

(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
2017 年 10 月 5 日 (05.10.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/166776 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 12/12 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/101878
- (22) 国际申请日: 2016 年 10 月 12 日 (12.10.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610202670.0 2016 年 4 月 1 日 (01.04.2016) CN
- (71) 申请人: 乐视控股(北京)有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。乐视移动智能信息技术(北京)有限公司 (LEMOBILE INFORMATION TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市顺义区高丽营镇文化营村北(临空二路 1 号), Beijing 101300 (CN)。
- (72) 发明人: 陈建如 (CHEN, Jianru); 中国北京市顺义区高丽营镇文化营村北(临空二路 1 号), Beijing 101300 (CN)。

- (74) 代理人: 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 (SUNSHINE INTELLECTUAL PROPERTY INTERNATIONAL CO., LTD); 中国北京市海淀区海淀南路甲 21 号中关村知识产权大厦 A 座 5 层 503, Beijing 100080 (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, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, 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)。

[见续页]

(54) Title: ROUTER CONTROL METHOD AND DEVICE, AND ELECTRONIC APPARATUS AND ROUTER

(54) 发明名称: 一种路由器控制方法、装置、电子设备及路由器

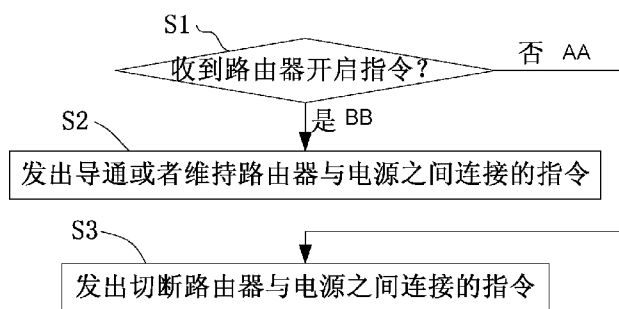


图 1

- S1 ROUTER ACTIVATION INSTRUCTION RECEIVED?
S2 ISSUE INSTRUCTION FOR TURNING ON OR
MAINTAINING CONNECTION BETWEEN ROUTER AND
POWER SUPPLY
S3 ISSUE INSTRUCTION FOR DISCONNECTING
CONNECTION BETWEEN ROUTER AND POWER
SUPPLY
AA NO
BB YES

(57) Abstract: A router control method and device, and an electronic device and router related to the technical field of communications. The router control method comprises detecting continuously or at predetermined intervals whether a router activation instruction has been received. If the router activation instruction has been received, an instruction for turning on or maintaining a connection between the router and a power supply is issued to allow the router to acquire power from the power supply and stay turned on. If the router activation instruction has not been received, it signifies that no one is using the router and the router is not required to stay turned on, and accordingly an instruction for disconnecting the connection between the router and the power supply is issued. Thus, the router is turned off when no one is using the router so as to reduce power consumption and prolong the life cycle of the router. The entire control process involves no manual operations, and is capable of automatically controlling turning-on and turning-off of the router according to actual detection conditions, thereby enhancing user experience.

(57) 摘要:

[见续页]

WO 2017/166776 A1

**根据细则 4.17 的声明:**

— 发明人资格(细则 4.17(iv))

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

本申请提供了一种路由器控制方法、装置、电子设备及路由器，涉及通讯技术领域。其中路由器控制方法持续检测或者每隔预设时间检测一次是否收到路由器开启指令，若收到路由器开启指令，发出导通或者维持路由器与电源之间连接的指令，使路由器能够从电源获取电能维持开启状态；一旦未检测到路由器开启指令，说明无人使用路由器，无需使路由器持续处于开启状态，通过发出切断路由器与电源之间连接的指令断开路由器的供电，能够在无人使用时关闭路由器，降低能耗，延长其使用寿命。整个控制过程无需用户手动操作，能够根据实际检测情况自动控制路由器的开闭，用户体验度高。

一种路由器控制方法、装置、电子设备及路由器

交叉引用

本申请要求在 2016 年 4 月 1 日提交中国专利局、申请号为 201610202670.0、发明名称为“一种路由器控制方法、装置及路由器”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本申请涉及通讯技术领域，具体涉及一种路由器控制方法、装置、电子设备及路由器。

背景技术

路由器（Router，又称路径器）是一种计算机网络设备，它能将数据通过打包一个个网络传送至目的地（选择数据的传输路径），这个过程称为路由。路由器就是连接两个以上各别网络的设备，路由工作在 OSI 模型的第三层——即网络层。

随着网络的普及，很多家庭都安装有路由器。虽然路由器尤其是家用路由器通常不需要持续工作，并且路由器持续工作或者通电也会影响路由器的使用寿命和稳定性，造成电能的浪费，但因为路由器的开、关操作比较麻烦，很少有人在不使用路由器的时候特意去关闭路由器或者即使有意愿在不使用路由器时关闭掉路由器也常会忘记关闭。

