(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 5 月 11 日 (11.05.2017)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2017/076029 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 12/06 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/088404

(22) 国际申请日: 2016 年 7 月 4 日 (04.07.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201510756771.8 2015 年 11 月 6 日 (06.11.2015) CN

(71) 申请人: **乐视控股（北京）有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.)** [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。 **乐视致新电子科技（天津）有限公司 (LE SHI ZHI XIN ELECTRONIC TECHNOLOGY (TIANJIN) LIMITED)** [CN/CN]; 中国天津市滨海新区生态城动漫中路 126 号动漫大厦 B1 区 2 层 201-427, Tianjin 300450 (CN)。

(72) 发明人: **李鹏 (LI, Peng)**; 中国天津市滨海新区生态城动漫中路 126 号动漫大厦 B1 区 2 层 201-427, Tianjin 300450 (CN)。

(74) 代理人: **北京润泽恒知识产权代理有限公司 (BEIJING RUN ZEHENG INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM)**; 中国北京市海淀区中关村南大街 31 号神舟大厦 702, Beijing 100081 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ,

[见续页]

(54) **Title**: METHOD AND SYSTEM FOR WIRELESS FIDELITY CONNECTION BETWEEN SMART TERMINAL AND ROUTER

(54) **发明名称** : 智能终端与路由器之间的无线保真连接方法及系统

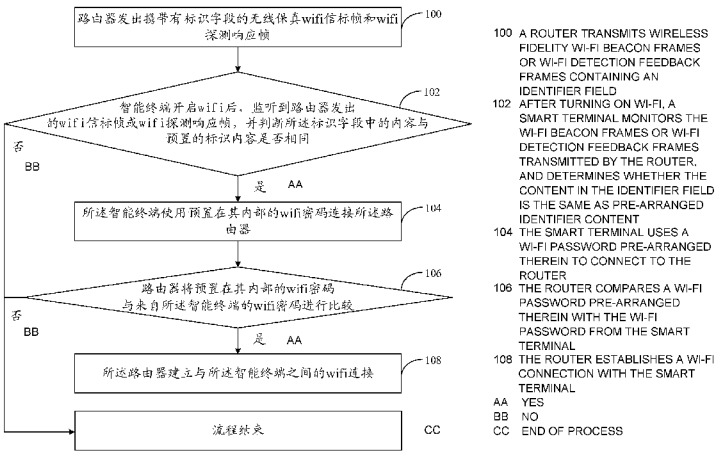


图 1

(57) **Abstract**: Provided in the embodiments of the present invention are a method and system for a wireless fidelity connection between a smart terminal and a router, the method comprising: a smart terminal monitors wireless fidelity Wi-Fi beacon frames or Wi-Fi detection feedback frames transmitted by a router, and determines whether the Wi-Fi beacon frames or the Wi-Fi detection feedback frames contain an identifier field; if so, then the smart terminal determines whether the content in the identifier field is the same as pre-arranged identifier content; and if the same, then the smart terminal uses a Wi-Fi password pre-arranged therein to connect to the router, and a Wi-Fi connection is established between the smart terminal and the router. Pre-arranging a Wi-Fi password in the smart terminal and the router and using said pre-arranged Wi-Fi password to establish a Wi-Fi connection between the smart terminal and the router avoids the operation of manually inputting a Wi-Fi password, reduces the workload of establishing a Wi-Fi connection between the smart terminal and the router, and improves the Wi-Fi connection efficiency.

(57) **摘要**:

[见续页]

WO 2017/076029 A1

BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

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))。

本发明实施例提供一种智能终端与路由器之间的无线保真连接方法和系统，其中，所述方法包括：智能终端监听到路由器发出的无线保真 wifi 信标帧或 wifi 探测响应帧，并判断 wifi 信标帧或 wifi 探测响应帧中是否携带标识字段；若存在，则智能终端判断标识字段中的内容与预置的标识内容是否相同；若相同，则智能终端使用预置在其内部的 wifi 密码连接路由器，建立智能终端与路由器之间的 wifi 连接。通过在智能终端和路由器中预置 wifi 密码，利用预置的 wifi 密码建立智能终端和路由器之间的 wifi 连接，避免了手动输入 wifi 密码的操作，减少了智能终端与路由器之间建立 wifi 连接的工作量，提高了 wifi 连接的效率。

智能终端与路由器之间的无线保真连接方法及系统

技术领域

本发明实施例涉及无线网络技术领域，尤其涉及一种智能终端与路由器之间的无线保真连接方法及系统。

背景技术

无线保真（wi-fi）是一种可以将个人电脑、智能设备（平板、手机、智能电视）与无线路由器等终端以无线方式互相连接的技术。越来越多的用户在使用智能设备时使用 wifi 来上网，随着互联网和物联网的发展，越来越多的设备具备 wifi 上网功能。

