



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103460155 B

(45)授权公告日 2020.02.14

(21)申请号 201180066246.3

(22)申请日 2011.12.20

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 103460155 A

(43)申请公布日 2013.12.18

(30)优先权数据
12/979,588 2010.12.28 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2013.07.29

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2011/066182 2011.12.20

(87)PCT国际申请的公布数据
W02012/092022 EN 2012.07.05

(73)专利权人 谷歌有限责任公司
地址 美国加利福尼亚州

(72)发明人 艾米·韩

(74)专利代理机构 中原信达知识产权代理有限
责任公司 11219
代理人 周亚荣 安翔

(51)Int.Cl.
G06F 1/16(2006.01)

(56)对比文件
US 5548478 A, 1996.08.20,
US 5548478 A, 1996.08.20,
US 2005/0122318 A1, 2005.06.09,
US 2008/0180892 A1, 2008.07.31,
CN 101896047 A, 2010.11.24,

审查员 赵昕

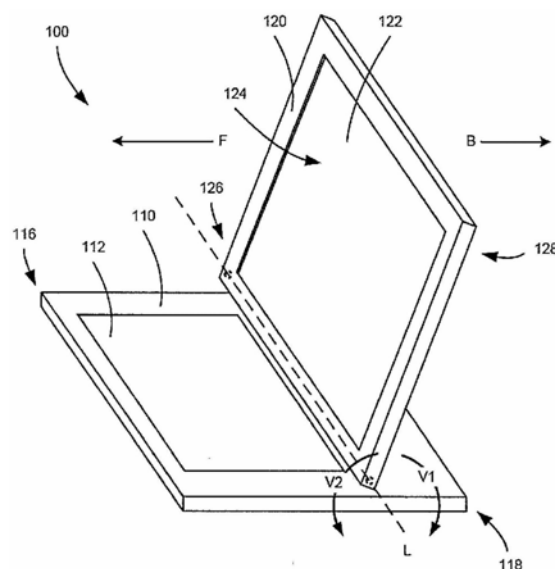
权利要求书3页 说明书17页 附图14页

(54)发明名称

计算设备的可移动显示部分

(57)摘要

在一个普遍方面,一种计算设备可包括基部,所述基部包括键盘和包括在基部中的导件。所述计算设备也可包括显示部分,所述显示部分包括显示器并具有经由铰链耦接到所述基部的底部。所述显示部分可被配置来使用所述铰链绕轴旋转。所述显示部分的所述底部可被配置来沿与所述轴正交的平移方向在所述基部的所述键盘上沿所述导件可滑动地移动。



1. 一种计算设备,包括:

基部,所述基部包括具有输入设备区域的顶部平面表面,所述输入设备区域被包括在所述顶部平面表面中并且沿所述顶部平面表面对齐,所述基部包括构件,所述构件包括导件,所述导件具有插槽,所述插槽在所述导件的一个侧面中部分地凹入;和

显示部分,所述显示部分可操作地耦接到所述基部且包括显示器,所述显示部分被配置来在所述基部的所述输入设备区域上沿着所述导件可滑动地移动,所述显示器包括当所述计算设备是平板计算机配置时沿第一方向背朝所述基部的可视表面,其中所述显示部分的主平面基本上平行于所述基部的主平面,所述显示部分被配置来当所述计算设备是所述平板计算机配置时覆盖所述输入设备区域,

当所述计算设备是闭合配置时,所述显示器的所述可视表面沿第二方向朝向所述基部,其中所述显示部分的所述主平面基本上平行于所述基部的所述主平面,所述显示部分被配置来当所述计算设备是所述闭合配置时覆盖所述输入设备区域,

当所述计算设备是画架配置或笔记本配置时,所述计算设备的所述显示器的所述可视表面具有非平行于所述基部的所述主平面的旋转位置,所述显示部分包括底部,所述底部在所述计算设备是所述画架配置时位于所述输入设备区域的前端侧面上,所述显示部分的所述底部在所述计算设备是所述笔记本配置时位于所述输入设备区域的后端侧面上。

2. 如权利要求1所述的计算设备,

其中所述显示部分的所述底部可操作地耦接到所述导件并被配置来沿所述导件可滑动地移动以在所述平板计算机配置和所述闭合配置之间移动所述计算设备。

3. 如权利要求1所述的计算设备,其中所述显示部分的所述底部被配置来当所述计算设备在所述平板计算机配置和所述闭合配置之间移动时沿与所述显示部分绕着旋转的轴正交的平移方向在所述基部的所述输入设备区域上可滑动地移动。

4. 如权利要求1所述的计算设备,其中:

当所述计算设备是所述笔记本配置时,所述输入设备区域暴露,

当所述计算设备是所述平板计算机配置和所述闭合配置时,所述输入设备区域处于停用状态,且

当所述计算设备是所述笔记本配置时,所述输入设备区域处于激活状态。

5. 如权利要求1所述的计算设备,还包括:

连接器,所述连接器可操作地耦接到所述显示部分的所述底部并耦接到所述导件,所述显示部分被配置来绕通过所述连接器的轴旋转,所述显示部分的所述底部被配置来沿基本上与所述轴正交的平移方向在所述基部的所述输入设备区域上沿所述导件可滑动地移动。

6. 如权利要求1所述的计算设备,其中所述显示部分的所述底部被配置来沿所述导件可滑动地移动以在所述平板计算机配置和所述闭合配置之间移动所述计算设备的底部,所述显示部分被配置来绕基本上与所述导件的纵轴正交的轴旋转以将所述计算设备从所述平板计算机配置或从所述闭合配置移到所述笔记本配置或移到所述画架配置。

7. 如权利要求1所述的计算设备,其中所述显示部分包括铰链部分,当所述计算设备是所述平板计算机配置时,所述显示部分的所述铰链部分被定位成接近所述输入设备区域,当所述计算设备是所述闭合配置时,所述显示部分的所述铰链部分被定位于所述输入设备

区域远端。

8. 如权利要求1所述的计算设备,其中所述显示部分被配置来被平移,使得当所述显示部分从所述计算设备的所述平板计算机配置移到部分平板计算机配置时所述输入设备区域的至少一部分暴露,其中当所述计算设备是所述部分平板计算机配置时,所述显示器的所述可视表面沿所述第一方向背朝所述基部。

9. 如权利要求1所述的计算设备,还包括:

连接器,所述连接器可操作地耦接到所述显示部分并经由所述导件可操作地耦接到所述基部,其中所述显示部分的所述底部被配置来使用所述连接器沿所述导件可滑动地移动以在所述平板计算机配置和所述闭合配置之间移动所述计算设备的底部,所述连接器被配置来沿所述导件可移除地锁在第一位置中且沿所述导件可移除地锁在第二位置中。

10. 一种计算设备,包括:

基部,所述基部包括输入设备区域;

第一导件,所述第一导件位于所述基部的顶部平面表面上,所述第一导件具有插槽,所述插槽在所述第一导件的一个侧面中部分地凹入;

第二导件,所述第二导件位于所述基部上,其中所述输入设备区域介于所述第一导件和所述第二导件之间;

显示部分,所述显示部分包括显示器并具有经由铰链耦接到所述基部的底部,所述显示部分被配置来使用所述铰链绕轴旋转,所述显示部分的所述底部被配置来沿与所述轴正交的平移方向在所述基部的所述输入设备区域上沿所述第一导件和所述第二导件可滑动地移动,

所述显示部分具有当所述计算设备沿所述平移方向在所述输入设备区域上从笔记本配置移到画架配置时非平行于沿所述基部对齐的平面的旋转位置,当所述计算设备是所述画架配置时,所述显示部分的所述底部被定位在所述输入设备区域的前端侧面上,当所述计算设备是所述笔记本配置时,所述显示部分的所述底部被定位在所述输入设备区域的后端侧面上。

11. 如权利要求10所述的计算设备,其中所述显示部分的所述底部被配置来沿与所述轴正交的平移方向从在所述基部的所述输入设备区域远端的第一位置移到接近所述基部的所述输入设备区域的第二位置。

12. 如权利要求10所述的计算设备,其中所述显示部分被配置来当所述显示部分的所述底部设置在包括在所述基部中的所述输入设备区域上时使用所述铰链绕所述轴旋转。

13. 如权利要求10所述的计算设备,其中所述显示部分的所述显示器具有当所述计算设备是平板计算机配置时暴露的可视表面,当所述计算设备是所述平板计算机配置时,所述显示部分基本上平行于所述基部。

14. 如权利要求10所述的计算设备,其中:

所述显示部分的所述底部被配置来当所述显示器的可视表面包括在非平行于沿所述输入设备区域的表面对齐的平面的平面时在所述输入设备区域上可滑动地移动;且

所述显示部分的所述底部被配置来当所述显示器的可视表面沿非平行于沿所述输入设备区域的所述表面对齐的所述平面的平面对齐时在所述输入设备区域上可滑动地移动。

15. 如权利要求10所述的计算设备,其中所述显示部分被配置来从第一旋转位置旋转

到第二旋转位置，

所述显示部分被配置来当在所述第一旋转位置时覆盖包括在所述基部中的所述输入设备区域，所述显示器具有当所述显示部分在所述第一旋转位置时朝向所述输入设备区域相反方向的可视表面，

所述显示部分被配置来当在所述第二旋转位置时暴露包括在所述基部中的所述输入设备区域。

16. 如权利要求10所述的计算设备，其中所述输入设备区域相对于所述第一导件处于固定位置，且所述第一导件沿与所述轴正交的线对齐。

17. 如权利要求10所述的计算设备，其中所述显示部分的所述底部被配置来沿与所述轴正交的平移方向从在所述基部的所述输入设备区域远端的第一平移位置移到接近所述基部的所述输入设备区域的第二平移位置，

所述显示部分被配置来当在所述第一平移位置时绕所述轴旋转，且被配置来当在所述第二平移位置时绕所述轴旋转。

18. 如权利要求10所述的计算设备，其中所述显示部分的所述底部被配置来沿与所述轴正交的平移方向从在所述基部的所述输入设备区域远端的第一可移除可锁定位置移到接近所述基部的所述输入设备区域的第二可移除可锁定位置。

计算设备的可移动显示部分

[0001] 相关申请案的交叉引用

[0002] 本申请是2010年12月28日提出的美国正式专利申请号12/979,588的延续并请求所述申请的优先权,所述申请的公开内容以引用的方式全部并入本文。

技术领域

[0003] 本说明书涉及一种计算设备的可移动显示部分。

[0004] 发明背景

[0005] 许多已知的计算设备可具有若干机制,用户可通过所述机制来与计算设备的一个或多个功能互动(例如,触发)。例如,用户可用以与计算设备互动来执行一个或多个计算功能的例如键盘、鼠标设备、触摸屏显示器等的用户输入设备可与计算设备连接和/或整合到计算设备中。然而,这些用户输入设备用起来可能比较麻烦和/或可能不能产生理想的速度、精确度的结果和/或具有理想的效果。

发明概要

[0006] 在一个普遍方面,一种计算设备可包括基部,所述基部包括键盘和包括在基部中的导件。所述计算设备也可包括显示部分,所述显示部分包括显示器并具有经由铰链耦接到所述基部的底部。所述显示部分可被配置来使用所述铰链绕轴旋转。所述显示部分的所述底部可被配置来沿与所述轴正交的平移方向在所述基部的所述键盘上沿所述导件可滑动地移动。

[0007] 在另一普遍方面,一种方法可包括确定计算设备已从笔记本配置移到平板计算机配置。计算设备可具有显示部分,所述显示部分具有当计算设备是笔记本配置时非平行于沿计算设备的基部对齐的平面的可视表面。计算设备的显示部分可具有当计算设备是笔记本配置时在输入设备区域远端的底部。显示部分的底部可接近输入设备区域,且当计算设备是平板计算机配置时,可视表面可平行于沿计算设备的基部对齐的平面。所述方法也可包括响应于计算设备从笔记本配置改变成平板计算机配置而改变包括在输入设备区域中的输入设备的激活状态。

[0008] 在又一普遍方面,一种计算设备可包括:包括键盘的基部和可操作地耦接到基部且包括显示器的显示部分。所述显示器可包括当计算设备是平板计算机配置时沿第一方向背朝基部的可视表面,其中显示部分的主平面基本上平行于基部的主平面。显示部分可被配置来当计算设备是平板计算机配置时覆盖键盘。当计算设备是闭合配置时,显示器的可视表面可沿第二方向朝向基部,其中显示部分的主平面基本上平行于基部的主平面。显示部分可被配置来当计算设备是闭合配置时覆盖键盘。

[0009] 在附图和以下描述中阐述了一个或多个实施的细节。其他特征将从描述和附图且从权利要求书中显而易见。

[0010] 附图简述

[0011] 图1是具有被配置来相对于基部移动的显示部分的计算设备的图。

- [0012] 图2A是示出包括基部和可操作地耦接到基部的显示部分的计算设备的图。
- [0013] 图2B是图示图2A中示出的计算设备在平板计算机配置的图。
- [0014] 图2C是图示图2A中示出的计算设备在笔记本配置的框图。
- [0015] 图2D是图示图2A中示出的计算设备在另一笔记本配置的框图。
- [0016] 图2E是图示图2A中示出的计算设备在闭合配置的图。
- [0017] 图2F是图示从图2B示出的平板计算机配置平移的计算设备的显示部分的图。
- [0018] 图2G是图示从图2B示出的平板计算机配置平移的计算设备的显示部分的另一图。
- [0019] 图3A是图示计算设备的配置检测模块和激活模块的框图。
- [0020] 图3B图示可储存在图3A示出的计算设备的储存器中的配置文件。
- [0021] 图4是图示用于基于计算设备的配置改变来改变计算设备的输入设备的激活状态的方法的流程图。
- [0022] 图5是图示计算设备的导件组的图。
- [0023] 图6是图示计算设备的另一导件组的图。
- [0024] 图7是包括基部、显示部分和单一导件的计算设备的图。
- [0025] 图8是具有计算设备的铰链部分和滑动部分的连接器的图。

