



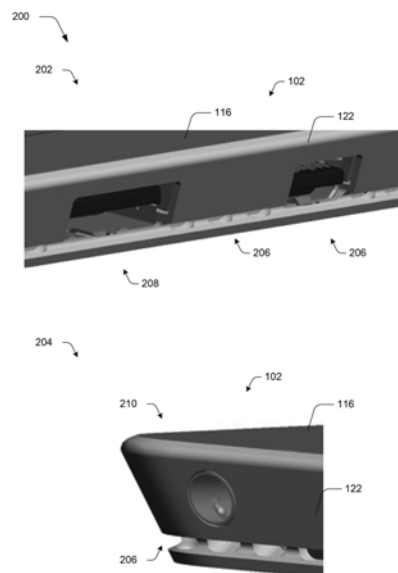
(45)授权公告日 2019.06.21

W02015/148419 EN 2015.10.01

权利要求书1页 说明书9页 附图10页

计算设备连接器

描述了计算设备连接器。在一个或多个实现中,连接器包括被配置成支持数据传输的一个或多个通信触点以及被固定在印刷电路板的开口内的插座。该插座中设置有该一个或多个通信触点,以在与设置在该插座内的插头的一个或多个触点接触之际支持数据传输,该插座具有成角度的外边缘。



1. 一种包括连接器的装置,包括:

被配置成被握持在用户的一个或多个手中的壳体;

定位在所述壳体的一侧处的显示设备,所述显示设备的一表面定义具有x轴和y轴的平面;以及

连接器,所述连接器被配置成提供到外围设备的通信耦合并且被设置在所述壳体远离所述显示设备的另一侧上,所述连接器包括具有弹簧的插座,所述弹簧包括被形成所述弹簧的集成部分的多个弹簧触点,所述多个弹簧触点被配置成响应于插头到所述插座的插入,一般沿着在所述显示设备的表面法向的轴相对于彼此以相反方向弯曲,所述插座具有以如下角度设置的外边缘:该角度不垂直于所述插座的被配置成准许所述插头的插入和移除的轴,其中可弯曲的印刷电路被连接到所述连接器在所述显示设备的表面法向的一侧,以支持到所述弹簧和所述多个弹簧触点的通信耦合。

2. 如权利要求1所述的装置,其特征在于,所述插头被形成音频插头,并且所述连接器被配置成用作音频插孔。

3. 如权利要求2所述的装置,其特征在于,所述弹簧被配置成围绕所述插头的彼此垂直的至少三侧,并且仅通过对所述弹簧触点的使用,物理接触被配置成被构造在所述弹簧和所述插头之间。

4. 如权利要求2所述的装置,其特征在于,所述连接器被配置成充当所述显示设备的支撑。

5. 如权利要求1所述的装置,其特征在于,所述表面定义x和y轴,并且z轴被定义为垂直于所述表面,所述可弯曲的印刷电路被连接到所述连接器被设置在所述x轴或y轴之一处的一侧,并且沿着所述连接器的一侧延伸,其中所述连接器的一侧沿着所述连接器的所述z轴设置。

6. 一种计算设备,包括如权利要求1到5中的任一项所述的装置;以及至少部分地用硬件实现并且被配置成执行一个或多个操作的一个或多个计算组件,所述一个或多个计算组件设置在所述壳体内。

计算设备连接器

[0001] 背景

[0002] 计算设备的配置正越来越多,从传统台式个人计算机到移动计算设备,诸如移动电话、平板计算机等。由此,被这些设备采用的形状因素也可极大地变化。然而,用于支持外部连接的常规技术可限制可被这些设备采用的配置和形状因素。

[0003] 例如,传统连接器可被计算设备采用来连接到外围设备以访问附加功能、电力(例如,该设备在移动配置中的充电)等。然而,这些常规连接器可具有还可限制该设备可在一个或多个维度中采用的尺寸和形状的形状和尺寸。由此,归因于传统连接器的限制,这些传统连接器可限制移动性和与设备的用户交互。

[0004] 概述

[0005] 描述了计算设备连接器。在一个或多个实现中,连接器包括被配置成支持数据传输的一个或多个通信触点以及固定在印刷电路板的开口内的插座。插座中设置有该一个或多个通信触点,以在与设置在该插座内的插头的一个或多个触点接触之际支持数据传输,该插座具有成角度的外边缘。

[0006] 在一个或多个实现中,一种装置包括:被配置成被握持在用户的一个或多个手中的壳体;被定位在该壳体的一侧处的显示设备,该显示设备的表面定义一轴;以及被配置成提供到外围设备的通信耦合并被设置在该壳体的不同于该显示设备的那侧的另一侧上的连接器。连接器包括具有弹簧的插座,该弹簧包括形成为该弹簧的集成部分的多个弹簧触点,这些弹簧触点被配置成响应于插头到该插座的插入,一般沿着在该显示设备的表面法向的轴相对于彼此以相反的方向弯曲。

[0007] 计算设备包括:被配置成通过用户的一个或多个手来握持的壳体;至少部分地用硬件来实现并被配置成执行一个或多个操作的一个或多个计算组件,该一个或多个计算组件设置在该壳体内。计算设备还包括:固定在该壳体上并被配置成显示由该一个或多个计算组件生成的用户界面的显示设备;以及设置在该壳体中并被配置成在一个或多个计算组件和壳体设备之间提供通信耦合的连接器。连接器包括其中设置有一个或多个通信触点的插座,该一个或多个通信触点被配置成在与设置在该插座内的插头的一个或多个通信触点接触之际支持通信耦合。插座具有以某一角度设置的外边缘,该角度一般不在该插座的被配置成准许插头的插入和移除的轴的法向。

[0008] 提供本概述以便以简化的形式介绍以下在详细描述中进一步描述的一些概念。本概述并非旨在标识出要求保护的主题的关键特征或必要特征,亦非旨在用作辅助确定要求保护的主题的范围。

[0009] 附图简述

[0010] 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。

[0011] 图1是可操作用于利用本文中描述的连接器的技术来采用显示设备的示例实现中的

环境的图示。

[0012] 图2是示出图1的壳体的各侧的第一和第二透视图的示例实现的图示。

[0013] 图3描绘了示出图2的mDP连接器、USB连接器和音频插孔的第一、第二和第三轮廓视图的示例实现。

[0014] 图4描绘了示出如采用用于附连到印刷电路板的中置式设计的图3的mDP控制器和USB控制器的第一和第二轮廓视图的示例实现。

[0015] 图5描绘了更详细地示出如被配置成支持相对于印刷电路板中置的图4的USB连接器的第一和第二视图的示例实现。

[0016] 图6描绘了使用剖面图示出图5的USB连接器的示例实现。

[0017] 图7描绘包括如被中置到印刷电路板的图6的USB连接器连同图4的mDP连接器的正投影视图的示例实现。

[0018] 图8描绘了示出图2的音频插孔的第一和第二视图的示例实现。

[0019] 图9通过包括弹簧和弹簧触点以形成与外围设备的插头的通信耦合的图8的音频插孔的第一、第二和第三视图描绘了一示例实现。

[0020] 图10描绘了示出可利用本文中描述的连接器的各计算设备的示例的系统。

[0021] 详细描述

[0022] 概览

[0023] 计算设备的传统连接器使用其中该连接器的插座的外边缘在插头将经由其被插入插座及从插座移除的轴的法向的常见配置。换言之，在用于支持到外围设备的外部连接的连接器的传统配置中，该外边缘通常是垂直且平坦的。

[0024] 可支持各种不同类型的连接，例如诸如提供通信耦合（例如，记忆棒、打印机、硬盘驱动程序、显示设备）、供电连接（例如，向外围设备和/或计算设备充电）等等。因此，这些传统连接器可限制计算设备可如何以及在何处采用连接器，这可对设备的尺寸（例如，深度）、设备的形状（例如，以包括平坦边缘，这些平坦边缘包括连接器，而这些连接器可脱离设备的总体期望影响并由此限制设备的功能）等有影响。

[0025] 描述了计算设备连接器。在一个或多个实现中，连接器被配置为可脱离外边缘的如为平坦的且垂直于插入轴的传统限制。例如，连接器可包括插座，该插座包括外边缘，该外边缘被形成相对于插入轴具有一角度。通过这种方式，连接器可被配置成跟随包括该连接器的壳体的角度，并由此避免壳体的被利用来包括传统连接器的传统“展平”部分。此外，连接器可被配置成模仿计算设备的通风孔模式，并由此通过如在传统配置中遇到的不间断的气流来促进设备的冷却。此外，连接器可被配置成例如通过对中置式设计、集成显示设备支持的使用等来促进紧凑形状因素，诸如以减小计算设备的厚度，并由此增加设备的便携性。这些和其它示例的进一步讨论可以参考以下各节找到。

