

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102135850 A

(43) 申请公布日 2011. 07. 27

(21) 申请号 201010589585. 7

(22) 申请日 2010. 12. 06

(71) 申请人 华为终端有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为
基地 B 区 2 号楼

(72) 发明人 刘扬

(74) 专利代理机构 北京三高永信知识产权代理
有限责任公司 11138

代理人 罗振安

(51) Int. Cl.

G06F 3/048 (2006. 01)

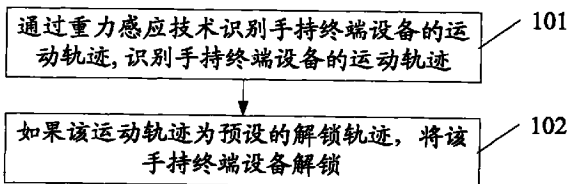
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

手持终端设备及其自动解锁的方法

(57) 摘要

本发明公开了一种手持终端设备及其自动解锁的方法,属于手持终端设备领域。所述方法包括:通过重力感应技术识别手持终端设备的运动轨迹;如果所述运动轨迹为预设的解锁轨迹,将所述手持终端设备解锁。所述手持终端设备包括:识别模块,用于通过重力感应技术识别所述手持终端设备的运动轨迹;解锁模块,用于如果所述运动轨迹为预设的解锁轨迹,将所述手持终端设备解锁。本发明通过重力感应技术识别手持终端设备的运动轨迹,如果为预设的解锁轨迹,则将手持终端设备解锁,只需以特定轨迹晃动手持终端设备,无须激活屏幕、对特定的界面和图形进行操作就能够解锁,减少了解锁的操作次数,提高了解锁效率,用户体验好。



1. 一种手持终端设备自动解锁的方法,其特征在于,所述方法包括:
通过重力感应技术识别手持终端设备的运动轨迹;
如果所述运动轨迹为预设的解锁轨迹,将所述手持终端设备解锁。
2. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述通过重力感应技术识别所述手持终端设备的运动轨迹包括:
利用 x 轴、y 轴和 z 轴三个方向的加速器,实时探测所述手持终端设备在各个方向的加速度和当前倾斜的角度作为探测数据,根据一段时间内采集的所述探测数据,计算所述手持终端设备在三维空间的运动轨迹。
3. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述识别手持终端设备的运动轨迹之前包括:
接收用户设置的解锁轨迹。
4. 根据权利要求 1-3 任一权利要求所述的方法,其特征在于,所述解锁轨迹为直线、折线、曲线、8 字形或翻转。
5. 一种手持终端设备,其特征在于,所述手持终端设备包括:
识别模块,用于通过重力感应技术识别所述手持终端设备的运动轨迹;
解锁模块,用于如果所述运动轨迹为预设的解锁轨迹,将所述手持终端设备解锁。
6. 根据权利要求 5 所述的手持终端设备,其特征在于,所述识别模块,具体用于利用 x 轴、y 轴和 z 轴三个方向的加速器,实时探测所述手持终端设备在各个方向的加速度和当前倾斜的角度作为探测数据,根据一段时间内采集的所述探测数据,计算所述手持终端设备在三维空间的运动轨迹。
7. 根据权利要求 5 所述的手持终端设备,其特征在于,所述手持终端设备还包括:
设置模块,用于执行识别模块之前,接收用户设置的解锁轨迹。
8. 根据权利要求 5-7 任一权利要求所述的手持终端设备,其特征在于,所述解锁轨迹为直线、折线、曲线、8 字形或翻转。

手持终端设备及其自动解锁的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及手持终端设备领域,特别涉及一种手持终端设备及其自动解锁的方法。

背景技术

[0002] 解锁是用户手持终端设备,如手机上经常使用的操作。手持终端设备解锁之后,用户才能正常使用手持终端提供的各种功能。

[0003] 目前,很多手持终端设备都支持触摸屏解锁方式。触摸屏解锁方式,用户首先需要激活手持终端设备的触摸屏,然后进入特定的界面,对准特定的图形操作,最后才能将手持终端设备解锁。

[0004] 综上所述,现有的触摸屏解锁方式,用户需要多次屏幕操作才能解锁,解锁效率较低,用户体验差。

发明内容

[0005] 为了减少解锁的操作次数,提高解锁效率,本发明实施例提供了一种手持终端设备及其自动解锁的方法。所述技术方案如下:

[0006] 一种手持终端设备自动解锁的方法,所述方法包括:

[0007] 通过重力感应技术识别手持终端设备的运动轨迹;

