



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105359055 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 24

(21) 申请号 201480037952. 9

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2014. 04. 10

G06F 1/16(2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015. 12. 30

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/CN2014/075046 2014. 04. 10

(87) PCT国际申请的公布数据

W02015/154276 EN 2015. 10. 15

(71) 申请人 微软技术许可有限责任公司

地址 美国华盛顿州

(72) 发明人 顾嘉唯

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公

司 31100

代理人 罗婷婷

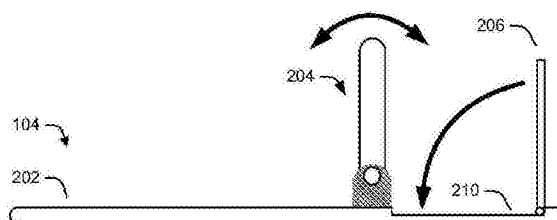
权利要求书3页 说明书8页 附图11页

(54) 发明名称

计算设备的滑盖

(57) 摘要

描述了包括将滑盖用于计算设备的技术。在一个或多个实现中,滑盖包括盖体和沿着盖体的相对边缘固定的一对铰链部件。铰链部件被设计成附连到计算设备的外壳,该外壳具有沿着外壳的相对边缘延伸的一对滑轨。滑轨与铰链部件的啮合形成外壳到滑盖的附连,该附连被设计成使得外壳和滑盖能够相对于彼此在平行平面上滑动,并使得外壳能够围绕枢轴枢转,该枢轴由该一对铰链部件形成。因此,外壳相对于滑盖的操纵可经由铰链部件发生以使包括滑盖的装置采用多个不同的配置。



1. 一种装置,包括:

滑盖,所示滑盖包括盖体和沿着所述盖体的相对边缘固定的一对铰链部件;以及

计算设备的外壳,所述外壳具有沿着所述外壳的相对边缘延伸的一对滑轨,所述一对滑轨与所述一对铰链部件啮合以形成所述外壳到所述滑盖的附连,所述附连使得所述外壳和所述滑盖能够相对于彼此在平行平面中滑动,并且使得所述外壳能够围绕枢轴枢转,所述枢轴由所述一对铰链部件形成。

2. 如权利要求 1 所述的装置,其特征在于,所述一对铰链部件各自包括被固定到所述盖体的枢轴支架以及经由枢轴机制可枢转地附连到所述枢轴支架的滑臂,所述滑臂包括与所述一对滑轨互补的、沿着所述滑臂延伸的滑道,并且所述外壳到所述滑盖的附连通过所述一对滑轨与所述滑臂的滑道的啮合来实现。

3. 如权利要求 2 所述的装置,其特征在于,通过所述一对滑轨与所述滑臂的滑道的啮合的所述外壳到所述滑盖的附连允许所述外壳相对于所述滑盖的操纵以采取多个不同的配置,所述多个不同的配置包括:

闭合配置,在所述闭合配置中,所述外壳和所述滑盖在平行平面中被对准,使得所述计算设备的显示设备在所述平行平面之间面向内,并由此受到所述滑盖的保护;

至少一个观看配置,在所述至少一个观看配置中,所述滑臂围绕所述枢轴枢转以将所述外壳定位在观看角度,所述外壳被与所述滑盖集成的支撑元件支撑在所述观看角度,所述支撑元件被配置成从所述盖体旋转出来并在所述外壳的背面与所述外壳邻接;以及

打开配置,在所述打开配置中,所述滑臂和外壳相对于所述闭合配置被枢转 180 度,并且所述外壳和所述滑盖在平行平面中被对准使得所述计算设备的显示设备从所述平行平面面向外。

4. 如权利要求 1 所述的装置,其特征在于,所述外壳被配置成所述计算设备的集成组件。

5. 如权利要求 1 所述的装置,其特征在于,所述外壳被配置成与所述计算设备分开的壳体,其被设计用于将所述计算设备可移除地插入所述外壳。

6. 如权利要求 1 所述的装置,其特征在于,所述外壳被配置成在所述计算设备被插入所述外壳时形成到所述计算设备的通信和物理耦合。

7. 如权利要求 1 所述的装置,其特征在于,所述一对滑轨包括沿着所述外壳的相对边缘延伸的轨道,并且所述一对铰链部件包括被配置成与所述轨道可滑动的耦合的互补凹槽。

8. 如权利要求 1 所述的装置,其特征在于,所述一对滑轨包括沿着所述外壳的相对边缘延伸的凹陷部分,并且所述一对铰链部件包括被配置成与所述凹陷部分可滑动地耦合的互补突出。

9. 如权利要求 1 所述的装置,其特征在于,所述滑轨与所述铰链部件可移除地啮合,使得所述外壳可与所述滑盖拆分。

10. 如权利要求 1 所述的装置,其特征在于,所述外壳能绕着所述枢轴枢转 180 度。

11. 如权利要求 1 所述的装置,其特征在于,所述滑盖被配置成包括支撑元件,所述支撑元件被配置成从所述盖体旋转出来并将所述外壳相对于所述盖体支撑在一个或多个观看角度处,以允许观看所述计算设备的显示设备。

12. 如权利要求 10 所述的装置,其特征在於,所述支撑元件被配置成从所述盖体旋转出大致 90 度。

13. 如权利要求 11 所述的装置,其特征在於,所述支撑元件被配置成与延伸经过所述外壳的背面的一个或多个互补凹槽邻接以提供所述支撑并实现所述一个或多个观看角度。

14. 如权利要求 1 所述的装置,其特征在於,所述滑盖包括输入功能,所述输入功能包括键盘或轨迹板中的至少一者。

15. 一种计算设备的滑盖,包括:

包括输入设备的盖体;

沿着所述盖体的相对边缘固定的一对铰链部件,所述铰链部件中的每一者都具有被固定到所述滑盖的枢轴支架以及经由枢轴机制可枢转地附连到所述枢轴支架的滑臂,所述滑臂被配置成通过沿着所述滑臂延伸的滑道接纳所述计算设备的外壳,所述滑道与被设置在所述外壳上的一对滑轨互补,从而所述滑臂与所述一对滑轨的啮合使得所述外壳和滑盖能够相对于彼此在平行平面中滑动,并且所述外壳能够围绕枢轴枢转,所述枢轴由所述一对铰链部件形成;以及

支撑元件,所述支撑元件被配置成从所述盖体旋转出来并将所述外壳相对于所述盖体支撑在一个或多个观看角度处,以允许观看所述计算设备的显示设备。

16. 如权利要求 15 所述的滑盖,其特征在於,所述滑臂被配置成通过所述滑臂与所述一对滑轨的啮合可移除地接纳所述外壳,使得所述外壳可附连到所述滑盖并可与所述滑盖拆分。

17. 如权利要求 15 所述的滑盖,其特征在於,所述滑臂被配置成围绕所述枢轴枢转并沿着所述一对轨道滑动以将所述滑盖和所述外壳相对于彼此定位在多个配置中,所述多个配置至少包括闭合配置和打开配置,在所述闭合配置中,所述外壳能从其观看显示设备的一侧平放在所述滑盖上并且所述滑盖充当保护盖,并且在所述打开配置中,所述滑臂相对于所述闭合配置被翻转 180 度,使得所述外壳平放在所述盖体上且所述外壳能从其观看所述显示设备的一侧面向内。

18. 一种系统,包括:

具有平板外形因素的计算设备;

计算设备的外壳,所述外壳具有沿着所述外壳的相对边缘延伸的一对滑轨;

滑盖,所述滑盖具有:

盖体,所述盖体包括键盘;

支撑元件,所述支撑元件被配置成从所述盖体旋转出来并将所述外壳相对于所述盖体支撑在一个或多个观看角度处,以允许观看所述计算设备的显示设备;

沿着所述盖体的相对边缘固定的一对铰链部件,所述铰链部件中的每一者都具有被固定到所述滑盖的枢轴支架以及经由枢轴机制可枢转地附连到所述枢轴支架的滑臂,所述滑臂经由沿着所述滑臂延伸的滑道将所述滑盖连接到所述外壳,所述滑道与所述一对滑轨互补,所述滑臂被配置成围绕所述枢轴枢转并沿着所述一对滑轨滑动以将所述滑盖和所述外壳相对于彼此定位在多个配置中,所述多个配置包括闭合配置、观看配置和打开配置,在所述闭合配置中,所述滑盖平放在所述计算设备具有所述显示设备的表面上并且充当保护盖,在所述观看配置中,所述外壳被定位在所述观看角度之一处并且所述支撑元件被定位

成支撑所述外壳,并且在所述打开配置中,所述外壳先对与所述闭合配置被翻转 180 度,使得所述外壳平放在所述盖体上并且所述外壳能从其观看所述计算设备的所述显示设备的一侧面向内。

19. 如权利要求 18 所述的系统,其特征在于,所述支撑元件被配置成被折叠在所述盖体的腔内。

20. 如权利要求 18 所述的系统,其特征在于,所述一对滑轨包括沿着所述外壳的相对边缘延伸的轨道,并且所述滑道包括沿着所述滑臂延伸的互补凹槽。

## 计算设备的滑盖

### [0001] 背景

[0002] 用户能够以各种不同的设置来访问日益增长的各种功能。例如,用户传统上与台式计算设备(例如,台式 PC)进行交互以执行文字处理等。移动计算设备随后被开发出并开始使用诸如文本消息之类的简单功能,并发展到使用包括特征丰富的应用在内的高级功能。

[0003] 然而,移动计算设备的用于提升该设备的移动性的外形因素可能限制用户以高效的方式与其功能进行交互的能力。例如,对屏上键盘的使用可将用户限制到基本输入,并且因此即使应用可支持丰富的特征,变得对用户可用的输入技术也可能限制与这些特征的交互。

### [0004] 概述

[0005] 描述了包括将滑盖用于计算设备的技术。在一个或多个实现中,滑盖包括盖体和一对铰链部件,该对铰链部件沿着盖体的相对边缘固定。铰链部件被设计成附连到计算设备的外壳,该外壳具有沿着该外壳的相对边缘延伸一对滑轨。滑轨与铰链部件的啮合形成外壳到滑盖的附连,该附连被设计成使得外壳和滑盖能够相对于彼此在平行的平面中滑动,并使得外壳能够围绕枢轴枢转,该枢轴由所述一对铰链部件形成。

[0006] 在一个或多个实现中,该对铰链部件各自包括被固定到盖体的转环和经由枢轴机制可枢转地附连到转环的滑臂。滑臂包括沿着滑臂延伸的滑道,这些滑道与外壳的滑轨互补,使得外壳到滑盖的附连是通过该对滑轨与滑臂的滑道的啮合来实现的。因此,外壳相对于滑盖的操纵可经由铰链部件发生以使包括滑盖的装置采用多个不同的配置。