发明内容

因此，本申请要解决的技术问题在于克服现有技术中的路由器需要手动进行开关，操作繁琐的缺陷，从而提供一种能够自动开关路由器的路由器控制方法、装置、电子设备及路由器。

为此，本申请提供了如下技术方案：

本申请实施例提供了一种路由器控制方法，包括如下步骤：

持续检测或者每隔预设时间检测一次是否收到路由器开启指令；

若收到，发出导通或者维持路由器与电源之间连接的指令；

若未收到，发出切断所述路由器与所述电源之间连接的指令。

本申请实施例所述的方法，所述判断是否收到路由器开启指令的步骤包括：

检测是否收到近场通讯信号；

判断所述近场通讯信号是否为可识别信号；

若是，视为收到路由器开启指令。

本申请实施例所述的方法，所述判断是否收到路由器开启指令的步骤包括：

检测预设距离内是否有人存在；

若存在，视为收到路由器开启指令。

本申请实施例还提供了一种路由器控制装置，包括：

检测单元，用于持续检测或者每隔预设时间检测一次是否收到路由器开启指令；

开关控制单元，用于在收到路由器开启指令时，发出导通或者维持路由器与电源之间连接的指令；未收到路由器开启指令时，发出切断所述路由器与所述电源之间连接的指令。

本申请实施例所述的装置，所述检测单元包括：

接收子单元，用于检测是否收到近场通讯信号，并判断所述近场通讯信号是否为可识别信号；

第一判断子单元，用于在所述近场通讯信号为可识别信号时，判断收到路由器开启指令。

本申请实施例所述的装置，所述检测单元包括：

人体检测子单元，用于检测预设距离内是否有人存在；

第二判断子单元，用于在预设距离内有人存在时，判断收到路由器开启指令。

本申请实施例还提供了一种路由器，包括上述路由器控制装置、探测装置和开关装置；

所述探测装置，用于采集检测信号并传输至所述路由器控制装置；

所述路由器控制装置，根据所述检测信号判断是否收到路由器开启指令，并在判断收到路由器开启指令时向所述开关装置发出导通或者维持路由器与电源之间连接的指令，在判断未收到路由器开启指令时向所述开关装置发出切断路由器与电源之间连接的指令；

所述开关装置，根据从所述路由器控制装置接收的指令导通或者切断路由器与电源之间的连接。

本申请实施例所述的路由器，所述探测装置为 NFC 接收器。

本申请实施例所述的路由器，所述探测装置为红外传感器。

本申请实施例所述的路由器，所述开关装置为继电器，所述继电器的输入端与电源连接，其输出端与路由器电源接口连接，其控制端与所述路由器控制装置的控制信号输出端连接。

本申请实施例还提供了一种电子设备，包括至少一个处理器；以及，与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够：持续检测或者每隔预设时间检测一次是否收到路由器开启指令；若收到，发出导通或者维持路由器与电源之间连接的指令；若未收到，发出切断所述路由器与所述电源之间连接的指令。

上述的电子设备，优选地，所述判断是否收到路由器开启指令包括：检测是否收到近场通讯信号；判断所述近场通讯信号是否为可识别信号；若是，视为收到路由器开启指令。

上述的电子设备，优选地，所述判断是否收到路由器开启指令包括：检测预设距离内是否有人存在；若存在，视为收到路由器开启指令。

本申请实施例还提供了一种非易失性计算机可读存储介质，所述存储介质存储有计算机可执行指令的所述计算机可执行指令，当由电子设备执行时使得电子设备能够：持续检测或者每隔预设时间检测一次是否收到路由器开启指令；若收到，发出导通或者维持路由器与电源之间连接的指令；若未收到，发出切断所述路由器与所述电源之间连接的指令。

上述的存储介质，优选地，所述判断是否收到路由器开启指令包括：检测是否收到近场通讯信号；判断所述近场通讯信号是否为可识别信号；若是，视为收到路由器开启指令。

上述的存储介质，优选地，所述判断是否收到路由器开启指令包括：检测预设距离内是否有人存在；若存在，视为收到路由器开启指令。

本申请实施例还提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储在非易失性计算机可读存储介质上的计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，当所述程序指令被计算机执行时，使所述计算机执行前述方法。

本申请技术方案，具有如下优点：

本申请实施例提供了一种路由器控制方法、装置及电子设备，持续检测或者每隔预设时间检测一次是否收到路由器开启指令，若收到路由器开启指令，发出导通或者维持路由器与电源之间连接的指令，使路由器能够

