



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204284838 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201290001192. 2

F16M 13/00(2006. 01)

(22) 申请日 2012. 12. 20

F16M 11/04(2006. 01)

(30) 优先权数据

61/579, 264 2011. 12. 22 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 08. 22

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2012/070974 2012. 12. 20

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/096633 EN 2013. 06. 27

(73) 专利权人 拓乐组织解决方案公司

地址 美国科罗拉多州

(72) 发明人 T. 普恩 C. R. 诺曼

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

司 72001

代理人 李强 胡斌

(51) Int. Cl.

F16M 11/10(2006. 01)

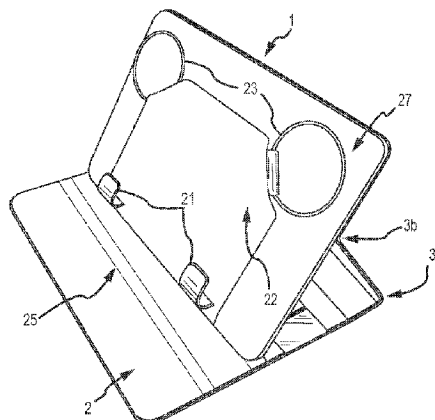
权利要求书2页 说明书11页 附图12页

(54) 实用新型名称

用于电子装置的保护壳

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于容纳多个大小不同的电子装置的保护壳。壳包括内部结构,内部结构包括刚性支承部件和偏置部件,它们用于固定电子装置,以及允许对电子装置进行选择定向和定位,以使观看得到优化。



1. 一种用于固持、展示和存放电子装置的保护壳,包括:

第一盖部分,其通过至少一个铰接件来铰接地互连到第二盖部分上,所述第二盖部分包括基本刚性的平坦部件;

至少一个基本刚性的支承部件,其互连到所述第二盖部分上,以支承所述电子装置,以及在至少一个方向上阻止所述电子装置的移动;以及

至少一个偏置部件,其与所述第二盖部分、所述至少一个基本刚性的支承部件处于力传递连通,以使所述电子装置在所述第二盖部分上固持在稳固位置上;

其中,所述至少一个偏置部件包括拐角支承部件,其适于接合所述电子装置的拐角,所述至少一个偏置部件和所述支承部件提供来将所述电子装置固定在所述保护壳内。

2. 根据权利要求 1 所述的保护壳,其特征在于,所述保护壳包括至少两个铰接件,其中,所述至少两个铰接件中的一个将所述第一盖部分连接到所述第二盖部分上,以及其中,所述至少两个铰接件中的一个设置在所述第二盖部分中。

3. 根据权利要求 1 所述的保护壳,其特征在于,所述基本刚性的平坦部件铰接地与所述第二盖部分互连。

4. 根据权利要求 1 所述的保护壳,其特征在于,所述至少一个偏置部件包括适于接合所述电子装置的拐角的弹力环,所述弹力环互连到弹性捆带上,而所述弹性捆带互连到所述第二盖部分上。

5. 根据权利要求 1 所述的保护壳,其特征在于,所述至少一个偏置部件包括至少一个基本可弹性变形的线材部件。

6. 根据权利要求 1 所述的保护壳,其特征在于,所述第一盖部分包括多个槽道,所述多个槽道用于选择性地接收相对于所述第一盖部分成钝角的所述第二盖部分的侧向边缘,以对所述第二盖部分提供选择性定位。

7. 根据权利要求 6 所述的保护壳,其特征在于,所述多个槽道中的各个槽道对应于所述第二盖的不同的钝角。

8. 一种用于固持、展示和存放多个大小不同的电子装置中的一个的保护壳,包括:

第一盖部分,其铰接地互连到第二盖部分上,所述第二盖部分包括基本刚性的平坦部件;

至少一个基本刚性的支承部件,其互连到所述第二盖部分上,以将电子装置支承在所述多个大小不同的电子装置中,以及在至少一个方向上阻止所述电子装置相对于所述保护壳的移动;

与所述第二盖部分处于力传递连通的至少一个弹性部件,所述至少一个弹性部件包括偏置力,所述偏置力的至少一个分量定向成朝向所述至少一个基本刚性的支承部件;

其中,所述第二盖部分包括至少一个铰接部件,使得所述第二盖部分的一部分可围绕至少两个平行的旋转轴线相对于所述第一盖部分旋转;

所述第一盖部分包括多个槽道,所述多个槽道用于选择性地接收相对于所述第一盖部分成钝角的所述第二盖部分的侧向边缘,以对所述第二盖部分提供选择性定位。

9. 根据权利要求 8 所述的保护壳,其特征在于,用于选择性地接收所述第二盖部分的侧向边缘的所述多个槽道中的各个对应于所述第二盖部分的不同的钝角。

10. 根据权利要求 8 所述的保护壳,其特征在于,所述壳可选择性地定位成处于至少关

闭位置、打开位置和使用位置,所述使用位置的特征在于,所述第二盖部分设置成相对于所述第一盖成所述钝角。

11. 根据权利要求 8 所述的保护壳,其特征在于,所述基本刚性的平坦部件铰接地互连到所述第二盖部分上。

12. 根据权利要求 8 所述的保护壳,其特征在于,所述至少一个弹性部件包括适于接合所述电子装置的拐角的弹力环,所述弹力环互连到弹性捆带上,而所述弹性捆带互连到所述第二盖部分上。

13. 根据权利要求 8 所述的保护壳,其特征在于,所述至少一个弹性部件包括至少一个基本可弹性变形的线材部件。

用于电子装置的保护壳

[0001] 本申请要求 2011 年 12 月 22 日提交的 US 临时申请 No. 61/579, 264 的优先权, 该申请的整个公开都通过引用而结合在本文中。

技术领域

[0002] 本发明大体涉及用于电子装置的保护壳和盖。更特别地, 本发明涉及折叠壳, 其用于容纳多种电子装置, 诸如平板电脑计算机、电子阅读器和其它类似的装置。

背景技术

[0003] 诸如平板电脑 PC 和电子阅读器的便携式电子装置已经变得越来越流行。这些装置的固有的便利性在于它们的便携性高。但是, 随着便携性提高和电子器件的增强, 需要保护装置免受周围环境、冲击和磨损的影响。因此, 随着装置的普遍性的持续提高, 用成本有效的存放壳保护或包裹装置的需求和愿望也持续增加。这样的壳、盖、套等在某种意义上受到限制, 因为它们设计成仅适合单种电子装置。随着便携式电子装置的数量、类型、大小和款式增加, 对适于容纳多种大小和形状不同的装置的保护壳的需要也增加。

[0004] 最后, 不仅需要保护和运输电子装置, 而且还需要使用壳来实现双重目的, 即将电子装置固持在优选定向上, 以实现观看目的。

发明内容

[0005] 因此, 本发明构想到一种用于电子装置的保护壳的新颖的系统和装置, 其中, 对壳提供用于选择性地容纳和固持各种形状和 / 或大小的多种电子装置以及允许对装置进行选择定位以进行观看的结构。

[0006] 本发明的概述即不意图也不应理解为表示本公开的全部程度和范围。在本发明的概述和附图和本发明的详细描述中, 在各种细节水平上阐述本公开, 并且在本发明的这个概述中包括或不包括元件、构件等不意图限制本公开的范围。根据详细描述, 特别是在与图结合起来时, 本公开的额外的方面将变得更加容易显而易见。

[0007] 本发明的一方面是提供一种保护壳, 它具有至少一个铰接件或折叠件, 用于包裹便携式电子装置和用于便携式电子装置的固持器件。固持器件包括例如用于固定至少一个便携式电子装置的一个或多个弹性部件。固持器件还包括用于固定电子装置的一个或多个偏置部件。

[0008] 本发明的另一方面是包括一个或多个基本刚性的导引或支承部件。导引或支承部件可包括用于沿着至少一个边缘或维度来支承装置的一个或多个刚性钩或架。与支承部件 (一个或多个) 结合起来, 构想到进一步提供弹性固定器件, 以便使电子装置偏置向支承部件 (一个或多个) 或偏置到支承部件 (一个或多个) 中。另外, 弹性固定器件包括至少一个偏置部件, 该偏置部件在一端处固定到壳上, 并且可在另一端处固定到电子装置上。固定器件可设置成基本与构想到的支承部件相对, 以便使电子装置偏置向支承部件或偏置到支承部件中。

[0009] 另一方面,本发明包括一种用于多种便携式电子装置的保护壳,使得单个壳适合用于多个大小不同的电子装置。

[0010] 另一方面,本发明包括多个铰接件或折叠件,使得壳可在下者中的两个或更多个之间转换:1-“关上书”构造;2-“打开书”构造;3-“折叠打开”构造;和4-“支撑打开”或自支撑构造。本发明的壳可包括至少两个铰接件结构和至少一个槽道、槽口、凹部、凹口或凹槽,使得壳可定位在打开位置上,并且容纳的装置驻留成处于预定角,诸如对于使用装置可为合乎需要的。

[0011] 在额外的方面,本发明包括用于固持、展示和存放多个大小不同的电子装置的保护壳,它包括:第一盖部分,其通过铰接件来铰接地互连到第二盖部分上,第二盖部分包括基本刚性的平坦部件;互连到第二盖部分上以支承电子装置以及在一个方向上阻止电子装置的移动的基本刚性支承部件;以及与第二盖部分处于力传递连通的弹性部件,弹性部件包括偏置力,并且偏置力的分量朝向至少一个基本刚性的支承部件定向。

[0012] 本发明的备选方面包括用于固持、展示和存放多个大小不同的电子装置的保护壳。保护壳包括:第一盖部分,第一盖部分铰接地互连到第二盖部分上,第二盖部分包括基本刚性的平坦部件;互连到第二盖部分上以支承电子装置以及在至少一个方向上阻止电子装置相对于保护壳的移动的基本刚性的支承部件;与第二盖部分处于力传递连通的弹性部件,至少一个弹性部件包括偏置力,并且偏置力的至少一个分量朝向基本刚性的支承部件定向,第二盖部分包括铰接部件,使得第二盖部分的一部分可围绕两个平行的旋转轴线,相对于第一盖部分旋转,并且第一盖部分包括多个凹口,凹口用于选择性地接收相对于第一盖部分成钝角的第二盖部分的侧向边缘。

[0013] 一方面,本发明包括一种用于固持、展示和存放大小不同的电子装置的保护壳,它包括:第一盖部分;通过第一铰接件来铰接地互连到第一盖部分上的第二盖部分,第二盖部分包括基本刚性的平坦部件和第二铰接件,使得第二盖部分的一部分可围绕至少两个平行的旋转轴线,相对于第一盖部分旋转,第一支承部件互连到第二盖部分上,以支承电子装置,以及在至少一个方向上阻止电子装置相对于保护壳的移动;以及第二支承部件,其互连到第二盖部分上,以支承电子装置,以及在第二方向上阻止电子装置相对于保护壳的移动,并且第二方向不同于该至少一个方向。

[0014] 另一方面,本发明包括一种用于将装置固定在壳内的方法,该方法包括:对壳提供:第一盖部分,第一盖部分通过至少一个铰接件来铰接地互连到第二盖部分上,第二盖部分包括基本刚性的平坦部件;基本刚性的支承部件,其互连到第二盖部分上,以支承装置,以及在一方向上阻止装置的移动;与第二盖部分处于力传递连通的弹性部件,弹性部件包括偏置力,并且偏置力的分量朝向基本刚性的支承部件定向;将装置的第一边缘插入基本刚性的支承部件内;通过使弹性部件向外变形,将装置的相对的第二边缘插入壳内;将装置的背表面放置成与第二盖部分基本齐平;以及允许弹性部件在弹性部件本身的弹力或恢复力下接合和固定装置的拐角。