具体实施方式

[0026] 图1是包括基部110和显示部分120的计算设备100的图。如图1示出,显示部分120包括显示器122,且基部110包括输入设备区域112。显示器122可具有显示器表面124(也可称为可视表面),照明对象可在显示器表面124上显示且可被用户查看。输入设备区域112可包括各种类型的输入设备,诸如,例如,键盘、一个或多个按钮、控制鼠标光标的静电触控屏等。

[0027] 在这个实施方案中,显示器122是触摸显示器,其可以是任何类型的触摸显示器。在一些实施方案中,显示器122可以是或者可包括例如静电触摸设备、电阻式触摸屏设备、声表面波(SAW)设备、电容式触摸屏设备、压力敏感设备、表面电容式设备、投射电容式触摸(PCT)设备等。作为触摸敏感设备,显示器122可充当输入设备。例如,显示器122可被配置来显示可被用户用作输入设备的虚拟键盘(例如,仿真键盘)。

[0028] 如图1示出,显示部分120具有可操作地耦接到基部110的底部126。显示部分120还具有位于显示部分120末端且与底部126相对的顶部128。基部110具有位于前端116的前部分,且具有位于基部110的后端118的后部分。在这个实施方案中,远端方向朝向基部110的后端118,且近端方向朝向基部110的前端116。因此,前端116也可称为基部110的近端,且后端118可称为基部110的远端。

[0029] 显示部分120被配置来相对于各种配置的基部110旋转并平移,使得显示器122和包括在输入设备区域112中的输入设备可不同地用于各种配置中。例如,显示部分120可被配置来从图1示出的配置(其中,可用与典型的笔记本计算机类似的方式来使用计算设备100)旋转并平移到另一配置,其中显示部分120覆盖包括在基部110的输入设备112中的一个或多个输入设备,同时显示器122背朝基部110,使得计算设备100可用作平板类型计算设备。下文结合图1和其余的附图来描述了关于计算设备100的各种配置的更多细节。

[0030] 如图1示出,显示部分120被配置来绕显示部分120的底部126的轴L旋转。具体来

说,显示部分120被配置来沿如图1示出的顺时针方向V1或沿逆时针方向V2绕轴L旋转。因此,显示部分120可被配置来绕轴L在各种旋转位置之间旋转。

[0031] 在这个实施方案中,显示部分120可被配置来沿顺时针方向V1旋转,直到显示部分120平行于基部110(或基本上平行)且显示器表面124背朝基部110。换句话说,显示部分120可被配置来沿顺时针方向V1旋转,直到显示部分120相对于基部110平坦。因此,显示部分120和基部110可沿共面(或彼此平行(或基本上平行)的不同平面)与背朝基部110的显示器表面124对齐。在一些实施方案中,当显示部分120设置成使得显示部分(例如,显示部分的可视表面)沿着对齐的平面(例如,主平面)基本上平行于基部110(例如,基部110的底部或顶部)沿着对齐的平面(例如,主平面)时,计算设备200可称为是平板计算机配置。当计算设备200是平板计算机配置时,用户可访问显示器表面124。在一些实施方案中,平板计算机配置可被特征化为一种闭合配置,因为显示部分120和基部110基本上沿共面对齐。在一些实施方案中,当计算设备100是平板计算机配置时,输入设备区域112的至少一部分可能不能被计算设备100的用户访问。

[0032] 另外,显示部分120可被配置来沿逆时针方向V2旋转,直到显示部分120平行于基部110(或基本上平行),其中显示器表面124朝向基部110。换句话说,显示部分120可被配置来沿逆时针方向V2旋转,直到显示部分120相对于基部110平坦。因此,显示部分120和基部110可沿共面(或彼此平行(或基本上平行)的不同平面)与朝向基部110的显示器表面124对齐。在一些实施方案中,当显示部分120处于上文所述的旋转位置时,计算设备200可称为是闭合配置(或其中显示器向下的闭合配置)。在一些实施方案中,当计算设备100是闭合配置时,输入设备区域112的至少一部分可能不能被计算设备100的用户访问。

[0033] 如图1示出,显示部分120也被配置来沿平移方向相对于基部110平移。具体来说,如显示部分120在图1中所设置,显示部分120可被配置来相对于基部110沿前进方向(方向F)(即,近端方向)朝向基部110的前端116平移,且可被配置来相对于基部110沿向后方向(方向B)(即,远端方向)朝向基部110的后端118平移。因此,显示部分120可被配置来沿基部110在各种平移位置之间移动。如图1示出,可特征化为平移方向的前进方向和向后方向与轴L正交(例如,基本上与轴L正交)。

[0034] 在图1示出的实施方案中,显示部分120被配置来当显示部分120相对于基部110处于任何平移位置时绕轴L旋转。例如,显示部分120可被配置来当显示部分120处于第一平移位置时沿顺时针方向V1或逆时针方向V2绕轴L旋转,其中显示部分120设置在基部110的前部分上。显示部分120也可被配置来当显示部分120处于第二平移位置时沿顺时针方向V1或逆时针方向V2绕轴L旋转,其中显示部分120设置在基部110的后部分上。

[0035] 在一些实施方案中,计算设备100可配置使得显示部分120可能不被配置来当显示部分120相对于基部110处于任意平移位置时绕轴L旋转。例如,计算设备100可配置使得当显示部分120设置在输入设备区域112远端时且当显示部分120接近输入设备区域112时但不是当显示部分120设置在输入设备区域112(或其特定部分)上时,显示部分120可绕轴L旋转。

[0036] 在一些实施方案中,显示部分120可相对于基部110旋转并平移,以覆盖输入设备区域112的至少一部分。例如,当闭合配置(其中显示器122朝向或背朝基部110)时,显示部分120可被配置来覆盖输入设备区域112的至少一部分(使得计算设备100的用户不易于访

问输入设备区域112的部分)。

[0037] 在一些实施方案中,当显示部分120相对于基部110在各种平移位置和/或旋转位置之间移动时,可激活(例如,改变到活动/导通状态或操作状态)或停用(例如,改变到停用/关闭状态或备用状态)计算设备100的各种组件(例如,包括在输入设备区域112中的一个或多个输入设备)。例如,当计算设备100从第一配置改变到第二配置时,包括在输入设备区域112中的输入设备可从停用状态改变到激活状态。

[0038] 如图1示出,计算设备100可能是个人计算笔记本类型设备。在一些实施方案中,计算设备100可能是任何类型的计算设备。计算设备100例如可以是有线设备和/或无线设备(例如,wi-fi启用设备),且例如可以是计算实体(例如,个人计算设备)、服务器设备(例如,web服务器)、移动电话、个人数字助理(PDA)、电子书设备等。计算设备100可被配置来基于可包括一种或多种类型的硬件、软件、固件、操作系统、运行库等的一个或多个平台(例如,一个或多个类似或不同的平台)来操作。结合以下附图描述了与具有被配置来相对于基部移动的显示部分的计算设备的各种配置相关的更多细节。

[0039] 图2A到2G是示出各种配置的计算设备200的图。计算设备200可类似于图1示出的计算设备100。

[0040] 图2A是图示包括基部210和可操作地耦接到基部210的显示部分220的计算设备200的图。具体来说,显示部分220的底部226经由两个连接器230(可包括在铰链中或可能是铰链的部分)耦接到基部210。显示部分220也具有位于显示部分220末端且与底部226相对的顶部228。基部210具有位于前端216的前部分,且具有位于基部210的后端218的后部分。在这个实施方案中,远端方向朝向基部210的后端218,且近端方向朝向基部210的前端216。因此,前端216也可称为基部210的近端,且后端218可称为基部210的远端。

[0041] 显示部分220被配置来当是图2A示出的配置时通过连接器230的铰链部分232绕显示部分220的底部226的轴R旋转。在这个实施方案中,显示部分220被配置来如图2A示出沿顺时针方向Y或沿逆时针方向X绕轴R旋转。因此,显示部分220可被配置来绕轴R在各种旋转位置之间旋转。

[0042] 在一些实施方案中,显示部分220可具有可操作地耦接到连接器230的每个铰链部分232的铰链部分(在显示部分220的底部226上)。在一些实施方案中,显示部分220的铰链部分和连接器230的铰链部分232可共同界定铰链。在一些实施方案中,显示部分220的铰链部分(或附接到显示部分220的铰链部分)和连接器230的铰链部分232可共同界定铰链。

[0043] 显示部分220也被配置来沿着导件240相对于基部210沿方向P(可称为平移方向P)平移。具体来说,显示部分220沿导件240的平移是经由连接器230的滑动部分234来执行的,每个滑动部分234耦接到导件240的一个。当沿方向P移动时,显示部分220相对于基部210沿向后方向(即,远端方向)朝向基部210的后端218移动。因此,显示部分220可被配置来沿基部210(例如,图2C和图2D示出的配置)在各种平移位置之间移动。如图2A示出,可特征化为平移方向的方向P与轴R正交(例如,基本上与轴R正交)。另外,轴R可与一个或多个导件240的纵轴(或沿一个或多个导件240对齐的线)正交。

[0044] 在一些实施方案中,一个或多个导件240可以是或可包括连接器230的滑动部分234可插入并可滑动地移动的插槽或凹槽。在一些实施方案中,沿着一个或多个导件240可包括一个或多个棘爪。在一些实施方案中,一个或多个导件240可包括一个或多个滑动部分

234可沿着可滑动地移动的构件(例如,棒)。在一些实施方案中,一个或多个滑动部分234的至少一部分可设置在构件周围(例如,至少部分在构件周围),或者耦接到构件。在一些实施方案中,一个或多个滑动部分234和/或一个或多个导件240可包括滚动设备,例如可有助于显示部分220相对于基部210的平移移动(例如,有助于相对平滑平移移动)的车轮或轴承。在一些实施方案中,包括在输入设备区域212中的一个或多个输入设备(例如,键盘)在基部210中可相对于一个或多个导件240具有固定位置。结合图8示出并描述了计算设备的连接器和导件的更详细实例。

[0045] 如图2A示出,基部210包括输入设备区域212。输入设备区域212可包括各种类型的输入设备,诸如,例如,键盘、一个或多个按钮(例如,音量控制按钮、箭头按钮、电源按钮、功能键、无线通信激活/停用按钮)、控制鼠标光标的静电触控屏(可与一个或多个选择按钮相关)等。

[0046] 显示部分220包括具有显示器表面224的触摸显示器222。因此,触摸显示器222可充当输入设备。例如,触摸显示器222可被配置来显示可被用户用作输入设备的虚拟键盘(例如,仿真键盘)。

[0047] 在一些实施方案中,图2A示出的计算设备200的配置可称为画架配置(或称为画架模式)。这种配置可称为画架配置是因为显示部分220支撑在基部210上,与帆布支撑在画架上类似。

[0048] 如图2A示出,显示部分220的底部226在输入设备区域212前面(即,接近输入设备区域212)。因此,如果输入设备区域212包括键盘,那么显示部分220的底部226将接近键盘。在一些实施方案中,输入设备区域212可设置在基部210中,使得当计算设备200是画架配置时,显示部分220的底部226设置在输入设备区域212的至少一部分上。

[0049] 在一些实施方案中,当计算设备200是画架配置时,触摸显示器222可能是计算设备200的主输入设备。在一些实施方案中,当计算设备200是画架配置时,可停用(例如,禁用、改变成非操作状态、改变成备用状态)包括在输入设备区域212中的一个或多个输入设备。例如,当计算设备200是(或移到)画架配置时,可自动停用包括在输入设备区域212中的键盘。

[0050] 在一些实施方案中,如果当计算设备200是(或移到)画架配置时自动停用包括在输入设备区域212中的一个或多个输入设备,那么当计算设备200是画架配置时可手动激活所述输入设备。在一些实施方案中,当计算设备200是画架配置时,包括在输入设备区域212中的一个或多个输入设备可保持活动(例如,启用、保持处于活动状态、保持处于操作状态)。在一些实施方案中,当是画架配置(或任何其他配置)时,可在例如图3B示出的配置文件中预置计算设备200的一个或多个组件的功能,例如,触摸显示器222的触摸屏功能。

[0051] 在一些实施方案中,导件240可以是与图2A示出的长度不同的长度(例如,更短的长度、更长的长度)。例如,一个或多个导件240可在计算设备200的基部210整个或接近整个上延伸。在所述实施方案中,显示部分220可被配置来经由导件240从基部210的一端平移到基部210的另一端,导件240从基部210的一端延伸到基部210的另一端。例如,一个或多个导件240的长度可小于计算设备200的基部210的一半。在所述实施方案中,显示部分220只可在小于计算设备200的基部210的一半上平移。

[0052] 虽然未示出,但是在一些实施方案中,基部210可包括各种计算组件,例如,一个或

多个处理器、图形处理器、主板、储存器(例如,磁盘驱动器、固态驱动器)等。触摸显示器222上显示的一个或多个图像可由包括在基部210中的计算组件来触发。在一些实施方案中,被配置来处理触摸显示器222和基部210之间的信号传递(例如,视频信号、响应于与触摸显示器222的互动而产生的信号)的一个或多个导线可与一个或多个连接器230和/或导件240相关。例如,被配置来在基部210(例如,包括在基部210中的处理器)和触摸显示器222之间传递信号的一个或多个导线可设置在一个或多个连接器230内部。

[0053] 虽然未在图2A示出,但是在一些实施方案中,当计算设备200是画架配置时,显示部分220的底部226可能不在基部210的前沿上(或靠近基部210的前沿)。相反,当计算设备200是画架配置时,显示部分220的底部226可背朝基部210的前端216。因此,可界定画架配置,使得当计算设备200是画架配置时,显示部分220的底部226设置在输入设备212的至少一部分。在这样的实施方案中,可界定一个或多个导件240的长度,使得显示部分220可能不平移到如图2A示出的显示部分220的底部226在基部210的前端216上或靠近基部210的前端216的位置。

