

## (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 12 日 (12.01.2017)



(10) 国际公布号  
WO 2017/005163 A1

- (51) 国际专利分类号:  
H04W 12/06 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/088549
- (22) 国际申请日: 2016 年 7 月 5 日 (05.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201510399139.2 2015 年 7 月 9 日 (09.07.2015) 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: 万四爽 (WAN, Sishuang); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦 7 楼, Shanghai 200135 (CN)。 徐燕军 (XU, Yanjun); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦 7 楼, Shanghai 200135 (CN)。 何朔 (HE, Shuo); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦 7 楼, Shanghai 200135 (CN)。 尹亚伟 (YIN, Yawei); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦 7 楼, Shanghai 200135 (CN)。 刘国宝 (LIU, Guobao); 中国上海市浦东新区含笑路 36 号银联大厦 7 楼, Shanghai 200135 (CN)。
- (74) 代理人: 中国专利代理 (香港) 有限公司 (CHINA PATENT AGENT (HK) LTD.); 中国香港特别行政区香港湾仔港湾道 23 号鹰君中心 22 字楼, Hong Kong (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,

[见续页]

(54) Title: WIRELESS COMMUNICATION-BASED SECURITY AUTHENTICATION DEVICE

(54) 发明名称: 基于无线通信的安全认证装置

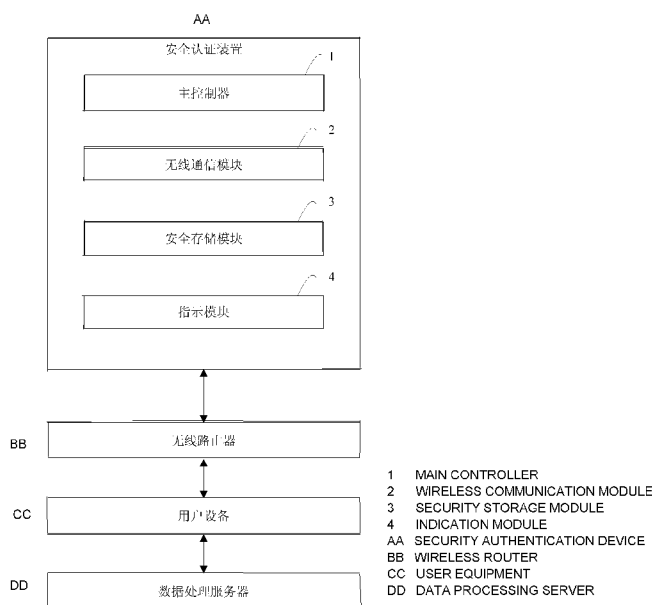


图 1

(57) Abstract: Provided in the present invention is a wireless communication-based security authentication device, the device comprising: a wireless communication module for establishing a wireless communication link with a wireless router; a main controller for performing data communication with a user equipment in a wireless network to which the wireless router belongs through the wireless communication link, and performing a security authentication operation related to a security information exchange process on the basis of basic security data; and a security storage module for storing the basic security data. The wireless communication-based security authentication device disclosed in the present invention is convenient to operate and capable of comprehensive security protection.

(57) 摘要: 本发明提出了基于无线通信的安全认证装置, 所述装置包括: 无线通讯模块, 其用于与无线路由器建立无线通信链路; 主控制器, 其用于通过该无线通信链路与所述无线路由器所属的无线网络中的用户设备进行数据通信以基于基础安全数据执行与安全性信息交互过程相关的安全认证操作; 安全存储模块, 其用于存储所述基础安全数据。本发明所公开的基于无线通信的安全认证装置操作便捷并且具有全面的安全保护能力。

WO 2017/005163 A1



SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, ZA, ZM, ZW。

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)。

- (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,

**本国际公布:**

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

## 基于无线通信的安全认证装置

### 技术领域

本发明涉及安全认证装置,更具体地,涉及基于无线通信的安全认证装置。

5

### 背景技术

目前,随着计算机和网络应用的日益广泛以及不同领域的业务种类的日益丰富,用于安全性信息交互(即对安全性要求较高的信息交互,例如金融领域中的交易处理过程)的安全认证装置和方法变得越来越重要。

