

(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 5 月 18 日 (18.05.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/080258 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/0482 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/092046
- (22) 国际申请日: 2016 年 7 月 28 日 (28.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510770518.8 2015 年 11 月 12 日 (12.11.2015) CN
- (71) 申请人: 广州视睿电子科技有限公司 (GUANGZHOU 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: 陈伟霖 (CHEN, Weilin); 中国广东省广州市科学城科珠路 192 号, Guangdong 510663 (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, 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: METHOD AND SYSTEM FOR CONTROLLING TOUCH MENU

(54) 发明名称: 一种触摸菜单的控制方法及系统

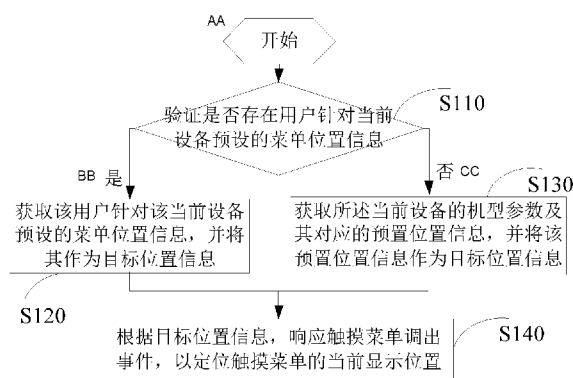


图 1

S110 Verifying whether menu position information directed at a current device pre-set by a user is present
S120 Acquiring the menu position information directed at the current device pre-set by the user is present, and taking same as target position information
S130 Acquiring a model parameter of the current device and pre-configured position information corresponding thereto, and taking the pre-configured position information as the target position information
S140 According to the target position information, responding to a touch menu callout event, so as to position a current display position of a touch menu
AA Start
BB Yes
CC No

(57) Abstract: Disclosed are a method and system for controlling a touch menu. The method comprises: when a touch menu callout event directed at a current device is monitored, verifying whether menu position information directed at the current device pre-set by a user is present currently; and if the menu position information directed at the current device pre-set by the user is present, taking same as target position information; and accordingly, according to the target position information, responding to the monitored touch menu callout event, so that a touch menu height presented by the current device is enabled to adapt to a user height, and this facilitates the user's operation on a touch menu, and improves the user experience.

(57) 摘要: 一种触摸菜单的控制方法及系统, 当监测到针对当前设备的触摸菜单调出事件时, 将验证当前是否存在用户针对该当前设备预设的菜单位置信息, 若存在用户针对该当前设备预设的菜单位置信息时, 将其作为目标位置信息, 从而根据该目标位置信息, 响应监测到的触摸菜单调出事件, 从而使当前设备呈现出来的触摸菜单高度适应用户身高, 方便该用户对该触摸菜单进行操作, 提高了用户体验。

WO 2017/080258 A1

一种触摸菜单的控制方法及系统

技术领域

本发明主要涉及电子信息技术领域，更具体地说是涉及一种触摸菜单的控制方法及系统。

背景技术

交互智能平板（interactive intelligent panel，简称 IIP）是一种通过触控技术对显示在显示平板上的内容进行操控和实现人机交互操作的一体化设备，其集成了投影机、电子白板、幕布、音响、电视机以及视频会议终端等多种功能，非常适用于群体沟通场合，如用于教育教学、企业会议、商业展示、媒体、医疗、军事等领域，有效地改善了沟通环境、提升了群体沟通效率。

目前，随着交互智能平板市场的扩大及其种类增加，市场逐渐出现了 42~102 寸不等的设备类型，然而，由于这些尺寸设备在实际操作时出现的触摸菜单通常都是显示在屏幕的固定位置，如边角或中间位置等，但不同机型的摆放高度可能不同，受操作者身高限制，将会导致部分操作者的操作不便，降低了用户体验。

发明内容

有鉴于此，本发明提供了一种触摸菜单的控制方法及系统，解决了现有的各尺寸的不同类型的交互智能平板因其屏幕显示的触摸菜单的位置固定，而其摆放高度不同，将会导致部分操作者的操作不便，而降低用户体验的技术问题。

