



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105094063 B

(45)授权公告日 2018.07.27

(21)申请号 201410182918.2

CN 103499960 A,2014.01.08,

(22)申请日 2014.04.30

CN 102769710 A,2012.11.07,

(65)同一申请的已公布的文献号

US 2013282180 A1,2013.10.24,

申请公布号 CN 105094063 A

审查员 王鑫

(43)申请公布日 2015.11.25

(73)专利权人 小米科技有限责任公司

地址 100085 北京市海淀区清河中街68号

华润五彩城购物中心二期13层

(72)发明人 朱佩宏 方流 阮永留

(51)Int.Cl.

G05B 19/418(2006.01)

(56)对比文件

CN 103249223 A,2013.08.14,

CN 102017781 A,2011.04.13,

CN 102833607 A,2012.12.19,

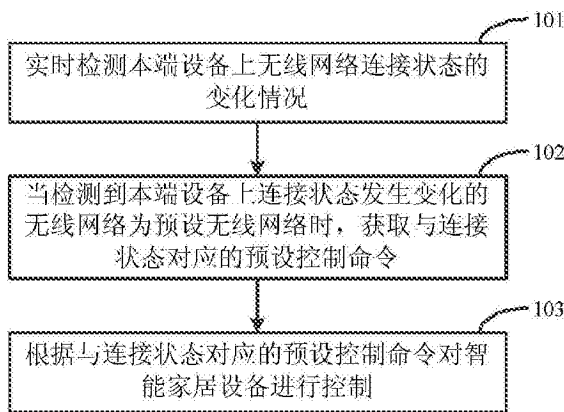
权利要求书2页 说明书12页 附图9页

(54)发明名称

智能家居的控制方法及装置

(57)摘要

本公开是关于一种智能家居的控制方法及装置,能够便捷、灵活地实现智能家居设备的控制,有效节约资源,提高用户的使用体验。其中,所述方法包括:实时检测本端设备上无线网络连接状态的变化情况;当检测到本端设备上连接状态发生变化的无线网络为预设无线网络时,获取与连接状态对应的预设控制命令;根据所述与连接状态对应的预设控制命令对智能家居设备进行控制。



1. 一种智能家居的控制方法,其特征在于,包括:
实时检测本端设备上无线网络连接状态的变化情况;
当检测到本端设备上连接状态发生变化的无线网络为预设无线网络时,获取与连接状态对应的预设控制命令;
根据所述与连接状态对应的预设控制命令对智能家居设备进行控制;
所述控制方法还包括:
确定所述本端设备与所述预设无线网络的设备的距离;
所述根据所述与连接状态对应的预设控制命令对智能家居设备进行控制,包括:
根据确定的所述距离,确定所述本端设备的用户走完所述距离的时间;
根据获取的所述预设控制命令中开启智能家居设备的命令、以及确定的所述时间,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启。
2. 根据权利要求1所述的控制方法,其特征在于,当检测到本端设备上连接状态发生变化的无线网络为预设无线网络时,获取与连接状态对应的预设控制命令,包括:
当检测到所述本端设备上发生变化的无线网络为预设无线网络时,判断所述无线网络发生变化的连接状态类型;
若检测到所述本端设备与所述预设无线网络成功连接时,获取开启智能家居设备的命令;
若检测到所述本端设备与所述预设无线网络断开连接时,获取关闭智能家居设备的命令。
3. 根据权利要求2所述的控制方法,其特征在于,所述根据所述与连接状态对应的预设控制命令对智能家居设备进行控制,包括:
根据获取的所述关闭智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于开启状态的智能家居设备关闭。
4. 根据权利要求2所述的控制方法,其特征在于,所述根据获取的所述开启智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启,包括:
根据获取的所述开启智能家居设备的命令,并通过与所述预设无线网络之间的网络连接,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启。
5. 根据权利要求1所述的控制方法,其特征在于,所述控制方法还包括:
当检测到所述本端设备上无线网络连接状态未发生变化时,保持智能家居设备的当前状态不变。
6. 根据权利要求1至5中任一项所述的控制方法,其特征在于,所述无线网络包括无线保真WIFI网络、蓝牙网络、紫蜂ZigBee网络中的任一网络。
7. 一种智能家居的控制装置,其特征在于,包括:
检测模块,用于实时检测本端设备上无线网络连接状态的变化情况;
获取模块,用于当检测到本端设备上连接状态发生变化的无线网络为预设无线网络时,获取与连接状态对应的预设控制命令;
控制模块,用于根据所述与连接状态对应的预设控制命令对智能家居设备进行控制;
所述控制模块包括:
距离确定子单元,用于确定所述本端设备与所述预设无线网络的设备的距离;

时间确定子单元,用于根据确定的所述距离,确定所述本端设备的用户走完所述距离的时间;

第一控制子单元,用于根据获取的开启智能家居设备的命令、以及确定的所述时间,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启。

8. 根据权利要求7所述的控制装置,其特征在于,所述获取模块包括:

判断单元,用于当检测到所述本端设备上发生变化的无线网络为预设无线网络时,判断所述无线网络发生变化的连接状态类型;

第一获取单元,用于若检测到所述本端设备与所述预设无线网络成功连接时,获取开启智能家居设备的命令;

第二获取单元,用于若检测到所述本端设备与所述预设无线网络断开连接时,获取关闭智能家居设备的命令。

9. 根据权利要求8所述的控制装置,其特征在于,所述控制模块还包括:

第二控制单元,用于根据获取的所述关闭智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于开启状态的智能家居设备关闭。

10. 根据权利要求8所述的控制装置,其特征在于,

所述控制模块包括:

第二控制子单元,用于根据获取的所述开启智能家居设备的命令,并通过与所述预设无线网络之间的网络连接,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启。

11. 根据权利要求7所述的控制装置,其特征在于,所述控制装置还包括:

处理模块,用于当检测到所述本端设备上无线网络连接状态未发生变化时,保持智能家居设备的当前状态不变。

12. 一种智能家居的控制装置,其特征在于,包括:

处理器;

用于存储处理器可执行指令的存储器;

其中,所述处理器被配置为:

实时检测本端设备上无线网络连接状态的变化情况;

当检测到本端设备上连接状态发生变化的无线网络为预设无线网络时,获取与连接状态对应的预设控制命令;

根据所述与连接状态对应的预设控制命令对智能家居设备进行控制;

确定所述本端设备与所述预设无线网络的设备的距离;

所述根据所述与连接状态对应的预设控制命令对智能家居设备进行控制,包括:

根据确定的所述距离,确定所述本端设备的用户走完所述距离的时间;

根据获取的所述预设控制命令中开启智能家居设备的命令、以及确定的所述时间,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启。

智能家居的控制方法及装置

技术领域

[0001] 本公开涉及智能家居技术领域,尤其涉及智能家居的控制方法及装置。

背景技术

[0002] 智能家居是以住宅为平台,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,可以提升家居安全性、便利性、舒适性、艺术性,并实现环保节能的居住环境。

[0003] 智能家居是在互联网的影响之下的物联体现。智能家居通过物联网技术将家中的各种设备(如音视频设备、照明系统、窗帘控制、空调控制、安防系统、数字影院系统、网络家电以及三表抄送等)连接到一起,提供家电控制、照明控制、窗帘控制、电话远程控制、室内外遥控、防盗报警、环境监测、暖通控制、红外转发以及可编程定时控制等多种功能和手段。与普通家居相比,智能家居不仅具有传统的居住功能,兼备建筑、网络通信、信息家电、设备自动化,集系统、结构、服务、管理为一体的高效、舒适、安全、便利、环保的居住环境,提供全方位的信息交互功能。帮助家庭与外部保持信息交流畅通,优化人们的生活方式,帮助人们有效安排时间,增强家居生活的安全性,节约能源。

