

(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 7 月 4 日 (04.07.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/128268 A1

- (51) 国际专利分类号:
G05B 15/02 (2006.01) *H04B 5/00* (2006.01)
H04M 1/725 (2006.01) *G06K 7/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/102003
- (22) 国际申请日: 2018 年 8 月 23 日 (23.08.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201711431254.9 2017 年 12 月 26 日 (26.12.2017) CN
- (71) 申请人: 深圳市零壹创新科技有限公司 (SHENZHEN LINGYI INNOVATION TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市宝安区西乡街道劳动社区西乡大道 288 号华丰总部经济大厦 B 座 332, Guangdong 518102 (CN)。
- (72) 发明人: 郑阳辉 (ZHENG, Yanghui); 中国广东省深圳市宝安区西乡街道劳动社区西乡大道 288

号华丰总部经济大厦 B 座 332, Guangdong 518102 (CN)。 郑志煦 (ZHENG, Zhixu); 中国广东省深圳市宝安区西乡街道劳动社区西乡大道 288 号华丰总部经济大厦 B 座 332, Guangdong 518102 (CN)。 仇森 (QIU, Sen); 中国广东省深圳市宝安区西乡街道劳动社区西乡大道 288 号华丰总部经济大厦 B 座 332, Guangdong 518102 (CN)。 甘之腾 (GAN, Zhiteng); 中国广东省深圳市宝安区西乡街道劳动社区西乡大道 288 号华丰总部经济大厦 B 座 332, Guangdong 518102 (CN)。 郑阳红 (ZHENG, Yanghong); 中国广东省深圳市宝安区西乡街道劳动社区西乡大道 288 号华丰总部经济大厦 B 座 332, Guangdong 518102 (CN)。

(74) 代理人: 北京科亿知识产权代理事务所 (普通合伙) (BEIJING KEYI INTELLECTUAL PROPERTY FIRM); 中国北京市海淀区蓟门里和景园 1-2-502 号肖平安, Beijing 100088 (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,

(54) Title: METHOD FOR TRIGGERING ALERT EVENT, AND RELATED DEVICE

(54) 发明名称: 一种提醒事件的触发方法和相关设备

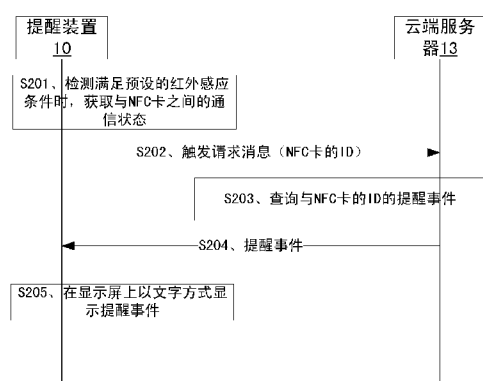


图 2

- 10 Alert device
13 Cloud server
S201 If an infrared sensing condition is detected to have been satisfied, acquire a communication state with an NFC card
S202 Trigger request message (an ID of the NFC card)
S203 Search for an alert event associated with the ID of the NFC card
S204 Alert event
S205 Display the alert event in the form of text on a display screen

(57) Abstract: Disclosed are a method for triggering an alert event, and a related device. The invention employs infrared sensing technology and a communication state of an NFC card to determine whether a user leaves home or returns home. If it is determined that the user has left home or returned home, an alert event associated with an ID of the NFC card is acquired and displayed in the form of text on a display screen. The invention realizes triggering of an alert event according to a state of a user, thereby flexibly alerting the user to a related event for which no specific alert time has been set.

(57) 摘要: 本申请公开了一种提醒事件的触发方法和相关设备。通过红外感应和 NFC 卡的通信状态确定用户是否出门或进门, 在确定用户出门或进门的情况下, 获取与 NFC 卡的 ID 关联的提醒事件, 并在显示屏上以文字方式显示提醒事件, 实现根据用户的状态触发提醒事件的目的, 能灵活的提醒没有确定的提醒时间的相关事件。

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, 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:

- 关于发明人身份(细则4.17(i))
- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(ii))
- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则4.17(iii))
- 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))。

一种提醒事件的触发方法和相关设备

技术领域

本发明涉及移动通信领域，尤其涉及一种提醒事件的触发方法和相关设备。

背景技术

随着现代社会的发展，人们的生活节奏越来越快，需要记录的信息和事件也越来越多，为了让工作和生活更有效率，使用各种各样的终端设备（例如：手机或智能手表等）来记录和提醒日程成为用户广泛的需求。

在目前的备忘方法中，用户设置提醒事件的提醒时间，在到达提醒时间时终端设备根据预设的提醒方法进行提醒，然而在一些场景中，提醒事件的提醒时间是不确定的，例如：提醒事件为出门之前倒垃圾或进门之后喂养宠物，然而出门和进门的时间无法预先确定，无法有效的提醒用户执行这类时间不确定的提醒事件。