[0015] 本发明的另一方面是在盖的内表面上提供至少一个槽口或槽道,以便以预定定向接合和固持基本刚性的平坦部件。预定定向可将电子装置定位成使得它翘起或倾斜在阅读位置或其它使用位置上。

[0016] 在各方面,本发明的保护壳包括各种保护结构,包括(但不限于)用以降低磨损等

风险的刚性或硬壳式外盖、减震材料、柔软或非磨蚀性的内部部分。

[0017] 根据包含在本文中的本发明（一个或多个）的公开，这些和其它优点将是显而易见的。上面描述的方面、实施例、目标和构造即不是完全的，也不是彻底的。如将理解的那样，本发明的其它方面和实施例可单独使用，或者与上面阐述的或下面详细描述的一个或多个特征结合起来使用。另外，本发明的概述即不意于也不应理解为代表本发明的全部程度和范围。在本发明的概述和附图和本发明的详细描述中，在各种细节水平上阐述本公开，并且在本发明的这个概述中包括或不包括元件、构件等不意图限制本公开的范围。根据详细描述，特别是在与图结合起来时，本公开的额外的方面将变得更加容易显而易见。

附图说明

[0018] 本领域技术人员将认识到，以下描述仅说明本公开的原理，可按各种方式应用本公开的原理，以提供许多不同的备选实施例。进行这个描述是为了说明公开的发明的教导的一般原理，而不意于限制本文公开的有创造性的概念。

[0019] 附图结合在说明书中且构成说明书的一部分，附图示出本公开的实施例，并且与上面给出的公开的一般描述和下面给出的图的详细描述用来阐明本公开的原理。

[0020] 应当理解，图不必按比例绘制。在某些情况下，可能已经省略了对于理解本公开不必要或使其它细节难以理解的细节。当然应当理解，本公开不必局限于本文示出的特定实施例。

[0021] 图 1 是本发明的一个实施例的保护壳的正视图；

[0022] 图 2 是本发明的一个实施例的保护壳处于打开位置的正视图；

[0023] 图 3 是本发明的一个实施例的保护壳处于支撑打开位置的正视透视图；

[0024] 图 4 是本发明的一个实施例的保护壳和便携式电子装置的正视透视图；

[0025] 图 5A-5B 描绘本发明的一个实施例的打开顺序；

[0026] 图 6 是本发明的一个实施例的保护壳设置在打开位置上的正视平面图；

[0027] 图 7A 是本发明的一个实施例的支承部件的透视图；

[0028] 图 7B 是固定在本发明的一个实施例的支承部件内的装置的透视图；

[0029] 图 8 是本发明的第二实施例的保护壳设置在打开位置上的正视平面图；

[0030] 图 9 是本发明的第二实施例的保护壳处于支撑打开位置的正视透视图；

[0031] 图 10 是本发明的第三实施例的保护壳设置在打开位置上的正视平面图；以及

[0032] 图 11 是本发明的第三实施例的保护壳处于支撑打开位置的正视透视图。

具体实施方式

[0033] 本发明在大范围的工作中具有显著的好处。申请人的意图在于，根据与本发明的范围和精神一致的范围来公开此说明书和所附权利要求，尽管参照公开的特定示例的要求所利用的语言看上去是限制性的。为了使与本发明最有关的相关领域的熟悉技术人员知道，通过附图（它形成说明书的一部分）且参照附图在本文描述示出现在构想到用于实践本发明的最佳模式的方法的优选实施例。详细描述示例性方法，但不试图描述可能在其中体现本发明的所有各种形式和修改。因而，本文描述的实施例是说明性的，并且如将对本领域技术人员显而易见的那样，可在本发明的范围和精神内以多种方式修改本文描述的实施例。

[0034] 详细描述要理解为仅是示例性的,而且它未描述每个可行实施例,因为描述每个可行实施例是不切实际的,如果不是不可行的话。通过使用当前的技术或者在本专利申请日之后开发的技术,可实现许多备选实施例。

[0035] 在此专利中以与单个意思一致的方式来参照在此专利开头的权利要求中叙述的任何用语,这么做仅是为了清楚,以便不使读者混淆,而且不意于使这种权利要求用语以暗示或别的方式局限于那个单个意思。最后,除非权利要求要素通过叙述词语“器件”和没有叙述任何结构的功能而受到限制,否则不意于基于应用 35 U.S.C. § 112 第六段来解释任何权利要求要素的范围。

[0036] 如本文所用,用语弹性可表示橡胶、塑料、其它弹性体,以及具有偏置属性的任何其它材料。

[0037] 现在参照图 1-4,显示了根据本发明的一个实施例的用于电子装置的保护壳 1。应当理解,图不必按比例绘制。在某些情况下,可能已经在这些图中省略了对于理解本公开不必要或使其它细节难以理解的细节。当然应当理解,本公开不必局限于图中示出的特定实施例。

[0038] 如图 1 中显示的那样,提供保护壳 1。保护壳 1 包括高度 9 和宽度 8,以容纳各种装置,诸如便携式电子装置。保护壳 1 优选地包括第一盖 2、后部部分或第二盖(未在图 1 中显示)和铰接件 3,使得保护壳 1 包围或覆盖便携式电子装置(包括长方形立方体构造)的至少三个侧面。图 1 的保护壳 1 显示为处于关闭构造。第一盖 2 在本文也可被称为盖或第一盖部分。

[0039] 图 2 提供显示为处于打开构造的图 1 的壳 1 的正视图。在实施例中,壳 1 具有第二盖 27。第二盖 27 可被称为后盖、后部部分、第二盖部分和盖。另外,第二盖 27 可包括基本刚性的平坦部件。如显示的那样,保护壳 1 包括用于接收一个或多个电子装置的支承部件 21 和用于抵靠着支承部件 21 偏置一个或多个电子装置的弹性固定器件 22。弹性固定器件 22 也可被称为偏置固定器件。在实施例中,通过缝合部、胶水、Velcro® 或任何其它固定器件,将弹性固定器件 22 固定到第二盖 27 上。可在弹性固定器件 22 的第二端(一个或多个)处提供用于与电子装置的拐角连通的拐角支承部件 23。在各种实施例中,拐角支承部件 23 可为环 23。虽然将图 2 的拐角支承部件 23 描绘成环 23,但本发明的各种实施例构想到备选的拐角支承部件 23。

[0040] 虽然将图 2 的支承部件 21 描绘成一对基本刚性的钩,但本发明的各种实施例构想到备选的支承部件 21。在一些实施例中,支承部件 21 可为基本刚性的支承部件。也就是说,本发明不局限于包括一个或多个钩作为支承部件 21 的装置。实际上,构想到可提供各种结构和材料,诸如钩和眼环材料(即, Velcro®)、磁体、突起、凹槽、拐角支架或刚性架和它们的组合,作为支承部件 21。将认识到,提供支承部件 21 主要是为了对抗弹性固定器件 22 在电子装置上施加的力,并且从而将电子装置保持在预定位置上。预定位置可为用于阅读或观看电子装置的升高位置或支撑位置。预定位置也可为在壳关闭或放平时的受约束位置。如本文所用,弹性固定器件 22 不局限于任何特定的材料或装置。而是构想到弹性固定器件 22 包括例如包括偏置或弹性属性的任何数量的材料和装置,诸如橡胶、弹簧、斯潘德克斯弹性纤维(spandex)和它们的各种组合。

[0041] 可提供多种支承件来实现本发明的这个目标。在备选实施例中,提供单个支承件。

另外,虽然图 2 描绘了支承部件 21、弹性固定器件 22 和环 23 设置成在壳 1 的宽度方向上相对,但本发明不受此限制。实际上,各种实施例构想到提供在高度方向上相对或沿对角线设置的结构,诸如支承部件 21 和相对环 23 和对应的弹性固定器件 22。

[0042] 在各种实施例中,提供线材环 23。线材环 23 可进一步设有非磨蚀性和 / 或防滑材料,作为涂层。本发明的线材环 23 提供各种好处,包括例如能够符合或适合电子装置的各种不同的拐角几何构造,同时仍然提供用于将力或张力传递到装置以便使装置保持处于基本静态布置的手段。在各种实施例中,环 23 可为拐角支承部件。另外,在实施例中,环 23 可为弹力环。

[0043] 如图 2 中显示的那样,提供弹性固定器件 22,它包括两个捆带,这两个捆带在它们的第一端处固定到保护壳 1 的一部分上,并且捆带在它们的第二端处包括环 23。在一些实施例中,捆带可为弹性捆带,或者任何可伸展或可略微伸展的捆带。但在备选实施例中,弹性固定器件 22 包括弹簧和各种其它线性和非线性的偏置结构。环 23 设置成选择性地置于电子装置的拐角周围,并且将来自弹性固定器件 22 的偏置力或张力传送到电子装置,以抵靠着一个或多个支承部件 21 固定或偏置电子装置。可提供各种可调节结构,诸如可调节的钩和环 23,以调节弹性固定器件 22 的工作长度。如图 2 中显示的那样,本发明的环 23 可包括能够经受住张力的基本非刚性的部件。例如,环 23 可为线材或经涂覆的线材结构,它能够大体包围立方体状的电子装置的拐角,并且能够进一步传递弹性固定器件 22 施加的力。在备选实施例中,提供各种构造的塑料钩、弹性环、塑料环、可伸展的环等,作为基本非刚性的环 23 的替代或补充。

[0044] 图 2 的实施例在弹性固定器件 22 上面具有可为弹性固定器件 22 的盖的材料,使得材料无编号,并且弹性固定器件 22 设置在材料后面。可在固定到壳 1 的内部部分上的弹性固定器件盖下方设置或提供诸如弹性固定器件 22 的结构,使得固定器件 22 例如与受保护的电子装置分开。这在图 6 中有进一步的展示。

[0045] 图 2 进一步显示捆带 7 设置在第一盖 2 内部的实施例。在一些实施例中,捆带 7 有弹性或可伸展,使得捆带 7 可被拉离前盖 2,并且电子装置可定位在捆带 7 下方。捆带 7 可由为弹性体、皮革、塑料或在壳 1 中使用的任何其它材料的材料构成。在使用时,或者在以关闭位置携带壳 1 时,电子装置可存放在捆带 7 下方。在额外和备选的实施例中,捆带 7 可用来使其它物品在壳中保持或固定就位,诸如纸张、笔、卡片等。另外,当壳 1 处于打开位置时,捆带 7 可用来固定到壳 1 上。在各种实施例中捆带 7 可由一种或多种材料构成。

[0046] 图 3 描绘根据一个实施例的、设置在自支承位置上的保护壳 1,其中,提供至少两个铰接件结构 3a、3b,以将壳 1 从关闭位置转换到“展示”或自支承位置。进一步提供一个或多个槽道 25,以便以一个或多个预定角选择性地固持壳 1 的至少一部分。词语槽道可表示槽口、凹口、凹部、凹槽和伸长凹部,并且在本文可与它们互换使用。在实施例中,在第一盖 2 中提供一个或多个槽道 25。在实施例中,槽道(一个或多个)25 可允许用户相对于第一盖 2 或相对于水平平面以钝角展示电子装置。在备选和额外的实施例中,粘扣材料(即, Velcro®)可用于固持目的,以及使装置保持相对于第一盖 2 以钝角定位。另外,可使用凸轨来将电子装置固持在钝角和 / 或直立位置、翘起位置、阅读位置或其它使用位置上。这可在图 4 中进一步看到。

[0047] 在实施例中,脊骨和第一盖 2 中的至少一个可包括第一铰接件 3a。另外,第二盖

27 可包括第二铰接件 3b,使得基本刚性的平坦部件围绕平行于第一铰接件 3a 的旋转轴线的轴线在第二铰接件 3b 处旋转。第二盖 27 和 / 或可移动部件 (未编号,但在第二铰接件 3b 下面有显示) 可为基本刚性的平坦部件。

