明实施例方案用户只需要关注一个行为，即浏览查询。例如用户如果在软件库里面查找希望下载的应用，整个应用列表有成百上千个，每个都浏览下来手指必须移动很多次，而用本发明实施例技术方案只要滑动一次手指就可以，因此大大方便用户使用。

[75] 上述描述了本发明实施例方法，相应的，本发明实施例提供的触摸屏设备可以通过上述方法实现滑屏快速定位，以下对本发明设备的功能模块进行详细介绍。

- [76] 本发明实施例的触摸屏设备包括：触摸屏驱动模块、内存模块、滑屏检测模块、屏幕信息处理模块。具体参见图4所示。
- [77] 触摸屏驱动模块，用于获取手指在设备的触摸屏的触摸信息，所述信息包括手指在屏幕接触原点的触摸信息和滑动到设定位置的触摸信息，还用于通过触摸屏显示滚动的内容；
- [78] 内存模块，用于存储所述触摸屏驱动模块获取的触摸信息；
- [79] 滑屏检测模块，用于检测用户触摸屏幕后是否发生滑屏行为，所述检测根据内存模块存储的信息进行判断；在检测出发生滑屏行为后，调用屏幕信息处理模块；
- [80] 屏幕信息处理模块，用于将从所述原点滑动到设定位置所对应的内容，发送给所述触摸屏驱动模块进行滚动显示；
- [81] 当触摸屏驱动模块检测到手指离开屏幕时，停止屏幕内容滚动。
- [82] 所述触摸屏驱动模块进行滚动显示的速度根据手指从原点滑动到设定位置的速度确定。
- [83] 所述滑屏检测模块是根据触摸屏驱动模块检测到手指在屏幕接触一原点，按照设定方向从原点滑动到一设定位置后停止，并保持接触屏幕，再判断为发生滑屏行为。
- [84] 所述触摸屏驱动模块检测到手指在屏幕接触原点时，所述内存模块记录第一变量的值；
- [85] 所述触摸屏驱动模块检测到手指开始滑动时，所述内存模块记录第二变量的值；
- [86] 当所述触摸屏驱动模块检测到手指从所述原点到设定位置停止滑动，所述内存模块改变所述第二变量的值；
- [87] 若所述触摸屏驱动模块检测到手指保持接触屏幕，则所述内存模块保持所述第一变量的值不变；
- [88] 所述滑屏检测模块根据内存模块记录的所述第一变量的值不变，而所述第二变量的值发生改变，判断为发生滑屏行为。
- [89] 进一步的，内存模块记录所述第二变量从原记录的值到发生改变时所经历的时

间；

[90] 所述触屏检测模块根据所述第一变量的值不变，而所述第二变量的值发生改变，并且所述记录的时间超过设定阈值后，判断为发生触屏行为。

[91] 进一步的，触摸屏驱动模块判断从所述原点到设定位置的滑动方向是否在垂直方向或水平方向上；

[92] 所述触屏检测模块根据所述第一变量的值不变，而所述第二变量的值发生改变，并且从所述原点到设定位置的滑动方向在垂直方向或水平方向上，判断为发生触屏行为。

[93] 需说明的是，上述各功能模块及单元之间的交互关系，与上述方法流程中描述的过程相同，此处不再赘述。

[94] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

- [权利要求 1] 一种通过滑屏实现快速定位的方法，其中，包括：
检测用户触摸屏幕后是否发生滑屏行为，所述检测根据手指在屏幕接触原点并滑动到设定位置停止后进行判断；
在检测出发生滑屏行为后，调用屏幕内容滚动程序，将从所述原点滑动到设定位置所对应的内容，进行滚动显示，所述进行滚动显示的速度根据从原点滑动到设定位置的速度确定；
当检测到手指离开屏幕时，停止屏幕内容滚动；
其中，所述检测根据手指在屏幕接触原点并滑动到设定位置停止后进行判断，包括：
若检测到手指在屏幕接触一原点，按照设定方向从原点滑动到一设定位置后停止，并保持接触屏幕，则判断为发生滑屏行为。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的方法，其中，
所述若检测到手指在屏幕接触一原点，按照设定方向从原点滑动到一设定位置后停止，并保持接触屏幕，则判断为发生滑屏行为包括：
检测到手指在屏幕接触原点时，记录第一变量的值；
检测到手指开始滑动时，记录第二变量的值；
当检测到手指从所述原点到设定位置停止滑动，改变所述第二变量的值；
若手指保持接触屏幕，则保持所述第一变量的值不变；
根据所述第一变量的值不变，而所述第二变量的值发生改变，判断为发生滑屏行为。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的方法，其中，还包括：
记录所述第二变量从原记录的值到发生改变时所经历的时间；
根据所述第一变量的值不变，而所述第二变量的值发生改变，并且所述记录的时间超过设定阈值后，判断为发生滑屏行为。
- [权利要求 4] 根据权利要求2所述的方法，其中，还包括：

