

(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 4 月 4 日 (04.04.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/061109 A1

(51) 国际专利分类号:
G04R 20/00 (2013.01) **G04B 19/22** (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/103797

(22) 国际申请日: 2017 年 9 月 27 日 (27.09.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 深圳传音通讯有限公司 (SHENZHEN TRANSSION COMMUNICATION LIMITED) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区粤海街道深圳湾科技生态园 9 栋 B 座 14 层 01-07 号房, Guangdong 518000 (CN)。

(72) 发明人: 蔡春孟(CAI, Chunmeng); 中国广东省深圳市南山区粤海街道深圳湾科技生态园 9 栋 B 座 14 层 01-07 号房, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 北京大成律师事务所 (BEIJING DACHENG LAW OFFICES, LLP.); 中国上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心 15/16 层, Shanghai 200120 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,

(54) Title: DISPLAY METHOD AND DISPLAY APPARATUS FOR CLOCK OF SMART DEVICE

(54) 发明名称: 一种用于智能设备的时钟的显示方法及显示装置

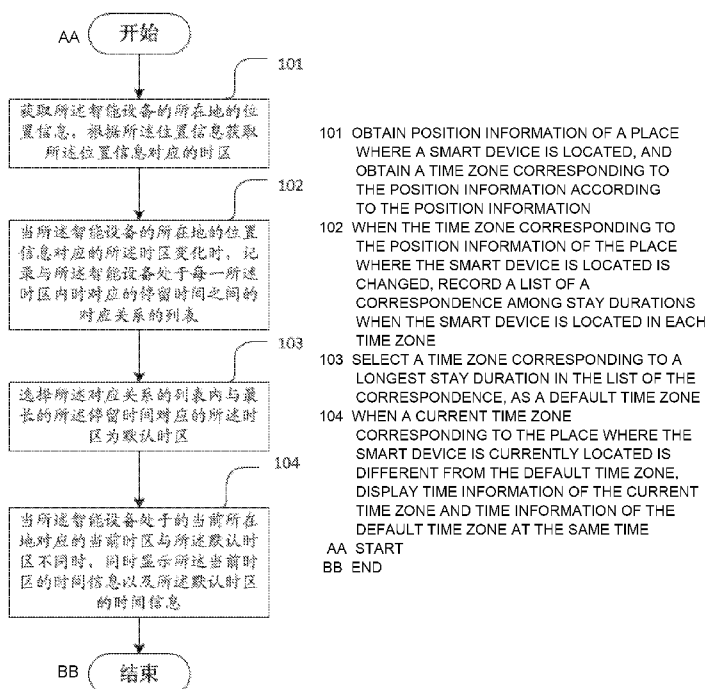


图 1

(57) Abstract: A display method for a clock of a smart device comprises: obtaining position information of a place where a smart device is located, and obtaining a time zone corresponding to the position information according to the position information (101); when the time zone corresponding to the position information of the place where the smart device is located is changed, recording a list of a correspondence among stay durations when the smart device is located in each time zone (102); selecting a time zone corresponding to a longest stay duration in the list of the correspondence, as a default time zone (103); and when a current time zone corresponding to

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:

- 关于申请人有权申请并被授予专利 (细则4.17(ii))
- 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))。

the place where the smart device is currently located is different from the default time zone, displaying time information of the current time zone and time information of the default time zone at the same time (104). Also provided is a display apparatus for a clock of a smart device.

(57) 摘要: 一种用于智能设备的时钟的显示方法, 包括: 获取智能设备的所在地的位置信息, 根据位置信息获取位置信息对应的时区 (101); 当智能设备的所在地的位置信息对应的时区变化时, 记录与智能设备处于每一时区内时对应的停留时间之间的对应关系的列表 (102); 选择对应关系的列表内与最长的停留时间对应的时区为默认时区 (103); 当智能设备处于的当前所在地对应的当前时区与默认时区不同时, 同时显示当前时区的时间信息以及默认时区的时间信息 (104)。还提供一种用于智能设备的时钟的显示装置。

一种用于智能设备的时钟的显示方法及显示装置

技术领域

本发明涉及智能设备领域，尤其涉及一种用于智能设备的时钟的显示方法及显示装置。

背景技术

随着手机的普及，手机上的时间对人们越来越重要。对于经常去世界各国出差、学习、商务谈判及出国旅游，尤其对爱好自驾游的人们来说，每当到达某个地点或者目的地后会因不知道当地时间而感到很不方便。而目前手机平台上的世界时间功能是通过预置在手机闪存上的国家和地区所对应的世界时间供用户查询，但也只能查询固定的国家和地区，并不涵盖世界所有地区的时间的查询，其缺乏实时性且需要手动设置手机时间。若是使用者在不知道自己所在地的情况下，就无法通过目前手机中的世界时间功能查询并设置当地时间。

同时，随着人们工作生活的日益繁忙，作为手机等移动终端基本功能之一的闹钟功能也得到了广泛使用。越来越多经常出差的用户，希望身处不同时区时，始终保持在某一特定时区的时间闹铃，如当用户身处纽约或南非时，希望固定在北京时间 10 点闹铃，参加北京总部每日 10 点的视频会议。而现有的闹钟只能设置当前时区的闹钟时间，如果用户更改了时区，闹钟的时间是不做更新的，例如用户在北京设置为每日 10 点闹铃，当用户出差到纽约时，闹钟时间仍然为纽约时间的 10 点，而此时北京时间为 2 点。此时如果用户仍然想在北京时间 10 点闹铃，就需要手动将闹钟时间重新设置为下午 18 点。这种闹钟设置方法给用户使用带来不便。

发明内容

为了克服上述技术缺陷，本发明的目的在于提供一种用于智能设备的时钟的显示方法及显示装置。

本发明公开了一种用于智能设备的时钟的显示方法，其特征在于，所述显示方法包括：

获取所述智能设备的所在地的位置信息，根据所述位置信息获取所述位置信息对应的时区；

当所述智能设备的所在地的位置信息对应的所述时区变化时，记录与所述智能设备处于每一所述时区内时对应的停留时间之间的对应关系的列表；

选择所述对应关系的列表内与最长的所述停留时间对应的所述时区为默认时区；

当所述智能设备处于的当前所在地对应的当前时区与所述默认时区不同时，同时显示所述当前时区的时间信息以及所述默认时区的时间信息。

优选地，获取所述智能设备的所在地的位置信息，根据所述位置信息获取所述位置信息对应的时区，包括：

通过 GPS 或无线网络中的一种获取所述智能设备的所在地的经纬度信息；

根据所述经纬度信息获取所述经纬度信息对应的所述时区。

优选地，当所述智能设备的所在地的位置信息对应的所述时区变化时，记录与所述智能设备处于每一所述时区内时对应的停留时间之间的对应关系的列表，包括：

设置所述时区与所述停留时间之间的对应关系的列表；

当所述智能设备的所在地的位置信息对应的所述时区变化且所述时区匹配于所述对应关系的列表时，更新与所述时区对应的所述停留时间；

当所述智能设备的所在地的位置信息对应的所述时区变化且所述时区不匹配于所述对应关系的列表时，于所述对应关系的列表内新建一所述时区与所述停留时间之间的对应关系。

优选地，选择所述对应关系的列表内与最长的所述停留时间对应的所述时区为默认时区，包括：

对所述对应关系的列表内的所述停留时间进行排序；

获取最长的所述停留时间对应的所述时区，将所述时区设置为默认时区。

优选地，当所述智能设备处于的当前所在地对应的当前时区与所述默认时区不同时，同时显示所述当前时区的时间信息以及所述默认时区的时间信息，包括：

获取所述智能设备的所述当前所在地的位置信息；

根据所述当前所在地的位置信息，获取所述当前所在地的位置信息对应的当前时区；

当所述当前时区与所述默认时区不相同时，于智能设备的显示区域同时显示所述当

前时区的时间信息以及所述默认时区的时间信息。

本发明还公开了一种用于智能设备的时钟的显示装置，其特征在于，所述显示装置包括：位置模块、记录模块、选择模块、显示模块，其中，

所述位置模块，用于通过至少一种通讯方式获取所述智能设备的所在地的位置信息，根据所述位置信息获取所述位置信息对应的时区；

所述记录模块，与所述位置模块通讯连接，用于当所述智能设备的所在地的位置信息对应的所述时区变化时，记录与所述智能设备处于每一所述时区内时对应的停留时间之间的对应关系的列表；

