

(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
2016 年 9 月 22 日 (22.09.2016)



(10) 国际公布号
WO 2016/145706 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 21/31 (2013.01) G06F 21/74 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/076764
- (22) 国际申请日: 2015 年 4 月 16 日 (16.04.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510119248.4 2015 年 3 月 18 日 (18.03.2015) CN
- (71) 申请人: 北京奇虎科技有限公司 (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国北京市西城区新街口外大街 28 号 D 座 112 室 (德胜园区), Beijing 100088 (CN)。奇智软件 (北京) 有限公司 (QIZHI SOFTWARE (BEIJING) COMPANY LIMITED) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 2 号楼 B 座 2 层、3 层 301-306 室, Beijing 100015 (CN)。
- (72) 发明人: 范纪鎧 (FAN, Jihuang); 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 2 号楼, Beijing 100015 (CN)。孙德

伟 (SUN, Dewei); 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 2 号楼, Beijing 100015 (CN)。施明昌 (SHI, Mingchang); 中国北京市朝阳区酒仙桥路 6 号院 2 号楼, Beijing 100015 (CN)。

(74) 代理人: 北京市隆安律师事务所 (BEIJING LONGAN LAW FIRM); 中国北京市朝阳区建国门外大街 21 号北京国际俱乐部 188 室, Beijing 100020 (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,

[见续页]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR IMPLEMENTING USER MODE SWITCHING ON SMART TERMINAL, AND SMART TERMINAL

(54) 发明名称: 实现智能终端用户模式切换的方法、装置以及智能终端

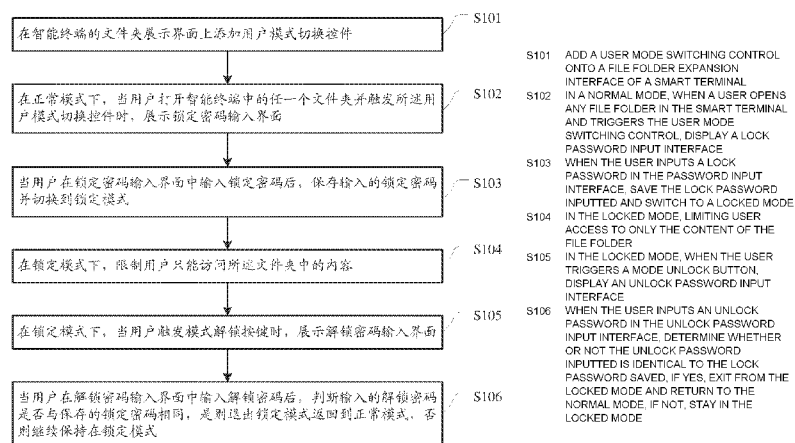


图 1

(57) Abstract: Disclosed are a method and a device for implementing user mode switching on a smart terminal, and a smart terminal. The method comprises: adding a user mode switching control onto a file folder display interface of a smart terminal; in a normal mode, when a user opens any file folder and triggers the user mode switching control, displaying a lock password input interface; when the user inputs a lock password, saving the lock password and switching to a locked mode; in the locked mode, limiting user access to only the content of the file folder; in the locked mode, when the user triggers a mode unlock button, displaying an unlock password input interface; when the user inputs an unlock password, determining whether or not same is identical to the lock password saved, if yes, exiting from the locked mode and returning to the normal mode, if not, staying in the lock mode. The technical solution of the present invention allows the user to switch a smart terminal to the locked mode when lending the smart terminal to a child or another person, thus preventing misuse or leakage of private content.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2016/145706 A1



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))。

本发明公开了一种实现智能终端用户模式切换的方法、装置以及智能终端。该方法包括：在智能终端的文件夹展示界面上添加用户模式切换控件；在正常模式下，当用户打开任一文件夹并触发用户模式切换控件时，展示锁定密码输入界面；当用户输入锁定密码后，保存锁定密码并切换到锁定模式；在锁定模式下，限制用户只能访问所述文件夹中的内容；在锁定模式下，当用户触发模式解锁按键时，展示解锁密码输入界面；当用户输入解锁密码后，判断其是否与保存的锁定密码相同，是则退出锁定模式返回到正常模式，否则继续保持在锁定模式。本发明的技术方案，使得用户能够将智能终端借给儿童或他人使用时将智能终端切换到锁定模式，从而避免误操作或隐私内容的泄露。

实现智能终端用户模式切换的方法、装置以及智能终端

技术领域

本发明涉及计算机技术领域，具体涉及一种实现智能终端用户模式切换的方法、装置以及一种智能终端。

背景技术

手机、PAD 等智能终端在人们的生活中已经非常普及。人们可以在智能终端上完成工作、通信（包括电话、短信、即时通信、邮件等）、娱乐、照相、查询等活动。因此智能终端，特别是手机已成为人们生活工作中必不可少的配备。

在实际生活当中，经常需要将智能终端（如手机或 PAD）给儿童玩或者借给他人操作的情况。此时不希望儿童操作一些重要的文件，如邮箱中的邮件，通讯录等等，如果是借给他人操作或演示则不希望智能终端中的隐私内容被查看。但目前还没有解决该问题的技术。

发明内容

鉴于上述问题，提出了本发明以便提供一种克服上述问题或者至少部分地解决上述问题的一种实现智能终端用户模式切换的方法、装置以及一种智能终端。

依据本发明的一个方面，提供了一种实现智能终端用户模式切换的方法，其中，用户模式包括正常模式和锁定模式，该方法包括：

在智能终端的文件夹展示界面上添加用户模式切换控件；

在正常模式下，当用户打开智能终端中的任一个文件夹并触发所述用户模式切换控件时，展示锁定密码输入界面；

当用户在锁定密码输入界面中输入锁定密码后，保存输入的锁定密码并切换到锁定模式；

在锁定模式下，限制用户只能访问所述文件夹中的内容；

在锁定模式下，当用户触发模式解锁按键时，展示解锁密码输入界面；

当用户在解锁密码输入界面中输入解锁密码后，判断输入的解锁密码是否与保存的锁定密码相同，是则退出锁定模式返回到正常模式，否则继续保持在锁定模式。

依据本发明的另一个方面，提供了一种实现智能终端用户模式切换的装置，

其中，用户模式包括正常模式和锁定模式，该装置包括：

控件添加单元，适于在智能终端的文件夹展示界面上添加用户模式切换控件；

模式切换响应单元，适于在正常模式下，当用户打开智能终端中的任一个文件夹并触发所述用户模式切换控件时，展示锁定密码输入界面；当用户在锁定密码输入界面中输入锁定密码后，保存输入的锁定密码并向锁定模式单元发送切换到锁定模式的通知；

锁定模式单元，适于在收到切换到锁定模式的通知后，限制用户只能访问所述文件夹中的内容；以及适于在收到退出锁定模式的通知后，解除限制；

所述模式切换响应单元，还适于在锁定模式下，当用户触发模式解锁按键时，展示解锁密码输入界面；当用户在解锁密码输入界面中输入解锁密码后，判断输入的解锁密码是否与保存的锁定密码相同，是则向锁定模式单元发送退出锁定模式的通知以使得智能终端返回到正常模式，否则不通知锁定模式单元。