[0004] 相关技术中,对于智能家居设备的控制可通过网络通信手段,由远程的用户通过手机终端或者平板电脑等通信设备来控制。例如,用户可通过手机终端或者平板电脑等通信设备上的应用,在回家之前提前发出控制指令控制家里的智能家电开始工作,如开灯、开启空调等;或者,离开家之后发出控制指令控制智能家电停止工作,如关灯、关闭空调等。

[0005] 然而,上述智能家居设备的控制是由用户主观控制,如果用户回家之前忘记提前发出控制指令控制家里的智能家电开始工作,如开启空调等,则影响用户使用体验;如果用户离开家之后忘记发出控制指令控制智能家电停止工作,如关灯、关闭空调等,则会造成资源的浪费。因此,如何便捷、灵活地实现智能家居设备的控制,以及有效节约资源成为目前亟待解决的技术问题。

发明内容

[0006] 为克服相关技术中存在的问题,本公开提供一种智能家居的控制方法及装置,能够便捷、灵活地实现智能家居设备的控制,有效节约资源,提高用户的使用体验。

[0007] 实时检测本端设备上无线网络连接状态的变化情况;

[0008] 当检测到本端设备上连接状态发生变化的无线网络为预设无线网络时,获取与连接状态对应的预设控制命令;

[0009] 根据所述与连接状态对应的预设控制命令对智能家居设备进行控制。

[0010] 本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果:本公开实施例中,实时检测本端设备上无线网络连接状态的变化情况;当检测到本端设备上连接状态发生变化的无线网络为预设无线网络时,获取与连接状态对应的预设控制命令;根据与连接状态对应

的预设控制命令对智能家居设备进行控制,避免了用户的主观控制,实现便捷、灵活地智能家居设备的控制,有效节约资源,提高用户的使用体验。

[0011] 在另一实施例中,当检测到本端设备上连接状态发生变化的无线网络为预设无线网络时,获取与连接状态对应的预设控制命令,包括:当检测到所述本端设备上发生变化的无线网络为预设无线网络时,判断所述无线网络发生变化的连接状态类型;若检测到所述本端设备与所述预设无线网络成功连接时,获取开启智能家居设备的命令;若检测到所述本端设备与所述预设无线网络断开连接时,获取关闭智能家居设备的命令。从而可以根据获取的指令实现对智能家居设备的控制。

[0012] 在另一实施例中,所述根据所述与连接状态对应的预设控制命令对智能家居设备进行控制,包括:根据获取的所述开启智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启;根据获取的所述关闭智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于开启状态的智能家居设备关闭。

[0013] 在另一实施例中,所述控制方法还包括:确定所述本端设备与所述预设无线网络的设备的距离;所述根据获取的所述开启智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启,包括:根据确定的所述距离,确定所述本端设备的用户走完所述距离的时间;根据获取的所述开启智能家居设备的命令、以及确定的所述时间,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启。

[0014] 在另一实施例中,所述根据获取的所述开启智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启,包括:根据获取的所述开启智能家居设备的命令,并通过与所述预设无线网络之间的网络连接,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启。这样,可以通过与预设无线网络之间的网络连接,将控制指令发送给智能家居设备平台,从而实现对智能家居设备的控制。

[0015] 在另一实施例中,所述控制方法还包括:当检测到所述本端设备上无线网络连接状态未发生变化时,保持智能家居设备的当前状态不变。

[0016] 在另一实施例中,所述无线网络包括无线保真WIFI网络、蓝牙网络、紫蜂ZigBee网络中的任一网络。本实施例可以满足不同的无线网络。

[0017] 根据本公开实施例的第二方面,提供一种智能家居的控制装置,包括:

[0018] 检测模块,用于实时检测本端设备上无线网络连接状态的变化情况;

[0019] 获取模块,用于当检测到本端设备上连接状态发生变化的无线网络为预设无线网络时,获取与连接状态对应的预设控制命令;

[0020] 控制模块,用于根据所述与连接状态对应的预设控制命令对智能家居设备进行控制。

[0021] 在另一实施例中,所述获取模块包括:

[0022] 判断单元,用于当检测到所述本端设备上发生变化的无线网络为预设无线网络时,判断所述无线网络发生变化的连接状态类型;

[0023] 第一获取单元,用于若检测到所述本端设备与所述预设无线网络成功连接时,获取开启智能家居设备的命令;

[0024] 第二获取单元,用于若检测到所述本端设备与所述预设无线网络断开连接时,获取关闭智能家居设备的命令。

- [0025] 在另一实施例中,所述控制模块包括:
- [0026] 第一控制单元,用于根据获取的所述开启智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启;
- [0027] 第二控制单元,用于根据获取的所述关闭智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于开启状态的智能家居设备关闭。
- [0028] 在另一实施例中,所述第一控制单元包括:
- [0029] 距离确定子单元,用于确定所述本端设备与所述预设无线网络的设备的距离;
- [0030] 时间确定子单元,用于根据确定的所述距离,确定所述本端设备的用户走完所述距离的时间;
- [0031] 第一控制子单元,用于根据获取的所述开启智能家居设备的命令、以及确定的所述时间,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启。
- [0032] 在另一实施例中,所述第一控制单元包括:
- [0033] 第二控制子单元,用于根据获取的所述开启智能家居设备的命令,并通过与所述预设无线网络之间的网络连接,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启。
- [0034] 在另一实施例中,所述控制装置还包括:
- [0035] 处理模块,用于当检测到所述本端设备上无线网络连接状态未发生变化时,保持智能家居设备的当前状态不变。
- [0036] 根据本公开实施例的第三方面,提供一种智能家居的控制装置,包括:
- [0037] 处理器;
- [0038] 用于存储处理器可执行指令的存储器;
- [0039] 其中,所述处理器被配置为:
- [0040] 实时检测本端设备上无线网络连接状态的变化情况;
- [0041] 当检测到本端设备上连接状态发生变化的无线网络为预设无线网络时,获取与连接状态对应的预设控制命令;
- [0042] 根据所述与连接状态对应的预设控制命令对智能家居设备进行控制。
- [0043] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的,并不能限制本公开。

附图说明

- [0044] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本发明的实施例,并与说明书一起用于解释本发明的原理。在附图中:
- [0045] 图1是根据一示例性实施例示出的一种智能家居的控制方法的流程图。
- [0046] 图2是根据另一示例性实施例示出的一种智能家居的控制方法的流程图。
- [0047] 图3是根据另一示例性实施例示出的一种智能家居的控制方法的流程图。
- [0048] 图4是根据另一示例性实施例示出的一种智能家居的控制方法的流程图。
- [0049] 图5是根据另一示例性实施例示出的一种智能家居的控制方法的流程图。
- [0050] 图6是根据一示例性实施例示出的一种智能家居的控制装置的框图。
- [0051] 图7是根据一示例性实施例示出的获取模块的框图。
- [0052] 图8是根据一示例性实施例示出的控制模块的框图。

- [0053] 图9是根据另一示例性实施例示出的控制模块的框图。
- [0054] 图10是根据另一示例性实施例示出的控制模块的框图。
- [0055] 图11是根据另一示例性实施例示出一种智能家居的控制装置的框图。
- [0056] 图12是根据一示例性实施例示出的一种用于智能家居的控制装置的框图。

具体实施方式

[0057] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置和方法的例子。

[0058] 图1是根据一示例性实施例示出的一种智能家居的控制方法的流程图,如图1所示,智能家居的控制方法用于终端中,包括以下步骤:

[0059] 在步骤101中,实时检测本端设备上无线网络连接状态的变化情况。

[0060] 其中,本端即是终端,本端可以是用户正在使用或操作的终端,也可以是用户随身携带的终端,终端可以是手机、平板电脑等设备。

[0061] 可以按照预设的周期(如0.5秒)实时检测本端设备上预设无线网络连接状态的变化情况。

[0062] 在步骤102中,当检测到本端设备上连接状态发生变化的无线网络为预设无线网络时,获取与连接状态对应的预设控制命令。

[0063] 预设无线网络可以是预先设置的用户家中的无线网络,也可以是预先设置的与用户的家的距离为预设范围的无线网络,也就是说用户的终端可以在家中搜索到该预设范围的无线网络,并可与该无线网络成功建立连接,例如,用户家周围的商场的无线网络(用户的终端可以在家中搜索到该商场的无线网络,并可与该无线网络成功建立连接)、用户邻居家的无线网络等。无线网络可以是无线保真(WiFi)网络、蓝牙网络或紫蜂ZigBee网络中的任一网络。

