

(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 7 月 27 日 (27.07.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/124650 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 3/048 (2013.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/078894
- (22) 国际申请日: 2016 年 4 月 8 日 (08.04.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610031400.8 2016 年 1 月 18 日 (18.01.2016) CN
- (71) 申请人: 中兴通讯股份有限公司 (ZTE CORPORATION) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人: 赵云 (ZHAO, Yun); 中国广东省深圳市南山区高新技术产业园科技南路中兴通讯大厦, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限公司 (KANGXIN PARTNERS,P.C.); 中国北京市海淀区知春路甲 48 号盈都大厦 A 座 16 层, Beijing 100098 (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 DEVICE FOR ADJUSTING DISPLAY ORIENTATION OF IMAGE

(54) 发明名称: 图像的显示方位的调整方法及装置

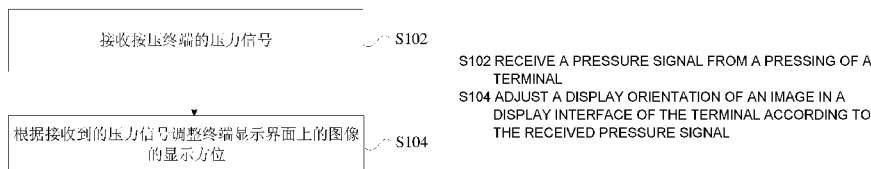


图 1

(57) Abstract: A method and device for adjusting a display orientation of an image, wherein the method comprises: receiving a pressure signal from a pressing of a terminal (S102); adjusting a display orientation of an image in a display interface of the terminal according to the received pressure signal (S104). Through the method and device, display orientation of an image on a display interface of a terminal can be flexibly adjusted according to the received terminal pressure signal, and the technical issue in the prior art in which it is inconvenient for users to view terminal images due to a fixed image display direction, or a single adjustment mode adopted by a terminal, can be resolved. The present invention enables flexible adjustment of the display orientation of an image in a terminal display, improving user experience.

(57) 摘要: 一种图像的显示方位的调整方法及装置, 其中, 该方法包括: 接收按压终端的压力信号 (S102); 根据接收到的压力信号调整终端显示界面上的图像的显示方位 (S104)。通过上述方法及装置, 可以根据接收到的按压终端的压力信号, 对终端的显示界面上的图像的显示方位进行灵活调整, 解决了相关技术中终端采取固定的图像显示方向或单一的调整方式而导致的用户观看终端图像不便的技术问题, 进而实现了对终端的显示界面上的图像的显示方位的灵活调整, 提高了用户的体验度。

WO 2017/124650 A1

图像的显示方位的调整方法及装置

技术领域

本发明涉及通信领域，具体而言，涉及一种图像的显示方位的调整方法及装置。

背景技术

随着科技的发展，具有重力感应的终端越来越多，例如智能手机、智能手表等。以智能手表为例，目前智能手表不仅仅只提供时间，还会提供许多其他的功能，如接听电话、闹钟等。但是，表盘显示方向都是固定的，当用户自己看手表时，由于手表戴在手上，需要调整手臂使表盘显示方向能更好的供人观看，而这需要手臂一直保持一种姿势，时间长了会引起酸痛。在给对面的人观看时，由于手表固定在上臂上，相对他人来说表盘是反方向的，不便于观看。为了便于他人观看，需要佩戴者调整手臂并且观看者需要侧身。同时，当用户将手表佩戴在不同的手臂（左手佩戴或右手佩戴）时，为了使观看时方便，需要调整手表的佩戴方向，这将导致电源（power）键朝里或朝外。power 键位置的变化，对于不同习惯的人会带来一定的不便。当将手表取下观看时，需要竖立着观看，而有时候放在桌面上观看时，最好是利用表带做支撑横立着观看。

目前类似的调整屏幕方向的是，在终端或智能手表上，利用重力传感器来识别终端或智能手表在横向还是纵向，通过识别出的方向来调整终端或智能手表屏幕的方向（横向或者纵向）。但是这种单一的调整方式并不能够解决上述各种情况下的观看不便的问题。