依据本发明的又一个方面，提供了一种智能终端，该智能终端包括如上述任一项所述的实现智能终端用户模式切换的装置。

根据本发明的又一个方面，提供了一种计算机程序，其包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在终端上运行时，导致所述终端执行前项所述的方法。

根据本发明的再一个方面，提供了一种计算机可读介质，其中存储了前项所述的计算机程序。

由上述实施例可以看出，与现有技术相比，本发明的有益效果在于：

根据本发明的技术方案，使得用户能够将智能终端借给儿童或他人使用时将智能终端切换到锁定模式，使得儿童或他人只能操作指定文件夹中的应用，从而避免误操作或隐私内容的泄露。并且本发明的技术方案对于用户来说进行模式切换时操作简单，用户体验好。

上述说明仅是本发明技术方案的概述，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 示出了根据本发明一个实施例的一种实现智能终端用户模式切换的方法的流程图；

图 2A 示出了根据本发明一个实施例的设置有用户模式切换控件的文件夹展示页面示意图；

图 2B 示出了根据本发明一个实施例的图 2A 中所示的用户模式切换控件被触发时的示意图；

图 2C 示出了根据本发明一个实施例的锁定密码输入界面示意图；

图 2D 示出了根据本发明一个实施例的在锁定密码输入界面中输入密码的示意图；

图 2E 示出了根据本发明一个实施例的在输入的密码的界面上停留的示意图；

图 2F 示出了根据本发明一个实施例的进入锁定模式的界面示意图；

图 2G 示出了根据本发明一个实施例的解锁密码输入界面示意图；

图 2H 示出了根据本发明一个实施例的在解锁密码输入界面中输入解锁密码并解锁成功的示意图；

图 2I 示出了根据本发明一个实施例的解锁成功后进入正常模式的示意图；

图 3 示出了根据本发明一个实施例的一种实现智能终端用户模式切换的装置的结构图；

图 4 示出了用于执行根据本发明的方法的终端的框图；以及

图 5 示出了用于保持或者携带实现根据本发明的方法的程序代码的存储单元。

附图实施例

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。

图 1 示出了根据本发明一个实施例的一种实现智能终端用户模式切换的方法的流程图。其中，用户模式包括正常模式和锁定模式，该方法包括步骤 S101-

步骤 S106:

步骤 S101, 在智能终端的文件夹展示界面上添加用户模式切换控件。

在本步骤中, 在智能终端的文件夹展示界面上添加用户模式切换控件后, 用户打开任何一个文件夹都会在该文件夹的当前界面上看到该用户模式切换控件, 以方便用户操作。

步骤 S102, 在正常模式下, 当用户打开智能终端中的任一个文件夹并触发所述用户模式切换控件时, 展示锁定密码输入界面。

这里所述的正常模式即为智能终端中未采用任何限制手段时的平常状态。

步骤 S103, 当用户在锁定密码输入界面中输入锁定密码后, 保存输入的锁定密码并切换到锁定模式。

本步骤中, 为了确保用户输入正确的密码, 可令用户再重复输入一次密码, 如果两次输入的密码相同则确定用户输入了正确的密码, 如果不相同则提示用户密码不正确并重新输入。

步骤 S104, 在锁定模式下, 限制用户只能访问所述文件夹中的内容。

本步骤中, 在锁定模式下用户只能启动和执行所述文件夹中的 APPs, 无法返回上一级目录和主页, 即无法离开当前文件夹, 也看不到非本文件夹的应用的相关消息。

步骤 S105, 在锁定模式下, 当用户触发模式解锁按键时, 展示解锁密码输入界面。

在锁定模式下, 用户界面上设置有模式解锁按键, 以供用户来解除锁定模式。

步骤 S106, 当用户在解锁密码输入界面中输入解锁密码后, 判断输入的解锁密码是否与保存的锁定密码相同, 是则退出锁定模式返回到正常模式, 否则继续保持在锁定模式。

根据图 1 所述的技术方案, 用户可以预先设置好适用于儿童的文件以及适用于他人的文件夹, 当需要将智能终端借给儿童或他人使用时将智能终端切换到相应文件夹的锁定模式, 即可使得儿童或他人只能操作指定文件夹中的应用, 从而避免误操作或隐私内容的泄露。并且本发明的技术方案中由于在智能终端的文件夹展示界面上设置了用户模式切换控件, 因此对于用户来说进行模式切换时操作简单, 用户体验好。

在本发明的一个实施例中，针对用户对自己随手输入的密码印象不深，稍后可能会忘记的情况，在图 1 所示方法中增加了密码停留预设时间的方案，具体来说，在步骤 S103 中当用户在锁定密码输入界面中输入锁定密码后，在包含输入的锁定密码的密码输入界面上停留预设时间（如停留 2 秒）以提示用户所输入的锁定密码，在所述的预设时间后执行保存输入的锁定密码并切换到锁定模式的步骤。

在本发明的一个实施例中，图 1 所示方法进一步包括：在切换到锁定模式时，令安卓系统中的 Activity 组件将所述文件夹的展示画面添加到安卓系统的 Window Manager 中，并在添加时指定所述画面的类型为 TYPE_SYSTEM_ERROR，以使得将所述画面添加到当前画面的最前面。关于 TYPE_SYSTEM_ERROR，在 google 官方 SDK 中有说明，这里 type（类型）代表 Window type: internal system error windows, appear on top of everything they can, 所以可以把这个画面加到当前画面的最前面。

在本发明的一个实施例中，步骤 S104 中所述限制用户只能访问所述文件夹中的内容包括：屏蔽离开所述文件夹和返回系统主页（home）的功能键（包括智能终端上设置的硬按键和屏幕上的软按键），并屏蔽通知消息（如安卓界面最上方的可下滑的通知栏）。这样在锁定模式下，只能访问当前文件中的应用，并且也不能看到来电通知、短信通知以及其他非本文件夹中的应用推送的通知。

在本发明的一个实施例中，所述屏蔽离开所述文件夹和返回系统主页的功能键具体包括：注册安卓系统的 Intent.ACTION_CLOSE_SYSTEM_DIALOGS 监听离开所述文件夹和返回系统主页的功能键，当收到讯息时，保持所述文件夹的展示画面在当前画面的最前端，阻止画面的变化。具体来说注册该系统事件后，可以在用户按下 home 键跟 recent app 键（长按 home 键也有此效果）的时候，收到讯息，并在这时候将所述文件夹的展示画面置于智能终端的当前画面的最前端，以避免锁定画面跑掉。

在本发明的一个实施例中，所述屏蔽通知消息包括：对安卓系统提供的 onWindowFocusChanged 函数增加检查逻辑，当检查到窗口焦点变化时，保持所述文件夹的展示画面在当前画面的最前端（即如果已不是最前端，则再次置于最前端），阻止画面的变化。这使得锁定模式下有通知消息时自动收回通知栏。

