



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106019952 A

(43)申请公布日 2016. 10. 12

(21)申请号 201610282606.8

(22)申请日 2016.04.29

(71)申请人 乐视控股(北京)有限公司

地址 100125 北京市朝阳区姚家园路105号
3号楼10层1102

申请人 乐视移动智能信息技术(北京)有限
公司

(72)发明人 马玉明

(74)专利代理机构 北京博雅睿泉专利代理事务
所(特殊普通合伙) 11442

代理人 唐丽 马佑平

(51) Int. Cl.

G05B 15/02(2006.01)

G05B 19/418(2006.01)

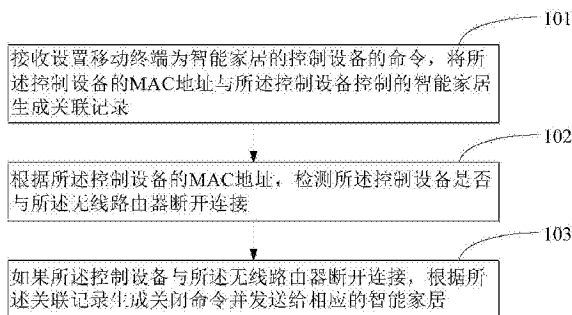
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)发明名称

无线路由器管理智能家居的方法、无线路由器

(57)摘要

本发明公开了无线路由器管理智能家居的方法和无线路由器。所述方法包括:步骤1、接收设置移动终端为智能家居的控制设备的命令,将所述控制设备的MAC地址与所述控制设备控制的智能家居生成关联记录;步骤2、根据所述控制设备的MAC地址,检测所述控制设备是否与所述无线路由器断开连接或者所述控制设备是否与所述无线路由器断开连接达到一定时间,如果是,则执行步骤3;步骤3、根据所述关联记录生成关闭命令并发送给相应的智能家居。通过本发明的技术方案,可以在用户携带移动终端外出时,自动关闭智能家居。



1. 一种无线路由器管理智能家居的方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤1、接收设置移动终端为智能家居的控制设备的命令,将所述控制设备的MAC地址与所述控制设备控制的智能家居生成关联记录;

步骤2、根据所述控制设备的MAC地址,检测所述控制设备是否与所述无线路由器断开连接或者所述控制设备是否与所述无线路由器断开连接达到一定时间,如果是,则执行步骤3;

步骤3、根据所述关联记录生成关闭命令并发送给相应的智能家居。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述根据所述控制设备的MAC地址,检测所述控制设备是否与所述无线路由器断开连接,包括以下步骤:

如果所述MAC地址对应的移动终端在其IP地址租约期满前一直没有向所述无线路由器进行续约,则判断所述控制设备与所述无线路由器断开连接。

3. 一种无线路由器管理智能家居的方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤1、接收设置移动终端为智能家居的控制设备的命令,以及接收设置智能家居是否为即时关闭类型的命令,将所述控制设备的MAC地址、所述控制设备控制的智能家居、所述控制设备控制的智能家居的类型生成关联记录;

步骤2、根据所述控制设备的MAC地址,检测所述控制设备是否与所述无线路由器断开连接或者所述控制设备是否与所述无线路由器断开连接达到一定时间,如果是,则执行步骤3;

步骤3、查找所述关联记录,如果所述控制设备控制的智能家居的类型为即时关闭类型,则生成关闭命令并发送给相应的智能家居。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述根据所述控制设备的MAC地址,检测所述控制设备是否与所述无线路由器断开连接,包括以下步骤:

如果所述MAC地址对应的移动终端在其IP地址租约期满前一直没有向所述无线路由器进行续约,则判断所述控制设备与所述无线路由器断开连接。

5. 一种无线路由器,其特征在于,包括关联模块、检测模块、以及控制模块;

所述关联模块,用于接收设置移动终端为智能家居的控制设备的命令,将所述控制设备的MAC地址与所述控制设备控制的智能家居生成关联记录;

