



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105094428 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201510427390. 5

(22) 申请日 2015. 07. 20

(71) 申请人 努比亚技术有限公司

地址 518057 广东省深圳市南山区高新区北
环大道 9018 号大族创新大厦 A 区 6 -
8 层、10 - 11 层、B 区 6 层、C 区 6 - 10
层

(72) 发明人 李成

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代
理事务所 44287

代理人 胡海国

(51) Int. Cl.

G06F 3/041(2006. 01)

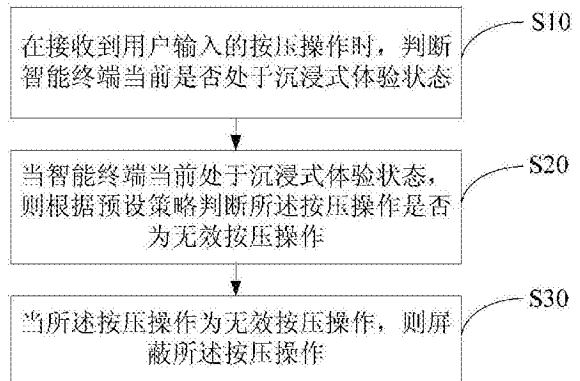
权利要求书1页 说明书10页 附图5页

(54) 发明名称

智能终端及其防误操作的处理方法

(57) 摘要

本发明公开了一种智能终端防误操作的处理方法,方法为:在接收到用户输入的按压操作时,判断智能终端当前是否处于沉浸式体验状态;当智能终端当前处于沉浸式体验状态,则根据预设策略判断所述按压操作是否为无效按压操作;当所述按压操作为无效按压操作,则屏蔽所述按压操作。本发明还公开了一种智能终端。本发明所提供的智能终端及其防误操作的处理方法,能够有效地屏蔽掉智能终端处于沉浸式体验状态时,用户无意间的触碰按压操作,用户无需担心无意间触碰按压到屏幕影响体验效果而小心翼翼,大大地提高了用户沉浸式体验效果。



1. 一种智能终端防误操作的处理方法,其特征在于,所述智能终端防误操作的处理方法包括以下步骤:

在接收到用户输入的按压操作时,判断智能终端当前是否处于沉浸式体验状态;

当智能终端当前处于沉浸式体验状态,则根据预设策略判断所述按压操作是否为无效按压操作;

当所述按压操作为无效按压操作,则屏蔽所述按压操作。

2. 根据权利要求1所述的智能终端防误操作的处理方法,其特征在于,所述当智能终端当前处于沉浸式体验状态,则根据预设策略判断所述按压操作是否为无效按压操作之后还包括:

当所述按压操作为有效按压操作,则响应所述按压操作。

3. 根据权利要求1所述的智能终端防误操作的处理方法,其特征在于,所述在接收到用户输入的按压操作时,判断智能终端当前是否处于沉浸式体验状态之前还包括:

根据用户输入的沉浸式体验状态防误操作指令,启动沉浸式体验状态防误操作功能。

4. 根据权利要求1所述的智能终端防误操作的处理方法,其特征在于,所述预设策略是:当按压操作对应的按压压力达到设定压力阈值、当按压操作对应的按压时间达到设定时间阈值、和/或当按压操作对应的按压位置处于设定的位置,则定义该按压操作为有效按压操作;否则定义该按压操作为无效按压操作。

5. 根据权利要求1至4任一项所述的智能终端防误操作的处理方法,其特征在于,所述沉浸式体验状态为:智能终端处于全屏式操作状态。

6. 一种智能终端,其特征在于,所述智能终端包括:

第一判断模块,用于在接收到用户输入的按压操作时,判断智能终端当前是否处于沉浸式体验状态;

第二判断模块,用于当智能终端当前处于沉浸式体验状态,则根据预设策略判断所述按压操作是否为无效按压操作;

屏蔽模块,用于当所述按压操作为无效按压操作,则屏蔽所述按压操作。

7. 根据权利要求6所述的智能终端,其特征在于,还包括:

响应模块,用于当所述按压操作为有效按压操作,则响应所述按压操作。

8. 根据权利要求6所述的智能终端,其特征在于,还包括:

启动模块,用于根据用户输入的沉浸式体验状态防误操作指令,启动沉浸式体验状态防误操作功能。

9. 根据权利要求6所述的智能终端,其特征在于,所述预设策略是:当按压操作对应的按压压力达到设定压力阈值、当按压操作对应的按压时间达到设定时间阈值、和/或当按压操作对应的按压位置处于设定的位置,则定义该按压操作为有效按压操作;否则定义该按压操作为无效按压操作。

10. 根据权利要求6至9任一项所述的智能终端,其特征在于,所述沉浸式体验状态为:智能终端处于全屏式操作状态。

智能终端及其防误操作的处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及智能终端技术领域,尤其涉及一种智能终端及其防误操作的处理方法。

背景技术

[0002] 随着压力传感技术的成熟,手机等智能终端设备具有压力传感功能,智能终端通过压力传感功能能够很好的识别用户不同的操作意图,丰富了人机交互方式,简化了智能终端的操作流程。

[0003] 然而,随着手机等智能终端的功能多样化和信息承载丰富化,用户开始关注智能终端使用过程中的个人体验。如沉浸在看视频、看书或玩游戏等智能终端处于沉浸式体验状态过程中,用户只关注当前内容信息和相关操作,不希望出现其他无关操作,以免产生干扰,影响体验效果。

[0004] 然而现有的智能终端处于沉浸式体验状态中用户可能会无意间触碰到屏幕,导致智能终端响应用户无意识的触碰操作,对用户造成干扰。

发明内容

[0005] 本发明的主要目的在于提供一种智能终端防误操作的处理方法,旨在解决智能终端处于沉浸式体验状态时,因智能终端响应用户无意识的触碰操作,对用户造成干扰的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供了一种智能终端防误操作的处理方法,所述智能终端防误操作的处理方法包括以下步骤:

[0007] 在接收到用户输入的按压操作时,判断智能终端当前是否处于沉浸式体验状态;

[0008] 当智能终端当前处于沉浸式体验状态,则根据预设策略判断所述按压操作是否为无效按压操作;

[0009] 当所述按压操作为无效按压操作,则屏蔽所述按压操作。

[0010] 优选地,所述当智能终端当前处于沉浸式体验状态,则根据预设策略判断所述按压操作是否为有效按压操作之后还包括:

[0011] 当所述按压操作为有效按压操作,则响应所述按压操作。

[0012] 优选地,所述在接收到用户输入的按压操作时,判断智能终端当前是否处于沉浸式体验状态之前还包括:

[0013] 根据用户输入的沉浸式体验状态防误操作指令,启动沉浸式体验状态防误操作功能。

[0014] 优选地,所述预设策略是:当按压操作对应的按压压力达到设定压力阈值、当按压操作对应的按压时间达到设定时间阈值、和/或当按压操作对应的按压位置处于设定的位置,则定义该按压操作为有效按压操作;否则定义该按压操作为无效按压操作。

[0015] 优选地,所述沉浸式体验状态为:智能终端处于全屏式操作状态。

[0016] 此外,为实现上述目的,本发明还提供一种智能终端,所述智能终端包括:

[0017] 第一判断模块,用于在接收到用户输入的按压操作时,判断智能终端当前是否处于沉浸式体验状态;

[0018] 第二判断模块,用于当智能终端当前处于沉浸式体验状态,则根据预设策略判断所述按压操作是否为无效按压操作;

[0019] 屏蔽模块,用于当所述按压操作为无效按压操作,则屏蔽所述按压操作。

[0020] 优选地,所述的智能终端还包括:

[0021] 响应模块,用于当所述按压操作为有效按压操作,则响应所述按压操作。

[0022] 优选地,所述的智能终端还包括:

[0023] 启动模块,用于根据用户输入的沉浸式体验状态防误操作指令,启动沉浸式体验状态防误操作功能。

[0024] 优选地,所述预设策略是:当按压操作对应的按压压力达到设定压力阈值、当按压操作对应的按压时间达到设定时间阈值、和/或当按压操作对应的按压位置处于设定的位置,则定义该按压操作为有效按压操作;否则定义该按压操作为无效按压操作。

[0025] 优选地,所述沉浸式体验状态为:为智能终端处于全屏式操作状态。

[0026] 本发明所提供的智能终端及其防误操作的处理方法,通过在接收到用户输入的按压操作时,判断智能终端当前是否处于沉浸式体验状态;当智能终端当前处于沉浸式体验状态,则根据预设策略判断所述按压操作是否为无效按压操作;当所述按压操作为无效按压操作,则屏蔽所述按压操作的方式,能够有效地屏蔽掉智能终端处于沉浸式体验状态时,用户无意间的触碰按压操作,用户无需担心无意间触碰按压到屏幕影响体验效果而小心翼翼,大大地提高了用户沉浸式体验效果。

附图说明

[0027] 图1为实现本发明各个实施例的智能终端的硬件结构示意图;

[0028] 图2为如图1所示的智能终端的无线通信系统示意图;

[0029] 图3为本发明的智能终端防误操作的处理方法一实施例的流程示意图;

[0030] 图4为本发明的智能终端防误操作的处理方法另一实施例的流程示意图;

[0031] 图5为本发明的智能终端一实施例的功能模块示意图;

[0032] 图6为本发明的智能终端另一实施例的功能模块示意图;

[0033] 图7为本发明的智能终端另一实施例的功能模块示意图。

[0034] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0035] 以下结合说明书附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明,并且在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0036] 现在将参考附图描述实现本发明各个实施例的终端。在后续的描述中,使用用于表示元件的诸如“模块”、“部件”或“单元”的后缀仅为了有利于本发明的说明,其本身并没有特定的意义。因此,“模块”与“部件”可以混合地使用。

[0037] 智能终端可以以各种形式来实施。例如,本发明中描述的终端可以包括诸如电话、智能电话、笔记本电脑、数字广播接收器、PDA(个人数字助理)、PAD(平板电脑)、PMP(便携式多媒体播放器)、导航装置等等的智能终端以及诸如数字 TV、台式计算机等等的固定终端。

[0038] 图 1 为实现本发明各个实施例的智能终端的硬件结构示意图。

[0039] 智能终端 100 可以包括无线通信单元 110、A/V(音频/视频)输入单元 120、用户输入单元 130、感测单元 140、输出单元 150、存储器 160、接口单元 170、控制器 180 和电源单元 190 等等。图 1 示出了具有各种组件的智能终端,但是应理解的是,并不要求实施所有示出的组件。可以替代地实施更多或更少的组件。将在下面详细描述智能终端的元件。

[0040] 无线通信单元 110 通常包括一个或多个组件,其允许智能终端 100 与无线通信系统或网络之间的无线电通信。例如,无线通信单元可以包括广播接收模块 111、通信模块 112、无线互联网模块 113、短程通信模块 114 和位置信息模块 115 中的至少一个。

[0041] 广播接收模块 111 经由广播信道从外部广播管理服务器接收广播信号和/或广播相关信息。广播信道可以包括卫星信道和/或地面信道。广播管理服务器可以是生成并发送广播信号和/或广播相关信息的服务器或者接收之前生成的广播信号和/或广播相关信息并且将其发送给终端的服务器。广播信号可以包括 TV 广播信号、无线电广播信号、数据广播信号等等。而且,广播信号可以进一步包括与 TV 或无线电广播信号组合的广播信号。广播相关信息也可以经由通信网络提供,并且在该情况下,广播相关信息可以由通信模块 112 来接收。广播信号可以以各种形式存在,例如,其可以以数字多媒体广播(DMB)的电子节目指南(EPG)、数字视频广播手持(DVB-H)的电子服务指南(ESG)等等的形式而存在。广播接收模块 111 可以通过使用各种类型的广播系统接收信号广播。特别地,广播接收模块 111 可以通过使用诸如多媒体广播-地面(DMB-T)、数字多媒体广播-卫星(DMB-S)、数字视频广播-手持(DVB-H),前向链路媒体(MediaFLO[®])的数据广播系统、地面数字广播综合服务(ISDB-T)等等的数字广播系统接收数字广播。广播接收模块 111 可以被构造为适合提供广播信号的各种广播系统以及上述数字广播系统。经由广播接收模块 111 接收的广播信号和/或广播相关信息可以存储在存储器 160(或者其它类型的存储介质)中。

[0042] 通信模块 112 将无线电信号发送到基站(例如,接入点、节点 B 等等)、外部终端以及服务器中的至少一个和/或从其接收无线电信号。这样的无线电信号可以包括语音通话信号、视频通话信号、或者根据文本和/或多媒体消息发送和/或接收的各种类型的数据。

[0043] 无线互联网模块 113 支持智能终端的无线互联网接入。该模块可以内部或外部地耦接到终端。该模块所涉及的无线互联网接入技术可以包括 WLAN(无线 LAN)(Wi-Fi)、Wibro(无线宽带)、Wimax(全球微波互联接入)、HSDPA(高速下行链路分组接入)等等。

[0044] 短程通信模块 114 是用于支持短程通信的模块。短程通信技术的一些示例包括蓝牙[™]、射频识别(RFID)、红外数据协会(IrDA)、超宽带(UWB)、紫蜂[™]等等。

