



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104793886 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201510212984. 4

(22) 申请日 2015. 04. 28

(71) 申请人 东莞颠覆产品设计有限公司

地址 523000 广东省东莞市松山湖高新技术产业
开发区沁园路1号寄莲公寓D栋
616单元

(72) 发明人 李扬德

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

44202

代理人 张艳美 郝传鑫

(51) Int. Cl.

G06F 3/0488(2013. 01)

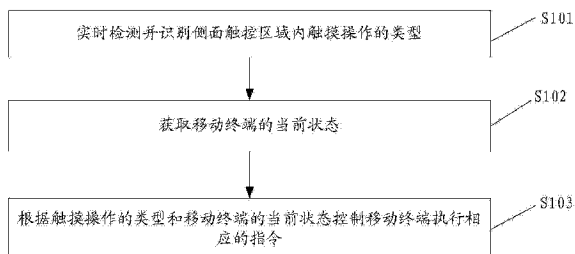
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

移动终端及用于移动终端的侧面识别方法

(57) 摘要

本发明公开了一种用于移动终端的侧面识别方法,包括:实时检测并识别侧面触控区域内触摸操作的类型,触摸操作的类型包括单按、双按、3次按、双击、长按、上下滑动及轻触;获取移动终端的当前状态;根据触摸操作的类型和移动终端的当前状态控制移动终端执行相应的指令,指令包括进入主页面、进入社交应用、更新通知栏目、测量健康指数、缩放应用状态、开机及截屏。与现有技术相比,本发明通过在侧面触控区域内进行触摸操作,且根据触摸操作的类型以及移动终端的当前状态执行不同的指令,从而实现了将移动终端的部分触控功能转移至侧面触控区域,且侧面触控区域内的触摸操作代替了物理按键。本发明同时公开了一种移动终端。



1. 一种用于移动终端的侧面识别方法,其特征在于,包括以下步骤:

实时检测并识别侧面触控区域内触摸操作的类型,其中所述触摸操作的类型包括单按、双按、3次按、双击、长按、上下滑动以及轻触;

获取移动终端的当前状态;

根据所述触摸操作的类型和所述移动终端的当前状态控制所述移动终端执行相应的指令,所述指令包括进入主页面、进入社交应用、更新通知栏目、测量健康指数、缩放应用状态、开机以及截屏。

2. 如权利要求1所述的用于移动终端的侧面识别方法,其特征在于,当所述触摸操作的类型为单按、所述移动终端的当前状态为解锁且当前页面为非主页面时,所述移动终端执行的所述指令为进入主页面;当所述触摸操作的类型为双按且所述移动终端的当前状态为解锁时,所述移动终端执行的所述指令为进入社交应用;当所述触摸操作的类型为3次按且所述移动终端的当前状态为解锁时,所述移动终端执行的所述指令为截屏。

3. 如权利要求2所述的用于移动终端的侧面识别方法,其特征在于,所述“进入社交应用”具体包括:

搜索所述移动终端上安装的所有社交应用;

提供一社交应用界面以供用户选择进入任一所述社交应用,其中所述社交应用界面上显示有所述移动终端上安装的所有社交应用的快捷图标。

4. 如权利要求1所述的用于移动终端的侧面识别方法,其特征在于,当所述触摸操作的类型为双击且所述移动终端的当前状态为解锁时,所述移动终端执行的所述指令为更新通知栏目。

5. 如权利要求4所述的用于移动终端的侧面识别方法,其特征在于,所述“更新通知栏目”具体包括:

打开通知栏目以进入通知页面,所述通知页面中显示有所述移动终端上所有应用程序推送给所述移动终端的通知信息;

识别所述移动终端上当前运行的应用程序并将相应的所述通知信息更新至所述应用程序中。

6. 如权利要求1所述的用于移动终端的侧面识别方法,其特征在于,当所述触摸操作的类型为长按且所述移动终端的当前状态为解锁时,所述移动终端执行的所述指令为测量健康指数。

7. 如权利要求6所述的用于移动终端的侧面识别方法,其特征在于,所述健康指数包括血脂、心率以及体温,所述“测量健康指数”具体包括:

打开所述移动终端上设置的绿色LED灯、摄像头、温度传感器以及无创血糖值传感器;

通过所述绿色LED灯和摄像头分析手指皮肤下的血流量以获取心率、通过所述无创血糖传感器测量血脂以及通过所述温度传感器测量体温;