从电源获取电能维持开启状态；一旦未检测到路由器开启指令，说明无人使用路由器，无需使路由器持续处于开启状态，通过发出切断路由器与电源之间连接的指令断开路由器的供电，能够在无人使用时关闭路由器，降低能耗，延长其使用寿命。整个控制过程无需用户手动操作，能够根据实际检测情况自动控制路由器的开闭，用户体验度高。

附图说明

为了更清楚地说明本申请具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式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，下面描述中的附图是本申请的一些实施方式，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，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本申请实施例 1 中路由器控制方法的一个具体实例的流程图；

图 2 为本申请实施例 1 路由器控制方法中判断是否收到路由器开启指令的一个具体实例的流程图；

图 3 本申请实施例 1 路由器控制方法中判断是否收到路由器开启指令的另一个具体实例的流程图；

图 4 为本申请实施例 2 中路由器控制装置的一个具体实例的原理框图；

图 5 为本申请实施例 2 中路由器控制装置的另一个具体实例的原理框图；

图 6 为本申请实施例 3 中路由器的一个具体实例的原理框图；

图 7 为本申请实施例 4 中电子设备的硬件结构示意图。

附图标记：

1-检测单元；2-开关控制单元；11a-接收子单元；12a-第一判断子单元；11b-人体检测子单元；12b-第二判断子单元；3-路由器控制装置；4-探测装置；5-开关装置；800-存储器；810-处理器；830-输入装置；840-输出装置。

具体实施方式

下面将结合附图对本申请的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，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，都属于本申请保护的范围。

在本申请的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，还可以是两个元件内部的连通，可以是无线连接，也可以是有线连接。对于本领域的普通技术人

员而言，可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

此外，下面所描述的本申请不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

实施例 1

本实施例提供了一种路由器控制方法，如图 1 所示，包括如下步骤：

S1. 持续检测或者每隔预设时间检测一次是否收到路由器开启指令。若收到，进入步骤 S2，若未收到，进入步骤 S3。

S2. 发出导通或者维持路由器与电源之间连接的指令。

S3. 发出切断路由器与电源之间连接的指令。

本实施例中的路由器控制方法，持续检测或者每隔预设时间检测一次是否收到路由器开启指令，若收到路由器开启指令，发出导通或者维持路由器与电源之间连接的指令，使路由器能够从电源获取电能维持开启状态；一旦未检测到路由器开启指令，说明无人使用路由器，无需使路由器持续处于开启状态，通过发出切断路由器与电源之间连接的指令断开路由器的供电，能够在无人使用时关闭路由器，降低能耗，延长其使用寿命。整个控制过程无需用户手动操作，能够根据实际检测情况自动控制路由器的开闭，用户体验度高。

优选地，如图 2 所示，步骤 S1 包括：

S11a. 检测是否收到近场通讯信号。若收到，进入步骤 S12a，若未收到，进入步骤 S14a。

S12a. 判断近场通讯信号是否为可识别信号。若为可识别信号，进入步骤 S13a，若为不可识别信号，进入步骤 S14a。

S13a. 视为收到路由器开启指令。

S14a. 视为未收到路由器开启指令。

具体地，因为手机一般人们都会随身携带，因此，通过在路由器上安装与手机 NFC 模块相匹配的 NFC 接收装置，可以实时检测是否收到手机 NFC 模块发出的近场通讯信号并对接收到的近场通讯信号进行识别，如果能够识别，说明是该用户的手机 NFC 模块发出近场通讯信号，也即用户已经进入了室内，此时视为收到路由器开启指令，发出导通或者维持路由器之间连接的指令，可以使路由器处于开启状态；而一旦检测不到近场通讯信号，则说明用户已经离开，此时视为未收到路由器开启指令，发出切断路由器与电源之间连接的指令，关闭路由器以减低能耗。整个过程无需用户手动操作，只需根据手机 NFC 模块与路由器上的 NFC 接收装置间的交互即可自动生成控制路由器与电源间导通或者断开的指令，以此实现对路由器开闭的自动控制。

优选地，作为另一种实施方式，如图 3 所示，步骤 S1 包括：

S11b. 检测预设距离内是否有人存在。若存在，进入步骤 S12b，若不存在，进入步骤 S13b。

S12b. 视为收到路由器开启指令。

S13b. 视为未收到路由器开启指令。

具体地，也可以在路由器上安装人体探测器比如红外传感器来检测室内是否有人，如果预设距离内检测到有人，说明用户在室内，此时视为收到路由器开启指令，发出导通或者维持路由器之间连接的指令，可以使路由器处于开启状态；如果预设距离内没有检测到有人存在，说明用户已离开，此时视为未收到路由器开启指令，发出切断路由器与电源之间连接的指令，关闭路由器以减低能耗。整个过程无需用户手动操作，只需安装于路由器上的人体检测器的检测结果即可自动生成控制路由器与电源间导通或者断开的指令，以此实现对路由器开闭的自动控制。