为了实现上述目的，本申请提供了以下技术方案：

一种触摸菜单的控制方法，所述方法包括：

监测到针对当前设备的触摸菜单调出事件时，验证是否存在用户针对所述当前设备预设的菜单位置信息；

当存在用户针对所述当前设备预设的菜单位置信息时，获取所述菜单位置信息并将其作为目标位置信息；

根据所述目标位置信息，响应所述触摸菜单调出事件，以定位所述触摸菜单的当前显示位置。

优选的，在所述响应所述触摸菜单调出事件之后，所述方法还包括：

监测是否存在针对所述当前设备的当前操作区域的预设操作，所述当前操作区域是所述当前设备的屏幕上区别于所述触摸菜单的区域；

当存在针对所述当前操作区域的所述预设操作时，根据所述预设操作的当前操作参数，调整所述触摸菜单的当前显示位置。

优选的，所述监测是否存在针对所述当前设备的当前操作区域的预设操作包括：

当监测到针对所述当前设备的当前操作区域的触控信息时，验证所述触控信息是否包含三个触摸点，且所述三个触摸点的触控时间是否均位于预设时间范围内；

则所述当存在针对所述当前操作区域的所述预设操作时，根据所述预设操作的当前操作参数，调整所述触摸菜单的当前显示位置包括：

当所述触控信息中包含三个触摸点且所述三个触摸点的触控时间均位于所述预设时间范围内时，根据所述三个触摸点的位置信息，计算所述三个触摸点的当前中心位置；

按照所述当前中心位置的矢量移动方向，调整所述触摸菜单的当前显示位置。

优选的，所述方法还包括：

验证定位到所述当前显示位置的触摸菜单是否会超出所述当前设备的屏幕范围；

若会超出，根据确定的所述触摸菜单会超出所述屏幕范围的当前超出位置，调整所述触摸菜单的当前显示位置，直至调整位置后的所述触摸菜单位于所述屏幕范围内。

优选的，所述根据确定的所述触摸菜单会超出所述屏幕范围的当前超出位置，调整所述触摸菜单的当前显示位置包括：

将所述触摸菜单超出所述当前设备屏幕的屏幕边界作为所述触摸菜单对应位置的显示边界；

向与所述显示边界对立方向平移所述触摸菜单的显示位置。

优选的，所述方法还包括：

当不存在用户针对所述当前设备预设的菜单位置信息时，获取所述当前设备的机型参数及其对应的预置位置信息，并将所述预置位置信息作为目标位置信息。

优选的，所述验证定位到所述当前显示位置的触摸菜单是否会超出所述当前设备的屏幕范围包括：

根据所述触摸菜单的当前显示位置以及所述当前设备屏幕的位置信息，计算所述触摸菜单与所述当前设备屏幕的边距；

根据计算得到的所述边距，判断所述触摸菜单是否超出所述当前设备屏幕的屏幕边界。

一种触摸菜单的控制系统，所述系统包括：

第一监测模块，用于监测到针对当前设备的触摸菜单调出事件时，验证是否存在用户针对所述当前设备预设的菜单位置信息；

位置定位模块，用于当存在用户针对所述当前设备预设的菜单位置信息时，将所述菜单位置信息作为目标位置信息，并根据所述目标位置信息，响应所述触摸菜单调出事件，以定位所述触摸菜单的当前显示位置。

优选的，所述系统还包括：

第二监测模块，用于监测是否存在针对所述当前设备的当前操作区域的预设操作，所述当前操作区域是所述当前设备的屏幕上区别于所述触摸菜单的区域；

第一位置调整模块，用于当存在针对所述当前操作区域的所述预设操作时，根据所述预设操作的当前操作参数，调整所述触摸菜单的当前显示位置。

优选的，所述系统还包括：

数据获取模块，用于当不存在用户针对所述当前设备预设的菜单位置信息时，获取所述当前设备的机型参数及其对应的预置位置信息，并将所述预置位置信息作为目标位置信息。

由此可见，与现有技术相比，本申请提供了一种触摸菜单的控制方法及

系统，当监测到针对当前设备的触摸菜单调出事件时，本申请将验证当前是否存在用户针对该当前设备预设的菜单位置信息，若存在用户针对该当前设备预设的菜单位置信息时，将其作为目标位置信息，从而根据该目标位置信息，响应监测到的触摸菜单调出事件，从而使当前设备呈现出来的触摸菜单高度适应用户身高，方便该用户对该触摸菜单进行操作，提高了用户体验。

附图说明

为了更清楚地说明本发明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发明的实施例，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，还可以根据提供的附图获得其他的附图。

图1为本申请提供的一种触摸菜单的控制方法实施例的流程示意图；

图2为一种触摸菜单的显示形式；

图3为本申请提供的一种触摸菜单的显示形式示意图；

图4为本申请提供的另一种触摸菜单的控制方法实施例的部分流程示意图；

图5为本申请提供的另一种触摸菜单的控制方法优选实施例的操作示意图；

图6为本申请提供的又一种触摸菜单的控制方法实施例中移动触摸菜单的示意图；

图7为本申请提供的一种触摸菜单的控制系统实施例的结构示意图；

图8为本申请提供的另一种触摸菜单的控制系统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。

本申请提供了一种触摸菜单的控制方法及系统，当监测到针对当前设备

的触摸菜单调出事件时，本申请将验证当前是否存在用户针对该当前设备预设的菜单位置信息，若存在用户针对该当前设备预设的菜单位置信息时，将其作为目标位置信息，从而根据该目标位置信息，响应监测到的触摸菜单调出事件，从而使当前设备呈现出来的触摸菜单高度适应用户身高，方便该用户对该触摸菜单进行操作，提高了用户体验。

为了使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

如图1所示，为本申请提供的一种触摸菜单的控制方法实施例的流程示意图，该方法可以包括：

步骤 S110：监测到针对当前设备的触摸菜单调出事件时，验证是否存在用户针对所述当前设备预设的菜单位置信息，若存在，进入步骤 S120，若不存在，执行步骤 S130。

其中，本文中涉及到的当前设备可以是交互智能平板，但并不局限于此，本申请仅以交互智能平板为例进行说明，且该交互智能平板的组成结构及其功能等信息可参照现有对交互智能平板的描述，本申请在此不再详述。