从网络安全方面考虑，目前大多数 wifi 热点都设置了无线加密，智能设备初次连接到 wifi 热点，需要手动输入 wifi 密码，在验证通过后建立 wifi 连接。少数路由器可通过近距离无线通信技术（Near Field Communication，NFC）或者扫描二维码来获取 wifi 密码自动建立与智能设备的连接。而对于复杂的 wifi 密码，用户经常会输入错误或记错造成连接不畅，当路由器需要连接的设备数量多时，频繁手动输入 wifi 密码进行连接也必将费时费力。

发明内容

本发明实施例提供一种智能终端与路由器之间的无线保真连接方法及系统，用以解决手动输入 wifi 密码费时费力的问题。

本发明实施例提供了一种智能终端与路由器之间的无线保真连接方法，包括：

智能终端监听到路由器发出的无线保真 wifi 信标帧或 wifi 探测响应帧，并判断所述 wifi 信标帧或 wifi 探测响应帧中是否携带标识字段；

若存在，则所述智能终端判断所述标识字段中的内容与预置的标识内容是否相同；

若相同，则所述智能终端使用预置在其内部的 wifi 密码连接所述路由器，建立所述智能终端与路由器之间的 wifi 连接。

相应地，本发明实施例还提供了一种智能终端与路由器之间的无线保真连接方法，包括:

路由器发出携带有标识字段的无线保真 wifi 信标帧和 wifi 探测响应帧;

在智能终端接收到所述携带有标识字段的 wifi 信标帧和 wifi 探测响应帧，确定所述标识字段中的内容为预置的标识内容，并使用预置在其内部的 wifi 密码连接所述路由器时，所述路由器将预置在其内部的 wifi 密码与来自所述智能终端的 wifi 密码进行比较;

若相同，则所述路由器建立与所述智能终端之间的 wifi 连接。

相应地，本发明实施例还提供了一种智能终端与路由器之间的无线保真连接系统，包括: 智能终端和路由器，其中;

所述智能终端，包括:

第一判断模块，用于监听到路由器发出的无线保真 wifi 信标帧或 wifi 探测响应帧，并判断所述 wifi 信标帧或 wifi 探测响应帧中是否携带标识字段;

第二判断模块，用于若存在，则判断所述标识字段中的内容与预置的标识内容是否相同;

第一连接模块，用于若相同，则使用预置在所述智能终端内部的 wifi 密码连接所述路由器，建立所述智能终端与路由器之间的 wifi 连接;

所述路由器，包括:

帧发送模块,用于发出携带有标识字段的 wifi 信标帧和 wifi 探测响应帧;

比较模块，用于在智能终端接收到所述携带有标识字段的 wifi 信标帧和 wifi 探测响应帧，确定所述标识字段中的内容为预置的标识内容，并使用预置在所述智能终端内部的 wifi 密码连接所述路由器时，将预置在所述路由器内部的 wifi 密码与来自所述智能终端的 wifi 密码进行比较;

第二连接模块，用于若相同，则建立所述路由器与智能终端之间的 wifi 连接。

相应地，本发明实施例还提供了一种在其上记录有用于本发明实施例所述方法的程序的计算机可读存储介质

本发明实施例提供的一种智能终端与路由器之间的无线保真连接方法及系统，其中，智能终端和路由器在出厂之前预置 wifi 密码在代码中，当智能终端开启 wifi 功能并获取到路由器发送的携带标识字段的 wifi 信标帧或者

wifi 探测响应帧时，判断标识字段的内容是否与预置的标识内容相同，若相同，则表示可以利用智能终端中预置的 wifi 密码建立与路由器之间的 wifi 连接，进一步地，智能终端使用预置的 wifi 密码连接路由器。路由器将预置的 wifi 密码与来自智能终端的 wifi 密码进行比较，若相同，则建立与智能终端之间的 wifi 连接。通过在智能终端和路由器中预置 wifi 密码，利用预置的 wifi 密码建立智能终端和路由器之间的 wifi 连接，避免了手动输入 wifi 密码的操作，减少了智能终端与路由器之间建立 wifi 连接的工作量，提高了 wifi 连接的效率。

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一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图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 为本发明一个实施例中的一种智能终端与路由器之间的无线保真连接方法的步骤流程图；

图 2 为本发明另一个实施例中的一种智能终端与路由器之间的无线保真连接系统的结构示意图；

图 3 示出了用于执行根据本发明的方法的计算设备的框图；

图 4 示出了用于保持或者携带实现根据本发明的方法的程序代码的存储单元。

具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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。

