

(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 31 日 (31.08.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/143924 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 29/06 (2006.01) G06Q 20/36 (2012.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/073491
- (22) 国际申请日: 2017 年 2 月 14 日 (14.02.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610096297.5 2016 年 2 月 22 日 (22.02.2016) CN
- (71) 申请人: 中国银联股份有限公司 (CHINA UNION-PAY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦, Shanghai 200135 (CN)。
- (72) 发明人: 才华 (CAI, Hua); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦, Shanghai 200135 (CN)。
- (74) 代理人: 北京同达信恒知识产权代理有限公司 (TDIP & PARTNERS); 中国北京市海淀区知春路 7 号致真大厦 A1304-05 室, Beijing 100191 (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, 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: PAYMENT METHOD, APPARATUS AND DEVICE

(54) 发明名称: 一种支付方法及装置、设备

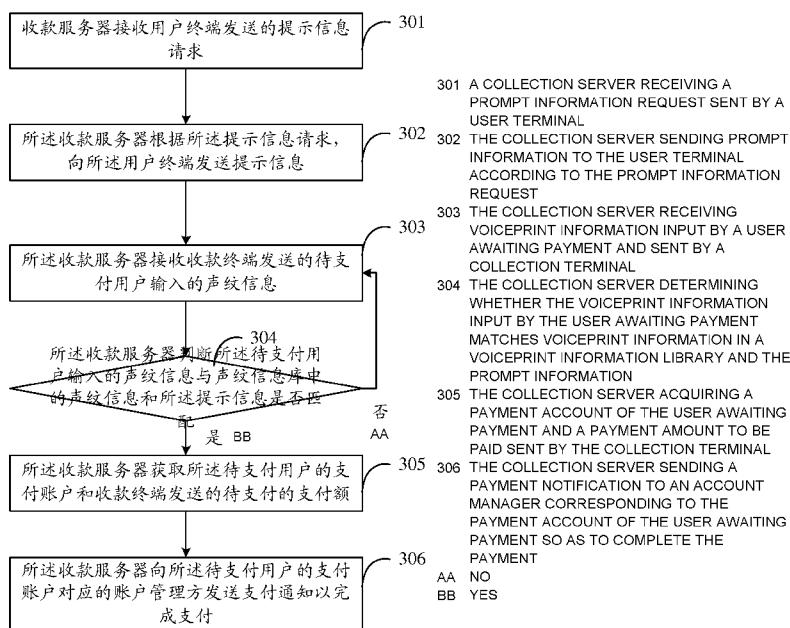


图 3

(57) Abstract: Disclosed are a payment method, apparatus and device. The method comprises a collection server receiving a prompt information request sent by a user terminal; sending prompt information to the user terminal according to the prompt information request; receiving voiceprint information input by a user awaiting payment and sent by a collection terminal; determining whether the voiceprint information input by the user awaiting payment matches voiceprint information in a voiceprint information library; and if so, acquiring a payment account of the user awaiting payment and a payment amount to be paid, and sending a payment notification to an account manager corresponding to the payment account of the user awaiting payment so as to complete the payment. By means of the dual authentication of voiceprint information and a user terminal, and the mutual interaction between a collection server, the user terminal and a collection terminal, potential security hazards, such as complexity and password leakage caused by swiping a card and inputting a password, in a payment process can be solved, thereby providing a secure, convenient

and fast payment environment for a customer, and improving user experience.

(57) 摘要:

[见续页]



本发明公开了一种支付方法及装置、设备，该方法包括收款服务器接收用户终端发送的提示信息请求，根据提示信息请求，向用户终端发送提示信息，接收收款终端发送的待支付用户输入的声纹信息，判断待支付用户输入的声纹信息与声纹信息库中的声纹信息是否匹配，若是，则获取所述待支付用户的支付账户和待支付的支付额，向所述待支付用户的支付账户对应的账户管理方发送支付通知以完成支付。通过声纹信息和用户终端的双重认证，收款服务器、用户终端和收款终端的相互交互，可以解决支付过程中因刷卡、输密带来的繁琐和密码泄漏等安全隐患，为客户提供安全、便捷的支付环境，提高用户体验。

一种支付方法及装置、设备

本申请要求在 2016 年 2 月 22 日提交中华人民共和国知识产权局、申请号为 201610096297.5，发明名称为“一种支付方法及装置”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。

技术领域

本发明涉及支付认证技术领域，尤其涉及一种支付方法及装置、设备。

背景技术

用户在大型会员制连锁超市进行购物时，大多采用现金支付或者传统的使用银行卡进行刷卡输入密码的支付形式。

采用现金支付时，如果购物大额物品，用户需要携带大量现金，会带来一定的安全隐患。而使用银行卡进行刷卡输入密码支付，需要携带银行卡，使用不方便，而且有泄漏银行卡密码的隐患。

因此，亟需一种支付方法，解决在支付过程中因刷卡、输入密码带来的密码泄漏，以及单纯的声纹认证，如声纹被非法获取伪造等问题。

发明内容

本发明实施例提供一种支付方法及装置、设备，用以解决在支付过程中因刷卡、输入密码带来的密码泄漏的问题。

第一方面，本发明实施例提供的一种支付方法，包括：

收款服务器接收用户终端发送的提示信息请求，所述用户终端内设有与所述收款服务器相对应的客户端；

所述收款服务器根据所述提示信息请求，向所述用户终端发送提示信息，所述提示信息用于指示用户根据所述提示信息提供声纹信息；

所述收款服务器接收收款终端发送的待支付用户输入的声纹信息；

所述收款服务器判断所述待支付用户输入的声纹信息与声纹信息库中的声纹信息和所述提示信息是否匹配;

若是, 则所述收款服务器获取所述待支付用户的支付账户和收款终端发送的待支付的支付额;

所述收款服务器向所述待支付用户的支付账户对应的账户管理方发送支付通知以完成支付, 所述支付通知中包括所述待支付的支付额和所述待支付用户的支付账户。

优选地, 在收款服务器接收用户终端发送的提示信息请求之前, 还包括:

所述收款服务器接收用户终端发送的用户注册信息, 所述用户注册信息包括用户身份标识号 ID 和与用户 ID 绑定的支付账户、用户 ID 绑定的用户终端号码以及 N 组声纹信息, N 大于等于 1;

所述收款服务器将所述用户终端发送的用户注册信息进行存储。

优选地, 所述收款服务器根据所述提示信息请求, 向所述用户终端发送提示信息, 包括:

所述收款服务器从与所述用户终端绑定的 N 组声纹信息中, 选择一组或任意组合的声纹信息;

所述收款服务器将所述选择声纹信息对应的文字确定为提示信息;

所述收款服务器将所述提示信息以短信的形式发送至所述用户终端。

优选地, 所述收款服务器根据所述提示信息请求, 向所述用户终端发送提示信息, 包括:

所述收款服务器从与所述用户终端绑定的 N 组声纹信息中, 选择一组或任意组合的声纹信息;

所述收款服务器将所述选择声纹信息对应的文字确定为提示信息;

所述收款服务器将所述提示信息返回至所述用户终端中的客户端上。

优选地, 所述收款服务器从与所述用户终端绑定的 N 组声纹信息中, 选择任意组合的声纹信息, 包括:

所述收款服务器从所述 N 组声纹信息中, 任意选取 M 组声纹信息, 将所

述 M 组声纹信息组成一个声纹信息，M 为正整数；或

所述收款服务器从所述 N 组声纹信息的任意 M 组声纹信息中选取一个或多个声纹段，将选取的一个或多个声纹段组成一个声纹信息，其中，每个声纹段为该声纹段所属的组声纹信息的子集， $0 < M \leq N$ 。

