



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103677233 B

(45)授权公告日 2017.03.29

(21)申请号 201210345896.8

(22)申请日 2012.09.17

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103677233 A

(43)申请公布日 2014.03.26

(73)专利权人 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 甘大勇

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

11105

代理人 安之斐

(51)Int.Cl.

G06F 3/01(2006.01)

(56)对比文件

WO 01/65329 A1,2001.09.07,

US 2010/0124949 A1,2010.05.20,

CN 1757011 A,2006.04.05,

US 6380923 B1,2002.04.30,

CN 201562243 U,2010.08.25,

审查员 李腾飞

权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

电子设备以及控制方法

(57)摘要

本发明实施例提供了一种电子设备和控制方法。根据本发明实施例的电子设备包括:佩戴部件,其中该佩戴部件能够被佩戴在用户手臂上;主体部件,设置在佩戴部件的外侧,其中佩戴部件的外侧是当佩戴部件被佩戴在用户手臂上时背离用户手臂的一侧;检测单元,配置来检测用户对于主体部件进行的移动操作,并生成检测结果,其中移动操作意在使得主体部件相对于佩戴部件的位置发生改变;处理单元,配置来根据检测结果生成控制指令。

电子设备100

佩戴部件110

检测单元130

主体部件120

处理单元140

1. 一种电子设备,包括:

佩戴部件,其中该佩戴部件能够被佩戴在用户手臂上;

主体部件,设置在所述佩戴部件的外侧,其中所述佩戴部件的外侧是当所述佩戴部件被佩戴在用户手臂上时背离用户手臂的一侧;

检测单元,配置来检测用户对于所述主体部件进行的移动操作,并生成检测结果,其中所述移动操作意在使得所述主体部件相对于所述佩戴部件的位置发生改变;

处理单元,配置来根据所述检测结果生成控制指令。

2. 如权利要求1所述的电子设备,其中

所述检测单元包括沿在所述主体部件的正面的边设置的多个检测部件,

所述检测部件配置来检测在所述主体部件的上施加的压力,

所述检测单元根据所述检测部件所检测的压力确定用户对于主体部件进行的移动操作,并生成检测结果。

3. 如权利要求2所述的电子设备,其中

当两个所述检测部件检测到压力时,所述检测单元获得检测到的压力较大的第一检测部件和检测到的压力较小的第二检测部件,并确定用户沿从所述第一检测部件到所述第二检测部件的方向,对于所述主体部件进行移动操作。

4. 如权利要求2所述的电子设备,其中

当一个所述检测部件检测到压力时,所述检测单元获得检测到的压力的第三检测部件以及所述第三检测部件的设置位置,并且根据所述第三检测部件的设置位置确定用户对于主体部件进行的移动操作。

5. 如权利要求2所述的电子设备,其中

所述多个检测部件设置在所述主体部件的正面并且靠近所述主体部件的正面的边,或者

所述多个检测部件设置在所述主体部件的侧面并且靠近所述主体部件的正面的边。

6. 如权利要求1所述的电子设备,还包括:

连接部件,配置来连接所述主体部件和所述佩戴部件,使得所述主体部件相对于所述佩戴部件的位置能够改变。

7. 如权利要求6所述电子设备,其中

所述连接部件能够弹性形变,

所述检测单元包括形变检测部件,

所述形变检测部件配置来检测所述主体部件相对于所述佩戴部件的位置改变导致所述连接部件发生的弹性形变,

所述检测单元根据所述形变检测部件所检测的弹性形变确定用户对于主体部件进行的移动操作,并生成检测结果。

8. 如权利要求1所述的电子设备,其中所述主体部件包括:

显示单元,配置来向用户进行显示;

所述处理单元根据所述检测结果生成显示控制指令,以控制所述显示单元的显示内容。

9. 一种控制方法,应用于电子设备,其中所述电子设备包括能够被佩戴在用户手臂上

的佩戴部件,设置在所述佩戴部件外侧上的主体部件以及检测单元,所述佩戴部件的外侧是当所述佩戴部件被佩戴在用户手臂上时背离用户手臂的一侧,所述方法包括:

通过检测单元检测用户对于所述主体部件进行的移动操作,并生成检测结果,其中所述移动操作意在使得所述主体部件相对于所述佩戴部件的位置发生改变;以及根据所述检测结果生成控制指令。

10. 如权利要求9所述的方法,其中

所述检测单元包括沿在所述主体部件的正面的边设置的多个检测部件,

所述通过检测单元检测用户对于主体部件进行的移动操作包括:

通过所述检测部件检测在所述主体部件的上施加的压力,以及

通过所述检测单元根据所述检测部件所检测的压力确定用户对于主体部件进行的移动操作。

11. 如权利要求10所述的方法,其中

所述通过所述检测单元根据所述检测部件所检测的压力确定用户对于主体部件进行的移动操作包括:

当两个所述检测部件检测到压力时,通过所述检测单元获得检测到的压力较大的第一检测部件和检测到的压力较小的第二检测部件,并确定用户沿从所述第一检测部件到所述第二检测部件的方向,对于所述主体部件进行移动操作。

12. 如权利要求10所述的方法,其中

所述通过所述检测单元根据所述检测部件所检测的压力确定用户对于主体部件进行的移动操作包括:

当一个所述检测部件检测到压力时,所述检测单元获得检测到的压力的第三检测部件以及所述第三检测部件的设置位置,并且根据所述第三检测部件的设置位置确定用户对于主体部件进行的移动操作。

13. 如权利要求9所述的方法,其中

所述电子设备还包括:

连接部件,配置来连接所述主体部件和所述佩戴部件,使得所述主体部件能够相对于所述佩戴部件的位置发生改变。

14. 如权利要求13所述的方法,其中

所述连接部件能够弹性形变,

所述通过检测单元检测用户对于主体部件进行的移动操作包括:

通过检测单元检测所述主体部件相对于所述佩戴部件的位置改变导致所述连接部件发生的弹性形变,并且根据所述形变检测部件所检测的弹性形变确定用户对于主体部件进行的移动操作。

15. 如权利要求14所述的方法,其中

所述主体部件包括:

显示单元,配置来向用户进行显示;

所述根据所述检测结果生成控制指令包括:

根据所述检测结果生成显示控制指令,以控制所述显示单元的显示内容。

电子设备以及控制方法

技术领域

[0001] 本发明的实施例涉及一种电子设备以及控制方法。

背景技术

[0002] 随着通信技术的发展,例如,便携式计算机、平板式计算机、智能手机和多媒体播放器之类的具有显示功能的便携式电子设备被广泛应用。在这些电子设备中,通常包括用户接收用户输入的输入单元和根据用户输入生成控制指令的处理单元,但是,由于电子设备的尺寸限制,在很多情况下,只能在电子设备上设置简单的按键,不能满足用户进行多样化操作的需求。虽然一些电子设备上设置了例如触摸屏之类的触摸感应单元,但是触摸操作区域较小,给用户操作带来不便。

[0003] 例如,为了进一步方便用户携带,提高电子设备的便携性,并且减少电子设备所占用的空间,近年来提出了例如腕带式移动电话、腕带式音乐播放器之类的腕带电子设备。然而由于这样的设备需要被佩戴在用户手腕上,其主体部件的大小通常仅与手表的表盘大小类似,这给用户在腕带式电子设备上进行输入带来很大不便。

发明内容

[0004] 本发明实施例的目的在于提供一种电子设备以及相应的控制方法,以解决上述问题。

[0005] 本发明的一个实施例提供了一种电子设备,包括:佩戴部件,其中该佩戴部件能够被佩戴在用户手臂上;主体部件,设置在佩戴部件的外侧,其中佩戴部件的外侧是当佩戴部件被佩戴在用户手臂上时背离用户手臂的一侧;检测单元,配置来检测用户对于主体部件进行的移动操作,并生成检测结果,其中移动操作意在使得主体部件相对于佩戴部件的位置发生改变;处理单元,配置来根据检测结果生成控制指令。

[0006] 本发明的另一实施例提供了佩戴部件,其中该佩戴部件能够被佩戴在用户手臂上;主体部件,设置在佩戴部件的外侧,其中佩戴部件的外侧是当佩戴部件被佩戴在用户手臂上时背离用户手臂的一侧;检测单元,配置来检测用户对于主体部件进行的移动操作,并生成检测结果,其中移动操作意在使得主体部件相对于佩戴部件的位置发生改变;处理单元,配置来根据检测结果生成控制指令。

[0007] 本发明的另一实施例提供了一种控制方法,应用于电子设备,其中电子设备包括能够被佩戴在用户手臂上的佩戴部件,设置在佩戴部件外侧上的主体部件以及检测单元,佩戴部件的外侧是当佩戴部件被佩戴在用户手臂上时背离用户手臂的一侧。所述方法包括:通过检测单元检测用户对于主体部件进行的移动操作,并生成检测结果,其中移动操作意在使得主体部件相对于佩戴部件的位置发生改变;以及根据检测结果生成控制指令。

[0008] 在根据本发明实施例的电子设备和控制方法中,可通过检测检测用户对于主体部件进行的移动操作来生成控制指令,使得用户的输入区域不受主体部件自身大小的限制,避免由于输入区域太小而容易导致的错误输入,并且为用户提供了多样化的指令输入方