在本实施例中，触摸菜单是一种悬浮在系统全局界面上的交互菜单，用户可通过触摸其操作区域内对应的功能按键，控制当前设备实现相应的功能。其中，除可操作的部分之外，当前设备屏幕的其他位置可以是透明的，用户触摸这些透明区域，可退出当前显示的触摸菜单，但本申请并不局限于这一种触摸操作。

现有的交互智能平板中的触摸菜单同时都是在固定的位置进行显示，如屏幕底部或中间位置，如图2所示的一种触摸菜单的显示形式，以84寸机型为例，当交互智能平板的尺寸达到84寸之后，其操作面积高度一般都在1米以上，即屏幕高K为大于1米，宽度L将在1.7米以上，若将触摸菜单210固定在距离屏幕220底部高度为h的位置，由于该交互智能平板的屏幕通常都不是平放在地面，也就是说，通常都是与地面成一定夹角设置，因而，当对该交互智能平板进行操作的用户身高比较低，很可能无法对该触摸菜单上部的内容进行操作；或者当该用户身高比较高时，需要该用户弯腰才能对该触摸菜单上部内容进行操作，非常不便。

为了改善这种情况，本实施例在该交互智能平板中增加了数据存储模块，用户可利用人机交互界面根据实际需要设计当前设备的屏幕将要显示触摸菜单的位置信息，具体可设置触摸菜单的中心位置在当前设备的屏幕上的坐标，也可以设置触摸菜单的四个角在该屏幕上的坐标，本申请对此不作限定，之后，将用户设置的菜单位置信息存储在该数据存储模块。

基于此，当监测到针对当前设备的触摸菜单调出事件时，可验证是否存在用户针对该当前设备预设的菜单位置信息，以使显示在该当前设备屏幕上的触摸菜单的高度能够方便用户操作。

其中，上述触摸菜单调出事件可以是用户点击菜单按键时产生，此时，本实施例可通过监听该菜单按键，来判断是否产生触摸菜单调出事件，但并不局限于此。

步骤 S120：获取该用户针对该当前设备预设的菜单位置信息，并将其作为目标位置信息。

在本实施中，在当前设备的数据存储模块中存储有用户根据该当前设备的屏幕尺寸、自身身高等参数设置的菜单位置信息时，可直接获取该菜单位置信息，并将其作为目标位置信息，来定位触摸菜单在该当前设备屏幕上的显示位置，从而使用户对按此定位的触摸菜单的操作非常方便。

步骤 S130：获取所述当前设备的机型参数及其对应的预置位置信息，并将该预置位置信息作为目标位置信息。

其中，该机型参数可以包括屏幕尺寸、高度等等，本申请对此不作限定。

基于上述分析，在当前设备的数据存储模块中不存在用户预设的菜单位置信息时，可以获取当前设备的机型参数，以便据此获得与其对应的预置位置信息。

可选的，在本实施例中，不同尺寸的设备对应的菜单位置信息可通过交互设计的经验值确定，两者是一一对应的，即不同尺寸的交互智能平板对应的触摸菜单的高度不同，可将两者关系设置成对应表格存储，但并不局限于此，这样，在获得当前设备即当前交互智能平板的机型参数后，可从该对应表格中查找到与其一一对应的触摸菜单的高度或位置信息。

具体的，本申请可根据预设计算规则以及当前设备的机型参数，计算触摸菜单的中心位置信息，将其与该机型参数一一对应关联存储，以供实际应用时调用。

其中，该预设计算规则可以是使触摸菜单在具有该机型参数的设备屏幕中的高度为该屏幕的 $1/3$ ，水平位置为该屏幕 $1/2$ 宽的位置，仍以上述 84 寸机型为例，此时，如图 3 所示，可将触摸菜单的中心位置设置在 30cm 高、85cm 宽的位置，但并不局限于此，也就是说，该预设计算规则中的这两个数值是可以设置的，具体可根据经验设置，本申请对此不作具体限定。

步骤 S140：根据所述目标位置信息，响应所述触摸菜单调出事件，以定位所述触摸菜单的当前显示位置。

综上所述，当监测到触摸菜单调出事件时，本申请通过获取用户针对当前设备预先设置的该触摸菜单的菜单位置信息，或者根据当前设备的机型参数获取与其对应的预置位置信息，确定响应该触摸菜单调出事件时，按照所获得的位置信息定位触摸菜单在该当前设备屏幕上的位置，确保该触摸菜单在屏幕上的高度适应用户身高，从而方便了用户对该触摸菜单进行触摸操作，提高了用户体验。

作为本申请另一实施例，如图 4 所示，在响应监测到的触摸菜单调出事件之后，本申请提供的控制方法还可以包括：

步骤 S410：监测是否存在针对当前设备的当前操作区域的预设操作，若存在，进入步骤 420，若不存在，继续执行步骤 S410。

其中，该当前操作区域可以是当前设备的屏幕的触摸区域，优选的，为了避免与对触摸菜单的触摸操作混淆，该当前操作区域可以是该屏幕上区别于触摸菜单的区域，本申请并不限定其在屏幕上的具体位置。

在本实施例实际应用中，按照上述方法，在响应触摸菜单调出事件后，该触摸菜单定位在当前设备屏幕上的位置并不很适合，还需要对进一步调整其在屏幕上的位置，如用户习惯站在当前设备右侧并使用左手操作，那么，将触摸菜单调整到该当前设备屏幕的右侧，更加方便用户操作。所以，为了满足用户的这种类似需求，本实施例可以预先设置一种操作，如一种操作手势等，当监测到这种预设操作手势时，可相应移动触摸菜单的当前显示位置。

