

(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
2024 年 10 月 31 日 (31.10.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/222001 A1

(51) 国际专利分类号:

H04L 12/28 (2006.01)

(21) 国际申请号:

PCT/CN2023/141646

(22) 国际申请日:

2023 年 12 月 25 日 (25.12.2023)

(25) 申请语言:

中文

(26) 公布语言:

中文

(30) 优先权:

202310445797.5 2023年4月23日 (23.04.2023) CN

(71) 申请人: 珠海格力电器股份有限公司 (**GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI**) [CN/CN]; 中国广东省珠海市珠海横琴新区汇通三路108号办公608, Guangdong 519031 (CN)。珠海联云科技有限公司 (**ZHUHAI LYENTECH COMPANY LIMITED**) [CN/CN]; 中国广东省珠海市吉大景山路莲山巷8号601室, Guangdong 519015 (CN)。

(72) 发明人: 肖岱云 (**XIAO, Daiyun**); 中国广东省珠海市珠海横琴新区汇通三路108号办公608, Guangdong 519031 (CN)。覃广志 (**TAN, Guangzhi**); 中国广东省珠海市珠海横琴新区汇通三路108号办公608,

Guangdong 519031 (CN)。李威 (**LI, Wei**); 中国广东省珠海市珠海横琴新区汇通三路108号办公608, Guangdong 519031 (CN)。温睿增 (**WEN, Ruizeng**); 中国广东省珠海市珠海横琴新区汇通三路108号办公608, Guangdong 519031 (CN)。陈锦辉 (**CHEN, Jinhui**); 中国广东省珠海市珠海横琴新区汇通三路108号办公608, Guangdong 519031 (CN)。

(74) 代理人: 北京煦润律师事务所 (**BEIJING XURUN LAW FIRM**); 中国北京市海淀区中关村东路18号财智国际大厦B座1605室, Beijing 100083 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(54) Title: REMOTE PROVISIONING METHOD AND SYSTEM

(54) 发明名称: 远程配网方法及系统

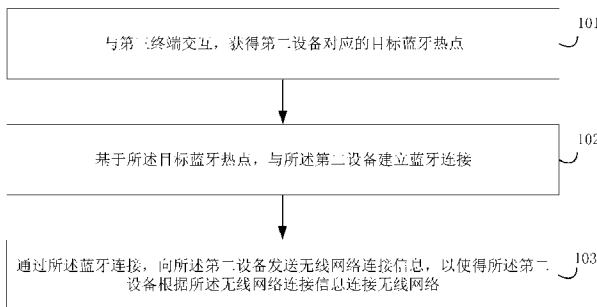


图 1

101 Interact with a third terminal to obtain a target Bluetooth hotspot corresponding to a second device
102 Establish a Bluetooth connection with the second device on the basis of the target Bluetooth hotspot
103 Send wireless network connection information to the second device by means of the Bluetooth connection, so that the second device is connected to a wireless network according to the wireless network connection information

(57) Abstract: The present disclosure relates to a remote provisioning method and system. The method is applied to a first device, and comprises: interacting with a third terminal to obtain a target Bluetooth hotspot corresponding to a second device; establishing a Bluetooth connection with the second device on the basis of the target Bluetooth hotspot; and sending wireless network connection information to the second device by means of the Bluetooth connection, so that the second device is connected to a wireless network according to the wireless network connection information. By means of the solution provided in the present invention, the remote provisioning of a device can be realized.

(57) 摘要: 本公开涉及一种远程配网方法及系统。其中, 所述方法应用于第一设备, 包括: 与第三终端交互, 获得第二设备对应的目标蓝牙热点; 基于所述目标蓝牙热点, 与所述第二设备建立蓝牙连接; 通过所述蓝牙连接, 向所述第二设备发送无线网络连接信息, 以使得所述第二设备根据所述无线网络连接信息连接无线网络。采用本发明提供的方案能实现设备远程配网。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))。

远程配网方法及系统

本公开要求于 2023 年 04 月 23 日提交中国专利局、申请号为 202310445797.5、发明
5 名称为“远程配网方法及系统”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在
本公开中。

技术领域

本公开涉及智能家居技术领域，尤其涉及一种远程配网方法及系统。

背景技术

智能家居设备主要通过网络与终端设备建立连接，构建智能家居系统，以实现智能家居设备的智能化控制。随着家庭中智能家居设备的不断增多，越来越多的智能家居设备需要进行配网，以使智能家居设备能够接入无线网络进行通信。

但目前，智能家居设备在配网时，需要操作人员手持终端设备，在待配网的智能家居设备的热点范围之内，才能进行该智能家居设备的网络配置。
15

发明内容

本公开提供了一种远程配网方法及系统，以解决相关技术中智能家居设备无法远程配网的技术问题。

第一方面，本公开提供了第一种远程配网方法，应用于第一设备，所述方法包括：与第三终端交互，获得第二设备对应的目标蓝牙热点；基于所述目标蓝牙热点，与所述第二设备建立蓝牙连接；通过所述蓝牙连接，向所述第二设备发送无线网络连接信息，以使得所述第二设备根据所述无线网络连接信息连接无线网络。
20

在一实施例中，所述与第三终端交互，获得第二设备对应的目标蓝牙热点包括：接收第三终端发送的远程配网指令；根据所述远程配网指令，监听设备蓝牙热点，并将监听到的所述蓝牙热点发送至所述第三终端；接收所述第三终端发送的配网指令，所述配网指令携带有第二设备对应的目标蓝牙热点。
25

在一实施例中，向所述第二设备发送无线网络连接信息之前，所述方法还包括：接收所述第二设备发送的设备私钥；所述向所述第二设备发送无线网络连接信息，包括：将所述无线网络连接信息通过所述设备私钥加密后，发送至所述第二设备。

第二方面，本公开还提供了第二种远程配网方法，应用于第三终端，所述方法包括：与第一设备交互，向所述第一设备发送第二设备对应的目标蓝牙热点。
30

在一实施例中，所述与第一设备交互，向所述第一设备发送第二设备对应的目标蓝牙热点，包括：向所述第一设备发送远程配网指令；接收所述第一设备返回的蓝牙热点；从所述蓝牙热点中选择对应第二设备的目标蓝牙热点；向所述第一设备发送配网指令，所述配网指

令携带有第二设备对应的目标蓝牙热点。

在一实施例中，向所述第一设备发送第二设备对应的目标蓝牙热点之后，所述方法还包括：接收第二设备配网成功后，发送的所述第二设备的设备信息；根据所述设备信息，生成对应的控制插件。

5 第三方面，本公开还提供了第三种远程配网方法，应用于第二设备，所述方法包括：与第一设备建立蓝牙连接；通过所述蓝牙连接，接收所述第一设备发送的无线网络连接信息；根据所述无线网络连接信息连接无线网络。

在一实施例中，接收所述第一设备发送的无线网络连接信息之前，所述方法还包括：向所述第一设备发送设备私钥；所述接收所述第一设备发送的无线网络连接信息，包括：使用
10 设备私钥对所述第一设备发送的数据进行解密，获得无线网络连接信息。

在一实施例中，根据所述无线网络连接信息连接无线网络之后，所述方法还包括：向第三终端发送设备信息，以使得所述第三终端根据所述设备信息生成对应的控制插件。

第四方面，本公开还提供了一种远程配网系统，其特征在于，所述系统包括第一设备、第二设备和第三终端；所述第一设备执行如上述任一项第一种所述方法的步骤；所述第三终端执行如上述任一项第二种所述方法的步骤；所述第二设备执行如上述任一项第三种所述方法的步骤。
15

