

(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 1 月 9 日 (09.01.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/005507 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/048 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/078644
- (22) 国际申请日: 2013 年 7 月 2 日 (02.07.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210228406.6 2012 年 7 月 2 日 (02.07.2012) CN
- (71) 申请人: 北京小米科技有限责任公司 (BEIJING XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城写字楼 12F, Beijing 100085 (CN)。
- (72) 发明人: 许瑞军 (XU, Ruijun); 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城写字楼 12F, Beijing 100085 (CN)。
- (74) 代理人: 隆天国际知识产权代理有限公司 (LUNGTIN INTERNATIONAL INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市朝阳区慧忠路 5 号远大中心 B 座 18 层, 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, 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, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: TERMINAL UNLOCK METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 一种终端解锁方法及装置

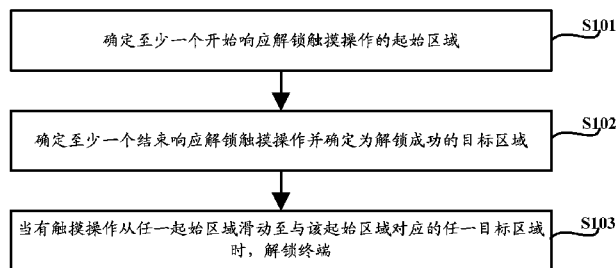


图 1 / Fig. 1

S101 DETERMINE AT LEAST ONE INITIAL AREA THAT STARTS RESPONDING TO AN UNLOCK TOUCH OPERATION
S102 DETERMINE AT LEAST ONE TARGET AREA THAT FINISHES RESPONDING TO THE UNLOCK TOUCH OPERATION AND IS DETERMINED TO BE SUCCESSFULLY UNLOCKED
S103 WHEN A TOUCH OPERATION SLIDING FROM ANY INITIAL AREA TO ANY TARGET AREA CORRESPONDING TO THE INITIAL AREA IS CAPTURED, UNLOCK A TERMINAL

(57) Abstract: The present invention relates to the field of computer technologies. Disclosed are a terminal unlock method and device. According to the terminal unlock method provided by the embodiment of the invention, after determining at least one initial area that starts responding to an unlock touch operation and at least one target area that finishes responding to the unlock touch operation and is determined to be successfully unlocked, if a touch operation sliding from any initial area to any target area is captured, a terminal is unlocked. Therefore, diversified terminal unlock modes are provided for a user.

(57) 摘要: 本发明公开了一种终端解锁方法及装置, 涉及计算机领域, 根据本发明实施例提供的终端解锁方法, 在确定至少一个开始响应解锁触摸操作的起始区域和至少一个结束响应解锁触摸操作并确定为解锁成功的目标区域后, 若捕捉到有触摸操作从任一起始区域滑动至任一目标区域时, 即解锁终端, 进而实现为用户提供多样化的终端解锁方式。

WO 2014/005507 A1

一种终端解锁方法及装置

技术领域

5 本公开涉及计算机领域，尤其涉及一种终端解锁方法及装置。

背景技术

为便于用户的使用，在用户不对终端进行操作时，通常终端的触摸屏幕会被锁定，在用户需要对终端进行操作时，再按照设定的方式进行解锁，在解锁后，终端会对用户的操作做出响应。

