

(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
2017年8月3日 (03.08.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/128627 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 21/31 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/089008
- (22) 国际申请日: 2016年7月7日 (07.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610056022.9 2016年1月26日 (26.01.2016) CN
- (71) 申请人: 乐视控股(北京)有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路105号3号楼10层1102, Beijing 100025 (CN)。 乐视致新电子科技(天津)有限公司 (LE SHI ZHI XIN ELECTRONIC TECHNOLOGY (TIANJIN) LIMITED) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路105号乐视大厦10层, Beijing 100025 (CN)。
- (72) 发明人: 姚菲 (YAO, Fei); 中国北京市朝阳区姚家园路105号乐视大厦10层, Beijing 100025 (CN)。

胡正喜 (HU, Zhengxi); 中国北京市朝阳区姚家园路105号乐视大厦10层, Beijing 100025 (CN)。

(74) 代理人: 北京市惠诚律师事务所 (BEIJING HUICHENG LAW FIRM); 中国北京市新中街68号聚龙花园8号楼4层403, Beijing 100027 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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,

[见续页]

(54) Title: UNLOCKING METHOD, MOBILE DEVICE AND SERVER

(54) 发明名称: 解锁方法、终端设备及服务器

当接收到找回解锁密码指令时, 将解锁密码下发请求发送至服务器, 解锁密码下发请求中包括终端设备的标识, 以供服务器将存储的与终端设备的标识对应的解锁密码发送至与终端设备的标识对应的账号对应的接收设备

S101

获取在解锁密码输入界面输入的解锁密码, 并执行解锁操作

S102

图 1

- S101 When an instruction for finding an unlocking password is received, sending an unlocking password issuing request to a server, wherein the unlocking password issuing request comprises an identifier of a terminal device for the server to send a stored unlocking password corresponding to the identifier of the terminal device to a receiving device corresponding to an account number corresponding to the identifier of the terminal device
- S102 Acquiring an unlocking password input in an unlocking password input interface, and executing an unlocking operation

(57) Abstract: Provided are an unlocking method, a mobile device and a server. The unlocking method comprises: when an instruction for finding an unlocking password is received, sending an unlocking password issuing request to a server, wherein the unlocking password issuing request comprises an identifier of a terminal device for the server to send a stored unlocking password corresponding to the identifier of the terminal device to a receiving device corresponding to an account number corresponding to the identifier of the terminal device; and acquiring an unlocking password input in an unlocking password input interface, and executing an unlocking operation. By means of the unlocking method, the mobile device and the server in the embodiments of the present invention, where a user forgets an unlocking password, when the instruction for finding an unlocking password from the user is received, the terminal device sends the unlocking password issuing request to the server, and the server sends a corresponding unlocking password to a corresponding receiving device for the user to acquire the unlocking password, so as to realize an unlocking operation on a terminal device.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/128627 A1



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))。

根据细则 4.17 的声明:

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

本发明实施例提供了一种解锁方法、终端设备及服务器。该解锁方法包括:当接收到找回解锁密码指令时,将解锁密码下发请求发送至服务器,解锁密码下发请求中包括终端设备的标识,以供服务器将存储的与终端设备的标识对应的解锁密码发送至与终端设备的标识对应的账号对应的接收设备;获取在解锁密码输入界面输入的解锁密码,并执行解锁操作。本发明实施例的解锁方法、终端设备及服务器,在用户忘记解锁密码的情况下,当终端设备接收到用户的找回解锁密码指令时,将解锁密码下发请求发送至服务器,服务器将对应的解锁密码发送至对应的接收设备,以供用户获取解锁密码,从而实现对终端设备的解锁操作。

解锁方法、终端设备及服务器

本专利申请要求申请日为 2016 年 01 月 26 日、申请号为
5 201610056022.9 的中国专利申请的优先权，并将上述专利申请以引用的方式全文引入本文中。

技术领域

本发明实施例涉及终端技术领域，尤其涉及一种解锁方法、终端设备及服务器。

10 背景技术

智能电视、智能手机等终端设备是顺应“网络化”、“智能化”的趋势而出现的一种智能多媒体终端设备，具备从因特网、视频设备等多种渠道获得节目内容，并将消费者最需要的内容在屏幕上清晰地展现的功能。随着终端设备的资源日渐丰富，无论是出于对儿童保护的
15 的角度，还是出于对个人隐私保护的角度，终端设备开机或打开应用时的解锁控制功能越来越重要。

现有技术中，在对终端设备进行上锁的过程中，设置数字解锁密码以及当天日期，在后续解锁时，输入数字解锁密码进行解锁，或者在忘记密码时输入上锁当天日期进行解锁。

20 但现有技术至少存在如下缺陷：当用户忘记解锁密码和上锁当天日期时，无法对终端设备进行解锁。

发明内容

本发明实施例提供一种解锁方法、终端设备及服务器，以使用户在忘记解锁密码的情况下，通过服务器下发的解锁密码实现对终端设
25 备的解锁操作。

为达到上述目的，本发明实施例采用如下技术方案：

一方面，本发明实施例提供一种解锁方法，包括：当接收到找回解锁密码指令时，将解锁密码下发请求发送至服务器，所述解锁密码下发请求中包括终端设备的标识，以供所述服务器将存储的与所述终

端设备的标识对应的解锁密码发送至与所述终端设备的标识对应的账号对应的接收设备；获取在解锁密码输入界面输入的所述解锁密码，并执行解锁操作。

另一方面，本发明实施例还提供一种解锁方法，包括：接收终端设备发送的解锁密码下发请求，所述解锁密码下发请求中包括所述终端设备的标识；根据所述终端设备的标识查找与所述终端设备的标识对应的解锁密码和与所述终端设备的标识对应的账号；将所述解锁密码发送至与所述账号对应的接收设备。

另一方面，本发明实施例提供一种终端设备，包括：发送模块，用于当接收到找回解锁密码指令时，将解锁密码下发请求发送至服务器，所述解锁密码下发请求中包括终端设备的标识，以供所述服务器将存储的与所述终端设备的标识对应的解锁密码发送至与所述终端设备的标识对应的账号对应的接收设备；解锁模块，用于获取在解锁密码输入界面输入的所述解锁密码，并执行解锁操作。

另一方面，本发明实施例提供一种服务器，包括：接收模块，用于接收终端设备发送的解锁密码下发请求，所述解锁密码下发请求中包括所述终端设备的标识；查找模块，用于根据所述终端设备的标识查找与所述终端设备的标识对应的解锁密码和与所述终端设备的标识对应的账号；解锁密码发送模块，用于将所述解锁密码发送至与所述账号对应的接收设备。

另一方面，本发明实施例提供一种终端设备，包括存储器、一个或多个处理器以及一个或多个程序，其中，所述一个或多个程序在由所述一个或多个处理器执行时执行下述操作：当接收到找回解锁密码指令时，将解锁密码下发请求发送至服务器，所述解锁密码下发请求中包括终端设备的标识，以供所述服务器将存储的与所述终端设备的标识对应的解锁密码发送至与所述终端设备的标识对应的账号对应的接收设备；获取在解锁密码输入界面输入的所述解锁密码，并执行解锁操作。

另一方面，本发明实施例提供一种计算机可读存储介质，所述计

计算机可读存储介质上存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令响应于执行使得终端设备执行操作，所述操作包括：当接收到找回解锁密码指令时，将解锁密码下发请求发送至服务器，所述解锁密码下发请求中包括终端设备的标识，以供所述服务器将存储的与所述终端设备的标识对应的解锁密码发送至与所述终端设备的标识对应的账号对应的接收设备；获取在解锁密码输入界面输入的所述解锁密码，并执行解锁操作。

另一方面，本发明实施例提供一种服务器，包括存储器、一个或多个处理器以及一个或多个程序，其中，所述一个或多个程序在由所述一个或多个处理器执行时执行下述操作：接收终端设备发送的解锁密码下发请求，所述解锁密码下发请求中包括所述终端设备的标识；根据所述终端设备的标识查找与所述终端设备的标识对应的解锁密码和与所述终端设备的标识对应的账号；将所述解锁密码发送至与所述账号对应的接收设备。

另一方面，本发明实施例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计算机可执行指令，所述计算机可执行指令响应于执行使得服务器执行操作，所述操作包括：接收终端设备发送的解锁密码下发请求，所述解锁密码下发请求中包括所述终端设备的标识；根据所述终端设备的标识查找与所述终端设备的标识对应的解锁密码和与所述终端设备的标识对应的账号；将所述解锁密码发送至与所述账号对应的接收设备。

本发明实施例提供的解锁方法、终端设备及服务器，在用户忘记解锁密码的情况下，当终端设备接收到用户的找回解锁密码指令时，将解锁密码下发请求发送至服务器，服务器将对应的解锁密码发送至对应的接收设备，以供用户获取解锁密码，从而实现对终端设备的解锁操作。

上述说明仅是本发明实施例技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举本

发明的具体实施方式。

附图说明

通过阅读下文优选实施方式的详细描述，各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的，而并不认为是对本发明的限制。而且在整个附图中，用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中：

图 1 为本发明实施例提供的解锁方法一个实施例的流程示意图；

图 2 为本发明实施例提供的解锁方法又一个实施例的流程示意图；

10 图 3 为家长锁未开启界面的示意图；

图 4 为解锁密码输入界面的示意图；

图 5 为家长锁已开启界面的示意图；

图 6 为显示图 4 所示的解锁密码输入界面和“密码不正确”消息提示框的示意图；

15 图 7 为显示图 3 所示的家长锁未开启界面和“已关闭家长锁”消息提示框的示意图；

图 8 为发送解锁密码提示界面的示意图；

图 9 为重新发送解锁密码提示界面的示意图；

20 图 10 为显示图 8 所示的发送解锁密码提示界面和“网络异常”消息提示框的示意图；

图 11 为显示图 9 所示的重新发送解锁密码提示界面和“网络异常”消息提示框的示意图；

图 12 为发送次数已达上限提示界面的示意图；

图 13 为嵌入有解锁密码设置成功的短信息的示意图；

25 图 14 为本发明实施例提供的解锁方法又一个实施例的流程示意图；

图 15 为本发明实施例提供的解锁密码设置方法一个实施例的流程示意图；

图 16 为本发明实施例提供的解锁密码设置方法又一个实施例的

流程示意图；

图 17 为解锁密码设置界面的示意图；

图 18 为显示图 17 所示的解锁密码设置界面、“请输入 4 位解锁密码”消息提示框和“请输入 11 位安全手机号码”消息提示框的示意图；

图 19 为显示图 5 所示的家长锁已开启界面和“设置成功”消息提示框的示意图；

图 20 为显示图 17 所示的解锁密码设置界面和“网络异常”消息提示框的示意图；

10 图 21 为嵌入有已设置的解锁密码的短信息的示意图；

图 22 为解锁密码重新设置界面的示意图；

图 23 为显示图 22 所示的解锁密码重新设置界面、“请输入 4 位解锁密码”消息提示框和“请输入 11 位安全手机号码”消息提示框的示意图；

15 图 24 为显示图 5 所示的家长锁已开启界面和“修改成功”消息提示框的示意图；

图 25 为显示图 22 所示的解锁密码重新设置界面和“网络异常”消息提示框的示意图；

图 26 为嵌入有新的解锁密码的短信息的示意图；

20 图 27 为嵌入有新的安全手机号码的短信息的示意图；

图 28 为本发明实施例提供的解锁密码设置方法又一个实施例的流程示意图；

图 29 为本发明实施例提供的终端设备一个实施例的结构示意图；

图 30 为本发明实施例提供的服务器一个实施例的结构示意图；

25 图 31 为本发明实施例提供的终端设备又一个实施例的结构示意图；

图 32 为本发明实施例提供的服务器又一个实施例的结构示意图；

图 33 为本发明实施例提供的终端设备的又一个实施例的结构示意图；

图 34 为本发明实施例提供的用于解锁的计算机程序产品的一个实施例的结构示意图；

图 35 为本发明实施例提供的服务器的又一个实施例的结构示意图；

5 图 36 为本发明实施例提供的用于解锁的计算机程序产品的一个实施例的结构示意图。

具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例10 是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

下面结合附图对本发明实施例的解锁方法、解锁密码设置方法、终端设备及服务器进行详细描述。

15

实施例一

图 1 为本发明实施例提供的解锁方法一个实施例的流程示意图。本发明实施例描述了终端设备侧的解锁方法，即本发明实施例的解锁方法的执行主体为待解锁的终端设备，例如电视、手机、电脑等。如20 图 1 所示，本发明实施例的解锁方法具体可包括：

S101，当接收到找回解锁密码指令时，将解锁密码下发请求发送至服务器，解锁密码下发请求中包括终端设备的标识，以供服务器将存储的与终端设备的标识对应的解锁密码发送至与终端设备的标识对应的账号对应的接收设备。

25 具体的，在用户已设置终端设备的解锁密码的情况下，当用户忘记终端设备的解锁密码时，将找回解锁密码指令输入至终端设备。终端设备接收到该找回解锁密码指令后，将包括终端设备的标识的解锁密码下发请求发送至服务器。服务器接收到该解锁密码下发请求后，根据终端设备的标识查找存储的与终端设备的标识对应的解锁密码和