10 在现有的技术方案中,通常采用U盾(例如USB Key)或者OTP(动态口令)的方式实现针对安全性信息交互的安全认证过程。

然而,上述现有技术方案存在如下问题:(1)针对采用U盾的方式,由于需要将U盾插到电脑上才能使用,故操作不便且使用场景受限;(1)针对采用OTP(动态口令)的方式,由于需要随身携带OTP设备以便使用,故同样操作  
15 不便且使用场景受限;(3)由于现有的技术方案仅能够提供单向的安全认证(即用户侧至服务器侧的安全保护)而无法提供服务器侧至用户侧的安全保护,故安全性较低。

因此,存在如下需求:提供操作便捷并且具有全面的安全保护能力的  
安全认证装置。

20

### 发明内容

为了解决上述现有技术方案所存在的问题,本发明提出了操作便捷并且具有全面的安全保护能力的安全认证装置。

本发明的目的可通过以下技术方案实现:

25 一种基于无线通信的安全认证装置,所述基于无线通信的安全认证装置包括:

无线通讯模块,所述无线通讯模块用于与无线路由器建立无线通信链路;

主控制器,所述主控制器用于通过该无线通信链路与所述无线路由器所属的无线网络中的用户设备进行数据通信以基于基础安全数据执行与安全性信

息交互过程相关的安全认证操作;

安全存储模块, 所述安全存储模块用于存储所述基础安全数据。

在上面所公开的方案中, 优选地, 所述基础安全数据至少包括安全密钥。

在上面所公开的方案中, 优选地, 所述无线通讯模块能够在该安全认证装置启动并初始化后自动执行联网操作, 所述联网操作包括: (1) 判断当前是否是第一次联网, 并且如果是第一次联网, 则进入步骤 (2), 否则进入步骤 (3); (2) 执行网络自动监听及联网操作; (3) 直接连接至上一次联网操作所连接到的网络, 并且如果连接失败, 则进入步骤 (2)。

在上面所公开的方案中, 优选地, 所述网络自动监听及联网操作包括: (1) 启动第一监听程序以监听所有来自所述无线路由器所属的无线网络中的用户设备的网络数据包; (2) 当监听并接收到所述网络数据包后, 从所述网络数据包中解析出所述无线路由器所属的无线网络的配置信息, 并随之基于该配置信息连接到所述无线网络并将所述配置信息存储到所述安全存储模块中, 其中, 所述配置信息包括无线网络标识符和/或无线网络密码。

在上面所公开的方案中, 优选地, 在连接到所述无线网络后, 所述主控制器以如下方式建立与所述用户设备的通信链路: (1) 启动第二监听程序以监听来自所述用户设备的用于寻找安全认证装置的广播请求; (2) 在监听并接收到所述广播请求后, 向所述用户设备返回应答消息以建立与所述用户设备的基于 IP 协议的通信链路, 其中, 所述应答消息包括该安全认证装置的 IP 地址。

在上面所公开的方案中, 优选地, 在建立与所述用户设备的通信链路后, 所述主控制器以如下方式处理来自所述用户设备的安全认证接入请求: 判断该用户设备是否已被加入白名单, 并且如果已加入白名单, 则向该用户设备返回指示安全认证接入操作成功的响应, 如果未加入白名单, 则执行接入身份认证操作, 并在接入身份认证操作成功执行后返回指示安全认证接入操作成功的响应, 否则返回指示安全认证接入操作失败的响应。

在上面所公开的方案中, 优选地, 所述安全认证接入请求包括设备指纹信息, 所述设备指纹信息是设备序列号、或设备 MAC 地址、或设备的操作系统信息、或上述信息的任意组合。

在上面所公开的方案中, 优选地, 所述接入身份认证操作包括: (1) 解析

来自所述用户设备的安全认证接入请求以提取出其所包含的设备指纹信息；  
(2) 指示用户经由所述用户设备输入用户接入口令；(3) 判断该用户接入口令是否正确，并且如果正确，则接入身份认证操作成功，并且随之将该用户设备的设备指纹信息写入所述白名单中以指示该用户设备已成功执行过接入身份  
5 认证操作，否则，接入身份认证操作失败。

在上面所公开的方案中，优选地，所述主控制器以如下方式针对所述用户设备提交的安全性信息交互请求执行安全认证操作：基于所述安全存储模块3中所存储的密钥对所述安全性信息交互请求中的敏感信息进行加密并随之对整个安全性信息交互请求进行签名，随后将经加密和签名的安全性信息交互请  
10 求返回所述用户设备，以致所述用户设备能够将经加密和签名的安全性信息交互请求传送到数据处理服务器。