例如，可以设置通过三指手指的滑动，来移动触摸菜单的位置，但并不局限于此。

可见，上述步骤 S410 具体可以为监测当前设备的当前操作区域是否产生触控信息，当监测到针对该当前操作区域的触控信息时，验证该触控信息是否包含三个触摸点，且这三个触摸点的触控时间是否均位于预设时间范围内。

基于此，在本实施实际应用中，当监测到用户在触摸菜单外的空白区域同时三指滑动时，将可以调整触摸菜单的当前显示位置。其中，在监听三指触摸的过程中，当有触摸点按下时，可先判断是否为三个触摸点，但由于用户操作原因，若用户第一次触摸该当前操作区域即空白区域与第二次触摸时的间隔时间比较长，系统会将这次触摸认定为触摸菜单的退出操作，所以，为了避免三点触摸与对触摸菜单的空白区域触摸而退出该触摸菜单产生操作上的冲突，本实施预设设置一个时间范围，即将三点触摸操作监控方式由同一时间是否存在三个触摸点，更改为预设时间范围内是否存在三个触摸点，本申请对此不作限定。

其中，该预设时间范围可以是 1 秒，即用户在 1 秒内进行三指按压当前操作区域，可启动触摸菜单的移动程序，具体移动方式可参照下文描述。需要说明的是，本申请并不限定该预设时间范围的具体数值，可根据实际情况设置。

步骤 S420：根据该预设操作的当前操作参数，调整所述触摸菜单的当前显示位置。

仍以上述三指滑动控制触摸菜单移动为例，当在当前操作区域监测到三个触摸点，且这三个触摸点的触控时间均位于预设时间范围内，本实施例可根据这三个触摸点的位置信息，计算这三个触摸点的当前中心位置，本申请并不限定计算三点中心位置的具体方法。之后，用户的三指同时在屏幕的当前操作区域移动过程中，即这三个触摸点同时移动过程中，其当前中心位置也不会相应发生变化，此时，本实施例可按照当前中心位置的矢量移动方向，调整触摸菜单的当前显示位置。

具体的，如图5所示，计算三触摸点从起始位置A到达终止位置B的矢量位移 s 后，可将触摸菜单的当前位置C与该矢量位移相加，得到该触摸菜单应该移动到的位置D，方便用户位于该当前设备的由此对该触摸菜单进行操作，需

要说明的是，对于本申请中控制触摸菜单移动以及移动方向和距离的方式并不局限于图4所示的方式。另外，图5仅是以一种移动方式为例进行说明，本申请中，根据用户三指的移动方向的不同，当前位置的触摸菜单可以向任意方向任意位置上移动，具体过程类似，本实施例在此不再一一详述。

综上所述，在当前设备显示触摸菜单之后，本实施例还可以根据实际需要自适应调整该触摸菜单的位置，使其更加便于用户对其进行操作，从而进一步提高了用户体验。

作为本申请又一实施例，在上述各实施例的基础上，为了避免当前显示位置显示的触摸菜单超出当前设备的屏幕范围，而使该触摸菜单显示不完整，影响用户的使用，本申请还可以验证定位到当前显示位置的触摸菜单是否会超出当前设备的屏幕范围，具体可以通过计算定位后的触摸菜单与屏幕边距，并根据该计算结果判断定位后的触摸菜单是否超出当前设备的屏幕范围，即是否会超过当前设备屏幕的边界，若不会超出，直接按照所获取的目标位置信息或调整后的位置信息，显示该触摸菜单；若会超出，可以根据确定该触摸菜单会超出屏幕范围的当前超出位置，调整触摸菜单的当前显示位置，直至调整位置后的触摸菜单不会位于该屏幕范围内。具体地，可将该触摸菜单超出当前设备屏幕的屏幕边界作为该触摸菜单对应位置的显示边界，并向与该显示边界对立方向平移该触摸菜单的显示位置，但并不局限于此。

举例说明，如图6所示，若按照获得的目标位置信息定位触摸菜单的当前显示位置，或者根据预设操作的当前操作参数，调整触摸菜单后的当前显示位置会超出当前设备的屏幕范围，如图6中虚线表示的触摸菜单，该触摸菜单的一角的坐标超出了屏幕四角坐标，使得该触摸菜单无法完整地显示在屏幕上，对于这种超出的情况，本实施例可以直接把超出的这个角的坐标设置为菜单的对应角的坐标，使得该触摸菜单整体向屏幕内平移，如图6中箭头方向，从而使得平移后的触摸菜单位于当前设备的屏幕范围内，如图6所示，此时该触摸菜单的两个边与屏幕的对应两个边重叠。

需要说明的是，对于超出屏幕范围的触摸菜单的移动方式并不局限于图5所示的移动方式，只要能够使移动后的触摸菜单位于该屏幕范围内即可，本申请在此不再一一详述。

由此可见，在该又一实施例中，通过对定位或调整后的触摸菜单是否会超出屏幕范围进行监测，从而确保定位或调整后的触摸菜单能够完整地显示在当前设备的屏幕上，保证用户能够正常使用该触摸菜单，进一步提高了用户体验。

