



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107092425 A

(43)申请公布日 2017. 08. 25

(21)申请号 201710270465.2

(22)申请日 2017.04.24

(71)申请人 深圳天珑无线科技有限公司

地址 518053 广东省深圳市南山区华侨城
东部工业区H3栋501B

(72)发明人 温儒友

(74)专利代理机构 北京汇思诚业知识产权代理
有限公司 11444

代理人 王刚 龚敏

(51) Int. Cl.

G06F 3/0482(2013.01)

G06F 3/0484(2013.01)

G06F 3/0488(2013.01)

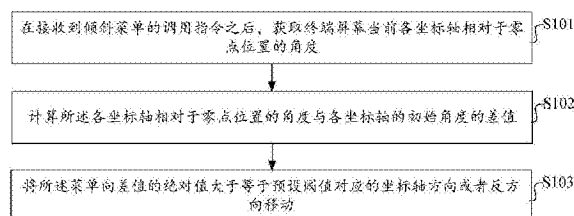
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54)发明名称

一种菜单调用方法及装置

(57)摘要

本发明实施例提供了一种菜单调用方法及装置。一方面,本发明实施例通过在接收到倾斜菜单的调用指令之后,获取终端屏幕当前各坐标轴相对于零点位置的角度;计算所述各坐标轴相对于零点位置的角度与各坐标轴的初始角度的差值;将所述菜单向差值的绝对值大于等于预设阈值对应的坐标轴方向或者反方向移动。本发明实施例提供的技术方案能够通过计算模块计算各坐标轴相对于零点位置的角度与各坐标轴的初始角度的差值,并通过菜单移动模块将菜单向差值的绝对值大于等于预设阈值对应的坐标轴方向或者反方向移动,实现了在需要调用菜单时,通过倾斜终端屏幕界面即可实现菜单的调用,方便了用户单手操作。



1. 一种菜单调用方法,其特征在于,包括:

在接收到倾斜菜单的调用指令之后,获取终端屏幕当前各坐标轴相对于零点位置的角度;

计算所述各坐标轴相对于零点位置的角度与各坐标轴的初始角度的差值;

将所述菜单向差值的绝对值大于等于预设阈值对应的坐标轴方向或者反方向移动。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在将所述菜单向差值的绝对值大于等于预设阈值对应的坐标轴方向或者反方向移动之后,所述方法还包括:

判断是否预先接收到承载所述菜单的区域的设置指令;

若是,判断所述菜单的移动方向是否与所述区域的方向一致;

若一致,则将所述菜单移动至所述区域。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述区域为封闭区域、开放区域或按压指令对应的区域。

4. 根据权利要求2或3所述的方法,其特征在于,在将所述菜单移动至所述区域之后,所述方法还包括:

判断所述菜单是否与所述区域适配;

若所述菜单不适配所述区域,则调整所述区域的大小。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在计算所述各坐标轴相对于零点位置的角度与各坐标轴的初始角度的差值之后,所述方法还包括:

判断所述差值与预设阈值的倍数;

根据所述倍数确定所述菜单向差值的绝对值大于等于预设阈值对应的坐标轴方向或者反方向移动的速度。

6. 一种菜单调用装置,其特征在于,包括:

获取模块,用于在接收到倾斜菜单的调用指令之后,获取终端屏幕当前各坐标轴相对于零点位置的角度;

计算模块,用于计算所述各坐标轴相对于零点位置的角度与各坐标轴的初始角度的差值;

菜单移动模块,用于将所述菜单向差值的绝对值大于等于预设阈值对应的坐标轴方向或者反方向移动。

7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第一判断模块,用于判断是否预先接收到承载所述菜单的区域的设置指令;

第二判断模块,用于在预先接收到承载所述菜单的区域的设置指令时,判断所述菜单的移动方向是否与所述区域的方向一致;

所述菜单移动模块,用于在所述菜单的移动方向与所述区域的方向一致时,将所述菜单移动至所述区域。

8. 根据权利要求7所述的装置,其特征在于,所述区域为封闭区域、开放区域或按压指令对应的区域。

9. 根据权利要求7或8所述的装置,其特征在于,所述装置还包括:

第三判断模块,用于判断所述菜单是否与所述区域适配;

区域调整模块,用于在所述菜单不适配所述区域时,调整所述区域的大小。

10. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,在计算所述各坐标轴相对于零点位置的角度与各坐标轴的初始角度的差值之后,所述装置还包括:

第四判断模块,用于判断所述差值与预设阈值的倍数;

所述菜单移动模块,还用于根据所述倍数确定所述菜单向差值的绝对值大于等于预设阈值对应的坐标轴方向或者反方向移动的速度。

一种菜单调用方法及装置

【技术领域】

[0001] 本发明涉及菜单显示技术领域,尤其涉及一种菜单调用方法及装置。

【背景技术】

[0002] 随着智能手机的普及,触屏手机的屏幕越来越大,在屏幕上方角落的菜单用户单手无法触控,要想触控到屏幕上方角落的菜单就需要使用双手操作。但是在某些场合下双手不易操作,例如,在拥挤的公交车上。

[0003] 在实现本发明过程中,发明人发现现有技术中至少存在如下问题:

