

(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
2019年1月17日 (17.01.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/010684 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04M 1/725 (2006.01) *G06F 3/048* (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/092886
- (22) 国际申请日: 2017年7月14日 (14.07.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 华为技术有限公司 (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人: 陈晓晓 (CHEN, Xiaoxiao); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 易辉 (YI, Hui); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 刘博 (LIU, Bo); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 童碧峰 (TONG, Bifeng); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市深佳知识产权代理事务所 (普通合伙) (SHENPAT INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市国贸大厦15楼西座1521室, Guangdong 518014 (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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

(54) Title: METHOD FOR PROCESSING LOCKED SCREEN INTERFACE AND TERMINAL

(54) 发明名称: 锁屏界面处理方法及终端

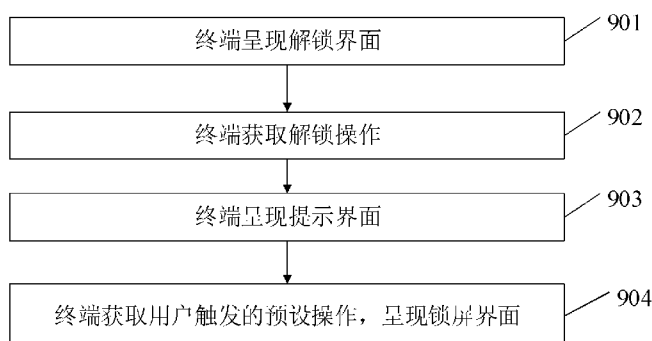


图 9

901 A TERMINAL DISPLAYS A LOCKED SCREEN INTERFACE
902 THE TERMINAL ACQUIRES AN UNLOCKING OPERATION
903 THE TERMINAL DISPLAYS A PROMPT INTERFACE
904 THE TERMINAL ACQUIRES A PRE-SET OPERATION TRIGGERED BY THE USER, AND DISPLAYS THE LOCKED SCREEN INTERFACE

(57) Abstract: Disclosed in the embodiments of the present application is a method for processing a locked screen interface. The method comprises: a terminal displaying a locked screen interface; the terminal acquiring an unlocking operation, the unlocking operation comprising at least one of an operation on the locked screen interface and an operation in a fingerprint recognition region; if the number of failed unlocking attempts reaches M, the terminal displaying a prompt interface, the prompt interface being used for prompting the user to input a pre-set operation, said M being less than N, said N being the number of failed unlocking attempts that triggers a secure mode; and the terminal acquiring the pre-set operation triggered by the user, and displaying the locked screen interface.

(57) 摘要: 本申请实施例公开了锁屏界面处理方法, 该方法包括: 终端呈现锁屏界面; 所述终端获取解锁操作, 所述解锁操作包括在锁屏界面的操作和在指纹识别区域的操作中的至少一种; 若解锁失败的次数达到M次, 所述终端呈现提示界面, 所述提示界面用于提示用户输入预设操作, 所述M小于N, 所述N为触发安全模式的解锁失败次数; 所述终端获取用户触发的所述预设操作, 呈现所述锁屏界面。

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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))。

锁屏界面处理方法及终端

技术领域

本申请涉及终端应用领域，尤其涉及锁屏界面处理方法及终端。

5 背景技术

随着移动通信产业的发展和人们生活水平的提高，智能终端设备已经成为人们日常生活、工作、学习中的必不可少的设备。智能终端的配置越来越高，成为新媒体、电子商务和信息的服务的平台，互联网资源、移动网络资源与环境交互资源的重要枢纽。因此，智能终端上存储的个人信息也越来越多，如电话/短信记录、社交网络账号及密码、第三方支付账号及密码，网络银行的账号和密码等信息。

为了保护个人信息及隐私、避免误操作或节省电力，智能终端一般具有屏幕锁定功能。终端在指定时间内无任何操作，自动锁定屏幕。屏幕被锁定后，若想再次使用终端，必须解锁。普遍使用的解锁方式有密码解锁，图案解锁和指纹解锁。以图案解锁为例，用户预先在终端上设定好解锁图案，当终端屏幕被锁定后，用户在锁屏界面上输入该解锁图案即可解锁该终端的屏幕，进入终端主界面或其他界面。

出于安全考虑，用户一定时间内连续解锁失败次数达到预先设定的值时，终端会进入安全模式，即会执行预先设定的安全策略，比如锁定终端 S 秒，即用户在接下来 S 秒内不能解锁该终端，比如对终端进行数据清理、恢复出厂设置等。

发明内容

本申请实施例提供了一种锁屏界面处理方法，用于提升用户体验。

有鉴于此，本申请第一方面提供了一种锁屏界面处理方法，该方法包括：终端处于锁屏状态，屏幕上呈现锁屏界面，终端获取该锁屏界面和/或指纹识别区域上的触摸操作（即解锁操作），当根据该操作确定解锁失败的次数达到 M 次时，终端呈现提示界面，该提示界面用于提示用户输入预设操作，当用户在该提示界面上输入预设操作时，终端获取该预设操作，终端呈现锁屏界面。

其中，M 小于 N，N 为触发安全模式的解锁失败次数。

需要说明的是，本实施例中，预设操作指的是需要有一定输入逻辑才能完成的操作，即在输入该操作时需要具备一定的思维规律和规则，是需要经过分析产生的有意识行为才能完成的操作。指纹识别区域指的是能够识别指纹信息的区域。

本申请实施例中，当解锁失败次数达到 M 次时，终端可以显示提示界面，用于指示用户输入预设操作，预设操作是需要有一定的输入逻辑才能完成的操作，是用户的有意识的行为所触发的确认操作，因此物体或其他情况下产生的误触行为无法触发该预设操作，从而可以避免由误触操作而触发的安全模式，避免终端在用户无意识的情况下被锁定，被数据清除，被恢复出厂设置等问题，提升了用户体验。

结合本申请第一方面，在本申请第一方面的第一种实现方式中，终端呈现提示界面之后还可以执行如下操作：

终端获取与预设操作不相同的操作，呈现提示界面。即只有当终端用户根据提示界面

触发预设操作时，终端才会关闭提示界面。否则，终端会一直呈现，或持续呈现提示界面。

结合本申请第一方面，在本申请第一方面的第二种实现方式中，终端获取的解锁操作包括至少一次误触操作，误触操作指的是误触场景下的触摸操作。

5 本申请实施例中，终端在获取到至少一次误触操作的情况，才会呈现提示界面，即在用户正常解锁不出现误触操作的情况下，不会呈现提示界面，避免提示界面对正常解锁用户的影响，提升了用户体验。

结合本申请第一方面的第二种实现方式，在本申请第一方面的第三种实现方式中，终端呈现的锁屏界面为图案解锁界面；则误触场景下的触摸操作包括如下至少一种：

图案解锁界面上触摸时长小于第一阈值的触摸操作；

10 图案解锁界面上触摸轨迹长度小于第二阈值的触摸操作；

图案解锁界面上触点超过 1 个的触摸操作；

图案解锁界面上触点坐标包含误触区域中的坐标的触摸操作。

应理解，图案解锁界面指的需要用户通过滑动进行解锁的界面，该界面可以包含提示用户滑动进行解锁的信息，也可以不包含。

15 本申请实施例提供了多种识别误触操作的方法，提高了方案的灵活性。

结合本申请第一方面的第二种实现方式，在本申请第一方面的第四种实现方式中，终端呈现的锁屏界面为密码解锁界面；则误触场景下的触摸操作包括如下至少一种：

密码解锁界面上触摸时长大于第三阈值的触摸操作；

密码解锁界面上触摸轨迹长度小于第三阈值的触摸操作；

20 密码解锁界面上触点超过 1 个的触摸操作；

密码解锁界面上触点坐标包含误触区域中的坐标的触摸操作。

应理解，密码解锁界面指的是需用户通过密码进行解锁的界面，该界面可以包含提示用户输入密码的信息，也可以不包含。

本申请实施例提供了多种识别误触操作的方法，提高了方案的灵活性。

25 结合本申请第一方面的第二种实现方式，在本申请第一方面的第五种实现方式中，终端呈现的锁屏界面为密码解锁界面；则误触场景下的触摸操作包括如下至少一种：

指纹识别区域上触摸时长大于第五阈值的触摸操作；

在非指纹识别区域上存在触点触摸操作。

30 应理解，指纹解锁界面指的是需要用户录入指纹信息进行解锁的界面，该界面可以包含提示用户录入指纹的信息，也可以不包含。

本申请实施例提供了多种识别误触操作的方法，提高了方案的灵活性。

结合本申请第一方面，第一方面的第一至第五种实现方式中的任意一种实现方式，在本申请第一方面的第六种实现方式中，预设操作作为与预设滑动信息对应的滑动操作，该预设滑动信息包括如下至少一种：预设滑动起点，预设滑动终点，预设滑动轨迹，预设滑动
35 时长和预设滑动长度。即提示界面用于提示用户输入与预设滑动信息对应的滑动操作，用户输入的预设操作作为滑动操作，该滑动操作包括如下至少一种滑动信息：预设滑动起点，预设滑动终点，预设滑动轨迹，预设滑动时长和预设滑动长度。

本申请实施例提供了一种提示界面的具体呈现方式，提高了方案的可实现性。

结合本申请第一方面，第一方面的第一至第五种实现方式中的任意一种实现方式，在本申请第一方面的第七种实现方式中，预设操作为与预设点击信息对应的点击操作，预设点击信息包括如下至少一种：预设点击位置，预设点击时长及预设点击顺序。即提示界面
5 用于提示用户输入与预设滑动信息对应的点击，用户输入的预设操作为点击操作，该点击操作包括如下至少一种滑动信息：预设滑动起点，预设滑动终点，预设滑动轨迹，预设滑动时长和预设滑动长度。

本申请实施例提供了另一种提示界面的具体呈现方式，提高了方案的灵活性。

结合本申请第一方面，第一方面的第一至第五种实现方式中的任意一种实现方式，在
10 本申请第一方面的第八种实现方式中，预设操作为将特定元素滑动至预设位置。即用户输入的预设操作为将特定元素滑动至预设位置。

本申请实施例提供了另一种提示界面的具体呈现方式，提高了方案的灵活性。

结合本申请第一方面，第一方面的第一至第五种实现方式中的任意一种实现方式，在
15 本申请第一方面的第九种实现方式中，提示界面具体可以是提示用户从提示界面中的按压点开始滑动任意轨迹；

或是提示用户从提示界面中的按压点开始滑动特定轨迹；

或是提示用户按照箭头顺序从第一按压点滑动到第二按压点，再滑动到第三按压点；

或是提示用户绘制特定图形；

或是提示用户包含提示界面上显示的特定元素的特定图形；

20 或是提示用户将滑块拖拽至特定位置；

或是提示用户将与提示界面上显示的公式匹配的字符拖拽至特定位置；

或是提示用户同时触摸提示界面上的多个触摸点；

或是提示用户点击提示界面上动态移动的特定元素；

或是提示用户从提示界面上的多个元素中选择特定元素；

25 或是提示用户按压提示界面上的特定位置预置时长；

或是提示用户点击提示界面上的点亮区域；或提示用户输入特定字符；

或是提示用户晃动终端以使提示界面上的特定元素移动至提示界面上的特定位置。

本申请实施例提供了多种提示界面的具体呈现方式，提高了方案的灵活性。

结合本申请第一方面，第一方面的第一至第九种实现方式，在本申请第一方面的第十
30 种实现方式中，当解锁失败次数达到 M 次时，终端在呈现提示界面的同时，还会发出警报。

本申请实施例终端可以发出警报，提示该终端解锁失败次数达到 N 次，从而在误触场景下，用户能够及时知道误触导致了解锁失败，以使用户可以及时阻止该误触场景下执行的误触操作，避免由于误触操作导致的终端被锁定，数据被清除等问题，提升了用户体验。

结合本申请第一方面的第十种实现方式，在本申请第一方面的第十一种实现方式中，
35 该警报可以包括如下至少一项：响铃，振动，闪光，亮屏，语音提示。

本申请提供了多种警报的方式，提高了方案的灵活性。

本申请第二方面提供了一种锁屏界面处理方法，该方法包括：

终端处于锁屏状态，屏幕上呈现锁屏界面，终端获取该锁屏界面和/或指纹识别区域上的触摸操作，即解锁操作，当终端根据获取的解锁操作确定解锁失败次数达到 M 次时，终端发出警报，当用户在终端输入触发停止指令的操作时，终端获取该停止指令，并停止该警报。

5 需要说明的是，本实施例中，指纹识别区域指的是能够识别指纹信息的区域。

还需要说明的是，本实施例中，终端发出的警报会一直持续到终端获取到停止指令是才会停止。

本申请实施例中，当解锁失败次数达到 M 次时，终端可以发出警报，提示该终端解锁失败次数达到 N 次，从而在误触场景下，用户能够及时知道误触导致了解锁失败。

10 结合本申请第二方面，在本申请第二方面的第一种实现方式中，解锁失败次数达到 M 次时，终端在发出警报的同时还可以显示提示界面，该提示界面用于提示用户输入预设操作，该预设操作作为触发该停止指令的操作。

本申请中，当解锁失败次数达到 M 次时，终端在发出警报的同时还可以显示提示界面，阻止了误触环境下的进一步误触操作。

15 结合本申请第二方面的第一或第二种实现方式，在本申请第二方面的第三种实现方式中，该警报可以包括如下至少一项：响铃，振动，闪光，亮屏，语音提示。

本申请提供了多种警报的方式，提高了方案的灵活性。

结合本申请实施例第二方面，第二方面的第一至第三种实现方式中的任意一种实现方式，在本申请第二方面的第四种实现方式中，终端获取的解锁操作包括至少一次误操作，20 误触操作指的是误触场景下的触摸操作。

本申请实施例中，终端在获取到至少一次误触操作的情况，才会呈现提示界面，即在用户正常解锁不出现误触操作的情况下，不会发出警报，避免提示界面对正常解锁用户的影响，提升了用户体验。

结合本申请第二方面的第四种实现方式，在本申请第二方面的第五种实现方式中，终端25 呈现的锁屏界面为图案解锁界面；则误触场景下的解锁操作包括如下至少一种：

图案解锁界面上触摸时长小于第一阈值的触摸操作；

图案解锁界面上触摸轨迹长度小于第二阈值的触摸操作；

图案解锁界面上触点超过 1 个的触摸操作；

图案解锁界面上触点坐标包含误触区域中的坐标的触摸操作。

30 应理解，图案解锁界面指的是需要用户通过滑动进行解锁的界面，该界面可以包含提示用户滑动进行解锁的信息，也可以不包含。

本申请实施例提供了多种识别误触操作的方法，提高了方案的灵活性。

结合本申请第二方面的第四种实现方式，在本申请第二方面的第六种实现方式中，终端35 呈现的锁屏界面为密码解锁界面；则误触场景下的触摸操作包括如下至少一种：

密码解锁界面上触摸时长大于第三阈值的触摸操作；

密码解锁界面上触摸轨迹长度小于第三阈值的触摸操作；

密码解锁界面上触点超过 1 个的触摸操作；

密码解锁界面上触点坐标包含误触区域中的坐标的触摸操作。

应理解，密码解锁界面指的是需用户通过密码进行解锁的界面，该界面可以包含提示用户输入密码的信息，也可以不包含。

本申请实施例提供了多种识别误触操作的方法，提高了方案的灵活性。

5 结合本申请第二方面的第四种实现方式，在本申请第二方面的第七种实现方式中，终端呈现的锁屏界面为密码解锁界面；则误触场景下的触摸操作包括如下至少一种：

指纹识别区域上触摸时长大于第五阈值的触摸操作；

在非指纹识别区域上存在触点触摸操作。

10 应理解，指纹解锁界面指的是需要用户录入指纹信息进行解锁的界面，该界面可以包含提示用户录入指纹的信息，也可以不包含。

本申请实施例提供了多种识别误触操作的方法，提高了方案的灵活性。

本申请第三方面提供了另一种锁屏界面处理方法，该方法包括：

15 终端处于锁屏状态，呈现锁屏界面，终端获取锁屏界面和/或指纹识别区域上的触摸操作，终端根据该触摸操作确定是否处于误触场景，当终端处于误触场景时，终端执行与安全模式相关的操作。

应理解，误触场景指的是容易出现误解锁操作的场景，误解锁操作指的是目的不在于解锁终端的触摸操作，与安全模式相关的操作用于降低误触场景下的触摸操作对安全模式的影响。

20 本申请实施例中，终端对锁屏界面和/或指纹输入区域上的触摸操作进行识别，确定出属于误操作的触摸操作，为终端对当前所属场景提供依据，决定终端是否需要进入安全模式。从而可以避免终端在用户无意识的情况下被锁定，被数据清除，被恢复出厂设置等问题，提升了用户体验。

25 结合本申请第三方面，在本申请第三方面的第一种实现方式中，终端执行与安全模式相关的操作具体是不响应该触摸操作；或是屏蔽该触摸操作导致的解锁失败；或是增大触发安全模式的解锁失败次数；或是减少触摸操作对应的安全模式中的锁定时长；或是启动防误触模式；或是显示用于提示用户输入预设操作的提示界面；或是发出警报。

需要说明的是，屏蔽触摸操作导致的解锁失败指的是不将该次解锁失败作为统计样本累计如连续解锁失败次数中。

安全模式中的锁定时长指的是终端进入安全模式后终端被锁定的时间长度。

30 防误触模式用于防止终端被误操作，具体可以在屏幕上显示不可操作界面，或将界面上的所有操作都屏蔽。

终端发出的警报可以包括如下至少一种：响铃，振动，语音提示，亮屏，闪光，音乐。

本申请实施例中，终端处于误触场景时，可以通过多种措施以降低触摸操作对安全模式的影响，提高了方案的灵活性。

35 结合本申请第三方面或第三方面的第一种实现方式，在本申请第三方面的第二种实现方式中，锁屏界面为图案解锁界面；

终端可以根据确定处于误触场景的过程具体可以包括如下步骤：

终端确定触摸操作对应的触摸时长小于第一阈值；

或，

终端确定触摸操作对应的触摸轨迹长度小于第二阈值。

或，

5 终端确定触摸操作对应的触点大于 1；

或，

终端确定触摸操作对应的触点坐标包含误触区域中的坐标。

需要说明的是，误触区域指的是，不包含解锁感应键的区域，该区域可以有划定，也可以由终端自动识别。

10 本申请提供了多种确定处于误触场景的方式，提高了方案的灵活性。

结合本申请第三方面或第三方面的第一种实现方式，在本申请第三方面的第三种实现方式中，锁屏界面为密码解锁界面；

终端可以根据确定处于误触场景的过程具体可以包括如下步骤：

终端确定触摸操作对应的触摸时长大于第三阈值；

15 或，

终端确定触摸操作对应的触摸轨迹长度大于第四阈值；

或，

终端确定触摸操作对应的触点大于 1；

或，

20 终端确定触摸操作对应的触点坐标包含误触区域中的坐标。

本申请提供了多种确定处于误触场景的方式，提高了方案的灵活性。

结合本申请第三方面或第三方面的第一种实现方式，在本申请第三方面的第四种实现方式中，锁屏界面为指纹解锁界面；

终端可以根据确定处于误触场景的过程具体可以包括如下步骤：

25 确定触摸操作的触摸时长大于第五阈值；

确定触摸操作对应的触点包含非指纹识别区域中的触点。

本申请提供了多种确定处于误触场景的方式，提高了方案的灵活性。

本申请第四方面提供了一种终端，该终端包括：

显示模块，用于呈现锁屏界面；

30 获取模块，用于获取解锁操作，解锁操作包括在锁屏界面的操作和在指纹识别区域的操作中的至少一种；

显示模块，还用于当解锁失败的次数达到 M 次时，呈现提示界面，提示界面用于提示用户输入预设操作，M 小于 N，N 为触发安全模式的解锁失败次数；

获取模块，还用于获取用户触发的预设操作；

35 显示模块，还用于当获取模块获取预设操作时，呈现锁屏界面。

结合本申请第四方面，在本申请第四方面的第一种实现方式中，

获取模块，还用于获取与预设操作不相同的操作；

显示模块，还用于呈现提示界面。

结合本申请第四方面，在本申请第四方面的第二种实现方式中，解锁操作包括至少一次误触操作，误触操作为误触场景下的触摸操作。

5 结合本申请第四方面的第二种实现方式，在本申请第四方面的第三种实现方式中，锁屏界面为图案解锁界面；

误触场景下的触摸操作包括如下至少一种：

图案解锁界面上触摸时长小于第一阈值的触摸操作；

图案解锁界面上触摸轨迹长度小于第二阈值的触摸操作；

图案解锁界面上触点超过 1 个的触摸操作；

10 图案解锁界面上触点坐标包含误触区域中的坐标的触摸操作。

结合本申请第四方面的第二种实现方式，在本申请第四方面的第四种实现方式中，锁屏界面为密码解锁界面；

误触场景下的触摸操作包括如下至少一种：

密码解锁界面上触摸时长大于第三阈值的触摸操作；

15 密码解锁界面上触摸轨迹长度小于第三阈值的触摸操作；

密码解锁界面上触点超过 1 个的触摸操作；

密码解锁界面上触点坐标包含误触区域中的坐标的触摸操作。

结合本申请第四方面的第二种实现方式，在本申请第四方面的第五种实现方式中，锁屏界面为指纹解锁界面；

20 误触场景下的触摸操作包括如下至少一种：

指纹识别区域上触摸时长大于第五阈值的触摸操作；

在非指纹识别区域上存在触点触摸操作。

结合本申请第四方面，本申请第四方面的第一至第五种方式中的任意一种实现方式，在本申请第四方面的第六种实现方式中，预设操作为与预设滑动信息对应的滑动操作，预设滑动信息包括如下至少一个：预设滑动起点，预设滑动终点，预设滑动轨迹，预设滑动时长和预设滑动长度。

