

(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



(10) 国际公布号
WO 2017/173939 A1

(43) 国际公布日
2017年10月12日 (12.10.2017) WIPO | PCT

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/0487 (2013.01)
 - (21) 国际申请号: PCT/CN2017/078254
 - (22) 国际申请日: 2017年3月27日 (27.03.2017)
 - (25) 申请语言: 中文
 - (26) 公布语言: 中文
 - (30) 优先权:
201610218284.0 2016年4月8日 (08.04.2016) CN
 - (71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。
 - (72) 发明人: 董行 (DONG, Hang); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。袁臻 (YUAN, Zhen); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。汪玲 (WANG, Ling); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。刘卓霖 (LIU, Zhuolin); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。
 - (74) 代理人: 北京三友知识产权代理有限公司 (BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市金融街 35 号国际企业大厦 A 座 16 层, Beijing 100033 (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, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, 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))。

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR UNLOCKING TERMINALS

(54) 发明名称: 终端的解锁方法及装置

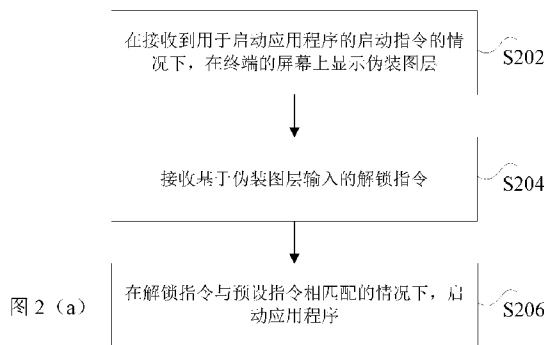


图 2 (a)

S202 WHEN RECEIVING AN APPLICATION START INSTRUCTION, DISPLAY A MASKING IMAGE LAYER ON A TERMINAL SCREEN
S204 RECEIVE AN UNLOCK INSTRUCTION INPUT BASED ON THE MASKING IMAGE LAYER
S206 IF THE UNLOCK INSTRUCTION MATCHES A PRESET INSTRUCTION, START THE APPLICATION

(57) Abstract: Disclosed in the present application are a method and a device for unlocking terminals. The method comprises: when receiving a start instruction used to start an application, displaying a masking image layer on a terminal screen; receiving an unlock instruction input based on the masking image layer; if the unlock instruction matches a preset instruction, starting the application. The present application solves the technical problem in the prior art of relatively low terminal unlock method security.

(57) 摘要: 本申请公开了一种终端的解锁方法及装置。其中, 该方法包括: 在接收到用于启动应用程序的启动指令的情况下, 在终端的屏幕上显示伪装图层; 接收基于伪装图层输入的解锁指令; 在解锁指令与预设指令相匹配的情况下, 启动应用程序。本申请解决了现有技术中终端的解锁方式安全性较低的技术问题。



WO 2017/173939 A1

终端的解锁方法及装置

本申请要求 2016 年 04 月 08 日递交的申请号为 201610218284.0、发明名称为“终端的解锁方法及装置”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5 技术领域

本申请涉及终端领域，具体而言，涉及一种终端的解锁方法及装置。

背景技术

终端（如手机、平板电脑、智能手表等）为了防止其在休眠状态下被使用者误操作，一般会进入锁定状态，使用者需要对终端进行解锁方能对其正常使用。此外，使用者还可以将安装在终端上的一些应用软件设置为锁定状态，当需要打开这些软件时，使用者可以通过预先设置的解锁方式对应用程序进行解锁。目前，较为常见的终端解锁方式一般包括密码解锁、图形滑动解锁、指纹解锁、声纹解锁等，上述解锁方式虽然在便捷性和安全性上各有优势，但却都存在解锁界面隐蔽性较差、解锁方式指示性较强的特点，

10 例如，某个终端被他人非法持有，若其意图打开该终端上的某个应用程序，则该应用程序的解锁界面会在该应用程序的图标被点击后在该终端的屏幕上较为直观地呈现，若该解锁界面为密码解锁界面或图形滑动解锁界面，非法持有者甚至可能借助于解锁软件或穷举法破解该应用程序的密码或轨迹，进而窃取或修改该应用程序内的数据。因此，现有技术中的解锁方式一般较为直观且具备较高的指示性，隐蔽性和安全性则存在不足。

20 综上所述，现有技术中存在终端的解锁方式安全性较低的技术问题。

发明内容

本申请实施例提供了一种终端的解锁方法及装置，以至少解决现有技术中终端的解锁方式安全性较低的技术问题。

25 根据本申请实施例的一个方面，提供了一种终端的解锁方法，包括：在接收到用于启动应用程序的启动指令的情况下，在终端的屏幕上显示伪装图层；接收基于伪装图层输入的解锁指令；在解锁指令与预设指令相匹配的情况下，启动应用程序。

根据本申请实施例的另一方面，还提供了一种终端的解锁装置，包括：第一显示单元，用于在接收到用于启动应用程序的启动指令的情况下，在终端的屏幕上显示伪装图
30 层；接收单元，用于接收基于伪装图层输入的解锁指令；启动单元，用于在解锁指令与

预设指令相匹配的情况下，启动应用程序。

在本申请实施例中，采用在接收到用于启动应用程序的启动指令的情况下，在终端的屏幕上显示伪装图层；接收基于伪装图层输入的解锁指令；在解锁指令与预设指令相匹配的情况下，启动应用程序的方式，通过在接收到用于启动应用程序的启动指令的情况下在终端的屏幕上显示伪装图层，进而接收基于伪装图层输入的解锁指令，达到了在解锁指令与预设指令相匹配的情况下启动应用程序的目的，从而实现了增强终端解锁方式的隐蔽性和多样性、提高终端解锁方式的安全性的技术效果，进而解决了现有技术中终端的解锁方式安全性较低的技术问题。

10 附图说明

此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解，构成本申请的一部分，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。在附图中：

图 1 是根据现有技术的一种终端的解锁方法的计算机终端的硬件结构框图；

图 2 (a) 是根据本申请实施例的一种可选的终端的解锁方法的流程示意图；

15 图 2 (b) 是根据本申请实施例的一种可选的终端的解锁方法的示意图；

图 2 (c) 是根据本申请实施例的另一种可选的终端的解锁方法的示意图；

图 2 (d) 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁方法的示意图；

图 3 (a) 是根据本申请实施例的另一种可选的终端的解锁方法的流程示意图；

图 3 (b) 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁方法的示意图；

20 图 4 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁方法的流程示意图；

图 5 (a) 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁方法的流程示意图；

图 5 (b) 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁方法的示意图；

图 5 (c) 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁方法的示意图；

图 6 (a) 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁方法的流程示意图；

25 图 6 (b) 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁方法的示意图；

图 7 (a) 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁方法的流程示意图；

图 7 (b) 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁方法的示意图；

图 8 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁方法的流程示意图；

图 9 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁方法的流程示意图；

30 图 10 是根据本申请实施例的一种可选的终端的解锁装置的结构示意图；

图 11 是根据本申请实施例的另一种可选的终端的解锁装置的结构示意图；

图 12 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁装置的结构示意图；

图 13 (a) 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁装置的结构示意图；

图 13 (b) 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁装置的结构示意图；

5 图 14 (a) 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁装置的结构示意图；

图 14 (b) 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁装置的结构示意图；

图 15 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁装置的结构示意图；

图 16 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁装置的结构示意图；

图 17 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁装置的结构示意图；

10 图 18 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁装置的结构示意图；

图 19 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁装置的结构示意图；

图 20 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁装置的结构示意图；

图 21 是根据本申请实施例的一种计算机终端的结构框图。

15 具体实施方式

为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案，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清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请一部分的实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都应当属于本申请保
20 护的范围。

需要说明的是，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”等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，以便这里描述的本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外，术语“包括”和“具有”以及他们的任何变
25 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这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

实施例 1

30 根据本申请实施例，还提供了一种终端的解锁方法的实施例，需要说明的是，在附

图的流程图示出的步骤可以在诸如一组计算机可执行指令的计算机系统中执行，并且，虽然在流程图中示出了逻辑顺序，但是在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤。

5 本申请实施例一所提供的方法实施例可以在移动终端、计算机终端或者类似的运算装置中执行。以运行在计算机终端上为例，图 1 是本申请实施例的一种终端的解锁方法的计算机终端的硬件结构框图。如图 1 所示，计算机终端 10 可以包括一个或多个（图中仅示出一个）处理器 102（处理器 102 可以包括但不限于微处理器 MCU 或可编程逻辑器件 FPGA 等的处理装置）、用于存储数据的存储器 104、以及用于通信功能的传输装置 106。本领域普通技术人员可以理解，图 1 所示的结构仅为示意，其并不对上述电子装置
10 的结构造成限定。例如，计算机终端 10 还可包括比图 1 中所示更多或者更少的组件，或者具有与图 1 所示不同的配置。

存储器 104 可用于存储应用软件的软件程序以及模块，如本申请实施例中的终端的解锁方法对应的程序指令/模块，处理器 102 通过运行存储在存储器 104 内的软件程序以及模块，从而执行各种功能应用以及数据处理，即实现上述的应用程序的终端的解锁方
15 法。存储器 104 可包括高速随机存储器，还可包括非易失性存储器，如一个或者多个磁性存储装置、闪存、或者其他非易失性固态存储器。在一些实例中，存储器 104 可进一步包括相对于处理器 102 远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至计算机终端 10。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

20 传输装置 106 用于经由一个网络接收或者发送数据。上述的网络具体实例可包括计算机终端 10 的通信供应商提供的无线网络。在一个实例中，传输装置 106 包括一个网络适配器（Network Interface Controller, NIC），其可通过基站与其他网络设备相连从而可与互联网进行通讯。在一个实例中，传输装置 106 可以为射频（Radio Frequency, RF）模块，其用于通过无线方式与互联网进行通讯。

25 在上述运行环境下，本申请提供了如图 2（a）所示的终端的解锁方法的实施例。图 2（a）是根据本申请实施例一的终端的解锁方法的流程示意图。

如图 2（a）所示，终端的解锁方法可以包括如下实施步骤：

步骤 S202，在接收到用于启动应用程序的启动指令的情况下，在终端的屏幕上显示伪装图层；

30 步骤 S204，接收基于伪装图层输入的解锁指令；

步骤 S206, 在解锁指令与预设指令相匹配的情况下, 启动应用程序。

采用本申请上述实施例, 通过在接收到用于启动应用程序的启动指令的情况下在终端的屏幕上显示伪装图层, 进而接收基于伪装图层输入的解锁指令, 达到了在解锁指令与预设指令相匹配的情况下启动应用程序的目的, 从而实现了增强终端解锁方式的隐蔽性和多样性、提高终端解锁方式的安全性的技术效果, 进而解决了现有技术中终端的解锁方式安全性较低的技术问题。

可选地, 该应用程序可以安装在该终端上, 该应用程序也可以为通过终端远程操控的应用程序。

可选地, 本申请上述步骤 S202 中, 该终端可以为手机、智能手表、平板电脑、带触摸屏的笔记本电脑等, 终端的使用者可以通过点击应用程序的图标, 从而使终端生成用于启动该应用程序的启动指令。伪装图层在终端的屏幕上可以全屏显示, 也可以局部显示, 该伪装图层可以为磨砂玻璃图层 (又称毛玻璃图层), 也可以为单色图层。

可选地, 图 2 (b) 是根据本申请实施例的一种可选的漏洞检测方法的示意图, 如图 2 (b) 所示, 该终端可以为手机, 在该手机当前的主屏界面共计显示 6 个应用程序的图标, 该 6 个应用程序分别为 APP1 (Application1, 应用程序 1)、APP2、APP3、APP4、APP5 和 APP6。因此, 该手机的使用者可以点击上述 6 个应用程序中的任意一个应用程序的图标进入伪装图层的显示界面。

