



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104252292 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 31

(21) 申请号 201410438797. 3

(22) 申请日 2014. 08. 29

(71) 申请人 惠州 TCL 移动通信有限公司

地址 516006 广东省惠州市仲恺高新区和畅七路西 86 号

(72) 发明人 师甜

(74) 专利代理机构 深圳市威世博知识产权代理

事务所 (普通合伙) 44280

代理人 何青瓦

(51) Int. Cl.

G06F 3/0482(2013. 01)

G06F 3/0487(2013. 01)

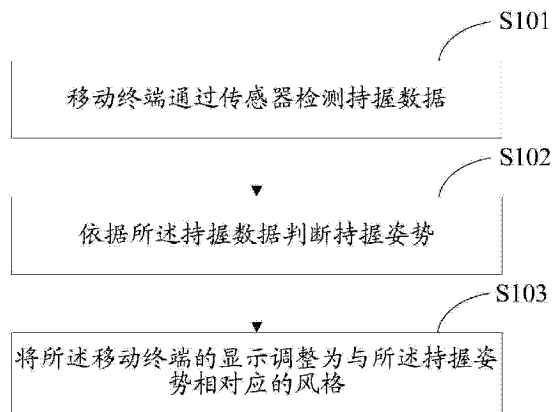
权利要求书2页 说明书14页 附图4页

(54) 发明名称

一种显示方法及移动终端

(57) 摘要

本申请公开了一种显示方法及移动终端。其中,所述显示方法以下步骤:移动终端通过传感器检测持握数据;依据所述持握数据判断持握姿势,其中,所述持握姿势包括左手持握或右手持握;将所述移动终端的显示调整为与所述持握姿势相对应的风格,其中,如果所述持握姿势为左手持握,则将所述移动终端的显示调整为利于所述左手持握操控的风格;如果所述持握姿势为右手持握,则将所述移动终端的显示调整为利于所述右手持握操控的风格。上述方案,能够实现依据用户当前持握大屏幕尺寸的移动终端的姿势,将显示风格调整为便于当前持握姿势操作的风格,提高了用户体验。



1. 一种显示方法,其特征在于,所述方法包括以下步骤:

移动终端通过传感器检测持握数据;

依据所述持握数据判断持握姿势,其中,所述持握姿势包括左手持握或右手持握;

将所述移动终端的显示调整为与所述持握姿势相对应的风格,其中,如果所述持握姿势为左手持握,则将所述移动终端的显示调整为利于所述左手持握操控的风格;如果所述持握姿势为右手持握,则将所述移动终端的显示调整为利于所述右手持握操控的风格。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,依据所述持握数据判断持握姿势的步骤具体为:

获取所述传感器感知到所述持握数据的区域所形成的轮廓;

将所述轮廓与预定义的持握姿势进行比较并判断当前的持握姿势是单手持握或双手持握;

如果所述持握姿势是单手持握,则判断所述持握姿势是左手持握或右手持握,否则,不处理。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述将所述移动终端的显示调整为与所述持握姿势相对应的风格的步骤具体为:

将所述移动终端的操作菜单调整到利于所述持握姿势下拇指操控的区域,其中,如果所述持握姿势为左手持握,则将所述移动终端的操作菜单调整到利于左手拇指操控的区域;如果所述持握姿势为右手持握,则将所述移动终端的操作菜单调整到利于右手拇指操控的区域。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述传感器连续设置于移动终端的外壳边缘,所述传感器为压力传感器或热量传感器。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述移动终端通过传感器检测持握数据的步骤之前还包括:

判断是否开启页面自动调整功能;

如果开启所述自动调整功能,则监听事件订阅器并执行所述移动终端通过传感器检测持握数据的步骤,其中,所述订阅器用于订阅持握状态监听事件,当监听到持握姿势为左手持握或右手持握时,向订阅者发送通知信息,以控制所述订阅者将所述订阅者的显示调整为与所述持握姿势相对应的风格,所述订阅者为所述移动终端内的客户端。

6. 一种移动终端,其特征在于,所述终端包括检测模块、判断模块、调整模块;

所述检测模块用于通过传感器检测持握数据;

所述判断模块用于依据所述持握数据判断持握姿势,其中,所述持握姿势包括左手持握或右手持握;

所述调整模块用于将所述移动终端的显示调整为与所述持握姿势相对应的风格,其中,如果所述持握姿势为左手持握,则将所述移动终端的显示调整为利于所述左手持握操控的风格;如果所述持握姿势为右手持握,则将所述移动终端的显示调整为利于所述右手持握操控的风格。

7. 根据权利要求6所述的终端,其特征在于,所述判断模块包括获取单元、第一判断单元、第二判断单元;

所述获取单元用于获取所述传感器感知到所述持握数据的区域所形成的轮廓;

所述第一判断单元用于将所述轮廓与预定义的持握姿势进行比较并判断当前的持握姿势是单手持握或双手持握；

所述第二判断单元用于当所述第一判断单元判断所述持握姿势是单手持握时，判断所述持握姿势是左手持握或右手持握。

8. 根据权利要求 6 所述的终端，其特征在于，所述调整模块具体用于将所述移动终端的操作菜单调整到利于所述持握姿势下拇指操控的区域，其中，如果所述持握姿势为左手持握，则将所述移动终端的操作菜单调整到利于左手拇指操控的区域；如果所述持握姿势为右手持握，则将所述移动终端的操作菜单调整为利于右手拇指操控的区域。

9. 根据权利要求 6 所述的终端，其特征在于，所述传感器连续设置于移动终端的外壳边缘，所述传感器为压力传感器或热量传感器。

10. 根据权利要求 6 所述的终端，其特征在于，所述终端还包括设置模块以及订阅管理模块；

所述设置模块用于保存用户输入的设置信息，当所述设置模块判断接收到用户输入的设置信息为开启页面自动调整功能时，通知所述订阅管理模块监听事件订阅器，以及通知所述检测模块检测持握数据；其中，所述订阅器用于订阅持握状态监听事件，当所述订阅管理模块监听到所述判断模块判断持握姿势为左手持握或右手持握时，向所述调整模块发送通知信息，以使所述调整模块将订阅者的显示调整为与所述持握姿势相对应的风格，所述订阅者为所述移动终端内的客户端。

一种显示方法及移动终端

技术领域

[0001] 本申请涉及通信技术领域,特别是涉及一种显示方法及移动终端。

背景技术

[0002] 通常移动终端内相关应用的菜单等选项设置于固定的区域,当通过横屏或竖屏方式显示画面时,菜单等选项仍位于特定的固定区域,不会随着显示画面的旋转而调整其位置。

[0003] 然而,对于屏幕尺寸较大的移动终端,当用户单手持握移动终端时,很难通过持握终端的那只手来操作移动终端中相关应用的菜单等选项,给用户带来不便。

发明内容

[0004] 本申请主要解决的技术问题是提供一种显示方法及移动终端,能够根据用户的持握姿势调整显示风格,便于用户操作。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种显示方法,所述方法包括以下步骤:移动终端通过传感器检测持握数据;依据所述持握数据判断持握姿势,其中,所述持握姿势包括左手持握或右手持握;将所述移动终端的显示调整为与所述持握姿势相对应的风格,其中,如果所述持握姿势为左手持握,则将所述移动终端的显示调整为利于所述左手持握操控的风格;如果所述持握姿势为右手持握,则将所述移动终端的显示调整为利于所述右手持握操控的风格。

[0006] 其中,依据所述持握数据判断持握姿势的步骤具体为:获取所述传感器感知到所述持握数据的区域所形成的轮廓;将所述轮廓与预定义的持握姿势进行比较并判断当前的持握姿势是单手持握或双手持握;如果所述持握姿势是单手持握,则判断所述持握姿势是左手持握或右手持握,否则,不处理。

[0007] 其中,所述将所述移动终端的显示调整为与所述持握姿势相对应的风格的步骤具体为:将所述移动终端的操作菜单调整到利于所述持握姿势下拇指操控的区域,其中,如果所述持握姿势为左手持握,则将所述移动终端的操作菜单调整到利于左手拇指操控的区域;如果所述持握姿势为右手持握,则将所述移动终端的操作菜单调整到利于右手拇指操控的区域。

[0008] 其中,所述传感器连续设置于移动终端的外壳边缘,所述传感器为压力传感器或热量传感器。

[0009] 其中,在所述移动终端通过传感器检测持握数据的步骤之前还包括:判断是否开启页面自动调整功能;如果开启所述自动调整功能,则监听事件订阅器并执行所述移动终端通过传感器检测持握数据的步骤,其中,所述订阅器用于订阅持握状态监听事件,当监听到持握姿势为左手持握或右手持握时,向订阅者发送通知信息,以控制所述订阅者将所述订阅者的显示调整为与所述持握姿势相对应的风格,所述订阅者为所述移动终端内的客户端。