与终端设备的标识对应的账号，并将查找到的解锁密码发送至与查找到的账号对应的接收设备。其中，终端设备的标识具体可为手机的国际移动设备标识（International Mobile Equipment Identity，简称IMEI）码、电脑的机器码（例如网卡的物理地址）等用于唯一标识终端设备的标识，解锁密码具体可为数字密码（例如4位数字密码），账号具体可为用于找回解锁密码的手机号码、邮箱地址等，账号对应的接收设备具体可为手机号码对应的手机、邮箱地址对应的邮箱服务器等。服务器具体可将解锁密码嵌入在短信息中发送至手机号码对应的手机中或将解锁密码嵌入在邮件中发送至邮箱地址对应的邮箱服务器等。

10 S102，获取在解锁密码输入界面输入的解锁密码，并执行解锁操作。

具体的，用户通过查看短信息、邮件内容获知终端设备的解锁密码，并在终端设备的解锁密码输入界面输入解锁密码。终端设备获取用户输入的解锁密码，执行解锁操作。

15 此处需要说明的是，本发明实施例中解锁密码和用于找回解锁密码的账号为用户预先在终端设备上设置的，具体过程可参见下述实施例的解锁密码设置方法中的相关描述，此处不再赘述。

本发明实施例的解锁方法，在用户忘记解锁密码的情况下，当终端设备接收到用户的找回解锁密码指令时，将解锁密码下发请求发送至服务器，服务器将对应的解锁密码发送至对应的接收设备，以供用户获取解锁密码，从而实现对终端设备的解锁操作。

实施例二

25 图2为本发明实施例提供的解锁方法又一个实施例的流程示意图。本发明实施例描述了终端设备侧的解锁方法，即本发明实施例的解锁方法的执行主体为待解锁的终端设备，例如电视、手机、电脑等。如图2所示，本发明实施例的解锁方法为图1所示实施例的解锁方法的一种可行实施方式，具体可包括：

图1所示实施例的解锁方法中的步骤S101具体可包括以下步骤

S201 和 S202。

S201，当接收到找回解锁密码指令时，在屏幕上显示是否发送解锁密码的发送解锁密码提示界面。

5 S202，当接收到确认发送解锁密码指令时，将解锁密码下发请求发送至服务器，解锁密码下发请求中包括终端设备的标识，以供服务器将存储的与终端设备的标识对应的解锁密码发送至与终端设备的标识对应的账号对应的接收设备。

10 具体的，步骤 S201-S202 中，当终端设备接收到找回解锁密码指令时，并不直接将解锁密码下发请求发送至服务器，而是在终端设备的屏幕上显示是否发送解锁密码的发送解锁密码提示界面，供用户通过在发送解锁密码提示界面上的选择操作输入确认发送解锁密码指令。当终端设备接收到用户在发送解锁密码提示界面上输入的确认发送解锁密码指令时，再将解锁密码下发请求发送至服务器。服务器具体可以为云端服务器。

15 S203，获取在解锁密码输入界面输入的解锁密码，并执行解锁操作。

具体的，本步骤 S203 与图 1 所示实施例中的步骤 S102 相同，具体过程此处不再赘述。

20 进一步的，本发明实施例的解锁方法还可以包括：当接收到确认发送解锁密码指令时，在屏幕上显示是否重新发送解锁密码的重新发送解锁密码提示界面；当接收到重新发送解锁密码指令时，重新将解锁密码下发请求发送至服务器。

25 具体的，当终端设备接收到确认发送解锁密码指令时，在屏幕上显示是否重新发送解锁密码的重新发送解锁密码提示界面，供用户在解锁密码下发请求发送不成功或服务器发送解锁密码不成功时，通过在重新发送解锁密码提示界面上的选择操作输入重新发送解锁密码指令。当终端设备接收到用户在重新发送解锁密码提示界面上输入的重新发送解锁密码指令时，重新将解锁密码下发请求发送至服务器。

进一步的，本发明实施例的解锁方法还可以包括：当接收到确认

发送解锁密码指令时，判断重新发送的次数是否小于预设的次数阈值；若是，则将解锁密码下发请求发送至服务器，并在屏幕上显示重新发送解锁密码提示界面；若否，则在屏幕上显示发送次数已达上限提示界面。

- 5 具体的，当终端设备接收到确认发送解锁密码指令时，并不直接在屏幕上显示重新发送解锁密码提示界面，而是判断重新发送的次数是否小于预设的次数阈值（例如 3 次），若重新发送的次数小于预设的次数阈值，则将解锁密码下发请求发送至服务器，并在屏幕上显示重新发送解锁密码提示界面；若重新发送的次数等于或者大于预设的
- 10 次数阈值，则在屏幕上显示发送次数已达上限提示界面。

进一步的，将解锁密码下发请求发送至服务器之前，本发明实施例的解锁方法还可以包括：判断网络连接是否正常；若是，则执行将解锁密码下发请求发送至服务器步骤；若否，则在屏幕上显示网络异常消息提示框。

- 15 具体的，终端设备将解锁密码下发请求发送至服务器之前，首先判断网络连接是否正常，若正常，则将解锁密码下发请求发送至服务器，若不正常，则无法将解锁密码下发请求发送至服务器，并在屏幕上显示网络异常消息提示框，以提示用户检查网络连接状态。

- 20 为更清楚的说明本发明实施例的解锁方法的具体过程，下面以电视的家长锁解锁方法为例，结合附图进行详细说明。

- 25 在用户已设置电视的解锁密码的情况下，正常开启家长锁的过程如下：在图 3 所示的家长锁未开启界面上，开关按钮显示为“开启”按钮，“密码设置”按钮、“开机”按钮和“应用”按钮为不可用状态，不可用状态具体为置灰、焦点可到达和点击确认键无效。用户点击图 3 所示的家长锁未开启界面上的“开启”按钮（将
- KEY_TV_LOCK_ENABLE 的状态保存到 Shared Preferences 中），在屏幕上弹出如图 4 所示的解锁密码输入界面，默认焦点位于密码输入框上，当用户点击密码输入框时，弹出虚拟数字键盘界面，电视将用户在虚拟数字键盘上输入的内容显示在密码输入框内（用 Pattern.

compile("[0-9]*")正则表达式限制只允许输入数字)，用户点击图 4 所示的解锁密码输入界面上的“确定”按钮提交解锁密码，当用户输入的密码与预存的解锁密码一致时，执行解锁操作，开启家长锁，在屏幕上显示如图 5 所示的家长锁已开启界面，此时开关按钮显示为“关闭”按钮，“密码设置”按钮、“开机”按钮和“应用”按钮为可用状态，可用状态具体为非置灰、焦点可到达和点击确认键有效。当用户输入的密码不够 4 位或输入的密码够 4 位但与预存的解锁密码不一致时，提交后在屏幕上显示如图 4 所示的解锁密码输入界面和以 toast 方式显示的“密码不正确”的消息提示框，如图 6 所示。

- 10 在用户已开启电视的家长锁的情况下，关闭家长锁的过程如下：用户点击图 5 所示的家长锁已开启界面上的“关闭”按钮（将 Shared Preferences 中的 KEY_TV_LOCK_ENABLE 设置为 false），在屏幕上显示如图 3 所示的家长锁未开启界面（将“密码设置”按钮的 set Enabled、set Clickable、set Focusable 全部设置为 false）和以 toast 方式显示的“已关闭家长锁”的消息提示框，如图 7 所示。

- 在用户已设置电视的解锁密码但忘记解锁密码的情况下，找回解锁密码的过程如下：用户点击图 4 所示的解锁密码输入界面上的“忘记密码”按钮，将找回解锁密码指令输入至电视。电视接收到该找回解锁密码指令后，在屏幕上显示如图 8 所示的是否发送解锁密码的发送解锁密码提示界面，界面上显示的手机号“138 **** 8888”为解锁密码设置时设置的用于找回解锁密码的手机号，默认焦点位于“确定”按钮上，当用户点击图 8 中的“确定”按钮时，将确认发送解锁密码指令输入至电视，当用户点击图 8 中的“取消”按钮时，返回图 3 所示的家长锁未开启界面。电视接收到该确认发送解锁密码指令后，判断重新发送的次数是否小于预设的次数阈值（重新发送的次数的具体实现逻辑如下：定义一个时间 old Time，与当前时间 current Time（通过 System. current Time Millis()获取）做比对，如果给定的时间 old Time 不等于当前时间，将当前的时间和发送的次数保存在本地 Shared Preferences，命名为 SEND_SMS_INFO，定义一个变量 send count，每
- 20
- 25

发送一次 sendcount+1，将结果保存在 SEND_SMS_INFO 中，通过 Shared Preferences. Get Int("last send count", 3)获取发送的总数，如果发送次数 send count 小于 3，则可以继续发送，否则弹出发送上限的提示信息），若重新发送的次数小于预设的次数阈值，则判断网络连接

5 是否正常（判断网络连接的具体实现逻辑如下：利用 get System Service(Context.CONNECTIVITY_SERVICE)获得 Connectivity Manager 的实例，通过 Connectivity Manager 调用 get Active Network Info 方法，获取 Network Info，如果 Network Info 不等于 null 并且 is Connected()，则网络连接 OK，反之，网络连接异常），若正常，则

10 通过给定统一资源定位符（Uniform Resource Locator，简称 URL）将包括电视的标识的解锁密码下发请求发送至服务器，并在屏幕上显示如图 9 所示的重新发送解锁密码提示界面；若不正常，则在屏幕上显示“网络异常”消息提示框，如图 10 所示。用户点击图 9 所示的界面中的“重新发送”按钮后，将重新发送解锁密码指令输入至电视，电

15 视接收到该重新发送解锁密码指令后，判断网络连接是否正常，若正常，则通过给定 URL 重新将包括电视的标识的解锁密码下发请求发送至服务器；若不正常，则在屏幕上显示“网络异常”消息提示框，如图 11 所示。用户点击图 9 所示的界面中的“重新发送”按钮后，“重新发送”按钮开始 60 秒倒计时，倒计时期间“重新发送”按钮为不可

20 用状态，倒计时结束，“重新发送”按钮恢复为可用状态（倒计时的具体实现逻辑为：定义一个 count=59，然后每隔 1 秒发一次消息，同时 count--，从而达到 60s 倒计时的效果，在 60s 倒计时内“重新发送”按钮是不可以点击的，倒计时期间，退出当前界面再进入，数字不归零，继续倒计时。当 60s 倒计时完成，“重新发送”按钮为可用

25 状态，再次点击“重新发送”按钮，重复上述逻辑）。用户点击图 9 所示的界面中的“确定”按钮后，返回图 4 所示的解锁密码输入界面。若重新发送的次数等于或者大于预设的次数阈值，则在屏幕上显示如图 12 所示的发送次数已达上限提示界面，用户点击图 12 所示界面中的“确定”按钮，关闭图 12 所示的界面。服务器接收到电视发送的包

括电视的标识的解锁密码下发请求后，根据电视的标识查找存储的与电视的标识对应的解锁密码（例如 1111）和与电视的标识对应的安全手机号码，并将查找到的解锁密码嵌入在短信息中发送至与查找到的安全手机号码对应的手机中，如图 13 所示。

- 5 此处需要说明的是，本发明实施例中解锁密码和用于找回解锁密码的账号为用户预先在终端设备上设置的，具体过程可参见下述实施例的解锁密码设置方法中的相关描述，此处不再赘述。

10 本发明实施例的解锁方法，在用户忘记解锁密码的情况下，当终端设备接收到用户的找回解锁密码指令时，将解锁密码下发请求发送至服务器，服务器将对应的解锁密码发送至对应的接收设备，以供用户获取解锁密码，从而实现对终端设备的解锁操作。

实施例三

- 15 图 14 为本发明实施例提供的解锁方法又一个实施例的流程示意图。本发明实施例描述了服务器侧的解锁方法，即本发明实施例的解锁方法的执行主体为下发解锁密码的服务器，例如云端服务器等。如图 14 所示，本发明实施例的解锁方法与实施例一或二的解锁方法相对应，具体可包括：

20 S141，接收终端设备发送的解锁密码下发请求，解锁密码下发请求中包括终端设备的标识。

 S142，根据终端设备的标识查找与终端设备的标识对应的解锁密码和与终端设备的标识对应的账号。

 S143，将解锁密码发送至与账号对应的接收设备。

- 25 具体的，本发明实施例中服务器实现其功能的具体过程可参见上述实施例一或二中的相关描述，此处不再赘述。

 此处需要说明的是，本发明实施例中解锁密码和用于找回解锁密码的账号为用户预先在终端设备上设置的，具体过程可参见下述实施例的解锁密码设置方法中的相关描述，此处不再赘述。