所述选择模块，与所述记录模块通讯连接，用于选择所述对应关系的列表内与最长的所述停留时间对应的所述时区为默认时区；

所述显示模块，与所述选择模块通讯连接，用于当所述智能设备处于的当前所在地对应的当前时区与所述默认时区不同时，同时显示所述当前时区的时间信息以及所述默认时区的时间信息。

优选地，所述位置模块，包括：

经纬度获取单元，用于通过 GPS 或无线网络中的一种获取所述智能设备的所在地的经纬度信息；

时区获取单元，与所述经纬度获取单元通讯连接，用于根据所述经纬度信息获取所述经纬度信息对应的所述时区。

优选地，所述记录模块，包括：

设置单元，用于设置所述时区与所述停留时间之间的对应关系的列表；

更新单元，与所述设置单元通讯连接，用于当所述智能设备的所在地的位置信息对应的所述时区变化且所述时区匹配于所述对应关系的列表时，更新与所述时区对应的所述停留时间；

新建单元，与所述设置单元通讯连接，用于当所述智能设备的所在地的位置信息对应的所述时区变化且所述时区不匹配于所述对应关系的列表时，于所述对应关系的列表内新建一所述时区与所述停留时间之间的对应关系。

优选地，所述选择模块，包括：

排序单元，用于对所述对应关系的列表内的所述停留时间进行排序；

时区设置单元，与所述排序单元通讯连接，用于获取最长的所述停留时间对应的所述时区，将所述时区设置为默认时区。

优选地,所述显示模块,包括:

当前位置单元,用于获取所述智能设备的所述当前所在地的位置信息;

当前时区单元,与所述当前位置单元通讯连接,用于根据所述当前所在地的位置信息,获取所述当前所在地的位置信息对应的当前时区;

时钟显示单元,与所述当前时区单元通讯连接,用于当所述当前时区与所述默认时区不相同时,于智能设备的显示区域同时显示所述当前时区的时间信息以及所述默认时区的时间信息。

采用了上述技术方案后,与现有技术相比,具有以下有益效果:

1.本发明提出的一种设置双时区时钟的方法和装置,可根据用户所在地时区的变化自动更新显示时钟时间,为用户使用提供了方便。

附图说明

图1为符合本发明一优选实施例中的流程示意图;

图2为图1所示的步骤101的一种具体实施的流程示意图;

图3为图1所示的步骤102的一种具体实施的流程示意图;

图4为图1所示的步骤103的一种具体实施的流程示意图;

图5为图1所示的步骤104的一种具体实施的流程示意图;

图6为符合本发明一优选实施例中的结构示意图。

图7为符合本发明一优选实施例中的结构示意图。

图8为符合本发明一优选实施例中的结构示意图。

图9为符合本发明一优选实施例中的结构示意图。

图10为符合本发明一优选实施例中的结构示意图。

附图标记:

10-显示装置、11-位置模块、12-记录模块、13-选择模块、14-显示模块;

具体实施方式

以下结合附图与具体实施例进一步阐述本发明的优点。

这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施

例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

本技术领域技术人员可以理解，这里所使用的智能设备，既包括无线信号接收器的设备，其仅具备无发射能力的无线信号接收器的设备，又包括接收和发射硬件的设备，其具有能够在双向通信链路上，进行双向通信的接收和发射硬件的设备。这种设备可以包括：蜂窝或其他通信设备，其具有单线路显示器或多线路显示器或没有多线路显示器的蜂窝或其他通信设备；PCS(Personal Communications Service, 个人通信系统)，其可以组合语音、数据处理、传真和/或数据通信能力；PDA(Personal Digital Assistant, 个人数字助理)，其可以包括射频接收器、寻呼机、互联网/内联网访问、网络浏览器、记事本、日历和/或GPS(Global Positioning System, 全球定位系统)接收器；常规膝上型和/或掌上型计算机或其他设备，其具有和/或包括射频接收器的常规膝上型和/或掌上型计算机或其他设备。这里所使用的“设备”、“智能设备”可以是便携式、可运输、安装在交通工具(航空、海运和/或陆地)中的，或者适合于和/或配置为在本地运行，和/或以分布形式，运行在地球和/或空间的任何其他位置运行。这里所使用的“设备”、“智能设备”还可以是通信设备、上网设备、音乐/视频播放设备，例如可以是PDA，MID(Mobile Internet Device, 移动互联网设备)和/或具有音乐/视频播放功能的移动电话，也可以是智能电视、机顶盒等设备。

应当理解，尽管在本公开可能采用术语第一、第二、第三等来描述各种信息，但这些信息不应限于这些术语。这些术语仅用来将同一类型的信息彼此区分开。例如，在不脱离本公开范围的情况下，第一信息也可以被称为第二信息，类似地，第二信息也可以被称为第一信息。取决于语境，如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”。

在本发明的描述中，需要理解的是，术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

下面先介绍一下本实施例中

将用到的词汇：GPS (Global Positioning System)，全球定位系统；NMEA (National Marine Electronics Association)，GPS 串口传输协议；UTC

(UniversalTimeCoordinated), 世界统一时间; Buffer, 缓冲区; GPRMC、GPGGA、GPGSV、GPGSA, 为四种 NMEA 数据格式。

参阅图 1-5, 为符合本发明一优选实施例中的流程示意图, 该方法包括:

步骤 101: 获取所述智能设备的所在地的位置信息, 根据所述位置信息获取所述位置信息对应的时区;

通过 GPS 或无线网络中的一种获取所述智能设备的所在地的经纬度信息。

本发明的一个实施例中, 在该智能设备上设置了 GPS, 通过该 GPS 接收数据并解析其包括的位置信息, 该位置信息包括经度信息。

根据所述经纬度信息获取所述经纬度信息对应的所述时区。

通过预定规则, 根据该解析出的位置信息计算该智能设备的所在地标准时间。具体来讲, 若判断该经度信息为东经时, 将获得的 UTC 时间与时区值相加得到所在地标准时间, 若判断该经度信息为西经时, 则将获得的 UTC 时间与时区值相减得到所在地标准时间。

具体地, 首先进行硬件抽象层初始化, 即打开串口及新建日志输出目录; 其次进行 GPS 初始化, 依次包括: GPS 芯片的驱动初始化, 打开并向 A-GPS 芯片发送一系列初始化命令, 准备接收卫星数据, 设置设备启动模式(冷启动、热启动、暖启动), 开启导航模式; 再进行接收 NMEA 数据的初始化, 即打开伪终端(虚拟终端)的主端接收卫星的 NMEA 数据; 最后关闭端口完成数据的接收。

接着,, 利用伪终端设备映射成文件的形式, 通过伪终端的方式实行进程间通信, 读取定位信息并通过读取文件的形式来实现。另外, NMEA 数据有四种格式: GPRMC、GPGGA、GPGSV、GPGSA, 其中对于一般的 GPS 动态定位应用, GPRMC 语句完全满足要求, GPRMC 语句中包括经纬度、速度、时间和磁偏角等字段, 这些数据为确定所在地的时区提供了充分的信息。

最后, 通过对这些数据的解析计算出智能设备的所在地的时区及该时区的标准时间。

通过预定规则并根据该解析出的位置信息和时间信息计算该智能设备的当地标准时间; 作为一实施例, 该计算模块中的预定规则为: 该经度信息为东经时, 将获得的 UTC 时间与时区值相加得到当地标准时间; 该经度信息为西经时, 则将获得的 UTC 时间与时区值相减得到当地标准时间。

步骤 102: 当所述智能设备的所在地的位置信息对应的所述时区变化时, 记录与所述智能设备处于每一所述时区内时对应的停留时间之间的对应关系的列表;

上述对应关系可以保存于数据文件中，也可以保存于数据库中，该数据文件或者数据库可以设置于智能设备本地，也可以设置于服务器上。

当该数据文件或者数据库设置于服务器上时，通过一存储通信结构获取具体的信息，服务器包括底板，底板上安装有处理器、内存、桥片等芯片，用于对其他扩展设备进行控制，实现服务器的功能。具体地，服务器用于获取存储操作请求，根据存储操作请求生成存储指令序列，并确定存储操作请求的操作类型、存储类型标识以及存储指令序列的内存地址，再根据存储操作请求的操作类型、存储类型标识以及存储指令序列的内存地址生成存储请求队列，最后将存储请求队列至存储控制器。

