

# (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  
2020年8月6日 (06.08.2020)



(10) 国际公布号  
**WO 2020/155360 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*H04L 12/28* (2006.01)    *H04W 48/16* (2009.01)  
*H04W 4/80* (2018.01)    *H04W 48/08* (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/080218
- (22) 国际申请日: 2019年3月28日 (28.03.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201910102510.2    2019年1月31日 (31.01.2019)    CN
- (71) 申请人: 广东美的制冷设备有限公司 (GD MIDEA AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路, Guangdong 528311 (CN)。美的集团股份有限公司 (MIDEA GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇美的的大道6号美的的总部大楼B区26-28楼, Guangdong 528311 (CN)。
- (72) 发明人: 陈俊吉 (CHEN, Junji); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路, Guangdong 528311 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 (CENFO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园北区松坪山路3号奥特讯电力大厦201, Guangdong 518057 (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, 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。

(54) Title: NETWORK DISTRIBUTION METHOD FOR HOUSEHOLD APPLIANCE, HOUSEHOLD APPLIANCE, MOBILE TERMINAL AND STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 家电设备的配网方法、家电设备、移动终端及存储介质

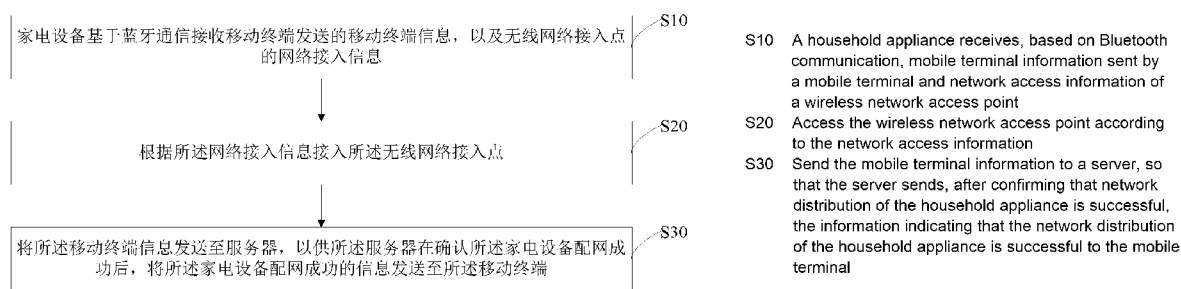


图 2

(57) Abstract: Disclosed are a network distribution method for a household appliance, the method comprising the following steps: a household appliance receiving, based on Bluetooth communication, mobile terminal information sent by a mobile terminal and network access information of a wireless network access point; accessing the wireless network access point according to the network access information so as to establish network communication; and sending the mobile terminal information to a server through network communication, wherein the server is configured to send, after confirming that network distribution of the household appliance is successful, the information indicating that the network distribution of the household appliance is successful to the mobile terminal. Further disclosed are a household appliance, a mobile terminal and a computer-readable storage medium.

(57) 摘要: 本申请公开了一种家电设备的配网方法, 包括以下步骤: 家电设备基于蓝牙通信接收移动终端发送的移动终端信息, 以及无线网络接入点的网络接入信息; 根据所述网络接入信息接入所述无线网络接入点, 以建立网络通信; 以及通过网络通信将所述移动终端信息发送至服务器, 所述服务器被配置为在确认所述家电设备配网成功的条件下, 将所述家电设备配网成功的信息发送至所述移动终端。本申请还公开了一种家电设备、移动终端以及计算机可读存储介质。

WO 2020/155360 A1

(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))。

## 家电设备的配网方法、家电设备、移动终端及存储介质

[1] 相关申请

[2] 本申请要求2019年1月31日申请的，申请号为201910102510.2，名称为“家电设备的配网方法、家电设备、移动终端及存储介质”的中国专利申请的优先权，在此将其全文引入作为参考。

[3] 技术领域

[4] 本申请涉及网络通信领域，尤其涉及一种家电设备的配网方法、家电设备、移动终端以及计算机可读存储介质。

[5] 背景技术

[6] 随着移动互联网与物联网技术的发展，越来越多的家电设备具备了无线网络的接入功能，例如，智能电视、智能冰箱、智能空调、智能插座、智能电饭煲等。在家电设备初次接入无线网络时，一般需要对家电设备进行相应的网络配置，而目前主要是通过家电设备的遥控器或者操作面板实现家电设备的网络配置，但由于遥控器或者操作面板键位有限，导致设置操作十分繁琐复杂，费时费力。