实施例一

详细介绍本发明实施例一提出的一种智能终端与路由器之间的无线保真连接方法。

本实施例中的智能终端和路由器均在出厂时预置了 wifi 密码在代码结构体中，预置的 wifi 密码可以在将智能终端与路由器的 wifi 热点建立 wifi 连接，并且，预置的 wifi 密码对用户不可见，保障了 wifi 密码的安全性。

参照图 1，示出了本发明一个实施例中的一种智能终端与路由器之间的无线保真连接方法的步骤流程图。

步骤 100，路由器发出携带有标识字段的无线保真 wifi 信标帧和 wifi 探测响应帧。

在本发明的一个优选实施例中，在所述步骤 100 之前，将路由器设置为允许使用预置在其内部的 wifi 密码建立智能终端与路由器之间的 wifi 连接。

如果将路由器设置为不允许使用预置在其内部的 wifi 密码建立智能终端与路由器之间的 wifi 连接，则只能使用用户配置的 wifi 密码进行连接。其中，wifi 信标帧可以携带有标识字段，wifi 探测响应帧也可以携带有标识字段。

步骤 102，智能终端开启 wifi 后，监听到路由器发出的 wifi 信标帧或 wifi 探测响应帧，并判断所述标识字段中的内容与预置的标识内容是否相同，若相同，则执行步骤 104；若不同，则流程结束。

智能终端监听到路由器发出的 wifi 信标帧或 wifi 探测响应帧中携带标识字段，并判断标识字段中的内容与预置的标识内容相同时，向智能终端的框架（framework）上报。Framework 收到上报结果将使用预置的 wifi 密码连接路由器的 wifi 热点。

步骤 104，所述智能终端使用预置在其内部的 wifi 密码连接所述路由器。

智能终端可以从上述 wifi 信标帧中获取路由器的服务集标识（Service Set Identifier，SSID），使用预置的 wifi 密码连接 SSID。

当智能终端获取到多个路由器的 SSID，且均可以使用预置的 wifi 密码连接时，可以从中选择 wifi 信号最强的 SSID 进行连接。

智能终端向路由器发出携带标识字段的 wifi 帧，其中的标识字段内容为预置的标识内容。

步骤 106，路由器将预置在其内部的 wifi 密码与来自所述智能终端的 wifi 密码进行比较，若相同，则执行步骤 108；若不同，则流程结束。

步骤 108，所述路由器建立与所述智能终端之间的 wifi 连接。

在本发明的一个优选的实施例中，智能终端和路由器设置有 wifi 密码云端更改接口，通过云端服务器可以定期更改智能终端和路由器中预置的 wifi 密码。

综上所述，本发明实施例提供的一种智能终端与路由器之间的无线保真连接方法，其中，智能终端和路由器在出厂之前预置 wifi 密码在代码中，当智能终端开启 wifi 功能并获取到路由器发送的携带标识字段的 wifi 信标帧或者 wifi 探测响应帧时，判断标识字段的内容是否与预置的标识内容相同，若相同，则表示可以利用智能终端中预置的 wifi 密码建立与路由器之间的 wifi 连接，进一步地，智能终端使用预置的 wifi 密码连接路由器。路由器将预置的 wifi 密码与来自智能终端的 wifi 密码进行比较，若相同，则建立与智能终端之间的 wifi 连接。通过在智能终端和路由器中预置 wifi 密码，利用预置的 wifi 密码建立智能终端和路由器之间的 wifi 连接，避免了手动输入 wifi 密码的操作，减少了智能终端与路由器之间建立 wifi 连接的工作量，提高了 wifi 连接的效率。

实施例二

详细介绍本发明另一个实施例提出的一种智能终端与路由器之间的无线保真连接系统。

所述系统包括智能终端 20 和路由器 22。本实施例中的智能终端 20 和路由器 22 均在出厂时预置了 wifi 密码在代码结构体中，使用预置的 wifi 密码可以建立智能终端 20 与路由器 22 之间的 wifi 连接。其中，智能终端 20 包括第一判断模块 201，第二判断模块 202，第一连接模块 203。路由器 22 包括帧发送模块 221，比较模块 222，第二连接模块 223。

参照图 2，示出了本发明实施例二中的一种智能终端与路由器之间的无线保真连接系统的结构示意图。

下面分别详细介绍各模块的功能以及各模块之间的关系。

第一判断模块 201，用于监听到路由器发出的无线保真 wifi 信标帧或 wifi 探测响应帧，并判断所述 wifi 信标帧或 wifi 探测响应帧中是否携带标识字段。

