

(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
2015 年 8 月 13 日 (13.08.2015)

WIPO | PCT



(10) 国际公布号

WO 2015/117351 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 4/02 (2009.01)
- (21) 国际申请号:
PCT/CN2014/088494
- (22) 国际申请日:
2014 年 10 月 13 日 (13.10.2014)
- (25) 申请语言:
中文
- (26) 公布语言:
中文
- (30) 优先权:
201410413241.9 2014 年 8 月 19 日 (19.08.2014) CN
- (71) 申请人: 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 黄伟 (HUANG, Wei); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 郝伟伟 (HAO, Weiwei); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。 张波 (ZHANG, Bo); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理有限公司 (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国北京市海淀区海淀南路 21 号中关村知识产权大厦 B 座 2 层, Beijing 100080 (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, 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))。
- 在修改权利要求的期限届满之前进行, 在收到该修改后将重新公布(细则 48.2(h))。
- 根据申请人的请求, 在条约第 21 条(2)(a)所规定的期限届满之前进行。

(54) Title: WIFI CONNECTION METHOD, DEVICE AND SYSTEM, AND COMPUTER STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 一种 WIFI 连接方法、装置、系统及计算机存储介质

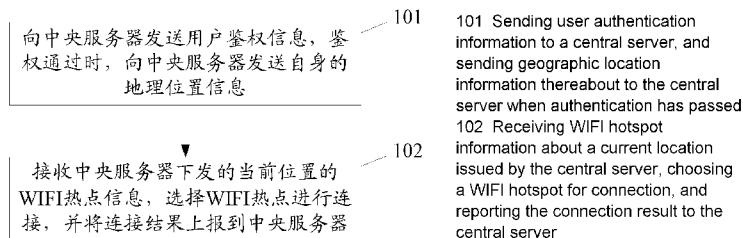


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: Disclosed is a WIFI connection method, comprising: sending user authentication information to a central server, and sending geographic location information thereabout to the central server when authentication has passed (101); and receiving WiFi hotspot information about a current location issued by the central server, choosing a WiFi hotspot for connection, and reporting the connection result to the central server (102). Also disclosed are a WIFI connection device and system, and a computer storage medium.

(57) 摘要: 公开了一种 WIFI 连接方法, 包括: 向中央服务器发送用户鉴权信息, 鉴权通过时, 向中央服务器发送自身的地理位置信息 (101); 接收中央服务器下发的当前位置的 WiFi 热点信息, 选择 WiFi 热点进行连接, 并将连接结果上报到中央服务器 (102)。还公开一种 WIFI 连接装置、系统及计算机存储介质。

一种 WIFI 连接方法、装置、系统及计算机存储介质

技术领域

本发明涉及无线保真（WIFI，Wireless-Fidelity）互联技术领域，尤其涉及一种 WIFI 连接方法、装置、系统及计算机存储介质。

5 背景技术

随着移动终端的快速发展和普及，无线网络支持的上下行数据速率成倍的提高，以前仅作为通话用途的手机，现在越来越多的应用在数据业务方面。如今，手机已经成为人们身边不可缺少的信息终端，并逐渐代替了电脑、照相机、电子书等电子设备。无线互联技术的出现，使得手机等移动终端更加智能化，使用无线网络获取信息已经成为移动终端用户最重要的用途。用户使用移动终端通过无线网络进行查询、社交、购物、导航等等，极大的提升了用户体验。

鉴于目前 3G 移动网络速度有限，4G 移动网络资费较高，目前 WIFI 网络是移动互联非常重要的补充。WIFI 热点现在虽然非常多，商家企业、运营商、个人家庭都有自己的 WIFI 热点，但是很难互通共享，往往固定 WIFI 热点使用情况也不饱满，浪费了 WIFI 资源。例如家庭 WIFI 热点，在上班、休息、度假的时候无人使用，造成浪费。商家企业 WIFI 热点，希望能够被更多的人搜索到并进行安全连接，以便商家推送信息进行营销。但是，从用户的角度而言，在使用 WIFI 共享热点的时候，由于用户不知道提供者是谁，在鉴权、连接、安全等各方面都存在问题，非常不方便。

发明内容

有鉴于此，本发明实施例期望提供一种 WIFI 连接方法、装置、系统及

计算机存储介质。

为达到上述目的，本发明实施例的技术方案是这样实现的：

本发明实施例提供了一种 WIFI 连接方法，所述方法包括：

向中央服务器发送用户鉴权信息，鉴权通过时，向中央服务器发送自

5 身的地理位置信息；

接收中央服务器下发的当前位置的 WIFI 热点信息，选择 WIFI 热点进
行连接，并将连接结果上报到中央服务器。

上述方案中，向中央服务器发送用户鉴权信息之前，所述方法还包括：

向中央服务器发起用户注册。

10 上述方案中，所述选择 WIFI 热点进行连接包括：从接收到的 WIFI 共
享热点中选择信号最好，速度最快的 WIFI 共享热点进行连接。

上述方案中，所述方法还包括：

将数据加密后通过 WIFI 共享热点发送至中央服务器；

15 将接收到的中央服务器通过 WIFI 共享热点下发的加密后的数据并进
行解密。

本发明实施例还提供了一种 WIFI 连接方法，所述方法包括：

向中央服务器发起 WIFI 共享热点注册；发送 WIFI 共享热点的地理位
置信息、MAC 地址、密码信息到中央服务器，使得中央服务器能够根据用
户端的地理位置信息查询附近的 WIFI 共享热点，并下发到用户端。

20 上述方案中，所述方法还包括：对中央服务器中 WIFI 共享热点的共享
时间段、共享人数、共享带宽进行设置，使得用户端能够从接收到的中央
服务器下发的 WIFI 共享热点中选择当前时间段信号最好，速度最快的 WIFI
共享热点进行连接。

本发明实施例还提供了一种 WIFI 连接方法，所述方法包括：

25 WIFI 共享热点控制端向中央服务器发起 WIFI 共享热点注册；并发送

WIFI 共享热点的地理位置信息、MAC 地址、密码信息到中央服务器；

用户端向中央服务器发送用户鉴权信息；

中央服务器对用户端进行鉴权；

鉴权通过时，用户端向中央服务器发送自身的地理位置信息；

5 中央服务器根据用户端的地理位置信息查询附近的 WIFI 共享热点，并
下发到用户端；

用户端接收中央服务器下发的当前位置的 WIFI 热点信息，选择 WIFI
热点进行连接，并将连接结果上报到中央服务器。

上述方案中，用户端向中央服务器发送用户鉴权信息之前，所述方法
10 还包括：用户端向中央服务器发起用户注册。

上述方案中，所述方法还包括：WIFI 共享热点控制端对中央服务器中
WIFI 共享热点的共享时间段、共享人数、共享带宽进行设置。

上述方案中，所述用户端选择 WIFI 热点进行连接包括：从接收到的
WIFI 共享热点中选择信号最好，速度最快的 WIFI 共享热点进行连接。

15 上述方案中，所述方法还包括：

用户端将数据加密后通过 WIFI 共享热点发送至中央服务器；中央服务
器将所述加密后的数据解密后发送到互联网；

中央服务器将互联网发送的数据加密后通过 WIFI 共享热点下发到用
户端； 用户端将所述加密后的数据进行解密。

20 本发明实施例还提供了一种 WIFI 连接装置，所述装置位于用户端，包
括：信息发送模块、热点连接模块；其中，

所述信息发送模块，配置为向中央服务器发送用户鉴权信息，鉴权通
过时，向中央服务器发送自身的地理位置信息；

25 所述热点连接模块，配置为接收中央服务器下发的当前位置的 WIFI 热
点信息，选择 WIFI 热点进行连接，并将连接结果上报到中央服务器。

上述方案中，所述装置还包括所述注册模块，配置为向中央服务器发起用户注册。

上述方案中，所述热点连接模块配置为从接收到的 WIFI 共享热点中选择信号最好，速度最快的 WIFI 共享热点进行连接。

5 上述方案中，所述装置还包括数据收发模块，配置为将数据加密后通过 WIFI 共享热点发送至中央服务器；并将接收到的中央服务器通过 WIFI 共享热点下发的加密后的数据并进行解密。

本发明实施例还提供了一种 WIFI 连接装置，所述装置位于 WIFI 共享热点控制端，包括：注册模块、信息发送模块；其中，

10 所述注册模块，配置为向中央服务器发起 WIFI 共享热点注册；

所述信息发送模块，配置为发送 WIFI 共享热点的地理位置信息、MAC 地址、密码信息到中央服务器，使得中央服务器能够根据用户端的地理位置信息查询附近的 WIFI 共享热点，并下发到用户端。

15 上述方案中，所述装置还包括设置模块，配置为对中央服务器中 WIFI 共享热点的共享时间段、共享人数、共享带宽进行设置，使得用户端能够从接收到的中央服务器下发的 WIFI 共享热点中选择当前时间段信号最好，速度最快的 WIFI 共享热点进行连接。

本发明实施例还提供了一种 WIFI 连接系统，所述系统包括 WIFI 共享热点控制端、用户端、中央服务器；其中，

20 所述 WIFI 共享热点控制端，配置为向中央服务器发起 WIFI 共享热点注册，并发送 WIFI 共享热点的地理位置信息、MAC 地址、密码信息到中央服务器；

所述用户端，配置为向中央服务器发送用户鉴权信息；鉴权通过时，用户端向中央服务器发送自身的地理位置信息；接收中央服务器下发的当前位置的 WIFI 热点信息，选择 WIFI 热点进行连接，并将连接结果上报到