发明内容

本发明实施例所要解决的技术问题在于，提供一种提醒事件的触发方法和相关设备，实现了基于用户的状态触发提醒事件的目的。

第一方面，本申请提供了一种提醒事件的触发方法，包括：提醒装置检测满足预设的红外感应条件时，提醒装置获取与 NFC 卡之间的通信状态；若通信状态发生切换，提醒装置向预先绑定的云端服务器发送触发请求消息，触发请求消息中携带所述 NFC 卡的身份标识 ID（Identity），提醒装置接收来自云端服务器的与所述 NFC 卡的 ID 关联的提醒事件；提醒装置在显示屏上显示所述提醒事件。

其中，通信状态发生切换表示提醒装置和 NFC 卡之间的通信状态由连接状态切换为断开状态，或者由断开状态切换为连接状态。NFC 卡预先在提醒装置的 NFC 读卡器的感应范围内，与 NFC 读卡器建立通信连接。例如：提醒装置上设置有插槽，NFC 卡插入到该插槽内，以保持 NFC 卡在 NFC 读卡器的感应范围内；或者采用其他固定方式使 NFC 卡位于 NFC 读卡器的感应范围内。提醒装置设置有红外感应器，红外感应器用于探测红外信号，将红外信号转换为电压信号，辐射源（例如：人体）和红外感应器之间的距离越近，转换得到的电压信号的幅度越大，反之，辐射源和红外感应器之间的距离越远，转换得到的电压信号的幅度越小，预设的红外感应条件可以是电压信号的幅度大于电压信号幅度阈值。

实施本发明的实施例，通过红外感应和 NFC 卡的通信状态确定用户是否出门，在确定用户出门的情况下，获取与 NFC 卡的 ID 关联的提醒事件，并显示提醒事件，实现根据用户的状态触发提醒事件的目的，能灵活的提醒没有确定

的提醒时间的相关事件。

在一种可能的设计中，检测满足预设的红外感应条件时，获取与 NFC 卡之间的通信状态之前，还包括：

检测待 NFC 卡的连接请求时，与所述 NFC 卡建立 NFC 连接；

获取所述 NFC 卡的 ID，以及存储所述 NFC 卡的 ID；

向所述云端服务器发送所述 NFC 卡的 ID。

在一种可能的设计中，还包括：

提醒装置通过扬声器发出声音提醒，以及同语音的方式播报所述提醒事件。

第二方面，本申请提供了一种提醒事件的设置方法，包括：移动终端接收云端服务器发送的 NFC 卡的 ID；所述移动终端设置与所述 NFC 卡的 ID 关联的提醒事件；所述移动终端向所述云端服务器发送与所述 NFC 卡的 ID 关联的提醒事件。

在一种可能的设计中，所述移动终端设置与所述 NFC 卡的 ID 关联的提醒事件包括：

所述终端设备为所述 NFC 卡的 ID 设置进门动作的提醒事件；或

所述终端设备为所述 NFC 卡的 ID 设置出门动作的提醒事件。

第三方面，本申请提供了一种提醒装置，包括：红外感应器、NFC 读卡器、显示器、处理器、发送器和接收器；其中，

红外感应器，用于探测红外信号，将红外信号转换为电压信号；

处理器，用于检测红外感应器探测的红外信号是否满足预设的红外感应条件，若为是，获取 NFC 读卡器与 NFC 卡之间的通信状态；若通信状态为断开状态，指示发送器向预先绑定的云端服务器发送触发请求消息；触发请求消息携带 NFC 卡的身份标识 ID；指示接收器接收来自云端服务器的与 NFC 卡的 ID 关联的提醒事件，在显示器上显示提醒事件。

在一种可能的设计中，提醒装置还包括存储器；NFC 读卡器还用于检测到 NFC 读卡器的连接请求时，与所述 NFC 卡建立 NFC 连接；处理器还用于获取 NFC 卡的 ID，以及在存储器中存储 NFC 卡的 ID；指示发送器向云端服务器发送 NFC 卡的 ID。

在一种可能的设计中，提醒装置还包括：扬声器，处理器还用于通过扬声器发出声音提醒，以及通过语音的方式播报提醒事件。

在一种可能的设计中，提醒装置还包括磁铁平板，设置于表面的磁铁平板，所述磁铁平板的表面设置有所述 NFC 读卡器的 NFC 线圈，所述显示器和所述磁铁平板相邻且位于同一平面。

第四方面，本申请还提供了一种移动终端，包括接收器、发送器和处理器；

所述接收器，用于接收云端服务器发送的 NFC 卡的 ID；

所述处理器，用于设置与所述 NFC 卡的 ID 关联的提醒事件；

所述发送器，用于向所述云端服务器发送与所述 NFC 卡的 ID 关联的提醒事件。

在一种可能的设计中，所述处理器执行所述设置与所述 NFC 卡的 ID 关联的提醒事件包括：

为所述 NFC 卡的 ID 设置进门动作的提醒事件；或
为所述 NFC 卡的 ID 设置出门动作的提醒事件。

本申请的又一方面提供了供一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质中存储有指令，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述各方面所述的方法。