第二方面，本发明实施例提供了一种支付装置，包括：

第一接收单元，用于接收用户终端发送的提示信息请求，所述用户终端内设有与所述收款服务器相对应的客户端；

发送单元，用于根据所述提示信息请求，向所述用户终端发送提示信息，所述提示信息用于指示用户根据所述提示信息提供声纹信息；

第二接收单元，用于接收收款终端发送的待支付用户输入的声纹信息；

匹配单元，用于判断所述待支付用户输入的声纹信息与声纹信息库中的声纹信息和所述提示信息是否匹配；

获取单元，用于若所述待支付用户输入的声纹信息与声纹信息库中的声纹信息和所述提示信息匹配，则获取所述待支付用户的支付账户和收款终端发送的待支付的支付额；

支付单元，用于向所述待支付用户的支付账户对应的账户管理方发送支付通知以完成支付，所述支付通知中包括所述待支付的支付额和所述待支付用户的支付账户。

优选地，还包括：第三接收单元和存储单元；

在接收所述用户终端发送的提示信息请求之前，所述第三接收单元具体用于接收用户终端发送的用户注册信息，所述用户注册信息包括用户身份标识号 ID 和与用户 ID 绑定的支付账户、用户 ID 绑定的用户终端号码以及 N 组声纹信息，N 大于等于 1；

所述存储单元具体用于将所述用户终端发送的用户注册信息进行存储。

优选地，所述发送单元具体用于：

从与所述用户终端绑定的 N 组声纹信息中，选择一组或任意组合的声纹信息；

将所述选择声纹信息对应的文字确定为提示信息；

将所述提示信息以短信的形式发送至所述用户终端。

优选地，所述发送单元具体用于：

从与所述用户终端绑定的 N 组声纹信息中，选择一组或任意组合的声纹信息；

将所述选择声纹信息对应的文字确定为提示信息；

将所述提示信息返回至所述用户终端中的客户端上。

优选地，所述发送单元具体用于：

从所述 N 组声纹信息中，任意选取 M 组声纹信息，将所述 M 组声纹信息组成一个声纹信息，M 为正整数；或

从所述 N 组声纹信息的任意 M 组声纹信息中选取一个或多个声纹段，将选取的一个或多个声纹段组成一个声纹信息，其中，每个声纹段为该声纹段所属的组声纹信息的子集， $0 < M \leq N$ 。

第三方面，本发明实施例提供了一种支付设备，其特征在于，包括：

至少一个处理器；以及，

与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，

所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够执行上述第一方面的支付方法。

第四方面，本发明实施例提供了一种非暂态计算机可读存储介质，所述非暂态计算机可读存储介质存储计算机指令，所述计算机指令用于使所述计算机执行上述第一方面中的支付方法。

第五方面，本发明实施例提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储在非暂态计算机可读存储介质上的计算程序，所述计算机程序包括程序指令，当所述程序指令被计算机执行时，使所述计算机执行上述第一方面中的支付方法。

本发明实施例表明，收款服务器接收用户终端发送的提示信息请求，根

据提示信息请求，向用户终端发送提示信息，该提示信息是收款服务器随机发送的，避免了声纹信息被伪录，通过用户终端的方式确保了提示信息的安全性，由于目前用户终端一般是随身携带的，此处充分利用了用户的行为习惯；接收收款终端发送的待支付用户输入的声纹信息，判断待支付用户输入的声纹信息与声纹信息库中的声纹信息和所述提示信息是否匹配，若是，则获取所述待支付用户的支付账户和所述收款终端发送的待支付的支付额，向所述待支付用户的支付账户对应的账户管理方发送支付通知以完成支付。通过声纹信息和用户终端的双重认证，收款服务器、用户终端和收款终端的相互交互，可以解决支付过程中因刷卡、输密带来的繁琐和密码泄漏，以及单纯的声纹认证，如声纹被非法获取伪造等安全隐患，为客户提供安全、便捷的支付环境，提高用户体验。

附图说明

一个或多个实施例通过与之对应的附图中的图片进行示例性说明，这些示例性说明并不构成对实施例的限定，附图中具有相同参考数字标号的元件表示为类似的元件，除非有特别申明，附图中的图不构成比例限制。

图 1 为本发明实施例中所适用的一种系统架构图；

图 2 为本发明实施例中一种用户终端显示示意图；

图 3 为本发明实施例中一种支付方法的流程示意图；

图 4 为本发明实施例中一种支付方法的流程示意图；

图 5 为本发明实施例中一种支付方法的流程示意图；

图 6a 至 6c 为本发明实施例中一种提示显示的显示示意图；

图 7 为本发明实施例中一种支付装置的结构示意图；

图 8 为本发明实施例提供的一种支付设备的结构示意图。

具体实施方式

为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面结合具体实施例并参照附图，对本发明进一步详细说明。应该理解，这些描述只是示例性的，而并非要限制本发明的范围。此外，在以下说明中，省略了对公知结构和技术的描述，以避免不必要地混淆本发明的概念。

图 1 示出了本发明实施例所适用的一种系统架构，基于该系统架构可实现对支付流程的控制，本发明实施例提供的系统架构包括用户终端 101、收款服务器 102 以及收款终端 103。

在本发明实施例中，用户终端 101 可以是手机、平板电脑、掌上电脑等具有无线通信功能且可以安装应用程序的电子设备。本发明实施例中的收款终端 103 可以是超市的 POS 机。本发明实施例中的用户终端 101 内设置的与收款服务器 102 相对应的客户端可以是在用户终端 101 内安装的应用程序。

在用户购物之前，用户需要通过用户终端 101 下载用于支付的客户端，即用于支付的应用程序并安装，如图 2 所示的支付管理的应用程序。该应用程序与超市的收款服务器 102 通过网络连接。用户通过手机中的应用程序注册超市会员，并验证手机号，建立会员档案，生成用户 ID。然后，通过手机或声纹录入设备录入几组声纹信息，与用户 ID 进行绑定，最后，与用户 ID 绑定支付账户。上述注册信息，手机通过应用程序发送至收款服务器 102 进行存储，收款服务器 102 将支付账户提交发卡银行进行验证，完成支付账户的绑定。

基于上述描述，图 3 示出了本发明实施例提供的一种支付方法的流程，该流程可以由支付装置执行。

如图 3 所示，该流程具体包括：

步骤 301，收款服务器接收用户终端发送的提示信息请求。

步骤 302，所述收款服务器根据所述提示信息请求，向所述用户终端发送提示信息。

步骤 303，所述收款服务器接收收款终端发送的待支付用户输入的声纹信息。

步骤 304, 所述收款服务器判断所述待支付用户输入的声纹信息与声纹信息库中的声纹信息和所述提示信息是否匹配, 若是, 则转入步骤 305, 若否, 则转入步骤 303。

步骤 305, 所述收款服务器获取所述待支付用户的支付账户和收款终端发送的待支付的支付额。

步骤 306, 所述收款服务器向所述待支付用户的支付账户对应的账户管理方发送支付通知以完成支付。

在步骤 301 之前, 用户会通过用户终端上的客户端进行超市会员注册, 收款服务器接收该用户终端发送的用户注册信息, 该用户注册信息包括用户 ID 和与用户 ID 绑定的支付账户、用户 ID 绑定的用户终端号码以及 N 组声纹信息。然后将用户终端发送的用户注册信息进行存储。用户 ID 绑定的支付账户用于扣除购物时产生的支付额。N 组声纹信息用于与用户输入的声纹信息进行比对。例如, “我来购物了”、“今天天气很好”“放假好开心”等。N 大于等于 1。