 本发明实施例的解锁方法，在用户忘记解锁密码的情况下，当服

务器接收到终端设备发送的解锁密码下发请求后，将对应的解锁密码发送至对应的接收设备，以供用户获取解锁密码，从而实现对终端设备的解锁操作。

5 实施例四

图 15 为本发明实施例提供的解锁密码设置方法一个实施例的流程示意图。本发明实施例描述了终端设备侧的解锁密码设置方法，即本发明实施例的解锁密码设置方法的执行主体为待设置解锁密码的终端设备，例如电视、手机、电脑等。如图 15 所示，本发明实施例的解锁密码设置方法具体可包括：

S151，获取在解锁密码设置界面输入的第一解锁密码和用于找回解锁密码的第一账号。

S152，将解锁密码设置请求发送至服务器，解锁密码设置请求中包括终端设备的标识、第一解锁密码和第一账号，以供服务器关联地存储终端设备的标识、第一解锁密码和第一账号。

具体的，在用户未设置终端设备的解锁密码的情况下，用户在终端设备的解锁密码设置界面输入第一解锁密码和用于找回第一解锁密码的第一账号。终端设备获取用户输入的第一解锁密码和第一账号，并将包括终端设备的标识、第一解锁密码和第一账号的解锁密码设置请求发送至服务器。服务器接收到该解锁密码设置请求后，关联地存储终端设备的标识、第一解锁密码和第一账号，以备后续用户忘记解锁密码时，下发解锁密码至第一账号对应的接收设备提供给用户。其中，终端设备的标识具体可为手机的国际移动设备标识（International Mobile Equipment Identity，简称 IMEI）码、电脑的机器码（例如网卡的物理地址）等用于唯一标识终端设备的标识，解锁密码具体可为数字密码（例如 4 位数字密码），账号具体可为用于找回解锁密码的手机号码、邮箱地址等，账号对应的接收设备具体可为手机号码对应的手机、邮箱地址对应的邮箱服务器等。服务器具体可将解锁密码嵌入在短信息中发送至手机号码对应的手机中或将解锁密码嵌入在邮件中

发送至邮箱地址对应的邮箱服务器等。

- 本发明实施例的解锁密码设置方法，终端设备将用户输入的解锁密码和用于找回解锁密码的账号发送至服务器进行存储，以备后续用户忘记解锁密码时，下发解锁密码至账号对应的接收设备，以供用户
- 5 获取解锁密码，从而实现对终端设备的解锁操作。

实施例五

- 图 16 为本发明实施例提供的解锁密码设置方法又一个实施例的流程示意图。本发明实施例描述了终端设备侧的解锁密码设置方法，
- 10 即本发明实施例的解锁密码设置方法的执行主体为待设置解锁密码的终端设备，例如电视、手机、电脑等。如图 16 所示，本发明实施例的解锁密码设置方法为图 15 所示实施例的解锁密码设置方法的一种可行实施方式，具体可包括：

- 在图 15 所示实施例中的步骤 S151 之前，还可以包括以下步骤
- 15 S161。

S161，当接收到解锁密码设置指令时，在屏幕上显示解锁密码设置界面。

S162，获取在解锁密码设置界面输入的第一解锁密码和用于找回解锁密码的第一账号。

- 20 S163，将解锁密码设置请求发送至服务器，解锁密码设置请求中包括终端设备的标识、第一解锁密码和第一账号，以供服务器关联地存储终端设备的标识、第一解锁密码和第一账号。

具体的，步骤 S162-S163 与图 15 所示实施例中的步骤 S151-S152 相同，具体过程此处不再赘述。

- 25 进一步的，步骤 S163 之后，本发明实施例的解锁密码设置方法还可包括以下修改解锁密码和/或账号的步骤 S164-S166。

S164，当接收到解锁密码重新设置指令时，在屏幕上显示解锁密码重新设置界面。

S165，获取在解锁密码重新设置界面输入的第二解锁密码和/或用

于找回解锁密码的第二账号。

- S166, 将解锁密码重新设置请求发送至服务器, 解锁密码重新设置请求中包括终端设备的标识、以及第二解锁密码和/或第二账号, 以供服务器将终端设备的标识对应的第一解锁密码更新为第二解锁密码
- 5 和/或将终端设备的标识对应的第一账号更新为第二账号。

- 具体的, 在用户已设置终端设备的解锁密码的情况下, 用户想修改解锁密码或用于找回解锁密码的账号时, 可在终端设备的解锁密码重新设置界面输入新的解锁密码即第二解锁密码和/或新的账号即第二账号。终端设备获取用户输入的第二解锁密码和/或第二账号, 并将
- 10 包括终端设备的标识、第二解锁密码和/或第二账号的解锁密码重新设置请求发送至服务器。服务器接收到该解锁密码设置请求后, 将之前存储的第一解锁密码更新为第二解锁密码, 和/或将之前存储的第一账号更新为第二账号。

- 进一步的, 将解锁密码设置请求发送至服务器之前, 本发明实施
- 15 例的解锁密码设置方法还可以包括: 判断网络连接是否正常; 若是, 则执行将解锁密码设置请求发送至服务器步骤; 若否, 则在屏幕上显示网络异常消息提示框。

- 具体的, 终端设备将解锁密码设置请求发送至服务器之前, 首先判断网络连接是否正常, 若正常, 则将解锁密码设置请求发送至服务
- 20 器, 若不正常, 则无法将解锁密码设置请求发送至服务器, 并在屏幕上显示网络异常消息提示框, 以提示用户检查网络连接状态。

- 进一步的, 将解锁密码重新设置请求发送至服务器之前, 本发明实施例的解锁密码设置方法还可以包括: 判断网络连接是否正常; 若是, 则执行将解锁密码重新设置请求发送至服务器步骤; 若否, 则在
- 25 屏幕上显示网络异常消息提示框。

具体的, 终端设备将解锁密码重新设置请求发送至服务器之前, 首先判断网络连接是否正常, 若正常, 则将解锁密码重新设置请求发送至服务器, 若不正常, 则无法将解锁密码重新设置请求发送至服务器, 并在屏幕上显示网络异常消息提示框, 以提示用户检查网络连接

状态。

为更清楚的说明本发明实施例的解锁密码设置方法的具体过程，下面以电视的家长锁解锁密码设置方法为例，结合附图进行详细说明。

- 在用户未设置电视的解锁密码的情况下，设置家长锁的解锁密码的过程如下：用户点击图 3 所示的家长锁未开启界面上的“开启”按钮时，将解锁密码设置指令输入至电视。电视接收到该解锁密码设置指令后，在屏幕上弹出如图 17 所示的解锁密码设置界面，若系统中存有手机号，则安全手机输入框内默认显示该手机号，否则显示为空。当用户点击密码输入框时，弹出虚拟数字键盘界面，电视将用户在虚拟数字键盘上输入的内容显示在密码输入框内，当用户点击密码输入框时，电视将用户在虚拟数字键盘上输入的内容显示在安全手机输入框内，用户点击图 17 所示的解锁密码设置界面上的“确定”按钮提交解锁密码和安全手机号码。当用户输入的解锁密码不够 4 位时，提交后在屏幕上显示图 17 所示的解锁密码设置界面和以 toast 方式显示的“请输入 4 位解锁密码”的消息提示框，如图 18 所示。当用户输入的安全手机号码不够 11 位时，提交后在屏幕上显示图 17 所示的解锁密码设置界面和以 toast 方式显示的“请输入 11 位安全手机号码”的消息提示框，如图 18 所示。当用户输入的解锁密码和安全手机号码均合法时，提交后电视判断网络连接是否正常，若网络连接正常，则将包括电视的标识（通过 `Runtime.getRuntime().exec("cat /sys/class/net/wlan0/address")` 获取电视的 MAC 地址）、输入的解锁密码和输入的安全手机号码的解锁密码设置请求发送至服务器，并在屏幕上显示图 5 所示的家长锁已开启界面和以 toast 方式显示的“设置成功”的消息提示框，如图 19 所示；若网络连接不正常，则无法将解锁密码设置请求发送至服务器，在屏幕上显示图 17 所示的解锁密码设置界面和以 toast 方式显示的“网络异常”的消息提示框，如图 20 所示。服务器接收到电视发送的包括电视的标识、输入的解锁密码和输入的安全手机号码的解锁密码设置请求后，关联地存储电视的标识、输入的解锁密码和输入的安全手机号码，并将解锁密码（例如 1111）嵌入

在短信息中发送至与安全手机号码对应的手机中，如图 21 所示。

在用户已设置电视的解锁密码的情况下，修改家长锁的解锁密码和/或安全手机号码的过程如下：用户点击图 5 所示的家长锁已开启界面上的“密码设置”按钮时，将解锁密码重新设置指令输入至电视。

- 5 电视接收到该解锁密码重新设置指令后，在屏幕上弹出如图 22 所示的解锁密码重新设置界面。电视将用户输入的新的解锁密码显示在密码输入框内和/或新的安全手机号码显示在安全手机输入框内，用户点击图 22 所示的解锁密码重新设置界面上的“确定”按钮提交新的解锁密码和/或新的安全手机号码。当用户输入的新的解锁密码不够 4 位时，
- 10 提交后在屏幕上显示图 22 所示的解锁密码重新设置界面和以 toast 方式显示的“请输入 4 位解锁密码”的消息提示框，如图 23 所示。当用户输入的新的安全手机号码不够 11 位时，提交后在屏幕上显示图 22 所示的解锁密码重新设置界面和以 toast 方式显示的“请输入 11 位安全手机号码”的消息提示框，如图 23 所示。当用户输入的新的解锁密码和/或新的安全手机号码均合法时，提交后电视判断网络连接是否正常，若网络连接正常，则通过给定的 URL 将包括电视的标识、输入的新的解锁密码和/或输入的新的安全手机号码的解锁密码重新设置请求发送至服务器，并在屏幕上显示图 5 所示的家长锁已开启界面和以 toast 方式显示的“修改成功”的消息提示框，如图 24 所示；若网络
- 20 连接不正常，则无法将解锁密码重新设置请求发送至服务器，在屏幕上显示图 22 所示的解锁密码重新设置界面和以 toast 方式显示的“网络异常”的消息提示框，如图 25 所示。服务器接收到电视发送的包括电视的标识、输入的新的解锁密码和/或输入的新的安全手机号码的解锁密码重新设置请求后，将之前存储的解锁密码更新为新的解锁密码，
- 25 和/或将之前存储的安全手机号码更新为新的安全手机号码，并将新的解锁密码（例如 1234）嵌入在短信息中发送至与安全手机号码对应的手机中，如图 26 所示，和/或将新的安全手机号码（159****5152）嵌入在短信息中发送至与新的安全手机号码对应的手机中，如图 27 所示。

本发明实施例的解锁密码设置方法，终端设备将用户输入的解锁密码和用于找回解锁密码的账号发送至服务器进行存储，以备后续用户忘记解锁密码时，下发解锁密码至账号对应的接收设备，以供用户获取解锁密码，从而实现对终端设备的解锁操作。

5

实施例六

图 28 为本发明实施例提供的解锁密码设置方法又一个实施例的流程示意图。本发明实施例描述了服务器侧的解锁密码设置方法，即本发明实施例的解锁密码设置方法的执行主体为存储设置的解锁密码的服务器，例如云端服务器等。如图 28 所示，本发明实施例的解锁密码设置方法与实施例四或五的解锁密码设置方法相对应，具体可包括：

10 S281，接收终端设备发送的解锁密码设置请求，解锁密码设置请求中包括终端设备的标识、第一解锁密码和用于解锁密码找回的第一账号。

15 S282，关联地存储终端设备的标识、第一解锁密码和第一账号。

进一步的，本发明实施例的解锁密码设置方法还可以包括：

S283，接收终端设备发送的解锁密码重新设置请求，解锁密码重新设置请求中包括终端设备的标识、第二解锁密码和/或用于解锁密码找回的第二账号。

20 S284，将终端设备的标识对应的第一解锁密码更新为第二解锁密码和/或将终端设备的标识对应的第一账号更新为第二账号。

具体的，本发明实施例中服务器实现其功能的具体过程可参见上述实施例四或五中的相关描述，此处不再赘述。

25 本发明实施例的解锁密码设置方法，服务器将终端设备发送的解锁密码和用于找回解锁密码的账号进行关联存储，以备后续用户忘记解锁密码时，下发解锁密码至账号对应的接收设备，以供用户获取解锁密码，从而实现对终端设备的解锁操作。

实施例七

图 29 为本发明实施例提供的终端设备一个实施例的结构示意图。本发明实施例的终端设备具体可为电视、手机、电脑等，可执行实施例一或二所示的解锁方法。如图 29 所示，本发明实施例的终端设备具体可包括发送模块 291 和解锁模块 292。

- 5 发送模块 291，用于当接收到找回解锁密码指令时，将解锁密码下发请求发送至服务器，解锁密码下发请求中包括终端设备的标识，以供服务器将存储的与终端设备的标识对应的解锁密码发送至与终端设备的标识对应的账号对应的接收设备。

 解锁模块 292，用于获取在解锁密码输入界面输入的解锁密码，
10 并执行解锁操作。

 进一步的，发送模块 291 具体可包括：发送解锁密码提示界面显示单元，用于当接收到找回解锁密码指令时，在屏幕上显示是否发送解锁密码的发送解锁密码提示界面；解锁密码下发请求发送单元，用于当接收到确认发送解锁密码指令时，将解锁密码下发请求发送至服
15 务器。