[7] 申请内容

[8] 本申请的主要目的在于提供一种家电设备的配网方法、家电设备、移动终端以及计算机可读存储介质，便于用户对家电设备进行网络配置。

[9] 为实现上述目的，本申请提供一种家电设备的配网方法，所述家电设备的配网方法包括以下步骤：

[10] 家电设备基于蓝牙通信接收移动终端发送的移动终端信息，以及无线网络接入点的网络接入信息；

[11] 根据所述网络接入信息接入所述无线网络接入点，以建立网络通信；

[12] 将所述移动终端信息发送至服务器，所述服务器被配置为在确认所述家电设备配网成功的条件下，将所述家电设备配网成功的信息发送至所述移动终端。

[13] 可选地，所述家电设备的配网方法还包括：

- [14] 所述家电设备在接收到所述移动终端通过蓝牙通信发送的配网指令时，搜索可接入的无线网络接入点，并生成所述无线网络接入点的信息；
- [15] 通过蓝牙通信将所述无线网络接入点的信息发送至所述移动终端，以供所述移动终端基于所述无线网络接入点的信息生成所述无线网络接入点的网络接入信息。
- [16] 可选地，所述家电设备基于蓝牙通信接收移动终端发送的移动终端信息，以及无线网络接入点的网络接入信息的步骤之前还包括：
- [17] 当接收到配网指令时，判断所述配网指令是否为蓝牙配网指令；
- [18] 在判断所述配网指令为蓝牙配网指令时，执行所述家电设备基于蓝牙通信接收移动终端发送的移动终端信息，以及无线网络接入点的网络接入信息的步骤。
- [19] 可选地，所述根据所述网络接入信息接入所述无线网络接入点的步骤之后，还包括：
- [20] 在无线网络接入失败时，通过蓝牙通信向所述移动终端发送配网失败提示消息。
- [21] 为实现上述目的，本申请还提供一种家电设备，所述家电设备包括：
- [22] 所述家电设备包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的家电设备的配网程序，所述家电设备的配网程序被所述处理器执行时实现如上述家电设备的配网方法的步骤。
- [23] 为实现上述目的，本申请提供一种家电设备的配网方法，所述家电设备的配网方法包括以下步骤：
- [24] 移动终端通过蓝牙通信向家电设备发送无线网络接入点的网络接入信息和移动终端信息，所述家电设备被配置为在根据所述网络接入信息接入所述无线网络接入点的条件下，将所述移动终端信息发送至服务器；
- [25] 所述移动终端接收所述服务器发送的所述家电设备配网成功的信息并显示，所述家电设备配网成功的信息为所述服务器在确认所述家电设备配网成功后，根据所述移动终端信息发送的。
- [26] 可选地，所述家电设备的配网方法还包括：
- [27] 所述移动终端向所述家电设备发送配网指令，以使所述家电设备搜索可接入的

无线网络接入点，并生成所述无线网络接入点的信息；

[28] 接收所述家电设备通过蓝牙通信发送的所述无线网络接入点的信息，并基于所述无线网络接入点的信息生成所述无线网络接入点的网络接入信息。

[29] 可选地，所述移动终端通过蓝牙通信向家电设备发送无线网络接入点的网络接入信息和移动终端信息的步骤之后，还包括：

[30] 所述移动终端定时向所述服务器发送查询请求，以获取所述家电设备配网成功的信息。

[31] 可选地，所述移动终端通过蓝牙通信向家电设备发送无线网络接入点的网络接入信息和移动终端信息的步骤之后，还包括：

[32] 在预设时长内未接收到所述服务器发送的所述家电设备配网成功的信息时，生成配网失败信息并显示。

[33] 为实现上述目的，本申请还提供一种移动终端，所述移动终端包括：

[34] 所述移动终端包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的家电设备的配网程序，所述家电设备的配网程序被所述处理器执行时实现如上述家电设备的配网方法的步骤。

[35] 为实现上述目的，本申请还提供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质上存储有家电设备的配网程序，所述家电设备的配网程序被处理器执行时实现如上述家电设备的配网方法的步骤。

[36] 本申请提供的家电设备的配网方法、家电设备以及计算机可读存储介质，家电设备基于蓝牙通信接收移动终端发送的移动终端信息，以及无线网络接入点的网络接入信息；根据所述网络接入信息接入所述无线网络接入点，以建立网络通信；通过网络通信将所述移动终端信息发送至服务器，以供所述服务器确认所述家电设备配网成功，并将所述家电设备配网成功的信息发送至与所述移动终端信息对应的移动终端。这样，便于用户对家电设备进行网络配置。

[37] 附图说明

[38] 图1为本申请实施例方案涉及的实施例终端的硬件运行环境示意图；

[39] 图2为本申请家电设备的配网方法第一实施例的流程示意图；

[40] 图3为本申请家电设备的配网方法第二实施例的流程示意图；

- [41] 图4为本申请家电设备的配网方法的三端交互示例图。
- [42] 本申请目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。
- [43] 具体实施方式
- [44] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。
- [45] 本申请提供一种家电设备的配网方法，便于用户对家电设备进行网络配置。
- [46] 如图1所示，图1是本申请实施例方案涉及的实施例终端的硬件运行环境示意图；
- [47] 本申请实施例终端可以是家电设备或移动终端，也可以是服务器、控制终端等。
- [48] 如图1所示，该终端可以包括：处理器1001，例如CPU中央处理器（central processing unit），存储器1002，通信总线1003。其中，通信总线1003用于实现该终端中各组成部件之间的连接通信。存储器1002可以是高速RAM随机存储器（random-access memory），也可以是稳定的存储器（non-volatile memory），例如磁盘存储器。存储器1002可选的还可以是独立于前述处理器1001的存储装置。
- [49] 本领域技术人员可以理解，图1中示出的终端的结构并不构成对本申请实施例终端的限定，可以包括比图示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件布置。
- [50] 如图1所示，作为一种计算机存储介质的存储器1002中可以包括家电设备的配网程序。
- [51] 在图1所示的终端中，处理器1001可以用于调用存储器1002中存储的家电设备的配网程序，并执行以下操作：
- [52] 家电设备基于蓝牙通信接收移动终端发送的移动终端信息，以及无线网络接入点的网络接入信息；
- [53] 根据所述网络接入信息接入所述无线网络接入点，以建立网络通信；
- [54] 将所述移动终端信息发送至服务器，所述服务器被配置为在确认所述家电设备配网成功的条件下，将所述家电设备配网成功的信息发送至所述移动终端。

- [55] 可选地，处理器1001可以调用存储器1002中存储的家电设备的配网程序，还执行以下操作：
- [56] 所述家电设备在接收到所述移动终端通过蓝牙通信发送的配网指令时，搜索可接入的无线网络接入点，并生成所述无线网络接入点的信息；
- [57] 通过蓝牙通信将所述无线网络接入点的信息发送至所述移动终端，以供所述移动终端基于所述无线网络接入点的信息生成所述无线网络接入点的网络接入信息。
- [58] 可选地，处理器1001可以调用存储器1002中存储的家电设备的配网程序，还执行以下操作：
- [59] 当接收到配网指令时，判断所述配网指令是否为蓝牙配网指令；
- [60] 在判断所述配网指令为蓝牙配网指令时，执行所述家电设备基于蓝牙通信接收移动终端发送的移动终端信息，以及无线网络接入点的网络接入信息的步骤。
- [61] 可选地，处理器1001可以调用存储器1002中存储的家电设备的配网程序，还执行以下操作：
- [62] 在无线网络接入失败时，通过蓝牙通信向所述移动终端发送配网失败提示消息。
- [63] 可选地，处理器1001可以调用存储器1002中存储的家电设备的配网程序，还执行以下操作：
- [64] 移动终端通过蓝牙通信向家电设备发送无线网络接入点的网络接入信息和移动终端信息，所述家电设备被配置为在根据所述网络接入信息接入所述无线网络接入点的条件下，将所述移动终端信息发送至服务器；
- [65] 所述移动终端接收所述服务器发送的所述家电设备配网成功的信息并显示，所述家电设备配网成功的信息为所述服务器在确认所述家电设备配网成功后，根据所述移动终端信息发送的。
- [66] 可选地，处理器1001可以调用存储器1002中存储的家电设备的配网程序，还执行以下操作：
- [67] 所述移动终端向所述家电设备发送配网指令，以使所述家电设备搜索可接入的无线网络接入点，并生成所述无线网络接入点的信息；