如图7所示，为本申请提供的一种触摸菜单的控制系统实施例的结构示意图，该系统可以包括：

第一监测模块 710，用于监测到针对当前设备的触摸菜单调出事件时，验证是否存在用户针对该当前设备预设的菜单位置信息。

其中，该预设的菜单位置信息可以是用户根据自身身高、对触摸菜单的操作习惯、当前设备的屏幕尺寸、设置高度等数据，设置的方便该用户使用当前设备，本申请对此不作具体限定。

位置定位模块 720，用于当存在用户针对当前设备预设的菜单位置信息时，将该菜单位置信息作为目标位置信息，并根据所述目标位置信息，响应所述触摸菜单调出事件，以定位所述触摸菜单的当前显示位置。

在本实施例中，预设的菜单位置信息可以是预设的触摸菜单的中心位置信息，在实际应用中，按照该中心位置信息控制触摸菜单显示在当前设备的屏幕上时，可以先预判一下该触摸菜单是否会超出该屏幕边界，以避免该触摸菜单显示不完整，而影响用户的使用。

基于此，在上述实施例的基础上，该系统还可以包括：

位置验证模块，用于验证定位到所述当前显示位置的触摸菜单是否会超出所述当前设备的屏幕范围。

在实际应用中，可根据预设的中心位置信息以及触摸菜单的尺寸，计算出该触摸菜单的四角的坐标数据，通过与屏幕四角坐标数据的比较，来判断按照该中心位置信息定位触摸菜单时，该触摸菜单是否会超出屏幕范围。

当然，如上述方法实施例对应部分的描述，本实施例也可以直接计算触摸菜单与屏幕的边界坐标，据此判定该触摸菜单是否会超出屏幕范围等等，本申请对如何验证将要定位的触摸菜单是否会超出当前设备屏幕的屏幕范围的方法不作限定，只要能够得到准确的验证结果即可，本申请在此不再一一详述。

第二位置调整模块，用于在位置验证模块的验证结果为是时，根据确定的触摸菜单会超出屏幕范围的当前超出位置，调整触摸菜单的当前显示位置，直至调整位置后的触摸菜单位于该屏幕范围内。

其中，关于对触摸菜单的位置的调整方法，可参照上述方法实施例对应部分的描述，本实施在此不再赘述。

可选的，在影响触摸菜单调出事件后，为了满足用户对触摸菜单的自适应调整需求，更便于用户的使用，如图8所示，该系统还可以包括：

第二监测模块 730，用于监测是否存在针对所述当前设备的当前操作区域的预设操作。

其中，该当前操作区域可以是当前设备的屏幕上区别于触摸菜单的区域，本申请并不限定其具体位置。

第一位置调整模块 740，用于当存在针对所述当前操作区域的所述预设操作时，根据所述预设操作的当前操作参数，调整所述触摸菜单的当前显示位置。

结合图 5 所示的触摸菜单移动示意图，用户可通过预设的手势来调整触摸菜单的位置，如图 5 所示的三指移动方式，但并不局限于此。若预设采用三指移动方式实现对触摸菜单的当前显示位置的调整，用户的三指可在当前操作区域同时按下，或者在预设的时间范围内都按下，并根据需要移动，以使当前显示位置的触摸菜单根据三指的移动而移动，具体过程可参照上述方法实施例对应部分的描述，本实施例在此不再赘述。

可选的，按照上述设计思路，本申请也可以利用语音控制方式实现触摸菜单的移动，如预设不同方向对应的语音信息，以及每次监测到该语音信息的移动步长等，这样，当用户需要调整当前显示位置的触摸菜单时，可直接向当前设备输入与调整方向对应的语音信息，以使该当前设备识别该语音信息并执行相应的移动操作；当然，也可以直接由当前设备识别用户输入的语音信息中包含的调整信息，如调整方向、位移等等，从而据此直接控制触摸菜单移动。基于此，该系统还可以包括语音模块以及语音识别模块，具体功能可根据具体的语音控制方式确定，本申请在此不再详述。

其中，需要说明的是，在调整当前显示位置的触摸菜单过程中，仍可以

监控调整后的触摸菜单是否会超出屏幕范围，具体过程与上述位置验证模块和第二位置调整模块所实现的过程类似，本实施例在此不再详述。

作为本申请另一实施例，在上述各实施例的基础上，若上述第一监测模块710的验证结果为否，即不存在用户针对所述当前设备预设的菜单位置信息时，本实施例可以利用当前设备的机型对应的预置位置信息，定位触摸菜单的当前显示位置，则这种情况下，该系统还可以包括：

数据获取模块，用于当不存在用户针对所述当前设备预设的菜单位置信息时，获取所述当前设备的机型参数及其对应的预置位置信息，并将该预置位置信息作为目标位置信息，以便位置定位模块720根据该目标位置信息，响应触摸菜单调出事件。

其中，该机型参数可以包括屏幕尺寸、高度等等，但并不局限于此。

结合上述方法实施例对应部分的描述可知，本申请还可以为不同尺寸的设备设置一一对应的触摸菜单的位置信息，如触摸菜单的高度等，这样，当监测到触摸菜单调出事件时，可根据获得的当前设备的机型参数，查找与其对应的菜单位置信息，从而据此得到定位其触摸菜单的目标位置信息。

