



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108628521 A

(43)申请公布日 2018.10.09

(21)申请号 201810456016.1

(22)申请日 2018.05.14

(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 马俊杰

(74)专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243

代理人 许静 安利霞

(51)Int.Cl.

G06F 3/0484(2013.01)

G06F 3/0488(2013.01)

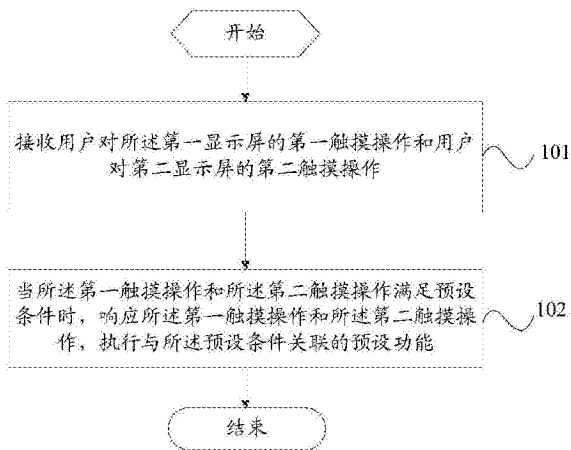
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54)发明名称

一种屏幕操作方法及移动终端

(57)摘要

本发明提供了一种屏幕操作方法及移动终端,解决操作者无法同时精准地操作双面屏终端的两个屏幕,在使用其中一个屏幕时,另一个屏幕基本处于失效状态,导致硬件设施的浪费的问题。本发明的屏幕操作方法包括:接收用户对所述第一显示屏的第一触摸操作和用户对第二显示屏的第二触摸操作;当所述第一触摸操作和所述第二触摸操作满足预设条件时,响应所述第一触摸操作和所述第二触摸操作,执行与所述预设条件关联的预设功能。本发明实施例通过同时操作移动终端的两个显示屏来达到快捷触发预设功能的目的,在充分利用硬件设备的前提下,增加了操作的趣味性。



1. 一种屏幕操作方法,应用于移动终端,所述移动终端包括第一显示屏和第二显示屏,其特征在于,所述方法包括:

接收用户对所述第一显示屏的第一触摸操作和用户对第二显示屏的第二触摸操作;

当所述第一触摸操作和所述第二触摸操作满足预设条件时,响应所述第一触摸操作和所述第二触摸操作,执行与所述预设条件关联的预设功能。

2. 根据权利要求1所述的屏幕操作方法,其特征在于,当所述第一触摸操作和所述第二触摸操作满足预设条件时,响应所述第一触摸操作和所述第二触摸操作,执行与所述预设条件关联的预设功能的步骤,包括:

在所述第一触摸操作在所述第一显示屏上形成第一滑动轨迹,所述第二触摸操作在所述第二显示屏上形成第二滑动轨迹时,响应所述第一触摸操作和所述第二触摸操作,执行与所述预设条件关联的预设功能。

3. 根据权利要求2所述的屏幕操作方法,其特征在于,所述第一触摸操作和所述第二触摸操作均为预定触摸操作,且所述第一滑动轨迹和所述第二滑动轨迹的滑动特征相同。

4. 根据权利要求3所述的屏幕操作方法,其特征在于,所述第一滑动轨迹和所述第二滑动轨迹的滑动特征相同包括以下至少一项:

所述第一滑动轨迹和所述第二滑动轨迹对应的滑动方向相同;

所述第一滑动轨迹和所述第二滑动轨迹的滑动路径相同。

5. 根据权利要求1所述的屏幕操作方法,其特征在于,所述当所述第一触摸操作和所述第二触摸操作满足预设条件时,响应所述第一触摸操作和所述第二触摸操作,执行与所述预设条件关联的预设功能的步骤,包括:

当所述第一触摸操作和所述第二触摸操作满足预设条件时,获取所述第一显示屏和所述第二显示屏的相对位置信息;

根据所述相对位置信息,确定所述第一显示屏位于所述移动终端的第一表面,所述第二显示屏位于所述移动终端的第二表面,或者确定所述第一显示屏和所述第二显示屏之间的夹角大于预设阈值时,响应所述第一触摸操作和所述第二触摸操作,执行与所述预设条件关联的预设功能;

