(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
2015 年 6 月 11 日 (11.06.2015)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2015/081618 A1

(51) 国际专利分类号:
G06F 3/0481 (2013.01) *G06F 3/0484* (2013.01)
G06F 3/01 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2014/070273

(22) 国际申请日: 2014 年 1 月 8 日 (08.01.2014)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201310636746.7 2013 年 12 月 2 日 (02.12.2013) CN

(71) 申请人: 深圳创维-RGB 电子有限公司 (SHENZHEN SKYWORTH-RGB ELECTRONIC CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区深南大道创维大厦 A 座 13-16 楼, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人; 及
(71) 申请人 (仅对美国): 江润 (JIANG, Run) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区深南大道创维大厦 A 座 13-16 楼, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 (CENFO INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY); 中国广东省深圳市南山区南山大道 3838 号设计产业园金栋二层 210-212（原南头城工业村 11 栋）, Guangdong 518052 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH,

[见续页]

(54) Title: CONTROL METHOD FOR USER INTERFACE OF INTELLIGENT TERMINAL AND INTELLIGENT TERMINAL

(54) 发明名称 : 智能终端用户界面的控制方法和智能终端

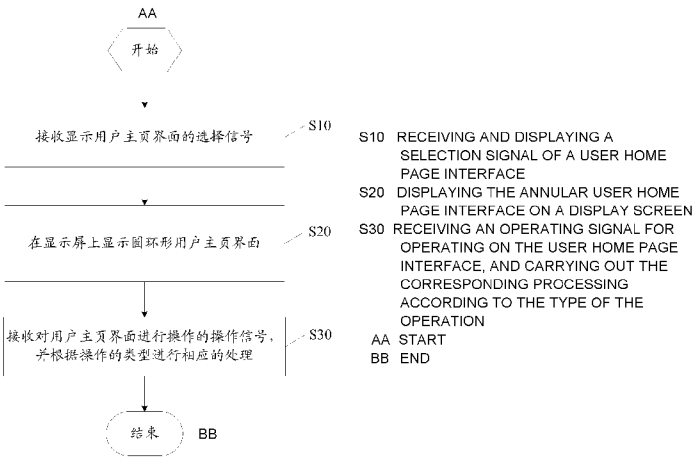


图 1 / FIG. 1

(57) **Abstract**: A control method for a user interface of intelligent terminal is disclosed. The control method comprises the steps of: receiving and displaying a selection signal of a user home page interface; displaying the annular user home page interface on a display screen; receiving an operating signal for operating on the user home page interface, and carrying out the corresponding processing according to the type of the operation. An intelligent terminal is also disclosed. By the adoption of the solution disclosed, due to the facts that the user home page interface of a home page is not a traditional square or rectangle any more, and the user home page interface and subdirectories and contents of items of the user home page interface are all movable, the individualized requirement of the intelligent mobile for a user is met, and meanwhile the high-performance requirement of the intelligent terminal for the user can also be met.

(57) **摘要**: 本发明公开了一种智能终端用户界面的控制方法，包括步骤：接收显示用户主页界面的选择信号；在显示屏上显示圆环形用户主页界面；接收对用户主页界面进行操作的操作信号，并根据操作的类型进行相应的处理。本发明还公开了一种智能终端。采用本发明所公开的方案，由于主页的用户主页界面不再是传统的正方形或长方形，并且该用户主页界面以及其项目的子目录和内容都可移动，从而满足了用户对智能终端的个性化需求，同时也可以满足用户对智能终端的高性能要求。

WO 2015/081618 A1

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))。

智能终端用户界面的控制方法和智能终端

[1] 技术领域

[2] 本发明涉及到智能终端技术领域，特别涉及到一种智能终端用户界面的控制方法和智能终端。

[3] 背景技术

[4] 传统的智能终端，在显示用户界面时，通常采用中规中矩的长方形或者正方形的图标进行显示，而对于用户界面的子菜单的实现方式，多采用下拉的方式；并且，一般的用户界面设计因为采用固定的OSD分区方式，所以通常情况下，智能终端的用户界面都是不可以移动的。随着科技的逐步发展，这种传统的用户界面的风格，由于其固定性，已经不能满足用户对智能终端的个性化需求，也不能满足用户对智能终端的高性能要求。

[5] 发明内容

[6] 本发明的主要目的为提供一种智能终端用户界面的控制方法和智能终端，能够满足用户对智能终端的个性化需求，以及用户对智能终端的高性能要求。

[7] 本发明提供一种智能终端用户界面的控制方法，包括步骤：

[8] 接收显示用户主页界面的选择信号；

[9] 在显示屏上显示圆环形用户主页界面；

[10] 接收对所述用户主页界面进行操作的操作信号，并根据操作的类型进行相应的处理。

[11] 优选地，所述选择信号通过按压遥控器上相应的主页键发送，或通过点击显示屏上的主页按钮发送。

[12] 优选地，对所述用户主页界面进行操作的操作信号包括：

[13] 点击用户主页界面上的项目产生的项目选择信号；

[14] 或点击根据选择的项目形成的子目录菜单中的子目录产生的子目录选择信号；

[15] 或点击根据选择的子目录所打开的该子目录下的内容产生的内容选择信号

；

[16] 或双击遥控器上的主页键或连续点击显示屏上的主页按钮产生的用户主页界面编辑信号；

[17] 或按压遥控器上的方向键产生的移动信号；

[18] 或长按显示屏并移动所述用户主页界面、子目录或内容产生的拖拽信号。

[19] 优选地，所述接收对所述用户主页界面进行的操作信号，并根据操作信号的类型进行相应的处理的步骤包括：

[20] 当所述操作信号为项目选择信号或子目录选择信号时，以所选中的项目为中心呈扇形展开所述项目的子目录，或以所选中的子目录为中心呈扇形展开所述子目录下的内容；

[21] 当所述操作信号为内容选择信号时，在相应位置显示所述内容对应的功能界面；

[22] 当所述操作信号为用户主页界面编辑信号时，对所述用户主页界面进行选中处理，以对用户主页界面进行移动和编辑；

[23] 当所述操作信号为移动信号或拖拽信号时，根据所述用户主页界面、子目录界面或内容界面的运动轨迹，按照预设的时间间隔在对应的目标位置处显示对应的用户主页界面、子目录界面或内容界面。