结合本申请第四方面，本申请第四方面的第一至第五种方式中的任意一种实现方式，在本申请第四方面的第七种实现方式中，预设操作为与预设点击信息对应的点击操作，预设点击信息包括如下至少一个：预设点击位置，预设点击时长及预设点击顺序。

30 结合本申请第四方面，本申请第四方面的第一至第五种方式中的任意一种实现方式，在本申请第四方面的第八种实现方式中，预设操作为将特定元素滑动至预设位置。

结合本申请第四方面，本申请第四方面的第一至第五种方式中的任意一种实现方式，在本申请第四方面的第九种实现方式中，提示界面用于提示用户从提示界面中的按压点开始滑动任意轨迹；

35 或，

提示界面用于提示用户从提示界面中的按压点开始滑动特定轨迹；

或，

提示界面用于提示用户按照箭头顺序从第一按压点滑动到第二按压点，再滑动到第三按压点；

或，

提示界面用于提示用户绘制特定图形；

5

或，

提示界面用于提示用户绘制包含提示界面上显示的特定元素的特定图形；

或，

提示界面用于提示用户将滑块拖拽至特定位置；

或，

10

提示界面用于提示用户将与提示界面上显示的公式匹配的字符拖拽至特定位置；

或，

提示界面用于提示用户同时触摸提示界面上的多个触摸点；

或，

提示界面用于提示用户点击提示界面上动态移动的特定元素；

15

或，

提示界面用于提示用户从提示界面上的多个元素中选择特定元素；

或，

提示界面用于提示用户按压提示界面上的特定位置预置时长；

或，

20

提示界面用于提示用户点击提示界面上的点亮区域；

或，

提示界面用于提示用户输入特定字符；

或，

25

提示界面用于提示用户晃动终端以使提示界面上的特定元素移动至提示界面上的特定位置。

结合本申请第四方面，本申请第四方面的第一至第五种方式中的任意一种实现方式，在本申请第四方面的第十种实现方式中，终端还包括：

警报模块，用于当解锁失败的次数达到M次时，发出警报；

停止模块，用于停止警报。

30

结合本申请第四方面的第十种实现方式，在本申请第四方面的第十一种实现方式中，警报包括如下至少一项：铃声，振动，闪光，亮屏，语音提示，音乐。

本申请第五方面提供了一种终端，该终端包括：

显示模块，用于呈现锁屏界面；

35

获取模块，用于获取解锁操作，解锁操作包括在锁屏界面的操作和在指纹识别区域的操作中的至少一种；

警报模块，用于当解锁失败的次数达到M次时，发出警报；

获取模块，还用于获取用户输入的停止指令；

停止模块，用于当获取模块获取停止指令时，停止警报。

结合本申请第五方面，在本申请第五方面的第一种实现方式中，

显示模块，还用于当解锁失败的次数达到 M 次时，显示提示界面，提示界面用于提示用户输入预设操作；

5 停止指令为预设操作触发的指令。

结合本申请第五方面或第五方面的第一种实现方式，在本申请第五方面的第二种实现方式中，警报包括如下至少一项：铃声，振动，闪光，亮屏，语音提示，音乐。

本申请第六方面提供了一种终端，该终端包括：

显示模块，用于终端显示锁屏界面；

10 获取模块，用于获取触摸操作，触摸操作包括在锁屏界面的操作和在指纹识别区域的操作中的至少一种；

确定模块，用于根据触摸操作确定终端处于误触场景；

处理模块，用于当确定模块根据触摸操作确定终端处于误触场景时，执行与安全模式相关的操作。

15 结合本申请第六方面，在本申请第六方面的第一种实现方式中，处理模块具体用于：不响应触摸操作；

或，

屏蔽触摸操作导致的解锁失败；

或，

20 增大安全触发次数，安全触发次数为触发安全模式的解锁失败次数。

或，

减少触摸操作对应的安全模式中的锁定时长；

或，

启动防误触模式；

25 或，

显示提示界面，提示界面用于提示用户输入预设操作；

或，

发出警报，警报包括如下至少一种：铃声，振动，闪光，亮屏，语音提示，音乐。

30 结合本申请第六方面或第六方面的第一种实现方式，在本申请第六方面的第二种实现方式中，锁屏界面为图案解锁界面；

确定模块具体用于：

确定触摸操作对应的触摸时长小于第一阈值；

或，

确定触摸操作对应的触摸轨迹长度小于第二阈值。

35 或，

确定触摸操作对应的触点大于 1；

或，

确定触摸操作对应的触点坐标包含误触区域中的坐标。

结合本申请第六方面或第六方面的第一种实现方式，在本申请第六方面的第三种实现方式中，锁屏界面为密码解锁界面；

确定模块具体用于：

5 确定触摸操作对应的触摸时长大于第三阈值；

或，

确定触摸操作对应的触摸轨迹长度大于第四阈值；

或，

确定触摸操作对应的触点大于 1；

10 或，

确定触摸操作对应的触点坐标包含误触区域中的坐标。

结合本申请第六方面或第六方面的第一种实现方式，在本申请第六方面的第三种实现方式中，锁屏界面为指纹解锁界面；确定模块具体用于：

确定触摸操作的触摸时长大于第五阈值；

15 或，

确定触摸操作对应的触点包含非指纹识别区域中的触点。

本申请第七方面提供了一种终端，该终端包括：处理器，存储器以及显示器；

存储器用于存储程序；

处理器用于执行程序，具体包括如下步骤：

20 控制显示器呈现锁屏界面；

获取解锁操作，解锁操作包括在锁屏界面的操作和在指纹识别区域的操作中的至少一种；

若解锁失败的次数达到 M 次，控制显示器呈现提示界面，提示界面用于提示用户输入预设操作，M 小于 N，N 为触发安全模式的解锁失败次数；

25 获取用户触发的预设操作，控制显示器呈现锁屏界面。

结合本申请第七方面，在本申请第七方面的第一种实现方式中，处理器还执行如下步骤：

获取与预设操作不相同的操作，呈现提示界面。

30 结合本申请第七方面，在本申请第七方面的第二种实现方式中，解锁操作包括至少一次误触操作，误触操作为误触场景下的触摸操作。

结合本申请第七方面的第二种实现方式，在本申请第七方面的第三种实现方式中，锁屏界面为图案解锁界面；

误触场景下的触摸操作包括如下至少一种：

图案解锁界面上触摸时长小于第一阈值的触摸操作；

35 图案解锁界面上触摸轨迹长度小于第二阈值的触摸操作；

图案解锁界面上触点超过 1 个的触摸操作；

图案解锁界面上触点坐标包含误触区域中的坐标的触摸操作。

结合本申请第七方面的第二种实现方式，在本申请第七方面的第四种实现方式中，锁屏界面为密码解锁界面；

误触场景下的触摸操作包括如下至少一种：

密码解锁界面上触摸时长大于第三阈值的触摸操作；

5 密码解锁界面上触摸轨迹长度小于第三阈值的触摸操作；

密码解锁界面上触点超过 1 个的触摸操作；

密码解锁界面上触点坐标包含误触区域中的坐标的触摸操作。

结合本申请第七方面的第二种实现方式，在本申请第七方面的第五种实现方式中，锁屏界面为指纹解锁界面；

10 误触场景下的触摸操作包括如下至少一种：

指纹识别区域上触摸时长大于第五阈值的触摸操作；

在非指纹识别区域上存在触点触摸操作。

结合本申请第七方面，第七方面的第一至第五种方式的任意一种实现方式，在本申请第七方面的第六种实现方式中，预设操作为与预设滑动信息对应的滑动操作，预设滑动信息包括如下至少一个：预设滑动起点，预设滑动终点，预设滑动轨迹，预设滑动时长和预设滑动长度。

结合本申请第七方面，第七方面的第一至第五种方式的任意一种实现方式，在本申请第七方面的第七种实现方式中，预设操作为与预设点击信息对应的点击操作，预设点击信息包括如下至少一个：预设点击位置，预设点击时长及预设点击顺序。

20 结合本申请第七方面，第七方面的第一至第五种方式的任意一种实现方式，在本申请第七方面的第八种实现方式中，预设操作为将特定元素滑动至预设位置。

结合本申请第七方面，第七方面的第一至第八种方式的任意一种实现方式，在本申请第七方面的第九种实现方式中，该处理器具体还执行如下步骤：

若解锁失败的次数达到 M 次，终端发出警报；

25 获取用户根据提示界面触发的预设操作之后包括：

停止警报。

本申请第八方面提供了一种终端，该终端包括：处理器，存储器以及显示器；

存储器用于存储程序；

处理器用于执行程序，具体包括如下步骤：

30 控制显示器呈现锁屏界面；

获取解锁操作，解锁操作包括在锁屏界面的操作和在指纹识别区域的操作中的至少一种；

若解锁失败的次数达到 M 次，发出警报；

获取用户输入的停止指令，停止警报。

35 结合本申请第八方面，在本申请第八方面的第一种实现方式中，处理器还执行如下步骤：

若解锁失败的次数达到 M 次，显示提示界面，提示界面用于提示用户输入预设操作；

停止指令为预设操作触发的指令。

结合本申请第八方面或第八方面的第一种实现方式，警报包括如下至少一项：铃声，振动，闪光，亮屏，语音提示，音乐。

本申请第九方面提供了一种终端，该终端包括：处理器，存储器以及显示器；

5 存储器用于存储程序；

处理器用于执行程序，具体包括如下步骤：

控制显示器显示锁屏界面；

获取触摸操作，触摸操作包括在锁屏界面的操作和在指纹识别区域的操作中的至少一种；

10 若根据触摸操作确定终端处于误触场景，执行与安全模式相关的操作。

结合本申请第九方面，在本申请第九方面的第一种实现方式中，处理器具体执行如下步骤：

不响应触摸操作；

或，

15 屏蔽触摸操作导致的解锁失败；

或，

增大安全触发次数，安全触发次数为触发安全模式的解锁失败次数；

或，

减少触摸操作对应的安全模式中的锁定时长；

20 或，

启动防误触模式；

或，

显示提示界面，提示界面用于提示用户输入预设操作；

或，

25 发出警报，警报包括如下至少一种：铃声，振动，闪光，亮屏，语音提示，音乐。

结合本申请第九方面或第九方面的第一种实现方式，在本申请第九方面的第二种实现方式中，锁屏界面为图案解锁界面；

处理器具体执行如下步骤：

确定触摸操作对应的触摸时长小于第一阈值；

30 或，

确定触摸操作对应的触摸轨迹长度小于第二阈值；

或，

确定触摸操作对应的触点大于 1；

或，

35 确定触摸操作对应的触点坐标包含误触区域中的坐标。

结合本申请第九方面或第九方面的第一种实现方式，在本申请第九方面的第三种实现方式中，锁屏界面为密码解锁界面；

处理器具体执行如下步骤：

确定触摸操作对应的触摸时长大于第三阈值；

或，

确定触摸操作对应的触摸轨迹长度大于第四阈值；

5

或，

确定触摸操作对应的触点大于 1；

或，

确定触摸操作对应的触点坐标包含误触区域中的坐标。

10 结合本申请第九方面或第九方面的第一种实现方式，在本申请第九方面的第四种实现方式中，锁屏界面为指纹解锁界面；

处理器具体执行如下步骤：

确定触摸操作的触摸时长大于第五阈值；

或，

确定触摸操作对应的触点包含非指纹识别区域中的触点。

15

本申请第十方面提供了一种计算机可读存储介质，包括指令，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第一方面，第一方面的第一至第十种实现方式中任一项所述的方法。

本申请第十一方面提供了一种计算机可读存储介质，包括指令，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第二方面，第二方面的第一至第七种实现方式中任一项所述的方法。

20

本申请第十二方面提供了一种计算机可读存储介质，包括指令，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述第三方面，第三方面的第一至第四种实现方式中任一项所述的方法。

本申请第十三方面提供了一种计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述所述第一方面，第一方面的第一至第十种实现方式中任一项所述的方法。

25

本申请第十四方面提供了一种计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述所述第二方面，第二方面的第一至第七种实现方式中任一项所述的方法。

本申请第十五方面提供了一种计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述所述第三方面，第三方面的第一至第四种实现方式中任一项所述的方法。

从以上技术方案可以看出，本申请实施例具有以下优点：

30

本申请实施例中，当解锁失败次数达到 M 次时，终端可以显示提示界面，用于指示用户输入预设操作，预设操作是需要有一定的输入逻辑才能完成的操作，是用户的有意识的行为所触发的确认操作，因此物体或其他情况下产生的误触行为无法输入该预设操作，从而可以避免由误触操作而触发的安全模式，避免终端在用户无意识的情况下被锁定，被数据清除，被恢复出厂设置等问题，提升了用户体验。

35

附图说明

图 1 为本申请实施例中的解锁流程图；

图 2A 为本申请实施例中的滑动解锁界面示意图；

- 图 2B 为本申请实施例中的滑动解锁界面示意图；
图 2C 为本申请实施例中的滑动解锁界面示意图；
图 2D 为本申请实施例中的图案解锁界面示意图；
图 2E 为本申请实施例中的图案解锁界面示意图；
5 图 2F 为本申请实施例中的密码解锁界面示意图；
图 2G 为本申请实施例中的密码解锁界面示意图；
图 2H 为本申请实施例中的指纹解锁界面示意图；
图 2I 为本申请实施例中的指纹解锁界面示意图；
图 3A 为本申请实施例中锁屏界面处理方法的应用场景示意图；
10 图 3B 为本申请实施例中锁屏界面处理方法的应用场景示意图；
图 3C 为本申请实施例中锁屏界面处理方法的应用场景示意图；
图 4 为本申请实施例中锁屏界面处理方法的一个实施例流程图；
图 5 为本申请实施例中误触操作识别流程图；
图 6A 为本申请实施例中图案解锁界面上的误触操作示意图；
15 图 6B 为本申请实施例中图案解锁界面上的误触操作示意图；
图 6C 为本申请实施例中图案解锁界面上的误触操作示意图；
图 7A 为本申请实施例中密码解锁界面上的误触操作示意图；
图 7B 为本申请实施例中密码解锁界面上的误触操作示意图；
图 8A 为本申请实施例中指纹解锁界面上的误触操作示意图；
20 图 8B 为本申请实施例中指纹识别区域的一个示意图；
图 8C 为本申请实施例中指纹识别区域的一个示意图；
图 8D 为本申请实施例中指纹解锁界面上的误触操作示意图；
图 9 为本申请实施例中锁屏界面处理方法的另一个实施例流程图；
图 10A 为本申请实施例中提示界面的一种呈现形式；
25 图 10B 为本申请实施例中提示界面的另一种呈现形式；
图 10C 为本申请实施例中提示界面的另一种呈现形式；
图 10D 为本申请实施例中提示界面的另一种呈现形式；
图 11A 为本申请实施例中提示界面的一个实施例示意图；
图 11B 为本申请实施例中用户输入预设操作的示意图；
30 图 12A 为本申请实施例中提示界面的一个实施例示意图；
图 12B 为本申请实施例中用户输入预设操作的示意图；
图 13A 为本申请实施例中提示界面的一个实施例示意图；
图 13B 为本申请实施例中用户输入预设操作的示意图；
图 14A 为本申请实施例中提示界面的一个实施例示意图；
35 图 14B 为本申请实施例中用户输入预设操作的示意图；
图 15A 为本申请实施例中提示界面的一个实施例示意图；
图 15B 为本申请实施例中用户输入预设操作的示意图；

- 图 16A 为本申请实施例中提示界面的一个实施例示意图；
图 16B 为本申请实施例中用户输入预设操作的示意图；
图 17A 为本申请实施例中提示界面的一个实施例示意图；
图 17B 为本申请实施例中用户输入预设操作的示意图；
5 图 18A 为本申请实施例中提示界面的一个实施例示意图；
图 18B 为本申请实施例中用户输入预设操作的示意图；
图 19A 为本申请实施例中提示界面的一个实施例示意图；
图 19B 为本申请实施例中用户输入预设操作的示意图；
图 19C 为本申请实施例中提示界面的一个实施例示意图；
10 图 19D 为本申请实施例中用户输入预设操作的示意图；
图 20A 为本申请实施例中提示界面的一个实施例示意图；
图 20B 为本申请实施例中用户输入预设操作的示意图；
图 21A 为本申请实施例中提示界面的一个实施例示意图；
图 21B 为本申请实施例中用户输入预设操作的示意图；
15 图 22A 为本申请实施例中提示界面的一个实施例示意图；
图 22B 为本申请实施例中用户输入预设操作的示意图；
图 23A 为本申请实施例中提示界面的一个实施例示意图；
图 23B 为本申请实施例中用户输入预设操作的示意图；
图 24 为本申请实施例中锁屏界面处理方法的另一实施例示意图；
20 图 25 是本申请实施例中停止指令触发按钮的一个示意图；
图 26 是本申请实施例中终端的一个实施例示意图；
图 27 是本申请实施例中终端的另一实施例示意图；
图 28 是本申请实施例中终端的另一实施例示意图；
图 29 是本申请实施例中终端的另一实施例示意图；
25 图 30 是本申请实施例中终端的另一实施例示意图。

具体实施方式

下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。

- 本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”等（如果存在）是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的实施例能够以除了在这里图示或描述的内容以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形，意图在于覆盖不排他的包含，例如，包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元，而是可包括没有清楚地列出的或对于
35 这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

上述安全模式在保证了信息安全的同时，也给用户带来了一定困扰。对于用户无意识的行为触控，比方说终端在背包或口袋里，或者婴儿无意间玩耍的时候，可能在终端上产

生一些触摸操作，而这些触摸操作可能会触发多次解锁行为，从而触发安全策略的执行，给用户带来困扰。如锁定终端 S 秒，这会使得用户在一定时间内不能解锁该终端正常使用，又如清理终端数据，这会使得用户丢失重要数据，大大降低了用户体验。

针对于上述情形，本申请实施例提供了锁屏界面处理方法及终端，用于防止由于误触

5 导致的数据丢失，提升用户体验。

为了便于理解本申请实施例，下面对本申请实施例涉及的一些名词进行定义。

锁屏界面：终端处于锁屏状态时，所显示的界面称为锁屏界面，用户需要在锁屏界面上按照预设的解锁方式输入正确的解锁指令才能解锁终端，即解除终端的锁屏状态，因此锁屏界面又可以称为解锁界面。针对于不同的解锁方式，终端所显示的锁屏界面也不相同。

10 本申请实施例中的锁屏界面包括至少一种解锁方式对应的锁屏界面。

误触场景：本申请中误触场景指的是容易出现误解锁操作的场景，误解锁操作指的是目的不在于解锁终端的触摸操作。该场景具体可以是终端在背包内，终端在口袋里，终端的屏幕上被覆盖有物件，或婴儿在终端上乱点玩耍等容易产生误触摸的场景。

与安全模式相关的操作：能够降低触摸操作对安全模式的影响的操作，比如对安全模

15 式的触发规则进行修改，对安全模式对应的安全策略进行修改，对触摸操作进行限制等。

防误触模式：用于防止终端被误操作。具体可以是在屏幕上显示特定的界面，用户在该界面上不能执行任何操作，即将该界面上的所有操作都屏蔽。终端需要接收用户的特定操作（比如点击电源键等），或确定自身处于非误触环境（比如确定屏幕中的接近光没有被

遮挡）时才会退出该模式。

20 解锁操作：终端检测到的用于解锁终端的触摸操作。

预设操作：需要有一定输入逻辑才能完成的操作，输入逻辑指的是输入时的思维规律和规则，即需要用户经过分析产生的有意识行为所完成的操作，比如输入显示的数学题的答案，将显示的滑块拖动到特定位置，绘制特定图形等操作，同时触摸多个显示的触摸点等误触场景下无法完成的操作。

25 指纹识别区域：能够识别指纹信息的区域，一般位于终端的 HOME 键区域，或位于终端背面的特定识别区域，或其他特定区域，具体本申请不做限定。

触点：输入触摸操作的目标对象与触摸感应区（例如屏幕，指纹识别区）之间的接触点，该接触点随着目标对象在屏幕上的移动而改变，即触点对应的坐标随着目标对象在屏幕上的移动而不断改变。其中，目标对象可以是用户的手指，手肘或其他部位，还可以是

30 笔，手套或其他物件。

安全模式：终端进入锁屏状态后，会对连续解锁失败的次数进行统计，当连续解锁失败的次数达到预置次数时，终端就会执行一些安全处理操作（即实施对应的安全策略），此时即认为终端进入安全模式。为了便于描述，本申请实施例将统计的连续解锁失败的次数称为连续解锁失败次数，将该预置次数称为安全触发次数。本申请实施例中，安全处理操作具体可以包括将终端锁定一段时间，使用户不能执行解锁操作，或将终端数据进行清除，

35 或恢复出厂设置，或其他操作，具体本申请不作限定。

为了便于理解本申请实施例，下面对本申请实施例的原理及设计思路进行描述：在现

有的解锁流程中，在连续出现（T 时间内）N 次解锁失败（即连续解锁失败次数达到安全触发次数）后，会触发终端的安全策略模块，执行如将终端锁定 S 秒，清理数据，恢复出厂设置，报警等一项或多项安全处理操作。

而本申请新增了防误触确认模块和误触鉴别模块，如图 1 所示。

5 其中，误触鉴别模块用于鉴别当前解锁行为是误触行为还是用户的主观行为，以此确定终端当前场景是否为误触场景，当确定当前解锁行为为误触行为（即确定当前场景为误触场景）时，执行相关操作以降低该误触行为对安全模式的影响。该误触鉴别模块所执行的操作可以在解锁行为事件发生后，或其发生过程中。

10 防误触确认模块用于防止误触导致的非用户主观行为触发安全策略模块。该防误触确认模块在连续解锁失败次数达到安全触发次数时触发，其执行的操作在安全策略模块执行安全处理操作之前。