[0048] 图 4 描绘电子装置的保护壳 1, 示例性电子装置 40 设置在保护壳 1。如显示的那样, 平板电脑或 nook® 提供和稳固地设置在壳 1 内。支承部件 21 提供用于限定装置 40 的稳固位置的手段, 并且提供了弹性固定器件和环 23, 以抵靠着支承部件 21 稳固地固定或偏置装置 40。由于弹性固定器件是可扩张的, 所以本发明的壳 1 能够容纳多种多样的装置 40, 诸如 Kindle®。虽然示出的实施例能较好地适合容纳多个电子阅读器, 但构想到较小和较大型号的保护壳 1 适于容纳或保护平板电脑, 诸如 iPad®、Galaxy®、PlayBook®、Android® 平板电脑、Iconia®, 以及各种类似的装置 40, 无论目前是否想到。

[0049] 图 5A-5B 描绘本发明的一个实施例, 它包括用以使得壳能够设置在自支承位置上的多个铰接件 3。如图 5A 中显示的那样, 壳展示在基本平的打开位置上, 盖 2 在左边。在盖 2 的脊骨处或脊骨附近提供两个居中定位的铰接件 3。在壳的后部部分的中间部分处提供第三铰接件 3。在一个实施例中, 壳的后部部分因此包括分层布置, 其中, 电子装置固定部分能够相对于额外的结构枢转。图 5B 描绘设置在自支承位置上的壳, 其中, 盖 2 提供固定基部, 并且以一角度展示电子装置诸如可适合阅读和 / 或打字。

[0050] 在优选实施例中, 本发明的保护壳包括多个伸长凸脊、槽道、凹部、凹口或槽口, 各个伸长凸脊或槽口 25 都对应于容纳的装置可处于的预定角。虽然各种实施例构想到壳和装置可基于壳、槽口和 / 或装置的重量和几何构造来保持处于期望位置, 但进一步构想到可提供额外的固定结构。额外的固定结构包括 (但不限于) Velcro®、磁体、搭扣、橡胶把手, 以及本领域技术人员将认识到的各种类似结构。

[0051] 图 6 是处于打开位置的保护壳 1 的正视图。壳 1 的一部分在图 6 中去除, 以揭示根据一个实施例的弹性固定器件 22。在实施例中, 弹性固定器件 22 可包括捆带 67、连接部件 65、环 23 和缝合部 61。特别地, 已经显示了根据一个实施例的弹性固定器件盖 60 被部分地移除, 以揭示下面的构件。在各种实施例中提供弹性固定器件盖 60, 以帮助导引弹性固定器件 22, 保护弹性固定器件 22 不受磨损, 以及减小弹性固定器件 22 的磨耗。环 23 可在大小上设置成提供与固定器件盖 60 中的孔口的干涉配合, 以及阻止环 23 回缩到盖 60 下面。如显示的那样, 弹性固定器件 22 在弹性固定器件 22 的捆带 67 的第一端处被缝合 61, 或者以别的方式固定到保护壳 1 的第二盖 27 (在一些实施例中, 可为背盖或后盖) 的内部部分上, 并且在第二端处设有环 23。如本文显示和描述的那样, 环 23 大体包括能够传递张力的一个或多个柔性部件。在优选实施例中, 提供连接部件 65, 以将一个或多个环 23 连接到弹性固定器件 22 的捆带 67 上。在各种实施例中, 连接部件 65 包括轻型刚性部件, 以在弹性固定器件 22 的捆带 67 和环 23 之间传递力。在实施例中, 捆带 67 可为弹性或刚性的, 并且通过缝合部 61 或胶水固定到第二盖 27 上。可提供捆带 67, 以将连接部件 65 或环 23 (如果不存在连接部件 65 的话) 连接到第二盖 27 上。捆带 67 可能能够传递张力, 以固定电子装置。

[0052] 图 6 描绘用于接合电子装置的拐角或其它部分的弹性固定器件 22 和对应的环 23 的一个实施例。如显示的那样, 在这个实施例中, 以交叉布置提供弹性捆带 67。但是, 应当清楚地认识到, 可以任何数量或布置提供本发明的弹性固定器件 22 和环 23。另外, 本发明

不局限于两个弹性固定器件 22 和两个对应的环 23, 如图 6 中显示的那样。实际上, 根据本发明, 可提供任何数量的几何构造布置。例如, 环 23 可由下者构成: 橡胶、金属、塑料、玻璃纤维, 或者可定位在部分电子装置周围且优选定位在拐角部分周围的其它材料。另外, 环 23 可为任何数量的不是环的拐角连接部件。连接部件可由基本刚性的材料构成, 诸如橡胶或塑料构件, 并且弹性固定器件 22 由例如斯潘德克斯弹性纤维或弹性纤维构成。备选地, 壳的实施例可包括直接连接到环 23 上的捆带 67, 并且因而没有和其它实施例中提供的连接部件(一个或多个)。在一些实施例中, 弹性固定器件 22 由将第二盖 27 附连到拐角支承部件 23 上的一个连续构件构成, 这表示弹性固定器件 22 只有一个构件, 而不是多个构件 67、65、23, 如图 6 中显示的那样。另外, 在备选实施例中, 环 23 可直接附连到第二盖 27 上, 而不是由连接部件 65 和捆带 67 连接。

[0053] 另外, 在又一个实施例中, 可提供可伸展的环 23。在一个实施例中, 可伸展的环 23 包括至少部分地直接固定到壳 1 的第二盖部分 27 上的可弯曲的环或橡胶环或弹性环。在各种实施例中, 直接固定到壳上的可伸展的环 23 不需要额外的构件, 诸如弹性固定器件 22、捆带 67 和连接部件 65。

[0054] 在另外的备选实施例中, 提供弹性环 23, 其中, 弹性环 23 通过基本刚性的部件(诸如捆带 67 或连接部件 65) 而固定到壳的一部分上。因此, 虽然在本文描述了各种实施例, 但是将清楚地认识到本发明不局限于所显示和描述的特定布置。实际上, 构想到本领域技术人员将认识到用于固定电子装置的多种组合和备选方案。

[0055] 虽然图 6 中提供的实施例描绘了支承部件 21 设置在保护壳 1 的铰接件 3 附近, 以及环 23 设置在铰接件 3 远处, 但本发明不局限于这种特定布置。实际上, 构想到支承部件 21 设置在铰接件 3 远处, 以及提供环 23, 并且环 23 适于固定设置在铰接件 3 附近的电子装置的拐角。备选地和另外, 可提供环 23 和弹性固定器件 22, 并且它们适于接触电子装置的上部拐角或下部拐角。此外, 本发明不局限于显示的两个弹性固定器件 22 和两个对应的环 23。本发明构想到电子装置壳 1 包括任何数量的固定器件(即, 拐角支承部件或环 23), 包括少至一个和多至六个, 以及任何数量的基本刚性的支承部件 21, 包括少至一个和多至六个。

[0056] 第二盖 27(活动的后盖部分)的平坦部分和附连到其上的各种构件与它们优选地存放在其中的壳分开来描述。在一些实施例中, 平坦部分可为第二盖 27 的仅一部分; 因而, 第二盖 27 可由平坦部分和其它构件和部分组成。在其它实施例中, 第二盖 27 可基本由平坦部分组成。平坦部分可为基本刚性的平坦部分。

[0057] 在一些实施例中, 第二盖 27 的平坦部分可包括下者中的一个或多个: 拐角支承部件 23、弹性固定器件 22、连接部件 65、捆带 67、基本刚性的支承部件 21、缝合部 61 和弹性固定器件盖 60。平坦部分接收电子装置, 使得电子装置固定、互连或暂时附连到平坦部分的顶部表面或内表面上。装置可由平坦部分接收, 并且通过各种不同的方法来互连到平坦部分上。在接收方法的一个实施例中, 装置的一个侧部或边缘首先由一个或多个支承部件 23 支承且滑到支承部件 23 中, 使得装置的一个侧部(优选后侧)基本平行于平坦部分。装置的一个侧部的大部分甚至可接触平坦部分或者平放在平坦部分上。然后可通过将一个环 23(如果有环 23 的话)钩在装置的一个拐角周围来固定和支承装置。可能需要拉动环 23 和弹性固定器件 22, 使得捆带 67 有张力地伸展, 因而, 能够环绕在装置的拐角的周围。如

果平坦部分由两个或更多个环 23 或弹性固定器件 22 组成,则应当围绕装置的第二拐角来钩住、环绕或固定第二环 23 或弹性固定器件 22。一旦装置通过一个或多个支承部件 21、23 来固定到平坦部分上,装置应当阻止任何方向上的大幅运动。在备选实施例中,环 23 可由其它拐角支承部件或额外的支承部件 21 代替。另外,在一些实施例中,平坦部分可包括四个环 23,但不包括支承部件 21。另外和备选地,平坦部分可包括两个或更多个支承部件 21,但不包括环 23。平坦部分的这样的实施例可用于本文描述的任何数量的结构和构件,并且这样的实施例可用于本文描述的任何壳。

[0058] 图 7A 描绘电子装置拐角支承部件 70 的一个实施例。提供支承部件 70,以固定电子装置的拐角或边缘(未显示)。支承部件 70 包括带孔 72 的安装件或支架 71,以将支承部件 70 固定到壳(未显示)上,以及优选固定到电子装置壳的内部部分上(未显示)。螺钉、螺栓、铆钉、销、钉子或其它紧固件可定位在孔 72 内,或者定位成通过孔 72,以将支架 71 附连到壳上。至少一个柔软的线材部件 73 从支架 71 延伸,以形成用于固定电子装置的钩或环结构。图 7A 中描绘的实施例包括带有至少两个屈折点的柔性或柔软的线材部件 73,使得在部件 70 中提供 180 度弯曲,装置可固定在部件 70 内。柔软的线材部件 73 优选包括防刮擦和/或摩擦涂层 74,诸如聚安酯层。这种涂层 74 或聚安酯层会减小刮擦相关联的装置的风险(在只有线材 73 的情况下可能发生刮擦),并且提高对装置的摩擦固定。

[0059] 虽然图 7A 描绘了用于固定装置的支承部件 70 的一个实施例,但将清楚地认识到,本发明不局限于此。构想到可使用的支承部件 70 的各种备选实施例。例如,在支承部件 70 的一个实施例中提供单个线材 73,其中,单个线材 73 包括用于接收和固定电子装置的“J”形钩。在额外和备选的实施例中,提供多个“J”形钩,但“J”形钩未互连(如图 7A 中显示的那样)。

[0060] 图 7B 描绘至少部分地固定在一对支承部件 70 内的装置 79。为了说明,装置 79 和支承部件 70 与构件优选地存放在其中的壳分开来描绘。装置 79 可为下者中的至少一个:iPad®、平板电脑装置、电子阅读器、PDA、膝上型电脑、数字音乐播放器、手机、便携式游戏装置、ultrabook™和便携式检测装置。支承部件 70 包括线材部件,线材部件在弯曲线材部件的各部分之间形成最小间隙距离 78。在一个实施例中,最小间隙距离 78 的范围介于大约 0.25 cm 和 5 cm 之间。在优选实施例中,最小间隙距离 78 的范围介于大约 0.5 cm 和 3 cm 之间。在更优选的实施例中,最小间隙距离 78 的范围介于大约 0.75 cm 和 2 cm 之间。在最优选的实施例中,最小间隙距离 78 为 1 cm。

