



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103677515 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310611974. 9

(22) 申请日 2013. 11. 26

(71) 申请人 百度在线网络技术(北京)有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地十街 10 号
百度大厦三层

(72) 发明人 郭齐钦

(74) 专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事

务所(普通合伙) 11201

代理人 宋合成

(51) Int. Cl.

G06F 3/0481(2013. 01)

G06F 3/0484(2013. 01)

G06F 3/0488(2013. 01)

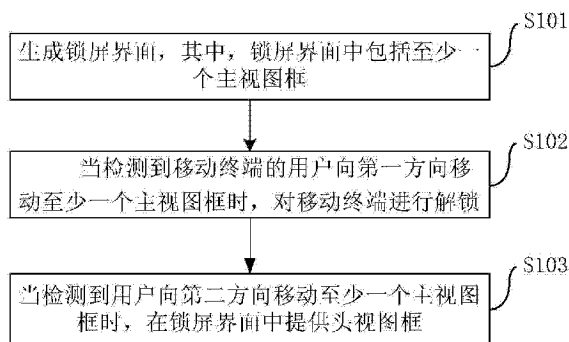
权利要求书2页 说明书9页 附图5页

(54) 发明名称

移动终端的解锁方法、装置和移动终端

(57) 摘要

本发明提出一种移动终端的解锁方法、装置和移动终端,其中该方法包括以下步骤:生成锁屏界面,其中,锁屏界面中包括至少一个主视图框;当检测到移动终端的用户向第一方向移动至少一个主视图框时,对移动终端进行解锁;以及当检测到用户向第二方向移动至少一个主视图框时,在锁屏界面中提供头视图框。本发明实施例方法,可以使用户对移动终端解锁更加方便,且提高了用户解锁的趣味性。同时在移动终端进入锁屏状态时,用户无需对移动终端解锁也能够浏览一些热点信息。因此,扩展了锁屏界面所能展示的信息量,提升了用户的使用体验。



1. 一种移动终端的解锁方法,其特征在于,包括以下步骤:
生成锁屏界面,其中,所述锁屏界面中包括至少一个主视图框;
当检测到所述移动终端的用户向第一方向移动所述至少一个主视图框时,对所述移动终端进行解锁;以及
当检测到所述用户向第二方向移动所述至少一个主视图框时,在所述锁屏界面中提供头视图框。
2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括:
在提供所述头视图框的同时,将所述主视图框从所述锁屏界面中移除。
3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述对移动终端进行解锁进一步包括:
获取所述主视图框向所述第一方向移动的第一距离,并判断所述第一距离是否超过第一预设阈值;以及
如果所述第一距离超过第一预设阈值,则对所述移动终端进行解锁。
4. 如权利要求2所述的方法,其特征在于,所述在锁屏界面中提供头视图框进一步包括:
获取所述主视图框向所述第二方向移动的第二距离,并判断所述第二距离是否超过第二预设阈值;以及
如果所述第二距离超过第二预设阈值,则在所述锁屏界面中提供头视图框。
5. 如权利要求4所述的方法,其特征在于,在所述锁屏界面中提供头视图框之后,还包括:
当检测到所述移动终端的用户向所述第一方向移动所述头视图框时,在所述锁屏界面中提供所述主视图框,并将所述头视图框从所述锁屏界面中移除。
6. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述主视图框为多个,每个所述主视图框中具有各自的内容,所述方法还包括:
当检测到所述移动终端的用户向第三方向或第四方向移动所述主视图框时,获取所述主视图框向所述第三方向或第四方向移动的第三距离,并判断所述第三距离是否超过第三预设阈值;以及
如果所述第三距离超过第三预设阈值时,在多个主视图框之间切换所述主视图框。
7. 一种移动终端的解锁装置,其特征在于,包括:
生成模块,用于生成锁屏界面,其中,所述锁屏界面中包括至少一个主视图框;
解锁模块,用于当检测到所述移动终端的用户向第一方向移动所述至少一个主视图框时,对所述移动终端进行解锁;以及
第一展现模块,用于当检测到所述用户向第二方向移动所述至少一个主视图框时,在所述锁屏界面中提供头视图框。
8. 如权利要求7所述的解锁装置,其特征在于,还包括:
移除模块,用于在提供所述头视图框的同时,将所述主视图框从所述锁屏界面中移除。
9. 如权利要求7所述的解锁装置,其特征在于,所述解锁模块包括:
判断单元,用于获取所述主视图框向所述第一方向移动的第一距离,并判断所述第一距离是否超过第一预设阈值;以及
解锁单元,用于在所述第一距离超过第一预设阈值时,对所述移动终端进行解锁。

10. 如权利要求 8 所述的解锁装置,其特征在于,所述第一展现模块包括:

判断单元,用于获取所述主视图框向所述第二方向移动的第二距离,并判断所述第二距离是否超过第二预设阈值;以及

展现单元,用于在所述第二距离超过第二预设阈值时,在所述锁屏界面中提供头视图框。

11. 如权利要求 7 所述的解锁装置,其特征在于,还包括:

第二展现模块,用于当检测到所述移动终端的用户向所述第一方向移动所述头视图框时,在所述锁屏界面中提供所述主视图框,并将所述头视图框从所述锁屏界面中移除。

12. 如权利要求 7 所述的解锁装置,其特征在于,所述主视图框为多个,每个所述主视图框中具有各自的内容,所述装置还包括:

判断模块,用于当检测到所述移动终端的用户向第三方向或第四方向移动所述主视图框时,获取所述主视图框向所述第三方向或第四方向移动的第三距离,并判断所述第三距离是否超过第三预设阈值;以及

