



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104902078 B

(45)授权公告日 2018.08.17

(21)申请号 201510212795.7

审查员 曹倩

(22)申请日 2015.04.29

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104902078 A

(43)申请公布日 2015.09.09

(73)专利权人 深圳市万普拉斯科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室

(72)发明人 郎启东

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理

有限公司 44224

代理人 吴英

(51)Int.Cl.

G06F 3/048(2013.01)

H04M 1/725(2006.01)

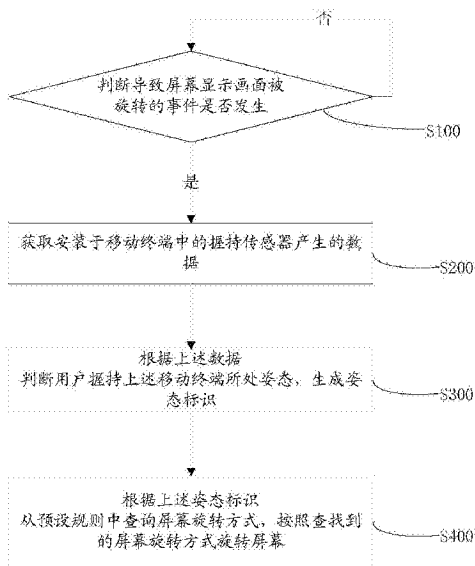
权利要求书2页 说明书9页 附图4页

(54)发明名称

移动终端中屏幕旋转的控制方法和系统及移动终端

(57)摘要

本发明提供了一种移动终端中屏幕旋转的控制方法和系统及移动终端,其包括:判断导致屏幕显示画面被旋转的事件是否发生;若是,则获取安装于移动终端中的握持传感器产生的数据;根据数据判断用户握持所述移动终端所处姿态,生成姿态标识;根据所述姿态标识从预设规则中查询屏幕旋转方式,按照查找到的屏幕旋转方式旋转屏幕显示画面,其中,所述预设规则记录姿态标识与屏幕旋转方式的对应关系。本发明可以实现根据用户的实际需求来调整强制旋转屏幕时的屏幕旋转方向。



1. 一种移动终端中屏幕旋转的控制方法,其包括:

判断导致屏幕显示画面被旋转的事件是否发生;

若是,则获取安装于移动终端中的握持传感器产生的数据,所述数据包括:位于所述移动终端两个相对的长侧边上的两个握持传感器输出的电容值或姿态辨识数据、或者位于所述移动终端中所有握持传感器输出的电容值或姿态辨识数据;

根据所述数据判断用户握持所述移动终端所处姿态,生成姿态标识;

根据所述姿态标识从预设规则中查询屏幕旋转方式,按照查找到的屏幕旋转方式旋转屏幕显示画面,其中,所述预设规则记录姿态标识与屏幕旋转方式的对应关系;

还提供一参数设置界面,用于获取用户调整所述预设规则或所述姿态查询表的信息。

2. 根据权利要求1所述的移动终端中屏幕旋转的控制方法,其特征在于,所述根据数据判断用户握持所述移动终端所处姿态生成姿态标识的步骤包括:

依据所述数据,查询预先存储的所述数据与姿态标识一一对应关系的姿态查询表;

获取与所述数据相应设置的姿态标识。

3. 根据权利要求2所述的移动终端中屏幕旋转的控制方法,其特征在于,所述方法还包括:

提供一第一参数设置界面;

在所述第一参数设置界面中,显示用户在握持移动终端时握持传感器检测到的电容值变化或姿态辨识数据的相关信息;

呈现姿态标识设定界面,提示用户输入或者选择当前握持移动终端的姿态信息,根据用户输入或选择的姿态信息生成姿态标识;

将所述第一参数设置界面中当前显示的电容值变化或姿态辨识数据的相关信息、与生成的姿态标识进行关联,生成用于记录所述数据与姿态标识一一对应关系的姿态查询表。

4. 一种移动终端中屏幕旋转的控制系统,其特征在于,所述系统包括:

检测模块,用于判断导致屏幕显示画面被旋转的事件是否发生,若是,则获取安装于移动终端中的握持传感器产生的数据,所述数据包括:位于所述移动终端两个相对的长侧边上的两个握持传感器输出的电容值或姿态辨识数据、或者位于所述移动终端中所有握持传感器输出的电容值或姿态辨识数据;

姿态生成模块,用于根据数据判断用户握持所述移动终端所处姿态,生成姿态标识;

转屏控制模块,用于根据所述姿态标识从预设规则中查询屏幕旋转方式,按照查找到的屏幕旋转方式旋转屏幕,其中,所述预设规则记录姿态标识与屏幕旋转方式的对应关系;

参数修正模块,用于提供一参数设置界面、以获取用户调整所述预设规则或所述姿态查询表的信息。

5. 根据权利要求4所述的移动终端中屏幕旋转的控制系统,其特征在于,所述姿态生成模块包括:

查询单元,用于依据所述数据,查询预先存储的所述数据与姿态标识一一对应关系的姿态查询表;和

输出单元,用于获取与所述数据相应设置的姿态标识。

6. 一种移动终端,其特征在于,所述移动终端包括:

握持传感器,用于感知用户握持移动终端时引起的参数变化,输出数据;

处理器,用于根据所述数据,生成表征用户握持所述移动终端所处姿态的姿态标识,根据所述姿态标识从预设规则中查询屏幕旋转方式,按照查找到的屏幕旋转方式旋转屏幕,其中,所述预设规则记录姿态标识与屏幕旋转方式的对应关系;