判断从所述原点到设定位置的滑动方向是否在垂直方向或水平方向上；

根据所述第一变量的值不变，而所述第二变量的值发生改变，并且从所述原点到设定位置的滑动方向在垂直方向或水平方向上，判断为发生滑屏行为。

[权利要求 5]

一种通过滑屏实现快速定位的方法，其中，包括：

检测用户触摸屏幕后是否发生滑屏行为，所述检测根据手指在屏幕接触原点并滑动到设定位置停止后进行判断；

在检测出发生滑屏行为后，调用屏幕内容滚动程序，将从所述原点滑动到设定位置所对应的内容，进行滚动显示；

当检测到手指离开屏幕时，停止屏幕内容滚动。

[权利要求 6]

根据权利要求5所述的方法，其中：

所述进行滚动显示的速度根据从原点滑动到设定位置的速度确定。

[权利要求 7]

根据权利要求5所述的方法，其中，所述检测根据手指在屏幕接触原点并滑动到设定位置停止后进行判断，包括：

若检测到手指在屏幕接触一原点，按照设定方向从原点滑动到一设定位置后停止，并保持接触屏幕，则判断为发生滑屏行为。

[权利要求 8]

根据权利要求7所述的方法，其中，所述若检测到手指在屏幕接触一原点，按照设定方向从原点滑动到一设定位置后停止，并保持接触屏幕，则判断为发生滑屏行为包括：

检测到手指在屏幕接触原点时，记录第一变量的值；

检测到手指开始滑动时，记录第二变量的值；

当检测到手指从所述原点到设定位置停止滑动，改变所述第二变量的值；

若手指保持接触屏幕，则保持所述第一变量的值不变；

根据所述第一变量的值不变，而所述第二变量的值发生改变，判断为发生滑屏行为。

- [权利要求 9] 根据权利要求8所述的方法，其中，还包括：
记录所述第二变量从原记录的值到发生改变时所经历的时间；
根据所述第一变量的值不变，而所述第二变量的值发生改变，并且所述记录的时间超过设定阈值后，判断为发生滑屏行为。
- [权利要求 10] 根据权利要求8所述的方法，其中，还包括：
判断从所述原点到设定位置的滑动方向是否在垂直方向或水平方向上；
根据所述第一变量的值不变，而所述第二变量的值发生改变，并且从所述原点到设定位置的滑动方向在垂直方向或水平方向上，判断为发生滑屏行为。
- [权利要求 11] 一种触摸屏设备，其中，包括：
触摸屏驱动模块，用于获取手指在设备的触摸屏的触摸信息，所述信息包括手指在屏幕接触原点的触摸信息和滑动到设定位置的触摸信息，还用于通过触摸屏显示滚动的内容；
内存模块，用于存储所述触摸屏驱动模块获取的触摸信息；
滑屏检测模块，用于检测用户触摸屏幕后是否发生滑屏行为，所述检测根据所述内存模块存储的信息进行判断；在检测出发生滑屏行为后，调用屏幕信息处理模块；
屏幕信息处理模块，用于将从所述原点滑动到设定位置所对应的内容，发送给所述触摸屏驱动模块进行滚动显示；
所述触摸屏驱动模块检测到手指离开屏幕时，停止屏幕内容滚动。
- [权利要求 12] 根据权利要求11所述的设备，其中：
所述触摸屏驱动模块进行滚动显示的速度根据手指从原点滑动到设定位置的速度确定。
- [权利要求 13] 根据权利要求11所述的设备，其中：
所述滑屏检测模块是根据所述触摸屏驱动模块检测到手指在屏幕接触一原点，按照设定方向从原点滑动到一设定位置后停止，并

保持接触屏幕，再判断为发生滑屏行为。

[权利要求 14]