- [68] 接收所述家电设备通过蓝牙通信发送的所述无线网络接入点的信息，并基于所述无线网络接入点的信息生成所述无线网络接入点的网络接入信息。
- [69] 可选地，处理器1001可以调用存储器1002中存储的家电设备的配网程序，还执行以下操作：
- [70] 所述移动终端定时向所述服务器发送查询请求，以获取所述家电设备配网成功的信息。
- [71] 可选地，处理器1001可以调用存储器1002中存储的家电设备的配网程序，还执行以下操作：
- [72] 在预设时长内未接收到所述服务器发送的所述家电设备配网成功的信息时，生成配网失败信息并显示。
- [73] 参照图2，在一实施例中，所述家电设备的配网方法包括：
- [74] 步骤S10、家电设备基于蓝牙通信接收移动终端发送的移动终端信息，以及无线网络接入点的网络接入信息。
- [75] 步骤S20、根据所述网络接入信息接入所述无线网络接入点。
- [76] 本实施例中，实施例终端为家电设备。家电设备可以是电视机、电风扇、空调、洗衣机等家用电器设备。所述家电设备均具有蓝牙通信功能，可以通过内置或外置的蓝牙电路实现。所述移动终端可以是手机、平板等可移动智能终端。
- [77] 可选地，所述家电设备提供多种配网模式，每种配网模式具有对应的配网指令，其中，蓝牙配网模式对应的配网指令为蓝牙配网指令，WIFI配网模式对应的配网指令为WIFI配网指令。
- [78] 参照图4，可选地，在家电设备接收到配网指令时，判断配网指令是否为蓝牙配网指令，若是，则通过蓝牙通信接收移动终端发送的与该移动终端对应的移动终端信息，以及无线网络接入点的网络接入信息，其中，所述移动终端信息可以是使用该移动终端的用户在家电服务器上的账号信息、移动终端的设备信息（如设备ID号、设备Serial Number序列号、关联的手机号等）等，所述无线网络接入点的网络接入信息包括当前家电设备需要接入的无线网络接入点的服务集标识(Service Set Identifier, SSID)名称，当然，在该无线网络接入点需要密码

连接时，网络接入信息还包括无线网络接入点对应的密码信息；若否，则根据当前配网指令对应的配网模式的传输规范接收移动终端发送的移动终端信息和无线网络接入点的网络接入信息，比如，在配网指令为WIFI配网指令时，家电设备则打开WIFI模块并建立与移动终端之间的WIFI传输，通过WIFI通信接收移动终端发送的移动终端信息和无线网络接入点的网络接入信息。

[79] 可选地，当家电设备一接收到移动终端发送的配网指令，便打开WIFI模块进行无线网络搜索，以检测当前可接入的无线网络接入点，生成检测到的当前可接入的无线网络接入点的信息，并通过蓝牙通信将无线网络接入点的信息发送至移动终端。移动终端在接收到家电设备发送的无线网络接入点的相关信息时，根据接收到的无线网络接入点信息生成无线网络接入点设置UI界面并显示（该UI界面包括家电设备可接入的无线网络接入点的显示列表），这样，用户便可以根据实际需要，基于UI界面进行无线网络接入点的选择操作，并输入与选择的无线网络接入点对应的密码。移动终端根据用户基于UI界面触发的操作，生成无线网络接入点的网络接入信息，并将无线网络接入点的网络接入信息和移动终端信息通过蓝牙通信发送至家电设备。

[80] 可选地，在移动终端与家电设备建立蓝牙通信后，移动终端可以通过蓝牙通信向家电设备发送蓝牙配网数据包，家电设备在接收到蓝牙配网数据包则直接进行配网操作，其中，所述蓝牙配网数据包包括移动终端信息和无线网络接入点的网络接入信息。

[81] 家电设备在接收到移动终端通过蓝牙通信传输的移动终端信息和无线网络接入点的网络接入信息后，则家电设备可根据网络接入信息接入到与网络接入信息对应的无线网络接入点中，以建立网络连接。

[82] 需要说明的是，这样，在家电设备首次进行网络配置时（网络连接未建立成功），通过蓝牙通信接收移动终端发送的网络配置数据，可以实现家电设备与移动终端之间的通信。

[83] 步骤S30、将所述移动终端信息发送至服务器，所述服务器被配置为在确认所述家电设备配网成功的条件下，将所述家电设备配网成功的信息发送至所述移动终端。

- [84] 家电设备可以是在网络通信建立成功后，向服务器发送从移动终端接收到的移动终端信息，也可以是在接入无线网络接入点成功后，直接向服务器发送移动终端信息。服务器在接收到家电设备发送的移动终端信息后，即可判定该家电设备网络配置成功。需要说明的是，所述服务器可以是专用的线上家电服务器，比如，某家电制造商的建立的，用于为广大用户提供家电设备的线上服务的家电服务器。
- [85] 服务器在判定家电设备配网成功后，可获取当前配网成功的家电设备的设备信息，并生成与该设备信息对应的家电设备配网成功信息，然后根据从家电设备接收到的移动终端信息，将家电设备配网成功信息发送至移动终端。移动终端在接收到服务器推送的家电设备配网成功信息后，将该家电设备配网成功信息进行显示，以提示用户当前配网的家电设备已配网成功。
- [86] 在现有技术中，一般是在家电设备成功接入到无线网络接入点则默认家电设备配网成功，而忽略了可能会出现家电设备只是接入到无线网络接入点中，而并没有建立起真正的网络通信连接（比如连接到服务器等线上交互），导致配网判断错误。而通过服务器确认家电设备配网成功，则可以提高家电设备配网的稳定性，使得对家电设备配网成功与否的判断更加准确。
- [87] 可选地，在服务器接收到家电设备发送的移动终端信息时，获取家电设备的设备信息，并将该家电设备信息与移动终端信息相关联。然后，当服务器接收到移动终端发送的家电设备的控制指令时，则根据该移动终端对应的移动终端信息查找相关联的家电设备信息，并将控制指令发送至与家电设备信息对应的家电设备，以供该家电设备执行该控制指令。这样，可以提高移动终端与家电设备交互的安全性，防止不明移动终端对家电设备进行非法控制。
- [88] 可选地，移动终端在通过蓝牙通信向家电设备发送移动终端信息，以及无线网络接入点的网络接入信息，同时，向服务器发送移动终端信息。当服务器接收到家电设备发送的移动终端信息时，查找是否保存有对应的移动终端信息，若是，则获取当前配网成功的家电设备的设备信息，并生成与该设备信息对应的家电设备配网成功信息，然后根据从家电设备接收到的移动终端信息，将家电设备配网成功信息发送至移动终端；若否，说明该家电设备并无接入到服务器