针对相关技术中终端采取固定的图像显示方向或单一的调整方式而导致的用户观看终端不便的技术问题，目前尚未提出解决方案。

发明内容

本发明实施例提供了一种图像的显示方位的调整方法及装置，以至少解决相关技术中终端采取固定的图像显示方向或单一的调整方式而导致的用户观看终端不便的技术问题。

根据本发明的一个实施例，提供了一种图像的显示方位的调整方法，包括：接收按压终端的压力信号；根据接收到的所述压力信号调整终端显示界面上的图像的显示方位。

可选地，根据接收到的所述压力信号调整所述终端显示界面的所述图像的所述显示方位包括：判断接收到的所述压力信号的压力值是否超过第一阈值和/或按压时间是否超过第二阈值；在判断结果为是的情况下，根据接收到的所述压力信号调整所述图像的所述显示方位。

可选地，根据接收到的所述压力信号调整所述终端显示界面上的图像的显示方位包括：确定所述压力信号指示的指示方位；将所述图像的所述显示方位调整至所述指示方位。

可选地，确定所述压力信号指示的所述指示方位包括：确定按压所述压力信号的按压位

置；确定以所述图像的中心为原点，由所述原点与所述按压位置形成的第一射线的方位为所述指示方位；和/或，将所述图像的所述显示方位调整至所述指示方位包括：将预先设置的所述图像的中轴线的方位调整至所述指示方位。

可选地，将预先设置的所述图像的中轴线的方位调整至所述指示方位包括：将预先设置的所述终端显示界面的中轴线的正方向调整为所述指示方位。

根据本发明的另一实施例，提供了一种图像的显示方位的调整装置，包括：接收模块，设置为接收按压终端的压力信号；调整模块，设置为根据接收到的所述压力信号调整终端显示界面上的图像的显示方位。

可选地，所述调整模块包括：判断单元，设置为判断接收到的所述压力信号的压力值是否超过第一阈值和/或按压时间是否超过第二阈值；第一调整单元，设置为在所述判断单元的判断结果为是的情况下，根据接收到的所述压力信号调整所述图像的所述显示方位。

可选地，所述调整模块包括：第一确定单元，设置为确定所述压力信号指示的指示方位；第二调整单元，设置为将所述图像的所述显示方位调整至所述指示方位。

可选地，所述第一确定单元包括：第二确定单元，设置为确定按压所述压力信号的按压位置；第三确定单元，设置为确定以所述图像的中心为原点，由所述原点与所述按压位置形成的第一射线的方位为所述指示方位；和/或，所述第二调整单元包括：第三调整单元，设置为将预先设置的所述图像的中轴线的方位调整至所述指示方位。

可选地，所述第三调整单元包括：第四调整单元，设置为将预先设置的所述终端显示界面的中轴线的正方向调整为所述指示方位。

通过本发明实施例，采用接收按压终端的压力信号；根据接收到的压力信号调整终端显示界面上的图像的显示方位的方法，可以根据接收到的按压终端的压力信号，对终端的显示界面上的图像的显示方位进行灵活调整，解决了相关技术中终端采取固定的图像显示方向或单一的调整方式而导致的用户观看终端不便的技术问题，进而实现了对终端的显示界面上的图像的显示方位的灵活调整，提高了用户的体验度。

附图说明

此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解，构成本申请的一部分，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

