

(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 10 月 5 日 (05.10.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/167094 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 21/32 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/077690
- (22) 国际申请日: 2017 年 3 月 22 日 (22.03.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610195484.9 2016 年 3 月 30 日 (30.03.2016) CN
- (71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人 (仅对美国): 李海东 (LI, Haidong) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 方林建 (FANG, Linjian) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 左军 (ZUO, Jun)

[CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。

- (74) 代理人: 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 (CO-HORIZON INTELLECTUAL PROPERTY INC.); 中国北京市朝阳区小关北里甲 2 号渔阳置业大厦 B 座 605, Beijing 100029 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ,

[见续页]

(54) Title: DATA PROCESSING METHOD, DEVICE AND SMART TERMINAL

(54) 发明名称: 一种数据处理方法、装置和智能终端

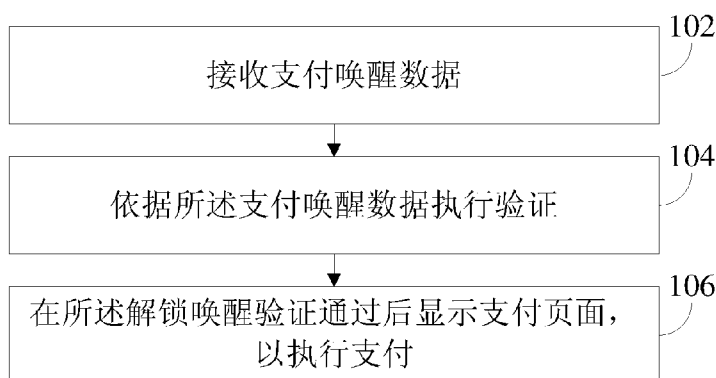


图 1

102 Receive payment wakeup data
104 Verify according to the payment wakeup data
106 Display, after the verification of the payment wakeup data passes, a payment page for making a payment

(57) Abstract: A data processing method, device and smart terminal are provided to resolve a problem of a payment operation performed by a conventional smart terminal being too complicated. The method comprises: receiving payment wakeup data (102), wherein the payment wakeup data comprises biometric data; verifying according to the payment wakeup data (104); and displaying, after the verification of the payment wakeup data passes, a payment page for making a payment (106).

(57) 摘要: 一种数据处理方法、装置和智能终端, 以解决采用智能终端进行支付操作繁琐的问题。所述的方法包括: 接收支付唤醒数据 (102), 其中, 所述支付唤醒数据包括生物特征数据; 依据所述支付唤醒数据执行验证 (104); 在所述解锁唤醒验证通过后显示支付页面, 以执行支付 (106)。

WO 2017/167094 A1



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))。

一种数据处理方法、装置和智能终端

技术领域

本申请涉及数据处理技术领域，特别是涉及一种数据处理方法、一种数据处理装置和一种智能终端。

5 背景技术

随着互联网金融和 O2O (Online To Offline, 线上到线下) 的快速发展, 线下支付应用场景越来越多。即用户在线下购物、就餐等场景中, 可以不使用现金, 而采用手机等智能终端直接支付。

通常, 用户可以使用具有线下支付功能的支付 APP (Application, 应用程序) 进行支付。采用这种支付方式, 需要用户在智能终端上打开支付 APP, 再点击启动付款页面以显示动态付款码, 然后商家通过扫码枪扫码完成授权支付。

但是, 用户在使用支付 APP 进行线下支付时, 若智能终端处于锁定状态则需要解锁后查找支付 APP 后启动, 若用户正在使用智能终端执行其他操作, 则需要退出当前的 APP 再启动支付 APP, 操作比较繁琐。

因此, 目前需要本领域技术人员迫切解决的一个技术问题就是: 提出一种数据处理方法、装置和智能终端, 以解决采用智能终端进行支付操作繁琐的问题。

发明内容

本申请实施例所要解决的技术问题是提供一种数据处理方法, 以解决采用智能终端进行支付操作繁琐的问题。

相应的, 本申请实施例还提供了一种数据处理装置和一种智能终端, 用以保证上述方法的实现及应用。

为了解决上述问题，本申请公开了一种数据处理方法，包括：接收支付唤醒数据，其中，所述支付唤醒数据包括生物特征数据；依据所述支付唤醒数据执行验证；在所述验证通过后，显示支付页面，以执行支付。

可选的，依据所述支付唤醒数据执行验证，包括：采用系统的身份验证信息对所述支付唤醒数据进行身份校验；当身份校验通过时，判断所述支付唤醒数据是否具有唤醒标记；当所述支付唤醒数据具有唤醒标记时，确认验证通过。

可选的，判断所述支付唤醒数据是否具有唤醒标记，包括：获取所述支付唤醒数据对应的标识信息；依据所述标识信息查询所述支付唤醒数据是否具有唤醒标记。

可选的，当所述支付唤醒数据为指纹数据时，所述依据所述支付唤醒数据执行验证，包括：将所述指纹数据与系统存储的用户指纹信息进行比较；当所述指纹数据与存储的用户指纹信息相同时，获取相同的用户指纹信息的指纹标识；依据所述指纹标识查询所述指纹数据是否具有唤醒标记；当所述指纹数据具有唤醒标记时，确认验证通过。

可选的，还包括：预先采集至少一个用户指纹信息，并为每个用户指纹信息配置指纹标识；选取目标用户指纹信息，为所述目标用户指纹信息配置唤醒标记。

可选的，所述接收支付唤醒数据，包括：在屏幕锁定状态下接收支付唤醒数据。

可选的，所述显示支付页面，包括：当所述验证通过后，对屏幕进行解锁；获取目标应用的支付页面，对所述支付页面进行显示。

可选的，所述接收支付唤醒数据，包括：在解锁状态下接收支付唤醒数据。

可选的，所述显示支付页面，包括：当所述验证通过后，获取目标应

用的支付页面，跳转显示所述支付页面。

可选的，所述生物特征数据包括以下至少一项：指纹数据、声纹数据、虹膜数据和面部特征数据。

可选的，所述身份验证信息包括解锁信息。

- 5 本申请实施例还公开了一种数据处理装置，包括：接收模块，用于接收支付唤醒数据，其中，所述支付唤醒数据包括生物特征数据；验证模块，用于依据所述支付唤醒数据执行验证；唤醒显示模块，用于在所述验证通过
- 后显示支付页面，以执行支付。

- 可选的，所述验证模块，包括：身份验证子模块，用于采用系统的身份验证信息对所述支付唤醒数据进行身份校验；标记判断子模块，用于当
- 10 身份校验通过时，判断所述支付唤醒数据是否具有唤醒标记；当所述支付唤醒数据具有唤醒标记时，确认验证通过。

可选的，所述标记判断子模块，用于获取所述支付唤醒数据对应的标识信息；依据所述标识信息查询所述支付唤醒数据是否具有唤醒标记。

- 15 可选的，所述验证模块，包括：身份验证子模块，用于当所述支付唤醒数据为指纹数据时，将所述指纹数据与系统存储的用户指纹信息进行比较；标记判断子模块，用于当所述指纹数据与存储的用户指纹信息相同时，获取相同的用户指纹信息的指纹标识；依据所述指纹标识查询所述指纹数据是否具有唤醒标记；当所述指纹数据具有唤醒标记时，确认验证通过。

