(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
2015 年 10 月 8 日 (08.10.2015)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2015/149454 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 21/36 (2013.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2014/082905

(22) 国际申请日: 2014 年 7 月 24 日 (24.07.2014)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201410125595.3 2014 年 3 月 31 日 (31.03.2014) 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: **刘道宽 (LIU, Daokuan)**; 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)。 **王斌 (WANG, Bin)**; 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)。 **翁海斌 (WENG, Haibin)**; 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, 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**: DECRYPTION METHOD AND DEVICE

(54) **发明名称** : 一种解密的方法和装置

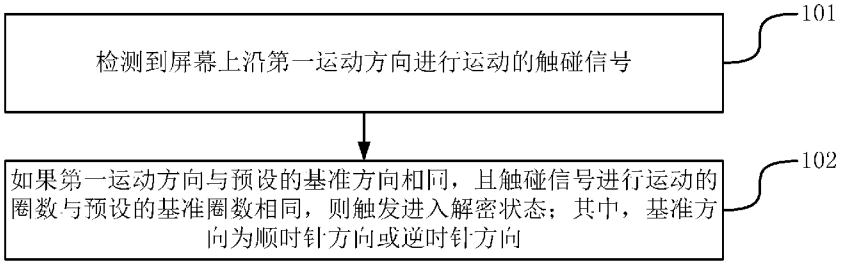


图 1 /FIG. 1

101 Touch signal moving in first direction of movement on screen is detected
102 If first direction of movement is same as preset reference direction and number of turns of touch signal is same as preset number, then triggering to enter decrypted state; reference direction is clockwise or counterclockwise

(57) **Abstract**: The present invention discloses a decryption method and device, belonging to the technical field of computers. The method comprises: detecting a touch signal moving in a first direction of movement on a screen; if said first direction of movement is the same as a preset reference direction and the number of turns of said touch signal is the same as a preset number, then triggering to enter a decrypted state; said reference direction being clockwise or counterclockwise. The present invention improves terminal data security.

(57) **摘要**: 本公开是关于一种解密的方法和装置，属于计算机技术领域。所述方法包括：检测到屏幕上沿第一运动方向进行运动的触碰信号；如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，则触发进入解密状态；其中，所述基准方向为顺时针方向或逆时针方向。采用本公开，可以提高终端的数据安全性。

WO 2015/149454 A1

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种解密的方法和装置

本申请基于申请号为 CN201410125595.3、申请日为 2014 年 3 月 31 日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

本公开涉及计算机技术领域，特别涉及一种解密的方法和装置。

背景技术

随着终端技术和通信技术的飞速发展，手机、平板电脑等移动终端得到了广泛的普及和应用，已经成为了人们日常工作、生活中非常重要的工具。加密是终端中非常重要的功能，如锁屏加密、应用加密等，例如，对终端的锁屏状态进行加密，如果用户输入的解密信息满足预设的解密条件，则终端由锁屏状态切换为解锁状态。

滑动手势加密是一种最常用的加密解密方式，相应的处理过程是：在屏幕中显示有 9 个参考点（分三行每行三个），用户可以设置解密条件，用手指在屏幕上滑动，手指的触碰信号的位置按顺序经过其中的若干个参考点，终端则会将触碰信号经过的各参考点及其顺序记录为解密条件，在进行解密时，用户可以用手指在屏幕上滑动，如果触碰信号按上述记录的顺序经过记录的各点，则触发终端解密。

在实现本公开的过程中，发明人发现相关技术至少存在以下问题：

采用上述方式进行解密，容易在屏幕上留下折线形的滑动痕迹，这样导致解密条件容易被他人破解，从而，严重影响终端的数据安全性。

发明内容

为了解决相关技术的问题，本公开实施例提供了一种解密的方法和装置，以提高终端的数据安全性。所述技术方案如下：

根据本公开实施例的第一方面，提供了一种解密的方法，所述方法包括：

检测到屏幕上沿第一运动方向进行运动的触碰信号；

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，则触发进入解密状态；其中，所述基准方向为顺时针方向或逆时针方向。

可选的，所述方法还包括：在屏幕中显示至少一个参考点；

所述如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，则触发进入解密状态，包括：

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过的参考点的数目与预设的基准数目相同，则触发进入解密状态。

可选的，所述至少一个参考点中包括第一参考点和/或第二参考点；

所述如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过的参考点的数目与预设的基准数目相同，则触发进入解密状态，包括：

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过的参考点的数目与预设的基准数目相同，且所述触碰信号满足预设的起始条件和/或终止条件，则触发进入解密状态；

其中，所述起始条件为所述触碰信号的初始位置在所述第一参考点的位置；所述终止条件为所述触碰信号进行所述圈数的运动后，最后经过的参考点为所述第二参考点。

可选的，所述方法还包括：在屏幕中显示至少一个参考点；

所述如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，则触发进入解密状态，包括：

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，则触发进入解密状态。

可选的，所述触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，包括：

触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，且经过各基准参考点的顺序与预设的基准参考点排序相同。

可选的，所述在屏幕中显示至少一个参考点，包括:

根据预设的每个参考点的显示位置，在屏幕中显示至少一个参考点。

可选的，所述在屏幕中显示至少一个参考点，包括:

在屏幕中显示至少一个参考点，并对应的显示每个参考点的标识信息。

可选的，所述至少一个参考点中包括第一参考点和/或第二参考点;

所述如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的预设的基准参考点，则触发进入解密状态，包括:

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，且所述触碰信号满足预设的起始条件和/或终止条件，则触发进入解密状态;

其中，所述起始条件为所述触碰信号的初始位置在所述第一参考点的位置;所述终止条件为所述触碰信号进行所述圈数的运动后，最后经过的参考点为所述第二参考点。

可选的，所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，包括:

所述触碰信号进行运动的轨迹形成至少一个封闭图形，每个封闭图形由连续的轨迹形成，且形成的封闭图形的个数与预设的基准圈数相同。

可选的，所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，包括:

所述触碰信号进行运动的过程中的角度变化累计值在预设的基准角度范围内，所述基准角度范围的下限为预设的基准圈数与圆周角的乘积，所述基准角度范围的上限为所述基准圈数加一后与圆周角的乘积。

根据本公开实施例的第二方面，提供了一种解密的装置，所述装置包括:

检测模块，用于检测到屏幕上沿第一运动方向进行运动的触碰信号;

触发模块，用于如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，则触发进入解密状态;其中，所述基准方向为顺时针方向或逆时针方向。

可选的，还包括:显示模块，用于在屏幕中显示至少一个参考点;

所述触发模块，用于:

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动

的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过的参考点的数目与预设的基准数目相同，则触发进入解密状态。

可选的，所述至少一个参考点中包括第一参考点和/或第二参考点；

所述触发模块，用于：

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过的参考点的数目与预设的基准数目相同，且所述触碰信号满足预设的起始条件和/或终止条件，则触发进入解密状态；

其中，所述起始条件为所述触碰信号的初始位置在所述第一参考点的位置；所述终止条件为所述触碰信号进行所述圈数的运动后，最后经过的参考点为所述第二参考点。

可选的，还包括：显示模块，用于在屏幕中显示至少一个参考点；

所述触发模块，用于：

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，则触发进入解密状态。

可选的，所述触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，包括：

触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，且经过各基准参考点的顺序与预设的基准参考点排序相同。

可选的，所述显示模块，用于：

根据预设的每个参考点的显示位置，在屏幕中显示至少一个参考点。

可选的，所述显示模块，用于：

在屏幕中显示至少一个参考点，并对应的显示每个参考点的标识信息。

可选的，所述至少一个参考点中包括第一参考点和/或第二参考点；

所述触发模块，用于：

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，且所述触碰信号满足预设的起始条件和/或终止条件，则触发进入解密状态；

其中，所述起始条件为所述触碰信号的初始位置在所述第一参考点的位置；所述终止条件为所述触碰信号进行所述圈数的运动后，最后经过的参考点为所述第二参考点。

可选的，所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，包括：

所述触碰信号进行运动的轨迹形成至少一个封闭图形，每个封闭图形由连续的轨迹形成，且形成的封闭图形的个数与预设的基准圈数相同。

可选的，所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，包括：

所述触碰信号进行运动的过程中的角度变化累计值在预设的基准角度范围内，所述基准角度范围的下限为预设的基准圈数与圆周角的乘积，所述基准角度范围的上限为所述基准圈数加一后与圆周角的乘积。

根据本公开实施例的第三方面，提供一种解密的装置，其特征在于，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：

检测到屏幕上沿第一运动方向进行运动的触碰信号；

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，则触发进入解密状态；其中，所述基准方向为顺时针方向或逆时针方向。

本公开的一些有益效果可以包括：

本公开实施例中，检测到屏幕上沿第一运动方向进行运动的触碰信号时，如果第一运动方向与预设的基准方向相同，基准方向为顺时针方向或逆时针方向，且触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，则触发进入解密状态。这样，进行解密的滑动轨迹较为复杂，在屏幕上留下的滑动痕迹被识别的可能性较小，从而，可以提高终端的数据安全性。

