



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102196968 B

(45) 授权公告日 2013. 12. 18

(21) 申请号 200980141915. 1

(22) 申请日 2009. 09. 11

(30) 优先权数据

12/208, 943 2008. 09. 11 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2011. 04. 22

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2009/056669 2009. 09. 11

(87) PCT申请的公布数据

W02010/030886 EN 2010. 03. 18

(73) 专利权人 雷克萨姆密闭和集装箱股份有限公司
地址 美国印第安纳

(72) 发明人 B·布罗泽尔 K·M·德席尔瓦
C·E·卢克 J·N·马雷
J·D·米切尔 M·K·布兰森
C·C·威利斯

(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 董敏

(51) Int. Cl.

B65D 55/02 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 4572388 A, 1986. 02. 25,

US 4572388 A, 1986. 02. 25,

US 5915576 A, 1999. 06. 29,

US 4941580 A, 1990. 07. 17,

GB 2105693 A, 1983. 03. 30,

US 2005055986 A1, 2005. 03. 17,

GB 2303119 A, 1997. 02. 12,

CN 1367124 A, 2002. 09. 04,

审查员 刘丹丹

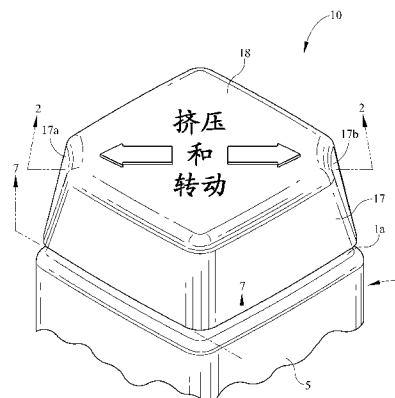
权利要求书1页 说明书5页 附图12页

(54) 发明名称

带有止动装置的盖

(57) 摘要

一种盖,所述盖具有止动装置,从而止动凸耳可被相对于弹性间隙在挠曲位置和不挠曲位置之间定位。止动凸耳可从盖顶壁的裙部突出。弹性间隙被邻近止动凸耳定位,以用于当外力被施加到止动凸耳上时提供止动凸耳行进且随后返回到不挠曲位置的区域。止动凸耳可具有与多个环形间隔肋组合的基本上竖直的支撑肋。



1. 一种盖,包括:

盖体,所述盖体具有顶壁,所述顶壁带有突出裙部;

所述突出裙部具有弹性间隙和旋转的止动凸耳,其中所述止动凸耳从邻近所述弹性间隙的所述突出裙部突出,其中所述止动凸耳在进入所述弹性间隙的挠曲位置和离开所述弹性间隙的不挠曲位置之间沿着所述突出裙部径向地挠曲;和

当所述止动凸耳处于所述不挠曲位置时所述弹性间隙基本上打开,当所述止动凸耳处于所述挠曲位置时所述弹性间隙基本上封闭。

2. 如权利要求 1 所述的盖,其中,所述弹性间隙当基本上打开时是第一环形距离,当基本上封闭时是第二环形距离,所述第二环形距离小于所述第一环形距离。

3. 如权利要求 1 所述的盖,其中,所述止动凸耳邻近所述弹性间隙环形地设置。

4. 如权利要求 1 所述的盖,其中,至少一个螺纹从所述突出裙部突出。

5. 如权利要求 1 所述的盖,其中,所述弹性间隙是所述突出裙部中的凹陷。

6. 如权利要求 5 所述的盖,其中,所述凹陷径向地延伸部分通过所述突出裙部的一部分,所述突出裙部具有第一径向厚度,所述凹陷使所述第一径向厚度减少到较小的第二径向厚度。

7. 如权利要求 5 所述的盖,其中,所述凹陷径向地延伸完全通过所述突出裙部。

8. 如权利要求 5 所述的盖,其中,所述凹陷从所述突出裙部的远端朝着所述顶壁延伸。

9. 如权利要求 1 所述的盖,其中,所述止动凸耳从所述突出裙部向外延伸。

10. 如权利要求 1 所述的盖,其中,所述盖体是双壳体盖并且所述突出裙部是内壳体。

11. 如权利要求 10 所述的盖,其中,所述双壳体盖包括外壳体,所述外壳体是基本上形成矩形形状且具有至少第一和第二连接表面的第一、第二、第三和第四侧壁,所述第一和第二连接表面是在所述盖的相对侧上的凹入的挤压垫。

12. 如权利要求 1 所述的盖,其中,所述弹性间隙从所述突出裙部的抵接表面与所述止动凸耳环形地间隔,其中当所述止动凸耳处于所述挠曲位置时所述止动凸耳接合所述抵接表面并且当所述止动凸耳处于所述不挠曲位置时与所述抵接表面脱离接合。

13. 如权利要求 1 所述的盖,其中,所述弹性间隙是可变形的桥接件。

14. 如权利要求 1 所述的盖,其中,所述盖是分配盖。

15. 如权利要求 1 所述的盖,其中,所述盖是防儿童开启的盖。

带有止动装置的盖

[0001] 相关申请的交叉参考

[0002] 本国际专利申请要求 2008 年 9 月 11 日提交的目前未决的美国专利申请系列号 12/208,943 的优先权和权益。

技术领域

[0003] 本申请涉及一种盖,尤其涉及一种带有止动装置的盖。

附图说明

[0004] 图 1 示出在容器的一部分被部分断开的状态下盖实施例的顶部透视图;

[0005] 图 1A 示出图 1 的盖实施例的俯视图;

[0006] 图 1B 示出图 1 的盖实施例的主视图;

[0007] 图 1C 示出图 1 的盖实施例的右视图;

[0008] 图 2 示出图 1 的盖实施例沿线 2-2 的剖视图;

[0009] 图 3 示出在衬垫被去除的状态下图 1 的盖实施例的底部透视图;

[0010] 图 4 示出在容器的一部分被部分断开的状态下图 1 的容器的顶部透视图;

[0011] 图 5 示出图 1 的容器的另一实施例的放大顶部透视图;

[0012] 图 6 示出在容器的一部分被部分断开的状态下图 3 的盖的放大侧视图;

[0013] 图 7 示出图 1 的盖实施例沿线 7-7 的剖视图;

[0014] 图 8 示出图 7 的盖实施例的放大剖视图,示出盖的儿童安全锁与容器凸耳的相互作用,用虚线示出在安全结构的儿童安全锁被接合之前的该儿童安全锁的位置;

[0015] 图 9 示出图 7 的盖实施例的放大剖视图,示出盖的止动凸耳与容器凸耳的相互作用;

[0016] 图 10 示出图 3 的盖实施例的放大仰视图。

具体实施方式

[0017] 应该理解本发明在其申请中不被限制于以下描述中阐述的或在附图中示出的部件的构造和布置的细节。本发明可以是其它实施例且能够以不同方式实践或实施。而且,应该理解这里使用的措词和术语是为了描述的目的,不应该被认为是限制性的。本文中的“包括”、“包含”或“具有”及其变体的使用意味着包括其后列出的项目及其等价物以及另外的项目。除非特别限定,本文中的术语“连接”、“联接”、“与……连通”和“安装”以及其变体被广泛使用且包括直接和间接连接、联接和安装。另外,术语“连接”和“联接”及其变体不限于物理或机械连接或联接。

[0018] 此外,如随后段落所述,附图中示出的具体机械构造是本发明的示范性实施例,其它替代机械构造也是可以的。

[0019] 参考图 1-10,利用和容器 1 一起作用的止动装置 60 的盖 10 被示出作为防儿童开启的盖,但是诸如拉/推盖或分配或非分配盖的其它盖可被设置为任何数量的不同形状和

大小,并且仍利用包括止动凸耳 40 和弹性间隙 20 的止动装置 60。如本领域中已知的,盖 10 可通过各种装置与容器 1 的容器颈部 2 接合,该装置使得盖可从容器 1 移除或不可移除。盖 10 可由诸如聚乙烯、聚丙烯的刚性或半刚性聚合材料或盖领域中普通技术人员公知的一些其它材料形成。而且,盖 10 可根据盖和与之结合的容器的期望用途被形成为各种尺寸和形状。如本领域技术人员会认识到的,各种防擅动指示装置或设施也可与盖 10 一起使用。