可选地, 本申请上述步骤 S204 中, 该伪装图层的解锁指令可以由终端的生产厂家或使用者预先设置, 例如, 使用者可以设置该伪装图层的解锁指令为点击、滑动或长按。对于不同的应用程序, 其在屏幕上显示的伪装图层可能不同, 因此, 不同解锁图层对应的解锁指令也可能不同。例如, 某个终端的使用者预先对该终端上不同类别的应用程序设置了不同的伪装图层和解锁指令, 具体地, 该终端上的游戏类应用程序的伪装图层为单色图层, 打开游戏类应用程序时, 需要对该单色图层进行长按操作生成解锁指令; 该终端上的社交类应用程序的伪装图层为磨砂玻璃图层, 打开社交类应用程序时, 需要对该磨砂玻璃图层进行规则的滑动操作生成解锁指令。

可选地, 本申请上述步骤 S206 中, 若解锁指令与预设指令相匹配, 在该终端屏幕上可以由伪装图层的显示界面先切换至通用图层的显示界面, 进而切换至应用程序的显示界面。此外, 在该终端屏幕上还可以直接由伪装图层的显示界面切换至应用程序的显示界面。

可选地, 图 2 (c) 是根据本申请实施例的另一种可选的漏洞检测方法的示意图, 如

图 2 (c) 所示, 该终端可以为手机, 该手机屏幕的显示界面由伪装图层切换至通用图层, 具体地, 该伪装图层可以为磨砂玻璃图层, 该通用图层可以为高清玻璃图层。

可选地, 图 2 (d) 是根据本申请实施例的另一种可选的漏洞检测方法的示意图, 如图 2 (d) 所示, 该终端可以为手机, 该手机屏幕的显示界面由通用图层切换至应用程序, 具体地, 该应用程序可以为记事本, 该应用程序的显示界面上至少显示了已存在的“事项 1”、“事项 2”和“事项 3”。

可选地, 图 3 (a) 是根据本申请实施例的另一种可选的终端的解锁方法的流程示意图, 如图 3 (a) 所示, 在接收基于伪装图层输入的解锁指令之后, 方法还包括:

步骤 S302, 判断解锁指令是否为气流指令。

10 可选地, 本申请上述步骤 S302 中, 终端的使用者可以对终端的麦克风入口吹气, 从而使终端生成气流指令, 该种操作方式为一种特殊的声控操作方式。

可选地, 图 3 (b) 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁方法的示意图, 如图 3 (b) 所示, 该终端可以为手机 301, 使用者可以向该手机 301 的麦克风吹气, 气流在流动至手机 301 的麦克风入口时, 会触发该终端生成气流指令。

15 步骤 S304, 在解锁指令为气流指令的情况下, 确定解锁指令与预设指令相匹配。

可选地, 本申请上述步骤 S304 中, 为了提高终端生成气流指令的及时性和准确性, 可以调整终端上麦克风的灵敏度, 进而避免生成错误指令。

可选地, 图 4 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁方法的流程示意图, 如图 4 所示, 在接收基于伪装图层输入的解锁指令之后, 方法还包括:

20 步骤 S402, 判断解锁指令是否为气流指令。

可选地, 本申请上述步骤 S402 中, 判断解锁指令是否为气流指令可以由安装在终端上的声音传感器和声音处理芯片完成。

步骤 S404, 若解锁指令为气流指令, 判断气流指令的气流强度是否大于预设强度。

25 可选地, 本申请上述步骤 S404 中, 预设强度可以由终端的使用者根据终端的使用环境或使用条件而预先设置, 在不同的使用环境下, 预设强度可能不同, 例如, 当终端的使用环境为人声嘈杂的公共区域时, 预设强度较高; 当终端的使用环境为较为安静的私人领域时, 预设强度较低。

步骤 S406, 若气流指令的气流强度大于预设强度, 则确定解锁指令与预设指令相匹配。

30 可选地, 本申请上述步骤 S406 中, 由于终端可能同时接收到多个气流指令, 因此,

终端需要对多个气流指令进行识别，进而确定哪个气流指令是基于使用者对终端的操作而生成的，终端可以依靠其自身的声音传感器、压力传感器、重力传感器等多个传感器协同作用，进而通过识别算法确定使用者对终端的操作而生成的气流指令。

可选地，图 5 (a) 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁方法的流程示意图，如图 5 (a) 所示，在判断解锁指令是否为气流指令之后，方法还包括：

步骤 S502，若判断出解锁指令不是气流指令，则判断解锁指令是否为刮开图层指令，其中，刮开图层指令为对伪装图层执行预定操作而生成的指令，预定操作包括点击操作和滑动操作。

可选地，本申请上述步骤 S502 中，刮开涂层可以被理解为破坏伪装图层的伪装效果的操作，其在某种程度上降低了应用程序的隐蔽性。

可选地，图 5 (b) 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁方法的示意图，如图 5 (b) 所示，该终端可以为手机，使用者通过对手机屏幕上当前正在显示的伪装图层进行滑动操作，可以在该手机屏幕上同时显示通用图层，该通用图层的显示区域与使用者的手机滑动轨迹在位置上相契合。需要说明的是，图 5 (b) 中的通用图层相较于伪装图层为高亮显示，其目的在于区分通用图层和伪装图层。

步骤 S504，若解锁指令为刮开图层指令，则响应刮开图层指令，确定执行预定操作的操作位置所对应的区域，并在区域中显示通用图层。

可选地，本申请上述步骤 S504 中，通用图层可以为局部显示，通用图层的面积可以与操作者的第一操作面积一致，也可以略大于该第一操作面积，其中，该第一操作面积是指操作者的手机在手机屏幕上滑动时，其手指指面与手机屏幕所接触的面积之和。

步骤 S506，当通用图层的显示尺寸大于或等于第一预设尺寸时，在终端的屏幕上显示桌面。

可选地，本申请上述步骤 S506 中，第一预设尺寸可以由使用者预先进行设置，例如，某个终端为具有 5.5 英寸屏幕的手机，则第一预设尺寸可以设置为手机屏幕上任意方向上的 3 英寸长度，当通用图层在某个方向上具有不小于 3 英寸 (in) 长度的显示尺寸，则可以在该手机的屏幕上显示桌面。第一预设尺寸还可以为面积，再例如，第一预设尺寸为 5 平方英寸，当通用图层的面积大于或等于 5 平方英寸时，则可以在该手机的屏幕上显示桌面。

可选地，图 5 (c) 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁方法的示意图，如图 5 (c) 所示，该终端为手机，当通用图层在水平方向上具有 3 英寸 (in) 长度的显

示尺寸时，手机屏幕上则显示桌面。

可选地，图 6 (a) 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁方法的流程示意图，如图 6 (a) 所示，在终端的屏幕上显示桌面包括：

5 步骤 S602，播放切换动画，其中，切换动画的第一帧为伪装图层，切换动画的最后一帧为应用程序的通用图层；

可选地，本申请上述步骤 S902 中，切换动画的动画时间可以由终端的使用者预先设置，一般，若为了增强便捷性，则可以设置相对较短的动画时间；若为了增强隐蔽性，则可以设置相对较长的动画时间。

步骤 S604，在播放完成切换动画之后，在终端的屏幕上显示桌面。

10 可选地，本申请上述步骤 S604 中，在切换动画播放完成之后，终端的屏幕上可以直接显示桌面，也可以持续显示该切换动画的最后一帧，即该应用程序的通用图层，在持续显示该应用程序的通用图层时，可以点击该应用程序的通用图层，进而显示桌面。

可选地，图 6 (b) 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁方法的流程示意图，如图 6 (b) 所示，该终端为手机，该手机屏幕的当前显示界面为切换动画的最后一帧，即应用程序的通用图层，使用者需要点击该应用程序的通用图层，从而使手机屏幕显示桌面。

可选地，图 7 (a) 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁方法的流程示意图，如图 7 (a) 所示，接收基于伪装图层输入的解锁指令包括：

20 步骤 S702，获取通过操作伪装图层而生成的密码框显示指令，其中，密码框显示指令用于指示在终端的屏幕上显示解锁提示信息。

可选地，本申请上述步骤 S702 中，解锁提示信息可以理解为以哪种解锁方式进行解锁，解锁方式可以包括密码解锁、图形滑动解锁、指纹解锁和语音解锁等。

步骤 S704，响应于密码框显示指令，在终端的屏幕上显示解锁提示信息。

25 可选地，本申请上述步骤 S704 中，该解锁提示信息可以为文字、图形、符号等。例如，该解锁提示信息为“指纹解锁”，则需要通过指纹解锁的方式生成解锁指令。

步骤 S706，接收通过解锁提示信息输入的解锁指令。

可选地，本申请上述步骤 S706 中，解锁提示信息与解锁指令具备对应关系，该种对应关系可以由终端的使用者预先设置。

30 可选地，图 7 (b) 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁方法的流程示意图，如图 7 (b) 所示，该解锁提示信息为文字“输入密码”，则可以通过该数字密码盘

输入四位数字密码从而生成解锁指令。需要说明的是，图 7 (b) 中通用图层的显示尺寸为通用图层的面积，该通用图层的单位可以为平方厘米或平方英寸。

可选地，图 8 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁方法的流程示意图，如图 8 所示，获取通过操作伪装图层而生成的密码框显示指令包括：

5 步骤 S802，接收对伪装图层执行的预定操作，其中，预定操作包括点击操作和滑动操作。

 步骤 S804，确定执行预定操作的操作位置所对应的操作区域；

 步骤 S806，在操作区域中显示应用程序的通用图层。

 步骤 S808，当预定操作指示通用图层的显示尺寸大于或等于第一预设尺寸时，确定
10 接收到密码框显示指令。

 可选地，步骤 S802 至步骤 S808 可以由终端的 CPU (Central Processing Unit, 中央处理器) 和 GPU (Graphics Processing Unit, 图形处理器) 共同执行。该第一预设尺寸可以由使用者预先设置。该操作区域是指使用者的手指在手机屏幕滑动之后，在手机屏幕上已存在的手指滑动区域。

15 可选地，在解锁提示信息为密码输入框的情况下，接收通过解锁提示信息输入的解锁指令包括：

 步骤 S10，接收输入密码输入框的解锁指令。

 可选地，本申请上述步骤 S20 中，密码输入框可以显示需要输入的密码的个数。

 可选地，在接收输入密码输入框的解锁指令之后，方法还包括：

20 步骤 S20，若解锁指令中携带的解锁密码与预设密码一致，则确定解锁指令与预设指令相匹配。

 可选地，本申请上述步骤 S20 中，预设密码可以为文字、数字、字母的排列。

 可选地，在解锁提示信息为解锁按键的情况下，接收通过解锁提示信息输入的解锁指令包括：

25 步骤 S30，接收解锁按键被按下而生成的解锁指令。

 可选地，本申请上述步骤 S30 中，解锁按键可以为物理按键，也可以为虚拟按键，若解锁按键为物理按键，则生成解锁指令的方式可以包括指纹解锁。

 可选地，图 9 是根据本申请实施例的又一种可选的终端的解锁方法的流程示意图，如图 9 所示，启动应用程序包括：

30 步骤 S902，播放切换动画，其中，切换动画的第一帧为伪装图层，切换动画的最后

一帧为应用程序的通用图层；

可选地，本申请上述步骤 S902 中，切换动画的动画时间可以由终端的使用者预先设置，一般，若为了增强便捷性，则可以设置相对较短的动画时间；若为了增强隐蔽性，则可以设置相对较长的动画时间。

