



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105786349 A

(43)申请公布日 2016.07.20

(21)申请号 201610109558.2

(22)申请日 2016.02.26

(71)申请人 广东欧珀移动通信有限公司

地址 523860 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 广州三环专利代理有限公司

44202

代理人 郝传鑫 熊永强

(51) Int. Cl.

G06F 3/0484(2013.01)

G06F 3/0487(2013.01)

G06F 9/44(2006.01)

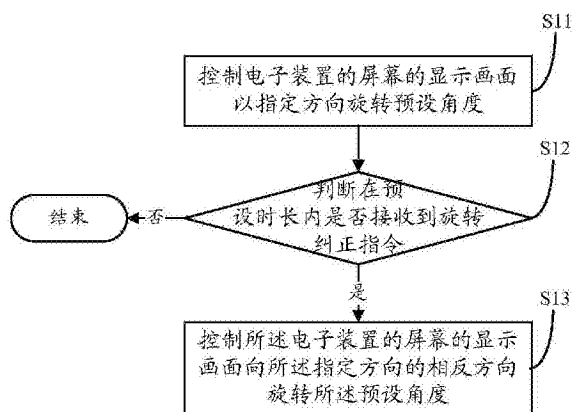
权利要求书2页 说明书9页 附图3页

(54)发明名称

一种控制屏幕画面旋转的方法和电子装置

(57)摘要

本发明实施例公开了一种控制屏幕画面旋转的方法,包括:控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度;判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令;若在预设时长内接收到旋转纠正指令,则控制所述电子装置的屏幕的显示画面向所述指定方向的相反方向旋转所述预设角度。相应地,本发明实施例还公开了一种电子装置。采用本发明实施例,可以在屏幕的显示画面旋转有误时,及时调整显示模式,增强了终端的功能。



1. 一种控制屏幕画面旋转的方法,其特征在于,所述方法包括:
控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度;
判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令;
若在预设时长内接收到旋转纠正指令,则控制所述电子装置的屏幕的显示画面向所述指定方向的相反方向旋转所述预设角度。
2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令之前,所述方法还包括:
通过所述电子装置的电子水平仪实时侦测所述电子装置是否水平放置;
若所述电子装置是水平放置,则触发执行所述判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令的步骤。
3. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度之前,所述方法还包括:
实时侦测所述电子装置的旋转角度和旋转方向;
若所述旋转角度达到第一预设角度阈值,则触发执行所述控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度的步骤;
其中,所述指定方向与侦测到的所述旋转方向相同。
4. 如权利要求3所述的方法,其特征在于,
所述控制所述电子装置的屏幕的显示画面向所述指定方向的相反方向旋转所述预设角度之后,所述方法还包括:
对所述电子装置的屏幕旋转进行锁定,直到侦测到所述电子装置的旋转角度达到第二预设角度阈值才解除屏幕旋转的锁定;
其中,所述第二预设角度阈值大于所述第一预设角度阈值。
5. 如权利要求1-4中任一项所述的方法,其特征在于,所述判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令包括:
检测在预设时长内是否接收到连续点击操作;
若在预设时长内接收到连续点击操作,则判定接收到旋转纠正指令。
6. 一种电子装置,其特征在于,所述电子装置包括:
旋转控制模块,用于控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度;
指令检测模块,用于判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令;
所述旋转控制模块还用于:
若在预设时长内接收到旋转纠正指令,则控制所述电子装置的屏幕的显示画面向所述指定方向的相反方向旋转所述预设角度。
7. 如权利要求6所述的电子装置,其特征在于,所述电子装置还包括:
水平检测模块,用于通过电子水平仪实时侦测所述电子装置是否水平放置,并且在检测到所述电子装置水平放置时,则触发所述指令检测模块判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令。
8. 如权利要求6所述的电子装置,其特征在于,所述电子装置还包括:
旋转侦测模块,用于实时侦测所述电子装置的旋转角度和旋转方向,并且在所述旋转角度达到第一预设角度阈值时,则触发所述旋转控制模块控制电子装置的屏幕的显示画面

以指定方向旋转预设角度；

其中,所述指定方向与侦测到的所述旋转方向相同。

9.如权利要求8所述的电子装置,其特征在于,所述电子装置还包括:

锁定模块,用于在所述旋转控制模块控制所述电子装置的屏幕的显示画面向所述指定方向的相反方向旋转所述预设角度后,对所述电子装置的屏幕旋转进行锁定,直到所述旋转侦测模块侦测到所述电子装置的旋转角度达到第二预设角度阈值才解除屏幕旋转的锁定;

