



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102147701 A

(43) 申请公布日 2011.08.10

(21) 申请号 201110033551.4

(22) 申请日 2011.01.31

(30) 优先权数据

10551/10 2010.02.04 KR

(71) 申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

(72) 发明人 安灏飏 吴尚昱 金玄水 黄星泽

权茂植 李东嫻 朴安擎

(74) 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 蔡军红

(51) Int. Cl.

G06F 3/048(2006.01)

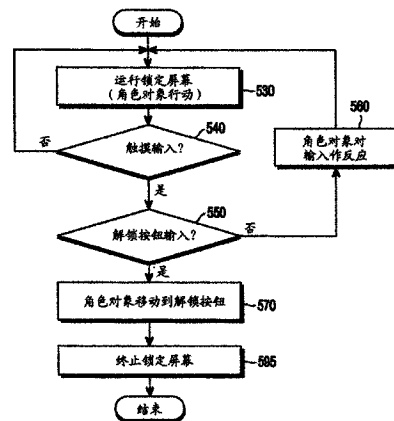
权利要求书 3 页 说明书 5 页 附图 4 页

(54) 发明名称

用于显示装备触摸屏的终端的锁定屏幕的装置和方法

(57) 摘要

一种在装备触摸屏的终端中用于显示包括具有运动效果的角色对象的锁定屏幕的装置和方法。该方法包括：锁定触摸屏；在预设背景图像上显示包括具有运动效果的角色对象的锁定屏幕。当触摸输入产生时，确定触摸输入是否用于解锁该触摸屏，以及如果触摸输入用于解锁该触摸屏，则解锁该触摸屏并且控制该角色对象执行指示触摸屏的解锁的预设动作。



1. 一种在装备触摸屏的终端中用于显示包括具有运动效果的角色对象的锁定屏幕的方法,该方法包括:

锁定触摸屏;

在预设背景图像上显示包括具有运动效果的角色对象的锁定屏幕;

经由触摸屏接收到锁定屏幕的触摸输入;

确定触摸输入是否用于解锁该触摸屏;以及

如果触摸输入用于解锁该触摸屏,则解锁该触摸屏并且控制该角色对象执行指示触摸屏的解锁的预设动作。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中控制该角色对象执行指示触摸屏的解锁的预设动作的步骤包括控制该角色对象移动到其中接收到触摸输入的解锁按钮。

3. 根据权利要求1所述的方法,还包括:

识别在终端中角色对象对其做出反应的事件的发生;以及

控制角色对象执行对应于该事件的动作。

4. 根据权利要求3所述的方法,其中角色对象对其做出反应的事件包括如下的至少一个:

消息接收;

呼叫接收;

特定天气事件;

告警时间;

特定时间;

触摸输入信号;

在该角色对象与另一显示对象之间的冲突;

该角色对象与设置位置的冲突;

接近另一对象;

接近设置位置;和

该角色对象与另一角色的冲突,以及

其中,对应于该事件的动作包括如下的至少一个:

运动;

停止运动;

沿边界线跟踪;

任意位置的产生;

短时出现和消失;

透明效果运动;

跟踪输入坐标;和

动画效果。

5. 根据权利要求1所述的方法,其中在预设背景图像上显示具有运动效果的角色对象的步骤包括:

提取背景图像的特征;

根据提取的背景图像的特征确定要在背景图像上显示的角色对象;

根据背景图像的特征和识别出的外部信号确定角色对象的运动；以及
执行在背景图像上角色对象的运动。

6. 根据权利要求 5 所述的方法,其中提取背景图像的特征的步骤包括:
提取背景图像的边缘信息;
根据提取的边缘信息将背景图像划分为几个区域;以及
分类划分的区域。

7. 根据权利要求 6 所述的方法,其中分类划分的区域的步骤包括:比较先前存储的对应于多个区域的类型的特征和当前区域的特征以确定当前区域的类型。

8. 根据权利要求 5 所述的方法,其中根据提取的背景图像的特征确定要在背景图像上显示的角色对象的步骤包括:

识别对于包括在背景图像中的区域的类型预定义的角色;以及
选择对于该区域的类型预定义的角色作为要在背景图像上显示的角色对象。

9. 一种用于显示包括具有运动效果的角色对象的锁定屏幕的终端,该终端包括:

输入单元,用于经由触摸屏接收用户输入;

输出单元,用于输出显示内容;

存储单元,用于存储背景图像和角色对象的信息;和

控制器,用于锁定触摸屏,在背景图像上显示包括具有运动效果的角色对象的锁定屏幕,确定用户输入是否用于解锁该触摸屏,以及当用户输入用于解锁该触摸屏时,解锁该触摸屏并且控制该角色对象执行指示触摸屏的解锁的预设动作。

10. 根据权利要求 9 所述的终端,其中如果触摸输入用于解锁该触摸屏,则控制器控制该角色对象移动到其中接收到用户输入的解锁按钮。

11. 根据权利要求 9 所述的终端,其中在角色对象对其做出反应的事件发生时,控制器控制角色对象执行对应于该事件的动作。

12. 根据权利要求 11 所述的终端,其中角色对象对其做出反应的事件包括如下的至少一个:

消息接收;

呼叫接收;

特定天气事件;

告警时间;

特定时间;

触摸输入信号;

在该角色对象与另一显示对象之间的冲突;

该角色对象与设置位置的冲突;

接近另一对象;

接近设置位置;和

该角色对象与另一角色的冲突,以及

其中,对应于该事件的动作包括如下的至少一个:

运动;

停止运动;

沿边界线跟踪；
任意位置的产生；
短时出现和消失；
透明效果运动；
跟踪输入坐标；和
动画效果。

13. 根据权利要求 9 所述的终端,其中为了在预设背景图像上显示具有运动效果的角色对象,该控制器提取背景图像的特征,根据提取的背景图像的特征确定要在背景图像上显示的角色对象,根据背景图像的特征和识别出的外部信号确定角色对象的运动,以及执行在背景图像上角色对象的运动。

14. 根据权利要求 13 所述的终端,其中为了提取背景图像的特征,该控制器提取背景图像的边缘信息,根据提取的边缘信息将背景图像划分为几个区域,以及分类划分的区域。

15. 根据权利要求 14 所述的终端,其中为了分类划分的区域,该控制器比较先前存储的对应于多个区域的类型的特征和当前区域的特征以确定当前区域的类型。

用于显示装备触摸屏的终端的锁定屏幕的装置和方法

技术领域

[0001] 本发明一般涉及使用作为输入 / 输出单元的触摸屏的终端, 且更具体地, 涉及用于显示终端的锁定屏幕的装置和方法。

背景技术

[0002] 触摸屏普遍用作诸如智能电话机、蜂窝电话机、便携多媒体播放器 (PMP) 或 MP3 播放器的便携设备的输入 / 输出设备。触摸屏显示输出内容以及也接收通过触摸其表面的触摸输入。触摸屏有利于节约空间并且利用容易使用和直观的输入来提供方便的用户界面。

[0003] 可是, 使用触摸屏作为输入 / 输出单元的设备常接收到无意的触摸输入。例如, 当装备触摸屏的设备放置于口袋或包中时, 触摸屏会对来自口袋或包中的另一物体的接触做出反应, 导致无意的触摸输入的产生。

[0004] 为了防止该问题, 具有触摸屏的多数设备也提供锁屏功能。通常在用于屏幕锁定的特定按键被输入或没有产生触摸输入达预定时间时执行锁屏功能。目前, 在具有触摸屏的多数便携设备的锁屏功能中, 简单地关闭屏幕或显示预设图像。

发明内容

[0005] 本发明的一方面提供一种装置和方法, 用于在装备触摸屏的终端的背景屏幕中显示具有通过使用移动角色对象产生的各种效果的锁定屏幕, 其中通过角色对象的运动解锁该锁定屏幕。

[0006] 根据实施例的一方面, 提供一种在装备触摸屏的终端中用于显示包括具有运动效果的角色对象的锁定屏幕的方法。该方法包括: 锁定触摸屏; 在预设背景图像上显示包括具有运动效果的角色对象的锁定屏幕; 接收锁定屏幕上的触摸输入; 将该触摸输入识别为用于解锁该触摸屏的触摸输入, 解锁该触摸屏, 并且通过角色对象执行指示触摸屏的解锁的预设动作。