本公开实施例提供的上述技术方案与相关技术相比具有如下优点：

本公开实施例提供的该方法，第三终端可以远程向第一设备发送第二设备对应的目标蓝牙热点，并控制第一设备根据所述目标蓝牙热点与第二设备建立蓝牙连接，基于该蓝牙连接，
20 第一设备可向第二设备发送无线网络连接信息，使得第二设备根据所述无线网络连接信息连接无线网络，完成配网。通过上述方式，本实施例能实现家居智能设备的远程配网，即使用户在外面，也能通过家里已完成配网的设备进行其他智能家居设备的配网。

附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本发明的实施例，并与说明书一起用于解释本发明的原理。
25

为了更清楚地说明本发明实施例或相关技术中的技术方案，下面将对实施例或相关技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，对于本领域普通技术人员而言，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图1为本公开实施例提供的第一种远程配网方法第一示例的流程示意图；
30 图2为本公开实施例提供的第一种远程配网方法第二示例的流程示意图；
图3为本公开实施例提供的第一种远程配网方法第三示例的流程示意图；
图4为本公开实施例提供的第二种远程配网方法第一示例的流程示意图；
图5为本公开实施例提供的第二种远程配网方法第二示例的流程示意图；
图6为本公开实施例提供的第三种远程配网方法第一示例的流程示意图；
35 图7为本公开实施例提供的第三种远程配网方法第二示例的流程示意图；
图8为本公开实施例提供的一种远程配网系统的结构示意图；
图9为本公开应用实施例远程配网系统流程示意图；
图10为本公开实施例提供的一种电子设备的结构示意图。

具体实施方式

为使本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本公开实施例中的附图，对本公开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公开的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

目前，随着智能设备的发展，智能设备的有效利用对于用户来说，存在一定难度。例如，在一些情况下，用户，特别是老年用户，在购买智能设备后，但是由于用户不会配网，或者由于用户不会使用应用程序对智能设备进行控制，导致智能设备遭到闲置，或者导致智能设备的部分功能没有得到充分的利用，阻碍了智能家居的推广，限制了智能产品的普及。

基于此，本实施例提供了一种远程配网方法及系统。本方法中，第三终端可以远程向第一设备发送第二设备对应的目标蓝牙热点，并控制第一设备根据所述目标蓝牙热点与第二设备建立蓝牙连接，基于该蓝牙连接，第一设备可向第二设备发送无线网络连接信息，使得第二设备根据所述无线网络连接信息连接无线网络，完成配网。通过上述方式，本实施例能实现家居智能设备的远程配网，即使用户在外面，也能通过家里已完成配网的设备进行其他智能家居设备的配网，降低了对智能设备配网的要求，可强化智能产品的普及，加强智能家居的推广。

第一实施例：

图1为本公开实施例提供的第一种远程配网方法的流程示意图。应用于第一设备，如图1所示，该方法包括：

步骤101：与第三终端交互，获得第二设备对应的目标蓝牙热点；

步骤102：基于所述目标蓝牙热点，与所述第二设备建立蓝牙连接；

步骤103：通过所述蓝牙连接，向所述第二设备发送无线网络连接信息，以使得所述第二设备根据所述无线网络连接信息连接无线网络。

具体地，本实施例中的第一设备可为智能家居设备。该第一设备需具备蓝牙连接功能和无线网络连接功能。且该第一设备需已连接无线网络，完成网络配置。

本实施例中，与第一设备进行交互的第三终端具体可为移动终端。该移动终端可处于远程位置。第一设备与第三终端通过远程交互，获得第二设备对应的目标蓝牙热点。

第二设备可为智能家居设备。该第二设备也需具备蓝牙连接功能和无线网络连接功能。且该第二设备为尚未连接无线网络的待进行配网设备。

参见图2，在一实施例中，所述与第三终端交互，获得第二设备对应的目标蓝牙热点包括：

步骤201：接收第三终端发送的远程配网指令；

步骤201：根据所述远程配网指令，监听设备蓝牙热点，并将监听到的所述蓝牙热点发送至所述第三终端；

步骤203：接收所述第三终端发送的配网指令，所述配网指令携带有第二设备对应的目标蓝牙热点。

本实施例中，第一设备需具备蓝牙监听功能，能监听周围的蓝牙热点。由于第二设备与第一设备处于同一家庭环境中，即第二设备位于第一设备的蓝牙监听范围内，因此，第一设

备监听的蓝牙热点包含第二设备对应的蓝牙热点。

这里，第一设备在监听到蓝牙热点后，可形成蓝牙热点列表，并将该蓝牙列表发送至第三终端。

第三终端接收第一设备发送的蓝牙热点列表后，可从中选出待进行配网的第二设备对应的蓝牙热点为目标蓝牙热点，并将该目标蓝牙热点通过配网指令进行发送。

本实施例中，远程配网指令，被设置为指示第一设备监听蓝牙热点，并返回监听结果。配网指令，被设置为指示第一设备根据配置指令中的目标蓝牙热点，与该目标蓝牙热点对应的第二设备建立蓝牙连接。

参见图3，在一实施例中，向所述第二设备发送无线网络连接信息之前，所述方法还包括：

步骤301：接收所述第二设备发送的设备私钥；

所述向所述第二设备发送无线网络连接信息，包括：

步骤302：将所述无线网络连接信息通过所述设备私钥加密后，发送至所述第二设备。

本实施例中，无线网络连接信息具体可指第一设备连接的无线网络名称和对应的密码。这里，第一设备可将无线网络名称和对应的密码分别用设备私钥加密后，分别单独进行发送；也可以将无线网络名称和对应的密码打包后，一起用设备私钥加密后进行发送。

本发明实施例提供了一种远程配网方法，应用于第一设备，所述方法包括与第三终端交互，获得第二设备对应的目标蓝牙热点；基于所述目标蓝牙热点，与所述第二设备建立蓝牙连接；通过所述蓝牙连接，向所述第二设备发送无线网络连接信息，以使得所述第二设备根据所述无线网络连接信息连接无线网络。本发明提供的方案，第三终端可以远程向第一设备发送第二设备对应的目标蓝牙热点，并控制第一设备根据所述目标蓝牙热点与第二设备建立蓝牙连接，基于该蓝牙连接，第一设备可向第二设备发送无线网络连接信息，使得第二设备根据所述无线网络连接信息连接无线网络，完成配网。通过上述方式，本实施例能实现智能家居设备的远程配网，即使用户在外面，也能通过家里已完成配网的设备进行其他智能家居设备的配网。

第二实施例：

本公开实施例提供了第二种远程配网方法。应用于第三终端，该方法包括：

与第一设备交互，向所述第一设备发送第二设备对应的目标蓝牙热点。

本实施例中，第三终端具体可为移动终端。该移动终端可处于远程位置。第三终端与第一设备通过远程交互，向第一设备发送第二设备对应的目标蓝牙热点。

第一设备可为智能家居设备。该第一设备需具备蓝牙连接功能和无线网络连接功能。且该第一设备需已连接无线网络，完成网络配置

第二设备可为智能家居设备。该第二设备也需具备蓝牙连接功能和无线网络连接功能。且该第二设备为尚未连接无线网络的待进行配网设备。

参见图4，在一实施例中，所述与第一设备交互，向所述第一设备发送第二设备对应的目标蓝牙热点，包括：

步骤401：向所述第一设备发送远程配网指令；

步骤402：接收所述第一设备返回的蓝牙热点；

步骤403: 从所述蓝牙热点中选择对应第二设备的目标蓝牙热点;