[0026] 在以下讨论中，首先描述了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。因此，各示例过程的执行不限于该示例环境，并且该示例环境不限于执行各示例过程。

[0027] 示例环境

[0028] 图1是可用于采用本文描述的连接器的技术的示例实现中的环境100的图示。所示环境100包括计算设备102。在这一示例中，计算设备102包括一个或多个计算组件104，一个或

多个计算组件104可被配置成执行和/或帮助执行计算设备102的一个或多个操作,例如,执行由软件指定的指令。计算组件104的示例包括处理系统106、存储器108、以及传感器110,其示例有包括操作系统112和应用114的软件。

[0029] 计算设备102可以各种各样的方式被配置。例如,计算设备可被配置成能够通过网络进行通信的计算机,诸如台式计算机、移动站、娱乐设备、通信地耦合至显示设备的机顶盒、无线电话、游戏控制台、教育交互设备、销售点设备等。因此,计算设备102的范围可以是具有充足存储器和处理器资源的全资源设备(例如,个人计算机、游戏控制台)到具有有限存储器和/或处理资源的低资源设备(例如,常规机顶盒、手持式游戏控制台)。附加地,尽管示出了单个计算设备102,但是计算设备102可以表示多个不同设备,诸如被公司用于(诸如通过web服务)执行操作的多个服务器、遥控器和机顶盒组合、被配置成捕捉姿势的图像捕捉设备和游戏控制台等等。另外,它可适用于包括多个显示设备的装置,例如,蚌壳配置。

[0030] 计算设备102可支持各种各样不同的交互。例如,计算设备102可包括被配置成被用户操纵来与设备进行交互的一个或多个硬件设备,诸如键盘、光标控制设备(例如,鼠标)等。计算设备102还可支持可用各种方式被检测到的姿势。计算设备102例如可支持通过使用计算设备102的触摸屏功能被检测到的触摸姿势。

[0031] 传感器110例如可被配置成结合显示设备116来提供触摸屏功能。传感器110可被配置为被配置成检测对象的邻近度的电容式、电阻式、声学、光学(例如,像素中的传感器)传感器等。这个的一个示例在图1中示出,其中用户的第一和第二手118、120被示出。用户的第一手118被显示为握持计算设备102的壳体122(例如,外部外壳)。用户的第二手120被示为提供通过使用显示设备116的触摸屏功能被检测到的一个或多个输入以执行操作,诸如作出滑动手势来扫视如示出的操作系统112的开始菜单中的应用表示。这也可适用于通过有源或无源指示笔的用户输入。

[0032] 计算设备102还被示为包括一个或多个连接器124,此一个或多个连接器124被配置成支持到外围设备128的连接器126的物理连接。该物理连接例如可被配置成支持通信耦合以支持数据传输,诸如供在通用串行总线、显示端口(例如,小型显示端口)、音频插孔、话筒插孔、Thunderbolt®连接、火线®连接等中使用。该物理连接还可被配置成支持功率转移,诸如为通用串行总线配置、专用功率连接等的一部分。

[0033] 由此,外围设备128可采取各种不同的配置,诸如输出设备(例如,显示设备、打印机、扬声器、耳机)、输入设备(例如,键盘、鼠标、支持自然用户界面或摄像头的相机)、存储设备(例如,存储器设备)、通信设备(例如,网络连接设备)等等。另外,计算设备102和外围设备128的连接器124、126也可按各种各样的方式来配置,并且同样地,虽然以下讨论包括通用串行总线、显示端口和(例如,可支持音频输出和如话筒的输入的)音频插孔的示例,但其他配置和设置也被构想,而不背离其精神和范围。

[0034] 图2是示出图1的壳体122的各侧的第一和第二视图202、204透视图的示例实现200的图示。在该示例中,显示设备116被固定到壳体122,并且形成顶部表面,通过该顶部表面,用户可查看显示设备116并与显示设备116进行交互,如先前结合图1所示出的。在该示例中,壳体122的该侧按以下角度设置:该角度相对于由显示设备116的外表面所定义的平面不在法向(例如,不垂直)。通风孔206被形成在壳体122中以准许气流,并促进被设置在该壳体内部的图1的计算组件104的冷却。

[0035] 第一视图202包括连接器124的示例,连接器124包括小型显示端口 (mDP) 连接器206和通用串行端口 (USB) 连接器208。第二视图202包括被形成为音频插孔210的连接器124的示例。如先前所描述的,连接器124的其他示例也被构想。

[0036] 传统连接器包括在该连接器的插入轴法向的外表面。因此,对这样的连接器的使用在如图2所示的其中壳体122的各侧形成角度的情形中是不可能的。然而,在该示例中,mDP连接器206、USB连接器208和音频插孔210的插座的外表面被配置成形成一角度,该角度模仿壳体122所形成的角度。通过这种方式,这些连接器可在先前不可能的各种各样的实例中被利用。

[0037] 此外,这些连接器可被配置成促进紧凑形状因素。例如,显示设备的表面可定义一平面,该平面具有x轴和y轴。因此,也可定义垂直于该平面的z轴,其在该示例中对应于计算设备102的厚度。这些连接器可被形成为使计算设备102沿着z轴的厚度最小化,并由此促进此紧凑形状因素,并因此促进计算设备的移动性、功能性和便携性,其示例如下所述并在相应的附图中示出。

[0038] 图3描绘示出图2的mDP连接器206、USB连接器208和音频插孔210的第一、第二和第三轮廓视图302、304、306的示例实现。如轮廓视图302-306中示出的,mDP连接器206、USB连接器208和音频插孔210各自包括具有轴310的插座308,通过该轴310,插头可被插入插座308以及从插座308移除。

[0039] 插座208具有定义插座308的外开口的外边缘312。如图所示,外边缘312的角度不在该轴的法向,该角度在本实例中为距在轴310法向的平面22度的角度。换言之,该角度距本示意图中的垂直线22度,并由此模仿图2的壳体122的一侧的角度。应当显而易见的是也可以设想其他非法向角度,而不背离其精神和范围。

[0040] 为了支持连接器的插座308的外表面312的此非法向角度,可在定位和强度两方面重新配置弹簧以支持将传统插头和该插座联用,如开始结合图6进一步描述的。插座308也可被配置成支持紧凑形状因素,其示例如下所述并在相应的附图中示出。

[0041] 图4描绘示出如采用用于附连到印刷电路板406的中置式设计的图3的mDP连接器206和USB连接器208的第一和第二轮廓视图402、404的示例实现。将连接器安装到印刷电路板 (PCB) 的传统技术设计将连接器放置在PCB的顶部表面或底部表面上。然而,这可对采用如先前结合图2描述的连接器的计算设备的总体厚度具有不利的影响,并妨碍该设备的其他功能,例如阻挡该设备中的通风孔。

[0042] 因此,为了将插座308的开口放置在沿着图2的壳体122的侧壁的期望位置中,在该示例中,开口被形成在mDP连接器206和USB连接器208被设置在其中的印刷电路板406中。连接器随后被固定在该开口内。通过这种方式,在形成计算设备102时,印刷电路板408的厚度不被增加到连接器的厚度中,并由此沿着如先前所描述的z轴的空间被节省了。在该示例中,印刷电路板406定义与将插头插入到插座308内以及将插头从插座308移除的轴310平行的平面。

[0043] 图5描绘更详细地示出如被配置成支持相对于印刷电路板406中置的图4的USB连接器208的第一和第二视图502、504的示例实现。第一视图502是示出USB连接器208的插座308的立体图。插座308包括调整片,这些调整片已由用于创建插座308的相同片金属片形成,并从插座308伸出。

[0044] 这具有成本和功能益处两者,这些益处包括电磁屏蔽,因为这可支持插座208到印刷电路板406的焊接,如第二视图504中示出的。例如,连接器可被绑定到PCB 406的接地面,以充当USB连接器208的电磁屏蔽。此外,焊料可被设计成留在PCB 406的表面上,从而允许常规选取和放置SMT。

[0045] 此外,连接器可被配置成经得住通过由设备的用户操作的插头的插入和拔出而作用于它的物理和机械力。在该示例中,插座308的设计支持超过五千次循环的插入和拔出交互。虽然在该示例中USB连接器208被描述,但连接器可采取各种其他配置,而不背离如先前描述的其精神和范围。

[0046] 图6描绘使用剖面图示出图5的USB连接器208的示例实现。如结合图2描述的,插座308的外表面312的非法向配置可涉及各改变以准许对常规插头的使用。这可包括缩短在USB连接器208的顶侧和底侧的弹簧602、604的长度,该长度被定义为沿着如先前所描述的插入和移除轴310前进。

