

(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
2020 年 9 月 17 日 (17.09.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/181547 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/14 (2006.01) *G06F 3/048* (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/078101
- (22) 国际申请日: 2019 年 3 月 14 日 (14.03.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 深圳市柔宇科技有限公司 (SHENZHEN ROYOLE TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区横岗街道龙岗大道 8288 号大运软件小镇 43 栋, Guangdong 518172 (CN)。
- (72) 发明人: 杨兵 (YANG, Bing); 中国广东省深圳市龙岗区横岗街道龙岗大道 8288 号大运软件小镇 43 栋, Guangdong 518172 (CN)。
- (74) 代理人: 广州三环专利商标代理有限公司 (SCIHEAD IP LAW FIRM); 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, 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: FOLDABLE MOBILE TERMINAL AND SCREEN SWITCHING METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 可弯折的移动终端及其屏幕切换方法

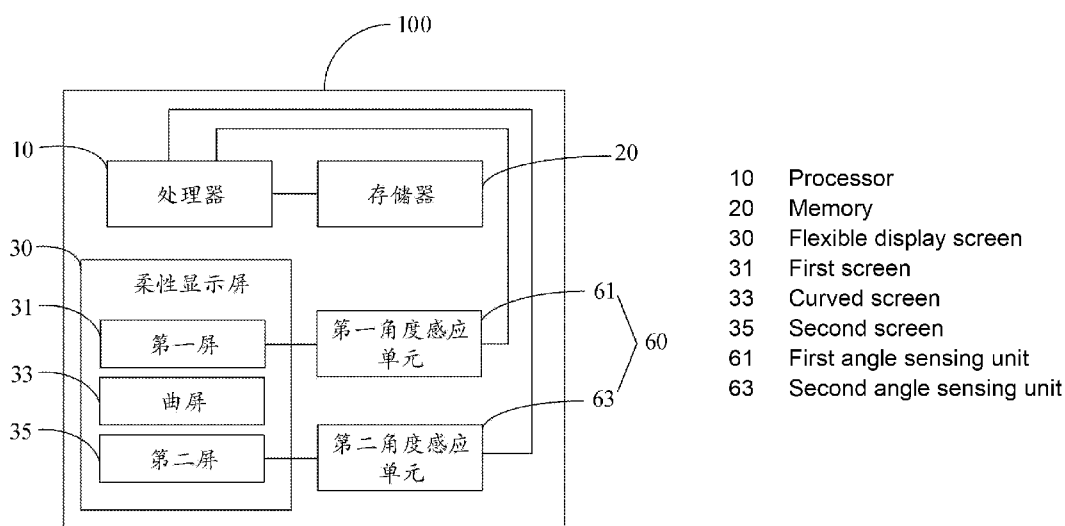


图 1

(57) Abstract: Disclosed is a foldable mobile terminal, comprising a processor, a flexible display screen, and an angle sensing unit. The flexible display screen comprises at least a first screen and a second screen, and the first screen and the second screen can be folded with respect to each other. The angle sensing unit senses the first rotation angle of the first screen and the second rotation angle of the second screen. The processor determines a home screen from the first screen and the second screen according to the first rotation angle and the second rotation angle, and controls display content to be displayed on the home screen. Also disclosed are a screen switching method and a computer-readable storage medium. According to the present application, screen switching can be controlled when the folding state of the flexible display screen changes, thereby providing a better user experience.

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))。

(57) 摘要: 本申请公开一种可弯折的移动终端, 包括处理器、柔性显示屏和角度感应单元。所述柔性显示屏至少包括第一屏和第二屏, 所述第一屏和所述第二屏之间能够相对弯折。所述角度感应单元感测所述第一屏的第一旋转角度, 以及所述第二屏的第二旋转角度。所述处理器根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度从所述第一屏和所述第二屏中确定出主屏, 并控制显示内容显示于所述主屏上。本申请还公开一种屏幕切换方法及计算机可读存储介质。本申请能够在柔性显示屏的屏幕折叠状态发生变化时, 控制屏幕切换, 具有更好的用户体验。

可弯折的移动终端及其屏幕切换方法

技术领域

本申请涉及一种移动终端的屏幕切换方法,尤其涉及一种可弯折的移动终端及其屏幕切换方法。

背景技术

随着柔性显示屏的出现,配置有柔性显示屏的可弯折的移动终端也相应的出现了。一般情况下,用户在对可弯折的移动终端进行弯折形成多个屏幕后,会选择其中一个屏幕作为使用的屏幕。然而,现有技术中,在用户对可弯折的移动终端进行弯折后,需要用户手动选择其中的一个屏幕作为正在使用的屏幕,无法根据用户的行为智能的判断出当前用户可能需要使用的屏幕,为用户的使用带来不便。

发明内容

本申请实施例公开一种可弯折的移动终端及其屏幕切换方法,可以根据用户的行为智能的判断出当前用户可能需要使用的屏幕,以解决上述问题。

本申请实施例公开的可弯折的移动终端,包括处理器、柔性显示屏和角度感应单元;所述柔性显示屏至少包括第一屏和第二屏,所述第一屏和所述第二屏之间能够相对弯折;所述角度感应单元感测所述第一屏的第一旋转角度,以及所述第二屏的第二旋转角度,所述处理器根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度从所述第一屏和所述第二屏中确定出主屏,并控制显示内容显示于所述主屏上。

本申请实施例公开的屏幕切换方法,应用在可弯折的移动终端上。所述移动终端包括柔性显示屏和角度感应单元;所述柔性显示屏至少包括第一屏和第二屏,所述第一屏和所述第二屏之间能够相对弯折。所述屏幕切换方法包括:所述角度感应单元感测所述第一屏的第一旋转角度,以及所述第二屏的第二旋转角度;根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度从所述第一屏和所述第二

屏中确定出主屏；及控制显示内容显示于所述主屏上。

本申请实施例公开的存储一个或多个程序的非易失性计算机可读存储介质，其特征在于，所述一个或多个程序包括指令，所述指令当被移动终端的处理器执行时使所述移动终端执行以下事件：角度感应单元感测第一屏的第一旋转角度，以及第二屏的第二旋转角度，其中，所述第一屏和所述第二屏是所述柔性显示屏的两个子屏幕；根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度从所述第一屏和所述第二屏中确定出主屏；及控制显示内容显示于所述主屏上。

本申请的可弯折的移动终端及其屏幕切换方法，能够根据第一旋转角度和第二旋转角度的大小判断出用户希望使用的主屏，并将显示内容从柔性显示屏的整个屏幕上显示于用户希望使用的主屏上，从而，能够根据用户的行为智能的判断出当前用户可能需要使用的屏幕，为用户提供更加人性化的使用体验。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例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的一些实施例，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，还可以根据这些附图获得其它的附图。