根据权利要求13所述的设备，其中：

所述触摸屏驱动模块检测到手指在屏幕接触原点时，所述内存模块记录第一变量的值；

所述触摸屏驱动模块检测到手指开始滑动时，所述内存模块记录第二变量的值；

当所述触摸屏驱动模块检测到手指从所述原点到设定位置停止滑动，所述内存模块改变所述第二变量的值；

若所述触摸屏驱动模块检测到手指保持接触屏幕，则所述内存模块保持所述第一变量的值不变；

所述滑屏检测模块根据内存模块记录的所述第一变量的值不变，而所述第二变量的值发生改变，判断为发生滑屏行为。

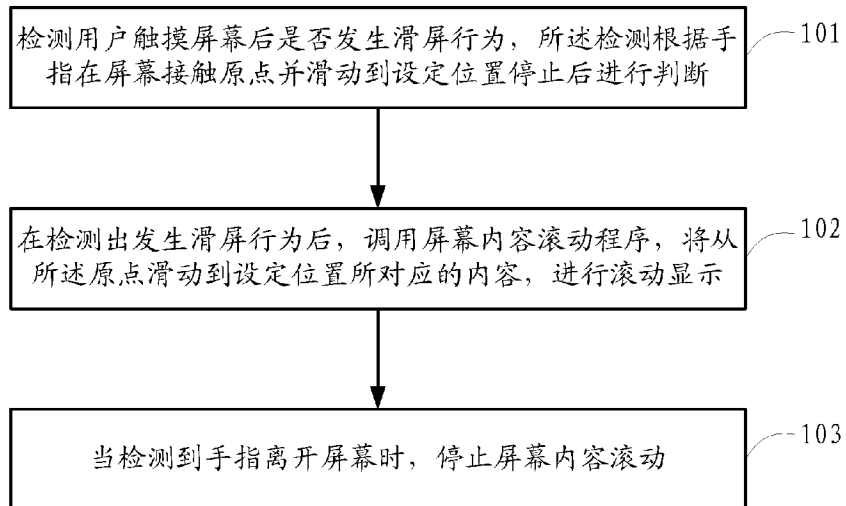


图 1

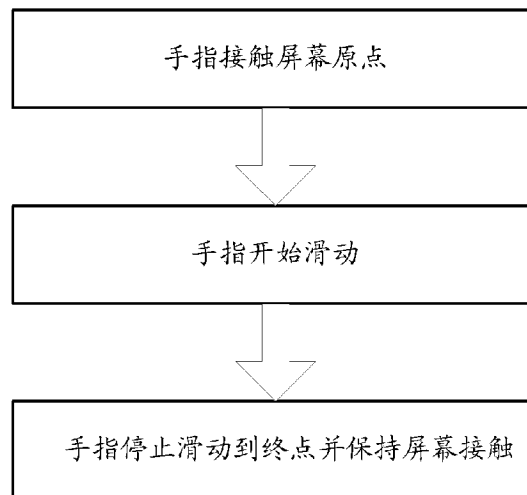


图 2

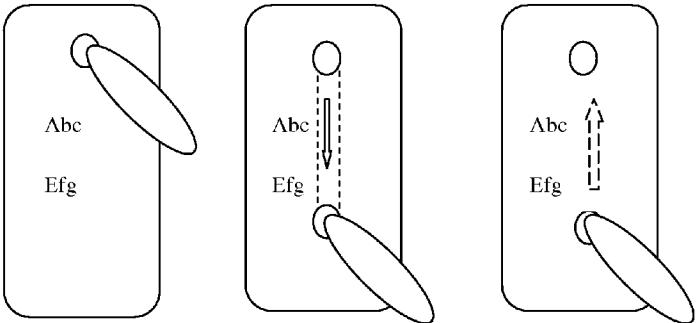


图 3

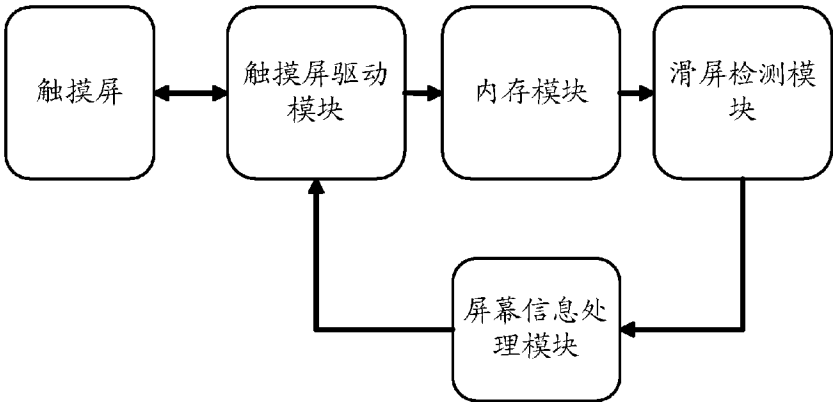


图 4

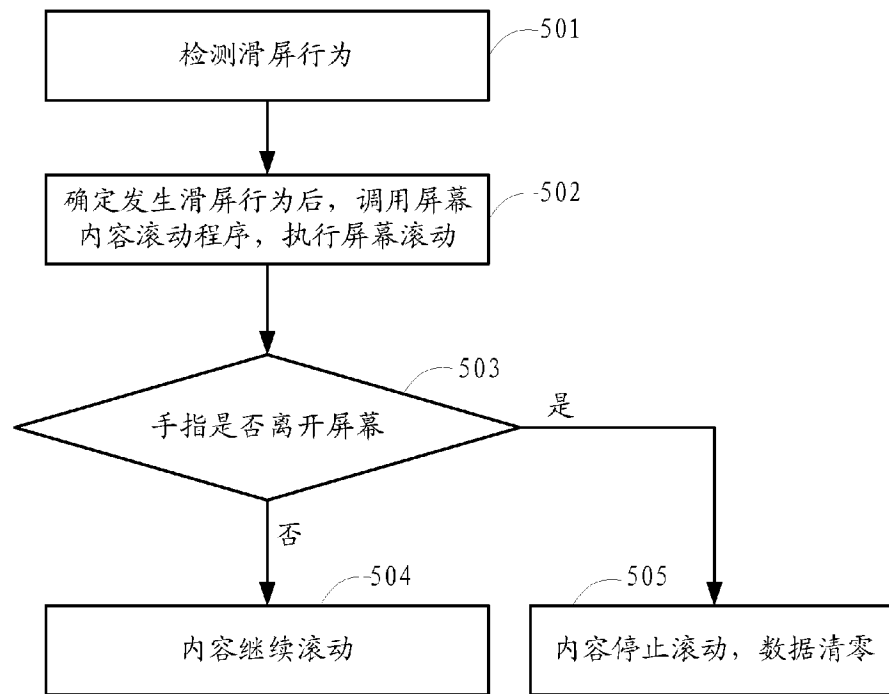


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/080948

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/041 (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)

IPC: 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)

SIPOABS, DWPI, CNABS, CKFD: touch; slide; roll; speed

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	CN 102508573 A (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.), 20 June 2012 (20.06.2012), description, paragraphs 5-38	1-14
X	CN 101446884 A (TENCENT TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.), 03 June 2009 (03.06.2009), description, page 2, line 1 to page 6, line 13	1-14
X	CN 101063925 A (HTC CORPORATION), 31. October 2007 (31.10.2007), description, page 3, line 5 to page 7, line 28	1-14
A	CN 101162420 A (TIANJIN JINKE ELECTRONICS CO., LTD.), 16 April 2008 (16.04.2008), 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 12 November 2012 (12.11.2012)	Date of mailing of the international search report 13 December 2012 (13.12.2012)
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 LIU, Haoran Telephone No.: (86-10) 62411685

