

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017 年 10 月 5 日 (05.10.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/166590 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/048 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/096099
- (22) 国际申请日: 2016 年 8 月 19 日 (19.08.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610188976.5 2016 年 3 月 29 日 (29.03.2016) CN
- (71) 申请人: 乐视控股(北京)有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。乐视移动智能信息技术(北京)有限公司 (LEMOBILE INFORMATION TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 3 层, Beijing 100025 (CN)。
- (72) 发明人: 王希 (WANG, Xi); 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 3 层, Beijing 100025 (CN)。
- (74) 代理人: 北京路浩知识产权代理有限公司 (CN-KNOWHOW INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LIMITED); 中国北京市海淀区丹棱街 3 号中国电子大厦 B 座 18 层, Beijing 100080 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, 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,

[见续页]

(54) Title: MULTINATIONAL TIME ZONE CLOCK DISPLAY METHOD AND DEVICE, AND SMART TERMINAL

(54) 发明名称: 一种多国时区时钟显示方法及装置及智能终端

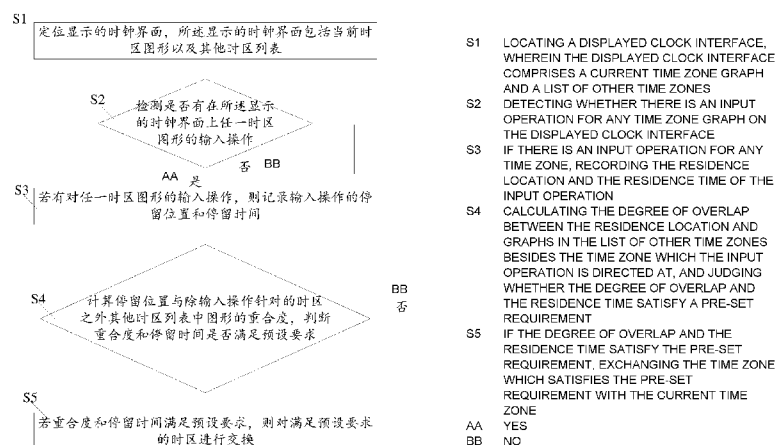


图 1

(57) Abstract: A multinational time zone clock display method and device, and a smart terminal. The display method comprises: locating a displayed clock interface, wherein the displayed clock interface comprises a current time zone graph and a list of other time zones (S1); detecting whether there is an input operation for any time zone graph on the displayed clock interface (S2); if there is an input operation for any time zone, recording the residence location and the residence time of the input operation (S3); calculating the degree of overlap between the residence location and graphs in the list of other time zones besides the time zone which the input operation is directed at, and judging whether the degree of overlap and the residence time satisfy a pre-set requirement (S4); and if the degree of overlap and the residence time satisfy the pre-set requirement, exchanging the time zone which satisfies the pre-set requirement with the current time zone (S5). The method improves the user experience, enables a user to find a current time zone conveniently and to obtain other time zones by means of an input operation; moreover, it is easy to switch the locations of the current time zone and other time zones.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/166590 A1

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。 **本国际公布:**
— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

一种多国时区时钟显示方法、装置及智能终端，显示方法包括：定位显示的时钟界面，所述显示的时钟界面包括当前时区图形以及其他时区列表（S1）；检测是否有在所述显示的时钟界面上任一时区图形的输入操作（S2）；若有对任一时区的输入操作，则记录输入操作的停留位置和停留时间（S3）；计算停留位置与除输入操作针对的时区之外其他时区列表中图形的重合度，判断重合度和停留时间是否满足预设要求（S4），若重合度和停留时间满足预设要求，则对满足预设要求的时区进行交换（S5）。该方法提升了用户体验，使用户能够方便找到当前时区，并通过输入操作得到其他时区，且易于切换当前时区与其他时区的位置。

一种多国时区时钟显示方法及装置及智能终端

交叉引用

- 5 本申请引用于 2016 年 3 月 29 日提交的专利名称为“一种多国时区时钟显示方法及装置及智能终端”的第 2016101889765 号中国专利申请，其通过引用被全部并入本申请。

技术领域

- 10 本发明涉及本发明属于智能终端设备领域，具体涉及一种多国时区时钟显示方法及装置及智能终端。

背景技术

- 15 随着智能智能终端设备的不断发展，其已成为人们日常生活不可或缺的通信、学习与工作所使用的工具。相较于传统手表，智能终端设备可以提供更方便的时钟应用程序，并且在时钟应用程序中可以提供多时区的时间显示服务。