在步骤 301 中, 用户在购物之前或者购物之后, 可以通过用户终端先向收款服务器发送提示信息请求, 用于请求收款服务器向用户终端发送提示信息。在购物之前先请求获得提示信息, 可以减少用户等待获得提示信息的时间, 提高用户的体验感。该用户终端内设有与该收款服务器相对应的客户端。

在步骤 302 中, 当在步骤 301 中收款服务器接收支付请求之后, 收款服务器需要从与用户终端绑定的 N 组声纹信息中, 随机选取一组或任意组合的声纹信息, 并将该选取的声纹信息对应的文字确定为提示信息, 然后将该提示信息以短信的形式发送至与收款服务器关联的用户终端。该提示信息用于指示用户根据所述提示信息提供声纹信息。该提示信息也可以返回至与收款服务器关联的用户终端中的应用程序上。该提示信息可以设置在一段时间内有效, 如, 可以设置在 5 分钟内有效, 超过 5 分钟可以重新请求。

收款服务器从与用户终端绑定的 N 组声纹信息中选取任意组合的声纹信息可以是: 收款服务器从该 N 组声纹信息中, 任意选取 M 组声纹信息, 将该

M 组声纹信息组成一个声纹信息。也可以是：收款服务器从该 N 组声纹信息任意 M 组声纹信息中，选取一个或多个声纹段，将选取的一个或多个声纹段组成一个声纹信息。其中，M 为正整数，每个声纹段为该声纹段所属的组声纹信息的子集， $0 < M \leq N$ 。

举例来说，从 N 组声纹信息中选取了“我来购物了”、“今天天气很好”“放假好开心”三组声纹信息，然后将该三组声纹信息组成一个声纹信息，即“放假好开心今天天气很好我来购物了”。或者是取其中的一个字或一个词，来任意组合，即“我很开心”。将上述选取的声纹信息对应的文字确定为提示信息。每次交易的提示信息不是固定的，由收款服务器随机发送，能够有效防止伪录。

在步骤 303 中，在步骤 302 中收款服务器向用户终端发送提示信息之后，待支付用户根据用户终端显示的提示信息，在收款终端前输入声纹信息，收款终端采集该待支付用户输入的声纹信息，并将采集的待支付用户输入的声纹信息发送至收款服务器，收款服务器接收该收款终端发送的待支付用户输入的声纹信息。

在步骤 304 中，收款服务器在接收到收款终端发送的待支付用户输入的声纹信息之后，判断该声纹信息与声纹信息库中的声纹信息和提示信息是否匹配，即将该声纹信息与声纹信息库中存储的声纹信息以及向用户终端发送的提示信息进行比对，若一致，说明匹配，否则就是不匹配，需要重新接收待支付用户输入的声纹信息。当超过预设次数，一直无法匹配成功，则说明该待支付用户无法通过认证，从而无法进行支付，保证了用户的支付账户的安全性。

在步骤 305 中，收款服务器对声纹信息认证通过之后，确认了待支付用户的身份，收款服务器即可以获取该待支付用户的支付账户和待支付的支付额。该待支付用户的支付账户是该待支付用户注册时存储的支付账户，并且提交发卡银行验证过的。

在步骤 306 中，收款服务器向待支付用户的支付账户对应的账户管理方

发送支付通知以完成支付，该支付通知中可以包括待支付的支付额和待支付用户的支付账户。该待支付用户的支付账户对应的账户管理方从待支付用户的支付账户中扣除该待支付的支付额，扣除与待支付用户的支付账户中的金额，完成支付。

上述实施例表明，收款服务器接收用户终端发送的提示信息请求，根据提示信息请求，向用户终端发送提示信息，接收待支付用户输入的声纹信息，判断待支付用户输入的声纹信息与声纹信息库中的声纹信息和提示信息是否匹配，若是，则获取所述待支付用户的支付账户和待支付的支付额，向所述待支付用户的支付账户对应的账户管理方发送支付通知以完成支付。通过声纹信息和用户终端的双重认证，可以解决支付过程中因刷卡、输密带来的繁琐和密码泄漏等安全隐患，为客户提供安全、便捷的支付环境，提高用户体验。

为了更好的解释本发明实施例，下面将在具体的实施场景下描述支付的流程。

首先，用户需要下载手机支付管理的应用程序，通过手机中的应用程序注册超市会员，并验证手机号，建立会员档案，生成用户 ID。然后，通过手机录入几组声纹信息，与用户 ID 进行绑定，最后，与用户 ID 绑定支付账户。上述注册信息，手机通过应用程序发送至收款服务器进行存储，并将支付账户提交发卡银行进行验证，完成支付账户的绑定。

在购物消费过程中，如图 4 所示的一种支付方法的流程。

步骤 401，用户的手机向支付后台（如收款服务器）请求发送提示信息。

用户可以在选购商品之前先请求获取提示信息，也可以是在选购商品后再请求获取提示信息，通过用户的手机中的应用程序向支付后台请求。

步骤 402，支付后台向用户的手机发送提示信息。

支付后台在收到用户的手机发送的请求之后，向用户的手机随机发送一个提示信息，通过手机显示给用户。

步骤 403，POS 机向支付后台发送用户输入的声纹信息以及待支付的支付

额。

用户在查看到手机显示的提示信息之后，在需要支付验证时，在 POS 机前通过话筒读出在手机上查看到的提示信息，该用户的语音即为用户输入的声纹信息。POS 机在录入该声纹信息后，将该用户输入的声纹信息发送给支付后台，并向该支付后台发送待支付的支付额。

步骤 404，支付后台向银行后台发送支付通知完成支付。

支付后台在收到 POS 机发送的用户输入的声纹信息和待支付的支付额后，将该声纹信息与声纹信息库中的声纹信息和提示信息进行对比，在验证成功后，向银行后台发送支付通知，该支付通知包括该用户的支付账户和待支付的支付额。

基于相同的技术构思，图 5 示出了本发明实施例提供的一种支付方法的流程。

如图 5 所示，该流程的具体步骤包括：

步骤 501，接收收款服务器发送的提示信息。

步骤 502，显示所述收款服务器发送的提示信息。

在步骤 501 中，在接收收款服务器发送的提示信息之前，用户终端需要向收款服务器发送提示信息请求，用于请求收款服务器向用户终端发送提示信息。之后用户终端可以接收到收款服务器发送的提示信息，该提示信息用于提示待支付用户输入声纹信息。如图 6a 所示，点击用户终端上的名称为支付管理的应用程序。

在步骤 502 中，接收到收款服务器发送的提示信息之后，用户终端可以显示该提示信息，如图 6b 所示。同时还可以对该提示信息进行管理，如图 6c 所示，点击删除按钮，删除该提示信息，避免被别人获取。

基于相同的技术构思，图 7 示出了本发明实施例提供的一种支付装置的结构，该装置可以执行支付的流程。

如图 7 所示，该装置具体包括：

第一接收单元 701，用于接收用户终端发送的提示信息请求，所述用户终

端内设有与所述收款服务器相对应的客户端;

发送单元 702, 用于根据所述提示信息请求, 向所述用户终端发送提示信息, 所述提示信息用于指示用户根据所述提示信息提供声纹信息;

第二接收单元 703, 用于接收收款终端发送的待支付用户输入的声纹信息;