[0045] 位置信息模块 115 是用于检查或获取智能终端的位置信息的模块。位置信息模块的典型示例是 GPS(全球定位系统)。根据当前的技术, GPS 模块 115 计算来自三个或更多卫星的距离信息和准确的时间信息并且对于计算的信息应用三角测量法,从而根据经度、纬度和高度准确地计算三维当前位置信息。当前,用于计算位置和时间信息的方法使用三颗卫星并且通过使用另外的一颗卫星校正计算出的位置和时间信息的误差。此外, GPS 模

块 115 能够通过实时地连续计算当前位置信息来计算速度信息。

[0046] A/V 输入单元 120 用于接收音频或视频信号。A/V 输入单元 120 可以包括相机 121 和麦克风 122, 相机 121 对在视频捕获模式或图像捕获模式中由图像捕获装置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 151 上。经相机 121 处理后的图像帧可以存储在存储器 160 (或其它存储介质) 中或者经由无线通信单元 110 进行发送, 可以根据智能终端的构造提供两个或更多相机 121。麦克风 122 可以在电话通话模式、记录模式、语音识别模式等等运行模式中经由麦克风接收声音 (音频数据), 并且能够将这样的声音处理为音频数据。处理后的音频 (语音) 数据可以在电话通话模式的情况下转换为可经由通信模块 112 发送到通信基站的格式输出。麦克风 122 可以实施各种类型的噪声消除 (或抑制) 算法以消除 (或抑制) 在接收和发送音频信号的过程中产生的噪声或者干扰。

[0047] 用户输入单元 130 可以根据用户输入的命令生成键输入数据以控制智能终端的各种操作。用户输入单元 130 允许用户输入各种类型的信息, 并且可以包括键盘、锅仔片、触摸板 (例如, 检测由于被接触而导致的电阻、压力、电容等等的变化的触敏组件)、滚轮、摇杆等等。特别地, 当触摸板以层的形式叠加在显示单元 151 上时, 可以形成触摸屏。

[0048] 感测单元 140 检测智能终端 100 的当前状态, (例如, 智能终端 100 的打开或关闭状态)、智能终端 100 的位置、用户对于智能终端 100 的接触 (即, 触摸输入) 的有无、智能终端 100 的取向、智能终端 100 的加速或减速和方向等等, 并且生成用于控制智能终端 100 的操作的命令或信号。例如, 当智能终端 100 实施为滑动型电话时, 感测单元 140 可以感测该滑动型电话是打开还是关闭。另外, 感测单元 140 能够检测电源单元 190 是否提供电力或者接口单元 170 是否与外部装置耦接。感测单元 140 可以包括接近传感器 1410 将在下面结合触摸屏来对此进行描述。

[0049] 接口单元 170 用作至少一个外部装置与智能终端 100 连接可以通过的接口。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。识别模块可以是存储用于验证用户使用智能终端 100 的各种信息并且可以包括用户识别模块 (UIM)、客户识别模块 (SIM)、通用客户识别模块 (USIM) 等等。另外, 具有识别模块的装置 (下面称为 "识别装置") 可以采取智能卡的形式, 因此, 识别装置可以经由端口或其它连接装置与智能终端 100 连接。接口单元 170 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智能终端 100 内的一个或多个元件或者可以用于在智能终端和外部装置之间传输数据。

[0050] 另外, 当智能终端 100 与外部底座连接时, 接口单元 170 可以用作允许通过其将电力从底座提供到智能终端 100 的路径或者可以用作允许从底座输入的各种命令信号通过其传输到智能终端的路径。从底座输入的各种命令信号或电力可以用作用于识别智能终端是否准确地安装在底座上的信号。输出单元 150 被构造为以视觉、音频和 / 或触觉方式提供输出信号 (例如, 音频信号、视频信号、警报信号、振动信号等等)。输出单元 150 可以包括显示单元 151、音频输出模块 152、警报单元 153 等等。

[0051] 显示单元 151 可以显示在智能终端 100 中处理的信息。例如, 当智能终端 100 处于电话通话模式时, 显示单元 151 可以显示与通话或其它通信 (例如, 文本消息收发、多媒

体文件下载等等)相关的用户界面(UI)或图形用户界面(GUI)。当智能终端100处于视频通话模式或者图像捕获模式时,显示单元151可以显示捕获的图像和/或接收的图像、示出视频或图像以及相关功能的UI或GUI等等。

[0052] 同时,当显示单元151和触摸板以层的形式彼此叠加以形成触摸屏时,显示单元151可以用作输入装置和输出装置。显示单元151可以包括液晶显示器(LCD)、薄膜晶体管LCD(TFT-LCD)、有机发光二极管(OLED)显示器、柔性显示器、三维(3D)显示器等等中的至少一种。这些显示器中的一些可以被构造为透明状以允许用户从外部观看,这可以称为透明显示器,典型的透明显示器可以例如为TOLED(透明有机发光二极管)显示器等等。根据特定想要的实施方式,智能终端100可以包括两个或更多显示单元(或其它显示装置),例如,智能终端可以包括外部显示单元(未示出)和内部显示单元(未示出)。触摸屏可用于检测触摸输入压力以及触摸输入位置和触摸输入面积。

[0053] 音频输出模块152可以在智能终端处于呼叫信号接收模式、通话模式、记录模式、语音识别模式、广播接收模式等等模式下时,将无线通信单元110接收的或者在存储器160中存储的音频数据转换音频信号并且输出为声音。而且,音频输出模块152可以提供与智能终端100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)。音频输出模块152可以包括扬声器、蜂鸣器等等。

[0054] 警报单元153可以提供输出以将事件的发生通知给智能终端100。典型的事件可以包括呼叫接收、消息接收、键信号输入、触摸输入等等。除了音频或视频输出之外,警报单元153可以以不同的方式提供输出以通知事件的发生。例如,警报单元153可以以振动的形式提供输出,当接收到呼叫、消息或一些其它进入通信(incoming communication)时,警报单元153可以提供触觉输出(即,振动)以将其通知给用户。通过提供这样的触觉输出,即使在用户的电话处于用户的口袋中时,用户也能够识别出各种事件的发生。警报单元153也可以经由显示单元151或音频输出模块152提供通知事件的发生的输出。

[0055] 存储器160可以存储由控制器180执行的处理和控制的软件程序等等,或者可以暂时地存储已经输出或将要输出的数据(例如,电话簿、消息、静态图像、视频等等)。而且,存储器160可以存储关于当触摸施加到触摸屏时输出的各种方式的振动和音频信号的数据。

[0056] 存储器160可以包括至少一种类型的存储介质,所述存储介质包括闪存、硬盘、多媒体卡、卡型存储器(例如,SD或DX存储器等等)、随机访问存储器(RAM)、静态随机访问存储器(SRAM)、只读存储器(ROM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、可编程只读存储器(PROM)、磁性存储器、磁盘、光盘等等。而且,智能终端100可以与通过网络连接执行存储器160的存储功能的网络存储装置协作。