目前，智能手机等终端设备的解锁方式比较单一，难以满足不同用户的需求。

通常，解锁界面中的解锁方式都是预先设定的，不能根据不同用户的需求进行更换。

较常见的解锁方式为从左至右按设定轨迹滑动滑块的方式，也有部分是从某个设定区域滑动至区域外即可，但若用户不喜欢当前的解锁方式，无法更换其它解锁方式。

15

发明内容

本发明实施例提供一种终端解锁方法及装置，以实现提供多样化的终端解锁方式。

一种终端解锁方法，包括：

确定至少一个开始响应解锁触摸操作的起始区域；

20 确定至少一个结束响应解锁触摸操作并确定为解锁成功的目标区域；

当有触摸操作从任一所述起始区域滑动至与该起始区域对应的任一目标区域时，解锁所述终端。

一种终端解锁装置，包括：

起始区域确定单元，用于确定至少一个开始响应解锁触摸操作的起始区域；

25 目标区域确定单元，用于确定至少一个结束响应解锁触摸操作并确定为解锁成功的目标区域；

解锁单元，用于当有触摸操作从任一所述起始区域滑动至与该起始区域对应的任一目标区域时，解锁所述终端。

30 本发明实施例提供一种终端解锁方法及装置，在确定至少一个开始响应解锁触摸操作的起始区域和至少一个结束响应解锁触摸操作并确定为解锁成功的目标区域后，若捕捉到

有触摸操作从任一起始区域滑动至任一目标区域时，即解锁终端，进而实现为用户提供多样化的终端解锁方式。

附图说明

- 5 图 1 为本发明实施例提供的终端解锁方法流程图；
图 2 为本发明实施例提供的起始区域设定示意图；
图 3 为本发明实施例提供的目标区域设定示意图；
图 4 为本发明实施例提供的终端解锁装置结构示意图。

10 具体实施方式

本发明实施例提供一种终端解锁方法及装置，在确定至少一个开始响应解锁触摸操作的起始区域和至少一个结束响应解锁触摸操作并确定为解锁成功的目标区域后，若捕捉到有触摸操作从任一起始区域滑动至任一目标区域时，即解锁终端，进而实现为用户提供多样化的终端解锁方式。

- 15 如图 1 所示，本发明实施例提供的终端解锁方法包括：
步骤 S101、确定至少一个开始响应解锁触摸操作的起始区域；
步骤 S102、确定至少一个结束响应解锁触摸操作并确定为解锁成功的目标区域；
步骤 S103、当有触摸操作从任一起始区域滑动至与该起始区域对应的任一目标区域时，解锁终端。

- 20 由于可以自定义起始区域和目标区域，且可以设置多个起始区域和目标区域，所以实现了终端解锁方式的多样化，满足了不同用户对终端解锁方式的不同需求。

具体的，在步骤 S101 中，确定至少一个开始响应解锁触摸操作的起始区域，可以是预先设定好的，也可以根据用户定义的起始区域边界来确定，用户在实际使用时，可以选择若干个预先设定好的起始区域，再在此基础上添加自己设定的起始区域。

- 25 在用户设定起始区域时，步骤 S101 具体包括：根据用户定义的起始区域边界，确定至少一个开始响应解锁触摸操作的起始区域。

如图 2 所示，若用户定义起始区域为图示的斜线标记的区域，终端即可采集到起始区域边界数据为 $x=31$, $y=117$, $w=90$, $h=90$ ，根据该起始区域边界，即可确定图示斜线标记的区域所示的起始区域，在用户需要解锁时，即可根据用户的需要显示该起始区域。

- 30 当然，本领域技术人员在实际操作时，不一定记录边界数据为一点坐标值和长宽值，

也可以是多点的坐标值，或者在区域形状为圆形时，可以是圆形的圆心坐标值和半径。

同样的，在步骤 S102 中，确定结束响应解锁触摸操作并确定为解锁成功的目标区域，同样可以是预先设定好的，也可以根据用户定义的目标区域边界来确定，用户在实际使用时，可以选择若干个预先设定好的目标区域，再在此基础上添加自己设定的目标区域。

5 在用户设定目标区域时，步骤 S102 具体包括：根据用户定义的目标区域边界，确定至少一个结束响应解锁触摸操作并确定为解锁成功的目标区域。

如图 3 所示，若用户定义目标区域为图示的竖线标记的区域，终端即可采集到该目标区域相应的边界数据，根据该目标区域边界，即可确定图示竖线标记的区域所示的目标区域，在用户需要解锁时，即可根据用户的需要显示该目标区域。具体的边界数据采集方式

10 可以与定义起始区域时相同，也可以根据实际情况确定，在此不再详细叙述。

在步骤 S103 中，当有触摸操作从任一起始区域滑动至与该起始区域对应的任一目标区域时，解锁终端，可以定义为按照任一路径从一个起始区域滑动至相应的目标区域，也可以定义好滑动路径，仅在有触摸操作从任一起始区域按照预先设定的路径滑动至与该起始区域对应的任一目标区域时，才解锁终端。

