



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104915057 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201510271736. 7

(22) 申请日 2015. 05. 25

(71) 申请人 联想(北京)有限公司
地址 100085 北京市海淀区上地西路6号

(72) 发明人 许奔

(74) 专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有限公司 11270

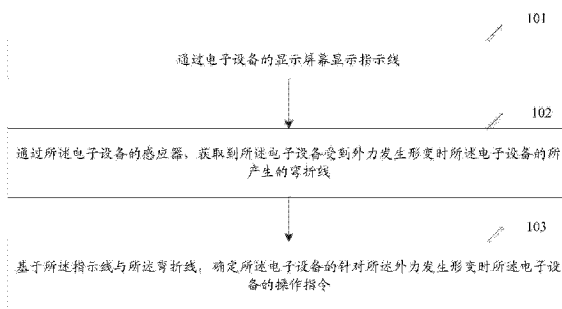
代理人 张颖玲 任媛

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

权利要求书1页 说明书16页 附图4页

(54) 发明名称
一种控制方法及电子设备

(57) 摘要
本发明提供了一种控制方法及电子设备,其中,所述方法包括:通过电子设备的显示屏幕显示指示线;通过所述电子设备的感应器,获取到所述电子设备受到外力发生形变时所述电子设备的所产生的弯折线;基于所述指示线与所述弯折线,确定所述电子设备的针对所述外力发生形变时所述电子设备的操作指令。



1. 一种控制方法,所述方法包括:
通过电子设备的显示屏幕显示指示线;
通过所述电子设备的感应器,获取到所述电子设备受到外力发生形变时所述电子设备的所产生的弯折线;
基于所述指示线与所述弯折线,确定所述电子设备的针对所述外力发生形变时所述电子设备的操作指令。
2. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,基于所述指示线与所述弯折线,确定所述电子设备的针对所述外力发生形变时所述电子设备的操作指令,包括:
若所述指示线与所述弯折线相互匹配,则产生用于切换所述电子设备的工作模式的切换指令。
3. 根据权利要求 2 所述的方法,其特征在于,所述通过电子设备的显示屏幕显示指示线,包括:
通过显示屏幕显示与至少一种工作模式对应的至少一个指示线,其中,不同的所述工作模式对应有不同的所述指示线,所述指示线用于保证电子设备能够弯折成对应的姿态。
4. 根据权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述基于所述指示线与所述弯折线,确定所述电子设备的针对所述外力发生形变时所述电子设备的操作指令,包括:
若所述指示线与所述弯折线相互不匹配,则在当前工作模式下基于所述外力导致电子设备发生的形变产生控制指令。
5. 根据权利要求 1-4 任一项所述的方法,其特征在于,所述通过电子设备的显示屏幕显示指示线包括:
通过所述电子设备的感应器确定所述电子设备受到外力发生形变时,产生并通过电子设备的显示屏幕显示指示线。
6. 一种电子设备,所述电子设备包括:
显示单元,用于通过屏幕显示指示线;
感应单元,用于获取到所述电子设备受到外力发生形变时所述电子设备的所产生的弯折线;
处理单元,用于基于所述指示线与所述弯折线,确定所述电子设备的针对所述外力发生形变时所述电子设备的操作指令。
7. 根据权利要求 6 所述的电子设备,其特征在于,所述处理单元,具体用于若所述指示线与所述弯折线相互匹配,则产生用于切换所述电子设备的工作模式的切换指令。
8. 根据权利要求 7 所述的电子设备,其特征在于,所述处理单元,具体用于通过显示单元显示与至少一种工作模式对应的至少一个指示线,其中,不同的所述工作模式对应有不同的所述指示线,所述指示线用于保证电子设备能够弯折成对应的姿态。
9. 根据权利要求 6 所述的电子设备,其特征在于,所述处理单元,具体用于通过显示单元若所述指示线与所述弯折线相互不匹配,则在当前工作模式下基于所述外力导致电子设备发生的形变产生控制指令。
10. 根据权利要求 6-9 任一项所述的电子设备,其特征在于,所述处理单元,还用于通过所述电子设备的感应单元确定所述电子设备受到外力发生形变时,产生并通过电子设备的所述显示单元显示指示线。

一种控制方法及电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及信息处理领域的终端控制技术,尤其涉及一种控制方法及电子设备。

背景技术

[0002] 随着科学技术的不断发展,在电子设备领域已经提出柔性屏设备的概念,也就是电子设备就是一个柔性屏幕,这种柔性屏幕会提升用户的手感,也更加轻并且薄。但是,目前无法智能的结合电子设备的形态进行相应的操作,无法提升用户的使用体验。

发明内容

[0003] 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,能至少解决现有技术存在的上述问题。

[0004] 本发明实施例提供了一种控制方法,所述方法包括:

[0005] 通过电子设备的显示屏幕显示指示线;

[0006] 通过所述电子设备的感应器,获取到所述电子设备受到外力发生形变时所述电子设备的所产生的弯折线;

[0007] 基于所述指示线与所述弯折线,确定所述电子设备的针对所述外力发生形变时所述电子设备的操作指令。

[0008] 上述方案中,基于所述指示线与所述弯折线,确定所述电子设备的针对所述外力发生形变时所述电子设备的操作指令,包括:

[0009] 若所述指示线与所述弯折线相互匹配,则产生用于切换所述电子设备的工作模式的切换指令。

[0010] 上述方案中,所述通过电子设备的显示屏幕显示指示线,包括:

[0011] 通过显示屏幕显示与至少一种工作模式对应的至少一个指示线,其中,不同的所述工作模式对应有不同的所述指示线,所述指示线用于保证电子设备能够弯折成对应的姿态。

[0012] 上述方案中,所述基于所述指示线与所述弯折线,确定所述电子设备的针对所述外力发生形变时所述电子设备的操作指令,包括:

[0013] 若所述指示线与所述弯折线相互不匹配,则在当前工作模式下基于所述外力导致电子设备发生的形变产生控制指令。

[0014] 上述方案中,所述通过电子设备的显示屏幕显示指示线包括:

[0015] 通过所述电子设备的感应器确定所述电子设备受到外力发生形变时,产生并通过电子设备的显示屏幕显示指示线。

[0016] 本发明实施例提供了一种电子设备,所述电子设备包括:

[0017] 显示单元,用于通过屏幕显示指示线;

[0018] 感应单元,用于获取到所述电子设备受到外力发生形变时所述电子设备的所产生的弯折线;

[0019] 处理单元,用于基于所述指示线与所述弯折线,确定所述电子设备的针对所述外力发生形变时所述电子设备的操作指令。

[0020] 上述方案中,所述处理单元,具体用于若所述指示线与所述弯折线相互匹配,则产生用于切换所述电子设备的工作模式的切换指令。

[0021] 上述方案中,所述处理单元,具体用于通过显示单元显示与至少一种工作模式对应的至少一个指示线,其中,不同的所述工作模式对应有不同的所述指示线,所述指示线用于保证电子设备能够弯折成对应的姿态。

[0022] 上述方案中,所述处理单元,具体用于通过显示单元若所述指示线与所述弯折线相互不匹配,则在当前工作模式下基于所述外力导致电子设备发生的形变产生控制指令。

[0023] 上述方案中,所述处理单元,还用于通过所述电子设备的感应单元确定所述电子设备受到外力发生形变时,产生并通过电子设备的所述显示单元显示指示线。

[0024] 本发明所提供的一种控制方法及电子设备,能通过屏幕显示指示线,并通过电子设备的感应器感应自身受到外力时发生形变产生的弯折线,根据指示线以及弯折线,确定相应的操作指令;如此,就能够使得电子设备根据自身形变以及指示线,进行智能操作,提升了用户的使用体验。

附图说明

[0025] 图 1 为本发明实施例控制方法流程示意图;

[0026] 图 2 为本发明实施例场景示意图一;

[0027] 图 3 为本发明实施例场景示意图二;

[0028] 图 4 为本发明实施例场景示意图三;

[0029] 图 5 为本发明实施例场景示意图四;

[0030] 图 6 为本发明实施例场景示意图五;

[0031] 图 7 为本发明实施例场景示意图六;

[0032] 图 8 为本发明实施例场景示意图七;

[0033] 图 9 为本发明实施例场景示意图八;

[0034] 图 10 为本发明实施例电子设备组成结构示意图。

具体实施方式

[0035] 下面结合附图及具体实施例对本发明再作进一步详细的说明。

[0036] 实施例一、

[0037] 本发明实施例提供了一种控制方法,如图 1 所示,所述方法包括:

[0038] 步骤 101:通过电子设备的显示屏幕显示指示线;

[0039] 步骤 102:通过所述电子设备的感应器,获取到所述电子设备受到外力发生形变时所述电子设备的所产生的弯折线;