[0007] 提供本概述以便以简化形式介绍将在以下详细描述中进一步描述的一些概念。该概述不旨在标识所要求保护的的主题的关键特征或基本特征,也不旨在被用来帮助确定所要求保护的的主题的范围。

### [0008] 附图简述

[0009] 参考附图来描述具体实施方式。在附图中,附图标记最左边的数字标识该附图标记首次出现的附图。在说明书和附图的不同实例中使用相同的附图标记可指示相似或相同的项目。附图中所表示的各实体可指示一个或多个实体并且因而在讨论中可互换地作出对各实体的单数或复数形式的引用。

[0010] 图 1 是在一示例实现中可用于将滑盖用于计算设备的环境的图示。

[0011] 图 2A 是根据一个或多个实现的描绘滑盖的视图上的边缘的示图。

[0012] 图 2B 描绘了根据一个或多个实现的图 2A 中示出的铰链机制的相对侧视图。

[0013] 图 3A 描绘了具有滑盖和外壳的装置的示例实现。

[0014] 图 3B 描绘了示出滑盖和外壳相对于彼此的滑动的示例实现。

[0015] 图 3C 描绘了示出外壳经由铰链机制枢转的示例实现。

[0016] 图 4A 描绘了示出具有外壳和滑盖的装置在一观看配置中的布置的示例实现。

[0017] 图 4B 描绘了示出具有外壳和滑盖的装置在打开配置中的布置的示例实现。

[0018] 图 5 描绘了示出根据一个或多个实现的铰链机制用于重新布置示例计算设备的

操作。

[0019] 图 6 描绘了示出根据一个或多个实现的与装置从闭合配置到观看配置的转变相对应的中间位置的表示。

[0020] 图 7 描绘了示出根据一个或多个实现的装置可被布置到的示例观看配置的表示。

[0021] 图 8 描绘了示出根据一个或多个实现的计算设备经由铰链机制的翻转的表示。

[0022] 图 9 描绘了根据一个或多个实现的处于打开配置的装置的示例视图。

[0023] 图 10 描绘了在一示例实现中具有滑盖以及附连到该滑盖的外壳的装置的侧视图。

[0024] 图 11 示出了包括可被实现为参考图 1-10 来描述的任何类型的计算设备来实现本文描述的技术的各实施例的示例设备的各个组件的示例系统。

[0025] 详细描述

[0026] 概览

[0027] 用户可与移动计算设备进行交互的方式已随着变得通过移动计算设备可用的应用功能的增加。因此,移动计算设备(诸如平板和移动电话)可提供对诸如生产力应用(例如,文字处理器、演示和电子表格)之类的高级功能的访问,但在使用常规技术来执行与该功能的交互的方式方面可受到限制。

[0028] 描述了包括将滑盖用于计算设备在内的技术。在一个或多个实现中,滑盖包括盖体和一对铰链部件,该对铰链部件沿着盖体的相对边缘固定。可选地,滑盖可包括输入设备功能,诸如键盘和/或轨迹板的功能。铰链部件被设计成附连到计算设备的外壳,该外壳具有沿着该外壳的相对边缘延伸一对滑轨。

[0029] 外壳可被配置成计算设备的集成部分,或被配置成计算设备可插入其中的分开的壳体。此外,外壳可作为装置的集成组件或作为可拆分组件被附连到滑盖。滑轨与铰链部件的互补滑道的啮合形成外壳到滑盖的附连,该附连被设计成使得外壳和滑盖能够在平行平面中相对于彼此滑动,并使得外壳能够围绕由该对铰链部件形成的枢轴枢转。此外,滑盖可包括支撑元件,该支撑元件从盖体旋转出来,并在外壳的背面与外壳邻接,以在一些配置中提供支撑结构。

[0030] 外壳相对于滑盖的操纵可经由铰链部件发生以使包括滑盖的装置采用多个不同的配置。作为示例,多个配置可包括:闭合配置,在该闭合配置中,滑盖平放在计算设备的具有显示设备的表面上;观看配置,在该观看配置中,外壳以观看角度定位,并且由支撑结构支撑;以及打开配置,在该打开配置中,外壳被相对于闭合配置被翻转 180 度,使得外壳平放在盖体上并且外壳的可从其观看显示设备的一侧朝向外面。

[0031] 在以下讨论中,首先描述可采用本文描述的技术的示例环境。随后描述可在该示例环境以及其他环境中执行的示例过程、设备和场景。

[0032] 示例环境

[0033] 图 1 是在一示例实现中可在操作上采用本文描述的技术的环境 100 的图示。。所示的环境 100 描绘了一种系统,该系统包括具有显示设备 103 的计算设备 102、被配置成计算设备 102 的滑盖 104 的装置、以及计算设备的外壳 106。

[0034] 示例系统可按各种方式来配置。例如,计算设备 102 可被配置成具有平板外形因素的移动计算设备。外壳 106 可以是计算设备 102 的集成组件。替代地,外壳 106 可被配

置成计算设备可被移动地插入其中的分开的壳体。此外,外壳 106 可作为装置的集成组件或作为可拆分组件被附连到滑盖 104。滑盖 104 和外壳 106 可由各种材料形成,包括铝、镁、各种金属合金、塑料、橡胶、织物等之一或其组合。在一种方法中,滑盖 104 可以完全由金属或金属合金(诸如铝)形成的硬盖体。替代地,滑盖 104 的至少一部分可由可弯曲的材料(诸如,织物和 / 或塑料)制成。

[0035] 外壳 106 被配置成暴露显示设备 103,该显示设备 103 可包含触摸屏功能以支持与显示设备 103 上显示的用户界面(诸如如所示出的开始屏幕)的用户交互。外壳 106 或计算设备 102 的可从其观看显示设备 103 的一侧在本文中可被称为外壳 / 计算设备的正面,并且相对侧可被称为外壳 / 计算设备的背面。具有平板式外形因素的移动计算设备可采取各种不同的形状,诸如平板、移动电话、便携式游戏设备、便携式媒体播放器等等。由此,计算设备 102 的范围可以从具有大量存储器和处理器资源的全资源设备(例如,平板计算机)到具有有限存储器和 / 或处理资源的低资源设备(例如,常规的便携式媒体播放器)。关于计算设备 102 的示例的进一步讨论可结合图 11 找到。

[0036] 可选地,滑盖 104 可包含一个或多个输入设备以支持用于与计算设备进行交互的输入功能,诸如以便以各种形式提供输入并发起计算设备 102 的操作。例如,输入功能可用于各种方式配置以接受来自用户的输入,诸如如所示出的键盘、轨迹板、被配置成检测姿势的功能、相机等等。输入可用各种方式传达,诸如通过物理通信耦合、无线通信耦合(例如,蓝牙®、Wi-Fi®)等等。输出功能也可与滑盖 104 合并以引起如计算设备 102 所指示的输出。输出功能的示例包括补充显示设备(例如,电子墨水显示器)、扬声器、光照指示等等。也可将各种其他功能合并到滑盖 104 内,诸如补充电源(例如电池)。

[0037] 虽然没有被示出,但外壳 106 可包括连接接口(例如,多引脚槽、适配器或其他连接器),其被设计成当计算设备 102 被插入该装置时创建到计算设备 102 的通信和物理耦合(例如,有线连接)。连接接口可被配置成与计算设备 102 的互补接口或连接器配合。连接接口部分可附加地创建到滑盖 104 的通信和物理耦合。因此,可经由连接接口在计算设备 102 和滑盖 104 之间交换数据、输入、命令、消息、各组件的电池或电源之间的电力等等。除了有线连接外或者替代有线连接,还可采用无线连接。

[0038] 滑盖 104 可被操纵以采取多个不同的配置,在这些不同的配置中,外壳 106 相对于滑盖 104 按各种方式定位,如以下所描述的。关于滑盖可采取的示例配置以及滑盖的组件的细节相对于以下附图描述。

[0039] 具体地,图 2A 是在 200 总体地描绘滑盖 104 的视图上的边缘的图示。在该示例中,外壳 106 与滑盖 104 拆分。虽然描绘并描述了滑盖 104 的一个边缘 201 的视图,但相对边缘包括相应的组件,并以相似的方式来配置。如图 2A 所示,滑盖 104 包括盖体 202 和铰链部件 204,该铰链部件被固定在盖体 202 的边缘 201 处。镜像铰链部件 204 被固定到相对的边缘,并且因此滑盖 104 被配置成包括被固定到相对边缘的一对铰链部件 204。每一个铰链部件 204 包括经由枢轴机制 207 可枢转地附连到枢轴支架的滑臂 205。滑臂 205 被配置成绕由铰链部件 204 形成的枢轴枢转,该滑臂 205 行进通过设置在相对边缘上的枢轴机制的中心。例如,该滑臂在一端上可经由枢轴机制 207 可枢转地附连到枢轴支架 206,并且另一端是自由的,如所描绘的。在一实现中,滑臂 205 能够枢转 180 度,使得滑臂可“翻转”枢轴机制 207。枢轴机制 207 可按用于创建到滑臂 205 的可枢转附连的各种方式来实现,诸如使

用铰链、销、卡合连接、弹簧机制和适于建立可枢转连接和 / 或可旋转连接的其他设备来实现。

[0040] 此外, 枢轴支架 206 可按各种方式被固定到盖体 202。一般来说, 枢轴支架 206 被刚性地附连到盖体 202。在一实现中, 枢轴支架 206 被形成为盖体 202 的集成部分, 诸如为从边缘 201 向外延伸并被向上弯曲 90 度的突出物或延伸片段。替代地, 枢轴支架 206 可以是使用包括但不限于机械紧固件、焊接、粘合等的任何合适的紧固技术固定的分开的部件。

[0041] 另外, 滑盖 104 还被描绘成具有支撑元件 208。支撑元件 208 被配置成向上旋转以在一个或多个观看配置中“支撑住”附连的外壳。支撑元件 208 可通过使用铰链、销、卡合连接、弹簧机制和适于建立可枢转连接和 / 或可旋转连接的其他设备被可旋转地固定到盖体 202。在一实现中, 支撑元件 208 可被配置成大体为矩形的支撑, 其部分地或完全地延伸经过边缘 201 和相对的边缘之间的盖体 202。例如, 部分地延伸经过盖体的单个支撑可一般被定位在各边缘之间的中间位置处。替代地, 支撑元件 208 可基本上一直延伸经过盖体 202。虽然示出了一个支撑元件 208, 但在一些配置中可采用多个支撑元件。

