



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109164908 A

(43)申请公布日 2019.01.08

(21)申请号 201810719012.8

(22)申请日 2018.07.03

(71)申请人 维沃移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙步
步高大道283号

(72)发明人 余顺安

(74)专利代理机构 北京润泽恒知识产权代理有
限公司 11319

代理人 莎日娜

(51) Int. Cl.

G06F 3/01(2006.01)

A63F 13/42(2014.01)

G06F 3/0484(2013.01)

权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

一种界面控制方法及移动终端

(57)摘要

本发明实施例提供了一种界面控制方法及移动终端,方法包括:获取用户眼睛在显示界面的第一聚焦位置;确定第一聚焦位置所处的目标区域;启动目标区域中包含的功能栏。通过获取用户眼睛在显示界面的第一聚焦位置;确定第一聚焦位置所处的目标区域;启动目标区域中包含的功能栏,能够实现当用户双手操作移动终端控制区域时通过用户眼睛对显示界面进行控制,无需在显示界面中通过手指操作进行功能切换,操作便捷,能够提升用户的使用体验。



1. 一种界面控制方法,应用于移动终端,其特征在于,所述方法包括:
获取用户眼睛在显示界面的第一聚焦位置;
确定所述第一聚焦位置所处的目标区域;
启动所述目标区域中包含的功能栏。
2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述启动所述目标区域中包含的功能栏的步骤之后,所述方法还包括:
获取所述用户眼睛在所述功能栏中的第二聚焦位置;
确定所述第二聚焦位置所定位的目标按钮,其中,所述功能栏中包含有多个按钮;
接收对所述目标按钮的点击操作,以启动所述目标按钮对应的功能。
3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,在所述启动所述目标区域中包含的功能栏的步骤之后,所述方法还包括:
当检测到所述第一聚焦位置移动至所述目标区域外时,隐藏所述功能栏。
4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获取用户眼睛在显示界面的第一聚焦位置的步骤,包括:
调用摄像头监测所述用户眼睛在所述显示界面中的移动状态;
当所述用户眼睛停止移动时,则确定所述用户眼睛的停留时间;
当所述停留时间大于预设时长时,则确定所述用户眼睛的第一聚焦位置。
5. 一种移动终端,其特征在于,所述移动终端包括:
第一获取模块,用于获取用户眼睛在显示界面的第一聚焦位置;
第一确定模块,用于确定所述第一聚焦位置所处的目标区域;
第一启动模块,用于启动所述目标区域中包含的功能栏。
6. 根据权利要求5所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:
第二获取模块,用于在第一启动模块启动所述目标区域中包含的功能栏之后,获取所述用户眼睛在所述功能栏中的第二聚焦位置;
第二确定模块,用于确定所述第二聚焦位置所定位的目标按钮,其中,所述功能栏中包含有多个按钮;
第二启动模块,用于接收对所述目标按钮的点击操作,以启动所述目标按钮对应的功能。
7. 根据权利要求5所述的移动终端,其特征在于,所述移动终端还包括:
隐藏模块,用于在所述第一启动模块启动所述目标区域中包含的功能栏之后,当检测到所述第一聚焦位置移动至所述目标区域外时,隐藏所述功能栏。
8. 根据权利要求5所述的移动终端,其特征在于,所述第一获取模块包括:
调用子模块,用于调用摄像头监测所述用户眼睛在所述显示界面中的移动状态;
第一确定子模块,用于当所述用户眼睛停止移动时,则确定所述用户眼睛的停留时间;
第二确定子模块,用于当所述停留时间大于预设时长时,则确定所述用户眼睛的第一聚焦位置。
9. 一种移动终端,其特征在于,包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述计算机程序被所述处理器执行时实现如权利要求1至4中任一项所述的界面控制方法的步骤。

10. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质上存储计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如权利要求1至4中任一项所述的界面控制方法的步骤。

一种界面控制方法及移动终端

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及移动终端技术领域,特别是涉及一种界面控制方法及移动终端。

背景技术

[0002] 随着移动终端处理器性能的逐步提升,促使其能运行的程序也越来越丰富,其中就有深受广大用户喜爱的游戏类应用程序,且游戏类应用程序已成为用户使用最为频繁的应用程序之一。