所述检测模块,用于根据所述控制设备的MAC地址,检测所述控制设备与所述无线路由器的连接状态并将检测结果发送到所述控制模块;

所述控制模块,用于如果所述控制设备与所述无线路由器断开连接或者所述控制设备与所述无线路由器断开连接达到一定时间,则根据所述关联记录生成关闭命令并发送给相应的智能家居。

6. 根据权利要求5所述的无线路由器,其特征在于,所述检测模块根据所述控制设备的MAC地址,检测所述控制设备与所述无线路由器的连接状态,包括:

如果所述MAC地址对应的移动终端在其IP地址租约期满前一直没有向所述无线路由器进行续约,则判断所述控制设备与所述无线路由器断开连接。

7. 一种无线路由器,其特征在于,包括关联模块、检测模块、以及控制模块;

所述关联模块,用于接收设置移动终端为智能家居的控制设备的命令,以及接收设置智能家居是否为即时关闭类型的命令,将所述控制设备的MAC地址、所述控制设备控制的智

能家居、所述控制设备控制的智能家居的类型生成关联记录；

所述检测模块,用于根据所述控制设备的MAC地址,检测所述控制设备与所述无线路由器的连接状态并将检测结果发送到所述控制模块；

所述控制模块,用于如果所述控制设备与所述无线路由器断开连接或者所述控制设备与所述无线路由器断开连接达到一定时间,并且所述关联记录中的所述控制设备控制的智能家居的类型为即时关闭类型,则生成关闭命令并发送给相应的智能家居。

8.根据权利要求7所述的无线路由器,其特征在于,所述检测模块根据所述控制设备的MAC地址,检测所述控制设备与所述无线路由器的连接状态,包括:

如果所述MAC地址对应的移动终端在其IP地址租约期满前一直没有向所述无线路由器进行续约,则判断所述控制设备与所述无线路由器断开连接。

无线路由器管理智能家居的方法、无线路由器

技术领域

[0001] 本发明涉及智能家居技术领域,尤其涉及一种无线路由器管理智能家居的方法、以及一种无线路由器。

背景技术

[0002] 现有技术中,移动终端(例如智能手机)可以通过无线路由器管理智能家居。通常情况下,移动终端和智能家居通过无线路由器建立连接关系,当移动终端离开家居环境时,例如用户携带移动终端外出时,需要用户在移动终端上一一关闭智能家居,对于用户不是很方便。另外,如果用户忘记关闭智能家居,则智能家居会一直工作,浪费能源。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种无线路由器管理智能家居的方法,使得移动终端离开家居环境时能够自动关闭智能家居。

[0004] 根据本发明的第一方面,提供了一种无线路由器管理智能家居的方法,包括以下步骤:

[0005] 步骤1、接收设置移动终端为智能家居的控制设备的命令,将所述控制设备的MAC地址与所述控制设备控制的智能家居生成关联记录;

[0006] 步骤2、根据所述控制设备的MAC地址,检测所述控制设备是否与所述无线路由器断开连接或者所述控制设备是否与所述无线路由器断开连接达到一定时间,如果是,则执行步骤3;

[0007] 步骤3、根据所述关联记录生成关闭命令并发送给相应的智能家居。

[0008] 进一步地,其中,所述根据所述控制设备的MAC地址,检测所述控制设备是否与所述无线路由器断开连接,包括以下步骤:如果所述MAC地址对应的移动终端在其IP地址租约期满前一直没有向所述无线路由器进行续约,则判断所述控制设备与所述无线路由器断开连接。

[0009] 根据本发明的第二方面,提供了一种无线路由器管理智能家居的方法,包括以下步骤:

[0010] 步骤1、接收设置移动终端为智能家居的控制设备的命令,以及接收设置智能家居是否为即时关闭类型的命令,将所述控制设备的MAC地址、所述控制设备控制的智能家居、所述控制设备控制的智能家居的类型生成关联记录;

