

(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 1 月 19 日 (19.01.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/008348 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 21/32 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/085827
- (22) 国际申请日: 2015 年 7 月 31 日 (31.07.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510417027.5 2015 年 7 月 15 日 (15.07.2015) CN
- (71) 申请人: 宇龙计算机通信科技(深圳)有限公司 (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道 2 号, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 董志伟 (DONG, Zhiwei); 中国广东省深圳市南山区科技园北区梦溪道 2 号, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 广州三环专利代理有限公司 (GUANGZHOU SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD); 中国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (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, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: DATA CARD SWITCHING CONTROL METHOD AND APPARATUS, AND TERMINAL DEVICE

(54) 发明名称: 一种数据卡切换控制方法、装置及终端设备

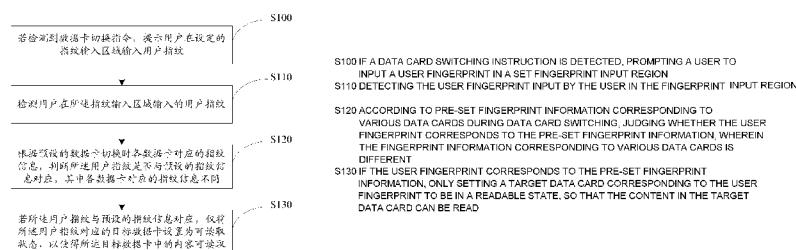


图 1

(57) Abstract: Provided are a data card switching control method and apparatus, and a terminal device. The method is applied to a terminal device having a plurality of data cards. The method comprises: if a data card switching instruction is detected, prompting a user to input a user fingerprint in a set fingerprint input region; detecting the user fingerprint input by the user in the fingerprint input region; according to pre-set fingerprint information corresponding to various data cards during data card switching, judging whether the user fingerprint corresponds to the pre-set fingerprint information, wherein the fingerprint information corresponding to various data cards is different; and if the user fingerprint corresponds to the pre-set fingerprint information, only setting a target data card corresponding to the user fingerprint to be in a readable state, so that the content in the target data card can be read. The present invention realizes the switching of a data card, and the switching operation of the data card is more convenient.

(57) 摘要: 本发明实施例提供一种数据卡切换控制方法、装置及终端设备, 其中方法应用于具有多个数据卡的终端设备, 方法包括: 若检测到数据卡切换指令, 提示用户在设定的指纹输入区域输入用户指纹; 检测用户在所述指纹输入区域输入的用户指纹; 根据预设的数据卡切换时各数据卡对应的指纹信息, 判断所述用户指纹是否与预设的指纹信息对应, 其中各数据卡对应的指纹信息不同; 若所述用户指纹与预设的指纹信息对应, 仅将所述用户指纹对应的目标数据卡设置为可读取状态, 以使得所述目标数据卡中的内容可读取。本发明实现了数据卡的切换, 且数据卡的切换操作较为便捷。

WO 2017/008348 A1

一种数据卡切换控制方法、装置及终端设备

本申请要求于 2015 年 7 月 15 日提交中国专利局，申请号为 201510417027.5、发明名称为“一种数据卡切换控制方法、装置及终端设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5

技术领域

本发明涉及数据卡技术领域，具体涉及一种数据卡切换控制方法、装置及终端设备。

10 背景技术

数据卡为手机、平板电脑等终端设备中存储数据的卡片，如 SIM（Subscriber Identity Module，客户识别模块）卡，SD（Secure Digital Memory Card，安全数码卡）卡等；随着终端设备功能的多样化，具有多个数据卡的终端设备越来越普及，具有多个数据卡的终端设备如具有多个 SIM 卡的手机、
15 平板电脑等，尤其以双卡双待手机最为典型，又如具有多个 SD 卡的手机、平板电脑等，再如设置有至少一个 SIM 卡和至少一个 SD 卡的手机、平板电脑等。本发明的发明人在研究过程中发现，具有多个数据卡的终端设备存在切换数据卡的需求，切换后的数据卡的内容将被读取显示；

如在双卡双待手机场景下，用户可设置一个是办公使用的 SIM 卡，一个是生活使用的 SIM 卡；在用户工作时，可隐藏生活使用的 SIM 卡，仅读取显示办公使用的 SIM 卡，使得生活使用的 SIM 卡中的内容不会被读取显示，以避免由于他人查看用户手机，使得用户的生活隐私内容（如生活使用的 SIM 卡中的短信、联系人等）被泄露；而在用户生活时，可隐藏办公使用的 SIM 卡，仅读取显示生活使用的 SIM 卡，使得办公使用的 SIM 卡中的内容不会被
25 读取显示，以避免由于他人查看用户手机，使得用户的办公隐私内容（如办公使用的 SIM 卡中的短信、联系人等）被泄露；

然而，目前并没有一种能够让用户通过便捷的操作，实现数据卡切换的方案；因此，提供一种数据卡切换控制方法，以使得用户可通过便捷的操作选择可读取显示的数据卡，实现数据卡的切换，成为本领域技术人员需要考虑的问题。
30

发明内容

有鉴于此,本发明实施例提供一种数据卡切换控制方法、装置及终端设备,以使得用户可通过便捷的操作选择可读取显示的数据卡,实现数据卡的切换。

5 为实现上述目的,本发明实施例提供如下技术方案:

一种数据卡切换控制方法,应用于具有多个数据卡的终端设备,所述方法包括:

若检测到数据卡切换指令,提示用户在设定的指纹输入区域输入用户指纹;

10 检测用户在所述指纹输入区域输入的用户指纹;

根据预设的数据卡切换时各数据卡对应的指纹信息,判断所述用户指纹是否与预设的指纹信息对应,其中各数据卡对应的指纹信息不同;

若所述用户指纹与预设的指纹信息对应,仅将所述用户指纹对应的目标数据卡设置为可读取状态,以使得所述目标数据卡中的内容可读取。

15 其中,所述方法还包括:

若存在与所述用户指纹不对应的非目标数据卡,将所述非目标数据卡设置为隐藏状态,以使得所述非目标数据卡中的内容不可读取。

其中,数据卡切换时各数据卡对应的指纹信息的预设过程包括:

20 显示设置界面,所述显示设置界面显示有待设置对应指纹信息的所述多个数据卡的标识;

获取用户在所述指纹输入区域输入的待绑定用户指纹;

将所述待绑定用户指纹,与用户从所述多个数据卡的标识中选择的待绑定数据卡的标识,绑定对应关系。

25 其中,所述将所述多个数据卡中与所述用户指纹不对应的非目标数据卡设置为隐藏状态包括:

将所述非目标数据卡设置为掉电状态,或设置所述非目标数据卡为禁止读取状态。

其中,所述数据卡为SIM卡;若设置所述非目标数据卡为禁止读取状态,所述方法还包括:

30 当所述非目标数据卡存在接入来电时,设置所述非目标数据卡为可读取状

态,并在所述非目标数据卡中搜索与来电号码对应的基本信息;

若搜索出与来电号码对应的基本信息,授权所述基本信息显示在来电界面,且设置所述非目标数据卡为禁止读取状态;

若未搜索出与来电号码对应的基本信息,显示来电号码在来电界面,并设置所述非目标数据卡为禁止读取状态。

本发明实施例还提供一种数据卡切换控制装置,应用于具有多个数据卡的终端设备,所述装置包括:

提示模块,用于若检测到数据卡切换指令,提示用户在设定的指纹输入区域输入用户指纹;

10 指纹检测模块,用于检测用户在所述指纹输入区域输入的用户指纹;

指纹鉴权模块,用于根据预设的数据卡切换时各数据卡对应的指纹信息,判断所述用户指纹是否与预设的指纹信息对应,其中各数据卡对应的指纹信息不同;