[0003] 现有的游戏应用程序以对战类为主,用户在移动终端上玩游戏是以双手操作移动终端屏幕的控制区域,当需要进行其他功能切换时,用户手指需离开控制区域进行其它触控操作,操作繁琐且不便,并且在游戏过程中手指离开控制区域进行其它操作时,无法及时操控游戏,影响用户的游戏体验。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种界面控制方法及移动终端,以解决现有技术中的在当双手操作控制区域时,不便于对屏幕进行其它触控操作的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明是这样实现的:

[0006] 第一方面,本发明实施例提供了一种界面控制方法,包括:获取用户眼睛在显示界面的第一聚焦位置;确定所述第一聚焦位置所处的目标区域;启动所述目标区域中包含的功能栏。

[0007] 第二方面,本发明实施例还提供了一种移动终端,所述移动终端包括:第一获取模块,用于获取用户眼睛在显示界面的第一聚焦位置;第一确定模块,用于确定所述第一聚焦位置所处的目标区域;第一启动模块,用于启动所述目标区域中包含的功能栏。

[0008] 第三方面,本发明实施例还提供了一种移动终端,包括处理器、存储器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述计算机程序被所述处理器执行时实现所述的界面控制方法的步骤。

[0009] 第四方面,本发明实施例还提供了一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质上存储计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现所述的界面控制方法的步骤。

[0010] 在本发明实施例中,通过获取用户眼睛在显示界面的第一聚焦位置,确定第一聚焦位置所处的目标区域并启动目标区域中包含的功能栏,能够实现当用户双手操作移动终端控制区域时,通过用户眼睛对显示界面进行控制,无需在显示界面中通过手指操作进行功能切换,操作简单且便捷,能够提升用户的使用体验。

附图说明

[0011] 图1是本发明实施例一的一种界面控制方法的步骤流程图;

- [0012] 图2是本发明实施例二的一种界面控制方法的步骤流程图；
- [0013] 图3是本发明实施例二的一种显示界面示意图；
- [0014] 图4是本发明实施例三的一种移动终端的结构框图；
- [0015] 图5是本发明实施例四的一种移动终端的结构框图；
- [0016] 图6是本发明实施例五的一种移动终端的硬件结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0018] 实施例一

[0019] 参照图1,示出了本发明实施例一的一种界面控制方法的步骤流程图。

[0020] 本发明实施例提供的界面控制方法包括以下步骤:

[0021] 步骤101:获取用户眼睛在显示界面的第一聚焦位置。

[0022] 可以通过前置摄像头或者红外摄像头对用户的眼睛进行追踪,识别出用户眼球在实现界面中的位置和方向,依据用户眼睛在显示界面的位置和方向确定第一聚焦位置。

[0023] 需要说明的是,当检测到眼睛在显示界面的某一处的聚焦时长大于预设时长时,则将用户眼睛聚焦的位置作为第一聚焦位置。

[0024] 需要说明的是,本领域技术人员可以根据实际情况对预设时长进行设置,可以设置为3s、5s、7s等,本发明实施例对此不作具体限制。

[0025] 步骤102:确定第一聚焦位置所处的目标区域。

[0026] 在显示界面中可以存在多个区域,确定第一聚焦位置所处的区域,将该区域作为目标区域。

[0027] 步骤103:启动目标区域中包含的功能栏。

[0028] 优选地,当显示界面为游戏界面时且当目标区域为地图时,则将地图进行放大,当显示界面为视频界面时,可以将视频界面中的功能栏开启,例如:启动画面清晰度的功能栏等。

[0029] 在本发明实施例中,通过获取用户眼睛在显示界面的第一聚焦位置,确定第一聚焦位置所处的目标区域并启动目标区域中包含的功能栏,能够实现当用户双手操作移动终端控制区域时,通过用户眼睛对显示界面进行控制,无需在显示界面中通过手指操作进行功能切换,操作简单且便捷,能够提升用户的使用体验。

[0030] 实施例二

[0031] 参照图2,示出本发明实施例二的一种界面控制方法的步骤流程图。

[0032] 本发明实施例提供的界面控制方法包括以下步骤:

[0033] 步骤201:调用摄像头监测用户眼睛在显示界面中的移动状态。

[0034] 在游戏界面中,如图3所示,当检测到A控制区域和B控制区域处于触控状态时,则表明用户的双手被占用状态,当用户需要对C控制区域进行触控时,则可以调用前置的红外摄像头监测用户眼睛在游戏界面中的移动状态。

