

(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 2 月 14 日 (14.02.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/029271 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 48/08 (2009.01)

CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/091790

(22) 国际申请日: 2018 年 6 月 19 日 (19.06.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710665833.3 2017年8月7日 (07.08.2017) CN

(71) 申请人: 格力电器 (武汉) 有限公司 (GREE ELECTRIC APPLIANCES (WUHAN) CO., LTD) [CN/CN]; 中国湖北省武汉市经济技术开发区东风大道 888 号, Hubei 430000 (CN)。珠海格力电器股份有限公司 (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) [CN/

(72) 发明人: 徐洪伟 (XU, Hongwei); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。薛凡 (XUE, Fan); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。陈道远 (CHEN, Daoyuan); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司 (ADVANCE CHINA IP LAW OFFICE); 中国广东省广州市天河区花城大道 85 号 3901 房, Guangdong 510623 (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,

(54) **Title:** NETWORK ASSIGNING METHOD AND APPARATUS, STORAGE MEDIUM, TERMINAL, AND HOME APPLIANCE

(54) 发明名称: 配网方法、装置、存储介质、终端及家电

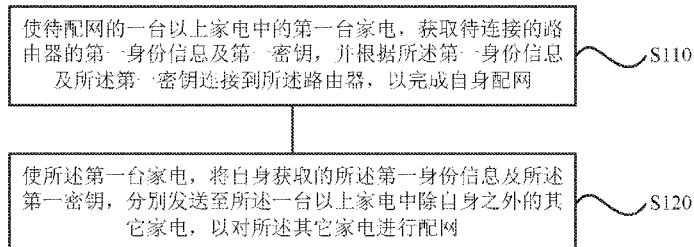


图 1

S110 A first home appliance amongst one or more home appliances to be assigned to a network acquires first identity information and a first key of a router to be connected, and connects to the router on the basis of the first identity information and the first key, in order to assign said home appliance to the network

S120 The first home appliance respectively sends the acquired first identity information and the first key to all the other home appliances amongst the one or more home appliances, in order to implement the process of assigning said other home appliances to the network

(57) **Abstract:** Disclosed in the present application are a network assigned method and apparatus, a storage medium, a terminal, and a home appliance, the method comprising: a first home appliance amongst one or more home appliances to be assigned to a network acquires first identity information and a first key of a router to be connected, and connects to the router on the basis of the first identity information and the first key, in order to assign said home appliance to the network; the first home appliance respectively sends the acquired first identity information and the first key to all the other home appliances amongst the one or more home appliances, in order to implement the process of assigning said other home appliances to the network. The solution of the present application can overcome the defects in the prior art of cumbersome operating procedures, taking a long time, and poor user experience, and implements the beneficial effects of a simple operating procedure, taking a short time, and good user experience.



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, 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))。

(57) 摘要: 本申请公开了一种配网方法、装置、存储介质、终端及家电, 该方法包括: 使待配网的一台以上家电中的第一台家电, 获取待连接的路由器的第一身份信息及第一密钥, 并根据所述第一身份信息及所述第一密钥连接到所述路由器, 以完成自身配网; 使所述第一台家电, 将自身获取的所述第一身份信息及所述第一密钥, 分别发送至所述一台以上家电中除自身之外的其它家电, 以对所述其它家电进行配网。本申请的方案, 可以克服现有技术中操作过程繁琐、花费时间长和用户体验差等缺陷, 实现操作过程简单、花费时间少和用户体验好的有益效果。

配网方法、装置、存储介质、终端及家电

相关申请

本申请要求 2017 年 08 月 07 日申请的，申请号为 201710665833.3，名称为“一种配网方法、装置、存储介质、终端及家电”的中国专利申请的优先权，在此将其全文引入作为参考。

技术领域

本申请属于家电技术领域，具体涉及一种配网方法、装置、存储介质、终端及家电，尤其涉及一种感染式的家电 WIFI 配网方法、与该方法对应的装置、存储有该方法的存储介质、能够执行该方法的终端、以及具有该装置或存储介质的家电。

背景技术

WIFI (Wireless Fidelity, 基于 IEEE 802.11b 标准的无线局域网), 是一种允许电子设备连接到一个无线局域网 (WLAN) 的技术, 通常使用 2.4G UHF 或 5G SHF ISM 射频频段。智能家居 (smart home, home automation), 是以住宅为平台, 利用综合布线技术、网络通信技术、安全防范技术、自动控制技术、音视频技术将家居生活有关的设施集成, 构建高效的住宅设施与家庭日程事务的管理系统, 提升家居安全性、便利性、舒适性、艺术性, 并实现环保节能的居住环境。

现有的技术如果需要进行多台设备的配网, 需要用手机将设备一台一台的连接到路由器中去, 需要用户重复操作的次数较多, 并且配网等待的时间较长。

现有技术中, 存在操作过程繁琐、花费时间长和用户体验差等缺陷。

发明内容

本申请的目的在于, 针对上述缺陷, 提供一种配网方法、装置、存储介质、终端及家电, 以解决现有技术中多台设备配网时用户重复操作配网流程导致操作过程繁琐的问题, 达到简化操作过程的效果。

本申请提供一种配网方法, 包括: 使待配网的一台以上家电中的第一台家电, 获取待连接的路由器的第一身份信息及第一密钥, 并根据所述第一身份信息及所述第一密钥连接到所述路由器, 以完成自身配网; 使所述第一台家电, 将自身获取的所述第一身份信息及所述第一密钥, 分别发送至所述一台以上家电中除自身之外的其它家电, 以对所述其它家电进行配网。

可选地, 获取待连接的路由器的第一身份信息及第一密钥, 包括: 接收终端发送的所述第一身份信息及所述第一密钥。

可选地, 将自身获取的所述第一身份信息及所述第一密钥, 分别发送至所述一台以上家电中除自身之外的其它家电, 包括: 获取存储有所述其它家电所带通信模块的第二身份

信息及第二密钥的列表；根据所述列表中所述其它家电所带通信模块的所述第二身份信息及所述第二密钥，分别与所述其它家电建立连接；将所述第一身份信息及所述第一密钥，分别发送至与自身建立连接的所述其它家电。

可选地，其中，获取存储有所述其它家电所带通信模块的第二身份信息及第二密钥的列表，包括：接收由终端发送的所述列表；和/或，分别与所述其它家电建立连接，包括：按所述列表中所述其它家电的排列顺序或随机顺序，分别向所述其它家电发送第一连接请求；接收到所述其它家电基于所述第一连接请求的反馈消息时，确定与所述其它家电建立连接；和/或，分别与所述其它家电建立连接，还包括：按所述列表中所述其它家电的排列顺序或随机顺序，接收所述其它家电发送的第二连接请求；根据所述第二连接请求，与所述其它家电中的相应家电建立连接。

可选地，其中，所述第一身份信息、所述第二身份信息中的至少之一，包括：SSID、MAC 信息、IP 地址中的至少之一；和/或，所述通信模块，包括：WIFI 模块、蓝牙模块中的至少之一。

可选地，还包括：使所述第一台家电确定自身配网是否成功；以当所述第一台家电确定自身配网成功时，才对所述其它家电进行配网；和/或，使所述第一台家电确定自身对所述其它家电中的当前家电配网是否成功；以当所述第一台家电确定自身对所述当前家电配网成功时，才对所述其它家电中的下一台家电进行配网；和/或，当所述第一台家电确定自身对所述当前家电配网成功时，接收到配网成功的所述当前家电通过所述路由器与终端建立连接的联网消息。

本申请提供一种配网方法，包括：与路由器连接；搜索或扫描自身所处环境中以上所述的一台以上家电；当至少搜索或扫描到所述第一台家电后，断开与所述路由器的连接，并连接至所述第一台家电自身的通信模块；将所述第一身份信息及所述第一密钥发送到所述第一台家电的所述通信模块。

可选地，其中，搜索或扫描自身所处环境中的所述一台以上家电，包括：确定自身所处环境中所述一台以上家电所带的通信模块是否处于开启状态；当所述一台以上家电所带的通信模块处于开启状态时，对所述环境中所述一台以上家电进行搜索或扫描；和/或，至少搜索或扫描到所述第一台家电，包括：根据搜索或扫描到的所述一台以上家电，建立所述一台以上家电各自所带通信模块的所述第二身份信息及所述第二密钥的列表；按搜索或扫描到的先后顺序或随机顺序，自所述列表中选取所述第一台家电。

与上述方法相匹配，本申请另一方面提供一种配网装置，包括：自身配网单元，用于使待配网的一台以上家电中的第一台家电，获取待连接的路由器的第一身份信息及第一密钥，并根据所述第一身份信息及所述第一密钥连接到所述路由器，以完成自身配网；感染配网单元，用于使所述第一台家电，将自身获取的所述第一身份信息及所述第一密钥，分别发送至所述一台以上家电中除自身之外的其它家电，以对所述其它家电进行配网。

可选地，所述自身配网单元获取待连接的路由器的身份识别信息，具体包括：接收终端发送的所述第一身份信息及所述第一密钥。

可选地，所述感染配网单元将自身获取的所述第一身份信息及所述第一密钥，分别发

送至所述一台以上家电中除自身之外的其它家电，具体包括：获取存储有所述其它家电所带通信模块的第二身份信息及第二密钥的列表；根据所述列表中所述其它家电所带通信模块的所述第二身份信息及所述第二密钥，分别与所述其它家电建立连接；将所述第一身份信息及所述第一密钥，分别发送至与自身建立连接的所述其它家电。