式。

附图说明

[0009] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将简要描述本发明的实施例描述中所需要使用的附图。

[0010] 图1是示出了根据本发明一个实施例的电子设备的示例性框图。

[0011] 图2A至图2D是示出了检测单元检测用户对于主体部件进行的移动操作的示例情形的说明图。

[0012] 图3是示出了根据本发明另一实施例的电子设备的示例性框图。

[0013] 图4是示出了根据本发明一个实施例的控制方法的示例性流程图。

具体实施方式

[0014] 在下文中,将参考附图详细描述本发明的优选实施例。注意,在本说明书和附图中,具有基本上相同步骤和元素用相同的附图标记来表示,且对这些步骤和元素的重复解释将被省略。

[0015] 在本发明的以下实施例中,电子设备的具体形式包括但不限于移动电话、个人数字助手、多媒体播放器等。下面,将参照图1说明本发明的一个实施例电子设备。图1示出了根据本发明一个实施例的电子设备100的示例性框图。如图1所示,电子设备100包括佩戴部件110、主体部件120、检测单元130和处理单元140。

[0016] 具体地,佩戴部件110能够被佩戴在用户手臂上。例如,佩戴部件110能够被佩戴在用户手腕、小臂或者大臂上。根据本发明的一个示例,佩戴部件110可包括带状构件、设置在带状构件的第一端上的第一连接构件、以及设置在带状构件的第二端上的第二连接构件。第一连接构件和第二连接构件可根据被佩戴的用户手臂的部位的粗细,将带状构件形成为环形。可替换地,佩戴部件110可以是能够挠性形变的环形部件或者可伸缩的环形部件(例如,具有弹力的环形部件),其中该环形部件能够被佩戴在用户手臂上。

[0017] 主体部件120设置在佩戴部件的外侧。在本发明的实施例中,佩戴部件的外侧是当佩戴部件被佩戴在用户手臂上时背离用户手臂的一侧。

[0018] 检测单元130可检测用户对于主体部件进行的移动操作,并生成检测结果。在本实施例中,用户对于主体部件进行的移动操作意在使得主体部件相对于佩戴部件的位置发生改变。具体地,根据本发明的一个示例,电子设备100还可包括连接部件,以连接主体部件120和佩戴部件110,使得主体部件120相对于佩戴部件110的位置能够改变。在此情况下,移动操作可使得主体部件相对于佩戴部件的位置如用户所希望的发生改变。此外,根据本发明的另一示例,电子设备100可不包括连接部件,换言之,主体部件120相对于佩戴部件110的位置不能改变。在此情况下,移动操作只是用户希望的主体部件相对于佩戴部件的位置改变而进行操作,而实际上由于主体部件120被固定在佩戴部件110上,其位置并不能改变。

[0019] 根据本发明的一个示例,检测单元130可包括沿在主体部件的正面的边设置的多个检测部件。在本发明的实施例,主体部件的正面可以是当用户佩戴上述佩戴部件120时,背离用户手臂的一侧。当主体部件的正面为多边形时,检测部件可以与主体部件的正面的边一一对应。而当主体部件的正面为圆形或椭圆形时,可沿主体部件的正面边缘的周向方

向,设置多个检测部件。此外,多个检测部件可设置在主体部件的正面并且靠近主体部件的正面的边。可替换地,多个检测部件也可设置在主体部件的侧面并且靠近主体部件的正面的边。

[0020] 检测部件130可检测在主体部件的上施加的压力。例如,多个检测部件可以为压力检测部件,当用户对主体部件的正面的边缘部分施加压力时,与该边缘部分对应的压力检测部件检测用户所施加的压力的大小。又例如,多个检测部件可以为触摸检测部件,当用户对主体部件的正面的边缘部分施加压力时,与该边缘部分对应的触摸检测部件检测例如用户手指之类的操作体与主体部件的接触面积,并根据接触面积确定用户所施加的压力的大小。

[0021] 检测单元130还可根据检测部件所检测的压力确定用户对于主体部件进行的移动操作,并生成检测结果。根据本发明的一个示例,当两个检测部件检测到压力时,检测单元130获得检测到的压力较大的第一检测部件和检测到的压力较小的第二检测部件,并确定用户沿从第一检测部件到第二检测部件的方向,对于主体部件进行移动操作。此外,根据本发明的另一个示例,当一个检测部件检测到压力时,检测单元130获得检测到的压力的第三检测部件以及第三检测部件的设置位置,并且根据第三检测部件的设置位置确定用户对于主体部件进行的移动操作。

