



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104960754 B

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201510171316.1

(22)申请日 2011.03.11

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104960754 A

(43)申请公布日 2015.10.07

(30)优先权数据

12/728,482 2010.03.22 US

(62)分案原申请数据

201180015013.0 2011.03.11

(73)专利权人 惠氏有限责任公司

地址 美国新泽西

(72)发明人 A·T·阿德勒 R·J·麦卡弗里

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 11038

代理人 胡海滔

(51)Int.Cl.

B65D 50/04(2006.01)

(56)对比文件

WO 0115998 A1,2001.03.08,

US 5082137 A,1992.01.21,

US 4561544 A,1985.12.31,

JP 昭61-188972 U,1986.11.25,

US 6367639 B1,2002.04.09,

CN 2778702 Y,2006.05.10,

审查员 梁玉倩

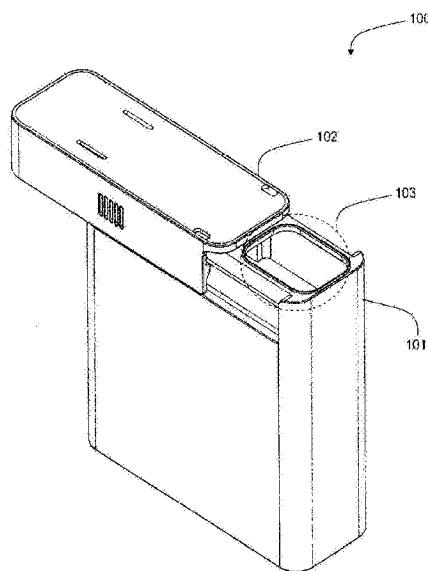
权利要求书1页 说明书9页 附图16页

(54)发明名称

儿童安全散装剂量分配元件

(57)摘要

本发明涉及一种儿童安全散装剂量分配元件,更具体地涉及一种包装单元,包括:容器,所述容器适于保持待分配的内容物并且具有在其端部处的孔,孔的尺寸设计为通过孔分配内容物;以及罩,所述罩构造为围绕其端部可滑动地接合容器,罩能够在第一方向上在闭合位置和打开位置之间滑动,在所述闭合位置中罩覆盖孔,在所述打开位置中孔被至少部分地暴露,其中,容器和罩中的至少一个包括至少一个弹性部分,所述弹性部分能够在基本上垂直于第一方向的方向上被偏转以便于当在闭合位置中时使罩从容器脱离,从而罩能够在第一方向上滑动至打开位置。



1. 一种包装单元,包括:

容器,所述容器适于保持待分配的内容物并且具有在其端部处的孔,孔的尺寸设计为通过孔分配内容物;以及

罩,所述罩构造为围绕其端部可滑动地接合容器,罩能够在第一方向上在闭合位置和打开位置之间滑动,在所述闭合位置中罩覆盖孔,在所述打开位置中孔被至少部分地暴露,其中,容器包括至少一个弹性部分,所述弹性部分能够在基本上垂直于第一方向的方向上被偏转以便于当在闭合位置中时使罩从容器脱离,从而罩能够在第一方向上滑动至打开位置,

其中,罩包括顶部壁和从顶部壁延伸的侧部壁,侧部壁限定罩孔,并且容器还包括具有所述至少一个弹性部分的柔性臂,柔性臂还具有扩大部分,扩大部分被构造为当罩在闭合位置时被接收在罩孔内,柔性臂的所述至少一个弹性部分被构造为使得扩大部分能够被偏转离开罩孔,以允许罩在第一方向上运动;

其特征在于,

包装单元还包括从罩的侧部壁延伸的唇部;并且容器包括前方部分,一旦孔被基本上覆盖,前方部分就防止罩在与第一方向相反的方向上过度运动,前方部分限定沟槽,沟槽被构造为当罩在闭合位置中时接收唇部。

2. 根据权利要求1所述的包装单元,其中,罩还包括密封件,密封件被构造为在罩在闭合位置中时覆盖孔。

儿童安全散装剂量分配元件

[0001] 本分案申请是基于中国发明专利申请号201180015013.0(国际申请号PCT/IB2011/051033)、发明名称“儿童安全散装剂量分配元件”、申请日2011年3月11日的专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及创新的儿童安全散装剂量分配包装单元,并且具体地涉及包括打开机构的儿童安全包装单元,所述打开机构通过同时在第一方向上按压并且在第二方向上滑动而被激活。

背景技术

[0003] 儿童安全包装单元用于以受保护的方式存储可分配产品以使得产品能够被有意的使用者分配,且保护其避免由儿童分配产品。呈片剂、囊片、胶囊或粉末形式的可分配产品(例如药物、添加物、草药疗法等)如果以不受控制的量摄取的话会是危险的。儿童安全包装单元包含阻碍或防止儿童打开元件的特征。儿童安全包装单元经常采取可移动地联接至闭合构件的容器装置的形式。闭合构件可以移动和/或从容器装置移除以分配可分配产品。

[0004] 业内公知儿童安全包装单元的某些设计。美国专利No.7,730,773描述了一种儿童安全的可移动的闭合构件和容器装置以及顶盖和容器装置。顶盖具有相对的端部壁和相对的侧部壁,且至少一个前部锁定销和至少一个尾部锁定销位于所述侧部壁的至少之一中。内闭合部可以具有从其下表面向下延伸的至少一个引导棒,所述引导棒在形状上与可以在沿容器的上主体的侧部壁的至少之一中的打开狭槽相容。容器进一步具有面对内闭合部的固定盖部分,且分配开口穿过所述固定盖部分。容器侧部壁中至少之一可以具有闭合凹口、远离闭合凹口的止动凹口、以及其之间的打开凹口。当可移动的闭合部在操作的闭合位置中时,前部锁定销中的至少之一可移除地接合闭合凹口之一并且尾部锁定销中的至少之一可移除地接合打开凹口中的至少之一,并且至少一个引导棒位于容器的打开狭槽中。当可移动地闭合部被移动至其操作的打开位置时,引导棒接合打开狭槽并且沿打开狭槽可滑动地行进。当可移动的闭合部在其操作的打开位置中时,前部锁定销中的至少之一可移除地接合打开凹口之一并且尾部锁定销中的至少之一可移除地接合止动凹口之一。

[0005] 美国专利No.7,114,619涉及一种用于容纳并且分配药物的包装。包装包括在打开端部附近固定至包装的插塞。插塞具有接近开口,所述接近开口用于使得材料穿过包装的打开端部从容器移除。滑块支承于插塞上以用于在第一方向上相对于插塞在闭合位置和打开位置之间进行滑动移动,在所述闭合位置中滑块覆盖接近开口,在所述打开位置中接近开口被暴露。儿童安全特征插置于插塞和滑块之间。说明书描述了如何使由闭合部本身的相互连接的刚性构件形成的原始密封件分裂。

[0006] 美国专利No.6,367,639描述一种安全容器,所述安全容器包含可滑动的锁定销,所述锁定销具有整体的但是可分离锁定的锁定片。锁定销被整体的S弹簧向内偏置,所述S弹簧与容器上的罩配合,以推动销滑动至形成于容器的罩中的滑道内。通过将锁定片旋转

至屈曲位置可以将锁定销锁定至闭合位置。在这个位置中,锁定片不能够在铰链罩中的匹配狭槽内滑动并且因此锁定销不能够滑动至形成于罩中的滑道内。替代地,锁定片可以被旋转至非屈曲位置,在所述非屈曲位置中锁定片能够被推动以穿透罩中的匹配狭槽并且容许锁定销滑动至罩中的滑道内。通过使用锁定销,安全容器能够被设置为需要使用者执行不同的手部运动以打开容器。

发明内容

[0007] 本发明的一个或多个实施例可以提供包装单元以及用于打开包装单元的方法,以使得包装单元包括容器以及与容器接合的罩。容器包括构造用于保持待分配的内容物的存储器、布置于存储器的顶部端部处的孔(在所述存储器中孔能够操作地分配内容物)、以及从容器的表面延伸的突出物。罩与容器接合并且能够沿第一方向在闭合位置和打开位置之间滑动,在所述闭合位置中罩覆盖容器的孔,在所述打开位置中孔基本上被暴露。罩包括顶部壁、从顶部壁的外边缘向下延伸的侧部壁、以及柱,所述柱构造为当罩在闭合位置中时在第一位置处接合突出物以便于限制罩沿第一方向被打开,柱的至少一部分在距侧部壁一定距离处基本上平行于侧部壁延伸。柱进一步构造为使得侧部壁由向内的力而发生的偏转将柱置于第二位置,其中在第二位置处柱与突出物脱离。

[0008] 本发明的一个或多个实施例可以提供包装单元以及用于打开包装单元的方法,以使得包装单元包括容器以及与容器接合的罩。容器包括构造用于保持待分配的内容物的存储器、布置于存储器的顶部端部处的孔(其中孔能够操作地分配内容物)、以及布置于存储器的顶部表面上的柔性臂,柔性臂具有枢转端部、具有钝的竖直端部面的与枢转端部相对的可移动端部、以及连结枢转端部和可移动端部的倾斜的上表面,其中可移动端部能够在空闲位置和压下位置之间竖直地移动。罩与容器接合并且能够沿第一方向在闭合位置和打开位置之间滑动,在所述闭合位置中罩覆盖容器的孔,在所述打开位置中孔基本上被暴露。罩包括构造用于当罩在闭合位置中时阻塞孔的顶部壁,顶部壁包括柔性部分以及基本上刚性部分,止动柱从罩的基本上刚性部分向下延伸至柔性臂的可移动端部的空闲位置下方的位置,止动柱定位为使得当可移动端部在空闲位置中时止动柱与柔性臂的可移动端部接合,并且突出物从顶部壁的柔性部分向下延伸,突出物构造为接合柔性臂。

[0009] 本发明的一个或多个实施例可以提供包装单元以及用于打开包装单元的方法,以使得包装单元包括容器以及与容器接合的罩。容器包括构造用于保持待分配的内容物的存储器、布置于存储器的顶端部处的孔(其中孔可操作地分配内容物)、以及布置于存储器的顶部表面上的柔性臂,柔性臂具有:枢转端部;与枢转端部相对的可移动端部,可移动端部具有扩大部分,其中可移动端部能够在空闲位置和压下位置之间水平地移动。罩与容器接合并且能够沿第一方向在闭合位置和打开位置之间滑动,在所述闭合位置中罩覆盖容器的孔,在所述打开位置中孔基本上被暴露。罩包括顶部壁、从顶部壁的外边缘向下延伸的侧部壁、以及形成于侧部壁中的孔,孔的尺寸和位置设计为当罩在闭合位置中时接合柔性臂的可移动端部的扩大部分。