所述处理器,还用于判断导致屏幕显示画面被旋转的事件是否发生,若是,获取所述握持传感器输出数据。

7.根据权利要求6所述的移动终端,其特征在于,所述握持传感器至少包括:分别安装于所述移动终端两个相对的长侧边上的两个握持传感器。

移动终端中屏幕旋转的控制方法和系统及移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及移动终端中屏幕旋转的控制技术,特别是涉及一种移动终端中屏幕旋转的控制方法和系统及移动终端。

背景技术

[0002] 智能移动设备(例如智能手机、平板电脑等)一般能够根据其自身的位姿来自动的调整屏幕显示画面,使得无论智能移动设备处于竖屏状态还是横屏状态,屏幕显示画面始终保持正立,从而方便用户观看。此外,当手机处于竖直状态时,若在视频观看时点击全屏按钮,系统会将视频画面旋转90度进行横屏显示。通常,上述的旋转是沿着顺时针方向旋转,在一些情形中,上述固定不变的旋转可能造成用户的不便,需要再次旋转屏幕显示画面或手机才能正常观看。

发明内容

[0003] 鉴于此,有必要针对现有技术中存在的问题,提供一种移动终端中屏幕旋转的控制方法和系统及移动终端,用以实现根据用户的实际需求来调整强制旋转屏幕时的屏幕旋转方向。

[0004] 一种移动终端中屏幕旋转的控制方法,其包括:

[0005] 判断导致屏幕显示画面被旋转的事件是否发生;

[0006] 若是,则获取安装于移动终端中的握持传感器产生的数据;

[0007] 根据所述数据判断用户握持所述移动终端所处姿态,生成姿态标识;

[0008] 根据所述姿态标识从预设规则中查询屏幕旋转方式,按照查找到的屏幕旋转方式旋转屏幕显示画面,其中,所述预设规则记录姿态标识与屏幕旋转方式的对应关系。

[0009] 在其中一个实施例中,所述数据包括:安装于所述移动终端两个相对的长侧边上的两个握持传感器输出的电容值或姿态辨识数据、或者安装于所述移动终端中所有握持传感器输出的电容值或姿态辨数据。

[0010] 在其中一个实施例中,所述根据数据判断用户握持所述移动终端所处姿态生成姿态标识的步骤包括:

[0011] 依据所述数据,查询预先存储的所述数据与姿态标识一一对应关系的姿态查询表;

[0012] 获取与所述数据相应设置的姿态标识。

[0013] 在其中一个实施例中,所述方法还包括:

[0014] 提供一第一参数设置界面;

[0015] 在所述第一参数设置界面中,显示用户在握持移动终端时握持传感器检测到的电容值变化或姿态辨识数据的相关信息;

[0016] 呈现姿态标识设定界面,提示用户输入或者选择当前握持移动终端的姿态信息,根据用户输入或选择的姿态信息生成姿态标识;

[0017] 将所述第一参数设置界面中当前显示的电容值变化或姿态辨识数据的相关信息、与生成的姿态标识进行关联,生成用于记录所述数据与姿态标识一一对应关系的姿态查询表。

[0018] 在其中一个实施例中,所述方法中,还包括:提供一参数设置界面,用于获取用户调整所述预设规则或所述姿态查询表的信息。

[0019] 在其中一个实施例中,一种移动终端中屏幕旋转的控制系统,其包括:

[0020] 检测模块,用于判断导致屏幕显示画面被旋转的事件是否发生,若是,则获取安装于移动终端中的握持传感器产生的数据;

[0021] 姿态生成模块,用于根据数据判断用户握持所述移动终端所处姿态,生成姿态标识;

[0022] 转屏控制模块,用于根据所述姿态标识从预设规则中查询屏幕旋转方式,按照查找到的屏幕旋转方式旋转屏幕,其中,所述预设规则记录姿态标识与屏幕旋转方式的对应关系。

[0023] 在其中一个实施例中,所述姿态生成模块包括:

[0024] 查询单元,用于依据所述数据,查询预先存储的所述数据与姿态标识一一对应关系的姿态查询表;和

[0025] 输出单元,用于获取与所述数据相应设置的姿态标识。

[0026] 在其中一个实施例中,所述系统中,还包括:

[0027] 参数修正模块,用于提供一参数设置界面、以获取用户调整所述预设规则或所述姿态查询表的信息。

[0028] 在其中一个实施例中,一种移动终端,其包括:

[0029] 握持传感器,用于感知用户握持移动终端时引起的参数变化,输出数据;

[0030] 处理器,用于根据所述数据,生成表征用户握持所述移动终端所处姿态的姿态标识,根据所述姿态标识从预设规则中查询屏幕旋转方式,按照查找到的屏幕旋转方式旋转屏幕,其中,所述预设规则记录姿态标识与屏幕旋转方式的对应关系。

[0031] 在其中一个实施例中,所述握持传感器至少包括:分别安装于所述移动终端两个相对的长侧边上的两个握持传感器。

[0032] 基于移动终端中屏幕旋转的控制技术,本发明利用握持传感器来获取用户握持手机的状态,通过用户握持手机的状态来调整强制旋转屏幕时的屏幕旋转方向,从而实现可根据用户的需求来调整强制旋转屏幕时的屏幕旋转方向,提升用户使用移动终端设备时的阅读和浏览体验。

附图说明

[0033] 图1为本发明的一个实施例中方法流程示意图;

[0034] 图2为本发明一个实施例中系统结构示意图;

[0035] 图3为移动终端竖屏显示的效果示意图;

[0036] 图4为移动终端横屏显示的效果示意图;

[0037] 图5为本发明其中一个实施例的效果示意图;

