



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105302460 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201510685182. 5

(22) 申请日 2015. 10. 20

(71) 申请人 广东欧珀移动通信有限公司

地址 523859 广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号

(72) 发明人 曾元清

(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 张大威

(51) Int. Cl.

G06F 3/0488(2013. 01)

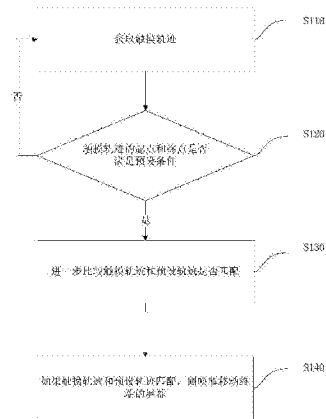
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

唤醒移动终端屏幕的方法和装置

(57) 摘要

本发明公开了一种唤醒移动终端屏幕的方法和装置,其中,方法包括:获取触摸轨迹;判断触摸轨迹的起点和终点是否满足预设条件;如果触摸轨迹的起点和终点满足预设条件,则进一步比较触摸轨迹和预设轨迹是否匹配;如果触摸轨迹和预设轨迹匹配,则唤醒移动终端的屏幕。本发明实施例的唤醒移动终端屏幕的方法,克服了通过按键实现唤醒屏幕的局限性,减少了唤醒时的误操作,极大的提高了用户体验。



1. 一种唤醒移动终端屏幕的方法,其特征在于,包括以下步骤:
获取触摸轨迹;
判断所述触摸轨迹的起点和终点是否满足预设条件;
如果所述触摸轨迹的起点和终点满足预设条件,则进一步比较所述触摸轨迹和预设轨迹是否匹配;
如果所述触摸轨迹和预设轨迹匹配,则唤醒所述移动终端的屏幕。
2. 如权利要求 1 所述的唤醒移动终端屏幕的方法,其特征在于,判断所述触摸轨迹的起点和终点是否满足预设条件具体包括:
计算所述触摸轨迹的起点坐标和终点坐标,并判断所述起点坐标和所述终点坐标之间的距离是否在预设范围内,如果判断所述起点坐标和所述终点坐标之间的距离在预设范围内,则确定所述触摸轨迹的起点和终点满足预设条件。
3. 如权利要求 1 或 2 所述的唤醒移动终端屏幕的方法,其特征在于,比较所述触摸轨迹和预设轨迹是否匹配具体包括:
判断所述触摸轨迹和预设轨迹的相似度是否超过预设阈值,如果所述触摸轨迹和预设轨迹的相似度超过所述预设阈值,则判断所述触摸轨迹和预设轨迹匹配。
4. 如权利要求 3 所述的唤醒移动终端屏幕的方法,其特征在于,将所述预设轨迹保存为第一图片,并将由所述第一图片缩小预设比例后生成的第二图片保存在所述移动终端的本地存储器中,判断所述触摸轨迹和预设轨迹的相似度是否超过预设阈值还包括:
比较所述触摸轨迹的图片和所述第二图片以确定所述触摸轨迹和所述预设轨迹的相似度。
5. 如权利要求 1 所述的唤醒移动终端屏幕的方法,其特征在于,在获取触摸轨迹之前,还包括:
获取用户在该所述移动终端系统中设置的屏幕唤醒方式,其中,所述屏幕唤醒方式包括屏幕轨迹唤醒。
6. 一种唤醒移动终端屏幕的装置,其特征在于,包括:
第一获取模块,用于获取触摸轨迹;
判断模块,用于判断所述触摸轨迹的起点和终点是否满足预设条件;
比较模块,用于当所述触摸轨迹的起点和终点满足预设条件时,进一步比较所述触摸轨迹和预设轨迹是否匹配;
唤醒模块,用于当所述触摸轨迹和预设轨迹匹配时,唤醒所述移动终端的屏幕。
7. 如权利要求 6 所述的唤醒移动终端屏幕的装置,其特征在于,所述判断模块具体用于:
计算所述触摸轨迹的起点坐标和终点坐标,并判断所述起点坐标和所述终点坐标之间的距离是否在预设范围内,如果判断所述起点坐标和所述终点坐标之间的距离在预设范围内,则确定所述触摸轨迹的起点和终点满足预设条件。
8. 如权利要求 6 或 7 所述的唤醒移动终端屏幕的装置,其特征在于,所述比较模块具体用于:
判断所述触摸轨迹和预设轨迹的相似度是否超过预设阈值,如果所述触摸轨迹和预设轨迹的相似度超过所述预设阈值,则判断所述触摸轨迹和预设轨迹匹配。

9. 如权利要求 8 所述的唤醒移动终端屏幕的装置,其特征在于,将所述预设轨迹保存为第一图片,并将由所述第一图片缩小预设比例后生成的第二图片保存在所述移动终端的本地存储器中,所述比较模块还用于:

