

# (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 2019/206039 A1**

(43) 国际公布日  
2019年10月31日 (31.10.2019)

- (51) 国际专利分类号:  
**G06F 21/32** (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/083444
- (22) 国际申请日: 2019年4月19日 (19.04.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201810393004.9 M18年4月27日 (27.04.2018) CN
- (71) 申请人: 维沃移动通信有限公司 (VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道283号, **Guangdong** 523860 (CN)。
- (72) 发明人: 郭聪聪 (**GUO, Congcong**): 中国广东省东莞市长安镇乌沙步步高大道283号, **Guangdong** 523860 (CN)。
- (74) 代理人: 北京银龙知识产权代理有限公司 (**DRAGON INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM**); 中国北京市海淀区西直门北大街32号院枫蓝国际中心2号楼10层, **Beijing** 100082 (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, 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, CL, 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** UNREAD MESSAGE PROCESSING METHOD AND TERMINAL

(54) 发明名称: 未读消息处理方法及终端

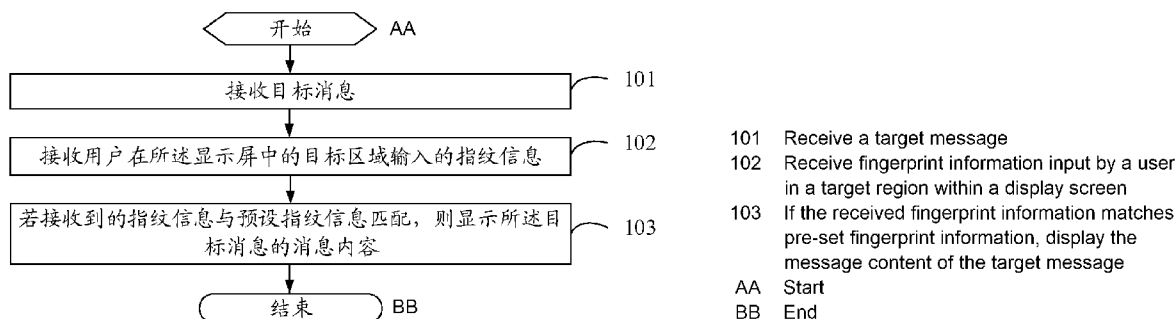


图 1

(57) Abstract: Provided are an unread message processing method and a terminal. The method comprises: receiving a target message; receiving fingerprint information input by a user in a target region within a display screen, wherein the target region is a region associated with the target message; and if the received fingerprint information matches pre-set fingerprint information, displaying the message content of the target message.

(57) 摘要: 本公开提供一种未读消息处理方法及终端, 方法包括: 接收目标消息; 接收用户在显示屏中的目标区域输入的指纹信息, 其中, 目标区域为与目标消息关联的区域; 若接收到的指纹信息与预设指纹信息匹配, 则显示目标消息的消息内容。



WO 2019/206039 A1

## 未读消息处理方法及终端

### 相关申请的交叉引用

本申请主张在 2018 年 4 月 27 日在中国提交的中国专利申请号 No. 201810393004.9 的优先权，其全部内容通过引用包含于此。

### 技术领域

本公开实施例涉及通信技术领域，尤其涉及一种未读消息处理方法及终端。

### 背景技术

随着移动通信技术的发展，智能手机和平板电脑等终端成为了人们日常生活中不可或缺的工具，已成为人们使用最频繁的终端。人们在使用终端过程中，终端会接收到大量的消息，例如：应用程序的推送通知、即时通信中的聊天消息以及短信息等。

当终端接收到消息时，通常会将消息的消息内容直接进行显示，以使用户可以及时获知到消息，例如：在终端处于锁屏的情况下，终端会亮屏并在预设消息栏显示消息的消息内容；在终端处于解锁的情况下，终端会在状态栏中显示消息的消息内容。但是，由于直接将消息的消息内容进行显示，可能使消息内容被用户以外的其他人看到，而导致终端的安全性降低。

可见，目前的终端接收到消息时，存在因直接显示消息内容而容易被他人看到，导致信息安全性低的问题。

### 发明内容

本公开实施例提供一种未读消息处理方法及终端，以解决目前的终端接收到消息时，存在因直接显示消息内容而容易被他人看到，导致信息安全性低的问题。

为解决上述技术问题，本公开是这样实现的：

第一方面，本公开实施例提供了一种未读消息处理方法，应用于包括显

示屏的终端，包括：

接收目标消息；

接收用户在所述显示屏中的目标区域输入的指纹信息，其中，所述目标区域为与所述目标消息关联的区域；

若接收到的指纹信息与预设指纹信息匹配，则显示所述目标消息的消息内容。

第二方面，本公开实施例还提供一种终端，包括的显示屏，所述终端还包括：

消息接收模块，用于接收目标消息；

指纹信息接收模块，用于接收用户在所述显示屏中的目标区域输入的指纹信息，其中，所述目标区域为与所述目标消息关联的区域；

第一显示模块，用于若接收到的指纹信息与预设指纹信息匹配，则显示所述目标消息的消息内容。

第三方面，本公开实施例还提供一种终端，包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序，所述程序被所述处理器执行时实现上述未读消息处理方法的步骤。

第四方面，本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有程序，所述程序被处理器执行时实现上述未读消息处理方法的步骤。

在本公开实施例的未读消息处理方法中，接收目标消息；接收用户在所述显示屏中的目标区域输入的指纹信息，其中，所述目标区域为与所述目标消息关联的区域；若接收到的指纹信息与预设指纹信息匹配，则显示所述目标消息的消息内容。这样，终端在接收到未读消息之后，当用户在与接收的未读消息关联的显示区域内输入匹配的指纹信息时，才对未读消息的消息内容进行显示，避免无查看权限的用户查看目标消息的内容，提升终端的信息安全性。

## 附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例的技术方案，下面将对本公开实施例描

述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

- 图 1 是本公开实施例提供的一种未读消息处理方法的流程示意图；
- 图 2 是本公开实施例提供的另一种未读消息处理方法的流程示意图；
- 图 3a 是本公开实施例提供的一种终端的显示界面的示意图；
- 图 3b 是本公开实施例提供的另一种终端的显示界面的示意图；
- 图 3c 是本公开实施例提供的一种终端在息屏状态点亮通知控件的示意图；
- 图 3d 是本公开实施例提供的另一种终端的显示界面的示意图；
- 图 3e 是本公开实施例提供的另一种终端的显示界面的示意图；
- 图 4 是本公开实施例提供的一种终端的结构示意图；
- 图 5 是本公开实施例提供的另一种终端的结构示意图；
- 图 6 是本公开实施例提供的另一种终端的结构示意图；
- 图 7 是本公开实施例提供的一种终端中显示单元的结构示意图；
- 图 8 是本公开实施例提供的另一种终端的结构示意图；
- 图 9 是本公开实施例提供的一种终端的硬件结构示意图。

### 具体实施方式

下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本公开一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

请参见图 1，图 1 是本公开实施例提供的一种未读消息处理方法的流程示意图，应用于包括显示屏的终端，如图 1 所述，包括步骤 101 至 103。

步骤 101、接收目标消息。

本公开实施例中，上述目标消息可以为接收的未读消息，包括通信消息和应用程序通知等，且上述通知消息可以是终端接收其他终端通过社交通信应用程序发送的消息，包括短消息和即时聊天信息，等等。

应当说明的是，在终端接收到目标消息之后，终端并未将目标消息的消

息内容进行显示，可以是终端将目标消息设置为后台消息，或者在显示屏中显示目标消息的部分内容，如消息类型或者消息来源，等等。

步骤 102、接收用户在所述显示屏中的目标区域输入的指纹信息。

本公开实施例中，在上述步骤 102 终端接收到目标消息之后，若用户需要查看该目标消息的消息内容，用户可以在终端的显示屏中与该目标消息关联的目标区域内输入指纹信息，则终端可以接收到用户在目标区域内输入的指纹信息。

其中，上述目标区域与目标消息预设有关联关系，其可以是显示屏中可接收用户输入的指纹信息的任意区域，且该区域的大小以及位置固定或者可变，例如：该目标区域可以是显示屏右下角的区域，且目标区域占据显示屏的八分之一大小；或者，也可以是目标消息的类型不同，目标消息所关联的目标区域的大小和位置也不同，如目标消息为通信消息时，目标区域为显示屏中右下角四分之一的显示区域；而目标消息为应用程序通知时，目标区域为显示屏中左下角八分之一的显示区域，等等，在此并不进行限定。

另外，上述指纹信息可以包括但不限于：指纹图像中的信息（如指纹纹路以及形状，等等），以及输入指纹时的电容变化量，等等。

步骤 103、若接收到的指纹信息与预设指纹信息匹配，则显示所述目标消息的消息内容。

本公开实施例中，在上述 102 接收到用户在目标区域输入的指纹信息之后，终端可以将接收到的指纹信息与存储的预设指纹信息进行匹配，并在接收到的指纹信息与预设指纹信息匹配的情况下，显示目标消息的消息内容。

举例来说，在终端接收到包括验证码信息的短信息之后，若终端中预设显示屏中右下角四分之一的区域与查看短信息的消息内容的关联关系，则在终端接收到用户在显示屏中右下角四分之一的区域输入指纹信息，且该指纹信息与预设指纹信息匹配的情况下，终端显示短信息的验证码信息。