[0061] 图 8 是壳 80 处于打开位置的一个实施例的正视平面图,它描绘了各种内部构件,并且其中,壳 80 未包括或未包含电子装置。壳 80 可包含第一盖 82、铰接件 84、脊骨 85 和、第二盖 83。关于额外的壳构件来显示前面提到的支承部件 70。提供装置存放区域 86,装置存放区域 86 大体在一个侧向端处被支承部件 70 限制,以及在相对的侧向端处被一个或多个基本刚性的支承部件 87 限制。基本刚性的支承部件 87 定位成接收和固定装置的侧部或边缘,同时提供支承部件 70,以接收装置的一个或多个拐角。在实施例中,基本刚性的支承部件 87 定位成彼此隔开,以容纳电子装置,电子装置的侧部上或面上的按钮在支承部件 87 之间。但在备选实施例中,基本刚性的支承部件 87 和支承部件 70 的位置被改变。可在任何数量的位置处提供一个或多个基本刚性的支承部件 87 和一个或多个支承部件 70。但是,优选地,长方形装置的一个或多个拐角由至少一个支承部件 87、70 固定。

[0062] 在一个实施例中,支承部件 70 通过支架 71 固定到壳 80 的第二盖 83 上。支承部件 70 可通过支架 71,用一个或多个紧固件(诸如螺钉或铆钉)固定到壳 80 上,紧固件旋过或穿过支架 71,并且紧固或固定到壳 80 的一部分(诸如第二盖 83)上。在这样的实施例中,支承部件(一个或多个)70 的有弹性或可弯曲的或柔软的线材部分允许用户操纵部件(一个或多个)70,使得一旦部件 70 被释放,装置就可插入到部件 70 中且固定在其中。例如,在一个构想到的方法和壳中,通过将装置的第一边缘插入基本刚性的部件 87 内,来将装置固定在装置存放区域 86 内。然后通过使弹性支承部件 70 向外变形,将第二边缘放置成与存放区域 86 齐平,然后允许部件 70 在部件本身的弹性或恢复力下接合和固定装置的拐角,来将装置的相对的第二边缘固定在壳 80 内。

[0063] 在某些实施例中,支承部件 70 被本文显示和描述的一个或多个结构偏置。例如,在各种实施例中,与偏置器件结合起来提供“J”或“U”形部件 70,诸如本文关于图 7A-9 所描述的那些。在这样的实施例中,支承部件 70 包括下者中的一个:柔软、可伸展、可弯曲或有弹性材料和基本刚性的材料。将认识到,如果调节能力由偏置器件提供,则对图 8 中显示的柔软的支承部件 70 的需要被减少。在备选和额外的实施例中,支承部件是环 23,诸如本文关于图 2-6 所描述的那些。

[0064] 图 7A-8 中描述的支承部件 70 的实施例可按多种不同的方式附连、连接、互连或固定到保护壳上。在一些实施例中,支承部件 70 通过使用类似于结合图 1-6 所描述的弹性固定器件的弹性固定器件来固定到壳 80 的第二盖 83 上。另外,在一些实施例中,弹性固定器件可包括捆带、连接部件、支承部件 70 和缝合部或胶水。另外,可在一些实施例中使用弹性固定器件盖。在一些实施例中,可使用类似于结合图 1-6 所描述的那些的技术将支承部件 70 固定到壳 80 的第二盖 83 上。在额外和备选的实施例中也可使用本领域已知的其它附连或固定器件。

[0065] 图 8 的实施例可围绕主铰接件 84 或脊骨 85 打开和关闭。如图 8 中显示的那样,在壳 80 的第二盖 83、后盖或装置接收部分上提供辅助铰接件部分 84。脊骨 85、主铰接件 84、辅助铰接件 84、槽口部件 81 和部分地脱开的装置存放区域 86 的组合容许在各种位置上展示容纳或存放的装置。备选地,槽口部件 81 可由下者代替:操作性地接合顶部拐角的边缘以进行选择性地接合的凸轨、夹子或粘扣材料(即, Velcro®)。在各种实施例中,槽口部件 81 可为伸长的凹部或凹口。

[0066] 图 9 进一步显示辅助铰接件 84b 将后盖分成两个区段:第二盖的下部部分 83a 和第二盖的上部部分 83b。在实施例中,当壳 80 处于“展示”构造时,装置存放区域 86 部分地与第二盖 83 脱开或分开,并且装置存放区域 86 暂时支托在第一盖 82 中的槽口 81 中。在实施例中,装置存放区域 86 可完全与第二盖的下部部分 83a 脱开或分开,并且保持互连或附连到第二盖的上部部分 83b 上。如图 9 中显示的那样,主铰接件 84a 和辅助铰接件 84b 选择性地旋转允许存放区域 86 的自由端 92 暂时定位在倾斜位置上(即,“展示”构造),诸如对于阅读、打字和可用本文论述的各种电子装置执行的种种活动可为合乎需要的那样。在实施例中,槽口 81 可允许用户相对于第一盖 82 或水平平面以钝角展示电子装置。槽口部件 81 包括在图 8-9 的实施例中的壳盖 82 的内部部分中的卵形凹陷。这样的槽口 81 提供各种接收区域,存放区域 86 的自由端 92 在使用位置上接收在接收区域中。但是,各种备选实施例构想到用于接收存放区域 86 的自由端 92 的备选手段。例如,自由端 92 可通过一个

或多个磁性粘扣结构（即，Velcro®）、搭扣等来固定在倾斜位置上。在一个实施例中，槽口部件 81 包括凸起，这样的凸起提供隆起结构，以阻止对自由端 92 施加重力，并且因而将装置存放区域 86 和任何有关装置支撑或支承在一个或多个预定位置上。

[0067] 图 10 是壳 180 处于打开位置的一个实施例的正视平面图，它描绘了各种内部构件，并且其中，壳 180 不包括或不包含电子装置。壳 180 可包含第一盖 182、铰接件 184、脊骨 185 和第二盖 183。关于额外的壳构件来显示支承部件 170 的另一个实施例。提供装置存放区域 186，装置存放区域 186 大体在一个侧向端处由支承部件 170 限制，以及在相对的侧向端处由一个或多个基本刚性的支承部件 187 限制。基本刚性的支承部件 187 定位成接收和固定装置的侧部或边缘，同时提供支承部件 170，以接收装置的一个或多个拐角。在实施例中，基本刚性的支承部件 187 定位成彼此隔开，以容纳电子装置，在电子装置的侧部上或在面上的按钮在支承部件 187 之间。但在备选实施例中，基本刚性支承部件 187 和支承部件 170 的位置被改变。可在任何数量的位置处提供一个或多个基本刚性的支承部件 187 和一个或多个支承部件 170。但是，优选地，长方形装置的一个或多个拐角由至少一个支承部件 187、170 固定。

[0068] 在某些实施例中，支承部件 170 被本文显示和描述的一个或多个结构偏置。例如，在各种实施例中，与诸如本文关于图 10-11 描述的那些的偏置器件结合起来提供“J”或“U”形部件 170。在这样的实施例中，支承部件 170 包括下者中的一个：柔软、可伸展、可弯曲或有弹性的材料和基本刚性的材料。将认识到，如果调节能力由偏置器件提供，则对图 10 中显示的柔软的支承部件 170 的需要被减少。在备选和额外的实施例中，支承部件是环 23，诸如本文关于图 2-6 所描述的那些。

[0069] 图 10-11 中描述的支承部件 170 的实施例可按多种不同的方式附连、连接、互连或固定到保护壳上。在一些实施例中，使用类似于与图 1-6 结合起来描述的弹性固定器件的弹性固定器件将支承部件 170 固定到壳 180 的第二盖 183 上。另外，在一些实施例中，弹性固定器件可包括捆带、连接部件、支承部件 170 和缝合部或胶水。另外，可在一些实施例中使用弹性固定器件盖。在一些实施例中，可使用类似于上面关于图 1-6 或图 7A-9 所描述的那些的技术来将支承部件 170 固定到壳 180 的第二盖 183 上。也可在额外和备选的实施例中使用本领域已知的其它附连或固定器件。

[0070] 在这样的实施例中，支承部件（一个或多个）170 的有弹性或可弯曲的或柔软的线材部分允许用户操纵部件（一个或多个）170，使得一旦部件 170 被释放，装置就可插入到部件 170 中且固定在其中。例如，在一个构想到的方法和壳中，通过将装置的第一边缘插入基本刚性的部件 187 内，来将装置固定在装置存放区域 186 内。然后通过使弹性支承部件 170 向外变形，将第二边缘放置成与存放区域 186 齐平，然后允许部件 170 在部件本身的弹性或恢复力下接合和固定装置的拐角，来将装置的相对的第二边缘固定在壳 180 内。

[0071] 图 10 的实施例可围绕主铰接件 184 或脊骨 185 打开和关闭。如图 10 中显示的那样 0，在壳 180 的第二盖 183、后盖或装置接收部分上提供辅助铰接件部分 184。脊骨 185、主铰接件 184、辅助铰接件 184、槽口部件 181 和部分地脱开的装置存放区域 186 的组合容许在各种位置上展示容纳或存放的装置。备选地，槽口部件 181 可由下者代替：操作性地接合顶部拐角的边缘以进行选择性地接合的凸轨、夹子或粘扣材料（即，Velcro®）。在各种实施例中，槽口部件 181 可为伸长的凹部或凹口。

[0072] 图 11 进一步显示辅助铰接件 184b 将后盖分成两个区段：第二盖的下部部分 183a 和第二盖的上部部分 183b。在实施例中，当壳 180 处于“展示”构造时，装置存放区域 186 部分地与第二盖 183 脱开或分开，并且装置存放区域 186 暂时支托在第一盖 182 中的槽口 181 中。在实施例中，装置存放区域 186 可完全与第二盖的下部部分 183a 脱开或分开，并且保持互连或附连到第二盖的上部部分 183b 上。如图 11 中显示的那样，主铰接件 184a 和辅助铰接件 184b 选择性地旋转允许存放区域 186 的自由端 192 暂时定位在倾斜位置上（即，“展示”构造），诸如对于阅读、打字和可用本文论述的各种电子装置进行的种种活动可为合乎需要的那样。在实施例中，槽口 181 可允许用户相对于第一盖 182 或水平平面以钝角展示电子装置。槽口部件 181 包括在图 10-11 的实施例中的壳盖 182 的内部部分中的卵形凹陷。这样的槽口 181 提供各种接收区域，存放区域 186 的自由端 192 在使用位置上接收在接收区域中。但是，各种备选实施例构想到用于接收存放区域 186 的自由端 192 的备选手段。例如，自由端 192 可通过一个或多个磁性粘扣特征（即，Velcro®）、搭扣等固定在倾斜位置上。在一个实施例中，槽口部件 181 包括凸起，这样的凸起提供隆起结构，以阻止对自由端 192 施加重力，并且因而将装置存放区域 186 和任何有关装置支撑或支承在一个或多个预定位置上。

[0073] 虽然已经详细描述了本发明的各种实施例，但显然，本领域技术人员将想到对那些实施例进行修改和更改。但要清楚地理解的是，这样的修改和更改在本发明的范围和精神之内。另外，本文描述的发明（一个或多个）能够有其它实施例，并且可用各种方式实践和执行。另外，要理解的是，本文使用的措词和用语是为了描述，并且不应将其理解为限制。在本文中使用“包括”、“包含”或“添加”及其变型是表示涵盖它们后面所列的项目及其等效物，以及额外的项目。