第二判断模块 202，用于若存在，则判断所述标识字段中的内容与预置

的标识内容是否相同。

第一连接模块 203，用于若相同，则使用预置在所述智能终端内部的 wifi 密码连接所述路由器，建立所述智能终端与路由器之间的 wifi 连接

帧发送模块 221，用于发出携带有标识字段的 wifi 信标帧和 wifi 探测响应帧。

比较模块 222，用于在智能终端接收到所述携带有标识字段的 wifi 信标帧和 wifi 探针反应帧，确定所述标识字段中的内容为预置的标识内容，并使用预置在所述智能终端内部的 wifi 密码连接所述路由器时，将预置在所述路由器内部的 wifi 密码与来自所述智能终端的 wifi 密码进行比较。

第二连接模块 223，用于若相同，则建立所述路由器与智能终端之间的 wifi 连接。

优选地，所述智能终端和路由器均设置有 wifi 密码云端更改接口。

在本发明的一个优选的实施例中，所述路由器，还可以包括:

设置模块，用于在所述帧发送模块 221 发出携带有标识字段的 wifi 信标帧和 wifi 探测响应帧之前，将所述路由器设置为允许使用所述预置在其内部的 wifi 密码建立 wifi 连接。

综上所述，本发明实施例提供的一种智能终端与路由器之间的无线保真连接系统，其中，智能终端和路由器在出厂之前预置 wifi 密码在代码中，当智能终端开启 wifi 功能并获取到路由器发送的携带标识字段的 wifi 信标帧或者 wifi 探测响应帧时，判断标识字段的内容是否与预置的标识内容相同，若相同，则表示可以利用智能终端中预置的 wifi 密码建立与路由器之间的 wifi 连接，进一步地，智能终端使用预置的 wifi 密码连接路由器。路由器将预置的 wifi 密码与来自智能终端的 wifi 密码进行比较，若相同，则建立与智能终端之间的 wifi 连接。通过在智能终端和路由器中预置 wifi 密码，利用预置的 wifi 密码建立智能终端和路由器之间的 wifi 连接，避免了手动输入 wifi 密码的操作，减少了智能终端与路由器之间建立 wifi 连接的工作量，提高了 wifi 连接的效率。

以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络

单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下，即可以理解并实施。

本发明的各个装置实施例可以以硬件实现，或者以在一个或者多个处理器上运行的软件模块实现，或者以它们的组合实现。本领域的技术人员应当理解，可以在实践中使用微处理器或者数字信号处理器（DSP）来实现根据本发明实施例的通信处理设备中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本发明还可以实现为用于执行这里所描述的方法的一部分或者全部的设备或者装置程序（例如，计算机程序和计算机程序产品）。这样的实现本发明的程序可以存储在计算机可读介质上，或者可以具有一个或者多个信号的形式。这样的信号可以从因特网网站上下载得到，或者在载体信号上提供，或者以任何其他形式提供。

例如，本发明的装置可以应用于计算设备中，该计算设备传统上可以包括处理器和以存储器形式的计算机程序产品或者计算机可读介质。存储器可以是诸如闪存、EEPROM（电可擦除可编程只读存储器）、EPROM、硬盘或者 ROM 之类的电子存储器。存储器具有用于执行上述方法中的任何方法步骤的程序代码的存储空间。例如，用于程序代码的存储空间可以包括分别用于实现上面的方法中的各种步骤的各个程序代码。这些程序代码可以从一个或者多个计算机程序产品中读出或者写入到这一个或者多个计算机程序产品中。这些计算机程序产品包括诸如硬盘，紧致盘（CD）、存储卡或者软盘之类的程序代码载体。这样的计算机程序产品通常为便携式或者固定存储单元，该存储单元可以具有与上述计算设备中的存储器类似布置的存储段、存储空间等。程序代码可以以适当形式进行压缩。通常，存储单元包括计算机可读代码，即可以由例如上述处理器读取的代码，这些代码当由计算设备运行时，导致该计算设备执行上面所描述的方法中的各个步骤。

本领域普通技术人员可以理解：实现上述方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成，前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，执行包括上述方法实施例的步骤；而前述的存储介质包括：ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

图 3 示出了可以实现根据本发明的无线保真连接方法的计算设备。该计算设备（如智能终端、路由器等）传统上包括处理器 310 和以存储器 320 形式的程序产品或者可读介质。存储器 320 可以是诸如闪存、EEPROM（电可擦除可编程只读存储器）、EPROM 或者 ROM 之类的电子存储器。存储器 320 具有用于执行上述方法中的任何方法步骤的程序代码 331 的存储空间 330。例如，用于程序代码的存储空间 330 可以包括分别用于实现上面的方法中的各种步骤的各个程序代码 331。这些程序代码可以从一个或者多个程序产品中读出或者写入到这一个或者多个程序产品中。这些程序产品包括诸如存储卡之类的程序代码载体。这样的程序产品通常为如参考图 4 所述的便携式或者固定存储单元。该存储单元可以具有与图 3 的计算设备中的存储器 320 类似布置的存储段、存储空间等。程序代码可以例如以适当形式进行压缩。通常，存储单元包括可读代码 331’，即可以由例如诸如 310 之类的处理器读取的代码，这些代码当由计算设备的处理器运行时，导致该计算设备的处理器执行上面所描述的方法中的各个步骤。