[0020] 如图 1-10 所示,盖 10 可包括均从顶壁 18 悬垂的内裙部或壳体 16 和外裙部或壳体 17。内壳体 16 用于可移除地或固定地接收容器 1 的上端或颈部 2。内壳体 16 的内表面包括适当的连接装置,诸如用于与配合容器螺纹 3 螺纹接合的传统螺纹 16a。在颈部 2 的顶部是允许通向容器 1 的内容物的开口 4。至少一个儿童安全的容器凸耳 7 被设置在颈部 2 的基部处,与容器肩部 1a 相邻。可替代地,两个这种凸耳 7 和 8 可被设置在颈部 2 的相对侧上。盖 10 被轴向地旋紧到容器颈部 2 上,直到至少一个儿童安全的容器凸耳 7 的随后邻接接合或邻接盖的至少一个凸耳 40。止动凸耳 40 和弹性间隙 20 可作为屏障,以防止盖 10 在容器颈部 2 上向下安装太远;该屏障还可用于使盖关于标签、指示、符号、擅动指示装置、闭锁或铰接装置、诸如容器 1 的前侧 5 的特别容器侧对准或取向,或使盖相对于容器的形状(图 1)取向。具体地,当盖 10 被顺时针旋转到容器 1 的带螺纹的容器颈部 2 上时,从内壳体 16 悬垂的止动凸耳 40 被向下旋紧到止动凸耳 40 与相应且干涉容器凸耳 7 接合的点。一旦按希望安置在容器颈部 2 上,由于相应止动凸耳与弹性间隙和容器凸耳接合,盖 10 将关于容器 1 被适当地取向。止动凸耳 40 和容器凸耳 7 的接合位置可被改变以保证盖 10 将相对于容器 1 适当地取向。外壳体 17 可被设计有各种形状和尺寸,包括与内壳体 16 相同的形状。然而,如图 1 和 1A-1C 所示,外壳体 17 也可以成形为与容器 1 的形状一致,本实施例中示出的该容器 1 是基本上方形。尽管在图 1、2、4、7、8 和 9 中详细示出了容器 1,但这仅是通常容器瓶口和容器的代表,应该理解不同形状、大小和颈部瓶口的各种容器可与本文的盖实施例一起使用。例如图 5 中示出容器 101 的另一实施例,容器颈部 102 包括容器凸耳 107。容器凸耳 107 具有带有竖直肋 107d 的止动面 107a,如下面更全面地描述,止动面 107a 与凸轮面 107b 邻近。儿童安全的面 107c 与止动面 107a 间隔开。

[0021] 另外,止动凸耳 40 与容器凸耳 7 接合的位置可在一些情况下限制盖 10 沿容器颈部 2 行进的轴向距离,从而将在顶壁 18 和容器唇缘 6 之间留有空隙,该空隙可允许从内部容器 1 的泄漏。为了防止这种泄漏,如图 2 和 7-10 所示,衬垫 80 可位于盖 10 内部以初始地密封容器唇缘 6,并且可以用于在随后的关闭中再密封容器唇缘。衬垫 80 在被施加到容器颈部 2 之前可被保持在盖 10 内。在衬垫 80 和盖 10 的组装期间,中央突起 18b 吸收施加到环形突起 18a 的应力或压力,以减少环形突起的变形。在组装期间可包括粘合剂以将衬垫结合到盖。还可以包括另外的环形突起,以减少衬垫组装到盖期间的变形。衬垫 80 在施加到容器颈部 2 之前优选是圆盘形且基本上平坦。然而如图 2 所示,在组装期间一旦将盖 10 放置到颈部 2 上,衬垫 80 可通过一个或更多个从顶壁 18 向下悬垂的突起(例如但不限于环形突起 18a 和中央突起 18b)被定位或成半球形与容器唇缘 6 接触。环形突起 18a 优选在竖直截面中是 V 形的。当将盖 10 旋紧到颈部 2 上时,衬垫 80 的中央部分 84 使被悬垂的环形突起 18a 和中央突起 18b 被迫向下运动,同时衬垫 80 的外周边缘 82 被迫与容器唇缘 6 接合。当衬垫 80 完全与容器唇缘 6 接合时,如图 2 所示,中央部分 84 可从与容器唇缘 6 邻近的外周边缘 82 偏离。突起 18a、18b 的使用将使衬垫 80 始终抵靠容器唇缘或密封表

面定位,以便于之后的感应或传导焊接以密封包装。悬垂的突起 18a 和 18b 用于补偿盖 10 相对于容器 1 对准的过行程的不足,以始终密封容器。尽管在图中特别详细地示出环形突起 18a 和中央突起 18b,但是应该理解可以使用各种形状、大小、位置和构造,并且仍提供容器的始终密封。还应该理解,柱塞密封件(未示出)或各种不同的径向密封件(也未示出),可以在适当的位置从顶壁 18 或盖体 10 的裙部悬垂,以当盖 10 与容器颈部 2 接合时与容器颈部 2 的内部或外部接合。换言之,当盖 10 被置于容器颈部 2 上直到止动凸耳 40 和容器凸耳 7 接合的点时(图 7),可能使盖 10 适应容器的形状取向,柱塞或径向密封件能够在螺纹 3 上方或下方接合和密封容器颈部 2 的内部或外部。柱塞或径向密封件可从内容物被容纳在容器中且盖被施加时且在容器的使用寿命期间用于密封无衬垫容器。可替代地,盖 10 可适应例如各种类型的衬垫,包括被定位成与容器唇缘 6 接合的再密封衬垫、沿顶壁 18 内表面定位的可延展密封材料的使用、箔密封件、曲颈式密封件(retort seals)或本领域技术人员公知的其它密封件。也可以在盖的各实施例中实施使用密封件保持器。

[0022] 如上所述且在图 3 和 6-10 中示出,一个或更多个止动凸耳 40 可从内壳体 16 向下突出。每个止动凸耳 40 的自由端 40b 可沿内壳体 16 延伸且超出内壳体 16 的下部或终端边缘 16c。抵接表面 41 被设置成邻近止动凸耳 40 的底端 40b,并且抵接表面 41 优选地具有一旦止动凸耳 40 和容器凸耳 7 相接触,该增加的表面积用于抵抗随着旋转压力增加产生的变形。可以使用诸如倒锥形的各种形状以及不同位置、构造、数量和大小的止动凸耳 40,且仍落入本发明实施例的主旨内。例如如图 3、6 和 7-10 所示,止动凸耳 40 可包括支撑肋 42。支撑肋 42 可从盖顶壁 18 沿内壳体 16 延伸到止动凸耳 40 的自由端 40b 或可改变长度,从而它仅部分地沿内壳体的长度延伸。通常,支撑肋 42 从内壳体 16 的外表面 16b 向外延伸。支撑肋 42 用于加强止动凸耳 40 和内壳体 16,并且能够在不增加内壳体的整体厚度的情况下增加可邻近容器凸耳的表面。支撑肋 42 还可作为模制加工期间的旋开凸耳,或可用于与多个专门的旋开凸耳 52 组合。支撑肋 42 可被例如从内壳体延伸到外壳体而言设置成各种尺寸、形状、位置和构造,并且设置成多个,以支撑所有的止动凸耳 40。

[0023] 如图 3、6 和 7-10 所示,为了减少过扭矩以及随后的过度旋紧,内壳体 16 具有延伸超出终端 16c 的向下突出的止动凸耳 40。止动凸耳 40 是基本上弹性地,且在与容器凸耳 7 接合之前处于旋松、不挠曲的第一状态(图 3、6、7、8 和 10)。然而,在组装期间一旦盖 10 被放置到颈部 2 上,尤其当止动凸耳 40 初始地与容器凸耳 7 的止动面 7a 接合时,止动凸耳 40 被变形或定位成张紧或挠曲的第二状态(图 9),在该第二状态,邻近每个止动凸耳 40 定位的弹性间隙 20 的桥接件 24 被变形,以允许止动凸耳 40 基本上封闭内壳体的弹性间隙 20。桥接件 24 被止动凸耳 40 变形时正常情况下径向挠曲和 / 或弯曲(图 9),然而,桥接件 24 可被设置成沿各个方向挠曲或通过各种装置挠曲,例如但不限于环形地、竖直地或以它们的组合的方式挠曲。止动凸耳 40 能够基本上朝着或邻近内壳体 16 的外止动延伸部 16e 的抵接表面 16d 行进到弹性间隙 20 中。在图 3 和 6-10 中示出的外止动延伸部 16e 为锥形地进入到内壳体 16 的终端 16c。因此,当盖 10 被旋紧到容器颈部 2 (图 1、2 和 7-9)时,弹性间隙 20 的桥接件 24 潜在地可被压缩或变形到止动凸耳 40 定位成基本上相对于抵接表面 16d 齐平的位置,从而防止盖 10 在容器颈部 2 上进一步旋转或移动通过预期的竖直和 / 或环形距离。此外在止动凸耳 40 的第二状态或挠曲位置(图 9)和弹性间隙 20 的变形桥接件 24 中,止动凸耳 40 和弹性间隙 20 的桥接件 24 的每一个均具有将止动凸耳朝其不挠曲

