

(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6月15日 (15.06.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/096955 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04M 1/725 (2006.01) *H04W 4/02* (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/096629
- (22) 国际申请日: 2016年8月25日 (25.08.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510897852.X 2015年12月8日 (08.12.2015) 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]; 中国北京市顺义区临空二路1号高丽营镇文化营村北, Beijing 101300 (CN)。
- (72) 发明人: 曹庆华 (CAO, Qinghua); 中国北京市顺义区临空二路1号高丽营镇文化营村北, Beijing 101300 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市恒申知识产权事务所(普通合伙) (HENSEN INTELLECTUAL PROPERTY FIRM); 中国广东省深圳市福田区南园路68号上步大厦10H, Guangdong 518000 (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, 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, 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,

[见续页]

(54) Title: CALL REMINDING SETTING METHOD AND APPARATUS, AND RELATED DEVICE

(54) 发明名称: 来电提醒设置方法、装置及相关设备

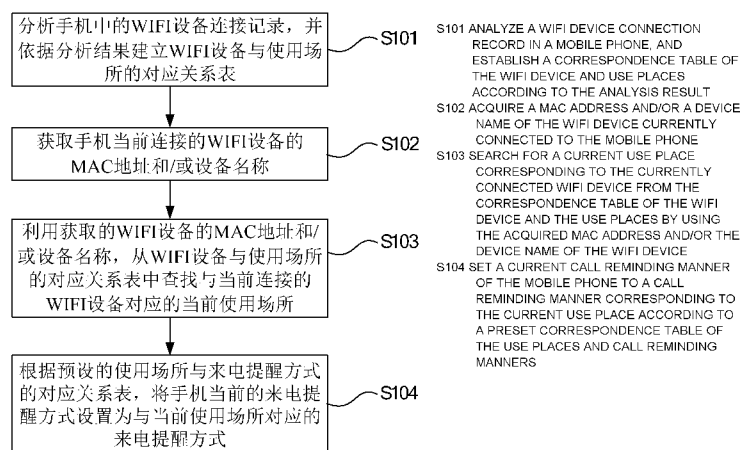


图1

(57) Abstract: The present application relates to a call reminding setting method and apparatus, and a related device. The call reminding setting method comprises: analyzing a WIFI device connection record in a mobile phone, and establishing a correspondence table of the WIFI device and use places according to the analysis result; acquiring a MAC address and/or a device name of the WIFI device currently connected to the mobile phone; searching for a current use place corresponding to the currently connected WIFI device from the correspondence table of the WIFI device and the use places by using the acquired MAC address and/or the device name of the WIFI device; and setting a current call reminding manner of the mobile phone to a call reminding manner corresponding to the current use place according to a preset correspondence table of the use places and call reminding manners. In the present invention, a place where a user is located can be determined by using a WIFI device connected to a mobile phone; and further, a call reminding manner of the mobile phone can be set automatically and intelligently according to the place, thereby improving user experience.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/096955 A1

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)。

根据细则 4.17 的声明:

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

本申请涉及一种来电提醒设置方法、装置及相关设备。其中, 来电提醒设置方法包括: 分析手机中的 WIFI 设备连接记录, 并依据分析结果建立 WIFI 设备与使用场所的对应关系表; 获取所述手机当前连接的 WIFI 设备的 MAC 地址和/或设备名称; 利用所述获取的 WIFI 设备的 MAC 地址和/或设备名称, 从所述 WIFI 设备与使用场所的对应关系表中查找与所述当前连接的 WIFI 设备对应的当前使用场所; 根据预设的使用场所与来电提醒方式的对应关系表, 将手机当前的来电提醒方式设置为与所述当前使用场所对应的来电提醒方式。本发明能够利用手机连接的 WIFI 设备确定用户所在场所, 并进一步根据场所自动地智能设置手机的来电提醒方式, 提升了用户体验。

来电提醒设置方法、装置及相关设备

- [1] 本申请要求在 2015 年 12 月 8 日提交中国专利局、申请号 201510897852.X、发明名称为‘来电提醒设置方法、装置及相关设备’的中国专利申请的优先权，该申请的全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

- [2] 本发明涉及通信领域，尤其涉及一种来电提醒设置方法、装置及相关设备。

背景技术

- [3] 发明人在实现本发明的过程中发现手机几乎是当代社会中人们必不可缺的物品。手机最基本的也是最主要的功能是语音通信。随着技术的不断发展，手机的功能得到了大大的拓展，例如照相录像功能、访问网络功能等等。特别是随着近年来智能手机的普及，访问网络也成为手机的主要功能之一。
- [4] 目前，手机访问网络的方式普遍采用了WIFI（Wireless Fidelity，无线保真）技术。WIFI是一种短距离无线技术，可用于在办公室和家庭中使用，也可以在商场、餐馆等户外环境中使用。这种技术中，无线路由器将有线网络信号转换成WIFI无线信号，然后配备WIFI通信模块的手机通过WIFI无线信号接入WLAN（Wireless Local Area Networks，无线局域网）网络。由于通过WIFI无线信号上网不需要付费，因此成为日常生活和工作中人们普遍采用的访问网络方式。
- [5] 通常，手机的来电提醒方式有响铃、震动、静音等。进一步地，还可以调节响铃以及震动的音量等。人们的活动场所一般有办公室、家庭、户外等。当人们处于不同的场所中时，通常希望有不同的来电提醒方式。例如，在办公室中，高音量响铃或持续震动可能会打扰其他同事的工作，因此人们希望在办公室中能够将来电提醒设置为低音量响铃或短暂震动甚至静音。而在户外时，低音量响铃或短暂震动、静音不容易让人感知来电，此时人们又希望将来电提醒设置为高音量响铃或持续震动。
- [6] 相关技术中，人们通过手动设置来更改处于不同场所时的来电提醒方式。这种方式的缺点之一是，需要用户手动操作，占用用户时间；缺点之二是，用户可