在本发明的另一个实施例中，S104 中所述限制用户只能访问所述文件夹中

的内容包括：将除电源键以外的离开所述文件夹和返回系统主页的功能键设置为无效，并屏蔽来电通知以外的通知消息。在本实施例中，在功能键中将电源键做了例外处理，以使得在锁定模式下也能开关机。在通知消息中将来电通知做了例外处理，以避免用户漏接电话。在锁定模式下也能开关机，可以使得用户忘记了解除锁定模式的解锁密码时，可以通过关机再重新开机来解除锁定模式。

在本发明的一个实施例中，在步骤 S106 中，当用户在解锁密码输入界面中输入解锁密码后，无需按确认键，即执行所述判断输入的解锁密码是否与保存的锁定密码相同，是则退出锁定模式返回到正常模式，否则继续保持在锁定模式的步骤。这样当用户输入正确的解锁密码后，会立即切换到正常模式，无需用户多按一次确认键，提高了用户体验。

为了使本发明的技术方案更加清楚，下面以图 2A-图 2I 所示的手机用户界面为例进行说明。

图 2A 示出了根据本发明一个实施例的设置有用户模式切换控件的文件夹展示页面示意图。如图 2A 所示，该界面的右上角的图标即为用户模式切换控件的触发按钮。

图 2B 示出了根据本发明一个实施例的图 2A 中所示的用户模式切换控件被触发时的示意图。如图 2B 所示，当文件夹展示页面上的用户模式切换控件被触发时，弹出菜单，其中包括“Lock at this folder”选项。

图 2C 示出了根据本发明一个实施例的锁定密码输入界面示意图。当图 2B 中所示“Lock at this folder”选项被触发时，展示的锁定密码输入界面如图 2C 所示。

图 2D 示出了根据本发明一个实施例的在锁定密码输入界面中输入密码的示意图。如图 2D 所示，在本实施例中输入的是 4 位的密码 0360。

图 2E 示出了根据本发明一个实施例的在输入的密码的界面上停留的示意图。如图 2E 所示，输入的密码 0360 在界面上停留预设时间，如 2 秒。

图 2F 示出了根据本发明一个实施例的进入锁定模式的界面示意图。如图 2F 所示，在进入锁定模式后当前文件夹的展示界面上设置有模式解锁按键，如图 2F 上部的“锁”状图标。

图 2G 示出了根据本发明一个实施例的解锁密码输入界面示意图。如图 2G

所示，当图 2F 中的模式解锁按键被触发时展示该解锁密码输入界面。

图 2H 示出了根据本发明一个实施例的在解锁密码输入界面中输入解锁密码并解锁成功的示意图。

图 2I 示出了根据本发明一个实施例的解锁成功后进入正常模式的示意图。

根据本发明提供的上述方案，用户可以方便地将智能终端设定到某个文件夹的锁定模式，在锁定模式下只能操作该文件夹中的应用。这样用户可以预先为不同的状况（将手机给儿童玩，将手机借给别人等）设置包含不同内容的文件夹，当相应状况发生时，只需在相应文件夹上选择锁定该文件夹即可进入只能操作该文件中的应用的锁定模式。这种方案解决了用户需求，并且用户操作简单，用户体验好。

图 3 示出了根据本发明一个实施例的一种实现智能终端用户模式切换的装置的结构图。其中，用户模式包括正常模式和锁定模式，则如图 3 所示，该实现智能终端用户模式切换的装置 300 包括：

控件添加单元 310，适于在智能终端的文件夹展示界面上添加用户模式切换控件。在智能终端的文件夹展示界面上添加用户模式切换控件后，用户打开任何一个文件夹都会在该文件夹的当前界面上看到该用户模式切换控件，以方便用户操作。

模式切换响应单元 320，适于在正常模式下，当用户打开智能终端中的任一个文件夹并触发所述用户模式切换控件时，展示锁定密码输入界面；当用户在锁定密码输入界面中输入锁定密码后，保存输入的锁定密码并向锁定模式单元发送切换到锁定模式的通知。这里所述的正常模式即为智能终端中未采用任何限制手段时的平常状态。

锁定模式单元 330，适于在收到切换到锁定模式的通知后，限制用户只能访问所述文件夹中的内容；以及适于在收到退出锁定模式的通知后，解除限制。在锁定模式下用户只能启动和执行所述文件夹中的 APPs，无法返回上一级目录和主页，即无法离开当前文件夹。

所述模式切换响应单元 320，还适于在锁定模式下，当用户触发模式解锁按键时，展示解锁密码输入界面；当用户在解锁密码输入界面中输入解锁密码后，判断输入的解锁密码是否与保存的锁定密码相同，是则向锁定模式单元 330 发送退出锁定模式的通知以使得智能终端返回到正常模式，否则不通知锁定模式

单元。

根据图 3 所示的装置的功能，用户可以预先设置好适用于儿童的文件以及适用于他人的文件夹，当需要将智能终端借给儿童或他人使用时将智能终端切换到相应文件夹的锁定模式，即可使得儿童或他人只能操作指定文件夹中的应用，从而避免误操作或隐私内容的泄露。并且本发明的技术方案中由于在智能终端的文件夹展示界面上设置了用户模式切换控件，因此对于用户来说进行模式切换时操作简单，用户体验好。

在本发明的一个实施例中，所述模式切换响应单元 320，适于当用户在锁定密码输入界面中输入锁定密码后，进一步控制在包含输入的锁定密码的密码输入界面上停留预设时间以提示用户所输入的锁定密码，在所述的预设时间后执行保存输入的锁定密码并切换到锁定模式的步骤。这可以有效解决用户对自己随手输入的密码印象不深，稍后可能会忘记的问题。在包含输入的锁定密码的密码输入界面上停留的时间可以根据实际情况设定，如 2 秒。

在本发明的一个实施例中，所述锁定模式单元 330，进一步适于在切换到锁定模式时，令安卓系统中的 Activity 组件将所述文件夹的展示画面添加到安卓系统的 Window Manager 中，并在添加时指定所述画面的类型为 TYPE_SYSTEM_ERROR，以使得将所述画面添加到当前画面的最前面。

关于 TYPE_SYSTEM_ERROR，在 google 官方 SDK 中有说明，这里 type（类型）代表 Window type: internal system error windows, appear on top of everything they can，所以可以把这个画面加到当前画面的最前面。

在本发明的一个实施例中，所述锁定模式单元 330，适于在收到切换到锁定模式的通知后，屏蔽离开所述文件夹和返回系统主页的功能键，并屏蔽通知消息。这样在锁定模式下，只能访问当前文件中的应用，并且也不能看到来电通知、短信通知以及其他非本文件夹中的应用推送的通知。