本申请的又一方面提供了一种包含指令的计算机程序产品，当其在计算机上运行时，使得计算机执行上述各方面所述的方法。

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例或背景技术中的技术方案，下面将对本发明实施例或背景技术中所需要使用的附图进行说明。

图 1 是本发明实施例提供的一种通信系统的结构示意图；

图 2 是本发明实施例提供的一种提醒方法的流程示意图；

图 3a 是本发明实施例提供的一种提醒装置的结构示意图；

图 3b 是本发明实施例提供的一种提醒装置的另一结构示意图；

图 4 是本发明实施例提供的一种移动终端的结构示意图。

具体实施方式

下面结合本发明实施例中的附图对本发明实施例进行描述。

参见图 1，为本发明实施例提供的一种通信系统的架构图，在本实施例中，所述通信系统包括提醒装置 10、移动终端 11、NFC（near field communication，近场通信）卡 12、云端服务器 13，NFC 卡和提醒装置之间通过 NFC 方式进行通信，提醒装置 10 和云端服务器 13 之间可通过无线方式或有线方式进行通信，例如：通过无线局域网、蜂窝数据网络或其他无线方式进行通信。

其中，NFC 卡 12 为具有 NFC 功能的射频识别卡，NFC 卡 12 可固定在提醒装置 10 上，在固定的情况下，NFC 卡 12 在提醒装置 10 设置的 NFC 读卡器的感应范围内。例如：通过设置在提醒装置 10 插槽进行固定，或者提醒装置 10 设置有磁铁，NFC 卡 12 连接有一个金属部件，通过金属部件和磁铁之间的磁吸力使 NFC 卡 12 固定在提醒装置 10 上，或者采用其他方式使 NFC 卡 12 固定在提醒装置 10 上，本实施例不作限制。

本申请中的移动终端是一种具有无线通信功能的设备，可以是具有无线通信功能的手持设备、车载设备、可穿戴设备、计算设备或连接到无线调制解调器的其它处理设备等。在不同的网络中终端设备可以叫做不同的名称，例如：用户设备、接入终端、用户单元、用户站、移动站、移动台、远方站、远程终端、移动设备、用户终端、终端、无线通信设备、用户代理或用户装置、蜂窝电话、无绳电话、会话启动协议（Session Initiation Protocol，SIP）电话、无线本地环路（Wireless Local Loop，WLL）站、个人数字处理（Personal Digital Assistant，PDA）、5G 网络或未来演进网络中的终端设备等。

请参见图 2，图 2 是本发明实施例提供的一种提醒事件的触发方法的交互流

程示意图,该方法包括但不限于如下步骤:

S201、提醒装置检测满足预设的红外感应条件时,获取与 NFC 卡之间的通信状态。

具体的,提醒装置通过红外感应器探测红外信号,红外感应器将探测到的红外信号转换为电压信号,预设的红外感应条件可以是:电压信号的幅度大于预设的电压信号幅度阈值,提醒装置确定转换后的电压信号大于预设的电压信号幅度阈值时,判断满足红外感应条件,表明有人体接近提醒装置,获取与 NFC 卡之间的通信状态。其中,NFC 卡预先固定在提醒装置上,固定的方式包括但不限于 NFC 卡通过设置在提醒装置上的插槽固定在提醒装置上,或 NFC 卡上打有 1 个孔,提醒装置上设置有固定柱,NFC 卡的孔插入到固定柱上实现固定功能;或提醒装置上设置有磁铁,NFC 卡设置有金属部件,通过金属部件和磁铁之间的磁力实现固定功能。NFC 卡和提醒装置设置的 NFC 读卡器之间的通信状态包括连接状态和断开状态。此时,提醒装置若检测到 NFC 卡的通信状态由连接状态切换为断开状态,表明用户取走了 NFC 卡,确定用户出门了;或者提醒装置检测到 NFC 卡的通信状态由断开状态切换为连接状态时表明用户放置了 NFC 卡,确定用户进门了。

需要说明的是,NFC 卡可直接用于实现门禁功能,或者 NFC 卡和钥匙绑定在一起,用于标识钥匙的身份。

可选的,所述检测满足预设的红外感应条件时,提醒装置获取与 NFC 卡之间的通信状态之前,还包括:

检测到所述 NFC 卡的连接请求时,与所述 NFC 卡建立 NFC 连接;

获取所述 NFC 卡的 ID,以及存储所述 NFC 卡的 ID;

向所述移动终端发送所述 NFC 卡的 ID。

S202、提醒装置向云端服务器发送携带 NFC 卡的 ID 触发请求消息,移动终端接收来自提醒装置的触发请求消息。

具体的,若 NFC 卡和提醒装置之间的通信状态由断开状态切换为连接状态,或者由连接状态切换为断开状态时,提醒装置获取断开的 NFC 卡的 ID,向预先绑定的云端服务器发送携带 NFC 卡的 ID 的触发请求消息。其中,提醒装置可通过 WiFi 网络或蜂窝数据网络接入互联网。

