



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106959743 B

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201710196875.7

G06F 1/3234(2019.01)

(22)申请日 2017.03.29

G06F 3/0481(2013.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

G06F 21/32(2013.01)

申请公布号 CN 106959743 A

G06F 21/84(2013.01)

(43)申请公布日 2017.07.18

(56)对比文件

(73)专利权人 联想(北京)有限公司

CN 102520852 A,2012.06.27,

地址 100085 北京市海淀区上地信息产业
基地创业路6号

CN 103577073 A,2014.02.12,

CN 103369147 A,2013.10.23,

US 2007200822 A1,2007.08.30,

(72)发明人 方宝彤

审查员 牛志璐

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限
公司 11227

代理人 王宝筠

(51)Int.Cl.

G06F 1/3206(2019.01)

G06F 1/3231(2019.01)

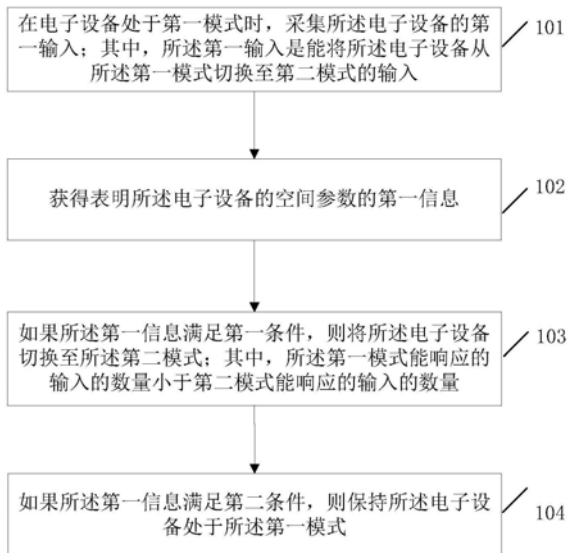
权利要求书3页 说明书17页 附图7页

(54)发明名称

一种控制方法及电子设备

(57)摘要

本申请提供一种控制方法及电子设备,所述方法在电子设备处于第一模式时,采集电子设备的第一输入,所述第一输入是能将电子设备从第一模式切换至第二模式的输入;获得表明电子设备的空间参数的第一信息;如果第一信息满足第一条件,则将电子设备切换至第二模式;其中,第一模式能响应的输入的数量小于第二模式能响应的输入的数量;如果第一信息满足第二条件,则保持电子设备处于第一模式。可见,本申请可基于电子设备的空间参数相关信息,对电子设备的模式切换进行控制,控制电子设备在特定条件下,不响应输入保持原有模式。从而,应用本申请方案,可有效解决电子设备的误操作问题,避免了设备屏幕的误唤醒及设备应用的误启动,节省了设备耗电量。



1. 一种控制方法,其特征在于,应用于电子设备,所述方法包括:

在电子设备处于第一模式时,采集所述电子设备的第一输入;其中,所述第一输入是能将所述电子设备从所述第一模式切换至第二模式的输入;

获得表明所述电子设备的空间参数的第一信息;

如果所述第一信息满足第一条件,则将所述电子设备切换至所述第二模式;其中,所述第一模式能响应的输入的数量小于第二模式能响应的输入的数量;

如果所述第一信息满足第二条件,则保持所述电子设备处于所述第一模式;

其中,所述第一模式为电子设备的显示装置处于显示状态且所述电子设备提供有第一访问权限的模式,所述第二模式为所述显示装置处于显示状态且所述电子设备提供有第二访问权限的模式,所述第一访问权限低于所述第二访问权限,所述第一输入中包括能改变所述电子设备访问权限的第三信息;则所述如果所述第一信息满足第二条件,保持所述电子设备处于所述第一模式,包括:如果所述第一信息所表明的能由所述电子设备的显示装置显示的内容的方向满足预定方向,则保持所述显示装置处于显示状态,且保持所述电子设备提供第一访问权限。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述获得表明所述电子设备的空间参数的第一信息,包括:

获得通过传感装置采集的所述传感装置在立体空间的方位数据,其中,所述方位数据的至少部分能对能由所述显示装置显示的内容的方向;

基于所述方位数据,确定能表明所述显示的内容的方向的方向信息。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,所述第一模式为所述显示装置处于非显示状态的显示模式,所述第二模式为所述显示装置处于显示状态的显示模式;

则所述如果所述第一信息满足第二条件,保持所述电子设备处于所述第一模式,包括:

如果所述方向信息所表明的方向满足所述预定方向,则保持所述显示装置处于非显示状态。

4. 一种控制方法,其特征在于,应用于电子设备,所述方法包括:

在电子设备处于显示装置为非显示状态的显示模式,采集所述电子设备的第一输入;其中,所述第一输入是能将所述电子设备从显示装置为所述非显示状态的显示模式切换至显示装置为显示状态的显示模式的输入,且所述第一输入中包括能改变所述电子设备访问权限的第二信息;

获得表明所述电子设备的空间参数的第一信息;

如果所述第一信息满足第一条件,则将所述电子设备切换至显示装置为显示状态的显示模式;

如果所述第一信息满足第二条件,则对所述第二信息进行验证,得到验证结果;

若所述验证结果表示所述第二信息通过验证,则在方向信息所表明的方向满足预定方向时,提升所述电子设备的访问权限,且保持所述显示装置处于非显示状态,所述方向信息用于表明显示装置显示的内容的方向。

5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,在所述提升所述电子设备的访问权限,且保持所述显示装置处于非显示状态之后,还包括:

在设定的第一时延内,检测电子设备当前的第一信息是否满足第一条件,得到检测结

果,若所述检测结果表示满足,则控制电子设备处于显示状态。

6. 一种电子设备,其特征在于,包括:

采集装置,用于在电子设备处于第一模式时,采集所述电子设备的第一输入;其中,所述第一输入是能将所述电子设备从所述第一模式切换至第二模式的输入;

处理装置,所述处理装置用于执行:

获得表明所述电子设备的空间参数的第一信息;

在所述第一信息满足第一条件时,控制所述电子设备切换至所述第二模式;其中,所述第一模式能响应的输入种类的数量不大于第二模式能响应的输入种类的数量;

在所述第一信息满足第二条件时,保持所述电子设备处于所述第一模式;

其中,所述第一模式为电子设备的显示装置处于显示状态且所述电子设备提供有第一访问权限的模式,所述第二模式为所述显示装置处于显示状态且所述电子设备提供有第二访问权限的模式,所述第一访问权限低于所述第二访问权限,所述第一输入中包括能改变所述电子设备访问权限的第三信息;则所述处理装置在所述第一信息满足第二条件时,保持所述电子设备处于所述第一模式,具体包括:如果所述第一信息所表明的能由所述电子设备的显示装置显示的内容的方向满足预定方向,则保持所述显示装置处于显示状态,且保持所述电子设备提供第一访问权限。

7. 根据权利要求6所述的电子设备,其特征在于,所述电子设备还包括传感装置,则所述处理装置获得表明所述电子设备的空间参数的第一信息,进一步包括:

获得通过传感装置采集的所述传感装置在立体空间的方位数据,其中,所述方位数据的至少部分能对应能由所述显示装置显示的内容的方向;

基于所述方位数据,确定能表明所述显示的内容的方向的方向信息。

8. 根据权利要求7所述的电子设备,其特征在于,若所述第一模式为所述显示装置处于非显示状态的模式,所述第二模式为所述显示装置处于显示状态的模式;

则所述处理装置,在所述第一信息满足第二条件时,保持所述电子设备处于所述第一模式,进一步包括:

在所述方向信息所表明的方向满足所述预定方向时,保持所述显示装置处于非显示状态。

9. 一种电子设备,其特征在于,包括:

采集装置,用于在电子设备处于第一模式时,采集所述电子设备的第一输入;其中,所述第一输入是能将所述电子设备从显示装置为非显示状态的模式切换至显示装置为显示状态的模式的输入,且所述第一输入中包括能改变所述电子设备访问权限的第二信息;

存储装置,用于存储预定的验证基准信息;

处理装置,所述处理装置用于执行:

获得表明所述电子设备的空间参数的第一信息;

如果所述第一信息满足第一条件,则将所述电子设备切换至显示装置为显示状态的模式;

如果所述第一信息满足第二条件,则利用所述验证基准信息对所述第二信息进行验证,得到验证结果;

若所述验证结果表示所述第二信息通过验证,则在方向信息所表明的方向满足预定方

向时,提升所述电子设备的访问权限,且保持所述显示装置处于非显示状态;所述方向信息用于表明显示装置显示的内容的方向。

一种控制方法及电子设备

技术领域

[0001] 本发明属于电子设备的操作应用技术领域,尤其涉及一种控制方法及电子设备。

背景技术

[0002] 目前,手机、平板电脑等电子设备的应用越来越普遍。

[0003] 在日常使用电子设备时,用户经常会因为误操作而唤醒电子设备屏幕,从而会导致增加设备耗电量,甚至导致误启动设备的相关应用。

[0004] 例如,在用户将手机等电子设备放入口袋或提包过程中,易因误触电子设备相关部件,如电源键等,而唤醒电子设备屏幕并直接进入设备桌面(如未设置密码及锁屏功能的情况),或在锁屏启动前唤醒屏幕并进入桌面(如黑屏后延时锁定的情况),或误解锁并进入设备桌面,或未解锁但点亮屏幕等等,易导致出现增加设备耗电量或误启动设备相关应用的问题。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明的目的在于提供一种控制方法及电子设备,旨在解决电子设备的误操作问题,以节省设备耗电量,防止设备应用的误启动。

[0006] 为此,本发明公开如下技术方案:

[0007] 一种控制方法,应用于电子设备,所述方法包括:

[0008] 在电子设备处于第一模式时,采集所述电子设备的第一输入;其中,所述第一输入是能将所述电子设备从所述第一模式切换至第二模式的输入;

[0009] 获得表明所述电子设备的空间参数的第一信息;

[0010] 如果所述第一信息满足第一条件,则将所述电子设备切换至所述第二模式;其中,所述第一模式能响应的输入的数量小于第二模式能响应的输入的数量;

[0011] 如果所述第一信息满足第二条件,则保持所述电子设备处于所述第一模式。

[0012] 上述方法,优选的,所述电子设备包括一显示装置,所述获得表明所述电子设备的空间参数的第一信息,包括:

[0013] 获得通过传感装置采集的所述传感装置在立体空间的方位数据,其中,所述方位数据的至少部分能对应能由所述显示装置显示的内容的方向;

[0014] 基于所述方位数据,确定能表明所述显示的内容的方向的方向信息。

[0015] 上述方法,优选的,所述第一模式为所述显示装置处于非显示状态的模式,所述第二模式为所述显示装置处于显示状态的模式;

[0016] 则所述如果所述第一信息满足第二条件,保持所述电子设备处于所述第一模式,包括:

[0017] 如果所述方向信息所表明的方向满足预定方向,则保持所述显示装置处于非显示状态。

[0018] 上述方法,优选的,所述第一模式为所述显示装置处于非显示状态的模式,所述第

二模式为所述显示装置处于显示状态的模式,所述第一输入中包括能改变所述电子设备访问权限的第二信息;

[0019] 则所述如果所述第一信息满足第二条件,保持所述电子设备处于所述第一模式,包括:

[0020] 对所述第二信息进行验证,得到验证结果;

[0021] 若所述验证结果表示所述第二信息通过验证,则在所述方向信息所表明的方向满足预定方向时,提升所述电子设备的访问权限,且保持所述显示装置处于非显示状态。

[0022] 上述方法,优选的,在所述提升所述电子设备的访问权限,且保持所述显示装置处于非显示状态之后,还包括:

[0023] 在设定的第一时延内,检测电子设备当前的第一信息是否满足第一条件,得到检测结果,若所述检测结果表示满足,则控制电子设备处于显示状态。

[0024] 上述方法,优选的,所述第一模式为所述显示装置处于显示状态且所述电子设备提供有第一访问权限的模式,所述第二模式为所述显示装置处于显示状态且所述电子设备提供有第二访问权限的模式,所述第一访问权限低于所述第二访问权限,所述第一输入中包括能改变所述电子设备访问权限的第三信息;

[0025] 则所述如果所述第一信息满足第二条件,保持所述电子设备处于所述第一模式,包括:

[0026] 如果所述方向信息所表明的方向满足预定方向,则保持所述显示装置处于显示状态,且保持所述电子设备提供第一访问权限。

[0027] 一种电子设备,包括:

[0028] 采集装置,用于在电子设备处于第一模式时,采集所述电子设备的第一输入;其中,所述第一输入是能将所述电子设备从所述第一模式切换至第二模式的输入;

[0029] 处理装置,所述处理装置用于执行:

[0030] 获得表明所述电子设备的空间参数的第一信息;

[0031] 在所述第一信息满足第一条件时,控制所述电子设备切换至所述第二模式;其中,所述第一模式能响应的输入种类的数量不大于第二模式能响应的输入种类的数量;

[0032] 在所述第一信息满足第二条件时,保持所述电子设备处于所述第一模式。

[0033] 上述电子设备,优选的,所述电子设备还包括显示装置及传感装置,则所述处理装置获得表明所述电子设备的空间参数的第一信息,进一步包括:

[0034] 获得通过传感装置采集的所述传感装置在立体空间的方位数据,其中,所述方位数据的至少部分能对应能由所述显示装置显示的内容的方向;

[0035] 基于所述方位数据,确定能表明所述显示的内容的方向的方向信息。

[0036] 上述电子设备,优选的,所述第一模式为所述显示装置处于非显示状态的模式,所述第二模式为所述显示装置处于显示状态的模式;

[0037] 则所述处理装置,在所述第一信息满足第二条件时,保持所述电子设备处于所述第一模式,进一步包括:

[0038] 在所述方向信息所表明的方向满足预定方向时,保持所述显示装置处于非显示状态。

[0039] 上述电子设备,优选的,所述电子设备还包括存储装置,用于存储预定的验证基准

信息,所述第一模式为所述显示装置处于非显示状态的模式,所述第二模式为所述显示装置处于显示状态的模式,所述第一输入中包括能改变所述电子设备访问权限的第二信息;

[0040] 则所述处理装置,在所述第一信息满足第二条件时,保持所述电子设备处于所述第一模式,进一步包括:

[0041] 利用所述验证基准信息对所述第二信息进行验证,得到验证结果;

[0042] 若所述验证结果表示所述第二信息通过验证,则在所述方向信息所表明的方向满足预定方向时,提升所述电子设备的访问权限,且保持所述显示装置处于非显示状态。

[0043] 由以上方案可知,本申请提供的控制方法及电子设备,在电子设备处于第一模式时,采集电子设备的第一输入,所述第一输入是能将所述电子设备从第一模式切换至第二模式的输入;获得表明电子设备的空间参数的第一信息;如果所述第一信息满足第一条件,则将电子设备切换至第二模式;其中,第一模式能响应的输入的数量小于第二模式能响应的输入的数量;如果所述第一信息满足第二条件,则保持电子设备处于第一模式。可见,本申请可基于电子设备的空间参数相关信息,对电子设备的模式切换进行控制,控制电子设备在特定条件下,不响应输入,保持原有模式。从而,应用本申请方案,可有效解决电子设备的误操作问题,避免了设备屏幕的误唤醒及设备应用的误启动,节省了设备耗电量。

附图说明

[0044] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0045] 图1是本申请提供的一种控制方法实施例一的流程图;

[0046] 图2是本申请提供的一种控制方法实施例二的流程图;

[0047] 图3是本申请实施例二提供的电子设备的显示装置能显示的内容的顶部方向朝地的示意图;

[0048] 图4是本申请实施例二提供的电子设备的显示装置能显示的内容的平面朝地的示意图;

[0049] 图5是本申请提供的一种控制方法实施例三的流程图;

[0050] 图6是本申请提供的一种控制方法实施例四的流程图;

[0051] 图7是本申请提供的一种控制方法实施例五的流程图;

[0052] 图8是本申请提供的一种电子设备实施例六的结构示意图;

[0053] 图9是本申请提供的一种电子设备实施例七的结构示意图;

[0054] 图10是本申请提供的一种电子设备实施例八的结构示意图。

具体实施方式

[0055] 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,所描述的实施例仅仅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。

[0056] 实施例一

[0057] 本发明实施例一提供一种控制方法,该方法可以应用于电子设备,所述电子设备可以是智能手机、平板电脑等设备,参考图1示出的一种控制方法实施例一的流程图,所述方法可以包括以下步骤:

[0058] 步骤101、在电子设备处于第一模式时,采集所述电子设备的第一输入;其中,所述第一输入是能将所述电子设备从所述第一模式切换至第二模式的输入。

[0059] 针对电子设备的误操作问题,如电子设备屏幕的误唤醒及设备应用的误启动等,本申请通过将用户操作(如唤醒屏幕操作,解锁操作等)前、后电子设备所处的状态分别作为两个不同的模式,并通过电子设备进行模式切换控制来解决该问题。

[0060] 基于此,所述第一模式、所述第二模式,可以分别是电子设备在对用户相应输入进行响应前、后所处的模式,具体地,例如,所述第一模式可以是电子设备黑屏时所对应的处于非显示状态的模式,所述第二模式则可以是电子设备屏幕点亮时所对应的处于显示状态的模式;或者,所述第一模式也可以是电子设备黑屏且未解锁/未解密情况下,所对应的处于显示状态且提供有第一访问权限的模式,所述第二模式则可以是电子设备黑屏但已解锁/已解密情况下,所对应的处于显示状态且提供有第二访问权限的模式。所述第一模式、第二模式具体可依据现实应用场景中,电子设备的误操作情况来确定,不必局限于本实施例的以上阐述。

[0061] 并且,所述第一模式能响应的输入的数量小于所述第二模式能响应的输入的数量。例如,当所述第一模式、第二模式分别为电子设备处于非显示状态的模式及处于显示状态的模式时,则所述第一模式能够响应用户的唤醒屏幕操作所触发的输入,或者还可以响应一些快捷操作如快捷启动照相机的操作所触发的输入等;而对应于显示状态的所述第二模式,假设所述第二模式具体为电子设备处于显示状态且未解锁模式,则所述第二模式能够响应的输入包括解锁操作所触发的解锁输入,关闭屏幕操作所触发的关闭屏幕输入,以及还可以包括上述的快捷操作所触发的输入等,假设所述第二模式具体为电子设备处于显示状态且已解锁模式,则所述第二模式能够响应的输入包括各种应用操作所触发的输入,以及各种快捷操作所触发的输入等等。

[0062] 相对应地,在电子设备处于第一模式时,所采集的电子设备的所述第一输入,则是能够将电子设备从第一模式切换至第二模式的输入,如具体可以是用户通过操作电子设备的相应按键(如power键)或可触控部分,所触发产生的唤醒屏幕输入,或者,还可以是用户通过执行输入密码操作或解锁操作所产生的密码信息或解锁信息等。