本公开实施例中，上述终端可以是任何具备可接收用户输入的指纹信息的显示屏的终端，例如：手机、平板电脑 (Tablet Personal Computer)、膝上型电脑 (Laptop Computer)、个人数字助理 (personal digital assistant, 简称 PDA)、移动上网装置 (Mobile Internet Device, MID) 或可穿戴式设备 (Wearable

Device ) 等移动终端，电子书以及车载智能终端等。

在本公开实施例的未读消息处理方法中，接收目标消息；接收用户在上述显示屏中的目标区域输入的指纹信息，其中，所述目标区域为与所述目标消息关联的区域；若接收到的指纹信息与预设指纹信息匹配，则显示所述目标消息的消息内容。这样，终端在接收到未读消息之后，当用户在与接收的未读消息关联的显示区域内输入匹配的指纹信息时，才对未读消息的消息内容进行显示，避免无查看权限的用户查看目标消息的内容，提升终端的信息安全性。

请参见图 2，图 2 是本公开实施例提供的一种未读消息处理方法的流程示意图，如图 2 所示，包括步骤 201 至 206。

步骤 201、接收目标消息。

本步骤的实现过程及有益效果在上述步骤 101 中已详细描述，在此不再赘述。

步骤 202、获取与所述目标消息关联的目标应用程序的保密级别。

本公开实施例中，终端中预先存储有各应用程序的保密级别，当终端接收到目标消息时，终端可以确定目标消息关联的应用程序，并读取目标消息关联的应用程序的保密级别。

例如：终端中预设有支付应用程序的保密级别为高，社交通信应用程序的保密级别为中，系统应用程序的保密级别为低，则当终端接收到支付应用程序的推送通知（即目标消息），则终端确定目标应用程序的保密级别为高。

其中，上述目标消息与目标应用程序关联，具体地，当目标消息为通信消息时，则目标应用程序为接收该通信消息的应用程序，例如：目标消息为即时聊天信息，则目标应用程序为接收该即时聊天信息的即时聊天应用程序，等等；或者，当目标消息为一应用程序的通知时，则目标应用程序为该应用程序。

步骤 203、确定与所述目标应用程序的保密级别对应的目标加密方式。

本公开实施例中，在上述步骤 202 中获取到目标应用程序的保密级别之后，终端可以确定与所述目标应用程序的保密级别对应的目标加密方式。

上述确定与所述目标应用程序的保密级别对应的目标加密方式，可以是终端

根据预设的保密级别与加密方式的对应关系，将与目标应用程序的保密级别存在对应关系的加密方式，确定为目标加密方式。

举例来说，若终端中预设有保密级别与加密方式的对应关系：保密级别高与加密方式 1 对应，以及保密级别低与加密方式 2 对应，且加密方式 1 为将消息置于后台，即在当前界面中不显示消息的任何内容；加密方式 2 为在当前界面中显示消息的部分内容，而其它重要内容显示为不可见状态，如以“\*\*\*\*\*”表示重要内容，则当目标应用程序的保密级别为高时，将加密方式 1 确定为目标加密方式；而目标应用程序的保密级别为低时，将加密方式 2 确定为目标加密方式。

步骤 204、按照所述目标加密方式，将所述目标消息加密为不可见状态。

本公开实施例中，在上述步骤 203 确定目标加密方式之后，终端可以按照目标加密方式，将目标消息加密为不可见状态，从而可以根据未读消息关联的应用程序的保密级别的不同，选择不同的加密方式对未读消息进行加密处理，提升终端的信息安全性，尤其是降低重要消息的消息内容发生泄露的风险。

其中，上述将目标消息加密为不可见状态，可以是将目标消息隐藏、置于后台或者将目标消息中部分内容设置为不可见，等等。例如：若上述目标加密方式为加密方式 1，则终端将消息置于后台，以使用户或者其他人员无法看到该消息的任何信息；若目标加密方式为加密方式 2，则将目标消息的部分内容显示，而目标消息中的重要内容（如短信息中的验证码）显示为“\*\*\*\*\*”，使用户或者其他人员无法直接看到目标消息中的重要内容。

对于上述按照目标加密方式，将目标消息加密为不可见状态，在此还提供两种具体的实现方式，以进一步提升终端的信息安全性，具体如下：

方式一中，上述步骤 203，可以包括：

若所述目标应用程序的保密级别为第一预设级别，则将第一加密方式确定为所述目标加密方式；

上述步骤 204，可以包括：

按照所述第一加密方式，将所述目标消息存储于预设显示控件对应的存储区域，并隐藏所述目标消息。

这里，在目标消息所关联的应用程序的保密级别为第一预设级别的情况下，终端可以将目标消息存储于预设显示控件对应的存储区域，并隐藏目标消息，从而使终端在接收到消息时，将目标消息隐藏，即不显示目标消息的任何信息，提升终端的信息安全性。

其中，上述预设显示控件可以是显示屏中一直保持显示的控件，或者处于隐藏的状态，或者以一定透明度显示的空间，等等；另外，上述预设显示控件的位置、大小或者形状固定或者可变，在此并不进行限定。

例如：如图3a所示，上述预设显示控件为状态栏的下拉通知面板中以80%的透明度显示的控件A1，即当终端接收到用户输入下拉状态栏的操作时，当前界面中显示状态栏的下拉通知面板，且下拉通知面板中显示上述控件A1，且控件A1为位于下拉通知面板右上角的圆形控件，当终端接收到消息时，终端将消息存储于该控件A1所关联的存储区域内，并隐藏接收到的消息。

需要说明的是，上述预设显示控件处于隐藏状态即不可见状态时，由于具有使用权限的用户可以在终端为其分配使用权限时，终端指示该预设显示控件所处的位置，从而进一步提升终端的信息安全性。

方式二中，上述步骤203，可以包括：

若所述目标应用程序的保密级别为第二预设级别，则将第二加密方式确定为所述目标加密方式；

上述步骤204，可以包括：

在所述显示屏中显示所述目标消息的通知控件，其中，所述通知控件中显示有消息内容处于不可见状态的目标消息。

这里，在目标消息所关联的应用程序的保密级别为第二预设级别的情况下，终端可以显示目标消息的通知控件，该通知控件中显示有消息内容处于不可见状态的目标消息，从而使用户可以及时获知终端接收到未读消息，以及对消息进行查看，而通知控件中目标消息的消息内容处于不可见状态，可以避免消息内容泄露，提升终端的信息安全性。

其中，上述在显示屏中显示目标消息的通知控件，可以包括但不限于下述显示方式1、显示方式2以及显示方式3，其中：

显示方式1中，终端在当前界面中直接显示目标消息的通知控件，例如：



如图 3b 所示，在终端的当前界面为应用程序界面时，终端在应用程序界面的顶部以悬浮窗口方式显示设置有“隐私通知”的通知控件 1。

显示方式 2 中，终端在息屏状态下，将目标消息的通知控件点亮，例如：如图 3c 所述，在终端处于息屏状态接收到目标消息时，终端在其显示屏中的预设区域点亮设置有“隐私通知”通知控件 2。

显示方式 3 中，终端接收到目标消息时，将目标消息的通知控件置于后台的状态栏中，且终端接收到用户下拉状态栏的操作之后，终端在下拉通知面板中显示目标消息的通知控件，例如：如图 3d 所示，终端接收到用户下拉状态栏的操作时，在其下拉通知面板的底部显示设置有“隐私通知”目标消息的通知控件 3。

应当说明的是，上述通知控件可以是将目标消息的消息内容以不可见状态进行显示的任何控件，且通知控件的显示位置、大小以及形状等固定或者可变，在此并不进行限定。

对于上述方式一和方式二，可以在终端中设置上述第二预设级别低于上述第一预设级别，例如：上述第二预设级别为绝密级别，而第一预设级别为低于绝密级别的保密级别。

步骤 205、接收用户在所述显示屏中的目标区域输入的指纹信息。

本公开实施例中，在上述步骤 204 按照目标加密方式，将目标消息加密为不可见状态之后，若用户需要查看被加密的目标消息的消息内容，用户可以在显示屏中目标区域输入指纹信息，且终端可以接收到用户输入的指纹信息。其中，上述目标区域为与目标消息关联的区域。

应当说明的是，在上述步骤 201 之后且上述步骤 205 之前，即终端接收到目标消息之后，且终端接收到用户在目标区域输入的指纹信息之前，终端可以输出提示信息，以提示用户及时查看目标消息，例如：终端在接收到目标消息之后，播放消息提示音或者在显示屏中显示提示消息，等等。

本公开具体实施例中，上述步骤 205 之前，还可以包括：

输出与所述目标加密方式关联的加密提示信息；

上述步骤 205，可以包括：

接收基于所述加密提示信息在所述目标区域内输入的指纹信息。

这里，由于终端可以在接收到目标消息之后，可以输出与目标加密方式关联的加密提示信息，而上述目标加密方式与目标消息所关联的应用程序的保密级别对应，从而使用户可以根据加密提示信息的类型，确定该目标消息的重要程度，以实现目标消息的及时查看。

举例来说，当终端接收到目标消息时，若确定目标消息对应的目标加密方式为第一加密方式，则终端可以播放提示铃音以及产生振动效果提示用户；而若确定目标消息对应的目标加密方式为第二加密方式，则终端仅可以播放提示铃音提示用户。