最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

权 利 要 求 书

1、一种智能终端与路由器之间的无线保真连接方法，其特征在于，包括:

智能终端监听到路由器发出的无线保真 wifi 信标帧或 wifi 探测响应帧，并判断所述 wifi 信标帧或 wifi 探测响应帧中是否携带标识字段;

若存在，则所述智能终端判断所述标识字段中的内容与预置的标识内容是否相同;

若相同，则所述智能终端使用预置在其内部的 wifi 密码连接所述路由器，建立所述智能终端与路由器之间的 wifi 连接。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述智能终端设置有 wifi 密码云端更改接口。

3、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述 wifi 密码预置在所述智能终端的代码结构体中。

4、一种智能终端与路由器之间的无线保真连接方法，其特征在于，包括:

路由器发出携带有标识字段的无线保真 wifi 信标帧和 wifi 探测响应帧;

在智能终端接收到所述携带有标识字段的 wifi 信标帧和 wifi 探测响应帧，确定所述标识字段中的内容为预置的标识内容，并使用预置在其内部的 wifi 密码连接所述路由器时，所述路由器将预置在其内部的 wifi 密码与来自所述智能终端的 wifi 密码进行比较;

若相同，则所述路由器建立与所述智能终端之间的 wifi 连接。

5、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，在所述路由器发出携带有标识字段的 wifi 信标帧和 wifi 探测响应帧之前，还包括:

路由器被设置为允许使用所述预置在其内部的 wifi 密码建立 wifi 连接。

6、根据权利要求 4 所述的方法，其特征在于，所述路由器设置有 wifi 密码云端更改接口。

7、一种智能终端与路由器之间的无线保真连接系统，其特征在于，包括:

智能终端和路由器，其中:

所述智能终端，包括:

第一判断模块，用于监听到路由器发出的无线保真 wifi 信标帧或 wifi 探

测响应帧，并判断所述 wifi 信标帧或 wifi 探测响应帧中是否携带标识字段;

第二判断模块，用于若存在，则判断所述标识字段中的内容与预置的标识内容是否相同;

第一连接模块，用于若相同，则使用预置在所述智能终端内部的 wifi 密码连接所述路由器，建立所述智能终端与路由器之间的 wifi 连接;

所述路由器，包括:

帧发送模块,用于发出携带有标识字段的 wifi 信标帧和 wifi 探测响应帧;

比较模块，用于在智能终端接收到所述携带有标识字段的 wifi 信标帧和 wifi 探测响应帧，确定所述标识字段中的内容为预置的标识内容，并使用预置在所述智能终端内部的 wifi 密码连接所述路由器时，将预置在所述路由器内部的 wifi 密码与来自所述智能终端的 wifi 密码进行比较;

第二连接模块，用于若相同，则建立所述路由器与智能终端之间的 wifi 连接。

8、根据权利要求 7 所述的系统，其特征在于，所述智能终端和路由器均设置有 wifi 密码云端更改接口。

9、根据权利要求 7 所述的系统，其特征在于，所述路由器，还包括:

设置模块，用于在所述帧发送模块发出携带有标识字段的 wifi 信标帧和 wifi 探测响应帧之前,将所述路由器设置为允许使用所述预置在其内部的 wifi 密码建立 wifi 连接。

