

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017 年 6 月 15 日 (15.06.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/096932 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/0482 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/093685
- (22) 国际申请日: 2016 年 8 月 5 日 (05.08.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510901059.2 2015 年 12 月 8 日 (08.12.2015) CN
- (71) 申请人: 广州视睿电子科技有限公司 (GUANG-ZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市科学城科珠路 192 号, Guangdong 510663 (CN)。
- (72) 发明人: 黄宝华 (HUANG, Baohua); 中国广东省广州市科学城科珠路 192 号, Guangdong 510663 (CN)。
古意昌 (GU, Yichang); 中国广东省广州市科学城科珠路 192 号, Guangdong 510663 (CN)。
- (74) 代理人: 广州三环专利代理有限公司 (SCIHEAD PATENT AGENT CO., LTD.); 中国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (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: INTELLIGENT DISPLAY METHOD AND DEVICE

(54) 发明名称: 智能显示的方法及装置

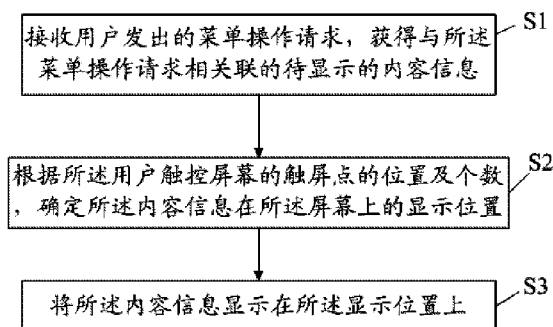


图 1

- S1 Receive a menu operation request sent by a user, and acquire to-be-displayed content information associated with the menu operation request
- S2 Determine a display position of the content information on the screen according to positions and the numbers of the touchscreen points of the screen touched by the user
- S3 Display the content information at the display position

(57) Abstract: An intelligent display method comprises: receiving a menu operation request sent by a user, and acquiring to-be-displayed content information associated with the menu operation request (S1), the menu operation request being generated by the user by touching at least one touchscreen point on a touchscreen; determining a display position of the content information on the screen according to positions and the numbers of the touchscreen points of the screen touched by the user (S2); and displaying the content information at the display position (S3). Correspondingly, also disclosed is an intelligent display device. By using the method and the device, experience of a user on a large touchscreen can be improved, thereby helping the user perform a next operation.

(57) 摘要: 一种智能显示的方法, 包括: 接收用户发出的菜单操作请求, 获得与所述菜单操作请求相关联的待显示的内容信息 (S1); 其中, 所述菜单操作请求是所述用户通过触控屏幕上至少一个触屏点而生成; 根据所述用户触控屏幕的触屏点的位置及个数, 确定所述内容信息在所述屏幕上的显示位置 (S2); 将所述内容信息显示在所述显示位置上 (S3)。相应地, 还公开了一种智能显示的装置。采用上述方法和装置, 能提升用户对大型触摸屏的体验, 便于用户进行下一步操作。

WO 2017/096932 A1

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

智能显示的方法及装置

技术领域

本发明涉及计算机及图像处理技术领域，尤其涉及一种智能显示的方法及装置。

背景技术

一般地，屏幕显示的信息都是显示在屏幕界面的中间或者某个固定的位置，对于通用尺寸的屏幕来说，能够满足用户操作便利的需求，但当屏幕尺寸过大时，例如尺寸在 65 寸以上的商业触摸显示屏，对于用户触摸屏幕的输入信息的位置并不是在屏幕显示的固定位置，且系统识别到该输入信息需要在屏幕上显示对应的输出信息，然后在该固定位置上显示，则用户需要移动其所在的位置到该固定位置进行下一步的操作，或者，用户的视线移至该固定位置查看显示的内容信息来进行下一步的操作，因而不便于用户在第一时间接收到屏幕显示的信息来进行下一步的操作，影响效率。

发明内容

本发明实施例提出一种智能显示的方法及装置，能提升用户对大型触摸屏的体验，便于用户进行下一步操作。

本发明实施例提供一种智能显示的方法，包括：

接收用户发出的菜单操作请求，获得与所述菜单操作请求相关联的待显示的内容信息；其中，所述菜单操作请求是所述用户通过触控屏幕上至少一个触屏点而生成；

根据所述用户触控屏幕的触屏点的位置及个数，确定所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；

将所述内容信息显示在所述显示位置上。

在一个实施方式中，所述根据所述用户触控屏幕的触屏点的位置及个数，确定所述内容信息在所述屏幕上的显示位置，具体为：

当所述用户触控屏幕的触屏点只有一个时，将所述触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；

当所述用户触控屏幕的触屏点有多个时，以所述屏幕横向上相距最远的两个触屏点连线的中点的横坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的横坐标；并以所述屏幕纵向上相距最远的两个触屏点连线的中点的纵坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的纵坐标。