[0011] 步骤2、根据所述控制设备的MAC地址,检测所述控制设备是否与所述无线路由器断开连接或者所述控制设备是否与所述无线路由器断开连接达到一定时间,如果是,则执行步骤3;

[0012] 步骤3、查找所述关联记录,如果所述控制设备控制的智能家居的类型为即时关闭类型,则生成关闭命令并发送给相应的智能家居。

[0013] 进一步地,其中,所述根据所述控制设备的MAC地址,检测所述控制设备是否与所

述无线路由器断开连接,包括以下步骤:如果所述MAC地址对应的移动终端在其IP地址租约期满前一直没有向所述无线路由器进行续约,则判断所述控制设备与所述无线路由器断开连接。

[0014] 根据本发明的第三方面,提供了一种无线路由器,包括关联模块、检测模块、以及控制模块;

[0015] 所述关联模块,用于接收设置移动终端为智能家居的控制设备的命令,将所述控制设备的MAC地址与所述控制设备控制的智能家居生成关联记录;

[0016] 所述检测模块,用于根据所述控制设备的MAC地址,检测所述控制设备与所述无线路由器的连接状态并将检测结果发送到所述控制模块;

[0017] 所述控制模块,用于如果所述控制设备与所述无线路由器断开连接或者所述控制设备与所述无线路由器断开连接达到一定时间,则根据所述关联记录生成关闭命令并发送给相应的智能家居。

[0018] 进一步地,其中,所述检测模块根据所述控制设备的MAC地址,检测所述控制设备与所述无线路由器的连接状态,包括:如果所述MAC地址对应的移动终端在其IP地址租约期满前一直没有向所述无线路由器进行续约,则判断所述控制设备与所述无线路由器断开连接。

[0019] 根据本发明的第四方面,提供了一种无线路由器,包括关联模块、检测模块、以及控制模块;

[0020] 所述关联模块,用于接收设置移动终端为智能家居的控制设备的命令,以及接收设置智能家居是否为即时关闭类型的命令,将所述控制设备的MAC地址、所述控制设备控制的智能家居、所述控制设备控制的智能家居的类型生成关联记录;

[0021] 所述检测模块,用于根据所述控制设备的MAC地址,检测所述控制设备与所述无线路由器的连接状态并将检测结果发送到所述控制模块;

[0022] 所述控制模块,用于如果所述控制设备与所述无线路由器断开连接或者所述控制设备与所述无线路由器断开连接达到一定时间,并且所述关联记录中的所述控制设备控制的智能家居的类型为即时关闭类型,则生成关闭命令并发送给相应的智能家居。

[0023] 进一步地,其中,所述检测模块根据所述控制设备的MAC地址,检测所述控制设备与所述无线路由器的连接状态,包括:如果所述MAC地址对应的移动终端在其IP地址租约期满前一直没有向所述无线路由器进行续约,则判断所述控制设备与所述无线路由器断开连接。

[0024] 本发明的技术方案,可以在用户携带移动终端外出时,自动关闭智能家居,不需要用户在移动终端上关闭智能家居,对用户而言非常方便,也避免了因为用户忘记关闭智能家居而导致的能源浪费。

[0025] 通过以下参照附图对本发明的示例性实施例的详细描述,本发明的其它特征及其优点将会变得清楚。

附图说明

[0026] 被结合在说明书中并构成说明书的一部分的附图示出了本发明的实施例,并且连同其说明一起用于解释本发明的原理。

- [0027] 图1示出了本发明第一实施例提供的无线路由器管理智能家居的方法的流程图。
- [0028] 图2示出了本发明第二实施例提供的无线路由器管理智能家居的方法的流程图。
- [0029] 图3示出了本发明第三实施例提供的无线路由器的框图。
- [0030] 图4示出了本发明第五实施例提供的无线路由器的框图。

具体实施方式

[0031] 现在将参照附图来详细描述本发明的各种示例性实施例。应注意到：除非另外具体说明，否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本发明的范围。