[0042] 在一实现中, 支撑元件 208 被配置成被包含在形成在盖体内的腔 210 内。支撑元件 208 可因此向下折叠到腔内以形成平坦表面。支撑元件 208 还可从盖体的腔中旋转出来, 并在外壳 106 的背面与该外壳邻接, 以便以相对于盖体的一个或多个观看角度支撑外壳。在一个示例中, 支撑元件 208 包括斜边缘, 当支撑元件 208 邻接外壳时, 该斜边缘形成用于以指定的观看角度支撑外壳的自支撑结构。另外地或替代地, 支撑元件 208 可被配置成与沿着外壳的背面设置的一个或多个脊、凹槽、或槽邻接, 以便以相应的观看角度支撑外壳。因此, 本文中描述的技术可被应用来设计具有支撑元件 208 的滑盖 104, 该支撑元件可以特定观看角度和 / 或以多个不同的观看角支撑外壳和计算设备 102。

[0043] 替代地, 支撑元件 (诸如, 支架) 可被形成在外壳 106 内, 并从外壳弹出以充当支撑。在该情况下, 支架可在一个或多个位置处与盖体邻接以形成以相应的观看角度提供一个或多个观看配置的支撑结构。可选地, 设置在盖体 202 上的一个或多个脊或槽可被适配成接纳支架的自由端以将支架定位到各种观看配置中。

[0044] 图 2B 描绘了图 2A 中示出的铰链机制 204 的相对侧视图。在该视图中, 与滑臂 205 相关联的滑道 212 是可见的。再次, 与相对边缘相关联的铰链机制也可具有滑道 212, 因此盖体包括具有一对滑道 212 的一对铰链机制 204。滑道 212 可按用于创建到外壳 106 的可滑动附连的各种方式配置。例如, 滑道 212 可通过沿着该对滑臂 205 的表面 (诸如如所描绘的内表面) 延伸的凹陷或突出来实现。滑道 212 被配置成与被设置在外壳 106 的各边缘上的互补凹陷或突出 (例如, “滑轨”) 耦合, 以形成外壳到滑盖 104 的附连, 该附连使得外壳和滑盖能够相对于彼此在平行的平面中滑动。此外, 枢轴机制 207 使得滑臂 205 并因此使得附连的外壳 106 能够绕通过先前所述的一对铰链部件形成的枢轴枢转。如以上和以下所描述的各种不同的配置可因此通过以下方式来实现: 使滑臂 205 枢转并经由滑臂使得外壳 106 和滑盖 104 滑动成不同的关系。

[0045] 例如, 图 3A 在 300 总体地描绘具有滑盖 104 和外壳 106 的装置的示例实现。在所描绘的示例中, 外壳 106 被示为具有延伸经过外壳的边缘 303 的滑轨 302。另一滑轨 302 (未示出) 延伸经过外壳的相对边缘, 使得外壳包括沿着相对边缘延伸的一对滑轨。滑轨 302 被设计成与铰链机制 204 互补和啮合。例如, 滑轨可被配置成与设置在铰链机制 204 上的



凹陷或突出（诸如，相对于图 2B 讨论的滑臂 205 的滑道 212）互补的凹陷或突出。作为示例而非限制，滑轨 302 可被配置成轨道或脊，其与铰链机制 204 的被配置成凹槽或槽的互补滑道 212 啮合。替代地，滑轨 302 可被配置成凹槽或槽，并且滑道 212 可被配置成互补的轨道或脊。还实现了可滑动连接的其他配置，诸如互锁的形状、辊、球和插孔连接等等。

[0046] 在一实现中，滑轨 302 可以与铰链部件 204 的滑道 212 可移除地啮合，使得用户可将外壳 106 与滑盖 104 拆分。替代地，外壳 106 可被设计成滑盖 104 的不旨在被用户拆分的组件。在任一情况下，外壳 106 都可以是计算设备 102 的集成部分或其中可插入计算设备的分开的组件（例如，壳体），如先前所描述的。

[0047] 图 3A 的示例实现描绘了其中滑盖 104 被配置成充当保护盖的闭合配置。如所示出的，在闭合配置中，外壳 106 和滑盖 104 在平行平面中对齐。在该布置中，外壳的背面 304 面向外，并且正面或可从其观看计算设备的显示设备的显示侧（例如，当计算设备被插入外壳 106 或包括在外壳 106 内时）面向前，这可保护显示设备免遭破坏。注意滑盖 104 和外壳 106 可具有基本上相同尺寸和形状的覆盖区和周长。因此，当在闭合配置下对准时，滑盖 104 和外壳 106 的周长也被对准或被堆叠在彼此的顶部

[0048] 结合以下附图表示并讨论关于图 3A 的装置的其他配置以及不同配置之间的转变的细节。例如，图 3B 在 306 总体地描绘示出滑盖 104 和外壳 106 相对于彼此的滑动的示例实现。如 308 处所示，外壳 106 可经由铰链机制 204 和滑轨 302 相对于滑盖 104 滑动。与图 3A 相比，揭示出图 3B 中的外壳 106 已在与滑盖 104 的平面平行的平面中向前滑动了。现在，滑盖 104 和外壳 106 的覆盖区和周长偏移了，而不是堆叠在彼此的顶部。

[0049] 图 3C 在 310 总体地描绘示出经由铰链机制 204 枢转外壳 106 的示例实现。在该示例中，箭头 311 和箭头 312 表示外壳 106 绕枢轴 314 的枢转，如先前所描述的，枢轴 314 可由一对铰链机制 204 形成。外壳以这种方式的可枢转移动使得外壳 106 能够向上枢转离开滑盖 104，并随后将铰链机制 204 从滑盖 104 的一端 315 翻转到相对端 316。注意，与滑轨 302 啮合的滑臂 205 跟随外壳 106 的移动并且还可从滑盖 104 的一端翻转到另一端。

[0050] 图 4A 一般以 400 描绘示出具有外壳 106 的滑盖 104 的装置在一观看配置中的布置的示例实现。在该观看配置中，铰链机制的滑臂 205 绕枢转枢转以将外壳定位在观看角度。该观看角度可被定义成外壳 106 和滑盖 104 之间的角度。在观看配置中，与外壳 106 的正面 305 相关联的显示设备 103 处于用于交互的位置，并且诸如键盘之类的输入设备 402（如果被包括在滑盖 104 内的话）可被暴露以促成输入。如进一步描绘的，外壳 106 通过支撑元件支撑在观看角度，该支撑元件可与滑盖 104 集成在一起，并被配置成从盖体 202 旋转出来，并在外壳的背面 304 上与外壳邻接。

[0051] 图 4B 在 404 总体地描绘示出具有外壳 106 的滑盖 104 的装置在打开配置中的布置的示例实现。在打开配置中，铰链机制 204 的滑臂 205 相对于图 3A 中示出的闭合配置被翻转 108 度。同样，被附连到滑臂 205 的外壳 106 也被枢转 180 度。在所描绘的布置中，外壳 106 和滑盖 104 再次在平行平面中对准，并且外壳 106 和滑盖 104 的覆盖区和周长也被对准或被堆叠在彼此的顶部。此处，外壳的背面 304 在平行平面之间面向内，并且从其可观看显示设备的正面 304 从平行平面面向外。为了采用该配置，外壳 106 如所提到的被翻转 180 度，此时外壳可从滑盖 104 的背面上的边缘 316 向外突出。因此，外壳 106 可通过铰链机制 204 的滑动功能滑回成与滑盖 104 对准。

[0052] 图 5 到 9 描绘了在一个或多个实现中利用滑盖的示例系统的视图。这些视图展示该系统的各组件相对于彼此移动以使用先前描述的技术和机制实现不同的配置。图 5 到 9 一起表示可发生以将具有滑盖 104 的装置布置成各种配置的操纵序列。例如,图 5 描绘了示出用于重新布置示例计算设备 102 的铰链机制 204 的操作。计算设备 102 可经由相应的外壳 106 被包括在滑盖 104 内或附连到外壳 104。描绘了相对于滑盖 104 滑动计算设备 102 的表示 500。该滑动可如先前所描述的通过操纵计算设备 102 以使滑轨 302 沿着滑道 212 滑动来进行。此外,表示 502 示出计算设备经由铰链机制相对于滑盖的枢转移动。此处,计算设备 102 被描绘成先被向前滑动随后被略微地前后枢转。

[0053] 从图 5 中示出的布置,经由铰链机制 204 对计算设备的操纵可导致从闭合配置到观看配置的转变,其由图 6 和 7 表示。

[0054] 图 6 描绘了示出与装置从闭合配置到观看配置的转变相对应的中间位置的表示 600。此处,计算设备 102 被描绘成继续前后枢转。此外,显示设备 103 和键盘形式的输入设备 402 基于计算设备 102 的运动而被暴露。此外,支撑元件 208 被示为正从盖体 202 旋转出来以朝向支撑位置移动。

[0055] 图 7 描绘了示出装置可被布置成的示例观看配置的表示 700。此处,计算设备 102 处于其中用户可观看显示设备 103 并经由输入设备 402 与计算设备进行交互的位置,因为显示设备 103 和输入设备 402 都被暴露。此外,支撑元件 208 被示为邻接计算设备 102 的背面以提供支撑并将计算设备 102 维持在观看角度。

[0056] 另选地或替代地,从图 5 中示出的布置,经由铰链机制 204 对计算设备的操纵可导致从闭合配置到观看配置的转变,其在图 8 和 9 中表示。例如,图 8 描绘了示出计算设备 102 经由铰链机制 204 的翻转的表示 800。此处,支撑元件 208 可保持被折叠并且计算设备 102 被枢转成平放在滑盖 104 上,如表示 802 中示出的。在该布置中,计算设备 102 和滑盖偏移,使得计算设备 102 从滑盖的末端向外突出。注意,“中间”布置可使得能够对于某些使用场景(诸如在用户躺在地板上的情况或对于咖啡桌合作)使用处于平坦配置的输入设备 402 和计算设备 102。

[0057] 但是为了完成到打开配置的转变,计算设备 102 可滑回到滑盖 104 和 / 或输入设备 402 上,这可导致图 9 中示出的装置的布置。具体地,图 9 描绘了根据一个或多个实现的该装置处于打开配置的示例视图。计算设备 102 的表示 900 被示出,其中显示设备被暴露并且背面 304 向内面向滑盖 104。此处,该装置被描绘成躺在诸如桌子或书桌之类的表面上。还描绘了该装置处于垂直位置的表示 902。表示 902 可对应于用户举起计算设备 105 以供作为平板或板式设备进行交互。可选地,滑盖 104 的背面可包括可弹出或旋转出来以支撑处于垂直位置的装置的另一支撑元件或者支架。