在上面所公开的方案中，优选地，所述主控制器以如下方式针对经由所述用户设备传送来的所述数据处理服务器返回的经签名的处理结果执行安全认证操作：基于预定算法校验所述处理结果的签名是否正确，并且如果正确，则  
15 向所述用户设备返回指示安全性信息交互成功的响应，否则向所述用户设备返回指示安全性信息交互失败的响应。

在上面所公开的方案中，优选地，所述安全认证装置进一步包括指示模块，所述指示模块用于指示所述安全认证装置的当前状态，其包括三组指示元件，第一组指示元件用于指示所述安全认证装置是否已接入无线网络，第二组指示  
20 元件用于指示所述安全认证装置是否正在与用户设备进行数据通信，第二组指示元件用于指示所述安全认证装置是否正在执行安全认证操作。

本发明所公开的基于无线通信的安全认证装置具有下列优点：(1) 操作便捷；(2) 不仅能够提供用户侧至服务器侧的安全保护，而且能够提供服务器侧至用户侧的安全保护。

25

#### 附图说明

结合附图，本发明的技术特征以及优点将会被本领域技术人员更好地理解，其中：

图1是根据本发明的实施例的基于无线通信的安全认证装置的示意性结构

图。

### 具体实施方式

图1是根据本发明的实施例的基于无线通信的安全认证装置的示意性结构图。如图1所示,本发明所公开的基于无线通信的安全认证装置包括主控制器1、无线通讯模块2以及安全存储模块3。所述无线通讯模块2用于与无线路由器建立无线通信链路。所述主控制器1用于通过该无线通信链路与所述无线路由器所属的无线网络中的用户设备进行数据通信以基于基础安全数据执行与安全信息交互过程相关的安全认证操作。所述安全存储模块3用于存储所述基础安全数据。

优选地,在本发明所公开的基于无线通信的安全认证装置中,所述基础安全数据至少包括安全密钥。

优选地,在本发明所公开的基于无线通信的安全认证装置中,所述无线通讯模块2能够在该安全认证装置启动并初始化后自动执行联网操作,所述联网操作包括:(1)判断当前是否是第一次联网,并且如果是第一次联网,则进入步骤(2),否则进入步骤(3);(2)执行网络自动监听及联网操作;(3)直接连接至上一次联网操作所连接到的网络,并且如果连接失败,则进入步骤(2)。

优选地,在本发明所公开的基于无线通信的安全认证装置中,所述网络自动监听及联网操作包括:(1)启动第一监听程序以监听所有来自所述无线路由器所属的无线网络中的用户设备的网络数据包(例如UDP数据包);(2)当监听并接收到所述网络数据包后,从所述网络数据包中解析出所述无线路由器所属的无线网络的配置信息,并随之基于该配置信息连接到所述无线网络并将所述配置信息存储到所述安全存储模块3中,其中,所述配置信息包括无线网络标识符和/或无线网络密码。

优选地,在本发明所公开的基于无线通信的安全认证装置中,在连接到所述无线网络后,所述主控制器1以如下方式建立与所述用户设备的通信链路:(1)启动第二监听程序以监听来自所述用户设备的用于寻找安全认证装置的广播请求;(2)在监听并接收到所述广播请求后,向所述用户设备返回应答消息以建立与所述用户设备的基于IP协议的通信链路,其中,所述应答消息包括

该安全认证装置的 IP 地址。

优选地，在本发明所公开的基于无线通信的安全认证装置中，在建立与所述用户设备的通信链路后，所述主控制器1以如下方式处理来自所述用户设备的安全认证接入请求：判断该用户设备是否已被加入白名单（即之前曾经成功  
5 执行过接入身份认证操作的用户设备），并且如果已加入白名单，则向该用户设备返回指示安全认证接入操作成功的响应，如果未加入白名单，则执行接入身份认证操作，并在接入身份认证操作成功执行后返回指示安全认证接入操作成功的响应，否则返回指示安全认证接入操作失败的响应。

10 优选地，在本发明所公开的基于无线通信的安全认证装置中，所述安全认证接入请求包括设备指纹信息，所述设备指纹信息是设备序列号、或设备 MAC 地址、或设备的操作系统信息、或上述信息的任意组合。