 进一步的，本发明实施例的终端设备还可包括：重新发送解锁密码提示界面显示单元，用于当接收到确认发送解锁密码指令时，在屏幕上显示是否重新发送解锁密码的重新发送解锁密码提示界面；解锁密码下发请求重新发送单元，用于当接收到重新发送解锁密码指令时，
20 重新将解锁密码下发请求发送至服务器。

 进一步的，本发明实施例的终端设备还可包括：判断单元，用于当接收到确认发送解锁密码指令时，判断重新发送的次数是否小于预设的次数阈值；发送显示单元，用于若重新发送的次数小于预设的次数阈值，则将解锁密码下发请求发送至服务器，并在屏幕上显示重新
25 发送解锁密码提示界面；若重新发送的次数等于或者大于预设的次数阈值，则在屏幕上显示发送次数已达上限提示界面。

 进一步的，发送模块 291 还可用于：在将解锁密码下发请求发送至服务器之前，判断网络连接是否正常；若是，则执行将解锁密码下发请求发送至服务器步骤；若否，则在屏幕上显示网络异常消息提示

框。

具体的，本发明实施例的终端设备中的各模块、各单元实现其功能的具体过程可参见上述方法实施例一或二中的相关描述，此处不再赘述。

- 5 本发明实施例的终端设备，在用户忘记解锁密码的情况下，当接收到用户的找回解锁密码指令时，将解锁密码下发请求发送至服务器，服务器将对应的解锁密码发送至对应的接收设备，以供用户获取解锁密码，从而实现对终端设备的解锁操作。

10 实施例八

图 30 为本发明实施例实施例提供的服务器一个实施例的结构示意图。本发明实施例的服务器具体可为云端服务器，可执行实施例三所示的解锁方法。如图 30 所示，本发明实施例的服务器具体可包括接收模块 301、查找模块 302 和解锁密码发送模块 303。

- 15 接收模块 301，用于接收终端设备发送的解锁密码下发请求，解锁密码下发请求中包括终端设备的标识。

查找模块 302，用于根据终端设备的标识查找与终端设备的标识对应的解锁密码和与终端设备的标识对应的账号。

- 20 解锁密码发送模块 303，用于将解锁密码发送至与账号对应的接收设备。

具体的，本发明实施例的服务器中的各模块实现其功能的具体过程可参见上述方法实施例三中的相关描述，此处不再赘述。

- 25 本发明实施例的服务器，在用户忘记解锁密码的情况下，当接收到终端设备发送的解锁密码下发请求后，将对应的解锁密码发送至对应的接收设备，以供用户获取解锁密码，从而实现对终端设备的解锁操作。

实施例九

图 31 为本发明实施例提供的终端设备又一个实施例的结构示意

图。本发明实施例的终端设备具体可为电视、手机、电脑等，可执行实施例四或五所示的解锁密码设置方法。如图 31 所示，本发明实施例的终端设备具体可包括第一获取模块 311 和解锁密码设置请求发送模块 312。

5 第一获取模块 311，用于获取在解锁密码设置界面输入的第一解锁密码和用于找回解锁密码的第一账号。

 解锁密码设置请求发送模块 312，用于将解锁密码设置请求发送至服务器，解锁密码设置请求中包括终端设备的标识、第一解锁密码和第一账号，以供服务器关联地存储终端设备的标识、第一解锁密码
10 和第一账号。

 进一步的，本发明实施例的终端设备还可包括：解锁密码设置界面显示模块，用于当接收到解锁密码设置指令时，在屏幕上显示解锁密码设置界面。

 进一步的，本发明实施例的终端设备还可包括：第二获取模块，
15 用于获取在解锁密码重新设置界面输入的第二解锁密码和用于找回解锁密码的第二账号；解锁密码重新设置请求发送模块，用于将解锁密码重新设置请求发送至服务器，解锁密码重新设置请求中包括终端设备的标识、以及第二解锁密码和/或第二账号，以供服务器将终端设备的标识对应的第一解锁密码更新为第二解锁密码和/或将终端设备的
20 标识对应的第一账号更新为第二账号。

 进一步的，本发明实施例的终端设备还可包括：解锁密码重新设置界面显示模块，用于当接收到解锁密码重新设置指令时，在屏幕上显示解锁密码重新设置界面。

 进一步的，解锁密码设置请求发送模块 312 还可用于：在将解锁
25 密码设置请求发送至服务器之前，判断网络连接是否正常；若是，则执行将解锁密码设置请求发送至服务器步骤；若否，则在屏幕上显示网络异常消息提示框。

 进一步的，解锁密码重新设置请求发送模块还可用于：在将解锁密码重新设置请求发送至服务器之前，判断网络连接是否正常；若是，

则执行将解锁密码重新设置请求发送至服务器步骤；若否，则在屏幕上显示网络异常消息提示框。

具体的，本发明实施例的终端设备中的各模块实现其功能的具体过程可参见上述方法实施例四或五中的相关描述，此处不再赘述。

- 5 本发明实施例的终端设备，将用户输入的解锁密码和用于找回解锁密码的账号发送至服务器进行存储，以备后续用户忘记解锁密码时，下发解锁密码至账号对应的接收设备，以供用户获取解锁密码，从而实现
- 10 对终端设备的解锁操作。

实施例十

图 32 为本发明实施例提供的服务器又一个实施例的结构示意图。本发明实施例的服务器具体可为云端服务器，可执行实施例六所示的解锁密码设置方法。如图 32 所示，本发明实施例的服务器具体可包括解锁密码设置请求接收模块 321 和存储模块 322。

- 15 解锁密码设置请求接收模块 321，用于接收终端设备发送的解锁密码设置请求，解锁密码设置请求中包括终端设备的标识、第一解锁密码和用于解锁密码找回的第一账号。

存储模块 322，用于关联地存储终端设备的标识、第一解锁密码和第一账号。

- 20 进一步的，本发明实施例的服务器还可包括：解锁密码重新设置请求接收模块，用于接收终端设备发送的解锁密码重新设置请求，解锁密码重新设置请求中包括终端设备的标识、第二解锁密码和/或用于解锁密码找回的第二账号；更新模块，用于将终端设备的标识对应的第一解锁密码更新为第二解锁密码和/或将终端设备的标识对应的第一账号更新为第二账号。
- 25

具体的，本发明实施例的服务器中的各模块实现其功能的具体过程可参见上述方法实施例六中的相关描述，此处不再赘述。

本发明实施例的服务器，将终端设备发送的解锁密码和用于找回解锁密码的账号进行关联存储，以备后续用户忘记解锁密码时，下发

解锁密码至账号对应的接收设备，以供用户获取解锁密码，从而实现
对终端设备的解锁操作。

实施例十一

- 5 图 33 为本发明实施例提供的终端设备的又一个实施例的结构示意图。如图 33 所示，本发明实施例的终端设备包括：存储器 61、一个或多个处理器 62 以及一个或多个程序 63。

其中，所述一个或多个程序 63 在由一个或多个处理器 62 执行时
执行上述实施例中的任意一种方法。

- 10 在用户忘记解锁密码的情况下，当终端设备接收到用户的找回解锁密码指令时，将解锁密码下发请求发送至服务器，服务器将对应的解锁密码发送至对应的接收设备，以供用户获取解锁密码，从而实现
对终端设备的解锁操作。

15 实施例十二

- 图 34 为本发明实施例提供的用于解锁的计算机程序产品的一个
实施例的结构示意图。如图 34 所示，本发明实施例的用于解锁的计
算机程序产品 71，可以包括信号承载介质 72。信号承载介质 72 可
以包括一个或更多个指令 73，该指令 73 在由例如处理器执行时，处
20 理器可以提供以上针对图 1-32 描述的功能。例如，指令 73 可以包
括：用于当接收到找回解锁密码指令时，将解锁密码下发请求发送至
服务器，所述解锁密码下发请求中包括终端设备的标识，以供所述服
务器将存储的与所述终端设备的标识对应的解锁密码发送至与所述终
端设备的标识对应的账号对应的接收设备的一个或多个指令；以及用
25 于获取在解锁密码输入界面输入的所述解锁密码，并执行解锁操作的一个或多个指令。因此，例如，参照图 29，移动终端可以响应于指令 73 来进行图 1 中所示的步骤中的一个或更多个。

在一些实现中，信号承载介质 72 可以包括计算机可读介质 74，
诸如但不限于硬盘驱动器、压缩盘（CD）、数字通用盘（DVD）、

数字带、存储器等。在一些实现中，信号承载介质 72 可以包括可记录介质 75，诸如但不限于存储器、读/写（R/W）CD、R/W DVD 等。在一些实现中，信号承载介质 72 可以包括通信介质 76，诸如但不限于数字和/或模拟通信介质（例如，光纤线缆、波导、有线通信链路、无线通信链路等）。因此，例如，计算机程序产品 71 可以通过 RF 信号承载介质 72 传送给终端设备的一个或多个模块，其中，信号承载介质 72 由无线通信介质（例如，符合 IEEE 802.11 标准的无线通信介质）传送。

本发明实施例的计算机程序产品，当检测到对终端设备的屏幕的触摸操作时，获取对应的触摸点的位置坐标，根据预设的校正规则对触摸点的位置坐标进行校正，将校正后的触摸点的位置坐标进行报点输出。本发明实施例的计算机程序产品，通过对屏幕报点进行校正，保证了用户准确触发相应的操作。

15 实施例十三

图 35 为本发明实施例提供的服务器的又一个实施例的结构示意图。如图 35 所示，本发明实施例的服务器包括：存储器 81、一个或多个处理器 82 以及一个或多个程序 83。

其中，所述一个或多个程序 83 在由一个或多个处理器 82 执行时执行上述实施例中的任意一种方法。

本发明实施例的服务器，在用户忘记解锁密码的情况下，当终端设备接收到用户的找回解锁密码指令时，将解锁密码下发请求发送至服务器，服务器将对应的解锁密码发送至对应的接收设备，以供用户获取解锁密码，从而实现对终端设备的解锁操作。

25

实施例十四

图 36 为本发明实施例提供的用于解锁的计算机程序产品的一个实施例的结构示意图。如图 36 所示，本发明实施例的用于解锁的计算机程序产品 91，可以包括信号承载介质 92。信号承载介质 92 可

以包括一个或更多个指令 93，该指令 93 在由例如处理器执行时，处理器可以提供以上针对图 1-32 描述的功能。例如，指令 93 可以包括：用于接收终端设备发送的解锁密码下发请求，所述解锁密码下发请求中包括所述终端设备的标识的一个或多个指令；用于根据所述终端设备的标识查找与所述终端设备的标识对应的解锁密码和与所述终端设备的标识对应的账号的一个或多个指令；以及用于将所述解锁密码发送至与所述账号对应的接收设备的一个或多个指令。因此，例如，参照图 30，服务器可以响应于指令 93 来进行图 14 中所示的步骤中的一个或更多个。

10 在一些实现中，信号承载介质 92 可以包括计算机可读介质 94，诸如但不限于硬盘驱动器、压缩盘（CD）、数字通用盘（DVD）、数字带、存储器等。在一些实现中，信号承载介质 92 可以包括可记录介质 95，诸如但不限于存储器、读/写（R/W）CD、R/W DVD 等。在一些实现中，信号承载介质 92 可以包括通信介质 96，诸如
15 但不限于数字和/或模拟通信介质（例如，光纤线缆、波导、有线通信链路、无线通信链路等）。因此，例如，计算机程序产品 91 可以通过 RF 信号承载介质 92 传送给服务器的一个或多个模块，其中，信号承载介质 92 由无线通信介质（例如，符合 IEEE 802.11 标准的无线通信介质）传送。

20 本发明实施例的计算机程序产品，在用户忘记解锁密码的情况下，当终端设备接收到用户的找回解锁密码指令时，将解锁密码下发请求发送至服务器，服务器将对应的解锁密码发送至对应的接收设备，以供用户获取解锁密码，从而实现对终端设备的解锁操作。

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各实施方式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。基于这样的理解，上述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
25 计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中，如 ROM/RAM、磁碟、光盘等，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个

人计算机，服务器，或者网络设备等）执行各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

- 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，
- 5 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，或者对其中部分或者全部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脱离本发明各实施例技术方案的范围。

权利要求书

1、一种解锁方法，其特征在于，包括：

当接收到找回解锁密码指令时，将解锁密码下发请求发送至服务器，所述解锁密码下发请求中包括终端设备的标识，以供所述服务器
5 将存储的与所述终端设备的标识对应的解锁密码发送至与所述终端设备的标识对应的账号对应的接收设备；

获取在解锁密码输入界面输入的所述解锁密码，并执行解锁操作。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述当接收到找回解锁密码指令时，将解锁密码下发请求发送至服务器，包括：

10 当接收到所述找回解锁密码指令时，在屏幕上显示是否发送所述解锁密码的发送解锁密码提示界面；

当接收到确认发送解锁密码指令时，将所述解锁密码下发请求发送至所述服务器。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，还包括：

