(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105137803 A
(43)申请公布日 2015.12.09

(21)申请号 201510675521.1

(22)申请日 2015.10.16

(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

(72)发明人 罗宏波 李绍斌 牟桂贤 魏辉

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 王宝筠

(51)Int.Cl.
*G05B 15/02*(2006.01)
*G05B 19/418*(2006.01)

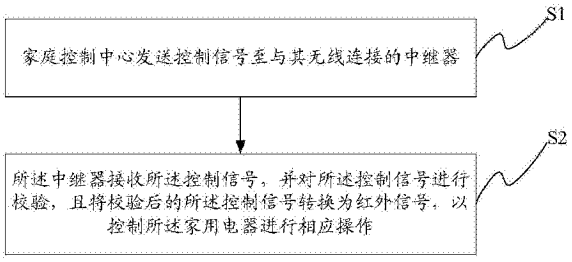
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

家用电器的控制方法及控制系统

(57)摘要

本发明公开了一种家用电器的控制方法及控制系统，包括：家庭控制中心发送控制信号至与其无线连接的中继器；所述中继器接收所述控制信号，并对所述控制信号进行校验，且将校验后的所述控制信号转换为红外信号，以控制所述家用电器进行相应操作。由上述内容可知，本发明提供的技术方案，通过设置一与家庭控制中心无线连接的中继器，并通过中继器将家庭控制中心发送的控制信号做出处理后转换为红外信号，以控制家用电器进行相应操作，进而实现家庭控制中心对家用电器进行操作。




CN 105137803 A

1.一种家用电器的控制方法，其特征在于，包括：

家庭控制中心发送控制信号至与其无线连接的中继器；

所述中继器接收所述控制信号，并对所述控制信号进行校验，且将校验后的所述控制信号转换为红外信号，以控制所述家用电器进行相应操作。

2.根据权利要求1所述的家用电器的控制方法，其特征在于，在家庭控制中心发送控制信号至与其无线连接的中继器之前，还包括：

移动终端发送所述控制信号至与其无线连接的所述家庭控制中心，其中，所述家庭控制中心将所述控制信号转发至与其无线连接的中继器。

3.根据权利要求2所述的家用电器的控制方法，其特征在于，所述移动终端与所述家庭控制中心之间的无线连接方式为蓝牙无线连接或Wifi无线连接。

4.根据权利要求1所述的家用电器的控制方法，其特征在于，所述家庭控制中心与所述中继器之间的无线连接方式为蓝牙无线连接或Wifi无线连接。

5.一种家用电器的控制系统，其特征在于，包括：家庭控制中心和中继器；

其中，家庭控制中心发送控制信号至与其无线连接的中继器；所述中继器接收所述控制信号，并对所述控制信号进行校验，且将校验后的所述控制信号转换为红外信号，以控制所述家用电器进行相应操作。

6.根据权利要求5所述的家用电器的控制系统，其特征在于，所述家用电器的控制系统还包括：移动终端；

其中，所述移动终端发送所述控制信号至与其无线连接的所述家庭控制中心，其中，所述家庭控制中心将所述控制信号转发至与其无线连接的中继器。

7.根据权利要求6所述的家用电器的控制系统，其特征在于，所述移动终端与所述家庭控制中心之间的无线连接方式为蓝牙无线连接或Wifi无线连接。

8.根据权利要求5所述的家用电器的控制系统，其特征在于，所述家庭控制中心与所述中继器之间的无线连接方式为蓝牙无线连接或Wifi无线连接。

# 家用电器的控制方法及控制系统

## 技术领域

[0001] 本发明涉及智能家居系统技术领域，更为具体的说，涉及一种家用电器的控制方法及控制系统。

## 背景技术

[0002] 智能家居系统即多种家用电器与家庭控制中心之间实现无线连接，并且通过家庭控制中心无线控制家用电器，以实现智能且无线操作家用电器。但是，现有很多家庭还使用一些早期的通过红外信号控制的家用电器，例如，红外信号控制的空调、电视、电风扇等，由于这些家用电器不能与家庭控制中心之间无线连接，进而不能通过家庭控制中心进行操作。

## 发明内容

[0003] 有鉴于此，本发明提供了一种家用电器的控制方法及控制系统，设置一与家庭控制中心无线连接的中继器，并通过中继器将家庭控制中心发送的控制信号做出处理后转换为红外信号，以控制家用电器进行相应操作，进而实现家庭控制中心对家用电器进行操作。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供的技术方案如下：

