



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103037103 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 10

(21) 申请号 201210563084. 0

(22) 申请日 2012. 12. 21

(71) 申请人 广东欧珀移动通信有限公司

地址 523860 广东省东莞市长安镇乌沙海滨
路 18 号

(72) 发明人 刘廷

(74) 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理
有限公司 44217

代理人 郭伟刚

(51) Int. Cl.

H04M 1/725 (2006. 01)

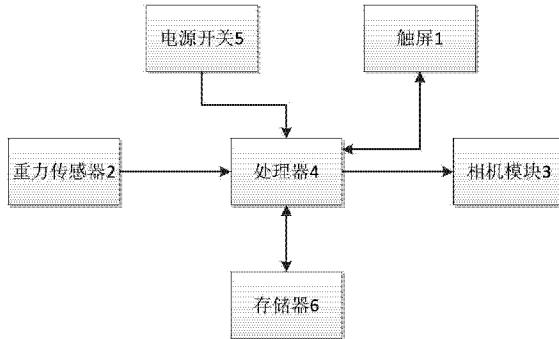
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种移动设备启动相机的方法

(57) 摘要

本发明涉及移动设备技术, 具体涉及一种移动设备启动相机的方法, 在移动设备上的按键被按下时, 执行以下步骤 :s1) 开启触屏(1)使之从熄屏转为亮屏 ;s2) 读取移动设备中的重力传感器(2)中关于移动设备的角度数据 ;s3) 如当前移动设备机身角度数值处于取景角度范围并维持一个预定的稳定时长, 则启动相机模块(3)。实施本发明提供的移动设备启动相机的方法, 可以让使用移动设备的用户, 在启用其中的拍照功能时, 所需的操作步骤降到最低, 且不会影响用户在使用移动设备其他功能时的操作程序, 摆平动作启动相机功能的设计也使照相的拍照效果得到了一个初步保障, 本发明采用人性化的智能技术, 让用户体验移动设备简约到极致的设计风格。



1. 一种移动设备启动相机的方法,所述移动设备包括处理器以及分别与处理器连接的触屏、相机模块和重力传感器,其特征在于,在移动设备上的电源按键被按下时,执行以下步骤:

s1) 开启触屏(1)使之从熄屏转为亮屏;

s2) 读取移动设备中的重力传感器(2)中关于移动设备的角度数据;

s3) 如当前移动设备机身角度数值处于取景角度范围并维持一个预定的稳定时长,则启动相机模块(3)。

2. 根据权利要求1所述的移动设备启动相机的方法,其特征在于,所述稳定时长为3秒。

3. 根据权利要求2所述的移动设备启动相机的方法,其特征在于,还包括注册以一个用于监听移动设备角度改变信号的监听器的步骤,所述步骤s2)包括读取所述监听器当前数据的步骤。

4. 根据权利要求3所述的移动设备启动相机的方法,其特征在于,还包括设置所述取景角度范围是45°到135°之间的步骤。

5. 根据权利要求3所述的移动设备启动相机的方法,其特征在于,还包括设置所述取景角度范围是60°到120°之间的步骤。

6. 一种移动设备启动相机的装置,所述移动设备包括处理器以及分别与处理器连接的触屏、相机模块和重力传感器,其特征在于,包括:用于在移动设备上的电源按键被按下时开启触屏(1)使之从熄屏转为亮屏的装置;用于读取移动设备中的重力传感器(2)中关于移动设备的角度数据的装置,以及用于在当前移动设备机身角度数值处于取景角度范围并维持一个预定的稳定时长,则启动相机模块(3)的装置。

7. 根据权利要求6所述的移动设备启动相机的装置,其特征在于,所述稳定时长为3秒。

8. 根据权利要求7所述的移动设备启动相机的装置,其特征在于,还包括用于注册以一个用于监听移动设备角度改变信号的监听器的装置,以及用于读取所述监听器当前数据的装置。

9. 根据权利要求8所述的移动设备启动相机的装置,其特征在于,还包括用于设置所述取景角度范围是45°到135°之间的装置。

10. 根据权利要求8所述的移动设备启动相机的装置,其特征在于,还包括用于设置所述取景角度范围是60°到120°之间的装置。

一种移动设备启动相机的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及移动设备技术,具体涉及一种移动设备启动相机的方法和装置。