- 20 可选的，还包括：采集模块，用于预先采集至少一个用户指纹信息，并为每个用户指纹信息配置指纹标识；标记配置模块，用于选取目标用户指纹信息，为所述目标用户指纹信息配置唤醒标记。

可选的，所述接收模块，用于在屏幕锁定状态下接收支付唤醒数据。

- 可选的，所述唤醒显示模块，包括：解锁子模块，用于当所述验证通
- 25 过后，对屏幕进行解锁；显示子模块，用于获取目标应用的支付页面，对

所述支付页面进行显示。

可选的，所述接收模块，用于在解锁状态下接收支付唤醒数据。

可选的，所述唤醒显示模块，用于当所述验证通过后，获取目标应用的支付页面，跳转显示所述支付页面。

- 5 可选的，所述生物特征数据包括以下至少一项：指纹数据、声纹数据、虹膜数据和面部特征数据。

可选的，所述身份验证信息包括解锁信息。

- 本申请实施例还公开了一种智能终端，所述智能终端包括：存储器、显示器、处理器和输入单元，其中，所述输入单元包括：触摸屏；所述处
10 理器用于执行本申请实施例所述的方法。

与现有技术相比，本申请实施例包括以下优点：

- 在本申请实施例中，接收支付唤醒数据，其中，所述支付唤醒数据包括生物特征数据，依据所述支付唤醒数据执行验证，在所述验证通过后显示支付页面，以执行支付，通过生物特征数据提高验证的准确性，并且用户
15 在输入支付唤醒数据就能够唤醒支付页面以执行支付，简化支付操作步骤，操作简单、快捷，节省时间。

附图说明

- 20 图 1 是本申请的一种数据处理方法实施例的步骤流程图；
 图 2 是本申请的另一种数据处理方法实施例的步骤流程图；
 图 3 是本申请的一种指纹唤醒线下支付处理方法实施例的步骤流程图；
 图 4 是本申请的一种支付装置的结构框图；
25 图 5 是本申请的一种数据处理装置的结构框图；

图 6 是本申请的另一种数据处理装置的结构框图；

图 7 本申请一种智能终端实施例的结构框图。

具体实施方式

为使本申请的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本申请作进一步详细的说明。

本申请实施例的核心构思之一在于，提出一种数据处理方法、装置和智能终端，以解决采用智能终端进行支付操作繁琐的问题。接收支付唤醒数据，其中，所述支付唤醒数据包括生物特征数据，依据所述支付唤醒数据执行验证，在所述验证通过后显示支付页面，以执行支付，通过生物特征数据提高验证的准确性，并且用户在输入支付唤醒数据就能够唤醒支付页面以执行支付，简化支付操作步骤，操作简单、快捷，节省时间。

本申请实施例中，智能终端指的是具有多媒体功能的终端设备，这些设备支持音频、视频、数据等方面的功能。本实施例中该智能终端具有触摸屏，包括智能移动终端如智能手机、平板电脑、智能穿戴设备，也可以是具有触摸屏的智能电视、个人计算机等设备。

实施例一

参照图 1，示出了本申请的一种数据处理方法实施例的步骤流程图，具体可以包括如下步骤：

步骤 102，接收支付唤醒数据。

步骤 104，依据所述支付唤醒数据执行验证。

步骤 106，在所述验证通过后显示支付页面，以执行支付。

随着互联网金融和 O2O 技术的发展，越来越多的用户通过智能终端中的支付 APP 进行线下支付。本实施例中，通过输入支付唤醒数据能够一次唤醒支付页面以执行支付，简化操作步骤。本实施例中支付包括线下支付，其中，针对非网上交易的付款可以称为线下支付，例如用户在实体店中购

物、在餐厅就餐、入住酒店等进行支付都可以称为线下支付。

用户在智能终端中可以随时输入支付唤醒数据，例如在屏幕锁定状态下，或者在使用其他应用时均可以输入支付唤醒数据。其中，所述支付唤醒数据包括生物特征数据，从而能够基于生物特征对用户进行识别，准确
5 确定用户以显示线下支付页面，提高准确性和安全性。其中，每个个体都有唯一的可以测量或可自动识别和验证的生理特性或行为方式，即生物特征，生物特征可以划分为生理特征（如指纹、面像、虹膜、掌纹等）和行为特征（如步态、声音、笔迹等）。生物识别就是依据每个个体之间独一无二的生物特征对其进行识别与身份的认证。

10 因此可以依据该支付唤醒数据执行验证，其中，所述验证用于验证唤醒显示支付页面的权限，通过验证对支付唤醒数据进行验证，在验证通过后可以显示支付页面以执行支付。

智能终端相应接收该支付唤醒数据，然后可以依据该支付唤醒数据进行验证来唤醒支付，获取支付页面并显示该支付页面，从而用户可以将支付
15 页面显示给商家，商家进行扫码支付等支付操作。

综上，接收支付唤醒数据，其中，所述支付唤醒数据包括生物特征数据，依据所述支付唤醒数据执行验证，在所述验证通过后显示支付页面，以执行支付，通过生物特征数据提高验证的准确性，并且用户在输入支付唤醒数据就能够唤醒支付页面以执行支付，简化支付操作步骤，操作简单、
20 快捷，节省时间。

实施例二

本申请实施例详细论述通过支付唤醒数据直接唤醒显示支付页面，从而进行支付，便于用户使用。

25 本申请实施例中支付唤醒数据包括生物特征数据，生物特征数据包括以下至少一项：指纹数据、声纹数据、虹膜数据和面部特征数据。当然还

可以包括其他生物特征数据如掌纹等，此外支付唤醒数据也可以采用数字、符号等字符构成的密码组合，本实施例不一一列举，不应理解为是对本申请的限制。

其中，指纹（Fingerprint）是人类手指末端指腹上由凹凸的皮肤所形成的纹路，指纹具有唯一性、遗传性和不变性，具有用于鉴别的足够特征。
5 通过采集指纹可以生成指纹数据。

声纹（Voiceprint），是用电声学仪器显示的携带言语信息的声波频谱，声纹具有特定性和相对稳定性，能够用户对用户进行识别，通过采集用户说话的音频可以生成声纹数据。

10 虹膜属于眼球中层，位于血管膜的最前部，虹膜具有唯一性和不变形，能够作为识别用户身份特征，通过拍摄用户眼部的图像可以提取虹膜数据。

人脸与人体的其它生物特征（指纹、虹膜等）一样与生俱来，它的唯一性和不易被复制的良好特性为身份鉴别提供了必要的前提，通过拍摄用户
15 的脸部图像可以提取面部特征数据。

因此可以将生物特征数据作为支付唤醒数据，进行识别然后显示支付页面，便于用户一次输入即能够获取支付页面执行支付，其中以线下支付为例。

参照图 2，示出了本申请的另一种数据处理方法实施例的步骤流程图，
20 具体可以包括如下步骤：

步骤 202，在锁定状态或解锁状态下接收支付唤醒数据。

用户使用智能终端时，可以随时输入支付唤醒数据，通过支付唤醒数据唤醒线下支付页面，该支付唤醒数据包括生物特征数据。其中，智能终端可以在锁定状态下接收支付唤醒数据，则通过该支付唤醒数据可以进行
25 终端解锁以及线下支付的唤醒。智能终端也可以在解锁状态下接收支付唤