匹配单元 704, 用于判断所述待支付用户输入的声纹信息与声纹信息库中的声纹信息和所述提示信息是否匹配;

获取单元 705, 用于若所述待支付用户输入的声纹信息与声纹信息库中的声纹信息和所述提示信息匹配, 则获取所述待支付用户的支付账户和收款终端发送的待支付的支付额;

支付单元 706, 用于向所述待支付用户的支付账户对应的账户管理方发送支付通知以完成支付, 所述支付通知中包括所述待支付的支付额和所述待支付用户的支付账户。

优选地, 还包括: 第三接收单元 (图中未示出) 和存储单元 (图中未示出);

在接收用户终端发送的提示信息请求之前, 所述第三接收单元具体用于接收用户终端发送的用户注册信息, 所述用户注册信息包括用户身份标识号 ID 和与用户 ID 绑定的支付账户、用户 ID 绑定的用户终端号码以及 N 组声纹信息, N 大于等于 1;

所述存储单元具体用于将所述用户终端发送的用户注册信息进行存储。

优选地, 所述发送单元 702 具体用于:

从与所述用户终端绑定的 N 组声纹信息中, 选择一组或任意组合的声纹信息;

将所述选择声纹信息对应的文字确定为提示信息;

将所述提示信息以短信的形式发送至所述用户终端。

优选地, 所述发送单元 702 具体用于:

从与所述用户终端绑定的 N 组声纹信息中, 选择一组或任意组合的声纹

信息;

将所述选择声纹信息对应的文字确定为提示信息;

将所述提示信息返回至所述用户终端中的客户端上。

优选地,所述发送单元 702 具体用于:

从所述 N 组声纹信息中,任意选取 M 组声纹信息,将所述 M 组声纹信息组成一个声纹信息, M 为正整数; 或

从所述 N 组声纹信息的任意 M 组声纹信息中选取一个或多个声纹段,将选取的一个或多个声纹段组成一个声纹信息,其中,每个声纹段为该声纹段所属的组声纹信息的子集, $0 < M \leq N$ 。

基于相同的技术构思,本发明实施例提供一种支付设备。至少一个处理器; 以及,与所述至少一个处理器通信连接的存储器; 所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的指令,所述指令被所述至少一个处理器执行,以使所述至少一个处理器能够执行上述实施例中的支付方法。

以一个处理器为例,图 8 为本发明实施例提供的支付设备的结构,该支付设备 800 包括:收发器 801、处理器 802、存储器 803 和总线系统 804;

其中,存储器 803,用于存放程序。具体地,程序可以包括程序代码,程序代码包括计算机操作指令。存储器 803 可能为随机存取存储器(random access memory,简称 RAM),也可能为非易失性存储器(non-volatile memory),例如至少一个磁盘存储器。图中仅示出了一个存储器,当然,存储器也可以根据需要,设置为多个。存储器 803 也可以是处理器 802 中的存储器。

存储器 803 存储了如下的元素,可执行模块或者数据结构,或者它们的子集,或者它们的扩展集:

操作指令: 包括各种操作指令,用于实现各种操作。

操作系统: 包括各种系统程序,用于实现各种基础业务以及处理基于硬件的任务。

上述本发明实施例支付方法可以应用于处理器 802 中,或者说由处理器 802 实现。处理器 802 可能是一种集成电路芯片,具有信号的处理能力。在实

现过程中，上述支付方法的各步骤可以通过处理器 802 中的硬件的集成逻辑电路或者软件形式的指令完成。上述的处理器 802 可以是通用处理器、数字信号处理器（DSP）、专用集成电路（ASIC）、现场可编程门阵列（FPGA）或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件。可以实现或者执行本申请实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者该处理器也可以是任何常规的处理器等。结合本发明实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件译码处理器执行完成，或者用译码处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。软件模块可以位于随机存储器，闪存、只读存储器，可编程只读存储器或者电可擦写可编程存储器、寄存器等本领域成熟的存储介质中。该存储介质位于存储器 803，处理器 802 读取存储器 803 中的信息，结合其硬件执行以下步骤：

所述收发器 801，用于接收用户终端发送的提示信息请求，所述用户终端内设有与所述收款服务器相对应的客户端；根据所述提示信息请求，向所述用户终端发送提示信息，所述提示信息用于指示用户根据所述提示信息提供声纹信息；接收收款终端发送的待支付用户输入的声纹信息；

所述处理器 802，用于判断所述待支付用户输入的声纹信息与声纹信息库中的声纹信息和所述提示信息是否匹配；若所述待支付用户输入的声纹信息与声纹信息库中的声纹信息和所述提示信息匹配，则获取所述待支付用户的支付账户和收款终端发送的待支付的支付额；

所述收发器 801，还用于向所述待支付用户的支付账户对应的账户管理方发送支付通知以完成支付，所述支付通知中包括所述待支付的支付额和所述待支付用户的支付账户。

可选地，所述收发器 801 还用于在接收用户终端发送的提示信息请求之前，接收用户终端发送的用户注册信息，所述用户注册信息包括用户身份标识号 ID 和与用户 ID 绑定的支付账户、用户 ID 绑定的用户终端号码以及 N 组声纹信息，N 大于等于 1；

所述存储器 803，用于将所述用户终端发送的用户注册信息进行存储。

可选地,所述收发器 801 用于从与所述用户终端绑定的 N 组声纹信息中,选择一组或任意组合的声纹信息;将所述选择声纹信息对应的文字确定为提示信息;将所述提示信息以短信的形式发送至所述用户终端。

可选地,所述收发器 801 用于从与所述用户终端绑定的 N 组声纹信息中,选择一组或任意组合的声纹信息;将所述选择声纹信息对应的文字确定为提示信息;将所述提示信息返回至所述用户终端中的客户端上。

可选地,所述收发器 801 用于从所述 N 组声纹信息中,任意选取 M 组声纹信息,将所述 M 组声纹信息组成一个声纹信息, M 为正整数;或从所述 N 组声纹信息的任意 M 组声纹信息中选取一个或多个声纹段,将选取的一个或多个声纹段组成一个声纹信息,其中,每个声纹段为该声纹段所属的组声纹信息的子集, $0 < M \leq N$ 。

本领域技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件来完成,该程序存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一个设备(可以是单片机,芯片等)或处理器(processor)执行本申请各个实施例方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U 盘、移动硬盘、只读存储器(ROM, Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM, Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

另外,本发明还提供一种非暂态计算机可读存储介质,所述非暂态计算机可读存储介质存储计算机指令,所述计算机指令用于使所述计算机执行上述任一项所述的支付方法。

另外,本发明还提供一种计算机程序产品,所述计算机程序产品包括存储在非暂态计算机可读存储介质上的计算程序,所述计算机程序包括程序指令,当所述程序指令被计算机执行时,使所述计算机执行上述任一项所述的支付方法。

本申请是参照根据本申请实施例的方法、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设备上，使得在计算机或其他可编程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，则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以，所附权利要求要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本申请范围的所有变更和修改。

显然，本领域的技术人员可以对本申请进行各种改动和变型而不脱离本申请的精神和范围。这样，倘若本申请的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内，则本申请也意图包含这些改动和变型在内。