[0032] 以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的，决不作为对本发明及其应用或使用的任何限制。

[0033] 对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论，但在适当情况下，所述技术、方法和设备应当被视为说明书的一部分。

[0034] 在这里示出和讨论的所有例子中，任何具体值应被解释为仅仅是示例性的，而不是作为限制。因此，示例性实施例的其它例子可以具有不同的值。

[0035] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0036] 本发明中的生物识别信息，是指人类的个性化生理特征，例如指纹、虹膜、声音等，这些生理特征是个性化的，因此可以利用这些生物识别信息来识别用户。

[0037] <实施例一>

[0038] 参考图1所示，第一实施例提供了无线路由器管理智能家居的方法，包括以下步骤：

[0039] 101、所述无线路由器接收用户发来的将移动终端设置为智能家居的控制设备的命令，将所述控制设备的MAC地址与所述控制设备控制的智能家居生成关联记录。

[0040] 102、根据所述控制设备的MAC地址，检测所述控制设备是否与所述无线路由器断开连接。

[0041] 103、如果检测到所述控制设备与所述无线路由器断开连接，则根据关联记录生成关闭命令并发送给相应的智能家居。

[0042] 其中，步骤102中，可以根据DHCP协议(Dynamic Host Configuration Protocol, 动态主机配置协议)检测控制设备与所述无线路由器的连接关系，如果所述MAC地址对应的移动终端在其IP地址租约期满前一直没有向所述无线路由器进行续约，则判断所述控制设备与所述无线路由器断开连接。

[0043] 其中，步骤103还可以替换为：如果检测到所述控制设备与所述无线路由器断开连接达到一定时间，则根据关联记录生成关闭命令并发送给相应的智能家居。

[0044] 本实施例的技术方案，可以在用户携带移动终端外出时，自动关闭智能家居，不需要用户在移动终端上关闭智能家居，对用户而言非常方便，也避免了因为用户忘记关闭智能家居而导致的能源浪费。

[0045] <实施例二>

[0046] 参考图2所示，第一实施例提供了无线路由器管理智能家居的方法，包括以下步

骤:

[0047] 201、所述无线路由器接收用户发来的将移动终端设置为智能家居的控制设备的命令,以及接收用户发来的将智能家居设置为即时关闭类型或即时关闭类型的命令,将所述控制设备的MAC地址、所述控制设备控制的智能家居、所述控制设备控制的智能家居的类型生成关联记录。

[0048] 202、根据所述控制设备的MAC地址,检测所述控制设备是否与所述无线路由器断开连接。

[0049] 203、如果检测到所述控制设备与所述无线路由器断开连接,则查找所述关联记录,如果查找结果是所述控制设备控制的智能家居的类型为即时关闭类型,则生成关闭命令并发送给相应的智能家居。

[0050] 其中,步骤202中,可以根据DHCP协议(Dynamic Host Configuration Protocol,动态主机配置协议)检测控制设备与所述无线路由器的连接关系,如果所述MAC地址对应的移动终端在其IP地址租约期满前一直没有向所述无线路由器进行续约,则判断所述控制设备与所述无线路由器断开连接。

[0051] 其中,步骤203还可以替换为:如果检测到所述控制设备与所述无线路由器断开连接达到一定时间,则查找所述关联记录,如果查找结果是所述控制设备控制的智能家居的类型为即时关闭类型,则生成关闭命令并发送给相应的智能家居。

[0052] 本实施例的技术方案,可以在用户携带移动终端外出时,自动关闭智能家居,不需要用户在移动终端上关闭智能家居,对用户而言非常方便,也避免了因为用户忘记关闭智能家居而导致的能源浪费。并且,本实施例可以将智能家居的类型设置为即时关闭类型或者非即时关闭类型,例如用户外出时也不想关闭冰箱,所以冰箱通常是非即时关闭类型,反之电视可能被用户设置为即时关闭类型。这种方式能够让无线无路由器更加清楚地区分用户想要关闭的智能家居。

