

(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 7 月 2 日 (02.07.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/133394 A1

(51) 国际专利分类号:

G06F 3/14 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2018/125545

(22) 国际申请日: 2018 年 12 月 29 日 (29.12.2018)

(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 518000 (CN)。

(72) 发明人: 潘英强 (PAN, Yingqiang); 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 518000 (CN)。

(74) 代理人: 广州市越秀区哲力专利商标事务所 (普通合伙) (GUANGZHOU YUEXIU JILY PATENT & TRADEMARK LAW OFFICE); 中国广东省广州市越秀区中山五路70号13层34号房 (简称: L1334 房) 周炽权, Guangdong 510000 (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, 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: DISPLAY CONTROL METHOD, STORAGE MEDIUM AND DISPLAY TERMINAL

(54) 发明名称: 一种显示控制方法、存储介质及显示终端

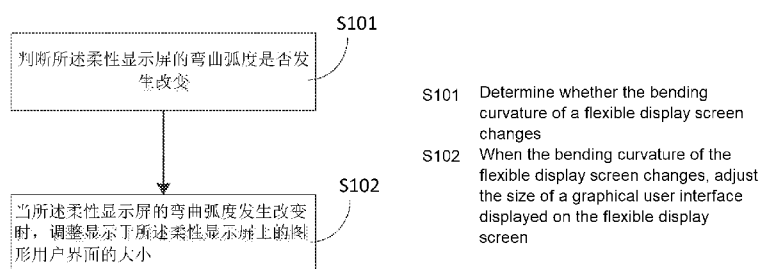


图 1

(57) Abstract: A display control method, a storage medium and a display terminal, the display control method being applied to the display terminal, the display terminal comprising a flexible display screen, and the display control method comprising: determining whether the bending curvature of a flexible display screen changes (S101); and when the bending curvature of the flexible display screen changes, adjusting the size of a graphical user interface displayed on the flexible display screen (S102). In the present method, a detection unit is configured to detect the bending curvature of the flexible display screen of the display terminal, and the size of a user interface is changed according to the bending curvature so as to improve the user experience of the display terminal.

(57) 摘要: 一种显示控制方法、存储介质及显示终端, 该显示控制方法, 应用于显示终端, 所述显示终端包括柔性显示屏, 所述显示控制方法包括: 判断所述柔性显示屏的弯曲弧度是否发生改变(S101); 当所述柔性显示屏的弯曲弧度发生改变时, 调整显示于所述柔性显示屏上的图形用户界面的大小(S102)。该方法通过设置检测单元检测显示终端的柔性显示屏的弯曲弧度, 并根据弯曲弧度改变用户界面的大小, 以提升显示终端的用户体验。



WO 2020/133394 A1

说明书

一种显示控制方法、存储介质及显示终端

技术领域

本发明涉及显示技术领域，尤其涉及一种显示控制方法、存储介质及显示终端。

背景技术

随着柔性显示屏的发展，越来越多的显示终端采用柔性显示屏，例如头戴显示设备、电视、平板等。但是当前的显示终端安装柔性显示屏仅仅是用以显示，柔性显示屏上显示内容的方式是固定的，从而造成柔性显示屏的显示方式单一。

发明内容

为了克服现有技术的不足，本发明的目的在于提供一种显示控制方法、存储介质及显示终端。

本发明的目的采用如下技术方案实现：提供一种显示控制方法，应用于显示终端，所述显示终端包括柔性显示屏，所述显示控制方法包括：判断所述柔性显示屏的弯曲弧度是否发生改变；当所述柔性显示屏的弯曲弧度发生改变时，调整显示于所述柔性显示屏上的图形用户界面的大小。

本发明还提供一种存储介质，所述存储介质存储有计算机可执行程序，所述计算机可执行程序在被计算机调用时，所述计算机执行前述的显示控制方法。

本发明还提供一种显示终端，所述显示终端包括：柔性显示屏；检测单元，用于检测所述柔性显示屏的弯曲弧度；存储器，用于存储计算机可执行程序；以及处理器，用于调用所述计算机可执行程序以执行前述的显示控制方法。