可选地，其中，所述感染配网单元获取存储有所述其它家电所带通信模块的第二身份信息及第二密钥的列表，具体包括：接收由终端发送的所述列表；和/或，所述感染配网单元分别与所述其它家电建立连接，具体包括：按所述列表中所述其它家电的排列顺序或随机顺序，分别向所述其它家电发送第一连接请求；接收到所述其它家电基于所述第一连接请求的反馈消息时，确定与所述其它家电建立连接；和/或，所述感染配网单元分别与所述其它家电建立连接，具体还包括：按所述列表中所述其它家电的排列顺序或随机顺序，接收所述其它家电发送的第二连接请求；根据所述第二连接请求，与所述其它家电中的相应家电建立连接。

可选地，其中，所述第一身份信息、所述第二身份信息中的至少之一，包括：SSID、MAC 信息、IP 地址中的至少之一；和/或，所述通信模块，包括：WIFI 模块、蓝牙模块中的至少之一。

可选地，还包括：所述自身配网单元，还用于使所述第一台家电确定自身配网是否成功；以当所述第一台家电确定自身配网成功时，才对所述其它家电进行配网；和/或，所述感染配网单元，还用于使所述第一台家电确定自身对所述其它家电中的当前家电配网是否成功；以当所述第一台家电确定自身对所述当前家电配网成功时，才对所述其它家电中的下一台家电进行配网；和/或，当所述第一台家电确定自身对所述当前家电配网成功时，接收到配网成功的所述当前家电通过所述路由器与终端建立连接的联网消息。

与上述方法相匹配，本申请另一方面提供一种配网装置，包括：通信单元，用于与所述路由器连接；处理单元，用于搜索或扫描自身所处环境中的以上所述一台以上家电；所述处理单元，还用于当至少搜索或扫描到所述第一台家电后，断开与所述路由器的连接；所述通信单元，还用于在断开与所述路由器的连接后，连接至所述第一台家电自身的通信模块；所述通信单元，还用于将所述第一身份信息及所述第一密钥发送到所述第一台家电的所述通信模块。

可选地，其中，所述处理单元搜索或扫描自身所处环境中的所述一台以上家电，具体包括：确定自身所处环境中所述一台以上家电所带的通信模块是否处于开启状态；当所述一台以上家电所带的通信模块处于开启状态时，对所述环境中所述一台以上家电进行搜索或扫描；和/或，所述处理单元至少搜索或扫描到所述第一台家电，具体包括：根据搜索或扫描到的所述一台以上家电，建立所述一台以上家电各自所带通信模块的身份识别信息的列表；按搜索或扫描到的先后顺序或随机顺序，自所述列表中选取所述第一台家电。

与上述方法相匹配，本申请再一方面提供一种存储介质，包括：所述存储介质中存储有多条指令；所述多条指令，用于由处理器加载并执行以上所述的配网方法、或由处理器加载并执行以上另一所述的配网方法。

与上述装置、或存储介质相匹配，本申请再一方面提供一种终端，包括：处理器，用

于执行多条指令；存储器，用于存储多条指令；其中，所述多条指令，用于由所述存储器存储，并由所述处理器加载并执行以上另一所述的配网方法；或者，以上另一所述的配网装置。

与上述装置、或存储介质相匹配，本申请再一方面提供一种家电，包括：处理器，用于执行多条指令；存储器，用于存储多条指令；其中，所述多条指令，用于由所述存储器存储，并由处理器加载并执行以上所述的配网方法；或者，以上所述的配网装置。

本申请的方案，通过先对一台设备进行配网，再通过该设备对其它设备进行配网的这种感染式的家电 WIFI 配网方法，能够有效地解决需要进行多台设备配网的时候，用户重复操作配网流程的问题，大大地减少用户进行多台设备配网时进行操作和等待的时间。

进一步，本申请的方案，通过终端与第一台设备的连接及配网，配网方便，且可靠性高。

进一步，本申请的方案，通过第一台设备配网成功后，通过第一台设备与其它设备之间进行连接以对其它设备进行逐一配网，不仅提升了配网效率，提升了家电配网的智能化程度。

进一步，本申请的方案，通过发送 SSID 和 KEY 的方式进行连接和配网，配网可靠性高、安全性好。

进一步，本申请的方案，通过配网成功的第一台设备按顺序或随机的方式对其它设备进行配网，配网灵活性好、通用性强。

由此，本申请的方案，通过先使终端连接至一台设备，将该设备连接至路由器进行配网之后，再通过该设备对其它设备进行配网；解决现有技术中多台设备配网时用户重复操作配网流程导致操作过程繁琐的问题，从而，克服现有技术中操作过程繁琐、花费时间长和用户体验差的缺陷，实现操作过程简单、花费时间少和用户体验好的有益效果。

本申请的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述，并且，部分地从说明书中变得显而易见，或者通过实施本申请而了解。

下面通过附图和实施例，对本申请的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

图 1 为本申请的一配网方法的一实施例的流程示意图；

图 2 为本申请的另一配网方法中第一台家电自终端获取路由器的第一身份信息及第一密钥时终端发送第一身份信息及第一密钥的一实施例的流程示意图；

图 3 为本申请的另一配网方法中终端搜索或扫描一台以上家电的一实施例的流程示意图；

图 4 为本申请的另一配网方法中终端自一台以上家电中选取第一台家电的一实施例的流程示意图；

图 5 为本申请的一配网方法中第一台家电对其它家电进行感染配网的一实施例的流程示意图；

图 6 为本申请的一配网方法中第一台家电与其它家电建立连接的一实施例的流程示意图

图;

图 7 为本申请的一配网装置的一实施例的结构示意图;

图 8 为本申请的另一配网装置的一实施例的结构示意图;

图 9 为本申请的家电的一实施例的配网原理示意图。

结合附图, 本申请实施例中附图标记如下:

102-自身配网单元; 104-感染配网单元; 202-通信单元; 204-处理单元。

具体实施方式

为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚, 下面将结合本申请具体实施例及相应的附图对本申请技术方案进行清楚、完整地描述。显然, 所描述的实施例仅是本申请一部分实施例, 而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例, 本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例, 都属于本申请保护的范围。

在一个例子中, 带有 WIFI 的智能家居产品进行配网时, 需要经过如下步骤完成:

步骤 1、家电设备开启 WIFI 功能。

步骤 2、手机打开 App (计算机应用程序), 搜寻家电设备。

步骤 3、App 扫描到设备, 手机 WIFI 断开同路由器的连接并和家电设备 WIFI 连接, App 将路由的 SSID (Service Set Identifier, 服务集标识) 和 KEY (密钥) 发送至家电设备, 家电设备按照 SSID 和 KEY 连接至路由器, 手机恢复同路由器的连接。

根据本申请的实施例, 提供了一种配网方法, 如图 1 所示本申请的方法的一实施例的流程示意图。该配网方法可以包括:

在步骤 S110 处, 使待配网的一台以上家电中的第一台家电, 获取待连接的路由器的第一身份信息及第一密钥, 并根据所述第一身份信息及所述第一密钥连接到所述路由器, 以完成自身配网。

例如: 获取待配网的路由器的第一身份信息及第一密钥。对待配网的一台以上家电中的第一台家电进行配网。建立待配网的一台以上家电中的第一台家电与路由器之间的连接。

例如: 当手机需要对多台设备进行配网时, 首先将这些待配网设备中的任意一台配置到路由器中去。

可选地, 步骤 S110 中获取待连接的路由器的第一身份信息及第一密钥, 可以包括: 接收终端发送的所述第一身份信息及所述第一密钥。

例如: 配网成功之后, 手机 App 将剩余扫描到的待配网的设备列表发送给已经配网成功的家电设备。

可选地, 第一台家电自终端获取路由器的第一身份信息及第一密钥时, 可以通过终端向第一台家电发送第一身份信息及第一密钥。在一个可选具体例子中, 所述终端, 被配置为可以执行步骤 S210 至步骤 S240 的操作。

其中, 第一台家电能够自如图 2 所示流程配置的终端处接收所述第一身份信息及所述第一密钥。例如: 可以结合图 2 所示本申请的方法中第一台家电自终端获取路由器的第一

身份信息及第一密钥时终端发送第一身份信息及第一密钥的一实施例的流程示意图，进一步说明终端向第一台家电发送第一身份信息及第一密钥的具体过程。

由此，通过自终端获取路由器的第一身份信息及第一密钥，获取方式简便，获取结果可靠性高。

可选地，步骤 S110 中获取待连接的路由器的第一身份信息及第一密钥，还可以包括：提取存储设备中存储的所述第一身份信息及所述第一密钥。

由此，通过对第一台家电自身配网时通过终端与其建立连接并获取路由器的第一身份信息及第一密钥，使得配网效率高，且安全性和可靠性均可以得到保障，人性化好。

在步骤 S120 处，使所述第一台家电，将自身获取的所述第一身份信息及所述第一密钥，分别发送至所述一台以上家电中除自身之外的其它家电，以对所述其它家电进行配网。

例如：当第一台设备成功配网之后，手机将搜索到的待配网的设备列表发送至配网成功的第一台设备，第一台成功配网的设备按照手机发送过来的列表，分别同列表中待配网的设备分别进行直接连接，将自身存储的路由器 SSID 和 KEY 发送至这些待配网的设备，这些设备根据接收到的 SSID 和 KEY 信息自动连接到路由器，从而完成多个设备的配网工作。