权 利 要 求

1、一种支付方法，其特征在于，包括：

收款服务器接收用户终端发送的提示信息请求，所述用户终端内设有与所述收款服务器相对应的客户端；

所述收款服务器根据所述提示信息请求，向所述用户终端发送提示信息，所述提示信息用于指示用户根据所述提示信息提供声纹信息；

所述收款服务器接收收款终端发送的待支付用户输入的声纹信息；

所述收款服务器判断所述待支付用户输入的声纹信息与声纹信息库中的声纹信息和所述提示信息是否匹配；

若是，则所述收款服务器获取所述待支付用户的支付账户和所述收款终端发送的待支付的支付额；

所述收款服务器向所述待支付用户的支付账户对应的账户管理方发送支付通知以完成支付，所述支付通知中包括所述待支付的支付额和所述待支付用户的支付账户。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，在收款服务器接收用户终端发送的提示信息请求之前，还包括：

所述收款服务器接收用户终端发送的用户注册信息，所述用户注册信息包括用户身份标识号 ID 和与用户 ID 绑定的支付账户、用户 ID 绑定的用户终端号码以及 N 组声纹信息，N 大于等于 1；

所述收款服务器将所述用户终端发送的用户注册信息进行存储。

3、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述收款服务器根据所述提示信息请求，向所述用户终端发送提示信息，包括：

所述收款服务器从与所述用户终端绑定的 N 组声纹信息中，选择一组或任意组合的声纹信息；

所述收款服务器将所述选择声纹信息对应的文字确定为提示信息；

所述收款服务器将所述提示信息以短信的形式发送至所述用户终端。

4、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述收款服务器根据所述提示信息请求，向所述用户终端发送提示信息，包括：

所述收款服务器从与所述用户终端绑定的 N 组声纹信息中，选择一组或任意组合的声纹信息；

所述收款服务器将所述选择声纹信息对应的文字确定为提示信息；

所述收款服务器将所述提示信息返回至所述用户终端中的客户端上。

5、如权利要求 3 或 4 所述的方法，其特征在于，所述收款服务器从与所述用户终端绑定的 N 组声纹信息中，选择任意组合的声纹信息，包括：

所述收款服务器从所述 N 组声纹信息中，任意选取 M 组声纹信息，将所述 M 组声纹信息组成一个声纹信息，M 为正整数；或

所述收款服务器从所述 N 组声纹信息的任意 M 组声纹信息中选取一个或多个声纹段，将选取的一个或多个声纹段组成一个声纹信息，其中，每个声纹段为该声纹段所属的组声纹信息的子集， $0 < M \leq N$ 。

6、一种支付装置，其特征在于，包括：

第一接收单元，用于接收用户终端发送的提示信息请求，所述用户终端内设有与所述收款服务器相对应的客户端；

发送单元，用于根据所述提示信息请求，向所述用户终端发送提示信息，所述提示信息用于指示用户根据所述提示信息提供声纹信息；

第二接收单元，用于接收收款终端发送的待支付用户输入的声纹信息；

匹配单元，用于判断所述待支付用户输入的声纹信息与声纹信息库中的声纹信息和所述提示信息是否匹配；

获取单元，用于若所述待支付用户输入的声纹信息与声纹信息库中的声纹信息和所述提示信息匹配，则获取所述待支付用户的支付账户和收款终端发送的待支付的支付额；

支付单元，用于向所述待支付用户的支付账户对应的账户管理方发送支付通知以完成支付，所述支付通知中包括所述待支付的支付额和所述待支付用户的支付账户。

7、如权利要求 6 所述的装置，其特征在于，还包括：第三接收单元和存储单元；

在接收用户终端发送的提示信息请求之前，所述第三接收单元具体用于接收用户终端发送的用户注册信息，所述用户注册信息包括用户身份标识号 ID 和与用户 ID 绑定的支付账户、用户 ID 绑定的用户终端号码以及 N 组声纹信息，N 大于等于 1；

所述存储单元具体用于将所述用户终端发送的用户注册信息进行存储。

8、如权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述发送单元具体用于：
从与所述用户终端绑定的 N 组声纹信息中，选择一组或任意组合的声纹信息；

将所述选择声纹信息对应的文字确定为提示信息；

将所述提示信息以短信的形式发送至所述用户终端。

9、如权利要求 6 所述的装置，其特征在于，所述发送单元具体用于：
从与所述用户终端绑定的 N 组声纹信息中，选择一组或任意组合的声纹信息；

将所述选择声纹信息对应的文字确定为提示信息；

将所述提示信息返回至所述用户终端中的客户端上。

10、如权利要求 8 或 9 所述的装置，其特征在于，所述发送单元具体用于：

从所述 N 组声纹信息中，任意选取 M 组声纹信息，将所述 M 组声纹信息组成一个声纹信息，M 为正整数；或

从所述 N 组声纹信息的任意 M 组声纹信息中选取一个或多个声纹段，将选取的一个或多个声纹段组成一个声纹信息，其中，每个声纹段为该声纹段所属的组声纹信息的子集， $0 < M \leq N$ 。

11、一种支付设备，其特征在于，包括：

至少一个处理器；以及，

与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，

所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够执行权利要求 1-5 任一所述支付方法。

12、一种非暂态计算机可读存储介质，其特征在于，所述非暂态计算机可读存储介质存储计算机指令，所述计算机指令用于使所述计算机执行权利要求 1-5 任一所述支付方法。

13、一种计算机程序产品，其特征在于，所述计算机程序产品包括存储在非暂态计算机可读存储介质上的计算程序，所述计算机程序包括程序指令，当所述程序指令被计算机执行时，使所述计算机执行权利要求 1-5 任一所述支付方法。