[0040] 步骤 103:基于所述指示线与所述弯折线,确定所述电子设备的针对所述外力发生形变时所述电子设备的操作指令。

[0041] 这里,所述电子设备可以为具备柔性屏的智能终端,比如,具备柔性屏的智能手机,或者,具备柔性屏的平板电脑。

[0042] 所述指示线可以为在所述电子设备的显示屏幕显示的至少一条线。比如,图 2 所示,在接近第一侧边 21 处显示一条直线 211 作为指示线;或者,如图 3 所示,在接近第一侧边 31 以及第二侧边 32 处,分别显示指示线一 311 以及指示线二 321。

[0043] 另外,图 2 以及图 3 分别只给出了具备一条指示线以及两条指示线的场景,可以理解的是,在实际使用时,可以根据实际情况在电子设备的显示屏幕上显示更多的指示线。或者,显示多条指示线的时间可以并不同时,比如,图 4 所示,首先处于图 4 左侧所示的状态时,为用户显示指示线一 411,当确定电子设备沿着指示线一 411 发生形变弯折时,如图 4 右侧所示的状态,图右侧中,弯折部分 42 即为根据左侧的指示线 411 弯折后产生的部分;此时,在图右侧的显示屏幕上显示指示线二 412,以提示用户可以进一步沿着指示线二进行弯折以获取相应的操作指令。

[0044] 所述电子设备的感应器可以为处于电子设备的显示屏幕与电子设备的底壳之间的感应器。所述感应器可以为至少一个压力感应器。

[0045] 相应的,所述获取到所述电子设备收到外力发生形变时所述电子设备所产生的弯折线可以为:

[0046] 通过压力感应器分别获取到所述电子设备的显示屏幕所收到的压力;

[0047] 当检测到至少一个压力感应器的压力变化值大于第一阈值时,其中,所述第一阈值可以为根据实际情况设置的门限值;

[0048] 确定所述至少一个压力感应器对应的位置处收到外力发生形变,获取到所述至少一个压力感应器对应的至少一个位置信息;

[0049] 基于所述至少一个位置信息生成所述弯折线。

[0050] 本实施例中所述操作指令可以为根据所述指示线与所述弯折线是否相同产生。

[0051] 可以理解的是,本实施例执行步骤 101 的触发条件可以为检测用户的操作信息,当所述操作信息表征控制所述电子设备显示指示线时,执行步骤 101。其中,所述操作信息可以为用户首先开启菜单选项,在所述菜单选项中至少包含有显示指示线,当用户从菜单选项中选取“显示指示线”的选项时,确定需要执行步骤 101。

[0052] 可见,通过采用上述方案,通过屏幕显示指示线,并通过电子设备的感应器感应自身受到外力时发生形变产生的弯折线,根据指示线以及弯折线,确定相应的操作指令;如此,就能够使得电子设备提示指示线并通过感应器获取到自身形变的弯折线,从而根据指示线以及弯折线进行智能操作,提升了用户的使用体验。

[0053] 实施例二、

[0054] 本发明实施例提供了一种控制方法,如图 1 所示,所述方法包括:

[0055] 步骤 101:通过电子设备的显示屏幕显示指示线;

[0056] 步骤 102:通过所述电子设备的感应器,获取到所述电子设备受到外力发生形变时所述电子设备的所产生的弯折线;

[0057] 步骤 103:基于所述指示线与所述弯折线,确定所述电子设备的针对所述外力发生形变时所述电子设备的操作指令。

[0058] 这里,所述电子设备可以为具备柔性屏的智能终端,比如,具备柔性屏的智能手机,或者,具备柔性屏的平板电脑。

[0059] 所述指示线可以为在所述电子设备的显示屏幕显示的至少一条线。比如,图 2 所

示,在接近第一侧边 21 处显示一条直线 211 作为指示线;或者,如图 3 所示,在接近第一侧边 31 以及第二侧边 32 处,分别显示指示线一 311 以及指示线二 321。

[0060] 另外,图 2 以及图 3 分别只给出了具备一条指示线以及两条指示线的场景,可以理解的是,在实际使用时,可以根据实际情况在电子设备的显示屏幕上显示更多的指示线。或者,显示多条指示线的时间可以并不同时显示。

[0061] 所述电子设备的感应器可以为处于电子设备的显示屏幕与电子设备的底壳之间的感应器。所述感应器可以为至少一个压力感应器。

[0062] 相应的,所述获取到所述电子设备收到外力发生形变时所述电子设备所产生的弯折线可以为:

[0063] 通过压力感应器分别获取到所述电子设备的显示屏幕所收到的压力;

[0064] 当检测到至少一个压力感应器的压力变化值大于第一阈值时,其中,所述第一阈值可以为根据实际情况设置的门限值;

[0065] 确定所述至少一个压力感应器对应的位置处收到外力发生形变,获取到所述至少一个压力感应器对应的至少一个位置信息;

[0066] 基于所述至少一个位置信息生成所述弯折线。

[0067] 本实施例中所述操作指令可以为根据所述指示线与所述弯折线是否相同产生。

[0068] 上述步骤 103 中所述基于所述指示线与所述弯折线,确定所述电子设备的针对所述外力发生形变时所述电子设备的操作指令,可以包括:若所述指示线与所述弯折线相互匹配,则产生用于切换所述电子设备的工作模式的切换指令。

[0069] 其中,所述通过电子设备的显示屏幕显示指示线,可以包括:通过所述电子设备的显示屏幕显示与至少一种工作模式对应的至少一个指示线,其中,不同的所述工作模式对应有不同的所述指示线,所述指示线用于保证电子设备能够弯折成对应的姿态。

[0070] 所述电子设备的工作模式可以有多种,下面介绍其中几种:

[0071] 比如阅读模式,当所述电子设备处于阅读模式时,电子设备处于展开状态,即电子设备的柔性屏未弯折的状态,此时,用户可以看电子设备显示的内容。

[0072] 站立模式可以如图 5 所示,电子设备沿着第一侧边的指示线进行弯折,使得弯折线与指示线相互匹配,将电子设备分为支架部分 51 以及显示部分 52,在显示部分 52 显示用户当前查看的屏幕内容,支架部分 51 可以设置为黑屏,所述支架部分支撑于支撑面上。

[0073] 触控模式可以电子设备沿着第二侧边的指示线进行弯折,使得弯折线与指示线相互匹配,如图 6 所示,将电子设备分为第二支架部分 61 以及第二显示部分 62,此时,可以将用户查看的内容显示在第二显示部分 62 中,将第二支架部分 61 设置为黑屏,然后利用第二支架部分 61 的第二侧边 611、以及第二显示部分 62 的第三侧边 621 共同作为支撑件用于支撑电子设备,如此,能够为用户提供更合理的观看第二显示部分的角度,并且更易于用户进行触控操作。

[0074] 比如手持模式,其形态可以入图 7 所示,其中包括有手持部分 71 以及第三显示部分 72;手持模式的产生方式可以如图 4 所示,首先处于图 4 左侧所示的状态时,为用户显示指示线一 411,当确定电子设备沿着指示线一 411 发生形变弯折时,如图 4 右侧所示的状态,图右侧中,弯折部分 42 即为根据左侧的指示线 411 弯折后产生的部分;此时,在图右侧的显示屏幕上显示指示线二 412,以提示用户可以进一步沿着指示线二进行弯折以获取相应的

操作指令。

[0075] 进一步地,本实施例中所述工作模式不仅仅指的电子设备的使用形态,比如,电子设备处于阅读模式,可以控制电子设备的显示界面调整为适合用户阅读的光线,并且可以显示询问信息,询问用户是否要接着上次开启的文件继续阅读,根据用户对询问信息的处理结果进行后续操作;

[0076] 电子设备处于触控模式,此时便于用户对电子设备的触控屏幕进行操作,因此,可以重点为用户显示需要大量交互操作的应用;比如,可以显示询问信息,询问用户是否要开启点击率较高的某个游戏,根据用户的选择进行后续操作;

[0077] 电子设备处于站立模式,便于用户将电子设备作为一个显示屏使用,因此,可以控制电子设备只进行显示,此时,可以提示用户选择需要观看的视频。如此,就能够使得电子设备根据弯折线与指示线之间的关系,确定切换工作模式,更便于用户的使用。

[0078] 可以理解的是,本实施例执行步骤 101 的触发条件可以为检测用户的操作信息,当所述操作信息表征控制所述电子设备显示指示线时,执行步骤 101。其中,所述操作信息可以为用户首先开启菜单选项,在所述菜单选项中至少包含有显示指示线,当用户从菜单选项中选取“显示指示线”的选项时,确定需要执行步骤 101。

[0079] 下面针对本实施例提供以下场景进行说明:

[0080] 假设电子设备当前处于阅读模式;电子设备根据用户的操作在显示屏显示至少一个指示线,其中,每一个指示线均对应另一个工作模式;比如,第一指示线对应站立模式,第二指示线对应触控模式;

[0081] 控制电子设备根据感应器,获取到收到外力发生形变时产生的弯折线;

[0082] 判断所述弯折线与第一指示线或第二指示线是否匹配,假设图中所示的场景为弯折线与第一指示线匹配,则控制电子设备从阅读模式切换至站立模式。

[0083] 可见,通过采用上述方案,通过屏幕显示指示线,并通过电子设备的感应器感应自身受到外力时发生形变产生的弯折线,根据指示线以及弯折线,确定相应的操作指令;如此,就能够使得电子设备根据自身形变以及指示线,进行智能操作,提升了用户的使用体验。