例如：已经配网成功的第一台设备收到该设备列表之后，按照列表里的设备排列顺序（或者随机顺序），分别同这些待配网的设备进行连接，将路由器的 SSID 和 KEY 传输至这些设备；接收到 SSID 和 KEY 的设备根据 SSID 和 KEY 自动连接到路由器。

由此，通过第一台家电配网成功时通过感染的方式对其它家电进行配网，使得配网的效果高，且可靠性好。

可选地，可以结合图 5 所示本申请的方法中第一台家电对其它家电进行感染配网的一实施例的流程示意图，进一步说明第一台家电对其它家电进行感染配网的具体过程；即，第一台家电将自身获取的所述第一身份信息及所述第一密钥，分别发送至所述一台以上家电中除自身之外的其它家电的具体过程。

步骤 S510，获取存储有所述其它家电所带通信模块的所述第二身份信息及所述第二密钥的列表。

例如：该列表，可以是自包含所述一台以上家电各自所带通信模块的所述第二身份信息及所述第二密钥的列表中，剔除所述第一台家电所带通信模块的第二身份信息之后的剩余列表。

其中，所述第一身份信息、所述第二身份信息中的至少之一，可以包括：SSID、MAC 信息、IP 地址中的至少之一。

由此，通过 SSID 和 KEY 适配地作为身份信息及密钥，有利于提升配网安全性和可靠性。

更可选地，步骤 S510 中获取存储有所述其它家电所带通信模块的所述第二身份信息及所述第二密钥的列表，可以包括：接收由终端发送的所述列表。

例如：参见图 9 所示的例子，配网成功之后，手机 App 将剩余扫描到的待配网的设备列表发送给已经配网成功的 A 设备。

由此,通过自终端获取其它设备的列表的方式,获取方式简便,且获取结果可靠性高。其中,所述通信模块,可以包括:WIFI模块、蓝牙模块中的至少之一。

由此,通过多种形式的通信模块,可以提升家电配网的灵活性和可靠性,且通用性强。

步骤 S520,根据所述列表中所述其它家电所带通信模块的所述第二身份信息及所述第二密钥,分别与所述其它家电建立连接。

步骤 S530,将(自身获取或存储的)所述第一身份信息及所述第一密钥,分别发送至与自身建立连接的所述其它家电。

例如:当第一台设备成功配网之后,手机将搜索到的有待配网的设备列表发送至配网成功的设备,第一台成功配网的设备将按照手机发送过来的列表,分别同列表中待配网的设备进行连接,将自身存储的路由器 SSID 和 KEY 发送至这些待配网的设备,让这些设备一个个地连接至路由器,从而完成多个设备的配网工作。

例如:参见图 9 所示的例子,A 设备按照手机 App 发送过来的列表,按照排列顺序(或者随机顺序)选择一台设备(假定选择 B 设备),A 根据列表中 B 设备对应的 SSID 和 KEY 和 B 直连,将路由器的 SSID 和 KEY 发送至 B 设备,B 设备按照 A 发送的 SSID 和 KEY 进行自动配网。同理,完成 C 和 D 设备的配网过程。

由此,通过与其它家电建立连接后发送第一身份信息及第一密钥,使得将第一身份信息及第一密钥发送至其它家电的成功率高,有利于提升对其它家电配网的可靠性。

更可选地,可以结合图 6 所示本申请的方法中第一台家电与其它家电建立连接的一实施例的流程示意图,进一步说明步骤 S530 中分别发送至与自身建立连接的所述其它家电的具体过程。

步骤 S610,按所述列表中所述其它家电的排列顺序或随机顺序,分别向所述其它家电发送第一连接请求。

步骤 S620,接收到所述其它家电基于所述第一连接请求的反馈消息时,确定与所述其它家电建立连接。

例如:第一台家电,向第二台家电发送第一连接请求。当所述第一台家电接收到所述第二台家电基于所述第一连接请求的反馈消息时,向所述第二台家电发送路由器的第一身份信息及第一密钥,以使所述第二台家电根据所述第一身份信息及所述第一密钥连接到所述路由器。

由此,通过向其它家电发送第一连接请求的方式建立连接,使得连接可靠性得以保障,且连接方式简便、安全。

更可选地,第一台家电与其它家电建立连接的过程,还可以包括:

(1)按所述列表中所述其它家电的排列顺序或随机顺序,接收所述其它家电发送的第二连接请求。

(2)根据所述第二连接请求,与所述其它家电中的相应家电建立连接。

例如:配网成功的设备是通过分别连接其余设备发出的 WIFI 热点来进行连接。

由此,通过接收其它家电发送的第二连接请求的方式建立连接,使得第一台家电与其它家电之间的连接灵活性好、通用性强,还有利于提升第一台家电与其它家电连接的可靠

性。

在一个可选实施方式中，还可以包括：所述第一台家电在自身连接至所述路由器之后，使所述第一台家电确定自身配网是否成功；以当所述第一台家电确定自身配网成功时，才对所述其它家电进行配网。

例如：对待配网的一台以上家电中的第一台家电进行配网。确定所述第一台家电是否配网成功。当所述第一台家电配网成功时，通过所述第一台家电，对所述一台以上家电中除所述第一台家电之外的其它家电进行配网。

例如：接收到所述第一台家电配网成功的确认消息后，将所述多台家电中除所述第一台家电之外的其它家电的列表发送至所述第一台家电。通过所述第一台家电分别与所述列表中的所述其它家电进行连接，实现对所述其它家电的配网。

由此，通过在确定自身配网成功时再对其它家电进行感染式配网，一方面可以提升对其它家电配网的效率，另一方面也可以节省自身配网不成功时对其它家电配网所耗费的时间。

在一个可选实施方式中，还可以包括：所述第一台家电在对所述其它家电进行配网时，使所述第一台家电确定自身对所述其它家电中的当前家电配网是否成功；以当所述第一台家电确定自身对所述当前家电配网成功时，才对所述其它家电中的下一台家电进行配网。

例如：确定是否配网成功时，可以向路由器发送验证消息，当接收到路由器基于所述验证消息发送的确认消息时，确定配网成功。

由此，通过在对其它家电配网过程中，及时对当前家电配网结果进行验证，有利于提升整体配网的可靠性和成功率。

在一个可选实施方式中，还可以包括：当所述第一台家电确定自身对所当前家电配网成功时，接收到配网成功的所述当前家电通过所述路由器与终端建立连接的联网消息。

其中，所述联网消息，包括：配网成功的所述当前家电反馈的自身通过所述路由器与终端建立连接的第一联网消息，和/或所述终端反馈的配网成功的所述当前家电通过所述路由器与自身建立连接的第二联网消息。

例如：当所述第一台家电确定自身对所当前家电配网成功时，使所述第一台家电获取配网成功的所述当前家电已通过所述路由器与终端建立连接。

例如：对第一台设备（即第一台家电）配完网之后，对剩余设备的配网不需要用户终端的参与，当第一台设备自动引导剩余的某一设备配好网之后，被引导配好网的这台设备信息会自动通过路由器传到用户终端。

由此，通过使配网成功的当前家电通过路由器与终端建立连接，有利于使该当前家电与终端之间进行通信，进而提升家电与终端之间互动的便利性和可靠性，且通信灵活性好。

经大量的试验验证，采用本实施例的技术方案，通过先对一台设备进行配网，再通过该设备对其它设备进行配网的这种感染式的家电 WIFI 配网方法，能够有效地解决需要进行多台设备配网的时候，用户重复操作配网流程的问题，大大地减少用户进行多台设备配网时进行操作和等待的时间。

根据本申请的实施例，提供了一种配网方法，如图 2 所示本申请的方法的一实施例的

流程示意图。该配网方法可以包括:

步骤 S210, 与所述路由器连接(例如: 获取所述第一身份信息及所述第一密钥, 根据所述第一身份信息及所述第一密钥连接到所述路由器)。

步骤 S220, 搜索或扫描自身所处环境中的所述一台以上家电。

更可选地, 可以结合图 3 所示本申请的方法中终端搜索或扫描一台以上家电的一实施例的流程示意图, 进一步说明终端搜索或扫描一台以上家电的具体过程。

步骤 S310, 确定自身所处环境中所述一台以上家电所带的通信模块是否处于开启状态。

例如: 待配网的家电设备所带 WIFI 处于开启状态。

例如: 参见图 9 所示的例子, 有 A、B、C、D 四台待配网的设备, 现通过手机 App 按照流程将这四台设备配置到路由器。

例如: 参见图 9 所示的例子, 确保四台设备的 WIFI 处于开启状态。

步骤 S320, 当所述一台以上家电所带的通信模块处于开启状态时, 对所述环境中所述一台以上家电进行搜索或扫描。

例如: 确定待配网的多台家电各自携带的通信模块是否处于开启状态。以当所述多台家电各自携带的所述通信模块处于开启状态时, 对其中的第一台家电进行配网。

例如: 手机打开家电设备所用的 App, 开始进行配网流程。

例如: 参见图 9 所示的例子, 打开手机 App 开始待配网设备的扫描, 扫描的时间可以更改。

由此, 通过第一台家电进行自身配网时, 自终端处获取待配网的所有家电的通信模块均开启、且通过终端扫描家电, 使得获取的消息可靠性高, 且获取方式简便, 有利于提升对第一台家电自身配网的便捷性和高效性。