S203、云端服务器查询与 NFC 卡的 ID 的提醒事件。

具体的,云端服务器预存储或预配置有 NFC 卡的 ID 的提醒事件,不同的 NFC 卡的 ID 对应不同的用户,不同的用户关联有不同的提醒事件。例如:对应一个家庭成员而言,NFC 卡 1 的使用者为爸爸,NFC 卡 2 的使用者为妈妈,NFC 卡 3 的使用者为小明,NFC 卡 1 关联的提醒事件为:出门倒垃圾,NFC 卡 2 关联的提醒事件为:出门买 XX 蔬菜,NFC 卡 3 关联的提醒事件为:出门后为爷爷买药。

可选的,所述云端服务器接收提醒装置发送的携带 NFC 卡的 ID 的触发请求消息之前,还包括:

移动终端接收云端服务器发送的 NFC 卡的 ID;

所述移动终端设置与所述 NFC 卡的 ID 关联的提醒事件;

所述移动终端向所述云端服务器发送与所述 NFC 卡的 ID 关联的提醒事件。

在一种可能的实施方式中，所述移动终端设置与所述 NFC 卡的 ID 关联的提醒事件包括：

所述终端设备为所述 NFC 卡的 ID 设置进门动作的提醒事件；和/或

所述终端设备为所述 NFC 卡的 ID 设置出门动作的提醒事件。

例如：终端设备设置出门动作的提醒事件为：去药店买药；设置进门动作的提醒事件为：给金鱼喂食物。

S204、云端服务器向提醒装置发送提醒事件，提醒装置接收来自云端服务器的提醒事件。

S205、提醒装置在显示屏上显示提醒事件。

具体的，提醒装置可以文字、语音、声光或者其他提醒方式在显示屏上显示提醒事件，本发明实施例不作限定。

可选的，提醒装置在以文字方式显示屏上显示提醒事件，例如：在显示屏上指定位置根据预设的颜色显示提醒事件，这样用户在取下 NFC 卡后会看到显示屏上显示的提醒事件。例如：爸爸取下自己的 NFC 卡 1 之后，提醒装置在显示屏的中间位置上会以红色字体显示：出门倒垃圾。

可选的，提醒装置还通过扬声器发出声音提醒，以及通过语音的方式播报所述提醒事件，避免用户错过提醒事件。

在图 2 所描述的方法中，通过红外感应和 NFC 卡的通信状态确定用户是否出门，在确定用户出门或进门的情况下，获取与 NFC 卡的 ID 关联的提醒事件，并显示提醒事件，实现根据用户的状态触发提醒事件的目的，能灵活的提醒没有确定的提醒时间的相关事件。

上述详细阐述了本发明实施例的方法，下面提供了本发明实施例的装置。

请参见图 3a，图 3a 是本发明实施例提供的一种提醒装置的结构示意图，提醒装置 3 包括：处理器 301、存储器 302、接收器 303、发送器 304、红外感应器 305、NFC 读卡器 306 和显示器 307，上述部件之间可通过总线或其他方式连接。接收器 303 用于接收数据，发送器 304 用于发送数据。红外感应器 305 用于探测红外信号，将红外信号转换为电压信号。NFC 读卡器 306 用于与 NFC 卡进行通信，读取 NFC 卡中的数据并向 NFC 卡写入数据。显示器 307 用于显示数据。存储器 302 中存储有程序代码，处理器 301 调用存储器 302 中存储的程序代码用于执行：

检测所述红外感应器 305 探测的红外信号满足预设的红外感应条件时，获取所述 NFC 读卡器 306 与 NFC 卡之间的通信状态；

若所述通信状态为断开状态，指示所述发送器 304 向云端服务器发送触发请求消息；其中，所述触发请求消息携带所述 NFC 卡的身份标识 ID；

指示所述接收器 303 接收来自所述云端服务器的与所述 NFC 卡的 ID 关联的提醒事件；

在所述显示屏 307 以文字方式上显示所述提醒事件。

可选的，所述 NCF 读卡器 306 还用于检测到所述 NFC 卡的连接请求时，与

所述 NFC 卡建立 NFC 连接;

所述处理器 301 还用于获取所述 NFC 卡的 ID, 以及在所述存储器 302 中存储所述 NFC 卡的 ID; 指示所述发送器 304 向所述云端服务器发送所述 NFC 卡的 ID。

可选的, 所述提醒装置 3 还包括扬声器 (图中未画出)