在图 1 所示的解锁流程中，终端通过锁屏模块进入锁屏状态，显示锁屏界面。当接收到解锁行为事件（例如获取到触摸操作）时，若该解锁行为事件触发的指令与正确解锁指令匹配（解锁密码正确），则成功解锁终端，终端显示主界面或其他非锁屏界面；如果该解锁行为事件触发的指令与正确解锁指令不匹配（解锁密码错误），则触发误触鉴别模块，识别误操作并对解锁失败次数进行累计。当解锁失败次数达到 M 次时，触发防误触确认模块。当解锁失败次数达到 N 次时，触发安全策略模块。

20 应理解，本申请实施例中的锁屏界面方法可以基于上述防误触确认模块和/或误触鉴别模块实现。本申请实施例中的终端可以包括上述防误触确认模块和/或误触鉴别模块。可选地，终端上可以设有上述防误触确认模块和/或误触鉴别模块的开关，即用户可以用户在终端上选择是否启用防误触确认模块和/或误触鉴别模块的功能。当用户启用模块的功能后，模块才会执行相应的流程。

为了便于理解本申请实施例，下面对本申请的锁屏界面处理方法及终端所适用的场景进行介绍：

25 本申请实施例中的终端包括但不限于：手机、平板电脑、电子阅读器、手持游戏机、车载电子设备等电子设备，其操作系统可以是 Android、iOS、Windows Phone、BlackBerry OS 等系统，具体本申请实施例不作限定。需要说明的是，本申请实施例中的终端的显示屏具备触摸输入功能，并且终端具备锁屏功能。

30 本申请实施例中，终端进入锁屏状态以后，当获取到进入锁屏界面的指令后，终端可以显示预设的解锁方式对应的锁屏界面，如图 2A，2B 或 2C 所示，为滑动解锁界面（即滑动解锁对应的锁屏界面），如图 2D 或 2E 所示，为图案解锁界面（即图案解锁对应的锁屏界面），如图 2F 或图 2G 所示，为密码解锁界面（即密码解锁对应的锁屏界面），如图 2H 或图 2I 所示，为指纹解锁界面（即指纹解锁对应的锁屏界面）。

35 在一个具体的场景中，终端进入锁屏状态后，用户将该终端放入背包内，如图 3A 所示，用户在背着该背包行走的过程中不可避免会晃动该背包，则该背包内的东西会发生摩擦，从而使得背包内的物件（比如钥匙，笔）触摸或按压到终端，背包内的物件（比如钥匙）就会在终端的锁屏界面和/或指纹识别区域产生触摸操作。

在另一个具体的场景中，终端进入锁屏状态后，用户将该终端放入口袋内，如图 3B 所示，用户在行走的过程中不可避免的腿部会与手机产生摩擦，该摩擦会在该锁屏界面和/或指纹识别区域产生触摸操作。

在另一个具体的场景中，终端进入锁屏状态后，用户将该终端放在键盘旁边，如图 3C 所示，则用户在敲打键盘的过程中，会不小心触摸到该终端，就会在该锁屏界面和/或指纹识别区域中产生触摸操作。

在上述这些场景中，当终端显示的界面为锁屏界面时，终端会将产生的触摸操作触发的指令当作解锁指令，从而触发安全模式。而本申请实施例中，当终端显示锁屏界面时，终端可以根据上述场景产生的触摸操作确定终端当前所处的场景为误触场景，然后采取相关操作以降低这些触摸操作对安全模式的影响。

应理解，除了上述列举的场景，本申请中的锁屏界面处理方法还可以适用于其他场景，具体本申请不作限定。

应理解，上述进入锁屏界面的指令可以包括亮屏指令或锁屏指令。亮屏指令用于点亮屏幕，具体可以由短按终端的电源键，翻开终端的皮套或翻盖，以及终端后台应用点亮屏幕等操作触发的。例如：当终端处于灭屏或黑屏时，用户或其他物体按压到终端上的电源键，终端获取到亮屏指令，点亮屏幕，呈现锁屏界面。锁屏指令用于将终端从非锁屏状态切入锁屏状态，例如终端的屏幕上的悬浮按钮的菜单中提供有锁屏选项，在用户点击该选项时，终端获取到锁屏指令，进入锁屏状态；或者，用户在终端的屏幕上使用预设的操作手势（如双击屏幕），终端获取到锁屏指令，进入锁屏状态。

应理解，一台终端可以设置多种解锁方式，例如结合密码解锁和指纹解锁，终端可以显示如图 2H 或图 2I 所示的指纹解锁界面，当在该指纹解锁界面上检测到指纹解锁失败的次数达到预设值时，终端可以显示如图 2F 或图 2G 所示的密码解锁界面，提示用户通过密码解锁方式进行解锁。还有其他结合多种方式进行解锁的场景，此处不再一一列举。

需要说明的是，滑动解锁界面指的是需要用户向预设方向滑动进行解锁的界面，本申请实施例中的滑动解锁界面不限于上述图 2A 至 2C 所示的界面；图案解锁界面指的是需要用户滑动预设轨迹进行解锁的界面，本申请实施例中的图案解锁界面不限于上述图 2D 及 2E 所示的界面；密码解锁界面指的是需要用户输入预设字符进行解锁的界面，本申请实施例中的图案解锁界面不限于上述图 2F 及 2G 所示的界面；指纹解锁界面指的是需要用户在指纹识别区域录入预设指纹进行解锁的界面，本申请实施例中的图案解锁界面不限于 2H 及 2I 所示的界面。

基于上述场景，下面对本申请实施例中的锁屏界面处理方法进行介绍，请参阅图 4，本申请实施例中锁屏界面处理方法的一个实施例包括：

401、终端显示锁屏界面；

终端进入锁屏状态后，当获取到进入锁屏界面的指令后，终端在屏幕上显示锁屏界面，该锁屏界面上可以包括解锁方式的提示信息，当然也可以不包括。

402、终端获取触摸操作；

本申请实施例中，终端在屏幕上显示锁屏界面后，当用户通过手指，或身体其他部位，

或其他物体触摸到终端的屏幕和/或指纹识别区域时，终端获取到该触摸操作。

403、终端根据该触摸操作判断是否处于误触场景，若是，则执行步骤 404，若否，则执行步骤 405；

5 终端获取到触摸操作后，确定该触摸操作对应的触摸信息，然后根据该触摸信息判断该终端当前所处的场景是否为误触场景，当确定当前场景为误触场景时，终端执行步骤 404。

具体地，触摸信息包括该触摸操作对应的触摸位置、触摸时间、触点坐标、触点轨迹、触摸指纹信息中的至少一个，当然还可以包括或其它信息。

10 应理解，针对不同的解锁方式，为便于提高误触识别的效率与准确度，确定获取到的触摸操作是否为误触操作可以有不同的判断方法。具体可以参见图 5 所示的框架图，为便于理解，下面结合附图分别对每种解锁方式进行详细说明：

一、图案解锁，即通过在锁屏界面上按预设的轨迹滑动进行解锁。

本申请实施例中，终端显示的锁屏界面为图案解锁界面，对应地，终端可以通过如下一种或多种方式判断获取到的触摸操作是否为误触操作：

15 (1)、终端判断该触摸操作的触摸时长是否小于第一阈值，若是，则确定该触摸操作为误触操作。

(2)、终端判断该触摸操作对应的触摸轨迹长度是否小于第二阈值，若是，则确定该触摸操作为误触操作。

20 应理解，正确的解锁图案需要连接多个特定解锁感应键，所以正常情况下，用户通过图案解锁方式进行解锁时，会滑动一定的距离，并且需要一定的时间，例如“L”“N”“Z”等图案对应的轨迹长度都比较大。因此，对于触摸时长（或触摸响应时长）比较小，或触点轨迹长度较小的触摸操作可以认为是误操作。即当终端确定触摸操作的触摸时长小于第一阈值，或触摸操作对应的触点轨迹长度小于第二阈值时，终端确定该触摸操作为误操作。

25 其中，解锁感应键指的是锁屏界面中用户能够根据用户输入触发解锁指令的感应键，具体可以是图案解锁界面中的图案连接点或密码解锁界面中的虚拟按键，如图 2D 或 2E 所示解锁界面中的圆点，或图 2F 或 2G 所示解锁界面中的数字按键。

第一阈值是图案解锁时，触摸时长的参考值。其可以是终端根据用户在该终端上的历史解锁行为确定的值，比如统计该终端上通过图案解锁方式解锁成功的触摸操作所对应的触摸时长，该第二阈值大于或等于这些触摸时长中的最大值；或者，第二阈值也可以是系统默认值；还可以是用户在终端的系统设置中输入的值，对此不作限定。

30 第二阈值是图案解锁时，触摸轨迹长度的参考值。其可以是系统默认值，也可以是用户在终端的系统设置中输入的值，具体不作限定。例如在上述图 3C 对应的场景中，终端显示图案解锁界面，用户敲键盘的过程中，其手肘与终端接触产生如图 6A 所示的滑动操作，图中黑点为用户手肘与终端的接触点，假设第二阈值为 30mm，用户手肘在终端上滑动的距离为 2mm，该距离小于第二阈值，则终端可以确定该滑动操作为误触操作。

35 (3)、终端判断该触摸操作对应的触点坐标中是否包含误触区域中的坐标，若是，则确定该触摸操作为误触操作。

应理解，本申请实施例中，误触区域可以由用户划定，也可以由终端自动识别，该误

触区域具体可以是锁屏界面上不包含解锁感应键的区域，例如与距离解锁感应键相距预设值的区域，以图 6B 为例，可以将虚线框以外的区域作为误触区域。

应理解，本申请实施例中，触点坐标指的是终端的触摸屏在触摸操作下检测到的触点坐标，比如用户的手指在屏幕上滑动，则该滑动的轨迹对应的坐标均认为是该次触摸操作对应的触点坐标。或者，用户用第一手指按压屏幕上的第一位置，在没有释放第一手指的情形下，再用第二手指点击屏幕上的第二位置，此时第一位置以及第二位置对应的坐标都认为是该次触摸操作对应的触点坐标。

例如在上述图 3C 对应的场景中，终端显示图案解锁界面，用户在敲打键盘的过程中，其手肘与终端接触产生如图 6B 所示的滑动操作，图中黑点为用户手肘与终端的接触点，用户手肘从图 6B 中的左图的位置滑动到图 6B 中右图的位置，虚线框以外的区域为误触区域，即用户手肘在滑动过程中从非误触区域滑动到了误触区域，该滑动操作对应的触点坐标包含了误触区域中的坐标（例如图 6B 中右图的位置对应的坐标），则终端可以确定该滑动操作作为误触操作。

(4)、终端判断该触摸操作是否为多触点操作，即判断该触摸操作对应的触点是否大于 1，若是，则确定该触摸操作为误触操作。

应理解，多触点操作指的是对应多个触点的触摸操作。例如图 3A 所示的场景中，终端显示图案解锁界面，用户在行走的过程中晃动了背包，使得背包内的钥匙和笔与终端接触产生如图 6C 所示的触摸操作，笔首先按压到终端的第一位置（左图），然后在晃动过程中，钥匙又触碰到了终端的第二位置（右图），此时终端在屏幕上检测到了两个触点（第一位置及第二位置），即触摸操作对应的触点大于 1，终端确定该触摸操作为误操作。

则终端呈现图形解锁界面时，终端获取的触摸操作满足如下一一种或多种条件时，终端处于误触环境：触摸时长小于第一阈值；触摸轨迹长度小于第二阈值；触点坐标中包含误触区域中的坐标；触点数量大于 1。二、密码解锁，即通过在锁屏界面上输入预设的密码进行解锁。

本申请实施例中，预设解锁方式包括密码解锁，对应地，终端可以通过如下方式判断触获取到的触摸操作是否满足预置条件：

(5)、终端判断该触摸操作的触摸时长是否大于第三阈值，若是，则确定该触摸操作为误触操作。

(6)、终端判断该触摸操作对应的触点轨迹长度是否大于第四阈值，若是，则确定该触摸操作为误触操作。

应理解，正确的解锁密码由多个字符组成，所以正常情况下，用户通过密码解锁方式进行解锁时，输入的触摸操作应该是单击操作，因此，当终端确定触摸操作对应的触摸时长大于第三阈值，或触摸操作对应的触点轨迹长度大于第四阈值时，终端可以确定该触摸操作为误触操作。

其中，第三阈值是密码解锁时，触摸时长的参考值。其可以是终端根据用户在该终端上的历史解锁行为确定的值，比如统计该终端上通过密码解锁方式解锁成功的触摸操作对应的触摸时长，该第三阈值为大于或等于这些触摸时长中的最大值。或者，第二阈值也可

以是系统默认值；还可以是用户在终端的系统设置中输入的值，对此本申请不作限定。

第四阈值是密码解锁时，触摸轨迹长度的参考值。其可以是系统默认值，也可以是用户在终端的系统设置中输入的值，具体本申请不作限定。

5 则终端呈现密码解锁界面时，终端获取的触摸操作满足如下一种或多种条件时，终端处于误触环境：触摸时长大于第三阈值；触摸轨迹长度大于第四阈值；触点坐标中包含误触区域中的坐标；触点数量大于1。

(7)、终端判断该触摸操作对应的触点坐标中是否包含误触区域中的坐标，若是，则确定该触摸操作为误触操作。

该方式与前述(3)所描述的方式相似，此处不再赘述。

10 (8)、终端判断该触摸操作是否为多触点操作，即判断该触摸操作对应的触点是否大于1，若是，则确定该触摸操作为误触操作。

该方式与前述(4)所描述的方式相似，此处不再赘述。

15 需要说明的是，如果终端显示的锁屏界面为密码解锁界面，则终端可以通过上述(5)至(8)中任意一种方式判断触摸操作是否为误触操作，也可以同时结合上述(5)至(8)中的多种方式判断触摸操作是否为误触操作，比如说可以结合上述(5)和(6)所描述的方式，即当终端确定触摸操作的触摸时长大于第四阈值，且触点轨迹长度大于第五阈值时，才认为该触摸操作不满足预置条件。比如说可以结合上述(7)和(8)所描述的方式，即当终端确定该触摸操作为多触点操作，且该触摸操作对应的触点坐标中包含误触区域中的坐标时，才认为该触摸操作为误触操作。还可以由其他结合方式，此处不再一一列举。

20 三、指纹解锁，即通过在指纹识别区域上录入预设指纹信息进行解锁。

本申请实施例中，预设解锁方式包括指纹解锁，对应地，终端可以通过如下方式判断触摸获取到的触摸操作是否满足预置条件：

(9)、终端判断该触摸操作的触摸时长是否大于第五阈值，若是，则确定该触摸操作为误触操作。

25 应理解，正常情况下，用户通过指纹解锁方式进行解锁时，输入的触摸操作应该是短按操作，因此，当终端确定触摸操作对应的触摸时长大于第四阈值时，终端可以确定该触摸操作为误触操作。

30 其中，第五阈值，是指纹解锁时，触摸时长的参考值。其可以是终端根据用户在该终端上的历史解锁行为确定的值，比如统计该终端上通过指纹解锁方式解锁成功的触摸操作所对应的触摸时长，该第五阈值大于或等于这些触摸时长中的最大值；或者，第五阈值也可以是系统默认值；还可以是用户在终端的系统设置中输入的值，还本具体不作限定。

35 下面以上述图3C对应的场景进行说明，该场景中终端显示指纹解锁界面，用户敲键盘的过程中，其手臂与终端产生如图8A所示的触摸操作，假设第五阈值为5秒，而图中用户手臂触摸到了终端的HOME键，并且持续了10s，大于第五阈值，则终端确定该触摸操作为误触操作。

(10)、终端判断该触摸操作对应的触点是否包含非指纹识别区域中的触点，若是，则确定该触摸操作为误触操作。

应理解，非指纹识别区指的除了指纹识别区域以外的其他触摸感应区域，在实际应用中，指纹识别区域一般位于终端的 HOME 键区域，如图 8B 所示，或位于终端背面的特定识别区域，如图 8C 所示，或其他特定区域，具体此处不做限定。下面以一具体例子进行说明，如图 8D 所示，假设该终端的指纹识别区位于 HOME 键处，用户（或其他物体）同时触摸到
5 屏幕上的某坐标点以及 HOME 键，此时终端确定该触摸操作对应两个触点，并且其中一个位于屏幕上（非指纹识别区），即该触摸对应的触点包含非指纹识别区中的触点，因此终端确定该触摸操作为误触操作，即这两个触点均为误触点。

则终端呈现指纹解锁界面时，终端获取的触摸操作满足如下一种或多种条件时，终端处于误触环境：触摸时长大于第五阈值；是否包含非指纹识别区域中的触点。当终端确定
10 触摸操作为误触操作时，终端确定处于误触场景。具体地，终端可以是连续多次确定获取到的触摸操作为误触操作之后，才确定该终端处于误触场景，执行步骤 404；也可以是确定当前触摸操作为误触操作时，即确定当前场景为误触场景，即执行步骤 404；

404、终端执行与安全模式相关的操作；

当终端确定处于误触场景时，终端即可执行如下一项或多项与安全模式相关的操作，
15 以降低误触操作对安全模式的影响：

1、终端不响应该触摸操作所触发的指令。

2、终端增大安全触发次数，该安全触发次数指的触发安全模式的连续解锁失败的次数，即终端允许解锁失败的次数，当终端在预置时长内连续解锁失败达到该安全触发次数时，终端就会进入安全模式。

具体地，终端可以根据检测到的误操作次数确定需要增大的安全触发次数的数值，如
20 每确定 1 次误触操作就将安全触发次数增大 1，每确定 2 次误操作就将安全触发次数增大 1 等。

下面举例说明：终端预先设定的安全触发次数为 5 次，则终端显示锁屏界面后，获取 1 次触摸操作，终端确定该次触摸操作解锁失败，并且该次触摸操作为误触操作，终端将
25 安全触发次数增大为 6 次。

3、终端屏蔽该触摸操作导致的解锁失败，即不将该触摸操作导致的解锁失败作为统计样本累计入连续解锁失败次数中。

下面举例说明：终端显示锁屏界面后，当前连续解锁失败次数为 2，此时终端获取 1 次触摸操作，终端确定该次触摸操作解锁失败，并且该次触摸操作为误触操作，则终端将
30 该次解锁失败屏蔽，即不将该次解锁失败作为样本累计如连续解锁失败次数中，当前连续解锁失败次数仍然为 2。

4、终端缩短该触摸操作对应的安全模式中的锁定时长。应理解，本实施例中的安全模式对应的安全策略包括将终端锁定一段时间，安全模式中的锁定时长指的是这段锁定时间的长度。触摸操作对应的安全模式指的是该触摸操作导致的解锁失败所触发的安全模式，
35 触发该安全模式的 N 次解锁失败操作中包含有至少一次误触操作。

具体地，终端可以根据预置时长内检测到的误触操作的次数计算需要缩短的锁定时长，比如一次误触操作缩短 5 秒，则终端在预置时长内累计的连续解锁失败次数（其中有 5 次

是误操作导致的解锁失败)达到安全触发次数时,终端会将终端锁定的时间缩短 25 秒。锁定时长也可以是固定值,比如说当终端在预置时长内累计的连续解锁失败次数达到安全触发次数时,不管该连续解锁失败次数中包含一次还是多次误触操作,终端都会将锁定时间锁定 10 秒。

5 5、启动防误触模式。用于防止终端被误操作。具体可以是在屏幕上显示特定的界面,用户在该界面上不能执行任何操作,即将该界面上的所有操作都屏蔽。终端需要接收用户的特定操作(比如点击电源键等),或确定自身处于非误触环境(比如确定屏幕中的接近光没有被遮挡)时才会退出该模式。

10 6、向用户发出提示,该提示可以包括如下至少一种:响铃,振动,播放音乐,语音提示,闪光,亮屏,显示提示界面,其中,该提示界面用于指示用户输入预设操作,具体可以参见下面图 9 对应实施例的描述。

405、终端执行其它流程。

当终端确定当前不处于误触场景时,终端可以执行如确定解锁失败,并增加解锁失败次数等其它流程。

15 本申请实施例中,当终端根据获取的触摸操作确定当前是否处于误触环境时,终端可以执行与安全模式相关的操作,以降低误触环境下的触摸操作对安全模式的影响。从而可以避免终端在用户无意识的情况下被锁定,被数据清除,被恢复出厂设置等问题,提升了用户体验。

20 其次,本申请实施例提供了多种降低误触操作对安全模式造成的影响的措施,提高了方案的灵活性。

再次,本申请实施例提供了多种确定终端处于误触场景的方式,进一步提高了方案的灵活性。

本申请实施例还提供了另一种锁屏界面处理方法,请参阅图 9,本申请实施例中锁屏界面处理方法的另一实施例包括:

25 901、终端呈现锁屏界面;

终端进入锁屏状态后,当获取到进入锁屏界面的指令后,终端在屏幕上显示锁屏界面,该锁屏界面上可以包括解锁方式的提示信息,当然也可以不包括。

902、终端获取解锁操作;

30 终端在屏幕上显示锁屏界面后,用户通过手指,或身体其他部位,或其他物体触摸到终端的锁屏界面和/或指纹识别区域,终端获取该锁屏界面和/或指纹识别区域上的触摸操作,即解锁操作。

可选地,本实施例中,解锁操作可以包括至少一次误触操作,误触操作指的是误触场景下的触摸操作。

35 具体地,终端可以通过如图 5 所示的(1)至(10)方式确定锁屏界面和/或指纹识别区域上的解锁操作是否为误触操作。

也就是说,若终端呈现的锁屏界面为图案解锁界面,则误触场景下的触摸操作可以包括如下至少一种:图案解锁界面上触摸时长小于第一阈值的触摸操作;图案解锁界面上触

摸轨迹长度小于第二阈值的触摸操作；图案解锁界面上触点超过 1 个的触摸操作；图案解锁界面上触点坐标包含误触区域中的坐标的触摸操作。

若终端呈现的锁屏界面为密码解锁界，则误触场景下的触摸操作包括如下至少一种：密码解锁界面上触摸时长大于第三阈值的触摸操作；密码解锁界面上触摸轨迹长度小于第三阈值的触摸操作；密码解锁界面上触点超过 1 个的触摸操作；密码解锁界面触点坐标包含误触区域中的坐标的触摸操作。若终端呈现的锁屏界面为指纹解锁界面，则误触场景下的触摸操作包括如下至少一种：指纹识别区域上触摸时长大于第五阈值的触摸操作；在非指纹识别区域存在触点的触摸操作。

