

# (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  
2019年10月24日 (24.10.2019)

(10) 国际公布号  
**WO 2019/200966 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*H04W 12/06* (2009.01) *G06Q 20/06* (2012.01)  
*H04W 48/20* (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/124524
- (22) 国际申请日: 2018年12月27日 (27.12.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201810344527.4 2018年4月17日 (17.04.2018) CN
- (71) 申请人: 上海连尚网络科技有限公司 (SHANGHAI LIANSHANG NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海
- 市浦东新区泥城镇云汉路979号2楼, Shanghai 201306 (CN)。
- (72) 发明人: 苏勇(SU, Yong); 中国上海市浦东新区泥城镇云汉路979号2楼, Shanghai 201306 (CN)。
- (74) 代理人: 上海百一领御专利代理事务所(普通合伙) (FORIDOM IP LAW FIRM); 中国上海市徐汇区桂平路410号漕河泾国际孵化中心B栋一楼甘章乖, Shanghai 200233 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,

(54) Title: METHOD AND APPARATUS FOR SHARING AND ACQUIRING INFORMATION

(54) 发明名称: 用于分享信息、获取信息的方法和设备

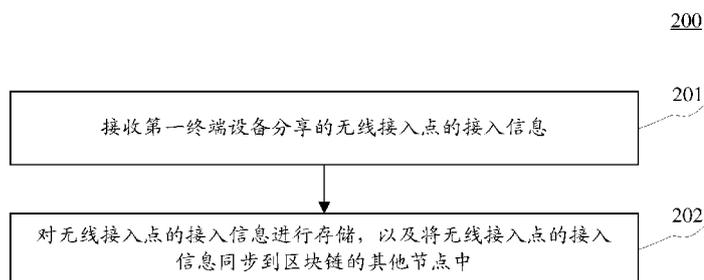


图 2

- 201 Receive access information of a wireless access point shared by a first terminal apparatus
- 202 Store the access information of the wireless access point, and synchronize the access information of the wireless access point to other nodes in a blockchain

(57) Abstract: Embodiments of the present application disclose a method and an apparatus for sharing and acquiring information. A specific embodiment of the method for sharing information comprises: receiving access information of a wireless access point shared by a first terminal apparatus, wherein the access information of the wireless access point is comprised in a connection record generated by the first terminal apparatus; and storing the access information of the wireless access point, and synchronizing the access information of the wireless access point to other nodes in a blockchain. In the embodiment, a blockchain stores access information of a wireless access point, and all of the blockchain nodes store the access information of the wireless access point, thereby improving stability of the stored access information of the wireless access point and improving quality of a wireless access service provided to a user.

(57) 摘要: 本申请实施例公开了用于分享信息、获取信息的方法和设备。用于分享信息的方法的一具体实施方式包括: 接收第一终端设备分享的无线接入点的接入信息, 其中, 无线接入点的接入信息是第一终端设备生成的连接记录中所包括的; 对无线接入点的接入信息进行存储, 以及将无线接入点的接入信息同步到区块链的其他节点中。该实施方式利用区块链存储无线接入点的接入信息, 区块链的所有节点中均会存储无线接入点的接入信息, 提高了所存储的无线接入点的接入信息的稳定性, 从而更好地为用户提供无线接入服务。

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)。

根据细则4.17的声明:

— 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

## 用于分享信息、获取信息的方法和设备

### 5 技术领域

本申请实施例涉及无线通信技术领域，具体涉及用于分享信息、获取信息的方法和设备。

### 背景技术

10 随着无线通信技术的不断发展，WI-FI ( WIRELESS-FIDELITY, 无线保真 ) 网络已经成为用户日常访问网络的一种重要方式，同时也给用户带来了极大的便利。

目前，对于加密无线接入点，当用户通过无线接入点连接类应用连接无线接入点时，在成功连接该无线接入点的同时，可以将用户输入  
15 的该无线接入点的密码主动分享至无线接入点连接类应用的后台服务器进行存储。之后，若其他用户通过无线接入点连接类应用连接该无线接入点，后台服务器就可以将先前存储的该无线接入点的密码发送给其他用户，以供其他用户使用接收到的密码连接该无线接入点。

### 20 发明内容

本申请实施例提出了用于分享信息、获取信息的方法和设备。

第一方面，本申请实施例提供了一种用于分享信息的方法，应用于区块链的节点，包括：接收第一终端设备分享的无线接入点的接入信息，其中，无线接入点的接入信息是第一终端设备生成的连接记录  
25 中所包括的；对无线接入点的接入信息进行存储，以及将无线接入点的接入信息同步到区块链的其他节点中。

在一些实施例中，在对无线接入点的接入信息进行存储，以及将无线接入点的接入信息同步到区块链的其他节点中之后，还包括：向第一终端设备的资源存储地址发送第一资源。

30 在一些实施例中，在对无线接入点的接入信息进行存储，以及将

无线接入点的接入信息同步到区块链的其他节点中之前，还包括：从第一终端设备的资源存储地址获取第二资源；对第二资源进行存储，以及将第二资源同步到区块链的其他节点中。

5 在一些实施例中，在对无线接入点的接入信息进行存储之前，还包括：接收第一终端设备发送的验证信息；基于验证信息，生成验证结果。

在一些实施例中，验证信息包括待验证私钥签名；以及基于验证信息，生成验证结果，包括：利用公钥对待验证私钥签名进行解密，得到解密结果；基于解密结果，生成验证结果。

10 在一些实施例中，验证信息还包括待支付信息；以及基于解密结果，生成验证结果，包括：若解密结果中包括第一终端设备的资源存储地址，利用预设的待收取信息对待支付信息进行验证，生成验证结果。

15 在一些实施例中，在对无线接入点的接入信息进行存储，以及将无线接入点的接入信息同步到区块链的其他节点中之后，还包括：接收第二终端设备发送的无线接入点的接入信息的获取请求；将无线接入点的接入信息发送至第二终端设备。

20 在一些实施例中，在将无线接入点的接入信息发送至第二终端设备之前，还包括：从第二终端设备的资源存储地址获取第三资源，将第三资源中的至少部分资源发送至第一终端设备的资源存储地址。

25 第二方面，本申请实施例提供了一种用于分享信息的方法，应用于第一终端设备，包括：发送无线接入点的连接请求；响应于成功连接无线接入点，生成连接记录，其中，连接记录中包括无线接入点的接入信息；将无线接入点的接入信息分享至区块链的节点，以使区块链的节点对无线接入点的接入信息进行存储，以及将无线接入点的接入信息同步到区块链的其他节点中。

30 在一些实施例中，在将无线接入点的接入信息分享至区块链的节点之后，还包括：获取区块链的节点向所述第一终端设备的资源存储地址发送的第一资源，以及将第一资源存储到第一终端设备的资源存储地址中。

在一些实施例中，在获取区块链的节点向第一终端设备的资源存储地址发送的第一资源之前，还包括：接收区块链的节点发送的验证信息；基于验证信息，生成验证结果。

5 在一些实施例中，验证信息包括待验证私钥签名；以及基于验证信息，生成验证结果，包括：利用公钥对待验证私钥签名进行解密，得到解密结果；基于解密结果，生成验证结果。

在一些实施例中，验证信息还包括待支付信息；以及基于解密结果，生成验证结果，包括：若解密结果中包括区块链中的节点的地址，利用预设的待收取信息对待支付信息进行验证，生成验证结果。

10 在一些实施例中，在将无线接入点的接入信息分享至区块链的节点之前，还包括：从第一终端设备的资源存储地址向区块链的节点发送第二资源，以使区块链的节点对第二资源进行存储，以及将第二资源同步到区块链的其他节点中。

15 第三方面，本申请实施例提供了一种用于获取信息的方法，应用于第二终端设备，包括：向区块链的节点发送无线接入点的接入信息的获取请求，其中，无线接入点的接入信息是第一终端设备分享至区块链的节点中的；接收区块链的节点发送的无线接入点的接入信息。

20 在一些实施例中，在接收区块链的节点发送的无线接入点的接入信息之前，还包括：从第二终端设备的资源存储地址向区块链的节点支付第三资源，以使区块链的节点将第三资源中的至少部分资源发送至第一终端设备的资源存储地址。

在一些实施例中，在接收区块链的节点发送的无线接入点的接入信息之后，还包括：利用无线接入点的接入信息连接无线接入点。

25 第四方面，本申请实施例提供了一种用于分享信息的方法，包括：第一终端设备发送无线接入点的连接请求，响应于成功连接无线接入点，生成包括无线接点的接入信息的连接记录，将无线接入点的接入信息分享至区块链的节点；区块链的节点对无线接入点的接入信息进行存储，以及将无线接入点的接入信息同步到区块链的其他节点中；第二终端设备向区块链的节点发送无线接入点的接入信息的获取请求；区块链的节点将无线接入点的接入信息发送至第二终端设备。

30

第五方面，本申请实施例提供了一种区块链的节点，该区块链的节点包括：一个或多个处理器；存储装置，用于存储一个或多个程序；当一个或多个程序被一个或多个处理器执行，使得一个或多个处理器实现如第一方面中任一实现方式描述的方法。

5 第六方面，本申请实施例提供了一种第一终端设备，该第一终端设备包括：一个或多个处理器；存储装置，用于存储一个或多个程序；当一个或多个程序被一个或多个处理器执行，使得一个或多个处理器实现如第二方面中任一实现方式描述的方法。

10 第七方面，本申请实施例提供了一种第二终端设备，该第二终端设备包括：一个或多个处理器；存储装置，用于存储一个或多个程序；当一个或多个程序被一个或多个处理器执行，使得一个或多个处理器实现如第三方面中任一实现方式描述的方法。

第八方面，本申请实施例提供了一种计算机可读介质，其上存储有计算机程序，该计算机程序被处理器执行时实现如第一方面中任一实现方式描述的方法或实现如第二方面中任一实现方式描述的方法亦或实现如第三方面中任一实现方式描述的方法。

本申请实施例提供的用于分享信息、获取信息的方法和设备，在接收到第一终端设备分享的无线接入点的接入信息的情况下，对该无线接入点的接入信息进行存储，以及将该无线接入点的接入信息同步到区块链的其他节点中。利用区块链存储无线接入点的接入信息，区块链的所有节点中均会存储无线接入点的接入信息，当区块链中的一个节点发生故障时，不影响其他节点继续提供服务，提高了所存储的无线接入点的接入信息的稳定性，从而更好地为用户提供无线接入服务。