[0004] 目前智能手机也有单手模式,但是单手模式需要手动触发启动才能使用;而且变成单手模式后,屏幕显示区域会变小,发挥不了大屏手机的作用。

【发明内容】

[0005] 有鉴于此,本发明实施例提供了一种菜单调用方法及装置,用以解决现有技术中大屏手机单手操作无法触控到屏幕上方角落的菜单问题。

[0006] 一方面,本发明实施例提供了一种菜单调用方法,包括:

[0007] 在接收到倾斜菜单的调用指令之后,获取终端屏幕当前各坐标轴相对于零点位置的角度;

[0008] 计算所述各坐标轴相对于零点位置的角度与各坐标轴的初始角度的差值;

[0009] 将所述菜单向差值的绝对值大于等于预设阈值对应的坐标轴方向或者反方向移动。

[0010] 如上所述的方面和任一可能的实现方式,进一步提供一种实现方式,在将所述菜单向差值的绝对值大于等于预设阈值对应的坐标轴方向或者反方向移动之后,所述方法还包括:

[0011] 判断是否预先接收到承载所述菜单的区域的设置指令;

[0012] 若是,判断所述菜单的移动方向是否与所述区域的方向一致;

[0013] 若一致,则将所述菜单移动至所述区域。

[0014] 如上所述的方面和任一可能的实现方式,进一步提供一种实现方式,所述区域为封闭区域、开放区域或按压指令对应的区域。

[0015] 如上所述的方面和任一可能的实现方式,进一步提供一种实现方式,在将所述菜单移动至所述区域之后,所述方法还包括:

[0016] 判断所述菜单是否与所述区域适配;

[0017] 若所述菜单不适配所述区域,则调整所述区域的大小。

[0018] 如上所述的方面和任一可能的实现方式,进一步提供一种实现方式,在计算所述各坐标轴相对于零点位置的角度与各坐标轴的初始角度的差值之后,所述方法还包括:

[0019] 判断所述差值与预设阈值的倍数;

[0020] 根据所述倍数确定所述菜单向差值的绝对值大于等于预设阈值对应的坐标轴方

向或者反方向移动的速度。

[0021] 上述技术方案中的一个技术方案具有如下有益效果：

[0022] 通过计算各坐标轴相对于零点位置的角度与各坐标轴的初始角度的差值，并将菜单向差值的绝对值大于等于预设阈值对应的坐标轴方向或者反方向移动，实现了在需要调用菜单时，通过倾斜终端屏幕界面即可实现菜单的调用，方便了用户单手操作。

[0023] 另一方面，本发明实施例还提供了一种菜单调用装置，包括：

[0024] 获取模块，用于在接收到倾斜菜单的调用指令之后，获取终端屏幕当前各坐标轴相对于零点位置的角度；

[0025] 计算模块，用于计算所述各坐标轴相对于零点位置的角度与各坐标轴的初始角度的差值；

[0026] 菜单移动模块，用于将所述菜单向差值的绝对值大于等于预设阈值对应的坐标轴方向或者反方向移动。

[0027] 如上所述的方面和任一可能的实现方式，进一步提供一种实现方式，所述装置还包括：

[0028] 第一判断模块，用于判断是否预先接收到承载所述菜单的区域的设置指令；

[0029] 第二判断模块，用于在预先接收到承载所述菜单的区域的设置指令时，判断所述菜单的移动方向是否与所述区域的方向一致；

[0030] 所述菜单移动模块，用于在所述菜单的移动方向与所述区域的方向一致时，将所述菜单移动至所述区域。

[0031] 如上所述的方面和任一可能的实现方式，进一步提供一种实现方式，所述区域为封闭区域、开放区域或按压指令对应的区域。

[0032] 如上所述的方面和任一可能的实现方式，进一步提供一种实现方式，所述装置还包括：

[0033] 第三判断模块，用于判断所述菜单是否与所述区域适配；

[0034] 区域调整模块，用于在所述菜单不适配所述区域时，调整所述区域的大小。

[0035] 如上所述的方面和任一可能的实现方式，进一步提供一种实现方式，在计算所述各坐标轴相对于零点位置的角度与各坐标轴的初始角度的差值之后，所述装置还包括：

[0036] 第四判断模块，用于判断所述差值与预设阈值的倍数；

[0037] 所述菜单移动模块，还用于根据所述倍数确定所述菜单向差值的绝对值大于等于预设阈值对应的坐标轴方向或者反方向移动的速度。

[0038] 上述技术方案中的一个技术方案具有如下有益效果：

[0039] 通过计算模块计算各坐标轴相对于零点位置的角度与各坐标轴的初始角度的差值，并通过菜单移动模块将菜单向差值的绝对值大于等于预设阈值对应的坐标轴方向或者反方向移动，实现了在需要调用菜单时，通过倾斜终端屏幕界面即可实现菜单的调用，方便了用户单手操作。

【附图说明】

[0040] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，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发明的一些实施例，对于本领域