[0047] 弹簧602、604可被配置成在被正插入插座308的插头接触时,以如通过使用该图示中的箭头示出的相反的方向伸缩。然而,如以上所描述的,弹簧的长度可由于插座308的成角度的外表面312而被减小,并且由此如果不另行配置,可能无法向插入插座308的插头提供足够的保持力。

[0048] 因此,弹簧602、604可被配置成增加可从那个长度获得的保持力的量。例如,弹簧602、604可朝向插座308的中心“向内”弯曲,以增加偏置力,如图所示。此外,这可被利用来帮助限制弹簧602的行进量(例如,在该附图中为0.90毫米),并由此促进沿着z轴的紧凑形状因素,如以上所描述的。弹簧602、604的宽度也可被增加以改进保持力,如以下进一步描述的。

[0049] 图7描绘包括如被中置到印刷电路板的图6的USB连接器208连同图4的mDP连接器206的正投影视图的示例实现700。该视图示出图6的USB连接器208中如包括锥形形状的弹簧602。

[0050] 例如,弹簧602可起始于具有常规尺寸的接触部,并随后在如由插入和移除轴310定义的宽度方面增加。该宽度方面的增加可由此通过在与插座308中的插头接触时弯曲的材料量方面的相应增加来改进弹簧602的保持力。通过这种方式,弹簧302可具有较短的长度,但仍向插头提供足够的保持力作为物理和通信耦合的一部分。虽然在该示例中描述了USB连接器208,但应当容易明白,其他连接器配置(诸如如图所示的mDP连接器206或其他配置)也可采用这些技术,而不背离其精神和范围。

[0051] 图8描绘了示出图2的音频插孔210的第二和第三视图的示例实现800。在第一视图802中,音频插孔210被示为被固定在计算设备102的壳体122内。音频插孔210包括如先前描述的被配置成接纳插头以形成通信耦合的插座308。插座308包括部分806,该部分806被配置成被固定到设置在壳体122内的电路板,在该示例中,该部分806被示为螺钉,但其他示例也被构想。

[0052] 插座308进一步包括突出808,突出808被配置成被接纳在壳体122的缺口内,以在制造期间对齐音频插孔210的插座308。插座308还被配置成通过具有与将固定该设备的壳体122的一部分的高度匹配的高度而在被固定到壳体122时充当显示设备116的支撑件。通过这种方式,音频插孔210的插座308可被配置成充当显示设备116和设置在壳体122内的印

刷电路板之间的支撑件。

[0053] 在第二视图804中,可弯曲的印刷电路板810被示为被用于将音频插孔210通信地耦合到计算设备102的印刷电路板。例如,继续以上示例,显示设备116可由插座308的顶侧支撑。为了作为整体减小音频插孔和计算设备102沿着z轴的厚度,可弯曲的印刷电路810被连接812到连接器210在显示设备116的表面法向的一侧。由此,连接器812沿着由(例如,显示设备116的表面的)x轴和y轴定义的平面消耗空间,但沿着垂直于该平面的z轴节省空间。可弯曲的印刷电路810可随后围绕视频插孔810的插座,并连接到计算设备102的印刷电路板406。

[0054] 图9通过包括弹簧和弹簧触头以形成与外围设备的插头的通信耦合的图8的视频插孔210的第一、第二和第三视图902、904、906描绘了示例实现。常规音频插孔设计使用在连接器的顶部、底部和侧部上被形成个体指状物的弹簧触点来与(例如,耳机、扬声器等的)插头形成接触。在该示例中,弹簧908包括被设计成围绕各侧部并且沿着z轴在插座的顶部和底部上占据最小空间的弹簧触点910、912,而不是使用顶部或底部上沿着z轴消耗空间并因此增加计算设备102的厚度的弹簧指状物。通过这种方式,即使弹簧触点可在如第二视图904中的箭头所示的沿着z轴的相反方向中弯曲,移动也受到弹簧908的设计的限制。插座308还可被形成通过沿着z轴使用最小量的材料,并沿着由x轴和y轴定义的平面使用附加的材料来鼓励沿着z轴的紧凑形状因素。如以上所描述的,虽然mDP连接器、USB连接器和音频插孔被描述,但应当容易地明白,各种各样的其他配置也可利用本文中描述的技术,而不背离其精神和范围。

[0055] 示例系统和设备

[0056] 图10在1000概括地示出了包括示例计算设备1002的示例系统,该示例计算设备1002表示可利用如通过包括连接器124示出的本文中描述的各个技术的一个或多个计算系统和/或设备。计算设备1002可以是,例如,服务提供方的服务器、与客户端相关联的设备(例如,客户端设备)、片上系统、和/或任何其他合适的计算设备或计算系统。

[0057] 所例示的示例计算设备1002包括处理系统1004、一个或多个计算机可读介质1006、以及相互通信地耦合的一可采用连接器124的一个或多个I/O接口1008。尽管没有示出,计算设备1002可进一步包括系统总线或将各种组件相互耦合的其它数据和命令传输系统。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。也构想了各种其它示例,诸如控制和数据线。

[0058] 处理系统1004表示使用硬件执行一个或多个操作的功能。因此,处理系统1004被示为包括可被配置为处理器、功能块等的硬件元件1010。这可包括在作为专用集成电路或使用一个或多个半导体构成的其它逻辑设备的硬件中的实现。硬件元件1010不受形成它们的材料或者其中利用的处理机制的限制。例如,处理器可以由半导体和/或晶体管(例如,电子集成电路(IC))构成。在这一上下文中,处理器可执行指令可以是可电子地执行的指令。

[0059] 计算机可读存储介质1006被示为包括存储器/存储1012。存储器/存储1012表示与一个或多个计算机可读介质相关联的存储器/存储容量。存储器/存储组件1012可包括易失性介质(如随机存取存储器(RAM))和/或非易失性介质(如只读存储器(ROM)、闪存、光盘、磁盘等等)。存储器/存储组件1012可包括固定介质(例如,RAM、ROM、固定硬盘驱动器等)以及

可移动介质(例如闪存、可移动硬盘驱动器、光盘等等)。计算机可读介质1006可以下面进一步描述的各种方式来配置。

[0060] 输入/输出接口1008表示允许用户向计算设备1002输入命令和信息的功能,并且还允许使用各种输入/输出设备向用户和/或其它组件或设备呈现信息。输入设备的示例包括键盘、光标控制设备(例如,鼠标)、话筒、扫描仪、触摸功能(例如,电容性的或被配置来检测物理触摸的其它传感器)、照相机(例如,可采用可见或诸如红外频率的不可见波长来将移动识别为不涉及触摸的手势),等等。输出设备的示例包括显示设备(例如,监视器或投影仪)、扬声器、打印机、网卡、触觉响应设备,等等。因此,计算设备1002可以下面进一步描述的各种方式来配置以支持用户交互。

[0061] 此处可以在软件、硬件元件或程序模块的一般上下文中描述各种技术。一般而言,此类模块包括执行特定任务或实现特定抽象数据类型的例程、程序、对象、元件、组件、数据结构等等。本文使用的术语“模块”、“功能”和“组件”一般表示软件、固件、硬件或其组合。本文描述的技术的各特征是平台无关的,从而意味着该技术可在具有各种处理器的各种商用计算平台上实现。

[0062] 所描述的模块和技术的实现可以被存储在某种形式的计算机可读介质上或跨某种形式的计算机可读介质传输。计算机可读介质可包括可由计算设备1002访问的各种介质。作为示例而非限制,计算机可读介质可包括“计算机可读存储介质”和“计算机可读信号介质”。

[0063] “计算机可读存储介质”可以指相对于仅信号传输、载波、或信号本身而言,启用对信息的持久和/或非瞬态存储的介质和/或设备。因此,计算机可读存储介质是指非信号承载介质。计算机可读存储介质包括以适合于存储如计算机可读指令、数据结构、程序模块、逻辑元件/电路、或其它数据等的方法或技术来实现的诸如易失性和非易失性、可移动和不可移动介质和/或存储设备的硬件。该计算机可读存储介质的示例包括但不限于,RAM、ROM、EEPROM、闪存或其它存储器技术、CD-ROM、数字多功能盘(DVD)或其它光存储、硬盘、磁带盒、磁带、磁盘存储或其它磁存储设备、或者可适用于存储所需信息并可由计算机访问的其它存储设备、有形介质或制品。