[0022] 图2A至图2D是示出了检测单元检测用户对于主体部件进行的移动操作的示例情形的说明图。在图2A至图2D所示的示例中,在电子设备200中,主体部件220设置在佩戴部件210的外侧,并且主体部件220和佩戴部件210之间设置有连接部件(未示出),使得主体部件220相对于佩戴部件210的位置能够改变。检测单元包括分别对应于主体部件220的正面的每条边的检测部件231至234。

[0023] 如图2A所示,当个检测部件231和233检测到压力,并且检测部件233所检测到的压力大于检测部件231所检测到的压力时,检测单元作为第一检测部件获得检测部件233,作为第二检测部件获得检测部件231,并确定用户如箭头A所示,沿从第一检测部件233到第二检测部件231的方向,向左移动主体部件。

[0024] 如图2B所示,当个检测部件231和233检测到压力,并且检测部件231所检测到的压力大于检测部件233所检测到的压力时,检测单元作为第一检测部件获得检测部件231,作为第二检测部件获得检测部件233,并确定用户如箭头B所示,沿从第一检测部件231到第二检测部件233的方向,向左移动主体部件。

[0025] 如图2C所示,当个检测部件232和234检测到压力,并且检测部件234所检测到的压力大于检测部件232所检测到的压力时,检测单元作为第一检测部件获得检测部件234,作为第二检测部件获得检测部件232,并确定用户如箭头C所示,沿从第一检测部件234到第二检测部件232的方向,将主体部件从虚线框所示的位置向上移动。

[0026] 如图2D所示,当个检测部件232和234检测到压力,并且检测部件232所检测到的压力大于检测部件234所检测到的压力时,检测单元作为第一检测部件获得检测部件232,作为第二检测部件获得检测部件234,并确定用户如箭头D所示,沿从第一检测部件232到第二检测部件234的方向,将主体部件从虚线框所示的位置向上移动。

[0027] 以上以检测单元130包括沿在主体部件的正面的边设置的多个检测部件为例进行了描述。但是,本发明不限于此,如上所述,电子设备100还可包括连接主体部件和佩戴部件

以使得主体部件相对于佩戴部件的位置能够改变的连接部件。根据本发明的一个示例,连接部件能够弹性形变。在此情况下,检测单元可包括形变检测部件。形变检测部件可检测主体部件相对于佩戴部件的位置改变导致连接部件发生的弹性形变。并且检测单元可根据相变检测部件所检测的弹性形变确定用户对于主体部件进行的移动操作,并生成检测结果。

[0028] 处理单元140可根据检测结果生成控制指令。例如,处理单元140可设置在主体部件120中,并且可根据检测结果生成对于主体部件120的控制指令。根据本发明的一个示例,主体部件120可包括显示单元,以向用户进行显示。显示单元可设置在主体部件的正面。处理单元可根据检测结果生成显示控制指令,以控制显示单元的显示内容。

[0029] 在根据本实施例的电子设备中,可通过检测检测用户对于主体部件进行的移动操作来生成控制指令,使得用户的输入区域不受主体部件自身大小的限制,避免由于输入区域太小而容易导致的错误输入,并且为用户提供了多样化的指令输入方式。

[0030] 此外,在本发明的变形实施例中,电子设备的主体部件可不需要被佩戴在用户手臂上。下面,将参照图3说明本发明的另一实施例电子设备。图3示出了根据本发明另一实施例的电子设备的示例性框图。如图3所示,电子设备300包括基座部件310、主体部件320、检测单元330和处理单元340。

[0031] 具体地,基座部件310可支撑主体部件。主体部件320设置在基座部件310上。检测单元330可检测用户对于主体部件进行的移动操作,并生成检测结果。在本实施例中,用户对于主体部件进行的移动操作意在使得主体部件相对于佩戴部件的位置发生改变。

[0032] 根据本发明的一个示例,电子设备300还可包括连接部件,以连接主体部件320和基座部件310,使得主体部件320相对于基座部件310的位置能够改变。在此情况下,移动操作可使得主体部件320相对于基座部件310的位置如用户所希望的发生改变。此外,根据本发明的另一示例,电子设备300可不包括连接部件,换言之,主体部件320相对于基座部件310的位置不能改变。在此情况下,移动操作只是用户希望的主体部件320相对于基座部件310的位置改变而进行操作,而实际上由于主体部件320被固定在基座部件310上,其位置并不能改变。

[0033] 根据本发明的一个示例,检测单元330可包括沿在主体部件的正面的边设置的多个检测部件。在本发明的实施例,主体部件的正面可以是当用户佩戴上述佩戴部件320时,背离用户手臂的一侧。当主体部件的正面为多边形时,检测部件可以与主体部件的正面的边一一对应。而当主体部件的正面为圆形或椭圆形时,可沿主体部件的正面边缘的周向方向,设置多个检测部件。此外,多个检测部件可设置在主体部件的正面并且靠近主体部件的正面的边。可替换地,多个检测部件也可设置在主体部件的侧面并且靠近主体部件的正面的边。