[0007] 根据实施例的另一方面, 提供一种用于在包括触摸屏的终端中显示包括具有运动效果的角色对象的锁定屏幕的装置。该装置包括: 输入单元, 用于经由触摸屏接收用户输入; 输出单元, 用于输出包括锁定屏幕的显示内容; 存储单元, 用于存储背景图像和角色对象的信息; 和控制器, 用于运行锁定屏幕以锁定触摸屏, 在预设背景图像上显示具有运动效果的角色对象, 将触摸输入识别为用于解锁该触摸屏的触摸输入, 解锁该触摸屏, 并且控制该角色对象执行指示触摸屏的解锁的预设动作。

附图说明

[0008] 通过结合附图的以下详细描述, 本发明的某些实施例的上述和其它方面、特征和优点将更加明了, 其中:

[0009] 图 1A 是说明根据本发明的实施例的终端的框图;

[0010] 图 1B 是说明根据本发明的实施例的锁屏处理器的框图;

[0011] 图 2 是说明根据本发明的实施例的包括角色对象的屏幕的图；

[0012] 图 3 是说明根据本发明的实施例的在包括角色对象的屏幕中该角色对象对于用户触摸输入的反应的图；

[0013] 图 4 是说明根据本发明的实施例的包括角色对象的终端的锁定屏幕的示例的图；和

[0014] 图 5 是说明根据本发明的实施例的终端的触摸屏解锁操作的流程图。

具体实施方式

[0015] 下文中,将参考附图详细描述本说明的各种实施例。在以下说明中,提供诸如组件的细节,但是它们是被提供来帮助对本发明的充分理解。因此,本领域的普通技术人员将认识到在不背离本发明的范围的情况下,可以对这些细节进行各种改变和修改。在以下说明中,如果对涉及本发明的公知技术的详细描述不必要地模糊本发明的主题,则将不提供对它们的详细说明。

[0016] 依据本发明的实施例,提供一种在装备触摸屏的终端中用于使用角色对象产生图像的方法,其中该角色对象对用户触摸输入做出反应并且在背景屏幕上自动地移动,以及提供一种方法,用于显示作为用于触摸屏的锁定屏幕的产生的图像和解锁触摸屏的指示符。

[0017] 图 1A 是说明根据本发明的实施例的终端的框图。

[0018] 参考图 1A,该终端包括用于接收用户输入的输入单元 120、用于输出要显示的内容的输出单元 130、用于存储终端的操作所必需的信息的存储单元 160、用于在移动通信网络上执行通信的移动通信单元 140、用于拍摄对象或进行视频记录的照相机单元 150、和用于控制终端的组件的控制器 110。

[0019] 依据本发明的实施例,输入单元 120 和输出单元 130 可以被实现为单个触摸屏,其作为输入单元 120 和输出单元 130 两者操作。

[0020] 存储单元 160 包括角色和背景存储单元 161,用于存储关于将用作锁定屏幕的背景的多个图像的信息和关于将在锁定屏幕上显示的多个角色的信息,以及包括快闪存储单元 162,用于存储当包括具有运动效果的角色背景屏幕作为文件(例如 flash 格式)产生时产生的数据。

[0021] 依据本发明的实施例,控制器 110 包括角色运动控制器 112,用于当角色对象被表示为在显示在锁定屏幕或特定屏幕上的背景图像中时根据该角色的动作信息来控制角色的运动,以及包括锁屏处理器 111,用于在处理事件的同时显示锁定的屏幕。角色运动控制器 112 通过参考存储在角色和背景存储单元 161 中的角色信息来控制角色在背景中的运动。

[0022] 图 1B 是说明根据本发明的实施例的锁屏处理器的框图。

[0023] 参考图 1B,该锁屏处理器 111 包括呼叫处理器 1111,用于当在锁屏状态中接收到呼叫时处理操作;文字消息处理器 1112,用于当在锁屏状态中接收到文字消息时处理文字消息接收;电源管理器 1113,用于在锁屏状态中管理终端的电源;锁定异常处理器 1114,用于在锁屏状态中处理关于特定输入的产生或特定事件的发生的异常情况;和图形用户界面(GUI)管理器 1115,用于管理在锁屏状态中的 UI。