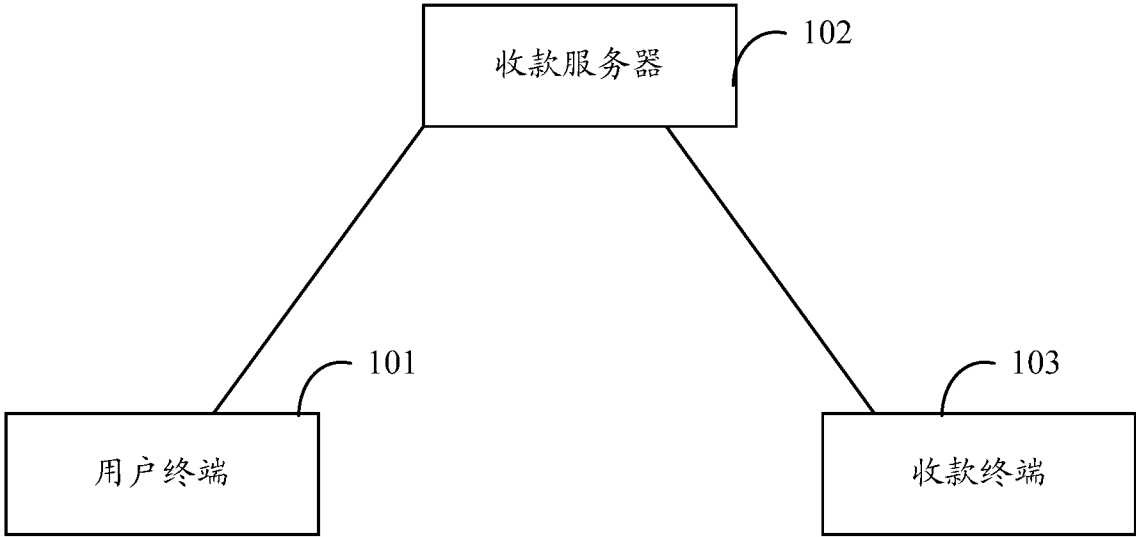


图 1



图 2

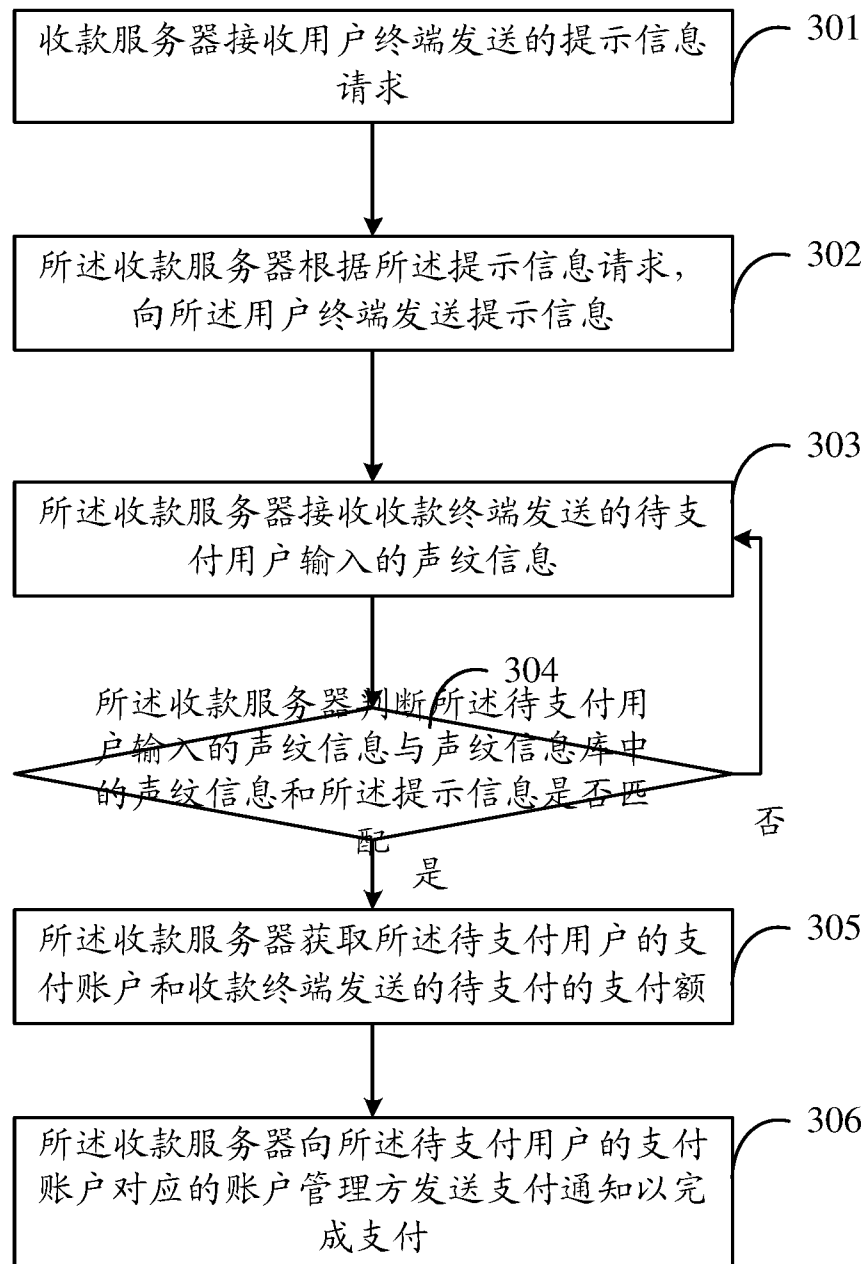


图 3

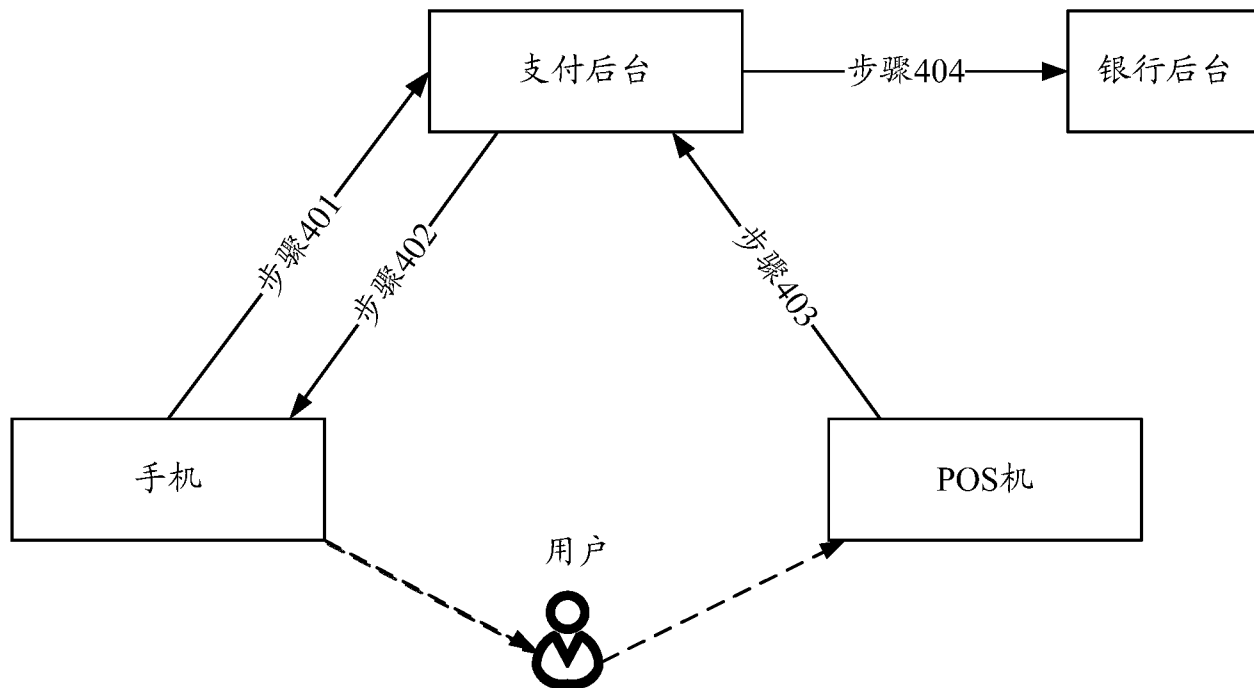


图 4

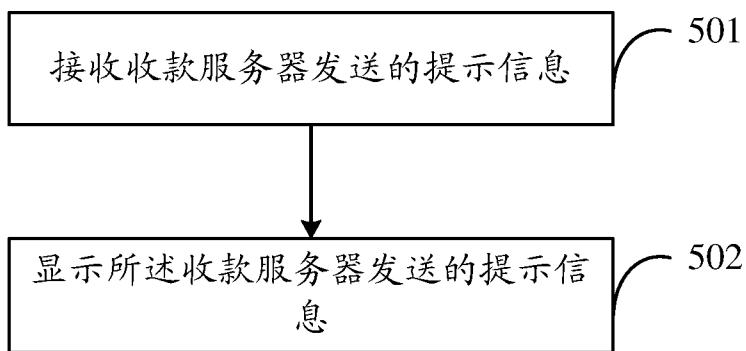


图 5



6a

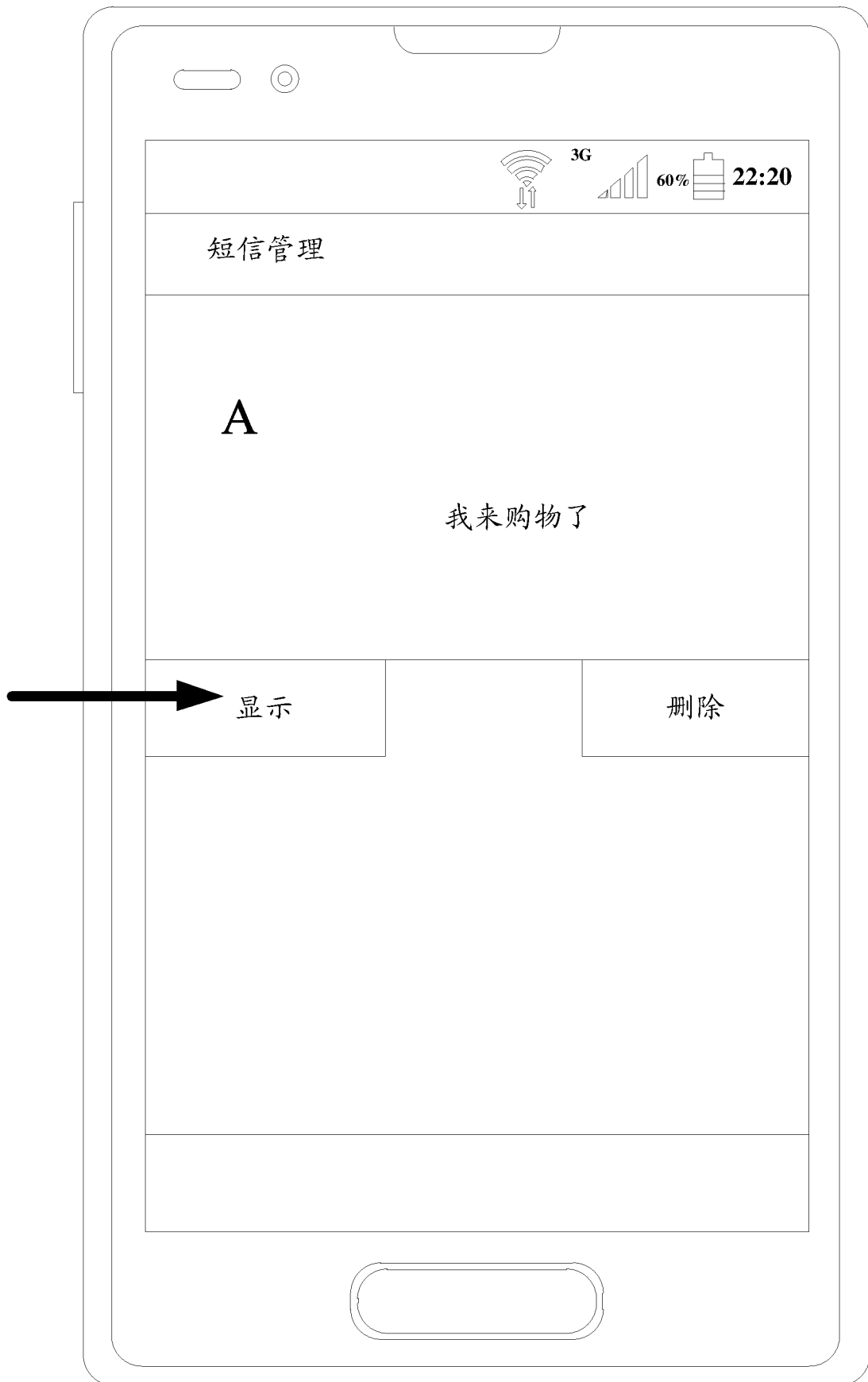


图 6b

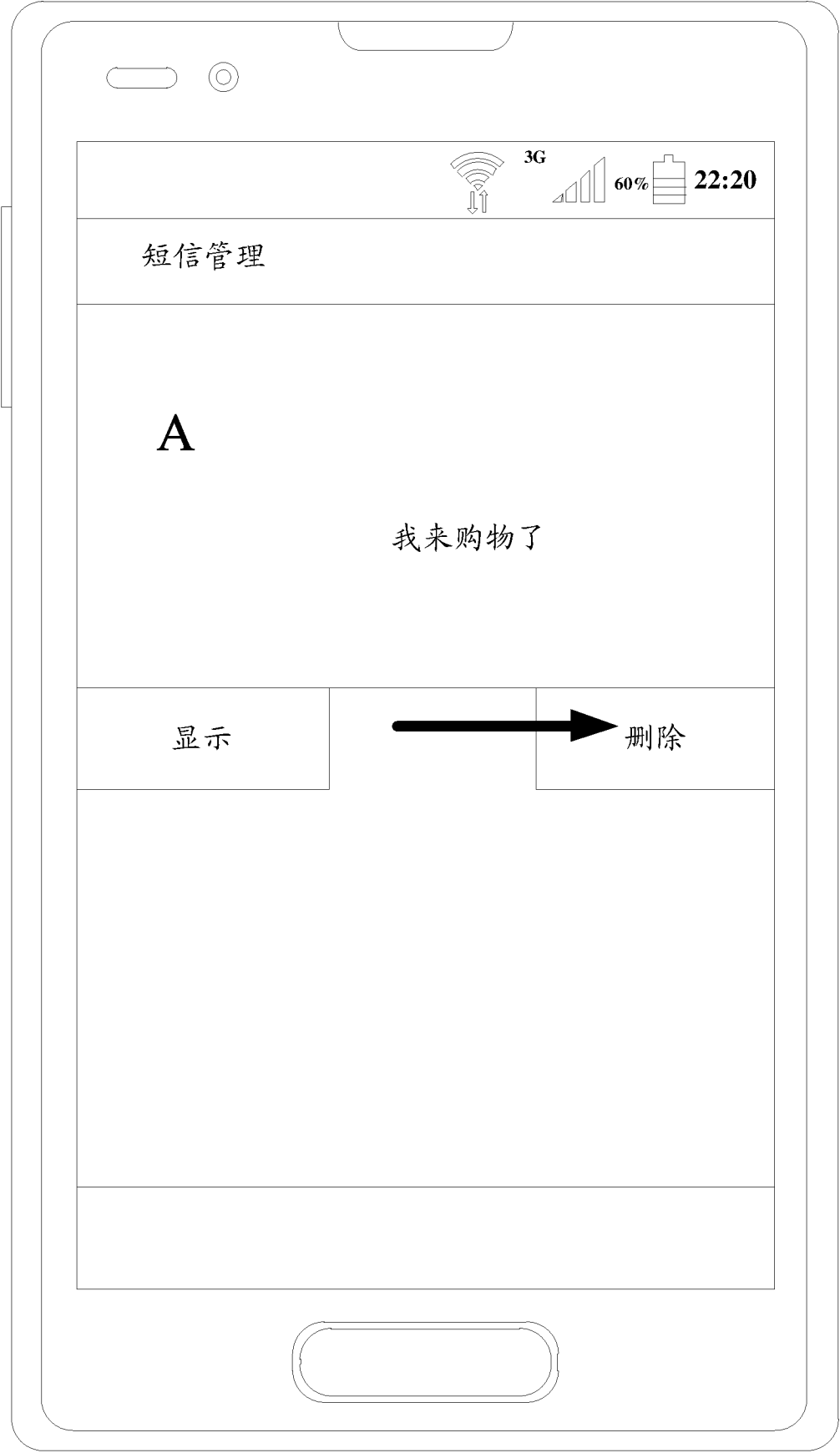


图 6c

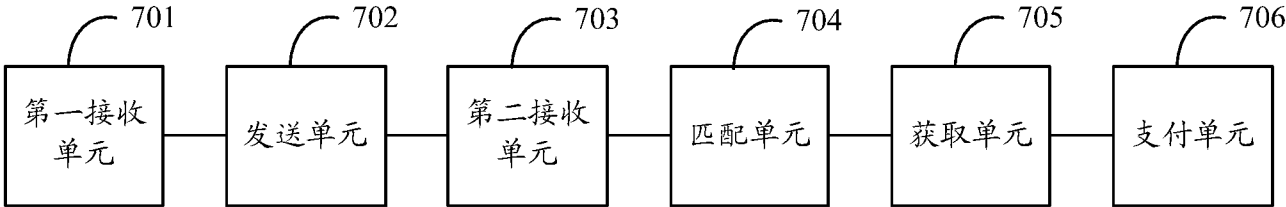


图 7

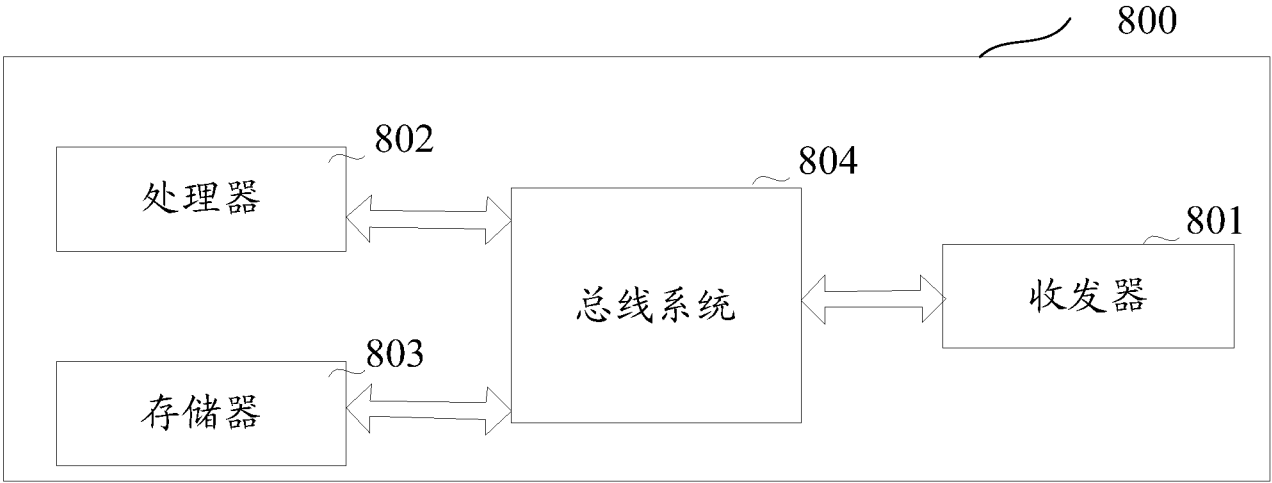


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/073491

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 29/06 (2006.01) i; G06Q 20/36 (2012.01) 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)

H04L; 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, EPODOC, WPI: voice, vocal, print, recognition, authenticat+, biological, pay, payment, gathering, account, user

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105933274 A (CHINA UNIONPAY CO., LTD.) 07 September 2016 (07.09.2016) claims 1-10, and description, paragraphs [0118]-[0120]	1-13
X	CN 104392353 A (WUXI BIOKEE BIOMETRICS TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 March 2015 (04.03.2015) description, paragraphs [0019]-[0037]	1-13
A	CN 101311953 A (SHANGHAI FONDIAN CORPORATION et al.) 26 November 2008 (26.11.2008) the whole document	1-13
A	CN 104715371 A (HUANGJINFU INTELLECTUAL PROPERTY CONSULTATION (SHENZHEN) CO., LTD.) 17 June 2015 (17.06.2015) the whole document	1-13
A	WO 2015062412 A1 (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 07 May 2015 (07.05.2015) 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 10 April 2017	Date of mailing of the international search report 27 April 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 AN, Xiaolan Telephone No. (86-10) 61648267