其中,所述第二预设角度阈值大于所述第一预设角度阈值。

10.如权利要求6-9中任一项所述的电子装置,其特征在于,所述指令检测模块具体用于:

检测在预设时长内是否接收到连续点击操作;

若在预设时长内接收到连续点击操作,则判定接收到旋转纠正指令。

一种控制屏幕画面旋转的方法和电子装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电子技术领域,尤其涉及一种控制屏幕画面旋转的方法和电子装置。

背景技术

[0002] 随着通信技术和移动终端技术的快速发展,平板电脑、智能手机等移动终端得到了飞速的普及,已经成为人们日常生活中最常见的工具之一。为了增强移动终端使用的灵活性,移动终端设置了横屏模式和竖屏模式,通过预设的触发条件(一般为移动终端的姿态,处于横向放置或纵向放置)控制屏幕画面在横屏模式与竖屏模式之间自由的切换,方便用户观看画面。

[0003] 显示模式的横屏模式与竖屏模式是根据移动终端的姿态确定的,一般移动终端处于竖向放置姿态时,对应的显示模式为竖屏模式;移动终端处于横向放置姿态时,对应的显示模式为横屏模式。用户在仰卧或侧卧等姿势下使用移动终端时,可能会出现用户横向使用移动终端(即移动终端相对于用户的双眼为横向),而移动终端本身属于竖向放置姿态,这时,用户需要使用横屏模式,而移动终端实际的显示模式为竖屏模式,因此,在某些情况下,移动终端的屏幕的显示画面旋转会有误,而目前也没公开相应的技术可以使用户在发现旋转有误时及时调整,降低了用户的体验。

发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种控制屏幕画面旋转的方法和电子装置,可以在屏幕的显示画面旋转有误时,及时调整显示模式,增强终端的功能。

[0005] 本发明实施例提供了一种控制屏幕画面旋转的方法,包括:

[0006] 控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度;

[0007] 判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令;

[0008] 若在预设时长内接收到旋转纠正指令,则控制所述电子装置的屏幕的显示画面向所述指定方向的相反方向旋转所述预设角度。

[0009] 可选的,所述判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令之前,所述方法还包括:

[0010] 通过所述电子装置的电子水平仪实时侦测所述电子装置是否水平放置;

[0011] 若所述电子装置是水平放置,则触发执行所述判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令的步骤。

[0012] 可选的,所述控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度之前,所述方法还包括:

[0013] 实时侦测所述电子装置的旋转角度和旋转方向;

[0014] 若所述旋转角度达到第一预设角度阈值,则触发执行所述控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度的步骤;

[0015] 其中,所述指定方向与侦测到的所述旋转方向相同。

[0016] 可选的,所述控制所述电子装置的屏幕的显示画面向所述指定方向的相反方向旋

转所述预设角度之后,所述方法还包括:

[0017] 对所述电子装置的屏幕旋转进行锁定,直到侦测到所述电子装置的旋转角度达到第二预设角度阈值才解除屏幕旋转的锁定;

[0018] 其中,所述第二预设角度阈值大于所述第一预设角度阈值。

[0019] 可选的,所述判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令包括:

[0020] 检测在预设时长内是否接收到连续点击操作;

[0021] 若在预设时长内接收到连续点击操作,则判定接收到旋转纠正指令。

[0022] 相应地,本发明实施例还提供了一种电子装置,包括:

[0023] 旋转控制模块,用于控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度;

[0024] 指令检测模块,用于判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令;

[0025] 所述旋转控制模块还用于:

[0026] 若在预设时长内接收到旋转纠正指令,则控制所述电子装置的屏幕的显示画面向所述指定方向的相反方向旋转所述预设角度。

[0027] 可选的,所述电子装置还包括:

[0028] 水平检测模块,用于通过电子水平仪实时侦测所述电子装置是否水平放置,并且在检测到所述电子装置水平放置时,则触发所述指令检测模块判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令。

[0029] 可选的,所述电子装置还包括:

[0030] 旋转侦测模块,用于实时侦测所述电子装置的旋转角度和旋转方向,并且在所述旋转角度达到第一预设角度阈值时,则触发所述旋转控制模块控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度;

[0031] 其中,所述指定方向与侦测到的所述旋转方向相同。

[0032] 可选的,所述电子装置还包括:

[0033] 锁定模块,用于在所述旋转侦测模块控制所述电子装置的屏幕的显示画面向所述指定方向的相反方向旋转所述预设角度后,对所述电子装置的屏幕旋转进行锁定,直到所述旋转侦测模块侦测到所述电子装置的旋转角度达到第二预设角度阈值才解除屏幕旋转的锁定;