[0024] 依据本发明的实施例,当其中显示角色的背景图像被设置为锁定屏幕时,包括在锁屏处理器 111 中的组件可以具有关于角色在诸如接收到呼叫或文字消息之类的情况发生时是否做出动作的信息。例如,当在显示其中显示角色对象的锁定屏幕期间接收到呼叫或文字消息时,关于所显示的角色对象是否做出动作或锁定屏幕的显示是否改变的信息可以存储在呼叫处理器 1111 或文字消息处理器 1112 中。

[0025] 图 2 是说明根据本发明的实施例的包括角色对象的屏幕的图。如上所述,特定角色对象显示在背景屏幕或图像上,例如由照相机单元 150 捕获的照片。另外,所显示的角色将根据角色对象的特征信息在背景图像中执行动作。图 2 说明了其中在背景图像(或屏幕)210 上显示蝴蝶角色对象 220 的屏幕。

[0026] 可以由用户选择在背景屏幕上显示的角色对象,但是控制器 110 可以分析背景图像的特征并且从推荐给用户的可用的角色对象中选择合适的角色对象。

[0027] 当分析背景图像的特征时,控制器 110 提取背景图像的边缘信息,根据提取的边缘信息将背景图像划分为几个区域,并且分类划分的区域。该分类可以包括先前在角色和背景存储单元 161 中存储对应于多个区域的类型的特征(边缘信息、色彩信息等),以及通过将当前区域的特征与先前存储的特征匹配来确定当前区域的类型。

[0028] 控制器 110 可以自动确定要在背景图像中根据背景图像的提取特征对其施加运动效果的角色。因此,当针对背景图像的区域预定义角色时,控制器 110 可以将该预定义的角色确定为要对其施加运动效果的角色。例如,当在角色和背景存储单元 161 中“海洋”被存储为背景图像的区域类型之一,并且鱼对象被预设为与海洋相关的角色对象时,如果背景图像的区域类型被确定为对应于“海洋”,则控制器 110 确定要在背景屏幕上显示该预设的鱼对象。

[0029] 角色和背景存储单元 161 存储用于分类每个背景图像的信息和关于每个角色的信息。具体地,角色和背景存储单元 161 为每个角色存储用于该角色的动作所必需的信息,诸如定义该角色的通常运动的信息(或通常运动信息)、定义角色对其作反应的事件的信息,和定义在角色对其作反应的事件发生之后角色的运动的信息。角色对其作反应的事件可以包括服务事件,诸如消息接收、呼叫接收、天气、告警、特定时间等,以及包括角色动作事件,诸如由传感器单元产生的加速信号、触摸输入信号、该角色与另一对象的冲突、该角色与设置位置的冲突、接近另一对象、接近设置位置、该角色在另一角色之间的冲突等。在这些事件中,设置角色对其作反应的事件并且可以为每个设置事件设置在每个设置事件发生时该角色的动作。

[0030] 可以根据基本运动多样地设置该角色的动作(诸如运动、停止、沿边界线跟踪、任意位置的产生、短时出现和消失、透明效果运动以及输入坐标的跟踪)以使用对每个角色对象的特征预设的图像显示特定的动画效果。

[0031] 当根据上述的角色信息在背景图像上显示角色对象时,角色对象可以进行动作从而它根据通常运动信息做出第一运动,当接收到文字消息时做出第二运动,而当预设告警发生时做出第三运动。

[0032] 可以直接由用户编辑和产生该角色信息。例如,用户可以通过使用由用户捕获的图像设置角色对象的通常运动、角色对象对其作反应的事件、以及当事件发生时角色对象的动作,由此产生角色。

[0033] 当在背景图像上显示角色对象时,通过对诸如边界和色彩的异常情况应用随机函数来执行用于确定角色对象的运动的计算,因此,其中根据本发明的实施例显示角色对象的图像能够在所有时间中对用户提供不同的角色运动效果。

[0034] 图 3 是说明根据本发明的实施例的在包括角色对象的屏幕中该角色对象对于用户触摸输入的反应的图。如上所述,在输入诸如用户触摸输入的外部信号时,当角色对象被显示并且在背景屏幕上做出运动时,显示的角色对象可以对输入的外部信号做出反应。

