



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103577069 B

(45)授权公告日 2017.03.08

(21)申请号 201310568950.X

(22)申请日 2013.11.15

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103577069 A

(43)申请公布日 2014.02.12

(73)专利权人 TCL通讯(宁波)有限公司

地址 315100 浙江省宁波市高新区扬帆路
999弄5号6楼

(72)发明人 俞斌 杨维琴

(74)专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事

务所(普通合伙) 44268

代理人 王永文 刘文求

(51)Int.Cl.

G06F 3/0484(2013.01)

G06F 3/0488(2013.01)

(56)对比文件

CN 102999252 A,2013.03.27,

CN 102790824 A,2012.11.21,

审查员 原野

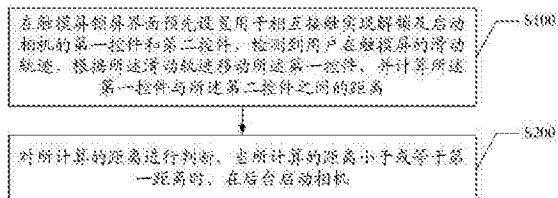
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种触摸屏锁屏界面下快速启动相机的方法及系统

(57)摘要

本发明公开一种触摸屏锁屏界面下快速启动相机的方法及系统,所述方法包括以下步骤:
A、在触摸屏锁屏界面预先设置第一控件和第二控件,检测到用户在触摸屏的滑动轨迹,根据所述滑动轨迹移动所述第一控件,并计算所述第一控件与所述第二控件之间的距离;B、对所计算的距离进行判断,当所计算的距离小于或等于第一距离时,在后台启动相机。本发明通过在解锁过程中设置相机后台开启的过程,实现了触摸屏在解锁的同时显示已启动完毕的相机应用,避免了以往解锁界面启动相机等待时间过长的问题,使用户获得了较佳的产品体验。



1. 一种触摸屏锁屏界面下快速启动相机的方法,其特征在于,所述方法包括以下步骤:

A、在触摸屏锁屏界面预先设置用于相互接触实现解锁及启动相机的第一控件和第二控件,检测到用户在触摸屏的滑动轨迹,根据所述滑动轨迹移动所述第一控件,并计算所述第一控件与所述第二控件之间的距离;

B、对所计算的距离进行判断,当所计算的距离小于或等于第一距离时,在后台启动相机;

C、当所计算的距离大于或等于第二距离时,检测相机是否已开启,若已开启,关闭已开启的相机,其中,所述第二距离大于第一距离;

D、当所计算的距离大于第一距离并小于第二距离时,不做处理;

通过第一距离和第二距离中间的盲区将相机快速启动的有效距离和无效距离间隔开来;

所述第一控件和第二控件之间的距离具体指所述第一控件和第二控件中心点位置坐标之间的距离;

所述步骤A中根据所述滑动轨迹移动所述第一控件,并计算所述第一控件与所述第二控件之间的距离具体为:根据所述滑动轨迹移动所述第一控件,检测所述第一控件与第二控件的位置坐标,进而计算出所述第一控件与第二控件的中心点坐标,根据所述中心坐标计算出所述第一控件与第二控件之间的距离;

分别检测所述第一控件与第二控件范围内的位置坐标,当检测到所述第一控件与第二控件的至少一个位置坐标相同时,触摸屏解锁并显示后台启动的相机。

2. 根据权利要求1所述的触摸屏锁屏界面下快速启动相机的方法,其特征在于,所述第一控件和第二控件均为矩形形状。

3. 根据权利要求1或2所述的触摸屏锁屏界面下快速启动相机的方法,其特征在于,检测所述第一控件与第二控件范围内的位置坐标具体为:分别检测并获取所述第一控件和第二控件的对角顶点位置坐标,根据对角顶点位置坐标分别确定所述第一控件和第二控件范围内的位置坐标。

4. 一种执行如权利要求1-2任一项所述的触摸屏锁屏界面下快速启动相机方法的系统,其特征在于,所述系统包括:

位置坐标获取模块,用于检测并获取所述第一控件和第二控件的位置坐标;

距离计算模块,用于根据所述获取的位置坐标计算所述第一控件和第二控件之间的距离;

距离判断模块,用于根据所计算的所述第一控件和第二控件之间的距离得出不同的相机控制指令;

相机控制模块,用于根据所述距离判读模块所得出的相机控制指令控制相机的开启或关闭;

相机状态判断模块,用于检测并获取相机状态,判断相机是否已开启;

通过第一距离和第二距离中间的盲区将相机快速启动的有效距离和无效距离间隔开来;