[0010] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种移动终端,所述终端包括检测模块、判断模块、调整模块;所述检测模块用于通过传感器检测持握数据;所述判断模块用于依据所述持握数据判断持握姿势,其中,所述持握姿势包括左手持握或右手持握;所述调整模块用于将所述移动终端的显示调整为与所述持握姿势相对应的风格,其中,如果所述持握姿势为左手持握,则将所述移动终端的显示调整为利于所述左手持握操控的风格;如果所述持握姿势为右手持握,则将所述移动终端的显示调整为利于所述右手持握操控的风格。

[0011] 其中,所述判断模块包括获取单元、第一判断单元、第二判断单元;所述获取单元用于获取所述传感器感知到所述持握数据的区域所形成的轮廓;所述第一判断单元用于将所述轮廓与预定义的持握姿势进行比较并判断当前的持握姿势是单手持握或双手持握;所述第二判断单元用于当所述持握姿势是单手持握时,判断所述持握姿势是左手持握或右手持握。

[0012] 其中,所述调整模块具体用于将所述移动终端的操作菜单调整到利于所述持握姿势下拇指操控的区域,其中,如果所述持握姿势为左手持握,则将所述移动终端的操作菜单调整到利于左手拇指操控的区域;如果所述持握姿势为右手持握,则将所述移动终端的操作菜单调整到利于右手拇指操控的区域。

[0013] 其中,所述传感器连续设置于移动终端的外壳边缘,所述传感器为压力传感器或热量传感器。

[0014] 其中,所述终端还包括设置模块以及订阅管理模块;所述设置模块用于保存用户输入的设置信息,当所述设置模块判断接收到用户输入的设置信息为开启页面自动调整功能时,通知所述订阅管理模块监听事件订阅器,以及通知所述检测模块检测持握数据;其中,所述订阅器用于订阅持握状态监听事件,当所述订阅管理模块监听到所述判断模块判断持握姿势为左手持握或右手持握时,向所述调整模块发送通知信息,以使所述调整模块将订阅者的显示调整为与所述持握姿势相对应的风格,所述订阅者为所述移动终端内的客户端。

[0015] 本申请的有益效果是:区别于现有技术的情况,本申请通过传感器实时检测用户的持握数据,并依据持握数据判断出用户当前的持握姿势,当移动终端判断用户当前的持握姿势为左手持握或右手持握时,将移动终端的显示调整为与持姿势相对应的风格,以便于用户在当前持握姿势下操作。本申请能够实现依据用户当前持握大屏幕尺寸的移动终端的姿势,将显示风格调整为便于当前持握姿势操作的风格,提高了用户体验。

附图说明

[0016] 图 1 是本申请显示方法一实施方式流程图;

[0017] 图 2 是移动终端在系统默认的显示风格一实施方式示意图;

[0018] 图 3 是移动终端应用本申请显示方法调节显示风格一实施方式示意图;

[0019] 图 4 是移动终端应用本申请显示方法调节显示风格另一实施方式示意图;

[0020] 图 5 是本申请显示方法另一实施方式流程图;

[0021] 图 6 是本申请移动终端一实施方式结构示意图;

[0022] 图 7 是本申请移动终端另一实施方式结构示意图。

具体实施方式

[0023] 以下描述中,为了说明而不是为了限定,提出了诸如特定系统结构、接口、技术之类的具体细节,以便透彻理解本申请。然而,本领域的技术人员应当清楚,在没有这些具体细节的其它实施方式中也可以实现本申请。在其它情况中,省略对众所周知的装置、电路以及方法的详细说明,以免不必要的细节妨碍本申请的描述。

[0024] 参阅图 1,图 1 是本申请显示方法一实施方式流程图。本实施方式的显示方法包括以下步骤:

[0025] S101: 移动终端通过传感器检测持握数据。

[0026] 请一并参阅图 2,图 2 是移动终端在系统默认的显示风格一实施方式示意图。

[0027] 当用户手持屏幕尺寸比较大的移动终端,通过安装于移动终端内的客户端进行浏览网页或播放视频等操作时,移动终端按照系统默认的显示风格显示供用户操作的按钮。例如,如图 2 所示,当移动终端处于竖屏模式下时,返回按钮显示于屏幕正文的左上角,供用户操作;当移动终端处于横屏模式下时,音量调节按钮、以及播放/暂停按钮显示于屏幕正文的正下方,以供用户操作,这仅仅是举例说明,系统默认的显示风格并不限于此。

[0028] 移动终端通过传感器检测与用户接触的区域持握数据。其中,传感器可以为压力传感器,也可以为热量传感器,或者也可以为压力传感器和热量传感器的组合,但并不限于此,还可以为其他的传感器。传感器设置于移动终端的四周边框,每个边框上的传感器可以为一个也可以为多个,为传感器的数量不作限制,当传感器的数量为一个时,传感器覆盖移动终端的边框,当传感器的数量为多个时,传感器连续设置于并覆盖移动终端的边框。

[0029] 可以理解的是,传感器可以设置为实时检测持握数据,也可以设置为每隔一个预设时间检测持握数据,预设时间可根据具体需要设置。其中,持握数据可以是单次的持握数据,也可以为一定时间内多次持握数据的平均值。

[0030] S102: 依据所述持握数据判断持握姿势,其中,所述持握姿势包括左手持握或右手持握。

[0031] 移动终端将检测到的持握数据与事先保存的持握数据进行比较,从而判断用户当前的持握姿势。其中,持握姿势包括左手持握或右手持握,或者双手持握。

[0032] 请一并参阅图 3 至图 4,图 3 是移动终端应用本申请显示方法调节显示风格一实施方式示意图,其中,图 3A 是本申请检测到的持握数据一实施方式示意图,图 3B 是本申请依据检测到的持握数据判断出持握姿势后调整的显示风格一实施方式示意图,图 4A 是本申请检测到的持握数据另一实施方式示意图,图 4B 是本申请依据检测到的持握数据判断出后调整的持握姿势另一实施方式示意图。

[0033] 例如,当移动终端将检测到的持握数据与事先保存的持握数据进行比较时,如果移动终端检测到的持握数据为如图 3A 或图 4A 中深色阴影部分所示的持握数据(但并不限于此),移动终端判断出当前用户的持握姿势为右手持握。其中,检测到的持握数据与事先保存的持握数据可以相同,其大小也可以是成比例;当然,也可以设定一个误差阈值,当移动终端将检测到的持握数据与事先保存的持握数据之间的差距没有超过误差阈值时,认为相同,否则认为不相同。

[0034] 持握数据可以是原始数据或经过处理得到的特征数据。比如图 3B 中,当右手持握

时,右手的手指接触移动终端的左边侧,一般而言手指有两个、三个或四个。对于接触区域(轮廓)而言,几个手指之间的轮廓可能是离散的;对于压力而言,传感器所感知到的几个手指的压力也是离散的。而右手的掌心或鱼际区域接触移动终端的右边侧,接触区域一般是连续的大面积的。基于以上情况可以确定右手持握的持握数据;同理,也可以确定左手持握的持握数据。

[0035] 又比如图 4B 而言,当右手持握时,右手的手指接触移动终端的上、下边框的右侧,右手的掌心或鱼际区域接触移动终端的右边侧。一般而言手指可以同时接触上下边框的右侧、也可以只接触上边框右侧或下边框的右侧,上边框右侧或下边框的右侧的接触区域(轮廓)可以为离散的,也可以为连续大面积的,并且右手的掌心或鱼际区域接触移动终端的右边侧的接触区域(轮廓)一般是连续的大面积的。基于以上情况可以确定右手持握的持握数据;同理,也可以确定左手持握的持握数据。

[0036] 可以理解的是,移动终端判断左手持握或双手持握的方法类似,此处不赘述。

[0037] S103:将所述移动终端的显示调整为与所述持握姿势相对应的风格,其中,如果所述持握姿势为左手持握,则将所述移动终端的显示调整为利于所述左手持握操控的风格;如果所述持握姿势为右手持握,则将所述移动终端的显示调整为利于所述右手持握操控的风格。