[0035] 参考图 3,当用户在背景屏幕 210 上的特定位置 231、232 和 233 处顺序做出触摸输入时,蝴蝶角色对象 220 做出动作从而它按照做出触摸输入的顺序而连续地移动到触摸输入位置 231、232 和 233。因此,依据本发明的实施例,用户可以设置在背景图像上显示的角色对象的移动路径并且添加图形效果以进行简单的游戏。

[0036] 例如,当多个角色对象显示在单个背景屏幕上时,可以通过用户触摸输入来调整在角色对象中选择的的一个的运动,以及当选择的角色对象与另一个角色对象冲突时,图像可以显示为其中选择的角色对象吃掉冲突的角色对象,由此实现游戏。

[0037] 可以通过在终端中执行特定应用而产生、存储和输出根据本发明实施例的这样设置从而特定角色对象自动地在背景图像上移动的图像。例如,可以在快闪存储单元 162 中将其中表现了角色对象的背景图像和角色对象存储为 flash 格式的数据。

[0038] 图 4 是说明根据本发明实施例的包括角色对象的终端的锁定屏幕的示例的图。

[0039] 参考图 4,其中角色对象具有上述运动效果的图像被显示作为装备触摸屏的终端的锁定屏幕的背景。在这种情况下,当用户在触摸解锁按钮上输入触摸输入以解锁锁定屏幕时,角色对象可以做出动作好像它解锁该锁定屏幕一样。例如,当如图 4 所示显示蝴蝶角色对象 220 时,当在触摸解锁按钮 240 上产生触摸输入 250 以解锁该锁定屏幕时,蝴蝶角色对象 220 可以飞到并落在用户触摸输入位置(即触摸解锁按钮 240)上。

[0040] 另外,当诸如指示锁定屏幕的锁定图像之类的图像存在于锁定屏幕上时,角色对象可以做出诸如解锁或释放图像的动作。进而,各种角色对象可以做出用户能够容易识别的各种运动,例如,鱼的跳跃动作、鸟的高飞动作、枪或大炮的开火动作、轻吻动作等。

[0041] 根据本发明的实施例,当在背景屏幕上显示角色对象时,当识别出特定外部信号时,角色对象的运动可以受外部信号的影响。例如,外部信号可以是到锁定屏幕上的触摸输入,从重力传感器、加速度传感器、环境光传感器、麦克风或照相机输入的信号,或由天气信息、时间信息、消息接收或电子邮件接收产生的信号。因此,在锁屏状态中,在当显示角色对象(其在背景屏幕上做出动作)时接收到消息时,角色对象可以执行指示消息接收的动作。

[0042] 图 5 是说明根据本发明实施例的终端的触摸屏解锁操作的流程图。

[0043] 参考图 5,当执行触摸屏锁定功能时,在步骤 530 中锁定触摸屏,运行锁定屏幕。如上所述,通常在输入用于锁定触摸屏的特定输入或没有产生触摸输入达预定时间时执行触摸屏锁定功能。

[0044] 如上所述,在运行锁定屏幕期间,在背景图像上显示角色对象,并且角色对象将根据角色对象的特征执行动作(例如,在背景图像中移动)。

[0045] 在步骤 540 中,终端确定是否经由锁定的触摸屏产生了触摸输入。如果在步骤 540 中确定没有产生触摸输入,则终端继续在步骤 530 中运行该锁定屏幕。然而,当在步骤 540 中产生了触摸输入时,在步骤 550 中终端确定该触摸输入是否是用于解锁触摸屏的锁定释

放。

[0046] 当在步骤 550 中触摸输入不是锁定释放时,终端控制角色对象做出反应以根据包括在角色信息中的特征对触摸输入做出反应,然后继续在步骤 530 中运行该锁定屏幕。可是,当在步骤 550 中该触摸输入是锁定释放时,终端解锁触摸屏并且控制该角色对象执行指示触摸屏的解锁的预设动作,诸如移动该对象到用于输入锁定释放的解锁按钮。

[0047] 虽然上述的角色对象通过移动到解锁按钮来指示触摸屏的解锁,但这仅是角色对象要执行的预设动作的示例,并且可以根据在角色和背景存储单元 161 中存储的角色信息中设置的值来改变。