[0053] <实施例三>

[0054] 参考图3所示,第三实施例提供了一种无线路由器10,包括关联模块11、检测模块12、以及控制模块13;

[0055] 关联模块11,用于接收设置移动终端为智能家居的控制设备的命令,将所述控制设备的MAC地址与所述控制设备控制的智能家居生成关联记录。

[0056] 检测模块12,用于根据所述控制设备的MAC地址,检测所述控制设备与无线路由器10的连接状态并将检测结果发送到控制模块13。

[0057] 控制模块13,用于如果所述控制设备与无线路由器10断开连接或者所述控制设备与无线路由器10断开连接达到一定时间,则根据所述关联记录生成关闭命令并发送给相应的智能家居。

[0058] 其中,检测模块12可以根据DHCP协议(Dynamic Host Configuration Protocol,动态主机配置协议)检测控制设备与无线路由器10的连接关系,如果所述MAC地址对应的移动终端在其IP地址租约期满前一直没有向无线路由器10进行续约,则判断所述控制设备与无线路由器10断开连接。

[0059] 本实施例的技术方案,可以在用户携带移动终端外出时,自动关闭智能家居,不需要用户在移动终端上关闭智能家居,对用户而言非常方便,也避免了因为用户忘记关闭智

能家居而导致的能源浪费。

[0060] <实施例四>

[0061] 参考图4所示,第四实施例提供了一种无线路由器20,包括关联模块21、检测模块22、以及控制模块23;

[0062] 关联模块21,用于接收设置移动终端为智能家居的控制设备的命令,以及接收设置智能家居是否为即时关闭类型的命令,将所述控制设备的MAC地址、所述控制设备控制的智能家居、所述控制设备控制的智能家居的类型生成关联记录。

[0063] 检测模块22,用于根据所述控制设备的MAC地址,检测所述控制设备与无线路由器20的连接状态并将检测结果发送到控制模块23;

[0064] 控制模块23,用于如果所述控制设备与无线路由器20断开连接或者所述控制设备与无线路由器20断开连接达到一定时间,并且所述关联记录中的所述控制设备控制的智能家居的类型为即时关闭类型,则生成关闭命令并发送给相应的智能家居。

[0065] 其中,检测模块22可以根据DHCP协议(Dynamic Host Configuration Protocol,动态主机配置协议)检测控制设备与无线路由器20的连接关系,如果所述MAC地址对应的移动终端在其IP地址租约期满前一直没有向无线路由器20进行续约,则判断所述控制设备与无线路由器20断开连接。

[0066] 本实施例的技术方案,可以在用户携带移动终端外出时,自动关闭智能家居,不需要用户在移动终端上关闭智能家居,对用户而言非常方便,也避免了因为用户忘记关闭智能家居而导致的能源浪费。并且,本实施例可以将智能家居的类型设置为即时关闭类型或者非即时关闭类型,例如用户外出时也不想关闭冰箱,所以冰箱通常是非即时关闭类型,反之电视可能被用户设置为即时关闭类型。这种方式能够让无线无路由器更加清楚地区分用户想要关闭的智能家居。

[0067] 本领域技术人员公知的是,随着诸如大规模集成电路技术的电子信息技术的的发展和软件硬件化的趋势,要明确划分计算机系统软、硬件界限已经显得比较困难了。因为,任何操作可以软件来实现,也可以由硬件来实现。任何指令的执行可以由硬件完成,同样也可以由软件来完成。对于某一机器功能采用硬件实现方案还是软件实现方案,取决于价格、速度、可靠性、存储容量、变更周期等非技术性因素。因此,对于电子信息技术领域的普通技术人员来说,更为直接和清楚地描述一个技术方案的方式是描述该方案中的各个操作。在知道所要执行的操作的情况下,本领域技术人员可以基于对所述非技术性因素的考虑直接设计出期望的产品。