背景技术

[0002] 目前,带有数码相机的移动设备,例如智能手机,为了启动和使用相机,需要从普通状态进入相机模式,而这个过程需要的步骤比较复杂,需要这样一些步骤:一般先解锁;其次,点击相机的应用程序图标,启动相机模块。这样,移动设备处于亮屏锁屏状态时,现有技术需要至少需要2个动作才能进入相机拍照模式,如果相机的图标不在解锁后的首页面,还需要将当面页面移动到相机图标所在页面,对用户来讲需要三个以上的动作。如果移动设备处于熄屏锁屏状态,则现有技术的移动设备或智能手机至少需要3个动作:第一,通过电源开关或其他按键激活进入亮屏锁屏模式,第二,对锁屏的解锁动作,第三,点击相机的应用程序图标,启动相机模块。同样地,如果相机的图标不在解锁后的首页面,还需要将当面页面移动到相机图标所在页面,对用户来讲需要四个以上的动作。虽然,也出现少数诸如智能手机的移动设备直接在解锁界面就集成了相机,这样用户点击屏幕解锁就可以进入相机,但这种设计还是需要用户先完成解锁操作,才能进入相机,此外这种设计也可能增加了用户不必要的其他动作,例如,在激活电源按键基础上,用户完成锁屏解锁操作后,不加区别地自动启动相机模块进入拍照模式,而实际上用户解锁后锁需要的功能并非拍照,此时,就需要一个额外的动作,关闭拍照模式,返回到正常模式。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种移动设备启动相机的方法和装置,可以在需要启动相机功能时使用户的操作动作步骤减少到最低限度,同时在采用这种设计时,不会增加使用其他功能时的操作,让移动设备的用户体验达到简约到极致的完美。

[0004] 本发明上述技术问题这样解决,构造一种移动设备启动相机的方法,所述移动设备包括处理器以及分别与处理器连接的触屏、相机模块和重力传感器,其特征在于,在移动设备上的电源按键被按下时,执行以下步骤:

[0005] s1) 开启触屏使之从熄屏转为亮屏;

[0006] s2) 读取移动设备中的重力传感器中关于移动设备的角度数据;

[0007] s3) 如当前移动设备机身角度数值处于取景角度范围并维持一个预定的稳定时长,则启动相机模块。

[0008] 在本发明上述移动设备启动相机的方法中,所述稳定时长为3秒。

[0009] 在本发明上述移动设备启动相机的方法中,还包括注册以一个用于监听移动设备角度改变信号的监听器的步骤,所述步骤s2)包括读取所述监听器当前数据的步骤。

[0010] 在本发明上述移动设备启动相机的方法中,还包括设置所述取景角度范围是45°到135°之间的步骤。

[0011] 在本发明上述移动设备启动相机的方法,其特征在于,还包括设置所述取景角度

范围是 60° 到 120° 之间的步骤。

[0012] 按照本发明提供的一种移动设备启动相机的装置,所述移动设备包括处理器以及分别与处理器连接的触屏、相机模块和重力传感器,其特征在于,包括:用于在移动设备上的电源按键被按下时开启触屏使之从熄屏转为亮屏的装置;用于读取移动设备中的重力传感器中关于移动设备的角度数据的装置,以及用于在当前移动设备机身角度数值处于取景角度范围并维持一个预定的稳定时长,则启动相机模块的装置。