第一状态处理模块,用于若所述用户指纹与预设的指纹信息对应,仅将所述用户指纹对应的目标数据卡设置为可读取状态,以使得所述目标数据卡中的内容可读取。

其中,所述装置还包括:

第二状态处理模块,用于若存在与所述用户指纹不对应的非目标数据卡,将所述非目标数据卡设置为隐藏状态,以使得所述非目标数据卡中的内容不可读取。

20 其中,所述装置还包括:

界面显示模块,用于显示设置界面,所述显示设置界面显示有待设置对应指纹信息的所述多个数据卡的标识;

待绑定指纹获取模块,用于获取用户在所述指纹输入区域输入的待绑定用户指纹;

25 绑定模块,用于将所述待绑定用户指纹,与用户从所述多个数据卡的标识中选择的待绑定数据卡的标识,绑定对应关系。

其中,所述数据卡为SIM卡;若设置所述非目标数据卡为禁止读取状态,以将所述非目标数据卡设置为隐藏状态,则所述装置还包括:

30 设置搜索模块,用于当所述非目标数据卡存在接入来电时,设置所述非目

标数据卡为可读取状态,并在所述非目标数据卡中搜索与来电号码对应的基本信息;

第一搜索结果处理模块,用于若搜索出与来电号码对应的基本信息,授权所述基本信息显示在来电界面,且设置所述非目标数据卡为禁止读取状态;

5 第二搜索结果处理模块,用于若未搜索出与来电号码对应的基本信息,显示来电号码在来电界面,并设置所述非目标数据卡为禁止读取状态。

本发明实施例还提供一种终端设备,所述终端设备具有多个数据卡,且所述终端设备包括处理器和存储器,其中,所述存储器中存储一组程序代码,且所述处理器用于调用所述存储器中存储的程序代码,用于执行以下操作:

10 若检测到数据卡切换指令,提示用户在设定的指纹输入区域输入用户指纹;

检测用户在所述指纹输入区域输入的用户指纹;

根据预设的数据卡切换时各数据卡对应的指纹信息,判断所述用户指纹是否与预设的指纹信息对应,其中各数据卡对应的指纹信息不同;

15 若所述用户指纹与预设的指纹信息对应,仅将所述用户指纹对应的目标数据卡设置为可读取状态,以使得所述目标数据卡中的内容可读取。

其中,所述处理器还执行:

若存在与所述用户指纹不对应的非目标数据卡,将所述非目标数据卡设置为隐藏状态,以使得所述非目标数据卡中的内容不可读取。

20 其中,数据卡切换时各数据卡对应的指纹信息的预设过程包括:

显示设置界面,所述显示设置界面显示有待设置对应指纹信息的所述多个数据卡的标识;

获取用户在所述指纹输入区域输入的待绑定用户指纹;

25 将所述待绑定用户指纹,与用户从所述多个数据卡的标识中选择的待绑定数据卡的标识,绑定对应关系。

其中,所述处理器将所述多个数据卡中与所述用户指纹不对应的非目标数据卡设置为隐藏状态的具体操作为:

将所述非目标数据卡设置为掉电状态,或设置所述非目标数据卡为禁止读取状态。

30 基于上述技术方案,本发明实施例提供的数据卡切换控制方法,可应用于

具有多个数据卡的终端设备中，当终端设备检测到数据卡切换指令时，终端设备可提示用户在设定的指纹输入区域输入用户指纹；在检测到用户在所述指纹输入区域所输入的用户指纹后，终端设备可根据预设的数据卡切换时各数据卡对应的指纹信息，判断所述用户指纹是否与预设的指纹信息对应，其中各数据卡对应的指纹信息不同；若判断出所述用户指纹与预设的指纹信息对应，则终端设备可仅将所述用户指纹对应的目标数据卡设置为可读取状态，以使得所述目标数据卡中的内容可读取。可以看出，本发明实施例通过预设数据卡切换时各数据卡对应的指纹信息，且各数据卡对应的指纹信息不同，从而在执行数据卡切换时，可根据所检测到的用户输入的用户指纹，仅将所述用户指纹对应的目标数据卡设置为可读取状态，使得目标数据卡中的内容可读取显示，实现数据卡的切换；本发明实施例通过检测用户指纹，可实现与用户指纹对应的目标数据卡的确定，从而仅将目标数据卡设置为可读取状态，实现可读取显示的目标数据卡的选择，数据卡的切换操作较为便捷。

15 附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术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发明的实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据提供的附图获得其他的附图。

- 20 图 1 为本发明实施例提供的数据卡切换控制方法的流程图；
图 2 为本发明实施例提供的 SIM 卡与指纹的对应示意图；
图 3 为本发明实施例提供的数据卡切换控制方法的另一流程图；
图 4 为本发明实施例提供的各数据卡对应的指纹信息的预设方法流程图；
图 5 为本发明实施例提供的数据卡切换控制装置的结构框图；
25 图 6 为本发明实施例提供的数据卡切换控制装置的另一结构框图；
图 7 为本发明实施例提供的数据卡切换控制装置的再一结构框图；
图 8 为本发明实施例提供的数据卡切换控制装置的又一结构框图；
图 9 为本发明实施例提供的终端设备的结构框图。

具体实施方式

下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

图 1 为本发明实施例提供的数据卡切换控制方法的流程图，该方法可应用于具有多个数据卡的终端设备中，如具有多个 SIM 卡的手机、平板电脑等终端，如具有多个 SD 卡的手机、平板电脑等终端，如设置有至少一个 SIM 卡和至少一个 SD 卡的手机、平板电脑等终端；

参照图 1，该方法可以包括：

步骤 S100、若检测到数据卡切换指令，提示用户在设定的指纹输入区域输入用户指纹；

可选的，本发明实施例可设置触发生成数据卡切换指令的设定操作，当用户操作与该设定操作相符时，可生成数据卡切换指令，从而实现对数据卡切换指令的检测；

可选的，本发明实施例可通过触控屏实现对用户指纹的检测，基于此，本发明实施例可在触控屏的显示界面中显示设定的指纹输入区域，并提示用户在所显示的设定的指纹输入区域中进行用户指纹的输入；

可选的，本发明实施例也可通过指纹传感器实现对用户指纹的检测，此情况下，终端设备上需设置指纹传感器，并将指纹传感器的指纹感应区域裸露在终端设备的机身外；基于此，可提示用户在终端设备设置的指纹感应器的指纹感应区域上输入用户指纹。

步骤 S110、检测用户在所述指纹输入区域输入的用户指纹；

步骤 S120、根据预设的数据卡切换时各数据卡对应的指纹信息，判断所述用户指纹是否与预设的指纹信息对应，其中各数据卡对应的指纹信息不同；

可选的，本发明实施例可预先设置各数据卡在切换时所对应的指纹信息，且各数据卡对应的指纹信息不同，从而在执行数据卡切换时，可仅将与用户输入的用户指纹对应的数据卡设置为可读取状态，以对与用户输入的用户指纹对应的数据卡的内容进行读取和显示；

以双 SIM 卡场景为例，本发明实施例可预先设置 SIM 卡 1 在切换时所对

应的指纹信息，和 SIM 卡 2 在切换时所对应的指纹信息，图 2 示出了 SIM 卡与指纹的对应示意图，可参照；

可选的，在本发明实施例中，一个数据卡可对应至少一个指纹信息，即一个数据卡可对应一个指纹信息，也可对应多个指纹信息，只需保证各数据卡对应的指纹信息不同即可。

步骤 S130、若所述用户指纹与预设的指纹信息对应，仅将所述用户指纹对应的目标数据卡设置为可读取状态，以使得所述目标数据卡中的内容可读取。

目标数据卡为用户输入的用户指纹在，预设的各数据卡对应的指纹信息中存在匹配的指纹信息的情况下，与用户输入的用户指纹对应的数据卡；

在确定目标数据卡后，可认定该目标数据卡仅为用户当前选定的需要显示内容的数据卡，本发明实施例可仅设置目标数据卡为可读取状态，从而使得终端设备可从目标数据卡中读取内容，并将读取的内容进行显示。