- 20 随着交通的便利，人们在进行商务、娱乐活动时，经常出差、出国而进入其他时区，因此需要查看不同时区的时间；并在进入相应时区后，选择当地的时区进行时间显示。

目前，多时区时钟的应用程序通常为简单列表排列格式，对用户所处时区无醒目显示功能，缺少视觉重点，且缺少主时区与副时区的切换操作。

发明内容

- 25 本发明实施例的目的在于提供一种多国时区时钟显示方法及装置及智能终端，使当前时区能够被重点显示，其他时区能够易于查找，且使用户能够方便切换不同时区。

本发明实施例提供一种多国时区时钟显示方法，其包括：

定位显示的时钟界面，所述显示的时钟界面包括当前时区图形以及其

他时区列表；

检测并获取在所述显示的时钟界面上任一时区图形的输入操作并记录输入操作的停留位置和停留时间；

5 计算停留位置与除输入操作针对的时区之外其他时区列表中图形的重合度，且如果重合度和停留时间满足预设要求，则对满足预设要求的时区进行交换，否则结束。

优选的，在本发明的一实施例中，捕获滑动手势，根据捕获到的滑动手势切换时区，以在其他时区列表中显示更多的时区。

10 优选的，在本发明的一实施例中，在其他时区列表中显示更多的时区包括：为其他列表中各时区分配不同颜色的底色，以进行时区的区分。

优选的，在本发明的一实施例中，所述时区图形包括用于显示时间的圆盘，在所述圆盘下方包括城市名称；若时区图形为其他时区，则在城市下方显示该时区与当前时区的时间差。

15 优选的，在本发明的一实施例中，加载用数字显示的时间至所述显示时间的圆盘内。

优选的，在本发明的一实施例中，加载显示的日期和天气至所述显示时间的圆盘内。

20 优选的，在本发明的一实施例中，所述时钟显示界面包括设置的添加和修改按钮；若检测到添加按钮被触发，则加载并显示搜索栏及各城市列表；若检测到修改按钮被触发，则使界面进入可修改模式。

优选的，在本发明的一实施例中，所述时区图形有重合表示：当被输入时区图形与一个时区图形重合时，则两个时区图形为重合；当被输入时区图形与多个时区图形重合时，计算并选取重合度大的作为重合的时区图形。

25 本发明实施例提供一种多国时区时钟显示装置，其包括：

定位单元，用于定位显示的时钟界面，所述显示的时钟界面包括当前时区图形以及其他时区列表；

检测单元，用于检测并获取在所述显示的时钟界面上任一时区图形的输入操作并记录输入操作的停留位置和停留时间；

30 交换单元，用于计算停留位置与除输入操作针对的时区之外其他时区

列表中图形的重合度，且如果重合度和停留时间满足预设要求，则对满足预设要求的时区进行交换，否则结束。

优选的，在本发明的一实施例中，还包括：捕获单元，用于根据捕获到的滑动手势切换时区，以在其他时区列表中显示更多的时区。

5 优选的，在本发明的一实施例中，所述捕获单元进一步用于在其他时区列表中显示更多的时区时为其他列表中各时区分配不同颜色的底色，以进行时区的区分。

10 优选的，在本发明的一实施例中，所述捕获单元进一步用于在其他时区列表中显示更多的时区时，所述时区图形包括用于显示时间的圆盘，在所述圆盘下方包括城市名称；若时区图形为其他时区，则在城市下方显示该时区与当前时区的时间差。

优选的，在本发明的一实施例中，还包括：加载单元，用于加载用数字显示的时间至所述显示时间的圆盘内。

15 优选的，在本发明的一实施例中，所述加载单元进一步用于加载显示的日期和天气至所述显示时间的圆盘内。

优选的，在本发明的一实施例中，所述时钟显示界面包括设置的添加和修改按钮；若检测到添加按钮被触发，则所述加载单元进一步用于加载并显示搜索栏及各城市列表；若检测到修改按钮被触发，则使界面进入可修改模式。

20 本发明实施例还提供一种智能终端，其包括硬件处理器以及显示单元，所述硬件处理器用于定位在显示单元上显示的时钟界面，所述显示的时钟界面包括当前时区图形以及其他时区列表；检测并获取在所述显示的时钟界面上任一时区图形的输入操作并记录输入操作的停留位置和停留时间；以及计算停留位置与除输入操作针对的时区之外其他时区列表中图形的重合度，且如果重合度和停留时间满足预设要求，则对满足预设要求的时区进行交换，否则结束。

25

本发明的实施例还提供了一种多国时区时钟显示装置，包括：

处理器、存储器、通信接口和总线；其中，

所述处理器、存储器、通信接口通过所述总线完成相互间的通信；

30 所述通信接口用于所述多国时区时钟显示装置与终端之间的信息传

输；

所述处理器用于调用所述存储器中的逻辑指令，以执行如下方法；

定位显示的时钟界面，所述显示的时钟界面包括当前时区图形以及其他时区列表；检测并获取在所述显示的时钟界面上任一时区图形的输入操作并记录输入操作的停留位置和停留时间；计算停留位置与除输入操作针对的时区之外其他时区列表中图形的重合度，且如果重合度和停留时间满足预设要求，则对满足预设要求的时区进行交换，否则结束。

本发明的实施例还提供了一种计算机程序，包括程序代码，所述程序代码用于执行如下操作：

定位显示的时钟界面，所述显示的时钟界面包括当前时区图形以及其他时区列表；检测并获取在所述显示的时钟界面上任一时区图形的输入操作并记录输入操作的停留位置和停留时间；计算停留位置与除输入操作针对的时区之外其他时区列表中图形的重合度，且如果重合度和停留时间满足预设要求，则对满足预设要求的时区进行交换，否则结束。

本发明的实施例还提供了一种存储介质，用于存储上述计算机程序。

本发明实施例的有益效果是：提供了一种多国时区时钟显示方法及装置及智能终端，通过将当前时区放置在屏幕界面上方中央，使用户视觉重点落在当前时区，突出了当前时区的显示。

本发明通过将多个其他时区横排在屏幕界面下方位置，使其他时区的图形尺寸小于当前时区的图形，突出了当前时区的显示，且使其他时区能够通过滑动方便查看。

本发明通过采用深浅交替的颜色来显示时区图形底色，使屏幕界面简洁、清晰。

本发明通过对时区图形标识城市名称、时间差等信息，使用户更方便清楚的获取不同时间。

本发明通过计算输入时的重合度，使时区切换更准确。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，

下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 是本发明实施例提供的一种多国时区时钟显示方法流程图；