图1为本申请一实施例中的可弯折的移动终端的模块示意框图。

图2为本申请一实施例中的移动终端在展开状态的结构示意图。

图3为本申请一实施例中的移动终端在弯折状态的结构示意图。

图4为本申请一实施例中的屏幕切换方法的流程示意图。

具体实施方式

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在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本申请保护的范围。

本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“包括”以及它们任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方

法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元，而是可选地还包括没有列出的步骤或单元，或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”和“第三”等是用于区别不同对象，而非用于描述特定顺序。

请参阅图 1，图 1 为本申请一实施例中的可弯折的移动终端 100 的结构框图。所述移动终端 100 可以是但不限于手机、平板电脑、电子阅读器、穿戴式电子设备等可弯折的电子终端。所述移动终端 100 包括但不限于处理器 10，以及分别与所述处理器 10 电性连接的存储器 20、柔性显示屏 30 和角度感应单元 60。本领域技术人员应当理解的是，所述图 1 仅是所述移动终端 100 的示例，并不构成对所述移动终端 100 的限定，所述移动终端 100 可以包括比图 1 所示更多或更少的部件，或者组合某些部件，或者不同的部件，例如所述移动终端 100 还可以包括输入输出设备、网络接入设备、数据总线等。

所述处理器 10 可以是中央处理单元(Central Processing Unit, CPU)，还可以是其它通用处理器、数字信号处理器 (Digital Signal Processor, DSP)、专用集成电路 (Application Specific Integrated Circuit, ASIC)、现场可编程门阵列 (Field-Programmable Gate Array, FPGA) 或者其它可编程逻辑器件、分立门或者晶体管逻辑器件、分立硬件组件等。所述通用处理器可以是微处理器或者所述通用处理器也可以是任何常规的处理器等，所述处理器 10 是所述移动终端 100 的控制中心，利用各种接口和线路连接整个所述移动终端 100 的各个部分。

所述存储器 20 可用于存储所述计算机程序和/或模块，所述处理器 10 通过运行或执行存储在所述存储器 20 内的计算机程序和/或模块，以及调用存储在存储器 20 内的数据，实现所述移动终端 100 的各种功能。所述存储器 20 可主要包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、多个功能所需的应用程序（比如声音播放功能、图像播放功能等）等；存储数据区可存储根据移动终端的使用所创建的数据（比如音频数据、图像数据等）等。此外，所述存储器 20 可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如硬盘、内存、插接式硬盘，智能存储卡 (Smart Media Card, SMC)，安全数字 (Secure Digital, SD) 卡，闪存卡 (Flash Card)、多个磁盘存储器件、闪存器件、或其它易失性固态存储器件。

请一并参考图 2 和图 3，图 2 为本申请一实施例中移动终端 100 处于展开状态的结构示意图；图 3 为本申请一实施例中移动终端 100 处于弯折状态的结构示意图。本实施例中，所述柔性显示屏 30 具有一条弯折线 W，并能够沿其弯折线 W 弯折形成依次相连的第一屏 31、曲屏 33 和第二屏 35。其中，所述曲屏 33 位于所述柔性显示屏 30 发生弯折时的弯折线 W 处。所述角度感应单元 60 感测所述第一屏 31 的第一旋转角度，如图 3 所示的第一旋转角度 A。本实施例中，所述第一旋转角度为所述第一屏 31 相对所述曲屏 33 的旋转角度。所述角度感应单元 60 还感测所述第二屏 35 的第二旋转角度，如图 3 所示的第二旋转角度 B。本实施例中，所述第二旋转角度为所述第二屏 35 相对所述曲屏 33 的旋转角度。所述处理器 10 根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度从所述第一屏 31 和所述第二屏 35 中确定出主屏，并控制显示内容显示于所述主屏上。

可以理解的是，在其它实施例中，所述柔性显示屏 30 可以包括相对独立的第一屏 31 和第二屏 35，也就是说，所述曲屏 33 可以省略。所述第一屏 31 和所述第二屏 35 之间通过铰链连接。所述第一屏 31 和所述第二屏 35 之间能够相对旋转。所述角度感应单元 60 感测所述第一屏 31 的第一旋转角度，以及所述第二屏 35 的第二旋转角度。所述处理器 10 根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度从所述第一屏 31 和所述第二屏 35 中确定出主屏，并控制显示内容显示于所述主屏上。

从而，本申请能够根据第一旋转角度和第二旋转角度的大小判断出用户希望使用的主屏，并将显示内容从柔性显示屏 30 的整个屏幕上显示于用户希望使用的主屏上，屏幕切换更加智能化，增强用户体验。

具体地，在其中一实施例中，所述角度感应单元 60 包括第一角度感应单元 61 和第二角度感应单元 63。本实施例中，所述第一角度感应单元 61 和所述第二角度感应单元 63 可以是旋转角度传感器。所述第一角度感应单元 61 设置在所述第一屏 31 上。所述第一角度感应单元 61 用于感测所述第一屏 31 相对所述曲屏 33 的第一旋转角度。所述第二角度感应单元 63 设置在所述第二屏 35 上。所述第二角度感应单元 63 用于感测所述第二屏 35 相对所述曲屏 33 的第二旋转角度。可以理解的是，在其它实施例中，当所述曲屏 33 省略时，

所述第一角度感应单元 61 用于感测所述第一屏 31 的第一旋转角度, 所述第二角度感应单元 63 用于感测所述第二屏 35 的第二旋转角度。在其它实施例中, 所述第一旋转角度可以由一个、两个或两个以上的角度感应单元测出, 所述第二旋转角度也可以由一个、两个或两个以上的角度感应单元测出, 在此不做限定。

可以理解的是, 在其它实施例中, 所述第一角度感应单元 61 和所述第二角度感应单元 63 可以是距离传感器, 所述距离传感器用于感应位于所述第一屏 31 和所述第二屏 35 之间的铰链的滑块之间的位移距离, 并根据位移距离计算出所述第一屏 31 的第一旋转角度和所述第二屏 35 的第二旋转角度。

可以理解的是, 在其它实施例中, 所述第一角度感应单元 61 和所述第二角度感应单元 63 还可以是其它类型的传感器, 具体不做限定。

具体地, 所述柔性显示屏 30 整体呈展开状态时, 所述第一屏 31 未旋转时, 所述第一屏 31 的第一旋转角度为零; 所述第二屏 35 未旋转时, 所述第二屏 35 的第二旋转角度为零。当所述第一屏 31 和所述第二屏 35 分别旋转, 且所述第一屏 31 和所述第二屏 35 在各自旋转的过程中两者之间做相向运动至所述第一旋转角度和所述第二旋转角度之和为 180 度时, 所述柔性显示屏 30 整体呈折叠状态。可以理解的是, 当所述第一屏 31 和所述第二屏 35 分别旋转, 且所述第一屏 31 和所述第二屏 35 在各自旋转的过程中两者之间做相向运动至所述第一旋转角度和所述第二旋转角度之和位于 0~180 度之间时, 所述柔性显示屏 30 整体呈弯折状态。