[0038] 图6为本发明其中一个实施例的效果示意图。

具体实施方式

[0039] 如图3所示,智能移动终端在竖屏状态时,影片显示区域603内位于屏幕的大致上半部分,而通过点击放大或全屏播放按钮604之后,则变为图4所示的横屏显示方式,此时影片显示区域603几乎覆盖整个屏幕。通常,在上述的由竖屏模式切换到横屏模式时,显示画面是沿着顺时针方向转动,上述固定不变的旋转可能造成用户的不便,需要再次旋转屏幕显示画面或手机才能正常观看。本发明利用握持传感器来获取用户握持手机的状态,据此来控制旋转屏幕时的屏幕旋转方向,从而实现可根据用户的需求来调整强制旋转屏幕时的屏幕旋转方向,提升用户使用移动终端设备时的阅读和浏览体验。这里提到的旋转屏幕显示画面指的是将屏幕中的显示画面从移动终端竖屏显示变为横屏显示,或者从横屏显示变为竖屏显示等。例如,从图3变为图4显示方式,或者从图4变成图3所示的显示方式。

[0040] 如图1所示,本发明的一个实施例中提供了一种智能移动终端中屏幕显示画面旋转的控制方法,其包括以下步骤:

[0041] 在步骤S100中,判断导致屏幕显示画面被旋转的事件是否发生;

[0042] 若否,则返回步骤S100;

[0043] 若是,则执行步骤S200:获取移动终端中的握持传感器产生的数据。

[0044] 在本发明的其中一个实施例中,上述步骤S100中的事件至少包括:用户点击全屏显示按钮对应的全屏显示按钮点击事件、通过如加速度传感器等侦测到的手机位姿改变事件中的任意一种。判断导致屏幕显示画面被旋转的事件是否发生,可以通过判断是否存在事件被触发的相关指令来获取。

[0045] 而在上述步骤S200中,上述握持传感器(grip sensor)至少包括:分别安装于移动终端两个相对的长侧边上的两个握持传感器。人手触摸在握持传感器上面会引起其电容的变化,通过电容变化的不同来进行识别用于是否握持以及握持的状态。握持传感器的灵敏度可调节,灵敏度高时允许人手不必直接接触传感器即可改变传感器电容。例如,在本发明的其中一个实施例中,在移动终端中的至少三个侧边均加入了握持传感器。

[0046] 基于此,在上述步骤S200中,获取的移动终端中握持传感器产生的数据至少包括:位于上述移动终端两个相对的长侧边上的两个握持传感器输出的电容值;还可以包括:上述移动终端中所有握持传感器输出的电容值。握持传感器也可以是其他类型的传感器,只要能侦测到用户的握持均可,例如触点传感器、压力传感器。

[0047] 又如,如果上述移动终端中的握持传感器本身能够输出反映用户握持手机的姿态的数据,则上述步骤S200中,获取的移动终端中握持传感器产生的数据可以包括:上述移动终端两个相对的长侧边上的两个握持传感器输出的姿态辨识数据、或者上述移动终端中所有握持传感器输出的姿态辨识数据。这里的姿态辨识数据是指除电容变化之外的已可以初步表征用户握持移动终端设备姿态的初始数据。

[0048] 在步骤S300中,根据上述握持传感器产生的数据判断用户握持上述移动终端所处姿态,生成姿态标识。

[0049] 在本实施例中,基于上述数据的不同在具体执行步骤S300存在不同的实现方案,例如,在若数据包括:安装于上述移动终端两个相对的长侧边上的两个握持传感器输出的电容值、或者安装于上述移动终端中所有握持传感器输出的电容值,则上述步骤S300中包

括以下步骤：

[0050] 步骤S311,依据上述握持传感器输出的电容值,查询预先存储的上述两个握持传感器输出的电容值或所有握持传感器输出的电容值与姿态标识一一对应关系的第一姿态查询表;

[0051] 步骤S312,获取与上述电容值相应的姿态标识。

[0052] 又例如,在若数据包括:安装于上述移动终端两个相对的长侧边上的两个握持传感器输出的姿态辨识数据、或者安装于上述移动终端中所有握持传感器输出的姿态辨识数据,则上述步骤S300中包括以下步骤:

[0053] 步骤S321,依据上述数据中的姿态辨识数据,查询预先存储的上述姿态辨识数据与姿态标识一一对应关系的第二姿态查询表;

[0054] 步骤S322,获取与上述姿态辨识数据相应设置的姿态标识。

[0055] 于是,在本发明的其中一个实施例中,上述步骤S300中包括以下步骤:

[0056] 步骤S310,依据上述数据,查询预先存储的上述数据与姿态标识一一对应关系的姿态查询表;这里的姿态查询表包括上述第一姿态查询表、第二姿态查询表中的任意一种。

[0057] 步骤S320,获取与上述数据相应设置的姿态标识。

[0058] 以下举例说明如何设置上述第一姿态查询表、第二姿态查询表和姿态查询表。假设,手机在相对的两个长侧边各设有1个握持传感器,用户手触摸后,会因触摸面积不同而输出不同的电容值。两个电容值不同,组合就能形成多种不同的姿势识别方案。于是,通过设置姿态查询表构建握持传感器数据与姿态标识之间的一一对应关系。

[0059] 具体地,将用户手握在移动终端上时两个握持传感器的电容值与预存的电容阈值各自进行比对。比对完成则识别为相应的握持姿势。例如:左手握持时,手掌接触到握持传感器B,输出电容值为2,手指接触到握持传感器A,其输出电容值为1。换右手握持移动终端时,握持传感器A与手掌接触的输出电容值为2,握持传感器B与手指接触的电容为1。据此,当握持传感器A识别的电容为1且握持传感器B的电容为2时,则识别为左手握持;当握持传感器A识别的电容为2且握持传感器B的电容为1时,则识别为右手握持。为了准确把握各种握持姿态下电容值的数据对应关系,则可以通过预先定标的方式来测定。