切换模块,用于在所述第三距离超过第三预设阈值时,在多个主视图框之间切换所述主视图框。

13. 一种移动终端,其特征在于,包括权利要求 7-12 任一项所述的移动终端的解锁装置。

移动终端的解锁方法、装置和移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及移动终端制造技术领域,尤其涉及一种移动终端的解锁方法、装置和移动终端。

背景技术

[0002] 随着移动通信技术的不断发展,用户使用移动终端也越来越普及。由于通过触摸等方式会启动移动终端中的功能或者应用程序,因此,为了防止用户在不使用移动终端时出现误操作,或者为了节省电池电量,通常用户在不使用移动终端的情况下会将移动终端锁屏,然后,当用户需要使用移动终端时再对移动终端进行解锁。

[0003] 目前,用户对移动终端进行解锁的方法通常是通过滑动锁屏界面中的按钮或者拖动锁屏界面中的按钮。然而现有的滑动解锁的方式操作起来形式非常单一、趣味性差。并且在移动终端进入锁屏状态时,如果用户希望浏览移动终端中或者网络上的信息,用户需要先对移动终端进行解锁,然后在移动终端中查看想要浏览的信息。因此,用户在查看信息时需要频繁的对移动终端进行解锁,操作十分复杂,操作效率低,现有的解锁方式并不能满足用户的使用需求,导致用户使用的体验也不好。

发明内容

[0004] 本发明旨在至少解决上述技术问题之一。

[0005] 为此,本发明的第一个目的在于提出一种移动终端的解锁方法。该方法使得移动终端的解锁方式方便,且在移动终端进入锁屏状态时,用户无需对移动终端解锁也能够浏览一些热点信息,因此扩展了锁屏界面所能展示的信息量,提升了用户的使用体验。

[0006] 本发明的第二个目的在于提出一种移动终端的解锁装置。

[0007] 本发明的第三个目的在于提出一种移动终端。

[0008] 为了实现上述目的,本发明第一方面实施例的移动终端的解锁方法包括以下步骤:生成锁屏界面,其中,所述锁屏界面中包括至少一个主视图框;当检测到所述移动终端的用户向第一方向移动所述至少一个主视图框时,对所述移动终端进行解锁;以及当检测到所述用户向第二方向移动所述至少一个主视图框时,在所述锁屏界面中提供头视图框。

[0009] 本发明实施例的移动终端的解锁方法,可以使用户对移动终端解锁更加方便,且提高了用户解锁的趣味性。同时在移动终端进入锁屏状态时,用户无需对移动终端解锁也能够浏览一些热点信息,因此,扩展了锁屏界面所能展示的信息量,提升了用户的使用体验。

[0010] 为了实现上述目的,本发明第二方面实施例的移动终端的解锁装置,包括:生成模块,用于生成锁屏界面,其中,所述锁屏界面中包括至少一个主视图框;解锁模块,用于当检测到所述移动终端的用户向第一方向移动所述至少一个主视图框时,对所述移动终端进行解锁;以及第一展现模块,用于当检测到所述用户向第二方向移动所述至少一个主视图框时,在所述锁屏界面中提供头视图框。

[0011] 本发明实施例的移动终端的解锁装置,可以使用户对移动终端解锁更加方便,且提高了用户解锁的趣味性。同时在移动终端进入锁屏状态时,用户无需对移动终端解锁也能够浏览一些热点信息,因此扩展了锁屏界面所能展示的信息量,提升了用户的使用体验。

[0012] 为了实现上述目的,本发明第三方面实施例的移动终端,包括本发明第二方面实施例的移动终端的解锁装置。

[0013] 本发明实施例的移动终端,解锁方式方便,且在移动终端进入锁屏状态时,用户也能浏览移动终端中用户关注度高的信息,提升了用户体验。

[0014] 本发明附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0015] 本发明上述的和 / 或附加的方面和优点从下面结合附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中,

[0016] 图 1 是本发明一个实施例的移动终端的解锁方法的流程图;

[0017] 图 2 是本发明一个具体实施例的移动终端的解锁方法的流程图;

[0018] 图 3 是本发明一个实施例的移动终端的解锁装置的结构示意图;

[0019] 图 4 是本发明一个具体实施例的移动终端的解锁装置的结构示意图;

[0020] 图 5 是本发明另一个具体实施例的移动终端的解锁装置的结构示意图;

[0021] 图 6 是本发明又一个具体实施例的移动终端的解锁装置的结构示意图;

[0022] 图 7 是本发明再一个具体实施例的移动终端的解锁装置的结构示意图;

[0023] 图 8 (a) 是本发明一个实施例的移动终端的解锁方法中主视图框的示意图;

[0024] 图 8 (b) 是本发明一个实施例的移动终端的解锁方法中头视图框的示意图;

[0025] 图 8 (c) 是本发明一个实施例的移动终端的解锁方法中主视图框向第一方向移动的示意图;

[0026] 图 8 (d) 是本发明一个实施例的移动终端的解锁方法中主视图框向第二方向移动的示意图;以及

[0027] 图 8 (e) 是本发明一个实施例的移动终端的解锁方法中头视图框完全滑入移动终端屏幕中的示意图。

具体实施方式

[0028] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。相反,本发明的实施例包括落入所附加权利要求书的精神和内涵范围内的所有变化、修改和等同物。

[0029] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介

间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。此外,在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0030] 流程图中或在此以其他方式描述的任何过程或方法描述可以被理解为,表示包括一个或更多个用于实现特定逻辑功能或过程的步骤的可执行指令的代码的模块、片段或部分,并且本发明的优选实施方式的范围包括另外的实现,其中可以不按所示出或讨论的顺序,包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序,来执行功能,这应被本发明的实施例所属技术领域的技术人员所理解。