图 1 是根据本发明实施例的图像的显示方位的调整方法的流程图；

图 2 是根据本发明实施例的图像的显示方位的调整装置的结构框图；

图 3 是根据本发明实施例的图像的显示方位的调整装置中调整模块 24 的结构框图一；

图 4 是根据本发明实施例的图像的显示方位的调整装置中调整模块 24 的结构框图二；

图 5 是根据本发明实施例的图像的显示方位的调整装置中第一确定单元 42 和第二调整单元 44 的结构框图；

图 6 是根据本发明实施例的图像的显示方位的调整装置中第三调整单元 56 的结构框图；

图 7 是根据本发明实施例的图像的显示方位的调整装置的硬件部分的功能示意图；

图 8 是根据本发明实施例的图像的显示方位调整的指示方位的计算示意图。

具体实施方式

下文中将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

需要说明的是，本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。

在本实施例中提供了一种图像的显示方位的调整方法，图 1 是根据本发明实施例的图像的显示方位的调整方法的流程图，如图 1 所示，该流程包括如下步骤：

步骤 S102，接收按压终端的压力信号；

步骤 S104，根据接收到的压力信号调整终端显示界面上的图像的显示方位。

其中，上述实施例中的动作的执行者可以是终端（例如，智能手表、手机）。

下面以终端为智能手表、图像为智能手表上的表盘为例进行说明，在对智能手表的表盘进行观看时，需要实现表盘图像的 360 度旋转，一种实现手表表盘旋转的方式是在手表中设置重力传感器，但是，手表是戴在手上的，一般观看的时候是手表平躺在手臂上的，所以，在手表上使用重力传感器调整表盘显示方向是不可行的。

通过上述步骤，可以根据接收到的按压终端的压力信号，对终端的显示界面上的图像的显示方位进行灵活调整，解决了相关技术中终端采取固定的图像显示方向或单一的调整方式而导致的用户观看终端不便的技术问题，在不改变终端外观的条件下，任何时候都可以对终端界面上的图像的显示方向，提高了用户的体验度。

在步骤 S104 中根据接收到的压力信号调整终端显示界面上的图像的显示方位时，当因为用户意外操作，而导致终端接收到按压信号时，进行终端显示界面上的图像的显示方位的调整时不必要的，消耗了终端电量，因此，在一个可选的实施例中，在步骤 S104 中，可以判断接收到的压力信号的压力值是否超过第一阈值和/或按压时间是否超过第二阈值；在判断结果为是的情况下，根据接收到的压力信号调整所述图像的显示方位。在该可选实施例中，通过判断接收的按压信号是否满足预定条件，例如压力值条件和/或按压时间条件，有效的避免了因用户误操作而导致的不必要的调整，节省了终端能耗。在该可选实施例中，按压信号的条件只是一种实施情况，也可以设置该按压信号满足其他条件。

在一个可选的实施例中，步骤 S104 中根据接收到的压力信号调整终端显示界面上的图像的显示方位可以包括：确定压力信号指示的指示方位；将图像的显示方位调整至指示方位。

确定压力信号指示的指示方位可以有多种实现方式，例如，可以根据将压力信号的压力值与调整角度预设一个对应关系，从而根据接收的压力信号的压力值的大小，可以确定是需要逆时针或者顺时针调整终端界面中的图像显示方向。又例如，可以预先设置压力信号的按压位置与调整方向及调整角度的对应关系，从而根据接收的压力信号的按压位置，可以确定出需要调整的方向和角度。在一个可选的实施例中，确定压力信号指示的指示方位可以包括：确定按压该压力信号的按压位置；确定以终端中图像的中心为原点，由原点与按压位置形成的第一射线的方位为指示方位。

将图像的所述显示方位调整至指示方位也有多种实现方式，在一个可选的实施例中，可以包括：将预先设置的图像的中轴线的方位调整至指示方位。

将预先设置的图像的中轴线的方位调整至指示方位也有多种实现方式，在一个可选的实施例中，可以包括：将预先设置的终端显示界面的中轴线的正方向调整为指示方位。在该可选的实施例中，以智能手表为例，中轴线的正方向可以为六点钟方向，通过将预先设置的终端显示界面的中轴线的正方向调整为指示方位，就可以实现对界面上的图像的显示方向的调整，提高了调整效率。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到根据上述实施例的方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如 ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干指令用以使得一台终端设备（可以是手机，计算机，服务器，或者网络设备等）执行本发明各个实施例所述的方法。

在本实施例中还提供了一种图像的显示方位的调整装置，该装置设置为实现上述实施例及优选实施方式，已经进行过说明的不再赘述。如以下所使用的，术语“模块”可以实现预定功能的软件和/或硬件的组合。尽管以下实施例所描述的装置较佳地以软件来实现，但是硬件，或者软件和硬件的组合的实现也是可能并被构想的。