的权限，则服务器不做处理。这样，可以提高移动终端、家电设备、服务器两端交互的安全性。可选地，在服务器接收到移动终端发送的移动终端信息后，若在预设时长内未接收到有家电设备发送的与该移动终端信息对应的移动终端信息时，则可直接生成配网失败提示信息，并将配网失败提示信息推送至移动终端。需要说明的是，所述预设时长可为预先设置的配网时长，可选为10分钟、15分钟、20分钟、30分钟等。

[89] 可选地，家电设备在接入到无线网络点失败时，判定无线网络连接失败，并生成配网失败提示信息，通过蓝牙通信向移动终端发送该配网失败提示信息。

[90] 移动终端对接收到的配网失败提示信息进行显示，以提醒用户当前进行网络配置的家电设备配网失败。

[91] 在一实施例中，家电设备基于蓝牙通信接收移动终端发送的移动终端信息，以及无线网络接入点的网络接入信息；根据所述网络接入信息接入所述无线网络接入点，以建立网络通信；将所述移动终端信息发送至服务器，所述服务器被配置为在确认所述家电设备配网成功的条件下，将所述家电设备配网成功的信息发送至所述移动终端。这样，方便了用户对家电设备进行网络配置，简化了传统的基于家电控制面板或遥控器的配网操作，提高了用户的配网体验度。

[92] 在第二实施例中，如图3所示，在上述图2所示的实施例基础上，所述家电设备的配网方法包括以下步骤：

[93] 步骤S40、移动终端通过蓝牙通信向家电设备发送无线网络接入点的网络接入信息和移动终端信息，所述家电设备被配置为在根据所述网络接入信息接入所述无线网络接入点的条件下，将所述移动终端信息发送至服务器。

[94] 步骤S50、所述移动终端接收所述服务器发送的所述家电设备配网成功的信息并显示，所述家电设备配网成功的信息为所述服务器在确认所述家电设备配网成功后，根据所述移动终端信息发送的。

[95] 本实施例中，实施例终端为移动终端。所述移动终端可以是手机、平板等可移动智能终端。所述家电设备可以是电视机、电风扇、空调、洗衣机等家用电器设备。所述家电设备均具有蓝牙通信功能，可以通过内置或外置的蓝牙电路实现。可选地，所述家电设备提供多种配网模式，每种配网模式具有对应的配

网指令，其中，蓝牙配网模式对应的配网指令为蓝牙配网指令，WIFI配网模式对应的配网指令为WIFI配网指令。

- [96] 参照图4，可选地，在移动终端与待配网的家电设备建立蓝牙连接后，可通过蓝牙通信向家电设备发送配网指令，并通过蓝牙通信向家电设备发送无线网络接入点的网络接入信息和移动终端信息，其中，所述移动终端信息可以是使用该移动终端的用户在家电服务器上的账号信息、移动终端的设备信息（如设备ID号、设备Serial Number序列号、关联的手机号等）等，所述无线网络接入点的网络接入信息包括当前家电设备需要接入的无线网络接入点的服务集标识(Service Set Identifier, SSID)名称，当然，在该无线网络接入点需要密码连接时，网络接入信息还包括无线网络接入点对应的密码信息。
- [97] 可选地，在移动终端与待配网的家电设备建立蓝牙连接后，可通过蓝牙通信向家电设备发送配网指令，并接收家电设备返回的无线网络接入点的信息。当家电设备一接收到移动终端发送的配网指令，便打开WIFI模块进行无线网络搜索，以检测当前可接入的无线网络接入点，生成检测到的当前可接入的无线网络接入点的信息，并通过蓝牙通信将无线网络接入点的信息发送至移动终端。移动终端在接收到家电设备发送的无线网络接入点的相关信息时，根据接收到的无线网络接入点信息生成无线网络接入点设置UI界面并显示（该UI界面包括家电设备可接入的无线网络接入点的显示列表），这样，用户便可以根据实际需要，基于UI界面进行无线网络接入点的选择操作，并输入与选择的无线网络接入点对应的密码。移动终端根据用户基于UI界面触发的操作，生成无线网络接入点的网络接入信息，并将无线网络接入点的网络接入信息和移动终端信息通过蓝牙通信发送至家电设备。
- [98] 可选地，在移动终端与家电设备建立蓝牙通信后，移动终端可以通过蓝牙通信向家电设备发送蓝牙配网数据包，家电设备在接收到蓝牙配网数据包则直接进行配网操作，其中，所述蓝牙配网数据包包括移动终端信息和无线网络接入点的网络接入信息。
- [99] 家电设备在接收到移动终端通过蓝牙通信传输的移动终端信息和无线网络接入点的网络接入信息后，则家电设备可根据网络接入信息接入到与网络接入信息