在另一个实施方式中，所述根据所述用户触控屏幕的触屏点的位置及个数，确定所述内容信息在所述屏幕上的显示位置，具体为：

当所述用户触控屏幕的触屏点只有一个时，将所述触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；

当所述用户触控屏幕的触屏点有多个时，判断最先点触的触屏点与最后点触的触屏点的时间差是否大于预设的时间阈值；

若是，则将最后点触的触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；

若否，则以所述屏幕横向上相距最远的两个触屏点连线的中点的横坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的横坐标；并以所述屏幕纵向上相距最远的两个触屏点连线的中点的纵坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的纵坐标。

在又一个实施方式中，所述根据所述用户触控屏幕的触屏点的位置及个数，确定所述内容信息在所述屏幕上的显示位置，具体为：

当所述用户触控屏幕的触屏点只有一个时，将所述触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；

当所述用户触控屏幕的触屏点有多个时，判断最后点触的触屏点与其前一个点触的触屏点的距离差是否大于预设的距离阈值；

若是，则将最后点触的触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；

若否，则以所述屏幕横向上相距最远的两个触屏点连线的中点的横坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的横坐标；并以所述屏幕纵向上相距最远的两个触屏点连线的中点的纵坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的纵坐标。

再进一步地，所述将所述内容信息显示在所述显示位置上，具体为：

将所述内容信息显示在所述显示位置上，并使所述内容信息的中心位置与所述显示位置重合。

相应的，本发明实施例还提供了一种智能显示的装置，包括：

接收处理模块，用于接收用户发出的菜单操作请求，获得与所述菜单操作请求相关联的待显示的内容信息；其中，所述菜单操作请求是所述用户通过触控屏幕上至少一个触屏点而生成；

显示处理模块，根据所述用户触控屏幕的触屏点的位置及个数，确定所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；以及，

显示模块，用于将所述内容信息显示在所述显示位置上。

在一种实施方式中，所述显示处理模块具体包括：

第一处理单元，用于当所述用户触控屏幕的触屏点只有一个时，将所述触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；以及，

第二处理单元，用于当所述用户触控屏幕的触屏点有多个时，以所述屏幕横向上相距最远的两个触屏点连线的中点的横坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的横坐标；并以所述屏幕纵向上相距最远的两个触屏点连线的中点的纵坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的纵坐标。

在另一种实施方式中，所述显示处理模块具体包括：

第一处理单元，用于当所述用户触控屏幕的触屏点只有一个时，将所述触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；

第一判断单元，用于当所述用户触控屏幕的触屏点有多个时，判断最先点

触的触屏点与最后点触的触屏点的时间差是否大于预设的时间阈值；

第三处理单元，用于当最先点触的触屏点与最后点触的触屏点的时间差大于预设的时间阈值时，将最后点触的触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；以及，

第四处理单元，用于当最先点触的触屏点与最后点触的触屏点的时间差不大于预设的时间阈值时，以所述屏幕横向上相距最远的两个触屏点连线的中点的横坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的横坐标；并以所述屏幕纵向上相距最远的两个触屏点连线的中点的纵坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的纵坐标。

在又一种实施方式中，所述显示处理模块具体包括：

第一处理单元，用于当所述用户触控屏幕的触屏点只有一个时，将所述触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；

第二判断单元，用于当所述用户触控屏幕的触屏点有多个时，判断最后点触的触屏点与其前一个点触的触屏点的距离差是否大于预设的距离阈值；

第五处理单元，用于当最后点触的触屏点与其前一个点触的触屏点的距离差大于预设的距离阈值时，将最后点触的触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；以及，

第六处理单元，用于当最后点触的触屏点与其前一个点触的触屏点的距离差不大于预设的距离阈值时，以所述屏幕横向上相距最远的两个触屏点连线的中点的横坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的横坐标；并以所述屏幕纵向上相距最远的两个触屏点连线的中点的纵坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的纵坐标。

更进一步地，所述显示模块还用于：

将所述内容信息显示在所述显示位置上，并使所述内容信息的中心位置与所述显示位置重合。

实施本发明实施例，具有如下有益效果：

本发明实施例提供一种智能显示的方法，用户触控屏幕上的至少一个触

屏点来生成菜单操作请求，并根据所述触屏点的位置及个数，确定与所述菜单操作请求相关联的内容信息在所述屏幕上的显示位置，从用户的操作习惯来看，该显示位置最有可能为当前用户视线落在大型触摸屏上的位置，则显示所述内容信息在所述显示位置上，能让用户在大型触摸屏上操作时第一时间看到该内容信息，提升用户体验，且便于用户进行下一步操作。