25

#### 附图说明

通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述，本申请的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

图 1 是本申请可以应用于其中的示例性系统架构图；

30 图 2 是根据本申请的用于分享信息的方法的一个实施例的流程

图；

图 3 是图 2 所提供的用于分享信息的方法的一个应用场景的示意图；

图 4 是图 2 所提供的用于分享信息的方法的又一个应用场景的示意图；

图 5 是根据本申请的用于分享信息的方法的又一个实施例的流程图；

图 6 是图 5 所提供的用于分享信息的方法的一个应用场景的示意图；

图 7 是根据本申请的用于分享信息的方法的另一个实施例的流程图；

图 8 是根据本申请的用于获取信息的方法的一个实施例的流程图；

图 9 是根据本申请的用于分享信息的方法的再一个实施例的时序图；

图 10 是适于用来实现本申请实施例的区块链的节点、第一终端设备或第二终端设备的计算机系统的结构示意图。

### 具体实施方式

下面结合附图和实施例对本申请作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关发明，而非对该发明的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与有关发明相关的部分。

需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

图 1 示出了可以应用本申请的用于分享信息、获取信息的方法的实施例的示例性系统架构 100。

如图 1 所示，系统架构 100 可以包括第一终端设备 101、区块链 102、第二终端设备 103 和网络 104、105。区块链 102 可以包括节点

1021、1022、1023、1024。网络 104 用以在第一终端设备 101 和区块链 102 之间提供通信链路的介质。网络 105 用以在区块链 102 和第二终端设备 103 之间提供通信链路的介质。网络 104、105 可以包括各种连接类型，例如有线、无线通信链路或者光纤电缆等等。

5 用户可以使用第一终端设备 101 通过网络 104 与区块链 102 交互，以接收或发送消息等。用户还可以使用第二终端设备 103 通过网络 105 与区块链 102 交互。第一终端设备 101 和第二终端设备 103 上可以安装有各种通讯客户端应用，例如无线接入点连接类应用等。

10 第一终端设备 101 和第二终端设备 103 可以是硬件，也可以是软件。当第一终端设备 101 和第二终端设备 103 为硬件时，可以是支持连接无线接入点的各种电子设备，包括但不限于智能手机、平板电脑、膝上型便携计算机和台式计算机等等。当第一终端设备 101 和第二终端设备 103 为软件时，可以安装在上述所列举的电子设备中。其可以实现成多个软件或软件模块，也可以实现成单个软件或软件模块。在此不做具体限定。

15 区块链 102 可以提供各种服务，例如区块链 102 中的节点（例如节点 1021）可以对从第一终端设备 101 接收到的无线接入点的接入信息进行存储，同时将无线接入点的接入信息同步到区块链 102 的其他节点（例如节点 1022、1023、1024）中。此外，区块链 102 中的节点还可以接收第二终端设备 103 发送的无线接入点的接入信息的获取请求，以及将无线接入点的接入信息发送至第二终端设备 103。

需要说明的是，本申请实施例所提供的用于分享信息的方法可以由第一终端设备 101 或区块链 103 的节点执行，用于获取信息的方法可以由第二终端设备 103 执行。

25 应该理解，图 1 中的第一终端设备、区块链、第二终端设备和网络，以及区块链中的节点的数目仅仅是示意性的。根据实现需要，可以具有任意数目的第一终端设备、区块链、第二终端设备和网络，以及区块链中的节点。

30 继续参考图 2，其示出了根据本申请的用于分享信息的方法的一个实施例的流程 200。该用于分享信息的方法应用于区块链的节点，

包括以下步骤:

步骤 201, 接收第一终端设备分享的无线接入点的接入信息。

在本实施例中, 用于分享信息的方法运行于其上的区块链的节点 (例如图 1 所示的区块链 102 的节点 1021) 可以通过有线连接方式或者无线连接方式从第一终端设备 (例如图 1 所示的第一终端设备 101) 获取无线接入点的接入信息。通常情况下, 这里的无线接入点是加密无线接入点, 即需要使用密码才能成功连接的无线接入点。并且, 该加密无线接入点的接入信息尚未被存储在区块链中。其中, 无线接入点的接入信息可以是用于连接无线接入点的信息, 包括但不限于无线接入点的标识、无线接入点的加密类型、无线接入点的密码。无线接入点的标识可以包括但不限于 SSID (Service Set Identifier, 服务集标识)、BSSID (Basic Service Set Identifier)。无线接入点的加密类型可以包括但不限于 WPA (Wi-Fi Protected Access, Wi-Fi 网络安全接入)、WEP (Wired Equivalent Privacy, 有线等效保密协议)。

实践中, 第一终端设备生成的连接记录中可以包括的无线接入点的接入信息。具体地, 当用户打开第一终端设备的设置项里面的 WLAN (Wireless Local Area Networks, 无线局域网) 选项或者运行终端设备上安装的无线接入点连接类应用时, 第一终端设备的屏幕界面上可以展示第一终端设备附近的无线接入点的列表。当用户点击列表中的加密无线接入点后, 会提示用户输入该加密无线接入点的密码, 当用户输入密码后, 可以触发第一终端设备向路由器发送该加密无线接入点的连接请求。若用户输入的密码正确, 路由器可以授予第一终端设备连接该加密无线接入点的权限。此时, 第一终端设备可以成功连接该加密无线接入点, 并且生成一条包括该无线接入点的接入信息的连接记录。

步骤 202, 对无线接入点的接入信息进行存储, 以及将无线接入点的接入信息同步到区块链的其他节点中。

在本实施例中, 在接收到无线接入点的接入信息的情况下, 区块链的节点可以对该无线接入点的接入信息进行存储, 同时将该无线接入点的接入信息同步到区块链的其他节点(例如图 1 所示的区块链 102

的节点 1022、1023、1024) 中。其中，区块链是分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术的新型应用模式。区块链是一种去中心化的数据库，包括多个节点，任何人都可以架设服务器，加入区块链网络，成为一个节点。当区块链中的一个节点中存储的内容发生变化时，会将该节点存储的内容同步到区块链的其他节点中。这里的区块链的节点可以是区块链中的任意一个节点。

在本实施例的一些可选的实现方式中，为了激励用户分享无线接入点的接入信息，在第一终端设备成功分享无线接入点的接入信息之后，区块链的节点还可以向第一终端设备的资源存储地址发送第一资源。这样，第一资源就会被存储到第一终端设备的资源存储地址中。这里，第一终端设备可以集成有区块链钱包，拥有支付和收取区块链代币的权利。第一终端设备的资源存储地址可以是第一终端设备所集成的区块链钱包的地址。第一资源可以是预设数额的区块链代币。区块链代币可以包括但不限于比特币、以太币等。实践中，交易双方可以在智能合约中预先设定一些协议。例如，在第一终端设备成功分享无线接入点的接入信息之后，区块链的节点需要向第一终端设备所集成的区块链钱包支付预设数额的区块链代币（例如 0.01ETH）。其中。智能合约是一套以数字形式定义的承诺（promises），包括合约参与方（例如第一终端设备和区块链的节点）可以在上面执行这些承诺的协议。智能合约本质上是可执行的计算机代码，其工作原理类似于其它计算机程序的 if-then（如果-则）语句。智能合约只是以这种方式与真实世界的资产进行交互。当一个预先编好的条件被触发时，智能合约执行相应的合同条款。向成功分享无线接入点的接入信息的用户支付一定的报酬，可以提高无线接入点的接入信息的分享率。

在本实施例的一些可选的实现方式中，为了避免用户分享虚假的无线接入点的接入信息，在第一终端设备成功分享无线接入点的接入信息之前，区块链的节点需要从第一终端设备的资源存储地址获取第二资源。在获取到第二资源之后，区块链的节点可以对第二资源进行存储，同时将第二资源同步到区块链的其他节点中。这里，第二资源也可以是预设数额的区块链代币。实践中，交易双方可以在智能合约

中预先设定一些协议。例如，在区块链的节点对无线接入点的信息进行存储之前，区块链的节点需要从第一终端设备所集成的区块链钱包收取预设数额的区块链代币。用户需要支付一定的费用才可以分享无线接入点的接入信息，从而大大减少了分享虚假接入信息的现象。

5        在本实施例的一些可选的实现方式中，在对无线接入点的接入信息进行存储之前，区块链的节点可以首先接收第一终端设备发送的验证信息；然后基于验证信息，生成验证结果。通常，在验证结果指示验证通过的情况下，区块链的节点可以对无线接入点的接入信息进行存储。通常，验证信息可以包括待验证私钥签名。这里的待验证私钥  
10        签名可以是第一终端设备所集成的区块链钱包的地址对应的私钥签名，即利用私钥对第一终端设备所集成的区块链钱包的地址进行加密所得到的私钥签名。可选地，验证信息还可以包括待支付信息。其中，待支付信息可以是第一终端设备所集成的区块链钱包所要支付的区块链代币的信息。在特殊情况下，若第一终端设备所集成的区块链钱包  
15        不需要向区块链的节点支付区块链代币，那么验证信息中可以不包括待支付信息，或者待支付信息中的待支付区块链代币的金额为零。

      在本实施例的一些可选的实现方式中，区块链的节点可以首先利用公钥对待验证私钥签名进行解密，从而得到解密结果。其中，验证  
20        信息可以包括待验证私钥签名，待验证私钥签名可以是第一终端设备所集成的区块链钱包的地址对应的私钥签名。公钥可以是第一终端设备所集成的区块链钱包的地址对应的公钥。实践中，利用公钥对待验证私钥签名进行解密，可以解密出第一终端设备所集成的区块链钱包的地址，从而使区块链的节点拥有从第一终端设备所集成的区块链钱包的地址中获取区块链代币的权利。然后，区块链的节点可以基于解  
25        密结果，生成验证结果。例如，若解密结果中包括第一终端设备所集成的区块链钱包的地址，则验证结果指示验证通过，反之，则验证结果指示验证不通过。