[0054] 图2B是示出图2A中计算设备200的平板计算机配置的图。图2A示出的显示部分220可沿顺时针方向Y旋转,直到显示部分220平行于基部210(或基本上平行)且显示器表面224背朝基部210,如图2B的平板计算机配置所示出。因此,显示部分220和基部210可沿共面(或彼此平行(或基本上平行)的不同平面)与背朝基部210的显示器表面224对齐。如图2B示出,当计算设备200是平板计算机配置时,可访问显示器表面224。在一些实施方案中,显示部分220可被配置来沿逆时针方向X从图2B示出的平板计算机配置旋转回到图2A示出的画架配置。

[0055] 当计算设备200是平板计算机配置时,触摸显示器222可能是计算设备200的主输入设备。在一些实施方案中,当计算设备200是平板计算机配置时,可停用(例如,禁用、改变成非操作状态、改变成备用状态)包括在输入设备区域212(图2B中不可见,因为输入设备区域212被显示部分220覆盖)中的一个或多个输入设备。例如,当计算设备200是(或移到)平板计算机配置时,可自动停用(或改变到停用状态)包括在输入设备区域212中的键盘。可停用包括在输入设备区域212中的输入设备,因为当计算设备200是图2B示出的平板计算机配置时,当被显示部分220覆盖时,可能不能访问所述输入设备。包括在输入设备区域212中的输入设备可改变到停用状态或保持在停用状态,来例如节省计算设备200的电力。

[0056] 例如,如果当计算设备200是例如图2A示出的画架配置的不同配置时一个或多个包括在输入设备区域212中的输入设备处于激活状态,那么当移到(例如,改变到)图2B示出的平板计算机配置时可停用包括在输入设备区域212中的一个或多个输入设备。在一些实施方案中,如果当计算设备200是例如图2A示出的画架配置的不同配置时一个或多个包括在输入设备区域212中的输入设备处于停用状态,那么当计算设备200移到(例如,改变到)图2B示出的平板计算机配置时,包括在输入设备区域212中的一个或多个输入设备可保持处于停用状态。在一些实施方案中,如果当计算设备200是(或移到)平板计算机配置时自动停用(或改变到停用状态)包括在输入设备区域212中的一个或多个输入设备,那么当计算设备200是平板计算机配置时可手动激活(例如,通过触摸显示器222来手动激活)所述输入设备。

[0057] 在一些实施方案中,当计算设备200是平板计算机配置时,计算设备200的显示部分220可相对于计算设备200的基部210平移。例如,计算设备200的显示部分220可沿图2B中

示出的方向P平移。图2F和图2G示出当计算设备200是平板计算机配置时可通过相对于基部210而从显示部分220的位置平移显示部分220来产生的计算设备200的配置。

[0058] 图2C是示出图2A中计算设备200的笔记本配置的框图。如图2C示出,当计算设备200是笔记本配置时,计算设备200的显示部分220在基部210的输入设备区域212远端,且显示部分220的平面(例如,主平面)非平行于基部210的平面(例如,主平面)。当计算设备200是图2C示出的笔记本配置时,显示部分220可沿方向P沿着导件240朝向基部210的后端218平移,或沿方向Q沿着导件240朝向基部210的前端216平移。如图2C示出,可特征化为平移方向的方向Q与轴R正交(例如,基本上与轴R正交)。另外,轴R可与一个或多个导件240的纵轴(或沿一个或多个导件240对齐的线)正交。

[0059] 虽然图2C中示出导件240大约均匀分布在输入设备区域212(在计算设备200的基部210内中心处)周围,但是导件240可能不是均匀分布在输入设备区域212周围。在一些实施方案中,一个或多个导件240可倾斜到计算设备200的左侧252或右侧254。在一些实施方案中,一个或多个导件240可横切(例如,与输入设备区域212重叠)输入设备区域212。

[0060] 在一些实施方案中,当计算设备200是(或移到)图2C示出的笔记本配置时,包括在输入设备区域212中的一个或多个输入设备可以是激活状态。另外,在一些实施方案中,当计算设备200是(或移到)图2C示出的笔记本配置时,触摸显示器222的触摸敏感度可能是停用状态(或改变到停用状态)。在所述实施方案中,当计算设备200是笔记本配置时,包括在输入设备区域212中的一个或多个输入设备可以是计算设备200的主输入设备。在一些实施方案中,如果当计算设备200是(或移到)笔记本配置时触摸显示器222的触摸敏感度是停用状态(或改变到停用状态),那么当计算设备200是(或移到)笔记本配置时,可手动激活(例如,使用包括在输入设备区域212中的输入设备来手动激活)触摸显示器222的触摸敏感度。

[0061] 在一些实施方案中,当计算设备200正移到笔记本配置时,可自动激活或自动停用包括在输入设备区域212中的一个或多个输入设备(或一个或多个输入设备的部分)和/或触摸显示器222的触摸敏感度。例如,(如果当在画架配置时输入设备(或输入设备的部分)处于停用状态)当从图2A示出的画架配置移到图2C示出的笔记本配置时,可激活包括在输入设备区域212中的一个或多个输入设备(或一个或多个输入设备的部分)。另外,(如果当在画架配置时触摸显示器222的触摸敏感度处于激活状态)当计算设备200从图2A示出的画架配置移到图2C示出的笔记本配置时,可停用触摸显示器222的触摸敏感度。

[0062] 在一些实施方案中,当计算设备200的显示部分220沿导件240平移超过特定点时,可激活或停用包括在输入设备区域212中的一个或多个输入设备(或一个或多个输入设备的部分)和/或触摸显示器222的触摸敏感度。例如,当在图2A示出的画架配置时,包括在输入设备区域212中的键盘可处于停用状态。当显示部分220沿方向P沿着导件240从图2A示出的画架配置移动超过点S到达图2C示出的笔记本配置时,可激活(例如,从停用状态改变成激活状态)键盘。相反地,当显示部分220沿方向Q沿着导件240从图2C示出的平板计算机配置移动超过点S到达图2A示出的画架配置时,可停用(例如,从激活状态改变成停用状态)键盘。

[0063] 在一些实施方案中,例如,当在各种配置之间移动时,可触发开关(未示出)或其它设备来激活或停用包括在输入设备区域212中的一个或多个输入设备(或一个或多个输入设备的部分)和/或触摸显示器222的触摸敏感度。在一些实施方案中,开关例如可以是电子

开关、机械开关(例如,机械继电器)等。在一些实施方案中,开关可包括被配置来检测计算设备200的部分的一个或多个位置的一个或多个感测器(例如,电感测器)。例如,移动到特定点(例如,一个或多个导件240的远端位置和/或近端位置、显示部分220相对于基部210的特定旋转位置)、超过位置(例如,线S)等可使用可开动的机械开关、电触头等来检测。作为特定实例,可触发沿线S设置的开关来当显示部分220沿导件240移动超过点S时激活或停用键盘。

[0064] 在一些实施方案中,当计算设备200的显示部分220沿导件240平移时,可以交错方式(例如,以分阶段的方式)来激活或停用包括在输入设备区域212中的多个输入设备和/或触摸显示器222的触摸敏感能力。例如,当是图2A示出的画架配置时,包括在输入设备区域212中的键盘和鼠标的静电触控屏设备可处于停用状态。当是图2A示出的画架配置时,触摸显示器222的触摸敏感度可处于激活状态。当显示部分220沿方向P沿着导件240从图2A示出的画架配置移动超过第一点到达图2C示出的笔记本配置时,可激活(例如,从停用状态改变成激活状态)静电触控屏设备。当显示部分220沿方向P沿着导件240从图2A示出的画架配置移动超过第二点(与第一点不同)到达图2C示出的笔记本配置时,可激活(例如,从停用状态改变成激活状态)键盘,并可停用(例如,从激活状态改变成停用状态)触摸显示器222的触摸敏感度。

[0065] 虽然未示出,但是在一些实施方案中,一个或多个导件240可被配置来延伸超过基部220。例如,显示部分220可被配置来沿着被配置来套叠超过基部210的前端216且/或超过基部210的后端218的一个或多个导件平移,使得显示部分220的底部226不会设置在基部210上。因此,显示部分220的底部226可平移(沿方向Q)到接近基部210的位置,或平移(沿方向P)到在基部210远端的位置。

[0066] 图2D是示出图2A中计算设备200的另一笔记本配置的框图。在图2D示出的笔记本配置中,计算设备200的显示部分220移到包括在基部210中的导件240的远端。计算设备200的显示部分220可沿方向P沿着导件240从图2C示出的笔记本配置移到图2D示出的笔记本配置。在这个实施方案中,因为计算设备200的显示部分220移到包括在基部210中的导件240的远端,所以显示部分220不能再沿方向P移动。然而,显示部分220可沿方向Q沿着导件240朝计算设备200的基部210的前端216(即,近端)移动。

[0067] 显示部分220可被配置来当计算设备200是图2C和图2D示出的任一笔记本配置时经由连接器230的铰链部分232绕显示部分220的底部226的轴R旋转。具体来说,显示部分220可被配置来沿如图2A示出的顺时针方向Y和逆时针方向X绕轴R旋转。因此,显示部分220可被配置来绕轴R在各种旋转位置之间旋转。

[0068] 在一些实施方案中,显示部分220可能不被配置来当计算设备200是图2C和图2D示出的笔记本配置和/或图2A示出的画架配置中任一个时绕轴R自由旋转。例如,在一些实施方案中,当是画架配置时,显示部分220可相对于基部210锁定在特定旋转位置。在一些实施方案中,显示部分220可被配置来可移除地锁在(例如,卡在)一个或多个旋转位置(例如,图2D示出的相对于计算设备200的基部210的有角度的旋转位置)。

[0069] 类似于图2C示出的笔记本配置,当计算设备200正移到图2D示出的笔记本配置时,可自动激活或自动停用包括在输入设备区域212中的一个或多个输入设备(或一个或多个输入设备的部分)和/或触摸显示器222的触摸敏感度。例如,当从图2C示出的笔记本配置移

到图2A示出的画架配置时,可激活和/或停用包括在输入设备区域212中的一个或多个输入设备。

[0070] 图2E是示出计算设备200的闭合配置的图。图2D示出的显示部分220可沿逆时针方向X旋转,直到显示部分220平行于基部210(或基本上平行)且显示器表面224背朝基部210,如图2E示出的闭合配置所示。因此,显示部分220和基部210可沿共面(或彼此平行(或基本上平行)的不同平面)与朝向基部210的显示器表面224对齐。当计算设备200是闭合配置时,不可访问显示器表面224(图2D中示出而图2E中不可见)。在一些实施方案中,显示部分220可被配置来沿顺时针方向Y从图2E示出的闭合配置旋转到图2D示出的笔记本配置。

[0071] 当是图2E示出的闭合配置时,可停用(例如,从激活状态改变成停用状态)触摸显示器222和包括在输入设备区域212中的一个或多个输入设备(都未在图2E示出),因为当计算设备200是闭合配置时,不可访问(例如,用户不可易于访问)触摸显示器222或包括在输入设备区域212中的任何输入设备。在一些实施方案中,整个计算设备200(例如,计算设备200的处理组件)可改变成停用状态。在一些实施方案中,当计算设备200移到闭合配置时,可停用(例如,禁用、改变成非操作状态、改变成备用状态)包括在输入设备区域212中的一个或多个输入设备(输入设备区域212在图2B中不可见,因为输入设备区域212被显示部分220覆盖)和/或触摸显示器222。例如,当计算设备200是(或移到)闭合配置时,可自动停用包括在输入设备区域212中的键盘和/或触摸显示器222。可停用包括在输入设备区域212中的输入设备,因为当计算设备200是图2B示出的闭合配置时,当被显示部分220覆盖时,可能不能访问所述输入设备。可停用触摸显示器222,因为当计算设备200是图2B示出的闭合配置时,当触摸显示器222朝向基部210时,可能不能访问触摸显示器222。包括在输入设备区域212中的输入设备和/或触摸显示器222可改变到停用状态或保持在停用状态,来例如节省计算设备200的电力。

[0072] 在一些实施方案中,当计算设备200是闭合配置时,可相对于计算设备200的基部210平移计算设备200的显示部分220。例如,可沿方向Q沿着导件240(图2E中未示出)平移计算设备200的显示部分220。

[0073] 在一些实施方案中,计算设备200的显示部分220可耦接(例如,可释放地耦接)到计算设备200的基部210,使得当计算设备200是图2B示出的平板计算机配置和/或是图2E示出的闭合配置时,显示部分220可能不能相对于基部210旋转。例如,当是图2B示出的平板计算机配置和/或是图2E示出的闭合配置时,计算设备200的显示部分220的顶部228可释放地耦接到计算设备200的基部210(例如,基部210的前端216、基部210的后端218)。

[0074] 虽然未示出,但是例如锁存器(或类似设备)可附接到显示部分220的顶部228。当计算设备移到图2E示出的闭合配置时,锁存器可耦接(例如,可释放地耦接)到计算设备200的基部210的前端216,使得显示部分220可能不能相对于基部210沿顺时针方向Y旋转(例如,无意旋转)。在一些实施方案中,可配置锁存器,使得当释放锁存器时显示部分220可旋转。在一些实施方案中,也可配置锁存器(例如,配置为可逆锁存器、配置为双面锁存器),使得当计算设备移到图2B示出的平板计算机配置时,锁存器可耦接(例如,可释放地耦接)到计算设备200的基部210的后端218,使得显示部分220可能不能相对于基部210沿逆时针方向X旋转(例如,无意旋转)。在一些实施方案中,当计算设备200是闭合配置时,锁存器可用以把显示部分220的顶部228耦接到基部210的前端216;且当计算设备200是平板计算机配

置时,单独的锁存器可用以把显示部分220的顶部228耦接到基部210的后端216。

[0075] 图2F是示出从图2B示出的平板计算机配置平移的计算设备200的显示部分220的图。当计算设备200是图2B示出的平板计算机配置时,显示部分220可沿方向P沿着导件240平移,使得显示部分220的顶部228的至少一部分不再如图2F示出设置在计算设备200的基部210上。在这个实施方案中,当显示部分220沿方向P沿着导件240平移时,输入设备区域212的至少一部分暴露。在一些实施方案中,显示部分220可沿方向Q沿着导件240从图2F示出的配置平移到图2B示出的平板计算机配置。