[0008] 如果所述运动轨迹为预设的解锁轨迹,将所述手持终端设备解锁。

[0009] 一种手持终端设备,所述手持终端设备包括:

[0010] 识别模块,用于通过重力感应技术识别所述手持终端设备的运动轨迹;

[0011] 解锁模块,用于如果所述运动轨迹为预设的解锁轨迹,将所述手持终端设备解锁。

[0012] 本发明实施例提供的技术方案带来的有益效果是:

[0013] 通过重力感应技术识别手持终端设备的运动轨迹,如果为预设的解锁轨迹,则将手持终端设备解锁,只需以特定轨迹晃动手持终端设备,无须激活屏幕、对特定的界面和图形进行操作就能够解锁,减少了解锁的操作次数,提高了解锁效率,用户体验好。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是本发明实施例1中提供的手持终端设备自动解锁的方法流程图;

[0016] 图2是本发明实施例2中提供的手持终端设备自动解锁的方法流程图;

[0017] 图3是本发明实施例3中提供的手持终端设备结构示意图;

[0018] 图4是本发明实施例3中提供的另一手持终端设备结构示意图。

具体实施方式

[0019] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明实施方式作进一步地详细描述。

[0020] 实施例 1

[0021] 参见图 1,本实施例提供了一种手持终端设备自动解锁的方法,包括:

[0022] 101:通过重力感应技术识别手持终端设备的运动轨迹;

[0023] 102:如果该运动轨迹为预设的解锁轨迹,将该手持终端设备解锁。

[0024] 本实施例通过重力感应技术识别手持终端设备的运动轨迹,如果为预设的解锁轨迹,则将手持终端设备解锁,只需以特定轨迹晃动手持终端设备,无须激活屏幕、对特定的界面和图形进行操作就能够解锁,减少了解锁的操作次数,提高了解锁效率,用户体验好。

[0025] 实施例 2

[0026] 参见图 2,本实施例提供了一种手持终端设备自动解锁的方法,包括:

[0027] 201:预先设置解锁轨迹;

[0028] 具体的,解锁轨迹可以由设备商出厂时设置的,也可以由用户自行设置。解锁轨迹为直线、折线、曲线、8 字形或翻转,本实施例并不限定。

[0029] 202:通过重力感应技术识别手持终端设备的运动轨迹;

[0030] 具体的,利用 x 轴, y 轴, z 轴三个方向的加速器,实时探测手持终端设备在各个方向的加速度和当前倾斜的角度作为探测数据,根据一段时间内采集的探测数据,计算手持终端设备在三维空间的运动轨迹。

[0031] 例如,设手持终端设备当前所在位置为原点,左右运动方向为 x 轴方向,前后方向为 y 轴方向,上下方向为 z 轴方向,如果探测到手持终端设备当前倾斜的角度为 0 度,则可判定手持终端设备水平放置, y 和 z 轴的加速度均为 0,并且探测到 x 轴正向加速度先大于 0、后小于 0,随后探测到 x 轴反向加速度先大于 0、后小于 0,则可以判断手持终端设备在左右方向进行了一次往复运动。

[0032] 其中,手持终端设备可以为手机等,本实施例并不限定。

[0033] 与触摸屏解锁方式不同,重力感应解锁属于隐性解锁方式,解锁方式隐秘,非合法用户一般不会考虑到此种解锁方式或者由于解锁没有直观的视官感觉,破解难度比触摸屏解锁要大,尤其是解锁轨迹由用户自行设定时,非合法用户很难破解。另外,在手持终端设备领域,手势操作非常流行,重力感应解锁方式为用户带来良好的体验。

[0034] 203:如果该运动轨迹为预设的解锁轨迹,将该手持终端设备解锁。

[0035] 相应的,如果该运动轨迹不是预设的解锁轨迹,则仍将手持终端设备保持锁定状态。

[0036] 本实施例提供的重力感应解锁方式,通过重力感应技术识别手持终端设备的运动轨迹,如果为预设的解锁轨迹,则将手持终端设备解锁,只需以特定轨迹晃动手持终端设备,无须激活屏幕、对特定的界面和图形进行操作就能够解锁,减少了解锁的操作次数,提高了解锁效率,用户体验好。

[0037] 实施例 3

[0038] 参见图 3,本实施例提供了一种手持终端设备,包括:

[0039] 识别模块 301,用于通过重力感应技术识别该手持终端设备的运动轨迹;

[0040] 解锁模块 302,用于如果该运动轨迹为预设的解锁轨迹,将该手持终端设备解锁。

[0041] 其中,识别模块 301,具体用于利用 x 轴、y 轴和 z 轴三个方向的加速器,实时探测该手持终端设备在各个方向的加速度和当前倾斜的角度作为探测数据,根据一段时间内采集的该探测数据,计算该手持终端设备在三维空间的运动轨迹。