[0064] “计算机可读信号介质”可以指被配置为诸如经由网络向计算设备1002的硬件传输指令的信号承载介质。信号介质通常用诸如载波、数据信号、或其它传输机制等已调制数据信号来体现计算机可读指令、数据结构、程序模块或其他数据。信号介质还包括任何信息传送介质。术语“已调制数据信号”是指使得以在信号中编码信息的方式来设置或改变其一个或多个特性的信号。作为示例而非限制,通信介质包括有线介质,诸如有线网络或直接线路连接,以及无线介质,诸如声学、RF、红外线和其它无线介质。

[0065] 如前面所描述的,硬件元件1010和计算机可读介质1006表示以硬件形式实现的模块、可编程设备逻辑和/或固定设备逻辑,其可被某些实施例采用来实现此处描述的技术的至少某些方面,诸如执行一个或多个指令。硬件可包括集成电路或片上系统、专用集成电路(ASIC)、现场可编程门阵列(FPGA)、复杂可编程逻辑器件(CPLD),和以硅或其它硬件实现的组件。在此上下文中,硬件可操作为通过指令和/或由硬件实现的逻辑来执行程序任务的处理设备,以及被用来存储用于执行的指令的硬件(例如上面描述的计算机可读存储介质)。

[0066] 前面的组合也可被采用来实现在此描述的各种技术。因此,软件、硬件,或可执行

模块可被实现为在某种形式的计算机可读存储介质上和/或由一个或多个硬件元件1010实现的一个或多个指令和/或逻辑。计算设备1002可被配置成实现对应于软件和/或硬件模块的特定指令和/或功能。因此,可作为软件由计算设备1002执行的模块的实现可至少部分以硬件完成,例如,通过使用计算机可读存储介质和/或处理系统1004的硬件元件1010。指令和/或功能可以是一个或多个制品(例如,一个或多个计算设备1002和/或处理系统1004)可执行/可操作的,以实现此处描述的技术、模块、以及示例。

[0067] 如在图10中进一步示出,示例系统1000实现了用于当在个人计算机(PC)、电视机设备和/或移动设备上运行应用时的无缝用户体验的普遍存在的环境。服务和应用在所有三个环境中基本相似地运行,以便当使用应用、玩视频游戏、看视频等时在从一个设备转换到下一设备时得到共同的用户体验。

[0068] 在示例系统1000中,多个设备通过中央计算设备互连。中央计算设备对于多个设备可以是本地的,或者可以位于多个设备的远程。在一个实施例中,中央计算设备可以是通过网络、因特网或其它数据通信链路连接到多个设备的一个或多个服务器计算机的云。

[0069] 在一个实施例中,该互连架构使得功能能够跨多个设备来递送以向多个设备的用户提供共同且无缝的体验。多个设备的每一个可具有不同的物理要求和能力,且中央计算设备使用一平台来使得为设备定制且又对所有设备共同的体验能被递送到设备。在一个实施例中,创建目标设备的类,且使体验适应于设备的通用类。设备类可由设备的物理特征、用途类型或其他共同特性来定义。

[0070] 在各种实现中,计算设备1002可采取各种各样不同的配置,诸如用于计算机1014、移动设备1016和电视机1018用途。这些配置中的每一个包括可具有一般不同的构造和能力的设备,并且因而计算设备1002可根据不同的设备类中的一个或多个来配置。例如,计算设备1002可被实现为计算机1014类的设备,该类包括个人计算机、台式计算机、多屏幕计算机、膝上型计算机、上网本等。

[0071] 计算设备1002还可被实现为移动设备1016类的设备,该类包括诸如移动电话、便携式音乐播放器、便携式游戏设备、平板计算机、多屏幕计算机等移动设备。计算设备1002还可被实现为电视机1018类的设备,该类包括在休闲观看环境中具有或连接到通常更大的屏幕的设备。这些设备包括电视机、机顶盒、游戏控制台等。

[0072] 本文所描述的技术可由计算设备1002的这些各种配置来支持,且不限于在本文描述的各具体示例。。这个功能也可被全部或部分通过分布式系统的使用(诸如如下的经由平台1022通过“云”1020)来实现。

[0073] 云1020包括和/或代表资源1024的平台1022。平台1022抽象云1020的硬件(如,服务器)和软件资源的底层功能。资源1024可包括可在计算机处理在位于计算设备1002远程的服务器上执行时使用的应用和/或数据。资源1024也可包括在因特网上和/或通过诸如蜂窝或Wi-Fi网络之类的订户网络上提供的服务。

[0074] 平台1022可抽象资源和功能以将计算设备1002与其它计算设备相连接。平台1022还可用于抽象资源的缩放以向经由平台1022实现的资源1024所遇到的需求提供对应的缩放级别。因此,在互联设备的实施例中,本文描述的功能的实现可分布在系统1000上。例如,该功能可部分地在计算设备1002上以及经由抽象云1020的功能的平台1022来实现。

[0075] 结语

[0076] 尽管已经用对结构特征和/或方法动作专用的语言描述了本发明,但可以理解,在所附权利要求书中定义的本发明不必受所描述的这些具体特征或动作的限制。相反,具体特征和动作是作为实现要求保护的发明的示例形式来公开的。