5 步骤 S904，在播放完成切换动画之后，启动应用程序。

可选地，本申请上述步骤 S904 中，在播放完成切换动画之后，终端的屏幕上会显示该应用程序的欢迎界面或功能界面，若使用者需要打开下一个应用程序，则可以将当前已经启动的该应用程序置于后台运行，若需要再次切换回该应用程序，是否需要再次通过气流指令进入该应用程序的欢迎界面或功能界面可以由使用者预先设置。

10 可选地，接收基于伪装图层输入的解锁指令包括：

步骤 S40，接收对伪装图层执行的预定操作，其中，预定操作包括点击操作和滑动操作；

步骤 S50，确定执行预定操作的操作位置所对应的操作区域；

步骤 S60，在操作区域的尺寸大于第二预设尺寸时，确定接收到解锁指令。

15 可选地，步骤 S40 至步骤 S60 可以由终端的 CPU（Central Processing Unit，中央处理器）和 GPU（Graphics Processing Unit，图形处理器）共同执行。该第二预设尺寸可以为操作区域的面积，也可以为操作区域在任意一个方向上的直线长度，在本实施例中，解锁指令也可以不为吹气指令，即通过点击操作或滑动操作等操作方式生成的解锁指令也可消除伪装图层，从而实现对应用程序的解锁。需要说明的是，终端的使用者在设置
20 解锁指令时，可以选择吹气操作生成解锁指令、点击操作生成解锁指令或滑动操作生成解锁指令三者之一，上述三者解锁操作也可配合进行。

可选地，终端上气流指令的生成时间并不局限于在刮开指令的生成时间之前，气流指令可以与刮开指令相互配合，从而实现对应用程序的预定操作。例如，使用者在终端上打开某个应用程序之后，可以先在该应用程序的伪装界面上进行手指刮图的操作，
25 该操作并不一定会使得终端生成密码框显示指令，因而在终端上未必出现解锁提示信息。此外，使用者在对该应用程序的伪装界面上进行手指刮图的操作的过程中，可以对终端的麦克风进行吹气操作，从而使终端生成气流指令，并由当前界面进入该应用程序的通用界面，需要说明的是，在应用程序的通用界面在终端的屏幕上显示之前，终端可随时依照使用者的吹气操作生成吹气指令。

30 需要说明的是，对于前述的各方法实施例，为了简单描述，故将其都表述为一系列

的动作组合，但是本领域技术人员应该知悉，本申请并不受所描述的动作顺序的限制，因为依据本申请，某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次，本领域技术人员也应该知悉，说明书中所描述的实施例均属于优选实施例，所涉及的动作和模块并不一定是本申请所必须的。

5 通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到根据上述实施例的方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。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（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端设备（可
10 以是手机，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的方法。

实施例 2

根据本申请实施例，还提供了一种用于实施上述终端的解锁方法的终端的解锁装置，如图 10 所示，该装置可以包括：第一显示单元 1001、接收单元 1003、启动单元 1005。

其中，第一显示单元 1001，用于在接收到用于启动应用程序的启动指令的情况下，
15 在终端的屏幕上显示伪装图层；接收单元 1003，用于接收基于伪装图层输入的解锁指令；启动单元 1005，用于在解锁指令与预设指令相匹配的情况下，启动应用程序。

此处需要说明的是，上述第一显示单元 1001、接收单元 1003、启动单元 1005 对应于实施例一中的步骤 S202 至步骤 S206，三个单元与对应的步骤所实现的示例和应用场景相同，但不限于上述实施例一所公开的内容。需要说明的是，上述单元作为装置的一
20 部分可以运行在实施例一提供的计算机终端 10 中。

采用本申请上述实施例，通过在接收到用于启动应用程序的启动指令的情况下在终端的屏幕上显示伪装图层，进而接收基于伪装图层输入的解锁指令，达到了在解锁指令与预设指令相匹配的情况下启动应用程序的目的，从而实现了增强终端解锁方式的隐蔽性和多样性、提高终端解锁方式的安全性的技术效果，进而解决了现有技术中终端的解
25 锁方式安全性较低的技术问题。

可选地，如图 11 所示，装置还可以包括：第一判断单元 1101、第一确定单元 1103。

其中，第一判断单元 1101，用于判断解锁指令是否为气流指令；第一确定单元 1103，用于在解锁指令为气流指令的情况下，确定解锁指令与预设指令相匹配。

此处需要说明的是，上述第一判断单元 1101、第一确定单元 1103 对应于实施例一
30 中的步骤 S302 至步骤 S304，两个单元与对应的步骤所实现的示例和应用场景相同，但

不限于上述实施例一所公开的内容。需要说明的是，上述单元作为装置的一部分可以运行在实施例一提供的计算机终端 10 中。

可选地，如图 12 所示，装置还可以包括：第二判断单元 1201、第三判断单元 1203、第二确定单元 1205。

5 其中，第二判断单元 1201，用于判断解锁指令是否为气流指令；第三判断单元 1203，用于若解锁指令为气流指令，判断气流指令的气流强度是否大于预设强度；第二确定单元 1205，用于若气流指令的气流强度大于预设强度，则确定解锁指令与预设指令相匹配。

10 此处需要说明的是，上述第二判断单元 1201、第三判断单元 1203、第二确定单元 1205 对应于实施例一中的步骤 S402 至步骤 S406，三个单元与对应的步骤所实现的示例和应用场景相同，但不限于上述实施例一所公开的内容。需要说明的是，上述单元作为装置的一部分可以运行在实施例一提供的计算机终端 10 中。

可选地，如图 13 (a) 或图 13 (b) 所示，装置还可以包括：第四判断单元 1301、处理单元 1303、第二显示单元 1305。

15 其中，第四判断单元 1301，用于若判断出解锁指令不是气流指令，则判断解锁指令是否为刮开图层指令，其中，刮开图层指令为对伪装图层执行预定操作而生成的指令，预定操作包括点击操作和滑动操作；处理单元 1303，用于若解锁指令为刮开图层指令，则响应刮开图层指令，确定执行预定操作的操作位置所对应的区域，并在区域中显示通用图层；第二显示单元 1305，用于当通用图层的显示尺寸大于或等于第一预设尺寸时，在终端的屏幕上显示桌面。

20 此处需要说明的是，上述第四判断单元 1301、处理单元 1303、第二显示单元 1305 对应于实施例一中的步骤 S502 至步骤 S506，三个单元与对应的步骤所实现的示例和应用场景相同，但不限于上述实施例一所公开的内容。需要说明的是，上述单元作为装置的一部分可以运行在实施例一提供的计算机终端 10 中。

25 可选地，如图 14 (a) 或图 14 (b) 所示，第二显示单元 1305 可以包括：第一播放子单元 1401、第一显示子单元 1403。

其中，第一播放子单元 1401，用于播放切换动画，其中，切换动画的第一帧为伪装图层，切换动画的最后一帧为应用程序的通用图层；第一显示子单元 1403，用于在播放完成切换动画之后，在终端的屏幕上显示桌面。

30 此处需要说明的是，上述第一播放子单元 1401、第一显示子单元 1403 对应于实施例一中的步骤 S602 至步骤 S604，两个子单元与对应的步骤所实现的示例和应用场景相

同，但不限于上述实施例一所公开的内容。需要说明的是，上述子单元作为装置的一部分可以运行在实施例一提供的计算机终端 10 中。

可选地，如图 15 所示，接收单元 1003 可以包括：获取子单元 1501、第二显示子单元 1503、第一接收子单元 1505。

5 其中，获取子单元 1501，用于获取通过操作伪装图层而生成的密码框显示指令，其中，密码框显示指令用于指示在终端的屏幕上显示解锁提示信息；第二显示子单元 1503，用于响应于密码框显示指令，在终端的屏幕上显示解锁提示信息；第一接收子单元 1505，用于接收通过解锁提示信息输入的解锁指令。

10 此处需要说明的是，上述获取子单元 1501、第二显示子单元 1503、第一接收子单元 1505 对应于实施例一中的步骤 S702 至步骤 S706，三个子单元与对应的步骤所实现的示例和应用场景相同，但不限于上述实施例一所公开的内容。需要说明的是，上述子单元作为装置的一部分可以运行在实施例一提供的计算机终端 10 中。

可选地，如图 16 所示，获取子单元 1501 可以包括：第一接收模块 1601、第一确定模块 1603、显示模块 1605、第二确定模块 1607。

15 其中，第一接收模块 1601，用于接收对伪装图层执行的预定操作，其中，预定操作包括点击操作和滑动操作；第一确定模块 1603，用于确定执行预定操作的操作位置所对应的操作区域；显示模块 1605，用于在操作区域中显示应用程序的通用图层；第二确定模块 1607，用于当预定操作指示通用图层的显示尺寸大于或等于第一预设尺寸时，确定接收到密码框显示指令。

20 此处需要说明的是，上述第一接收模块 1601、第一确定模块 1603、显示模块 1605、第二确定模块 1607 对应于实施例一中的步骤 S802 至步骤 S808，四个模块与对应的步骤所实现的示例和应用场景相同，但不限于上述实施例一所公开的内容。需要说明的是，上述模块作为装置的一部分可以运行在实施例一提供的计算机终端 10 中。

25 可选地，如图 17 所示，在解锁提示信息为密码输入框的情况下，第一接收子单元 1505 可以包括：第二接收模块 1701；装置还可以包括：第三确定单元 1703。

其中，第二接收模块 1701，用于接收输入密码输入框的解锁指令；第三确定单元 1703，用于若解锁指令中携带的解锁密码与预设密码一致，则确定解锁指令与预设指令相匹配。

30 此处需要说明的是，上述第二接收模块 1701 对应于实施例一中的步骤 S10，该模块与对应的步骤所实现的示例和应用场景相同，但不限于上述实施例一所公开的内容。需

要说明的是，上述模块作为装置的一部分可以运行在实施例一提供的计算机终端 10 中。此外，上述第三确定单元 1703 对应于实施例一中的步骤 S20，该单元与对应的步骤所实现的示例和应用场景相同，但不限于上述实施例一所公开的内容。需要说明的是，上述单元作为装置的一部分可以运行在实施例一提供的计算机终端 10 中。

5 可选地，如图 18 所示，在解锁提示信息为解锁按键的情况下，第一接收子单元 1505 可以包括：第三接收模块 1801。

其中，第三接收模块 1801，用于接收解锁按键被按下而生成的解锁指令。

10 此处需要说明的是，上述第三接收模块 1801 对应于实施例一中的步骤 S30，该模块与对应的步骤所实现的示例和应用场景相同，但不限于上述实施例一所公开的内容。需要说明的是，上述模块作为装置的一部分可以运行在实施例一提供的计算机终端 10 中。

可选地，如图 19 所示，启动单元可以包括：第二播放子单元 1901、启动子单元 1903。

其中，第二播放子单元 1901，用于播放切换动画，其中，切换动画的第一帧为伪装图层，切换动画的最后一帧为应用程序的通用图层；启动子单元 1903，用于在播放完成切换动画之后，启动应用程序。

15 此处需要说明的是，上述第二播放子单元 1901、启动子单元 1903 对应于实施例一中的步骤 S902 至步骤 S904，两个子单元与对应的步骤所实现的示例和应用场景相同，但不限于上述实施例一所公开的内容。需要说明的是，上述子单元作为装置的一部分可以运行在实施例一提供的计算机终端 10 中。