步骤 S230, 当至少搜索或扫描到所述第一台家电后, 断开与所述路由器的连接, 并连接至所述第一台家电自身的通信模块。

例如: 手机 App 自动在搜索到的家电设备中选择(选择方式见配网举例)一台设备, 将路由器的 SSID 和 KEY 发送至该设备进行自动配网。

例如: 手机 App 会根据扫描到的设备的先后顺序(或者随即顺序)建立一张设备列表, 列表中存储了设备所带 WIFI 模块的 SSID 和 KEY, 手机 App 按照列表中设备排列的顺序(或者随机顺序)选择一台设备(假定选择的 A 设备), 将路由器的 SSID 和 KEY 发送至 A 设备进行自动配网。

更可选地, 可以结合图 4 所示本申请的方法中终端自一台以上家电中选取第一台家电的一实施例的流程示意图, 进一步说明终端自一台以上家电中选取第一台家电的具体过程。

步骤 S410, 根据搜索或扫描到的所述一台以上家电, 建立所述一台以上家电各自所带通信模块的所述第二身份信息及所述第二密钥的列表。

步骤 S420, 按搜索或扫描到的先后顺序或随机顺序, 自所述列表选取所述第一台家电。

由此，通过对第一台家电配网时通过终端扫描的方式确定第一台家电，对第一台家电确定的方式简便；并且，通过扫描的方式确定的第一台家电，通信情况好，有利于提升第一台家电配网的效率和成功率。

步骤 S240，将（自身获取或存储的）所述第一身份信息及所述第一密钥发送到所述第一台家电的所述通信模块。

例如：手机在进行多台设备配网时，首先连接至其中的某一台设备，并将其按照现有的方式配置到路由器中去。

经大量的试验验证，采用本实施例的技术方案，通过终端先建立与路由器的连接，搜索或扫描自身所处环境中的一台以上家电，并断开自身与路由器的连接并连接至一台家电，建立一台家电与路由器的连接，实现该一台家电的配网，配网便捷性好，且可靠性高。

根据本申请的实施例，还提供了对应于配网方法的一种配网装置。参见图 7 所示本申请的装置的一实施例的结构示意图。该配网装置可以包括：自身配网单元 102 和感染配网单元 104。

在一个可选例子中，自身配网单元 102，用于使待配网的一台以上家电中的第一台家电，获取待连接的路由器的第一身份信息及第一密钥，并根据所述第一身份信息及所述第一密钥连接到所述路由器，以完成自身配网。该自身配网单元 102 的具体功能及处理参见步骤 S110。

例如：获取待配网的路由器的第一身份信息及第一密钥。对待配网的一台以上家电中的第一台家电进行配网。建立待配网的一台以上家电中的第一台家电与路由器之间的连接。

例如：当手机需要对多台设备进行配网时，首先将这些待配网设备中的任意一台配置到路由器中去。

可选地，所述自身配网单元 102 获取待连接的路由器的第一身份信息及第一密钥，具体可以包括：接收终端发送的所述第一身份信息及所述第一密钥。

例如：配网成功之后，手机 App 将剩余扫描到的待配网的设备列表发送给已经配网成功的家电设备。

由此，通过自终端获取路由器的第一身份信息及第一密钥，获取方式简便，获取结果可靠性高。

可选地，所述自身配网单元 102 获取待连接的路由器的第一身份信息及第一密钥，具体还可以包括：提取存储设备中存储的所述第一身份信息及所述第一密钥。

由此，通过对第一台家电自身配网时通过终端与其建立连接并获取路由器的第一身份信息及第一密钥，使得配网效率高，且安全性和可靠性均可以得到保障，人性化好。

在一个可选例子中，感染配网单元 104，用于使所述第一台家电，将自身获取的所述第一身份信息及所述第一密钥，分别发送至所述一台以上家电中除自身之外的其它家电，以对所述其它家电进行配网。该感染配网单元 104 的具体功能及处理参见步骤 S120。

例如：当第一台设备成功配网之后，手机将搜索到的待配网的设备列表发送至配网成功的第一台设备，第一台成功配网的设备按照手机发送过来的列表，分别同列表中待配网

的设备分别进行直接连接，将自身存储的路由器 SSID 和 KEY 发送至这些待配网的设备，这些设备根据接收到的 SSID 和 KEY 信息自动连接到路由器，从而完成多个设备的配网工作。

例如：已经配网成功的第一台设备收到该设备列表之后，按照列表里的设备排列顺序（或者随机顺序），分别同这些待配网的设备进行连接，将路由器的 SSID 和 KEY 传输至这些设备；接收到 SSID 和 KEY 的设备根据 SSID 和 KEY 自动连接到路由器。

由此，通过第一台家电配网成功时通过感染的方式对其它家电进行配网，使得配网的效果高，且可靠性好。

可选地，所述感染配网单元 104 将自身获取的所述第一身份信息及所述第一密钥，分别发送至所述一台以上家电中除自身之外的其它家电，具体可以包括：获取存储有所述其它家电所带通信模块的所述第二身份信息及所述第二密钥的列表。该感染配网单元 104 的具体功能及处理还参见步骤 S510。

例如：该列表，可以是自包含所述一台以上家电各自所带通信模块的所述第二身份信息及所述第二密钥的列表中，剔除所述第一台家电所带通信模块的第二身份信息之后的剩余列表。

其中，所述第一身份信息、所述第二身份信息中的至少之一，可以包括：SSID、MAC 信息、IP 地址中的至少之一。

由此，通过 SSID 和 KEY 适配地作为身份信息及密钥，有利于提升配网安全性和可靠性。

更可选地，感染配网单元 104 获取存储有所述其它家电所带通信模块的所述第二身份信息及所述第二密钥的列表，可以包括：接收由终端发送的所述列表。

例如：参见图 9 所示的例子，配网成功之后，手机 App 将剩余扫描到的待配网的设备列表发送给已经配网成功的 A 设备。

由此，通过自终端获取其它设备的列表的方式，获取方式简便，且获取结果可靠性高。其中，所述通信模块，可以包括：WIFI 模块、蓝牙模块中的至少之一。

由此，通过多种形式的通信模块，可以提升家电配网的灵活性和可靠性，且通用性强。

可选地，所述感染配网单元 104 将自身获取的所述第一身份信息及所述第一密钥，分别发送至所述一台以上家电中除自身之外的其它家电，具体还可以包括：根据所述列表中所述其它家电所带通信模块的所述第二身份信息及所述第二密钥，分别与所述其它家电建立连接。该感染配网单元 104 的具体功能及处理还参见步骤 S520。

可选地，所述感染配网单元 104 将自身获取的所述第一身份信息及所述第一密钥，分别发送至所述一台以上家电中除自身之外的其它家电，具体还可以包括：将自身获取或存储的所述第一身份信息及所述第一密钥，分别发送至与自身建立连接的所述其它家电。该感染配网单元 104 的具体功能及处理还参见步骤 S530。

例如：当第一台设备成功配网之后，手机将搜索到的有待配网的设备列表发送至配网成功的第一台设备，第一台成功配网的设备将按照手机发送过来的列表，分别同列表中待配网的设备进行连接，将自身存储的路由器 SSID 和 KEY 发送至这些待配网的设备，让这

些设备一个个地连接至路由器，从而完成多个设备的配网工作。

例如：参见图 9 所示的例子，A 设备按照手机 App 发送过来的列表，按照排列顺序（或者随机顺序）选择一台设备（假定选择 B 设备），A 根据列表中 B 设备对应的 SSID 和 KEY 和 B 直连，将路由器的 SSID 和 KEY 发送至 B 设备，B 设备按照 A 发送的 SSID 和 KEY 进行自动配网。同理，完成 C 和 D 设备的配网过程。

由此，通过与其它家电建立连接后发送第一身份信息及第一密钥，使得将第一身份信息及第一密钥发送至其它家电的成功率高，有利于提升对其它家电配网的可靠性。

更可选地，感染配网单元 104 分别与所述其它家电建立连接，可以包括：按所述列表中所述其它家电的排列顺序或随机顺序，分别向所述其它家电发送第一连接请求。该感染配网单元 104 的具体功能及处理还参见步骤 S610。

更可选地，感染配网单元 104 分别与所述其它家电建立连接，还可以包括：接收到所述其它家电基于所述第一连接请求的反馈消息时，确定与所述其它家电建立连接。该感染配网单元 104 的具体功能及处理还参见步骤 S620。

例如：第一台家电，向第二台家电发送第一连接请求。当所述第一台家电接收到所述第二台家电基于所述第一连接请求的反馈消息时，向所述第二台家电发送路由器的第一身份信息及第一密钥，以使所述第二台家电根据所述第一身份信息及所述第一密钥连接到所述路由器。

由此，通过向其它家电发送第一连接请求的方式建立连接，使得连接可靠性得以保障，且连接方式简便、安全。

更可选地，感染配网单元 104 分别与所述其它家电建立连接，还可以包括：按所述列表中所述其它家电的排列顺序或随机顺序，接收所述其它家电发送的第二连接请求。

更可选地，感染配网单元 104 分别与所述其它家电建立连接，还可以包括：根据所述第二连接请求，与所述其它家电中的相应家电建立连接。

例如：配网成功的第一台设备是通过分别连接其余设备发出的 WIFI 热点来进行连接。

由此，通过接收其它家电发送的第二连接请求的方式建立连接，使得第一台家电与其它家电之间的连接灵活性好、通用性强，还有利于提升第一台家电与其它家电连接的可靠性。

在一个可选实施方式中，还可以包括：确定第一台家电自身配网是否成功的过程。

可选地，所述自身配网单元 102，还可以用于所述第一台家电在自身连接至所述路由器之后，使所述第一台家电确定自身配网是否成功；以当所述第一台家电确定自身配网成功时，才对所述其它家电进行配网。