可选的，用户在设定指纹输入区域可以输入多个用户指纹，若其中所输入的至少两个用户指纹与预设的指纹信息对应，则目标数据卡的数量可以有多个（目标数据卡的数量，与预设的指纹信息对应的用户指纹的数量相一致）；

如双 SIM 卡场景下，若用户在设定的指纹输入区域输入的用户指纹有 2 个，其中一个用户指纹与 SIM 卡 1 在切换时所对应的指纹信息相应，另一个用户指纹与 SIM 卡 2 在切换时所对应的指纹信息相应，则可确定 SIM 卡 1 和 SIM 卡 2 均为目标数据卡，可同时设置 SIM 卡 1 和 SIM 卡 2 为可读取状态；

显然，若用户在设定的指纹输入区域输入的用户指纹仅有一个，且仅与 SIM 卡 1 在切换时所对应的指纹信息相应，则可仅确定 SIM 卡 1 为目标数据卡，可仅设置 SIM 卡 1 为可读取状态。

本发明实施例提供的数据卡切换控制方法，可应用于具有多个数据卡的终端设备中，当终端设备检测到数据卡切换指令时，终端设备可提示用户在设定的指纹输入区域输入用户指纹；在检测到用户在所述指纹输入区域所输入的用户指纹后，终端设备可根据预设的数据卡切换时各数据卡对应的指纹信息，判断所述用户指纹是否与预设的指纹信息对应，其中各数据卡对应的指纹信息不同；若判断出所述用户指纹与预设的指纹信息对应，则终端设备可仅将所述用户指纹对应的目标数据卡设置为可读取状态，以使得所述目标数据卡中的内容

可读取。可以看出，本发明实施例通过预设数据卡切换时各数据卡对应的指纹信息，且各数据卡对应的指纹信息不同，从而在执行数据卡切换时，可根据所检测到的用户输入的用户指纹，仅将所述用户指纹对应的目标数据卡设置为可读取状态，使得目标数据卡中的内容可读取显示，实现数据卡的切换；本发明

5 实施例通过检测用户指纹，可实现与用户指纹对应的目标数据卡的确定，从而仅将目标数据卡设置为可读取状态，实现可读取显示的目标数据卡的选择，数据卡的切换操作较为便捷。

可选的，由于终端设备中具有多个数据卡，在用户输入用户指纹后，可能存在与所述用户指纹不对应的数据卡，本发明实施例可将与所述用户指纹不对应的数据卡称为非目标数据卡，非目标数据卡为用户当前不希望显示内容的数据卡，因此本发明实施例可将所述非目标数据卡设置为隐藏状态，以使得所述

10 非目标数据卡中的内容不可读取，以对非目标数据卡中的内容进行保护；

对应的，图 1 所示方法还可以包括如下步骤：

若存在与所述用户指纹不对应的非目标数据卡，将所述非目标数据卡设置为隐藏状态，以使得所述非目标数据卡中的内容不可读取。

15

可选的，本发明实施例可通过将非目标数据卡设置为掉电状态，或者设置非目标数据卡为禁止读取状态，从而实现将非目标数据卡设置为隐藏状态。

图 3 示出了本发明实施例提供的数据卡切换控制方法的另一流程图，参照图 3，该方法可以包括：

20 步骤 S200、若检测到数据卡切换指令，提示用户在设定的指纹输入区域输入用户指纹；

步骤 S210、检测用户在所述指纹输入区域输入的用户指纹；

步骤 S220、根据预设的数据卡切换时各数据卡对应的指纹信息，判断所述用户指纹是否与预设的指纹信息对应，其中各数据卡对应的指纹信息不同；

25 步骤 S230、若所述用户指纹与预设的指纹信息对应，仅将所述用户指纹对应的目标数据卡设置为可读取状态，以使得所述目标数据卡中的内容可读取；

步骤 S240、若存在与所述用户指纹不对应的非目标数据卡，将所述非目标数据卡设为掉电状态，或设置所述非目标数据卡为禁止读取状态，以使得所述

30 所述非目标数据卡中的内容不可读取。

可选的，本发明实施例可将非目标数据卡设置为禁止读取状态，实现对非目标数据卡的隐藏，但此情况下，非目标数据卡仍可处于工作状态，只不过非目标数据卡的内容不可被读取显示；

在 SIM 卡场景下，当非目标数据卡存在接入来电时，终端设备仍可处理非目标数据卡的接入来电，且来电号码在非目标数据卡中有存储时，可授权非目标数据卡中来电号码的基本信息（如名称等）显示在终端设备的来电界面，使得用户可接听非目标数据卡的接入来电，避免错过对来电的处理；在授权所述基本信息显示在来电界面后，可恢复非目标数据卡中的内容不可被读取，实现对非目标数据卡中内容的保护；

10 具体的，在 SIM 卡场景下，若存在设置为禁止读取状态的非目标数据卡，则所述非目标数据卡可认为仅是被设置为禁止读取，所述非目标数据卡中的内容不显示在终端设备的界面；但终端设备仍可维持所述非目标数据卡与基站的信号交互，在终端设备的底层仍然存在对所述非目标数据卡的处理；

15 当终端设备的非目标数据卡存在接入来电时，可设置所述非目标数据卡为可读取状态，并在所述非目标数据卡中搜索与来电号码对应的基本信息；若搜索出与来电号码对应的基本信息，可授权所述基本信息显示在来电界面（可从非目标数据卡中读取所述基本信息，以使得基本信息被授权显示在来电界面），且设置所述非目标数据卡为禁止读取状态；若未搜索出与来电号码对应的基本信息，则可显示来电号码在来电界面，并设置所述非目标数据卡为禁止读取状态。

可选的，本发明实施例可提供数据卡切换时各数据卡对应的指纹信息的设置界面，从而使得用户可通过该设置界面实现各数据卡对应的指纹信息的预设；图 4 示出了本发明实施例提供的各数据卡对应的指纹信息的预设方法流程图，参照图 4，该方法可以包括：

25 步骤 S300、显示设置界面，所述显示设置界面显示有待设置对应指纹信息的所述多个数据卡的标识；

各数据卡的标识可显示在设置界面中，从而通过用户对该标识的选择，实现当前需设置对应指纹信息的数据卡的确定；

30 以双 SIM 卡为例，本发明实施例可在显示界面中显示标识“SIM 卡 1”和“SIM 卡 2”以区分不同的 SIM 卡；显然，本发明实施例也可读取各 SIM 卡

的运营商信息，根据 SIM 卡的运营商信息标识不同的 SIM 卡，如可在显示界面中显示标识“移动 SIM 卡”和“联通 SIM 卡”，以区分不同的 SIM 卡，使得用户对两个 SIM 卡的区别更为直观。

步骤 S310、获取用户在所述指纹输入区域输入的待绑定用户指纹；

- 5 由于各数据卡对应的指纹信息的预设，需要明确各数据卡具体对应哪个指纹信息，甚至是哪几个指纹信息，因此设置界面中可提供检测用户指纹的触发机制（如通过设置界面中的某一图标触发，或者其他设定操作触发），当触发检测用户指纹时，终端设备可提示用户在设定的指纹输入区域输入用户指纹（设定的指纹输入区域可以是指纹感应器的指纹感应区域，或者触控屏的显示
- 10 界面中显示的设定的指纹输入区域）；