[0013] 在上述移动设备启动相机的装置中,所述稳定时长为 3 秒。

[0014] 在上述移动设备启动相机的装置中,还包括注册一个用于监听移动设备角度改变信号的监听器的装置,以及用于读取所述监听器当前数据的装置。

[0015] 在上述移动设备启动相机的装置中,还包括用于设置所述取景角度范围是 45° 到 135° 之间的装置。

[0016] 在上述移动设备启动相机的装置中,还包括用于设置所述取景角度范围是 60° 到 120° 之间的装置。

[0017] 实施本发明所述的移动设备启动相机的方法和装置,首先通过检查当前移动设备的屏幕方向来判断是否处于取景模式,如果是则自动解锁并进入相机,这样可加快进入相机的速度。换言之,实施本发明提供的移动设备启动相机的方法,可以让使用移动设备的用户,在启用其中的拍照功能时,所需的功能降到最低,例如在熄屏状态下,只需要一个动作加上持平相机镜头即可完成,在启动层面,只有一个动作,省去了锁屏解锁操作;和同样状态下的现有技术相比,至少省去了两个多余的步骤,同时,不会影响用户在使用移动设备其他功能时的操作程序,并且,摆平动作启动相机功能的设计也使照相的拍照效果得到了一个初步的保障,实施本发明的移动设备启动相机的方法和装置,提高人性化的智能技术,实现了真正让用户体验达到了移动设备简约到极致的设计风格。

附图说明

[0018] 下面将结合附图及实施例对本发明一种移动设备启动相机的方法作进一步说明,附图中:

[0019] 图 1 是实施本发明移动设备启动相机的方法的移动设备的结构示意图;

[0020] 图 2 是示出本发明移动设备启动相机的方法第一实施例的原理性流程图。

具体实施方式

[0021] 如图 1 所示,在实施本发明方法的移动设备中,至少包括处理器 4、存储器 6、触屏 1、相机模块 3、重力传感器 2 以及电源开关 5,其中,触屏 1 是移动设备的输入设备,同时也是显示输出设备,其中,触摸动作可转换为输入信号被处理器 4 所接收,而触屏 1 的显示输出内容,也由处理器 4 所控制。电源开关 5 是一个多模式的开关,处理器 4 可以检测到电源开关 5 是否被按下或触动,相机模块 3 安装在移动设备内,其镜头的光学平面平行于移动设备壳体表面安装,这样,客体与地面垂直,也保证的相机光学镜头平面与地面垂直,而在取景时,一般而言,并不要求镜头光学平面完全与地面垂直,而是可以有一个范围,例如以垂直的 90 度为中心正负 45 度即 45-135 度范围之间;同样 地,安装在移动设备内的重力传感器 2 的信号可以被处理器 4 采集或感应到。存储器 6 与处理器 4 连接,提供程序、数据及

参数的存储，该存储器 6 在一定条件下，也可与处理器 4 一起集成在同一个芯片里。

[0022] 在图 2 示出的本发明移动设备启动相机的方法第一实施例种，起始于框 201，在框 201 中，移动设备处于带电熄屏锁屏状态，在框 202 中，实施本发明方法的一个程序被预先安装在移动设备的存储器 6 中，在设置快捷进入模式为 ON 时，由移动设备的处理器 4 执行该存储器 6 中的程序，该程序在框 202 中检测图 1 中移动设备的电源开关 5 是否被按下，此处所说的电源开关 5 也可以是其他指定的按键，这里的按键一般是通过程序设定其按下的含义和处理方式，如此时一个诸如电压开关的按键被按下，则进入框 203，否则进入框 204；在框 203 中，开启图 1 中的触屏 1 使之从熄屏转为亮屏，既为相机模块工作提供基础，也为使用其他功能模块做好准备，因为当电源开关 5 被按下时，可能是要启动照相，也可能就是要使用其他功能，例如导航，浏览网页等；在框 204 中，读取移动设备中的重力传感器 2 中关于移动设备的角度数据，具体可通过注册一个监听器，监听屏幕角度改变的信息来实现；在框 205 中，判断移动设备机身角度数值是否处于取景角度范围，如处于取景角度范围进入框 206，否则进入框 210 进行锁屏等待解锁操作；在框 206 中，如保持取景角度范围的时间达到预先设置的稳定时长，此处，稳定时长可以是 1—5 秒，例如可以是 3 秒，进入框 207；如未能达到预先设置的稳定时长，进入框 210 进行锁屏等待解锁操作；在框 207 中，跳过锁屏环节或直接对锁屏进行自动解锁，通过电源开关按下启动的程序，在此处直接对锁屏解锁，减少了用户操作步骤，更感快捷体验；在框 208 中，启动相机模块 3，即调用使移动设备中数码相机开始工作的程序，使其处于可工作状态；在框 209 中，等待用户启动快门动作，快门启动 则进行拍照后，所拍照片内容将自动保存在存储器 6 或其它存储器中，用户可以选择浏览照片或者可以选择继续拍照，也可进入正常的移动设备的其他操作；在框 210 中，等待锁屏发生解锁操作，进入移动设备的其他操作，这里假定移动设备设置了常态下触屏处于锁屏状态。

