

## (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  
2014 年 10 月 16 日 (16.10.2014)



(10) 国际公布号  
**WO 2014/166330 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*G06G 13/02* (2006.01) *G06Q 10/10* (2012.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2014/073917
- (22) 国际申请日: 2014 年 3 月 24 日 (24.03.2014)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
201310125489.0 2013 年 4 月 11 日 (11.04.2013) CN
- (71) 申请人: 华为终端有限公司 (HUAWEI DEVICE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为基地 B 区 2 号楼, Guangdong 518129 (CN)。
- (72) 发明人: 顾麒 (GU, Qi); 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (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, LT, 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, 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)。

### 本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: IMPLEMENTATION METHOD AND DEVICE FOR ALARM CLOCK IN ELECTRONIC APPARATUS, AND ELECTRONIC APPARATUS

(54) 发明名称: 电子设备中闹钟的实现方法、装置及电子设备

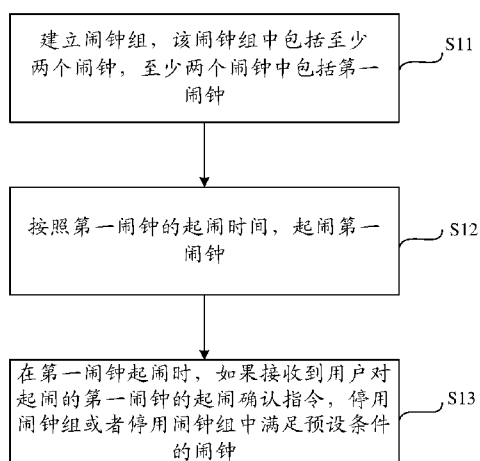


图 1 / FIG.1

- S11 Establishing an alarm clock group, wherein the alarm clock group comprises at least two alarm clocks, and the at least two alarm clocks comprise a first alarm clock
- S12 According to the alarm time of the first alarm clock, alarming the first alarm clock
- S13 When the first alarm clock is alarmed, if an alarming acknowledgement instruction from a user for the first alarm clock which is alarmed is received, stopping using the alarm clock group or stopping using the alarm clocks satisfying a preset condition in the alarm clock group

(57) Abstract: An implementation method for an alarm clock in an electronic apparatus, which relates to the technical field of mobile communications, and can increase the flexibility of the implementation manners of the alarm clock, thereby effectively improving the user experience. The method comprises: establishing an alarm clock group, wherein the alarm clock group comprises at least two alarm clocks, and the at least two alarm clocks comprise a first alarm clock (S11); according to the alarm time of the first alarm clock, alarming the first alarm clock (S12); and when the first alarm clock is alarmed, if an alarming acknowledgement instruction from a user for the first alarm clock which is alarmed is received, stopping using the alarm clock group or stopping using the alarm clocks satisfying a preset condition in the alarm clock group (S13). Also provided are an implementation device for an alarm clock and an electronic apparatus.

(57) 摘要: 一种电子设备中闹钟的实现方法, 涉及移动通信技术领域, 能够增加闹钟实现方式的灵活性, 从而有效提高用户体验。该方法包括: 建立闹钟组, 该闹钟组中包括至少两个闹钟, 至少两个闹钟中包括第一闹钟 (S11); 按照第一闹钟的起闹时间, 起闹第一闹钟 (S12); 在第一闹钟起闹时, 如果接收到用户对起闹的第一闹钟的起闹确认指令, 停用闹钟组或者停用闹钟组中满足预设条件的闹钟 (S13)。还提供了一种闹钟实现装置和一种电子设备。

## 电子设备中闹钟的实现方法、装置及电子设备

本申请要求于2013年4月11日提交中国专利局、申请号为201310125489.0、发明名称为“电子设备中闹钟的实现方法、装置及电子设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用包含于本申请中。

### **技术领域**

本发明涉及移动通信技术领域，尤其涉及一种电子设备中闹钟的实现方法、装置及电子设备。

### **背景技术**

现有的许多电子设备，例如手机和个人数字助理（PDA）等，都具有提供时间和日期的功能，在时间和日期的基础上，许多电子设备还提供闹钟功能，以使用户进行时间设置达到事务提醒的目的。

目前，电子设备中闹钟实现的方式主要在于，可以根据用户的需求设置任意数量和时间的闹钟，一旦到达预设的起闹时间，闹钟就会响起以提醒用户，经用户确认取消该闹钟后，该闹钟停用。

然而，在用户在电子设备中设置多个闹钟的情况下，这多个闹钟可能包括用途相同或者相近的闹钟，例如多个起床闹钟，多个同一事件的提醒闹钟，在其中的一个闹钟起闹时，用户对该闹钟进行确认并借助于该闹钟的提醒完成事务，但其他用途相同或相近的闹钟依然会按照预置的起闹时间准时起闹，用户需要分别对这些闹钟进行确认，从而给用户的正常工作及生活带来困扰。因此，目前这种闹钟实现方式缺乏灵活性，会给用户带来不便。

### **发明内容**

本发明提供一种电子设备中闹钟的实现方法、装置及电子设备，能够增加闹钟实现方式的灵活性，从而有效提高用户体验。

本发明的第一方面，提供一种电子设备中闹钟的实现方法，该方法包括：

建立闹钟组，所述闹钟组中包括至少两个闹钟，所述至少两个闹钟中包括第一闹钟；

按照所述第一闹钟的起闹时间，起闹所述第一闹钟；

在所述第一闹钟起闹时，如果接收到用户对所述起闹的第一闹钟的起闹确认指令，停用所述闹钟组或者停用所述闹钟组中满足预设条件的闹钟；

其中，所述起闹确认指令是指用户在所述第一闹钟起闹时，向所述电子设备发送的关闭所述第一闹钟的起闹的指令。

在第一方面的第一种可能的实现方式中，所述第一闹钟为所述至少两个闹钟中的任意一个闹钟；或者，所述至少两个闹钟均设置有优先级，所述第一闹钟为所述至少两个闹钟中优先级最高的闹钟。

结合第一方面或第一方面的第一种可能的实现方式，在第一方面的第二种可能的实现方式中，在所述建立闹钟组后，所述方法还包括：

接收用户对所述闹钟组中的任意一个闹钟或者规定闹钟的停用指令；

根据所述停用指令，停用所述闹钟组中的所有闹钟；

和/或

接收用户对所述闹钟组中的任意一个闹钟或者规定闹钟的删除指令；

根据所述删除指令，删除所述闹钟组中的所有闹钟。

结合第一方面的第二种可能的实现方式，在第一方面的第三种可能的实现方式中，所述停用所述闹钟组中的所有闹钟后，所述方法还包括：

接收用户对所述闹钟组中的任意一个闹钟或者规定闹钟的开启指令；

根据所述开启指令，开启所述闹钟组中的所有闹钟。

在第一方面的第四种可能的实现方式中，所述满足预设条件的闹钟为：

起闹时间与所述第一闹钟的起闹时间的时间差小于预设时间差阈值的闹钟。

本发明的第二方面，提供一种电子设备中闹钟的实现装置，该装置包括：

建立单元，用于建立闹钟组，所述闹钟组中包括至少两个闹钟，所述至少两个闹钟中包括第一闹钟；

起闹单元，用于按照所述建立单元建立的第一闹钟的起闹时间，起闹所述第一闹钟；

处理单元，用于在所述起闹单元起闹第一闹钟时，如果接收到用户对所述第一闹钟的起闹确认指令，停用所述闹钟组或者停用所述闹钟组中满足预设条件的闹钟；

其中，所述起闹确认指令是指用户在所述第一闹钟起闹时，向所述电子设备发送的关闭所述第一闹钟的起闹的指令。

在第二方面的第一种可能的实现方式中，所述第一闹钟为所述至少两个闹钟中的任意一个闹钟；或者，所述至少两个闹钟均设置有优先级，所述第一闹钟为所述至少两个闹钟中优先级最高的闹钟。

结合第二方面或第二方面的第一种可能的实现方式，在第二方面的第二种可能的实现方式中，所述处理单元还用于：

接收用户对所述闹钟组中的任意一个闹钟或者规定闹钟的停用指令，根据所述接收单元接收的停用指令，停用所述闹钟组中的所有闹钟；

和/或

接收用户对所述闹钟组中的任意一个闹钟或者规定闹钟的删除指令，根据所述接收单元接收的删除指令，删除所述闹钟组中的所有闹钟。

结合第二方面的第二种可能的实现方式，在第二方面的第三种可能的实现方式中，所述处理单元还用于接收用户对所述闹钟组中的任意一个闹钟或者规定闹钟的开启指令，根据所述接收单元接收的开启指令，开启所述闹钟组中的所有闹钟。