位置向后推压的生物记忆功能。因此,弹性间隙和 / 或止动凸耳能够抵抗永久变形,并且因此可能使盖相对于容器凸耳 7 的位置对准或取向。该止动装置 60 允许盖 10 被在变化的扭矩下组装且仍保证盖相对于容器对准,尤其是保证儿童安全锁 30a 越过保证儿童安全的装置被适当接合的容器凸耳 7。结果,减小当前设计到盖和容器中的通常 30 度的过行程余量。

[0024] 如图 8 和 10 所示,在不挠曲位置,弹性间隙 20 相对于盖止动凸耳 40 具有第一距离 D1。当止动凸耳 40 与容器凸耳 7 接合且施加到盖上的旋转力将止动凸耳挠曲到弹性间隙中时,弹性间隙第一距离 D1 能够被减少到第二距离 D2(图 9)。如图 6 所示,弹性间隙 20 具有从内壳体 16 的终端 16c 朝着顶壁 18 向上延伸的凹陷 22。如图 10 所示,凹陷 22 限定具有径向厚度 R2 的桥接件 24,其中内壳体 16 的径向厚度 R1 大于 R2。桥接件 24 将止动凸耳 40 连接到位于凹陷相反侧上与内壳体 16 的外止动延伸部 16e 邻近的抵接表面 16d。尽管在图中详细地示出了凹陷 22 和弹性间隙 20,但是应该理解,凹陷和 / 或弹性间隙的每一个可被设置成诸如弯曲、楔形或锥形的各种形状、诸如不同长度和截面的各种尺寸、诸如邻近盖 CR 凸耳(如示出的)的各种构造、诸如与止动凸耳 40 和 / 或支撑肋 42 间隔开的各种位置以及数量,并且仍用作允许止动凸耳 40 可被定位在其挠曲(图 9)和不挠曲(图 3,6,7,8 和 10)位置之间。例如,凹陷可从内壳体 16 的外表面 16b 经过整个内壳体 16 延伸到内壳体 16 的内表面 16f,或者延伸整个径向厚度 R1,并且因此没有桥接件 24。而且凹陷可以不从外表面 16b 而是从内表面 16f 延伸,或者从两个表面 16f 和 16b 延伸以在两个表面 16f 与 16b 之间留有材料的桥接件。另一例子,止动装置可被定位在盖的外壳体中,或允许盖的分配孔的功能。而且,止动凸耳不必需基本上环形挠曲,它可根据盖的希望应用相对于弹性间隙沿各种其它方向挠曲,包括但不限于竖直或径向地挠曲。而且,导引或限制止动凸耳的运动的偏压或引导装置可被用于盖中,然而,应该理解该结构不被限制于盖,而可以是容器颈部的一部分。例如,如图 5 所示,设置在容器凸耳 107 的止动面 107a 上的竖直肋 107d 可防止止动凸耳 40 的向外径向运动。导引止动凸耳的运动的引导装置的使用的其它例子可包括:成形容器凸耳 107 的止动面 107a,以便成角度或锥形地缩回(未示出)到容器凸耳内,从而向内径向地引导止动凸耳 40,以当盖的过行程产生时在盖止动凸耳和容器凸耳之间产生过度接合。

[0025] 在初次将盖 10 施加到容器 1 上和在容器的使用寿命期间将盖重复施加到容器上时,止动凸耳 40 与弹性间隙 20 的使用减少了组装复杂性。尤其是,在将盖 10 与容器 1 组装时,施加到盖的封盖扭矩可能是零星的,并且是不能精确控制的变量。在使用弹性间隙 20 和止动凸耳 40 的情况下,提供足够的强度以抵抗封盖过程中的过扭矩。因此,弹性间隙 20 减少了过扭矩潜在的有害效果,例如防止盖的过度旋紧,减少了止动凸耳的潜在断裂,还起到了使盖关于容器恒定地取向或旋转的作用。

[0026] 应该理解各种其它结构也可以和具有止动凸耳 40 和弹性间隙 20 的止动装置 60 一起使用,例如但不限于盖儿童安全锁 30a 和 30b(图 3)或擅动指示装置(未示出),但是在本发明的实施例中,这些其它结构不必需利用本发明的实施例的其它创造性结构。本发明的实施例中可使用本领域已知的任何数量的安全结构。例如如图 3 和 6-8 所示,儿童安全锁 30a 和 30b 可被设置成与止动装置 60 结合工作,以便在盖中提供儿童安全的结构。如图 2 和 3 所示,可利用双壁“挤压和转动”安全盖,然而在本发明的范围内可提供各种单或双壁盖。盖 10 具有从顶壁 18 悬垂的可变形环形外壳体 17。外壳体 17 可以是直的或锥形的。

对置的挤压垫 17a 和 17b 被形成在方形外壳体 17 的以大约 180 度间隔开的角部上,以提供适当位置的引导,从而施加压力来使壳体 17 变形,以便克服防止盖 10 移除的安全结构。挤压垫 17a 和 17b 从顶壁 18 离开盖的中心向外渐缩,挤压垫在宽度上邻近顶壁 18 较宽并且朝挤压垫的与盖顶壁 18 隔开的自由端变窄。挤压垫 17a 和 17b 直观地强迫成年人从盖顶壁 18 进一步向下挤压,由于手指尺寸,增加挤压效率且允许在克服盖的安全特征中增加效率。年纪小的儿童趋向于抓住盖上的较高位置,在较高位置挤压力被显著增加且他们较小的手指不容易通过触觉发现在盖的底部处的挤压效率优势,从而使得儿童更难打开盖。

[0027] 如图 4 和 7-9 所示,容器颈部 2 包括至少一个设置在其上的凸耳 7。在一个实施例中,容器颈部 2 包括两个凸耳 7 和 8。容器凸耳 7 沿颈部 2 的外表面在直径方向上与容器凸耳 8 对准。然而,根据盖 10 绕容器颈部 2 旋转的希望范围,根据一个实施例的容器颈部 2 可包括一个或更多个绕容器颈部 2 设置在各点处的凸耳。然而,一个实施例可包括不同对准的凸耳、锁和止动件,以便提供旋转的不同范围。如图 4 和 7 所示,容器颈部 2 可包括与容器凸耳 7 和 8 一体形成的两个儿童安全的止动件或面 7c、8c。然而,盖 10 的另一实施例还可包括既不对准也不与凸耳 7、8 一起形成的儿童安全的止动件。

[0028] 如图 1、1A-1C、2、3 和 7 所示,挤压垫 17a 和 17b 与一对儿童安全锁 30a 和 30b 隔开约 90 度。儿童安全锁 30a 和 30b 也相应地彼此沿直径方向相对,沿外壳体 17 的内表面设置。儿童安全锁 30a、30b 从顶壁 18 和外壳体 17 突出。当盖 10 被固定到容器 1 上时,儿童安全锁 30a、30b 将用凸轮移动到设置在颈部 2 上的容器凸耳 7、8 上。更具体地,锁 30a、30b 将向外挠曲以在容器凸耳 7、8 的凸轮表面 7b、8b 上行进,从而将盖锁定就位。儿童安全锁 30a 和 30b 的每个具有至少一个向内锥形地渐缩或弯曲的侧面 33a 和 33b,该侧面有利于在盖 10 被旋转到容器 1 上时,儿童安全锁 30a、30b 通过容器凸耳 7、8 的凸轮表面 7b、8b。在组装期间一旦盖 10 进一步旋转到颈部 2 上时,止动凸耳 40 分别与止动面 7a、8a 接合,并且因此可操作地接合止动装置 60。

