

(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
2011年4月21日 (21.04.2011)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2011/044775 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 29/10 (2006.01) G06K 9/00 (2006.01)
H04L 9/32 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2010/073785
- (22) 国际申请日: 2010年6月11日 (11.06.2010)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200910110532.X 2009年10月16日 (16.10.2009) CN
200910109728.7 2009年11月16日 (16.11.2009) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 华为终端有限公司 (HUAWEI DEVICE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地 B 区 2 号楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人; 及
(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 樊瑞 (FAN, Rui) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR,

[见续页]

(54) Title: DATA CARD, METHOD AND SYSTEM FOR IDENTIFYING FINGERPRINT BY DATA CARD

(54) 发明名称: 数据卡、数据卡指纹识别的方法和系统

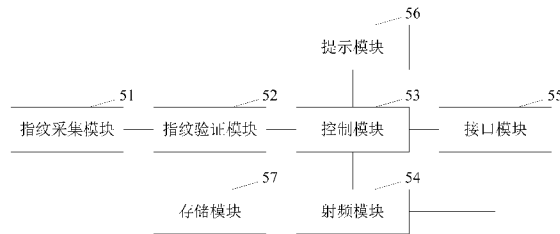
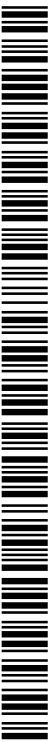


图 5 / FIG. 5

- 51 FINGERPRINT COLLECTION MODULE
- 52 FINGERPRINT VERIFICATION MODULE
- 53 CONTROL MODULE
- 54 RADIO-FREQUENCY MODULE
- 55 INTERFACE MODULE
- 56 PROMPTING MODULE
- 57 MEMORY MODULE

(57) Abstract: The embodiment of the present invention involves electronic and communication fields, especially a data card, and a method and system for identifying the fingerprint by the data card. The data card provided in the embodiment of the present invention includes: a fingerprint collection module used for collecting user's fingerprint information by the fingerprint scanner on the data card; a fingerprint verification module used for making a comparison between the collected fingerprint information and the stored fingerprint templates, and outputting the result of the comparison; a control module used for making a corresponding control for the data card according to the result of the comparison outputted by the fingerprint verification module. So, the present invention enables the control of using the data card by fingerprint verification, improves the security for using the data card, and effectively guarantees that the data card will not be used without permission.

(57) 摘要: 本发明实施例涉及电子通信领域, 尤其是一种数据卡、一种数据卡指纹识别的方法和系统。本发明实施例提供的数据卡, 包括: 指纹采集模块, 用于通过数据卡上的指纹扫描器, 采集用户的指纹信息; 指纹验证模块, 用于将采集的指纹信息与存储的指纹模板进行比对, 输出比对结果; 控制模块, 用于根据指纹验证模块输出的比对结果, 对数据卡进行相应的控制。这样, 通过指纹验证实现了对数据卡使用的控制, 提高了数据卡使用的安全性, 有效的保证数据卡不被盗用。



WO 2011/044775 A1



HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL,
PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD,
TG)。

根据细则 4.17 的声明:

— 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则
4.17(iii))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

数据卡、数据卡指纹识别的方法和系统

本申请要求于 2009 年 10 月 16 日提交中国专利局、申请号为 200910110532.X、发明名称为“数据卡和数据卡指纹识别的方法”的中国专利申请和于 2009 年 11 月 16 日提交中国专利局、申请号为 200910109728.7、发明名称为“无线上网拨号方法、无线上网设备和系统”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

本发明涉及通信技术领域，具体涉及数据卡、数据卡指纹识别的方法和系统。

背景技术

数据卡 (Datacard)，又称无线上网卡、宽带上网卡、USB modem (USB 调制解调器) 等，是一种用于接入无线网络的上网设备。数据卡可以通过 GSM (Global System for Mobile communications, 全球数字移动电话系统)、UMTS (Universal Mobile Telecommunication System, 通用移动通信系统)、CDMA (Code Division Multiple Access, 码分多路访问) 等移动通信技术连接无线网络，实现语音、短信、数据业务等功能。数据卡最主要的功能是通过拨号连接互联网，进行数据业务 (俗称上网)。

伴随着移动通信技术的快速发展，无线上网等数据业务逐渐成熟，无线数据卡等轻便小巧的无线上网终端设备越来越受到关注和欢迎。无线数据卡不需要电源充电器，可以直接插到笔记本电脑或台式电脑上的 USB 口上进行供电。用户只需要一张 SIM (Subscriber Identity Module, 用户标识模块) 卡，即可进行无线上网等数据业务，不需要网线，随时随地可以享受上网乐趣。当前的无线数据卡在安全方面的保护存在不足。SIM 卡有一些简单的保护措施，即用户可以设置简单的从 0 到 9 之间的数字组合作为 PIN 码，只有输入 PIN 码才能使用 SIM 卡。这种方式密码设置简单，只需输入数字即可使用数

据卡上网。

在实现本发明的过程中，发明人发现现有技术中至少存在如下问题：现有技术中，对 SIM 卡的 PIN 码设置要求简单，仅限于数字，容易被破解，安全性低。

发明内容

本发明实施例一方面提供了一种指纹识别数据卡，另一方面提供了一种数据卡指纹识别的方法，能够提高数据卡使用的安全性，有效的保证数据卡不被盗用。

本发明实施例提供了一种数据卡，包括：

指纹采集模块，用于通过数据卡上的指纹扫描器，采集用户的指纹信息；

指纹验证模块，用于将采集的指纹信息与存储的指纹模板进行比对，输出比对结果；

控制模块，用于根据指纹验证模块输出的比对结果，对数据卡进行相应的控制。

本发明实施例还提供了一种无线上网设备，包括：

注册模块，用于将无线上网设备注册到无线网络；

指纹识别模块，用于在注册模块完成注册后，通过指纹传感器获取用户输入的指纹信息，匹配输入的指纹信息和保存的指纹模板；

处理模块，用于当指纹识别模块对输入的指纹信息和保存的指纹模板匹配成功时，进行拨号连接，建立无线上网设备与无线网络的数据业务连接。

本发明实施例又提供了一种数据卡指纹识别的方法，包括：

通过数据卡上的指纹扫描器，采集用户的指纹信息；

将采集的指纹信息与存储的指纹模板进行比对，输出比对结果；

根据输出的比对结果，对数据卡进行相应的控制。

进一步的，本发明实施例还提供了一种无线上网拨号方法，包括：

将无线上网设备注册到无线网络；

通过指纹传感器获取用户输入的指纹信息；

匹配输入的指纹信息和保存的指纹模板；

如果输入的指纹信息和保存的指纹模板匹配成功，则无线上网设备进行拨号连接，建立与无线网络的数据业务连接。

由以上技术方案可知，通过数据卡上的指纹扫描器，采集用户的指纹信息，并与存储的指纹模板进行比对，输出比对结果，根据输出的比对结果，对数据卡进行相应的控制。这样，通过指纹验证实现了对数据卡使用的控制，只有指纹匹配成功才可以使用数据卡，由于指纹验证的安全性大大高于密码验证，因此，提高了数据卡使用的安全性，有效的保证数据卡不被盗用。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例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一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本发明实施例的数据卡指纹识别方法流程图；

图 2 为本发明实施例的一种无线上网拨号方法流程图；

图 3 为本发明实施例的另一种无线上网拨号方法流程图；

图 4 为本发明实施例的另一种无线上网拨号方法流程图；

图 5 为本发明实施例的一种数据卡结构示意图；

图 6 为本发明实施例的一种无线上网拨号设备的结构示意图；

图 7 为本发明实施例的另一种无线上网拨号设备的结构示意图；

图 8 为本发明实施例的一种无线上网拨号系统示意图。

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作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。

方法实施例：

如附图 1 所示，本发明实施例提供了一种数据卡指纹识别的方法，该方法包括以下步骤：

步骤 71，通过数据卡上的指纹扫描器，采集用户的指纹信息。

步骤 72，将采集的指纹信息与存储的指纹模板进行比对，确定采集的指纹信息与指纹模板是否匹配，输出比对结果。

步骤 73，根据输出的比对结果，对数据卡进行相应的控制。

其中，数据卡通过射频模块建立与网络的无线连接，进行数据收发。数据卡通过各种接口（例如 USB 接口等）将数据卡连接到用户终端上，使用户终端可以通过数据卡与网络进行数据传输。