[0034] 其中,所述第二预设角度阈值大于所述第一预设角度阈值。

[0035] 可选的,所述指令检测模块具体用于:

[0036] 检测在预设时长内是否接收到连续点击操作;

[0037] 若在预设时长内接收到连续点击操作,则判定接收到旋转纠正指令。

[0038] 实施本发明实施例,具有以下有益效果:

[0039] 在控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度后,判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令,若在预设时长内接收到旋转纠正指令,说明屏幕画面旋转有误,则控制所述电子装置的屏幕的显示画面向所述指定方向的相反方向旋转所述预设角度,在屏幕的显示画面旋转有误时,及时调整显示模式,使显示画面回到旋转之前的状态,增强了终端的功能。

附图说明

[0040] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0041] 图1是本发明实施例提供的一种控制屏幕画面旋转的方法的流程示意图;

[0042] 图2是本发明实施例提供的另一种控制屏幕画面旋转的方法的流程示意图;

[0043] 图3是本发明实施例提供的一种电子装置的结构示意图;

[0044] 图4是本发明实施例提供的一种电子设置的结构示意图。

具体实施方式

[0045] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0046] 请参阅图1,图1是本发明实施例提供的一种控制屏幕画面旋转的方法的流程示意图。本发明实施例提供的控制屏幕画面旋转的方法可应用于电子装置,如便携式装置,如平板电脑、个人数字助理、或智能手机等。如图1所示所述方法可以包括:

[0047] 步骤S11,控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度。

[0048] 电子装置可设有检测器,所述检测器包括重力传感器、陀螺仪和/或磁力传感器等。检测器可以检测电子装置的移动、位置与空间中的姿态等。在一些实施例中,检测器可以检测电子装置的旋转角度和旋转方向,若旋转角度达到第一预设阈值,则控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度。

[0049] 其中,指定方向与电子装置的旋转方向相同,预设角度根据电子装置的旋转角度确定。例如,电子装置竖向放置,电子装置再顺时针旋转到横屏放置,通过检测器可以检测出电子装置顺时针旋转了90度,则控制电子装置的屏幕的显示画面顺时针旋转90度。在一些情况下,旋转角度可是180度、270度等。

[0050] 步骤S12,判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令。

[0051] 具体的,在控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度后,判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令;若在预设时长内接收到旋转纠正指令,说明显示模式有误,需要立即调整,则执行步骤S13,否则,结束本流程。

[0052] 预设时长可以是2S、3S或4S等等。所述预设时长可以是电子装置在出厂前设置的,也可以是用户自行设置的,本发明不限定。

[0053] 旋转纠正指令可通过连续点击操作、长按操作、滑动轨迹操作等方式获得。

[0054] 在一些实施例中,旋转纠正指令通过连续点击操作获得。连续点击操作可以设定连续点击的次数,若连续点击的次数与预设次数相同,或者,连续点击的次数超过预设次数阈值,则判定接收到旋转纠正指令。连续点击以3次为例,预设时长以3S为例,电子装置可以通过震动传感器检测点击的次数,若在控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度后,在3S的时间内,震动传感器检测到连接被点击的次数为3,则判定接收到旋转纠正指令。

[0055] 其中,连续点击的位置可以事先指定,如屏幕指定区域、电子装置后盖指定区域或

者电子装置四侧指定区域等等,本发明不限定。

[0056] 在另一些实施例中,旋转纠正指令通过长按操作获得。长按操作可以设定长按操作的持续时长,若长按操作的持续时长与预设时长相同,或者,长按操作的持续时长超过预设时长,则判定接收到旋转纠正指令。持续时长以2s为例,预设时长以3S为例,其中,持续时长小于或等于预设时长,若在控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度后,在3S的时间内,检测到长按操作的持续时长达到2S,则判定接收到旋转纠正指令。

[0057] 进一步的,电子装置可设有电子水平仪,电子装置可通过该电子水平仪实时侦测所述电子装置是否水平放置,若是水平放置,才判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令。具体实现中,电子水平仪用于通过实时测量电子装置所在平面与水平面的夹角,从而侦测电子装置是否水平放置。在本发明实施例中,电子水平仪测量的是屏幕所在平面与水平面的夹角。当屏幕所在平面与水平面的夹角等于或小于一特定角度值,如5度时,可以认为屏幕是水平放置。电子装置在水平放置时,重力传感器无法检测电子装置的旋转角度和旋转方向,因此,电子装置在水平放置时更容易出现显示模式有误,而在垂直放置(即电子装置的屏幕所在平面与水平面垂直)时,显示模式出现有误的概率较小,在控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度后,可以结束本流程,即无需判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令,从而节约电子装置的功耗。