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的，并不能限制本公开。

附图说明

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

此处所说明的附图用来提供对本公开的进一步理解，构成本申请的一部分，并不构成对本公开的限定。在附图中：

图 1 是根据一示例性实施例示出的一种解密的方法的流程图。

图 2a、2b、2c、2d、3a、3b、3c、4a、4b、4c、4d、4e、4f、5a、5b、5c、5d 分别是根据一示例性实施例示出的一种触碰信号的运动轨迹的示意图。

图 6 是根据一示例性实施例示出的一种解密的装置的示意图。

图 7 是根据一示例性实施例示出的一种终端的框图。

通过上述附图，已示出本公开明确的实施例，后文中将有更详细的描述。这些附图和文字描述并不是为了通过任何方式限制本公开构思的范围，而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本公开的概念。

具体实施方式

为使本公开的目的、技术方案和优点更加清楚明白，下面结合实施方式和附图，对本公开做进一步详细说明。在此，本公开的示意性实施方式及其说明用于解释本公开，但并不作为对本公开的限定。

本公开实施例提供一种解密的方法和装置，以下结合附图对本公开进行详细说明。

实施例一

本公开实施例提供了一种解密的方法，如图 1 所示，该方法的处理流程可以包括如下步骤：

在步骤 101 中，检测到屏幕上沿第一运动方向进行运动的触碰信号。

在步骤 102 中，如果第一运动方向与预设的基准方向相同，且触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，则触发进入解密状态；其中，基准方向为顺时针方向或逆时针方向。

本公开实施例中，检测到屏幕上沿第一运动方向进行运动的触碰信号时，如果第一运动方向与预设的基准方向相同，基准方向为顺时针方向或逆时针方向，且触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，则触发进入解密状态。这样，进行解密的滑动轨迹较为复杂，在屏幕上留下的滑动痕迹被识别的可能性较小，从而，可以提高终端的数据安全性。

实施例二

本公开实施例提供了一种解密的方法，该方法的执行主体可以为终端，如手机、平板电脑等移动终端，本实施例以触屏操作的终端作为执行主体为例，并以屏幕解锁的应用场景为例，来进行方案的详细说明，其它执行主体和应用场景的情况下与此类似，本实施例中不再赘述。

下面将结合具体实施方式，对图 1 所示的处理流程进行详细的说明，内容可以如下：

在步骤 101 中，检测到屏幕上沿第一运动方向进行运动的触碰信号，本实施例的方法可以用于终端中。

其中，触碰信号进行的运动可以是弧线运动或折线运动等。第一运动方向可以是顺时针方向或逆时针方向。触碰信号是手指或其它物体触碰终端的屏幕产生的感应信号，因为屏幕处感应点的密度较大，故该触碰信号可以由多个感应点的信号组成。触碰信号的位置可以是各感应点位置组成的位置范围，也可以是该范围的中心点（如几何重心等）。

在实施中，以屏幕解锁为例，终端在休眠状态时，用户按下终端的桌面键或开关键后，可以触发终端显示锁屏界面，用户可以根据预先设定的解密条件（或称解锁条件），用手指或其它物体在终端的屏幕上进行顺时针方向或逆时针方向的滑动操作。这时，终端将检测到手指触碰屏幕产生的触碰信号，且该触碰信号沿顺时针方向或逆时针方向运动。

在步骤 102 中，如果第一运动方向与预设的基准方向相同，且触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，则触发进入解密状态，本实施例的方法可以用于终端中。

其中，基准方向为顺时针方向或逆时针方向。基准方向和基准圈数，可以在终端的系统程序或应用程序中预先配置，或者也可以由用户自行设置。解密状态是解密信息验证成功后终端的状态，该解密信息可以是用户输入的触碰信号或密码等，解密状态可以是锁屏被解除后的状态，也可以是应用程序解除锁定后的状态，还可以是某密码交易成功执行的状态，等等。

在实施中，终端可以在触碰信号消失时或在触碰信号持续的过程中，判断各解密条件是否能满足，解密条件可以包括：条件一，第一运动方向与基准方向相同；条件二，触碰信号进行运动的圈数与基准圈数相同。如果各解密条件

都满足，则可以触发终端进入解密状态，例如，由锁屏状态进入解锁状态。如果存在解密条件未满足，则保持终端当前的状态不变，即阻止进入解密状态。

判定触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同的方式可以多种多样，以下给出了其中几种可行的判定方式:

方式一，触碰信号进行运动的轨迹形成至少一个封闭图形，每个封闭图形由连续的轨迹形成，且形成的封闭图形的个数与预设的基准圈数相同，则判定触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同。

其中，封闭图形可以是多边形、水滴形、圆形等任意形状规则或形状不规则的封闭图形。

在实施中，触碰信号的运动轨迹可以如图 2a（顺时针方向）或图 2b（逆时针方向）所示，终端可以记录由连续的轨迹形成的封闭图形的个数，而可以不对非连续的轨迹形成的封闭图形进行统计，如果记录的此个数与基准圈数相同，则可以判定触碰信号进行运动的圈数与基准圈数相同。记录的过程可以是，如果检测到触碰信号的运动轨迹形成一个封闭图形时，则记录封闭图形的个数增加一，并清除之前已检测的运动轨迹，继续对后续的运动轨迹进行如上的检测，直至触碰信号消失时，获取最终记录的封闭图形个数。

方式二，触碰信号进行运动的过程中的角度变化累计值在预设的基准角度范围内，判定触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同。

其中，基准角度范围的下限为预设的基准圈数与圆周角的乘积，基准角度范围的上限为基准圈数加一后与圆周角的乘积，圆周角可以为 360° 。例如，预设的基准圈数为 2，那么，基准角度范围则可以为 720° 至 1080° 。

在实施中，触碰信号的运动轨迹可以如图 2a、图 2b、图 2c（顺时针方向）或图 2d（逆时针方向）所示，终端可以对触碰信号的运动方向进行实时检测，以记录运动方向的角度变化累计值，运动方向每变化 360° ，则说明触碰信号运动了一圈，当触碰信号消失时，可以获取记录的角度变化累计值，如果在上述基准角度范围内，则可以判定触碰信号进行运动的圈数与基准圈数相同。

本公开实施例中，除了上述的两个解密条件（条件一、条件二），还可以结合在屏幕中显示的至少一个参考点，增加一些其它的解密条件，基于新增解密条件的不同，步骤 102 的处理方式可以有很多种，以下给出了几种可行的处理

方式:

方式一

如果第一运动方向与预设的基准方向相同，且触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且触碰信号在运动过程中经过的参考点的数目与预设的基准数目相同，则触发进入解密状态。

其中，参考点的数目和每个参考点的位置可以预先设定，也可以随机确定。参考点的数目大于或等于基准数目。基准数目可以在终端的系统程序或应用程序中预先配置，或者也可以由用户自行设置。

在实施中，用户通过滑动操作进行解密时，手指在沿第一运动方向运动一定圈数的同时，运动轨迹还要经过一定数目的参考点，例如，经过 3 个参考点中的任意两个。此过程中，触碰信号的运动轨迹可以如图 3a、3b、3c 所示，图 3a 示出经过 3 个参考点中的两个参考点的情况，图 3b 示出经过 3 个参考点中的 3 个参考点的情况，图 3c 示出经过 4 个参考点中的两个参考点的情况。

可选的，还可以在上述至少一个参考点中设置滑动轨迹的起点和/或终点，即上述至少一个参考点中包括第一参考点和/或第二参考点，第一参考点可以为起点，第二参考点可以为终点。相应的，还可以在解密条件中增加起始条件和/或终止条件，方式一的处理则可以如下:

如果第一运动方向与预设的基准方向相同，且触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且触碰信号在运动过程中经过的参考点的数目与预设的基准数目相同，且触碰信号满足预设的起始条件和/或终止条件，则触发进入解密状态。

其中，起始条件为触碰信号的初始位置在第一参考点的位置；终止条件为触碰信号进行该圈数的运动后，最后经过的参考点为第二参考点。触碰信号的初始位置是触碰信号最初产生时的位置。

在实施中，该处理过程可以分为以下多种情况:

情况一，在参考点中设置起点，并在解密条件中增加起始条件。

在实施中，可以对第一参考点显示特殊的标记，用于标记其为滑动的起点，例如，显示“起点”的字样，或显示特殊的颜色，如红色。用户通过滑动操作进行解密时，手指要先点到第一参考点，然后沿第一运动方向运动一定圈数，同时运动轨迹经过一定数目的参考点。此过程中，触碰信号的运动轨迹可以如

图 4a、4b 所示，图 4a 示出运动轨迹经过两个参考点中的 1 个参考点且此 1 个参考点为起点的情况，图 4b 示出运动轨迹经过两个参考点中的两个参考点且其中 1 个参考点为起点的情况。