中央服务器；

所述中央服务器，配置为对用户端进行鉴权；根据用户端的地理位置信息查询附近的 WIFI 共享热点，并下发到用户端。

上述方案中，所述用户端还配置为向中央服务器发起用户注册。

5 上述方案中，所述 WIFI 共享热点控制端还配置为：对中央服务器中 WIFI 共享热点的共享时间段、共享人数、共享带宽进行设置。

上述方案中，所述用户端配置为从接收到的 WIFI 共享热点中选择信号最好，速度最快的 WIFI 共享热点进行连接。

上述方案中，所述用户端还配置为：将数据加密后的数据通过 WIFI 共
10 享热点发送至中央服务器；接收中央服务器通过 WIFI 共享热点下发的加密后的数据并进行解密；

所述中央服务器还配置为：将接收到的用户端通过 WIFI 共享热点发送的加密后的数据进行解密后发送到互联网；将互联网发送的数据加密后通过 WIFI 共享热点下发到用户端；

15 所述 WIFI 共享热点控制端还配置为：将接收到的来自用户端的加密后的数据发送到中央服务器；将接收到的来中央服务器的加密后的数据发送到用户端。

本发明实施例还提供了一种计算机存储介质，所述计算机存储介质，
所述计算机存储介质包括一组指令，当执行所述指令时，引起至少一个处
20 理器执行上述的 WIFI 连接方法。

本发明实施例所提供的 WIFI 连接方法、装置、系统及计算机存储介质，
WIFI 共享热点控制端向中央服务器发起 WIFI 共享热点注册；发送 WIFI
共享热点的地理位置信息、MAC 地址、密码信息到中央服务器；用户端向
中央服务器发送用户鉴权信息；中央服务器对用户端进行鉴权；鉴权通过
25 时，用户端向中央服务器发送自身的地理位置信息；中央服务器根据用户

端的地理位置信息查询附近的 WIFI 共享热点，并下发到用户端；用户端接收中央服务器下发的当前位置的 WIFI 热点信息，选择 WIFI 热点进行连接，并将连接结果上报到中央服务器。如此，能够使用户可以安全方便的共享 WIFI 提供者提供的 WIFI 网络，使 WIFI 资源有效利用，提高 WIFI 热点的
5 使用率，同时避免了恶意 WIFI 共享热点盗取用户信息的隐患，提高企业和个人收益以及互联网时代的用户体验。

附图说明

在附图（其不一定是按比例绘制的）中，相似的附图标记可在不同的视图中描述相似的部件。具有不同字母后缀的相似附图标记可表示相似部件的不同示例。附图以示例而非限制的方式大体示出了本文中所讨论的各
10 个实施例。

图 1 为本发明实施例一 WIFI 连接方法流程示意图；

图 2 为本发明实施例二 WIFI 连接方法流程示意图；

图 3 为本发明实施例三 WIFI 连接方法流程示意图；

图 4 为本发明实施例四 WIFI 连接方法流程示意图；
15

图 5 为本发明实施例 WIFI 共享热点控制端向中央服务器进行注册并上
报信息流程示意图；

图 6 为本发明实施例用户端向中央服务器发起用户注册方法流程示意
图；
20

图 7 为本发明实施例一种 WIFI 连接装置结构示意图；

图 8 为本发明实施例另一种 WIFI 连接装置结构示意图；

图 9 为本发明实施例中央服务器结构示意图；

图 10 为本发明实施例 WIFI 连接系统组成结构示意图。

具体实施方式

本发明实施例中，WIFI 共享热点控制端向中央服务器发起 WIFI 共享热点注册；发送 WIFI 共享热点的地理位置信息、MAC 地址、密码信息到中央服务器；用户端向中央服务器发送用户鉴权信息；中央服务器对用户5 端进行鉴权；鉴权通过时，用户端向中央服务器发送自身的地理位置信息；中央服务器根据用户端的地理位置信息查询附近的 WIFI 共享热点，并下发到用户端；用户端接收中央服务器下发的当前位置的 WIFI 热点信息，选择 WIFI 热点进行连接，并将连接结果上报到中央服务器。

本发明实施例中，用户端向中央服务器发送用户鉴权信息之前，所述10 方法还包括：用户端向中央服务器发起用户注册。

本发明实施例中 WIFI 共享热点控制端还可以对中央服务器中 WIFI 共享热点的共享时间段、共享人数、共享带宽进行设置。

所述用户端选择 WIFI 热点进行连接包括：从接收到的 WIFI 共享热点中选择信号最好，速度最快的 WIFI 共享热点进行连接。

在数据发送和接收的过程中，用户端将数据加密后通过 WIFI 共享热点15 发送至中央服务器；中央服务器将所述加密后的数据解密后发送到互联网；中央服务器将互联网发送的数据加密后通过 WIFI 共享热点下发出到用户端；用户端将所述加密后的数据进行解密。

下面结合附图及具体实施例，对本发明技术方案的实施作进一步的详细描述。
20

实施例一

本发明实施例一提供了一种 WIFI 连接方法，如图 1 所示，图 1 为本发明实施例一 WIFI 连接方法流程示意图，包括以下步骤：

步骤 101：向中央服务器发送用户鉴权信息，鉴权通过时，向中央服务25 器发送自身的地理位置信息；

本发明实施例中，用户端向中央服务器发送用户鉴权信息之前，所述方法还包括：用户端向中央服务器发起用户注册。具体地，用户端向中央服务器注册发起用户注册，提交当前用户对应的用户名和密码；中央服务器记录用户端的用户名和密码信息，并将所述用户端加入到数据库。

5 本步骤中，当用户端需要进行无线互联时，向中央服务器发送用户鉴权信息；中央服务器对用户信息进行鉴权，确认用户名和密码是否匹配；当用户发送的鉴权信息中的用户名和密码与用户端注册时的用户名密码匹配成功时，则鉴权通过，否则，鉴权失败。用户端鉴权成功后，向中央服务器发送自身的地理位置信息；

10 本发明实施例中，用户端可以通过 GPS 定位技术获取自身当前所在位置信息。用户端在与 WIFI 热点建立连接之前，用户端与中央服务器之间通过 3G、4G 网络或其他 WIFI 热点建立连接。

步骤 102：接收中央服务器下发的当前位置的 WIFI 热点信息，选择 WIFI 热点进行连接，并将连接结果上报到中央服务器。

15 其中，用户端从接收到的 WIFI 共享热点中选择当前时间段信号最好，速度最快的 WIFI 共享热点进行连接，并将连接结果上报到中央服务器。

这里，用户端根据接收到的各 WIFI 共享热点中的共享时间段、共享人数、共享带宽进行综合判断，选择当前时间段信号最好，速度最快的 WIFI 共享热点进行连接。

20 用户端与 WIFI 共享热点建立连接后，使用所连接的 WIFI 共享热点进行数据传输，包括：将数据加密后通过 WIFI 共享热点发送至中央服务器；将接收到的中央服务器通过 WIFI 共享热点下发的加密后的数据并进行解密后提供用户使用。这里，用户端与中央服务器采用相同的加密/解密协议对数据包进行加密和解密，所述加密/解密协议可以在用户端注册的过程中确定。

实施例二

本发明实施例二提供了另一种 WIFI 连接方法，图 2 为本发明实施例二 WIFI 连接方法流程示意图，如图 2 所示，本发明实施例二 WIFI 连接方法包括以下步骤：

5 步骤 201：向中央服务器发起 WIFI 共享热点注册；

本步骤中，WIFI 共享热点控制端将与自身有连接关系的 WIFI 共享热点向中央服务器发起 WIFI 共享热点注册，提交 WIFI 共享热点对应的用户名和密码。这里，与 WIFI 共享热点控制端有连接关系的 WIFI 共享热点可以为一个，也可以为多个。

10 步骤 202：发送 WIFI 共享热点的地理位置信息、MAC 地址、密码信息到中央服务器，使得中央服务器根据用户端的地理位置信息查询附近的 WIFI 共享热点，并下发到用户端；

15 注册成功后，WIFI 共享热点控制端发送 WIFI 共享热点的地理位置信息、MAC 地址、密码信息到中央服务器，并且，可以对中央服务器中 WIFI 共享热点的共享时间段、共享人数、共享带宽进行设置，以便用户端从接收到的中央服务器下发的 WIFI 共享热点中选择当前时间段信号最好，速度最快的 WIFI 共享热点进行连接。

实施例三

本发明实施例三提供了另一种 WIFI 连接方法，图 3 为本发明实施例三 WIFI 连接方法流程示意图，如图 3 所示，本发明实施例三 WIFI 连接方法包括以下步骤：

步骤 301：接收 WIFI 共享热点控制端的注册信息，并将当前 WIFI 共享热点加入到数据库；

25 具体地，中央服务器接收 WIFI 共享热点控制端的注册用户名和密码，并进行存储；并接收 WIFI 共享热点控制端发送的 WIFI 共享热点的地理位

置信息、MAC 地址、密码信息，进行存储，并将当前 WIFI 共享热点加入到数据库；

步骤 302：接收用户端的注册信息，将所述注册信息进行存储。

具体地，中央服务器接收用户端的注册用户名和密码，并进行存储。

5 本发明实施例中，步骤 301 和步骤 302 并不限定执行先后顺序；

步骤 303：中央服务器将向其注册的 WIFI 共享热点进行汇总，按照 WIFI 共享热点地址位置信息、共享时间段等对 WIFI 共享热点进行分类，以便根据用户端的地理位置信息查询附近的 WIFI 共享热点，并下发到用户端；

10 步骤 304：接收用户端发送的鉴权信息，对用户端进行鉴权；

具体地，中央服务器对用户信息进行鉴权，确认用户名和密码是否匹配；当用户发送的鉴权信息中的用户名和密码与用户端注册时的用户名密码匹配成功时，则鉴权通过，否则，鉴权失败。