可选的，本实施例可按照预设计算规则以及所述屏幕尺寸，计算触摸菜单的中心位置信息，并将所述中心位置信息作为目标位置信息，而该预设计算规则可是使触摸菜单在具有该机型参数的设备屏幕中的高度为该屏幕的 $1/3$ ，水平位置为该屏幕 $1/2$ 宽的位置，但并不局限于此，具体内容可参照上述方法实施例对应部分的描述，本实施在此不再赘述。

综上所述，在本实施例中，当监测到针对当前设备的触摸菜单调出事件时，将验证当前是否存在用户针对该当前设备预设的菜单位置信息，若存在用户针对该当前设备预设的菜单位置信息时，将其作为目标位置信息，从而根据该目标位置信息，响应监测到的触摸菜单调出事件，从而使当前设备呈现出来的触摸菜单高度适应用户身高，方便该用户对该触摸菜单进行操作，提高了用户体验。

另外，需要说明的是，关于上述各实施例中，诸如第一、第二等之类的

关系术语仅仅用来将一个操作、单元或模块与另一个操作、单元或模块区分开来，而不一定要求或者暗示这些单元、操作或模块之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法或者系统不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法或者系统所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法或者系统中还存在另外的相同要素。

本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的系统而言，由于其与实施例公开的方法对应，所以描述的比较简单，相关之处参见方法部分说明即可。

对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

1、一种触摸菜单的控制方法，其特征在于，所述方法包括：

监测到针对当前设备的触摸菜单调出事件时，验证是否存在用户针对所述当前设备预设的菜单位置信息；

当存在用户针对所述当前设备预设的菜单位置信息时，获取所述菜单位置信息并将其作为目标位置信息；

根据所述目标位置信息，响应所述触摸菜单调出事件，以定位所述触摸菜单的当前显示位置。

2、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，在所述响应所述触摸菜单调出事件之后，所述方法还包括：

监测是否存在针对所述当前设备的当前操作区域的预设操作；

当存在针对所述当前操作区域的所述预设操作时，根据所述预设操作的当前操作参数，调整所述触摸菜单的当前显示位置。

3、根据权利要求2所述的方法，其特征在于，所述监测是否存在针对所述当前设备的当前操作区域的预设操作包括：

当监测到针对所述当前设备的当前操作区域的触控信息时，验证所述触控信息是否包含三个触摸点，且所述三个触摸点的触控时间是否均位于预设时间范围内；

则所述当存在针对所述当前操作区域的所述预设操作时，根据所述预设操作的当前操作参数，调整所述触摸菜单的当前显示位置包括：

当所述触控信息中包含三个触摸点且所述三个触摸点的触控时间均位于所述预设时间范围内时，根据所述三个触摸点的位置信息，计算所述三个触摸点的当前中心位置；

按照所述当前中心位置的矢量移动方向，调整所述触摸菜单的当前显示位置。

4、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

验证定位到所述当前显示位置的触摸菜单是否会超出所述当前设备的屏幕范围；

若会超出，根据确定的所述触摸菜单会超出所述屏幕范围的当前超出位置，调整所述触摸菜单的当前显示位置，直至调整位置后的所述触摸菜单位于所述屏幕范围内。

5、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述根据确定的所述触摸菜单会超出所述屏幕范围的当前超出位置，调整所述触摸菜单的当前显示位置包括：

将所述触摸菜单超出所述当前设备屏幕的屏幕边界作为所述触摸菜单对应位置的显示边界；

向与所述显示边界对立方向平移所述触摸菜单的显示位置。

6、根据权利要求1-5任意一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

当不存在用户针对所述当前设备预设的菜单位置信息时，获取所述当前设备的机型参数及其对应的预置位置信息，并将所述预置位置信息作为目标位置信息。

7、根据权利要求4所述的方法，其特征在于，所述验证定位到所述当前显示位置的触摸菜单是否会超出所述当前设备的屏幕范围包括：

根据所述触摸菜单的当前显示位置以及所述当前设备屏幕的位置信息，计算所述触摸菜单与所述当前设备屏幕的边距；

根据计算得到的所述边距，判断所述触摸菜单是否超出所述当前设备屏幕的屏幕边界。

8、一种触摸菜单的控制系统，其特征在于，所述系统包括：

第一监测模块，用于监测到针对当前设备的触摸菜单调出事件时，验证是否存在用户针对所述当前设备预设的菜单位置信息；

位置定位模块，用于当存在用户针对所述当前设备预设的菜单位置信息时，将所述菜单位置信息作为目标位置信息，并根据所述目标位置信息，响应所述触摸菜单调出事件，以定位所述触摸菜单的当前显示位置。