情况二，在参考点中设置终点，并在解密条件中增加终止条件。

在实施中，可以对第二参考点显示特殊的标记，用于标记其为滑动的终点，例如，显示“终点”的字样，或显示特殊的颜色，如蓝色。用户通过滑动操作进行解密时，手指沿第一运动方向运动一定圈数，同时运动轨迹经过一定数目的参考点，且手指在运动一定圈数后，最终滑动到第二参考点。此过程中，触碰信号的运动轨迹可以如图 4c、4d 所示，图 4c 示出运动轨迹经过两个参考点中的 1 个参考点且此 1 个参考点为终点的情况，图 4d 示出运动轨迹经过两个参考点中的两个参考点且其中 1 个参考点为终点的情况。

情况三，在参考点中设置起点和终点，并在解密条件中增加起始条件和终止条件。

在实施中，可以对第一参考点和第二参考点显示特殊的标记，用于标记它们分别为滑动的起点和终点，例如，显示“起点”和“终点”的字样，或对它们分别显示特殊的颜色，如第一参考点为红色，第二参考点为蓝色。用户通过滑动操作进行解密时，手指要先点到第一参考点，然后沿第一运动方向运动一定圈数，同时运动轨迹经过一定数目的参考点，且手指在运动一定圈数后，最终滑动到第二参考点。此过程中，触碰信号的运动轨迹可以如图 4e、4f 所示，图 4e 示出运动轨迹经过两个参考点中的两个参考点且此两个参考点分别为起点和终点的情况，图 4f 示出运动轨迹经过 4 个参考点中的 3 个参考点且其中包括起点和终点的情况。

方式二

如果第一运动方向与预设的基准方向相同，且触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且触碰信号在运动过程中经过显示的至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，则触发进入解密状态。

其中，基准参考点是解密条件中要求触碰信号经过的参考点，基准参考点可以在终端的系统程序或应用程序中预先配置，或者也可以由用户自行设置。

在实施中，对于方式二，在屏幕中显示至少一个参考点的方法，可以有很多种，以下给出了其中几种可行的显示方法：

显示方法一，根据预设的每个参考点的显示位置，在屏幕中显示至少一个参考点。

这种显示方法中，每个参考点的显示位置可以是固定的，例如，9 个参考点均匀排成 3 行，每行 3 个，或者，所有参考点围成一个圆圈，等等。

显示方法二，在屏幕中显示至少一个参考点，并对应的显示每个参考点的标识信息。

其中，参考点的标识信息可以是用于区别参考点与其它参考点的信息，可以是编号、颜色等。

这种显示方法中，每个参考点的显示位置可以是固定的，也可以是随机的。

基于上述显示的各参考点，用户通过滑动操作进行解密时，手指在沿第一运动方向运动一定圈数的同时，运动轨迹还要经过显示的参考点中包括的所有基准参考点，例如，如图 5a 所示，屏幕显示有 6 个参考点，分别为 1、2、3、4、5、6，其中 1、2、3 为基准参考点，则运动轨迹要经过 1、2、3 这三个参考点。又例如，如图 5b 所示，屏幕显示有 9 个参考点，分 3 行显示，每行 3 个，其中最上面一行的 3 个参考点为基准参考点，则运动轨迹要经过这三个参考点。此过程中，运动轨迹经过各基准参考点的顺序可以不做限制。

可选的，也可以对运动轨迹经过各基准参考点的顺序进行限制，相应的，方式二中新增的解密条件，触碰信号在运动过程中经过显示的至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，可以如下：触碰信号在运动过程中经过显示的至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，且经过各基准参考点的顺序与预设的基准参考点排序相同。

其中，基准参考点排序可以在终端的系统程序或应用程序中预先配置，或者也可以由用户自行设置。

在实施中，用户通过滑动操作进行解密时，手指在沿第一运动方向运动一定圈数的同时，运动轨迹还要按一定顺序经过显示的参考点中包括的所有基准参考点，例如，如图 5c 所示，屏幕显示有 6 个参考点，分别为 1、2、3、4、5、6，其中 1、2、3 为基准参考点，且基准参考点排序为 3、2、1，则运动轨迹要按 3、2、1 的顺序经过这三个参考点。又例如，如图 5d 所示，屏幕显示有 9 个参考点，分 3 行显示，每行 3 个，其中最上面一行的 3 个参考点为基准参考点，且基准参考点排序为从右向左，则运动轨迹要按从右向左的顺序经过这三个参

考点。

可选的，还可以在上述至少一个参考点中设置滑动的起点和/或终点，即上述至少一个参考点中包括第一参考点和/或第二参考点，第一参考点可以为起点，第二参考点可以为终点。相应的，还可以在解密条件中增加起始条件和/或终止条件，方式二的处理则可以如下：

如果第一运动方向与预设的基准方向相同，且触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且触碰信号在运动过程中经过显示的至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，且触碰信号满足预设的起始条件和/或终止条件，则触发进入解密状态。

其中，起始条件为触碰信号的初始位置在第一参考点的位置；终止条件为触碰信号进行上述圈数的运动后，最后经过的参考点为所述第二参考点。

在实施中，该处理过程可以分为多种情况，相应的处理过程与上述情况一至三类似，可以参考上述的内容，此处不再累述。

本公开实施例中还提供了对上述各基准参数设置的方法，基准参数至少包括基准方向和基准圈数，还可以包括基准数目、基准参考点、基准参考点排序、基准角度范围等。相应的设置过程可以如下：接收参数设置指令，该参数设置指令中携带有待设置的基准参数对应的目标值；将待设置的基准参数的数值设置为其对应的目标值。

其中，待设置的基准参数可以包括如下参数中的一种或多种：基准方向、基准圈数、基准数目、基准参考点、基准参考点排序、基准角度范围等。

在实施中，系统程序或应用程序中可以设置有加密设置页面，用于对上述基准参数进行设置，在该页面中可以设置有各基准参数的设置项，基准参数的设置项中可以包括基准参数的开关键，基准方向和基准圈数可以是默认开启的，在设置项中还可以包括基准参数的设置栏，设置栏可以采用不同的用户设置方式，如下拉菜单选择方式、数值手动输入方式、模拟滑动操作方式等。另外，设置项中还可以包括恢复默认值的按键。

本公开实施例中，检测到屏幕上沿第一运动方向进行运动的触碰信号时，如果第一运动方向与预设的基准方向相同，基准方向为顺时针方向或逆时针方向，且触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，则触发进入解密状态。

这样，进行解密的滑动轨迹较为复杂，在屏幕上留下的滑动痕迹被识别的可能性较小，从而，可以提高终端的数据安全性。

实施例三

基于相同的技术构思，本公开实施例还提供了一种解密的装置，如图 6 所示，所述装置包括:

检测模块 610，用于检测到屏幕上沿第一运动方向进行运动的触碰信号;

触发模块 620，用于如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，则触发进入解密状态；其中，所述基准方向为顺时针方向或逆时针方向。

可选的，还包括：显示模块，用于在屏幕中显示至少一个参考点;

所述触发模块 620，用于:

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过的参考点的数目与预设的基准数目相同，则触发进入解密状态。

可选的，所述至少一个参考点中包括第一参考点和/或第二参考点;

所述触发模块 620，用于:

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过的参考点的数目与预设的基准数目相同，且所述触碰信号满足预设的起始条件和/或终止条件，则触发进入解密状态;

其中，所述起始条件为所述触碰信号的初始位置在所述第一参考点的位置;所述终止条件为所述触碰信号进行所述圈数的运动后，最后经过的参考点为所述第二参考点。

可选的，还包括：显示模块，用于在屏幕中显示至少一个参考点;

所述触发模块 620，用于:

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，则触发进入解密状态。

可选的，所述触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的所有预

设的基准参考点，包括:

触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，且经过各基准参考点的顺序与预设的基准参考点排序相同。

可选的，所述显示模块，用于:

根据预设的每个参考点的显示位置，在屏幕中显示至少一个参考点。

可选的，所述显示模块，用于:

在屏幕中显示至少一个参考点，并对应的显示每个参考点的标识信息。

可选的，所述至少一个参考点中包括第一参考点和/或第二参考点;

所述触发模块 620，用于:

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，且所述触碰信号满足预设的起始条件和/或终止条件，则触发进入解密状态;

其中，所述起始条件为所述触碰信号的初始位置在所述第一参考点的位置;所述终止条件为所述触碰信号进行所述圈数的运动后，最后经过的参考点为所述第二参考点。

可选的，所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，包括:

所述触碰信号进行运动的轨迹形成至少一个封闭图形，每个封闭图形由连续的轨迹形成，且形成的封闭图形的个数与预设的基准圈数相同。

可选的，所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，包括:

所述触碰信号进行运动的过程中的角度变化累计值在预设的基准角度范围内，所述基准角度范围的下限为预设的基准圈数与圆周角的乘积，所述基准角度范围的上限为所述基准圈数加一后与圆周角的乘积。