[0048] 在角色对象执行指示触摸屏的解锁的预设动作之后,在步骤 595 中终止锁定屏幕的运行。

[0049] 因此,本发明的上述实施例使用在装备触摸屏的终端的背景中移动的角色对象来提供触摸屏输入锁定屏幕。另外,角色对象可以由用户来设置或根据背景图像来自动设置,并且可以配置屏幕以使得角色对象对用户触摸输入做出反应。另外,角色对象可以在解锁触摸屏时执行特定的动作(诸如移动到触摸位置),由此向用户提供视觉愉快的 UI。

[0050] 尽管已经参考本发明的某些实施例示出和描述了本发明,但是本领域技术人员将理解:在不背离由所附权利要求及其等价物限定的本发明的精神和范围的情况下,在此可以在形式和细节上进行各种改变。

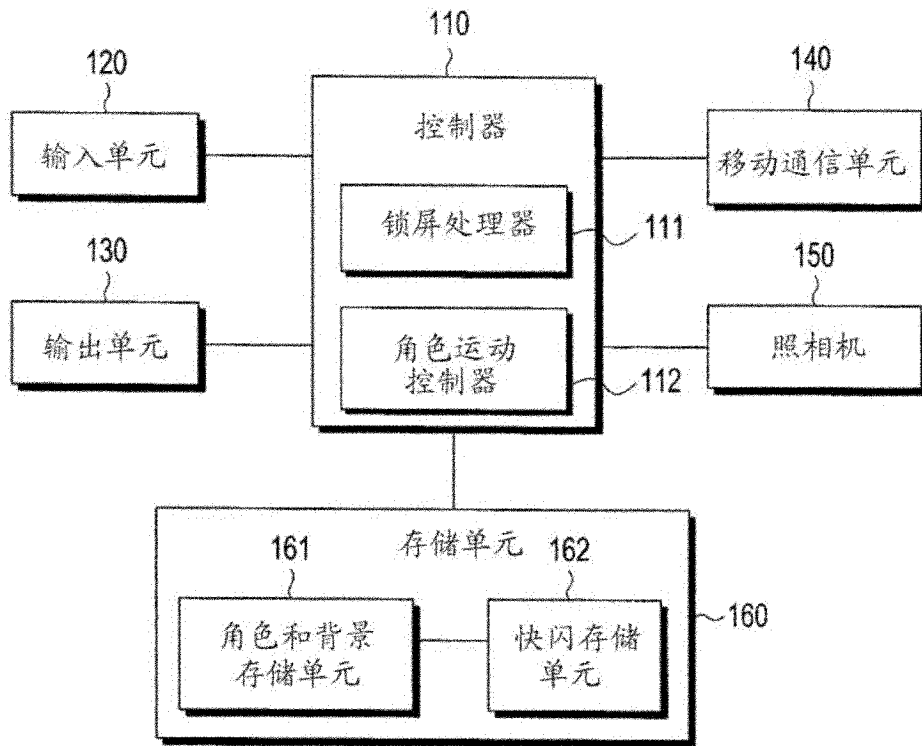


图 1A

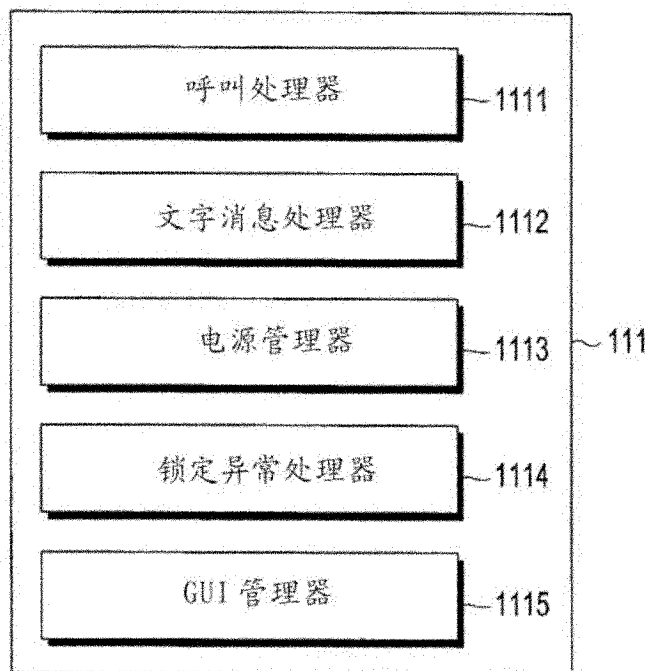