[0076] 在一些实施方案中,当计算设备200的显示部分220从平板计算机配置平移到图2F示出的配置时,包括在输入设备区域212中并暴露的一个或多个输入设备可处于激活状态(例如,如果处于停用状态就改变到激活状态)。在一些实施方案中,只可激活当平移计算设备200的显示部分220时暴露的输入设备。在一些实施方案中,可配置计算设备200,使得如果没有激活包括在输入设备区域212中的暴露的输入设备,那么可手动激活(例如,使用触摸显示器222来手动激活)暴露的输入设备。另外,在一些实施方案中,当计算设备200是(或移到)图2F示出的配置时,触摸显示器222的触摸敏感能力可处于停用状态(或改变到停用状态)。在一些实施方案中,可激活暴露的输入设备(可通常充当次输入设备),使得可消除(和/或撤销)把触摸显示器222(可通常充当主输入设备)用作输入设备的需要。在所述实施方案中,可查看触摸显示器222的全屏,而不会被控制触摸显示器222上渲染的内容的用户手指遮掩,因为将使用暴露的输入设备来进行所述控制。

[0077] 作为特定实例,(如果当计算设备200是平板计算机配置时静电触控屏处于停用状态)当通过显示部分220从图2B示出的计算设备200的平板计算机配置移到图2F示出的配置来暴露时,可激活包括在输入设备区域212中的静电触控屏。另外,(如果当计算设备200是平板计算机配置时触摸显示器222的触摸敏感能力处于激活状态)当计算设备200从图2B示出的平板计算机配置移到图2F示出的配置时,可停用触摸显示器222的触摸敏感度。

[0078] 类似于结合图2C描述的功能,在一些实施方案中,当计算设备200的显示部分220沿导件240平移超过特定点时,可激活或停用包括在输入设备区域212中的一个或多个输入设备(或一个或多个输入设备的部分)和/或触摸显示器222的触摸敏感度。另外,在一些实施方案中,当计算设备200的显示部分220沿导件240平移时,可以交错方式来激活或停用包括在输入设备区域212中的多个输入设备和/或触摸显示器222的触摸敏感能力。

[0079] 在一些实施方案中,计算设备200可从图2B示出的平板计算机被配置来外的配置移到图2F示出的配置。例如,图2A示出的计算设备200的显示部分220可沿方向R沿着导件240移动,直到显示部分的底部226设置在输入设备区域212上(如图2F示出)。计算设备200的显示部分220然后可沿顺时针方向Y绕轴R旋转,直到计算设备200是图2F示出的配置。

[0080] 图2G是示出从图2B示出的平板计算机配置平移的计算设备200的显示部分220的另一图。当计算设备200是图2B示出的平板计算机配置时,显示部分220可沿方向P沿着导件240平移,使得显示部分220的顶部228的至少一部分不再如图2G示出设置在计算设备200的基部210上。在这个实施方案中,当显示部分220沿方向P沿着导件240平移时,整个输入设备区域212暴露。在一些实施方案中,显示部分220可沿方向Q沿着导件240从图2G示出的配置平移到图2B示出的平板计算机配置。

[0081] 类似于结合图2C和2G描述的功能,在一些实施方案中,当计算设备200的显示部分

220沿导件240平移超过特定点时,可激活或停用包括在输入设备区域212中的一个或多个输入设备(或一个或多个输入设备的部分)和/或触摸显示器222的触摸敏感度。另外,在一些实施方案中,当计算设备200的显示部分220沿导件240平移时,可以交错方式来激活或停用包括在输入设备区域212中的多个输入设备和/或触摸显示器222的触摸敏感能力。

[0082] 在一些实施方案中,计算设备200可从图2B示出的平板计算机被配置来外的配置移到图2G示出的配置。例如,计算设备200的显示部分220然后可从图2C示出的配置沿顺时针方向Y绕轴R旋转,直到计算设备200是图2F示出的配置。另外,计算设备200可从图2F示出的配置移到图2G示出的配置。在所述实施方案中,计算设备200的显示部分220可从图2G示出的配置沿方向P平移,直到计算设备200是图2F示出的配置。

[0083] 在一些实施方案中,当计算设备200是图2G示出的配置时,暴露在输入设备区域212内的输入设备可包括例如键盘和/或触控屏设备(和相关选择按钮)。作为特定实例,当计算设备200是图2G示出的配置时,只可暴露键盘(且不是触控屏设备)。在所述实施方案中,键盘可被配置来取决于计算设备200相对于用户和/或触摸显示器222的定向来旋转(例如,沿顺时针方向机械旋转、沿逆时针方向机械旋转)。在所述实施方案中,如果键盘是虚拟键盘,那么虚拟键盘可被配置来取决于计算设备200相对于用户和/或触摸显示器222的定向来虚拟地旋转。

[0084] 当计算设备200是图2F和2G示出的配置中任一配置时,显示部分220被配置来(经由连接器230)绕轴R旋转。具体来说,显示部分220被配置来沿逆时针方向X(但不是沿顺时针方向Y,因为显示部分220可能接触基部210)绕轴R旋转。在一些实施方案中,图2F和图2G示出的配置可称为部分平板计算机配置。

[0085] 在一些实施方案中,当是图2A到图2G示出的一个或多个配置时,计算设备200的部分可相对于计算设备200的其他部分可移除地锁定(例如,使用锁定机制可移除地锁定、使用一个或多个棘爪可移除地锁定)在一位置。在一些实施方案中,计算设备200的部分可使用例如机械机制(例如,锁存器、凹槽、钩、摩擦配合、压配)、例如电磁铁的电子机械机制相对于计算设备200的另一部分可移除地锁在一位置。例如,当计算设备200是图2A示出的画架配置时,一个或多个连接器230可以可移除地锁在一个或多个导件240的前端位置。一个或多个连接器230可使用一个或多个锁存器来可移除地锁在一个或多个导件240的前端。因此,计算设备200的显示部分220可能不能(沿方向P)沿着导件240无意平移离开画架配置。可释放锁存器,使得当计算设备200从画架配置移到另一配置时,显示部分220可从计算设备200的前端216移动。

[0086] 另外,在一些实施方案中,在例如笔记本配置(图2C和2D示出)、平板计算机配置(图2B示出)等的任何其他配置下,一个或多个连接器230可沿着一个或多个导件240可移除地锁在一个或多个点。例如,显示部分220可能可移除地锁在图2C示出的笔记本配置的平移位置(例如,通过沿着一个或多个导件240锁住一个或多个连接器230)。

[0087] 在一些实施方案中,显示部分220也可相对于基部210可移除地锁在旋转位置(例如,在有角度位置、在垂直位置)。在一些实施方案中,例如,当计算设备200是图2C示出的笔记本配置时,显示部分220可能可移除地锁在若干旋转位置中一个旋转位置。

[0088] 在一些实施方案中,计算设备200的配置可基于计算设备200的物理组件(例如,显示部分220、基部210)的位置(例如,相对位置、位置的组合)来确定。例如,当显示部分220具

有非平行于基部210的旋转位置(如图2C示出)时,且当显示部分220的底部226具有在基部210的输入设备区域212远端的平移位置(如图2C示出)时,可确定计算设备200是笔记本配置。作为另一实例,当显示部分220具有非平行于基部210的旋转位置(如图2C示出)时,且当显示部分220的底部226具有接近基部210的输入设备区域212的平移位置(如图2C示出)时,可确定计算设备200是画架配置。

[0089] 在一些实施方案中,显示部分220相对于计算设备200的基部210的平移位置可基于例如来自与计算设备200的显示部分220可沿着平移的一个或多个导件240相关(例如,耦接到一个或多个导件240)的一个或多个电触头、机械开关等的信号来确定。在一些实施方案中,显示部分220相对于计算设备200的基部210的旋转位置可基于例如来自与耦接到计算设备200的显示部分220的连接器230的一个或多个铰链部分232相关(例如,耦接到一个或多个铰链部分232)的一系列电触头、机械开关等的信号来确定。结合图3A和3B描述了与被配置来确定计算设备的配置的模块相关的更多细节。

[0090] 虽然未示出,但是在一些实施方案中,可配置计算设备200,使得计算设备200可能不能移到图2A到图2G示出的一个或多个配置。例如,可配置计算设备200,使得计算设备200可移到图2D示出的笔记本配置,但可能不能移到图2E示出的闭合配置。在所述实施方案中,连接器230可被配置来限制显示部分220沿着导件240的移动,使得显示部分220可移到图2D示出的笔记本配置,但可能不能闭合。在一些实施方案中,计算设备200可被配置来使用例如被配置来触发改变的屏幕上的命令来在一个或多个上述配置之间改变(例如,自动改变、移动)。

[0091] 在一些实施方案中,图2A到图2G示出的计算设备200的一个或多个配置可与可由例如计算设备200的用户定义的配置文件相关。配置文件可指示当计算设备200是特定配置时计算设备200的一个或多个部分的状态(例如,活动状态、停用状态)。例如,配置文件可指示当计算设备200是图2B示出的平板计算机配置时,触摸屏显示器222将是主输入设备且包括在输入设备区域212中的一个或多个输入设备将停用。配置文件也可指示当计算设备200从图2B示出的平板计算机配置改变成图2D示出的笔记本配置时,应激活包括在输入设备区域212中的特定输入设备。在一些实施方案中,配置文件可指示只有当计算设备200的显示部分220锁定在图2D示出的笔记本配置时才应该激活包括在输入设备区域212中的特定输入设备。

[0092] 图3A是示出计算设备300的配置检测模块310和激活模块320的框图。另外,计算设备300包括用于储存配置文件330的储存器340。在这个实施方案中,未示出计算设备300的物理组件,例如,显示部分、连接器、基部等。

[0093] 配置检测模块310被配置来确定计算设备300是特定配置。响应于配置检测模块310的确定,激活模块320被配置来基于配置文件330激活(例如,改变到活动/导通状态或操作状态)或停用(例如,改变到停用/关闭状态或备用状态)一个或多个输入设备。配置文件330可包括指示当计算设备300是特定配置时应激活或停用哪些输入设备的信息。

[0094] 例如,配置检测模块310可被配置来确定计算设备300是画架配置。配置检测模块310可向激活模块320发送计算设备300是画架配置的指示符(或激活模块320可被配置来请求关于计算设备300的配置的信息)。激活模块320可被配置来基于计算设备300是画架配置的指示符或基于配置文件330中包括的信息来当计算设备300是画架配置时激活一个或多

个输入设备。图3B中示出配置文件的实例。

[0095] 图3B示出可储存在图3A示出的计算设备300的存储器340中的配置文件350。如图3B示出,配置文件包括与计算设备配置360相关的输入设备370的激活状态(例如,停用状态、激活状态)的指示符。计算设备配置360包括画架配置(例如,图2A示出的画架配置)、笔记本1配置(例如,图2C示出的笔记本配置)、笔记本2配置(例如,图2D示出的笔记本配置)、平板计算机配置(例如,图2B示出的平板计算机配置)、闭合配置(例如,图2E示出的闭合配置)和部分平板计算机配置(例如,图2G示出的部分平板计算机配置)。

[0096] 输入设备370包括键盘372、静电触控屏设备374和触摸屏显示器376。在一些实施方案中,键盘372和静电触控屏设备374可包括在计算设备300的基部(未示出)的输入设备区域中,且触摸屏显示器376可包括在计算设备300的显示部分(未示出)中。

[0097] 例如,当计算设备300是画架配置时,配置文件350指示键盘372和静电触控屏设备374应处于“关”指示的停用状态,且触摸屏显示器376应处于“开”指示的激活状态。作为另一实例,当计算设备300是笔记本2配置时,配置文件350指示键盘372和静电触控屏设备374应处于“开”指示的激活状态,且触摸屏显示器376应处于“关”指示的停用状态。作为另一实例,当计算设备300是平板计算机配置时,配置文件350指示键盘372“关”、静电触控屏设备374“开”,且触摸屏显示器376应处于“开”指示的激活状态。虽然未示出,但是在一些实施方案中,当计算设备300是平板计算机配置时,配置文件350可指示键盘372“开”、静电触控屏设备374可以“开”或“关”,且触摸屏显示器376也可“开”或“关”。

[0098] 在一些实施方案中,配置文件350可以是储存在计算设备300的存储器340中的默认配置文件。在一些实施方案中,配置文件350的一个或多个部分可由例如计算设备300的用户来定义(例如,定制)。在一些实施方案中,“开”和“关”状态可从图3B示出的状态中修改。在一些实施方案中,当是特定配置时,可使用例如被配置来触发输入设备370的状态(或状态集)的屏幕上的命令来触发输入设备370的状态(例如,激活状态、停用状态)。

[0099] 回头参看图3A,配置检测模块310可被配置来基于计算设备300的物理组件(例如,显示部分、基部)的位置(例如,相对位置、位置的组合)来确定计算设备300是特定配置。例如,配置检测模块300可被配置来当计算设备300的显示部分处于在键盘远端的平移位置时和当显示部分的旋转位置非平行于计算设备300的基部时确定计算设备300是笔记本配置。

[0100] 如先前提及,在一些实施方案中,计算设备300的显示部分相对于计算设备300的基部的平移位置可基于例如来自与计算设备300的显示部分可沿着平移的导件相关的一系列电触头、机械开关等的信号来确定。在一些实施方案中,计算设备300的显示部分相对于计算设备300的基部的旋转位置可基于例如来自耦接到计算设备300的显示部分的铰链部分周围的一系列电触头、机械开关等的信号来确定。在一些实施方案中,可使用可开动的机械开关、电触头等来检测移到特定点(例如,在计算设备300的基部远端的位置和/或近端的位置、显示部分相对于计算设备300的基部的特定旋转位置)、超过点(例如,导件上的点)等。

[0101] 在一些实施方案中,图3计算设备300中示出的组件的一个或多个部分可以是或可包括基于硬件模块(例如,数字信号处理器(DSP)、现场可编程门阵列(FPGA)、存储器)、固件模块和/或基于软件模块(例如,计算机编码模块、可在计算机上执行的计算机编码集)。例如,在一些实施方案中,配置检测模块310的一个或多个部分可以是或可包括被配置来由至