[0035] 通过获取用户眼睛的瞳孔反射的由红外摄像头发出的红外线,从而获取用户眼睛在显示界面中的移动状态。

[0036] 本发明实施例除了在游戏界面中,还可以在任意显示界面,例如:阅读界面、视频界面、聊天界面以及音乐界面,本发明实施例对显示界面不作具体限制。

[0037] 步骤202:当用户眼睛停止移动时,则确定用户眼睛的停留时间。

[0038] 当监测到用户眼睛在某一处停止移动时,开启定时器检测在此处的停留时间并记录。

[0039] 步骤203:当停留时间大于预设时长时,则确定用户眼睛的第一聚焦位置。

[0040] 需要说明的是,本领域技术人员可以根据实际情况对预设时长进行设置,预设时长可以设置为3s、5s、7s等,本发明实施例对预设时长不作具体限制。

[0041] 除了检测停留时长是否大于预设时长的方式意外,还可以为检测用户眼睛的状态,当检测到用户眼睛的瞳孔状态与正常瞳孔状态不同时,则确定用户眼睛的第一聚焦位置。或者检测用户眼睛的动态状态,当检测到用户眼睛的状态为预设状态时,则确定第一聚焦位置。其中,预设状态为一次眨眼、两次眨眼等,本发明实施例对预设状态不作具体限制。

[0042] 步骤204:确定第一聚焦位置所处的目标区域。

[0043] 在显示界面中可以存在多个区域,确定第一聚焦位置所处的区域,将该区域作为目标区域。

[0044] 步骤205:启动目标区域中包含的功能栏。

[0045] 优选地,当显示界面为游戏界面时且当目标区域为地图时,则将地图进行放大,当显示界面为视频界面时,可以将视频界面中的功能栏开启,例如:开启画面清晰度的功能栏等。

[0046] 步骤206:获取用户眼睛在功能栏中的第二聚焦位置。

[0047] 检测用户眼睛的第二聚焦位置与步骤203的描述相同,对此不再赘述。

[0048] 步骤207:确定第二聚焦位置所定位的目标按钮。

[0049] 其中,功能栏中包含有多个按钮。

[0050] 步骤208:接收对目标按钮的点击操作,以启动目标按钮对应的功能。

[0051] 例如:当显示界面为游戏界面时,则功能栏为地图,当放大地图后,依据用户眼睛的第二聚焦位置,确定用户触控的目标按钮,响应目标按钮对应的功能。当显示界面为视频界面时且功能栏为图像清晰度时,则确定第二聚焦位置对应的清晰度选项,依据第二聚焦位置对应的清晰度选项对当前界面的清晰度进行调整。

[0052] 为了保证显示界面的完整性,当检测到第一聚焦位置移动至目标区域外时,隐藏功能栏。

[0053] 在本发明实施例中,通过获取用户眼睛在显示界面的第一聚焦位置,确定第一聚焦位置所处的目标区域并启动目标区域中包含的功能栏,能够实现当用户双手操作移动终端控制区域时,通过用户眼睛对显示界面进行控制,无需在显示界面中通过手指操作进行功能切换,操作简单且便捷,能够提升用户的使用体验。此外,当检测到用户眼睛在功能栏中的第二聚焦位置时,确定目标按钮并启动目标按钮对应的功能,简化了用户的操作流程,更方便用户的使用。

[0054] 实施例三

[0055] 参照图4,示出本发明实施例三的一种移动终端的结构框图。

[0056] 本发明实施例提供的移动终端包括:第一获取模块301,用于获取用户眼睛在显示界面的第一聚焦位置;第一确定模块302,用于确定所述第一聚焦位置所处的目标区域;第一启动模块303,用于启动所述目标区域中包含的功能栏。

[0057] 可以通过前置摄像头或者红外摄像头对用户的眼睛进行追踪,识别处用户眼球在实现界面中的位置和方向,依据用户眼睛在显示界面的位置和方向确定第一聚焦位置。需要说明的是,当第一获取模块获取到眼睛在显示界面的某一处的聚焦时长大于预设时长时,则将用户眼睛聚焦的位置作为第一聚焦位置。需要说明的是,本领域技术人员可以根据实际情况对预设时长进行设置,可以设置为3s、5s、7s等,本发明实施例对此不作具体限制。