[0057] 控制器180通常控制智能终端的总体操作。例如,控制器180执行与语音通话、数据通信、视频通话等等相关的控制和处理。另外,控制器180可以包括用于再现(或回放)多媒体数据的多媒体模块1810,多媒体模块1810可以构造在控制器180内,或者可以构造为与控制器180分离。控制器180可以执行模式识别处理,以将在触摸屏上执行的手写输入或者图片绘制输入识别为字符或图像。

[0058] 电源单元190在控制器180的控制下接收外部电力或内部电力并且提供操作各元件和组件所需的适当的电力。

[0059] 这里描述的各种实施方式可以以使用例如计算机软件、硬件或其任何组合的计算机可读介质来实施。对于硬件实施,这里描述的实施方式可以通过使用特定用途集成电路(ASIC)、数字信号处理器(DSP)、数字信号处理装置(DSPD)、可编程逻辑装置(PLD)、现场可编程门阵列(FPGA)、处理器、控制器、微控制器、微处理器、被设计为执行这里描述的功能的电子单元中的至少一种来实施,在一些情况下,这样的实施方式可以在控制器 180 中实施。对于软件实施,诸如过程或功能的实施方式可以与允许执行至少一种功能或操作的单独的软件模块来实施。软件代码可以由以任何适当的编程语言编写的软件应用程序(或程序)来实施,软件代码可以存储在存储器 160 中并且由控制器 180 执行。

[0060] 至此,已经按照其功能描述了智能终端。下面,为了简要起见,将描述诸如折叠型、直板型、摆动型、滑动型智能终端等等的各种类型的智能终端中的滑动型智能终端作为示例。因此,本发明能够应用于任何类型的智能终端,并且不限于滑动型智能终端。

[0061] 如图 1 中所示的智能终端 100 可以被构造为利用经由帧或分组发送数据的诸如有线和无线通信系统以及基于卫星的通信系统来操作。

[0062] 现在将参考图 2 描述其中根据本发明的智能终端能够操作的通信系统。

[0063] 这样的通信系统可以使用不同的空中接口和/或物理层。例如,由通信系统使用的空中接口包括例如频分多址(FDMA)、时分多址(TDMA)、码分多址(CDMA)和通用通信系统(UMTS)(特别地,长期演进(LTE))、全球通信系统(GSM)等等。作为非限制性示例,下面的描述涉及 CDMA 通信系统,但是这样的教导同样适用于其它类型的系统。

[0064] 参考图 2,CDMA 无线通信系统可以包括多个智能终端 100、多个基站(BS)270、基站控制器(BSC)275 和交换中心(MSC)280。MSC280 被构造为与公共电话交换网络(PSTN)290 形成接口。MSC280 还被构造为与可以经由回程线路耦接到基站 270 的 BSC275 形成接口。回程线路可以根据若干已知的接口中的任一种来构造,所述接口包括例如 E1/T1、ATM, IP、PPP、帧中继、HDSL、ADSL 或 xDSL。将理解的是,如图 2 中所示的系统可以包括多个 BSC275。

[0065] 每个 BS270 可以服务一个或多个分区(或区域),由多向天线或指向特定方向的天线覆盖的每个分区放射状地远离 BS270。或者,每个分区可以由用于分集接收的两个或更多天线覆盖。每个 BS270 可以被构造为支持多个频率分配,并且每个频率分配具有特定频谱(例如,1.25MHz, 5MHz 等等)。

[0066] 分区与频率分配的交叉可以被称为 CDMA 信道。BS270 也可以被称为基站收发器子系统(BTS)或者其它等效术语。在这样的情况下,术语“基站”可以用于笼统地表示单个 BSC275 和至少一个 BS270。基站也可以被称为“蜂窝站”。或者,特定 BS270 的各分区可以被称为多个蜂窝站。

[0067] 如图 2 中所示,广播发射器(BT)295 将广播信号发送给在系统内操作的智能终端 100。如图 1 中所示的广播接收模块 111 被设置在智能终端 100 处以接收由 BT295 发送的广播信号。在图 2 中,示出了几个全球定位系统(GPS)卫星 300。卫星 300 帮助定位多个智能终端 100 中的至少一个。

[0068] 在图 2 中,描绘了多个卫星 300,但是理解的是,可以利用任何数目的卫星获得有用的定位信息。如图 1 中所示的 GPS 模块 115 通常被构造为与卫星 300 配合以获得想要的定位信息。替代 GPS 跟踪技术或者在 GPS 跟踪技术之外,可以使用可以跟踪智能终端的位置的其它技术。另外,至少一个 GPS 卫星 300 可以选择性地或者额外地处理卫星 DMB 传输。

[0069] 作为无线通信系统的一个典型操作, BS270 接收来自各种智能终端 100 的反向链路信号。智能终端 100 通常参与通话、消息收发和其它类型的通信。特定基站 270 接收的每个反向链路信号被在特定 BS270 内进行处理。获得的数据被转发给相关的 BSC275。BSC 提供通话资源分配和包括 BS270 之间的软切换过程的协调的管理功能。BSC275 还将接收到的数据路由到 MSC280, 其提供用于与 PSTN290 形成接口的额外的路由服务。类似地, PSTN290 与 MSC280 形成接口, MSC 与 BSC275 形成接口, 并且 BSC275 相应地控制 BS270 以将正向链路信号发送到智能终端 100。

[0070] 基于上述智能终端硬件结构以及通信系统, 提出本发明方法各个实施例。

[0071] 如图 3 所示, 本发明一实施例提出一种方智能终端防误操作的处理法, 包括:

[0072] 步骤 S10、在接收到用户输入的按压操作时, 判断智能终端当前是否处于沉浸式体验状态。

[0073] 本步骤中所述的沉浸式体验状态是指用户完全沉浸在智能终端的当前运行场景中, 而不会被智能终端的其他运行场景打扰。本实施例中, 该沉浸式体验状态可包括: 智能终端处于全屏式操作状态, 例如全屏播放视频状态, 全屏阅读状态、全屏打游戏状态。

[0074] 步骤 S20、当智能终端当前处于沉浸式体验状态, 则根据预设策略判断所述按压操作是否为无效按压操作。

[0075] 本步骤中, 所述预设策略为: 当按压操作对应的按压压力达到设定的压力阈值、当按压操作对应的按压时间达到设定的时间阈值、和 / 或当按压操作对应的按压位置处于设定的位置, 则定义该按压操作为有效按压操作; 否则定义该按压操作为无效按压操作。