步骤 305：鉴权通过时，接收用户发送的自身的地理位置信息；

15 本发明实施例中，用户端在与 WIFI 热点建立连接之前，用户端与中央服务器之间通过 3G、4G 网络或其他 WIFI 热点建立连接。

步骤 306：中央服务器根据用户端上报的地理位置信息，在数据库中查找附近可用的 WIFI 共享热点，并将查找到的 WIFI 热点信息发送到用户端；

这里，中央服务器对附近可用的 WIFI 共享热点的查找和发送可以预先设置查找范围，例如，设置查询用户端所在位置 10m 以内的 WIFI 共享热点、或者设置查找用户端所在位置 50m 以内的 WIFI 共享热点并发送到用户端；也可以预先设置发送给用户端的 WIFI 共享热点的数量，例如，设置查询用户端所在位置 50m 以内的 WIFI 共享热点，根据 WIFI 共享热点的共享时间段内的可使用时间、信号强度、连接速度等信息进行排序，选择排序的前 10 个 WIFI 共享热点发送到用户端。

中央服务器下发查找到的 WIFI 热点信息可以选择普通发送方式进行发送，也可以将查找到的 WIFI 热点信息进行加密后再进行下发。

步骤 307：接收用户端上报的连接结果；

步骤 308：将接收到的用户端通过 WIFI 共享热点发送的加密后的数据
5 并进行解密后发送到互联网；并将接收到的来自互联网的数据进行加密后，
通过 WIFI 共享热点发送至用户端。

步骤 309：对每一个 WIFI 共享热点建立使用动态信息库，将被使用次
数，时间等写入动态信息库；

本步骤中，将被使用次数，时间等写入数据库，可以作为后续使用情
10 况和计费参考信息。例如，在后续使用中，WIFI 共享热点控制端可以根据
中央服务器中存储的各 WIFI 共享热点的使用次数和时间，选择用户端接入
较多的 WIFI 共享热点作为商家信息推送的 WIFI 共享热点，或者选择用户
端接入较多的 WIFI 共享热点进行适当收费。

实施例四

15 本发明实施例四提供了另一种 WIFI 连接方法，图 4 为本发明实施例四
WIFI 连接方法流程示意图，如图 4 所示，本发明实施例四 WIFI 连接方法
包括以下步骤：

步骤 401：WIFI 共享热点控制端向中央服务器发起 WIFI 共享热点注册；
并发送 WIFI 共享热点的地理位置信息、MAC 地址、密码信息到中央服务
20 器；

具体地，本发明实施例 WIFI 共享热点控制端向中央服务器进行注册并
上报信息流程示意图如图 5 所示，包括以下步骤：

步骤 401A：WIFI 共享热点控制端向中央服务器发起 WIFI 共享热点注
册，提交 WIFI 共享热点对应的用户名和密码；

25 步骤 401B：注册成功后，WIFI 共享热点控制端发送 WIFI 共享热点的

地理位置信息、MAC 地址、密码信息到中央服务器，以便中央服务器根据用户端的地理位置信息查询附近的 WIFI 共享热点，并下发到用户端；

本步骤中，WIFI 共享热点控制端将与自身有连接关系的 WIFI 共享热点向中央服务器发起 WIFI 共享热点注册，提交 WIFI 共享热点对应的用户名和密码。这里，与 WIFI 共享热点控制端有连接关系的 WIFI 共享热点可以为一个，也可以为多个。
5

步骤 401C: WIFI 共享热点控制端根据 WIFI 共享热点的地理位置信息、MAC 地址、密码信息对中央服务器中 WIFI 共享热点的共享时间段、共享人数、共享带宽进行设置，以便用户端从接收到的中央服务器下发的 WIFI 共享热点中选择当前时间段信号最好，速度最快的 WIFI 共享热点进行连接。
10

步骤 401D: 中央服务器记录当前 WIFI 共享热点的相关信息，并将所述 WIFI 共享热点加入到数据库；

步骤 402: 用户端向中央服务器发起用户注册；

15 具体地，本发明实施例用户端向中央服务器发起用户注册方法流程示意图如图 6 所示，包括以下步骤：

步骤 402A: 用户端向中央服务器注册发起用户注册，提交当前用户对应的用户名和密码；

步骤 402B: 中央服务器接收并记录用户端的用户名和密码信息，并将所述用户端加入到数据库；
20

本发明实施例中，步骤 401 与步骤 402 并不限定执行的先后顺序。

步骤 403: 中央服务器将向自身注册的 WIFI 共享热点进行分类；

中央服务器将向自身注册的 WIFI 共享热点进行汇总，按照 WIFI 共享热点地址位置信息、共享时间段等对 WIFI 共享热点进行分类，以便根据用
25 户端的地理位置信息查询附近的 WIFI 共享热点，并下发到用户端。

步骤 404：用户端向中央服务器发送用户鉴权信息；

本步骤中，当用户端需要进行无线互联时，向中央服务器发送用户鉴权信息；其中，所述鉴权信息中包括用户端的用户名和密码。

本发明实施例中，用户端在与 WIFI 热点建立连接之前，用户端与中央
5 服务器之间通过 3G、4G 网络或其他 WIFI 热点建立连接。

本步骤中，从用户端的角度看，为用户通过用户端的人机接口输入用
户名、密码登录进行登录。

步骤 405：中央服务器对用户端进行鉴权；鉴权通过时，执行步骤 406；
鉴权失败，执行步骤 415，提示用户用户名或密码错误，并返回步骤 404，
10 请求重新输入；

具体地，中央服务器对用户端进行鉴权包括以下过程：

中央服务器对用户信息进行鉴权，确认用户名和密码是否匹配；当用
户发送的鉴权信息中的用户名和密码与用户端注册时的用户名密码匹配成
功时，则鉴权通过，否则，鉴权失败。

15 当鉴权成功时，用户端收到中央服务器发送的鉴权成功消息；当鉴权
失败时，用户端显示用户用户名或密码错误，请求重新输入。

步骤 406：用户端向中央服务器发送自身的地理位置信息；

本发明实施例中，用户端可以通过 GPS 定位技术获取自身当前所在位
置信息。

20 步骤 407：中央服务器根据用户端的地理位置信息查询附近的 WIFI 共
享热点，并下发到用户端；

具体地，中央服务器根据用户端上报的地理位置信息，在数据库中查
找附近可用的 WIFI 共享热点，并将查找到的 WIFI 热点信息发送到用户端；

这里，中央服务器对附近可用的 WIFI 共享热点的查找和发送可以预先
25 设置查找范围，例如，设置查询用户端所在位置 10m 以内的 WIFI 共享热

点、或者设置查找用户端所在位置 50m 以内的 WIFI 共享热点并发送到用户端；也可以预先设置发送给用户端的 WIFI 共享热点的数量，例如，设置查询用户端所在位置 50m 以内的 WIFI 共享热点，根据 WIFI 共享热点的共享时间段内的可使用时间、信号强度、连接速度等信息进行排序，选择排序的前 10 个 WIFI 共享热点发送到用户端。
5

中央服务器下发查找到的 WIFI 热点信息可以选择普通发送方式进行发送，也可以将查找到的 WIFI 热点信息进行加密后再进行下发。

步骤 408：用户端接收中央服务器下发的当前位置的 WIFI 热点信息，选择 WIFI 热点进行连接，并将连接结果上报到中央服务器；

10 这里，用户端根据接收到的各 WIFI 共享热点中的共享时间段、共享人数、共享带宽进行综合判断，选择当前时间段信号最好，速度最快的 WIFI 共享热点进行连接。

步骤 409：中央服务器记录 WIFI 共享热点的使用情况；

15 步骤 410：用户端将需要发送到互联网的数据进行加密后，通过 WIFI 共享热点发送到中央服务器；

用户端与 WIFI 共享热点建立连接后，使用所连接的 WIFI 共享热点进行数据传输，将需要发送到互联网的数据进行加密后，通过 WIFI 共享热点发送到中央服务器；

20 步骤 411：中央服务器将用户端上传的加密后的数据进行解密，并发送至互联网；

步骤 412：中央服务器接收互联网下发的数据，将所述互联网下发的数据加密后通过 WIFI 共享热点发送到用户端；

步骤 413：用户端将接收到的加密后的数据解密后，提供用户使用。

这里，用户端与中央服务器采用相同的加密/解密协议对数据包进行加密和解密，所述加密/解密协议可以在用户注册的过程中确定。
25

步骤 414：中央服务器对每一个 WIFI 共享热点建立使用动态信息库，将被使用次数，时间等写入动态信息库；

本步骤中，中央服务器将被使用次数，时间等写入数据库，可以作为后续使用情况和计费参考信息。例如，在后续使用中，WIFI 共享热点控制
5 端可以根据中央服务器中存储的各 WIFI 共享热点的使用次数和时间，选择用户端接入较多的 WIFI 共享热点作为商家信息推送的 WIFI 共享热点，或者选择用户端接入较多的 WIFI 共享热点进行适当收费。

本发明实施例提供的 WIFI 连接方法，能够通过中央服务器汇总 WIFI 共享热点信息和用户端信息，使移动用户在有 WIFI 共享热点的地区可以方便、安全的使用 WIFI 共享热点，提高 WIFI 网络的有效利用，不论是个人
10 WIFI 热点、商家企业 WIFI 热点、运营商 WIFI 热点，都可以迅速、快捷的共享给需要的移动用户，避免浪费 WIFI 网络，也可以根据实际使用情况收取少量费用和推送广告信息。移动用户也可以方便快捷的使用高速 WIFI 网络。

此外，本发明使用对 WIFI 共享热点传输数据进行加密的方法，通过用户端将加密后的数据通过 WIFI 共享热点上传给中央服务器，中央服务器解密后接入互联网，互联网下发的数据通过中央服务器加密后下发给终端共享客户，终端共享客户端解密后使用，避免了恶意 WIFI 共享热点盗取用户
15 信息的隐患，进一步地提高了安全性。本发明的密码输入方式不限于普通键盘的数字密码，可以仿效触屏手机的解锁方案，为用户提供诸如自定义手势符号等灵活多样的交互方法。
20