[0058] 图 10 在 1000 总体地描绘在一示例实现中的具有滑盖 104 以及附连到滑盖并被布置在观看配置中的外壳 106 的装置的侧视图。在所描绘的实现中,支撑元件被旋转到近似 90 度的支撑角以邻接外壳。另外,图 10 的示例还描绘了如被支撑元件 208 支撑在相对于滑盖 104 和 / 或该装置被放置到其上的表面近似 134.75 度的观看角度的外壳 106。再次,不同的布置可针对不同的使用场景实现不同的支撑角度和观看角度。此外,装置可支持多个不同的观看模式,在这些不同的观看模式中,支撑元件 208 可以以多个“打开”位置邻接外壳,由此形成多个观看选项。例如,支撑元件 208 可被配置成将外壳 106 支撑在多个不同的

支撑位置以实现处于 90 度到 180 度的范围中的观看角度。

[0059] 示例计算设备

[0060] 图 11 示出了可被实现为如参考图 1-11 描述的任何类型的便携式和 / 或计算机设备以实现此处描述的覆盖技术的各实施例的示例设备 1100 的各种组件。设备 1100 包括通信设备 1102, 该通信设备 1102 使得能够有线和 / 或无线地传递设备数据 1104 (例如, 接收到的数据、正在被接收的数据、被调度来进行广播的数据、数据的数据分组等等)。设备数据 1104 或其他设备内容可包括设备的配置设置、存储在设备上的媒体内容, 和 / 或与设备的用户相关联的信息。存储在设备 1100 上的媒体内容可包括任何类型的音频、视频, 和 / 或图像数据。设备 1100 包括一个或多个数据输入 1106, 通过这些数据输入 1106, 可以接收任何类型的数据、媒体内容, 和 / 或输入, 如用户可选择的输入、消息、音乐、电视媒体内容、记录的视频内容, 以及从任何内容和 / 或数据源接收到的任何其他类型的音频、视频、和 / 或图像数据。

[0061] 设备 1100 还包括通信接口 1108, 其可被实现为串行和 / 或并行接口、无线接口、任何类型的网络接口、调制解调器、以及任何其他类型的通信接口中的任一个或多个。通信接口 1108 在设备 1100 和通信网络之间提供连接和 / 或通信链路, 其它电子、计算, 以及通信设备可以通过该连接和 / 或通信链路与设备 1100 传递数据。

[0062] 设备 1100 包括一个或多个处理器 1110 (例如, 微处理器、控制器等中的任何一个), 该处理器处理各种计算机可执行指令以控制设备 1100 的操作和实现触摸拉入姿势的各实施例。另选地或补充地, 设备 1100 可以用硬件、固件或在结合概括地在 1112 处标识的处理和控制电路来实现的固定逻辑电路中的任一个或组合来实现。虽然未示出, 但是, 设备 1100 可包括耦合设备内的各种组件的系统总线或数据传输系统。系统总线可以包括不同总线结构中的任一个或其组合, 诸如存储器总线或存储器控制器、外围总线、通用串行总线和 / 或利用各种总线体系结构中的任一种的处理器或局部总线。

[0063] 设备 1100 还包括计算机可读介质 1114, 诸如一个或多个存储器组件, 存储器组件的示例包括随机存取存储器 (RAM)、非易失性存储器 (例如, 只读存储器 (ROM)、闪存、EPROM、EEPROM 等中的任一个或多个)、以及盘存储设备。盘存储设备可以被实现为任何类型的磁学或光学存储设备, 如硬盘驱动器、可记录和 / 或可重写紧致盘 (CD)、任何类型的数字多功能盘 (DVD) 等等。设备 1100 也可以包括大容量存储媒体设备 1116。

[0064] 计算机可读介质 1114 提供数据存储机制以存储设备数据 1104, 以及各种设备应用 1118 和与设备 1100 的各操作方面相关的任何其他类型的信息和 / 或数据。例如, 操作系统 1120 可以用计算机可读介质 1114 作为计算机应用来维护并且在处理器 1110 上执行。设备应用 1118 可包括设备管理器 (例如, 控制应用、软件应用、信号处理和控制模块、特定设备本机的代码、特定设备的硬件抽象层等)。设备应用 1118 还包括实现本文描述的姿势技术的实施例的任何系统组件或模块。在这个示例中, 设备应用 1118 包括被示出为软件模块和 / 或计算机应用的接口应用 1122 和输入模块 1124 (其可与输入模块 114 相同或不同)。输入模块 1124 表示用于给接口提供被配置成捕捉输入的诸如触摸屏、轨迹板、照相机等设备的软件。作为替换或补充, 接口应用 1122 和输入 / 输出模块 124 可被实现为硬件、软件、固件、或其任何组合。另外, 输入模块 1124 可被配置成支持多个输入设备, 诸如分别捕捉触摸输入和指示笔输入的单设备。例如, 设备可被配置成包括双显示设备, 其中显示设备之

一被配置成捕获触摸输入而另一个被配置成捕获指示笔输入。

[0065] 设备 1100 还包括向音频系统 1128 提供音频数据和 / 或向显示系统 1130 提供视频数据的音频和 / 或视频输入 - 输出系统 1126。音频系统 1128 和 / 或显示系统 1130 可包括处理、显示、和 / 或以其他方式呈现音频、视频和图像数据的任何设备。视频信号和音频信号可以通过 RF(射频)链路、S-video(S-视频)链路、复合视频链路、分量视频链路、DVI(数字视频接口)、模拟音频连接,或其它类似的通信链路,从设备 1100 传递到音频设备和 / 或显示设备。在一实施例中,音频系统 1128 和 / 或显示系统 1130 被实现为设备 1100 的外部组件。或者,音频系统 1128 和 / 或显示系统 1130 被实现为示例设备 1100 的集成组件。

[0066] 结语

[0067] 尽管用结构特征和 / 或方法动作专用的语言描述了各个示例实现,但可以理解,所附权利要求书中定义的实现不必限于上述具体特征或动作。相反,这些具体特征和动作是作为实现所要求保护的特征的示例形式而公开的。