903、终端呈现提示界面；

10 若解锁失败次数达到 M 次时，终端呈现提示界面。其中，提示界面用于提示用户输入预设操作。其中， M 小于 N ， N 指的是安全触发次数，即触发安全模式的解锁失败次数。

应理解， N 的值可以是系统默认设置的，也可以是用户设置的；该值可以是固定值，也可以是随安全触发次数变化的值，比如说，该值可以固定是 5，也可以是比安全触发次数小 1。 M 的值可以系统设置的，也可以是用户设置的，此处不作限定。

15 本实施例中，终端呈现锁屏界面后，会获取到至少 M 次解锁操作，若其中有 M 次解锁操作触发的指令与预设解锁指令均不匹配，即解锁失败次数达到 M 次。

可选地，若终端获取的解锁操作包含至少一次误触操作，且根据获取的解锁操作确定解锁失败次数达到 M 次时，终端呈现提示界面，即 M 次解锁失败中至少有一次是由误触操作触发的情况下，终端才会呈现提示界面。

20 可选地，若终端获取的解锁操作均为误触操作，且根据获取的解锁操作确定解锁失败次数达到 M 次时，终端呈现提示界面，即 M 次解锁失败均由误触操作触发的情况下，终端才会呈现提示界面。

可选地，若终端第 M 次获取的解锁操作为误触操作，此时根据该解锁操作确定解锁失败次数达到 M 次，终端呈现提示界面，即第 M 次解锁失败是由误触操作触发的情况下，终端才会呈现提示界面。

25 可选地，若终端获取的解锁操作不包含误解锁操作，且根据获取的解锁操作确定解锁失败次数达到 M 次时，终端才会呈现提示界面。

应理解，终端可以以多种形式呈现该提示界面，比如可以全屏显示，如图 10A 所示；比如可以作为锁屏界面的一部分进行显示，如图 10B 所示；比如可以消息提示框的形式显示，如图 10C 所示；比如在密码解锁和图案解锁的场景下，该提示消息叠加在锁屏界面的解锁控件上，如图 10D 所示。终端还可以以其他形式呈现提示界面，具体此处不一一列举。

904、终端获取用户触发的预设操作，呈现锁屏界面。

终端呈现的提示界面中用于提示用户输入预设操作，预设操作指的是需要有一定输入逻辑才能完成的操作，即需要用户经过分析产生的有意识行为所完成的操作。

35 可选地，本实施例中，终端呈现提示界面后，可以将提示界面以外的其他输入都屏蔽掉，具体如指纹识别区域的输入，屏幕上除了提示界面以外的其他界面的输入，HOME 键、电源键，音量键等功能按键的输入等。

可选地，本实施例中，当终端获取到与预设操作不相同的操作时，终端不会响应该操作，此时屏幕上呈现的仍然是提示界面。只有当终端获取到用户根据提示界面输入的预设操作时，终端才响应，屏幕上呈现锁屏界面，用户可以继续在该锁屏界面上进行解锁。也就是说，在终端没有获取到用户触发的预设操作之前，终端会一直呈现或持续呈现提示界面。

应理解，此时终端所累计的解锁失败次数仍然 M，终端不会将解锁失败次数清除。

下面对提示界面的具体呈现内容进行详细介绍：

本实施例中，提示界面可以用于提示用户输入滑动操作，该滑动操作包括如下至少一项滑动信息：预设起点，预设终点，预设轨迹，预设时长，预设长度。

如图 11A 所示，提示界面用于提示用户从预设起点开始滑动，用户根据提示首先触摸触点 1（预设起点），然后滑动任意轨迹，如图 11B 所示，终端获取该操作，并显示锁屏界面。

如图 12A 所示，提示界面用于提示用户从预设起点开始滑动预设轨迹，用户根据提示首先触摸触点 1（预设起点），然后滑动轨迹 S（预设轨迹），如图 12B 所示，终端获取该操作，并显示锁屏界面。

如图 13A 所示，提示界面用于提示用户触摸固定位置，并按照固定轨迹进行拖拽，用户根据提示首先触摸 1 按压点（预设起点），然后滑动到 2，再到 3（滑动预设轨迹到预设终点），如图 13B 所示，终端获取该操作，并显示锁屏界面。

如图 14A 所示，提示界面用于提示用户滑动预置图形（预设轨迹），用户根据提示在屏幕滑动如图 14B 所示的轨迹，终端获取该操作，并显示锁屏界面。

如图 15A 所示，提示界面用于提示用户滑动包含预设元素的特定图形（预设轨迹），用户根据提示在屏幕上绘制一个包含该黑点的三角形，如图 15B 所示，终端获取该操作，并显示锁屏界面。

本实施例中，提示界面用于提示用户将特定元素拖拽到指的位置，特定元素具体可以是图形，数字，文字，字母或其他元素，具体此处不限定。

如图 16A 所示，提示界面用于提示用户将滑块滑动到特定位置，用户根据提示将滑块拖拽到滑动框的另一端如图 16B 所示，终端获取该操作，并显示锁屏界面，终端获取该操作，并显示锁屏界面。

如图 17A 所示，提示界面用于提示用户拖动特定数字到特定位置，用户根据提示计算出 $1+2=3$ ，然后将下表中的 3 拖拽到图中输入框，如图 17B 所示，终端获取该操作，并显示锁屏界面。

本实施例中，提示界面可以用于提示用户输入点击操作，该点击操作包括如下至少一项点击信息：预设点击位置，预设点击时长。

应理解，该预设点击位置可以是固定的，如图 18A 所示，提示界面用于提示用户同时点击多个位置（预设点击位置），用户根据提示同时点击按压点 1 和按压点 2，如图 18B 所示，终端获取该操作，并显示锁屏界面。

该预设点击位置也可以是移动的，如图 19A 所示，提示界面用于提示用户点击特定位

置（预设点击位置），当用户点击按压点 1 时，按压点 1 移动到另一位置，用户再次点击按压点 1 所在位置，按压的 1 再次移动，用户再次点击按压点 1 所在位置（预设点击顺序），如图 19B 所示，终端获取该操作，并显示锁屏界面。

该预设位置可以是需要用户从多个元素中选择指定图形对应的位置，如图 19C 所示，提示界面用于提示用户从多个元素中选择指定元素，用户根据提示点击三角形，如图 19D 所示，终端获取该操作，并显示锁屏界面。

应理解，预设点击时长指的是用户点击某个位置的时间长度，如图 20A 所示，提示界面用于提示用户点击预设点击位置超过预设点击时长，用户根据提示按压按钮 3 秒，如图 20B 所示，终端获取该点击操作，并显示锁屏界面。

应理解，本实施例中，终端可以仅点亮显示界面的部分区域，将其他区域对应的像素点熄灭，以提示用户点击亮点区域。如图 21A 所示，图中黑色部分对应的像素点熄灭，用户点击图中像素点点亮的区域，如图 21B 所示，终端获取该点击操作，并显示锁屏界面。

本实施例中，提示界面可以用于提示用户输入预设字符，如图 22A 所示，用户根据提示输入数字 123，如图 22B 所示，终端获取用户输入的预设字符，显示锁屏界面。

本实施例中，提示界面可以用于提示用户晃动手机以将特定元素移动到指定位置，如图 23A 所示，用户将手机往左下倾斜移动提示界面中的黑点，使得该黑点移动到圆圈中，如图 23B 所示，当终端检测到该黑点移动到圆圈中时，终端显示锁屏界面。

可选地，本申请实施例中，终端呈现提示界面的同时，还可以发出警报，该终端发出的警报可以包括如下至少一种：响铃，振动，闪屏，亮屏，语音提示。发出警报后，只有当终端获取到用户根据提示界面输入的预设操作时，终端才会停止警报。也就是说终端发出警报后，若终端获取的触摸操作不是预设操作时，终端不会停止该警报。比如说，终端程序提示界面的同时，会一直响铃，只有接收到用户输入的预设操作时，该响铃才会结束。

需要说明的是，提示界面可以通过视觉指示和/或语音提示用户输入预设操作，具体此处不作限定。

本申请实施例中，当解锁失败次数达到 M 次时，终端可以显示提示界面，用于指示用户输入预设操作，预设操作是需要有一定的输入逻辑才能完成的操作，是用户的有意识的行为所触发的确认操作，因此物体或其他情况下产生的误触行为无法输入该预设操作，从而可以避免由误触操作而触发的安全模式，避免终端在用户无意识的情况下被锁定，被数据清除，被恢复出厂设置等问题，提升了用户体验。

其次，本申请实施例提供了多种提示用户输入预设操作的方式，提高了方案的灵活性。

本申请实施例还提供了另一种锁屏界面处理方法，请参阅图 24，本申请实施例中锁屏界面处理方法的另一实施例包括：

2401、终端呈现锁屏界面；

终端进入锁屏状态后，当获取到进入锁屏界面的指令后，终端在屏幕上显示锁屏界面，该锁屏界面上可以包括解锁方式的提示信息，当然也可以不包括。

2402、终端获取解锁操作；

终端在屏幕上显示锁屏界面后，用户通过手指，或身体其他部位，或其他物体触摸到

终端的锁屏界面和/或指纹识别区域，终端获取该锁屏界面和/或指纹识别区域上的触摸操作，即解锁操作。

可选地，本实施例中，解锁操作可以包括至少一次误触操作，误触操作指的是误触场景下的触摸操作。

5 具体地，终端可以通过如图 5 所示的 (1) 至 (10) 方式确定锁屏界面和/或指纹识别区域上的解锁操作是否为误操作。

也就是说，若终端呈现的锁屏界面为图案解锁界面，则误触场景下的触摸操作可以包括如下至少一种：图案解锁界面上触摸时长小于第一阈值的触摸操作；图案解锁界面上触摸轨迹长度小于第二阈值的触摸操作；图案解锁界面上触点超过 1 个的触摸操作；图案解
10 锁界面触点坐标包含误触区域中的坐标的触摸操作。

若终端呈现的锁屏界面为密码解锁界，则误触场景下的触摸操作包括如下至少一种：密码解锁界面上触摸时长大于第三阈值的触摸操作；密码解锁界面上触摸轨迹长度小于第三阈值的触摸操作；密码解锁界面上触点超过 1 个的触摸操作；密码解锁界面上触点坐标包含误触区域中的坐标的操作。

15 若终端呈现的锁屏界面为指纹解锁界面，则误触场景下的触摸操作包括如下至少一种：指纹识别区域上触摸时长大于第五阈值的触摸操作；在非指纹识别区域存在触点的触摸操作。

2403、终端发出警报；

若解锁失败次数达到 M 次时，终端发出警报。其中，M 小于 N，N 指的是安全触发次数，即触发安全模式的解锁失败次数。

20 应理解，N 的值可以是系统默认设置的，也可以是用户设置的；该值可以是固定值，也可以是随安全触发次数变化的值，比如说，该值可以固定是 5，也可以是比安全触发次数小 1。M 的值可以系统设置的，也可以是用户设置的，此处不作限定。

25 可选地，若终端获取的解锁操作包含至少一次误触操作，且根据获取的解锁操作确定解锁失败次数达到 M 次时，终端发出警报，即 M 次解锁失败中至少有一次是由误触操作触发的情况下，终端才会发出警报。

可选地，若终端获取的解锁操作均为误触操作，且根据获取的解锁操作确定解锁失败次数达到 M 次时，终端呈现提示界面，即 M 次解锁失败均由误触操作触发的情况下，终端才会发出警报。

30 可选地，若终端第 M 次获取的解锁操作为误触操作，此时根据该解锁操作确定解锁失败次数达到 M 次，终端呈现提示界面，即第 M 次解锁失败是由误触操作触发的情况下，终端才会发出警报。

可选地，若终端获取的解锁操作不包含误解锁操作，且根据获取的解锁操作确定解锁失败次数达到 M 次时，终端才会发出警报。

35 终端可以通过如图 5 所示的 (1) 至 (10) 方式确定锁屏界面和/或指纹识别区域上的解锁操作是否为误触操作。

可选地，本实施例中，终端在发出警报的同时，其屏幕可以是黑屏（熄屏），或是呈现

锁屏界面，或是呈现确认按钮，或是在呈现提示界面，该提示界面用于提示用户输入预设操作。呈现提示界面时，终端可以将提示界面以外的其他输入都屏蔽掉，具体如指纹识别区域的输入，屏幕上除了提示界面以外的其他界面的输入，HOME 键、电源键，音量键等功能按键的输入等。即当终端获取到与预设操作不相同的操作时，终端不会响应该操作，此时屏幕上呈现的仍然是提示界面。

可选地，本实施例中，终端发出的警报可以包括如下至少一项：响铃，振动，闪屏，亮屏，语音提示。

2404、终端获取用户输入的停止指令，停止警报。

终端发出警报之后，该警报会持续生效，直到终端获取到用户输入的停止指令时，才会停止该警报。

可选地，本实施例中，终端停止警报的同时，可以呈现锁屏界面。

可选地，本实施例中，如果终端在发出警报的同时呈现了提示界面，则停止指令指的是该提示界面中所提示的预设操作，关于提示界面的具体呈现内容可以参照上述图 9 对应实施例步骤 904 中的相关描述，此处不再赘述。

可选地，本实施例中，如果终端在发出警报的同时呈现了确认按钮，则停止指令指的是点击该确认按钮，如图 25 所示。

可选地，本实施例中，该停止指令还可以是特定的操作手势，比如双击屏幕等。该停止指令也可以是点击特定按键，比如点击电源键，HOME 键等。

本申请实施例中，当解锁失败次数达到 M 次数时，终端可以持续发出警报，从而即使该终端位于口袋或背包或其他位置，用户都能够有明确的感知，从而可以避免该终端在误触环境下，由于多次误触而触发安全模式，提升用户体验。

上面介绍了本申请实施例中的锁屏界面处理方法，下面介绍本申请实施例中的终端，请参阅图 26，本申请实施例中终端的一个实施例包括：

显示模块 2601，用于呈现锁屏界面；

获取模块 2602，用于获取解锁操作，解锁操作包括在锁屏界面的操作和在指纹识别区域的操作中的至少一种；

显示模块 2601，还用于当解锁失败的次数达到 M 次时，呈现提示界面，提示界面用于提示用户输入预设操作，M 小于 N，N 为触发安全模式的解锁失败次数；

获取模块 2602，还用于获取用户触发的预设操作；

显示模块 2601，还用于当获取模块获取预设操作时，呈现锁屏界面。

本申请实施例中，当解锁失败次数达到 M 次时，显示模块 2601 可以显示提示界面，用于指示用户输入预设操作，预设操作是需要有一定的输入逻辑才能完成的操作，是用户的有意识的行为所触发的确认操作，因此物体或其他情况下产生的误触行为无法输入该预设操作，从而可以避免由误触操作而触发的安全模式，避免终端在用户无意识的情况下被锁定，被数据清除，被恢复出厂设置等问题，提升了用户体验。

为了便于理解，下面请参阅图 27，本申请实施例中终端的另一实施例包括：

显示模块 2701，用于呈现锁屏界面；

获取模块 2702, 用于获取解锁操作, 解锁操作包括在锁屏界面的操作和在指纹识别区域的操作中的至少一种;

显示模块 2701, 还用于当解锁失败的次数达到 M 次时, 呈现提示界面, 提示界面用于提示用户输入预设操作, M 小于 N, N 为触发安全模式的解锁失败次数;

5 获取模块 2702, 还用于获取用户触发的预设操作;

显示模块 2701, 还用于当获取模块获取预设操作时, 呈现锁屏界面。

其中, 获取模块 2702, 还用于获取与预设操作不相同的操作;

显示模块 2701, 还用于呈现提示界面。

可选地, 本实施例中, 终端还可以包括:

10 警报模块 2703, 用于当解锁失败的次数达到 M 次时, 发出警报。该警报可以包括如下至少一项: 铃声, 振动, 闪光, 亮屏, 语音提示, 音乐;

停止模块 2704, 用于停止警报。

可选地, 本实施例中, 解锁操作可以包括至少一次误触操作, 误触操作为误触场景下的触摸操作。

15 呈现的锁屏界面为图案解锁界面时, 误触场景下的触摸操作包括如下至少一种:

图案解锁界面上触摸时长小于第一阈值的触摸操作;

图案解锁界面上触摸轨迹长度小于第二阈值的触摸操作;

图案解锁界面上触点超过 1 个的触摸操作;

图案解锁界面上触点坐标包含误触区域中的坐标的触摸操作。

20 呈现的锁屏界面为密码解锁界面时, 误触场景下的触摸操作包括如下至少一种:

密码解锁界面上触摸时长大于第三阈值的触摸操作;

密码解锁界面上触摸轨迹长度小于第三阈值的触摸操作;

密码解锁界面上触点超过 1 个的触摸操作;

密码解锁界面上触点坐标包含误触区域中的坐标的触摸操作。

25 呈现的锁屏界面为指纹解锁界面时, 误触场景下的触摸操作包括如下至少一种:

指纹识别区域上触摸时长大于第五阈值的触摸操作;

在非指纹识别区域上存在触点触摸操作。

可选地, 本实施例中, 预设操作可以包括如下任意一种:

与预设点击信息对应的点击操作, 预设点击信息包括如下至少一个: 预设点击位置,

30 预设点击时长及预设点击顺序。

为与预设滑动信息对应的滑动操作, 预设滑动信息包括如下至少一个: 预设滑动起点, 预设滑动终点, 预设滑动轨迹, 预设滑动时长和预设滑动长度。

将特定元素滑动至预设位置。

可选地, 本实施例中, 提示界面具体可以同于对用户进行如下至少一种提示:

35 从提示界面中的按压点开始滑动任意轨迹;

提示用户从提示界面中的按压点开始滑动特定轨迹;

提示用户按照箭头顺序从第一按压点滑动到第二按压点, 再滑动到第三按压点;

提示用户绘制特定图形；

提示用户绘制包含提示界面上显示的特定元素的特定图形；

提示用户将滑块拖拽至特定位置；

提示用户将与提示界面上显示的公式匹配的字符拖拽至特定位置；

5 提示用户同时触摸提示界面上的多个触摸点；

提示用户点击提示界面上动态移动的特定元素；

提示用户从提示界面上的多个元素中选择特定元素；

提示用户按压提示界面上的特定位置预置时长；

提示用户点击提示界面上的点亮区域；

10 提示用户输入特定字符；

提示用户晃动终端以使提示界面上的特定元素移动至提示界面上的特定位置。

应理解上述图 27 对应终端中各模块所执行的流程与前述图 9 所示的实施例中描述的方法流程类似，此处不再赘述。

本申请实施例中，当解锁失败次数达到 M 次时，显示模块 2701 可以显示提示界面，用于指示用户输入预设操作，预设操作是需要有一定的输入逻辑才能完成的操作，是用户的有意识的行为所触发的确认操作，因此物体或其他情况下产生的误触行为无法输入该预设操作，从而可以避免由误触操作而触发的安全模式，避免终端在用户无意识的情况下被锁定，被数据清除，被恢复出厂设置等问题，提升了用户体验。

其次，本申请实施例提供了多种提示界面的显示形式，提高了方案的灵活性。

20 再次，本申请实施例可以发出警报，使得用户可以即使感知终端被多次解锁失败，提升了用户体验。

请参阅图 28，本申请实施例中终端的另一实施例包括：

显示模块 2801，用于呈现锁屏界面；

25 获取模块 2802，用于获取解锁操作，解锁操作包括在锁屏界面的操作和在指纹识别区域的操作中的至少一种；

警报模块 2803，用于当解锁失败的次数达到 M 次时，发出警报；

获取模块 2804，还用于获取用户输入的停止指令；

停止模块 2805，用于当获取模块获取停止指令时，停止警报。

30 本申请实施例中，当解锁失败次数达到 M 次数时，警报模块 2803 可以持续发出警报，从而即使该终端位于口袋或背包或其他位置，用户都能够有明确的感知，从而可以避免该终端在误触环境下，由于多次误触而触发安全模式，提升用户体验。

基于上述图 28 对应的实施例，在本申请提供的终端的另一实施例中，显示模块，还用于当解锁失败的次数达到 M 次时，显示提示界面，提示界面用于提示用户输入预设操作；停止指令为预设操作触发的指令。

35 本申请实施例提供了一种警报方式，提高了方案的可实现性。

基于上述图 28 对应的实施例，在本申请提供的终端的另一实施例中，该警报可以包括如下至少一项：铃声，振动，闪光，亮屏，语音提示，音乐。

本申请实施例提供了多种警报模式，提高了方案的灵活性。

应理解上述图 28 对应终端中各模块所执行的流程与前述图 24 所示的实施例中描述的方法流程类似，此处不再赘述。

请参阅图 29，本申请实施例中终端的另一实施例包括：

5 显示模块 2901，用于终端显示锁屏界面；

获取模块 2902，用于获取触摸操作，触摸操作包括在锁屏界面的操作和在指纹识别区域的操作中的至少一种；

确定模块 2903，用于根据触摸操作确定终端处于误触场景；

10 处理模块 2904，用于当确定模块 2903 根据触摸操作确定终端处于误触场景时，执行与安全模式相关的操作。

本申请实施例中，当终端根据获取的触摸操作确定当前是否处于误触环境时，终端可以执行与安全模式相关的操作，以降低误触环境下的触摸操作对安全模式的影响。从而可以避免终端在用户无意识的情况下被锁定，被数据清除，被恢复出厂设置等问题，提升了用户体验。