本发明实施例还提供了一种 WIFI 连接装置，图 7 为本发明实施例一
WIFI 连接装置结构示意图，如图 7 所示，所述装置位于用户端，包括：信
息发送模块 71、热点连接模块 72；其中，
25

所述信息发送模块 71，配置为向中央服务器发送用户鉴权信息，鉴权

通过时，向中央服务器发送自身的地理位置信息；

本发明实施例中，所述装置还包括注册模块 73，配置为向中央服务器发送用户鉴权信息之前，向中央服务器发起用户注册；

具体地，所述注册模块 71 用户端向中央服务器注册发起用户注册，提交当前用户对应的用户名和密码；

中央服务器记录用户端的用户名和密码信息，并将所述用户端加入到数据库。

当用户端需要进行无线互联时，所述信息发送模块 71 向中央服务器发送用户鉴权信息；

中央服务器对用户信息进行鉴权，确认用户名和密码是否匹配；当用户发送的鉴权信息中的用户名和密码与用户端注册时的用户名密码匹配成功时，则鉴权通过，否则，鉴权失败。用户端鉴权成功后，所述信息发送模块 71 向中央服务器发送自身的地理位置信息；

本发明实施例中，信息发送模块 71 可以通过 GPS 定位技术获取自身当前位置信息。在与 WIFI 热点建立连接之前，WIFI 连接装置与中央服务器之间通过 3G、4G 网络或其他 WIFI 热点建立连接。

所述热点连接模块 72，配置为接收中央服务器下发的当前位置的 WIFI 热点信息，选择 WIFI 热点进行连接，并将连接结果上报到中央服务器。

具体地，所述热点连接模块 72 从接收到的 WIFI 共享热点中选择信号最好，速度最快的 WIFI 共享热点进行连接。

这里，所述热点连接模块 72 根据接收到的各 WIFI 共享热点中的共享时间段、共享人数、共享带宽进行综合判断，选择当前时间段信号最好，速度最快的 WIFI 共享热点进行连接。

所述装置还包括数据收发模块 74，配置为用户端与 WIFI 共享热点建立连接后，使用所连接的 WIFI 共享热点进行数据传输的过程中，将数据加

密后通过 WIFI 共享热点发送至中央服务器；将接收到的中央服务器通过 WIFI 共享热点下发的加密后的数据并进行解密。这里，数据收发模块 74 与中央服务器采用相同的加密/解密协议对数据包进行加密和解密，所述加密/解密协议可以在用户端注册的过程中确定。

5 本发明实施例还提供了一种 WIFI 连接装置，图 8 为本发明实施例二 WIFI 连接装置结构示意图，如图 8 所示，所述装置位于 WIFI 共享热点控制端，包括：注册模块 81、信息发送模块 82；其中，

所述注册模块 81，配置为向中央服务器发起 WIFI 共享热点注册；

10 具体地，所述注册模块 81 将与其有连接关系的 WIFI 共享热点向中央服务器发起 WIFI 共享热点注册，提交 WIFI 共享热点对应的用户名和密码。这里，与 WIFI 共享热点控制端有连接关系的 WIFI 共享热点可以为一个，也可以为多个。

15 所述信息发送模块 82，配置为发送 WIFI 共享热点的地理位置信息、MAC 地址、密码信息到中央服务器，以便中央服务器根据用户端的地理位置信息查询附近的 WIFI 共享热点，并下发到用户端；

所述装置还包括设置模块 83，配置为对中央服务器中 WIFI 共享热点的共享时间段、共享人数、共享带宽进行设置，以便用户端从接收到的中央服务器下发的 WIFI 共享热点中选择当前时间段信号最好，速度最快的 WIFI 共享热点进行连接。

20 本发明实施例还提供了一种中央服务器，图 9 为本发明实施例中央服务器结构示意图，如图 9 所示，所述中央服务器包括：WIFI 热点注册模块 91、用户端注册模块 92、鉴权模块 93、WIFI 共享热点发送模块 94、数据收发模块 95，其中，

25 其中，所述：WIFI 热点注册模块 91，配置为接收 WIFI 共享热点控制端的注册信息，并将当前 WIFI 共享热点存入到数据库；

具体地，所述 WIFI 注册模块 91 接收 WIFI 共享热点控制端的注册用户名和密码，并进行存储；并接收 WIFI 共享热点控制端发送的 WIFI 共享热点的地理位置信息、MAC 地址、密码信息，进行存储，并将当前 WIFI 共享热点加入到数据库；

5 所述用户端注册模块 92，配置为接收用户端的注册信息，将所述注册信息进行存储；

具体地，所述用户端注册模块 92 收用户端的注册用户名和密码，并进行存储；

10 所述装置还包括存储模块 96，配置为将向其注册的 WIFI 共享热点进行汇总，按照 WIFI 共享热点地址位置信息、共享时间段等对 WIFI 共享热点进行分类，以便根据用户端的地理位置信息查询附近的 WIFI 共享热点，并下发到用户端；

所述鉴权模块 93，配置为接收用户端发送的鉴权信息，对用户端进行鉴权；

15 具体地，所述鉴权模块 93，对用户信息进行鉴权，确认用户名和密码是否匹配；当用户发送的鉴权信息中的用户名和密码与用户端注册时的用户名密码匹配成功时，则鉴权通过，否则，鉴权失败。

所述装置还包括信息接收模块 97，配置为接收用户发送的自身的地理位置信息；

20 本发明实施例中，用户端在与 WIFI 热点建立连接之前，用户端与中央服务器之间通过 3G、4G 网络或其他 WIFI 热点建立连接。

所述 WIFI 共享热点发送模块 94，配置为根据用户端上报的地理位置信息，在数据库中查找附近可用的 WIFI 共享热点，并将查找到的 WIFI 热点信息发送到用户端；

25 所述 WIFI 共享热点发送模块 94 对附近可用的 WIFI 共享热点的查找和

发送可以预先设置查找范围，例如，设置查询用户端所在位置 10m 以内的 WIFI 共享热点、或者设置查找用户端所在位置 50m 以内的 WIFI 共享热点并发送到用户端；也可以预先设置发送给用户端的 WIFI 共享热点的数量，例如，设置查询用户端所在位置 50m 以内的 WIFI 共享热点，根据 WIFI 共享热点的共享时间段内的可使用时间、信号强度、连接速度等信息进行排序，选择排序的前 10 个 WIFI 共享热点发送到用户端。
5

所述 WIFI 共享热点发送模块 94 下发查找到的 WIFI 热点信息可以选择普通发送方式进行发送，也可以将查找到的 WIFI 热点信息进行加密后再进行下发。

10 所述信息接收模块 97，还配置为接收用户端上报的连接结果，并进行存储；

所述数据收发模块 95，配置为将接收到的用户端通过 WIFI 共享热点发送的加密后的数据并进行解密后发送到互联网；将接收到的来自互联网的数据进行加密后，通过 WIFI 共享热点发送至用户端。

15 所述存储模块 96 还配置为对每一个 WIFI 共享热点建立使用动态信息库，将被使用次数，时间等写入动态信息库；

这里，所述存储模块 96 将被使用次数，时间等写入数据库，可以作为后续使用情况和计费参考信息。例如，在后续使用中，WIFI 共享热点控制端可以根据中央服务器中存储的各 WIFI 共享热点的使用次数和时间，选择
20 用户端接入较多的 WIFI 共享热点作为商家信息推送的 WIFI 共享热点，或者选择用户端接入较多的 WIFI 共享热点进行适当收费。

本发明实施例还提供了一种 WIFI 连接系统，图 10 为本发明实施例 WIFI 连接系统组成结构示意图，如图 10 所示，所述 WIFI 连接系统包括： WIFI 共享热点控制端 101、用户端 102、中央服务器 103、WIFI 共享热点
25 104；其中，

所述 WIFI 共享热点控制端 101 配置为 WIFI 共享热点控制端向所述中央服务器 103 发起 WIFI 共享热点注册；并发送 WIFI 共享热点的地理位置信息、MAC 地址、密码信息到中央服务器；

具体地，所述 WIFI 共享热点控制端 101 向中央服务器 103 发起 WIFI
5 共享热点注册，提交 WIFI 共享热点对应的用户名和密码；并在注册成功后，
发送 WIFI 共享热点的地理位置信息、MAC 地址、密码信息到中央服务器
103，以便中央服务器 103 根据用户端的地理位置信息查询附近的 WIFI 共
享热点，并下发到用户端 102；并根据 WIFI 共享热点的地理位置信息、MAC
地址、密码信息对对中央服务器中 WIFI 共享热点的共享时间段、共享人数、
10 共享带宽进行设置，以便用户端 102 从接收到的中央服务器 103 下发的 WIFI
共享热点中选择当前时间段信号最好，速度最快的 WIFI 共享热点进行连
接；

本步骤中，WIFI 共享热点控制端 101 将与自身有连接关系的 WIFI 共
享热点向中央服务器 103 发起 WIFI 共享热点注册，提交 WIFI 共享热点对
15 应的用户名和密码。这里，与 WIFI 共享热点控制端 101 有连接关系的 WIFI
共享热点可以为一个，也可以为多个。

所述用户端 102，配置为向中央服务器 103 发起用户注册；中央服务器
103 发送用户鉴权信息，鉴权通过时，向中央服务器 103 发送自身的地理位
置信息；接收中央服务器 103 下发的当前位置的 WIFI 热点信息，选择 WIFI
20 热点进行连接，并将连接结果上报到中央服务器。

具体地，所述用户端 102 用户端向中央服务器 103 注册发起用户注册，
提交当前用户对应的用户名和密码；当终端需要进行无线互联时，用户端
102 向中央服务器 103 发送用户鉴权信息；鉴权成功后，向中央服务器 103
发送自身的地理位置信息；从接收到的 WIFI 共享热点中选择当前时间段信
号最好，速度最快的 WIFI 共享热点进行连接，并将连接结果上报到中央服
25 务器。