      此外，验证信息还可以包括待支付信息；这样，在解密出第一终端设备所集成的区块链钱包的地址之后，区块链的节点还可以利用预设的待收取信息对待支付信息进行验证。具体地，区块链的节点可以  
30

确定待收取信息与待支付信息是否匹配。例如，确定待收取信息中的区块链代币的金额与待支付信息中的区块链代币的金额是否相等，若相等，则匹配，验证结果指示验证通过，反之，则不匹配，验证结果指示验证不通过。其中，待支付信息可以是第一终端设备所集成的区块链钱包所要支付的区块链代币的信息。待收取信息可以是区块链的节点所要收取的区块链代币的信息。

需要说明的是，由于区块链包括多个节点，这里可以仅仅利用接收第一终端设备发送的验证信息的区块链的节点对验证信息进行验证，也可以同时利用区块链的其他节点对验证信息进行验证。当需要同时利用区块链的其他节点对验证信息进行验证时，只需要接收第一终端设备发送的验证信息的区块链的节点将验证信息广播到区块链的其他节点中即可。其中，接收第一终端设备发送的验证信息的区块链的节点对验证信息进行验证的具体操作与区块链的其他节点对验证信息进行验证的具体操作基本相同，这里不再赘述。

继续参见图 3，图 3 是图 2 所提供的用于分享信息的方法的一个应用场景的示意图。在图 3 的应用场景中，当用户通过第一终端设备 310 成功连接无线接入点之后，可以将所生成的连接记录中的无线接入点的接入信息 301 分享至区块链的节点 320。之后，区块链的节点 320 可以对接入信息 301 进行存储，同时将接入信息 301 同步到区块链的其他节点 330、340、350 中。随后，区块链的节点 320 可以向第一终端设备 310 所集成的区块链钱包支付预设数额的区块链代币 302。

继续参见图 4，图 4 是图 2 所提供的用于分享信息的方法的又一个应用场景的示意图。在图 4 的应用场景中，当用户通过第一终端设备 410 成功连接无线接入点之后，可以将所生成的连接记录中的无线接入点的接入信息 401 分享至区块链的节点 420。之后，第一终端设备 410 所集成的区块链钱包可以向区块链的节点 420 支付预设数额的区块链代币 402。随后，区块链的节点 420 可以对区块链代币 402 进行存储，同时将区块链代币 402 同步到区块链的其他节点 430、440、450 中。最后，区块链的节点 420 可以对接入信息 401 进行存储，同时将接入信息 401 同步到区块链的其他节点 430、440、450 中。

本申请实施例提供的用于分享信息方法，在接收到第一终端设备分享的无线接入点的接入信息的情况下，对该无线接入点的接入信息进行存储，以及将该无线接入点的接入信息同步到区块链的其他节点中。利用区块链存储无线接入点的接入信息，区块链的所有节点中均  
5 会存储无线接入点的接入信息，当区块链中的一个节点发生故障时，不影响其他节点继续提供服务，提高了所存储的无线接入点的接入信息的稳定性，从而更好地为用户提供无线接入服务。

进一步参考图 5，其示出了根据本申请的用于分享信息的方法的一个实施例的流程 500。该用于分享信息的方法应用于区块链的节点，  
10 包括以下步骤：

步骤 501，接收第一终端设备分享的无线接入点的接入信息。

步骤 502，对无线接入点的接入信息进行存储，以及将无线接入点的接入信息同步到区块链的其他节点中。

在本实施例中，步骤 501-502 的具体操作与图 2 所示的实施例中  
15 步骤 201-202 的操作基本相同，在此不再赘述。

步骤 503，接收第二终端设备发送的无线接入点的接入信息的获取请求。

在本实施例中，用于分享信息的方法运行于其上的区块链的节点（例如图 1 所示的区块链 102 的节点 1021）可以通过有线连接方式或者  
20 无线连接方式接收第二终端设备（例如图 1 所示的第二终端设备 103）发送的无线接入点的接入信息的获取请求。实践中，当用户打开第二终端设备的设置项里面的 WLAN 选项或者运行第二终端设备上安装的无线接入点连接类应用时，第二终端设备的屏幕界面上可以展示终端设备附近的无线接入点的列表。当用户点击列表中的该无线接  
25 入点后，可以触发第二终端设备向区块链的节点发送该无线接入点的接入信息的获取请求。其中，第二终端设备所请求连接的无线接入点的接入信息通常已经被存储在区块链中。区块链的节点可以是区块链中的任意一个节点。由于区块链中的所有节点中均存储有该无线接入点的接入信息，所以第二终端设备可以向区块链中的任意一个节点发  
30 送该无线接入点的接入信息的获取请求，以获取该无线接入点的接入

信息。

步骤 504，将无线接入点的接入信息发送至第二终端设备。

在本实施例中，在接收到无线接入点的接入信息的获取请求之后，区块链的节点可以将其上存储的该无线接入点的接入信息发送至第二终端设备，以供第二终端设备利用该无线接入点的接入信息连接该无线接入点。

在本实施例的一些可选的实现方式中，在将无线接入点的接入信息发送至第二终端设备之前，区块链的节点可以首先从第二终端设备的资源存储地址获取第三资源，然后将第三资源中的至少部分资源发送至第一终端设备的资源存储地址。这样，第一终端设备的资源存储地址中就可以存储至少部分第三资源。这里，第二终端设备也可以集成有区块链钱包，拥有支付和收取区块链代币的权利。第二终端设备的资源存储地址可以是第二终端设备所集成的区块链钱包的地址。第三资源也可以是预设数额的区块链代币。实践中，交易双方可以在智能合约中预先设定一些协议。例如，在第二终端设备所集成的区块链钱包向第一终端设备所集成的区块链钱包支付预设数额的区块链代币之后，区块链的节点才可以将第一终端设备分享的无线接入点的接入信息发送给第二终端设备。具体地，在接收到获取请求之后，第二节点可以执行智能合约，自动地从第二终端设备所集成的区块链钱包中扣除相应数额的区块链代币，同时将相应数额的区块链代币存储至第一终端设备所集成的区块链钱包中。随后，才会将第一终端设备分享的无线接入点的接入信息发送至第二终端设备。从区块链中获取无线接入点的接入信息的用户需要向分享无线接入点的接入信息的用户支付一定的报酬，从而进一步提高了无线接入点的接入信息的分享率。

继续参见图 6，图 6 是图 5 所提供的用于分享信息的方法的一个应用场景的示意图。在图 6 的应用场景中，当用户通过第一终端设备 610 成功连接无线接入点之后，可以将所生成的连接记录中的无线接入点的接入信息 601 分享至区块链的节点 620。之后，区块链的节点 620 可以对接入信息 601 进行存储，同时将接入信息 601 同步到区块链的其他节点 630、640、650 中。随后，第二终端设备 660 可以向区

区块链的节点 620 发送无线接入点的接入信息 601 的获取请求 602。然后，区块链的节点 620 可以从第二终端设备 660 所集成的区块链钱包中扣除预设数额的区块链代币 603，同时将区块链代币 603 存储至第一终端设备 610 所集成的区块链钱包中。最后，区块链的节点 620 可以将无线接入点的接入信息 601 发送至第二终端设备 660，以供第二终端设备 660 利用接入信息 601 连接该无线接入点。

从图 5 中可以看出，与图 2 对应的实施例相比，本实施例中的用于分享信息的方法的流程 500 增加了将无线接入点的接入信息发送至第二终端设备的步骤。由此，本实施例描述的方案中第二终端设备可以从区块链的任意一个节点获取无线接入点的接入信息，来连接无线接入点，从而更好地为用户提供无线接入服务。

进一步参考图 7，其示出了根据本申请的用于分享信息的方法的另一个实施例的流程 700。该用于分享信息的方法应用于第一终端设备，包括以下步骤：

步骤 701，发送无线接入点的连接请求。

在本实施例中，用于分享信息的方法运行于其上的第一终端设备（例如图 1 所述的第一终端设备 101）可以发送无线接入点的连接请求。通常情况下，这里所请求连接的无线接入点是加密无线接入点，即需要使用密码才能成功连接的无线接入点。并且，该加密无线接入点的接入信息尚未被存储在区块链中。

实践中，当用户打开第一终端设备的设置项里面的 WLAN 选项或者运行第一终端设备上安装的无线接入点连接类应用时，第一终端设备的屏幕界面上可以展示第一终端设备附近的无线接入点的列表。当用户点击列表中的加密无线接入点后，会提示用户输入该加密无线接入点的密码，当用户输入密码后，可以触发第一终端设备向路由器发送该加密无线接入点的连接请求。

步骤 702，响应于成功连接无线接入点，生成连接记录。

在本实施例中，在成功连接无线接入点的情况下，第一终端设备可以生成连接记录。其中，连接记录中可以包括该无线接入点的接入信息。通常，无线接入点的接入信息可以包括但不限于以下至少一项：

无线接入点的标识、无线接入点的加密类型、无线接入点的密码。无线接入点的标识可以包括但不限于 SSID、BSSID。无线接入点的加密类型可以包括但不限于 WPA、WEP。

5 步骤 703，将无线接入点的接入信息分享至区块链的节点，以使区块链的节点对无线接入点的接入信息进行存储，以及将无线接入点的接入信息同步到区块链的其他节点中。

在本实施例中，第一终端设备可以将连接记录中的无线接入点的接入信息分享至区块链的节点（例如图 1 所示的区块链 102 的节点 1021），以使区块链的节点对无线接入点的接入信息进行存储，同时将  
10 无线接入点的接入信息同步到区块链的其他节点（例如图 1 所示的区块链 102 的节点 1022、1023、1024）中。

需要说明的是，区块链对无线接入点的接入信息进行存储的具体过程可以参见图 2 所示的实施例，在此不再赘述。

在本实施例的一些可选的实现方式中，为了激励用户分享无线接入点的接入信息，在第一终端设备成功分享无线接入点的接入信息之后，第一终端设备可以获取区块链的节点向第一终端设备的资源存储地址发送的第一资源。这样，第一资源就会被存储到第一终端设备的资源存储地址中。这里，第一终端设备可以集成有区块链钱包，拥有支付和收取区块链代币的权利。第一终端设备的资源存储地址可以是  
20 第一终端设备所集成的区块链钱包的地址。第一资源可以是预设数额的区块链代币。实践中，交易双方可以在智能合约中预先设定一些协议。例如，在第一终端设备成功分享无线接入点的接入信息之后，区块链的节点需要向第一终端设备所集成的区块链钱包支付预设数额的区块链代币。向成功分享无线接入点的接入信息的用户支付一定的报  
25 酬，可以提高无线接入点的接入信息的分享率。