当用户在所述指纹输入区域输入用户指纹后，终端设备可将检测到的用户指纹认定为当前待与数据卡设置对应关系的待绑定用户指纹，待绑定用户指纹的数量可以为至少一个。

- 15 步骤 S320、将所述待绑定用户指纹，与用户从所述多个数据卡的标识中选择的待绑定数据卡的标识，绑定对应关系。

在确定待绑定用户指纹之前或之后，终端设备可提示用户从多个数据卡的标识中选择当前需设置对应指纹信息的一个数据卡的标识，在用户选择需设置对应指纹信息的数据卡的标识后，终端设备可认定用户选择的标识为当前待绑定数据卡的标识；

- 20 在确定至少一个待绑定用户指纹和待绑定数据卡的标识后，终端设备可将所述待绑定用户指纹，和待绑定数据卡的标识绑定对应关系，实现用户当前所选择的数据卡对应的指纹信息的预设；

- 25 如设置界面中显示有“SIM 卡 1”和“SIM 卡 2”的标识，用户在选定标识“SIM 卡 1”后，可触发设置界面中的用户指纹设置图标，终端设备提示用户输入用户指纹；当用户输入指纹后，终端设备可认定用户当前输入的指纹为“SIM 卡 1”需对应的指纹信息，从而将“SIM 卡 1”与用户当前输入的指纹绑定对应关系。

对于所述多个数据卡的各数据卡均执行如图 4 所示流程，且保证各数据卡对应的指纹信息不同，则可实现各数据卡对应的指纹信息的预设。

- 30 可选的，本发明实施例可预置用于触发生成数据卡切换指令的设定操作，

从而在检测到用户操作与设定操作相符时，生成数据卡切换指令，实现对数据卡切换指令的检测；进而提示用户在设定的指纹输入区域输入用户指纹，将与用户在所述指纹输入区域输入的用户指纹，对应的目标数据卡设置为可读取状态；

- 5 可选的，设定操作可以为：用户点击第一图标的操作，第一图标用于触发生成数据卡切换指令，或，操作设定实体按键，设定的实体按键用于触发生成数据卡切换指令，或，在显示界面上进行的设定滑动操作，设定滑动操作用于触发生成数据卡切换指令。

10 下面以双 SIM 卡场景为例，对本发明实施例提供的的数据卡切换控制方法的应用例进行介绍；

预先设置数据卡切换时，手机的 SIM 卡 1（办公卡）对应用户左手食指指纹，SIM 卡 2（生活卡）对应用户右手食指指纹；

15 当用户上班时，可点击手机主界面的数据卡切换图标，在手机触控屏显示设定指纹输入区域后，用户在该设定指纹输入区域按压左手食指指纹；手机获取到用户录入的左手食指指纹后，可将与左手食指指纹对应的 SIM 卡 1 设置为可读取状态，使得 SIM 卡 1 中的短信、联系人信息可被读取和显示在手机界面；同时，将 SIM 卡 2 设置为隐藏状态，使得 SIM 卡 2 中的短信、联系人信息不可被读取显示，实现对 SIM 卡 2 的保护；

20 值得注意的是，SIM 卡 2 虽然为隐藏状态，但 SIM 卡 2 仍可处于工作状态，仍可接入来电；

25 当用户回到家后，可点击手机主界面的数据卡切换图标，在手机触控屏显示设定指纹输入区域后，用户在该设定指纹输入区域按压右手食指指纹；手机获取到用户录入的右手食指指纹后，可将与右手食指指纹对应的 SIM 卡 2 设置为可读取状态，使得 SIM 卡 2 中的短信、联系人信息可被读取和显示在手机界面；同时，将 SIM 卡 1 设置为隐藏状态，使得 SIM 卡 1 中的短信、联系人信息不可被读取显示，实现对 SIM 卡 1 的保护；

值得注意的是，SIM 卡 1 虽然为隐藏状态，但 SIM 卡 1 仍可处于工作状态，仍可接入来电；

30 显然，本发明实施例提供的的数据卡切换控制方法也可应用于多 SD 卡切换的场景，或者 SD 卡和 SIM 卡结合的切换场景。

本发明实施例通过检测用户指纹,可实现与用户指纹对应的目标数据卡的确定,从而仅将目标数据卡设置为可读取状态,实现可读取显示的目标数据卡的选择,数据卡的切换操作较为便捷;同时,对于与所检测的用户指纹不对应的非目标数据卡,本发明实施例可设置非目标数据卡为隐藏状态,实现用户在不同场景下的数据隐私安全的保护。

下面对本发明实施例提供的数据卡切换控制装置进行介绍,下文描述的数据卡切换控制装置可与上文描述的数据卡切换控制方法相互对应参照。

图 5 为本发明实施例提供的数据卡切换控制装置的结构框图,该装置可应用于具有多个数据卡的终端设备中;参照图 5,该装置可以包括:

提示模块 100,用于若检测到数据卡切换指令,提示用户在设定的指纹输入区域输入用户指纹;

指纹检测模块 200,用于检测用户在所述指纹输入区域输入的用户指纹;

指纹鉴权模块 300,用于根据预设的数据卡切换时各数据卡对应的指纹信息,判断所述用户指纹是否与预设的指纹信息对应,其中各数据卡对应的指纹信息不同;

第一状态处理模块 400,用于若所述用户指纹与预设的指纹信息对应,仅将所述用户指纹对应的目标数据卡设置为可读取状态,以使得所述目标数据卡中的内容可读取。

可选的,若存在与所述用户指纹不对应的非目标数据卡,本发明实施例可将非目标数据卡进行隐藏;对应的,图 6 示出了本发明实施例提供的数据卡切换控制装置的另一结构框图,结合图 5 和图 6 所示,该装置还可以包括:

第二状态处理模块 500,用于若存在与所述用户指纹不对应的非目标数据卡,将所述非目标数据卡设置为隐藏状态,以使得所述非目标数据卡中的内容不可读取。

可选的,第二状态处理模块 500,具体可用于将所述非目标数据卡设置为掉电状态,或设置所述非目标数据卡为禁止读取状态。

可选的,图 7 示出了数据卡切换时各数据卡对应的指纹信息的预设过程,图 7 为本发明实施例提供的数据卡切换控制装置的再一结构框图,结合图 6 和图 7 所示,该装置还可以包括:

界面显示模块 600，用于显示设置界面，所述显示设置界面显示有待设置对应指纹信息的所述多个数据卡的标识；

待绑定指纹获取模块 700，用于获取用户在所述指纹输入区域输入的待绑定用户指纹；

5 绑定模块 800，用于将所述待绑定用户指纹，与用户从所述多个数据卡的标识中选择的待绑定数据卡的标识，绑定对应关系。

可选的，若将非目标数据卡设置为禁止读取状态，在 SIM 卡场景下，终端设备可对非目标数据卡的接入来电进行处理；对应的，图 8 示出了本发明实施例提供的数据卡切换控制装置的又一结构框图，结合图 6 和图 8 所示，该装置还可以包括：

设置搜索模块 900，用于当所述非目标数据卡存在接入来电时，设置所述非目标数据卡为可读取状态，并在所述非目标数据卡中搜索与来电号码对应的基本信息；

15 第一搜索结果处理模块 1000，用于若搜索出与来电号码对应的基本信息，授权所述基本信息显示在来电界面，且设置所述非目标数据卡为禁止读取状态；

第二搜索结果处理模块 1100，用于若未搜索出与来电号码对应的基本信息，显示来电号码在来电界面，并设置所述非目标数据卡为禁止读取状态。

20 可选的，提示模块 100 具体可用于，提示用户在所述终端设备的显示界面的设定指纹输入区域输入用户指纹；和/或，提示用户在所述终端设备设置的指纹感应器上输入用户指纹。