本公开实施例中，检测到屏幕上沿第一运动方向进行运动的触碰信号时，如果第一运动方向与预设的基准方向相同，基准方向为顺时针方向或逆时针方向，且触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，则触发进入解密状态。这样，进行解密的滑动轨迹较为复杂，在屏幕上留下的滑动痕迹被识别的可能性较小，从而，可以提高终端的数据安全性。

实施例四

图 7 是根据一示例性实施例示出的一种终端 800 的框图。例如，终端 800 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 7，终端 800 可以包括以下一个或多个组件：处理组件 802，存储器 804，电源组件 806，多媒体组件 808，音频组件 810，输入/输出（I/O）的接口 812，传感器组件 814，以及通信组件 816。

处理组件 802 通常控制终端 800 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。处理元件 802 可以包括一个或多个处理器 820 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 802 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 802 和其他组件之间的交互。例如，处理部件 802 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 808 和处理组件 802 之间的交互。

存储器 804 被配置为存储各种类型的数据以支持在终端 800 的操作。这些数据的示例包括用于在终端 800 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 804 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），磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。

电力组件 806 为终端 800 的各种组件提供电力。电力组件 806 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为终端 800 生成、管理和分配电力相关联的组件。

多媒体组件 808 包括在所述终端 800 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 808 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当终端 800 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 810 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 810 包括一个麦克风（MIC），当终端 800 处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，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 804 或经由通信组件 816 发送。在一些实施例中，音频组件 810 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

I/O 接口 812 为处理组件 802 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 814 包括一个或多个传感器，用于为终端 800 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 814 可以检测到终端 800 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为终端 800 的显示器和小键盘，传感器组件 814 还可以检测终端 800 或终端 800 一个组件的位置改变，用户与终端 800 接触的存在或不存在，终端 800 方位或加速/减速和终端 800 的温度变化。传感器组件 814 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 814 还可以包括光传感器，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 814 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 816 被配置为便于终端 800 和其他设备之间有线或无线方式的通信。终端 800 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 816 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 816 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，终端 800 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 804，上述指令可由终端 800 的处理器 820 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行时，使得移动终端能够执行一种跨域数据获取的方法，所述方法包括:

检测到屏幕上沿第一运动方向进行运动的触碰信号;

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，则触发进入解密状态；其中，所述基准方向为顺时针方向或逆时针方向。

可选的，所述方法还包括：在屏幕中显示至少一个参考点;

所述如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，则触发进入解密状态，包括:

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过的参考点的数目与预设的基准数目相同，则触发进入解密状态。

可选的，所述至少一个参考点中包括第一参考点和/或第二参考点;

所述如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过的参考点的数目与预设的基准数目相同，则触发进入解密状态，包括:

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过的参考点的数目与预设的基准数目相同，且所述触碰信号满足预设的起始条件和/或终止条件，则触发进入解密状态;

其中，所述起始条件为所述触碰信号的初始位置在所述第一参考点的位置;所述终止条件为所述触碰信号进行所述圈数的运动后，最后经过的参考点为所述第二参考点。

可选的，所述方法还包括：在屏幕中显示至少一个参考点;

所述如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行

运动的圈数与预设的基准圈数相同，则触发进入解密状态，包括:

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，则触发进入解密状态。

可选的，所述触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，包括:

触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，且经过各基准参考点的顺序与预设的基准参考点排序相同。

可选的，所述在屏幕中显示至少一个参考点，包括:

根据预设的每个参考点的显示位置，在屏幕中显示至少一个参考点。

可选的，所述在屏幕中显示至少一个参考点，包括:

在屏幕中显示至少一个参考点，并对应的显示每个参考点的标识信息。

可选的，所述至少一个参考点中包括第一参考点和/或第二参考点;

所述如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的预设的基准参考点，则触发进入解密状态，包括:

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，且所述触碰信号满足预设的起始条件和/或终止条件，则触发进入解密状态;

其中，所述起始条件为所述触碰信号的初始位置在所述第一参考点的位置;所述终止条件为所述触碰信号进行所述圈数的运动后，最后经过的参考点为所述第二参考点。

可选的，所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，包括:

所述触碰信号进行运动的轨迹形成至少一个封闭图形，每个封闭图形由连续的轨迹形成，且形成的封闭图形的个数与预设的基准圈数相同。

可选的，所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，包括:

所述触碰信号进行运动的过程中的角度变化累计值在预设的基准角度范围内，所述基准角度范围的下限为预设的基准圈数与圆周角的乘积，所述基准角度范围的上限为所述基准圈数加一后与圆周角的乘积。

本公开实施例中，检测到屏幕上沿第一运动方向进行运动的触碰信号时，如果第一运动方向与预设的基准方向相同，基准方向为顺时针方向或逆时针方向，且触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，则触发进入解密状态。这样，进行解密的滑动轨迹较为复杂，在屏幕上留下的滑动痕迹被识别的可能性较小，从而，可以提高终端的数据安全性。

本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本发明的其它实施方案。本申请旨在涵盖本发明的任何变型、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发明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，本发明的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

应当理解的是，本发明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。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。

权利要求

1、一种解密的方法，其特征在于，所述方法包括:

检测到屏幕上沿第一运动方向进行运动的触碰信号;

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，则触发进入解密状态；其中，所述基准方向为顺时针方向或逆时针方向。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：在屏幕中显示至少一个参考点;

所述如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，则触发进入解密状态，包括:

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过的参考点的数目与预设的基准数目相同，则触发进入解密状态。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述至少一个参考点中包括第一参考点和/或第二参考点;

所述如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过的参考点的数目与预设的基准数目相同，则触发进入解密状态，包括:

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过的参考点的数目与预设的基准数目相同，且所述触碰信号满足预设的起始条件和/或终止条件，则触发进入解密状态;

其中，所述起始条件为所述触碰信号的初始位置在所述第一参考点的位置;所述终止条件为所述触碰信号进行所述圈数的运动后，最后经过的参考点为所述第二参考点。

4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：在屏幕中显示至少一个参考点;

所述如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，则触发进入解密状态，包括:

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动

的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，则触发进入解密状态。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，包括:

触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，且经过各基准参考点的顺序与预设的基准参考点排序相同。

6、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述在屏幕中显示至少一个参考点，包括:

根据预设的每个参考点的显示位置，在屏幕中显示至少一个参考点。

7、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述在屏幕中显示至少一个参考点，包括:

在屏幕中显示至少一个参考点，并对应的显示每个参考点的标识信息。

8、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述至少一个参考点中包括第一参考点和/或第二参考点;

所述如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的预设的基准参考点，则触发进入解密状态，包括:

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，且所述触碰信号满足预设的起始条件和/或终止条件，则触发进入解密状态;

其中，所述起始条件为所述触碰信号的初始位置在所述第一参考点的位置;所述终止条件为所述触碰信号进行所述圈数的运动后，最后经过的参考点为所述第二参考点。

9、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，包括:

所述触碰信号进行运动的轨迹形成至少一个封闭图形，每个封闭图形由连续的轨迹形成，且形成的封闭图形的个数与预设的基准圈数相同。

10、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，包括:

所述触碰信号进行运动的过程中的角度变化累计值在预设的基准角度范围内，所述基准角度范围的下限为预设的基准圈数与圆周角的乘积，所述基准角度范围的上限为所述基准圈数加一后与圆周角的乘积。

11、一种解密的装置，其特征在于，所述装置包括:

检测模块，用于检测到屏幕上沿第一运动方向进行运动的触碰信号;

触发模块，用于如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，则触发进入解密状态；其中，所述基准方向为顺时针方向或逆时针方向。

12、根据权利要求 11 所述的装置，其特征在于，还包括：显示模块，用于在屏幕中显示至少一个参考点;

所述触发模块，用于:

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过的参考点的数目与预设的基准数目相同，则触发进入解密状态。

13、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述至少一个参考点中包括第一参考点和/或第二参考点;

所述触发模块，用于:

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过的参考点的数目与预设的基准数目相同，且所述触碰信号满足预设的起始条件和/或终止条件，则触发进入解密状态;

其中，所述起始条件为所述触碰信号的初始位置在所述第一参考点的位置;所述终止条件为所述触碰信号进行所述圈数的运动后，最后经过的参考点为所述第二参考点。

14、根据权利要求 11 所述的装置，其特征在于，还包括：显示模块，用于在屏幕中显示至少一个参考点;

所述触发模块，用于:

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，则触发进入解密状态。

15、根据权利要求 14 所述的装置，其特征在于，所述触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，包括:

触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，且经过各基准参考点的顺序与预设的基准参考点排序相同。

16、根据权利要求 14 所述的装置，其特征在于，所述显示模块，用于:

根据预设的每个参考点的显示位置，在屏幕中显示至少一个参考点。

17、根据权利要求 14 所述的装置，其特征在于，所述显示模块，用于:

在屏幕中显示至少一个参考点，并对应的显示每个参考点的标识信息。

18、根据权利要求 14 所述的装置，其特征在于，所述至少一个参考点中包括第一参考点和/或第二参考点;

所述触发模块，用于:

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，且所述触碰信号在运动过程中经过所述至少一个参考点中的所有预设的基准参考点，且所述触碰信号满足预设的起始条件和/或终止条件，则触发进入解密状态;

其中，所述起始条件为所述触碰信号的初始位置在所述第一参考点的位置;所述终止条件为所述触碰信号进行所述圈数的运动后，最后经过的参考点为所述第二参考点。

19、根据权利要求 11 所述的装置，其特征在于，所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，包括:

所述触碰信号进行运动的轨迹形成至少一个封闭图形，每个封闭图形由连续的轨迹形成，且形成的封闭图形的个数与预设的基准圈数相同。

20、根据权利要求 11 所述的装置，其特征在于，所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，包括:

所述触碰信号进行运动的过程中的角度变化累计值在预设的基准角度范围内，所述基准角度范围的下限为预设的基准圈数与圆周角的乘积，所述基准角度范围的上限为所述基准圈数加一后与圆周角的乘积。

21. 一种解密的装置，其特征在于，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：

检测到屏幕上沿第一运动方向进行运动的触碰信号；

如果所述第一运动方向与预设的基准方向相同，且所述触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，则触发进入解密状态；其中，所述基准方向为顺时针方向或逆时针方向。

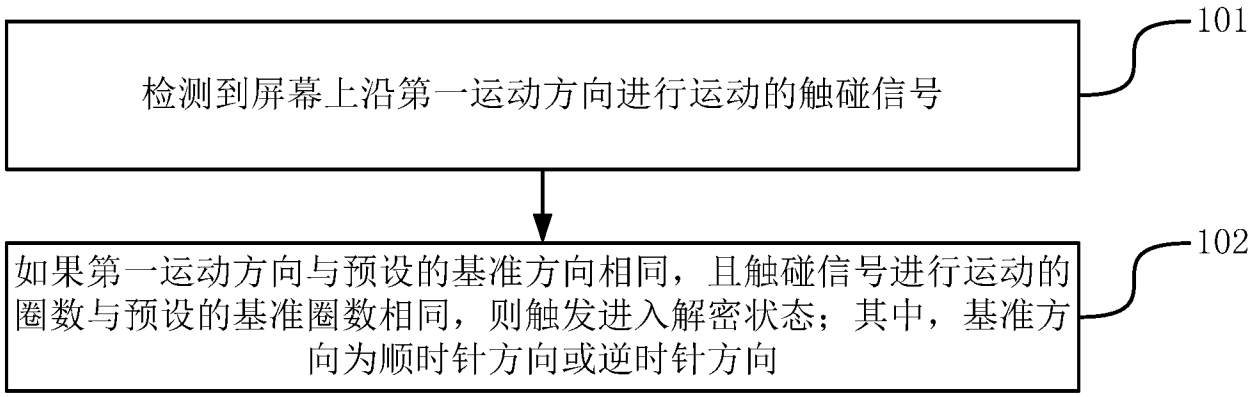

检测到屏幕上沿第一运动方向进行运动的触碰信号
101
如果第一运动方向与预设的基准方向相同，且触碰信号进行运动的圈数与预设的基准圈数相同，则触发进入解密状态；其中，基准方向为顺时针方向或逆时针方向
102

