



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105786366 A

(43)申请公布日 2016.07.20

(21)申请号 201410782124.X

(22)申请日 2014.12.16

(71)申请人 联芯科技有限公司

地址 200233 上海市徐汇区钦江路333号41幢4楼

(72)发明人 徐学锋

(74)专利代理机构 上海专利商标事务所有限公  
司 31100

代理人 骆希聪

(51) Int. Cl.

G06F 3/0488(2013.01)

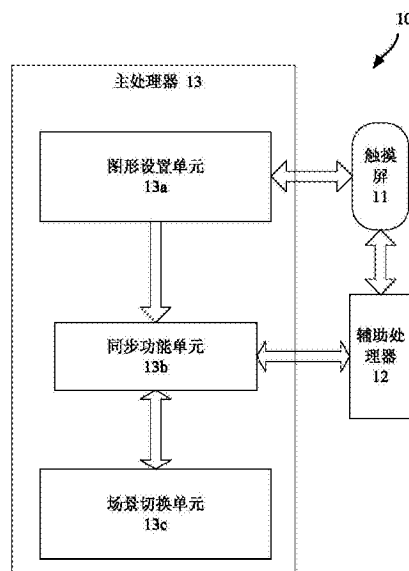
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

移动终端的快捷启用方法和装置

(57)摘要

本发明涉及一种移动终端的快捷启用装置,包括触摸屏、辅助处理器和主处理器。触摸屏在移动终端的显示屏关闭时处于待机状态,且在检测到触摸操作时唤醒该辅助处理器。该辅助处理器储存至少一滑动图形与场景的对应关系,该辅助处理器在被该触摸屏唤醒后使该触摸屏进入工作状态,读取该触摸屏的触摸信号,识别该触摸信号所代表的滑动图形,并根据该滑动图形所对应的场景唤醒该主处理器;该主处理器在被该辅助处理器唤醒后,使该移动终端进入与该滑动图形对应的场景。



1. 一种移动终端的快捷启用装置,包括:

触摸屏,在移动终端的显示屏关闭时处于待机状态,且在检测到触摸操作时唤醒一辅助处理器;

辅助处理器,储存至少一滑动图形与场景的对应关系,该辅助处理器在被该触摸屏唤醒后使该触摸屏进入工作状态,读取该触摸屏的触摸信号,识别该触摸信号所代表的滑动图形,并根据该滑动图形所对应的场景唤醒一主处理器;

主处理器,在被该辅助处理器唤醒后,使该移动终端进入与该滑动图形对应的场景。

2. 如权利要求 1 所述的移动终端的快捷启用装置,其特征在于,该场景包括该移动终端的主界面。

3. 如权利要求 1 所述的移动终端的快捷启用装置,其特征在于,该场景包括该移动终端的应用功能。

4. 如权利要求 1 所述的移动终端的快捷启用装置,其特征在于,该主处理器还接收使用者对滑动图形与场景的对应设置,并储存到该辅助处理器。

5. 如权利要求 1 所述的移动终端的快捷启用装置,其特征在于,该触摸屏通过中断唤醒该辅助处理器。

6. 如权利要求 1 所述的移动终端的快捷启用装置,其特征在于,该辅助处理器是低功耗处理器。

7. 一种移动终端的快捷启用方法,包括以下步骤:

当移动终端的显示屏关闭时,令移动终端的触摸屏进入待机状态;

当该触摸屏检测到触摸操作时,唤醒一辅助处理器;

该辅助处理器使该触摸屏进入工作状态;

该辅助处理器读取该触摸屏的触摸信号,并识别该触摸信号所代表的滑动图形;

该辅助处理器根据该滑动图形所对应的场景唤醒一主处理器;

该主处理器使该移动终端进入与该滑动图形对应的场景。

8. 如权利要求 7 所述的移动终端的快捷启用方法,其特征在于,该场景包括该移动终端的主界面。

9. 如权利要求 7 所述的移动终端的快捷启用方法,其特征在于,该场景包括该移动终端的应用功能。

10. 如权利要求 7 所述的移动终端的快捷启用方法,其特征在于,还包括接收使用者对该滑动图形与该场景的对应设置,并储存到该辅助处理器。

## 移动终端的快捷启用方法和装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及移动终端,尤其是涉及一种移动终端的快捷启用方法和装置

### 背景技术

[0002] 目前智能手机、平板电脑等移动终端已经成为人们十分依赖的工具。随着移动终端功能的日益多样,其易用性和便捷性成为人们追求的目标之一。

[0003] 通常移动终端进入某一功能的流程是,先点亮移动终端的屏幕,通过滑动屏幕进入移动终端的主界面,然后点击对应功能的图标以进入该功能。如果移动终端设置了密码或者解锁图案,则还需输入密码和解锁图案才能进入主界面。对使用者来说这一流程显得颇为繁琐。