实施例 2

本实施例提供了一种路由器控制装置，如图 4 或图 5 所示，包括：

检测单元 1，用于持续检测或者每隔预设时间检测一次是否收到路由器开启指令。

开关控制单元 2，用于在收到路由器开启指令时，发出导通或者维持路由器与电源之间连接的指令；未收到路由器开启指令时，发出切断路由器与电源之间连接的指令。

本实施例中的路由器控制装置，持续检测或者每隔预设时间检测一次是否收到路由器开启指令，若收到路由器开启指令，发出导通或者维持路由器与电源之间连接的指令，使路由器能够从电源获取电能维持开启状态；一旦未检测到路由器开启指令，说明无人使用路由器，无需使路由器持续处于开启状态，通过发出切断路由器与电源之间连接的指令断开路由器的供电，能够在无人使用时关闭路由器，降低能耗，延长其使用寿命。整个

控制过程无需用户手动操作，能够根据实际检测情况自动控制路由器的开闭，用户体验度高。

优选地，如图 4 所示，检测单元 1 包括：

接收子单元 11a，用于检测是否收到近场通讯信号，并判断近场通讯信号是否为可识别信号。

第一判断子单元 12a，用于在近场通讯信号为可识别信号时，判断收到路由器开启指令。

具体地，因为手机一般人们都会随身携带，因此，通过在路由器上安装与手机 NFC 模块相匹配的 NFC 接收装置，可以实时检测是否收到手机 NFC 模块发出的近场通讯信号并对接收到的近场通讯信号进行识别，如果能够识别，说明是该用户的手机 NFC 模块发出近场通讯信号，也即用户已经进入了室内，此时视为收到路由器开启指令，发出导通或者维持路由器之间连接的指令，可以使路由器处于开启状态；而一旦检测不到近场通讯信号，则说明用户已经离开，此时视为未收到路由器开启指令，发出切断路由器与电源之间连接的指令，关闭路由器以减低能耗。整个过程无需用户手动操作，只需根据手机 NFC 模块与路由器上的 NFC 接收装置间的交互即可自动生成控制路由器与电源间导通或者断开的指令，以此实现对路由器开闭的自动控制。

优选地，作为另一种实施方式，如图 5 所示，检测单元 1 包括：

人体检测子单元 11b，用于检测预设距离内是否有人存在。

第二判断子单元 12b, 用于在预设距离内有人存在时, 判断收到路由器开启指令。

具体地, 也可以在路由器上安装人体探测器比如红外传感器来检测室内是否有人, 如果预设距离内检测到有人, 说明用户在室内, 此时视为收到路由器开启指令, 发出导通或者维持路由器之间连接的指令, 可以使路由器处于开启状态; 如果预设距离内没有检测到有人存在, 说明用户已离开, 此时视为未收到路由器开启指令, 发出切断路由器与电源之间连接的指令, 关闭路由器以减低能耗。整个过程无需用户手动操作, 只需安装于路由器上的人体检测器的检测结果即可自动生成控制路由器与电源间导通或者断开的指令, 以此实现对路由器开闭的自动控制。

实施例 3

本实施例提供了一种路由器, 如图 6 所示, 包括实施例 2 中的路由器控制装置 3、探测装置 4 和开关装置 5。

探测装置 4, 用于采集检测信号并传输至路由器控制装置 3。

路由器控制装置 3, 根据检测信号判断是否收到路由器开启指令, 并在判断收到路由器开启指令时向开关装置 5 发出导通或者维持路由器与电源之间连接的指令, 在判断未收到路由器开启指令时向开关装置 5 发出切断路由器与电源之间连接的指令。

开关装置 5, 根据从路由器控制装置 3 接收的指令导通或者切断路由器与电源之间的连接。

本实施例中的路由器，通过探测装置 4 持续采集或者每隔预设时间采集一次检测信号，路由器控制装置 3，根据接收的检测信号判断是否收到路由器开启指令，若收到路由器开启指令，发出导通或者维持路由器与电源之间连接的指令，控制开关装置 5 导通路由器与电源之间的连接，使路由器能够从电源获取电能维持开启状态；一旦未检测到路由器开启指令，说明无人使用路由器，无需使路由器持续处于开启状态，通过发出切断路由器与电源之间连接的指令控制开关装置 5 断开路由器的供电，能够在无人使用时关闭路由器，降低能耗，延长其使用寿命。整个控制过程无需用户手动操作，能够根据实际检测情况自动控制路由器的开闭，用户体验度高。