[0038] 当移动终端判断用户当前的持握姿势为左手持握或右手持握时,将当前的显示风格调整为与当前用户的持握姿势相对应的显示风格,以使得调整后的显示风格利于当前持握姿势下的操控。其中,当移动终端判断用户当前的持握姿势为左手持握时,将移动终端的显示调整为利于左手持握操控的风格,即将主要或全部屏幕操控菜单移至左手大拇指能够接触到的屏幕区域显示以让左手大拇指可以操控到;当移动终端判断用户当前的持握姿势为右手持握时,将移动终端的显示调整为利于右手持握操控的风格,即将主要或全部屏幕操控菜单移至右手大拇指能够接触到的屏幕区域显示以让右手大拇指可以操控到。

[0039] 当移动终端判断用户当前的持握姿势为双手持握时,不调整显示风格,保持当前系统默认的显示风格。

[0040] 其中,左手持握对应便于左手操作的显示风格,右手持握对应便于右手操作的显示风格,双手持握对应系统默认的显示风格,当然系统默认的显示风格包括横屏和竖屏两种情况下所对应的显示风格。

[0041] 例如,如图 3B 所示,当移动终端处于竖屏模式下时,如果移动终端判断当前的持握姿势为右手持握,则将返回按钮显示于屏幕正文的右侧,以便于用户的右手操控。当然,返回按钮的位置并不限于此,只要调整到用户的右手能操控的范围内即可。

[0042] 当移动终端处于横屏模式下时,如果移动终端判断用户当前的持握姿势为右手持握,则将音量调节按钮、以及播放/暂停按钮显示于屏幕正文的右侧,以便于用户的右手操控。当然,音量调节按钮、以及播放/暂停按钮的位置并不限于此,只要调整到用户的右手能操控的范围内即可。

[0043] 可以理解的是,移动终端根据左手持握调整显示风格的方法类似,此处不赘述。

[0044] 可以理解的是,当移动终端判断用户当前的持握姿势发生改变时,将当前的显示风格调整为便于改变后的持握姿势操作的风格。例如,当移动终端判断用户的持握姿势由左手持握变为双手持握时,将当前的显示风格调整为系统默认的显示风格;当移动终端判

断用户的持握姿势由左手持握变为右手持握时,将当前的显示风格调整为利于右手持握操控的风格。

[0045] 上述方案,移动终端通过传感器检测用户的持握数据,并依据持握数据判断出用户当前的持握姿势,当移动终端判断用户当前的持握姿势为左手持握或右手持握时,将移动终端的显示调整为与持姿势相对应的风格,以便于用户在当前持握姿势下操作。本申请能够实现依据用户当前持握大屏幕尺寸的移动终端的姿势,将显示风格调整为便于当前持握姿势操作的风格,提高了用户体验。

[0046] 参阅图 5,图 5 是本申请显示方法另一实施方式流程图。本实施方式的显示方法包括以下步骤:

[0047] S201:判断是否开启页面自动调整功能。

[0048] 请一并参阅图 2,图 2 是移动终端在系统默认的显示风格一实施方式示意图。

[0049] 当用户手持屏幕尺寸比较大的移动终端,通过安装于移动终端内的客户端进行浏览网页或播放视频等操作时,移动终端检测是否接收到用户发送的开启页面自动调整功能的命令,从而判断用户是否开启页面自动调整功能。

[0050] 当移动终端判断用户没有开启页面自动调整功能时,按照系统默认的显示风格显示供用户操作的按钮。例如,当移动终端处于竖屏模式下时,返回按钮显示于屏幕正文的左上角,供用户操作;当移动终端处于横屏模式下时,音量调节按钮、以及播放/暂停按钮显示于屏幕正文的正下方,以供用户操作,这仅仅是举例说明,系统默认的显示风格并不限于此。

[0051] 如果判断结果为:移动终端判断用户已开启页面自动调整功能,则执行步骤 S202。

[0052] 如果判断结果为:移动终端判断用户未开启页面自动调整功能,则不执行步骤 S202,即不处理,保持系统默认的显示风格。

[0053] S202:监听事件订阅器并通过传感器检测持握数据。其中,订阅器用于订阅持握状态监听事件,当监听到持握姿势为左手持握或右手持握时,向订阅者发送通知信息,以控制所述订阅者将所述订阅者的显示调整为与持握姿势相对应的风格,订阅者为移动终端内的客户端。

[0054] 当移动终端判断用户已开启页面自动调整功能时,监听事件订阅器通知传感器开始检测用户手持移动终端的持握数据。其中,订阅器用于订阅事件,当移动终端监听到持握姿势为左手持握或右手持握时,向订阅者发送通知信息,以控制订阅者将订阅者的显示调整为与持握姿势相对应的风格,订阅者为安装于移动终端内的客户端。

[0055] 移动终端通过传感器检测与用户接触的区域持握数据。其中,传感器可以为压力传感器,也可以为热量传感器,或者也可以为压力传感器和热量传感器的组合,但并不限于此,还可以为其他的传感器。传感器连续设置于移动终端的外壳边缘,即传感器是环绕移动终端的外壳边缘设置的。

[0056] 例如,当传感器为压力传感器时,传感器采集自身的压力值,此时,持握数为压力值。当传感器为热量传感器时,传感器采集自身的热量值,此时,持握数为热量值。

[0057] 可以理解的是,传感器可以设置为实时检测持握数据,也可以设置为每隔一个预设时间检测持握数据,预设时间可根据具体需要设置。其中,持握数据可以是单次的持握数

据,也可以为一定时间内多次持握数据的平均值。

[0058] S203:获取所述传感器感知到所述持握数据的区域所形成的轮廓。

[0059] 移动终端将传感器感知到的持握数据与事先保存的持握数据相比较,从而判断当前感知到的持握数据是否为有效数据。当检测到的持握数据为有效数据时,获取传感器感知到有效持握数据的区域所形成的轮廓。

[0060] 其中,判断当前感知到的持握数据是否为有效数据的方法可以为,将感测到的持握数据与预设区间值进行比较,如果感测到的持握数据属于预设区间值的范围内,则判断为有效持握数据,如果感测到的持握数据不属于预设区间值的范围内,则判断为无效持握数据。其中,预设区间值可以根据实际需要设置。

[0061] 例如,当传感器为压力传感器时,持握数据为压力值,移动终端将传感器当前检测到的压力值与预设区间的最大值以及最小值进行比较,从而判断当前的持握数据是否属于预设区间。如果感测到的压力值属于预设区间值的范围内,则判断为有效持握数据,如果感测到的持握数据不属于预设区间值的范围内,则判断为无效持握数据。

[0062] 当传感器为热量传感器时,持握数据为热量值,移动终端将传感器当前检测到的热量值与预设区间的最大值以及最小值进行比较,从而判断当前的持握数据是否属于预设区间。如果感测到的热量值属于预设区间值的范围内,则判断为有效持握数据,如果感测到的持握数据不属于预设区间值的范围内,则判断为无效持握数据。

[0063] 可以理解的是,判断当前的持握数据是否为有效持握数据的方法并不限于此,在其他实施方式方式中,也可以通过其他方法判断,例如,将当前的持握数据与初始的持握数据进行比较,通过判断当前的持握数据与事先保存的初始持握数据的差值所属的预设区间来判断。

[0064] 当移动终端判断当前的持握数据为有效持握数据时,获取传感器感知到有效持握数据的区域所形成的轮廓。

[0065] 请一并参阅图3至图4,图3是移动终端应用本申请显示方法调节显示风格一实施方式示意图,其中,图3A是本申请检测到的持握数据一实施方式示意图,图3B是本申请依据检测到的持握数据判断出持握姿势后调整的显示风格一实施方式示意图,图4A是本申请检测到的持握数据另一实施方式示意图,图4B是本申请依据检测到的持握数据判断出后调整的持握姿势另一实施方式示意图。

[0066] 例如,当移动终端判断当前的持握数据为有效持握数据时,获取传感器感知到有效持握数据的区域所形成的轮廓为如图3A或图4A中深色阴影部分所示的持握数据(但并不限于此)。

[0067] S204:将所述轮廓与预定义的持握姿势进行比较并判断当前的持握姿势是单手持握或双手持握。

[0068] 移动终端将传感器感知到有效持握数据的区域所形成的轮廓,与预定义的持握姿势的轮廓进行比较,并判断当前的持握姿势是单手持握或双手持握。其中,预定义的持握姿势的轮廓是事先建立并保存在移动终端内部的,预定义的持握姿势的轮廓包括竖屏模式下的单手持握、双手持握,横屏模式下的单手持握、双手持握;竖屏和横屏模式下的单手持握还包括左手持握、右手持握。