附图说明

图 1 是本发明提供的智能显示的方法的一个实施例的流程示意图；

图 2 本发明提供的智能显示的方法的显示位置的一个例子的示意图；

图 3 是本发明提供的智能显示的方法的显示位置的另一个例子的示意图；

图 4 是本发明提供的智能显示的方法的显示位置的又一个例子的示意图；

图 5 是本发明提供的智能显示的装置的一个实施例的结构示意图；

图 6 是本发明提供的智能显示的装置的显示处理模块的一个实施例的结构示意图；

图 7 是本发明提供的智能显示的装置的显示处理模块的另一个实施例的结构示意图；

图 8 是本发明提供的智能显示的装置的显示处理模块的又一个实施例的结构示意图。

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作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。

参见图 1，是本发明提供的智能显示的方法的一个实施例的流程示意图，该方法包括以下步骤：

S1，接收用户发出的菜单操作请求，获得与所述菜单操作请求相关联的待

显示的内容信息；其中，所述菜单操作请求是所述用户通过触控屏幕上至少一个触屏点而生成；

S2，根据所述用户触控屏幕的触屏点的位置及个数，确定所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；

S3，将所述内容信息显示在所述显示位置上。

需要说明的是，用户通过触控屏幕上的一个触屏点或多个触屏点来生成一个菜单操作请求，则当接收到所述菜单操作请求，且识别到所述菜单操作请求需要在屏幕上反馈一个与其相关联的待显示的内容信息时，根据所述触屏点的位置及个数，以及每个触屏点的位置在屏幕上的分布情况，即可确定当前用户在屏幕上进行操作时视线所在屏幕上的位置，以所述位置作为该内容信息的显示位置，可让用户在第一时间接收到相应的内容信息，提升用户体验，避免因触控屏幕过大，用户需要调整其所在位置或者其视线来进行下一步操作的情况出现。

进一步地，在上述步骤 S2 中，根据所述用户触控屏幕的触屏点的位置及个数，确定所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的具体实施方式，有三种，以下将进行具体的描述：

在第一种实施方式中，所述根据所述用户触控屏幕的触屏点的位置及个数，确定所述内容信息在所述屏幕上的显示位置，具体为：

当所述用户触控屏幕的触屏点只有一个时，将所述触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；

当所述用户触控屏幕的触屏点有多个时，以所述屏幕横向上相距最远的两个触屏点连线的中点的横坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的横坐标；并以所述屏幕纵向上相距最远的两个触屏点连线的中点的纵坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的纵坐标。

在本实施方式中，当所述用户触控屏幕的触屏点有多个时，是由所述多个触屏点所输入的信息构成所述菜单操作请求的，则与所述菜单操作请求相关联的内容信息在所述屏幕上的显示位置的确认方式，如前所述，可解释为，以多

个触屏点落在矩形边上或矩形之内所构成的面积最大的矩形的中心点为所述显示位置，更为形象地描述，请参见图 2~图 4，是本发明提供的智能显示的方法的显示位置的三个例子的示意图：

如图 2 所示，当触屏点为点 A 和 B 时，点 A 和点 B 均为沿屏幕横向方向和沿屏幕纵向方向相距最远的两个触屏点，则图中的矩形为点 A 和点 B 所构成面积最大的矩形，则该矩形的中心点就是所述显示位置；

如图 3 所示，当触屏点为点 A、B 和 C 时，点 A 和点 B 均为沿屏幕横向方向和沿屏幕纵向方向相距最远的两个触屏点，则图中的矩形为点 A 和点 B 所构成面积最大的矩形，且点 C 落在该矩形之内，则该矩形的中心点就是所述显示位置；

如图 4 所示，当触屏点为点 A、B、C 和 D 时，点 A 和点 B 为沿水平方向相距最远的两个触屏点，点 C 和点 D 为沿垂直方向相距最远的两个触屏点，则图中的矩形为点 A、B、C 和 D 所构成面积最大的矩形，则该矩形的中心点就是所述显示位置。

对于其他形式的触屏点，可依此类推。本实施例对于有多个触屏点的情况下，取所述多个触屏点所构成的面积最大矩形的中心点作为显示位置的方式，对于大型触摸屏，从用户的习惯来看，当前用户视线在屏幕上的位置为该显示位置的可能性最大，可让用户在第一时间看到时该内容信息，提升用户体验。