[0029] 如图 7、8 和 9 所示,位于下面容器颈部 2 的容器凸耳 7 和 8 的每一个具有各自的邻近儿童安全的面 7c、8c,该儿童安全的面 7c、8c 通过与位于外壳体 17 内部上的儿童安全锁 30a、30b 的锁接合面 32a、32b 干涉接合而防止盖 10 的移除。如图 8 所示,当在旋转盖 10 的同时不对挤压垫施加向内的压力时,通过沿邻近儿童安全的面 7c 向内挠曲进入容器凸耳,儿童安全锁 30a 将与容器凸耳 7 过度接合,从而显著增加包装的儿童安全的效果。为了克服安全锁,必需在转动盖 10 的同时将向内的压力施加到挤压垫 17a 和 17b 上,以使外壳体 17 成椭圆形。椭圆形的外壳体 17 将锁 30a、30b 不与邻近儿童安全的面 7c、8c 干涉地定位,且允许盖 10 的旋转运动和移除。

[0030] 如图 2、3 和 7 所示,挤压垫 17a、17b 可分别与一对加强腹板 71、72 和 73、74 对准。两个沿直径方向相对的增强腹板对 71、72 和 73、74 在内壳体 16 和外壳体 17 之间沿径向延伸,并且在各自的轴向相对端一体连接到内壳体 16 和外壳体 17。每对加强腹板 71、72 和 73、74 从盖 10 的顶壁 18 向下延伸。加强腹板可被设置为各种位置、数量、构造和尺寸,仍允许挤压和转动操作释放盖 10 的儿童安全的接合。

[0031] 由于阅读本发明时,变型对于本领域的技术人员将变得显而易见,并且在不偏离本发明的精神和所附权利要求的范围的情况下可作出所述变型,因而主要为理解清楚而给出前述详细说明,并且从前述详细说明不会理解出不必要的限制。

