



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110636483 A

(43)申请公布日 2019.12.31

(21)申请号 201910870411.9

H04L 12/28(2006.01)

(22)申请日 2019.09.16

(71)申请人 珠海格力电器股份有限公司

地址 519070 广东省珠海市前山金鸡西路
789号

申请人 珠海联云科技有限公司

(72)发明人 冉东军 陆愿基

(74)专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理
有限公司 11291

代理人 李若兰

(51)Int.Cl.

H04W 4/80(2018.01)

H04W 24/02(2009.01)

H04W 48/08(2009.01)

H04W 48/16(2009.01)

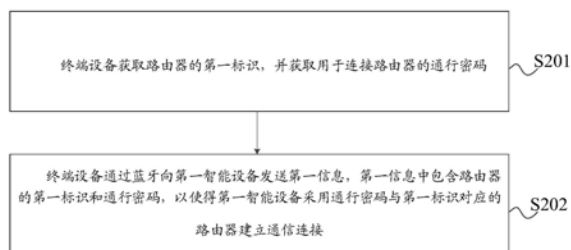
权利要求书2页 说明书9页 附图3页

(54)发明名称

一种配网方法及系统

(57)摘要

本发明提供一种配网方法及系统,用以解决现有技术中存在的配网速率较低的问题。该方法应用于终端设备,包括:终端设备获取路由器的第一标识,并获取用于连接路由器的通行密码;终端设备通过蓝牙向第一智能设备发送第一信息,第一信息中包含路由器的第一标识和通行密码,以使得第一智能设备采用通行密码与第一标识对应的路由器建立通信连接。



1. 一种配网方法,其特征在于,应用于终端设备,所述终端设备与路由器建立通信连接,所述终端设备与第一智能设备建立蓝牙连接,所述方法包括:

所述终端设备获取所述路由器的第一标识,并获取用于连接所述路由器的通行密码;

所述终端设备通过所述蓝牙向所述第一智能设备发送第一信息,所述第一信息中包含所述路由器的第一标识和所述通行密码,以使得所述第一智能设备采用所述通行密码与所述第一标识对应的所述路由器建立通信连接。

2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述终端设备部署有客户端,所述方法还包括:

所述终端设备通过所述蓝牙向所述第一智能设备发送所述客户端关联的服务器的第二标识,以使所述第一智能设备在与所述路由器建立通信连接后,与所述第二标识对应的服务器建立通信连接。

3. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,还包括:

所述终端设备通过所述客户端接收用于控制所述第一智能设备执行第一操作的控制指令;

所述终端设备响应于所述控制指令,通过所述客户端关联的服务器将所述控制指令发送给所述第一智能设备,以便于所述第一智能设备根据所述控制指令执行所述第一操作。

4. 一种配网方法,其特征在于,应用于第一智能设备,所述第一智能设备与终端设备建立蓝牙连接,所述方法包括:

所述第一智能设备通过所述蓝牙接收终端设备发送的第一信息,所述第一信息包含所述终端设备当前连接的路由器的第一标识和用于连接所述路由器的通行密码;

所述第一智能设备采用所述通行密码与所述第一标识对应的所述路由器建立通信连接。

5. 如权利要求4所述的方法,其特征在于,所述终端设备部署有客户端,所述方法还包括:

所述第一智能设备通过所述蓝牙接收所述终端设备发送的所述客户端关联的服务器的第二标识;

所述第一智能设备在与所述路由器建立通信连接后,与所述第二标识对应的服务器建立通信连接。

6. 如权利要求5所述的方法,其特征在于,所述第一智能设备位于预配置的蓝牙局域网系统中,所述蓝牙局域网系统中还包括第二智能设备,所述第一智能设备与所述第二智能设备通信连接,所述方法还包括:

所述第一智能设备将接收到的所述第一信息和所述第二标识发送至所述第二智能设备,以便于所述第二智能设备先后与所述路由器以及所述第二标识对应的服务器建立通信连接。

7. 一种终端设备,其特征在于,所述终端设备与路由器建立通信连接,所述终端设备与第一智能设备建立蓝牙连接,所述终端设备包括:

获取模块,用于获取所述路由器的第一标识,并获取用于连接所述路由器的通行密码;

第一蓝牙模块,用于向所述第一智能设备发送第一信息,所述第一信息中包含所述路由器的第一标识和所述通行密码,以使得所述第一智能设备采用所述通行密码与所述第一

标识对应的所述路由器建立通信连接。

8. 如权利要求7所述的终端设备,其特征在于,所述终端设备部署有客户端,

所述第一蓝牙模块,还用于向所述第一智能设备发送所述客户端关联的服务器的第二标识,以使所述第一智能设备在与所述路由器建立通信连接后,与所述第二标识对应的服务器建立通信连接。

9. 如权利要求8所述的终端设备,其特征在于,

所述客户端,用于接收用于控制所述第一智能设备执行第一操作的控制指令;

所述客户端,还用于响应于所述控制指令,通过所述客户端关联的服务器将所述控制指令发送给所述第一智能设备,以便于所述第一智能设备根据所述控制指令执行所述第一操作。

10. 一种第一智能设备,其特征在于,所述第一智能设备与终端设备建立蓝牙连接,所述第一智能设备包括:

第二蓝牙模块,用于接收所述终端设备发送的第一信息,所述第一信息包含所述终端设备当前连接的路由器的第一标识和用于连接所述路由器的通行密码;

通信模块,用于采用所述通行密码与所述第一标识对应的所述路由器建立通信连接。

11. 如权利要求10所述的第一智能设备,其特征在于,所述终端设备部署有客户端,

所述第二蓝牙模块,还用于接收所述终端设备发送的所述客户端关联的服务器的第二标识;

所述通信模块,还用于在与所述路由器建立通信连接后,与所述第二标识对应的服务器建立通信连接。

12. 如权利要求11所述的第一智能设备,其特征在于,所述第一智能设备位于预配置的蓝牙局域网系统中,所述蓝牙局域网系统中还包括第二智能设备,所述第一智能设备与所述第二智能设备通信连接;

所述第二蓝牙模块,还用于将接收到的所述第一信息和所述第二标识发送至所述第二智能设备,以便于所述第二智能设备先后与所述路由器以及所述第二标识对应的服务器建立通信连接。

13. 一种配网系统,其特征在于,包括:终端设备、第一智能设备和路由器,所述终端设备与所述第一智能设备建立蓝牙连接,所述终端设备与所述路由器建立通信连接;

所述终端设备,用于通过所述蓝牙向所述第一智能设备发送第一信息,所述第一信息中包含所述路由器的第一标识和用于连接所述路由器的通行密码;

所述第一智能设备,用于采用所述通行密码与所述第一标识对应的所述路由器建立通信连接;

所述第一智能设备,还用于将所述第一信息发送至预配置的蓝牙局域网系统中的第二智能设备,以便于所述第二智能设备采用所述通行密码与所述第一标识对应的所述路由器建立通信连接;

其中,所述蓝牙局域网系统中包括所述第一智能设备和所述第二智能设备,所述第一智能设备和所述第二智能设备建立通信连接。

一种配网方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及物联网技术领域,尤其涉及一种配网方法及系统。

背景技术

[0002] 随着物联网的快速发展,用于控制家居设备的方式也越来越智能化,如当下较为流行的远程控制方式,在为家居设备配置网络的情况下,用户通过远程连接网络就可对家居设备进行控制。

[0003] 目前,通常基于诸如手机等终端设备为家居设备配置无线网络,首先家居设备中WIFI模块需设置为无线接入点(Access Point,AP)模式,以便于终端设备通过连接家居设备的热点,将路由器的WIFI名称和密码发送到家居设备;然后家居设备中WIFI模块需由AP模式切换为站点(Station,STA)模式,连接前述路由器完成网络配置。这样的方式过程繁琐,用时较长,配网速率较低。

发明内容

[0004] 本发明提供一种配网方法及装置,用以解决现有技术中存在的配网速率较低的问题。

[0005] 第一方面,本发明实施例提供一种配网方法,应用于终端设备,所述终端设备与路由器建立通信连接,所述终端设备与第一智能设备建立蓝牙连接,所述方法包括:

[0006] 所述终端设备获取所述路由器的第一标识,并获取用于连接所述路由器的通行密码;

[0007] 所述终端设备通过所述蓝牙向所述第一智能设备发送第一信息,所述第一信息中包含所述路由器的第一标识和所述通行密码,以使得所述第一智能设备采用所述通行密码与所述第一标识对应的所述路由器建立通信连接。

[0008] 在一种可选的实现方式中,所述终端设备部署有客户端,所述方法还包括:

[0009] 所述终端设备通过所述蓝牙向所述第一智能设备发送所述客户端关联的服务器的第二标识,以使所述第一智能设备在与所述路由器建立通信连接后,与所述第二标识对应的服务器建立通信连接。

[0010] 在一种可选的实现方式中,还包括:

[0011] 所述终端设备通过所述客户端接收用于控制所述第一智能设备执行第一操作的控制指令;

[0012] 所述终端设备响应于所述控制指令,通过所述客户端关联的服务器将所述控制指令发送给所述第一智能设备,以便于所述第一智能设备根据所述控制指令执行所述第一操作。

[0013] 第二方面,本发明实施例提供了一种配网方法,应用于第一智能设备,所述第一智能设备与终端设备建立蓝牙连接,所述方法包括:

[0014] 所述第一智能设备通过所述蓝牙接收终端设备发送的第一信息,所述第一信息包

含所述终端设备当前连接的路由器的第一标识和用于连接所述路由器的通行密码；

[0015] 所述第一智能设备采用所述通行密码与所述第一标识对应的所述路由器建立通信连接。

[0016] 在一种可选的实现方式中,所述终端设备部署有客户端,所述方法还包括:

[0017] 所述第一智能设备通过所述蓝牙接收所述终端设备发送的所述客户端关联的服务器的第二标识;

[0018] 所述第一智能设备在与所述路由器建立通信连接后,与所述第二标识对应的服务器建立通信连接。

[0019] 在一种可选的实现方式中,所述第一智能设备位于预配置的蓝牙局域网系统中,所述蓝牙局域网系统中还包括第二智能设备,所述第一智能设备与所述第二智能设备通信连接,所述方法还包括:

[0020] 所述第一智能设备将接收到的所述第一信息和所述第二标识发送至所述第二智能设备,以便于所述第二智能设备先后与所述路由器以及所述第二标识对应的服务器建立通信连接。

[0021] 第三方面,本发明实施例提供了一种终端设备,所述终端设备与路由器建立通信连接,所述终端设备与第一智能设备建立蓝牙连接,所述终端设备包括:

[0022] 获取模块,用于获取所述路由器的第一标识,并获取用于连接所述路由器的通行密码;

[0023] 第一蓝牙模块,用于向所述第一智能设备发送第一信息,所述第一信息中包含所述路由器的第一标识和所述通行密码,以使得所述第一智能设备采用所述通行密码与所述第一标识对应的所述路由器建立通信连接。

[0024] 在一种可选的实现方式中,所述终端设备部署有客户端,

[0025] 所述第一蓝牙模块,还用于向所述第一智能设备发送所述客户端关联的服务器的第二标识,以使所述第一智能设备在与所述路由器建立通信连接后,与所述第二标识对应的服务器建立通信连接。

[0026] 在一种可选的实现方式中,

[0027] 所述客户端,用于接收用于控制所述第一智能设备执行第一操作的控制指令;

[0028] 所述客户端,还用于响应于所述控制指令,通过所述客户端关联的服务器将所述控制指令发送给所述第一智能设备,以便于所述第一智能设备根据所述控制指令执行所述第一操作。

[0029] 第四方面,本发明实施例提供一种第一智能设备,所述第一智能设备与终端设备建立蓝牙连接,所述第一智能设备包括:

[0030] 第二蓝牙模块,用于接收所述终端设备发送的第一信息,所述第一信息包含所述终端设备当前连接的路由器的第一标识和用于连接所述路由器的通行密码;

[0031] 通信模块,用于采用所述通行密码与所述第一标识对应的所述路由器建立通信连接。

[0032] 在一种可选的实现方式中,所述终端设备部署有客户端,

[0033] 所述第二蓝牙模块,还用于接收所述终端设备发送的所述客户端关联的服务器的第二标识;

[0034] 所述通信模块,还用于在与所述路由器建立通信连接后,与所述第二标识对应的服务器建立通信连接。

[0035] 在一种可选的实现方式中,所述第一智能设备位于预配置的蓝牙局域网系统中,所述蓝牙局域网系统中还包括第二智能设备,所述第一智能设备与所述第二智能设备通信连接;

[0036] 所述第二蓝牙模块,还用于将接收到的所述第一信息和所述第二标识发送至所述第二智能设备,以便于所述第二智能设备先后与所述路由器以及所述第二标识对应的服务器建立通信连接。

[0037] 第五方面,本发明实施例提供一种配网系统,包括:终端设备、第一智能设备和路由器,所述终端设备与所述第一智能设备建立蓝牙连接,所述终端设备与所述路由器建立通信连接;

[0038] 所述终端设备,用于通过所述蓝牙向所述第一智能设备发送第一信息,所述第一信息中包含所述路由器的第一标识和用于连接所述路由器的通行密码;

[0039] 所述第一智能设备,用于采用所述通行密码与所述第一标识对应的所述路由器建立通信连接;

[0040] 所述第一智能设备,还用于将所述第一信息发送至预配置的蓝牙局域网系统中的第二智能设备,以便于所述第二智能设备采用所述通行密码与所述第一标识对应的所述路由器建立通信连接;

[0041] 其中,所述蓝牙局域网系统中包括所述第一智能设备和所述第二智能设备,所述第一智能设备和所述第二智能设备建立通信连接。

[0042] 本发明实施例中,终端设备通过蓝牙向与其建立有蓝牙连接的第一智能设备发送第一信息,也即路由器的第一标识和用于连接路由器的通行密码。第一智能设备通过蓝牙接收前述第一信息,采用通行密码与第一标识对应的路由器建立通信连接。基于蓝牙传输,终端设备无需连接第一智能设备的热点,减少了第一智能设备在AP模式与STA模式之间的切换过程,且也无需通过路由器传输信息以避免受到网络环境的影响,从而实现快速准确的对智能设备进行配网。

附图说明

[0043] 图1为本发明实施例提供的一种配网系统的结构示意图;

[0044] 图2为本发明实施例提供的一种配网方法的流程示意图;

[0045] 图3为本发明实施例提供的另一种配网方法的流程示意图;

[0046] 图4为本发明实施例提供的一种终端设备的结构框图;

[0047] 图5为本发明实施例提供的一种第一智能设备的结构框图;

[0048] 图6为本发明实施例提供的一种装置的结构示意图。

具体实施方式

[0049] 为了使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部份实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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

所有其它实施例,都属于本发明保护的范畴。

[0050] 需要说明的是,本发明中涉及的多个,是指两个或两个以上。“和/或”,描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。字符“/”一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。另外,应当理解,尽管在本发明实施例中可能采用术语第一、第二等来描述各数据、但这些数据不应限于这些术语。这些术语仅用来将各数据彼此区分开。