[0031] 下面参考附图描述根据本发明实施例的移动终端的解锁方法、装置和移动终端。

[0032] 目前,用户在移动终端中通常通过滑动锁屏界面中的按钮或者拖动锁屏界面中的按钮对移动终端进行解锁。然而,现有的解锁方式形式单一、趣味性差。并且在移动终端进入锁屏状态时,用户不能浏览移动终端中的信息,用户体验差。如果可以提供一种向上滑动某个界面的解锁方式,且在移动终端进入锁屏状态时,尽可能为用户展现一些用户关注度较高的信息,使用户在移动终端锁屏时也能浏览一些信息,由此可以减少用户获取信息的路径,极大地提高用户的体验。为此,本发明提出了一种移动终端的解锁方法,包括以下步骤:生成锁屏界面,其中,锁屏界面中包括至少一个主视图框;当检测到移动终端的用户向第一方向移动至少一个主视图框时,对移动终端进行解锁;以及当检测到用户向第二方向移动至少一个主视图框时,在锁屏界面中提供头视图框。

[0033] 图1是本发明一个实施例的移动终端的解锁方法的流程图。

[0034] 如图1所示,移动终端的解锁方法包括以下步骤。

[0035] S101,生成锁屏界面,其中,锁屏界面中包括至少一个主视图框。

[0036] 具体地,首先,对移动终端视图组 ViewGroup 中的视图框 View 进行重写。其中,移动终端可为例如是手机、平板电脑、个人数字助理、电子书等具有各种操作系统的硬件设备。视图框为显示在移动终端屏幕上的组件,例如,按钮、标签、文本框等;视图组可包含一个或者多个视图框,并且视图组为多个视图框提供了一个布局,可以使用这个布局去组织一系列的视图框。因此,在本发明的实施例中,对移动终端的视图组进行重写,生成至少一个主视图框 View 和一个头视图框 HeadView,并对主视图框和头视图框的布局重新定义以及改变触发主视图框或者头视图框产生的事件的处理顺序。其中,主视图框和头视图框均为视图组中的视图框,且服务提供商可以在主视图框和头视图框中添加一些热点信息以供用户查阅。也就是说,在移动终端进入锁屏状态时,在移动终端的锁屏界面中显示生成的多个主视图框中的一个,并且将头视图框隐藏在移动终端屏幕的上方。

[0037] S102,当检测到移动终端的用户向第一方向移动至少一个主视图框时,对移动终端进行解锁。

[0038] 在本发明的一个实施例中,获取主视图框向第一方向移动的第一距离,并判断第一距离是否超过第一预设阈值,如果第一距离超过第一预设阈值,则对移动终端进行解锁。其中,第一方向例如可以是竖直方向向上的方向,第一预设阈值可以是移动终端中系统默认的,也可由用户根据自身的需求在移动终端中设置的。具体地,当用户向第一方向滑动主视图框时,且主视图框滑动的距离超过了第一预设阈值,则移动终端启动主视图框自动向上滑动的动画,将主视图框滑出屏幕,同时对移动终端进行解锁。

[0039] 此外,如果主视图框滑动的距离未超过第一预设阈值,则移动终端将主视图框滑

回起始的滑动位置,同时可启动阻尼动画效果。也就是说,用户滑动主视图框一定距离后,移动终端可根据主视图框拖动的距离,计算回弹的次数,使每一次回弹的距离逐渐减小,最后直至主视图框停止滑动。

[0040] 应理解,主视图框自动向上滑动的动画,即解锁动画、以及主视图框回弹的阻尼效果的动画效果均可通过现有的技术实现,此处不再赘赘。

[0041] S103,当检测到用户向第二方向移动至少一个主视图框时,在锁屏界面中提供头视图框。

[0042] 在本发明的一个实施例中,获取主视图框向第二方向移动的第二距离,并判断第二距离是否超过第二预设阈值,如果第二距离超过第二预设阈值,则在锁屏界面中提供头视图框,并在提供头视图框的同时将主视图框从锁屏界面中移除。其中,第二方向例如可以是竖直方向向下的方向,第二预设阈值可是移动终端中系统默认的,也可由用户根据自身的需求在移动终端中设置的。例如,第二预设阈值为头视图框的高度,或者头视图框高度的一半。具体地,当用户向第二方向滑动主视图框时,主视图框逐渐从移动终端屏幕中滑出,头视图框逐渐滑入至移动终端屏幕中。如果主视图框滑动的距离超过了第二预设阈值,则移动终端将主视图框完全从屏幕中移除,同时将头视图框完全滑动至屏幕中。

[0043] 应理解,上述实施例中的第一方向和第二方向仅仅是为了解释说明本发明实施例中的方向,并不作为对本发明的限制,第一方向和第二方向还可根据不同的需求设置为其它不同的方向。

[0044] 本发明实施例的移动终端的解锁方法,可以使用户对移动终端解锁更加方便,且提高了用户解锁的趣味性。同时在移动终端进入锁屏状态时,用户无需对移动终端解锁也能够浏览一些热点信息,因此扩展了锁屏界面所能展示的信息量,提升了用户的使用体验。

[0045] 图2是本发明一个具体实施例的移动终端的解锁方法的流程图。

[0046] 如果用户不需要浏览头视图框中的信息时,还可以通过手势将头视图框从移动终端的屏幕中移除,同时将主视图框滑动至屏幕中,并显示给用户。此外,还可以通过不同的手势在主视图框之间控制多个主视图框之间的切换。具体地,如图2所示,移动终端的解锁方法包括以下步骤。