服务器和存储控制器的连接方式为 PCIE，实现服务器和存储控制器的连接方式进行实施。服务器包括存储器、处理器、通信总线、桥片以及通信接口。存储器存储程序代码，处理器调用存储器中存储的程序代码，用于执行存储方法，通信接口用于实现服务器与存储控制器之间的通信，通信总线用于实现存储器以及处理器之间的连接通信。

设置所述时区与所述停留时间之间的对应关系的列表；

当所述智能设备的所在地的位置信息对应的所述时区变化且所述时区匹配于所述对应关系的列表时，更新与所述时区对应的所述停留时间；

在本发明的一个实施例中，保存该停留时间的最小单位是小时，当系统时钟每经过一个小时时，对该时区对应的停留时间来说，以该停留时间为基础增加一个小时，满 24 小时进位为一天，满 365 天进位为一年，实时更新该对应关系。

在本发明的具体实例中，将对应关系存储为时区的信息和作为该时区的信息对应的停留时间之间的对应关系。在本发明的具体实例中，在对应关系中存储用于表明区内的种类和智能设备于该时区内的停留时间之间的对应关系的表格。如下示出了对应关系表格的内容的实例。在对应关系的表格中以彼此相关联的方式存储“时区的信息”和“时区内的停留时间”的表项。在这些表项中，在“时区的信息”的表项内存储表明每个时区的信息的种类的信息，而在“时区内的停留时间”的表项内存储表明作为智能设备于该时区内的停留时间的信息。具体地说，例如，“(UTC+08: 00)”时区的信息应该与“4 天 20 小时”相关联，“(UTC+10: 00)”时区的信息应该与“5 天 20 小时”相关联，当对应关系为两个以上时，该对应关系设置为对应关系的列表。

当所述智能设备的所在地的位置信息对应的所述时区变化且所述时区不匹配于所述对应关系的列表时，于所述对应关系的列表内新建一所述时区与所述停留时间之间的对应关系；

当智能设备处于的所在地的时区不匹配于该对应关系的列表内时，设置该所在地的时区与停留时间的对应关系，加入该对应关系的列表内。

步骤 103: 选择所述对应关系的列表内与最长的所述停留时间对应的所述时区为默认时区；

对所述对应关系的列表内的所述停留时间进行排序；

以最大停留时间为条件，读取上述对应关系，获取该最大停留时间对应的时区，对该时区设置一个默认标记，标记该时区为默认时区。

获取最长的所述停留时间对应的所述时区，将所述时区设置为默认时区；

以最大停留时间为条件，读取上述对应关系，获取该最大停留时间对应的时区，对该时区设置一个默认标记，标记该时区为默认时区；同时实时检测到对上述对应关系的停留时间进行了增加更新的操作后，以最大停留时间为条件，读取上述对应关系，获取该最大停留时间对应的时区，当该时区与默认时区不相同时，对该时区设置一个默认标记，标记该时区为默认时区。

步骤 104: 当所述智能设备处于的当前所在地对应的当前时区与所述默认时区不同时，同时显示所述当前时区的时间信息以及所述默认时区的时间信息；

用于当该智能设备处于的当前所在地对应的当前时区与该默认时区不同时，同时显示该当前时区的时间信息以及该默认时区的时间信息。

当当前时区非时钟所属默认时区时，更新时钟时间为当前时区的时钟时间，同时显示默认时区的时钟时间。

获取该智能设备的该当前所在地的位置信息；

通过该 GPS 接收数据并解析其包括的位置信息，该位置信息包括经度信息。

根据该当前所在地的位置信息，获取该当前所在地的位置信息对应的当前时区；

具体地，根据该解析出的位置信息计算该智能设备的当前所在地标准时间。具体来讲，若判断该经度信息为东经时，将获得的 UTC 时间与时区值相加得到当前所在地标准时间，若判断该经度信息为西经时，则将获得的 UTC 时间与时区值相减得到当前所在地标准时间。

当该当前时区与该默认时区不相同时，于智能设备的显示区域同时显示该当前时区的时间信息以及该默认时区的时间信息。

在智能设备已经设置的时区对应关系列表中进行查找默认时区，该对应关系列表包括时区与该时区对应的停留时间，且实时更新该时区对应的停留时间，也就是说当智能

设备处于一个时区内时，其实时增加智能设备在该时区内的停留时间，最终会将停留时间最长的那个时区设置为默认时区。

通过将当前时区与默认时区比较，当两个时区不同时，智能设备的显示区域会设置两个时钟，分别显示模式时区的时间以及当前时区的时间，同时，依旧会实时更新所在时区的停留时间。

智能设备首先需要判断当前时区，如果当前时区和该时钟所属默认时区一致，则显示给用户的时钟时间和闹铃的时间即为设定时的时钟时间。如果当前时区与该时钟所属默认时区不一致，则显示给用户的当前时区时钟时间以及默认时区的时钟的时间，需要经过世界时间换算。在智能设备预设的时区表中进行查找，该时区表包括各个城市以及各个城市对应的时区，通过查找时区表可得两个时区之间的时差，将设置的时钟时间加上或者减去时差，即为当前时区所对应的时钟时间，也是显示给用户的时钟时间。

例如一身处纽约的用户的智能设备中设定一个北京时间的默认时区时钟，则首先选择时钟选项为世界时时钟，然后选择北京时区和时钟时间。智能设备首先判断当前的时区为纽约，经过时间换算，北京时间 10 点对应的纽约时间为 18 点，则智能设备显示默认时区时钟时间为 18 点，同时显示纽约时间 18 点。如果用户在设定了该时钟之后切换到了伦敦时区，智能设备经换算后显示的默认时区时钟时间为凌晨 2 点。

需要注意的是，世界时时钟的时区表应与智能设备的世界时设置列表保持一致，以免产生误差，时钟时间的更新适用于时区更改，不包括用户对智能设备时钟的更改。

需要指出的是，由于中国只实行单时区制，但其地理位置横跨 3 个时区，因此，当该智能设备处于中国且更换时区时，无需记录所在时区的停留时间，只需要按照预设规则中(UTC+08: 00)为基础，在这之上更新停留时间即可，例如：当从中国的北京到中国的新疆乌鲁木齐时，起始时区从(UTC+08: 00)变为(UTC+06: 00)，但是由于中国实行单时区制，因此智能设备依旧记录(UTC+08: 00)时区的停留时间，当(UTC+08: 00)的停留时间最长时，设置(UTC+08: 00)为默认时区。

现在将参考附图描述实现本发明各个实施例的智能设备。在后续的描述中，使用用于表示元件的诸如“模块”、“部件”或“单元”的后缀仅为了有利于本发明的说明，其本身并没有特定的意义。因此，“模块”与“部件”可以混合地使用。

在本发明的描述中，除非另有规定和限定，需要说明的是，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，对于本领域的普通技术人员而言，

可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

参阅图 6-10, 为符合本发明装置, 可以通过一显示装置 10 实现, 在该装置内, 包括: 位置模块 11、记录模块 12、选择模块 13、显示模块 14

位置模块 11:

经纬度获取单元, 用于通过 GPS 或无线网络中的一种获取所述智能设备的所在地的经纬度信息。

本发明的一个实施例中, 位置模块 11 在该智能设备上设置了 GPS, 经纬度获取单元通过该 GPS 接收数据并解析其包括的位置信息, 该位置信息包括经度信息。

时区获取单元, 与所述经纬度获取单元通讯连接, 用于根据所述经纬度信息获取所述经纬度信息对应的所述时区。

通过预定规则, 时区获取单元根据该解析出的位置信息计算该智能设备的所在地标准时间。具体来讲, 若判断该经度信息为东经时, 将获得的 UTC 时间与时区值相加得到所在地标准时间, 若判断该经度信息为西经时, 则将获得的 UTC 时间与时区值相减得到所在地标准时间。

该预定规则可以是:

(UTC-12: 00)国际日期变更线西

(UTC-11: 00)萨摩亚群岛

(UTC-10: 00)夏威夷

(UTC-09: 00)阿拉斯加

(UTC-08: 00)太平洋时间(美国和加拿大)

(UTC-07: 00)山地时间(美国和加拿大)

(UTC-06: 00)瓜达拉哈拉、墨西哥城、蒙特雷

(UTC-05: 00)东部时间(美国和加拿大)

(UTC-04: 00)大西洋时间(加拿大)

(UTC-04: 00)亚松森

(UTC-03: 30)纽芬兰

(UTC-03: 00)巴西利亚

(UTC-02: 00)中大西洋

(UTC-01: 00)佛得角群岛

(UTC)都柏林、爱丁堡、里斯本、伦敦

- (UTC+01: 00)阿姆斯特丹、柏林、伯尔尼、罗马、斯德哥尔摩、维也纳
- (UTC+02: 00)赫尔辛基、基辅、里加、索非亚、塔林、维尔纽斯
- (UTC+03: 00)莫斯科、圣彼得堡、伏尔加格勒
- (UTC+04: 00)阿布扎比、马斯喀特
- (UTC+04: 30)喀布尔
- (UTC+05: 00)伊斯兰堡、卡拉奇
- (UTC+05: 30)钦奈、加尔各答、孟买、新德里
- (UTC+06: 00)新西伯利亚
- (UTC+06: 30)仰光
- (UTC+07: 00)曼谷、河内、雅加达
- (UTC+08: 00)北京、重庆、香港特别行政区、乌鲁木齐
- (UTC+09: 00)大阪、札幌、东京
- (UTC+09: 30)阿德莱德
- (UTC+10: 00)堪培拉、墨尔本、悉尼
- (UTC+11: 00)所罗门群岛、新喀里多尼亚
- (UTC+12: 00)奥克兰、惠灵顿
- (UTC+13: 00)努库阿洛法

具体地，首先进行硬件抽象层初始化，即打开串口及新建日志输出目录；其次进行GPS初始化，依次包括：GPS芯片的驱动初始化，打开并向A-GPS芯片发送一系列初始化命令，准备接收卫星数据，设置设备启动模式(冷启动、热启动、暖启动)，开启导航模式；再进行接收NMEA数据的初始化，即打开伪终端（虚拟终端）的主端接收卫星的NMEA数据；最后关闭端口完成数据的接收。

接着，利用伪终端设备映射成文件的形式，通过伪终端的方式实行进程间通信，读取定位信息并通过读取文件的形式来实现。另外，NMEA数据有四种格式：GPRMC、GPGLL、GPGSV、GPGSA，其中对于一般的GPS动态定位应用，GPRMC语句完全满足要求，GPRMC语句中包括经纬度、速度、时间和磁偏角等字段，这些数据为确定所在地的时区提供了充分的信息。

最后，通过对这些数据的解析计算出智能设备的所在地的时区及该时区的标准时间。

通过预定规则并根据该解析出的位置信息和时间信息计算该智能设备的当地标准时间；作为一实施例，该计算模块中的预定规则为：该经度信息为东经时，将获得的UTC

时间与时区值相加得到当地标准时间；该经度信息为西经时，则将获得的 UTC 时间与时区值相减得到当地标准时间。

记录模块 12:

与所述位置模块通讯连接，用于当所述智能设备的所在地的位置信息对应的所述时区变化时，记录与所述智能设备处于每一所述时区内时对应的停留时间之间的对应关系的列表；

上述对应关系的列表可以保存于数据文件中，也可以保存于数据库中，该数据文件或者数据库可以设置于智能设备本地，也可以设置于服务器上。

当该数据文件或者数据库设置于服务器上时，通过一存储通信结构获取具体的信息，服务器包括底板，底板上安装有处理器、内存、桥片等芯片，用于对其他扩展设备进行控制，实现服务器的功能。具体地，服务器用于获取存储操作请求，根据存储操作请求生成存储指令序列，并确定存储操作请求的操作类型、存储类型标识以及存储指令序列的内存地址，再根据存储操作请求的操作类型、存储类型标识以及存储指令序列的内存地址生成存储请求队列，最后将存储请求队列至存储控制器。

服务器和存储控制器的连接方式为 PCIE，实现服务器和存储控制器的连接方式进行实施。服务器包括存储器、处理器、通信总线、桥片以及通信接口。存储器存储程序代码，处理器调用存储器中存储的程序代码，用于执行存储方法，通信接口用于实现服务器与存储控制器之间的通信，通信总线用于实现存储器以及处理器之间的连接通信。

设置单元，用于设置所述时区与所述停留时间之间的对应关系的列表；

在本发明的具体实例中，设置单元将对应关系存储为时区的信息和作为该时区的信息对应的停留时间之间的对应关系。在本发明的具体实例中，在对应关系存储单元中存储用于表明区内的种类和智能设备于该时区内的停留时间之间的对应关系的表格。如下示出了对应关系表格的内容的实例。在对应关系的表格中以彼此相关联的方式存储“时区的信息”和“时区内的停留时间”的表项。在这些表项中，在“时区的信息”的表项内存储表明每个时区的信息的种类的信息，而在“时区内的停留时间”的表项内存储表明作为智能设备于该时区内的停留时间的信息。具体地说，例如，“(UTC+08: 00)”时区的信息应该与“4 天 20 小时”相关联，“(UTC+10: 00)”时区的信息应该与“5 天 20 小时”相关联，当对应关系为两个以上时，该对应关系设置为对应关系的列表。

更新单元，用于当所述智能设备的所在地的位置信息对应的所述时区变化且所述时区匹配于所述对应关系的列表时，更新与所述时区对应的所述停留时间；

在本发明的一个实施例中，时间计算单元保存该停留时间的最小单位是小时，当系统时钟每经过一个小时时，对该时区对应的停留时间来说，以该停留时间为基础增加一个小时，满 24 小时进位为一天，满 365 天进位为一年，实时更新该对应关系。

新建单元，用于当所述智能设备的所在地的位置信息对应的所述时区变化且所述时区不匹配于所述对应关系的列表时，于所述对应关系的列表内新建一所述时区与所述停留时间之间的对应关系；

当智能设备处于的所在地的时区不匹配于该对应关系的列表内时，设置该所在地的时区与停留时间的对应关系，加入该对应关系的列表内。

选择模块 13:

用于选择所述对应关系的列表内与最长的所述停留时间对应的所述时区为默认时区；

以最大停留时间为条件，读取上述对应关系，获取该最大停留时间对应的时区，对该时区设置一个默认标记，标记该时区为默认时区。

排序单元，用于对所述对应关系的列表内的所述停留时间进行排序；

排序单元从存储有该对应关系的位置读取该对应关系。

时区设置单元，用于获取最长的所述停留时间对应的所述时区，将所述时区设置为默认时区；

以最大停留时间为条件，读取上述对应关系，获取该最大停留时间对应的时区，对该时区设置一个默认标记，标记该时区为默认时区；同时实时检测到对上述对应关系的停留时间进行了增加更新的操作后，以最大停留时间为条件，读取上述对应关系，获取该最大停留时间对应的时区，当该时区与默认时区不相同时，对该时区设置一个默认标记，标记该时区为默认时区。

显示模块 14:

用于当该智能设备处于的当前所在地对应的当前时区与该默认时区不同时，同时显示该当前时区的时间信息以及该默认时区的时间信息。

当当前时区非时钟所属默认时区时，更新时钟时间为当前时区的时钟时间，同时显示默认时区的时钟时间。

当前位置单元，用于获取该智能设备的该当前所在地的位置信息；

当前位置单元通过该 GPS 接收数据并解析其包括的位置信息，该位置信息包括经度信息。

当前时区单元, 与该当前位置通讯连接, 用于根据该当前位置的位置信息, 获取该当前位置的位置信息对应的当前时区;

当前时区单元, 根据该解析出的位置信息计算该智能设备的当前所在地标准时间。具体来讲, 若判断该经度信息为东经时, 将获得的 UTC 时间与时区值相加得到当前所在地标准时间, 若判断该经度信息为西经时, 则将获得的 UTC 时间与时区值相减得到当前所在地标准时间。