可选的，本发明实施例可在检测到用户操作与设定操作相符时，生成数据卡切换指令，所述设定操作用于触发生成数据卡切换指令；

25 所述设定操作包括：点击用于触发生成数据卡切换指令的第一图标，或，对触发生成数据卡切换指令的设定实体按键的操作，或，在显示界面上进行的设定触发生成数据卡切换指令的滑动操作。

本发明实施例还提供一种终端设备，该终端设备具有多个数据卡，且包括上述所述的数据卡切换控制装置。

30 图 9 为本发明实施例提供的终端设备的结构框图，如图 9 所示，该终端 9 可以包括：至少一个处理器 91，例如 CPU，至少一个通信总线 92 以及存

存储器 93；通信总线 92 用于实现这些组件之间的连接通信；存储器 93 可以是高速 RAM 存储器，也可以是非易失性存储器（non-volatile memory），例如至少一个磁盘存储器。存储器 93 中存储一组程序代码，且处理器 91 用于调用存储器 93 中存储的程序代码，用于执行以下操作：

- 5 若检测到数据卡切换指令，提示用户在设定的指纹输入区域输入用户指纹；

检测用户在所述指纹输入区域输入的用户指纹；

根据预设的数据卡切换时各数据卡对应的指纹信息，判断所述用户指纹是否与预设的指纹信息对应，其中各数据卡对应的指纹信息不同；

- 10 若所述用户指纹与预设的指纹信息对应，仅将所述用户指纹对应的目标数据卡设置为可读取状态，以使得所述目标数据卡中的内容可读取。

可选地，处理器 91 还执行：

若存在与所述用户指纹不对应的非目标数据卡，将所述非目标数据卡设置为隐藏状态，以使得所述非目标数据卡中的内容不可读取。

- 15 可选地，数据卡切换时各数据卡对应的指纹信息的预设过程包括：

显示设置界面，所述显示设置界面显示有待设置对应指纹信息的所述多个数据卡的标识；

获取用户在所述指纹输入区域输入的待绑定用户指纹；

- 20 将所述待绑定用户指纹，与用户从所述多个数据卡的标识中选择的待绑定数据卡的标识，绑定对应关系。

可选地，处理器 91 将所述多个数据卡中与所述用户指纹不对应的非目标数据卡设置为隐藏状态的具体操作为：

将所述非目标数据卡设置为掉电状态，或设置所述非目标数据卡为禁止读取状态。

- 25 采用本发明实施例提供的终端设备，终端设备可通过检测用户指纹，实现与用户指纹对应的目标数据卡的确定，从而仅将目标数据卡设置为可读取状态，实现可读取显示的目标数据卡的选择，数据卡的切换操作较为便捷；同时，对于与所检测的用户指纹不对应的非目标数据卡，本发明实施例可设置非目标数据卡为隐藏状态，实现用户在不同场景下的数据隐私安全的保护。

- 30 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是

与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言，由于其与实施例公开的方法相对应，所以描述的比较简单，相关之处参见方法部分说明即可。

5 专业人员还可以进一步意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，能够以电子硬件、计算机软件或者二者的结合来实现，为了清楚地说明硬件和软件的可互换性，在上述说明中已经按照功能一般性地描述了各示例的组成及步骤。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

10 结合本文中所公开的实施例描述的方法或算法的步骤可以直接用硬件、处理器执行的软件模块，或者二者的结合来实施。软件模块可以置于随机存储器（RAM）、内存、只读存储器（ROM）、电可编程 ROM、电可擦除可编程 ROM、寄存器、硬盘、可移动磁盘、CD-ROM、或技术领域内所公知的任意其它形式的存储介质中。

15 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

20

权 利 要 求

1、一种数据卡切换控制方法，其特征在于，应用于具有多个数据卡的终端设备，所述方法包括：

5 若检测到数据卡切换指令，提示用户在设定的指纹输入区域输入用户指纹；

检测用户在所述指纹输入区域输入的用户指纹；

根据预设的数据卡切换时各数据卡对应的指纹信息，判断所述用户指纹是否与预设的指纹信息对应，其中各数据卡对应的指纹信息不同；

10 若所述用户指纹与预设的指纹信息对应，仅将所述用户指纹对应的目标数据卡设置为可读取状态，以使得所述目标数据卡中的内容可读取。

2、根据权利要求 1 所述的数据卡切换控制方法，其特征在于，所述方法还包括：

15 若存在与所述用户指纹不对应的非目标数据卡，将所述非目标数据卡设置为隐藏状态，以使得所述非目标数据卡中的内容不可读取。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的数据卡切换控制方法，其特征在于，数据卡切换时各数据卡对应的指纹信息的预设过程包括：

显示设置界面，所述显示设置界面显示有待设置对应指纹信息的所述多个数据卡的标识；

20 获取用户在所述指纹输入区域输入的待绑定用户指纹；

将所述待绑定用户指纹，与用户从所述多个数据卡的标识中选择的待绑定数据卡的标识，绑定对应关系。

4、根据权利要求 2 所述的数据卡切换控制方法，其特征在于，所述将所述多个数据卡中与所述用户指纹不对应的非目标数据卡设置为隐藏状态包括：

25 将所述非目标数据卡设置为掉电状态，或设置所述非目标数据卡为禁止读取状态。

5、根据权利要求 4 所述的数据卡切换控制方法，其特征在于，所述数据卡为 SIM 卡；若设置所述非目标数据卡为禁止读取状态，所述方法还包括：

30 当所述非目标数据卡存在接入来电时，设置所述非目标数据卡为可读取状态，并在所述非目标数据卡中搜索与来电号码对应的基本信息；

若搜索出与来电号码对应的基本信息，授权所述基本信息显示在来电界面，且设置所述非目标数据卡为禁止读取状态；

若未搜索出与来电号码对应的基本信息，显示来电号码在来电界面，并设置所述非目标数据卡为禁止读取状态。

- 5 6、一种数据卡切换控制装置，其特征在于，应用于具有多个数据卡的终端设备，所述装置包括：

提示模块，用于若检测到数据卡切换指令，提示用户在设定的指纹输入区域输入用户指纹；

指纹检测模块，用于检测用户在所述指纹输入区域输入的用户指纹；

- 10 指纹鉴权模块，用于根据预设的数据卡切换时各数据卡对应的指纹信息，判断所述用户指纹是否与预设的指纹信息对应，其中各数据卡对应的指纹信息不同；

- 15 第一状态处理模块，用于若所述用户指纹与预设的指纹信息对应，仅将所述用户指纹对应的目标数据卡设置为可读取状态，以使得所述目标数据卡中的内容可读取。

7、根据权利要求 6 所述的数据卡切换控制装置，其特征在于，还包括：

第二状态处理模块，用于若存在与所述用户指纹不对应的非目标数据卡，将所述非目标数据卡设置为隐藏状态，以使得所述非目标数据卡中的内容不可读取。

- 20 8、根据权利要求 6 或 7 所述的数据卡切换控制装置，其特征在于，还包括：

界面显示模块，用于显示设置界面，所述显示设置界面显示有待设置对应指纹信息的所述多个数据卡的标识；

- 25 待绑定指纹获取模块，用于获取用户在所述指纹输入区域输入的待绑定用户指纹；

绑定模块，用于将所述待绑定用户指纹，与用户从所述多个数据卡的标识中选择的待绑定数据卡的标识，绑定对应关系。

- 30 9、根据权利要求 7 所述的数据卡切换控制装置，其特征在于，所述数据卡为 SIM 卡；若设置所述非目标数据卡为禁止读取状态，以将所述非目标数据卡设置为隐藏状态，则所述装置还包括：

设置搜索模块,用于当所述非目标数据卡存在接入来电时,设置所述非目标数据卡为可读取状态,并在所述非目标数据卡中搜索与来电号码对应的基本信息;