所述第一控件和第二控件之间的距离具体指所述第一控件和第二控件中心点位置坐标之间的距离;

根据所述滑动轨迹移动所述第一控件,并计算所述第一控件与所述第二控件之间的距离具体为:根据所述滑动轨迹移动所述第一控件,检测所述第一控件与第二控件的位置坐标,进而计算出所述第一控件与第二控件的中心点坐标,根据所述中心坐标计算出所述第一控件与第二控件之间的距离;

分别检测所述第一控件与第二控件范围内的位置坐标,当检测到所述第一控件与第二控件的至少一个位置坐标相同时,触摸屏解锁并显示后台启动的相机。

一种触摸屏锁屏界面下快速启动相机的方法及系统

技术领域

[0001] 本发明涉及触摸屏终端技术领域,尤其涉及一种触摸屏锁屏界面下快速启动相机的方法及系统。

背景技术

[0002] 在移动终端触摸屏解锁功能中,可以通过解锁触摸屏来快速打开相机功能,如图1所示。在现有技术中,该技术分为两个过程,检测“锁”是否与“相机”接触,如果检测到两者接触则解锁成功,然后打开相机应用;由于相机打开需要一个时间,因此使用这种解锁方式打开相机时往往会感觉到一个迟滞的过程,给用户带来了较差的产品体验感。

[0003] 因此,现有技术还有待于改进和发展。

发明内容

[0004] 鉴于上述现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种触摸屏锁屏界面下快速启动相机的方法及系统,旨在解决目前触摸屏锁屏状态启动相机有延迟的问题。

[0005] 本发明的技术方案如下:

[0006] 一种触摸屏锁屏界面下快速启动相机的方法,其中,所述方法包括以下步骤:

[0007] A、在触摸屏锁屏界面预先设置用于相互接触实现解锁及启动相机的第一控件和第二控件,检测到用户在触摸屏的滑动轨迹,根据所述滑动轨迹移动所述第一控件,并计算所述第一控件与所述第二控件之间的距离;

[0008] B、对所计算的距离进行判断,当所计算的距离小于或等于第一距离时,在后台启动相机。

[0009] 所述的触摸屏锁屏界面下快速启动相机的方法,其中,所述方法还包括:

[0010] C、当所计算的距离大于或等于第二距离时,检测相机是否已开启,若已开启,关闭已开启的相机,其中,所述第二距离大于第一距离。

[0011] 所述的触摸屏锁屏界面下快速启动相机的方法,其中,所述方法还包括:

[0012] D、当所计算的距离大于第一距离并小于第二距离时,不做处理。

[0013] 所述的触摸屏锁屏界面下快速启动相机的方法,其中,所述第一控件和第二控件之间的距离具体指所述第一控件和第二控件中心点位置坐标之间的距离。

[0014] 所述的触摸屏锁屏界面下快速启动相机的方法,其中,所述步骤A中根据所述滑动轨迹移动所述第一控件,并计算所述第一控件与所述第二控件之间的距离具体为:根据所述滑动轨迹移动所述第一控件,检测所述第一控件与第二控件的位置坐标,进而计算出所述第一控件与第二控件的中心点坐标,根据所述中心坐标计算出所述第一控件与第二控件之间的距离。

[0015] 所述的触摸屏锁屏界面下快速启动相机的方法,其中,分别检测所述第一控件与第二控件范围内的位置坐标,当检测到所述第一控件与第二控件的至少一个位置坐标相同时,触摸屏解锁并显示后台启动的相机。

[0016] 所述的触摸屏锁屏界面下快速启动相机的方法,其中,所述第一控件和第二控件均为矩形形状。

[0017] 所述的触摸屏锁屏界面下快速启动相机的方法,其中,检测所述第一控件与第二控件范围内的位置坐标具体为:分别检测并获取所述第一控件和第二控件的对角顶点位置坐标,根据对角顶点位置坐标分别确定所述第一控件和第二控件范围内的位置坐标。

[0018] 一种执行如上所述的触摸屏锁屏界面下快速启动相机方法的系统,其中,所述系统包括:

[0019] 位置坐标获取模块,用于检测并获取所述第一控件和第二控件的位置坐标;

[0020] 距离计算模块,用于根据所述获取的位置坐标计算所述第一控件和第二控件之间的距离;

[0021] 距离判断模块,用于根据所计算的所述第一控件和第二控件之间的距离得出不同的相机控制指令;