本发明所提供的显示控制方法、存储介质以及显示终端通过检测单元，检

说明书

测显示终端的柔性显示屏的弯曲弧度，并根据弯曲弧度改变用户界面的大小，以提升显示终端的用户体验。

附图说明

图 1 为本发明一实施例提供的显示控制方法流程图。

图 2 是柔性显示屏弯曲弧度改变时，检测单元检测柔性屏弯曲弧度的结构示意图。

图 3 为步骤 S101 的细节流程图。

图 4 为柔性显示屏在弯曲弧度小于预设值时所显示的图形用户界面。

图 5A 为柔性显示屏弯曲弧度增大的结构示意图。

图 5B 为柔性显示屏在的弯曲弧度增大超过预设值时所显示的图形用户界面。

图 6 为柔性显示屏弯曲弧度减小的结构示意图。

图 7 为本发明一实施例提供的存储介质结构框图。

图 8 为本发明一实施例提供的显示终端结构框图。

具体实施方式

下面，结合附图以及具体实施方式，对本发明做进一步描述，需要说明的是，在不相冲突的前提下，以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

本发明提供一种控制显示方法、存储介质及显示终端，所述显示终端包括柔性显示屏以及用于检测柔性显示屏弯曲弧度的检测单元，通过检测显示终端的柔性显示屏的弯曲弧度，并根据弯曲弧度改变用户界面的大小，以提升显示终端的用户体验。

请参阅图 1，图 1 为本发明提供的显示控制方法，应用于具有柔性显示屏的

说明书

显示终端，显示控制方法具体包括步骤 S101-S102：

步骤 S101：判断所述柔性显示屏的弯曲弧度是否发生改变。

请参阅图 2-3，显示终端包括柔性显示屏 102 以及检测单元 103。其中检测单元 103 为传感器，其可以是集成在柔性显示屏 102 内，也可以是安装在柔性显示屏 102 上。该柔性显示屏 102 在发生弯曲变化时，该柔性显示屏 102 相对两端之间的距离或柔性显示屏 102 的电阻值发生变化。预设柔性显示屏 102 的电阻值与柔性显示屏 102 弯曲弧度之间的对应关系，或预设柔性显示屏 102 相对两端之间间距与柔性显示屏 102 弯曲弧度之间的对应关系。

显示终端通过检测单元 103 检测该柔性显示屏 102 的电阻值的变化或柔性显示屏 102 相对两端之间的距离变化从而获取对应的柔性显示屏 102 的弯曲弧度变化。

如图 3 所示，步骤 S101，判断所述柔性显示屏的弯曲弧度是否发生改变，具体包括步骤 S1011-S1013：

步骤 S1011，获取第一时间所述柔性显示屏的第一弯曲弧度值以及第二时间所述柔性显示屏的第二弯曲弧度值。

步骤 S1012，比较第一弯曲弧度值和第二弯曲弧度值。

步骤 S1013，当第一弯曲弧度值和第二弯曲弧度值不相等时，所述柔性显示屏的弯曲弧度发生改变。

其中，步骤 S1013，所述柔性显示屏 102 的弯曲弧度发生改变，具体包括：当第一弯曲弧度值大于第二弯曲弧度值时，所述柔性显示屏 102 弯曲弧度减小。当第一弯曲弧度值小于第二弯曲弧度值时，所述柔性显示屏 102 弯曲弧度增大。

具体地，检测单元 103 至少为 2 个，且分别设置在柔性显示屏 102 的相对两端。当检测单元 103 在第一时间 t1 检测到两个检测单元 103 彼此之间的间距

说明书

为 D1, D1 对应的预设的弯曲弧度值为 $\alpha 1$ 。在第二时间 t_2 检测到两个检测单元 103 彼此之间的间距为 D2, D2 对应预设的弯曲弧度值 $\alpha 2$, 其中 t_2 大于 t_1 。