在第二方面的第四种可能的实现方式中，所述满足预设条件的闹钟为：

起闹时间与所述第一闹钟的起闹时间的时间差小于预设时间差阈值的闹钟。

本发明的第三方面，提供一种电子设备，所述电子设备中设置有本发明的第二方面至第二方面的上述各个可能的实现方式中的任一个实现方式所述的闹钟实现装置。

本发明提供的电子设备中的闹钟实现方法、装置及电子设备，先建立闹钟组，该闹钟组中包括至少两个闹钟，在闹钟组中的第一闹钟起闹时，如果接收到用户对起闹的第一闹钟的起闹确认指令，停用该闹钟组或该闹钟组中满足预设条件的闹钟。也就是说，一个闹钟起闹并被用户确认后，该闹钟组的全部或部分闹钟被电子设备停用，不再起闹，这样，能够增加闹钟实现方式的灵活性，从而有效提高用户体验。

## **附图说明**

为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，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 为本发明实施例提供的电子设备中的闹钟实现方法的一种流程示意图；

图 2 为本发明实施例提供的电子设备中的闹钟实现方法的一种示例性示意图；

图 3 为本发明实施例提供的电子设备中的闹钟实现方法的另一种示例性示意图；

图 4 为本发明实施例提供的电子设备中的闹钟实现方法的另一种流程示意图；

图 5 为本发明实施例提供的电子设备中的闹钟实现方法的另一种流程示意图；

图 6 为本发明实施例提供的电子设备中的闹钟实现方法的另一种流程示意图；

图 7 为本发明实施例提供的电子设备中的闹钟实现方法的另一种流程示意图；

图 8 为本发明实施例提供的闹钟实现装置的一种结构示意图；

图 9 为本发明实施例提供的闹钟实现装置的另一种结构示意图。

## **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。

本发明实施例提供了一种电子设备中闹钟的实现方法，由电子设备执行，具体由电子设备中设置的闹钟实现装置执行，如图 1 所示，包括以下步骤：

S11，建立闹钟组，所述闹钟组中包括至少两个闹钟，所述至少两个闹钟中包括第一闹钟。

本步骤中，以电子设备是手机为例，在用户进行闹钟设置时，用户可通过人与手机的交互界面上显示的快捷方式按钮或者功能主界面进入闹钟设置界面，手机显示该闹钟设置界面，并根据用户通过闹钟设置界面所进行的操作，即根据用户的闹钟设置指令，建立闹钟组。

需要强调的是，本步骤中，电子设备建立的闹钟组中包括至少两个闹钟。所建立的闹钟组中的第一闹钟，可以为闹钟组中的任意一个闹钟，也可以为闹钟组中特定的某个闹钟，例如用户选定的一个闹钟、起闹时间最早的一个闹钟，

优先级最高的闹钟等等,本领域技术人员可以任意设置,本发明对此不做限定。

S12,按照所述第一闹钟的起闹时间,起闹所述第一闹钟。

S13,在第一闹钟起闹时,如果接收到用户对起闹的第一闹钟的起闹确认指令,停用闹钟组或者停用闹钟组中满足预设条件的闹钟。

本步骤中,当第一闹钟起闹并被用户确认时,可以停用该闹钟组、即停用该闹钟组中的所有闹钟或者停用闹钟组中满足预设条件的闹钟。这样,因为用户已经确认了第一闹钟,可以表示用户已经接受到了第一闹钟的提醒,因此,停用该闹钟组的所有闹钟或者停用闹钟组中满足预设条件的闹钟,可使得与第一闹钟用途相同或者相近的闹钟不再继续起闹,不会打扰用户的工作和生活,也不需要用户一一进行确认,提升了用户的体验。

可以理解的是,本发明实施例中,用户的起闹确认指令是指,用户在接收到第一闹钟的起闹提醒时,向电子设备发送的、关闭或者停止第一闹钟的起闹的指令,举例而言,在闹钟起闹时,用户触动电子设备的任意一个按键或者某个特殊按键时,就表示用户对闹钟进行了确认,即表示用户下发了闹钟确认指令,电子设备一方面停止第一闹钟的起闹,另一方面停止满足预设条件的闹钟。

可选的,满足预设条件而被停用的闹钟可以是该闹钟组中除第一闹钟外尚未起闹的所有闹钟,也可以是除第一闹钟外的部分闹钟,例如,可以为闹钟组中的各闹钟设置优先级,满足预设条件而被停用的闹钟可以为优先级低于第一闹钟的闹钟,再例如,可以为该闹钟组设定一个预设时间差阈值,若该闹钟组中一个闹钟的起闹时间与第一闹钟的时间差小于该预设时间差阈值,则该闹钟被停用,不再起闹。举例而言,第一闹钟起闹时间为上午 12:00,闹钟组的一个闹钟起闹时间为上午 12:40,若预设时间差阈值设为 1 小时,则起闹时间为上午 12:40 的闹钟被停用,不再起闹。当然,满足预设条件而被停用的闹钟还可以是满足其他条件的闹钟,本发明对此不做限定。

本发明实施例提供的电子设备中的闹钟实现方法,在第一闹钟起闹时,如果接收到用户对起闹的第一闹钟的起闹确认指令,停用该闹钟组或该

闹钟组中满足预设条件的闹钟。从上可看出，通过建立闹钟组，一个闹钟起闹并被用户确认后，该闹钟组的全部或部分闹钟被电子设备停用，不再起闹，这样，能够增加闹钟实现方式的灵活性，从而有效提高用户体验。

可选的，在本发明的一个实施例中，在 S11 步骤建立闹钟组后，该方法还包括以下步骤：

接收用户对所述闹钟组中的任意一个闹钟或者规定闹钟的停用指令；

根据所述停用指令，停用所述闹钟组中的所有闹钟；

和/或

接收用户对所述闹钟组中的任意一个闹钟或者规定闹钟的删除指令；

根据所述删除指令，删除所述闹钟组中的所有闹钟。

具体的，用户对所述闹钟组中的任意一个闹钟或者规定闹钟停用时，电子设备会根据用户的停用指令，停用该闹钟组中的所有闹钟。当然，如果用户对所述闹钟组中的任意一个闹钟或者规定闹钟进行删除时，电子设备会根据用户的删除指令，删除该闹钟组中的所有闹钟。这样，当一个闹钟组不再需要时，用户对该闹钟组中的闹钟进行删除。

需要说明的是，停用和删除的区别在于，停用表示该闹钟还保留在电子设备中但并不使能，即被关闭，而删除表示该闹钟已经被完全删除，不再存在。

进一步的，在本发明的一个实施例中，如果用户停用闹钟组中的所有闹钟后，当用户停用该闹钟组后需要对该闹钟组重新开启，该方法还包括以下步骤：

接收用户对闹钟组中的任意一个闹钟或者规定闹钟的开启指令；

根据开启指令，开启所述闹钟组中的所有闹钟。

具体的，电子设备在建立闹钟组后，闹钟组的每个闹钟都可设置有开启和关闭的开关，当用户通过某个闹钟的开关开启某个闹钟时，电子设备会根据该用户的开启指令，开启该闹钟组中的所有闹钟。

为了本领域的技术人员更好的理解本发明的技术方案，下面通过具体的实



施例对本发明的技术方案进行详细说明。

结合图 2 到图 4 所示,以电子设备是手机为例,本实施例的闹钟实现方法包括以下步骤:

11、手机依据用户的闹钟设置操作,建立闹钟组。

具体的,本实施例中,用户建立的闹钟组为父子闹钟组,该闹钟组中包括一个父闹钟和至少一个子闹钟,用户可首先设置父闹钟,然后设置子闹钟。所谓父闹钟和子闹钟的关系在于,子闹钟的重复周期为父闹钟的重复周期的子集,其中,所述重复周期是指闹钟在规定时间段(通常为一周)内重复起闹的日期。举例而言,父闹钟的重复周期为一周内的星期一到星期六,,则每个子闹钟的重复周期可以是星期一到星期六中的任意一天或几天,当然也可以是星期一到星期六这六天。

具体的,本步骤可以按照如下方式进行:

首先,手机向用户显示父闹钟设置界面,该父闹钟设置界面包括添加子闹钟开关。

举例而言,图 2 为本实施例中父闹钟设置界面的一个示例性示意图,如图 2 所示,父闹钟设置界面包括起闹时间设置区 A、重复周期设置区 B、父闹钟开启开关 C 及添加子闹钟开关 D。用户可以分别对父闹钟的起闹时间、重复周期等进行设置。

然后,用户开始设置父闹钟,手机接收用户通过所述父闹钟设置界面下发的父闹钟设置指令,并根据所述父闹钟设置指令,建立所述父闹钟。

同样以图 2 所述的父闹钟设置界面为例,用户可以在起闹时间设置区 A 中输入用户需要的起闹时间,可以在重复周期设置区 B 输入用户需要的重复周期,并将父闹钟开启开关拨动到开启位置,手机在用户输入的上述父闹钟设置指令下,建立父闹钟。举例而言,本实施例中,用户

在父闹钟设置界面上设置父闹钟起闹时间为“上午 7:30”及重复周期为周一至周五，并通过父闹钟开关开启父闹钟。

接下来，用户开始设置子闹钟，手机将接收用户通过所述添加子闹钟开关下发的添加子闹钟指令，并根据所述添加子闹钟指令，显示子闹钟设置界面。

同样以图 2 所述的父闹钟设置界面为例，在用户点击添加子闹钟开关时，如图 3 所示，手机将在父闹钟设置界面下显示下拉界面，即子闹钟设置界面，同父闹钟设置界面相同，子闹钟设置界面同样包括起闹时间设置区、重复周期设置区、闹钟开启开关等。

在手机显示子闹钟设置界面后，用户将通过子闹钟设置界面，进行子闹钟设置，手机将接收用户通过所述子闹钟设置界面下发的子闹钟设置指令，根据所述子闹钟设置指令，建立所述子闹钟。子闹钟的建立可参见前述父闹钟的建立，这里不再赘述。

举例而言，本实施例中，用户在子闹钟设置界面上设置子闹钟起闹时间为“上午 9:00”及重复周期为周六和周日，并开启子闹钟，则一个父闹钟和一个子闹钟形成闹钟组。若用户还需在该父闹钟下增加一个子闹钟，则通过父闹钟设置界面上的添加子闹钟开关添再增加一个子闹钟设置界面，新的子闹钟建立方式同第一个子闹钟建立方式，在此不做赘述。

需要说明的是，由于子闹钟的重复周期需要为父闹钟的重复周期的子集，因此，在手机根据用户的设置建立子闹钟时，手机会检视用户设置的子闹钟的重复周期，若子闹钟中有重复周期全部在父闹钟的重复周期之外的，此闹钟将无效。其中，此闹钟无效具体表现为该闹钟被删除或者被停用中的任意一种，本发明在此不做限定。

12、手机按照所建立的闹钟组中父闹钟和子闹钟的起闹时间，起闹各闹钟，直到用户对起闹的闹钟进行确认。

本实施例中，手机将按照子闹钟和父闹钟的起闹时间，依次进行闹钟的起

闹，起闹时间在前的闹钟会最先起闹，如果用户没有确认该闹钟，则起闹时间次先的闹钟将按照起闹时间进行起闹，以此类推，直到用户对起闹的闹钟进行确认，即电子设备接收到用户的起闹确认指令。

13、当用户对起闹的闹钟进行确认时，手机使起闹的闹钟停止起闹，并且停用今天内闹钟组中的其他尚未起闹的闹钟。

本步骤中，用户确认的起闹的闹钟可以是父闹钟，也可以是任意一个子闹钟，一旦用户对起闹的闹钟进行确认，则手机将使闹钟组中今天内的其他尚未起闹的闹钟停用从而使其不再起闹。

举例而言，如果用户确认的闹钟为父闹钟，当父闹钟起闹并被用户确认，手机停用该闹钟组中的今天中尚未起闹的子闹钟，这些子闹钟在今天将不再起闹。

可选的，在本发明的一个实施例中，用户在闹钟组建立之后，可对该闹钟组的父闹钟的重复周期进行修改，而由于子闹钟的重复周期需要为父闹钟的子集，在对父闹钟的重复周期的修改时，可能出现重复周期不为父闹钟的重复周期的子集的子闹钟，这时，电子设备将停用或者删除子闹钟。具体的，在步骤11建立该闹钟组后，所述方法还可包括以下步骤：

手机接收用户的父闹钟重复周期修改指令；

根据接收的父闹钟重复周期修改指令，手机修改父闹钟的重复周期；

手机确定子闹钟的重复周期是否为修改后的父闹钟的重复周期的子集；

如果子闹钟的重复周期不是修改后的父闹钟的重复周期的子集，手机停用或者删除子闹钟。

举例而言，若用户将父闹钟的重复周期由一周七天修改为周二、周四和周六，而该闹钟组的一个子闹钟的重复周期为周一、周二和周三，其重复周期周一和周三在父闹钟修改后的重复周期之外，则该子闹钟设定为周一和周三的重复周期被电子设备停用，而该闹钟设定为周二的重复周期仍然有效；若用户将

父闹钟的重复周期由一周七天修改为周二、周四和周六，而该闹钟组的一个子闹钟的重复周期为周一和周日，其重复周期全部在父闹钟修改后的重复周期之外，则该子闹钟将被电子设备停用。

可选的，在本发明的一个实施例中，子闹钟的生命周期与父闹钟的生命周期保持一致。用户在闹钟组建立后，可对该闹钟组的父闹钟进行删除，在用户删除父闹钟后，子闹钟将同时被删除。

具体的，在步骤 11 建立该闹钟组后，所述方法还可包括以下步骤：

手机接收用户的父闹钟删除指令；根据所述父闹钟删除指令删除所述父闹钟，并删除所述子闹钟。

这样，当一个闹钟组不再需要时，用户对该闹钟组中的父闹钟进行删除，电子设备根据用户的父闹钟删除指令不仅删除父闹钟，而且删除父闹钟下的所有子闹钟，用户无需一个个手动删除，从而简化用户操作。

为了本领域技术人员更好的理解本发明的技术方案，下面再次通过具体的实施例对图 4 所示的闹钟实现方法进行进一步的详细说明。如图 5 所示，本实施例的闹钟实现方法包括以下步骤：

21、手机根据接收的用户下发的父闹钟设置指令，创建一个起床闹钟，即父闹钟，设置其起闹时间为上午 8:30，重复周期为周一到周日。

22、手机根据接收的用户下发的添加子闹钟指令，分别添加起床闹钟的子闹钟，起闹时间分别为上午 7:00，上午 7:25，上午 7:45，重复周期均为周一到周五。

23、当起闹时间设置在上午 7:00 的子闹钟起闹时未被用户确认，到上午 7:25 时设置在上午 7:25 时间的子闹钟依旧起闹。

24. 在起闹时间为上午 7:25 的子闹钟起闹时，用户对其进行了确认后，手机接收到用户的确认后，停用起闹时间为上午 7:45 的子闹钟以及上午 8:30

的父闹钟。

需要说明的是，未被确认的闹钟会按照起闹时间起闹，而一旦起闹闹钟被确认后，之后的闹钟也不会响起，有效防止用户被后续闹钟打扰。

特别的，如果用户临时周二休假，则将父闹钟中的重复周期周二取消，则起闹时间设置为上午 7:00，上午 7:15，上午 7:45 的三个闹钟在周二都不会起闹。

需要注意的是，没有任何子闹钟会在周六和周日起闹，因此在周六和周日的将按照父闹钟的起闹时间起闹，即在上午 7:30 起闹。

图 4 和图 5 所示的实施例采用的闹钟组为父子闹钟组的形式，接下来所提供的实施例，闹钟组的形式以及建立方式等与图 4 和图 5 所示的实施例不同，以下进行详细说明。具体的，如图 6 所示，以电子设备是手机为例，本实施例的闹钟实现方法包括以下步骤：

### 31、手机依据用户的闹钟设置操作，建立闹钟组。

具体的，本实施例中，用户建立的闹钟组为并行闹钟组，该闹钟组中包括多个并行的闹钟，所谓并行闹钟的关系在于，每个闹钟在该闹钟组中的地位是平等的，本步骤可以按照如下方式进行：

