

(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
2019 年 1 月 31 日 (31.01.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/019290 A1

- (51) 国际专利分类号:
G07C 9/00 (2006.01) **H04W 4/02** (2018.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/100972
- (22) 国际申请日: 2017 年 9 月 8 日 (08.09.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710609518.9 2017年7月25日 (25.07.2017) CN
- (71) 申请人: 深圳市盛路物联通讯技术有限公司(SHENZHEN SHENGLU IOT COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区南山街道科技园科技中三路5号国人通信大厦B栋328室, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 杜光东(DU, Guangdong); 中国广东省深圳市南山区南山街道科技园科技中三路5号国人通信大厦B栋328室, Guangdong 518057 (CN)。

- (74) 代理人: 广州三环专利商标代理有限公司 (SCIHEAD IP LAW FIRM); 中国广东省广州市越秀区先烈中路80号汇华商贸大厦1508室, Guangdong 510070 (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, JO, JP, KE, KG, KH, 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,

(54) Title: METHOD FOR WAKING UP HOME ACCESS CONTROL SYSTEM AND AP

(54) 发明名称: 一种唤醒家庭门禁系统的方法及AP

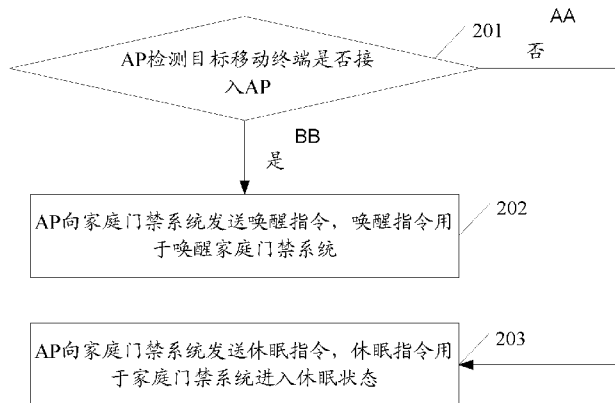


图 2

- 201 An AP detects whether a target mobile terminal accesses the AP or not
- 202 The AP sends a waking up instruction to a home access control system, the waking up instruction being used for waking up the home access control system
- 203 The AP sends a sleep instruction to the home access control system, the sleep instruction being used for the home access control system to enter a sleep state
- AA No
- BB Yes

(57) Abstract: Disclosed in embodiments of the present invention are a method for waking up a home access control system and an AP. The method comprises: detecting whether a target mobile terminal accesses an access point (AP) or not; if it is detected that the target mobile terminal accesses the AP, sending a waking up instruction to the home access control system, the waking up instruction being used for waking up the home access control system. By implementing the embodiments of the present invention, the power consumption of the home access control system can be reduced.

(57) 摘要: 本发明实施例公开一种唤醒家庭门禁系统的方法及AP, 该方法包括: 检测目标移动终端是否接入接入点AP; 当检测到目标移动终端接入AP时, 向家庭门禁系统发送唤醒指令, 唤醒指令用于唤醒家庭门禁系统。实施本发明实施例可以降低家庭门禁系统的功耗。

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)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

一种唤醒家庭门禁系统的方法及 AP

技术领域

本发明涉及通信技术领域，尤其涉及一种唤醒家庭门禁系统的方法及 AP。

背景技术

目前的家庭门禁系统可以通过语音识别、指纹识别，人脸识别等方式进行身份验证。由于家庭门禁系统需要时刻开启，以实时检测输入的信号，耗电量较高。

发明内容

本发明实施例公开了一种唤醒家庭门禁系统的方法及 AP，可以降低家庭门禁系统的功耗。

本发明实施例第一方面公开一种唤醒家庭门禁系统的方法，包括：

检测目标移动终端是否接入接入点 AP；

当检测到所述目标移动终端接入所述 AP 时，向家庭门禁系统发送唤醒指令，所述唤醒指令用于唤醒所述家庭门禁系统。

可选的，所述检测目标移动终端是否接入接入点 AP 之后，所述方法还包括：

当检测到所述目标移动终端接入所述 AP 时，向所述目标移动终端发送地理位置信息获取请求；

接收所述目标移动终端发送的第一地理位置信息；

判断所述第一地理位置信息是否位于预设的地理位置范围内；

若所述第一地理位置信息位于所述预设的地理位置范围内，则执行所述向家庭门禁系统发送唤醒指令的步骤。

可选的，所述判断所述第一地理位置信息是否位于预设的地理位置范围内之后，所述方法还包括：

若所述第一地理位置信息位于所述预设的地理位置范围内，检测目标可穿戴设备是否接入所述 AP；

当检测到所述目标可穿戴设备接入所述 AP 时，向所述目标可穿戴设备发送地理位置信息获取请求；

接收所述目标可穿戴设备发送的第二地理位置信息；

判断所述第二地理位置信息是否位于所述预设的地理位置范围内；

若所述第二地理位置信息位于所述预设的地理位置范围内，则执行所述向家庭门禁系统发送唤醒指令的步骤。

可选的，所述向家庭门禁系统发送唤醒指令之后，所述方法还包括：

当所述目标移动终端的地理位置位于所述预设的地理位置范围内，且所述目标移动终端的地理位置在预设时长内未发生变化时，向所述家庭门禁系统发送休眠指令，所述休眠指令用于所述家庭门禁系统进入休眠状态；

当所述目标移动终端的地理位置不位于所述预设的地理位置范围内时，向所述家庭门禁系统发送休眠指令，所述休眠指令用于所述家庭门禁系统进入休眠状态；

当所述目标移动终端的地理位置位于所述预设的地理位置范围内，且所述目标移动终端的地理位置在预设时长内发生变化时，执行所述向家庭门禁系统发送唤醒指令的步骤。

可选的，所述向家庭门禁系统发送唤醒指令之后，所述方法还包括：

当所述目标可穿戴设备的地理位置位于所述预设的地理位置范围内，且所述目标可穿戴设备的地理位置在预设时长内未发生变化时，向所述家庭门禁系统发送休眠指令，所述休眠指令用于所述家庭门禁系统进入休眠状态；