[0022] 相机控制模块,用于根据所述距离判读模块所得出的相机控制指令控制相机的开启或关闭。

[0023] 所述的触摸屏锁屏界面下快速启动相机系统,其中,所述系统还包括:

[0024] 相机状态判断模块,用于检测并获取相机状态,判断相机是否已开启。

[0025] 有益效果:本发明提供一种触摸屏锁屏界面下快速启动相机的方法及系统,通过在解锁过程中设置相机后台开启的过程,实现了触摸屏在解锁的同时显示已启动完毕的相机应用,避免了以往解锁界面启动相机等待时间过长的问题,使用户获得了较佳的产品体验。

附图说明

[0026] 图1为现有技术中解锁界面锁控件与相机控件的布局示意图。

[0027] 图2为本发明的触摸屏锁屏界面下快速启动相机的方法流程图。

[0028] 图3为本发明的触摸屏锁屏界面第一控件和第二控件设置示意图。

[0029] 图4为本发明的触摸屏锁屏界面下快速启动相机的较佳实施例的方法流程图。

[0030] 图5为本发明的触摸屏锁屏界面下快速启动相机系统的原理框图。

具体实施方式

[0031] 本发明提供一种触摸屏锁屏界面下快速启动相机的方法及系统,为使本发明的目的、技术方案及效果更加清楚、明确,以下对本发明进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0032] 如图2所示的一种触摸屏锁屏界面下快速启动相机的方法,其中,所述方法包括以下步骤:

[0033] S100、在触摸屏锁屏界面预先设置用于相互接触实现解锁及启动相机的第一控件和第二控件,检测到用户在触摸屏的滑动轨迹,根据所述滑动轨迹移动所述第一控件,并计算所述第一控件与所述第二控件之间的距离。

[0034] 较佳的是,所述第一控件和第二控件之间的距离具体指所述第一控件和第二控件中心点位置坐标之间的距离。

[0035] 较佳实施例中,所述步骤S100中根据所述滑动轨迹移动所述第一控件,并计算所述第一控件与所述第二控件之间的距离具体为:根据所述滑动轨迹移动所述第一控件,检测所述第一控件与第二控件的位置坐标,进而计算出所述第一控件与第二控件的中心点坐标,根据所述中心坐标计算出所述第一控件与第二控件之间的距离。

[0036] 如图3所示,较佳实施例中,所述第一控件210和第二控件220均设置为的矩形形状。所述第一控件为解锁按钮,所述第二控件关联相机应用,当解锁按钮滑动到所述第二控件位置时,屏幕解锁并同时实现相机开启。所述第一控件可随用户在触摸屏的滑动轨迹移动,当检测到用户触摸第一控件范围内的区域时,第一控件跟随所检测到的用户滑动轨迹移动,一般只默认跟随向所述第二控件的方向的滑动轨迹。所述移动轨迹终止位置即第一控件移动的终点位置,计算此时第一控件与第二控件之间的距离,该计算过程具体为,分别检测并获取当前所述第一控件对角顶点位置坐标 $(x11,y11)$, $(x12,y12)$ 和第二控件的对角顶点位置坐标 $(x21,y21)$, $(x22,y22)$,根据对角顶点位置坐标分别确定所述第一控件和第二控件范围内的位置坐标 $(x13,y13)$ 和 $(x23,y23)$,

$$[0037] \quad x13 = \frac{x11+x12}{2};$$

$$[0038] \quad y13 = \frac{y11+y12}{2};$$

$$[0039] \quad x23 = \frac{x21+x22}{2};$$

$$[0040] \quad y23 = \frac{y21+y22}{2}。$$

[0041] 然后再计算第一控件210中心点的坐标 $(x13,y13)$ 和第二控件220中心点的坐标 $(x23,y23)$ 之间的距离d:

$$[0042] \quad d = \sqrt{(x13-x23)^2 + (y13-y23)^2}。$$

[0043] S200、对所计算的距离进行判断,当所计算的距离小于或等于第一距离时,在后台启动相机。较佳的是,当判定所计算的距离小于或等于第一距离时,先判断当前相机的状态,若判断相机此时已经打开,则不做处理。若相机未打开,则在后台启动相机应用。

[0044] 另外,当所计算的距离大于或等于第二距离时,检测相机是否已开启,若已开启,关闭已开启的相机,其中,所述第二距离大于第一距离。

[0045] 当所计算的距离大于第一距离并小于第二距离时,不做处理。

[0046] 第一距离和第二距离的设置将相机快速启动的有效距离与无效距离间隔开来,通过中间的盲区(不反应区)能够有效区分开有效距离和无效距离段,能够使用户更容易操作,保证了操作的准确性。如果有效距离与无效距离紧邻在一起,用户只通过滑动触摸很难把握该分界线,这样就可能造成相机反复的开启关闭,耗费了系统资源和电量。而通过将两端距离间隔开,则避免了上述的问题,使用户更易操作。

