

(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
2018 年 10 月 25 日 (25.10.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/192304 A1

(51) 国际专利分类号:
H04L 12/28 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/077615

(22) 国际申请日: 2018 年 2 月 28 日 (28.02.2018)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201710249336.5 2017 年 4 月 17 日 (17.04.2017) CN

(71) 申请人: 青岛海尔空调器有限总公司
(QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER GENERAL
CORP., LTD.) [CN/CN]; 中国山东省青岛市崂山区
海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。

(72) 发明人: 陈栋 (CHEN, Dong); 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。程永甫 (CHENG, Yongfu); 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。李彭安 (LI, Peng'an); 中国山东省青岛市崂山区海尔路 1 号海尔工业园, Shandong 266101 (CN)。

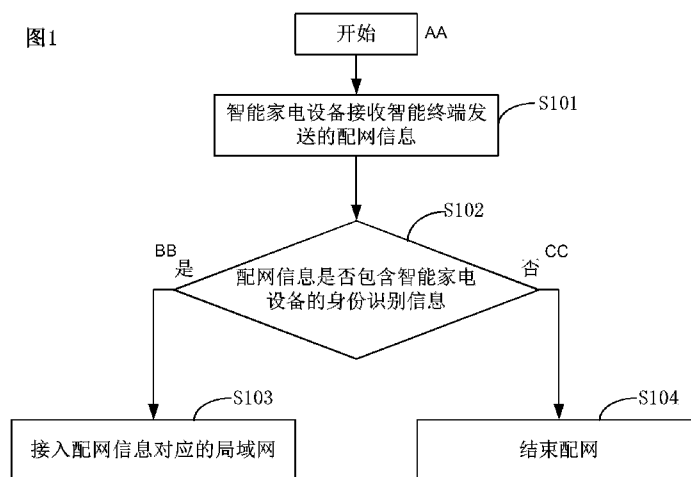
(74) 代理人: 北京瀚仁知识产权代理事务所
(普通合伙) (HANRAY LAW FIRM); 中国北京市东城区王府井大街 99 号世纪大厦
A708, Beijing 100006 (CN)。

(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: INTELLIGENT TERMINAL, NETWORK ENTRY DEVICE, NETWORK DISTRIBUTION SYSTEM, AND METHOD

(54) 发明名称: 智能终端、入网设备、配网系统及方法

图1



S101 An intelligent household appliance device receives network distribution information sent by an intelligent terminal
S102 Is identity recognition information of the intelligent home appliance device contained in the network distribution information
S103 Access a local area network corresponding to the network distribution information
S104 End the network distribution
AA Start
BB Yes
CC No

(57) Abstract: The present invention relates to an intelligent terminal, a network entry device, a network distribution system, and a method. The method comprises: an intelligent household appliance device receives network distribution information sent by an intelligent terminal; determine whether network distribution identity recognition information contained in the received network distribution information contains identity recognition information of the intelligent home appliance device; and if yes, access a local area network corresponding to the network access information contained in the received network distribution information. The network entry device

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))。

comprises an information reception and recognition module, a determining module, and an access module. The intelligent terminal comprises an information transmission module and a communication setting module. The system comprises the intelligent terminal and the network entry device. Compared with the prior art, by means of the intelligent terminal, the network entry device, the network distribution system and the method provided in the present invention, one or more intelligent household appliance devices can access a local area network at the same time.

(57) 摘要: 本发明涉及智能终端、入网设备、配网系统及方法, 所述方法包括智能家电设备接收智能终端发送的配网信息; 判断所接收的配网信息中所包含的配网设备身份识别信息是否包含智能家电设备的身份识别信息; 若包含则接入所接收的配网信息中所包含的网络接入信息对应的局域网。所述入网设备包括信息接收识别模块、判断模块和接入模块。所述智能终端包括信息发射模块和通信设置模块。所述系统包括所述智能终端和入网设备。与现有技术相比, 本发明提供的智能终端、入网设备、配网系统及方法, 可以实现一个或多个智能家电设备同时接入局域网。

智能终端、入网设备、配网系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及智能家电技术领域，具体涉及智能终端、入网设备、配网系统及方法。

背景技术

[0002] 智能家电配网是智能家电接入网络的关键步骤，其主要是将无线路由设备的服务集标识（Service Set Identifier，SSID）和密码发送至智能家电设备，使得智能家电设备可以依据 SSID 和密码接入无线路由设备所构建的局域网。目前，智能家电配网技术主要采用手动方式设置智能家电设备的工作模式为配网模式，然后再将 SSID 和密码发送至已处于配网模式的智能家电设备。这种手动方式的配网步骤较为繁琐，当智能家电设备的数量和/或类型和/或安装位置不同时，会极大降低智能家电设备的配网效率，影响智能家电设备的使用效果。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术中的上述问题，即为了解决智能家电设备的手动配网方式效率低的技术问题。基于此，本发明提供了一种智能家电设备的配网系统和方法，可以同时多个智能家电设备进行配网。同时，本发明还提供了一种智能终端和智能家电的入网设备，可以实现智能家电设备的快速配网。

[0004] 第一方面，本发明中一种智能家电设备的配网方法的技术方案是：

[0005] 所述方法包括：

[0006] 智能家电设备接收智能终端发送的配网信息；所述配网信息包括配网设备身份识别信息和网络接入信息；

[0007] 判断所接收的配网信息中所包含的配网设备身份识别信息是否包含所述智能家电设备的身份识别信息：若包含则接入所接收的配网信息中所包含的网络接入信息对应的局域网。

[0008] 进一步地，本发明提供的一个优选技术方案为：

[0009] 所述智能家电设备接收智能终端发送的配网信息包括：

[0010] 采用语音通信方式接收配网信息；或者，

[0011] 采用超声波通信方式接收配网信息。

[0012] 进一步地，本发明提供的一个优选技术方案为：

[0013] 所述配网信息包括一个或多个配网设备身份识别信息。

[0014] 进一步地，本发明提供的一个优选技术方案为：

[0015] 智能终端依据智能家电设备接入局域网后向所述局域网发送的接入确认信息，与所述智能家电设备建立通信连接。

[0016] 第二方面，本发明中一种智能家电的入网设备的技术方案是：

[0017] 所述入网设备包括：

[0018] 信息接收识别模块，用于接收智能终端发送的配网信息；所述配网信息包括配网设备身份识别信息和网络接入信息；

[0019] 判断模块，配置为判断所述信息接收识别模块接收的配网信息中所包含的配网设备身份识别信息是否包含智能家电设备的身份识别信息；

[0020] 接入模块，用于在所述判断模块确定所述配网设备身份识别信息包含智能家电设备的身份识别信息后，依据所述信息接收识别模块接收的配网信息中所包含的网络接入信息接入该网络接入信息对应的局域网，并向该局域网发送接入确认信息。

