



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102830844 A

(43) 申请公布日 2012. 12. 19

(21) 申请号 201210295655. 7

(22) 申请日 2012. 08. 17

(71) 申请人 北京小米科技有限责任公司
地址 100102 北京市朝阳区望京西路甲 50 号卷石天地大厦 A 座 12 层

(72) 发明人 牛坤 刘新宇 乔忠良

(74) 专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理有限公司 11291

代理人 黄志华

(51) Int. Cl.
G06F 3/041 (2006. 01)

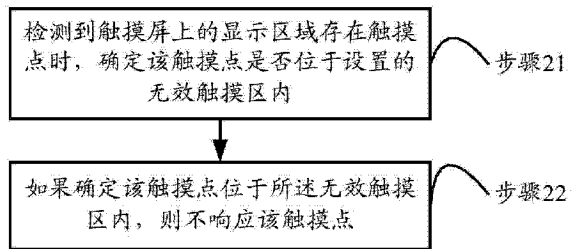
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 发明名称

一种触摸屏防误操作方法、触摸屏及移动终端

(57) 摘要

本发明公开了一种触摸屏防误操作方法、触摸屏及移动终端,该方法包括:检测到触摸屏上的显示区域存在触摸点时,确定该触摸点是否位于设置的无效触摸区内;如果确定该触摸点位于所述无效触摸区内,则不响应该触摸点。本发明通过在确定触摸点位于无效触摸区时,不响应该触摸点的方式,可避免当用户触摸到该无效触摸区时错误触发相应功能的问题,提高了触摸屏触摸效果的精准程度和有效性。



1. 一种触摸屏防误操作方法,其特征在于,包括:
检测到触摸屏上的显示区域存在触摸点时,确定该触摸点是否位于设置的无效触摸区内;
如果确定该触摸点位于所述无效触摸区内,则不响应该触摸点。
2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述无效触摸区为预先设置在触摸屏上的显示区域内。
3. 如权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述无效触摸区为预先设置在触摸屏上的显示区域内,具体包括:
针对触摸屏显示预定图像的区域,预先设置无效触摸区。
4. 如权利要求 3 所述的方法,其特征在于,针对触摸屏显示预定图像的区域,预先设置无效触摸区,具体包括:
针对触摸屏显示预定图像的区域,将距所述触摸屏的周边为设定宽度的区域预先设置为无效触摸区。
5. 如权利要求 3 所述的方法,其特征在于,针对触摸屏显示预定图像的区域,预先设置无效触摸区,具体包括:
针对触摸屏显示预定图像的区域,将设定位置处具有设定长度和宽度的区域预先设置为无效触摸区。
6. 如权利要求 3~5 任一所述的方法,其特征在于,确定触摸点是否位于设置的无效触摸区内,具体包括:
当触摸屏显示所述预定图像时,确定触摸点是否位于针对触摸屏显示所述预定图像的区域预先设置的无效触摸区内。
7. 如权利要求 6 所述的方法,其特征在于,如果确定触摸点位于所述无效触摸区内,则不响应该触摸点,具体包括:
当触摸屏显示所述预定图像时,确定触摸点位于针对触摸屏显示所述预定图像的区域预先设置的无效触摸区内时,控制不触发该无效触摸区对应的功能。
8. 一种触摸屏,其特征在于,包括:
无效确定模块,用于检测到触摸屏上的显示区域存在触摸点时,确定该触摸点是否位于设置的无效触摸区内;
无效处理模块,用于确定该触摸点位于所述无效触摸区内时,控制不响应该触摸点。
9. 如权利要求 8 所述的触摸屏,其特征在于,还包括:
无效设置模块,用于在触摸屏上的显示区域内,预先设置无效触摸区。
10. 如权利要求 9 所述的触摸屏,其特征在于,所述无效设置模块具体用于:针对触摸屏显示预定图像的区域,预先设置无效触摸区。
11. 如权利要求 10 所述的触摸屏,其特征在于,所述无效设置模块进一步用于:针对触摸屏显示预定图像的区域,将距所述触摸屏的周边为设定宽度的区域预先设置为无效触摸区。
12. 如权利要求 10 所述的触摸屏,其特征在于,所述无效设置模块进一步用于:针对触摸屏显示预定图像的区域,将设定位置处具有设定长度和宽度的区域预先设置为无效触摸区。

13. 如权利要求 10~12 任一所述的触摸屏,其特征在于,所述无效确定模块具体用于:当触摸屏显示所述预定图像时,确定触摸点是否位于针对触摸屏显示所述预定图像的区域预先设置的无效触摸区内。