优选地，探测装置 4 为 NFC 接收器。

优选地，作为另一种实施方式，探测装置 4 为红外传感器。

优选地，开关装置 5 为继电器，继电器的输入端与电源连接，其输出端与路由器电源接口连接，其控制端与路由器控制装置 3 的控制信号输出端连接。具体地，当路由器控制装置 3 根据探测装置 4 的检测结果显示收到路由器开启指令时，会通过控制信号输出端向继电器的控制端输出高电平，使继电器吸合导通电源与路由器电源接口间的连接；当路由器控制装置 3 根据探测装置 4 的检测结果显示未收到路由器开启指令时，会通过控制信号输出端向继电器的控制端输出低电平，使继电器断开进而切断电源与路由器电源接口间的连接。

实施例 4

如图 7 所示，本申请实施例还提供了一种电子设备，包括至少一个处

理器 810；以及，与所述至少一个处理器 810 通信连接的存储器 800；其中，所述存储器 800 存储有可被所述至少一个处理器 810 执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器 810 执行，以使所述至少一个处理器 810 能够：持续检测或者每隔预设时间检测一次是否收到路由器开启指令；若收到，发出导通或者维持路由器与电源之间连接的指令；若未收到，发出切断所述路由器与所述电源之间连接的指令。所述电子设备还包括与所述存储器 800 和所述处理器电连接的输入装置 830 和输出装置 840，所述电连接优选为通过总线连接。

本实施例的所述电子设备，优选地，所述判断是否收到路由器开启指令包括：检测是否收到近场通讯信号；判断所述近场通讯信号是否为可识别信号；若是，视为收到路由器开启指令。

本实施例的所述电子设备，优选地，所述判断是否收到路由器开启指令包括：检测预设距离内是否有人存在；若存在，视为收到路由器开启指令。

实施例 5

本申请实施例还提供了一种非易失性计算机存储介质，所述存储介质存储有计算机可执行指令的所述计算机可执行指令，当由电子设备执行时使得电子设备能够：持续检测或者每隔预设时间检测一次是否收到路由器开启指令；若收到，发出导通或者维持路由器与电源之间连接的指令；若未收到，发出切断所述路由器与所述电源之间连接的指令。

本实施例的所述存储介质，优选地，所述判断是否收到路由器开启指

令包括：检测是否收到近场通讯信号；判断所述近场通讯信号是否为可识别信号；若是，视为收到路由器开启指令。

本实施例的所述存储介质，优选地，所述判断是否收到路由器开启指令包括：检测预设距离内是否有人存在；若存在，视为收到路由器开启指令。

实施例 6

本申请实施例还提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储在非易失性计算机可读存储介质上的计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，当所述程序指令被计算机执行时，使所述计算机执行前述实施例所述的方法。

本领域内的技术人员应明白，本申请的实施例可提供为方法、系统、或计算机程序产品。因此，本申请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，本申请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。

本申请是参照根据本申请实施例的方法、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。

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。

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。

显然，上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例，而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本申请的保护范围之内。

权 利 要 求 书

1. 一种路由器控制方法，其特征在于，包括如下步骤：

持续检测或者每隔预设时间检测一次是否收到路由器开启指令；

若收到，发出导通或者维持路由器与电源之间连接的指令；

若未收到，发出切断所述路由器与所述电源之间连接的指令。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述判断是否收到路由器开启指令的步骤包括：

检测是否收到近场通讯信号；

判断所述近场通讯信号是否为可识别信号；

若是，视为收到路由器开启指令。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述判断是否收到路由器开启指令的步骤包括：

检测预设距离内是否有人存在；

若存在，视为收到路由器开启指令。

4. 一种路由器控制装置，其特征在于，包括：

检测单元（1），用于持续检测或者每隔预设时间检测一次是否收到路由器开启指令；

开关控制单元 (2)，用于在收到路由器开启指令时，发出导通或者维持路由器与电源之间连接的指令；未收到路由器开启指令时，发出切断所述路由器与所述电源之间连接的指令。

5. 根据权利要求 4 所述的装置，其特征在于，所述检测单元 (1) 包括：

接收子单元 (11a)，用于检测是否收到近场通讯信号，并判断所述近场通讯信号是否为可识别信号；

第一判断子单元 (12a)，用于在所述近场通讯信号为可识别信号时，判断收到路由器开启指令。

6. 根据权利要求 4 所述的装置，其特征在于，所述检测单元 (1) 包括：

人体检测子单元 (11b)，用于检测预设距离内是否有人存在；

第二判断子单元 (12b)，用于在预设距离内有人存在时，判断收到路由器开启指令。

7. 一种路由器，其特征在于，包括权利要求 4-6 任一项所述的路由器控制装置 (3)、探测装置 (4) 和开关装置 (5)；

所述探测装置 (4)，用于采集检测信号并传输至所述路由器控制装置 (3)；

所述路由器控制装置 (3)，根据所述检测信号判断是否收到路由器开启指令，并在判断收到路由器开启指令时向所述开关装置 (5) 发出导通或者维持路由器与电源之间连接的指令，在判断未收到路由器开启指令时向