在本发明的一个实施例中，所述锁定模式单元 330，适于注册安卓系统的 Intent.ACTION_CLOSE_SYSTEM_DIALOGS 监听离开所述文件夹和返回系统主页的功能键，当收到讯息时，保持所述文件夹的展示画面在当前画面的最前端，阻止画面的变化。具体来说注册该系统事件后，可以在用户按下 home 键跟 recent app 键(长按 home 键也有此效果)的时候，收到讯息，并在这时候将所述文件夹（如儿童专用文件夹）的画面再次置于画面最前端，避免锁定画面跑掉。

在本发明的一个实施例中，所述锁定模式单元 330，适于对安卓系统提供的 onWindowFocusChanged 函数增加检查逻辑，当检查到窗口焦点变化时，保持所述文件夹的展示画面在当前画面的最前端，阻止画面的变化。。

在本发明的另一个实施例中，所述锁定模式单元 330，适于在收到切换到锁定模式的通知后，将除电源键以外的离开所述文件夹和返回系统主页的功能键设置为无效，并屏蔽来电通知以外的通知消息。在本实施例中，在功能键中将电源键做了例外处理，以使得在锁定模式下也能开关机。在通知消息中将来电通知做了例外处理，以避免用户漏接电话。

在本发明的一个实施例中，所述模式切换响应单元 320，适于当用户在解锁密码输入界面中输入解锁密码后，无需按确认键，即执行所述判断输入的解锁密码是否与保存的锁定密码相同，是则退出锁定模式返回到正常模式，否则继续保持在锁定模式的步骤。这样当用户输入正确的解锁密码后，会立即切换到正常模式，无需用户多按一次确认键，提高了用户体验。

本发明实施例中的实现智能终端用户模式切换的装置 300 应用到智能终端上时，其相应的用户界面如图 2A-图 2I 所示意，这里不再复述。

在本发明的一个实施例中，还公开了一种智能终端，该智能终端包括如上述任一实施例中所述的实现智能终端用户模式切换的装置。该智能终端可以为手机或 PAD。

综上所述，根据本发明的技术方案，用户可以预先分别设置好适用于儿童的文件以及适用于他人的多个文件夹，当需要将智能终端借给儿童或他人使用时将智能终端切换到相应文件夹的锁定模式，即可使得儿童或他人只能操作指定文件夹中的应用，从而避免误操作或隐私内容的泄露。并且本发明的技术方案中由于在智能终端的文件夹展示界面上设置了用户模式切换控件，因此对于用户来说进行模式切换时操作简单，用户体验好。

需要说明的是：

在此提供的算法和显示不与任何特定计算机、虚拟装置或者其它设备固有关联。各种通用装置也可以与基于在此的示教一起使用。根据上面的描述，构造这类装置所要求的结构是显而易见的。此外，本发明也不针对任何特定编程语言。应当明白，可以利用各种编程语言实现在此描述的本发明的内容，并且

上面对特定语言所做的描述是为了披露本发明的最佳实施方式。

在此处所提供的说明书中，说明了大量具体细节。然而，能够理解，本发明的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中，并未详细示出公知的方法、结构和技术，以便不模糊对本说明书的理解。

类似地，应当理解，为了精简本公开并帮助理解各个发明方面中的一个或多个，在上面对本发明的示例性实施例的描述中，本发明的各个特征有时被一起分组到单个实施例、图、或者对其的描述中。然而，并不应将该公开的方法解释成反映如下意图：即所要求保护的本发明要求比在每个权利要求中所明确记载的特征更多的特征。更确切地说，如下面的权利要求书所反映的那样，发明方面在于少于前面公开的单个实施例的所有特征。因此，遵循具体实施方式的权利要求书由此明确地并入该具体实施方式，其中每个权利要求本身都作为本发明的单独实施例。

本领域那些技术人员可以理解，可以对实施例中的设备中的模块进行自适应性地改变并且把它们设置在与该实施例不同的一个或多个设备中。可以把实施例中的模块或单元或组件组合成一个模块或单元或组件，以及此外可以把它分成多个子模块或子单元或子组件。除了这样的特征和/或过程或者单元中的至少一些是相互排斥之外，可以采用任何组合对本说明书（包括伴随的权利要求、摘要和附图）中公开的所有特征以及如此公开的任何方法或者设备的所有过程或单元进行组合。除非另外明确陈述，本说明书（包括伴随的权利要求、摘要和附图）中公开的每个特征可以由提供相同、等同或相似目的的替代特征来代替。

此外，本领域的技术人员能够理解，尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中所包括的某些特征而不是其它特征，但是不同实施例的特征的组合意味着处于本发明的范围之内并且形成不同的实施例。例如，在下面的权利要求书中，所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

本发明的各个部件实施例可以以硬件实现，或者以在一个或者多个处理器上运行的软件模块实现，或者以它们的组合实现。本领域的技术人员应当理解，可以在实践中使用微处理器或者数字信号处理器（DSP）来实现根据本发明实施例的实现智能终端用户模式切换的装置中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本发明还可以实现为用于执行这里所描述的方法的一部分或者全部的设

备或者装置程序（例如，计算机程序和计算机程序产品）。这样的实现本发明的程序可以存储在计算机可读介质上，或者可以具有一个或者多个信号的形式。这样的信号可以从因特网网站上下载得到，或者在载体信号上提供，或者以任何其他形式提供。

例如，图 4 示出了可以实现根据本发明的用户模式切换的终端，例如智能终端。该终端传统上包括处理器 410 和以存储器 420 形式的计算机程序产品或者计算机可读介质。存储器 420 可以是诸如闪存、EEPROM（电可擦除可编程只读存储器）、EPROM、硬盘或者 ROM 之类的电子存储器。存储器 420 具有用于执行上述方法中的任何方法步骤的程序代码 431 的存储空间 430。例如，用于程序代码的存储空间 430 可以包括分别用于实现上面的方法中的各种步骤的各个程序代码 431。这些程序代码可以从一个或者多个计算机程序产品中读出或者写入到这一个或者多个计算机程序产品中。这些计算机程序产品包括诸如硬盘，紧致盘（CD）、存储卡或者软盘之类的程序代码载体。这样的计算机程序产品通常为如参考图 5 所述的便携式或者固定存储单元。该存储单元可以具有与图 4 的终端中的存储器 420 类似布置的存储段、存储空间等。程序代码可以例如以适当形式进行压缩。通常，存储单元包括计算机可读代码 431'，即可以由例如诸如 410 之类的处理器读取的代码，这些代码当由终端运行时，导致该终端执行上面所描述的方法中的各个步骤。

本文中所称的“一个实施例”、“实施例”或者“一个或者多个实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或者特性包括在本发明的至少一个实施例中。此外，请注意，这里“在一个实施例中”的词语例子不一定全指同一个实施例。

在此处所提供的说明书中，说明了大量具体细节。然而，能够理解，本发明的实施例可以在没有这些具体细节的情况下被实践。在一些实例中，并未详细示出公知的方法、结构和技术，以便不模糊对本说明书的理解。

应该注意的是上述实施例对本发明进行说明而不是对本发明进行限制，并且本领域技术人员在不脱离所附权利要求的范围的情况下可设计出替换实施例。在权利要求中，不应将位于括号之间的任何参考符号构造成对权利要求的限制。单词“包含”不排除存在未列在权利要求中的元件或步骤。位于元件之