显示测量得到的所述心率、血脂以及体温。

8. 如权利要求1所述的用于移动终端的侧面识别方法,其特征在于,当所述触摸操作的类型为上下滑动且所述移动终端的当前状态为解锁时,所述移动终端执行的所述指令为缩放应用状态;当所述触摸操作的类型为轻触且所述移动终端的当前状态为关机时,所述移动终端执行的指令为开机;当所述触摸操作的类型为轻触且所述移动终端的当前状态为

解锁时,所述移动终端执行的指令为进入主页面。

9. 一种移动终端,其特征在于,包括:

侧面触控区域,设置于移动终端的侧面上,用于接收用户输入的触摸操作;

中央处理器,用于实时检测并识别所述侧面触控区域内触摸操作的类型以及获取移动终端的当前状态,其中所述触摸操作的类型包括单按、双按、3次按、双击、长按、上下滑动以及轻触;以及

操作系统,用于根据所述触摸操作的类型和所述移动终端的当前状态控制所述移动终端执行相应的指令,其中所述指令包括进入主页面、进入社交应用、更新通知栏目、测量健康指数、缩放应用状态、开机以及截屏。

10. 如权利要求9所述的移动终端,其特征在于,还包括绿色LED灯、摄像头、温度传感器以及无创血糖值传感器,所述绿色LED灯和摄像头用于分析手指皮肤下的血流量以获取心率,所述无创血糖传感器用于测量血脂,所述温度传感器用于测量体温,所述心率、血脂以及体温构成健康指数。

移动终端及用于移动终端的侧面识别方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种触控技术领域,更具体的涉及一种移动终端及用于移动终端的侧面识别方法。

背景技术

[0002] 目前,移动终端(如手机等)大部分采用触摸屏,用户在触摸屏上进行触摸操作以控制移动终端进行相应的操作,同时在移动终端的侧面上设置有音量调节键和开/关机键,通过物理按键进行音量的调节和开/关机。然而,移动终端的所有触控操作均集中于触摸屏上,从而大部分的应用程序在设计时,需要在每一应用程序页面上设计返回键等基本功能键,而在触摸屏上也需要设置与基本功能键相对应的触控区域,导致触摸屏越来越大,给用户触摸操作带来一定的难度。

[0003] 因此,急需一种移动终端及用于移动终端的侧面识别方法来克服上述缺陷。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种移动终端,通过设置侧面触控区域而将移动终端的部分触控操作转移至侧面触控区域,减小对触摸屏尺寸的要求,且通过侧面触控区域代替物理按键。

[0005] 本发明的另一目的在于提供一种用于移动终端的侧面识别方法,通过在侧面触控区域内进行触摸操作而实现将移动终端的部分触控功能转移至侧面触控区域,并通过侧面触控区域内的触摸操作代替物理按键。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供了一种用于移动终端的侧面识别方法,包括:

[0007] 实时检测并识别侧面触控区域内触摸操作的类型,其中所述触摸操作的类型包括单按、双按、3次按、双击、长按、上下滑动以及轻触;

[0008] 获取移动终端的当前状态;

[0009] 根据所述触摸操作的类型和所述移动终端的当前状态控制所述移动终端执行相应的指令,其中所述指令包括进入主页面、进入社交应用、更新通知栏目、测量健康指数、缩放应用状态、开机以及截屏。

[0010] 与现有技术相比,本发明用于移动终端的侧面识别方法通过在侧面触控区域内进行触摸操作,且根据触摸操作的类型以及移动终端的当前状态执行不同的指令,从而实现了将移动终端的部分触控功能转移至侧面触控区域,且侧面触控区域内的触摸操作代替了物理按键,提高了移动终端的用户体验。

[0011] 较佳地,当所述触摸操作的类型为单按且所述移动终端的当前状态为解锁且当前页面为非主页面时,所述移动终端执行的所述指令为进入主页面;当所述触摸操作的类型为双按且所述移动终端的当前状态为解锁时,所述移动终端执行的所述指令为进入社交应用;当所述触摸操作的类型为3次按且所述移动终端的当前状态为解锁时,所述移动终端执行的所述指令为截屏。