附图说明

[0010] 除非明确声明否则附图中说明的特征未按比例画出,并且某些特征的相对尺寸被

夸大以更好地说明该特征。将参考以下附图描述实施例，在所述实施例中所有附图中类似的附图标记代表类似的物件，其中：

- [0011] 图1示出在打开位置中的儿童安全包装单元的实施例的顶部前方左侧立体图；
- [0012] 图2示出在部分闭合位置中的图1的实施例的顶部前方左侧立体图；
- [0013] 图3示出根据图1的实施例的容器的顶部前方左侧立体图；
- [0014] 图4示出根据图1的实施例的罩的顶部前方左侧立体图；
- [0015] 图5示出根据图4的实施例的罩的底部立体图；
- [0016] 图6A示出根据图4的实施例的罩的俯视图；
- [0017] 图6B示出图6A的罩的左视图；
- [0018] 图6C示出图6A的罩的仰视图；
- [0019] 图6D示出图6B的罩的截面图；
- [0020] 图6E示出图6B的罩的正视图；
- [0021] 图7示出图3的容器的部分前方顶部左侧立体图；
- [0022] 图8示出图5的罩的部分底部立体图；
- [0023] 图9A示出图1的容器的仰视图；
- [0024] 图9B示出图9C的容器的沿H-H的截面图；
- [0025] 图9C示出图9A的容器的左视图；
- [0026] 图9D示出图9C的容器的正视图；
- [0027] 图9E示出图9D的容器的右视图；
- [0028] 图9F示出图9E的容器的后视图；
- [0029] 图10A示出图2的儿童安全包装单元的俯视图；
- [0030] 图10B示出图10C的儿童安全包装单元的沿J-J的截面图；
- [0031] 图10C示出图10B的儿童安全包装单元的左视图；
- [0032] 图10D示出图10C的儿童安全包装单元的正视图；
- [0033] 图10E示出图10D的儿童安全包装单元的右视图；
- [0034] 图10F示出图10E的儿童安全包装单元的沿K-K的截面图；
- [0035] 图11A示出在打开位置中的根据本发明的儿童安全包装单元的实施例的顶部前方右侧立体图；
- [0036] 图11B示出在闭合位置中的儿童安全包装单元的实施例的截面图；
- [0037] 图12A示出根据本发明的罩的实施例的顶部后方左侧立体图；
- [0038] 图12B示出构造用于与图12A的罩配合的根据本发明的容器的实施例的顶部后方左侧立体图；
- [0039] 图12C示出根据图12A的实施例的沿A-A的截面图；
- [0040] 图12D示出根据图12A和12B的实施例的沿B-B的截面图；
- [0041] 图12E示出根据图12A的实施例的沿C-C的截面图；
- [0042] 图13示出根据本发明的儿童安全包装单元的另一个实施例的顶部前方右侧分解立体图；
- [0043] 图14示出根据本发明的儿童安全包装单元的另一个实施例的顶部前方右侧立体图；

- [0044] 图15示出根据图14的实施例的容器的顶部前方右侧立体图；
- [0045] 图16示出根据图14的实施例的容器和罩(罩在打开位置中)的顶部前方右侧立体图；
- [0046] 图17示出根据图14的实施例的罩的底部立体图；以及
- [0047] 图18示出图14的实施例的剖面立体图。

具体实施方式

[0048] 采用本发明的儿童安全散装剂量分配包装单元包括容器段以及覆盖容器的可滑动罩。当罩在闭合位置中时，散装剂量分配包装单元具有在水平平面中的细长横截面形状。例如，形状可以为环绕罩和容器之间的交界面不具有任何突出物的连续矩形盒子。盒子的高度和长度尺度上可相比较，而宽度基本上较小。在盒子的顶部和底部表面处的边缘可以为相对尖锐的，而沿侧部(即从顶部延伸到底部)的边缘可以为弧形的。罩通常布置于容器上方并且通过沿其长度滑动而打开，正如以下将更详细地解释的。然而，本发明不限制于此并且包括其他构造、比例以及实施方式，诸如圆形、椭圆形、跑道形或在一些实施例中的其他段。

[0049] 正如贯穿本文所使用的，主轴线为沿横截面形状的长度的轴线。次轴线为跨越横截面形状的宽度、基本上垂直于主轴线的相对较短的轴线。横向指代与次轴线平行的方向，除非上下文清楚地指示其他内容。向前或前方指代儿童安全散装剂量分配包装的距可闭合开口较近的端部。向后或后方指代儿童安全散装剂量分配包装的距可闭合开口较远的端部。左和右为在从前方面向后方的方位中观察，除非上下文清楚地指代其他内容。行进轴线平行于主轴线，除非上下文清楚地指代其他内容。

[0050] 图1示出在打开位置中的儿童安全散装剂量分配包装单元100的实施例的顶部前方左侧立体图。儿童安全散装剂量分配包装单元100在本文中也可以被称为包装单元100。包装单元100包括容器101和罩102。罩102可滑动地接合容器101以有选择地整体或部分地覆盖孔103或暴露孔103。罩102由弹性材料构成或者包括柔性部分，在所述柔性部分处当沿罩102的次轴线施加相对的力(例如由手指压力提供)时表面能够被弯曲。以下更加详细地描述罩102与容器101的接合和操作。

[0051] 当前参考图2，其示出在罩102已经被滑动至部分闭合位置后儿童安全散装剂量分配包装单元100的实施例的顶部前方左侧立体图。

[0052] 当前参考图3，其示出容器101的实施例的顶部前方左侧立体图。容器101包括沿包装单元100的高度的大部从底部向上延伸的存储器301。存储器301终结于水平的交界面302，在所述交界面302处罩102的外表面接触容器101的外表面。

[0053] 在存储器301上方，容器101包括喷口(spout)303，所述喷口303具有从其中穿过以用于输送包装单元的内容物的孔103。喷口303布置于容器101的前方侧部304处并且可选地由从表面309悬垂的环形壁305限定。在一个实施例中表面309和环形壁305为平坦的。在另一个实施例中，表面309和环形壁为成角度的。

[0054] 当前参考图4，其示出罩102的实施例的顶部前方左侧立体图。图5示出上下倒置的罩102的实施例的底部立体图。图6A示出罩102的顶部。图6B示出罩102的左侧部。图6C示出罩102的底部。图6D为沿在图6B中限定的轴线A-A的罩102的截面图。图6E示出罩102的前部。

罩102包括形成包装单元100的顶部的顶部表面401。当罩102在闭合位置中时罩102覆盖喷口303。侧部壁402a从顶部壁401的左和右侧部向下延伸。侧部壁402b从顶部壁401的后侧部向下延伸。可选地,脊状物403为当使用者打开包装单元100时指示使用者在何处挤压罩102的外表面特征,正如以下进一步详细描述。脊状物403可以从表面402a向外突出、或者可以向内突出至表面402a内。脊状物403可以被实施为其他种类的表面特征,诸如滚花、开缝、橡胶处理的斑点、染色、被轻微地抬起或压下、某种材料变化等,以使得使用者具有在何处挤压罩102的触觉和/或视觉指示。可选地,肋状物501可以在顶部表面401的内或外侧部上形成图案,以当罩102在闭合位置中时在与孔103相对应的位置处向顶部表面401提供额外的刚性。在一个实施例中,肋状物能够由第二材料制成或者作为与罩102的基部部分的相同材料的一部分。

[0055] 在闭合位置中,罩102的侧部壁402a和402b遮盖喷口303的三个侧部以及下述与容器101交界的机构。因此,侧部壁402a向下延伸以接触存储器301的顶部。喷口303的前方侧部304形成包装单元100的包括圆形前方转角306的外表面的一部分。在喷口303的前方侧部304和存储器301的前部308之间存在平滑的过渡部307。前部308和前方侧部304可以具有图3中所说明的基本上平坦的形状,或者可以设置有诸如圆形形状的更加符合人体工程学的替代形状。类似地,容器101的相对应的后方部分可以设置有符合人体工程学的形状。

[0056] 喷口303延伸跨越包装单元100的基本上整个次轴线,但是沿主轴线的一部分延伸。当在闭合位置中时,喷口303的顶部接近罩102的顶部壁401的下侧部并且喷口303的左和右侧部接近裙部的左和右侧部。与喷口303的高度相同但是比喷口303的宽度小的中心棒309从喷口303往后延伸至包装单元100的后方端部。因此,中心棒309的左侧部310和右侧部(未在图3中示出)与罩102的左和右侧部壁402a间隔开。

[0057] 当前参考图7,其示出图3的一部分,所述部分被放大以更易参考容器101的所选细节。图8示出图5的一部分,所述部分被放大以更易参考罩102的所选细节。喷口303的左和右侧部均包括导轨701,在图7中说明左侧部。图8说明了如下:左侧部壁402a的前方部分包括当罩102直立并且附接至容器101时与喷口303上的导轨701配合的相对应的滑块801。右侧部壁402a包含类似的滑块801(在图8中说明)。虽然导轨701作为阴形状并且滑块801作为阳形状被示出,但是导轨701也能够作为与阴形滑块801配合的阳形状。只要导轨/滑块在限制竖直运动的同时能够相对于彼此水平地滑动,就能够实现用于导轨的其他形状。

[0058] 类似地,图7说明了如下:后方导轨702被包括在中心棒309的与悬挂滑块802(图8)连通的侧部壁上。悬挂滑块802从罩102的顶部壁401的后部部分向下延伸。因此,罩102的前部经由导轨701和801与喷口303可滑动地接合,而罩102的后部经由悬挂导轨702和802与中心棒309可滑动地接合。

[0059] 罩102的顶部壁401还包括向下的捕捉器803,所述捕捉器803接触诸如布置于中心棒309的顶部上的凸缘703的凹进区域。凸缘703和捕捉器803配合以便于限制罩102能够往后滑动的距离。该距离设置为使得当罩102到达向后的滑动极限时喷口303开口被暴露。止动器706可以设置用于接合悬挂滑块804A以防止移动超越向后的滑动极限。捕捉器803能够为示出的小特征,或者为具有不同形状的更大特征。在一个实施例中,捕捉器803为柔性特征。

[0060] 替代地,凸缘703和捕捉器803能够被实施为与一个或多个凹口或凹槽协作匹配的

锁定销、棘突等。分离的凹口或凹槽能够被用于向罩102提供分离的位置。例如，一个凹口或凹槽可以对应于孔103被至少部分地打开的位置、并且第二位置可以对应于完全打开位置、或罩102被设计成不滑动超越的位置。