[0058] 步骤S13,若在预设时长内接收到旋转纠正指令,则控制所述电子装置的屏幕的显示画面向所述指定方向的相反方向旋转所述预设角度。

[0059] 具体的,若在预设时长内接收到旋转纠正指令,说明,当前的显示模式是错误的,需要更正,则控制所述电子装置的屏幕的显示画面向所述指定方向的相反方向旋转所述预设角度。例如,电子装置的屏幕的显示画面顺时针旋转90度后,在预设时长内接收到旋转纠正指令,则控制电子装置逆时针旋转90度。

[0060] 进一步的,电子装置的屏幕的显示画面在向所述指定方向的相反方向旋转所述预设角度后,可以对所述电子装置的屏幕旋转进行锁定,直到侦测到所述电子装置的旋转角度达到第二预设角度阈值才解除屏幕旋转的锁定,其中,第二预设角度阈值大于第一预设角度阈值。假设,第一预设角度阈值为60度,第二预设角度阈值为60~90度,也就是说,电子装置的屏幕的显示画面在向所述指定方向的相反方向旋转所述预设角度后,即使电子装置在60度范围内旋转,电子装置也不会改变显示模式,避免反复旋转屏幕的显示画面。

[0061] 在图1所示的实施例中,在控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度后,判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令,若在预设时长内接收到旋转纠正指令,说明屏幕画面旋转有误,则控制所述电子装置的屏幕的显示画面向所述指定方向的相反方向旋转所述预设角度,在屏幕的显示画面旋转有误时,及时调整显示模式,使显示画面回到旋转之前的状态,增强了终端的功能,从而增强了用户的体验。

[0062] 请参阅图2,图2是本发明实施例提供的另一种控制屏幕画面旋转的方法的流程示意图。本发明实施例提供的控制屏幕画面旋转的方法可应用于一电子装置,如便携式装置,如平板电脑、个人数字助理、或智能手机等。如图2所示所述方法可以包括:

[0063] 步骤S21,实时侦测电子装置的旋转角度和旋转方向。

[0064] 电子装置可设有检测器,所述检测器包括重力传感器、陀螺仪和/或磁力传感器等。电子装置可通过检测器检测其旋转角度和旋转方向。

[0065] 步骤S22,若所述旋转角度达到第一预设角度阈值,则控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度。

[0066] 具体的,若旋转角度达到第一预设角度阈值,则控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度。其中,指定方向与电子装置的旋转方向相同,预设角度根据电子装置的旋转角度确定。例如,电子装置竖向放置,电子装置再顺时针旋转到横屏放置,通过检测器可以检测出电子装置顺时针旋转了90度,则控制电子装置的屏幕的显示画面顺时针旋转90度。在一些情况下,旋转角度可是180度、270度等。

[0067] 步骤S23,检测在预设时长内是否接收到连续点击操作。若电子装置在预设时长内接收到连续点击操作,则执行步骤S24,否则,结束本流程。

[0068] 具体的,连续点击操作可以设定连续点击的次数,若连续点击的次数与预设次数相同,或者,连续点击的次数超过预设次数阈值,则判定接收到旋转纠正指令。连续点击以3次为例,预设时长以3S为例,电子装置可以通过震动传感器检测点击的次数,若在控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度后,在3S的时间内,震动传感器检测到连接被点击的次数为3,则判定接收到旋转纠正指令。

[0069] 其中,连续点击的位置可以事先确定,如屏幕指定区域、电子装置后盖指定区域或者电子装置侧边指定区域等等,本发明不限定。

[0070] 进一步的,电子装置可设有电子水平仪,电子装置可通过该电子水平仪实时侦测所述电子装置是否水平放置,若是水平放置,才判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令。具体实现中,电子水平仪用于通过实时测量电子装置所在平面与水平面的夹角,从而侦测电子装置是否水平放置。在本发明实施例中,电子水平仪测量的是屏幕所在平面与水平面的夹角。当屏幕所在平面与水平面的夹角等于或小于一特定角度值,如5度时,可以认为屏幕是水平放置。

[0071] 步骤S24,控制所述电子装置的屏幕的显示画面向所述指定方向的相反方向旋转所述预设角度。

[0072] 具体的,若在预设时长内接收到旋转纠正指令,说明,当前的显示模式是错误的,需要更正,则控制所述电子装置的屏幕的显示画面向所述指定方向的相反方向旋转所述预设角度。例如,电子装置的屏幕的显示画面顺时针旋转90度后,在预设时长内接收到旋转纠正指令,则控制电子装置逆时针旋转90度。