[0047] 另外,当检测到所述第一控件与第二控件的至少一个位置坐标相同时,触摸屏解锁并显示后台启动的相机。第一控件当前的区域内的坐标如果有与第二控件相重叠的,说明实现了有效解锁,则触摸屏解锁并将之前已经启动的相机在前台显示。具体的,如果以下

四式中任意一式满足则说明第一控件210与第二控件220相接触：

[0048] $x_{21} \leq x_{11} \leq x_{22}$ 且 $y_{21} \leq y_{11} \leq y_{22}$ ；

[0049] $x_{21} \leq x_{11} \leq x_{22}$ 且 $y_{21} \leq y_{12} \leq y_{22}$ ；

[0050] $x_{21} \leq x_{12} \leq x_{22}$ 且 $y_{21} \leq y_{11} \leq y_{22}$ ；

[0051] $x_{21} \leq x_{12} \leq x_{22}$ 且 $y_{21} \leq y_{12} \leq y_{22}$ ；

[0052] 如图5所示的一种执行如上所述的触摸屏锁屏界面下快速启动相机方法的系统，其中，所述系统包括：

[0053] 位置坐标获取模块100，用于检测并获取所述第一控件和第二控件的位置坐标；

[0054] 距离计算模块200，用于根据所述获取的位置坐标计算所述第一控件和第二控件之间的距离；

[0055] 距离判断模块300，用于根据所计算的所述第一控件和第二控件之间的距离得出不同的相机控制指令；

[0056] 相机控制模块500，用于根据所述距离判断模块所得出的相机控制指令控制相机的开启或关闭。

[0057] 较佳的是，所述系统还包括相机状态判断模块400，用于检测并获取相机状态，判断相机是否已开启。

[0058] 如图4所示，本发明的触摸屏锁屏界面下快速启动相机的较佳实施例的方法流程图，具体步骤如下：

[0059] S1、检测到有触摸屏操作。在触摸屏解锁界面检测到触摸屏操作后，执行步骤S2。

[0060] S2、判断第一控件与第二控件是否接触。距离判断模块判断第一控件与第二控件是否接触，如果是则执行步骤S9，否则执行步骤S3。

[0061] S3、获取第一控件、第二控件的位置信息。通过位置坐标获取模块分别获取第一控件、第二控件的位置信息，之后执行步骤S4。

[0062] S4、计算第一控件和第二控件中心点之间的距离d。根据第一控件的位置信息和第二控件的位置坐标由距离计算模块计算第一控件和第二控件中心点之间的距离d，之后执行步骤S5。

[0063] S5、判断距离d属于哪个距离范围。距离判断模块根据第一控件和控第二控件中心点之间的距离d属于哪个距离范围（第一距离D1，第二距离D2，其中D1<D2），当d属于第一距离范围（即d≤D1）时执行步骤S6；当d属于第二距离范围（即d≥D2）时执行步骤S8，当d属于D1<d<D2时，执行步骤S7。

[0064] S6、在后台打开相机。

[0065] S7、不做操作。

[0066] S8、关闭相机。

[0067] S9、将相机由后台切换至前台。

[0068] 其中，所述步骤S6，具体包括：相机状态判断模块获取相机状态，如果相机未被打开则由相机控制模块在后台打开相机；否则不做操作。

[0069] 其中，所述步骤S8，具体包括：相机状态判断模块获取相机状态，如果相机已被打开则由相机控制模块关闭相机；否则不做操作。

[0070] 本发明提供一种触摸屏锁屏界面下快速启动相机的方法及系统,通过在解锁过程中设置相机后台开启的过程,实现了触摸屏在解锁的同时显示已启动完毕的相机应用,避免了以往解锁界面启动相机等待时间过长的问题,使用户获得了较佳的产品体验。

[0071] 应当理解的是,本发明的应用不限于上述的举例,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,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。