15 当接收到所述确认发送解锁密码指令时，在所述屏幕上显示是否重新发送所述解锁密码的重新发送解锁密码提示界面；

当接收到重新发送解锁密码指令时，重新将所述解锁密码下发请求发送至所述服务器。

4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，还包括：

20 当接收到所述确认发送解锁密码指令时，判断重新发送的次数是否小于预设的次数阈值；

若是，则将所述解锁密码下发请求发送至所述服务器，并在所述屏幕上显示所述重新发送解锁密码提示界面；

若否，则在所述屏幕上显示发送次数已达上限提示界面。

25 5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述将解锁密码下发请求发送至服务器之前，还包括：

判断网络连接是否正常；

若是，则执行所述将解锁密码下发请求发送至服务器步骤；

若否，则在屏幕上显示网络异常消息提示框。

6、一种解锁方法，其特征在于，包括：

接收终端设备发送的解锁密码下发请求，所述解锁密码下发请求中包括所述终端设备的标识；

根据所述终端设备的标识查找与所述终端设备的标识对应的解锁
5 密码和与所述终端设备的标识对应的账号；

将所述解锁密码发送至与所述账号对应的接收设备。

7、一种终端设备，其特征在于，包括：

发送模块，用于当接收到找回解锁密码指令时，将解锁密码下发
请求发送至服务器，所述解锁密码下发请求中包括终端设备的标识，
10 以供所述服务器将存储的与所述终端设备的标识对应的解锁密码发送
至与所述终端设备的标识对应的账号对应的接收设备；

解锁模块，用于获取在解锁密码输入界面输入的所述解锁密码，
并执行解锁操作。

8、根据权利要求 7 所述的终端设备，其特征在于，所述发送模块
15 包括：

发送解锁密码提示界面显示单元，用于当接收到所述找回解锁密
码指令时，在屏幕上显示是否发送所述解锁密码的发送解锁密码提示
界面；

解锁密码下发请求发送单元，用于当接收到确认发送解锁密码指
20 令时，将所述解锁密码下发请求发送至所述服务器。

9、根据权利要求 8 所述的终端设备，其特征在于，还包括：

重新发送解锁密码提示界面显示单元，用于当接收到所述确认发
送解锁密码指令时，在所述屏幕上显示是否重新发送所述解锁密码的
重新发送解锁密码提示界面；

25 解锁密码下发请求重新发送单元，用于当接收到重新发送解锁密
码指令时，重新将所述解锁密码下发请求发送至所述服务器。

10、根据权利要求 9 所述的终端设备，其特征在于，还包括：

判断单元，用于当接收到所述确认发送解锁密码指令时，判断重
新发送的次数是否小于预设的次数阈值；

- 发送显示单元，用于若所述重新发送的次数小于所述预设的次数阈值，则将所述解锁密码下发请求发送至所述服务器，并在所述屏幕上显示所述重新发送解锁密码提示界面；若所述重新发送的次数等于或者大于所述预设的次数阈值，则在所述屏幕上显示发送次数已达上限提示界面。
- 5