服务器。这里，用户端 102 根据接收到的各 WIFI 共享热点中的共享时间段、共享人数、共享带宽进行综合判断，选择当前时间段信号最好，速度最快的 WIFI 共享热点进行连接。

所述中央服务器 103，配置为对用户端 102 进行鉴权；根据用户端 102 5 的地理位置信息查询附近的 WIFI 共享热点，并下发到用户端 102。

具体地，所述中央服务器 103 配置为接收 WIFI 共享热点控制端 101 的注册信息，并将当前 WIFI 共享热点加入到数据库；接收用户端 102 的注册信息，将所述注册信息进行存储；向其注册的 WIFI 共享热点进行汇总，按照 WIFI 共享热点地址位置信息、共享时间段等对 WIFI 共享热点进行分类，10 以便根据用户端 102 的地理位置信息查询附近的 WIFI 共享热点，并下发到用户端 102；接收用户端 102 发送的鉴权信息，对用户端进行鉴权；

具体地，中央服务器 103 对用户信息进行鉴权，确认用户名和密码是否匹配；当用户发送的鉴权信息中的用户名和密码与用户端注册时的用户名密码匹配成功时，则鉴权通过，否则，鉴权失败。

所述中央服务器 103 还配置为接收用户端 102 发送的自身的地理位置信息；根据用户端 102 上报的地理位置信息，在数据库中查找附近可用的 WIFI 共享热点，并将查找到的 WIFI 热点信息发送到用户端 102；15

这里，中央服务器 103 对附近可用的 WIFI 共享热点的查找和发送可以预先设置查找范围，例如，设置查询用户端 102 所在位置 10m 以内的 WIFI 共享热点、或者设置查找用户端 102 所在位置 50m 以内的 WIFI 共享热点 20 并发送到用户端 102；也可以预先设置发送给用户端 102 的 WIFI 共享热点的数量，例如，设置查询用户端 102 所在位置 50m 以内的 WIFI 共享热点，根据 WIFI 共享热点的共享时间段内的可使用时间、信号强度、连接速度等信息进行排序，选择排序的前 10 个 WIFI 共享热点发送到用户端 102。

所述中央服务器 103 还配置为接收用户端上报的连接结果；25

本发明实施例中，用户端 102 在与 WIFI 热点建立连接之前，用户端 102 与中央服务器之间通过 3G、4G 网络或其他 WIFI 热点建立连接。

当所述用户端 101 与 WIFI 共享热点建立连接后，使用所连接的 WIFI 共享热点进行数据传输时，所述当所述用户端 102 还配置为：将数据加密 5 后的数据通过 WIFI 共享热点发送至中央服务器 103；接收中央服务器 103 通过 WIFI 共享热点下发的加密后的数据并进行解密后提供用户使用。

所述中央服务器 103 还配置为：将接收到的用户端 102 通过 WIFI 共享热点发送的加密后的数据进行解密后发送到互联网；将互联网发送的数据加密后通过 WIFI 共享热点下发到用户端 102；

所述 WIFI 共享热点控制端 101 还配置为将接收到的来自用户端的加密 10 后的数据发送到中央服务器 103；将接收到的来中央服务器 103 的加密后的数据发送到用户端 102。

这里，用户端 102 与中央服务器 103 采用相同的加密/解密协议对数据包进行加密和解密，所述加密/解密协议可以在用户注册的过程中确定。

在上述过程中，中央服务器 103 还配置为对每一个 WIFI 共享热点建立 15 使用动态信息库，将被使用次数，时间等写入动态信息库；

中央服务器 103 将被使用次数，时间等写入数据库，可以作为后续使 20 用情况和计费参考信息。例如，在后续使用中，WIFI 共享热点控制端 101 可以根据中央服务器 103 中存储的各 WIFI 共享热点的使用次数和时间，选择用户端 102 接入较多的 WIFI 共享热点作为商家信息推送的 WIFI 共享热 点，或者选择用户端接入较多的 WIFI 共享热点进行适当收费。

图 7 至图 9 中所示的 WIFI 连接装置以及中央服务器中的各处理模块的实现功能，可参照前述 WIFI 连接方法的相关描述而理解。本领域技术人员应当理解，图 7 至图 9 中所示的 WIFI 连接装置以及中央服务器中各处理单元的功能可通过运行于处理器上的程序而实现，也可通过具体的逻辑电路 25

而实现，比如：可由中央处理器（CPU）、微处理器（MPU）、数字信号处理器（DSP）、或现场可编程门阵列（FPGA）实现；所述存储单元也可以由各种存储器、或存储介质实现。

在本发明所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的方法、装置及系统，可以通过其他的方式实现。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如，所述模块的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，如：多个模块或组件可以结合，或可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另外，所显示或讨论的各组成部分相互之间的通信连接可以是通过一些接口，设备或模块的间接耦合或通信连接，可以是电性的、机械的或其他形式的。
5
10

上述作为分离部件说明的模块可以是、或也可以不是物理上分开的，作为模块显示的部件可以是、或也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，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全部模块来实现本实施例方案的目的。

另外，在本发明各实施例中的各功能模块可以全部集成在一个处理模块中，也可以是各模块分别单独作为一个模块，也可以两个或两个以上模块集成在一个模块中；上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现，也可以采用硬件加软件功能单元的形式实现。
15

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：移动存储设备、只读存储器（ROM，Read-Only Memory）、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。
20

或者，本发明实施例上述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用时，也可以存储在一个计算机可读取存储介
25

质中。基于这样的理解，本发明实施例的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机、数据库、或者网络设备等）执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分。而前述的存储介质包括：移动存储设备、ROM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。本领域内的技术人员应明白，本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本发明可采用硬件实施例、软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本发明可采用在一个或多个其中包含有计算机可用程序代码的计算机可用存储介质（包括但不限于磁盘存储器和光学存储器等）上实施的计算机程序产品形式。

本发明是参照根据本发明实施例的方法、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。

本发明实例施中记载的 WIFI 连接方法、装置和系统只以上述实施例为
5 例，但不仅限于此，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。

以上所述，仅为本发明的较佳实施例而已，而非用于限定本发明的保
10 护范围。

权利要求书

1、一种 WIFI 连接方法，所述方法包括：

向中央服务器发送用户鉴权信息，鉴权通过时，向中央服务器发送自身的地理位置信息；

5 接收中央服务器下发的当前位置的 WIFI 热点信息，选择 WIFI 热点进行连接，并将连接结果上报到中央服务器。

2、根据权利要求 1 所述方法，其中，向中央服务器发送用户鉴权信息之前，所述方法还包括：向中央服务器发起用户注册。

3、根据权利要求 1 所述方法，其中，所述选择 WIFI 热点进行连接包括：从接收到的 WIFI 共享热点中选择信号最好，速度最快的 WIFI 共享热点进行连接。

4、根据权利要 1 至 3 任一项所述方法，其中，所述方法还包括：

将数据加密后通过 WIFI 共享热点发送至中央服务器；

将接收到的中央服务器通过 WIFI 共享热点下发的加密后的数据并进行解密。

5、一种 WIFI 连接方法，所述方法包括：

向中央服务器发起 WIFI 共享热点注册；发送 WIFI 共享热点的地理位置信息、MAC 地址、密码信息到中央服务器，使得中央服务器能够根据用户端的地理位置信息查询附近的 WIFI 共享热点，并下发到用户端。

20 6、根据权利要求 5 所述方法，其中，所述方法还包括：对中央服务器中 WIFI 共享热点的共享时间段、共享人数、共享带宽进行设置，使得用户端能够从接收到的中央服务器下发的 WIFI 共享热点中选择当前时间段信号最好，速度最快的 WIFI 共享热点进行连接。

7、一种 WIFI 连接方法，所述方法包括：

25 WIFI 共享热点控制端向中央服务器发起 WIFI 共享热点注册；并发送

WIFI 共享热点的地理位置信息、MAC 地址、密码信息到中央服务器；

用户端向中央服务器发送用户鉴权信息；

中央服务器对用户端进行鉴权；

鉴权通过时，用户端向中央服务器发送自身的地理位置信息；

5 中央服务器根据用户端的地理位置信息查询附近的 WIFI 共享热点，并
下发到用户端；

用户端接收中央服务器下发的当前位置的 WIFI 热点信息，选择 WIFI
热点进行连接，并将连接结果上报到中央服务器。

8、根据权利要求 7 所述方法，其中，用户端向中央服务器发送用户鉴
10 权信息之前，所述方法还包括：用户端向中央服务器发起用户注册。

9、根据权利要求 7 所述方法，其中，所述方法还包括：WIFI 共享热
点控制端对中央服务器中 WIFI 共享热点的共享时间段、共享人数、共享带
宽进行设置。

10、根据权利要求 7 所述方法，其中，所述用户端选择 WIFI 热点进行
15 连接包括：从接收到的 WIFI 共享热点中选择信号最好，速度最快的 WIFI
共享热点进行连接。

11、根据权利要求 7 至 10 任一项所述方法，其中，所述方法还包括：

用户端将数据加密后通过 WIFI 共享热点发送至中央服务器；中央服务
器将所述加密后的数据解密后发送到互联网；

20 中央服务器将互联网发送的数据加密后通过 WIFI 共享热点下发到用
户端； 用户端将所述加密后的数据进行解密。

12、一种 WIFI 连接装置，所述装置位于用户端，包括：信息发送模块、
热点连接模块；其中，

所述信息发送模块，配置为向中央服务器发送用户鉴权信息，鉴权通
25 过时，向中央服务器发送自身的地理位置信息；

所述热点连接模块，配置为接收中央服务器下发的当前位置的 WIFI 热点信息，选择 WIFI 热点进行连接，并将连接结果上报到中央服务器。

13、根据权利要求 12 所述装置，其中，所述装置还包括注册模块，配置为向中央服务器发起用户注册。

5 14、根据权利要求 12 所述装置，其中，所述热点连接模块配置为从接收到的 WIFI 共享热点中选择信号最好，速度最快的 WIFI 共享热点进行连接。

10 15、根据权利要求 12 至 14 任一项所述装置，其中，所述装置还包括数据收发模块，配置为将数据加密后通过 WIFI 共享热点发送至中央服务器；并将接收到的中央服务器通过 WIFI 共享热点下发的加密后的数据并进行解密。