9、根据权利要求8所述的系统，其特征在于，所述系统还包括：

第二监测模块，用于监测是否存在针对所述当前设备的当前操作区域的预设操作，所述当前操作区域是所述当前设备的屏幕上区别于所述触摸菜单的区域；

第一位置调整模块，用于当存在针对所述当前操作区域的所述预设操作时，根据所述预设操作的当前操作参数，调整所述触摸菜单的当前显示位置。

10、根据权利要求 8 所述的系统，其特征在于，所述系统还包括：

数据获取模块，用于当不存在用户针对所述当前设备预设的菜单位置信息时，获取所述当前设备的机型参数及其对应的预置位置信息，并将所述预置位置信息作为目标位置信息。

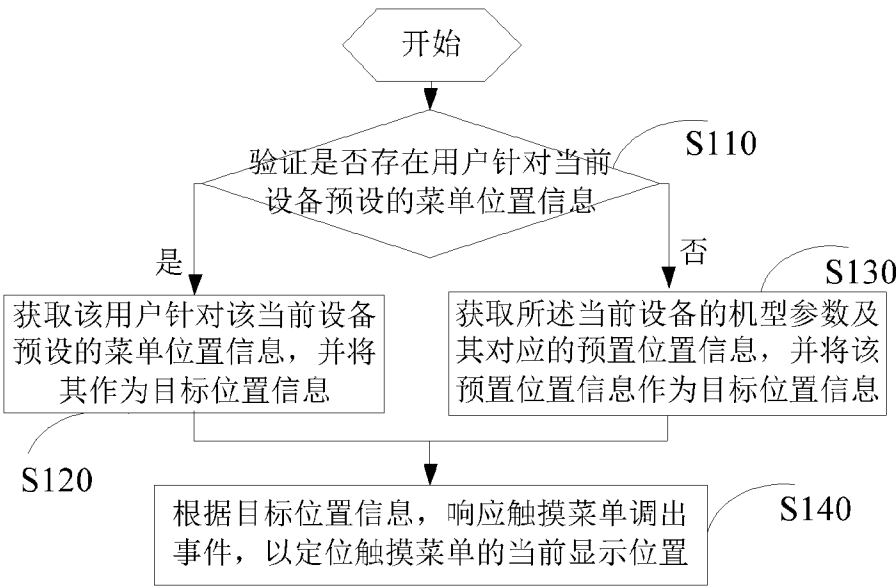


图 1

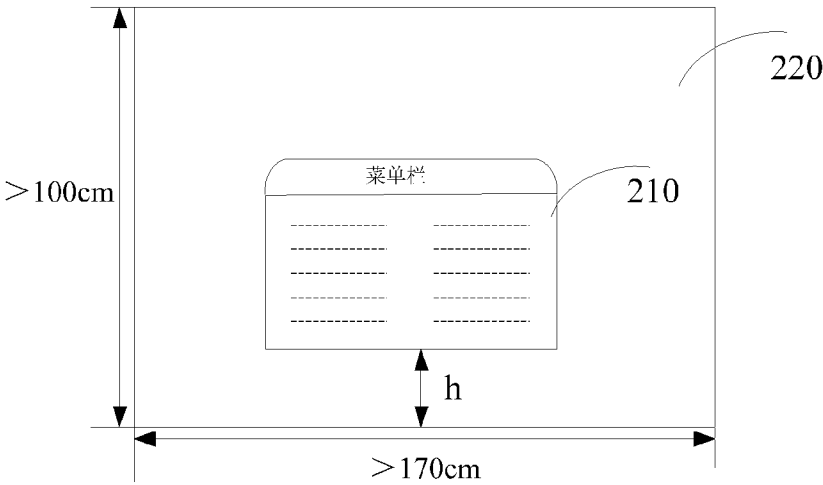


图 2

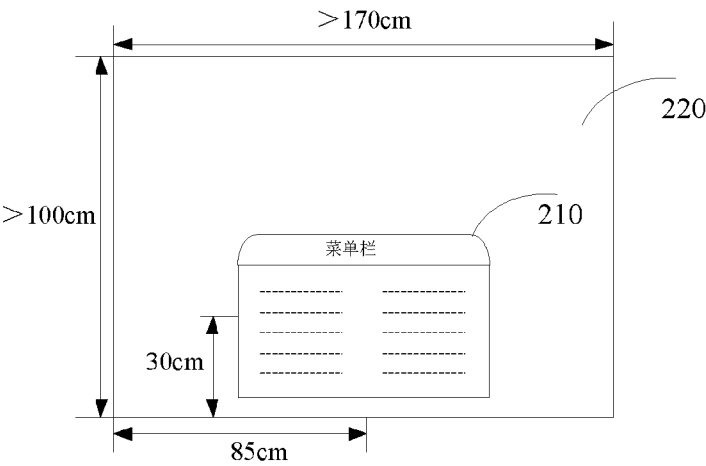


图 3

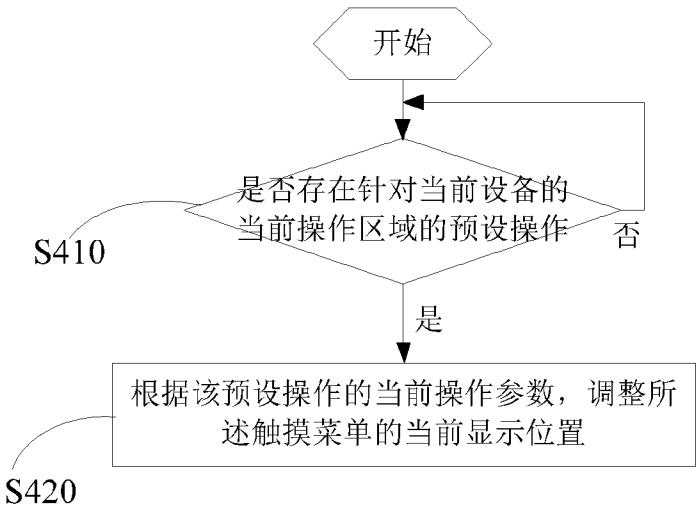


图 4

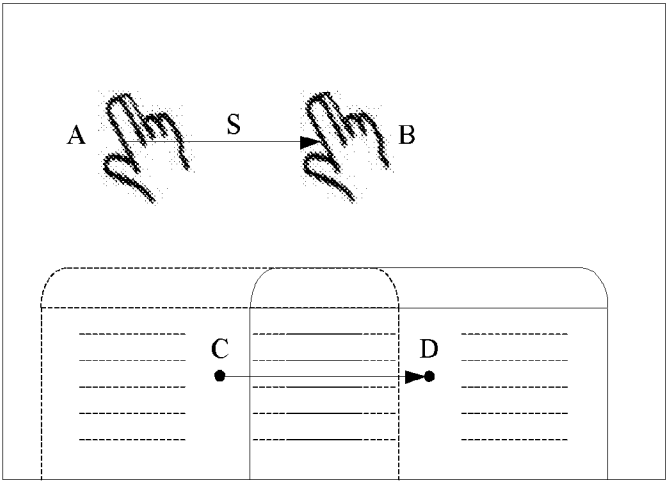


图 5

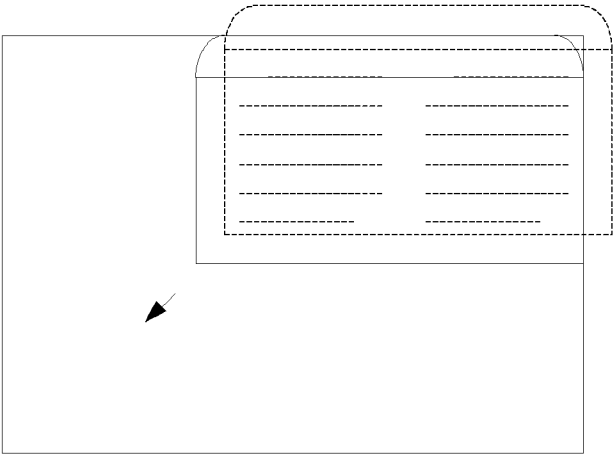


图 6

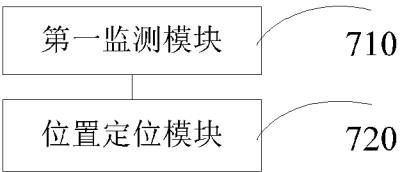


图 7

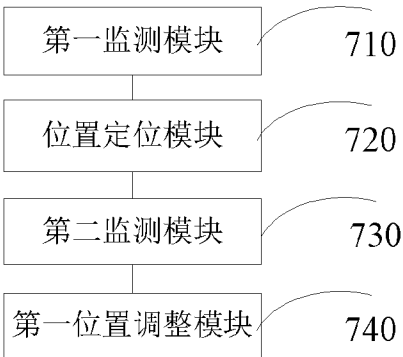


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/092046

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)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, IEEE, GOOGLE: catalogue, touch, menu, callout, display, preset, setup, position, location, size, inch

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105242839 A (GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO., LTD.), 13 January 2016 (13.01.2016), claims 1-10	1-10
X	CN 104951140 A (SHANDONG ECHUANG ELECTRONICS CO., LTD.), 30 September 2015 (30.09.2015), description, paragraphs [0050]-[0079]	1-10
X	CN 104571829 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 29 April 2015 (29.04.2015), description, paragraphs [0052]-[0067]	1-10
A	WO 2013104155 A1 (ZTE CORPORATION), 18 July 2013 (18.07.2013), the whole document	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	