醒数据,例如终端处于系统界面中或者正运行某个 APP 是接收支付唤醒数据,则通过该支付唤醒数据可以退出当前页面、执行线下支付的唤醒。

智能终端在接收到支付唤醒数据后,可以依据所述支付唤醒数据执行验证,其中,所述验证用于验证唤醒显示线下支付页面的权限,通过验证
5 对支付唤醒数据进行验证,在验证通过后可以显示线下支付页面以执行线下支付。

具体验证可以采用如下步骤:

步骤 204,采用系统的身份验证信息对所述支付唤醒数据进行身份校验。

10 本申请实施例中,为了保护智能终端的系统安全,通常可以为智能终端配置身份验证信息,例如锁定、解锁信息、身份认证数据等,从而在智能终端屏幕锁定时可以基于该解锁信息进行解锁,在使用安全性要求较高应用时可以进行用户身份校验,或者在进行系统升级、软件下载、开关机时验证用户身份等。智能终端的身份验证信息可以采用生物特征数据,也
15 可以采用密码数据等,例如通过密码、指纹等解锁。

因此,可以将支付唤醒数据配置为系统的身份验证信息之一,从而在唤醒支付前能够对用户身份进行验证,以及可以在锁定等状态下直接通过身份验证信息中的解锁信息进行验证,一步唤醒支付,既能够提高线下支付的安全性,又提高支付页面唤醒效率。相应在执行验证时,可以采用系
20 统的身份验证信息对所述支付唤醒数据进行身份校验,例如将所述支付唤醒数据与身份验证信息进行比对,确定支付唤醒数据是否与身份验证信息相同。其中,智能终端在能够采集指纹等生物特征数据时,用户虽然在智能终端中录入了生物特征数据以便于在需要时能够验证身份,但可能仍然采用密码等方式锁定设备,因此该智能终端的生物特征数据能验证身份但
25 不用于解锁,本实施例中用户使用智能终端时,可以通过该生物特征数据

进行身份校验，从而唤醒支付页面。

若验证通过，如比对判断支付唤醒数据与身份验证信息相同，执行步骤 206；若验证不通过，如比对判断支付唤醒数据与身份验证信息不相同，结束该流程，当然也可以反馈提示信息给用户提示验证失败，用户可以重新输入。

步骤 206，获取所述支付唤醒数据对应的标识信息。

步骤 208，依据所述标识信息查询所述支付唤醒数据是否具有唤醒标记。

有时用户输入数据可能仅仅是验证身份、解锁，而不需要进行线下支付，例如仅解锁处于锁定状态的智能终端，智能终端重新启动时的身份校验等，而此时将比对成功作为验证通过，则会显示用户不需要的线下支付页面。因此为了防止误操作，本申请实施例中，可以在解锁信息中配置唤醒标记，防止误操作。通过比对确定身份校验通过，还可以判断所述支付唤醒数据是否具有唤醒标记，即确定与支付唤醒数据相同的所述解锁信息是否具有唤醒标记。可以获取所述支付唤醒数据对应的标识信息，即获取解锁信息中与该支付唤醒数据相同的数据对应的标识信息，查询该标识信息对应是否配置有唤醒标记。

若是，即支付唤醒数据具有唤醒标记，执行步骤 210；若否，即支付唤醒数据不具有唤醒标记，结束该流程，当然也可以反馈提示信息给用户提示验证失败，用户可以重新输入。

步骤 210，确认验证通过。

身份校验通过且支付唤醒数据具有唤醒标记，则可以确认验证通过。验证通过可以进行线下支付的唤醒，其中处于不同状态的智能终端响应会执行不同的操作。

若智能终端之前处于锁定状态，则执行步骤 212；若智能终端之前处

于解锁状态，则执行步骤 216。

步骤 212，对屏幕进行解锁。

步骤 214，获取目标应用的线下支付页面，对所述线下支付页面进行显示。

- 5 若是在屏幕锁定状态下接收支付唤醒数据，则在执行验证的过程中，通过支付唤醒数据与解锁信息的比对，实质执行了解锁校验，因此确认比对相同则表征解锁校验成功，因此在验证通过后，可以先对屏幕进行解锁，然后获取目标应用的线下支付页面，对所述线下支付页面进行显示。

步骤 216，获取目标应用的线下支付页面，跳转显示所述线下支付页
10 面。

- 若是在解锁状态下接收支付唤醒数据，在通过验证后，可以获取目标应用的线下支付页面，然后从当前界面跳转到显示所述线下支付页面。例如初始显示为操作系统的界面，则通过验证后，可以启动目标应用并显示所述线下支付页面。又如初始显示为某一 APP 的页面，则通过验证后，可
15 以停止对该 APP 的运行，跳转到启动目标应用并显示所述线下支付页面。又如当前显示为目标应用的页面，则可以直接跳转到该目标应用的线下支付页面。

实施例三

- 本申请实施例中，以线下支付为例，用户在智能终端中可能存在多种
20 支付 APP 具有线下支付功能，则可以依据输入支付唤醒数据确定唤醒的目标应用，例如配置默认启动的目标应用，又如依据支付唤醒数据对应标识信息配置不同的目标应用，从而在获取线下支付页面时，依据支付唤醒数据对应标识信息确定目标应用，再获取目标应用的线下支付页面。其中，具有线下支付功能的支付 APP，可以向系统提供线下支付页面的接口，从
25 而在支付唤醒验证通过后，可以通过该接口调用线下支付页面并显示。

以指纹数据作为生物特征数据为例论述线下支付的唤醒步骤。

参照图 3，示出了本申请的一种指纹唤醒线下支付处理方法实施例的步骤流程图，具体可以包括如下步骤：

步骤 302，预先采集至少一个用户指纹信息，并为每个用户指纹信息
5 配置指纹标识。

步骤 304，选取目标用户指纹信息，为所述目标用户指纹信息配置唤醒标记。

用户使用的智能终端配置有指纹采集器、指纹传感器等硬件时，可以进行指纹验证。因此解锁、支付、身份确认等安全操作时可以采用指纹验证。相应智能终端会采集用户的指纹作为用户指纹信息，其中，每个智能
10 终端可以配置有一个或多个用户指纹信息，方便不同用户或一个用户通过不同手指的指纹进行解锁等验证。

因此可以预先采集至少一个手指的指纹得到用户指纹信息，并且为每个用户指纹信息配置指纹标识，然后选取目标用户指纹信息，为所述目标
15 用户指纹信息配置唤醒标记，即将目标用户指纹信息的指纹标识和唤醒标记对应。

步骤 306，在锁定状态下接收支指纹数据。

在屏幕锁定状态下用户可以在指纹采集器中录入指纹，从而系统会接收到指纹数据，通过在指定手指的指纹数据进行解锁以及支付唤醒，能够
20 通过一次输入即可进行线下支付，操作非常便捷。