- [0012] 较佳地,所述“进入社交应用”具体包括:
- [0013] 搜索所述移动终端上安装的所有社交应用;
- [0014] 提供一社交应用界面以供用户选择进入任一所述社交应用,其中所述社交应用界面上存储有所述移动终端上安装的所有社交应用的快捷图标。
- [0015] 较佳地,当所述触摸操作的类型为双击且所述移动终端的当前状态为解锁时,所述移动终端执行的所述指令为更新通知栏目。
- [0016] 较佳地,所述“更新通知栏目”具体包括:
- [0017] 打开通知栏目以进入通知页面,所述通知页面中显示有移动终端的所有应用程序推送给所述移动终端的通知信息;
- [0018] 识别所述移动终端上当前运行的应用程序并将相应的所述通知信息更新至所述应用程序中。
- [0019] 较佳地,当所述触摸操作的类型为长按且所述移动终端的当前状态为解锁时,所述移动终端执行的所述指令为测量健康指数。
- [0020] 较佳地,所述健康指数包括血脂、心率以及体温,所述“测量健康指数”具体包括:
- [0021] 打开所述移动终端上设置的绿色 LED 灯、摄像头、温度传感器以及无创血糖值传感器;
- [0022] 通过所述绿色 LED 灯和摄像头分析手指皮肤下的血流量以获取心率、通过所述无创血糖传感器测量血脂以及通过所述温度传感器测量体温;
- [0023] 显示测量得到的所述心率、血脂以及体温。
- [0024] 较佳地,当所述触摸操作的类型为上下滑动且所述移动终端的当前状态为解锁时,所述移动终端执行的所述指令为缩放应用状态;当所述触摸操作的类型为轻触且所述移动终端的当前状态为关机时,所述移动终端执行的指令为开机;当所述触摸操作的类型为轻触且所述移动终端的当前状态为解锁时,所述移动终端执行的指令为进入主页面。
- [0025] 相应的,本发明还提供了一种移动终端,包括:
- [0026] 侧面触控区域,设置于移动终端的侧面上,用于接收用户输入的触摸操作;
- [0027] 中央处理器,用于实时检测并识别所述侧面触控区域内触摸操作的类型、以及获取移动终端的当前状态,其中所述触摸操作的类型包括单按、双按、3 次按、双击、长按、上下滑动以及轻触;以及
- [0028] 操作系统,用于根据所述触摸操作的类型和所述移动终端的当前状态控制所述移动终端执行相应的指令,其中所述指令包括进入主页面、进入社交应用、更新通知栏目、测量健康指数、缩放应用状态、开机以及截屏。
- [0029] 较佳地,所述移动终端还包括绿色 LED 灯、摄像头、温度传感器以及无创血糖值传感器,所述绿色 LED 灯和摄像头用于分析手指皮肤下的血流量以获取心率,所述无创血糖传感器用于测量血脂,所述温度传感器用于测量体温,,所述心率、血脂以及体温构成健康指数。
- [0030] 通过以下的描述并结合附图,本发明将变得更加清晰,这些附图用于解释本发明的实施例。

附图说明

[0031] 图 1 为本发明用于移动终端的侧面识别方法一实施例的流程图。

[0032] 图 2 为本发明移动终端一实施例的结构框图。

具体实施方式

[0033] 现在参考附图描述本发明的实施例,附图中类似的元件标号代表类似的元件。

[0034] 请参考图 1,本发明用于移动终端的侧面识别方法包括以下步骤:

[0035] 步骤 S101,实时检测并识别侧面触控区域内触摸操作的类型,其中触摸操作的类型包括单按、双按、3 次按、双击、长按、上下滑动以及轻触等;

[0036] 步骤 S102,获取移动终端的当前状态;

[0037] 步骤 S103,根据触摸操作的类型和移动终端的当前状态控制移动终端执行相应的指令,其中指令包括进入主页面、进入社交应用、更新通知栏目、测量健康指数、缩放应用状态、开机以及截屏等。

[0038] 表 1 为图 1 所示实施例中触摸操作的类型以及移动终端的当前状态与移动终端执行的指令之间的映射关系。

[0039] 表 1

[0040]

触摸操作的类型	移动终端的当前状态	移动终端执行的指令
单按	解锁且当前页面为非主页面	进入主页面
双按	解锁	进入社交应用
3 次按	解锁	截屏
双击	解锁	更新通知栏目
长按	解锁	测量健康指数
上下滑动	解锁	缩放应用状态

[0041]

轻触	关机	开机
轻触	解锁	进入主页面

[0042] 由表 1 可以看出:

[0043] (1) 当触摸操作的类型为单按、且移动终端的当前状态为解锁且当前页面为非主页面时,移动终端执行的指令为进入主页面;

[0044] (2) 当触摸操作的类型为双按且移动终端的当前状态为解锁时,移动终端执行的指令为进入社交应用;