前的单词“一”或“一个”不排除存在多个这样的元件。本发明可以借助于包括有若干不同元件的硬件以及借助于适当编程的计算机来实现。在列举了若干装置的单元权利要求中，这些装置中的若干个可以通过同一个硬件项来具体体现。单词第一、第二、以及第三等的使用不表示任何顺序。可将这些单词解释为名称。

此外，还应当注意，本说明书中使用的语言主要是为了可读性和教导的目的而选择的，而不是为了解释或者限定本发明的主题而选择的。因此，在不偏离所附权利要求书的范围和精神的情况下，对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。对于本发明的范围，对本发明所做的公开是说明性的，而非限制性的，本发明的范围由所附权利要求书限定。

权利要求书

1、一种实现智能终端用户模式切换的方法，其中，用户模式包括正常模式和锁定模式，该方法包括：

在智能终端的文件夹展示界面上添加用户模式切换控件；

在正常模式下，当用户打开智能终端中的任一个文件夹并触发所述用户模式切换控件时，展示锁定密码输入界面；

当用户在锁定密码输入界面中输入锁定密码后，保存输入的锁定密码并切换到锁定模式；

在锁定模式下，限制用户只能访问所述文件夹中的内容；

在锁定模式下，当用户触发模式解锁按键时，展示解锁密码输入界面；

当用户在解锁密码输入界面中输入解锁密码后，判断输入的解锁密码是否与保存的锁定密码相同，是则退出锁定模式返回到正常模式，否则继续保持在锁定模式。

2、如权利要求1所述的方法，其中，该方法进一步包括：

当用户在锁定密码输入界面中输入锁定密码后，在包含输入的锁定密码的密码输入界面上停留预设时间以提示用户所输入的锁定密码，在所述的预设时间后执行保存输入的锁定密码并切换到锁定模式的步骤。

3、如权利要求1所述的方法，其中，该方法进一步包括：在切换到锁定模式时，令安卓系统中的 Activity 组件将所述文件夹的展示画面添加到安卓系统的 Window Manager 中，并在添加时指定所述画面的类型为 TYPE_SYSTEM_ERROR，以使得将所述画面添加到当前画面的最前面。

4、如权利要求1所述的方法，其中，所述限制用户只能访问所述文件夹中的内容包括：

屏蔽离开所述文件夹和返回系统主页的功能键，并屏蔽通知消息。

5、如权利要求4所述的方法，其中，

所述屏蔽离开所述文件夹和返回系统主页的功能键包括：注册安卓系统的 Intent.ACTION_CLOSE_SYSTEM_DIALOGS 监听离开所述文件夹和返回系统主页的功能键，当收到讯息时，保持所述文件夹的展示画面在当前画面的最前端，阻止画面的变化。

6、如权利要求4所述的方法，其中，所述屏蔽通知消息包括：

对安卓系统提供的 onWindowFocusChanged 函数增加检查逻辑;

当检查到窗口焦点变化时,保持所述文件夹的展示画面在当前画面的最前端,阻止画面的变化。

7、如权利要求 1 所述的方法,其中,所述限制用户只能访问所述文件夹中的内容包括:

将除电源键以外的离开所述文件夹和返回系统主页的功能键设置为无效,并屏蔽来电通知以外的通知消息。

8、如权利要求 1 所述的方法,其中,当用户在解锁密码输入界面中输入解锁密码后,无需按确认键,即执行所述判断输入的解锁密码是否与保存的锁定密码相同,是则退出锁定模式返回到正常模式,否则继续保持在锁定模式的步骤。

9、一种实现智能终端用户模式切换的装置,其中,用户模式包括正常模式和锁定模式,该装置包括:

控件添加单元,适于在智能终端的文件夹展示界面上添加用户模式切换控件;

模式切换响应单元,适于在正常模式下,当用户打开智能终端中的任一个文件夹并触发所述用户模式切换控件时,展示锁定密码输入界面;当用户在锁定密码输入界面中输入锁定密码后,保存输入的锁定密码并向锁定模式单元发送切换到锁定模式的通知;

锁定模式单元,适于在收到切换到锁定模式的通知后,限制用户只能访问所述文件夹中的内容;以及适于在收到退出锁定模式的通知后,解除限制;

所述模式切换响应单元,还适于在锁定模式下,当用户触发模式解锁按键时,展示解锁密码输入界面;当用户在解锁密码输入界面中输入解锁密码后,判断输入的解锁密码是否与保存的锁定密码相同,是则向锁定模式单元发送退出锁定模式的通知以使得智能终端返回到正常模式,否则不通知锁定模式单元。

10、如权利要求 9 所述的装置,其中,

所述模式切换响应单元,适于当用户在锁定密码输入界面中输入锁定密码后,进一步控制在包含输入的锁定密码的密码输入界面上停留预设时间以提示用户所输入的锁定密码,在所述的预设时间后执行保存输入的锁定密码并切换到锁定模式的步骤。

11、如权利要求 9 所述的装置,其中,

所述锁定模式单元，进一步适于在切换到锁定模式时，令安卓系统中的 Activity 组件将所述文件夹的展示画面添加到安卓系统的 Window Manager 中，并在添加时指定所述画面的类型为 TYPE_SYSTEM_ERROR，以使得将所述画面添加到当前画面的最前面。

12、如权利要求 9 所述的装置，其中，

所述锁定模式单元，适于在收到切换到锁定模式的通知后，屏蔽离开所述文件夹和返回系统主页的功能键，并屏蔽通知消息。

13、如权利要求 12 所述的装置，其中，

所述锁定模式单元，适于注册安卓系统的 Intent.ACTION_CLOSE_SYSTEM_DIALOGS 监听离开所述文件夹和返回系统主页的功能键，当收到讯息时，保持所述文件夹的展示画面在当前画面的最前端，阻止画面的变化。

14、如权利要求 12 所述的装置，其中，

所述锁定模式单元，适于对安卓系统提供的 onWindowFocusChanged 函数增加检查逻辑，当检查到窗口焦点变化时，保持所述文件夹的展示画面在当前画面的最前端，阻止画面的变化。

15、如权利要求 9 所述的装置，其中，

所述锁定模式单元，适于在收到切换到锁定模式的通知后，将除电源键以外的离开所述文件夹和返回系统主页的功能键设置为无效，并屏蔽来电通知以外的通知消息。

16、如权利要求 9 所述的装置，其中，

所述模式切换响应单元，适于当用户在解锁密码输入界面中输入解锁密码后，无需按确认键，即执行所述判断输入的解锁密码是否与保存的锁定密码相同，是则退出锁定模式返回到正常模式，否则继续保持在锁定模式的步骤。