[0073] 步骤S25,对所述电子装置的屏幕旋转进行锁定,直到侦测到所述电子装置的旋转角度达到第二预设角度阈值才解除屏幕旋转的锁定,其中,第二预设角度阈值大于第一预设角度阈值。

[0074] 在图2所示的实施例中,在控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度后,检测在预设时长内是否接收到连续点击操作,若在预设时长内接收到连续点击操作,说明屏幕画面旋转有误,则控制所述电子装置的屏幕的显示画面向所述指定方向的相反方向旋转所述预设角度,在屏幕的显示画面旋转有误时,及时调整显示模式,使显示画面回到旋转之前的状态,增强了终端的功能,从而增强了用户的体验。

[0075] 请参阅图3,图3是本发明实施例提供的电子装置的结构示意图。本发明实施例提供的电子装置可以应用于平板电脑、个人数字助理、或智能手机等移动终端上。如图3所示,所述电子装置3至少可以包括:旋转控制模块31以及指令检测模块32,其中:

[0076] 旋转控制模块31,用于控制屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度。

[0077] 指令检测模块32,用于判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令。

[0078] 预设时长可以是2S、3S或4S等等。所述预设时长可以是电子装置在出厂前设置的,也可以是用户自行设置的,本发明不限定。

[0079] 旋转纠正指令可通过连续点击操作、长按操作、滑动轨迹操作等方式获得。

[0080] 在一些实施例中,旋转纠正指令通过连续点击操作获得。连续点击操作可以设定连续点击的次数,若连续点击的次数与预设次数相同,或者,连续点击的次数超过预设次数阈值,指令检测模块32则判定接收到旋转纠正指令。连续点击以3次为例,预设时长以3S为例,电子装置可以通过震动传感器检测点击的次数,若在控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度后,在3S的时间内,震动传感器检测到连接被点击的次数为3,指令检测模块32则判定接收到旋转纠正指令。

[0081] 其中,连续点击的位置可以事先确定,如屏幕指定区域、电子装置后盖指定区域或者电子装置四侧指定区域等等,本发明不限定。

[0082] 在另一些实施例中,旋转纠正指令通过长按操作获得。长按操作可以设定长按操作的持续时长,若长按操作的持续时长与预设时长相同,或者,长按操作的持续时长超过预设时长,指令检测模块32则判定接收到旋转纠正指令。持续时长以2s为例,预设时长以3S为例,其中,持续时长小于或等于预设时长,若在控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度后,在3S的时间内,检测到长按操作的持续时长达到2S,指令检测模块32则判定接收到旋转纠正指令。

[0083] 所述旋转控制模块31还用于:

[0084] 若在预设时长内接收到旋转纠正指令,则控制所述电子装置的屏幕的显示画面向所述指定方向的相反方向旋转所述预设角度。

[0085] 可选的,所述电子装置3还可以包括水平检测模块33,用于通过电子水平仪实时侦测所述电子装置是否水平放置,并且在检测到所述电子装置水平放置时,则触发所述指令检测模块32判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令。具体实现中,电子水平仪用于通过实时测量电子装置所在平面与水平面的夹角,从而侦测电子装置是否水平放置。在本发明实施例中,电子水平仪测量的是屏幕所在平面与水平面的夹角。当屏幕所在平面与水平面的夹角等于或小于一特定角度值,如5度时,水平检测模块33可以认为屏幕是水平放置。

[0086] 可选的,所述电子装置3还可以包括旋转侦测模块34,用于实时侦测所述电子装置的旋转角度和旋转方向,并且在所述旋转角度达到第一预设角度阈值时,则触发所述旋转控制模块31控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度;其中,所述指定方向与侦测到的所述旋转方向相同。

[0087] 电子装置可设有检测器,所述检测器包括重力传感器、陀螺仪和/或磁力传感器等。旋转侦测模块34可以通过检测器检测电子装置的移动、位置与空间中的姿态等。在一些实施例中,旋转侦测模块34可通过检测器检测电子装置的旋转角度和旋转方向,若旋转角度达到预设阈值,则触发旋转控制模块31控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度。

[0088] 其中,指定方向与电子装置的旋转方向相同,预设角度根据电子装置的旋转角度确定。例如,电子装置竖向放置,电子装置再顺时针旋转到横屏放置,通过检测器可以检测