[0005] 一种家用电器的控制方法，包括：

[0006] 家庭控制中心发送控制信号至与其无线连接的中继器；

[0007] 所述中继器接收所述控制信号，并对所述控制信号进行校验，且将校验后的所述控制信号转换为红外信号，以控制所述家用电器进行相应操作。

[0008] 优选的，在家庭控制中心发送控制信号至与其无线连接的中继器之前，还包括：

[0009] 移动终端发送所述控制信号至与其无线连接的所述家庭控制中心，其中，所述家庭控制中心将所述控制信号转发至与其无线连接的中继器。

[0010] 优选的，所述移动终端与所述家庭控制中心之间的无线连接方式为蓝牙无线连接或 Wifi 无线连接。

[0011] 优选的，所述家庭控制中心与所述中继器之间的无线连接方式为蓝牙无线连接或 Wifi 无线连接。

[0012] 相应的，本发明还提供了一种家用电器的控制系统，包括：家庭控制中心和中继器；

[0013] 其中，家庭控制中心发送控制信号至与其无线连接的中继器；所述中继器接收所述控制信号，并对所述控制信号进行校验，且将校验后的所述控制信号转换为红外信号，以控制所述家用电器进行相应操作。

[0014] 优选的，所述家用电器的控制系统还包括：移动终端；

[0015] 其中，所述移动终端发送所述控制信号至与其无线连接的所述家庭控制中心，其中，所述家庭控制中心将所述控制信号转发至与其无线连接的中继器。

[0016] 优选的，所述移动终端与所述家庭控制中心之间的无线连接方式为蓝牙无线连接

或 Wifi 无线连接。

[0017] 优选的，所述家庭控制中心与所述中继器之间的无线连接方式为蓝牙无线连接或 Wifi 无线连接。

[0018] 相较于现有技术，本发明提供的技术方案至少具有以下优点：

[0019] 本发明提供了一种家用电器的控制方法及控制系统，包括：家庭控制中心发送控制信号至与其无线连接的中继器；所述中继器接收所述控制信号，并对所述控制信号进行校验，且将校验后的所述控制信号转换为红外信号，以控制所述家用电器进行相应操作。由上述内容可知，本发明提供的技术方案，通过设置一与家庭控制中心无线连接的中继器，并通过中继器将家庭控制中心发送的控制信号做出处理后转换为红外信号，以控制家用电器进行相应操作，进而实现家庭控制中心对家用电器进行操作。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0021] 图 1 为本申请实施例提供的一种家用电器的控制方法的流程图；

[0022] 图 2 为本申请实施例提供的另一种家用电器的控制方法的流程图；

[0023] 图 3 为本申请实施例提供的一种家用电器的控制系统的结构示意图；

[0024] 图 4 为本申请实施例提供的一种中继器的结构示意图；

[0025] 图 5 为本申请实施例提供的另一种家用电器的控制系统的结构示意图。

## 具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，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他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0027] 正如背景技术所述，现有很多家庭还使用一些早期的通过红外信号控制的家用电器，例如，红外信号控制的空调、电视、电风扇等，由于这些家用电器不能与家庭控制中心之间无线连接，进而不能通过家庭控制中心进行操作。

[0028] 基于此，本申请实施例提供了一种家用电器的控制方法及控制系统，设置一与家庭控制中心无线连接的中继器，并通过中继器将家庭控制中心发送的控制信号做出处理后转换为红外信号，以控制家用电器进行相应操作，进而实现家庭控制中心对家用电器进行操作。

[0029] 参考图 1 所示，为本申请实施例提供的一种家用电器的控制方法的流程图，其中，家用电器的控制方法包括：

[0030] S1、家庭控制中心发送控制信号至与其无线连接的中继器；

[0031] S2、所述中继器接收所述控制信号，并对所述控制信号进行校验，且将校验后的所述控制信号转换为红外信号，以控制所述家用电器进行相应操作。

[0032] 由上述内容可知，本申请实施例提供的技术方案，通过中继器将家庭控制中心发送的控制信号做出处理后转换为红外信号，以控制家用电器进行相应操作，进而实现家庭控制中心对家用电器进行操作，建立了一种智能化的家居系统；同时，本申请实施例提供的技术方案，还克服红外信号传输距离短、必须接收端正等缺点。