时钟显示单元, 与该当前时区单元通讯连接, 用于当该当前时区与该默认时区不不同时, 于智能设备的显示区域同时显示该当前时区的时间信息以及该默认时区的时间信息。

时钟显示单元, 在智能设备已经设置的时区对应关系列表中进行查找默认时区, 该对应关系列表包括时区与该时区对应的停留时间, 且实时更新该时区对应的停留时间, 也就是说当智能设备处于一个时区内时, 其实时增加智能设备在该时区内的停留时间, 最终会将停留时间最长的那个时区设置为默认时区。

通过将当前时区与默认时区比较, 当两个时区不同时, 智能设备的显示区域会设置两个时钟, 分别显示模式时区的时间以及当前时区的时间, 同时, 依旧会实时更新所在时区的停留时间。

智能设备首先需要判断当前时区, 如果当前时区和该时钟所属默认时区一致, 则显示给用户的时钟时间和闹铃的时间即为设定时的时钟时间。如果当前时区与该时钟所属默认时区不一致, 则显示给用户的当前时区时钟时间以及默认时区的时钟的时间, 需要经过世界时间换算。在智能设备预设的时区表中进行查找, 该时区表包括各个城市以及各个城市对应的时区, 通过查找时区表可得两个时区之间的时差, 将设置的时钟时间加上或者减去时差, 即为当前时区所对应的时钟时间, 也是显示给用户的时钟时间。

例如一身处纽约的用户的智能设备中设定一个北京时间的默认时区时钟, 则首先选择时钟选项为世界时时钟, 然后选择北京时区和时钟时间。智能设备首先判断当前的时区为纽约, 经过时间换算, 北京时间 10 点对应的纽约时间为 18 点, 则智能设备显示默认时区时钟时间为 18 点, 同时显示纽约时间 18 点。如果用户在设定了该时钟之后切换到了伦敦时区, 智能设备经换算后显示的默认时区时钟时间为凌晨 2 点。

需要注意的是, 世界时时钟的时区表应与智能设备的世界时设置列表保持一致, 以免产生误差, 时钟时间的更新适用于时区更改, 不包括用户对智能设备时钟的更改。

需要指出的是, 由于中国只实行单时区制, 但其地理位置横跨 3 个时区, 因此, 当

该智能设备处于中国且更换时区时，无需记录所在时区的停留时间，只需要按照预设规则中(UTC+08: 00)为基础，在这之上更新停留时间即可，例如：当从中国的北京到中国的新疆乌鲁木齐时，起始时区从(UTC+08: 00)变为(UTC+06: 00)，但是由于中国实行单时区制，因此智能设备依旧记录(UTC+08: 00)时区的停留时间，当(UTC+08: 00)的停留时间最长时，设置(UTC+08: 00)为默认时区。

此外，本发明实施例还提供一种计算机可读存储介质，其内存储有计算机可执行指令，上述的计算机可读存储介质例如为非易失性存储器例如光盘、硬盘、或者闪存。上述的计算机可执行指令用于让计算机或者类似的运算装置完成上述的时钟的显示方法中的各种操作。

本技术领域技术人员可以理解，本发明包括涉及用于执行本申请中所述操作中的一项或多项的设备。这些设备可以为所需的目的而专门设计和制造，或者也可以包括通用计算机中的已知设备。这些设备具有存储在其内的计算机程序，这些计算机程序选择性地激活或重构。这样的计算机程序可以被存储在设备(例如，计算机)可读介质中或者存储在适于存储电子指令并分别耦联到总线的任何类型的介质中，所述计算机可读介质包括但不限于任何类型的盘(包括软盘、硬盘、光盘、CD-ROM、和磁光盘)，ROM(Read-OnlyMemory，只读存储器)，RAM(RandomAccessMemory，随即存储器)，EPROM(ErasableProgrammableRead-OnlyMemory，可擦写可编程只读存储器)，EEPROM(ElectricallyErasableProgrammableRead-OnlyMemory，电可擦可编程只读存储器)、闪存、磁性卡片或光线卡片。也就是，可读介质包括由设备(例如，计算机)以能够读的形式存储或传输信息的任何介质。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

应当注意的是，本发明的实施例有较佳的实施性，且并非对本发明作任何形式的限制，任何熟悉该领域的技术人员可能利用上述揭示的技术内容变更或修饰为等同的有效实施例，但凡未脱离本发明技术方案的内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何修改或等同变化及修饰，均仍属于本发明技术方案的范围内。

权利要求书

1. 一种用于智能设备的时钟的显示方法，其特征在于，所述显示方法包括：
获取所述智能设备的所在地的位置信息，根据所述位置信息获取所述位置信息对应的时区；
当所述智能设备的所在地的位置信息对应的所述时区变化时，记录与所述智能设备处于每一所述时区内时对应的停留时间之间的对应关系的列表；
选择所述对应关系的列表内与最长的所述停留时间对应的所述时区为默认时区；
当所述智能设备处于的当前所在地对应的当前时区与所述默认时区不同时，同时显示所述当前时区的时间信息以及所述默认时区的时间信息。
2. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，获取所述智能设备的所在地的位置信息，根据所述位置信息获取所述位置信息对应的时区，包括：
通过 GPS 或无线网络中的一种获取所述智能设备的所在地的经纬度信息；
根据所述经纬度信息获取所述经纬度信息对应的所述时区。
3. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，当所述智能设备的所在地的位置信息对应的所述时区变化时，记录与所述智能设备处于每一所述时区内时对应的停留时间之间的对应关系的列表，包括：
设置所述时区与所述停留时间之间的对应关系的列表；
当所述智能设备的所在地的位置信息对应的所述时区变化且所述时区匹配于所述对应关系的列表时，更新与所述时区对应的所述停留时间；
当所述智能设备的所在地的位置信息对应的所述时区变化且所述时区不匹配于所述对应关系的列表时，于所述对应关系的列表内新建一所述时区与所述停留时间之间的对应关系。
4. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，选择所述对应关系的列表内与最长的所述停留时间对应的所述时区为默认时区，包括：
对所述对应关系的列表内的所述停留时间进行排序；
获取最长的所述停留时间对应的所述时区，将所述时区设置为默认时区。
5. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，当所述智能设备处于的当前所在地对应的当前时区与所述默认时区不同时，同时显示所述当前时区的时间信息以及所述默认时区

的时间信息, 包括:

获取所述智能设备的所述当前所在地的位置信息;

根据所述当前所在地的位置信息, 获取所述当前所在地的位置信息对应的当前时区;
当所述当前时区与所述默认时区不相同, 于智能设备的显示区域同时显示所述当前时区的时间信息以及所述默认时区的时间信息。

6. 一种用于智能设备的时钟的显示装置, 其特征在于, 所述显示装置包括: 位置模块、记录模块、选择模块、显示模块, 其中,
所述位置模块, 用于通过至少一种通讯方式获取所述智能设备的所在地的位置信息, 根据所述位置信息获取所述位置信息对应的时区;
所述记录模块, 与所述位置模块通讯连接, 用于当所述智能设备的所在地的位置信息对应的所述时区变化时, 记录与所述智能设备处于每一所述时区内时对应的停留时间之间的对应关系的列表;
所述选择模块, 与所述记录模块通讯连接, 用于选择所述对应关系的列表内与最长的所述停留时间对应的所述时区为默认时区;
所述显示模块, 与所述选择模块通讯连接, 用于当所述智能设备处于的当前所在地对应的当前时区与所述默认时区不同时, 同时显示所述当前时区的时间信息以及所述默认时区的时间信息。
7. 如权利要求 6 所述的装置, 其特征在于, 所述位置模块, 包括:
经纬度获取单元, 用于通过 GPS 或无线网络中的一种获取所述智能设备的所在地的经纬度信息;
时区获取单元, 与所述经纬度获取单元通讯连接, 用于根据所述经纬度信息获取所述经纬度信息对应的所述时区。
8. 如权利要求 6 所述的装置, 其特征在于, 所述记录模块, 包括:
设置单元, 用于设置所述时区与所述停留时间之间的对应关系的列表;
更新单元, 与所述设置单元通讯连接, 用于当所述智能设备的所在地的位置信息对应的所述时区变化且所述时区匹配于所述对应关系的列表时, 更新与所述时区对应的所述停留时间;
新建单元, 与所述设置单元通讯连接, 用于当所述智能设备的所在地的位置信息对应的所述时区变化且所述时区不匹配于所述对应关系的列表时, 于所述对应关系的列表内新建一所述时区与所述停留时间之间的对应关系。