比较弧度值 $\alpha 1$ 和弧度值 $\alpha 2$ 的大小, 也即比较 D1 和 D2 的大小。

当 D1 大于 D2 时, 判断为当柔性显示屏 102 发生弯折。此时, 柔性显示屏 102 的相对两端彼此相互靠近, 且弯曲弧度逐渐增大。

同理, 当检测单元 103 在第一时间 t_1 检测到两个检测单元 103 彼此之间的间距为 D2, D2 对应的预设的弯曲弧度值为 $\alpha 2$ 。在第二时间 t_2 检测到两个检测单元 103 彼此之间的间距为 D1, D1 对应预设的弯曲弧度值 $\alpha 1$, 其中 t_2 大于 t_1 。

比较弧度值 $\alpha 1$ 和弧度值 $\alpha 2$ 的大小, 也即比较 D1 和 D2 的大小。

当 D1 大于 D2 时, 判断为当柔性显示屏 102 从弯折状态逐渐展开伸直。此时, 柔性显示屏 102 的相对两端彼此相互远离, 且弯曲弧度逐渐减小。

步骤 S102: 当所述柔性显示屏的弯曲弧度发生改变时, 调整显示于所述柔性显示屏上的图形用户界面的大小。

请参阅图 4, 柔性显示屏 102 呈长条状, 柔性显示屏 102 上设置有显示区 1021 和非显示区 1023。其中非显示区 1023 为两个, 分别设置在柔性显示屏 102 的相对两端, 显示区 1021 设置于非显示区 1023 之间, 显示界线 a 位于显示区 1021 和非显示区 1023 之间, 以分割显示区 1021 和非显示区 1023。

其中, 显示区 1021 用于显示图形用户界面, 图形用户界面包括图标, 图标可以是一个或多个, 每一图标与对应的应用或信息关联。具体地, 图标包括主图标 1024 和辅图标 1025。其中主图标 1024 显示面积大于辅图标 1024 的显示面积, 主图标 1024 对应的应用或信息可以根据用户的需要进行设定。优选地, 主图标 1024 为上显示有时间和/或日期信息。

辅图标 1025 为多个, 根据辅图标 1025 对应的应用程序使用情况调整各个

说明书

辅图标 1025 的显示面积，其中使用情况包括使用时长和使用频率。其中，使用频率高的辅图标 1025 显示面积大于使用频率低的辅图标 1025 显示面积，或使用时间长的辅图标 1025 显示面积大于使用时间短的辅图标 1025 显示面积。

部分实施例中，当检测单元 103 获取的柔性显示屏 102 的弯曲弧度值小于第一预设值时，主图标 1024 显示于图形用户界面的一端，或显示于图形用户界面的边缘。当柔性显示屏 102 的弯曲弧度值大于第二预设值时，将主图标 1024 的位置调整到图形用户界面的中心位置，其中第二预设值大于第一预设值。

进一步，当主图标 1024 位置调整到图形用户界面的中心位置时，控制辅助图标 1025 调整至环绕于主图标的圆环上。

请参阅图 5A-5B，在一些实施例中，所述柔性显示屏 102 的弯曲弧度所发生的改变为增大所述柔性显示屏 102 的弯曲弧度，所述显示控制方法中，调整显示于所述柔性显示屏上的图形用户界面的大小具体为：当柔性显示屏 102 的弯曲弧度逐渐增大时，缩小显示于所述柔性显示屏 102 上的图形用户界面所占据的显示面积。

其中，缩小显示于所述柔性显示屏 102 上的图形用户界面所占据的显示面积可以是，当所述图形用户界面的显示面积缩小时，控制缩小所述图形用户界面上各个图标所占据的显示面积。

缩小显示于所述柔性显示屏 102 上的图形用户界面所占据的显示面积还可以是，当所述图像用户界面的显示面积缩小时，控制缩小所述图形用户界面上相邻两图标之间的间距。

在部分实施例中，所述显示控制方法还包括，当所述柔性显示屏 102 的弯曲弧度增大至预设值时，随着所述图形用户界面的显示面积缩小控制将所述图形用户界面的主图标 1024 调整至所述图形用户界面的中心位置，并将所述图形

说明书

用户界面的辅图标 1025 调整至环绕所述主图标 1024 的圆环上。

优选地，将所述图形用户界面的主图标 1024 调整至所述图形用户界面的中心位置具体为，主图标 1024 自所述图形用户界面的一端随所述柔性显示屏的弯曲弧度的增大逐步移动至所述图形用户界面的中心位置。