20 可选地，如图 20 所示，接收单元 1003 可以包括：第二接收子单元 2001、第一确定子单元 2003、第二确定子单元 2005。

第二接收子单元 2001，用于接收对伪装图层执行的预定操作，其中，预定操作包括点击操作和滑动操作；第一确定子单元 2003，用于确定执行预定操作的操作位置所对应的操作区域；第二确定子单元 2005，用于在操作区域的尺寸大于第二预设尺寸时，确定接收到解锁指令。

25 此处需要说明的是，上述第二接收子单元 2001、第一确定子单元 2003、第二确定子单元 2005 对应于实施例一中的步骤 S40 至步骤 S60，三个子单元与对应的步骤所实现的示例和应用场景相同，但不限于上述实施例一所公开的内容。需要说明的是，上述子单元作为装置的一部分可以运行在实施例一提供的计算机终端 10 中。

实施例 3

30 本申请的实施例可以提供一种计算机终端，该计算机终端可以是计算机终端群中的

任意一个计算机终端设备。可选地，在本实施例中，上述计算机终端也可以替换为移动终端等终端设备。

可选地，在本实施例中，上述计算机终端可以位于计算机网络的多个网络设备中的至少一个网络设备。

5 在本实施例中，上述计算机终端可以执行应用程序的终端的解锁方法中以下步骤的程序代码：在接收到用于启动应用程序的启动指令的情况下，在终端的屏幕上显示伪装图层；接收基于伪装图层输入的解锁指令；在解锁指令与预设指令相匹配的情况下，启动应用程序。

10 采用本申请上述实施例，通过在接收到用于启动应用程序的启动指令的情况下在终端的屏幕上显示伪装图层，进而接收基于伪装图层输入的解锁指令，达到了在解锁指令与预设指令相匹配的情况下启动应用程序的目的，从而实现了增强终端解锁方式的隐蔽性和多样性、提高终端解锁方式的安全性的技术效果，进而解决了现有技术中终端的解锁方式安全性较低的技术问题。

15 可选地，图 21 是根据本申请实施例的一种计算机终端的结构框图。如图 21 所示，该计算机终端 A 可以包括：一个或多个（图中仅示出一个）处理器 2101、存储器 2103、以及传输装置 2105。

20 其中，存储器 2103 可用于存储软件程序以及模块，如本申请实施例中的安全漏洞检测方法和装置对应的程序指令/模块，处理器 2101 通过运行存储在存储器 2103 内的软件程序以及模块，从而执行各种功能应用以及数据处理，即实现上述的系统漏洞攻击的检测方法。存储器 2103 可包括高速随机存储器，还可以包括非易失性存储器，如一个或者多个磁性存储装置、闪存、或者其他非易失性固态存储器。在一些实例中，存储器 2103 可进一步包括相对于处理器远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至终端 A。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

25 上述的传输装置 2105 用于经由一个网络接收或者发送数据。上述的网络具体实例可包括有线网络及无线网络。在一个实例中，传输装置 2105 包括一个网络适配器（Network Interface Controller, NIC），其可通过网线与其他网络设备与路由器相连从而可与互联网或局域网进行通讯。在一个实例中，传输装置 2105 为射频（Radio Frequency, RF）模块，其用于通过无线方式与互联网进行通讯。

30 其中，具体地，存储器 2103 用于存储预设动作条件和预设权限用户的信息、以及应

用程序。

处理器 2101 可以通过传输装置 2105 调用存储器 2103 存储的信息及应用程序，以执行下述步骤：在接收到用于启动应用程序的启动指令的情况下，在终端的屏幕上显示伪装图层；接收基于伪装图层输入的解锁指令；在解锁指令与预设指令相匹配的情况下，

5 启动应用程序。

可选的，上述处理器 2101 还可以执行如下步骤的程序代码：判断解锁指令是否为气流指令；在解锁指令为气流指令的情况下，确定解锁指令与预设指令相匹配。

可选的，上述处理器 2101 还可以执行如下步骤的程序代码：判断解锁指令是否为气流指令；若解锁指令为气流指令，判断气流指令的气流强度是否大于预设强度；若气流指令的气流强度大于预设强度，则确定解锁指令与预设指令相匹配。

可选的，上述处理器 2101 还可以执行如下步骤的程序代码：若判断出解锁指令不是气流指令，则判断解锁指令是否为刮开图层指令，其中，刮开图层指令为对伪装图层执行预定操作而生成的指令，预定操作包括点击操作和滑动操作；若解锁指令为刮开图层指令，则响应刮开图层指令，确定执行预定操作的操作位置所对应的区域，并在区域中显示通用图层；当通用图层的显示尺寸大于或等于第一预设尺寸时，在终端的屏幕上显示桌面。

可选的，上述处理器 2101 还可以执行如下步骤的程序代码：播放切换动画，其中，切换动画的第一帧为伪装图层，切换动画的最后一帧为应用程序的通用图层；在播放完成切换动画之后，在终端的屏幕上显示桌面。

可选的，上述处理器 2101 还可以执行如下步骤的程序代码：获取通过操作伪装图层而生成的密码框显示指令，其中，密码框显示指令用于指示在终端的屏幕上显示解锁提示信息；响应于密码框显示指令，在终端的屏幕上显示解锁提示信息；接收通过解锁提示信息输入的解锁指令。

可选的，上述处理器 2101 还可以执行如下步骤的程序代码：接收对伪装图层执行的预定操作，其中，预定操作包括点击操作和滑动操作；确定执行预定操作的操作位置所对应的操作区域；在操作区域中显示应用程序的通用图层；当预定操作指示通用图层的显示尺寸大于或等于第一预设尺寸时，确定接收到密码框显示指令。

可选的，上述处理器 2101 还可以执行如下步骤的程序代码：接收输入密码输入框的解锁指令。

可选的，上述处理器 2101 还可以执行如下步骤的程序代码：若解锁指令中携带的解

锁密码与预设密码一致，则确定解锁指令与预设指令相匹配。

可选的，上述处理器 2101 还可以执行如下步骤的程序代码：接收解锁按键被按下而生成的解锁指令。

5 可选的，上述处理器 2101 还可以执行如下步骤的程序代码：播放切换动画，其中，切换动画的第一帧为伪装图层，切换动画的最后一帧为应用程序的通用图层；在播放完成切换动画之后，启动应用程序。

可选的，上述处理器 2101 还可以执行如下步骤的程序代码：接收对伪装图层执行的预定操作，其中，预定操作包括点击操作和滑动操作；确定执行预定操作的操作位置所对应的操作区域；在操作区域的尺寸大于第二预设尺寸时，确定接收到解锁指令。

10 本领域普通技术人员可以理解，图 21 所示的结构仅为示意，计算机终端也可以是智能手机（如 Android 手机、iOS 手机等）、平板电脑、掌上电脑以及移动互联网设备（Mobile Internet Devices, MID）、PAD 等终端设备。图 21 其并不对上述电子装置的结构造成限定。例如，计算机终端 A 还可包括比图 21 中所示更多或者更少的组件（如网络接口、显示装置等），或者具有与图 21 所示不同的配置。

15 本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤是可以通过程序来指令终端设备相关的硬件来完成，该程序可以存储于一计算机可读存储介质中，存储介质可以包括：闪存盘、只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、随机存取器（Random Access Memory, RAM）、磁盘或光盘等。

实施例 4

20 本申请的实施例还提供了一种存储介质。可选地，在本实施例中，上述存储介质可以用于保存上述实施例一所提供的终端的解锁方法所执行的程序代码。

可选地，在本实施例中，上述存储介质可以位于计算机网络中计算机终端群中的任意一个计算机终端中，或者位于移动终端群中的任意一个移动终端中。

25 可选地，在本实施例中，存储介质被设置为存储用于执行以下步骤的程序代码：在接收到用于启动应用程序的启动指令的情况下，在终端的屏幕上显示伪装图层；接收基于伪装图层输入的解锁指令；在解锁指令与预设指令相匹配的情况下，启动应用程序。

30 采用本申请上述实施例，通过在接收到用于启动应用程序的启动指令的情况下在终端的屏幕上显示伪装图层，进而接收基于伪装图层输入的解锁指令，达到了在解锁指令与预设指令相匹配的情况下启动应用程序的目的，从而实现了增强终端解锁方式的隐蔽性和多样性、提高终端解锁方式的安全性的技术效果，进而解决了现有技术中终端的解

锁方式安全性较低的技术问题。

此处需要说明的是，上述计算机终端群中的任意一个可以与网站服务器和扫描器建立通信关系，扫描器可以扫描计算机终端上 php 执行的 web 应用程序的值命令。

上述本申请实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

5 在本申请的上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中沒有详述的部分，可以参见其他实施例的相关描述。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的技术内容，可通过其它的方式实现。其中，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
10 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，单元或模块的间接耦合或通信连接，可以是电性或其它的形式。

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
15 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。

20 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取存储介质中。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（可为个人计算机、服务器或者网络设备）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、只读存储器（ROM, Read-Only Memory）、
25 随机存取存储器（RAM, Random Access Memory）、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

以上所述仅是本申请的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也
30 应视为本申请的保护范围。

权利要求书

1. 一种终端的解锁方法，其特征在于，包括：
在接收到用于启动应用程序的启动指令的情况下，在终端的屏幕上显示伪装图层；
接收基于所述伪装图层输入的解锁指令；
- 5 5. 在所述解锁指令与预设指令相匹配的情况下，启动所述应用程序。
 2. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，在接收基于所述伪装图层输入的解锁指令之后，所述方法还包括：
判断所述解锁指令是否为气流指令；
在所述解锁指令为所述气流指令的情况下，确定所述解锁指令与所述预设指令相匹
10 配。
 3. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，在接收基于所述伪装图层输入的解锁指令之后，所述方法还包括：
判断所述解锁指令是否为气流指令；
若所述解锁指令为所述气流指令，判断所述气流指令的气流强度是否大于预设强
15 度；
若所述气流指令的气流强度大于所述预设强度，则确定所述解锁指令与所述预设指令相匹配。
 4. 根据权利要求2或3所述的方法，其特征在于，在判断所述解锁指令是否为气流指令之后，所述方法还包括：
20 若判断出所述解锁指令不是所述气流指令，则判断所述解锁指令是否为刮开图层指令，其中，所述刮开图层指令为对所述伪装图层执行预定操作而生成的指令，所述预定操作包括点击操作和滑动操作；
若所述解锁指令为所述刮开图层指令，则响应所述刮开图层指令，确定执行所述预定操作的操作位置所对应的区域，并在所述区域中显示通用图层；
25 当所述通用图层的显示尺寸大于或等于第一预设尺寸时，在所述终端的屏幕上显示桌面。
 5. 根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述在所述终端的屏幕上显示桌面包括：
播放切换动画，其中，所述切换动画的第一帧为所述伪装图层，所述切换动画的最后一帧为所述应用程序的通用图层；
30

在播放完成所述切换动画之后，在所述终端的屏幕上显示所述桌面。

6. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述接收基于所述伪装图层输入的解锁指令包括：

获取通过操作所述伪装图层而生成的密码框显示指令，其中，所述密码框显示指令

5 用于指示在所述终端的屏幕上显示解锁提示信息；

响应于所述密码框显示指令，在所述终端的屏幕上显示所述解锁提示信息；

接收通过所述解锁提示信息输入的所述解锁指令。

7. 根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述获取通过操作所述伪装图层而生成的密码框显示指令包括：