图 2 是根据本发明实施例的图像的显示方位的调整装置的结构框图，如图 2 所示，该装置包括接收模块 22 和调整模块 24，下面对该装置进行说明。

接收模块 22，设置为接收按压终端的压力信号；调整模块 24，连接至上述接收模块 22，设置为根据接收到的压力信号调整终端显示界面上的图像的显示方位。

图 3 是根据本发明实施例的图像的显示方位的调整装置中调整模块 24 的结构框图一，如图 3 所示，该调整模块 24 包括判断单元 32 和第一调整单元 34，下面对该调整模块 24 进行说明。

判断单元 32，设置为判断接收到的压力信号的压力值是否超过第一阈值和/或按压时间是

否超过第二阈值；第一调整单元 34，连接至上述判断单元 32，设置为在判断单元 32 的判断结果为是的情况下，根据接收到的压力信号调整图像的所述显示方位。

图 4 是根据本发明实施例的图像的显示方位的调整装置中调整模块 24 的结构框图二，如图 4 所示，该调整模块 24 包括第一确定单元 42 和第二调整单元 44，下面对该调整模块 24 进行说明。

第一确定单元 42，设置为确定压力信号指示的指示方位；第二调整单元 44，连接至上述第一确定单元 42，设置为将图像的所述显示方位调整至指示方位。

图 5 是根据本发明实施例的图像的显示方位的调整装置中第一确定单元 42 和第二调整单元 44 的结构框图，如图 5 所示，该第一确定单元 42 包括第二确定单元 52 和第三确定单元 54，第二调整单元 44 包括第三调整单元 56，下面对该第一确定单元 42 和第二调整单元 44 进行说明。

第一确定单元 42 包括：第二确定单元 52，设置为确定按压压力信号的按压位置；第三确定单元 54，连接至上述第二确定单元 52，设置为确定以图像的中心为原点，由原点与按压位置形成的第一射线的方位为指示方位；和/或，第二调整单元 44 包括：第三调整单元 56，设置为将预先设置的图像的中轴线的方位调整至指示方位。

图 6 是根据本发明实施例的图像的显示方位的调整装置中第三调整单元 56 的结构框图，如图 6 所示，该第三调整单元 56 包括第四调整单元 62，下面对该第三调整单元 56 进行说明。

第四调整单元 62，设置为将预先设置的终端显示界面的中轴线的正方向调整为指示方位。

下面以终端为智能手表为例，对本发明实施例的图像的显示方位的调整方法及装置进行说明。

本发明实施例的图像的显示方位的调整装置的实现，包括两个基本要素，一是硬件模块，而是软件系统。

硬件模块即压力传感器，能够识别用户的手或者其他接触的东西的按压力的大小，并将这种有一定压力的操作与普通轻触操作区分开，并且可以将用力按压的事件响应传递到软件系统。

例如，目前苹果公司在 iWatch 上采用压力触摸（force touch）技术，其主要是采用一种压力感应屏来改变目前触摸屏的现有的交互方式——轻触和长按。由于智能手表设计的按键不如手机多，所以交互时没有手机方便。而压力传感屏会给用户的交互体验带来一种新的方便交互方式。

软件部分以图像的显示方位的调整方法为基础，包括以下步骤：

步骤一、触发机制，智能手表的表盘旋转需要特定的触发机制，该触发机制能够避免误操作，同时操作要尽可能简单方便。因为在观看时我们觉得表盘方位不太适合，那么我们希望立刻能调整，而不是进入特定的界面设置。可以通过手指（或者其他东西）用力按压屏幕，

当屏幕下的压力传感器检测到压力大于某一设定的值，并持续一定的时间（防止碰撞造成的误操作），那么系统就会进入调整表盘显示方向模式。并将表盘的一个固定点，如六点钟方向，调整到当前手指用力按压的地方。当接触屏幕的手指放松到压力小于一定的阈值时，系统就会退出调整表盘显示方向模式。