[0034] 检测部件330可检测在主体部件的上施加的压力。例如,多个检测部件可以为压力检测部件,当用户对主体部件的正面的边缘部分施加压力时,与该边缘部分对应的压力检测部件检测用户所施加的压力的大小。又例如,多个检测部件可以为触摸检测部件,当用户对主体部件的正面的边缘部分施加压力时,与该边缘部分对应的触摸检测部件检测例如用户手指之类的操作体与主体部件的接触面积,并根据接触面积确定用户所施加的压力的大小。

[0035] 检测单元330还可根据检测部件所检测的压力确定用户对于主体部件进行的移动

操作,并生成检测结果。根据本发明的一个示例,当两个检测部件检测到压力时,检测单元330获得检测到的压力较大的第一检测部件和检测到的压力较小的第二检测部件,并确定用户沿从第一检测部件到第二检测部件的方向,对于主体部件进行移动操作。此外,根据本发明的另一个示例,当一个检测部件检测到压力时,检测单元330获得检测到的压力的第三检测部件以及第三检测部件的设置位置,并且根据第三检测部件的设置位置确定用户对于主体部件进行的移动操作。

[0036] 以上以检测单元330包括沿在主体部件的正面的边设置的多个检测部件为例进行了描述。但是,本发明不限于此,如上所述,电子设备300还可包括连接主体部件320和基座部件310以使得主体部件320相对于基座部件310的位置能够改变的连接部件。根据本发明的一个示例,连接部件能够弹性形变。在此情况下,检测单元可包括形变检测部件。形变检测部件可检测主体部件320相对于基座部件310的位置改变导致连接部件发生的弹性形变。并且检测单元330可根据相变检测部件所检测的弹性形变确定用户对于主体部件进行的移动操作,并生成检测结果。

[0037] 处理单元340可根据检测结果生成控制指令。在本实施例中,处理单元340可与主体部件320独立设置。此外,根据本发明的另一示例,电子设备还可包括显示单元,以向用户进行显示。处理单元340可根据检测结果生成显示控制指令,以控制显示单元的显示内容。

[0038] 在根据本实施例的电子设备中,可通过检测检测用户对于主体部件进行的移动操作来生成控制指令,使得用户的输入区域不受主体部件自身大小的限制,避免由于输入区域太小而容易导致的错误输入,并且为用户提供了多样化的指令输入方式。

[0039] 下面,参照图4说明本发明的实施例的控制方法。图4是描述了根据本发明实施例的控制方法400的流程图。控制方法400可用于包括能够被佩戴在用户手臂上的佩戴部件,设置在佩戴部件外侧上的主体部件以及检测单元的电子设备。在本实施例中,佩戴部件的外侧是当佩戴部件被佩戴在用户手臂上时背离用户手臂的一侧。

[0040] 具体地,在根据本实施例的电子设备中,具体地,佩戴部件能够被佩戴在用户手臂上。例如,佩戴部件能够被佩戴在用户手腕、小臂或者大臂上。根据本发明的一个示例,佩戴部件可包括带状构件、设置在带状构件的第一端上的第一连接构件、以及设置在带状构件的第二端上的第二连接构件。第一连接构件和第二连接构件可根据被佩戴的用户手臂的部位的粗细,将带状构件形成为环形。可替换地,佩戴部件可以是能够挠性形变的环形部件或者可伸缩的环形部件(例如,具有弹力的环形部件),其中该环形部件能够被佩戴在用户手臂上。

[0041] 在步骤S401中,通过检测单元检测用户对于主体部件进行的移动操作,并生成检测结果,其中移动操作意在使得主体部件相对于佩戴部件的位置发生改变。在本实施例中,用户对于主体部件进行的移动操作意在使得主体部件相对于佩戴部件的位置发生改变。具体地,根据本发明的一个示例,电子设备还可包括连接部件,以连接主体部件和佩戴部件,使得主体部件相对于佩戴部件的位置能够改变。在此情况下,移动操作可使得主体部件相对于佩戴部件的位置如用户所希望的发生改变。此外,根据本发明的另一示例,电子设备可不包括连接部件,换言之,主体部件相对于佩戴部件的位置不能改变。在此情况下,移动操作只是用户希望的主体部件相对于佩戴部件的位置改变而进行操作,而实际上由于主体部件被固定在佩戴部件上,其位置并不能改变。