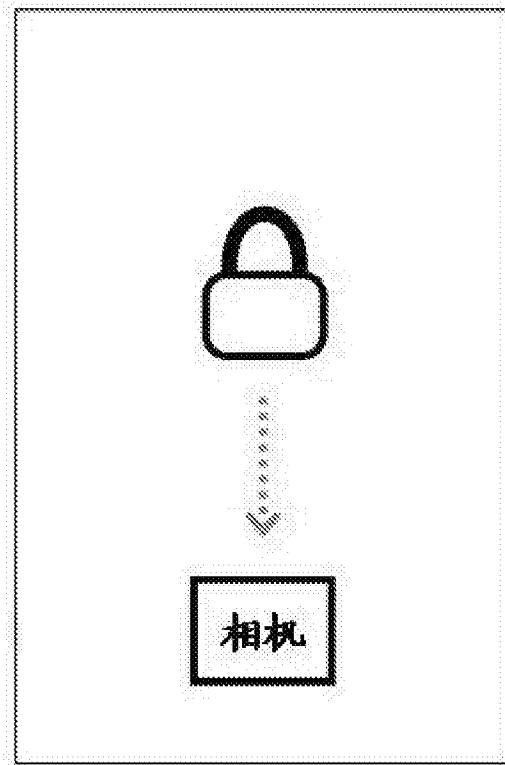


图1

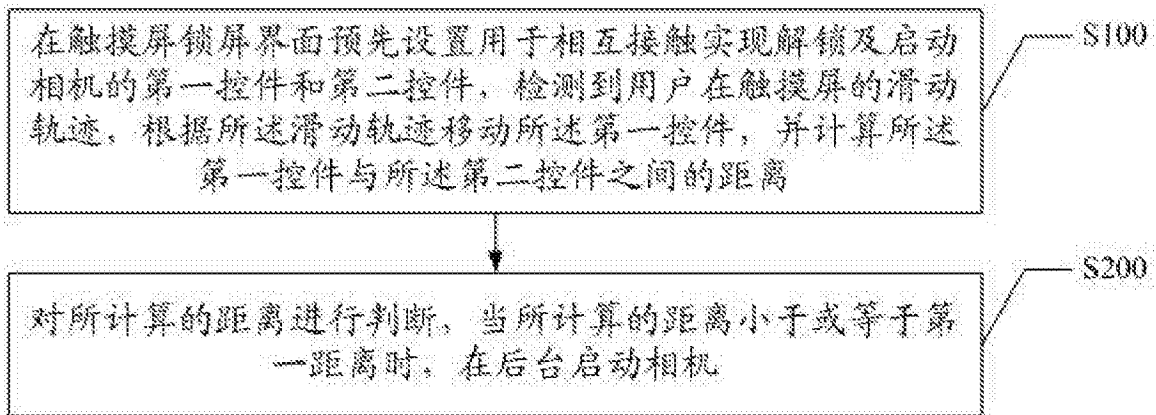


图2

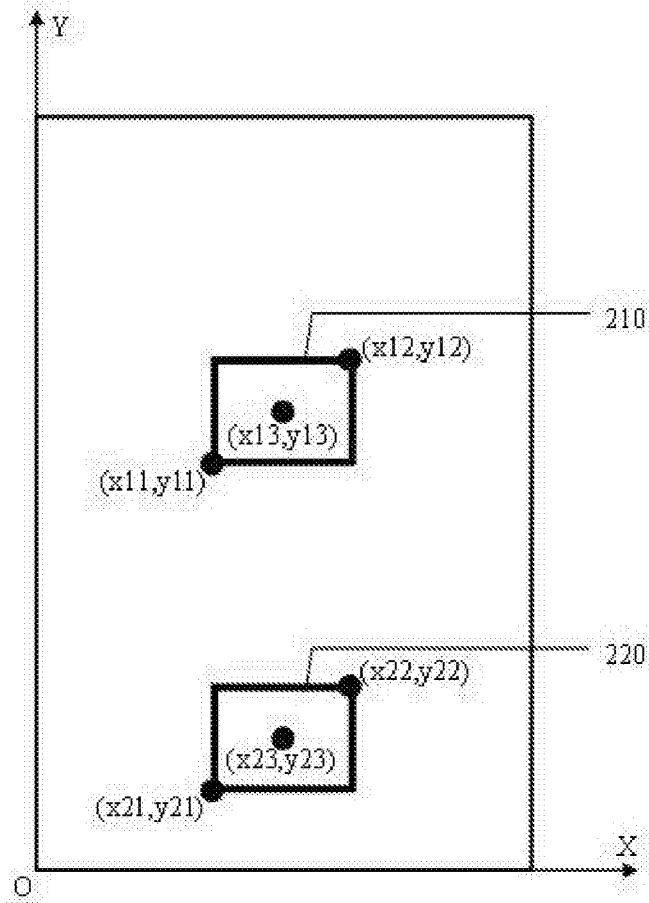


图3