优选地，在本发明所公开的基于无线通信的安全认证装置中，所述接入身份认证操作包括：（1）解析来自所述用户设备的安全认证接入请求以提取出其所包含的设备指纹信息；（2）指示用户经由所述用户设备输入用户接入口令；  
15 （3）判断该用户接入口令是否正确，并且如果正确，则接入身份认证操作成功，并且随之将该用户设备的设备指纹信息写入所述白名单中以指示该用户设备已成功执行过接入身份认证操作，否则，接入身份认证操作失败。

优选地，在本发明所公开的基于无线通信的安全认证装置中，所述主控制器1以如下方式针对所述用户设备提交的安全性信息交互请求（例如支付请求，  
20 示例性地，其包括转账金额、转出方账户、账户密码等等）执行安全认证操作：基于所述安全存储模块3中所存储的密钥对所述安全性信息交互请求中的敏感信息进行加密并随之对整个安全性信息交互请求进行签名，随后将经加密和签名的安全性信息交互请求返回所述用户设备，以致所述用户设备能够将经加密和签名的安全性信息交互请求传送到数据处理服务器（例如支付服务器）。

25 优选地，在本发明所公开的基于无线通信的安全认证装置中，所述主控制器1以如下方式针对经由所述用户设备传送来的所述数据处理服务器返回的经签名的处理结果执行安全认证操作：基于预定算法校验所述处理结果的签名是否正确，并且如果正确，则向所述用户设备返回指示安全性信息交互成功的响应，否则向所述用户设备返回指示安全性信息交互失败的响应。

优选地，在本发明所公开的基于无线通信的安全认证装置中，所述用户设备是手机、或电脑、或电视。

5 优选地，本发明所公开的基于无线通信的安全认证装置进一步包括指示模块4，所述指示模块4用于指示所述安全认证装置的当前状态，其包括三组指示元件（例如LED灯），第一组指示元件用于指示所述安全认证装置是否已接入无线网络，第二组指示元件用于指示所述安全认证装置是否正在与用户设备进行数据通信，第二组指示元件用于指示所述安全认证装置是否正在执行安全认证操作。

由上可见，本发明所公开的基于无线通信的安全认证装置具有下列优点：  
10 （1）操作便捷；（2）不仅能够提供用户侧至服务器侧的安全保护，而且能够提供服务器侧至用户侧的安全保护。

尽管本发明是通过上述的优选实施方式进行描述的，但是其实现形式并不局限于上述的实施方式。应该认识到：在不脱离本发明主旨和范围的情况下，本领域技术人员可以对本发明做出不同的变化和修改。

15

20

25

## 权利要求

1. 一种基于无线通信的安全认证装置，所述基于无线通信的安全认证装置包括：

5 无线通讯模块，所述无线通讯模块用于与无线路由器建立无线通信链路；  
主控制器，所述主控制器用于通过该无线通信链路与所述无线路由器所属的无线网络中的用户设备进行数据通信以基于基础安全数据执行与安全性信息交互过程相关的安全认证操作；

安全存储模块，所述安全存储模块用于存储所述基础安全数据。

10 2. 根据权利要求1所述的基于无线通信的安全认证装置，其特征在于，所述基础安全数据至少包括安全密钥。

3. 根据权利要求2所述的基于无线通信的安全认证装置，其特征在于，所述无线通讯模块能够在该安全认证装置启动并初始化后自动执行联网操作，所述联网操作包括：（1）判断当前是否是第一次联网，并且如果是第一次联网，  
15 则进入步骤（2），否则进入步骤（3）；（2）执行网络自动监听及联网操作；（3）直接连接至上一次联网操作所连接到的网络，并且如果连接失败，则进入步骤（2）。

4. 根据权利要求3所述的基于无线通信的安全认证装置，其特征在于，所述网络自动监听及联网操作包括：（1）启动第一监听程序以监听所有来自所述  
20 无线路由器所属的无线网络中的用户设备的网络数据包；（2）当监听并接收到所述网络数据包后，从所述网络数据包中解析出所述无线路由器所属的无线网络的配置信息，并随之基于该配置信息连接到所述无线网络并将所述配置信息存储到所述安全存储模块中，其中，所述配置信息包括无线网络标识符和/或无线网络密码。