10 接收对所述伪装图层执行的预定操作，其中，所述预定操作包括点击操作和滑动操作；

确定执行所述预定操作的操作位置所对应的操作区域；

在所述操作区域中显示所述应用程序的通用图层；

当所述预定操作指示所述通用图层的显示尺寸大于或等于第一预设尺寸时，确定接

15 收到所述密码框显示指令。

8. 根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，在所述解锁提示信息为密码输入框的情况下，

所述接收通过所述解锁提示信息输入的所述解锁指令包括：接收输入所述密码输入框的所述解锁指令；

20 在接收输入所述密码输入框的所述解锁指令之后，所述方法还包括：若所述解锁指令中携带的解锁密码与所述预设密码一致，则确定所述解锁指令与所述预设指令相匹配。

9. 根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，在所述解锁提示信息为解锁按键的情况下，所述接收通过所述解锁提示信息输入的所述解锁指令包括：

25 接收所述解锁按键被按下而生成的所述解锁指令。

10. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述接收基于所述伪装图层输入的解锁指令包括：

接收对所述伪装图层执行的预定操作，其中，所述预定操作包括点击操作和滑动操作；

30 确定执行所述预定操作的操作位置所对应的操作区域；

在所述操作区域的尺寸大于第二预设尺寸时，确定接收到所述解锁指令。

11. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述启动所述应用程序包括：

播放切换动画，其中，所述切换动画的第一帧为所述伪装图层，所述切换动画的最后一帧为所述应用程序的通用图层；

5 在播放完成所述切换动画之后，启动所述应用程序。

12. 一种终端的解锁装置，其特征在于，包括：

第一显示单元，用于在接收到用于启动应用程序的启动指令的情况下，在终端的屏幕上显示伪装图层；

接收单元，用于接收基于所述伪装图层输入的解锁指令；

10 启动单元，用于在所述解锁指令与预设指令相匹配的情况下，启动所述应用程序。

13. 根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第一判断单元，用于判断所述解锁指令是否为气流指令；

第一确定单元，用于在所述解锁指令为所述气流指令的情况下，确定所述解锁指令与所述预设指令相匹配。

15 14. 根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第二判断单元，用于判断所述解锁指令是否为气流指令；

第三判断单元，用于若所述解锁指令为所述气流指令，判断所述气流指令的气流强度是否大于预设强度；

20 第二确定单元，用于若所述气流指令的气流强度大于所述预设强度，则确定所述解锁指令与所述预设指令相匹配。

15. 根据权利要求 13 或 14 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

第四判断单元，用于若判断出所述解锁指令不是所述气流指令，则判断所述解锁指令是否为刮开图层指令，其中，所述刮开图层指令为对所述伪装图层执行预定操作而生成的指令，所述预定操作包括点击操作和滑动操作；

25 处理单元，用于若所述解锁指令为所述刮开图层指令，则响应所述刮开图层指令，确定执行所述预定操作的操作位置所对应的区域，并在所述区域中显示通用图层；

第二显示单元，用于当所述通用图层的显示尺寸大于或等于第一预设尺寸时，在所述终端的屏幕上显示桌面。

16. 根据权利要求 15 所述的装置，其特征在于，所述第二显示单元包括：

30 第一播放子单元，用于播放切换动画，其中，所述切换动画的第一帧为所述伪装图

层, 所述切换动画的最后一帧为所述应用程序的通用图层;

第一显示子单元, 用于在播放完成所述切换动画之后, 在所述终端的屏幕上显示所述桌面。

17. 根据权利要求 12 所述的装置, 其特征在于, 所述接收单元包括:

5 获取子单元, 用于获取通过操作所述伪装图层而生成的密码框显示指令, 其中, 所述密码框显示指令用于指示在所述终端的屏幕上显示解锁提示信息;

第二显示子单元, 用于响应于所述密码框显示指令, 在所述终端的屏幕上显示所述解锁提示信息;

接收子单元, 用于接收通过所述解锁提示信息输入的所述解锁指令。

10 18. 根据权利要求 17 所述的装置, 其特征在于, 所述获取子单元包括:

第一接收模块, 用于接收对所述伪装图层执行的预定操作, 其中, 所述预定操作包括点击操作和滑动操作;

第一确定模块, 用于确定执行所述预定操作的操作位置所对应的操作区域;

显示模块, 用于在所述操作区域中显示所述应用程序的通用图层;

15 第二确定模块, 用于当所述预定操作指示所述通用图层的显示尺寸大于或等于第一预设尺寸时, 确定接收到所述密码框显示指令。

19. 根据权利要求 17 所述的装置, 其特征在于, 在所述解锁提示信息为密码输入框的情况下,

20 所述接收子单元包括: 第二接收模块, 用于接收输入所述密码输入框的所述解锁指令;

所述装置还包括: 第三确定单元, 用于若所述解锁指令中携带的解锁密码与所述预设密码一致, 则确定所述解锁指令与所述预设指令相匹配。

20. 根据权利要求 17 所述的装置, 其特征在于, 在所述解锁提示信息为解锁按键的情况下, 所述接收子单元包括:

25 第三接收模块, 用于接收所述解锁按键被按下而生成的所述解锁指令。

21. 根据权利要求 12 所述的装置, 其特征在于, 所述启动单元包括:

第二播放子单元, 用于播放切换动画, 其中, 所述切换动画的第一帧为所述伪装图层, 所述切换动画的最后一帧为所述应用程序的通用图层;

启动子单元, 用于在播放完成所述切换动画之后, 启动所述应用程序。

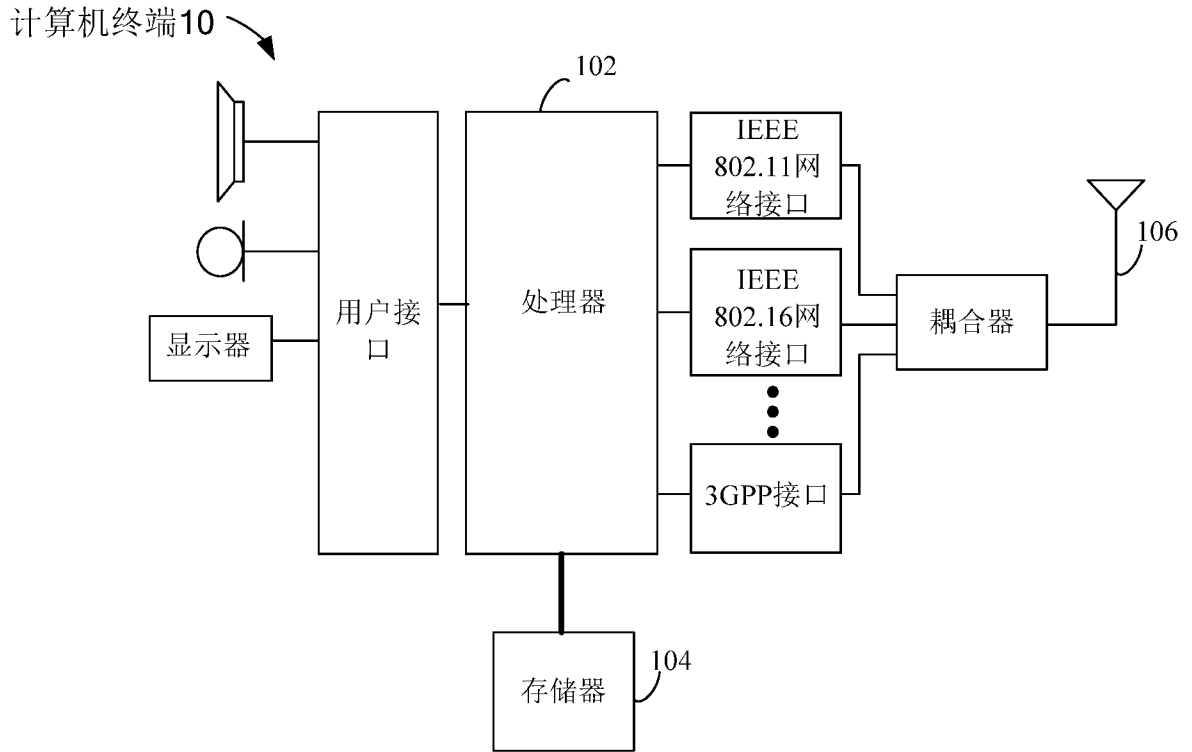


图 1

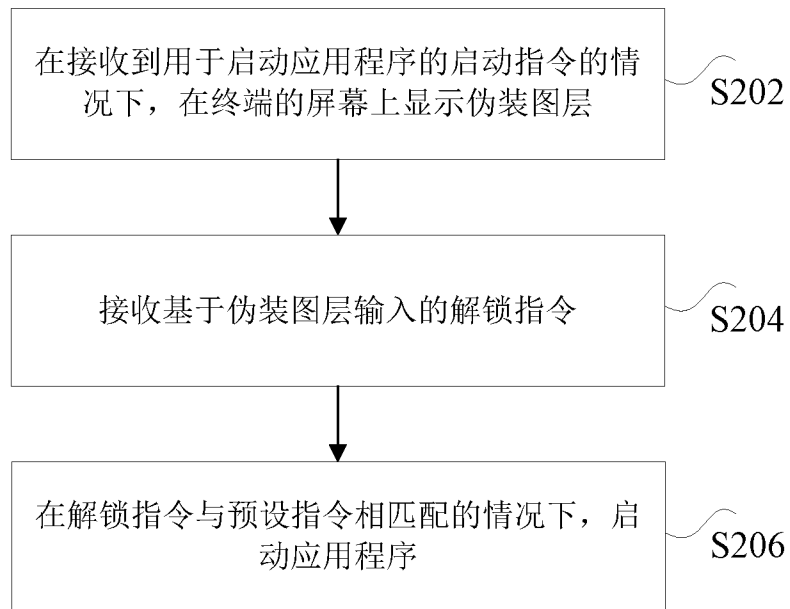


图 2 (a)

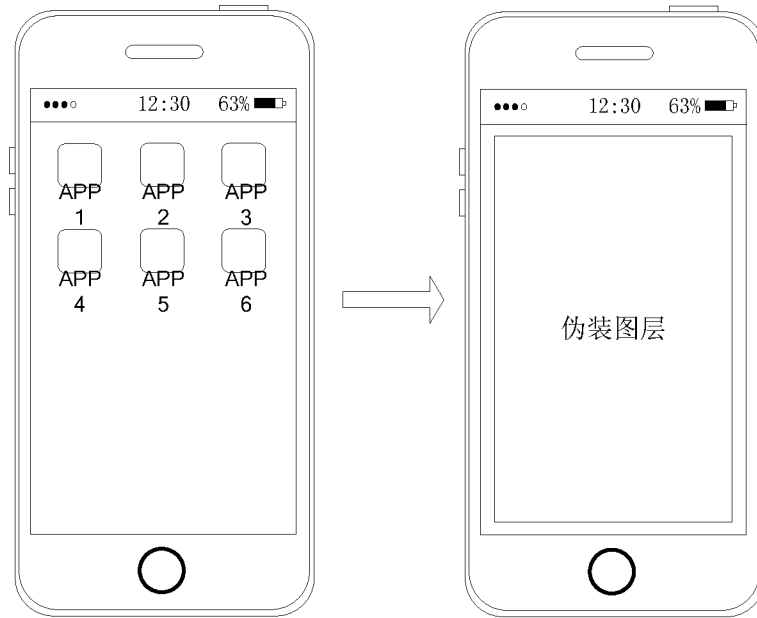


图 2 (b)