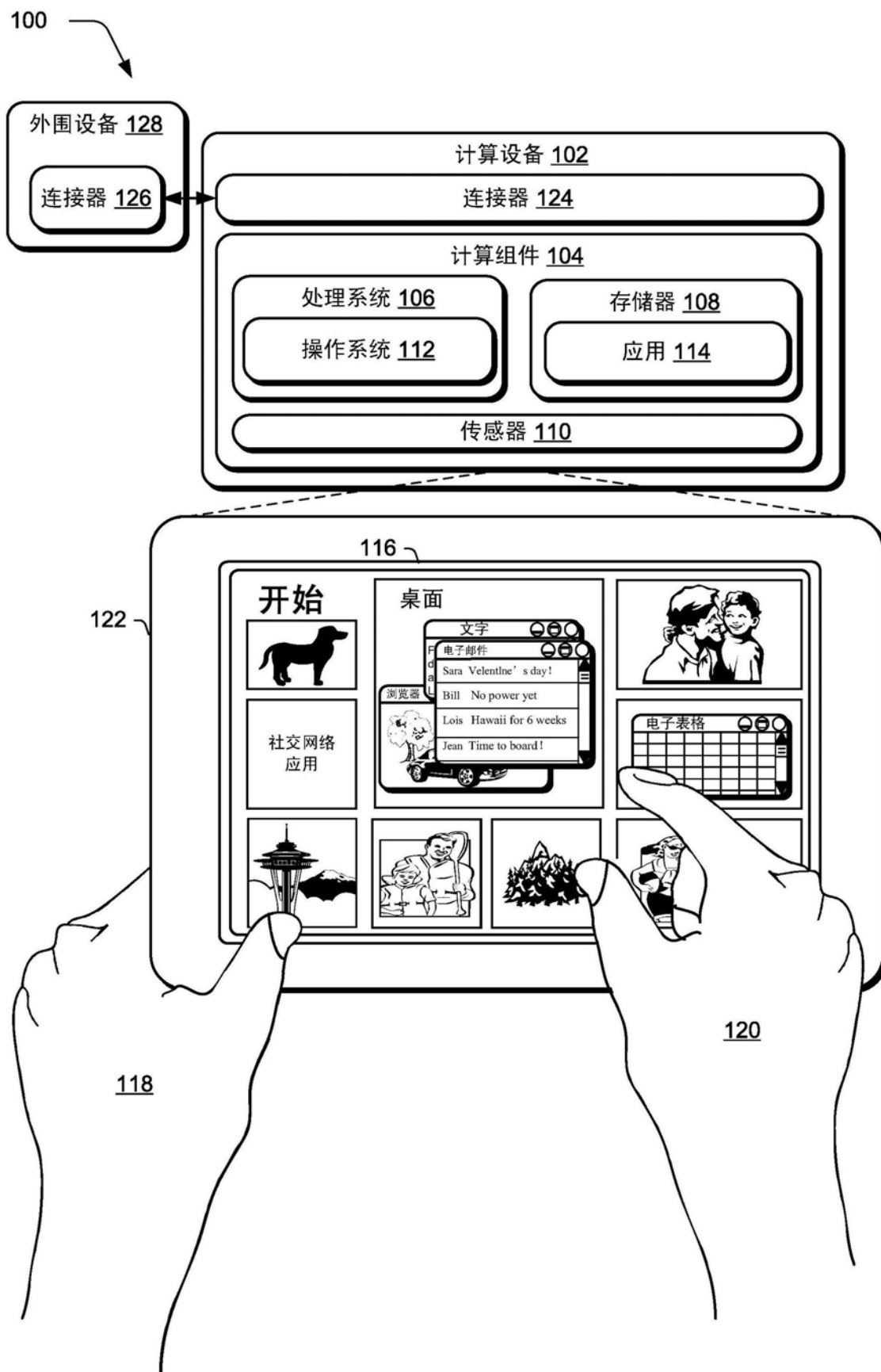


图1

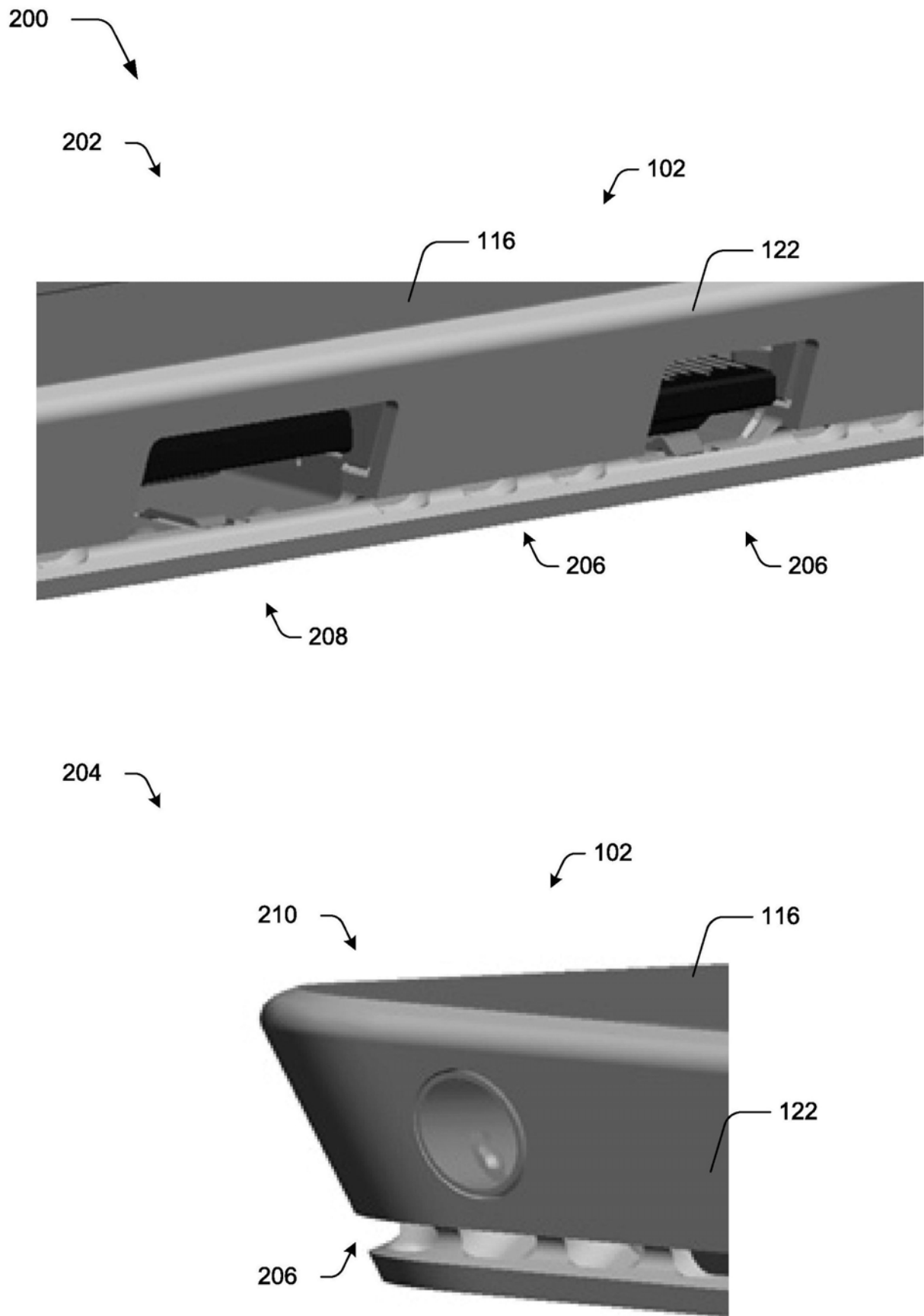


图2

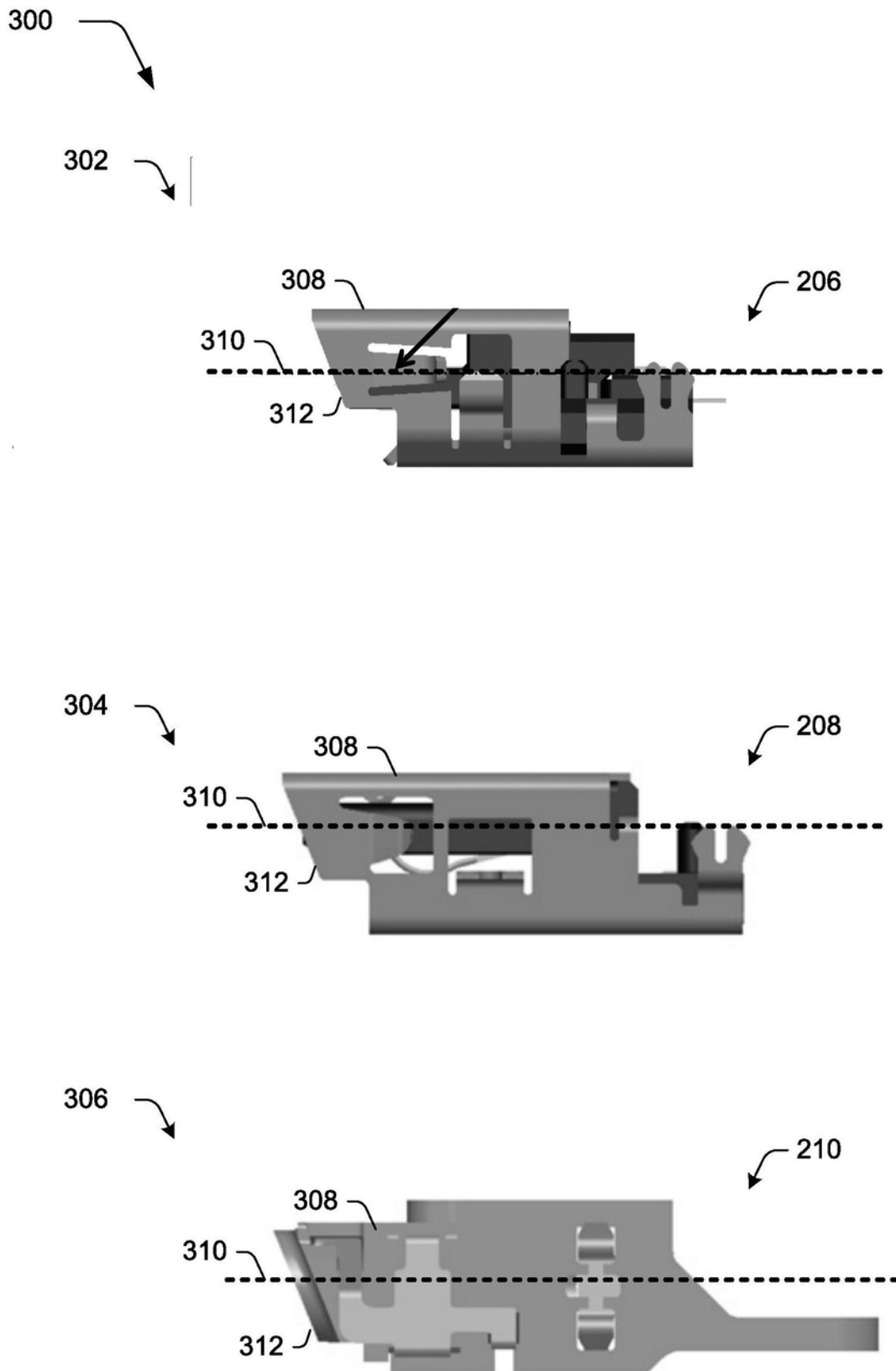