15 基于上述图 29 对应的实施例，在本申请提供的终端的另一实施例中，处理模块 2904 具体用于：

不响应触摸操作；

或，

屏蔽触摸操作导致的解锁失败；

20 或，

增大安全触发次数，安全触发次数为触发安全模式的解锁失败次数。

或，

减少触摸操作对应的安全模式中的锁定时长；

或，

25 启动防误触模式；

或，

显示提示界面，提示界面用于提示用户输入预设操作；

或，

发出警报，警报包括如下至少一种：铃声，振动，闪光，亮屏，语音提示，音乐。

30 本申请实施例提供了多种与安全模式相关的操作，提高了方案的灵活性。

基于上述图 29 对应的实施例，在本申请提供的终端的另一实施例中，锁屏界面为图案解锁界面；

确定模块具体用于：

确定触摸操作对应的触摸时长小于第一阈值；

35 或，

确定触摸操作对应的触摸轨迹长度小于第二阈值。

或，

确定触摸操作对应的触点大于 1；

或，

确定触摸操作对应的触点坐标包含误触区域中的坐标。

本申请实施例提供了多种确定误触环境的方式，提高了方案的灵活性。

5 基于上述图 29 对应的实施例，在本申请提供的终端的另一实施例中，锁屏界面为密码解锁界面；

确定模块具体用于：

确定触摸操作对应的触摸时长大于第三阈值；

或，

10 确定触摸操作对应的触摸轨迹长度大于第四阈值；

或，

确定触摸操作对应的触点大于 1；

或，

确定触摸操作对应的触点坐标包含误触区域中的坐标。

15 本申请实施例提供了多种确定误触环境的方式，提高了方案的灵活性。

基于上述图 29 对应的实施例，在本申请提供的终端的另一实施例中，锁屏界面为指纹解锁界面；确定模块具体用于：

确定触摸操作的触摸时长大于第五阈值；

或，

20 确定触摸操作对应的触点包含非指纹识别区域中的触点。

本申请实施例提供了多种确定误触环境的方式，提高了方案的灵活性。

应理解上述图 29 对应终端中各模块所执行的流程与前述图 4 所示的实施例中描述的方法流程类似，此处不再赘述。

25 上面从功能模块的角度介绍了本申请中的终端，下面从实体硬件的角度介绍本申请中的终端，如图 30 所示，为了便于说明，仅示出了与本发明实施例相关的部分，具体技术细节未揭示的，请参照本发明实施例方法部分。该终端可以为包括手机、平板电脑、PDA (Personal Digital Assistant, 个人数字助理)、POS (Point of Sales, 销售终端)、车载电脑等任意终端设备，以终端为手机为例：

30 图 30 示出的是与本发明实施例提供的终端相关的手机的部分结构的框图。参考图 30，手机包括：射频 (Radio Frequency, RF) 电路 3010、存储器 3020、输入单元 3030、显示单元 3040、传感器 3050、音频电路 3060、无线保真 (wireless fidelity, WiFi) 模块 3070、处理器 3080、以及电源 3090 等部件。本领域技术人员可以理解，图 30 中示出的手机结构并不构成对手机的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。

35 下面结合图 30 对手机的各个构成部件进行具体的介绍：

RF 电路 3010 可用于收发信息或通话过程中，信号的接收和发送，特别地，将基站的下行信息接收后，给处理器 3080 处理；另外，将设计上行的数据发送给基站。通常，RF

电路 3010 包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器(Low Noise Amplifier, LNA)、双工器等。此外, RF 电路 3010 还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。上述无线通信可以使用任一通信标准或协议, 包括但不限于全球移动通讯系统 (Global System of Mobile communication, GSM)、通用分组无线服务 (General Packet Radio Service, GPRS)、码分多址 (Code Division Multiple Access, CDMA)、宽带码分多址 (Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA)、长期演进 (Long Term Evolution, LTE)、电子邮件、短消息服务 (Short Messaging Service, SMS) 等。

存储器 3020 可用于存储软件程序以及模块, 处理器 3080 通过运行存储在存储器 3020 的软件程序以及模块, 从而执行手机的各种功能应用以及数据处理。存储器 3020 可主要包
10 括存储程序区和存储数据区, 其中, 存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序 (比如声音播放功能、图像播放功能等) 等; 存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据 (比如音频数据、电话本等) 等。此外, 存储器 3020 可以包括高速随机存取存储器, 还可以包括非易失性存储器, 例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

输入单元 3030 可用于接收输入的数字或字符信息, 以及产生与手机的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地, 输入单元 3030 可包括触控面板 3031 以及其他输入设备 3032。触控面板 3031, 也称为触摸屏, 可收集用户在其上或附近的触摸操作 (比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板 3031 上或在触控面板 3031 附近的操作), 并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。可选的, 触控面板 3031 可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中, 触摸检测装置检测用户的触摸方位, 并检测触摸操作带来的信号, 将信号传送给触摸控制器; 触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息, 并将它转换成触点坐标, 再送给处理器 3080, 并能接收处理器 3080 发来的命令并加以执行。此外, 可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板 3031。除了触控面板 3031, 输入单元 3030 还可以包括其他输入设备 3032。具体地, 其他输入设备 3032 可以包括但不限于物理键盘、功能键 (比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。

显示单元 3040 可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及手机的各种菜单。显示单元 3040 可包括显示面板 3041, 可选的, 可以采用液晶显示器 (Liquid Crystal Display, LCD)、有机发光二极管 (Organic Light-Emitting Diode, OLED) 等形式来配置显示面板 3041。进一步的, 触控面板 3031 可覆盖显示面板 3041, 当触控面板 3031 检测到在其上或附近的触摸操作后, 传送给处理器 3080 以确定触摸事件的类型, 随后处理器 3080 根据触摸事件的类型在显示面板 3041 上提供相应的视觉输出。虽然在图 30 中, 触控面板 3031 与显示面板 3041 是作为两个独立的部件来实现手机的输入和输入功能, 但是在某些
30 实施例, 可以将触控面板 3031 与显示面板 3041 集成而实现手机的输入和输出功能。

手机还可包括至少一种传感器 3050, 比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地, 光传感器可包括环境光传感器及接近传感器, 其中, 环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板 3041 的亮度, 接近传感器可在手机移动到耳边时, 关闭显示面板

3041 和/或背光。作为运动传感器的一种，加速计传感器可检测各个方向上（一般为三轴）加速度的大小，静止时可检测出重力的大小及方向，可用于识别手机姿态的应用（比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准）、振动识别相关功能（比如计步器、敲击）等；至于手机还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器，在此不再赘述。

音频电路 3060、扬声器 3061，传声器 3062 可提供用户与手机之间的音频接口。音频电路 3060 可将接收到的音频数据转换后的电信号，传输到扬声器 3061，由扬声器 3061 转换为声音信号输出；另一方面，传声器 3062 将收集的声音信号转换为电信号，由音频电路 3060 接收后转换为音频数据，再将音频数据输出处理器 3080 处理后，经 RF 电路 3010 以

WiFi 属于短距离无线传输技术，手机通过 WiFi 模块 3070 可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等，它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图 30 示出了 WiFi 模块 3070，但是可以理解的是，其并不属于手机的必须构成，完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

处理器 3080 是手机的控制中心，利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 3020 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器 3020 内的数据，执行手机的各种功能和处理数据，从而对手机进行整体监控。可选的，处理器 3080 可包括一个或多个处理单元；处理器 3080 可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 3080 中。

手机还包括给各个部件供电的电源 3090（比如电池），电源可以通过电源管理系统与处理器 3080 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

尽管未示出，手机还可以包括摄像头、蓝牙模块等，在此不再赘述。

基于上述图 30 所示的终端，在本申请提供的终端的另一实施例中，该终端所包括的处理器 3080 可以执行如下步骤：

控制显示器呈现锁屏界面；

获取解锁操作，解锁操作包括在锁屏界面的操作和在指纹识别区域的操作中的至少一种；

若解锁失败的次数达到 M 次，控制显示器呈现提示界面，提示界面用于提示用户输入预设操作，M 小于 N，N 为触发安全模式的解锁失败次数；

获取用户触发的预设操作，控制显示器呈现锁屏界面。

可选地，在本实施例中，处理器 3080 还执行如下步骤：

获取与预设操作不相同的操作，呈现提示界面。

可选地，在本实施例中，解锁操作包括至少一次误触操作，误触操作为误触场景下的触摸操作。

可选地，在本实施例中，预设操作为与预设滑动信息对应的滑动操作，预设滑动信息包括如下至少一个：预设滑动起点，预设滑动终点，预设滑动轨迹，预设滑动时长和预设

滑动长度。

可选地，在本实施例中，预设操作为与预设点击信息对应的点击操作，预设点击信息包括如下至少一个：预设点击位置，预设点击时长及预设点击顺序。

可选地，在本实施例中，预设操作为将特定元素滑动至预设位置。

5 本实施例处理器 3080 执行的各步骤可以参见图 9 对应实施例中方法流程的描述，具体此处不再赘述。该处理器 3080 具体还执行如下步骤：

若解锁失败的次数达到 M 次，终端发出警报；

获取用户根据提示界面触发的预设操作之后包括：

停止警报。

10 基于上述图 30 所示的终端，在本申请提供的终端的另一实施例中，处理器 3080 可以执行如下步骤：

控制显示器呈现锁屏界面；

获取解锁操作，解锁操作包括在锁屏界面的操作和在指纹识别区域的操作中的至少一种；

15 若解锁失败的次数达到 M 次，发出警报；

获取用户输入的停止指令，停止警报。

可选地，在本实施例中，处理器 3080 还执行如下步骤：

若解锁失败的次数达到 M 次，显示提示界面，提示界面用于提示用户输入预设操作；

停止指令为预设操作触发的指令。

20 本实施例处理器 3080 执行的各步骤可以参见图 24 对应实施例中方法流程的描述，具体此处不再赘述。

基于上述图 30 所示的终端，在本申请提供的终端的另一实施例中，或该终端所包括的处理器 3080 用于执行如下步骤：

控制显示器显示锁屏界面；

25 获取触摸操作，触摸操作包括在锁屏界面的操作和在指纹识别区域的操作中的至少一种；

若根据触摸操作确定终端处于误触场景，执行与安全模式相关的操作。

可选地，在本实施例中，处理器 3080 具体执行如下步骤：

不响应触摸操作；

30 或，

屏蔽触摸操作导致的解锁失败；

或，

增大安全触发次数，安全触发次数为触发安全模式的解锁失败次数；

或，

35 减少触摸操作对应的安全模式中的锁定时长；

或，

启动防误触模式；

或，

显示提示界面，提示界面用于提示用户输入预设操作；

或，

发出警报，警报包括如下至少一种：铃声，振动，闪光，亮屏，语音提示，音乐。

5 可选地，在本实施例中，锁屏界面为图案解锁界面，处理器 3080 具体执行如下步骤：

确定触摸操作对应的触摸时长小于第一阈值；

或，

确定触摸操作对应的触摸轨迹长度小于第二阈值；

或，

10 确定触摸操作对应的触点大于 1；

或，

确定触摸操作对应的触点坐标包含误触区域中的坐标。

可选地，在本实施例中，锁屏界面为密码解锁界面，处理器 3080 具体执行如下步骤：

确定触摸操作对应的触摸时长大于第三阈值；

15 或，

确定触摸操作对应的触摸轨迹长度大于第四阈值；

或，

确定触摸操作对应的触点大于 1；

或，

20 确定触摸操作对应的触点坐标包含误触区域中的坐标。

可选地，在本实施例中，锁屏界面为指纹解锁界面，处理器 3080 具体执行如下步骤：

确定触摸操作的触摸时长大于第五阈值；

或，

确定触摸操作对应的触点包含非指纹识别区域中的触点。

25 本实施例处理器 3080 执行的各步骤的具体执行流程可以参见图 4 对应实施例中方法流程的描述，具体此处不再赘述。

本申请实施例还提供了计算机存储介质，该计算机存储介质用于储存为上述终端所用的计算机软件指令，其包括用于执行为终端所设计的程序。

30 本申请实施例还提供了计算机程序产品，该计算机程序产品包括计算机软件指令，该计算机软件指令可通过处理器进行加载来实现上述图 4，图 9 或图 24 中任意一项的锁屏界面处理方法中的流程。

在上述实施例中，可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。

35 所述计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行所述计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本发明实施例所述的流程或功能。所述计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。所述计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中，或者从一个计算机可读存储介质向另一计算机可读存储介质传

输，例如，所述计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线（例如同轴电缆、光纤、数字用户线（DSL））或无线（例如红外、无线、微波等）方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。所述计算机可读存储介质可以是计算机能够存储的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据
5 存储设备。所述可用介质可以是磁性介质，（例如，软盘、硬盘、磁带）、光介质（例如，DVD）、或者半导体介质（例如固态硬盘 Solid State Disk(SSD)）等。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统，装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统，装置和方法，可以通过
10 其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性，机械或其它的形式。

15 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外，在本申请各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既
20 可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存储在一个计算机可读存储介质中。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可
25 以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行本申请各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括：U 盘、移动硬盘、只读存储器（英文全称：Read-Only Memory，英文缩写：ROM）、随机存取存储器（英文全称：Random Access Memory，英文缩写：RAM）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

以上所述，以上实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述
30 实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

权利要求

1、一种锁屏界面处理方法，其特征在于，包括：

终端呈现锁屏界面；

5 所述终端获取解锁操作，所述解锁操作包括在锁屏界面的操作和在指纹识别区域的操作中的至少一种；

若解锁失败的次数达到 M 次，所述终端呈现提示界面，所述提示界面用于提示用户输入预设操作，所述 M 小于 N，所述 N 为触发安全模式的解锁失败次数；

所述终端获取用户触发的所述预设操作，呈现所述锁屏界面。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述终端呈现提示界面之后还包括：

10 所述终端获取与所述预设操作不相同的操作，呈现所述提示界面。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述解锁操作包括至少一次误触操作，所述误触操作为误触场景下的触摸操作。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述锁屏界面为图案解锁界面；

所述误触场景下的触摸操作包括如下至少一种：

15 所述图案解锁界面上触摸时长小于第一阈值的触摸操作；

所述图案解锁界面上触摸轨迹长度小于第二阈值的触摸操作；

所述图案解锁界面上触点超过 1 个的触摸操作；

所述图案解锁界面上触点坐标包含误触区域中的坐标的触摸操作。

5、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述锁屏界面为密码解锁界面；

20 所述误触场景下的触摸操作包括如下至少一种：

所述密码解锁界面上触摸时长大于第三阈值的触摸操作；

所述密码解锁界面上触摸轨迹长度小于第三阈值的触摸操作；

所述密码解锁界面上触点超过 1 个的触摸操作；

所述密码解锁界面上触点坐标包含误触区域中的坐标的触摸操作。

25 6、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述锁屏界面为指纹解锁界面；

所述误触场景下的触摸操作包括如下至少一种：

指纹识别区域上触摸时长大于第五阈值的触摸操作；

在非指纹识别区域上存在触点触摸操作。

7、根据权利要求 1 至 6 中任一项所述的方法，其特征在于，所述预设操作为与预设滑动信息对应的滑动操作，所述预设滑动信息包括如下至少一个：预设滑动起点，预设滑动终点，预设滑动轨迹，预设滑动时长和预设滑动长度。

8、根据权利要求 1 至 6 中任一项所述的方法，其特征在于，所述预设操作为与预设点击信息对应的点击操作，所述预设点击信息包括如下至少一个：预设点击位置，预设点击时长及预设点击顺序。

35 9、根据权利要求 1 至 6 中任一项所述的方法，其特征在于，所述预设操作为将特定元素滑动至预设位置。

10、根据权利要求 1 至 6 中任一项所述的方法，其特征在于，

所述提示界面用于提示用户从所述提示界面中的按压点开始滑动任意轨迹；

或，

所述提示界面用于提示用户从所述提示屏界面中的按压点开始滑动特定轨迹；

或，

5 所述提示界面用于提示用户按照箭头顺序从第一按压点滑动到第二按压点，再滑动到第三按压点；

或，

所述提示界面用于提示用户绘制特定图形；

或，

10 所述提示界面用于提示用户绘制包含所述提示界面上显示的特定元素的特定图形；

或，

所述提示界面用于提示用户将滑块拖拽至特定位置；

或，

15 所述提示界面用于提示用户将与所述提示界面上显示的公式匹配的字符拖拽至特定位置；

或，

所述提示界面用于提示用户同时触摸所述提示界面上的多个触摸点；

或，

所述提示界面用于提示用户点击所述提示界面上动态移动的特定元素；

20 或，

所述提示界面用于提示用户从所述提示界面上的多个元素中选择特定元素；

或，

所述提示界面用于提示用户按压所述提示界面上的特定位置预置时长；

或，

25 所述提示界面用于提示用户点击所述提示界面上的点亮区域；

或，

所述提示界面用于提示用户输入特定字符；

或，

30 所述提示界面用于提示用户晃动所述终端以使所述提示界面上的特定元素移动至所述提示界面上的特定位置。

11、根据权利要求 1 至 6 中任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

若所述解锁失败的次数达到 M 次，所述终端发出警报；

所述终端获取用户根据所述提示界面触发的所述预设操作之后包括：

所述终端停止所述警报。

35 12、根据权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述警报包括如下至少一项：铃声，振动，闪光，亮屏，语音提示，音乐。

13、一种锁屏界面处理方法，其特征在于，包括：

终端呈现锁屏界面；

所述终端获取解锁操作，所述解锁操作包括在锁屏界面的操作和在指纹识别区域的操作中的至少一种；

若解锁失败的次数达到 M 次，所述终端发出警报；

5 所述终端获取用户输入的停止指令，停止所述警报。

14、根据权利要求 13 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

若解锁失败的次数达到 M 次，所述终端显示提示界面，所述提示界面用于提示用户输入所述预设操作；

所述停止指令为所述预设操作触发的指令。

10 15、根据权利要求 13 或 14 所述的方法，其特征在于，所述警报包括如下至少一项：铃声，振动，闪光，亮屏，语音提示，音乐。

16、一种锁屏界面处理方法，其特征在于，包括：

终端显示锁屏界面；

15 所述终端获取触摸操作，所述触摸操作包括在所述锁屏界面的操作和在指纹识别区域的操作中的至少一种；

若所述终端根据所述触摸操作确定所述终端处于误触场景，所述终端执行与安全模式相关的操作。

17、根据权利要求 16 所述的方法，其特征在于，所述终端执行与安全模式相关的操作包括：

20 所述终端不响应所述触摸操作；

或，

所述终端屏蔽所述触摸操作导致的解锁失败；

或，

所述终端增大安全触发次数，所述安全触发次数为触发所述安全模式的解锁失败次数；

25 或，

所述终端减少所述触摸操作对应的安全模式中的锁定时长；

或，

所述终端启动防误触模式；

或，

30 所述终端显示提示界面，所述提示界面用于提示用户输入预设操作；

或，

所述终端发出警报，所述警报包括如下至少一种：铃声，振动，闪光，亮屏，语音提示，音乐。

18、根据权利要求 16 或 17 所述的方法，其特征在于，所述锁屏界面为图案解锁界面；

35 所述终端根据所述触摸操作确定所述终端处于误触场景包括：

所述终端确定所述触摸操作对应的触摸时长小于第一阈值；

或，

所述终端确定所述触摸操作对应的触摸轨迹长度小于第二阈值；

或，

所述终端确定所述触摸操作对应的触点大于 1；

或，

5 所述终端确定所述触摸操作对应的触点坐标包含误触区域中的坐标。

19、根据权利要求 16 或 17 所述的方法，其特征在于，所述锁屏界面为密码解锁界面；

所述终端根据所述触摸操作确定所述终端处于误触场景包括：

所述终端确定所述触摸操作对应的触摸时长大于第三阈值；

或，

10 所述终端确定所述触摸操作对应的触摸轨迹长度大于第四阈值；

或，

所述终端确定所述触摸操作对应的触点大于 1；

或，

所述终端确定所述触摸操作对应的触点坐标包含误触区域中的坐标。

15 20、根据权利要求 16 或 17 所述的方法，其特征在于，所述锁屏界面为指纹解锁界面；

所述终端根据所述触摸操作确定所述终端处于误触场景包括：

所述终端确定所述触摸操作的触摸时长大于第五阈值；

或，

所述终端确定所述触摸操作对应的触点包含非指纹识别区域中的触点。

20 21、一种终端，其特征在于，包括：

显示模块，用于呈现锁屏界面；

获取模块，用于获取解锁操作，所述解锁操作包括在锁屏界面的操作和在指纹识别区域的操作中的至少一种；

25 所述显示模块，还用于当解锁失败的次数达到 M 次时，呈现提示界面，所述提示界面用于提示用户输入预设操作，所述 M 小于 N，所述 N 为触发安全模式的解锁失败次数；

所述获取模块，还用于获取用户触发的所述预设操作；

所述显示模块，还用于当所述获取模块获取所述预设操作时，呈现所述锁屏界面。

22、根据权利要求 21 所述的终端，其特征在于，

所述获取模块，还用于获取与所述预设操作不相同的操作；

30 所述显示模块，还用于呈现所述提示界面。

23、根据权利要求 21 所述的终端，其特征在于，所述解锁操作包括至少一次误触操作，所述误触操作为误触场景下的触摸操作。

24、根据权利要求 23 所述的终端，其特征在于，所述锁屏界面为图案解锁界面；

所述误触场景下的触摸操作包括如下至少一种：

35 所述图案解锁界面上触摸时长小于第一阈值的触摸操作；

所述图案解锁界面上触摸轨迹长度小于第二阈值的触摸操作；

所述图案解锁界面上触点超过 1 个的触摸操作；

所述图案解锁界面上触点坐标包含误触区域中的坐标的触摸操作。

25、根据权利要求 23 所述的终端，其特征在于，所述锁屏界面为密码解锁界面；

所述误触场景下的触摸操作包括如下至少一种：

所述密码解锁界面上触摸时长大于第三阈值的触摸操作；

5 所述密码解锁界面上触摸轨迹长度小于第三阈值的触摸操作；

所述密码解锁界面上触点超过 1 个的触摸操作；

所述密码解锁界面上触点坐标包含误触区域中的坐标的触摸操作。

26、根据权利要求 23 所述的终端，其特征在于，所述锁屏界面为指纹解锁界面；

所述误触场景下的触摸操作包括如下至少一种：

10 指纹识别区域上触摸时长大于第五阈值的触摸操作；

在非指纹识别区域上存在触点触摸操作。

27、根据权利要求 21 至 26 中任一项所述的终端，其特征在于，所述预设操作为与预设滑动信息对应的滑动操作，所述预设滑动信息包括如下至少一个：预设滑动起点，预设滑动终点，预设滑动轨迹，预设滑动时长和预设滑动长度。