在步骤 73 中，上述进行相应的控制可以是：通过指纹验证对用户进行鉴权，如果采集的指纹信息与指纹模板相匹配，则认为鉴权成功，允许该采集的指纹信息对应的用户使用数据卡接入网络，否则，如果采集的指纹信息与指纹模板不匹配，则认为鉴权失败，不允许该用户使用数据卡；和/或存储一个或多个不同的指纹模板，每个指纹模板对应不同的操作，当采集的指纹信息与任一个指纹模板相匹配时，则进行该匹配的指纹模板对应的操作，当采集的指纹信息与全部的指纹模板都不匹配时，则数据卡可以不操作或通过自身或者与之相连的用户终端提示用户指纹验证失败。对于上述的允许该采集的指纹信息对应的用户使用数据卡接入网络的实现方式，以及对于上述的进行该匹配的指纹模板对应的操作的实现方式，可以参考装置实施例中的相关内容，这里不再赘述。

需要说明的是，对于多模数据卡，用户可以通过注册不同的指纹模板来选择进行不同的网络服务。例如，同时支持 GSM 和 WCDMA 的数据卡，用户注册了左手食指来代表启动 GSM 网络，用户注册了右手食指来代表启动 WCDMA 网络；用户在插入数据卡后，刷左手食指会启动 GSM 的射频模块，此时可以进行搜索和注册 GSM 网络；同理，用户可以刷右手食指来启动 WCDMA 的射频模块，以便使用 WCDMA 网络。

另外，在步骤 73 之后，上述方法还可以包括：步骤 74，通过数据卡自身或者与数据卡相连的用户终端向用户发出提示，通知用户指纹验证的结果。这里，用户指纹验证的结果可以是：指纹验证成功；或指纹验证成功，并且数据卡已经建立与网络的连接；或指纹验证成功，并且数据卡已经通过多个射频模块中的某一个建立与网络的连接；或指纹验证失败，用户无法使用数据卡；或指纹验证失败，请用户重新输入指纹信息等等。

另外，在步骤 71 之前，上述方法还可以包括：步骤 70，在设置数据卡时，通过指纹扫描器采集指纹模板并保存至数据卡的存储模块中；其中，该存储模块，可以是内存或非易失性存储器如 Flash 等。例如，当用户首次启动数据卡时，数据卡提示用户输入各个指纹模板，并将此时通过指纹扫描器输入的指纹信息保存至存储模块中作为指纹模板；或者，在数据卡使用过程中，对原先的指纹模板进行更新和替换，并将此时通过指纹扫描器输入的指纹信息保存至存储模块替换原有的指纹模板，其中，在更新和替换前，可以设置需要用户输入正确的指纹信息，待指纹验证通过后，才允许更新和替换。

需要说明的是，如果数据卡只有一个射频模块，则当数据卡上电启动时，该射频模块即可开始搜索和注册网络并且不允许用户使用数据卡，然后，在指纹验证成功后（即采集的指纹信息与指纹模板相匹配），允许用户使用数据卡，通过射频模块连接的无线网络进行数据传输；或者，当数据卡上电启动时，不允许用户使用数据卡并且射频模板处于关闭状态，然后，在指纹验证成功后，射频模块开始搜索和注册网络并且允许用户使用数据卡，最后，用

户可以通过射频模块连接的无线网络进行数据传输。

本发明实施例中，通过数据卡上的指纹扫描器，采集用户的指纹信息，并与存储的指纹模板进行比对，之后根据指纹验证模块输出的比对结果，进行相应的控制。这样，通过指纹验证实现了对数据卡的鉴权，只有指纹匹配成功才可以使用数据卡的相关功能，由于指纹验证的安全性大大高于密码验证，因此，提高了数据卡使用的安全性，有效的保证数据卡不被盗用。另外，由于指纹验证是针对数据卡本身的，所以，即使用户更换一个 SIM 卡，只要不通过指纹验证，就无法使用该数据卡，进一步提高了数据卡使用的安全性；并且，指纹验证时用户不需要记密码，指纹验证后自动建立网络连接，因此，也方便了用户的使用，减少了操作的复杂度。

如附图 2 所示，为本发明实施例无线上网设备（例如无线上网卡）拨号的方法。本发明实施例提供了一种无线上网拨号方法，该方法包括以下步骤：

步骤 11，将无线上网设备注册到无线网络；

本步骤中，无线上网设备可以通过现有技术，在上电之后将自身注册到无线网络；这里的无线网络可以是，GSM、CDMA、UMTS 等 2G 或 3G（Third Generation）的无线网络；无线上网设备与 PC 侧电连接。

步骤 13，通过指纹传感器获取用户输入的指纹信息；

该指纹传感器可以集成在无线上网设备上，或者设置在 PC 机上，或者设置在其他设备（例如单独的 USB 指纹传感器设备）上并通过各种接口与 PC 相连接；指纹传感器获取用户输入的指纹信息后，将指纹信息发送给相关的模块或设备进行匹配。

步骤 15，匹配输入的指纹信息和保存的指纹模板；如果输入的指纹信息和保存的指纹模板匹配成功，则执行步骤 17，如果输入的指纹信息和保存的指纹模板匹配失败，则返回步骤 13，在下一次用户输入指纹信息时，通过指纹传感器获取用户输入的指纹信息；

本步骤中，匹配指纹信息和指纹模板，可以由无线上网设备或者 PC 机完

成；例如，当指纹模板存储在无线上网设备上时，无线上网设备接收指纹传感器发送的指纹信息，之后，将指纹信息和自身存储的指纹模板进行匹配，并将匹配结果发送给 PC 侧进行后续的处理或直接根据匹配结果进行后续的处理；或者，当指纹模板存储在无线上网设备上时，PC 侧接收指纹传感器发送的指纹信息并从无线上网设备中读取指纹模板，之后，PC 侧将接收的指纹信息和读取的指纹模板进行匹配，并根据匹配结果直接进行后续的处理或将匹配结果发送给无线上网设备进行后续的处理；或者，当指纹模板存储在 PC 侧时，无线上网设备接收指纹传感器发送的指纹信息并从 PC 侧读取指纹模板，之后，无线上网设备将接收的指纹信息和读取的指纹模板进行匹配，并将匹配结果发送给 PC 侧进行后续的处理或直接根据匹配结果进行后续的处理；或者，当指纹模板存储在 PC 侧时，PC 侧接收指纹传感器发送的指纹信息并从无线上网设备中读取指纹模板，之后，PC 侧将接收的将指纹信息和自身存储的指纹模板进行匹配，并根据匹配结果直接进行后续的处理或将匹配结果发送给无线上网设备进行后续的处理。

步骤 17，无线上网设备进行拨号连接，建立与无线网络的数据业务连接；

在建立业务数据连接之后，无线上网设备可以与无线网络进行数据业务交互，即 PC 侧可以利用无线上网设备上网。

可选的，如果上述无线上网设备是数据卡，参考图 2，在步骤 11 之前，上述无线上网设备拨号方法还可以包括：步骤 10，数据卡上电后进行 PIN 码校验；如果 PIN 码校验成功，则执行步骤 11，否则，如果 PIN 码校验失败，则数据卡的所有 SIM 相关功能不可用（包括拨号连接功能），终止上述流程或提示 PIN 码校验失败以使用户再次输入 PIN 码。

可选的，参考图 2，在步骤 11 之后，所述方法还可以包括：步骤 12，根据用户的操作发起拨号连接，提示用户输入指纹信息。在实际操作中，拨号连接的过程包括两部分：(1)下发拨号命令至无线上网设备；(2)无线上网设备根据拨号命令和拨号连接设置，建立无线上网设备与无线网络的数据业务连

接。此处，步骤 12 中的发起拨号连接可以是 PC 侧下发拨号命令至无线上网设备；下发拨号命令具体可以是，PC 侧上安装的后台软件通过与无线上网设备的连接，将拨号命令发送给无线上网设备，例如，后台软件通过调用 Windows 的拨号连接器 API（Application Programming Interface，应用编程接口）将拨号命令发送给无线上网设备。其中，提示用户输入指纹信息，是可选操作，具体可以有多种实现方式，例如在 PC 侧的系统中弹出提示对话框等等，在此不做限定；其他步骤中的提示用户输入指纹信息与之类似，不再赘述。