步骤 206、若接收到的指纹信息与预设指纹信息匹配，则显示所述目标消息的消息内容。

本公开实施例中，在上述步骤 205 接收到用户在目标区域输入的指纹信息之后，在终端确定接收到的指纹信息与预设指纹信息匹配的情况下，终端显示目标消息的消息内容。

以上述终端按照加密方式 2 将包括验证码信息的目标消息进行加密，即将目标消息的验证码信息显示为“\*\*\*\*\*”为例，当终端确定接收到的指纹信息与预设指纹信息匹配时，终端目标消息中“\*\*\*\*\*”更换为其验证码信息。

而对于上述步骤 204 中的两种具体加密方式，即方式一和方式二，本公开实施例中还可以设置不同的显示目标消息内容的方式，以进一步提升终端的信息安全性，具体如下：

相对于方式一，上述步骤 205 之前，还可以包括：

将所述预设显示控件以第一透明度显示；

上述步骤 205，可以包括：

接收用户在所述预设显示控件所在的显示区域内输入的指纹信息；

上述步骤 206，可以包括：

若接收到的指纹信息与预设指纹信息匹配，调节所述预设显示控件的透明度至第二透明度，且所述第二透明度低于所述第一透明度；

若接收到针对处于所述第二透明度的预设显示控件输入的目标操作，显示所述目标消息的消息内容。

这里，在接收到针对处于第二透明度的预设显示控件输入的目标操作的

情况下，终端才对目标消息的消息内容进行显示，而预设显示控件显示的透明度由第一透明度更新为第二透明度，需要用户在预设显示控件所在的显示区域内，输入与预设指纹信息匹配的指纹信息方可实现，即预设显示控件以第一透明度显示时，用户无法查看预设显示控件对应的存储区域内存储的消息的消息内容，进一步提升终端的信息安全性。

举例来说，如图 3a 所示，在终端接收到用户在控件 A1 内输入的与预设指纹信息匹配的指纹信息之前，控件 A1 在下拉通知面板中以 80% 的透明度显示，此时用户点击控件 A1 无法查看控件 A1 对应的存储区域内存储的消息；在终端接收到用户在控件 A1 内输入的与预设指纹信息匹配的指纹信息的情况下，终端将控件 A1 的透明度由 80% 更新为 30%，且此时当终端接收到用户对控件 A1 的点击操作时，终端可以将控件 A1 对应的存储区域内存储的消息的消息内容进行显示。

其中，上述目标操作可以是语音操作、触控操作以及手势操作等中的一种，且上述触控操作可以包括点击操作、按压操作以及滑动操作，等等，在此并不进行限定。

应当说明的是，在上述方式一中，由于终端在接收到消息时，将消息存储至预设显示控件对应的存储区域内，而在实际使用过程中，预设显示控件中对应的存储区域可以存储一条或者多条消息，例如：当终端在一定时间内接收到多条消息，且该多条消息均可以被存储至预设显示控件对应的存储区域内。

因此，上述接收到针对处于所述第二透明度的预设显示控件输入的目标操作，显示所述目标消息的消息内容，可以是终端根据预设显示控件对应的存储区域内存储的未读消息的数量，在当前界面中分屏显示各未读消息的消息内容，例如：预设显示控件对应的存储区域内存储有 4 条未读消息时，当终端接收到第一操作，终端可以在其当前界面显示 4 个子区域，且每一子区域显示一条未读消息的消息内容。

或者，本公开具体实施例中，所述若接收到针对处于所述第二透明度的预设显示控件输入的目标操作，显示所述目标消息的消息内容的步骤，可以包括：

若接收到在处于所述第二透明度的预设显示控件上输入的第一操作，显示所述预设显示控件对应的存储区域存储的至少一条消息的预览信息，其中，所述至少一条消息包括所述目标消息；

若接收到针对所述目标消息的预览信息输入的第二操作，则显示所述目标消息的消息内容。

这里，在终端接收到第一操作的情况下，终端将可以显示预设显示控件对应的存储区域存储的至少一条未读消息的预览信息，并在接收到针对目标消息的预览信息的第二操作的情况下，才显示目标消息的消息内容，从而可以根据用户的需要仅查看目标消息的消息内容，进一步提升终端的信息安全性。

其中，上述预览信息可以是包括指示目标消息的信息，即终端可以通过展示预览信息，使用户在所有的未读消息中准确查找到目标消息，例如：预览信息可以包括目标消息关联的应用程序的图标和保密标识等，以及还可以包括目标消息的部分消息内容等。

另外，上述第一操作和第二操作分别可以是语音操作、触控操作以及手势操作等中的任一种，且上述触控操作可以包括点击操作、按压操作以及滑动操作，等等，在此并不进行限定。

相对于方式二，所述通知控件上可以显示有指纹输入子控件；

上述步骤 205，包括：

接收用户在所述指纹输入子控件内输入的指纹信息。

本实施方式中，当用户在目标消息的通知控件中显示的指纹输入子控件内，输入与预设指纹信息的指纹信息的情况下，终端显示目标消息的消息内容，从而使用户查看目标消息的消息内容的操作便捷且省时。

由于上述以对终端显示目标消息的通知控件的多种显示方式进行描述，在此结合目标显示的通知控件的多种显示方式，对实现目标消息的消息内容的过程分别进行描述：

显示方式 1 中，当终端接收到目标消息时，终端可以在当前界面中直接显示目标消息的通知控件，且通知控件中目标消息的消息内容处于不可见状态，则当终端接收到用户在该通知控件中的指纹输入子控件中输入匹配的指

纹信息时，显示目标消息的消息内容。

例如：如图 3b 所示，当终端接收到目标消息时，终端在其当前的应用程序界面中显示通知控件 1，且通知控件 1 中显示有指纹输入子控件 A2，而当用户在指纹输入子控件 A2 中输入与预设指纹信息匹配的指纹信息时，终端可以将目标消息中显示为“\*\*\*\*\*”的不可见状态内容进行显示。

而为了更进一步提示终端的操作便捷性，上述通知控件可以包括多个指纹输入控件，且不同指纹输入控件可以实现不同功能，例如：如图 3e 所示，终端在当前的应用程序界面中显示的通知控件 4 中包括指纹输入子控件 A2 和指纹输入子控件 A3，当用户在指纹输入子控件 A2 中输入与预设指纹信息匹配的指纹信息时，终端将目标消息中显示为“\*\*\*\*\*”的不可见状态内容进行显示；而当用户在指纹输入子控件 A3 中输入与预设指纹信息匹配的指纹信息时，终端可以将目标消息中显示为“\*\*\*\*\*”的不可见状态内容进行显示，并启动运行目标消息对应的应用程序。

显示方式 2 中，终端在息屏状态下接收到目标消息时，将目标消息的通知控件点亮，且通知控件中目标消息的消息内容处于不可见状态，当终端接收到用户在该通知控件中的指纹输入子控件中输入匹配的指纹信息时，显示目标消息的消息内容。

例如：如图 3c 所示，当终端在息屏状态接收到目标消息时，在其显示屏中的预设区域内显示目标消息的通知控件 2，且通知控件 2 中显示有指纹输入子控件 A2 以及指纹输入子控件 A3，当用户在指纹输入子控件 A2 中输入与预设指纹信息匹配的指纹信息时，终端将目标消息中显示为“\*\*\*\*\*”的不可见状态内容进行显示；而当用户在指纹输入子控件 A3 中输入与预设指纹信息匹配的指纹信息时，终端可以将目标消息中显示为“\*\*\*\*\*”的不可见状态内容进行显示，并启动运行目标消息对应的应用程序。

显示方式 3 中，当终端接收到目标消息时，终端将目标消息置于后台；当终端接收到用户下拉状态栏的操作时，终端在当前界面显示状态栏的下拉通知面板，且下拉通知面板中显示有目标消息的通知控件；当终端接收到用户在该通知控件的指纹输入子控件中输入匹配的指纹信息时，终端将目标消息的消息内容进行显示。

例如 :如图 3d 所示 ,在终端接收到目标消息并将目标消息置于后台之后 ,当用户下拉状态栏 ,终端在下拉通知面板中显示目标消息的通知控件 3,且通知控件 3 中显示有指纹输入子控件 A2 以及指纹输入子控件 A3,当用户在指纹输入子控件 A2 中输入与预设指纹信息匹配的指纹信息时 ,终端将目标消息中显示为“\*\*\*\*\* ”的不可见状态内容进行显示 ;而当用户在指纹输入子控件 A3 中输入与预设指纹信息匹配的指纹信息时 ,终端可以将目标消息中显示为“\*\*\*\*\* ”的不可见状态内容进行显示 ,并启动运行目标消息对应的应用程序。

本公开实施例的未读消息处理方法 ,通过获取与所述目标消息关联的目标应用程序的保密级别 ;确定所述目标应用程序的保密级别对应的目标加密方式 ;按照所述目标加密方式 ,将所述目标消息加密为不可见状态 ,这样 ,终端可以根据目标消息关联的应用程序的保密级别 ,确定与该保密级别对应的加密方式对目标消息进行加密处理 ,进一步提升终端的信息安全性。

