



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113811395 B

(45) 授权公告日 2023.04.04

(21) 申请号 202080034810.2

(22) 申请日 2020.05.22

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113811395 A

(43) 申请公布日 2021.12.17

(30) 优先权数据
19176490.1 2019.05.24 EP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2021.11.10

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/EP2020/064242 2020.05.22

(87) PCT国际申请的公布数据
W02020/239612 EN 2020.12.03

(73) 专利权人 联合利华知识产权控股有限公司
地址 荷兰鹿特丹

(72) 发明人 S·W·J·邓博尔

M·L·布克尔曼 W·拉蒙
S·B·兹瓦特克鲁伊斯

(74) 专利代理机构 北京市金杜律师事务所
11256
专利代理师 朱利晓

(51) Int. Cl.
B65D 47/42 (2006.01)
B65D 47/36 (2006.01)
B65D 51/28 (2006.01)

(56) 对比文件
US 6793101 B2, 2004.09.21
US 7210508 B2, 2007.05.01
审查员 王宇

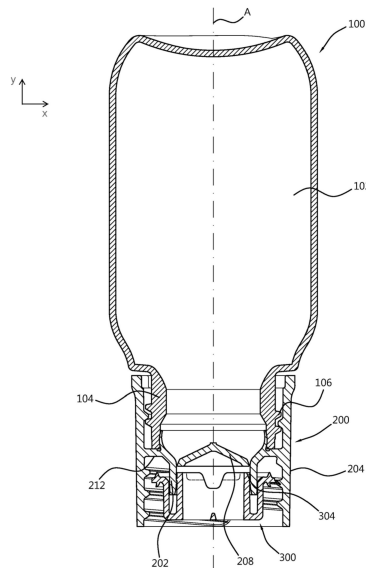
权利要求书2页 说明书16页 附图5页

(54) 发明名称

用于浓缩再填充囊的囊和盖组件

(57) 摘要

本发明公开一种用于再填充囊以及相关的再填充系统的盖组件。所述盖组件(200)包括内壁(202)和外壁(204),内壁(202)限定穿过盖组件(200)的导管(203),外壁(204)围绕内壁以在内壁和外壁(202,204)之间形成周向空隙。连接壁连接内壁和外壁(202,204)。所述盖组件(200)进一步包括封闭构件(208),该封闭构件经由周边易碎连接件(210)密封至内壁(202)。易碎连接件(210)设置在形成于内壁(202)与封闭构件(208)的下游侧(208b)之间的第一周边凹槽(222)和形成于内壁(202)与封闭构件(208)的上游侧(208a)之间的第二周边凹槽(224)之间。



1. 一种用于再填充囊的盖组件(200),所述盖组件包括:

内壁(202),所述内壁限定穿过所述盖组件(200)的导管(203),所述导管(203)从上游端延伸至下游端;

外壁(204),所述外壁沿所述内壁的长度的至少第一部分围绕所述内壁(202),其中,所述外壁(204)与所述内壁(202)的第一部分间隔开以在所述内壁(202)和所述外壁(204)之间限定周向空隙(214a,214b);

连接壁(212),所述连接壁在所述内壁(202)和所述外壁(204)之间延伸以防止流体流过所述内壁(202)与所述外壁(204)之间的空隙;

其中,所述盖组件(200)进一步包括被构造成密封所述导管(203)的封闭构件(208),所述封闭构件(208)包括上游侧(208a)和下游侧(208b),以及位于所述下游侧上的支承表面(220);

其中,所述封闭构件(208)经由位于所述导管(203)的近端和远端之间的周边易碎连接件(210)密封至所述内壁(202),

其中,所述周边易碎连接件(210)在垂直于所述导管(203)的纵向轴线(A)的平面P中延伸;

其中,易碎连接件设置在形成于所述内壁(202)与所述封闭构件(208)的所述上游侧(208a)之间的第一周边凹槽(222)和形成于所述内壁(202)与所述封闭构件(208)的所述下游侧(208b)之间的第二周边凹槽(224)之间,