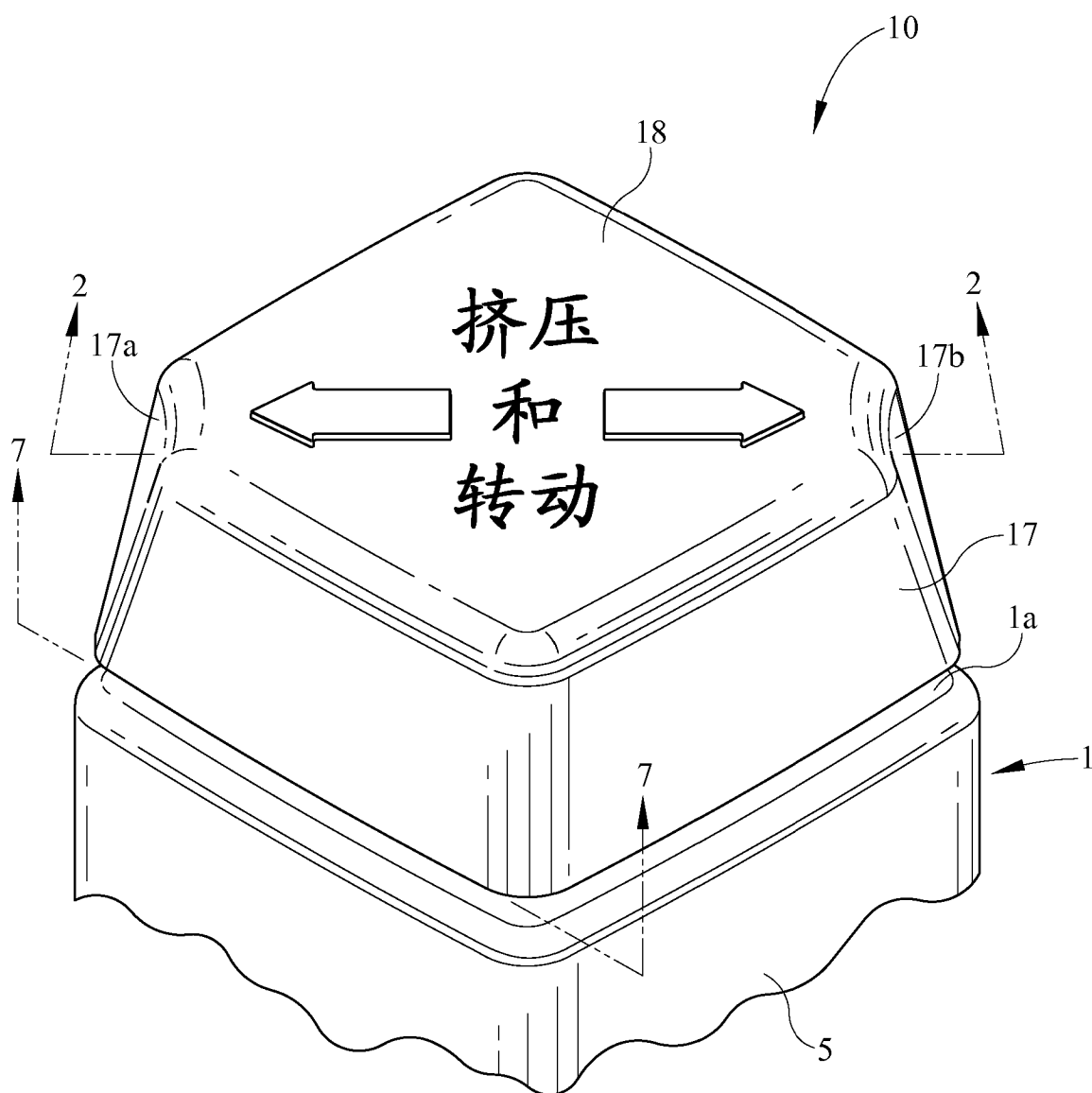


图 1

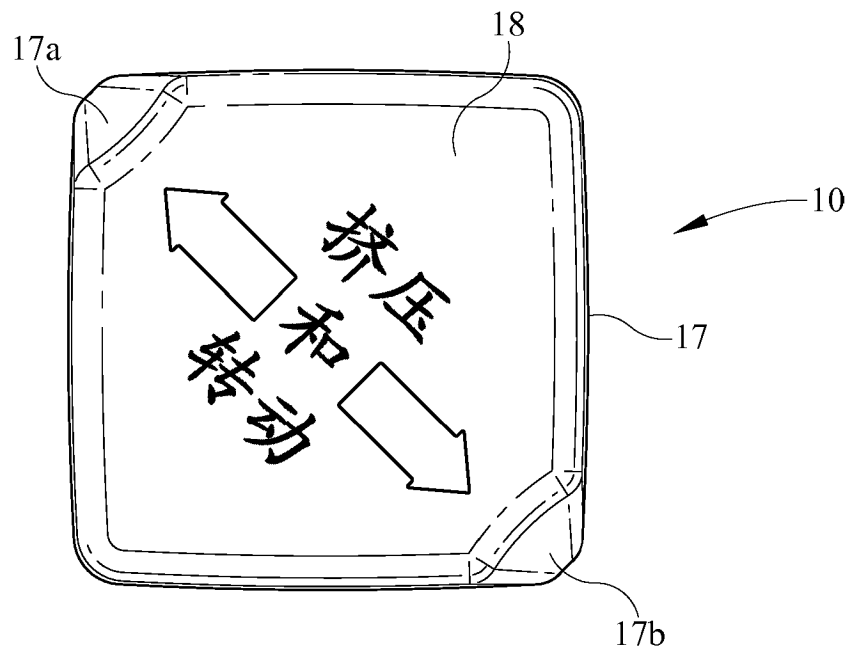


图 1A

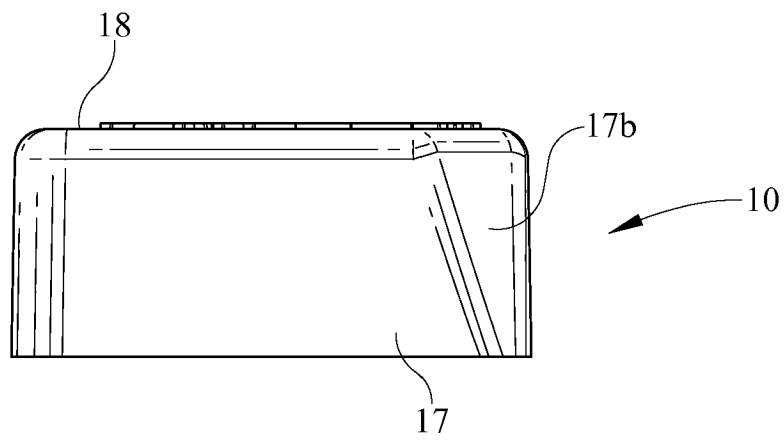


图 1B