[0051] 随着物联网的快速发展,用于控制家居设备的方式也越来越智能化,如当下较为流行的远程控制方式,在为家居设备配置网络的情况下,用户通过远程连接网络就可对家居设备进行控制。

[0052] 目前,通常基于诸如手机等终端设备为家居设备配置无线网络,具体的包括如下两种方式:

[0053] 第一种:传统方式,即首先设置家居设备中WIFI模块为AP模式,以使终端设备通过连接家居设备的热点,将路由器的WIFI名称(Service Set Identifier,SSID)和密码(password)发送到家居设备,然后将家居设备中WIFI模块由AP模式切换为STA模式,采用密码连接前述路由器以完成对家居设备的网络配置。这样的方式过程繁琐,用时较长,配网速率较低。

[0054] 第二种:快连方式,即首先启动家居设备中WIFI模块的混杂模式,终端设备连接路由器,通过路由器发送携带有路由器的WIFI名称和密码的用户数据报协议(User Datagram Protocol,UDP)组播,以使家居设备中WIFI模块探测UDP组播,解析获得路由器的WIFI名称和密码后,由混杂模式切换到STA模式,进而采用密码连接路由器。相较于传统方式,终端设备无需断开路由器的WIFI去连接家居设备的热点,过程简单;但终端设备基于路由器发送UDP组播,易受到网络环境的影响,可能出现家居设备获取不到路由器的WIFI名称和密码等异常情况,无法保证配网的准确性。

[0055] 由此可见,上述两种配网方式均无法保证快速准确的完成对于家居设备的网络配置。

[0056] 基于此,本发明实施例提供一种配网方法及系统,用以解决现有技术中存在配网速率较低的问题,能够快速准确的对诸如前述家居设备等支持WIFI、蓝牙通信的智能设备进行配网。其中,方法和系统是基于同一发明构思的,由于方法和系统解决问题的原理相似,因此方法及系统的实施可以相互参见,重复之处不再赘述。

[0057] 为便于对本实施例进行理解,首先对本发明实施例所公开的一种配网系统,进行详细介绍。

[0058] 参见图1所示的一种配网系统100,包括:终端设备101、路由器102和第一智能设备103,终端设备101与第一智能设备102建立蓝牙连接,终端设备101与路由器102建立通信连接;

[0059] 终端设备101,用于通过蓝牙向第一智能设备103发送第一信息,第一信息中包含路由器的第一标识和用于连接路由器的通行密码;其中,第一标识可以是诸如路由器WIFI的名称等能够表示路由器的信息。

[0060] 第一智能设备103,用于采用通行密码与第一标识对应的路由器102建立通信连接。

[0061] 本发明实施例中,终端设备基于蓝牙将路由器的第一标识和其对应的通行密码传输至第一智能设备,无需连接第一智能设备的热点,减少了第一智能设备在AP模式与STA模式之间的切换过程,且也无需通过路由器传输信息以避免受到网络环境的影响,从而实现快速准确的对智能设备进行配网。

[0062] 在一种可选的实施方式中,第一智能设备位于预配置的蓝牙局域网系统中,该蓝牙局域网系统可以是基于蓝牙mesh网技术所建立的多对多设备通信的低能耗蓝牙(Bluetooth Low Energy,Bluetooth LE)的网络拓扑,蓝牙局域网系统中包含第一智能设备在内的多个智能设备,每个智能设备可基于自身部署的蓝牙模块与其它智能设备建立通信连接,多个智能设备可以互相收发广播消息、传输数据。具体实施时,可以预先在包含第一智能设备在内的多个智能设备的蓝牙模块中配置统一的通信协议,以使各个智能设备基于统一的通信协议互相建立通信连接,从而构建前述蓝牙局域网系统。

[0063] 基于此,如图1所示,以蓝牙局网系统中包含第一智能设备103和第二智能设备104为例,第一智能设备103还用于将接收到的第一信息发送至蓝牙局域网系统中的第二智能设备104,以便于第二智能设备104采用通行密码与第一标识对应的路由器102建立通信连接。

[0064] 本发明实施例中,基于预配置的蓝牙局域网系统,终端设备仅需发送第一信息给第一智能设备,由第一智能设备向在蓝牙局域网系统中的其他智能设备传输,蓝牙局域网系统中多个智能设备均可获取路由器对应的通行密码,用以连接路由器。从而实现批量配网,即一次性完成对多个智能设备的网络配置,加快了配网的速率。

[0065] 上述配网系统可具体应用于为家居设备配置网络的场景中,前述终端设备可以是诸如手机、平板电脑等支持蓝牙、WIFI通信的设备;智能设备可以是诸如空调、电视机、空气净化器等设置有蓝牙模块、WIFI模块的家居设备。

[0066] 进一步,为便于实施,本发明实施例还提供了一种配网方法,参见图2所示的一种配网方法的流程示意图。该方法应用于前述终端设备,该终端设备与路由器建立通信连接,终端设备与第一智能设备建立蓝牙连接,所述方法包括:

[0067] 步骤S201,终端设备获取路由器的第一标识,并获取用于连接路由器的通行密码;