9. 如权利要求 6 所述的装置, 其特征在于, 所述选择模块, 包括:
 - 排序单元, 用于对所述对应关系的列表内的所述停留时间进行排序;
 - 时区设置单元, 与所述排序单元通讯连接, 用于获取最长的所述停留时间对应的所述时区, 将所述时区设置为默认时区。
10. 如权利要求 6 所述的装置, 其特征在于, 所述显示模块, 包括:
 - 当前位置单元, 用于获取所述智能设备的所述当前所在地的位置信息;
 - 当前时区单元, 与所述当前位置单元通讯连接, 用于根据所述当前所在地的位置信息, 获取所述当前所在地的位置信息对应的当前时区;
 - 时钟显示单元, 与所述当前时区单元通讯连接, 用于当所述当前时区与所述默认时区不相同, 于智能设备的显示区域同时显示所述当前时区的时间信息以及所述默认时区的时间信息。

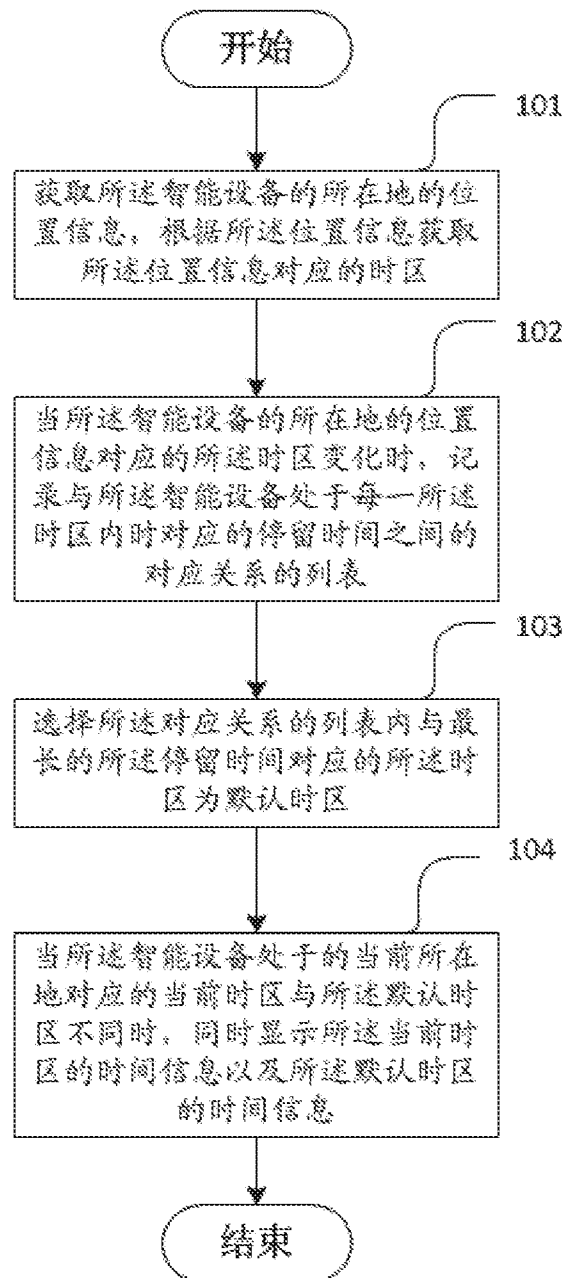


图 1

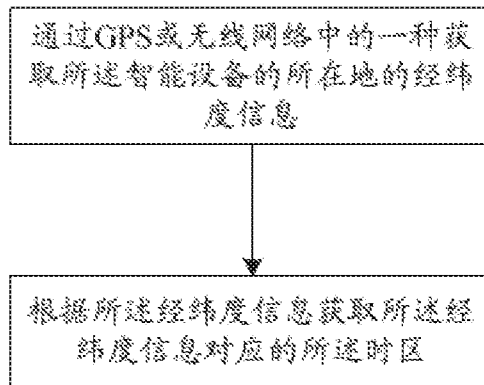


图 2

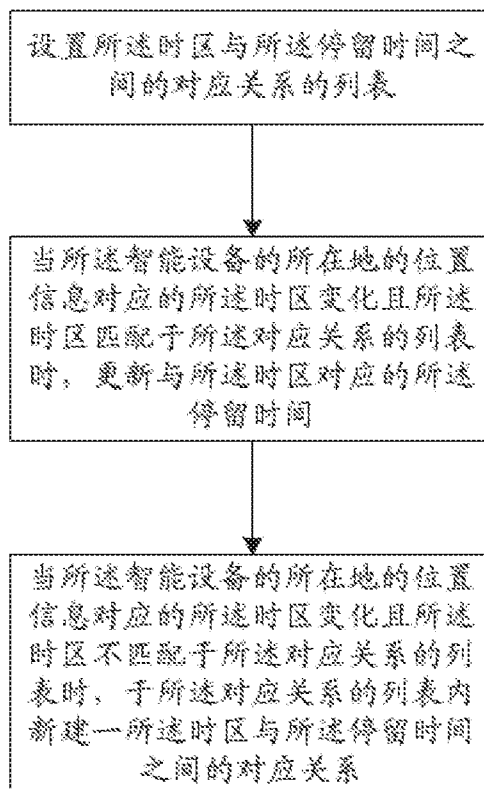


图 3

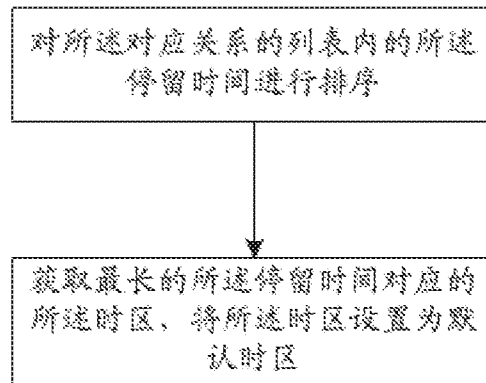


图 4

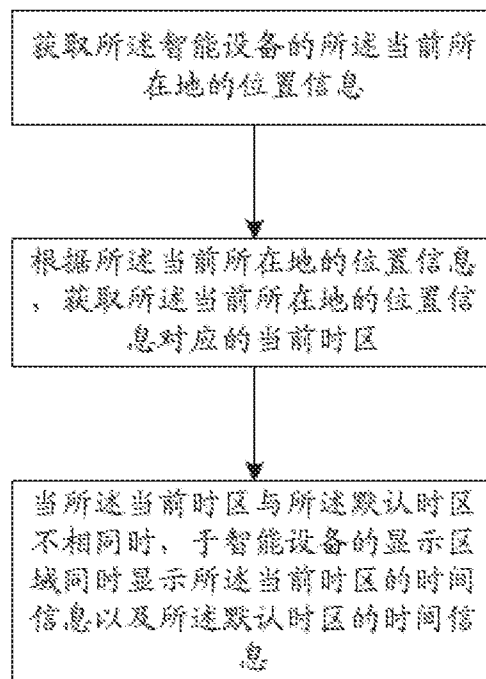


图 5

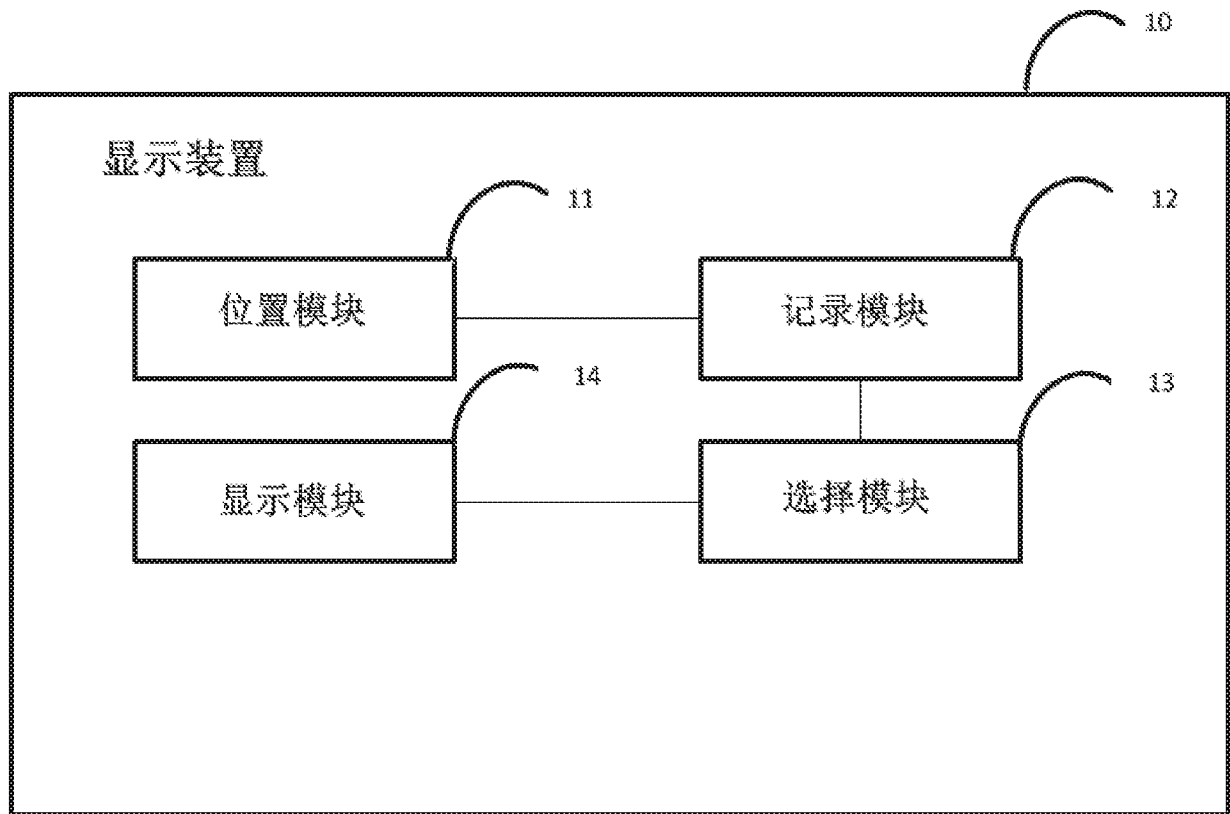


图 6

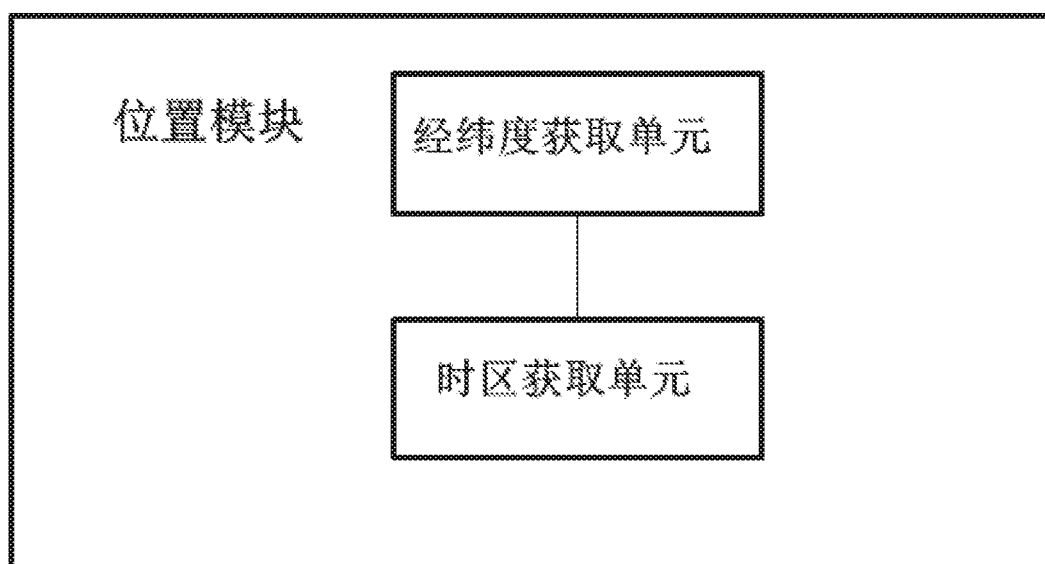


图 7

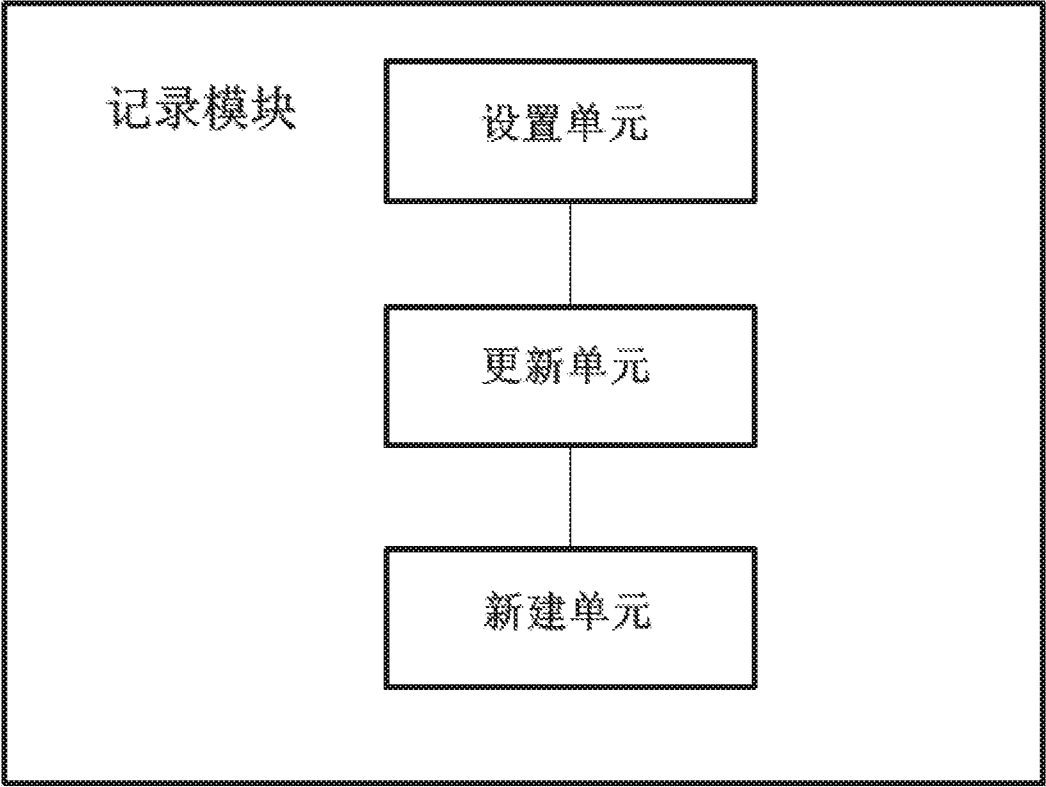


图 8

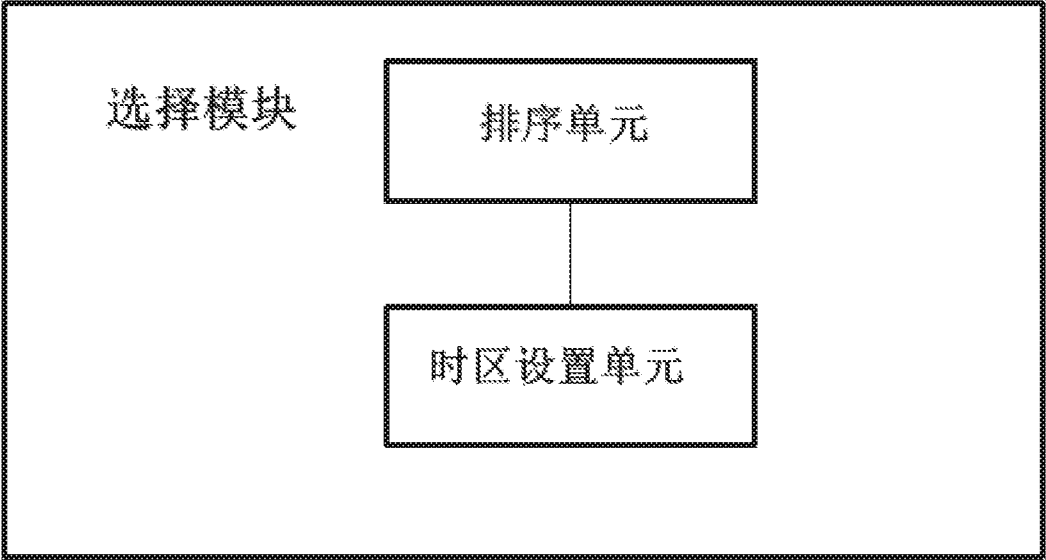


图 9

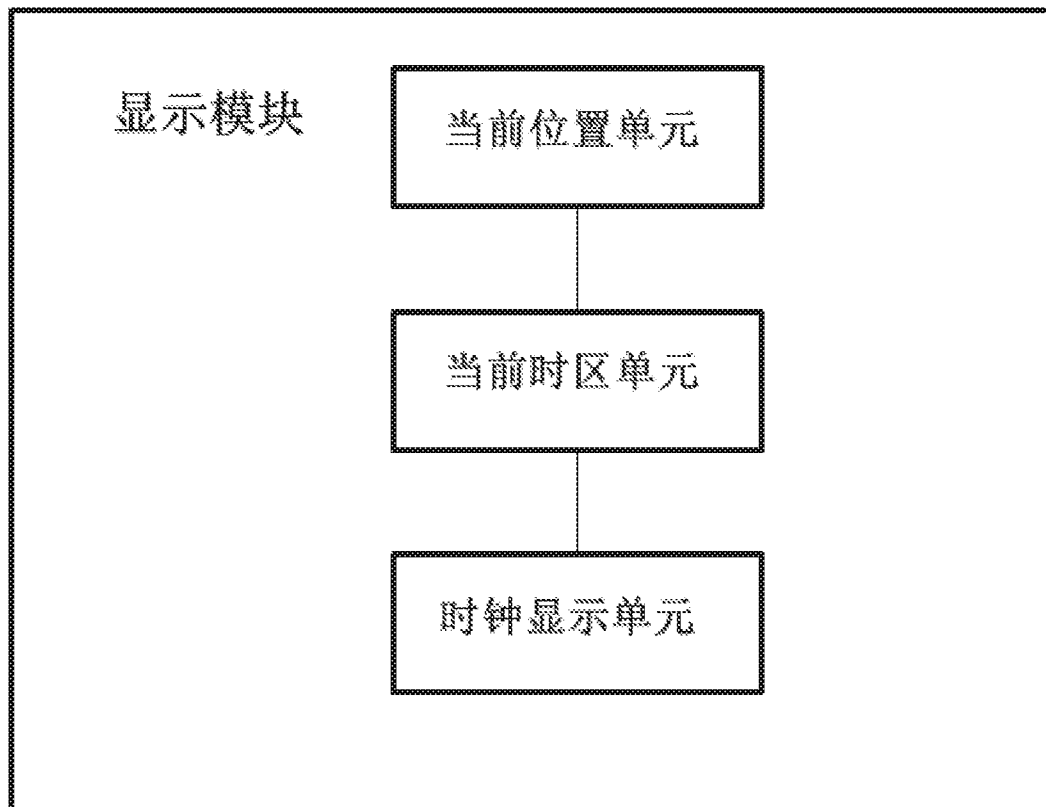


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/103797

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G04R 20/00(2013.01)i; G04B 19/22(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)

G04, H04M 1, H04Q 7/32, H04W, G06F 1, G06F 3, G06Q 10

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)

CNTXT; CNABS; CNKI; VEN: 时区, 默认时区, 当前时区, 显示, 指示, 停留, 驻留, 时间, 时长, 时段, 位置, 经度, 纬度, time zone, default, current, display+, indicat+, stay+, residence, dwell+, retention, time, duration, period, position, location, longitude, latitude

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 105407219 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 March 2016 (2016-03-16) description, paragraphs [0062], [0089]-[0120] and [0127]-[0160]	1-10
A	CN 103188396 A (SAMSUNG ELECTRONICS (CHINA) R & D CENTER ET AL.) 03 July 2013 (2013-07-03) entire document	1-10