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"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
"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	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 12 October 2016 (12.10.2016)	Date of mailing of the international search report 31 October 2016 (31.10.2016)
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 ZHOU, Zheng Telephone No.: (86-10) 01062413664

Information on patent family members

PCT/CN2016/092046

25 July 2012

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/092046

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))

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI, IEEE, GOOGLE: 触, 菜单, 目录, 显示, 调出, 预设, 预置, 位置, 寸, touch, menu, callout, display, preset, setup, position, location, size, inch

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 105242839 A (广州视睿电子科技有限公司) 2016年 1月 13日 (2016 - 01 - 13) 权利要求1-10	1-10
X	CN 104951140 A (山东易创电子有限公司) 2015年 9月 30日 (2015 - 09 - 30) 说明书第[0050]-[0079]段	1-10
X	CN 104571829 A (联想北京有限公司) 2015年 4月 29日 (2015 - 04 - 29) 说明书第[0052]-[0067]段	1-10
A	WO 2013104155 A1 (ZTE CORPORATION) 2013年 7月 18日 (2013 - 07 - 18) 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

2016年 10月 12日

国际检索报告邮寄日期

2016年 10月 31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

周正

电话号码 (86-10)01062413664

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/092046

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	105242839	A	2016年 1月 13日	无			
CN	104951140	A	2015年 9月 30日	无			
CN	104571829	A	2015年 4月 29日	无			
WO	2013104155	A1	2013年 7月 18日	CN	102609187	A	2012年 7月 25日