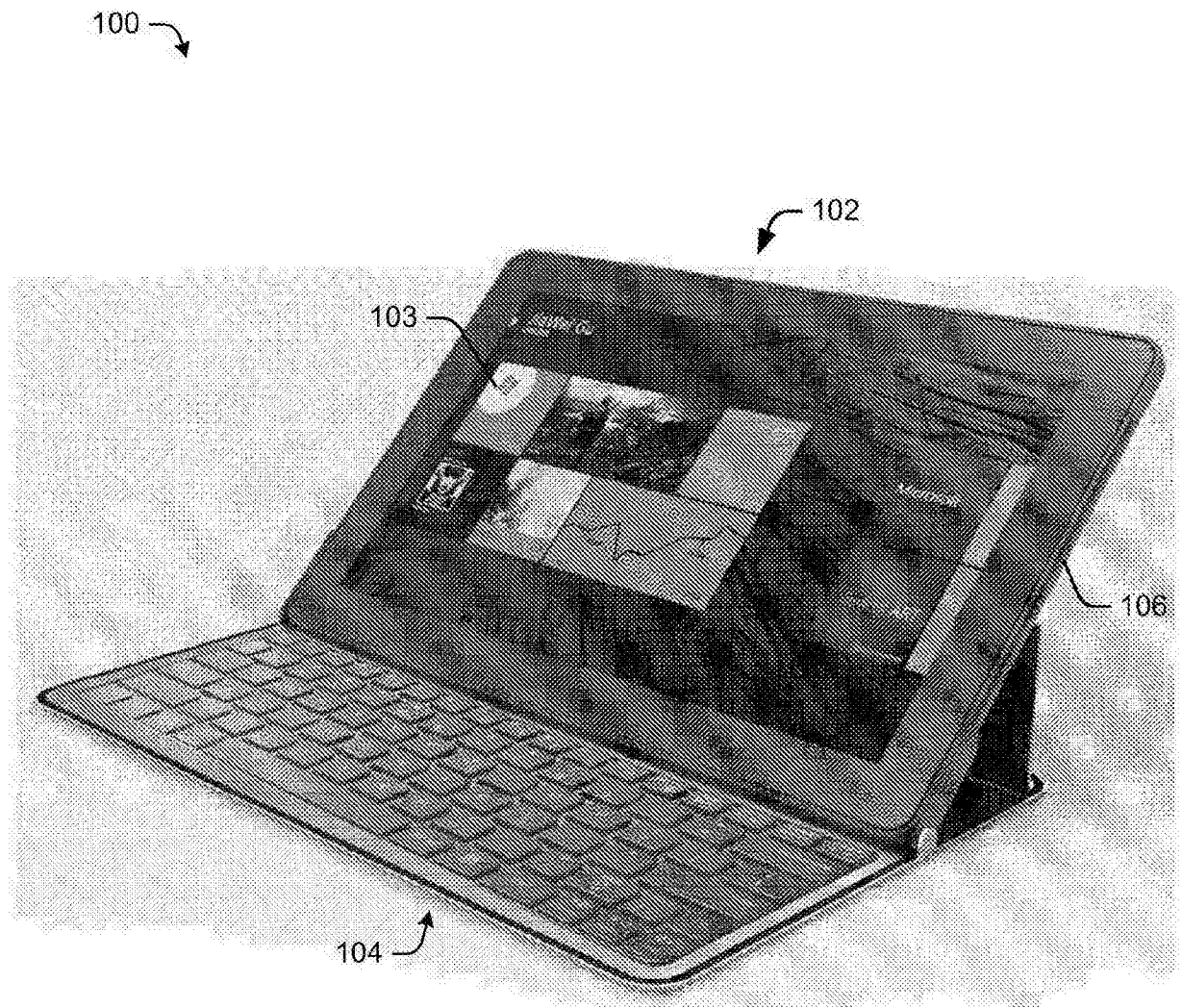


图 1

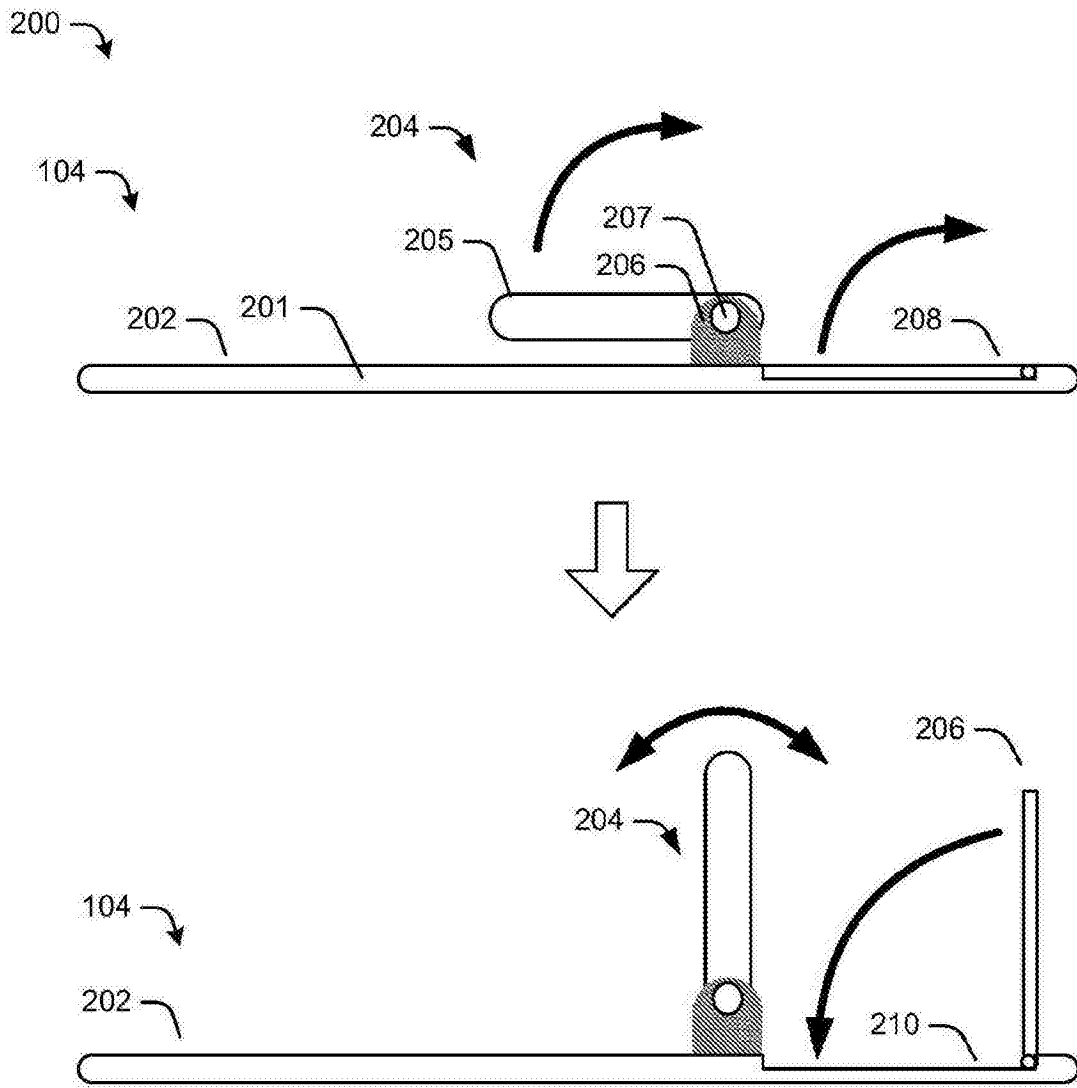


图 2A

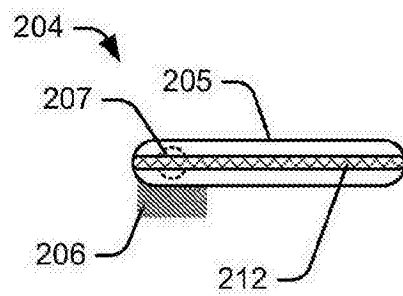


图 2B

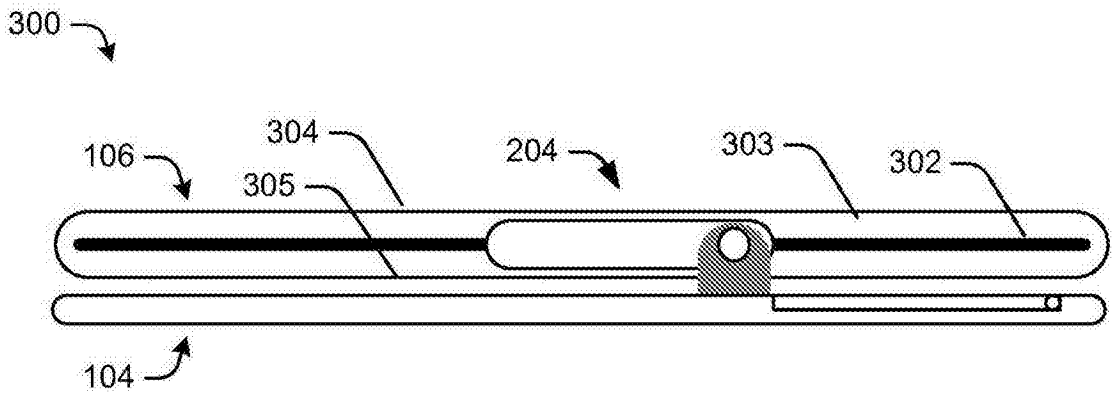


图 3A

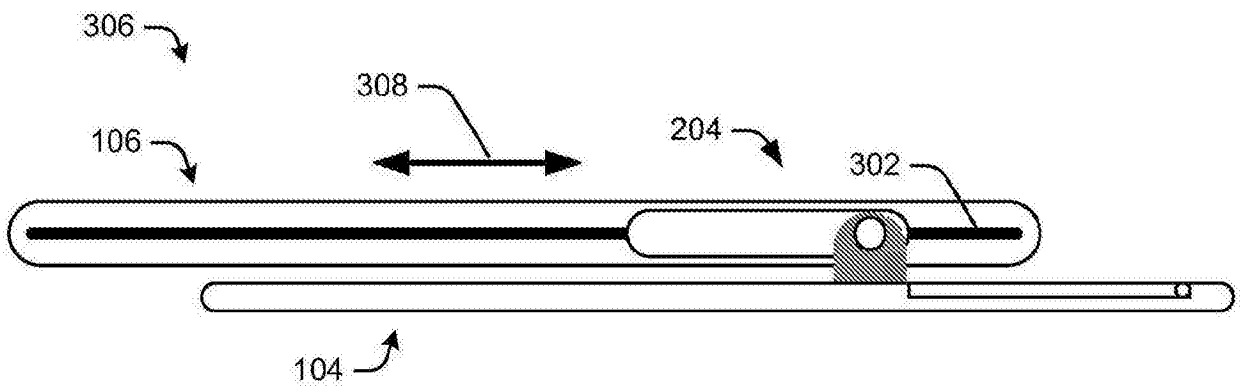