15 28、根据权利要求 21 至 26 中任一项所述的终端，其特征在于，所述预设操作为与预设点击信息对应的点击操作，所述预设点击信息包括如下至少一个：预设点击位置，预设点击时长及预设点击顺序。

29、根据权利要求 21 至 26 中任一项所述的终端，其特征在于，所述预设操作为将特定元素滑动至预设位置。

20 30、根据权利要求 21 至 26 中任一项所述的终端，其特征在于，
所述提示界面用于提示用户从所述提示界面中的按压点开始滑动任意轨迹；

或，

所述提示界面用于提示用户从所述提示界面中的按压点开始滑动特定轨迹；

或，

25 所述提示界面用于提示用户按照箭头顺序从第一按压点滑动到第二按压点，再滑动到第三按压点；

或，

所述提示界面用于提示用户绘制特定图形；

或，

30 所述提示界面用于提示用户绘制包含所述提示界面上显示的特定元素的特定图形；

或，

所述提示界面用于提示用户将滑块拖拽至特定位置；

或，

35 所述提示界面用于提示用户将与所述提示界面上显示的公式匹配的字符拖拽至特定位置；

或，

所述提示界面用于提示用户同时触摸所述提示界面上的多个触摸点；

或，

所述提示界面用于提示用户点击所述提示界面上动态移动的特定元素；

或，

所述提示界面用于提示用户从所述提示界面上的多个元素中选择特定元素；

5

或，

所述提示界面用于提示用户按压所述提示界面上的特定位置预置时长；

或，

所述提示界面用于提示用户点击所述提示界面上的点亮区域；

或，

10 所述提示界面用于提示用户输入特定字符；

或，

所述提示界面用于提示用户晃动所述终端以使所述提示界面上的特定元素移动至所述提示界面上的特定位置。

31、根据权利要求 21 至 26 中任一项所述的终端，其特征在于，所述终端还包括：

15

警报模块，用于当所述解锁失败的次数达到 M 次时，发出警报；

停止模块，用于停止所述警报。

32、根据权利要求 31 所述的终端，其特征在于，所述警报包括如下至少一项：铃声，振动，闪光，亮屏，语音提示，音乐。

33、一种终端，其特征在于，包括：

20

显示模块，用于呈现锁屏界面；

获取模块，用于获取解锁操作，所述解锁操作包括在锁屏界面的操作和在指纹识别区域的操作中的至少一种；

警报模块，用于当解锁失败的次数达到 M 次时，发出警报；

所述获取模块，还用于获取用户输入的停止指令；

25

停止模块，用于当所述获取模块获取所述停止指令时，停止所述警报。

34、根据权利要求 33 所述的终端，其特征在于，

所述显示模块，还用于当解锁失败的次数达到 M 次时，显示提示界面，所述提示界面用于提示用户输入所述预设操作；

所述停止指令为所述预设操作触发的指令。

30

35、根据权利要求 33 或 34 所述的终端，其特征在于，所述警报包括如下至少一项：铃声，振动，闪光，亮屏，语音提示，音乐。

36、一种终端，其特征在于，包括：

显示模块，用于终端显示锁屏界面；

35

获取模块，用于获取触摸操作，所述触摸操作包括在所述锁屏界面的操作和在指纹识别区域的操作中的至少一种；

确定模块，用于根据所述触摸操作确定所述终端处于误触场景；

处理模块，用于当所述确定模块确定所述终端处于误触场景时，执行与安全模式相关

的操作。

37、根据权利要求 36 所述的终端，其特征在于，所述处理模块具体用于：

不响应所述触摸操作；

或，

5 屏蔽所述触摸操作导致的解锁失败；

或，

增大安全触发次数，所述安全触发次数为触发所述安全模式的解锁失败次数；

或，

减少所述触摸操作对应的安全模式中的锁定时长；

10 或，

启动防误触模式；

或，

显示提示界面，所述提示界面用于提示用户输入预设操作；

或，

15 发出警报，所述警报包括如下至少一种：铃声，振动，闪光，亮屏，语音提示，音乐。

38、根据权利要求 36 或 37 所述的终端，其特征在于，所述锁屏界面为图案解锁界面；

所述确定模块具体用于：

确定所述触摸操作对应的触摸时长小于第一阈值；

或，

20 确定所述触摸操作对应的触摸轨迹长度小于第二阈值；

或，

确定所述触摸操作对应的触点大于 1；

或，

确定所述触摸操作对应的触点坐标包含误触区域中的坐标。

25 39、根据权利要求 36 或 37 所述的终端，其特征在于，所述锁屏界面为密码解锁界面；

所述确定模块具体用于：

确定所述触摸操作对应的触摸时长大于第三阈值；

或，

确定所述触摸操作对应的触摸轨迹长度大于第四阈值；

30 或，

确定所述触摸操作对应的触点大于 1；

或，

确定所述触摸操作对应的触点坐标包含误触区域中的坐标。

40、根据权利要求 36 或 37 所述的终端，其特征在于，所述锁屏界面为指纹解锁界面；

35 所述确定模块具体用于：

确定所述触摸操作的触摸时长大于第五阈值；

或，

确定所述触摸操作对应的触点包含非指纹识别区域中的触点。

41、一种终端，其特征在于，包括：处理器，存储器以及显示器；

所述存储器用于存储程序；

所述处理器用于执行所述程序，具体包括如下步骤：

5 控制所述显示器呈现锁屏界面；

获取解锁操作，所述解锁操作包括在锁屏界面的操作和在指纹识别区域的操作中的至少一种；

若解锁失败的次数达到 M 次，控制所述显示器呈现提示界面，所述提示界面用于提示用户输入预设操作，所述 M 小于 N，所述 N 为触发安全模式的解锁失败次数；

10 获取用户触发的所述预设操作，控制所述显示器呈现所述锁屏界面。

42、一种终端，其特征在于，包括：处理器，存储器以及显示器；

所述存储器用于存储程序；

所述处理器用于执行所述程序，具体包括如下步骤：

控制所述显示器呈现锁屏界面；

15 获取解锁操作，所述解锁操作包括在锁屏界面的操作和在指纹识别区域的操作中的至少一种；

若解锁失败的次数达到 M 次，发出警报；

获取用户输入的停止指令，停止所述警报。

43、一种终端，其特征在于，包括：处理器，存储器以及显示器；

20 所述存储器用于存储程序；

所述处理器用于执行所述程序，具体包括如下步骤：

控制所述显示器显示锁屏界面；

获取触摸操作，所述触摸操作包括在所述锁屏界面的操作和在指纹识别区域的操作中的至少一种；

25 若根据所述触摸操作确定所述终端处于误触场景，执行与安全模式相关的操作。

44、一种计算机可读存储介质，包括指令，当其在计算机上运行时，使得计算机执行如权利要求 1 至 12 中任意一项所述的方法。

45、一种计算机可读存储介质，包括指令，当其在计算机上运行时，使得计算机执行如权利要求 13 至 15 中任意一项所述的方法。

30 46、一种计算机可读存储介质，包括指令，当其在计算机上运行时，使得计算机执行如权利要求 16 至 20 中任意一项所述的方法。

47、一种包含指令的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行如权利要求 1 至 12 任意一项所述的方法。

35 48、一种包含指令的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行如权利要求 13 至 15 中任意一项所述的方法。

49、一种包含指令的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行如权利要求 16 至 20 中任意一项所述的方法。