少一个处理器(未示出)执行的软件模块。在一些实施方案中,组件的功能可包括在与图3示出的模块和/或组件不同的模块和/或组件中。例如,虽然未示出,但是配置检测模块310的功能可包括在与配置检测模块310不同的模块中,或可分成若干不同模块(未示出)。

[0102] 在一些实施方案中,计算设备300可包括在网络中。在一些实施方案中,网络可包括多个计算设备(例如,计算设备300)和/或多个服务器设备(未示出)。另外,虽然图3中未示出,但是计算设备300可被配置来在各种类型的网络环境中起作用。例如,网络可以是或可包括局域网(LAN)、广域网(WAN)等。网络可以是或可包括无线网络和/或使用例如网关设备、桥接器、切换器等实施的无线网络。网络可包括一个或多个部分和/或可具有基于例如互联网协议(IP)和/或私有协议的各种协议的部分。网络可包括互联网的至少一部分。

[0103] 存储器340可以是任何类型的存储器设备,例如,随机存取存储器(RAM)组件或磁盘驱动存储器。如图3示出,存储器340是包括在计算设备300中的局部存储器。虽然未示出,但是在一些实施方案中,存储器340可在计算设备300内实施为多于一个存储器组件(例如,多于一个RAM组件或磁盘驱动存储器)。在一些实施方案中,存储器340可以是或可包括网络(未示出)中的非局部存储器(例如,不物理包括在计算设备300中的存储器)。例如,存储器340可以是或可包括网络中多个计算设备(未示出)共用的存储器。在一些实施方案中,存储器340可与网络的客户端上的服务器设备(未示出)相关,且可被配置来服务网络的客户端上的若干计算设备。

[0104] 图4是示出基于计算设备的配置改变来改变计算设备的输入设备的激活状态的方法的流程图。在一些实施方案中,图4示出的方法的至少一些部分可由图3示出的计算设备的组件来执行。

[0105] 如图4示出,可确定计算设备从第一配置移到第二配置(方块410)。例如,配置检测模块(例如,图3A示出的配置检测模块310)可被配置来确定计算设备已从笔记本配置(例如,图2D示出的笔记本配置)移到平板计算机配置(例如,图2B示出的平板计算机配置)。当是笔记本配置时,计算设备的显示部分可具有非平行于沿计算设备的基部(或沿输入设备的表面)对齐的平面的显示器表面。在一些实施方案中,当显示器表面旋转时,显示部分相对于计算设备的基部的非平行旋转位置可基于来自开动的开关的信号来检测,直到非平行于计算设备的基部。另外,计算设备的显示部分可具有当计算设备是笔记本配置时在输入设备区域远端的底部。在一些实施方案中,当显示部分的底部沿着导件移动超过输入设备区域的远端时,在输入设备区域远端的计算设备的显示部分的底部的平移位置可基于来自输入设备区域远端的开动的开关的信号来检测。

[0106] 输入设备的激活状态可响应于确定计算设备从第一配置移到第二配置而改变(方块420)。例如,包括在输入设备区域中的例如键盘的输入设备可响应于计算设备从笔记本配置改变成平板计算机配置而从激活状态改变成停用状态。

[0107] 图4示出的方法可应用到各种配置之间的改变。例如,例如键盘的输入设备的激活状态可响应于计算设备从平板计算机配置改变成笔记本配置而改变。作为另一实例,例如静电触控屏设备的输入设备的激活状态可响应于计算设备从平板计算机配置(例如,图2B示出的平板计算机配置)改变成部分平板计算机配置(例如,图2F示出的部分平板计算机配置)而改变。

[0108] 图5是示出计算设备500的导件540组的图。计算设备500具有基部510和可操作地

耦接到基部510的显示部分520。如图5示出,显示部分520的底部526经由两个连接器530耦接到基部510。显示部分520也具有位于显示部分520末端且与显示部分520的底部526相对的顶部528。基部510具有位于前端516的前部分,且在基部510具有位于后端518的后部分。在这个实施方案中,远端方向朝向基部510的后端518,且近端方向朝向基部510的前端516。

[0109] 显示部分520被配置来当是图5示出的配置时,经由连接器530的铰链部分532绕显示部分520的底部526的轴H旋转。在这个实施方案中,显示部分520被配置来沿如图5示出的顺时针方向H1或沿逆时针方向H2绕轴H旋转。因此,显示部分520可被配置来绕轴H在各种旋转位置之间旋转。

[0110] 显示部分520也被配置来沿着导件540沿远端方向或近端方向(都可称为平移方向)相对于基部510平移。具体来说,显示部分520沿着导件540的平移通过各自耦接到一个导件540的连接器530的滑动部分534来执行。当沿远端方向移动时,显示部分520相对于基部510沿向后方向移向基部510的后端518。当沿近端方向移动时,显示部分520相对于基部510沿前进方向朝基部510的前端516移动。因此,显示部分520可被配置来沿着基部510在各种平移位置之间移动。如图5示出,远端方向和近端方向与轴H正交(例如,基本上与轴H正交)。另外,轴H可与一个或多个导件540的纵轴(或沿一个或多个导件540对齐的线)正交。

[0111] 如图5示出,导件540位于计算设备500的基部510的左侧552(不可见)和右侧554。图5示出的导件540各背朝计算设备500的基部510。导件540可以是或可包括连接器530的滑动部分534可插入并可滑动地移动的插槽,使得显示部分520可沿远端方向和/或沿近端方向相对于基部210平移。在一些实施方案中,一个或多个导件540可包括一个或多个滑动部分534可沿着可滑动地移动的构件(例如,棒)。在一些实施方案中,一个或多个滑动部分534的至少一部分可设置在构件周围(例如,至少部分在构件周围)。在一些实施方案中,一个或多个滑动部分534和/或一个或多个导件540可包括滚动设备,例如可有助于显示部分520相对于基部510的平移移动的车轮或轴承。

[0112] 如图5示出,基部510包括输入设备区域512。输入设备区域512可包括各种类型的输入设备,例如,键盘、一个或多个按钮、控制鼠标光标的静电触控屏等。

[0113] 显示部分520包括具有显示器表面524的触摸显示器522。因此,触摸显示器522可充当输入设备。例如,触摸显示器522可被配置来显示用户可用作输入设备的虚拟键盘(例如,仿真键盘)。

[0114] 图6是示出计算设备600的另一导件640组的图。计算设备600具有基部610和可操作地耦接到基部610的显示部分620。如图6示出,显示部分620的底部626经由两个连接器630耦接到基部610。显示部分620也具有位于显示部分620末端上且与显示部分620的底部626相对的顶部628。基部610具有位于前端616的前部分,且具有位于基部610的基部610的后端618的后部分。在这个实施方案中,远端方向朝向基部610的后端618,且近端方向朝向基部610的前端616。

[0115] 如图6示出,导件640位于计算设备600的基部610的左基构件652和右基构件654。在这个实施方案中,图6示出的导件640面向彼此。在这个实施方案中,连接器630各自可以是例如耦接到显示部分620(例如,插入显示部分620的至少一部分)并沿轴N对齐的销。在一些实施方案中,设置在显示部分620中的连接器630的部分可称为连接器630的铰链部分。导件640可以是或可包括未设置在显示部分620中的连接器630的部分(也可称为连接器630的

滑动部分)可插入的插槽。因此,显示部分620可被配置来沿远端方向和/或沿近端方向相对于基部210可滑动地平移。另外,显示部分620可被配置来经由连接器630的铰链部分绕显示部分620的底部626的轴N旋转。在这个实施方案中,显示部分620可被配置来沿如图6示出的顺时针方向N1或沿逆时针方向N2绕轴N旋转。因此,显示部分620可被配置来绕轴N在各种旋转位置之间旋转。

[0116] 类似于上文描述的计算设备,基部610可包括输入设备区域612。输入设备区域612可包括各种类型的输入设备,例如,键盘、按钮、控制鼠标光标的静电触控屏等。另外,显示部分620可包括具有显示器表面624的触摸显示器622。因此,触摸显示器622可充当输入设备。例如,触摸显示器622可被配置来显示用户可用作输入设备的虚拟键盘(例如,仿真键盘)。

[0117] 图7是包括基部710、显示部分720和单一导件740的计算设备700的图。显示部分720的底部726经由连接器730耦接到基部710。显示部分720也具有位于显示部分720末端上且与显示部分720的底部726相对的顶部728。基部710具有位于前端716的前部分,且具有位于基部710的基部710的后端718的后部分。

[0118] 显示部分720被配置来沿远端方向S1沿着导件740可滑动地朝基部710的后端718移动,且被配置来沿近端方向S2沿着导件740可滑动地移向基部710的前端716。如图7示出,显示部分720也被配置来绕轴S3旋转,并被配置来绕轴S4旋转。在一些实施方案中,连接器730可包括使得能够绕轴S3和轴S4旋转的球窝接头。

[0119] 虽然图7未示出,但是在一些实施方案中,另外的导件可包括在计算设备700的基部710中。在所述实施方案中,另外的导件可平行于(或基本上平行于)导件740,使得导件组类似于上文示出的结合计算设备描述的导件组。在所述实施方案中,显示部分720的底部726可被配置来旋转,直到显示部分720的底部726上的另外的连接器(未示出)啮合另外的导件。因此,显示部分720可被配置来(经由连接器730和另外的连接器)相对于基部710平移并旋转,类似于例如结合图2A到2G描述的平移和旋转。

[0120] 图8是具有计算设备800的铰链部分832和滑动部分834的连接器830的图。如图8示出,连接器830的铰链部分832设置在计算设备800的显示部分820(以虚线示出)内。连接器130的滑动部分834设置在计算设备800的基部810(以虚线示出)内。

[0121] 如图8示出,销831(可称为铰链部分)嵌入显示部分830内,且显示部分820的销831被配置来在连接器830的铰链部分832中的开口835内沿顺时针方向Q1和逆时针方向Q2旋转。另外,在这个实施方案中,棒843嵌入基部810内,且连接器830被配置来使用连接器830的滑动部分834中的开口837沿平移方向Q4和平移方向Q3在棒843上可滑动地移动通过插槽841。在一些实施方案中,插槽841和棒843可各自或统称为导件。在一些实施方案中,在显示部分820和基部810之间信号传递的一个或多个导线可设置在连接器830中且/或耦接到连接器830。

[0122] 本文描述的各种技术的实施可实施在数字电子线路或计算机硬件、固件、软件,或它们的组合中。实施可在例如机器可读储存设备(计算机可读介质、非临时计算机可读存储介质、有形计算机可读存储介质)或传播信号中实施为计算机程序产品(即,有形地实施在信息载体中的计算机程序),来供例如可编程处理器、一个或多个计算机的数据处理装置使用或控制数据处理装置的操作。例如上文描述的计算机程序的计算机程序可用包括编译或

解译语言的任何形式的编程语言来写入,且可用包括作为单独程序或作为模块、组件、子例程或其它适用于计算环境中的任何单元的任何形式部署。可部署计算机程序来在一个计算机或一处的多个计算机上进行处理或分布在多处或由通信网络互连。

[0123] 方法步骤可由一个或多个可编程处理器来执行,所述可编程处理器执行计算机程序来通过操作输入数据并产生输出从而执行功能。方法步骤也可由例如FPGA(现场可编程门阵列)或ASIC(专用集成电路)的专用逻辑电路来执行,以及装置可实施为例如FPGA(现场可编程门阵列)或ASIC(专用集成电路)的专用逻辑电路。

[0124] 适于处理计算机程序的处理器以举例的方式包括普遍和专用微处理器,和任何类型的数字计算机的任何一个或多个处理器。通常,处理器将从只读存储器或随机存储器或两者接收指令和数据。计算机的元件可包括用于执行指令的至少一个处理器和用于储存指令和数据的一个或多个储存器设备。通常,计算机也可包括一个或多个大容量储存设备或可操作地耦接来从用于储存数据的一个或多个大容量储存设备接收数据或传递数据到所述大容量储存设备,所述大容量储存设备例如磁盘、磁-光磁盘或光盘。适于实施计算机程序指令和数据的信息载体包括所有形式的非易失储存器,所述非易失储存器以举例方式包括半导体储存器设备,例如,EPROM、EEPROM和快闪储存器设备;磁盘,例如,内部硬盘或可移动磁盘;磁-光磁盘;和CD-ROM和DVD-ROM磁盘。处理器和储存器可由专用逻辑电路补充或并入专用逻辑电路中。

[0125] 为了提供与用户的互动,实施可实施在具有用于向用户显示信息的显示器设备和用户可借以向计算机提供输入的键盘和指示设备的计算机上,所述显示器设备例如阴极射线管(CRT)或液晶显示器(LCD),所述指示设备例如鼠标或轨迹球。其他类型的设备也可用以与用户互动;例如,向用户提供的反馈可以是任何形式的感测反馈,例如,视觉反馈、听觉反馈或触觉反馈;且来自用户的输入可用任何形式接收,包括声音、语音或触觉输入。

[0126] 实施可实施在包括例如数据服务器的后端组件或包括例如应用服务器的中间件组件或包括例如具有用户可用以与实施互动的图形用户界面或浏览器的客户计算机的前端组件或所述后端、中间件或前端组件的计算系统中。组件可由例如通信网络的数字数据通信任何形式或介质来互连。通信网络的实例包括局域网(LAN)和广域网(WAN),例如,互联网。

[0127] 虽然本文已描述了所述实施的某些特征,但是本领域技术人员应想到许多修改、替代、改变和等价物。因此,应理解,所附权利要求书旨在涵盖落入实施方案的范围中的所有所述修改和改变。应理解,所述特征仅以举例的方式提供而不是限制,且可进行各种形式和细节的改变。本文描述的装置和/或方法的任何部分可以任何组合来组合,除了相互排斥组合以外。本文描述的实施方案可包括所述不同实施方案的功能、组件和/或特征的各种组合和/或子组合。