[0064] 在步骤103中,根据与连接状态对应的预设控制命令对智能家居设备进行控制。

[0065] 在本公开的一个实施例中,上述步骤102可执行为:当检测到本端设备上发生变化的无线网络为预设无线网络时,判断无线网络发生变化的连接状态类型;若检测到本端设备与预设无线网络成功连接时,获取开启智能家居设备的命令;若检测到本端设备与预设无线网络断开连接时,获取关闭智能家居设备的命令。从而可以根据获取的指令实现对智能家居设备的控制。

[0066] 在本公开的另一个实施例中,上述步骤103可执行为:根据获取的开启智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启(例如,控制处于关闭状态的照明灯、空调、电饭煲等开启);根据获取的关闭智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于开启状态的智能家居设备关闭(例如,控制处于开启状态的照明灯、空调、台式电脑、电饭煲等关闭)。

[0067] 其中,根据获取的开启智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启,该步骤可以实施为:确定本端设备与预设无线网络的设备(例如,网络发射器、无线路由器等)的距离;根据确定的距离,确定本端设备的用户走完距离的时间;

根据获取的开启智能家居设备的命令、以及确定的时间,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启。例如,手机检测到与预设的WIFI网络(如手机用户的家中的WIFI网络)成功连接时,手机确定本端设备与预设的WIFI网络的设备的距离为200米,进一步确定手机的用户走完该200米的时间为3分钟,此时,可控制处于关闭状态的照明灯延时2分钟开启;可控制智能热水器调整功率,使其能够在3分钟之内烧好热水;可控制空调调整温度,使其能够在3分钟之内升温等。

[0068] 或者,该步骤还可以实施为:根据获取的开启智能家居设备的命令,并通过与预设无线网络之间的网络连接,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启。例如,预设无线网络为手机用户的家中的WIFI网络,当手机检测到与该WIFI网络成功建立连接时,可通过与该WIFI网络之间的网络连接,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启。这样,可以通过与预设无线网络之间的网络连接,将控制指令发送给智能家居设备平台,从而实现对智能家居设备的控制。

[0069] 另外,在本公开的一个实施例中,该控制方法还可包括步骤:当检测到本端设备上无线网络连接状态未发生变化时,保持智能家居设备的当前状态不变。例如,预设无线网络为手机用户的家中的WIFI网络,手机检测到本端设备上发生变化的无线网络为预设无线网络时,确定检测到本端设备与预设无线网络成功连接,则获取开启智能家居设备的命令,并根据获取的开启智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启(例如,控制处于关闭状态的照明灯开启),如果手机用户关灯休息了,手机检测到本端设备上无线网络连接状态未发生变化(即本端设备与预设无线网络成功连接的状态未发生变化),此时可保持照明灯当前关闭的状态。

[0070] 本公开实施例中,实时检测本端设备上无线网络连接状态的变化情况;当检测到本端设备上连接状态发生变化的无线网络为预设无线网络时,获取与连接状态对应的预设控制命令;根据与连接状态对应的预设控制命令对智能家居设备进行控制,避免了用户的主观控制,实现便捷、灵活地智能家居设备的控制,有效节约资源,提高用户的使用体验。

[0071] 以上介绍了图1所示的实施例中各环节的多种实现方式,下面通过几个实施例来详细介绍实现过程。

[0072] 如图2所示,为本公开提供的智能家居的控制方法的另一个实施例,用于终端中,该方法包括以下步骤:

[0073] 在步骤201中,实时检测本端设备上无线网络连接状态的变化情况。关于此处步骤201的描述可参见前述步骤101,此处不再赘述。

[0074] 在步骤202中,当检测到本端设备上发生变化的无线网络为预设无线网络时,判断无线网络发生变化的连接状态类型,若检测到本端设备与预设无线网络成功连接时,则继续执行步骤203;若检测到本端设备与预设无线网络断开连接时,则继续执行步骤205。

[0075] 在步骤203中,获取开启智能家居设备的命令。

[0076] 在步骤204中,根据获取的开启智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启。例如,控制处于关闭状态的照明灯、空调、电饭煲等开启。

[0077] 在步骤205中,获取关闭智能家居设备的命令。

[0078] 在步骤206中,根据获取的关闭智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于开启状态的智能家居设备关闭。例如,控制处于开启状态的照明灯、空调、台式电脑、电饭煲等

关闭。

[0079] 本实施例中,可根据不同的无线网络发生变化的连接状态类型对智能家居设备进行控制,实现智能、便捷、灵活地控制智能家居设备。

[0080] 如图3所示,为本公开提供的智能家居的控制方法的另一个实施例,用于终端中,在该实施例中,前述步骤204中可进一步确定本端设备与预设无线网络的设备的距离;根据确定的距离,确定本端设备的用户走完距离的时间;根据获取的开启智能家居设备的命令、以及确定的时间,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启,该方法包括以下步骤:

[0081] 在步骤301中,实时检测本端设备上无线网络连接状态的变化情况。关于此处步骤301的描述可参见前述步骤101,此处不再赘述。

[0082] 在步骤302中,当检测到本端设备上发生变化的无线网络为预设无线网络时,判断无线网络发生变化的连接状态类型,若检测到本端设备与预设无线网络成功连接时,则继续执行步骤303;若检测到本端设备与预设无线网络断开连接时,则继续执行步骤307。

[0083] 在步骤303中,获取开启智能家居设备的命令。

[0084] 在步骤304中,确定本端设备与预设无线网络的设备的距离。

[0085] 这里,可以根据本端的发射功率和本端的响应消息的信号强度来确定本端与预设的无线网络的设备的距离。当然,还可以通过其它方式计算本端与预设的无线网络的设备的距离,如信号强度分布法等。

[0086] 在步骤305中,根据确定的距离,确定本端设备的用户走完距离的时间。

[0087] 可以在本端上预先存储用户走路的平均速度,从而可根据确定的距离和该平均速度,确定本端的用户走完该距离的时间。

[0088] 在步骤306中,根据获取的开启智能家居设备的命令、以及确定的时间,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启。

[0089] 在步骤307中,获取关闭智能家居设备的命令。

[0090] 在步骤308中,根据获取的关闭智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于开启状态的智能家居设备关闭。

[0091] 本实施例中,可以满足这些场景,例如,手机检测到与预设的WIFI网络(如手机用户的家中的WIFI网络)成功连接时,手机确定本端设备与预设的WIFI网络的设备的距离为200米,进一步确定手机的用户走完该200米的时间为3分钟,此时,可控制处于关闭状态的照明灯延时2分钟开启;可控制智能热水器调整功率,使其能够在3分钟之内烧好热水;可控制空调调整温度,使其能够在3分钟之内升温等。

[0092] 如图4所示,为本公开提供的智能家居的控制方法的另一个实施例,用于终端中,该方法包括以下步骤:

[0093] 在步骤401中,实时检测本端设备上无线网络连接状态的变化情况。关于此处步骤401的描述可参见前述步骤101,此处不再赘述。

[0094] 在步骤402中,当检测到本端设备上发生变化的无线网络为预设无线网络时,判断无线网络发生变化的连接状态类型,若检测到本端设备与预设无线网络成功连接时,则继续执行步骤403;若检测到本端设备与预设无线网络断开连接时,则继续执行步骤405。

[0095] 在步骤403中,获取开启智能家居设备的命令。

[0096] 在步骤404中,根据获取的开启智能家居设备的命令,并通过与预设无线网络之间的网络连接,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启。例如,可通过与预设无线网络之间的网络连接,将获取的开启智能家居设备的命令发送至智能家居设备平台,从而实现对智能家居设备的控制。