其中,所述第二表面为与所述第一表面相对的表面。

6. 一种移动终端,包括第一显示屏和第二显示屏,其特征在于,所述移动终端还包括:

获取模块,用于接收用户对所述第一显示屏的第一触摸操作和用户对第二显示屏的第二触摸操作;

执行模块,用于当所述第一触摸操作和所述第二触摸操作满足预设条件时,响应所述第一触摸操作和所述第二触摸操作,执行与所述预设条件关联的预设功能。

7. 根据权利要求6所述的移动终端,其特征在于,所述执行模块用于在所述第一触摸操作在所述第一显示屏上形成第一滑动轨迹,所述第二触摸操作在所述第二显示屏上形成第二滑动轨迹时,响应所述第一触摸操作和所述第二触摸操作,执行与所述预设条件关联的预设功能。

8. 根据权利要求7所述的移动终端,其特征在于,所述第一触摸操作和所述第二触摸操作均为预定触摸操作,且所述第一滑动轨迹和所述第二滑动轨迹的滑动特征相同。

9. 根据权利要求8所述的移动终端,其特征在于,所述第一滑动轨迹和所述第二滑动轨

迹的滑动特征相同包括以下至少一项：

所述第一滑动轨迹和所述第二滑动轨迹对应的滑动方向相同；

所述第一滑动轨迹和所述第二滑动轨迹的滑动路径相同。

10. 根据权利要求6所述的移动终端，其特征在于，所述执行模块包括：

获取子模块，用于获取所述第一显示屏和所述第二显示屏的相对位置信息；

执行子模块，用于根据所述相对位置信息，确定所述第一显示屏位于所述移动终端的第一表面，所述第二显示屏位于所述移动终端的第二表面，或者确定所述第一显示屏和所述第二显示屏之间的夹角大于预设阈值时，响应所述第一触摸操作和所述第二触摸操作，执行与所述预设条件关联的预设功能；

其中，所述第二表面为与所述第一表面相对的表面。

11. 一种移动终端，其特征在于，包括：存储器、处理器及存储在存储器上并可在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5中任一项所述屏幕操作方法的步骤。

一种屏幕操作方法及移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及通信应用的技术领域,尤其涉及一种屏幕操作方法及移动终端。

背景技术

[0002] 目前,消费电子行业由单屏幕设备主导,然而单屏幕设备在有效地显示信息和接收用户输入方面存在限制。具体地,多个应用程序和桌面不能在单一屏幕上得到充分的显示,用户需不断地在显示的页面之间切换才能访问不同应用程序的内容,这样容易导致用户疲劳。

[0003] 随着时代的发展,屏幕技术的不断完善,用户对智能手机、PAD(平板电脑)等移动终端的要求越来越高,为了满足更多的用户需求,越来越多的屏幕样式出现在移动设备端,不再局限于正面的单一屏幕,其中固定双面屏和折叠屏满足了用户一机两屏的需求。例如,移动端前后分别配置一个屏幕,在不同的场景使用不同的屏幕可达到不同的使用需求。

[0004] 然而,目前可用的双屏幕设备未能充分满足消费者的需求。虽然这种设备在它们的设计中包括两个屏幕,但处于移动终端前后两面的双屏因为存在物理正反的关系,无法同时精准地操作两个屏幕,这就导致操作者在使用其中一个屏幕时,另一个屏幕基本处于失效状态,进而导致硬件设施的浪费。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种屏幕操作方法及移动终端,以解决操作者无法同时精准地操作双面屏终端的两个屏幕,在使用其中一个屏幕时,另一个屏幕基本处于失效状态,导致硬件设施的浪费的问题。

[0006] 第一方面,本发明实施例提供了一种屏幕操作方法,应用于移动终端,所述移动终端包括第一显示屏和第二显示屏,所述方法包括:

[0007] 接收用户对所述第一显示屏的第一触摸操作和用户对第二显示屏的第二触摸操作;

[0008] 当所述第一触摸操作和所述第二触摸操作满足预设条件时,响应所述第一触摸操作和所述第二触摸操作,执行与所述预设条件关联的预设功能。

[0009] 第二方面,本发明实施例还提供了一种移动终端,包括第一显示屏和第二显示屏,所述移动终端还包括:

[0010] 获取模块,用于接收用户对所述第一显示屏的第一触摸操作和用户对第二显示屏的第二触摸操作;

[0011] 执行模块,用于当所述第一触摸操作和所述第二触摸操作满足预设条件时,响应所述第一触摸操作和所述第二触摸操作,执行与所述预设条件关联的预设功能。

[0012] 第三方面,本发明实施例还提供了一种移动终端,包括:存储器、处理器及存储在存储器上并可在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上所述屏幕操作方法的步骤。

[0013] 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有计算机程序,所述计算机程序被处理器执行时实现如上所述屏幕操作方法的步骤。

[0014] 本发明实施例具有以下有益效果:

[0015] 本发明实施例的上述技术方案,接收用户对第一显示屏的第一触摸操作和用户对所述第二显示屏的第二触摸操作,当所述第一触摸操作和所述第二触摸操作满足预设条件时,响应所述第一触摸操作和所述第二触摸操作,执行与所述预设条件关联的预设功能。本发明实施例通过同时操作移动终端的两个显示屏来达到快捷触发预设功能的目的,在充分利用硬件设备的前提下,增加了操作的趣味性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对本发明实施例描述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他的附图。

[0017] 图1为本发明实施例的屏幕操作方法的流程示意图;

[0018] 图2为本发明实施例中第一滑动轨迹和第二滑动轨迹的示意图;

[0019] 图3为本发明实施例中第一显示屏和第二显示屏的位置示意图;

[0020] 图4为本发明实施例的移动终端的模块示意图之一;

[0021] 图5为本发明实施例的移动终端的模块示意图之二;

[0022] 图6为本发明实施例的移动终端的结构框图。

具体实施方式

[0023] 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他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0024] 如图1所示,本发明的实施例提供了一种屏幕操作方法,应用于移动终端,该移动终端可具体为智能手机、平板电脑/PAD、个人计算机等,该移动终端包括第一显示屏和第二显示屏,所述屏幕操作方法包括:

[0025] 步骤101:接收用户对所述第一显示屏的第一触摸操作和用户对第二显示屏的第二触摸操作。

[0026] 本发明实施例中,第一显示屏和第二显示屏可均为电子屏,也可以一个为电子屏一个为墨水屏。

[0027] 上述第一触摸操作和第二触摸操作均为预定触摸操作,如单点滑动操作,点击操作等。

[0028] 具体的,在上述第一显示屏处于亮屏状态,且第二显示屏处于灭屏状态的情况下,接收用户对所述第一显示屏的第一触摸操作和用户对所述第二显示屏的第二触摸操作。

[0029] 在上述第一显示屏处于亮屏状态(该第一显示屏处于使用状态),而第二显示屏处

于灭屏状态(该第二显示屏处于未使用状态)的情况下,检测到第一显示屏和第二显示屏同时接收到触摸操作时,则在两个触摸操作满足预设条件时,执行与预设条件关联的预设功能。

[0030] 当然,本发明实施例的技术方案,也可应用于第一显示屏和第二显示屏均处于亮屏状态,或者均处于灭屏状态的情景。例如,在两个显示屏均处于灭屏状态的情况上,在上述第一触摸操作和第二触摸操作满足预设条件时,执行解锁功能。

[0031] 步骤102:当所述第一触摸操作和所述第二触摸操作满足预设条件时,响应所述第一触摸操作和所述第二触摸操作,执行与所述预设条件关联的预设功能。

[0032] 上述预设条件可具体包括,第一触摸操作形成第一滑动轨迹,第二触摸操作形成第二滑动轨迹,且第一滑动轨迹与第二滑动轨迹的滑动特征相同。例如,在上述第一触摸操作在第一显示屏上形成一直线滑动轨迹,第二触摸操作在第二显示屏上也形成一直线滑动轨迹。

[0033] 上述预设功能可根据用户的需求进行定义,例如在钱包界面,前后两个显示屏都检测到下滑操作,可视为锁上钱包的操作,映射现实中拉上钱包的操作,增加了操作的趣味性。