比较所述触摸轨迹的图片和所述第二图片以确定所述触摸轨迹和所述预设轨迹的相似度。

10. 如权利要求 6 所述的唤醒移动终端屏幕的装置,其特征在于,还包括:

第二获取模块,用于获取用户在所述移动终端系统中设置的屏幕唤醒方式,其中,所述屏幕唤醒方式包括屏幕轨迹唤醒。

唤醒移动终端屏幕的方法和装置

技术领域

[0001] 本发明涉及移动终端制造技术领域,尤其涉及一种唤醒移动终端屏幕的方法和装置。

背景技术

[0002] 随着移动终端的普及和移动互联网的快速发展,移动终端已经成为人们生活中必不可少的工具,应用的场景也越来越多。目前,当移动终端休眠进入黑屏模式时,用户可以通过按电源键,双击屏幕,长按 home 键等方式来唤醒移动终端的屏幕。然而,这些唤醒移动终端屏幕的方式都会存在一定的局限性和误操作性,并且用户常常会遇到按键失效的情况发生,只有通过来电才能激活屏幕,导致用户的体验感很糟糕。

发明内容

[0003] 本发明旨在至少在一定程度上解决上述的技术问题之一。

[0004] 为此,本发明的第一个目的在于提出一种唤醒移动终端屏幕的方法,该方法克服了通过按键实现唤醒屏幕的局限性,减少了唤醒时的误操作,极大的提高了用户体验。

[0005] 本发明的第二个目的在于提出了一种唤醒移动终端屏幕的装置。

[0006] 为达上述目的,本发明的第一个实施例提出了一种唤醒移动终端屏幕的方法,包括:获取触摸轨迹;判断所述触摸轨迹的起点和终点是否满足预设条件;如果所述触摸轨迹的起点和终点满足预设条件,则进一步比较所述触摸轨迹和预设轨迹是否匹配;如果所述触摸轨迹和预设轨迹匹配,则唤醒所述移动终端的屏幕。

[0007] 本发明实施例的唤醒移动终端屏幕的方法,用户在移动终端屏幕上输入手势后,通过用户的触摸轨迹的起始和结束位置以及触摸轨迹的形状来判断是否唤醒移动终端的屏幕,从而克服了通过按键实现唤醒屏幕的局限性,减少了唤醒时的误操作,极大的提高了用户体验。

[0008] 另外,在本发明的一个实施例中,判断所述触摸轨迹的起点和终点是否满足预设条件具体包括:计算所述触摸轨迹的起点坐标和终点坐标,并判断所述起点坐标和所述终点坐标之间的距离是否在预设范围内,如果判断所述起点坐标和所述终点坐标之间的距离在预设范围内,则确定所述触摸轨迹的起点和终点满足预设条件。

[0009] 在本发明的一个实施例中,比较所述触摸轨迹和预设轨迹是否匹配具体包括:判断所述触摸轨迹和预设轨迹的相似度是否超过预设阈值,如果所述触摸轨迹和预设轨迹的相似度超过所述预设阈值,则判断所述触摸轨迹和预设轨迹匹配。在本发明的一个实施例中,将所述预设轨迹保存为第一图片,并将由所述第一图片缩小预设比例后生成的第二图片保存在所述移动终端的本地存储器中,判断所述触摸轨迹和预设轨迹的相似度是否超过预设阈值还包括:比较所述触摸轨迹的图片和所述第二图片以确定所述触摸轨迹和所述预设轨迹的相似度。

[0010] 进一步地,在本发明的一个实施例中,该唤醒移动终端屏幕的方法还包括:获取用

户在所述移动终端系统中设置的屏幕唤醒方式,其中,所述屏幕唤醒方式包括屏幕轨迹唤醒。

[0011] 为达上述目的,本发明第二方面的实施例提出了一种唤醒移动终端屏幕的装置,包括:第一获取模块,用于获取触摸轨迹;判断模块,用于判断所述触摸轨迹的起点和终点是否满足预设条件;比较模块,用于当所述触摸轨迹的起点和终点满足预设条件时,进一步比较所述触摸轨迹和预设轨迹是否匹配;唤醒模块,用于当所述触摸轨迹和预设轨迹匹配时,唤醒所述移动终端的屏幕。

[0012] 本发明实施例的唤醒移动终端屏幕的装置,用户在移动终端屏幕上输入手势后,通过用户的触摸轨迹的起始和结束位置以及触摸轨迹的形状来判断是否唤醒移动终端的屏幕,从而克服了通过按键实现唤醒屏幕的局限性,减少了唤醒时的误操作,极大的提高了用户体验。

[0013] 另外,在本发明的一个实施例中,所述判断模块具体用于:计算所述触摸轨迹的起点坐标和终点坐标,并判断所述起点坐标和所述终点坐标之间的距离是否在预设范围内,如果判断所述起点坐标和所述终点坐标之间的距离在预设范围内,则确定所述触摸轨迹的起点和终点满足预设条件。