[0097] 在步骤405中,获取关闭智能家居设备的命令。

[0098] 在步骤406中,根据获取的关闭智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于开启状态的智能家居设备关闭。

[0099] 本实施例中,可以通过与预设无线网络之间的网络连接,将控制指令发送给智能家居设备平台,从而实现对智能家居设备的控制。

[0100] 如图5所示,为本公开提供的智能家居的控制方法的另一个实施例,用于终端中,该方法包括以下步骤:

[0101] 在步骤501中,根据预设的周期,实时检测本端设备上无线网络连接状态的变化情况,当检测到本端设备上无线网络连接状态未发生变化时,继续执行步骤502;当检测到本端设备上发生变化的无线网络为预设无线网络时,继续执行步骤503。

[0102] 在步骤502中,保持智能家居设备的当前状态不变。

[0103] 在步骤503中,判断无线网络发生变化的连接状态类型,若检测到本端设备与预设无线网络成功连接时,则继续执行步骤504;若检测到本端设备与预设无线网络断开连接时,则继续执行步骤506。

[0104] 在步骤504中,获取开启智能家居设备的命令。

[0105] 在步骤505中,根据获取的开启智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启。例如,控制处于关闭状态的照明灯、空调、电饭煲等开启。

[0106] 在步骤506中,获取关闭智能家居设备的命令。

[0107] 在步骤507中,根据获取的关闭智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于开启状态的智能家居设备关闭。例如,控制处于开启状态的照明灯、空调、台式电脑、电饭煲等关闭。

[0108] 本实施例中,可以满足这些场景,例如,预设无线网络为手机用户的家中的WIFI网络,手机检测到本端设备上发生变化的无线网络为预设无线网络时,确定检测到本端设备与预设无线网络成功连接,则获取开启智能家居设备的命令,并根据获取的开启智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启(例如,控制处于关闭状态的照明灯开启),如果手机用户关灯休息了,手机检测到本端设备上无线网络连接状态未发生变化(即本端设备与预设无线网络成功连接的状态未发生变化),此时可保持照明灯当前关闭的状态。

[0109] 需要说明的是,实际应用中,上述所有可选实施方式可以采用结合的方式任意组合,形成本公开的可选实施例,在此不再一一赘述。

[0110] 通过以上描述了解了智能家居的控制方法实现过程,该过程可由装置实现,下面对装置的内部结构和功能进行介绍。

[0111] 图6是根据一示例性实施例示出的一种智能家居的控制装置框图。参照图6,该装置包括检测模块601、获取模块602和控制模块603。

[0112] 该检测模块601被配置为实时检测本端设备上无线网络连接状态的变化情况;

[0113] 该获取模块602被配置为当检测到本端设备上连接状态发生变化的无线网络为预设无线网络时,获取与连接状态对应的预设控制命令;

[0114] 该控制模块603被配置为根据与连接状态对应的预设控制命令对智能家居设备进行控制。

[0115] 在一个实施例中,如图7所示,上述图6展示的获取模块602可包括:判断单元701、第一获取单元702和第二获取单元703。

[0116] 该判断单元701被配置为当检测到本端设备上发生变化的无线网络为预设无线网络时,判断无线网络发生变化的连接状态类型;

[0117] 该第一获取单元702被配置为若检测到本端设备与预设无线网络成功连接时,获取开启智能家居设备的命令;

[0118] 该第二获取单元703被配置为若检测到本端设备与预设无线网络断开连接时,获取关闭智能家居设备的命令。

[0119] 在一个实施例中,如图8所示,上述控制模块603可包括:第一控制单元81和第二控制单元82。

[0120] 该第一控制单元81被配置为根据获取的开启智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启;

[0121] 该第二控制单元82被配置为根据获取的关闭智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于开启状态的智能家居设备关闭。

[0122] 在一个实施例中,如图9所示,上述第一控制单元81可包括:距离确定子单元901、时间确定子单元902和第一控制子单元903。

[0123] 该距离确定子单元901被配置为确定本端设备与预设无线网络的设备的距离;

[0124] 该时间确定子单元902被配置为根据确定的距离,确定本端设备的用户走完距离的时间;

[0125] 该第一控制子单元903被配置为根据获取的开启智能家居设备的命令、以及确定的时间,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启。

[0126] 在一个实施例中,如图10所示,上述第一控制单元81可包括:第二控制子单元1001。

[0127] 该第二控制子单元1001被配置为根据获取的开启智能家居设备的命令,并通过与预设无线网络之间的网络连接,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启。

[0128] 在一个实施例中,如图11所示,上述图6展示的控制装置还可包括:处理模块1101。

[0129] 该处理模块1101被配置为当检测到本端设备上无线网络连接状态未发生变化时,保持智能家居设备的当前状态不变。

[0130] 在一个实施例中,无线网络包括无线保真WIFI网络、蓝牙网络、紫蜂ZigBee网络中的任一网络。

[0131] 关于上述实施例中的装置,其中各个模块执行操作的具体方式已经在有关该方法的实施例中进行了详细描述,此处将不做详细阐述说明。

[0132] 图12是根据一示例性实施例示出的一种用于智能家居的控制装置1200的框图。例如,装置1200可以是移动电话,计算机,数字广播终端,消息收发设备,游戏控制台,平板设备,医疗设备,健身设备,个人数字助理等。

[0133] 参照图12,装置1200可以包括以下一个或多个组件:处理组件1202,存储器1204,电源组件1206,多媒体组件1208,音频组件1210,输入/输出(I/O)的接口1212,传感器组件1214,以及通信组件1216。

[0134] 处理组件1202通常控制装置1200的整体操作,诸如与显示,电话呼叫,数据通信,相机操作和记录操作相关联的操作。处理元件1202可以包括一个或多个处理器1220来执行指令,以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外,处理组件1202可以包括一个或多个模块,便于处理组件1202和其他组件之间的交互。例如,处理部件1202可以包括多媒体模块,以方便多媒体组件1208和处理组件1202之间的交互。

[0135] 存储器1204被配置为存储各种类型的数据以支持在设备1200的操作。这些数据的示例包括用于在装置1200上操作的任何应用程序或方法的指令,联系人数据,电话簿数据,消息,图片,视频等。存储器1204可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现,如静态随机存取存储器(SRAM),电可擦除可编程只读存储器(EEPROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM),可编程只读存储器(PROM),只读存储器(ROM),磁存储器,快闪存储器,磁盘或光盘。

[0136] 电力组件1206为装置1200的各种组件提供电力。电力组件1206可以包括电源管理系统,一个或多个电源,及其他与为装置1200生成、管理和分配电力相关联的组件。

[0137] 多媒体组件1208包括在所述装置1200和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中,屏幕可以包括液晶显示器(LCD)和触摸面板(TP)。如果屏幕包括触摸面板,屏幕可以被实现为触摸屏,以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界,而且还检测与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中,多媒体组件1208包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当设备1200处于操作模式,如拍摄模式或视频模式时,前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有焦距和光学变焦能力。

[0138] 音频组件1210被配置为输出和/或输入音频信号。例如,音频组件1210包括一个麦克风(MIC),当装置1200处于操作模式,如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时,麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器1204或经由通信组件1216发送。在一些实施例中,音频组件1210还包括一个扬声器,用于输出音频信号。

[0139] I/O接口1212为处理组件1202和外围接口模块之间提供接口,上述外围接口模块可以是键盘,点击轮,按钮等。这些按钮可包括但不限于:主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

[0140] 传感器组件1214包括一个或多个传感器,用于为装置1200提供各个方面的状态评估。例如,传感器组件1214可以检测到设备1200的打开/关闭状态,组件的相对定位,例如所述组件为装置1200的显示器和小键盘,传感器组件1214还可以检测装置1200或装置1200一个组件的位置改变,用户与装置1200接触的存在或不存在,装置1200方位或加速/减速和装置1200的温度变化。传感器组件1214可以包括接近传感器,被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件1214还可以包括光传感器,如CMOS或CCD图像传感器,用于在成像应用中使用。在一些实施例中,该传感器组件1214还可以包括加速度传感器,陀螺仪传感器,磁传感器,压力传感器或温度传感器。