当所述目标可穿戴设备的地理位置不位于所述预设的地理位置范围内时，向所述家庭门禁系统发送休眠指令，所述休眠指令用于所述家庭门禁系统进入休眠状态；

当所述目标可穿戴设备的地理位置位于所述预设的地理位置范围内，且所述目标可穿戴设备的地理位置在预设时长内发生变化时，执行所述向家庭门禁系统发送唤醒指令的步骤。

可选的，所述向家庭门禁系统发送唤醒指令之后，所述方法还包括：

向所述目标可穿戴设备发送生理参数信息获取请求；

接收所述目标可穿戴设备发送的生理参数信息；

根据所述生理参数信息确定用户状态；

当所述用户状态为睡眠状态时，向所述家庭门禁系统发送休眠指令，所述休眠指令用于所述家庭门禁系统进入休眠状态。

其中，可以通过目标可穿戴设备发送的生理参数信息判断目标用户是否处于睡眠状态，当目标用户处于睡眠状态时，显然无需启用家庭门禁系统，可以进一步节省家庭门禁

系统的功耗。

本发明实施例第二方面公开一种AP，包括：

检测单元，用于检测目标移动终端是否接入接入点AP；

发送单元，用于所述检测单元检测到所述目标移动终端接入所述AP时，向家庭门禁系统发送唤醒指令，所述唤醒指令用于唤醒所述家庭门禁系统。

可选的，所述AP还包括：

所述发送单元，还用于当所述检测单元检测到所述目标移动终端接入所述AP时，向所述目标移动终端发送地理位置信息获取请求；

接收单元，用于接收所述目标移动终端发送的第一地理位置信息；

第一判断单元，用于判断所述第一地理位置信息是否位于预设的地理位置范围内；

所述发送单元，还用于当所述第一判断单元判断结果为是时，向家庭门禁系统发送唤醒指令。

可选的，所述AP还包括：

所述检测单元，还用于当所述第一判断单元判断结果为是时，检测目标可穿戴设备是否接入所述AP；

所述发送单元，还用于当所述检测单元检测到所述目标可穿戴设备接入所述AP时，向所述目标可穿戴设备发送地理位置信息获取请求；

所述接收单元，还用于接收所述目标可穿戴设备发送的第二地理位置信息；

第二判断单元，用于判断所述第二地理位置信息是否位于所述预设的地理位置范围内；

所述发送单元，还用于当所述第二判断单元判断结果为是时，向所述家庭门禁系统发送唤醒指令。

可选的，所述发送单元，还用于当所述目标移动终端的地理位置位于所述预设的地理位置范围内，且所述目标移动终端的地理位置在预设时长内未发生变化时，向所述家庭门禁系统发送休眠指令，所述休眠指令用于所述家庭门禁系统进入休眠状态；

所述发送单元，还用于当所述目标移动终端的地理位置不位于所述预设的地理位置范围内时，向所述家庭门禁系统发送休眠指令，所述休眠指令用于所述家庭门禁系统进入休眠状态；

所述发送单元，还用于当所述目标移动终端的地理位置位于所述预设的地理位置范围

内，且所述目标移动终端的地理位置在预设时长内发生变化时，向所述家庭门禁系统发送唤醒指令。

可选的，所述发送单元，还用于当所述目标可穿戴设备的地理位置位于所述预设的地理位置范围内，且所述目标可穿戴设备的地理位置在预设时长内未发生变化时，向所述家庭门禁系统发送休眠指令，所述休眠指令用于所述家庭门禁系统进入休眠状态；

所述发送单元，还用于当所述目标可穿戴设备的地理位置不位于所述预设的地理位置范围内时，向所述家庭门禁系统发送休眠指令，所述休眠指令用于所述家庭门禁系统进入休眠状态；

所述发送单元，还用于当所述目标可穿戴设备的地理位置位于所述预设的地理位置范围内，且所述目标可穿戴设备的地理位置在预设时长内发生变化时，向所述家庭门禁系统发送唤醒指令。

可选的，所述AP还包括：

所述发送单元，还用于向家庭门禁系统发送唤醒指令之后，向所述目标可穿戴设备发送生理参数信息获取请求；

所述接收单元，还用于接收所述目标可穿戴设备发送的生理参数信息；

确定单元，用于根据所述生理参数信息确定用户状态；

所述发送单元，还用于当所述用户状态为睡眠状态时，向所述家庭门禁系统发送休眠指令，所述休眠指令用于所述家庭门禁系统进入休眠状态。

本发明实施例中，当检测到目标移动终端接入AP时，向家庭门禁系统发送唤醒指令，唤醒指令用于唤醒家庭门禁系统。目标移动终端是经常接入AP的终端，可以是家庭的主人（目标用户）使用的终端，由于目标移动终端首次接入AP之后，之后每次目标移动终端只要靠近该AP，则会自动接入该AP。一般而言，AP的覆盖范围有限（例如，AP的覆盖半径从几十米到几百米之间），当目标移动终端进入到该AP的覆盖范围之内时，只要目标移动终端开启WiFi自动搜索，目标移动终端会自动接入该AP，即可检测到该目标移动终端接入了该AP，表明目标终端已经进入了该AP的覆盖范围，因而判定目标用户回家了，因而AP向家庭门禁系统发送唤醒指令，以唤醒家庭门禁系统。本发明实施例中，家庭门禁系统一般处于休眠状态，以降低家庭门禁系统的功耗，当AP在判断目标用户回家（目标移动终端接入AP）时，则向家庭门禁系统发送唤醒指令，以唤醒家庭门禁系统，保证家庭门禁系统的正常使用。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案，下面将对实施例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一些实施例，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，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图1是本发明实施例公开的一种网络架构示意图；

图2是本发明实施例公开的一种唤醒家庭门禁系统的方法的流程示意图；

图3是本发明实施例公开的另一种唤醒家庭门禁系统的方法的流程示意图；

图4是本发明实施例公开的另一种唤醒家庭门禁系统的方法的流程示意图；

图5是本发明实施例公开的一种AP的结构示意图；

图6是本发明实施例公开的又一种AP的结构示意图。

具体实施方式

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。

本发明实施例公开了一种唤醒家庭门禁系统的方法及AP，可以降低家庭门禁系统的功耗。以下分别进行详细说明。

为了更好的理解本发明实施例，下面先对本发明实施例公开的一种网络架构进行描述。请参阅图1，图1是本发明实施例公开的一种网络架构示意图。如图1所示，该网络架构包括接入点11、移动终端12（如图1所示的移动终端121、移动终端122等）和家庭门禁系统13，接入点（Access Point，AP）可以与多个移动终端通过无线网络连接（例如，WiFi连接），AP还与家庭门禁系统13通过无线网络连接。

AP11，是一个无线网络的接入点，俗称“热点”，AP11作为无线局域网的中心点，可供移动终端12接入该无线局域网。移动终端12可以包括移动手机、平板电脑、个人数字助理（Personal Digital Assistant, PDA）、移动互联网设备（Mobile Internet Device, MID）、智能穿戴设备（如智能手表、智能手环）等各类移动终端，本发明实施例不作限定。家庭门禁系统13可以包括门、门锁、控制芯片、身份认证模块（例如，人脸识别模块、指纹识别

模块)、无线通信模块(例如,WiFi模块)、摄像头、麦克风、报警器(例如,喇叭)等。

图1中,接入点11有一定的覆盖范围(如图1中的白色椭圆区域),并且家庭门禁系统13位于接入点11的覆盖范围之内,在覆盖范围内的移动终端(如图1中的移动终端121)才能接入该接入点11,在覆盖范围之外的移动终端(如图1中的移动终端122)则无法接入该接入点11。当移动终端121进入AP11的覆盖范围之内时,才能够接入该AP11,AP11则唤醒家庭门禁系统13;当移动终端122不在AP11的覆盖范围之内时,无法接入该AP11,AP11则向家庭门禁系统13发送休眠指令,以使家庭门禁系统13进入休眠状态以省电。通过实施图1所示的网络构架,可以降低家庭门禁系统13的功耗。

基于图1的网络结构,本发明实施例公开了一种唤醒家庭门禁系统的方法,请参阅图2,图2是本发明实施例公开的一种唤醒家庭门禁系统的方法的流程示意图。如图2所示,该唤醒家庭门禁系统的方法包括如下步骤。

201, AP检测目标移动终端是否接入AP。若是,执行步骤202, 若否,执行步骤203

AP可以周期性的或者非周期性的检测目标移动终端是否接入AP。目标移动终端是经常接入AP的移动终端,可以是家庭的主人(目标用户)使用的移动终端,由于目标移动终端首次接入AP之后,之后每次目标移动终端只要靠近该AP,则会自动接入该AP。

202, AP向家庭门禁系统发送唤醒指令,唤醒指令用于唤醒家庭门禁系统。

203, AP向家庭门禁系统发送休眠指令,休眠指令用于家庭门禁系统进入休眠状态。

本发明实施例中,目标移动终端是经常接入AP的移动终端,可以是家庭的主人(目标用户)使用的移动终端,由于目标移动终端首次接入AP之后,之后每次目标移动终端只要靠近该AP,则会自动接入该AP。