[0021] 进一步地，本发明提供的一个优选技术方案为：

[0022] 所述信息接收识别模块为语音接收识别模块或超声波接收识别模块。

[0023] 进一步地，本发明提供的一个优选技术方案为：

[0024] 所述接入模块采用无线通信方式接入局域网。

[0025] 进一步地，本发明提供的一个优选技术方案为：

[0026] 所述接入模块为Wifi通信模块、ZigBee通信模块或BT通信模块。

[0027] 第三方面，本发明中一种智能终端的技术方案是：

[0028] 所述智能终端包括：

[0029] 信息发射模块，用于向一个或多个智能家电设备发送配网信息；所述配网信息包括配网设备身份识别信息和网络接入信息；

[0030] 通信设置模块，配置为依据智能家电设备的接入确认信息与所述智能家电设备建立通信连接；所述接入确认信息为智能家电设备依据所接收的配网信息接入局域网后，向所述局域网发送的配网完成反馈信息。

[0031] 进一步地，本发明提供的一个优选技术方案为：

[0032] 所述信息发射模块为语音信息发射模块或超声波信息发射模块。

[0033] 进一步地，本发明提供的一个优选技术方案为：

[0034] 所述智能终端还包括：

[0035] 第一信息采集模块，配置为采集输入至智能终端的配网设备身份识别信息；和/或，

[0036] 第二信息采集模块，配置为通过识别二维码采集配网设备身份识别信息。

[0037] 进一步地，本发明提供的一个优选技术方案为：

[0038] 所述智能终端还包括：

[0039] 存储模块，用于存储至少一个智能家电设备的配网设备身份识别信息和至少一个局域网的网络接入信息。

[0040] 第四方面，本发明中一种智能家电设备的配网系统的技术方案是：

[0041] 所述系统包括：

[0042] 至少一个路由设备；

[0043] 至少一个智能家电的入网设备，所述入网设备采用上述技术方案所述的智能家电的入网设备；

[0044] 智能终端，所述智能终端采用上述技术方案所述的智能终端。

[0045] 与现有技术相比，上述技术方案至少具有以下有益效果：

[0046] 1、本发明提供的一种智能家电设备的配网方法，智能家电设备可以接收智能终端发射的配网信息，并在所接收的配网信息包含智能家电设备的身份识别信息时接入配网信息对应的局域网。

[0047] 2、本发明提供的一种智能家电的入网设备，可以判断智能终端发射的配网信息是否包含智能家电设备的身份识别信息，以控制智能家电是否接入配网信息对应的局域网。

[0048] 3、本发明提供一种智能终端，其可以向一个或多个智能家电设备发送配网信息，实现一个或多个智能家电设备可以依据配网信息同时接入局域网。

[0049] 4、本发明提供一种智能家电设备的配网系统，其包括至少一个上述技术方案所述的智能家电设备和至少一个上述技术方案所述的智能终端，可以实现一个或多个智能家电设备可以依据配网信息同时接入局域网。

附图说明

[0050] 图 1 是本发明实施例中一种智能家电设备的配网方法的实施流程图；

[0051] 图 2 是本发明实施例中一种智能家电设备的入网设备的结构示意图；

[0052] 图 3 是本发明实施例中一种智能终端的结构示意图；

[0053] 图 4 是本发明实施例中一种智能家电设备的配网系统的结构示意图；

[0054] 图 5 是本发明实施例中智能家电设备的配网系统的配网实施流程图；

[0055] 其中，11：信息接收和别模块；12：判断模块；13：接入模块；21：信息发射模块；22：通信设置模块；31：智能家电的入网设备；32：智能终端；33：无线路由设备；34：云平台。

具体实施方式

[0056] 下面参照附图来描述本发明的优选实施方式。本领域技术人员应当理解的是，这些实施方式仅仅用于解释本发明的技术原理，并非旨在限制本发明的保护范围。

[0057] 智能家电设备的手动配网方式，主要是通过智能终端将局域网的网络信息逐个发送至需要进行配网的智能家电设备，各智能家电设备再依据接收到的网络信息接入局域网内。在上述配网过程中，智能终端进行配网操作时，每次配网操作只能向一个智能家电设备发送网络信息，当智能家电设备的数量和/或类型和/或安装位置不同时，会极大降低智能家电设备的配网效率。基于此，本发明提供了一种智能家电设备的

配网方法，智能终端可以在配网操作时以广播的形式同时向一个或多个智能家电设备发送配网信息，智能家电设备可以判断接收到的配网信息是否包含其身份识别信息，若包含则可以依据配网信息接入配网信息对应的局域网，若不包含则可以结束配网。

[0058] 下面结合附图，对本发明实施例中一种智能家电设备的配网方法进行说明。

[0059] 图 1 示例性示出了本实施例中智能家电设备的配网方法的实施流程，如图所示，本实施例中可以按照下述步骤进行智能家电设备配网，具体为：

[0060] 步骤 S101：智能家电设备接收智能终端发送的配网信息。其中，配网信息包括配网设备身份识别信息和网络接入信息。

[0061] 本实施例中配网设备身份识别信息可以包括智能家电设备的类型信息和/或 MAC 地址信息，其中类型信息可以为智能家电设备的设备型号。例如，智能家电设备为洗衣机时，其类型信息可以为 EG7012B，MAC 地址信息可以为“ff: ff: ff: ff: ff: ff”，ff 表示 16 进制数。

[0062] 本实施例中网络接入信息可以包括局域网的服务集标识（Service Set Identifier，SSID）和接入密码。

[0063] 步骤 S102：判断智能家电设备所接收的配网信息中所包含的配网设备身份识别信息是否包含该智能家电设备的身份识别信息：

[0064] 若包含则接入所接收的配网信息中所包含的网络接入信息对应的局域网，若不包含则不接入该局域网。

[0065] 本实施例中智能家电设备的身份识别信息可以包括智能家电设备的类型信息和/或 MAC 地址信息，该类型信息与 MAC 地址信息分别与步骤 S101 所述的类型信息与 MAC 地址信息的含义相同。