[0033] 具体的，控制信号可以由家庭控制中心自身生成的；另外，控制信号还可以由其他设备生成，而家庭控制中心只是起到转发作用，参考图 2 所示，为本申请实施例提供的另一种家用电器的控制方法的流程图，其中，基于图 1 提供的家用电器的控制方法，在 S1、家庭控制中心发送控制信号至与其无线连接的中继器之前，还包括：

[0034] S1'、移动终端发送所述控制信号至与其无线连接的所述家庭控制中心，其中，所述家庭控制中心将所述控制信号转发至与其无线连接的中继器。

[0035] 其中，移动终端可以为智能手机或平板电脑，移动终端安装有相应的 APP(Application，应用程序）软件，移动终端通过无线协议与家庭控制中心进行信息交互，移动终端通过 APP 发送控制信号至家庭控制中心，而后由家庭控制中心将控制信号转发。

[0036] 可选的，所述移动终端与所述家庭控制中心之间的无线连接方式为蓝牙无线连接或 Wifi 无线连接。此外，所述家庭控制中心与所述中继器之间的无线连接方式为蓝牙无线连接或 Wifi 无线连接。

[0037] 需要说明的是，本申请实施例对于移动终端和家庭控制中心之间的无线连接方式，以及家庭控制中心和中继器之间的无线连接方式不作具体限制，需要根据实际应用进行设计。

[0038] 相应的，本申请实施例还提供了一种家用电器的控制系统，参考图 3 所示，为本申请实施例提供的一种家用电器的控制系统的结构示意图，其中，家用电器的控制系统包括：

[0039] 家庭控制中心 100 和中继器 200；

[0040] 其中，家庭控制中心 100 发送控制信号至与其无线连接的中继器 200；所述中继器 200 接收所述控制信号，并对所述控制信号进行校验，且将校验后的所述控制信号转换为红外信号，以控制所述家用电器 300 进行相应操作。

[0041] 本申请实施例提供的技术方案，通过中继器将家庭控制中心发送的控制信号做出处理后转换为红外信号，以控制家用电器进行相应操作。具体的，参考图 4 所示，为本申请实施例提供的一种中继器的结构示意图，其中，中继器包括：

[0042] 无线接收模块 201，用于与家庭控制中心实现无线连接，且接收由家庭控制中心 100 发送的控制信号；

[0043] 处理器 202，用于对控制信号进行校验；

[0044] 以及，转换发送模块 203，用于将校验完毕后的控制信号转换为红外信号并发送，以控制家用电器 300 进行相应操作。

[0045] 可选的，处理器可以为单片机等，无线接收模块通过单片机相应输入串口将控制信号传输到单片机，单片机对控制信号进行常规处理后，再通过相应输出串口将控制信号发送至转换发送模块。

[0046] 本申请实施例中控制信号可以由家庭控制中心自身生成的；另外，控制信号还可

以由其他设备生成，而家庭控制中心只是起到转发作用，参考图 5 所示，为本申请实施例提供的另一种家用电器的控制系统的结构示意图，基于图 3 提供的家用电器的控制系统的基础上，所述家用电器的控制系统还包括：移动终端 400；

[0047] 其中，所述移动终端 400 发送所述控制信号至与其无线连接的所述家庭控制中心 100，其中，所述家庭控制中心 100 将所述控制信号转发至与其无线连接的中继器 200。

[0048] 可选的，所述移动终端与所述家庭控制中心之间的无线连接方式为蓝牙无线连接或 Wifi 无线连接。此外，所述家庭控制中心与所述中继器之间的无线连接方式为蓝牙无线连接或 Wifi 无线连接。

[0049] 需要说明的是，本申请实施例对于移动终端和家庭控制中心之间的无线连接方式，以及家庭控制中心和中继器之间的无线连接方式不作具体限制，需要根据实际应用进行设计。

[0050] 本申请实施例提供了一种家用电器的控制方法及控制系统，包括：家庭控制中心发送控制信号至与其无线连接的中继器；所述中继器接收所述控制信号，并对所述控制信号进行校验，且将校验后的所述控制信号转换为红外信号，以控制所述家用电器进行相应操作。由上述内容可知，本申请实施例提供的技术方案，通过设置一与家庭控制中心无线连接的中继器，并通过中继器将家庭控制中心发送的控制信号做出处理后转换为红外信号，以控制家用电器进行相应操作，进而实现家庭控制中心对家用电器进行操作。