[0014] 在本发明的一个实施例中,所述比较模块具体用于:判断所述触摸轨迹和预设轨迹的相似度是否超过预设阈值,如果所述触摸轨迹和预设轨迹的相似度超过所述预设阈值,则判断所述触摸轨迹和预设轨迹匹配。

[0015] 在本发明的一个实施例中,将所述预设轨迹保存为第一图片,并将由所述第一图片缩小预设比例后生成的第二图片保存在所述移动终端的本地存储器中,所述比较模块还用于:比较所述触摸轨迹的图片和所述第二图片以确定所述触摸轨迹和所述预设轨迹的相似度。

[0016] 在本发明的一个实施例中,所述的唤醒移动终端屏幕的装置还包括:第二获取模块,用于获取用户在所述移动终端系统中设置的屏幕唤醒方式,其中,所述屏幕唤醒方式包括屏幕轨迹唤醒。

[0017] 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

[0018] 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:

[0019] 图1是根据本发明一个实施例的唤醒移动终端屏幕的方法的流程图;

[0020] 图2是根据本发明一个具体实施例的唤醒移动终端屏幕的方法的流程图;

[0021] 图3是根据本发明另一个具体实施例的唤醒移动终端屏幕的方法的流程图;

[0022] 图4是根据本发明一个实施例的唤醒移动终端屏幕的装置的结构框图;以及

[0023] 图5是根据本发明一个具体实施例的唤醒移动终端屏幕的装置的结构框图。

具体实施方式

[0024] 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,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0025] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0026] 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。

[0027] 下面参考附图描述本发明实施例的唤醒移动终端屏幕的方法和装置。

[0028] 图1为根据本发明一个实施例的唤醒移动终端屏幕的方法的流程图。需要说明的是,本发明实施例中的移动终端可以是手机、平板电脑、个人数字助理等具有各种操作系统且拥有智能屏幕的硬件设备。

[0029] 如图1所示,该唤醒移动终端屏幕的方法包括:

[0030] S110,获取触摸轨迹。

[0031] 具体地,当移动终端处于黑屏状态时,如果用户需要唤醒移动终端的屏幕,则可以通过在屏幕上输入手势来实现唤醒移动终端的屏幕。此时,移动终端接收用户输入的手势,并根据用户输入的手势获得触摸轨迹。

[0032] 在本发明的一个实施例中,通过温度传感器或者压力传感器检测用户的触摸轨迹。

[0033] S120,判断触摸轨迹的起点和终点是否满足预设条件。

[0034] 具体地,在获取到触摸轨迹后,判断触摸轨迹的起点和终点是否满足预设条件,其中触摸轨迹的起点是用户手指开始触摸移动终端屏幕时的位置,触摸轨迹的终点是用户手指离开移动终端屏幕时的位置。

[0035] 进一步而言,预设条件是判断触摸轨迹的起点和终点是否在同一个区域内。也就是说,先计算触摸轨迹的起点坐标和终点坐标,再比较起点坐标和终点坐标的位置,判断起点坐标和终点坐标之间的距离是否在预设范围内。如果判断起点坐标和终点坐标之间的距离在预设范围内,则确定触摸轨迹的起点和终点满足预设条件。其中,预设范围可以是1cm半径的圆内,即触摸轨迹的起点和终点的位置距离在1cm以内。另外,预设范围可以是移动终端系统中默认的,也可以是用户根据自身需求在移动终端系统中设置的。

[0036] S130,如果触摸轨迹的起点和终点满足预设条件,则进一步比较触摸轨迹和预设轨迹是否匹配。

[0037] 其中,预设轨迹是用户为了唤醒屏幕而预先在移动终端中存储的触摸轨迹,在本发明的一个实施例中,在用户输入在移动终端中预存的手势后,根据手势获取预设轨迹,将该预设轨迹保存为第一图片,并将第一图片按照预设比例进行缩小以生成第二图片,并将缩小后的第二图片保存在移动终端的本地存储器中。

[0038] 具体地,如果用户在移动终端的屏幕上的触摸轨迹的起点和终点满足预设条件,

则进一步的比较触摸轨迹和预设轨迹的形状,如果触摸轨迹和预设轨迹的形状匹配,则判断触摸轨迹和预设轨迹匹配。

[0039] 在本发明的一个实施例中,判断所述触摸轨迹和预设轨迹的相似度是否超过预设阈值,如果所述触摸轨迹和预设轨迹的相似度超过所述预设阈值,则判断所述触摸轨迹和预设轨迹匹配。其中,预设阈值可以是移动终端系统中默认的,也可以是用户在移动终端系统中设置的。预设阈值越高则说明用户输入的手势和移动终端预存的手势需要具有较高的相似度才可以实现唤醒屏幕,反之则说明用户输入的手势和移动终端预存的手势仅需要较低的相似度即可实现唤醒屏幕。例如,预设阈值可以为80%。也就是说,当触摸轨迹和预设轨迹的相似度超过80%时,则认为用户输入的手势和预设手势一样,此时唤醒移动终端的屏幕。