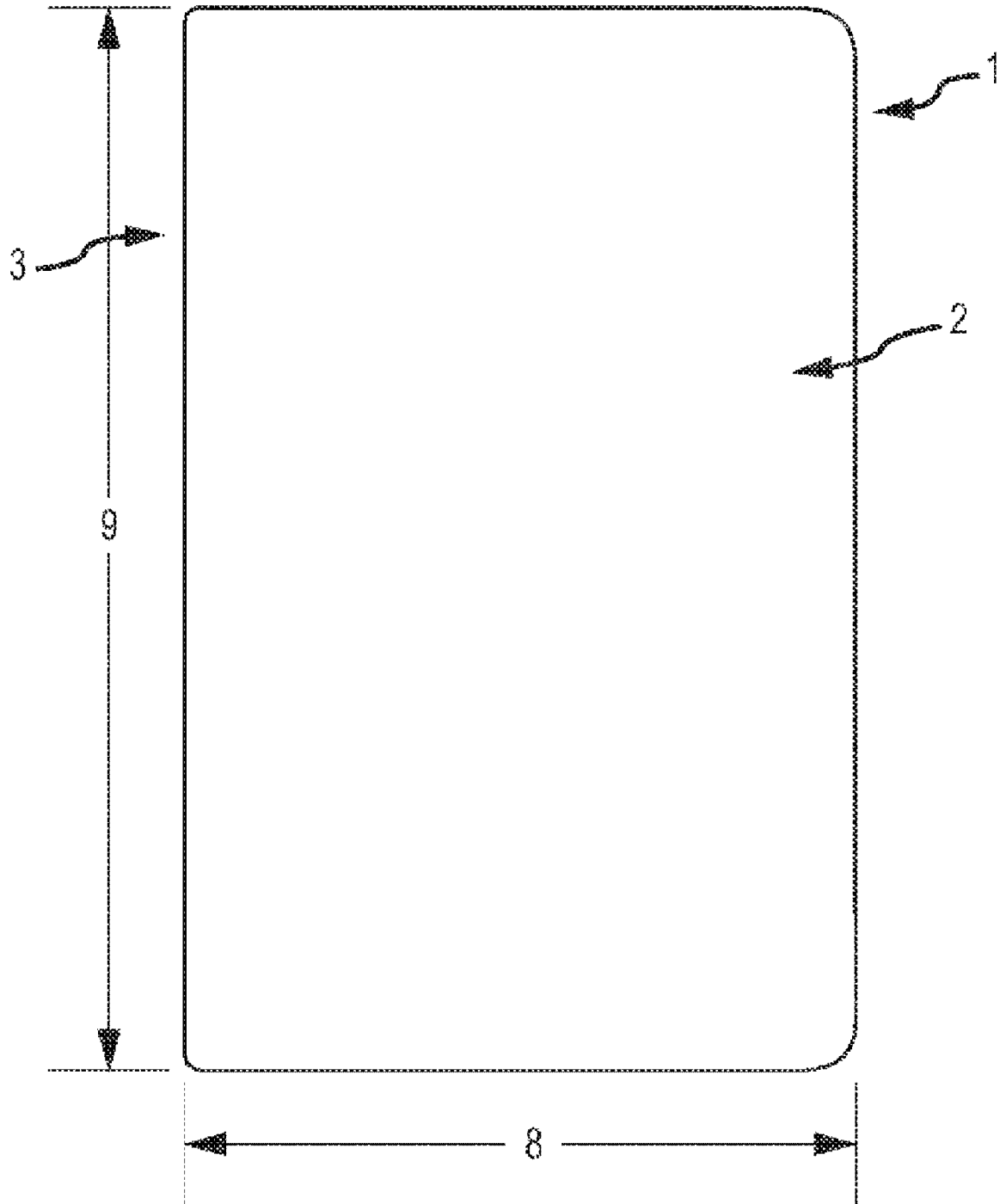


图 1

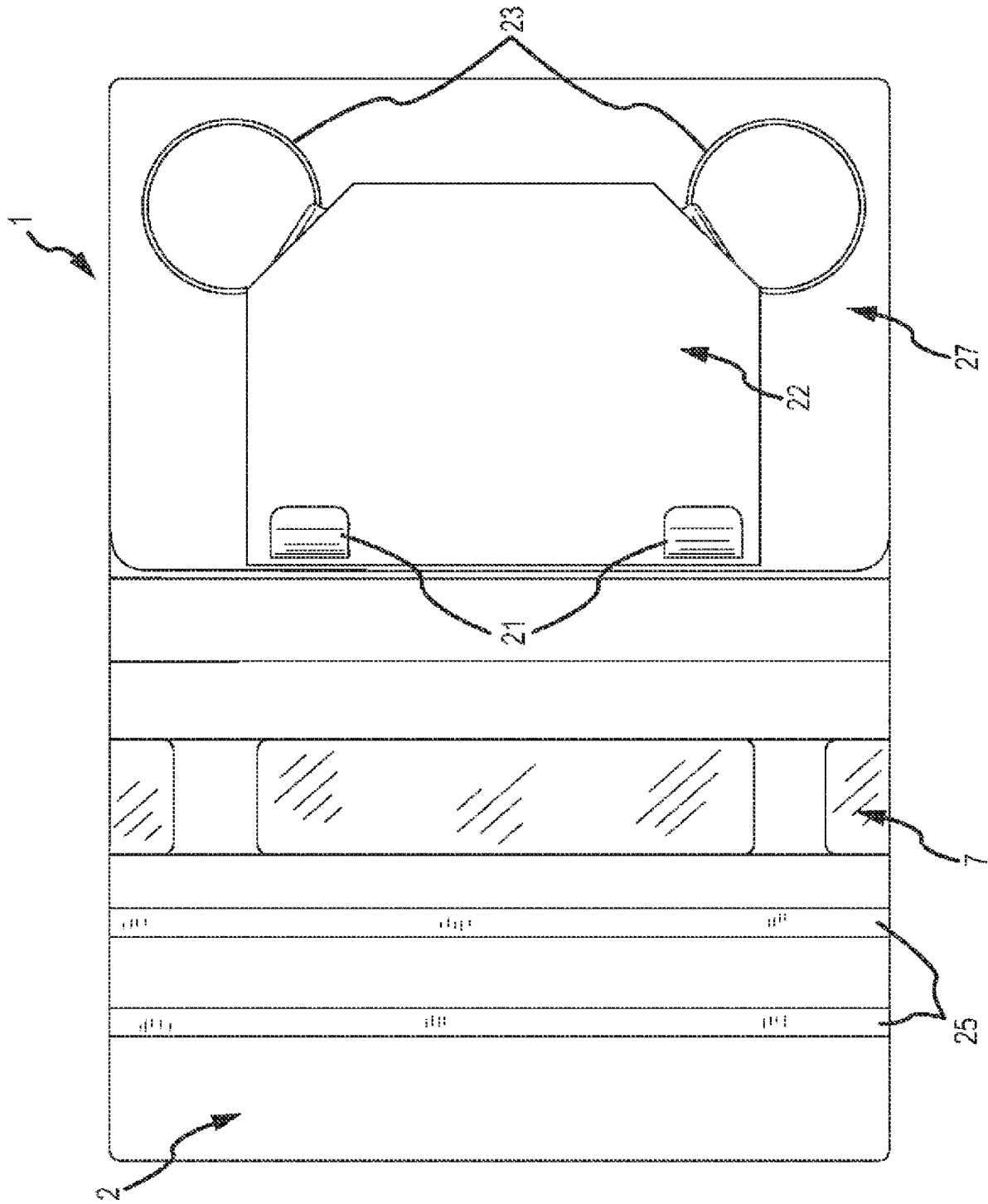


图 2

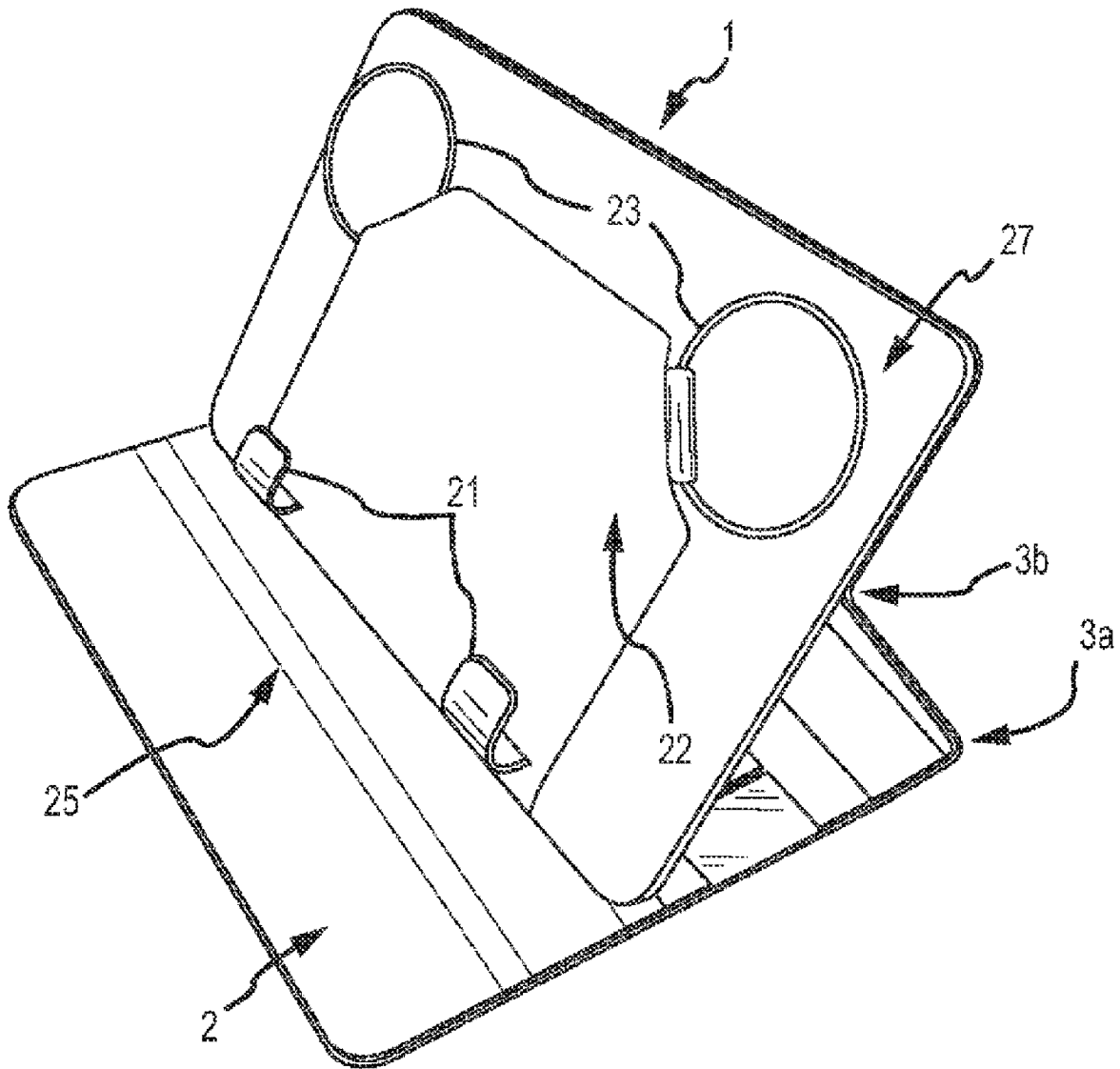


图 3