[0051] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

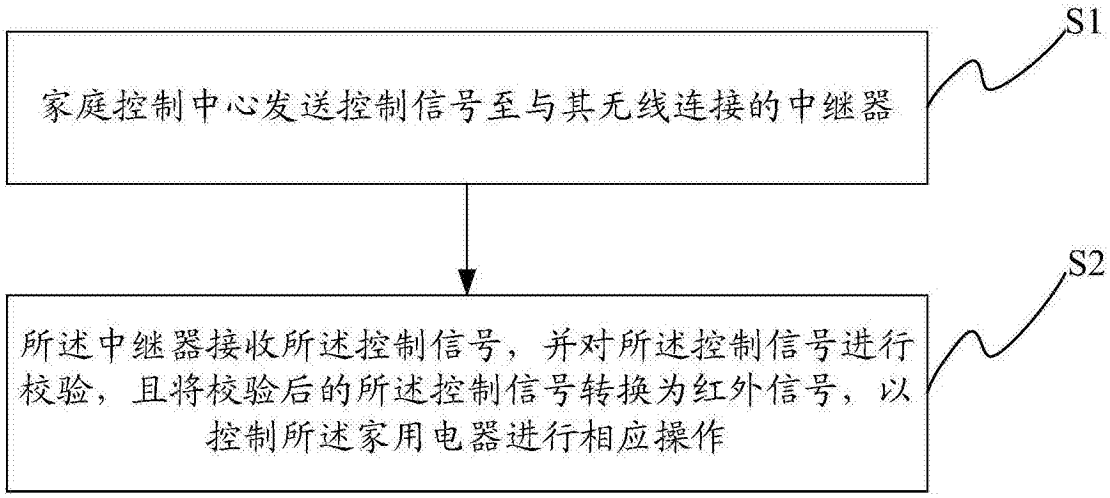

S1
家庭控制中心发送控制信号至与其无线连接的中继器
S2
所述中继器接收所述控制信号，并对所述控制信号进行校验，且将校验后的所述控制信号转换为红外信号，以控制所述家用电器进行相应操作