图 2 是本发明实施例提供的时钟界面示意图；

5 图 3 是本发明中在输入时区图形时的示意图；

图 4 是本发明中时区切换后的时钟界面示意图；

图 5 是本发明实施例提供的一种多国时区时钟显示方法另一实施例的流程图；

图 6 是本发明实施例提供的一种多国时区时钟显示装置的结构图；

10 图 7 是本发明实施例提供的另一种多国时区时钟显示装置的结构图；

图 8 是本发明实施例提供的还一种多国时区时钟显示装置的结构图；

图 9 是本发明实施例提供的一种智能终端的结构图。

图 10 是本发明实施例提供的又一种多国时区时钟显示装置的结构图。

15 具体实施方式

为了使本领域的人员更好地理解本申请中的技术方案，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员所获得的所有其他实施
20 例，都应当属于本申请保护的范围。

下面结合本申请附图进一步说明本申请具体实现。

如图 1 所示，本发明实施例提供的一种多国时区时钟显示方法，包括：

步骤 S1：定位显示的时钟界面，所述显示的时钟界面包括当前时区图形以及其他时区列表。

25 本实施例中，时钟界面如图 2 所示，界面上方为当前时区图形，界面下方为其他时区列表，其他时区列表中的时间显示图形小于当前时区的时间显示图形；

步骤 S2：检测是否有在所述显示的时钟界面上任一时区图形的输入操作；

30 步骤 S3：若有对任一时区图形的输入操作，则记录输入操作的停留位

置和停留时间，否则执行步骤 S2；

本实施例中，输入操作可以为如图 3 所示的输入操作，

步骤 S4: 计算停留位置与除输入操作针对的时区之外其他时区列表中图形的重合度；

- 5 步骤 S5: 若重合度和停留时间满足预设要求，则对满足预设要求的时区进行交换；否则执行步骤 S1。

本实施例中，如图 4 所示，为切换后当前时区变为纽约。

- 10 上述图 1 所示的实施例中，还可以包括捕获滑动手势，根据捕获到的滑动手势切换时区，以在其他时区列表中显示更多的时区。具体地，当其他时区列表含有两个以上其他时区图形时，完整显示两个其他时区图形且显示第三个其他时区图形的一部分，通过滑动手势如横向滑动其他时区列表来显示更多的时区。显示第三个其他时区图形的一部分，目的是为了让用户了解其他时区列表并没有显示完全，需要通过滑动来获取更多的时区信息。

- 15 如图 2 所示，当前时区采用黑色圆形底色，其他时区列表中的第一个时区图形采用白色，后续又采用黑色底色，这种深浅交替的方式使用户视觉上更容易区分各时区，提升用户体验。

- 20 上述时区图形包括用于显示时间的圆盘，在所述圆盘下方包括城市名称；若时区图形为当前时区，则在城市下方显示“当前时区”；若时区图形为其他时区，则在城市下方显示该时区与当前时区的时间差。如图 1 中，当前时区的城市为北京，其他时区中含有城市冰岛和纽约，用户能够清楚的获悉不同时区所处的日期，相差的小时数。

显示时间的圆盘内，可采用数字显示时间，也可采用指针方式，即在圆盘内加载数字显示或者指针方式的圆盘。

- 25 在显示时间的圆盘内，同时显示日期和天气，便于使用户查看更多信息，及在圆盘内加载显示的日期和天气。

更进一步的，为了添加和修改时区，在时钟显示界面加载添加和修改按钮；若检测到添加按钮被触发，则显示搜索栏及各城市列表；若检测到修改按钮被触发，则使界面各项显示为能够修改的模式。

- 30 更进一步的，在计算时区图形是否重合时：当被输入时区图形与一个

时区图形重合时，则两个时区图形为重合；当被输入时区图形与多个时区图形重合时，计算并选取重合度大的作为重合的时区图形。

在一个更优的实施例中，如图 5 所示，一种多国时区时钟显示方法，包括：

- 5 步骤 S101：显示时钟界面，界面上方为当前时区图形，界面下方为其他时区列表，其他时区的时间显示图形小于当前时区的时间显示图形；所述各时区图形的底色采用深浅交替的颜色来区分；所述时区图形包括用于显示时间的圆盘，在所述圆盘下方包括城市名称；若时区图形为当前时区，则在城市下方显示“当前时区”；若时区图形为其他时区，则在城市下方
- 10 显示该时区与当前时区的时间差；时钟显示界面还包括添加和修改按钮。

若其他时区列表含有两个以上其他时区图形时，完整显示两个其他时区图形且显示第三个其他时区图形的一部分，通过横向滑动其他时区列表来显示更多的时区。

时区图形内的信息如下表所示：

15

表 1

序号	信息名称
1	所在时区的时间
2	所在时区的日期
3	所在时区的天气
4	城市
5	与当前时区的时间差

步骤 S102：检测是否有对任一时区图形的输入操作；

步骤 S103：若有对任一时区图形的输入操作，则记录输入操作的停留位置和停留时间；

- 20 步骤 S104：计算停留位置与其他时区图形的重合度；

步骤 S105：当重合度和停留时间满足预设要求，则交换两个有重合区域的时区图形；所述时区图形有重合表示：当被输入时区图形与一个时区图形重合时，则两个时区图形为重合；当被输入时区图形与多个时区图形重合时，计算并选取重合度大的作为重合的时区图形；

步骤 S106: 检测是否点击添加按钮;

步骤 S107: 若点击添加按钮, 则显示搜索栏及各城市列表;

步骤 S108: 检测是否点击修改按钮;