例如：对待配网的一台以上家电中的第一台家电进行配网，确定所述第一台家电是否配网成功；当所述第一台家电配网成功时，通过所述第一台家电，对所述一台以上家电中除所述第一台家电之外的其它家电进行配网。

例如：接收到所述第一台家电配网成功的确认消息后，将所述多台家电中除所述第一台家电之外的其它家电的列表发送至所述第一台家电；通过所述第一台家电分别与列表中的所述其它家电进行连接，实现对所述其它配网。

由此，通过在确定自身配网成功时再对其它家电进行感染式配网，一方面可以提升对其它家电配网的效率，另一方面也可以节省自身配网不成功时对其它家电配网所耗费的时间。

在一个可选实施方式中，还可以包括：确定第一台家电对其它家电的感染配网是否成功的过程。

可选地，所述感染配网单元 104，还可以用于所述第一台家电在对所述其它家电进行配网时，使所述第一台家电确定自身对所述其它家电中的当前家电配网是否成功；以当所述第一台家电确定自身对所述当前家电配网成功时，才对所述其它家电中的下一台家电进行配网。

例如：确定是否配网成功时，可以向路由器发送验证消息，当接收到路由器基于所述验证消息发送的确认消息时，确定配网成功。

由此，通过在对其它家电配网过程中，及时对当前家电配网结果进行验证，有利于提升整体配网的可靠性和成功率。

在一个可选实施方式中，还可以包括：其它家电配网成功后通过路由器连接到终端的过程。

可选地，所述感染配网单元 104，还可以用于当所述第一台家电确定自身对所当前家电配网成功时，接收到配网成功的所述当前家电通过所述路由器与终端建立连接的联网消息。

其中，所述联网消息，包括：配网成功的所述当前家电反馈的自身通过所述路由器与终端建立连接的第一联网消息，和/或所述终端反馈的配网成功的所述当前家电通过所述路由器与自身建立连接的第二联网消息。

例如：当所述第一台家电确定自身对所当前家电配网成功时，使所述第一台家电获取配网成功的所述当前家电已通过所述路由器与终端建立连接。

例如：对第一台设备（即第一台家电）配完网之后，对剩余设备的配网不需要用户终端的参与，当第一台设备自动引导剩余的某一台设备配好网之后，被引导配好网的这台设备信息会自动通过路由器传到用户终端。

由此，通过使配网成功的当前家电通过路由器与终端建立连接，有利于使该当前家电与终端之间进行通信，进而提升家电与终端之间互动的便利性和可靠性，且通信灵活性好。

由于本实施例的装置所实现的处理及功能基本相应于前述图 1 至图 6 所示的方法的实施例、原理和实例，故本实施例的描述中未详尽之处，可以参见前述实施例中的相关说明，在此不做赘述。

经大量的试验验证，采用本申请的技术方案，通过终端与第一台设备的连接及配网，配网方便，且可靠性高。

根据本申请的实施例，还提供了对应于另一配网方法的另一种配网装置。参见图 8 所示本申请的另一配网装置的一实施例的结构示意图。该另一配网装置可以包括：通信单元 202 和处理单元 204。

在一个可选例子中，所述通信单元 202，可以用于与所述路由器连接（例如：获取所

述第一身份信息及所述第一密钥, 根据所述第一身份信息及所述第一密钥连接到所述路由器)。该通信单元 202 的具体功能及处理还参见步骤 S210。

例如: 所述终端, 被配置为可以执行: 与所述路由器连接 (例如: 获取所述第一身份信息及所述第一密钥, 根据所述第一身份信息及所述第一密钥连接到所述路由器)。

在一个可选例子中, 所述处理单元 204, 可以用于搜索或扫描自身所处环境中的所述一台以上家电。该处理单元 204 的具体功能及处理还参见步骤 S220。

例如: 所述终端, 被配置为还可以执行: 搜索或扫描自身所处环境中的所述一台以上家电。

更可选地, 自身配网单元 102 自终端获取第一身份信息及第一密钥时, 所述处理单元 204 (例如: 终端中的处理单元 204) 搜索或扫描自身所处环境中的所述一台以上家电, 可以包括: 确定自身所处环境中所述一台以上家电所带的通信模块是否处于开启状态。该处理单元 204 的具体功能及处理还参见步骤 S310。

例如: 待配网的家电设备所带 WIFI 处于开启状态。

例如: 参见图 9 所示的例子, 有 A、B、C、D 四台待配网的设备, 现通过手机 App 按照流程将这四台设备配置到路由器。

例如: 参见图 9 所示的例子, 确保四台设备的 WIFI 处于开启状态。

更可选地, 所述处理单元 204 搜索或扫描自身所处环境中的所述一台以上家电, 还可以包括: 当所述一台以上家电所带的通信模块处于开启状态时, 对所述环境中所述一台以上家电进行搜索或扫描。该处理单元 204 的具体功能及处理还参见步骤 S320。

例如: 确定待配网的多台家电各自携带的通信模块是否处于开启状态。以当所述多台家电各自携带的所述通信模块处于开启状态时, 对其中的第一台家电进行配网。

例如: 手机打开家电设备所用的 App, 开始进行配网流程。

例如: 参见图 9 所示的例子, 打开手机 App 开始待配网设备的扫描, 扫描的时间可以更改。

由此, 通过第一台家电进行自身配网时, 自终端处获取待配网的所有家电的通信模块均开启、且通过终端扫描家电, 使得获取的消息可靠性高, 且获取方式简便, 有利于提升对第一台家电自身配网的便捷性和高效性。

在一个可选例子中, 所述处理单元 204, 还可以用于当至少搜索或扫描到所述第一台家电后, 断开与所述路由器的连接, 并连接至所述第一台家电自身的通信模块。该处理单元 204 的具体功能及处理还参见步骤 S230。

例如: 所述终端, 被配置为还可以执行: 当至少搜索或扫描到所述第一台家电后, 断开与所述路由器的连接, 并连接至所述第一台家电自身的通信模块。

例如: 手机 App 自动在搜索到的家电设备中选择 (选择方式见配网举例) 一台设备, 将路由器的 SSID 和 KEY 发送至该设备进行自动配网。

例如: 手机 App 会根据扫描到的设备的先后顺序 (或者随即顺序) 建立一张设备列表, 列表中存储了设备所带 WIFI 模块的 SSID 和 KEY, 手机 App 按照列表中设备排列的顺序 (或者随机顺序) 选择一台设备 (假定选择的 A 设备), 将路由器的 SSID 和 KEY 发送至

A 设备进行自动配网。

更可选地，自身配网单元 102 自终端获取第一身份信息及第一密钥时，所述处理单元 204 至少搜索或扫描到所述第一台家电，可以包括：根据搜索或扫描到的所述一台以上家电，建立所述一台以上家电各自所带通信模块的所述第二身份信息及所述第二密钥的列表。该处理单元 204 的具体功能及处理还参见步骤 S410。

更可选地，所述处理单元 204 至少搜索或扫描到所述第一台家电，还可以包括：按搜索或扫描到的先后顺序或随机顺序，自所述列表中选取所述第一台家电。该处理单元 204 的具体功能及处理还参见步骤 S420。

由此，通过对第一台家电配网时通过终端扫描的方式确定第一台家电，对第一台家电确定的方式简便；并且，通过扫描的方式确定的第一台家电，通信情况好，有利于提升第一台家电配网的效率和成功率。

在一个可选例子中，所述处理单元 204，还可以用于将自身获取或存储的所述第一身份信息及所述第一密钥发送到所述第一台家电的所述通信模块。该处理单元 204 的具体功能及处理还参见步骤 S240。

例如：所述终端，被配置为还可以执行：将自身获取或存储的所述第一身份信息及所述第一密钥发送到所述第一台家电的所述通信模块。

例如：手机在进行多台设备配网时，首先连接至其中的某一台设备，并将其按照现有的方式配置到路由器中去。

经大量的试验验证，采用本实施例的技术方案，通过终端先建立与路由器的连接，搜索或扫描自身所处环境中的一台以上家电，并断开自身与路由器的连接并连接至一台家电，建立一台家电与路由器的连接，实现该一台家电的配网，配网便捷性好，且可靠性高。

根据本申请的实施例，还提供了对应于配网方法的一种存储介质。该存储介质，可以包括：所述存储介质中存储有多条指令；所述多条指令，用于由处理器加载并执行以上所述的配网方法、或由处理器加载并执行以上另一所述的配网方法。

由于本实施例的存储介质所实现的处理及功能基本相应于前述图 1 至图 6 所示的方法的实施例、原理和实例，故本实施例的描述中未详尽之处，可以参见前述实施例中的相关说明，在此不做赘述。

经大量的试验验证，采用本申请的技术方案，通过第一台设备配网成功后，通过第一台设备与其它设备之间进行连接以对其它设备进行逐一配网，不仅提升了配网效率，提升了家电配网的智能化程度。

根据本申请的实施例，还提供了对应于配网方法的一种终端。该终端，可以包括：处理器，用于执行多条指令；存储器，用于存储多条指令；其中，所述多条指令，用于由所述存储器存储，并由所述处理器加载并执行以上另一所述的配网方法；或者，以上另一所述的配网装置。