15 在拖动时，可以显示滑块标识，该滑块标识按照触摸操作从起始区域滑动至目标区域。为了便于用户分辨解锁过程中的各阶段，该方法还包括：

当未捕捉到任何触摸操作时，显示预先设定的第一界面元素；

当在起始区域捕捉到触摸操作时，在设定时间内显示预先设定的第二界面元素；

当确定解锁成功时，显示预先设定的第三界面元素。

20 由于在解锁的各个阶段所显示的界面元素不同，所以用户可以清晰的分解锁过程中的各阶段，便于用户操作。

本发明实施例提供的终端解锁方法可以使用 xml 语言实现，也可以使用其它语言实现，当使用 xml 语言时，可以按照如下方式进行定义：

//解锁部件定义，包括各种属性

25 <Unlocker name="unlocker">

// 起始区定义

<StartPoint x="31" y="117" w="90" h="90">

<NormalState> 显示的界面元素描述

</NormalState>

30 <PressedState> 显示的界面元素描述

</PressedState>

<ReachedState>

显示的界面元素描述

由于目标区域定义方式可以和起始区域相同，所以未进行重复叙述。

本发明实施例还相应提供一种终端解锁装置，如图 4 所示，包括：

5 起始区域确定单元 401，用于确定至少一个开始响应解锁触摸操作的起始区域；

目标区域确定单元 402，用于确定至少一个结束响应解锁触摸操作并确定为解锁成功的目标区域；

解锁单元 403，用于当有触摸操作从任一起始区域滑动至与该起始区域对应的任一目标区域时，解锁终端。

10 其中，起始区域确定单元 401 具体用于：

根据用户定义的起始区域边界，确定至少一个开始响应解锁触摸操作的起始区域。

目标区域确定单元 402 具体用于：

根据用户定义的目标区域边界，确定至少一个结束响应解锁触摸操作并确定为解锁成功的目标区域。

15 解锁单元 403 具体用于：

当有触摸操作从任一起始区域按照预先设定的路径滑动至与该起始区域对应的任一目标区域时，解锁终端。

解锁单元 403 还用于：

当未捕捉到任何触摸操作时，显示预先设定的第一界面元素；

20 当在起始区域捕捉到触摸操作时，在设定时间内显示预先设定的第二界面元素；

当确定解锁成功时，显示预先设定的第三界面元素。

本发明实施例提供一种终端解锁方法及装置，在确定至少一个开始响应解锁触摸操作的起始区域和至少一个结束响应解锁触摸操作并确定为解锁成功的目标区域后，若捕捉到有触摸操作从任一起始区域滑动至任一目标区域时，即解锁终端，进而实现为用户提供多样化的终端解锁方式。

25 本领域内的技术人员应明白，本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本发明可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序产品的形式。

本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序产品的流程图和 / 或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和 / 或方框图中的每一流程和 / 或方框、以及流程图和 / 或方框图中的流程和 / 或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和 / 或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

尽管已描述了本发明的优选实施例，但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本发明范围的所有变更和修改。

显然，本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样，倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