[0141] 通信组件1216被配置为便于装置1200和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置1200可以接入基于通信标准的无线网络,如WiFi,2G或3G,或它们的组合。在一个示例性实施例中,通信部件1216经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中,所述通信部件1216还包括近场通信(NFC)模块,以促进短程通信。例如,在NFC模块可基于射频识别(RFID)技术,红外数据协会(IrDA)技术,超宽带(UWB)技术,蓝牙(BT)技术和其他技术来实现。

[0142] 在示例性实施例中,装置1200可以被一个或多个应用专用集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理设备(DSPD)、可编程逻辑器件(PLD)、现场可编程门阵列(FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子元件实现,用于执行上述方法。

[0143] 在示例性实施例中,智能家居的控制装置,包括:

[0144] 处理器;

[0145] 用于存储处理器可执行指令的存储器;

[0146] 其中,该处理器被配置为:

[0147] 实时检测本端设备上无线网络连接状态的变化情况;

[0148] 当检测到本端设备上连接状态发生变化的无线网络为预设无线网络时,获取与连接状态对应的预设控制命令;

[0149] 根据与连接状态对应的预设控制命令对智能家居设备进行控制。

[0150] 该处理器还被配置为:

[0151] 当检测到本端设备上连接状态发生变化的无线网络为预设无线网络时,获取与连接状态对应的预设控制命令,包括:

[0152] 当检测到本端设备上发生变化的无线网络为预设无线网络时,判断无线网络发生变化的连接状态类型;

[0153] 若检测到本端设备与预设无线网络成功连接时,获取开启智能家居设备的命令;

[0154] 若检测到本端设备与预设无线网络断开连接时,获取关闭智能家居设备的命令。

[0155] 该处理器还被配置为:

[0156] 根据与连接状态对应的预设控制命令对智能家居设备进行控制,包括:

[0157] 根据获取的开启智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启;

[0158] 根据获取的关闭智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于开启状态的智能家居设备关闭。

[0159] 该处理器还被配置为:

[0160] 控制方法还包括:

[0161] 确定本端设备与预设无线网络的设备的距离;

[0162] 根据获取的开启智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启,包括:

[0163] 根据确定的距离,确定本端设备的用户走完距离的时间;

[0164] 根据获取的开启智能家居设备的命令、以及确定的时间,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启。

[0165] 该处理器还被配置为:

[0166] 根据获取的开启智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启,包括:

[0167] 根据获取的开启智能家居设备的命令,并通过与预设无线网络之间的网络连接,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启。

[0168] 该处理器还被配置为:

[0169] 控制方法还包括:

[0170] 当检测到本端设备上无线网络连接状态未发生变化时,保持智能家居设备的当前状态不变。

[0171] 该处理器还被配置为:

[0172] 无线网络包括无线保真WIFI网络、蓝牙网络、紫蜂ZigBee网络中的任一网络。

[0173] 在示例性实施例中,还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质,例如包括指令的存储器1204,上述指令可由装置1200的处理器1220执行以完成上述方法。例如,所述非临时性计算机可读存储介质可以是ROM、随机存取存储器(RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

[0174] 一种非临时性计算机可读存储介质,当所述存储介质中的指令由终端的处理器执行时,使得终端能够执行一种智能家居的控制方法,所述方法包括:

[0175] 实时检测本端设备上无线网络连接状态的变化情况;

[0176] 当检测到本端设备上连接状态发生变化的无线网络为预设无线网络时,获取与连接状态对应的预设控制命令;

[0177] 根据与连接状态对应的预设控制命令对智能家居设备进行控制。

[0178] 该存储介质还存储有:

[0179] 当检测到本端设备上连接状态发生变化的无线网络为预设无线网络时,获取与连接状态对应的预设控制命令,包括:

[0180] 当检测到本端设备上发生变化的无线网络为预设无线网络时,判断无线网络发生变化的连接状态类型;

[0181] 若检测到本端设备与预设无线网络成功连接时,获取开启智能家居设备的命令;

[0182] 若检测到本端设备与预设无线网络断开连接时,获取关闭智能家居设备的命令。

[0183] 该存储介质还存储有:

[0184] 根据与连接状态对应的预设控制命令对智能家居设备进行控制,包括:

[0185] 根据获取的开启智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启;

[0186] 根据获取的关闭智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于开启状态的智能家居设备关闭。

[0187] 该存储介质还存储有:

[0188] 控制方法还包括:

[0189] 确定本端设备与预设无线网络的设备的距离;

[0190] 根据获取的开启智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启,包括:

[0191] 根据确定的距离,确定本端设备的用户走完距离的时间;

[0192] 根据获取的开启智能家居设备的命令、以及确定的时间,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启。

[0193] 该存储介质还存储有:

[0194] 根据获取的开启智能家居设备的命令,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启,包括:

[0195] 根据获取的开启智能家居设备的命令,并通过与预设无线网络之间的网络连接,控制智能家居设备中处于关闭状态的智能家居设备开启。

[0196] 该存储介质还存储有:

[0197] 控制方法还包括:

[0198] 当检测到本端设备上无线网络连接状态未发生变化时,保持智能家居设备的当前状态不变。

[0199] 该存储介质还存储有:

[0200] 无线网络包括无线保真WIFI网络、蓝牙网络、紫蜂ZigBee网络中的任一网络。

[0201] 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后,将容易想到本发明的其它实施方案。本申请旨在涵盖本发明的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本发明的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的,本发明的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

[0202] 应当理解的是,本发明并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构,并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本发明的范围仅由所附的权利要求来限制。