具体地, 在其中一实施例中, 当所述柔性显示屏 30 从展开状态沿所述弯折线 W 开始发生弯折时, 所述第一角度感应单元 61 感测所述第一屏 31 的第一旋转角度, 所述第二角度感应单元 63 感测所述第二屏 35 的第二旋转角度。所述处理器 10 获取所述第一旋转角度和所述第二旋转角度, 并根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的大小关系从所述第一屏 31 和所述第二屏 35 中确定出一个主屏, 且控制显示内容显示于所述主屏上。

具体地, 在其中一实施例中, 当所述柔性显示屏 30 从展开状态沿所述弯折线 W 开始发生弯折时, 所述第一角度感应单元 61 用于实时感测所述第一旋转角度, 所述第二角度感应单元 63 用于实时感测所述第二旋转角度。所述处

理器10用于实时获取所述第一角度感应单元61感测的第一旋转角度和所述第二角度感应单元63感测的第二旋转角度。所述处理器10还用于判断预设时间段内当次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度分别相较上次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度是否发生变化,并在预设时间段内当次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度分别相较上次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度没有发生变化时,根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的大小关系从所述第一屏31和所述第二屏35中确定出所述主屏,且控制显示内容显示于所述主屏上。

具体地,在其中一实施例中,所述处理器10根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的大小关系从所述第一屏31和所述第二屏35中确定出所述主屏,包括:当所述第一旋转角度小于所述第二旋转角度时,则从所述第一屏31和所述第二屏35中确定出所述第一屏31为所述主屏;或,当所述第一旋转角度大于所述第二旋转角度时,则从所述第一屏31和所述第二屏35中确定出所述第二屏35为所述主屏。

进一步地,在其中一实施例中,所述处理器10根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的大小关系从所述第一屏31和所述第二屏35中确定出所述主屏,包括:当所述第一旋转角度等于所述第二旋转角度时,则确定所述第一屏31和所述第二屏35的其中一个屏幕为所述主屏。可以理解的是,在其中一实施例中,当所述第一旋转角度等于所述第二旋转角度时,还可以启动摄像头进行人脸识别,将识别到人脸一侧的所述第一屏31或所述第二屏35作为所述主屏。可以理解的是,在其它实施例中,当所述第一旋转角度等于所述第二旋转角度时,还可以通过其它方式确定出所述主屏,例如,先悬停在所述柔性显示屏30的整个屏幕的大约中间位置,再根据用户选择,例如,点选其中一屏幕,在所述第一屏31和所述第二屏35中选择出其中一屏幕作为所述主屏。

例如,在其中一实施例中,当用户手握呈展开状态的移动终端100,向后掰第二屏35,使第二屏35远离用户时,所述第一屏31的第一旋转角度小于所述第二屏33的第二旋转角度,则所述处理器10可判断出当前用户希望使用的是第一屏31,即将所述第一屏31作为主屏,并控制显示内容显示于所述主屏上。这样,能够更准确的判断出用户希望使用的屏幕,为用户的实际操作带

来便利。

具体地，在其中一实施例中，所述处理器 10 控制显示内容显示于所述主屏上，包括：所述处理器 10 控制所述显示内容流动至所述主屏上进行显示。其中，所述“流动”是指所述显示内容从所述柔性显示屏 30 的一部分区域上以预定速度预定轨迹移动至所述柔性显示屏 30 的另一部分区域上。具体地，在其中一实施例中，所述处理器 10 首先确定所述主屏的尺寸大小，并在控制所述显示内容流动至所述主屏上进行显示的过程中，控制原来显示在所述柔性显示屏 30 整个屏幕上的显示内容的尺寸缩小成适合所述主屏的尺寸。从而，显示内容的切换过程是动态流动的，生动有趣，用户体验佳。

可以理解的是，在其中一实施例中，所述处理器 10 控制所述显示内容流动至所述主屏上进行显示的流动速度还与所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的角速度和/或角加速度相匹配。从而，显示内容的切换过程的流动节奏与所述柔性显示屏 30 的弯折节奏相匹配，相得益彰，用户体验更佳。

当所述显示内容显示于所述主屏且所述柔性显示屏 30 呈弯折状态，若用户还需要对所述柔性显示屏 30 再次弯折以调整成用户想要的角度时，便会再次对所述柔性显示屏 30 进行弯折，所述柔性显示屏 30 在弯折状态再次发生弯折时，所述第一角度感应单元 61 感测所述第一屏 3 的第一旋转角度，其中，所述第一旋转角度是所述第一屏 31 在本次弯折时所弯折的角度，即，本实施例中，所述第一旋转角度为相对旋转角度；所述第二角度感应单元 63 感测所述第二屏 35 的第二旋转角度，其中，所述第二旋转角度是所述第二屏 35 在本次弯折时所弯折的角度，即，本实施例中，所述第二旋转角度为相对旋转角度。所述处理器 10 获取所述第一旋转角度和所述第二旋转角度，并根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的大小关系确定出当前主屏。所述处理器 10 在确定所述当前主屏与所述主屏是同一屏时，控制不再进行显示内容切换。所述处理器 10 在确定所述当前主屏与所述主屏不是同一屏时，控制显示内容切换显示于所述当前主屏上。例如，当所述主屏为第一屏 31，所述当前主屏为第二屏 35 时，所述处理器 10 在确定所述当前主屏与所述主屏不是同一屏，并控制显示内容从所述第一屏 31 切换显示于所述当前主屏上。

具体地，本实施例中，所述处理器 10 根据所述第一旋转角度和所述第二

对旋转角度的大小关系确定出当前主屏，包括：当所述第一旋转角度小于所述第二旋转角度时，则从所述第一屏 31 和所述第二屏 35 中确定出所述第一屏 31 为所述当前主屏；或，当所述第一旋转角度大于所述第二旋转角度时，则从所述第一屏 31 和所述第二屏 35 中确定出所述第二屏 35 为所述当前主屏。

具体地，本实施例中，当所述第一旋转角度等于所述第二旋转角度时，则将所述主屏确定为所述当前主屏。

例如，所述柔性显示屏 30 在第一次弯折时，所述第一角度感应单元 61 感测到的第一旋转角度为 30 度，所述第二角度感应单元 63 感测到的所述第二旋转角度为 15 度；此时，所述处理器 10 根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度确定所述第一屏 31 为主屏。所述柔性显示屏 30 再次发生弯折时，所述第一角度感应单元 61 感测到的第一旋转角度为 10 度，所述第二角度感应单元 63 感测到的所述第二旋转角度为 20 度。此时，虽然，所述第一屏 31 的两次旋转角度之后大于所述第二屏 35 的两次旋转角度之和，所述处理器 10 依然确定出所述第二屏 35 为主屏。