步骤404: 向所述第一设备发送配网指令, 所述配网指令携带有第二设备对应的目标蓝牙热点。

本实施例中, 第一设备需具备蓝牙监听功能, 能监听周围的蓝牙热点。由于第二设备与第一设备处于同一家庭环境中, 即第二设备位于第一设备的蓝牙监听范围内, 因此, 第一设备监听的蓝牙热点包含第二设备对应的蓝牙热点。

这里, 第一设备在监听到蓝牙热点后, 可形成蓝牙热点列表, 并将该蓝牙列表发送至第三终端。

第三终端接收第一设备发送的蓝牙热点列表后, 可从中选出待进行配网的第二设备对应的蓝牙热点为目标蓝牙热点, 并将该目标蓝牙热点通过配网指令进行发送。

本实施例中, 远程配网指令, 被设置为指示第一设备监听蓝牙热点, 并返回监听结果。配网指令, 被设置为指示第一设备根据配置指令中的目标蓝牙热点, 与该目标蓝牙热点对应的第二设备建立蓝牙连接。

参见图5, 在一实施例中, 向所述第一设备发送第二设备对应的目标蓝牙热点之后, 所述方法还包括:

步骤501: 接收第二设备配网成功后, 发送的所述第二设备的设备信息;

步骤502: 根据所述设备信息, 生成对应的控制插件。

第二设备配网成功后, 可将设备信息发送至服务器, 第三终端可从服务器获得第二设备的设备信息, 并基于获取的设备信息, 生成对应的控制插件。该控制插件可用于用户在移动终端第三终端上进行对第二设备的操作控制。例如, 用户可利用第三终端上的上述控制插件, 控制第二设备完成开启或关闭操作。

本实施例中的设备信息可为设备的设备类型编号或者出厂编号等。

本发明实施例提供了一种远程配网方法, 应用于第三终端, 所述方法包括与第一设备交互, 向所述第一设备发送第二设备对应的目标蓝牙热点。本发明提供的方案, 第三终端可以远程向第一设备发送第二设备对应的目标蓝牙热点, 并控制第一设备根据所述目标蓝牙热点与第二设备建立蓝牙连接, 基于该蓝牙连接, 第一设备可向第二设备发送无线网络连接信息, 使得第二设备根据所述无线网络连接信息连接无线网络, 完成配网。通过上述方式, 本实施例能实现家居智能设备的远程配网, 即使用户在外面, 也能通过家里已完成配网的设备进行其他智能家居设备的配网。

第三实施例:

图6为本公开实施例提供的第三种远程配网方法的流程示意图。应用于第二设备, 如图6所示, 该方法包括:

步骤601: 与第一设备建立蓝牙连接;

步骤602: 通过所述蓝牙连接, 接收所述第一设备发送的无线网络连接信息;

步骤603: 根据所述无线网络连接信息连接无线网络。

本实施例中, 第二设备可为智能家居设备。该第二设备需具备蓝牙连接功能和无线网络连接功能。且该第二设备为尚未连接无线网络的待进行配网设备。

第一设备可为智能家居设备。该第一设备也需具备蓝牙连接功能和无线网络连接功能。

且该第一设备需已连接无线网络，完成网络配置。

参见图7，在一实施例中，接收所述第一设备发送的无线网络连接信息之前，所述方法还包括：

步骤701：向所述第一设备发送设备私钥；

5 所述接收所述第一设备发送的无线网络连接信息，包括：

步骤702：使用设备私钥对所述第一设备发送的数据进行解密，获得无线网络连接信息。

这里，无线网络连接信息具体可指第一设备连接的无线网络名称和对应的密码。这里，第一设备可将无线网络名称和对应的密码分别用设备私钥加密后，分别单独进行发送；也可以将无线网络名称和对应的密码打包后，一起用设备私钥加密后进行发送。第二设备接收到

10 第一设备发送的数据后，对第一设备发送的数据进行解密，获得无线网络名称和对应的密码。

在一实施例中，根据所述无线网络连接信息连接无线网络之后，所述方法还包括：

向第三终端发送设备信息，以使得所述第三终端根据所述设备信息生成对应的控制插件。

本实施例中，第三终端具体可为移动终端。该移动终端可处于远程位置。第三终端生成

15 控制插件后，可与第二设备通过远程交互，实施对第二设备的远程控制。

本实施例中的设备信息可为设备的设备类型编号或者出厂编号等。

本发明实施例提供了一种远程配网方法，应用于第二设备，所述方法包括与第一设备建立蓝牙连接；通过所述蓝牙连接，接收所述第一设备发送的无线网络连接信息；根据所述无线网络连接信息连接无线网络。本发明提供的方案，第三终端可以远程向第一设备发送第二

20 设备对应的目标蓝牙热点，并控制第一设备根据所述目标蓝牙热点与第二设备建立蓝牙连接，基于该蓝牙连接，第一设备可向第二设备发送无线网络连接信息，使得第二设备根据所述无线网络连接信息连接无线网络，完成配网。通过上述方式，本实施例能实现家居智能设备的远程配网，即使用户在外面，也能通过家里已完成配网的设备进行其他智能家居设备的配网。

25 第四实施例：

本公开实施例还提供了一种远程配网方法，该方法中，第一设备为智能冰箱，第二设备为智能风扇，第三终端为用户手机终端。其中，智能冰箱已完成配网，智能风扇为待配网状态。本实施例中，用户在购买智能风扇后，可通过已配网的智能冰箱对待配网的智能风扇进行远程配网。本方案具体实现过程如下：

30 用户通过手机终端上的应用程序远程向智能冰箱发送远程配网指令，智能冰箱在接收到远程配网指令之后，监听周围蓝牙热点，形成蓝牙热点列表，并将该蓝牙热点列表返回给手机终端。用户在手机终端上从该蓝牙热点列表中选取智能风扇对应的目标蓝牙热点，并发送携带有目标蓝牙热点的配网指令到智能冰箱。智能冰箱接收到携带有目标蓝牙热点的配网指令后，根据该目标蓝牙热点，与智能风扇建立蓝牙连接，并通过该蓝牙连接向智能风扇发送

35 无线网络连接信息，例如，无线网络名称、无线网络密码等。智能风扇接收到无线网络连接信息后，完成无线网络的配置，并通过无线网络将本智能风扇的设备信息发送给手机终端，以使手机终端能生成对应的控制插件，基于该控制插件实施对智能风扇的控制。

本实施例能实现家居智能设备的远程配网，即使用户在外面，也能通过家里已完成配网

的设备进行其他智能家居设备的配网，降低了对智能设备配网的要求，可强化智能产品的普及，加强智能家居的推广。

第五实施例：

本公开实施例还提供了一种远程配网系统，参见图8，所述系统包括第一设备801、第二设备802和第三终端803；

所述第一设备801执行如上述任一项第一种所述方法的步骤；

所述第三终端803执行如上述任一项第二种所述方法的步骤；

所述第二设备802执行如上述任一项第三种所述方法的步骤。

具体地，参见图9，图9为一远程配网系统的详细实施例的流程示意图。本远程配网系统，可用于解决智能设备配网时需在其旁边才能进行配网的技术问题。

本实施例具体流程如下：

步骤901：确保所处家庭环境中有一台智能设备A在线，即设备A配网成功；

步骤902：用户通过app进入设备A所在家庭并给设备A下发远程配网指令；

步骤903：设备A收到远程配网指令后进入蓝牙监听状态，开始监听附近的蓝牙热点，并将所监听到的设备蓝牙热点通过服务器转发给app；

步骤904：用户通过app选择对应待配网设备B的蓝牙热点来进行配网；

步骤905：当设备A收到配网指令后，设备A与设备B建立蓝牙连接；

步骤906：建立蓝牙连接后设备B将私钥发送给设备A，并通过设备A将私钥发送给服务器与app；

步骤907：设备A获取到私钥后，将所要配对路由WiFi名称与密码通过私钥加密发送给设备B；

步骤908：设备B获取到WiFi名称与密码后开始连接网络，当设备B配网成功后将自身设备信息与状态推送到服务器，然后服务器将对应信息推送给app，app端接收到服务器数据后，生成对应的控制插件。