图 3B

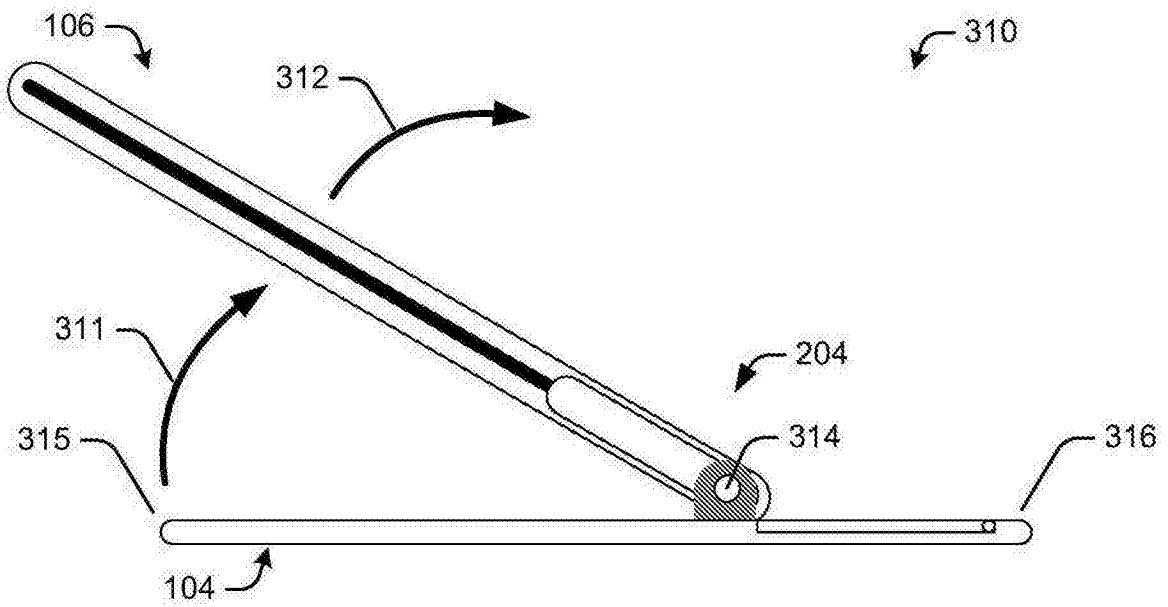


图 3C

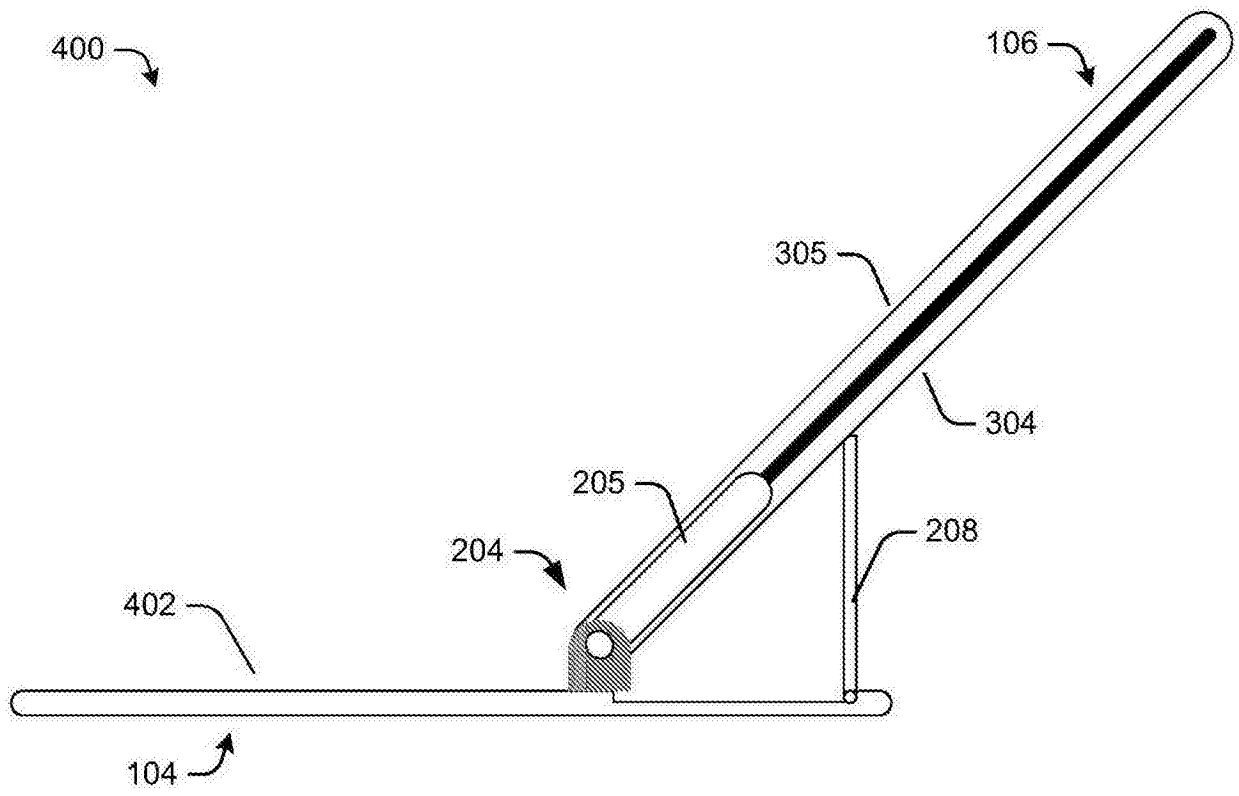


图 4A

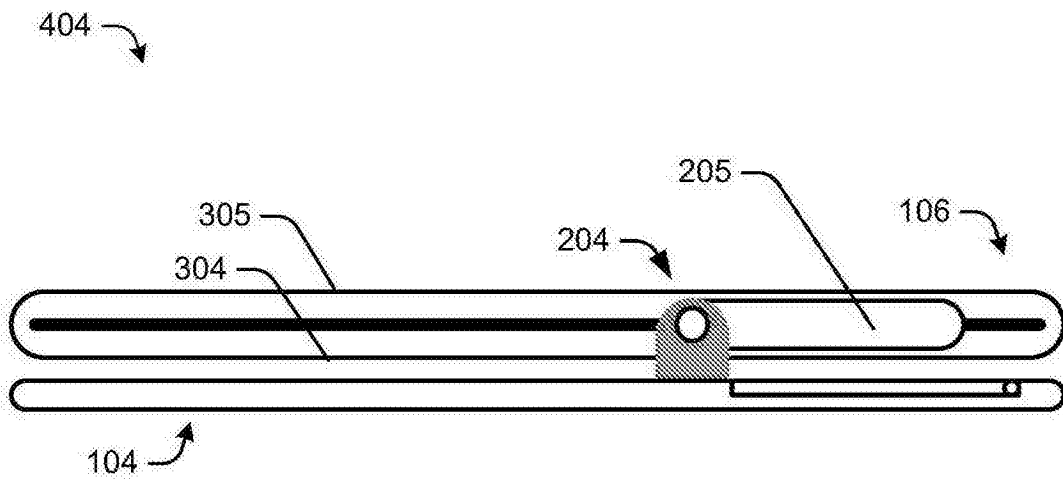


图 4B



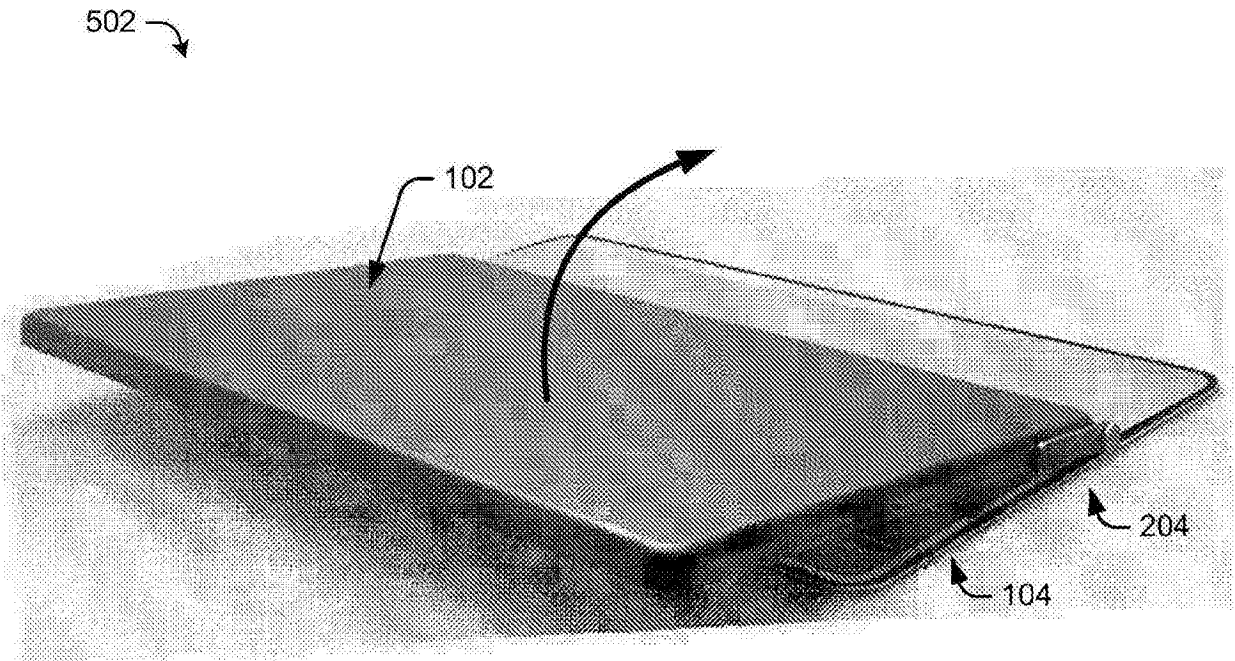
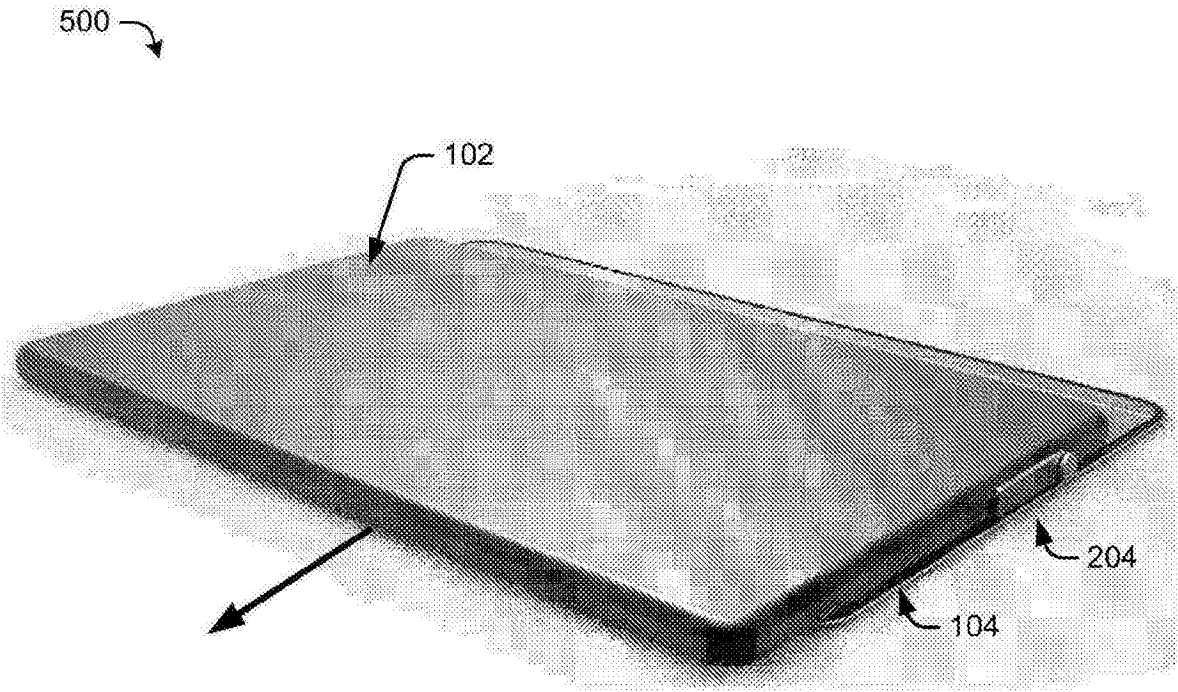