[0068] 本发明可以是系统、方法和/或计算机程序产品。计算机程序产品可以包括计算机可读存储介质,其上载有用于使处理器实现本发明的各个方面的计算机可读程序指令。

[0069] 计算机可读存储介质可以是可以保持和存储由指令执行设备使用的指令的有形设备。计算机可读存储介质例如可以是一一但不限于一一电存储设备、磁存储设备、光存储设备、电磁存储设备、半导体存储设备或者上述的任意合适的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子(非穷举的列表)包括:便携式计算机盘、硬盘、随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)、可擦式可编程只读存储器(EPROM或闪存)、静态随机存取存储器(SRAM)、便携式压缩盘只读存储器(CD-ROM)、数字多功能盘(DVD)、记忆棒、软盘、机械编码设备、例如其上存储有指令的打孔卡或凹槽内凸起结构、以及上述的任意合适的组合。这里所使用的计算

机可读存储介质不被解释为瞬时信号本身,诸如无线电波或者其他自由传播的电磁波、通过波导或其他传输媒介传播的电磁波(例如,通过光纤电缆的光脉冲)、或者通过电线传输的电信号。

[0070] 这里所描述的计算机可读程序指令可以从计算机可读存储介质下载到各个计算/处理设备,或者通过网络、例如因特网、局域网、广域网和/或无线网下载到外部计算机或外部存储设备。网络可以包括铜传输电缆、光纤传输、无线传输、路由器、防火墙、交换机、网关计算机和/或边缘服务器。每个计算/处理设备中的网络适配卡或者网络接口从网络接收计算机可读程序指令,并转发该计算机可读程序指令,以供存储在各个计算/处理设备中的计算机可读存储介质中。

[0071] 用于执行本发明操作的计算机程序指令可以是汇编指令、指令集架构(ISA)指令、机器指令、机器相关指令、微代码、固件指令、状态设置数据、或者以一种或多种编程语言的任意组合编写的源代码或目标代码,所述编程语言包括面向对象的编程语言—诸如 Smalltalk、C++等,以及常规的过程式编程语言—诸如“C”语言或类似的编程语言。计算机可读程序指令可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中,远程计算机可以通过任意种类的网络—包括局域网(LAN)或广域网(WAN)—连接到用户计算机,或者,可以连接到外部计算机(例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接)。在一些实施例中,通过利用计算机可读程序指令的状态信息来个性化定制电子电路,例如可编程逻辑电路、现场可编程门阵列(FPGA)或可编程逻辑阵列(PLA),该电子电路可以执行计算机可读程序指令,从而实现本发明的各个方面。

[0072] 这里参照根据本发明实施例的方法、装置(系统)和计算机程序产品的流程图和/或框图描述了本发明的各个方面。应当理解,流程图和/或框图的每个方框以及流程图和/或框图中各方框的组合,都可以由计算机可读程序指令实现。

[0073] 这些计算机可读程序指令可以提供给通用计算机、专用计算机或其它可编程数据处理装置的处理器,从而生产出一种机器,使得这些指令在通过计算机或其它可编程数据处理装置的处理器执行时,产生了实现流程图和/或框图中的一个或多个方框中规定的功能/动作的装置。也可以把这些计算机可读程序指令存储在计算机可读存储介质中,这些指令使得计算机、可编程数据处理装置和/或其他设备以特定方式工作,从而,存储有指令的计算机可读介质则包括一个制品,其包括实现流程图和/或框图中的一个或多个方框中规定的功能/动作的各个方面的指令。

[0074] 也可以把计算机可读程序指令加载到计算机、其它可编程数据处理装置、或其它设备上,使得在计算机、其它可编程数据处理装置或其它设备上执行一系列操作步骤,以产生计算机实现的过程,从而使得在计算机、其它可编程数据处理装置、或其它设备上执行的指令实现流程图和/或框图中的一个或多个方框中规定的功能/动作。