-1/26-

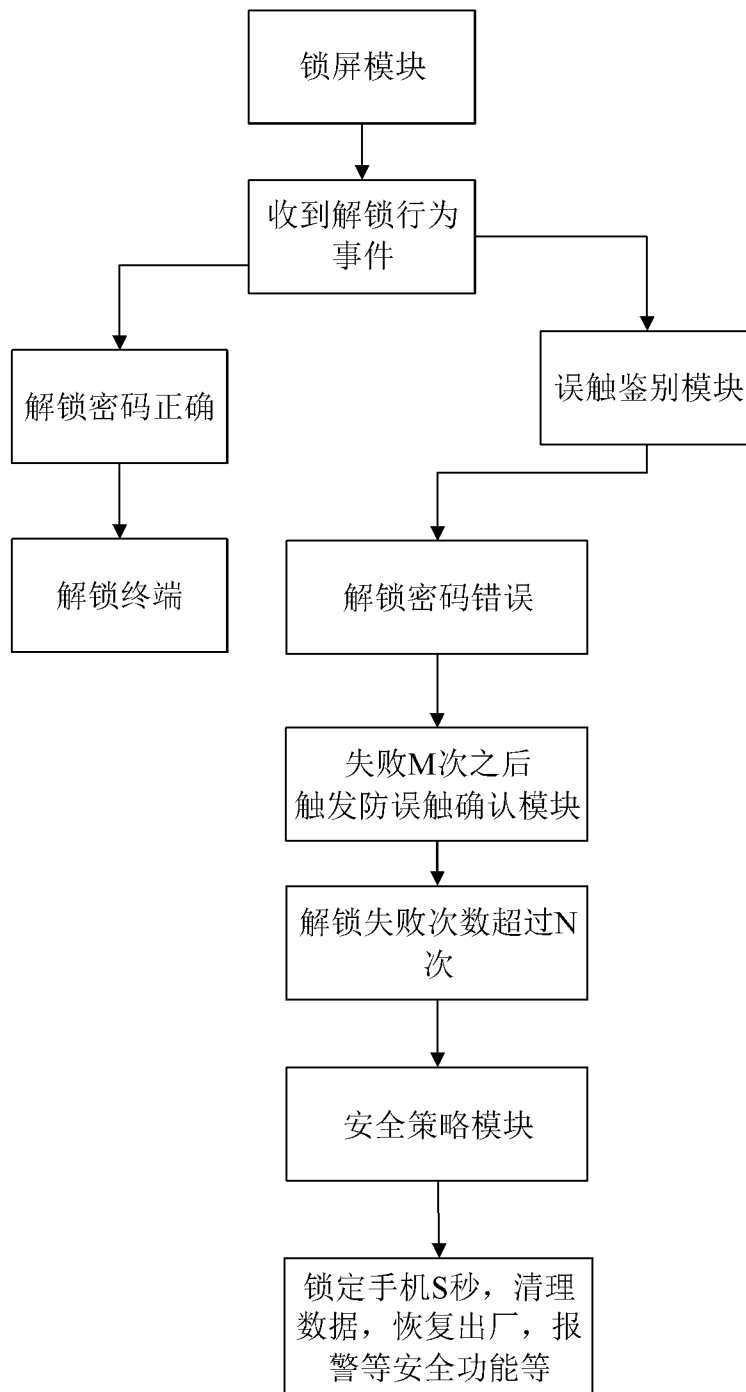


图 1

-2/26-



图 2A



图 2B



图 2C

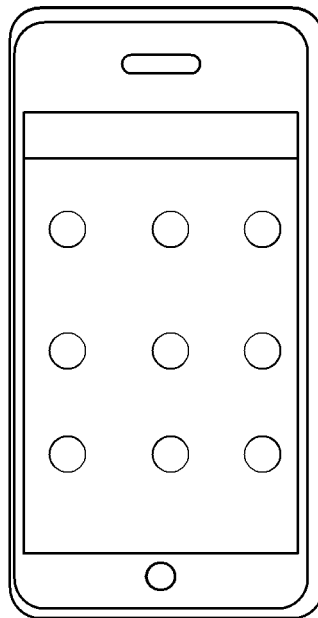


图 2D



图 2E



图 2F

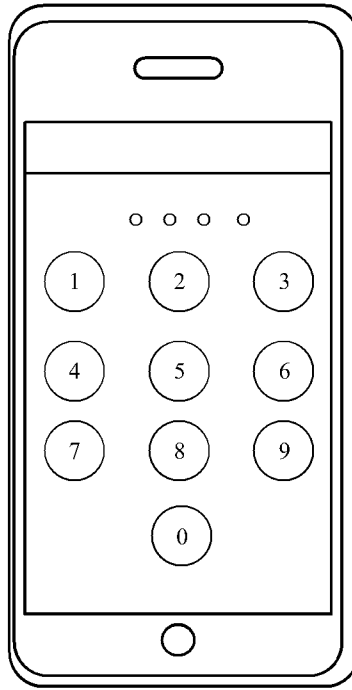


图 2G



图 2H



图 2I

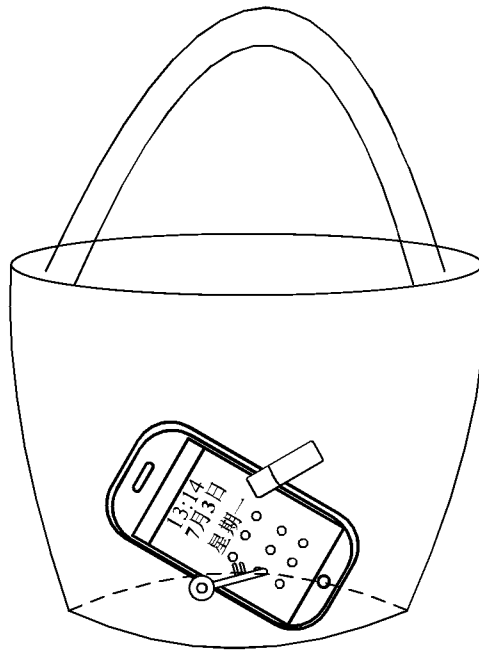


图 3A

-7/26-

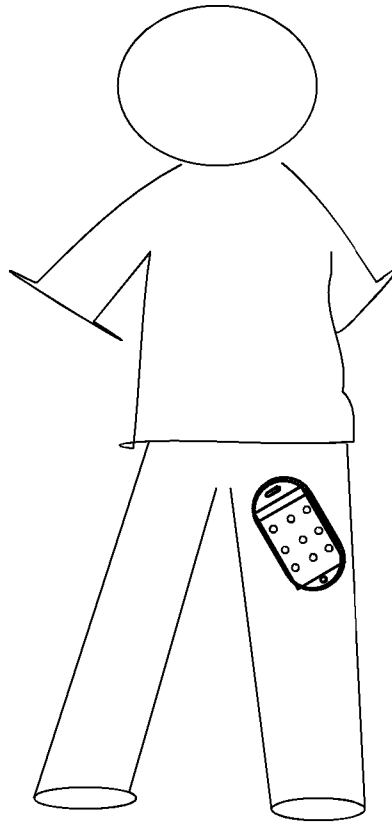


图 3B

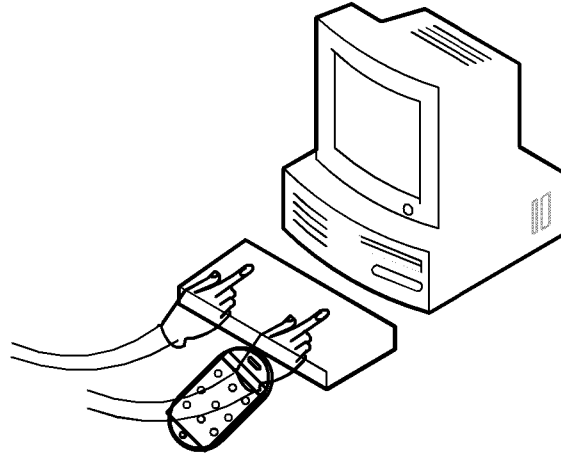


图 3C

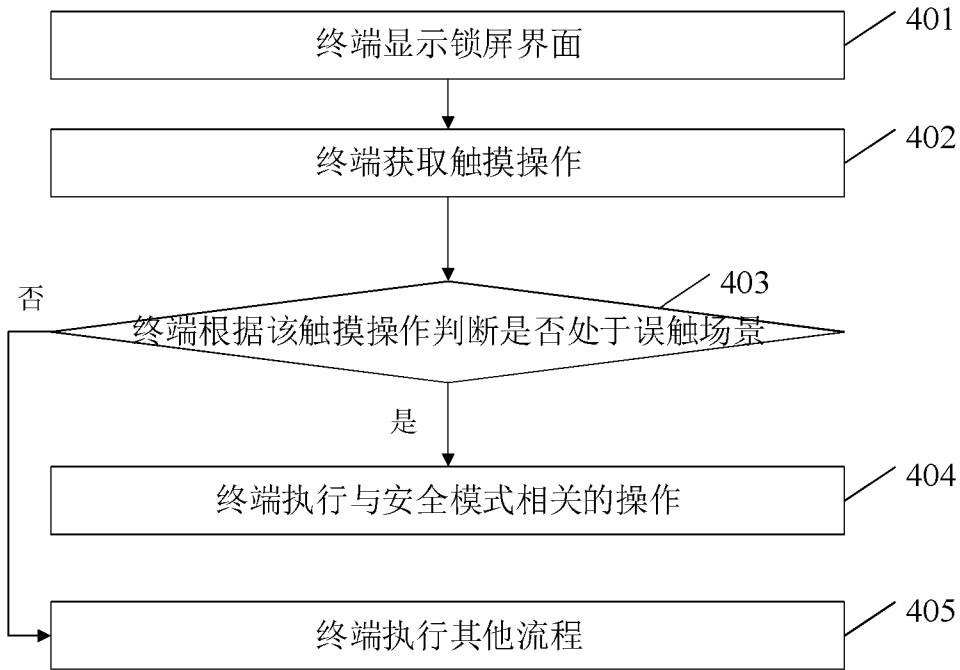


图 4

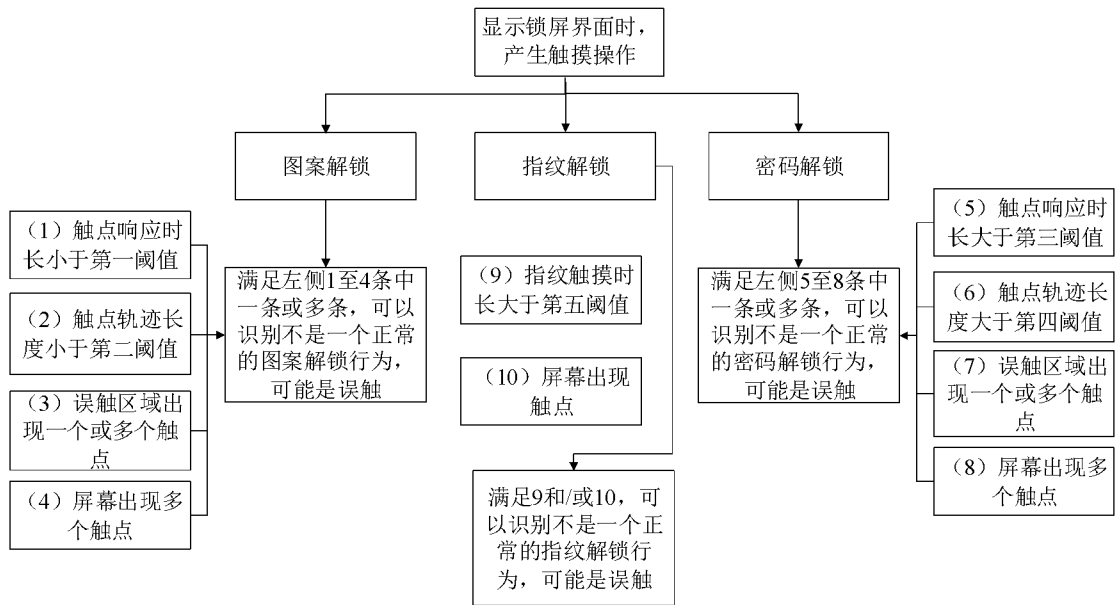


图 5

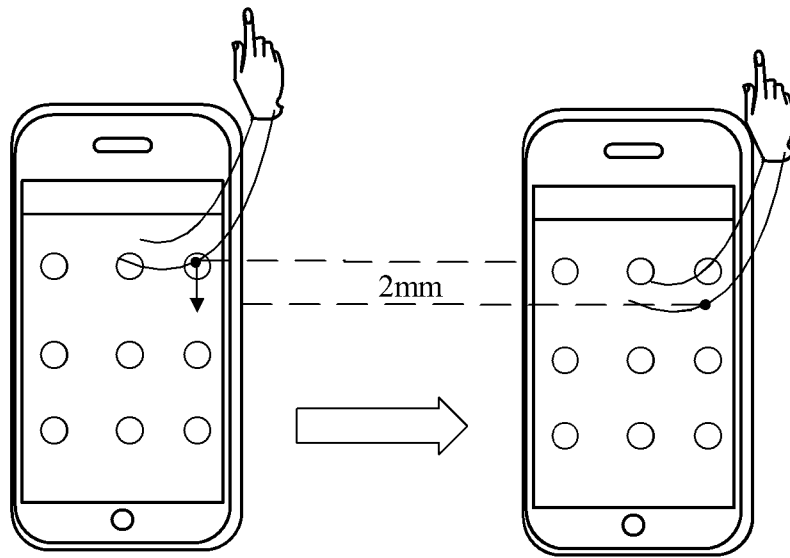


图 6A

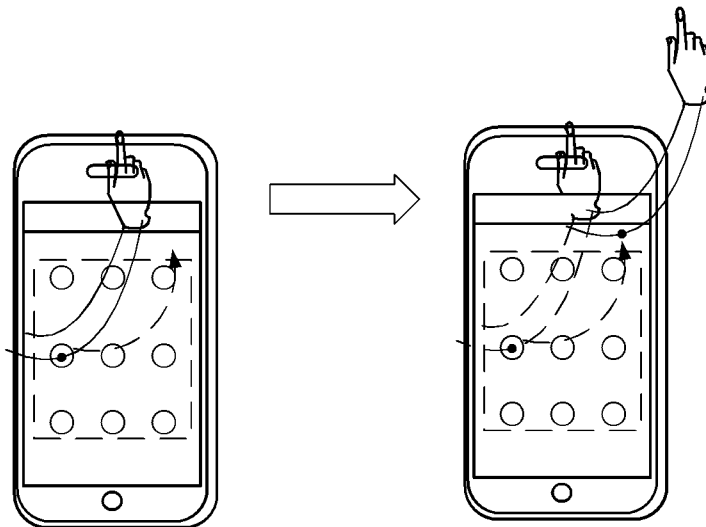


图 6B

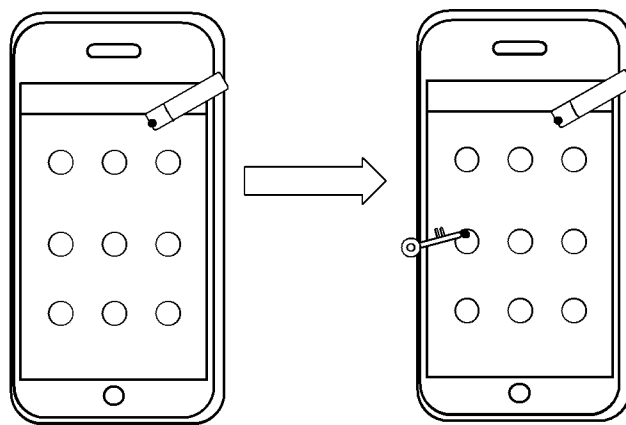


图 6C

- 10/26 -

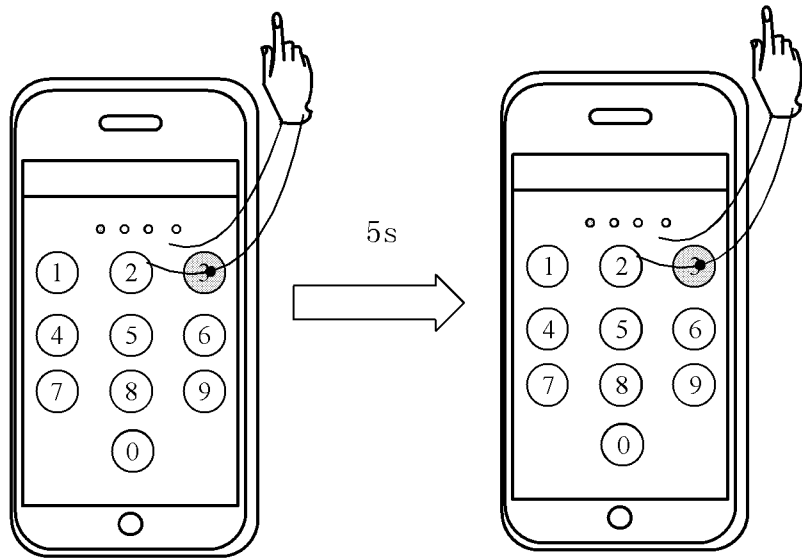


图 7A

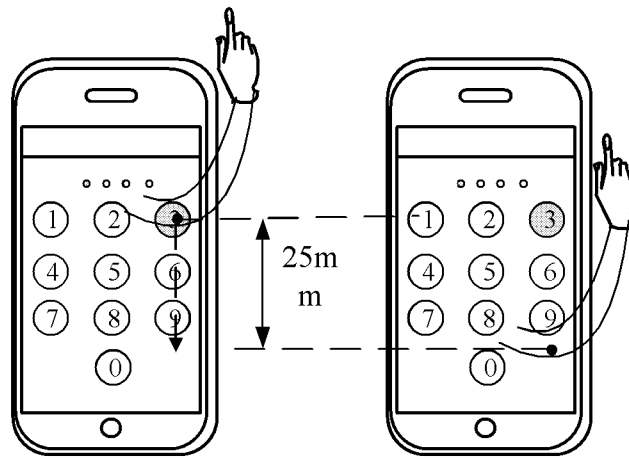


图 7B

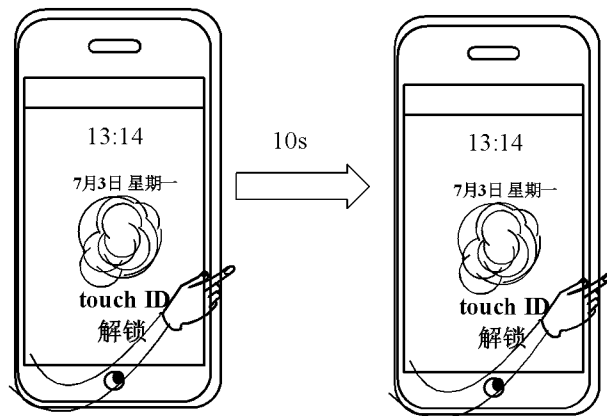


图 8A

—11/26—



图 8B

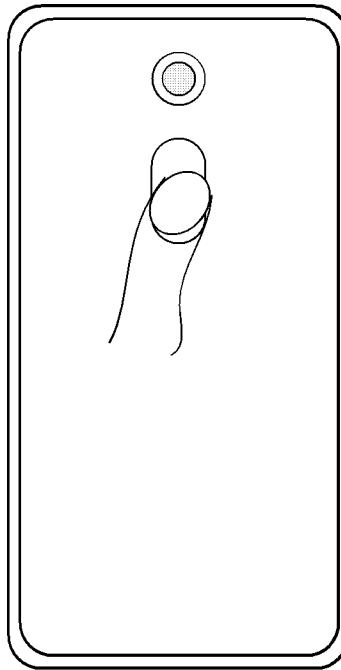


图 8C

— 12/26 —



图 8D

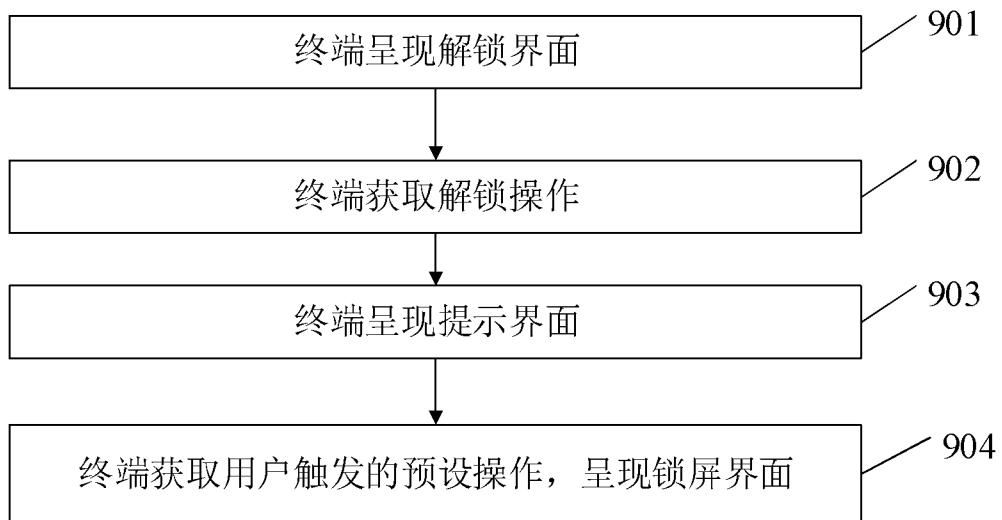


图 9



图 10A



图 10B



图 10C

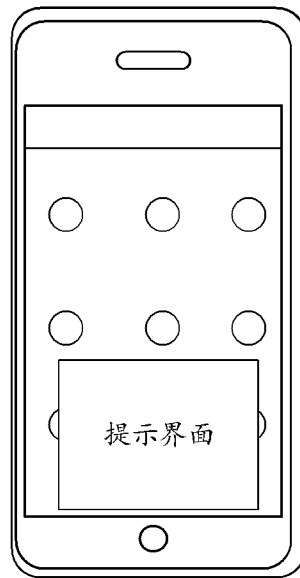


图 10D

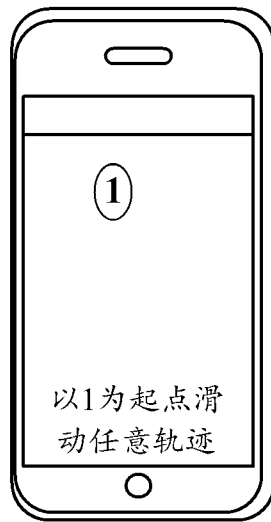


图 11A

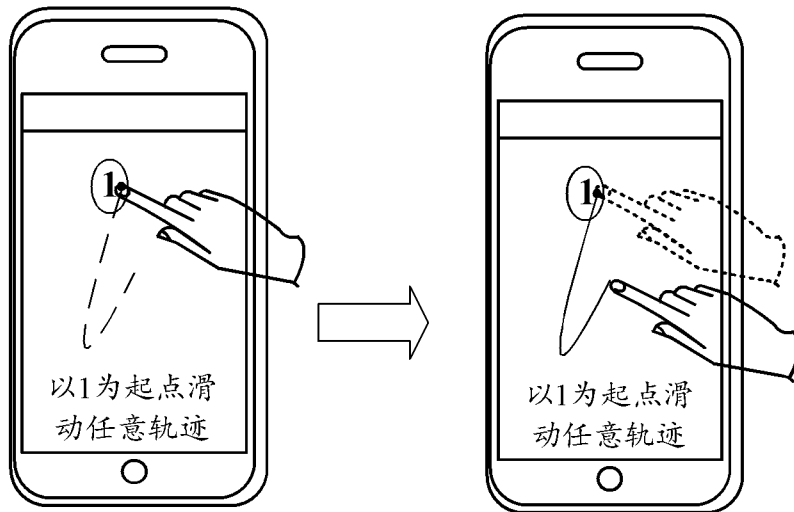


图 11B

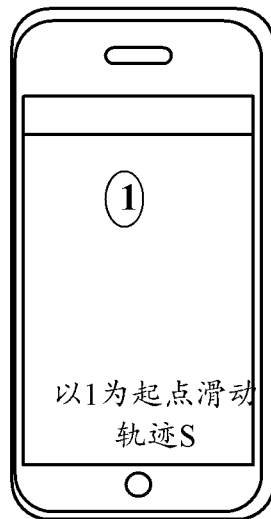


图 12A

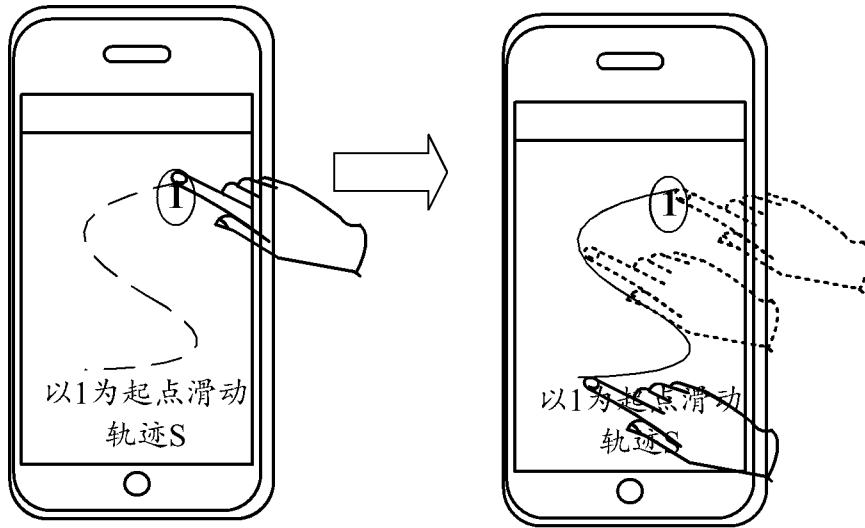


图 12B

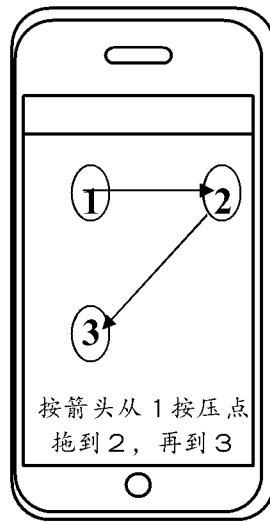


图 13A

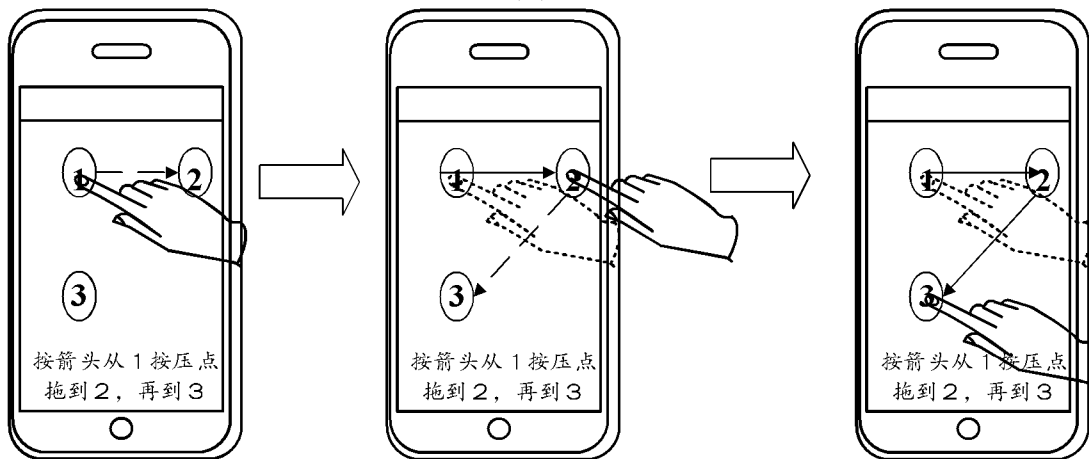


图 13B

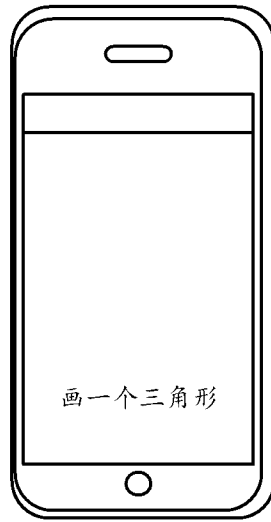


图 14A

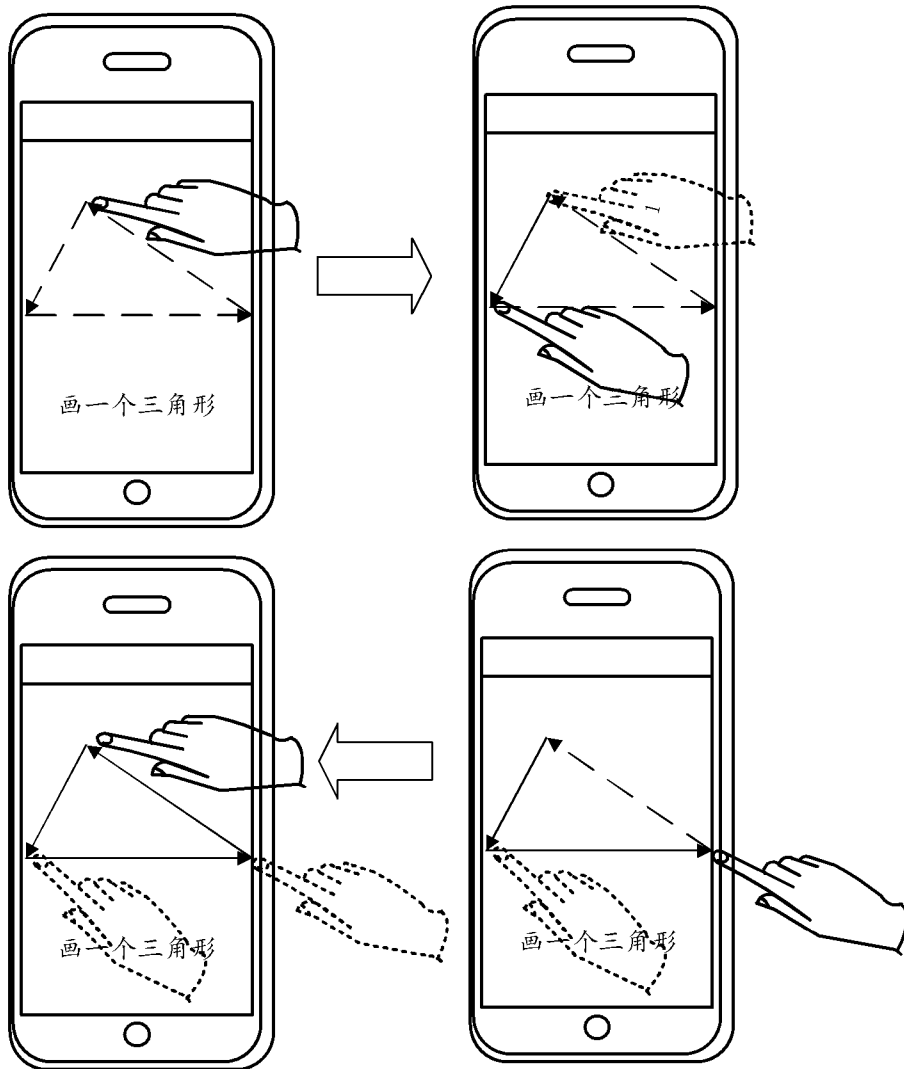


图 14B

-18/26-

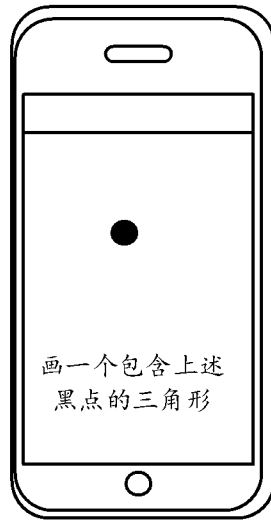


图 15A

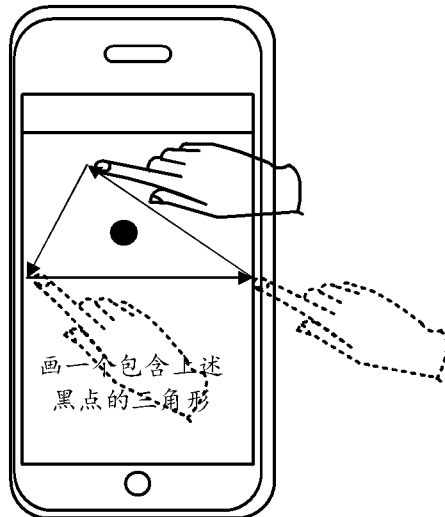


图 15B



图 16A

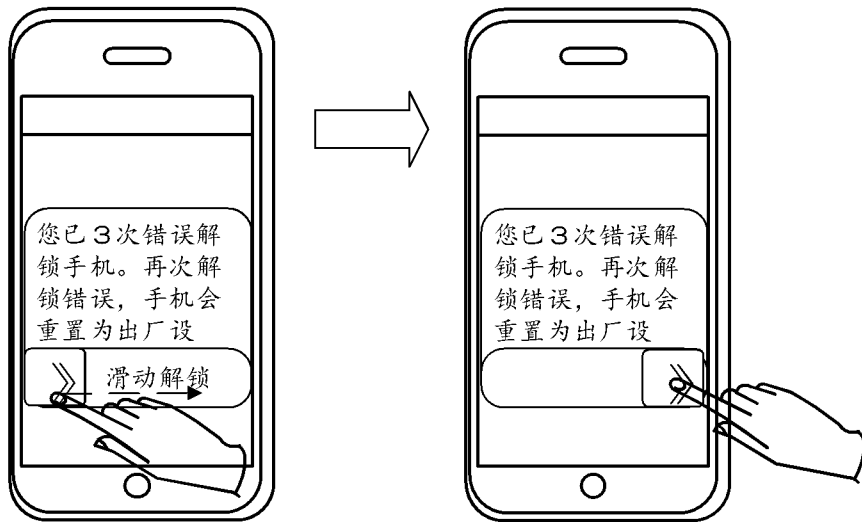


图 16B

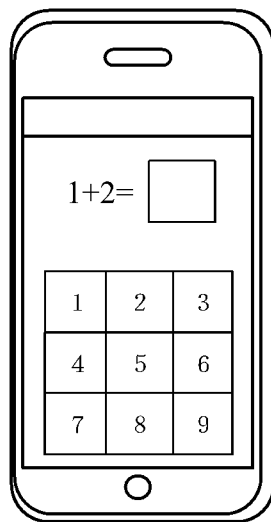


图 17A

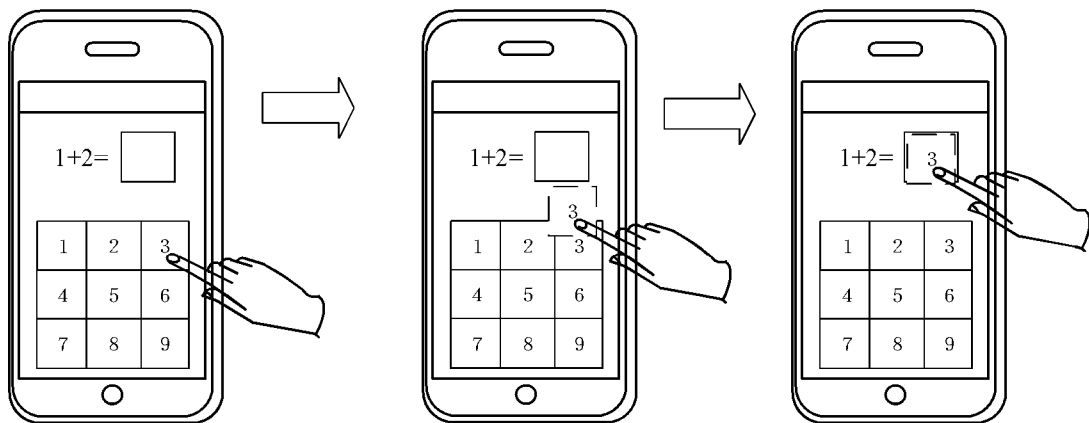


图 17B

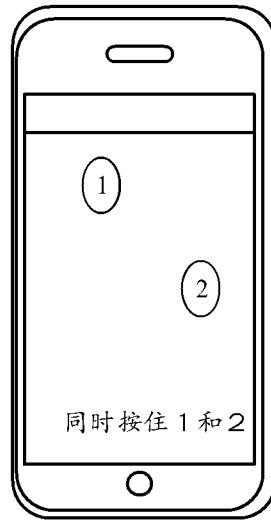


图 18A

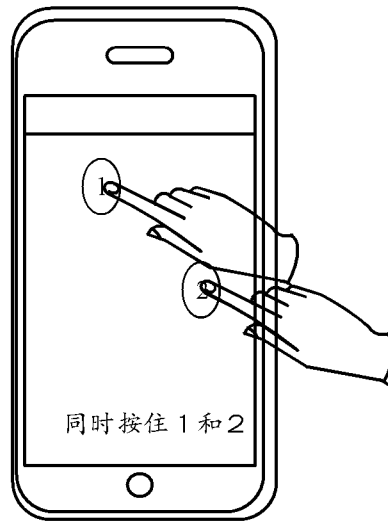


图 18B

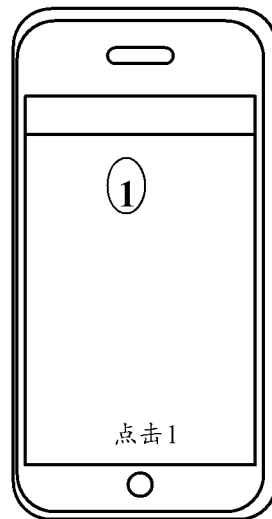


图 19A

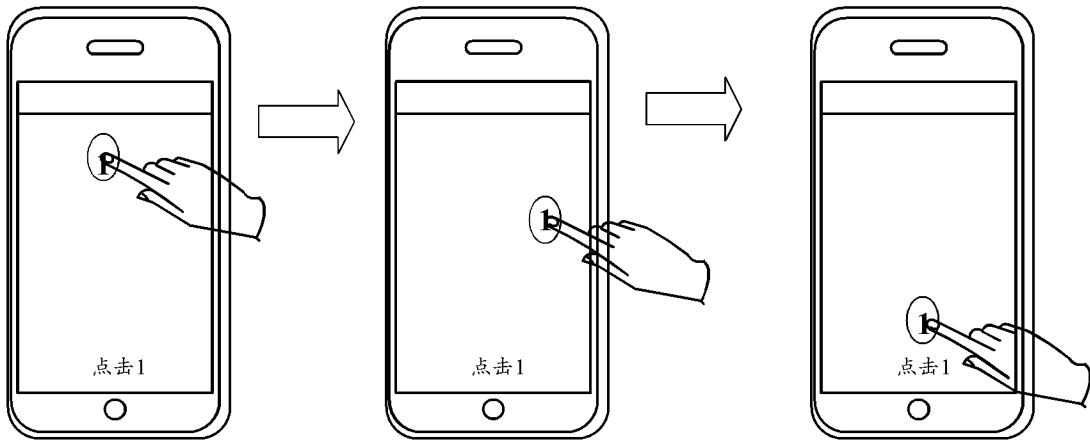


图 19B

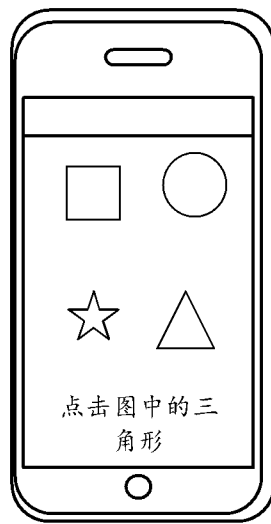


图 19C

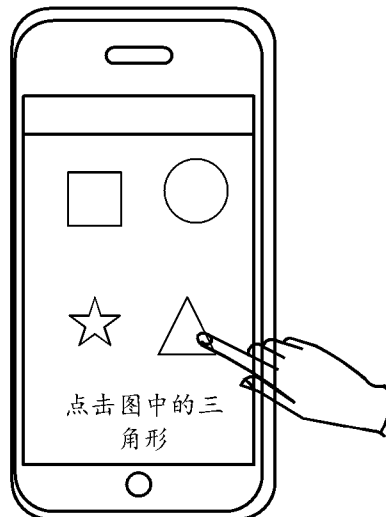


图 19D

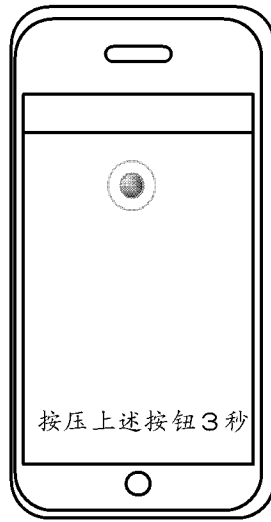


图 20A

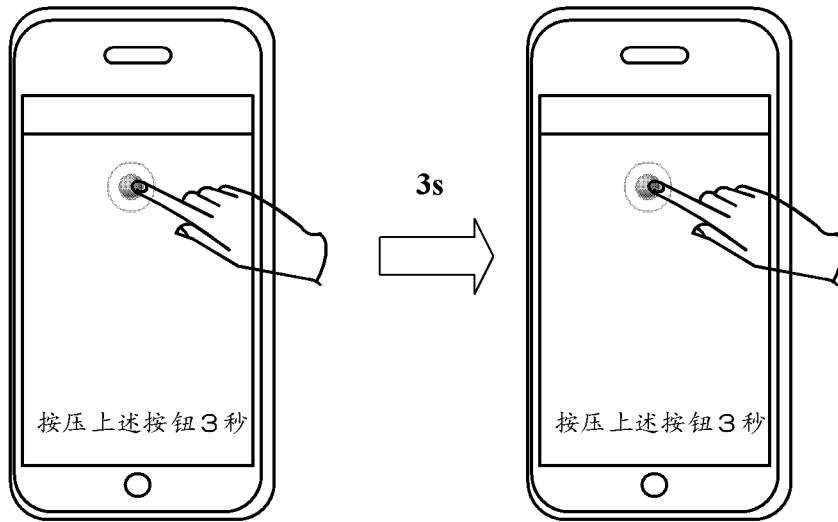


图 20B

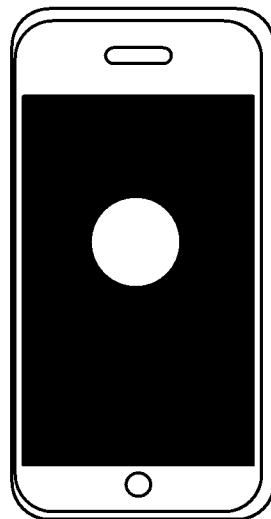


图 21A

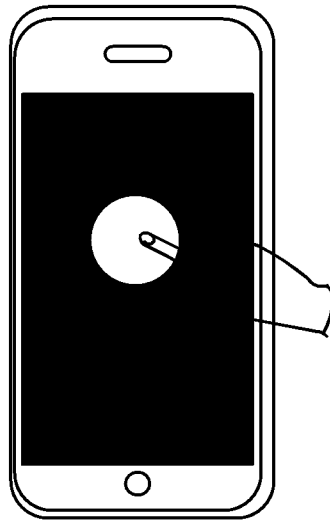


图 21B

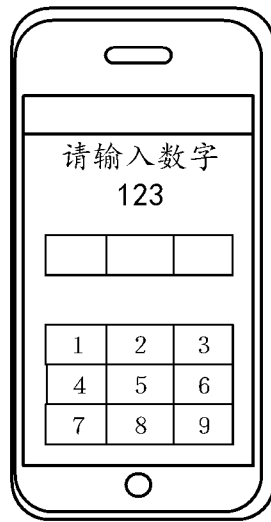


图 22A

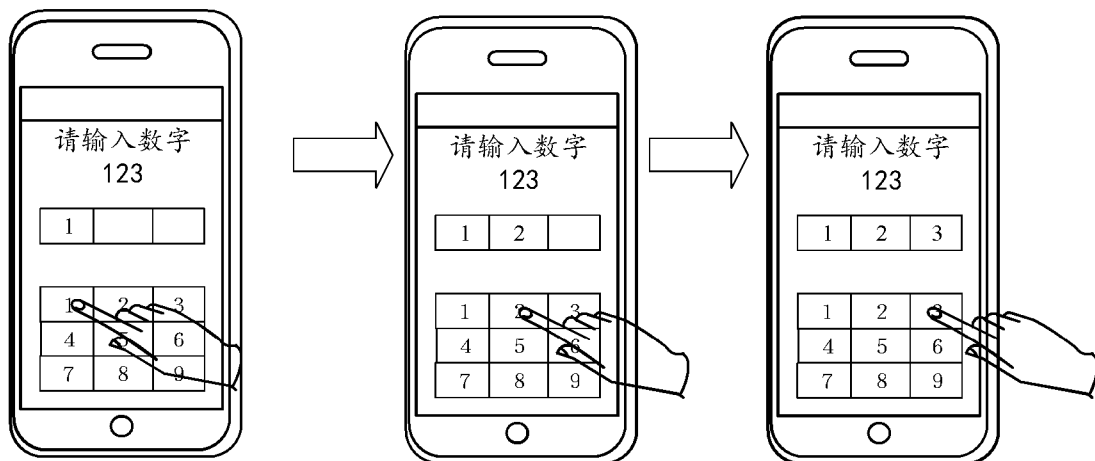


图 22B

—24/26—

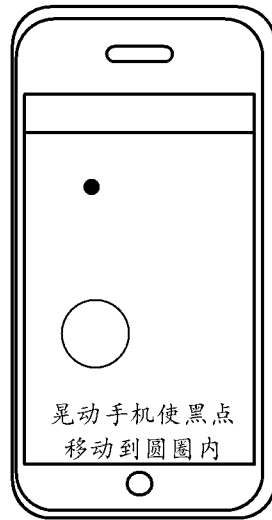


图 23A

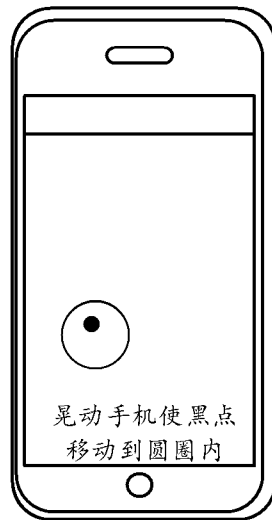


图 23B

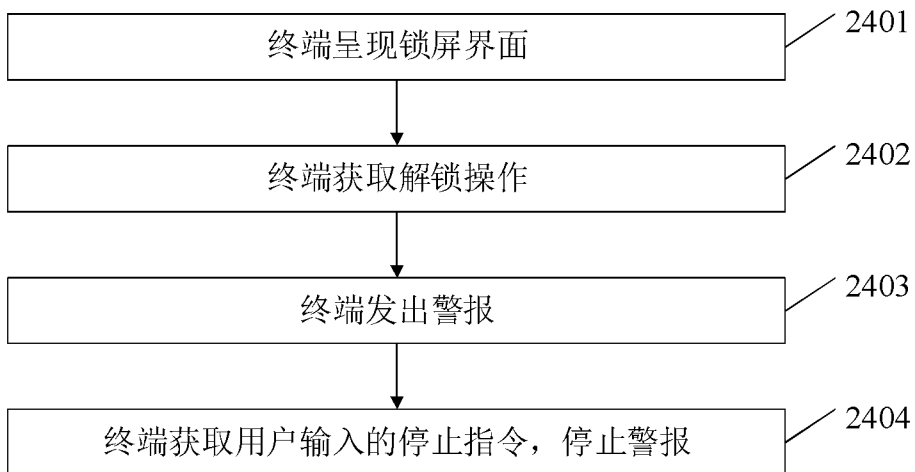


图 24



图 25

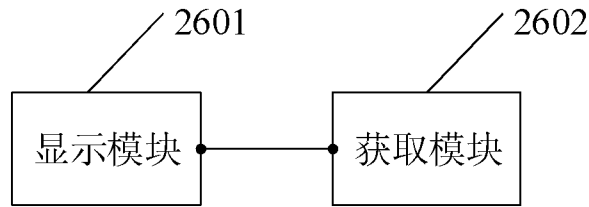


图 26

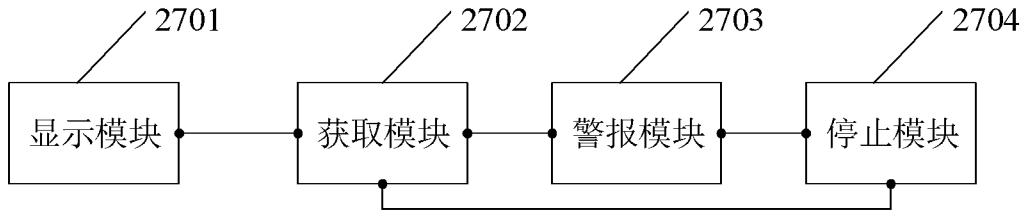


图 27

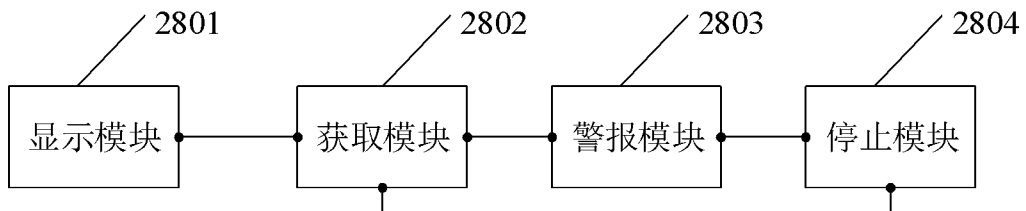


图 28

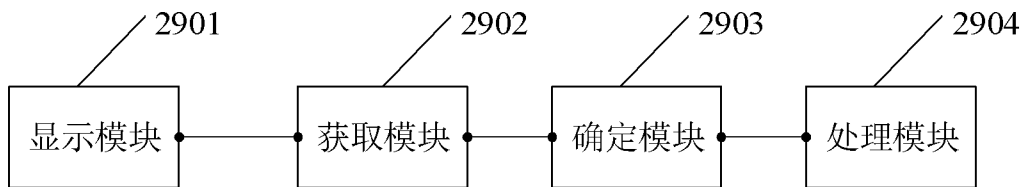


图 29

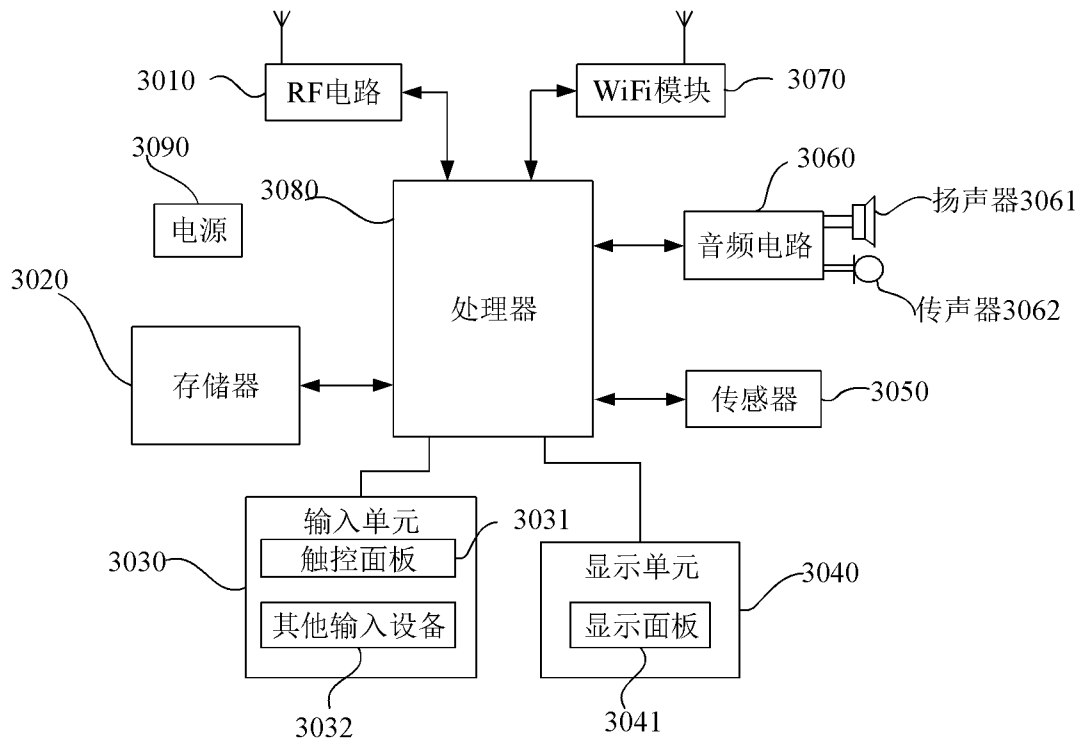


图 30

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/092886

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 1/725 (2006.01) i; 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)

H04M, 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)

CNABS, CNTXT, CNKI: 锁屏, 解锁, 屏, 误操作, 误触, 安全, 次数

VEN: lock, unlock, screen, mis-operation, mis-touch, mistake, time, safe

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105447359 A (SHANGHAI FEIXUN COMMUNICATION CO., LTD.), 30 March 2016 (30.03.2016), description, paragraphs [0031]-[0057]	1-49
A	CN 102520857 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 27 June 2012 (27.06.2012), entire document	1-49
A	CN 102890614 A (TSINGHUA UNIVERSITY), 23 January 2013 (23.01.2013), entire document	1-49
A	CN 106874744 A (GIONEE COMMUNICATION EQUIPMENT CO., LTD.), 20 June 2017 (20.06.2017), entire document	1-49
A	CN 106203048 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.), 07 December 2016 (07.12.2016), entire document	1-49