[0069] 当移动终端获取到的轮廓为如图3A或图4A中深色阴影部分所示的轮廓(但并不

限于此)时,移动终端判断当前用户的持握姿势为单手持握。其中,获取到的轮廓与事先保存的预定义的持握姿势的轮廓的大小可以相同,其大小也可以是成比例;当然,也可以设定一个误差阈值,当获取到的轮廓与事先保存的预定义的持握姿势的轮廓的差距没有超过误差阈值时,认为相同,否则认为不相同。

[0070] 可以理解的是,移动终端判断左手持握或双手持握的方法类似,此处不赘述。

[0071] 如果移动终端判断用户当前的持握姿势为单手持握,则执行步骤 S205。

[0072] 如果移动终端判断用户当前的持握姿势为双手持握,则不执行步骤 S205,即不调整显示风格,保持系统默认的显示风格。

[0073] 当然,不一定通过判断持握数据的区域所形成的轮廓来判断持握姿势,比如还可以通过判断持握数据的特点来判断持握姿势,比如利用移动终端两侧边的压力大小、压力分布情况等来判断持握姿势。

[0074] S205:如果所述持握姿势是单手持握,则判断所述持握姿势是左手持握或右手持握。

[0075] 当移动终端判断用户当前的持握姿势是单手持握时,移动终端再将获取到的轮廓,与预定义的左手持握姿势或右手持握姿势的轮廓进行比较,从而判断当前的持握姿势是左手持握或右手持握。

[0076] 例如,当移动终端判断如图 3A 或图 4A 中深色阴影部分所示的轮廓(但并不限于此)为单手持握时,移动终端再将如图 3A 或图 4A 中深色阴影部分所示的轮廓与预定义的左手持握姿势或右手持握姿势的轮廓进行比较,判断出当前用户的持握姿势为右手持握。其中,获取到的轮廓与事先保存的预定义的持握姿势的轮廓的大小可以相同,其大小也可以是成比例。

[0077] 可以理解的是,移动终端判断左手持握的方法类似,此处不赘述。

[0078] 可以理解的是,上述的步骤 S204 和 S205 可以合并到一个步骤中进行。

[0079] S206:判断是否为单手操控。

[0080] 判断是否为单手操控的方式有多种,比如移动终端统计一段时间内屏幕上的被操控区域分布情况,这一段时间内屏幕上的被操控区域都是在固定的在左手大拇指活动范围内,则认为移动终端被左手单手操控;同理,若这一段时间内屏幕上的被操控区域都是在固定的在右手大拇指活动范围内,则认为移动终端被右手单手操控。如果判断结果为左手单手操控或右手单手操控,则进入步骤 S207,否则不进入步骤 S207。

[0081] 判断是否为单手操控的方式还可以是利用单手操控时大拇指经常活动的特点,比如大拇指这一侧接触移动终端的压力会随着大拇指的活动而变化,而相对地另外一侧的食指、中指等手指接触移动终端的压力基本不变或变化较小。当移动终端传感器检测到的数据符合上述情况时,判定为单手操控。

[0082] 可以理解的是,步骤 S206 为可选步骤。

[0083] S207:将所述移动终端的操作菜单调整到利于所述持握姿势下拇指操控的区域,其中,如果所述持握姿势为左手持握,则将所述移动终端的操作菜单调整到利于左手拇指操控的区域;如果所述持握姿势为右手持握,则将所述移动终端的操作菜单调整为利于右手拇指操控的区域。

[0084] 当订阅器监听到移动终端判断用户当前的持握姿势为左手持握或右手持握时,订

阅器向订阅者发送通知信息,从而控制订阅者将订阅者的操作菜单调整到利于当前持握姿势下拇指操控的区域。其中,订阅者为安装于移动终端内的客户端,订阅者可以为一个,也可以为多个,并且订阅者可以为用户已经开启并正在使用的,也可以为用户未开启的。

[0085] 其中,如果持握姿势为左手持握,则将当前用户使用的客户端的操作菜单调整到利于左手拇指操控的区域;如果所述持握姿势为右手持握,则将所述移动终端的操作菜单调整为利于右手拇指操控的区域。

[0086] 例如,图 3B 所示,当移动终端处于竖屏模式下时,如果订阅器监听到移动终端判断用户当前的持握姿势为右手持握,则控制订阅者将返回按钮显示于屏幕正文的右侧,以便于用户的右手拇指操控。当然,返回按钮的位置并不限于此,只要调整到用户的右手拇指能操控的范围内即可。

[0087] 当移动终端处于横屏模式下时,如果订阅器监听到移动终端判断用户当前的持握姿势为右手持握,则将音量调节按钮、以及播放/暂停按钮显示于屏幕正文的右侧,以便于用户的右手操控。当然,音量调节按钮、以及播放/暂停按钮的位置并不限于此,只要调整到用户的右手拇指能操控的范围内即可。

[0088] 订阅器监听到移动终端判断用户当前的持握姿势为左手持握时,调整方式类似,此处不再赘述。

[0089] 可以理解的是,在其他实施方式中,当包括步骤 S206 时,订阅器监听到移动终端判断用户当前的持握姿势为左手单手持握或右手单手持握时,控制订阅者将订阅者的操作菜单调整到利于当前持握姿势下拇指操控的区域。其中,左手单手操控是指用户在用左手持握移动终端时,通过左手操作移动终端;右手单手操控是指用户在用右手持握移动终端时,通过右手操作移动终端。

[0090] 如果持握姿势为左手单手持握,则将当前用户使用的客户端的操作菜单调整到利于左手拇指操控的区域;如果所述持握姿势为右手单手持握,则将所述移动终端的操作菜单调整为利于右手拇指操控的区域。

[0091] 具体的调整方法与订阅器监听到移动终端判断用户当前的持握姿势为左手持握或右手持握时一致,具体请参阅上述内容。

[0092] 上述方案,移动终端通过传感器检测到的持握数据判断用户当前的持握姿势为左手持握或右手持握时,将移动终端的显示调整为与持姿势相对应的风格,以便于用户在当前持握姿势下操作。本申请能够实现依据用户当前持握大屏幕尺寸的移动终端的姿势,将显示风格调整为便于当前持握姿势操作的风格,提高了用户体验。

[0093] 请参阅图 6,图 6 是本申请移动终端一实施方式结果示意图,本实施方式中的移动终端为屏幕比较大的移动终端。本实施方式中的移动终端包括检测模块 610、判断模块 620、调整模块 630。

[0094] 检测模块 610 用于通过传感器检测持握数据。比如,请一并参阅图 2,图 2 是移动终端在系统默认的显示风格一实施方式示意图。

[0095] 当用户手持屏幕尺寸比较大的移动终端,通过安装于移动终端内的客户端进行浏览网页或播放视频等操作时,移动终端按照系统默认的显示风格显示供用户操作的按钮。例如,如图 2 所示,当移动终端处于竖屏模式下时,返回按钮显示于屏幕正文的左上角,供用户操作;当移动终端处于横屏模式下时,音量调节按钮、以及播放/暂停按钮显示于屏幕

正文的正下方,以供用户操作,这仅仅是举例说明,系统默认的显示风格并不限于此。

[0096] 检测模块 610 通过传感器检测与用户接触的区域的数据。其中,传感器可以为压力传感器,也可以为热量传感器,或者也可以为压力传感器和热量传感器的组合,但并不限于此,还可以为其他的传感器。传感器设置于移动终端的四周边框,每个边框上的传感器可以为一个也可以为多个,为传感器的数量不作限制,当传感器的数量为一个时,传感器覆盖移动终端的边框,当传感器的数量为多个时,传感器连续设置于并覆盖移动终端的边框。

[0097] 可以理解的是,传感器可以设置为实时检测数据,也可以设置为每隔一个预设时间检测数据,预设时间可根据具体需要设置。其中,数据可以是单次的,也可以为一定时间内多次数据的平均值。

[0098] 检测模块 610 将检测到的数据向判断模块 620 发送。

[0099] 判断模块 620 用于依据数据判断握持姿势,其中,握持姿势包括左手握持或右手握持。比如,判断模块 620 接收数据,并依据数据判断握持姿势,其中,握持姿势包括左手握持或右手握持。

[0100] 例如,判断模块 620 将接收到的数据与事先保存的数据进行比较,从而判断用户当前的握持姿势。其中,握持姿势包括左手握持或右手握持,或者双手握持。

[0101] 请一并参阅图 3 至图 4,图 3 是移动终端应用本申请显示方法调节显示风格一实施方式示意图,其中,图 3A 是本申请检测到的数据一实施方式示意图,图 3B 是本申请依据检测到的数据判断出握持姿势后调整的显示风格一实施方式示意图,图 4A 是本申请检测到的数据另一实施方式示意图,图 4B 是本申请依据检测到的数据判断出后调整的握持姿势另一实施方式示意图。