另外，由于步骤 12 是可选步骤，在其他实施例中，可以不执行步骤 12。例如，参考图 3，在步骤 11 执行完之后，执行步骤 22 提示用户输入指纹信息，或者不执行任何操作等待用户输入指纹信息；当步骤 13 中通过指纹传感器获取用户输入的指纹信息时，执行步骤 24，PC 侧自动发起拨号连接，下发拨号命令至无线上网设备。或者，参考图 4，在步骤 11 执行完时，执行步骤 32，PC 侧自动发起拨号连接，下发拨号命令至无线上网设备；其中，在下发拨号命令的同时或之后，可以执行步骤 34 提示用户输入指纹信息，或者不执行任何操作等待用户输入指纹信息。

在步骤 17 中，无线上网设备进行拨号连接，建立与无线网络的数据业务连接可以是：当在步骤 17 之前已经下发拨号命令至无线上网设备时，无线上网设备根据拨号命令和拨号连接设置，建立无线上网设备与无线网络的数据业务连接；或者，当在步骤 17 之前还没有下发拨号命令至无线上网设备时，无线上网设备先接收 PC 侧下发的拨号命令，然后无线上网设备根据拨号命令和拨号连接设置，建立无线上网设备与无线网络的数据业务连接。

在其他实施例中，可以配置不同的指纹信息对应不同的拨号连接设置，即为不同的指纹模板分别绑定不同的拨号连接设置；这样，步骤 15 中，当用户输入的指纹信息与存储的多个指纹模板中的一个相匹配时，则在步骤 17 中，无线上网设备按照该相匹配的一个指纹模板对应的拨号连接设置，进行拨号

连接，建立与无线网络的数据业务连接。从而，对于用户不同手指的指纹信息，可以绑定不同的拨号连接设置，例如 APN (Access Point Name, 接入点)、鉴权参数等；当进行指纹识别，完成指纹信息和指纹模板的匹配后，就可以找到对应的拨号连接设置，在步骤 17 中自动发起连接。通过设置多个指纹模板，为不同的指纹模板绑定不同的拨号连接设置，可以为同一无线上网设备提供多种指纹拨号方式，从而，提高了指纹识别的多样性，也提高了无线上网设备拨号的灵活性。

需要说明的是，在首次使用指纹识别时，可能需要提示用户录入指纹模板。用户通过指纹传感器输入指纹信息，无线上网设备将指纹传感器采集的指纹信息作为指纹模版进行存储，完成指纹模版的录入。另外，上述的无线上网设备拨号方法，对于无线上网设备而言，可以通过设置来开启或关闭该通过指纹验证的无线上网设备拨号功能，所以，指纹模版的录入也可以在开启该通过指纹验证的无线上网设备拨号功能时进行。

本发明实施例中，无线上网设备可以具体是数据卡、无线宽带模块、手机、移动上网终端等各种能够通过无线网络将 PC 机接入互联网的调制解调设备或模块。

本发明实施例中，通过指纹传感器获取用户输入的指纹信息，匹配输入的指纹信息和保存的指纹模板，在匹配成功时，建立无线上网设备与无线网络的数据业务连接。从而，利用指纹识别提供了对无线上网设备拨号功能的保护，使无线上网设备难以被盗用，提高了无线上网设备拨号上网的安全性；而且，由于在指纹识别匹配成功时，无线上网设备自动进行拨号连接，无需用户干预，所以本发明实施例提供了一种全新的无线上网设备拨号方法，能够减少拨号连接的复杂性，提供拨号连接的可用性和自动化程度。

装置或设备实施例

如附图 5 所示，本发明实施例提供了一种指纹识别数据卡，该数据卡包

括以下模块：

指纹采集模块 551，用于通过数据卡上的指纹扫描器，采集用户的指纹信息；

指纹验证模块 52，用于将采集的指纹信息与存储的指纹模板进行比对，确定采集的指纹信息与指纹模板是否匹配，输出比对结果；

控制模块 53，用于根据指纹验证模块 52 输出的比对结果，对数据卡进行相应的控制；

射频模块 54，用于建立数据卡与网络的无线连接，进行数据收发。

其中，上述对数据卡进行相应的控制可以是：通过指纹验证对用户进行鉴权，如果采集的指纹信息与指纹模板相匹配，则认为鉴权成功，允许该采集的指纹信息对应的用户使用数据卡接入网络，否则，如果采集的指纹信息与指纹模板不匹配，则认为鉴权失败，不允许该用户使用数据卡；和/或存储一个或多个不同的指纹模板，每个指纹模板对应不同的操作，当采集的指纹信息与任一个指纹模板相匹配时，则进行该匹配的指纹模板对应的操作，当采集的指纹信息与全部的指纹模板都不匹配时，则数据卡可以不操作或通过自身或者与之相连的用户终端提示用户指纹验证失败。

对于上述的允许该采集的指纹信息对应的用户使用数据卡接入网络的实现方式，举例来说可以是：控制模块 53 在鉴权成功之前，可以不执行用户的指令（例如使用射频模块 54 连接网络的指令、读写数据卡中存储的数据的指令等等），当鉴权成功之后，控制模块 53 才进入正常的工作状态，接收并执行用户的指令，从而用户可以使用数据卡接入网络或读写数据卡中存储的数据。同理，不允许该用户使用数据卡可以是：控制模块 53 不执行用户的指令，从而不接受用户对数据卡各个模块和功能的控制。由于如果采集的指纹信息与指纹模板不匹配时，不允许该用户使用数据卡，这样，通过指纹验证实现了对数据卡的鉴权，只有指纹匹配成功才可以使用数据卡，有效的控制了用于使用数据卡的权限。

对于上述的进行该匹配的指纹模板对应的操作的实现方式，举例来说可以是：如果数据卡包括两个或两个以上的射频模块 54，每个射频模块 54 对应一个或多个指纹模板，不同的射频模块 54 对应不同的指纹模板，则控制模块 53 用于根据指纹验证模块 52 输出的比对结果，如果采集的指纹信息与其中一个指纹模板相匹配时，则启动该指纹模板对应的射频模块 54，使数据卡通过该指纹模板对应的射频模块 54 建立与网络的连接，如果采集的指纹信息与任一个指纹模板都不匹配时，数据卡通过自身或者与之相连的用户终端提示用户指纹验证失败；或者，如果数据卡包括一个或多个射频模块 54，每个射频模块 54 对应一个或多个启动指纹模板，并对应一个或多个关闭指纹模板，不同的射频模块 54 对应不同的指纹模板，如果采集的指纹信息与其中一个启动指纹模板相匹配时，则启动该启动指纹模板对应的射频模块 54，使数据卡通过该启动指纹模板对应的射频模块 54 建立与网络的连接，如果采集的指纹信息与其中一个关闭指纹模板相匹配时，则关闭该关闭指纹模板对应的射频模块 54，断开数据卡通过该关闭指纹模板对应的射频模块 54 与网络的连接（如果该关闭指纹模板对应的射频模块 54 没有建立与网络的连接，即该关闭指纹模板对应的射频模块 54 本身就处于关闭状态，则当采集的指纹信息与该关闭指纹模板相匹配时，可以不操作或提示用户该关闭指纹模板对应的射频模块 54 已经关闭），如果采集的指纹信息与任一个启动指纹模板或关闭指纹模板都不匹配时，数据卡通过自身或者与之相连的用户终端提示用户指纹验证失败。当设置了关闭指纹模板时，用户在不需要使用网络时，如仅使用无线数据卡的 SD 卡（Secure Digital Memory Card，安全数码卡）功能，可以选择通过刷指纹关闭射频模块 54，避免受到辐射和产生功耗。例如，用户注册了左手小指为关闭指纹模板，用于关闭射频模块 54，那么当刷下左手小指后，控制模块 53 会关闭掉射频模块 54，直至用户刷相关功能的手指再次启动射频模块 54。由于在指纹验证通过后再启动射频模块 54，这样只有通过了指纹验证，用户才有可能连接到无线网络进行无线上网，可以有效的控制用户使用数据

卡上网的权限。

需要说明的是，如果数据卡是多模数据卡，则该多模数据卡可以包括两个或两个以上的射频模块，例如包括 GSM (Global System for Mobile communications, 全球数字移动电话系统) 射频模块、WCDMA (Wideband Code Division Multiple Access, 宽带分码多工存取) 射频模块、CDMA (Code Division Multiple Access, 码分多路访问) 射频模块、CDMA7000 射频模块、TD-SCDMA (Time Division-Synchronous Code Division Multiple Access, 时分同步的码分多址) 射频模块中的任意两个或任意多个。对于多模数据卡，用户可以通过注册不同的指纹模板来选择进行不同的网络服务。例如，同时支持 GSM 和 WCDMA 的数据卡，用户注册了左手食指来代表启动 GSM 网络，用户注册了右手食指来代表启动 WCDMA 网络；用户在插入数据卡后，刷左手食指会启动 GSM 的射频模块，此时可以进行搜索和注册 GSM 网络；同理，用户可以刷右手食指来启动 WCDMA 的射频模块，以便使用 WCDMA 网络。