能会忘记更改来电提醒方式的设置或者设置错误，由此给周围人带来无意的打扰，或者使自己接不到重要的来电。

对发明的公开

技术问题

- [7] 本发明的目的在于提供一种来电提醒设置方法、装置及相关设备，能够根据不同场所自动地智能设置手机的来电提醒方式，提升用户体验。

问题的解决方案

技术解决方案

- [8] 为实现上述目的，本发明提出了一种来电提醒设置方法，包括：
- [9] 分析手机中的 WIFI 设备连接记录，并依据分析结果建立 WIFI 设备与使用场所的对应关系表，所述 WIFI 设备连接记录包括 WIFI 设备的 MAC 地址和 / 或设备名称，以及所述手机对所述 WIFI 设备的使用时间；
- [10] 获取所述手机当前连接的 WIFI 设备的 MAC 地址和 / 或设备名称；
- [11] 利用所述获取的 WIFI 设备的 MAC 地址和 / 或设备名称，从所述 WIFI 设备与使用场所的对应关系表中查找与所述当前连接的 WIFI 设备对应的当前使用场所；
- [12] 根据预设的使用场所与来电提醒方式的对应关系表，将手机当前的来电提醒方式设置为与所述当前使用场所对应的来电提醒方式。
- [13] 进一步地，上述方法还可具有以下特点，还包括：
- [14] 记载所述手机连接过的 WIFI 设备信息和所述 WIFI 设备的使用时间，所述 WIFI 设备信息包括所述 WIFI 设备的 MAC 地址和 / 或设备名称；
- [15] 根据所述记载更新所述 WIFI 设备连接记录。
- [16] 进一步地，上述方法还可具有以下特点，所述分析手机中的 WIFI 设备连接记录，并依据分析结果建立 WIFI 设备与使用场所的对应关系表包括：
- [17] 统计所述 WIFI 设备连接记录中对每个 WIFI 设备的使用次数；
- [18] 根据同一 WIFI 设备的使用时间和使用次数确定相应 WIFI 设备的使用场所；
- [19] 依据所述 WIFI 设备连接记录中所有 WIFI 设备的使用场所建立 WIFI 设备与使用场所的对应关系表，所述 WIFI 设备与使用场所的对应关系表为 WIFI 设备的

MAC 地址与使用场所的对应关系表和 / 或 WIFI 设备的设备名称与使用场所的对应关系表。

[20] 进一步地, 上述方法还可具有以下特点, 所述根据同一 WIFI 设备的使用时间和使用次数确定相应 WIFI 设备的使用场所包括:

[21] 在所述 WIFI 设备的使用次数大于设定的第一次数阈值, 且所述 WIFI 设备的超过设定概率的使用时间处于每周一至周五的第一时间区间时, 确定所述 WIFI 设备的使用场所为办公室。

[22] 进一步地, 上述方法还可具有以下特点, 所述根据同一 WIFI 设备的使用时间和使用次数确定相应 WIFI 设备的使用场所包括:

[23] 在所述 WIFI 设备的使用次数大于设定的第二次数阈值, 且所述 WIFI 设备的超过设定概率的使用时间处于每天的第二时间区间时, 确定所述 WIFI 设备的使用场所为家庭。

[24] 进一步地, 上述方法还可具有以下特点, 所述根据同一 WIFI 设备的使用时间和使用次数确定相应 WIFI 设备的使用场所包括:

[25] 在所述 WIFI 设备的使用次数小于设定的第三次数阈值时, 确定所述 WIFI 设备的使用场所为户外。

[26] 为实现上述目的, 本发明还提出了一种来电提醒设置装置, 包括依次相连的建立模块、获取模块、查找模块和设置模块, 其中:

[27] 所述建立模块, 用于分析手机中的WIFI设备连接记录, 并依据分析结果建立WIFI设备与使用场所的对应关系表, 所述WIFI设备连接记录包括WIFI设备的MAC地址和/或设备名称, 以及所述手机对所述WIFI设备的使用时间;

[28] 所述获取模块, 用于获取所述手机当前连接的WIFI设备的MAC地址和/或设备名称;

[29] 所述查找模块, 用于利用所述获取模块获取的WIFI设备的MAC地址和/或设备名称, 从所述WIFI设备与使用场所的对应关系表中查找与所述当前连接的WIFI设备对应的当前使用场所;

[30] 所述设置模块, 用于根据预设的使用场所与来电提醒方式的对应关系表, 将手机当前的来电提醒方式设置为与所述查找模块查找出的当前使用场所对应的来

电提醒方式。

[31] 进一步地，上述装置还可具有以下特点，还包括：

[32] 记载模块，用于记载所述手机连接过的WIFI设备信息和所述WIFI设备的使用时间，所述WIFI设备信息包括所述WIFI设备的MAC地址和/或设备名称；

[33] 更新模块，与所述记载模块和所述建立模块相连，用于根据所述记载模块的记载更新所述WIFI设备连接记录。

[34] 进一步地，上述装置还可具有以下特点，所述建立模块包括：

[35] 统计单元，用于统计所述WIFI设备连接记录中对每个WIFI设备的使用次数；

[36] 确定单元，用于根据同一WIFI设备的使用时间和使用次数确定相应WIFI设备的使用场所；

[37] 建立单元，用于依据所述WIFI设备连接记录中所有WIFI设备的使用场所建立WIFI设备与使用场所的对应关系表，所述WIFI设备与使用场所的对应关系表为WIFI设备的MAC地址与使用场所的对应关系表和/或WIFI设备的设备名称与使用场所的对应关系表。

[38] 进一步地，上述装置还可具有以下特点，所述确定单元包括：

[39] 第一确定子单元，用于在所述WIFI设备的使用次数大于设定的第一次数阈值，且所述WIFI设备的超过设定概率的使用时间处于每周一至周五的第一时间区间时，确定所述WIFI设备的使用场所为办公室。

[40] 进一步地，上述装置还可具有以下特点，所述确定单元包括：

[41] 第二确定子单元，用于在所述WIFI设备的使用次数大于设定的第二次数阈值，且所述WIFI设备的超过设定概率的使用时间处于每天的第二时间区间时，确定所述WIFI设备的使用场所为家庭。

[42] 进一步地，上述装置还可具有以下特点，所述确定单元包括：

[43] 第三确定子单元，用于在所述WIFI设备的使用次数小于设定的第三次数阈值时，确定所述WIFI设备的使用场所为户外。

[44] 为实现上述目的，本发明还提出了一种手机，包括前述任一项所述的来电提醒设置装置。

[45] 为实现上述目的，本发明还提出了一种电子设备，包括：

- [46] 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；
- [47] 其中，所述存储器存储有可被所述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：
- [48] 分析手机中的WIFI设备连接记录，并依据分析结果建立WIFI设备与使用场所的对应关系表，所述WIFI设备连接记录包括WIFI设备的MAC地址和/或设备名称，以及所述手机对所述WIFI设备的使用时间；
- [49] 获取所述手机当前连接的WIFI设备的MAC地址和/或设备名称；
- [50] 利用所述获取的WIFI设备的MAC地址和/或设备名称，从所述WIFI设备与使用场所的对应关系表中查找与所述当前连接的WIFI设备对应的当前使用场所；
- [51] 根据预设的使用场所与来电提醒方式的对应关系表，将手机当前的来电提醒方式设置为与所述当前使用场所对应的来电提醒方式。
- [52] 为实现上述目的，本发明还提出了一种非暂态计算机可读存储介质，所述非暂态计算机可读存储介质存储计算机指令，所述计算机指令用于使所述计算机执行：
- [53] 分析手机中的WIFI设备连接记录，并依据分析结果建立WIFI设备与使用场所的对应关系表，所述WIFI设备连接记录包括WIFI设备的MAC地址和/或设备名称，以及所述手机对所述WIFI设备的使用时间；
- [54] 获取所述手机当前连接的WIFI设备的MAC地址和/或设备名称；
- [55] 利用所述获取的WIFI设备的MAC地址和/或设备名称，从所述WIFI设备与使用场所的对应关系表中查找与所述当前连接的WIFI设备对应的当前使用场所；
- [56] 根据预设的使用场所与来电提醒方式的对应关系表，将手机当前的来电提醒方式设置为与所述当前使用场所对应的来电提醒方式。
- [57] 为实现上述目的，本发明还提出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暂态计算机可读存储介质上的计算程序，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：
- [58] 分析手机中的WIFI设备连接记录，并依据分析结果建立WIFI设备与使用场所的对应关系表，所述WIFI设备连接记录包括WIFI设备的MAC地址和/或设备名称，以及所述手机对所述WIFI设备的使用时间；