[0034] 本发明实施例通过同时操作移动终端的两个显示屏来达到快捷触发预设功能的目的,在充分利用硬件设备的前提下,增加了操作的趣味性。

[0035] 进一步地,上述步骤102当所述第一触摸操作和所述第二触摸操作满足预设条件时,响应所述第一触摸操作和所述第二触摸操作,执行与所述预设条件关联的预设功能,包括:

[0036] 在所述第一触摸操作在所述第一显示屏上形成第一滑动轨迹,所述第二触摸操作在所述第二显示屏上形成第二滑动轨迹时,响应所述第一触摸操作和所述第二触摸操作,执行与所述预设条件关联的预设功能。

[0037] 这里,上述第一触摸操作和所述第二触摸操作均为预定触摸操作,且所述第一滑动轨迹和所述第二滑动轨迹的滑动特征相同。

[0038] 其中,所述第一滑动轨迹和所述第二滑动轨迹的滑动特征相同包括以下至少一项:

[0039] 所述第一滑动轨迹和所述第二滑动轨迹对应的滑动方向相同;

[0040] 所述第一滑动轨迹和所述第二滑动轨迹的滑动路径相同。

[0041] 例如,如图2所示,第一滑动轨迹和第二滑动轨迹的滑动方向均是向下滑动,且两个滑动轨迹的形状均是直线;或者第一滑动轨迹的滑动方向为向下滑动,第二滑动轨迹的滑动方向为向上滑动,且两个滑动轨迹的滑动路径为直线路径。

[0042] 优选地,上述第一触摸操作和所述第二触摸操作均为单点滑动操作。

[0043] 本发明实施例中,移动终端分别获取第一触摸操作和第二触摸操作对应的滑动速度、角度及滑动方向,并通过触点来确定上述第一触摸操作和第二触摸操作为单点操作,通过速度确定上述第一触摸操作和第二触摸操作为滑动操作,通过角度确定上述第一触摸操作和第二触摸操作为单一方向的滑动,而非旋转滑动,通过方向确定上述第一触摸操作和第二触摸操作的滑动方向相同。

[0044] 例如,当第一显示屏和第二显示屏均接收到单点滑动操作时,且该单点滑动操作

所形成的滑动轨迹的滑动特征相同时,响应该单点滑动操作,执行关联的预定功能,例如锁屏功能。如图2所示,第一显示屏1(正面显示屏)上的第一滑动轨迹和第二显示屏2(背面显示屏)上的第二滑动轨迹沿展开后的屏幕成中轴线对称(允许存在误差),则在第一显示屏触发上述锁屏功能,预设功能不限于锁屏,可自由设置更多快捷功能,比如解锁、截图、调出通知、自由切换壁纸等。

[0045] 进一步地,上述步骤102当所述第一触摸操作和所述第二触摸操作满足预设条件时,响应所述第一触摸操作和所述第二触摸操作,执行与所述预设条件关联的预设功能的步骤,包括:

[0046] 当所述第一触摸操作和所述第二触摸操作满足预设条件时,获取所述第一显示屏和所述第二显示屏的相对位置信息。

[0047] 这里,获取第一显示屏和第二显示屏的相对位置信息,主要是为了确定两个显示屏的位置是否处于不方便用户同时进行精准操作的状态,例如,两个显示屏分别位于移动终端的正面和反面,或者两个显示屏之间的夹角为钝角,在此种状态下,当用户使用一个显示屏时,另一个显示屏则处于基本处于失效状态,进而导致硬件设施的浪费。

[0048] 根据所述相对位置信息,确定所述第一显示屏位于所述移动终端的第一表面,所述第二显示屏位于所述移动终端的第二表面,或者确定所述第一显示屏和所述第二显示屏之间的夹角大于预设阈值时,响应所述第一触摸操作和所述第二触摸操作,执行与所述预设条件关联的预设功能;

[0049] 其中,所述第二表面为与所述第一表面相对的表面。

[0050] 本发明实施例中的两个显示屏可为固定地设置在移动终端第一表面和第二表面的两个显示屏,也可为能够折叠的两个显示屏。

[0051] 如图3所示,检测到第一显示屏和第二显示屏同时接收到触摸操作,触摸操作满足预设条件,且两个显示屏分别位于移动终端的正面和反面,则执行该预设条件关联的预设功能。