其中,所述内壁(202)包括从所述内壁(202)的内表面径向地向内延伸的突起或脊(216)。

2. 根据权利要求1所述的盖组件(200),其中,所述支承表面(220)在垂直于所述导管(203)的所述纵向轴线(A)的平面中延伸。

3. 根据权利要求1所述的盖组件(200),其中,所述封闭构件(208)是锥形的,并且从基部(220)延伸至峰部(218),并且其中,所述封闭构件(208)是中空的并且在所述基部处开口,并且所述封闭构件被定向成使得所述峰部(218)在上游方向并且所述基部在下游方向。

4. 根据权利要求1-3中任一项所述的盖组件(200),其中,所述导管(203)在所述易碎连接件(210)的上游具有第一横截面直径,并且在所述易碎连接件(210)的下游具有第二横截面直径,并且其中,所述第一横截面直径大于所述第二横截面直径。

5. 根据权利要求1所述的盖组件(200),其中,所述周向空隙包括下游空隙(214b),所述下游空隙从开口的下游端延伸并终止于位于所述连接壁(212)处的封闭端。

6. 根据权利要求1所述的盖组件(200),其中,所述空隙包括上游空隙(214a),所述上游空隙从开口的上游端延伸,并终止于位于所述连接壁(214)处的封闭端。

7. 根据权利要求1所述的盖组件(200),其中,所述空隙包括上游空隙(214a)和下游空隙(214b),并且其中,所述上游空隙和所述下游空隙(214a,214b)通过所述连接壁(212)彼此分离。

8. 根据权利要求5-7中任一项所述的盖组件(200),其中,位于所述连接壁(212)下游的所述外壁(204)包括接合装置,该接合装置被构造为接合可再填充容器(400)上的相应接合装置(404)。

9. 根据权利要求6-7中任一项所述的盖组件(200),其中,位于所述连接壁(212)上游的

所述外壁(204)包括接合装置,该接合装置被构造成接合再填充囊(100)上的相应接合装置(106)。

10.根据权利要求1-3中任一项所述的盖组件(200),其中,所述盖组件(200)包括聚丙烯。

11.一种盖系统,包括根据前述权利要求中任一项所述的盖组件(200),并且还包括塞子(300),其中,所述塞子(300)可移动地安装在所述盖组件(200)内以在轴向方向上运动,并且其中,所述塞子(300)被构造成抵靠在所述封闭构件(208)的所述支承表面(220)上,从而在所述塞子向近侧方向推进时破坏所述易碎连接件(210)。

12.根据权利要求11所述的盖系统,其中,所述塞子(300)包括:

管状主体(302),所述管状主体具有开口的近端和开口的远端,其中,所述开口的近端被第一边沿(304)包围,所述第一边沿提供面向近侧的邻接表面,以用于抵靠所述封闭构件(208)的所述支承表面(220);

裙部,所述裙部围绕所述管状主体(302)延伸,并且包括相对于所述管状主体(302)同轴设置的管状的裙壁(306),所述裙壁(306)在径向方向上与所述管状主体(302)间隔开,从而在所述裙壁(306)和所述管状主体(302)之间形成塞凹槽(308),

其中,所述裙壁(306)从裙部远端延伸至自由近端,所述裙壁在所述裙部远端处连接至所述管状主体(303)的所述远端,

其中,所述裙部的所述自由近端包括:

向外延伸的凸缘(310),所述凸缘包括面向远侧的邻接表面(312),以用于邻接可再填充容器(400)的边沿(406),并且

其中,所述塞子(300)设置在所述盖组件(200)内,从而使得所述内壁(202)的所述下游端设置在所述塞凹槽(308)内。

13.一种再填充系统(10),包括根据权利要求11或12所述的盖系统,其中,所述再填充系统进一步包括用于容纳浓缩再填充流体的囊(100),其中,所述囊(100)与所述盖组件(200)接合,并且其中,所述囊(100)的内部容积与所述导管(203)的上游端流体连通。