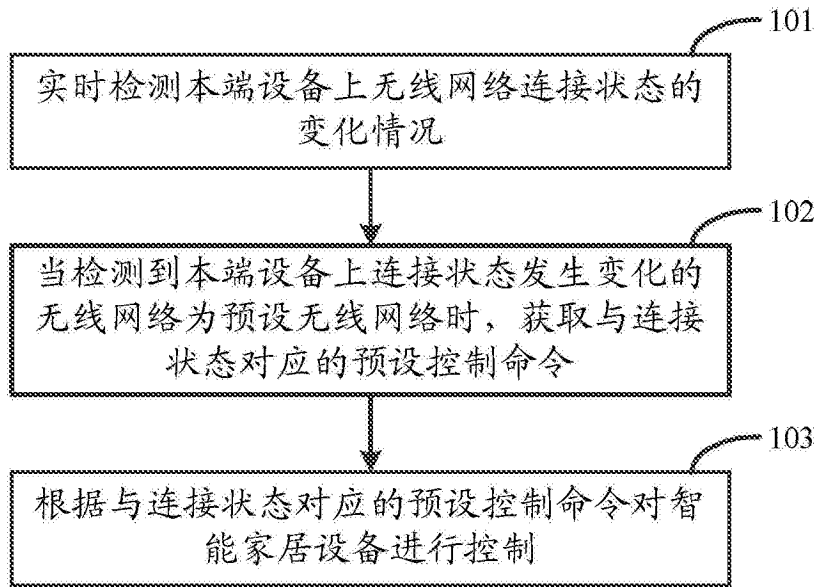


图1

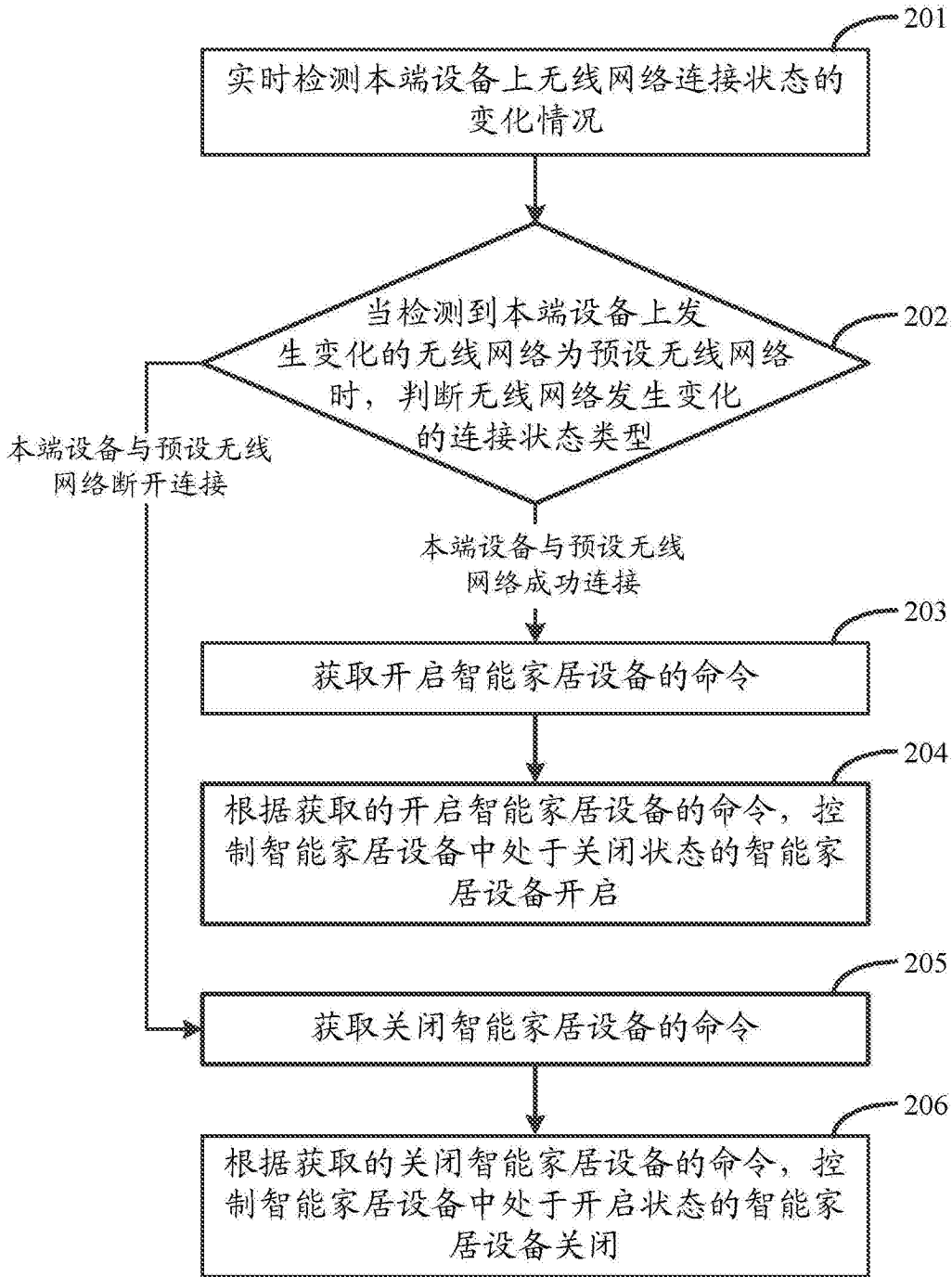


图2

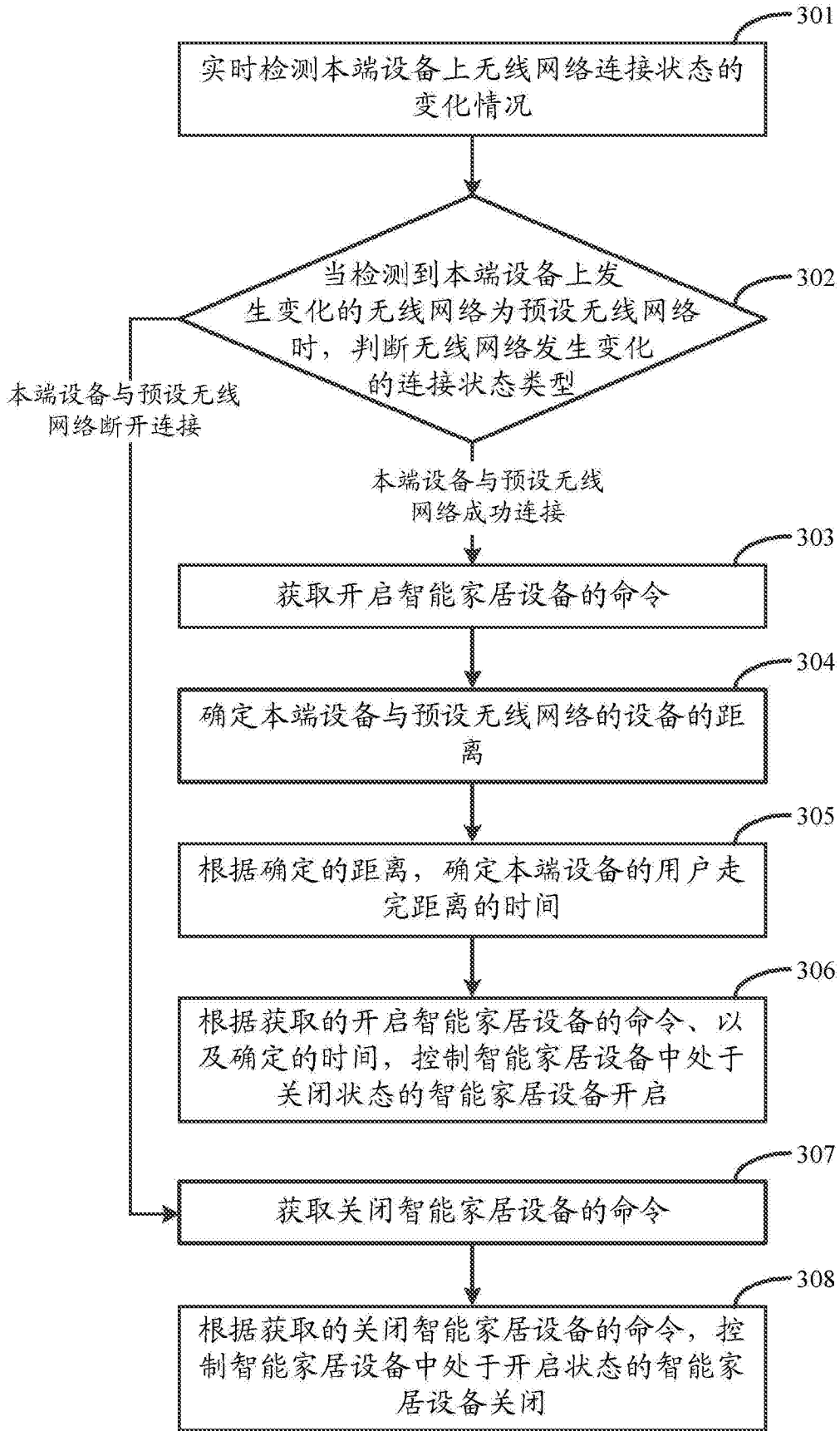


图3

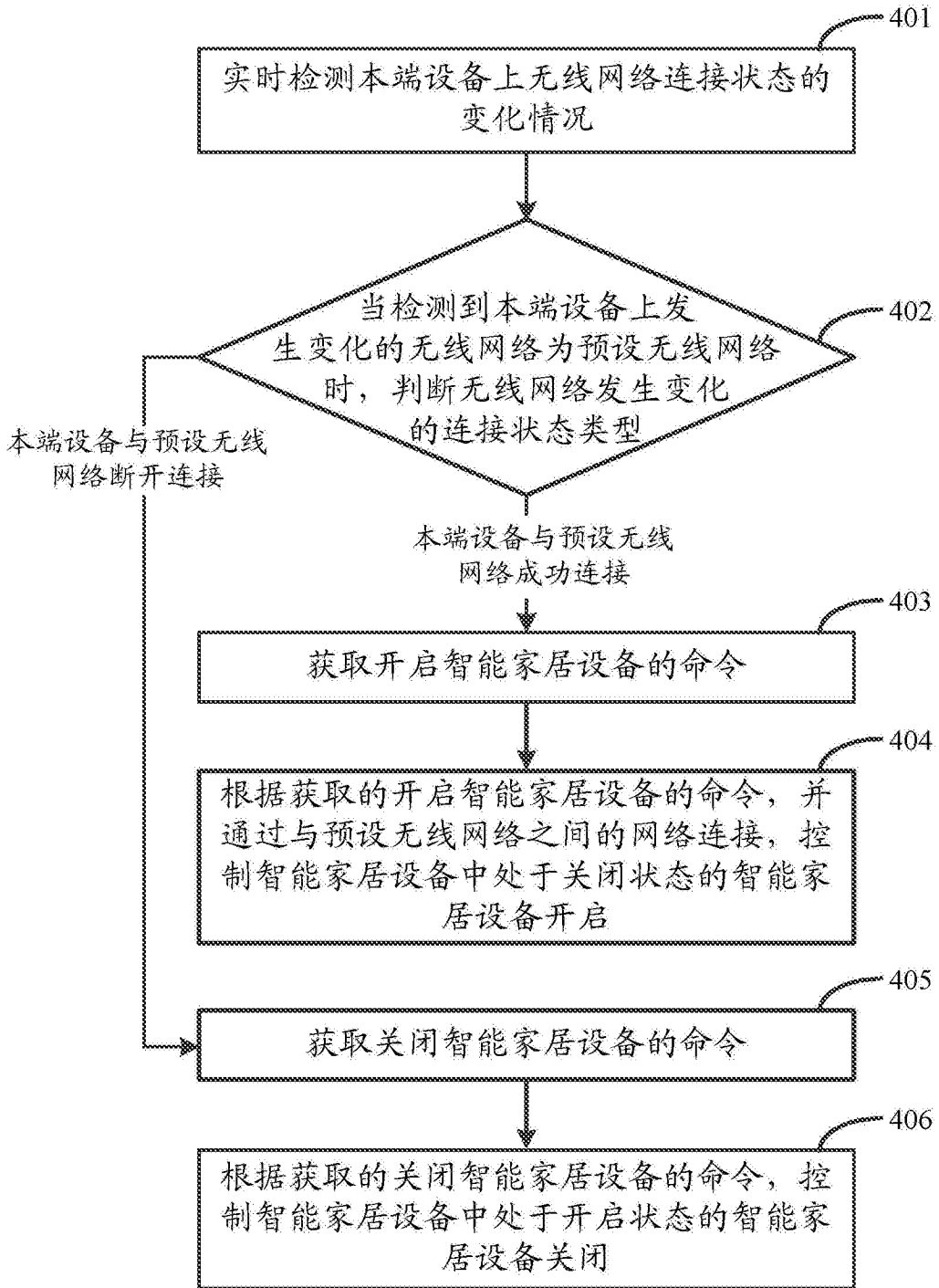


图4