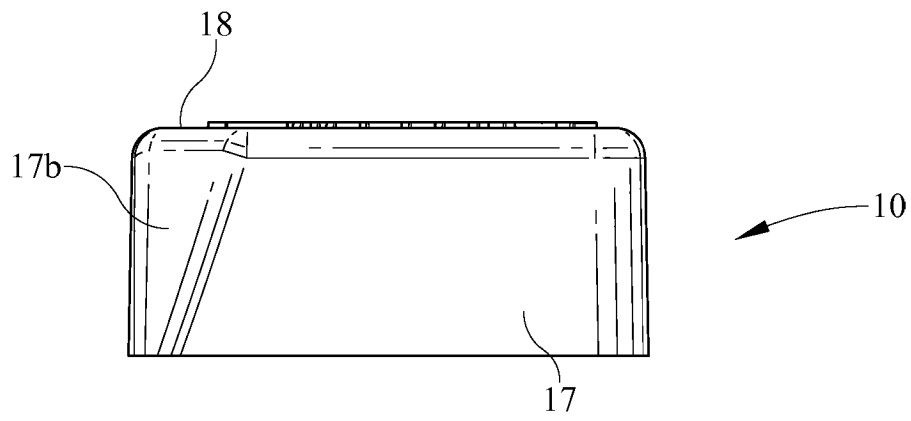


图 1C

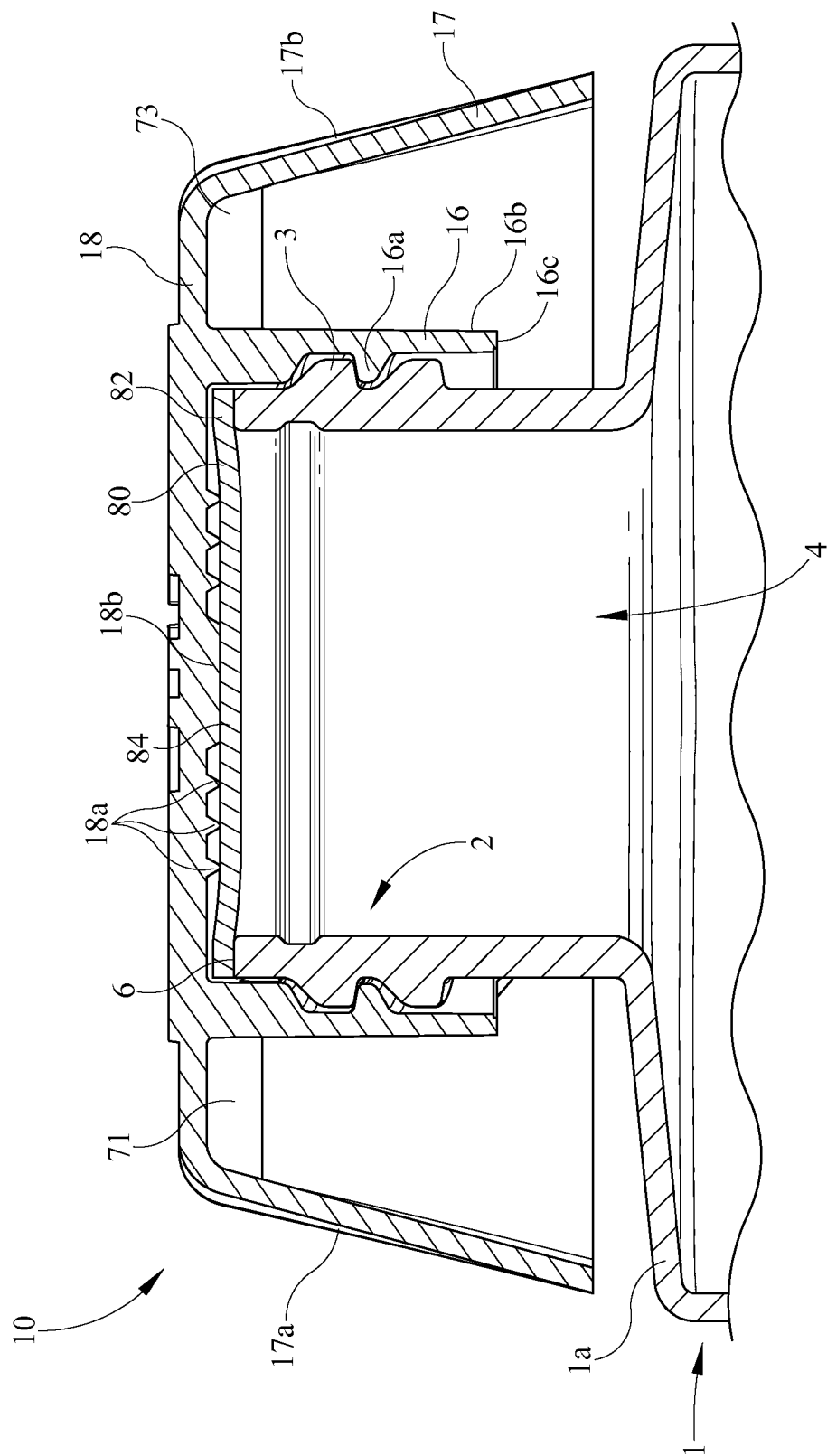


图 2

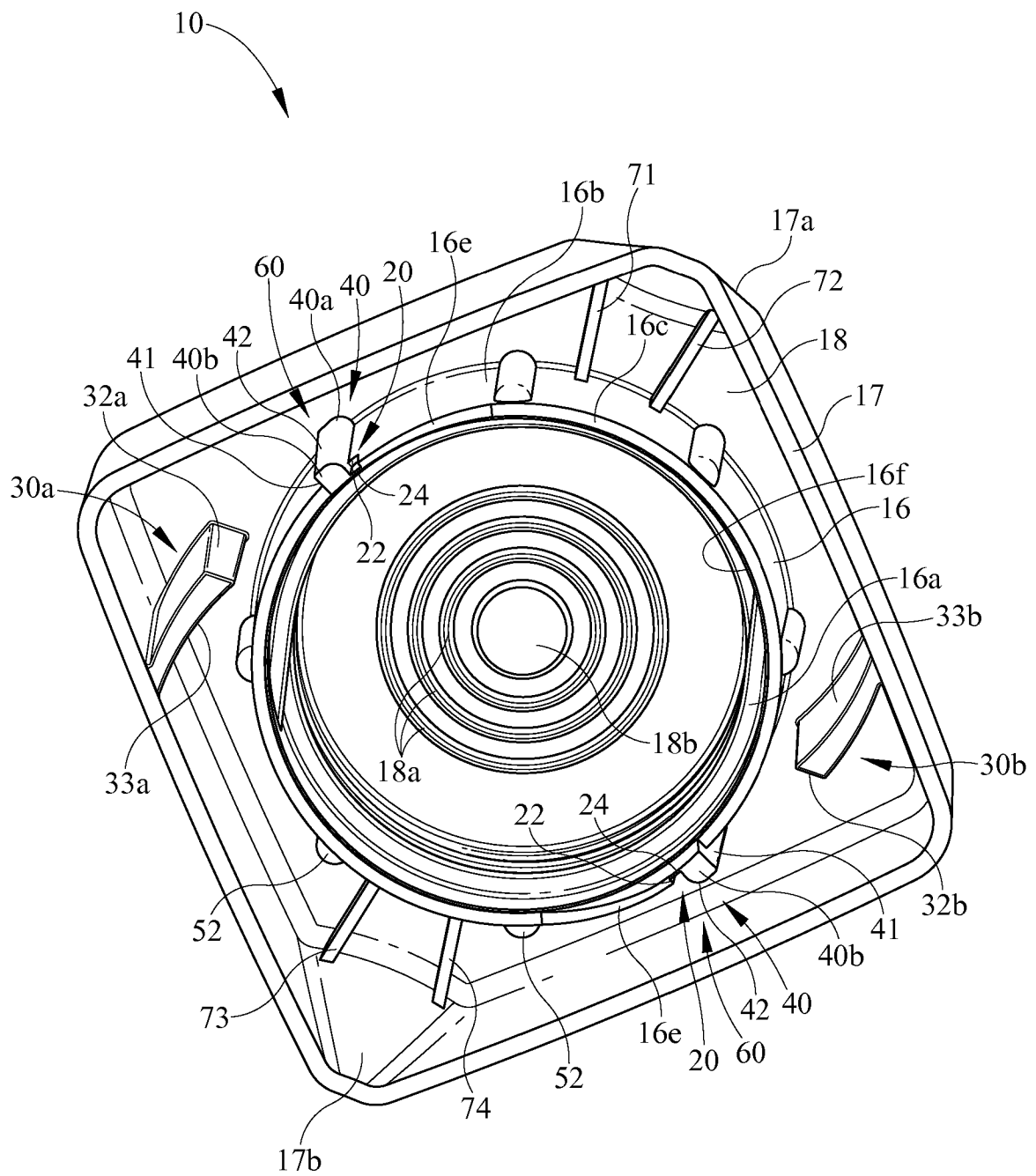


图 3