14.根据权利要求13所述的再填充系统(10),其中,所述囊(100)包括由边沿(108)围绕的开口,并且其中,所述边沿(108)邻接所述盖组件(200)的所述连接壁(212),并且其中,所述再填充系统包括围绕所述囊(100)的至少一部分以及所述盖组件(200)的至少一部分延伸的收缩包装罩。

用于浓缩再填充囊的囊和盖组件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于浓缩清洁产品再填充囊系统的盖组件,该盖组件包括易碎密封件。

背景技术

[0002] 在整个说明书中,任何对于现有技术的讨论都不应当被认为是承认这种现有技术是众所周知的或者构成本领域公知常识的一部分。

[0003] W02007/145773描述了一种混合单元,该混合单元包括连接至第二容器的密封容器。

[0004] JP2012-158361描述了一种能够促进再填充工作的再填充容器。

[0005] 液体清洁及卫生产品,例如多用途表面清洁剂、玻璃清洁剂或脱脂剂,通常以即用浓度在各种容器中供应,并配有各种分配系统。通常,这种液体清洁产品包含利用水(或其他溶剂)稀释到适合在家庭或商业环境中使用的浓度的一种或多种活性成分。

[0006] 以即用浓度供应的清洁产品是有优势的,因为这些产品能以安全且有效的浓度供应,并且可以适当地贴上标签。即用型产品对于使用者来说也更加方便,因为它们在使用前不需要进行稀释或重新配置。

[0007] 广泛用于清洁产品的容器系统的一个例子是包括触发致动器的喷雾瓶。这种系统通常包括瓶,该瓶包括主体和颈部,该颈部被构造成接合可拆卸的喷嘴。喷嘴通常通过颈部及喷嘴上的互补螺纹固定在瓶的颈部上。使用后,用于供应清洁产品的容器或器皿通常被丢弃,并获得替换物。

[0008] 尽管用于供应清洁产品的喷雾瓶通常具有超过清洁产品耗尽点的寿命,但是在家庭环境中,用清洁产品重新填充喷雾瓶的做法并不普遍。

[0009] 在商业或工业环境中,有时通过用水稀释预定体积的浓缩液来重新填充喷雾瓶以供再次使用。浓缩清洁液可以装在瓶中,由于在整个清洁过程中不会携带浓缩容器,所以该瓶的体积通常比专业清洁人员所使用的喷雾瓶大。

[0010] 然而,尽管在使用前供应浓缩清洁流体以进行稀释是已知的,但是由于在安全有效地管理浓缩产品的方面存在许多挑战,尤其是在家庭环境中,因此用水和浓缩清洁流体重新填充喷雾瓶的做法并不普遍。

[0011] 对浓缩清洁流体的处理需要在喷雾容器的再填充过程中以及浓缩液的储存过程中小心谨慎。为了避免甚至比经稀释的清洁流体更大的健康风险,浓缩的清洁流体应当安全地运输和储存,并放在儿童和动物接触不到的地方。

[0012] 此外,浓缩的(未经稀释的)清洁流体可能会损坏家中的表面,因此应当避免溢出,以免损坏衣物和家居用品。

[0013] 在确保浓缩的清洁产品被稀释至安全有效的浓度时可能会遇到进一步的困难。用水过度稀释浓缩清洁流体可能会导致较差的清洁效果。浓缩清洁流体的稀释不足可能会对健康产生危害,对家庭用品造成损害并造成浓缩清洁流体的过度消耗。

[0014] 尽管希望减少由于丢弃空瓶而产生的塑料废物,并且希望减少运输和储存即用型清洁产品所需的成本和资源,但是适合且便于在家庭和专业环境中使用的再填充系统并不是广泛可得的。