由于本实施例的终端所实现的处理及功能基本相应于前述图 2 至图 4 所示的方法指令、或图 8 所示的装置的实施例、原理和实例，故本实施例的描述中未详尽之处，可以参见前述实施例中的相关说明，在此不做赘述。

经大量的试验验证,采用本申请的技术方案,通过发送 SSID 和 KEY 的方式进行连接和配网,配网可靠性高、安全性好。

根据本申请的实施例,还提供了对应于配网装置、或存储介质的一种家电。该家电,可以包括:处理器,用于执行多条指令;存储器,用于存储多条指令;其中,所述多条指令,用于由所述存储器存储,并由处理器加载并执行以上所述的配网方法;或者,以上所述的配网装置。

在一个可选例子中,该家电设备之间感染式 WIFI 配网的方法,可以包括:当手机需要对多台设备进行配网时,首先将这些待配网设备中的任意一台配置到路由器中去;当第一台设备成功配网之后,手机将搜索到的待配网的设备列表发送至配网成功的第一台设备,第一台成功配网的设备按照手机发送过来的列表,分别同列表中待配网的设备分别进行直接连接,将自身存储的路由器 SSID 和 KEY 发送至这些待配网的设备,这些设备根据接收到的 SSID 和 KEY 信息自动连接到路由器,从而完成多个设备的配网工作。

在一个可选例子中,该家电设备之间感染式配网的方法(例如:家电设备之间感染式 WIFI 配网的方法),可以包括:手机在进行多台设备配网时,首先连接至其中的某一台设备,并将其按照现有的方式配置到路由器中去;当第一台设备成功配网之后,手机将搜索到的有待配网的设备列表发送至配网成功的第一台设备,第一台成功配网的设备将按照手机发送过来的列表,分别同列表中待配网的设备进行连接,将自身存储的路由器 SSID 和 KEY 发送至这些待配网的设备,让这些设备一个个地连接至路由器,从而完成多个设备的配网工作。

在一个可选例子中,该感染式的家电 WIFI 配网方法(即家电设备之间感染式配网的方法),可以包括:

步骤 1、待配网的家电设备所带 WIFI 处于开启状态。

步骤 2、手机打开家电设备所用的 App,开始进行配网流程。

步骤 3、手机 App 自动在搜索到的家电设备中选择(选择方式见配网举例)一台设备,将路由器的 SSID 和 KEY 发送至该设备进行自动配网。

步骤 4、配网成功之后,手机 App 将剩余扫描到的待配网的设备列表发送给已经配网成功的家电设备。

步骤 5、已经配网成功的第一台设备收到该设备列表之后,按照列表里的设备排列顺序(或者随机顺序),分别同这些待配网的设备进行连接,将路由器的 SSID 和 KEY 传输至这些设备;接收到 SSID 和 KEY 的设备根据 SSID 和 KEY 自动连接到路由器。

在一个可选具体例子中,可以参见图 9 所示的配网举例:有 A、B、C、D 四台待配网的设备,现通过手机 App 按照上述流程将这四台设备配置到路由器。

步骤 1、确保四台设备的 WIFI 处于开启状态。

步骤 2、打开手机 App 开始待配网设备的扫描,扫描的时间可以更改。

步骤 3、手机 App 会根据扫描到的设备的先后顺序(或者随即顺序)建立一张设备列表,列表中存储了设备所带 WIFI 模块的 SSID 和 KEY,手机 App 按照列表中设备排列的顺序(或者随机顺序)选择一台设备(假定选择的 A 设备),将路由器的 SSID 和 KEY 发

送至 A 设备进行自动配网。

步骤 4、配网成功之后，手机 App 将剩余扫描到的待配网的设备列表发送给已经配网成功的 A 设备。

步骤 5、A 设备按照手机 App 发送过来的列表，按照排列顺序（或者随机顺序）选择一台设备（假定选择 B 设备），A 根据列表中 B 设备对应的 SSID 和 KEY 和 B 直连，将路由器的 SSID 和 KEY 发送至 B 设备，B 设备按照 A 发送的 SSID 和 KEY 进行自动配网。

步骤 6、重复步骤 5，完成 C 和 D 设备的配网过程。

由于本实施例的家电所实现的处理及功能基本相应于前述图 7 所示的装置、或存储有图 1、图 5 及图 6 所示方法指令的存储介质的实施例、原理和实例，故本实施例的描述中未详尽之处，可以参见前述实施例中的相关说明，在此不做赘述。

经大量的试验验证，采用本申请的技术方案，通过配网成功的第一台设备按顺序或随机的方式对其它设备进行配网，配网灵活性好、通用性强。

综上，本领域技术人员容易理解的是，在不冲突的前提下，上述各有利方式可以自由地组合、叠加。

以上所述仅为本申请的实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的权利要求范围之内。

权利要求

1. 一种配网方法，其特征在于，包括：

使待配网的一台以上家电中的第一台家电，获取待连接的路由器的第一身份信息及第一密钥，并根据所述第一身份信息及所述第一密钥连接到所述路由器，以完成自身配网；

使所述第一台家电，将自身获取的所述第一身份信息及所述第一密钥，分别发送至所述一台以上家电中除自身之外的其它家电，以对所述其它家电进行配网。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，获取待连接的路由器的第一身份信息及第一密钥，包括：

接收终端发送的所述第一身份信息及所述第一密钥。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的配网方法，其特征在于，将自身获取的所述第一身份信息及所述第一密钥，分别发送至所述一台以上家电中除自身之外的其它家电，包括：

获取存储有所述其它家电所带通信模块的第二身份信息及第二密钥的列表；

根据所述列表中所述其它家电所带通信模块的所述第二身份信息及所述第二密钥，分别与所述其它家电建立连接；

将所述第一身份信息及所述第一密钥，分别发送至与自身建立连接的所述其它家电。

4. 根据权利要求 3 所述的配网方法，其特征在于，其中，

获取存储有所述其它家电所带通信模块的第二身份信息及第二密钥的列表，包括：

接收由终端发送的所述列表；

和/或，

分别与所述其它家电建立连接，包括：

按所述列表中所述其它家电的排列顺序或随机顺序，分别向所述其它家电发送第一连接请求；

接收到所述其它家电基于所述第一连接请求的反馈消息时，确定与所述其它家电建立连接；

和/或，

分别与所述其它家电建立连接，还包括：

按所述列表中所述其它家电的排列顺序或随机顺序，接收所述其它家电发送的第二连接请求；

根据所述第二连接请求，与所述其它家电中的相应家电建立连接。

5. 根据权利要求 3 或 4 所述的配网方法，其特征在于，其中，

所述第一身份信息、所述第二身份信息中的至少之一，包括：SSID、MAC 信息、IP 地址中的至少之一；

和/或，

所述通信模块，包括：WIFI 模块、蓝牙模块中的至少之一。

6. 根据权利要求 1-5 之一所述的配网方法，其特征在于，还包括：

使所述第一台家电确定自身配网是否成功;

以当所述第一台家电确定自身配网成功时, 才对所述其它家电进行配网;

和/或,

使所述第一台家电确定自身对所述其它家电中的当前家电配网是否成功;

以当所述第一台家电确定自身对所述当前家电配网成功时, 才对所述其它家电中的下一台家电进行配网;

和/或,

当所述第一台家电确定自身对所当前家电配网成功时, 接收到配网成功的所述当前家电通过所述路由器与终端建立连接的联网消息。

7. 一种配网方法, 其特征在于, 包括:

与路由器连接;

搜索或扫描自身所处环境中如权利要求 1-6 任一所述的一台以上家电;

当至少搜索或扫描到所述第一台家电后, 断开与所述路由器的连接, 并连接至所述第一台家电自身的通信模块;

将所述第一身份信息及所述第一密钥发送到所述第一台家电的所述通信模块。

8. 根据权利要求 7 所述的配网方法, 其特征在于, 其中,

搜索或扫描自身所处环境中的所述一台以上家电, 包括:

确定自身所处环境中所述一台以上家电所带的通信模块是否处于开启状态;

当所述一台以上家电所带的通信模块处于开启状态时, 对所述环境中所述一台以上家电进行搜索或扫描;

和/或,

至少搜索或扫描到所述第一台家电, 包括:

根据搜索或扫描到的所述一台以上家电, 建立所述一台以上家电各自所带通信模块的所述第二身份信息及所述第二密钥的列表;

按搜索或扫描到的先后顺序或随机顺序, 自所述列表中选取所述第一台家电。

9. 一种配网装置, 其特征在于, 包括:

自身配网单元, 用于使待配网的一台以上家电中的第一台家电, 获取待连接的路由器的第一身份信息及第一密钥, 并根据所述第一身份信息及所述第一密钥连接到所述路由器, 以完成自身配网;

感染配网单元, 用于使所述第一台家电, 将自身获取的所述第一身份信息及所述第一密钥, 分别发送至所述一台以上家电中除自身之外的其它家电, 以对所述其它家电进行配网。

10. 根据权利要求 9 所述的配网装置, 其特征在于, 所述自身配网单元获取待连接的路由器的身份识别信息, 具体包括:

接收终端发送的所述第一身份信息及所述第一密钥。

11. 根据权利要求 9 或 10 所述的配网装置, 其特征在于, 所述感染配网单元将自身获取的所述第一身份信息及所述第一密钥, 分别发送至所述一台以上家电中除自身之外的其