[0052] 需要说明的是,本发明实施例中,只要满足前后双屏,均可在满足条件下触发快捷操作,比如前电子屏后墨水屏,前大屏后小屏等移动设备。

[0053] 本发明实施例的上述技术方案,接收用户对第一显示屏的第一触摸操作和用户对所述第二显示屏的第二触摸操作,当所述第一触摸操作和所述第二触摸操作满足预设条件时,响应所述第一触摸操作和所述第二触摸操作,执行与所述预设条件关联的预设功能。本发明实施例通过同时操作移动终端的两个显示屏来达到快捷触发预设功能的目的,在充分利用硬件设备的前提下,增加了操作的趣味性。

[0054] 如图4所示,本发明的实施例还提供了一种移动终端400,包括第一显示屏和第二显示屏,所述移动终端还包括:

[0055] 获取模块401,用于接收用户对所述第一显示屏的第一触摸操作和用户对第二显示屏的第二触摸操作;

[0056] 执行模块402,用于当所述第一触摸操作和所述第二触摸操作满足预设条件时,响应所述第一触摸操作和所述第二触摸操作,执行与所述预设条件关联的预设功能。

[0057] 本发明实施例的移动终端,所述执行模块401用于在所述第一触摸操作在所述第一显示屏上形成第一滑动轨迹,所述第二触摸操作在所述第二显示屏上形成第二滑动轨迹

时,响应所述第一触摸操作和所述第二触摸操作,执行与所述预设条件关联的预设功能。

[0058] 本发明实施例的移动终端,所述第一触摸操作和所述第二触摸操作均为预定触摸操作,且所述第一滑动轨迹和所述第二滑动轨迹的滑动特征相同。

[0059] 本发明实施例的移动终端,所述第一滑动轨迹和所述第二滑动轨迹的滑动特征相同包括以下至少一项:

[0060] 所述第一滑动轨迹和所述第二滑动轨迹对应的滑动方向相同;

[0061] 所述第一滑动轨迹和所述第二滑动轨迹的滑动路径相同。

[0062] 本发明实施例的移动终端,如图5所示,所述执行模块402包括:

[0063] 获取子模块4021,用于获取所述第一显示屏和所述第二显示屏的相对位置信息;

[0064] 执行子模块4022,用于根据所述相对位置信息,确定所述第一显示屏位于所述移动终端的第一表面,所述第二显示屏位于所述移动终端的第二表面,或者确定所述第一显示屏和所述第二显示屏之间的夹角大于预设阈值时,响应所述第一触摸操作和所述第二触摸操作,执行与所述预设条件关联的预设功能;

[0065] 其中,所述第二表面为与所述第一表面相对的表面。

[0066] 需要说明的是,该移动终端是与上述方法实施例对应的移动终端,上述方法实施例中所有实现方式均适用于该移动终端的实施例中,也能达到相同的技术效果。

[0067] 本发明实施例的移动终端,接收用户对第一显示屏的第一触摸操作和用户对所述第二显示屏的第二触摸操作,当所述第一触摸操作和所述第二触摸操作满足预设条件时,响应所述第一触摸操作和所述第二触摸操作,执行与所述预设条件关联的预设功能。本发明实施例通过同时操作移动终端的两个显示屏来达到快捷触发预设功能的目的,在充分利用硬件设备的前提下,增加了操作的趣味性。

[0068] 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,该移动终端600包括但不限于:射频单元601、网络模块602、音频输出单元603、输入单元604、传感器605、显示单元606、用户输入单元607、接口单元608、存储器609、处理器610、以及电源611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。

[0069] 其中,处理器610,用于接收用户对所述第一显示屏的第一触摸操作和用户对第二显示屏的第二触摸操作;当所述第一触摸操作和所述第二触摸操作满足预设条件时,响应所述第一触摸操作和所述第二触摸操作,执行与所述预设条件关联的预设功能。