图 1

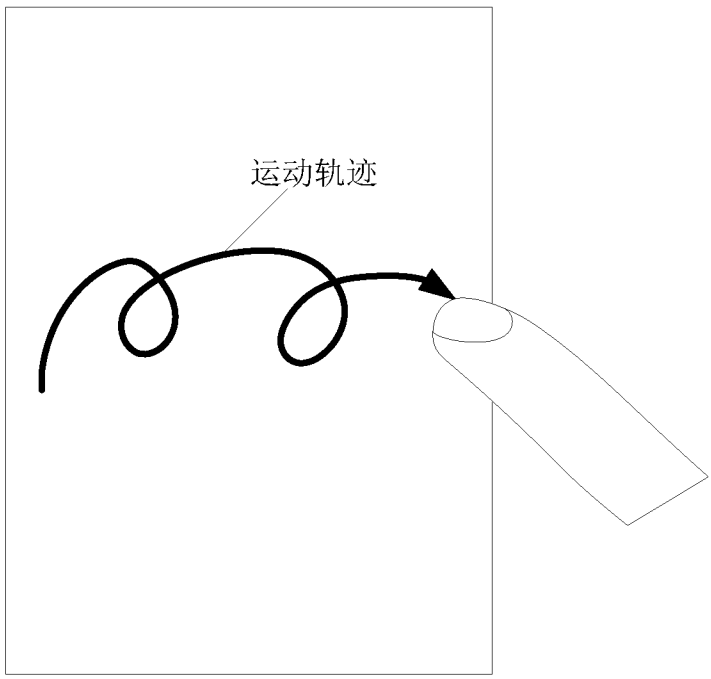

运动轨迹

图 2a

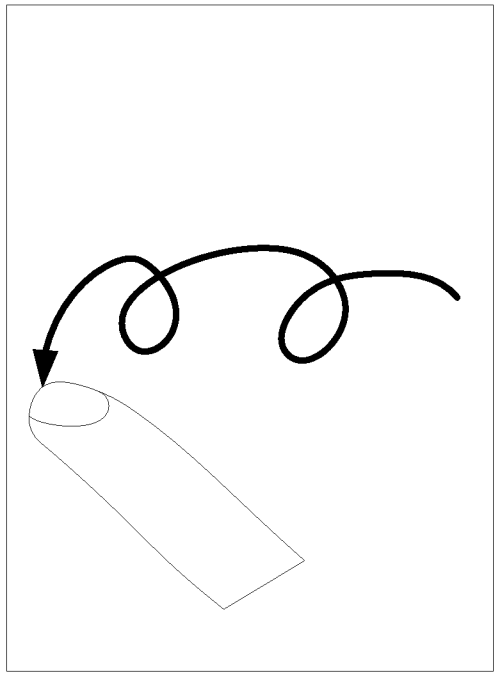


图 2b

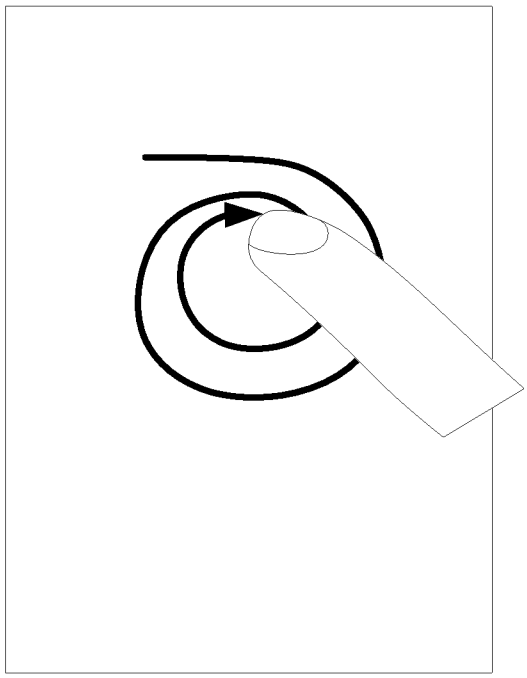


图 2c

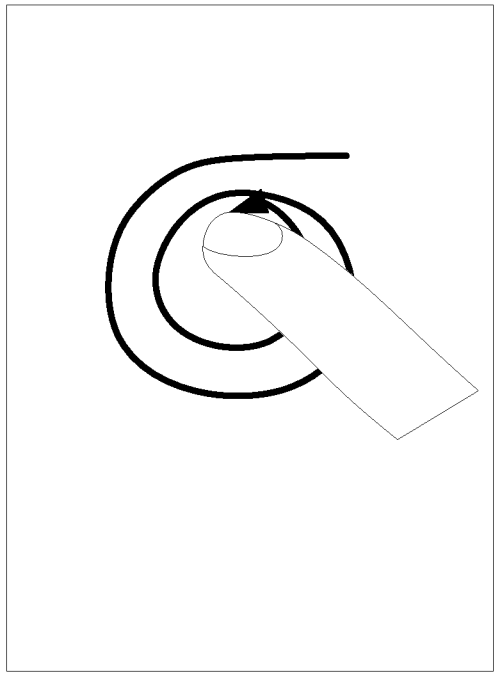


图 2d

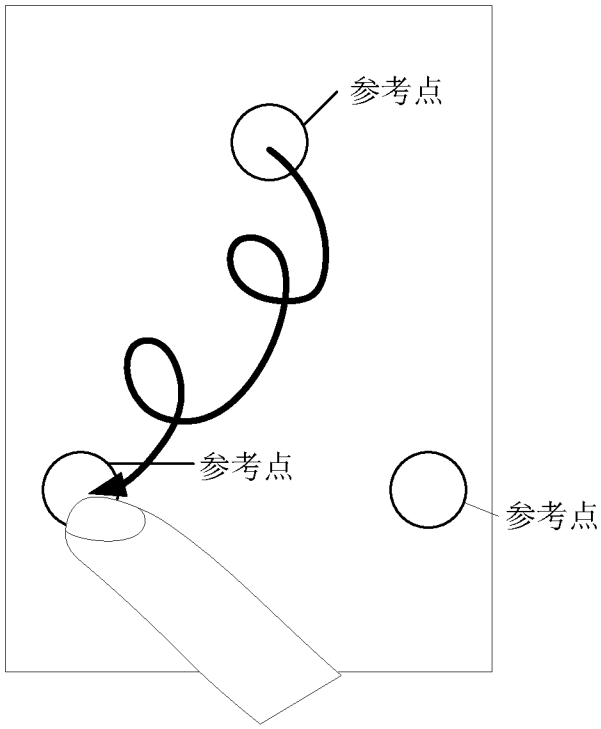


图 3a

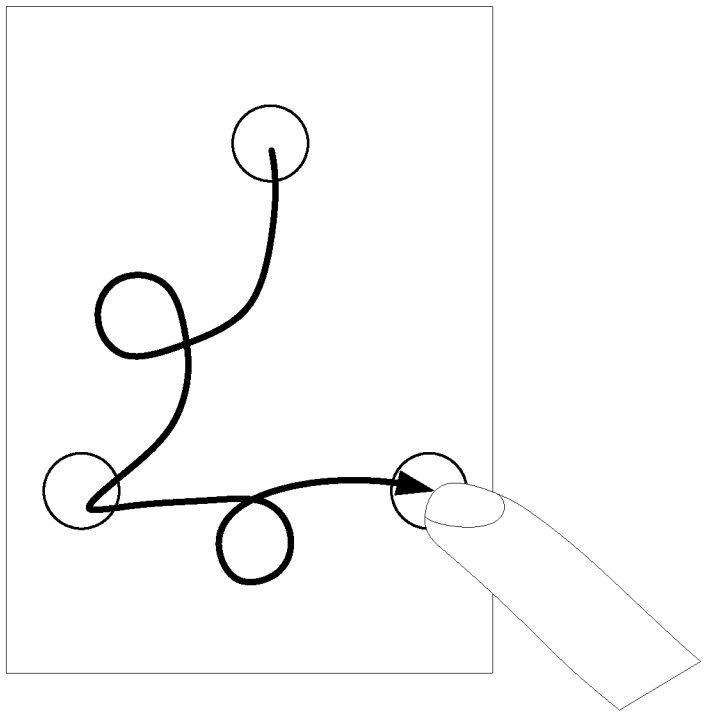


图 3b

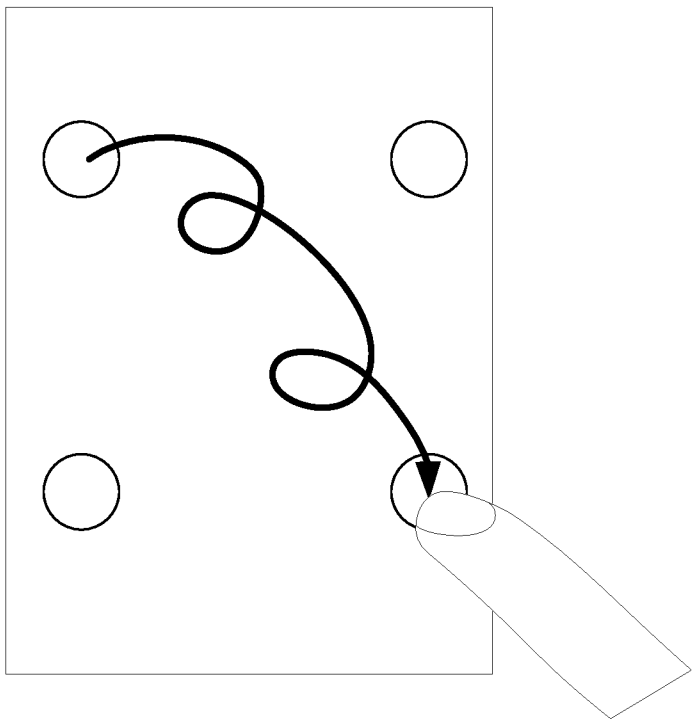


图 3c

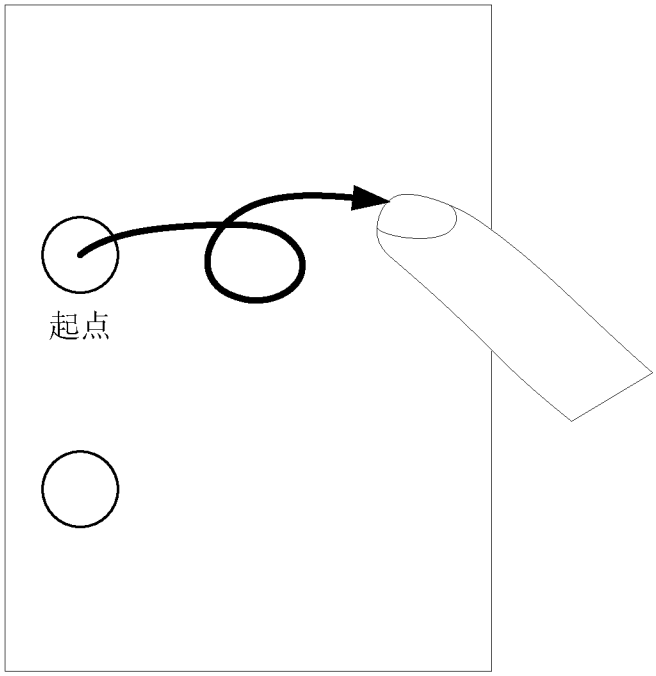


图 4a

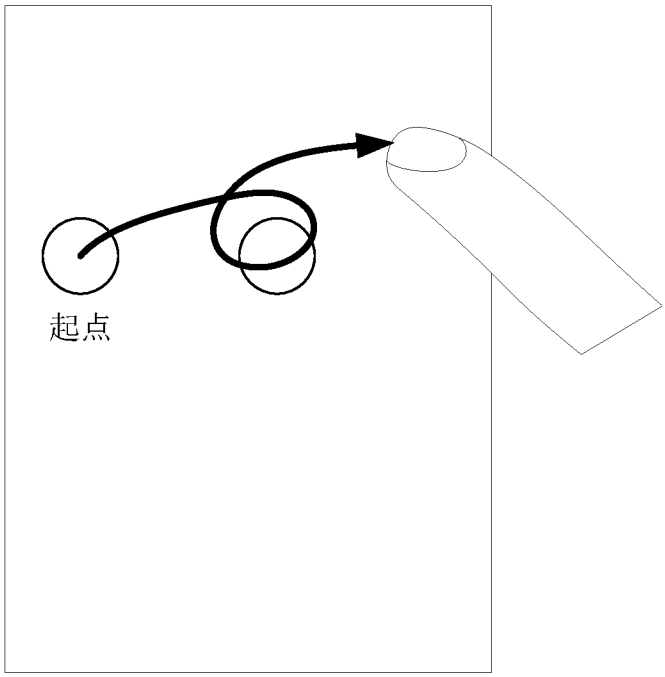


图 4b

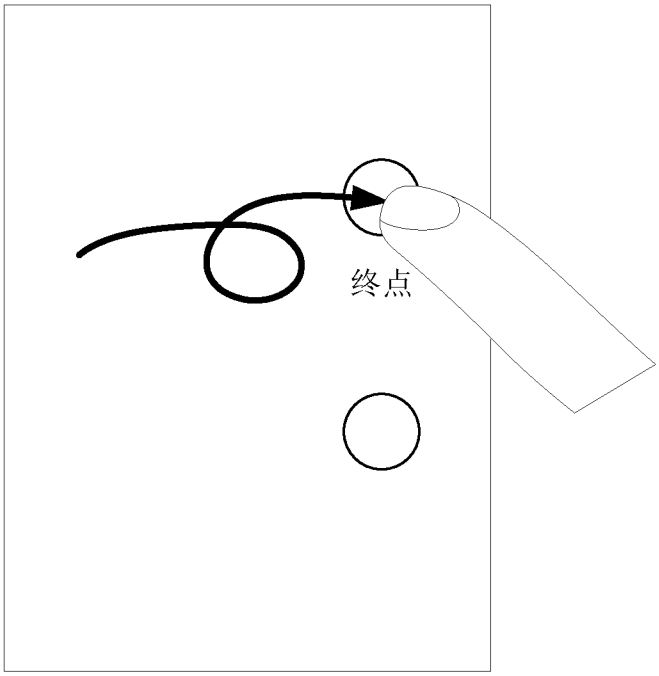


图 4c

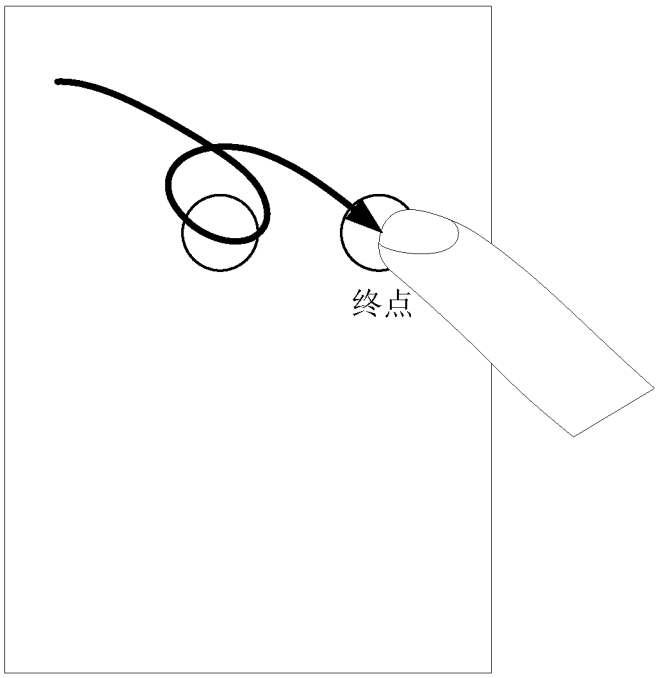


图 4d

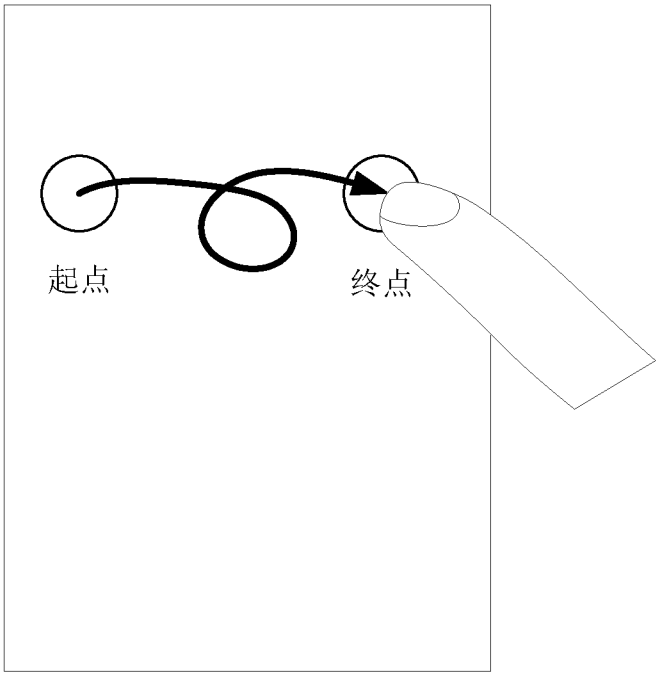


图 4e

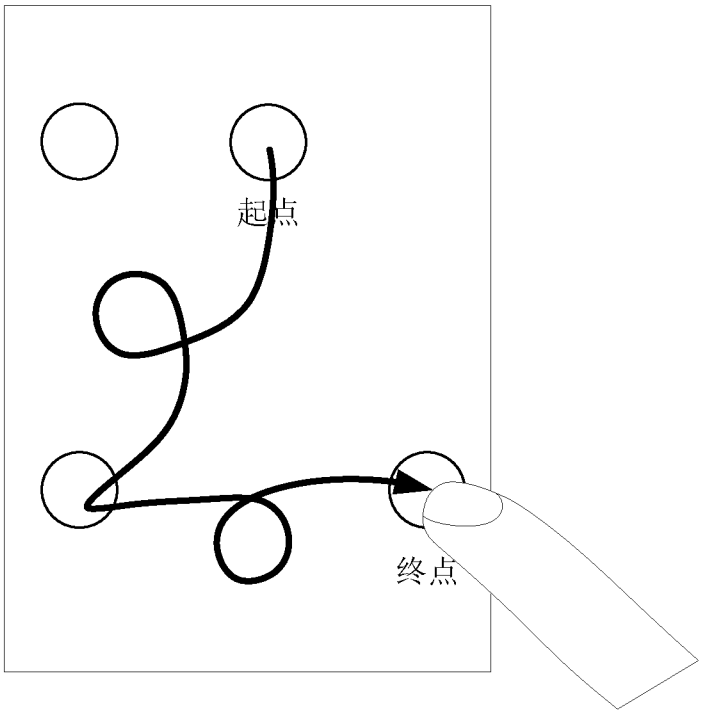


图 4f

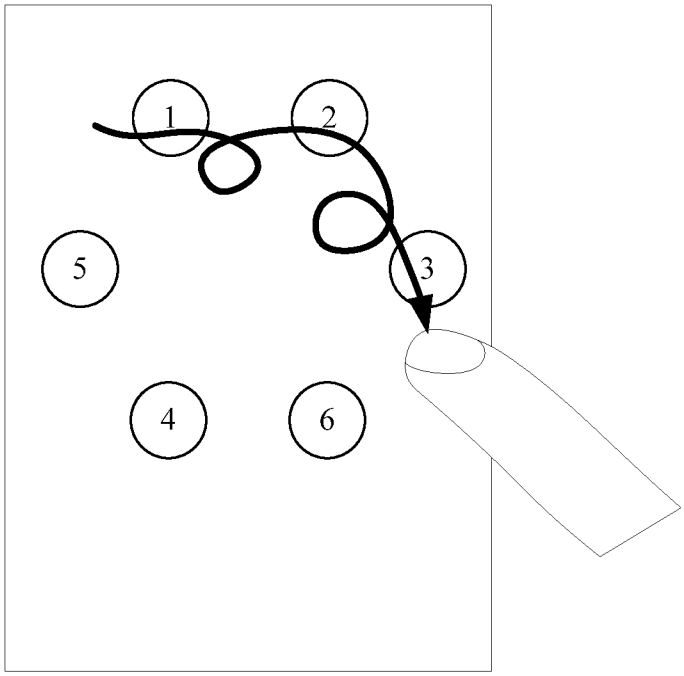


图 5a

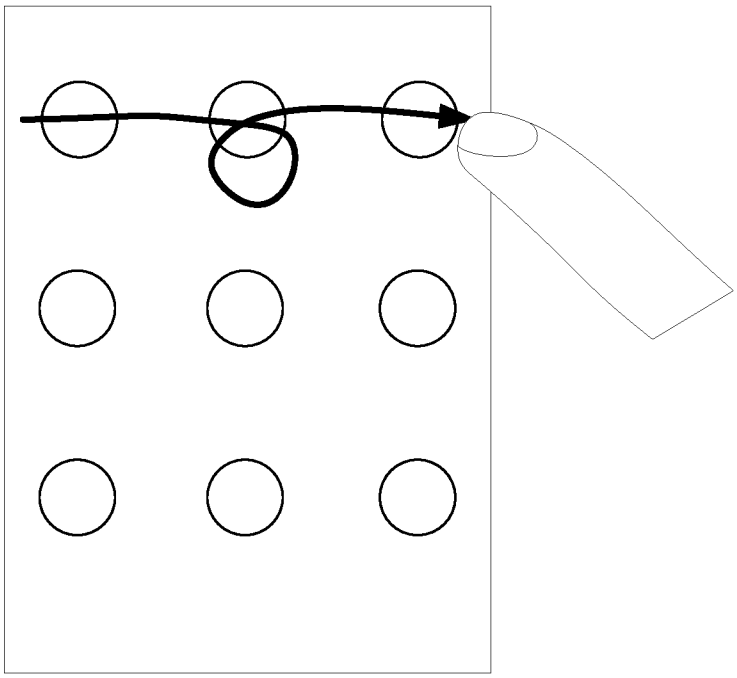


图 5b

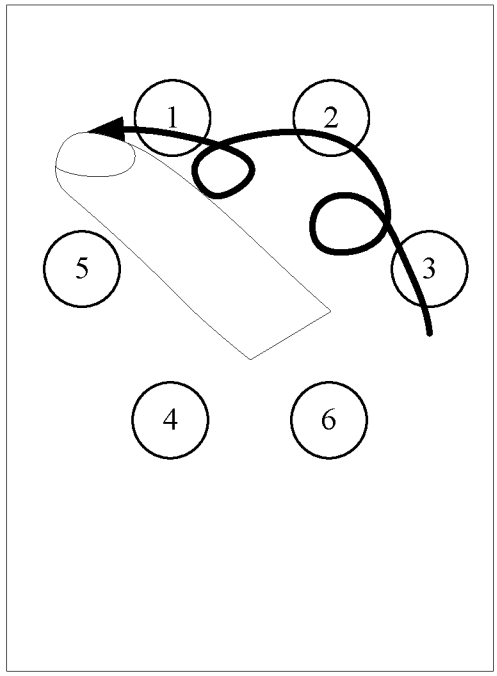


图 5c

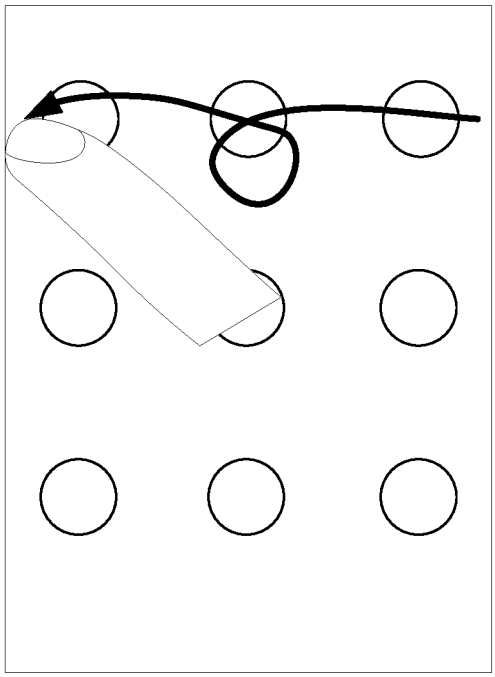


图 5d

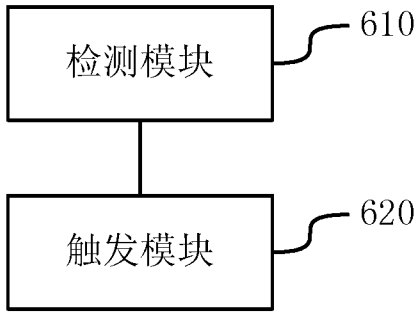

检测模块
610
触发模块
620

图 6

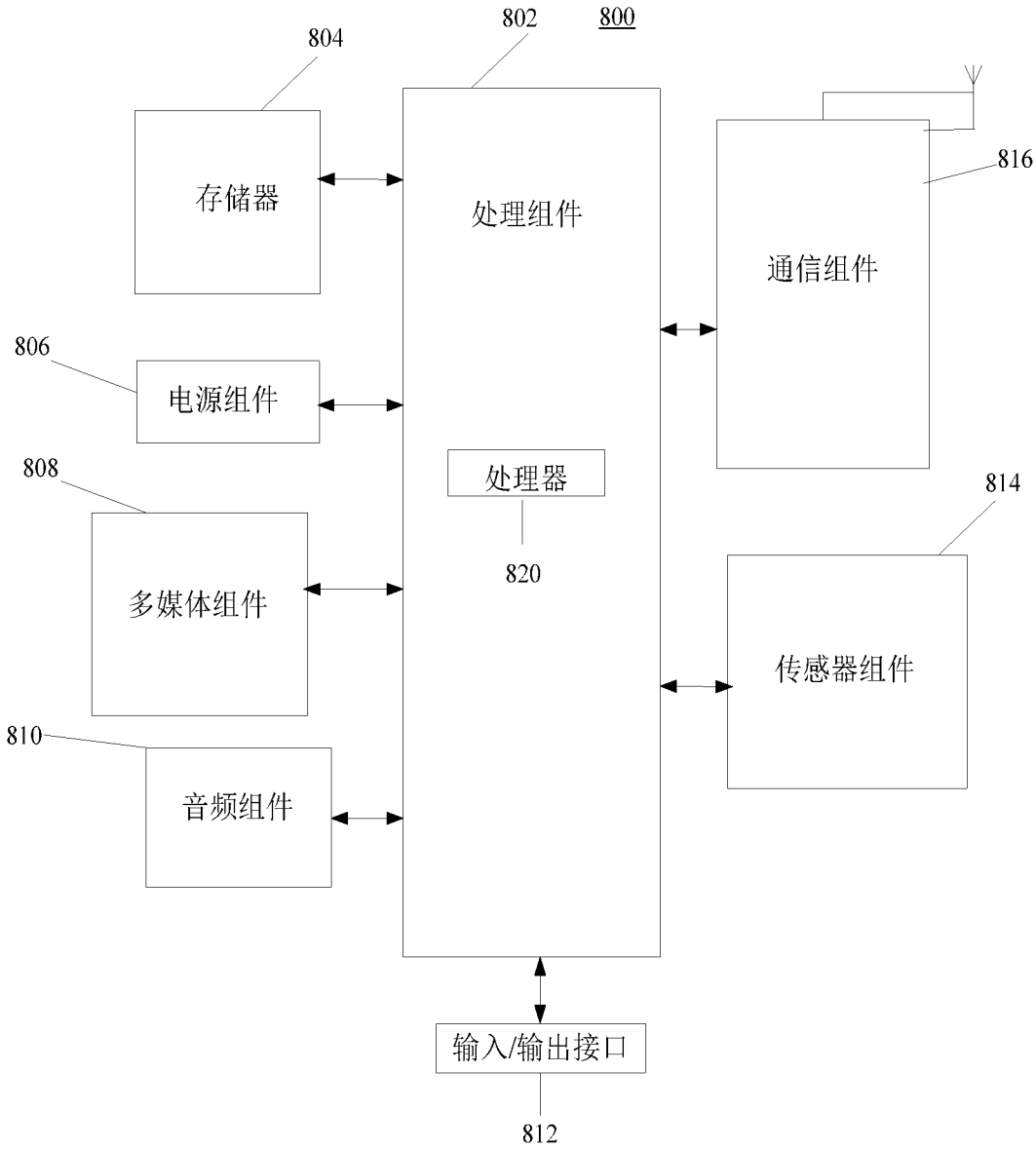

802
800
804
存储器
处理组件
816
通信组件
806
电源组件
处理器
820
808
多媒体组件
814
传感器组件
810
音频组件
输入/输出接口
812

图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/082905

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 21/36 (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)

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: decipher, unlock+, leak+, crack+, identif+, recogni+, track, path, trace, trajectory, touch+, circle, ring, close+, simple, complex, complicat+, security, number, anticlockwise, clockwise, direction