[0084] 实施例三、

[0085] 本发明实施例提供了一种控制方法,如图 1 所示,所述方法包括:

[0086] 步骤 101:通过电子设备的显示屏显示指示线;

[0087] 步骤 102:通过所述电子设备的感应器,获取到所述电子设备受到外力发生形变时所述电子设备的所产生的弯折线;

[0088] 步骤 103:基于所述指示线与所述弯折线,确定所述电子设备的针对所述外力发生形变时所述电子设备的操作指令。

[0089] 这里,所述电子设备可以为具备柔性屏的智能终端,比如,具备柔性屏的智能手机,或者,具备柔性屏的平板电脑。

[0090] 所述指示线可以为在所述电子设备的显示屏显示的至少一条线。比如,图 2 所示,在接近第一侧边 21 处显示一条直线 211 作为指示线;或者,如图 3 所示,在接近第一侧边 31 以及第二侧边 32 处,分别显示指示线一 311 以及指示线二 321。

[0091] 所述电子设备的感应器可以为处于电子设备的显示屏与电子设备的底壳之间

的感应器。

[0092] 所述感应器可以为至少一个压力感应器。

[0093] 相应的,所述获取到所述电子设备收到外力发生形变时所述电子设备所产生的弯折线可以为:

[0094] 通过压力感应器分别获取到所述电子设备的显示屏幕所收到的压力;

[0095] 当检测到至少一个压力感应器的压力变化值大于第一阈值时,其中,所述第一阈值可以为根据实际情况设置的门限值;

[0096] 确定所述至少一个压力感应器对应的位置处收到外力发生形变,获取到所述至少一个压力感应器对应的至少一个位置信息;

[0097] 基于所述至少一个位置信息生成所述弯折线。

[0098] 本实施例中所述操作指令可以为根据所述指示线与所述弯折线是否相同产生。

[0099] 上述步骤 103 中所述基于所述指示线与所述弯折线,确定所述电子设备的针对所述外力发生形变时所述电子设备的操作指令,可以包括:若所述指示线与所述弯折线相互匹配,则产生用于切换所述电子设备的工作模式的切换指令。

[0100] 其中,所述通过电子设备的显示屏幕显示指示线,可以包括:通过所述电子设备的显示屏幕显示与至少一种工作模式对应的至少一个指示线,其中,不同的所述工作模式对应有不同的所述指示线,所述指示线用于保证电子设备能够弯折成对应的姿态。

[0101] 所述电子设备的工作模式可以有多种,下面介绍其中几种:

[0102] 比如阅读模式,当所述电子设备处于阅读模式时,电子设备处于展开状态,即电子设备的柔性屏未弯折的状态,此时,用户可以看电子设备显示的内容。

[0103] 站立模式可以如图 5 所示,电子设备沿着第一侧边的指示线进行弯折,使得弯折线与指示线相互匹配,将电子设备分为支架部分 51 以及显示部分 52,在显示部分 52 显示用户当前查看的屏幕内容,支架部分 51 可以设置为黑屏,所述支架部分支撑于支撑面上。

[0104] 触控模式可以电子设备沿着第二侧边的指示线进行弯折,使得弯折线与指示线相互匹配,如图 6 所示,将电子设备分为第二支架部分 61 以及第二显示部分 62,此时,可以将用户查看的内容显示在第二显示部分 62 中,将第二支架部分 61 设置为黑屏,然后利用第二支架部分 61 的第二侧边 611、以及第二显示部分 62 的第三侧边 621 共同作为支撑件用于支撑电子设备,如此,能够为用户提供更合理的观看第二显示部分的角度,并且更易于用户进行触控操作。

[0105] 比如手持模式,其形态可以入图 7 所示,其中包括有手持部分 71 以及第三显示部分 72;手持模式的产生方式可以如图 4 所示,首先处于图 4 左侧所示的状态时,为用户显示指示线一 411,当确定电子设备沿着指示线一 411 发生形变弯折时,如图 4 右侧所示的状态,图右侧中,弯折部分 42 即为根据左侧的指示线 411 弯折后产生的部分;此时,在图右侧的显示屏幕上显示指示线二 412,以提示用户可以进一步沿着指示线二进行弯折以获取相应的操作指令。

[0106] 进一步地,本实施例中所述工作模式不仅仅指的电子设备的使用形态,比如,电子设备处于阅读模式,可以控制电子设备的显示界面调整为适合用户阅读的光线,并且可以显示询问信息,询问用户是否要接着上次开启的文件继续阅读,根据用户对询问信息的处理结果进行后续操作;

[0107] 电子设备处于触控模式,此时便于用户对电子设备的触控屏幕进行操作,因此,可以重点为用户显示需要大量交互操作的应用;比如,可以显示询问信息,询问用户是否要开启点击率较高的某个游戏,根据用户的选择进行后续操作;

[0108] 电子设备处于站立模式,便于用户将电子设备作为一个显示屏使用,因此,可以控制电子设备只进行显示,此时,可以提示用户选择需要观看的视频。

[0109] 如此,就能够使得电子设备根据弯折线与指示线之间的关系,确定切换工作模式,更便于用户的使用。

[0110] 优选地,本实施例中所述基于所述指示线与所述弯折线,确定所述电子设备的针对所述外力发生形变时所述电子设备的操作指令,还可以包括:若所述指示线与所述弯折线相互不匹配,则在当前工作模式下基于所述外力导致电子设备发生的形变产生控制指令。

[0111] 其中,所述基于所述外力导致电子设备发生的形变产生控制指令可以为:根据所述电子设备当前的工作模式,生成对应的控制指令。

[0112] 比如,若所述电子设备当前为阅读模式,电子设备在接近四个侧边的任意一个发生形变,则控制电子设备当前显示的页面向发生形变的一个侧边的方向进行移动或者进行翻页。

[0113] 以图 8-图 9 来进行举例,电子设备处于阅读模式如图 8 所示,显示第 A 页的内容;页面中显示的虚线 81 可以为切换为站立模式的指示线;

[0114] 通过所述电子设备的感应器,获取到所述电子设备受到外力发生形变时所述电子设备的所产生的弯折线 81 如图 8 中所示,即弯折线与指示线不匹配,则在当前工作模式下基于所述外力导致电子设备发生的形变产生控制指令;

[0115] 图 8 中电子设备收到外力产生形变之后,电子设备的形态变化为图 9 所示,沿着弯折线 81 产生的形变,在阅读模式对应的控制指令为向后翻一页,则图 9 中显示的内容变为第 A+1 页的内容。

[0116] 图 8-图 9 仅为针对阅读模式下指示线和弯折线不匹配的情况,但是,实际上,可以理解的是,在其他模式中也会存在与工作模式相应的操作指令;比如,在站立模式下,由于默认进入显示状态,那么假设检测到弯折线位于与支架部分相反的一端,那么对应的操作指令可以为播放下一个视频、或者可以为暂停播放等。

[0117] 可见,通过采用上述方案,通过屏幕显示指示线,并通过电子设备的感应器感应自身受到外力时发生形变产生的弯折线,根据指示线以及弯折线,确定相应的操作指令;如此,就能够使得电子设备根据自身形变以及指示线,进行智能操作,提升了用户的使用体验。

[0118] 实施例四、

[0119] 本发明实施例提供了一种控制方法,如图 1 所示,所述方法包括:

[0120] 步骤 101:通过电子设备的显示屏显示指示线;

[0121] 步骤 102:通过所述电子设备的感应器,获取到所述电子设备受到外力发生形变时所述电子设备的所产生的弯折线;

[0122] 步骤 103:基于所述指示线与所述弯折线,确定所述电子设备的针对所述外力发生形变时所述电子设备的操作指令。

[0123] 这里,所述电子设备可以为具备柔性屏的智能终端,比如,具备柔性屏的智能手机,或者,具备柔性屏的平板电脑。

[0124] 所述通过电子设备的显示屏幕显示指示线包括:通过所述电子设备的感应器确定所述电子设备受到外力发生形变时,产生并通过电子设备的显示屏幕显示指示线。所述电子设备的感应器可以为处于电子设备的显示屏幕与电子设备的底壳之间的感应器。所述感应器可以为至少一个压力感应器。

[0125] 其中,所述感应到外力发生形变可以为感应其检测到至少一个压力感应器产生压力变化值,且压力变化值大于预设的门限值,就确定电子设备收到外力发生形变。

[0126] 其中,所述指示线可以为在所述电子设备的显示屏幕显示的至少一条线。比如,图 2 所示,在接近第一侧边 21 处显示一条直线 211 作为指示线;或者,如图 3 所示,在接近第一侧边 31 以及第二侧边 32 处,分别显示指示线一 311 以及指示线二 321。

[0127] 相应的,所述获取到所述电子设备收到外力发生形变时所述电子设备所产生的弯折线可以为:

[0128] 通过压力感应器分别获取到所述电子设备的显示屏幕所收到的压力;

[0129] 当检测到至少一个压力感应器的压力变化值大于第一阈值时,其中,所述第一阈值可以为根据实际情况设置的门限值;

[0130] 确定所述至少一个压力感应器对应的位置处收到外力发生形变,获取到所述至少一个压力感应器对应的至少一个位置信息;

[0131] 基于所述至少一个位置信息生成所述弯折线。

[0132] 本实施例中所述操作指令可以为根据所述指示线与所述弯折线是否相同产生。

[0133] 上述步骤 103 中所述基于所述指示线与所述弯折线,确定所述电子设备的针对所述外力发生形变时所述电子设备的操作指令,可以包括:若所述指示线与所述弯折线相互匹配,则产生用于切换所述电子设备的工作模式的切换指令。

[0134] 其中,所述通过电子设备的显示屏幕显示指示线,可以包括:通过所述电子设备的显示屏幕显示与至少一种工作模式对应的至少一个指示线,其中,不同的所述工作模式对应有不同的所述指示线,所述指示线用于保证电子设备能够弯折成对应的姿态。

[0135] 所述电子设备的工作模式可以有多种,下面介绍其中几种:

[0136] 比如阅读模式,当所述电子设备处于阅读模式时,电子设备处于展开状态,即电子设备的柔性屏未弯折的状态,此时,用户可以看电子设备显示的内容。

[0137] 站立模式可以如图 5 所示,电子设备沿着第一侧边的指示线进行弯折,使得弯折线与指示线相互匹配,将电子设备分为支架部分 51 以及显示部分 52,在显示部分 52 显示用户当前查看的屏幕内容,支架部分 51 可以设置为黑屏,所述支架部分支撑于支撑面上。

[0138] 触控模式可以电子设备沿着第二侧边的指示线进行弯折,使得弯折线与指示线相互匹配,如图 6 所示,将电子设备分为第二支架部分 61 以及第二显示部分 62,此时,可以将用户查看的内容显示在第二显示部分 62 中,将第二支架部分 61 设置为黑屏,然后利用第二支架部分 61 的第二侧边 611、以及第二显示部分 62 的第三侧边 621 共同作为支撑件用于支撑电子设备,如此,能够为用户提供更合理的观看第二显示部分的角度,并且更易于用户进行触控操作。

[0139] 比如手持模式,其形态可以入图 7 所示,其中包括有手持部分 71 以及第三显示部

分 72 ;手持模式的产生方式可以如图 4 所示,首先处于图 4 左侧所示的状态时,为用户显示指示线一 411,当确定电子设备沿着指示线一 411 发生形变弯折时,如图 4 右侧所示的状态,图右侧中,弯折部分 42 即为根据左侧的指示线 411 弯折后产生的部分 ;此时,在图右侧的显示屏上显示指示线二 412,以提示用户可以进一步沿着指示线二进行弯折以获取相应的操作指令。

[0140] 进一步地,本实施例中所述工作模式不仅仅指的电子设备的使用形态,比如,电子设备处于阅读模式,可以控制电子设备的显示界面调整为适合用户阅读的光线,并且可以显示询问信息,询问用户是否要接着上次开启的文件继续阅读,根据用户对询问信息的处理结果进行后续操作 ;

[0141] 电子设备处于触控模式,此时便于用户对电子设备的触控屏幕进行操作,因此,可以重点为用户显示需要大量交互操作的应用 ;比如,可以显示询问信息,询问用户是否要开启点击率较高的某个游戏,根据用户的选择进行后续操作 ;

[0142] 电子设备处于站立模式,便于用户将电子设备作为一个显示屏使用,因此,可以控制电子设备只进行显示,此时,可以提示用户选择需要观看的视频。

[0143] 如此,就能够使得电子设备根据弯折线与指示线之间的关系,确定切换工作模式,更便于用户的使用。

[0144] 优选地,本实施例中所述基于所述指示线与所述弯折线,确定所述电子设备的针对所述外力发生形变时所述电子设备的操作指令,还可以包括 :若所述指示线与所述弯折线相互不匹配,则在当前工作模式下基于所述外力导致电子设备发生的形变产生控制指令。

[0145] 其中,所述基于所述外力导致电子设备发生的形变产生控制指令可以为 :根据所述电子设备当前的工作模式,生成对应的控制指令。

[0146] 比如,若所述电子设备当前为阅读模式,电子设备在接近四个侧边的任意一个发生形变,则控制电子设备当前显示的页面向发生形变的一个侧边的方向进行移动或者进行翻页。

[0147] 以图 8- 图 9 来进行举例,电子设备处于阅读模式如图 8 所示,显示第 A 页的内容 ;页面中显示的虚线 81 可以为切换为站立模式的指示线 ;

[0148] 通过所述电子设备的感应器,获取到所述电子设备受到外力发生形变时所述电子设备的所产生的弯折线 81 如图 8 中所示,即弯折线与指示线不匹配,则在当前工作模式下基于所述外力导致电子设备发生的形变产生控制指令 ;

[0149] 图 8 中电子设备收到外力产生形变之后,电子设备的形态变化为图 9 所示,沿着弯折线 81 产生的形变,在阅读模式对应的控制指令为向后翻一页,则图 9 中显示的内容变为第 A+1 页的内容。

[0150] 图 8- 图 9 仅为针对阅读模式下指示线和弯折线不匹配的情况,但是,实际上,可以理解的是,在其他模式中也会存在与工作模式相应的操作指令 ;比如,在站立模式下,由于默认进入显示状态,那么假设检测到弯折线位于与支架部分相反的一端,那么对应的操作指令可以为播放下一个视频、或者可以为暂停播放等。

[0151] 可见,通过采用上述方案,通过屏幕显示指示线,并通过电子设备的感应器感应自身受到外力时发生形变产生的弯折线,根据指示线以及弯折线,确定相应的操作指令 ;如

此,就能够使得电子设备根据自身形变以及指示线,进行智能操作,提升了用户的使用体验。

[0152] 实施例五、

[0153] 本发明实施例提供了一种电子设备,如图 10 所示,所述电子设备包括:

[0154] 显示单元 1001,用于通过屏幕显示指示线;

[0155] 感应单元 1002,用于获取到所述电子设备受到外力发生形变时所述电子设备的所产生的弯折线;

[0156] 处理单元 1003,用于基于所述指示线与所述弯折线,确定所述电子设备的针对所述外力发生形变时所述电子设备的操作指令。

[0157] 这里,所述电子设备可以为具备柔性屏的智能终端,比如,具备柔性屏的智能手机,或者,具备柔性屏的平板电脑。

[0158] 所述指示线可以为在所述电子设备的显示屏幕显示的至少一条线。比如,图 2 所示,在接近第一侧边 21 处显示一条直线 211 作为指示线;或者,如图 3 所示,在接近第一侧边 31 以及第二侧边 32 处,分别显示指示线一 311 以及指示线二 321。

[0159] 另外,图 2 以及图 3 分别只给出了具备一条指示线以及两条指示线的场景,可以理解的是,在实际使用时,可以根据实际情况在电子设备的显示屏幕上显示更多的指示线。或者,显示多条指示线的时间可以并不同时,比如,图 4 所示,首先处于图 4 左侧所示的状态时,为用户显示指示线一 411,当确定电子设备沿着指示线一 411 发生形变弯折时,如图 4 右侧所示的状态,图右侧中,弯折部分 42 即为根据左侧的指示线 411 弯折后产生的部分;此时,在图右侧的显示屏幕上显示指示线二 412,以提示用户可以进一步沿着指示线二进行弯折以获取相应的操作指令。

[0160] 所述电子设备的感应器可以为处于电子设备的显示屏幕与电子设备的底壳之间的感应器。所述感应器可以为至少一个压力感应器。

[0161] 相应的,所述处理单元,具体用于通过压力感应器分别获取到所述电子设备的显示屏幕所收到的压力;当检测到至少一个压力感应器的压力变化值大于第一阈值时,其中,所述第一阈值可以为根据实际情况设置的门限值;确定所述至少一个压力感应器对应的位置处收到外力发生形变,获取到所述至少一个压力感应器对应的至少一个位置信息;基于所述至少一个位置信息生成所述弯折线。

[0162] 本实施例中所述操作指令可以为根据所述指示线与所述弯折线是否相同产生。

[0163] 可以理解的是,本实施例执行步骤 101 的触发条件可以为检测用户的操作信息,当所述操作信息表征控制所述电子设备显示指示线时,执行步骤 101。其中,所述操作信息可以为用户首先开启菜单选项,在所述菜单选项中至少包含有显示指示线,当用户从菜单选项中选取“显示指示线”的选项时,确定需要执行步骤 101。

[0164] 可见,通过采用上述方案,通过屏幕显示指示线,并通过电子设备的感应器感应自身受到外力时发生形变产生的弯折线,根据指示线以及弯折线,确定相应的操作指令;如此,就能够使得电子设备提示指示线并通过感应器获取到自身形变的弯折线,从而根据指示线以及弯折线进行智能操作,提升了用户的使用体验。