[24] 优选地，所述以所选中的项目为中心呈扇形展开所述项目的子目录，或以所选中的子目录为中心呈扇形展开所述子目录下的内容的步骤之前，还包括步骤：

[25] 对选中的所述项目进行选中处理，或对选中的所述子目录进行选中处理，以对所述项目或子目录进行点击操作。

[26] 优选地，所述当操作信号为内容选择信号时，在相应位置显示所述内容对应的功能界面的步骤之前，还包括步骤：

[27] 当操作信号为内容选择信号时，对选中的所述内容进行选中处理，以移动该内容至相应的位置。

[28] 本发明还提供一种智能终端，包括：

[29] 信号接收模块，用于接收显示用户主页界面的选择信号；

[30] 界面显示模块，用于在显示屏上显示圆环形用户主页界面；

[31] 处理模块，用于接收对所述用户主页界面进行操作的操作信号，并根据操作的类型进行相应的处理。

[32] 优选地，所述信号接收模块所接收的选择信号通过按压遥控器上相应的主页键发送，或通过点击显示屏上的主页按钮发送。

[33] 优选地，对所述用户主页界面进行操作的操作信号包括：

[34] 点击用户主页界面上的项目产生的项目选择信号；

[35] 或点击根据选择的项目形成的子目录菜单中的子目录产生的子目录选择信号；

[36] 或点击根据选择的子目录所打开的该子目录下的内容产生的内容选择信号；

[37] 或双击遥控器上的主页键或连续点击显示屏上的主页按钮产生的用户主页界面编辑信号；

[38] 或按压遥控器上的方向键产生的移动信号；

[39] 或长按显示屏并移动所述用户主页界面、子目录或内容产生的拖拽信号。

[40] 优选地，所述处理模块具体用于：

[41] 当所述操作信号为项目选择信号或子目录选择信号时，以所选中的项目为中心呈扇形展开所述项目的子目录，或以所选中的子目录为中心呈扇形展开所述子目录下的内容；

[42] 当所述操作信号为内容选择信号时，在相应位置显示所述内容对应的功能界面；

[43] 当所述操作信号为用户主页界面编辑信号时，对所述用户主页界面进行选中处理，以对用户主页界面进行移动和编辑；

[44] 当所述操作信号为移动信号或拖拽信号时，根据所述用户主页界面、子目录或内容的运动轨迹，按照预设的时间间隔在对应的目标位置处显示对应的用户主页界面、子目录界面或内容界面。

[45] 优选地，所述处理模块还用于：

[46] 对选中的所述项目进行选中处理，或对选中的所述子目录进行选中处理，

以对所述项目或子目录进行点击操作。

[47] 优选地，所述处理模块还用于：

[48] 当操作信号为内容选择信号时，对选中的所述内容进行选中处理，以移动该内容至相应的位置。

[49] 本发明通过在接收到用户发送的显示主页的选择信号后，在显示屏上显示用于显示主页界面的圆环形用户主页界面，并在之后进下接收用户发送的对用户主页界面或用户主页界面上的项目所进行操作的操作信号，根据操作的类型进行相应的处理。由于主页的用户主页界面不再是传统的正方形或长方形，并且该用户主页界面以及其项目的子目录和内容都可移动，从而满足了用户对智能终端的个性化需求，同时也可以满足用户对智能终端的高性能要求。

[50] 附图说明

[51] 图1为本发明智能终端用户界面的控制方法第一实施例的流程示意图；

[52] 图2为本发明智能终端用户界面的控制方法根据操作信号的类型进行相应的处理的流程示意图；

[53] 图3为本发明智能终端用户界面的控制方法第二实施例的流程示意图；

[54] 图4为本发明智能终端用户界面的控制方法第三实施例的流程示意图；

[55] 图5为本发明智能终端第一实施例的结构示意图。

[56] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

[57] 具体实施方式

[58] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[59] 本发明提供一种智能终端用户界面的控制方法。根据用户选择主页的选择信号，在显示屏上显示圆环形的用户主页界面，并在接收到用户对用户主页界面进行操作的操作信号后，根据操作信号的类型对用户主页界面进行移动或编辑，或者对用户主页界面上的项目对应的功能图标进行选中、移动或编辑等相应的操作处理。

[60] 参照图1，图1为本发明智能终端用户界面的控制方法第一实施例的流程示

意图。

[61] 本实施例所提供的智能终端用户界面的控制方法，包括：

[62] 步骤S10，接收显示用户主页界面的选择信号；

[63] 步骤S20，在显示屏上显示圆环形用户主页界面；

[64] 在智能终端开机时，如用户需选择主页并展开主页用户主页界面，则向智能终端发送显示主页的选择信号，本实施例中，选择信号可以通过按压遥控器上相应的主页键发送，也可以通过点击智能终端的显示屏上的主页按钮发送，智能终端接收遥控编码或监测到单击主页按钮的信号并进行译码，而后在显示屏上显示用于显示主页界面的用户主页界面，本实施例中，该用户主页界面显示在显示屏的中央，并且设置为圆环形，在圆环形的用户主页界面上，按圆周方向分布有主页界面所对应的项目的功能图标，可供用户选择。本实施例中，还可预先设置一显示时间，即当用户主页界面在显示屏上后，超过该显示时间还未接收到任何操作信号，则隐藏用户主页界面。

[65] 步骤S30，接收对用户主页界面进行操作的操作信号，并根据操作的类型进行相应的处理。

[66] 在显示屏上显示了用户主页界面后，当智能终端接收到用户对用户主页界面进行操作的操作信号时，根据该操作信号所对应的操作的类型，对用户主页界面或用户主页界面上的项目对应的功能图标进行相应的操作处理。本实施例中，对用户主页界面进行操作的操作信号包括：点击用户主页界面上的项目产生的项目选择信号；或点击根据选择的项目形成的子目录菜单中的子目录产生的子目录选择信号；或点击根据选择的子目录所打开的该子目录下的内容产生的内容选择信号；或双击遥控器上的主页键或连续点击显示屏上的主页按钮产生的用户主页界面编辑信号；或按压遥控器上的方向键产生的移动信号；或长按显示屏并移动用户主页界面、子目录或内容产生的拖拽信号。在智能终端接收到包括上述操作信号中的一种或多种时，判断出相对应的操作，并对用户主页界面或用户主页界面上的项目对应的功能图标进行相应的操作处理。

[67] 本实施例通过在接收到用户发送的显示主页的选择信号后，在显示屏上显示用于显示主页界面的圆环形用户主页界面，并在之后进下接收用户发送的对

用户主页界面或用户主页界面上的项目所进行操作的操作信号，根据操作的类型进行相应的处理。由于主页的用户主页界面不再是传统的正方形或长方形，并且该用户主页界面以及其项目的子目录和内容都可移动，从而满足了用户对智能终端的个性化需求，同时也可以满足用户对智能终端的高性能要求。