它家电，具体包括：

获取存储有所述其它家电所带通信模块的第二身份信息及第二密钥的列表；

根据所述列表中所述其它家电所带通信模块的所述第二身份信息及所述第二密钥，分别与所述其它家电建立连接；

将所述第一身份信息及所述第一密钥，分别发送至与自身建立连接的所述其它家电。

12. 根据权利要求 11 所述的配网装置，其特征在于，其中，

所述感染配网单元获取存储有所述其它家电所带通信模块的第二身份信息及第二密钥的列表，具体包括：

接收由终端发送的所述列表；

和/或，

所述感染配网单元分别与所述其它家电建立连接，具体包括：

按所述列表中所述其它家电的排列顺序或随机顺序，分别向所述其它家电发送第一连接请求；

接收到所述其它家电基于所述第一连接请求的反馈消息时，确定与所述其它家电建立连接；

和/或，

所述感染配网单元分别与所述其它家电建立连接，具体还包括：

按所述列表中所述其它家电的排列顺序或随机顺序，接收所述其它家电发送的第二连接请求；

根据所述第二连接请求，与所述其它家电中的相应家电建立连接。

13. 根据权利要求 11 或 12 所述的配网装置，其特征在于，其中，

所述第一身份信息、所述第二身份信息中的至少之一，包括：SSID、MAC 信息、IP 地址中的至少之一；

和/或，

所述通信模块，包括：WIFI 模块、蓝牙模块中的至少之一。

14. 根据权利要求 9-13 之一所述的配网装置，其特征在于，还包括：

所述自身配网单元，还用于使所述第一台家电确定自身配网是否成功；

以当所述第一台家电确定自身配网成功时，才对所述其它家电进行配网；

和/或，

所述感染配网单元，还用于使所述第一台家电确定自身对所述其它家电中的当前家电配网是否成功；

以当所述第一台家电确定自身对所述当前家电配网成功时，才对所述其它家电中的下一台家电进行配网；

和/或，

当所述第一台家电确定自身对所当前家电配网成功时，接收到配网成功的所述当前家电通过所述路由器与终端建立连接的联网消息。

15. 一种配网装置，其特征在于，包括：

通信单元，用于与所述路由器连接；

处理单元，用于搜索或扫描自身所处环境中的如权利要求 9-14 任一所述一台以上家电；

所述处理单元，还用于当至少搜索或扫描到所述第一台家电后，断开与所述路由器的连接；所述通信单元，还用于在断开与所述路由器的连接后，连接至所述第一台家电自身的通信模块；