从而，能够仅根据本次弯折时旋转角度的变化，判断并确定出当前主屏，并切换显示于所述当前主屏。这样能够更准确的根据用户当前行为判断出用户希望使用的屏幕，更加准确人性化，用户体验更佳。

可以理解的是，在另一实施例中，当所述柔性显示屏 30 在弯折状态再次发生弯折时，所述第一角度感应单元 61 实时感测所述第一屏 31 的第一旋转角度，其中，所述第一旋转角度是指所述柔性显示屏 30 在展开状态所在的平面与本次弯折后所述第一屏 31 所在的平面之间的夹角，即，本实施例中，所述第一旋转角度为绝对旋转角度；所述第二角度感应单元 63 实时感测所述第二屏 35 的第二旋转角度，其中，所述第二旋转角度是指所述柔性显示屏 30 在展开状态所在的平面与本次弯折后所述第二屏 35 所在的平面之间的夹角，即，本实施例中，所述第二旋转角度为绝对旋转角度。所述处理器 10 获取所述第一旋转角度和所述第二旋转角度，并根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的大小关系确定出当前主屏。所述处理器 10 在确定所述当前主屏与所述主屏是同一屏时，控制不再进行显示内容切换。所述处理器 10 在确定所述当前主屏与所述主屏不是同一屏时，控制显示内容切换显示于所述当前主屏上。

从而,本申请还能够根据绝对旋转角度判断当前的主屏,判断过程更简单。

具体地,本实施例中,当所述柔性显示屏 30 在弯折状态再次发生弯折时,所述第一角度感应单元 61 实时感测所述第一屏 31 的第一旋转角度,以及,所述第二角度感应单元 63 实时感测所述第二屏 35 的第二旋转角度。所述处理器 10 获取所述第一旋转角度和所述第二旋转角度,并判断预设时间段内当次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度分别相较上次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度是否发生变化,且在预设时间段内当次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度分别相较上次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度没有发生变化时,根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的大小关系确定出当前主屏,及在确定所述当前主屏与所述主屏是同一屏时,控制不再进行显示内容切换;在确定所述当前主屏与所述主屏不是同一屏时,控制显示内容切换显示于所述当前主屏上。

具体地,在其中一实施例中,所述处理器 10 在确定所述当前主屏与所述主屏不是同一屏时,控制显示内容显示于所述当前主屏上,包括:所述处理器 10 在确定所述当前主屏与所述主屏不是同一屏时,则控制所述显示内容从所述主屏流动切换至所述当前主屏上。从而,显示内容的切换过程更加动态有趣,用户体验佳。

可以理解的是,在其中一实施例中,所述处理器 10 控制所述显示内容从所述主屏流动至所述当前主屏上进行显示的流动速度还可以匹配所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的角速度和/或角加速度。从而,显示内容的切换过程的动态节奏与所述柔性显示屏 30 的弯折节奏相匹配,用户体验更佳。

可以理解的是,所述移动终端 100 的其它组件,例如,前壳、中框、后壳、电路板等均可在弯折线 W 处弯折,且均可随着柔性显示屏 30 的弯折在该弯折线 W 对应位置处发生弯折,从而使得移动终端 100 可弯折。

请参阅图 4,为本申请一实施例中的移动终端 100 的屏幕切换方法的流程图。所述屏幕切换方法应用于前述的移动终端 100 中,所述移动终端 100 包括柔性显示屏 30 和角度感应单元 60。所述柔性显示屏 30 至少包括第一屏 31 和第二屏 35,所述第一屏 31 和所述第二屏 35 之间能够相对旋转。可以理解的是,所述屏幕切换方法的执行顺序并不限于图 4 所示的顺序。方法包括步骤:

步骤 401, 所述角度感应单元 60 感测所述第一屏 31 的第一旋转角度, 以及所述第二屏 35 的第二旋转角度。

步骤 402, 根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度从所述第一屏 31 和所述第二屏 35 中确定出主屏。

具体地, 在其中一实施例中, 所述角度感应单元 60 包括第一角度感应单元 61 和第二角度感应单元 63。所述第一角度感应单元 61 用于实时感测所述第一旋转角度。所述第二角度感应单元 63 用于实时感测所述第二旋转角度。

步骤 402 具体包括:

实时获取所述第一角度感应单元 61 感测的第一旋转角度和所述第二角度感应单元 63 感测的第二旋转角度;

判断预设时间段内当次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度分别相较上次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度是否发生变化;

在预设时间段内当次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度分别相较上次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度没有发生变化时, 根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的大小关系从所述第一屏 31 和所述第二屏 35 中确定出所述主屏。

具体地, 在其中一实施例中, 根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的大小关系从所述第一屏 31 和所述第二屏 35 中确定出所述主屏, 且控制显示内容显示于所述主屏上, 包括:

当所述第一旋转角度小于所述第二旋转角度时, 则从所述第一屏 31 和所述第二屏 35 中确定出所述第一屏 31 为所述主屏; 或,

当所述第一旋转角度大于所述第二旋转角度时, 则从所述第一屏 31 和所述第二屏 35 中确定出所述第二屏 35 为所述主屏; 或,

当所述第一旋转角度等于所述第二旋转角度时, 则从所述第一屏 31 和所述第二屏 35 中随机确定出所述主屏。

步骤 403, 控制显示内容显示于所述主屏上。

具体地, 在其中一实施例中, 步骤 403 具体包括:

控制所述显示内容流动至所述主屏上进行显示。

具体地, 确定所述主屏的尺寸大小, 并在控制所述显示内容流动至所述主

屏上进行显示的过程中，控制原来显示在所述柔性显示屏 30 整个屏幕上的显示内容的尺寸缩小成适合所述主屏的尺寸。从而，显示内容的切换过程动态有趣，用户体验佳。

可以理解的是，在其中一实施例中，控制所述显示内容流动至所述主屏上进行显示的流动速度还与所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的角速度和/或角加速度相匹配。从而，显示内容的切换过程的流动节奏与所述柔性显示屏 30 的弯折节奏相匹配，用户体验更佳。

具体地，在其中一实施例中，步骤 403 之后还包括步骤：

当所述柔性显示屏 30 在弯折状态再次发生弯折时，所述第一角度感应单元 61 实时感测本次弯折时所述第一屏 31 的第一旋转角度，其中，所述第一旋转角度是所述第一屏 31 在本次弯折时所弯折的角度，即，本实施例中，所述第一旋转角度为相对旋转角度；所述第二角度感应单元 63 实时感测本次弯折时所述第二屏 35 的第二旋转角度，其中，所述第二旋转角度是所述第二屏 35 在本次弯折时所弯折的角度，即，本实施例中，所述第二旋转角度为相对旋转角度；