在本实施例的一些可选的实现方式中，在获取区块链的节点向第一终端设备的资源存储地址发送的第一资源之前，第一终端设备可以首先接收区块链的节点发送的验证信息；然后基于验证信息，生成验证结果。通常，在验证结果指示验证通过的情况下，第一终端设备可以  
30 将第一资源存储到第一终端设备的资源存储地址中。通常，验证信

息可以包括待验证私钥签名。这里的待验证私钥签名可以是区块链的节点的地址对应的私钥签名，即利用私钥对区块链的节点的地址进行加密所得到的私钥签名。可选地，验证信息还可以包括待支付信息。其中，待支付信息可以是区块链的节点所要支付的区块链代币的信息。

- 5 在特殊情况下，若区块链的节点不需要向第一终端设备所集成的区块链钱包支付区块链代币，那么验证信息中可以不包括待支付信息，或者待支付信息中的待支付区块链代币的金额为零。

在本实施例的一些可选的实现方式中，第一终端设备可以首先利用公钥对待验证私钥签名进行解密，从而得到解密结果。其中，验证  
10 信息可以包括待验证私钥签名，待验证私钥签名可以是区块链的节点的地址对应的私钥签名。公钥可以是区块链的节点的地址对应的公钥。实践中，利用公钥对待验证私钥签名进行解密，可以解密出区块链的节点的地址，从而使第一终端设备所集成的区块链钱包拥有从区块链的节点的地址中获取区块链代币的权利。然后，第一终端设备可以基  
15 于解密结果，生成验证结果。例如，若解密结果中包括区块链的节点的地址，则验证结果指示验证通过，反之，则验证结果指示验证不通过。

此外，验证信息还可以包括待支付信息；这样，在解密出区块链的节点的地址之后，第一终端设备还可以利用预设的待收取信息对待  
20 支付信息进行验证。具体地，第一终端设备可以确定待收取信息与待支付信息是否匹配。例如，确定待收取信息中的区块链代币的金额与待支付信息中的区块链代币的金额是否相等，若相等，则匹配，验证结果指示验证通过，反之，则不匹配，验证结果指示验证不通过。其中，待支付信息可以是区块链的节点所要支付的区块链代币的信息。  
25 待收取信息可以是第一终端设备所集成的区块链钱包所要收取的区块链代币的信息。

在本实施例的一些可选的实现方式中，为了避免用户分享虚假的无线接入点的接入信息，在第一终端设备成功分享无线接入点的接入信息之前，第一终端设备需要从第一终端设备的资源存储地址向区块  
30 链的节点发送第二资源。区块链的节点获取到第二资源之后，可以对

第二资源进行存储，同时将第二资源同步到区块链的其他节点中。这里，第二资源也可以是预设数额的区块链代币。实践中，交易双方可以在智能合约中预先设定一些协议。例如，在区块链的节点对无线接入点的信息进行存储之前，区块链的节点需要向第一终端设备所集成的区块链钱包收取预设数额的区块链代币。用户需要支付一定的费用才可以分享无线接入点的接入信息，从而大大减少了分享虚假接入信息的现象。

本申请实施例提供的用于分享信息的方法，首先发送无线接入点的连接请求；之后在成功连接无线接入点的情况下，生成包括该无线接入点的接入信息的连接记录；最后将连接记录中的该无线接入点的接入信息分享至区块链中进行存储。在成功连接无线接入点的情况下，才会将该无线接入点的接入信息分享至区块链中，从而确保了分享至区块链中的无线接入点的接入信息的真实性、可靠性。同时，利用区块链存储无线接入点的接入信息，当区块链中的一个节点发生故障时，不影响其他节点继续提供服务，提高了所存储的无线接入点的接入信息的稳定性，从而更好地为用户提供无线接入服务。

进一步参考图 8，其示出了根据本申请的用于获取信息的方法的另一个实施例的流程 800。该用于获取信息的方法应用于第二终端设备，包括以下步骤：

步骤 801，向区块链的节点发送无线接入点的接入信息的获取请求。

在本实施例中，用于获取信息的方法运行于其上的第二终端设备（例如图 1 所示的第二终端设备 103）可以通过有线连接方式或者无线连接方式向区块链的节点（例如图 1 所示的区块链 102 的节点 1021）发送无线接入点的接入信息的获取请求。实践中，当用户打开第二终端设备的设置项里面的 WLAN 选项或者运行第二终端设备上安装的无线接入点连接类应用时，第二终端设备的屏幕界面上可以展示终端设备附近的无线接入点的列表。当用户点击列表中的该无线接入点后，可以触发第二终端设备向区块链的节点发送该无线接入点的接入信息的获取请求。其中，第二终端设备所请求连接的无线接入点的接入信

息通常已经被存储在区块链中。区块链的节点可以是区块链中的任意一个节点。由于区块链中的所有节点中均存储有该无线接入点的接入信息，所以第二终端设备可以向区块链中的任意一个节点发送该无线接入点的接入信息的获取请求，以获取该无线接入点的接入信息。

5 需要说明的是，这里的无线接入点的接入信息是第一终端设备(例如如图所示的第一终端设备 101)分享至区块链的节点中的，第一终端设备分享无线接入点的接入信息的具体过程可以参见图 7 所示的实施例，在此不再赘述。

步骤 802，接收区块链的节点发送的无线接入点的接入信息。

10 在本实施例中，区块链的节点可以将其上存储的该无线接入点的接入信息发送至第二终端设备。这样，第二终端设备利用该无线接入点的接入信息连接该无线接入点。

在本实施例的一些可选的实现方式中，在将无线接入点的接入信息发送至第二终端设备之前，第二终端设备所集成的区块链钱包需要  
15 向第一终端设备所集成的区块链钱包支付一定的报酬。具体地，第二终端设备可以从第二终端设备的资源存储地址向区块链的节点支付第三资源，区块链的节点可以将第三资源中的至少部分资源发送至第一终端设备的资源存储地址。这样，第一终端设备的资源存储地址中就可以存储至少部分第三资源。这里，第二终端设备也可以集成有区块链钱包，拥有支付和收取区块链代币的权利。第二终端设备的资源存储地址可以是第二终端设备所集成的区块链钱包的地址。第三资源也可以是预设数额的区块链代币。实践中，交易双方可以在智能合约中预先设定一些协议。例如，在第二终端设备向第一终端设备所集成的区块链钱包支付预设数额的区块链代币之后，区块链的节点才可以将  
25 第一终端设备分享的无线接入点的接入信息发送给第二终端设备。具体地，在接收到获取请求之后，第二节点可以执行智能合约，自动地从第二终端设备所集成的区块链钱包中扣除相应数额的区块链代币，同时将相应数额的区块链代币存储至第一终端设备所集成的区块链钱包中。随后，才会将第一终端设备分享的无线接入点的接入信息发送  
30 至第二终端设备。从区块链中获取无线接入点的接入信息的用户需要

向分享无线接入点的接入信息的用户支付一定的报酬，从而进一步提高了无线接入点的接入信息的分享率。

本申请实施例提供的用于获取信息的方法，首先向区块链的节点发送无线接入点的接入信息的获取请求；然后接收区块链的节点发送的无线接入点的接入信息。第二终端设备可以从区块链的任意一个节点获取无线接入点的接入信息，来连接无线接入点，从而更好地为用户提供无线接入服务。

进一步参考图 9，其示出了根据本申请的用于分享信息的方法的再一个实施例的时序 900。该用于分享信息的方法包括以下步骤：

10 步骤 901，第一终端设备发送无线接入点的连接请求。

在本实施例中，第一终端设备（例如图 1 所述的第一终端设备 101）可以发送无线接入点的连接请求。通常情况下，这里所请求连接的无线接入点是加密无线接入点，即需要使用密码才能成功连接的无线接入点。并且，该加密无线接入点的接入信息尚未被存储在区块链中。

15 实践中，当用户打开第一终端设备的设置项里面的 WLAN 选项或者运行第一终端设备上安装的无线接入点连接类应用时，第一终端设备的屏幕界面上可以展示第一终端设备附近的无线接入点的列表。当用户点击列表中的加密无线接入点后，会提示用户输入该加密无线接入点的密码，当用户输入密码后，可以触发第一终端设备向路由器发送该加密无线接入点的连接请求。

步骤 902，响应于成功连接无线接入点，第一终端设备生成包括无线接入点的接入信息的连接记录。

在本实施例中，在成功连接无线接入点的情况下，第一终端设备可以生成连接记录。其中，连接记录中可以包括该无线接入点的接入信息。通常，无线接入点的接入信息可以包括但不限于以下至少一项：无线接入点的标识、无线接入点的加密类型、无线接入点的密码。无线接入点的标识可以包括但不限于 SSID、BSSID。无线接入点的加密类型可以包括但不限于 WPA、WEP。

30 步骤 903，第一终端设备将无线接入点的接入信息分享至区块链的节点。

在本实施例中，第一终端设备可以将连接记录中的无线接入点的接入信息分享至区块链的节点（例如图 1 所示的区块链 102 的节点 1021）。

步骤 904，区块链的节点对无线接入点的接入信息进行存储，以及将无线接入点的接入信息同步到区块链的其他节点中。

在本实施例中，在接收到无线接入点的接入信息的情况下，区块链的节点（例如图 1 所示的区块链 102 的节点 1021）可以对该无线接入点的接入信息进行存储，同时将该无线接入点的接入信息同步到区块链的其他节点（例如图 1 所示的区块链 102 的节点 1022、1023、1024）中。其中，区块链是分布式数据存储、点对点传输、共识机制、加密算法等计算机技术的新型应用模式。区块链是一种去中心化的数据库，包括多个节点，任何人都可以架设服务器，加入区块链网络，成为一个节点。当区块链中的一个节点中存储的内容发生变化时，会将该节点存储的内容同步到区块链的其他节点中。这里，区块链的节点可以是区块链中的任意一个节点。