相应地在非锁定状态下也可以在指纹采集器中录入指纹，为防止误操作，可以配置指纹录入达到一定时间，或者达到一定次数后进行验证等。

然后可以基于指纹数据执行验证。

步骤 308，将所述指纹数据与系统存储的用户指纹信息进行比对。

25 可以将指纹数据与系统存储的用户指纹信息进行比对，从而依据比对

结果可以确定解锁验证以及验证是否成功。

若比对指纹数据与系统存储的用户指纹信息相同，表征用户身份校验通过，可以执行步骤 310；若比对判断支指纹数据与系统存储的用户指纹信息不相同，结束该流程，当然也可以反馈提示信息给用户提示验证失败，

5 用户可以重新输入。

步骤 310，获取与指纹数据比对相同的用户指纹信息的指纹标识。

步骤 312，依据所述指纹标识查询所述指纹数据是否具有唤醒标记。

有时用户输入指纹可能仅仅是解锁、身份校验，而不需要进行线下支付，例如仅解锁处于锁定状态的智能终端，而此时将比对成功作为验证通
10 过，则会显示用户不需要的线下支付页面。因此为了防止误操作，比对判断支付唤醒数据与系统的用户指纹信息相同后，获取该相同的用户指纹信息对应的指纹标识，将该指纹标识作为指纹数据的标识信息，然后查询该指纹标识是否对应配置了唤醒标记。

若是，即指纹标识对应配置了唤醒标记，则指纹数据具有唤醒标记，
15 执行步骤 314；若否，即指纹标识未配置唤醒标记，则指纹数据不具有唤醒标记，结束该流程，当然也可以反馈提示信息给用户提示验证失败，用户可以重新输入。

比对判断指纹数据与系统存储的用户指纹信息相同即身份校验通过，且指纹数据具有唤醒标记，则可以确认验证通过。验证通过可以进行线下
20 支付的唤醒。

步骤 314，对屏幕进行解锁。

步骤 316，获取目标应用的线下支付页面，对所述线下支付页面进行显示。

在执行验证的过程中，通过指纹数据与用户指纹信息的比对，实质执
25 行了解锁校验，因此确认比对相同则表征解锁校验成功，因此在验证通过

后，可以先对屏幕进行解锁，然后获取目标应用的线下支付页面，对所述线下支付页面进行显示。

其中，解锁状态下依据指纹数据执行线下支付的唤醒与上述步骤类似，相应的是在解锁状态下接收指纹数据，在通过验证后，可以获取目标应用的线下支付页面，然后从当前界面跳转到显示所述线下支付页面。因此不再赘述。

例如用户分别录入了右手拇指指纹和左手拇指指纹对应用户指纹信息，将左手拇指的用户指纹信息的标识信息对应配置唤醒标记，则采用右手拇指解锁时，仅执行解锁操作，而采用左手拇指解锁时，会显示线下支付页面，以便于线下支付。

如图 4 所示，采用指纹识别进行线下支付的唤醒时，可以采用如下的支付处理装置，该支付处理装置包括：指纹采集模块 410、指纹识别模块 420、支付设置模块 430、支付逻辑处理模块 440 和支付操作执行模块 450。

其中，指纹采集模块，用于采集用户指纹生成用户指纹信息和指纹数据，在采集用户指纹信息时配置相应的指纹标识，即每条录入的指纹对应一个 ID，从而在指纹录入和指纹比对时使用该模块，在指纹录入时该模块采集指纹得到用户指纹信息并存储下来，在指纹比对时该模块采集的指纹数据，从而指纹识别模块将指纹数据与存储的用户指纹信息进行比对。

指纹识别模块，用于对指纹数据与存储的用户指纹信息进行比对，在指纹比对时使用，将指纹数据与存储的用户指纹信息进行比对，比对成功则得到对应已录入用户指纹信息的 ID。

支付设置模块，用于预先为选择的一条已录入的指纹（目标用户指纹信息）配置唤醒标记，从而将该指纹与线下支付唤醒功能绑定，例如左手拇指指纹，右手食指指纹等。

支付逻辑处理模块，用于根据指纹的比对结果和线下支付唤醒的设

置，判断是否需要打开付款码页面（即线下支付页面）。即在指纹比对成功后，获取指纹识别模块反馈的匹配的用户指纹信息的 ID；然后，查询该 ID 是否配置有唤醒标记，即该条指纹是否配置了唤醒标记，如果是则通知支付操作执行模块打开付款码页面。

5 支付操作执行模块，主要功能包括：唤醒设备、解锁屏幕、通知支付 APP 显示付款码页面等。从而能够在屏幕锁定状态时唤醒设备，接收支付逻辑处理模块的通知数据后解锁屏幕，并通知支付 APP 显示付款码页面；以及在解锁状态下接收支付逻辑处理模块的通知数据后，通知支付 APP 显示付款码页面。

10 其中，支付 APP 可以向操作系统开放付款码显示页面的接口，以能够在验证通过后直接显示付款码显示页面。

本实施例中，将指纹识别技术与线下支付的动态付款码支付相结合，实现了一种快速支付方式，即线下支付唤醒。用户只需要将手指贴在移动终端的指纹传感器上，就可以实现设备唤醒、屏幕解锁、动态付款码展示
15 等一系列操作，进而在商家的配合下完成支付过程。在保证安全性的前提下，大大简化了用户的操作复杂度，缩短支付时间，从而大大提升线下支付的用户体验。

需要说明的是，对于方法实施例，为了简单描述，故将其都表述为一
20 系列的动作组合，但是本领域技术人员应该知悉，本申请实施例并不受所描述的动作顺序的限制，因为依据本申请实施例，某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次，本领域技术人员也应该知悉，说明书中所描述的实施例均属于优选实施例，所涉及的动作并不一定是本申请实施例所必须的。

25 实施例四

在上述实施例的基础上，本申请实施例还提供了一种数据处理装置。

参照图 5，示出了本申请一种数据处理装置实施例的结构框图，具体可以包括如下模块：

接收模块 502，用于接收支付唤醒数据，其中，所述支付唤醒数据包括生物特征数据。

5 验证模块 504，用于依据所述支付唤醒数据执行验证。

唤醒显示模块 506，用于在所述验证通过后显示支付页面，以执行支付。

随着互联网金融和 O2O 技术的发展，越来越多的用户通过智能终端中的支付 APP 进行线下支付。本实施例中，通过输入支付唤醒数据能够一次
10 唤醒支付页面以执行支付，简化操作步骤。本实施例中支付包括线下支付，其中，针对非网上交易的付款可以称为线下支付，例如用户在实体店中购物、在餐厅就餐、入住酒店等进行支付都可以称为线下支付。

用户在智能终端中可以随时输入支付唤醒数据，例如在屏幕锁定状态下，或者在使用其他应用时均可以输入支付唤醒数据。其中，所述支付唤醒数据包括生物特征数据，从而能够基于生物特征对用户进行识别，准确
15 确定用户以显示线下支付页面，提高准确性和安全性。其中，每个个体都有唯一的可以测量或可自动识别和验证的生理特性或行为方式，即生物特征，生物特征可以划分为生理特征（如指纹、面像、虹膜、掌纹等）和行为特征（如步态、声音、笔迹等）。生物识别就是依据每个个体之间独一无二
20 的生物特征对其进行识别与身份的认证。