[0102] 例如,当判断模块 620 将检测模块 610 检测到的数据与事先保存的数据进行比较时,如果检测模块 610 检测到的数据为如图 3A 或图 4A 中深色阴影部分所示的数据(但并不限于此),则判断模块 620 判断当前用户的握持姿势为右手握持。其中,检测模块 610 检测到的数据与事先保存的数据可以相同,其大小也可以是成比例。当然,也可以设定一个误差阈值,当移动终端将检测到的数据与事先保存的数据之间的差距没有超过误差阈值时,认为相同,否则认为不相同。

[0103] 数据可以是原始数据或经过处理得到的特征数据。比如图 3B 中,当右手握持时,右手的手指接触移动终端的左边侧,一般而言手指有两个、三个或四个。对于接触区域(轮廓)而言,几个手指之间的轮廓可能是离散的;对于压力而言,传感器所感知到的几个手指的压力也是离散的。而右手的掌心或鱼际区域接触移动终端的右边侧,接触区域一般是连续的大面积的。基于以上情况可以确定右手握持的数据;同理,也可以确定左手握持的数据。

[0104] 又比如图 4B 而言,当右手握持时,右手的手指接触移动终端的上、下边框的右侧,右手的掌心或鱼际区域接触移动终端的右边侧。一般而言手指可以同时接触上下边框的右侧、也可以只接触上边框右侧或下边框的右侧,上边框右侧或下边框的右侧的接触区域(轮廓)可以为离散的,也可以为连续大面积的,并且右手的掌心或鱼际区域接触移动终端的右边侧的接触区域(轮廓)一般是连续的大面积的。基于以上情况可以确定右手握持的数据;同理,也可以确定左手握持的数据。可以理解的是,判断模块 620 判断左手

持握或双手持握的方法类似,此处不赘述。

[0105] 判断模块 620 将判断结果向调整模块 630 发送。

[0106] 调整模块 630 用于将移动终端的显示调整为与持握姿势相对应的风格,其中,如果持握姿势为左手持握,则将移动终端的显示调整为利于左手持握操控的风格;如果持握姿势为右手持握,则将移动终端的显示调整为利于右手持握操控的风格。比如,调整模块 630 接收判断结果,当判断结果为持握姿势是左手持握或右手持握时,将移动终端的显示调整为与持握姿势相对应的风格,其中,如果持握姿势为左手持握,则将移动终端的显示调整为利于左手持握操控的风格,即将主要或全部屏幕操控菜单移至左手大拇指能够接触到的屏幕区域显示以让左手大拇指可以操控到;如果持握姿势为右手持握,则将移动终端的显示调整为利于右手持握操控的风格,即将主要或全部屏幕操控菜单移至右手大拇指能够接触到的屏幕区域显示以让右手大拇指可以操控到。

[0107] 例如,当移动终端判断用户当前的持握姿势为左手持握或右手持握时,将当前的显示风格调整为与当前用户的持握姿势相对应的显示风格,以使得调整后的显示风格利于当前持握姿势下的操控。其中,当移动终端判断用户当前的持握姿势为左手持握时,将移动终端的显示调整为利于左手持握操控的风格;当移动终端判断用户当前的持握姿势为右手持握时,将移动终端的显示调整为利于右手持握操控的风格。

[0108] 当移动终端判断用户当前的持握姿势为双手持握时,不调整显示风格,保持当前系统默认的显示风格。

[0109] 其中,左手持握对应便于左手操作的显示风格,右手持握对应便于右手操作的显示风格,双手持握对应系统默认的显示风格,当然系统默认的显示风格包括横屏和竖屏两种情况下所对应的显示风格。

[0110] 例如,如图 3B 所示,当移动终端处于竖屏模式下时,如果调整模块 630 接收到判断模块 620 发送的判断结果为当前的持握姿势为右手持握,则将返回按钮显示于屏幕正文的右侧,以便于用户的右手操控。当然,返回按钮的位置并不限于此,只要调整到用户的右手能操控的范围内即可。

[0111] 当移动终端处于横屏模式下时,如果调整模块 630 接收到判断模块 620 发送的判断结果为当前的持握姿势为右手持握,则将音量调节按钮、以及播放/暂停按钮显示于屏幕正文的右侧,以便于用户的右手操控。当然,音量调节按钮、以及播放/暂停按钮的位置并不限于此,只要调整到用户的右手能操控的范围内即可。

[0112] 可以理解的是,调整模块 630 根据左手持握调整显示风格的方法类似,此处不赘述。

[0113] 可以理解的是,当调整模块 630 接收到判断模块 620 发送的判断结果为当前的持握姿势发生改变时,调整模块 630 将当前的显示风格调整为便于改变后的持握姿势操作的风格。例如,当调整模块 630 接收到判断模块 620 发送的判断结果为当前的持握姿势由左手持握变为双手持握时,调整模块 630 将当前的显示风格调整为系统默认的显示风格;当调整模块 630 接收到判断模块 620 发送的判断结果为当前的持握姿势由左手持握变为右手持握时,调整模块 630 将当前的显示风格调整为利于右手持握操控的风格。

[0114] 上述方案,移动终端通过传感器实时检测用户的持握数据,并依据持握数据判断出用户当前的持握姿势,当移动终端判断用户当前的持握姿势为左手持握或右手持握时,

将移动终端的显示调整为与持姿势相对应的风格,以便于用户在当前持握姿势下操作。本申请能够实现依据用户当前持握大屏幕尺寸的移动终端的姿势,将显示风格调整为便于当前持握姿势操作的风格,提高了用户体验。

[0115] 请参阅图 6,图 6 是本申请移动终端另一实施方式结果示意图,本实施方式中的移动终端为屏幕比较大的移动终端。本实施方式中的移动终端包括设置模块 710、检测模块 720、判断模块 730、订阅管理模块 740、调整模块 750,其中,判断模块 730 包括获取单元 731、第一判断单元 732、第二判断单元 733。

[0116] 设置模块 710 用于保存用户输入的设置信息,当设置模块 710 判断接收到用户输入的设置信息为开启页面自动调整功能时,通知订阅管理模块 740 监听事件订阅器,以及通知检测模块 720 检测持握数据。其中,订阅器用于订阅持握状态监听事件,当订阅管理模块 740 监听到判断模块 730 判断持握姿势为左手持握或右手持握时,向调整模块 750 发送通知信息,以使调整模块 750 将订阅者的显示调整为与持握姿势相对应的风格,订阅者为所述移动终端内的客户端。

[0117] 比如,设置模块 710 保存用户输入的设置信息,当设置模块 710 判断接收到用户输入的设置信息为开启页面自动调整功能时,通知订阅管理模块 740 监听事件订阅器,以及通知检测模块 720 通过传感器检测持握数据。例如,当用户手持屏幕尺寸比较大的移动终端,通过安装于移动终端内的客户端进行浏览网页或播放视频等操作时,设置模块 710 检测是否接收到用户发送的开启页面自动调整功能的命令,从而判断用户是否开启页面自动调整功能。

[0118] 当设置模块 710 判断用户没有开启页面自动调整功能时,按照系统默认的显示风格显示供用户操作的按钮。例如,当移动终端处于竖屏模式下时,返回按钮显示于屏幕正文的左上角,供用户操作;当移动终端处于横屏模式下时,音量调节按钮、以及播放/暂停按钮显示于屏幕正文的正下方,以供用户操作,这仅仅是举例说明,系统默认的显示风格并不限于此。

[0119] 当设置模块 710 判断用户已开启页面自动调整功能时,通知传感器开始检测用户手持移动终端的持握数据。

[0120] 设置模块 710 向检测模块 720 发送开始检测持握数据的通知信息。设置模块 710 向订阅管理模块 740 发送监听事件订阅器的通知信息。

[0121] 检测模块 720 用于接收设置模块 710 发送的开始检测持握数据的通知信息,并通过传感器检测持握数据。比如,检测模块 610 接收到开始检测持握数据的通知信息后,通过传感器检测与用户接触的区域持握数据。其中,传感器可以为压力传感器,也可以为热量传感器,或者也可以为压力传感器和热量传感器的组合,但并不限于此,还可以为其他的传感器。传感器连续设置于移动终端的外壳边缘,即传感器是环绕移动终端的外壳边缘设置的。

[0122] 当传感器为压力传感器时,传感器采集自身的压力值,此时,持握数为压力值。当传感器为热量传感器时,传感器采集自身的热量值,此时,持握数为热量值。

[0123] 可以理解的是,传感器可以设置为实时检测持握数据,也可以设置为每隔一个预设时间检测持握数据,预设时间可根据具体需要设置。其中,持握数据可以是单次的持握数据,也可以为一定时间内多次持握数据的平均值。