[0060] 因为不同用户的握持力度和习惯的不同,如果统一的阈值进行判断来确定握持姿势,则可能不能适应各种用户的需求。所以,为了使得旋转屏幕的信号能够更加精确,给用户带来更加舒适的用户体验以及个性化的定制需求,则在本发明的一个实施例中,提供一参数设置界面,用户通过该参数设置界面可以根据自己的需求调整上述第一姿态查询表、第二姿态查询表和姿态查询表中数据与姿态标识之间的关系。例如,上述姿态查询表中记录握持传感器检测电容值与姿态标识之间的对应关系、或者记录握持传感器输出的姿态辨识数据与姿态标识之间的对应关系,那么如图5所示,在本发明的一个实施例中还包括以下步骤:

[0061] 步骤S111,提供一第一参数设置界面501;

[0062] 步骤S112,在所述第一参数设置界面501中,显示用户在握持移动终端时握持传感器检测到的数据(例如,电容值变化和/或姿态辨识数据)的相关信息(例如,包括电容值的数值、表征姿态辨识数据的信号码或波形变化信息等等)。显示方式如图5所示,可以显示主要的或者所有握持传感器检测到的电容值,或者检测到的相应的姿态辨识数据,图5中采用

波形方式显示姿态辨识数据,但本发明不限于此种方式。

[0063] 步骤S113,呈现姿态标识设定界面502,提示用户输入或者选择当前握持移动终端的姿态信息(即用于区分是左手握持、右手握持或者无握持等状态的信息),根据用户输入或选择的姿态信息生成姿态标识。如图5所示,采用提供选择项的方式,提示用户“请输入姿态信息”,然后在显示界面下提示备选项,例如“左手握持”、“未握持”、“双手握持且手机左侧向下”、“竖直时双手握持”等,供用户自主选择,当根据图5所示的界面提示进行当前姿态信息的选择之后,可点击“下一步”按钮503之后,即可配置下一种握持姿态下的数据与姿态信息、姿态标识的对应关系。

[0064] 步骤S114,将第一参数设置界面中当前显示的上述数据的相关信息、与生成的姿态标识进行关联,生成用于记录上述数据与姿态标识一一对应关系的姿态查询表。可以在配置完部分或者全部握持姿势后,点击完成按钮,即可生成姿态查询表。

[0065] 上文提到的各种界面不限于从在移动终端显示屏上弹出的输入框,还可以是:提示框、输入框、有多种选择的选择按钮等。

[0066] 通过上述实施例,用户可以按照自己的握持习惯自定义、完成相应的姿态查询表,以便后续提供更加精确的旋转屏幕的参考数据,提升用户的使用体验。上文中提到的姿态查询表中姿态标识包括:数字标示码、文字标示符等中的一个或一个以上,例如,用数字标示码“1”表示左手握持,用数字标示码“2”表示右手握持,用文字标示符“左手”表示左手握持,用文字标示符“右手”表示右手握持,等等。

[0067] 在步骤S400中,根据上述姿态标识从预设规则中查询屏幕旋转方式,按照查找到的屏幕旋转方式旋转屏幕显示画面,其中,上述预设规则记录姿态标识与屏幕旋转方式的对应关系。例如下表1所示的屏幕旋转方式与姿态标识对应的配置关系。

[0068] 表1

[0069]

屏幕旋转方式	姿态标识(此处用数字标示)	支持格式
--------	---------------	------

[0070]

	码区分握持姿态)	
顺时针旋转屏幕 90 度	0 (代表未检测到手机被手握住)	视频 (网页视频、app 视频、本地视频)、图片、游戏
	1 (代表检测到手机被双手握持且手机左侧向下)	
	2 (代表检测到手机被左手单手握持)	
	3 (手机竖直时双手握持)	
逆时针旋转屏幕 90 度	4 (代表检测到手机被右手单手握持)	
	5 (代表检测到手机被双手握持且手机右侧向下)	

[0071] 同理,上述预设规则可以采用上表1所示的形式进行记录保存,当然也可以采用其他形式,本发明不限于上述预设规则的记录形式。

[0072] 此外,如图6所示,在本发明的一个实施例中还包括:

[0073] 步骤S121,提供一第二参数设置界面701,在所述第二参数设置界面701中,显示姿态标识与屏幕旋转方式的对应关系;

[0074] 步骤S122,获取用户选中姿态标识或屏幕旋转方式的命令,根据该命令变更所述第二参数设置界面中显示的姿态标识与屏幕旋转方式的相关信息;例如,在第二参数设置界面701下显示第一屏幕旋转方式“顺时针旋转屏幕90度”和第二屏幕旋转方式“逆时针旋转屏幕90度”,顺次屏幕旋转方式的显示区域下方显示与之关联设置的姿态标识,通过点击“-”符号按钮702,可以删减相应屏幕旋转方式下所包含的姿态标识,而被删减的姿态标识,将会被自动放入另一种屏幕旋转方式下。此外,如图6所示,点击每种屏幕旋转方式后的编辑按钮703,可以调整屏幕旋转方式的相关信息,例如旋转角度、旋转速度、旋转频率等。

[0075] 步骤S123,保存变更后的姿态标识与屏幕旋转方式的对应关系,生成调整后的预设规则,并替换之前保存的预设规则。这里的预设规则可以采用表格形式保存,但不限于此。

[0076] 上文提到的各种界面不限于从在移动终端显示屏上弹出的输入框,还可以是:提示框、输入框、有多种选择的选择按钮等。

[0077] 通过上述实施例,用户可以按照自己的握持习惯自定义、完成相应的姿态标识与屏幕旋转方式的对应关系设置,提升用户的个性化定制使用体验。本文中提到的屏幕旋转方式也不限于只是顺时针旋转屏幕90度或者逆时针旋转屏幕90度,比如还可以旋转360