图 5

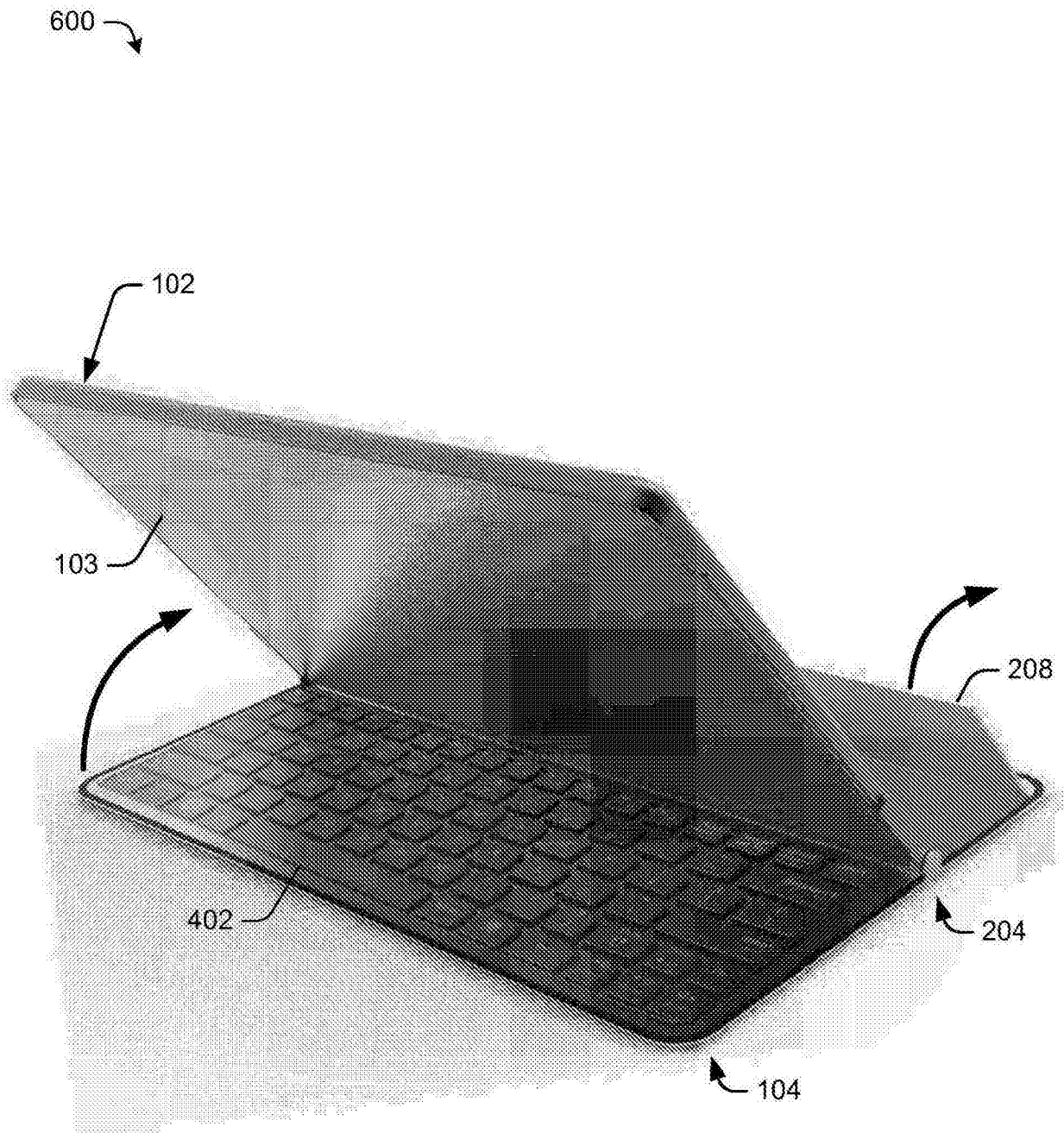


图 6

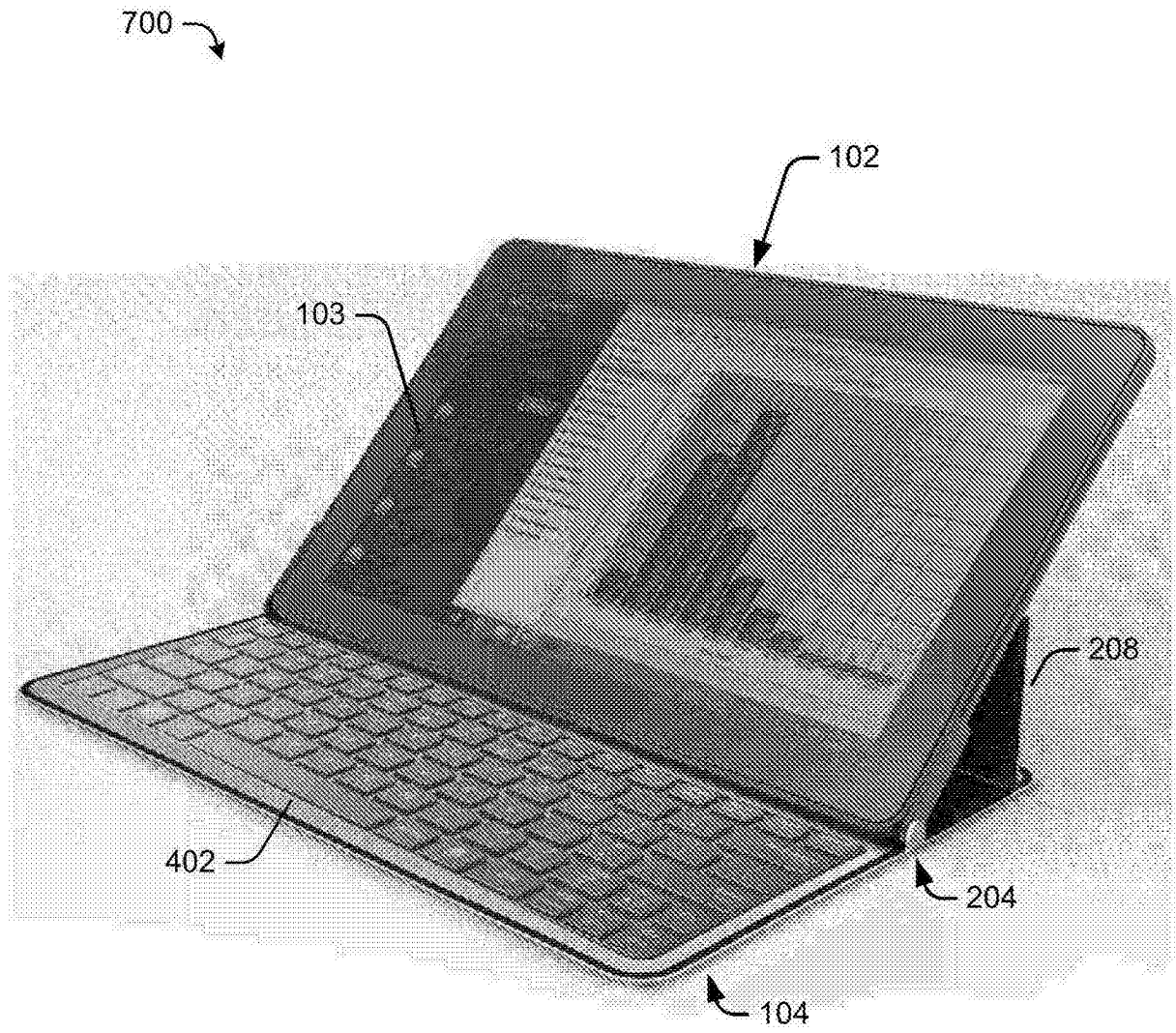


图 7

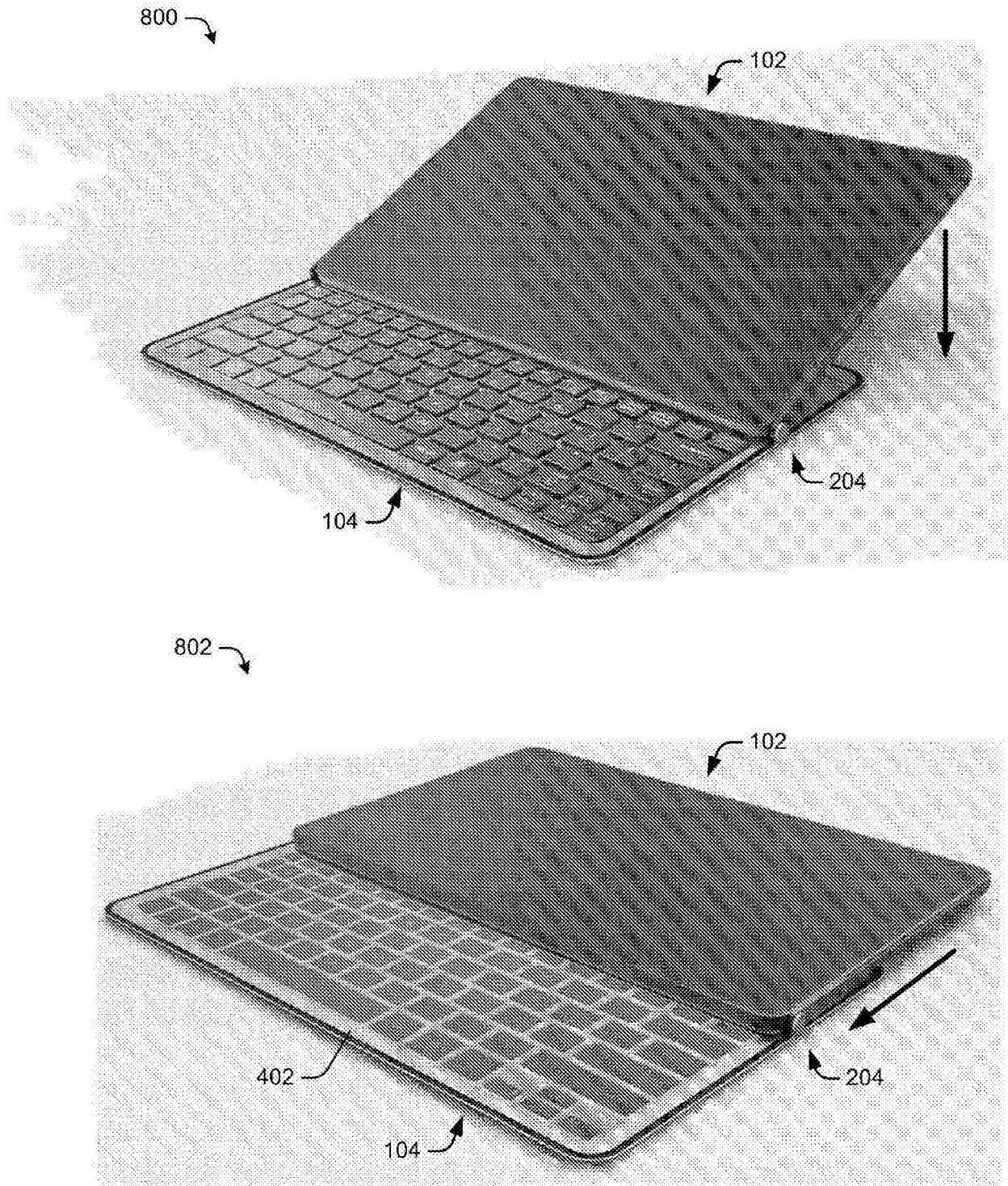


图 8