步骤 S109: 若点击修改按钮, 则使界面各项显示为能够修改的模式。

5 上述各检测步骤无先后顺序, 是跟随装置时钟而实时存在的。

对应上述方法, 本申请一具体实施例提供一种多国时区时钟显示装置, 如图 6 所示, 该装置包括:

定位单元 601, 用于定位显示的时钟界面, 所述显示的时钟界面包括当前时区图形以及其他时区列表;

10 检测单元 602, 用于检测并获取在所述显示的时钟界面上任一时区图形的输入操作并记录输入操作的停留位置和停留时间;

交换单元 603, 用于计算停留位置与除输入操作针对的时区之外其他时区列表中图形的重合度, 且如果重合度和停留时间满足预设要求, 则对满足预设要求的时区进行交换, 否则结束。

15 对应上述方法, 本申请另一具体实施例提供一种多国时区时钟显示装置结构示意图, 如图 7 所示, 该装置除了包括上述图 6 中的包括定位单元 601、检测单元 602、以及交换单元 603 外, 还可以包括: 包括捕获单元 604, 用于根据捕获到的滑动手势切换时区, 以在其他时区列表中显示更多的时区。本实施例或其他任意实施例中, 所述捕获单元 604 进一步用于
20 在其他时区列表中显示更多的时区时为其他列表中各时区分配不同颜色的底色, 以进行时区的区分。

本实施例或其他任意实施例中, 所述捕获单元 604 进一步用于在其他时区列表中显示更多的时区时, 所述时区图形包括用于显示时间的圆盘, 在所述圆盘下方包括城市名称; 若时区图形为其他时区, 则在城市下方显示
25 该时区与当前时区的时间差。

对应上述方法, 本申请还一具体实施例提供一种多国时区时钟显示装置结构示意图, 如图 8 所示, 该装置除了包括上述图 6 中的包括定位单元 601、检测单元 602、以及交换单元 603 外, 所述装置还可以包括加载单元 605, 用于加载用数字显示的时间至所述显示时间的圆盘内。本实施例或
30 其他任意实施例中, 所述加载单元 605 进一步用于加载显示的日期和天气

至所述显示时间的圆盘内。

本实施例或其他任意实施例中，所述时钟显示界面包括设置的添加和修改按钮；若检测到添加按钮被触发，则所述加载单元 605 进一步用于加载并显示搜索栏及各城市列表；若检测到修改按钮被触发，则使界面进入可修改模式。

对应上述方法，本申请还一具体实施例提供一种智能终端结构示意图，如图 9 所示，智能终端 900 包括硬件处理器 901 以及显示单元 902，所述硬件处理器用于定位在显示单元上显示的时钟界面，所述显示的时钟界面包括当前时区图形以及其他时区列表；检测并获取在所述显示的时钟界面上任一时区图形的输入操作并记录输入操作的停留位置和停留时间；以及计算停留位置与除输入操作针对的时区之外其他时区列表中图形的重合度，且如果重合度和停留时间满足预设要求，则对满足预设要求的时区进行交换，否则结束。

本实施例中的智能终端可以是智能手机、平板电脑、智能电视、智能手表及智能手环等。

对应上述方法，本申请另一具体实施例提供了一种多国时区时钟显示装置结构示意图，如图 10 所示，该装置包括：

处理器 1001、存储器 1002、通信接口 1003 和总线 1004；其中，

所述处理器 1001、存储器 1002、通信接口 1003 通过所述总线 1004 完成相互间的通信；

所述通信接口 1003 用于所述多国时区时钟显示装置与终端之间的信息传输；

所述处理器 1001 用于调用所述存储器 1002 中的逻辑指令，以执行如下方法；

定位显示的时钟界面，所述显示的时钟界面包括当前时区图形以及其他时区列表；检测并获取在所述显示的时钟界面上任一时区图形的输入操作并记录输入操作的停留位置和停留时间；计算停留位置与除输入操作针对的时区之外其他时区列表中图形的重合度，且如果重合度和停留时间满足预设要求，则对满足预设要求的时区进行交换，否则结束。

本发明的实施例还提供了一种计算机程序，包括程序代码，所述程序代码用于执行如下操作：

定位显示的时钟界面，所述显示的时钟界面包括当前时区图形以及其他时区列表；检测并获取在所述显示的时钟界面上任一时区图形的输入操作并记录输入操作的停留位置和停留时间；计算停留位置与除输入操作针对的时区之外其他时区列表中图形的重合度，且如果重合度和停留时间满足预设要求，则对满足预设要求的时区进行交换，否则结束。

本发明的实施例还提供了一种存储介质，用于存储上述计算机程序。

本申请是参照根据本申请实施例的方法、装置(设备)和计算机程序产品的流程图和/或方框图来描述的。应理解可由计算机程序指令实现流程图和/或方框图中的每一流程和/或方框、以及流程图和/或方框图中的流程和/或方框的结合。可提供这些计算机程序指令到通用计算机、专用计算机、嵌入式处理机或其他可编程数据处理设备的处理器以产生一个机器，使得通过计算机或其他可编程数据处理设备的处理器执行的指令产生用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的装置。

这些计算机程序指令也可存储在能引导计算机或其他可编程数据处理设备以特定方式工作的计算机可读存储器中，使得存储在该计算机可读存储器中的指令产生包括指令装置的制造品，该指令装置实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能。

这些计算机程序指令也可装载到计算机或其他可编程数据处理设备上，使得在计算机或其他可编程设备上执行一系列操作步骤以产生计算机实现的处理，从而在计算机或其他可编程设备上执行的指令提供用于实现在流程图一个流程或多个流程和/或方框图一个方框或多个方框中指定的功能的步骤。