[68] 参照图2，图2为本发明智能终端用户界面的控制方法根据操作信号的类型进行相应的处理的流程示意图。

[69] 在上述实施例中，步骤S30具体包括：

[70] 步骤S31，当操作信号为项目选择信号或子目录选择信号时，以所选中的项目为中心呈扇形展开项目的子目录，或以所选中的子目录为中心呈扇形展开子目录下的内容；

[71] 在本实施例中，用户可通过遥控器上的上、下、左、右方向键在主页的用户主页界面上选择需要选择的项目或选择项目的子目录下的内容，或通过点击智能终端的显示屏上显示的用户主页界面上的项目或项目的子目录下的内容来发送项目选择信号。当智能终端接收到项目选择信号时，表明需打开用户主页界面上的项目所对应的子目录，此时，以所选中的项目的图标中央为中心，呈扇形向左右两边分别展开，以打开该选中项目的子目录菜单。如子目录菜单的数目超过扇形可以显示的部分，则统计子目录的总数，以堆栈的方式显示选中项目对应的子目录菜单，这样，可以通过遥控器上的方向按键或者通过对智能终端的显示屏的滑动操作进行刷新，以显示选中项目的全部子目录。

[72] 当智能终端接收到子目录选择信号时，表明需打开该选中的子目录下的内容，此时，以所选中的子目录的图标中央为中心，呈扇形向左右两边分别展开，以打开该选中子目录下的所有内容。如内容的数目超过扇形可以显示的部分，则统计内容的总数，以堆栈的方式显示选中子目录下的所有内容，这样，可以通过遥控器上的方向按键或者通过对智能终端的显示屏的滑动操作进行刷新，以翻阅选中子目录下的全部内容。

[73] 步骤S32，当操作信号为内容选择信号时，在相应位置显示内容对应的功能界面；

[74] 当显示了选中的子目录下的全部内容后，如用户需对某一内容进行进一步

操作，则向智能终端发送内容选择信号。智能终端接收到内容选择信号时，如用户通过遥控器上的确认键或双击智能终端的显示屏进行确认后，便可将内容移动至显示屏上主页的用户主页界面以外的任何位置进行使用和编辑，可通过遥控器上的方向键或者按压显示屏进行拖拽的方式进行移动，当用户确定了内容所放置的位置后，在该相应的位置处显示内容对应的功能界面。对于内容的选择，可以根据实际选择的需要，将多种内容交互放置在显示屏上，比如选择一首MP3播放作为背景音乐，同时对观看图片以及欣赏视频等不同功能的内容进行编辑，在屏幕的不同位置显示不同内容所对应的功能界面，并根据用户不同的选择指令进行对应的功能编辑，如音乐播放，图片编辑，视频播放等。

[75] 步骤S33，当操作信号为用户主页界面编辑信号时，对用户主页界面进行选中处理，以对用户主页界面进行移动和编辑；

[76] 在根据显示主页的选择信号在显示屏上显示主页的用户主页界面后，用户可对该用户主页界面进行移动和编辑的操作，可通过双击遥控器上的主页键或连续单次点击显示屏上的主页按钮向智能终端发送用户主页界面编辑信号。当智能终端接收到用户主页界面编辑信号时，对用户主页界面进行选中处理，本实施例中，选中处理是指在圆环形的用户主页界面上显示用以识别的颜色，或在圆环形的用户主页界面的周围显示闪烁的灯光效果，表明该用户主页界面处于可移动或可编辑状态。当用户将用户主页界面移动至合适位置，或编辑完成后，则隐藏用户主页界面上的颜色，或隐藏用户主页界面周围闪烁的灯光效果，表示取消用户主页界面的移动操作，使其处于不可移动或不可编辑状态。

[77] 步骤S34，当操作信号为移动信号或拖拽信号时，根据用户主页界面、子目录或内容的运动轨迹，按照预设的时间间隔在对应的目标位置处显示对应的用户主页界面、子目录界面或内容界面。

[78] 在用户需要移动用户主页界面、子目录或内容时，可通过按压遥控器上的上、下、左、右方向键向智能终端发送移动信号，也可以通过长按显示屏并移动用户主页界面、子目录或内容向智能终端发送拖拽信号。当智能终端接收到移动信号或拖拽信号时，首先获取移动的用户主页界面、子目录或内容的中心坐标并作为原点，以预设的时间间隔作为移动时间的步长，输入对应的速度模

型以产生对应的位移，本实施例中，该预设的时间间隔可以设置为0.1秒。根据移动或拖拽用户主页界面、子目录或内容所形成的运动轨迹，按照预设的时间间隔，如每隔0.1秒，在对应的目标位置处显示对应的用户主页界面、子目录界面或内容界面。

[79] 在本发明智能终端用户界面的控制方法第一实施例的基础上，提出本发明的以下第二实施例和第三实施例。

[80] 参照图3，图3为本发明智能终端用户界面的控制方法第二实施例的流程示意图。

[81] 在执行步骤S31之前，智能终端用户界面的控制方法还包括：

[82] 步骤S40，对选中的项目进行选中处理，或对选中的子目录进行选中处理，以对项目或子目录进行点击操作。

[83] 本实施例中，在将用户主页界面显示在显示屏上，当接收到用户发送的项目选择信号或子目录选择信号时，对选中的项目进行选中处理，或对选中的子目录进行选中处理，以供用户对选中的项目或子目录进行点击操作。本实施例中，对选中的项目或子目录进行选中处理，包括对项目或子目录进行字体颜色和图标效果的标示，以及在项目或子目录的周围设置灯效闪烁效果，表明该项目或子目录被选中，可以进行移动或编辑等操作，具体实现是在很短的时间间隔如0.1秒，分别设置对应的字体模块和图片模块来实现；其中，字体选中的颜色是在接收到选中项目或子目录中字体的对应坐标后，调用字体模块进行颜色变换，图标选中的颜色变换是在接收到选中图标的对应坐标后，调用图片模块进行图片更换，灯效闪烁效果则是在很短时间内进行有色外框图片和无色外框两幅图片显示切换形成的效果。

[84] 参照图4，图4为本发明智能终端用户界面的控制方法第三实施例的流程示意图。

[85] 在执行步骤S32之前，智能终端用户界面的控制方法还包括：

[86] 步骤S41，当操作信号为内容选择信号时，对选中的内容进行选中处理，以移动该内容至相应的位置。

[87] 本实施例中，当接收到用户发送的内容选择信号时，对选中的内容进行选

中处理，以供用户移动该内容至相应的位置，便于对内容进行编辑。即对选中的内容进行字体颜色和图标效果的标示，以及在内容的周围设置灯效闪烁效果，表明该内容被选中，可以进行移动及编辑，当用户将该选中的内容移动至显示屏上合适的位置处时，便可进一步在该位置对内容进行相应的编辑。