上述数据卡还可以包括：接口模块 55，用于通过各种接口（例如 USB 接口等）将数据卡连接到用户终端上，使用户终端可以通过数据卡与网络进行数据传输。这里的接口模块 55 可以是有线接口（USB 接口等）也可以是无线接口（蓝牙接口等）。

另外，上述数据卡还可以包括：提示模块 56，用于通过数据卡自身或者与数据卡相连的用户终端向用户发出提示，通知用户指纹验证的结果。

另外，上述数据卡还可以包括：存储模块 57，用于存储上述的指纹模板（包括启动指纹模板和/或关闭指纹模板）；该存储模块 57，可以是内存或非易失性存储器如 Flash 等。其中，存储模块 57 存储的指纹模板可以在设置数据卡时，通过指纹采集模块 551 输入并保存至存储模块 57 中。例如，当用户首次启动数据卡时，数据卡提示用户输入各个指纹模板，并将此时通过指纹采集模块 551 输入的指纹信息保存至存储模块 57 中作为指纹模板；或者，在数据卡使用过程中，对原先的指纹模板进行更新和替换，并将此时通过指纹

采集模块 551 输入的指纹信息保存至存储模块 57 替换原有的指纹模板,其中,在更新和替换前,可以设置需要用户输入正确的指纹信息,待指纹验证通过后,才允许更新和替换。

需要说明的是,如果数据卡只有一个射频模块 54,则当数据卡上电启动时,该射频模块 54 即可开始搜索和注册网络并且控制模块 53 不允许用户使用数据卡,然后,在指纹验证成功后(即采集的指纹信息与指纹模板相匹配),控制模块 53 允许用户使用数据卡,通过射频模块 54 连接的无线网络进行数据传输;或者,当数据卡上电启动时,控制模块 53 不允许用户使用数据卡并且射频模板处于关闭状态,然后,在指纹验证成功后,射频模块 54 开始搜索和注册网络并且控制模块 53 允许用户使用数据卡,最后,用户可以通过射频模块 54 连接的无线网络进行数据传输。

本发明实施例中,通过数据卡上的指纹扫描器,采集用户的指纹信息,并与存储的指纹模板进行比对,之后根据指纹验证模块输出的比对结果,进行相应的控制。这样,通过指纹验证实现了对数据卡的权限控制,只有指纹匹配成功才可以使数据卡的相关功能,由于指纹验证的安全性大大高于密码验证,因此,提高了数据卡使用的安全性,有效的保证数据卡不被盗用。另外,由于指纹验证是针对数据卡本身的,所以,即使用户更换一个 SIM 卡,只要不通过指纹验证,就无法使用该数据卡,进一步提高了数据卡使用的安全性;并且,指纹验证时用户不需要记密码,指纹验证后自动建立网络连接,因此,也方便了用户的使用,减少了操作的复杂度。

如附图 6 所示,本发明实施例提供了一种无线上网设备,该设备包括以下模块:

注册模块 41,用于将无线上网设备注册到无线网络;

指纹识别模块 42,用于在注册模块 41 完成注册后,通过指纹传感器获取用户输入的指纹信息,匹配输入的指纹信息和保存的指纹模板;

处理模块 43,用于当指纹识别模块 42 对输入的指纹信息和保存的指纹模

板匹配成功时，进行拨号连接，建立无线上网设备与无线网络的数据业务连接。

可选的，上述无线上网设备还可以包括：存储模块 44，用于存储指纹模板，供指纹识别模块 42 和/或处理模块 43 等模块读写。存储模块可以包括内存或非易失性存储器，如 SDRAM（Synchronous Dynamic Random Access Memory，同步动态随机存储器）和闪存芯片等等。

可选的，上述无线上网设备还可以包括：射频模块 45，用于实现无线信号的发射与接收，承载无线上网设备与无线网络的拨号连接。

可选的，上述无线上网设备还可以包括：指纹传感器 46，用于获取用户输入的指纹信息，并将该获取指纹信息发送给指纹识别模块 42。在其他实施例中，指纹传感器 46 也可以不集成在所述无线上网设备中，例如，该指纹传感器 46 可以设置在 PC 机上，或者设置在其他设备（例如单独的 USB 指纹传感器设备）上并通过各种接口与 PC 相连接。

可选的，上述无线上网设备还可以包括：校验模块 47，用于在无线上网设备上电后进行 PIN 码校验。

其中，在首次使用指纹识别时或者开启通过指纹验证的无线上网设备拨号功能时，可能需要提示用户录入指纹模板。此时，指纹识别模块 42，还可以用于将用户输入的指纹信息作为指纹模板存储至存储模块 44。

其中，参考图 7，上述处理模块 43 可以进一步包括：命令接收单元 431，用于接收 PC 侧下发的拨号命令；和拨号连接单元 432，用于根据所述命令接收单元 431 接收的拨号命令和拨号连接设置，建立无线上网设备与无线网络的数据业务连接。另外，PC 侧下发拨号命令的时机，可以参考方法实施例的相关内容，这里不再赘述。进一步的，上述处理模块 43 可以进一步包括：连接设置选择单元 433，用于当为不同的指纹模板分别绑定不同的拨号连接设置时，读取存储模块 44 中与匹配的指纹模板绑定的拨号连接设置，以便拨号连接单元 432 根据拨号命令和与匹配的指纹模板绑定的拨号连接设置，建立无

线上网设备与无线网络的数据业务连接。

本发明实施例中，上述无线上网设备可以具体是数据卡、无线宽带模块、手机、移动上网终端等各种能够通过无线网络将 PC 机接入互联网的调制解调设备或模块。

本发明实施例中，通过指纹传感器获取用户输入的指纹信息，匹配输入的指纹信息和保存的指纹模板，在匹配成功时，建立无线上网设备与无线网络的数据业务连接。从而，利用指纹识别提供了对无线上网设备拨号功能的保护，使无线上网设备难以被盗用，提高了无线上网设备拨号上网的安全性；而且，由于在指纹识别匹配成功时，无线上网设备自动进行拨号连接，无需用户干预，所以本发明实施例提供了一种全新的无线上网设备拨号方法，能够减少拨号连接的复杂性，提供拨号连接的可用性和自动化程度。

系统实施例

如附图 8 所示，本发明实施例提供了一种无线上网系统，该系统包括：

无线上网设备 61，用于将无线上网设备 61 注册到无线网络；通过指纹传感器获取用户输入的指纹信息，匹配输入的指纹信息和保存的指纹模板；当输入的指纹信息和保存的指纹模板匹配成功时，进行拨号连接，建立无线上网设备 61 与无线网络的数据业务连接；

计算机 62，用于控制无线上网设备 61 进行拨号连接，并利用无线上网设备 61 与无线网络的数据业务连接进行数据业务；

其中，无线上网设备 61 和计算机 62 可以通过 USB、ExpressCard、PCMCIA（Personal Computer Memory Card International Association, 个人计算机存储器卡国际联合会）、PCI（Peripheral Controller Interface, 外围控制器接口）等各种接口相连接，并进行数据和命令的传输。

其中，无线上网设备 61 的具体结构和操作可以参考装置实施例和方法实施例中的相关内容，这里不再赘述。

本发明实施例中，通过指纹传感器获取用户输入的指纹信息，匹配输入

的指纹信息和保存的指纹模板，在匹配成功时，建立无线上网设备与无线网络的数据业务连接。从而，利用指纹识别提供了对无线上网设备拨号功能的保护，使无线上网设备难以被盗用，提高了无线上网设备拨号上网的安全性；而且，由于在指纹识别匹配成功时，无线上网设备自动进行拨号连接，无需用户干预，所以本发明实施例提供了一种全新的无线上网设备拨号方法，能够减少拨号连接的复杂性，提供拨号连接的可用性和自动化程度。

本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(Read-Only Memory, ROM)或随机存储记忆体(Random Access Memory, RAM)等。

总之，以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并非用于限定本发明的保护范围。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