度等等。

[0078] 因此,根据上述各个实施例可以看出,在本发明的一个实施例中采用了一参数设置界面,用于获取用户调整所述预设规则或所述姿态查询表的信息,从而为用户提供更加个性化的定制服务,满足各种用户的使用习惯。

[0079] 基于上述一种移动终端中屏幕旋转的控制方法,在本发明的其中一个实施例中还提供了一种移动终端中屏幕旋转的控制系统,如图2所示,其包括以下功能单元:

[0080] 检测模块100,用于判断导致屏幕显示画面被旋转的事件是否发生,若是,则获取安装于移动终端中的握持传感器产生的数据;

[0081] 姿态生成模块200,用于根据上述数据判断用户握持所述移动终端所处姿态,生成姿态标识;

[0082] 转屏控制模块300,用于根据所述姿态标识从预设规则中查询屏幕旋转方式,按照查找到的屏幕旋转方式旋转屏幕,其中,所述预设规则记录姿态标识与屏幕旋转方式的对应关系。

[0083] 上述检测模块100用于执行上述步骤S100、S200;上述姿态生成模块200用于执行上述步骤S300;上述转屏控制模块300用于执行上述步骤S400。因此具体实现功能参见上述有关方法各个步骤的详细说明。

[0084] 又如,在本发明的其中一个实施例中,上述姿态生成模块200包括:

[0085] 查询单元,用于依据所述数据,查询预先存储的所述数据与姿态标识一一对应关系的姿态查询表;和

[0086] 输出单元,用于获取与所述数据相应设置的姿态标识。

[0087] 上述查询单元用于执行上述步骤S310,上述输出单元用于执行上述步骤S320,然而根据数据的不同,则上述查询单元和输出单元的具体功能有所不同,例如:在本发明的其中一个实施例中,上述查询单元用于依据上述数据中的姿态辨识数据,查询预先存储的上述姿态辨识数据与姿态标识一一对应关系的第二姿态查询表;输出单元用于获取与上述姿态辨识数据相应设置的姿态标识。又如,在本发明的其中一个实施例中,上述查询单元用于依据上述数据的电容值,查询预先存储的上述两个握持传感器输出的电容值或所有握持传感器输出的电容值与姿态标识一一对应关系的第一姿态查询表;输出单元用于获取与上述电容值相应设置的姿态标识。

[0088] 此外,在本发明的另一个实施例中还包括:参数修正模块,用于提供一参数设置界面、以获取用户调整上述预设规则或上述姿态查询表的信息。例如,在本发明的一个实施例中,所述参数修正模块包括第一参数修正单元,其包括以下单元:

[0089] 第一单元,用于提供一第一参数设置界面;

[0090] 第一显示单元,用于在所述第一参数设置界面中,显示用户在握持移动终端时握持传感器检测到的电容值变化或姿态辨识数据的相关信息;

[0091] 第一输入单元,用于呈现姿态标识设定界面,提示用户输入或者选择当前握持移动终端的姿态信息,根据用户输入或选择的姿态信息生成姿态标识;

[0092] 第一生成单元,用于将所述第一参数设置界面中当前显示的电容值变化或姿态辨识数据的相关信息、与生成的姿态标识进行关联,生成用于记录所述数据与姿态标识一一对应关系的姿态查询表。

[0093] 上述各个单元分别用于执行上述方法中的步骤S111至S114,因此具体实现功能参见上述有关方法各个步骤的详细说明。

[0094] 又例如,在本发明的另一个实施例中,所述参数修正模块还包括第二参数修正单元,其包括以下单元:

[0095] 第二单元,用于提供一第二参数设置界面,在所述第二参数设置界面中,显示姿态标识与屏幕旋转方式的对应关系;

[0096] 第二输入单元,用于获取用户选中姿态标识或屏幕旋转方式的命令,根据该命令变更所述第二参数设置界面中显示的姿态标识与屏幕旋转方式的相关信息;

[0097] 第二生成单元,用于保存变更后的姿态标识与屏幕旋转方式的对应关系,生成调整后的预设规则,并替换之前保存的预设规则。上述各个单元用于执行上述方法中的步骤S121至S123,因此具体实现功能参见上述有关方法各个步骤的详细说明。

[0098] 图1为本发明一个实施例的方法的流程示意图。应该理解的是,虽然图1的流程图中的各个步骤按照箭头的指示依次显示,但是这些步骤并不一定是必然按照箭头指示的顺序依次执行。而且,图1中的至少一部分步骤可以包括多个子步骤或者多个阶段,这些子步骤或者阶段并不必然是在同一时刻执行完成,而是可以在不同的时刻执行,其执行顺序也并不必然是依次进行,而是可以与其他步骤或者其他步骤的子步骤或者阶段的至少一部分轮流或者交替地执行。以上各个实施例在具体说明中仅只针对相应步骤的实现方式进行了阐述,然后在逻辑不相矛盾的情况下,上述各个实施例是可以相互组合的而形成新的技术方案的,而该新的技术方案依然在本具体实施方式的公开范围内。

[0099] 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上述实施例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,该计算机软件产品承载在一个非易失性计算机可读存储载体(如ROM、磁碟、光盘,服务器存储空间)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系统结构和方法。例如,基于上述移动终端中屏幕旋转的控制系统和方法,在本发明的一个实施例中还包括一种移动终端,其包括:

[0100] 存储器,用于存储上文提到的预设规则和/或上文提到姿态查询表,以及一个或一个以上的程序;

[0101] 握持传感器,用于感知用户握持移动终端时引起的参数变化,输出数据;和处理器,其中处理器用于判断导致屏幕显示画面被旋转的事件是否发生,若是,则获取所述数据;根据上述数据,生成表征用户握持上述移动终端所处姿态的姿态标识,根据上述姿态标识从预设规则中查询屏幕旋转方式,按照查找到的屏幕旋转方式旋转屏幕,其中,上述预设规则记录姿态标识与屏幕旋转方式的对应关系。而上述握持传感器至少包括:分别安装于上述移动终端两个相对的长侧边上的两个握持传感器。