首先，手机在用户的设置下建立至少两个闹钟。

然后，用户从该上述至少两个闹钟中进行选择，即下发闹钟选择指令，从而选定至少两个闹钟，例如，手机可以在每条闹钟的显示界面上添加一个勾选框，用户可以通过勾选闹钟从而下发闹钟选择指令，需要说明的是，通过闹钟设置界面勾选多个闹钟以建立并行式闹钟组，不限于以上方式，也可以是其他方式，在本发明中不做限定。

接下来，手机根据所述闹钟选择指令，建立闹钟组，该闹钟组包括所述闹钟选择指令选定的至少两个闹钟。并且为了防止建立多个分组时混淆不同闹钟的意义，可选的，手机可以为该闹钟组中的各闹钟添加相同的组标识，以使用

户可以从组标识得知闹钟属于哪个组，闹钟的作用是什么。例如，可以在该建立的闹钟组上设置一个标签，以避免建立多个闹钟组时混淆彼此闹钟的用途，标签可以是文字，例如，标签可设置为“查询某网站的最新更新信息”，也可以是图片等其他方式的提示。

32、手机按照所建立的闹钟组中各个闹钟的起闹时间，起闹各闹钟，直到用户对起闹的闹钟进行确认。

33、当用户对起闹的闹钟进行确认时，手机使起闹的闹钟停止起闹，并且停用今天内闹钟组中满足预设条件的其他尚未起闹的闹钟。

本实施例中，当用户对起闹的闹钟进行确认时，手机停用该闹钟组中满足预设条件的闹钟以使所述满足预设条件的闹钟不再起闹。

举例而言，满足预设条件的闹钟可以是起闹时间在用户确认的闹钟之后的所有闹钟。另行举例而言，在建立的并行闹钟组中，用户可以为闹钟组中的并行闹钟设置优先级，当然，可选的，若在该闹钟组中没有被用户设置闹钟优先级，或者至少两个闹钟经优先级设置后具有相同的优先级时，手机可以针对该闹钟组的各个闹钟，按照起闹时间的先后顺序，安排优先级的高低，即起闹时间在前的闹钟优先级高。这时，满足预设条件的闹钟可以是优先级低于该确认的闹钟的优先级的闹钟，还可以预先设置时间差阈值，在优先级高的闹钟起闹被用户确认时，若其它优先级低的闹钟的起闹时间与该闹钟的起闹时间的的时间差小于预设时间差阈值，则在预设时间差阈值范围内的后续闹钟不再起闹，但在预设时间差阈值范围外的其它闹钟依旧有效。

举例而言，用户设置的闹钟组中包括五个闹钟，起闹时间按照先后顺序依次是上午 12:00、上午 12:10、上午 12:20、上午 12:40 和下午 18:00 这五个闹钟，其中，用户设置将起闹时间为上午 12:10 的闹钟具有最高优先级，并设置预设时间差阈值为 1 小时。起闹时间为上午 12:10 的闹钟起闹并被确认时，由于该闹钟优先级高于其他闹钟，此时用户设置的预

设时间差阈值被电子设备启动，在预设时间差阈值 1 小时范围内的三两个闹钟上午 12:10、上午 12:20 和上午 12:40 自动失效，不再起闹，但超过 1 小时的闹钟下午 18:00 依旧有效，当时间到达下午 18:00 时，该闹钟会起闹以提醒用户。需要注意的是，当用户没有对该闹钟组的任何闹钟进行优先级设置，则系统默认下起闹时间在前的闹钟具有高优先级。具有高优先级的闹钟起闹并被用户确认时，若该闹钟的后续闹钟起闹时间与该闹钟起闹时间差小于预设时间阈值，则后续闹钟不再起闹，否则后续闹钟依然有效。

可选的，在本发明的一个实施例中，用户建立闹钟组，当用户停用该闹钟组内的某一个闹钟时，还包括以下步骤：

电子设备接收用户对闹钟组中的任意一个闹钟的停用指令；

根据停用指令，停用该闹钟组中的所有闹钟。

具体的，电子设备在建立闹钟组后，提供可以设置同时停用的开关。当用户对该闹钟组中的一个闹钟确认并停用后，电子设备会根据用户的停用指令，停用该闹钟组中的所有闹钟。

可选的，在本发明的一个实施例中，用户通过闹钟设置界面建立闹钟组，当用户停用该闹钟组后需要对该闹钟组重新开启，所述方法还包括以下步骤：

接收用户对闹钟组中的任意一个闹钟的开启指令；

根据开启指令，开启该闹钟组中的所有闹钟。

具体的，电子设备在建立闹钟组后，提供可以设置同时开启的开关。当用户对停用的闹钟组中的一个闹钟开启后，电子设备会根据用户的开启指令，开启该闹钟组中的所有闹钟。

需要说明的是，电子设备提供的可以设置同时开启和停用的开关可以是同一个开关，向左滑动可以是开启，从而向右滑动是关闭，也可以是不同的开关，本发明对此不做限定。

需要注意的是,可选的,若建立的闹钟组内的某个闹钟经用户被提高成为组内闹钟中具有最高的优先级,但该闹钟起闹之前的另一个闹钟先起闹并被用户确认,这种情况并不影响所述具有最高优先级的闹钟起闹,具有最高优先级的闹钟会继续按照时间顺序等待起闹,直至该闹钟起闹时间来到并被用户确认。

举例而言,用户建立的闹钟组中设置了起闹时间依次是上午 12:00、上午 12:10、上午 12:20、上午 12:40、下午 13:00、下午 13:20 和下午 13:40 的七个闹钟,其中,起闹时间为上午 12:10 的闹钟被设置具有最高优先级,并设置预设时间差阈值设置为 1 小时。在这种情况下,用户对该闹钟组中的闹钟的优先级进行修改,例如,将起闹时间为上午 12:20 的闹钟设置为比起闹时间为上午 12:10 的闹钟更高的优先级,此时,起闹时间为上午 12:10 的闹钟起闹,即使被用户确认,由于该闹钟优先级低于起闹时间为上午 12:20 的闹钟,设置的预设时间差阈值不会被启动,因此不会导致后续闹钟停用。但当起闹时间为上午 12:20 的闹钟起闹并被确认时,由于该闹钟优先级高于其他闹钟,设置的预设时间差阈值被启动,在预设时间差阈值 1 小时范围内的三个闹钟上午 12:40、下午 13:00 和下午 13:20 自动停用,不再起闹,但超过 1 小时的闹钟下午 13:40 依旧能够起闹。

为了本领域技术人员更好的理解本发明实施例的技术方案,再次通过具体的实施例对图 6 所示的闹钟实现方法进行进一步的详细说明,如图 7 所示,本实施例的闹钟实现方法包括以下步骤:

41、用户通过闹钟设置界面下发闹钟设置指令,手机根据接收的闹钟设置指令,创建起闹时间为上午 12:10,上午 12:30,上午 12:50,上午 19:10 的六个闹钟。

42、手机根据用户的闹钟选择指令,勾选上述的六个闹钟建立一个新的闹钟组。



43、用户没有下发优先级设置指令，那么手机根据该闹钟的起闹时间先后确认优先级，起闹时间排前的优先级高，则起闹时间为上午 12:10 的闹钟优先级最高。

44、手机根据接收用户的预设时间差阈值设置指令，设置预设时间差阈值为 1 小时。

45、起闹时间为上午 12:10 的闹钟起闹并被用户确认，手机停用该闹钟组中起闹时间在预设时间差阈值内的闹钟。

具体的，当 12:10 的闹钟起闹被用户确认时，设置的预设时间差阈值生效，在预设时间拆阈值 1 小时范围内的起闹时间为上午 12:30 与上午 12:50 的闹钟自动失效停用，而闹钟的起闹时间与最高优先级的闹钟起闹时间差大于预设时间阈值的闹钟依旧有效，即起闹时间在下午 19:10、下午 19:30 和下午 19:50 的闹钟可以起闹。

需要说明的是，起闹时间与最高优先级的闹钟起闹时间差大于预设时间阈值的闹钟起闹并被确认后，设置的预设时间差阈值依然生效，在预设时间拆阈值 1 小时范围内的起闹时间为下午 19:30 和下午 19:50 的闹钟自动停用。