[0063] 步骤102、获得表明所述电子设备的空间参数的第一信息。

[0064] 所述表明电子设备的空间参数的第一信息,可以是电子设备在立体空间的方位数据。

[0065] 电子设备在立体空间的方位数据具体可利用相应传感装置采集获得,如具体可利用重力传感器或陀螺仪进行采集等。

[0066] 步骤103、如果所述第一信息满足第一条件,则将所述电子设备切换至所述第二模式;其中,所述第一模式能响应的输入的数量小于第二模式能响应的输入的数量。

[0067] 所述第一条件为预先制定的针对电子设备的空间参数信息的一种判定条件,该条件能够表明用户的所述第一输入并非是基于误操作所触发的输入,从而在电子设备处于第

一模式并接收到用户的第一输入时,可通过电子设备的所述第一信息(如所述方位数据)与该第一条件的比较结果,来确定所述第一输入是否为基于误操作所触发的输入。

[0068] 如果所述第一信息满足所述第一条件,则表明所述第一输入并非是基于用户的误操作所触发的输入,因此,可依据该第一输入,控制电子设备从当前的第一模式切换至第二模式,例如,依据用户的唤醒屏幕输入,将电子设备从非显示状态(黑屏)对应的第一模式切换至显示状态(亮屏)对应的第二模式等。

[0069] 步骤104、如果所述第一信息满足第二条件,则保持所述电子设备处于所述第一模式。

[0070] 所述第二条件为预先制定的针对电子设备的空间参数信息的另一种判定条件,且该条件能够表明用户的所述第一输入是基于误操作所触发的输入,从而在电子设备处于第一模式并接收到用户的第一输入时,可通过电子设备的第一信息(如所述方位数据)与所述第二条件的比较结果,来确定所述第一输入是否为基于误操作所触发的输入。

[0071] 如果所述第一信息满足所述第二条件,则表明所述第一输入是基于用户的误操作所触发的输入,此种情况下,本实施例不响应用户的所述第一输入或不完全响应用户的所述第一输入,继续保持电子设备处于第一模式,如不响应用户的唤醒屏幕输入,继续保持电子设备处于非显示状态的模式等,通过不响应或不完全响应用户的误操作输入,来避免因误操作而导致的各种问题,如增加设备耗电量、误启动设备应用等。

[0072] 实际应用中,可以将所述第二条件具体设定为非第一条件,或者,也可以将所述第一条件设定为非第二条件。

[0073] 由以上方案可知,本申请提供的控制方法及电子设备,在电子设备处于第一模式时,采集电子设备的第一输入,所述第一输入是能将所述电子设备从第一模式切换至第二模式的输入;获得表明电子设备的空间参数的第一信息;如果所述第一信息满足第一条件,则将电子设备切换至第二模式;其中,第一模式能响应的输入的数量小于第二模式能响应的输入的数量;如果所述第一信息满足第二条件,则保持电子设备处于第一模式。可见,本申请可基于电子设备的空间参数相关信息,对电子设备的模式切换进行控制,控制电子设备在特定条件下,不响应输入,保持原有模式。从而,应用本申请方案,可有效解决电子设备的误操作问题,避免了设备屏幕的误唤醒及设备应用的误启动,节省了设备耗电量。

[0074] 实施例二

[0075] 本实施例中,所述电子设备包括一显示装置,该显示装置具体可以是电子设备的显示屏幕,所述第一模式为所述显示装置处于非显示状态的模式,所述第二模式为所述显示装置处于显示状态的模式,例如,具体地,所述第一模式、第二模式,可以分别是电子设备未设置密码及锁屏功能的情况下,显示屏处于黑屏的模式、及显示屏处于亮屏的模式;还可以分别是电子设备在设置有密码及锁屏功能的情况下,显示屏处于黑屏且未锁屏(黑屏后延时锁屏)的模式、及显示屏处于亮屏未锁屏的模式;还可以分别是电子设备在设置有密码及锁屏功能的情况下,显示屏处于黑屏且锁屏的模式、及显示屏处于亮屏且锁屏或亮屏未锁屏的模式等等。

[0076] 在此基础上,参考图2示出的一种控制方法实施例二的流程图,本实施例中,所述控制方法还可以通过以下处理过程实现:

[0077] 步骤201、在电子设备处于第一模式时,采集所述电子设备的第一输入;其中,所述

第一输入是能将所述电子设备从所述第一模式切换至第二模式的输入。

[0078] 具体地,在电子设备处于非显示状态的模式时,所采集的电子设备的的第一输入具体可以是但不局限于点亮电子设备的显示装置的输入,如通过按下电子设备侧身的power键所触发的点亮电子设备显示屏的输入等。

[0079] 步骤202、获得通过传感装置采集的所述传感装置在立体空间的方位数据,其中,所述方位数据的至少部分能对应能由所述显示装置显示的内容的方向。

[0080] 所述传感装置可以是重力传感器或陀螺仪等装置,实际实施时,可预先将传感装置集成在电子设备中。

[0081] 在面对电子设备的误操作所导致的各种问题时,本实施例考虑将能由所述显示装置所显示的内容的方向对应的方向信息,来作为能表明所述电子设备的空间参数的第一信息,以识别电子设备的第一输入是否是基于误操作所触发的输入。

[0082] 基于此,本步骤中,所述传感装置所采集的该传感装置在立体空间的方位数据的至少部分,应能对应能由所述显示装置显示的内容的方向。例如,利用通过重力传感器所检测的其在空间坐标系的三个坐标轴方向的分力,或其中两个坐标轴方向的分力,来对应能由所述显示装置显示的内容的方向等。

[0083] 步骤203、基于所述方位数据,确定能表明所述显示的内容的方向的方向信息。

[0084] 在获得传感装置所采集的其在立体空间的方位数据基础上,可通过对该方位数据进行分析,如具体对重力传感器所采集的在空间三个坐标轴方向的分力进行分析,来确定出所述显示装置能显示的内容的方向所对应的方向信息等。

[0085] 步骤204、如果所述方向信息所表明的方向满足预定方向,则保持所述显示装置处于非显示状态。

[0086] 所述预定方向,为预先设定的能够表明所述电子设备的第一输入为误操作输入的方向,具体地,例如,当电子设备的显示装置能显示的内容的顶部方向朝地时,参考图3所示,或者,当电子设备的显示装置能显示的内容的平面朝地时,参考图4所示,由于显示装置能显示的内容呈现出顶部朝地的倒置状态(显示屏幕顶部朝地),或呈现出显示内容的平面朝地的倒置状态(显示屏幕的平面朝地),不符合人们一般情况下观看电子设备显示内容时的正常观看特征,从而可考虑将该两个方向作为用于表明用户的第一输入为误操作输入的所述预定方向。所述预定方向可由技术人员在设备出厂前预先设定,或者,也可以由用户在使用电子设备过程中基于实际需求自行设定,本实施例对此不作限定。

[0087] 基于此,当所述方向信息所表明的方向满足所述预定方向时,表示所述电子设备的第一输入为基于用户的误操作所触发的输入,从而不必响应该输入,即不必依据该第一输入点亮电子设备的显示屏,继续保持显示屏处于非显示状态即可。反之,若所述方向信息所表明的方向不满足所述预定方向,则表示所述电子设备的第一输入不是基于用户的误操作所触发的输入,从而可正常响应该第一输入,点亮电子设备屏幕。

[0088] 本实施例二的方案中,当电子设备处于非显示状态且接收到用户的用于点亮显示装置的第一输入时,若电子设备的显示装置能显示的内容的方向,符合表示用户的第一输入为误操作输入的预定方向,则不响应所述第一输入,从而避免了电子设备屏幕的误点亮、误唤醒、更不会导致误启动设备应用。

[0089] 实施例三

[0090] 本实施例中,所述电子设备包括一显示装置,该显示装置具体可以是电子设备的显示屏,所述第一模式为所述显示装置处于非显示状态的模式,所述第二模式为所述显示装置处于显示状态的模式,所述第一输入中包括能改变所述电子设备访问权限的第二信息;例如具体地,所述第一模式可以是电子设备处于黑屏未解锁/未解密或黑屏已解锁/已解密状态的模式,所述第二模式可以是电子设备处于亮屏且已解锁/已解密状态的模式。

[0091] 在此基础上,参考图5示出的一种控制方法实施例三的流程,本实施例中,所述控制方法还可以通过以下处理过程实现:

[0092] 步骤501、在电子设备处于第一模式时,采集所述电子设备的第一输入;其中,所述第一输入是能将所述电子设备从所述第一模式切换至第二模式的输入。

[0093] 所述第一输入中包括能改变所述电子设备访问权限的第二信息,例如,所述第一信息中可以包括电子设备显示屏的解密密码信息等。更具体地,例如,假设电子设备背面或正面一定区域内设置有指纹传感器,则所述第一输入中包括的所述第二信息,可以是在电子设备处于非显示状态时,由用户通过触摸电子设备的指纹传感器所输入的用于解密的用于指纹数据。

[0094] 步骤502、获得通过传感装置采集的所述传感装置在立体空间的方位数据,其中,所述方位数据的至少部分能对应能由所述显示装置显示的内容的方向。

[0095] 所述传感装置可以是重力传感器或陀螺仪等装置,实际实施时,可预先将传感装置集成在电子设备中。

[0096] 在面对电子设备的误操作所导致的各种问题时,本实施例考虑将能由所述显示装置所显示的内容的方向对应的方向信息,来作为能表明所述电子设备的空间参数的第一信息,以识别电子设备的第一输入是否是基于误操作所触发的输入。

[0097] 基于此,本步骤中,所述传感装置所采集的该传感装置在立体空间的方位数据的至少部分,应能对应能由所述显示装置显示的内容的方向。例如,利用通过重力传感器所检测的其在空间坐标系的三个坐标轴方向的分力,或其中两个坐标轴方向的分力,来对应能由所述显示装置显示的内容的方向等。

[0098] 步骤503、基于所述方位数据,确定能表明所述显示的内容的方向的方向信息。

[0099] 在获得传感装置所采集的其在立体空间的方位数据基础上,可通过对该方位数据进行分析,如具体对重力传感器所采集的在空间三个坐标轴方向的分力进行分析,来确定出所述显示装置能显示的内容的方向所对应的方向信息等。