[0047] S201,生成锁屏界面,其中,锁屏界面中包括至少一个主视图框。

[0048] 具体地,首先,对移动终端视图组 ViewGroup 中的视图框 View 进行重写。其中,移动终端可例如是手机、平板电脑、个人数字助理、电子书等具有各种操作系统的硬件设备。视图框为显示在移动终端屏幕上的组件,例如,按钮、标签、文本框等;视图组可包含一个或者多个视图框,并且视图组为多个视图框提供了一个布局,可以使用这个布局去组织一系列的视图框。因此,在本发明的实施例中,对移动终端的视图组进行重写,生成至少一个主视图框 View 和一个头视图框 HeadView,并对主视图框和头视图框的布局重新定义以及改变触发主视图框或者头视图框产生的事件的处理顺序。其中,主视图框和头视图框均为视图组中的视图框,且服务提供商可以在主视图框和头视图框中添加一些热点信息以供用户查阅。也就是说,在移动终端进入锁屏状态时,在移动终端的锁屏界面中显示生成的多个主视图框中的一个,并且将头视图框隐藏在移动终端屏幕的上方。

[0049] S202,当检测到移动终端的用户向第一方向移动至少一个主视图框时,对移动终端进行解锁。

[0050] 在本发明的一个实施例中,获取主视图框向第一方向移动的第一距离,并判断第一距离是否超过第一预设阈值,如果第一距离超过第一预设阈值,则对移动终端进行解锁。其中,第一方向例如可以是竖直方向向上的方向,第一预设阈值可以是移动终端中系统默认的,也可由用户根据自身的需求在移动终端中设置的。具体地,当用户向第一方向滑动主视图框时,且主视图框滑动的距离超过了第一预设阈值,则移动终端启动主视图框自动向上滑动的动画,将主视图框滑出屏幕,同时对移动终端进行解锁。

[0051] 此外,如果主视图框滑动的距离未超过第一预设阈值,则移动终端将主视图框滑回起始的滑动位置,同时可启动阻尼动画效果。也就是说,用户滑动主视图框一定距离后,移动终端可根据主视图框拖动的距离,计算回弹的次数,使每一次回弹的距离逐渐减小,最后直至主视图框停止滑动。

[0052] 应理解,主视图框自动向上滑动的动画,即解锁动画、以及主视图框回弹的阻尼效果的动画效果均可通过现有的技术实现,此处不再赘赘。

[0053] S203,当检测到用户向第二方向移动至少一个主视图框时,在锁屏界面中提供头视图框。

[0054] 在本发明的一个实施例中,获取主视图框向第二方向移动的第二距离,并判断第二距离是否超过第二预设阈值,如果第二距离超过第二预设阈值,则在锁屏界面中提供头视图框,并在提供头视图框的同时将主视图框从锁屏界面中移除。其中,第二方向例如可以是竖直方向向下的方向,第二预设阈值可是移动终端中系统默认的,也可由用户根据自身的需求在移动终端中设置的。例如,第二预设阈值为头视图框的高度,或者头视图框高度的一半。具体地,当用户向第二方向滑动主视图框时,主视图框逐渐从移动终端屏幕中滑出,头视图框逐渐滑入至移动终端屏幕中。如果主视图框滑动的距离超过了第二预设阈值,则移动终端将主视图框完全从屏幕中移除,同时将头视图框完全滑动至屏幕中。

[0055] 应理解,上述实施例中的第一方向和第二方向仅仅是为了解释说明本发明实施例中的方向,并不作为对本发明的限制,第一方向和第二方向还可根据不同的需求设置为其它不同的方向。

[0056] S204,当检测到移动终端的用户向第一方向移动头视图框时,在锁屏界面中提供主视图框,并将头视图框从锁屏界面中移除。

[0057] 具体地,当用户向第一方向滑动头视图框任意距离时,头视图框将逐渐从移动终端屏幕中滑出,同时主视图框逐渐滑入至移动终端屏幕中。

[0058] S205,当检测到移动终端的用户向第三方向或第四方向移动主视图框时,获取主视图框向第三方向或第四方向移动的第三距离,并判断第三距离是否超过第三预设阈值,以及当第三距离超过第三预设阈值时,在多个主视图框之间切换主视图框。

[0059] 其中,第三方向例如可以是水平方向向左或右的方向中的一个、第四方向可以是水平方向向左或右的方向中的另一个,第三预设阈值可以是移动终端中系统默认的,也可由用户根据自身的需求在移动终端中设置的。具体地,当用户向第三方向或第四方向滑动主视图框时,且主视图框滑动的距离超过了第三预设阈值,移动终端可通过主视图框的子一层视图框进行处理,从而实现在多个主视图框之间的切换。

[0060] 应理解,上述实施例中的第三方向和第四方向仅仅是为了解释说明本发明实施例中的方向,并不作为对本发明的限制,第三方向和第四方向还可根据不同的需求设置为其

它不同的方向。

[0061] 本发明实施例的移动终端的解锁方法,可使用户在移动终端进入锁屏状态后更加方便浏览多个主视图框中的热点信息,进一步扩展了锁屏界面所能展示的信息量,同时进一步提升了用户的使用体验。

[0062] 图 8 (a) 是本发明一个实施例的移动终端的解锁方法中主视图框的示意图;图 8 (b) 是本发明一个实施例的移动终端的解锁方法中头视图框的示意图;图 8 (c) 是本发明一个实施例的移动终端的解锁方法中主视图框向第一方向移动的示意图;图 8 (d) 是本发明一个实施例的移动终端的解锁方法中主视图框向第二方向移动的示意图;图 8 (e) 是本发明一个实施例的移动终端的解锁方法中头视图框完全滑入移动终端屏幕中的示意图。