[0023] 在框 206 中提到的取景角度范围是 45° 到 135° 在框 206 中提到的稳定时长为 3 秒。由于相机镜头光学平面与移动设备机身一致，按照常规相机取景，以垂直地面 90 度取景符合人视觉规律，但很多情况下镜头取景时会有些仰俯，即考虑以垂直的 90 度为中心，前后 45 度范围，此处取景角度范围是 45° 到 135°。如果用户觉得仰俯过大，可调整为正负 30 度，即取景角度范围是 60 度—120 度。设置所述取景角度范围是 45° 到 135° 之间的步骤。

[0024] 在实施本发明方法的实施例中，还包括了设置取景角度范围是 60° 到 120° 之间的步骤，以及设置稳定时长为 3 秒的步骤。

[0025] 实施例 1 的实施效果是这样的，当使用本发明上述实施例的移动设备，处于带电熄屏锁屏状态下，在用户按下移动设备的电源按键后，程序自动检测移动设备的角度是否满足取景条件，即角度是否落在事先设置的取景范围，如处于取景范围内且此角度保持一段稳定时长 3 秒钟，此时便立即启动相机使之可立即拍摄照片。这两个参数可以由用户根据情况自行设置。例如，设置稳定时长为 1 秒。例如，设置取景范围 80—100 度等。特别需要说明的是如果手机处于熄屏 + 锁屏状态，则后台不会运行执行本发明方法的检测程序，换言之，手机角度位置不管如何都不启动照相功能。当且仅当手机处于锁屏状态，且由熄屏转为亮屏时（用户按下 Power 键），才会触发实施本发明方法的解锁程序。如果 10 秒内未能成功解锁（包括快速进入相机模块或普通的屏幕解锁），如 10 秒内不成功解锁检测程序

会自动终止,从而控制耗电比较小,同时实施 本发明方法的检测程序自动终止。

[0026] 本发明的技术实现主要包括下面的步骤。1. 在移动设备里设置开关,来管理快速开启相机这个功能。2. 在开启状态时,移动设备在锁屏模式下,后台程序会实时监控移动设备屏幕方向的变化。3. 后台程序监测到移动设备屏幕方向处于取景模式(横向逆时针 90°),且持续时间大于 3 秒,则进入相机模块。4. 如果不满足以上条件,则继续保持锁屏模式。

[0027] 本发明上述实施例仅是对本发明实施例加以展示和举例,不构成对本发明的任何限定。应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