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>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
02 March 2018

Date of mailing of the international search report
13 March 2018

Name and mailing address of the ISA
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
FAN, Xiaohan
Telephone No. (86-10) 62089546

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/092886

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105447359 A	30 March 2016	None	
CN 102520857 A	27 June 2012	CN 102520857 B	01 January 2014
CN 102890614 A	23 January 2013	CN 102890614 B	30 March 2016
CN 106874744 A	20 June 2017	None	
CN 106203048 A	07 December 2016	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/092886

<p>A. 主题的分类 H04M 1/725(2006.01)i; G06F 3/048(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 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) H04M, 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)) CNABS, CNTXT, CNKI: 锁屏, 解锁, 屏, 误操作, 误触, 安全, 次数; VEN: lock, unlock, screen, mis-operation, mis-touch, mistake, time, safe</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>X</td> <td>CN 105447359 A (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2016年 3月 30日 (2016 - 03 - 30) 说明书第[0031]-[0057]段</td> <td>1-49</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102520857 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2012年 6月 27日 (2012 - 06 - 27) 全文</td> <td>1-49</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102890614 A (清华大学) 2013年 1月 23日 (2013 - 01 - 23) 全文</td> <td>1-49</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106874744 A (深圳金立通信设备有限公司) 2017年 6月 20日 (2017 - 06 - 20) 全文</td> <td>1-49</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106203048 A (北京小米移动软件有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 全文</td> <td>1-49</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 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</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 105447359 A (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2016年 3月 30日 (2016 - 03 - 30) 说明书第[0031]-[0057]段	1-49	A	CN 102520857 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2012年 6月 27日 (2012 - 06 - 27) 全文	1-49	A	CN 102890614 A (清华大学) 2013年 1月 23日 (2013 - 01 - 23) 全文	1-49	A	CN 106874744 A (深圳金立通信设备有限公司) 2017年 6月 20日 (2017 - 06 - 20) 全文	1-49	A	CN 106203048 A (北京小米移动软件有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 全文	1-49
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 105447359 A (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2016年 3月 30日 (2016 - 03 - 30) 说明书第[0031]-[0057]段	1-49																		
A	CN 102520857 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2012年 6月 27日 (2012 - 06 - 27) 全文	1-49																		
A	CN 102890614 A (清华大学) 2013年 1月 23日 (2013 - 01 - 23) 全文	1-49																		
A	CN 106874744 A (深圳金立通信设备有限公司) 2017年 6月 20日 (2017 - 06 - 20) 全文	1-49																		
A	CN 106203048 A (北京小米移动软件有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 全文	1-49																		
国际检索实际完成的日期	2018年 3月 2日	国际检索报告邮寄日期	2018年 3月 13日																	
ISA/CN的名称和邮寄地址	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	受权官员	范晓寒																	
传真号 (86-10)62019451		电话号码 (86-10)62089546																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/092886

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	105447359	A	2016年 3月 30日	无			
CN	102520857	A	2012年 6月 27日	CN	102520857	B	2014年 1月 1日
CN	102890614	A	2013年 1月 23日	CN	102890614	B	2016年 3月 30日
CN	106874744	A	2017年 6月 20日	无			
CN	106203048	A	2016年 12月 7日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)