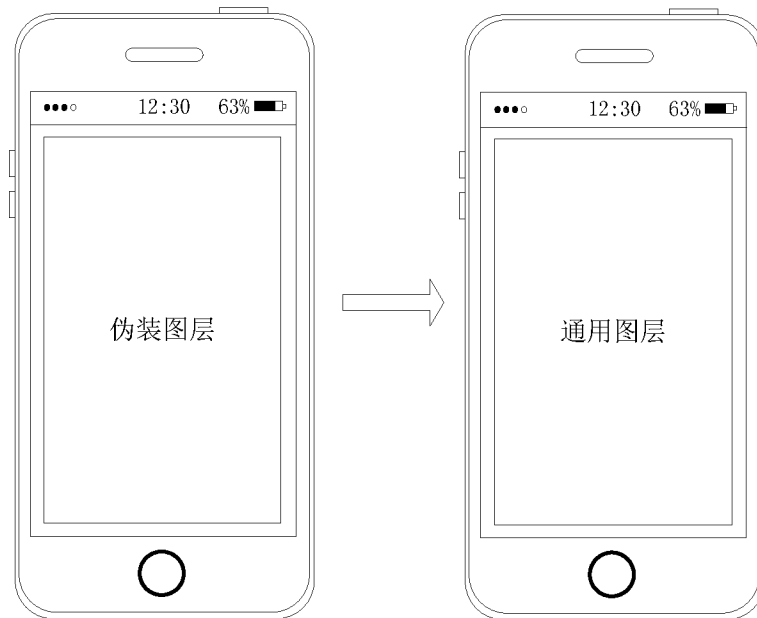


图 2 (c)

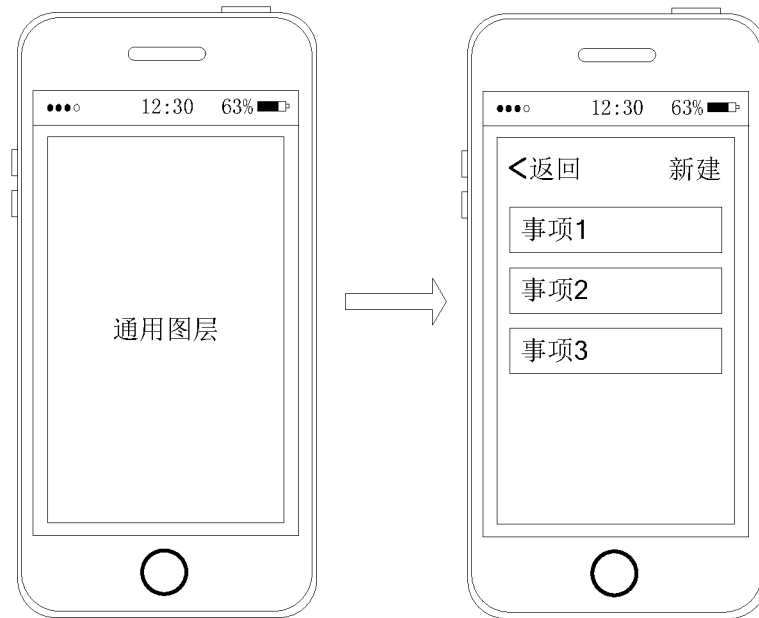


图 2 (d)

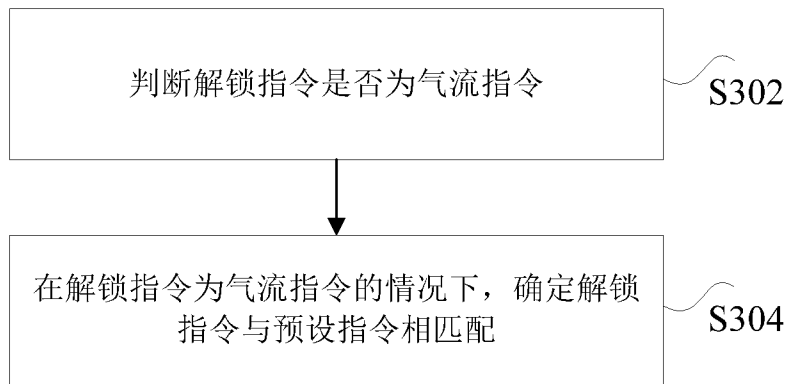


图 3 (a)



图 3 (b)

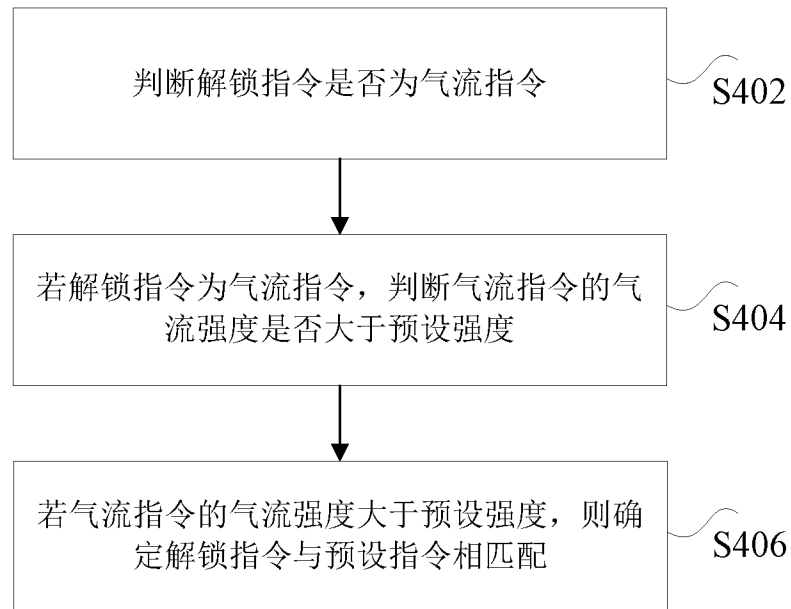


图 4

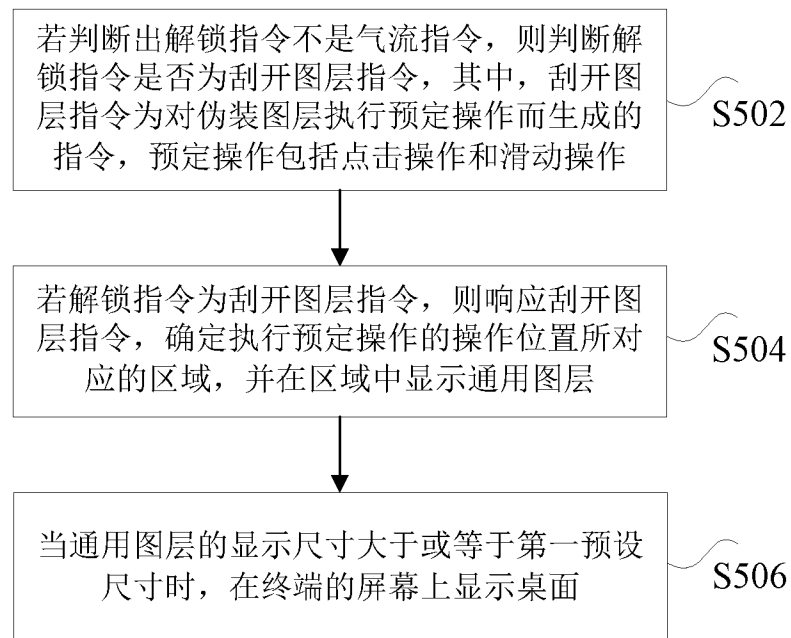


图 5 (a)

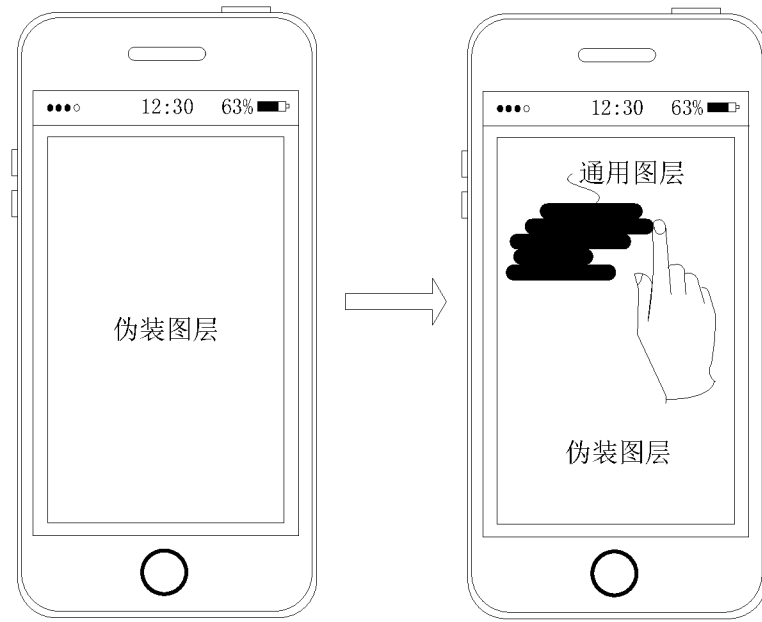


图 5 (b)

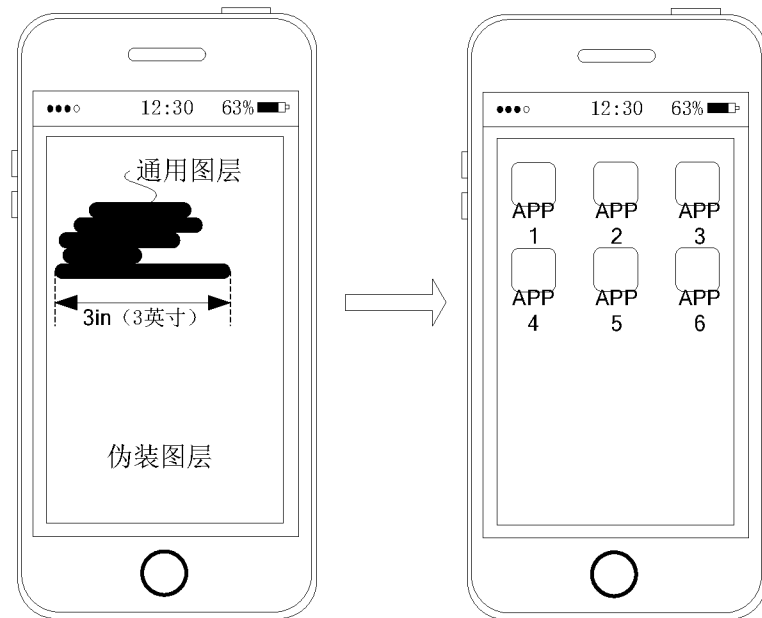


图 5 (c)

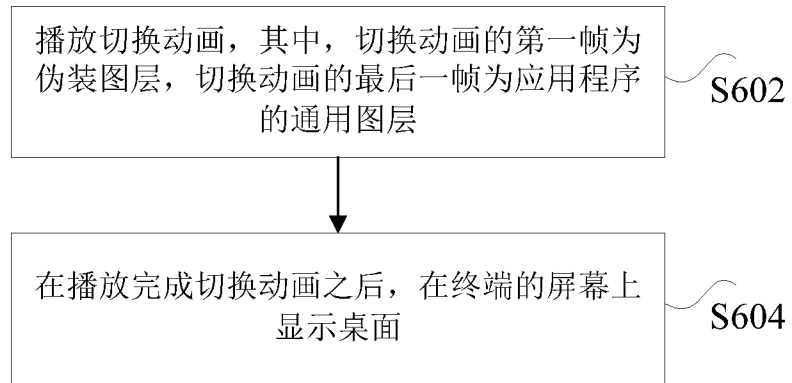


图 6 (a)