[0076] 步骤 S30、当所述按压操作为无效按压操作, 则屏蔽所述按压操作。

[0077] 本步骤 S30 中, 所述屏蔽按压操作是指: 不响应所述按压操作, 直接结束流程。

[0078] 本实施例中在所述步骤 S20 之后还包括: 当所述按压操作为有效按压操作, 则响应所述按压操作。即当判断所述按压操作为有效按压操作, 则根据所述按压操作, 执行相应的操作功能。

[0079] 参见图 4, 图 4 是本发明的智能终端防误操作的处理方法另一实施例的流程示意图。本实施例在上述实施例的基础进行了改进, 改进之处在于: 在上述步骤 S10 之前还包括如下处理:

[0080] 步骤 S40、根据用户输入的沉浸式体验状态防误操作指令, 启动沉浸式体验状态防误操作功能。

[0081] 即只有开启了沉浸式体验状态防误操作功能, 才执行上述步骤 S10 至步骤 S30。若未开启沉浸式体验状态防误操作功能, 则直接响应用户输入的按压操作, 执行相应的操作。本发明中可以通过增设一个功能按钮, 用户通过按压该功能按钮实现沉浸式体验状态防误操作指令的输入。当然也可以增设一个实体按钮, 通过按压该实体按钮实现沉浸式体验状态防误操作指令的输入。或者将开启沉浸式体验状态防误操作功能集成在已有的实体按钮上, 通过长按该已有实体按钮的方式实现沉浸式体验状态防误操作指令的输入。

[0082] 上述实施例所提供的智能终端防误操作的处理方法, 通过在接收到用户输入的按压操作时, 判断智能终端当前是否处于沉浸式体验状态; 当智能终端当前处于沉浸式体验状态, 则根据预设策略判断所述按压操作是否为无效按压操作; 当所述按压操作为无效按压操作, 则屏蔽所述按压操作的方式, 能够有效地屏蔽掉智能终端处于沉浸式体验状态时,

用户无意的触碰按压操作,用户无需担心无意间触碰按压到屏幕影响体验效果而小心翼翼,同时当需要操作时只需用户执行有效的触碰按压操作即可,无需退出当前沉浸式体验状态进行操作,大大地提高了用户沉浸式体验效果。

[0083] 现有的手机等智能终端在用户使用过程中如观看视频时,由于用户握持或变化姿势过程容易无意间碰触智能终端屏幕,调出进度条导致遮挡屏幕;或无意间触碰按压暂停播放键,导致视频暂时播放。本发明的技术方案,在用户握持智能终端观看视频过程中变化的身体姿势和握持姿势时,会对用户的触碰按压操作进行检测,当检测到某一触碰按压操作为无效操作,则直接屏蔽该触碰按压操作,后续不做任何处理。当检测到某一触碰按压操作为有效操作,则响应该触碰按压操作,根据该触碰按压操作执行相应的功能操作,如调整进度条或进行播放设置。

[0084] 由于用户握持智能终端观看视频过程中变化身体姿势或握持姿势时无意间触碰按压到屏幕的触碰按压压力一般较小,触碰按压时间短,同时触碰按压位置是无规则的,因此一般会因被检测为无效操作而被屏蔽掉。因此本发明提供的技术方案智能终端处于沉浸式体验状态时,用户无需担心无意间触碰按压到屏幕影响体验效果而小心翼翼,当用户需要操作时只需执行有效的触碰按压操作即可,无需退出当前沉浸式体验状态进行操作。例如用户使用智能终端玩游戏过程中,特别是格斗类的游戏中,用户会对智能终端屏幕频繁进行滑动,点击等操作;而在进行这些操作期间,可能会无意间触碰按压其他功能按键区域,如状态栏滑出功能区域,边缘手势调用区域;本发明所提供的技术方案,能够屏蔽掉这些无意的触碰按压操作;不会调出状态栏、边缘手势等无意间触碰按压到的功能按键对应的功能。而当真正需要调出相应的功能时,用户对于智能终端屏幕执行有效的相关触碰按压操作即可实现。因此本发明的技术方案既能够屏蔽用户无意的触碰按压操作,也能够保证用户在需要时通过有效的按压操作调出相应的功能。

[0085] 本发明进一步提供一种智能终端。参照图 5,图 5 为本发明的智能终端一实施例的功能模块示意图。在一实施例中,所述智能终端 400 包括:第一判断模块 410、第二判断模块 420、屏蔽模块 430。其中,所述第一判断模块 410,用于在接收到用户输入的按压操作时,判断智能终端当前是否处于沉浸式体验状态。所述第二判断模块 420,用于当智能终端当前处于沉浸式体验状态,则根据预设策略判断所述按压操作是否为无效按压操作。所述屏蔽模块 430,用于当所述按压操作为无效按压操作,则屏蔽所述按压操作。

[0086] 本实施例中所述的沉浸式体验状态为:智能终端处于全屏式操作状态,如全屏播放视频状态,全屏阅读状态、全屏打游戏状态。所述预设策略为:当按压操作对应的按压压力达到设定的压力阈值、当按压操作对应的按压时间达到设定的时间阈值、和/或当按压操作对应的按压位置处于设定的位置,则定义该按压操作为有效按压操作;否则定义该按压操作为无效按压操作。所述屏蔽按压操作是指:不响应所述按压操作,直接结束流程。

[0087] 参见图 6,图 6 为本发明的智能终端另一实施例的功能模块示意图。本实施例提供的智能终端 400 在上述实施例的基础上还包括:响应模块 440。所述响应模块 440,用于当所述按压操作为有效按压操作,则响应所述按压操作。即当判断所述按压操作为有效按压操作,则根据所述按压操作,执行相应的操作功能。

[0088] 参见图 7,图 7 为本发明的智能终端另一实施例的功能模块示意图。本实施例提供的智能终端 400 在上述实施例的基础上还包括:启动模块 450。所述启动模块 450,用于

根据用户输入的沉浸式体验状态防误操作指令,启动沉浸式体验状态防误操作功能。即本实施例只有通过启动模块 450 开启了沉浸式体验状态防误操作功能,才调用第一判断模块 410、第二判断模块 420、以及屏蔽模块 430 执行相关操作。若未开启沉浸式体验状态防误操作功能,则直接调用响应模块 440 响应用户输入的按压操作,执行相应的操作。本发明中可以通过增设一个功能按钮,用户通过按压该功能按钮实现沉浸式体验状态防误操作指令的输入。当然也可以增设一个实体按钮,通过按压该实体按钮实现沉浸式体验状态防误操作指令的输入。或者将开启沉浸式体验状态防误操作功能集成在已有的实体按钮上,通过长按该已有实体按钮的方式实现沉浸式体验状态防误操作指令的输入。