在第二种实施方式中，所述根据所述用户触控屏幕的触屏点的位置及个数，确定所述内容信息在所述屏幕上的显示位置，具体为：

当所述用户触控屏幕的触屏点只有一个时，将所述触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；

当所述用户触控屏幕的触屏点有多个时，判断最先点触的触屏点与最后点触的触屏点的时间差是否大于预设的时间阈值；

若是，则将最后点触的触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；

若否，则以所述屏幕横向上相距最远的两个触屏点连线的中点的横坐标，

作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的横坐标；并以所述屏幕纵向上相距最远的两个触屏点连线的中点的纵坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的纵坐标。

本实施方式，相比第一种实施方式，对于用户触控屏幕有多个触屏点时确定显示位置的方式，多了一个预先判断最先点触的触屏点与最后点触的触屏点的时间差是否大于预设的时间阈值这一步骤。用户触控屏幕上的多个触屏点才能完成一个菜单操作请求的情况下，假若最先点触的触屏点与最迟点触的触屏点在时间上相差较大，对于大型触摸屏来说，当前用户的视线停留在该最后点触的触屏点上的可能性最大，则以该最后点触的触屏点作为该菜单操作请求对应的待显示的内容信息的显示位置，较为合理，有利于进一步提升用户体验。

在第三种实施方式中，所述根据所述用户触控屏幕的触屏点的位置及个数，确定所述内容信息在所述屏幕上的显示位置，具体为：

当所述用户触控屏幕的触屏点只有一个时，将所述触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；

当所述用户触控屏幕的触屏点有多个时，判断最后点触的触屏点与其前一个点触的触屏点的距离差是否大于预设的距离阈值；

若是，则将最后点触的触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；

若否，则以所述屏幕横向上相距最远的两个触屏点连线的中点的横坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的横坐标；并以所述屏幕纵向上相距最远的两个触屏点连线的中点的纵坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的纵坐标。

本实施方式，相比第一种实施方式，对于用户触控屏幕有多个触屏点时确定显示位置的方式，多了一个预先判断最后点触的触屏点与其前一个点触的触屏点的距离差是否大于预设的距离阈值这一步骤。用户触控屏幕上的多个触屏点才能生成菜单操作请求的情况下，假若，最后点触的触屏点与其前一个点触的触屏点在距离上相差较远，对于大型触摸屏来说，当前用户的视线停留在该

最后点触的触屏点上的可能性最大，则以该最后点触的触屏点作为该菜单操作请求对应的待显示的内容信息的显示位置，较为合理，有利于进一步提升用户体验。

再进一步地，所述将所述内容信息显示在所述显示位置上，具体为：

将所述内容信息显示在所述显示位置上，并使所述内容信息的中心位置与所述显示位置重合。

实施本发明实施例，具有如下有益效果：

本发明实施例提供的一种智能显示的方法，用户触控屏幕上的至少一个触屏点来生成菜单操作请求，则根据所述触屏点的位置及个数，来确定与所述菜单操作请求相关联的内容信息在所述屏幕上的显示位置，从用户的操作习惯来看，该显示位置最有可能为当前用户视线落在大型触摸屏上的位置，则显示所述内容信息在所述显示位置上，能让用户在大型触摸屏上操作时第一时间看到该内容信息，提升用户体验，且便于用户进行下一步操作。

本发明实施例还提供一种智能显示的装置，能够实施上述智能显示的方法的所有流程，下面结合图 5 至图 8 进行详细描述。

参见图 5，是本发明提供的智能显示的装置的一个实施例的结构示意图。

如图 5 所示，本发明实施例还提供一种智能显示的装置，包括：

接收处理模块 10，用于接收用户发出的菜单操作请求，获得与所述菜单操作请求相关联的待显示的内容信息；其中，所述菜单操作请求是所述用户通过触控屏幕上至少一个触屏点而生成；

显示处理模块 20，根据所述用户触控屏幕的触屏点的位置及个数，确定所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；以及，

显示模块 30，用于将所述内容信息显示在所述显示位置上。

参见图 6，是本发明提供的智能显示的装置的显示处理模块的一个实施例的结构示意图，在一种实施方式中，所述显示处理模块 20 具体包括：

第一处理单元 21，用于当所述用户触控屏幕的触屏点只有一个时，将所述

触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；以及，

第二处理单元 22，用于当所述用户触控屏幕的触屏点有多个时，以所述屏幕横向上相距最远的两个触屏点连线的中点的横坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的横坐标；并以所述屏幕纵向上相距最远的两个触屏点连线的中点的纵坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的纵坐标。

参见图 7，是本发明提供的智能显示的装置的显示处理模块的另一个实施例的结构示意图，在另一种实施方式中，所述显示处理模块 20 具体包括：

第一处理单元 21，用于当所述用户触控屏幕的触屏点只有一个时，将所述触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；