普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

- [0041] 图1是本发明实施例所提供的菜单调用方法的实施例一流程示意图;
- [0042] 图2是本发明实施例所提供的菜单调用设置方法的实施例二的流程示意图;
- [0043] 图3为本发明实施例所提供的菜单位置的三维空间角度示意图;
- [0044] 图4为本发明实施例所提供的区域示意图;
- [0045] 图5为本发明实施例所提供的另一区域示意图;
- [0046] 图6是本发明实施例所提供的菜单调用方法的实施例三的流程示意图;
- [0047] 图7是本发明实施例所提供的菜单调用装置的实施例四的结构示意图。

【具体实施方式】

[0048] 为了更好的理解本发明的技术方案,下面结合附图对本发明实施例进行详细描述。

[0049] 应当明确,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0050] 在本发明实施例中使用的术语是仅仅出于描述特定实施例的目的,而非旨在限制本发明。在本发明实施例和所附权利要求书中所使用的单数形式的“一种”、“所述”和“该”也旨在包括多数形式,除非上下文清楚地表示其他含义。

[0051] 应当理解,本文中使用的术语“和/或”仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0052] 应当理解,尽管在本发明实施例中可能采用术语第一、第二、第三等来描述判断模块,但这些判断模块不应限于这些术语。这些术语仅用来将判断模块彼此区分开。例如,在不脱离本发明实施例范围的情况下,第一判断模块也可以被称为第二判断模块,类似地,第二判断模块也可以被称为第一判断模块。

[0053] 取决于语境,如在此所使用的词语“如果”可以被解释成为“在……时”或“当……时”或“响应于确定”或“响应于检测”。类似地,取决于语境,短语“如果确定”或“如果检测(陈述的条件或事件)”可以被解释成为“当确定时”或“响应于确定”或“当检测(陈述的条件或事件)时”或“响应于检测(陈述的条件或事件)”。

[0054] 实施例一

[0055] 本发明实施例给出一种的方法,请参考图1,其为本发明实施例所提供的菜单调用方法的流程示意图,如图所示,该方法包括以下步骤:

[0056] S101,在接收到倾斜菜单的调用指令之后,获取终端屏幕当前各坐标轴相对于零点位置的角度;

[0057] 需要说明的是,本实施例中的倾斜菜单的调用指令可以包含但不限于以下两种情况,用户进入应用有菜单的界面,当需要打开远处的菜单时:倾斜手机并保持不动3秒;或是通过手动按住home键(或其它键)3秒。所述3秒是泛指,本实施例不对其进行限定,3秒是最佳时间,因为时间太短可能会误触发,太长体验不太好,当然也可以根据需要设置成合适的

秒数,其作用是,通过倾斜或是按压一段时间,以触发系统进入倾斜菜单模式。

[0058] S102,计算所述各坐标轴相对于零点位置的角度与各坐标轴的初始角度的差值;

[0059] 系统接收到倾斜菜单指令后,首先通过陀螺仪等传感器记录屏幕当前在三维空间的各方向相对于零点位置的角度(可为负数);并通过传感器实时检测屏幕在各坐标位置倾斜的角度,及与初始角度之间的变化情况。

[0060] S103,将所述菜单向差值的绝对值大于等于预设阈值对应的坐标轴方向或者反方向移动。

[0061] 当两倾斜角度之差达正负20度(20度为泛指也可以根据需要设置)及以上时,菜单向此方向移动(所谓移动,即系统根据移动路线进行实时绘制菜单),角度差越大,移动速度越快,角度差最少0度最大90度,系统会根据需要生成速度与角度差对应关系;正数称为正向,负数称为逆向。

[0062] 上述技术方案中的一个技术方案具有如下有益效果:

[0063] 通过计算各坐标轴相对于零点位置的角度与各坐标轴的初始角度的差值,并将菜单向差值的绝对值大于等于预设阈值对应的坐标轴方向或者反方向移动,实现了在需要调用菜单时,通过倾斜终端屏幕界面即可实现菜单的调用,方便了用户单手操作。

[0064] 需要说明的是,本发明实施例中所涉及的终端可以包括但不限于个人计算机(Personal Computer,PC)、个人数字助理(Personal Digital Assistant,PDA)、无线手持设备、平板电脑(Tablet Computer)、手机、MP3播放器、MP4播放器等。

[0065] 需要说明的是,S101~S103的执行主体可以为菜单调用装置,该装置可以位于本地终端的应用,或者还可以为位于本地终端的应用中的插件或软件开发工具包(Software Development Kit,SDK)等功能单元,本发明实施例对此不进行特别限定。

[0066] 可以理解的是,所述应用可以是安装在终端上的应用程序(nativeApp),或者还可以是终端上的浏览器的一个网页程序(webApp),本发明实施例对此不进行限定。

[0067] 实施例二

[0068] 基于上述实施例一所提供的菜单调用方法,本发明实施例对系统的设置流程进行具体描述。该步骤具体可以包括:

[0069] S21,设置启动本系统的时机;

[0070] S22,默认时间?若是,则执行步骤S23,否则执行步骤S24;

[0071] S23,倾斜或长按3秒,执行步骤S25;

[0072] S24,不少于3秒的自定义时间,执行步骤S25;

[0073] S25,设置移动的倾斜角度;

[0074] S26,是否为默认角度,若是,执行步骤S27;否则,执行步骤S28;

[0075] S27,按照默认角度,例如20度,并执行步骤S29;