[88] 在将用户主页界面显示在显示屏上，当接收到用户发送的项目选择信号或子目录选择信号，以及内容选择信号时，对选中的项目、子目录或内容进行选中处理，以供用户对选中的项目、子目录或内容进行点击操作，从而进一步满足了用户对智能终端的个性化需求，并且进一步满足了用户对智能终端的高性能要求。

[89] 本发明还提供一种智能终端。

[90] 参照图5，图5为本发明智能终端第一实施例的结构示意图。

[91] 本实施例所提供的智能终端，包括：

[92] 信号接收模块10，用于接收显示主页的选择信号；

[93] 界面显示模块20，用于在显示屏上显示用于显示主页界面的圆环形用户主页界面；

[94] 处理模块30，用于接收对用户主页界面进行操作的操作信号，并根据操作的类型进行相应的处理。

[95] 在智能终端开机时，如用户需选择主页并展开主页用户主页界面，则向智能终端发送显示主页的选择信号，本实施例中，选择信号可以通过按压遥控器上相应的主页键发送，也可以通过点击智能终端的显示屏上的主页按钮发送，智能终端通过信号接收模块10接收遥控编码或监测到单击主页按钮的信号并进行译码，而后界面显示模块20在显示屏上显示用于显示主页界面的用户主页界面，本实施例中，该用户主页界面显示在显示屏的中央，并且设置为圆环形，在圆环形的用户主页界面上，按圆周方向分布有主页界面所对应的项目的功能图标，可供用户选择。本实施例中，还可预先设置一显示时间，即当用户主页界面在显示屏上后，超过该显示时间还未接收到任何操作信号，则隐藏用户主页界面。

[96] 在显示屏上显示了用户主页界面后，当智能终端接收到用户对用户主页界

面进行操作的操作信号时，处理模块30根据该操作信号所对应的操作的类型，对用户主页界面或用户主页界面上的项目对应的功能图标进行相应的操作处理。本实施例中，对用户主页界面进行操作的操作信号包括：点击用户主页界面上的项目产生的项目选择信号；或点击根据选择的项目形成的子目录菜单中的子目录产生的子目录选择信号；或点击根据选择的子目录所打开的该子目录下的内容产生的内容选择信号；或双击遥控器上的主页键或连续点击显示屏上的主页按钮产生的用户主页界面编辑信号；或按压遥控器上的方向键产生的移动信号；或长按显示屏并移动用户主页界面、子目录或内容产生的拖拽信号。在智能终端接收到包括上述操作信号中的一种或多种时，判断出相对应的操作，并对用户主页界面或用户主页界面上的项目对应的功能图标进行相应的操作处理。

[97] 本实施例通过在接收到用户发送的显示主页的选择信号后，在显示屏上显示用于显示主页界面的圆环形用户主页界面，并在之后进下接收用户发送的对用户主页界面或用户主页界面上的项目所进行操作的操作信号，根据操作的类型进行相应的处理。由于主页的用户主页界面不再是传统的正方形或长方形，并且该用户主页界面以及其项目的子目录和内容都可移动，从而满足了用户对智能终端的个性化需求，同时也可以满足用户对智能终端的高性能要求。

[98] 在上述实施例中，处理模块30具体用于：

[99] 当操作信号为项目选择信号或子目录选择信号时，以所选中的项目为中心呈扇形展开所述项目的子目录，或以所选中的子目录为中心呈扇形展开子目录下的内容；

[100] 当操作信号为内容选择信号时，在相应位置显示内容对应的功能界面；

[101] 当操作信号为用户主页界面编辑信号时，对用户主页界面进行选中处理，以对用户主页界面进行移动和编辑；

[102] 当操作信号为移动信号或拖拽信号时，根据用户主页界面、子目录或内容的运动轨迹，按照预设的时间间隔在对应的目标位置处显示对应的用户主页界面、子目录界面或内容界面。

[103] 在本实施例中，用户可通过遥控器上的上、下、左、右方向键在主页的用

户主页界面上选择需要选择的项目或选择项目的子目录下的内容，或通过点击智能终端的显示屏上显示的用户主页界面上的项目或项目的子目录下的内容来发送项目选择信号。当智能终端接收到项目选择信号时，表明需打开用户主页界面上的项目所对应的子目录，此时，处理模块30以所选中的项目的图标中央为中心，呈扇形向左右两边分别展开，以打开该选中项目的子目录菜单。如子目录菜单的数目超过扇形可以显示的部分，则统计子目录的总数，以堆栈的方式显示选中项目对应的子目录菜单，这样，可以通过遥控器上的方向按键或者通过对智能终端的显示屏的滑动操作进行刷新，以显示选中项目的全部子目录。

[104] 当智能终端接收到子目录选择信号时，表明需打开该选中的子目录下的内容，此时，处理模块30以所选中的子目录的图标中央为中心，呈扇形向左右两边分别展开，以打开该选中子目录下的所有内容。如内容的数目超过扇形可以显示的部分，则统计内容的总数，以堆栈的方式显示选中子目录下的所有内容，这样，可以通过遥控器上的方向按键或者通过对智能终端的显示屏的滑动操作进行刷新，以翻阅选中子目录下的全部内容。

[105] 当显示了选中的子目录下的全部内容后，如用户需对某一内容进行进一步操作，则向智能终端发送内容选择信号。智能终端接收到内容选择信号时，如用户通过遥控器上的确认键或双击智能终端的显示屏进行确认后，便可将内容移动至显示屏上主页的用户主页界面以外的任何位置进行使用和编辑，可通过遥控器上的方向键或者按压显示屏进行拖拽的方式进行移动，当用户确定了内容所放置的位置后，处理模块30在该相应的位置处显示内容对应的功能界面。对于内容的选择，可以根据实际选择的需要，将多种内容交互放置在显示屏上，比如选择一首MP3播放作为背景音乐，同时对观看图片以及欣赏视频等不同功能的内容进行编辑，在屏幕的不同位置显示不同内容所对应的功能界面，并根据用户不同的选择指令进行对应的功能编辑，如音乐播放，图片编辑，视频播放等。