步骤 905，第二终端设备向区块链的节点发送无线接入点的接入信息的获取请求。

在本实施例中，第二终端设备（例如图 1 所示的第二终端设备 103）可以通过有线连接方式或者无线连接方式向区块链的节点发送无线接入点的接入信息的获取请求。实践中，当用户打开第二终端设备的设置项里面的 WLAN 选项或者运行第二终端设备上安装的无线接入点连接类应用时，第二终端设备的屏幕界面上可以展示终端设备附近的无线接入点的列表。当用户点击列表中的该无线接入点后，可以触发第二终端设备向区块链的节点发送该无线接入点的接入信息的获取请求。

步骤 906，区块链的节点将无线接入点的接入信息发送至第二终端设备。

在本实施例中，区块链的节点可以将其上存储的该无线接入点的接入信息发送至第二终端设备。这样，第二终端设备利用该无线接入点的接入信息连接该无线接入点。

本申请实施例提供的用于分享信息方法，第一终端设备发送无线接入点的连接请求，在成功连接无线接入点的情况下，生成包括该无线接入点的接入信息的连接记录，将连接记录中的该无线接入点的接入信息分享至区块链的节点。区块链的节点对该无线接入点的接入信息进行存储，以及将该无线接入点的接入信息同步到区块链的其他节点中。第二终端设备向区块链的节点发送无线接入点的接入信息的获取请求，接收区块链的节点发送的无线接入点的接入信息，利用无线接入点的接入信息连接无线接入点。利用区块链存储无线接入点的接入信息，当区块链中的一个节点发生故障时，不影响其他节点继续提供服务，提高了所存储的无线接入点的接入信息的稳定性，从而更好地为用户提供无线接入服务。

下面参考图 10，其示出了适于用来实现本申请实施例的区块链的节点、第一终端设备或第二终端设备的计算机系统 1000 的结构示意图。图 10 示出的区块链的节点、第一终端设备或第二终端设备仅仅是一个示例，不应对本申请实施例的功能和使用范围带来任何限制。

如图 10 所示，计算机系统 1000 包括中央处理单元（CPU）1001，其可以根据存储在只读存储器（ROM）1002 中的程序或者从存储部分 1008 加载到随机访问存储器（RAM）1003 中的程序而执行各种适当的动作和处理。在 RAM 1003 中，还存储有系统 1000 操作所需的各种程序和数据库。CPU 1001、ROM 1002 以及 RAM 1003 通过总线 1004 彼此相连。输入/输出（I/O）接口 1005 也连接至总线 1004。

以下部件连接至 I/O 接口 1005：包括键盘、鼠标等的输入部分 1006；包括诸如阴极射线管（CRT）、液晶显示器（LCD）等以及扬声器等的输出部分 1007；包括硬盘等的存储部分 1008；以及包括诸如 LAN 卡、调制解调器等的网络接口卡的通信部分 1009。通信部分 1009 经由诸如因特网的网络执行通信处理。驱动器 1010 也根据需要连接至 I/O 接口 1005。可拆卸介质 1011，诸如磁盘、光盘、磁光盘、半导体存储器等等，根据需要安装在驱动器 1010 上，以便于从其上读出的计算机程序根据需要被安装入存储部分 1008。

特别地，根据本公开的实施例，上文参考流程图描述的过程可以

被实现为计算机软件程序。例如，本公开的实施例包括一种计算机程序产品，其包括承载在计算机可读介质上的计算机程序，该计算机程序包含用于执行流程图所示的方法的程序代码。在这样的实施例中，该计算机程序可以通过通信部分 1009 从网络上被下载和安装，和/或从可拆卸介质 1011 被安装。在该计算机程序被中央处理单元 (CPU) 1001 执行时，执行本申请的方法中限定的上述功能。需要说明的是，本申请所述的计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读介质或者是上述两者的任意组合。计算机可读介质例如可以是一—但不限于—电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件，或者任意以上的组合。计算机可读介质的更具体的例子可以包括但不限于：具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机访问存储器 (RAM)、只读存储器 (ROM)、可擦式可编程只读存储器 (EPROM 或闪存)、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器 (CD-ROM)、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本申请中，计算机可读介质可以是任何包含或存储程序的有形介质，该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。而在本申请中，计算机可读的信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号，其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式，包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读的信号介质还可以是计算机可读介质以外的任何计算机可读介质，该计算机可读介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输，包括但不限于：无线、电线、光缆、RF 等等，或者上述的任意合适的组合。

可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本申请的操作的计算机程序代码，所述程序设计语言包括面向目标的设计语言—诸如 Java、Smalltalk、C++，还包括常规的过程式程序设计语言—诸如“C”语言或类似的设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的

软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中，远程计算机可以通过任意种类的网络——包括局域网(LAN)或广域网(WAN)——连接到用户计算机，或者，可以连接到外部计算机（例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接）。

附图中的流程图和框图，图示了按照本申请各种实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上，流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段、或代码的一部分，该模块、程序段、或代码的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。也应当注意，在有些作为替换的实现中，方框中所标注的功能也可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如，两个接连地表示的方框实际上可以基本并行地执行，它们有时也可以按相反的顺序执行，这依所涉及的功能而定。也要注意的，框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合，可以用执行规定的功能或操作的专用的基于硬件的系统来实现，或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。

作为另一方面，本申请还提供了一种计算机可读介质，该计算机可读介质可以是上述实施例中描述的区块链的节点、第一终端设备或第二终端设备中所包含的；也可以是单独存在，而未装配入该区块链的节点、第一终端设备或第二终端设备中。上述计算机可读介质承载有一个或者多个程序，当上述一个或者多个程序被该区块链的节点、第一终端设备或第二终端设备执行时，使得该区块链的节点：接收第一终端设备分享的无线接入点的接入信息，其中，无线接入点的接入信息是第一终端设备生成的连接记录中所包括的；对无线接入点的接入信息进行存储，以及将无线接入点的接入信息同步到区块链的其他节点中。使得该第一终端设备：发送无线接入点的连接请求；响应于成功连接无线接入点，生成连接记录，其中，连接记录中包括无线接入点的接入信息；将无线接入点的接入信息分享至区块链的节点，以使区块链的节点对无线接入点的接入信息进行存储，以及将无线接入点的接入信息同步到区块链的其他节点中。使得该第二终端设备：向

区块链的节点发送无线接入点的接入信息的获取请求，其中，无线接入点的接入信息是第一终端设备分享至区块链的节点中的；接收区块链的节点发送的无线接入点的接入信息。

5 以上描述仅为本申请的较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解，本申请中所涉及的发明范围，并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案，同时也应涵盖在不脱离上述发明构思的情况下，由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本申请中公开的（但不限于）具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

# 权 利 要 求 书

1、一种用于分享信息的方法，应用于区块链的节点，包括：

接收第一终端设备分享的无线接入点的接入信息，其中，所述无线接入点的接入信息是第一终端设备生成的连接记录中所包括的；

对所述无线接入点的接入信息进行存储，以及将所述无线接入点的接入信息同步到所述区块链的其他节点中。

2、根据权利要求1所述的方法，其中，在所述对所述无线接入点的接入信息进行存储，以及将所述无线接入点的接入信息同步到所述区块链的其他节点中之后，还包括：

向所述第一终端设备的资源存储地址发送第一资源。

3、根据权利要求1所述的方法，其中，在所述对所述无线接入点的接入信息进行存储，以及将所述无线接入点的接入信息同步到所述区块链的其他节点中之前，还包括：

从所述第一终端设备的资源存储地址获取第二资源；

对所述第二资源进行存储，以及将所述第二资源同步到所述区块链的其他节点中。

4、根据权利要求1所述的方法，其中，在所述对所述无线接入点的接入信息进行存储之前，还包括：

接收所述第一终端设备发送的验证信息；

基于所述验证信息，生成验证结果。

5、根据权利要求4所述的方法，其中，所述验证信息包括待验证私钥签名；以及

所述基于所述验证信息，生成验证结果，包括：

利用公钥对所述待验证私钥签名进行解密，得到解密结果；

基于所述解密结果，生成验证结果。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其中，所述验证信息还包括待支付信息；以及

所述基于所述解密结果，生成验证结果，包括：

5 若所述解密结果中包括所述第一终端设备的资源存储地址，利用预设的待收取信息对所述待支付信息进行验证，生成验证结果。

7、根据权利要求 1-6 之一所述的方法，其中，在所述对所述无线接入点的接入信息进行存储，以及将所述无线接入点的接入信息同步到所述区块链的其他节点中之后，还包括：

10 接收第二终端设备发送的所述无线接入点的接入信息的获取请求；

将所述无线接入点的接入信息发送至所述第二终端设备。

15 8、根据权利要求 7 所述的方法，其中，在所述将所述无线接入点的接入信息发送至所述第二终端设备之前，还包括：

从所述第二终端设备的资源存储地址获取第三资源，将所述第三资源中的至少部分资源发送至所述第一终端设备的资源存储地址。

20 9、一种用于分享信息的方法，应用于第一终端设备，包括：

发送无线接入点的连接请求；

响应于成功连接所述无线接入点，生成连接记录，其中，所述连接记录中包括所述无线接入点的接入信息；

25 将所述无线接入点的接入信息分享至区块链的节点，以使所述区块链的节点对所述无线接入点的接入信息进行存储，以及将所述无线接入点的接入信息同步到所述区块链的其他节点中。