请参见图 4 ,图 4 是本公开实施例提供的一种终端的结构示意图 ,终端包括显示屏 ,如图 4 所示 ,终端 400 还包括依次连接的消息接收模块 401、指纹信息接收模块 402 以及第一显示模块 403:

消息接收模块 401 ,用于接收目标消息 ;

指纹信息接收模块 402, 用于接收用户在所述显示屏中的目标区域输入的指纹信息 ,其中 ,所述目标区域为与所述目标消息关联的区域 ;

第一显示模块 403 ,用于若接收到的指纹信息与预设指纹信息匹配 ,则显示所述目标消息的消息内容。

可选的 ,如图 5 所示 ,所述终端 400 ,还包括 :

保密级别获取模块 404, 用于获取与所述目标消息关联的目标应用程序的保密级别 ;

加密方式确定模块 405 ,用于确定所述目标应用程序的保密级别对应的目标加密方式 ;

加密模块 406, 用于按照所述目标加密方式 ,将所述目标消息加密为不可见状态。

可选的 ,所述加密方式确定模块 405 ,具体用于若所述目标应用程序的

保密级别为第一预设级别，则将第一加密方式确定为所述目标加密方式；

所述加密模块 406，具体用于按照所述第一加密方式，将所述目标消息存储于预设显示控件对应的存储区域，并隐藏所述目标消息。

可选的，如图 6 所示，所述终端 400，还包括：

第二显示模块 407，用于将所述预设显示控件以第一透明度显示；

所述指纹信息接收模块 402，具体用于接收用户在所述预设显示控件所在的显示区域内输入的指纹信息；

所述第一显示模块 403，包括：

透明度调节单元 4031，用于若接收到的指纹信息与预设指纹信息匹配，调节所述预设显示控件的透明度至第二透明度，且所述第二透明度低于所述第一透明度；

显示单元 4032，用于若接收到针对处于所述第二透明度的预设显示控件输入的目标操作，显示所述目标消息的消息内容。

可选的，如图 7 所示，所述显示单元 4032，包括：

第一显示子单元 40321，用于若接收到在处于所述第二透明度的预设显示控件上输入的第一操作，显示所述预设显示控件对应的存储区域存储的至少一条消息的预览信息，其中，所述至少一条消息包括所述目标消息；

第二显示子单元 40322，用于若接收到针对所述目标消息的预览信息输入的第二操作，则显示所述目标消息的消息内容。

可选的，所述加密方式确定模块 405，具体用于若所述目标应用程序的保密级别为第二预设级别，则将第二加密方式确定为所述目标加密方式；

所述加密模块 406，具体用于在所述显示屏中显示所述目标消息的通知控件，其中，所述通知控件中显示有消息内容处于不可见状态的目标消息。

可选的，所述通知控件上显示有指纹输入子控件；

所述指纹信息接收模块 402，具体用于接收用户在所述指纹输入子控件内输入的指纹信息。

可选的，如图 8 所述，所述终端 400，还包括：

提示模块 408，用于输出与所述目标加密方式关联的加密提示信息；

所述指纹信息接收模块 402，具体用于接收基于所述加密提示信息在所

述目标区域内输入的指纹信息。

终端 400 能够实现图 1 和图 2 的方法实施例中终端实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述。

本公开实施例的终端 400，接收目标消息；接收用户在所述显示屏中的目标区域输入的指纹信息，其中，所述目标区域为与所述目标消息关联的区域；若接收到的指纹信息与预设指纹信息匹配，则显示所述目标消息的消息内容。这样，终端在接收到未读消息之后，当用户在与接收的未读消息关联的显示区域内输入匹配的指纹信息时，才对未读消息的消息内容进行显示，避免无查看权限的用户查看目标消息的内容，提升终端的信息安全性。

图 9 为实现本公开各个实施例的一种终端的硬件结构示意图，该终端 900 包括但不限于：射频单元 901、网络模块 902、音频输出单元 903、输入单元 904、传感器 905、显示单元 906、用户输入单元 907、接口单元 908、存储器 909、处理器 910、以及电源 911 等部件，显示单元 906 为可识别指纹的显示屏。本领域技术人员可以理解，图 9 中示出的终端结构并不构成对终端的限定，终端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。在本公开实施例中，终端包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载终端、可穿戴设备、以及计步器等。

其中，处理器 910，用于：

接收目标消息；

接收用户在所述显示屏中的目标区域输入的指纹信息，其中，所述目标区域为与所述目标消息关联的区域；

若接收到的指纹信息与预设指纹信息匹配，则显示所述目标消息的消息内容。

可选的，所述处理器 910 还用于：

获取与所述目标消息关联的目标应用程序的保密级别；

确定所述目标应用程序的保密级别对应的目标加密方式；

按照所述目标加密方式，将所述目标消息加密为不可见状态。

可选的，所述处理器 910 还用于：

若所述目标应用程序的保密级别为第一预设级别，则将第一加密方式确



定为所述目标加密方式；

按照所述第一加密方式，将所述目标消息存储于预设显示控件对应的存储区域，并隐藏所述目标消息。

可选的，所述处理器 910 还用于：

将所述预设显示控件以第一透明度显示；

接收用户在所述预设显示控件所在的显示区域内输入的指纹信息；

若接收到的指纹信息与预设指纹信息匹配，调节所述预设显示控件的透明度至第二透明度，且所述第二透明度低于所述第一透明度；

若接收到针对处于所述第二透明度的预设显示控件输入的目标操作，显示所述目标消息的消息内容。

可选的，所述处理器 910 还用于：

若接收到在处于所述第二透明度的预设显示控件上输入的第一操作，显示所述预设显示控件对应的存储区域存储的至少一条消息的预览信息，其中，所述至少一条消息包括所述目标消息；

若接收到针对所述目标消息的预览信息输入的第二操作，则显示所述目标消息的消息内容。

可选的，所述处理器 910 还用于：

若所述目标应用程序的保密级别为第二预设级别，则将第二加密方式确定为所述目标加密方式；

在所述显示屏中显示所述目标消息的通知控件，其中，所述通知控件中显示有消息内容处于不可见状态的目标消息。

可选的，所述通知控件上显示有指纹输入子控件；所述处理器 910 还用于：

接收用户在所述指纹输入子控件内输入的指纹信息。

可选的，所述处理器 910 还用于：

输出与所述目标加密方式关联的加密提示信息；

接收基于所述加密提示信息在所述目标区域内输入的指纹信息。

终端 900 能够实现前述实施例中终端实现的各个过程，为避免重复，这里不再赘述。

本公开实施例的终端 900，接收目标消息；接收用户在所述显示屏中的目标区域输入的指纹信息，其中，所述目标区域为与所述目标消息关联的区域；若接收到的指纹信息与预设指纹信息匹配，则显示所述目标消息的消息内容。这样，终端在接收到未读消息之后，当用户在与接收的未读消息关联的显示区域内输入匹配的指纹信息时，才对未读消息的消息内容进行显示，避免无查看权限的用户查看目标消息的内容，提升终端的信息安全性。

应理解的是，本公开实施例中，射频单元 901 可用于收发信息或通话过程中，信号的接收和发送，具体的，将来自基站的下行数据接收后，给处理器 910 处理；另外，将上行的数据发送给基站。通常，射频单元 901 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、双工器等。此外，射频单元 901 还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

终端通过网络模块 902 为用户提供了无线的宽带互联网访问，如帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等。

音频输出单元 903 可以将射频单元 901 或网络模块 902 接收的或者在存储器 909 中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且，音频输出单元 903 还可以提供与终端 900 执行的特定功能相关的音频输出（例如，呼叫信号接收声音、消息接收声音等等）。音频输出单元 903 包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

输入单元 904 用于接收音频或视频信号。输入单元 904 可以包括图形处理器（Graphics Processing Unit，GPU）9041 和麦克风 9042，图形处理器 9041 对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置（如摄像头）获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元 906 上。经图形处理器 9041 处理后的图像帧可以存储在存储器 909（或其它存储介质）中或者经由射频单元 901 或网络模块 902 进行发送。麦克风 9042 可以接收声音，并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元 901 发送到移动通信基站的格式输出。

终端 900 还包括至少一种传感器 905，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 9061 的亮度,接近传感器可在终端 900 移动到耳边时,关闭显示面板 9061 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,可用于识别终端姿态(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;传感器 905 还可以包括指纹图像传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等,在此不再赘述。

显示单元 906 用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元 906 可包括显示面板 9061,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 9061。

用户输入单元 907 可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与终端的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地,用户输入单元 907 包括触控面板 9071 以及其他输入设备 9072。触控面板 9071,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 9071 上或在触控面板 9071 附近的操作)。触控面板 9071 可包括触摸检测装置和触摸处理器两个部分。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,将信号传送给触摸处理器;触摸处理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 910,接收处理器 910 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 9071。除了触控面板 9071,用户输入单元 907 还可以包括其他输入设备 9072。具体地,其他输入设备 9072 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,在此不再赘述。

进一步的,触控面板 9071 可覆盖在显示面板 9061 上,当触控面板 9071 检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器 910 以确定触摸事件的类型,随后处理器 910 根据触摸事件的类型在显示面板 9061 上提供相应的视觉输出。虽然在图 9 中,触控面板 9071 与显示面板 9061 是作为两个独立的部件来实现终端的输入和输出功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板 9071