[0068] 步骤S202,终端设备通过蓝牙向第一智能设备发送第一信息,第一信息中包含路由器的第一标识和通行密码,以使得第一智能设备采用通行密码与第一标识对应的路由器建立通信连接。

[0069] 本发明实施例中,终端设备通过蓝牙向与其建立有蓝牙连接的第一智能设备发送路由器的第一标识和用于连接路由器的通行密码,以使第一智能设备采用通行密码与第一标识对应的路由器建立通信连接。基于蓝牙传输,终端设备无需连接第一智能设备的热点,减少了第一智能设备在AP模式与STA模式之间的切换过程,且也无需通过路由器传输信息以避免受到网络环境的影响,从而实现快速准确的对智能设备进行配网。

[0070] 在一种可选的实施方式中,终端设备部署有客户端,该客户端可以是一种用于接收用户触发的对于智能设备的相关控制指令的APP软件。上述方法还包括:

[0071] 终端设备通过蓝牙向第一智能设备发送客户端关联的服务器的第二标识,以使第一智能设备在与路由器建立通信连接后,与第二标识对应的服务器建立通信连接。

[0072] 其中,第二标识可以是客户端所关联服务器的端口及访问地址,以便于第一智能

设备连接上路由器的WIFI网络后,可以按照接收到端口及访问地址向对应的服务器请求建立通信连接,具体的可以是建立socket长连接。从而实现第一智能设备处于路由器的WIFI网络环境中,能够接收到来自服务器发送的数据,便于后续用户可通过客户端关联的服务器对第一智能设备进行远程控制。

[0073] 具体的,通过客户端关联的服务器对第一智能设备进行远程控制,可参照如下方式实施:

[0074] 终端设备通过客户端接收用于控制第一智能设备执行第一操作的控制指令;终端设备响应于控制指令,通过客户端关联的服务器将控制指令发送给第一智能设备,以便于第一智能设备根据控制指令执行第一操作;其中,前述控制指令可以是由用户触发的。

[0075] 在一种可选的实施方式中,客户端还可用于启动其所在终端设备的蓝牙以及获取终端设备当前连接的路由器的第一标识。基于此,终端设备首先通过客户端响应于用户触发的启动蓝牙指令以打开蓝牙,并在客户端界面上向用户展示搜索到的可连接的智能设备,将用户选中的一个智能设备确定为第一智能设备,以使终端设备与该第一智能设备进行蓝牙连接;然后通过客户端接收用户输入的终端当前所连接的路由器的通行密码,进而通过蓝牙将路由器的第一标识和通行密码发送至第一智能设备,以便于第一智能设备采用通行密码与第一标识对应的,也即终端当前所连接的路由器建立通信连接。

[0076] 终端设备还可在接收到第一智能设备发送的用于指示通行密码错误的反馈信息时,通过客户端提醒用户再次输入正确的通行密码,并重新发送至第一智能设备。

[0077] 进一步,参见图3,本发明实施例还提供了另一种配网方法,该方法应用于前述第一智能设备,该方法包括:

[0078] 步骤S301,第一智能设备通过蓝牙接收终端设备发送的第一信息,第一信息包含终端设备当前连接的路由器的第一标识和用于连接路由器的通行密码;

[0079] 步骤S302,第一智能设备采用通行密码与第一标识对应的路由器建立通信连接。

[0080] 本发明实施例中,第一智能设备通过蓝牙接收第一信息,采用通行密码与第一标识对应的路由器建立通信连接。基于蓝牙传输,第一智能设备无需在AP模式与STA模式之间进行切换,同时避免受到网络环境影响而接收不到第一信息,能够实现快速准确的连接路由器,完成网络配置。

[0081] 在一种可选的实施方式中,终端设备部署有客户端,基于此,上述方法还包括:第一智能设备通过蓝牙接收终端设备发送的客户端关联的服务器的第二标识;第一智能设备在与路由器建立通信连接后,与第二标识对应的服务器建立通信连接。

[0082] 在一种可选的实施方式中,第一智能设备位于前述蓝牙局域网系统中,在此,以蓝牙局域网系统中包括第一智能设备和第二智能设备为例进行说明,上述方法还包括:

[0083] 第一智能设备将接收到的第一信息和第二标识发送至第二智能设备,以便于第二智能设备先后与路由器以及第二标识对应的服务器建立通信连接。

[0084] 本发明实施例中,基于预配置的蓝牙局域网系统,第一智能设备在接收到终端设备发送的第一信息和第二标识后,将第一信息和第二标识发送给蓝牙局域网系统中的其他智能设备,从而使得蓝牙局域网系统中多个智能设备均可采用通行密码连接到第一标识对应的路由器,并与第二标识对应的服务器建立通信连接。从而实现一次性对多个智能设备进行批量配网以及绑定服务器的效果。

[0085] 基于与上述一种配网方法实施例同样的发明构思,参见图4,本发明实施例提供了一种终端设备400,该终端设备400与路由器建立通信连接,终端设备与第一智能设备建立蓝牙连接,终端设备400包括:

[0086] 获取模块401,用于获取路由器的第一标识,并获取用于连接路由器的通行密码;

[0087] 第一蓝牙模块402,用于向第一智能设备发送第一信息,第一信息中包含路由器的第一标识和通行密码,以使得第一智能设备采用通行密码与第一标识对应的路由器建立通信连接。