- [59] 获取所述手机当前连接的WIFI设备的MAC地址和/或设备名称；
- [60] 利用所述获取的WIFI设备的MAC地址和/或设备名称，从所述WIFI设备与使用场所的对应关系表中查找与所述当前连接的WIFI设备对应的当前使用场所；
- [61] 根据预设的使用场所与来电提醒方式的对应关系表，将手机当前的来电提醒方式设置为与所述当前使用场所对应的来电提醒方式。

发明的有益效果

有益效果

- [62] 本发明实施例的来电提醒设置方法，能够利用手机连接的WIFI设备确定用户所在场所，并进一步根据场所自动地智能设置手机的来电提醒方式，提升了用户体验。
- [63] 本发明实施例的来电提醒设置装置，能够利用手机连接的WIFI设备确定用户所在场所，并进一步根据场所自动地智能设置手机的来电提醒方式，提升了用户体验。
- [64] 本发明实施例的手机中包括来电提醒设置装置，能够利用手机连接的WIFI设备确定用户所在场所，并进一步根据场所自动地智能设置手机的来电提醒方式，提升了用户体验。
- [65] 本发明实施例的电子设备，能够利用手机连接的WIFI设备确定用户所在场所，并进一步根据场所自动地智能设置手机的来电提醒方式，提升了用户体验。
- [66] 本发明实施例的非暂态计算机可读存储介质，能够利用手机连接的WIFI设备确定用户所在场所，并进一步根据场所自动地智能设置手机的来电提醒方式，提升了用户体验。
- [67] 本发明实施例的计算机程序产品中包括非暂态计算机可读存储介质，能够利用手机连接的WIFI设备确定用户所在场所，并进一步根据场所自动地智能设置手机的来电提醒方式，提升了用户体验。

对附图的简要说明

附图说明

- [68] 图1为本发明实施例一中来电提醒设置方法的流程图。
- [69] 图2为本发明实施例二中来电提醒设置方法的流程图。

- [70] 图3为本发明实施例三中来电提醒设置装置的结构框图。
- [71] 图4为本发明实施例四中来电提醒设置装置的结构框图。
- [72] 图5为本发明实施例五中手机的结构框图。
- [73] 图6为本发明实施例六中执行来电提醒设置方法的电子设备的硬件结构示意图。

发明实施例

本发明的实施方式

- [74] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述，所举实施例只用于解释本发明，并非用于限定本发明的范围。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，根据本发明精神所获得的所有实施例，都属于本发明的保护范围。
- [75] 图1为本发明实施例一中来电提醒设置方法的流程图。如图1所示，本实施例中，来电提醒设置方法可以包括如下步骤：
- [76] 步骤S101，分析手机中的WIFI设备连接记录，并依据分析结果建立WIFI设备与使用场所的对应关系表，其中，WIFI设备连接记录包括WIFI设备的MAC（Media Access Control，媒体访问控制）地址和/或设备名称以及WIFI设备的使用时间；
- [77] 也就是说，WIFI设备连接记录包括WIFI设备的MAC地址和/或设备名称，WIFI设备连接记录还包括WIFI设备的使用时间。
- [78] 本文中，WIFI设备指为手机提供WIFI无线信号上网的无线路由器。各个场所中，WIFI设备一般是固定不变的。通常，可以用设备名称或者MAC地址标识一个WIFI设备。
- [79] 本文中，“A和/或B”指A，或者B，或者A和B这三种情况。例如，WIFI设备连接记录包括WIFI设备的MAC地址和/或设备名称是指，WIFI设备连接记录包括WIFI设备的MAC地址，或者WIFI设备连接记录包括WIFI设备的设备名称，或者WIFI设备连接记录包括WIFI设备的MAC地址和WIFI设备的设备名称。
- [80] WIFI设备的使用时间例如可以是“2015年10月15日9点30分至11点20分”。从WIFI设备每一次的使用时间中可以了解到本次使用WIFI设备的起始时间、结束时

间，并可根据本次使用WIFI设备的起始时间、结束时间进一步计算中本次用WIFI设备的时间长度。从对同一WIFI设备的所有WIFI设备连接记录中可以知道对该WIFI设备的使用次数（也即访问次数），每一条记录表示一次访问。

[81] 其中，WIFI设备与使用场所的对应关系表的内容可以是“设备甲，使用场所为办公室；设备乙，使用场所为家庭；设备丙，使用场所为户外”等。

[82] 步骤S102，获取手机当前连接的WIFI设备的MAC地址和/或设备名称；

[83] WIFI设备通常可以用设备名称或者MAC地址来标识。不同的WIFI设备其设备名称一般是不同的，不同的WIFI设备的MAC地址不相同。

[84] 步骤S103，利用获取的WIFI设备的MAC地址和/或设备名称，从WIFI设备与使用场所的对应关系表中查找与当前连接的WIFI设备对应的当前使用场所；

[85] 例如，WIFI设备与使用场所的对应关系表中记载了“设备甲，使用场所为办公室”，而当前连接的WIFI设备为设备甲，那么当前使用场所就是办公室。

[86] 步骤S104，根据预设的使用场所与来电提醒方式的对应关系表，将手机当前的来电提醒方式设置为与当前使用场所对应的来电提醒方式。

[87] 使用场所与来电提醒方式的对应关系表可以由用户预先设置。例如，预设的使用场所与来电提醒方式的对应关系表可以记载“办公室对应的来电提醒方式为静音模式；家庭对应的来电提醒方式为连续震动模式；户外对应的来电提醒方式为正常音量响铃模式”。

[88] 假如当前使用场所为办公室，那么按照上述示例的使用场所与来电提醒方式的对应关系表，就将手机当前的来电提醒方式设置为静音模式。

[89] 需要说明的是，上面仅仅是列举了一个使用场所与来电提醒方式的对应关系表的示例，用户可以根据自己的需要，设置其他的使用场所与来电提醒方式的对应关系表。或者，使用场所与来电提醒方式的对应关系表也可以由厂家设置。

[90] 在本发明实施例中，步骤S101可以包括如下子步骤：

[91] 统计WIFI设备连接记录中对每个WIFI设备的使用次数；

[92] 根据同一WIFI设备的使用时间和使用次数确定相应WIFI设备的使用场所；

[93] 依据WIFI设备连接记录中所有WIFI设备的使用场所建立WIFI设备与使用场所的对应关系表，其中，WIFI设备与使用场所的对应关系表可以为WIFI设备的MA