图3

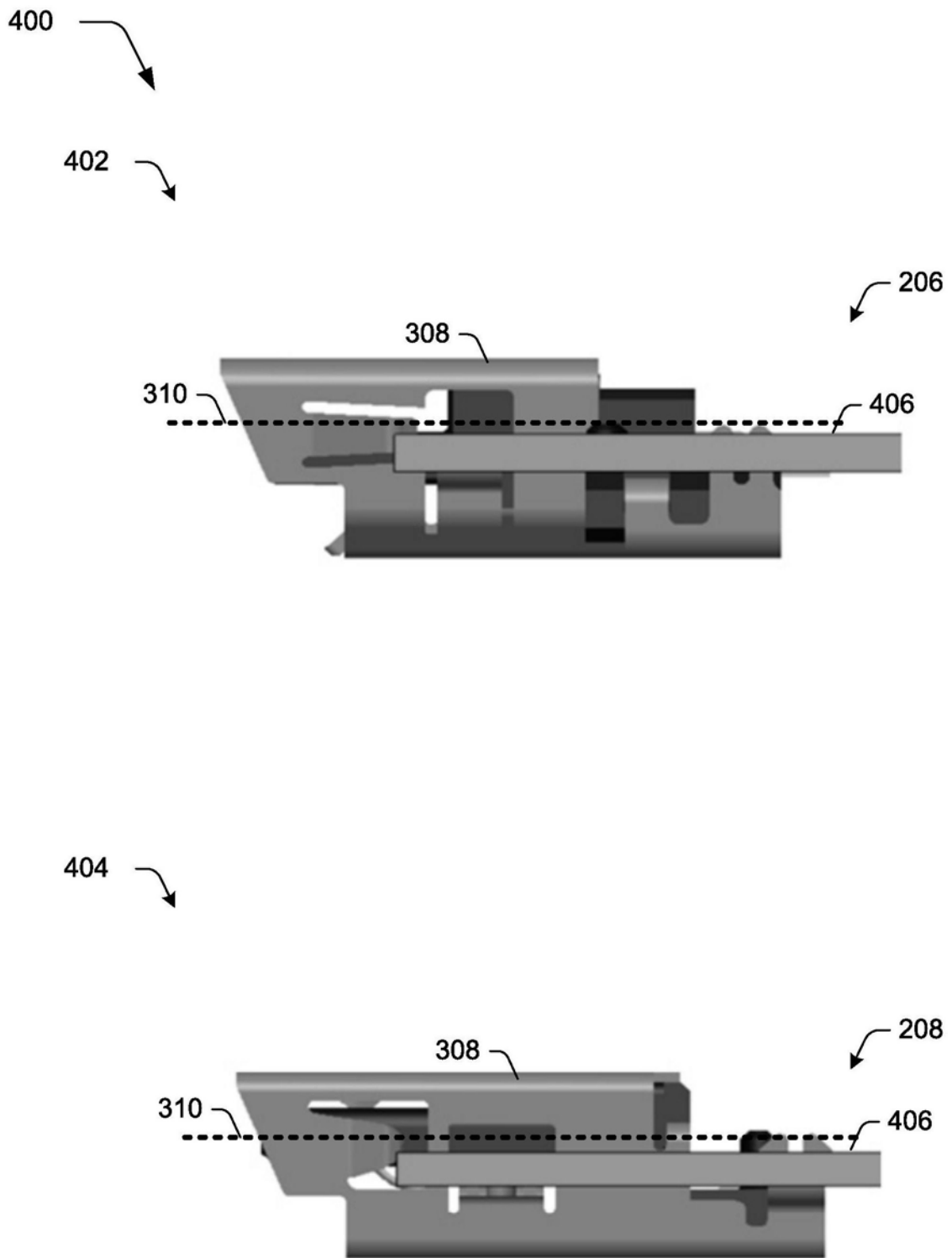


图4

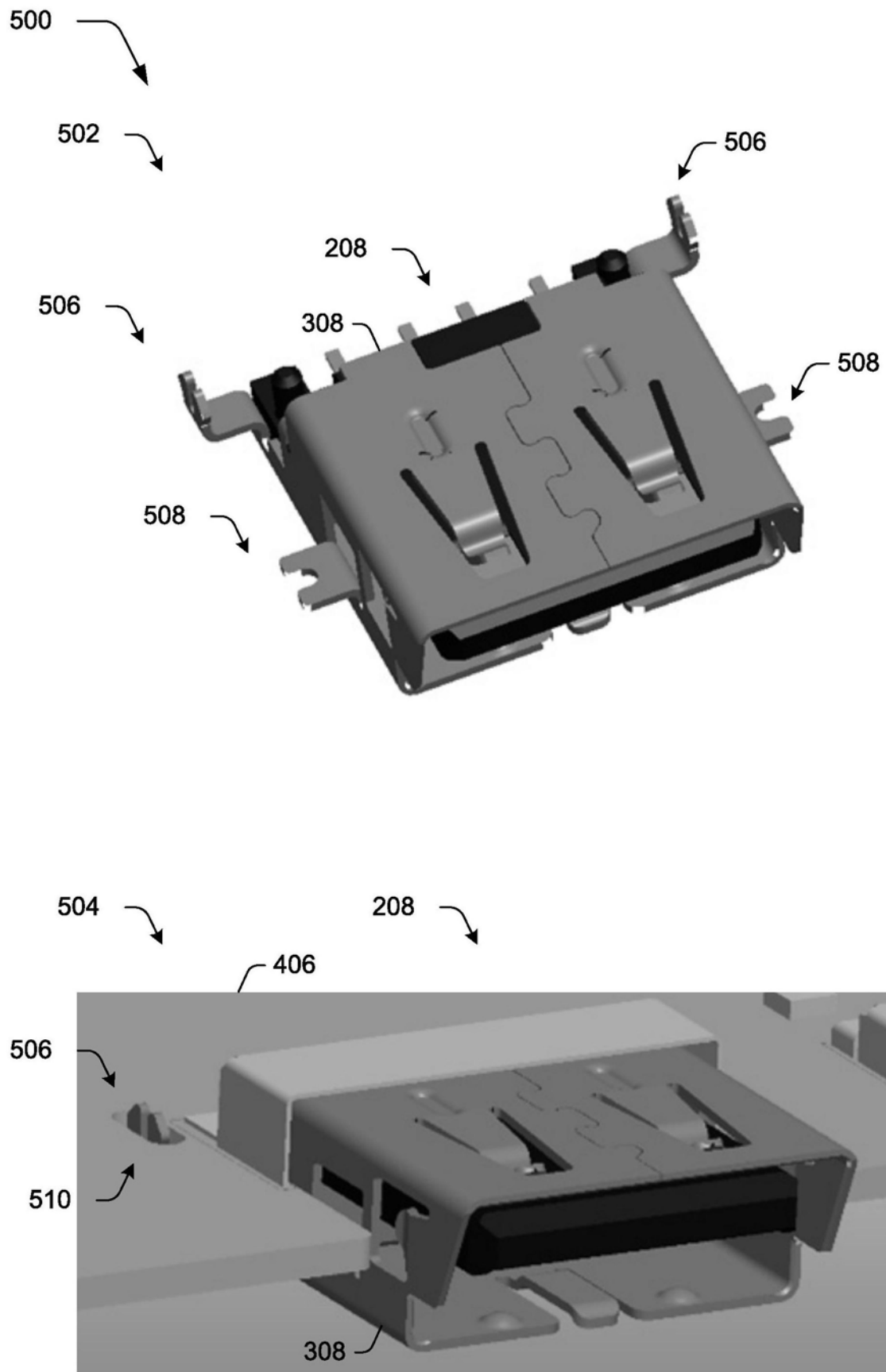


图5