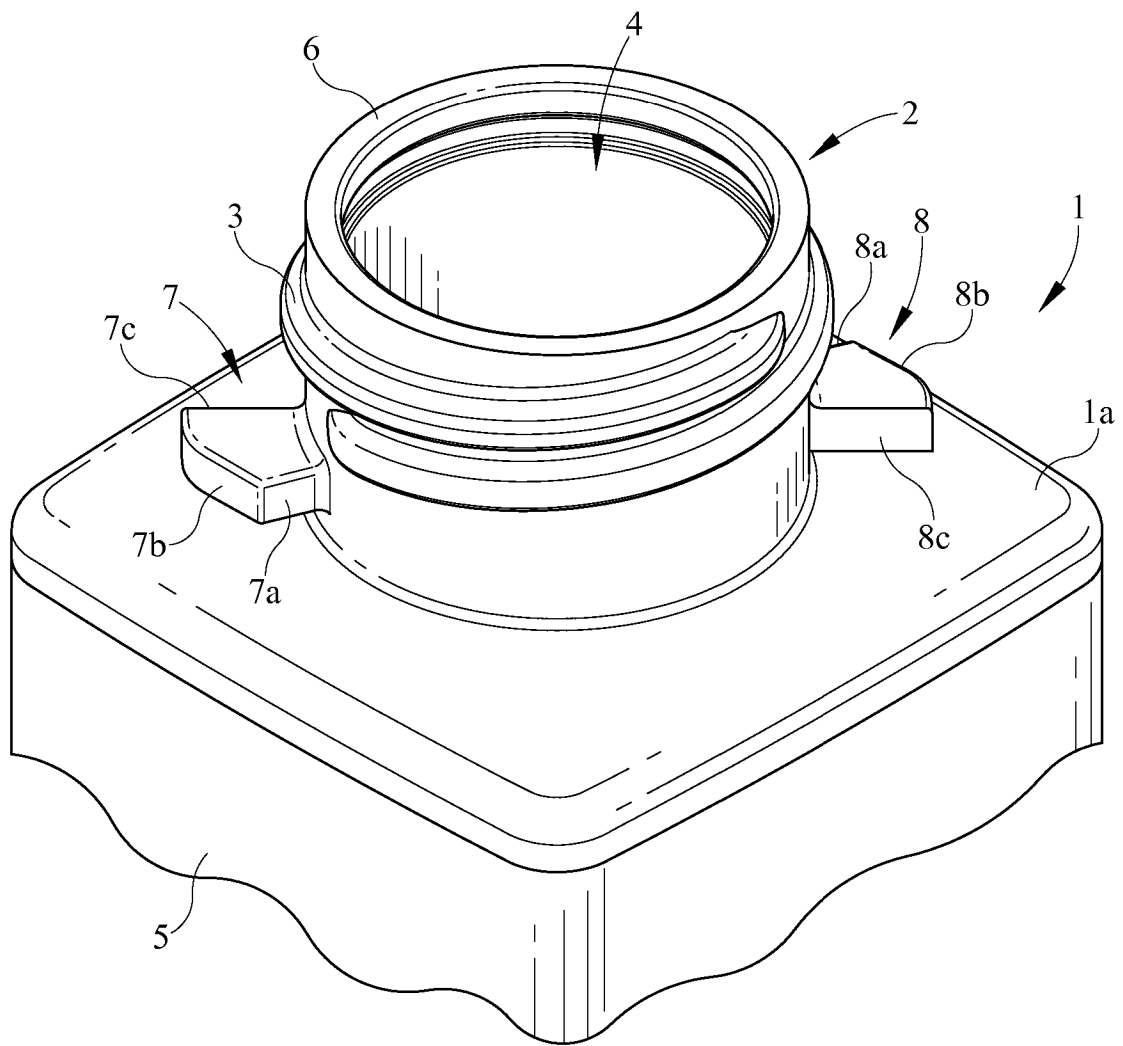


图 4

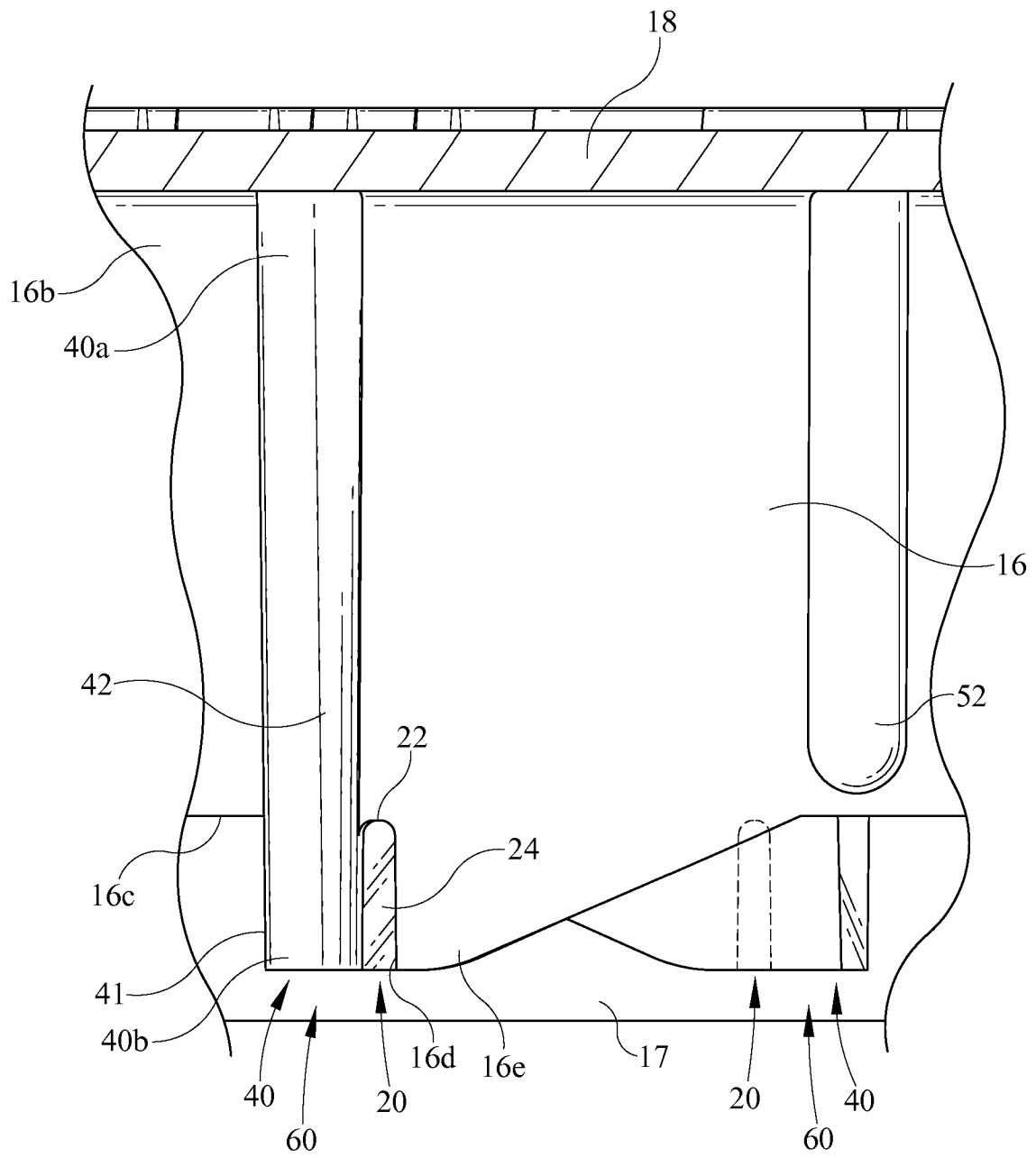


图 6

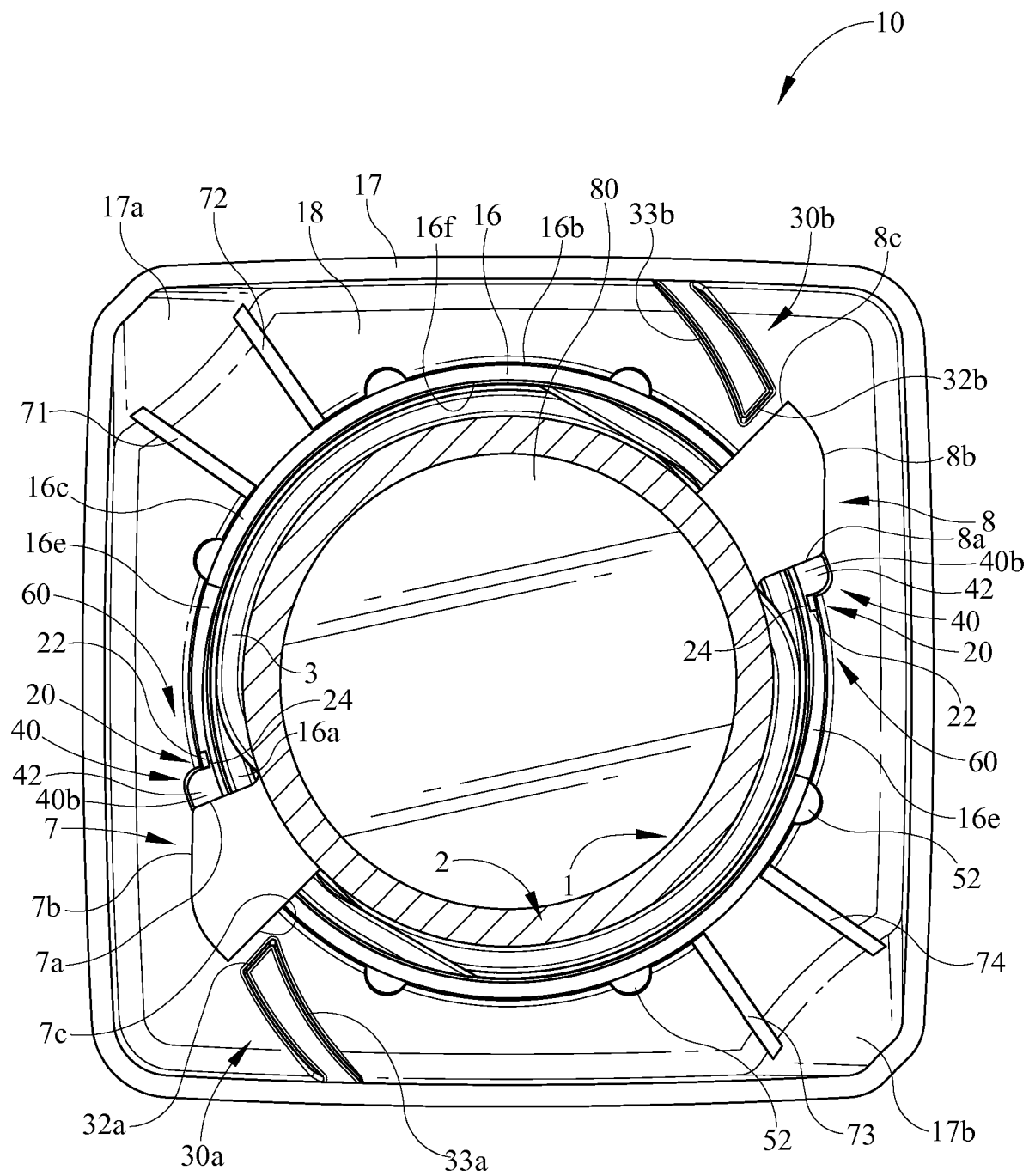


图 7