[0042] 与触摸屏解锁方式不同,重力感应解锁属于隐性解锁方式,解锁方式隐秘,非合法用户一般不会考虑到此种解锁方式或者由于解锁没有直观的视官感觉,破解难度比触摸屏解锁要大,尤其是解锁轨迹由用户自行设定时,非合法用户很难破解。另外,在手持终端设备领域,手势操作非常流行,重力感应解锁方式为用户带来良好的体验。

[0043] 进一步的,参见图 4,该手持终端设备还包括:设置模块 303,用于执行识别模块 301 之前,接收用户设置的解锁轨迹。

[0044] 其中,该解锁轨迹可以为直线、折线、曲线、8 字形或翻转。手持终端设备可以为手机等,本实施例并不限定。

[0045] 本实施例通过重力感应技术识别手持终端设备的运动轨迹,如果为预设的解锁轨迹,则将手持终端设备解锁,只需以特定轨迹晃动手持终端设备,无须激活屏幕、对特定的界面和图形进行操作就能够解锁,减少了解锁的操作次数,提高了解锁效率,用户体验好。

[0046] 以上实施例提供的技术方案中的全部或部分内容可以通过软件编程实现,其软件程序存储在可读取的存储介质中,存储介质例如:计算机中的硬盘、光盘或软盘。

[0047] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

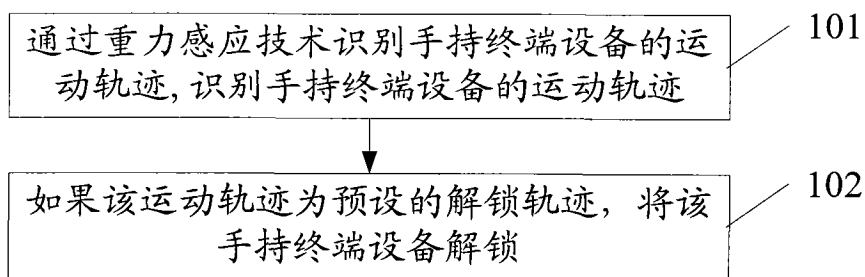


图 1

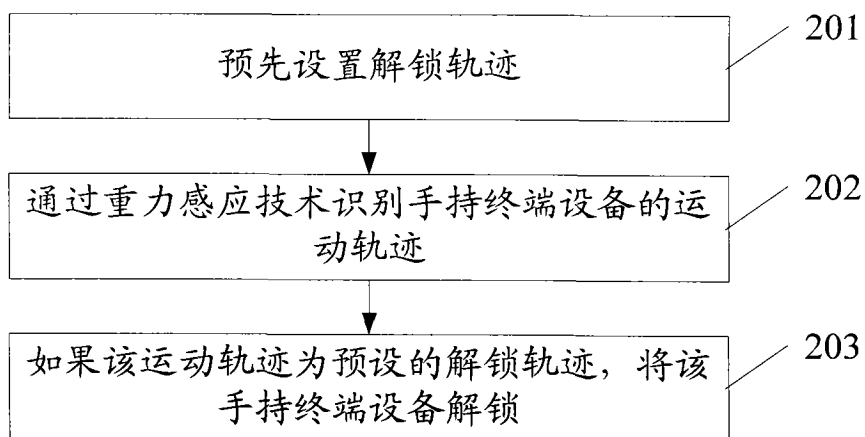


图 2

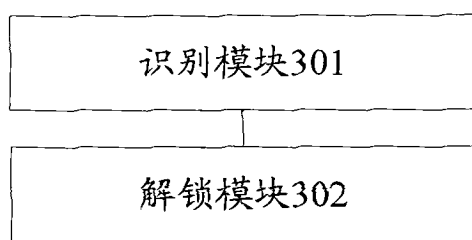


图 3

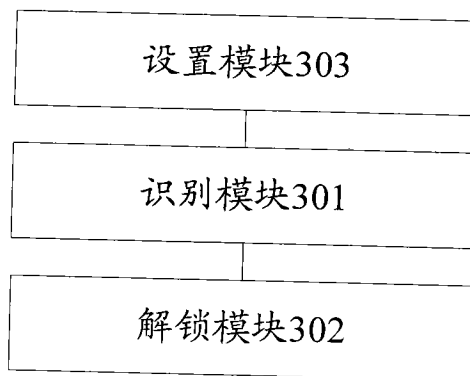


图 4