[0004] 为解决这一问题,有些移动终端提供了不必进入主界面前就可以选取特定功能的快捷方式。例如将这些功能的图标放在开机屏幕上,供使用者触摸进入,或者提供进入这一功能的按键快捷方式。但是前一种方式出于界面美观考虑,特定功能的数量很少,后一种方式由于触摸屏手机的实体按键稀少,能提供的按键组合很少,特定功能的数量也很少。无论哪一种方式,如果要增加能够直接进入的快捷功能的数量,都面临安全性问题,即任何操作者都可在不经解锁的情况下就进入这些快捷功能,这对于移动终端的所有者来说存在安全隐患。

### 发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是提供一种安全的移动终端的快捷启用方法。

[0006] 本发明为解决上述技术问题而采用的技术方案是一种移动终端的快捷启用装置,包括触摸屏、辅助处理器和主处理器。触摸屏在移动终端的显示屏关闭时处于待机状态,且在检测到触摸操作时唤醒该辅助处理器。该辅助处理器储存至少一滑动图形与场景的对应关系,该辅助处理器在被该触摸屏唤醒后使该触摸屏进入工作状态,读取该触摸屏的触摸信号,识别该触摸信号所代表的滑动图形,并根据该滑动图形所对应的场景唤醒该主处理器;该主处理器在被该辅助处理器唤醒后,使该移动终端进入与该滑动图形对应的场景。

[0007] 在本发明的一实施例中,该场景包括该移动终端的主界面。

[0008] 在本发明的一实施例中,该场景包括该移动终端的应用功能。

[0009] 在本发明的一实施例中,该主处理器还接收使用者对滑动图形与场景的对应设置,并储存到该辅助处理器。

[0010] 在本发明的一实施例中,该触摸屏通过中断唤醒该辅助处理器。

[0011] 在本发明的一实施例中,该辅助处理器是低功耗处理器。

[0012] 本发明还提出一种移动终端的快捷启用方法,包括以下步骤:当移动终端的显示屏关闭时,令移动终端的触摸屏进入待机状态;当该触摸屏检测到触摸操作时,唤醒一辅助处理器;该辅助处理器使该触摸屏进入工作状态;该辅助处理器读取该触摸屏的触摸信号,并识别该触摸信号所代表的滑动图形;该辅助处理器根据该滑动图形所对应的场景唤

醒一主处理器；以及该主处理器使该移动终端进入与该滑动图形对应的场景。

[0013] 在本发明的一实施例中，该场景包括该移动终端的主界面。

[0014] 在本发明的一实施例中，该场景包括该移动终端的应用功能。

[0015] 在本发明的一实施例中，上述方法还包括接收使用者对该滑动图形与该场景的对应设置，并储存到该辅助处理器。

[0016] 本发明由于采用以上技术方案，使得移动终端在灭屏睡眠下快捷进入特定场景，而且通过滑行图形保持了安全性。与现有技术相比，本发明无须允许使用者无须开启屏幕就进入特定场景，而且将进入特定场景的滑动图形与已知技术中的解锁图形合而为一，兼具便捷性和安全性。

## 附图说明

[0017] 为了让本发明的上述目的、特征和优点能更明显易懂，以下结合附图对本发明的具体实施方式作详细说明，其中：

[0018] 图 1 示出本发明一实施例的移动终端快捷启用装置示意图。

[0019] 图 2 示出本发明一实施例的移动终端快捷启用方法流程图。

## 具体实施方式

[0020] 本发明的实施例提供一种快捷进入移动终端的特定场景的方法。这些特定的场景可包括移动终端的主界面或移动终端的应用功能。应用功能例如包括拍照、打电话、收短信、音乐播放、网页浏览以及 / 或者其它功能。在本发明的实施例中，移动终端可以包括智能手机、平板电脑以及其它具有智能操作系统的便携式终端。

[0021] 概要地说，本发明的实施例通过移动终端的滑动图形与特定场景的关联来提供这些场景的快捷进入。滑动图形通过在移动终端的触摸屏上滑动产生，而且可以在移动终端的屏幕熄灭时产生。