另外，本实施例中，当家庭中有设备掉线时，该设备B可以自动广播蓝牙热点，用户可以通过该方法重新配网。

采用本实施例方法，即使用户在外面，用户也可以通过已配网设备来进行配网。另外，采用蓝牙配网的方式可以使得在远程配网的过程中不影响设备A的正常使用。

为了实现本发明实施例的方法，本公开实施例还提供了第一种远程配网装置。应用于第一设备，该远程配网装置包括：

交互模块，被设置为与第三终端交互，获得第二设备对应的目标蓝牙热点；

连接模块，被设置为基于所述目标蓝牙热点，与所述第二设备建立蓝牙连接；

发送模块，被设置为通过所述蓝牙连接，向所述第二设备发送无线网络连接信息，以使所述所述第二设备根据所述无线网络连接信息连接无线网络。

在一实施例中，所述交互模块，还用于：接收第三终端发送的远程配网指令；根据所述远程配网指令，监听设备蓝牙热点，并将所述蓝牙热点发送至所述第三终端；接收所述第三终端发送的配网指令，所述配网指令携带有第二设备对应的目标蓝牙热点。

在一实施例中，所述远程配网装置还包括：

接收模块，被设置为接收所述第二设备发送的设备私钥；

所述发送模块，还被设置为：将所述无线网络连接信息通过所述设备私钥加密后，发送至所述第二设备。

为了实现本发明实施例的方法，本公开实施例还提供了第二种远程配网装置。应用于第三终端，该远程配网装置包括：

交互模块，被设置为与第一设备交互，向所述第一设备发送第二设备对应的目标蓝牙热点。

在一实施例中，所述交互模块，还被设置为：向所述第一设备发送远程配网指令；接收所述第一设备返回的蓝牙热点；从所述蓝牙热点中选择对应第二设备的目标蓝牙热点；向所述第一设备发送配网指令，所述配网指令携带有第二设备对应的目标蓝牙热点。

在一实施例中，所述远程配网装置还包括：

接收模块，被设置为接收第二设备配网成功后，发送的设备信息；

生成模块，被设置为根据所述设备信息，生成对应的控制插件。

为了实现本发明实施例的方法，本公开实施例还提供了第三种远程配网装置。应用于第二设备，该远程配网装置包括：

蓝牙连接模块，被设置为与第一设备建立蓝牙连接；

接收模块，被设置为通过所述蓝牙连接，接收所述第一设备发送的无线网络连接信息；

无线网络连接模块，被设置为根据所述无线网络连接信息连接无线网络。

在一实施例中，所述远程配网装置还包括：

第一发送模块，被设置为向所述第一设备发送设备私钥；

所述接收模块，还被设置为：使用设备私钥对所述第一设备发送的数据进行解密，获得无线网络连接信息。

在一实施例中，所述远程配网装置还包括：

第二发送模块，被设置为向第三终端发送设备信息，以使得所述第三终端根据所述设备信息生成对应的控制插件。

需要说明的是：上述实施例提供的上述装置在执行时，仅以上述各程序模块的划分进行举例说明，实际应用时，可以根据需要而将上述处理分配由不同的程序模块完成，即将终端的内部结构划分成不同的程序模块，以完成以上描述的全部或者部分处理。另外，上述实施例提供的上述第一种远程配网装置与上述第一种远程配网方法实施例属于同一构思，上述第二种远程配网装置与上述第二种远程配网方法实施例属于同一构思，上述第三种远程配网装置与上述第三种远程配网方法实施例属于同一构思，其具体实现过程详见方法实施例，这里不再赘述。

为了实现本发明实施例的方法，本公开实施例还提供了一种电子设备，包括：处理器和用于存储能够在处理器上运行的计算机程序的存储器；其中，所述处理器用于运行所述计算机程序时，执行如上述任一项实施例所述方法的步骤。

为了实现本发明实施例的方法，本发明实施例还提供了一种计算机程序产品，计算机程序产品包括计算机指令，计算机指令存储在计算机可读存储介质中。计算机设备的处理器从计算机可读存储介质读取计算机指令，处理器执行计算机指令，使得计算机设备执行上述方

法的步骤。

基于上述程序模块的硬件实现，且为了实现本发明实施例，本发明实施例还提供了一种电子设备（计算机设备），包括处理器111、通信接口112、存储器113和通信总线114，其中，处理器111，通信接口112，存储器113通过通信总线114完成相互间的通信，

5 存储器113，被设置为存放计算机程序；

在本公开一个实施例中，处理器111，被设置为执行存储器113上所存放的程序时，实现前述任意一个方法实施例提供的方法的步骤。

本领域技术人员可以理解，图10中示出的结构，仅仅是与本公开方案相关的部分结构的框图，并不构成对本公开方案所应用于其上的计算机设备的限定，具体的计算机设备可以包
10 括比图中所示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者具有不同的部件布置。

本发明实施例提供的设备，设备包括处理器、存储器及存储在存储器上并可在处理器上运行的程序，处理器执行程序时实现上述任意一项实施例的方法。

本领域内的技术人员应明白，本公开的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序物体。因此，本公开可采用完全硬件实施例、完全软件实施例、或结合软件和硬件方面的实施例的形式。而且，本公开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
15 介质（包括但不限于磁盘存储器、CD-ROM、光学存储器等）上实施的计算机程序物体的形式。

本公开是参照根据本公开实施例的方法、设备（系统）、和计算机程序物体的流程图和/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
20 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
25 制造品，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
30 个方框中指定的功能的步骤。

在一个典型的配置中，计算设备包括一个或多个处理器(CPU)、输入/输出接口、网络接口和内存。

本公开实施例还提供了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前述任意一个方法实施例提供的方法的步骤。

35 存储器可能包括计算机可读介质中的非永久性存储器，随机存取存储器(RAM)和/或非易失性内存等形式，如只读存储器(ROM)或闪存(flashRAM)。存储器是计算机可读介质的示例。

计算机可读介质包括永久性和非永久性、可移动和非可移动媒体可以由任何方法或技术来实现信息存储。信息可以是计算机可读指令、数据结构、程序的模块或其他数据。计算机

的存储介质的例子包括，但不限于相变内存(PRAM)、静态随机存取存储器(SRAM)、动态随机存取存储器(DRAM)、其他类型的随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、快闪记忆体或其他内存技术、只读光盘只读存储器(CD-ROM)、数字多功能光盘(DVD)或其他光学存储、磁盒式磁带，磁带磁磁盘存储或其他磁性存储设备或任何其他非传输介质，可用于存储可以被计算设备访问的信息。按照本文中的界定，计算机可读介质不包括暂存电脑可读媒体(transitory media)，如调制的数据信号和载波。