- 1、一种数据卡，其特征在于，所述数据卡包括：
指纹采集模块，用于通过数据卡上的指纹扫描器，采集用户的指纹信息；
指纹验证模块，用于将采集的指纹信息与存储的指纹模板进行比对，输出
比对结果；
控制模块，用于根据指纹验证模块输出的比对结果，对数据卡进行相应的
控制。
- 2、如权利要求 1 所述的数据卡，其特征在于，
所述数据卡还包括射频模块，用于建立数据卡与网络的无线连接，进行数
据收发；
所述对数据卡进行相应的控制是：如果采集的指纹信息与指纹模板相匹配，
则允许使用数据卡接入网络，进行数据收发。
- 3、如权利要求 1 所述的数据卡，其特征在于，
所述对数据卡进行相应的控制是：当采集的指纹信息与一个指纹模板相匹
配时，则进行该指纹模板对应的操作。
- 4、如权利要求 3 所述的数据卡，其特征在于，
所述数据卡还包括射频模块，用于建立数据卡与网络的无线连接，进行数
据收发；
所述进行该指纹模板对应的操作是：如果采集的指纹信息与一个指纹模板
相匹配时，则启动所述指纹模板对应的射频模块，使数据卡通过所述指纹模板
对应的射频模块建立与网络的连接；或者，如果采集的指纹信息与一个启动指
纹模板相匹配时，则启动该启动指纹模板对应的射频模块，使数据卡通过所述
启动指纹模板对应的射频模块建立与网络的连接，如果采集的指纹信息与一个
关闭指纹模板相匹配时，则关闭所述关闭指纹模板对应的射频模块，断开数据
卡通过所述关闭指纹模板对应的射频模块与网络的连接。

5、如权利要求 1 至 4 任一项所述的数据卡，其特征在于，所述数据卡还包括：接口模块，用于通过各种接口将数据卡连接到用户终端，使用户终端可以通过数据卡与网络进行数据传输。

6、如权利要求 1 至 4 任一项所述的数据卡，其特征在于，所述数据卡还包括：提示模块，用于通过数据卡自身或者与数据卡相连的用户终端向用户发出提示，通知用户指纹验证的结果。

7、如权利要求 1 至 4 任一项所述的数据卡，其特征在于，所述数据卡还包括：存储模块，用于存储所述指纹模板。

8、如权利要求 1 所述的数据卡，其特征在于，所述对数据卡进行相应的控制，包括：

所述比对结果为采集的指纹信息与存储的指纹模块匹配时，将所述数据卡注册到无线网络，建立与无线网络的连接。

9、一种无线上网设备，其特征在于，所述设备包括：

注册模块，用于将无线上网设备注册到无线网络；

指纹识别模块，用于在注册模块完成注册后，通过指纹传感器获取用户输入的指纹信息，匹配输入的指纹信息和保存的指纹模板；

处理模块，用于当指纹识别模块对输入的指纹信息和保存的指纹模板匹配成功时，进行拨号连接，建立无线上网设备与无线网络的数据业务连接。

10、如权利要求 9 所述的设备，其特征在于，所述设备还包括：指纹传感器，用于获取用户输入的指纹信息，并将该获取的指纹信息发送给指纹识别模块。

11、如权利要求 9 所述的设备，其特征在于，指纹识别模块，还用于将首次用户输入的指纹信息作为指纹模板进行存储。

12、如权利要求 9 至 11 任一项所述的设备，其特征在于，所述处理模块进一步包括：

命令接收单元，用于接收计算机下发的拨号命令；和

拨号连接单元，用于根据所述命令接收单元接收的拨号命令和拨号连接设置，建立无线上网设备与无线网络的数据业务连接。

13、如权利要求 12 所述的设备，其特征在于，所述处理模块进一步包括：

连接设置选择单元，用于当所述保存的指纹模板为多个，每个指纹模板绑定各自的拨号连接设置时，读取与输入的指纹信息相匹配的一个指纹模板对应的拨号连接设置，以便拨号连接单元根据拨号命令和该一个指纹模板对应的拨号连接设置，建立无线上网设备与无线网络的数据业务连接。

14、如权利要求 9 所述的设备，其特征在于，所述无线上网设备为数据卡、无线宽带模块、手机或移动上网终端。

15、一种无线上网系统，其特征在于，所述系统包括：权利要求 9 至 13 任一项所述的无线上网设备和计算机；其中，无线上网设备和计算机通过计算机接口相连并进行数据和命令的传输；

所述计算机，用于控制无线上网设备进行拨号连接，并利用无线上网设备建立的与无线网络的数据业务连接进行数据业务交互。

16、一种数据卡指纹识别的方法，其特征在于，所述方法包括：

通过数据卡上的指纹扫描器，采集用户的指纹信息；

将采集的指纹信息与存储的指纹模板进行比对，输出比对结果；

根据输出的比对结果，对数据卡进行相应的控制。

17、如权利要求 16 所述的方法，其特征在于，所述对数据卡进行相应的控制是：

如果采集的指纹信息与指纹模板相匹配，则允许使用数据卡接入网络，进行数据收发；或者，

当采集的指纹信息与一个指纹模板相匹配时，则进行该指纹模板对应的操作，当采集的指纹信息与全部的指纹模板都不匹配时，则数据卡不操作或通过自身或者与之相连的用户终端提示用户指纹验证失败。

18、如权利要求 17 所述的方法，其特征在于，所述进行该指纹模板对应的

操作是:

如果采集的指纹信息与一个指纹模板相匹配时,则启动该指纹模板对应的射频模块,使数据卡通过该指纹模板对应的射频模块建立与网络的连接;或者,如果采集的指纹信息与一个启动指纹模板相匹配时,则启动该启动指纹模板对应的射频模块,使数据卡通过该启动指纹模板对应的射频模块建立与网络的连接,如果采集的指纹信息与一个关闭指纹模板相匹配时,则关闭该关闭指纹模板对应的射频模块,断开数据卡通过该关闭指纹模板对应的射频模块与网络的连接。

19、如权利要求 16 至 18 任一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:通过数据卡自身或者与数据卡相连的用户终端向用户发出提示,通知用户指纹验证的结果。

20、如权利要求 16 至 18 任一项所述的方法,其特征在于,所述方法还包括:在设置数据卡时,通过指纹扫描器采集指纹模板并保存至数据卡的存储模块中。

21、如权利要求 16 所述的方法,其特征在于,所述对数据卡进行相应的控制,包括:

所述比对结果为采集的指纹信息与存储的指纹模块匹配时,将所述数据卡注册到无线网络,建立与无线网络的连接。

22、一种无线上网拨号方法,其特征在于,所述方法包括:

将无线上网设备注册到无线网络;

通过指纹传感器获取用户输入的指纹信息;

匹配输入的指纹信息和保存的指纹模板;

如果输入的指纹信息和保存的指纹模板匹配成功,则无线上网设备进行拨号连接,建立与无线网络的数据业务连接。

23、如权利要求 22 所述的方法,其特征在于,所述匹配输入的指纹信息和保存的指纹模板包括:

无线上网设备接收指纹传感器发送的指纹信息；

将接收的指纹信息和无线上网设备自身存储的指纹模板进行匹配；

其中，所述指纹传感器集成在所述无线上网设备中。

24、如权利要求 22 所述的方法，其特征在于，在首次使用指纹识别时，所述方法还包括：

提示用户录入指纹模板；

将指纹传感器采集的指纹信息作为指纹模版进行存储，完成指纹模版的录入。

25、如权利要求 22 至 24 任一项所述的方法，其特征在于，在将无线上网设备注册到无线网络之后，或者通过指纹传感器获取用户输入的指纹信息之后，或者输入的指纹信息和保存的指纹模板匹配成功时，所述方法还包括：