16、一种 WIFI 连接装置，所述装置位于 WIFI 共享热点控制端，包括：注册模块、信息发送模块；其中，

所述注册模块，配置为向中央服务器发起 WIFI 共享热点注册；

15 所述信息发送模块，配置为发送 WIFI 共享热点的地理位置信息、MAC 地址、密码信息到中央服务器，使得中央服务器能够根据用户端的地理位置信息查询附近的 WIFI 共享热点，并下发到用户端。

20 17、根据权利要求 16 所述装置，其中，所述装置还包括设置模块，配置为对中央服务器中 WIFI 共享热点的共享时间段、共享人数、共享带宽进行设置，使得用户端能够从接收到的中央服务器下发的 WIFI 共享热点中选择当前时间段信号最好，速度最快的 WIFI 共享热点进行连接。

18、一种 WIFI 连接系统，所述系统包括 WIFI 共享热点控制端、用户端、中央服务器；其中，

25 所述 WIFI 共享热点控制端，配置为向中央服务器发起 WIFI 共享热点注册，并发送 WIFI 共享热点的地理位置信息、MAC 地址、密码信息到中

央服务器；

所述用户端，配置为向中央服务器发送用户鉴权信息；鉴权通过时，
用户端向中央服务器发送自身的地理位置信息；接收中央服务器下发的当
前位置的 WIFI 热点信息，选择 WIFI 热点进行连接，并将连接结果上报到
5 中央服务器；

所述中央服务器，配置为对用户端进行鉴权；根据用户端的地理位置
信息查询附近的 WIFI 共享热点，并下发到用户端。

19、根据权利要求 18 所述系统，其中，所述用户端还配置为向中央服
务器发起用户注册。

10 20、根据权利要求 18 所述系统，其中，所述 WIFI 共享热点控制端还
配置为：对中央服务器中 WIFI 共享热点的共享时间段、共享人数、共享带
宽进行设置。

21、根据权利要求 18 所述系统，其中，所述用户端配置为从接收到的
WIFI 共享热点中选择信号最好，速度最快的 WIFI 共享热点进行连接。

15 22、根据权利要求 18 至 21 任一项所述系统，其中，所述用户端还配
置为：将数据加密后的数据通过 WIFI 共享热点发送至中央服务器；接收中
央服务器通过 WIFI 共享热点下发的加密后的数据并进行解密；

所述中央服务器还配置为：将接收到的用户端通过 WIFI 共享热点发送
的加密后的数据进行解密后发送到互联网；将互联网发送的数据加密后通
20 过 WIFI 共享热点下发到用户端；