与显示面板 9061 集成而实现终端的输入和输出功能，具体此处不做限定。

接口单元 908 为外部装置与终端 900 连接的接口。例如，外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源或电池充电器端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出 (I/O) 端口、视频 I/O 端口、耳机端口等等。接口单元 908 可以用于接收来自外部装置的输入 (例如，数据信息、电力等等) 并且将接收到的输入传输到终端 900 内的一个或多个元件或者可以用于在终端 900 和外部装置之间传输数据。

存储器 909 可用于存储软件程序以及各种数据。存储器 909 可主要包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 909 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。

处理器 910 是终端的控制中心，利用各种接口和线路连接整个终端的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 909 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器 909 内的数据，执行终端的各种功能和处理数据，从而对终端进行整体监控。处理器 910 可包括一个或多个处理单元；可选的，处理器 910 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 910 中。

终端 900 还可以包括给各个部件供电的电源 911 (比如电池)，可选的，电源 911 可以通过电源管理系统与处理器 910 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。

另外，终端 900 包括一些未示出的功能模块，在此不再赘述。

可选的，本公开实施例还提供一种终端，包括处理器 910，存储器 909，存储在存储器 909 上并可在所述处理器 910 上运行的计算机程序，该计算机程序被处理器 910 执行时实现上述未读消息处理方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。

本公开实施例还提供一种计算机可读存储介质，计算机可读存储介质上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现上述未读消息处理方法实施例的各个过程，且能达到相同的技术效果，为避免重复，这里不再赘述。其中，所述的计算机可读存储介质，如只读存储器（Read-Only Memory，简称 ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，简称 RAM）、磁碟或者光盘等。

需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

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上述实施例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，本公开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（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等等）执行本公开各个实施例所述的方法。

上面结合附图对本公开的实施例进行了描述，但是本公开并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本公开的启示下，在不脱离本公开宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，均属于本公开的保护之内。

## 权 利 要 求 书

1、一种未读消息处理方法，应用于包括显示屏的终端，包括：

接收目标消息；

接收用户在所述显示屏中的目标区域输入的指纹信息，其中，所述目标区域为与所述目标消息关联的区域；

若接收到的指纹信息与预设指纹信息匹配，则显示所述目标消息的消息内容。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述接收目标消息的步骤之后，方法还包括：

获取与所述目标消息关联的目标应用程序的保密级别；

确定所述目标应用程序的保密级别对应的目标加密方式；

按照所述目标加密方式，将所述目标消息加密为不可见状态。

3、根据权利要求2所述的方法，其中，所述确定所述目标应用程序的保密级别对应的目标加密方式的步骤，包括：

若所述目标应用程序的保密级别为第一预设级别，则将第一加密方式确定为所述目标加密方式；

所述按照所述目标加密方式，将所述目标消息加密为不可见状态的步骤，包括：

按照所述第一加密方式，将所述目标消息存储于预设显示控件对应的存储区域，并隐藏所述目标消息。

4、根据权利要求3所述的方法，其中，所述接收用户在所述显示屏中的目标区域输入的指纹信息的步骤之前，还包括：

将所述预设显示控件以第一透明度显示；

所述接收用户在所述显示屏中的目标区域输入的指纹信息的步骤，包括：

接收用户在所述预设显示控件所在的显示区域内输入的指纹信息；

所述若接收到的指纹信息与预设指纹信息匹配，则显示所述目标消息的消息内容的步骤，包括：

若接收到的指纹信息与预设指纹信息匹配，调节所述预设显示控件的透

明度至第二透明度，且所述第二透明度低于所述第一透明度；

若接收到针对处于所述第二透明度的预设显示控件输入的目标操作，显示所述目标消息的消息内容。

5、根据权利要求4所述的方法，其中，所述若接收到针对处于所述第二透明度的预设显示控件输入的目标操作，显示所述目标消息的消息内容的步骤，包括：

若接收到在处于所述第二透明度的预设显示控件上输入的第一操作，显示所述预设显示控件对应的存储区域存储的至少一条消息的预览信息，其中，所述至少一条消息包括所述目标消息；

若接收到针对所述目标消息的预览信息输入的第二操作，则显示所述目标消息的消息内容。

6、根据权利要求2所述的方法，其中，所述确定所述目标应用程序的保密级别对应的目标加密方式的步骤，包括：

若所述目标应用程序的保密级别为第二预设级别，则将第二加密方式确定为所述目标加密方式；

所述按照所述目标加密方式，将所述目标消息加密为不可见状态的步骤，包括：

在所述显示屏中显示所述目标消息的通知控件，其中，所述通知控件中显示有消息内容处于不可见状态的目标消息。

7、根据权利要求6所述的方法，其中，所述通知控件上显示有指纹输入子控件；

所述接收用户在所述显示屏中的目标区域输入的指纹信息的步骤，包括：

接收用户在所述指纹输入子控件内输入的指纹信息。

8、根据权利要求2所述的方法，其中，所述接收用户在所述显示屏中的目标区域输入的指纹信息的步骤之前，还包括：

输出与所述目标加密方式关联的加密提示信息；

所述接收用户在所述显示屏中的目标区域输入的指纹信息的步骤，包括：

接收基于所述加密提示信息在所述目标区域内输入的指纹信息。

9、一种终端，包括：

显不屏；

消息接收模块，用于接收目标消息；

指纹信息接收模块，用于接收用户在所述显示屏中的目标区域输入的指纹信息，其中，所述目标区域为与所述目标消息关联的区域；

第一显示模块，用于若接收到的指纹信息与预设指纹信息匹配，则显示所述目标消息的消息内容。

10、根据权利要求 9 所述的终端，还包括：

保密级别获取模块，用于获取与所述目标消息关联的目标应用程序的保密级别；

加密方式确定模块，用于确定所述目标应用程序的保密级别对应的目标加密方式；

加密模块，用于按照所述目标加密方式，将所述目标消息加密为不可见状态。

11、根据权利要求 10 所述的终端，其中，所述加密方式确定模块，具体用于若所述目标应用程序的保密级别为第一预设级别，则将第一加密方式确定为所述目标加密方式；

所述加密模块，具体用于按照所述第一加密方式，将所述目标消息存储于预设显示控件对应的存储区域，并隐藏所述目标消息。

12、根据权利要求 11 所述的终端，还包括：

第二显示模块，用于将所述预设显示控件以第一透明度显示；

所述指纹信息接收模块，具体用于接收用户在所述预设显示控件所在的显示区域内输入的指纹信息；

所述第一显示模块，包括：

透明度调节单元，用于若接收到的指纹信息与预设指纹信息匹配，调节所述预设显示控件的透明度至第二透明度，且所述第二透明度低于所述第一透明度；

显示单元，用于若接收到针对处于所述第二透明度的预设显示控件输入的目标操作，显示所述目标消息的消息内容。

13、根据权利要求 12 所述的终端，其中，所述显示单元，包括：



第一显示子单元，用于若接收到在处于所述第二透明度的预设显示控件上输入的第一操作，显示所述预设显示控件对应的存储区域存储的至少一条消息的预览信息，其中，所述至少一条消息包括所述目标消息；

第二显示子单元，用于若接收到针对所述目标消息的预览信息输入的第二操作，则显示所述目标消息的消息内容。

14、根据权利要求 10 所述的终端，其中，所述加密方式确定模块，具体用于若所述目标应用程序的保密级别为第二预设级别，则将第二加密方式确定为所述目标加密方式；

所述加密模块，具体用于在所述显示屏中显示所述目标消息的通知控件，其中，所述通知控件中显示有消息内容处于不可见状态的目标消息。

15、一种终端，包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的程序，所述程序被所述处理器执行时实现如权利要求 1 至 8 中任一项所述的未读消息处理方法的步骤。

16、一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有程序，所述程序被处理器执行时实现如权利要求 1 至 8 中任一项所述的未读消息处理方法的步骤。