无线上网设备接收计算机下发的拨号命令；

所述无线上网设备进行拨号连接，建立与无线网络的数据业务连接包括：无线上网设备根据所述下发的拨号命令和拨号连接设置，建立无线上网设备与无线网络的数据业务连接。

26、如权利要求 25 所述的方法，其特征在于，当所述保存的指纹模板为多个，每个指纹模板绑定各自的拨号连接设置时，所述方法还包括：

读取与输入的指纹信息相匹配的一个指纹模板对应的拨号连接设置；其中，所述对应的拨号连接设置用于无线上网设备进行拨号连接，建立无线上网设备与无线网络的数据业务连接。

1/6

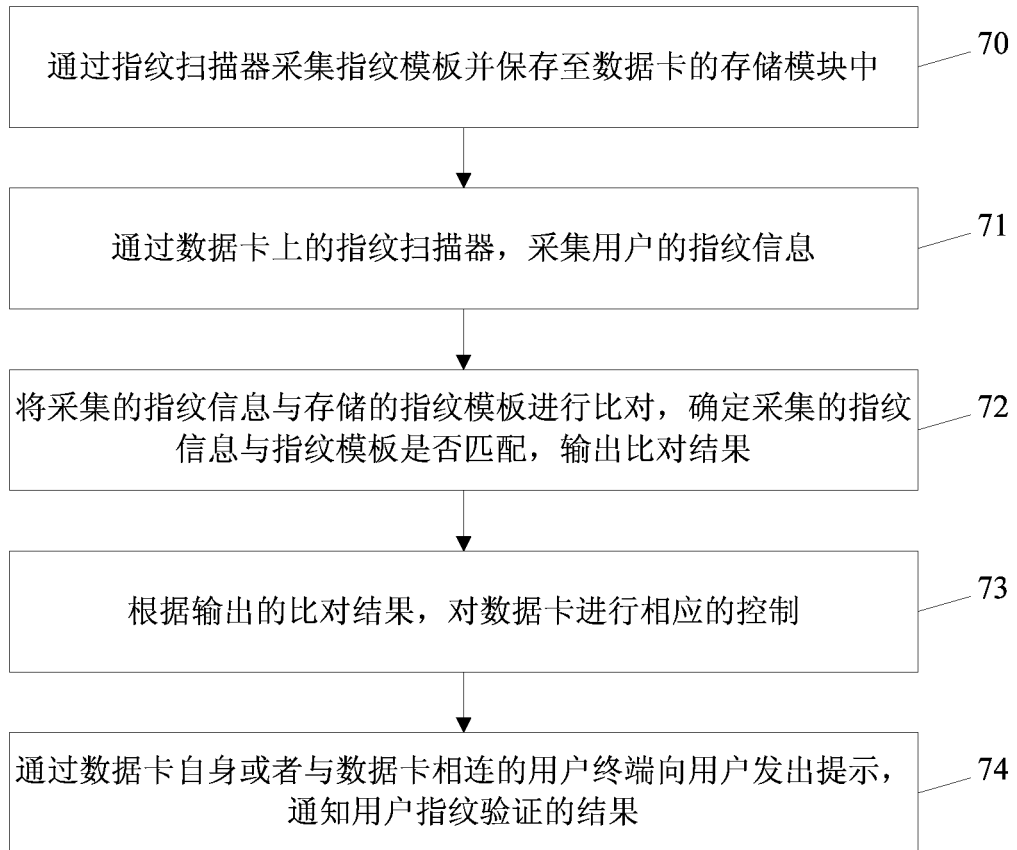


图 1

2/6

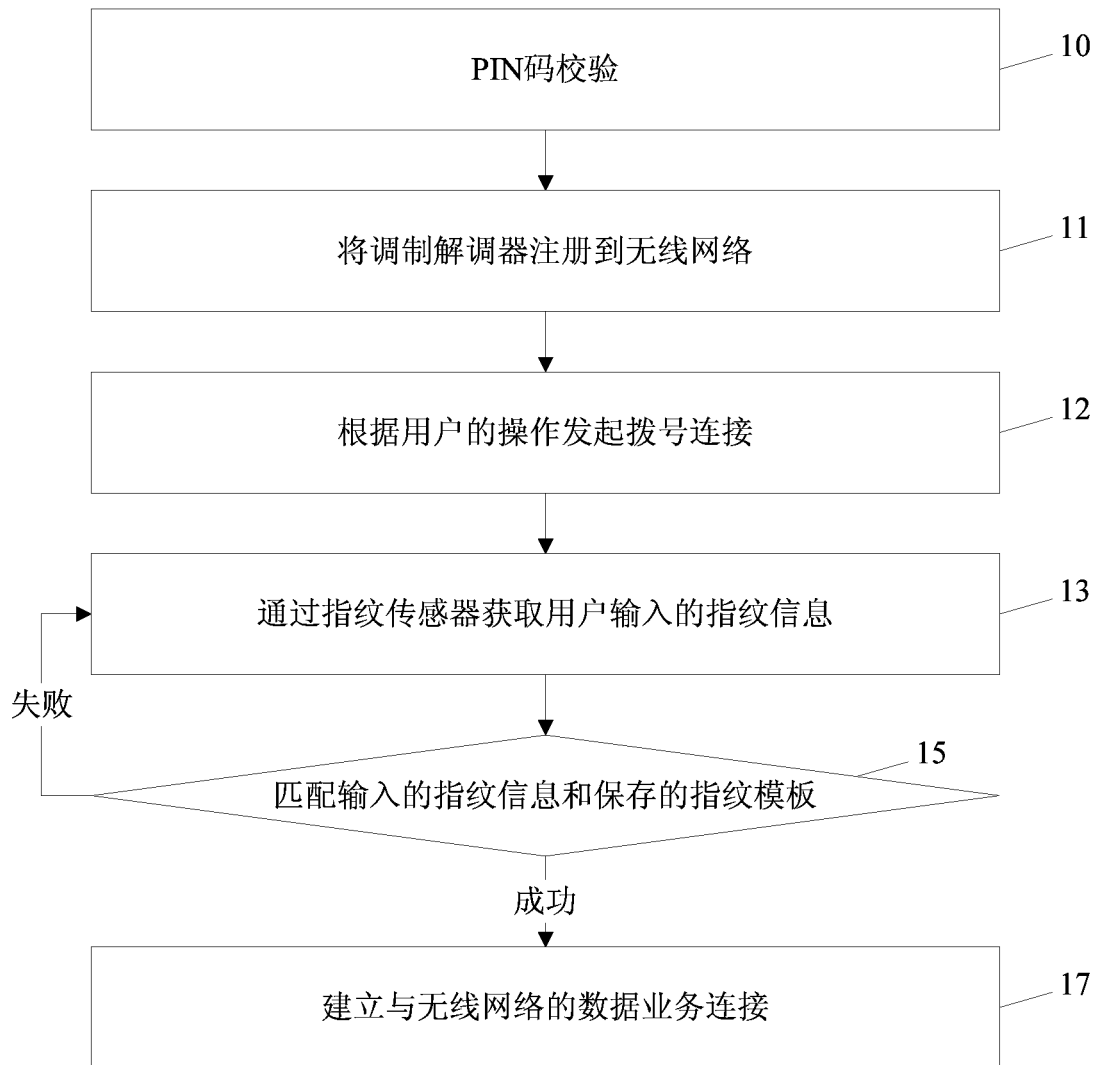


图 2

3/6

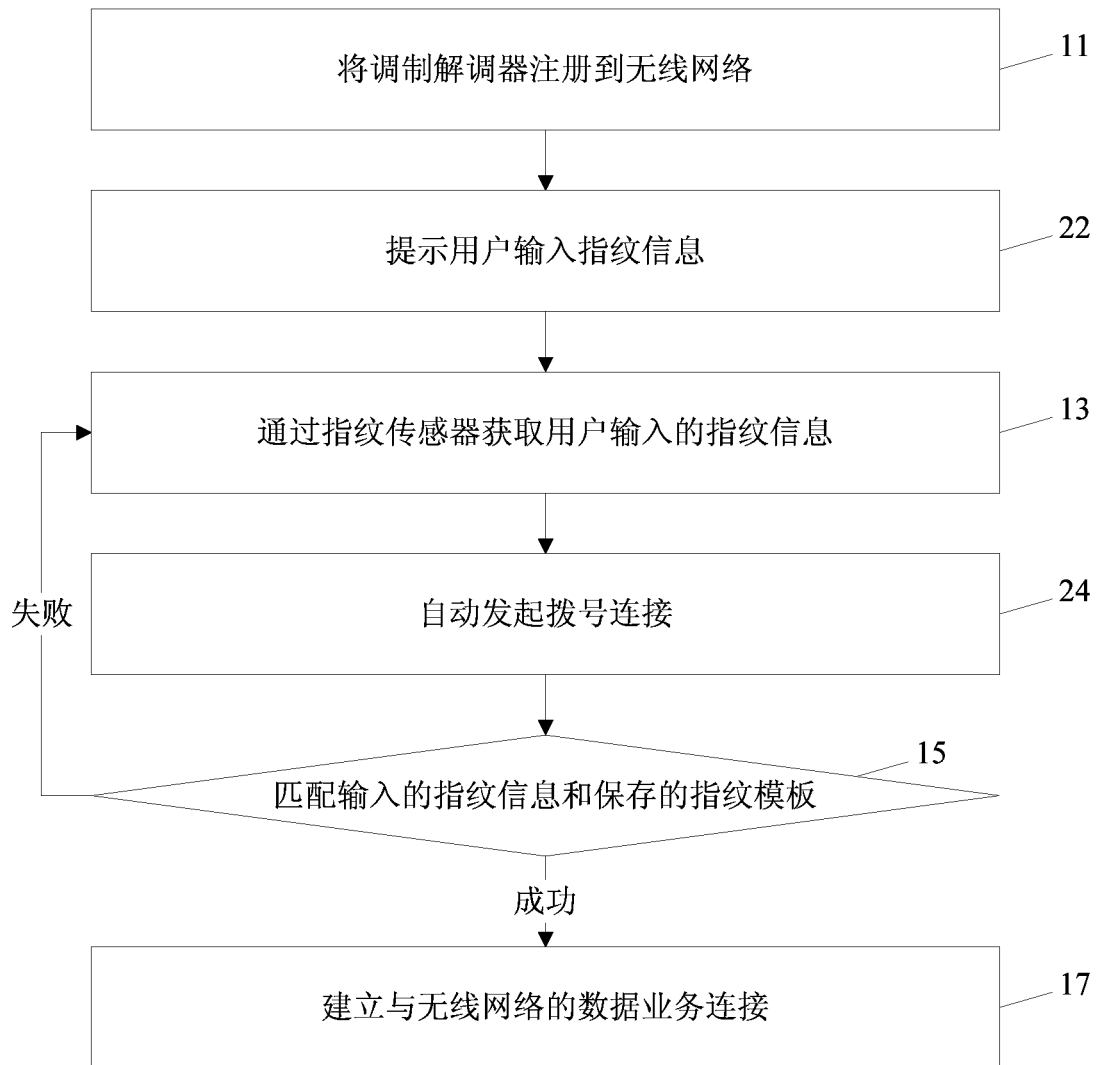


图 3

4/6

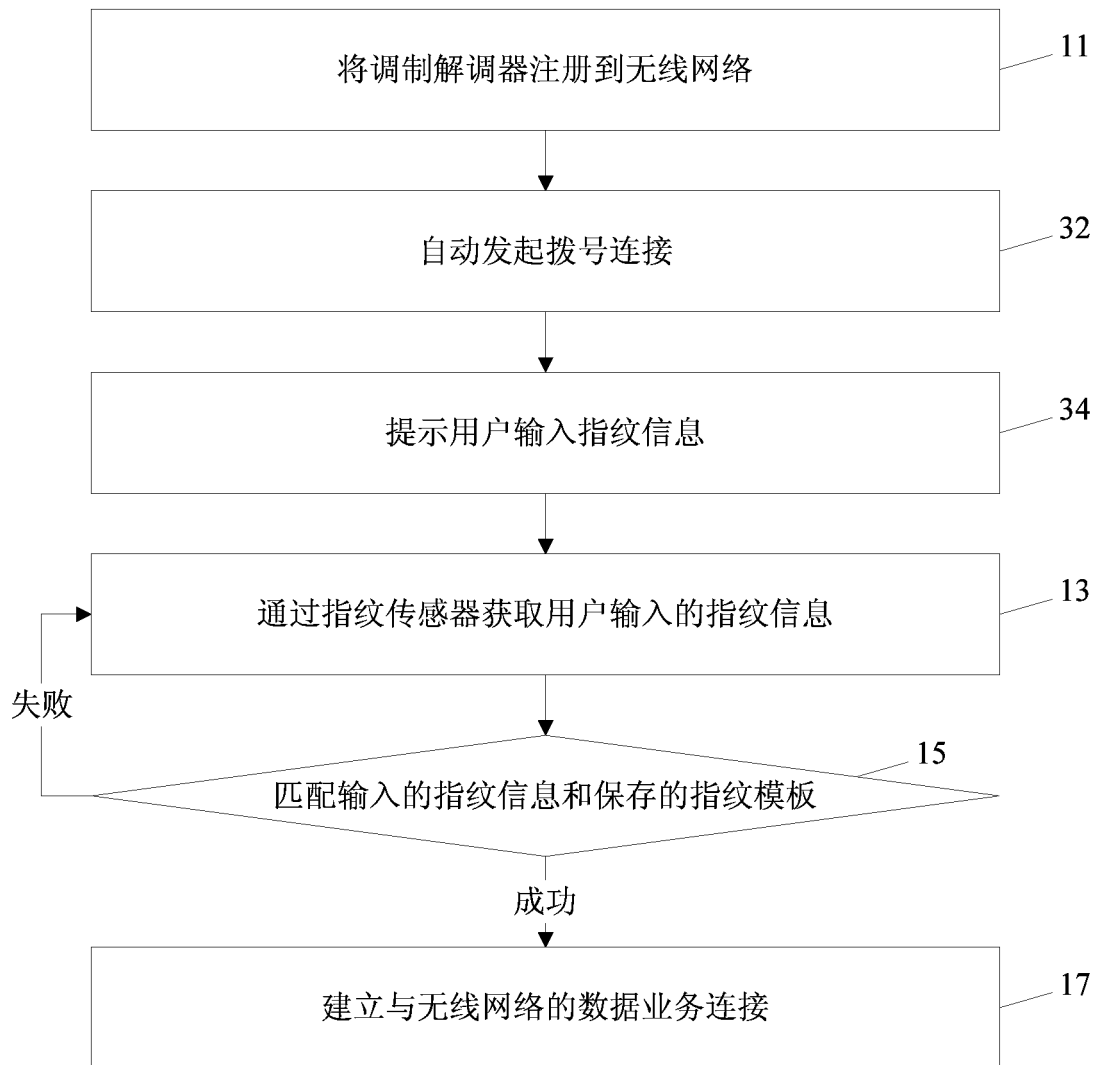


图 4

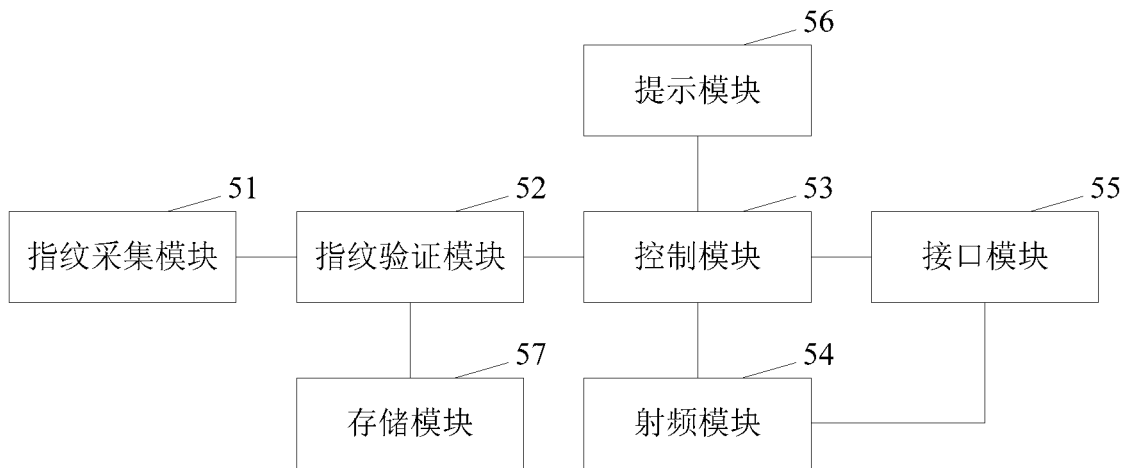


图 5

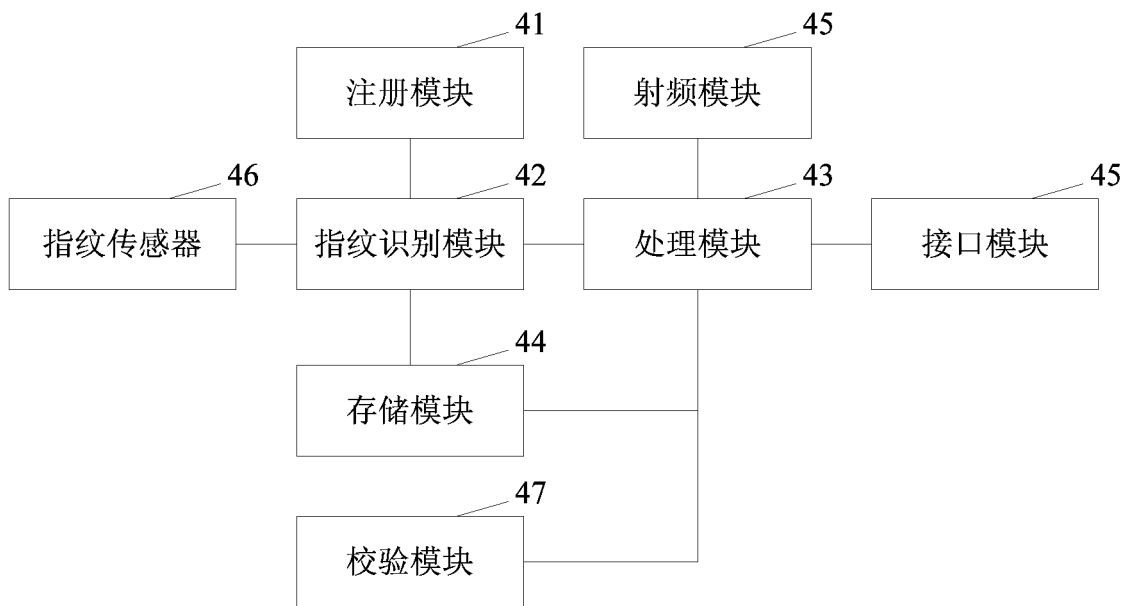


图 6

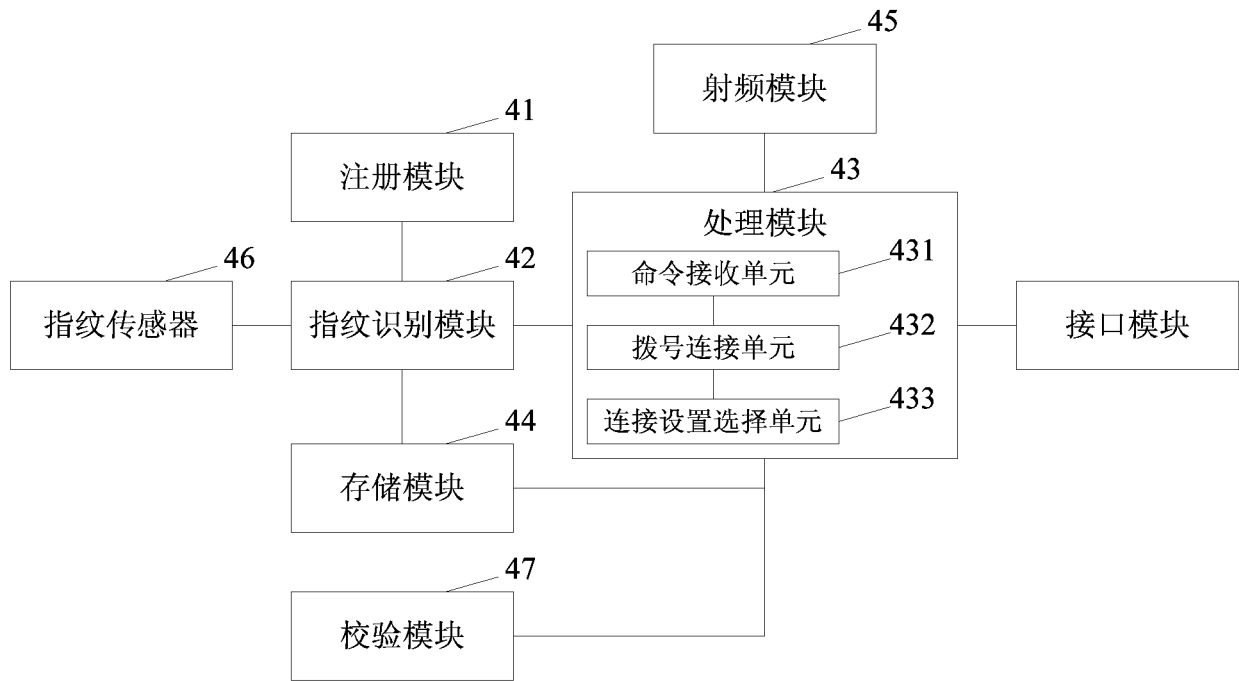


图 7

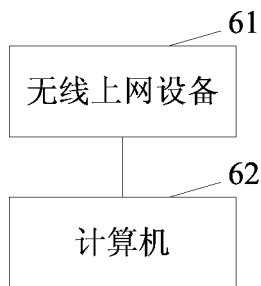


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/073785

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See extra sheet

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)

IPC:H04L29/H04L9/G06K9/

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,WPI,EPODOC,IEEE,CNKI: finger w mark, fingerprint, finger w print, network, dial, register, log, login, data card, network card, mobile, handle, portable, phone, wireless, radio-frequency, set, configur+, setting, link+, connect+, several

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN101699888A (SHENZHEN HUAWEI TELECOM TECHNOLOGIES CO., LTD.) 28 Apr. 2010 (28.04.2010) the whole document	1-26
X	CN101557428A (ZTE CORPORATION) 14 Oct. 2009 (14.10.2009) description, page 2 lines 15-16, page 3 line 5-page 4 line 7; fig.1, fig.2	1-8, 16-21
Y		9-15, 22-26
Y	CN101146064A (GUANGZHOU JUHUI ELECTRONIC TECHNOLOGY CORPORATION et al.) 19 Mar. 2008 (19.03.2008) description, page 1 line 18 – page 3 line 23	9-15, 22-26