[0066] 本实施例中以配网设备身份识别信息为判据，当配网设备身份识别信息包含智能家电设备的身份识别信息时表明该智能家电设备为智能终端的配网对象，此时可以依据网络接入信息接入局域网；当配网设备身份识别信息未包含智能家电设备的身份识别信息时表明智能家电设备不是智能终端的配网对象，此时可以结束配网。

[0067] 例如，智能家电设备的为洗衣机时其身份识别信息内类型信息为 EG8014HB88LGU1，MAC 信息为 aa: aa: aa: aa: aa: aa。

[0068] 当洗衣机接收到的配网设备身份识别信息内类型信息为EG8014HB88LGU1，MAC信息为aa: aa: aa: aa: aa: aa时，由于洗衣机的身份识别信息与接收到的配网设备身份识别信息一致，表明该洗衣机为智能终端的配网对象，可以依据接收到的网络信息接入局域网。

[0069] 当洗衣机接收到的配网设备身份识别信息内类型信息为EG8014BDXLU88，MAC信息为bb: bb: bb: bb: bb: bb时，由于洗衣机的身份识别信息与接收到的配网设备身份识别信息不一致，表明该洗衣机不是智能终端的配网对象，可以结束配网。

[0070] 进一步地，本实施例中可以采用下述方式接收智能终端发送的配网信息，具体为：

[0071] 本实施例中可以采用语音通信方式接收配网信息，将配网信息以语音信号进行传输，可以将配网信息的具体内容进行清晰的展现，进而可以将配网信息传输至智能家电设备。同时也可以采用超声波通信方式接收配网信息，将配网信息以超声波信号进行传输，基于超声波信号穿透能力强的特点，使得处于不同位置的智能家电设备均可以准确接收配网信息。

[0072] 进一步地，本实施例中配网信息可以包括一个或多个配网设备身份识别信息，对一个智能家电设备进行配网或对多个智能家电设备同时进行配网。

[0073] 进一步地，本实施例中智能家电设备的配网方法还可以包括下述步骤，具体为：

[0074] 本实施例中智能终端可以依据智能家电设备接入局域网后向局域网发送的接入确认信息，与智能家电设备建立通信连接。其中，接入确认信息为智能家电设备接入局域网后向局域网发送的配网完成反馈信息，同时需要说明的是该配网完成反馈信息仅仅为了实现智能终端对家电设备联网状态的确认，可以为任何预设的信息或约定信息。当智能终端获取到智能家电设备向局域网发送的接入确认信息后，表明智能家电设备已经接入局域网，此时可以与对应的智能家电设备建立通信连接，进而可以向智能家电设备下发预设控制指令，控制智能家电设备执行预设动作。

[0075] 例如，智能家电设备为洗衣机时，可以依据洗衣机向局域网发送的接入确认信息与该洗衣机建立通信连接，并在通信连接建立后向

洗衣机洗下发漂洗控制指令或脱水控制指令等预设控制指令，控制洗衣机执行漂洗或脱水等预设动作。

[0076] 上述配网方法实施例中虽然将各个步骤按照上述先后次序的方式进行了描述，但是本领域技术人员可以理解，为了实现本实施例的效果，不同的步骤之间不必按照这样的次序执行，其可以同时(并行)执行或以颠倒的次序执行，这些简单的变化都在本发明的保护范围之内。

[0077] 基于上述配网方法实施例，本发明实施例还提供了一种智能家电的入网设备，下面结合附图对该智能家电的入网设备进行说明。

[0078] 图2示例性示出了本实施例中智能家电的入网设备结构，如图所示，本实施例中智能家电的入网设备可以包括信息接收识别模块11、判断模块12和接入模块13。其中，信息接收识别模块11可以用于接收智能终端发送的配网信息。判断模块12可以配置为判断信息接收识别模块接收的配网信息中所包含的配网设备身份识别信息是否包含智能家电设备的身份识别信息。接入模块13可以用于在判断模块12确定配网设备身份识别信息包含智能家电设备的身份识别信息后，依据信息接收识别模块11接收的配网信息中所包含的网络接入信息接入该网络接入信息对应的局域网，并向该局域网发送接入确认信息。

[0079] 进一步地，本实施例中信息接收识别模块11可以采用语音接收识别模块，也可以采用超声波接收识别模块。其中，语音接收识别模块可以采用语音通信方式接收配网信息，超声波接收识别模块可以采用超声波通信方式接收配网信息。

[0080] 进一步地，本实施例中判断模块12可以包括下述结构，具体为：本实施例中判断模块12可以包括存储单元和判断单元。其中，存储单元可以用于存储智能家电设备的身份识别。判断单元可以配置为判断配网设备身份识别信息是否包含智能家电设备的身份识别信息。

[0081] 进一步地，本实施例中接入模块13采用无线通信方式接入局域网，可以采用下述结构，具体为：

[0082] 本实施例中接入模块13可以采用Wifi模块，其采用基于IEEE 802.11b/g/n/ac标准的无线局域网技术(Wireless Fidelity, WiFi)接入局域网。本实施例中接入模块13也可以采用BT通信模块，其采用BT通信方式接入局域网。本实施例中接入模块13也可以采用ZigBee通信模

块,其采用基于 IEEE 802.15.4 标准的低功耗局域网技术 ZigBee 接入局域网。

[0083] 上述智能家电的入网设备实施例可以用于执行上述智能家电设备的配网方法实施例,其技术原理、所解决的技术问题及产生的技术效果相似,所属技术领域的技术人员可以清楚地了解到,为描述的方便和简洁,上述描述的智能家电的入网设备的具体工作过程及有关说明,可以参考前述智能家电设备的配网方法实施例中的对应过程,在此不再赘述。

[0084] 本领域技术人员可以理解,上述智能家电的入网设备还包括一些其他公知结构,例如处理器、控制器、存储器等,其中,存储器包括但不限于随机存储器、闪存、只读存储器、可编程只读存储器、易失性存储器、非易失性存储器、串行存储器、并行存储器或寄存器等,处理器包括但不限于 CPLD/FPGA、DSP、ARM 处理器、MIPS 处理器等,为了不必要地模糊本公开的实施例,这些公知的结构未在图 2 中示出。