第一判断单元 23，用于当所述用户触控屏幕的触屏点有多个时，判断最先点触的触屏点与最后点触的触屏点的时间差是否大于预设的时间阈值；

第三处理单元 24，用于当最先点触的触屏点与最后点触的触屏点的时间差大于预设的时间阈值时，将最后点触的触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；以及，

第四处理单元 25，用于当最先点触的触屏点与最后点触的触屏点的时间差不大于预设的时间阈值时，以所述屏幕横向上相距最远的两个触屏点连线的中点的横坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的横坐标；并以所述屏幕纵向上相距最远的两个触屏点连线的中点的纵坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的纵坐标。

参见图 8，是本发明提供的智能显示的装置的显示处理模块的又一个实施例的结构示意图，在又一种实施方式中，所述显示处理模块 20 具体包括：

第一处理单元 21，用于当所述用户触控屏幕的触屏点只有一个时，将所述触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；

第二判断单元 26，用于当所述用户触控屏幕的触屏点有多个时，判断最后点触的触屏点与其前一个点触的触屏点的距离差是否大于预设的距离阈值；

第五处理单元 27，用于当最后点触的触屏点与其前一个点触的触屏点的距离差大于预设的距离阈值时，将最后点触的触屏点的位置作为所述内容信息在

所述屏幕上的显示位置；以及，

第六处理单元 28，用于当最后点触的触屏点与其前一个点触的触屏点的距离差不大于预设的距离阈值时，以所述屏幕横向上相距最远的两个触屏点连线的中点的横坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的横坐标；并以所述屏幕纵向上相距最远的两个触屏点连线的中点的纵坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的纵坐标。

再进一步地，所述显示模块 30 还用于：

将所述内容信息显示在所述显示位置上，并使所述内容信息的中心位置与所述显示位置重合。

实施本发明实施例，具有如下有益效果：

本发明实施例提供一种智能显示的装置，用户触控屏幕上的至少一个触屏点来生成菜单操作请求，根据所述触屏点的位置及个数，来确定与所述菜单操作请求相关联的内容信息在所述屏幕上的显示位置，从用户的操作习惯来看，该显示位置最有可能为当前用户视线落在大型触摸屏上的位置，则显示所述内容信息在所述显示位置上，能让用户在大型触摸屏上操作时第一时间看到该内容信息，提升用户体验，且便于用户进行下一步操作。

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

以上所述是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

权 利 要 求 书

1、一种智能显示的方法，其特征在于，包括：

接收用户发出的菜单操作请求，获得与所述菜单操作请求相关联的待显示的内容信息；其中，所述菜单操作请求是所述用户通过触控屏幕上至少一个触屏点而生成；

根据所述用户触控屏幕的触屏点的位置及个数，确定所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；

将所述内容信息显示在所述显示位置上。

2、如权利要求1所述的智能显示的方法，其特征在于，所述根据所述用户触控屏幕的触屏点的位置及个数，确定所述内容信息在所述屏幕上的显示位置，具体为：

当所述用户触控屏幕的触屏点只有一个时，将所述触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；

当所述用户触控屏幕的触屏点有多个时，以所述屏幕横向上相距最远的两个触屏点连线的中点的横坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的横坐标；并以所述屏幕纵向上相距最远的两个触屏点连线的中点的纵坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的纵坐标。

3、如权利要求1所述的智能显示的方法，其特征在于，所述根据所述用户触控屏幕的触屏点的位置及个数，确定所述内容信息在所述屏幕上的显示位置，具体为：

当所述用户触控屏幕的触屏点只有一个时，将所述触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；

当所述用户触控屏幕的触屏点有多个时，判断最先点触的触屏点与最后点触的触屏点的时间差是否大于预设的时间阈值；

若是，则将最后点触的触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显

示位置；

若否，则以所述屏幕横向上相距最远的两个触屏点连线的中点的横坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的横坐标；并以所述屏幕纵向上相距最远的两个触屏点连线的中点的纵坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的纵坐标。

4、如权利要求1所述的智能显示的方法，其特征在于，所述根据所述用户触控屏幕的触屏点的位置及个数，确定所述内容信息在所述屏幕上的显示位置，具体为：

当所述用户触控屏幕的触屏点只有一个时，将所述触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；

当所述用户触控屏幕的触屏点有多个时，判断最后点触的触屏点与其前一个点触的触屏点的距离差是否大于预设的距离阈值；

若是，则将最后点触的触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；

若否，则以所述屏幕横向上相距最远的两个触屏点连线的中点的横坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的横坐标；并以所述屏幕纵向上相距最远的两个触屏点连线的中点的纵坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的纵坐标。