一般而言,AP的覆盖范围有限(例如,AP的覆盖半径从几十米到几百米之间),当目标移动终端进入到该AP的覆盖范围之内时,只要目标移动终端开启WiFi自动搜索,目标移动终端会自动接入该AP,即可检测到该目标移动终端接入了该AP,表明目标移动终端已经进入了该AP的覆盖范围,因而判定目标用户回家了,因而AP向家庭门禁系统发送唤醒指令,以唤醒家庭门禁系统。本发明实施例中,家庭门禁系统一般处于休眠状态,以降低家庭门禁系统的功耗,当AP在判断目标用户回家(目标移动终端接入AP)时,则向家庭门禁系统发送唤醒指令,以唤醒家庭门禁系统,保证家庭门禁系统的正常使用。

在一个具体场景中,目标移动终端需要时刻开启WiFi开关,目标移动终端可以随时扫

描周围的热点并接入。当家庭的主人（目标移动终端的携带者）离开家庭（例如，出门上班）时，目标移动终端会逐渐远离AP，直到脱离AP的覆盖范围时，AP检测目标移动终端与AP断开连接，AP向家庭门禁系统发送休眠指令，以使于家庭门禁系统进入休眠状态。当家庭的主人（目标移动终端的携带者）回家（例如，下班回家）时，此时目标移动终端会逐渐靠近AP，直到进入AP的覆盖范围时，目标移动终端的WiFi模块扫描到AP时，自动接入AP，AP检测目标移动终端接入AP，AP向家庭门禁系统发送唤醒指令，唤醒家庭门禁系统，以使用户通过家庭门禁系统进入家庭（例如，进入屋内客厅）。实施本发明实施例，可以仅在家庭的主人回家时才打开家庭门禁系统，在家庭的主人远离家庭时，家庭门禁系统进入休眠状态，可以降低家庭门禁系统的功耗，并且可以防止非法用户在家庭的主人不在时，通过伪造身份认证信息（例如，伪造指纹信息等）来破解家庭门禁系统，保证家庭的安全。

实施图2所示的方法，可以在降低家庭门禁系统的功耗的同时，保证家庭门禁系统的正常使用。

基于图1的网络结构，本发明实施例公开了另一种唤醒家庭门禁系统的方法，请参阅图3，图3是本发明实施例公开的另一种唤醒家庭门禁系统的方法的流程示意图。如图3所示，该唤醒家庭门禁系统的方法包括如下步骤。

301，AP检测目标移动终端是否接入AP。若是，执行步骤302，若否，执行步骤306。

302，AP向目标移动终端发送地理位置信息获取请求。

303，AP接收目标移动终端发送的第一地理位置信息。

304，AP判断第一地理位置信息是否位于预设的地理位置范围内。若是，则执行步骤305，若否，则执行步骤306。

本发明实施中，地理位置信息可以是地理坐标（例如，地理经纬度坐标），或者是以某个参照物为中心的距离（例如，距离家庭门禁系统距离为XX米）。当AP检测到目标移动终端接入AP时，AP向目标移动终端发送地理位置信息获取请求，以获取该目标移动终端的地理位置信息。AP接收到目标移动终端发送的第一地理位置信息之后，判断第一地理位置信息是否位于预设的地理位置范围内，若是，则表明目标终端距离家庭门禁系统非常近了，则执行步骤305，唤醒家庭门禁系统。若否，则表明目标终端距离家庭门禁系统较远，则执行步骤306，以使家庭门禁系统进入休眠状态。

本发明实施例适用于AP的覆盖范围较大的场景，当AP的覆盖范围较大时，例如，覆

盖半径为500米时,此时目标用户(目标终端的携带者)可能只是在家庭附近的区域活动(例如,在小区超市、小区游乐场),由于目标终端可以接入AP,但是目标终端距离家庭门禁系统的位置仍然较远,则判定为目标用户没有进入房内的意图,仍然将家庭门禁系统休眠。仅当目标终端的第一地理位置信息位于预设的地理位置范围内时(目标终端非常接近家庭门禁系统时),才唤醒家庭门禁系统。预设的地理位置范围内可以是以家庭门禁系统为中心的预设半径的地理位置范围,例如预设的地理位置范围内可以在以家庭门禁系统为中心,半径为10米的地理位置范围。实施本发明实施例,可以在AP的覆盖范围较大时,通过获取目标移动终端的地理位置信息来决定是否唤醒家庭门禁系统,更加精准的判断是否唤醒家庭门禁系统,进一步降低家庭门禁系统的功耗。

305, AP向家庭门禁系统发送唤醒指令,唤醒指令用于唤醒家庭门禁系统。

306, AP向家庭门禁系统发送休眠指令,休眠指令用于家庭门禁系统进入休眠状态。

实施图3所示的方法,可以在降低家庭门禁系统的功耗的同时,保证家庭门禁系统的正常使用。

基于图1的网络结构,本发明实施例公开了另一种唤醒家庭门禁系统的方法,请参阅图4,图4是本发明实施例公开的另一种唤醒家庭门禁系统的方法的流程示意图。如图4所示,该唤醒家庭门禁系统的方法包括如下步骤。

401, AP检测目标移动终端是否接入AP。若是,执行步骤402,若否,执行步骤410。

402, AP向目标移动终端发送地理位置信息获取请求。

403, AP接收目标移动终端发送的第一地理位置信息。

404, AP判断第一地理位置信息是否位于预设的地理位置范围内。若是,则执行步骤405,若否,则执行步骤410。

405, AP检测目标可穿戴设备是否接入AP。若是,执行步骤406,如否,执行步骤410。

406, AP向目标可穿戴设备发送地理位置信息获取请求。

407, AP接收目标可穿戴设备发送的第二地理位置信息。

408, AP判断第二地理位置信息是否位于预设的地理位置范围内,若是,执行步骤409,若否,执行步骤410。

本发明实施例中,可以进一步检测目标可穿戴设备(例如,智能手环、智能手表、智能头带等)是否接入AP,目标可穿戴设备为用户随时佩戴的智能设备。例如,用户可以佩

戴智能手环，以实现计步、检测心率、检测血压等功能。当目标移动终端与目标可穿戴设备都接入该AP，并且该目标移动终端的第一地理位置信息位于预设的地理位置信息范围内、该目标可穿戴设备的第二地理位置信息也位于预设的地理位置信息范围内时，表明目标用户（目标移动终端与目标可穿戴设备的携带者）靠近了家庭门禁系统，AP才将家庭门禁系统唤醒，否则，AP向家庭门禁系统发送休眠指令，以使家庭门禁系统进入休眠状态。实施本发明实施例，需要在目标移动终端与目标可穿戴设备同时接入AP，并且同时在预设的地理位置范围时，才能够唤醒家庭门禁系统，可以进一步提高家庭门禁系统的安全性。

409，AP向家庭门禁系统发送唤醒指令，唤醒指令用于唤醒家庭门禁系统。

410，AP向家庭门禁系统发送休眠指令，休眠指令用于家庭门禁系统进入休眠状态。

可选的，在执行步骤409之后，还可以执行如下步骤。

当目标移动终端的地理位置位于预设的地理位置范围内，且目标移动终端的地理位置在预设时长内未发生变化时，AP向家庭门禁系统发送休眠指令，休眠指令用于家庭门禁系统进入休眠状态；