[0085] 应该理解,图 2 中的各个模块的数量仅仅是示意性的。根据实际需要,各模块可以具有任意的数量。

[0086] 基于上述配网方法实施例,本发明实施例还提供了一种智能终端,下面结合附图对该智能终端进行说明。

[0087] 图 3 示例性示出了本实施例中智能终端的结构,如图所示,本实施例中智能终端可以包括信息发射模块 21 和通信设置模块 22。其中,信息发射模块 21 可以用于向一个或多个智能家电设备发送配网信息。通信设置模块 22 可以配置为依据接入确认信息与智能家电设备建立通信连接;该接入确认信息为智能家电设备依据所接收的配网信息接入局域网后,向局域网发送的配网完成反馈信息。

[0088] 进一步地,本实施例中信息发射模块 21 可以采用语音信息发射模块,也可以采用超声波信息发射模块。其中,语音信息发射模块可以采用语音通信方式将配网信息发送至智能家电设备,超声波信息发射模块可以采用超声波通信方式将配网信息发送至智能家电设备。

[0089] 进一步地,本实施例中智能终端还可以包括下述结构,具体为:

[0090] 本实施例中智能终端可以包括第一信息采集模块,该第一信息采集模块可以配置为采集输入至智能终端的配网设备身份识别信息,

即可以采集通过智能终端的信息输入模块输入至智能终端的配网设备身份识别信息。其中，第一信息采集模块可以适用于在已知配网设备身份识别信息的情况下向智能终端输入配网设备身份识别信息后采集配网设备身份识别信息。

[0091] 本实施例中智能终端也可以包括第二信息采集模块，该第二信息采集模块可以配置为通过识别二维码采集配网设备身份识别信息，即可以识别二维码所包含的配网设备身份识别信息。其中，第二信息采集模块可以适用于在未知配网设备身份识别信息的情况下通过识别智能家电设备的二维码采集配网设备身份识别信息，且该二维码包含了对应智能家电设备的配网设备身份识别信息。

[0092] 本实施例中智能终端可以同时包括第一信息采集模块和第二信息采集模块，即同时具备输入信息采集和二维码识别的信息采集方式。

[0093] 进一步地，本实施例中智能终端还可以包括存储模块，该存储模块可以存储至少一个智能家电设备的配网设备身份识别信息和至少一个局域网的网络信息。

[0094] 本实施例中智能终端可以同时向一个或多个智能家电设备发送配网信息，并可以在智能家电设备均接入局域网后与其建立通信连接，进而可以控制智能家电设备执行预设动作，实现了智能家电设备的快速配网。

[0095] 本领域技术人员可以理解，上述智能终端还包括一些其他公知结构，例如处理器、控制器、存储器等，其中，存储器包括但不限于随机存储器、闪存、只读存储器、可编程只读存储器、易失性存储器、非易失性存储器、串行存储器、并行存储器或寄存器等，处理器包括但不限于 CPLD/FPGA、DSP、ARM 处理器、MIPS 处理器等，为了不必要地模糊本公开的实施例，这些公知的结构未在图 3 中示出。

[0096] 应该理解，图 3 中的各个模块的数量仅仅是示意性的。根据实际需要，各模块可以具有任意的数量。

[0097] 基于上述智能终端实施例和智能家电设备实施例，本发明实施例还提供了一种智能家电设备的配网系统，下面结合附图对该配网系统进行说明。

[0098] 本实施例中智能家电设备的配网系统可以包括至少一个路由设备、至少一个智能家电的入网设备，以及至少一个智能终端。

[0099] 其中，路由设备可以为无线路由器，智能家电的入网设备可以为上述智能家电的入网设备实施例所述的智能家电的入网设备，智能终端可以为上述智能终端实施例所述的智能终端。智能终端向智能家电设备发送的网络接入信息可以包含路由设备所构建的局域网的服务集标识和接入密码。

[0100] 图 4 示例性示出了本实施例中智能家电设备的配网系统的结构，如图所示，本实施例中智能家电设备的配网系统可以包括一个或多个路由设备 33，可以包括一个或多个智能家电的入网设备 31，可以包括一个或多个智能终端 32。

[0101] 智能家电的入网设备 31 可以与智能终端 32 进行语音或超声波通信，接收智能终端 32 发送的配网信息。各智能家电的入网设备 31 对各自接收的配网信息进行校验，当配网信息内配网设备身份识别信息包含智能家电设备的身份识别信息后，依据各自接收的网络接入信息接入无线路由设备 33 所构建的局域网连接，并向该局域网发送接入确认信息。其中，智能家电的入网设备 31 向局域网发送的接入确认信息可以存储在云平台 34 上。智能家电的入网设备 31 内的接入模块和信息接收识别模块均可以与智能家电设备的家电设备主控板连接。

[0102] 智能终端 32 可以包括无线模块，采用无线通信方式获取云平台 34 上存储的接入确认信息，并依据该接入确认信息与对应的智能家电的入网设备 31 建立通信连接。

[0103] 具体地，如图 4 所示，本实施例中智能家电设备的配网系统可以包括 n 个智能家电的入网设备 31，即智能家电的入网设备 1~智能家电的入网设备 n ，同时还包括一个智能终端 32 和一个无线路由设备 33。智能终端 32 可以同时向智能家电的入网设备 1~智能家电的入网设备 n 发送配网信息，当智能家电的入网设备 31 所接收的配网信息包含智能家电设备的身份识别信息后，智能家电的入网设备 31 可以接入无线路由设备 33 所构建的局域网，并向该局域网发送接入确认信息，该接入确认信息可以存储在云平台 34 上。

[0104] 下面结合附图，对本实施例中智能家电设备的配网系统的实施流程进行说明。

[0105] 图 5 示例性示出了本实施例中智能家电设备的配网系统的配网实施流程，如图所示，本实施例中配网系统可以按照下述步骤进行智能家电设备配网，具体为：

[0106] 步骤 S201：智能家电设备通电，使得按照在该智能家电设备上的入网设备可以正常工作。

[0107] 步骤 S202：控制智能终端向智能家电的入网设备发送配网信息。本实施例中智能终端可以为手机。

[0108] 步骤 S203：智能家电的入网设备接收智能终端发送的配网信息。

[0109] 步骤 S204：智能家电的入网设备对配网信息进行验证，判断所接收的配网信息是否包含智能家电设备的身份识别信息：若包含则执行步骤 S306，若不包含则执行步骤 S305。