以上所描述的车载平台以及智能交通系统等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。本领域普通技术人员在不

付出创造性的劳动的情况下，即可以理解并实施。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到各实施方式可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件。基于这样的理解，上述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，该计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中，如 ROM/RAM、磁碟、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）执行各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的实施例的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明的实施例进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

权利要求书

1、一种多国时区时钟显示方法，包括：

定位显示的时钟界面，所述显示的时钟界面包括当前时区图形以及其他时区列表；

5 检测并获取在所述显示的时钟界面上任一时区图形的输入操作并记录输入操作的停留位置和停留时间；

计算停留位置与除输入操作针对的时区之外其他时区列表中图形的重合度，且如果重合度和停留时间满足预设要求，则对满足预设要求的时区进行交换，否则结束。

10 2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于还包括：捕获滑动手势，根据捕获到的滑动手势切换时区，以在其他时区列表中显示更多的时区。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于：在其他时区列表中显示更多的时区包括：为其他列表中各时区分配不同颜色的底色，以进行时区的区分。

15 4、根据权利要求2所述的方法，其特征在于：所述时区图形包括用于显示时间的圆盘，在所述圆盘下方包括城市名称；若时区图形为其他时区，则在城市下方显示该时区与当前时区的时间差。

5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于：加载用数字显示的时间至所述显示时间的圆盘内。

20 6、根据权利要求5所述的方法，其特征在于：加载显示的日期和天气至所述显示时间的圆盘内。

7、根据权利要求6所述的方法，其特征在于：在所述时钟显示界面中加载添加和修改按钮；若检测到添加按钮被触发，则加载并显示搜索栏及各城市列表；若检测到修改按钮被触发，则使界面进入可修改模式。

25 8、一种多国时区时钟显示装置，其特征在于：包括：

定位单元，用于定位显示的时钟界面，所述显示的时钟界面包括当前时区图形以及其他时区列表；

检测单元，用于检测并获取在所述显示的时钟界面上任一时区图形的输入操作并记录输入操作的停留位置和停留时间；

30 交换单元，用于计算停留位置与除输入操作针对的时区之外其他时区列

表中图形的重合度，且如果重合度和停留时间满足预设要求，则对满足预设要求的时区进行交换，否则结束。

9、根据权利要求8所述的装置，其特征在于还包括：捕获单元，用于根据捕获到的滑动手势切换时区，以在其他时区列表中显示更多的时区。

5 10、根据权利要求9所述的装置，其特征在于：所述捕获单元进一步用于在其他时区列表中显示更多的时区时为其他列表中各时区分配不同颜色的底色，以进行时区的区分。

11、根据权利要求9所述的装置，其特征在于：所述捕获单元进一步用于在其他时区列表中显示更多的时区时，所述时区图形包括用于显示时间的圆盘，在所述圆盘下方包括城市名称；若时区图形为其他时区，则在城市下方显示该时区与当前时区的时间差。

12、根据权利要求11所述的装置，其特征在于还包括：加载单元，用于加载用数字显示的时间至所述显示时间的圆盘内。

13、根据权利要求12所述的装置，其特征在于：所述加载单元进一步用于加载显示的日期和天气至所述显示时间的圆盘内。

14、根据权利要求13所述的装置，其特征在于：所述时钟显示界面包括设置的添加和修改按钮；若检测到添加按钮被触发，则所述加载单元进一步用于加载并显示搜索栏及各城市列表；若检测到修改按钮被触发，则使界面进入可修改模式。

15、一种智能终端，其特征在于，包括硬件处理器以及显示单元，所述硬件处理器用于定位在显示单元上显示的时钟界面，所述显示的时钟界面包括当前时区图形以及其他时区列表；检测并获取在所述显示的时钟界面上任一时区图形的输入操作并记录输入操作的停留位置和停留时间；以及计算停留位置与除输入操作针对的时区之外其他时区列表中图形的重合度，且如果重合度和停留时间满足预设要求，则对满足预设要求的时区进行交换，否则结束。

16、一种多国时区时钟显示装置，其特征在于，包括：

处理器、存储器、通信接口和总线；其中，

所述处理器、存储器、通信接口通过所述总线完成相互间的通信；

30 所述通信接口用于所述多国时区时钟显示装置与终端之间的信息传

输；

所述处理器用于调用所述存储器中的逻辑指令，以执行如下方法；

- 5 定位显示的时钟界面，所述显示的时钟界面包括当前时区图形以及其他时区列表；检测并获取在所述显示的时钟界面上任一时区图形的输入操作并记录输入操作的停留位置和停留时间；计算停留位置与除输入操作针对的时区之外其他时区列表中图形的重合度，且如果重合度和停留时间满足预设要求，则对满足预设要求的时区进行交换，否则结束。

17、一种计算机程序，其特征在于，包括程序代码，所述程序代码用于执行如下操作：

- 10 定位显示的时钟界面，所述显示的时钟界面包括当前时区图形以及其他时区列表；检测并获取在所述显示的时钟界面上任一时区图形的输入操作并记录输入操作的停留位置和停留时间；计算停留位置与除输入操作针对的时区之外其他时区列表中图形的重合度，且如果重合度和停留时间满足预设要求，则对满足预设要求的时区进行交换，否则结束。