当目标移动终端的地理位置不位于预设的地理位置范围内时，AP向家庭门禁系统发送休眠指令，休眠指令用于家庭门禁系统进入休眠状态；

当目标移动终端的地理位置位于预设的地理位置范围内，且目标移动终端的地理位置在预设时长内发生变化时，执行步骤409。

本发明实施例中，当目标移动终端的地理位置位于预设的地理位置范围内，且目标移动终端的地理位置在预设时长内未发生变化时，表明目标移动终端在预设时长内没有移动，可以判定目标移动终端处于固定的位置，目标用户没有移动该目标移动终端，此时用户可能在睡觉，也有可能将目标移动终端放在房屋内某一位置充电，也有可能在于其他事情，把目标移动终端放在一旁。预设时长可以设为30分钟，一个小时等。当目标移动终端的地理位置不位于预设的地理位置范围内时，表明携带该目标移动终端的用户远离了该AP，远离了家庭门禁系统，为了节省家庭门禁系统的功耗，AP向家庭门禁系统发送休眠指令，休眠指令用于家庭门禁系统进入休眠状态。当目标移动终端的地理位置发生变化时，且目标移动终端位于预设的地理位置范围内，表明终端有靠近家庭门禁系统的倾向，此时，AP向家庭门禁系统发送唤醒指令，唤醒家庭门禁系统，便于用户使用家庭门禁系统。本发明实施例中，即使目标移动终端在家内，目标移动终端的地理位置也位于预设的地理位置范围内，只要检测到目标移动终端在预设时长内未没有移动，则认为目标用户没有使用家庭门

禁系统进行认证的需求，AP向家庭门禁系统发送休眠指令，以使家庭门禁系统进入休眠状态，可以进一步节省家庭门禁系统的功耗。

可选的，在执行步骤409之后，还可以执行如下步骤。

当目标可穿戴设备的地理位置位于预设的地理位置范围内，且目标可穿戴设备的地理位置在预设时长内未发生变化时，AP向家庭门禁系统发送休眠指令，休眠指令用于家庭门禁系统进入休眠状态；

当目标可穿戴设备的地理位置不位于预设的地理位置范围内时，AP向家庭门禁系统发送休眠指令，休眠指令用于家庭门禁系统进入休眠状态；

当目标可穿戴设备的地理位置位于预设的地理位置范围内，且目标可穿戴设备的地理位置在预设时长内发生变化时，执行步骤409。

本发明实施例中，当目标可穿戴设备的地理位置位于预设的地理位置范围内，且目标可穿戴设备的地理位置在预设时长内未发生变化时，表明目标可穿戴设备在预设时长内没有移动，可以判定目标可穿戴设备处于固定的位置，目标用户没有移动该目标可穿戴设备，此时用户可能在睡觉，也有可能将目标可穿戴设备放在房屋内某一位置充电。预设时长可以设为30分钟，一个小时等。当目标可穿戴设备的地理位置不位于预设的地理位置范围内时，表明携带该目标可穿戴设备的用户远离了该AP，远离了家庭门禁系统，为了节省家庭门禁系统的功耗，AP向家庭门禁系统发送休眠指令，休眠指令用于家庭门禁系统进入休眠状态。当目标可穿戴设备的地理位置发生变化时，且目标可穿戴设备位于预设的地理位置范围内，则AP向家庭门禁系统发送唤醒指令，唤醒家庭门禁系统。本发明实施例中，即使目标可穿戴设备在家内，目标可穿戴设备的地理位置也位于预设的地理位置范围内，只要检测到目标可穿戴设备在预设时长内未没有移动，则认为目标用户没有使用家庭门禁系统进行认证的需求，AP向家庭门禁系统发送休眠指令，以使家庭门禁系统进入休眠状态，可以进一步节省家庭门禁系统的功耗。

可选的，在执行步骤409之后，还可以执行如下步骤。

(11)、AP向目标可穿戴设备发送生理参数信息获取请求；

(12)、AP接收目标可穿戴设备发送的生理参数信息；

(13)、AP根据生理参数信息确定用户状态；

(14)、当用户状态为睡眠状态时，AP向家庭门禁系统发送休眠指令，休眠指令用于家庭门禁系统进入休眠状态。

本发明实施例中，当家庭门禁系统被唤醒之后，AP可以周期性（或者非周期性的）的向目标可穿戴设备发送生理参数信息获取请求；AP获取生理参数信息之后，根据生理参数信息确定用户状态。其中，生理参数信息可以包括心率、体温、血压、运动步数等等，可以根据生理参数信息判断目标用户是否处于睡眠状态，并在目标用户处于睡眠状态时，AP向家庭门禁系统发送休眠指令，以使家庭门禁系统进入休眠状态。

当家庭门禁系统被唤醒之后，如果检测到目标用户（佩戴目标可穿戴设备的用户）的用户状态处于睡眠状态时，AP向家庭门禁系统发送休眠指令，以使家庭门禁系统进入休眠状态。当目标用户处于睡眠状态时，显然无需启用家庭门禁系统，可以进一步节省家庭门禁系统的功耗。

实施图4所示的方法，可以在降低家庭门禁系统的功耗的同时，保证家庭门禁系统的正常使用，还可以提高家庭门禁系统的安全性。

请参阅图5，图5是本发明实施例公开的一种AP的结构示意图。如图5所示，该AP包括检测单元501和发送单元502，其中：

检测单元501，用于检测目标移动终端是否接入接入点AP。

发送单元502，用于检测单元检测到目标移动终端接入AP时，向家庭门禁系统发送唤醒指令，唤醒指令用于唤醒家庭门禁系统。

实施图5所示的AP，可以在降低家庭门禁系统的功耗的同时，保证家庭门禁系统的正常使用。

基于同一发明构思，由于该AP解决问题的原理与本发明方法实施例中的唤醒家庭门禁系统的方法相似，因此该AP的实施可以参见图2-图4所示方法的实施，重复之处不再赘述。

请参阅图6，图6是本发明实施例公开的另一种AP的结构示意图。图6所示的AP包括至少一个处理器601、至少一个存储器602和网络接口603，处理器601、存储器602和网络接口603通过通信总线604连接，处理器601可以是CPU，存储器602用于存储操作系统、网络通信程序、用户接口程序、传输SRS程序等；网络接口603用于接收和发送数据。存储器602可以是高速RAM存储器，也可以是非不稳定的存储器(non-volatile memory)，例如至少一个磁盘存储器。存储器602可选的还可以是至少一个位于远离前述处理器601的存储装置。

存储器602可用于存储指令和数据，存储器602可主要包括存储指令区和存储数据区，其中，存储指令区可存储操作系统、至少一个功能所需的指令等；上述指令可使处理器602执行以下方法，具体方法包括：

检测目标移动终端是否接入接入点AP；

当检测到目标移动终端接入AP时，向家庭门禁系统发送唤醒指令，唤醒指令用于唤醒家庭门禁系统。

可选的，处理器602还用于，

当检测到目标移动终端接入AP时，向目标移动终端发送地理位置信息获取请求；

接收目标移动终端发送的第一地理位置信息；

判断第一地理位置信息是否位于预设的地理位置范围内；

若第一地理位置信息位于预设的地理位置范围内，则执行向家庭门禁系统发送唤醒指令的步骤。

可选的，处理器602还用于，

若第一地理位置信息位于预设的地理位置范围内，检测目标可穿戴设备是否接入AP；

当检测到目标可穿戴设备接入AP时，向目标可穿戴设备发送地理位置信息获取请求；

接收目标可穿戴设备发送的第二地理位置信息；

判断第二地理位置信息是否位于预设的地理位置范围内；

若第二地理位置信息位于预设的地理位置范围内，则执行向家庭门禁系统发送唤醒指令的步骤。

可选的，处理器602还用于，当目标移动终端的地理位置位于预设的地理位置范围内，且目标移动终端的地理位置在预设时长内未发生变化时，向家庭门禁系统发送休眠指令，休眠指令用于家庭门禁系统进入休眠状态。