A	EP1585054A1 (HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT COMPANY, L.P.) 12 Oct. 2005(12.10.2005) the whole document	1-26

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&”document member of the same patent family</p>
--	--

<p>Date of the actual completion of the international search</p> <p style="text-align: center;">11 Aug. 2010(11.08.2010)</p>	<p>Date of mailing of the international search report</p> <p style="text-align: center;">16 Sep. 2010 (16.09.2010)</p>
<p>Name and mailing address of the ISA/CN</p> <p>The State Intellectual Property Office, the P.R.China</p> <p>6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China</p> <p>100088</p> <p>Facsimile No. 86-10-62019451</p>	<p>Authorized officer</p> <p style="text-align: center;">TANG Yingyan</p> <p>Telephone No. (86-10)62413680</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2010/073785

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
EP 1585054 A1	12.10.2005	JP 2005322217 A	17.11.2005
		US 2005223235 A1	06.10.2005
CN 101557428 A	14.10.2009	None	
CN 101146064 A	19.03.2008	None	
CN101699888A	28.04.2010	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/073785

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER:

H04L29/10(2006.01)i

H04L9/32(2006.01)i

G06K9/00(2006.01)i

A. 主题的分类		
参见附加页		
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)		
IPC:H04L29/H04L9/G06K9/		
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,WPI,EPODOC,IEEE,CNKI: finger w mark, fingerprint, finger w print, network, dial, register, log, login, data, card, network card, mobile, handle, portable, phone, wireless, radio-frequency, set, configur+, setting, link+, connect+, several; 网卡,数据卡,拨号,上网,网络,指纹,注册,登记,登录,移动设备,移动装置,手机,移动电话,手持设备,手持装置,无线,射频,网络设置,拨号设置,网络配置,拨号配置,连接设置,连接配置,多个,数个,至少一个		