图 1

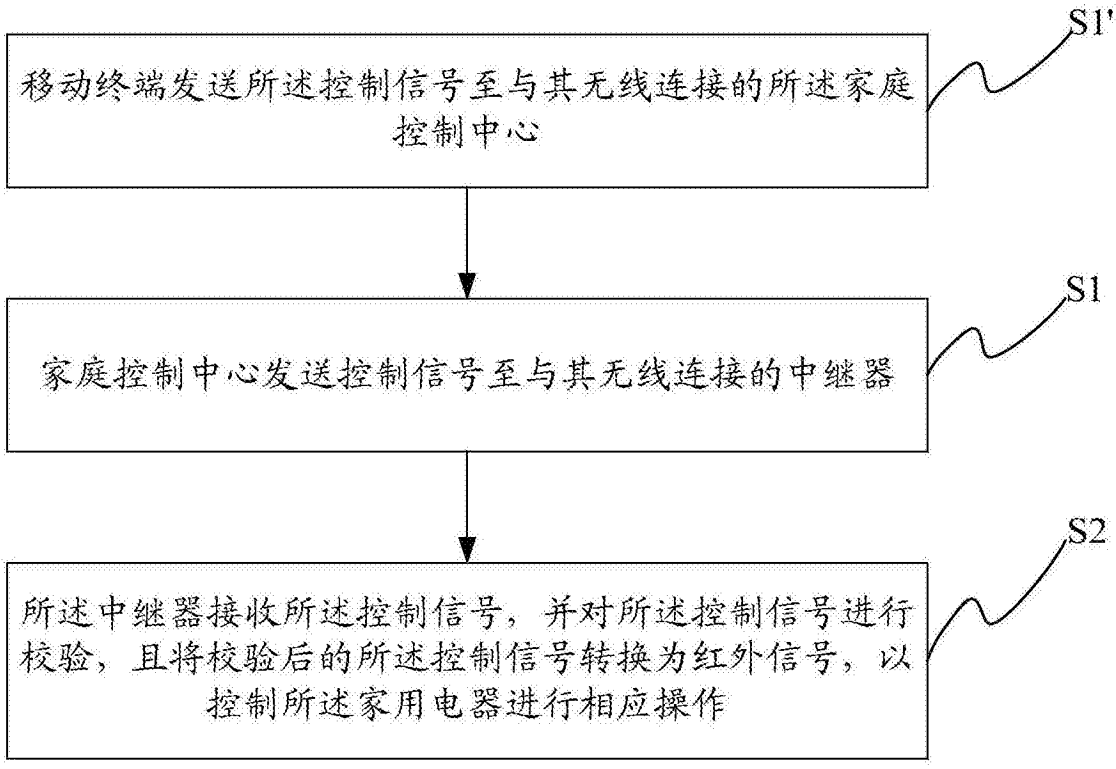

S1'
移动终端发送所述控制信号至与其无线连接的所述家庭控制中心
S1
家庭控制中心发送控制信号至与其无线连接的中继器
S2
所述中继器接收所述控制信号，并对所述控制信号进行校验，且将校验后的所述控制信号转换为红外信号，以控制所述家用电器进行相应操作