可选的，处理器602还用于，当目标可穿戴设备的地理位置位于预设的地理位置范围内，且目标可穿戴设备的地理位置在预设时长内未发生变化时，向家庭门禁系统发送休眠指令，休眠指令用于家庭门禁系统进入休眠状态。

可选的，处理器602还用于，向目标可穿戴设备发送生理参数信息获取请求；

接收目标可穿戴设备发送的生理参数信息；

根据生理参数信息确定用户状态；

当用户状态为睡眠状态时，向家庭门禁系统发送休眠指令，休眠指令用于家庭门禁系

统进入休眠状态。

通过实施图6所示的AP，可以在降低家庭门禁系统的功耗的同时，保证家庭门禁系统的正常使用。

本发明实施例的方法中的步骤可以根据实际需要进行顺序调整、合并和删减。

本发明实施例终端或设备中的单元或子单元可以根据实际需要进行合并、划分和删减。

本发明实施例还提供一种计算机存储介质，其中，该计算机存储介质可存储有程序，该程序执行时包括上述方法实施例中记载的任何一种唤醒家庭门禁系统的方法的部分或全部步骤。

需要说明的是，对于前述的各方法实施例，为了简单描述，故将其都表述为一系列的动作组合，但是本领域技术人员应该知悉，本发明并不受所描述的动作顺序的限制，因为依据本发明，某些步骤可以采用其他顺序或者同时进行。其次，本领域技术人员也应该知悉，说明书中所描述的实施例均属于优选实施例，所涉及的动作和模块并不一定是本发明所必须的。

在上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中未详述的部分，可以参见其他实施例的相关描述。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的装置，可通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性或其它的形式。

作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

另外，在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用，可以存

储在一个计算机可读取存储器中。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储器中，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可为个人计算机、服务器或者网络设备等）执行本发明各个实施例方法的全部或部分步骤。而前述的存储器包括：U 盘、只读存储器（ROM, Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM, Random Access Memory）、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

本领域普通技术人员可以理解上述实施例的各种方法中的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件来完成，该程序可以存储于一计算机可读存储介质中，存储介质包括只读存储器（Read-Only Memory, ROM）、随机存储器（Random Access Memory, RAM）、可编程只读存储器（Programmable Read-only Memory, PROM）、可擦除可编程只读存储器（Erasable Programmable Read Only Memory, EPROM）、一次可编程只读存储器（One-time Programmable Read-Only Memory, OTPROM）、电子抹除式可复写只读存储器（Electrically-Erasable Programmable Read-Only Memory, EEPROM）、只读光盘（Compact Disc Read-Only Memory, CD-ROM）或其他光盘存储器、磁盘存储器、磁带存储器、或者能够用于携带或存储数据的计算机可读的任何其他介质。

以上对本发明实施例公开的一种唤醒家庭门禁系统的方法及AP进行了详细介绍，本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本发明的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上，本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

权 利 要 求

1、一种唤醒家庭门禁系统的方法，其特征在于，包括：

检测目标移动终端是否接入接入点AP；

当检测到所述目标移动终端接入所述AP时，向家庭门禁系统发送唤醒指令，所述唤醒指令用于唤醒所述家庭门禁系统。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述检测目标移动终端是否接入接入点AP之后，所述方法还包括：

当检测到所述目标移动终端接入所述AP时，向所述目标移动终端发送地理位置信息获取请求；

接收所述目标移动终端发送的第一地理位置信息；

判断所述第一地理位置信息是否位于预设的地理位置范围内；

若所述第一地理位置信息位于所述预设的地理位置范围内，则执行所述向家庭门禁系统发送唤醒指令的步骤。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述判断所述第一地理位置信息是否位于预设的地理位置范围内之后，所述方法还包括：

若所述第一地理位置信息位于所述预设的地理位置范围内，检测目标可穿戴设备是否接入所述AP；

当检测到所述目标可穿戴设备接入所述AP时，向所述目标可穿戴设备发送地理位置信息获取请求；

接收所述目标可穿戴设备发送的第二地理位置信息；

判断所述第二地理位置信息是否位于所述预设的地理位置范围内；

若所述第二地理位置信息位于所述预设的地理位置范围内，则执行所述向家庭门禁系统发送唤醒指令的步骤。

4、根据权利要求2或3任一项所述的方法，其特征在于，所述向家庭门禁系统发送唤醒指令之后，所述方法还包括：

当所述目标移动终端的地理位置位于所述预设的地理位置范围内，且所述目标移动终

端的地理位置在预设时长内未发生变化时，向所述家庭门禁系统发送休眠指令，所述休眠指令用于所述家庭门禁系统进入休眠状态；

当所述目标移动终端的地理位置不位于所述预设的地理位置范围内时，向所述家庭门禁系统发送休眠指令，所述休眠指令用于所述家庭门禁系统进入休眠状态；

当所述目标移动终端的地理位置位于所述预设的地理位置范围内，且所述目标移动终端的地理位置在预设时长内发生变化时，执行所述向家庭门禁系统发送唤醒指令的步骤。

5、根据权利要求3所述的方法，其特征在于，所述向家庭门禁系统发送唤醒指令之后，所述方法还包括：

当所述目标可穿戴设备的地理位置位于所述预设的地理位置范围内，且所述目标可穿戴设备的地理位置在预设时长内未发生变化时，向所述家庭门禁系统发送休眠指令，所述休眠指令用于所述家庭门禁系统进入休眠状态；

当所述目标可穿戴设备的地理位置不位于所述预设的地理位置范围内时，向所述家庭门禁系统发送休眠指令，所述休眠指令用于所述家庭门禁系统进入休眠状态；

当所述目标可穿戴设备的地理位置位于所述预设的地理位置范围内，且所述目标可穿戴设备的地理位置在预设时长内发生变化时，执行所述向家庭门禁系统发送唤醒指令的步骤。

6、一种AP，其特征在于，包括：

检测单元，用于检测目标移动终端是否接入接入点AP；

发送单元，用于所述检测单元检测到所述目标移动终端接入所述AP时，向家庭门禁系统发送唤醒指令，所述唤醒指令用于唤醒所述家庭门禁系统。

7、根据权利要求6所述的AP，其特征在于，所述AP还包括：

所述发送单元，还用于当所述检测单元检测到所述目标移动终端接入所述AP时，向所述目标移动终端发送地理位置信息获取请求；

接收单元，用于接收所述目标移动终端发送的第一地理位置信息；

第一判断单元，用于判断所述第一地理位置信息是否位于预设的地理位置范围内；

所述发送单元，还用于当所述第一判断单元判断结果为是时，向家庭门禁系统发送唤

醒指令。

8、根据权利要求7所述的AP，其特征在于，所述AP还包括：

所述检测单元，还用于当所述第一判断单元判断结果为是时，检测目标可穿戴设备是否接入所述AP；

所述发送单元，还用于当所述检测单元检测到所述目标可穿戴设备接入所述AP时，向所述目标可穿戴设备发送地理位置信息获取请求；

所述接收单元，还用于接收所述目标可穿戴设备发送的第二地理位置信息；

第二判断单元，用于判断所述第二地理位置信息是否位于所述预设的地理位置范围内；

所述发送单元，还用于当所述第二判断单元判断结果为是时，向所述家庭门禁系统发送唤醒指令。

9、根据权利要求7或8所述的AP，其特征在于，

所述发送单元，还用于当所述目标移动终端的地理位置位于所述预设的地理位置范围内，且所述目标移动终端的地理位置在预设时长内未发生变化时，向所述家庭门禁系统发送休眠指令，所述休眠指令用于所述家庭门禁系统进入休眠状态；