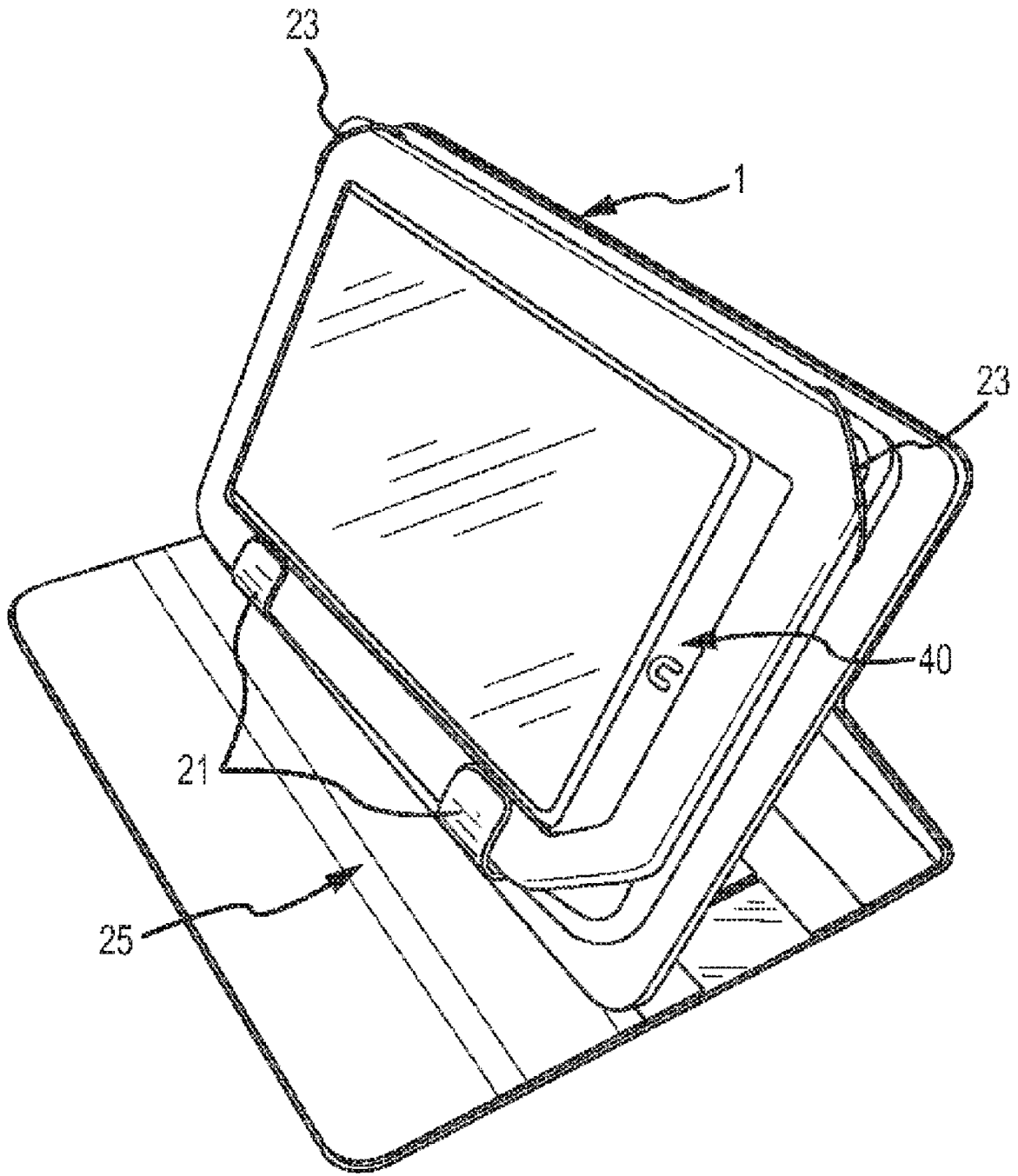


图 4

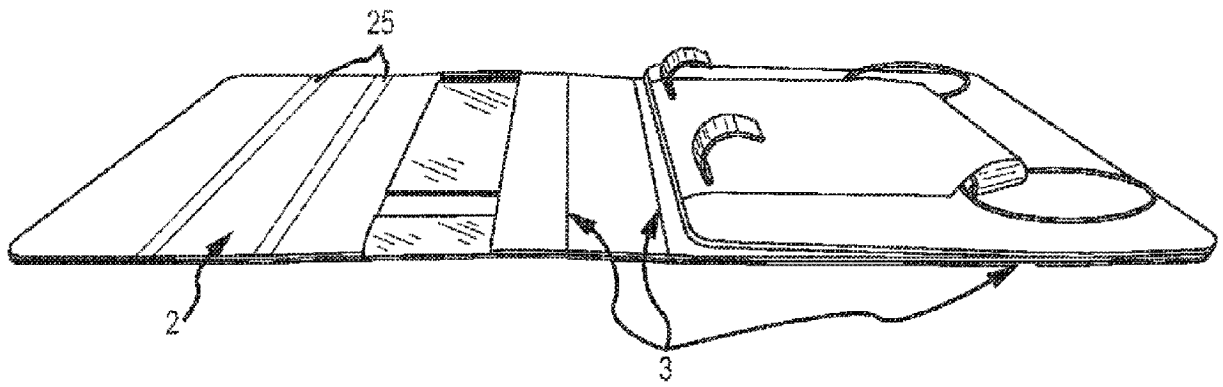


图 5A

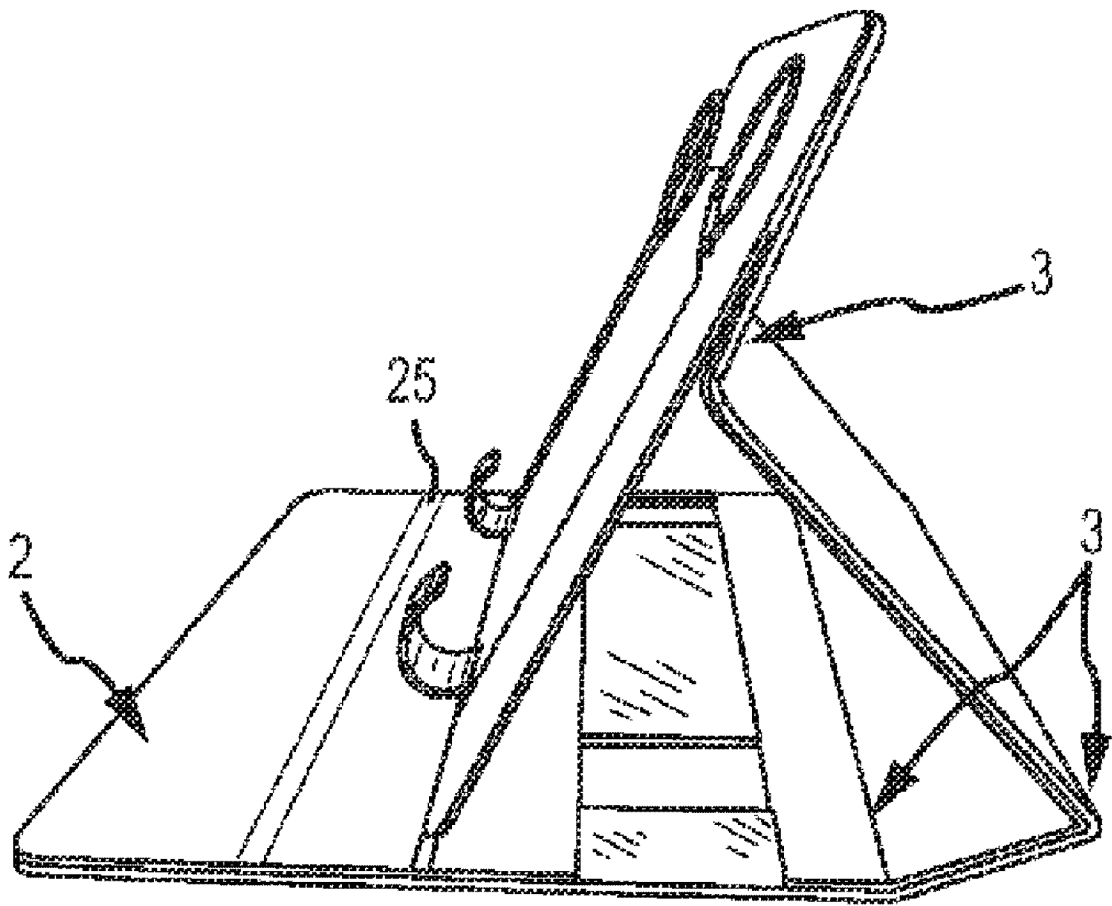


图 5B

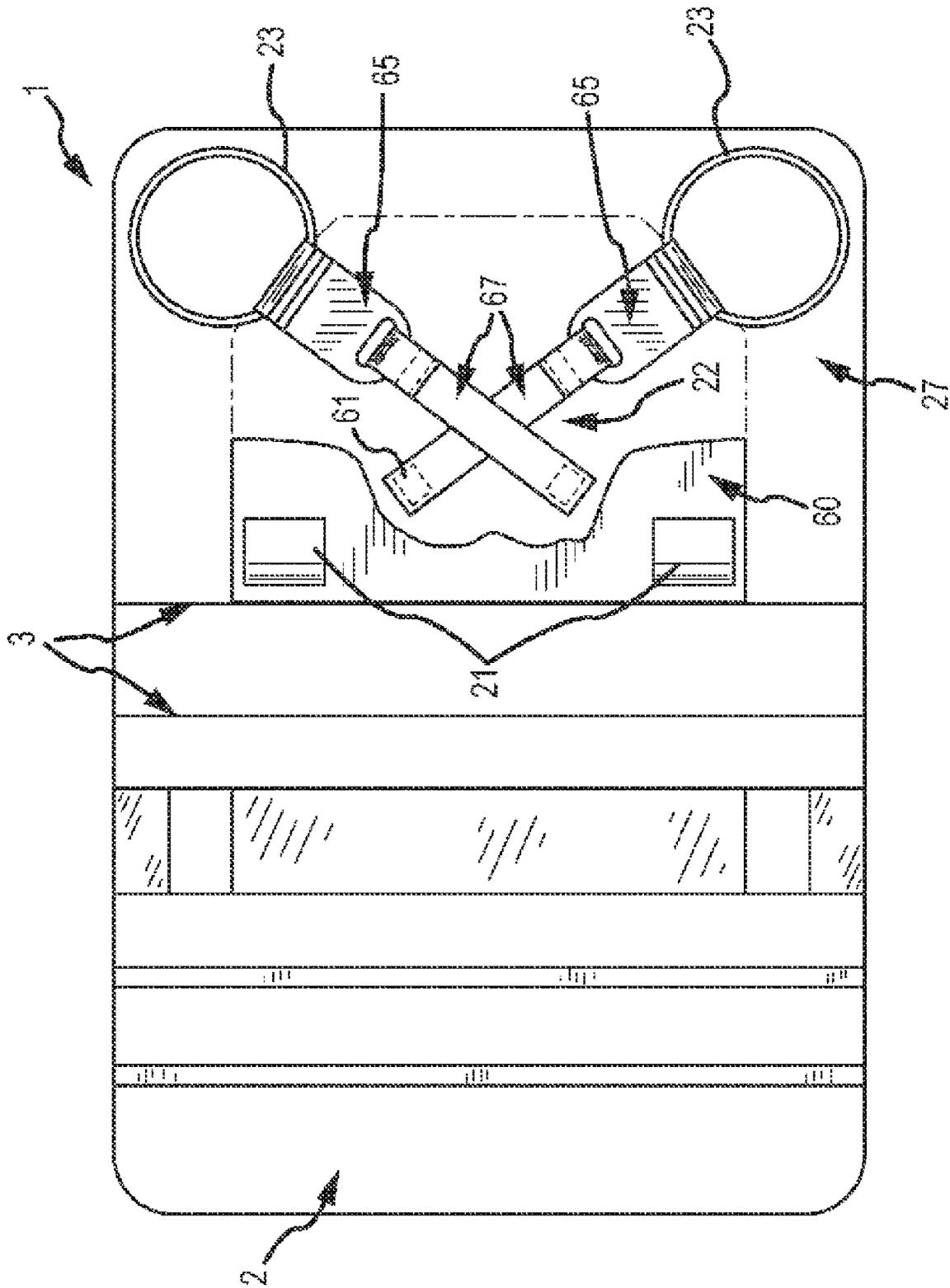