所述处理器 301 还用于通过所述扬声器发出声音提醒, 以及通过语音的方式播报所述提醒事件。

参见图 3b 所示, 为本发明实施例提供的一种提醒装置的结构示意图, 包括平板 1、显示器 2、NFC 读卡器 3、多个圆柱形磁铁 4、电源接口 5、红外感应器 6。其中, 多个圆柱形磁铁设置在平板 1 的下方, 且与平板 1 下表面垂直, 多个圆柱形磁铁排列成 1 个闭合区域, NFC 读卡器 3 的线圈位于该闭合区域内。平板 1 上设置有 1 个放置显示器 2 的窗口, 以及 1 个放置红外感应器 6 的探头的开孔。NFC 卡 7 通过金属部件 8 和钥匙绑定, 金属部件 8 通过磁力固定在平板 1 上时, NFC 卡 7 在 NFC 读卡器 3 的感应范围内, NFC 读卡器 3 与 NFC 卡 7 建立通信连接。可选的, 平板 1 还设置有表示每个圆形状磁铁的磁感应范围的圆环标记。

本发明实施例和图 1 的方法实施例基于同一构思, 其带来的技术效果也相同, 具体过程可参见图 2 的方法实施例的描述, 此处不再赘述。

本发明实所述装置 3 也可以为实现相关功能的现场可编程门阵列 (field-programmable gate array, FPGA), 专用集成芯片, 系统芯片 (system on chip, SoC), 中央处理器 (central processor unit, CPU), 网络处理器 (network processor, NP), 数字信号处理电路, 微控制器 (micro controller unit, MCU), 还可以采用可编程控制器 (programmable logic device, PLD) 或其他集成芯片。

请参见图 4, 图 4 是本发明实施例提供的一种移动终端 4, 该终端设备 4 包括处理器 401、存储器 402、接收器 403、发送器 404, 所述处理器 401、存储器 402 和接收器 403 和发送器 404 通过总线相互连接。

存储器 402 包括但不限于是随机存储记忆体 (英文: Random Access Memory, 简称: RAM)、只读存储器 (英文: Read-Only Memory, 简称: ROM)、可擦除可编程只读存储器 (英文: Erasable Programmable Read Only Memory, 简称: EPROM)、或便携式只读存储器 (英文: Compact Disc Read-Only Memory, 简称: CD-ROM), 该存储器 402 用于相关指令及数据。接收器 403 用于接收数据, 发送器 404 用于发送数据。

处理器 401 可以是一个或多个中央处理器 (英文: Central Processing Unit, 简称: CPU), 在处理器 401 是一个 CPU 的情况下, 该 CPU 可以是单核 CPU, 也可以是多核 CPU。

该终端设备 4 中的处理器 401 用于读取所述存储器 402 中存储的程序代码, 执行以下操作:

指示接收器 403 接收云端服务器发送的 NFC 卡的 ID;

设置与所述 NFC 卡的 ID 关联的提醒事件；
通过发送器 404 向所述云端服务器发送与所述 NFC 卡的 ID 关联的提醒事件。

可选的，处理器 403 执行所述设置与所述 NFC 卡的 ID 关联的提醒事件包括：

为所述 NFC 卡的 ID 设置进门动作的提醒事件；和/或
为所述 NFC 卡的 ID 设置出门动作的提醒事件。。

本发明实施例和图 2 的方法实施例基于同一构思，其带来的技术效果也相同，具体过程可参见图 2 的方法实施例的描述，此处不再赘述。

本领域普通技术人员可以意识到，结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元及算法步骤，能够以电子硬件、或者计算机软件和电子硬件的结合来实现。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行，取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。专业技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能，但是这种实现不应认为超出本申请的范围。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统、装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的系统、装置和方法，可以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，所述单元的划分，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，机械或其它的形式。

所述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，在本申请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。

在上述实施例中，可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。所述计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行所述计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本发明实施例所述的流程或功能。所述计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。所述计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中，或者通过所述计算机可读存储介质进行传输。所述计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线（例如同轴电缆、光纤、数字用户线（DSL））或无线（例如红外、无线、微波等）方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数

据中心进行传输。所述计算机可读存储介质可以是计算机能够存取的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。所述可用介质可以是磁性介质, (例如, 软盘、硬盘、磁带)、光介质(例如, DVD)、或者半导体介质(例如固态硬盘 Solid State Disk (SSD))等。