第一搜索结果处理模块,用于若搜索出与来电号码对应的基本信息,授权
5 所述基本信息显示在来电界面,且设置所述非目标数据卡为禁止读取状态;

第二搜索结果处理模块,用于若未搜索出与来电号码对应的基本信息,显示来电号码在来电界面,并设置所述非目标数据卡为禁止读取状态。

10、一种终端设备,其特征在于,所述终端设备具有多个数据卡,且所述终端设备包括处理器和存储器,其中,所述存储器中存储一组程序代码,且所
10 述处理器用于调用所述存储器中存储的程序代码,用于执行以下操作:

若检测到数据卡切换指令,提示用户在设定的指纹输入区域输入用户指纹;

检测用户在所述指纹输入区域输入的用户指纹;

根据预设的数据卡切换时各数据卡对应的指纹信息,判断所述用户指纹是
15 否与预设的指纹信息对应,其中各数据卡对应的指纹信息不同;

若所述用户指纹与预设的指纹信息对应,仅将所述用户指纹对应的目标数据卡设置为可读取状态,以使得所述目标数据卡中的内容可读取。

11、根据权利要求 10 所述的终端设备,其特征在于,所述处理器还执行:
若存在与所述用户指纹不对应的非目标数据卡,将所述非目标数据卡设置
20 为隐藏状态,以使得所述非目标数据卡中的内容不可读取。

12、根据权利要求 10 或 11 所述的终端设备,其特征在于,数据卡切换时各数据卡对应的指纹信息的预设过程包括:

显示设置界面,所述显示设置界面显示有待设置对应指纹信息的所述多个数据卡的标识;

25 获取用户在所述指纹输入区域输入的待绑定用户指纹;

将所述待绑定用户指纹,与用户从所述多个数据卡的标识中选择的待绑定数据卡的标识,绑定对应关系。

13、根据权利要求 11 所述的终端设备,其特征在于,所述处理器将所述多个数据卡中与所述用户指纹不对应的非目标数据卡设置为隐藏状态的具体
30 操作为:

将所述非目标数据卡设置为掉电状态,或设置所述非目标数据卡为禁止读取状态。

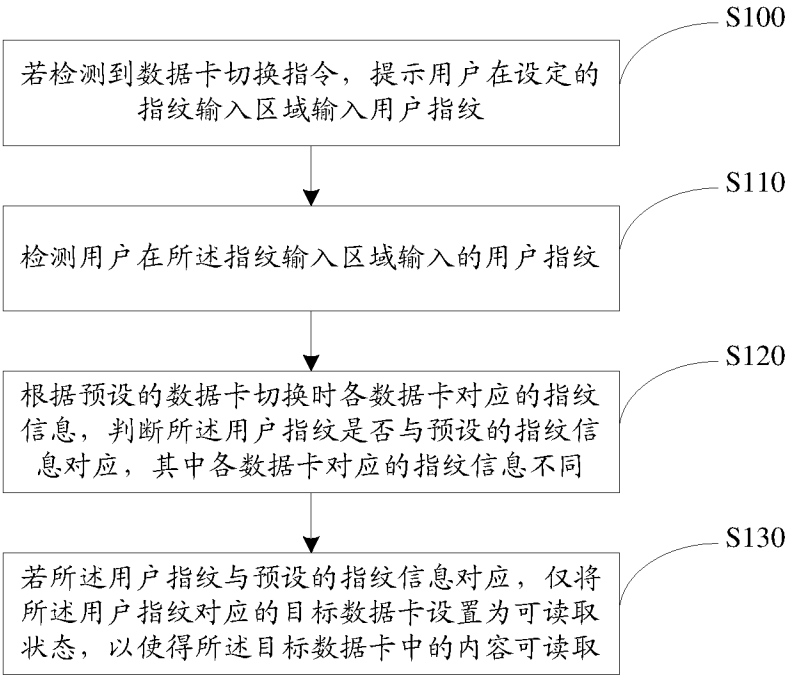


图 1

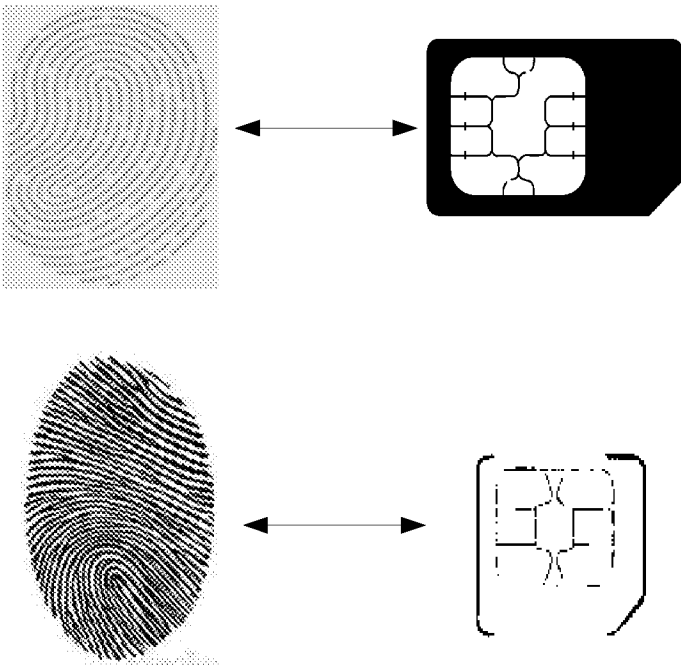


图 2

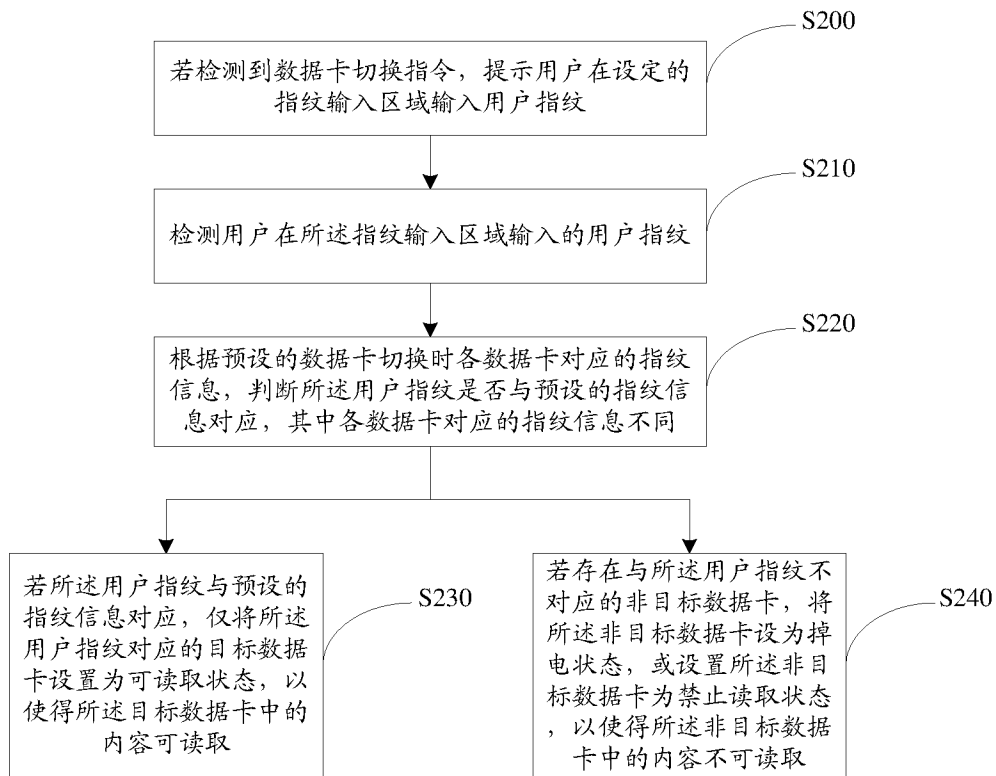


图 3

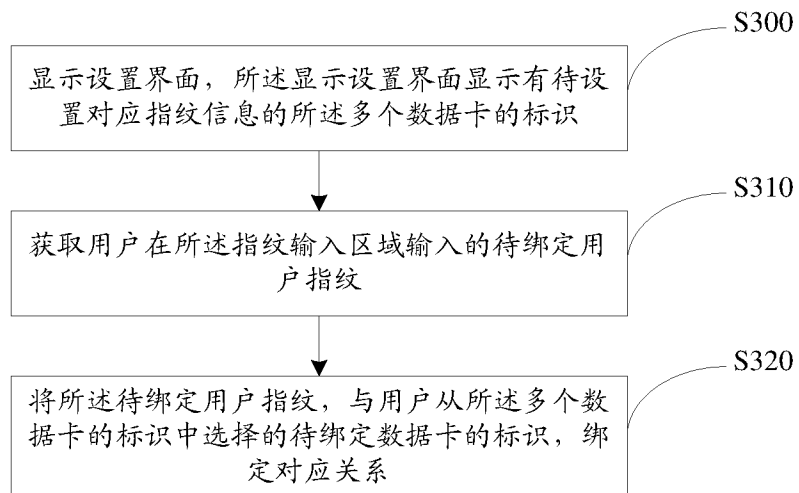


图 4

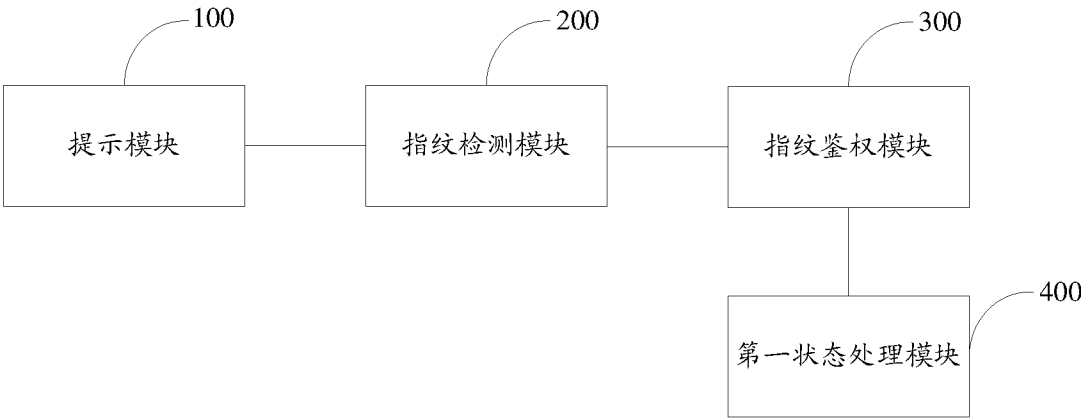


图 5

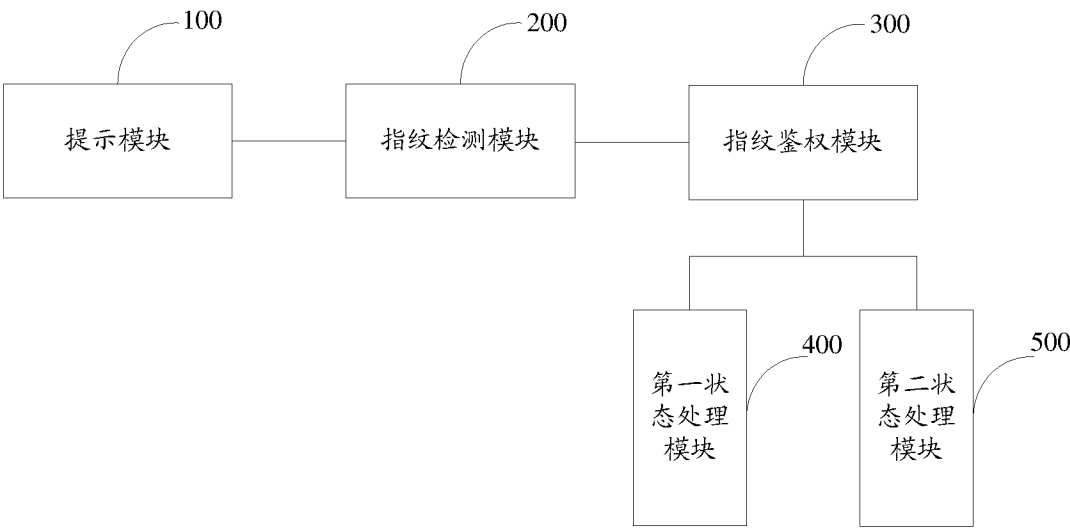


图 6

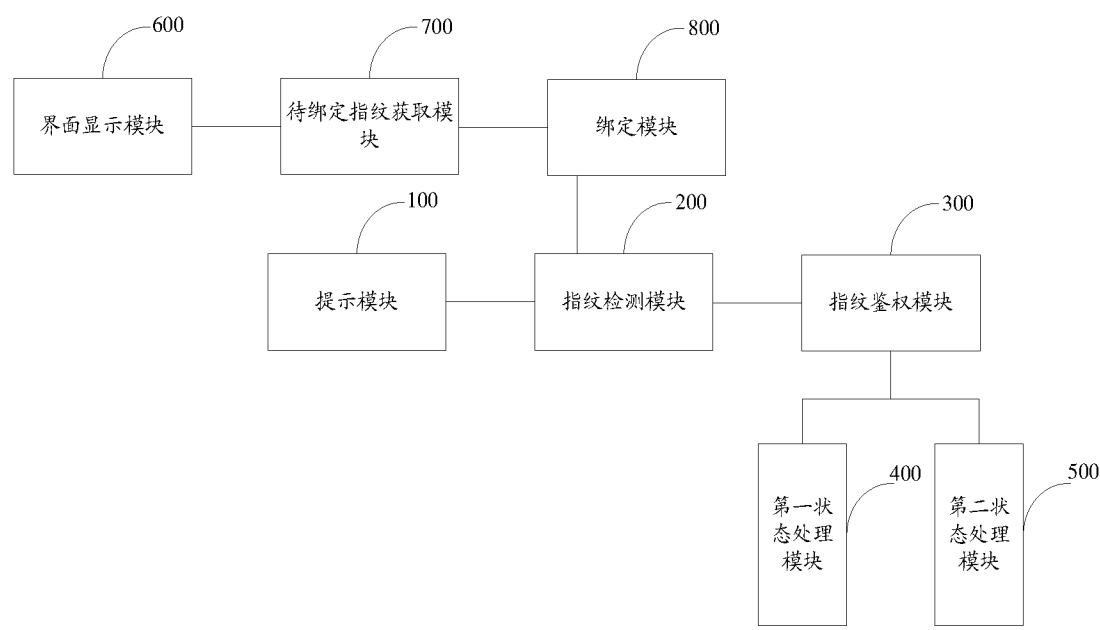


图 7

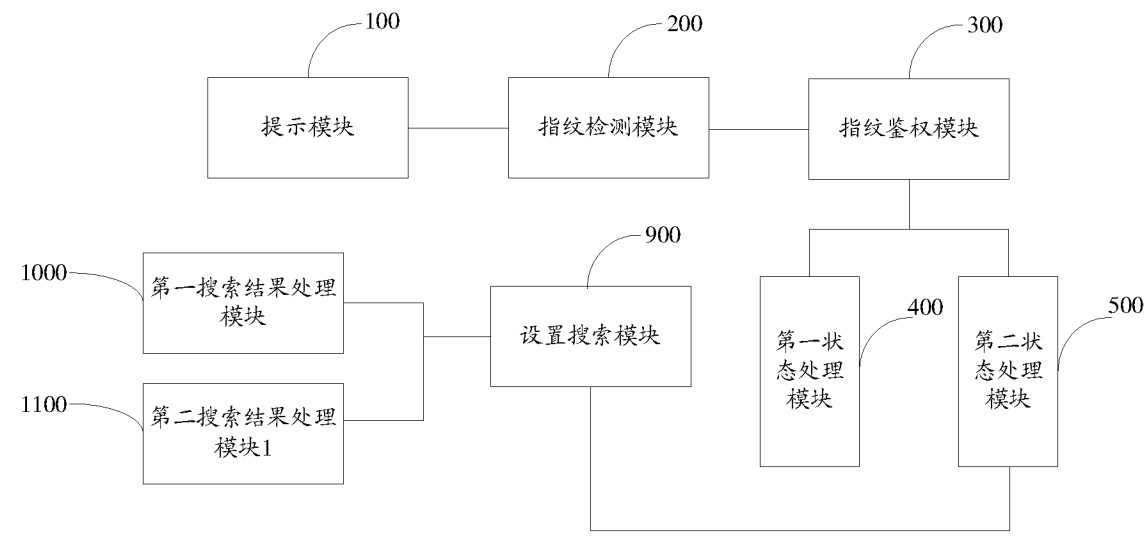


图 8

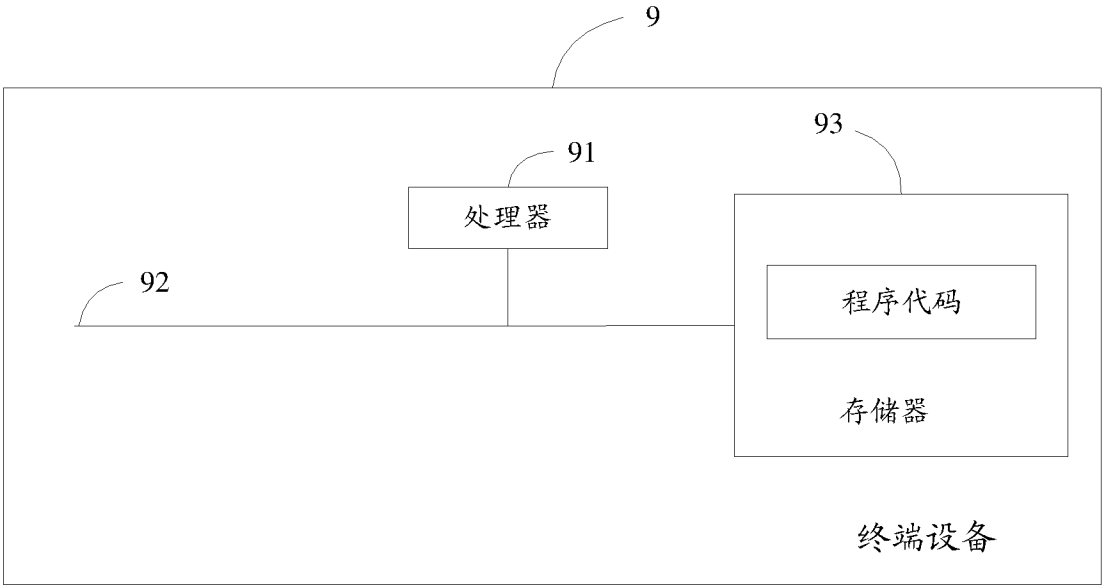


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2015/085827**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)

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, GOOGLE: SIM, data card, SD card, intelligent card, conversion, comparison, fingerprint, password, multiple, card+, two, second, corresponding, finger+, identif+, authenticat+, switch+, verif+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101840503 A (HUAWEI DEVICE CO., LTD.), 22 September 2010 (22.09.2010), description, paragraphs [0020]-[0029]	1-13
A	CN 104243705 A (SHENZHEN ZTE MOBILE TELECOM CO., LTD.), 24 December 2014 (24.12.2014), the whole document	1-13
A	CN 103455742 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 18 December 2013 (18.12.2013), the whole document	1-13
A	CN 101754467 A (KONKA GROUP CO., LTD.), 23 June 2010 (23.06.2010), the whole document	1-13
A	US 2014210589 A1 (GRACE, M.A.), 31 July 2014 (31.07.2014), the whole document	1-13

☐ 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
30 March 2016 (30.03.2016)Date of mailing of the international search report
27 April 2016 (27.04.2016)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) 62019451Authorized officer
SU, Ning
Telephone No.: (86-10) **62413397**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2015/085827

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101840503 A	22 September 2010	CN 101840503 B	25 January 2012
CN 104243705 A	24 December 2014	None	
CN 103455742 A	18 December 2013	US 2013324089 A1	05 December 2013