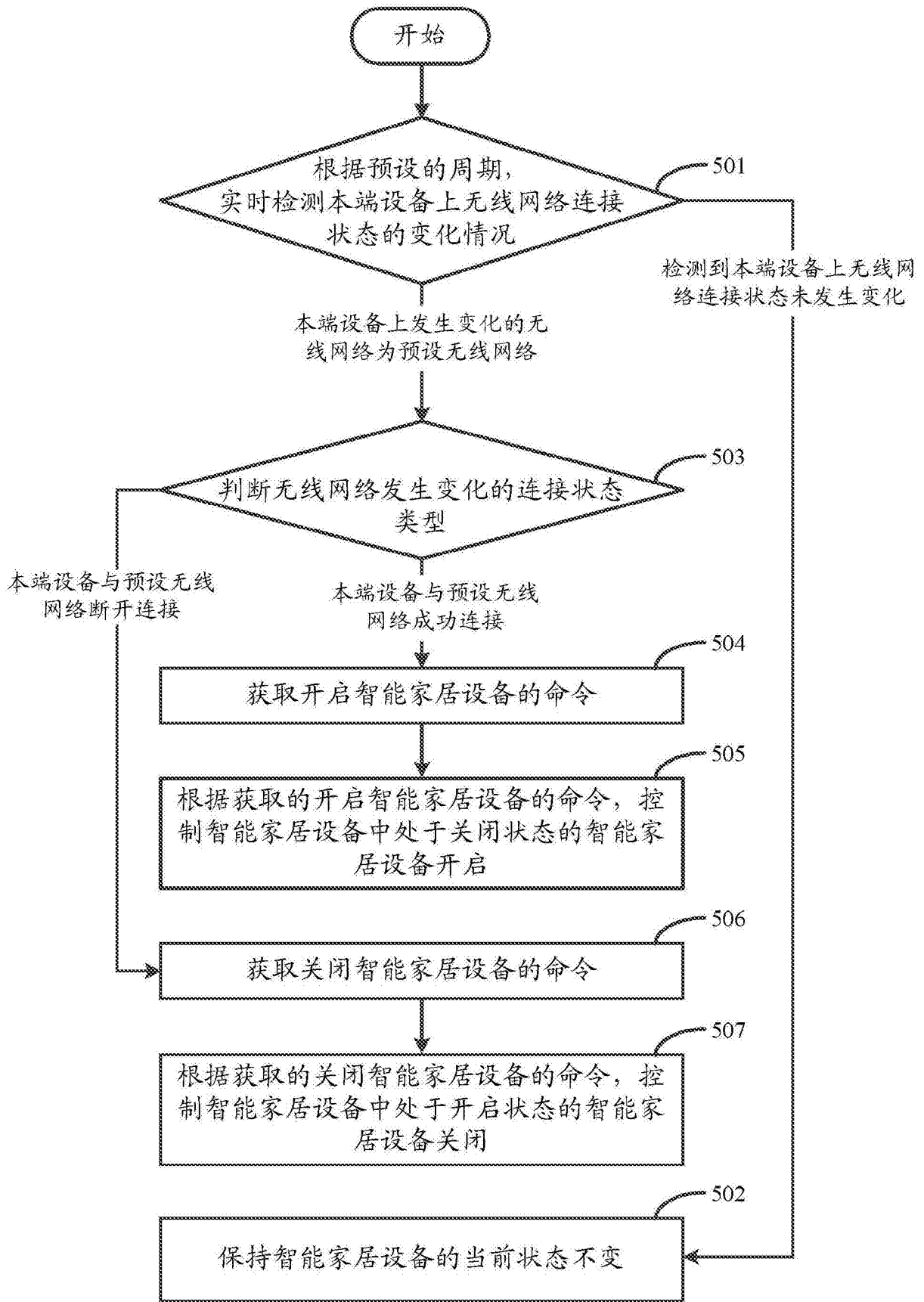


图5

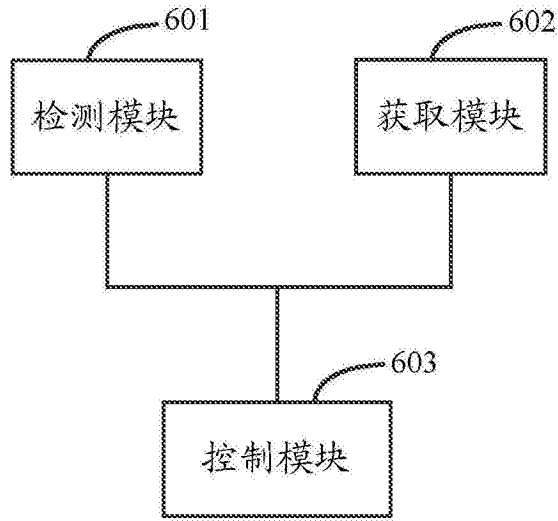


图6

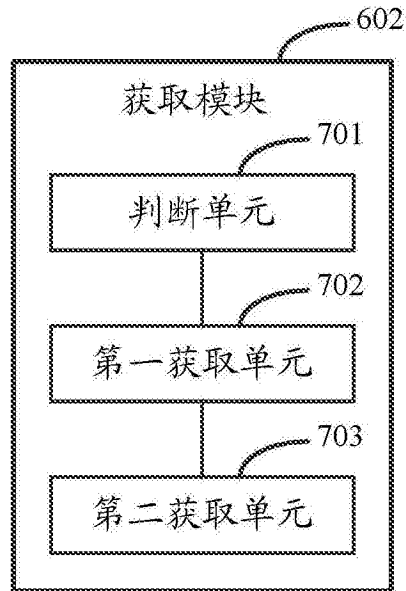


图7

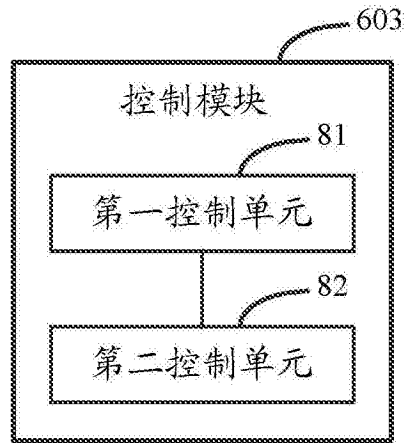


图8