图 2

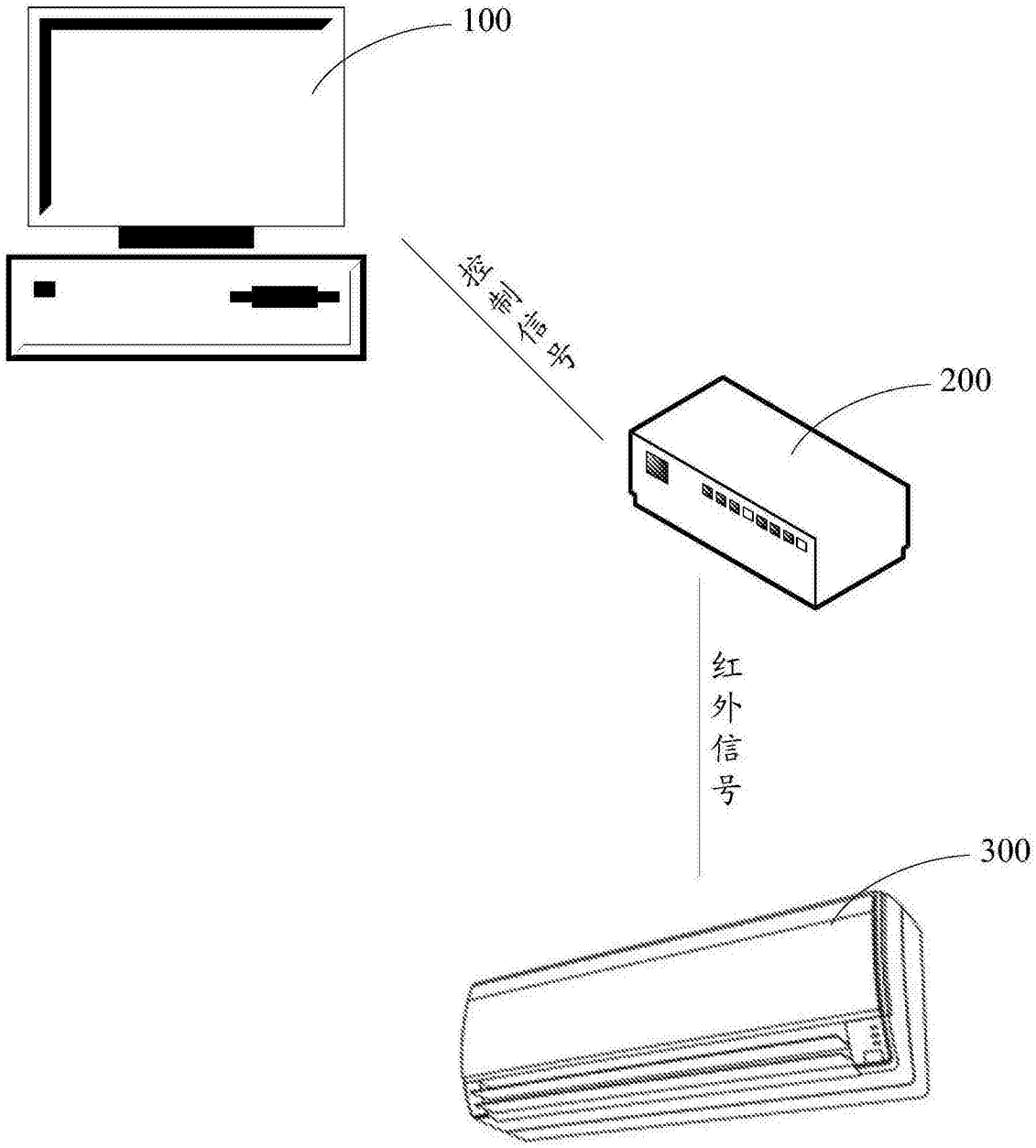



图 3

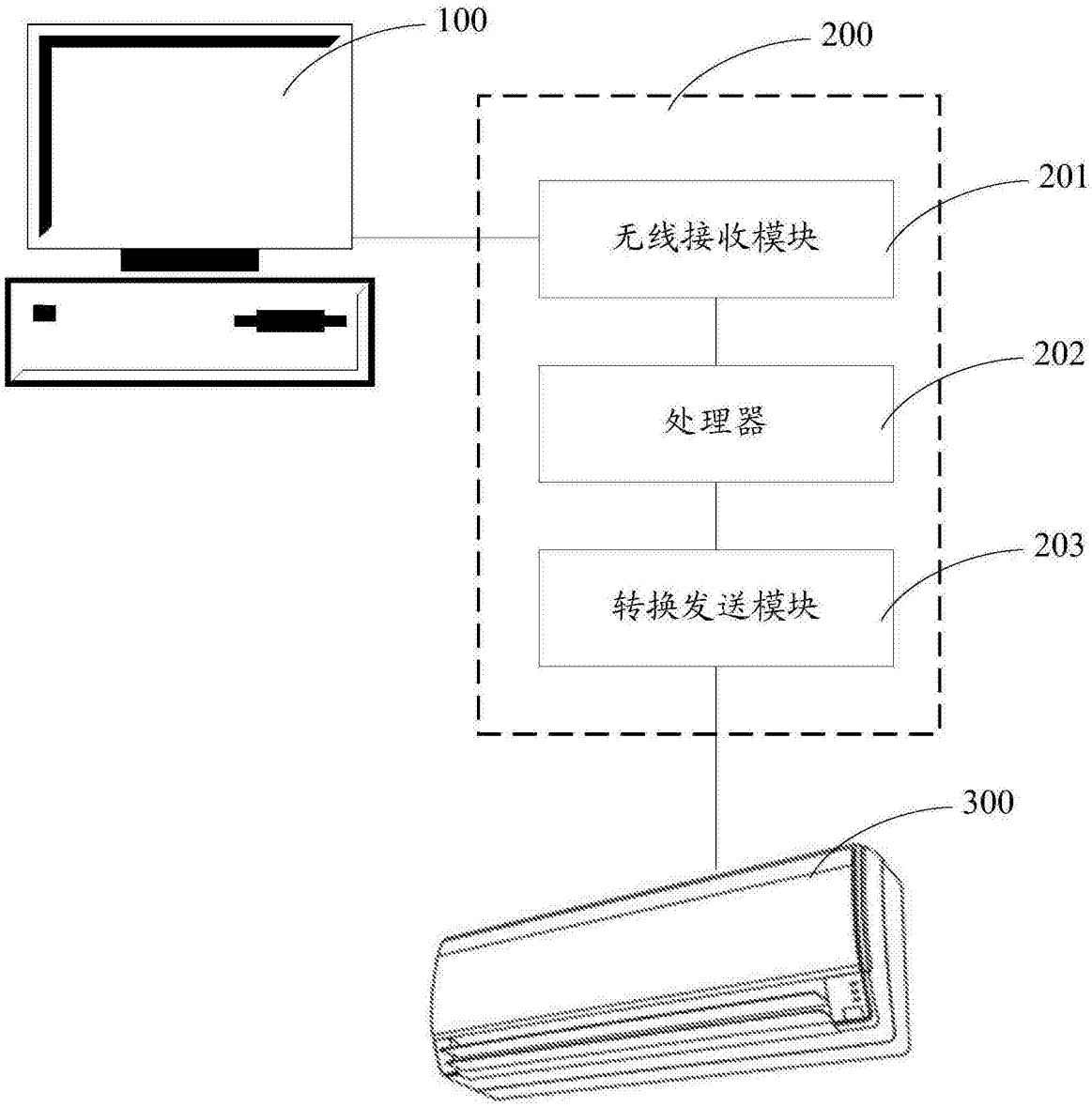