因此可以依据该支付唤醒数据执行验证，其中，所述验证用于验证唤醒显示支付页面的权限，通过验证对支付唤醒数据进行验证，在验证通过后可以显示支付页面以执行支付。智能终端相应接收该支付唤醒数据，然后可以依据该支付唤醒数据进行线下支付唤醒，获取线下支付页面并显示
25 该线下支付页面，从而用户可以将线下支付页面显示给商家，商家进行扫

码支付等线下支付操作。

5 综上，接收支付唤醒数据，其中，所述支付唤醒数据包括生物特征数据，依据所述支付唤醒数据执行验证，在所述验证通过后显示支付页面，以执行支付，通过生物特征数据提高验证的准确性，并且用户在输入支付唤醒数据就能够唤醒支付页面以执行支付，简化支付操作步骤，操作简单、快捷，节省时间。

参照图 6，示出了本申请一种数据处理装置实施例的结构框图，具体可以包括如下模块：

10 本申请实施例中，所述支付唤醒数据包括生物特征数据。所述生物特征数据包括以下至少一项：指纹数据、声纹数据、虹膜数据和面部特征数据。

采集模块 608，用于预先采集至少一个用户指纹信息，并为每个用户指纹信息配置指纹标识。

15 标记配置模块 610，用于选取目标用户指纹信息，为所述目标用户指纹信息配置唤醒标记。

接收模块 602，用于接收支付唤醒数据。

验证模块 604，用于依据所述支付唤醒数据执行验证。

唤醒显示模块 606，用于在所述验证通过后显示支付页面，以执行支付。

20 其中，所述验证模块 604，包括：

身份验证子模块 6042，用于采用系统的身份验证信息对所述支付唤醒数据进行身份校验；

25 标记判断子模块 6044，用于当身份校验通过时，判断所述支付唤醒数据是否具有唤醒标记；当所述支付唤醒数据具有唤醒标记时，确认验证通过。

所述标记判断子模块 6044, 用于获取所述支付唤醒数据对应的标识信息; 依据所述标识信息查询所述支付唤醒数据是否具有唤醒标记。

本申请一个可选实施例中, 所述接收模块 602, 用于在屏幕锁定状态下接收支付唤醒数据。所述唤醒显示模块 606, 包括: 解锁子模块 6062, 5 用于当所述验证通过后, 对屏幕进行解锁; 显示子模块 6064, 用于获取目标应用的支付页面, 对所述支付页面进行显示。

本申请另一个可选实施例中, 所述接收模块 602, 用于在解锁状态下接收支付唤醒数据。所述唤醒显示模块 606, 用于当所述验证通过后, 获取目标应用的支付页面, 跳转显示所述支付页面。

10 其中, 所述支付唤醒数据包括生物特征数据。

本申请又一个可选实施例中, 以指纹数据作为支付唤醒数据为例。

所述身份验证子模块 6042, 用于当所述支付唤醒数据为指纹数据时, 将所述指纹数据与系统存储的用户指纹信息进行比对; 则所述标记判断子模块 6044, 用于当所述指纹数据与存储的用户指纹信息相同时, 获取相同 15 的用户指纹信息的指纹标识; 依据所述指纹标识查询所述指纹数据是否具有唤醒标记; 当所述指纹数据具有唤醒标记时, 确认验证通过。

用户使用的智能终端配置有指纹采集器、指纹传感器等硬件时, 可以进行指纹验证。因此解锁、支付等安全操作时可以采用指纹验证。相应智能终端会采集用户的指纹作为用户指纹信息, 其中, 每个智能终端可以配置有一个或多个用户指纹信息, 方便不同用户或用户通过不同手指的指纹 20 进行解锁等验证。因此可以预先采集至少一个用户指纹信息, 并且为每个用户指纹信息配置指纹标识, 然后选取目标用户指纹信息, 为所述目标用户指纹信息配置唤醒标记, 即将目标用户指纹信息的指纹标识和唤醒标记对应。

25 在屏幕锁定状态下用户可以在指纹采集器中录入指纹, 从而系统会接

收到指纹数据，通过在指定手指的指纹数据进行解锁以及支付唤醒，能够通过一次输入即可进行线下支付，操作非常便捷。相应在非锁定状态下也可以在指纹采集器中录入指纹，为防止误操作，可以配置指纹录入达到一定时间，或者达到一定次数后进行验证等。然后可以基于指纹数据执行验证。

可以将指纹数据与系统存储的用户指纹信息进行比对，从而依据比对结果可以确定解锁验证以及验证是否成功。有时用户输入指纹可能仅仅是解锁而不需要进行线下支付，例如仅解锁处于锁定状态的智能终端，而此时将比对成功作为验证通过，则会显示用户不需要的线下支付页面。因此

10 为了防止误操作，比对判断支付唤醒数据与系统的用户指纹信息相同后，获取该相同的用户指纹信息对应的指纹标识，将该指纹标识作为指纹数据的标识信息，然后查询该标识信息是否对应配置了唤醒标记。比对判断指纹数据与系统存储的用户指纹信息相同，且指纹数据具有唤醒标记，则可以确认验证通过。验证通过可以进行线下支付的唤醒。

15 在执行验证的过程中，通过指纹数据与用户指纹信息的比对，实质执行了解锁校验，因此确认比对相同则表征解锁校验成功，因此在验证通过后，可以先对屏幕进行解锁，然后获取目标应用的线下支付页面，对所述线下支付页面进行显示。

20 实施例四

在上述实施例的基础上，本实施例还公开了一种智能终端。

参照图 7，示出了本申请一种智能终端实施例的结构框图，具体可以包括如下模块：

该智能终端 700 包括：存储器 710、显示器 720、处理器 730 和输入

25 单元 740。

其中，该输入单元 740 可用于接收用户输入的数字或字符信息，以及

控制信号。具体地,本发明实施例中,该输入单元 740 可以包括触摸屏 741,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摸屏 741 上的操作),并根据预先设定的程式驱动相应的连接装置。当然,除了触摸屏 741,输入单元 740 还可以包括其他输入设备,如物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、鼠标等。

显示器 720 包括显示面板,可选的,可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display, LCD)或有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode, OLED)等形式来配置显示面板。其中,触摸屏可以覆盖显示面板,形成触摸显示屏,当该触摸显示屏检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器 730 以执行相应的处理。

在本发明实施例中,通过调用存储该存储器 710 内的软件程序,和/或,模块,和/或,数据,处理器 730 用于接收支付唤醒数据,其中,所述支付唤醒数据包括生物特征数据;依据所述支付唤醒数据执行验证;在所述验证通过后显示支付页面,以执行支付。

可选的,依据所述支付唤醒数据执行验证,包括:采用系统的身份验证信息对所述支付唤醒数据进行身份校验;当身份校验通过时,判断所述支付唤醒数据是否具有唤醒标记;当所述支付唤醒数据具有唤醒标记时,确认验证通过。

可选的,判断所述支付唤醒数据是否具有唤醒标记,包括:获取所述支付唤醒数据对应的标识信息;依据所述标识信息查询所述支付唤醒数据是否具有唤醒标记。

可选的,当所述支付唤醒数据为指纹数据时,所述依据所述支付唤醒数据执行验证,包括:将所述指纹数据与系统存储的用户指纹信息进行比对;当所述指纹数据与存储的用户指纹信息相同时,获取相同的用户指纹信息的指纹标识;依据所述指纹标识查询所述指纹数据是否具有唤醒标