[0100] 步骤504、对所述第二信息进行验证,得到验证结果。

[0101] 在以上步骤的基础上,本步骤对所述输入信息中包括的能改变所述电子设备访问权限的第二信息进行验证,以所述第二信息为用户通过指纹传感器输入的指纹数据为例,可利用用户预先注册的基准指纹,对此次输入的指纹数据进行验证,并得到验证结果。

[0102] 具体地,可通过比较两者是否一致来实现验证,若用户通过指纹传感器输入的指纹数据与预先存储的基准指纹一致,则用户指纹通过验证,否则,若两者不一致,则未通过验证。

[0103] 步骤505、若所述验证结果表示所述第二信息通过验证,则在所述方向信息所表明的方向满足预定方向时,提升所述电子设备的访问权限,且保持所述显示装置处于非显示状态。

[0104] 所述预定方向,为预先设定的能够表明所述电子设备的第一输入为误操作输入的方向,具体地,例如,当电子设备的显示装置能显示的内容的顶部方向朝地时,参考图3所示,或者,当电子设备的显示装置能显示的内容的平面朝地时,参考图4所示,由于显示装置能显示的内容呈现出顶部朝地的倒置状态(显示屏幕顶部朝地),或呈现出显示内容的平面朝地的倒置状态(显示屏幕的平面朝地),不符合人们一般情况下观看电子设备显示内容时的正常观看特征,从而可考虑将该两个方向作为用于表明用户的第一输入为误操作输入的所述预定方向。所述预定方向可由技术人员在设备出厂前预先设定,或者,也可以由用户在使用电子设备过程中基于实际需求自行设定,本实施例对此不作限定。

[0105] 若所述验证结果表示所述第二信息通过验证,则可以依据所述第二信息来提升所述电子设备的访问权限,例如,当用户通过指纹传感器输入的用户指纹数据通过验证时,将所述电子设备从处于未解密状态的权限提升至解密后的权限等。但如果所述方向信息所表明的方向满足预定方向,由于仍将所述第一输入识别为基于误操作所触发的输入,从而仍保持电子设备处于非显示状态的模式,即电子设备处于已解密且非显示状态。反之,若所述方向信息所表明的方向不满足所述预定方向,则在将电子设备解锁提升电子设备的访问权限的同时,可将电子设备切换至显示状态的模式。

[0106] 本实施例三的方案中,当电子设备处于非显示状态,且接收到用户的用于改变所述电子设备的访问权限的第一输入时,若所述第一输入中包括的能改变电子设备访问权限的第二信息通过验证,但电子设备的显示装置能显示的内容的方向,符合表示用户的第一输入为误操作输入的预定方向,则在改变电子设备访问权限的同时,仍保持电子设备处于非显示状态,从而避免了电子设备屏幕的误点亮、误唤醒、更不会导致误启动设备应用。

[0107] 实施例四

[0108] 在实施例三的基础上,参考图6示出的一种控制方法实施例四的流程图,所述方法还可以包括以下步骤:

[0109] 步骤506、在设定的第一时延内,检测电子设备当前的第一信息是否满足第一条条件,得到检测结果,若所述检测结果表示满足,则控制电子设备处于显示状态。

[0110] 在依据实施例三的方案,提升所述电子设备的访问权限,且保持所述显示装置处于非显示状态后,可在设定的第一时延(如5s)内,继续检测电子设备当前的第一信息是否满足第一条条件,以所述第一条件为非第二条条件为例,则所述检测电子设备当前的第一信息是否满足第一条条件,也就可以是,检测能由所述电子设备的显示装置显示的内容的方向的方向信息是否满足所述预定方向,当不满足所述预定方向时,即表示满足所述第一条条件,从用户角度来讲,即表示能由所述电子设备的显示装置显示的内容的方向,并不呈现出诸如内容顶部朝地或内容所在平面朝地等不符合用户正常观看特征的方向,从而此种情况下,可考虑最近所采集的包括所述第二信息的第一输入并非是用户的误操作所触发的输入,从而可在依据所述第二信息已提升电子访问权限的基础上,如已解密的基础上,将电子设备从处于非显示状态的模式切换至处于显示状态的模式。

[0111] 具体地,例如,在依据实施例三的方案,对电子设备进行解密(如指纹解密),但未点亮电子设备屏幕的情况下,若在设定的一定时延内,检测到能由所述电子设备的显示屏显示的内容的方向的方向信息,不满足所述预定方向,则可对电子设备进行模式切换控制,将其从之前的非显示状态切换至显示状态,更具体地,例如针对用户将手机从口袋中取出,

并在取出过程中直接接触指纹传感器进行解密的情况,假设在指纹触摸时刻能由电子设备的显示屏显示的内容的方向符合所述预定方向,则先依据用户指纹对电子设备进行解密但并不点亮屏幕,后续,当用户将电子设备进行方向调整,使得能由其显示屏显示的内容的方向不符合所述预定方向时,再点亮电子设备的屏幕,使电子设备处于解密且点亮屏幕的状态,供用户使用。

[0112] 实施例五

[0113] 本实施例中,所述电子设备包括一显示装置,该显示装置具体可以是电子设备的显示屏,所述第一模式为所述显示装置处于显示状态且所述电子设备提供有第一访问权限的模式,所述第二模式为所述显示装置处于显示状态且所述电子设备提供有第二访问权限的模式,所述第一访问权限低于所述第二访问权限,所述第一输入中包括能改变所述电子设备访问权限的第三信息。

[0114] 则参考图7示出的一种控制方法实施例五的流程图,本实施例中,所述控制方法还可以通过以下处理过程实现:

[0115] 步骤701、在电子设备处于第一模式时,采集所述电子设备的第一输入;其中,所述第一输入是能将所述电子设备从所述第一模式切换至第二模式的输入。

[0116] 所述第一模式,具体地,例如可以是电子设备处于亮屏但未解锁/未解密状态的模式,所述第二模式相应地可以是电子设备处于亮屏且已解锁/已解密状态的模式,显然,所述第一模式的访问权限低于所述第二模式的访问权限。基于此,在电子设备处于第一模式时,所采集的所述第一输入中包括的能改变电子设备的访问权限的所述第三信息,具体可以是用于对电子设备进行解锁/解密的信息。

[0117] 步骤702、获得通过传感装置采集的所述传感装置在立体空间的方位数据,其中,所述方位数据的至少部分能对应能由所述显示装置显示的内容的方向。

[0118] 所述传感装置可以是重力传感器或陀螺仪等装置,实际实施时,可预先将传感装置集成在电子设备中。

[0119] 在面对电子设备的误操作所导致的各种问题时,本实施例考虑将能由所述显示装置所显示的内容的方向对应的方向信息,来作为能表明所述电子设备的空间参数的第一信息,以识别电子设备的第一输入是否是基于误操作所触发的输入。

[0120] 基于此,本步骤中,所述传感装置所采集的该传感装置在立体空间的方位数据的至少部分,应能对应能由所述显示装置显示的内容的方向。例如,利用通过重力传感器所检测的其在空间坐标系的三个坐标轴方向的分力,或其中两个坐标轴方向的分力,来对应能由所述显示装置显示的内容的方向等。

[0121] 步骤703、基于所述方位数据,确定能表明所述显示的内容的方向的方向信息。

[0122] 在获得所述传感装置所采集的其在立体空间的方位数据基础上,可通过对该方位数据进行分析,如具体对重力传感器所采集的在空间三个坐标轴方向的分力进行分析,来确定出能表明所述显示装置能显示的内容的方向所对应的方向信息等。

[0123] 步骤704、如果所述方向信息所表明的方向满足预定方向,则保持所述显示装置处于显示状态,且保持所述电子设备提供第一访问权限。

[0124] 所述预定方向,为预先设定的能够表明所述电子设备的第一输入为误操作输入的方向,具体地,例如,当电子设备的显示装置能显示的内容的顶部方向朝地时,参考图3所

示,或者,当电子设备的显示装置能显示的内容的平面朝地时,参考图4所示,由于显示装置能显示的内容呈现出顶部朝地的倒置状态(显示屏幕顶部朝地),或呈现出显示内容的平面朝地的倒置状态(显示屏幕的平面朝地),不符合人们一般情况下观看电子设备显示内容时的正常观看特征,从而可考虑将该两个方向作为用于表明用户的第一输入为误操作输入的所述预定方向。所述预定方向可由技术人员在设备出厂前预先设定,或者,也可以由用户在使用电子设备过程中基于实际需求自行设定,本实施例对此不作限定。

[0125] 从而,如果所述方向信息(能由电子设备的显示装置显示的内容的方向)所表明的方向满足预定方向,则表示所述第一输入为基于误操作所触发的输入,此种情况下,本实施例中,电子设备不响应所述第一输入,不执行对电子设备进行解密/解锁的操作,即保持电子设备的显示装置处于显示状态,且保持电子设备提供第一访问权限,此种方式可有效避免误电子设备的解锁/误解密,进而可避免误解锁/误解密后对设备应用的误启动。

[0126] 在通过本申请以上各实施例的方案,实现了避免误点亮设备屏幕或误启动设备应用的基础上,在实际应用中,为便于用户的使用,还可以扩充强制点亮设备屏幕的方案,例如针对图4的设备空间状态,用户在躺卧场景下正常操作电子设备时,依据预先设定的所述预定方向,可能会将用户操作判定为误操作,从而,用户可通过执行强制点亮屏幕操作来强制点亮屏幕,进入设备。