所述 WIFI 共享热点控制端还配置为：将接收到的来自用户端的加密后
的数据发送到中央服务器；将接收到的来中央服务器的加密后的数据发送
到用户端。

23、一种计算机存储介质，所述计算机存储介质，所述计算机存储介质
25 包括一组指令，当执行所述指令时，引起至少一个处理器执行如权利要

求 1 至 4 任一项所述的 WIFI 连接方法，或者执行如权利要求 5 或 6 所述的 WIFI 连接方法。

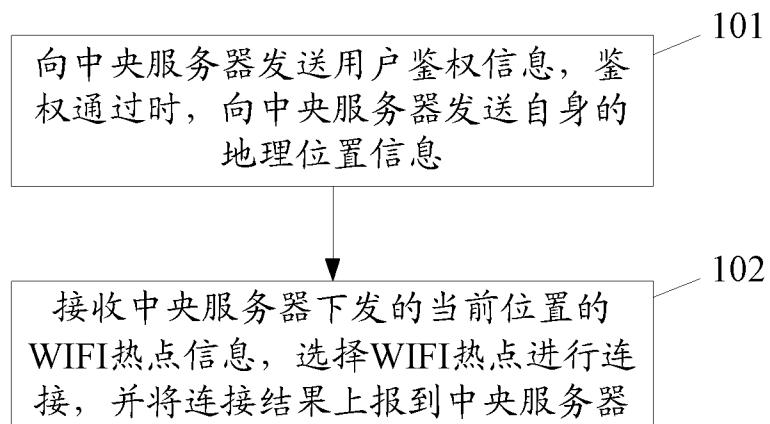


图 1

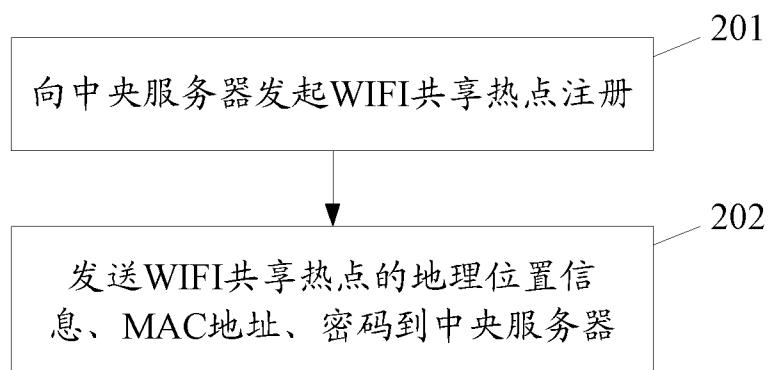


图 2

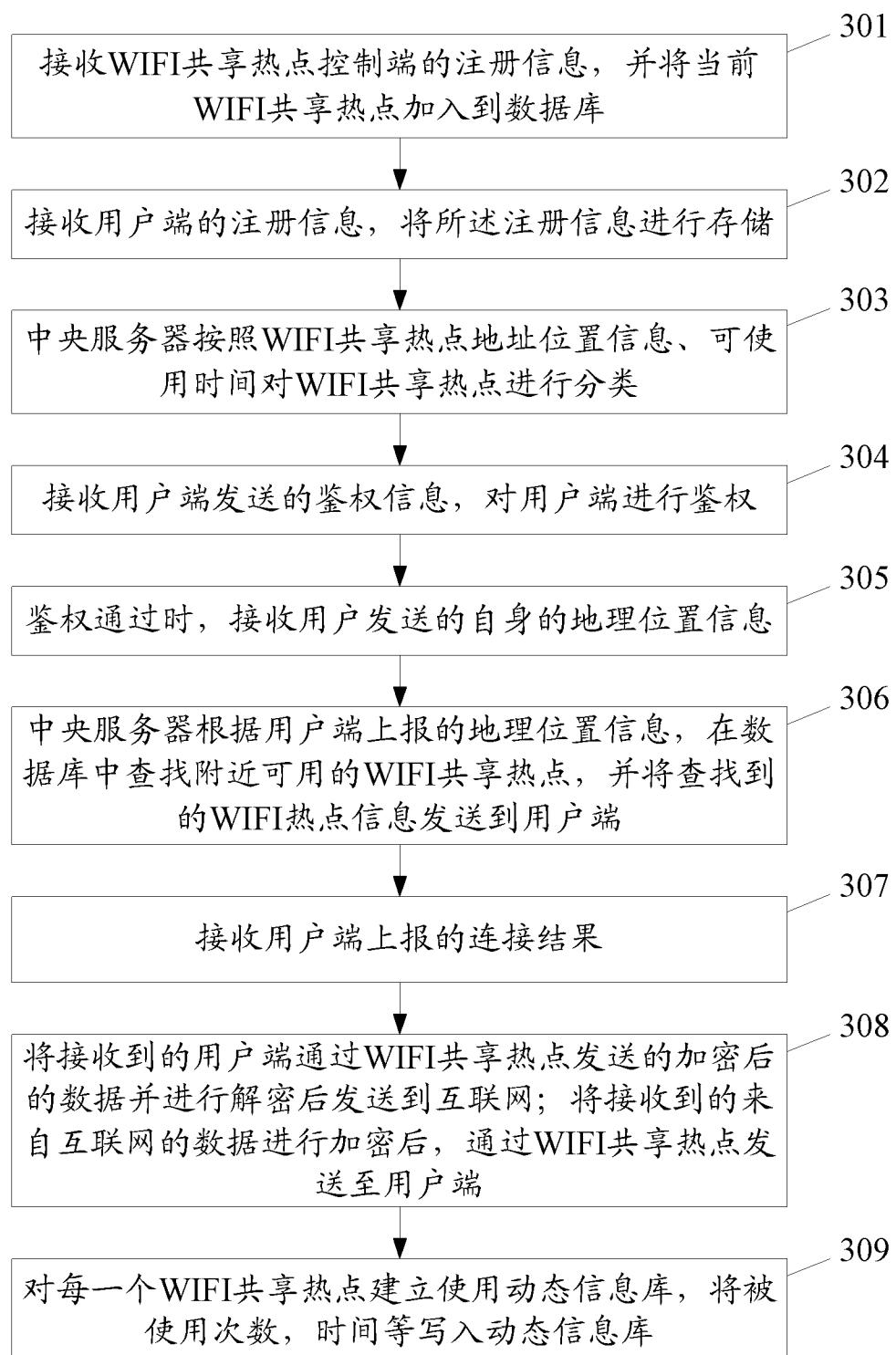


图 3

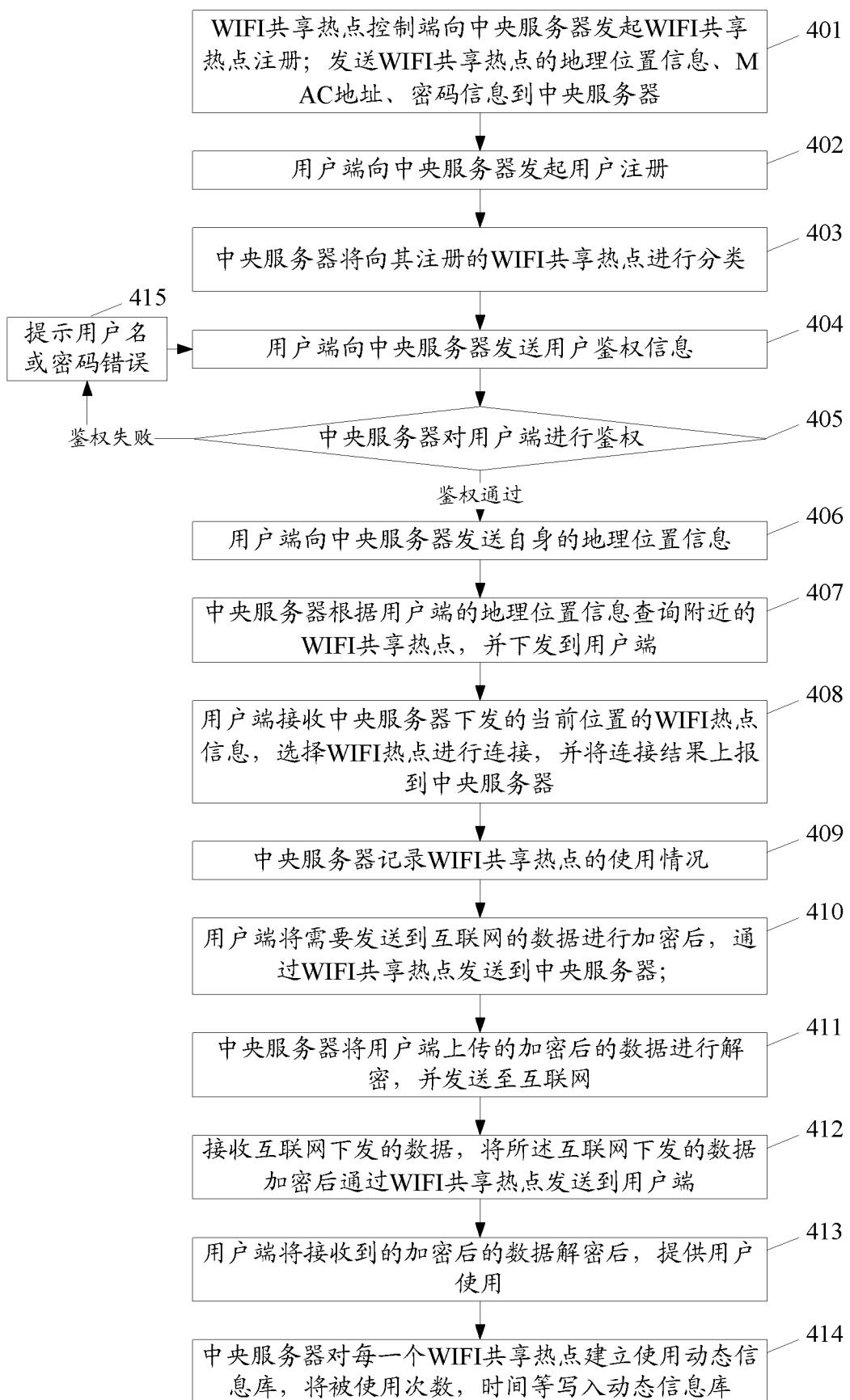


图 4

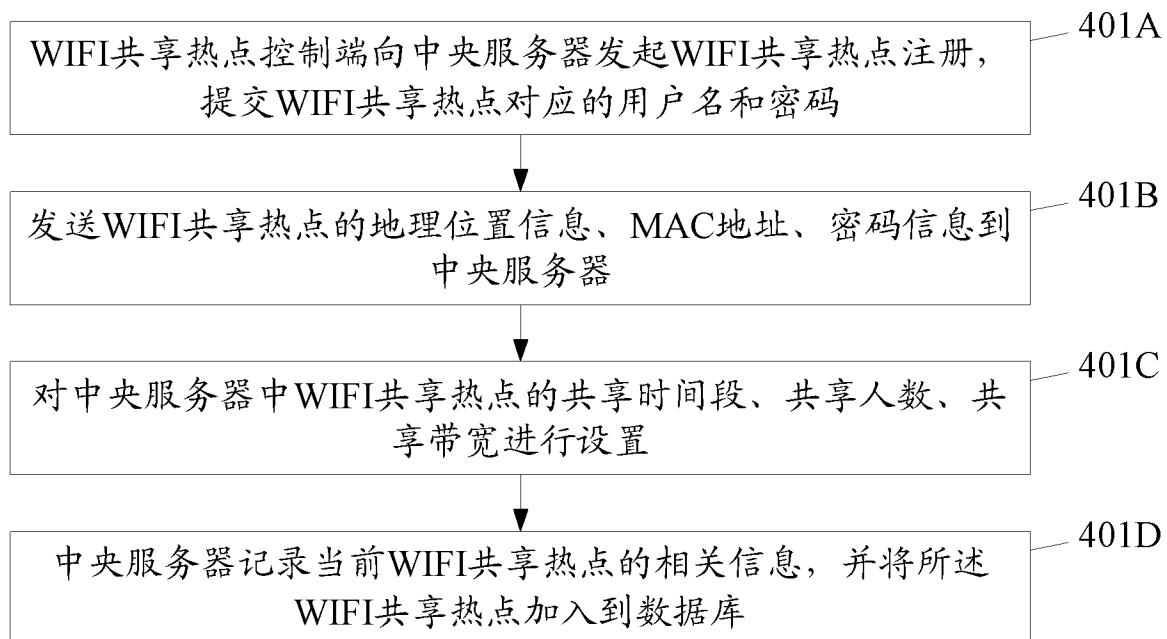


图 5

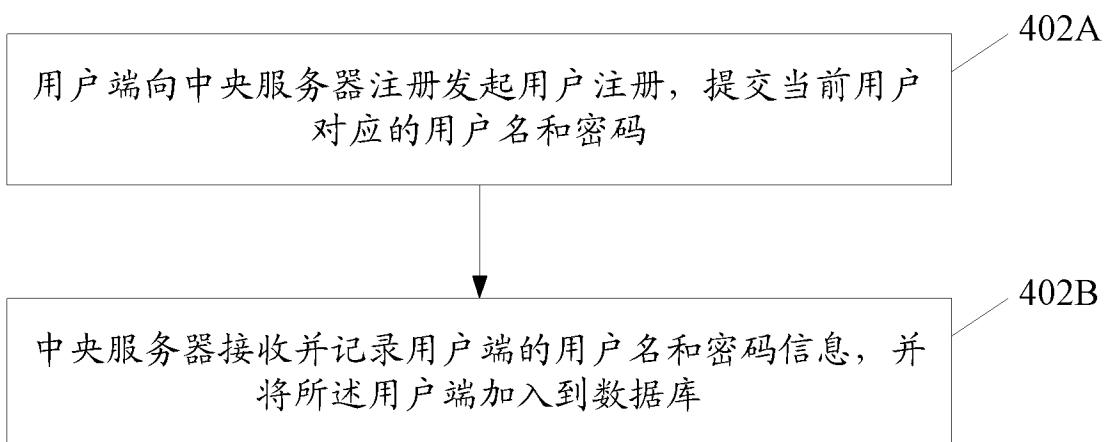


图 6

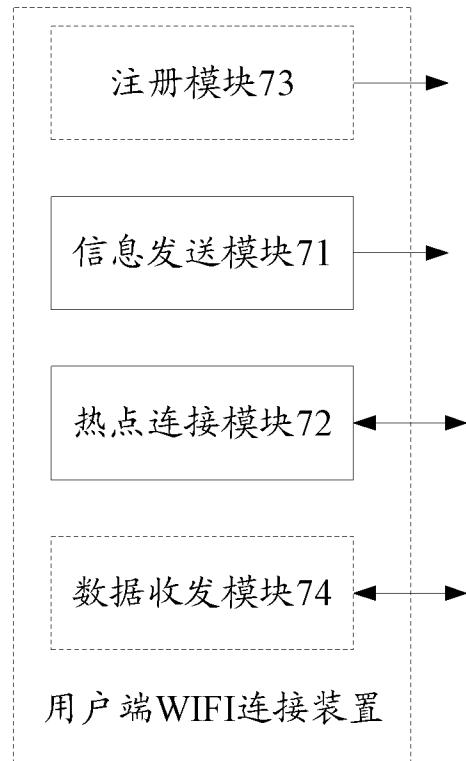


图 7

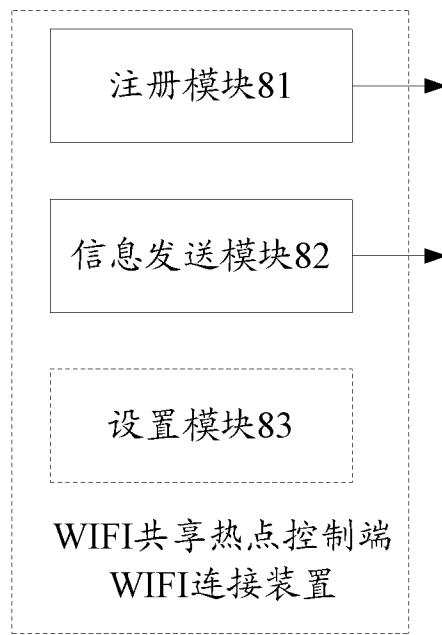


图 8

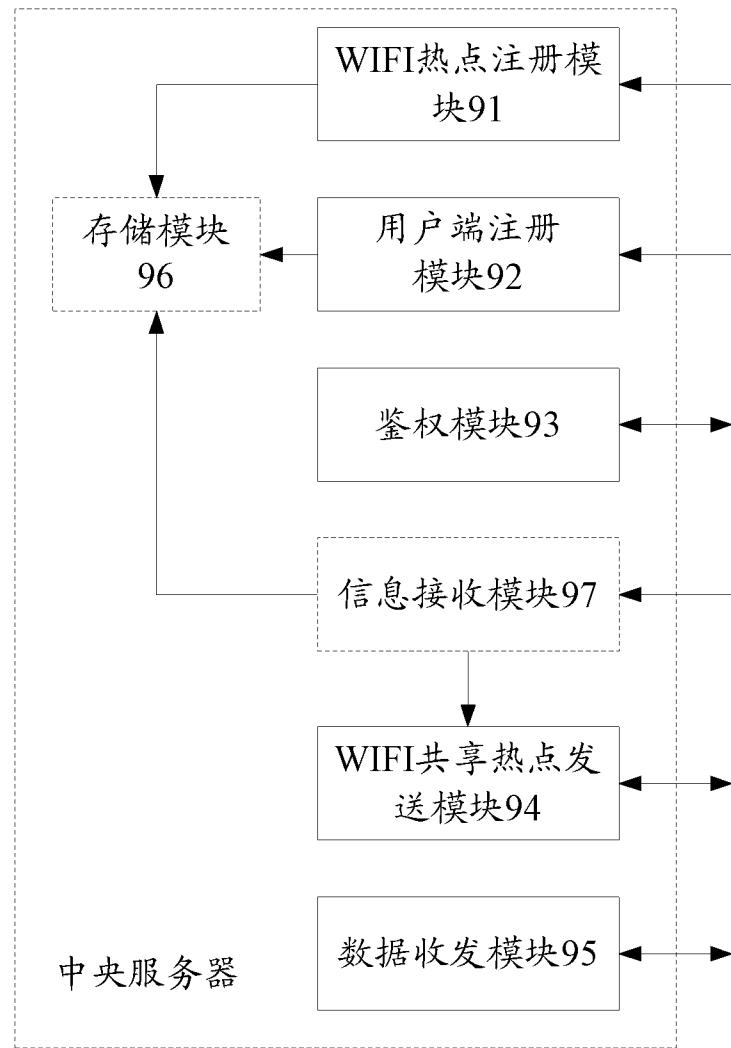


图 9

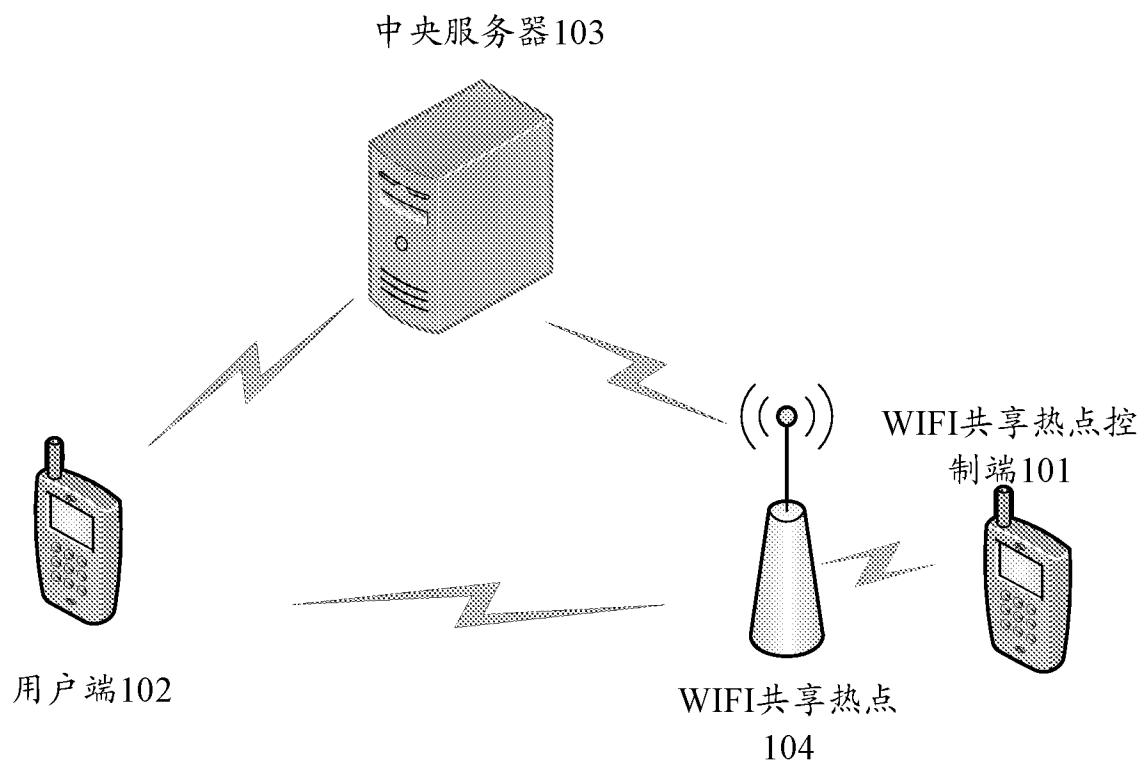


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/088494

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 4/02 (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

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, CNKI, GOOGLE: wifi, share, geography, Issued, address, hot spot, locate, server, regist, search

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 102869073 A (ZTE CORP.), 09 January 2013 (09.01.2013), description, paragraphs 0079-0101, and figure 1	1-4, 12-15, 23
X	CN 103731931 A (SHENZHEN YOUYI ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.), 16 April 2014 (16.04.2014), claim 1, description, paragraphs 0027-0029, and figure 1	5-6, 16-17, 23
Y	CN 102869073 A (ZTE CORP.), 09 January 2013 (09.01.2013), description, paragraphs 0079-0101, and figure 1	7-11, 18-22
Y	CN 103731931 A (SHENZHEN YOUYI ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.), 16 April 2014 (16.04.2014), claim 1, description, paragraphs 0027-0029, and figure 1	7-11, 18-22
X	US 2007167173 A1 (HALCROW, M.A. et al.), 19 July 2007 (19.07.2007), description, paragraphs 0015, 0035, 0036, 0047, 0054, 0064, 0070 and 0078, and figure 1	1-23
A	CN 103796238 A (CHINA MOBILE GROUP SHANDONG CO., LTD.), 14 May 2014 (14.05.2014), the whole document	1-23

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
14 April 2015 (14.04.2015)

Date of mailing of the international search report
06 May 2015 (06.05.2015)

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
LIN, Fang
Telephone No.: (86-10) **62414085**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2014/088494**C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 102665197 A (NETVIEW TECHNOLOGIES (SHENZHEN) CO., LTD.), 12 September 2012 (12.09.2012), the whole document	1-23
A	CN 103889013 A (CHINA MOBILE GROUP BEIJING CO., LTD.), 25 June 2014 (25.06.2014), the whole document	1-23

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/088494

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102869073 A	09 January 2013	WO 2013178103 A1	05 December 2013
CN 103731931 A	16 April 2014	None	