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/073491

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105933274 A	07 September 2016	None	
CN 104392353 A	04 March 2015	None	
CN 101311953 A	26 November 2008	None	
CN 104715371 A	17 June 2015	None	
WO 2015062412 A1	07 May 2015	TW 201516912 A	01 May 2015
		HK 1206846 A1	15 January 2016
		CN 104574081 A	29 April 2015

A. 主题的分类 H04L 29/06 (2006.01) i; G06Q 20/36 (2012.01) 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) H04L 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, EPDOC, WPI: 语音, 声纹, 付款, 收款, 支付, 用户, 账户, 生物, 识别, voice, vocal, print, recognition, authenticat+, biological, pay, payment																				
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>PX</td> <td>CN 105933274 A (中国银联股份有限公司) 2016年 9月 7日 (2016 - 09 - 07) 权利要求1-10、说明书第[0118]-[0120]段</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104392353 A (无锡指网生物识别科技有限公司) 2015年 3月 4日 (2015 - 03 - 04) 说明书第[0019]-[0037]段</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101311953 A (上海电虹软件有限公司等) 2008年 11月 26日 (2008 - 11 - 26) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104715371 A (黄金富知识产权咨询深圳有限公司) 2015年 6月 17日 (2015 - 06 - 17) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2015062412 A1 (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 2015年 5月 7日 (2015 - 05 - 07) 全文</td> <td>1-13</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 