[0042] 根据本发明的一个示例,检测单元可包括沿在主体部件的正面的边设置的多个检测部件。在本发明的实施例,主体部件的正面可以是当用户佩戴上述佩戴部件时,背离用户手臂的一侧。当主体部件的正面为多边形时,检测部件可以与主体部件的正面的边一一对应。而当主体部件的正面为圆形或椭圆形时,可沿主体部件的正面边缘的周向方向,设置多个检测部件。此外,多个检测部件可设置在主体部件的正面并且靠近主体部件的正面的边。可替换地,多个检测部件也可设置在主体部件的侧面并且靠近主体部件的正面的边。

[0043] 检测部件可检测在主体部件的上施加的压力。例如,多个检测部件可以为压力检测部件。在步骤S401中,当用户对主体部件的正面的边缘部分施加压力时,与该边缘部分对应的压力检测部件检测用户所施加的压力的大小。又例如,多个检测部件可以为触摸检测部件。在步骤S401中,当用户对主体部件的正面的边缘部分施加压力时,与该边缘部分对应的触摸检测部件检测例如用户手指之类的操作体与主体部件的接触面积,并根据接触面积确定用户所施加的压力的大小。

[0044] 此外,根据本发明的一个示例,当两个检测部件检测到压力时,在步骤S401中通过所述检测单元获得检测到的压力较大的第一检测部件和检测到的压力较小的第二检测部件,并确定用户沿从第一检测部件到第二检测部件的方向,对于主体部件进行移动操作。此外,根据本发明的另一个示例,当一个检测部件检测到压力时,在步骤S401中检测单元获得检测到的压力的第三检测部件以及第三检测部件的设置位置,并且根据第三检测部件的设置位置确定用户对于主体部件进行的移动操作。

[0045] 以上以检测单元包括沿在主体部件的正面的边设置的多个检测部件为例描述了步骤S401。但是,本发明不限于此,如上所述,电子设备还可包括连接主体部件和佩戴部件以使得主体部件相对于佩戴部件的位置能够改变的连接部件。根据本发明的一个示例,连接部件能够弹性形变。在此情况下,检测单元可包括形变检测部件。在步骤S401中,可通过检测单元检测主体部件相对于佩戴部件的位置改变导致连接部件发生的弹性形变,并且根据相变检测部件所检测的弹性形变确定用户对于主体部件进行的移动操作,并生成检测结果。

[0046] 在步骤S402中,可根据检测结果生成控制指令。例如,在步骤S402中,可根据检测结果生成对于主体部件的控制指令。根据本发明的一个示例,主体部件可包括显示单元,以向用户进行显示。显示单元可设置在主体部件的正面。在步骤S402中,可根据检测结果生成显示控制指令,以控制显示单元的显示内容。

[0047] 在根据本实施例的控制方法中,可通过检测检测用户对于主体部件进行的移动操作来生成控制指令,使得用户的输入区域不受主体部件自身大小的限制,避免由于输入区域太小而容易导致的错误输入,并且为用户提供了多样化的指令输入方式。

[0048] 本领域普通技术人员可以意识到,结合本文中所公开的实施例描述的各示例的单元、模块以及步骤,能够以电子硬件、计算机软件或者二者的结合来实现,为了清楚地说明硬件和软件的可互换性,在上述说明中已经按照功能一般性地描述了各示例的组成。这些功能究竟以硬件还是软件方式来执行,取决于技术方案的特定应用和设计约束条件。本领域技术人员可以对每个特定的应用来使用不同方法来实现所描述的功能,但是这种实现不应认为超出本发明的范围。