记；当所述指纹数据具有唤醒标记时，确认验证通过。

可选的，还包括：预先采集至少一个用户指纹信息，并为每个用户指纹信息配置指纹标识；选取目标用户指纹信息，为所述目标用户指纹信息配置唤醒标记。

- 5 可选的，所述接收支付唤醒数据，包括：在屏幕锁定状态下接收支付唤醒数据。

可选的，显示线下支付页面，包括：当所述验证通过后，对屏幕进行解锁；获取目标应用的支付页面，对所述支付页面进行显示。

- 10 可选的，所述接收支付唤醒数据，包括：在解锁状态下接收支付唤醒数据。

可选的，显示线下支付页面，包括：当所述验证通过后，获取目标应用的支付页面，跳转显示所述支付页面。

可选的，所述生物特征数据包括以下至少一项：指纹数据、声纹数据、虹膜数据和面部特征数据。

- 15 可选的，所述身份验证信息包括解锁信息。

对于装置实施例而言，由于其与方法实施例基本相似，所以描述的比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

- 20 本说明书中的各个实施例均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的部分互相参见即可。

本领域内的技术人员应明白，本申请实施例的实施例可提供为方法、装置、或计算机程序产品。因此，本申请实施例可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本申请

实施例可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质(包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等)上实施的计算机程序产品的形式。

在一个典型的配置中, 所述计算机设备包括一个或多个处理器

5 (CPU)、输入/输出接口、网络接口和内存。内存可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器, 随机存取存储器(RAM) 和/或非易失性内存等形式, 如只读存储器(ROM)或闪存(flash RAM)。内存是计算机可读介质的示例。计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机的存储介质的例子包括,

10 但不限于相变内存 (PRAM)、静态随机存取存储器 (SRAM)、动态随机存取存储器 (DRAM)、其他类型的随机存取存储器 (RAM)、只读存储器 (ROM)、电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM)、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器(CD-ROM)、数字多功能光盘(DVD)

15 或其他光学存储、磁盒式磁带, 磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质, 可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定, 计算机可读介质不包括非持续性的电脑可读媒体(transitory media), 如调制的数据信号和载波。

本申请实施例是参照根据本申请实施例的方法、终端设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理终端设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理终端设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理终端设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理终端设备上，使得在计算机或其他可编程终端设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程终端设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

尽管已描述了本申请实施例的优选实施例，但本领域内的技术人员一

旦得知了基本创造性概念，则可对这些实施例做出另外的变更和修改。所以，所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本申请实施例范围的所有变更和修改。

最后，还需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，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、物品或者终端设备不仅包括那些要素，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、物品或者终端设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者终端设备中还存在另外的相同要素。

以上对本申请所提供的一种数据处理方法、一种数据处理装置和一种智能终端，进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本申请的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

权 利 要 求 书

- 1、一种数据处理方法，其特征在于，包括：
接收支付唤醒数据，其中，所述支付唤醒数据包括生物特征数据；
依据所述支付唤醒数据执行验证；
- 5 在所述验证通过后，显示支付页面，以执行支付。
- 2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，依据所述支付唤醒数据执行验证，包括：
采用系统的身份验证信息对所述支付唤醒数据进行身份校验；
当身份校验通过时，判断所述支付唤醒数据是否具有唤醒标记；
- 10 当所述支付唤醒数据具有唤醒标记时，确认验证通过。
- 3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，判断所述支付唤醒数据是否具有唤醒标记，包括：
获取所述支付唤醒数据对应的标识信息；
依据所述标识信息查询所述支付唤醒数据是否具有唤醒标记。
- 15 4、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，当所述支付唤醒数据为指纹数据时，所述依据所述支付唤醒数据执行验证，包括：
将所述指纹数据与系统存储的用户指纹信息进行比较；
当所述指纹数据与存储的用户指纹信息相同时，获取相同的用户指纹信息的指纹标识；
- 20 依据所述指纹标识查询所述指纹数据是否具有唤醒标记；
当所述指纹数据具有唤醒标记时，确认验证通过。
- 5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，还包括：
预先采集至少一个用户指纹信息，并为每个用户指纹信息配置指纹标识；
- 25 选取目标用户指纹信息，为所述目标用户指纹信息配置唤醒标记。

6、根据权利要求 1-3 任一所述的方法，其特征在于，所述接收支付唤醒数据，包括：

在屏幕锁定状态下接收支付唤醒数据。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述显示支付页面，
5 包括：

当所述验证通过后，对屏幕进行解锁；

获取目标应用的支付页面，对所述支付页面进行显示。

8、根据权利要求 1-3 任一所述的方法，其特征在于，所述接收支付唤醒数据，包括：

10 在解锁状态下接收支付唤醒数据。

9、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述显示支付页面，
包括：

当所述验证通过后，获取目标应用的支付页面，跳转显示所述支付页面。

15 10、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述生物特征数据包括以下至少一项：指纹数据、声纹数据、虹膜数据和面部特征数据。

11、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，所述身份验证信息包括解锁信息。

12、一种数据处理装置，其特征在于，包括：

20 接收模块，用于接收支付唤醒数据，其中，所述支付唤醒数据包括生物特征数据；

验证模块，用于依据所述支付唤醒数据执行验证；

唤醒显示模块，用于在所述验证通过后显示支付页面，以执行支付。

13、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述验证模块，包
25 括：

身份验证子模块，用于采用系统的身份验证信息对所述支付唤醒数据进行身份校验；

标记判断子模块，用于当身份校验通过时，判断所述支付唤醒数据是否具有唤醒标记；当所述支付唤醒数据具有唤醒标记时，确认验证通过。

5 14、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，

所述标记判断子模块，用于获取所述支付唤醒数据对应的标识信息；依据所述标识信息查询所述支付唤醒数据是否具有唤醒标记。

15、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述验证模块，包括：

10 身份验证子模块，用于当所述支付唤醒数据为指纹数据时，将所述指纹数据与系统存储的用户指纹信息进行比对；

标记判断子模块，用于当所述指纹数据与存储的用户指纹信息相同时，获取相同的用户指纹信息的指纹标识；依据所述指纹标识查询所述指纹数据是否具有唤醒标记；当所述指纹数据具有唤醒标记时，确认验证通
15 过。

16、根据权利要求 14 所述的装置，其特征在于，还包括：

采集模块，用于预先采集至少一个用户指纹信息，并为每个用户指纹信息配置指纹标识；

标记配置模块，用于选取目标用户指纹信息，为所述目标用户指纹信息配置唤醒标记。
20

17、根据权利要求 12-14 任一所述的装置，其特征在于，

所述接收模块，用于在屏幕锁定状态下接收支付唤醒数据。

18、根据权利要求 17 所述的装置，其特征在于，所述唤醒显示模块，包括：

25 解锁子模块，用于当所述验证通过后，对屏幕进行解锁；

显示子模块，用于获取目标应用的支付页面，对所述支付页面进行显示。

19、根据权利要求 12-14 任一所述的装置，其特征在于，
所述接收模块，用于在解锁状态下接收支付唤醒数据。

5 20、根据权利要求 19 所述的装置，其特征在于，
所述唤醒显示模块，用于当所述验证通过后，获取目标应用的支付页面，跳转显示所述支付页面。

21、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述生物特征数据包括以下至少一项：指纹数据、声纹数据、虹膜数据和面部特征数据。