[0110] 步骤 S305：结束配网。

[0111] 步骤 S306：智能家电的入网设备解析所接收的网络接入信息，获取局域网的服务集标识和接入密码。

[0112] 步骤 S307：智能家电的入网设备依据步骤 S306 得到的服务集标识和接入密码接入对应的局域网，并向该局域网发送接入确认信息。

[0113] 步骤 S308：智能终端获取智能家电的入网设备向局域网发送的接入确认信息，并依据该接入确认信息与对应的智能家电的入网设备建立通信连接。

[0114] 优选的，本实施例提供了一种智能家电设备配网系统的优选实施方案，本实施例中智能家电设备配网系统内的智能家电设备可以包括洗衣机、电冰箱和空调，智能终端为手机，路由设备为无线路由设备。下面以洗衣机和空调为例对该智能家电设备配网系统的实施流程进行说明。

[0115] （1）通过手机采集洗衣机和空调的配网设备身份识别信息，以及无线路由设备所构建的局域网的网络接入信息。为了简洁描述，本实施例中将洗衣机的身份识别信息描述为“第一身份识别信息”，电冰箱的身份识别信息描述为“第二身份识别信息”，空调的身份识别信息描述为“第三身份识别信息”。

[0116] (2) 在洗衣机、电冰箱和空调通电后, 通过手机同时向洗衣机、电冰箱和空调发送包含第一身份识别信息、第三身份识别信息和网络接入信息的语音信号/超声波信号。

[0117] (3) 洗衣机上的入网设备接收到手机发出的语音信号/超声波信号后, 对其进行校验, 判断得到该语音信号/超声波信号中包含第一身份识别信息, 则依据该语音信号/超声波信号中的网络接入信息接入局域网, 并向局域网发送接入确认信息。

[0118] 电冰箱上的入网设备接收到手机发出的语音信号/超声波信号后, 对其进行校验, 判断出该语音信号/超声波信号中不包含第二身份识别信息, 则结束配网。

[0119] 空调接上的入网设备收到手机发出的语音信号/超声波信号后, 对其进行校验, 判断出该语音信号/超声波信号中包含第三身份识别信息, 则依据该语音信号/超声波信号中的网络接入信息接入局域网, 并向局域网发送接入确认信息。

[0120] (4) 手机接收到洗衣机的接入确认信息后, 依据该计入确认信息与洗衣机建立通信连接, 可以向其发送预设控制指令, 执行预设动作, 如漂洗或脱水。

[0121] 手机接收到空调的接入确认信息后, 依据该接入确认信息与空调建立通信连接, 可以向其发送预设控制指令, 执行预设动作, 如调整温度或调整风速。

[0122] 本实施例中可以同时实现洗衣机和空调的配网, 提高了配网效率, 且上述实施例中虽然将各个步骤按照上述先后次序的方式进行了描述, 但是本领域技术人员可以理解, 为了实现本实施例的效果, 不同的步骤之间不必按照这样的次序执行, 其可以同时(并行)执行或以颠倒的次序执行, 这些简单的变化都在本发明的保护范围之内。

[0123] 此外, 上述实施例中“智能”应作广义理解, 其并非意指家电设备或终端必须足够聪明或自动化程度足够高, 而是涵盖任何能够执行上述实施例的技术方案的家电设备或终端, 无论其被认为是智能的还是非智能的。本领域的技术人员能够理解, 尽管在此所述的一些实施例包括其它实施例中所包括的某些特征而不是其它特征, 但是不同实施例的的特征的组合意味着处于本发明的范围之内并且形成不同的实施例。例

如，在发明的权利要求书中，所要求保护的实施例的任意之一都可以以任意的组合方式来使用。

[0124] 本领域技术人员可以理解，可以对实施例中的设备中的模块进行自适应性地改变并且把它们设置在与该实施例不同的一个或多个设备中。可以把实施例中的模块或单元或组件组合成一个模块或单元或组件，以及此外可以把它们分成多个子模块或子单元或子组件。除了这样的特征和/或过程或者单元中的至少一些是相互排斥之外，可以采用任何组合对本说明书（包括伴随的权利要求、摘要和附图）中公开的所有特征以及如此公开的任何方法或者设备的所有过程或单元进行组合。除非另外明确陈述，本说明书（包括伴随的权利要求、摘要和附图）中公开的每个特征可以由提供相同、等同或相似目的的替代特征来代替。

[0125] 本发明的各个部件实施例可以以硬件实现，或者以在一个或者多个处理器上运行的软件模块实现，或者以它们的组合实现。本领域的技术人员应当理解，可以在实践中使用微处理器或者数字信号处理器（DSP）来实现根据本发明实施例的服务器、客户端中的一些或者全部部件的一些或者全部功能。本发明还可以实现为用于执行这里所描述的方法的一部分或者全部的设备或者装置程序（例如，PC 程序和 PC 程序产品）。这样的实现本发明的程序可以存储在 PC 可读介质上，或者可以具有一个或者多个信号的形式。这样的信号可以从因特网网站上下载得到，或者在载体信号上提供，或者以任何其他形式提供。

[0126] 应该注意的是上述实施例对本发明进行说明而不是对本发明进行限制，并且本领域技术人员在不脱离所附权利要求的范围的情况下可设计出替换实施例。在权利要求中，不应将位于括号之间的任何参考符号构造成对权利要求的限制。单词“包含”不排除存在未列在权利要求中的元件或步骤。位于元件之前的单词“一”或“一个”不排除存在多个这样的元件。本发明可以借助于包括有若干不同元件的硬件以及借助于适当编程的 PC 来实现。在列举了若干装置的单元权利要求中，这些装置中的若干个可以是通过同一个硬件项来具体体现。单词第一、第二、以及第三等的使用不表示任何顺序。可将这些单词解释为名称。

[0127] 至此，已经结合附图所示的优选实施方式描述了本发明的技术方案，但是，本领域技术人员容易理解的是，本发明的保护范围显然不局限于这些具体实施方式。在不偏离本发明的原理的前提下，本领域