[0015] 本发明人已经能够解决与传统清洁产品分配系统相关的许多问题,并且已经能够开发一种与喷雾瓶(和其他清洁产品容器)一起使用的再填充囊系统,该系统能够克服许多上述问题。

[0016] 本发明的一个目的是提供一种再填充囊和相关联的盖组件,其能够克服与当前清洁产品相关的上述缺点,从而允许用于清洁产品的容器或器皿被重复使用。

[0017] 本发明的另一个目的是提供一种包括盖组件的再填充系统,该再填充系统允许使用者安全可靠地将预定体积的浓缩清洁流体输送至喷雾瓶或类似的容器中以进行稀释。

[0018] 本发明的另一个目的是提供一种再填充囊和相关联的盖组件,其允许将浓缩清洁流体安全可靠地输送至可再填充容器中。

[0019] 本发明的又一个目的是提供一种再填充囊和相关联的盖组件,其能够简单可靠地联接至可再填充容器,以将浓缩液排放至可再填充容器中。

[0020] 这些及其他目的通过下文及附图中所描述的本发明来实现。

发明内容

[0021] 在本发明的第一方面,提供了一种具有易碎密封件的盖组件,该易碎密封件被构造成封闭并密封用于浓缩清洁液的再填充囊。盖组件包括易碎密封件。盖组件被构造成使得当盖组件与可再填充容器接合时,易碎密封件破坏。

[0022] 根据本发明的盖系统允许安全且方便地储存和运输一定体积的浓缩清洁流体。该系统可以例如通过螺纹接合而与可再填充容器相接合。当该系统与可再填充容器相接合时,易碎密封件被构造成破坏,从而释放包含在囊中的浓缩清洁流体以流入可再填充容器。

[0023] 本发明涉及一种用于再填充囊的盖组件,所述盖组件提供改进的易碎密封件。

[0024] 在下文中,应当注意术语“包括”涵盖术语“基本上由…组成”和“由…组成”。在使用术语“包括”的情况下,所列出的步骤或选项不必是穷尽的,并且可以包括进一步的步骤或特征。如本文所用的,除非另有说明,否则不定冠词“一”或“一个”及其对应的定冠词“所述”表示至少一个或者一个或更多。

[0025] 本文中所使用的术语“上游”和“下游”指的是在使用过程中流体流过再填充系统的方向,其中流体是从上游端向下游端流动。在本发明的上下文中,流体从上游的再填充囊系统流入下游的可再填充容器。近侧方向是上游方向,而远侧方向是下游方向。

[0026] 在指定任何范围的值或量时,任何特定的上限值或量都可以与任何特定的下限值或量相关联。

[0027] 上文的个别部分中所提到的本发明的各种特征可以适当地经必要修改后用于其他部分。因此,在一个部分中指定的特征可以适当地与在其他部分中指定的特征相结合。添加任何部分的标题只是为了方便,并不旨在以任何方式限制本公开。

[0028] 本发明不限于附图所示的例子。因此,应当理解的是,当本发明中所提到的特征后面跟随有附图标记时,包括这些附图标记仅仅是为了增强本发明的可理解性,而决不是为了限制本发明的范围。

[0029] 本发明涉及一种用于再填充囊系统的盖组件。盖组件被构造成用于密封填充有浓缩清洁流体的容器。盖组件包括易碎密封件,该易碎密封件被构造成当盖组件被旋拧到可再填充容器上时破坏。

[0030] 盖组件包括:内壁,内壁限定穿过盖组件的导管,导管从上游端延伸至下游端;外壁,外壁沿内壁的长度的至少第一部分围绕所述内壁,其中,所述外壁与所述内壁的第一部分间隔开,以在内壁和外壁之间限定周向空隙;连接壁,连接壁在内壁和外壁之间延伸,以防止流体流过内壁与外壁之间的空隙。

[0031] 盖组件进一步包括被构造成密封导管的封闭构件,封闭构件包括上游侧和下游侧,以及位于下游侧上的支承表面;其中,封闭构件经由位于导管的近端和远端之间的易碎连接件密封至内壁。易碎连接件在垂直于导管的纵向轴线A的平面P中延伸。