出电子装置顺时针旋转了90度,则控制电子装置的屏幕的显示画面顺时针旋转90度。

[0089] 进一步可选的,所述电子装置3还可以包括锁定模块35,用于在所述旋转控制模块31控制所述电子装置的屏幕的显示画面向所述指定方向的相反方向旋转所述预设角度后,对所述电子装置的屏幕旋转进行锁定,直到所述旋转侦测模块34侦测到所述电子装置的旋转角度达到第二预设角度阈值才解除屏幕旋转的锁定。其中,第二预设角度阈值大于第一预设角度阈值。

[0090] 在图3所示的实施例中,旋转控制模块在控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度后,指令检测模块判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令,若在预设时长内接收到旋转纠正指令,说明屏幕画面旋转有误,旋转控制模块则控制所述电子装置的屏幕的显示画面向所述指定方向的相反方向旋转所述预设角度,在屏幕的显示画面旋转有误时,及时调整显示模式,使显示画面回到旋转之前的状态,增强了终端的功能,从而增强了用户的体验。

[0091] 请参阅图4,本发明实施例提供了一种电子设备的结构示意图。该电子设备4包含图3所述的电子装置,且该电子设备4可以用于实施图1~图2实施例中提供的控制屏幕画面旋转的方法。具体来讲:

[0092] 该电子设备4可以包括壳体41、处理器42、存储器43、电路板44和电源电路45,其中,电路板44安置在壳体41围成的空间内部,处理器42和存储器43设置在电路板44上;电源电路45,用于为电子设备的各个电路或器件供电;存储器43用于存储可执行程序代码;处理器42通过读取存储器43中存储的可执行程序代码来运行与可执行程序代码对应的程序,以用于执行以下步骤:

[0093] 控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度;

[0094] 判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令;

[0095] 若在预设时长内接收到旋转纠正指令,则控制所述电子装置的屏幕的显示画面向所述指定方向的相反方向旋转所述预设角度。

[0096] 其中,处理器42调用存储器43中存储的程序代码通过判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令之前,还执行以下操作:

[0097] 通过所述电子装置的电子水平仪实时侦测所述电子装置是否水平放置;

[0098] 若所述电子装置是水平放置,则触发执行所述判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令的步骤。

[0099] 其中,处理器42调用存储器43中存储的程序代码控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度之前,还执行以下操作:

[0100] 实时侦测所述电子装置的旋转角度和旋转方向;

[0101] 若所述旋转角度达到第一预设角度阈值,则触发执行所述控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度的步骤;

[0102] 其中,所述指定方向与侦测到的所述旋转方向相同。

[0103] 进一步的,处理器42调用存储器43中存储的程序代码控制所述电子装置的屏幕的显示画面向所述指定方向的相反方向旋转所述预设角度之后,还执行以下操作:

[0104] 对所述电子装置的屏幕旋转进行锁定,直到侦测到所述电子装置的旋转角度达到第二预设角度阈值才解除屏幕旋转的锁定;

[0105] 其中,所述第二预设角度阈值大于所述第一预设角度阈值。

[0106] 其中,处理器42调用存储器43中存储的程序代码判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令具体可以为:

[0107] 检测在预设时长内是否接收到连续点击操作;

[0108] 若在预设时长内接收到连续点击操作,则判定接收到旋转纠正指令。

[0109] 在图4所示的实施例中,处理器在控制电子装置的屏幕的显示画面以指定方向旋转预设角度后,判断在预设时长内是否接收到旋转纠正指令,若在预设时长内接收到旋转纠正指令,说明屏幕画面旋转有误,则控制所述电子装置的屏幕的显示画面向所述指定方向的相反方向旋转所述预设角度,在屏幕的显示画面旋转有误时,及时调整显示模式,使显示画面回到旋转之前的状态,增强了终端的功能,从而增强了用户的体验。

[0110] 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任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。

[0111] 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至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0112] 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。

[0113] 在流程图中表示或在此以其他方式描述的逻辑和/或步骤,例如,可以被认为用于实现逻辑功能的可执行指令的定序列表,可以具体实现在任何计算机可读介质中,以供指令执行系统、装置或设备(如基于计算机的系统、包括处理器的系统或其他可以从指令执行系统、装置或设备取指令并执行指令的系统)使用,或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用。就本说明书而言,“计算机可读介质”可以是任何可以包含、存储、通信、传播或传输程序以供指令执行系统、装置或设备或结合这些指令执行系统、装置或设备而使用的装置。计算机可读介质的更具体的示例(非穷尽性列表)包括以下:具有一个或多个布线的电连接部(电子装置),便携式计算机盘盒(磁装置),随机存取存储器(RAM),只读存储器(ROM),可擦除可编程只读存储器(EPROM或闪速存储器),光纤装置,以及便携式光盘只读存储器(CDROM)。另外,计算机可读介质甚至可以是可在其上打印所述程序的纸或其他合适的介质,因为可以例如通过对纸或其他介质进行光学扫描,接着进行编辑、解译或必要时以其他合适方式进行处理来以电子方式获得所述程序,然后将其存储在计算机存储器中。