[0127] 实施例六

[0128] 本发明实施例六提供一种电子设备,所述电子设备可以是智能手机、平板电脑等设备,参考图8示出的一种电子设备实施例六的结构示意图,所述电子设备可以包括采集装置1及处理装置2。

[0129] 采集装置1,用于在电子设备处于第一模式时,采集所述电子设备的第一输入;其中,所述第一输入是能将所述电子设备从所述第一模式切换至第二模式的输入。

[0130] 针对电子设备的误操作问题,如电子设备屏幕的误唤醒及设备应用的误启动等,本申请通过将用户操作(如唤醒屏幕操作,解锁操作等)前、后电子设备所处的状态分别作为两个不同的模式,并通过对电子设备进行模式切换控制来解决该问题。

[0131] 基于此,所述第一模式、所述第二模式,可以分别是电子设备在对用户相应输入进行响应前、后所处的模式,具体地,例如,所述第一模式可以是电子设备黑屏时所对应的处于非显示状态的模式,所述第二模式则可以是电子设备屏幕点亮时所对应的处于显示状态的模式;或者,所述第一模式也可以是电子设备黑屏且未解锁/未解密情况下,所对应的处于显示状态且提供有第一访问权限的模式,所述第二模式则可以是电子设备黑屏但已解锁/已解密情况下,所对应的处于显示状态且提供有第二访问权限的模式。所述第一模式、第二模式具体可依据现实应用场景中,电子设备的误操作情况来确定,不必局限于本实施例的以上阐述。

[0132] 并且,所述第一模式能响应的输入的数量小于所述第二模式能响应的输入的数量。例如,当所述第一模式、第二模式分别为电子设备处于非显示状态的模式及处于显示状态的模式时,则所述第一模式能够响应用户的唤醒屏幕操作所触发的输入,或者还可以响应一些快捷操作如快捷启动照相机的操作所触发的输入等;而对应于显示状态的所述第二模式,假设所述第二模式具体为电子设备处于显示状态且未解锁模式,则所述第二模式能够响应的输入包括解锁操作所触发的解锁输入,关闭屏幕操作所触发的关闭屏幕输入,以

及还可以包括上述的快捷操作所触发的输入等,假设所述第二模式具体为电子设备处于显示状态且已解锁模式,则所述第二模式能够响应的输入包括各种应用操作所触发的输入,以及各种快捷操作所触发的输入等等。

[0133] 相对应地,在电子设备处于第一模式时,所采集的电子设备的所述第一输入,则是能够将电子设备从第一模式切换至第二模式的输入,如具体可以是用户通过操作电子设备的相应按键(如power键)或可触控部分,所触发产生的唤醒屏幕输入,或者,还可以是用户通过执行输入密码操作或解锁操作所产生的密码信息或解锁信息等。

[0134] 处理装置2,所述处理装置2用于执行:获得表明所述电子设备的空间参数的第一信息;在所述第一信息满足第一条件时,控制所述电子设备切换至所述第二模式;其中,所述第一模式能响应的输入种类的数量不大于第二模式能响应的输入种类的数量。

[0135] 所述表明电子设备的空间参数的第一信息,可以是电子设备在立体空间的方位数据。

[0136] 电子设备在立体空间的方位数据具体可利用相应传感装置采集获得,如具体可利用重力传感器或陀螺仪进行采集等。

[0137] 所述第一条件为预先制定的针对电子设备的空间参数信息的一种判定条件,该条件能够表明用户的所述第一输入并非是基于误操作所触发的输入,从而在电子设备处于第一模式并接收到用户的第一输入时,可通过电子设备的所述第一信息(如所述方位数据)与该第一条件的比较结果,来确定所述第一输入是否为基于误操作所触发的输入。

[0138] 如果所述第一信息满足所述第一条件,则表明所述第一输入并非是基于用户的误操作所触发的输入,因此,可依据该第一输入,控制电子设备从当前的第一模式切换至第二模式,例如,依据用户的唤醒屏幕输入,将电子设备从非显示状态(黑屏)对应的第一模式切换至显示状态(亮屏)对应的第二模式等。

[0139] 所述第二条件为预先制定的针对电子设备的空间参数信息的另一种判定条件,且该条件能够表明用户的所述第一输入是基于误操作所触发的输入,从而在电子设备处于第一模式并接收到用户的第一输入时,可通过电子设备的第一信息(如所述方位数据)与所述第二条件的比较结果,来确定所述第一输入是否为基于误操作所触发的输入。

[0140] 如果所述第一信息满足所述第二条件,则表明所述第一输入是基于用户的误操作所触发的输入,此种情况下,本实施例不响应用户的所述第一输入或不完全响应用户的所述第一输入,继续保持电子设备处于第一模式,如不响应用户的唤醒屏幕输入,继续保持电子设备处于非显示状态的模式等,通过不响应或不完全响应用户的误操作输入,来避免因误操作而导致的各种问题,如增加设备耗电量、误启动设备应用等。

[0141] 实际应用中,可以将所述第二条件具体设定为非第一条件,或者,也可以将所述第一条件设定为非第二条件。

[0142] 由以上方案可知,本申请提供的控制方法及电子设备,在电子设备处于第一模式时,采集电子设备的第一输入,所述第一输入是能将所述电子设备从第一模式切换至第二模式的输入;获得表明电子设备的空间参数的第一信息;如果所述第一信息满足第一条件,则将电子设备切换至第二模式;其中,第一模式能响应的输入的数量小于第二模式能响应的输入的数量;如果所述第一信息满足第二条件,则保持电子设备处于第一模式。可见,本申请可基于电子设备的空间参数相关信息,对电子设备的模式切换进行控制,控制电子设

备在特定条件下,不响应输入,保持原有模式。从而,应用本申请方案,可有效解决电子设备的误操作问题,避免了设备屏幕的误唤醒及设备应用的误启动,节省了设备耗电量。

[0143] 实施例七

[0144] 本实施例中,参考图9示出的一种电子设备实施例七的结构示意图,所述电子设备还包括显示装置3,该显示装置具体可以是电子设备的显示屏幕,所述第一模式为所述显示装置处于非显示状态的模式,所述第二模式为所述显示装置处于显示状态的模式,例如,具体地,所述第一模式、第二模式,可以分别是电子设备未设置密码及锁屏功能的情况下,显示屏处于黑屏的模式、及显示屏处于亮屏的模式;还可以分别是电子设备在设置有密码及锁屏功能的情况下,显示屏处于黑屏且未锁屏(黑屏后延时锁屏)的模式、及显示屏处于亮屏未锁屏的模式;还可以分别是电子设备在设置有密码及锁屏功能的情况下,显示屏处于黑屏且锁屏的模式、及显示屏处于亮屏且锁屏或亮屏未锁屏的模式等等。

[0145] 在此基础上,本实施例中,所述处理装置具体可以执行以下处理过程:

[0146] 在电子设备处于第一模式时,采集所述电子设备的第一输入;其中,所述第一输入是能将所述电子设备从所述第一模式切换至第二模式的输入;获得通过传感装置采集的所述传感装置在立体空间的方位数据,其中,所述方位数据的至少部分能对应能由所述显示装置显示的内容的方向;基于所述方位数据,确定能表明所述显示的内容的方向的方向信息;如果所述方向信息所表明的方向满足预定方向,则保持所述显示装置处于非显示状态。

[0147] 具体地,在电子设备处于非显示状态的模式时,所采集的电子设备的所述第一输入具体可以是但不局限于点亮电子设备的显示装置的输入,如通过按下电子设备侧身的power键所触发的点亮电子设备显示屏的输入等。

[0148] 所述传感装置可以是重力传感器或陀螺仪等装置,实际实施时,可预先将传感装置集成在电子设备中。

[0149] 在面对电子设备的误操作所导致的各种问题时,本实施例考虑将能由所述显示装置所显示的内容的方向对应的方向信息,来作为能表明所述电子设备的空间参数的第一信息,以识别电子设备的所述第一输入是否是基于误操作所触发的输入。

[0150] 基于此,所述传感装置所采集的该传感装置在立体空间的方位数据的至少部分,应能对应能由所述显示装置显示的内容的方向。例如,利用通过重力传感器所检测的其在空间坐标系的三个坐标轴方向的分力,或其中两个坐标轴方向的分力,来对应能由所述显示装置显示的内容的方向等。

[0151] 在获得传感装置所采集的其在立体空间的方位数据基础上,可通过对该方位数据进行分析,如具体对重力传感器所采集的在空间三个坐标轴方向的分力进行分析,来确定出所述显示装置能显示的内容的方向所对应的方向信息等。

[0152] 所述预定方向,为预先设定的能够表明所述电子设备的第一输入为误操作输入的方向,具体地,例如,当电子设备的显示装置能显示的内容的顶部方向朝地时,参考图3所示,或者,当电子设备的显示装置能显示的内容的平面朝地时,参考图4所示,由于显示装置能显示的内容呈现出顶部朝地的倒置状态(显示屏幕顶部朝地),或呈现出显示内容的平面朝地的倒置状态(显示屏幕的平面朝地),不符合人们一般情况下观看电子设备显示内容时的正常观看特征,从而可考虑将该两个方向作为用于表明用户的第一输入为误操作输入的所述预定方向。所述预定方向可由技术人员在设备出厂前预先设定,或者,也可以由用户在

使用电子设备过程中基于实际需求自行设定,本实施例对此不作限定。

[0153] 基于此,当所述方向信息所表明的方向满足所述预定方向时,表示所述电子设备的第一输入为基于用户的误操作所触发的输入,从而不必响应该输入,即不必依据该第一输入点亮电子设备的显示屏,继续保持显示屏处于非显示状态即可。反之,若所述方向信息所表明的方向不满足所述预定方向,则表示所述电子设备的第一输入不是基于用户的误操作所触发的输入,从而可正常响应该第一输入,点亮电子设备屏幕。