可以理解，本发明实施例的存储器可以是易失性存储器或者非易失性存储器，也可包括易失性和非易失性存储器两者。其中，非易失性存储器可以是只读存储器(ROM, Read Only Memory)、可编程只读存储器(PROM, Programmable Read-Only Memory)、可擦除可编程只读存储器(EPROM, Erasable Programmable Read-Only Memory)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM, Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory)、磁性随机存取存储器(FRAM, ferromagnetic random access memory)、快闪存储器(Flash Memory)、磁表面存储器、光盘、或只读光盘(CD-ROM, Compact Disc Read-Only Memory)；磁表面存储器可以是磁盘存储器或磁带存储器。易失性存储器可以是随机存取存储器(RAM, Random Access Memory)，其用作外部高速缓存。通过示例性但不是限制性说明，许多形式的RAM可用，例如静态随机存取存储器(SRAM, Static Random Access Memory)、同步静态随机存取存储器(SSRAM, Synchronous Static Random Access Memory)、动态随机存取存储器(DRAM, Dynamic Random Access Memory)、同步动态随机存取存储器(SDRAM, Synchronous Dynamic Random Access Memory)、双倍数据速率同步动态随机存取存储器(DDRSDRAM, Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory)、增强型同步动态随机存取存储器(ESDRAM, Enhanced Synchronous Dynamic Random Access Memory)、同步连接动态随机存取存储器(SLDRAM, SyncLink Dynamic Random Access Memory)、直接内存总线随机存取存储器(DRRAM, Direct Rambus Random Access Memory)。本发明实施例描述的存储器旨在包括但不限于这些和任意其它适合类型的存储器。

需要说明的是，在本文中，诸如“第一”和“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

以上所述仅是本发明的具体实施方式，使本领域技术人员能够理解或实现本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所申请的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

权 利 要 求 书

- 1、一种远程配网方法，应用于第一设备，所述方法包括：
与第三终端交互，获得第二设备对应的目标蓝牙热点；
基于所述目标蓝牙热点，与所述第二设备建立蓝牙连接；
通过所述蓝牙连接，向所述第二设备发送无线网络连接信息，以使得所述第二设备根据所述无线网络连接信息连接无线网络。
- 2、根据权利要求1所述的方法，其中，所述与第三终端交互，获得第二设备对应的目标蓝牙热点包括：
接收第三终端发送的远程配网指令；
根据所述远程配网指令，监听设备蓝牙热点，并将监听到的所述蓝牙热点发送至所述第三终端；
接收所述第三终端发送的配网指令，所述配网指令携带有第二设备对应的目标蓝牙热点。
- 3、根据权利要求1所述的方法，其中，向所述第二设备发送无线网络连接信息之前，所述方法还包括：
接收所述第二设备发送的设备私钥；
向所述第二设备发送无线网络连接信息，包括：
将所述无线网络连接信息通过所述设备私钥加密后，发送至所述第二设备。
- 4、一种远程配网方法，应用于第三终端，所述方法包括：
与第一设备交互，向所述第一设备发送第二设备对应的目标蓝牙热点。
- 5、根据权利要求4所述的方法，其中，所述与第一设备交互，向所述第一设备发送第二设备对应的目标蓝牙热点，包括：
向所述第一设备发送远程配网指令；
接收所述第一设备返回的蓝牙热点；
从所述蓝牙热点中选择对应第二设备的目标蓝牙热点；
向所述第一设备发送配网指令，所述配网指令携带有第二设备对应的目标蓝牙热点。
- 6、根据权利要求4所述的方法，其中，向所述第一设备发送第二设备对应的目标蓝牙热点之后，所述方法还包括：
接收第二设备配网成功后，发送的所述第二设备的设备信息；
根据所述设备信息，生成对应的控制插件。
- 7、一种远程配网方法，应用于第二设备，所述方法包括：
与第一设备建立蓝牙连接；
通过所述蓝牙连接，接收所述第一设备发送的无线网络连接信息；
根据所述无线网络连接信息连接无线网络。
- 8、根据权利要求7所述的方法，其中，接收所述第一设备发送的无线网络连接信息之前，所述方法还包括：
向所述第一设备发送设备私钥；