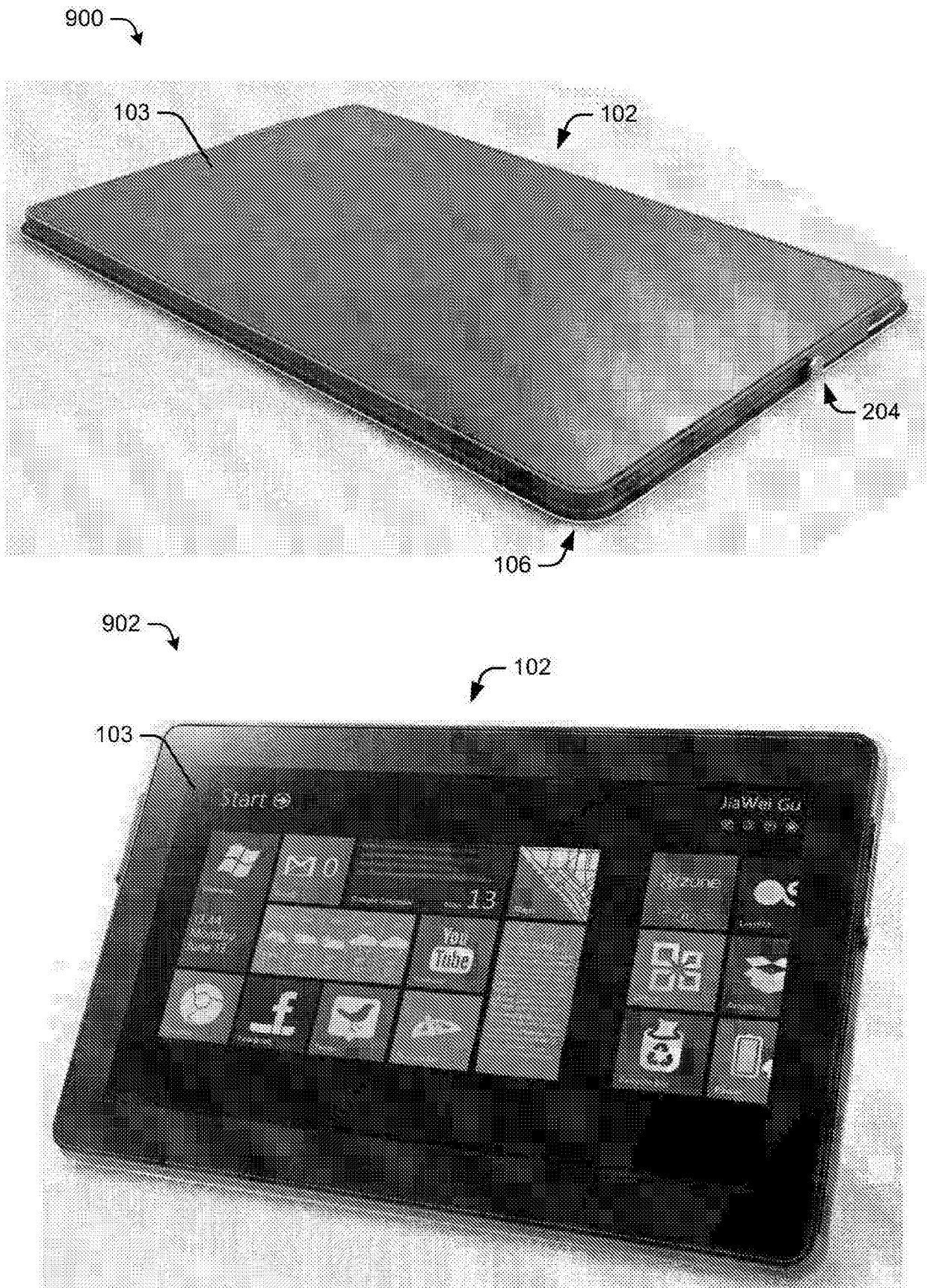


图 9

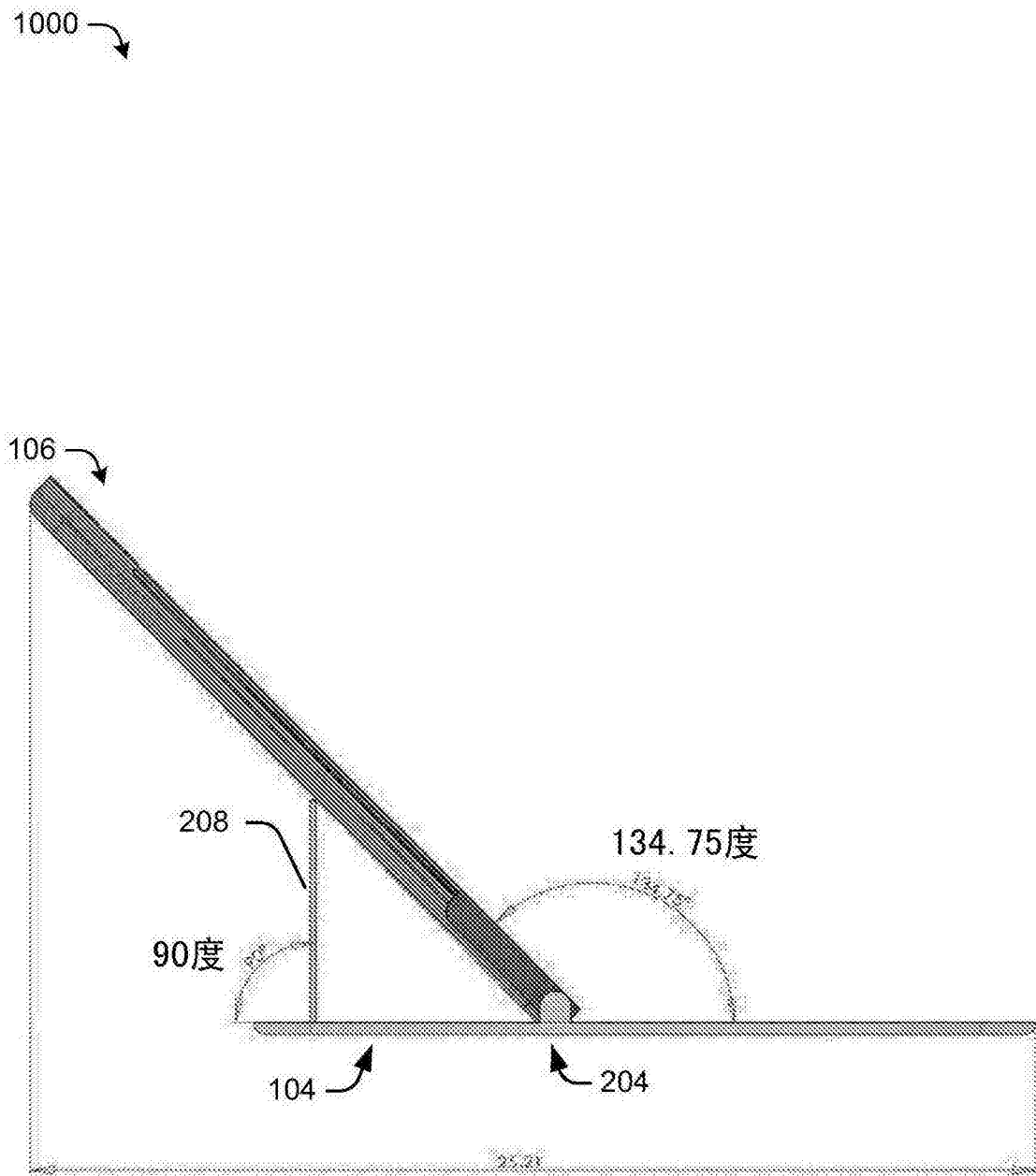


图 10



1100 ↗

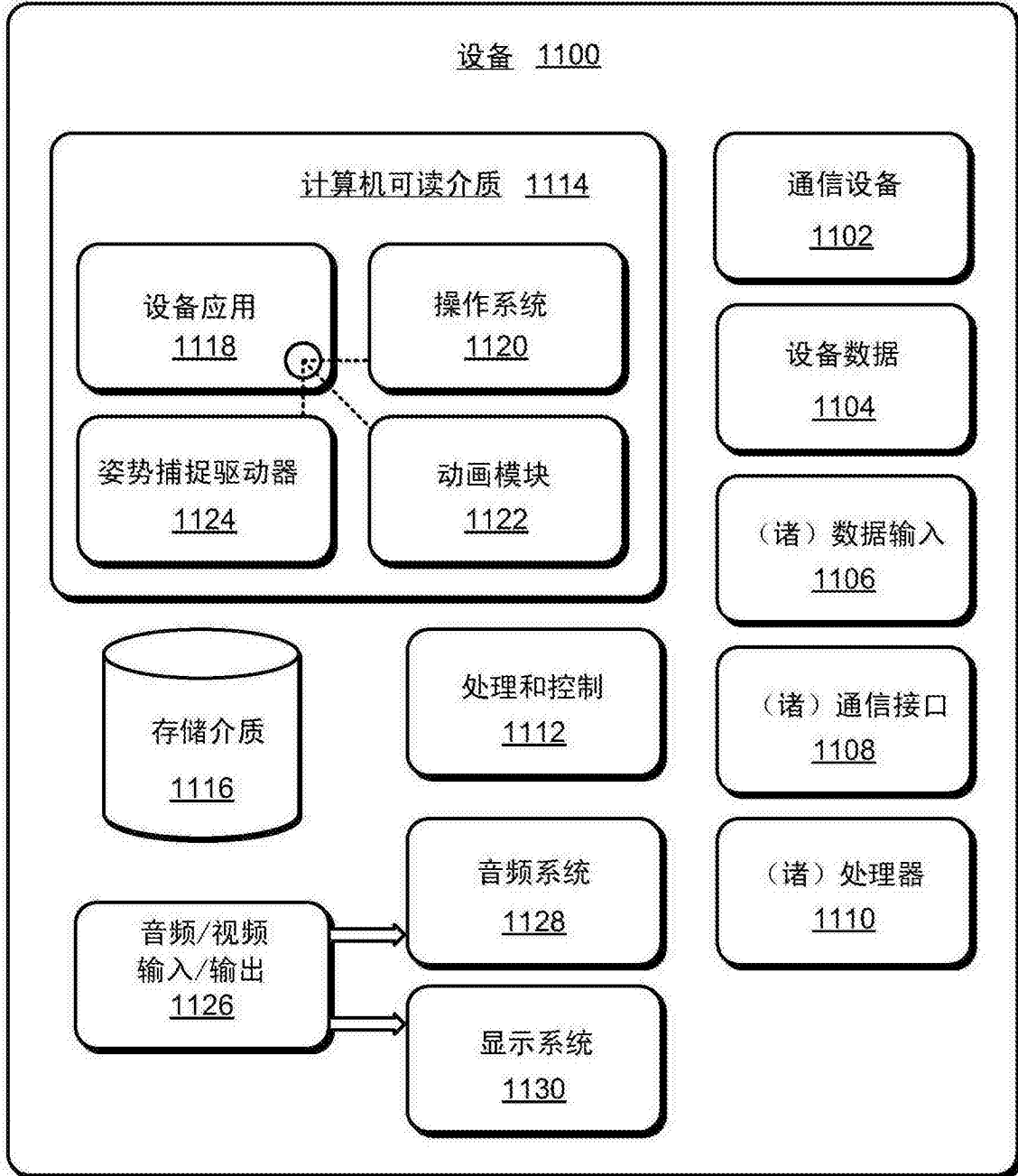


图 11