10、根据权利要求 9 所述的方法，其中，在所述将所述无线接入点的接入信息分享至区块链的节点之后，还包括：

30 获取所述区块链的节点向所述第一终端设备的资源存储地址发送

的第一资源，以及将所述第一资源存储到所述第一终端设备的资源存储地址中。

11、根据权利要求 10 所述的方法，其中，在所述获取所述区块链的节点向所述第一终端设备的资源存储地址发送的第一资源之前，还包括：

接收所述区块链的节点发送的验证信息；

基于所述验证信息，生成验证结果。

12、根据权利要求 11 所述的方法，其中，所述验证信息包括待验证私钥签名；以及

所述基于所述验证信息，生成验证结果，包括：

利用公钥对所述待验证私钥签名进行解密，得到解密结果；

基于所述解密结果，生成验证结果。

13、根据权利要求 12 所述的方法，其中，所述验证信息还包括待支付信息；以及

所述基于所述解密结果，生成验证结果，包括：

若所述解密结果中包括所述区块链中的节点的地址，利用预设的待收取信息对所述待支付信息进行验证，生成验证结果。

14、根据权利要求 9 所述的方法，其中，在所述将所述无线接入点的接入信息分享至区块链的节点之前，还包括：

从所述第一终端设备的资源存储地址向所述区块链的节点发送第二资源，以使所述区块链的节点对所述第二资源进行存储，以及将所述第二资源同步到所述区块链的其他节点中。

15、一种用于获取信息的方法，应用于第二终端设备，包括：

向区块链的节点发送无线接入点的接入信息的获取请求，其中，所述无线接入点的接入信息是第一终端设备分享至所述区块链的节点

中的;

接收所述区块链的节点发送的所述无线接入点的接入信息。

16、根据权利要求 15 所述的方法，其中，在所述接收所述区块链的节点发送的所述无线接入点的接入信息之前，还包括：

从所述第二终端设备的资源存储地址向所述区块链的节点发送第三资源，以使所述区块链的节点将所述第三资源中的至少部分资源发送至所述第一终端设备的资源存储地址。

17、根据权利要求 15 或 16 所述的方法，其中，在所述接收所述区块链的节点发送的所述无线接入点的接入信息之后，还包括：

利用所述无线接入点的接入信息连接所述无线接入点。

18、一种用于分享信息的方法，包括：

第一终端设备发送无线接入点的连接请求，响应于成功连接所述无线接入点，生成包括所述无线接点的接入信息的连接记录，将所述无线接入点的接入信息分享至所述区块链的节点；

所述区块链的节点对所述无线接入点的接入信息进行存储，以及将所述无线接入点的接入信息同步到所述区块链的其他节点中；

第二终端设备向所述区块链的节点发送所述无线接入点的接入信息的获取请求；

所述区块链的节点将所述无线接入点的接入信息发送至所述第二终端设备。

19、一种区块链的节点，包括：

一个或多个处理器；

存储装置，用于存储一个或多个程序；

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现如权利要求 1-8 中任一所述的方法。

30

20、一种第一终端设备，包括：

一个或多个处理器；

存储装置，用于存储一个或多个程序；

- 5 当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现如权利要求 9-14 中任一所述的方法。

21、一种第二终端设备，包括：

一个或多个处理器；

- 10 存储装置，用于存储一个或多个程序；

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行，使得所述一个或多个处理器实现如权利要求 15-17 中任一所述的方法。

- 22、一种计算机可读存储介质，其上存储有计算机程序，所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求 1-8 中任一所述的方法或实现如权利要求 9-14 中任一所述的方法亦或实现如权利要求 15-17 中任一所述的方法。
- 15