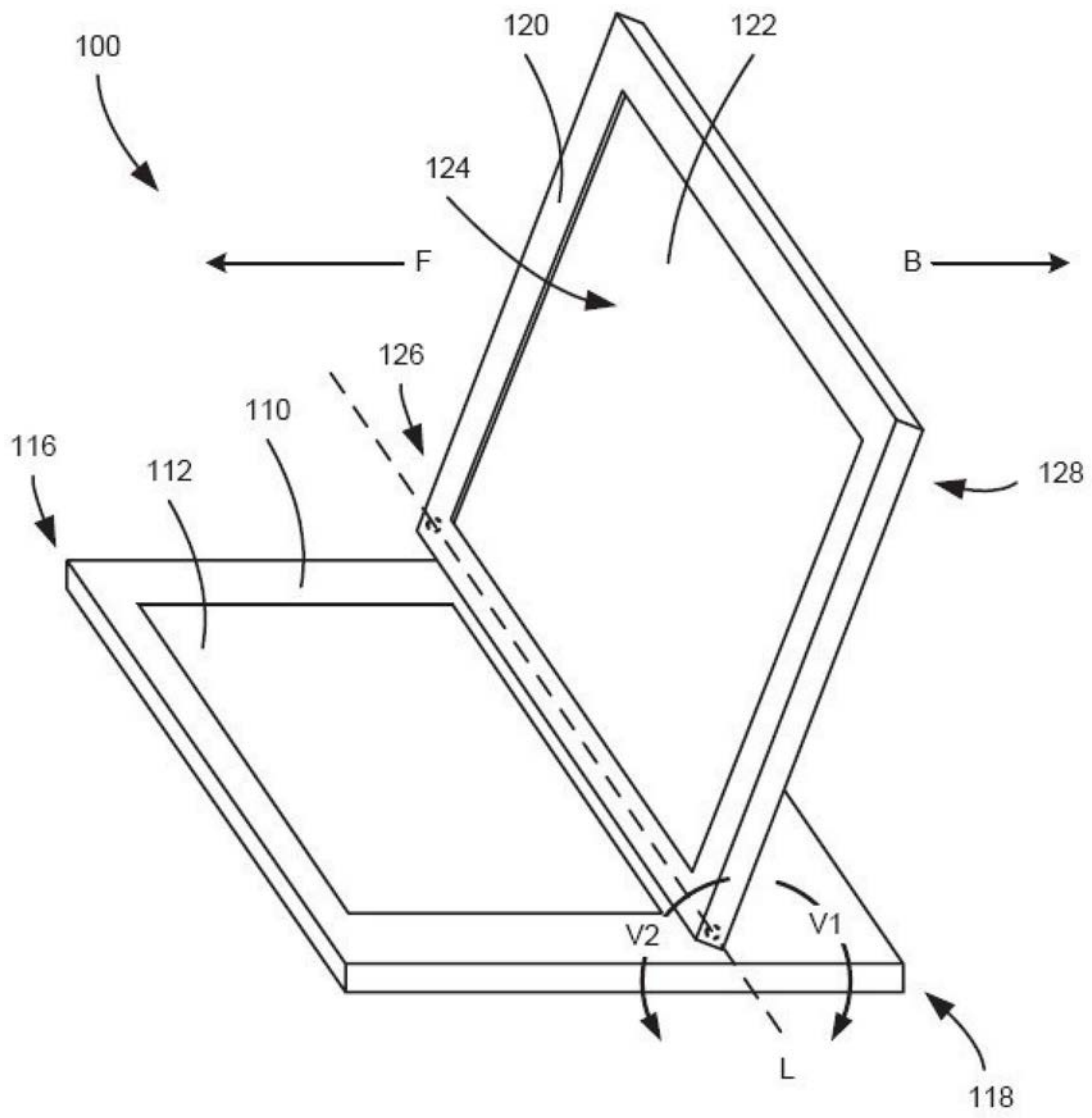


图1

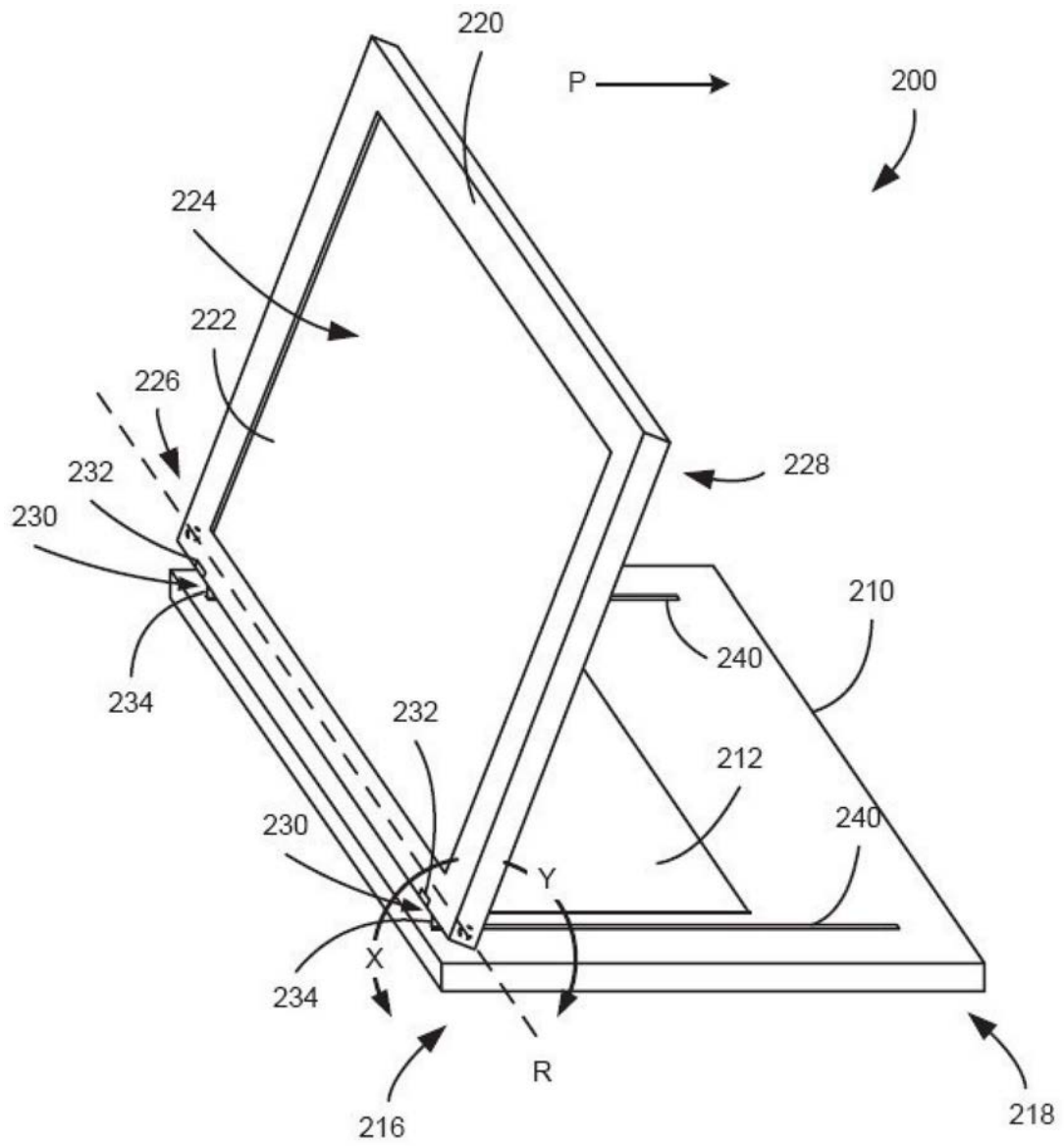


图2A

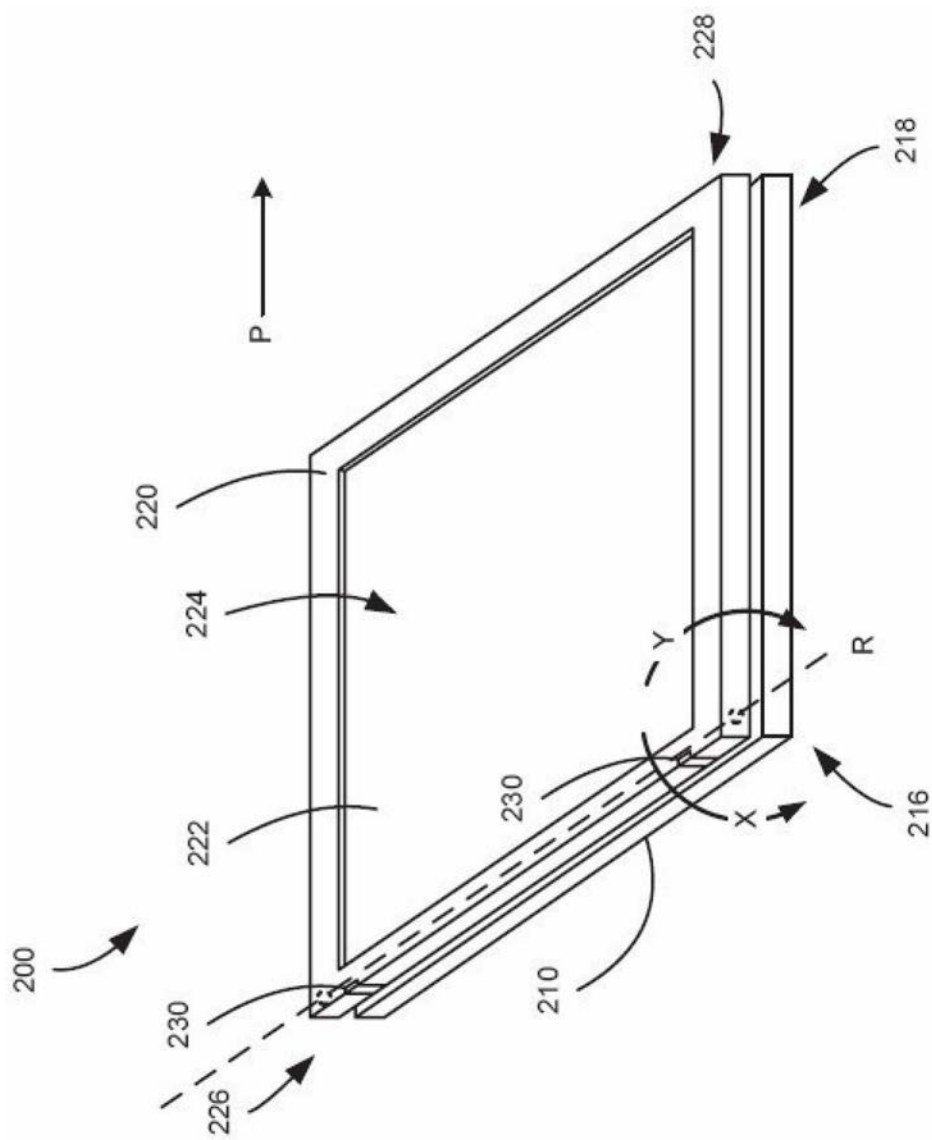


图2B

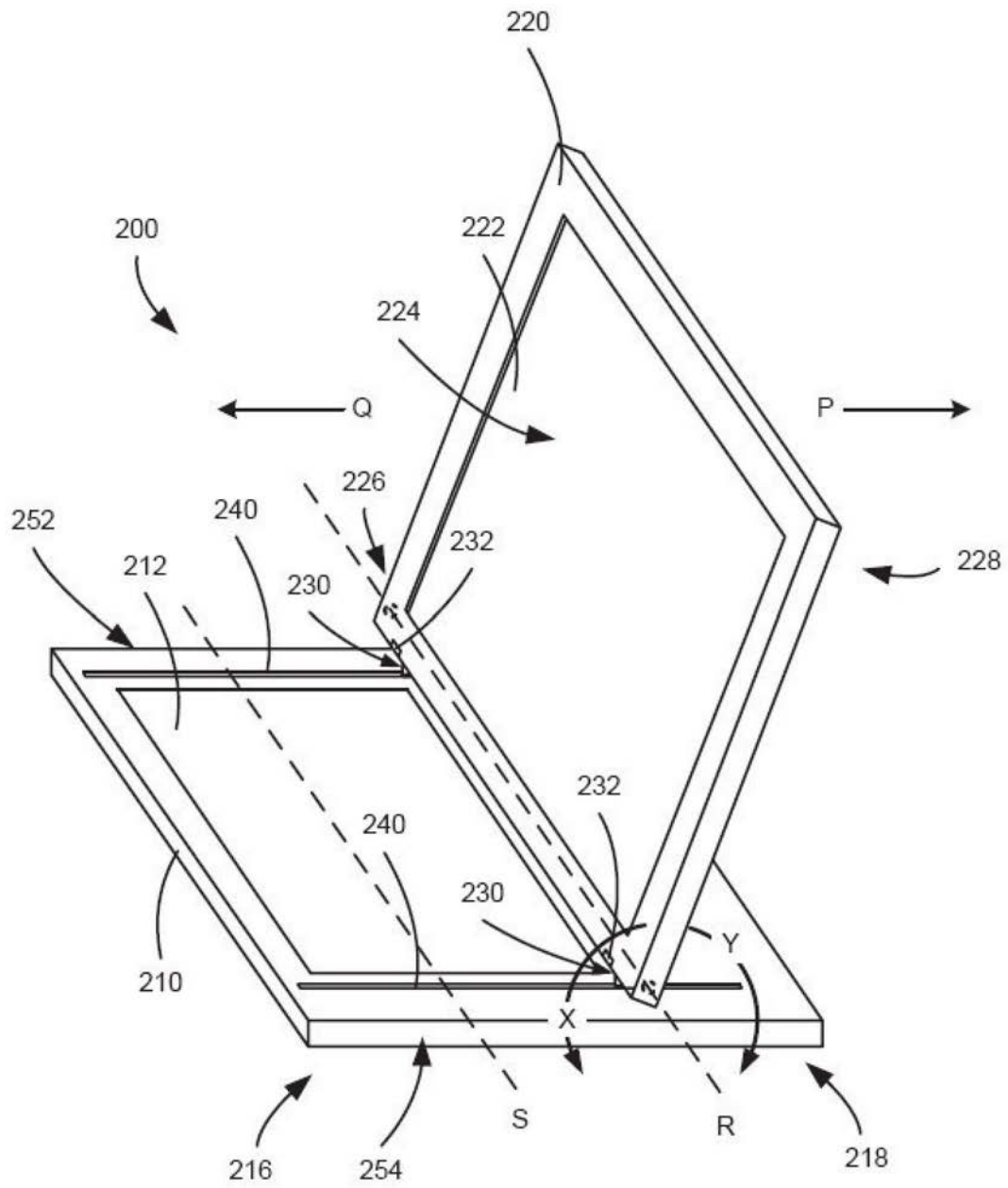


图2C

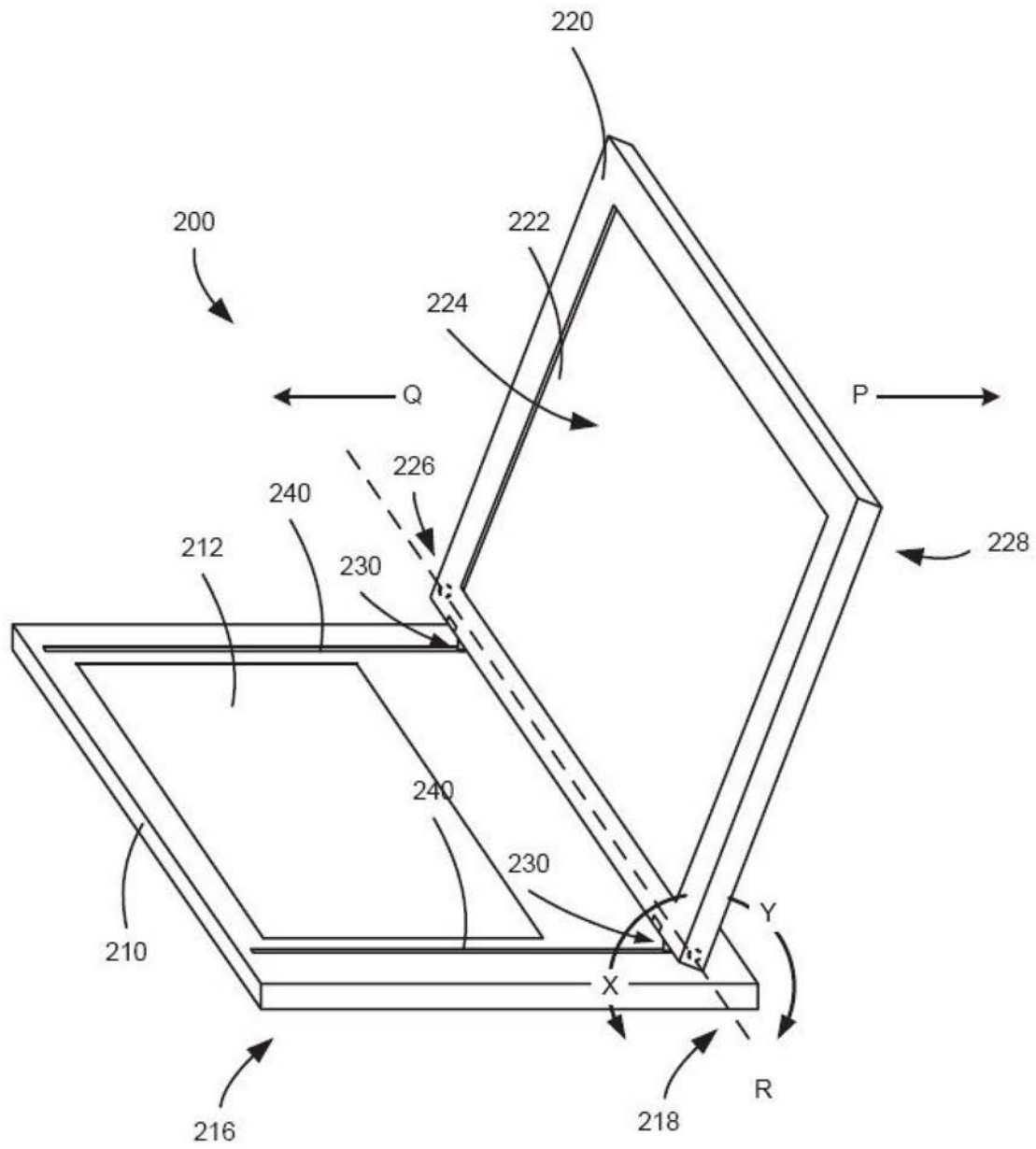


图2D