25 5. 根据权利要求4所述的基于无线通信的安全认证装置，其特征在于，在连接到所述无线网络后，所述主控制器以如下方式建立与所述用户设备的通信链路：（1）启动第二监听程序以监听来自所述用户设备的用于寻找安全认证装置的广播请求；（2）在监听并接收到所述广播请求后，向所述用户设备返回应答消息以建立与所述用户设备的基于 IP 协议的通信链路，其中，所述应答消

息包括该安全认证装置的 IP 地址。

6. 根据权利要求5所述的基于无线通信的安全认证装置，其特征在于，在建立与所述用户设备的通信链路后，所述主控制器以如下方式处理来自所述用户设备的安全认证接入请求：判断该用户设备是否已被加入白名单，并且如果  
5 已加入白名单，则向该用户设备返回指示安全认证接入操作成功的响应，如果未加入白名单，则执行接入身份认证操作，并在接入身份认证操作成功执行后返回指示安全认证接入操作成功的响应，否则返回指示安全认证接入操作失败的响应。

7. 根据权利要求6所述的基于无线通信的安全认证装置，其特征在于，所  
10 述安全认证接入请求包括设备指纹信息，所述设备指纹信息是设备序列号、或设备 MAC 地址、或设备的操作系统信息、或上述信息的任意组合。

8. 根据权利要求7所述的基于无线通信的安全认证装置，其特征在于，所述接入身份认证操作包括：（1）解析来自所述用户设备的安全认证接入请求以提取出其所包含的设备指纹信息；（2）指示用户经由所述用户设备输入用户接  
15 入口令；（3）判断该用户接入口令是否正确，并且如果正确，则接入身份认证操作成功，并且随之将该用户设备的设备指纹信息写入所述白名单中以指示该用户设备已成功执行过接入身份认证操作，否则，接入身份认证操作失败。

9. 根据权利要求8所述的基于无线通信的安全认证装置，其特征在于，所述主控制器以如下方式针对所述用户设备提交的安全性信息交互请求执行安全  
20 认证操作：基于所述安全存储模块3中所存储的密钥对所述安全性信息交互请求中的敏感信息进行加密并随之对整个安全性信息交互请求进行签名，随后将经加密和签名的安全性信息交互请求返回所述用户设备，以致所述用户设备能够将经加密和签名的安全性信息交互请求传送到数据处理服务器。

10. 根据权利要求9所述的基于无线通信的安全认证装置，其特征在于，  
25 所述主控制器以如下方式针对经由所述用户设备传送来的所述数据处理服务器返回的经签名的处理结果执行安全认证操作：基于预定算法校验所述处理结果的签名是否正确，并且如果正确，则向所述用户设备返回指示安全性信息交互成功的响应，否则向所述用户设备返回指示安全性信息交互失败的响应。

11. 根据权利要求10所述的基于无线通信的安全认证装置，其特征在于，

所述安全认证装置进一步包括指示模块,所述指示模块用于指示所述安全认证装置的当前状态,其包括三组指示元件,第一组指示元件用于指示所述安全认证装置是否已接入无线网络,第二组指示元件用于指示所述安全认证装置是否正在与用户设备进行数据通信,第二组指示元件用于指示所述安全认证装置是否正在执行安全认证操作。