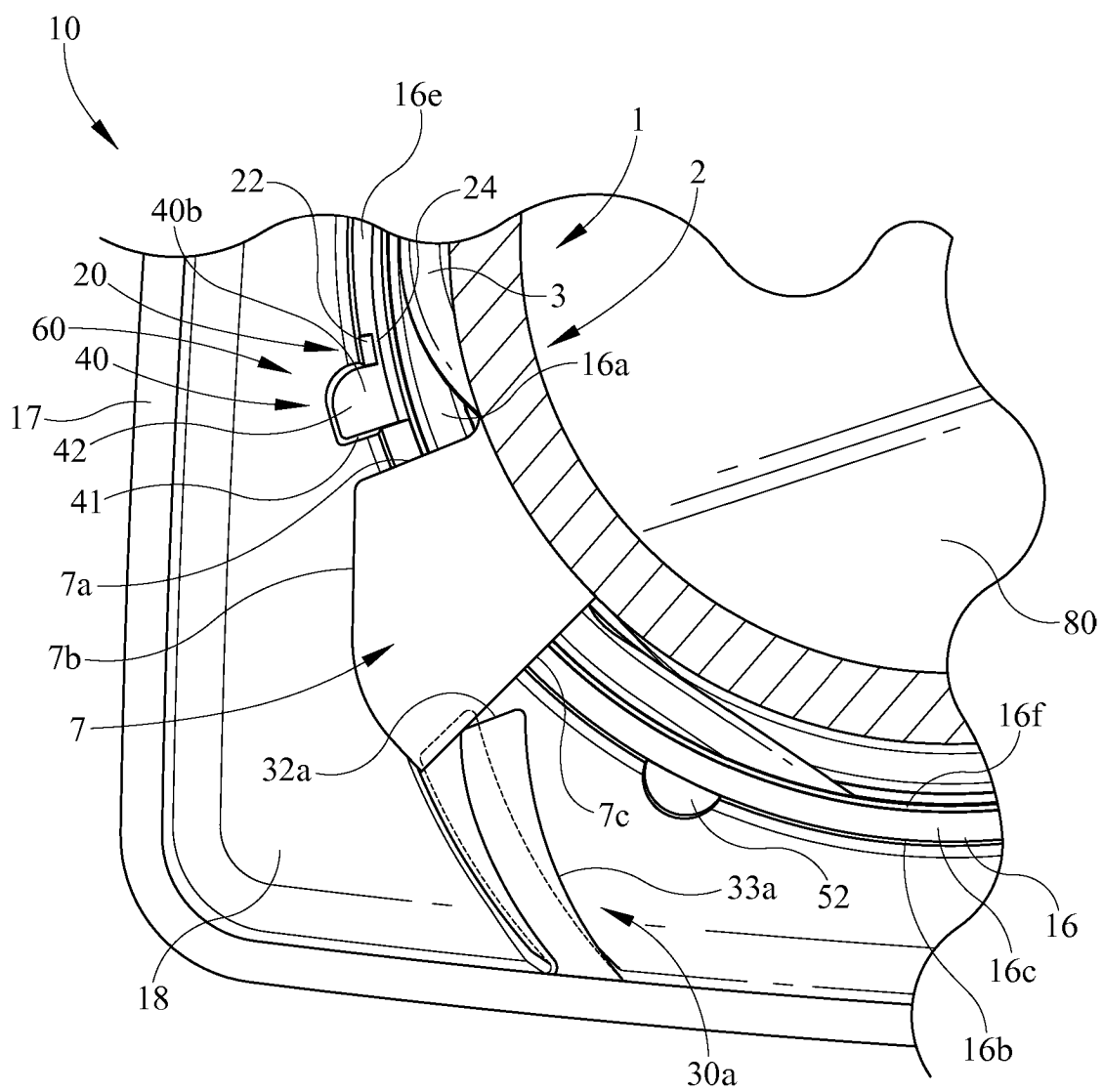


图 8

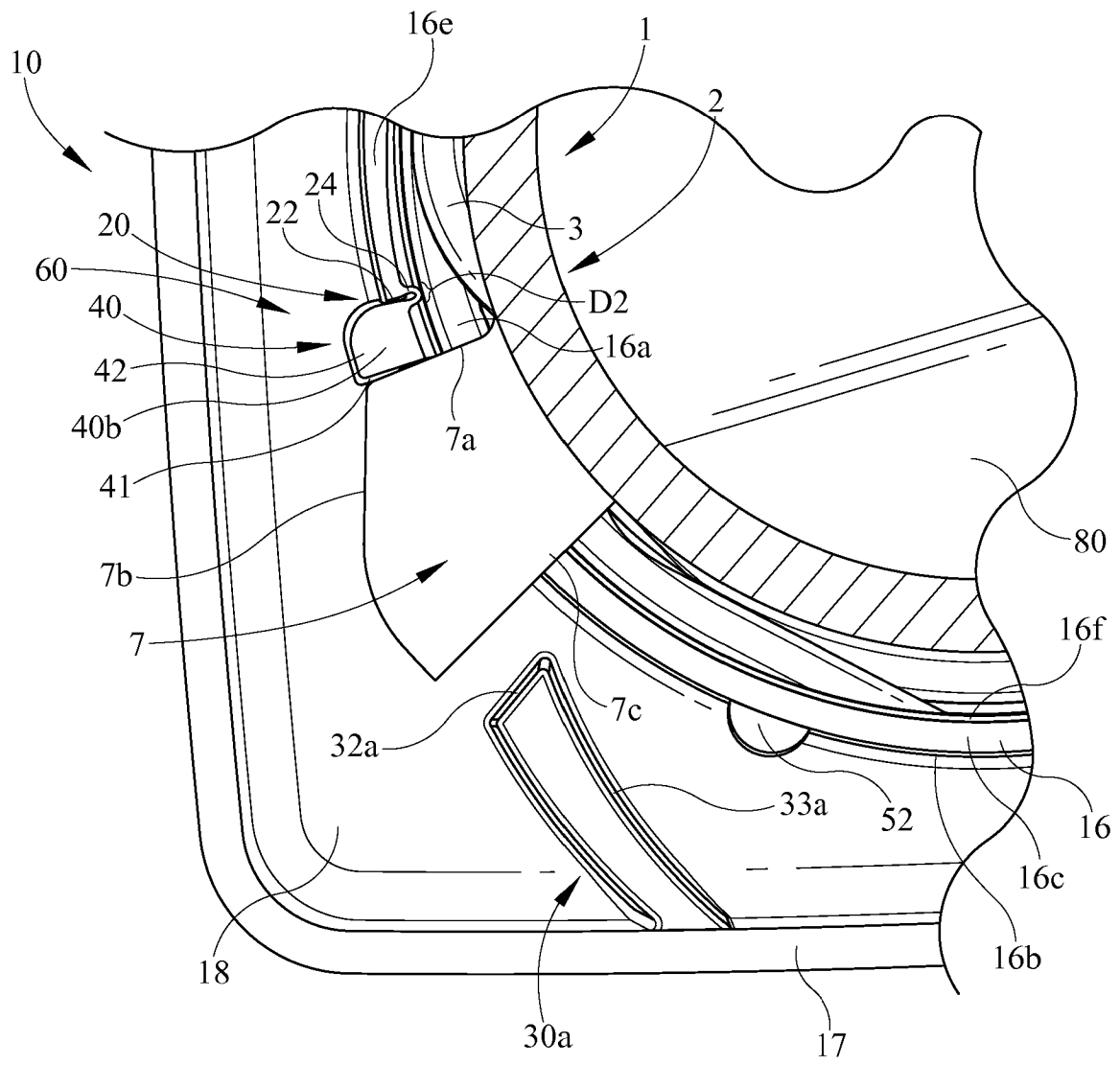


图 9

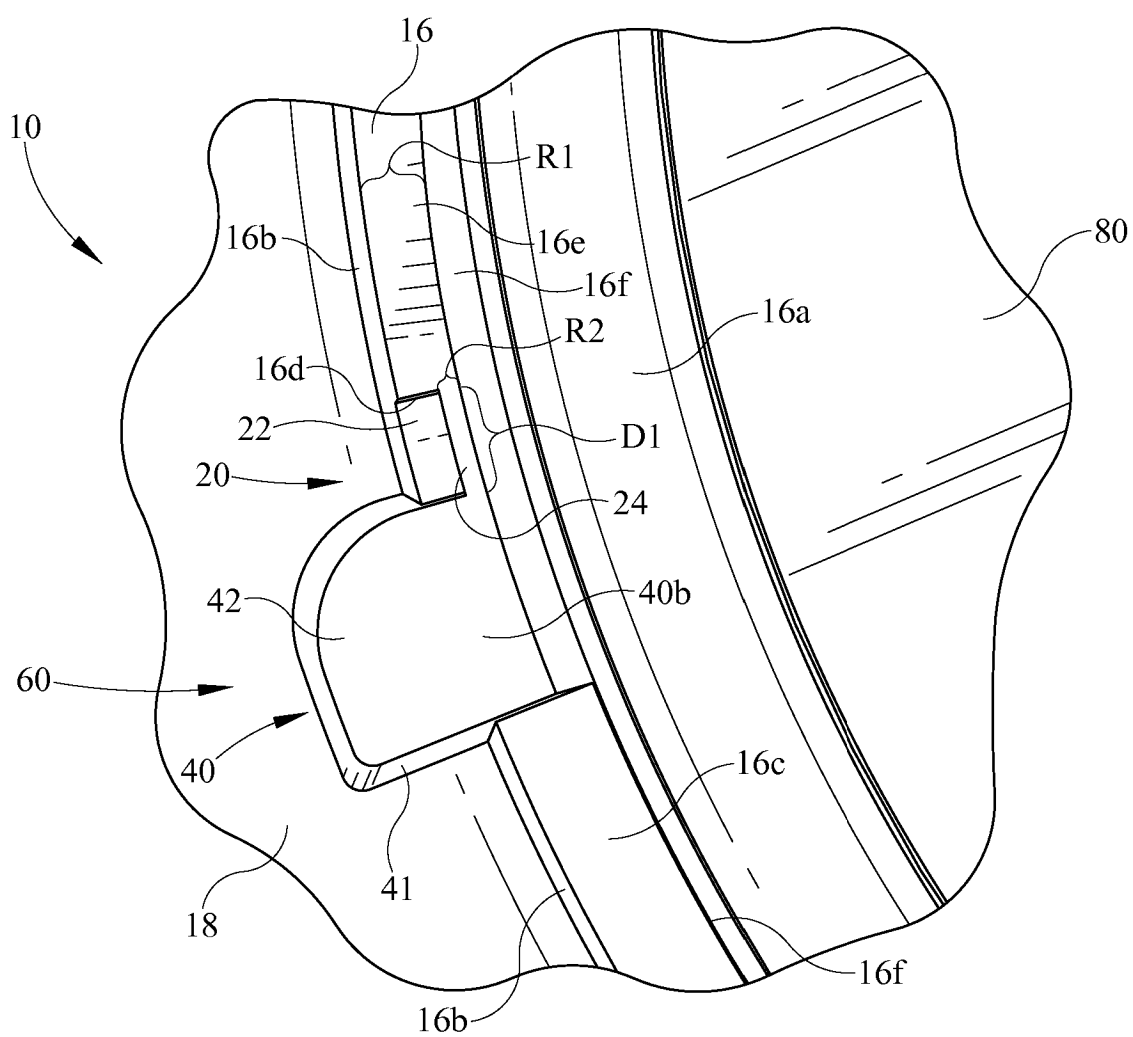


图 10