[0058] 在显示界面中可以存在多个区域,第一确定模块确定第一聚焦位置所处的区域,将该区域作为目标区域。

[0059] 当显示界面为游戏界面时且当目标区域为地图时,则第一启动模块将地图进行放大,当显示界面为视频界面时,第一启动模块可以将视频界面中的功能栏启动,例如:启动画面清晰度的功能栏等。

[0060] 在本发明实施例中,通过获取用户眼睛在显示界面的第一聚焦位置,确定第一聚焦位置所处的目标区域并启动目标区域中包含的功能栏,能够实现当用户双手操作移动终端控制区域时,通过用户眼睛对显示界面进行控制,无需在显示界面中通过手指操作进行功能切换,操作简单且便捷,能够提升用户的使用体验。

[0061] 实施例四

[0062] 参照图5,示出本发明实施例五的一种移动终端的结构框图。

[0063] 本发明实施例提供的移动终端包括:第一获取模块401,用于获取用户眼睛在显示界面的第一聚焦位置;第一确定模块402,用于确定所述第一聚焦位置所处的目标区域;第一启动模块403,用于启动所述目标区域中包含的功能栏。

[0064] 优选地,所述移动终端还包括:第二获取模块404,用于在所述第一启动模块403开启所述目标区域中包含的功能栏之后,获取所述用户眼睛在所述功能栏中的第二聚焦位置;第二确定模块405,用于确定所述第二聚焦位置所定位的目标按钮,其中,所述功能栏中包含有多个按钮;第二启动模块406,用于接收对所述目标按钮的点击操作,以启动所述目标按钮对应的功能。

[0065] 优选地,所述移动终端还包括:隐藏模块407,用于在所述第一启动模块启动所述目标区域中包含的功能栏之后,当检测到所述第一聚焦位置移动至所述目标区域外时,隐藏所述功能栏。

[0066] 优选地,所述第一获取模块401包括:调用子模块4011,用于调用摄像头监测所述用户眼睛在所述显示界面中的移动状态;第一确定子模块4012,用于当所述用户眼睛停止移动时,则确定所述用户眼睛的停留时间;第二确定子模块4013,用于当所述停留时间大于预设时长时,则确定所述用户眼睛的第一聚焦位置。

[0067] 本发明实施例提供的移动终端能够实现图1至图2的方法实施例中移动终端实现的各个过程,为避免重复,这里不再赘述。

[0068] 在本发明实施例中,通过获取用户眼睛在显示界面的第一聚焦位置,确定第一聚焦位置所处的目标区域并启动目标区域中包含的功能栏,能够实现当用户双手操作移动终

端控制区域时,通过用户眼睛对显示界面进行控制,无需在显示界面中通过手指操作进行功能切换,操作简单且便捷,能够提升用户的使用体验。此外,当检测到用户眼睛在功能栏中的第二聚焦位置时,确定目标按钮并启动目标按钮对应的功能,简化了用户的操作流程,更方便用户的使用。

[0069] 实施例五

[0070] 参照图6,为实现本发明各个实施例的一种移动终端的硬件结构示意图。

[0071] 该移动终端500包括但不限于:射频单元501、网络模块502、音频输出单元503、输入单元504、传感器505、显示单元506、用户输入单元507、接口单元508、存储器509、处理器510、以及电源511等部件。本领域技术人员可以理解,图6中示出的移动终端结构并不构成对移动终端的限定,移动终端可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。在本发明实施例中,移动终端包括但不限于手机、平板电脑、笔记本电脑、掌上电脑、车载终端、可穿戴设备、以及计步器等。

[0072] 处理器510,用于获取用户眼睛在显示界面的第一聚焦位置;确定所述第一聚焦位置所处的目标区域;启动所述目标区域中包含的功能栏。

[0073] 在本发明实施例中,通过获取用户眼睛在显示界面的第一聚焦位置,确定第一聚焦位置所处的目标区域并启动目标区域中包含的功能栏,能够实现当用户双手操作移动终端控制区域时,通过用户眼睛对显示界面进行控制,无需在显示界面中通过手指操作进行功能切换,操作简单且便捷,能够提升用户的使用体验。

[0074] 应理解的是,本发明实施例中,射频单元501可用于收发信息或通话过程中,信号的接收和发送,具体的,将来自基站的下行数据接收后,给处理器510处理;另外,将上行的数据发送给基站。通常,射频单元501包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器、双工器等。此外,射频单元501还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

[0075] 移动终端通过网络模块502为用户提供了无线的宽带互联网访问,如帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等。