[0154] 本实施例二的方案中,当电子设备处于非显示状态且接收到用户的用于点亮显示装置的第一输入时,若电子设备的显示装置能显示的内容的方向,符合表示用户的第一输入为误操作输入的预定方向,则不响应所述第一输入,从而避免了电子设备屏幕的误点亮、误唤醒、更不会导致误启动设备应用。

[0155] 实施例八

[0156] 本实施例中,参考图10示出的一种电子设备实施例八的结构示意图,所述电子设备还包括显示装置3及存储装置4,该显示装置具体可以是电子设备的显示屏幕,所述第一模式为所述显示装置处于非显示状态的模式,所述第二模式为所述显示装置处于显示状态的模式,所述第一输入中包括能改变所述电子设备访问权限的第二信息;例如具体地,所述第一模式可以是电子设备处于黑屏未解锁/未解密或黑屏已解锁/已解密状态的模式,所述第二模式可以是电子设备处于亮屏且已解锁/已解密状态的模式;所述存储装置用于存储预定的验证基准信息。

[0157] 在此基础上,本实施例中,所述处理装置具体可以执行以下处理过程:

[0158] 在电子设备处于第一模式时,采集所述电子设备的第一输入;其中,所述第一输入是能将所述电子设备从所述第一模式切换至第二模式的输入;获得通过传感装置采集的所述传感装置在立体空间的方位数据,其中,所述方位数据的至少部分能对应能由所述显示装置显示的内容的方向;基于所述方位数据,确定能表明所述显示的内容的方向的方向信息;利用所述验证基准信息对所述第二信息进行验证,得到验证结果;若所述验证结果表示所述第二信息通过验证,则在所述方向信息所表明的方向满足预定方向时,提升所述电子设备的访问权限,且保持所述显示装置处于非显示状态。

[0159] 所述第一输入中包括能改变所述电子设备访问权限的第二信息,例如,所述第一信息中可以包括电子设备显示屏的解密密码信息等。更具体地,例如,假设电子设备背面或正面一定区域内设置有指纹传感器,则所述第一输入中包括的所述第二信息,可以是在电子设备处于非显示状态时,由用户通过触摸电子设备的指纹传感器所输入的用于解密的用户指纹数据。

[0160] 所述传感装置可以是重力传感器或陀螺仪等装置,实际实施时,可预先将传感装置集成在电子设备中。

[0161] 在面对电子设备的误操作所导致的各种问题时,本实施例考虑将能由所述显示装置所显示的内容的方向对应的方向信息,来作为能表明所述电子设备的空间参数的第一信息,以识别电子设备的第一输入是否是基于误操作所触发的输入。

[0162] 基于此,所述传感装置所采集的该传感装置在立体空间的方位数据的至少部分,应能对应能由所述显示装置显示的内容的方向。例如,利用通过重力传感器所检测的其在空间坐标系的三个坐标轴方向的分力,或其中两个坐标轴方向的分力,来对应能由所述显

示装置显示的内容的方向等。

[0163] 在获得传感装置所采集的其在立体空间的方位数据基础上,可通过对该方位数据进行分析,如具体对重力传感器所采集的在空间三个坐标轴方向的分力进行分析,来确定出所述显示装置能显示的内容的方向所对应的方向信息等。

[0164] 在以上处理的基础上,可对所述输入信息中包括的能改变所述电子设备访问权限的第二信息进行验证,以所述第二信息为用户通过指纹传感器输入的指纹数据为例,可利用用户预先注册的基准指纹,对此次输入的指纹数据进行验证,并得到验证结果。

[0165] 具体地,可通过比较两者是否一致来实现验证,若用户通过指纹传感器输入的指纹数据与预先存储的基准指纹一致,则用户指纹通过验证,否则,若两者不一致,则未通过验证。

[0166] 所述预定方向,为预先设定的能够表明所述电子设备的第一输入为误操作输入的方向,具体地,例如,当电子设备的显示装置能显示的内容的顶部方向朝地时,参考图3所示,或者,当电子设备的显示装置能显示的内容的平面朝地时,参考图4所示,由于显示装置能显示的内容呈现出顶部朝地的倒置状态(显示屏幕顶部朝地),或呈现出显示内容的平面朝地的倒置状态(显示屏幕的平面朝地),不符合人们一般情况下观看电子设备显示内容时的正常观看特征,从而可考虑将该两个方向作为用于表明用户的第一输入为误操作输入的所述预定方向。所述预定方向可由技术人员在设备出厂前预先设定,或者,也可以由用户在使用电子设备过程中基于实际需求自行设定,本实施例对此不作限定。

[0167] 若所述验证结果表示所述第二信息通过验证,则可以依据所述第二信息来提升所述电子设备的访问权限,例如,当用户通过指纹传感器输入的用户指纹数据通过验证时,将所述电子设备从处于未解密状态的权限提升至解密后的权限等。但如果所述方向信息所表明的方向满足预定方向,由于仍将所述第一输入识别为基于误操作所触发的输入,从而仍保持电子设备处于非显示状态的模式,即电子设备处于已解密且非显示状态。反之,若所述方向信息所表明的方向不满足所述预定方向,则在将电子设备解锁提升电子设备的访问权限的同时,可将电子设备切换至显示状态的模式。

[0168] 本实施例三的方案中,当电子设备处于非显示状态,且接收到用户的用于改变所述电子设备的访问权限的第一输入时,若所述第一输入中包括的能改变电子设备访问权限的第二信息通过验证,但电子设备的显示装置能显示的内容的方向,符合表示用户的第一输入为误操作输入的预定方向,则在改变电子设备访问权限的同时,仍保持电子设备处于非显示状态,从而避免了电子设备屏幕的误点亮、误唤醒、更不会导致误启动设备应用。

[0169] 实施例九

[0170] 在实施例八的基础上,本实施例中,所述处理装置还可以用于:

[0171] 在设定的第一时延内,检测电子设备当前的第一信息是否满足第一条件,得到检测结果,若所述检测结果表示满足,则控制电子设备处于显示状态。

[0172] 在依据实施例八的方案,提升所述电子设备的访问权限,且保持所述显示装置处于非显示状态后,可在设定的第一时延(如5s)内,继续检测电子设备当前的第一信息是否满足第一条件,以所述第一条件为非第二条件为例,则所述检测电子设备当前的第一信息是否满足第一条件,也就可以是,检测能由所述电子设备的显示装置显示的内容的方向的方向信息是否满足所述预定方向,当不满足所述预定方向时,即表示满足所述第一条件,从

用户角度来讲,即表示能由所述电子设备的显示装置显示的内容的方向,并不呈现出诸如内容顶部朝地或内容所在平面朝地等不符合用户正常观看特征的方向,从而此种情况下,可考虑最近所采集的包括所述第二信息的第一输入并非是用户的误操作所触发的输入,从而可在依据所述第二信息已提升电子访问权限的基础上,如已解密的基础上,将电子设备从处于非显示状态的模式切换至处于显示状态的模式。

[0173] 具体地,例如,在依据实施例八的方案,对电子设备进行解密(如指纹解密),但未点亮电子设备屏幕的情况下,若在设定的一定延内,检测到能由所述电子设备的显示屏显示的内容的方向的方向信息,不满足所述预定方向,则可对电子设备进行模式切换控制,将其从之前的非显示状态切换至显示状态,更具体地,例如针对用户将手机从口袋中取出,并在取出过程中直接接触指纹传感器进行解密的情况,假设在指纹触摸时刻能由电子设备的显示屏显示的内容的方向符合所述预定方向,则先依据用户指纹对电子设备进行解密但并不点亮屏幕,后续,当用户将电子设备进行方向调整,使得能由其显示屏显示的内容的方向不符合所述预定方向时,再点亮电子设备的屏幕,使电子设备处于解密且点亮屏幕的状态,供用户使用。

[0174] 实施例十

[0175] 本实施例中,参考图9,所述电子设备同样地还包括一显示装置,该显示装置具体可以是电子设备的显示屏,所述第一模式为所述显示装置处于显示状态且所述电子设备提供有第一访问权限的模式,所述第二模式为所述显示装置处于显示状态且所述电子设备提供有第二访问权限的模式,所述第一访问权限低于所述第二访问权限,所述第一输入中包括能改变所述电子设备访问权限的第三信息。

[0176] 则本实施例中,所述处理装置还可以具体执行以下处理过程:

[0177] 在电子设备处于第一模式时,采集所述电子设备的第一输入;其中,所述第一输入是能将所述电子设备从所述第一模式切换至第二模式的输入;获得通过传感装置采集的所述传感装置在立体空间的方位数据,其中,所述方位数据的至少部分能对应能由所述显示装置显示的内容的方向;基于所述方位数据,确定能表明所述显示的内容的方向的方向信息;如果所述方向信息所表明的方向满足预定方向,则保持所述显示装置处于显示状态,且保持所述电子设备提供第一访问权限。

[0178] 所述第一模式,具体地,例如可以是电子设备处于亮屏但未解锁/未解密状态的模式,所述第二模式相应地可以是电子设备处于亮屏且已解锁/已解密状态的模式,显然,所述第一模式的访问权限低于所述第二模式的访问权限。基于此,在电子设备处于第一模式时,所采集的所述第一输入中包括的能改变电子设备的访问权限的所述第三信息,具体可以是用于对电子设备进行解锁/解密的信息。

[0179] 所述传感装置可以是重力传感器或陀螺仪等装置,实际实施时,可预先将传感装置集成在电子设备中。

[0180] 在面对电子设备的误操作所导致的各种问题时,本实施例考虑将能由所述显示装置所显示的内容的方向对应的方向信息,来作为能表明所述电子设备的空间参数的第一信息,以识别电子设备的第一输入是否是基于误操作所触发的输入。