10、一种在其上记录有用于执行权利要求 1-6 所述方法的程序的计算机可读存储介质。

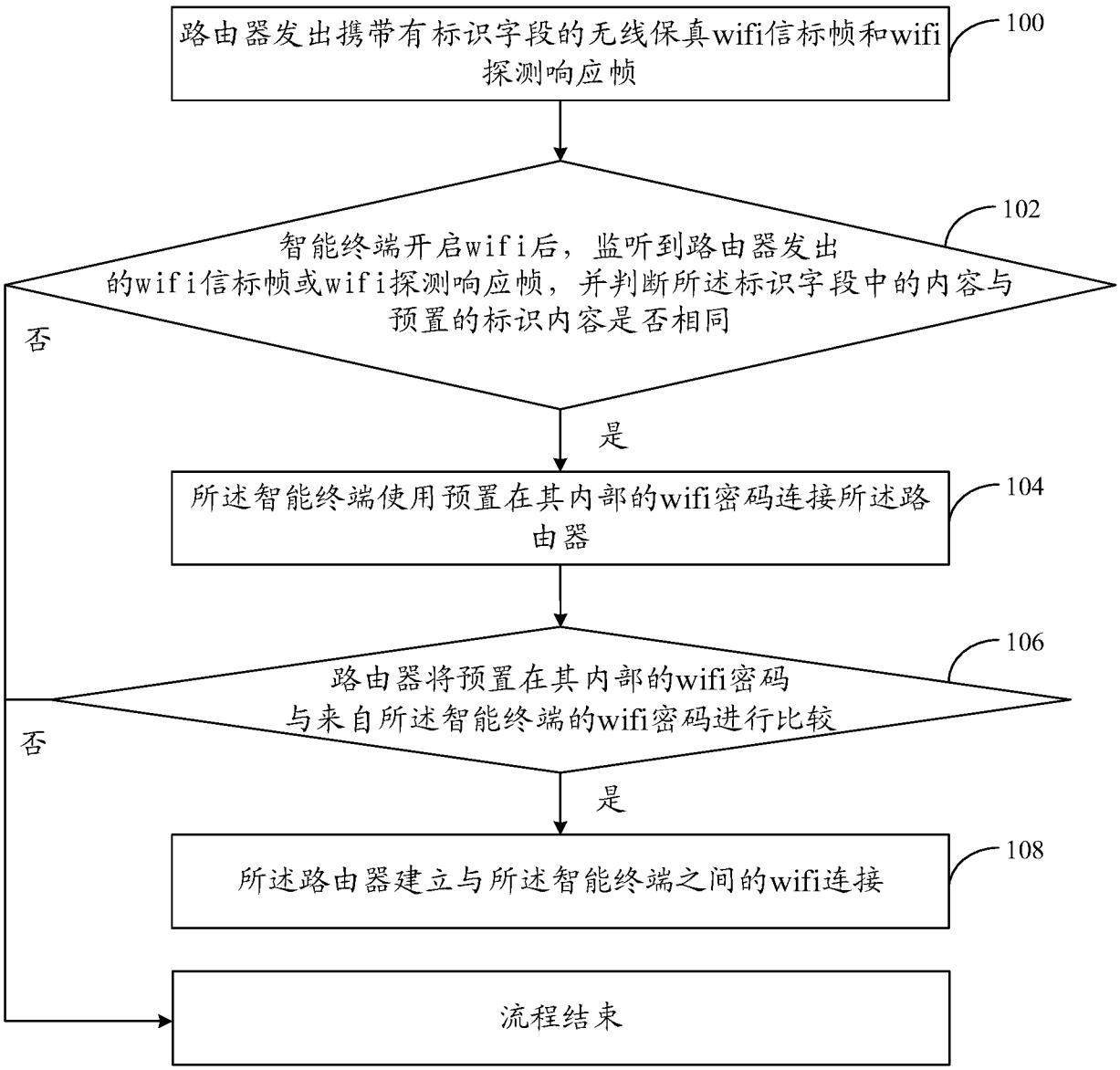

路由器发出携带有标识字段的无线保真wifi信标帧和wifi探测响应帧
100
智能终端开启wifi后，监听到路由器发出的wifi信标帧或wifi探测响应帧，并判断所述标识字段中的内容与预置的标识内容是否相同
102
否
是
所述智能终端使用预置在其内部的wifi密码连接所述路由器
104
路由器将预置在其内部的wifi密码与来自所述智能终端的wifi密码进行比较
106
否
是
所述路由器建立与所述智能终端之间的wifi连接
108
流程结束