US 2007167173 A1	19 July 2007	WO 2007082912 A1	26 July 2007
		JP 2009524311 A	25 June 2009
		CN 101371513 A	18 February 2009
		TW 200814668 A	16 March 2008
		EP 1982467 A1	22 October 2008
CN 103796238 A	14 May 2014	None	
CN 102665197 A	12 September 2012	None	
CN 103889013 A	25 June 2014	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/088494

A. 主题的分类

H04W 4/02 (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

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, CNKI, GOOGLE:wifi, 共享, 热点, 地理, 位置, 查询, 下发, 服务器, 注册, 地址, hot spot, locate, server, regist, search

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 102869073 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 1月 9日 (2013 - 01 - 09) 说明书第0079-0101段, 图1	1-4, 12-15, 23
X	CN 103731931 A (深圳市优逸电子科技有限公司) 2014年 4月 16日 (2014 - 04 - 16) 权利要求1, 说明书0027-0029段, 图1	5-6, 16-17, 23
Y	CN 102869073 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 1月 9日 (2013 - 01 - 09) 说明书第0079-0101段, 图1	7-11, 18-22
Y	CN 103731931 A (深圳市优逸电子科技有限公司) 2014年 4月 16日 (2014 - 04 - 16) 权利要求1, 说明书0027-0029段, 图1	7-11, 18-22
X	US 2007167173 A1 (HALCROW, MICHAEL AUSTIN等) 2007年 7月 19日 (2007 - 07 - 19) 说明书第0015、0035、0036、0047、0054、0064、0070、0078段, 附图1	1-23
A	CN 103796238 A (中国移动通信集团山东有限公司) 2014年 5月 14日 (2014 - 05 - 14) 全文	1-23

 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

“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

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“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

“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)

“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

“0” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“&” 同族专利的文件

“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 2015年 4月 14日	国际检索报告邮寄日期 2015年 5月 6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) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451	受权官员 林芳 电话号码 (86-10)62414085

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2014/088494

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
A	CN 102665197 A (深圳市天和荣视频技术有限公司) 2012年 9月 12日 (2012 - 09 - 12) 全文	1-23
A	CN 103889013 A (中国移动通信集团北京有限公司) 2014年 6月 25日 (2014 - 06 - 25) 全文	1-23

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/088494

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	102869073	A	2013年 1月 9日	WO	2013178103	A1	2013年 12月 5日
CN	103731931	A	2014年 4月 16日		无		
US	2007167173	A1	2007年 7月 19日	WO	2007082912	A1	2007年 7月 26日
				JP	2009524311	A	2009年 6月 25日
				CN	101371513	A	2009年 2月 18日
				TW	200814668	A	2008年 3月 16日
				EP	1982467	A1	2008年 10月 22日
CN	103796238	A	2014年 5月 14日		无		
CN	102665197	A	2012年 9月 12日		无		
CN	103889013	A	2014年 6月 25日		无		

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)