[0049] 本领域技术人员应该理解,可依赖于设计需求和其它因素对本发明进行各种修

改、组合、部分组合和替换,只要它们在所附权利要求书及其等价物的范围内。

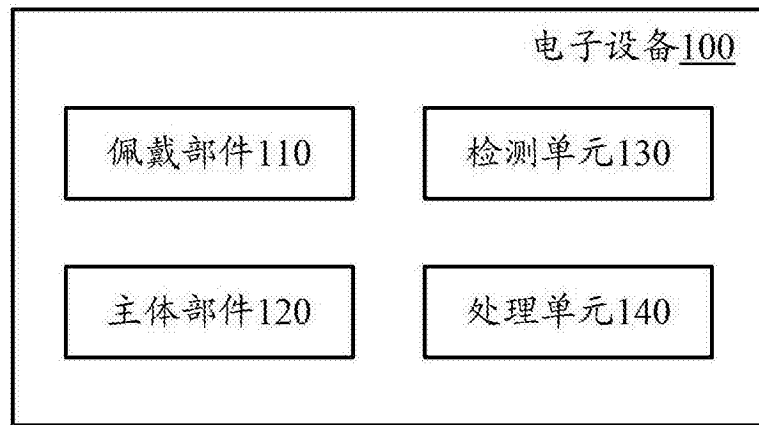


图1

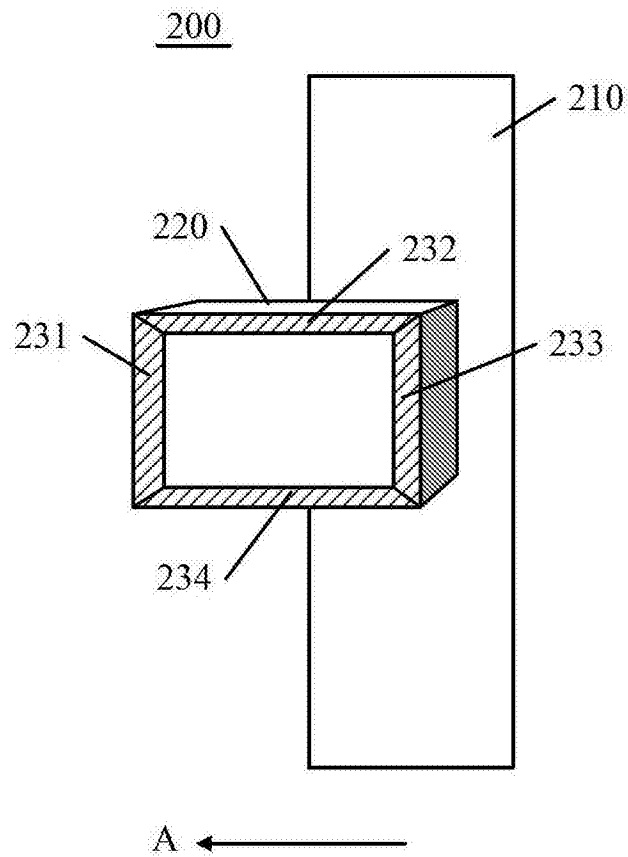


图2A

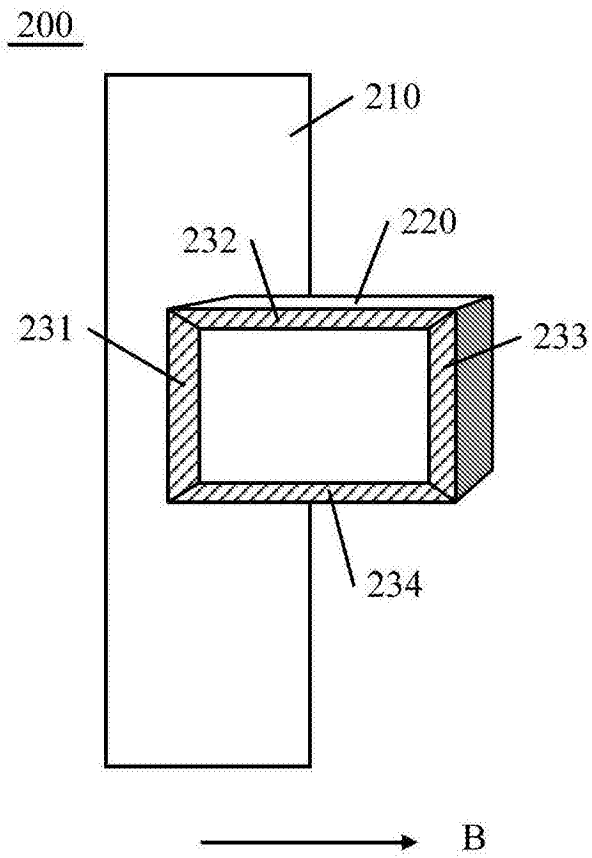