实时获取所述第一旋转角度和所述第二旋转角度，并判断预设时间段内当次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度分别相较上次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度是否发生变化；

在预设时间段内当次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度分别相较上次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度没有发生变化时，根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的大小关系确定出当前主屏；

在确定所述当前主屏与所述主屏是同一屏时，控制不再进行显示内容切换；在确定所述当前主屏与所述主屏不是同一屏时，控制显示内容切换显示于所述当前主屏上。

进一步具体地，本实施例中，根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的大小关系确定出当前主屏，包括：

当所述第一旋转角度小于所述第二旋转角度时，则从所述第一屏 31 和所述第二屏 35 中确定出所述第一屏 31 为所述当前主屏；或，

当所述第一旋转角度大于所述第二旋转角度时，则从所述第一屏 31 和所

述第二屏 35 中确定出所述第二屏 35 为所述当前主屏；或，

当所述第一旋转角度等于所述第二旋转角度时，则确定所述第一屏 31 和所述第二屏 35 的其中一屏幕为所述当前主屏。

可以理解的是，在另一实施例中，步骤 403 之后还包括步骤：

当所述柔性显示屏 30 在弯折状态再次发生弯折时，所述第一角度感应单元 61 实时感测所述第一屏 31 的第一旋转角度，其中，所述第一旋转角度是指所述柔性显示屏 30 在展开状态所在的平面与本次弯折后所述第一屏 31 所在的平面之间的夹角，即，本实施例中，所述第一旋转角度为绝对旋转角度；所述第二角度感应单元 63 实时感测所述第二屏 35 的第二旋转角度，其中，所述第二旋转角度是指所述柔性显示屏 30 在展开状态所在的平面与本次弯折后所述第二屏 35 所在的平面之间的夹角，即，本实施例中，所述第二旋转角度为绝对旋转角度；

实时获取所述第一旋转角度和所述第二旋转角度，并判断预设时间段内当次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度分别相较上次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度是否发生变化；

在预设时间段内当次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度分别相较上次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度没有发生变化时，根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的大小关系确定出当前主屏；

在确定所述当前主屏与所述主屏是同一屏时，控制不再进行显示内容切换；在确定所述当前主屏与所述主屏不是同一屏时，控制显示内容切换显示于所述当前主屏上。

进一步具体地，本实施例中，根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的大小关系确定出当前主屏，包括：

当所述第一旋转角度小于所述第二旋转角度时，则从所述第一屏 31 和所述第二屏 35 中确定出所述第一屏 31 为所述当前主屏；或，

当所述第一旋转角度大于所述第二旋转角度时，则从所述第一屏 31 和所述第二屏 35 中确定出所述第二屏 35 为所述当前主屏；或，

当所述第一旋转角度等于所述第二旋转角度时，则确定所述主屏为所述当前主屏。

进一步具体地，在其中一实施例中，在确定所述当前主屏与所述主屏不是同一屏时，控制显示内容显示于所述当前主屏上，包括：

在确定所述当前主屏与所述主屏不是同一屏时，则控制所述显示内容从所述主屏流动切换至所述当前主屏上。从而，显示内容的切换过程动态有趣，用户体验佳。

可以理解的是，在其中一实施例中，所述处理器 10 控制所述显示内容流动至所述主屏上进行显示的流动速度还可以与所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的角速度和/或角加速度相匹配。从而，显示内容的切换过程的动态节奏与所述柔性显示屏 30 的弯折节奏相匹配，用户体验更佳。

从而，本申请的可弯折的移动终端及其屏幕切换方法，所述移动终端 100 包括角度感应单元 60 和柔性显示屏 30，所述柔性显示屏 30 至少包括第一屏 31 和第二屏 35，且所述第一屏 31 和所述第二屏 35 之间能够相对弯折；所述角度感应单元 60 感测所述第一屏 31 的第一旋转角度，以及所述第二屏 35 的第二旋转角度，处理器 10 能够根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度从所述第一屏 31 和所述第二屏 35 中确定出主屏，并控制显示内容显示于所述主屏上。从而，能够根据第一旋转角度和第二旋转角度的大小判断出用户希望使用的主屏，并将显示内容从柔性显示屏 30 的整个屏幕上显示于用户希望使用的主屏上，为用户提供更加人性化的使用体验。

需要说明的是，对于前述的各个方法实施例，为了简单描述，故将其都表述为一系列的动作组合，但是本领域技术人员应该知悉，本申请并不受所描述的动作顺序的限制，因为依据本申请，某一些步骤可以采用其它顺序或者同时进行。其次，本领域技术人员也应该知悉，说明书中所描述的实施例均属于优选实施例，所涉及的动作和模块并不一定是本申请所必须的。

在上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中没有详细描述的部分，可以参见其它实施例的相关描述。

本申请实施例方法中的步骤可以根据实际需要进行顺序调整、合并和删减。

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，所述程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流

程,具体至少包括:所述角度感应单元 60 感测所述第一屏 31 的第一旋转角度,以及所述第二屏 35 的第二旋转角度,所述处理器 10 根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度从所述第一屏 31 和所述第二屏中确定出主屏,并控制显示内容显示于所述主屏上。在一些实施例中,所述计算机存储介质即为所述存储器,可为可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(Read-Only Memory, ROM)或随机存取存储器(Random Access Memory, 简称 RAM)等。

以上对本申请实施例进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施例进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本申请的思想,在具体实施例及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

权利要求书

1.一种可弯折的移动终端，其特征在于，包括处理器、柔性显示屏和角度感应单元；所述柔性显示屏至少包括第一屏和第二屏，所述第一屏和所述第二屏之间能够相对弯折；所述角度感应单元感测所述第一屏的第一旋转角度，以及所述第二屏的第二旋转角度，所述处理器根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度从所述第一屏和所述第二屏中确定出主屏，并控制显示内容显示于所述主屏上。

2.如权利要求1所述的移动终端，其特征在于，所述角度感应单元包括第一角度感应单元和第二角度感应单元，所述第一角度感应单元用于感测所述第一屏的第一旋转角度；所述第二角度感应单元用于感测所述第二屏的第二旋转角度；其中，所述第一角度感应单元和所述第二角度感应单元分别为旋转角度传感器和距离传感器中的其中一种。

3.如权利要求2所述的移动终端，其特征在于，当所述柔性显示屏从展开状态沿所述弯折线开始弯折时，所述第一角度感应单元感测所述第一屏的第一旋转角度，所述第二角度感应单元感测所述第二屏的第二旋转角度；所述处理器获取所述第一旋转角度和所述第二旋转角度，并根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的大小关系从所述第一屏和所述第二屏中确定出所述主屏，且控制显示内容显示于所述主屏上。