本发明实施例提供了一种电子设备中闹钟的实现装置 20，如图 8 所示，该装置 20 包括：

建立单元 201，用于建立闹钟组，所述闹钟组中包括至少两个闹钟，所述至少两个闹钟中包括第一闹钟；

起闹单元 202，用于按照所述建立单元 201 建立的第一闹钟的起闹时间，起闹所述第一闹钟；

处理单元 203，用于在所述起闹单元 202 起闹第一闹钟起闹时，如果接收到用户对所述第一闹钟的起闹确认指令，停用所述闹钟组或者停用所述闹钟组中满足预设条件的闹钟；

其中，所述起闹确认指令是指用户在所述第一闹钟起闹时，向所述电子设备发送的关闭所述第一闹钟的起闹的指令。

本发明提供的电子设备中的闹钟实现装置，先通过建立单元 201 建立闹钟组，该闹钟组中包括至少两个闹钟，而在至少两个闹钟中包括第一闹钟，在闹钟单元 202 起闹第一闹钟时，如果处理单元 203 接收到用户对起闹的第一闹钟的起闹确认指令，处理单元 203 停用该闹钟组或该闹钟组中的满足预设条件的闹钟。也就是说，一个闹钟起闹并被用户确认后，该闹钟组的全部或部分闹钟被电子设备停用，不再起闹，这样，能够增加闹钟实现方式的灵活性，从而有效提高用户体验。

可选的，在本发明的一个实施例中，第一闹钟为闹钟组的至少两个闹钟中的任意一个闹钟；或者，该至少两个闹钟均设置有优先级，第一闹钟为至少两个闹钟中优先级最高的闹钟。

可选的，在本发明的一个实施例中，在建立单元 201 建立闹钟组后，处理单元 203 还用于，

接收用户对所述闹钟组中的任意一个闹钟或者规定闹钟的停用指令，根据所述接收单元接收的停用指令，停用所述闹钟组中的所有闹钟；

和/或

接收用户对所述闹钟组中的任意一个闹钟或者规定闹钟的删除指令，根据所述接收单元接收的删除指令，删除所述闹钟组中的所有闹钟。

可选的，在本发明的一个实施例中，建立单元 201 建立闹钟组中，处理单元 203 还用于接收用户对所述闹钟组中的任意一个闹钟或者规定闹钟的开启指令，根据所述接收单元接收的开启指令，开启所述闹钟组中的所有闹钟。

可选的，在本发明的一个实施例中，满足预设条件的闹钟为：起闹时间与所述第一闹钟的起闹时间的时间差小于预设时间差阈值的闹钟。

图 9 所示为本发明提供的电子设备中闹钟的实现装置的另一种实施例，如图 9 所示，本实施例提供的闹钟的实现装置 40，包括处理器 401、存储器 402、

通信接口 403 和总线 404。处理器 401、存储器 402 和通信接口 403 通过总线 404 连接并完成相互间的通信。所述总线 404 可以是工业标准体系结构 (Industry Standard Architecture, 简称为 ISA) 总线、外部设备互连 (Peripheral Component, 简称为 PCI) 总线或扩展工业标准体系结构 (Extended Industry Standard Architecture, 简称为 EISA) 总线等。所述总线 404 可以分为地址总线、数据总线、控制总线等。为便于表示, 图 9 中仅用一条粗线表示, 但并不表示仅有一根总线或一种类型的总线。其中:

存储器 402 用于存储可执行程序代码, 该程序代码包括计算机操作指令。存储器 402 可能包含高速 RAM 存储器, 也可能还包括非易失性存储器 (non-volatile memory), 例如至少一个磁盘存储器。

处理器 401 通过读取存储器 402 中存储的可执行程序代码来运行与所述可执行程序代码对应的程序, 以用于:

建立闹钟组, 所述闹钟组中包括至少两个闹钟, 所述至少两个闹钟中包括第一闹钟;

按照所述第一闹钟的起闹时间, 起闹所述第一闹钟;

在所述第一闹钟起闹时, 如果接收到用户对所述起闹的第一闹钟的起闹确认指令, 停用所述闹钟组或者停用所述闹钟组中满足预设条件的闹钟。

其中, 处理器 401 可能是一个中央处理器 (Central Processing Unit, 简称为 CPU), 或者是特定集成电路 (Application Specific Integrated Circuit, 简称为 ASIC), 或者是被配置成实施本发明实施例的一个或多个集成电路。

需说明的是, 上述处理器 401 除了具有上述功能之外, 还可用于执行上述方法实施例中的其他流程, 在此不再赘述。

还需说明的是, 处理器 401 中各功能单元的划分可以参见前述的闹钟实现装置的实施例, 在此不再赘述。

相应的，本发明实施例还提供了一种电子设备，该设备包括前述任意一个实施例的闹钟实现装置 20，该闹钟实现装置用于：

建立闹钟组，该闹钟组中包括至少两个闹钟，至少两个闹钟中包括第一闹钟；

按照第一闹钟的起闹时间，起闹第一闹钟；

在第一闹钟起闹时，如果接收到用户对起闹的第一闹钟的起闹确认指令，停用所述闹钟组或者停用所述闹钟组中满足预设条件的闹钟；

其中，所述起闹确认指令是指用户在所述第一闹钟起闹时，向所述电子设备发送的关闭所述第一闹钟的起闹的指令。

本发明实施例提供的这种用于闹钟实现的电子设备，在第一闹钟起闹时，如果接收到用户对起闹的第一闹钟的起闹确认指令，停用该闹钟组或该闹钟组中的满足预设条件的闹钟。从上可看出，通过建立闹钟组，一个闹钟起闹并被用户确认后，该闹钟组的全部或部分闹钟被电子设备停用，不再起闹，这样，能够增加闹钟实现方式的灵活性，从而有效提高用户体验。

本发明实施例提供的电子设备可以为手机、平板电脑、个人数字助理等。

本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述，各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。尤其，对于装置实施例而言，由于其基本相似于方法实施例，所以描述得比较简单，相关之处参见方法实施例的部分说明即可。

需说明的是，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中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模块来实现本实施例方案的目的。另外，本发明提供的装置实施例附图中，模块之间的连接关系表示它们之间具有通信连接，具体可以实现为一条或多条通信总线或信号线。

本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的情况下，即可以理解并实施。

通过以上的实施方式的描述，所属领域的技术人员可以清楚地了解到本发明可借助软件加必需的通用硬件的方式来实现，当然也可以通过专用硬件包括专用集成电路、专用CPU、专用存储器、专用元器件等来实现。一般情况下，凡由计算机程序完成的功能都可以很容易地用相应的硬件来实现，而且，用来实现同一功能的具体硬件结构也可以是多种多样的，例如模拟电路、数字电路或专用电路等。但是，对本发明而言更多情况下软件程序实现是更佳的实施方式。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可读取的存储介质中，如计算机的软盘，U盘、移动硬盘、只读存储器（ROM，Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）、磁碟或者光盘等，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等等）执行本发明各个实施例所述的方法。

以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

## 权利要求

1、一种电子设备中闹钟的实现方法，其特征在于，包括：

建立闹钟组，所述闹钟组中包括至少两个闹钟，所述至少两个闹钟中包括第一闹钟；

按照所述第一闹钟的起闹时间，起闹所述第一闹钟；

在所述第一闹钟起闹时，如果接收到用户对所述起闹的第一闹钟的起闹确认指令，停用所述闹钟组或者停用所述闹钟组中满足预设条件的闹钟；

其中，所述起闹确认指令是指用户在所述第一闹钟起闹时，向所述电子设备发送的关闭所述第一闹钟的起闹的指令。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，