[106] 在根据显示主页的选择信号在显示屏上显示主页的用户主页界面后，用户可对该用户主页界面进行移动和编辑的操作，可通过双击遥控器上的主页键或

连续单次点击显示屏上的主页按钮向智能终端发送用户主页界面编辑信号。当智能终端接收到用户主页界面编辑信号时，处理模块30对用户主页界面进行选中处理，本实施例中，选中处理是指在圆环形的用户主页界面上显示用以识别的颜色，或在圆环形的用户主页界面的周围显示闪烁的灯光效果，表明该用户主页界面处于可移动或可编辑状态。当用户将用户主页界面移动至合适位置，或编辑完成后，则隐藏用户主页界面上的颜色，或隐藏用户主页界面周围闪烁的灯光效果，表示取消用户主页界面的移动操作，使其处于不可移动或不可编辑状态。

[107] 在用户需要移动用户主页界面、子目录或内容时，可通过按压遥控器上的上、下、左、右方向键向智能终端发送移动信号，也可以通过长按显示屏并移动用户主页界面、子目录或内容向智能终端发送拖拽信号。当智能终端接收到移动信号或拖拽信号时，处理模块30首先获取移动的用户主页界面、子目录或内容的中心坐标并作为原点，以预设的时间间隔作为移动时间的步长，输入对应的速度模型以产生对应的位移，本实施例中，该预设的时间间隔可以设置为0.1秒。根据移动或拖拽用户主页界面、子目录或内容所形成的运动轨迹，按照预设的时间间隔，如每隔0.1秒，在对应的目标位置处显示对应的用户主页界面、子目录界面或内容界面。

[108] 在本发明智能终端第一实施例的基础上，提出本发明的以下第二实施例和第三实施例。

[109] 在本发明智能终端第二实施例中，处理模块30还用于：

[110] 对选中的项目进行选中处理，或对选中的子目录进行选中处理，以对项目或子目录进行点击操作。

[111] 本实施例中，在将用户主页界面显示在显示屏上，当接收到用户发送的项目选择信号或子目录选择信号时，处理模块30对选中的项目进行选中处理，或对选中的子目录进行选中处理，以供用户对选中的项目或子目录进行点击操作。本实施例中，对选中的项目或子目录进行选中处理，包括对项目或子目录进行字体颜色和图标效果的标示，以及在项目或子目录的周围设置灯效闪烁效果，表明该项目或子目录被选中，可以进行移动或编辑等操作，具体实现是在很

短的时间间隔如0.1秒，分别设置对应的字体模块和图片模块来实现；其中，字体选中的颜色是在接收到选中项目或子目录中字体的对应坐标后，调用字体模块进行颜色变换，图标选中的颜色变换是在接收到选中图标的对应坐标后，调用图片模块进行图片更换，灯效闪烁效果则是在很短时间内进行有色外框图片和无色外框两幅图片显示切换形成的效果。

[112] 在本发明智能终端第三实施例中，处理模块30还用于：

[113] 当操作信号为内容选择信号时，对选中的内容进行选中处理，以移动该内容至相应的位置。

[114] 本实施例中，当接收到用户发送的内容选择信号时，处理模块30对选中的内容进行选中处理，以供用户移动该内容至相应的位置，便于对内容进行编辑。即对选中的内容进行字体颜色和图标效果的标示，以及在内容的周围设置灯效闪烁效果，表明该内容被选中，可以进行移动及编辑，当用户将该选中的内容移动至显示屏上合适的位置处时，便可进一步在该位置对内容进行相应的编辑。

[115] 在将用户主页界面显示在显示屏上，当接收到用户发送的项目选择信号或子目录选择信号，以及内容选择信号时，对选中的项目、子目录或内容进行选中处理，以供用户对选中的项目、子目录或内容进行点击操作，从而进一步满足了用户对智能终端的个性化需求，并且进一步满足了用户对智能终端的高性能要求。

[116] 以上所述仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围。

权利要求书

[权利要求 1] 一种智能终端用户界面的控制方法，其特征在于，包括步骤：

接收显示用户主页界面的选择信号；

在显示屏上显示圆环形用户主页界面；

接收对所述用户主页界面进行操作的操作信号，并根据操作的类型进行相应的处理。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的智能终端用户界面的控制方法，其特征在于，所述选择信号通过按压遥控器上相应的主页键发送，或通过点击显示屏上的主页按钮发送。

[权利要求 3] 根据权利要求1或2所述的智能终端用户界面的控制方法，其特征在于，对所述用户主页界面进行操作的操作信号包括：

点击用户主页界面上的项目产生的项目选择信号；

或点击根据选择的项目形成的子目录菜单中的子目录产生的子目录选择信号；

或点击根据选择的子目录所打开的该子目录下的内容产生的内容选择信号；

或双击遥控器上的主页键或连续点击显示屏上的主页按钮产生的用户主页界面编辑信号；

或按压遥控器上的方向键产生的移动信号；

或长按显示屏并移动所述用户主页界面、子目录或内容产生的拖拽信号。

[权利要求 4] 根据权利要求3所述的智能终端用户界面的控制方法，其特征在于，所述接收对所述用户主页界面进行的操作信号，并根据操作信号的类型进行相应的处理的步骤包括：

当所述操作信号为项目选择信号或子目录选择信号时，以所选中的项目为中心呈扇形展开所述项目的子目录，或以所选中的子目录为中心呈扇形展开所述子目录下的内容；

当所述操作信号为内容选择信号时，在相应位置显示所述内容

对应的功能界面；

当所述操作信号为用户主页界面编辑信号时，对所述用户主页界面进行选中处理，以对用户主页界面进行移动和编辑；

当所述操作信号为移动信号或拖拽信号时，根据所述用户主页界面、子目录界面或内容界面的运动轨迹，按照预设的时间间隔在对应的目标位置处显示对应的用户主页界面、子目录界面或内容界面。

[权利要求 5] 根据权利要求4所述的智能终端用户界面的控制方法，其特征在于，所述以所选中的项目为中心呈扇形展开所述项目的子目录，或以所选中的子目录为中心呈扇形展开所述子目录下的内容的步骤之前，还包括步骤：

对选中的所述项目进行选中处理，或对选中的所述子目录进行选中处理，以对所述项目或子目录进行点击操作。

[权利要求 6] 根据权利要求4所述的智能终端用户界面的控制方法，其特征在于，所述当操作信号为内容选择信号时，在相应位置显示所述内容对应的功能界面的步骤之前，还包括步骤：

当操作信号为内容选择信号时，对选中的所述内容进行选中处理，以移动该内容至相应的位置。

[权利要求 7] 一种智能终端，其特征在于，包括：

信号接收模块，用于接收显示用户主页界面的选择信号；

界面显示模块，用于在显示屏上显示圆环形用户主页界面；

处理模块，用于接收对所述用户主页界面进行操作的操作信号，并根据操作的类型进行相应的处理。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的智能终端，其特征在于，所述信号接收模块所接收的选择信号通过按压遥控器上相应的主页键发送，或通过点击显示屏上的主页按钮发送。