对应的无线网络接入点中，以建立网络连接。

- [100] 需要说明的是，这样，在家电设备首次进行网络配置时（网络连接未建立成功），通过蓝牙通信接收移动终端发送的网络配置数据，可以实现家电设备与移动终端之间的通信。
- [101] 家电设备可以是在网络通信建立成功后，向服务器发送从移动终端接收到的移动终端信息，也可以是在接入无线网络接入点成功后，直接向服务器发送移动终端信息。服务器在接收到家电设备发送的移动终端信息后，即可判定该家电设备网络配置成功。需要说明的是，所述服务器可以是专用的线上家电服务器，比如，某家电制造商的建立的，用于为广大用户提供家电设备的线上服务的家电服务器。
- [102] 服务器在判定家电设备配网成功后，可获取当前配网成功的家电设备的设备信息，并生成与该设备信息对应的家电设备配网成功信息，然后根据从家电设备接收到的移动终端信息，将家电设备配网成功信息发送至移动终端。移动终端在接收到服务器推送的家电设备配网成功信息后，将该家电设备配网成功信息进行显示，以提示用户当前配网的家电设备已配网成功。
- [103] 在现有技术中，一般是在家电设备成功接入到无线网络接入点则默认家电设备配网成功，而忽略了可能会出现家电设备只是接入到无线网络接入点中，而并没有建立起真正的网络通信连接（比如连接到服务器等线上交互），导致配网判断错误。而通过服务器确认家电设备配网成功，则可以提高家电设备配网的稳定性，使得对家电设备配网成功与否的判断更加准确。
- [104] 可选地，在服务器接收到家电设备发送的移动终端信息时，获取家电设备的设备信息，并将该家电设备信息与移动终端信息相关联。然后，在用户通过移动终端得知家电设备配网成功后，便通过移动终端向服务器发送家电设备的控制指令，而当服务器接收到移动终端发送的控制指令时，则根据该移动终端对应的移动终端信息查找相关联的家电设备信息，并将控制指令发送至与家电设备信息对应的家电设备，以供该家电设备执行该控制指令。这样，可以提高移动终端与家电设备交互的安全性，防止不明移动终端对家电设备进行非法控制。
- [105] 可选地，移动终端在通过蓝牙通信向家电设备发送移动终端信息，以及无线网

络接入点的网络接入信息，同时，向服务器发送移动终端信息。当服务器接收到家电设备发送的移动终端信息时，查找是否保存有对应的移动终端信息，若是，则获取当前配网成功的家电设备的设备信息，并生成与该设备信息对应的家电设备配网成功信息，然后根据从家电设备接收到的移动终端信息，将家电设备配网成功信息发送至移动终端；若否，说明该家电设备并无接入到服务器的权限，则服务器不做处理。这样，可以提高移动终端、家电设备、服务器三端交互的安全性。可选地，在服务器接收到移动终端发送的移动终端信息后，若在预设时长内未接收到有家电设备发送的与该移动终端信息对应的移动终端信息时，则可直接生成配网失败提示信息，并将配网失败提示信息推送至移动终端。移动终端对接收到的配网失败提示信息进行显示，以提醒用户当前进行网络配置的家电设备配网失败。需要说明的是，所述预设时长可为预先设置的配网时长，可选为10分钟、15分钟、20分钟、30分钟等。

[106] 可选地，移动终端在通过蓝牙通信向家电设备发送移动终端信息，以及无线网络接入点的网络接入信息后，移动终端可以以预设时间间隔，定时向服务器发送家电设备的查询请求，在服务器接收到查询请求后，便查询是否收到有家电设备发送的与所述移动终端信息对应的移动终端信息，若是，则将该家电设备对应的配网成功信息发送至移动终端。需要说明的是，所述预设时间间隔可选为1分钟、3分钟、5分钟等。

[107] 可选地，移动终端在通过蓝牙通信向家电设备发送移动终端信息，以及无线网络接入点的网络接入信息后，在预设时长内未接收到所述服务器发送的所述家电设备配网成功的信息时，则判定该家电设备配网失败，并生成与家电设备对应的配网失败信息，将该配网失败信息进行显示，以提示用户前进行网络配置的家电设备配网失败。

[108] 在一实施例中，移动终端通过蓝牙通信向家电设备发送无线网络接入点的网络接入信息和移动终端信息，所述家电设备被配置为在根据所述网络接入信息接入所述无线网络接入点的条件下，将所述移动终端信息发送至服务器；所述移动终端接收所述服务器发送的所述家电设备配网成功的信息并显示，所述家电设备配网成功的信息为所述服务器在确认所述家电设备配网成功后，根据所述

移动终端信息发送的。这样，方便了用户对家电设备进行网络配置，简化了传统的基于家电控制面板或遥控器的配网操作，提高了用户的配网体验度。

[109] 此外，本申请还提出一种家电设备，所述家电设备包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的家电设备的配网程序，所述处理器执行所述家电设备的配网程序时实现如以上实施例所述的家电设备的配网方法的步骤。

[110] 此外，本申请还提出一种移动终端，所述移动终端包括存储器、处理器及存储在存储器上并可在处理器上运行的家电设备的配网程序，所述处理器执行所述家电设备的配网程序时实现如以上实施例所述的家电设备的配网方法的步骤。

[111] 此外，本申请还提出一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质包括家电设备的配网程序，所述家电设备的配网程序被处理器执行时实现如以上实施例所述的家电设备的配网方法的步骤。

[112] 上述本申请实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

[113] 通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在如上所述的一个存储介质(如ROM/RAM、磁碟、光盘)中，包括若干指令用以使得一台终端设备(可以是电视机，手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备等)执行本申请各个实施例所述的方法。

[114] 以上仅为本申请的优选实施例，并非因此限制本申请的专利范围，凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本申请的专利保护范围内。

## 权利要求书

- [权利要求 1] 一种家电设备的配网方法，其中，所述家电设备的配网方法包括以下步骤：  
家电设备基于蓝牙通信接收移动终端发送的移动终端信息，以及无线网络接入点的网络接入信息；  
根据所述网络接入信息接入所述无线网络接入点；以及  
将所述移动终端信息发送至服务器，所述服务器被配置为在确认所述家电设备配网成功的条件下，将所述家电设备配网成功的信息发送至所述移动终端。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的家电设备的配网方法，其中，所述家电设备的配网方法还包括：  
所述家电设备在接收到所述移动终端通过蓝牙通信发送的配网指令的条件下，搜索可接入的无线网络接入点，并生成所述无线网络接入点的信息；以及  
通过蓝牙通信将所述无线网络接入点的信息发送至所述移动终端，所述移动终端被配置为基于所述无线网络接入点的信息生成所述无线网络接入点的网络接入信息。
- [权利要求 3] 如权利要求1所述的家电设备的配网方法，其中，所述家电设备基于蓝牙通信接收移动终端发送的移动终端信息，以及无线网络接入点的网络接入信息的步骤之前还包括：  
当接收到配网指令的条件下，判断所述配网指令是否为蓝牙配网指令；以及  
在判断所述配网指令为蓝牙配网指令的条件下，执行所述家电设备基于蓝牙通信接收移动终端发送的移动终端信息，以及无线网络接入点的网络接入信息的步骤。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的家电设备的配网方法，其中，所述根据所述网络接入信息接入所述无线网络接入点的步骤之后，还包括：  
在无线网络接入失败的情况下，通过蓝牙通信向所述移动终端发送配