图2B

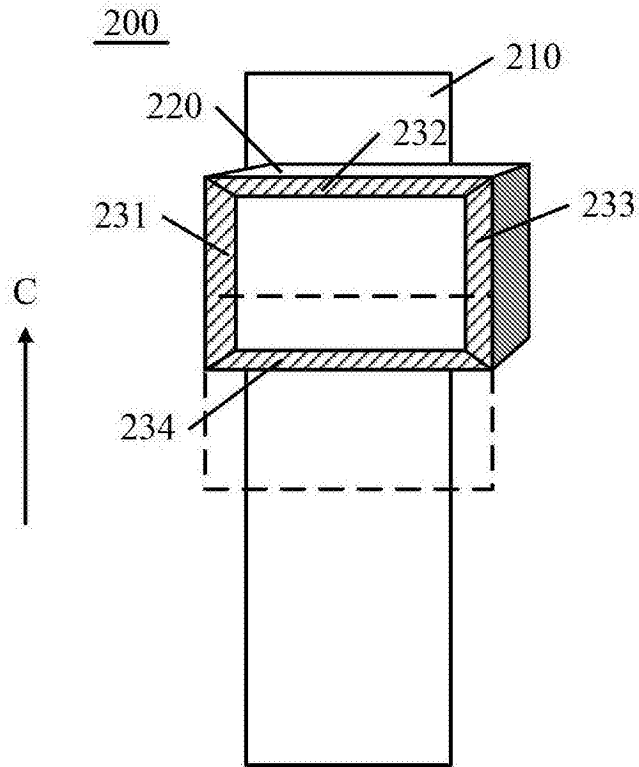


图2C

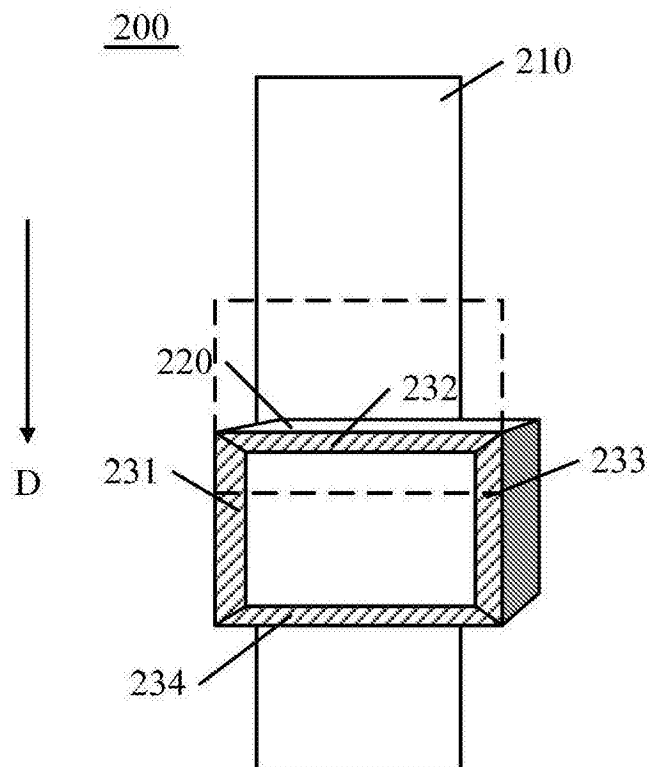


图2D

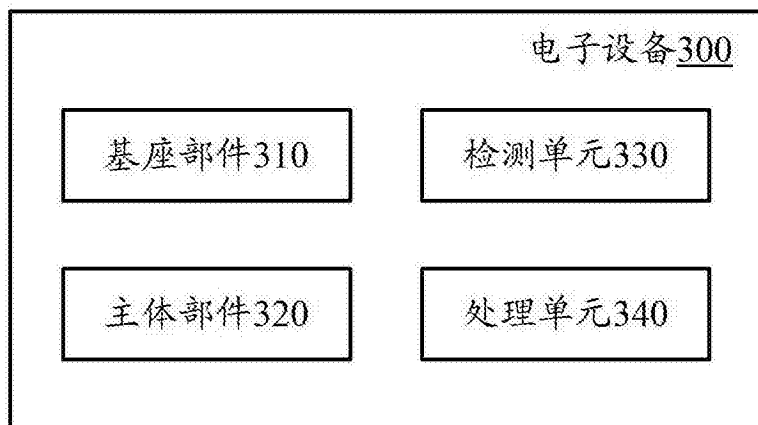


图3

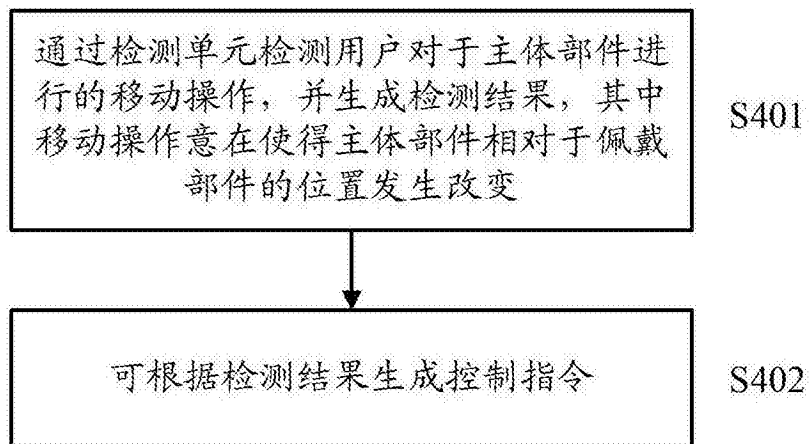
400

图4