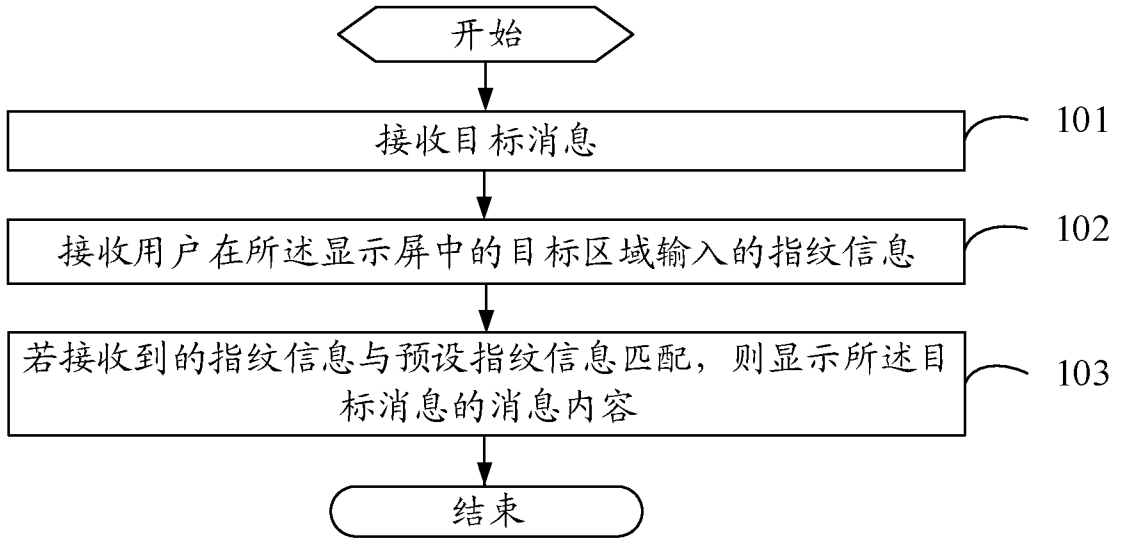


图 1

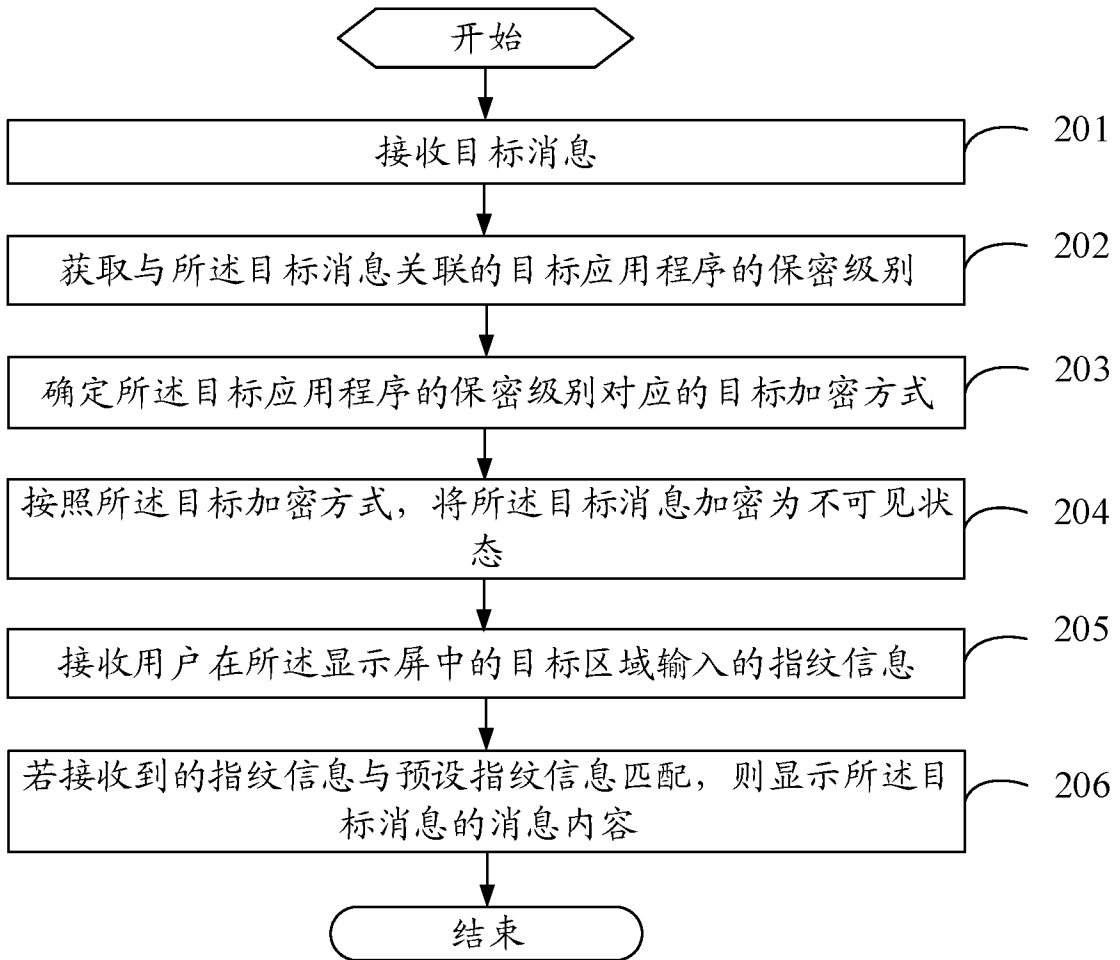


图 2

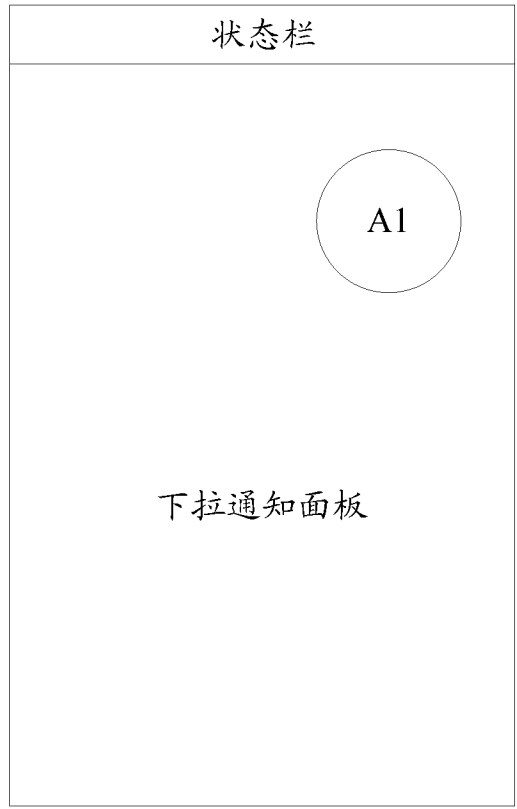


图 3a

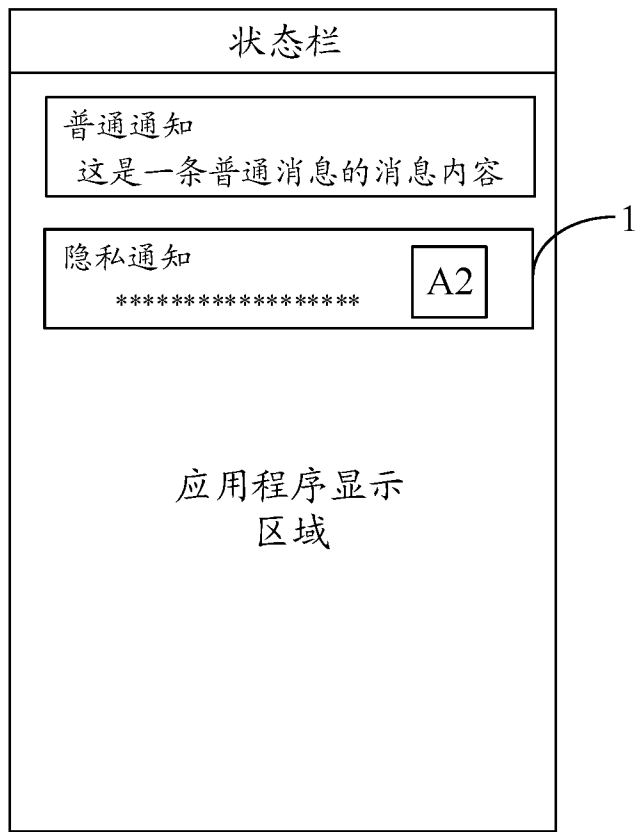


图 3b

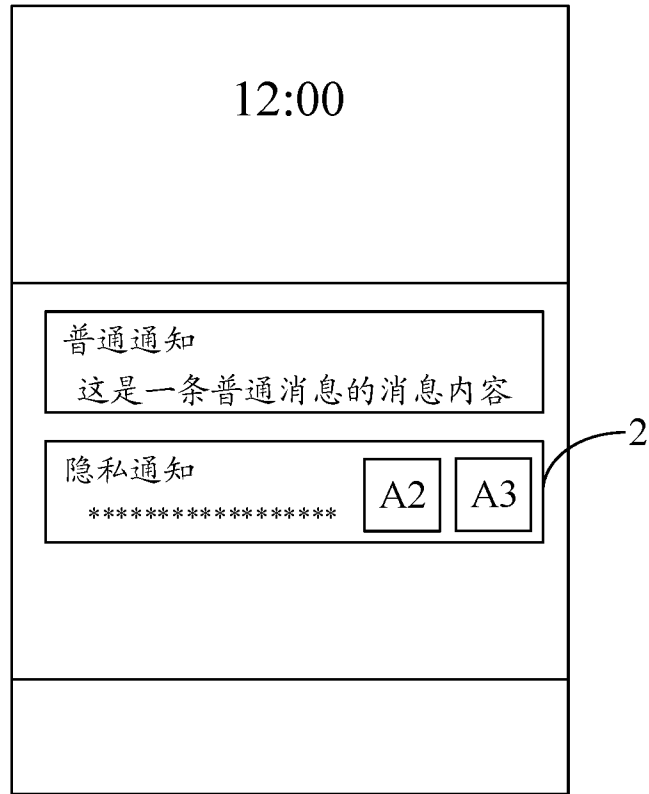


图 3c

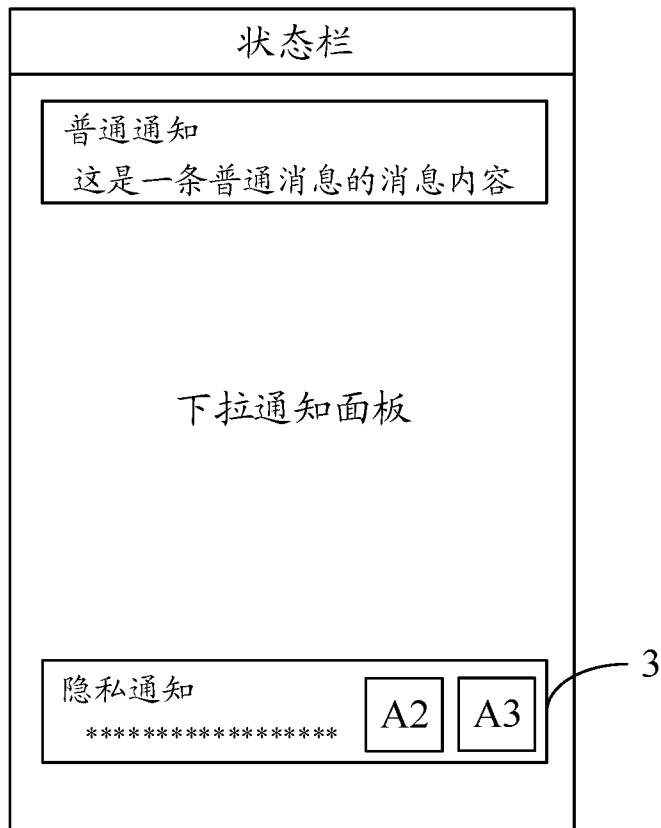


图 3d

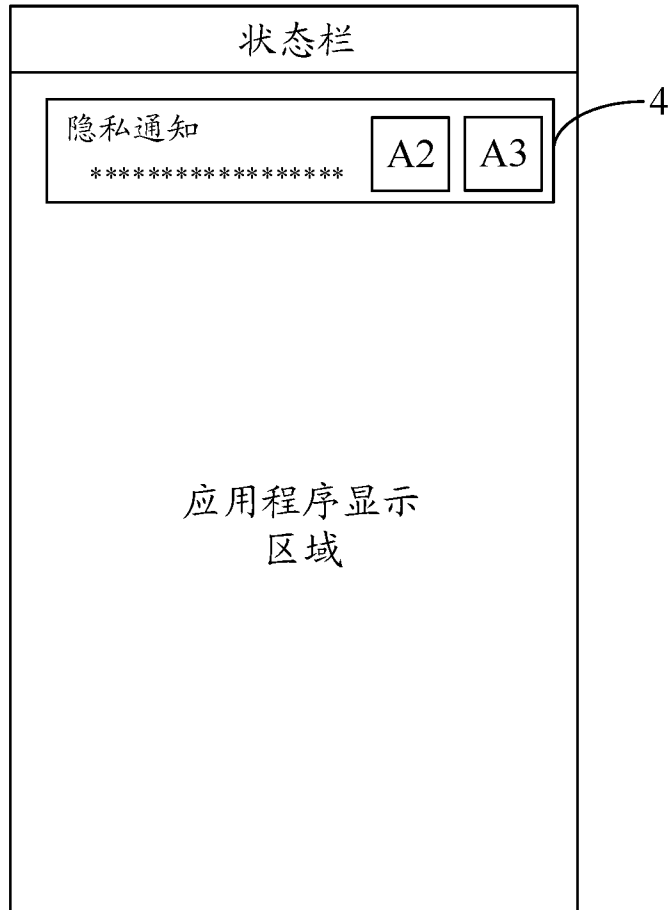


图 3e

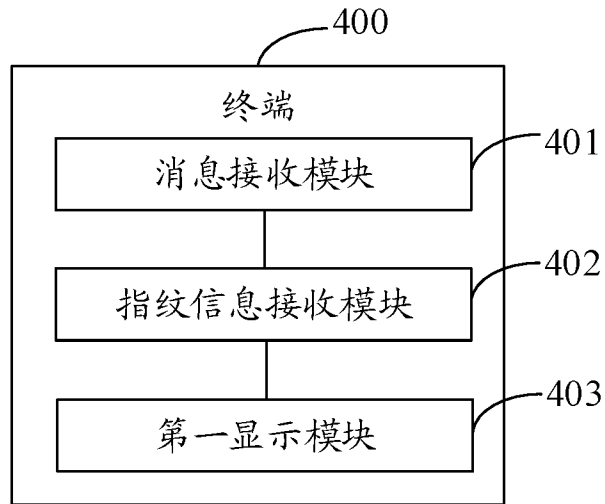


图 4

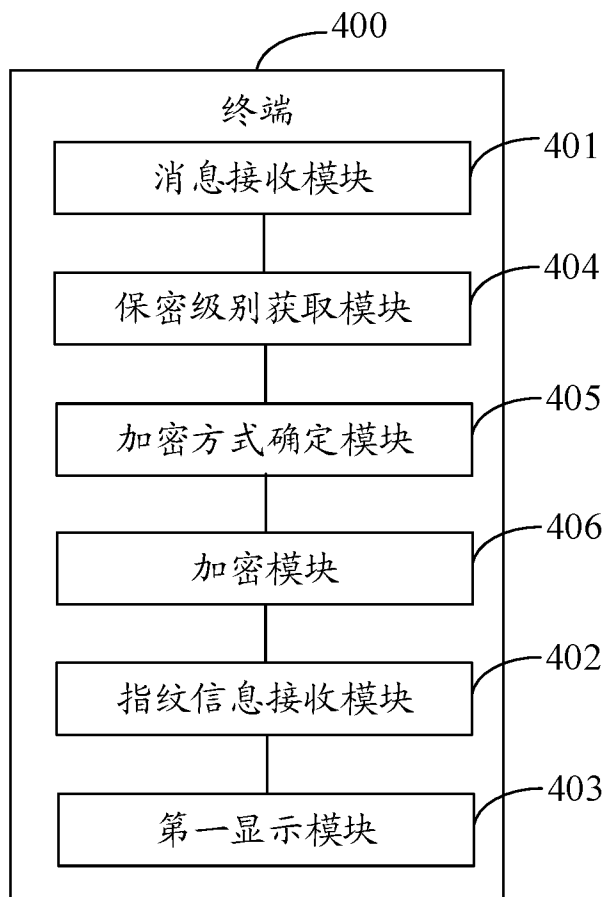


图 5

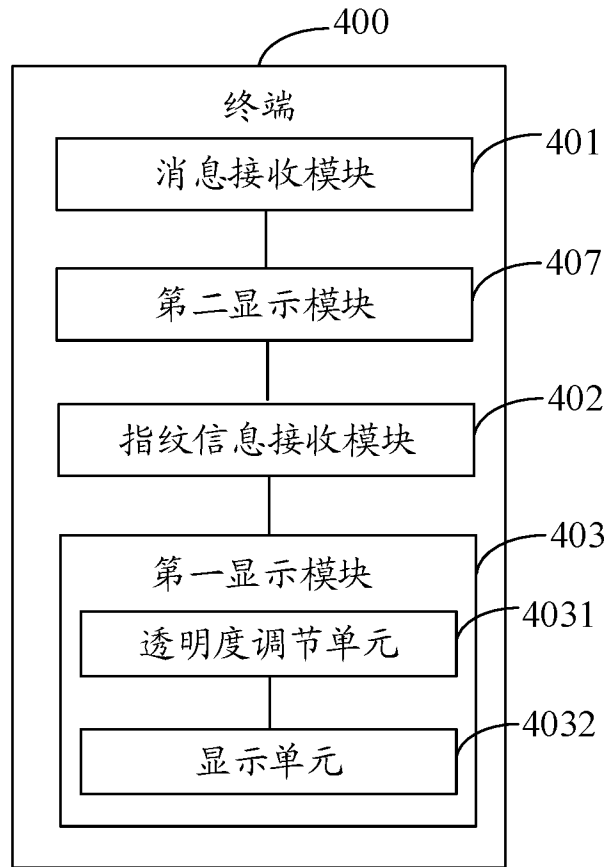


图 6

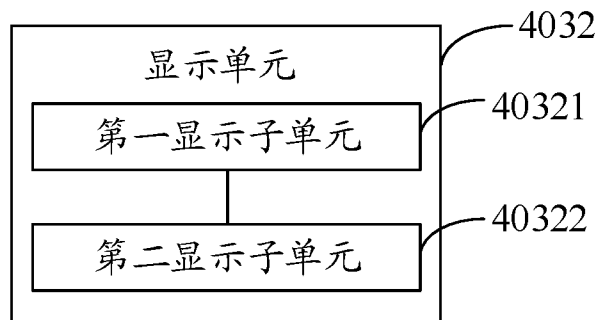


图 7

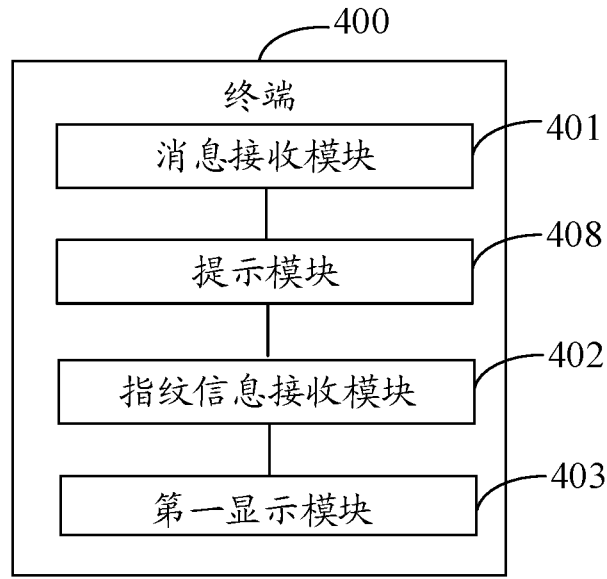


图 8

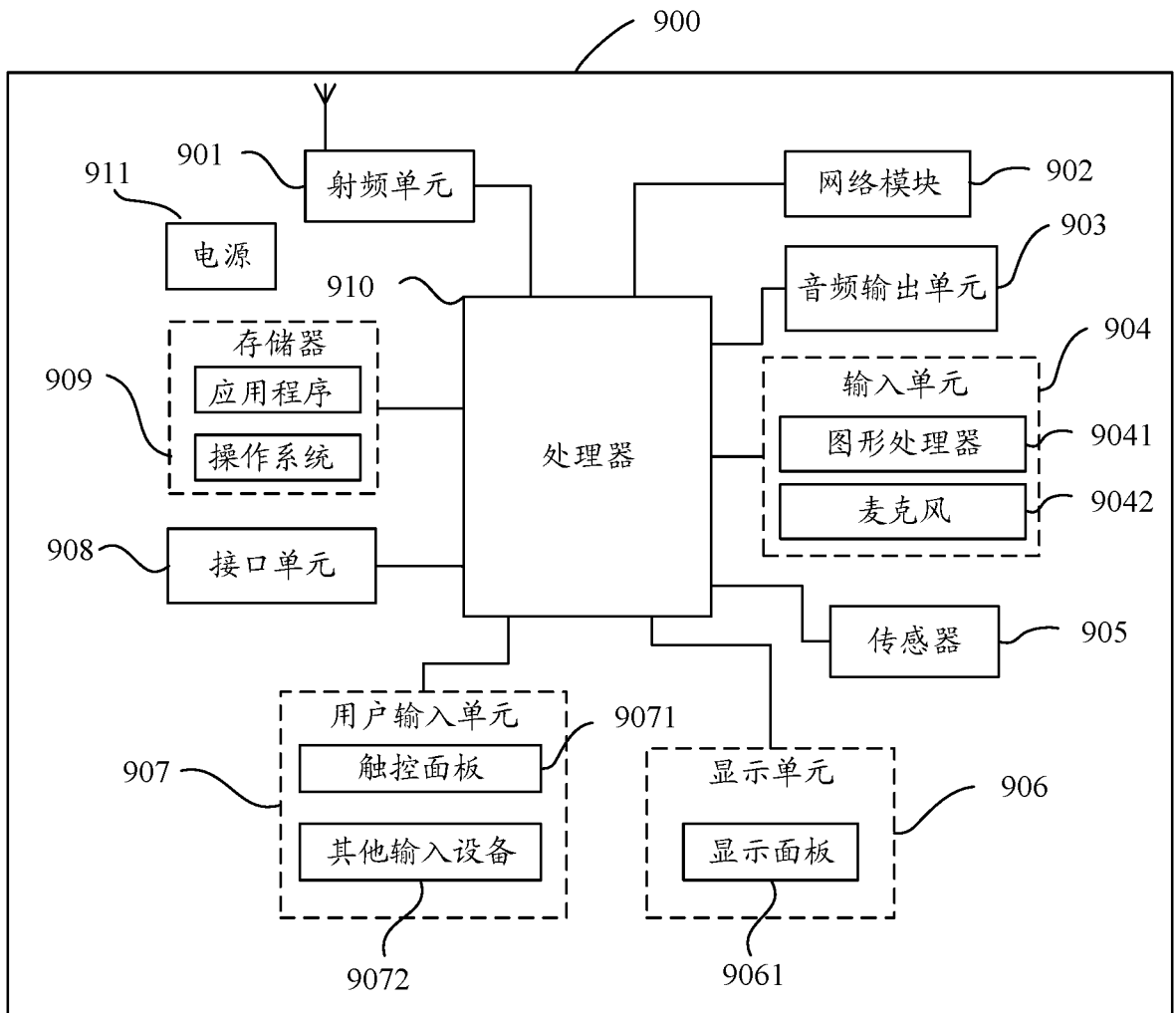


图 9



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/083444

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

G06F 21/32(2013.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, CNKI, DWPI, SIPOABS: 显示屏, 屏幕, 指纹, 消息, 短信, 不可见, 隐藏, 加密, screen, fingerprint, sightless, hide, encrypt, message, notif+

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 108629171 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 09 October 2018 (2018-10-09) claims 1-14, and description, paragraphs [0195] and [0196]	1-16
X	CN 106709306 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 24 May 2017 (2017-05-24) description, paragraphs [0058]-[0074], and figures 1a-1e	1, 9
Y	CN 106709306 A (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 24 May 2017 (2017-05-24) description, paragraphs [0058]-[0074], and figures 1a-1e	2-8, 10-16
Y	CN 107256367 A (ZHUHAI MEIZU TECHNOLOGY CO., LTD.) 17 October 2017 (2017-10-17) description, paragraphs [0012]-[0020]	2-8, 10-16
A	CN 107391989 A (ZHUHAI MEIZU TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 November 2017 (2017-11-24) entire document	1-16

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

\* Special categories of cited documents:

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

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

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 June 2019