[0089] 上述实施例所提供的智能终端 400,通过在接收到用户输入的按压操作时,判断智能终端 400 当前是否处于沉浸式体验状态;当智能终端 400 当前处于沉浸式体验状态,则根据预设策略判断所述按压操作是否为无效按压操作;当所述按压操作为无效按压操作,则屏蔽所述按压操作的方式,能够有效地屏蔽掉智能终端 400 处于沉浸式体验状态时,用户无意的触碰按压操作,用户无需担心无意间触碰按压到屏幕影响体验效果而小心翼翼,同时当需要操作时只需用户执行有效的触碰按压操作即可,无需退出当前沉浸式体验状态进行操作,大大地提高了用户沉浸式体验效果。

[0090] 现有的手机等智能终端 400 在用户使用过程中如观看视频时,由于用户握持或变化姿势过程容易无意间碰触智能终端 400 屏幕,调出进度条导致遮挡屏幕;或无意间触碰按压暂停播放键,导致视频暂时播放。本发明的技术方案,在用户握持智能终端 400 观看视频过程中变化的身体姿势和握持姿势时,会对用户的触碰按压操作进行检测,当检测到某一触碰按压操作为无效操作,则直接屏蔽该触碰按压操作,后续不做任何处理。当检测到某一触碰按压操作为有效操作,则响应该触碰按压操作,根据该触碰按压操作执行相应的功能操作,如调整进度条或进行播放设置。

[0091] 由于用户握持智能终端 400 观看视频过程中变化身体姿势或握持姿势时无意间触碰按压到屏幕的触碰按压压力一般较小,触碰按压时间短,同时触碰按压位置是无规则的,因此一般会因被检测为无效操作而被屏蔽掉。因此本发明提供的技术方案智能终端 400 处于沉浸式体验状态时,用户无需担心无意间触碰按压到屏幕影响体验效果而小心翼翼,当用户需要操作时只需执行有效的触碰按压操作即可,无需退出当前沉浸式体验状态进行操作。例如用户使用智能终端 400 玩游戏过程中,特别是格斗类的游戏中,用户会对智能终端 400 屏幕频繁进行滑动,点击等操作;而在进行这些操作期间,可能会无意间触碰按压其他功能按键区域,如状态栏滑出功能区域,边缘手势调用区域;本发明所提供的技术方案,能够屏蔽掉这些无意的触碰按压操作;不会调出状态栏、边缘手势等无意间触碰按压到的功能按键对应的功能。而当真正需要调出相应的功能时,用户对于智能终端 400 屏幕执行有效的相关触碰按压操作即可实现。因此本发明的技术方案既能够屏蔽用户无意的触碰按压操作,也能够保证用户在需要时通过有效的按压操作调出相应的功能。

[0092] 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。

[0093] 上述本发明实施例序号仅仅为了描述,不代表实施例的优劣。

[0094] 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设备(可以是手机,计算机,服务器,空调器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述的方法。