[0063] 下面结合图 8 (a) - 图 8 (e) 解释一下本发明实施例的移动终端的解锁方法。

[0064] 移动终端在锁屏后,生成锁屏界面,锁屏界面中包括一个主视图框和一个头视图框。如图 8(a)所示,主视图框中包括一些热点信息,“南京刚出生婴…”、“印尼火山爆发…”等等,并且可以在主视图框中显示当前日期、时间、天气等信息给用户查看。如果用户希望查看某个热点信息的具体内容,可以通过点击热点信息,启动例如浏览器等查看热点信息的详细内容。如图 8 (b) 所示,头视图框中包括当前温度、还有之后几天的天气情况,并且如右上角所示,提供刷新按键,用户可以通过点击该刷新按键对天气信息进行刷新。在移动终端锁屏后,仅在屏幕中显示主视图框,头视图框隐藏在屏幕的上方。

[0065] 如图 8 (c) 所示,当用户用手指向上滑动主视图框时,主视图框逐向上滑动,并且逐渐从屏幕中滑出。如果向上滑动的滑动距离超过了预设值,则主视图框从屏幕中完全滑出,同时移动终端解锁,显示自身的操作界面给用户。

[0066] 如图 8 (d)所示,用户还可以用手指向下滑动主视图框,头视图框逐渐滑入至屏幕中。如图 8 (e)所示,如果向下滑动的滑动距离超过了预设值,则头视图框完全滑出至屏幕中,此时,用户可以同时查看到主视图框中的热点信息以及头视图框中的天气信息。

[0067] 此外,如果用户用手指左右滑动主视图框,移动终端还可以切换不同的主视图框(未在图中示出),并将其它主视图框中包括的另外的热点信息显示给用户,用户可以查看到更多的热点信息。

[0068] 应当理解,以上举得例子仅仅是示意说明本发明实施例中的方法,并不作为对本发明的限制,主视图框和头视图框以及主视图框和头视图框中的内容,以及滑动主视图框的方向还可以进行不同的设置。

[0069] 为了实现上述实施例,本发明还提出一种移动终端的解锁装置。

[0070] 一种移动终端的解锁装置,包括:生成模块,用于生成锁屏界面,其中,所述锁屏界面中包括至少一个主视图框;解锁模块,用于当检测到移动终端的用户向第一方向移动至少一个主视图框时,对移动终端进行解锁;以及第一展现模块,用于当检测到用户向第二方向移动至少一个主视图框时,在锁屏界面中提供头视图框。

[0071] 下面参考上述的移动终端的解锁的方法说明本发明实施例的移动终端的解锁装置。

[0072] 图 3 是本发明一个实施例的移动终端的解锁装置的结构示意图。

[0073] 如图 3 所示,移动终端的解锁装置包括:生成模块 100、解锁模块 200 和第一展现模块 300。

[0074] 具体地,生成模块 100 用于生成锁屏界面,其中,锁屏界面中包括至少一个主视图框。更具体地,首先,对移动终端视图组 ViewGroup 中的视图框 View 进行重写。其中,移动终端可为例如是手机、平板电脑、个人数字助理、电子书等具有各种操作系统的硬件设备。视图框为显示在移动终端屏幕上的组件,例如,按钮、标签、文本框等;视图组可包含一个或者多个视图框,并且视图组为多个视图框提供了一个布局,可以使用这个布局去组织一系列的视图框。因此,在本发明的实施例中,对移动终端的视图组进行重写,生成至少一个主视图框 View 和一个头视图框 HeadView,并对主视图框和头视图框的布局重新定义以及改变触发主视图框或者头视图框产生的事件的处理顺序。其中,主视图框和头视图框均为视图组中的视图框,且服务提供商可以在主视图框和头视图框中添加一些热点信息以供用户查阅。也就是说,在生成模块 100 生成锁屏界面时,生成模块 100 还在移动终端的锁屏界面中显示生成的多个主视图框中的一个,并且将头视图框隐藏在移动终端屏幕的上方。

[0075] 解锁模块 200 用于当检测到移动终端的用户向第一方向移动至少一个主视图框时,对移动终端进行解锁。

[0076] 第一展现模块 300 用于当检测到用户向第二方向移动至少一个主视图框时,在锁屏界面中提供头视图框。

[0077] 本发明实施例的移动终端的解锁装置,可以使用户对移动终端解锁方式更加方便,同时在移动终端进入锁屏状态时,用户也能够浏览一些热点信息,提升了用户的使用体验。

[0078] 图 4 是本发明一个具体实施例的移动终端的解锁装置的结构示意图。

[0079] 如图 4 所示,移动终端的解锁装置还包括:生成模块 100、解锁模块 200、第一展现模块 300 和移除模块 400。

[0080] 具体地,移除模块 400 用于在提供头视图框的同时,将主视图框从锁屏界面中移除。更具体地,当用户向第二方向滑动主视图框时,主视图框逐渐从移动终端屏幕中滑出,头视图框逐渐滑入至移动终端屏幕中。如果主视图框滑动的距离超过了第二预设阈值,则移动终端将主视图框完全从屏幕中移除,同时将头视图框完全滑动至屏幕中。

[0081] 本发明实施例的移动终端的解锁装置,可以在提供头视图框的同时,将主视图框从锁屏界面中移除。

[0082] 图 5 是本发明另一个具体实施例的移动终端的解锁装置的结构示意图。

[0083] 如图 5 所示,移动终端的解锁装置还包括:生成模块 100、解锁模块 200、第一展现模块 300 和移除模块 400,其中,解锁模块 200 包括:判断单元 210 和解锁单元 220。