105933274 A (中国银联股份有限公司) 2016年 9月 7日 (2016 - 09 - 07) 权利要求1-10、说明书第[0118]-[0120]段	1-13	X	CN 104392353 A (无锡指网生物识别科技有限公司) 2015年 3月 4日 (2015 - 03 - 04) 说明书第[0019]-[0037]段	1-13	A	CN 101311953 A (上海电虹软件有限公司等) 2008年 11月 26日 (2008 - 11 - 26) 全文	1-13	A	CN 104715371 A (黄金富知识产权咨询深圳有限公司) 2015年 6月 17日 (2015 - 06 - 17) 全文	1-13	A	WO 2015062412 A1 (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 2015年 5月 7日 (2015 - 05 - 07) 全文	1-13
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 105933274 A (中国银联股份有限公司) 2016年 9月 7日 (2016 - 09 - 07) 权利要求1-10、说明书第[0118]-[0120]段	1-13																		
X	CN 104392353 A (无锡指网生物识别科技有限公司) 2015年 3月 4日 (2015 - 03 - 04) 说明书第[0019]-[0037]段	1-13																		
A	CN 101311953 A (上海电虹软件有限公司等) 2008年 11月 26日 (2008 - 11 - 26) 全文	1-13																		
A	CN 104715371 A (黄金富知识产权咨询深圳有限公司) 2015年 6月 17日 (2015 - 06 - 17) 全文	1-13																		
A	WO 2015062412 A1 (TENCENT TECHNOLOGY SHENZHEN CO., LTD.) 2015年 5月 7日 (2015 - 05 - 07) 全文	1-13																		
☐ 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 4月 10日		国际检索报告邮寄日期 2017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		受权官员 安晓兰 电话号码 (86-10) 61648267																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/073491

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	105933274	A	2016年 9月 7日	无			
CN	104392353	A	2015年 3月 4日	无			
CN	101311953	A	2008年 11月 26日	无			
CN	104715371	A	2015年 6月 17日	无			
WO	2015062412	A1	2015年 5月 7日	TW	201516912	A	2015年 5月 1日
				HK	1206846	A1	2016年 1月 15日
				CN	104574081	A	2015年 4月 29日