步骤二、调整表盘显示方向，当满足设备收到满足触发机制的事件响应时，即压力传感器检测到压力大于某一设定的值并持续一定的时间，软件系统会进入表盘调整模式。并将表盘的一个固定方向，如六点钟方向，调整到当前手指用力按压的地方。通过计算当前手指接触屏幕的地方与基准方向（如六点钟方向）的夹角 θ ，来调整屏幕与基准坐标的偏移量。使表盘的固定点（如六点钟方向）变到当前手指用力按压的地方，实现表盘显示方向的调整。

图 7 是根据本发明实施例的图像的显示方位的调整装置的硬件部分的功能示意图，如图 7 所示，该硬件部分可以为压感屏，该压感屏可以包括触摸位置感应模块 72、压力大小感应模块 74（触摸位置感应模块 72 和压力大小感应模块 74 相当于上述接收模块 22）和信息处理传输模块 76。压感屏具有触摸位置感应、压力大小感应的功能，并能够实现将感应到的触摸位置及压力大小传输到终端的主板和处理器进行处理。

该压感屏可以为，在触摸屏和液晶显示屏（Liquid Crystal Display，简称为 LCD）的中间加入可以检测用力按下的传感器，传感器的信号可以通过信息传输处理模块传输到智能设备的主板和中央处理器进行处理，软件侧可以收到用力按压的事件响应以及坐标信息等。

软件的底层系统实时监听压力传感器的压力大小，当压力大于某个设定的值并保持一段时间，同时触摸屏能监测到有触摸，满足触发响应的条件，那么底层软件将事件上报系统。系统进入表盘显示方向调整模式。图 8 是根据本发明实施例的图像的显示方位调整的指示方位的计算示意图，如图 8 所示，系统开始根据触摸位置来判断当前接触位置 A 与基准位置 B 的角度，并同时根据接触点的坐标在基准点的左边还是右边，来调整表盘显示方向偏移量的方向（向左偏移或向右偏移）。

下面结合图 8，对接触点位置与基准点位置角度的计算进行说明。

在本实施例中，设手表圆心的坐标为 $O(X_0, Y_0)$ ，手指上一个接触点坐标为 $A(X_1, Y_1)$ ，手指当前的接触点坐标为 $B(X_2, Y_2)$ 。那么向量 $(\overrightarrow{OA}) = (X_1 - X_0, Y_1 - Y_0)$ ， $(\overrightarrow{OB}) = (X_2 - X_0, Y_2 - Y_0)$ 。

从 A 点移动到 B 点，旋转的夹角 θ 可以通过向量的数量积来计算：

$$\cos\theta = ((\overrightarrow{OA}) * (\overrightarrow{OB})) / (|\overrightarrow{OA}| |\overrightarrow{OB}|)$$

得到旋转的夹角 θ 之后，需要由 A 点向左还是向右旋转，即判断 A 点在 B 点的左右两个方向中的哪个方向。当 A 点的横坐标小于基准点 B 的横坐标时，即 $X_1 < X_2$ ，那个偏移量向左偏移；反之向右偏移。两者相等时即 $X_1 = X_2$ ，那个可以根据 A 点与圆心点 O 的纵坐标来判断是夹角是 0 度还是 180 度。当 $Y_1 > Y_0$ 时为 180 度，当 $Y_1 < Y_0$ 时为 0 度。如果碰到极端情况 A 点正好与 O 点重合时就不会调整表盘（这种概率极小，一般用户会在表盘靠边缘的地方按

压)。

在本发明实施例中，采用压力传感器，在不改变手表的外观下新增一种交互方式，可以实现在观看手表的任何时候都可以调整手表表盘显示方向，而不需要增加其他按键或者进入特定的设置界面，提高用户体验。

需要指出的是，上述各实施例及可选实施例的压感设备可以使用压感屏，也可以使用其他类似红外，生物电等传感器实现的压力感应技术。触发机制，除了采用持续按压一定时间并达到一定的压力值，还可以采用语音识别，或者特定的设置界面等。

本发明实施例提供了关于用力按压的一种基础操作方式，解决了因为智能手表等终端佩戴时给自己和他人长时间在观看时手臂需要保持一定的姿势，容易产生疲劳。同时可以在任何界面和情况下都可以调整界面上显示图像（例如表盘）的显示方向，无需特殊的硬件系统，只要支持压感屏的机器都可以通过软件实现，独立性强，成本低，收效好。