C地址与使用场所的对应关系表和/或WIFI设备的设备名称与使用场所的对应关系表。

- [94] 其中，根据同一WIFI设备的使用时间和使用次数确定相应WIFI设备的使用场所可以包括：在WIFI设备的使用次数大于设定的第一次数阈值，且该WIFI设备的超过设定概率的使用时间处于每周一至周五的第一时间的区间时，确定该WIFI设备的使用场所为办公室。第一时间区间与办公室工作时间对应，例如，第一时间区间可以是9点至17点。
- [95] 其中，根据同一WIFI设备的使用时间和使用次数确定相应WIFI设备的使用场所还可以包括：在WIFI设备的使用次数大于设定的第二次数阈值，且WIFI设备的超过设定概率的使用时间处于每天的第二时间区间时，确定该WIFI设备的使用场所为家庭。第二时间区间与用户在家庭中的时间对应，例如第二时间区间可以是19点至24点和0点至5点的区间。
- [96] 其中，根据同一WIFI设备的使用时间和使用次数确定相应WIFI设备的使用场所还可以包括：在WIFI设备的使用次数小于设定的第三次数阈值时，确定该WIFI设备的使用场所为户外。
- [97] 其中，第一次数阈值和第二次数阈值可以相同，也可以不同。第三次数阈值可以是一个比第一次数阈值和第二次数阈值小的值，也可以与第一次数阈值或第二次数阈值相同。
- [98] 本发明实施例的来电提醒设置方法，能够利用手机连接的WIFI设备确定用户所在场所，并进一步根据场所自动地智能设置手机的来电提醒方式，不需要用户手动操作，节约用户时间，而且可以避免用户忘记更改来电提醒方式的设置或者设置错误带来的麻烦，因此可以大大地提升用户体验。
- [99] 图2为本发明实施例二中来电提醒设置方法的流程图。如图2所示，本实施例中，来电提醒设置方法可以包括如下步骤：
- [100] 步骤S201，分析手机中的WIFI设备连接记录，并依据分析结果建立WIFI设备与使用场所的对应关系表，其中，WIFI设备连接记录包括WIFI设备的MAC地址和/或设备名称以及WIFI设备的使用时间；
- [101] 步骤S202，获取手机当前连接的WIFI设备的MAC地址和/或设备名称；

- [102] 步骤S203, 利用获取的WIFI设备的MAC地址和/或设备名称, 从WIFI设备与使用场所的对应关系表中查找与当前连接的WIFI设备对应的当前使用场所;
- [103] 步骤S204, 根据预设的使用场所与来电提醒方式的对应关系表, 将手机当前的来电提醒方式设置为与当前使用场所对应的来电提醒方式;
- [104] 步骤S205, 记载该手机连接过的WIFI设备信息和该WIFI设备的使用时间, 其中, WIFI设备信息包括该WIFI设备的MAC地址和/或设备名称;
- [105] 步骤S206, 根据步骤S205的记载更新WIFI设备连接记录。
- [106] 用户可能去的户外场所是不固定的, 当用户新到一个户外场所时, 如果使用了此地的WIFI设备, 手机就可以根据更新的WIFI设备连接记录重新建立新的WIFI设备与使用场所的对应关系表, 增加新的WIFI设备与使用场所的对应关系, 那么下一次用户再到该户外场所时, 手机就可以根据本发明实施例的流程自动设置与该场所对应的来电提醒方式了。这种自动更新的方式使得手机更加智能。
- [107] 在本发明其他实施例中, 步骤S205和步骤S206也可以位于步骤S201之前或者其他适当的位置。
- [108] 本发明实施例的来电提醒设置方法, 能够利用手机连接的WIFI设备确定用户所在场所, 并进一步根据场所自动地智能设置手机的来电提醒方式, 不需要用户手动操作, 节约用户时间, 而且可以避免用户忘记更改来电提醒方式的设置或者设置错误带来的麻烦, 因此可以大大地提升用户体验。并且, 本发明实施例的来电提醒设置方法, 还可以提高手机的智能性。
- [109] 图3为本发明实施例三中来电提醒设置装置的结构框图。图3所示实施例的来电提醒设置装置可以用于执行图1所示实施例的来电提醒设置方法。
- [110] 如图3所示, 本实施例中, 来电提醒设置装置300可以包括依次相连的建立模块310、获取模块320、查找模块330和设置模块340。其中, 建立模块310用于分析手机中的WIFI设备连接记录, 并依据分析结果建立WIFI设备与使用场所的对应关系表, 其中, WIFI设备连接记录包括WIFI设备的MAC地址和/或设备名称以及手机对WIFI设备的使用时间。获取模块320用于获取手机当前连接的WIFI设备的MAC地址和/或设备名称。查找模块330用于利用获取模块320获取的WIFI设备的MAC地址和/或设备名称, 从WIFI设备与使用场所的对应关系表中查找与当前连

接的WIFI设备对应的当前使用场所。设置模块340用于根据预设的使用场所与来电提醒方式的对应关系表，将手机当前的来电提醒方式设置为与查找模块330查找出的当前使用场所对应的来电提醒方式。

- [111] 在本发明实施例中，所述建立模块310可以包括统计单元、确定单元和建立单元。统计单元、确定单元和建立单元顺次相连。其中，统计单元用于统计WIFI设备连接记录中对每个WIFI设备的使用次数。确定单元用于根据同一WIFI设备的使用时间和使用次数确定相应WIFI设备的使用场所。建立单元用于依据WIFI设备连接记录中所有WIFI设备的使用场所建立WIFI设备与使用场所的对应关系表，其中，WIFI设备与使用场所的对应关系表可以为WIFI设备的MAC地址与使用场所的对应关系表和/或WIFI设备的设备名称与使用场所的对应关系表。
- [112] 在本发明实施例中，上述的确定单元可以进一步包括第一确定子单元。第一确定子单元用于在WIFI设备的使用次数大于设定的第一次数阈值，且该WIFI设备的超过设定概率的使用时间处于每周一至周五的第一时间区间时，确定该WIFI设备的使用场所为办公室。第一时间区间与办公室工作时间对应，例如，第一时间区间可以是9点至17点。
- [113] 在本发明实施例中，上述的确定单元还可以包括第二确定子单元。第二确定子单元用于在WIFI设备的使用次数大于设定的第二次数阈值，且该WIFI设备的超过设定概率的使用时间处于每天的第二时间区间时，确定该WIFI设备的使用场所为家庭。第二时间区间与用户在家庭中的时间对应，例如第二时间区间可以是19点至24点和0点至5点的区间。
- [114] 在本发明实施例中，上述的确定单元还可以包括第三确定子单元。第三确定子单元用于在WIFI设备的使用次数小于设定的第三次数阈值时，确定该WIFI设备的使用场所为户外。
- [115] 其中，第一次数阈值和第二次数阈值可以相同，也可以不同。第三次数阈值可以是一个比第一次数阈值和第二次数阈值小的值，也可以与第一次数阈值或第二次数阈值相同。
- [116] 本发明实施例的来电提醒设置装置，能够利用手机连接的WIFI设备确定用户所在场所，并进一步根据场所自动地智能设置手机的来电提醒方式，不需要用户