[0061] 通过在中心棒309的相对侧部上从罩102的顶部壁401向下延伸的两个柱804来防止罩102向后滑动。图8中说明柱804之一。当罩102在其闭合位置中时，在柱804的钝边缘805上的操作部分804a直接布置于从存储器301上的唇部向上延伸的突出物704的前方。通过使操作部件804a接合钝边缘705而防止罩102向后滑动。

[0062] 突出物704的形状设计为具有与其长度相比相对较窄的横向宽度，如图7中所说明的。操作部分804a通过至少与突出物704的横向宽度相等的空隙与侧部402a分离。操作部分804a可以包括一个基本上平坦的或钝的边缘805、以及一个基本上锥形的边缘806。突出物704可以包括锥形边缘706。当罩102在闭合位置中时钝边缘705、805配合，从而防止会打开包装单元100的滑动。设置使柱804与侧部壁402a物理交界的联结部807。联结部807可以设置为如图8中所示的柱804的较粗的段。脊状物403在与柱804通过联结部807与壁402a的内表面交界的地方相对应的位置处或在该地方附近的位置处设置于壁402a的外表面上。

[0063] 通过在脊状物403的位置处施加向内的压力至罩102的左和右侧部402a而打开罩102。脊状物403向使用者提供在何处按压侧部402a的触觉指示。侧部402a在其被按压时向内弯曲。侧部402a的弯曲通过联结部807转移至柱804。当侧部402a被充分地弯曲时，柱804被向内偏转以使得操作部分804a不再与突出物704接合。在维持这种压力以及由此产生的侧部402a的弯曲的同时，罩102可以被同时地向后滑动，以使得突出物704从操作部分804a和侧部402a之间的空隙中经过。侧部402a的弯曲量取决于由使用者施加的压力，因此具有比突出物704的宽度更宽的操作部分804a和侧部402a之间的空隙将便于由使用者施加的更大的压力范围，这产生足够的弯曲以容许突出物704从空隙中经过。当压力被从脊状物403释放时，侧部402a从弯曲形状回复。

[0064] 为闭合包装单元100，使用者能够在罩102的任何位置上提供向前的力，而无须在脊状物403的位置处挤压罩102。当突出物704和柱804的锥形边缘706、806开始接合时，锥形形状有利于操作部分804a从突出物704经过而几乎不需要或完全不需要弯曲侧部402a。当操作部分804a经过突出物704时，操作部分804a、突出物704、以及/或者侧部402a可以稍微地弯曲。一旦操作部分804a完全地经过突出物704，可以设置有提醒使用者包装单元100处于被锁定并且基本上闭合的位置中的听觉或触觉反馈（例如咔嚓声）。

[0065] 当罩102往返滑动时，悬挂导轨701、702、以及相对应的滑块801、802接合以便于将罩102保持于基本上水平的方位中。

[0066] 图9A-9F说明根据本发明的一个或多个实施例的容器101的各种视图。图9A为俯视图。图9C为左视图。图9B为沿在图9C中标记的轴线H-H切割的容器101的截面图。图9D为正视图。图9E为右视图。图9F为后视图。

[0067] 图10A-10F说明根据本发明的一个或多个实施例的、在部分打开的位置中的、包括容器101和罩102的包装单元100的各种视图。图10A为俯视图。图10C为左视图。图10B为沿在图10C中标记的轴线J-J切割的包装单元100的截面图。图10D为正视图。图10E为右视图。图10F为沿在图10E中标记的轴线K-K切割的包装单元100的截面图。

[0068] 图11A说明包装单元1100的替代的实施例。包装单元1100包括容器1101和罩1102。

罩1102沿容器1101的主轴线在容器1101上滑动以有选择地覆盖或暴露孔1103。罩1102的下表面在水平表面1110处接触容器1101的上表面。孔1103基本上与水平表面1110齐平。容器1101包括前方部分1106,一旦孔1103被基本上覆盖,所述前方部分1106就防止罩1102过度向前运动。前方部分1106包括面向后方的沟槽1105,所述沟槽1105与在罩1102的前方表面上的唇部1104相配合。当唇部1104与沟槽1105配合时包装单元1101被牢固地闭合。

[0069] 图11B说明包装单元1150的替代实施例的右侧截面图。包装单元1150具有附接至罩1108的底侧部的密封件1107。当包装单元1150被闭合时密封件1107牢固地覆盖孔1103。罩1108可以设置有凹部1109,所述凹部1109至少部分地围绕密封件1107。密封件1107容许在容器1101和罩1108之间设置小间隙,从而提供减小的摩擦,以使得罩1108能够更易被滑动以打开和闭合包装单元1150。

[0070] 图12A-12E说明包装单元1200的替代实施例。图12A为罩的顶部后方左侧立体图。图12B为与图12A的罩配合的容器的顶部后方左侧立体图。图12C为沿在图12A中所示的轴线A-A的罩的截面图。图12D为沿图12A中所示的轴线B-B的配合的罩和容器的截面图。图12E为沿图12A中所示的轴线C-C的罩的截面图。容器1201通过使用第一可滑动附接机构1203a、1203b以及第二可滑动附接机构1204a、1204b而与罩1202交界。罩1202沿容器1201的主轴线滑动在容器1201上滑动以有选择地覆盖或暴露孔1208。第一和/或第二可滑动附接机构的设计可以包括配合的导轨对,如为第一可滑动附接机构1203a、1203b所示出的,并且类似于图7-8中的。替代地,第一和/或第二可滑动附接机构的设计可以包括燕尾榫设计或配合的舌状物在沟槽中的设计,如为第二可滑动附接机构1204a、1204b所示出的。本发明的实施例不限制于此,并且能够使用业内公知的其他可滑动附接机构,以使得竖直运动受到限制。

[0071] 罩1202的侧部壁包括凸出部分1207,所述凸出部分1207在至少一个侧部上从罩1202的剩余部切出,因此形成凸出部分1207和罩1202的剩余部之间的凹口1209。凸出部分1207可以沿凸出部分1207的一个边缘附接至罩1202以便于产生跳板效果。沿线A-A示出凸出部分1207的横截面的图12C说明了凸出部分1207的内侧部包括柱1206。当包装单元1200在闭合位置中时,柱1206与容器1201的上部分上的突出物1205配合以防止包装单元1200不期望的打开。突出物1205包括配合的钝边缘和锥形边缘。凸出部分1207使用横向力以使柱1206与突出物1205脱离。

[0072] 图13说明包装单元1300的替代实施例。容器1301通过使用配合的滑块和导轨机构(未在图13中示出)而与罩1302可滑动地交界。罩1302沿容器1301的主轴线在容器1301上滑动以有选择地覆盖或暴露孔1303。容器1301包括布置于容器1301的顶部表面1310上的至少一个臂1307,臂1307定向为大体沿主轴线。臂1307由弹性材料构成,所述弹性材料容许当沿次轴线施加适度量的压力时发生适度量的弯曲。扩大部分1304布置为朝向臂1307的向前端部,部分1304在基本上垂直于行进轴线的方向上被扩大。扩大部分1304例如可以为如图13中说明的向外突出物。

[0073] 罩1302包括在位置上与扩大部分1304相对应的至少一个孔1305。扩大部分1304配合地装配至孔1305内以使得当包装单元1300被闭合时,罩1302紧固于孔1303上方的闭合位置中。通过向内挤压扩大部分1304直至其不再处于孔1305并随后使罩1302沿行进轴线从孔1303滑动离开而打开包装单元1300。有利地,扩大部分1304和孔1305具有配合的钝边缘,以使得不首先向内挤压扩大部分1304则不应使扩大部分1304和孔1305脱离并使包装单元

1300打开。

[0074] 在与扩大部分1304相对的端部处,臂1307设置有阻塞结构1306。阻塞结构1306可以形成为例如狭槽的端部,所述狭槽形成为直至臂1307连结中心结构1308的位置、或臂1307连结来自容器1301的相对横向侧部的互补臂1307的位置。

[0075] 图14为在闭合位置中的包装单元1400的替代实施例的立体图。包装单元1400包括容器1401和罩1402。图15为罩1402被移除的容器1401的顶部、前方、右侧立体图。图15描述孔1501、臂1502、以及可滑动机构1503。臂1502包括可以为钝的或基本上平坦的竖直定向的端部面1505。臂1502还包括在臂1502的上侧部上的倾斜表面1508。臂1502在枢转端部1509处弹性地连结至容器1401的顶部表面,以使得通过施加适度量的向下压力而使臂1502能够被从空闲位置向下推动至压下位置。一旦移除向下的压力,臂1502将基本上弹回至空闲位置。通常,当臂1502在空闲位置中时,突出端部面1505延伸高于由孔1501的边沿确定的平面。倾斜表面1508提供从枢转端部1509至突出端部面1505的上尖端的平滑过渡。

[0076] 图16为在打开位置中的包装单元1400的立体图。滑块1503与罩1402的内表面上的可滑动机构(未示出)配合,以使得罩1402能够沿行进轴线相对于容器1401滑动,同时保持罩1402基本上水平并且限制竖直运动。滑块1503可以包括业内公知的其他实施例中所描述的结构中的任一种,诸如配合的导轨、燕尾榫、舌状物在沟槽中的设计等。罩1402包括顶部表面1507,所述顶部表面1507包括凸出部分1506。凸出部分1506可以包括诸如肋状物、开缝、粗糙度、凹槽、抬升的突出部、橡胶处理的斑点、染色、某种材料改变等的触觉和/或视觉反馈,以指示使用者凸出部分1506的位置。凸出部分1506在至少一个侧部上从罩1402的剩余部切出。优选地,凸出部分1506沿凸出部分1506的一个边缘附接至罩1402以便于产生跳板。在一个实施例中,使用枢轴和外部弹簧实现可滑动机构。

[0077] 图17为罩1402的下侧部的立体图。罩1402包括周边壁1701,所述周边壁1701构造为当罩1402在闭合位置中时装配在孔1501的边沿上以将容器1401的内容物保持于容器1401内。凸出部分1506的底部包括定位于凸出部分1506的端部1704附近的突出物1702。端部1704的位置与凸出部分1506附接至罩1402的位置相对。当罩1402在闭合位置中时,突出物1702定位为与臂1502的远离枢转端部1509的端部相对。罩1402还包括止动柱1703,所述止动柱1703定位为使得在主轴线的方向上与突出端部面1505的宽度近似地相等的空隙形成于止动柱1703和突出物1702之间。罩1402的前方部分1504定位于罩1402的前部处。

[0078] 图18为沿以闭合位置示出的包装单元1400的主轴线的左侧立体截面图。臂1502的突出端部面1505被安置于突出物1702和止动柱1703之间从而防止罩1402打开,并且包装单元1400的内容物不能够被释放。