网失败提示消息。

- [权利要求 5] 如权利要求1所述的家电设备的配网方法，其中，所述服务器在确认所述家电设备配网成功的条件下，获取所述家电设备的设备信息，并根据所述设备信息生成所述家电设备配网成功的信息。
- [权利要求 6] 如权利要求1所述的家电设备的配网方法，其中，所述将所述移动终端信息发送至服务器的步骤之后，还包括：  
接收所述服务器发送的控制指令并执行，所述控制指令为所述移动终端发送至所述服务器的。
- [权利要求 7] 一种家电设备的配网方法，其中，所述家电设备的配网方法包括以下步骤：  
移动终端通过蓝牙通信向家电设备发送无线网络接入点的网络接入信息和移动终端信息，所述家电设备被配置为在根据所述网络接入信息接入所述无线网络接入点的条件下，将所述移动终端信息发送至服务器；以及  
所述移动终端接收所述服务器发送的所述家电设备配网成功的信息并显示，所述家电设备配网成功的信息为所述服务器在确认所述家电设备配网成功的条件下，根据所述移动终端信息发送的。
- [权利要求 8] 如权利要求7所述的家电设备的配网方法，其中，所述家电设备的配网方法还包括：  
所述移动终端向所述家电设备发送配网指令，配置所述家电设备搜索可接入的无线网络接入点，并生成所述无线网络接入点的信息；以及接收所述家电设备通过蓝牙通信发送的所述无线网络接入点的信息，并基于所述无线网络接入点的信息生成所述无线网络接入点的网络接入信息。
- [权利要求 9] 如权利要求7所述的家电设备的配网方法，其中，所述移动终端通过蓝牙通信向家电设备发送无线网络接入点的网络接入信息和移动终端信息的步骤之后，还包括：  
所述移动终端定时向所述服务器发送查询请求，获取所述家电设备配

网成功的信息。

[权利要求 10] 如权利要求7所述的家电设备的配网方法，其中，所述移动终端通过蓝牙通信向家电设备发送无线网络接入点的网络接入信息和移动终端信息的步骤之后，还包括：  
在预设时长内未接收到所述服务器发送的所述家电设备配网成功的信息的条件下，生成配网失败信息并显示。

[权利要求 11] 如权利要求7所述的家电设备的配网方法，其中，所述移动终端接收所述服务器发送的所述家电设备配网成功的信息并显示的步骤之后，还包括：  
所述移动终端向所述服务器发送所述家电设备的控制指令，所述服务器被配置为在接收到所述控制指令的条件下，将所述控制指令发送至所述家电设备。

[权利要求 12] 如权利要求7所述的家电设备的配网方法，其中，所述服务器保存有所述移动终端发送的所述移动终端信息，在所述服务器接收到所述家电设备发送的移动终端信息，并判定所述家电设备发送的移动终端信息与保存的所述移动终端信息对应的条件下，根据所述移动终端信息向所述移动终端发送所述家电设备配网成功的信息。

[权利要求 13] 一种家电设备，其中，所述家电设备包括蓝牙电路、处理器及网络通信电路，其中：  
所述蓝牙电路，配置为接收移动终端发送的移动终端信息，以及无线网络接入点的网络接入信息；  
所述处理器，配置为根据所述网络接入信息接入所述无线网络接入点；以及  
所述网络通信电路，配置为将所述移动终端信息发送至服务器，所述服务器被配置为在确认所述家电设备配网成功的条件下，将所述家电设备配网成功的信息发送至所述移动终端。

[权利要求 14] 一种移动终端，其中，所述移动终端包括蓝牙电路、处理器及显示屏，其中：

所述蓝牙电路，配置为向家电设备发送无线网络接入点的网络接入信息和移动终端信息，所述家电设备被配置为在根据所述网络接入信息接入所述无线网络接入点的条件下，将所述移动终端信息发送至服务器；

所述网络通信电路，配置为接收所述服务器发送的所述家电设备配网成功的信息，所述家电设备配网成功的信息为所述服务器在确认所述家电设备配网成功的条件下，根据所述移动终端信息发送的；以及所述显示屏，配置为显示所述家电设备配网成功的信息。

[权利要求 15] 一种计算机可读存储介质，其中，所述计算机可读存储介质上存储有家电设备的配网程序，所述家电设备的配网程序被处理器执行时实现以下所述的家电设备的配网方法的步骤：