权利要求

1、一种终端解锁方法，包括：

确定至少一个开始响应解锁触摸操作的起始区域；

确定至少一个结束响应解锁触摸操作并确定为解锁成功的目标区域；

5 当有触摸操作从任一所述起始区域滑动至与该起始区域对应的任一目标区域时，解锁所述终端。

2、如权利要求1所述的方法，其中，所述确定至少一个开始响应解锁触摸操作的起始区域，包括：

根据用户定义的起始区域边界，确定至少一个开始响应解锁触摸操作的起始区域。

10 3、如权利要求1或2所述的方法，其中，所述确定至少一个结束响应解锁触摸操作并确定为解锁成功的目标区域，包括：

根据用户定义的目标区域边界，确定至少一个结束响应解锁触摸操作并确定为解锁成功的目标区域。

15 4、如权利要求1至3任一所述的方法，其中，所述当有触摸操作从任一所述起始区域滑动至与该起始区域对应的任一目标区域时，解锁所述终端，包括：

当有触摸操作从任一所述起始区域按照预先设定的路径滑动至与该起始区域对应的任一目标区域时，解锁所述终端。

5、如权利要求1至4任一所述的方法，还包括：

当未捕捉到任何触摸操作时，显示预先设定的第一界面元素；

20 当在所述起始区域捕捉到触摸操作时，在设定时间内显示预先设定的第二界面元素；
当确定解锁成功时，显示预先设定的第三界面元素。

6、一种终端解锁装置，包括：

起始区域确定单元，用于确定至少一个开始响应解锁触摸操作的起始区域；

25 目标区域确定单元，用于确定至少一个结束响应解锁触摸操作并确定为解锁成功的目标区域；

解锁单元，用于当有触摸操作从任一所述起始区域滑动至与该起始区域对应的任一目标区域时，解锁所述终端。

7、如权利要求6所述的装置，其中，所述起始区域确定单元用于：

根据用户定义的起始区域边界，确定至少一个开始响应解锁触摸操作的起始区域。

30 8、如权利要求6或7所述的装置，其中，所述目标区域确定单元用于：

根据用户定义的目标区域边界,确定至少一个结束响应解锁触摸操作并确定为解锁成功的目标区域。

9、如权利要求 6 至 8 任一所述的装置,其中,所述解锁单元用于:

当有触摸操作从任一所述起始区域按照预先设定的路径滑动至与该起始区域对应的

5 任一目标区域时,解锁所述终端。

10、如权利要求 6 至 9 任一所述的装置,其中,所述解锁单元还用于:

当未捕捉到任何触摸操作时,显示预先设定的第一界面元素;

当在所述起始区域捕捉到触摸操作时,在设定时间内显示预先设定的第二界面元素;