[0165] 实施例六、

[0166] 本发明实施例提供了一种电子设备,如图 10 所示,所述电子设备包括:

[0167] 显示单元 1001,用于通过屏幕显示指示线;

[0168] 感应单元 1002,用于获取到所述电子设备受到外力发生形变时所述电子设备的所产生的弯折线;

[0169] 处理单元 1003,用于基于所述指示线与所述弯折线,确定所述电子设备的针对所述外力发生形变时所述电子设备的操作指令。

[0170] 这里,所述电子设备可以为具备柔性屏的智能终端,比如,具备柔性屏的智能手机,或者,具备柔性屏的平板电脑。

[0171] 所述指示线可以为在所述电子设备的显示屏幕显示的至少一条线。比如,图 2 所示,在接近第一侧边 21 处显示一条直线 211 作为指示线;或者,如图 3 所示,在接近第一侧边 31 以及第二侧边 32 处,分别显示指示线一 311 以及指示线二 321。

[0172] 另外,图 2 以及图 3 分别只给出了具备一条指示线以及两条指示线的场景,可以理解的是,在实际使用时,可以根据实际情况在电子设备的显示屏幕上显示更多的指示线。或者,显示多条指示线的时间可以并不同时显示。

[0173] 所述电子设备的感应器可以为处于电子设备的显示屏幕与电子设备的底壳之间的感应器。所述感应器可以为至少一个压力感应器。

[0174] 相应的,所述处理单元 1003,具体用于通过压力感应器分别获取到所述电子设备的显示屏幕所收到的压力;当检测到至少一个压力感应器的压力变化值大于第一阈值时,其中,所述第一阈值可以为根据实际情况设置的门限值;确定所述至少一个压力感应器对应的位置处收到外力发生形变,获取到所述至少一个压力感应器对应的至少一个位置信息;基于所述至少一个位置信息生成所述弯折线。

[0175] 本实施例中所述操作指令可以为根据所述指示线与所述弯折线是否相同产生。

[0176] 所述处理单元 1003,具体用于若所述指示线与所述弯折线相互匹配,则产生用于切换所述电子设备的工作模式的切换指令。

[0177] 其中,所述处理单元 1003,具体用于通过所述电子设备的显示屏幕显示与至少一种工作模式对应的至少一个指示线,其中,不同的所述工作模式对应有不同的所述指示线,所述指示线用于保证电子设备能够弯折成对应的姿态。

[0178] 所述电子设备的工作模式可以有多种,下面介绍其中几种:

[0179] 比如阅读模式,当所述电子设备处于阅读模式时,电子设备处于展开状态,即电子设备的柔性屏未弯折的状态,此时,用户可以看电子设备显示的内容。

[0180] 站立模式可以如图 5 所示,电子设备沿着第一侧边的指示线进行弯折,使得弯折线与指示线相互匹配,将电子设备分为支架部分 51 以及显示部分 52,在显示部分 52 显示用户当前查看的屏幕内容,支架部分 51 可以设置为黑屏,所述支架部分支撑于支撑面上。

[0181] 触控模式可以电子设备沿着第二侧边的指示线进行弯折,使得弯折线与指示线相互匹配,如图 6 所示,将电子设备分为第二支架部分 61 以及第二显示部分 62,此时,可以将用户查看的内容显示在第二显示部分 62 中,将第二支架部分 61 设置为黑屏,然后利用第二支架部分 61 的第二侧边 611、以及第二显示部分 62 的第三侧边 621 共同作为支撑件用于支撑电子设备,如此,能够为用户提供更合理的观看第二显示部分的角度,并且更易于用户进行触控操作。

[0182] 比如手持模式,其形态可以入图 7 所示,其中包括有手持部分 71 以及第三显示部

分 72 ;手持模式的产生方式可以如图 4 所示,首先处于图 4 左侧所示的状态时,为用户显示指示线一 411,当确定电子设备沿着指示线一 411 发生形变弯折时,如图 4 右侧所示的状态,图右侧中,弯折部分 42 即为根据左侧的指示线 411 弯折后产生的部分 ;此时,在图右侧的显示屏幕上显示指示线二 412,以提示用户可以进一步沿着指示线二进行弯折以获取相应的操作指令。

[0183] 进一步地,本实施例中所述工作模式不仅仅指的电子设备的使用形态,比如,电子设备处于阅读模式,可以控制电子设备的显示界面调整为适合用户阅读的光线,并且可以显示询问信息,询问用户是否要接着上次开启的文件继续阅读,根据用户对询问信息的处理结果进行后续操作 ;

[0184] 电子设备处于触控模式,此时便于用户对电子设备的触控屏幕进行操作,因此,可以重点为用户显示需要大量交互操作的应用 ;比如,可以显示询问信息,询问用户是否要开启点击率较高的某个游戏,根据用户的选择进行后续操作 ;

[0185] 电子设备处于站立模式,便于用户将电子设备作为一个显示屏使用,因此,可以控制电子设备只进行显示,此时,可以提示用户选择需要观看的视频。如此,就能够使得电子设备根据弯折线与指示线之间的关系,确定切换工作模式,更便于用户的使用。

[0186] 下面针对本实施例提供以下场景进行说明 :

[0187] 假设电子设备当前处于阅读模式 ;电子设备根据用户的操作在显示屏幕显示至少一个指示线,其中,每一个指示线均对应另一个工作模式 ;比如,第一指示线对应站立模式,第二指示线对应触控模式 ;

[0188] 控制电子设备根据感应器,获取到收到外力发生形变时产生的弯折线 ;

[0189] 判断所述弯折线与第一指示线或第二指示线是否匹配,假设图中所示的场景为弯折线与第一指示线匹配,则控制电子设备从阅读模式切换至站立模式。

[0190] 可见,通过采用上述方案,通过屏幕显示指示线,并通过电子设备的感应器感应自身受到外力时发生形变产生的弯折线,根据指示线以及弯折线,确定相应的操作指令 ;如此,就能够使得电子设备根据自身形变以及指示线,进行智能操作,提升了用户的使用体验。

[0191] 实施例七、

[0192] 本发明实施例提供了一种电子设备,如图 10 所示,所述电子设备包括 :

[0193] 显示单元 1001,用于通过屏幕显示指示线 ;

[0194] 感应单元 1002,用于获取到所述电子设备受到外力发生形变时所述电子设备的所产生的弯折线 ;

[0195] 处理单元 1003,用于基于所述指示线与所述弯折线,确定所述电子设备的针对所述外力发生形变时所述电子设备的操作指令。

[0196] 这里,所述电子设备可以为具备柔性屏的智能终端,比如,具备柔性屏的智能手机,或者,具备柔性屏的平板电脑。

[0197] 所述指示线可以为在所述电子设备的显示屏幕显示的至少一条线。比如,图 2 所示,在接近第一侧边 21 处显示一条直线 211 作为指示线 ;或者,如图 3 所示,在接近第一侧边 31 以及第二侧边 32 处,分别显示指示线一 311 以及指示线二 321。

[0198] 所述电子设备的感应器可以为处于电子设备的显示屏幕与电子设备的底壳之间

的感应器。所述感应器可以为至少一个压力感应器。

[0199] 相应的,所述处理单元 1003,具体用于通过压力感应器分别获取到所述电子设备的显示屏所收到的压力;当检测到至少一个压力感应器的压力变化值大于第一阈值时,其中,所述第一阈值可以为根据实际情况设置的门限值;确定所述至少一个压力感应器对应的位置处收到外力发生形变,获取到所述至少一个压力感应器对应的至少一个位置信息;基于所述至少一个位置信息生成所述弯折线。

[0200] 本实施例中所述操作指令可以为根据所述指示线与所述弯折线是否相同产生。

[0201] 所述处理单元 1003,具体用于若所述指示线与所述弯折线相互匹配,则产生用于切换所述电子设备的工作模式的切换指令。

[0202] 其中,所述处理单元 1003,具体用于通过所述电子设备的显示屏显示与至少一种工作模式对应的至少一个指示线,其中,不同的所述工作模式对应有不同的所述指示线,所述指示线用于保证电子设备能够弯折成对应的姿态。

[0203] 所述电子设备的工作模式可以有多种,下面介绍其中几种:

[0204] 比如阅读模式,当所述电子设备处于阅读模式时,电子设备处于展开状态,即电子设备的柔性屏未弯折的状态,此时,用户可以看电子设备显示的内容。

[0205] 站立模式可以如图 5 所示,电子设备沿着第一侧边的指示线进行弯折,使得弯折线与指示线相互匹配,将电子设备分为支架部分 51 以及显示部分 52,在显示部分 52 显示用户当前查看的屏幕内容,支架部分 51 可以设置为黑屏,所述支架部分支撑于支撑面上。