[0088] 本发明实施例中,终端设备400通过蓝牙向与其建立有蓝牙连接的第一智能设备发送路由器的第一标识和用于连接路由器的通行密码,以使第一智能设备采用通行密码与第一标识对应的路由器建立通信连接。基于蓝牙传输,终端设备无需连接第一智能设备的热点,减少了第一智能设备在AP模式与STA模式之间的切换过程,且也无需通过路由器传输信息以避免受到网络环境的影响,从而实现快速准确的对智能设备进行配网。

[0089] 在一种可选的实施方式中,终端设备部署有客户端,第一蓝牙模块402,还用于向第一智能设备发送客户端关联的服务器的第二标识,以使第一智能设备在与路由器建立通信连接后,与第二标识对应的服务器建立通信连接。

[0090] 在一种可选的实施方式中,客户端,用于接收用于控制第一智能设备执行第一操作的控制指令;客户端,还用于响应于控制指令,通过客户端关联的服务器将控制指令发送给第一智能设备,以便于第一智能设备根据控制指令执行第一操作。

[0091] 基于与上述另一种配网方法实施例同样的发明构思,参见图5,本发明实施例还提供一种第一智能设备500,第一智能设备500与终端设备建立蓝牙连接,第一智能设备500包括:

[0092] 第二蓝牙模块501,用于接收终端设备发送的第一信息,第一信息包含终端设备当前连接的路由器的第一标识和用于连接路由器的通行密码;

[0093] 通信模块502,用于采用通行密码与第一标识对应的路由器建立通信连接。

[0094] 具体实施时,通信模块502可以是第一智能设备中设置的WIFI模块。

[0095] 本发明实施例中,第一智能设备500通过蓝牙接收第一信息,采用通行密码与第一标识对应的路由器建立通信连接。基于蓝牙传输,第一智能设备无需在AP模式与STA模式之间进行切换,同时避免受到网络环境影响而接收不到第一信息,能够实现快速准确的连接路由器,完成网络配置。

[0096] 在一种可选的实施方式中,终端设备部署有客户端,第二蓝牙模块501,还用于接收终端设备发送的客户端关联的服务器的第二标识;通信模块,还用于在与路由器建立通信连接后,与第二标识对应的服务器建立通信连接。

[0097] 在一种可选的实施方式中,第一智能设备位于预配置的蓝牙局域网系统中,蓝牙局域网系统中还包括第二智能设备,第一智能设备与第二智能设备通信连接;

[0098] 第二蓝牙模块501,还用于将接收到的第一信息和第二标识发送至第二智能设备,以便于第二智能设备先后与路由器以及第二标识对应的服务器建立通信连接。

[0099] 进一步,本发明实施例还提供一种装置,参见图6所示,该装置可以应用于终端设备或者第一智能设备,包括:

[0100] 通信接口601,存储器602以及处理器603;

[0101] 所述处理器603通过所述通信接口601与其它设备进行通信。存储器602,用于存储程序指令。

[0102] 本申请实施例中不限定上述通信接口601、存储器602以及处理器603之间的具体连接介质,比如总线,总线可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。

[0103] 在本申请实施例中,处理器可以是通用处理器、数字信号处理器、专用集成电路、现场可编程门阵列或者其他可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件,可以实现或者执行本申请实施例中的公开的各方法、步骤及逻辑框图。通用处理器可以是微处理器或者任何常规的处理器等。结合本申请实施例所公开的方法的步骤可以直接体现为硬件处理器执行完成,或者用处理器中的硬件及软件模块组合执行完成。

[0104] 在本申请实施例中,存储器可以是非易失性存储器,比如硬盘(hard disk drive, HDD)或固态硬盘(solid-state drive, SSD)等,还可以是易失性存储器(volatile memory),例如随机存取存储器(random-access memory, RAM)。存储器还可以是能够用于携带或存储具有指令或数据结构形式的期望的程序代码并能够由计算机存取的任何其他介质,但不限于此。本申请实施例中的存储器还可以是电路或者其它任意能够实现存储功能的装置,用于存储程序指令和/或数据。

[0105] 当应用于终端设备时,所述处理器603可以通过所述通信接口601与其它设备进行通信,该其它设备可以是第一智能设备,所述通信接口601可以是终端设备中的蓝牙模块、WIFI模块。比如,处理器803可以通过终端设备中的蓝牙模块向第一智能设备发送路由器的第一标识以及用于连接路由器的通行密码,处理器803用于调用存储器802中存储的程序指令,按照获得的程序执行上述任一实施例中由终端设备执行的方法。

[0106] 当应用于第一智能设备时,所述处理器603可以通过所述通信接口601与其它设备进行通信,该其它设备可以是终端设备或者蓝牙局域网系统中的其他智能设备,所述通信接口601可以是第一智能设备中的蓝牙模块、WIFI模块。比如,处理器803可以通过第一智能设备中的蓝牙模块接收终端设备发送的路由器的第一标识以及用于连接路由器的通行密码,处理器803用于调用存储器802中存储的程序指令,按照获得的程序执行上述任一实施例中由第一智能设备执行的方法。