请参阅图 6，在一些实施例中，所述柔性显示屏 102 的弯曲弧度所发生的改变为减小所述柔性显示屏 102 的弯曲弧度，所述显示控制方法中，调整显示于所述柔性显示屏上的图形用户界面的大小具体为：当柔性显示屏 102 的弯曲弧度逐渐减小时，增大显示于所述柔性显示屏 102 上的图形用户界面所占据的显示面积。

其中，增大显示于所述柔性显示屏 102 上的图形用户界面所占据的显示面积可以是，当所述图形用户界面的显示面积增大时，控制增大所述图形用户界面上各个图标所占据的显示面积。

增大显示于所述柔性显示屏 102 上的图形用户界面所占据的显示面积还可以是，当所述图形用户界面的显示面积增大时，控制增大所述图形用户界面上相邻两图标之间的间距。

在部分实施例中，所述显示控制方法还包括，当所述柔性显示屏 102 的弯曲弧度减小至到预设值时，随着所述图形用户界面的显示面积增大控制将所述图形用户界面的主图标 1024 调整至所述图形用户界面的一端，并将所述图形用户界面的辅图标 1025 调整至所述图形用户界面的相对另一端，如图 5C 所示。

优选地，将所述图形用户界面的主图标 1024 调整至所述图形用户界面的中心位置具体为，主图标 1024 自所述图形用户界面的中心位置随所述柔性显示屏的弯曲弧度的减小逐步移动至所述图形用户界面的一端。

请参阅图 7，本发明一实施例提供一种存储介质 20，用于存储计算机可执

说明书

行程序。该程序被计算机执行以实现上述显示控制方法。在上述实施例中，可以全部或部分地通过软件、硬件、固件或者其任意组合来实现。当使用软件实现时，可以全部或部分地以计算机程序产品的形式实现。该计算机程序产品包括一个或多个计算机指令。在计算机上加载和执行该计算机程序指令时，全部或部分地产生按照本发明实施例该的流程或功能。该计算机可以是通用计算机、专用计算机、计算机网络、或者其他可编程装置。该计算机指令可以存储在计算机可读存储介质中，或者从一个计算机可读存储介质向另一计算机可读存储介质传输，例如，该计算机指令可以从一个网站站点、计算机、服务器或数据中心通过有线(例如同轴电缆、光纤、数字用户线(DSL))或无线(例如红外、无线、微波等)方式向另一个网站站点、计算机、服务器或数据中心进行传输。该计算机可读存储介质可以是计算机能够存储的任何可用介质或者是包含一个或多个可用介质集成的服务器、数据中心等数据存储设备。该可用介质可以是磁性介质，(例如，软盘、硬盘、磁带)、光介质(例如，DVD)、或者半导体介质(例如固态硬盘 Solid State Disk(SSD))等。

所属领域的技术人员可以清楚地了解到，为描述的方便和简洁，上述描述的系统，装置和单元的具体工作过程，可以参考前述方法实施例中的对应过程，在此不再赘述。

请参阅图 8，本发明一实施例还提供一种显示终端 30，该显示终端 30 可以用于执行本发明所提供的显示控制方法。该显示终端 30 包括柔性显示屏 302，检测单元 303、处理器 304 以及存储器 305。其中柔性显示屏 302，处理器 304，检测单元 303 以及存储器 305 通过总线连接，实现通信功能。该柔性显示屏 302 与前述的柔性显示屏 102 具有相同的结构，在此不做赘述。

检测单元 303，用于检测柔性显示屏 302 的弯曲弧度，并获取对应的弯曲弧

说明书

度值。

该检测单元的可以是一个或多个，优选地，该检测单元至少为两个，分别设置于柔性显示屏显示区的相对两侧。

存储器 305 包括以下至少一种：随机存取存储器、非易失性存储器外部存储器，所述存储器 305 可用于存储可执行程序，所述处理器 304 通过调用存储在所述存储器 305 中的可执行程序，从而执行上述任意一种显示控制方法。存储器 305 主要包括程序存储区和数据存储区，其中，程序存储区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序等；数据存储区可存储根据终端的使用所创建的数据等。在本发明实施例中，操作系统可以是 Android 系统、iOS 系统或 Windows 操作系统等等。