		EP 2672416 A1	11 December 2013
		KR 20130136173 A	12 December 2013
CN 101754467 A	23 June 2010	None	
US 2014210589 A1	31 July 2014	EP 2951981 A1	09 December 2015
		IL 240170 D0	24 September 2015
		CA 2903341 A1	23 October 2014
		EA 201591414 A1	29 January 2016
		IL 240170 A	24 September 2015
		CN 105103525 A	25 November 2015
		KR 20150113152 A	07 October 2015
		SG 11201505845R A	28 August 2015
		WO 2014171989 A1	23 October 2014
		AP 201508710 D0	31 August 2015

A. 主题的分类 G06F 21/32 (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, EPDOC, CNKI, CNPAT, GOOGLE: 卡, SIM, 数据卡, SD卡, 智能卡, 切换, 转换, 对应, 对比, 指纹, 密码, 验证, 认证, 多个, card+, two, second, corresponding, finger+, identif+, authenticat+, switch+, verif+		
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
X	CN 101840503 A (华为终端有限公司) 2010年 9月 22日 (2010 - 09 - 22) 说明书第[0020]-[0029]段	1-13
A	CN 104243705 A (深圳市中兴移动通信有限公司) 2014年 12月 24日 (2014 - 12 - 24) 全文	1-13
A	CN 103455742 A (三星电子株式会社) 2013年 12月 18日 (2013 - 12 - 18) 全文	1-13
A	CN 101754467 A (康佳集团股份有限公司) 2010年 6月 23日 (2010 - 06 - 23) 全文	1-13
A	US 2014210589 A1 (GRACE, MARY ADELE) 2014年 7月 31日 (2014 - 07 - 31) 全文	1-13
☐ 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 3月 30日		国际检索报告邮寄日期 2016年 4月 27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 苏宁 电话号码 (86-10)62413397

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/085827

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	101840503	A	2010年 9月 22日	CN	101840503	B	2012年 1月 25日
CN	104243705	A	2014年 12月 24日	无			
CN	103455742	A	2013年 12月 18日	US	2013324089	A1	2013年 12月 5日
				EP	2672416	A1	2013年 12月 11日
				KR	20130136173	A	2013年 12月 12日
CN	101754467	A	2010年 6月 23日	无			
US	2014210589	A1	2014年 7月 31日	EP	2951981	A1	2015年 12月 9日
				IL	240170	D0	2015年 9月 24日
				CA	2903341	A1	2014年 10月 23日
				EA	201591414	A1	2016年 1月 29日
				IL	240170	A	2015年 9月 24日
				CN	105103525	A	2015年 11月 25日
				KR	20150113152	A	2015年 10月 7日
				SG	11201505845R	A	2015年 8月 28日
				WO	2014171989	A1	2014年 10月 23日
				AP	201508710	D0	2015年 8月 31日