[0181] 基于此,所述传感装置所采集的该传感装置在立体空间的方位数据的至少部分,应能对应能由所述显示装置显示的内容的方向。例如,利用通过重力传感器所检测的其在

空间坐标系的三个坐标轴方向的分力,或其中两个坐标轴方向的分力,来对应能由所述显示装置显示的内容的方向等。

[0182] 在获得所述传感装置所采集的其在立体空间的方位数据基础上,可通过对该方位数据进行分析,如具体对重力传感器所采集的在空间三个坐标轴方向的分力进行分析,来确定出能表明所述显示装置能显示的内容的方向所对应的方向信息等。

[0183] 所述预定方向,为预先设定的能够表明所述电子设备的第一输入为误操作输入的方向,具体地,例如,当电子设备的显示装置能显示的内容的顶部方向朝地时,参考图3所示,或者,当电子设备的显示装置能显示的内容的平面朝地时,参考图4所示,由于显示装置能显示的内容呈现出顶部朝地的倒置状态(显示屏幕顶部朝地),或呈现出显示内容的平面朝地的倒置状态(显示屏幕的平面朝地),不符合人们一般情况下观看电子设备显示内容时的正常观看特征,从而可考虑将该两个方向作为用于表明用户的第一输入为误操作输入的所述预定方向。所述预定方向可由技术人员在设备出厂前预先设定,或者,也可以由用户在使用电子设备过程中基于实际需求自行设定,本实施例对此不作限定。

[0184] 从而,如果所述方向信息(能由电子设备的显示装置显示的内容的方向)所表明的方向满足预定方向,则表示所述第一输入为基于误操作所触发的输入,此种情况下,本实施例中,电子设备不响应所述第一输入,不执行对电子设备进行解密/解锁的操作,即保持电子设备的显示装置处于显示状态,且保持电子设备提供第一访问权限,此种方式可有效避免误电子设备的解锁/误解密,进而可避免误解锁/误解密后对设备应用的误启动。

[0185] 在通过本申请以上各实施例的方案,实现了避免误点亮设备屏幕或误启动设备应用的基础上,在实际应用中,为便于用户的使用,还可以扩充强制点亮设备屏幕的方案,例如针对图4的设备空间状态,用户在躺卧场景下正常操作电子设备时,依据预先设定的所述预定方向,可能会将用户操作判定为误操作,从而,用户可通过执行强制点亮屏幕操作来强制点亮屏幕,进入设备。

[0186] 需要说明的是,本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可。

[0187] 为了描述的方便,描述以上系统或装置时以功能分为各种模块或单元分别描述。当然,在实施本申请时可以把各单元的功能在同一个或多个软件和/或硬件中实现。

[0188] 通过以上的实施方式的描述可知,本领域的技术人员可以清楚地了解到本申请可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现。基于这样的理解,本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品可以存储在存储介质中,如ROM/RAM、磁碟、光盘等,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行本申请各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

[0189] 最后,还需要说明的是,在本文中,诸如第一、第二、第三和第四等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的

要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0190] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