所述处理器 304 为显示终端 30 的控制中心，利用各种接口和线路连接整个所述显示终端 30 的各个部分，通过运行或执行存储在所述存储器 305 内的可执行程序 and/或单元，调用存储在所述存储器 305 内的数据，以执行所述终端设备的各种功能和处理数据。所述处理器 304 可以由集成电路(Integrated Circuit，简称 IC)组成，例如可以由单颗封装的 IC 所组成，也可以由连接多颗相同功能或不同功能的封装 IC 而组成。举例来说，处理器 304 可以仅包括中央处理器，也可以是 CPU、数字信号处理器(Digital Signal Processor，简称 DSP)、GPU 及各种控制芯片的组合。在本发明实施方式中，CPU 可以是单运算核心，也可以包括多运算核心。

上述实施方式仅为本发明的优选实施方式，不能以此来限定本发明保护的范围，本领域的技术人员在本发明的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本发明所要求保护的范围。

权 利 要 求 书

1、一种显示控制方法，应用于显示终端，所述显示终端包括柔性显示屏，其特征在于，所述显示控制方法包括：

判断所述柔性显示屏的弯曲弧度是否发生改变；

当所述柔性显示屏的弯曲弧度发生改变时，调整显示于所述柔性显示屏上的图形用户界面的大小。

2、如权利要求 1 所述的显示控制方法，其特征在于：当所述柔性显示屏的弯曲弧度所发生的改变为增大所述柔性显示屏的弯曲弧度时，缩小显示于所述柔性显示屏上的图形用户界面所占据的显示面积。

3、如权利要求 2 所述的显示控制方法，其特征在于，所述显示控制方法还包括：当所述图形用户界面的显示面积缩小时，控制缩小所述图形用户界面上各个图标所占据的显示面积。

4、如权利要求 2 或 3 所述的显示控制方法，其特征在于，所述显示控制方法还包括：当所述图形用户界面的显示面积缩小时，控制缩小所述图形用户界面上相邻两图标之间的间距。

5、如权利要求 2 或 3 所述的显示控制方法，其特征在于，所述显示控制方法还包括：当所述柔性显示屏的弯曲弧度达到预设值时，随着所述图形用户界面的显示面积缩小控制将所述图形用户界面的主图标调整至所述图形用户界面的中心位置，并将所述图形用户界面的辅图标调整至环绕所述主图标的圆环上。

6、如权利要求 5 所述的显示控制方法，其特征在于，所述显示控制方法还包括：控制所述主图标自所述图形用户界面的一端随所述柔性屏的弯曲弧度的增大逐步移动至所述图形用户界面的中心位置。

7、如权利要求 5 所述的显示控制方法，其特征在于：所述主图标上显示有时间和日期信息。

权 利 要 求 书

8、如权利要求 5 所述的显示控制方法，其特征在于：根据所述辅图标所对应的应用程序的使用情况调整各个辅图标的显示面积，其中，所述使用情况包括使用时长和使用频率。

9、如权利要求 8 所述的显示控制方法，其特征在于：所示辅图标的使用频率越高，所述辅图标的显示面积越大。

10、如权利要求 8 所述的显示控制方法，其特征在于：所示辅图标的使用时越长，所述辅图标的显示面积越大。

11、如权利要求 1 所述的显示控制方法，其特征在于：当所述柔性显示屏的弯曲弧度所发生的改变为减小所述柔性显示屏的弯曲弧度时，增大显示于所述柔性显示屏上的图形用户界面所占据的显示面积。

12、如权利要求 11 所述的显示控制方法，其特征在于，所述显示控制方法还包括：当所述图形用户界面的显示面积增大时，控制增大所述图形用户界面上各个图标所占据的显示面积。

13、如权利要求 11 或 12 所述的显示控制方法，其特征在于，所述显示控制方法还包括：当所述图形用户界面的显示面积增大时，控制增大所述图形用户界面上相邻两图标之间的间距。