[0040] 在本发明的一个实施例中,通过比较触摸轨迹的图片和第二图片以计算触摸轨迹和预设轨迹的相似度。具体地,按照保存预设轨迹的方式将触摸轨迹保存为按照预设比例缩小后的图片,之后比较触摸轨迹的图片和第二图片的形状,通过比较触摸轨迹的图片和第二图片的形状计算触摸轨迹和预设轨迹的相似度,如果相似度超过预设阈值,则唤醒移动终端的屏幕。

[0041] S140,如果触摸轨迹和预设轨迹匹配,则唤醒移动终端的屏幕。

[0042] 本发明实施例的唤醒移动终端屏幕的方法,用户在移动终端屏幕上输入手势后,通过用户的触摸轨迹的起始和结束位置以及触摸轨迹的形状来判断是否唤醒移动终端的屏幕,从而克服了通过按键实现唤醒屏幕的局限性,减少了唤醒时的误操作,极大的提高了用户体验。

[0043] 图2为根据本发明一个具体实施例的唤醒移动终端屏幕的方法的流程图。

[0044] 为了使得移动终端能采用输入手势的方式进行移动终端屏幕的唤醒,在用户输入手势之前,还可以获取用户在移动终端系统中设置的屏幕唤醒方式,其中,所述屏幕唤醒方式包括屏幕轨迹唤醒。具体地,本发明实施例的唤醒移动终端屏幕的方法包括:

[0045] S210,获取用户在移动终端系统中设置的屏幕唤醒方式,其中,屏幕唤醒方式包括屏幕轨迹唤醒。

[0046] 具体地,移动终端系统中可包括多种唤醒屏幕的方式,例如,长按home键、按电源键、声控唤醒屏幕或者手势唤醒等方式。用户需要预先在移动终端系统中选择需要采用的屏幕唤醒方式,例如选择输入手势唤醒屏幕的方式,进而移动终端在获取到用户输入的手势之后,根据用户输入的手势获取用户的触摸轨迹。

[0047] S220,获取触摸轨迹。

[0048] S230,判断触摸轨迹的起点和终点是否满足预设条件。

[0049] S240,如果触摸轨迹的起点和终点满足预设条件,则进一步比较触摸轨迹和预设轨迹。

[0050] S250,如果触摸轨迹和预设轨迹的相似度超过预设阈值,则唤醒移动终端的屏幕。

[0051] 本发明实施例的唤醒移动终端屏幕的方法,当用户设置屏幕轨迹唤醒的方式后,用户在移动终端屏幕上输入手势时,通过用户的触摸轨迹的起始和结束位置以及触摸轨迹的形状来判断是否唤醒移动终端的屏幕,从而克服了通过按键实现唤醒屏幕的局限性,减少了唤醒时的误操作,极大的提高了用户体验。

[0052] 为了使得本领域的技术人员更加清楚地了解本发明,下面举例说明,图3是根据本发明另一个具体实施例的唤醒移动终端屏幕的方法的流程图。

[0053] 举例而言,如图3所示,用户首先需要在移动终端系统(比如手机安卓系统)中设置屏幕唤醒方式(S310),其中屏幕唤醒方式包括屏幕轨迹唤醒,之后用户在屏幕上输入轨迹形状,并且将该轨迹形状以系统可识别的最小图片的形式存储在本地存储器中(S320),移动终端处于息屏等待的状态(S330),之后移动终端识别屏幕上的轨迹两点的位置和形状(S340),首先判断手势轨迹的起点和终点是否在同一点上(S350),即判断用户的手势轨迹输入是否有效,是否完成,如果在同一点上,则返回步骤S340,如果不在同一点上,则进一步判断手势输入轨迹与预存储的轨迹形状的相似度是否大于等于80%(S360),如果大于等于80%,则表明用户正在唤醒屏幕,从而屏幕唤醒(S370),如果不大于等于80%,则返回步骤S340。

[0054] 为了实现上述实施例,本发明还提出了一种唤醒移动终端屏幕的装置。

[0055] 图4为根据本发明一个实施例的唤醒移动终端屏幕的装置的结构框图。如图4所示,该唤醒移动终端屏幕的装置包括:第一获取模块410、判断模块420、比较模块430和唤醒模块440。

[0056] 其中,第一获取模块410用于获取触摸轨迹。具体地,当移动终端处于黑屏状态时,如果用户需要唤醒移动终端的屏幕,则可以通过在屏幕上输入手势来实现唤醒移动终端的屏幕。此时,获取模块410接收用户输入的手势,并根据用户输入的手势获得触摸轨迹。其中,第一获取模块410通过温度传感器或者压力传感器检测用户的触摸轨迹。