[0079] 为打开包装单元1400,在凸出部分1506上的向下压力导致突出物1702将向下的运动转移至臂1502,从而将臂1502从空闲位置向下弹性弯曲至压下位置。一旦臂1502被充分地压下,突出端部面1505的上尖端将越过止动柱1703的下尖端,因此容许罩1402沿包装单元1400的主轴线被向后滑动。一旦突出端部面1505的上尖端已经越过壁1701,突出端部面1505的上尖端将在壁1701的周缘的内侧。当罩1402被充分地向后滑动时,突出物1702将移动经过臂1502的枢转端部1509,并且突出物1702将不再接触臂1502,于是臂1502将弹性地弹回至其空闲位置。臂1502的空闲位置为使得突出端部面1505的上尖端将高于壁1701的下边缘、并且高于前方部分1504的下边缘。当罩1402被进一步向后滑动时,突出端部面1505将

在前方部分1504处接触罩1402,因此阻止任何进一步的向后移动。在这个位置处,枢转端部1509将在壁1701的周缘的内部。

[0080] 为闭合包装单元1400,罩1402被相对于容器1401向前滑动。当枢转端部1509开始移动经过壁1701的周缘时,倾斜表面1508与壁1701和/或止动柱1703相互作用以将臂1502从空闲位置向下推动,因此容许突出端部面1505在壁1701和止动柱1703下方经过。当罩1402在完全闭合并且锁定位置中时,在突出端部面1505扣入突出物1702和止动柱1703之间的安置位置内时使用者可以感受到听觉和/或触觉反馈(例如咔哒声、啪地一声、振动等)。

[0081] 图14-18的实施例由具有充分手工灵巧性的人使用一只手引导操作。例如,一个手指(例如大拇指或食指)能够操作凸出部分1506并且往后滑动罩1402,同时剩余的手指抓握容器1401。

[0082] 虽然已经通过一个或多个实施方式说明和描述了本发明,但是对于本领域的技术人员来说在阅读并理解本说明书和附图后可以想到等价的变化和修改。此外,虽然仅通过若干实施方式之一公开了本发明的特定特征,但是该特征可以结合对于任何给定或特定的应用场合来说所需的或有利的其他实施方式的一个或多个其他特征。本发明单独地根据所附权利要求、及其叙述的等价物来限定。

[0083] 本文使用的术语仅用于描述特定的实施例且并非意欲限制本发明。如本文中所使用的,单数形式“一”和“所述”意为也包括复数形式,除非上下文清晰地指示其他内容。此外,关于说明书和/或权利要求中使用的术语“包含”、“具有”、“具备”、“带有”或其变体,这些术语意为以类似于术语“包括”的方式计算在内。

[0084] 除非另有限定,否则本文使用的所有术语(包括技术和科学术语)具有与本发明所隶属领域的技术人员之一通常理解的含义相同的含义。将被进一步理解的是,诸如在通常使用的词典中限定的术语应当被解释为具有与其在相关领域的上下文中的含义一致的含义并且将不被以理想化的或过分正式的方式进行解释,除非本文中明白地如此限定。