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102609659 A (HONGFUJIN PRECISION INDUSTRY (SHENZHEN) CO., LTD. et al.), 25 July 2012 (25.07.2012), description, paragraphs [0002] and [0016]-[0025], and figure 2	1-21
A	CN 102662592 A (ZTE CORP.), 12 September 2012 (12.09.2012), the whole document	1-21
A	CN 103544426 A (TENCENT INC.), 29 January 2014 (29.01.2014), the whole document	1-21
A	US 2013198837 A1 (UNIVERSITY OF SEOUL INDUSTRY COOPERATION FOUNDATION), 01 August 2013 (01.08.2013), the whole document	1-21

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

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"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

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
17 December 2014 (17.12.2014)	**09 January 2015 (09.01.2015)**
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 **YAN, Jie** Telephone No.: (86-10) **62413393**

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/082905

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102609659 A	25 July 2012	JP 2012155709 A	16 August 2012
		US 2012192268 A1	26 July 2012
CN 102662592 A	12 September 2012	WO 2013155915 A1	24 October 2013
CN 103544426 A	29 January 2014	WO 2014008871 A1	16 January 2014
US 2013198837 A1	01 August 2013	KR 20130089014 A	09 August 2013

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2014/082905

A. 主题的分类

G06F 21/36(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)

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））

CNPAT,CNKI,WPI,EPODOC:解密，数，圈，环，圆，封闭，逆时针，顺时针，方向，解锁，安全，触碰，触摸，痕迹，轨迹，泄露，识别，破解，简单，复杂，unlock+, leak+, crack+, identif+, recogni+, track, path, trace, trajectory, touch+, circle, ring, close+, simple, complex, complicat+, security, number, anticlockwise, clockwise, direction

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 102609659 A (鸿富锦精密工业深圳有限公司等) 2012年 7月 25日 (2012-07-25) 说明书第[0002]，[0016]-[0025]段、图2	1-21
A	CN 102662592 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 9月 12日 (2012-09-12) 全文	1-21
A	CN 103544426 A (深圳市腾讯计算机系统有限公司) 2014年 1月 29日 (2014-01-29) 全文	1-21
A	US 2013198837 A1 (UNIVERSITY OF SEOUL INDUSTRY COOPERATION FOUNDATION) 2013年 8月 01日 (2013-08-01) 全文	1-21

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2014年 12月 17日	2015年 1月 09日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国	阎洁
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62413393

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2014/082905

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	102609659	A	2012年 7月 25日	JP	2012155709	A	2012年 8月 16日
				US	2012192268	A1	2012年 7月 26日
CN	102662592	A	2012年 9月 12日	WO	2013155915	A1	2013年 10月 24日
CN	103544426	A	2014年 1月 29日	WO	2014008871	A1	2014年 1月 16日
US	2013198837	A1	2013年 8月 01日	KR	20130089014	A	2013年 8月 09日