所述第一闹钟为所述至少两个闹钟中的任意一个闹钟；

或者

所述至少两个闹钟均设置有优先级，所述第一闹钟为所述至少两个闹钟中优先级最高的闹钟。

3、根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，在所述建立闹钟组后，所述方法还包括：

接收用户对所述闹钟组中的任意一个闹钟或者规定闹钟的停用指令；

根据所述停用指令，停用所述闹钟组中的所有闹钟；

和/或

接收用户对所述闹钟组中的任意一个闹钟或者规定闹钟的删除指令；

根据所述删除指令，删除所述闹钟组中的所有闹钟。

4、根据权利要求3所述的方法，其特征在于，所述停用所述闹钟组中的所有闹钟后，所述方法还包括：

接收用户对所述闹钟组中的任意一个闹钟或者规定闹钟的开启指令；

根据所述开启指令，开启所述闹钟组中的所有闹钟。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，

所述满足预设条件的闹钟为：

起闹时间与所述第一闹钟的起闹时间的时间差小于预设时间差阈值的闹钟。

6、一种闹钟实现装置，其特征在于，包括：

建立单元，用于建立闹钟组，所述闹钟组中包括至少两个闹钟，所述至少两个闹钟中包括第一闹钟；

起闹单元，用于按照所述建立单元建立的第一闹钟的起闹时间，起闹所述第一闹钟；

处理单元，用于在所述起闹单元起闹第一闹钟时，如果接收到用户对所述第一闹钟的起闹确认指令，停用所述闹钟组或者停用所述闹钟组中满足预设条件的闹钟；

其中，所述起闹确认指令是指用户在所述第一闹钟起闹时，向所述电子设备发送的关闭所述第一闹钟的起闹的指令。

7、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，

所述第一闹钟为所述至少两个闹钟中的任意一个闹钟；

或者

所述至少两个闹钟均设置有优先级，所述第一闹钟为所述至少两个闹钟中优先级最高的闹钟。

8、根据权利要求 6 或 7 所述的装置，其特征在于，

所述处理单元还用于：

接收用户对所述闹钟组中的任意一个闹钟或者规定闹钟的停用指令，根据所述接收单元接收的停用指令，停用所述闹钟组中的所有闹钟；

和/或

接收用户对所述闹钟组中的任意一个闹钟或者规定闹钟的删除指令，根据所述接收单元接收的删除指令，删除所述闹钟组中的所有闹钟。