所述接收所述第一设备发送的无线网络连接信息，包括：

使用设备私钥对所述第一设备发送的数据进行解密，获得无线网络连接信息。

9、根据权利要求7所述的方法，其中，根据所述无线网络连接信息连接无线网络之后，所述方法还包括：

向第三终端发送设备信息，以使得所述第三终端根据所述设备信息生成对应的控制插件。

10、一种远程配网系统，所述系统包括第一设备、第二设备和第三终端；

所述第一设备执行如权利要求1至3任一项所述方法的步骤；

所述第三终端执行如权利要求4至6任一项所述方法的步骤；

所述第二设备执行如权利要求7至9任一项所述方法的步骤。

1/6

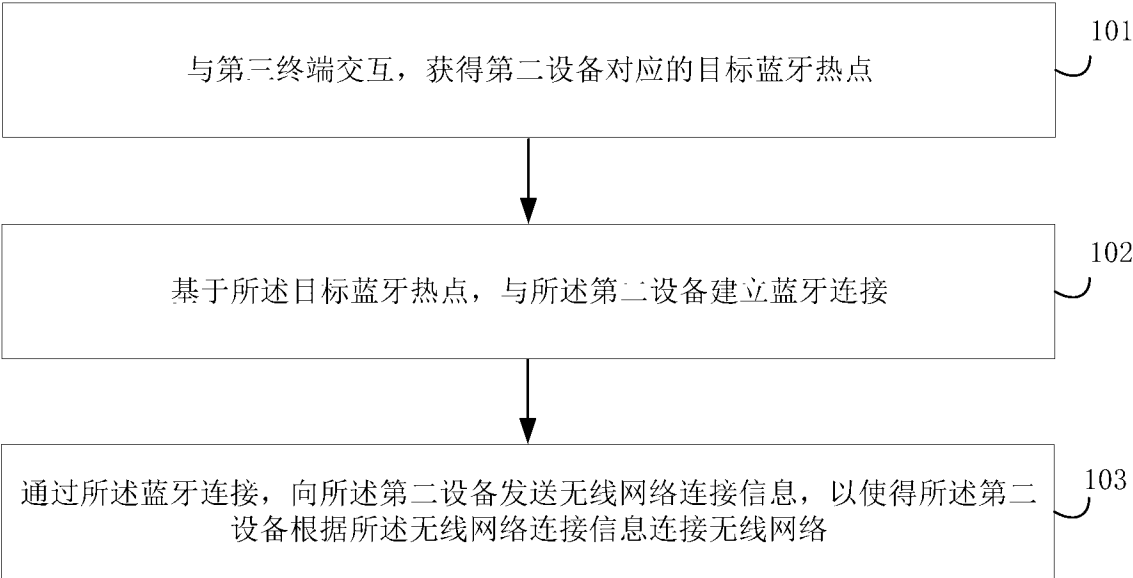


图 1

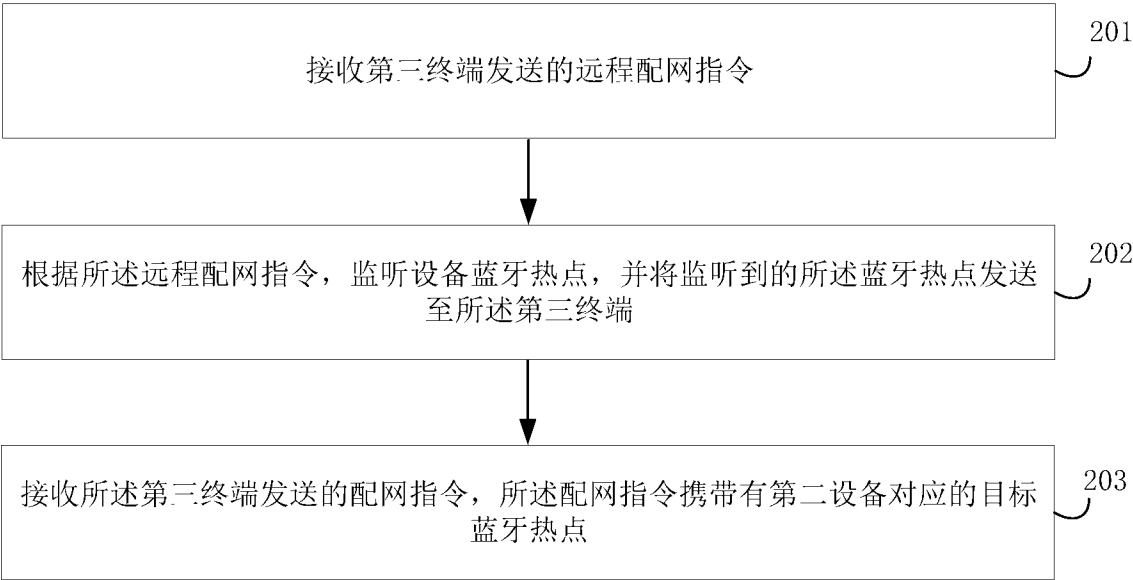


图 2

2/6

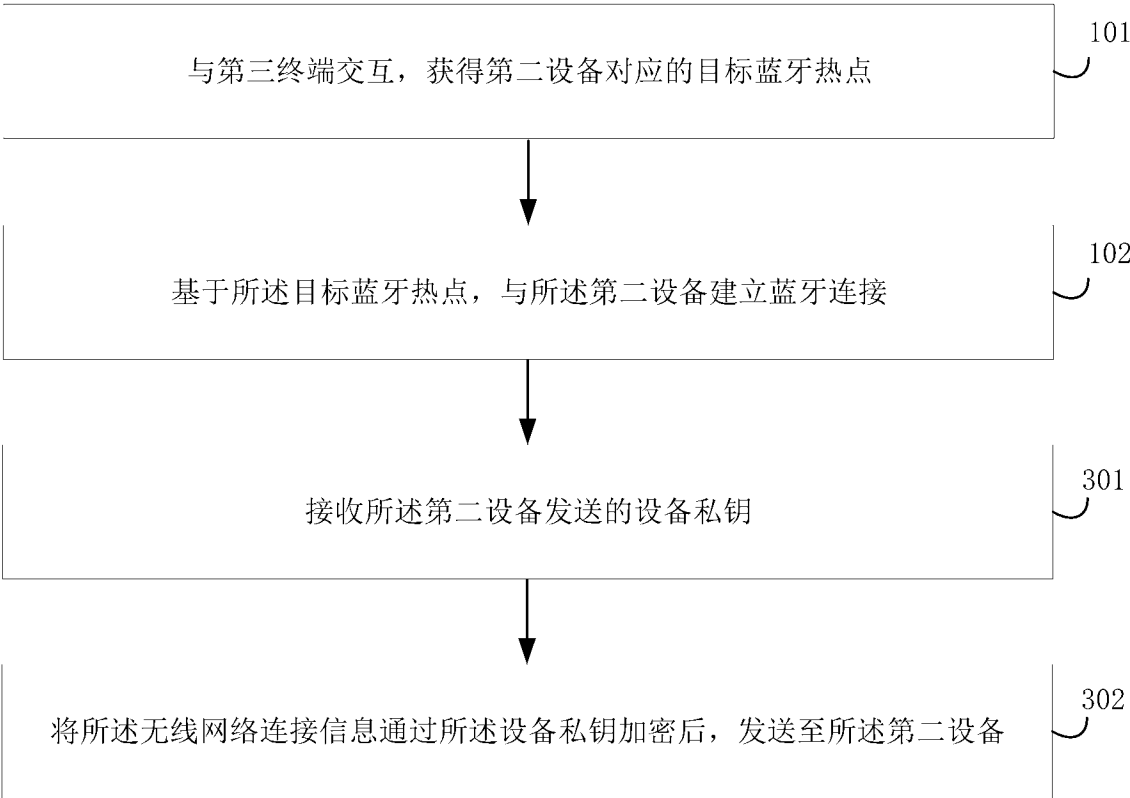


图 3

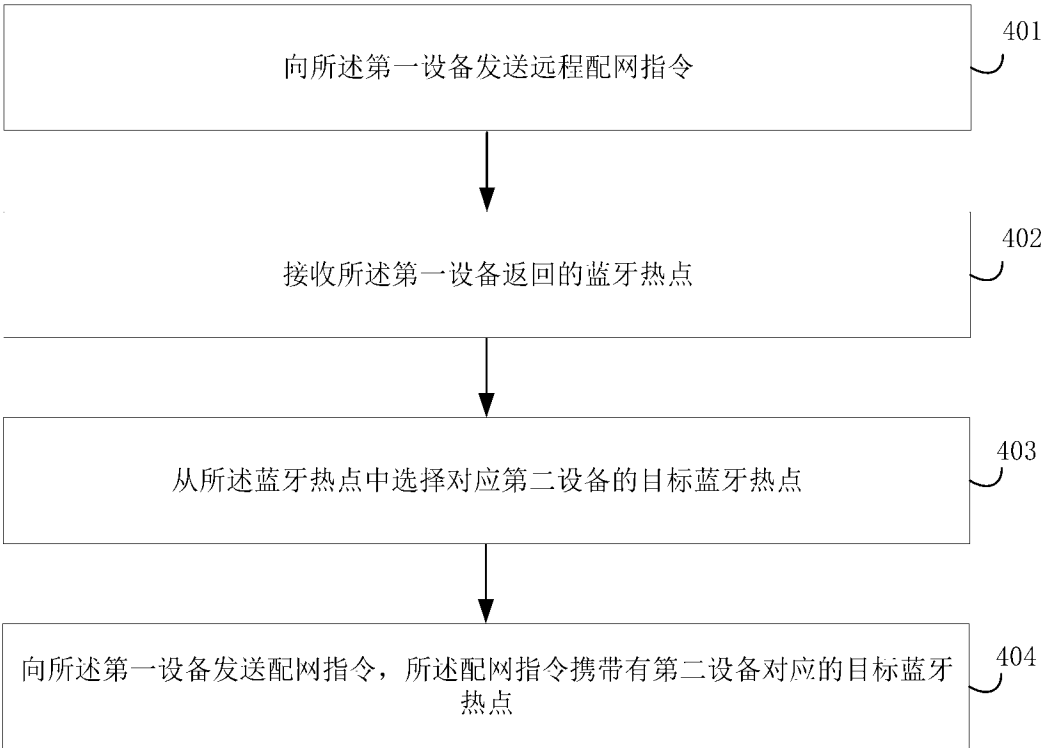


图 4

3/6

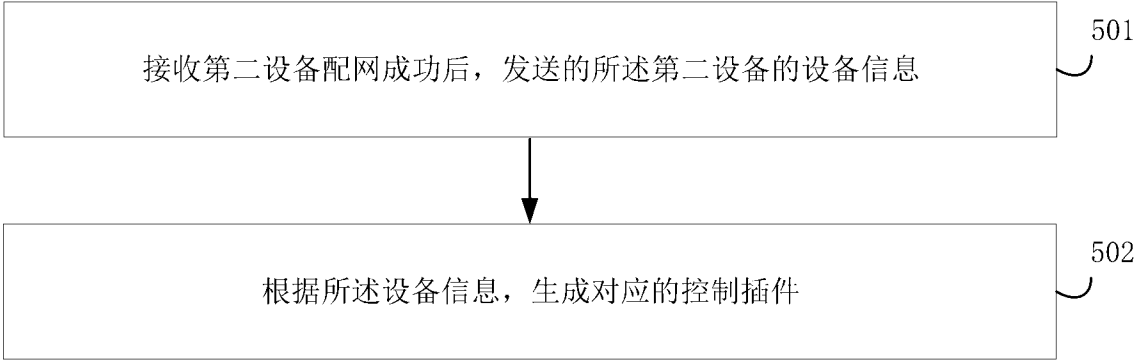


图 5

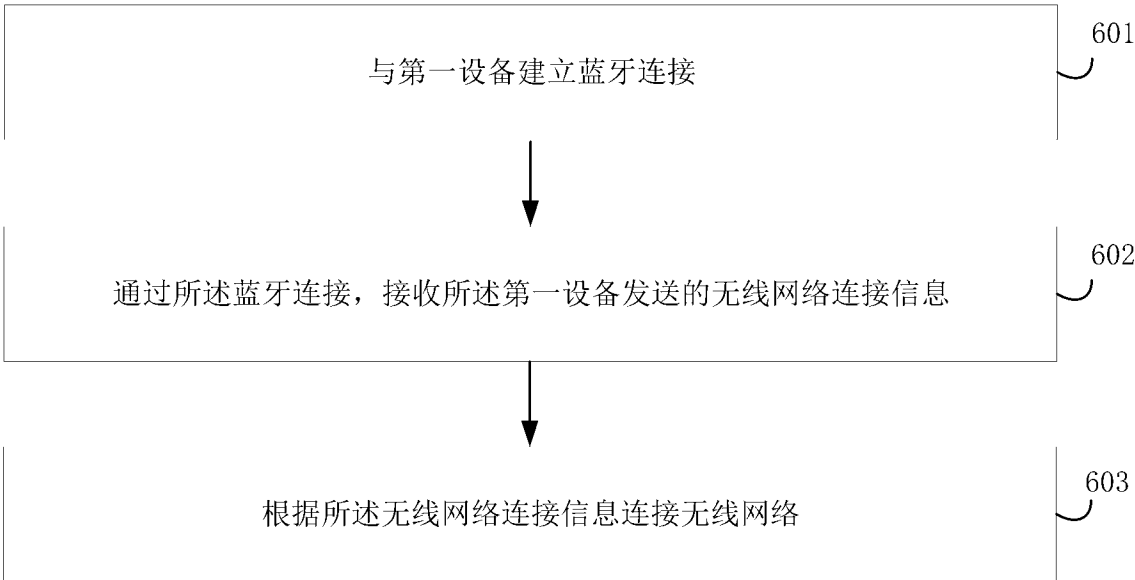


图 6

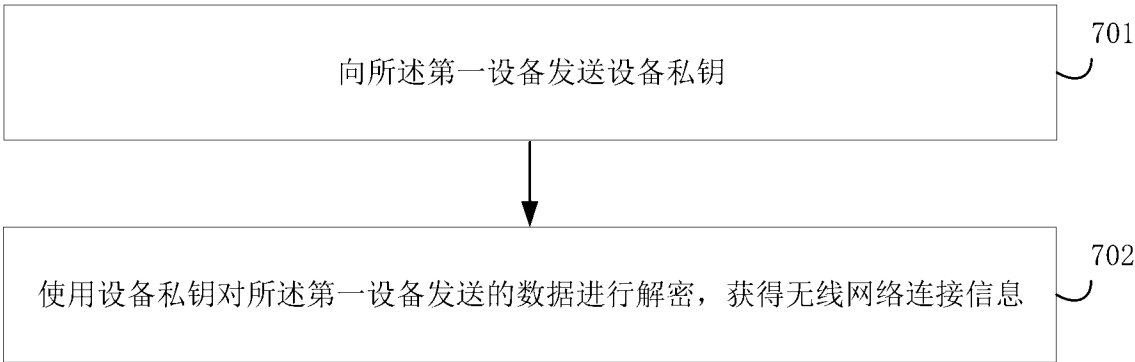


图 7

4/6

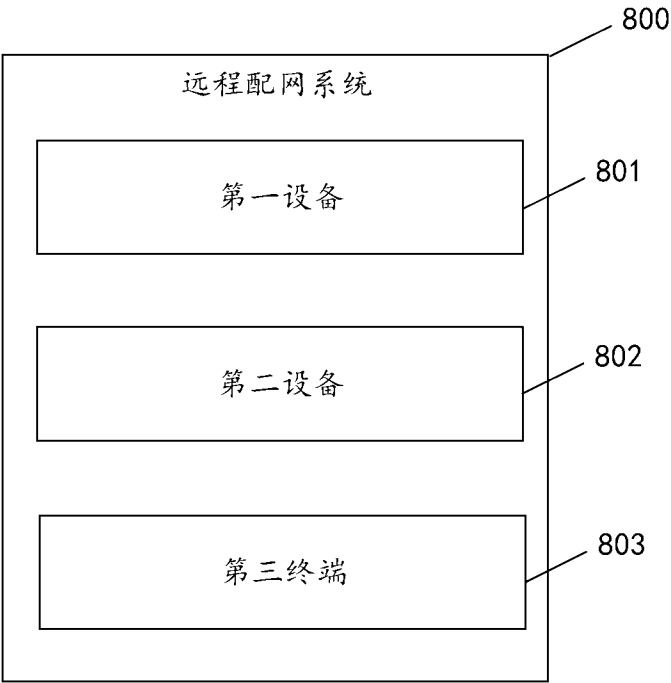


图 8

5/6

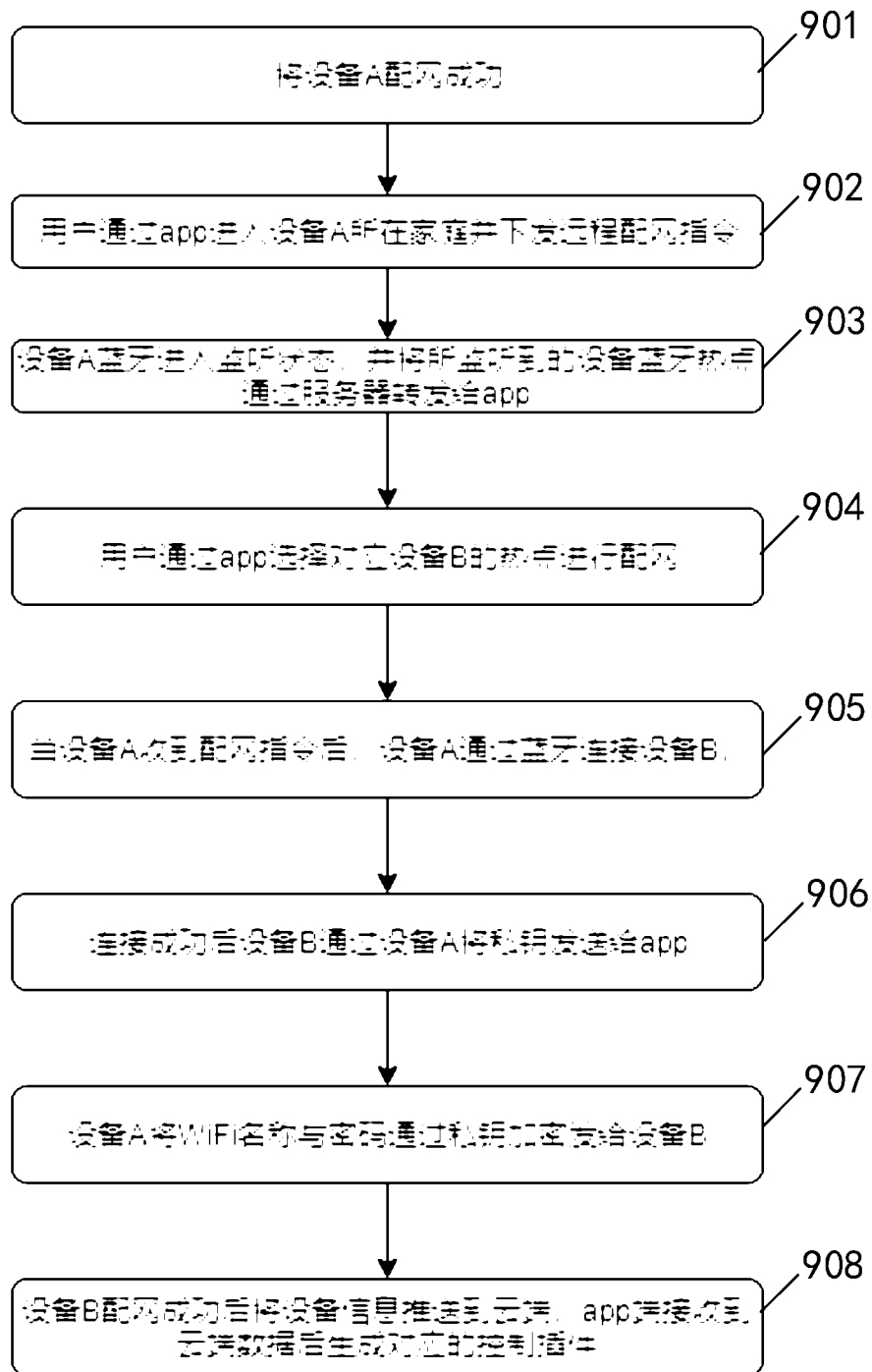


图 9

6/6

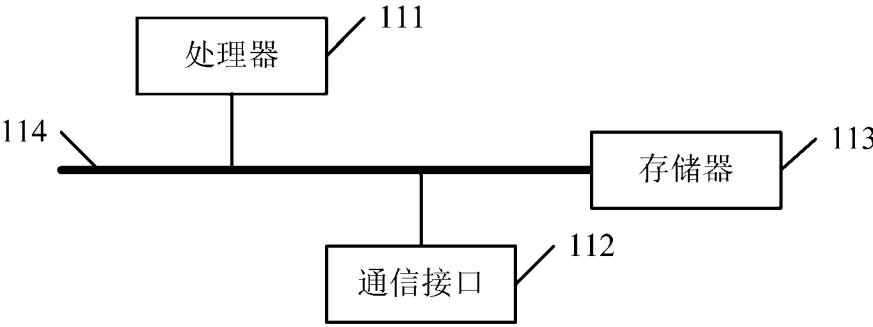


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/141646

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 12/28(2006.01)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)

IPC: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)

3GPP, VEN, CJFD, CNTXT, ENTXTC: 蓝牙, 中继, 列表, 热点, 获取, 建立连接, 配网, 配置, 远程, 配网指令, 私钥, 加密, 解密, 控制插件, Bluetooth, relay, list, hotspot, acquire, establish connection, network distribution, configure, remote, network instructions, private key, encrypt, decrypt, control plug-in

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 116527427 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI et al.) 01 August 2023 (2023-08-01) claims 1-10	1-10
X	CN 111417118 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI et al.) 14 July 2020 (2020-07-14) description, paragraphs 5-8	7-9
Y	CN 111417118 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI et al.) 14 July 2020 (2020-07-14) description, paragraphs 5-8	1-6, 10