4.如权利要求3所述的移动终端，其特征在于，所述处理器根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的大小关系从所述第一屏和所述第二屏中确定出所述主屏，包括：

当所述第一旋转角度小于所述第二旋转角度时，则从所述第一屏和所述第二屏中确定出所述第一屏为所述主屏；或

当所述第一旋转角度大于所述第二旋转角度时，则从所述第一屏和所述第二屏中确定出所述第二屏为所述主屏；或，

当所述第一旋转角度等于所述第二旋转角度时，则确定所述第一屏和所述第二屏的其中一个屏幕为所述主屏。

5.如权利要求4所述的移动终端，其特征在于，所述处理器控制显示内容显示于所述主屏上，包括：

所述处理器确定所述主屏的尺寸大小,并在控制所述显示内容流动至所述主屏上进行显示的过程中,控制将原来显示在所述柔性显示屏整个屏幕上的显示内容的尺寸缩小成适合所述主屏的尺寸。

6.如权利要求3所述的移动终端,其特征在于,当所述柔性显示屏在弯折状态再次发生弯折时,所述第一角度感应单元感测所述第一屏的第一旋转角度,其中,所述第一旋转角度是所述第一屏在本次弯折时所弯折的角度;所述第二角度感应单元感测所述第二屏的第二旋转角度,其中,所述第二旋转角度是所述第二屏在本次弯折时所弯折的角度;所述处理器获取所述第一旋转角度和所述第二旋转角度,并根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的大小关系确定出当前主屏,以及所述处理器在确定所述当前主屏与所述主屏不是同一屏时,控制显示内容切换显示于所述当前主屏上。

7.如权利要求6所述的移动终端,其特征在于,所述处理器根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的大小关系确定出当前主屏,包括:

当所述第一旋转角度小于所述第二旋转角度时,则从所述第一屏和所述第二屏中确定出所述第一屏为所述当前主屏;或

当所述第一旋转角度大于所述第二旋转角度时,则从所述第一屏和所述第二屏中确定出所述第二屏为所述当前主屏;或

当所述第一旋转角度等于所述第二旋转角度时,则将所述主屏确定为所述当前主屏。

8.如权利要求3所述的移动终端,其特征在于,当所述柔性显示屏在弯折状态再次发生弯折时,所述第一角度感应单元感测所述第一屏的第一旋转角度,其中,所述第一旋转角度是指所述柔性显示屏在展开状态所在的平面与本次弯折后所述第一屏所在的平面之间的夹角,所述第二角度感应单元感测所述第二屏的第二旋转角度,其中,所述第二旋转角度是指所述柔性显示屏在展开状态所在的平面与本次弯折后所述第二屏所在的平面之间的夹角;所述处理器获取所述第一旋转角度和所述第二旋转角度,并根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的大小关系确定出当前主屏;所述处理器在确定所述当前主屏与所述主屏不是同一屏时控制显示内容切换显示于所述当前主屏上。

9.如权利要求8所述的移动终端,其特征在于,所述处理器根据所述第一

旋转角度和所述第二旋转角度的大小关系确定出当前主屏，包括：

当所述第一旋转角度小于所述第二旋转角度时，则从所述第一屏和所述第二屏中确定出所述第一屏为所述当前主屏；或，

当所述第一旋转角度大于所述第二旋转角度时，则从所述第一屏和所述第二屏中确定出所述第二屏为所述当前主屏；或，

当所述第一旋转角度等于所述第二旋转角度时，则确定所述主屏为所述当前主屏。

10.如权利要求7或9所述的移动终端，其特征在于，所述处理器在确定所述当前主屏与所述主屏不是同一屏时，控制显示内容显示于所述当前主屏上，包括：

所述处理器在确定所述当前主屏与所述主屏不是同一屏时，则控制所述显示内容从所述主屏流动切换至所述当前主屏上。

11.一种屏幕切换方法，所述屏幕切换方法应用在一可弯折的移动终端上，所述移动终端包括柔性显示屏和角度感应单元；所述柔性显示屏至少包括第一屏和第二屏，所述第一屏和所述第二屏之间能够相对弯折；其特征在于，所述屏幕切换方法包括步骤：

所述角度感应单元感测所述第一屏的第一旋转角度，以及所述第二屏的第二旋转角度；

根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度从所述第一屏和所述第二屏中确定出主屏；及

控制显示内容显示于所述主屏上。

12.如权利要求11所述的屏幕切换方法，其特征在于，所述角度感应单元包括第一角度感应单元和第二角度感应单元；当所述柔性显示屏从展开状态沿所述弯折线开始弯折时，所述第一角度感应单元用于实时感测所述第一旋转角度；所述第二角度感应单元用于实时感测所述第二旋转角度；根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度从所述第一屏和所述第二屏中确定出主屏，并控制显示内容显示于所述主屏上，包括：

实时获取所述第一角度感应单元感测的第一旋转角度和所述第二角度感应单元感测的第二旋转角度；

判断预设时间段内当次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度分别相较上次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度是否发生变化；

在预设时间段内当次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度分别相较上次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度没有发生变化时，根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的大小关系从所述第一屏和所述第二屏中确定出所述主屏，且控制显示内容显示于所述主屏上。

13.如权利要求12所述的屏幕切换方法，其特征在于，根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的大小关系从所述第一屏和所述第二屏中确定出所述主屏，且控制显示内容显示于所述主屏上，包括：

当所述第一旋转角度小于所述第二旋转角度时，则从所述第一屏和所述第二屏中确定出所述第一屏为所述主屏；或，

当所述第一旋转角度大于所述第二旋转角度时，则从所述第一屏和所述第二屏中确定出所述第二屏为所述主屏；或，

当所述第一旋转角度等于所述第二旋转角度时，则确定所述第一屏和所述第二屏的其中一个屏幕为所述主屏。

14.如权利要求12所述的屏幕切换方法，其特征在于，控制显示内容显示于所述主屏上，包括：

确定所述主屏的尺寸大小，并在控制所述显示内容流动至所述主屏上进行显示的过程中，控制将原来显示在所述柔性显示屏整个屏幕上的显示内容的尺寸缩小成适合所述主屏的尺寸。

15.如权利要求12所述的屏幕切换方法，其特征在于，所述屏幕切换方法还包括步骤：

当所述柔性显示屏在弯折状态再次发生弯折时，所述第一角度感应单元实时感测所述第一屏的第一旋转角度，其中，所述第一旋转角度是所述第一屏在本次弯折时所弯折的角度；所述第二角度感应单元实时感测所述第二屏的第二旋转角度，其中，所述第二旋转角度是所述第二屏在本次弯折时所弯折的角度；