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, 该流程可以由计算机程序来指令相关的硬件完成, 该程序可存储于计算机可读存储介质中, 该程序在执行时, 可包括如上述各方法实施例的流程。而前述的存储介质包括: ROM 或随机存储记忆体 RAM、磁碟或者光盘等各种可存储程序代码的介质。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种提醒事件的触发方法，其特征在于，包括：检测满足预设的红外感应条件时，获取与近场通信NFC卡之间的通信状态；若所述通信状态发生切换，向云端服务器发送触发请求消息；其中，所述触发请求消息携带所述NFC卡的身份标识ID；接收来自所述云端服务器的与所述NFC卡的ID关联的提醒事件；在显示屏上显示所述提醒事件。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述检测满足预设的红外感应条件时，获取与NFC卡之间的通信状态之前，还包括：
检测到所述NFC卡的连接请求时，与所述NFC卡建立NFC连接；
获取所述NFC卡的ID，以及存储所述NFC卡的ID；
向所述云端服务器发送所述NFC卡的ID。
- [权利要求 3] 如权利要求1或2所述的方法，其特征在于，还包括：
通过扬声器发出声音提醒，以及通过语音的方式播报所述提醒事件。
- [权利要求 4] 一种提醒事件的设置方法，其特征在于，包括：
移动终端接收云端服务器发送的NFC卡的ID；
所述移动终端设置与所述NFC卡的ID关联的提醒事件；
所述移动终端向所述云端服务器发送与所述NFC卡的ID关联的提醒事件。
- [权利要求 5] 如权利要求4所述的方法，所述移动终端设置与所述NFC卡的ID关联的提醒事件包括：
所述终端设备为所述NFC卡的ID设置进门动作的提醒事件；或
所述终端设备为所述NFC卡的ID设置出门动作的提醒事件。
- [权利要求 6] 一种提醒装置，其特征在于，包括红外感应器、NFC读卡器、显示器、处理器、发送器和接收器；其中，
所述红外感应器，用于探测红外信号；
所述处理器，用于检测所述红外感应器探测的红外信号满足预设的红外感应条件时，获取所述NFC读卡器与NFC卡之间的通信状态；
若所述通信状态发生切换，指示所述发送器向云端服务器发送触发请

求消息；其中，所述触发请求消息携带所述NFC卡的身份标识ID；
指示所述接收器接收来自所述云端服务器的与所述NFC卡的ID关联的提醒事件；
在所述显示屏上显示所述提醒事件。

[权利要求 7] 如权利要求6所述的提醒装置，其特征在于，所述提醒装置还包括存储器；
所述NCF读卡器还用于检测到所述NFC卡的连接请求时，与所述NFC卡建立NFC连接；
所述处理器还用于获取所述NFC卡的ID，以及在所述存储器中存储所述NFC卡的ID；指示所述发送器向所述移动终端发送所述NFC卡的ID。

[权利要求 8] 如权利要求6或7所述的提醒装置，其特征在于，所述提醒装置还包括扬声器；
所述处理器还用于通过所述扬声器发出声音提醒，以及通过语音的方式播报所述提醒事件。

[权利要求 9] 如权利要求6所述的提醒装置，其特征在于，还包括：设置与表面的磁铁平板，所述磁铁平板的表面设置有所述NFC读卡器的NCF线圈，所述显示器和所述磁铁平板相邻且位于同一平面。

[权利要求 10] 一种移动终端，其特征在于，包括：接收器、发送器和处理器；
所述接收器，用于接收云端服务器发送的NFC卡的ID；
所述处理器，用于设置与所述NFC卡的ID关联的提醒事件；
所述发送器，用于向所述云端服务器发送与所述NFC卡的ID关联的提醒事件。

[权利要求 11] 如权利要求10所述的移动终端，所述处理器执行所述设置与所述NFC卡的ID关联的提醒事件包括：为所述NFC卡的ID设置进门动作的提醒事件；和/或为所述NFC卡的ID设置出门动作的提醒事件。