[0045] (3) 当触摸操作的类型为 3 次按且移动终端的当前状态为解锁时,移动终端执行

的指令为截屏；

[0046] (4) 当触摸操作的类型为双击且移动终端的当前状态为解锁时,移动终端执行的指令为更新通知栏目；

[0047] (5) 当触摸操作的类型为长按(如按下超过5秒)且移动终端的当前状态为解锁时,移动终端执行的指令为测量健康指数；

[0048] (6) 当触摸操作的类型为上下滑动且移动终端的当前状态为解锁时,所述移动终端执行的指令为缩放应用状态,其中缩放应用状态对应于调高/放大、调低/缩小当前的功能；

[0049] (7) 当触摸操作的类型为轻触且移动终端的当前状态为关机时,所述移动终端执行的指令为开机；

[0050] (8) 当触摸操作的类型为轻触且移动终端的当前状态为解锁时,所述移动终端执行的指令为进入主页面。

[0051] 具体的,在映射关系(2)中,“进入社交应用”的指令在实现时具体包括以下步骤：

[0052] (21) 搜索移动终端上安装的所有社交应用；

[0053] (22) 提供一社交应用界面以供用户选择进入任一社交应用,其中社交应用界面上存储有移动终端上安装的所有社交应用的快捷图标。

[0054] 在映射关系(4)中,“更新通知栏目”的指令在实现时具体包括以下步骤：

[0055] (41) 打开通知栏目以进入通知页面,通知页面中显示有移动终端的所有应用程序推送给移动终端的通知信息；

[0056] (42) 识别移动终端上当前运行的应用程序并将相应的通知信息更新至应用程序中。

[0057] 在映射关系(5)中,健康指数包括人体的血脂、心率以及体温等参数,“测量健康指数”的指令在实现时具体包括以下步骤：

[0058] (51) 打开移动终端上设置的绿色LED灯、摄像头、温度传感器以及无创血糖值传感器；

[0059] (52) 通过绿色LED灯和摄像头分析手指皮肤下的血流量以得到心率(即心跳速率)、通过无创血糖传感器测量血脂以及通过温度传感器测量体温；

[0060] (53) 显示测量得到的心率、血脂以及体温。

[0061] 需要说明的是,还可以根据测量得到的健康指数获取用户的心情,如:根据测量得到的心率以及体温获取心情指数并在移动终端上显示与心情指数相应的心情符号。其中,移动终端中预先存储有心率、体温与心情指数的映射表,从而通过测量得到的心率和体温可以查找到用户当前的心情指数。需要说明的是,通过绿色LED灯和摄像头测量心率、通过无创血糖值传感器测血脂以及通过温度传感器测体温均为现有技术,此处不再详细说明。

[0062] 在映射关系(6)中,“缩放应用状态”的指令在实现时具体包括以下步骤：

[0063] (61) 识别移动终端当前时刻前台运行的应用程序；

[0064] (62) 执行与前台运行的应用程序相关的缩放功能,如前台进行音乐播放时,缩放功能对应于音量的调高和调低,当前台进行拍照时,缩放功能对应于镜头的放大和缩小,对不同的应用程序可以预先设置上下滑动对应不同的缩放功能。

[0065] 在映射关系(8)中,“进入主页面”的指令在实现时具体包括以下步骤：

[0066] (81) 打开移动终端自带的超声波传感器以对手指纹路进行扫描；

[0067] (82) 将扫描数据与预先存储的指纹数据进行比对,当扫描数据与预先存在的指纹数据项匹配时,进入主页面,反之屏幕触摸操作,从而实现了指纹进入主页面。

[0068] 与现有技术相比,本发明用于移动终端的侧面识别方法通过在侧面触控区域内进行触摸操作,且根据触摸操作的类型以及移动终端的当前状态执行不同的指令,从而实现了将移动终端的部分触控功能转移至侧面触控区域,且侧面触控区域内的触摸操作代替了物理按键,提高了移动终端的用户体验。

[0069] 本发明同时提供了一种移动终端 100,如图 2 所示,移动终端 100 包括:

[0070] 侧面触控区域 11,设置于移动终端的侧面上,用于接收用户输入的触摸操作;

[0071] 中央处理器 (CPU) 12,用于实时检测并识别侧面触控区域内触摸操作的类型、以及获取移动终端的当前状态,其中触摸操作的类型包括单按、双按、3 次按、双击、长按、上下滑动以及轻触;以及

[0072] 操作系统 13,用于根据触摸操作的类型和移动终端的当前状态控制移动终端执行相应的指令,其中指令包括进入主页面、进入社交应用、更新通知栏目、测量健康指数、缩放应用状态、开机以及截屏。