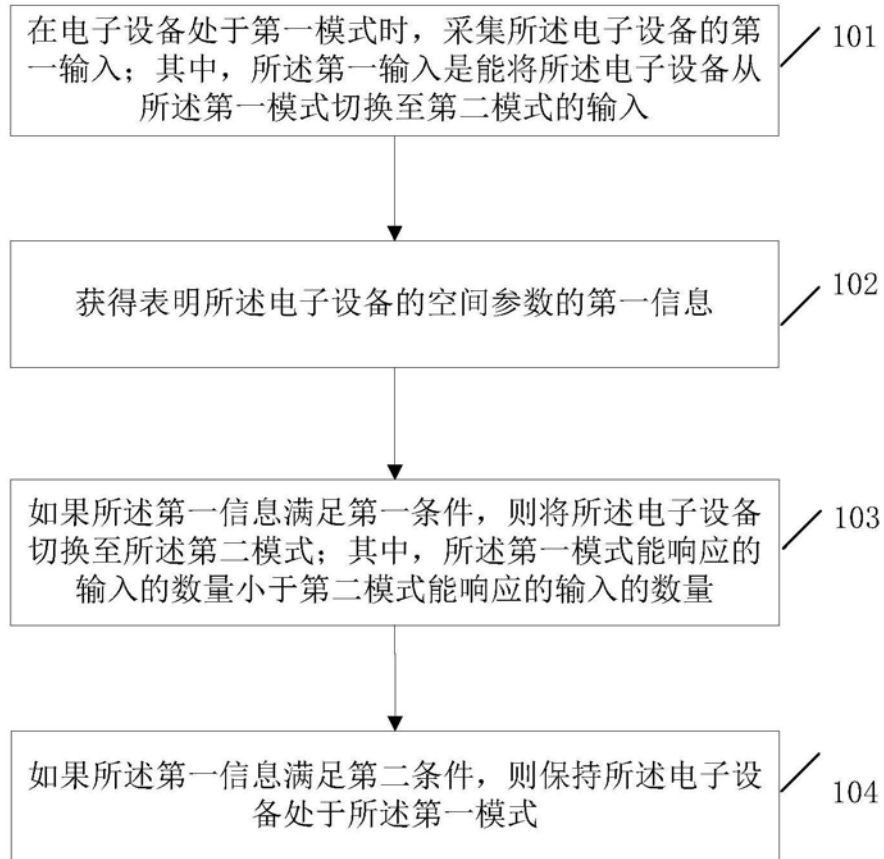


图1

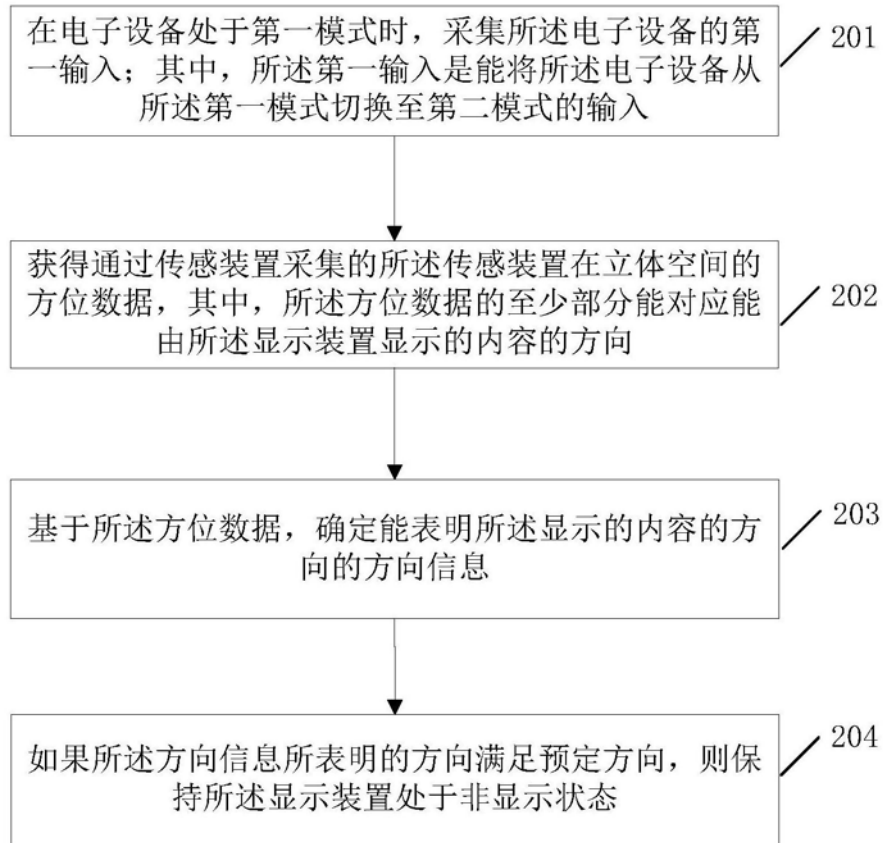


图2



图3



图4

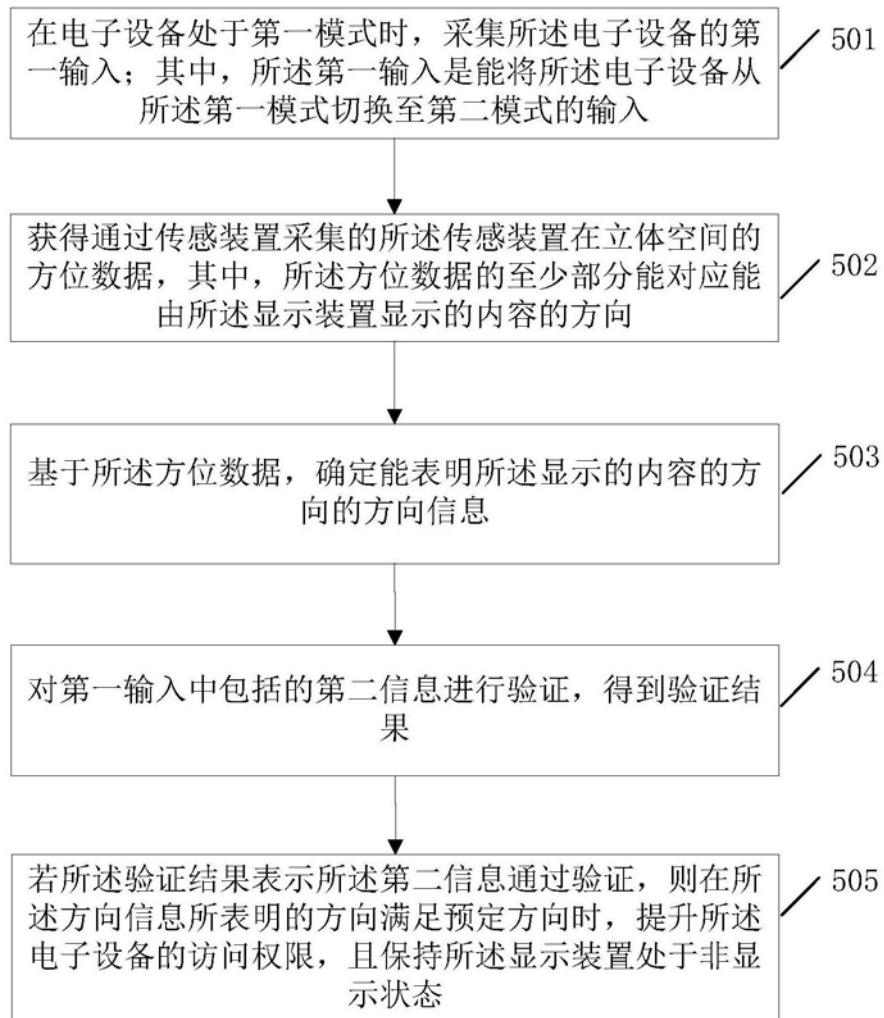


图5

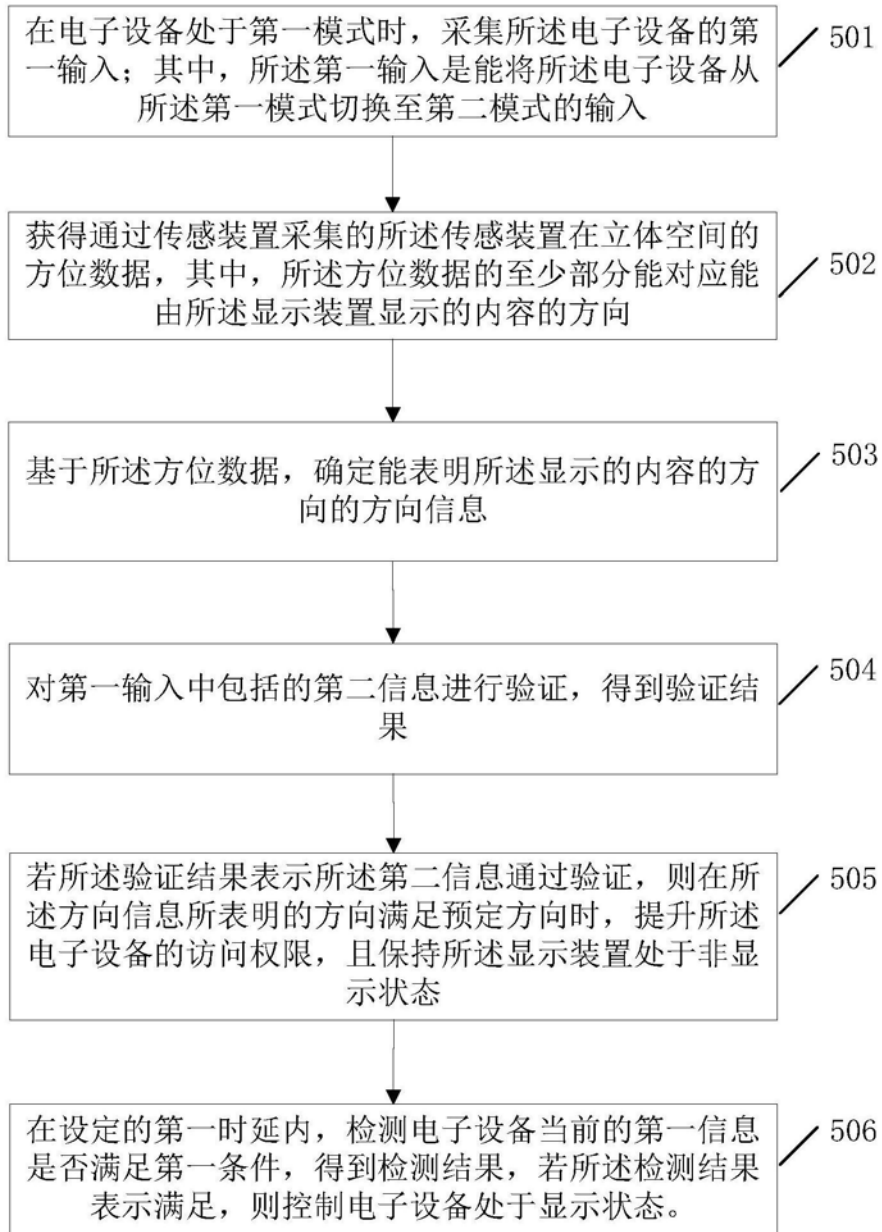


图6

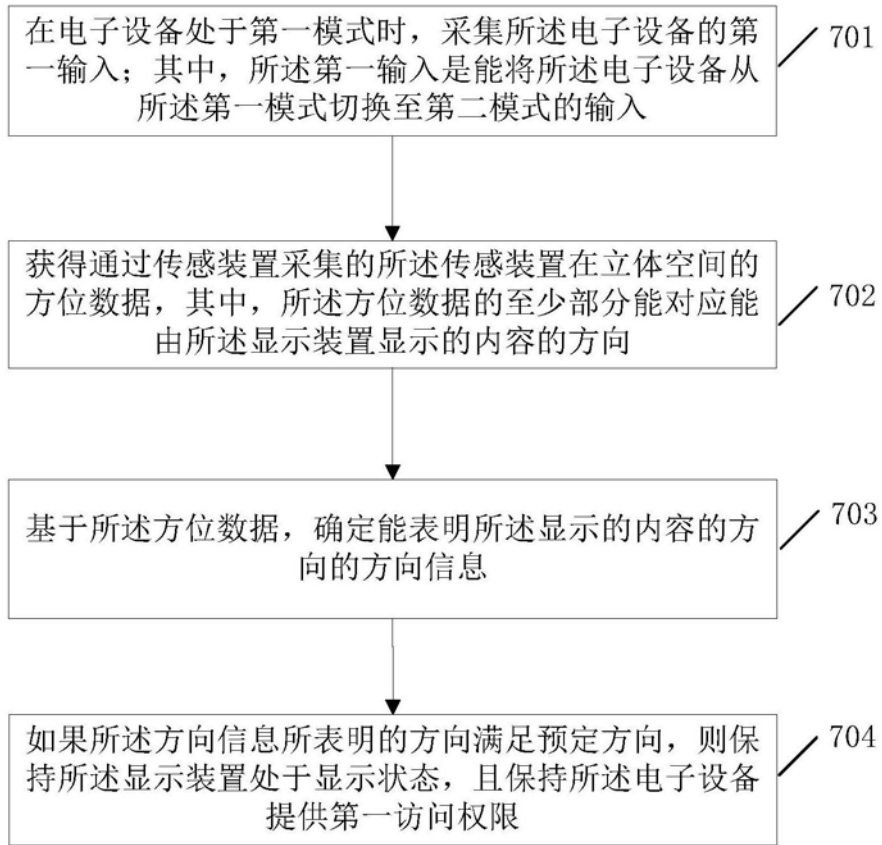


图7

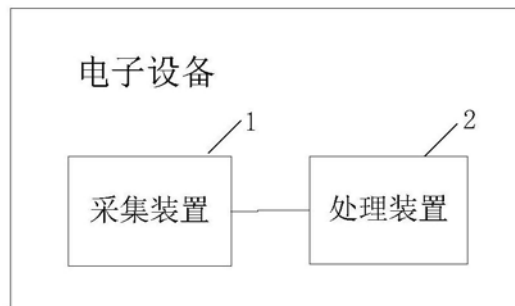


图8

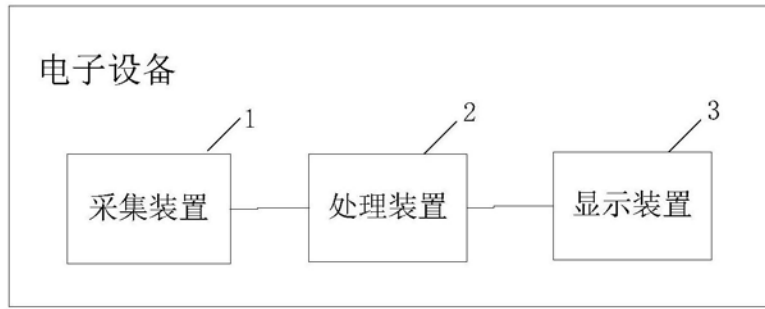


图9

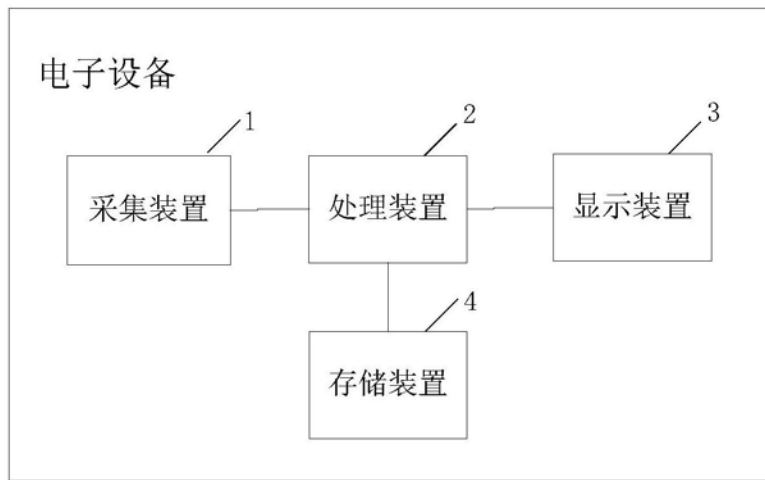


图10