图 1B

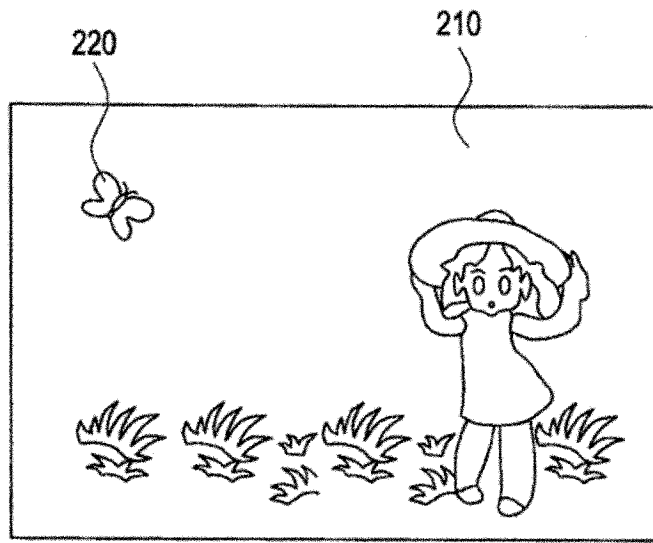


图 2

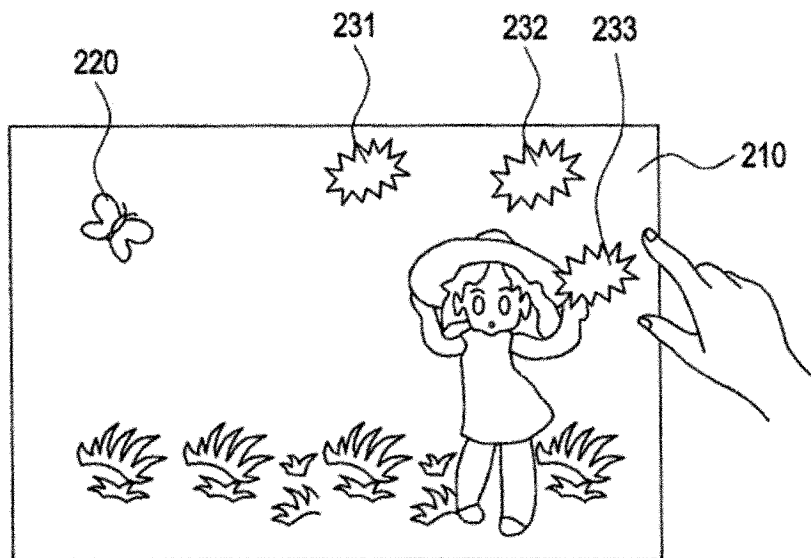


图 3

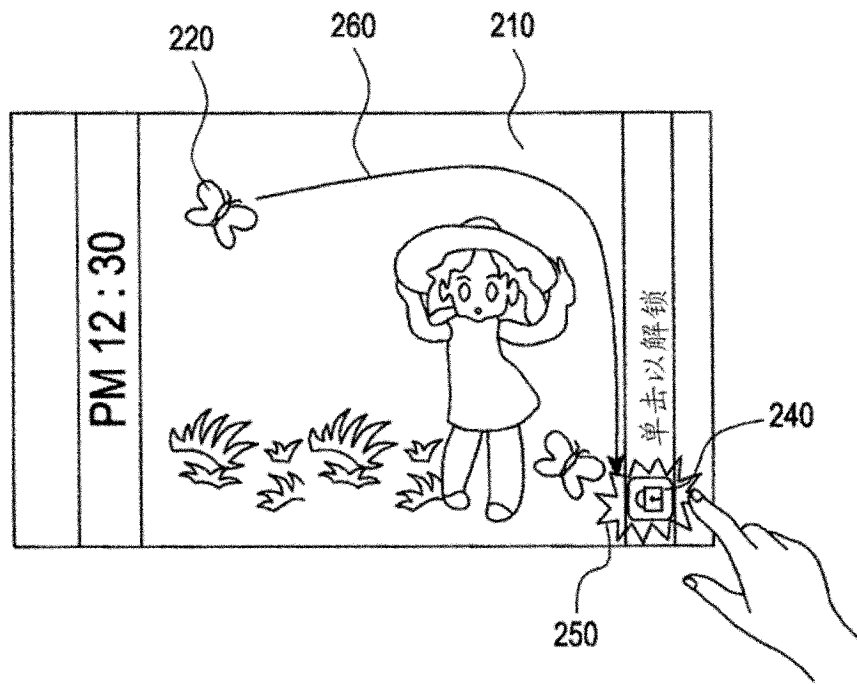


图 4

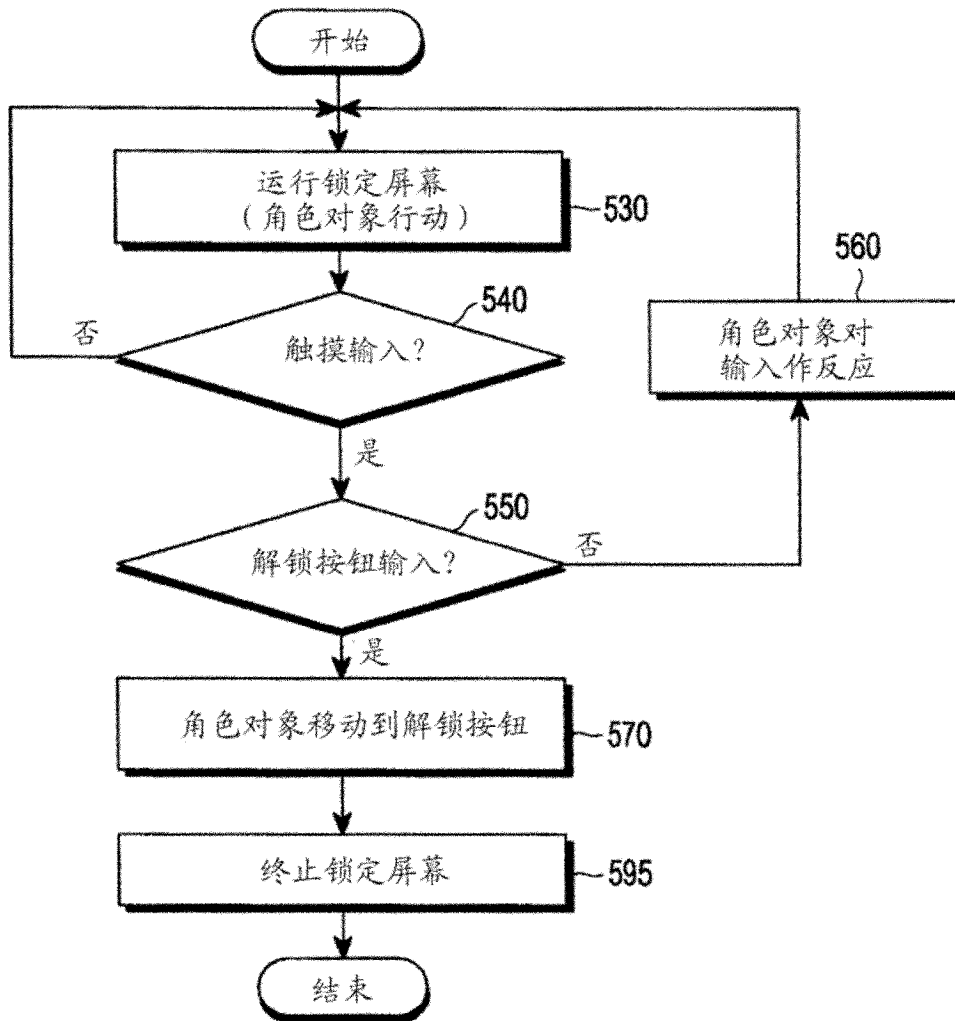


图 5