Date of mailing of the international search report

25 July 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

**National Intellectual Property Administration, PRC (ISA/  
CN)  
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing  
100088  
China**

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2019/083444**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108629171	A	09 October 2018	None			
CN	106709306	A	24 May 2017	KR	20180122676	A	13 November 2018
				US	2018159809	A1	07 June 2018
				EP	3331226	A1	06 June 2018
				WO	2018098865	A1	07 June 2018
CN	107256367	A	17 October 2017	None			
CN	107391989	A	24 November 2017	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/083444

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>G06F 21/32(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>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>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))</p> <p>CNABS, CNTXT, CNKI, DWPI, SIPOABS: 显示屏, 屏幕, 指纹, 消息, 短信, 不可见, 隐藏, 加密, screen, fingerprint, sightless, hide, encrypt, message, notif+</p>																				
<p><b>C. 相关文件</b></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>PX</td> <td>CN 108629171 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 10月 9日 (2018 - 10 - 09) 权利要求1-14, 说明书第[0195]-[0196]段</td> <td>1-16</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 106709306 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 5月 24日 (2017 - 05 - 24) 说明书第[0058]-[0074]段、图1a-图1e</td> <td>1, 9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106709306 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 5月 24日 (2017 - 05 - 24) 说明书第[0058]-[0074]段、图1a-图1e</td> <td>2-8, 10-16</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 107256367 A (珠海市魅族科技有限公司) 2017年 10月 17日 (2017 - 10 - 17) 说明书第[0012]-[0020]段</td> <td>2-8, 10-16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107391989 A (珠海市魅族科技有限公司) 2017年 11月 24日 (2017 - 11 - 24) 全文</td> <td>1-16</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	PX	