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2012/080948

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102508573 A	20.06.2012	None	
CN 101446884 A	03.06.2009	CN 101446884 B	01.12.2010
CN 101063925 A	31.10.2007	CN 101063925 B	21.03.2012
		EP 1850213 A3	28.01.2009
		EP 1850213 A2	31.10.2007
CN 101162420 A	16.04.2008	CN 101162420 B	15.12.2010

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2012/080948

A. 主题的分类

G06F3/041 (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)

IPC: G06F

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))

SIPOABS, DWPI, CNABS, CKFD: 触摸; 滑屏; 滚动; 速度; touch; slide; roll; speed

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
P, X	CN102508573A (惠州 TCL 移动通信有限公司) 20. 6 月 2012 (20.06.2012) 说明书第 5-38 段	1-14
X	CN101446884A (腾讯科技(深圳)有限公司) 03. 6 月 2009 (03.06.2009) 说明书第 2 页第 1 行至第 6 页第 13 行	1-14
X	CN101063925A (宏达国际电子股份有限公司) 31. 10 月 2007 (31.10.2007) 说明书第 3 页第 5 行至第 7 页第 28 行	1-14
A	CN101162420A (天津津科电子系统工程有限公司) 16. 4 月 2008 (16.04.2008) 全文	1-14



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

12. 11 月 2012 (12.11.2012)

国际检索报告邮寄日期

13.12 月 2012 (13.12.2012)

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

授权官员

刘浩然

电话号码: (86-10) 62411685

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2012/080948

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN102508573A	20.06.2012	无	
CN101446884A	03.06.2009	CN101446884B	01.12.2010
CN101063925A	31.10.2007	CN101063925B	21.03.2012
		EP1850213A3	28.01.2009
		EP1850213A2	31.10.2007
CN101162420A	16.04.2008	CN101162420B	15.12.2010