手动操作，节约用户时间，而且可以避免用户忘记更改来电提醒方式的设置或者设置错误带来的麻烦，因此可以大大地提升用户体验。

[117] 图4为本发明实施例四中来电提醒设置装置的结构框图。图4所示实施例的来电提醒设置装置可以用于执行图2所示实施例的来电提醒设置方法。

[118] 如图4所示，本实施例中，来电提醒设置装置300可以包括建立模块310、获取模块320、查找模块330、设置模块340、记载模块350和更新模块360。建立模块310、获取模块320、查找模块330、设置模块340、记载模块350和更新模块360依次相连，且建立模块310和更新模块360也相连。

[119] 其中，建立模块310用于分析手机中的WIFI设备连接记录，并依据分析结果建立WIFI设备与使用场所的对应关系表，其中，WIFI设备连接记录包括WIFI设备的MAC地址和/或设备名称以及手机对WIFI设备的使用时间。获取模块320用于获取手机当前连接的WIFI设备的MAC地址和/或设备名称。查找模块330用于利用获取模块320获取的WIFI设备的MAC地址和/或设备名称，从WIFI设备与使用场所的对应关系表中查找与当前连接的WIFI设备对应的当前使用场所。设置模块340用于根据预设的使用场所与来电提醒方式的对应关系表，将手机当前的来电提醒方式设置为与查找模块330查找出的当前使用场所对应的来电提醒方式。记载模块350用于记载手机连接过的WIFI设备信息和该WIFI设备的使用时间，其中，WIFI设备信息可以包括该WIFI设备的MAC地址和/或设备名称。更新模块360与记载模块350和建立模块310相连，用于根据记载模块350的记载更新WIFI设备连接记录。

[120] 记载模块350和更新模块360可以使手机根据用户新到的场所更新WIFI设备与使用场所的对应关系表，增加新的WIFI设备与使用场所的对应关系，那么下一次用户再到该场所时，手机就可以根据本发明实施例的流程自动设置与该场所对应的来电提醒方式了。这使得手机更加智能。

[121] 本实施例中，建立模块310也可以包括前述的统计单元、确定单元和建立单元。统计单元、确定单元和建立单元的功能在前面已有说明，此处不再赘述。并且，确定单元还可以进一步包括前述的第一确定子单元、第二确定子单元、第三确定子单元中的任意一个或多个。

- [122] 本发明实施例的来电提醒设置装置，能够利用手机连接的WIFI设备确定用户所在场所，并进一步根据场所自动地智能设置手机的来电提醒方式，不需要用户手动操作，节约用户时间，而且可以避免用户忘记更改来电提醒方式的设置或者设置错误带来的麻烦，因此可以大大地提升用户体验。并且，本发明实施例的来电提醒设置装置，还可以提高手机的智能性。
- [123] 图5为本发明实施例五中手机的结构框图。如图5所示，本实施例中，手机500可以包括来电提醒设置装置300。其中，来电提醒设置装置300可以是本发明前述实施例中的任一种来电提醒设置装置。
- [124] 来电提醒设置装置300可以用于分析手机中的WIFI设备连接记录，并依据分析结果建立WIFI设备与使用场所的对应关系表，其中，WIFI设备连接记录包括WIFI设备的MAC地址和/或设备名称以及手机对WIFI设备的使用时间；获取手机当前连接的WIFI设备的MAC地址和/或设备名称；利用获取的WIFI设备的MAC地址和/或设备名称，从WIFI设备与使用场所的对应关系表中查找与当前连接的WIFI设备对应的当前使用场所；根据预设的使用场所与来电提醒方式的对应关系表，将手机当前的来电提醒方式设置为与查找出的当前使用场所对应的来电提醒方式。
- [125] 在本发明其他实施例中，来电提醒设置装置300还可以用于记载手机连接过的WIFI设备信息和该WIFI设备的使用时间，其中，WIFI设备信息可以包括该WIFI设备的MAC地址和/或设备名称；以及，根据该记载更新WIFI设备连接记录。
- [126] 本发明实施例的手机中包括来电提醒设置装置，能够利用手机连接的WIFI设备确定用户所在场所，并进一步根据场所自动地智能设置手机的来电提醒方式，不需要用户手动操作，节约用户时间，而且可以避免用户忘记更改来电提醒方式的设置或者设置错误带来的麻烦，因此可以大大地提升用户体验。并且，本发明实施例的手机，更加智能。
- [127] 图6是本申请实施例六提供的执行来电提醒设置方法的电子设备的硬件结构示意图，如图6所示，该电子设备包括：
- [128] 一个或多个处理器410以及存储器420，图6中以一个处理器410为例。
- [129] 执行来电提醒设置方法的电子设备还可以包括：输入装置430和输出装置440。

- [130] 处理器410、存储器420、输入装置430和输出装置440可以通过总线或者其他方式连接，图6中以通过总线连接为例。
- [131] 存储器420作为一种非暂态计算机可读存储介质，可用于存储非暂态软件程序、非暂态计算机可执行程序以及模块，如本申请实施例中的来电提醒设置方法对应的程序指令/模块（例如，附图3所示的建立模块310、获取模块320、查找模块330和设置模块340）。处理器410通过运行存储在存储器420中的非暂态软件程序、指令以及模块，从而执行服务器的各种功能应用以及数据处理，即实现上述方法实施例中来电提醒设置方法。
- [132] 存储器420可以包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需要的应用程序；
- [133] 存储数据区可存储根据来电提醒设置装置的使用所创建的数据等。此外，存储器420可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非暂态存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他非暂态固态存储器件。在一些实施例中，存储器420可选包括相对于处理器410远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至来电提醒设置装置。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。
- [134] 输入装置430可接收输入的数字或字符信息，以及产生与来电提醒设置装置的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。输出装置440可包括显示屏等显示设备。
- [135] 所述一个或者多个模块存储在所述存储器420中，当被所述一个或者多个处理器410执行时，执行上述任意方法实施例中的来电提醒设置方法。
- [136] 上述产品可执行本申请实施例所提供的方法，具备执行方法相应的功能模块和有益效果。未在本实施例中详尽描述的技术细节，可参见本申请实施例所提供的方法。
- [137] 本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(Read-Only Memory,

ROM)或随机存储记忆体(Random Access Memory, RAM)等。

- [138] 最后需要说明的是，本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程，是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体 (ROM)或随机存储记忆体 (RAM)等。