[0102] 上述处理器还用于实现上文中有关步骤S100至步骤S400的具体细化功能,具体可参见上文中相关说明。此外,上述处理器还用于提供一参数设置界面,用于获取用户调整所述预设规则或所述姿态查询表的信息。具体可参见上文中有关步骤S111至S114和步骤S121至S123的相关说明,在此不再累述。

[0103] 综上所述,本发明利用握持传感器来获取用户握持手机的状态,通过用户握持手机的状态来调整强制旋转屏幕时的屏幕旋转方向,从而实现可根据用户的需求来调整强制旋转屏幕时的屏幕旋转方向。此外,还提供了更多地个性化定制服务,使用户可以根据自己的使用习惯和需求来更新和调整相应的参数设置,提升了用户使用移动终端设备时的阅读和浏览体验。全文中提到的移动终端可以包括手机、平板、掌上游戏机、穿戴式移动设备等。

[0104] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

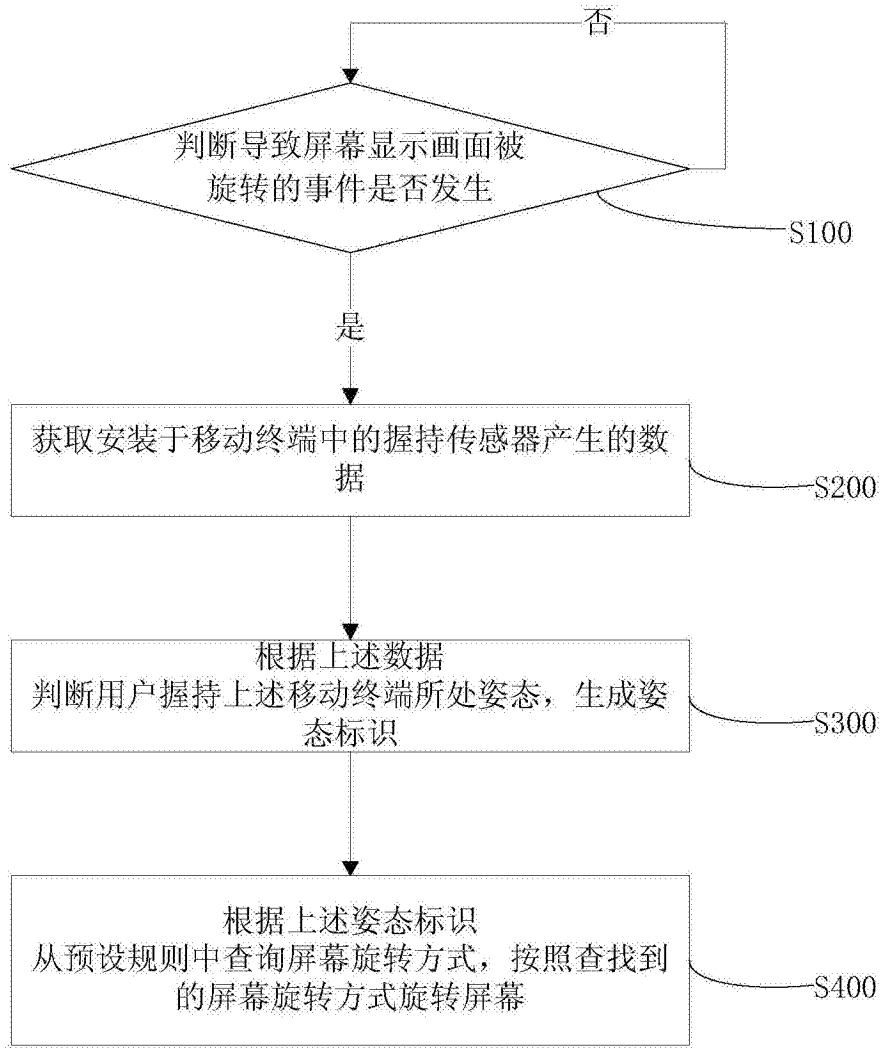


图1