[0032] 易碎连接件设置在形成于内壁与封闭构件的下游侧之间的第一周边凹槽和形成于内壁与封闭构件的上游侧之间的第二周边凹槽之间。

[0033] 通过在两个相对的凹槽之间形成易碎连接件,可以严格地控制连接件的厚度(沿纵向方向)以及易碎连接件在其最薄点处的宽度(沿径向方向)。这样可以在可靠地制造出易碎密封件的同时提供足够薄的材料区域,以确保当力沿近侧方向施加至封闭构件时(例如,当盖组件被旋拧到或推到可再填充容器上时),密封件失效。

[0034] 盖组件的支承表面可以垂直于导管的纵向轴线A延伸。

[0035] 封闭构件可以是中空且锥形的,从下游的基部延伸至上游的末端。例如,封闭构件可以是圆锥形或截头圆锥形。封闭构件可以在基部处开口。

[0036] 优选地,封闭构件的支承表面在垂直于导管的纵向轴线A的平面中延伸。

[0037] 可选地,封闭构件可以是中空的,并且从下游的基部到上游的峰部逐渐变细。在一些构型中,封闭构件在基部处是开口的。在这种构型中,支承表面围绕基部的边缘延伸,并因此位于易碎连接件的附近。通过提供如上所述的倒置的中空封闭构件,可以降低密封件破坏后封闭构件落下并堵塞导管的可能性,这是因为封闭构件可以被构造成漂浮在容纳于囊主体中的流体中。

[0038] 导管可以在易碎连接件的上游具有第一横截面直径,并且在易碎连接件的下游具有第二横截面直径,并且其中,第一横截面直径大于第二横截面直径。

[0039] 易碎连接件可以在导管的具有较小的第二横截面直径的区域中形成于封闭构件与导管之间。塞子可被构造成当塞子沿上游方向推进时将封闭构件推入导管的具有较大直径的区域。换句话说,该系统可以被构造成使得当塞子处于第二位置时,塞子表面的面向近侧的邻接部被设置在导管的较宽部分中。

[0040] 通过提供横截面直径大于封闭构件的最大直径的导管区域,可以减小封闭构件阻塞流体通过导管流出的可能性。

[0041] 外壁在连接壁下游可以包括接合装置,例如螺纹,其被构造成接合可再填充容器上的相应接合装置。

[0042] 外壁在连接壁上游可以包括接合装置,例如一个或多个螺纹,其被构造成接合囊主体上的相应接合装置。

[0043] 可选地,内壁可以包括从内壁的内表面径向向内延伸的突起或脊。

[0044] 优选地,盖组件被模制以至少将封闭构件、连接部分以及导管制成连续的模制品。

该连接部分可以被构造为盖组件的最薄部分。连接部分的厚度可以在0.05和0.2mm之间,更优选地在0.1和0.2mm之间。盖组件可以由模制的聚合物材料形成,例如聚丙烯材料。聚合物材料可以注塑成型。

[0045] 盖组件可以被构造成与可再填充容器接合,从而使得当盖组件与可再填充容器相接合时,所述易碎连接件破坏。例如,支承表面可以被构造成使得当盖组件被旋拧到可再填充容器的颈部上时,可再填充容器的边沿抵靠支承表面。

[0046] 盖组件可以形成上述盖系统的一部分,并且盖系统还包括塞子。塞子可以可移动地安装在盖组件内,以在第一位置和第二位置之间沿轴向运动。在第一位置,塞子的面向近侧的邻接表面位于易碎连接件的下游。在第二位置,塞子的面向近侧的邻接表面位于易碎连接件的上游。在这种构型中,塞子被构造成抵靠在封闭构件的支承表面上以破坏易碎连接件。