10 22、根据权利要求 13 所述的装置，其特征在于，所述身份验证信息包括解锁信息。

23、一种智能终端，其特征在于，所述智能终端包括：存储器、显示器、处理器和输入单元，其中，所述输入单元包括：触摸屏；
所述处理器用于执行上述权利要求 1-11 任一所述的方法。

15

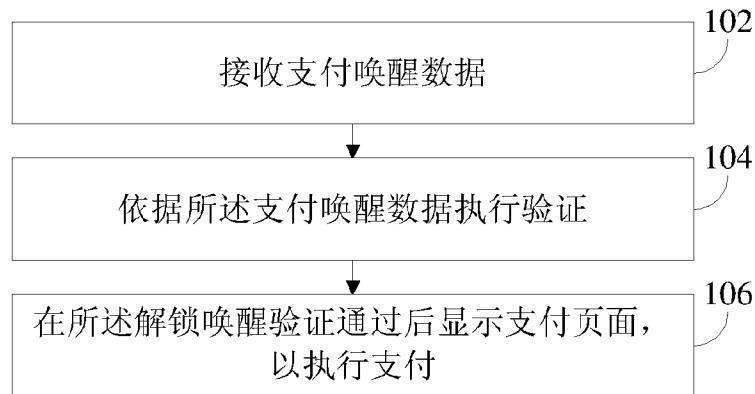


图 1

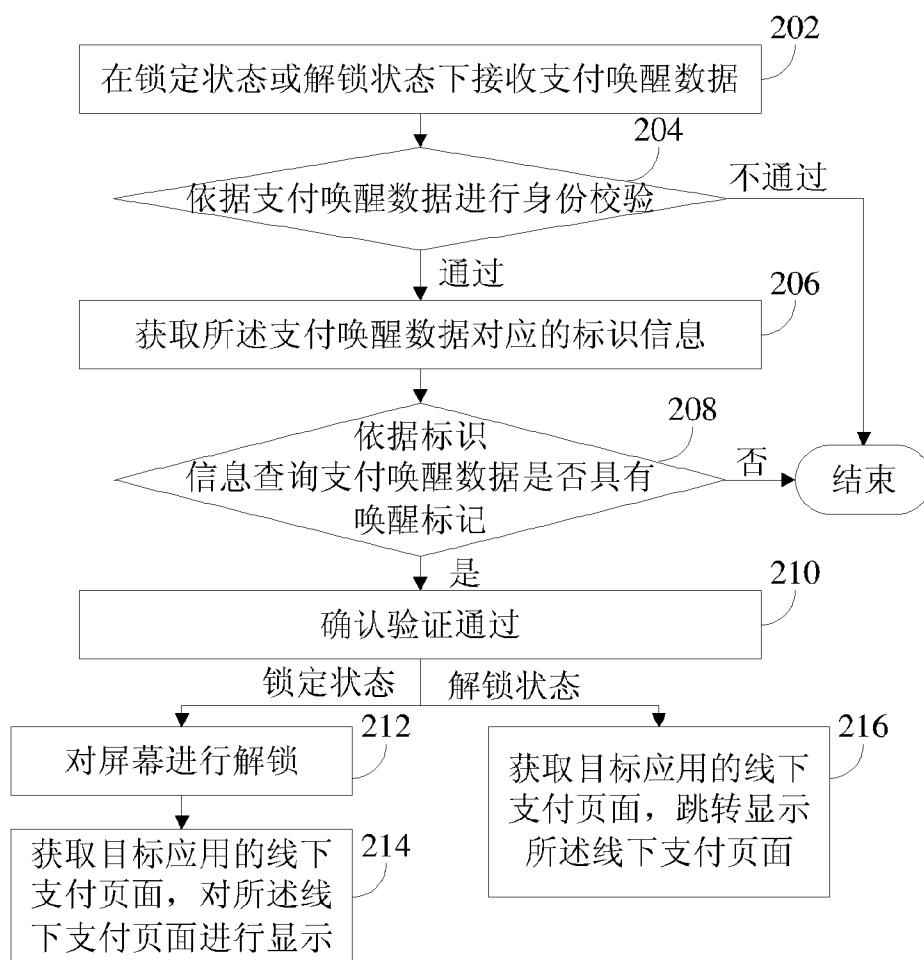


图 2

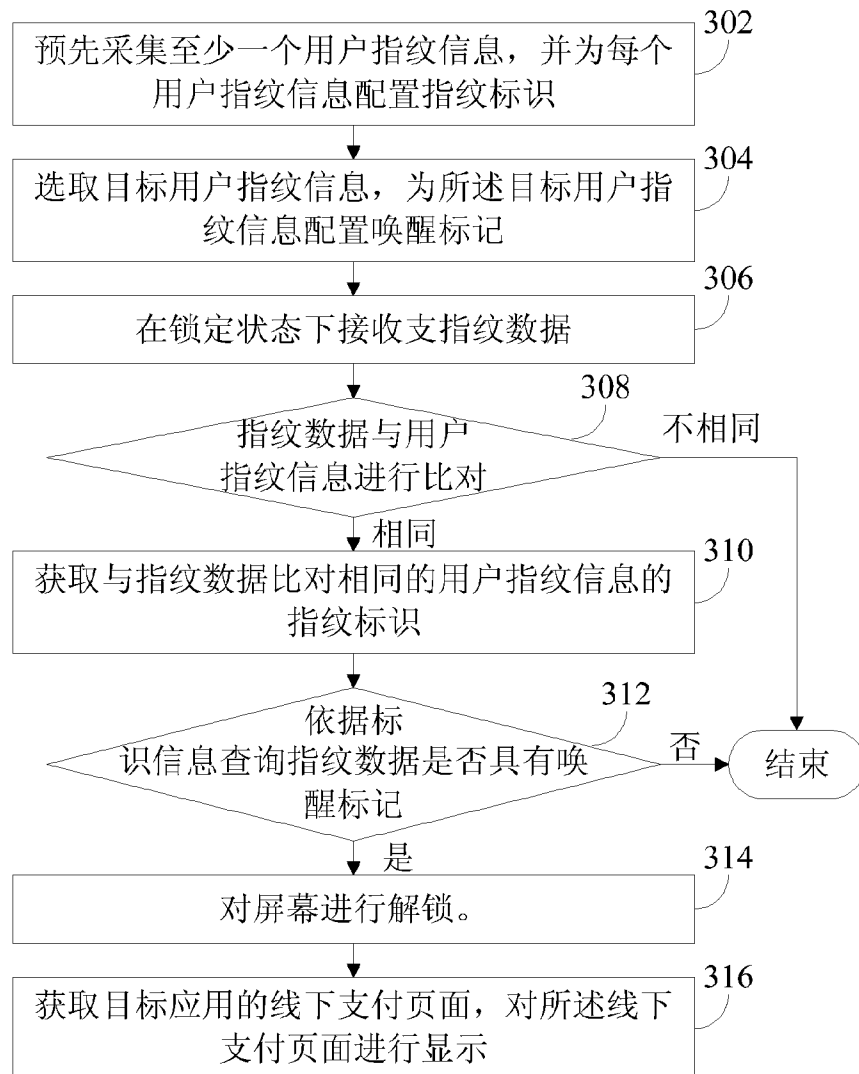


图 3

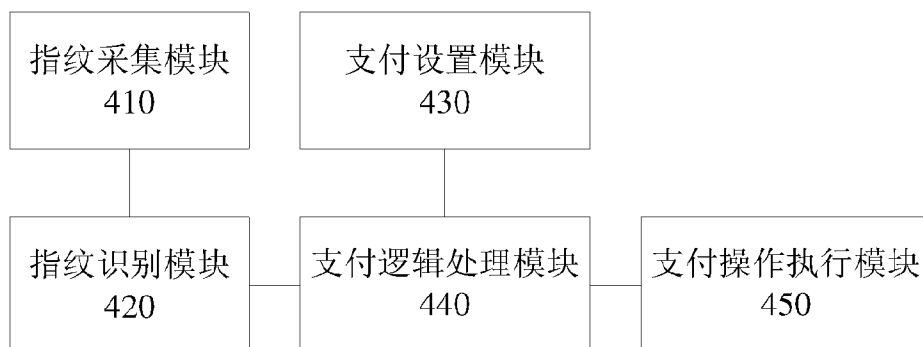


图 4



图 5



图 6

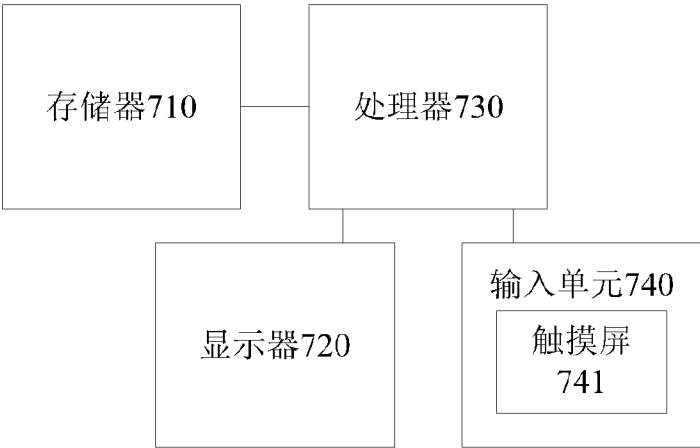


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/077690

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; G06Q

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, IEEE: huawei, biologic, pay+, validat+, awake+, hibernate, light+, unlock, fingerprint, screen, lock, payment

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105205662 A (LENOVO (BEIJING) LTD.) 30 December 2015 (30.12.2015) description, paragraphs [0013]-[0027] and [0057]-[0068], and figures 1 and 2	1, 6-10, 12, 18-21, 23
Y	CN 105205662 A (LENOVO (BEIJING) LTD.) 30 December 2015 (30.12.2015) description, paragraphs [0013]-[0027] and [0057]-[0068], and figures 1 and 2	2-5, 11, 13-17, 22
Y	CN 105260637 A (SHANGHAI FEIXUN COMMUNICATION CO., LTD.) 20 January 2016 (20.01.2016) description, paragraphs [0035]-[0043], and figures 1-4	2-5, 11, 13-17, 22
A	CN 105095710 A (FOCALTECH ELECTRONICS LTD.) 25 November 2015 (25.11.2015) the whole document	1-23
A	CN 105389566 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.) 09 March 2016 (09.03.2016) the whole document	1-23

☐ 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 18 May 2017	Date of mailing of the international search report 09 June 2017
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer LI, Nan Telephone No. (86-10) 62413690

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/077690

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105205662 A	30 December 2015	None	
CN 105260637 A	20 January 2016	None	
CN 105095710 A	25 November 2015	TW 201543374 A	16 November 2015
		US 2015324625 A1	12 November 2015
CN 105389566 A	09 March 2016	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/077690

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) G06F G06Q 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)) CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC, IEEE: 生物, 支付, 验证, 唤醒, 休眠, 点亮, 华为, 付款, 解锁, 指纹, 屏幕, 锁定, biologic, pay+, validat+, awake+, hibernate, light+, unlock, fingerprint, screen, lock																				