[0057] 判断模块420用于判断触摸轨迹的起点和终点是否满足预设条件。具体地,第一获取模块410在获取到触摸轨迹后,判断模块420判断触摸轨迹的起点和终点是否满足预设条件,其中触摸轨迹的起点是用户手指开始触摸移动终端屏幕时的位置,触摸轨迹的终点是用户手指离开移动终端屏幕时的位置。

[0058] 进一步而言,预设条件是判断触摸轨迹的起点和终点是否在同一个区域内。也就是说,判断模块420先计算触摸轨迹的起点坐标和终点坐标,再比较起点坐标和终点坐标的位置,判断起点坐标和终点坐标之间的距离是否在预设范围内。如果判断模块420判断起点坐标和终点坐标之间的距离在预设范围内,则确定触摸轨迹的起点和终点满足预设条件。其中,预设范围可以是1cm半径的圆内,即触摸轨迹的起点和终点的位置距离在1cm以内。另外,预设范围可以是移动终端系统中默认的,也可以是用户根据自身需求在移动终端系统中设置的。

[0059] 比较模块430,用于当触摸轨迹的起点和终点满足预设条件,则进一步比较触摸轨迹和预设轨迹是否匹配。其中,预设轨迹是用户为了唤醒屏幕而预先在移动终端中存储的触摸轨迹,在本发明的一个实施例中,在用户输入在移动终端中预存的手势后,比较模块430根据手势获取预设轨迹,将该预设轨迹保存为第一图片,并将第一图片按照预设比例进行缩小以生成第二图片,并将缩小后的第二图片保存在移动终端的本地存储器中。

[0060] 具体地,如果判断模块420判断出用户在移动终端的屏幕上的触摸轨迹的起点和终点满足预设条件,比较模块430则进一步的比较触摸轨迹和预设轨迹的形状,如果触摸轨迹和预设轨迹的形状匹配,则判断触摸轨迹和预设轨迹匹配。

[0061] 在本发明的一个实施例中,比较模块430还用于判断所述触摸轨迹和预设轨迹的

相似度是否超过预设阈值,如果所述触摸轨迹和预设轨迹的相似度超过所述预设阈值,则判断所述触摸轨迹和预设轨迹匹配。其中,预设阈值可以是移动终端系统中默认的,也可以是用户在移动终端系统中设置的。预设阈值越高则说明用户输入的手势和移动终端预存的手势需要具有较高的相似度才可以实现唤醒屏幕,反之则说明用户输入的手势和移动终端预存的手势仅需要较低的相似度即可实现唤醒屏幕。例如,预设阈值可以为 80%。也就是说,当触摸轨迹和预设轨迹的相似度超过 80%时,则认为用户输入的手势和预设手势一样,此时唤醒移动终端的屏幕。

[0062] 在本发明的一个实施例中,比较模块 430 还用于通过比较触摸轨迹的图片和第二图片以计算触摸轨迹和预设轨迹的相似度。具体地,按照保存预设轨迹的方式将触摸轨迹保存为按照预设比例缩小后的图片,之后比较模块 430 比较触摸轨迹的图片和第二图片的形状,通过比较触摸轨迹的图片和第二图片的形状计算触摸轨迹和预设轨迹的相似度,如果相似度超过预设阈值,则唤醒移动终端的屏幕。

[0063] 唤醒模块 440,用于当触摸轨迹和预设轨迹匹配时,唤醒移动终端的屏幕。

[0064] 本发明实施例的唤醒移动终端屏幕的装置,用户在移动终端屏幕上输入手势后,通过用户的触摸轨迹的起始和结束位置以及触摸轨迹的形状来判断是否唤醒移动终端的屏幕,从而克服了通过按键实现唤醒屏幕的局限性,减少了唤醒时的误操作,极大的提高了用户体验。

[0065] 图 5 为根据本发明一个具体实施例的唤醒移动终端屏幕的装置的结构框图。如图 5 所示,该唤醒移动终端屏幕的装置包括:第一获取模块 410、判断模块 420、比较模块 430、唤醒模块 440 和第二获取模块 400。

[0066] 其中,第二获取模块 400 用于获取用户在移动终端系统中设置的屏幕唤醒方式,其中,屏幕唤醒方式包括屏幕轨迹唤醒。具体地,移动终端系统中可包括多种唤醒屏幕的方式,例如,长按 home 键、按电源键、声控唤醒屏幕或者手势唤醒等方式。用户需要预先在移动终端系统中选择需要采用的屏幕唤醒方式,例如选择输入手势唤醒屏幕的方式,进而第一获取模块 410 获取到用户输入的手势之后,根据用户输入的手势获取用户的触摸轨迹。