5、如权利要求1至4任一项所述的智能显示的方法，其特征在于，所述将所述内容信息显示在所述显示位置上，具体为：

将所述内容信息显示在所述显示位置上，并使所述内容信息的中心位置与所述显示位置重合。

6、一种智能显示的装置，其特征在于，包括：

接收处理模块，用于接收用户发出的菜单操作请求，获得与所述菜单操作

请求相关联的待显示的内容信息；其中，所述菜单操作请求是所述用户通过触控屏幕上至少一个触屏点而生成；

显示处理模块，根据所述用户触控屏幕的触屏点的位置及个数，确定所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；以及，

显示模块，用于将所述内容信息显示在所述显示位置上。

7、如权利要求6所述的智能显示的装置，其特征在于，所述显示处理模块具体包括：

第一处理单元，用于当所述用户触控屏幕的触屏点只有一个时，将所述触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；以及，

第二处理单元，用于当所述用户触控屏幕的触屏点有多个时，以所述屏幕横向上相距最远的两个触屏点连线的中点的横坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的横坐标；并以所述屏幕纵向上相距最远的两个触屏点连线的中点的纵坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的纵坐标。

8、如权利要求6所述的智能显示的装置，其特征在于，所述显示处理模块具体包括：

第一处理单元，用于当所述用户触控屏幕的触屏点只有一个时，将所述触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；

第一判断单元，用于当所述用户触控屏幕的触屏点有多个时，判断最先点触的触屏点与最后点触的触屏点的时间差是否大于预设的时间阈值；

第三处理单元，用于当最先点触的触屏点与最后点触的触屏点的时间差大于预设的时间阈值时，将最后点触的触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；以及，

第四处理单元，用于当最先点触的触屏点与最后点触的触屏点的时间差不大于预设的时间阈值时，以所述屏幕横向上相距最远的两个触屏点连线的中点的横坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的横坐标；并以所述屏

幕纵向上相距最远的两个触屏点连线的中点的纵坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的纵坐标。

9、如权利要求 6 所述的智能显示的装置，其特征在于，所述显示处理模块具体包括：

第一处理单元，用于当所述用户触控屏幕的触屏点只有一个时，将所述触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；

第二判断单元，用于当所述用户触控屏幕的触屏点有多个时，判断最后点触的触屏点与其前一个点触的触屏点的距离差是否大于预设的距离阈值；

第五处理单元，用于当最后点触的触屏点与其前一个点触的触屏点的距离差大于预设的距离阈值时，将最后点触的触屏点的位置作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置；以及，

第六处理单元，用于当最后点触的触屏点与其前一个点触的触屏点的距离差不大于预设的距离阈值时，以所述屏幕横向上相距最远的两个触屏点连线的中点的横坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的横坐标；并以所述屏幕纵向上相距最远的两个触屏点连线的中点的纵坐标，作为所述内容信息在所述屏幕上的显示位置的纵坐标。