家电设备基于蓝牙通信接收移动终端发送的移动终端信息，以及无线网络接入点的网络接入信息；

根据所述网络接入信息接入所述无线网络接入点；以及

将所述移动终端信息发送至服务器，所述服务器被配置为在确认所述家电设备配网成功的条件下，将所述家电设备配网成功的信息发送至所述移动终端。

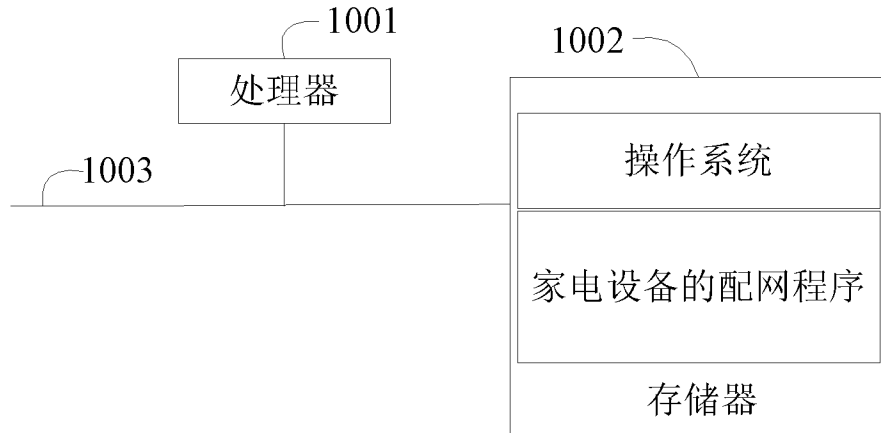


图 1

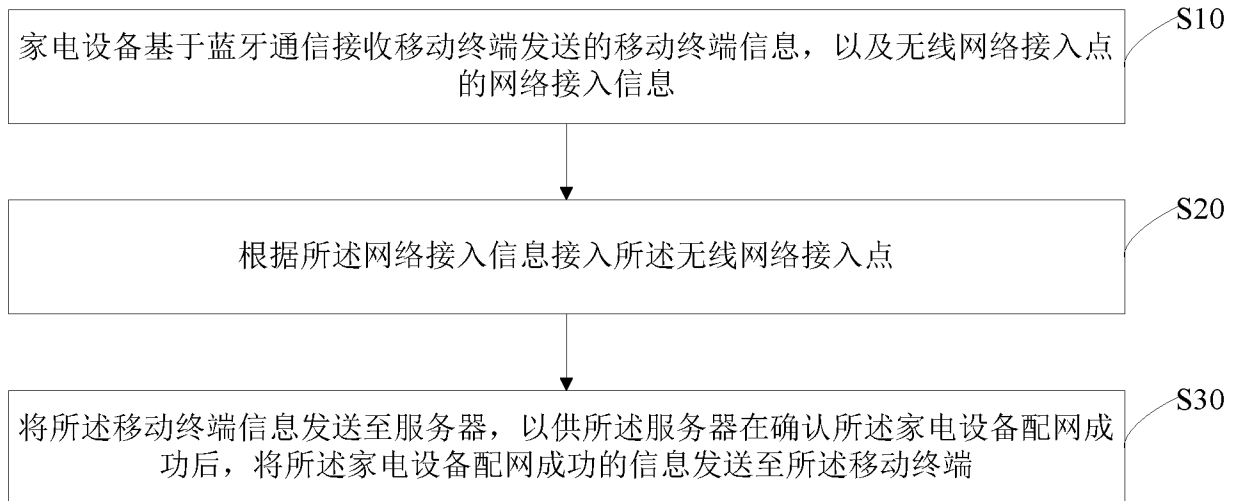


图 2

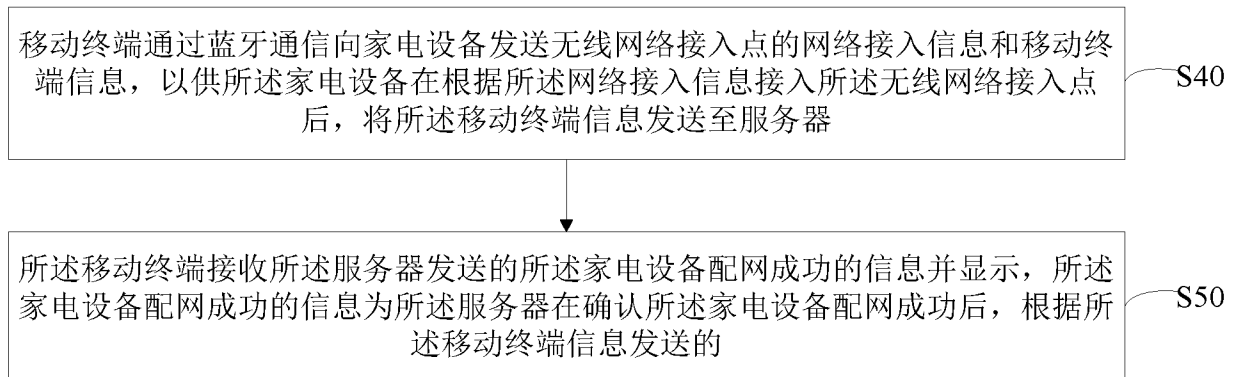


图 3

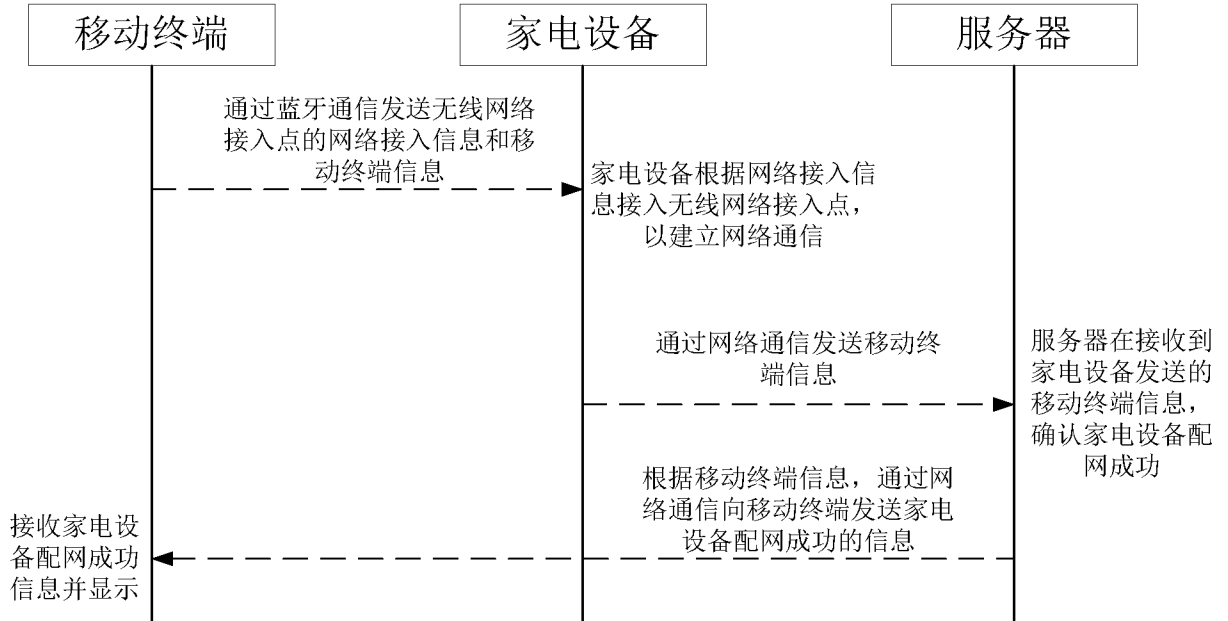


图 4

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/080218

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

H04L 12/28(2006.01)i; H04W 4/80(2018.01)i; H04W 48/16(2009.01)i; 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)