[0124] 检测模块 720 将检测到的持握数据向获取单元 731 发送。

[0125] 获取单元 731 用于接收检测到的持握数据,并获取传感器感知到持握数据的区域所形成的轮廓。比如,获取单元 731 将传感器感知到的持握数据与事先保存的持握数据相比较,从而判断当前感知到的持握数据是否为有效数据。当获取单元 731 判断检测到的持握数据为有效数据时,获取传感器感知到有效持握数据的区域所形成的轮廓。

[0126] 其中,获取单元 731 判断当前感知到的持握数据是否为有效数据的方法可以为,将感测到的持握数据与预设区间值进行比较,如果感测到的持握数据属于预设区间值的范围内,则判断为有效持握数据,如果感测到的持握数据不属于预设区间值的范围内,则判断为无效持握数据。其中,预设区间值可以根据实际需要设置。

[0127] 例如,当传感器为压力传感器时,持握数据为压力值,获取单元 731 将传感器当前检测到的压力值与预设区间的最大值以及最小值进行比较,从而判断当前的持握数据是否属于预设区间。如果感测到的压力值属于预设区间值的范围内,则判断为有效持握数据,如果感测到的持握数据不属于预设区间值的范围内,则判断为无效持握数据。

[0128] 当传感器为热量传感器时,持握数据为热量值,获取单元 731 将传感器当前检测到的热量值与预设区间的最大值以及最小值进行比较,从而判断当前的持握数据是否属于预设区间。如果感测到的热量值属于预设区间值的范围内,则判断为有效持握数据,如果感测到的持握数据不属于预设区间值的范围内,则判断为无效持握数据。

[0129] 可以理解的是,获取单元 731 判断当前的持握数据是否为有效持握数据的方法并不限于此,在其他实施方式中,也可以通过其他方法判断,例如,将当前的持握数据与初始的持握数据进行比较,通过判断当前的持握数据与事先保存的初始持握数据的差值所属的预设区间来判断。

[0130] 当获取单元 731 判断当前的持握数据为有效持握数据时,获取传感器感知到有效持握数据的区域所形成的轮廓。

[0131] 请一并参阅图 3 至图 4,图 3 是移动终端应用本申请显示方法调节显示风格一实施方式示意图,其中,图 3A 是本申请检测到的持握数据一实施方式示意图,图 3B 是本申请依据检测到的持握数据判断出持握姿势后调整的显示风格一实施方式示意图,图 4A 是本申请检测到的持握数据另一实施方式示意图,图 4B 是本申请依据检测到的持握数据判断出后调整的持握姿势另一实施方式示意图。

[0132] 例如,当获取单元 731 判断当前的持握数据为有效持握数据时,获取传感器感知到有效持握数据的区域所形成的轮廓为如图 3A 或图 4A 中深色阴影部分所示的持握数据(但并不限于此)。

[0133] 获取单元 731 将获取到的轮廓向第一判断单元 732 发送。

[0134] 第一判断单元 732 用于接收获取到的轮廓,将轮廓与预定义的持握姿势进行比较并判断当前的持握姿势是单手持握或双手持握。比如,第一判断单元 732 将传感器感知到有效持握数据的区域所形成的轮廓,与预定义的持握姿势的轮廓进行比较,并判断当前的持握姿势是单手持握或双手持握。其中,预定义的持握姿势的轮廓是事先建立并保存在移动终端内部的,预定义的持握姿势的轮廓包括竖屏模式下的单手持握、双手持握,横屏模式下的单手持握、双手持握;竖屏和横屏模式下的单手持握还包括左手持握、右手持握。

[0135] 当第一判断单元 732 接收到获取单元 721 发送的轮廓为如图 3A 或图 4A 中深色阴

影部分所示的轮廓（但并不限于此）时，第一判断单元 732 判断当前用户的持握姿势为单手持握。其中，获取单元 721 获取到的轮廓与事先保存的预定义的持握姿势的轮廓的大小可以相同，其大小也可以是成比例；当然，也可以设定一个误差阈值，当获取到的轮廓与事先保存的预定义的持握姿势的轮廓的差距没有超过误差阈值时，认为相同，否则认为不相同。

[0136] 可以理解的是，第一判断单元 732 判断左手持握或双手持握的方法类似，此处不赘述。

[0137] 当然，不一定通过判断持握数据的区域所形成的轮廓来判断持握姿势，比如还可以通过判断持握数据的特点来判断持握姿势，比如利用移动终端两侧边的压力大小、压力分布情况等来判断持握姿势。

[0138] 第一判断单元 732 将判断结果向第二判断单元 733 发送。

[0139] 第二判断单元 733 用于接收第一判断单元 732 发送的判断结果，当判断结果为持握姿势是单手持握时，判断持握姿势是左手持握或右手持握。比如，当第二判断单元 733 接收到第一判断单元 732 发送的判断结果为，用户当前的持握姿势是单手持握时，第二判断单元 733 再将获取到的轮廓，与预定义的左手持握姿势或右手持握姿势的轮廓进行比较，从而判断当前的持握姿势是左手持握或右手持握。

[0140] 例如，当第二判断单元 733 接收到第一判断单元 732 发送的判断结果为，如图 3A 或图 4A 中深色阴影部分所示的轮廓（但并不限于此）为单手持握时，第二判断单元 733 再将如图 3A 或图 4A 中深色阴影部分所示的轮廓与预定义的左手持握姿势或右手持握姿势的轮廓进行比较，判断出当前用户的持握姿势为右手持握。其中，获取到的轮廓与事先保存的预定义的持握姿势的轮廓的大小可以相同，其大小也可以是成比例。

[0141] 可以理解的是，第二判断单元 733 判断左手持握的方法类似，此处不赘述。

[0142] 可选地，第二判断单元 733 在判断持握姿势是左手持握或右手持握后，还用于判断用户是否为单手操控。其中，左手单手操控是指用户在用左手持握移动终端时，通过左手操作移动终端；右手单手操控是指用户在用右手持握移动终端时，通过左手操作移动终端。比如，第二判断单元 733 在判断持握姿势是左手持握或右手持握后，还用于判断用户是否为左手单手操控或右手单手操控。第二判断单元 733 判断是否为单手操控的方式有多种，比如第二判断单元 733 统计一段时间内屏幕上的被操控区域分布情况，这一段时间内屏幕上的被操控区域都是在固定的在左手大拇指活动范围内，则认为移动终端被左手单手操控；同理，若这一段时间内屏幕上的被操控区域都是在固定的在右手大拇指活动范围内，则认为移动终端被右手单手操控。

[0143] 第二判断单元 733 判断是否为单手操控的方式还可以是利用单手操控时大拇指经常活动的特点，比如大拇指这一侧接触移动终端的压力会随着大拇指的活动而变化，而相对地另外一侧的食指、中指等手指接触移动终端的压力基本不变或变化较小。当第二判断单元 733 判断检测模块 720 的传感器检测到的数据符合上述情况时，判定为单手操控。

[0144] 订阅管理模块 740 用于接收设置模块 710 发送的监听事件订阅器的通知信息，并监听事件订阅器持握状态。其中，订阅器用于订阅持握状态监听事件，持握状态包括左手持握或右手持握。

[0145] 订阅管理模块 740 还用于监听判断模块 730 判断持握姿势是否为左手持握或右手

持握,当订阅管理模块 740 监听到判断模块 730 判断持握姿势为左手持握或右手持握时,向调整模块 750 发送调整显示的通知信息。

[0146] 可选地,订阅管理模块 740 还用于监听判断模块 730 判断持握姿势是否为左手单手操作或右手单手操作,当订阅管理模块 740 监听到判断模块 730 判断持握姿势为左手单手操作或右手单手操作时,向调整模块 750 发送调整显示的通知信息。

[0147] 调整模块 750 用于接收订阅管理模块 740 发送的调整显示的通知信息,并将订阅者的操作菜单调整到利于持握姿势下拇指操控的区域。

[0148] 其中,订阅者为移动终端内的客户端订阅者可以为一个,也可以为多个,并且订阅者可以为用户已经开启并正在使用的,也可以为用户未开启的。

[0149] 其中,如果持握姿势为左手持握或左手单手操控,则将订阅者的操作菜单调整到利于左手拇指操控的区域;如果持握姿势为右手持握或右手单手操控,则将订阅者的操作菜单调整为利于右手拇指操控的区域。