10、如权利要求 6 至 9 任一项所述的智能显示的装置，其特征在于，所述显示模块还用于：

将所述内容信息显示在所述显示位置上，并使所述内容信息的中心位置与所述显示位置重合。

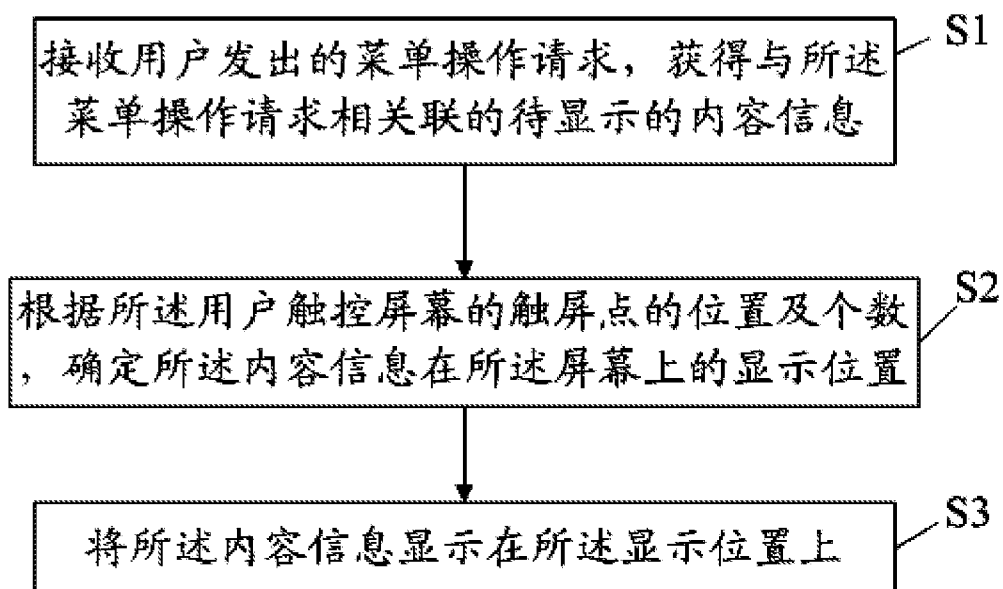


图 1

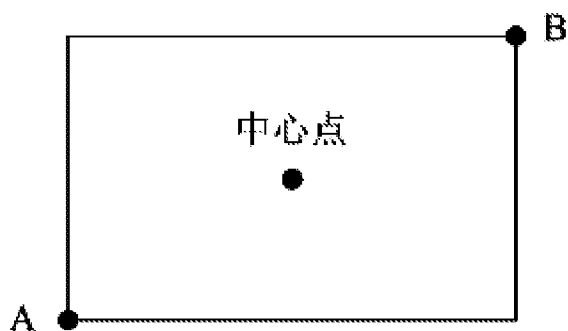


图 2

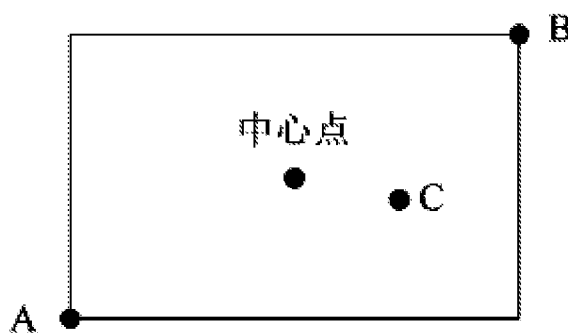


图 3

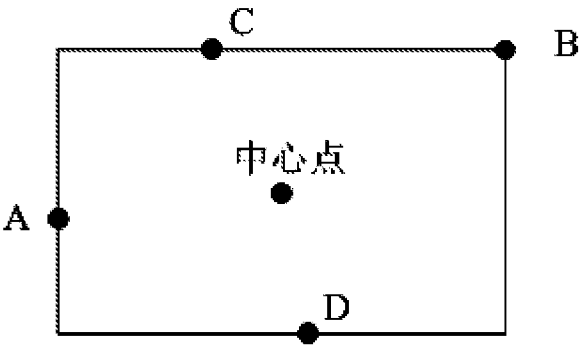


图 4

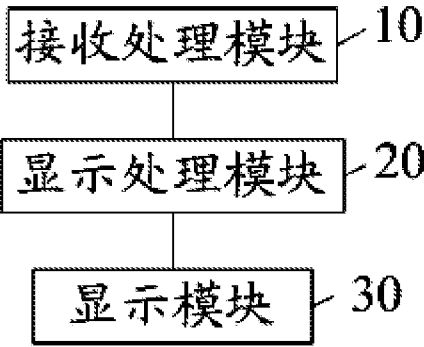


图 5



图 6

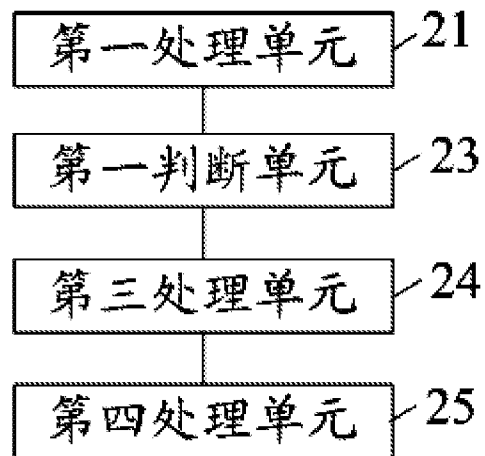


图 7

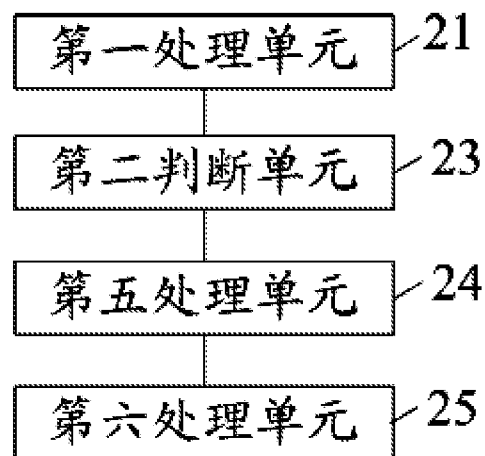


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/093685

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/0482 (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)

WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: touch screen, touch control, touch, screen, interface, display, location, position, coordinate