14. 如权利要求 13 所述的触摸屏,其特征在于,所述无效处理模块具体用于:当触摸屏显示所述预定图像时,确定触摸点位于针对触摸屏显示所述预定图像的区域预先设置的无效触摸区内时,控制不触发该无效触摸区对应的功能。

15. 一种移动终端,其特征在于,包括如权利要求 8~14 任一所述的触摸屏。

一种触摸屏防误操作方法、触摸屏及移动终端

技术领域

[0001] 本发明涉及触摸屏技术领域,尤其涉及一种触摸屏防误操作方法、触摸屏及移动终端。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,手机的集成化程度越来越高,同时手机也呈现触摸屏越来越大、边框越来越薄的发展趋势。但是,当手机边框较薄,用户握住手机时就很容易触摸到手机屏幕的边缘处从而产生误操作。

[0003] 例如,图1所示为手机的通话记录界面,该界面中每一列表项目都与触摸屏中用于显示该列表项目的区域相对应,正常情况下,当用户触摸某一列表项目对应的显示区域时,将会触发拨打相应电话的功能,也就是说,通过触摸该列表项目的显示区域即可触发相应的功能,但是由于列表项目的显示区域往往延伸至触摸屏的周边,当用户不希望拨打电话而用手拿着手机边框时,却由于边框较薄,很容易误触到触摸屏的周边区域进而误拨出相应的电话,类似的,短消息界面、应用程序界面等都有类似的问题存在。

[0004] 目前现有技术中常采用手机屏幕锁定的方式来避免以上误操作情况的发生,但是这需要用户及时进行锁屏,而且当用户再次进行手机界面操作时还需要解锁才可以,增加了用户操作的复杂程度,并且,一旦用户忘记锁屏,以上误操作的问题就依然存在。

发明内容

[0005] 本发明提供一种触摸屏防误操作方法、触摸屏及移动终端,用以提高触摸屏触摸响应的准确性和有效性,避免因误触摸到屏幕而导致错误执行相应功能的问题。

[0006] 本发明方法包括:

[0007] 一种触摸屏防误操作方法,包括:

[0008] 检测到触摸屏上的显示区域存在触摸点时,确定该触摸点是否位于设置的无效触摸区内;

[0009] 如果确定该触摸点位于所述无效触摸区内,则不响应该触摸点。

[0010] 一种触摸屏,包括:

[0011] 无效确定模块,用于检测到触摸屏上的显示区域存在触摸点时,确定该触摸点是否位于设置的无效触摸区内;

[0012] 无效处理模块,用于确定该触摸点位于所述无效触摸区内时,控制不响应该触摸点。

[0013] 一种移动终端,包括如上所述的触摸屏。

[0014] 本发明提供一种触摸屏防误操作方法、触摸屏及移动终端,通过在确定触摸点位于无效触摸区时,不响应该触摸点的方式,可避免当用户触摸到该无效触摸区时错误触发相应功能的问题,提高了触摸屏触摸效果的精准程度和有效性。

附图说明

- [0015] 图 1 为背景技术中常用的手机通话记录界面；
- [0016] 图 2 为本发明实施例一提供的一种触摸屏防误操作方法流程示意图；
- [0017] 图 3 为本发明实施例二提供的一种触摸屏结构示意图；
- [0018] 图 4 为本发明实施例三提供的一种移动终端示意图；
- [0019] 图 5 为本发明实施例四针对通话记录界面设置的无效触摸区示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施例,对本发明提供的触摸屏防误操作方法、触摸屏及移动终端的具体实施方式作进一步详细描述。

[0021] 实施例一

[0022] 本实施例提供一种触摸屏防误操作方法,如图 2 所示,该方法包括:

[0023] 步骤 21,检测到触摸屏上的显示区域存在触摸点时,确定该触摸点是否位于设置的无效触摸区内;

[0024] 具体的,触摸屏为具有显示图像和接收触摸信号以触发相应功能的屏幕,本步骤可在检测到触摸屏上存在触摸点时,进一步检测所述触摸点是否位于无效触摸区,该无效触摸区为误操作触摸屏的情况下常触摸到的区域;

[0025] 步骤 22,如果确定该触摸点位于所述无效触摸区内,则不响应该触摸点;

[0026] 具体的,本步骤中设置所述无效触摸区不响应触摸操作,即当确定触摸点位于无效触摸区时,将该触摸判断为误操作触摸,并且不去触发该无效触摸区所对应的功能。

[0027] 本实施例提供的触摸屏防误操作方法,通过在确定触摸点位于无效触摸区时,不响应该触摸点的方式,可避免当用户触摸到该无效触摸区时错误触发相应功能的问题,提高了触摸屏触摸效果的精准程度和有效性。