需要说明的是，上述各个模块是可以通过软件或硬件来实现的，对于后者，可以通过以下方式实现，但不限于此：上述模块均位于同一处理器中；或者，上述模块分别位于多个处理器中。

本发明的实施例还提供了一种存储介质。可选地，在本实施例中，上述存储介质可以被设置为存储设置为执行以下步骤的程序代码：

S1，接收按压终端的压力信号；

S2，根据接收到的压力信号调整终端显示界面上的图像的显示方位。

可选地，在本实施例中，上述存储介质可以包括但不限于：U 盘、只读存储器（Read-Only Memory，简称为 ROM）、随机存取存储器（Random Access Memory，简称为 RAM）、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

可选地，在本实施例中，处理器根据存储介质中已存储的程序代码执行上述 S1-S2。

可选地，本实施例中的具体示例可以参考上述实施例及可选实施方式中所描述的示例，本实施例在此不再赘述。

显然，本领域的技术人员应该明白，上述的本发明的各模块或各步骤可以用通用的计算装置来实现，它们可以集中在单个的计算装置上，或者分布在多个计算装置所组成的网络上，可选地，它们可以用计算装置可执行的程序代码来实现，从而，可以将它们存储在存储装置中由计算装置来执行，并且在某些情况下，可以以不同于此处的顺序执行所示出或描述的步骤，或者将它们分别制作成各个集成电路模块，或者将它们中的多个模块或步骤制作成单个集成电路模块来实现。这样，本发明不限制于任何特定的硬件和软件结合。

以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员

来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

工业实用性

如上所述，本发明实施例提供的一种图像的显示方位的调整方法及装置，具有以下有益效果：解决了相关技术中终端采取固定的图像显示方向或单一的调整方式而导致的用户观看终端图像不便的技术问题，进而实现了对终端的显示界面上的图像的显示方位的灵活调整，提高了用户的体验度。

权 利 要 求 书

1. 一种图像的显示方位的调整方法，包括：

接收按压终端的压力信号；

根据接收到的所述压力信号调整终端显示界面上的图像的显示方位。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，根据接收到的所述压力信号调整所述终端显示界面的所述图像的所述显示方位包括：

判断接收到的所述压力信号的压力值是否超过第一阈值和/或按压时间是否超过第二阈值；

在判断结果为是的情况下，根据接收到的所述压力信号调整所述图像的所述显示方位。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其中，根据接收到的所述压力信号调整所述终端显示界面上的图像的显示方位包括：

确定所述压力信号指示的指示方位；

将所述图像的所述显示方位调整至所述指示方位。

4. 根据权利要求 3 所述的方法，其中，

确定所述压力信号指示的所述指示方位包括：确定按压所述压力信号的按压位置；确定以所述图像的中心为原点，由所述原点与所述按压位置形成的第一射线的方位为所述指示方位；和/或，

将所述图像的所述显示方位调整至所述指示方位包括：将预先设置的所述图像的中轴线的方位调整至所述指示方位。

5. 根据权利要求 4 所述的方法，其中，将预先设置的所述图像的中轴线的方位调整至所述指示方位包括：

将预先设置的所述终端显示界面的中轴线的正方向调整为所述指示方位。

6. 一种图像的显示方位的调整装置，包括：

接收模块，设置为接收按压终端的压力信号；

调整模块，设置为根据接收到的所述压力信号调整终端显示界面上的图像的显示方位。

7. 根据权利要求 6 所述的装置，其中，所述调整模块包括：

判断单元，设置为判断接收到的所述压力信号的压力值是否超过第一阈值和/或按压时间是否超过第二阈值；

第一调整单元，设置为在所述判断单元的判断结果为是的情况下，根据接收到的所述压力信号调整所述图像的所述显示方位。

8. 根据权利要求 6 所述的装置，其中，所述调整模块包括：

第一确定单元，设置为确定所述压力信号指示的指示方位；

第二调整单元，设置为将所述图像的所述显示方位调整至所述指示方位。

9. 根据权利要求 8 所述的装置，其中，

所述第一确定单元包括：第二确定单元，设置为确定按压所述压力信号的按压位置；第三确定单元，设置为确定以所述图像的中心为原点，由所述原点与所述按压位置形成的第一射线的方位为所述指示方位；和/或，