9、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，

所述处理单元还用于接收用户对所述闹钟组中的任意一个闹钟或者规定闹钟的开启指令，根据所述接收单元接收的开启指令，开启所述闹钟组中的所有闹钟。

10、根据权利要求 6 所述的装置，其特征在于，

所述满足预设条件的闹钟为：

起闹时间与所述第一闹钟的起闹时间的时间差小于预设时间差阈值的闹钟。

11、一种电子设备，其特征在于，所述电子设备中设置有权利要求 6 至权利要求 10 任一项所述的闹钟实现装置。



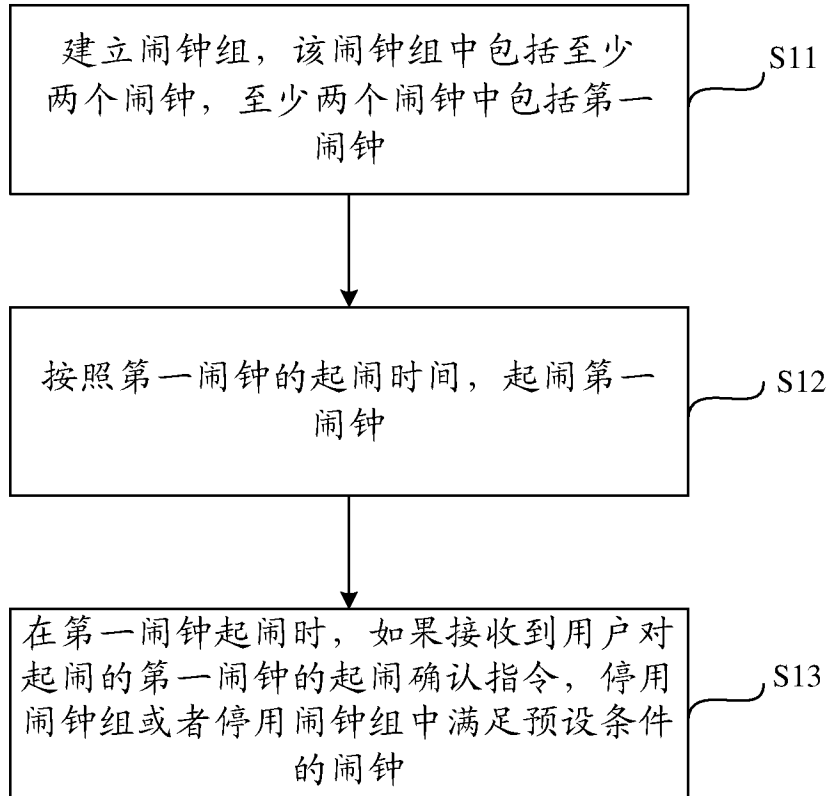


图 1

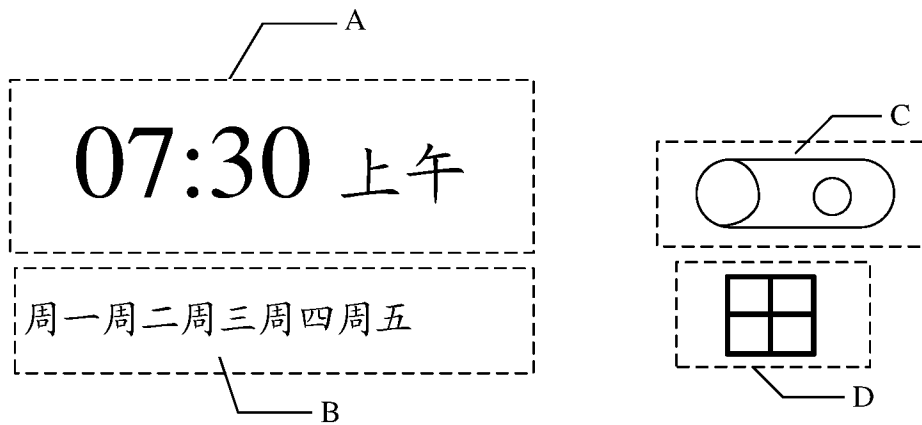


图 2

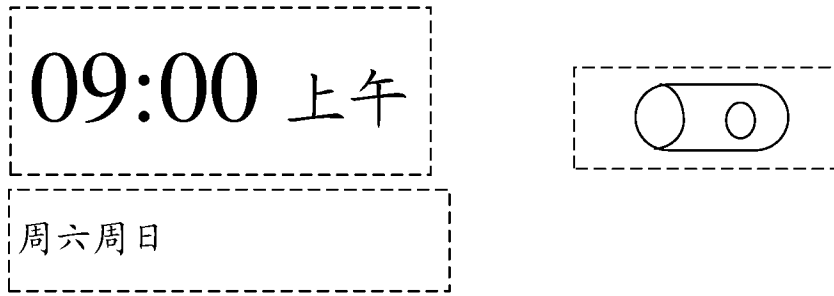


图 3

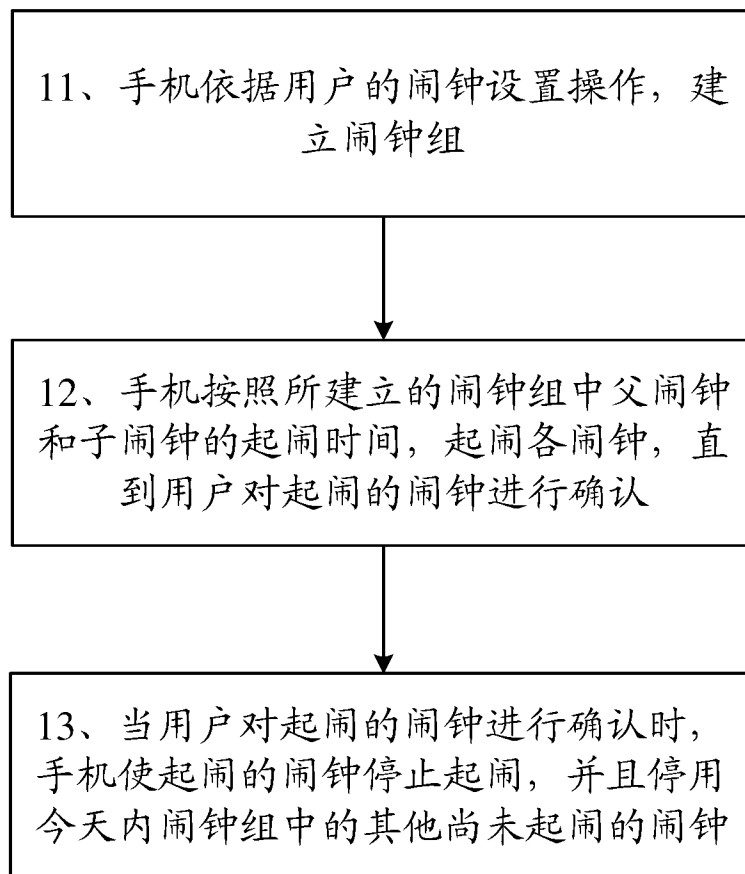


图 4

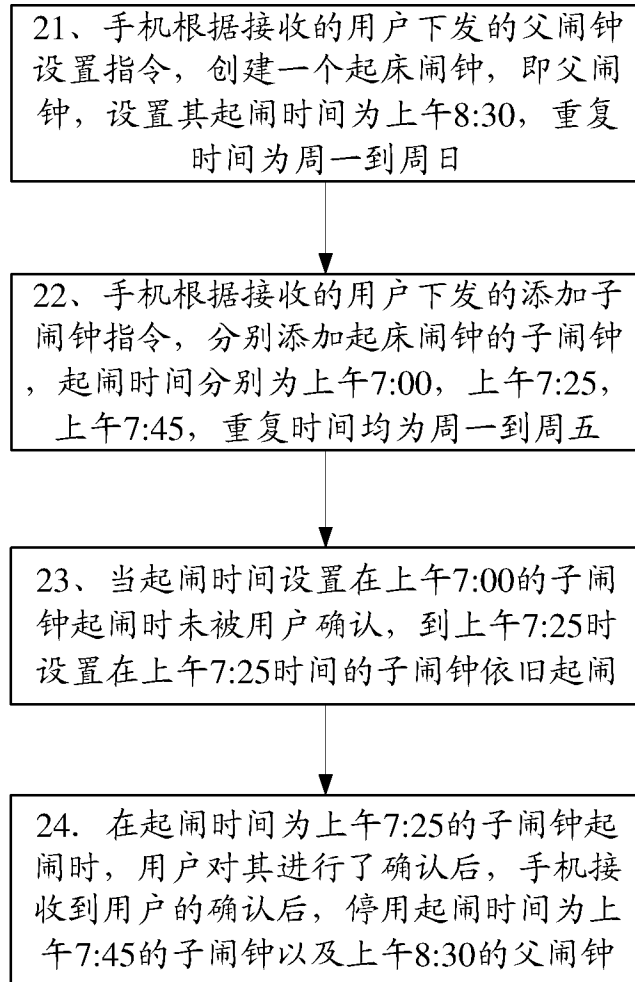


图 5

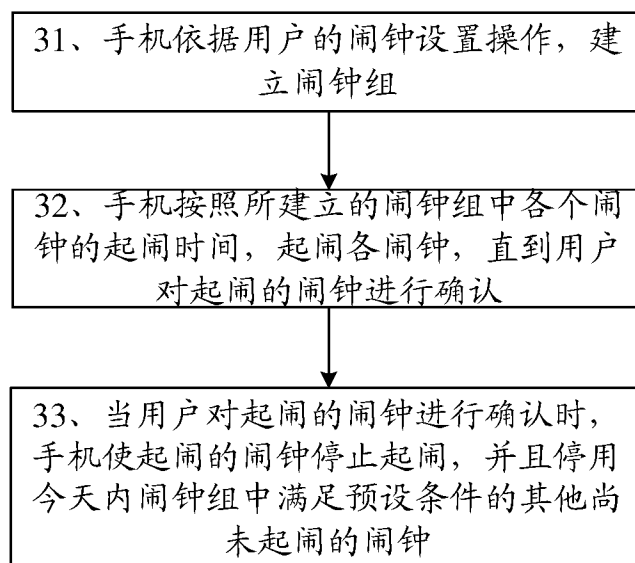


图 6

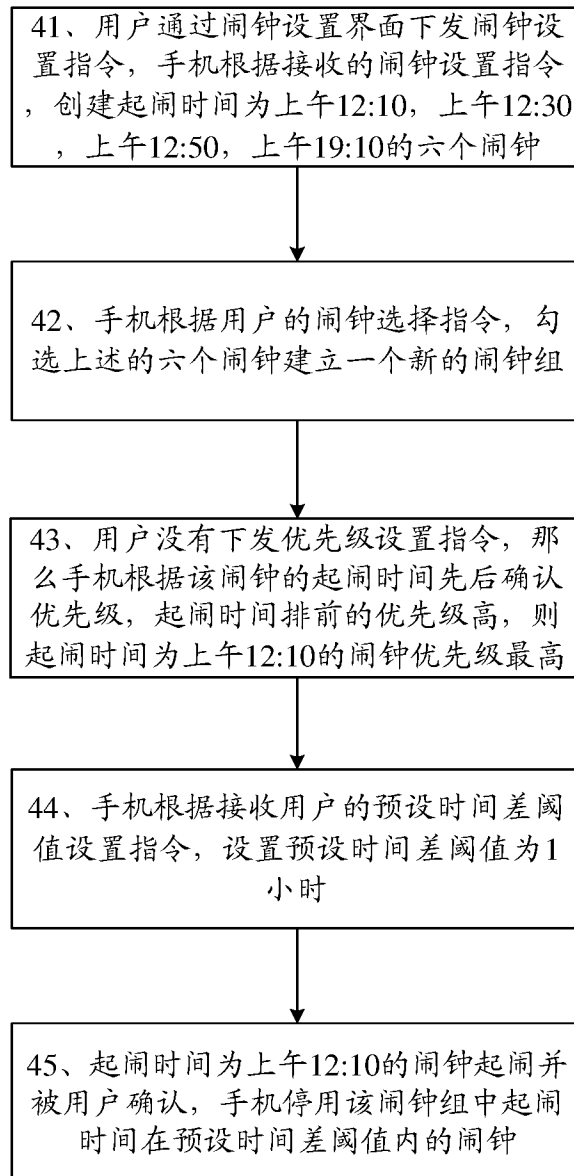


图 7

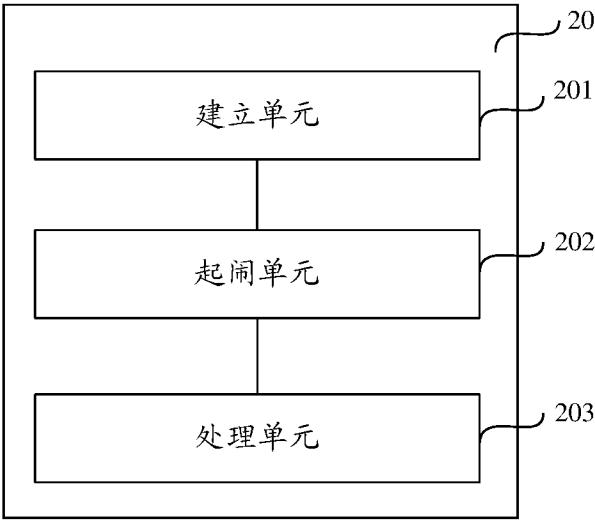


图 8

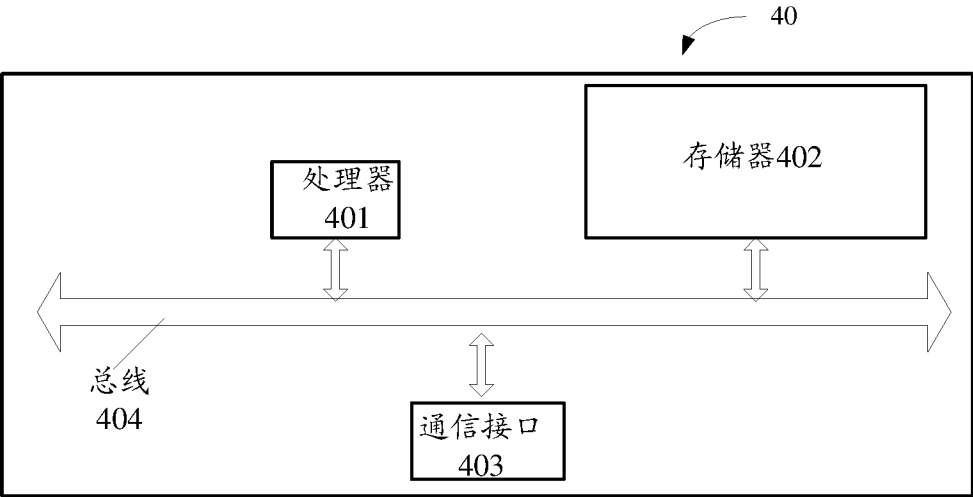


图 9

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2014/073917

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G04G 13/02 (2006.01) i;G06Q 10/10 (2012.01) 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)

IPC: G04G 11; G04G 13; G04G 15; G06Q 10/10; H04M 15

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)