[0028] 优选的,所述无效触摸区为预先设置在触摸屏上的显示区域内。

[0029] 具体的,用户可根据实际需要,预先确定在正常操作触摸屏的情况下(即非误操作触摸屏的情况)常触摸到的区域,以及误操作触摸屏的情况下常触摸到的区域,并将正常操作触摸屏的情况下常触摸到的区域设置为有效触摸区,将误操作触摸屏的情况下常触摸到的区域设置为无效触摸区;

[0030] 进一步,设置所述无效触摸区不响应触摸操作,有效触摸区响应触摸操作,即当确定触摸点位于无效触摸区时,将该触摸判断为误操作触摸,并且不去触发该无效触摸区所对应的功能,而当确定触摸点位于有效触摸区时,将该触摸判断为正常操作情况的触摸,并触发该有效触摸区对应的功能。

[0031] 此外,本发明方法中,所述无效触摸区除了可以为用户根据实际需要而预先设置的,也可以为系统预先默认设置的触摸屏中的一部分区域,即系统预先设置一定的无效触摸区作为默认选项,用户可以选择使用系统默认的无效触摸区,或者,根据实际需要进行设置无效触摸区。

[0032] 无论采用系统默认的无效触摸区,还是由用户根据实际需要而预先设置的无效触摸区,都可以避免当用户触摸到该无效触摸区时错误触发相应功能的问题,提高了触摸屏触摸效果的精准程度和有效性。相比现有技术中采用锁定屏幕的方式,本发明方法操作简

便,只需一次设置步骤即可实现防止误操作的功能,使用户操作方便快捷,提升了用户的体验度。

[0033] 优选的,上述方法中,所述无效触摸区为预先设置在触摸屏上的显示区域内,具体包括:针对触摸屏显示预定图像的区域,预先设置无效触摸区。

[0034] 具体的,触摸屏显示的图像随着对应功能的改变而改变,对一种图像界面进行正常操作时常触摸到的区域,有可能是对另一种图像界面进行误操作时才会触摸到的区域,据此,本发明实施例可根据实际需要针对预定的图像界面设置相应的无效触摸区,即当触摸屏显示该预定的图像界面时,若触摸点出现在针对该预定图像界面所设置的无效触摸区,则该预定图像界面所对应的功能不会被触发。需要指出的是,所述预定图像界面既可以是整个触摸屏界面,也可以是整个触摸屏中仅显示该预定图像的区域。

[0035] 优选的,上述方法中,针对触摸屏显示预定图像的区域,预先设置无效触摸区,具体包括:针对触摸屏显示预定图像的区域,将距所述触摸屏的周边为设定宽度的区域预先设置为无效触摸区。

[0036] 具体的,当触摸屏用于显示所述预定图像的区域延伸至触摸屏的周边时,就很容易在手机边框较薄的情况下,造成用户握住手机边框时误触摸到触摸屏周边区域进而触发误操作功能的现象;为了杜绝该现象的出现,本发明实施例可根据实际情况确定当触摸屏显示所述预定图像时,常被误触摸到并会误触发相应功能的触摸屏周边区域,并将该周边区域设置为无效触摸区;具体实施中,可设定一宽度,将距触摸屏周边该设定宽度内的区域准确定位该无效触摸区,并且,还可根据实际情况,设计触摸屏的四个周边附近都具有无效触摸区,或设计只有触摸屏两相邻或相对的周边附近具有无效触摸区。

[0037] 具体实施中,用户可通过界面输入的方式输入一设定宽度值,然后,后台软件将距触摸屏周边为该设定宽度值的区域设置为无效触摸区;或者,用户可通过拖动矩形图标的方式确定距触摸屏周边为设定宽度值的区域设置为无效触摸区。

[0038] 优选的,上述方法中,针对触摸屏显示预定图像的区域,预先设置无效触摸区,具体包括:针对触摸屏显示预定图像的区域,将设定位置处具有设定长度和宽度的区域预先设置为无效触摸区。

[0039] 具体的,当触摸屏显示所述预定图像时,还可以根据常见的误操作触摸区域,将触摸屏显示该预定图像的区域中,位于设定位置处具有设定长度和宽度的区域设置为无效触摸区,相比上述将距触摸屏周边为设定宽度的区域设置为无效触摸区的方式,本方式可以更加准确地定位所需的无效触摸区。

[0040] 具体实施中,用户可通过界面输入的方式输入设定坐标、设定长度值和宽度值,然后,后台软件根据所述输入值将触摸屏中的相应区域设置为无效触摸区;或者,用户可通过拖动矩形图标的方式确定触摸屏中的某区域设置为无效触摸区。