[0095] 以上仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

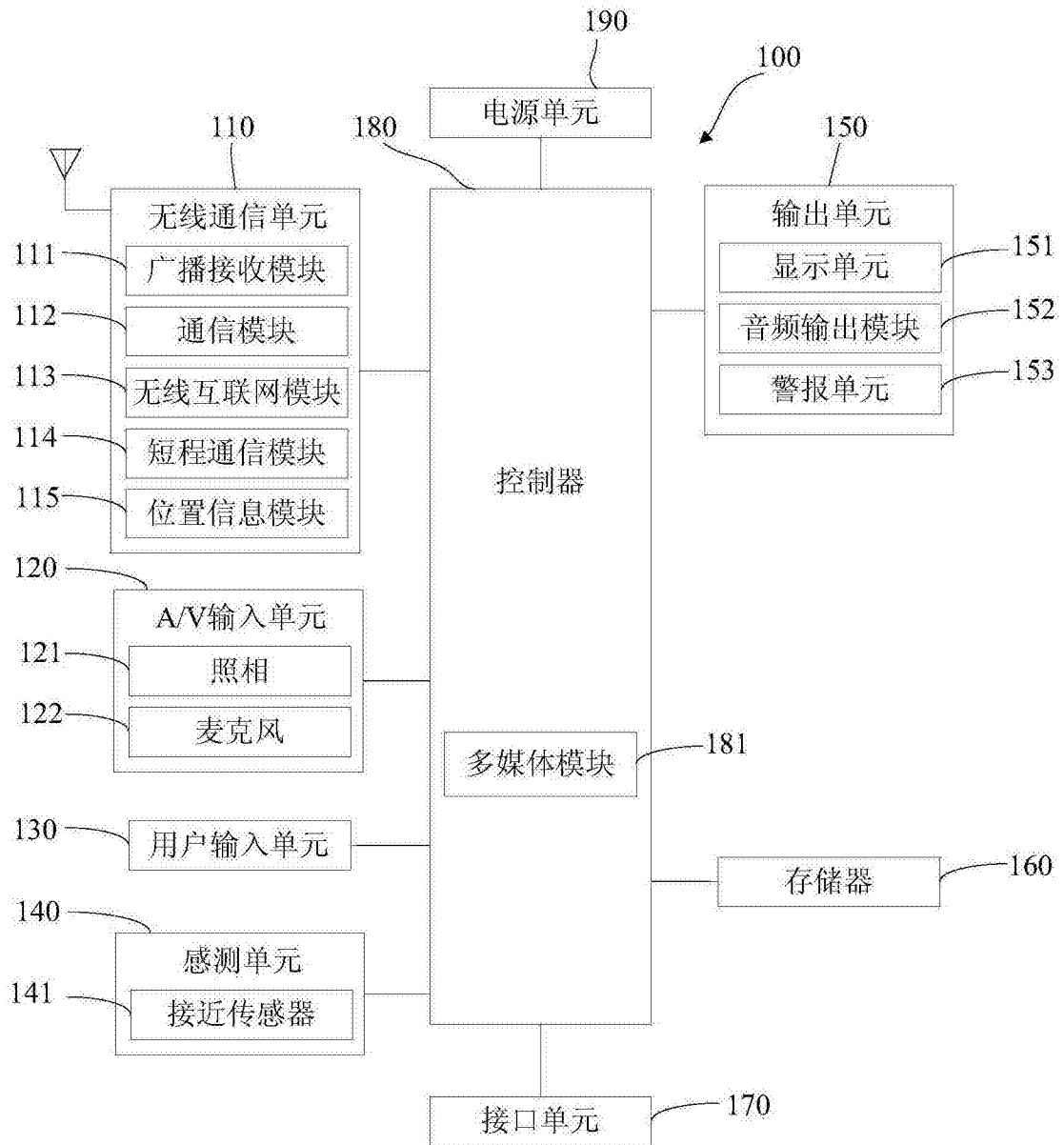


图 1

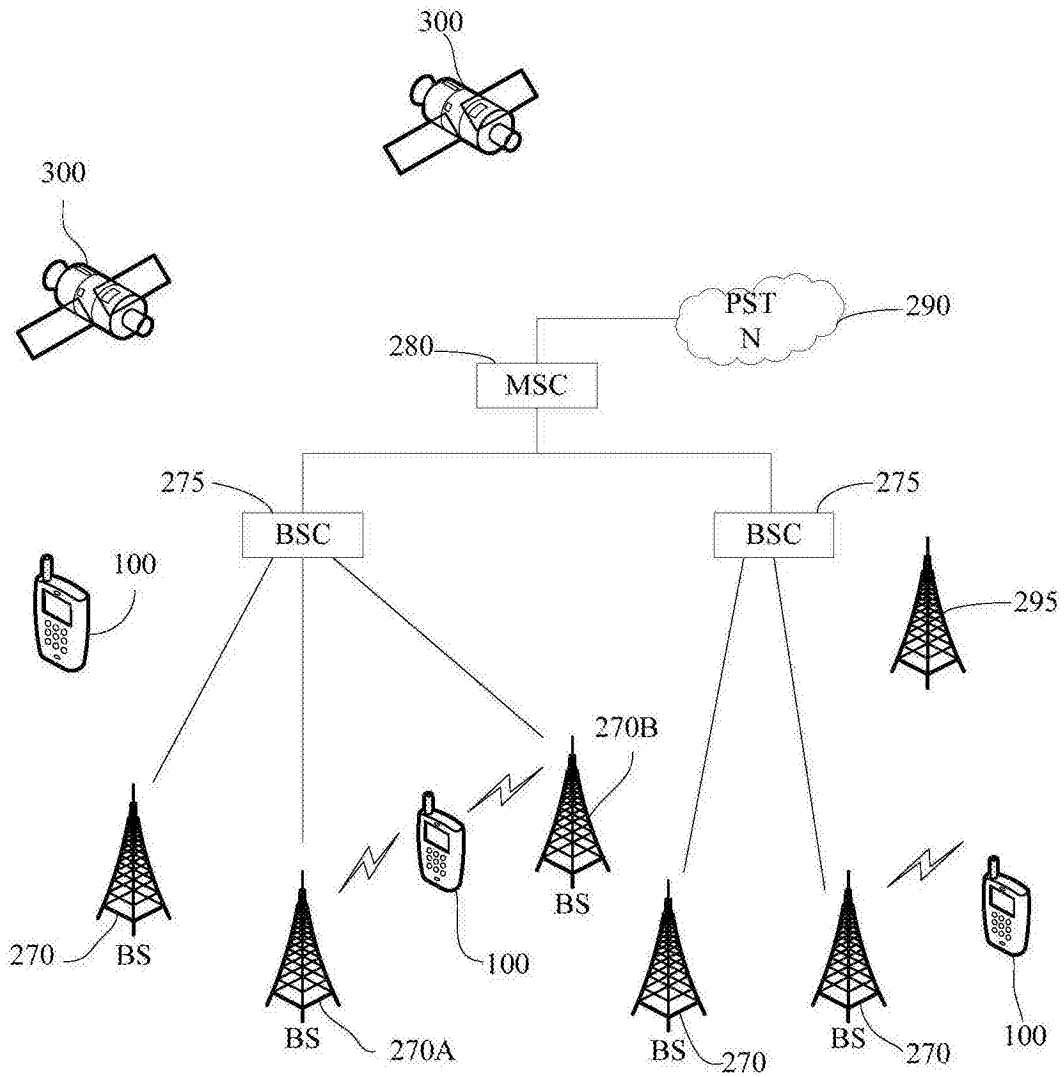


图 2

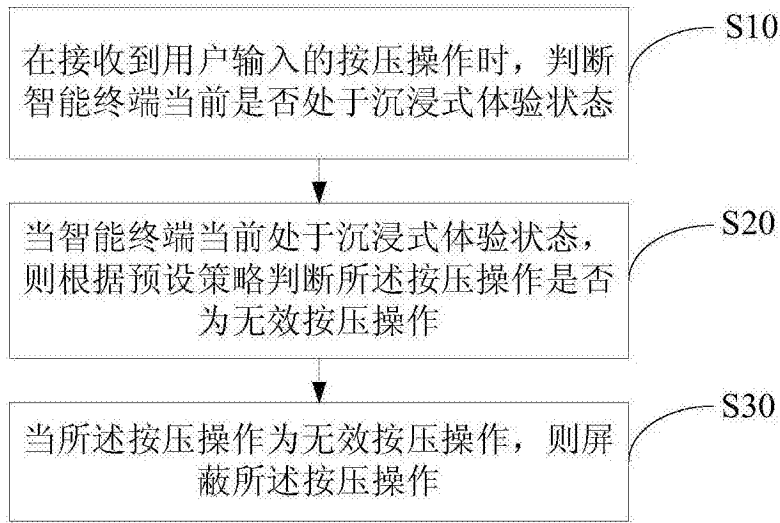