[0114] 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。

[0115] 本技术领域的普通技术人员可以理解实现上述实施例方法携带的全部或部分步骤是可以通过程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,该程序在执行时,包括方法实施例的步骤之一或其组合。此外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理模块中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能模块的形式实现。所述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用,也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。

[0116] 上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。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。

[0117] 以上所揭露的仅为本发明较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

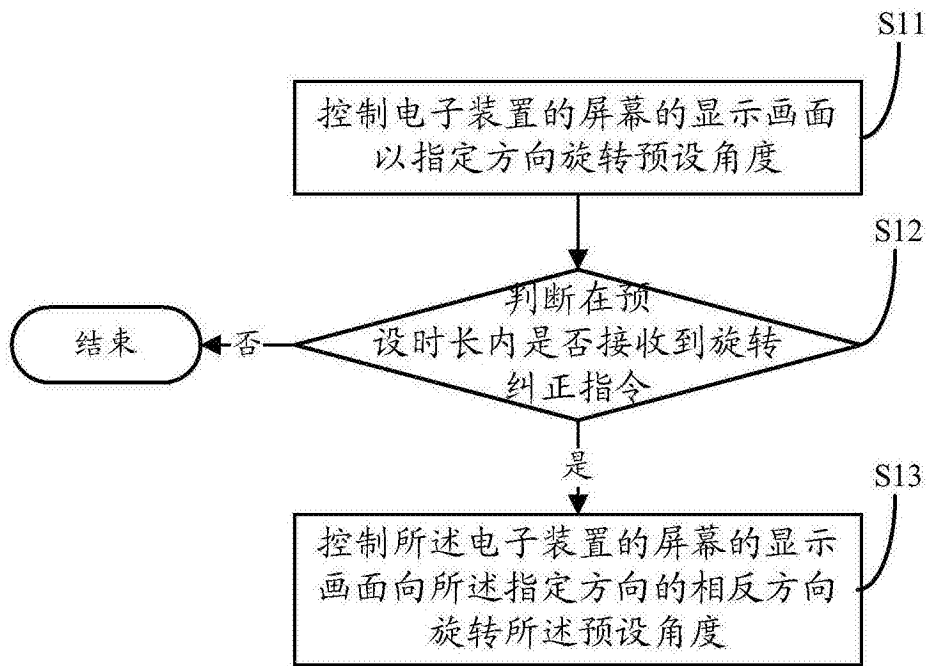


图1

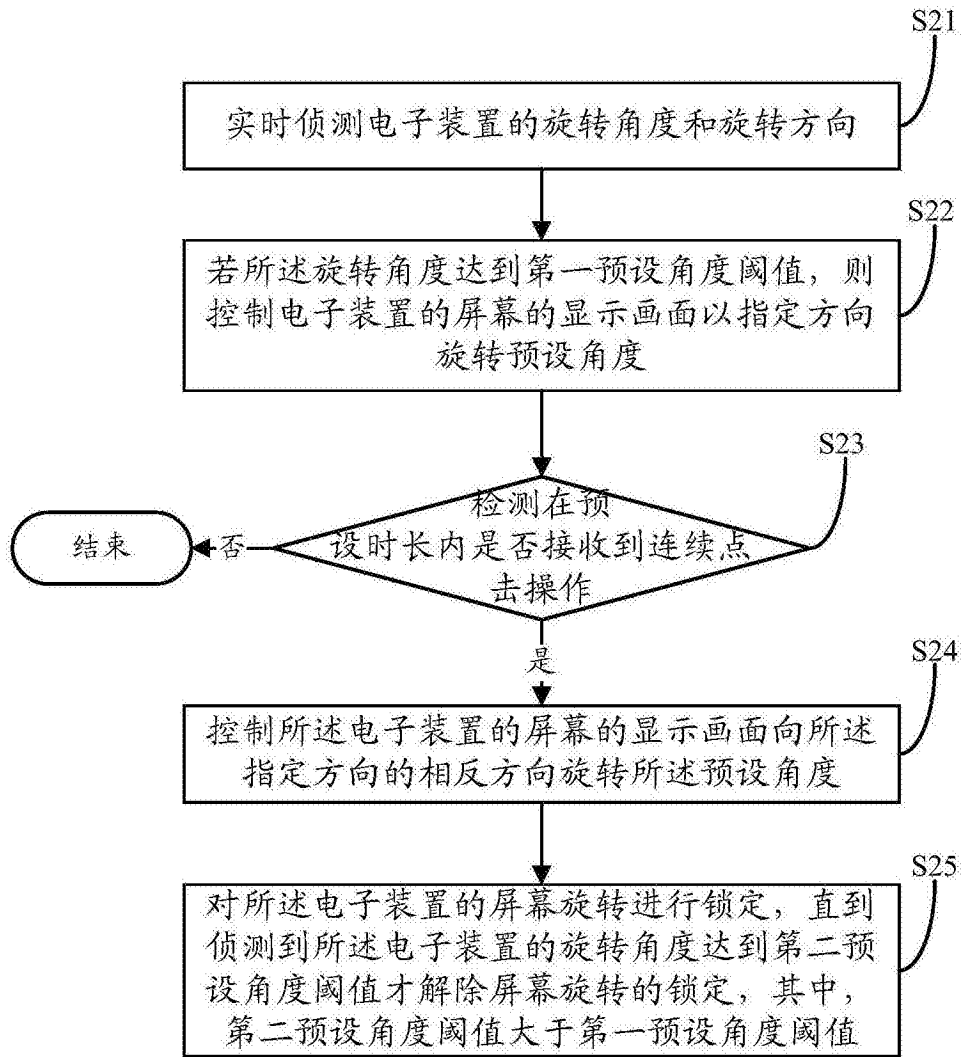


图2

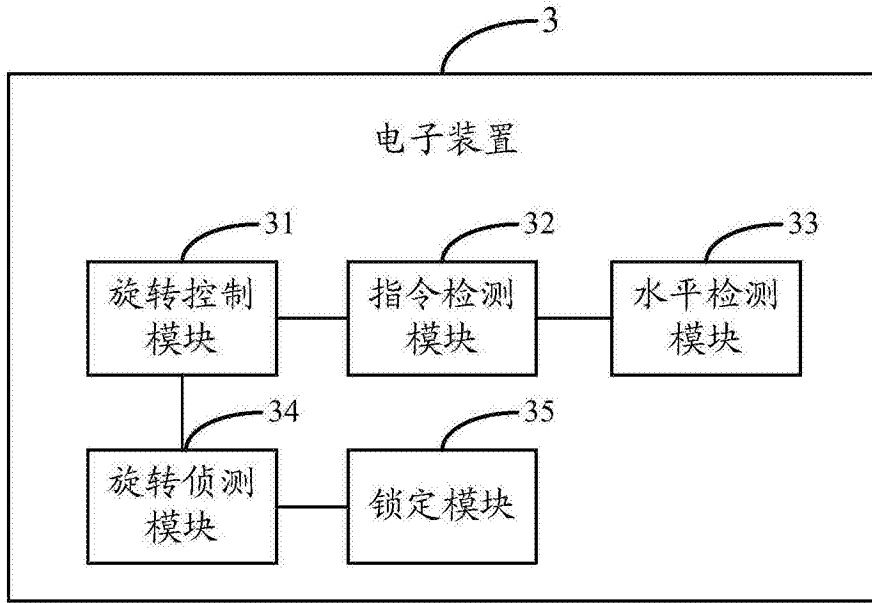


图3

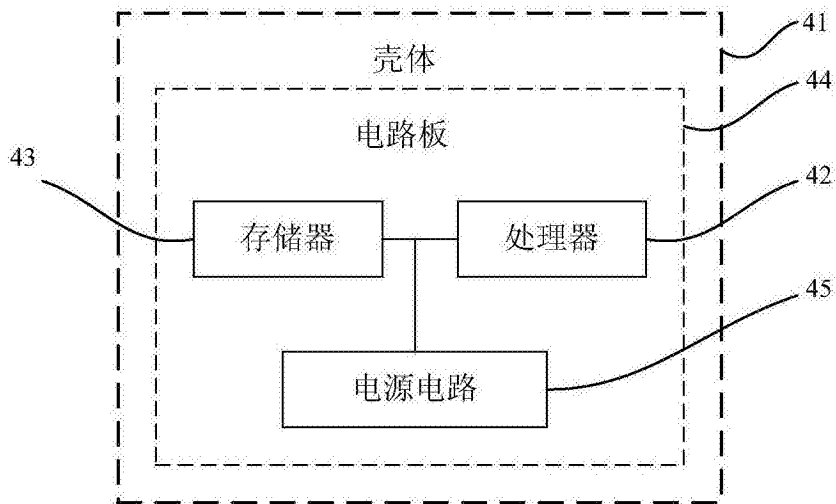


图4