11、根据权利要求7所述的终端设备，其特征在于，所述发送模块还用于：

在所述将解锁密码下发请求发送至服务器之前，判断网络连接是否正常；

- 10 若是，则执行所述将解锁密码下发请求发送至服务器步骤；
若否，则在屏幕上显示网络异常消息提示框。

12、一种服务器，其特征在于，包括：

接收模块，用于接收终端设备发送的解锁密码下发请求，所述解锁密码下发请求中包括所述终端设备的标识；

- 15 查找模块，用于根据所述终端设备的标识查找与所述终端设备的标识对应的解锁密码和与所述终端设备的标识对应的账号；

解锁密码发送模块，用于将所述解锁密码发送至与所述账号对应的接收设备。

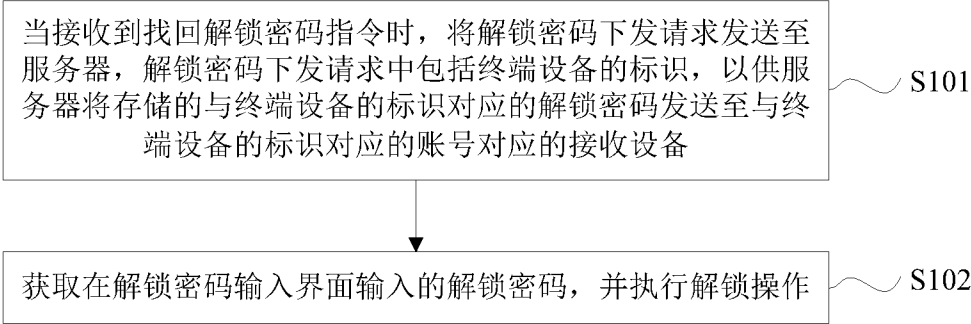


图 1

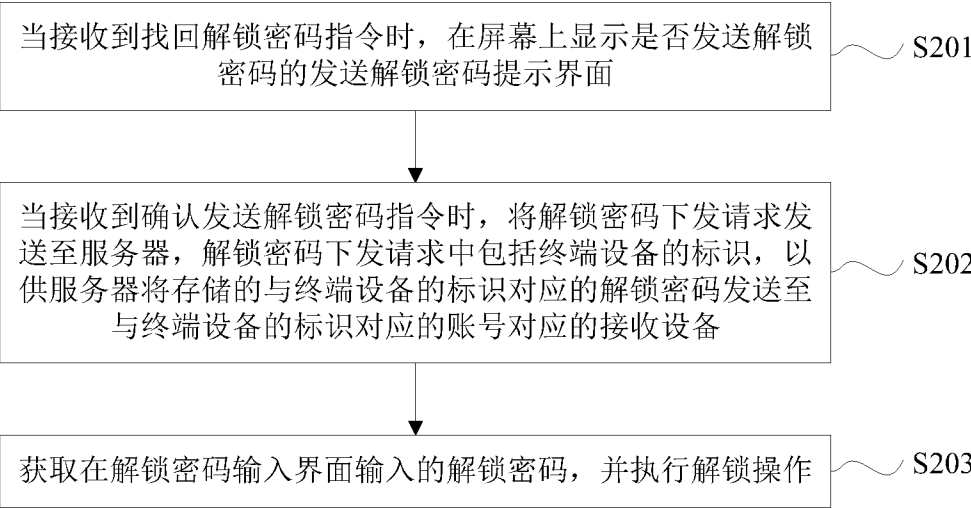


图 2



图 3

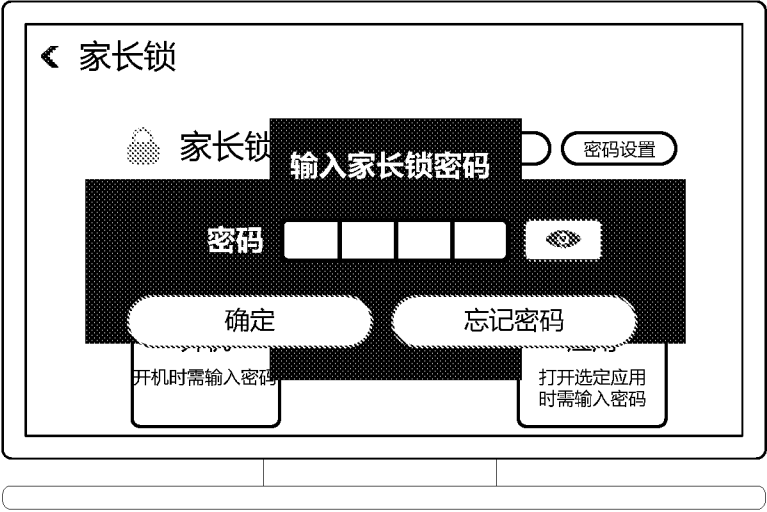


图 4

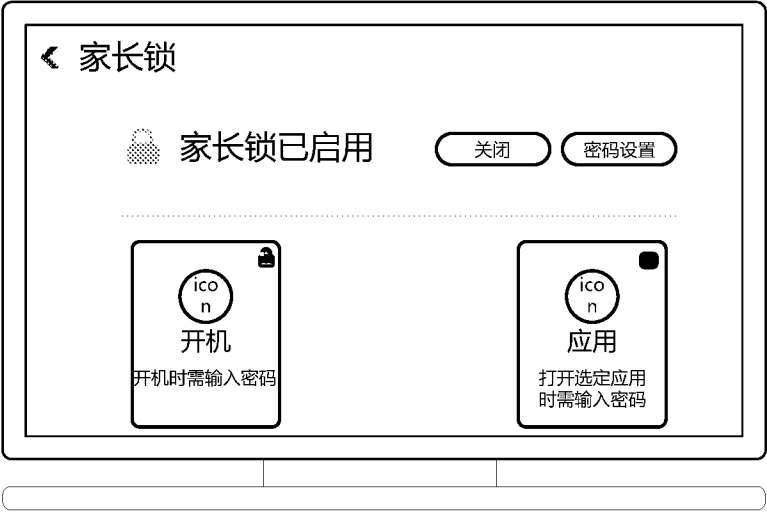


图 5

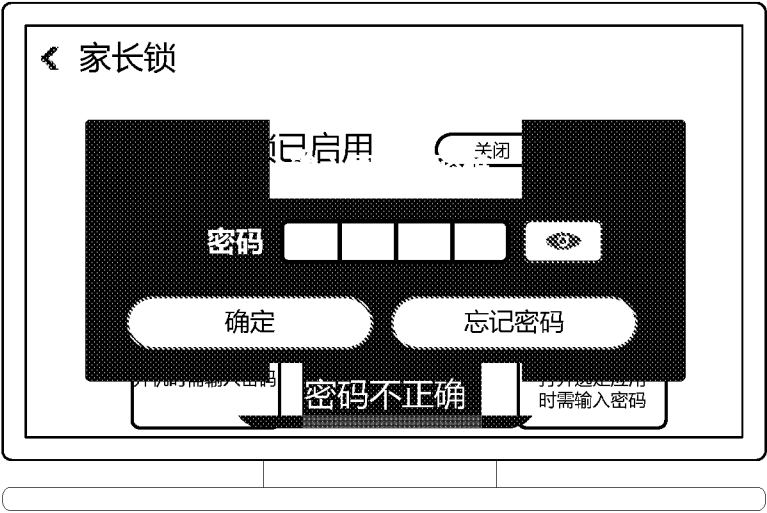


图 6

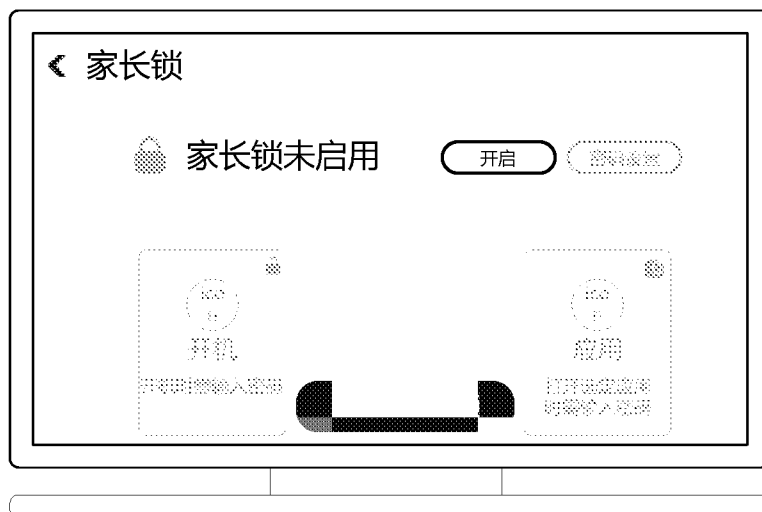


图 7

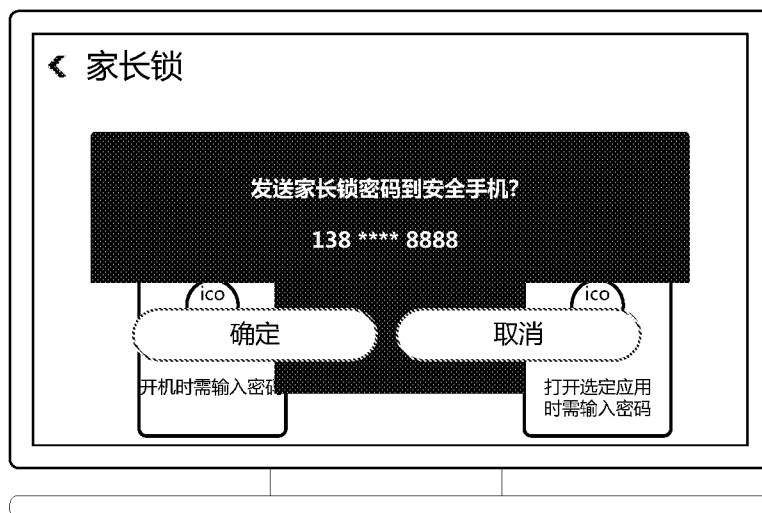


图 8

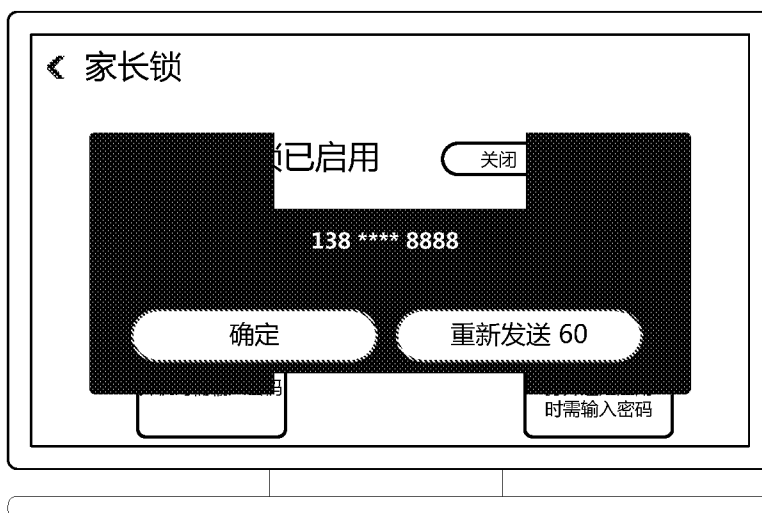


图 9

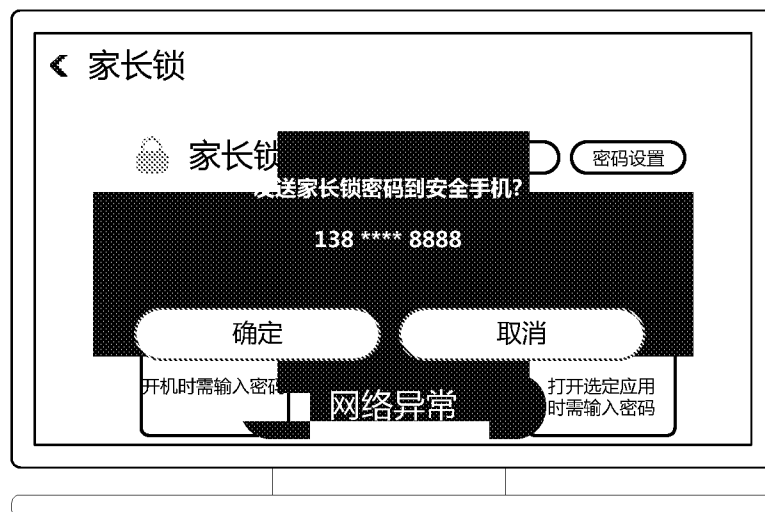


图 10

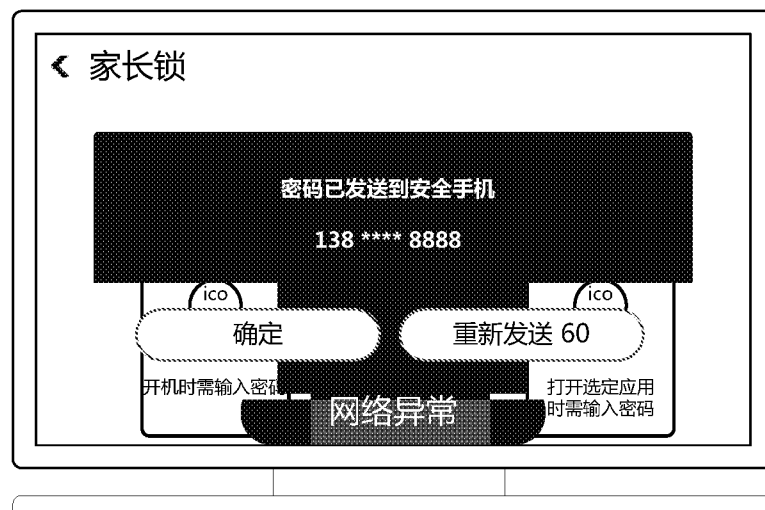


图 11



图 12

【乐视手机】亲，您的家长
锁密码是：1111，请牢记哦~

图 13

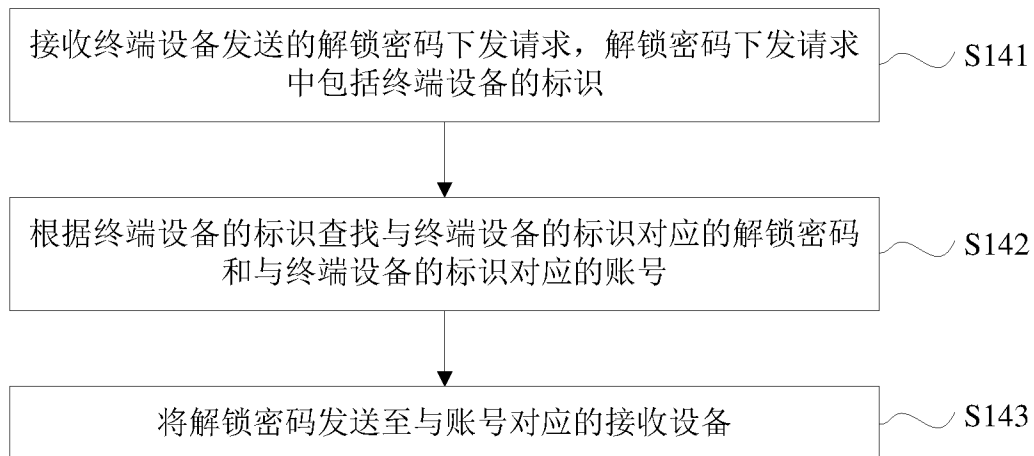


图 14

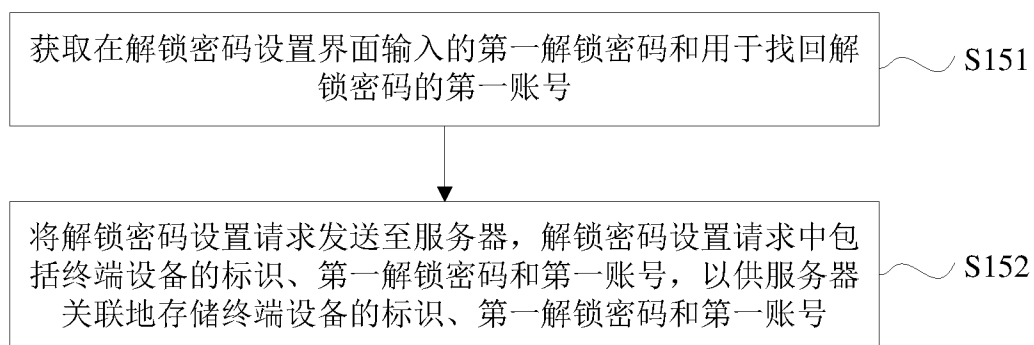


图 15

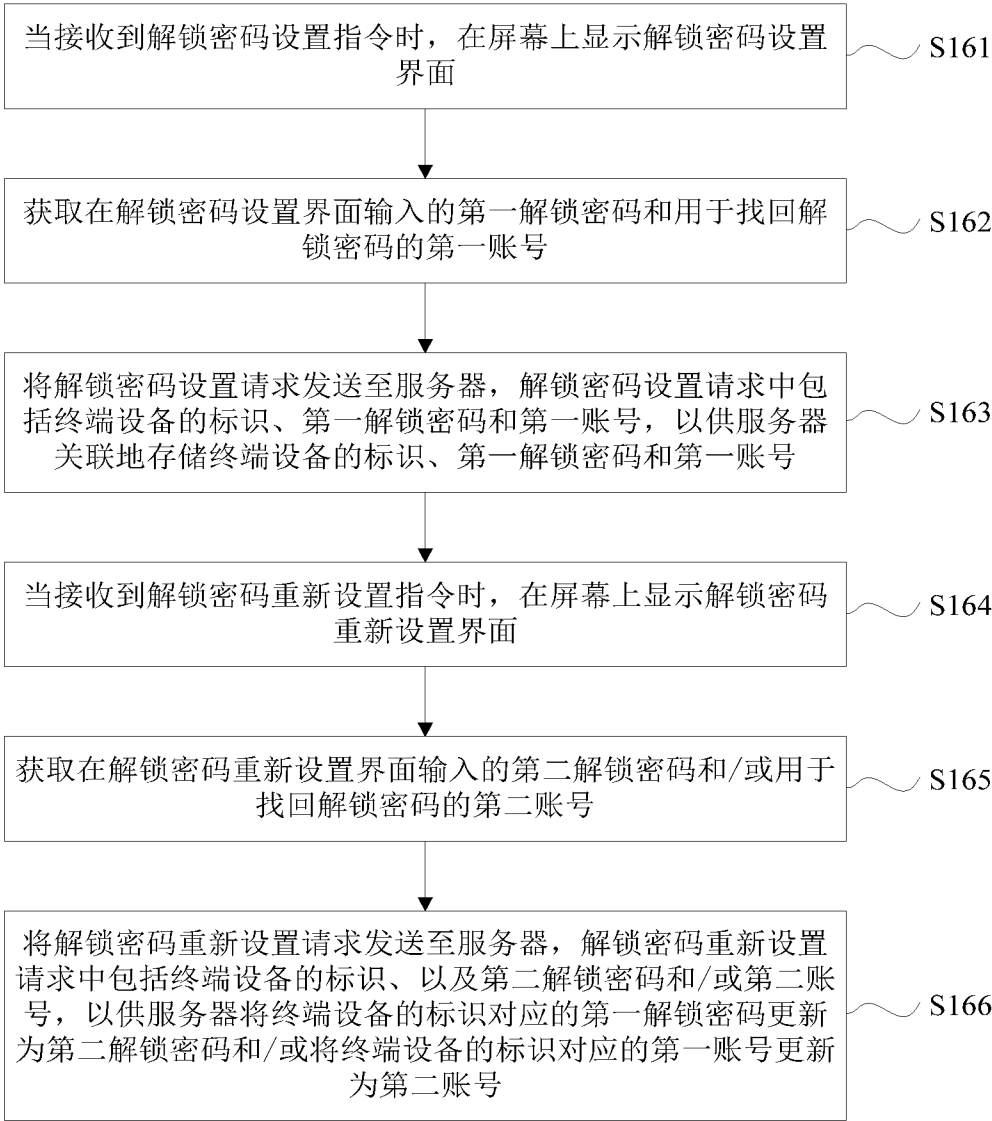


图 16

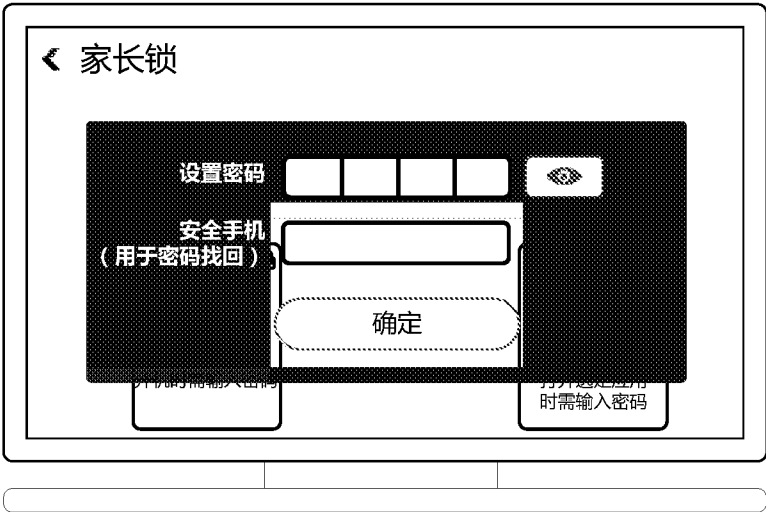


图 17

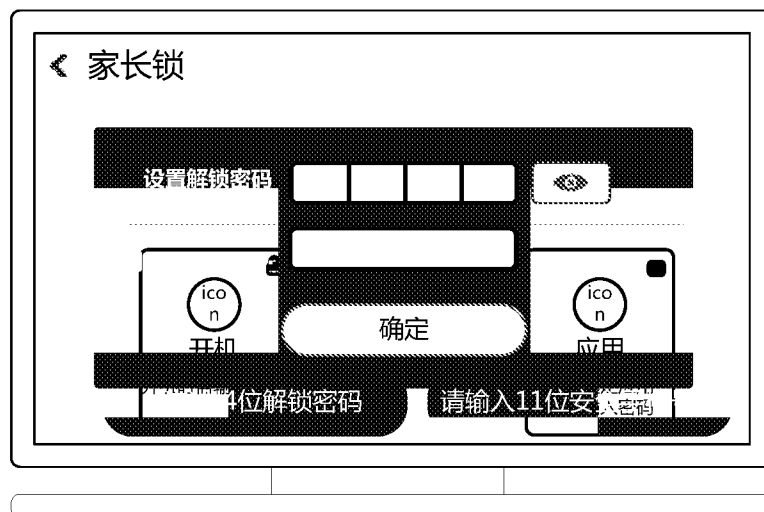


图 18

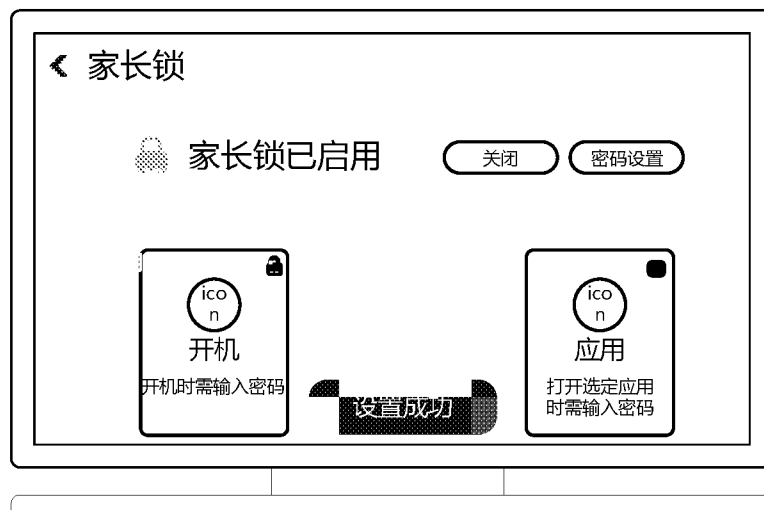


图 19

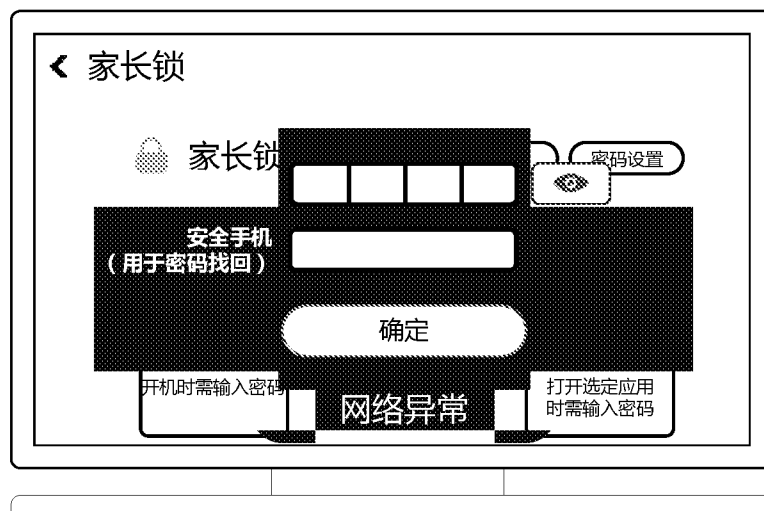


图 20

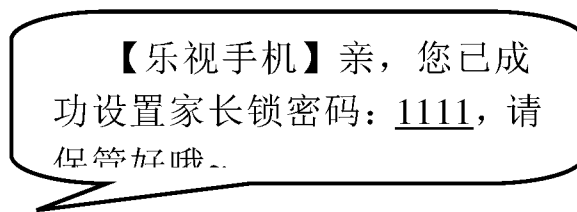


图 21

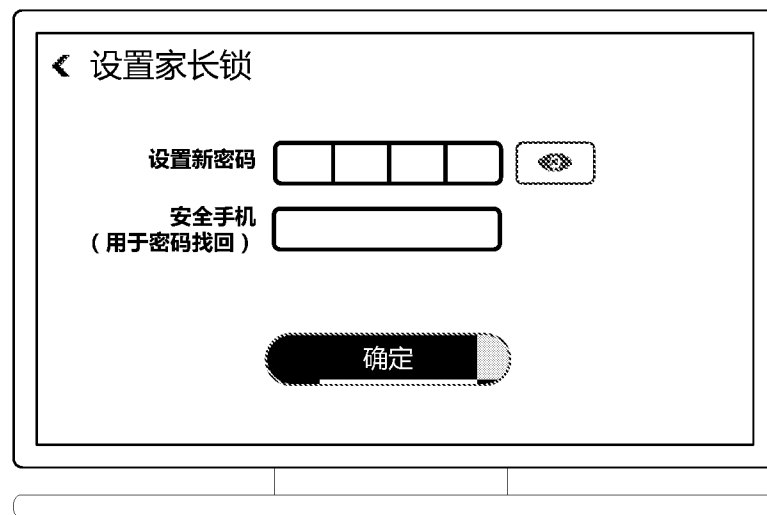


图 22

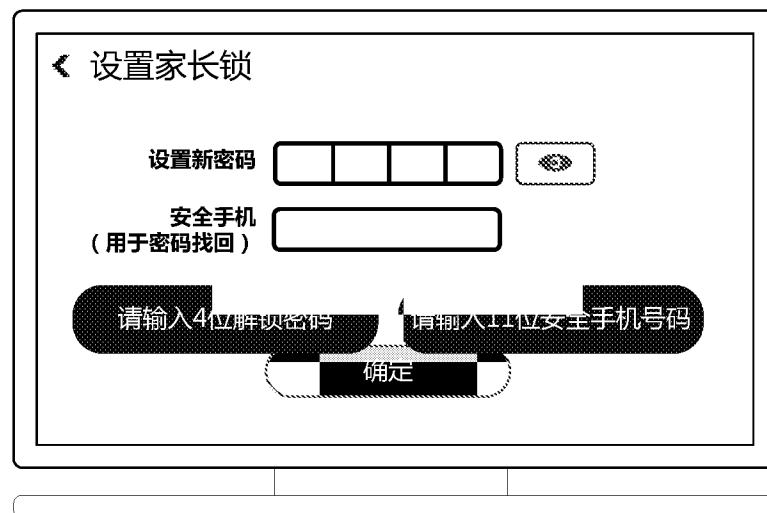


图 23

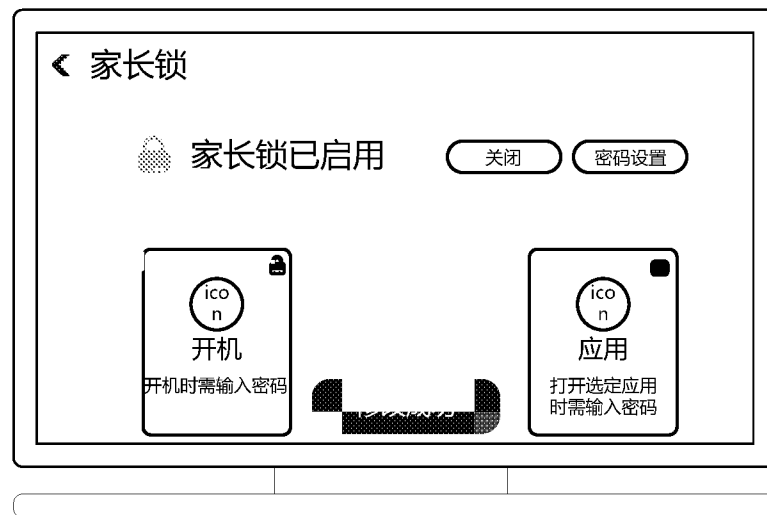


图 24

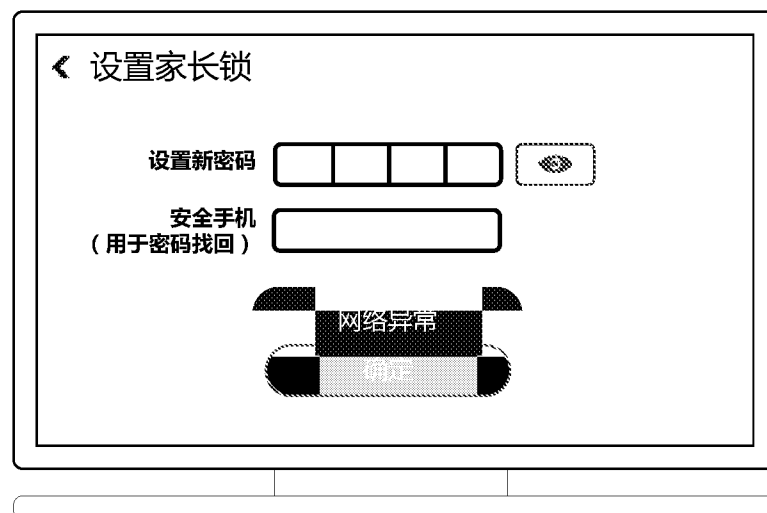


图 25

【乐视手机】亲，您的家长锁密码已修改为：1234，请记住哦~

图 26

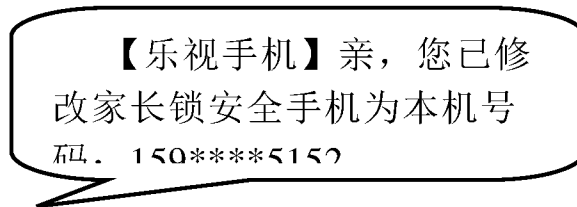


图 27

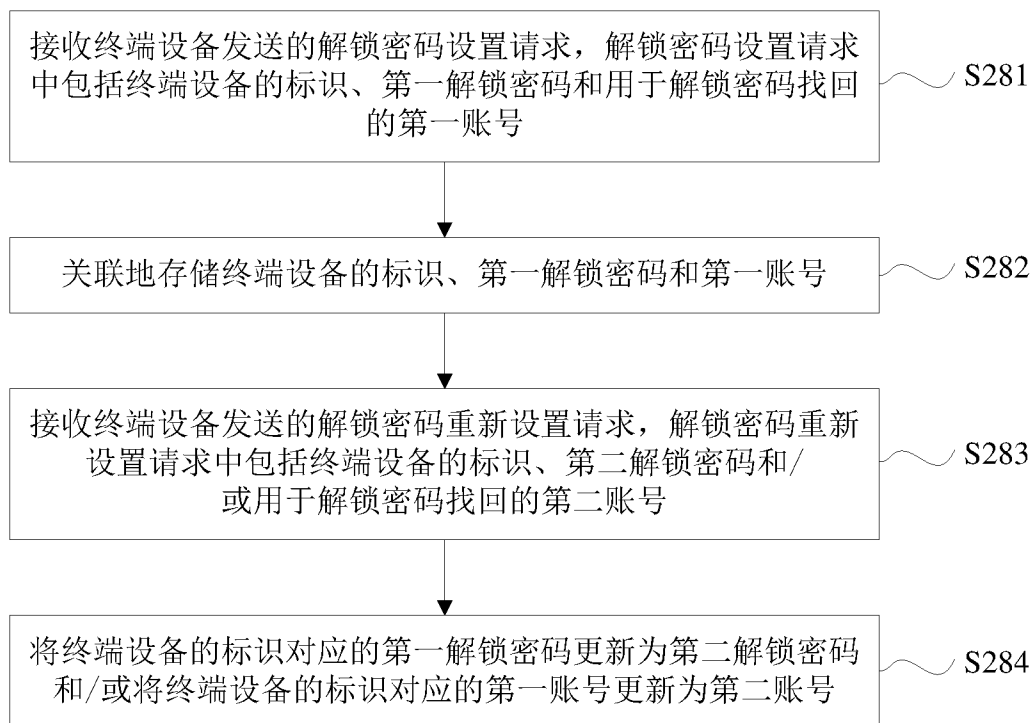


图 28

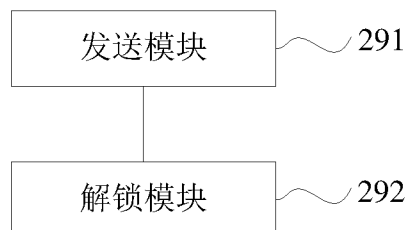


图 29

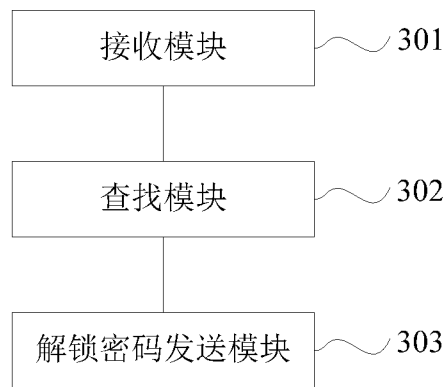


图 30

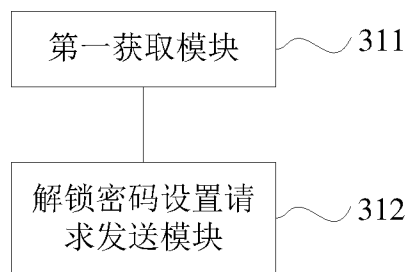


图 31

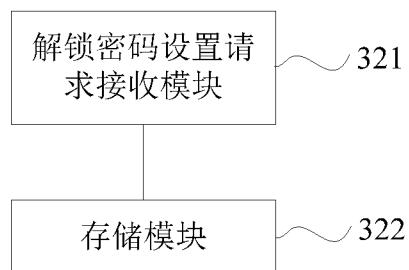


图 32

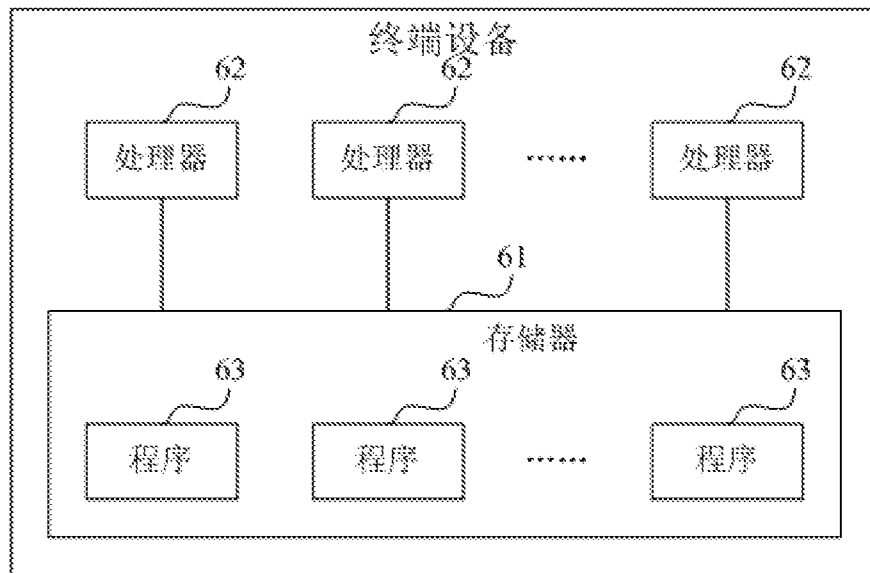


图 33

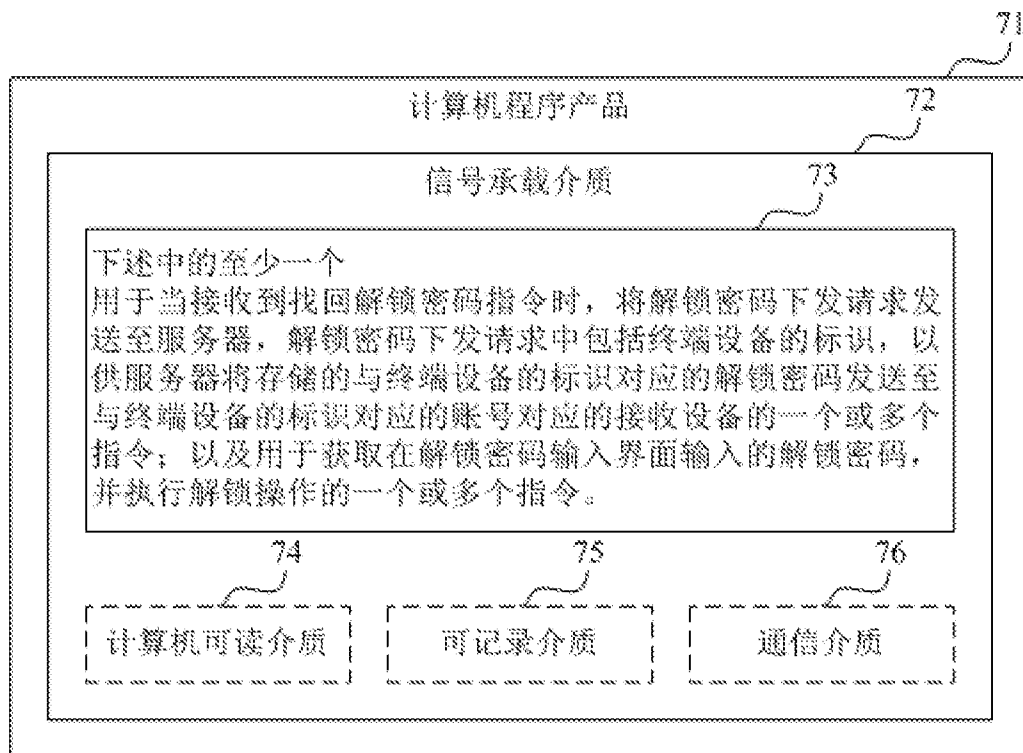


图 34

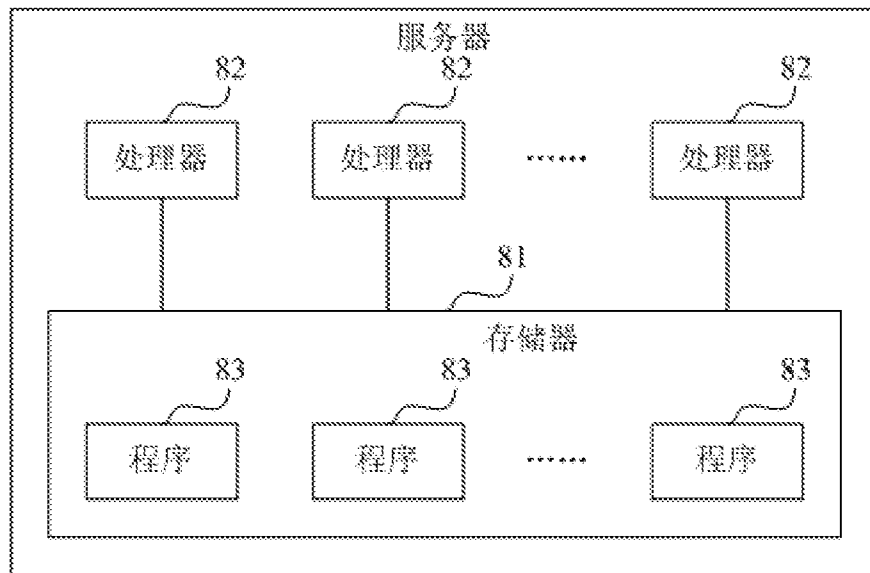


图 35

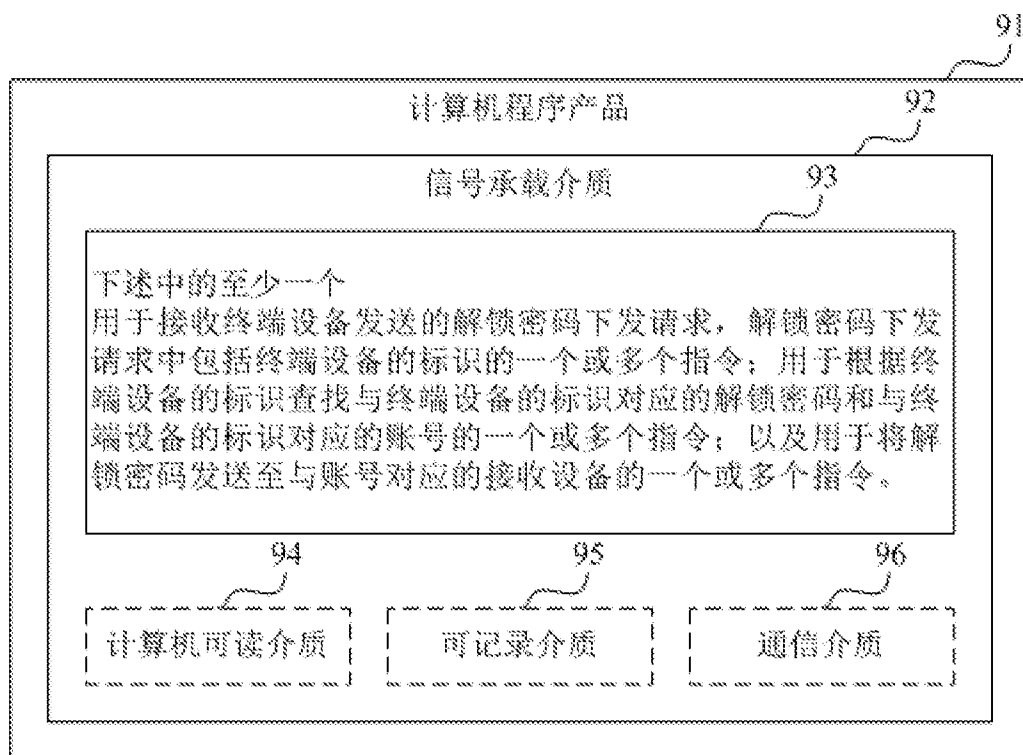


图 36

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/089008

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 21/31 (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)

WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: mobile phone, lose, retrieve, interface, server, phone, mobile, unlock, password, screen, reset

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104951678 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 30 September 2015 (30.09.2015), description, paragraphs [0109]-[0145]	1-12
A	CN 104156648 A (NETQIN MOBILE INC.), 19 November 2014 (19.11.2014), the whole document	1-12
A	CN 102930188 A (NANJING BRANCH OF ZTE CORPORATION), 13 February 2013 (13.02.2013), the whole document	1-12
A	CN 104539806 A (SHENZHEN ZTE MOBILE TELECOM CO., LTD.), 22 April 2015 (22.04.2015), the whole document	1-12
A	CN 104767877 A (SHENZHEN ZTE MOBILE TELECOM CO., LTD.), 08 July 2015 (08.07.2015), the whole document	1-12

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

☒ See patent family annex.

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

Date of the actual completion of the international search 28 September 2016 (28.09.2016)	Date of mailing of the international search report 25 October 2016 (25.10.2016)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer CHEN, Hongying Telephone No.: (86-10) 82245240

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/089008

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104951678 A	30 September 2015	None	
CN 104156648 A	19 November 2014	None	
CN 102930188 A	13 February 2013	EP 2894584 A1	15 July 2015
		US 9372977 B2	21 June 2016
		WO 2013182119 A1	12 December 2013
		US 2015269374 A1	24 September 2015
		EP 2894584 A4	22 July 2015
		JP 2016500170 A	07 January 2016
CN 104539806 A	22 April 2015	None	
CN 104767877 A	08 July 2015	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/089008

A. 主题的分类 G06F 21/31 (2013. 01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类																				
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) H04M; G06F 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: 移动, 手机, 丢失, 找回, 服务器, 解锁, 密码, 屏幕, 界面, 重置, server, phone, mobile, unlock, password, screen, reset																				