14、如权利要求 11 或 12 所述的显示控制方法，其特征在于，所述显示控制方法还包括：当所述柔性显示屏的弯曲弧度减小至预设值时，随着所述图形用户界面的显示面积增大控制将所述图形用户界面的主图标调整至所述图形用户界面的一端，并将所述图形用户界面的辅图标调整至所述图形用户界面的相对另一端。

15、如权利要求 14 所述的显示控制方法，其特征在于，所述显示控制方法还包括：控制所述主图标自所述图形用户界面的中心位置随所述柔性屏的弯曲弧

权 利 要 求 书

度的减小逐步移动至所述图形用户界面的一端。

16、如权利要求 1 所述的显示控制方法，其特征在于，判断所述柔性显示屏的弯曲弧度是否发生改变具体包括；

获取第一时间所述柔性显示屏的第一弯曲弧度值和获取第二时间所述柔性显示屏的第二弯曲弧度值；

比较所述第一弯曲弧度值与所述第二弯曲弧度值是否相等；

当所述第一弯曲弧度值与所述第二弯曲弧度值不相等时，判断所述柔性显示屏的弯曲弧度是否发生改变。

17、如权利要求 1 所述的显示控制方法，其特征在于：所述柔性显示屏呈长条状，包括相对的两端部；当所述柔性显示屏的弯曲弧度增大时，所述两端部相互靠近。

18、如权利要求 1 所述的显示控制方法，其特征在于：所述柔性显示屏呈长条状，包括相对的两端部；当所述柔性显示屏的弯曲弧度减小时，所述两端部相互远离。

19、一种存储介质，其特征在于：所述存储介质存储有计算机可执行程序，所述计算机可执行程序在被计算机调用时，使所述计算机执行如权利要求 1-18 任意一项所述的显示控制方法。