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 105205662 A (联想北京有限公司) 2015年 12月 30日 (2015 - 12 - 30) 说明书第0013-0027, 0057-0068段, 附图1-2</td> <td>1, 6-10, 12, 18-21, 23</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105205662 A (联想北京有限公司) 2015年 12月 30日 (2015 - 12 - 30) 说明书第0013-0027, 0057-0068段, 附图1-2</td> <td>2-5, 11, 13-17, 22</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105260637 A (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2016年 1月 20日 (2016 - 01 - 20) 说明书第0035-0043段, 附图1-4</td> <td>2-5, 11, 13-17, 22</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105095710 A (敦泰电子有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 全文</td> <td>1-23</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105389566 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2016年 3月 9日 (2016 - 03 - 09) 全文</td> <td>1-23</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 105205662 A (联想北京有限公司) 2015年 12月 30日 (2015 - 12 - 30) 说明书第0013-0027, 0057-0068段, 附图1-2	1, 6-10, 12, 18-21, 23	Y	CN 105205662 A (联想北京有限公司) 2015年 12月 30日 (2015 - 12 - 30) 说明书第0013-0027, 0057-0068段, 附图1-2	2-5, 11, 13-17, 22	Y	CN 105260637 A (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2016年 1月 20日 (2016 - 01 - 20) 说明书第0035-0043段, 附图1-4	2-5, 11, 13-17, 22	A	CN 105095710 A (敦泰电子有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 全文	1-23	A	CN 105389566 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2016年 3月 9日 (2016 - 03 - 09) 全文	1-23
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 105205662 A (联想北京有限公司) 2015年 12月 30日 (2015 - 12 - 30) 说明书第0013-0027, 0057-0068段, 附图1-2	1, 6-10, 12, 18-21, 23																		
Y	CN 105205662 A (联想北京有限公司) 2015年 12月 30日 (2015 - 12 - 30) 说明书第0013-0027, 0057-0068段, 附图1-2	2-5, 11, 13-17, 22																		
Y	CN 105260637 A (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2016年 1月 20日 (2016 - 01 - 20) 说明书第0035-0043段, 附图1-4	2-5, 11, 13-17, 22																		
A	CN 105095710 A (敦泰电子有限公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 全文	1-23																		
A	CN 105389566 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2016年 3月 9日 (2016 - 03 - 09) 全文	1-23																		
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。 <table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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																
* 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 2017年 5月 18日		国际检索报告邮寄日期 2017年 6月 9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		受权官员 李楠 电话号码 (86-10) 62413690																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/077690

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	105205662	A	2015年 12月 30日	无	
CN	105260637	A	2016年 1月 20日	无	
CN	105095710	A	2015年 11月 25日	TW 201543374 A	2015年 11月 16日
				US 2015324625 A1	2015年 11月 12日
CN	105389566	A	2016年 3月 9日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)