[0070] 本发明实施例的上述技术方案,接收用户对第一显示屏的第一触摸操作和用户对所述第二显示屏的第二触摸操作,当所述第一触摸操作和所述第二触摸操作满足预设条件时,响应所述第一触摸操作和所述第二触摸操作,执行与所述预设条件关联的预设功能。本发明实施例通过同时操作移动终端的两个显示屏来达到快捷触发预设功能的目的,在充分利用硬件设备的前提下,增加了操作的趣味性。

[0071] 应理解的是,本发明实施例中,射频单元601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610处理;另外,将上行的数据发送给基站。通常,射频单元601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601还可以通过无线通信系统与网络和其他设备通信。

[0072] 移动终端通过网络模块602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。

[0073] 音频输出单元603可以将射频单元601或网络模块602接收的或者在存储器609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603还可以提供与移动终端600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603包括扬声器、蜂鸣器以及受话器等。

[0074] 输入单元604用于接收音频或视频信号。输入单元604可以包括图形处理器(Graphics Processing Unit,GPU)6041和麦克风6042,图形处理器6041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606上。经图形处理器6041处理后的图像帧可以存储在存储器609(或其它存储介质)中或者经由射频单元601或网络模块602进行发送。麦克风6042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601发送到移动通信基站的格式输出。

[0075] 移动终端600还包括至少一种传感器605,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6061的亮度,接近传感器可在移动终端600移动到耳边时,关闭显示面板6061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605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。

[0076] 显示单元606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606可包括显示面板6061,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6061。

[0077] 用户输入单元607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607包括触控面板6071以及其他输入设备6072。触控面板6071,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6071上或在触控面板6071附近的操作)。触控面板6071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610,接收处理器610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6071。除了触控面板6071,用户输入单元607还可以包括其他输入设备6072。具体地,其他输入设备6072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。

[0078] 进一步的,触控面板6071可覆盖在显示面板6061上,当触控面板6071检测到在其上或附近的触摸操作后,传送给处理器610以确定触摸事件的类型,随后处理器610根据触

摸事件的类型在显示面板6061上提供相应的视觉输出。虽然在图6中,触控面板6071与显示面板6061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6071与显示面板6061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。

[0079] 接口单元608为外部装置与移动终端600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608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600内的一个或多个元件或者可以用于在移动终端600和外部装置之间传输数据。

[0080] 存储器609可用于存储软件程序以及各种数据。存储器609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609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。

[0081] 处理器610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609内的软件程序和/或模块,以及调用存储在存储器609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610可包括一个或多个处理单元;优选的,处理器610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610中。

[0082] 移动终端600还可以包括给各个部件供电的电源611(比如电池),优选的,电源611可以通过电源管理系统与处理器610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。

[0083] 另外,移动终端600包括一些未示出的功能模块,在此不再赘述。

[0084] 优选的,本发明实施例还提供一种移动终端,包括处理器,存储器,存储在存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,该计算机程序被处理器执行时实现上述屏幕操作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。

[0085] 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屏幕操作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。