所述发送单元，还用于当所述目标移动终端的地理位置不位于所述预设的地理位置范围内时，向所述家庭门禁系统发送休眠指令，所述休眠指令用于所述家庭门禁系统进入休眠状态；

所述发送单元，还用于当所述目标移动终端的地理位置位于所述预设的地理位置范围内，且所述目标移动终端的地理位置在预设时长内发生变化时，向所述家庭门禁系统发送唤醒指令。

10、根据权利要求8所述的AP，其特征在于，

所述发送单元，还用于当所述目标可穿戴设备的地理位置位于所述预设的地理位置范围内，且所述目标可穿戴设备的地理位置在预设时长内未发生变化时，向所述家庭门禁系统发送休眠指令，所述休眠指令用于所述家庭门禁系统进入休眠状态；

所述发送单元，还用于当所述目标可穿戴设备的地理位置不位于所述预设的地理位置

范围内时，向所述家庭门禁系统发送休眠指令，所述休眠指令用于所述家庭门禁系统进入休眠状态；

所述发送单元，还用于当所述目标可穿戴设备的地理位置位于所述预设的地理位置范围内，且所述目标可穿戴设备的地理位置在预设时长内发生变化时，向所述家庭门禁系统发送唤醒指令。

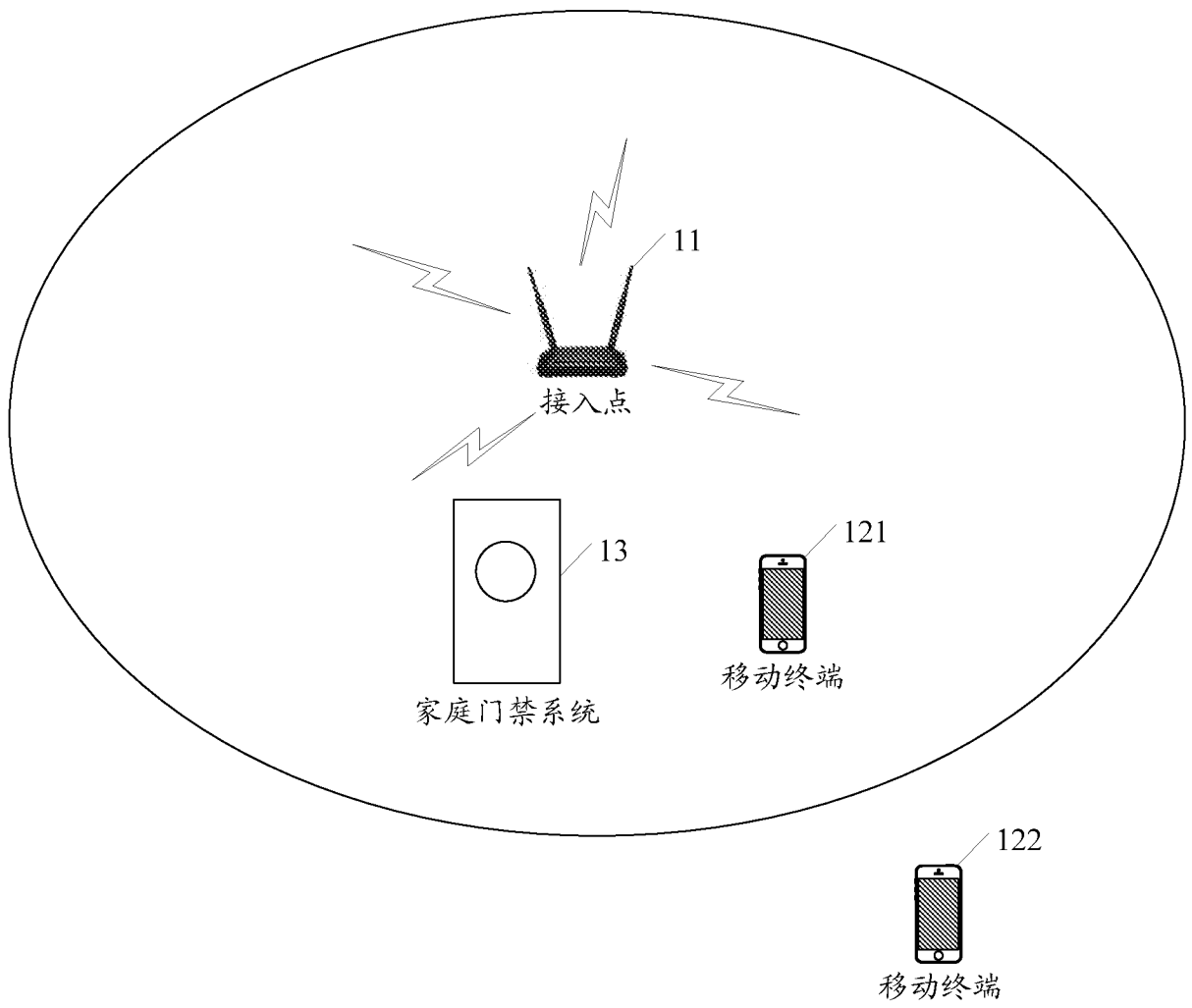


图 1

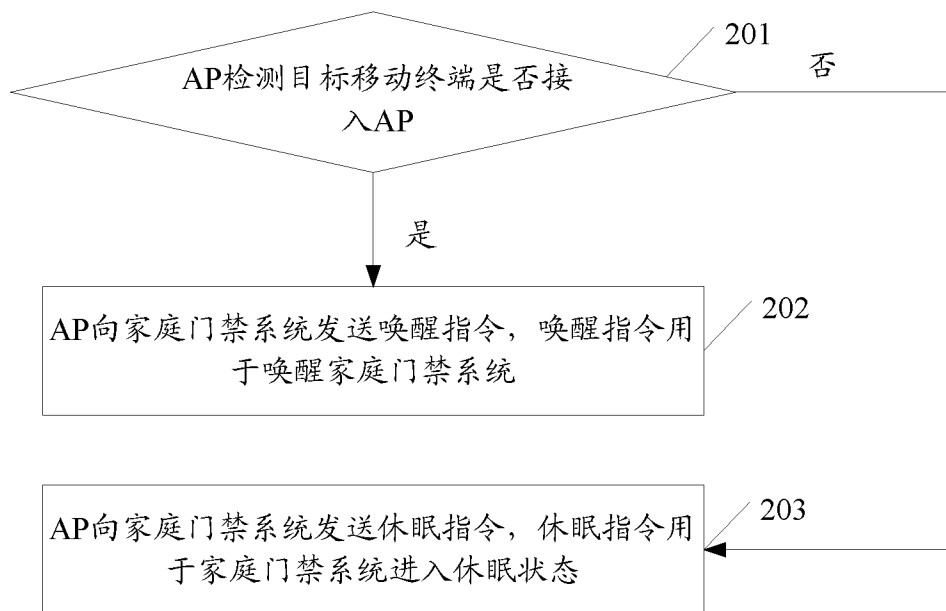


图 2

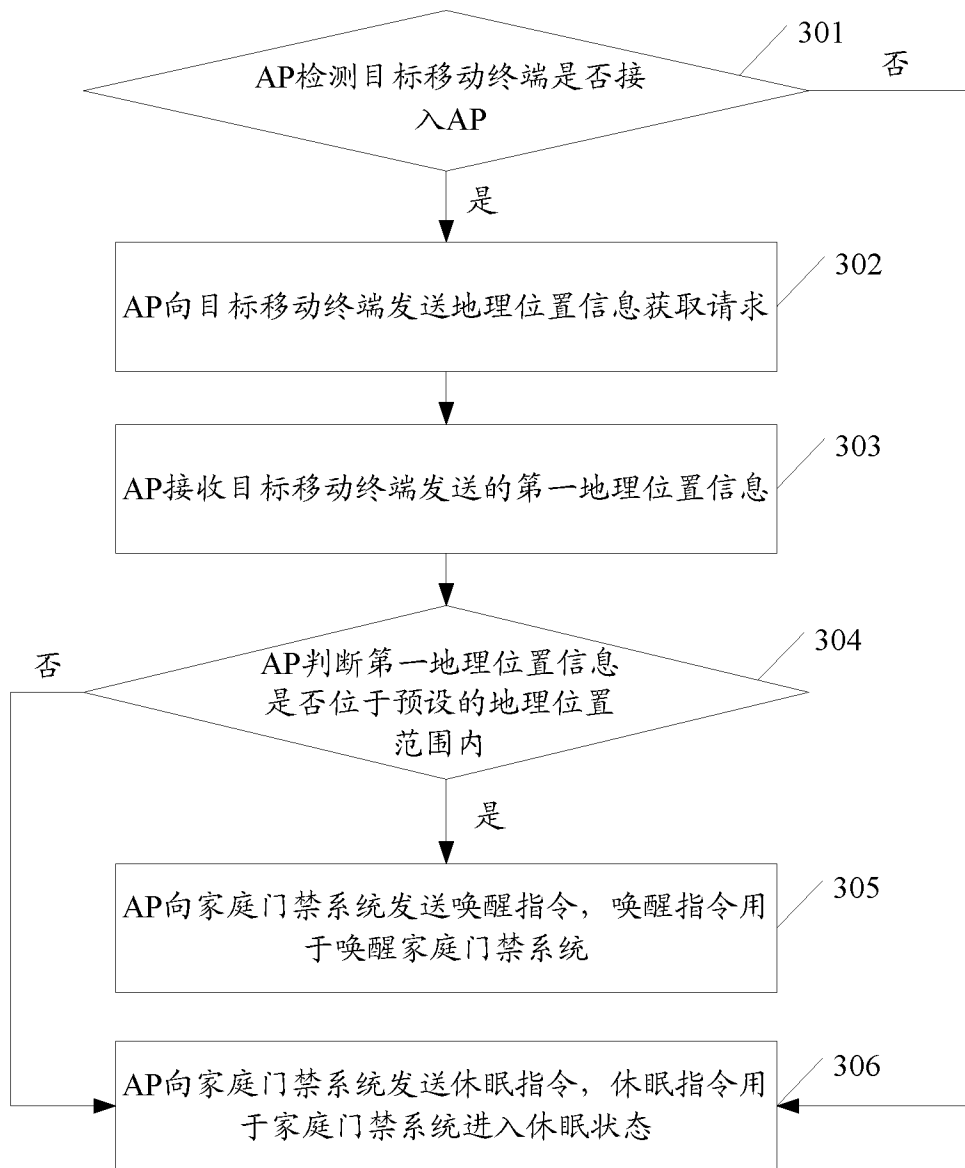


图 3

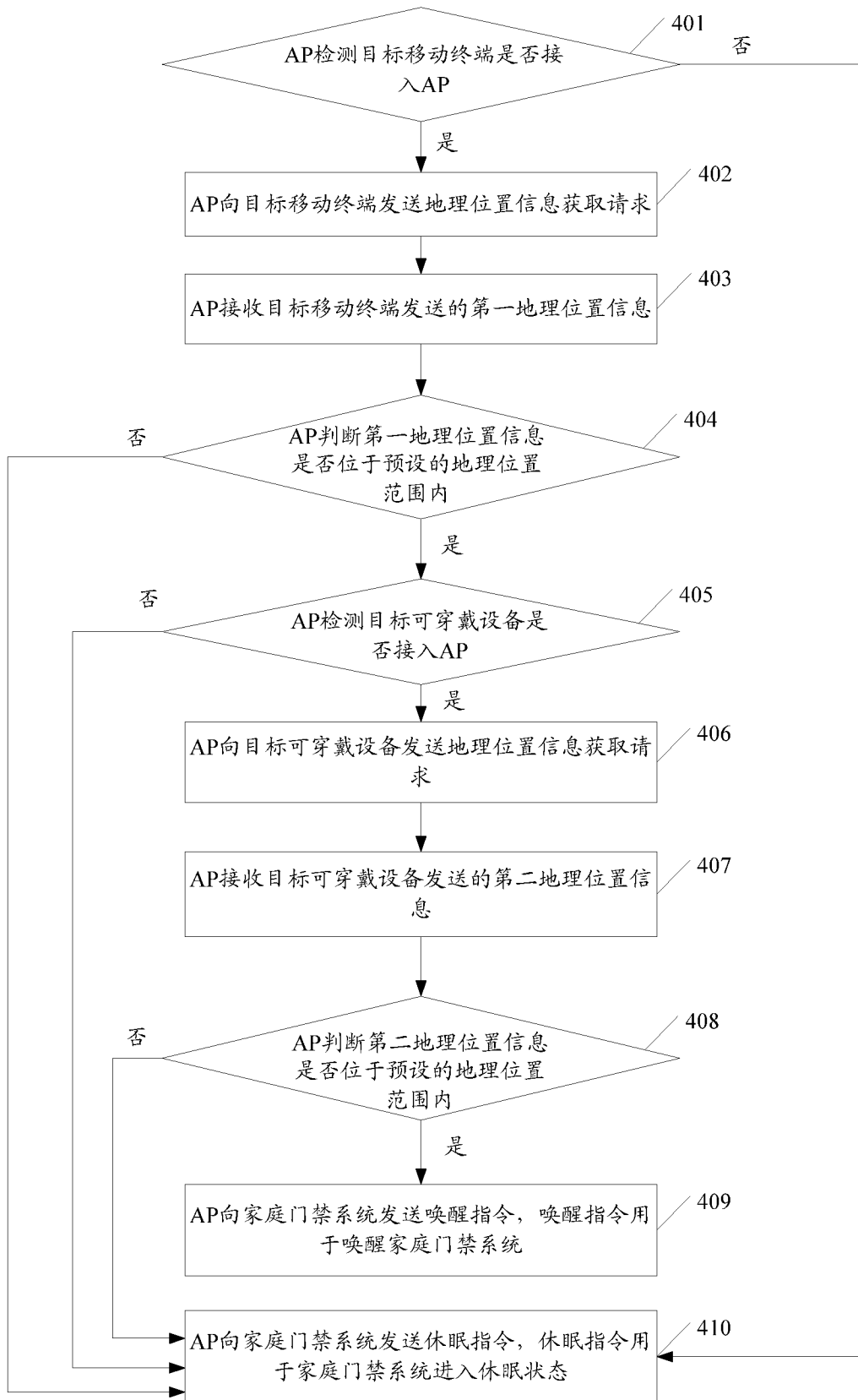


图 4

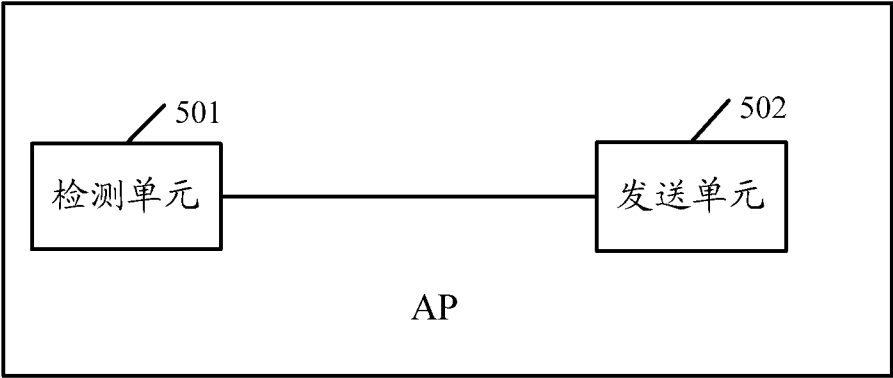


图 5

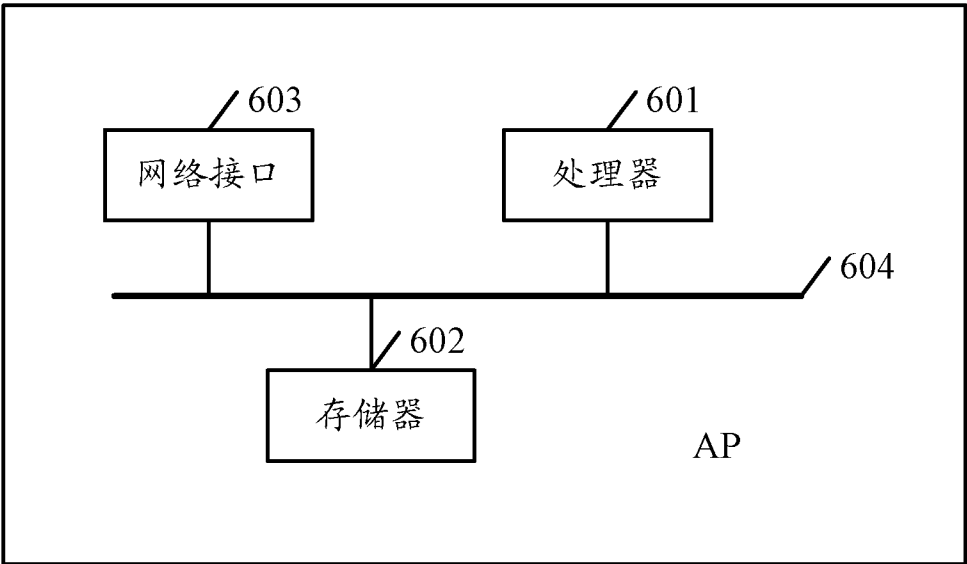


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/100972

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G07C 9/00 (2006.01) i; H04W 4/02 (2018.01) 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)

G07C; 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)

CNPAT; CNKI; WPI; EPODOC; IEEE; 3GPP: 门禁, 唤醒, 休眠, 睡眠, 接入点, 检测, 终端, 手机, 位置, 覆盖范围, 智能家居, 离开, 家, 在家, 可穿戴设备, 阈值, 降低, 功耗, access system, wakeup, sleep, AP, detect, terminal, mobilephone, telephone, location, coverage, intelligent household, leave, home, wearable device, threshold, reduce, power consumption

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106292307 A (WANG, Ye) 04 January 2017 (04.01.2017), description, paragraphs [0002] and [0005]-[0017], and figure 1	1, 6
Y	CN 106292307 A (WANG, Ye) 04 January 2017 (04.01.2017), description, paragraphs [0002] and [0005]-[0017], and figure 1	2-5, 7-10