[0022] 图 1 示出本发明一实施例的移动终端快捷启用装置示意图。参考图 1 所示，本实施例的移动终端的快捷启用装置 10 包括触摸屏 11、辅助处理器 12 和主处理器 13。为简要起见，不示出移动终端中与本发明无关的其它器件。主处理器 13 是移动终端的核心，可以运行移动终端的智能操作系统以及其它应用程序。辅助处理器 12 负责接收在移动终端的触摸屏上输入的触摸信号，并识别其所对应的滑动图形。为此，辅助处理器 12 中可储存一个或多个滑动图形与场景的对应关系。例如三角形可对应主界面场景，四边形可对应拍照场景、十字形可对应打电话场景，V 形可对应收短信场景等。

[0023] 触摸屏 11 是能够感知使用者的触摸操作的屏幕。触摸屏 11 通常和移动终端的显示屏集成为一体。

[0024] 在本实施例中，移动终端 10 在其显示屏被关闭会进入睡眠状态，此时主处理器 13 和辅助处理器 12 均进入睡眠状态。不过，触摸屏 11 会进入待机状态，此时触摸屏 11 消耗极低的功耗，但是可感应其上的触摸。一旦触摸屏 11 检测到触摸操作时会唤醒辅助处理器 12。辅助处理器 12 在被触摸屏 11 唤醒后会使得触摸屏 11 进入工作状态，从而感测在触摸屏 11 上的完整滑动操作，形成触摸信号。这样辅助处理器 12 会读取 11 触摸屏输入的触摸信号，识别触摸信号所代表的滑动图形。辅助处理器 12 在识别出滑动图形后，可以根据滑动

图形找到对应的场景。例如滑动图形为三角形,找到主界面场景;滑动图形为四边形,找到拍照场景。然后辅助处理器 12 根据滑动图形所对应的场景唤醒主处理器 13,告知主处理器 13 进入对应的场景。相应地,主处理器 13 在被辅助处理器 12 唤醒后,使移动终端 10 进入与滑动图形对应的场景。

[0025] 当然,如果辅助处理器 12 根据滑动图形没有找到对应的场景,则表明滑动图形无效,不需通知主处理器 13,而且辅助处理器 12 指示触摸屏 11 进入待机状态,且自身再次进入睡眠状态。

[0026] 因此,本实施例的移动终端的快捷启用装置允许使用者在不打开移动终端 10 的显示屏的条件下,就通过在触摸屏 11 上画出滑动图形,快捷进入他所希望的特定场景。比如移动终端处于睡眠状态,通过本装置可以直接进入拍照场景,让使用者不会错过一些精彩的瞬间。

[0027] 本实施例的触摸屏 11 在待机状态下的耗电可在 10mA 以下。由于辅助处理器 12 一般承担较小的功能,因此其功耗小于主处理器 13。本实施例先唤醒辅助处理器 12 来识别滑动图形,有助于让识别流程消耗较低的功耗。较佳地,辅助处理器 12 进一步采用低功耗处理器,例如消耗电流低至 20mA 的低功耗处理器。因此,系统整体耗电可控制在 30mA 以下。

[0028] 前述的在辅助处理器 12 中储存的一个或多个滑动图形与场景的对应关系,可以由系统预设,也可以由使用者自行定义。在后一方式中,主处理器 13 中配置图形设置单元 13a,其接收使用者在触摸屏 11 上对滑动图形与场景的对应设置,该设置被储存到辅助处理器 12。

[0029] 为了在主处理器 13 和辅助处理器 12 同步信息,可在主处理器 13 中配置同步单元 13b。主处理器 13 接收到使用者对滑动图形与场景的对应设置后,会将设置写入文件系统,同时通过同步单元 13b 同步到辅助处理器 12。

[0030] 此外,辅助处理器 12 在唤醒主处理器 13 后,也通过同步单元 13a 将需要进入的场景告知主处理器 13。

[0031] 主处理器 13 中还可配置场景切换单元 13c。场景切换单元 13c 可处于应用及框架层,且根据操作系统上报的场景直接切换到相应场景中。

[0032] 辅助处理器 12 被唤醒的方式例如是中断唤醒。例如,辅助处理器 12 可包括 GPIO 接口,能够接收 GPIO 中断。

[0033] 图 2 示出本发明一实施例的移动终端快捷启用方法流程图。参考图 2 所示,本实施例的移动终端的快捷启用方法,包括以下步骤:

[0034] 步骤 201,当移动终端的显示屏关闭时,令移动终端的触摸屏 11 进入待机状态。

[0035] 步骤 202,触摸屏 11 检测是否有触摸操作。

[0036] 步骤 203,当触摸屏 11 检测到触摸操作时,唤醒辅助处理器 12。

[0037] 步骤 204,辅助处理器 12 被唤醒后使触摸屏 11 从待机状态进入工作状态。

[0038] 步骤 205,辅助处理器 12 读取触摸屏 11 传来的触摸信号,并识别触摸信号所代表的滑动图形。

[0039] 步骤 206,辅助处理器 12 根据滑动图形在其所储存的对应关系中查找对应的场景。

[0040] 如果能够找到对应场景,则在步骤 207,唤醒主处理器 113,并将所对应的场景通知主处理器 13。接着在步骤 208,主处理器 13 被唤醒后,使移动终端 10 进入与滑动图形对应的场景。

[0041] 如果不能找到对应场景,则滑动图形无效,辅助处理器 12 在步骤 209 使触摸屏 11 进入待机状态,并且自身进入睡眠状态。

[0042] 本发明上述实施例的实现了移动终端在灭屏睡眠下快捷进入特定场景。而且将进入特定场景的滑行图形与解锁图形合二为一,保持了安全性。此外,快捷进入的特定场景可以自定义,方便灵活。再者,触摸屏 11 和辅助处理器 12 在低功耗下工作,使得方案具有低功耗的特点。

[0043] 虽然本发明已参照当前的具体实施例来描述,但是本技术领域中的普通技术人员应当认识到,以上的实施例仅是用来说明本发明,在没有脱离本发明精神的情况下还可作出各种等效的变化或替换,因此,只要在本发明的实质精神范围内对上述实施例的变化、变型都将落在本申请的权利要求书的范围内。