[0073] 此外,移动终端 100 还包括绿色 LED 灯 14、摄像头 15、温度传感器 16 以及无创血糖值传感器 17,绿色 LED 灯 14 和摄像头 15 用于分析手指皮肤下的血流量以获取心率,无创血糖传感 17 器用于测量血脂,温度传感器 16 用于测量体温,其中心率、血脂以及体温构成用户的健康指数。

[0074] 工作时,侧面触控区域 11 实时接收用户输入的触摸操作,中央处理器 (CPU) 12 检测并识别触摸操作的类型并获取移动终端的当前状态,最后操作系统 13 根据触摸操作的类型和移动终端的当前状态控制移动终端执行相应的指令,从而实现了通过侧面触控区域进行快速控制。

[0075] 以上结合最佳实施例对本发明进行了描述,但本发明并不局限于以上揭示的实施例,而应当涵盖各种根据本发明的本质进行的修改、等效组合。

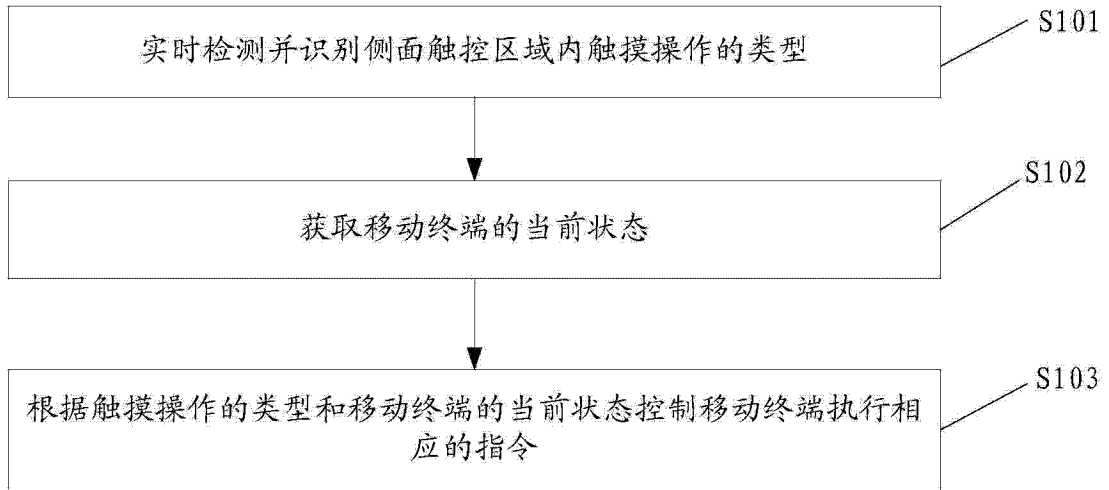


图 1

100

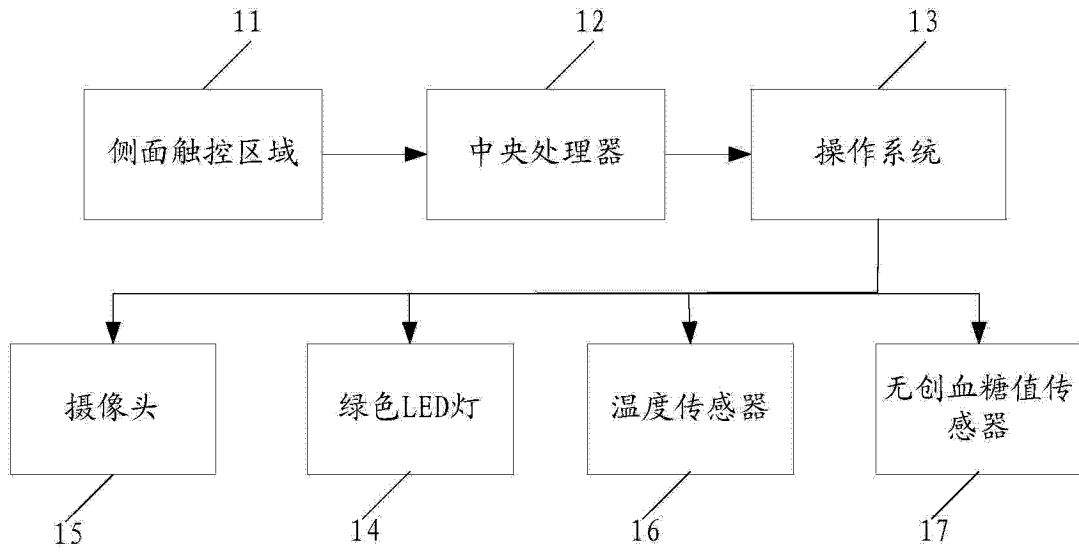


图 2