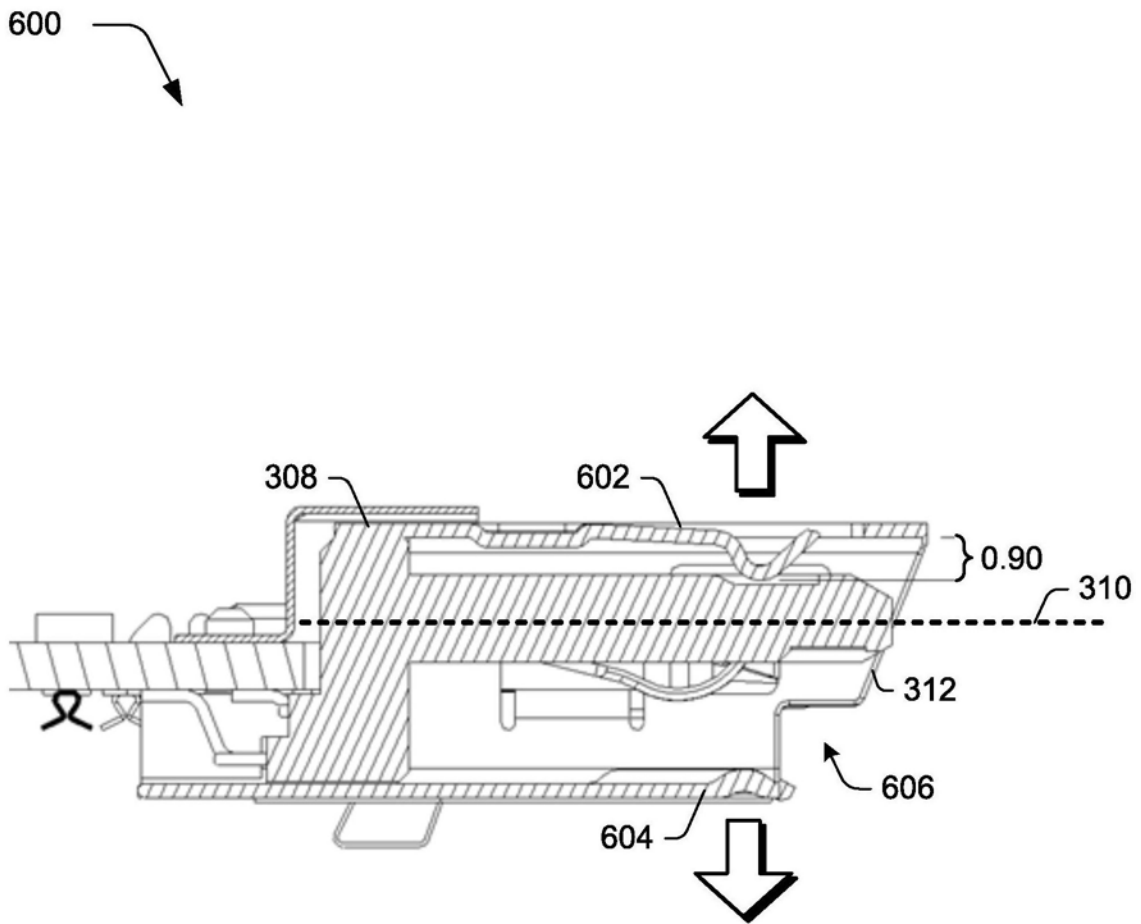


图6

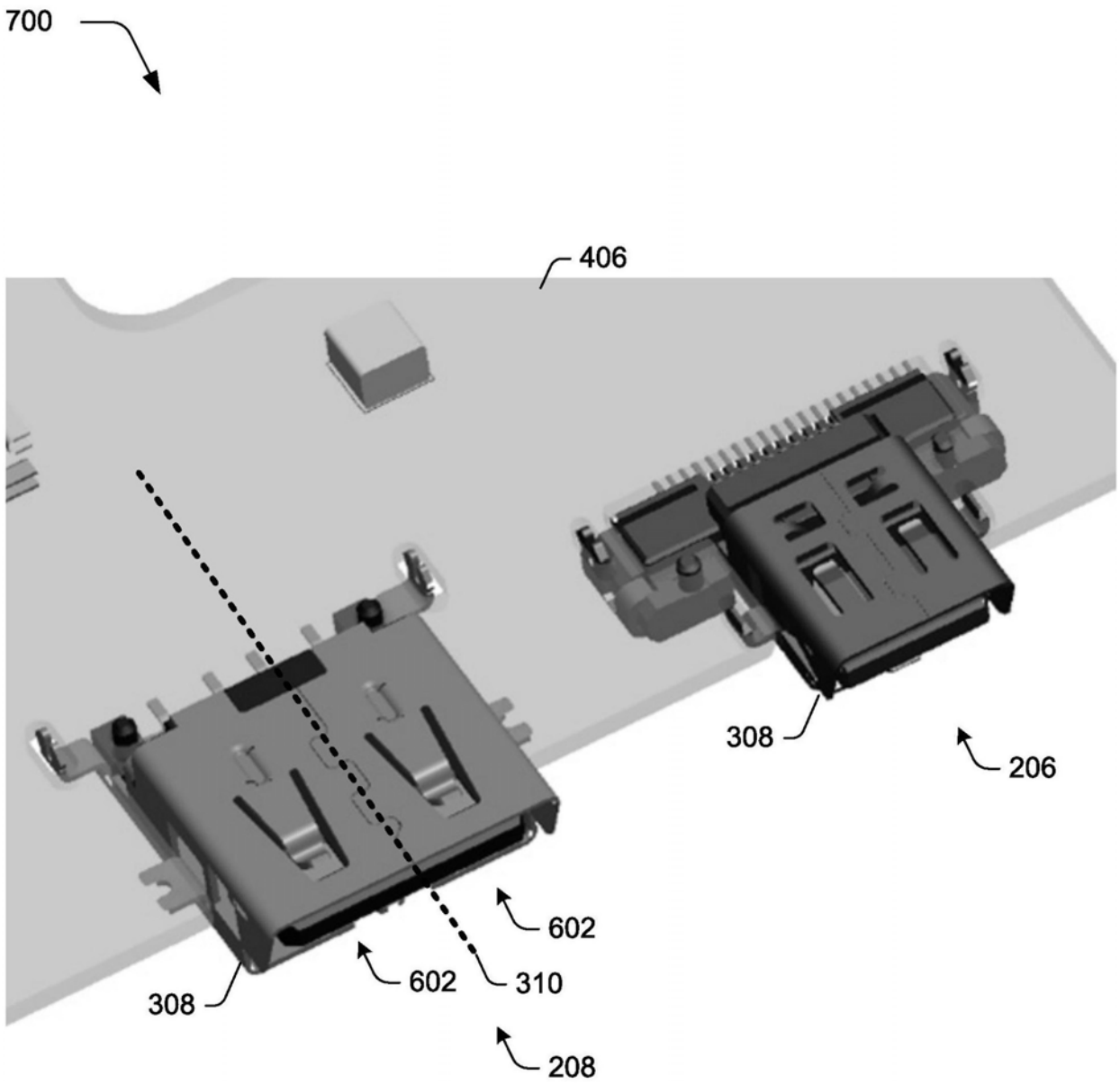


图7

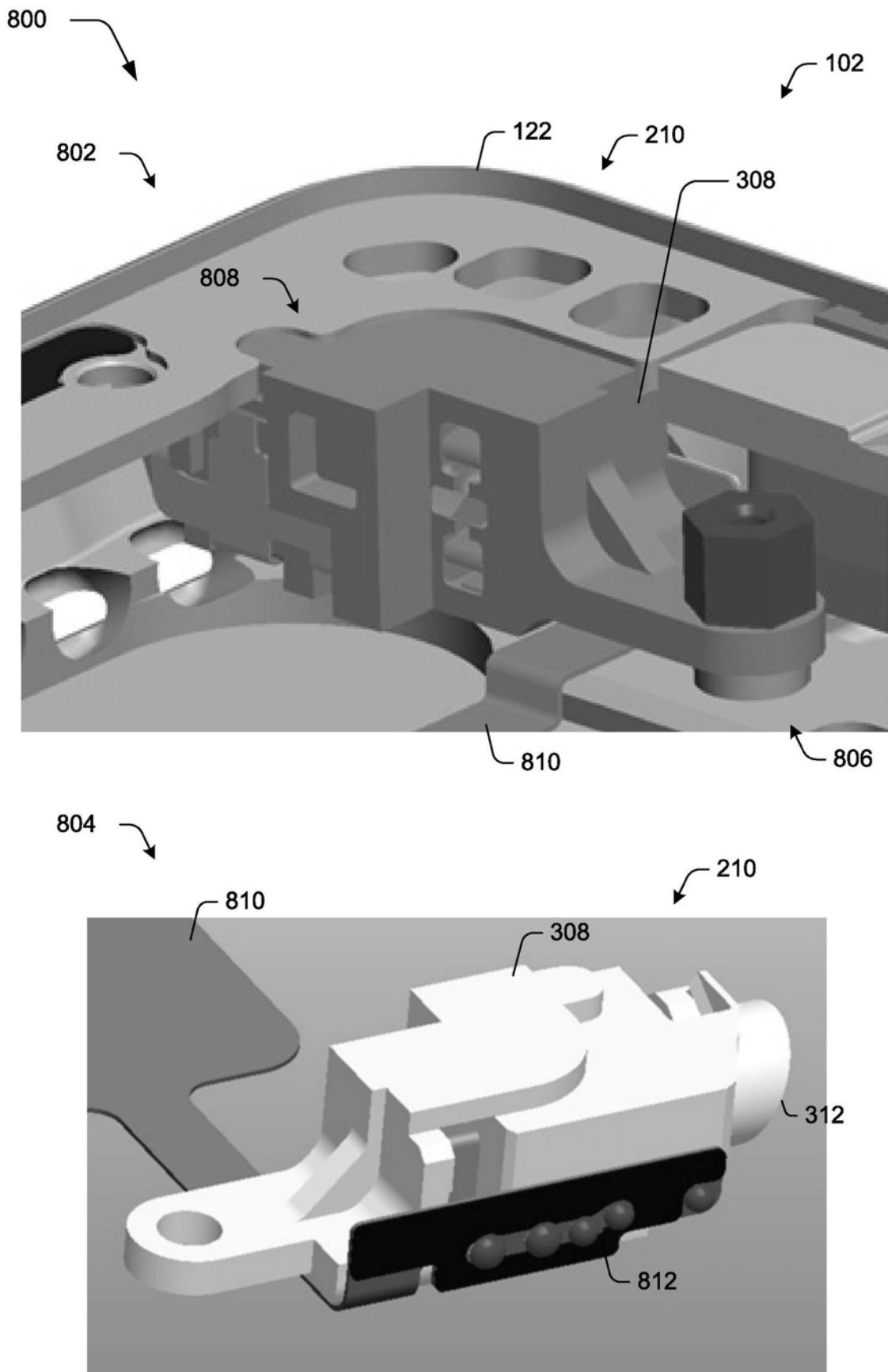