17、一种智能终端，其中，该智能终端包括如权利要求 9-16 中任一项所述的实现智能终端用户模式切换的装置。

18、如权利要求 17 所述的智能终端，其中，该智能终端为手机或 PAD。

19、一种计算机程序，包括计算机可读代码，当所述计算机可读代码在终端上运行时，导致所述终端执行根据权利要求 1 至 8 中的任一所述的方法。

20、一种计算机可读介质，其中存储了如权利要求 19 所述的计算机程序。

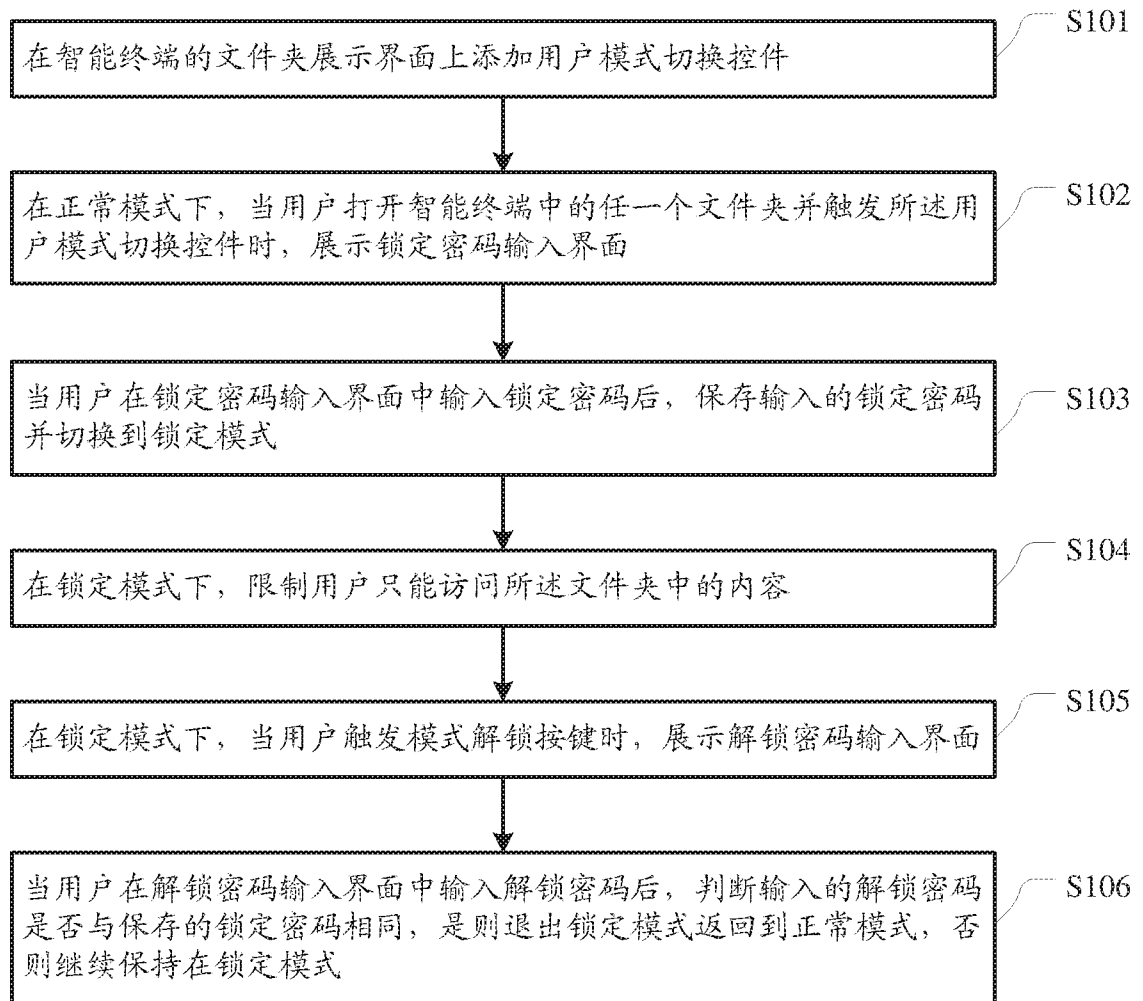


图 1



图 2A

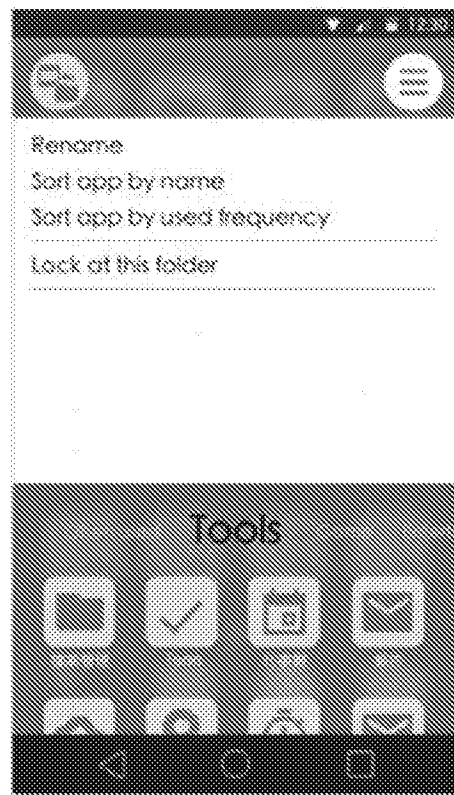


图 2B

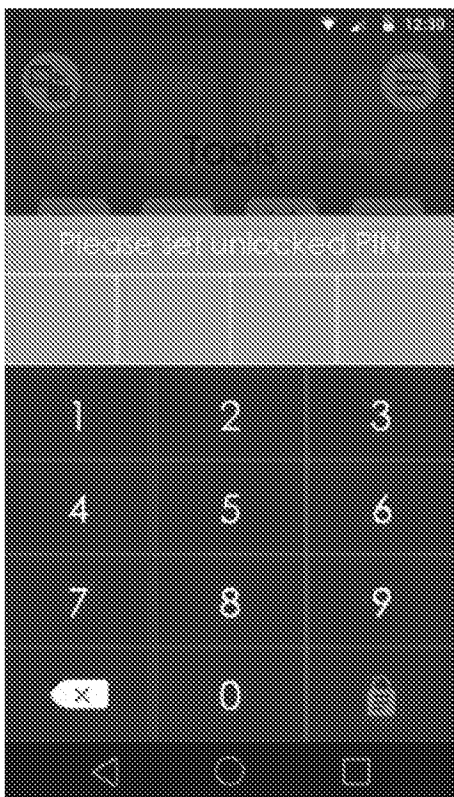


图 2C

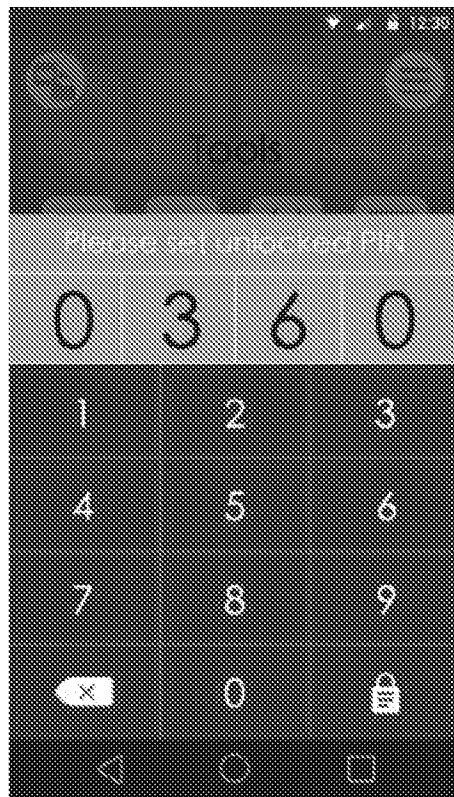


图 2D

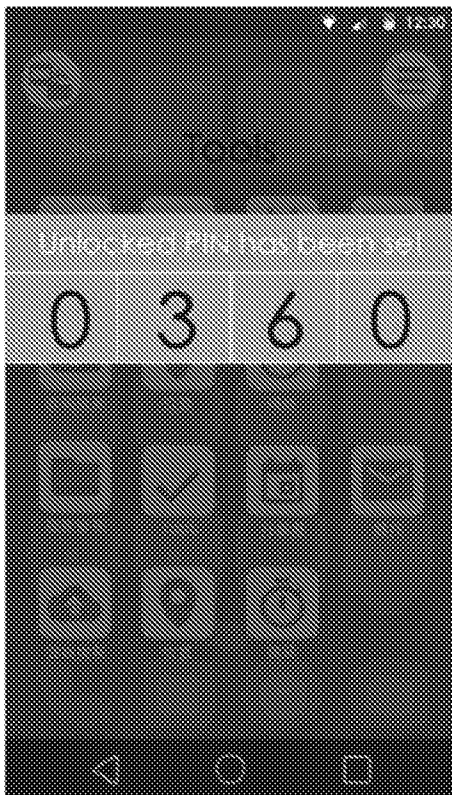


图 2E



图 2F

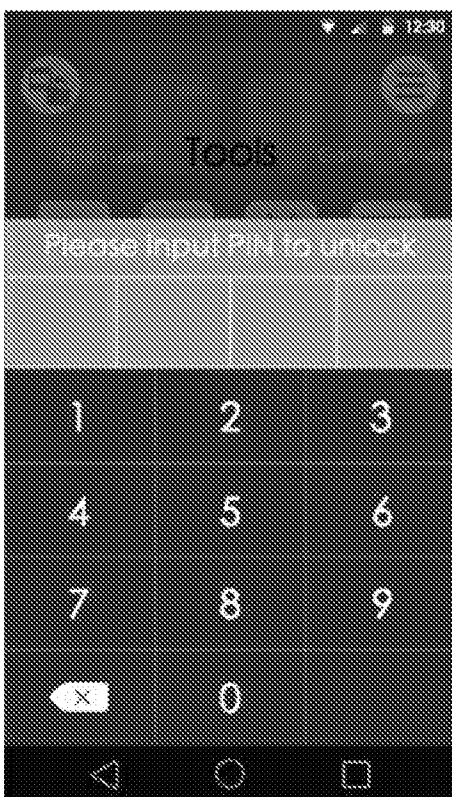


图 2G

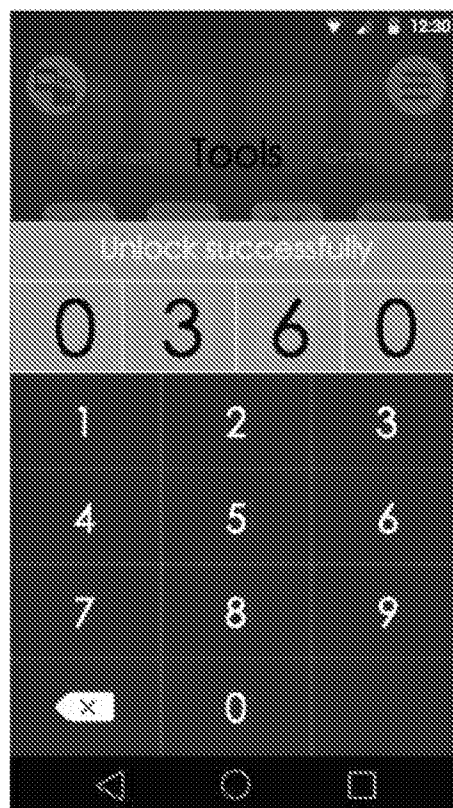


图 2H



图 2I

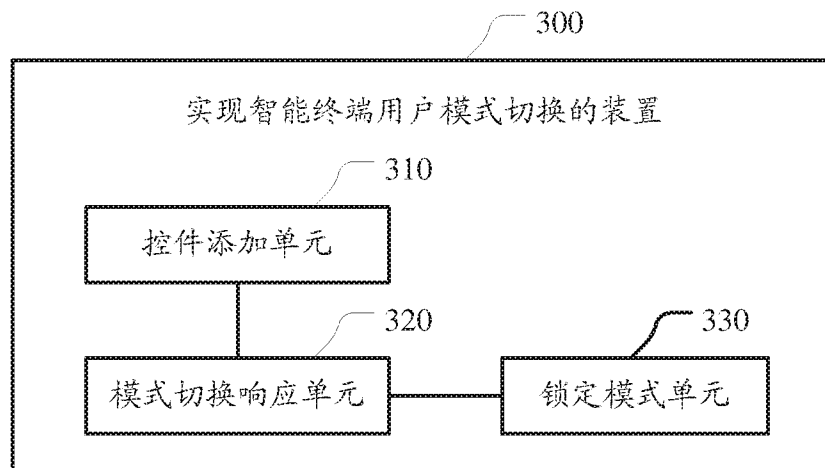


图 3

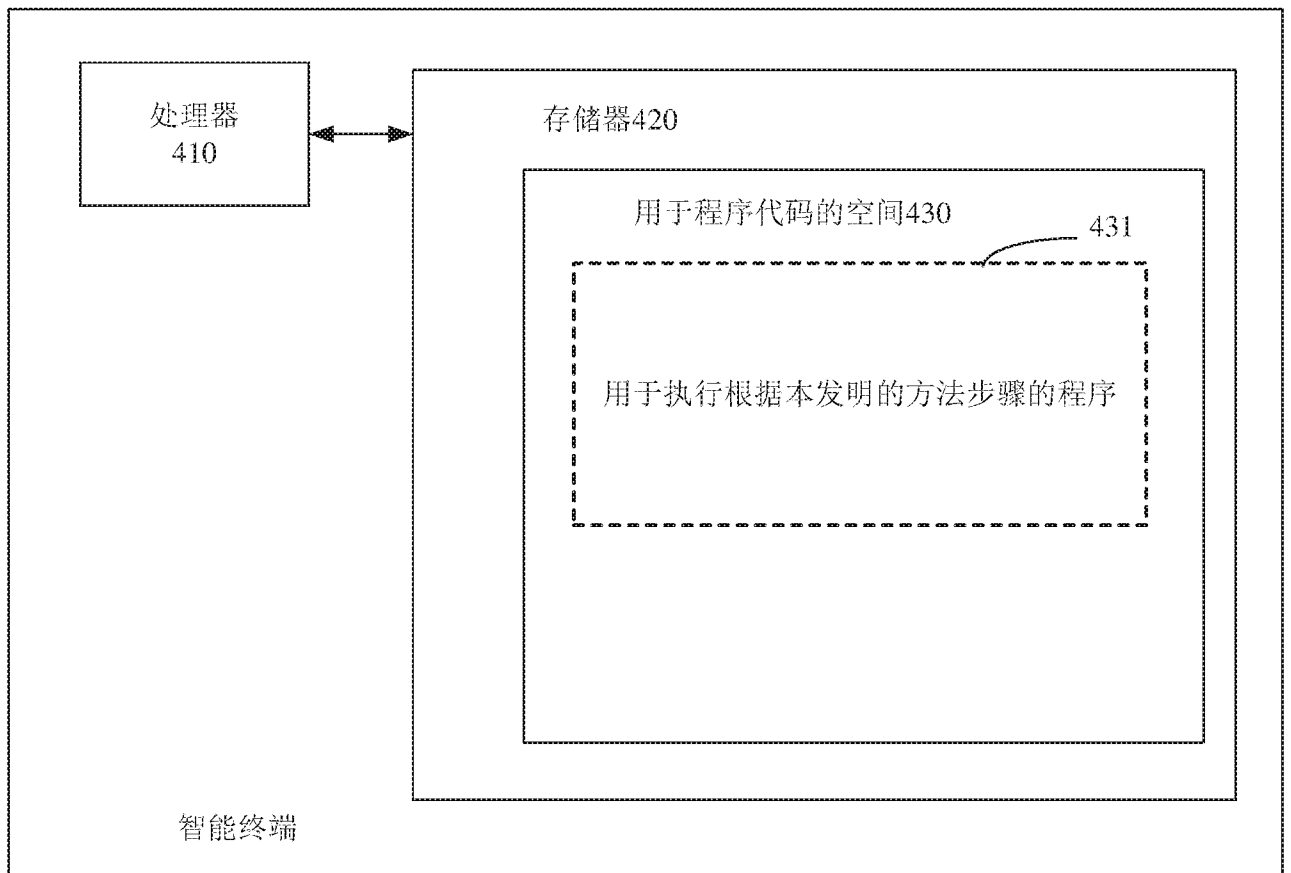


图 4

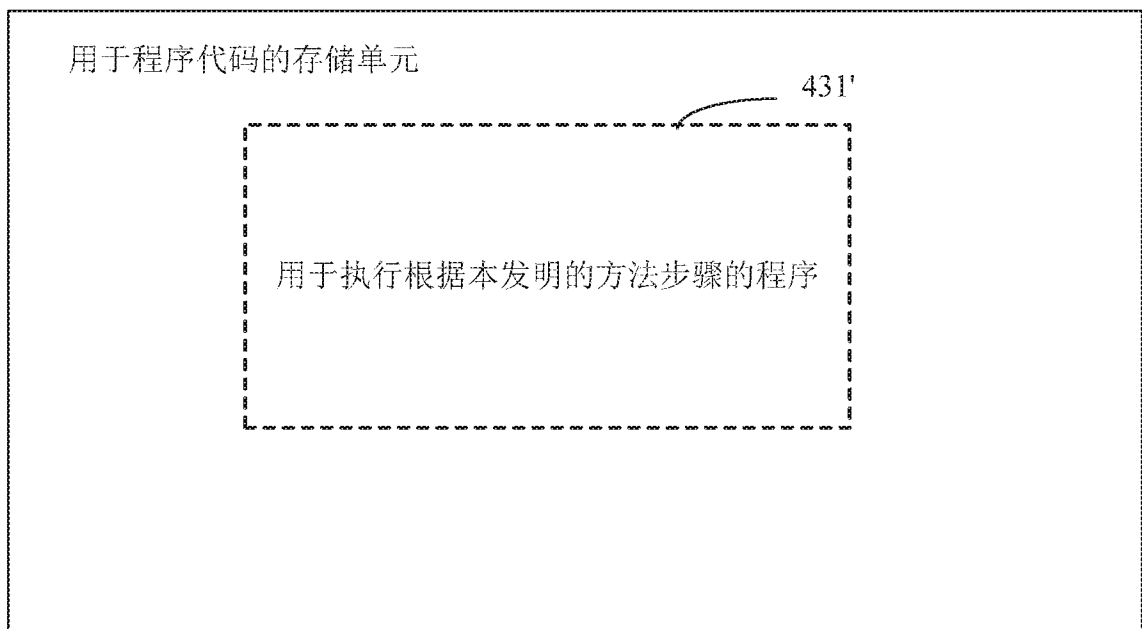


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/076764

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 21/31 (2013.01) i; G06F 21/74 (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; VEN; CNKI: password; mode, switch+, lock+, unlock+, file, content, restrict+, terminal, protect+, privat+, leak+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 104156637 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD.; QIZHI SOFTWARE (BEIJING) CO., LTD.), 19 November 2014 (19.11.2014), the whole document	1-20
A	CN 104166813 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD.; QIZHI SOFTWARE (BEIJING) CO., LTD.), 26 November 2014 (26.11.2014), the whole document	1-20
A	JP 2014215673 A (NEC CASIO MOBILE COMM LTD.), 17 November 2014 (17.11.2014), the whole document	1-20

☐ 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 21 August 2015 (21.08.2015)	Date of mailing of the international search report 08 October 2015 (08.10.2015)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer CUI, Zhe Telephone No.: (86-10) 62411849

International application No.
PCT/CN2015/076764

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/076764

A. 主题的分类

G06F 21/31(2013.01)i; G06F 21/74(2013.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

G06F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS;VEN;CNKI:模式, 切换, 锁, 解锁, 密码, 文件, 内容, 限定, 限制, 终端, 保护, 隐私, 泄露; mode, switch+, lock+, unlock+, file, content, restrict+, terminal, protect+, privat+, leak+

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 104156637 A (北京奇虎科技有限公司 奇智软件北京有限公司) 2014年 11月 19日 (2014 - 11 - 19) 全文	1-20
A	CN 104166813 A (北京奇虎科技有限公司 奇智软件北京有限公司) 2014年 11月 26日 (2014 - 11 - 26) 全文	1-20
A	JP 2014215673 A (NEC CASIO MOBILE COMM LTD) 2014年 11月 17日 (2014 - 11 - 17) 全文	1-20

☐ 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

2015年 8月 21日

国际检索报告邮寄日期

2015年 10月 8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)
北京市海淀区蓟门桥西土城路6号
100088 中国

传真号 (86-10)62019451

授权官员

崔哲

电话号码 (86-10)62411849

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/076764

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	104156637	A	2014年 11月 19日	无	
CN	104166813	A	2014年 11月 26日	无	
JP	2014215673	A	2014年 11月 17日	无	