- [139] 以上所述仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种来电提醒设置方法，应用于手机，其特征在于，包括：
- 分析手机中的WIFI设备连接记录，并依据分析结果建立WIFI设备与使用场所的对应关系表，所述WIFI设备连接记录包括WIFI设备的MAC地址和/或设备名称，以及所述手机对所述WIFI设备的使用时间；
- 获取所述手机当前连接的WIFI设备的MAC地址和/或设备名称；
- 利用所述获取的WIFI设备的MAC地址和/或设备名称，从所述WIFI设备与使用场所的对应关系表中查找与所述当前连接的WIFI设备对应的当前使用场所；
- 根据预设的使用场所与来电提醒方式的对应关系表，将手机当前的来电提醒方式设置为与所述当前使用场所对应的来电提醒方式。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的来电提醒设置方法，其特征在于，还包括：
- 记载所述手机连接过的WIFI设备信息和所述WIFI设备的使用时间，所述WIFI设备信息包括所述WIFI设备的MAC地址和/或设备名称；
- 根据所述记载更新所述WIFI设备连接记录。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的来电提醒设置方法，其特征在于，所述分析手机中的WIFI设备连接记录，并依据分析结果建立WIFI设备与使用场所的对应关系表包括：
- 统计所述WIFI设备连接记录中对每个WIFI设备的使用次数；
- 根据同一WIFI设备的使用时间和使用次数确定相应WIFI设备的使用场所；
- 依据所述WIFI设备连接记录中所有WIFI设备的使用场所建立WIFI设备与使用场所的对应关系表，所述WIFI设备与使用场所的对应关系表为WIFI设备的MAC地址与使用场所的对应关系表和/或WIFI设备的设备名称与使用场所的对应关系表。

- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的来电提醒设置方法，其特征在于，所述根据同一WIFI设备的使用时间和使用次数确定相应WIFI设备的使用场所包括：
- 在所述WIFI设备的使用次数大于设定的第一次数阈值，且所述WIFI设备的超过设定概率的使用时间处于每周一至周五的第一时间区间时，确定所述WIFI设备的使用场所为办公室。
- [权利要求 5] 根据权利要求3所述的来电提醒设置方法，其特征在于，所述根据同一WIFI设备的使用时间和使用次数确定相应WIFI设备的使用场所包括：
- 在所述WIFI设备的使用次数大于设定的第二次数阈值，且所述WIFI设备的超过设定概率的使用时间处于每天的第二时间区间时，确定所述WIFI设备的使用场所为家庭。
- [权利要求 6] 根据权利要求3所述的来电提醒设置方法，其特征在于，所述根据同一WIFI设备的使用时间和使用次数确定相应WIFI设备的使用场所包括：</claim-text><claim-text>在所述WIFI设备的使用次数小于设定的第三次数阈值时，确定所述WIFI设备的使用场所为户外。
- [权利要求 7] 一种来电提醒设置装置，其特征在于，包括依次相连的建立模块、获取模块、查找模块和设置模块，其中：
- 所述建立模块，用于分析手机中的WIFI设备连接记录，并依据分析结果建立WIFI设备与使用场所的对应关系表，所述WIFI设备连接记录包括WIFI设备的MAC地址和/或设备名称，以及所述手机对所述WIFI设备的使用时间；
- 所述获取模块，用于获取所述手机当前连接的WIFI设备的MAC地址和/或设备名称；
- 所述查找模块，用于利用所述获取模块获取的WIFI设备的MAC地址和/或设备名称，从所述WIFI设备与使用场所的对应关系表中查找与所述当前连接的WIFI设备对应的当前使用场所；

所述设置模块，用于根据预设的使用场所与来电提醒方式的对应关系表，将手机当前的来电提醒方式设置为与所述查找模块查找出的当前使用场所对应的来电提醒方式。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的来电提醒设置装置，其特征在于，还包括：
记载模块，用于记载所述手机连接过的WIFI设备信息和所述WIFI设备的使用时间，所述WIFI设备信息包括所述WIFI设备的MAC地址和/或设备名称；
更新模块，与所述记载模块和所述建立模块相连，用于根据所述记载模块的记载更新所述WIFI设备连接记录。

[权利要求 9] 根据权利要求7所述的来电提醒设置装置，其特征在于，所述建立模块包括：
统计单元，用于统计所述WIFI设备连接记录中对每个WIFI设备的使用次数；
确定单元，用于根据同一WIFI设备的使用时间和使用次数确定相应WIFI设备的使用场所；
建立单元，用于依据所述WIFI设备连接记录中所有WIFI设备的使用场所建立WIFI设备与使用场所的对应关系表，所述WIFI设备与使用场所的对应关系表为WIFI设备的MAC地址与使用场所的对应关系表和/或WIFI设备的设备名称与使用场所的对应关系表。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的来电提醒设置装置，其特征在于，所述确定单元包括：
第一确定子单元，用于在所述WIFI设备的使用次数大于设定的第一次数阈值，且所述WIFI设备的超过设定概率的使用时间处于每周一至周五的第一时间区间时，确定所述WIFI设备的使用场所为办公室。

[权利要求 11] 根据权利要求9所述的来电提醒设置装置，其特征在于，所述确定单元包括：
第二确定子单元，用于在所述WIFI设备的使用次数大于设定的第

二次数阈值，且所述WIFI设备的超过设定概率的使用时间处于每天的第二时间区间时，确定所述WIFI设备的使用场所为家庭。

[权利要求 12] 根据权利要求9所述的来电提醒设置装置，其特征在于，所述确定单元包括：

第三确定子单元，用于在所述WIFI设备的使用次数小于设定的第三次数阈值时，确定所述WIFI设备的使用场所为户外。

[权利要求 13] 一种手机，其特征在于，包括权利要求7至12任一项所述的来电提醒设置装置。

[权利要求 14] 一种电子设备，其特征在于，所述电子设备包括：

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：

分析手机中的WIFI设备连接记录，并依据分析结果建立WIFI设备与使用场所的对应关系表，所述WIFI设备连接记录包括WIFI设备的MAC地址和/或设备名称，以及所述手机对所述WIFI设备的使用时间；

获取所述手机当前连接的WIFI设备的MAC地址和/或设备名称；

利用所述获取的WIFI设备的MAC地址和/或设备名称，从所述WIFI设备与使用场所的对应关系表中查找与所述当前连接的WIFI设备对应的当前使用场所；

根据预设的使用场所与来电提醒方式的对应关系表，将手机当前的来电提醒方式设置为与所述当前使用场所对应的来电提醒方式。

[权利要求 15] 一种非暂态计算机可读存储介质，其特征在于，所述非暂态计算机可读存储介质存储计算机指令，所述计算机指令用于使所述计算机执行权利要求1-6任一项所述的方法。

[权利要求 16]

一种计算机程序产品，其特征在于，所述计算机程序产品包括存储
在非暂态计算机可读存储介质上的计算程序，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
执行权利要求1-6任一项所述的方法。