[0076] S28,自定义角度,并执行步骤S29;

[0077] 如附图3所示:在三维空间中,A为初始角度位置,假设系统测出与三个轴的相对于0点的夹角为: $x=0^\circ$, $y=15^\circ$, $z=5^\circ$ 。

[0078] 用户倾斜后位置为B,其与三个轴的相对于0点的夹角为: $x=10^\circ$, $y=50^\circ$, $z=-14^\circ$ 。系统通过实时计算得出三个方向的相对偏移夹角: x 轴角度差为 $10-0=10^\circ$, y 轴角度差为 $50-15=35^\circ$, z 轴角度差为 $-14-5=-19^\circ$;很明显,系统根据计算结果得出, y 轴角度差

达到20度以上为35度,所以菜单会往y轴正方向移动;又由于35大于20,所以移动的速度会相应变快。

[0079] 用户倾斜后位置为B,其与三个轴的相对于0点的夹角为: $x=10$ 度, $y=18$ 度, $z=-21$ 度。系统通过实时计算得出三个方向的相对偏移夹角: x 轴角度差为 $10-0=10$ 度, y 轴角度差为 $18-15=3$ 度, z 轴角度差为 $-21-5=-26$ 度;计算得出 z 轴角度差为-26度,所以菜单会往 z 轴逆方向移动。

[0080] 用户倾斜后位置为B,其与三个轴的相对于0点的夹角为: $x=30$ 度, $y=80$ 度, $z=6$ 度。系统通过实时计算得出三个方向的相对偏移夹角: x 轴角度差为 $30-0=30$ 度, y 轴角度差为 $80-15=65$ 度, z 轴角度差为 $6-5=1$ 度;计算得出 x 轴角度差为30度, y 轴角度差为65度,所以菜单会同时往 x 轴和 y 轴正方向移动,由于 y 轴角度差大于 x 轴角度差,故会向 y 轴移动的快一些。

[0081] S29,设置区域或界限;

[0082] S30,是否默认,若是,则执行步骤S31;否则,执行步骤S32;

[0083] S31,默认全开,执行步骤S33;

[0084] S32,自定义区域或界限,执行步骤S33;

[0085] S33,保存设置。

[0086] 用户可预先设置菜单滑动到的目的区域或目的界线(也可在手机倾斜前或倾斜后动态实时画),在设置过程中:

[0087] 用户通过手指在屏幕上画任意闭合的区域,如三角形、方形、圆形等,如附图4示;或是画任意的从左到右的线,如附图5示。

[0088] 本系统检测用户手指移动区域,记录区域或界线形状、位置等,生成数据,并保存于存储器中。

[0089] 当用户设置了闭合的区域时,系统计算并分析区域位置、形状、大小等关键数据,并发消息通知菜单,若菜单往此处移动,则当移动到此区域内时,即使用户再次改变屏幕方向,当系统检测到菜单移动到区域边界时,便不再处理菜单移动事件,也就是说菜单只能在闭合区域内移动,不会越过闭合的区域范围。比如画个圆形,菜单若移到此圆内,就再也不会移出去了。

[0090] 当用户设置了界线时,系统计算并分析界线位置、长度、宽度等关键数据,发送消息通知菜单,若菜单往此界线移动,则当移动到此界线上时,即使再增大倾斜角度,菜单也不会超过此线,但是可以通过线没画到的地方绕过去;返回可以。

[0091] 用户也可通过手指按压屏幕以直接指定菜单目的位置,以菜单中心点作为其位置参照点,并向此位置倾斜屏幕,系统检测按压位置,根据倾斜角度,将菜单移动到此处。

[0092] 菜单移动到所需要位置时,用户就可点击来调取菜单功能了。当然,若系统检测到菜单移动到的位置或是手指按压的位置不足以完全绘制菜单,则自动适配菜单大小、位置:通过增大、缩小等方式,直到调整到离目标位置最近的足以完全显示位置。