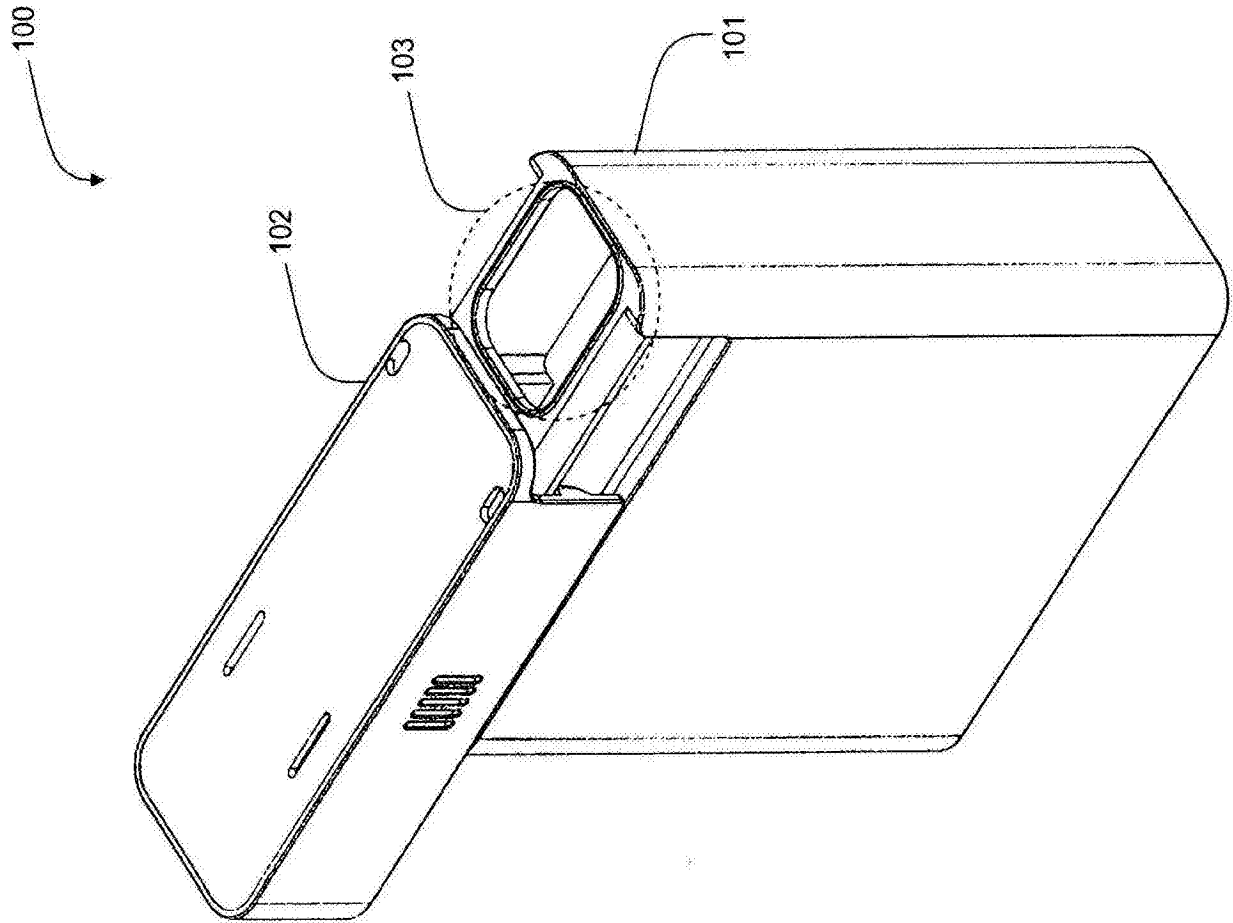


图1

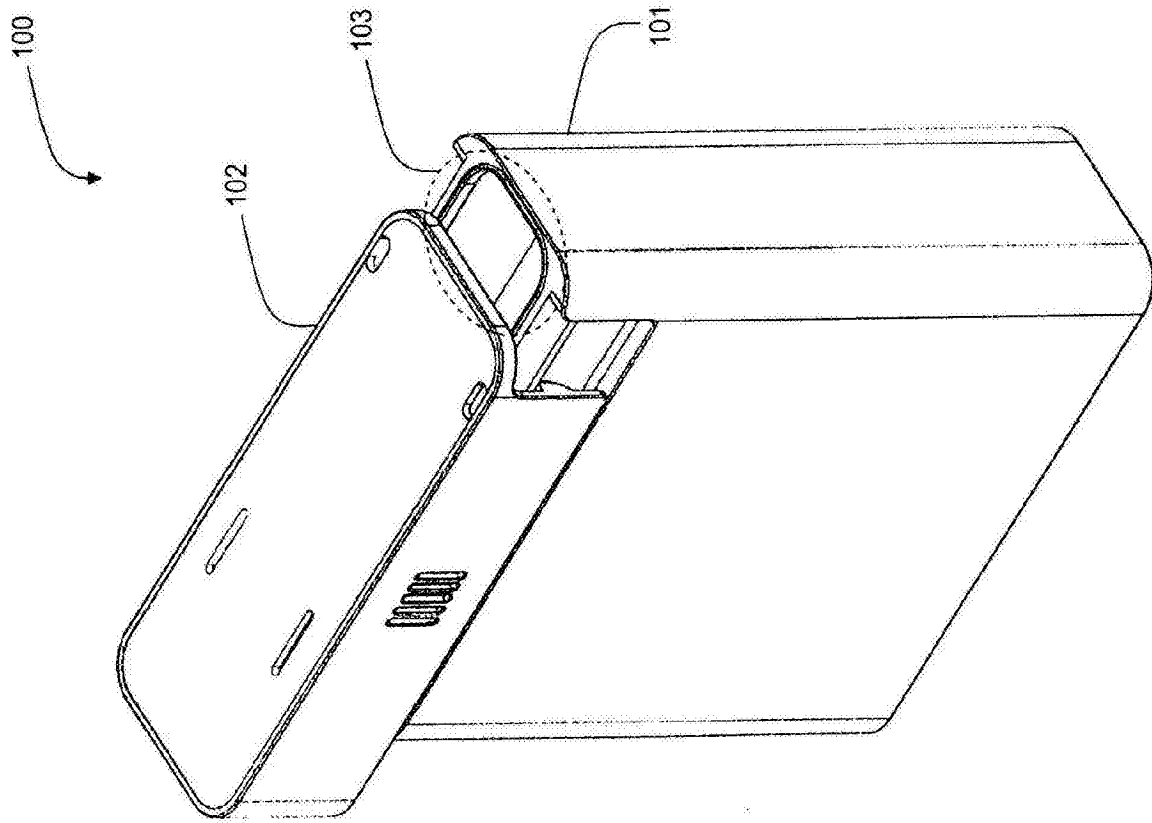


图2

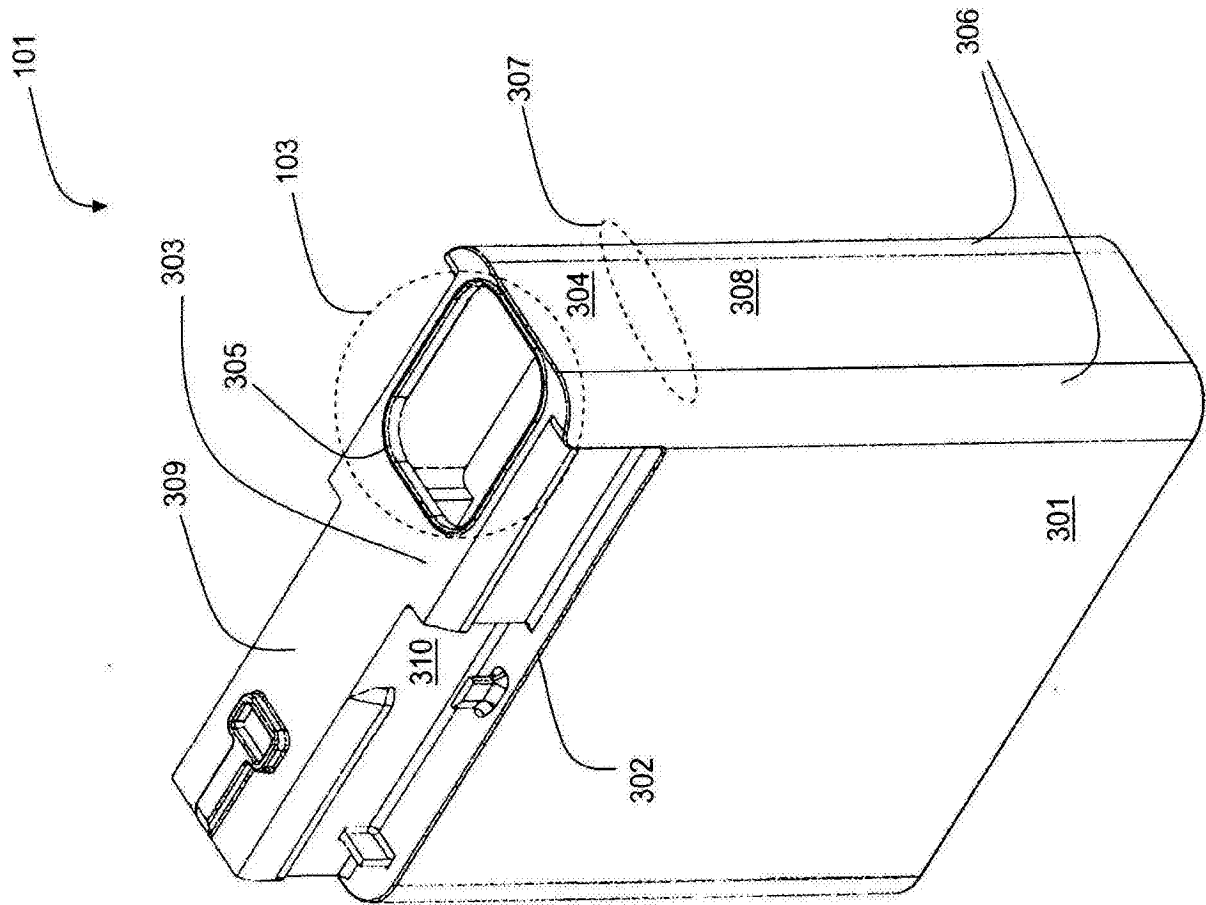


图3

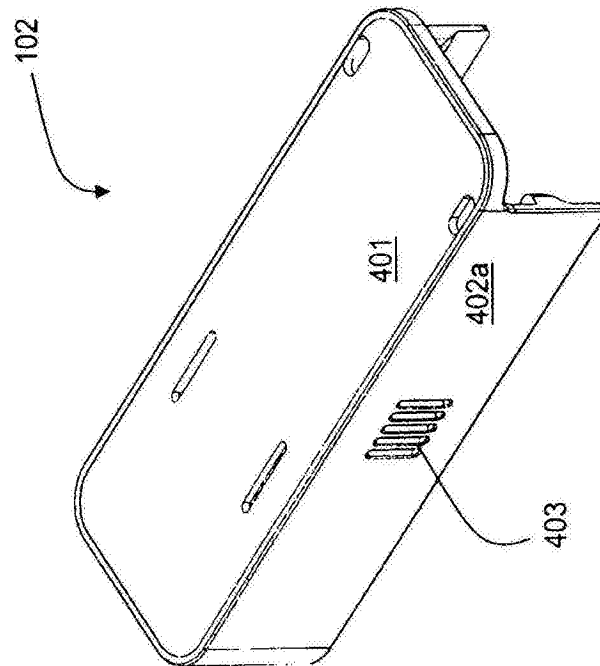


图4

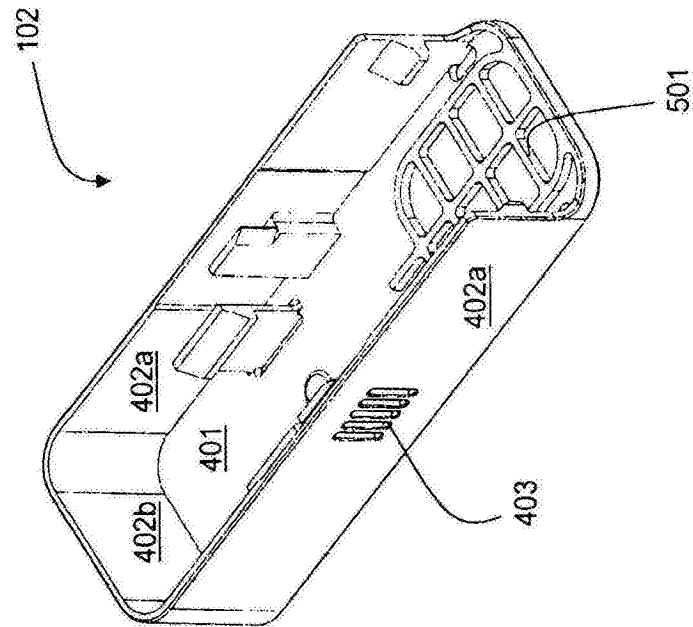
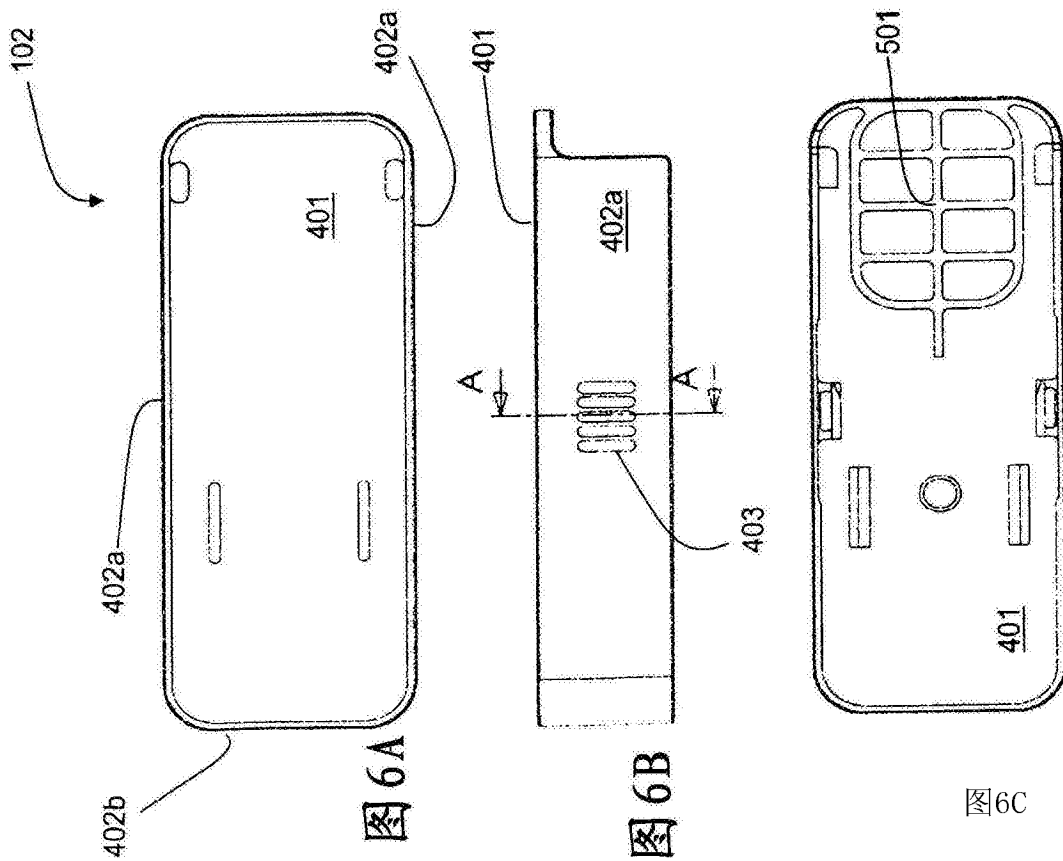