[0084] 具体地,判断单元 210 用于获取主视图框向第一方向移动的第一距离,并判断第一距离是否超过第一预设阈值。其中,第一方向例如可以是竖直方向向上的方向,第一预设阈值可以是移动终端中系统默认的,也可由用户根据自身的需求在移动终端中设置的。

[0085] 解锁单元 220 用于在判断单元 210 判断第一距离超过第一预设阈值时,对移动终端进行解锁。更具体地,当用户向第一方向滑动主视图框时,且主视图框滑动的距离超过了第一预设阈值,则解锁单元 220 启动主视图框自动向上滑动的动画,将主视图框滑出屏幕,同时对移动终端进行解锁。

[0086] 本发明实施例的移动终端的解锁装置,可通过对用户向第一方向滑动主视图框的距离进行判断,在距离大于第一预设阈值时,实现对移动终端的解锁。

[0087] 图 6 是本发明又一个具体实施例的移动终端的解锁装置的结构示意图。

[0088] 如图 6 所示,移动终端的解锁装置还包括:生成模块 100、解锁模块 200、第一展现模块 300 和移除模块 400,其中,解锁模块 200 包括:判断单元 210 和解锁单元 220,第一展现模块 300 包括:判断单元 310 和展现单元 320。

[0089] 具体地,判断单元 310 用于获取主视图框向第二方向移动的第二距离,并判断第二距离是否超过第二预设阈值。其中,第二方向例如可以是竖直方向向下的方向,第二预设阈值可以是移动终端中系统默认的,也可由用户根据自身的需求在移动终端中设置的。例如,第二预设阈值为头视图框的高度,或者头视图框高度的一半。

[0090] 展现单元 320 用于在判断单元 310 判断第二距离超过第二预设阈值时,在锁屏界面中提供头视图框。更具体地,当用户向第二方向滑动主视图框时,展现单元 320 将主视图框逐渐从移动终端屏幕中滑出,头视图框逐渐滑入至移动终端屏幕中。如果主视图框滑动的距离超过了第二预设阈值,则展现单元 320 将主视图框完全从屏幕中移除,同时 将头视图框完全滑动至屏幕中。

[0091] 本发明实施例的移动终端的解锁装置,可通过对用户向第二方向滑动主视图框的距离进行判断,在距离大于第二预设阈值时,实现头视图框和主视图框之间的切换。

[0092] 图 7 是本发明再一个具体实施例的移动终端的解锁装置的结构示意图。

[0093] 如图 7 所示,移动终端的解锁装置还包括:生成模块 100、解锁模块 200、第一展现模块 300、移除模块 400、第二展现模块 500、判断模块 600 和切换模块 700,其中,解锁模块 200 包括:判断单元 210 和解锁单元 220,第一展现模块 300 包括:判断单元 310 和展现单元 320。

[0094] 具体地,第二展现模块 500 用于当检测到移动终端的用户向第一方向移动头视图框时,在锁屏界面中提供主视图框,并将头视图框从锁屏界面中移除。更具体地,当用户向第一方向滑动头视图框任意距离时,第二展现模块 500 将头视图框将逐渐从移动终端屏幕中滑出,同时主视图框逐渐滑入至移动终端屏幕中。

[0095] 判断模块 600 用于当检测到移动终端的用户向第三方向或第四方向移动主视图框时,获取主视图框向第三方向或第四方向移动的第三距离,并判断第三距离是否超过第三预设阈值。其中,第三方向例如可以是水平方向向左或右的方向中的一个、第四方向可以是水平方向向左或右的方向中的另一个,第三预设阈值可是移动终端中系统默认的,也可由用户根据自身的需求在移动终端中设置的。

[0096] 切换模块 700 用于在判断模块 600 判断第三距离超过第三预设阈值时,在多个主视图框之间切换主视图框。更具体地,当用户向第三方向或第四方向滑动主视图框时,且主视图框滑动的距离超过了第三预设阈值,切换模块 700 可通过主视图框子一层视图框进行处理,从而实现在多个主视图框之间的切换。

[0097] 本发明实施例的移动终端的解锁装置,可使用户在移动终端进入锁屏状态后更加方便浏览多个主视图框中的热点信息,进一步扩展了锁屏界面所能展示的信息量,同时进一步提升了用户的使用体验。

[0098] 为了实现上述实施例,本发明还提出一种移动终端。

[0099] 一种移动终端,包括本发明第二方面实施例的移动终端的解锁装置。

[0100] 本发明实施例的移动终端,解锁方式方便,且在移动终端进入锁屏状态时,用户无

需对移动终端解锁也能够浏览一些热点信息,因此扩展了锁屏界面所能展示的信息量,提升了用户的使用体验。

[0101] 应当理解,本发明的各部分可以用硬件、软件、固件或它们的组合来实现。在上述实施方式中,多个步骤或方法可以用存储在存储器中且由合适的指令执行系统执行的软件或固件来实现。例如,如果用硬件来实现,和在另一实施方式中一样,可用本领域公知的下列技术 中的任一项或他们的组合来实现:具有用于对数据信号实现逻辑功能的逻辑门电路的离散逻辑电路,具有合适的组合逻辑门电路的专用集成电路,可编程门阵列(PGA),现场可编程门阵列(FPGA)等。

[0102] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0103] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