H04L; H04W

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

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

EPTXT; WOTXT; USTXT; VEN; CNABS; CNTXT; CNKI: 家电设备, 家用电器, 智能家居, 智能家电, 移动终端, 手机, 平板, 智能终端, 无线, 接入, 接入点, 服务集标识, 配网, 配对, 匹配, 成功, 失败, household, home, appliance, mobile, ipad, phone, wireless, access, point, service w set w identifier, SSID, match+, success, failure

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 107241784 A (SHENZHEN DDA.IOT COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 October 2017 (2017-10-10) description, paragraphs [0036]-[0055], [0085]-[0099] and [0161]-[0182], and figures 1, 3 and 8	1-15
Y	CN 106162828 A (SHENZHEN ALL WINS TECHNOLOGY CORPORATION) 23 November 2016 (2016-11-23) description, paragraphs [0024]-[0052] and [0078]-[0102], and figures 1, 2 and 4	1-15
Y	CN 106211205 A (GD MIDEA AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD.; MIDEA GROUP CO., LTD.) 07 December 2016 (2016-12-07) description, paragraphs [0051]-[0080], [0079] and [0080], and figures 1 and 5	1-15
Y	CN 107276866 A (MIDEA SMART TECHNOLOGY CO., LTD.; MIDEA GROUP CO., LTD.) 20 October 2017 (2017-10-20) description, paragraphs [0029]-[0042], and figure 1	3

 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

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 October 2019

Date of mailing of the international search report

23 October 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration  
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing  
100088  
China

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

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

International application No.

**PCT/CN2019/080218**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107241784	A	10 October 2017	WO	2018227715	A1	20 December 2018
CN	106162828	A	23 November 2016	None			
CN	106211205	A	07 December 2016	CN	106211205	B	30 April 2019
CN	107276866	A	20 October 2017	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/080218

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>H04L 12/28(2006.01)i; H04W 4/80(2018.01)i; H04W 48/16(2009.01)i; H04W 48/08(2009.01)i</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>H04L; H04W</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>EPTXT;WOTXT;USTXT;VEN;CNABS;CNTXT;CNKI:家电设备, 家用电器, 智能家居, 智能家电, 移动终端, 手机, 平板, 智能终端, 无线, 接入, 接入点, 服务集标识, 配网, 配对, 匹配, 成功, 失败, household, home, appliance, mobile, ipad, phone, wireless, access, point, service w set w identifier, SSID, match+, success, failure</p>																	
<p><b>G. 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>Y</td> <td>CN 107241784 A (深圳市盛路物联通讯技术有限公司) 2017年 10月 10日 (2017 - 10 - 10) 说明书第[0036]-[0055]、[0085]-[0099]、[0161]-[0182]段, 图1、图3、图8</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106162828 A (深圳市双赢伟业科技股份有限公司) 2016年 11月 23日 (2016 - 11 - 23) 说明书第[0024]-[0052]、[0078]-[0102]段, 图1、图2、图4</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106211205 A (广东美的制冷设备有限公司 美的集团股份有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0051]-[0058]、[0079]、[0080]段、图1、图5</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 107276866 A (美的智能家居科技有限公司 美的集团股份有限公司) 2017年 10月 20日 (2017 - 10 - 20) 说明书第[0029]-[0042]段、图1</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 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          “&amp;” 同族专利的文件</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 107241784 A (深圳市盛路物联通讯技术有限公司) 2017年 10月 10日 (2017 - 10 - 10) 说明书第[0036]-[0055]、[0085]-[0099]、[0161]-[0182]段, 图1、图3、图8	1-15	Y	CN 106162828 A (深圳市双赢伟业科技股份有限公司) 2016年 11月 23日 (2016 - 11 - 23) 说明书第[0024]-[0052]、[0078]-[0102]段, 图1、图2、图4	1-15	Y	CN 106211205 A (广东美的制冷设备有限公司 美的集团股份有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0051]-[0058]、[0079]、[0080]段、图1、图5	1-15	Y	CN 107276866 A (美的智能家居科技有限公司 美的集团股份有限公司) 2017年 10月 20日 (2017 - 10 - 20) 说明书第[0029]-[0042]段、图1	3
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
Y	CN 107241784 A (深圳市盛路物联通讯技术有限公司) 2017年 10月 10日 (2017 - 10 - 10) 说明书第[0036]-[0055]、[0085]-[0099]、[0161]-[0182]段, 图1、图3、图8	1-15															
Y	CN 106162828 A (深圳市双赢伟业科技股份有限公司) 2016年 11月 23日 (2016 - 11 - 23) 说明书第[0024]-[0052]、[0078]-[0102]段, 图1、图2、图4	1-15															
Y	CN 106211205 A (广东美的制冷设备有限公司 美的集团股份有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0051]-[0058]、[0079]、[0080]段、图1、图5	1-15															
Y	CN 107276866 A (美的智能家居科技有限公司 美的集团股份有限公司) 2017年 10月 20日 (2017 - 10 - 20) 说明书第[0029]-[0042]段、图1	3															
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																
2019年 10月 14日	2019年 10月 23日																
ISA/CN的名称和邮寄地址	授权官员																
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	冯萍慧																
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(010) 62411254																

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/080218

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	107241784	A	2017年 10月 10日	WO	2018227715	A1	2018年 12月 20日
CN	106162828	A	2016年 11月 23日	无			
CN	106211205	A	2016年 12月 7日	CN	106211205	B	2019年 4月 30日
CN	107276866	A	2017年 10月 20日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)