当确定解锁成功时,显示预先设定的第三界面元素。

10

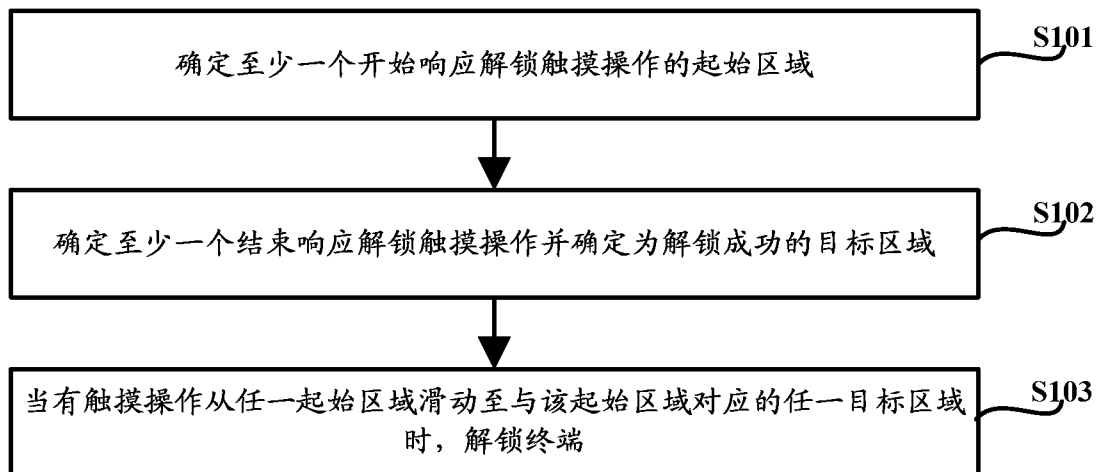


图 1

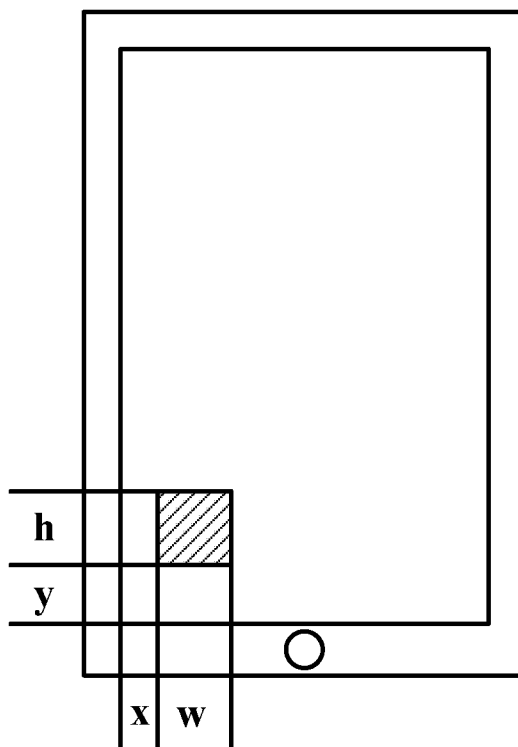


图 2

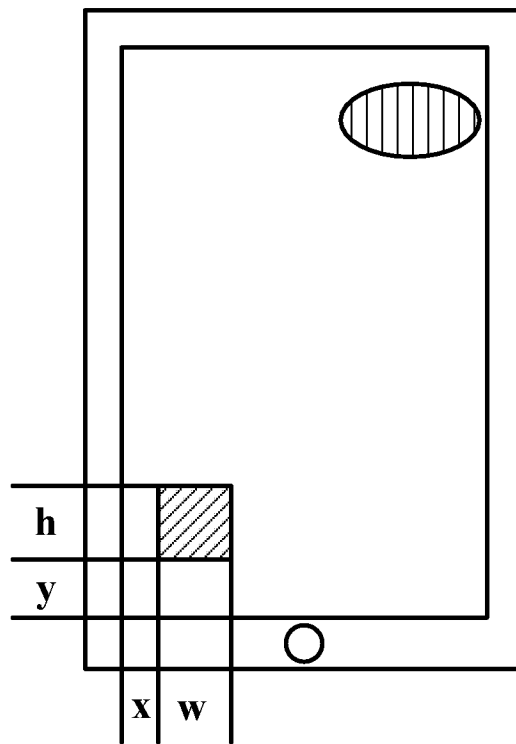


图 3

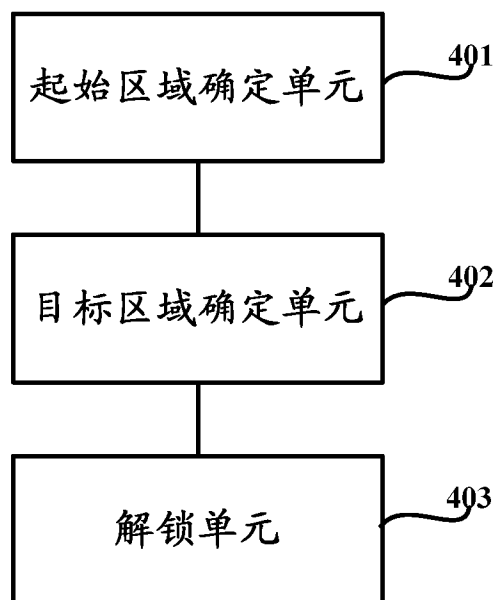


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/078644

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/048 (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)

IPC: G06F 3/-; H04M 1/-; G06F 21/-

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, WPI, EPODOC: unlock, screen, lock, area, start, end, slide

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102510429 A (HUIZHOU TCL MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.), 20 June 2012 (20.06.2012), description, pages 1-7	1-4, 6-9
Y		5, 10
Y	CN 101408822 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.), 15 April 2009 (15.04.2009), description, pages 4-9	5, 10
P, X	CN 102819387 A (BEIJING XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 12 December 2012 (12.12.2012), claims 1-10	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 30 September 2013 (30.09.2013)	Date of mailing of the international search report 17 October 2013 (17.10.2013)
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 WU, Zixuan Telephone No.: (86-10) 62411694

International application No.
PCT/CN2013/078644

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

A. 主题的分类

G06F 3/048 (2013.01)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: G06F3/-;H04M1/-;G06F21/-

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,WPI,EPODOC: 屏幕, 解锁, 区域, 起始, screen, lock, area, start, end, slide

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 102510429 A, (惠州 TCL 移动通信有限公司), 20.6 月 2012 (20.06.2012), 说明书第 1-7 页	1-4, 6-9
Y		5、10
Y	CN 101408822 A, (宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司), 15.4 月 2009 (15.04.2009), 说明书第 4-9 页	5、10
P,X	CN 102819387 A, (北京小米科技有限责任公司), 12.12 月 2012 (12.12.2012), 权利要求 1-10	1-10



其余文件在 C 栏的续页中列出。



见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇
引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引
用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了
理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的
发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件
结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时,
要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

30.9 月 2013 (30.09.2013)

国际检索报告邮寄日期

17.10 月 2013 (17.10.2013)

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

吴紫璇

电话号码: (86-10) 6241 1694

关于同族专利的信息

PCT/CN2013/078644

PCT/ISA/210 表(同族专利附件) (2009 年 7 月)