[0206] 触控模式可以电子设备沿着第二侧边的指示线进行弯折,使得弯折线与指示线相互匹配,如图 6 所示,将电子设备分为第二支架部分 61 以及第二显示部分 62,此时,可以将用户查看的内容显示在第二显示部分 62 中,将第二支架部分 61 设置为黑屏,然后利用第二支架部分 61 的第二侧边 611、以及第二显示部分 62 的第三侧边 621 共同作为支撑件用于支撑电子设备,如此,能够为用户提供更合理的观看第二显示部分的角度,并且更易于用户进行触控操作。

[0207] 比如手持模式,其形态可以入图 7 所示,其中包括有手持部分 71 以及第三显示部分 72;手持模式的产生方式可以如图 4 所示,首先处于图 4 左侧所示的状态时,为用户显示指示线一 411,当确定电子设备沿着指示线一 411 发生形变弯折时,如图 4 右侧所示的状态,图右侧中,弯折部分 42 即为根据左侧的指示线 411 弯折后产生的部分;此时,在图右侧的显示屏上显示指示线二 412,以提示用户可以进一步沿着指示线二进行弯折以获取相应的操作指令。

[0208] 进一步地,本实施例中所述工作模式不仅仅指的电子设备的使用形态,比如,电子设备处于阅读模式,可以控制电子设备的显示界面调整为适合用户阅读的光线,并且可以显示询问信息,询问用户是否要接着上次开启的文件继续阅读,根据用户对询问信息的处理结果进行后续操作;

[0209] 电子设备处于触控模式,此时便于用户对电子设备的触控屏幕进行操作,因此,可以重点为用户显示需要大量交互操作的应用;比如,可以显示询问信息,询问用户是否要开启点击率较高的某个游戏,根据用户的选择进行后续操作;

[0210] 电子设备处于站立模式,便于用户将电子设备作为一个显示屏使用,因此,可以控制电子设备只进行显示,此时,可以提示用户选择需要观看的视频。

[0211] 如此,就能够使得电子设备根据弯折线与指示线之间的关系,确定切换工作模式,更便于用户的使用。

[0212] 优选地,本实施例中所述基于所述指示线与所述弯折线,确定所述电子设备的针对所述外力发生形变时所述电子设备的操作指令,还可以包括:若所述指示线与所述弯折线相互不匹配,则在当前工作模式下基于所述外力导致电子设备发生的形变产生控制指令。

[0213] 其中,所述基于所述外力导致电子设备发生的形变产生控制指令可以为:根据所述电子设备当前的工作模式,生成对应的控制指令。

[0214] 比如,若所述电子设备当前为阅读模式,电子设备在接近四个侧边的任意一个发生形变,则控制电子设备当前显示的页面向发生形变的一个侧边的方向进行移动或者进行翻页。

[0215] 以图 8-图 9 来进行举例,电子设备处于阅读模式如图 8 所示,显示第 A 页的内容;页面中显示的虚线 81 可以为切换为站立模式的指示线;

[0216] 通过所述电子设备的感应器,获取到所述电子设备受到外力发生形变时所述电子设备的所产生的弯折线 81 如图 8 中所示,即弯折线与指示线不匹配,则在当前工作模式下基于所述外力导致电子设备发生的形变产生控制指令;

[0217] 图 8 中电子设备收到外力产生形变之后,电子设备的形态变化为图 9 所示,沿着弯折线 81 产生的形变,在阅读模式对应的控制指令为向后翻一页,则图 9 中显示的内容变为第 A+1 页的内容。

[0218] 图 8-图 9 仅为针对阅读模式下指示线和弯折线不匹配的情况,但是,实际上,可以理解的是,在其他模式中也会存在与工作模式相应的操作指令;比如,在站立模式下,由于默认进入显示状态,那么假设检测到弯折线位于与支架部分相反的一端,那么对应的操作指令可以为播放下一个视频、或者可以为暂停播放等。

[0219] 可见,通过采用上述方案,通过屏幕显示指示线,并通过电子设备的感应器感应自身受到外力时发生形变产生的弯折线,根据指示线以及弯折线,确定相应的操作指令;如此,就能够使得电子设备根据自身形变以及指示线,进行智能操作,提升了用户的使用体验。

[0220] 实施例八、

[0221] 本发明实施例提供了一种电子设备,如图 10 所示,所述电子设备包括:

[0222] 显示单元 1001,用于通过屏幕显示指示线;

[0223] 感应单元 1002,用于获取到所述电子设备受到外力发生形变时所述电子设备的所产生的弯折线;

[0224] 处理单元 1003,用于基于所述指示线与所述弯折线,确定所述电子设备的针对所述外力发生形变时所述电子设备的操作指令。

[0225] 这里,所述电子设备可以为具备柔性屏的智能终端,比如,具备柔性屏的智能手机,或者,具备柔性屏的平板电脑。

[0226] 所述处理单元 1003,具体用于通过所述电子设备的感应单元确定所述电子设备受到外力发生形变时,产生并通过电子设备的显示屏幕显示指示线。所述电子设备的感应单元可以为处于电子设备的显示单元的显示屏幕与电子设备的底壳之间的感应器。所述感应

单元可以为至少一个压力感应器。

[0227] 其中,所述感应到外力发生形变可以为感应其检测到至少一个压力感应器产生压力变化值,且压力变化值大于预设的门限值,就确定电子设备收到外力发生形变。

[0228] 其中,所述指示线可以为在所述电子设备的显示屏幕显示的至少一条线。比如,图 2 所示,在接近第一侧边 21 处显示一条直线 211 作为指示线;或者,如图 3 所示,在接近第一侧边 31 以及第二侧边 32 处,分别显示指示线一 311 以及指示线二 321。

[0229] 本实施例中所述操作指令可以为根据所述指示线与所述弯折线是否相同产生。

[0230] 上述处理单元 1003,具体用于若所述指示线与所述弯折线相互匹配,则产生用于切换所述电子设备的工作模式的切换指令。

[0231] 其中,所述处理单元 1003,具体用于通过所述电子设备的显示屏幕显示与至少一种工作模式对应的至少一个指示线,其中,不同的所述工作模式对应有不同的所述指示线,所述指示线用于保证电子设备能够弯折成对应的姿态。

[0232] 所述电子设备的工作模式可以有多种,下面介绍其中几种:

[0233] 比如阅读模式,当所述电子设备处于阅读模式时,电子设备处于展开状态,即电子设备的柔性屏未弯折的状态,此时,用户可以看电子设备显示的内容。

[0234] 站立模式可以如图 5 所示,电子设备沿着第一侧边的指示线进行弯折,使得弯折线与指示线相互匹配,将电子设备分为支架部分 51 以及显示部分 52,在显示部分 52 显示用户当前查看的屏幕内容,支架部分 51 可以设置为黑屏,所述支架部分支撑于支撑面上。

[0235] 触控模式可以电子设备沿着第二侧边的指示线进行弯折,使得弯折线与指示线相互匹配,如图 6 所示,将电子设备分为第二支架部分 61 以及第二显示部分 62,此时,可以将用户查看的内容显示在第二显示部分 62 中,将第二支架部分 61 设置为黑屏,然后利用第二支架部分 61 的第二侧边 611、以及第二显示部分 62 的第三侧边 621 共同作为支撑件用于支撑电子设备,如此,能够为用户提供更合理的观看第二显示部分的角度,并且更易于用户进行触控操作。

[0236] 比如手持模式,其形态可以入图 7 所示,其中包括有手持部分 71 以及第三显示部分 72;手持模式的产生方式可以如图 4 所示,首先处于图 4 左侧所示的状态时,为用户显示指示线一 411,当确定电子设备沿着指示线一 411 发生形变弯折时,如图 4 右侧所示的状态,图右侧中,弯折部分 42 即为根据左侧的指示线 411 弯折后产生的部分;此时,在图右侧的显示屏幕上显示指示线二 412,以提示用户可以进一步沿着指示线二进行弯折以获取相应的操作指令。

[0237] 进一步地,本实施例中所述工作模式不仅仅指的电子设备的使用形态,比如,电子设备处于阅读模式,可以控制电子设备的显示界面调整为适合用户阅读的光线,并且可以显示询问信息,询问用户是否要接着上次开启的文件继续阅读,根据用户对询问信息的处理结果进行后续操作;

[0238] 电子设备处于触控模式,此时便于用户对电子设备的触控屏幕进行操作,因此,可以重点为用户显示需要大量交互操作的应用;比如,可以显示询问信息,询问用户是否要开启点击率较高的某个游戏,根据用户的选择进行后续操作;

[0239] 电子设备处于站立模式,便于用户将电子设备作为一个显示屏使用,因此,可以控制电子设备只进行显示,此时,可以提示用户选择需要观看的视频。

[0240] 如此,就能够使得电子设备根据弯折线与指示线之间的关系,确定切换工作模式,更便于用户的使用。

[0241] 优选地,本实施例中所述基于所述指示线与所述弯折线,确定所述电子设备的针对所述外力发生形变时所述电子设备的操作指令,还可以包括:若所述指示线与所述弯折线相互不匹配,则在当前工作模式下基于所述外力导致电子设备发生的形变产生控制指令。