Y	CN 1578240 A (NOKIA CORP.) 09 February 2005 (2005-02-09) description, pages 3 and 13	1-6, 10
A	CN 115174372 A (HEMA (CHINA) CO., LTD.) 11 October 2022 (2022-10-11) entire 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

“D” document cited by the applicant in the international application

“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 March 2024

Date of mailing of the international search report

22 March 2024

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District,
Beijing 100088

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/141646**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 112004219 A (SUZHOU BEELINKER TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 November 2020 (2020-11-27) entire document	1-10
A	CN 110572808 A (JLQ TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 December 2019 (2019-12-13) entire document	1-10
A	US 2022038877 A1 (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 03 February 2022 (2022-02-03) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/141646

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	116527427	A	01 August 2023	None			
CN	111417118	A	14 July 2020	WO	2021169377	A1	02 September 2021
CN	1578240	A	09 February 2005	US	2004266347	A1	30 December 2004
				EP	3136686	A1	01 March 2017
				EP	3232643	A1	18 October 2017
				EP	1492302	A2	29 December 2004
CN	115174372	A	11 October 2022	None			
CN	112004219	A	27 November 2020	None			
CN	110572808	A	13 December 2019	None			
US	2022038877	A1	03 February 2022	WO	2021032076	A1	25 February 2021

A. 主题的分类

H04L 12/28(2006.01)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)

IPC: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))