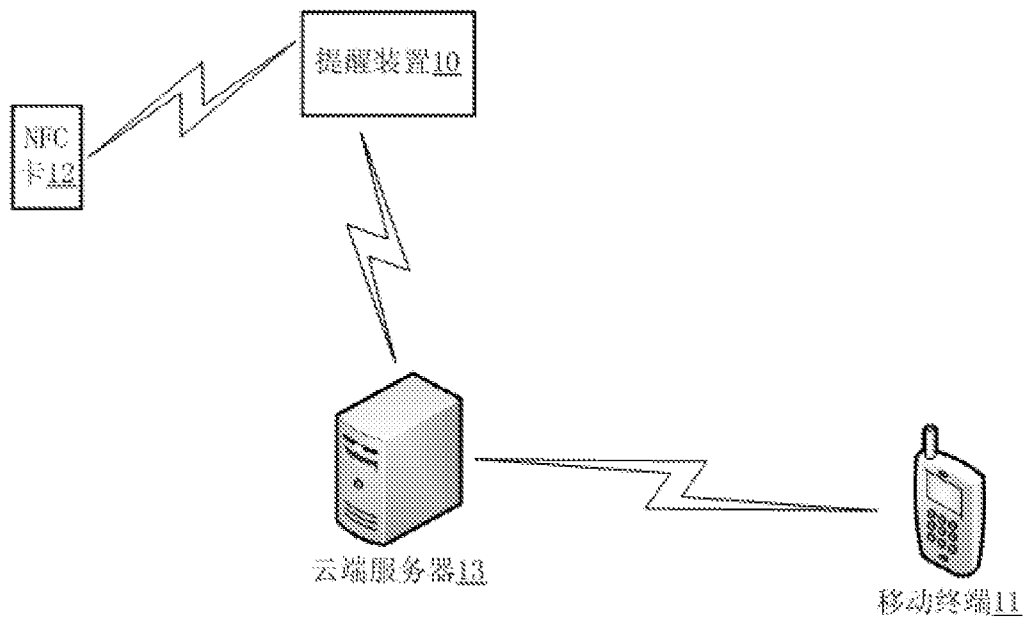


图 1

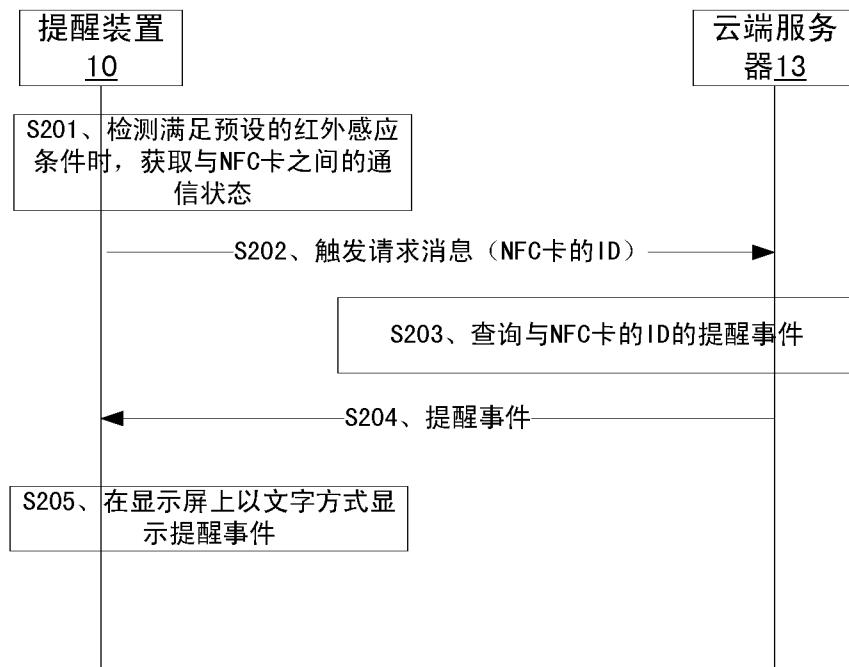


图 2

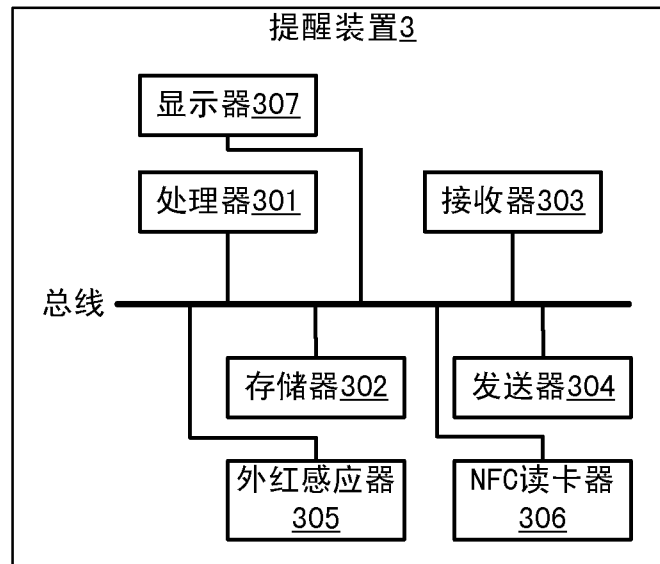
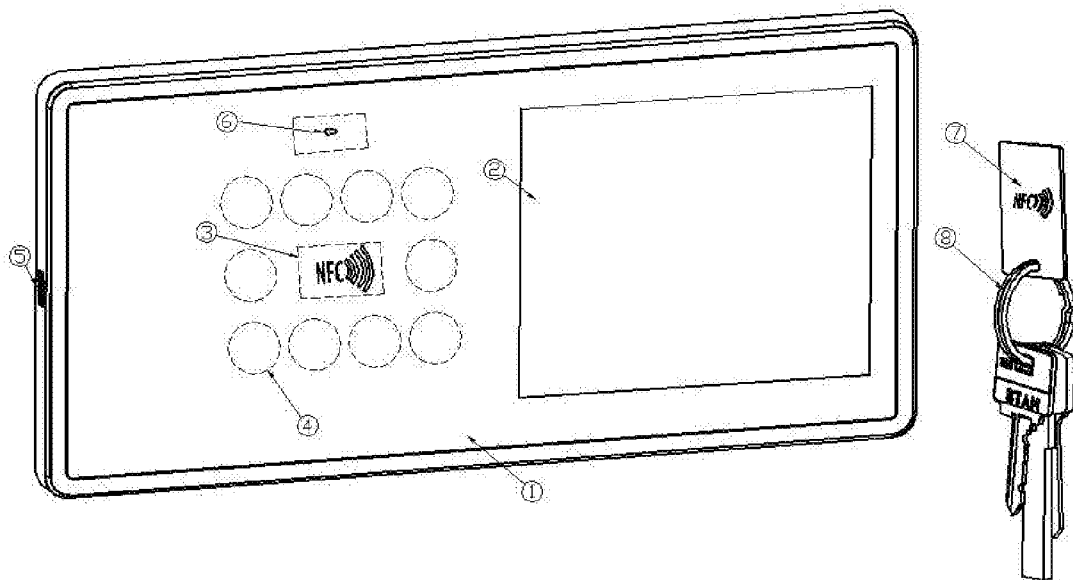