[0242] 其中,所述基于所述外力导致电子设备发生的形变产生控制指令可以为:根据所述电子设备当前的工作模式,生成对应的控制指令。

[0243] 比如,若所述电子设备当前为阅读模式,电子设备在接近四个侧边的任意一个发生形变,则控制电子设备当前显示的页面向发生形变的一个侧边的方向进行移动或者进行翻页。

[0244] 以图 8-图 9 来进行举例,电子设备处于阅读模式如图 8 所示,显示第 A 页的内容;页面中显示的虚线 81 可以为切换为站立模式的指示线;

[0245] 通过所述电子设备的感应器,获取到所述电子设备受到外力发生形变时所述电子设备的所产生的弯折线 81 如图 8 中所示,即弯折线与指示线不匹配,则在当前工作模式下基于所述外力导致电子设备发生的形变产生控制指令;

[0246] 图 8 中电子设备收到外力产生形变之后,电子设备的形态变化为图 9 所示,沿着弯折线 81 产生的形变,在阅读模式对应的控制指令为向后翻一页,则图 9 中显示的内容变为第 A+1 页的内容。

[0247] 图 8-图 9 仅为针对阅读模式下指示线和弯折线不匹配的情况,但是,实际上,可以理解的是,在其他模式中也会存在与工作模式相应的操作指令;比如,在站立模式下,由于默认进入显示状态,那么假设检测到弯折线位于与支架部分相反的一端,那么对应的操作指令可以为播放下一个视频、或者可以为暂停播放等。

[0248] 可见,通过采用上述方案,通过屏幕显示指示线,并通过电子设备的感应器感应自身受到外力时发生形变产生的弯折线,根据指示线以及弯折线,确定相应的操作指令;如此,就能够使得电子设备根据自身形变以及指示线,进行智能操作,提升了用户的使用体验。

[0249] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的设备可以通过其它的方式实现。以上所描述的设备实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,如:多个单元或组件可以结合,或一些特征可以忽略。另外,所显示或讨论的各组成部分相互之间的耦合、或直接耦合、或通信连接可以是通过一些接口,设备或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性的、机械的或其它形式的。

[0250] 上述作为分离部件说明的单元可以是、或也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是、或也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,也可以分布到多个网络单元上;可以根据实际的需要选择其中的部分或全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0251] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