10

15

20

25

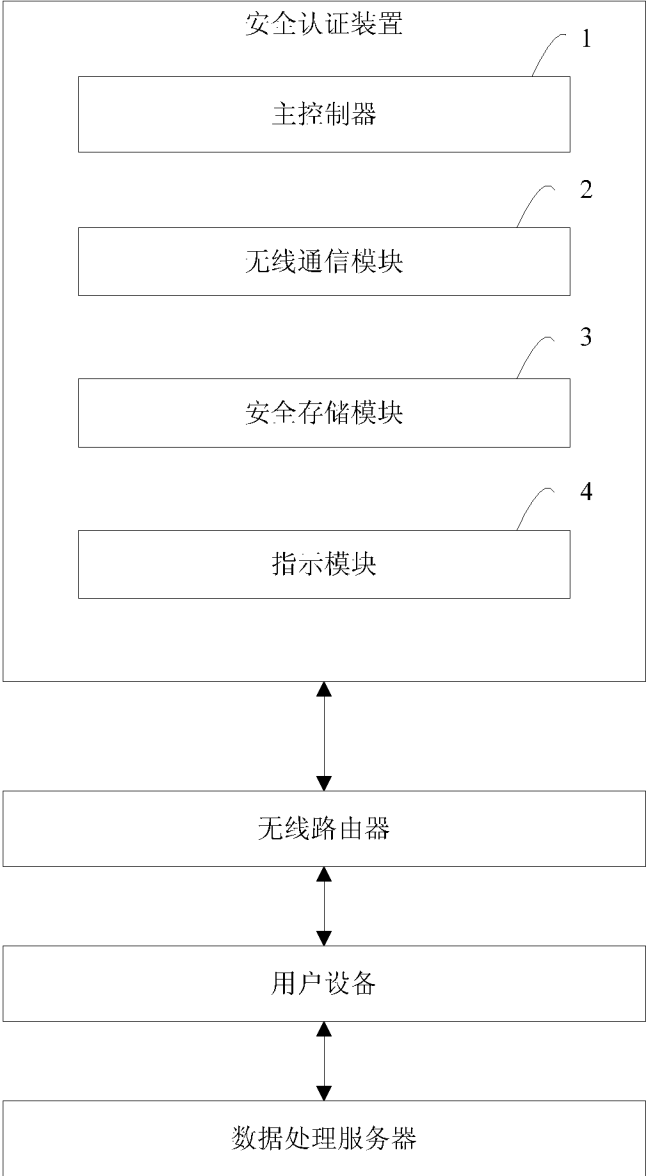


图 1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2016/088549****A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

H04W 12/06 (2009.01) 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)

H04W; H04M

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, IEEE, CNPAT: route, base, security, data, authentication, wifi, wireless, bank, pay

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                     | Relevant to claim No. |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| PX        | CN 105592459 A (CHINA UNIONPAY CO., LTD.), 18 May 2016 (18.05.2016), claims 1-11                       | 1-11                  |
| X         | CN 104702411 A (DING, Xiangen), 10 June 2015 (10.06.2015), description, paragraphs [0038]-[0048]       | 1-11                  |
| X         | CN 104702412 A (DING, Xiangen), 10 June 2015 (10.06.2015), description, paragraphs [0040]-[0052]       | 1-11                  |
| X         | CN 103093344 A (SHEN, Zhisong et al.), 08 May 2013 (08.05.2013), description, paragraphs [0005]-[0012] | 1-11                  |
| A         | US 2007042755 A1 (SINGHAL, T.C.), 22 February 2007 (22.02.2007), the whole document                    | 1-11                  |

☐ 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  
19 September 2016 (19.09.2016)Date of mailing of the international search report  
**28 September 2016 (28.09.2016)**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  
**YUAN, Min**  
Telephone No.: (86-10) **62413856**