[0076] 音频输出单元503可以将射频单元501或网络模块502接收的或者在存储器509中存储的音频数据转换成音频信号并且输出为声音。而且,音频输出单元503还可以提供与移动终端500执行的特定功能相关的音频输出(例如,呼叫信号接收声音、消息接收声音等等)。音频输出单元503包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

[0077] 输入单元504用于接收音频或视频信号。输入单元504可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit,GPU)5041和麦克风5042,图形处理器5041对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置(如摄像头)获得的静态图片或视频的图像数据进行处理。处理后的图像帧可以显示在显示单元506上。经图形处理器5041处理后的图像帧可以存储在存储器509(或其它存储介质)中或者经由射频单元501或网络模块502进行发送。麦克风5042可以接收声音,并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由射频单元501发送到移动通信基站的格式输出。

[0078] 移动终端500还包括至少一种传感器505,比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地,光传感器包括环境光传感器及接近传感器,其中,环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示面板5061的亮度,接近传感器可在移动终端500移动到耳边时,关闭

显示面板5061和/或背光。作为运动传感器的一种,加速计传感器可检测各个方向上(一般为三轴)加速度的大小,静止时可检测出重力的大小及方向,可用于识别移动终端姿态(比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准)、振动识别相关功能(比如计步器、敲击)等;传感器505还可以包括指纹传感器、压力传感器、虹膜传感器、分子传感器、陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等,在此不再赘述。

[0079] 显示单元506用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息。显示单元506可包括显示面板5061,可以采用液晶显示器(Liquid Crystal Display,LCD)、有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)等形式来配置显示面板5061。

[0080] 用户输入单元507可用于接收输入的数字或字符信息,以及产生与移动终端的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地,用户输入单元507包括触控面板5071以及其他输入设备5072。触控面板5071,也称为触摸屏,可收集用户在其上或附近的触摸操作(比如用户使用手指、触笔等任何适合的物体或附件在触控面板5071上或在触控面板5071附近的操作)。触控面板5071可包括触摸检测装置和触摸控制器两个部分。其中,触摸检测装置检测用户的触摸方位,并检测触摸操作带来的信号,将信号传送给触摸控制器;触摸控制器从触摸检测装置上接收触摸信息,并将它转换成触点坐标,再送给处理器510,接收处理器510发来的命令并加以执行。此外,可以采用电阻式、电容式、红外线以及表面声波等多种类型实现触控面板5071。除了触控面板5071,用户输入单元507还可以包括其他输入设备5072。具体地,其他输入设备5072可以包括但不限于物理键盘、功能键(比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆,在此不再赘述。

[0081] 进一步的,触控面板5071可覆盖在显示面板5061上,当触控面板5071检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器510以确定触摸事件的类型,随后处理器510根据触摸事件的类型在显示面板5061上提供相应的视觉输出。虽然在图6中,触控面板5071与显示面板5061是作为两个独立的部件来实现移动终端的输入和输出功能,但是在某些实施例中,可以将触控面板5071与显示面板5061集成而实现移动终端的输入和输出功能,具体此处不做限定。

[0082] 接口单元508为外部装置与移动终端500连接的接口。例如,外部装置可以包括有线或无线头戴式耳机端口、外部电源(或电池充电器)端口、有线或无线数据端口、存储卡端口、用于连接具有识别模块的装置的端口、音频输入/输出(I/O)端口、视频I/O端口、耳机端口等等。接口单元508可以用于接收来自外部装置的输入(例如,数据信息、电力等等)并且将接收到的输入传输到移动终端500内的一个或多个元件或者可以用于在移动终端500和外部装置之间传输数据。

[0083] 存储器509可用于存储软件程序以及各种数据。存储器509可主要包括存储程序区和存储数据区,其中,存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序(比如声音播放功能、图像播放功能等等);存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据(比如音频数据、电话本等等)等。此外,存储器509可以包括高速随机存取存储器,还可以包括非易失性存储器,例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

[0084] 处理器510是移动终端的控制中心,利用各种接口和线路连接整个移动终端的各个部分,通过运行或执行存储在存储器509内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器509内的数据,执行移动终端的各种功能和处理数据,从而对移动终端进行整体监控。处

理器510可包括一个或多个处理单元;优选的,处理器510可集成应用处理器和调制解调处理器,其中,应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等,调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是,上述调制解调处理器也可以不集成到处理器510中。