CPRSABS, VEN, CNKI: alarm, remind, alert, time, schedule, calendar, clock, event, set, group, two, many, multi, confirm, determine, stop, cancel, disable

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                      | Relevant to claim No. |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| PX        | CN 103197533 A (HUAWEI DEVICE CO., LTD ) 10 July 2013 (10.07.2013) see description, paragraphs [0049]-[0165], and figures 1-9           | 1-11                  |
| Y         | CN 101571710 A (YULONG COMPUTER TELECOM TECHNOLOGY SHENZ) 04 November 2009 (04.11.2009) see description, pages 3-5, and figures 1 and 2 | 1-11                  |
| Y         | CN 102340593 A (SHANGHAI WENTAI ELECTRONIC TECHNOLOGY CO.) 01 February 2012 (01.02.2012) see description, paragraph [0021]              | 1-11                  |
| A         | CN 102523333 A (YULONG COMPUTER TELECOM TECHNOLOGY SHENZ) 27 June 2012 (27.06.2012) see the whole document                              | 1-11                  |
| A         | CN 101997949 A (SHENZHEN FUTAIHONG PRECISION IND CO., LTD. et al.) 30 March 2011 (30.03.2011)                                           | 1-11                  |
| A         | CN 201789545 U (KONKA GROUP CO., LTD.) 06 April 2011 (06.04.2011) see the whole 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<br>16 June 2014 (16.06.2014)                                                                                                                        | Date of mailing of the international search report<br>08 July 2014 (08.07.2014) |
| Name and mailing address of the ISA<br>State Intellectual Property Office of the P. R. China<br>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao<br>Haidian District, Beijing 100088, China<br>Facsimile No. (86-10) 62019451 | Authorized officer<br><br>LI, Haixia<br><br>Telephone No. (86-10) 62085743      |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2014/073917

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages              | Relevant to claim No. |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| A         | KR 20050024179 A (SK TELETEC CO., LTD.) 10 March 2005 (10.03.2005) see the whole document       | 1-11                  |
| A         | JP 2002350578 A (KYOCERA CORP.) 04 December 2002 (04.12.2002) see the whole document            | 1-11                  |
| A         | US 6272074 B1 (ORACLE CORP.) 07 August 2001 (07.08.2001) see the whole document                 | 1-11                  |
| A         | WO 2009/103190 A1 (LUCENT TECHNOLOGIES INC.) 27 August 2009 (27.08.2009) see the whole document | 1-11                  |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2014/073917

| Patent Documents referred<br>in the Report | Publication Date | Patent Family    | Publication Date |
|--------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| CN 103197533 A                             | 10.07.2013       | None             |                  |
| CN 101571710 A                             | 04.11.2009       | CN 101571710 B   | 26.12.2012       |
| CN 102340593 A                             | 01.02.2012       | None             |                  |
| CN 102523333 A                             | 27.06.2012       | CN 102523333 B   | 25.12.2013       |
| CN 101997949 A                             | 30.03.2011       | CN 101997949 B   | 26.03.2014       |
|                                            |                  | US 2011044136 A1 | 24.02.2011       |
|                                            |                  | US 8059493 B2    | 15.11.2011       |
| CN 201789545 U                             | 06.04.2011       | None             |                  |
| KR 20050024179 A                           | 10.03.2005       | KR 539155 B      | 26.12.2005       |
| JP 2002350578 A                            | 04.12.2002       | None             |                  |
| US 6272074 B1                              | 07.08.2001       | None             |                  |
| WO 2009/103190 A                           | 27.08.2009       | US 2010312831 A1 | 09.12.2010       |
|                                            |                  | US 8516060 B2    | 20.08.2013       |
|                                            |                  | KR 20100126697 A | 02.12.2010       |
|                                            |                  | JP 2011519437 A  | 07.07.2011       |
|                                            |                  | CN 101946467 A   | 12.01.2011       |
|                                            |                  | IN 201005223 P1  | 25.02.2011       |
|                                            |                  | EP 2249517 A1    | 10.11.2010       |



| A. 主题的分类                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                   |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| G04G 13/02(2006.01)i; G06Q 10/10 (2012.01) 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)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |                      |
| G04G 11, G04G 13, G04G15, G06Q10/10, H04M15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                   |                      |
| 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))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                   |                      |
| CPRSABS, VEN, CNKI: 闹钟, 闹表, 闹时, 两个, 多个, 组, 关联, 父子, 停闹, 取消, 停止, 停用, 删除, 确认, 优先, 事件, 时间, 提醒, alarm, remind, alert, time, schedule, calendar, clock, event, set, group, two, many, multi, confirm, determine, stop, cancel, c                                                                                                                                                                       |                                                                                   |                      |
| 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 103197533A (华为终端有限公司) 2013年 7月 10日 (2013 - 07 - 10)<br>说明书第0049-0165段, 附图1-9   | 1-11                 |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CN 101571710A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2009年 11月 04日 (2009 - 11 - 04)<br>说明书第3-5页, 附图1-2 | 1-11                 |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CN 102340593A (上海闻泰电子科技有限公司) 2012年 2月 01日 (2012 - 02 - 01)<br>说明书第0021段           | 1-11                 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CN 102523333A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2012年 6月 27日 (2012 - 06 - 27)<br>全文               | 1-11                 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CN 101997949A (深圳富泰宏精密工业有限公司 等) 2011年 3月 30日 (2011 - 03 - 30)<br>全文               | 1-11                 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CN 201789545U (康佳集团股份有限公司) 2011年 4月 06日 (2011 - 04 - 06)<br>全文                    | 1-11                 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | KR 20050024179A (SK TELETEC CO LTD) 2005年 3月 10日 (2005 - 03 - 10)<br>全文           | 1-11                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                   |                      |
| * 引用文件的具体类型:<br>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件<br>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利<br>“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)<br>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件<br>“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<br>“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<br>“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<br>“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<br>“&” 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           |
| 2014年 6月 16日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                   | 2014年 7月 08日         |
| ISA/CN的名称和邮寄地址                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   | 授权官员                 |
| 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)<br>北京市海淀区蓟门桥西土城路6号<br>100088 中国                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                   | 李海霞                  |
| 传真号 (86-10)62019451                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                   | 电话号码 (86-10)62085743 |

## 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    | JP 2002350578A (KYOCERA CORP) 2002年 12月 04日 (2002 - 12 - 04)<br>全文 | 1-11    |
| A    | US 6272074B1 (ORACLE CORP) 2001年 8月 07日 (2001 - 08 - 07)<br>全文     | 1-11    |
| A    | WO 2009/103190A1 (朗讯科技公司) 2009年 8月 27日 (2009 - 08 - 27)<br>全文      | 1-11    |

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2014/073917

| 检索报告引用的专利文件 |               | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利            | 公布日<br>(年/月/日) |
|-------------|---------------|----------------|-----------------|----------------|
| CN          | 103197533A    | 2013年 7月 10日   | 无               |                |
| CN          | 101571710A    | 2009年 11月 04日  | CN 101571710B   | 2012年 12月 26日  |
| CN          | 102340593A    | 2012年 2月 01日   | 无               |                |
| CN          | 102523333A    | 2012年 6月 27日   | CN 102523333B   | 2013年 12月 25日  |
| CN          | 101997949A    | 2011年 3月 30日   | CN 101997949B   | 2014年 3月 26日   |
|             |               |                | US 2011044136A1 | 2011年 2月 24日   |
|             |               |                | US 8059493B2    | 2011年 11月 15日  |
| CN          | 201789545U    | 2011年 4月 06日   | 无               |                |
| KR          | 20050024179A  | 2005年 3月 10日   | KR 539155B      | 2005年 12月 26日  |
| JP          | 2002350578A   | 2002年 12月 04日  | 无               |                |
| US          | 6272074B1     | 2001年 8月 07日   | 无               |                |
| WO          | 2009/103190A1 | 2009年 8月 27日   | US 2010312831A1 | 2010年 12月 09日  |
|             |               |                | US 8516060B2    | 2013年 8月 20日   |
|             |               |                | KR 20100126697A | 2010年 12月 02日  |
|             |               |                | JP 2011519437A  | 2011年 7月 07日   |
|             |               |                | CN 101946467A   | 2011年 1月 12日   |
|             |               |                | IN 201005223P1  | 2011年 2月 25日   |
|             |               |                | EP 2249517A1    | 2010年 11月 10日  |

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)