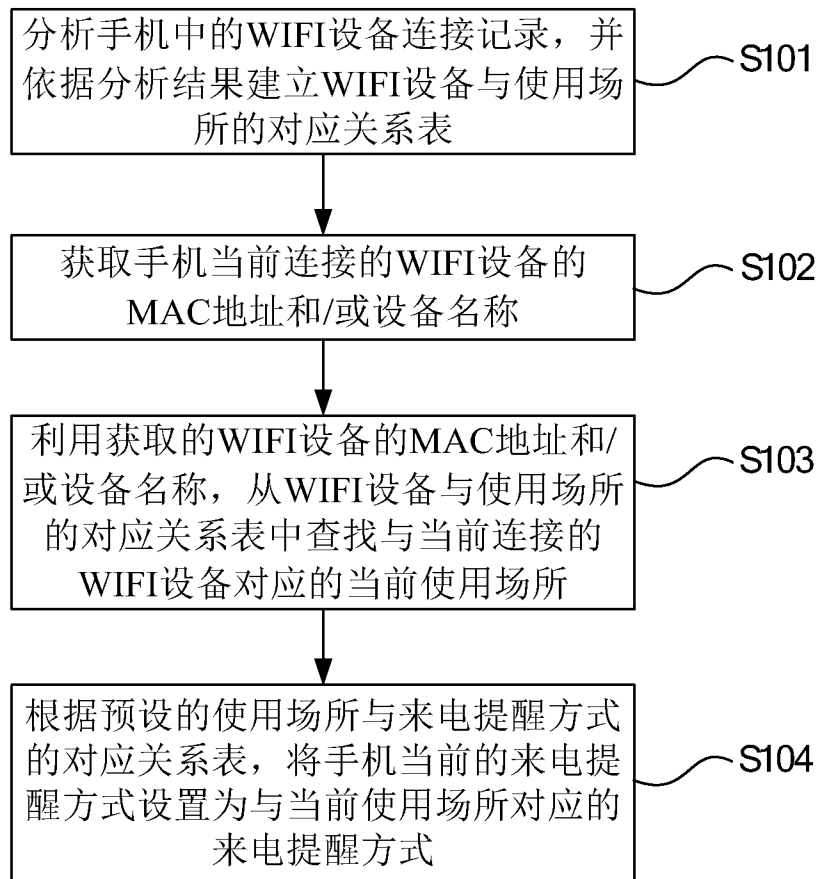


图 1

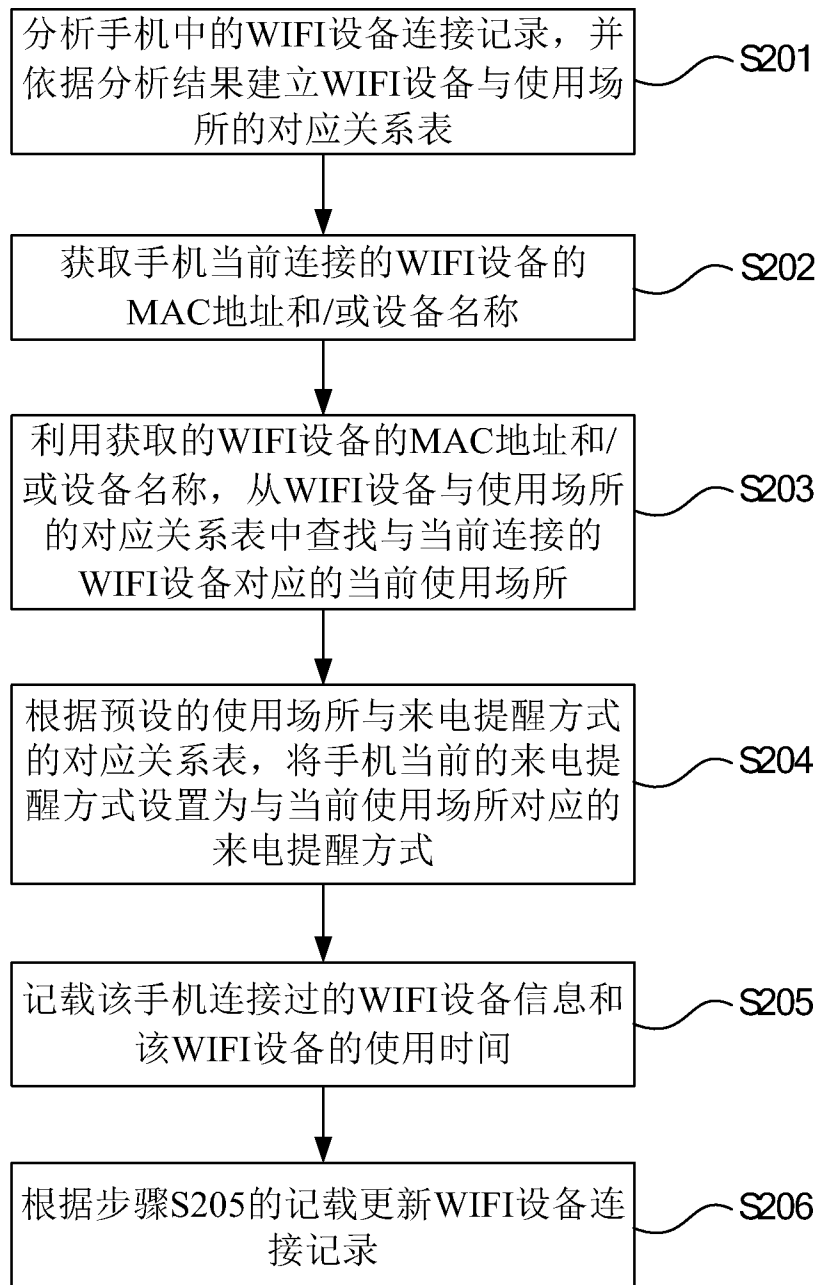


图 2

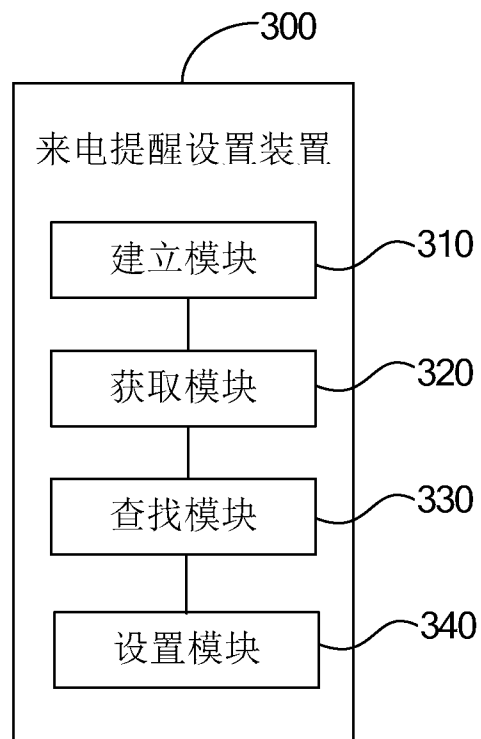


图 3

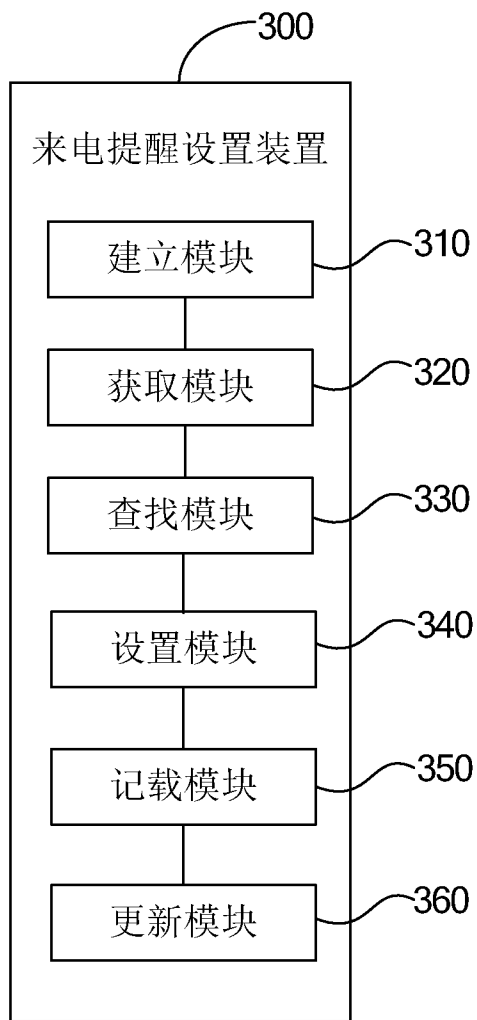


图 4

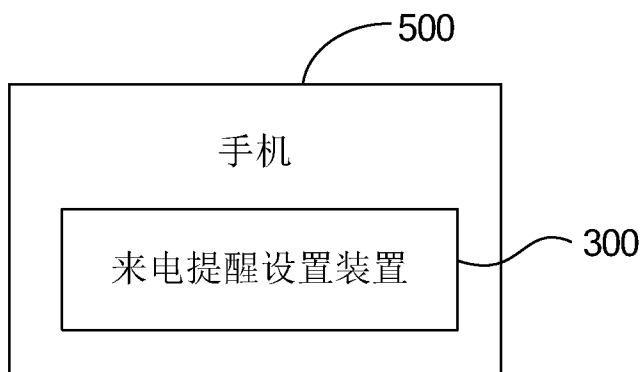


图 5

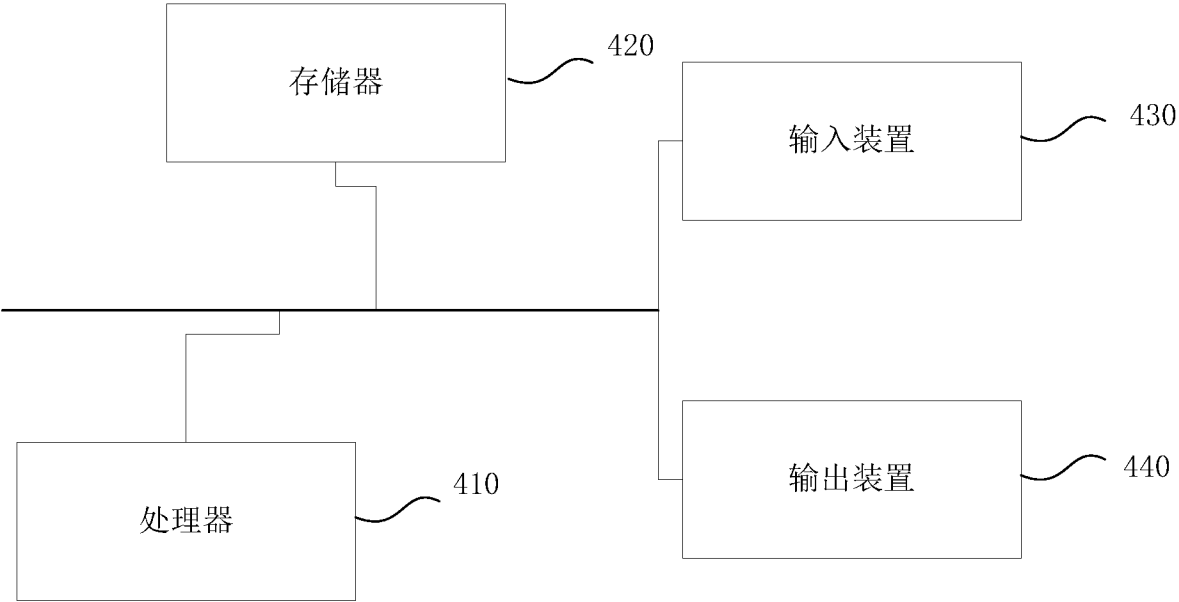


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/096629

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M 1/725 (2006.01) i; H04W 4/02 (2009.01) 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)

H04M; H04W

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)

CNXTX, ven, ustxt: wifi, imcoming w call, remind+, ring, location, occasion, situation, associat+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105872191 A (LETV MOBILE INTELLIGENT INFORMATION TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) 17 August 2016 (17.08.2016) claims 1-13, and the whole document	1-16
X	CN 104618859 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD. SOFTWARE QIZHI SOFTWARE BEIJING CO., LTD.) 13 May 2015 (13.05.2015) description, paragraphs [0101]-[0113]	1-16
X	CN 103200315 A (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) 10 July 2013 (10.07.2013) description, paragraphs [0023]-[0034]	1-16
X	CN 104468966 A (FENG, Lin) 25 March 2015 (25.03.2015) description, paragraphs [0026]-[0033]	1-16

☐ 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 19 September 2016	Date of mailing of the international search report 21 October 2016
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 CUI, Xianli Telephone No. (86-10) 62089450