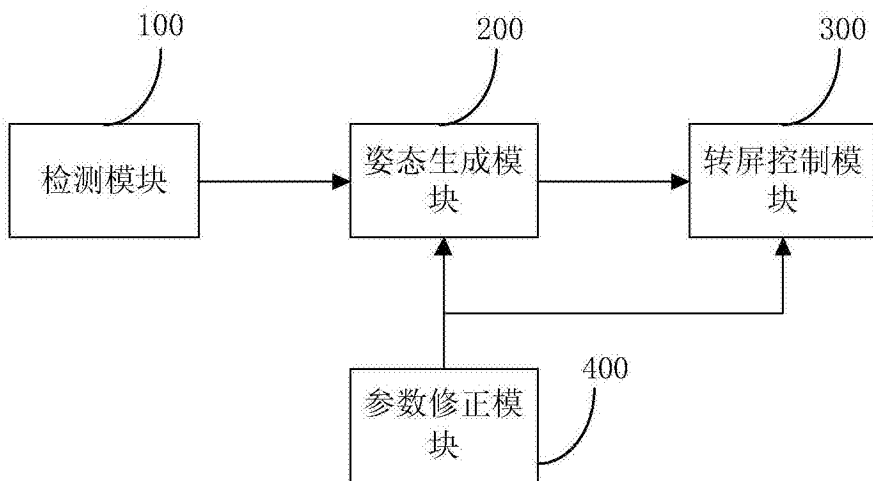


图2

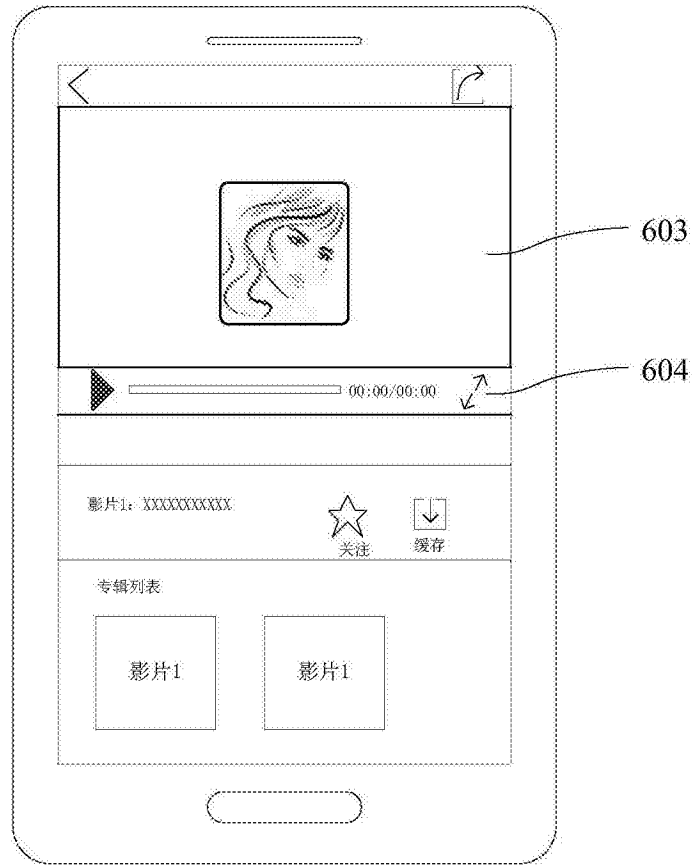


图3

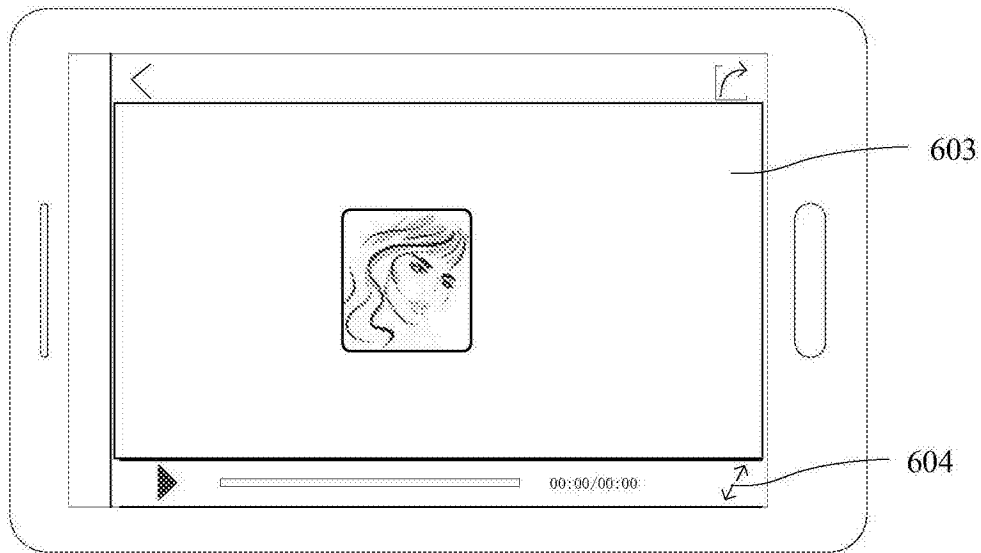


图4

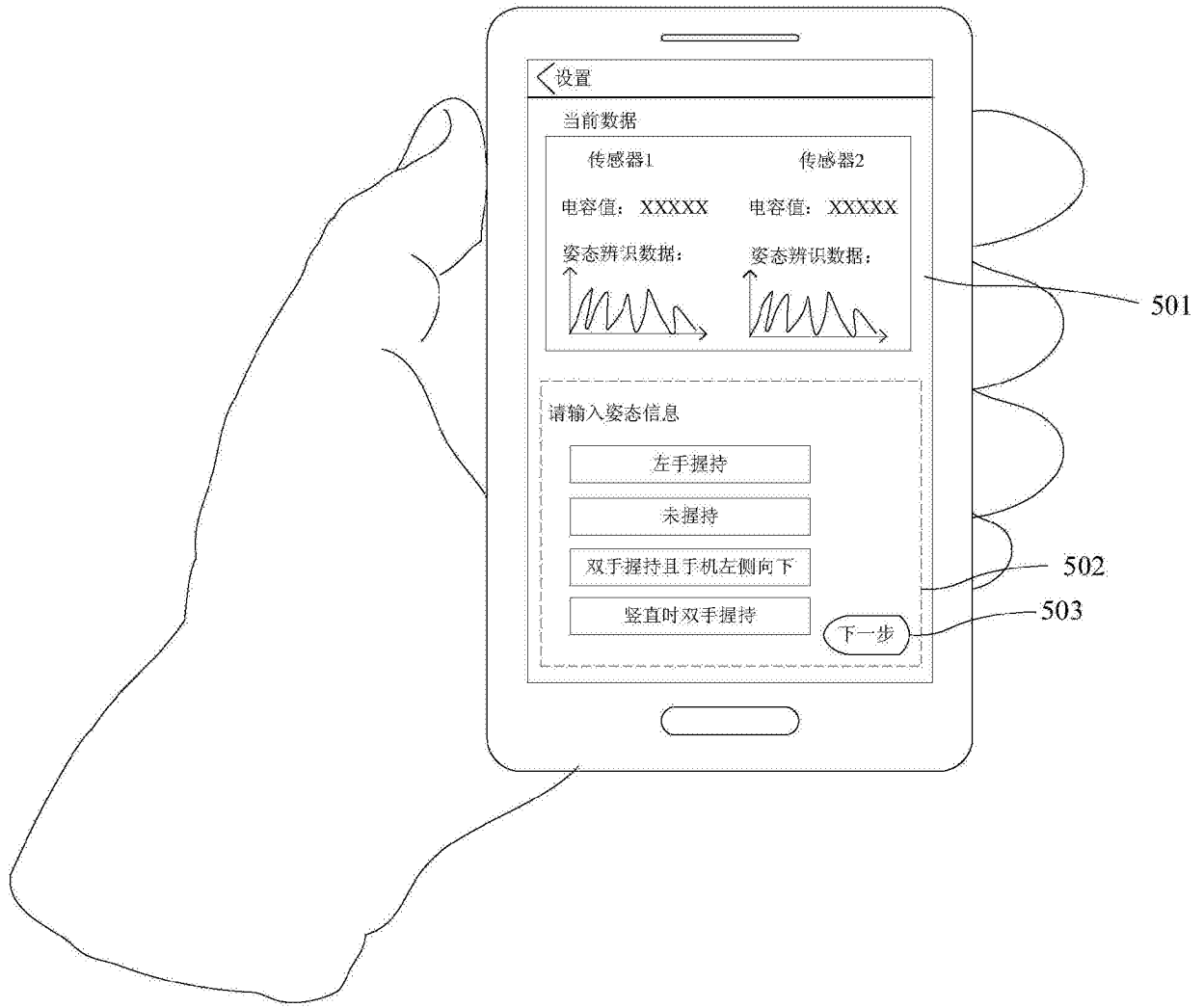


图5

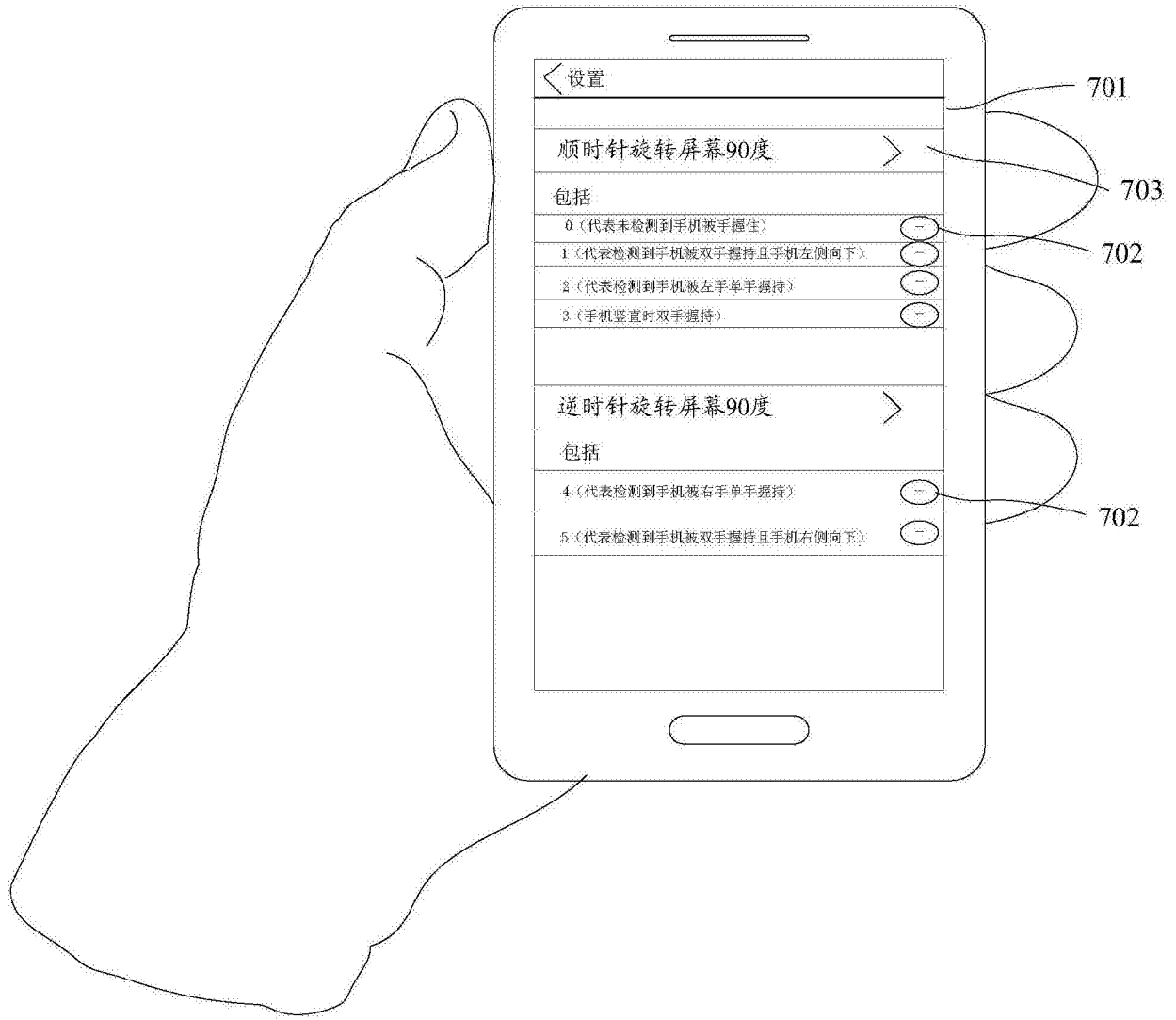


图6