图 1

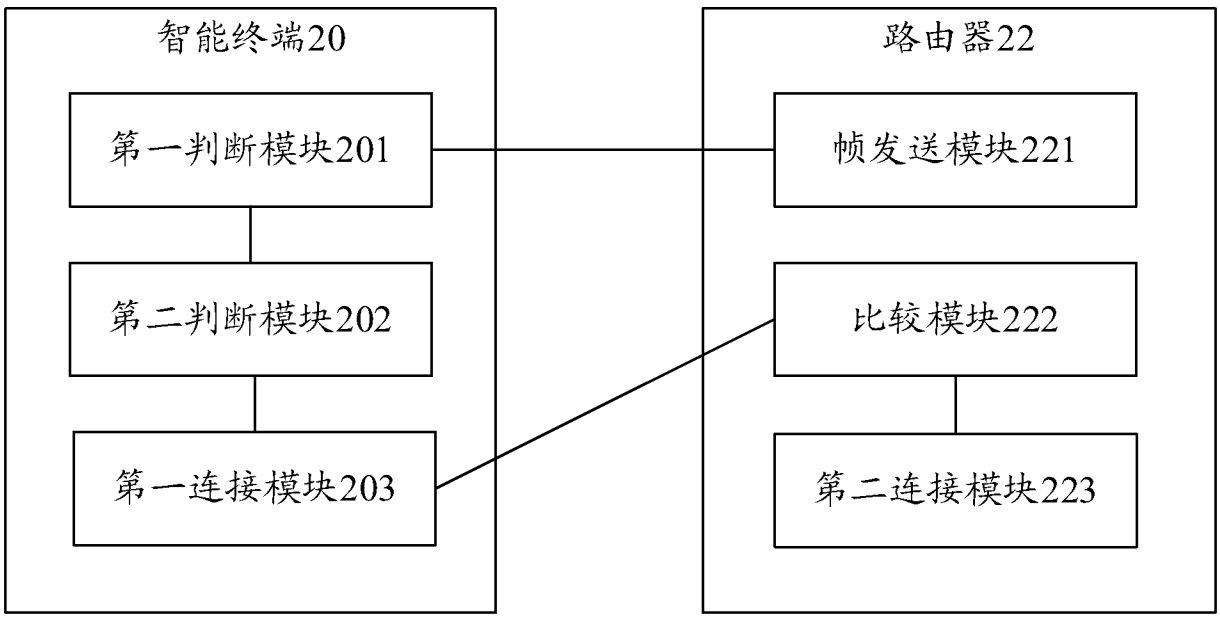

智能终端20
第一判断模块201
第二判断模块202
第一连接模块203
路由器22
帧发送模块221
比较模块222
第二连接模块223

图 2

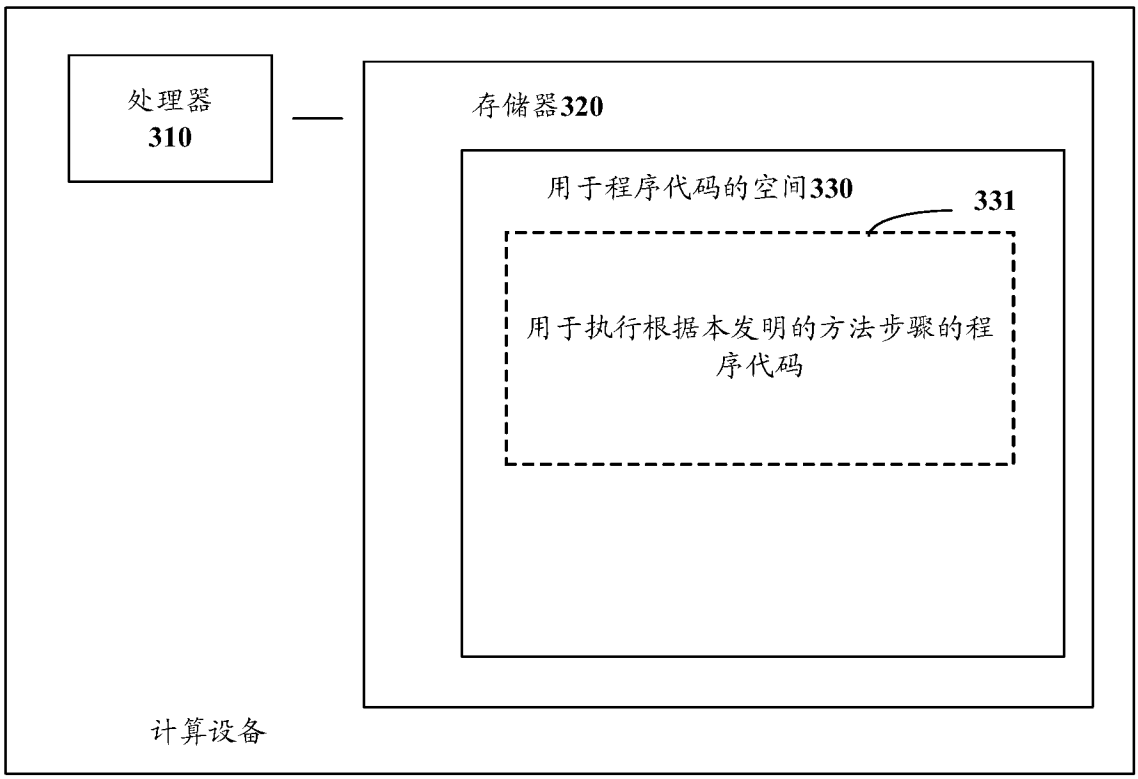

处理器
310
存储器320
用于程序代码的空间330
331
用于执行根据本发明的方法步骤的程序代码
计算设备

图 3

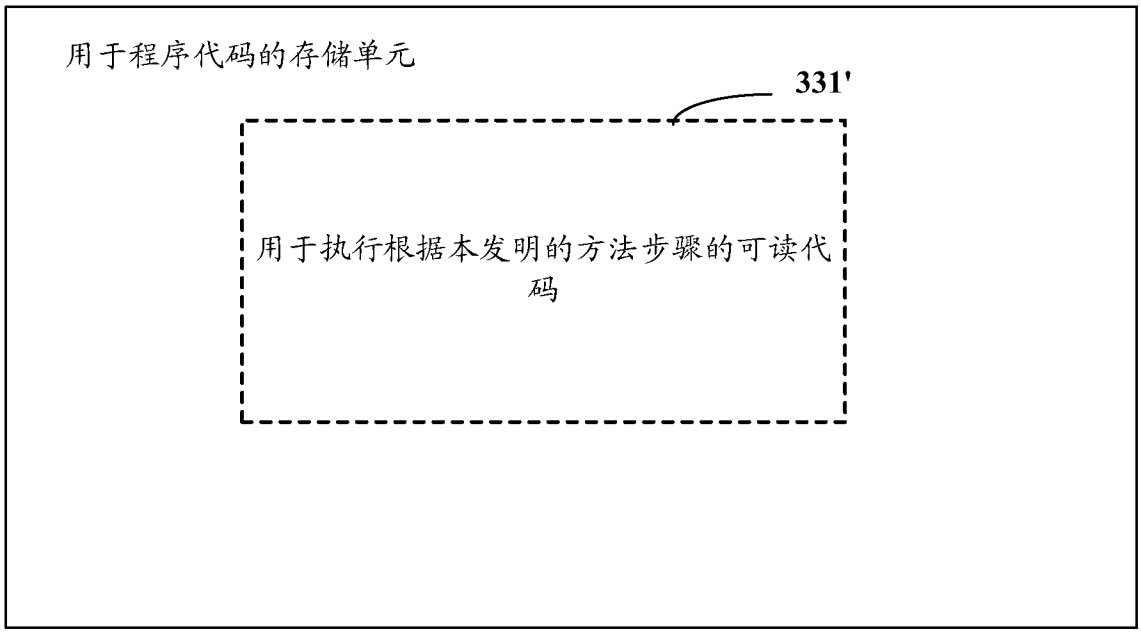


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/088404

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; H04Q; H04L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: wifi, wi-fi, wireless fidelity, pre-set, pre-store, factory, batch, multiple, authenticate, household application, ue, manual, artificial, connect????, adjacent, access???, pre+, stor???, password?, pwd, terminal, auto, fast

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104320408 A (SUN YAT-SEN UNIVERSITY), 28 January 2015 (28.01.2015), description, paragraphs [0009]-[0013]	1-10
X	CN 104735659 A (HAN, Yan), 24 June 2015 (24.06.2015), description, paragraphs [0009]-[0014]	1-10
A	CN 104994501 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 21 October 2015 (21.10.2015), the whole document	1-10
A	US 2014059351 A1 (GENERAL INSTRUMENT CORPORATION), 27 February 2014 (27.02.2014), the whole document	1-10

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

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"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

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
02 September 2016 (02.09.2016)	**21 September 2016 (21.09.2016)**
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) 62019451	Authorized officer **GAO, Bing** Telephone No.: (86-10) **62413848**