[0028] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

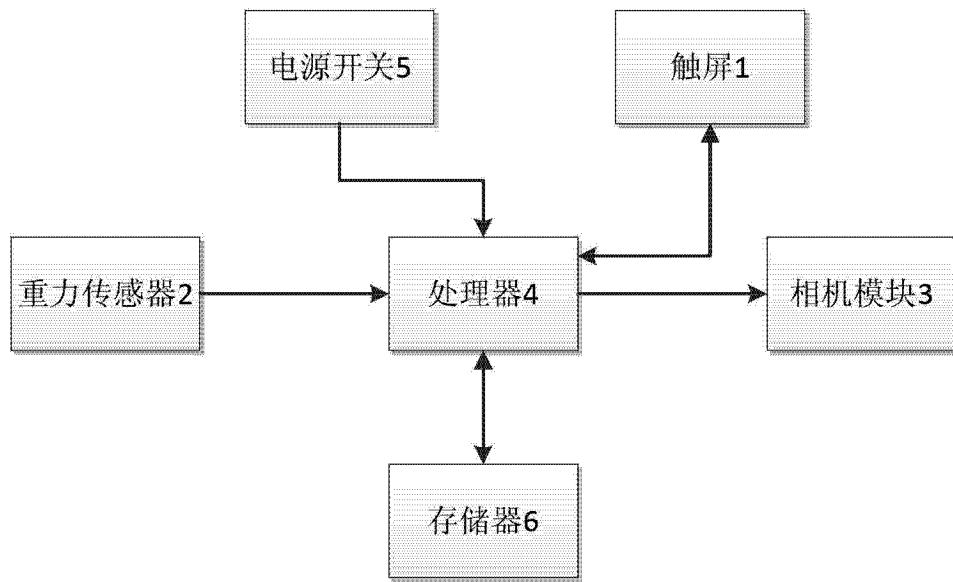


图 1

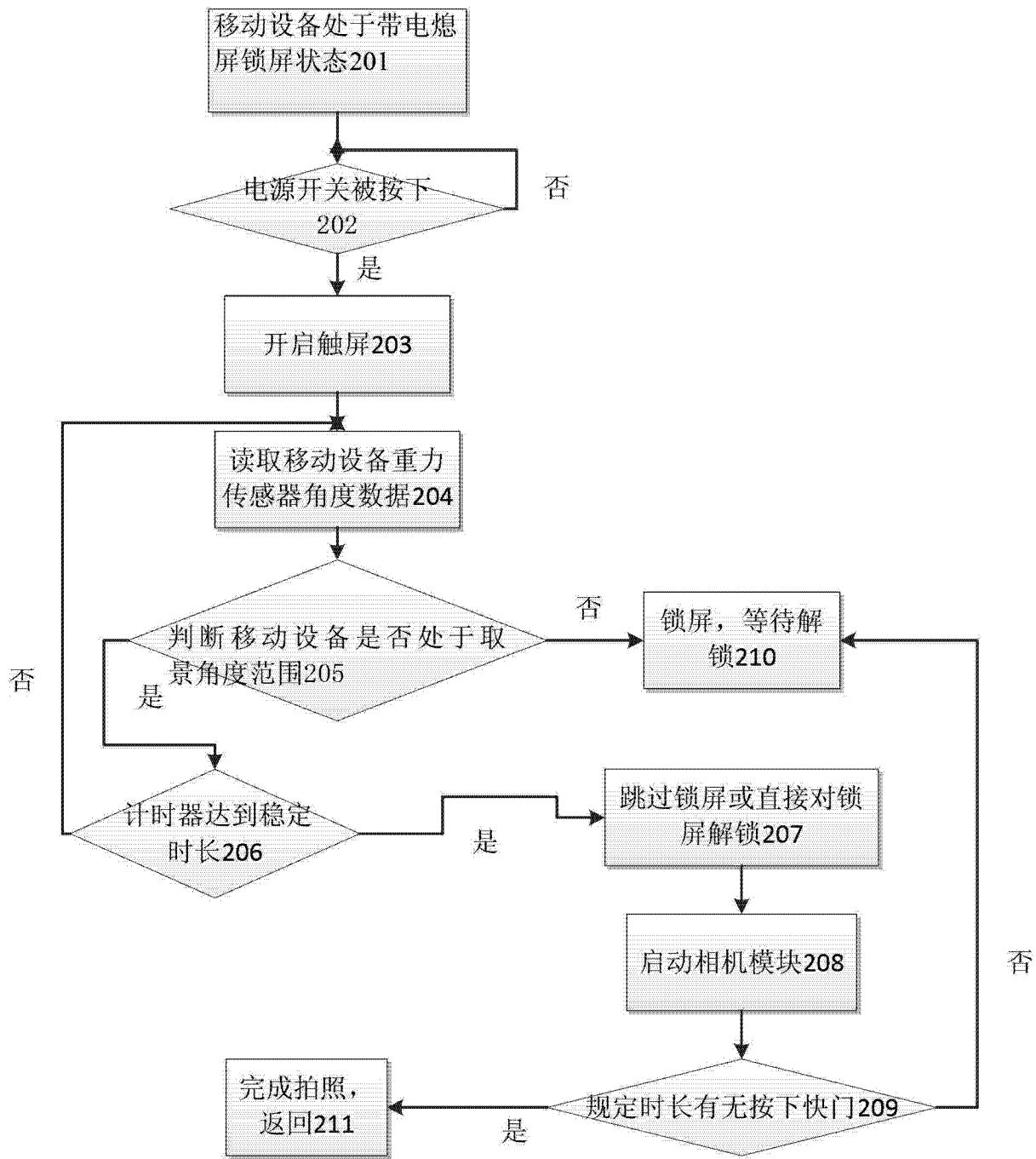


图 2