[0086] 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。

[0087] 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)执行本发明各个实施例所述的方法。

[0088] 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。

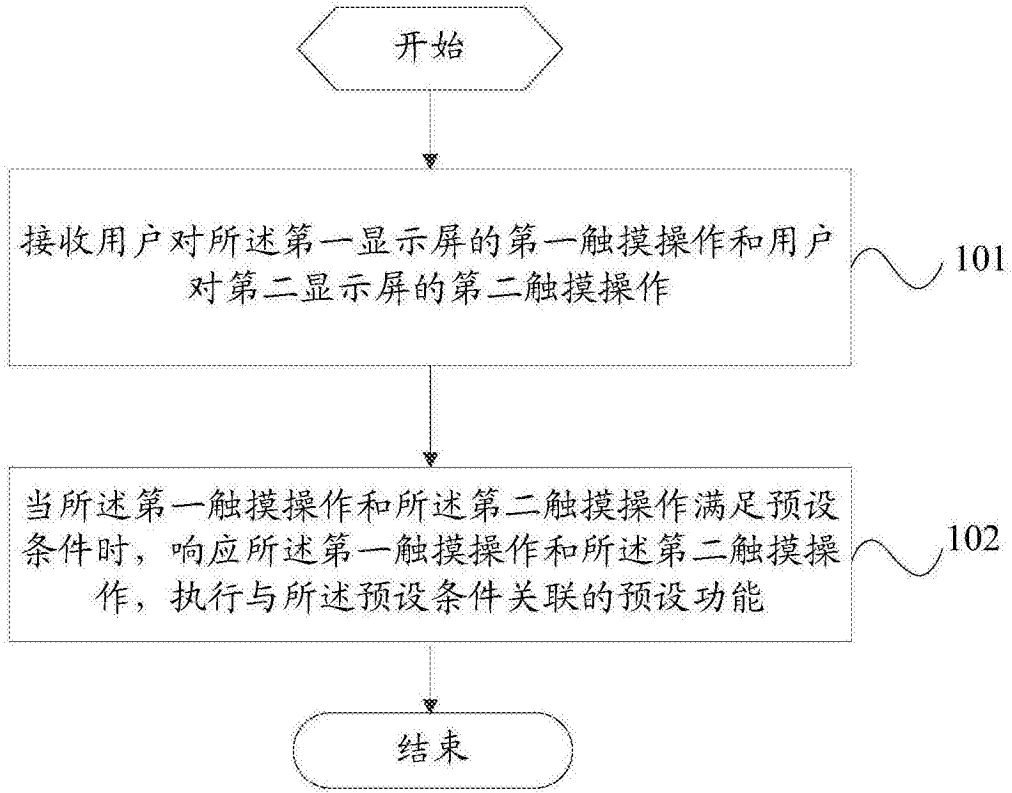