20、一种显示终端，其特征在于，所述显示终端包括：

柔性显示屏；

检测单元，用于检测所述柔性显示屏的弯曲弧度；

存储器，用于存储计算机可执行程序；以及

处理器，用于调用所述计算机可执行程序以执行如权利要求 1~18 任意一项所述的显示控制方法。

说明书附图

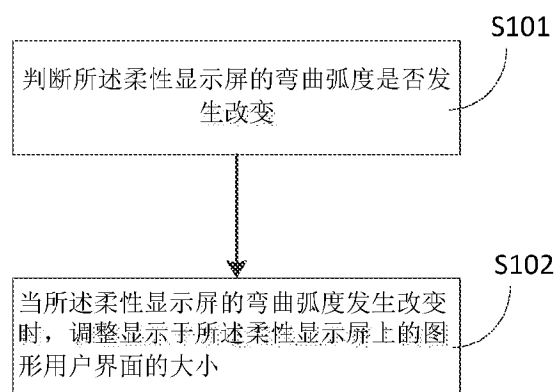


图 1

说明书附图

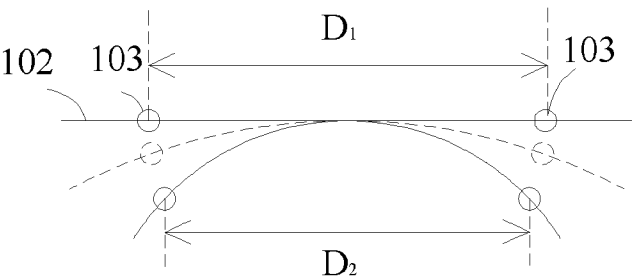


图 2

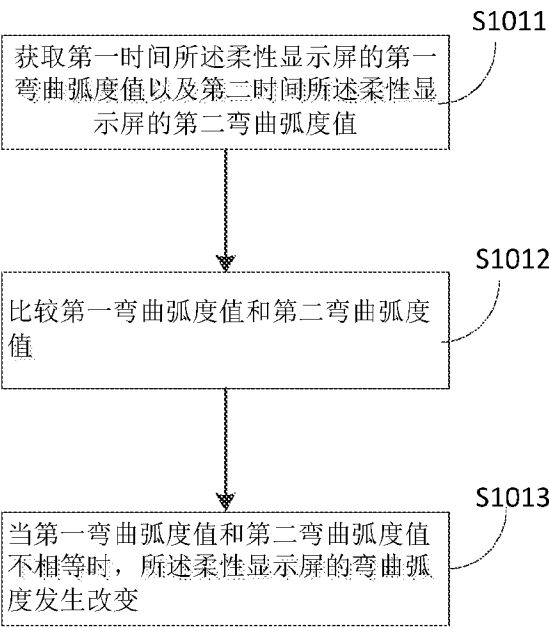


图 3

说明书附图

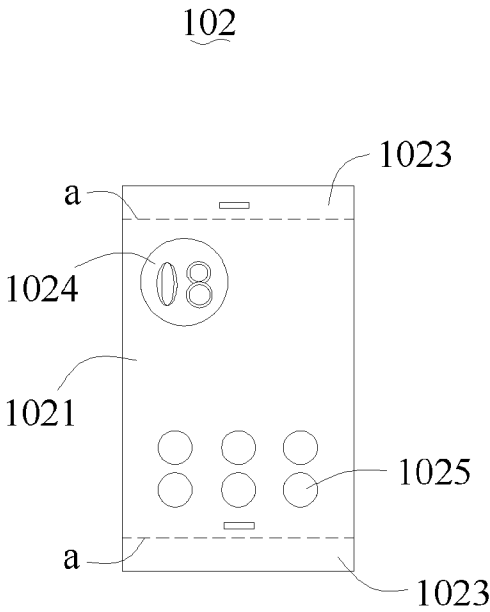


图 4

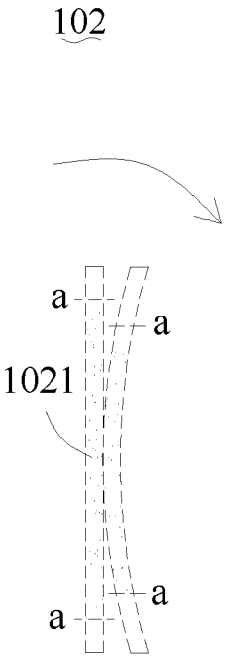


图 5A

说明书附图

102

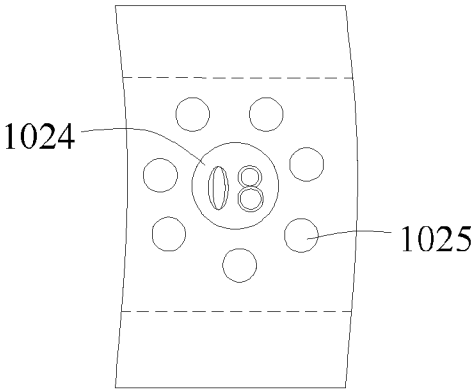


图 5B

102

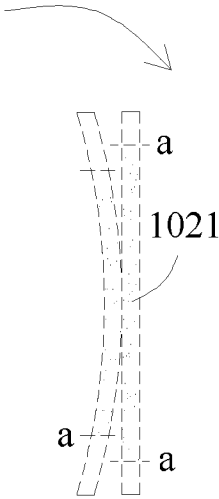


图 6

说明书附图

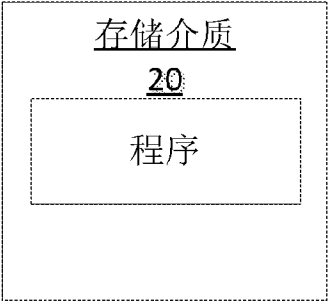


图 7

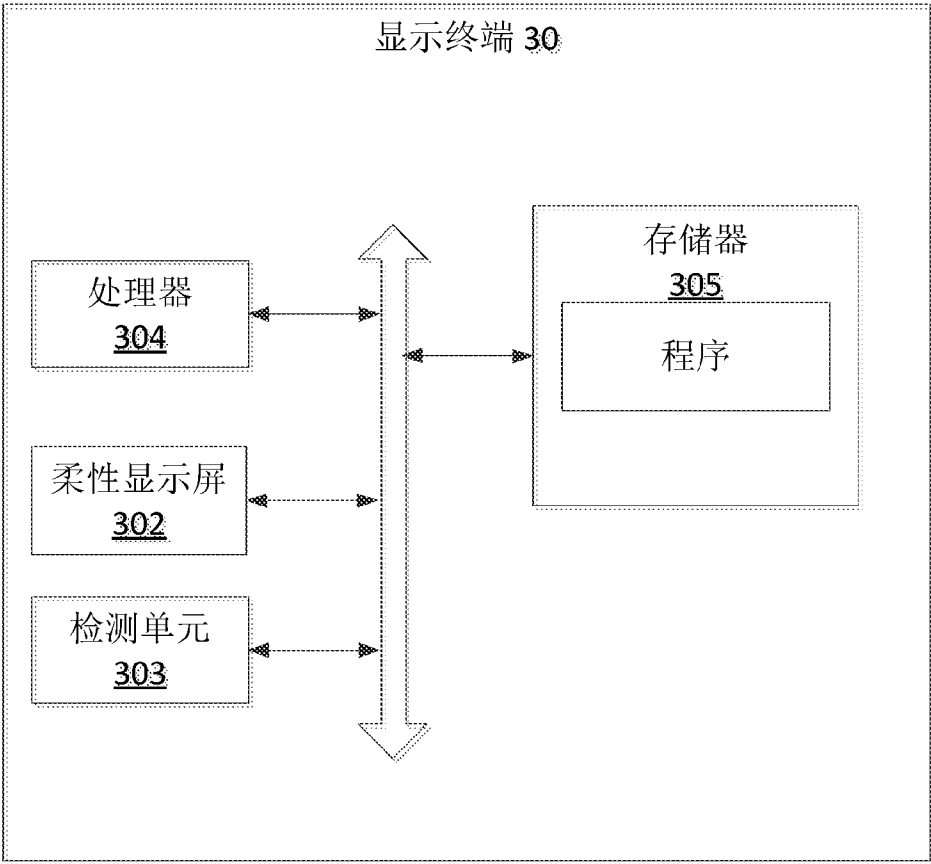


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/125545

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 3/14(2006.01)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, CNKI, WPI, EPODOC, GOOGLE: 显示, 控制, 柔性, 显示屏, 弯曲, 弧度, 改变, 界面, display, control, flexible, display, curly, radian, change, interface

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107820601 A (ROYOLE CORPORATION) 20 March 2018 (2018-03-20) description, paragraphs [0003]-[0045], and figures 1-7	1-20
X	CN 104751765 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.) 01 July 2015 (2015-07-01) description, paragraphs [0003]-[0104], and figures 1-4	1-20
A	CN 107749242 A (CHENGDU AIKEXIN SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 March 2018 (2018-03-02) 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

17 September 2019

Date of mailing of the international search report