[权利要求 9] 根据权利要求7或8所述的智能终端，其特征在于，对所述用户主页界面进行操作的操作信号包括：

点击用户主页界面上的项目产生的项目选择信号；

或点击根据选择的项目形成的子目录菜单中的子目录产生的子目录选择信号；

或点击根据选择的子目录所打开的该子目录下的内容产生的内容选择信号；

或双击遥控器上的主页键或连续点击显示屏上的主页按钮产生的用户主页界面编辑信号；

或按压遥控器上的方向键产生的移动信号；

或长按显示屏并移动所述用户主页界面、子目录或内容产生的拖拽信号。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述的智能终端，其特征在于，所述处理模块具体用于：

当所述操作信号为项目选择信号或子目录选择信号时，以所选中的项目为中心呈扇形展开所述项目的子目录，或以所选中的子目录为中心呈扇形展开所述子目录下的内容；

当所述操作信号为内容选择信号时，在相应位置显示所述内容对应的功能界面；

当所述操作信号为用户主页界面编辑信号时，对所述用户主页界面进行选中处理，以对用户主页界面进行移动和编辑；

当所述操作信号为移动信号或拖拽信号时，根据所述用户主页界面、子目录或内容的运动轨迹，按照预设的时间间隔在对应的目标位置处显示对应的用户主页界面、子目录界面或内容界面。

[权利要求 11] 根据权利要求10所述的智能终端，其特征在于，所述处理模块还用于：

对选中的所述项目进行选中处理，或对选中的所述子目录进行选中处理，以对所述项目或子目录进行点击操作。

[权利要求 12] 根据权利要求10所述的智能终端，其特征在于，所述处理模块还用于：

当操作信号为内容选择信号时，对选中的所述内容进行选中处理，以移动该内容至相应的位置。

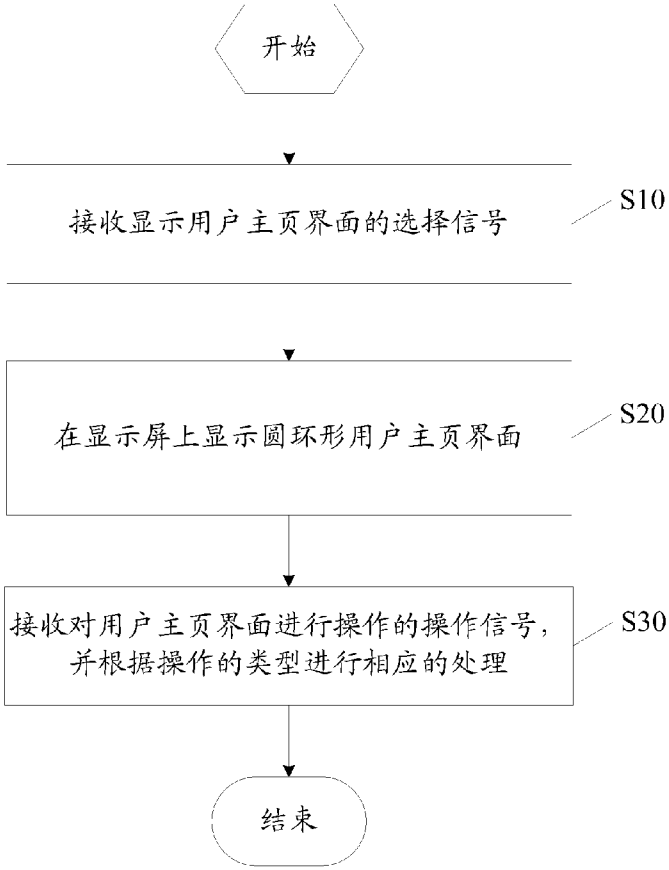

开始
接收显示用户主页界面的选择信号
S10
在显示屏上显示圆环形用户主页界面
S20
接收对用户主页界面进行操作的操作信号，并根据操作的类型进行相应的处理
S30
结束

图 1

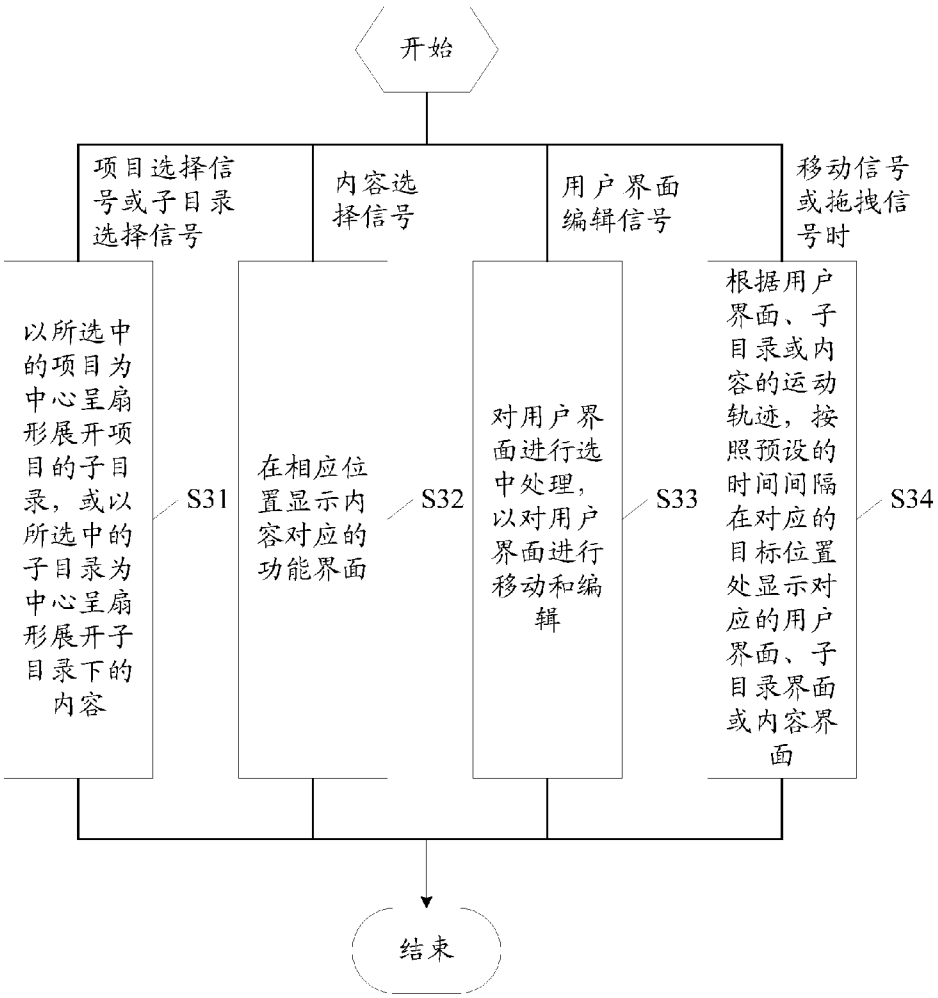

开始
项目选择信号或子目录选择信号
内容选择信号
用户界面编辑信号
移动信号或拖拽信号时
以所选中的项目为中心呈扇形展开项目的子目录，或以所选中的子目录为中心呈扇形展开子目录下的内容
S31
在相应位置显示内容对应的功能界面
S32
对用户界面进行选中处理，以对用户界面进行移动和编辑
S33
根据用户界面、子目录或内容的运动轨迹，按照预设的时间间隔在对应的目标位置处显示对应的用户界面、子目录界面或内容界面
S34
结束