3GPP, VEN, CJFD, CNTXT, ENTXTC:蓝牙, 中继, 列表, 热点, 获取, 建立连接, 配网, 配置, 远程, 配网指令, 私钥, 加密, 解密, 控制插件, Bluetooth, relay, list, hotspot, acquire, establish connection, network distribution, configure, remote, network instructions, private key, encrypt, decrypt, control plug-in

C. 相关文件

类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 116527427 A (珠海格力电器股份有限公司等) 2023年8月1日 (2023 - 08 - 01) 权利要求1-10	1-10
X	CN 111417118 A (珠海格力电器股份有限公司等) 2020年7月14日 (2020 - 07 - 14) 说明书第5-8段	7-9
Y	CN 111417118 A (珠海格力电器股份有限公司等) 2020年7月14日 (2020 - 07 - 14) 说明书第5-8段	1-6, 10
Y	CN 1578240 A (诺基亚公司) 2005年2月9日 (2005 - 02 - 09) 说明书第3、13页	1-6, 10
A	CN 115174372 A (盒马(中国)有限公司) 2022年10月11日 (2022 - 10 - 11) 全文	1-10
A	CN 112004219 A (苏州博联科技有限公司) 2020年11月27日 (2020 - 11 - 27) 全文	1-10
A	CN 110572808 A (瓴盛科技有限公司) 2019年12月13日 (2019 - 12 - 13) 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

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“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

2024年3月14日

国际检索报告邮寄日期

2024年3月22日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

黄俊云

电话号码 (+86) 010-53961079

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

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	US 2022038877 A1 (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 2022年2月3日 (2022 - 02 - 03) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/141646

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	116527427	A	2023年8月1日	无			
CN	111417118	A	2020年7月14日	WO	2021169377	A1	2021年9月2日
CN	1578240	A	2005年2月9日	US	2004266347	A1	2004年12月30日
				EP	3136686	A1	2017年3月1日
				EP	3232643	A1	2017年10月18日
				EP	1492302	A2	2004年12月29日
CN	115174372	A	2022年10月11日	无			
CN	112004219	A	2020年11月27日	无			
CN	110572808	A	2019年12月13日	无			
US	2022038877	A1	2022年2月3日	WO	2021032076	A1	2021年2月25日