A	CN 102880953 A (HUAWEI DEVICE CO., LTD.) 16 January 2013 (2013-01-16) entire document	1-10
A	CN 102455657 A (ZTE CORPORATION) 16 May 2012 (2012-05-16) entire document	1-10
A	CN 101387864 A (SHENZHEN HUAWEI COMMUNICATION TECHNOLOGIES CO., LTD.) 18 March 2009 (2009-03-18) entire document	1-10
A	CN 101867867 A (SHENZHEN FUTAIHONG PRECISION INDUSTRY CO., LTD. ET AL.) 20 October 2010 (2010-10-20) entire document	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“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)

“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

“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

“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

“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

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

04 May 2018

Date of mailing of the international search report

11 May 2018

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/103797**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2003054325 A1 (INTELLISYNC CORP.) 20 March 2003 (2003-03-20) entire document	1-10
A	US 6587398 B1 (MOTOROLA INC.) 01 July 2003 (2003-07-01) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2017/103797

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	105407219	A	16 March 2016	None			
CN	103188396	A	03 July 2013	CN	103188396	B	29 October 2014
CN	102880953	A	16 January 2013	WO	2014040484	A1	20 March 2014
CN	102455657	A	16 May 2012	None			
CN	101387864	A	18 March 2009	None			
CN	101867867	A	20 October 2010	US	2010265802	A1	21 October 2010
US	2003054325	A1	20 March 2003	US	7305491	B2	04 December 2007
US	6587398	B1	01 July 2003	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/103797

A. 主题的分类

G04R 20/00(2013.01)i; G04B 19/22(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)