实时获取所述第一旋转角度和所述第二旋转角度，并判断预设时间段内当次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度分别相较上次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度是否发生变化；

在预设时间段内当次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度分别相较上次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度没有发生变化时,根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的大小关系确定出当前主屏;

在确定所述当前主屏与所述主屏不是同一屏时,控制显示内容切换显示于所述当前主屏上。

16.如权利要求15所述的屏幕切换方法,其特征在于,根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的大小关系确定出当前主屏,包括:

当所述第一旋转角度小于所述第二旋转角度时,则从所述第一屏和所述第二屏中确定出所述第一屏为所述当前主屏;或

当所述第一旋转角度大于所述第二旋转角度时,则从所述第一屏和所述第二屏中确定出所述第二屏为所述当前主屏;或,

当所述第一旋转角度等于所述第二旋转角度时,则将所述主屏确定为所述当前主屏。

17.如权利要求12所述的屏幕切换方法,其特征在于,所述屏幕切换方法还包括:

当所述柔性显示屏在弯折状态再次发生弯折时,所述第一角度感应单元实时感测所述第一屏的第一旋转角度,其中,所述第一旋转角度是指所述柔性显示屏在展开状态所在的平面与本次弯折后所述第一屏所在的平面之间的夹角,以及,所述第二角度感应单元实时感测所述第二屏的第二旋转角度,其中,所述第二旋转角度是指所述柔性显示屏在展开状态所在的平面与本次弯折后所述第二屏所在的平面之间的夹角;

实时获取所述第一旋转角度和所述第二旋转角度,并判断预设时间段内当次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度分别相较上次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度是否发生变化;

在预设时间段内当次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度分别相较上次获取的所述第一旋转角度和所述第二旋转角度没有发生变化时,根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的大小关系确定出当前主屏;

在确定所述当前主屏与所述主屏不是同一屏时,控制显示内容切换显示于所述当前主屏上。

18.如权利要求17所述的屏幕切换方法，其特征在于，根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度的大小关系确定出当前主屏，包括：