[0150] 其中,左手单手操控是指用户在用左手持握移动终端时,通过左手操作移动终端;右手单手操控是指用户在用右手持握移动终端时,通过右手操作移动终端。

[0151] 例如,图 3B 所示,当移动终端处于竖屏模式下时,如果订阅管理模块 740 监听到判断模块 730 的判断结果为,用户当前的持握姿势为右手持握,调整模块 750 控制订阅者将返回按钮显示于屏幕正文的右侧,以便于用户的右手拇指操控。当然,返回按钮的位置并不限于此,只要调整到用户的右手拇指能操控的范围内即可。可以理解的是,如果订阅管理模块 740 监听到判断模块 730 的判断结果为,用户当前的持握姿势为右手单手操控时,调整显示的方法相同。

[0152] 当移动终端处于横屏模式下时,如果如果订阅管理模块 740 监听到判断模块 730 的判断结果为,用户当前的持握姿势为右手持握,调整模块 750 将音量调节按钮、以及播放/暂停按钮显示于屏幕正文的右侧,以便于用户的右手操控。当然,音量调节按钮、以及播放/暂停按钮的位置并不限于此,只要调整到用户的右手拇指能操控的范围内即可。

[0153] 订阅管理模块 740 监听到判断模块 730 的判断结果为,用户当前的持握姿势为左手持握时,调整模块 750 调整操作菜单的方法类似,此处不再赘述。

[0154] 可以理解的是,如果订阅管理模块 740 监听到判断模块 730 的判断结果为,用户当前的持握姿势为右手单手操控时,其调整显示的方法相同,此处不再赘述。

[0155] 上述方案,移动终端通过传感器实时检测到的持握数据判断用户当前的持握姿势为左手持握或右手持握时,将移动终端的显示调整为与持姿势相对应的风格,以便于用户在当前持握姿势下操作。本申请能够实现依据用户当前持握大屏幕尺寸的移动终端的姿势,将显示风格调整为便于当前持握姿势操作的风格,提高了用户体验。

[0156] 以上描述中,为了说明而不是为了限定,提出了诸如特定系统结构、接口、技术之类的具体细节,以便透彻理解本申请。然而,本领域的技术人员应当清楚,在没有这些具体细节的其它实施方式中也可以实现本申请。在其它情况中,省略对众所周知的装置、电路以及方法的详细说明,以免不必要的细节妨碍本申请的描述。