所述开关装置（5）发出切断路由器与电源之间连接的指令；

所述开关装置（5），根据从所述路由器控制装置（3）接收的指令导通或者切断路由器与电源之间的连接。

8. 根据权利要求 7 所述的路由器，其特征在于，所述探测装置（4）为 NFC 接收器。

9. 根据权利要求 7 所述的路由器，其特征在于，所述探测装置（4）为红外传感器。

10. 根据权利要求 7-9 任一项所述的路由器，其特征在于，所述开关装置（5）为继电器，所述继电器的输入端与电源连接，其输出端与路由器电源接口连接，其控制端与所述路由器控制装置（3）的控制信号输出端连接。

11. 一种电子设备，其特征在于，包括至少一个处理器；以及，与所述至少一个处理器通信连接的存储器；其中，所述存储器存储有可被所述至少一个处理器执行的指令，所述指令被所述至少一个处理器执行，以使所述至少一个处理器能够：持续检测或者每隔预设时间检测一次是否收到路由器开启指令；若收到，发出导通或者维持路由器与电源之间连接的指令；若未收到，发出切断所述路由器与所述电源之间连接的指令。

12. 根据权利要求 11 所述的电子设备，其特征在于，所述判断是否收到路由器开启指令包括：检测是否收到近场通讯信号；判断所述近场通讯信号是否为可识别信号；若是，视为收到路由器开启指令。

13. 根据权利要求 11 所述的电子设备，其特征在于，所述判断是否收

到路由器开启指令包括：检测预设距离内是否有人存在；若存在，视为收到路由器开启指令。

14. 一种非易失性计算机存储介质，其特征在于，所述存储介质存储有计算机可执行指令，所述计算机可执行指令当由电子设备执行时使得电子设备能够：持续检测或者每隔预设时间检测一次是否收到路由器开启指令；若收到，发出导通或者维持路由器与电源之间连接的指令；若未收到，发出切断所述路由器与所述电源之间连接的指令。

15. 根据权利要求 14 所述的存储介质，其特征在于，所述判断是否收到路由器开启指令包括：检测是否收到近场通讯信号；判断所述近场通讯信号是否为可识别信号；若是，视为收到路由器开启指令。

16. 根据权利要求 14 所述的存储介质，其特征在于，所述判断是否收到路由器开启指令包括：检测预设距离内是否有人存在；若存在，视为收到路由器开启指令。

17. 一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储在非易失性计算机可读存储介质上的计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，其特征在于，当所述程序指令被计算机执行时，使所述计算机执行权利要求 1-3 中任一项所述的方法。