图 3

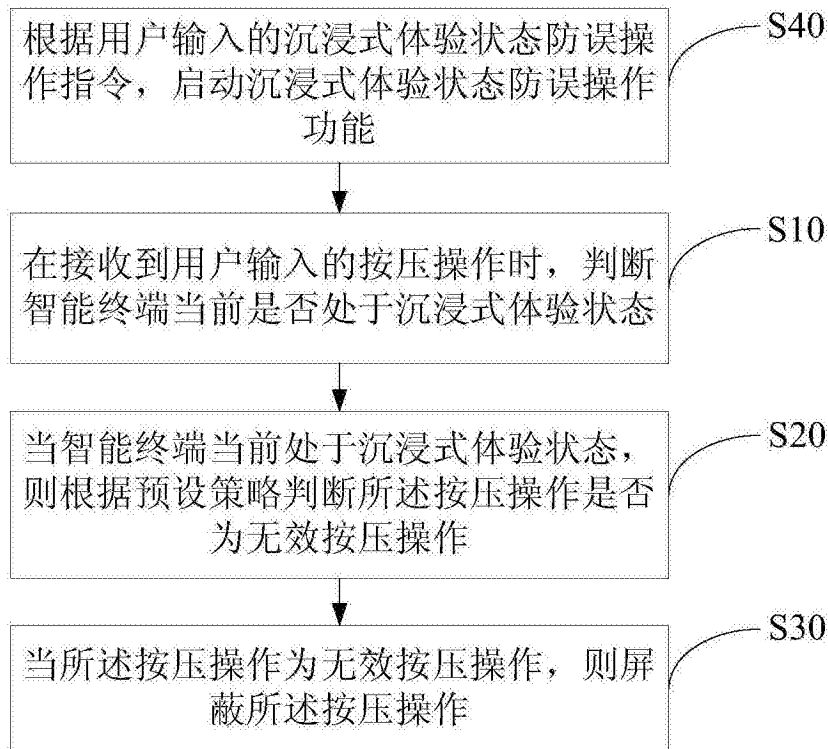


图 4

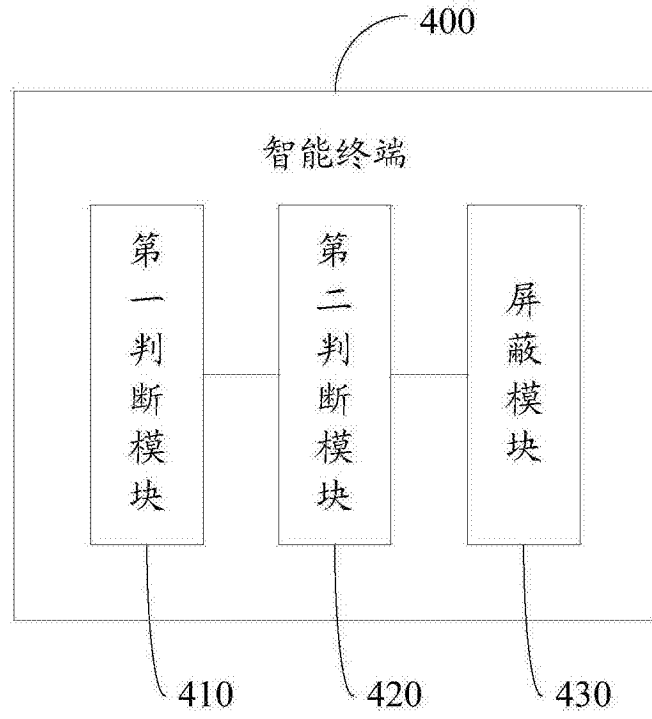


图 5

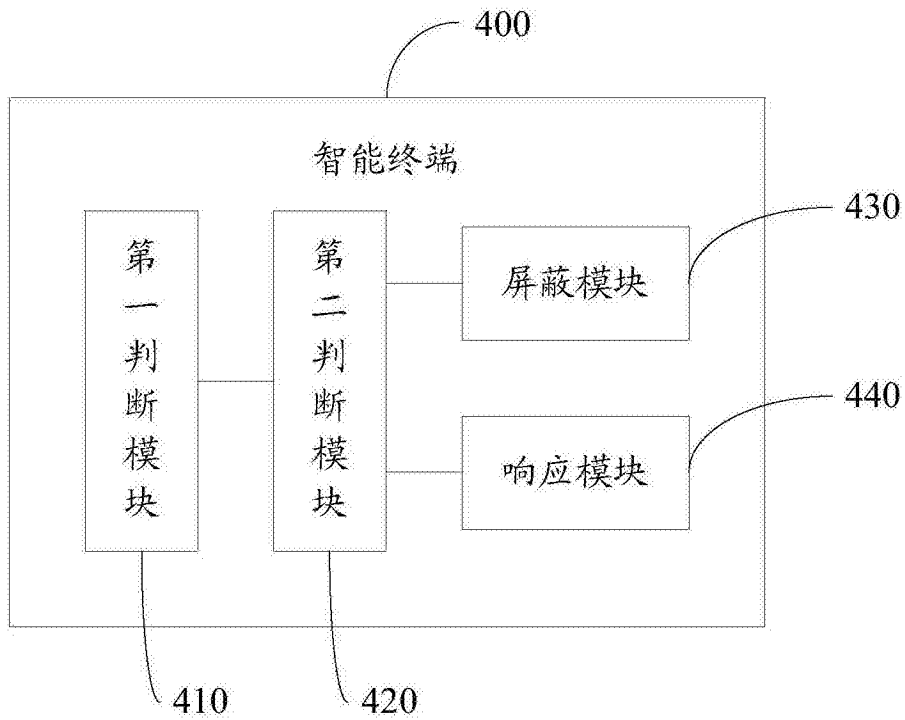


图 6

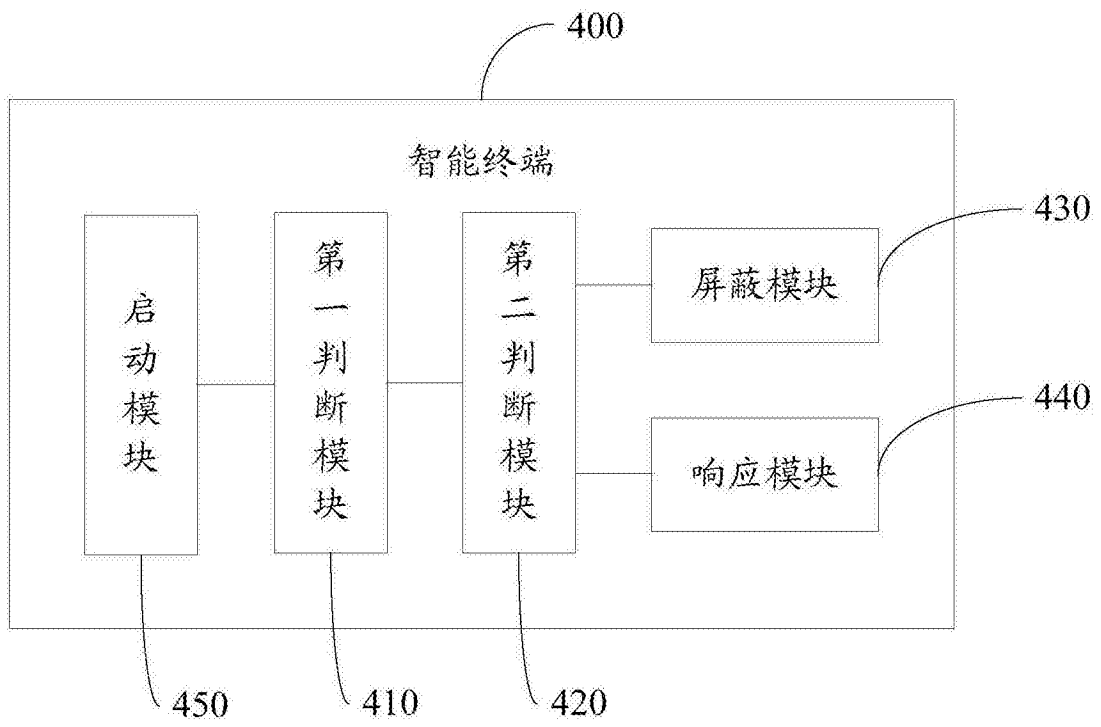


图 7