[0093] 若要取消本功能,可通过再次按压home键(或其它键)等3秒,系统检测到此指令则认为用户要关闭倾斜菜单功能,并弹出pop框以提示用户。

[0094] 当然,同一时刻,用户只能使用上述闭合区域、线、指定位置等方式中的任一种方式,预先设置的觉得不好可以手动取消,然后手动再动态设置。

- [0095] S32,保存设置。
- [0096] 实施例三
- [0097] 本发明实施例还提供了一种菜单调用方法,如图6所示,该方法包括以下步骤:
- [0098] S61,在有菜单的界面接收到倾斜菜单的调用指令之后,判断是否有倾斜或者按压设定的键预设时间(例如音量键3秒,home键3秒等),若是,则执行步骤S62,否则,执行步骤S72。
- [0099] S62,启动本系统。
- [0100] S63,读取系统设置;
- [0101] S64,屏幕方位检测,获取终端屏幕当前各坐标轴相对于零点位置的角度;
- [0102] S65,屏幕是否倾斜到一定角度,若是,则执行步骤S66;否则,执行步骤S72。
- [0103] S66,菜单开始移动。
- [0104] 具体的,计算所述各坐标轴相对于零点位置的角度与各坐标轴的初始角度的差值;
- [0105] 将所述菜单向差值的绝对值大于等于预设阈值对应的坐标轴方向或者反方向移动。
- [0106] S67,手动画区域或界限或者按压,若是,则执行步骤S68;否则,执行步骤S69;
- [0107] 所述区域为封闭区域、开放区域或按压指令对应的区域。
- [0108] S68,若移动方向一致,则移动到指定位置,执行步骤S70;
- [0109] 具体的,在将所述菜单向差值的绝对值大于等于预设阈值对应的坐标轴方向或者反方向移动之后,所述方法还包括:
- [0110] 判断是否预先接收到承载所述菜单的区域的设置指令;
- [0111] 若是,判断所述菜单的移动方向是否与所述区域的方向一致;
- [0112] 若一致,则将所述菜单移动至所述区域。
- [0113] 可选的,在将所述菜单移动至所述区域之后,所述方法还包括:
- [0114] 判断所述菜单是否与所述区域适配;
- [0115] 若所述菜单不适配所述区域,则调整所述区域的大小。
- [0116] 可选的,在计算所述各坐标轴相对于零点位置的角度与各坐标轴的初始角度的差值之后,所述方法还包括:
- [0117] 判断所述差值与预设阈值的倍数;
- [0118] 根据所述倍数确定所述菜单向差值的绝对值大于等于预设阈值对应的坐标轴方向或者反方向移动的速度。
- [0119] S69,正常根据角度大小按照一定速度运动,执行步骤S70。
- [0120] S70,点击调用菜单功能。
- [0121] S71,按压键3秒?若是,则执行步骤S73;否则,执行步骤S65;
- [0122] S72,正常使用。
- [0123] S73,退出系统。
- [0124] 本发明实施例通过一定倾斜角度来调用菜单的方法。用户打开应用,当处于有菜单的界面,需要调用菜单时,倾斜终端屏幕界面,亦可在倾斜时手指按压屏幕任意位置,或是指定区域或界线;当屏幕倾斜角度达到一定阈值时,菜单自动向倾斜方向滑动,倾斜角度

越大滑动越快;如果有手指按压,则滑动到手指位置;如果指定区域或界线,则滑动到区域内或是界线上;从而用户可非常方便地点触调用菜单。

[0125] 另外,本发明实施例通过倾斜一定角度使菜单移动到任意目标位置,点击调用菜单;可自定义菜单移动到的目的区域、界线、具体位置,极大方便大屏界面的使用,增加乐趣。

[0126] 上述实施例可以在终端集成陀螺仪等可检测方位、角度的传感器来实现相应功能。

[0127] 实施例四

[0128] 请参考图7,其为本发明实施例所提供的装置的功能方块图。如图7所示,该装置包括:

[0129] 获取模块71,用于在接收到倾斜菜单的调用指令之后,获取终端屏幕当前各坐标轴相对于零点位置的角度;

[0130] 计算模块72,用于计算所述各坐标轴相对于零点位置的角度与各坐标轴的初始角度的差值;

[0131] 菜单移动模块73,用于将所述菜单向差值的绝对值大于等于预设阈值对应的坐标轴方向或者反方向移动。

[0132] 如上所述的方面和任一可能的实现方式,进一步提供一种实现方式,所述装置还包括:

[0133] 第一判断模块,用于判断是否预先接收到承载所述菜单的区域的设置指令;

[0134] 第二判断模块,用于在预先接收到承载所述菜单的区域的设置指令时,判断所述菜单的移动方向是否与所述区域的方向一致;

[0135] 所述菜单移动模块,用于在所述菜单的移动方向与所述区域的方向一致时,将所述菜单移动至所述区域。

[0136] 如上所述的方面和任一可能的实现方式,进一步提供一种实现方式,所述区域为封闭区域、开放区域或按压指令对应的区域。

[0137] 如上所述的方面和任一可能的实现方式,进一步提供一种实现方式,所述装置还包括:

[0138] 第三判断模块,用于判断所述菜单是否与所述区域适配;

[0139] 区域调整模块,用于在所述菜单不适配所述区域时,调整所述区域的大小。

[0140] 如上所述的方面和任一可能的实现方式,进一步提供一种实现方式,在计算所述各坐标轴相对于零点位置的角度与各坐标轴的初始角度的差值之后,所述装置还包括:

[0141] 第四判断模块,用于判断所述差值与预设阈值的倍数;

[0142] 所述菜单移动模块,还用于根据所述倍数确定所述菜单向差值的绝对值大于等于预设阈值对应的坐标轴方向或者反方向移动的速度。

[0143] 由于本实施例中的各单元能够执行图1所示的方法,本实施例未详细描述的部分,可参考对图1的相关说明。

[0144] 本发明实施例的技术方案具有以下有益效果:

[0145] 通过计算模块计算各坐标轴相对于零点位置的角度与各坐标轴的初始角度的差值,并通过菜单移动模块将菜单向差值的绝对值大于等于预设阈值对应的坐标轴方向或者

反方向移动,实现了在需要调用菜单时,通过倾斜终端屏幕界面即可实现菜单的调用,方便了用户单手操作。

[0146] 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。

[0147] 在本发明所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的系统,装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如,多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0148] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0149] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现,也可以采用硬件加软件功能单元的形式实现。