图 3a



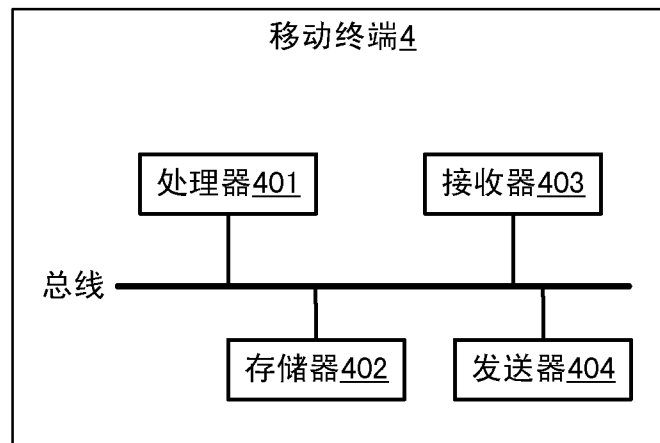


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/102003

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G05B 15/02 (2006.01) i; H04M 1/725 (2006.01) i; H04B 5/00 (2006.01) i; G06K 7/00 (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)

G05B H04M H04B G06K 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)

WPI, EPODOC, CNPAT: 开门, 关门, 进门, 出门, 回家, 外出, 提醒, RFID, 射频识别, ID, 卡, NFC, 近场通信, exit, go home, open the door, close the door, reminder, radio frequency identify, near field communication

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 106842965 A (JIN, Dekui) 13 June 2017 (13.06.2017), claims 1, 4, 5, 9 and 10	1-11
PX	CN 108289144 A (SHENZHEN LINGYI INNOVATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 17 July 2018 (17.07.2018), claims 1-11	1-11
A	CN 106170123 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 November 2016 (30.11.2016), entire document	1-11
A	CN 107085927 A (HU, Jianjia) 22 August 2017 (22.08.2017), entire document	1-11
A	US 2014349686 A1 (HUAWEI DEVICE CO., LTD.) 27 November 2014 (27.11.2014), entire document	1-11

☐ 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 October 2018	Date of mailing of the international search report 16 November 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 HE, Xiulian Telephone No. (86-10) 53961668

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/102003

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106842965 A	13 June 2017	None	
CN 108289144 A	17 July 2018	None	
CN 106170123 A	30 November 2016	None	
CN 107085927 A	22 August 2017	None	
US 2014349686 A1	27 November 2014	US 2016249169 A1	25 August 2016
		EP 2804415 A1	19 November 2014
		CN 102595322 A	18 July 2012
		WO 2013139252 A1	26 September 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/102003

A. 主题的分类 G05B 15/02(2006.01)i; H04M 1/725(2006.01)i; H04B 5/00(2006.01)i; G06K 7/00(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) G05B H04M H04B G06K 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)) WPI, EPDOC, CNPAT: 开门, 关门, 进门, 出门, 回家, 外出, 提醒, RFID, 射频识别, ID, 卡, NFC, 近场通信, exit, go home, open the door, close the door, reminder, radio frequency identify, near field communication		
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 106842965 A (金德奎) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 权利要求1, 4, 5, 9, 10	1-11
PX	CN 108289144 A (深圳市零壹创新科技有限公司) 2018年 7月 17日 (2018 - 07 - 17) 权利要求1-11	1-11
A	CN 106170123 A (维沃移动通信有限公司) 2016年 11月 30日 (2016 - 11 - 30) 全文	1-11
A	CN 107085927 A (胡渐佳) 2017年 8月 22日 (2017 - 08 - 22) 全文	1-11
A	US 2014349686 A1 (HUAWEI DEVICE CO., LTD.) 2014年 11月 27日 (2014 - 11 - 27) 全文	1-11
☐ 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
2018年 10月 19日		2018年 11月 16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 传真号 (86-10)62019451		贺秀莲 电话号码 86-(10)-53961668

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/102003

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	106842965	A	2017年 6月 13日	无	
CN	108289144	A	2018年 7月 17日	无	
CN	106170123	A	2016年 11月 30日	无	
CN	107085927	A	2017年 8月 22日	无	
US	2014349686	A1	2014年 11月 27日	US 2016249169 A1	2016年 8月 25日
				EP 2804415 A1	2014年 11月 19日
				CN 102595322 A	2012年 7月 18日
				WO 2013139252 A1	2013年 9月 26日