Y	CN 106842974 A (SHENZHEN SHIYIDA INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 13 June 2017 (13.06.2017), description, paragraphs [0005]-[0022]	2-5, 7-10
X	CN 105357277 A (SHANGHAI FEIXUN COMMUNICATION CO., LTD.) 24 February 2016 (24.02.2016), description, paragraphs [0004]-[0026] and [0055]-[0072]	1, 6
Y	CN 105357277 A (SHANGHAI FEIXUN COMMUNICATION CO., LTD.) 24 February 2016 (24.02.2016), description, paragraphs [0004]-[0026] and [0055]-[0072]	2-5, 7-10

☒ 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 March 2018	Date of mailing of the international search report 18 April 2018
Name and mailing address of the ISA 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 LIU, Jingwei Telephone No. (86-10) 53961592

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2017/100972

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106325086 A (SHANGHAI DROI TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 January 2017 (11.01.2017), description, paragraphs [0002]-[0033]	1, 6
Y	CN 106325086 A (SHANGHAI DROI TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 January 2017 (11.01.2017), description, paragraphs [0002]-[0033]	2-5, 7-10
A	US 2015134116 A1 (HISENSE CO., LTD. et al.) 14 May 2015 (14.05.2015), entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/100972

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106292307 A	04 January 2017	None	
CN 106842974 A	13 June 2017	None	
CN 105357277 A	24 February 2016	None	
CN 106325086 A	11 January 2017	None	
US 2015134116 A1	14 May 2015	CN 103616860 A	05 March 2014

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/100972

A. 主题的分类

G07C 9/00(2006.01)i; H04W 4/02(2018.01)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)