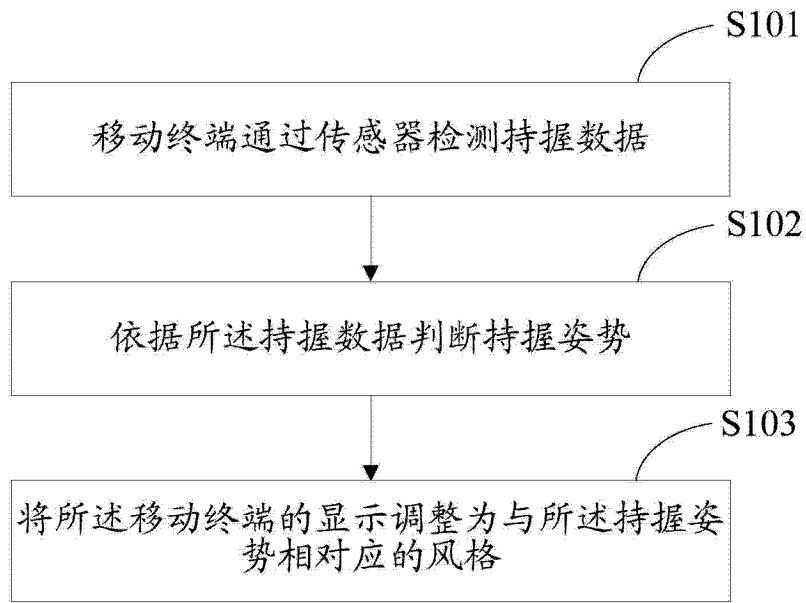


图 1

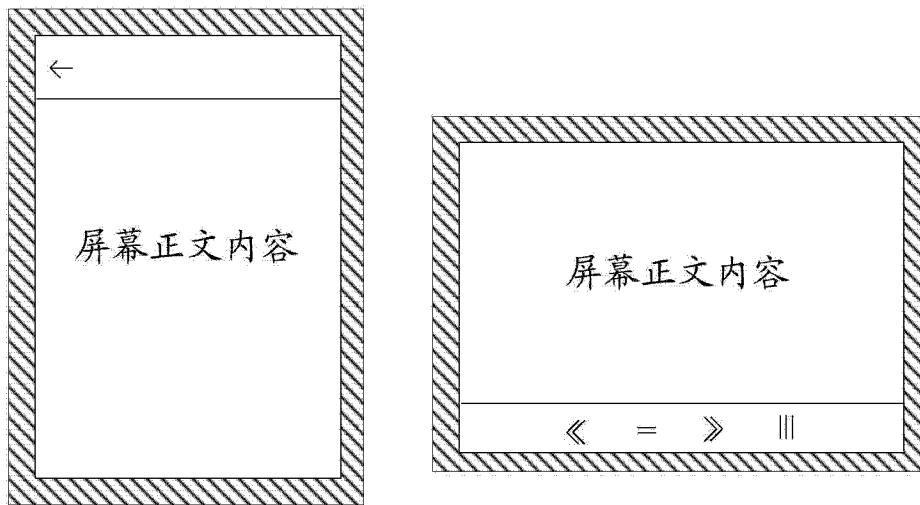


图 2

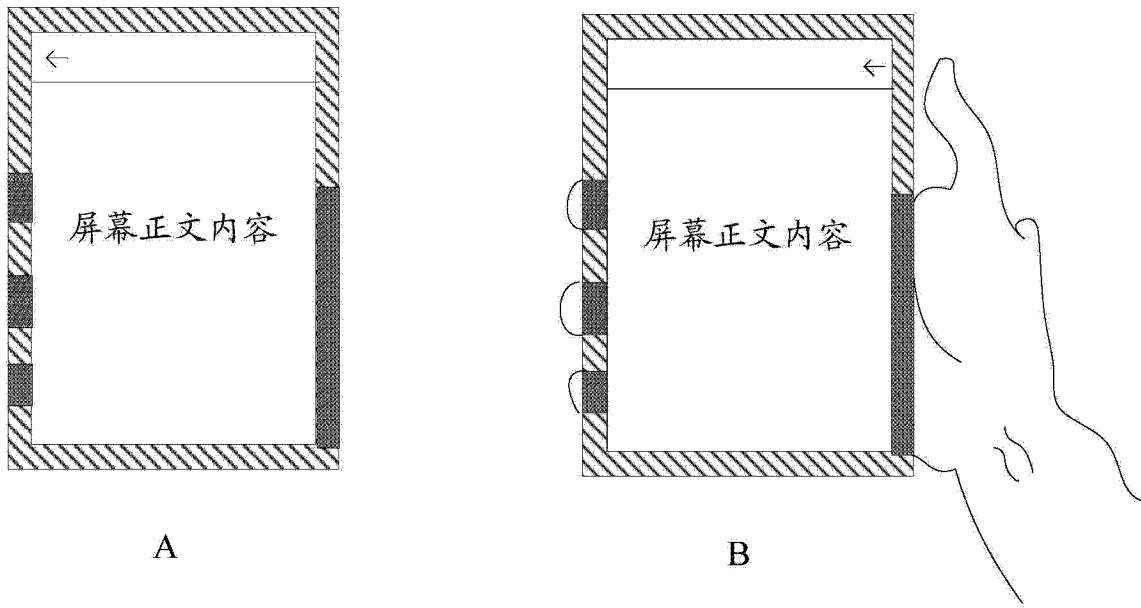


图 3

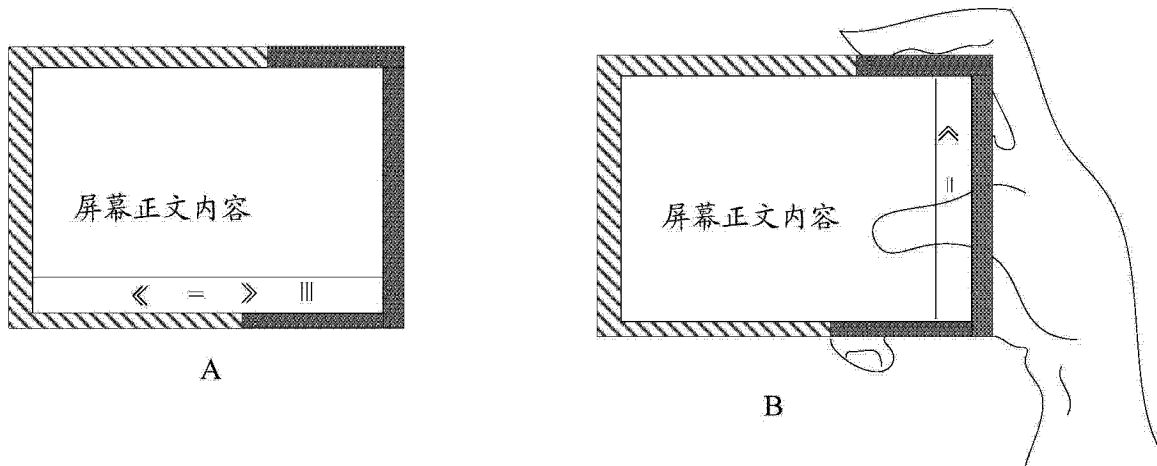


图 4

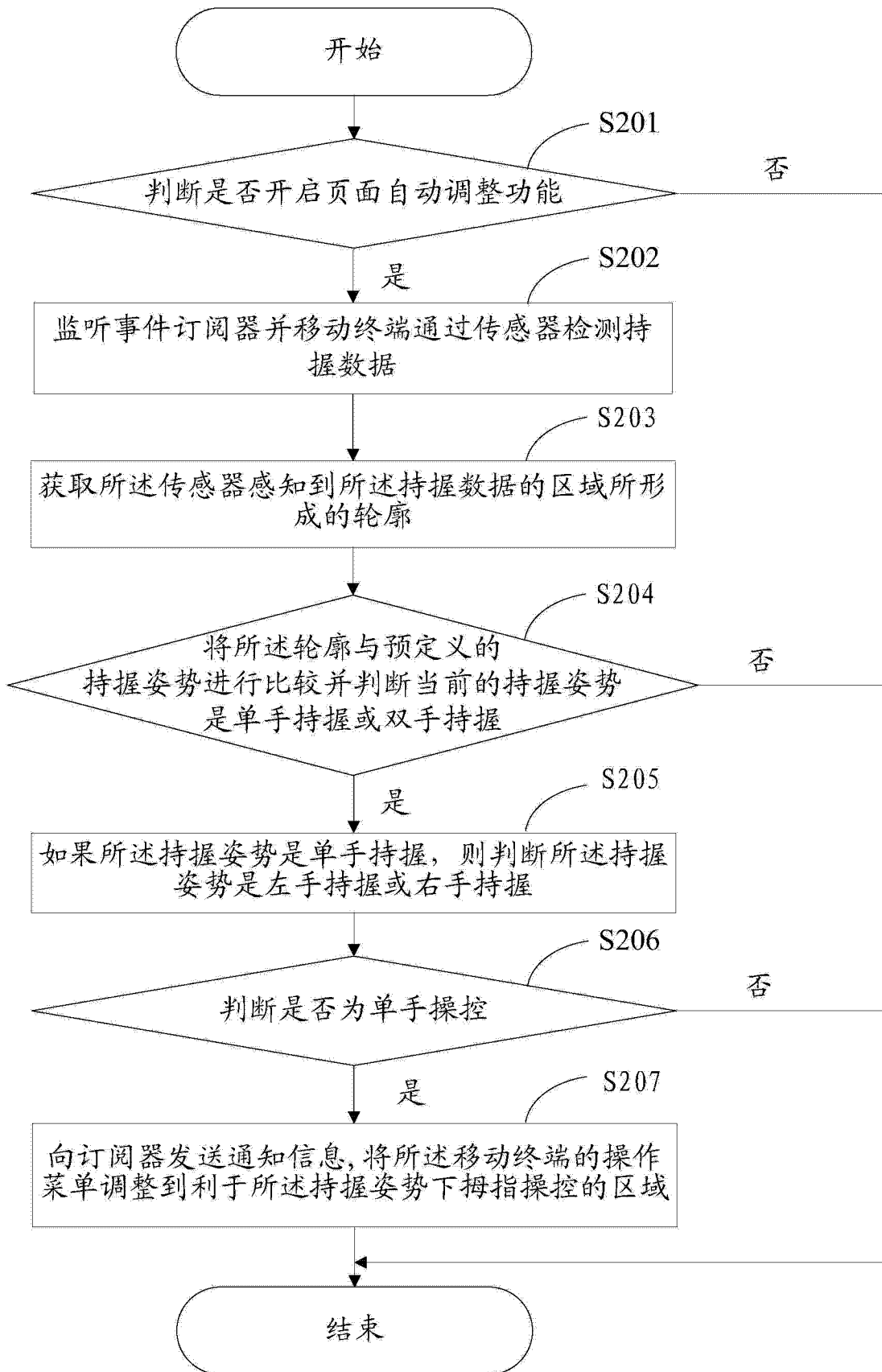


图 5

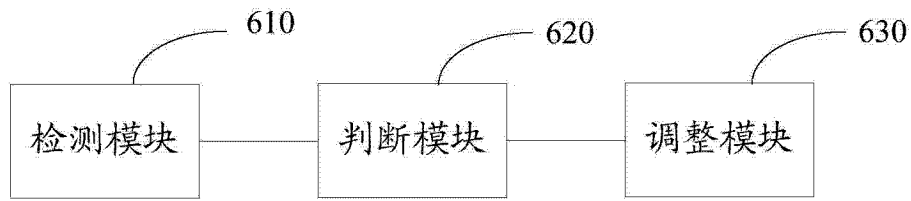


图 6

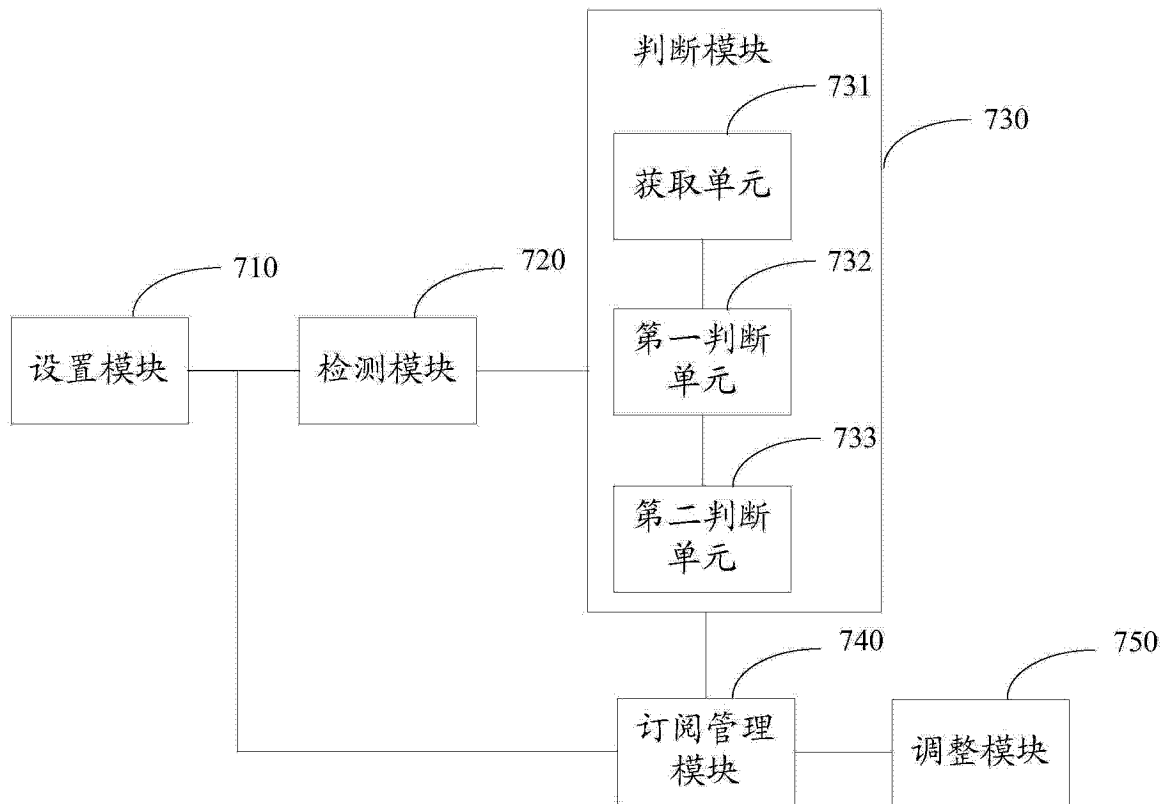


图 7