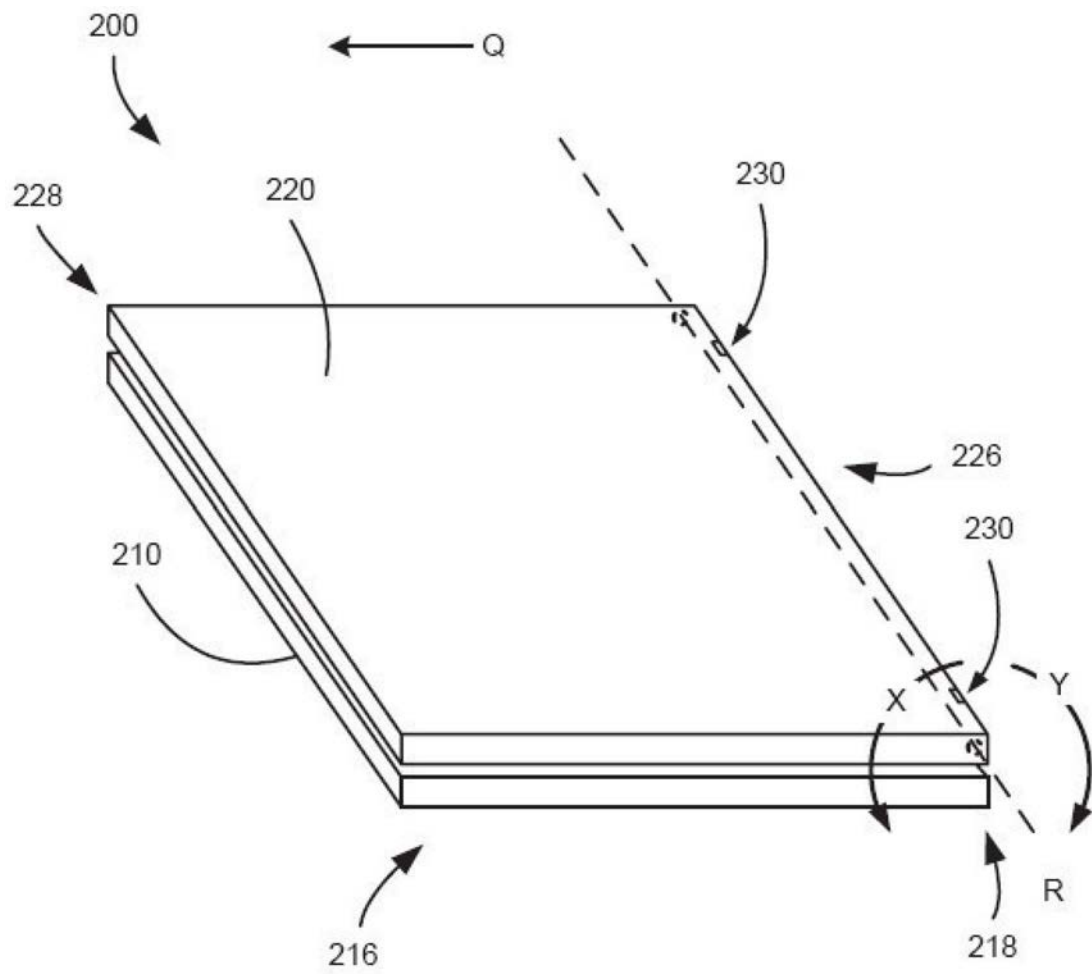


图2E

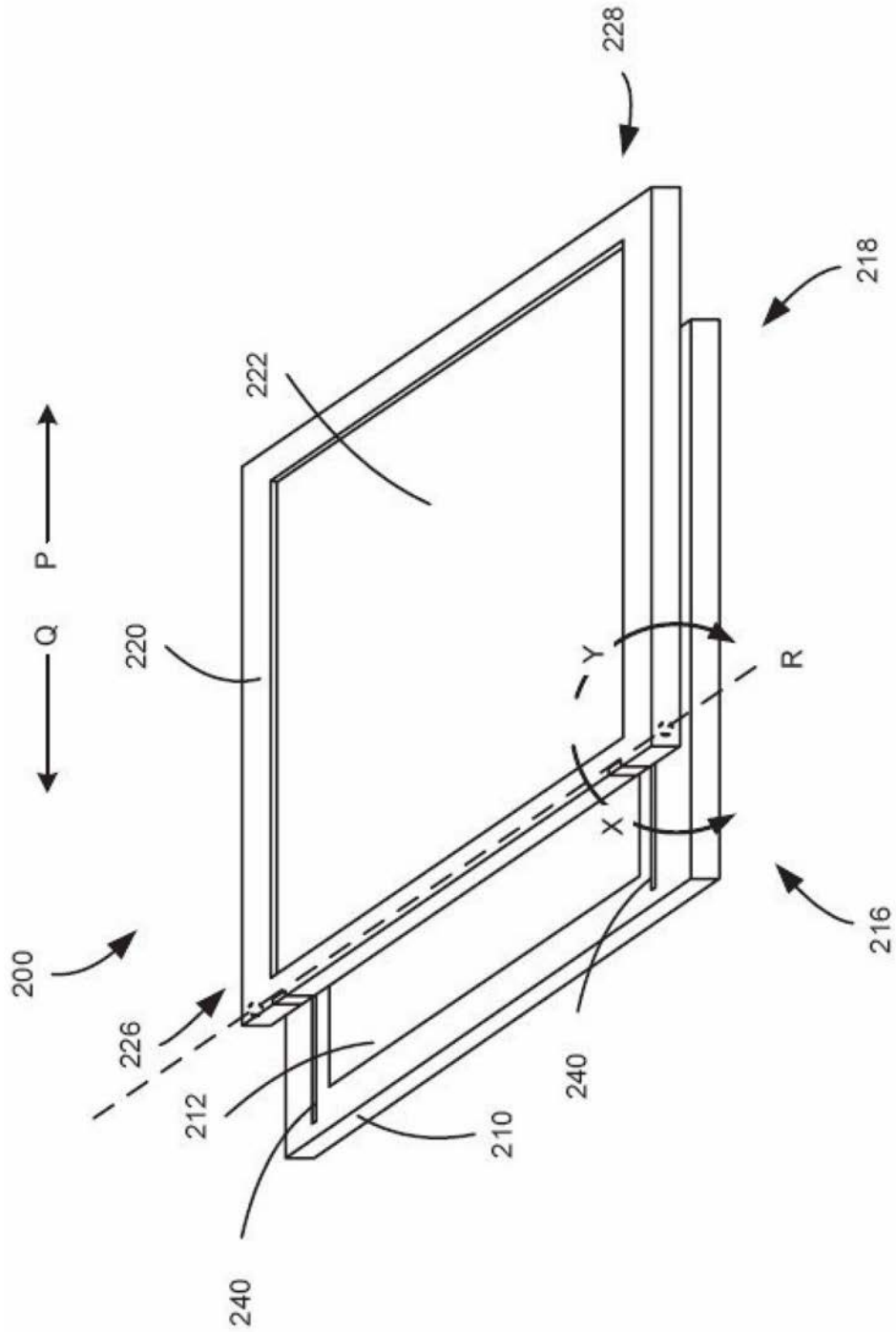


图2F

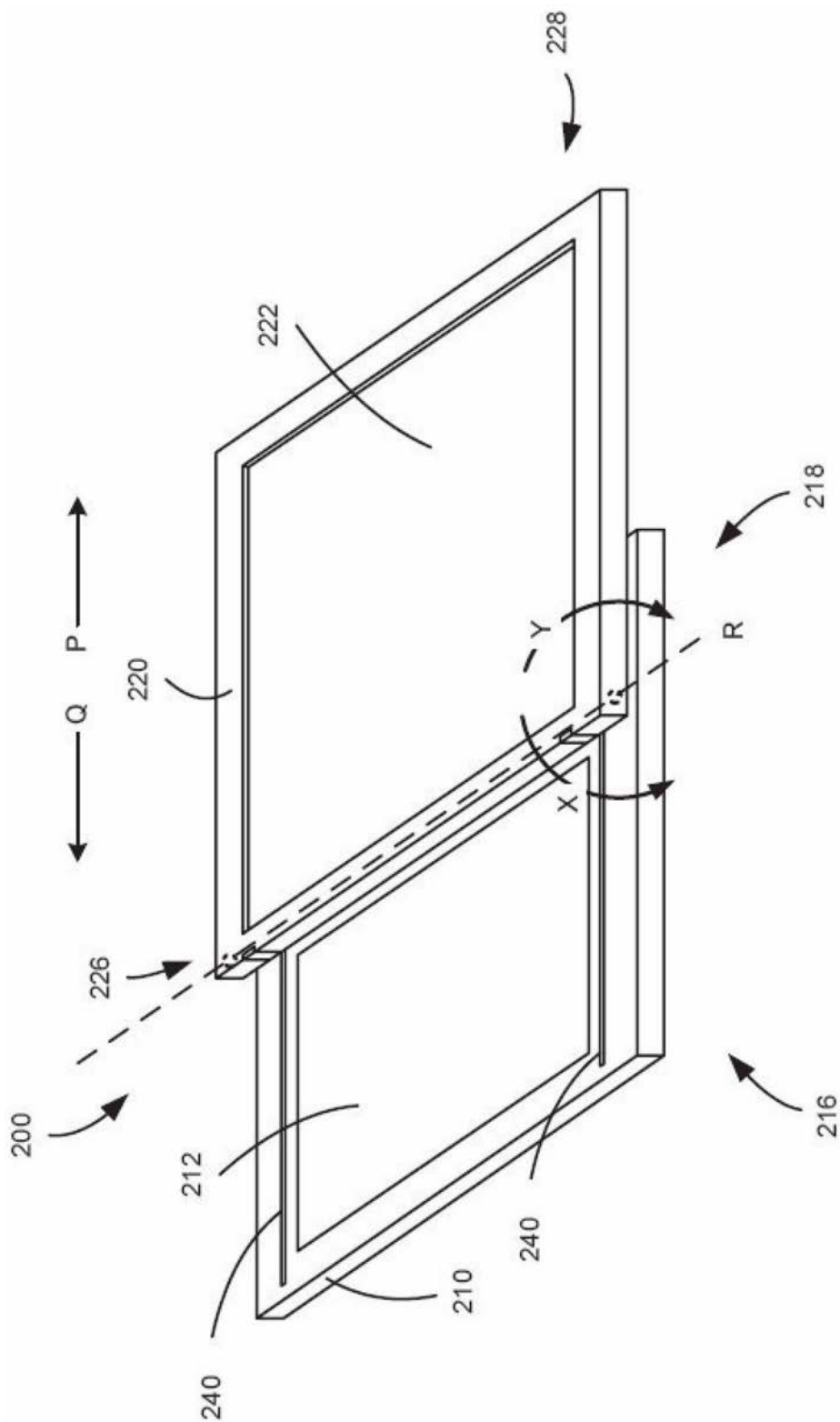


图2G

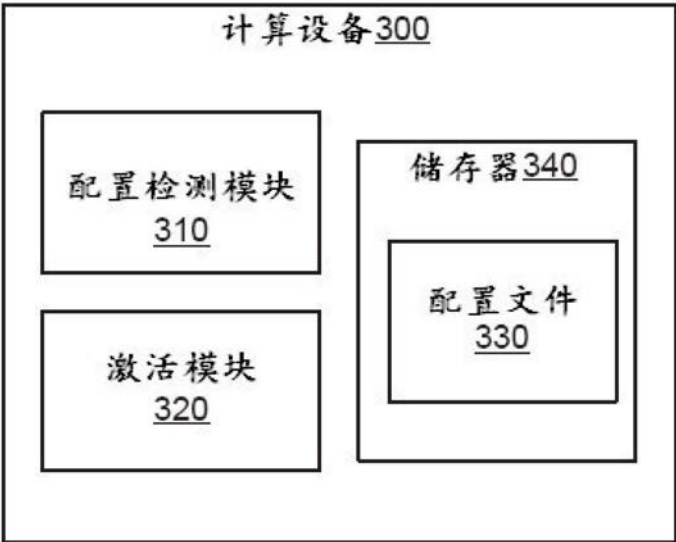


图3A

350

输入设备 370

计算设备配置 360	键盘 372	静电触控屏设备 374	触摸屏显示器 376
画架	关	关	开