图8

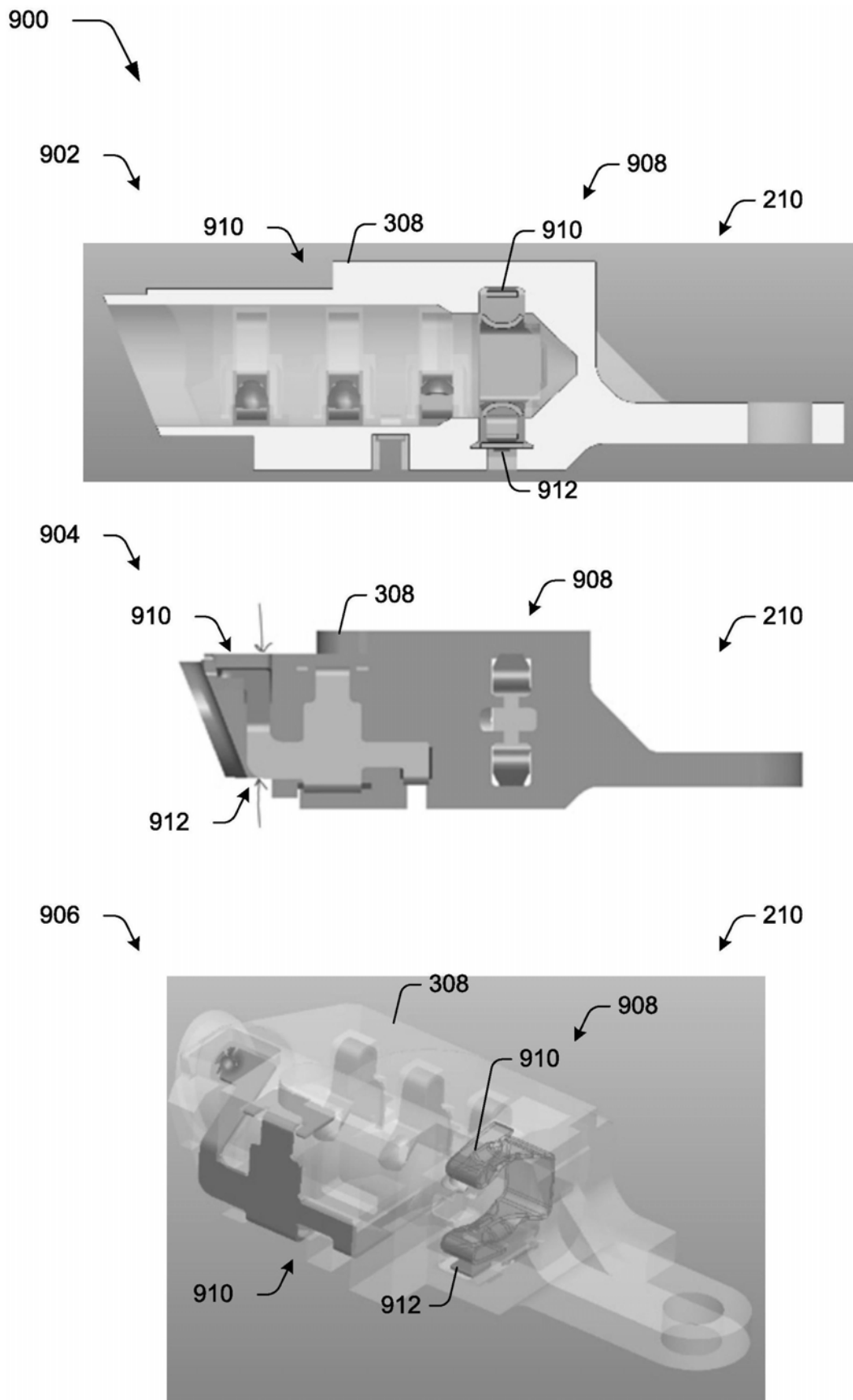


图9

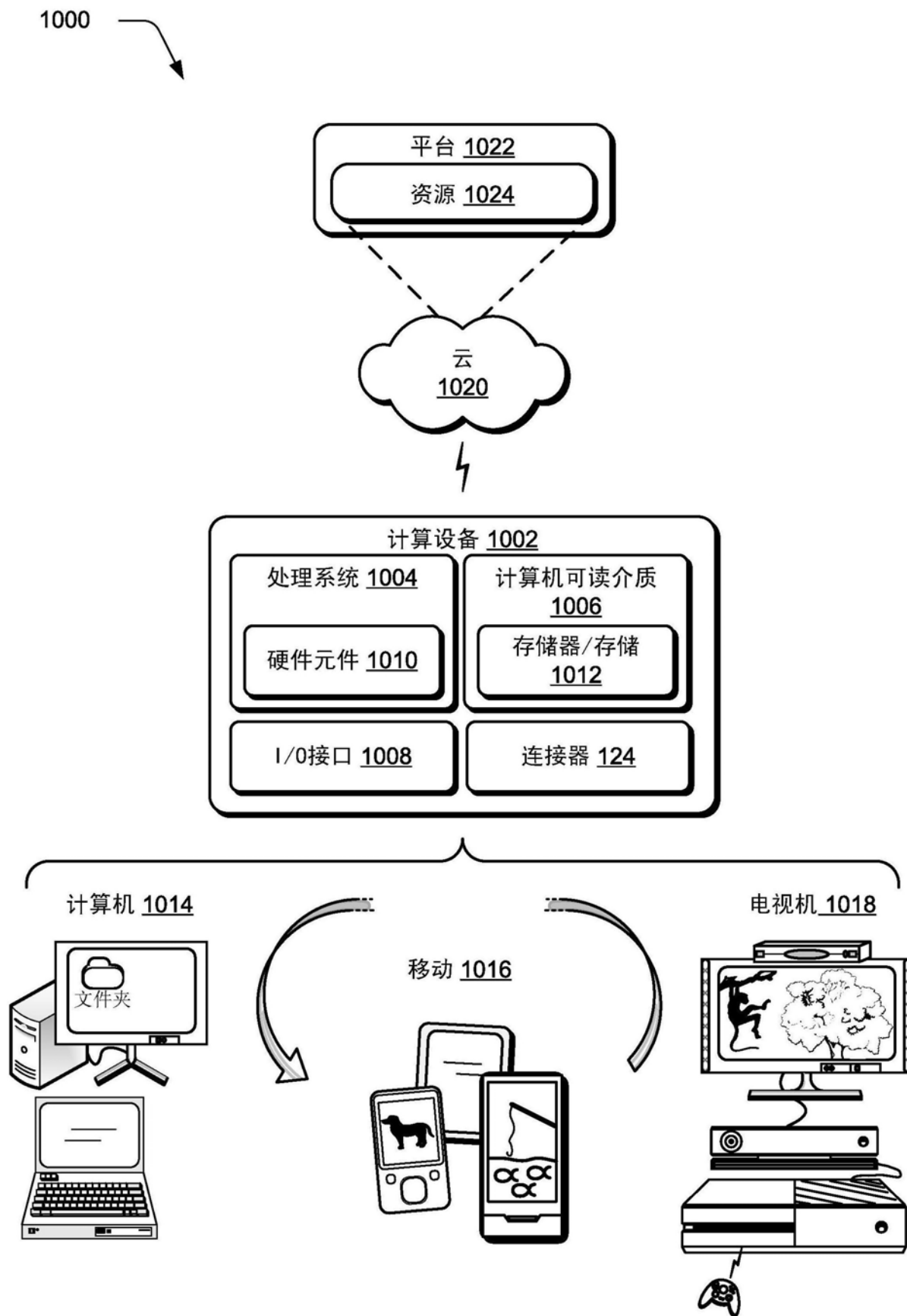


图10