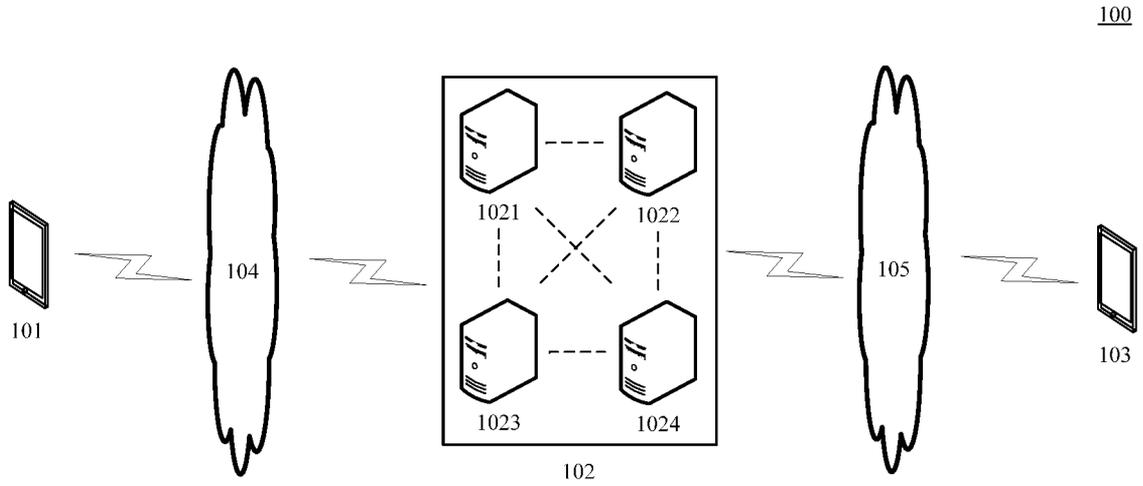


图 1

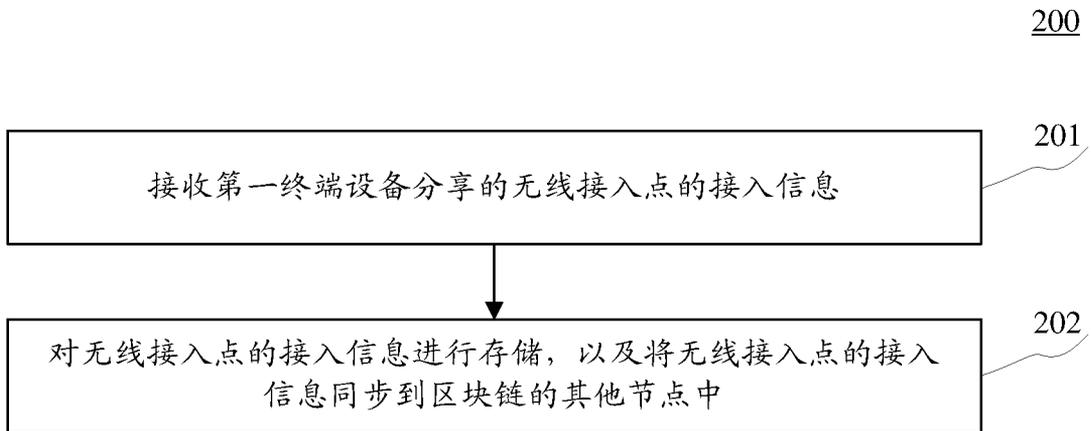


图 2

300

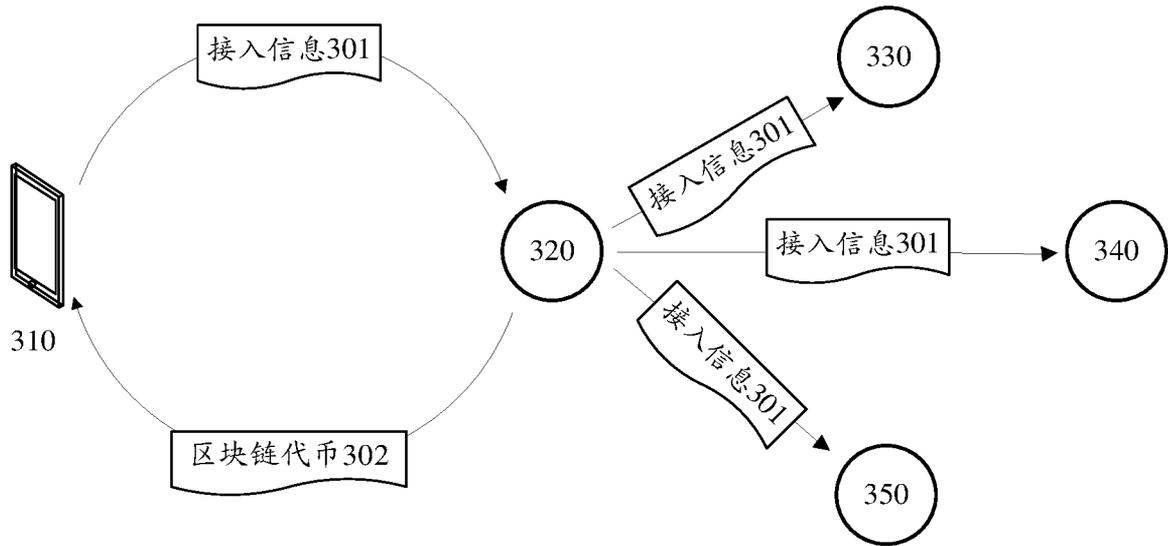


图 3

400

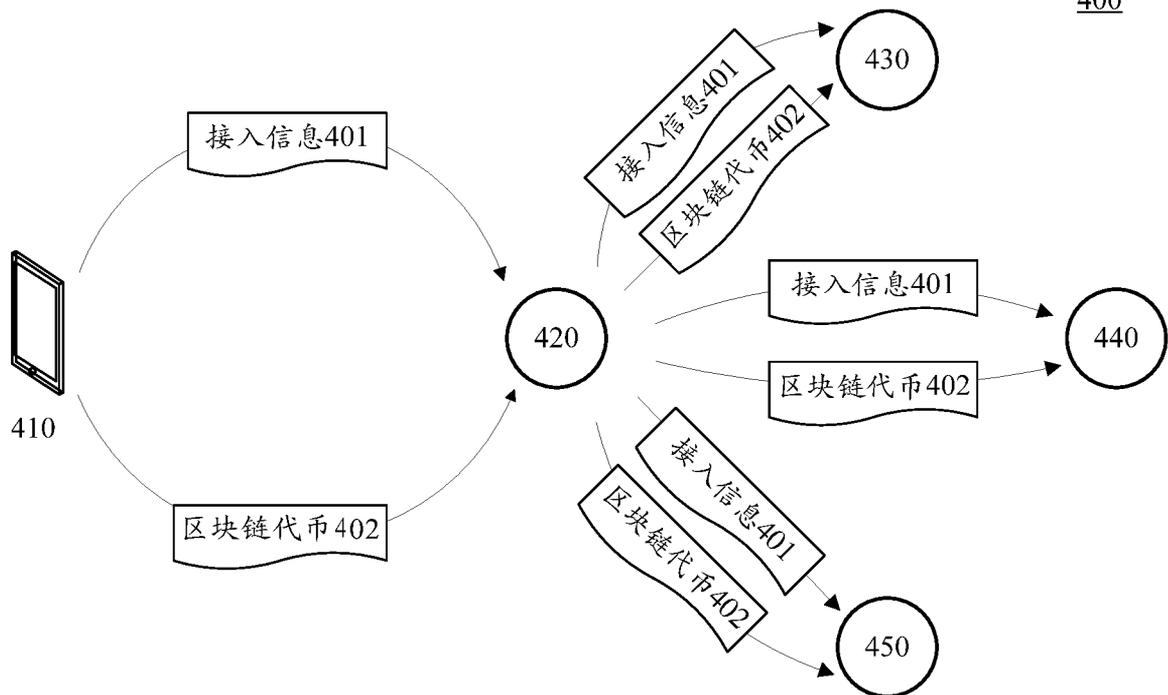


图 4

500

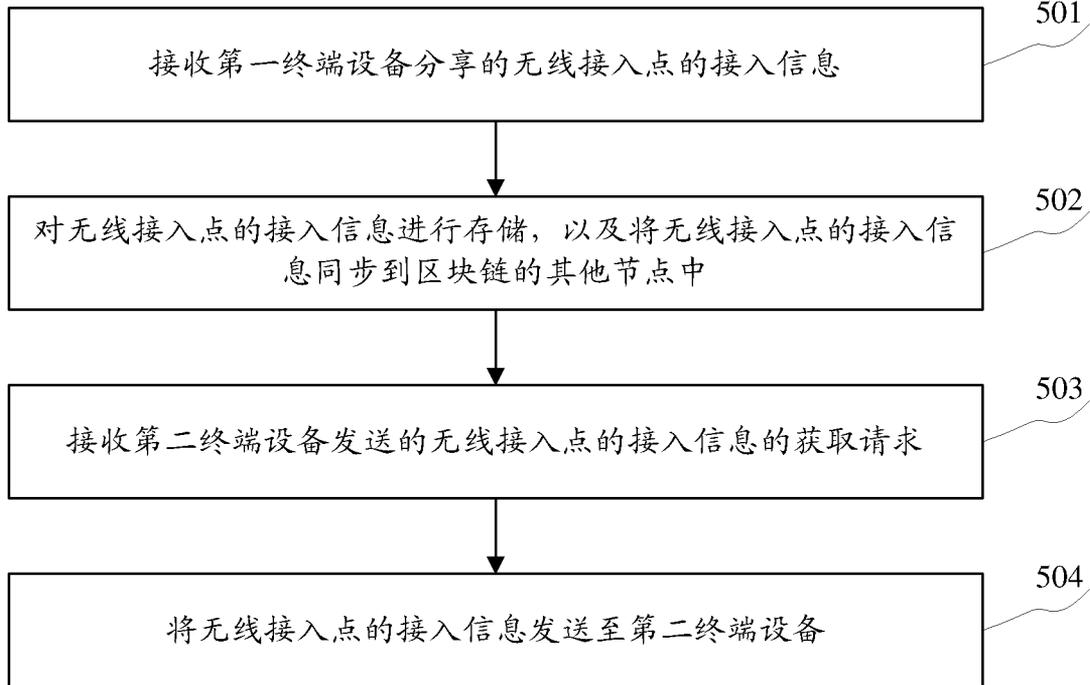


图 5

600

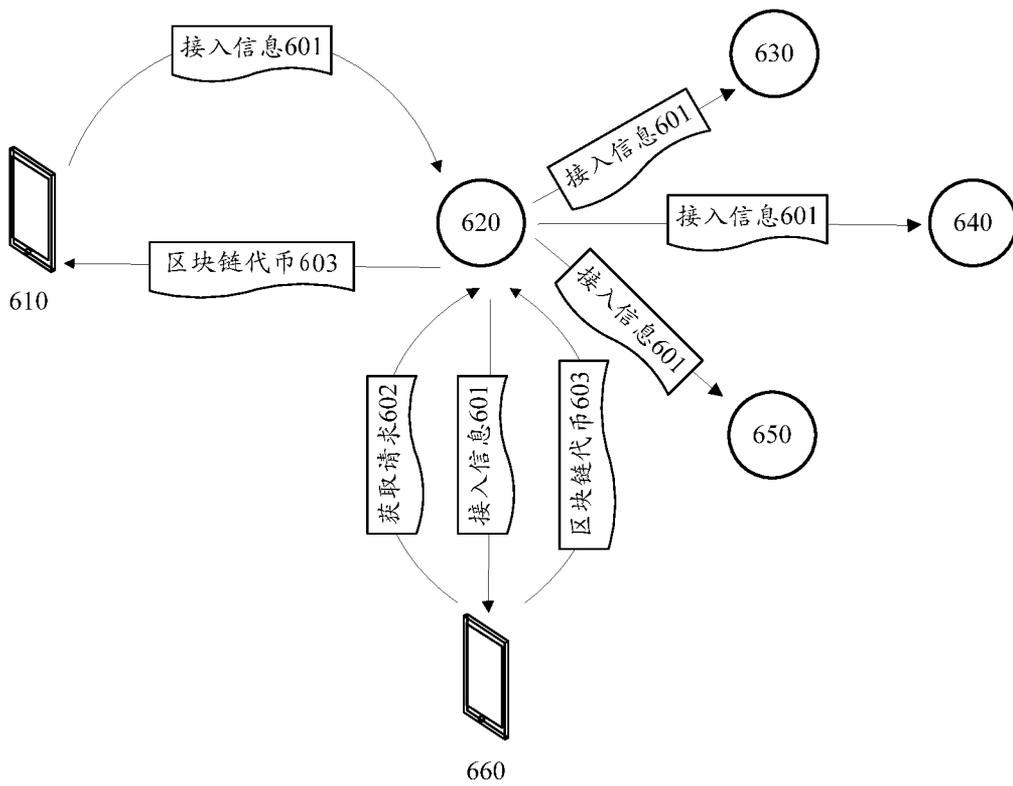


图 6

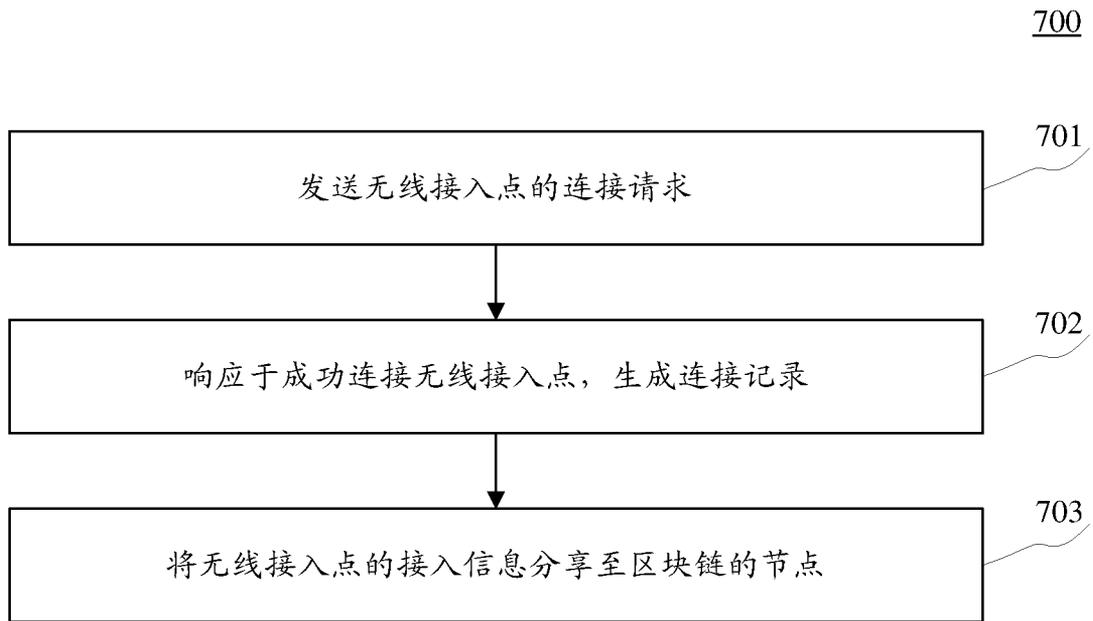


图 7

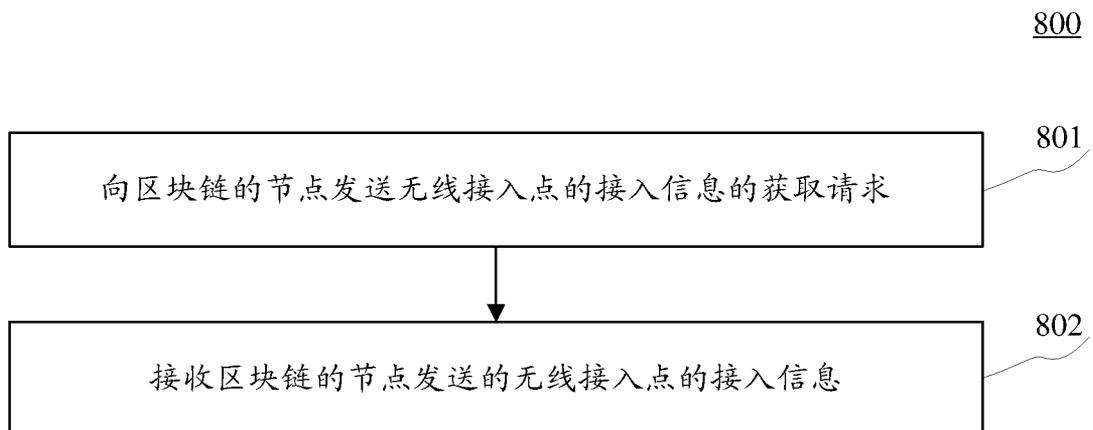


图 8

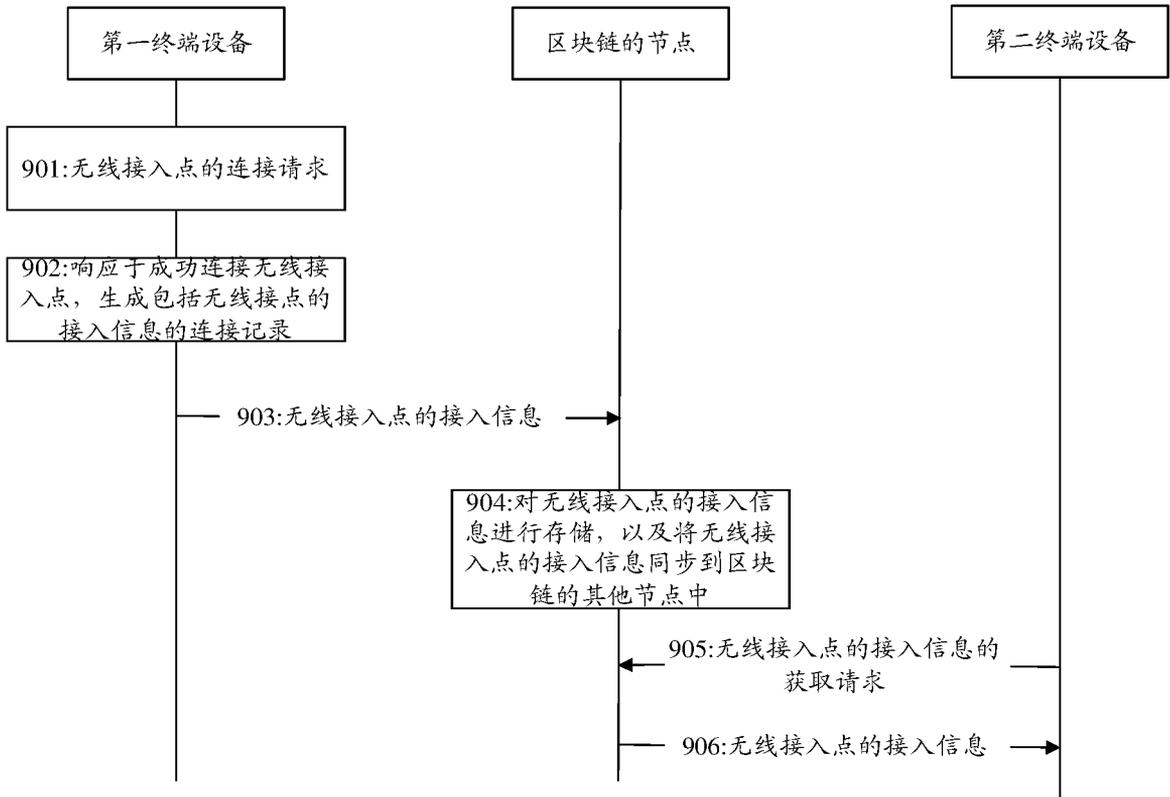


图 9

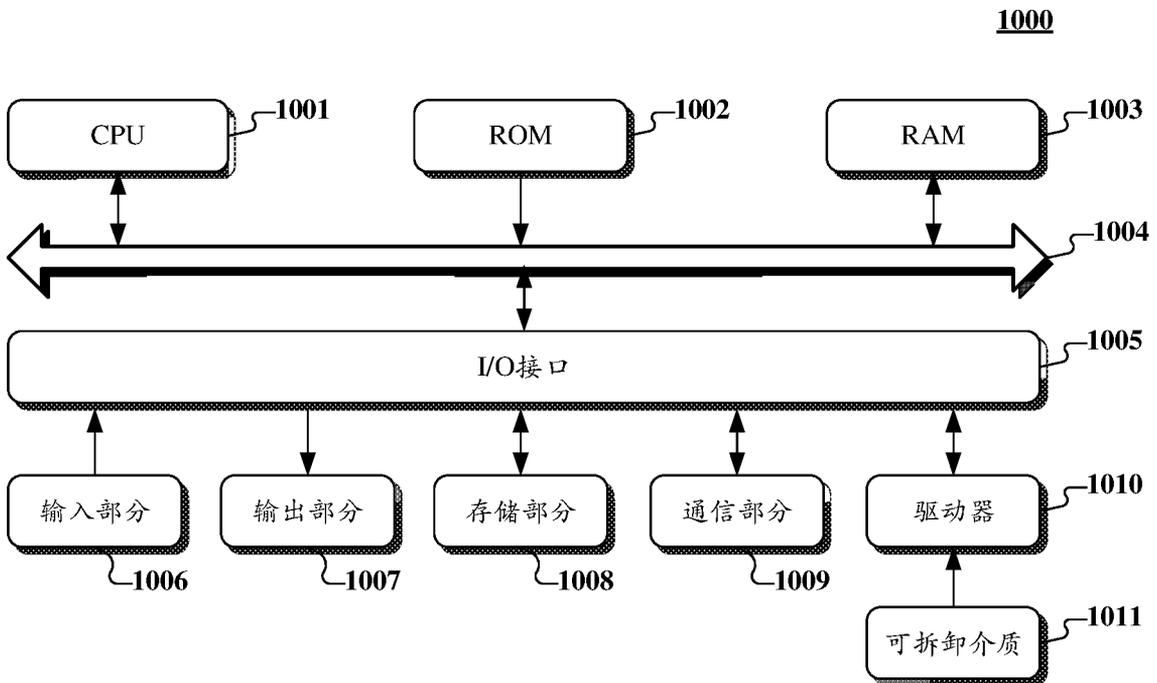


图 10

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/124524

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
H04W 12/06(2009.01)i; H04W 48/20(2009.01)i; G06Q 20/06(2012.01)n		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
H04W; G06Q		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
CNABS; CNTXT; VEN; EPTXT; USTXT; WOTXT; CNKI: 接入点, 局域网, 热点, 密码, 标识, 加密类型, 共享, 分享, 区块链, 代币, 收益, access point, AP, WLAN, hotspot, Wi-Fi, WiFi, password, SSID, WPA, WEP, share, block chain, coin		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 108668277 A (SHANGHAI LIANSHANG NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 October 2018 (2018-10-16) description, paragraphs [0039]-[0118]	1-22
X	CN 105228126 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) 06 January 2016 (2016-01-06) description, paragraphs [0040], [0172]-[0213] and [0372]-[0381]	1-22
X	CN 105472550 A (ZTE CORPORATION) 06 April 2016 (2016-04-06) description, paragraphs [0174]-[0192]	1-22
A	CN 103458404 A (SHENGLE INFORMATION TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD.) 18 December 2013 (2013-12-18) entire document	1-22
A	US 2017116693 A1 (VERIMATRIX INC.) 27 April 2017 (2017-04-27) entire document	1-22
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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
23 January 2019		20 February 2019
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No. <b>PCT/CN2018/124524</b>
-----------------------------------------------------------

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108668277	A	16 October 2018	None			
CN	105228126	A	06 January 2016	WO	2015180364	A1	03 December 2015
				US	2017086235	A1	23 March 2017
CN	105472550	A	06 April 2016	WO	2015117351	A1	13 August 2015
CN	103458404	A	18 December 2013	CN	103458404	B	13 July 2016
US	2017116693	A1	27 April 2017	None			

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>H04W 12/06(2009.01)i; H04W 48/20(2009.01)i; G06Q 20/06(2012.01)n</p> <p>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</p>																				