图5



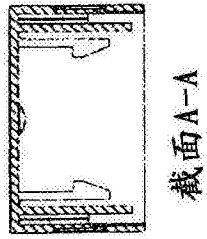


图6D

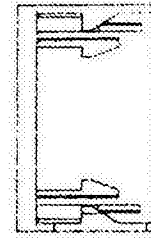


图6E

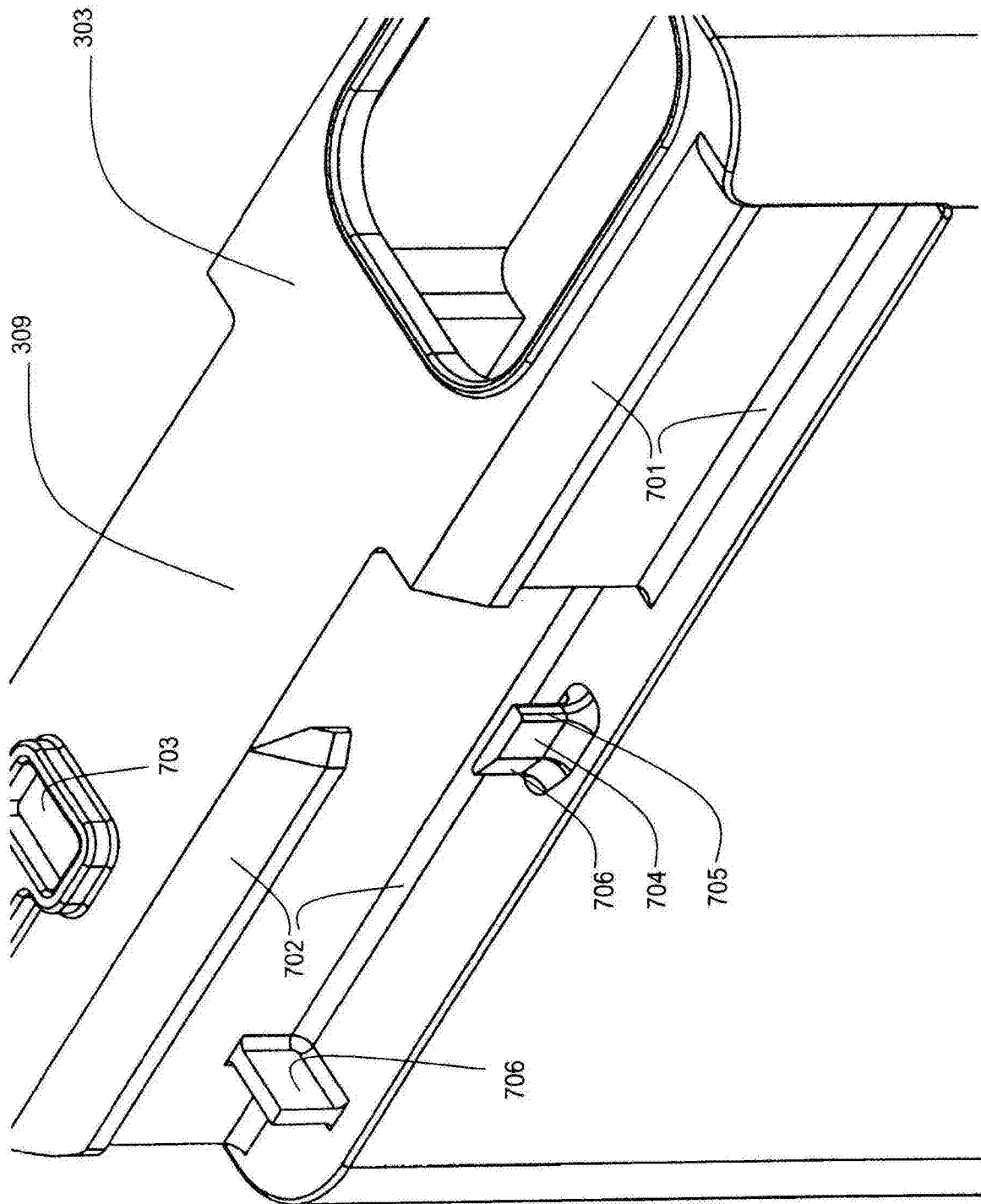


图7

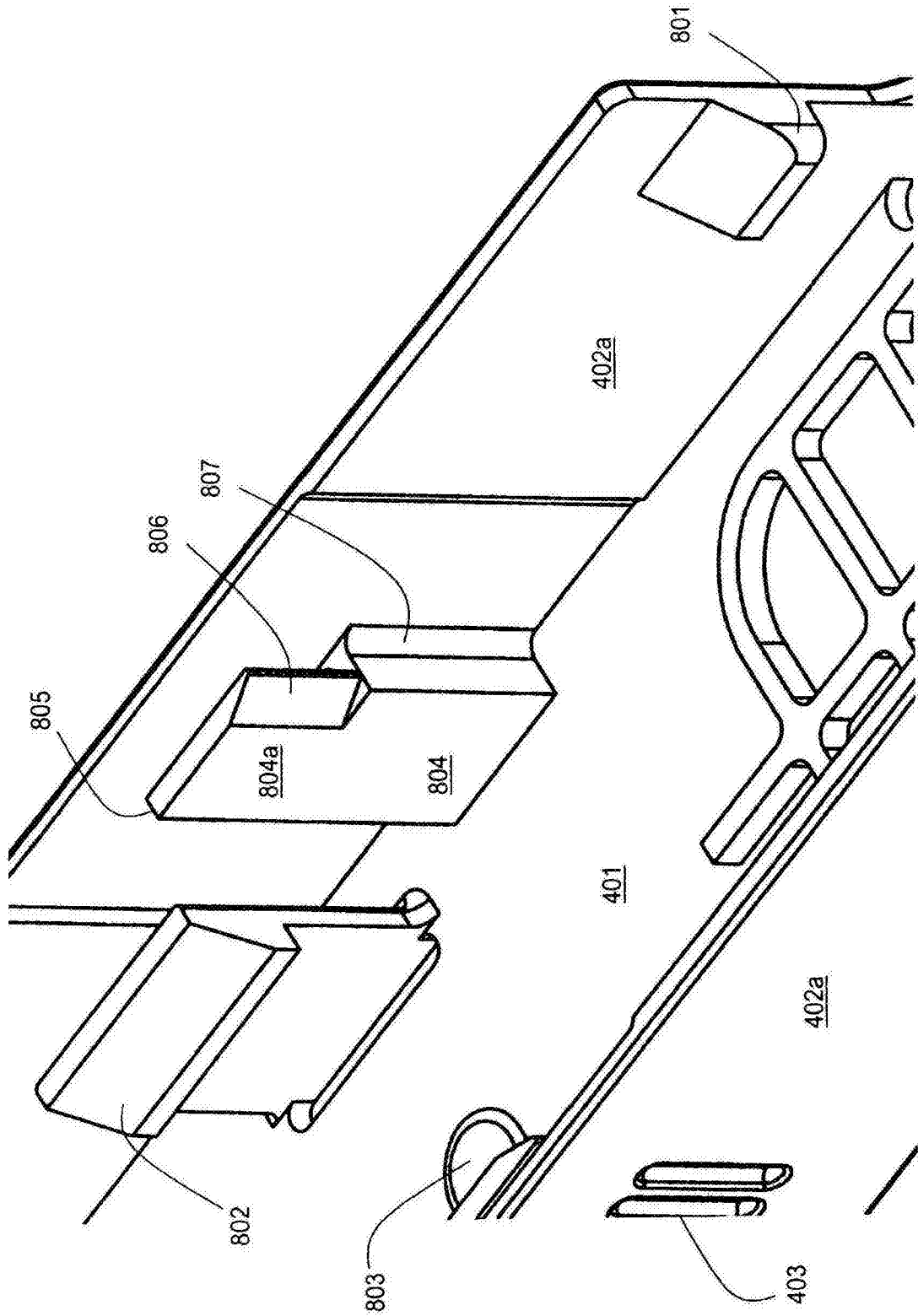


图8

101

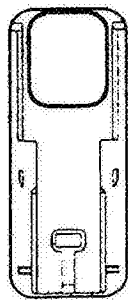


图9A

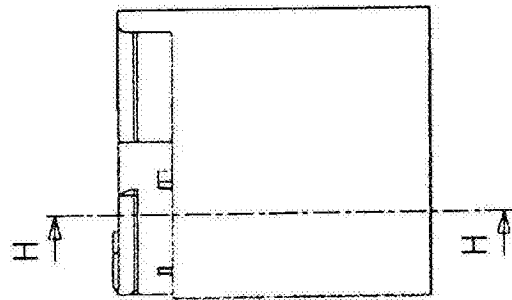


图9C



截面H-H

图9B

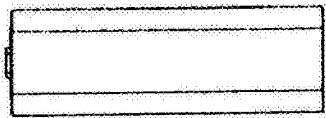


图9D

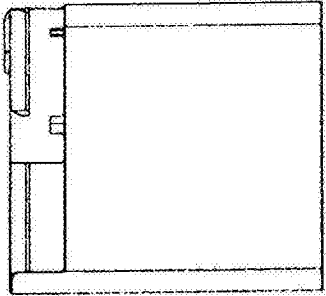


图9E



图9F

100