- 15 18、一种存储介质，其特征在于，用于存储权利要求 17 所述的计算机程序。

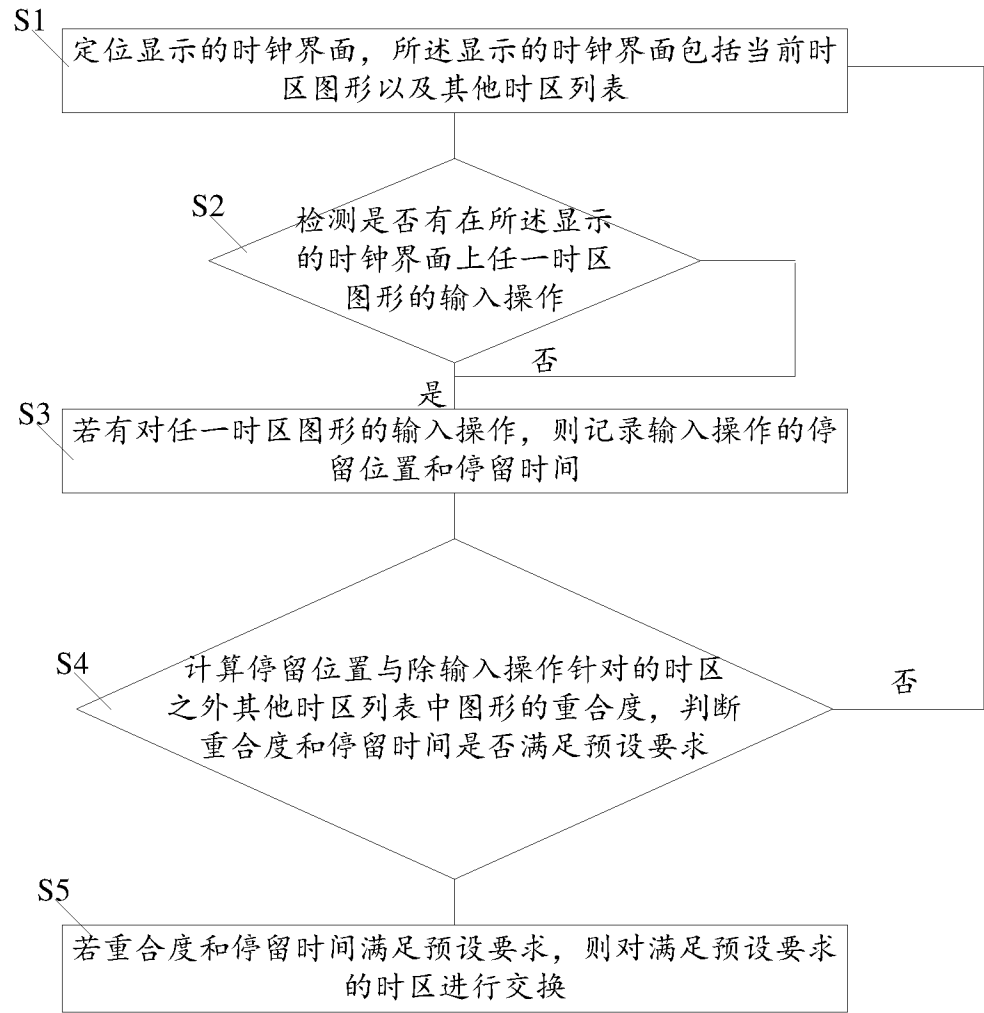


图 1



图 2



图 3



图 4

4/6

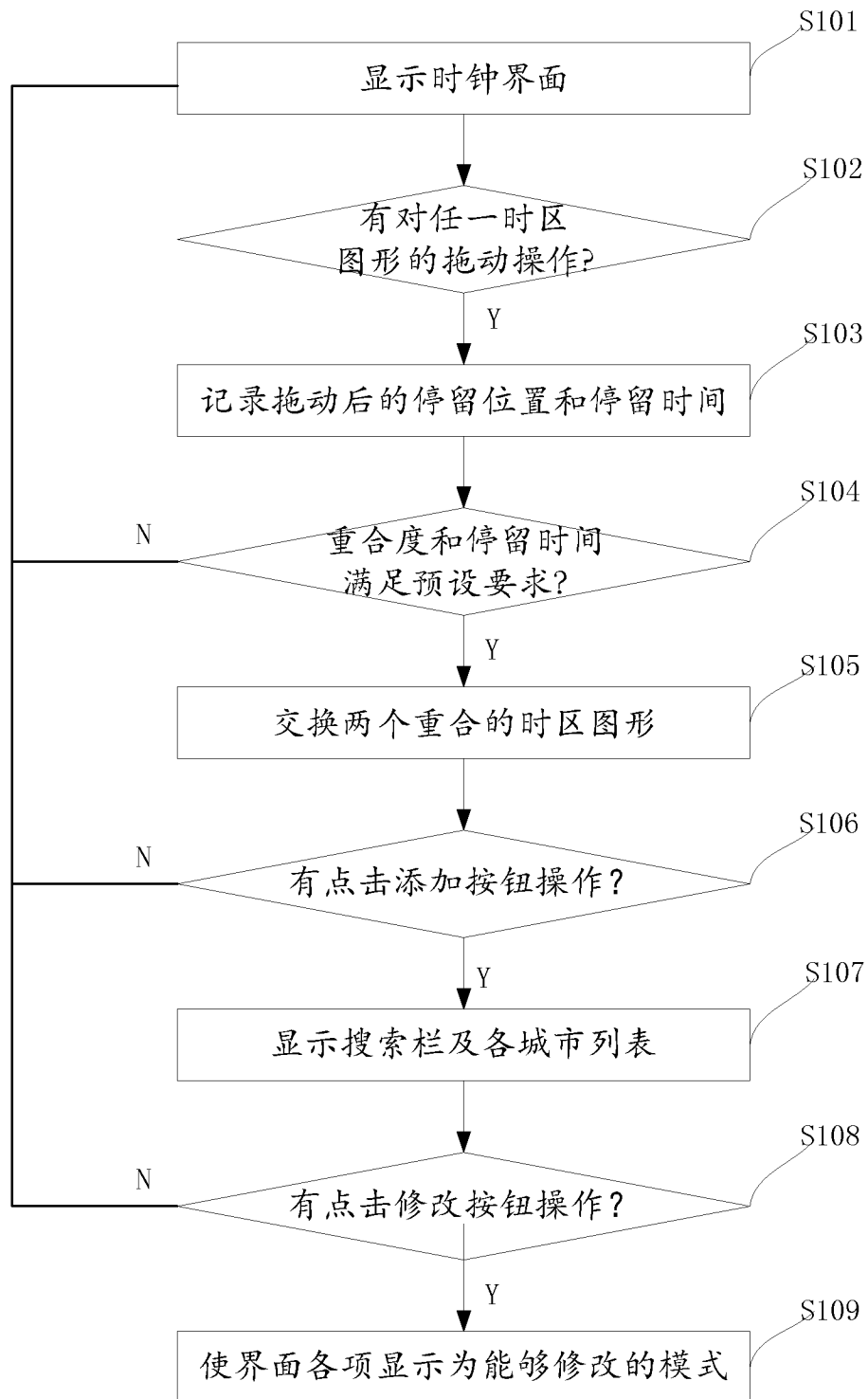


图 5

5/6



图 6



图 7



图 8

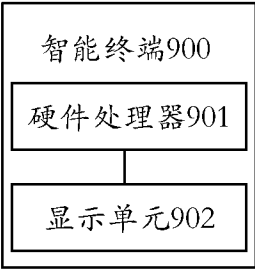


图 9

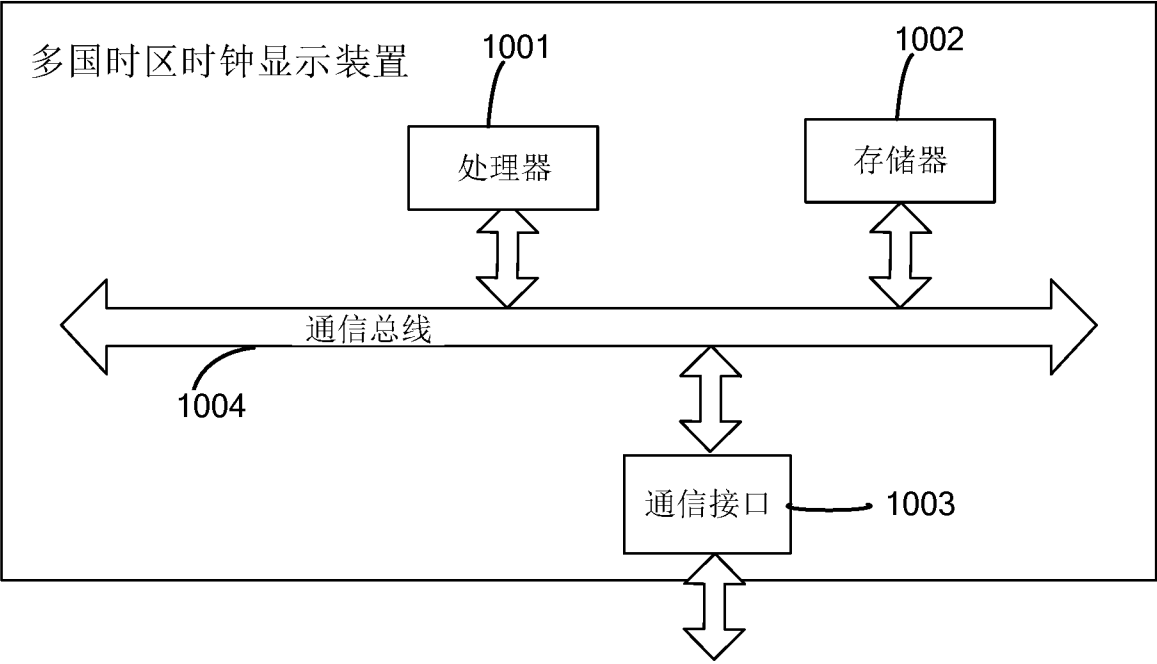


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/096099

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/048 (2013.01) 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)

G06F

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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC, IEEE: multi, replace, world clock, time zone, clock, display, position, change, exchange, switch, adjust

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2014355391 A1 (BLACKBERRY LIMITED), 04 December 2014 (04.12.2014), description, paragraphs [0057]-[0059], [0106]-[0108] and [0112], and figures 2, 6C and 6D	1-18
Y	CN 101836182 A (APPLE INC.), 15 September 2010 (15.09.2010), description, paragraphs [0054]-[0057], and figures 5 and 6	1-18
A	CN 102984342 A (SHENZHEN SANG FEI CONSUMER COMMUNICATIONS CO., LTD.), 20 March 2013 (20.03.2013), the whole document	1-18
A	CN 104898399 A (ONEPLUS TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO., LTD.), 09 September 2015 (09.09.2015), the whole document	1-18
A	CN 105094527 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 25 November 2015 (25.11.2015), the whole document	1-18

☐ 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 08 November 2016 (08.11.2016)	Date of mailing of the international search report 28 November 2016 (28.11.2016)
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 CAO, Shumei Telephone No.: (86-10) 010-62413688