[0107] 进一步,本发明实施例还提供了一种计算机可读存储介质,该计算机可读存储介质存储有计算机指令,当计算机指令在计算机上运行时,使得计算机执行上述配网方法。

[0108] 本领域内的技术人员应明白,本发明的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此,本发明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,本发明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产品的形式。

[0109] 本发明是参照根据本发明实施例的方法、设备(系统)、和计算机程序产品的流程图和/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。

[0110] 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。

[0111] 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个方框中指定的功能的步骤。

[0112] 尽管已描述了本发明的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本发明范围的所有变更和修改。

[0113] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

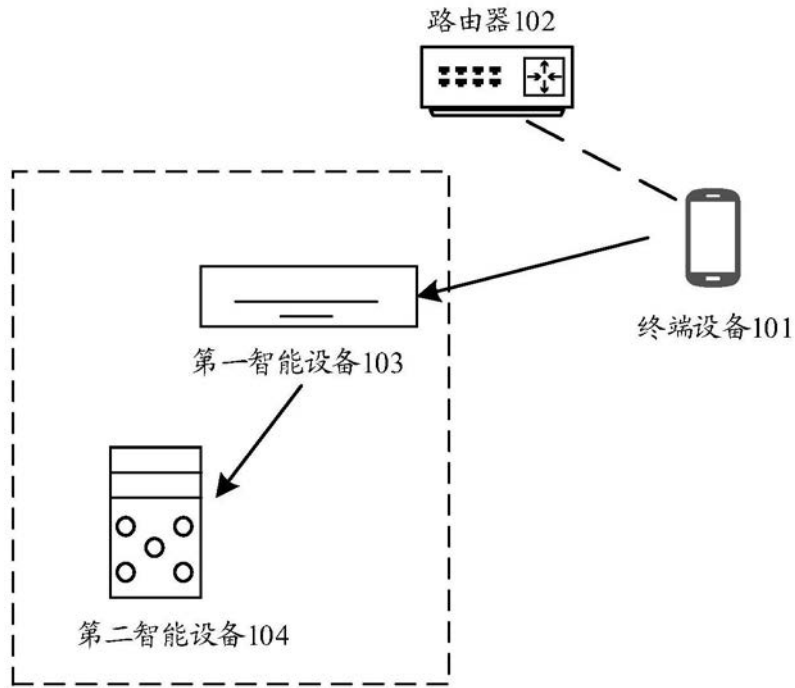


图1

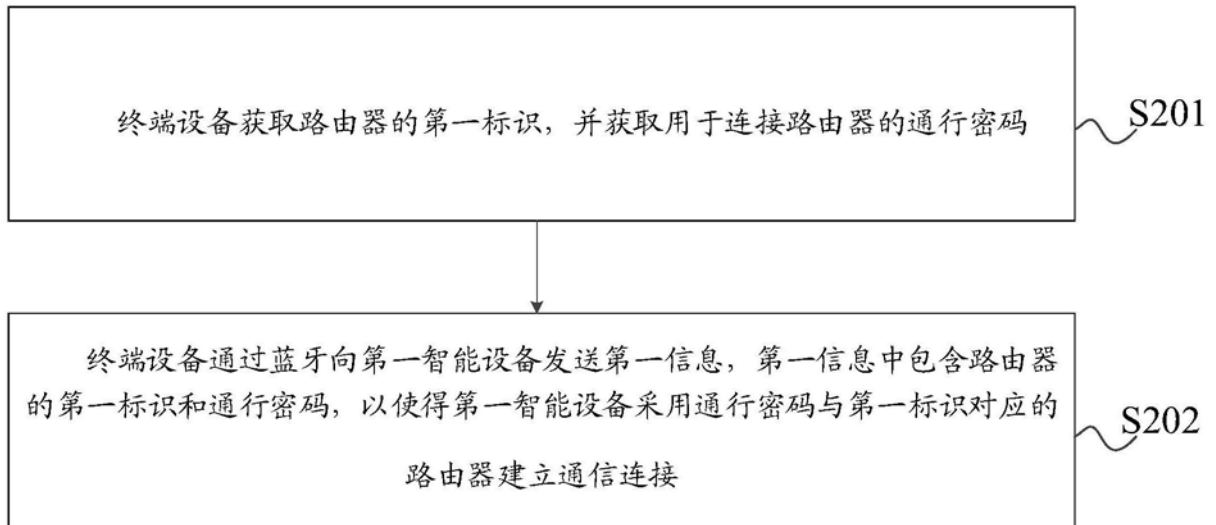


图2

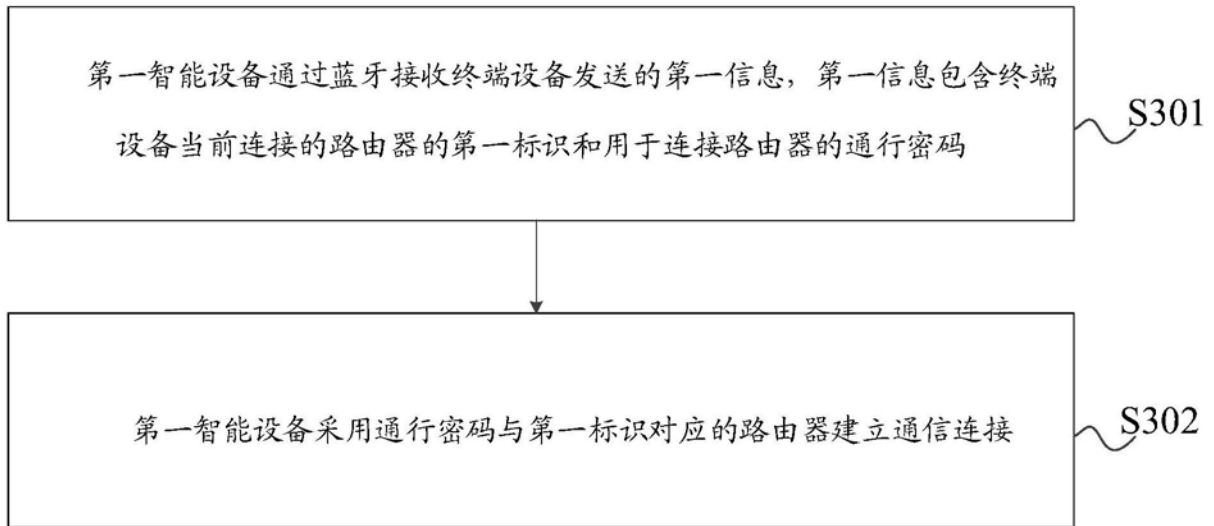


图3

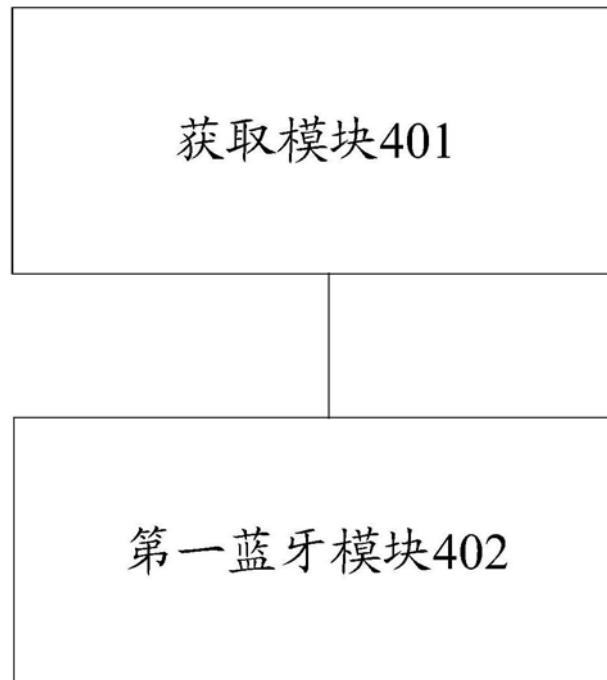


图4



图5

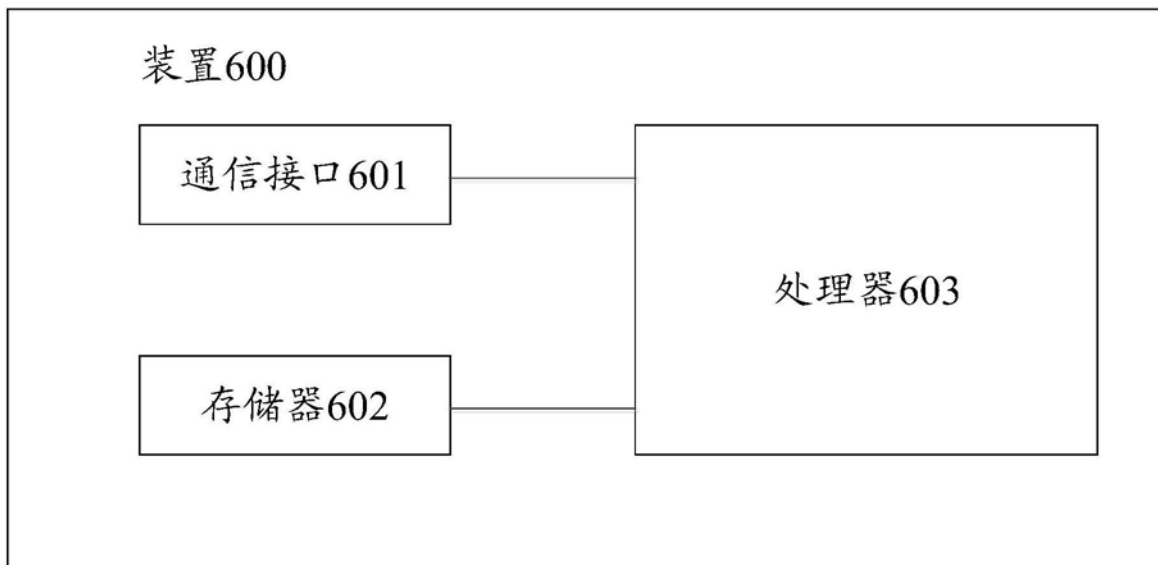


图6