[0047] 为了方便起见,塞子的管状主体和盖组件的导管可以具有圆形的横截面。这可以使得制造和组装更加容易。然而,应当理解,在本发明的范围内,其他的截面几何形状也是可能的。例如,多边形横截面也是可能的,椭圆形横截面也是可能的。

[0048] 塞子可以包括管状主体,管状主体具有开口的近端和开口的远端,其中,开口的近端被第一边沿包围,第一边沿提供面向近侧的邻接表面,以用于抵靠封闭构件的支承表面。塞子还包括凸缘,凸缘包括面向远侧的邻接表面,可再填充容器的边沿可以抵靠该邻接表面使得塞子在第一位置和第二位置之间运动。

[0049] 可选地,外部的裙壁可以相对于管状主体同轴地设置,该裙壁在径向方向上与管状主体间隔开,从而在裙壁和管状主体之间形成塞凹槽。

[0050] 裙壁可以从裙部远端延伸至自由近端,裙壁在裙部远端处连接至管状主体的远端。自由端可以包括凸缘,凸缘上设置有面向远侧的邻接表面,自由端可以进一步包括附加特征,该附加特征被构造成接合盖组件以将塞子更牢固地保持就位在壳体内。

[0051] 例如,裙部的自由端可以包括径向向外延伸的凸缘,该凸缘提供面向远侧的邻接表面,用于接合可再填充容器的边沿。裙部的自由端还可以包括径向向外延伸的至少一个爪,该至少一个爪被构造成接合盖组件的外壁的内表面上的至少一个螺纹。爪被构造成当塞子从第一位置被推到第二位置时越过螺纹。然而,爪可以防止或限制运输过程中塞子从盖组件上松动的程度。

[0052] 附加地或替代地,还可以通过在盖组件导管的内表面上和/或管状主体的外壁上提供周向的脊或突起,以提高在运输和/或储存期间塞子保持在第一位置的安全性。

[0053] 为了进一步改善流体通过盖系统的流动,塞子可以包括一个或多个切口,以在管状主体的边沿中形成间断。一个或多个间断可以确保即使封闭构件落在管状主体的边沿上,穿过盖组件的流动路径也是可行的。

[0054] 为了进一步防止囊主体与盖系统之间的泄漏,可以提供收缩包装罩,收缩包装罩围绕囊主体的至少一部分以及盖组件的至少一部分延伸。

[0055] 还提供了一种再填充系统,该再填充系统可以包括上述的盖组件和可选的塞子以及用于容纳浓缩清洁流体的囊主体。在这样的系统中,囊主体与盖组件接合,并且囊主体的内部容积与导管的上游端流体连通。

[0056] 有利地,囊可以包括被边沿围绕的开口,并且其中,边沿可以邻接盖组件的连接

壁。这种构型增强了连接壁的抗弯曲性。

[0057] 再填充系统还可以包括围绕囊主体的至少一部分以及盖组件的至少一部分延伸的收缩包装罩。

[0058] 现在将通过以下非限制性附图和实施例来进一步举例说明本发明。

附图说明

[0059] 举例来说,本发明参照以下附图进行说明,其中:

[0060] 图1示出了根据本发明的包括囊、塞子和盖组件的再填充囊的横截面透视图;

[0061] 图2A示出了易碎密封件破裂之前再填充系统的截面图;

[0062] 图2B示出了易碎密封件破裂之后再填充系统的截面图;

[0063] 图3A示出了根据本发明的盖组件的截面图,该盖组件包括易碎密封件;

[0064] 图3B示出了图3A中的易碎密封件的放大视图;

[0065] 图4示出了根据本发明的塞子的截面图;

[0066] 图5示出了包括图1的盖系统的再填充囊系统的近端的放大截面图。

具体实施方式

[0067] 在附图的详细描述中,相同数字用于表示根据本发明的各种示例性装置的共同特征。

[0068] 图1示出了用于容纳浓缩清洁流体并被构造成与可再填充容器一起使用的再填充系统。图1示出了包括囊主体100、盖组件200以及塞子300的已组装的再填充系统的截面图。如图1所示,纵向轴线A从囊主体100的封闭端延伸穿过盖组件200以及塞子300。