当所述第一旋转角度小于所述第二旋转角度时，则从所述第一屏和所述第二屏中确定出所述第一屏为所述当前主屏；或，

当所述第一旋转角度大于所述第二旋转角度时，则从所述第一屏和所述第二屏中确定出所述第二屏为所述当前主屏；或，

当所述第一旋转角度等于所述第二旋转角度时，则确定所述主屏为所述当前主屏。

19.如权利要求16或18任一项所述的屏幕切换方法，其特征在于，在确定所述当前主屏与所述主屏不是同一屏时，控制显示内容切换显示于所述当前主屏上，包括：

在确定所述当前主屏与所述主屏不是同一屏时，则控制所述显示内容从所述主屏流动切换至所述当前主屏上。

20.一种存储一个或多个程序的非易失性计算机可读存储介质，其特征在于，所述一个或多个程序包括指令，所述指令当被移动终端的处理器执行时使所述移动终端执行以下事件：

角度感应单元感测第一屏的第一旋转角度，以及第二屏的第二旋转角度，其中，所述第一屏和所述第二屏是所述柔性显示屏的两个子屏幕；

根据所述第一旋转角度和所述第二旋转角度从所述第一屏和所述第二屏中确定出主屏；及

控制显示内容显示于所述主屏上。

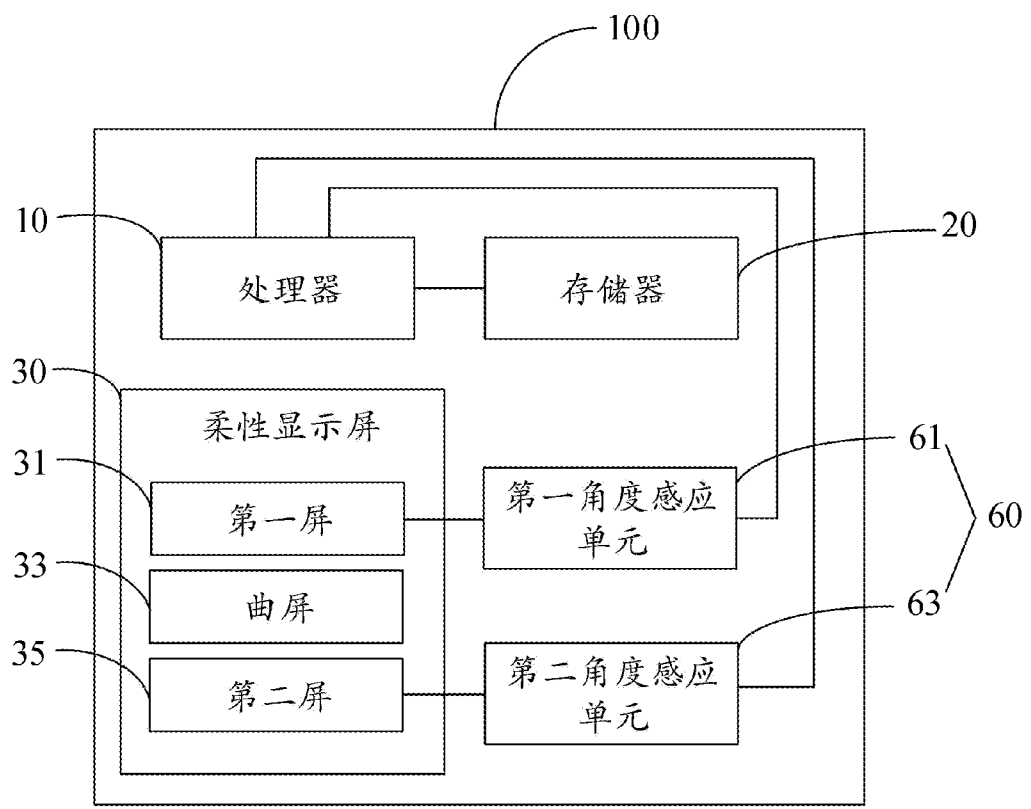


图 1

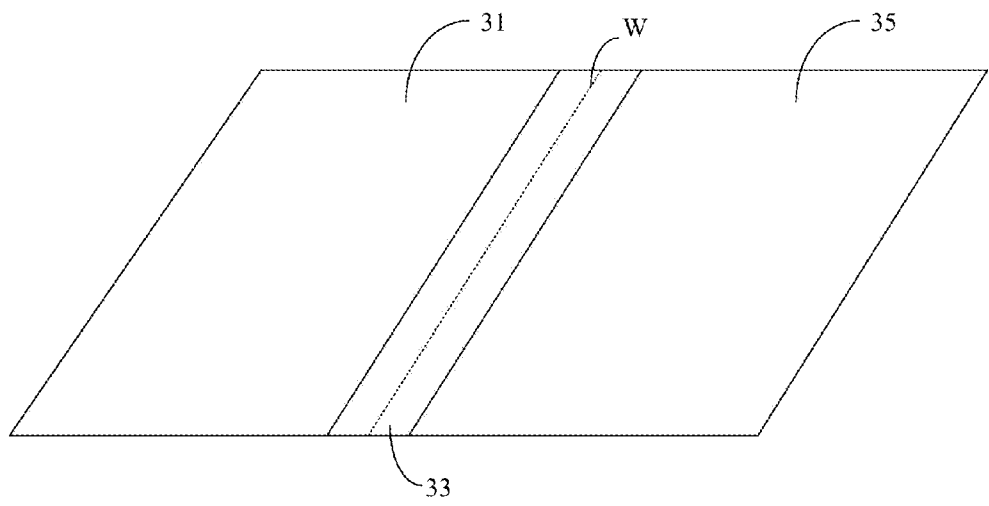


图 2

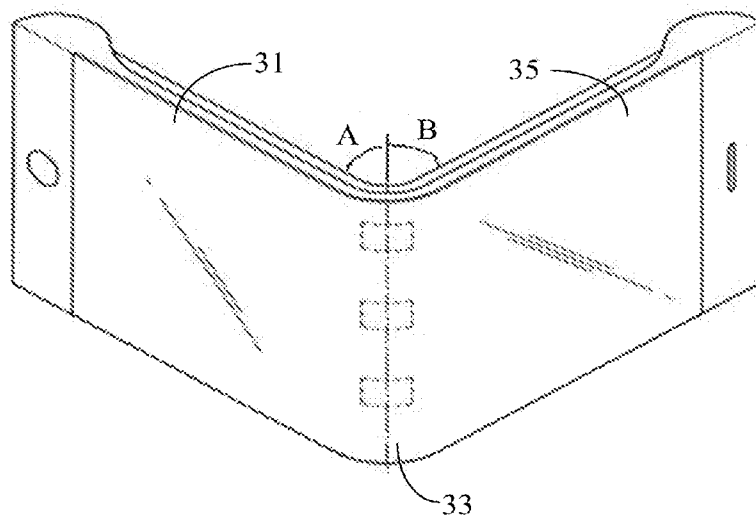


图 3

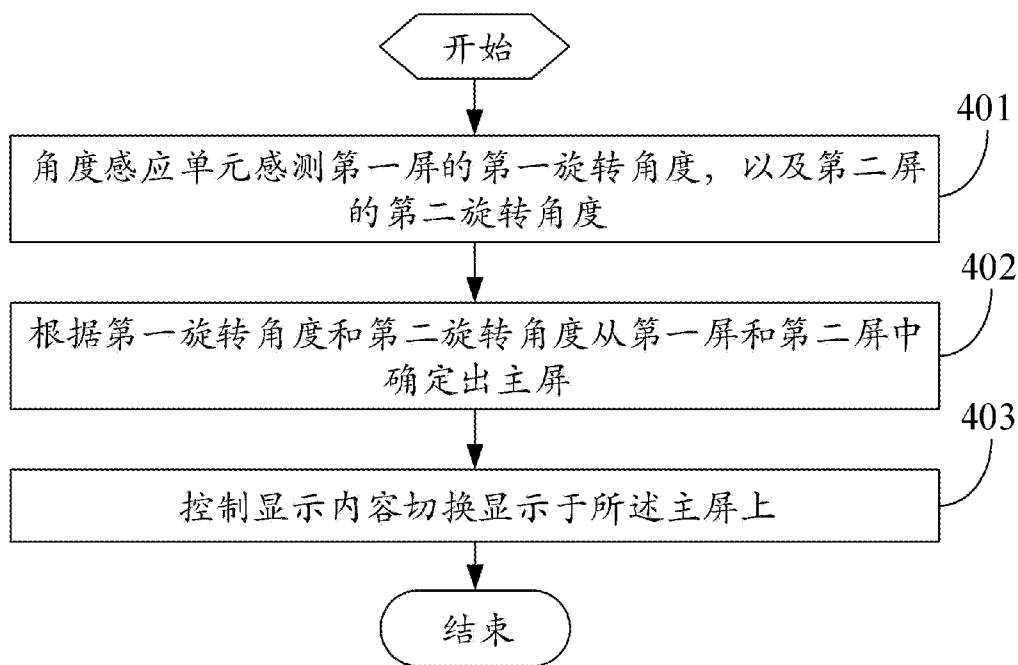


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/078101

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/14(2006.01)i; 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)

CNTXT, CNKI, SIPOABS, DWPI, CNABS: 柔, 软, 折叠, 角度, 弯, 折, 屏, 显示, 主屏, 主显, flexible, fold, angle, bend, screen, display, main screen, home screen

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107526565 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) 29 December 2017 (2017-12-29) description, paragraphs 0025-0033 and 0043-0072	1-20
A	CN 107831946 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.) 23 March 2018 (2018-03-23) entire document	1-20



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

14 December 2019

Date of mailing of the international search report

23 December 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

**China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)**
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/078101

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	107526565	A	29 December 2017	None	
CN	107831946	A	23 March 2018	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/078101

A. 主题的分类 G06F 3/14(2006.01)i; 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)) CNTXT, CNKI, SIPOABS, DWPI, CNABS: 柔, 软, 折叠, 角度, 弯, 折, 屏, 显示, 主屏, 主显, flexible, fold, angle, bend, screen, display, main screen, home screen											
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>X</td> <td>CN 107526565 A (珠海格力电器股份有限公司) 2017年 12月 29日 (2017 - 12 - 29) 说明书0025-0033, 0043-0072段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107831946 A (努比亚技术有限公司) 2018年 3月 23日 (2018 - 03 - 23) 全文</td> <td>1-20</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	X	CN 107526565 A (珠海格力电器股份有限公司) 2017年 12月 29日 (2017 - 12 - 29) 说明书0025-0033, 0043-0072段	1-20	A	CN 107831946 A (努比亚技术有限公司) 2018年 3月 23日 (2018 - 03 - 23) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求									
X	CN 107526565 A (珠海格力电器股份有限公司) 2017年 12月 29日 (2017 - 12 - 29) 说明书0025-0033, 0043-0072段	1-20									
A	CN 107831946 A (努比亚技术有限公司) 2018年 3月 23日 (2018 - 03 - 23) 全文	1-20									
☐ 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 “D” 申请人在国际申请中引证的文件 “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 2019年 12月 14日		国际检索报告邮寄日期 2019年 12月 23日									
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(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		授权官员 崔丽艳 电话号码 (86-10) 62411682									

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/078101

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	107526565	A	2017年 12月 29日	无	
CN	107831946	A	2018年 3月 23日	无	