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的边缘固定。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的边缘延伸一对 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示图。

**[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的边缘固定。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的边缘延伸一对滑轨。

**[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，)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独设 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各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。