[0041] 优选的,当针对触摸屏显示预定图像的区域,预先设置无效触摸区时,上述步骤 21 中确定触摸点是否位于设置的无效触摸区内,具体包括:当触摸屏显示所述预定图像时,确定触摸点是否位于针对触摸屏显示所述预定图像的区域预先设置的无效触摸区内。

[0042] 具体的,针对预定图像设置有相应的无效触摸区之后,很可能不同的预定图像会具有不同的无效触摸区,因此,上述步骤 21 检测触摸点是否位于预置的无效触摸区时,也应该针对触摸屏显示的不同预定图像,检测触摸点是否位于相应的无效触摸区中。

[0043] 优选的,在上述步骤 21 中确定触摸点是否位于设置的无效触摸区内,具体包括:当触摸屏显示所述预定图像时,确定触摸点是否位于针对触摸屏显示所述预定图像的区域预先设置的无效触摸区内时,上述步骤 22 中如果确定触摸点位于所述无效触摸区内,则不响应该触摸点,具体包括:当触摸屏显示所述预定图像时,确定触摸点位于针对触摸屏显示所述预定图像的区域预先设置的无效触摸区内时,控制不触发该无效触摸区对应的功能。

[0044] 具体的,可将所述预定图像与针对该预定图像设置的无效触摸区关联在一起,当确定触摸屏显示的界面为该预定图像时,立即确定相关联的无效触摸区,并且在确定触摸点出现在所述相关联的无效触摸区时,控制不触发对应的功能,即不响应触摸操作。

[0045] 实施例二

[0046] 本实施例提供一种触摸屏,该触摸屏采用了实施例一提供的触摸屏防误操作方法,如图 3 所示,该触摸屏包括:

[0047] 无效确定模块 31,用于用于检测到触摸屏上的显示区域存在触摸点时,确定该触摸点是否位于设置的无效触摸区内;

[0048] 无效处理模块 32,用于确定该触摸点位于所述无效触摸区内时,控制不响应该触摸点。

[0049] 优选的,所述触摸屏还包括:无效设置模块 30,用于在触摸屏上的显示区域内,预先设置无效触摸区。

[0050] 优选的,所述无效设置模块 30 具体用于:针对触摸屏显示预定图像的区域,预先设置无效触摸区。

[0051] 优选的,所述无效设置模块 30 进一步用于:针对触摸屏显示预定图像的区域,将距所述触摸屏的周边为设定宽度的区域预先设置为无效触摸区。

[0052] 优选的,所述无效设置模块 30 进一步用于:针对触摸屏显示预定图像的区域,将设定位置处具有设定长度和宽度的区域预先设置为无效触摸区。

[0053] 优选的,所述无效确定模块 31 具体用于:当触摸屏显示所述预定图像时,确定触摸点是否位于针对触摸屏显示所述预定图像的区域预先设置的无效触摸区内。

[0054] 优选的,所述无效处理模块 32 具体用于:当触摸屏显示所述预定图像时,确定触摸点位于针对触摸屏显示所述预定图像的区域预先设置的无效触摸区内时,控制不触发该无效触摸区对应的功能。

[0055] 所述触摸屏中各个模块的具体实现功能参见实施例一中触摸屏防触摸方法的具体实现过程,在此不再赘述。

[0056] 实施例三

[0057] 本实施例提供一种移动终端,如图 4 所示,该移动终端包括如上实施例所述的触摸屏。

[0058] 所述移动终端中触摸屏的具体结构及实现功能参见实施例二中触摸屏的具体结构及实现过程,在此不再赘述。

[0059] 具体的,该移动终端可以为任意一种具有触摸屏的可移动电子设备,例如手机、便携式计算机、平板电脑、车载电脑等等。

[0060] 优选的,本发明实施例中,所述移动终端为手机。

[0061] 具体的,具有采用以上触摸屏防误操作方法的触摸屏时,手机就可以避免各种情

况下发生的屏幕误操作问题,尤其如背景技术中所描述的,当手机越来越薄化时,容易出现用户在手握手机边框时误触摸到触摸屏周边区域而触发相应功能的问题。

[0062] 实施例四

[0063] 本实施例对本发明提供的触摸屏防误操作方法、触摸屏及移动终端的具体实施方式进行详细说明,该实施例为对手机的通话记录界面设置无效触摸区域的过程:

[0064] 步骤A,在手机触摸屏显示通话记录界面时,启动无效设置模块,然后触摸屏就会显示设置菜单,在该设置菜单中设置无效触摸区域属性值,具体为:设置无效触摸区域距触摸屏周边的宽度值为20像素,以及设置触摸屏四个周边(上、下、左、右)中,只针对左右两周边设置无效触摸区;

[0065] 如图5所示,其中虚线区域即为本步骤针对通话记录界面设置的无效触摸区域,该区域分布在触摸屏的左右,并与触摸屏的周边相距20像素;

[0066] 本实施例中,默认的,在任一图像界面下启动无效设置模块时,则设置的无效触摸区域即是针对该图像界面设定的,此外,用户还可以在系统的总设置功能菜单中,针对不同功能对应的图像界面启动无效设置模块,设置相应的无效触摸区;

[0067] 步骤B,启动无效确定模块,当确定手机显示通话记录界面时,确定触摸点是否位于所述步骤A设置的无效触摸区中,若是则转而执行步骤C;

[0068] 步骤C,启动无效处理模块,控制该位于无效触摸区中的触摸点不响应触摸操作,即不触发相应的通话功能。

[0069] 本实施例中,无效处理模块将步骤A中确定的无效触摸区域与通话记录界面关联在一起,并设置当触摸屏显示该通话记录界面时,出现在该无效触摸区域的触摸点不响应触摸操作,即不触发相应的通话功能,因此,当无效确定模块根据检测结果去启动无效处理模块时,用户使用的手机就具有了相应的防触摸功能,例如,在手机边框较薄的情况下,用户手握手机边框时虽然很容易触摸到触摸屏边缘的通话记录界面,但是却不会触发通话功能,避免了误触摸问题。

[0070] 相应的,本实施例中还可针对其他图像界面设置无效触摸区域,例如针对手机短信界面、联系人方式界面等等。

[0071] 此外,本实施的步骤A中,启动无效设置模块后,还可显示另一种设置菜单,具体为:设置无效触摸区所处的坐标(默认为无效触摸区的左下角坐标)、设置无效触摸区的长度和宽度值;

[0072] 或者,本实施的步骤A中,启动无效设置模块后,还可通过拖动矩形图标的方式确定具体的无效触摸区。

[0073] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。



图 1

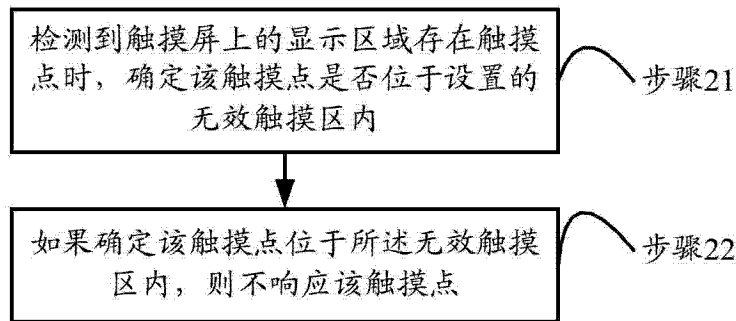


图 2

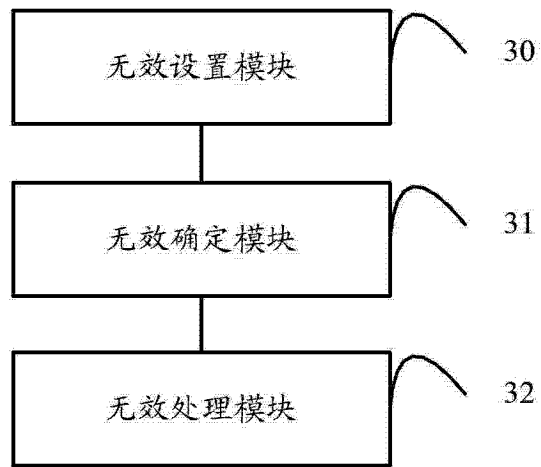


图 3

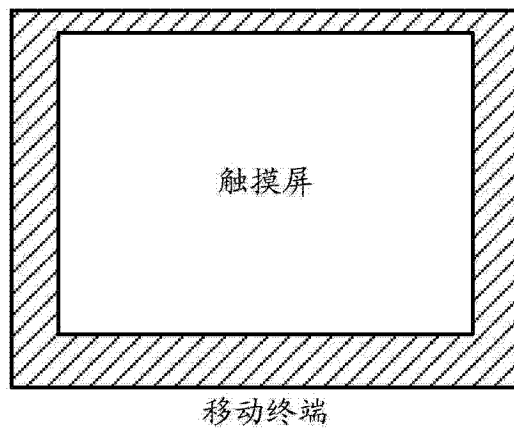


图 4



图 5