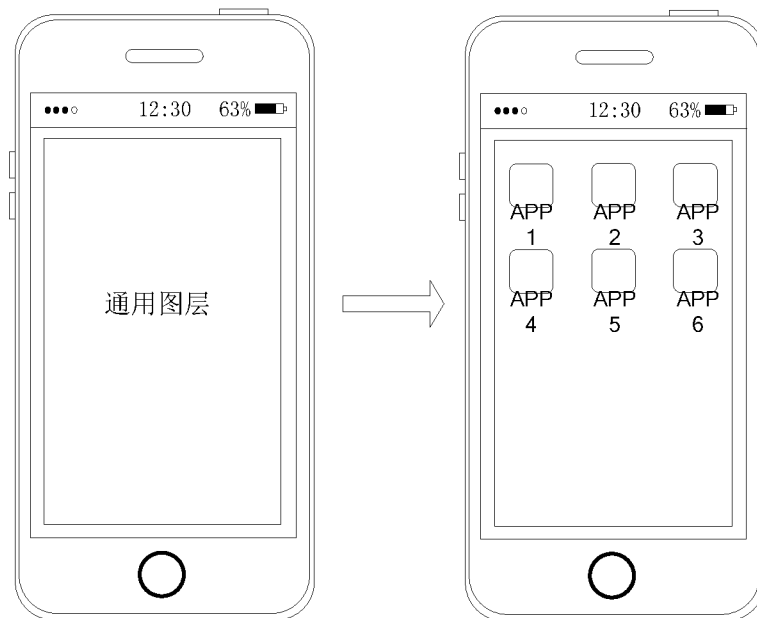


图 6 (b)

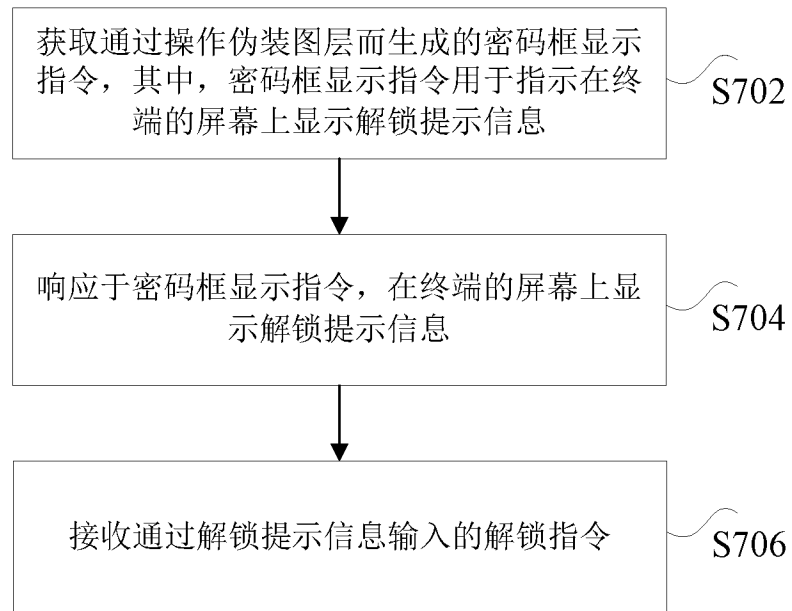


图 7 (a)

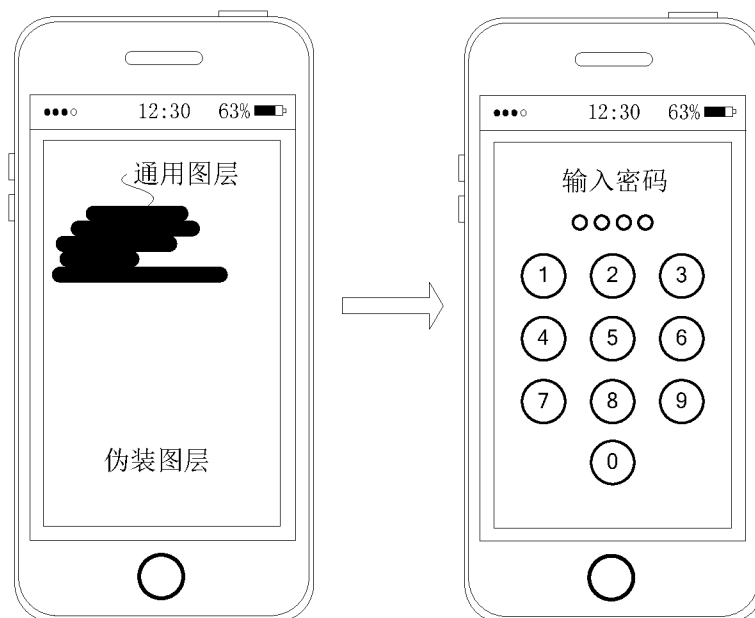


图 7 (b)

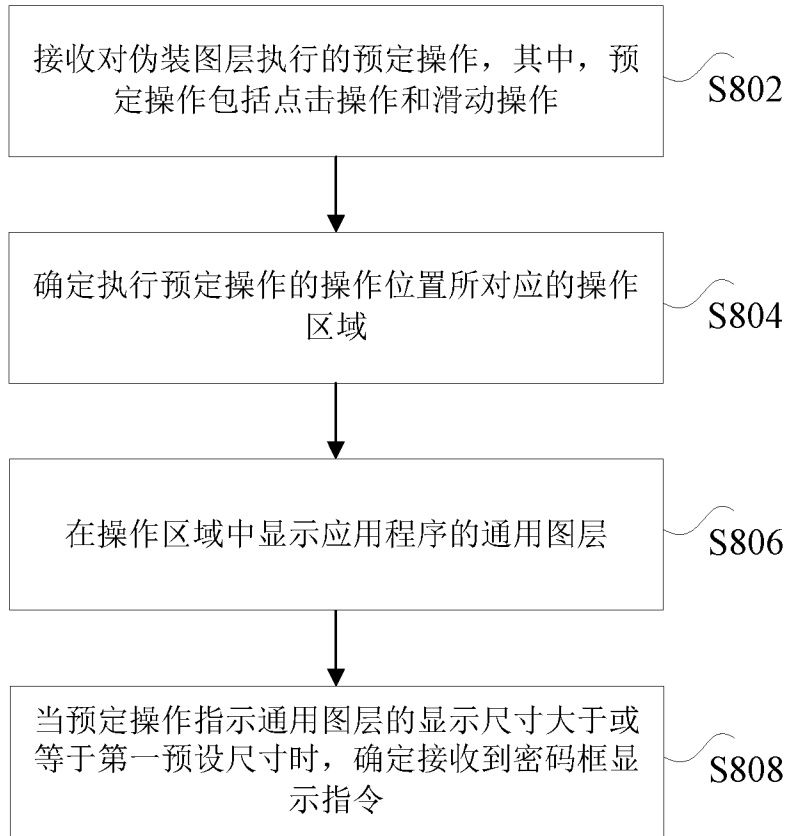


图 8

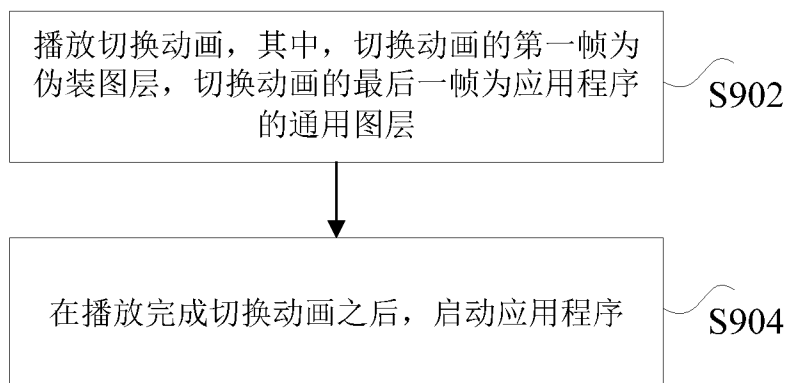


图 9



图 10



图 11



图 12

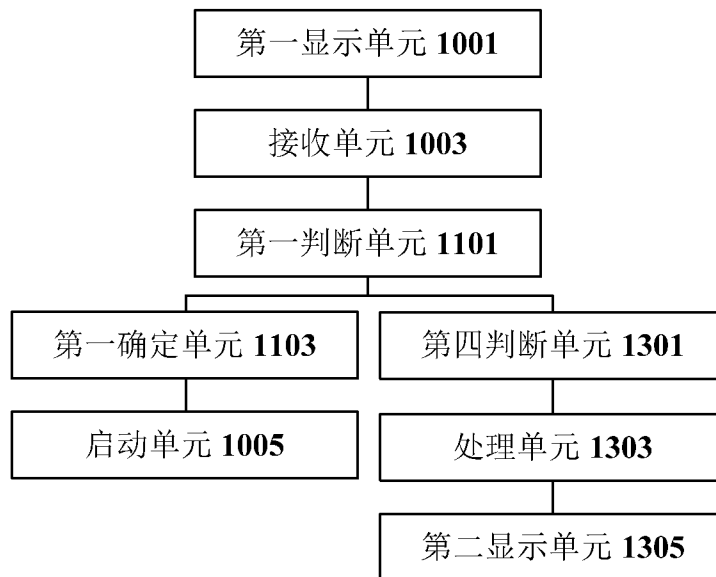


图 13 (a)

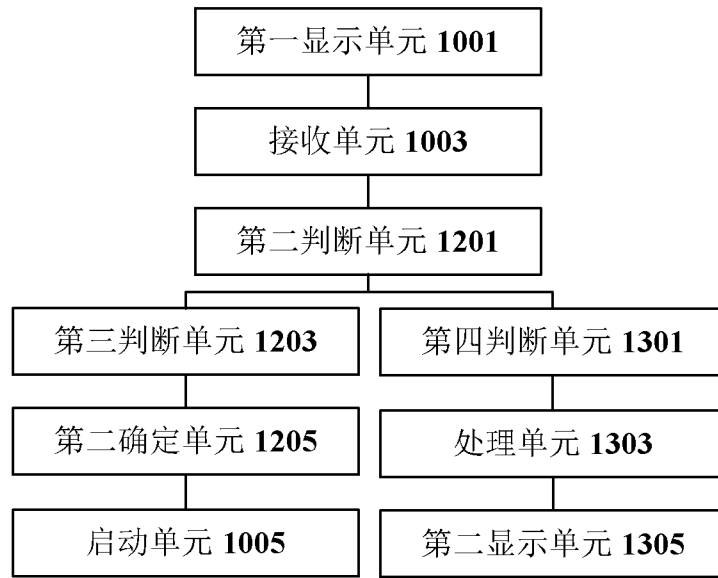


图 13 (b)

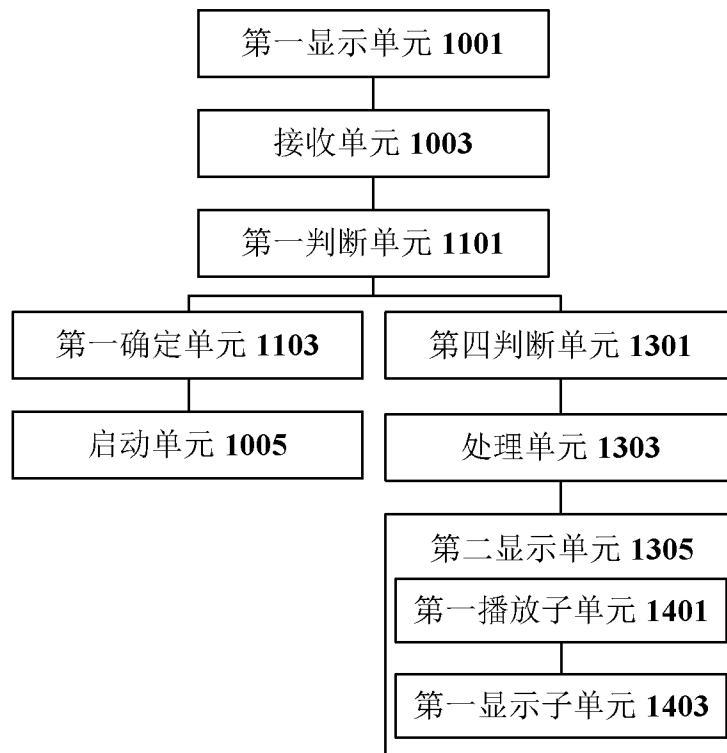


图 14 (a)