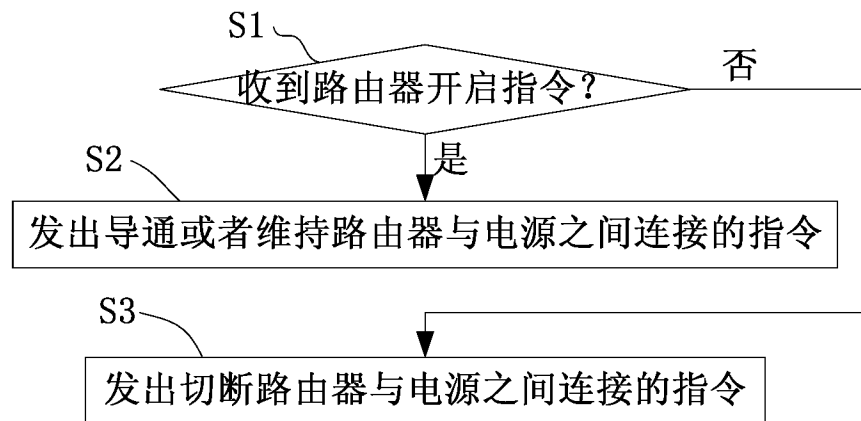


图 1

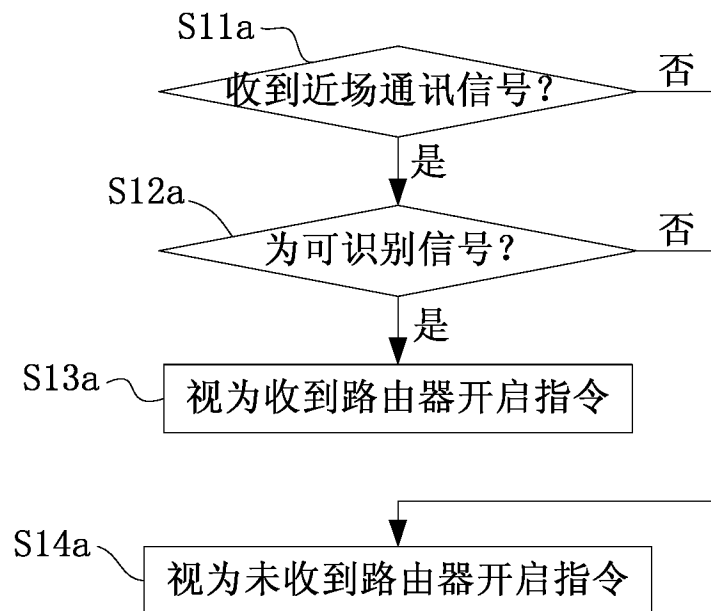


图 2

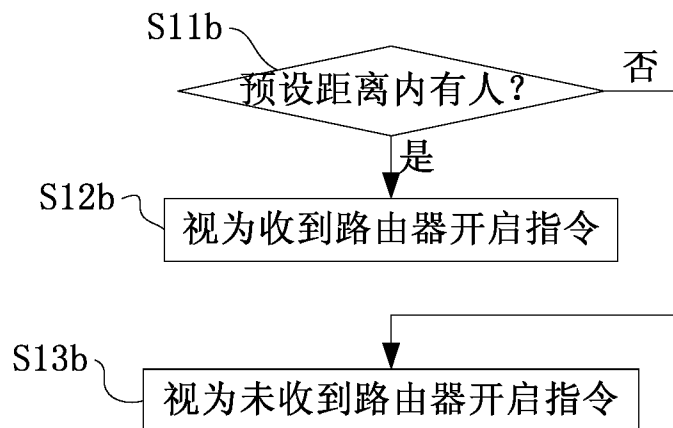


图 3

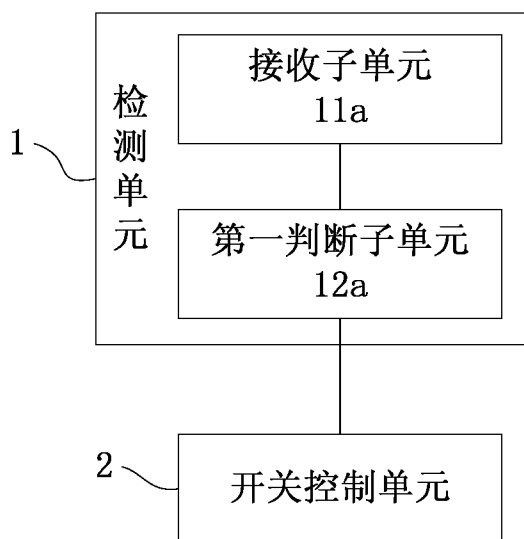


图 4

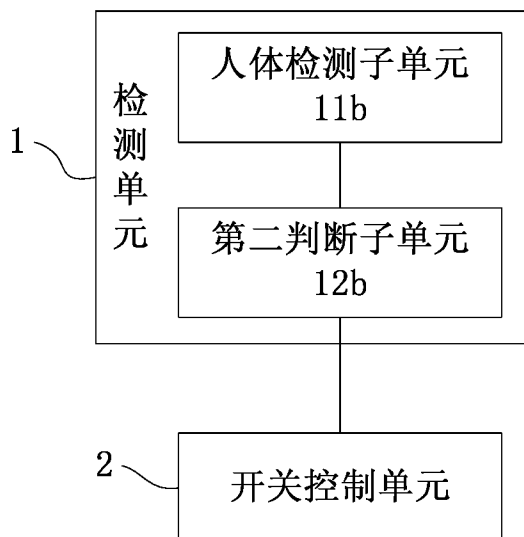


图 5

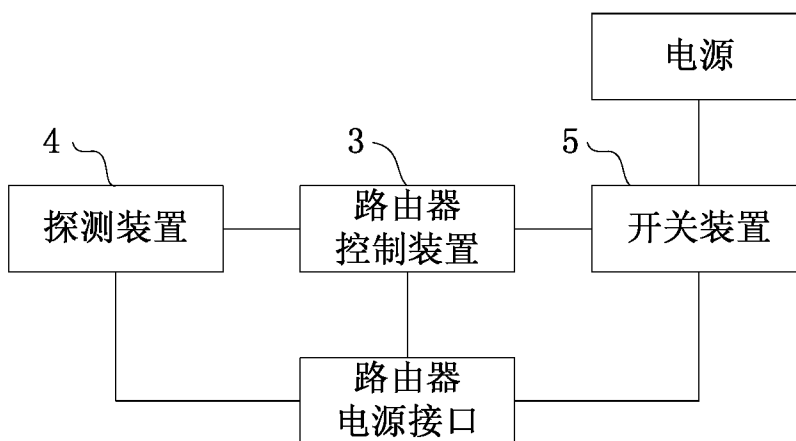


图 6

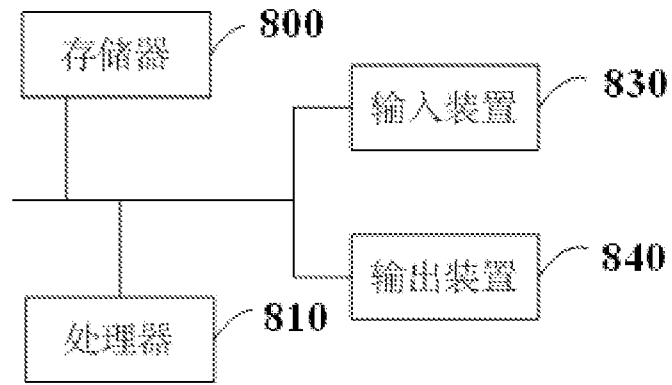


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/101878

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04L 12/12 (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, H04Q

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)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105897433 A (LETV HOLDING GROUP (BEIJING) CO., LTD.), 24 August 2016 (24.08.2016), claims 1-10, and description, paragraphs [0087]-[0090]	1-17
X	CN 105188119 A (SHANGHAI FEIXUN COMMUNICATION CO., LTD.), 23 December 2015 (23.12.2015), description, paragraphs [0005]-[0020]	1-2, 4, 5, 7, 8, 10-12, 14, 15, 17
Y	CN 105188119 A (SHANGHAI FEIXUN COMMUNICATION CO., LTD.), 23 December 2015 (23.12.2015), description, paragraphs [0005]-[0020]	3, 6, 9, 13, 16
Y	CN 102684889 A (SUZHOU XINRUILA PHOTOELECTRIC TECHNOLOGY CO., LTD.), 19 September 2012 (19.09.2012), description, paragraphs [0017]-[0021]	3, 6, 9, 13, 16
A	CN 103546950 A (SHENZHEN TCL NEW TECHNOLOGY CO., LTD.), 29 January 2014 (29.01.2014), the whole document	1-17
A	CN 102405674 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 04 April 2012 (04.04.2012), the whole document	1-17

☐ 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 20 December 2016 (20.12.2016)	Date of mailing of the international search report 04 January 2017 (04.01.2016)
Name and mailing address of the ISA/CN: 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 ZHOU, Dan Telephone No.: (86-10) 62089390

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/101878