[0075] 附图中的流程图和框图显示了根据本发明的多个实施例的系统、方法和计算机程序产品的可能实现的体系架构、功能和操作。在这点上,流程图或框图中的每个方框可以代表一个模块、程序段或指令的一部分,所述模块、程序段或指令的一部分包含一个或多个用于实现规定的逻辑功能的可执行指令。在有些作为替换的实现中,方框中所标注的功能也

可以以不同于附图中所标注的顺序发生。例如,两个连续的方框实际上可以基本并行地执行,它们有时也可以按相反的顺序执行,这依所涉及的功能而定。也要注意的,框图和/或流程图中的每个方框、以及框图和/或流程图中的方框的组合,可以用执行规定的功能或动作的专用的基于硬件的系统来实现,或者可以用专用硬件与计算机指令的组合来实现。对于本领域技术人员来说公知的是,通过硬件方式实现、通过软件方式实现以及通过软件和硬件结合的方式实现都是等价的。

[0076] 以上已经描述了本发明的各实施例,上述说明是示例性的,并非穷尽性的,并且也不限于所披露的各实施例。在不偏离所说明的各实施例的范围和精神的情况下,对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。本文中所用术语的选择,旨在最好地解释各实施例的原理、实际应用或对市场中的技术改进,或者使本技术领域的其它普通技术人员能理解本文披露的各实施例。本发明的范围由所附权利要求来限定。