所述通信单元，还用于将所述第一身份信息及所述第一密钥发送到所述第一台家电的所述通信模块。

16. 根据权利要求 15 所述的配网装置，其特征在于，其中，

所述处理单元搜索或扫描自身所处环境中的所述一台以上家电，具体包括：

确定自身所处环境中所述一台以上家电所带的通信模块是否处于开启状态；

当所述一台以上家电所带的通信模块处于开启状态时，对所述环境中所述一台以上家电进行搜索或扫描；

和/或，

所述处理单元至少搜索或扫描到所述第一台家电，具体包括：

根据搜索或扫描到的所述一台以上家电，建立所述一台以上家电各自所带通信模块的身份识别信息的列表；

按搜索或扫描到的先后顺序或随机顺序，自所述列表中选取所述第一台家电。

17. 一种存储介质，其特征在于，所述存储介质中存储有多条指令；

其中，所述多条指令，用于由处理器加载并执行如权利要求 1-6 任一所述的配网方法、或由处理器加载并执行如权利要求 7-8 任一所述的配网方法。

18. 一种终端，其特征在于，包括：

处理器，用于执行多条指令；

存储器，用于存储多条指令；

其中，所述多条指令，用于由所述存储器存储，并由处理器加载并执行如权利要求 7-8 任一所述的配网方法；

或者，

如权利要求 15-16 任一所述的配网装置。

19. 一种家电，其特征在于，包括：

处理器，用于执行多条指令；

存储器，用于存储多条指令；

其中，所述多条指令，用于由所述存储器存储，并由处理器加载并执行如权利要求 1-6 任一所述的配网方法；

或者，

如权利要求 9-14 任一所述的配网装置。

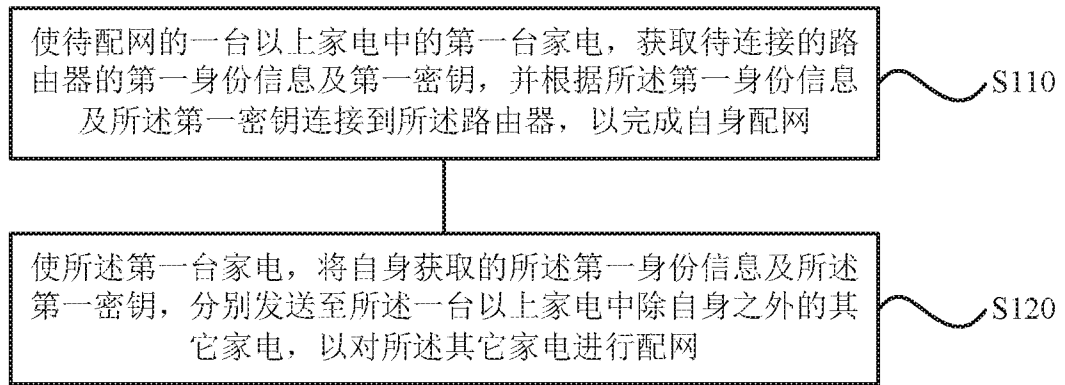


图 1

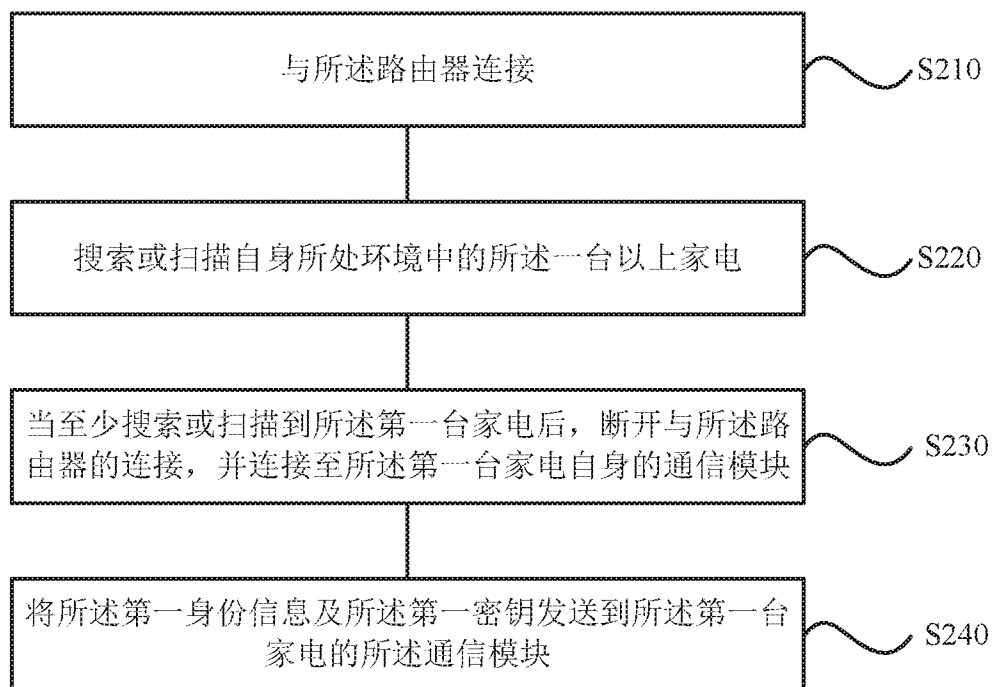


图 2

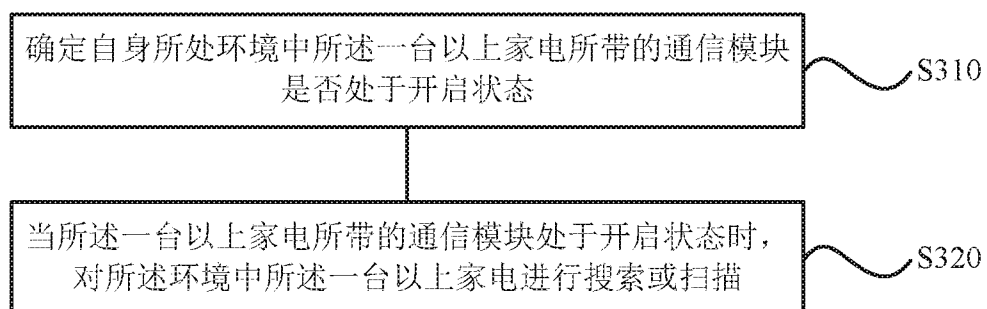


图 3

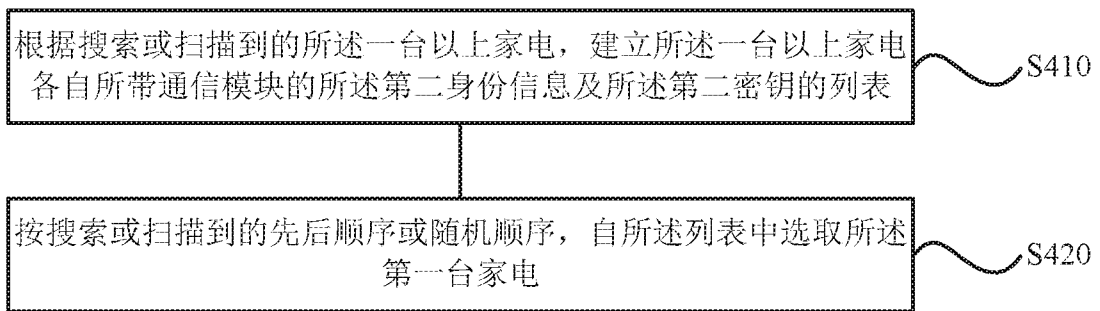


图 4

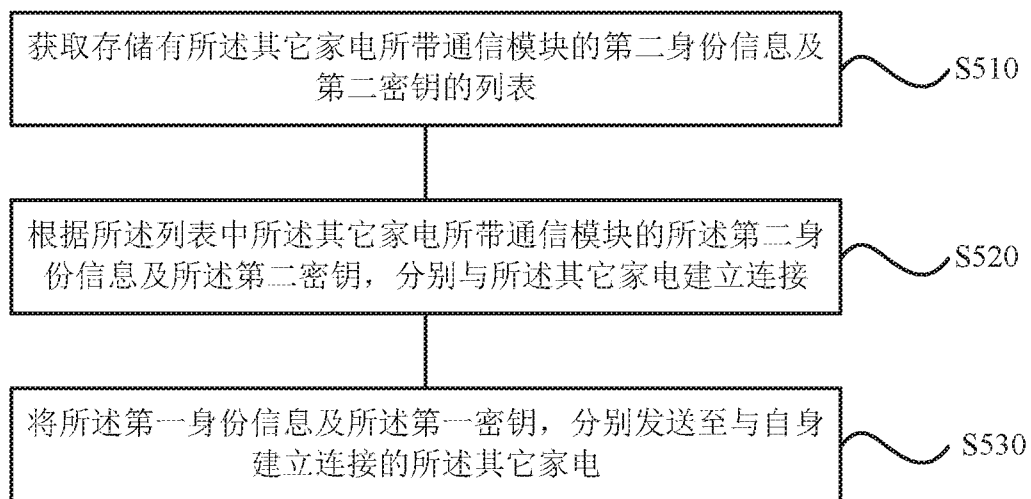


图 5

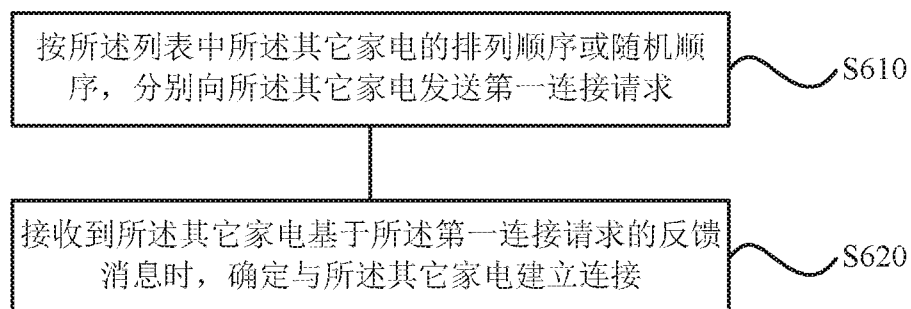


图 6

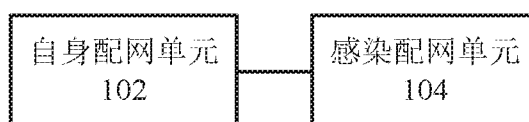


图 7

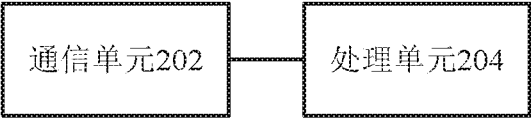


图 8

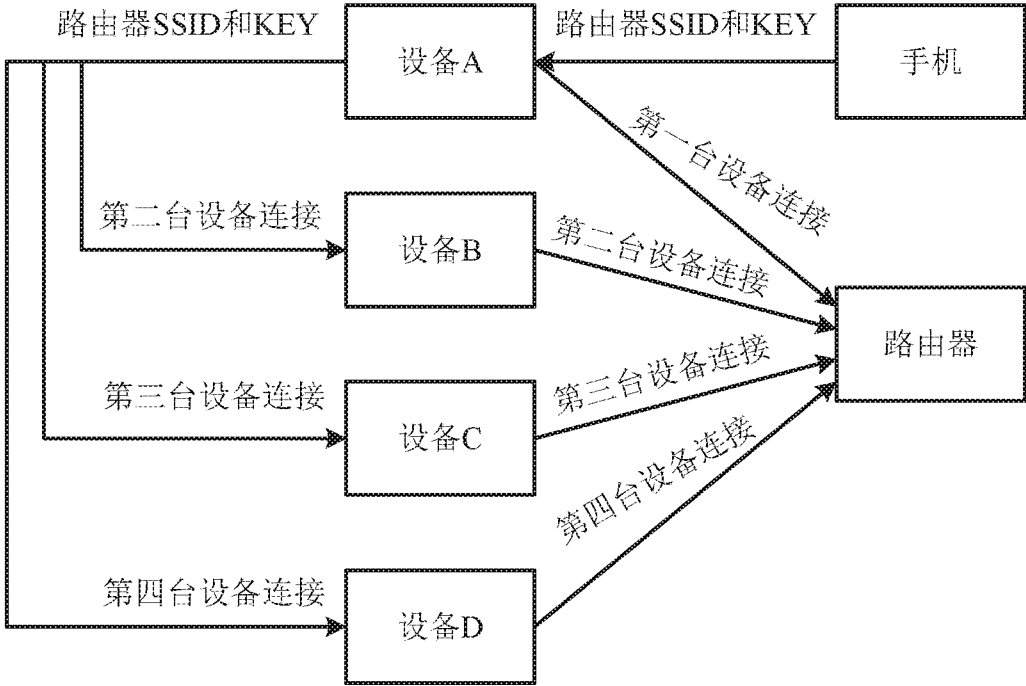


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/091790

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 48/08(2009.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04W; H04Q

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

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

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 家电, 家用电器, 家居, 智能, 配网, 入网, 接入, 连接, 自动, 配置, 路由器, 终端, 发送, 验证, household, appliance, intelligent, access, configuration, connect, router, terminal, key, transmit, verify

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107466086 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) 12 December 2017 (2017-12-12) claims 1-19	1-19
X	CN 106211264 A (JOYOUNG CO., LTD.) 07 December 2016 (2016-12-07) description, paragraphs [0006]-[0017]	1, 9, 17, 19
Y	CN 106211264 A (JOYOUNG CO., LTD.) 07 December 2016 (2016-12-07) description, paragraphs [0006]-[0017]	2-8, 10-16, 18
Y	CN 106533857 A (GUANGDONG MIDEA AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD. ET AL.) 22 March 2017 (2017-03-22) description, paragraphs [0070]-[0071]	2-8, 10-16, 18
A	CN 106953782 A (MIDEA SMART TECHNOLOGY CO., LTD. ET AL.) 14 July 2017 (2017-07-14) entire document	1-19
A	US 2015081859 A1 (INVENTEC APPLIANCES CORP.) 19 March 2015 (2015-03-19) entire document	1-19



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

10 August 2018

Date of mailing of the international search report

29 August 2018

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

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/091790

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107466086	A	12 December 2017	None			
CN	106211264	A	07 December 2016	None			
CN	106533857	A	22 March 2017	WO	2018076546	A1	03 May 2018
CN	106953782	A	14 July 2017	None			
US	2015081859	A1	19 March 2015	CN	103533512	A	22 January 2014
				TW	201513710	A	01 April 2015

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/091790

A. 主题的分类

H04W 48/08(2009.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04W; H04Q

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC; 家电, 家用电器, 家居, 智能, 配网, 入网, 接入, 连接, 自动, 配置, 路由器, 终端, 发送, 验证, household, appliance, intelligent, access, configuration, connect, router, terminal, key, transmit, verify

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 107466086 A (珠海格力电器股份有限公司) 2017年 12月 12日 (2017 - 12 - 12) 权利要求1-19	1-19
X	CN 106211264 A (九阳股份有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0006]-[0017]段	1, 9, 17, 19
Y	CN 106211264 A (九阳股份有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0006]-[0017]段	2-8, 10-16, 18
Y	CN 106533857 A (广东美的制冷设备有限公司 等) 2017年 3月 22日 (2017 - 03 - 22) 说明书第[0070]-[0071]段	2-8, 10-16, 18
A	CN 106953782 A (美的智慧家居科技有限公司 等) 2017年 7月 14日 (2017 - 07 - 14) 全文	1-19
A	US 2015081859 A1 (INVENTEC APPLIANCES CORP.) 2015年 3月 19日 (2015 - 03 - 19) 全文	1-19

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

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

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

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

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

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

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2018年 8月 10日

国际检索报告邮寄日期

2018年 8月 29日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

高菲

电话号码 86-(10)-53961608

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/091790

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	107466086	A	2017年 12月 12日	无			
CN	106211264	A	2016年 12月 7日	无			
CN	106533857	A	2017年 3月 22日	WO	2018076546	A1	2018年 5月 3日
CN	106953782	A	2017年 7月 14日	无			
US	2015081859	A1	2015年 3月 19日	CN	103533512	A	2014年 1月 22日
				TW	201513710	A	2015年 4月 1日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)