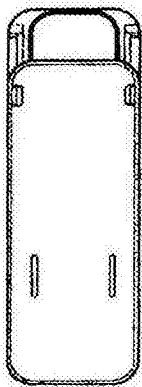


图10A

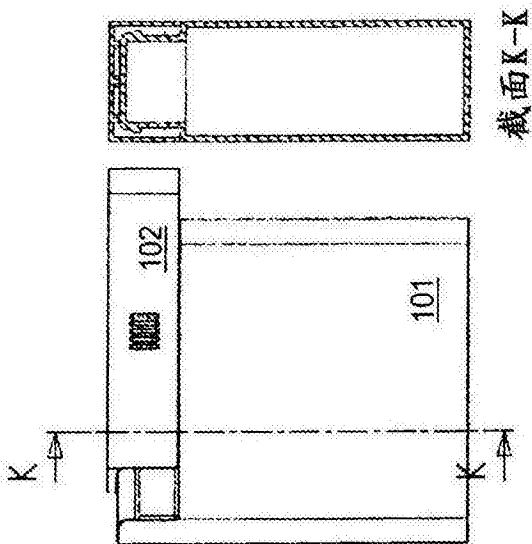


图10E

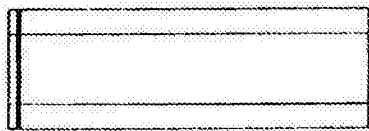


图10D

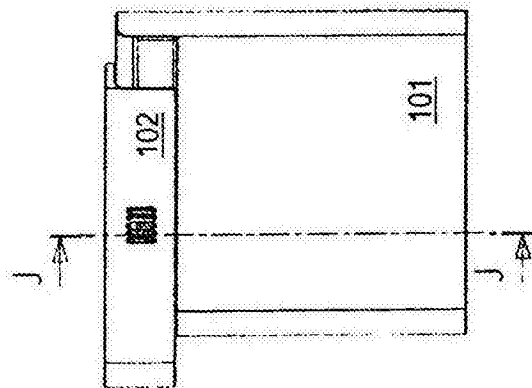


图10C



图10B

截面K-K

图10F

截面J-J

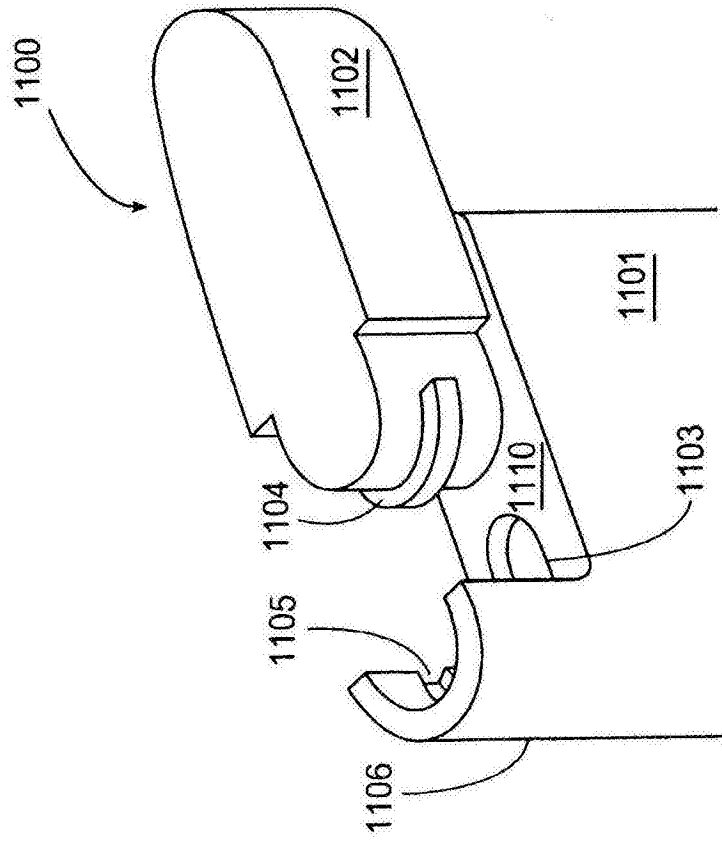


图11A

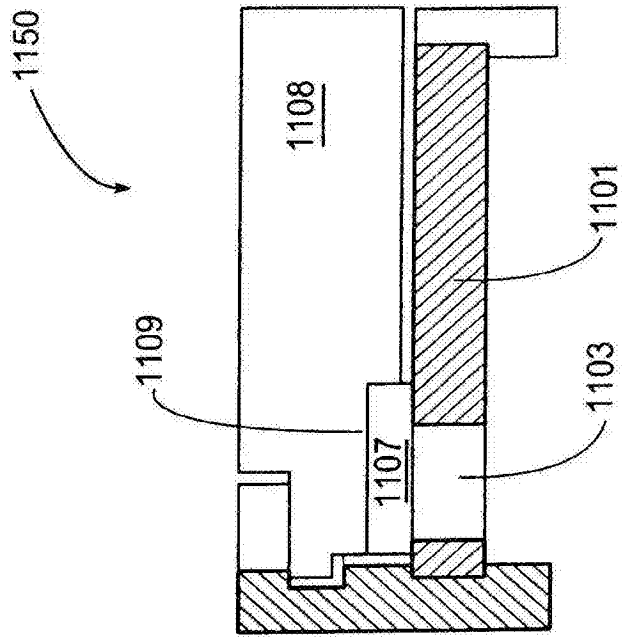


图11B

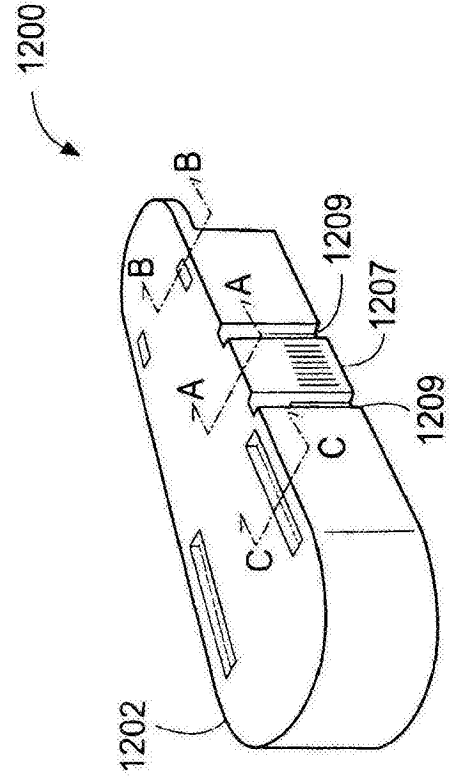


图12A

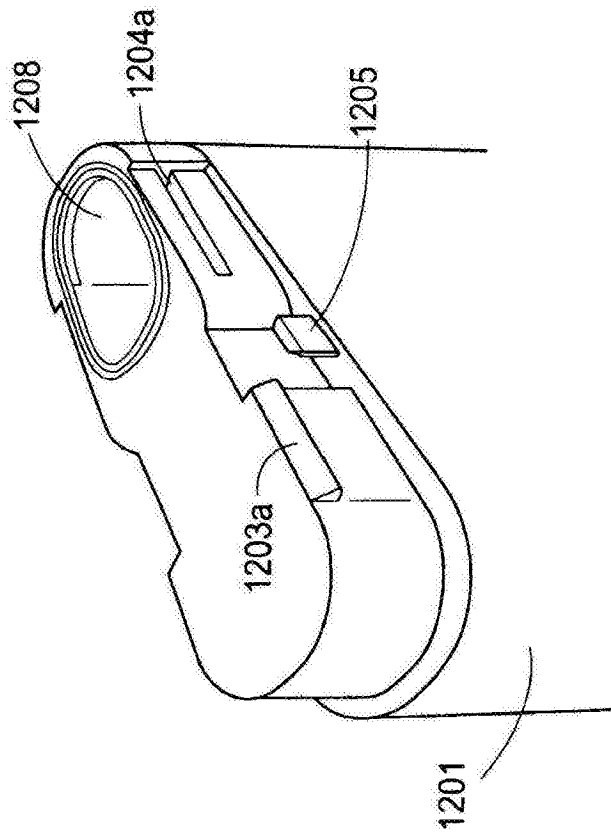


图12B