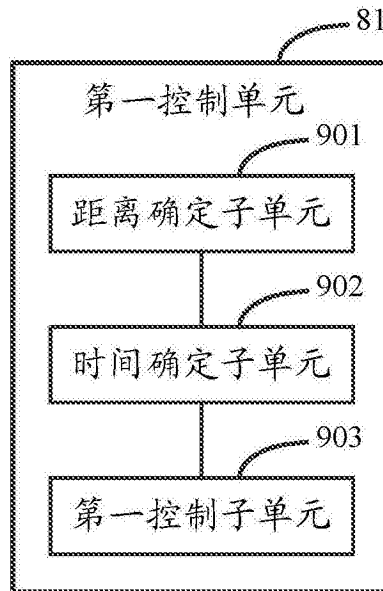


图9

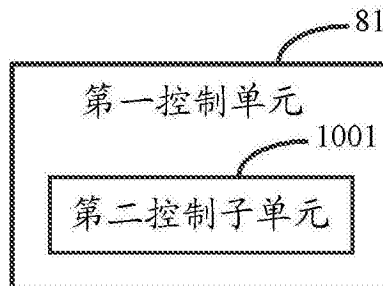


图10

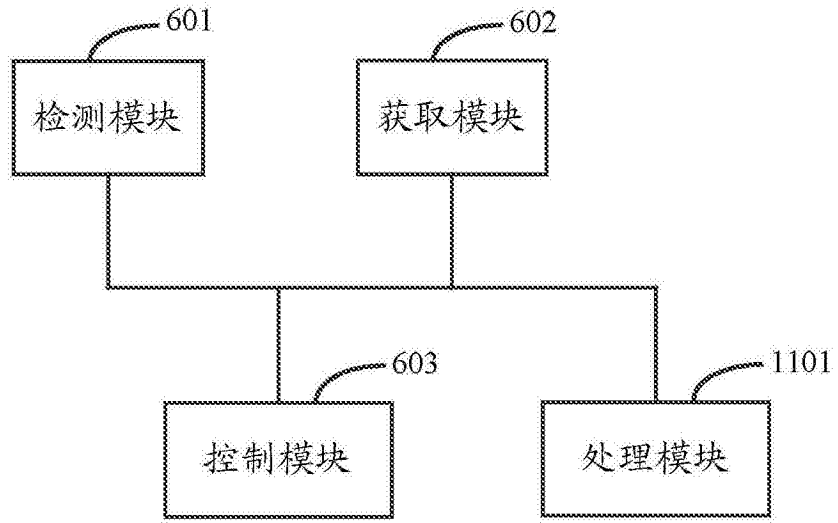


图11

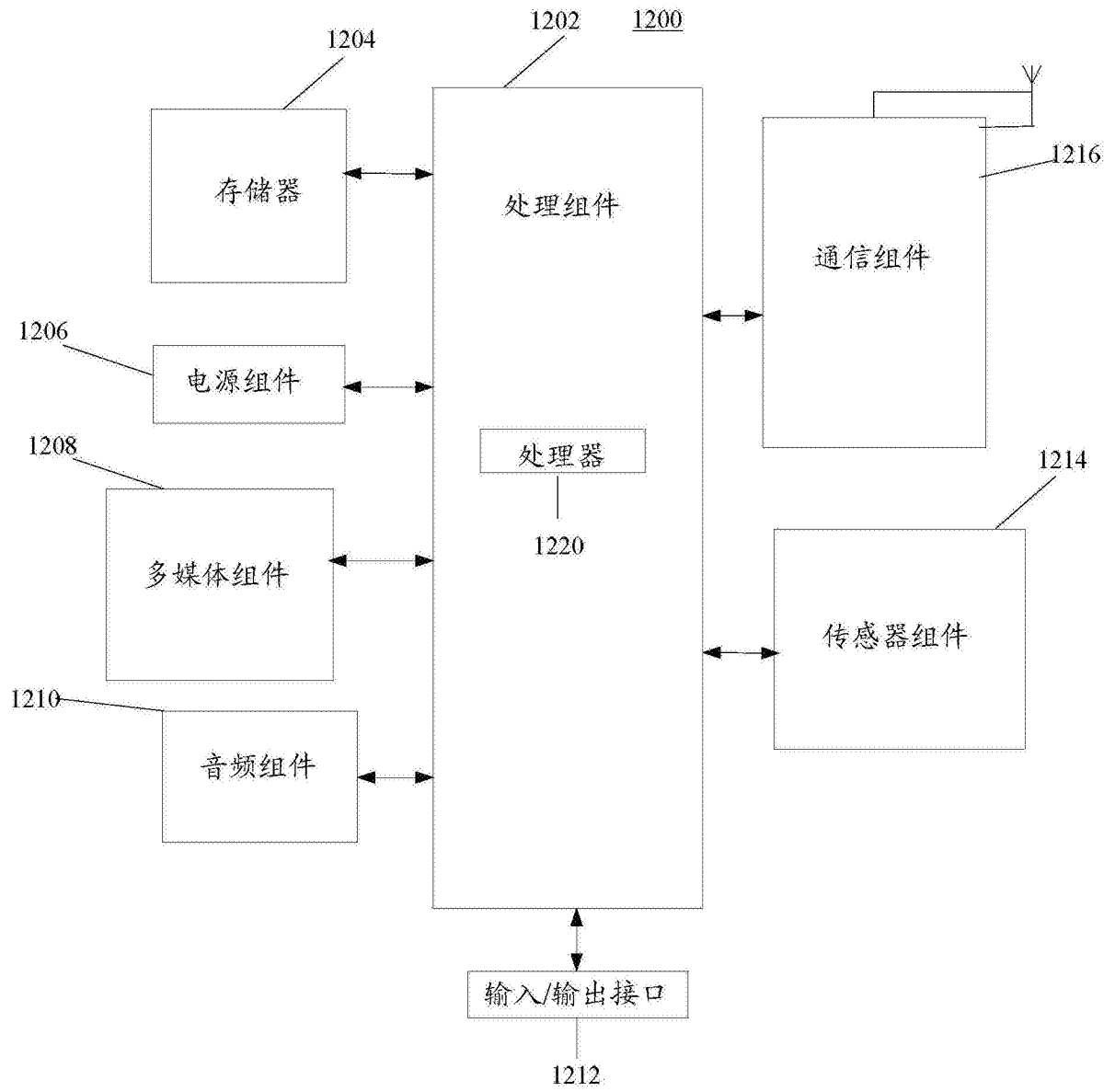


图12