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/096629

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105872191 A	17 August 2016	None	
CN 104618859 A	13 May 2015	None	
CN 103200315 A	10 July 2013	CN 103200315 B	03 August 2016
CN 104468966 A	25 March 2015	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/096629

A. 主题的分类

H04M 1/725(2006.01)i; H04W 4/02(2009.01)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)

H04M, H04W

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))

CNTXT, ven, ustxt:来电提醒, 位置, wifi, 场合, 场景, 关联, incoming w call, remind+, ring, location, occasion, situation, associat+

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 105872191 A (乐视移动智能信息技术北京有限公司) 2016年 8月 17日 (2016 - 08 - 17) 权利要求1-13, 说明书全文	1-16
X	CN 104618859 A (北京奇虎科技有限公司 奇智软件北京有限公司) 2015年 5月 13日 (2015 - 05 - 13) 说明书第[0101]-[0113]段	1-16
X	CN 103200315 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2013年 7月 10日 (2013 - 07 - 10) 说明书第[0023]-[0034]段	1-16
X	CN 104468966 A (冯林) 2015年 3月 25日 (2015 - 03 - 25) 说明书第[0026]-[0033]段	1-16

☐ 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

2016年 9月 19日

国际检索报告邮寄日期

2016年 10月 21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

受权官员

崔宪丽

电话号码 (86-10)62089450

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/096629

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	105872191	A	2016年 8月 17日	无	
CN	104618859	A	2015年 5月 13日	无	
CN	103200315	A	2013年 7月 10日	CN 103200315	B 2016年 8月 3日
CN	104468966	A	2015年 3月 25日	无	