[0067] 本发明实施例的唤醒移动终端屏幕的装置,当用户设置屏幕轨迹唤醒的方式后,通过第二获取模块获取用户设置的屏幕唤醒方式,用户在移动终端屏幕上输入手势时,通过判断模块和比较模块根据用户的触摸轨迹的起始和结束位置以及触摸轨迹的形状来判断是否唤醒移动终端的屏幕,从而克服了通过按键实现唤醒屏幕的局限性,减少了唤醒时的误操作,极大的提高了用户体验。

[0068] 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。

[0069] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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,可以是两个元件内部的连

通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0070] 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必针对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一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0071] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

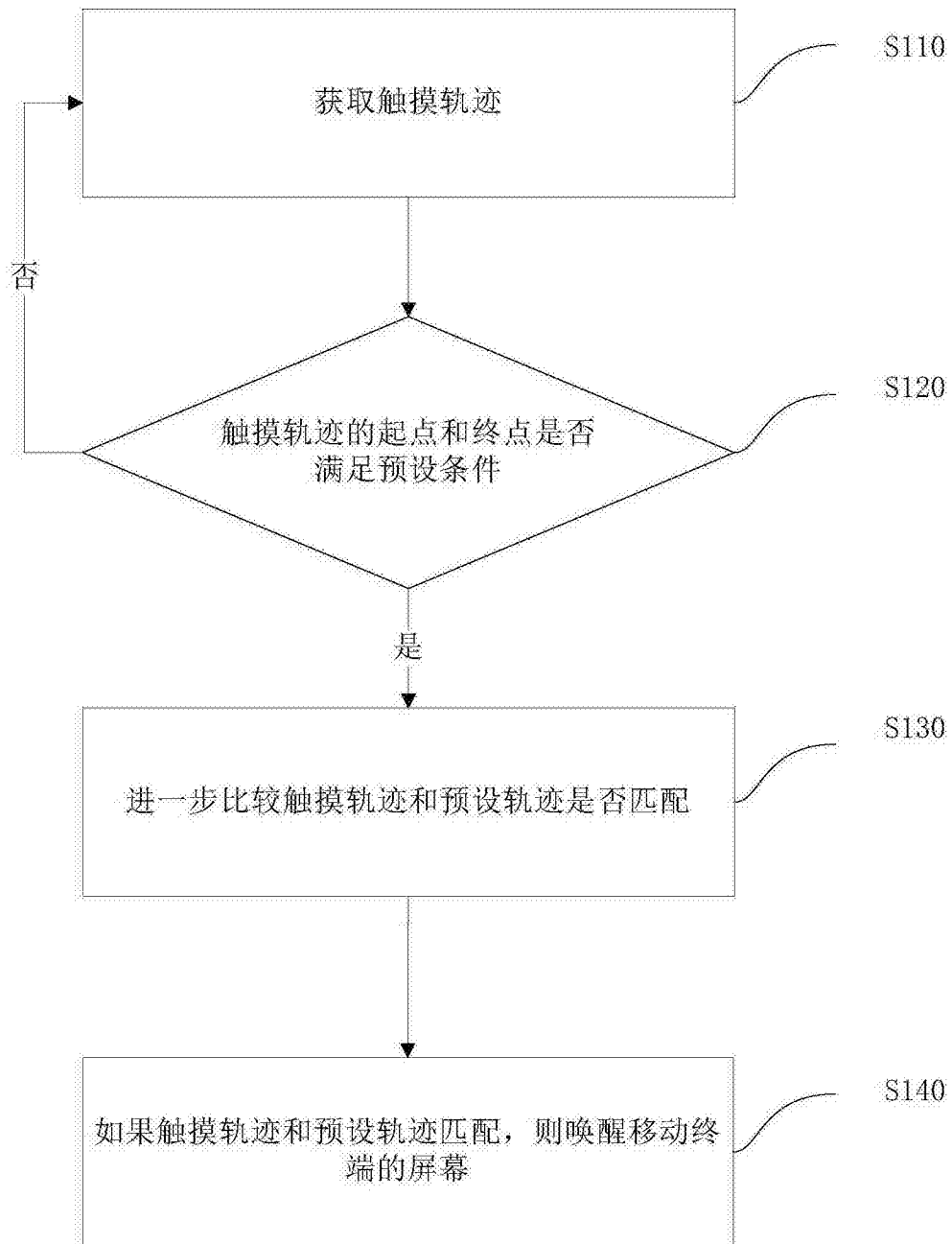


图 1

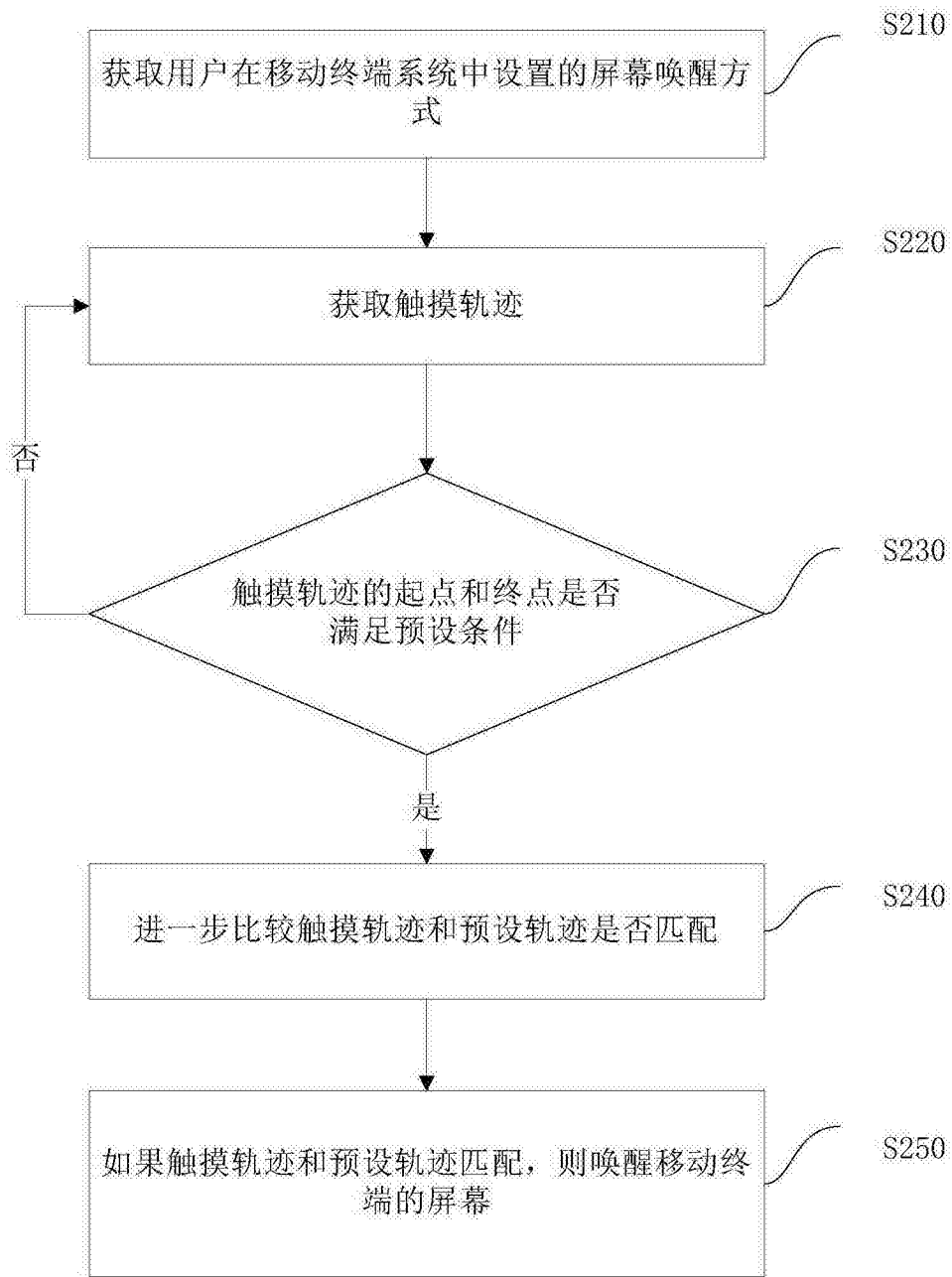


图 2

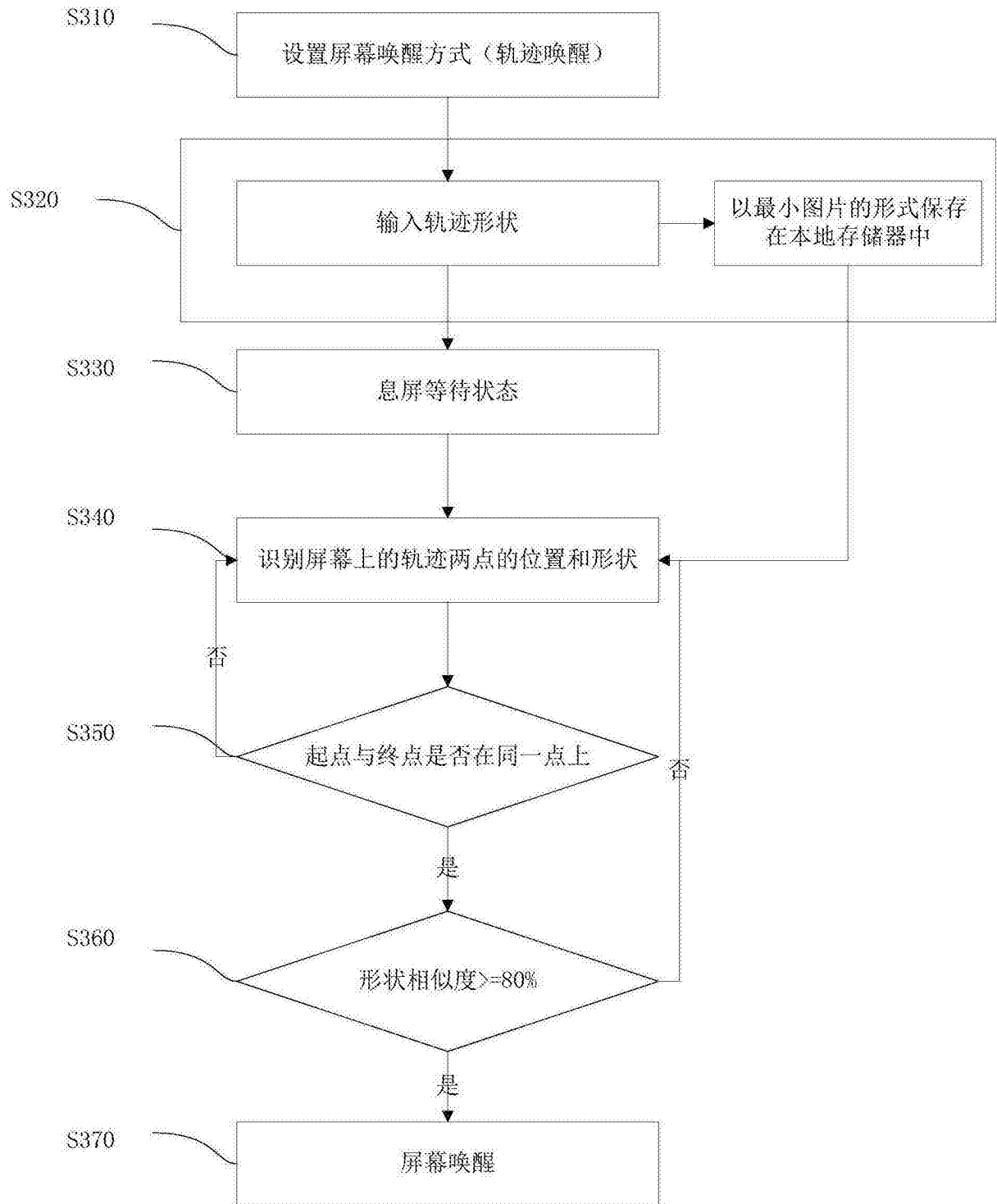


图 3



图 4

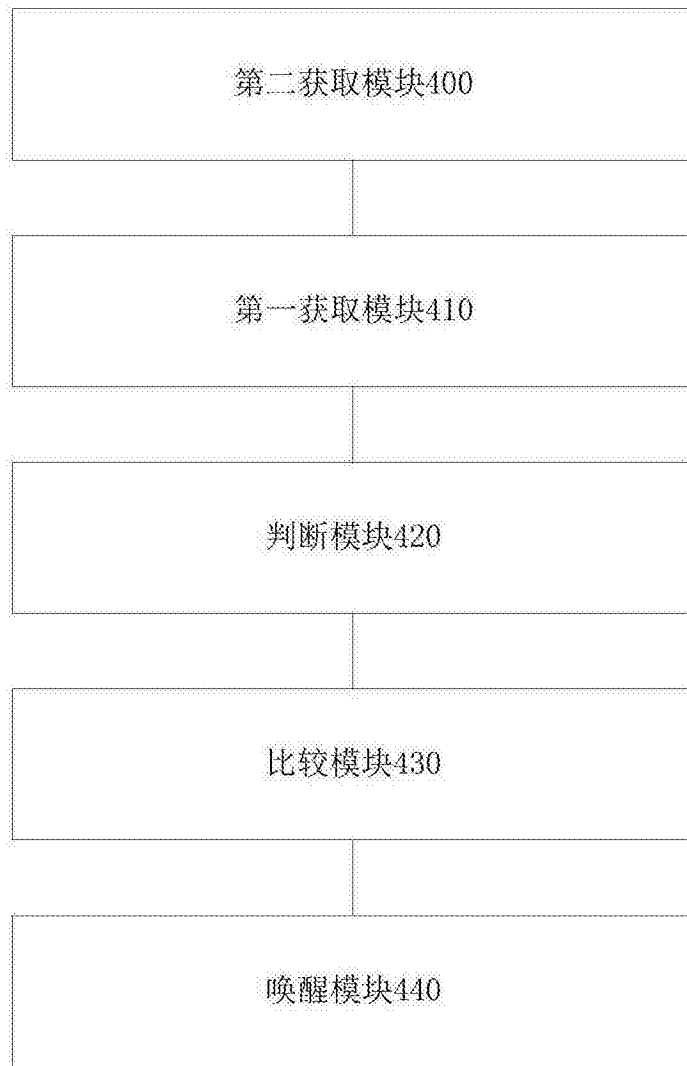


图 5