C. 相关文件 <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 104951678 A (小米科技有限责任公司) 2015年 9月 30日 (2015 - 09 - 30) 说明书第[0109]-[0145]段</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104156648 A (北京网秦天下科技有限公司) 2014年 11月 19日 (2014 - 11 - 19) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102930188 A (中兴通讯股份有限公司南京分公司) 2013年 2月 13日 (2013 - 02 - 13) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104539806 A (深圳市中兴移动通信有限公司) 2015年 4月 22日 (2015 - 04 - 22) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104767877 A (深圳市中兴移动通信有限公司) 2015年 7月 8日 (2015 - 07 - 08) 全文</td> <td>1-12</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 104951678 A (小米科技有限责任公司) 2015年 9月 30日 (2015 - 09 - 30) 说明书第[0109]-[0145]段	1-12	A	CN 104156648 A (北京网秦天下科技有限公司) 2014年 11月 19日 (2014 - 11 - 19) 全文	1-12	A	CN 102930188 A (中兴通讯股份有限公司南京分公司) 2013年 2月 13日 (2013 - 02 - 13) 全文	1-12	A	CN 104539806 A (深圳市中兴移动通信有限公司) 2015年 4月 22日 (2015 - 04 - 22) 全文	1-12	A	CN 104767877 A (深圳市中兴移动通信有限公司) 2015年 7月 8日 (2015 - 07 - 08) 全文	1-12
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 104951678 A (小米科技有限责任公司) 2015年 9月 30日 (2015 - 09 - 30) 说明书第[0109]-[0145]段	1-12																		
A	CN 104156648 A (北京网秦天下科技有限公司) 2014年 11月 19日 (2014 - 11 - 19) 全文	1-12																		
A	CN 102930188 A (中兴通讯股份有限公司南京分公司) 2013年 2月 13日 (2013 - 02 - 13) 全文	1-12																		
A	CN 104539806 A (深圳市中兴移动通信有限公司) 2015年 4月 22日 (2015 - 04 - 22) 全文	1-12																		
A	CN 104767877 A (深圳市中兴移动通信有限公司) 2015年 7月 8日 (2015 - 07 - 08) 全文	1-12																		
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																				
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																				
国际检索实际完成的日期 2016年 9月 28日		国际检索报告邮寄日期 2016年 10月 25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 传真号 (86-10) 62019451		授权官员 陈红英 电话号码 (86-10) 82245240																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/089008

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	104951678	A	2015年 9月 30日	无			
CN	104156648	A	2014年 11月 19日	无			
CN	102930188	A	2013年 2月 13日	EP	2894584	A1	2015年 7月 15日
				US	9372977	B2	2016年 6月 21日
				WO	2013182119	A1	2013年 12月 12日
				US	2015269374	A1	2015年 9月 24日
				EP	2894584	A4	2015年 7月 22日
				JP	2016500170	A	2016年 1月 7日
CN	104539806	A	2015年 4月 22日	无			
CN	104767877	A	2015年 7月 8日	无			