技术人员可以对相关技术特征作出等同的更改或替换，这些更改或替换之后的技术方案都将落入本发明的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1、一种智能家电设备的配网方法，其特征在于，所述方法包括：

智能家电设备接收智能终端发送的配网信息；所述配网信息包括配网设备身份识别信息和网络接入信息；

判断所接收的配网信息中所包含的配网设备身份识别信息是否包含所述智能家电设备的身份识别信息：若包含则接入所接收的配网信息中所包含的网络接入信息对应的局域网。

2、根据权利要求1所述的智能家电设备的配网方法，其特征在于，所述智能家电设备接收智能终端发送的配网信息包括：

采用语音通信方式接收配网信息；或者，
采用超声波通信方式接收配网信息。

3、根据权利要求1或2所述的智能家电设备的配网方法，其特征在于，所述配网信息包括一个或多个配网设备身份识别信息。

4、根据权利要求1或2所述的智能家电设备的配网方法，其特征在于，所述方法还包括：

智能终端依据智能家电设备接入局域网后向所述局域网发送的接入确认信息，与所述智能家电设备建立通信连接。

5、一种智能家电的入网设备，其特征在于，所述入网设备包括：

信息接收识别模块，用于接收智能终端发送的配网信息；所述配网信息包括配网设备身份识别信息和网络接入信息；

判断模块，配置为判断所述信息接收识别模块接收的配网信息中所包含的配网设备身份识别信息是否包含智能家电设备的身份识别信息；

接入模块，用于在所述判断模块确定所述配网设备身份识别信息包含智能家电设备的身份识别信息后，依据所述信息接收识别模块接收的配网信息中所包含的网络接入信息接入该网络接入信息对应的局域网，并向该局域网发送接入确认信息。

6、根据权利要求5所述的智能家电设备，其特征在于，
所述信息接收识别模块为语音接收识别模块或超声波接收识别模块。

7、根据权利要求5或6所述的智能家电设备，其特征在于，
所述接入模块采用无线通信方式接入局域网。

8、根据权利要求7所述的智能家电设备，其特征在于，
所述接入模块为Wifi通信模块、ZigBee通信模块或BT通信模块。

9、一种智能终端，其特征在于，所述智能终端包括：
信息发射模块，用于向一个或多个智能家电设备发送配网信息；所述配网信息包括配网设备身份识别信息和网络接入信息；
通信设置模块，配置为依据智能家电设备的接入确认信息与所述智能家电设备建立通信连接；所述接入确认信息为智能家电设备依据所接收的配网信息接入局域网后，向所述局域网发送的配网完成反馈信息。

10、根据权利要求9所述的智能终端，其特征在于，
所述信息发射模块为语音信息发射模块或超声波信息发射模块。

11、根据权利要求9或10所述的智能终端，其特征在于，
所述智能终端还包括：
第一信息采集模块，配置为采集输入至智能终端的配网设备身份识别信息；和/或，
第二信息采集模块，配置为通过识别二维码采集配网设备身份识别信息。

12、根据权利要求9或10所述的智能终端，其特征在于，
所述智能终端还包括：
存储模块，用于存储至少一个智能家电设备的配网设备身份识别信息和至少一个局域网的网络接入信息。