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102929556 A (BEIJING XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 13 February 2013 (13.02.2013), description, paragraphs [0019]-[0030]	1-10
Y	CN 102955590 A (CHINA MOBILE COMMUNICATIONS CORPORATION), 06 March 2013 (06.03.2013), description, paragraphs [0024]-[0027]	1-10
Y	CN 103019588 A (ZTE CORP.), 03 April 2013 (03.04.2013), description, paragraph [0011]	1-10
Y	CN 103164145 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 19 June 2013 (19.06.2013), description, paragraphs [0010]-[0021]	1-10
A	CN 103513914 A (SPREADTRUM COMMUNICATIONS (SHANGHAI) CO., LTD.), 15 January 2014 (15.01.2014), the whole document	1-10
PX	CN 105549830 A (GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO., LTD.), 04 May 2016 (04.05.2016), claims 1-10	1-10

☐ 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 26 October 2016 (26.10.2016)	Date of mailing of the international search report 09 November 2016 (09.11.2016)
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 LI, Jia Telephone No.: (86-10) 53311134

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/093685

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102929556 A	13 February 2013	None	
CN 102955590 A	06 March 2013	None	
CN 103019588 A	03 April 2013	WO 2014079289 A1	30 May 2014
CN 103164145 A	19 June 2013	None	
CN 103513914 A	15 January 2014	None	
CN 105549830 A	04 May 2016	None	

A. 主题的分类 G06F 3/0482(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)) WPI, EPODOC, CNKI, CNPAT: 触摸, 触屏, 触控, 界面, 显示, 位置, 坐标, touch, screen, interface, display, location, position, coordinate																							
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>CN 102929556 A (北京小米科技有限责任公司) 2013年 2月 13日 (2013 - 02 - 13) 说明书[0019]-[0030]段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102955590 A (中国移动通信集团公司) 2013年 3月 6日 (2013 - 03 - 06) 说明书[0024]-[0027]段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103019588 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 4月 3日 (2013 - 04 - 03) 说明书[0011]段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 103164145 A (联想北京有限公司) 2013年 6月 19日 (2013 - 06 - 19) 说明书[0010]-[0021]段</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103513914 A (展讯通信上海有限公司) 2014年 1月 15日 (2014 - 01 - 15) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 105549830 A (广州视睿电子科技有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 权利要求1-10</td> <td>1-10</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	CN 102929556 A (北京小米科技有限责任公司) 2013年 2月 13日 (2013 - 02 - 13) 说明书[0019]-[0030]段	1-10	Y	CN 102955590 A (中国移动通信集团公司) 2013年 3月 6日 (2013 - 03 - 06) 说明书[0024]-[0027]段	1-10	Y	CN 103019588 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 4月 3日 (2013 - 04 - 03) 说明书[0011]段	1-10	Y	CN 103164145 A (联想北京有限公司) 2013年 6月 19日 (2013 - 06 - 19) 说明书[0010]-[0021]段	1-10	A	CN 103513914 A (展讯通信上海有限公司) 2014年 1月 15日 (2014 - 01 - 15) 全文	1-10	PX	CN 105549830 A (广州视睿电子科技有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 权利要求1-10	1-10
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
Y	CN 102929556 A (北京小米科技有限责任公司) 2013年 2月 13日 (2013 - 02 - 13) 说明书[0019]-[0030]段	1-10																					
Y	CN 102955590 A (中国移动通信集团公司) 2013年 3月 6日 (2013 - 03 - 06) 说明书[0024]-[0027]段	1-10																					
Y	CN 103019588 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 4月 3日 (2013 - 04 - 03) 说明书[0011]段	1-10																					
Y	CN 103164145 A (联想北京有限公司) 2013年 6月 19日 (2013 - 06 - 19) 说明书[0010]-[0021]段	1-10																					
A	CN 103513914 A (展讯通信上海有限公司) 2014年 1月 15日 (2014 - 01 - 15) 全文	1-10																					
PX	CN 105549830 A (广州视睿电子科技有限公司) 2016年 5月 4日 (2016 - 05 - 04) 权利要求1-10	1-10																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> * 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 </td> <td style="vertical-align: top;"> “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 </td> </tr> </table>			* 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																			
* 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 10月 26日		国际检索报告邮寄日期 2016年 11月 9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 李佳 电话号码 (86-10)53311134																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/093685

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	102929556	A	2013年 2月 13日	无	
CN	102955590	A	2013年 3月 6日	无	
CN	103019588	A	2013年 4月 3日	WO 2014079289 A1	2014年 5月 30日
CN	103164145	A	2013年 6月 19日	无	
CN	103513914	A	2014年 1月 15日	无	
CN	105549830	A	2016年 5月 4日	无	