图1

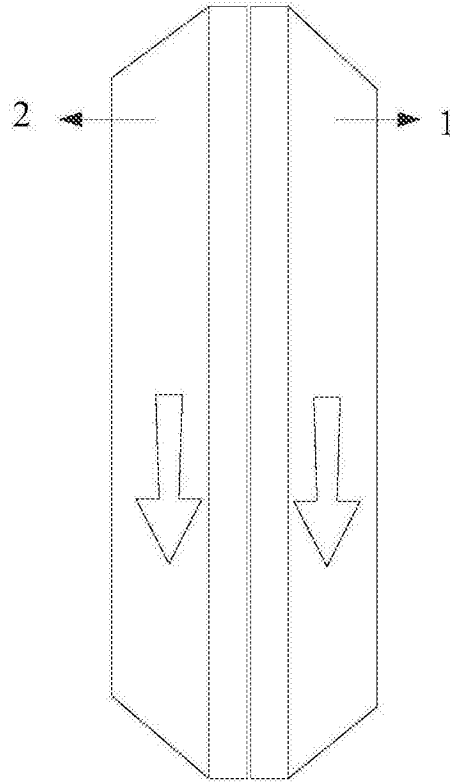


图2

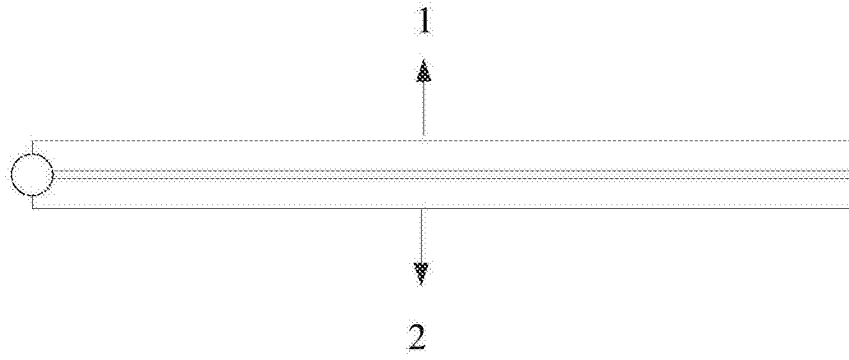


图3

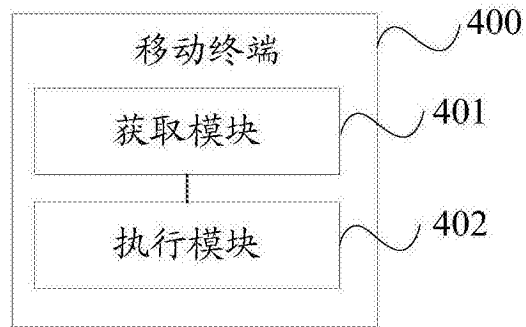


图4

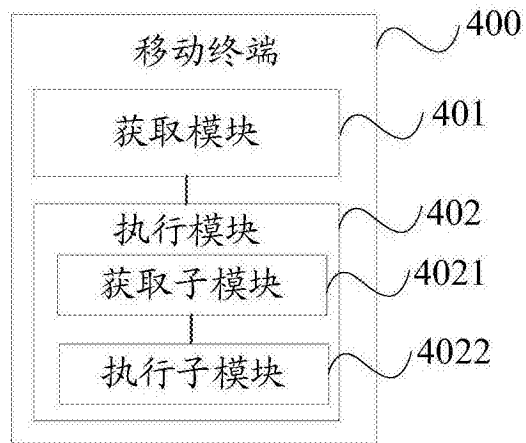


图5

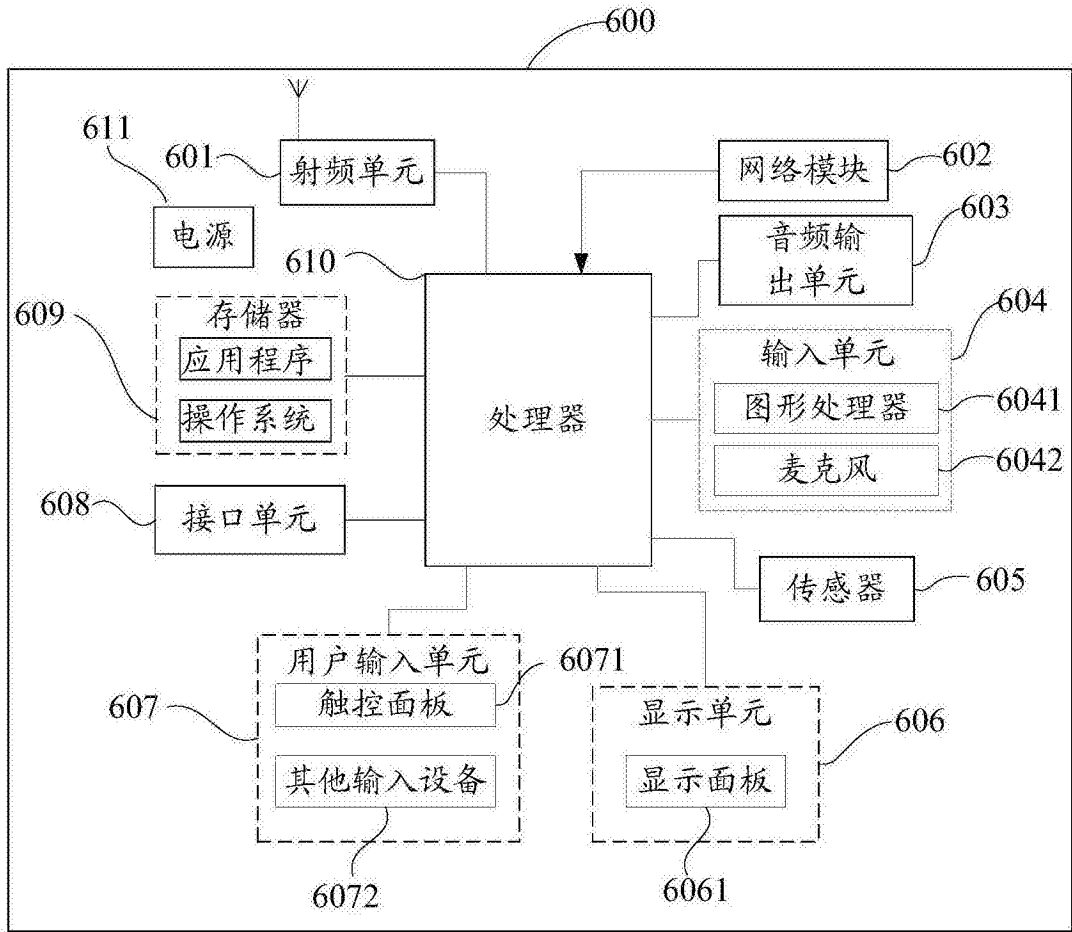


图6