图 2

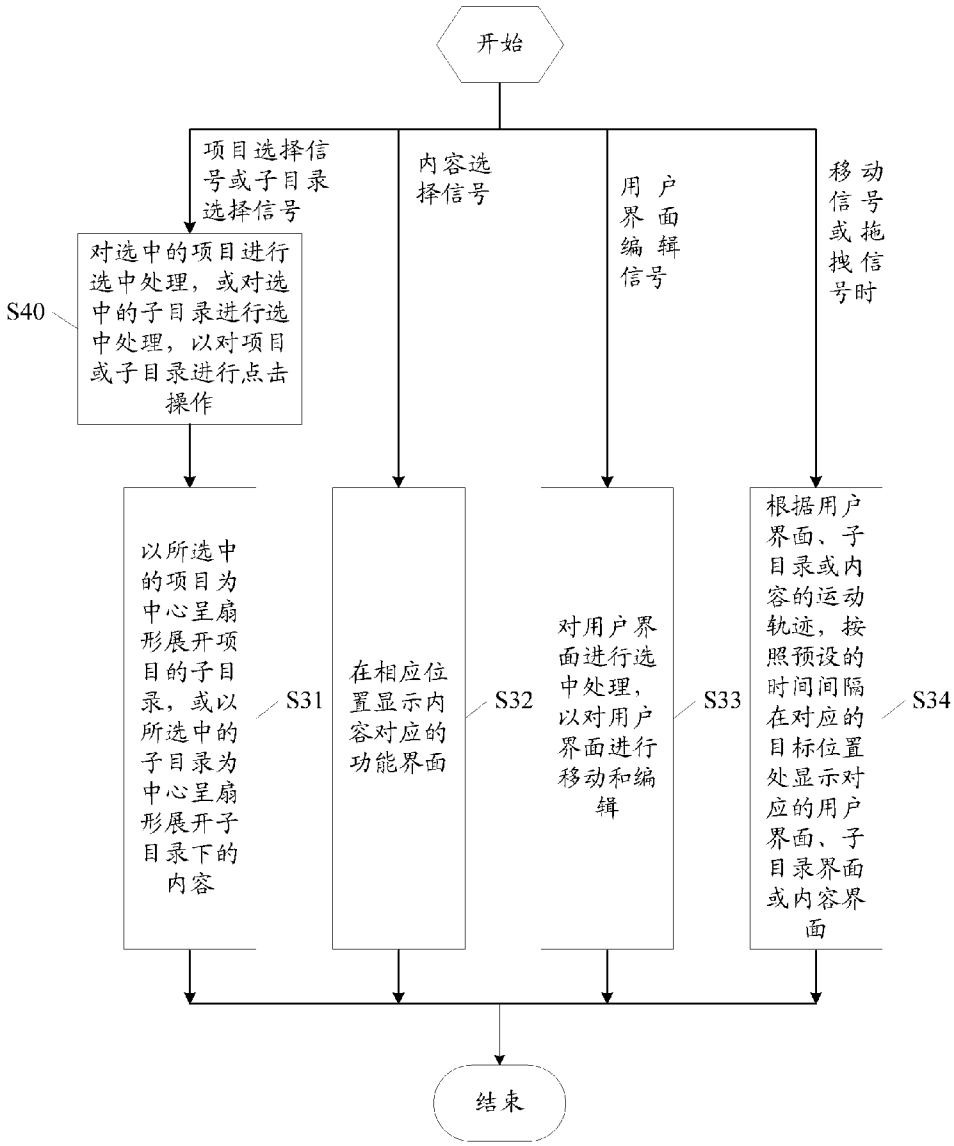

开始
项目选择信号或子目录选择信号
内容选择信号
用户界面编辑信号
移动信号或拖拽信号时
对选中的项目进行选中处理，或对选中的子目录进行选中处理，以对项目或子目录进行点击操作
S40
以所选中的项目为中心呈扇形展开项目的子目录，或以所选中的子目录为中心呈扇形展开子目录下的内容
S31
在相应位置显示内容对应的功能界面
S32
对用户界面进行选中处理，以对用户界面进行移动和编辑
S33
根据用户界面、子目录或内容的运动轨迹，按照预设的时间间隔在对应的目标位置处显示对应的用户界面、子目录界面或内容界面
S34
结束