<p><b>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W; G06Q</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNABS;CNTXT;VEN;EPTXT;USTXT;WOTXT;CNKI; 接入点, 局域网, 热点, 密码, 标识, 加密类型, 共享, 分享, 区块链, 代币, 收益, access point, AP, WLAN, hotspot, Wi-Fi, WiFi, password, SSID, WPA, WEP, share, block chain, coin</p>																				
<p><b>C. 相关文件</b></p> <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 108668277 A (上海连尚网络科技有限公司) 2018年 10月 16日 (2018 - 10 - 16) 说明书第[0039]-[0118]段</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 105228126 A (华为技术有限公司) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06) 说明书第[0040]、[0172]-[0213]、[0372]-[0381]段</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 105472550 A (中兴通讯股份有限公司) 2016年 4月 6日 (2016 - 04 - 06) 说明书第[0174]-[0192]段</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103458404 A (盛乐信息技术上海有限公司) 2013年 12月 18日 (2013 - 12 - 18) 全文</td> <td>1-22</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2017116693 A1 (VERIMATRIX INC) 2017年 4月 27日 (2017 - 04 - 27) 全文</td> <td>1-22</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 108668277 A (上海连尚网络科技有限公司) 2018年 10月 16日 (2018 - 10 - 16) 说明书第[0039]-[0118]段	1-22	X	CN 105228126 A (华为技术有限公司) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06) 说明书第[0040]、[0172]-[0213]、[0372]-[0381]段	1-22	X	CN 105472550 A (中兴通讯股份有限公司) 2016年 4月 6日 (2016 - 04 - 06) 说明书第[0174]-[0192]段	1-22	A	CN 103458404 A (盛乐信息技术上海有限公司) 2013年 12月 18日 (2013 - 12 - 18) 全文	1-22	A	US 2017116693 A1 (VERIMATRIX INC) 2017年 4月 27日 (2017 - 04 - 27) 全文	1-22
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 108668277 A (上海连尚网络科技有限公司) 2018年 10月 16日 (2018 - 10 - 16) 说明书第[0039]-[0118]段	1-22																		
X	CN 105228126 A (华为技术有限公司) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06) 说明书第[0040]、[0172]-[0213]、[0372]-[0381]段	1-22																		
X	CN 105472550 A (中兴通讯股份有限公司) 2016年 4月 6日 (2016 - 04 - 06) 说明书第[0174]-[0192]段	1-22																		
A	CN 103458404 A (盛乐信息技术上海有限公司) 2013年 12月 18日 (2013 - 12 - 18) 全文	1-22																		
A	US 2017116693 A1 (VERIMATRIX INC) 2017年 4月 27日 (2017 - 04 - 27) 全文	1-22																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&amp;” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2019年 1月 23日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2019年 2月 20日</p>																		
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>贾斌</p> <p>电话号码 (86-512) 88996134</p>																		

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/124524

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	108668277	A	2018年 10月 16日	无			
CN	105228126	A	2016年 1月 6日	WO	2015180364	A1	2015年 12月 3日
				US	2017086235	A1	2017年 3月 23日
CN	105472550	A	2016年 4月 6日	WO	2015117351	A1	2015年 8月 13日
CN	103458404	A	2013年 12月 18日	CN	103458404	B	2016年 7月 13日
US	2017116693	A1	2017年 4月 27日	无			