International application No.  
**PCT/CN2016/088549**

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

| <b>A. 主题的分类</b><br>H04W 12/06 (2009.01) i<br><br>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>B. 检索领域</b><br>检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)<br>H04W; H04M<br><br>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献<br><br>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))<br>WPI, EPDOC, CNKI, IEEE, CNPAT: 路由, 基础, 安全, 数据, 认证, 无线, 银行, 支付, route, base, security, data, authentication, wifi, wireless, bank, pay                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                     |                                             |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |    |                                                                       |      |   |                                                                          |      |   |                                                                          |      |   |                                                                          |      |   |                                                                       |      |
| <b>C. 相关文件</b> <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 105592459 A (中国银联股份有限公司) 2016年 5月 18日 (2016 - 05 - 18)<br/>权利要求1-11</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104702411 A (丁贤根) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10)<br/>说明书第[0038]-[0048]段</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104702412 A (丁贤根) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10)<br/>说明书第[0040]-[0052]段</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103093344 A (沈志松等) 2013年 5月 8日 (2013 - 05 - 08)<br/>说明书第[0005]-[0012]段</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2007042755 A1 (SINGHAL, T. C.) 2007年 2月 22日 (2007 - 02 - 22)<br/>全文</td> <td>1-11</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 105592459 A (中国银联股份有限公司) 2016年 5月 18日 (2016 - 05 - 18)<br>权利要求1-11 | 1-11 | X | CN 104702411 A (丁贤根) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10)<br>说明书第[0038]-[0048]段 | 1-11 | X | CN 104702412 A (丁贤根) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10)<br>说明书第[0040]-[0052]段 | 1-11 | X | CN 103093344 A (沈志松等) 2013年 5月 8日 (2013 - 05 - 08)<br>说明书第[0005]-[0012]段 | 1-11 | A | US 2007042755 A1 (SINGHAL, T. C.) 2007年 2月 22日 (2007 - 02 - 22)<br>全文 | 1-11 |
| 类 型*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 引用文件, 必要时, 指明相关段落                                                                                                                                                                   | 相关的权利要求                                     |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |    |                                                                       |      |   |                                                                          |      |   |                                                                          |      |   |                                                                          |      |   |                                                                       |      |
| PX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CN 105592459 A (中国银联股份有限公司) 2016年 5月 18日 (2016 - 05 - 18)<br>权利要求1-11                                                                                                               | 1-11                                        |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |    |                                                                       |      |   |                                                                          |      |   |                                                                          |      |   |                                                                          |      |   |                                                                       |      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CN 104702411 A (丁贤根) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10)<br>说明书第[0038]-[0048]段                                                                                                            | 1-11                                        |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |    |                                                                       |      |   |                                                                          |      |   |                                                                          |      |   |                                                                          |      |   |                                                                       |      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CN 104702412 A (丁贤根) 2015年 6月 10日 (2015 - 06 - 10)<br>说明书第[0040]-[0052]段                                                                                                            | 1-11                                        |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |    |                                                                       |      |   |                                                                          |      |   |                                                                          |      |   |                                                                          |      |   |                                                                       |      |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CN 103093344 A (沈志松等) 2013年 5月 8日 (2013 - 05 - 08)<br>说明书第[0005]-[0012]段                                                                                                            | 1-11                                        |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |    |                                                                       |      |   |                                                                          |      |   |                                                                          |      |   |                                                                          |      |   |                                                                       |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | US 2007042755 A1 (SINGHAL, T. C.) 2007年 2月 22日 (2007 - 02 - 22)<br>全文                                                                                                               | 1-11                                        |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |    |                                                                       |      |   |                                                                          |      |   |                                                                          |      |   |                                                                          |      |   |                                                                       |      |
| <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。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |                                             |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |    |                                                                       |      |   |                                                                          |      |   |                                                                          |      |   |                                                                          |      |   |                                                                       |      |
| <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">           * 引用文件的具体类型:<br/>           “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件<br/>           “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利<br/>           “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)<br/>           “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件<br/>           “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 style="vertical-align: top;">           “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<br/>           “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<br/>           “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<br/>           “&amp;” 同族专利的文件         </td> </tr> </table>                                                                                                   |                                                                                                                                                                                     |                                             | * 引用文件的具体类型:<br>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件<br>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利<br>“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)<br>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件<br>“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<br>“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<br>“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<br>“&” 同族专利的文件 |         |    |                                                                       |      |   |                                                                          |      |   |                                                                          |      |   |                                                                          |      |   |                                                                       |      |
| * 引用文件的具体类型:<br>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件<br>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利<br>“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)<br>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件<br>“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<br>“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<br>“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<br>“&” 同族专利的文件 |                                             |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |    |                                                                       |      |   |                                                                          |      |   |                                                                          |      |   |                                                                          |      |   |                                                                       |      |
| 国际检索实际完成的日期<br><br>2016年 9月 19日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                     | 国际检索报告邮寄日期<br><br>2016年 9月 28日              |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |    |                                                                       |      |   |                                                                          |      |   |                                                                          |      |   |                                                                          |      |   |                                                                       |      |
| ISA/CN的名称和邮寄地址<br><br>中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN)<br>中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088<br><br>传真号 (86-10) 62019451                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                     | 受权官员<br><br>袁敏<br><br>电话号码 (86-10) 62413856 |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |         |    |                                                                       |      |   |                                                                          |      |   |                                                                          |      |   |                                                                          |      |   |                                                                       |      |

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/088549

| 检索报告引用的专利文件 |            |    | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利 | 公布日<br>(年/月/日) |
|-------------|------------|----|----------------|------|----------------|
| CN          | 105592459  | A  | 2016年 5月 18日   | 无    |                |
| CN          | 104702411  | A  | 2015年 6月 10日   | 无    |                |
| CN          | 104702412  | A  | 2015年 6月 10日   | 无    |                |
| CN          | 103093344  | A  | 2013年 5月 8日    | 无    |                |
| US          | 2007042755 | A1 | 2007年 2月 22日   | 无    |                |