CN 108629171 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 10月 9日 (2018 - 10 - 09) 权利要求1-14, 说明书第[0195]-[0196]段	1-16	X	CN 106709306 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 5月 24日 (2017 - 05 - 24) 说明书第[0058]-[0074]段、图1a-图1e	1, 9	Y	CN 106709306 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 5月 24日 (2017 - 05 - 24) 说明书第[0058]-[0074]段、图1a-图1e	2-8, 10-16	Y	CN 107256367 A (珠海市魅族科技有限公司) 2017年 10月 17日 (2017 - 10 - 17) 说明书第[0012]-[0020]段	2-8, 10-16	A	CN 107391989 A (珠海市魅族科技有限公司) 2017年 11月 24日 (2017 - 11 - 24) 全文	1-16
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 108629171 A (维沃移动通信有限公司) 2018年 10月 9日 (2018 - 10 - 09) 权利要求1-14, 说明书第[0195]-[0196]段	1-16																		
X	CN 106709306 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 5月 24日 (2017 - 05 - 24) 说明书第[0058]-[0074]段、图1a-图1e	1, 9																		
Y	CN 106709306 A (北京小米移动软件有限公司) 2017年 5月 24日 (2017 - 05 - 24) 说明书第[0058]-[0074]段、图1a-图1e	2-8, 10-16																		
Y	CN 107256367 A (珠海市魅族科技有限公司) 2017年 10月 17日 (2017 - 10 - 17) 说明书第[0012]-[0020]段	2-8, 10-16																		
A	CN 107391989 A (珠海市魅族科技有限公司) 2017年 11月 24日 (2017 - 11 - 24) 全文	1-16																		
<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, 但为了理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送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>“&amp;” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2019年 6月 27日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2019年 7月 25日</p>																		
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局 (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>冯慧萍</p> <p>电话号码 62411838</p>																		

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/083444

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	108629171	A	2018年 10月 9日	无			
CN	106709306	A	2017年 5月 24日	KR	20180122676	A	2018年 11月 13日
				US	2018159809	A1	2018年 6月 7日
				EP	3331226	A1	2018年 6月 6日
				WO	2018098865	A1	2018年 6月 7日
CN	107256367	A	2017年 10月 17日	无			
CN	107391989	A	2017年 11月 24日	无			