G07C 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))

CNPAT;CNKI;WPI;EPDOC;IEEE;3GPP: 门禁, 唤醒, 休眠, 睡眠, 接入点, 检测, 终端, 手机, 位置, 覆盖范围, 智能家居, 离开, 家, 在家, 可穿戴设备, 阈值, 降低, 功耗, access system, wakeup, sleep, AP, detect, terminal, mobilephone, telephone, location, coverage, intelligent household, leave, home, wearable device, threshold, reduce, power consumption

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
X	CN 106292307 A (王也) 2017年 1月 4日 (2017 - 01 - 04) 说明书第0002、0005-0017段, 附图1	1, 6
Y	CN 106292307 A (王也) 2017年 1月 4日 (2017 - 01 - 04) 说明书第0002、0005-0017段, 附图1	2-5, 7-10
Y	CN 106842974 A (深圳市实益达智能技术有限公司) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 说明书第0005-0022段	2-5, 7-10
X	CN 105357277 A (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2016年 2月 24日 (2016 - 02 - 24) 说明书0004-0026、0055-0072段	1, 6
Y	CN 105357277 A (上海斐讯数据通信技术有限公司) 2016年 2月 24日 (2016 - 02 - 24) 说明书0004-0026、0055-0072段	2-5, 7-10
X	CN 106325086 A (上海卓易科技股份有限公司) 2017年 1月 11日 (2017 - 01 - 11) 说明书0002-0033段	1, 6
Y	CN 106325086 A (上海卓易科技股份有限公司) 2017年 1月 11日 (2017 - 01 - 11) 说明书0002-0033段	2-5, 7-10

☒ 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

2018年 3月 20日

国际检索报告邮寄日期

2018年 4月 18日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

传真号 (86-10)62019451

授权官员

刘静微

电话号码 (86-10)53961592

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
A	US 2015134116 A1 (HISENSE CO., LTD. 等) 2015年 5月 14日 (2015 - 05 - 14) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/100972

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	106292307	A	2017年 1月 4日	无			
CN	106842974	A	2017年 6月 13日	无			
CN	105357277	A	2016年 2月 24日	无			
CN	106325086	A	2017年 1月 11日	无			
US	2015134116	A1	2015年 5月 14日	CN	103616860	A	2014年 3月 5日