[0150] 上述以软件功能单元的形式实现的集成的单元,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。上述软件功能单元存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机装置(可以是个人计算机,服务器,或者网络装置等)或处理器(Processor)执行本发明各个实施例所述方法的部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(Read-Only Memory,ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,RAM)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0151] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明保护的范围之内。

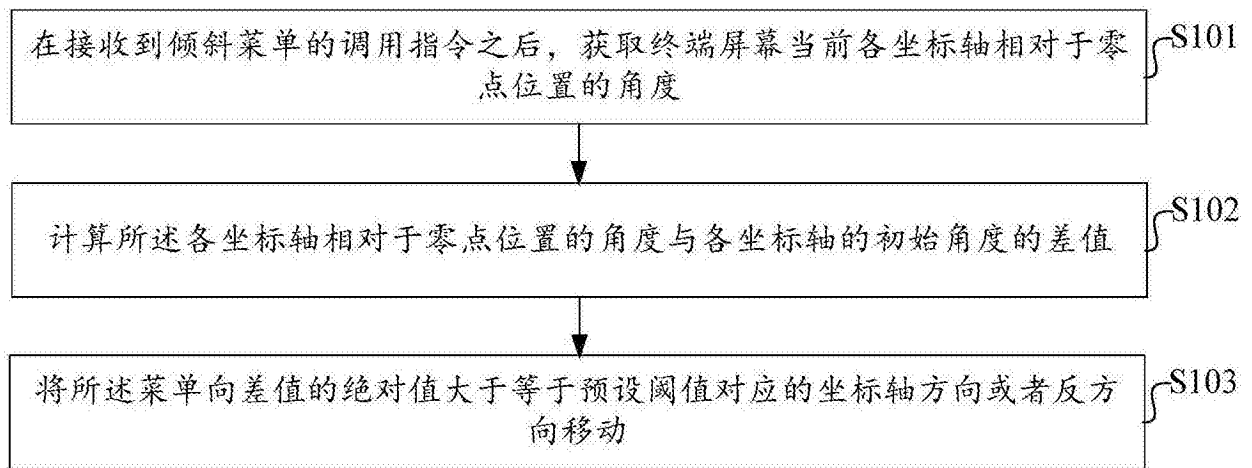


图1