图 6

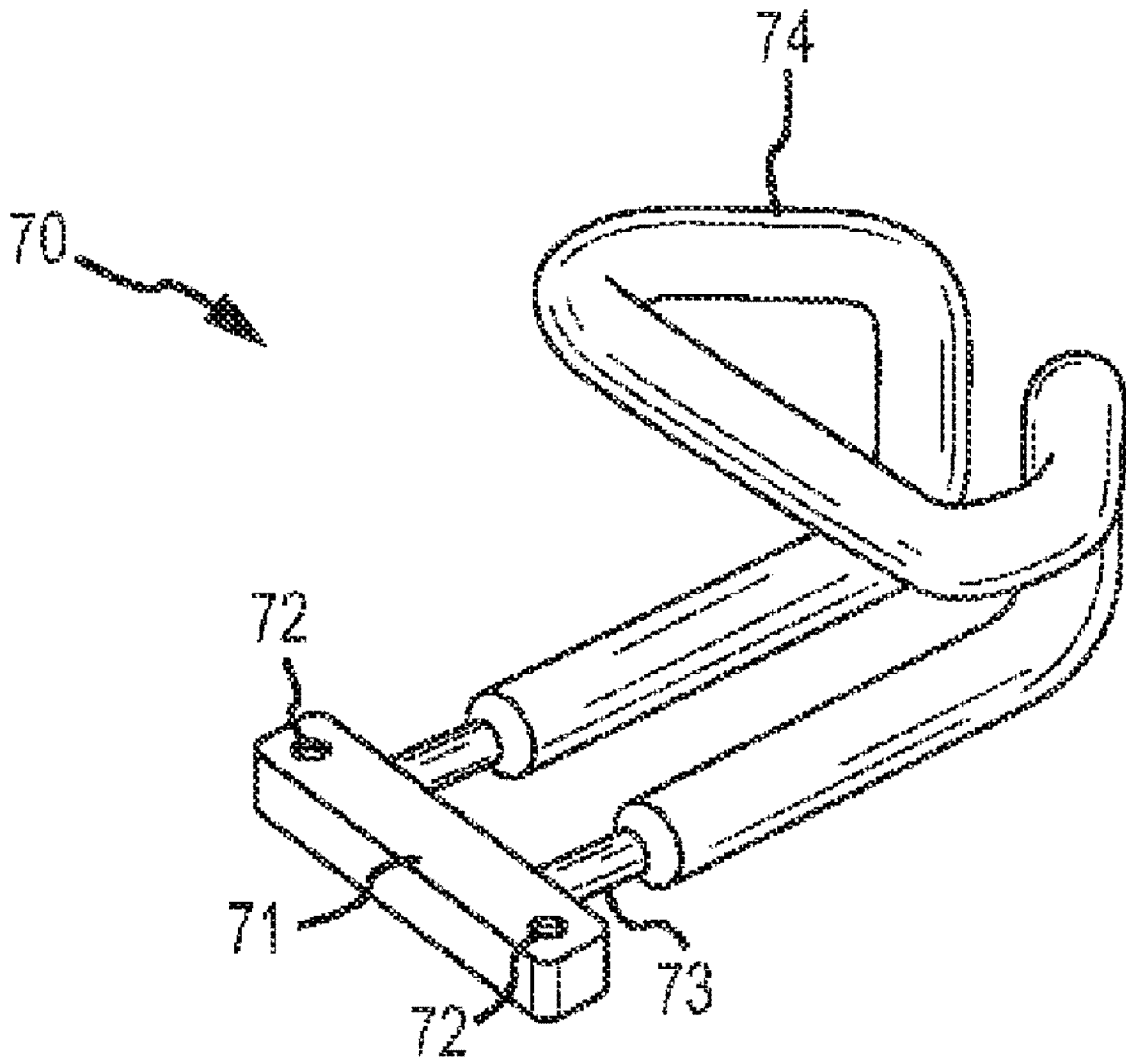


图 7A

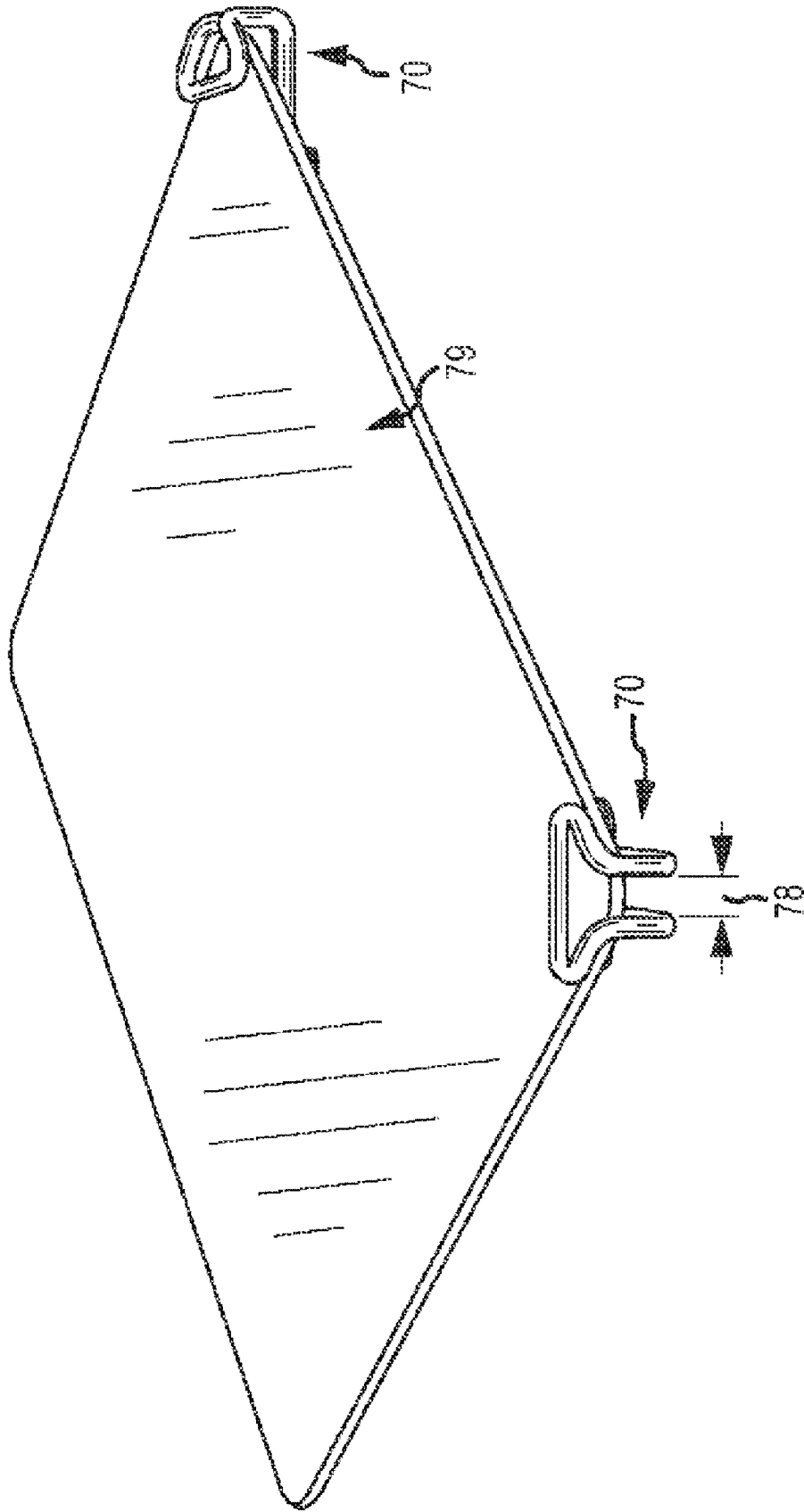


图 7B

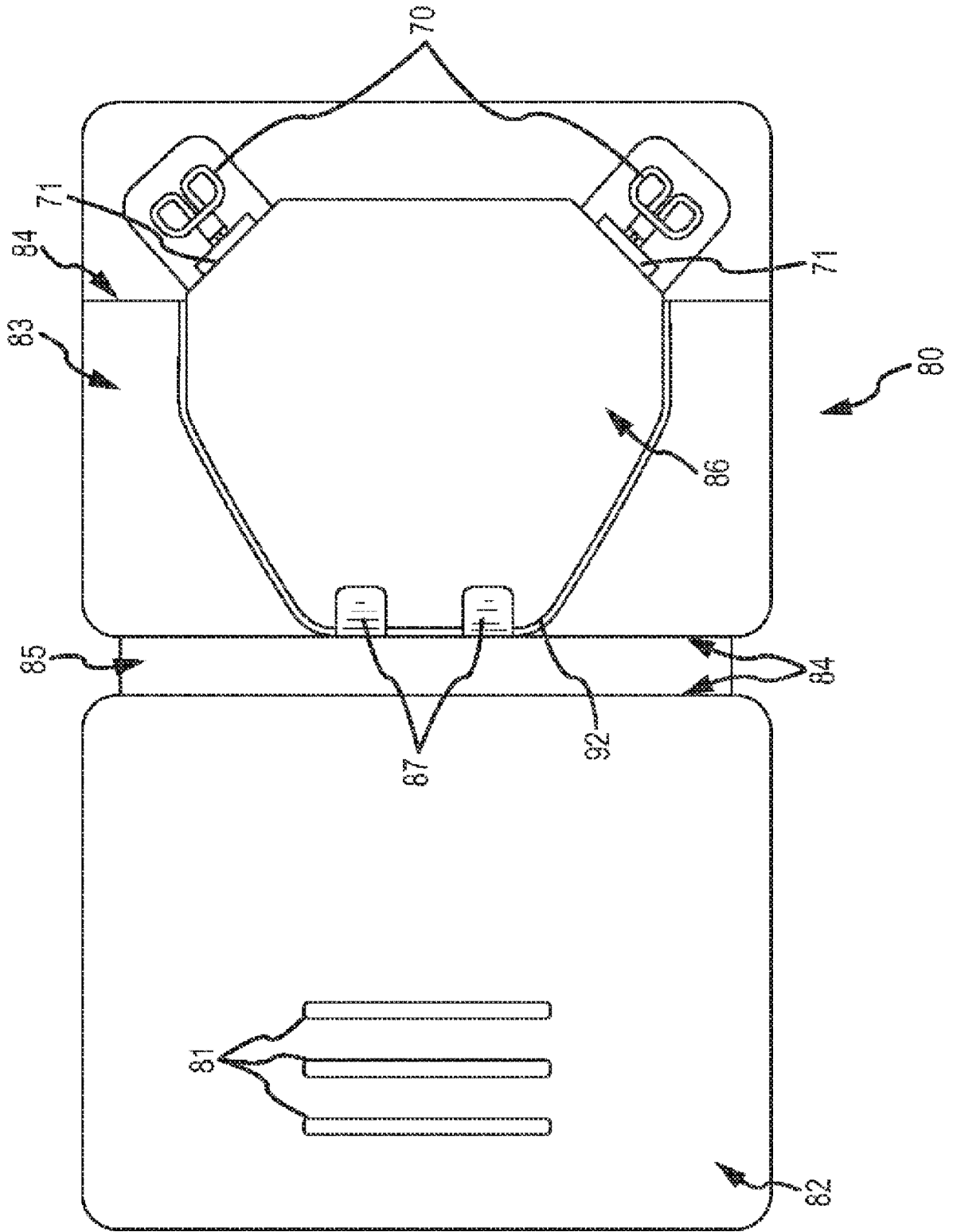