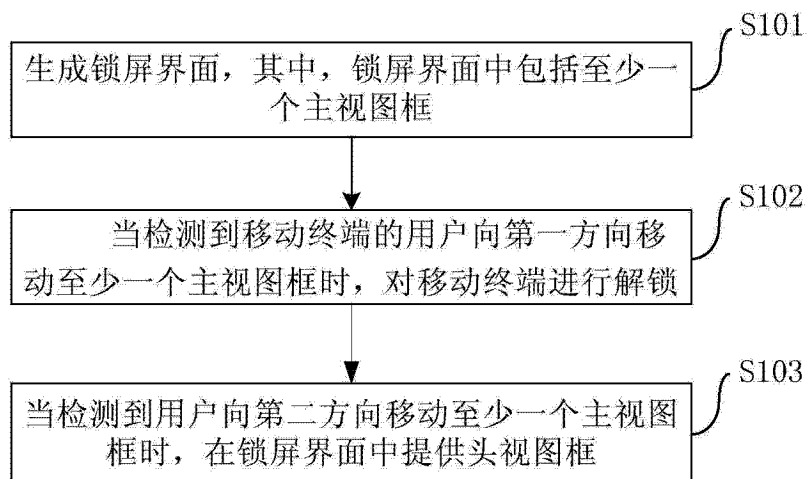


图 1

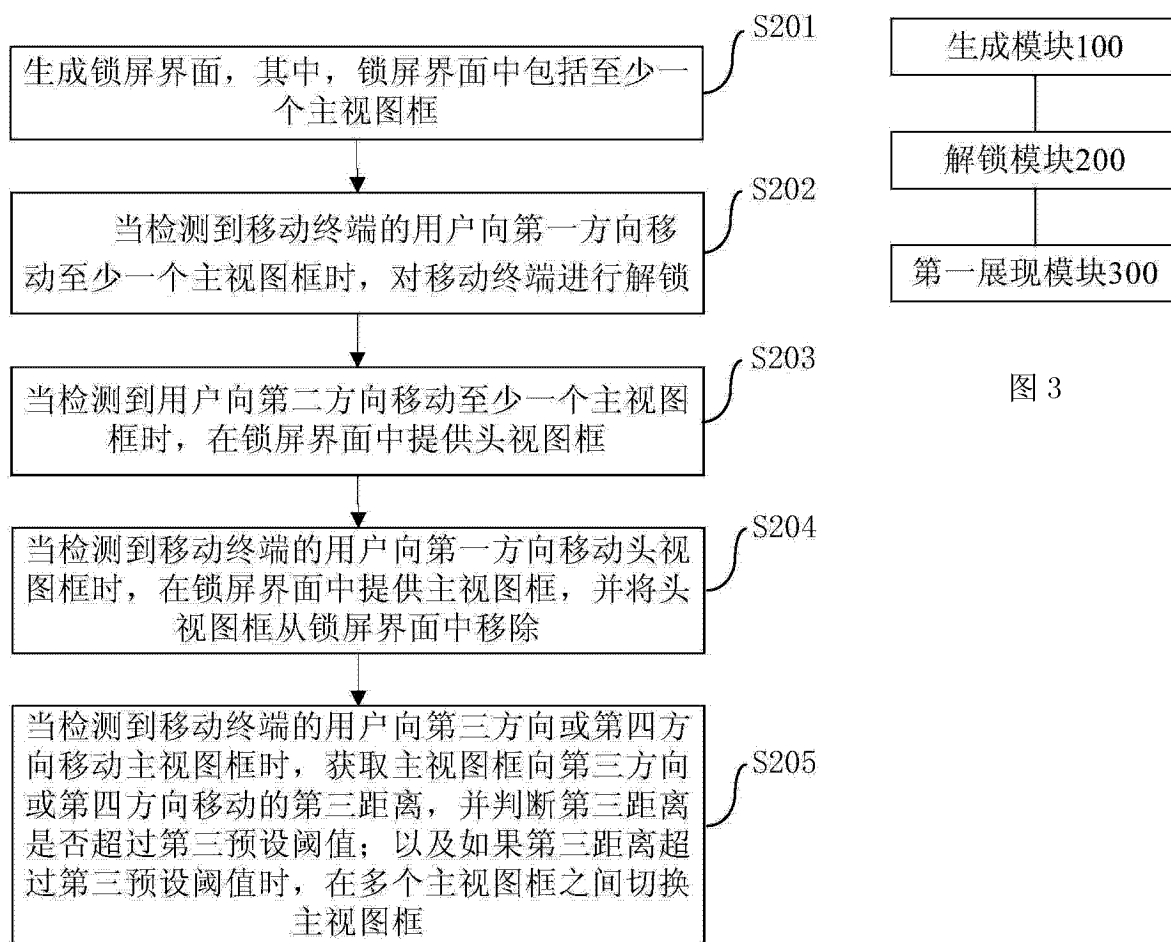


图 3

图 2



图 4

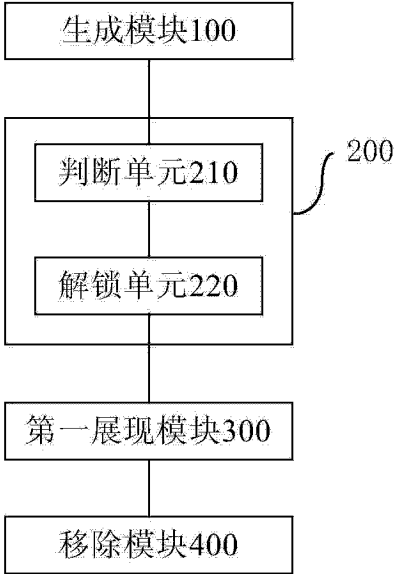


图 5

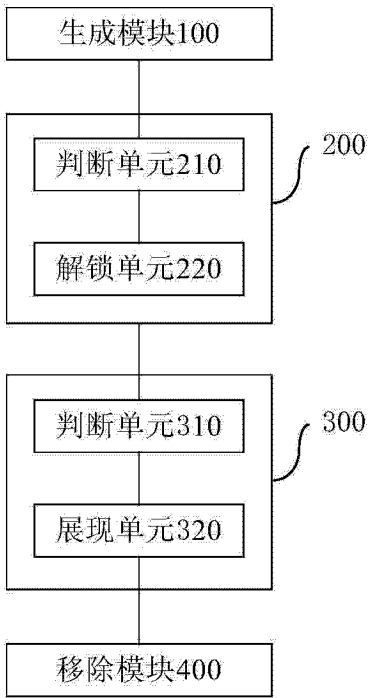