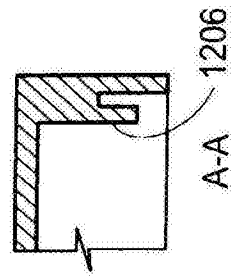


图12C

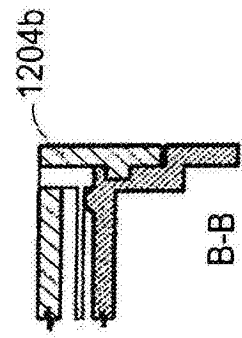


图12D

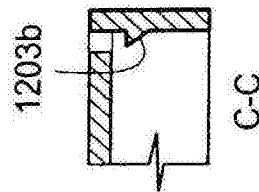


图12E

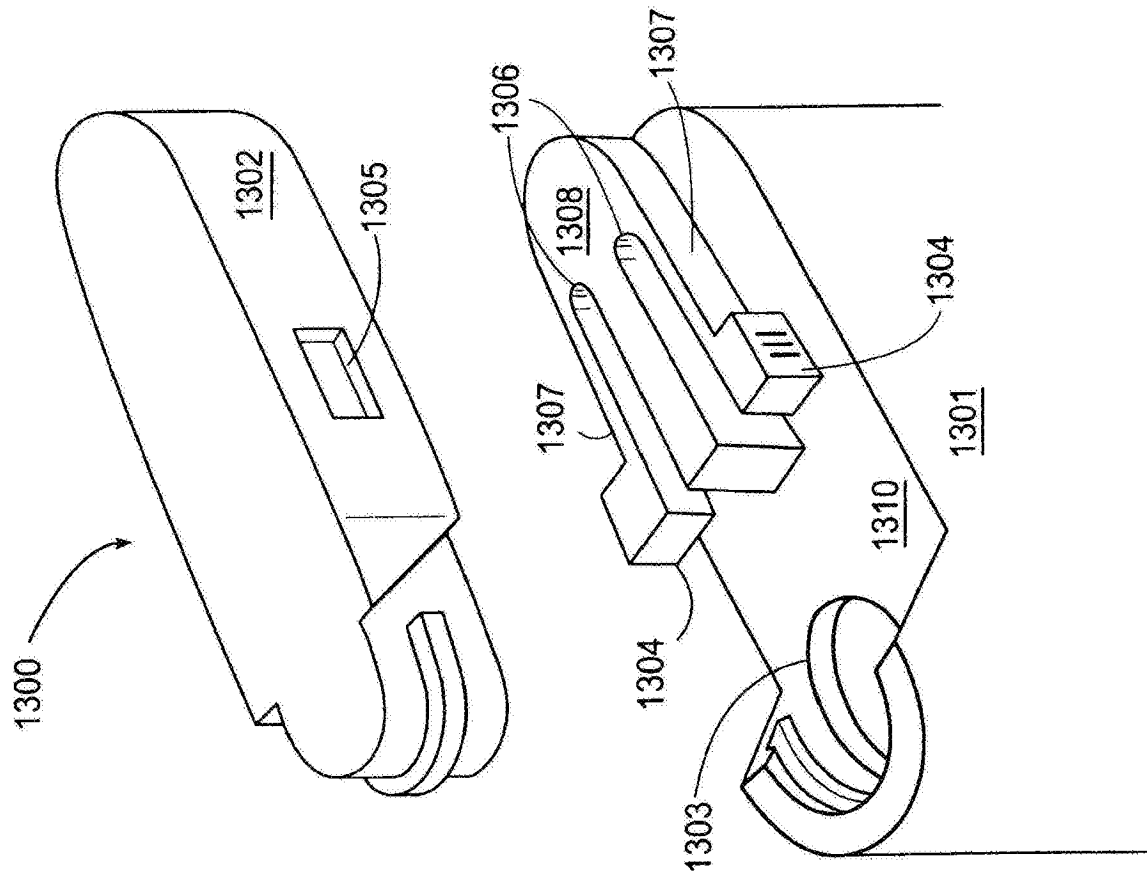


图13

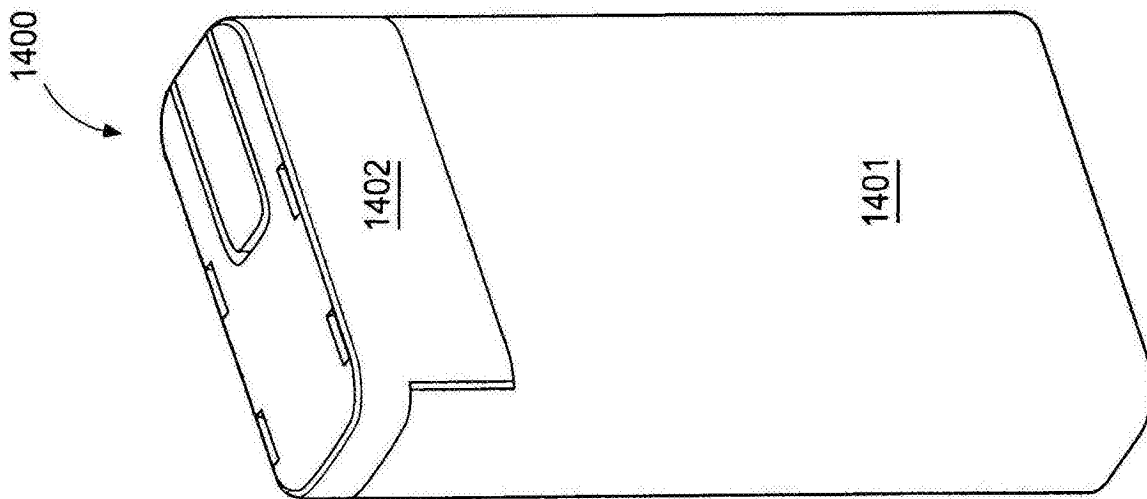


图14

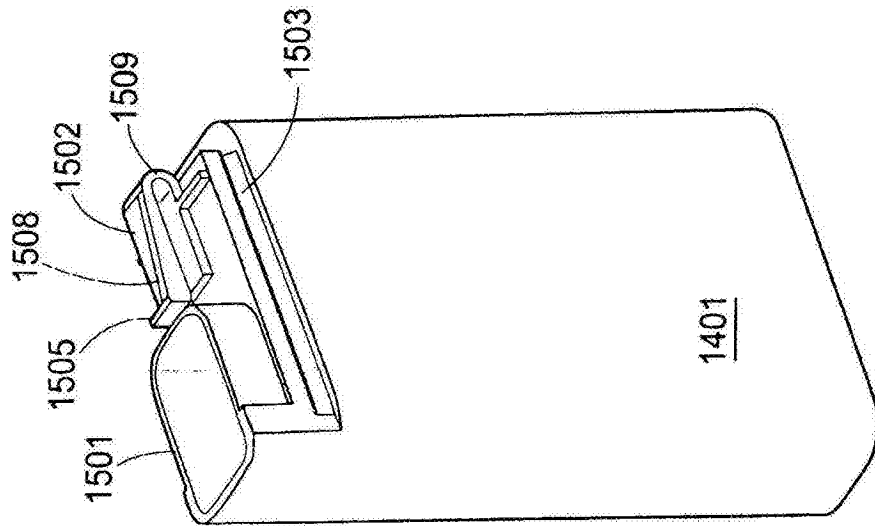


图15

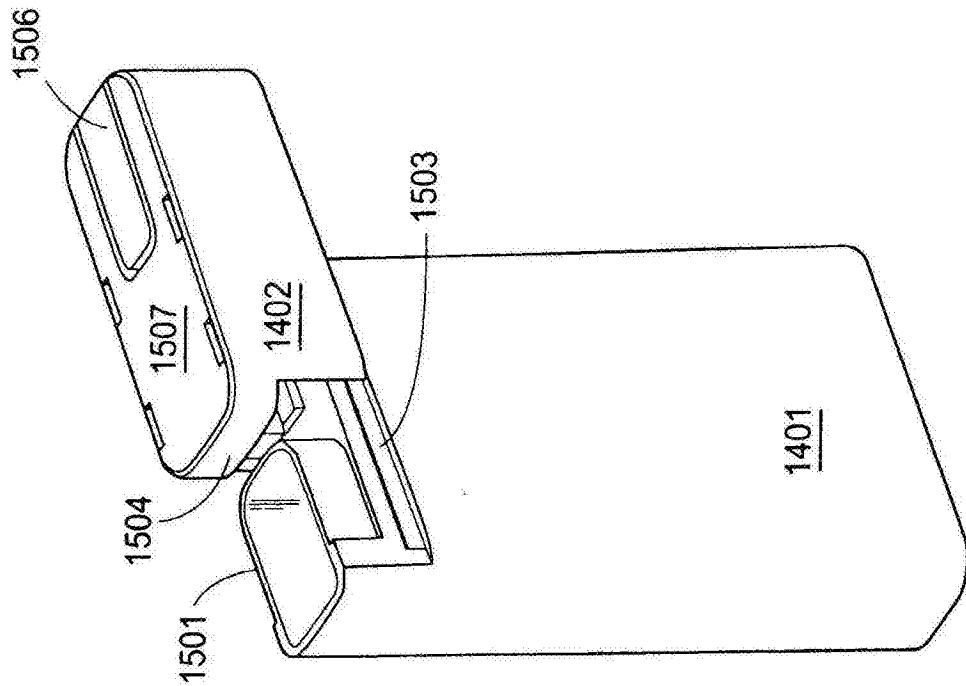


图16

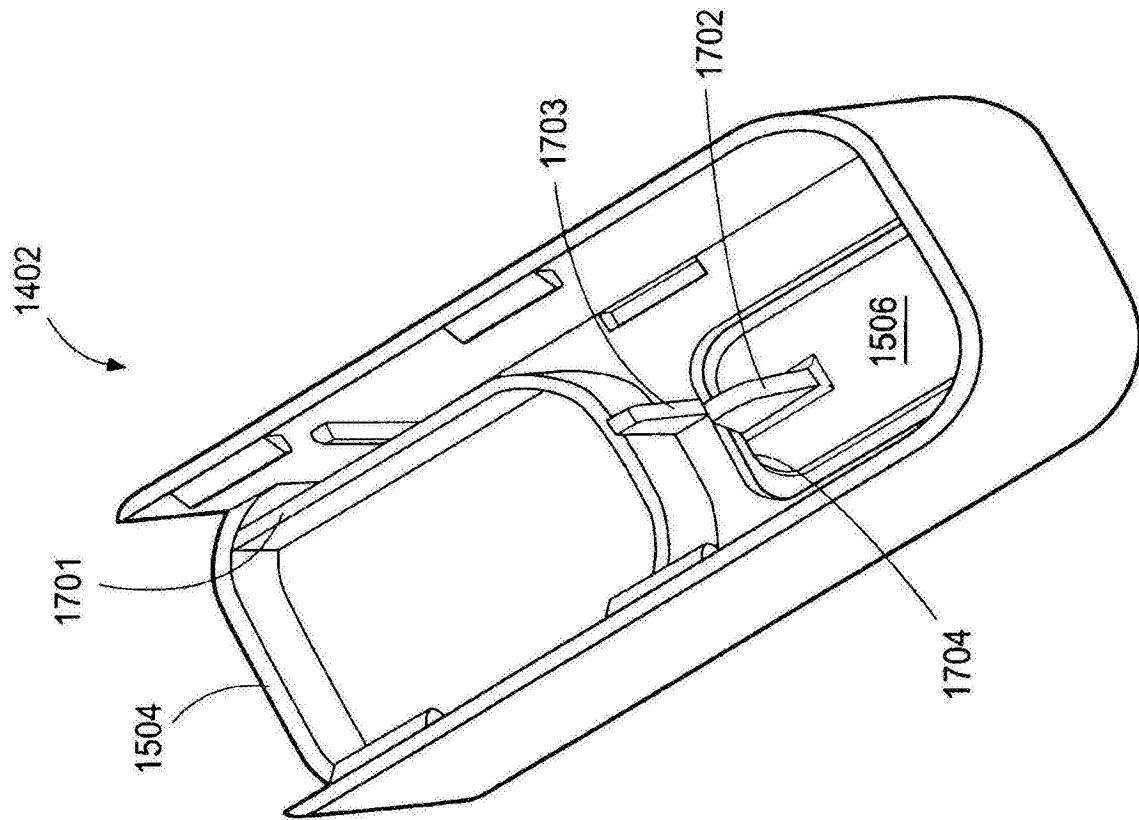


图17

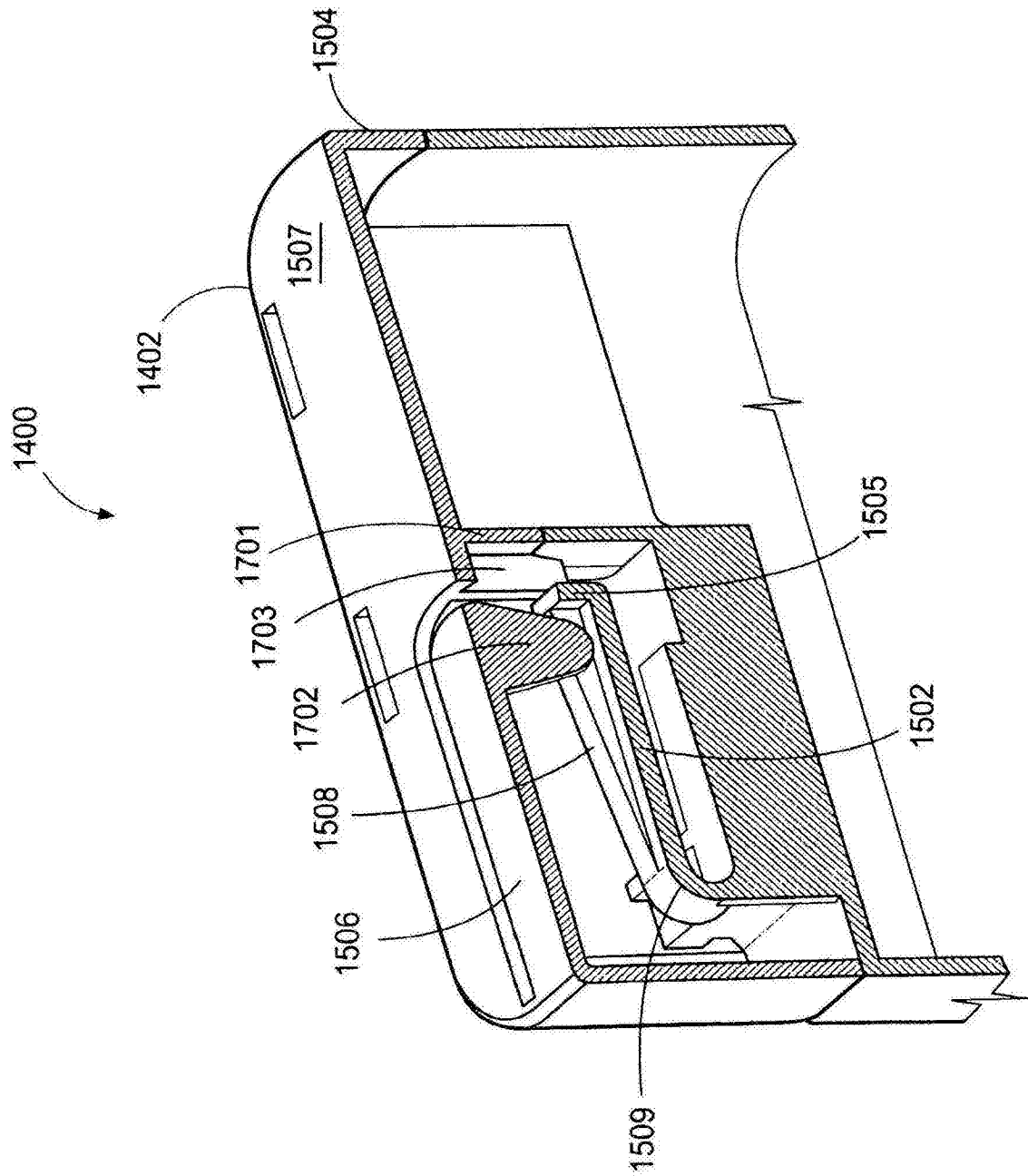


图18