图 4

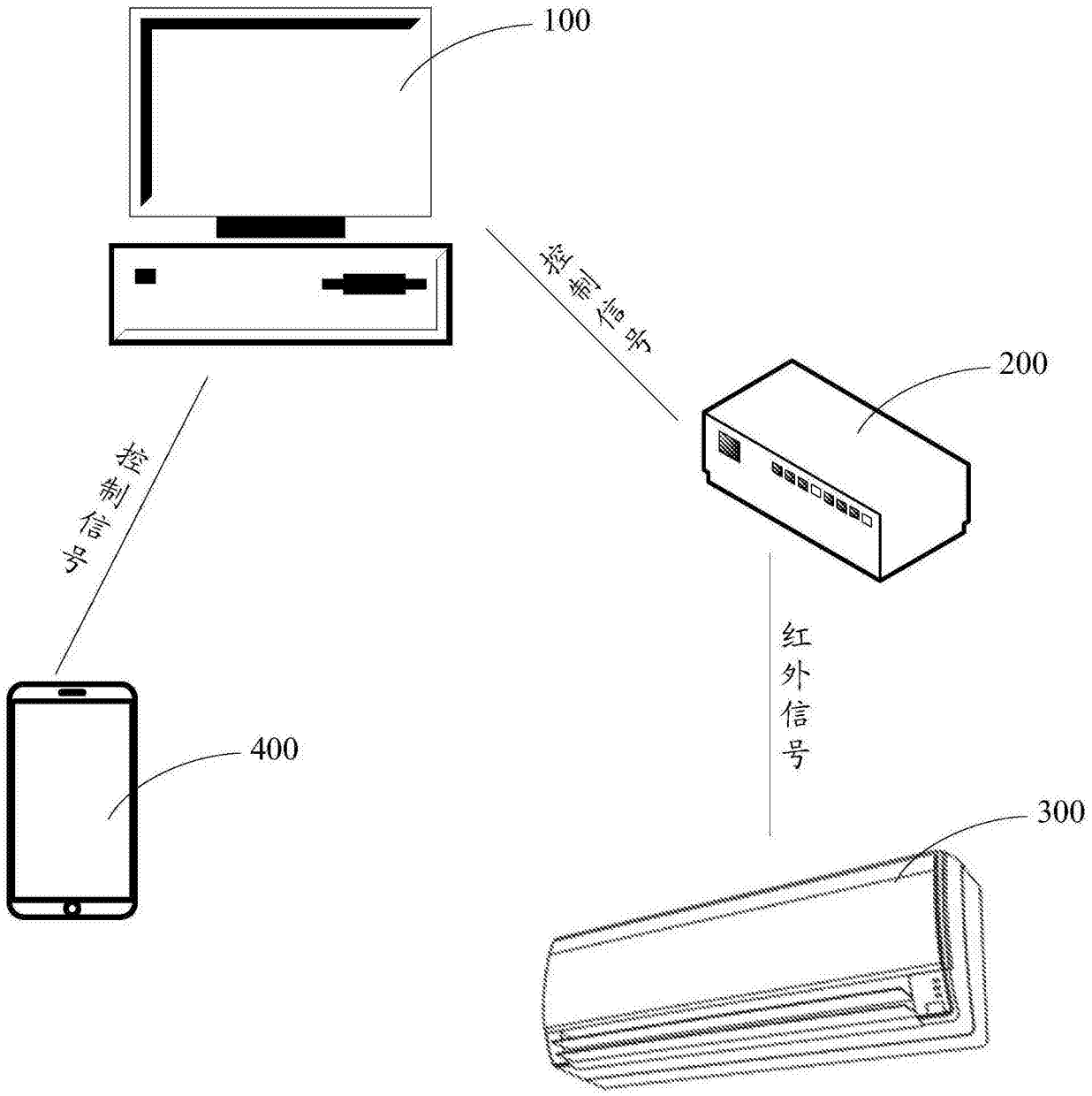



图 5