图 6

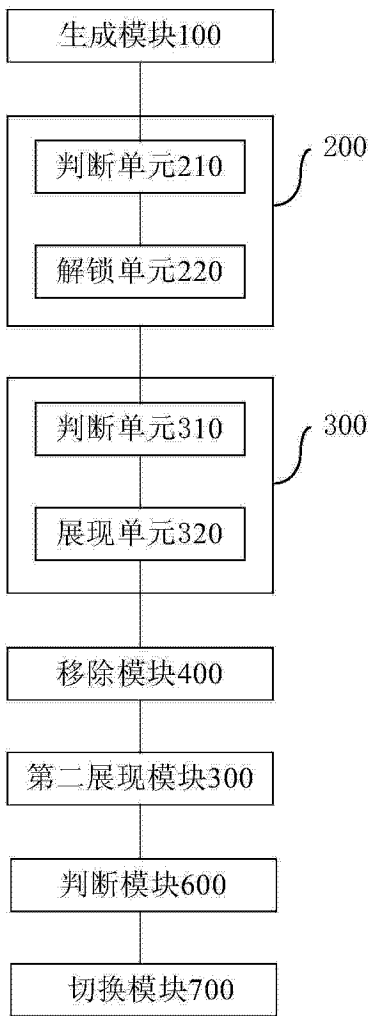


图 7

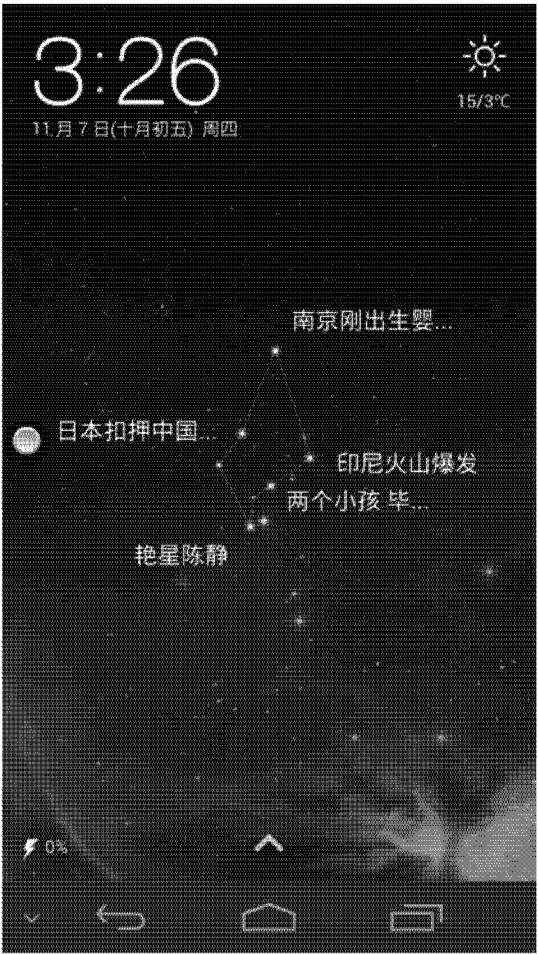


图 8 (a)



图 8 (b)

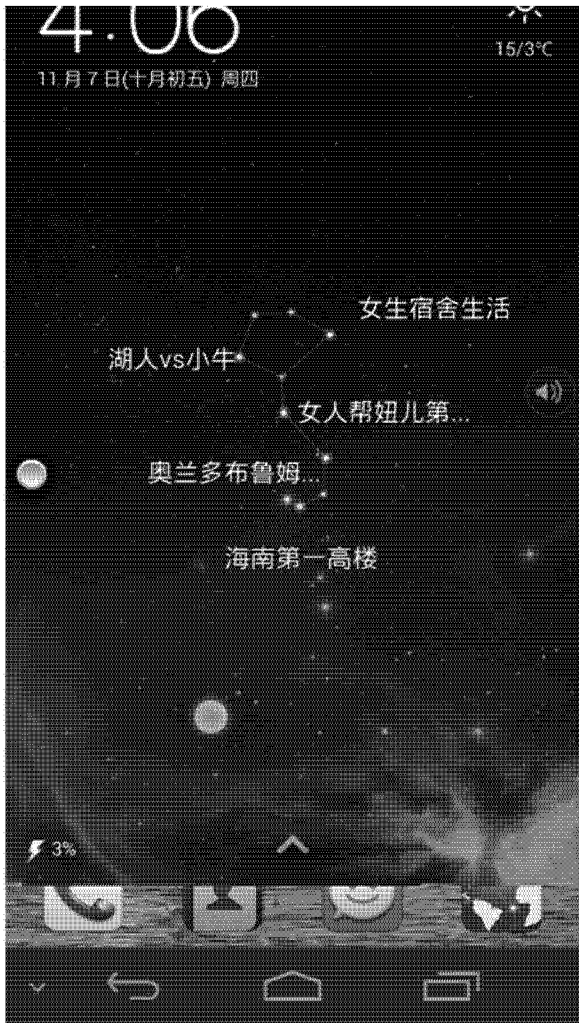


图 8 (c)



图 8 (d)



图 8 (e)