G04, H04M 1, H04Q 7/32, H04W, G06F 1, G06F 3, G06Q 10

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;CNABS;CNKI;VEN: 时区, 默认时区, 当前时区, 显示, 指示, 停留, 驻留, 时间, 时长, 时段, 位置, 经度, 纬度, time zone, default, current, display+, indicat+, stay+, residence, dwell+, retention, time, duration, period, position, location, longitude, latitude

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 105407219 A (努比亚技术有限公司) 2016年 3月 16日 (2016 - 03 - 16) 说明书第[0062]、[0089]-[0120]、[0127]-[0160]段	1-10
A	CN 103188396 A (三星电子中国研发中心 等) 2013年 7月 3日 (2013 - 07 - 03) 全文	1-10
A	CN 102880953 A (华为终端有限公司) 2013年 1月 16日 (2013 - 01 - 16) 全文	1-10
A	CN 102455657 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 5月 16日 (2012 - 05 - 16) 全文	1-10
A	CN 101387864 A (深圳华为通信技术有限公司) 2009年 3月 18日 (2009 - 03 - 18) 全文	1-10
A	CN 101867867 A (深圳富泰宏精密工业有限公司 等) 2010年 10月 20日 (2010 - 10 - 20) 全文	1-10
A	US 2003054325 A1 (INTELLISYNC CORP) 2003年 3月 20日 (2003 - 03 - 20) 全文	1-10

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2018年 5月 4日

国际检索报告邮寄日期

2018年 5月 11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

柳瑾

电话号码 62089304

C. 相关文件		
类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	US 6587398 B1 (MOTOROLA INC) 2003年 7月 1日 (2003 - 07 - 01) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/103797

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	105407219	A	2016年 3月 16日	无			
CN	103188396	A	2013年 7月 3日	CN	103188396	B	2014年 10月 29日
CN	102880953	A	2013年 1月 16日	WO	2014040484	A1	2014年 3月 20日
CN	102455657	A	2012年 5月 16日	无			
CN	101387864	A	2009年 3月 18日	无			
CN	101867867	A	2010年 10月 20日	US	2010265802	A1	2010年 10月 21日
US	2003054325	A1	2003年 3月 20日	US	7305491	B2	2007年 12月 4日
US	6587398	B1	2003年 7月 1日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)