笔记本 1	开	开	开
笔记本 2	开	开	关
平板计算机	关	关	开
闭合	关	关	关
部分平板计算机	关	开	开

图3B

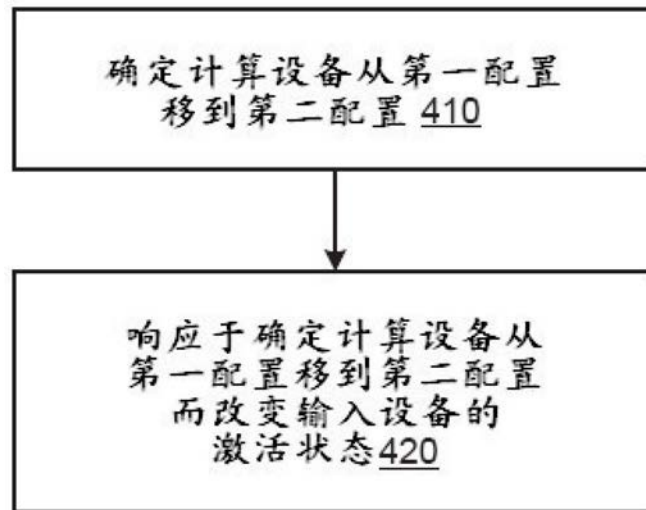


图4

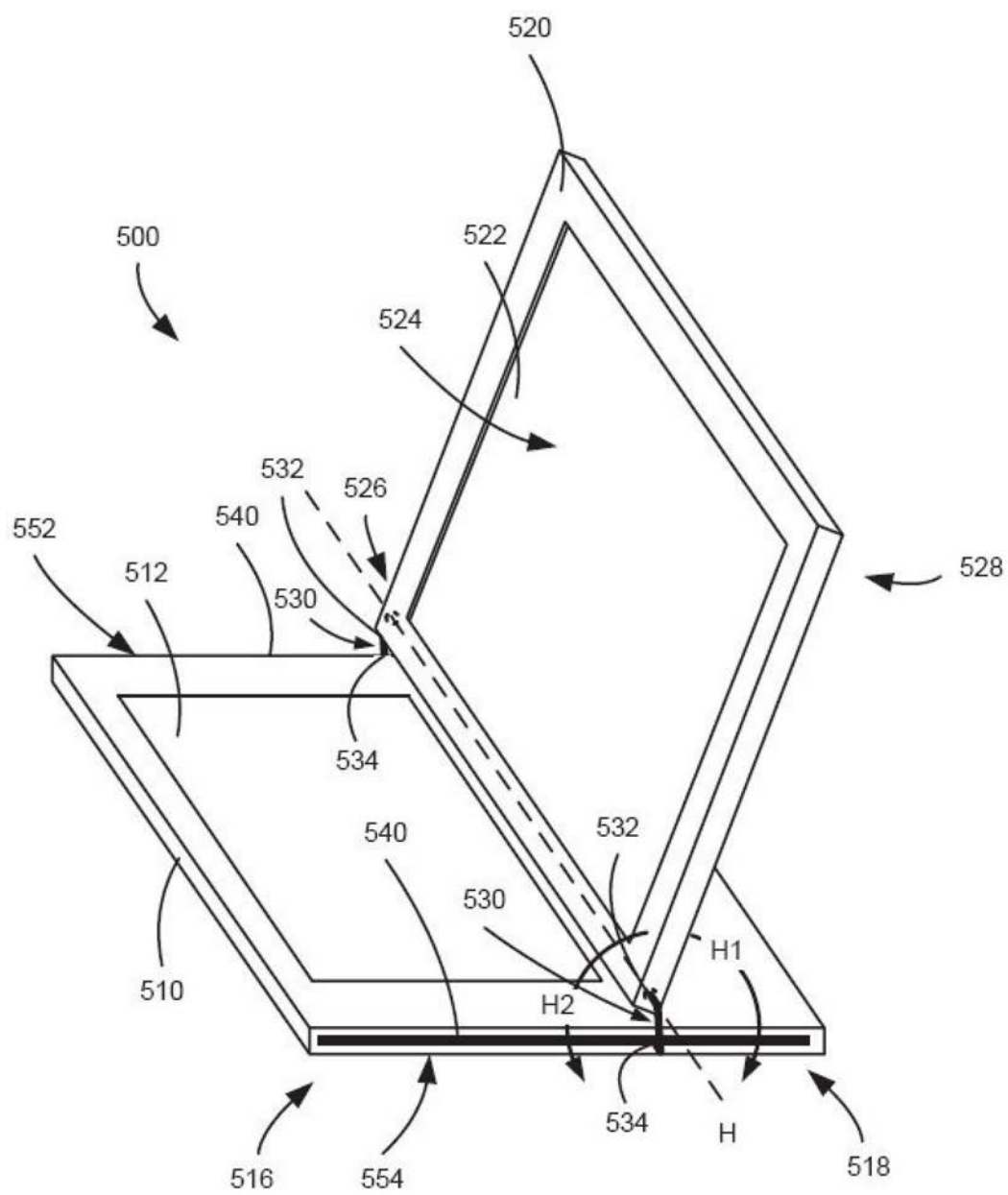


图5

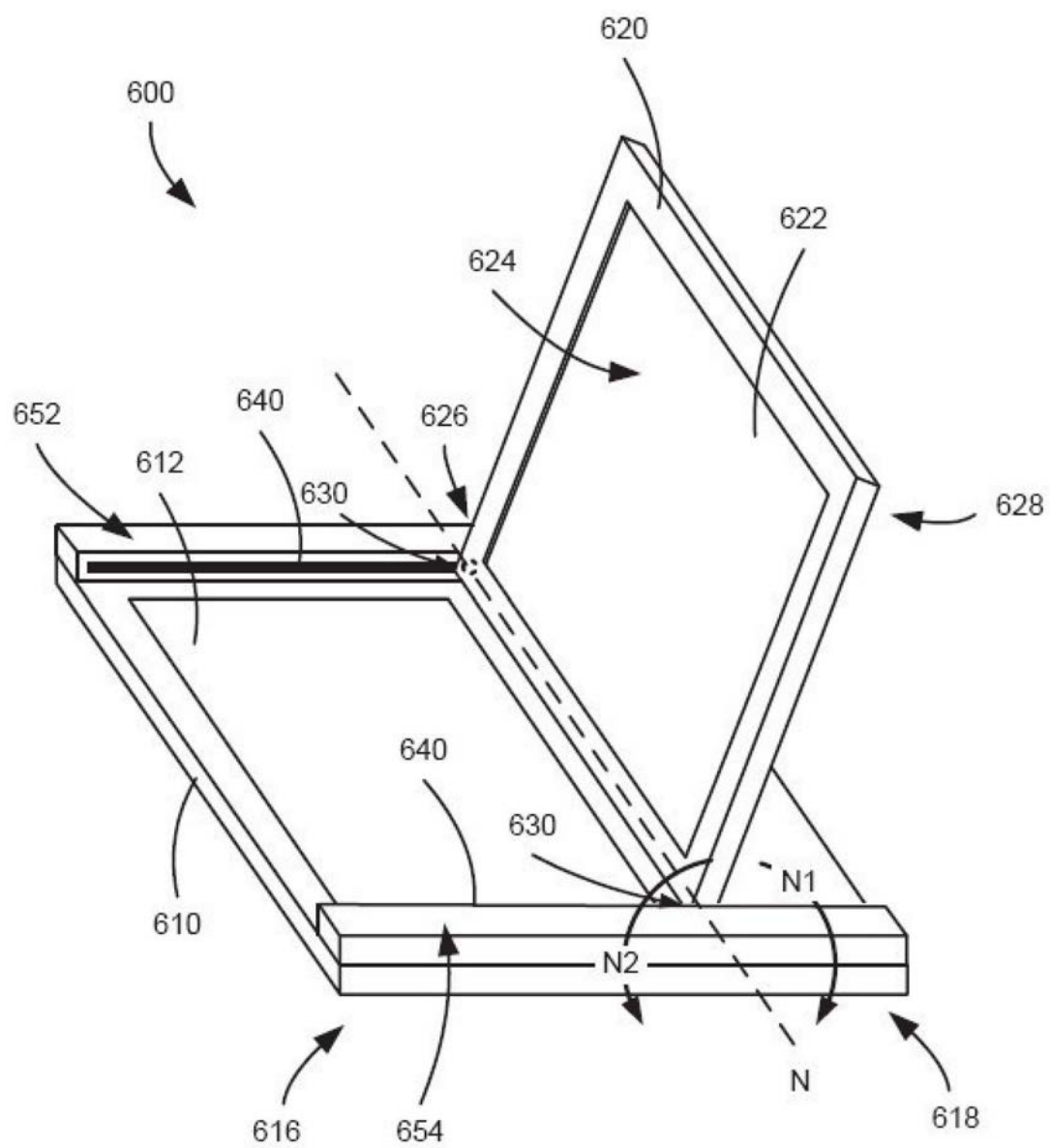


图6

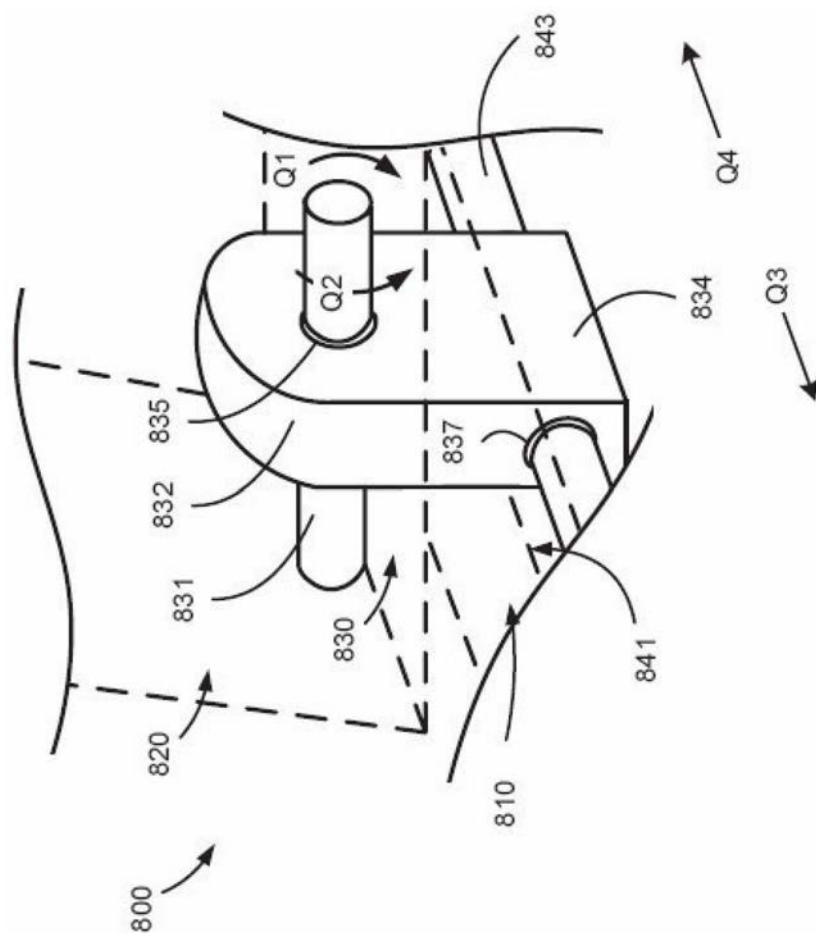


图8