所述第二调整单元包括：第三调整单元，设置为将预先设置的所述图像的中轴线的方位调整至所述指示方位。

10. 根据权利要求 9 所述的装置，其中，所述第三调整单元包括：

第四调整单元，设置为将预先设置的所述终端显示界面的中轴线的正方向调整为所述指示方位。

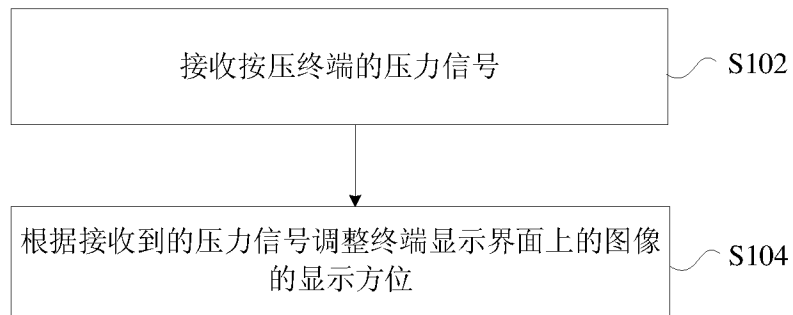


图 1

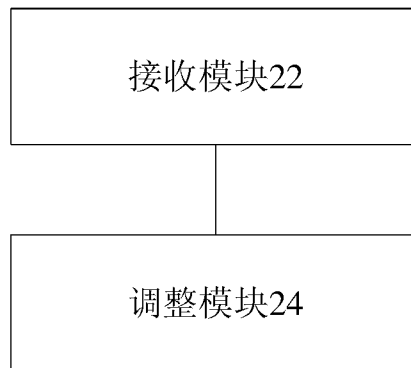


图 2

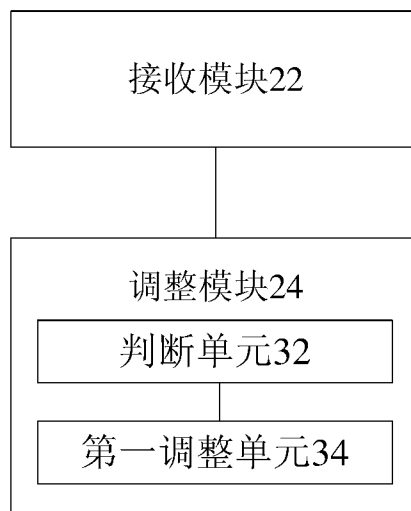


图 3

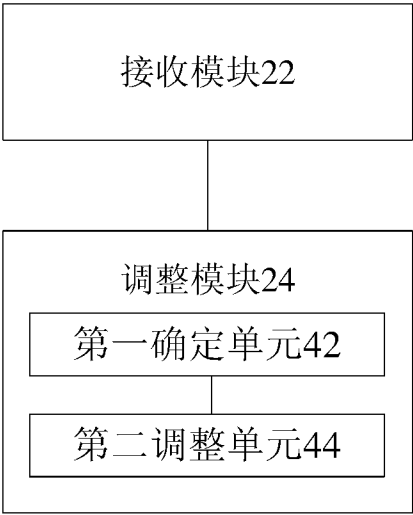


图 4

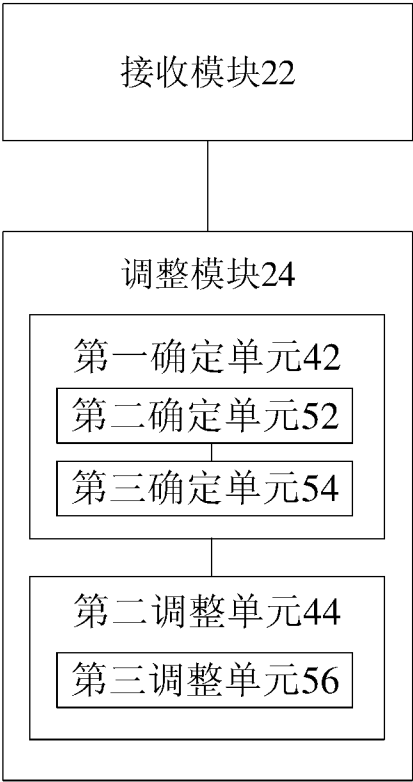


图 5



图 6

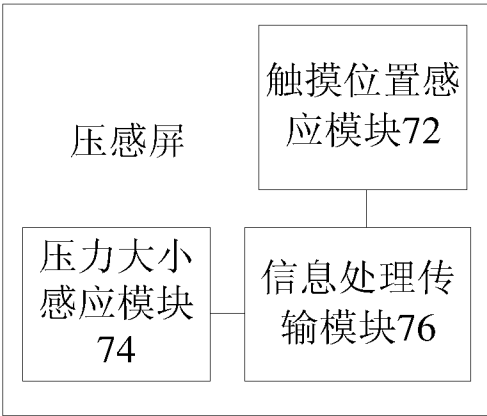


图 7

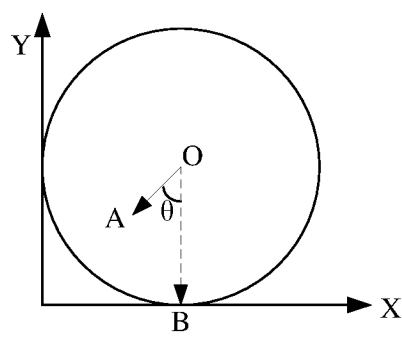


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/078894

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC, GOOGLE: adjust, transform, display, pressure, change, image, picture, direction, alter, press

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104965635 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.), 07 October 2015 (07.10.2015), description, paragraphs [0029]-[0047], and figures 1-7	1-10
X	CN 105224223 A (MEIZU SCIENCE & TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD.), 06 January 2016 (06.01.2016), description, paragraphs [0027]-[0039], and figures 1-2	1-10
A	CN 105159640 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 16 December 2015 (16.12.2015), the whole document	1-10
A	US 2013314356 A1 (KYOCERA CORPORATION), 28 November 2013 (28.11.2013), 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	“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 27 September 2016 (27.09.2016)	Date of mailing of the international search report 19 October 2016 (19.10.2016)