图 8

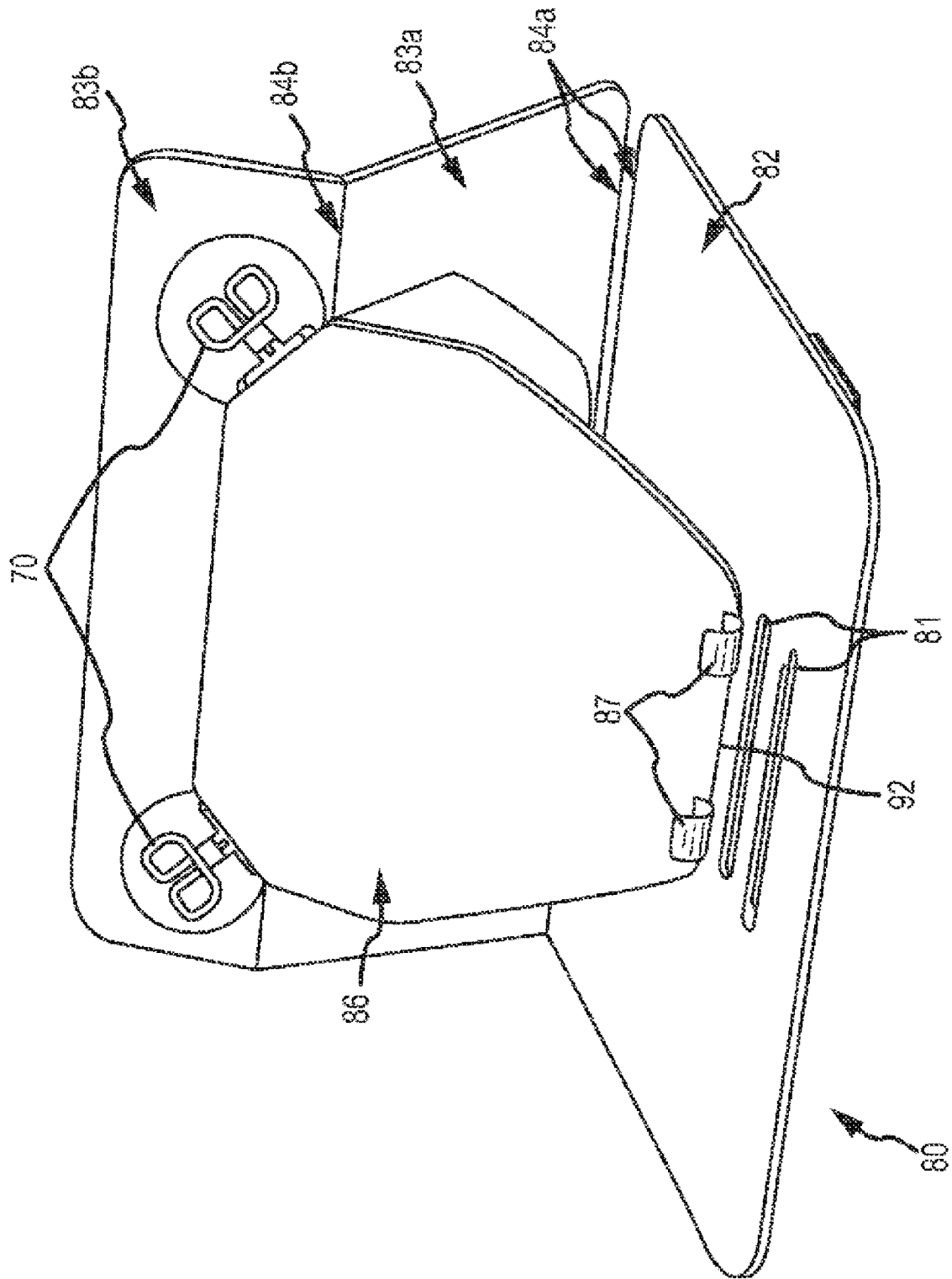


图 9

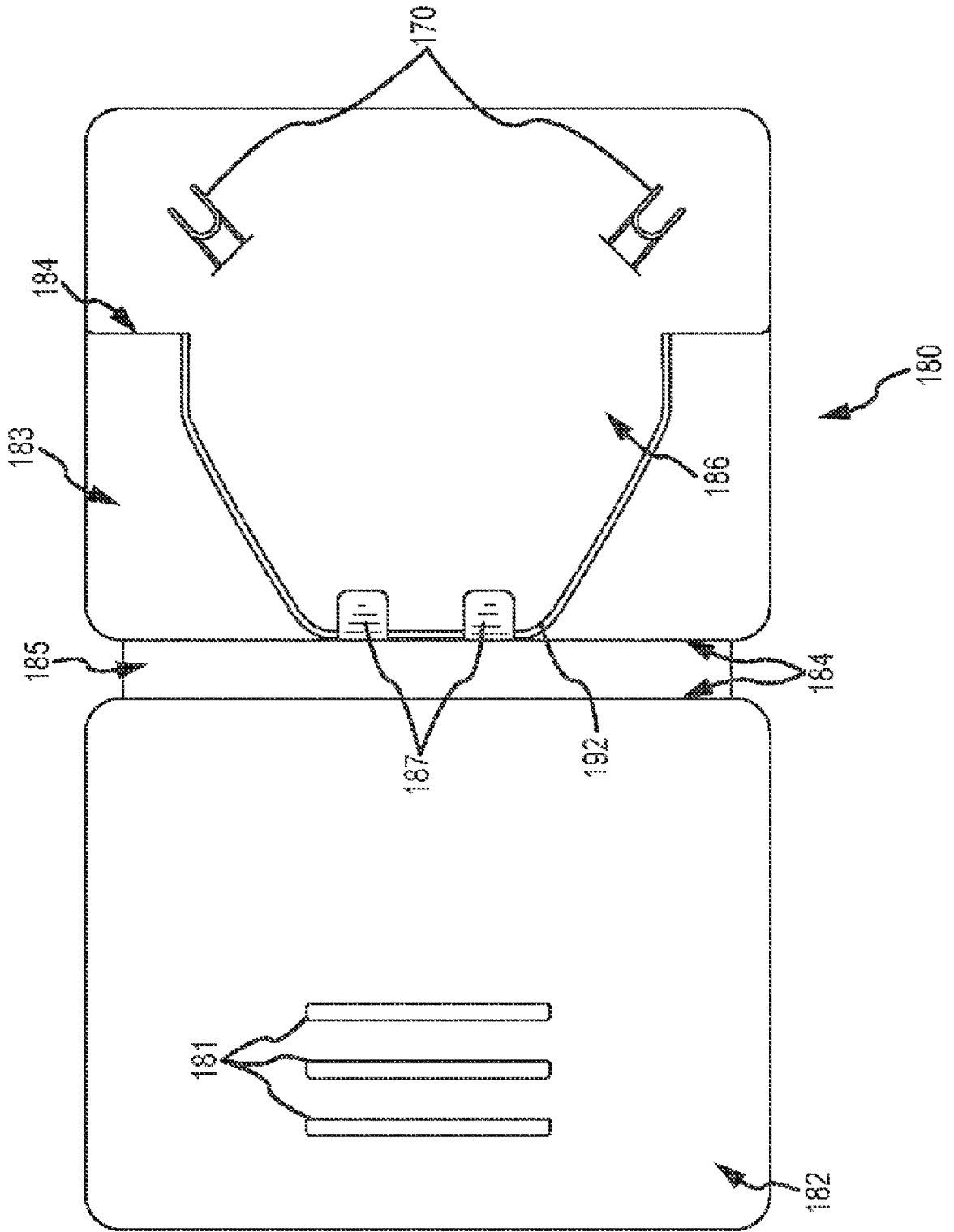


图 10

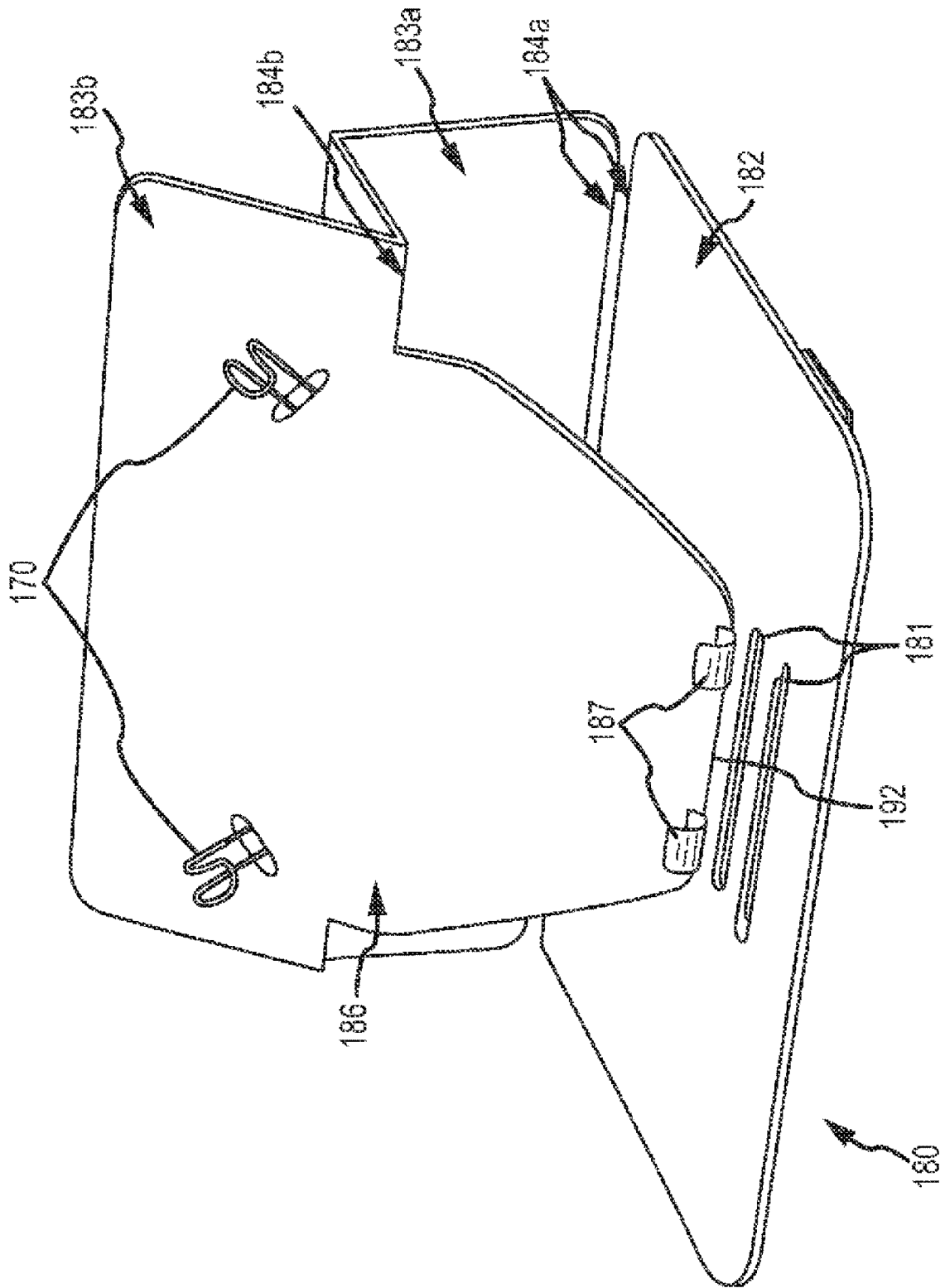


图 11