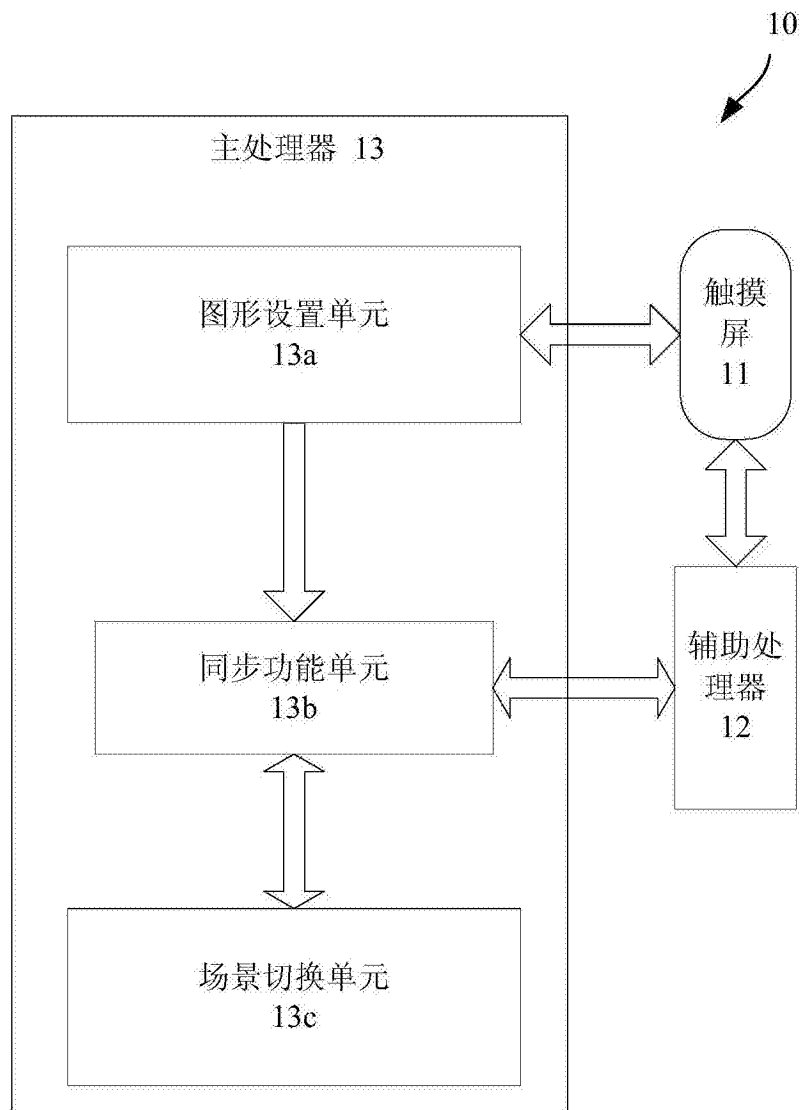


图 1

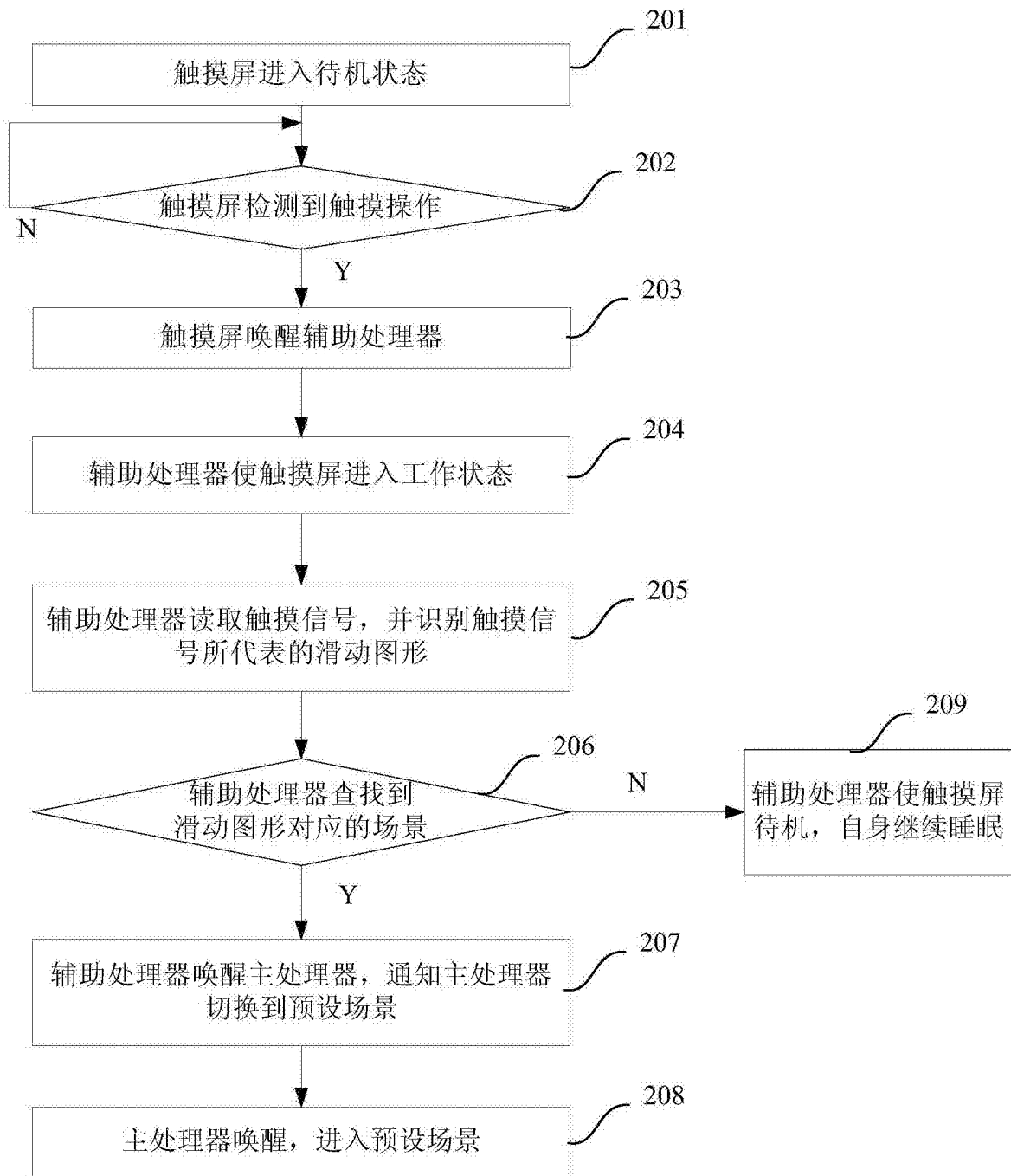


图 2