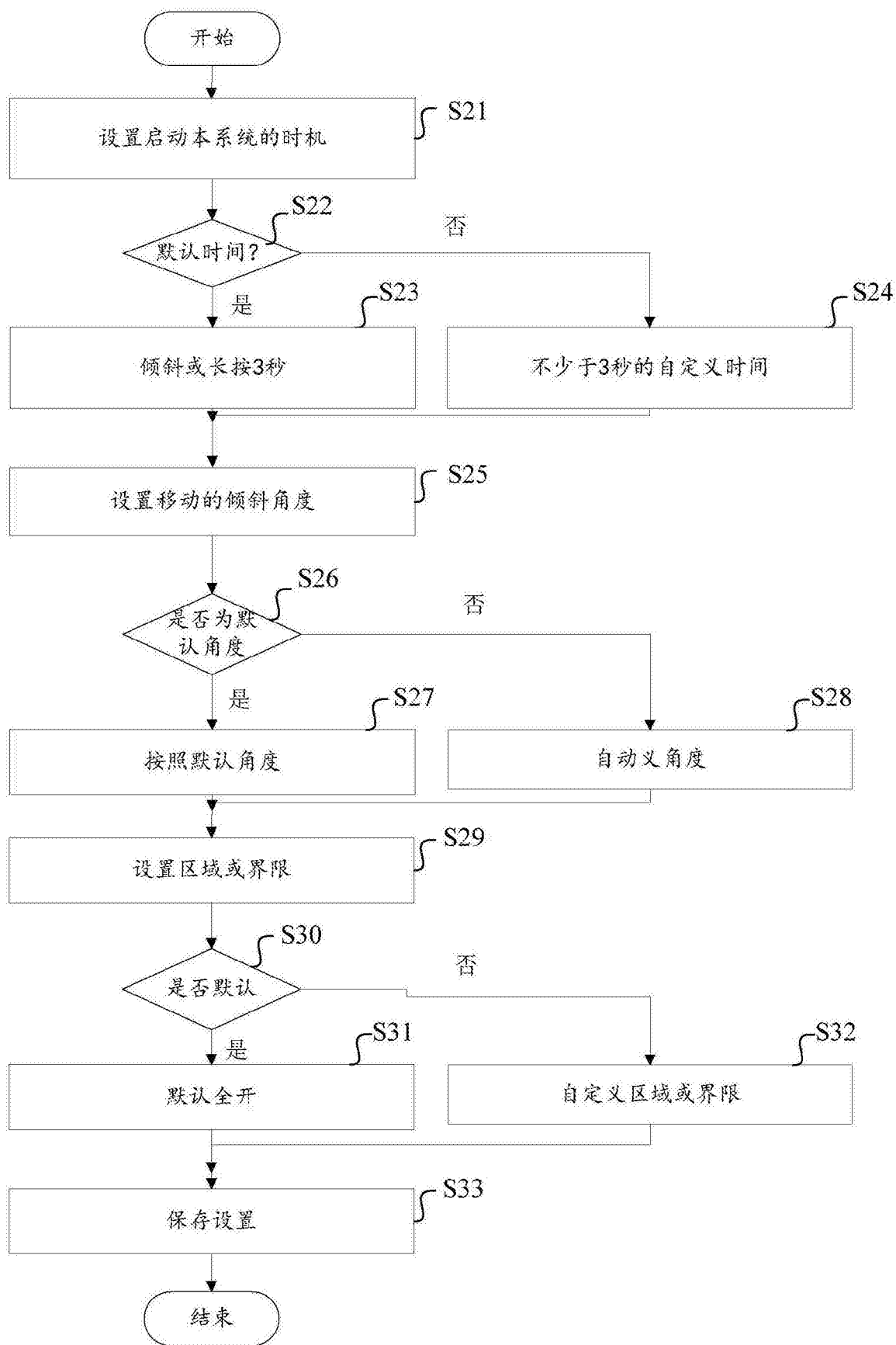


图2

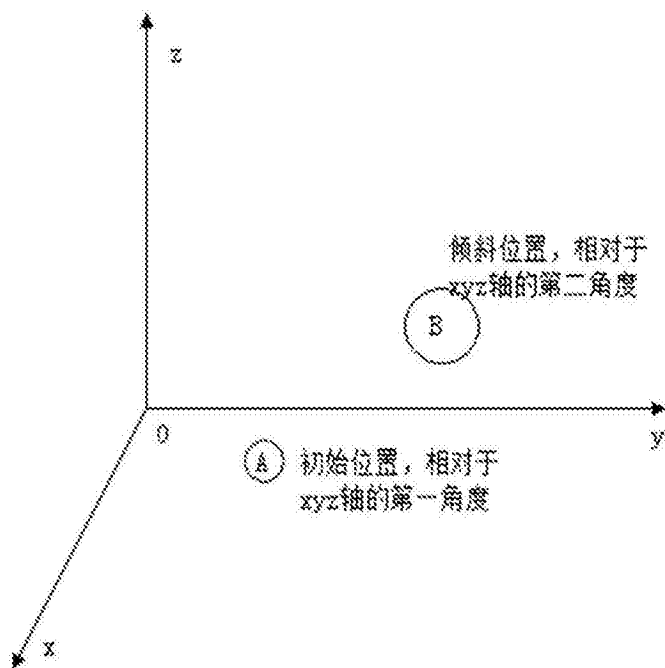


图3

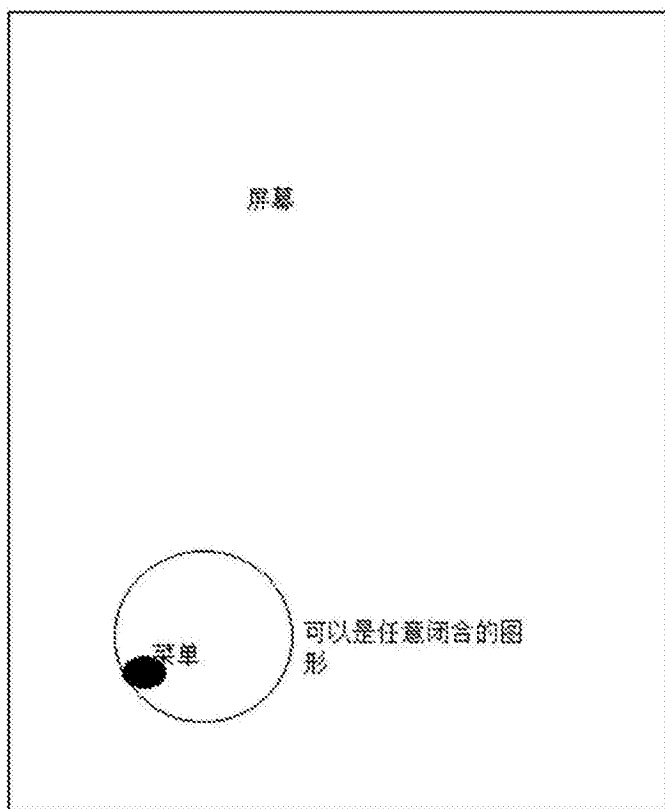


图4

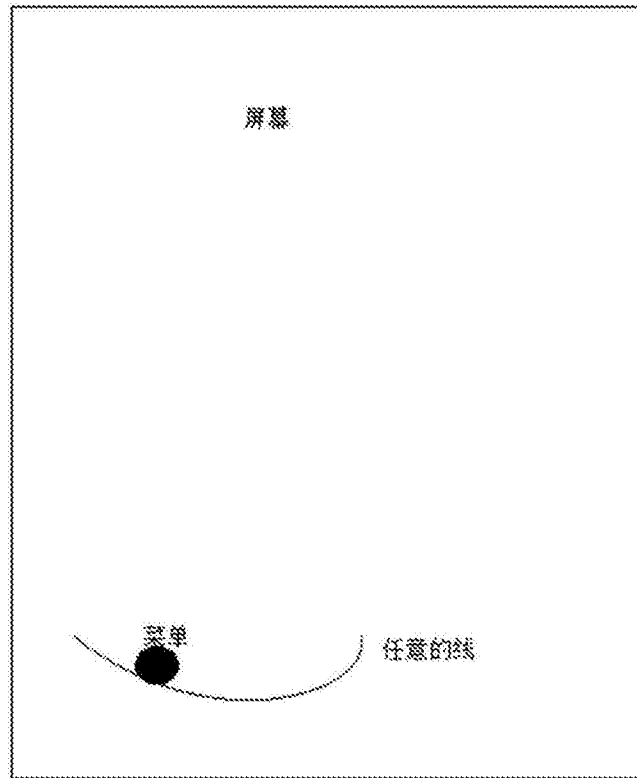


图5

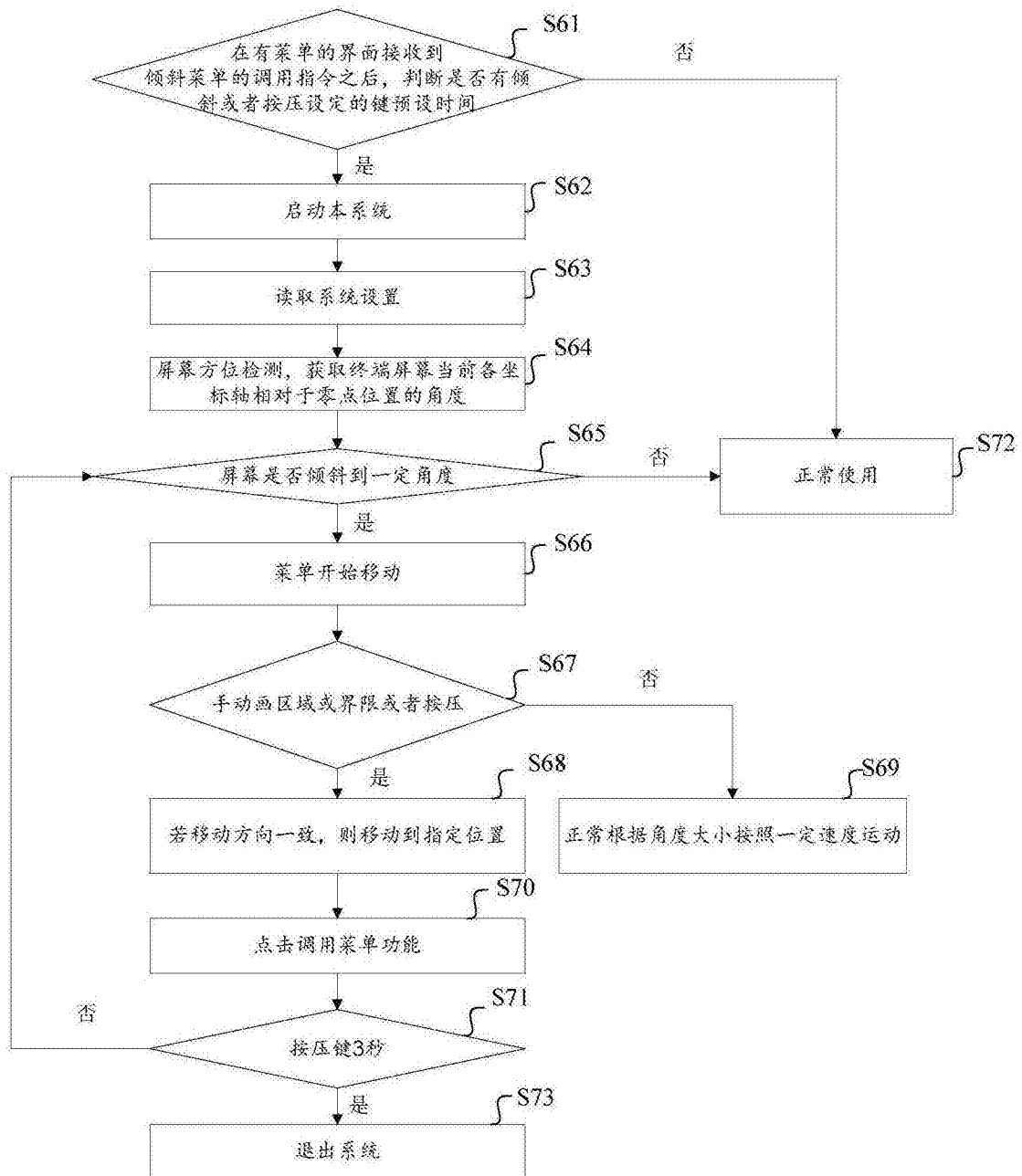


图6

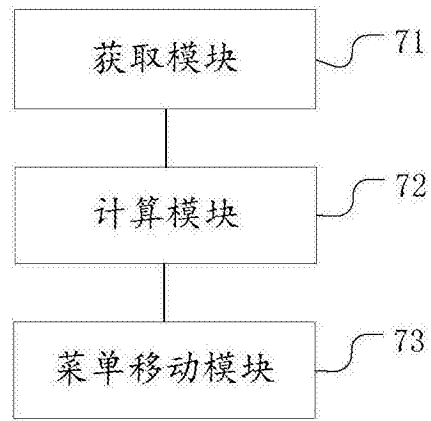


图7