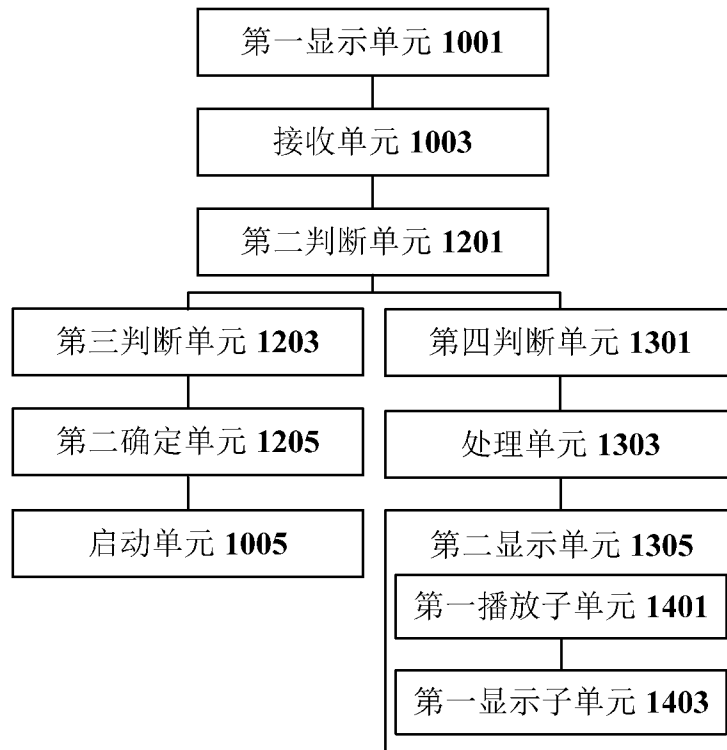


图 14 (b)

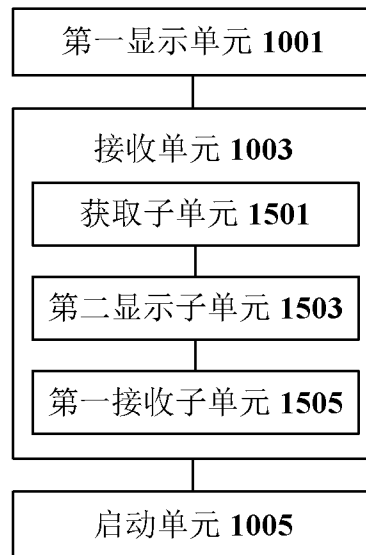


图 15



图 16

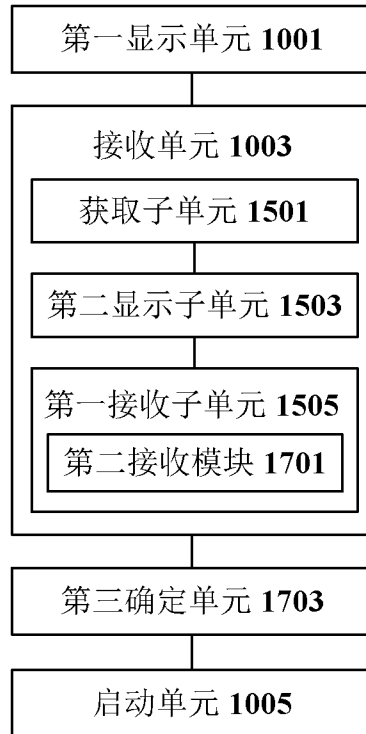


图 17

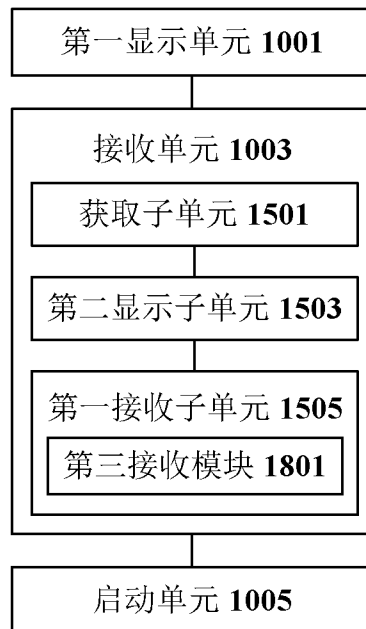


图 18



图 19

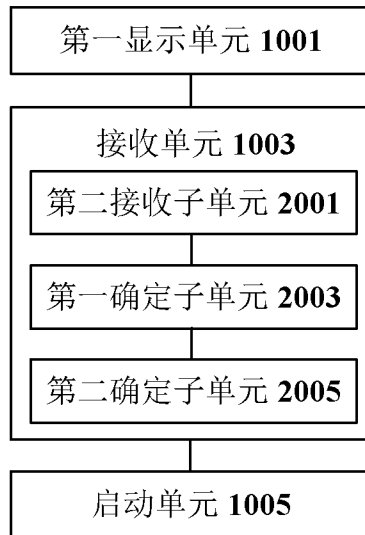


图 20

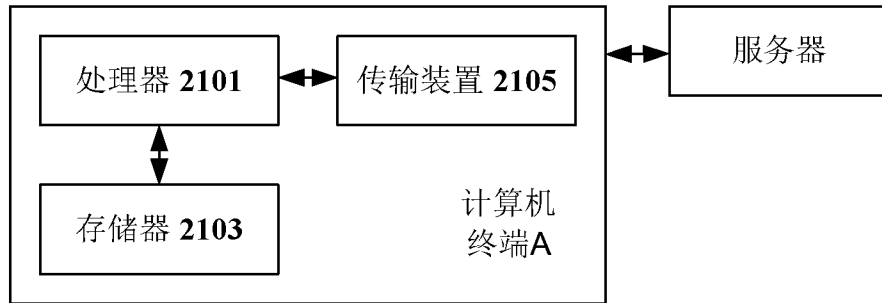


图 21

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/078254

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/0487(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; H04W

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, CNKI, SIPOABS, DWPI: lock, unlock, size, threshold, blow, figure

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105447373 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 30 March 2016 (30.03.2016) description, paragraphs [0025]-[0047]	1, 6, 8, 9, 11, 12, 17, 19-21
Y	CN 105447373 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 30 March 2016 (30.03.2016) description, paragraphs [0025]-[0047]	2, 3, 7, 10, 13, 14, 18
A	CN 105447373 A (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) 30 March 2016 (30.03.2016) description, paragraphs [0025]-[0047]	4, 5, 15, 16
Y	CN 104317507 A (SUZHOU TIANPING ADVANCED DIGITAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 28 January 2015 (28.01.2015) description, paragraphs [0006]-[0019]	2, 3, 13, 14
Y	CN 104166515 A (TCL COMMUNICATION (NINGBO) CO., LTD.) 26 November 2014 (26.11.2014) claim 1	7, 10, 18
A	US 9298358 B1 (GOOGLE INC.) 29 March 2016 (29.03.2016) the whole document	1-21

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
12 June 2017

Date of mailing of the international search report
30 June 2017

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
ZHANG, Yiliang
Telephone No. (86-10) 62089422

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/078254

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105447373 A	30 March 2016	None	
CN 104317507 A	28 January 2015	None	
CN 104166515 A	26 November 2014	None	
US 9298358 B1	29 March 2016	US 2016174046 A1	16 June 2016
		US 9277365 B1	01 March 2016
		US 2016344824 A1	24 November 2016
		US 9426232 B1	23 August 2016

<p>A. 主题的分类</p> <p>G06F 3/0487(2013.01) i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																							
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>G06F; H04W</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNABS, CNKI, SIPOABS, DWPI:锁屏, 解锁, 阈值, 气, 图形, lock, unlock, size, threshold, blow, figure</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 105447373 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2016年 3月 30日 (2016 - 03 - 30) 说明书0025段-0047段</td> <td>1, 6, 8, 9, 11, 12, 17, 19-21</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105447373 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2016年 3月 30日 (2016 - 03 - 30) 说明书0025段-0047段</td> <td>2, 3, 7, 10, 13, 14, 18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105447373 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2016年 3月 30日 (2016 - 03 - 30) 说明书0025段-0047段</td> <td>4, 5, 15, 16</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104317507 A (苏州天平先进数字科技有限公司) 2015年 1月 28日 (2015 - 01 - 28) 说明书0006段-0019段</td> <td>2, 3, 13, 14</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104166515 A (TCL通讯宁波有限公司) 2014年 11月 26日 (2014 - 11 - 26) 权利要求1</td> <td>7, 10, 18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 9298358 B1 (GOOGLE INC.) 2016年 3月 29日 (2016 - 03 - 29) 全文</td> <td>1-21</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 105447373 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2016年 3月 30日 (2016 - 03 - 30) 说明书0025段-0047段	1, 6, 8, 9, 11, 12, 17, 19-21	Y	CN 105447373 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2016年 3月 30日 (2016 - 03 - 30) 说明书0025段-0047段	2, 3, 7, 10, 13, 14, 18	A	CN 105447373 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2016年 3月 30日 (2016 - 03 - 30) 说明书0025段-0047段	4, 5, 15, 16	Y	CN 104317507 A (苏州天平先进数字科技有限公司) 2015年 1月 28日 (2015 - 01 - 28) 说明书0006段-0019段	2, 3, 13, 14	Y	CN 104166515 A (TCL通讯宁波有限公司) 2014年 11月 26日 (2014 - 11 - 26) 权利要求1	7, 10, 18	A	US 9298358 B1 (GOOGLE INC.) 2016年 3月 29日 (2016 - 03 - 29) 全文	1-21
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 105447373 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2016年 3月 30日 (2016 - 03 - 30) 说明书0025段-0047段	1, 6, 8, 9, 11, 12, 17, 19-21																					
Y	CN 105447373 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2016年 3月 30日 (2016 - 03 - 30) 说明书0025段-0047段	2, 3, 7, 10, 13, 14, 18																					
A	CN 105447373 A (阿里巴巴集团控股有限公司) 2016年 3月 30日 (2016 - 03 - 30) 说明书0025段-0047段	4, 5, 15, 16																					
Y	CN 104317507 A (苏州天平先进数字科技有限公司) 2015年 1月 28日 (2015 - 01 - 28) 说明书0006段-0019段	2, 3, 13, 14																					
Y	CN 104166515 A (TCL通讯宁波有限公司) 2014年 11月 26日 (2014 - 11 - 26) 权利要求1	7, 10, 18																					
A	US 9298358 B1 (GOOGLE INC.) 2016年 3月 29日 (2016 - 03 - 29) 全文	1-21																					
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2017年 6月 12日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2017年 6月 30日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>受权官员</p> <p>张一良</p> <p>电话号码 (86-10)62089422</p>																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/078254

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	105447373	A	2016年 3月 30日	无			
CN	104317507	A	2015年 1月 28日	无			
CN	104166515	A	2014年 11月 26日	无			
US	9298358	B1	2016年 3月 29日	US	2016174046	A1	2016年 6月 16日
				US	9277365	B1	2016年 3月 1日
				US	2016344824	A1	2016年 11月 24日
				US	9426232	B1	2016年 8月 23日