[0085] 移动终端500还可以包括给各个部件供电的电源511(比如电池),优选的,电源511可以通过电源管理系统与处理器510逻辑相连,从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

[0086] 另外,移动终端500包括一些未示出的功能模块,在此不再赘述。

[0087] 优选的,本发明实施例还提供一种移动终端,包括处理器510,存储器509,存储在存储器509上并可在所述处理器510上运行的计算机程序,该计算机程序被处理器510执行时实现上述界面控制方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。

[0088] 本发明实施例还提供一种计算机可读存储介质,计算机可读存储介质上存储有计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现上述界面控制方法实施例的各个过程,且能达到相同的技术效果,为避免重复,这里不再赘述。其中,所述的计算机可读存储介质,如只读存储器(Read-Only Memory,简称ROM)、随机存取存储器(Random Access Memory,简称RAM)、磁碟或者光盘等。

[0089] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

[0090] 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(可以是手机,计算机,服务器,空调器,或者网络设备等等)执行本发明各个实施例所述的方法。

[0091] 上面结合附图对本发明的实施例进行了描述,但是本发明并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本发明的启示下,在不脱离本发明宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本发明的保护之内。

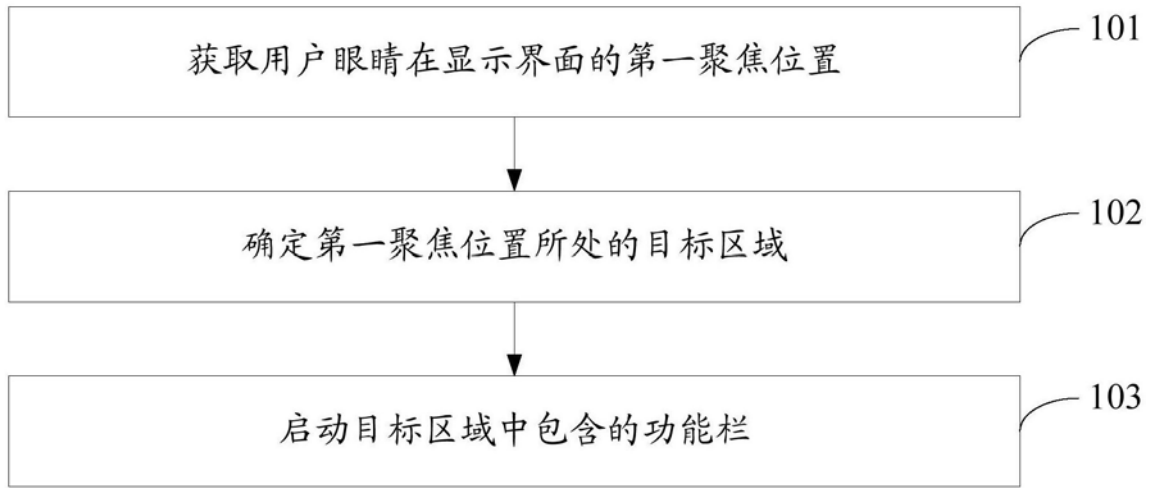


图1



图2

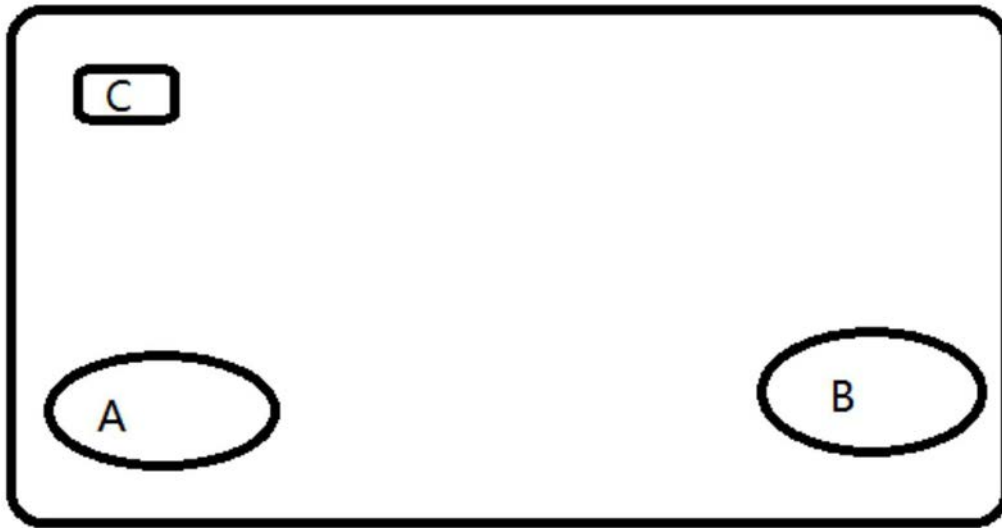


图3

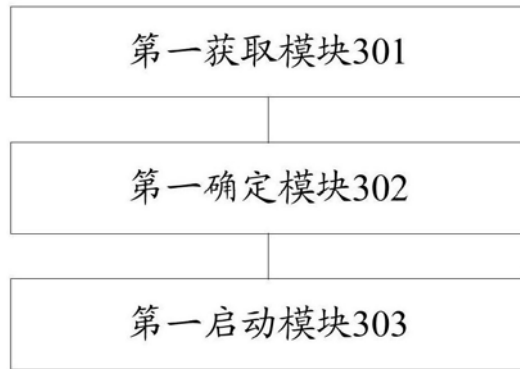


图4

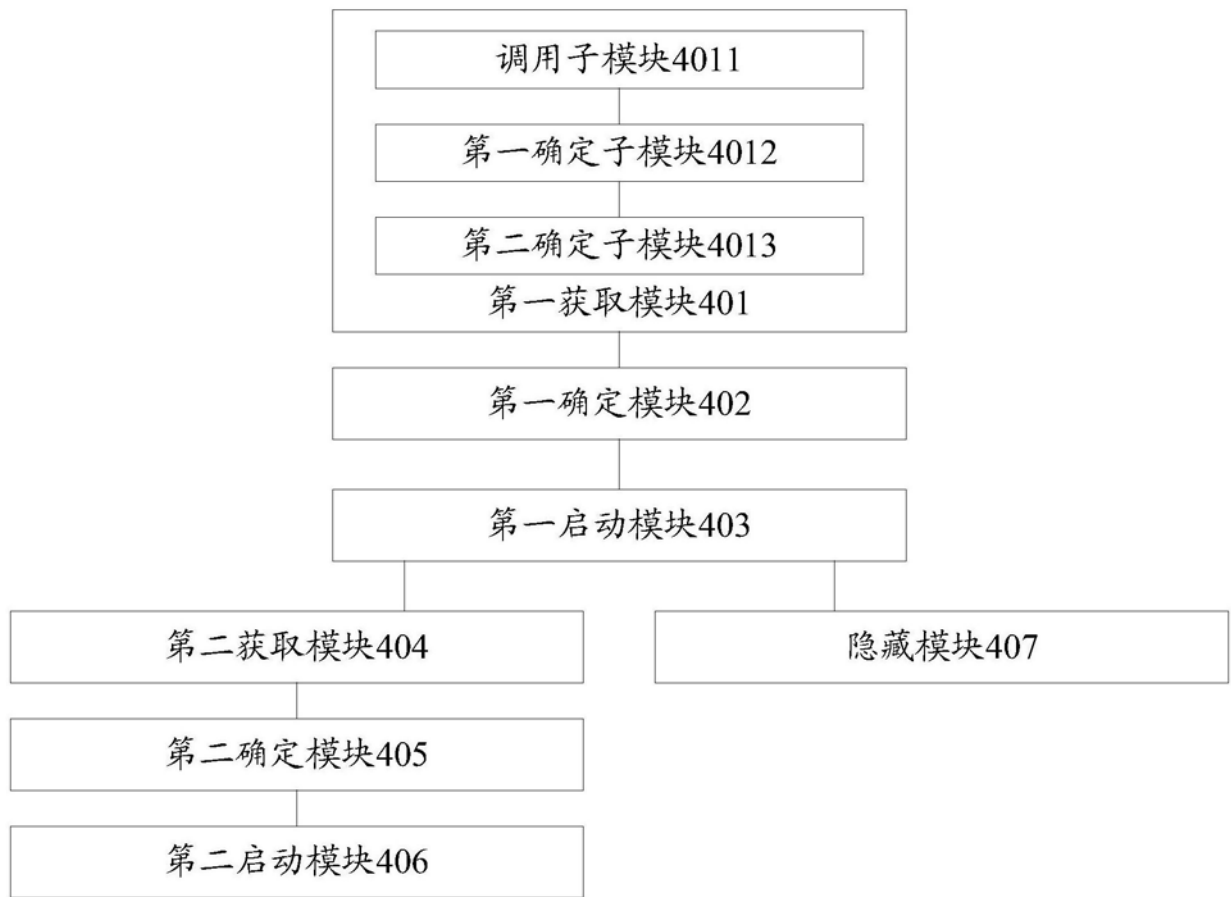


图5

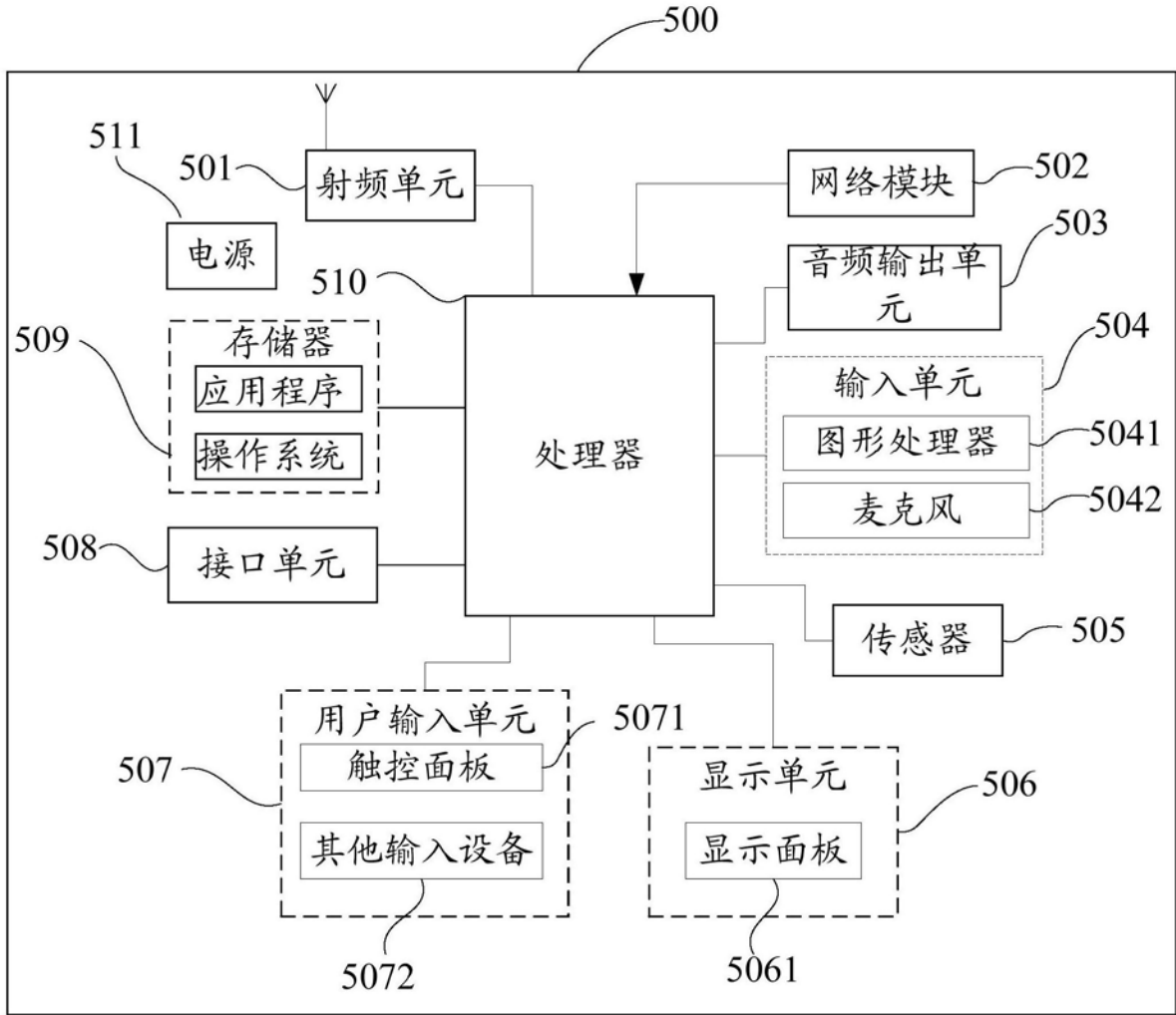


图6