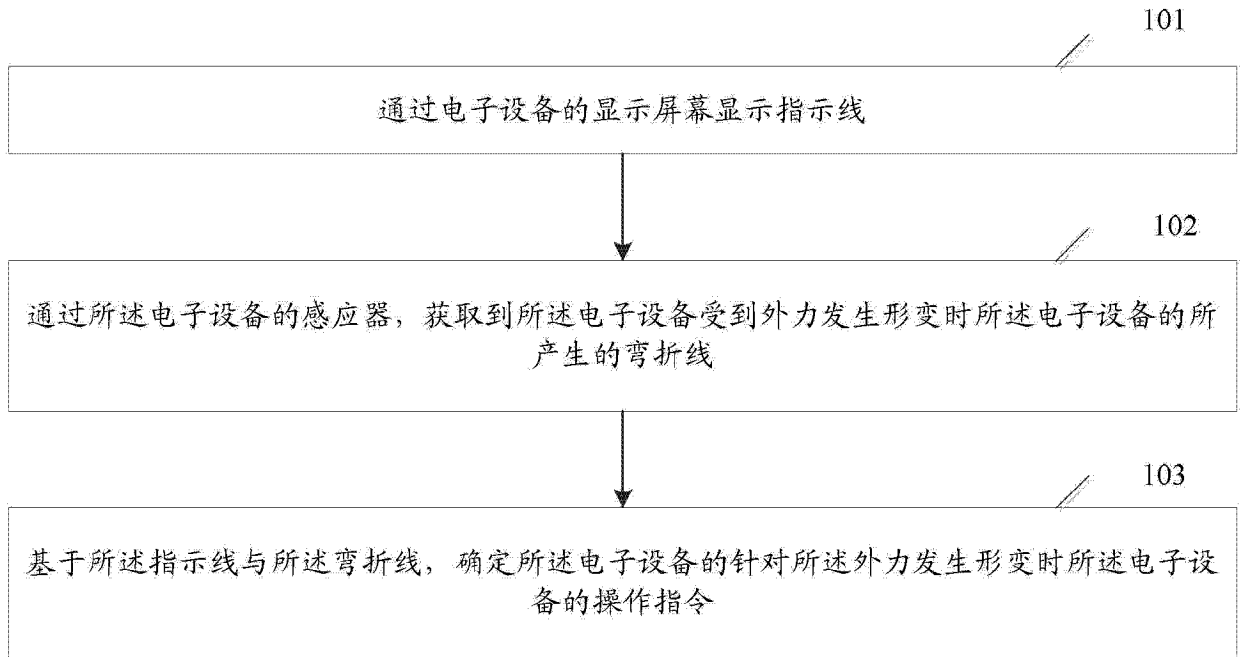


图 1

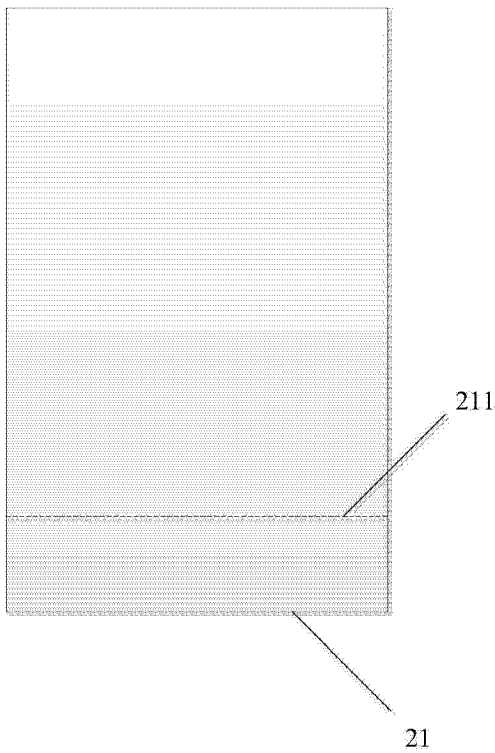


图 2

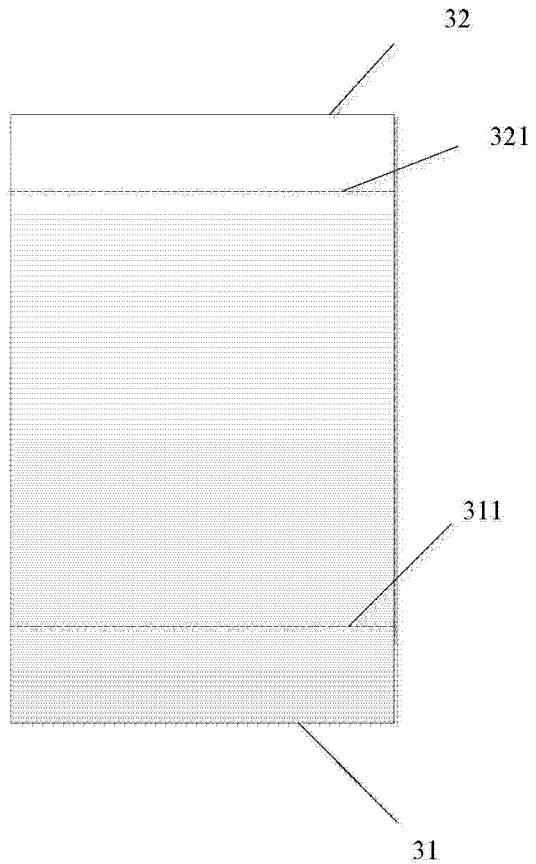


图 3

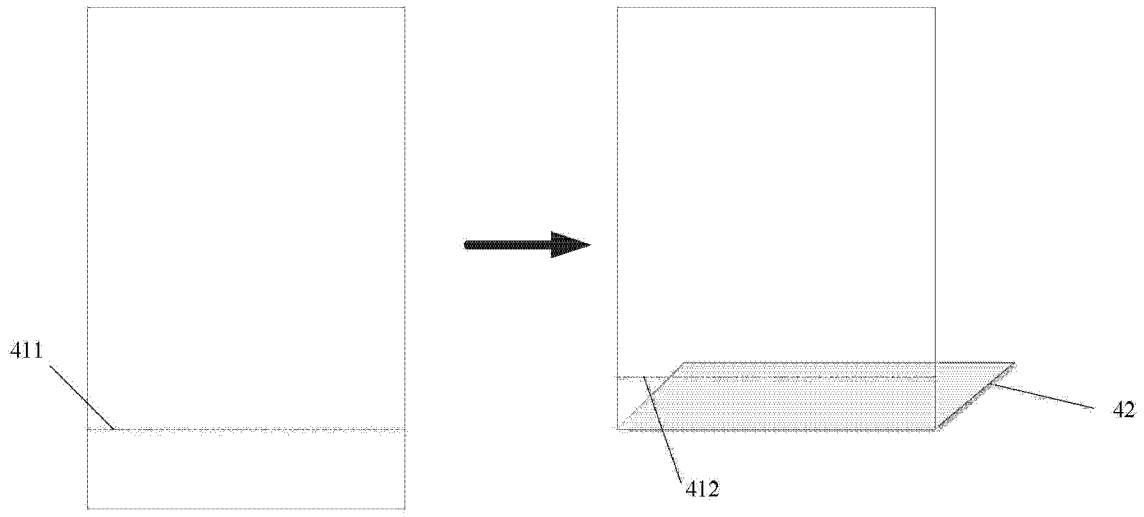


图 4

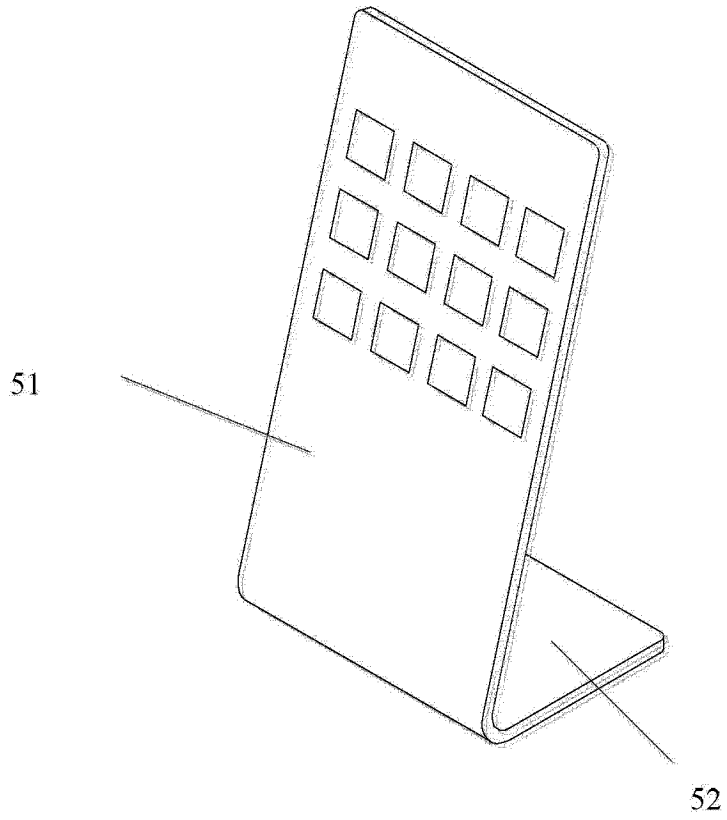


图 5

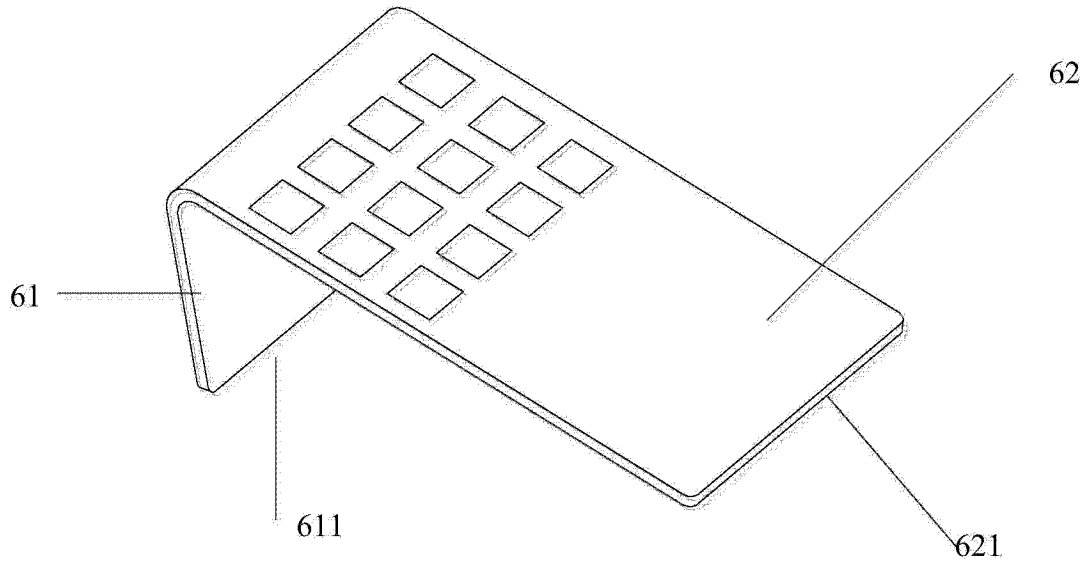


图 6

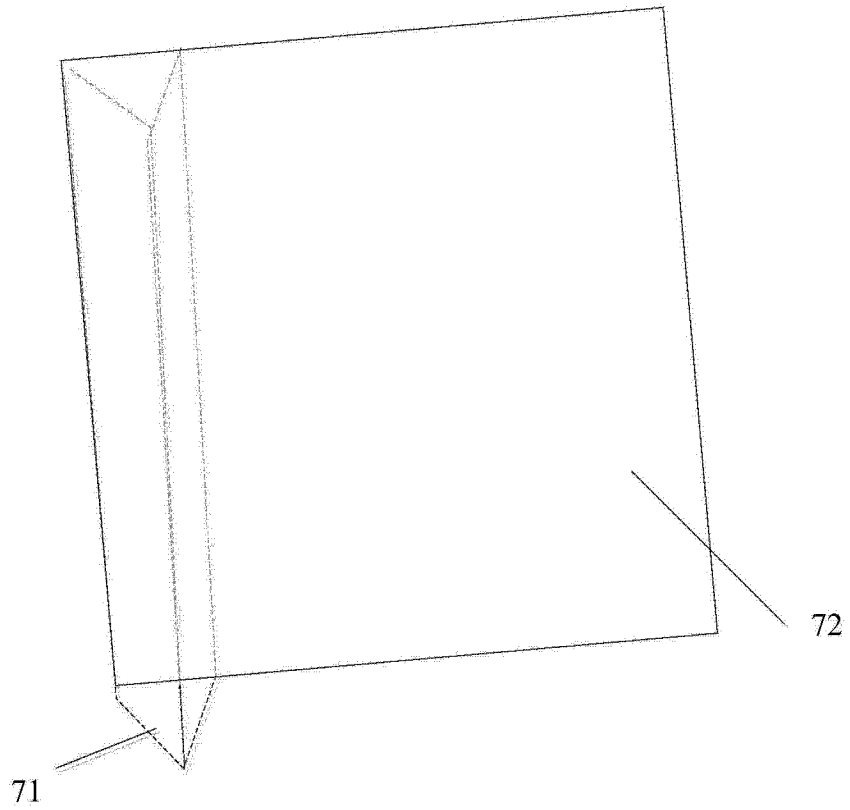


图 7

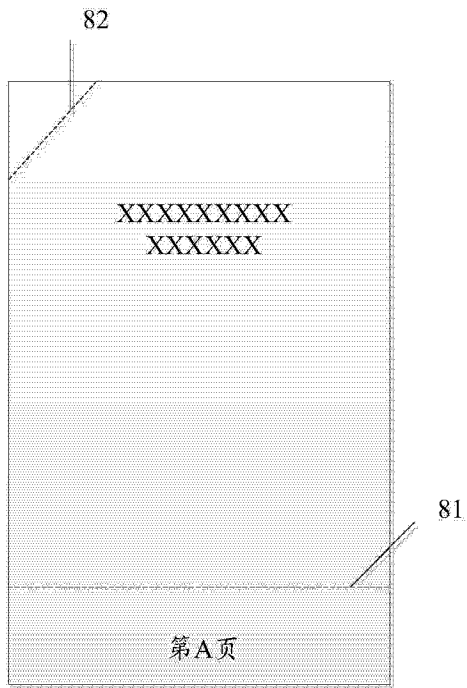


图 8

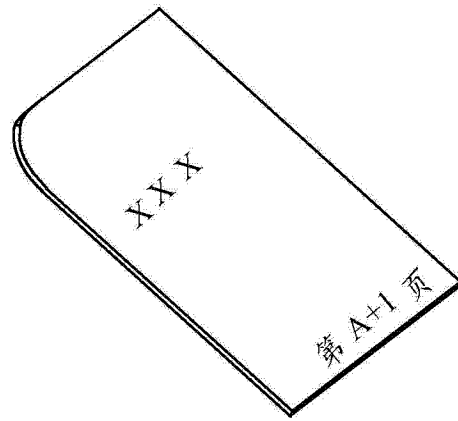


图 9

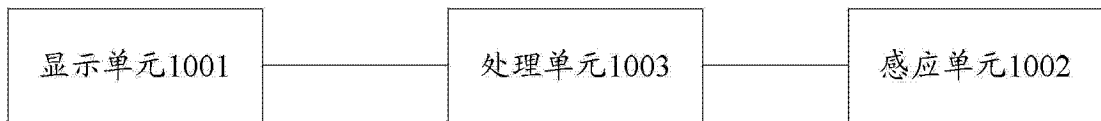


图 10