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 YAO, Jie Telephone No.: (86-10) 61648135

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/078894

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104965635 A	07 October 2015	None	
CN 105224223 A	06 January 2016	None	
CN 105159640 A	16 December 2015	None	
US 2013314356 A1	28 November 2013	JP 5529981 B2	25 June 2014
		WO 2012102055 A1	02 August 2012

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/078894

A. 主题的分类

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))

CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC, GOOGLE: 压力, 按压, 图像, 图片, 方向, 方位, 调整, 改变, 变换, 显示, display, pressure, change, alter, image, picture, direction, alter, press

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 104965635 A (努比亚技术有限公司) 2015年 10月 7日 (2015 - 10 - 07) 说明书第[0029]-[0047]段, 附图1-7	1-10
X	CN 105224223 A (魅族科技中国有限公司) 2016年 1月 6日 (2016 - 01 - 06) 说明书第[0027]-[0039]段, 附图1-2	1-10
A	CN 105159640 A (小米科技有限责任公司) 2015年 12月 16日 (2015 - 12 - 16) 全文	1-10
A	US 2013314356 A1 (KYOCERA CORPORATION) 2013年 11月 28日 (2013 - 11 - 28) 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 9月 27日

国际检索报告邮寄日期

2016年 10月 19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

姚杰

电话号码 (86-10)61648135

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/078894

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	104965635	A	2015年 10月 7日	无			
CN	105224223	A	2016年 1月 6日	无			
CN	105159640	A	2015年 12月 16日	无			
US	2013314356	A1	2013年 11月 28日	JP	5529981	B2	2014年 6月 25日
				WO	2012102055	A1	2012年 8月 2日