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
PX	CN101699888 A (深圳华为通信技术有限公司) 28.4 月 2010 (28.04.2010) 全文	1-26
X	CN101557428A (中兴通讯股份有限公司) 14.10 月 2009 (14.10.2009) 说明书第 2 页第 15-16 行、第 3 页第 5 行-第 4 页第 7 行; 图 1、图 2	1-8, 16-21
Y		9-15, 22-26
Y	CN101146064A (广州市聚晖电子科技有限公司等) 19.3 月 2008 (19.03.2008) 说明书第 1 页第 18 行-第 3 页第 23 行	9-15, 22-26
A	EP1585054A1 (HEWLETT-PACKARD DEVELOPMENT COMPANY, L.P.) 12.10 月 2005(12.10.2005) 全文	1-26
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型:		“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
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件		“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
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利		“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
“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)		“&” 同族专利的文件
“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		
国际检索实际完成的日期 11.8 月 2010 (11.08.2010)	国际检索报告邮寄日期 16.9 月 2010 (16.09.2010)	
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 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 唐楹琰 电话号码: (86-10) 62413680	

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2010/073785

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
EP 1585054 A1	12.10.2005	JP 2005322217 A	17.11.2005
		US 2005223235 A1	06.10.2005
CN 101557428 A	14.10.2009	无	
CN 101146064 A	19.03.2008	无	
CN101699888 A	28.04.2010	无	

A.主题的分类:

H04L29/10(2006.01)i

H04L9/32(2006.01)i

G06K9/00(2006.01)i