27 September 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

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

Authorized officer

Facsimile No. (86-10)62019451

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/125545

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107820601	A	20 March 2018	US	2019164456	A1	30 May 2019
				WO	2018082048	A1	11 May 2018
CN	104751765	A	01 July 2015	None			
CN	107749242	A	02 March 2018	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/125545

A. 主题的分类

G06F 3/14 (2006.01) 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, CNKI, WPI, EPDOC, GOOGLE: 显示, 控制, 柔性, 显示屏, 弯曲, 弧度, 改变, 界面, display, control, flexible, display, curly, radian, change, interface

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 107820601 A (深圳市柔宇科技有限公司) 2018年 3月 20日 (2018 - 03 - 20) 说明书第[0003]-[0045]段, 附图1-7	1-20
X	CN 104751765 A (联想北京有限公司) 2015年 7月 1日 (2015 - 07 - 01) 说明书第[0003]-[0104]段, 附图1-4	1-20
A	CN 107749242 A (成都爱可信科技有限公司) 2018年 3月 2日 (2018 - 03 - 02) 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

“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 9月 17日

国际检索报告邮寄日期

2019年 9月 27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

受权官员

白露霜

电话号码 86-(10)53961390

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/125545

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	107820601	A	2018年 3月 20日	US	2019164456	A1	2019年 5月 30日
				WO	2018082048	A1	2018年 5月 11日
CN	104751765	A	2015年 7月 1日	无			
CN	107749242	A	2018年 3月 2日	无			