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105897433 A	24 August 2016	None	
CN 105188119 A	23 December 2015	None	
CN 102684889 A	19 September 2012	None	
CN 103546950 A	29 January 2014	None	
CN 102405674 A	04 April 2012	CN 102405674 B	30 March 2016
		US 2012269126 A1	25 October 2012
		US 8971238 B2	03 March 2015
		WO 2011110132 A2	15 September 2011
		WO 2011110132 A3	22 March 2012

A. 主题的分类		
H04L 12/12 (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, H04Q		
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))		
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 105897433 A (乐视控股北京有限公司) 2016年 8月 24日 (2016 - 08 - 24) 权利要求1-10, 说明书第[0087]-[0090]段	1-17
X	CN 105188119 A (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2015年 12月 23日 (2015 - 12 - 23) 说明书第[0005]-[0020]段	1-2, 4, 5, 7, 8, 10-12, 14, 15, 17
Y	CN 105188119 A (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2015年 12月 23日 (2015 - 12 - 23) 说明书第[0005]-[0020]段	3, 6, 9, 13, 16
Y	CN 102684889 A (苏州辛瑞拉光电科技有限公司) 2012年 9月 19日 (2012 - 09 - 19) 说明书[0017]-[0021]段	3, 6, 9, 13, 16
A	CN 103546950 A (深圳TCL新技术有限公司) 2014年 1月 29日 (2014 - 01 - 29) 全文	1-17
A	CN 102405674 A (华为技术有限公司) 2012年 4月 4日 (2012 - 04 - 04) 全文	1-17
☐ 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		国际检索报告邮寄日期
2016年 12月 20日		2017年 1月 4日
ISA/CN的名称和邮寄地址		受权官员
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		周丹
传真号 (86-10) 62019451		电话号码 (86-10) 62089390

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/101878

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	105897433	A	2016年 8月 24日	无	
CN	105188119	A	2015年 12月 23日	无	
CN	102684889	A	2012年 9月 19日	无	
CN	103546950	A	2014年 1月 29日	无	
CN	102405674	A	2012年 4月 4日	CN 102405674 B	2016年 3月 30日
				US 2012269126 A1	2012年 10月 25日
				US 8971238 B2	2015年 3月 3日
				WO 2011110132 A2	2011年 9月 15日
				WO 2011110132 A3	2012年 3月 22日