13、一种智能家电设备的配网系统，其特征在于，所述系统包括：

至少一个路由设备；

至少一个智能家电的入网设备，所述入网设备采用根据权利要求5-8中任一项所述的智能家电的入网设备；

智能终端，所述智能终端采用根据权利要求9-12中任一项所述的智能终端。

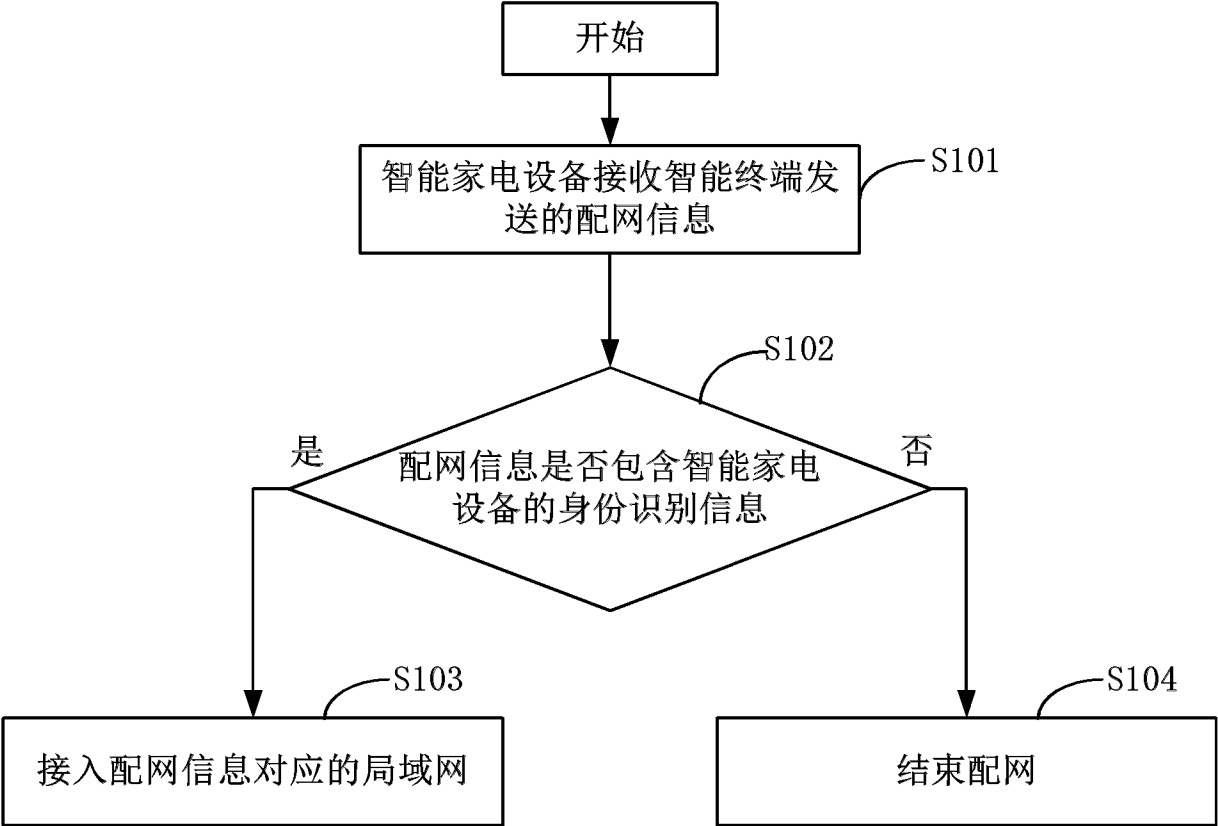


图1

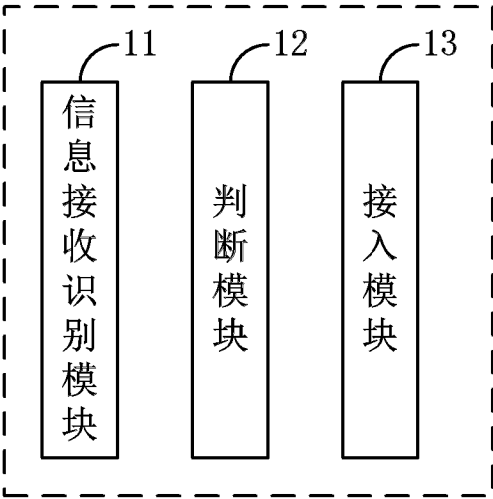


图2

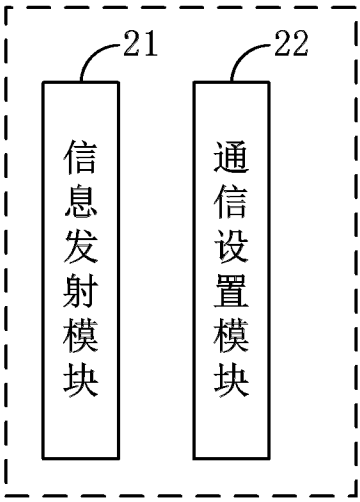


图3

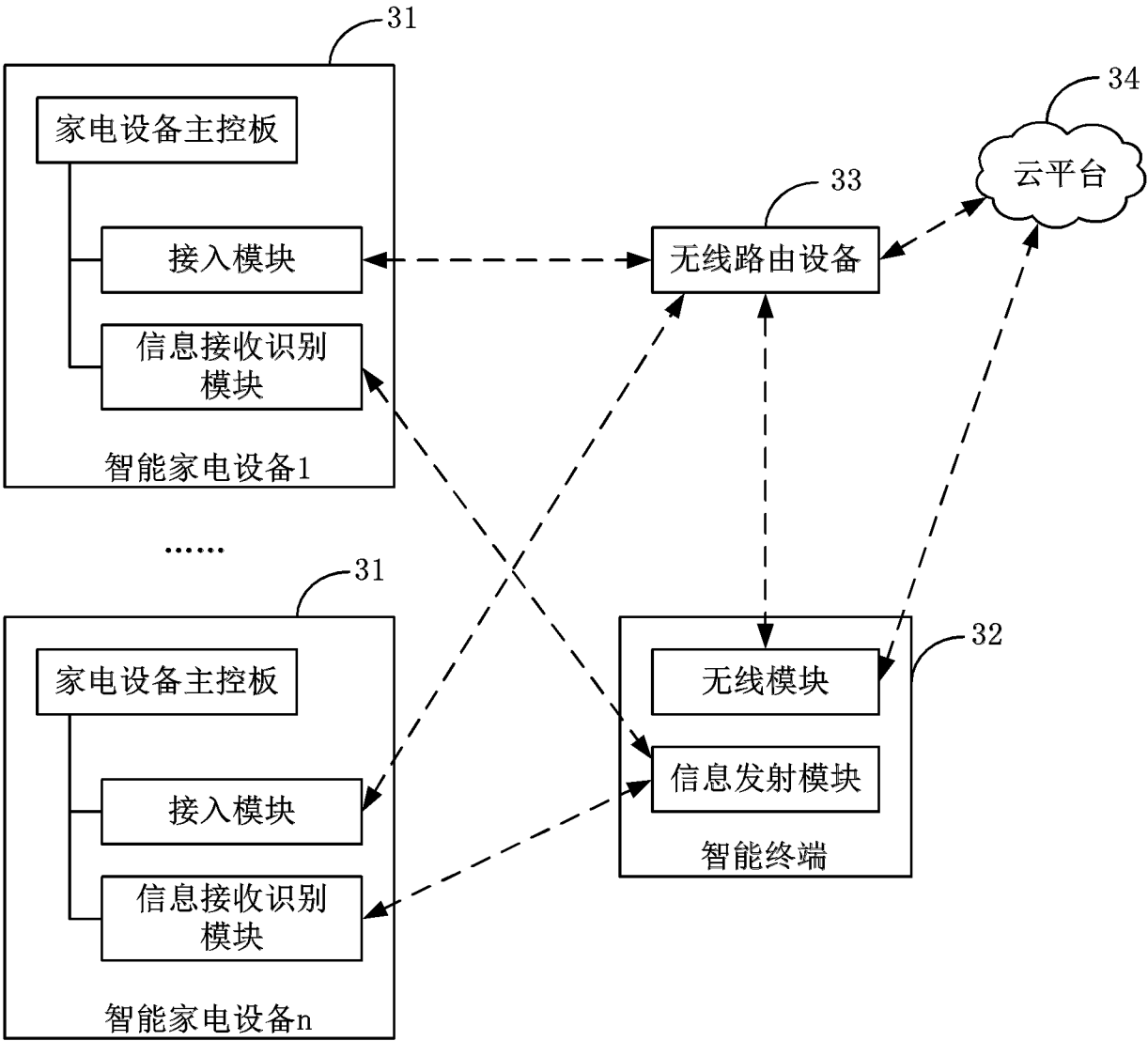


图4

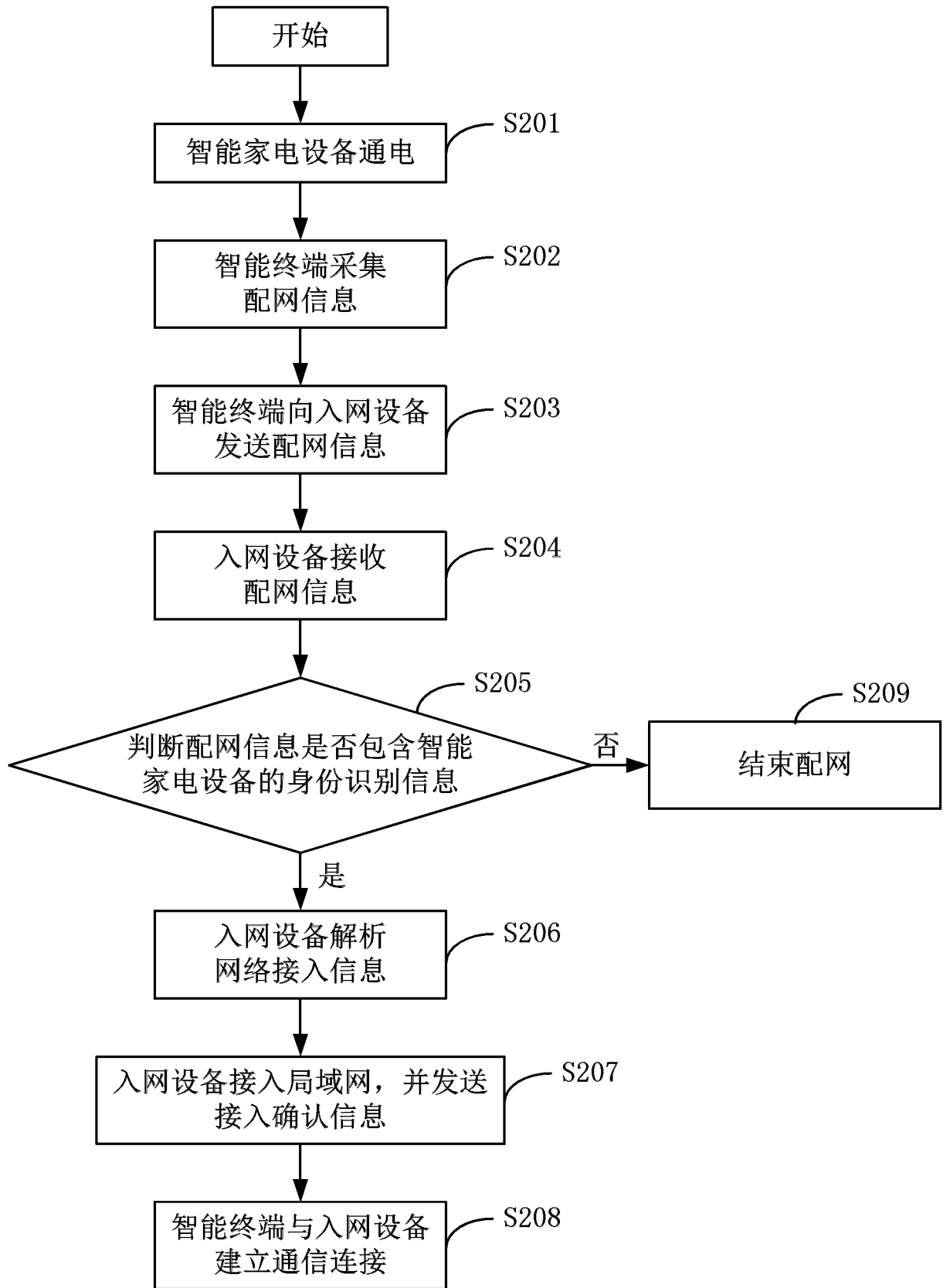


图5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/077615

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)

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)

CNABS; CNTXT; CNKI; VEN: 智能家电, 联网, 入网, 配网, 手机, 终端, 设备, 局域网, 发射, 发送, 身份, 标识, 接入, 判断, 校验, 识别, intelligent home appliance, wifi, access network, connect, distribution network, mobile, terminal, device, local area network, transmit, send, identification, ID, access, judge, check, identify

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107124336 A (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER CO., LTD.), 01 September 2017 (01.09.2017), claims 1-13	1-13
X	CN 106102065 A (SHENZHEN TCL SMART HOME TECHNOLOGY CO., LTD.), 09 November 2016 (09.11.2016), description, paragraphs [0002] and [0011]-[0014], and figure 3	1-13
A	CN 105873186 A (HANGZHOU TELEHEMS ELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.), 17 August 2016 (17.08.2016), entire document	1-13
A	CN 105546931 A (TCL CORPORATION), 04 May 2016 (04.05.2016), entire document	1-13
A	CN 103987033 A (WEIMENG CHUANGKE NETWORK TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD.), 13 August 2014 (13.08.2014), entire document	1-13

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 09 May 2018	Date of mailing of the international search report 22 May 2018