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/096099

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 2014355391 A1	04 December 2014	CA 2665779 A1	11 November 2009
		US 2012033531 A1	09 February 2012
		US 2009285056 A1	19 November 2009
		HK 1137064 A1	30 December 2011
		AT 516525 T	15 July 2011
		EP 2348369 A1	27 July 2011
		US 2013003505 A1	03 January 2013
		EP 2120111 A2	18 November 2009
CN 101836182 A	15 September 2010	KR 20100051119 A	14 May 2010
		EP 2551762 A1	30 January 2013
		CN 103777886 A	07 May 2014
		WO 2009032750 A1	12 March 2009
		EP 2198362 A1	23 June 2010
		JP 2013211055 A	10 October 2013
		KR 20110127760 A	25 November 2011
		AU 2008296445 A1	12 March 2009
		US 2009058821 A1	05 March 2009
		US 2014237360 A1	21 August 2014
		KR 20140062180 A	22 May 2014
		US 2015012853 A1	08 January 2015
		JP 2010538394 A	09 December 2010
		JP 2015099596 A	28 May 2015
		AU 2011101191 A4	20 October 2011
		AU 2014204422 A1	31 July 2014
		AU 2012202140 A1	03 May 2012
		HK 1180063 A0	11 October 2013
		HK 1197477 A0	16 January 2015
CN 102984342 A	20 March 2013	None	
CN 104898399 A	09 September 2015	None	
CN 105094527 A	25 November 2015	None	

A. 主题的分类 G06F 3/048 (2013.01) 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) G06F 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)) CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC, IEEE: 世界时钟, 多, 时区, 时钟, 显示, 位置, 替换, 交换, 切换, 调整; world clock, time zone, clock, display, position, change, exchange, switch, adjust																				
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>US 2014355391 A1 (BLACKBERRY LIMITED) 2014年 12月 4日 (2014 - 12 - 04) 说明书第[0057]-[0059]、[0106]-[0108]、[0112]段, 附图2、6C、6D</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101836182 A (苹果公司) 2010年 9月 15日 (2010 - 09 - 15) 说明书第[0054]-[0057]段, 附图5、6</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102984342 A (深圳桑菲消费通信有限公司) 2013年 3月 20日 (2013 - 03 - 20) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104898399 A (深圳市万普拉斯科技有限公司) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105094527 A (小米科技有限责任公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 全文</td> <td>1-18</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	US 2014355391 A1 (BLACKBERRY LIMITED) 2014年 12月 4日 (2014 - 12 - 04) 说明书第[0057]-[0059]、[0106]-[0108]、[0112]段, 附图2、6C、6D	1-18	Y	CN 101836182 A (苹果公司) 2010年 9月 15日 (2010 - 09 - 15) 说明书第[0054]-[0057]段, 附图5、6	1-18	A	CN 102984342 A (深圳桑菲消费通信有限公司) 2013年 3月 20日 (2013 - 03 - 20) 全文	1-18	A	CN 104898399 A (深圳市万普拉斯科技有限公司) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 全文	1-18	A	CN 105094527 A (小米科技有限责任公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 全文	1-18
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
Y	US 2014355391 A1 (BLACKBERRY LIMITED) 2014年 12月 4日 (2014 - 12 - 04) 说明书第[0057]-[0059]、[0106]-[0108]、[0112]段, 附图2、6C、6D	1-18																		
Y	CN 101836182 A (苹果公司) 2010年 9月 15日 (2010 - 09 - 15) 说明书第[0054]-[0057]段, 附图5、6	1-18																		
A	CN 102984342 A (深圳桑菲消费通信有限公司) 2013年 3月 20日 (2013 - 03 - 20) 全文	1-18																		
A	CN 104898399 A (深圳市万普拉斯科技有限公司) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 全文	1-18																		
A	CN 105094527 A (小米科技有限责任公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 全文	1-18																		
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																				
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																				
国际检索实际完成的日期 2016年 11月 8日		国际检索报告邮寄日期 2016年 11月 28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 曹妹妹 电话号码 (86-10) 010-62413688																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/096099

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)	
US	2014355391	A1	2014年 12月 4日	CA	2665779	A1	2009年 11月 11日
				US	2012033531	A1	2012年 2月 9日
				US	2009285056	A1	2009年 11月 19日
				HK	1137064	A1	2011年 12月 30日
				AT	516525	T	2011年 7月 15日
				EP	2348369	A1	2011年 7月 27日
				US	2013003505	A1	2013年 1月 3日
				EP	2120111	A2	2009年 11月 18日
CN	101836182	A	2010年 9月 15日	KR	20100051119	A	2010年 5月 14日
				EP	2551762	A1	2013年 1月 30日
				CN	103777886	A	2014年 5月 7日
				WO	2009032750	A1	2009年 3月 12日
				EP	2198362	A1	2010年 6月 23日
				JP	2013211055	A	2013年 10月 10日
				KR	20110127760	A	2011年 11月 25日
				AU	2008296445	A1	2009年 3月 12日
				US	2009058821	A1	2009年 3月 5日
				US	2014237360	A1	2014年 8月 21日
				KR	20140062180	A	2014年 5月 22日
				US	2015012853	A1	2015年 1月 8日
				JP	2010538394	A	2010年 12月 9日
				JP	2015099596	A	2015年 5月 28日
				AU	2011101191	A4	2011年 10月 20日
				AU	2014204422	A1	2014年 7月 31日
				AU	2012202140	A1	2012年 5月 3日
				HK	1180063	A0	2013年 10月 11日
				HK	1197477	A0	2015年 1月 16日
				CN	102984342	A	2013年 3月 20日
CN	104898399	A	2015年 9月 9日	无			
CN	105094527	A	2015年 11月 25日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)