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/088404

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104320408 A	28 January 2015	None	
CN 104735659 A	24 June 2015	None	
CN 104994501 A	21 October 2015	None	
US 2014059351 A1	27 February 2014	WO 2014031328 A1	27 February 2014

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2016/088404

A. 主题的分类

H04W 12/06(2009.01)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)

H04W; H04Q; H04L

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

CNPAT,CNKI,WPI,EPODOC:wifi，wi-fi，无线保真，连接，接入，访问，预置，预设，预存，已存，出厂，批量，多个，密码，认证，终端，家电， ue，自动，手工，人工，快速，connect????, adjacent, access???, pre+, stor???, password?, pwd, terminal, auto, fast

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 104320408 A (中山大学) 2015年 1月 28日 (2015-01-28) 说明书第[0009] -[0013]段	1-10
X	CN 104735659 A (韩燕) 2015年 6月 24日 (2015-06-24) 说明书第[0009] -[0014]段	1-10
A	CN 104994501 A (小米科技有限责任公司) 2015年 10月 21日 (2015-10-21) 全文	1-10
A	US 2014059351 A1 (GENERAL INSTRUMENT CORPORATION) 2014年 2月 27日 (2014-02-27) 全文	1-10

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2016年 9月 2日	2016年 9月 21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 高冰 电话号码 (86-10)62413848

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2016/088404

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 104320408 A	2015年 1月 28日	无	
CN 104735659 A	2015年 6月 24日	无	
CN 104994501 A	2015年 10月 21日	无	
US 2014059351 A1	2014年 2月 27日	WO 2014031328 A1	2014年 2月 27日