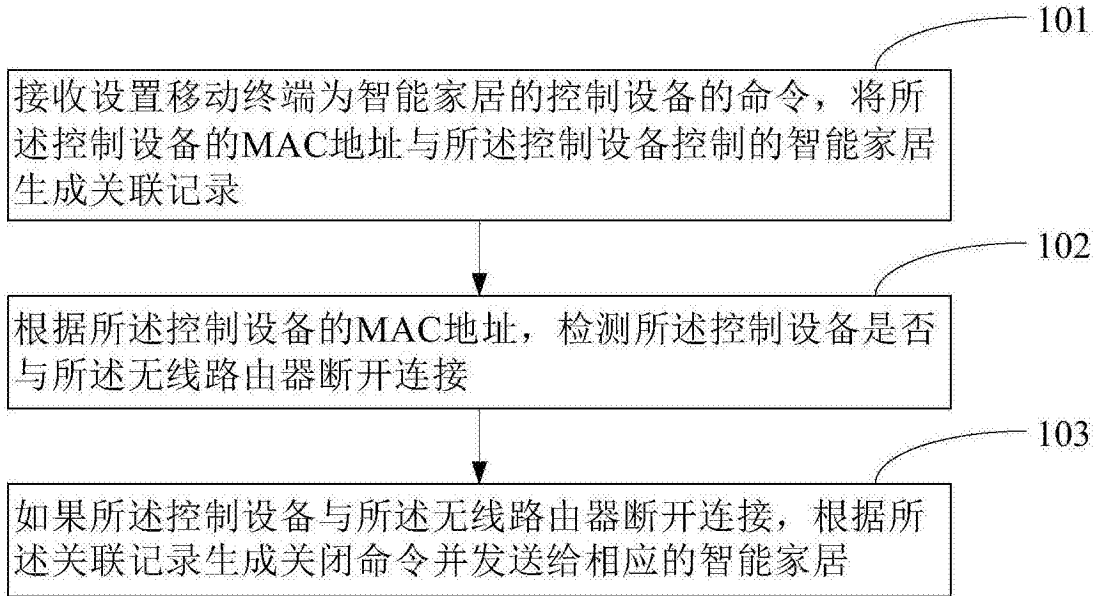


图1

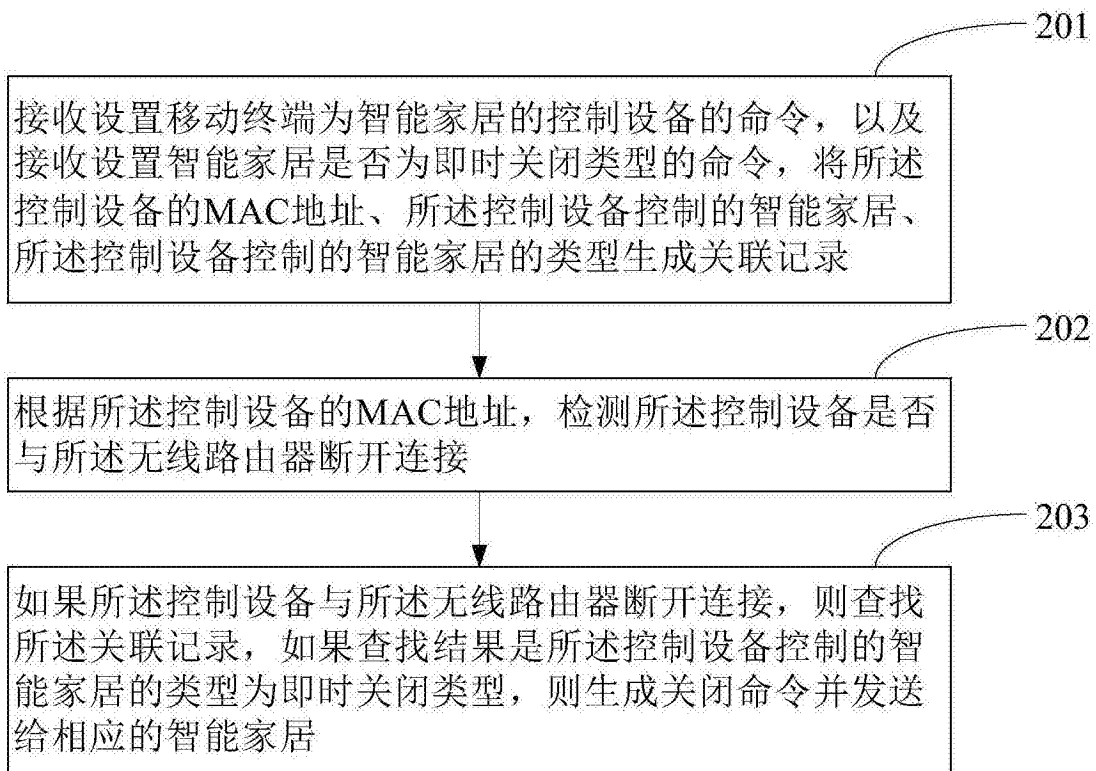


图2

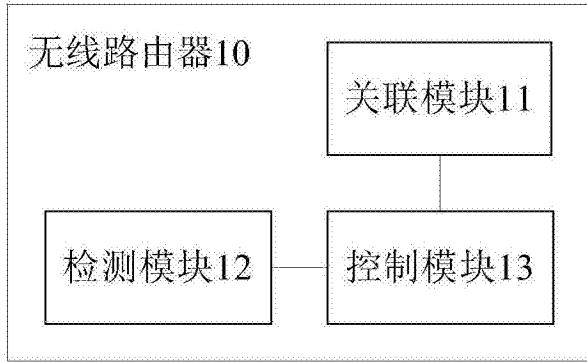


图3

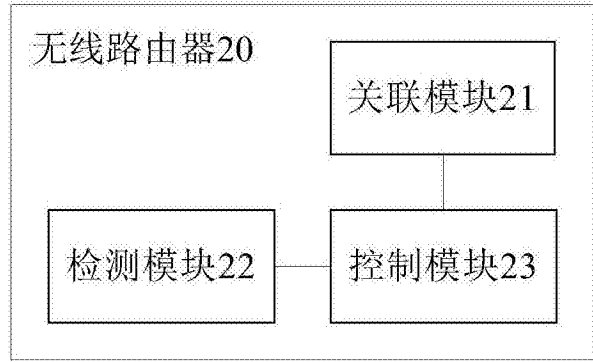


图4