Name and mailing address of the ISA 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 LU, Qiuyan Telephone No. 86-010-62089459

International application No.
PCT/CN2018/077615

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (January 2015)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/077615

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)

H04L, H04W

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS;CNTXT;CNKI;VEN:智能家电, 联网, 入网, 配网, 手机, 终端, 设备, 局域网, 发射, 发送, 身份, 标识, 接入, 判断, 校验, 识别, intelligent home appliance, wifi, access network, connect, distribution network, mobile, terminal, device, local area network, transmit, send, identification, ID, access, judge, check, identify

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 107124336 A (青岛海尔空调器有限总公司) 2017年 9月 1日 (2017 - 09 - 01) 权利要求1-13	1-13
X	CN 106102065 A (深圳TCL智能家庭科技有限公司) 2016年 11月 9日 (2016 - 11 - 09) 说明书第[0002]段, 第[0011]-[0014]段, 图3	1-13
A	CN 105873186 A (杭州赫智电子科技有限公司) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 全文	1-13
A	CN 105546931 A (TCL集团股份有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 全文	1-13
A	CN 103987033 A (微梦创科网络科技中国有限公司) 2014年 8月 13日 (2014 - 08 - 13) 全文	1-13

☐ 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 5月 9日

国际检索报告邮寄日期

2018年 5月 22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

鲁秋艳

电话号码 86-010-62089459

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/077615

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	107124336	A	2017年 9月 1日	无	
CN	106102065	A	2016年 11月 9日	无	
CN	105873186	A	2016年 8月 17日	无	
CN	105546931	A	2016年 5月 4日	无	
CN	103987033	A	2014年 8月 13日	无	