图 3

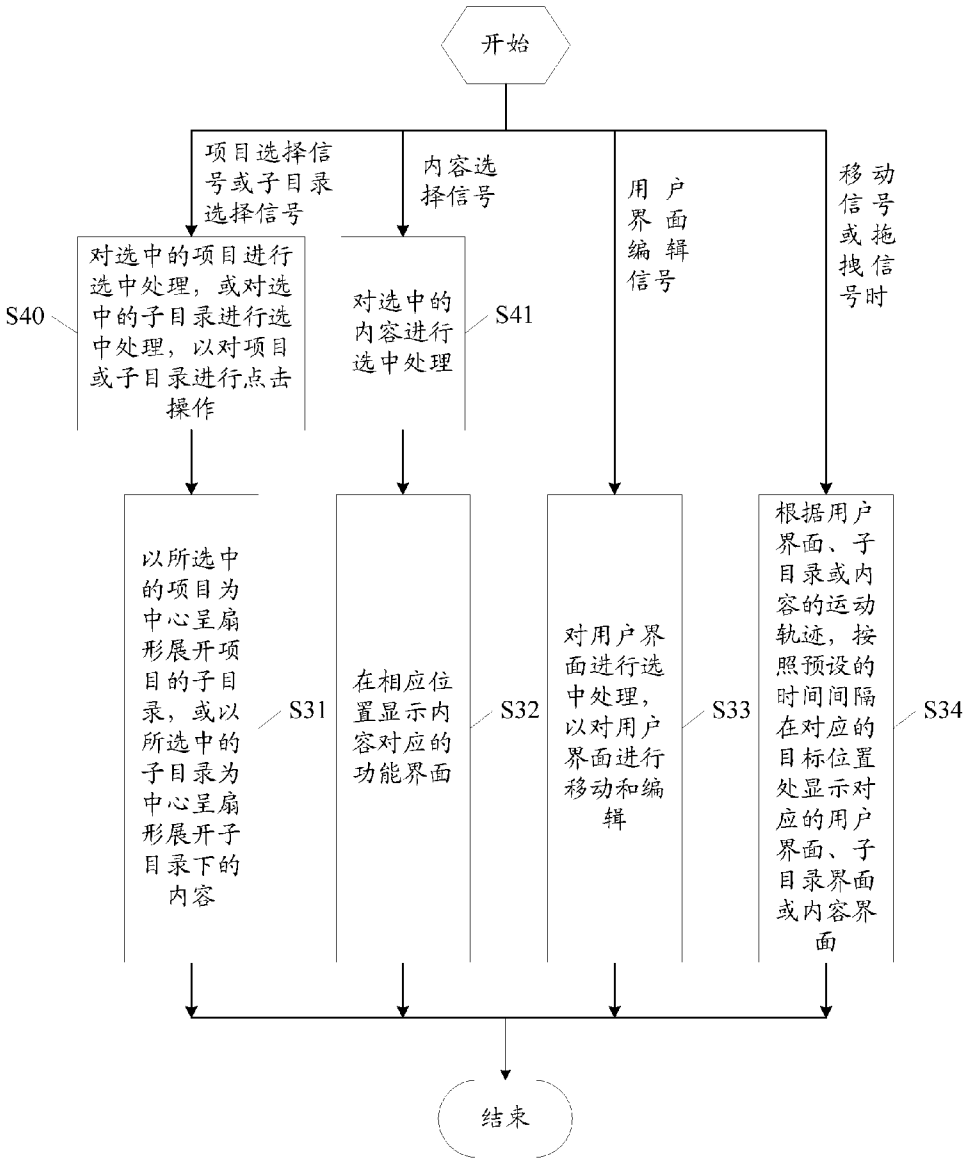

开始
项目选择信号或子目录选择信号
内容选择信号
用户界面编辑信号
移动信号或拖拽信号时
对选中的项目进行选中处理，或对选中的子目录进行选中处理，以对项目或子目录进行点击操作
S40
对选中的内容进行选中处理
S41
以所选中的项目为中心呈扇形展开项目的子目录，或以所选中的子目录为中心呈扇形展开子目录下的内容
S31
在相应位置显示内容对应的功能界面
S32
对用户界面进行选中处理，以对用户界面进行移动和编辑
S33
根据用户界面、子目录或内容的运动轨迹，按照预设的时间间隔在对应的目标位置处显示对应的用户界面、子目录界面或内容界面
S34
结束

图 4

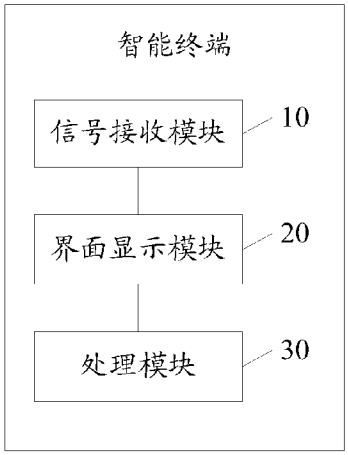


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2014/070273

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/0481 (2013.01) i; G06F 3/01 (2006.01) n; G06F 3/0484 (2013.01) n

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 3/-

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)

CPRS, CNKI, WPI, EPODOC: single click, long-pressing, interface, circle, annular, ring, menu, type, sector, click+, double click+, dblclick+, press+, mov+, track, drag+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103092508 A (BEIJING MAXTHON TECHNOLOGY CO., LTD.), 08 May 2013 (08.05.2013), description, paragraphs [0040]-[0058], and figures 1-3	1-12
Y	CN 103092508 A (BEIJING MAXTHON TECHNOLOGY CO., LTD.), 08 May 2013 (08.05.2013), description, paragraphs [0040]-[0058], and figures 1-3	4-6, 10-12
Y	CN 103049176 A (LEGENDSEC INFORMATION TECHNOLOGY (BEIJING) INC. et al.), 17 April 2013 (17.04.2013), description, , paragraphs [0068]-[0082], and figure 4	4-6, 10-12
A	CN 103226434 A (TVMINING (BEIJING) MEDIA TECHNOLOGY CO., LTD.), 31 July 2013 (31.07.2013), the whole document	1-12

☐ 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	Date of mailing of the international search report
31 July 2014 (31.07.2014)	**18 August 2014 (18.08.2014)**
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 **ZHU, Xiaoli** Telephone No.: (86-10) **62089114**

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2014/070273

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 103092508 A	08 May 2013	None	
CN 103049176 A	17 April 2013	None	
CN 103226434 A	31 July 2013	None	

国际检索报告

国际申请号 PCT/CN2014/070273

A. 主题的分类

G06F 3/0481(2013.01)i; G06F 3/01(2006.01)n; G06F 3/0484(2013.01)n

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 3/-

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））

CPRS,CNKI,WPI,EPODOC：界面，圆环，环形，菜单，类型，扇形，点击，单击，双击，按压，长按，移动，轨迹，拖拽，interface, circle, annular, ring, menu, type, sector, click+, double click+, dblclick+, press+, mov+, track, drag+

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 103092508 A（北京傲游天下科技有限公司）2013年 5月 08日（2013-05-08） 说明书第[0040]-[0058]段以及附图1-3	1-12
Y	CN 103092508 A（北京傲游天下科技有限公司）2013年 5月 08日（2013-05-08） 说明书第[0040]-[0058]段以及附图1-3	4-6, 10-12
Y	CN 103049176 A（网神信息技术北京股份有限公司等）2013年 4月 17日（2013-04-17） 说明书第[0068]-[0082]段以及附图4	4-6, 10-12
A	CN 103226434 A（天脉聚源北京传媒科技有限公司）2013年 7月 31日（2013-07-31） 全文	1-12

☐ 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	国际检索报告邮寄日期
2014年 7月 31日	2014年 8月 18日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国 传真号 (86-10)62019451	朱晓莉 电话号码 (86-10)62089114

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2014/070273

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	103092508	A	2013年 5月 08日	无	
CN	103049176	A	2013年 4月 17日	无	
CN	103226434	A	2013年 7月 31日	无	