[0069] 如图1所示,囊主体100包括大致中空的接收器,该接收器被构造成接收一定体积的浓缩清洁流体。浓缩清洁流体包含在囊主体100的内部容积102内。囊主体100包括颈部104,颈部104包括被边沿108包围的开口端。颈部104包括螺纹106,螺纹106被构造成接合盖组件200上的相应螺纹。

[0070] 盖组件200被构造成密封囊并从上游端延伸至下游端。盖组件200的上游端被构造成接合囊主体100。如将参考图2A和图2B更详细地描述的,盖组件200的下游端是被构造成接合可再填充容器的端部。

[0071] 盖组件200限定穿过盖组件200的导管203,流体可以通过该导管流动以离开囊主体100。导管203穿过盖组件200从开口的上游端延伸至开口的下游端。封闭构件208密封导管203,以防止导管203的上游端和下游端之间的流体连通。封闭构件208通过易碎密封件密封至导管的内壁,可以通过向封闭构件208施加压力来破坏该密封件。

[0072] 塞子300设置在盖组件200内,并被构造成抵靠封闭构件208以在再填充系统被旋拧至可再填充容器(或以其他方式与其接合)时破坏易碎密封件。塞子300包括内孔,一旦塞子300被用于破坏盖组件200中的密封件,清洁流体可以通过该内孔逸出。

[0073] 有利的是,再填充系统可以被包装在收缩包装罩中。该收缩包装罩可以覆盖整个盖组件200和囊主体100,或者它可以仅覆盖囊主体100和囊组件200的一部分。有利的是,该收缩包装罩可以围绕系统延伸,使得囊主体100和盖组件200之间的连接由收缩包装罩包围。通过将囊主体100和盖组件200收缩包装在一起,盖组件200被无意中从囊主体100上移

除的可能性进一步降低。

[0074] 现在参考图2A和2B来更加详细地描述所述系统的使用。

[0075] 图2A和2B示出了包括盖组件200和塞子300的再填充系统的放大视图。为了清楚起见,省略了囊主体100。图2A和2B还示出了具有颈部402的可再填充容器400的上部,颈部402限定了与容器的内部容积流体连通的开口。

[0076] 图2A示出了使用前的系统,其中封闭构件208密封在导管203内。如图2A所示,再填充系统配备有设置在盖组件200内的塞子300。在图2A所示的构型中,塞子300与封闭构件208间隔开(即不直接接触)。塞子300安装在盖组件200内,以使其被固定就位,不能意外运动(例如,在运输或储存期间)。然而,塞子300和盖组件200被构造成使得塞子300能够通过支承在设置于塞子300上的邻接表面上而被轴向地推向封闭构件208。

[0077] 塞子300可以以不同的方式固定或安装在盖组件200内。将参考图3A-5对示例性的塞子和盖组件的组合进行进一步的详细讨论。

[0078] 盖组件200包括螺纹230(或其他接合装置),该螺纹230被构造成接合可再填充容器400上的相应螺纹。螺纹230允许盖组件200被旋拧到可再填充容器400的颈部402上。螺纹230设置在盖组件200的内表面上,而可再填充容器400的螺纹404设置在容器400的外表面上。因此,当盖组件200被旋拧到容器400的颈部402上时,容器400的颈部402以及颈部402所终止于的边沿406被引导至盖组件200中。

[0079] 现在参考图2B,塞子300设置在盖组件200内,使得颈部402被引入盖组件200中时趋向于抵靠塞子300,沿上游方向将塞子300推向囊并与封闭构件208接触。如图2B所示,当边沿406在盖组件内推进时,塞子300首先与封闭构件208邻接,而后随着边沿406进一步推进开始对封闭构件208施加力。当塞子抵靠在封闭构件208上时,施加在封闭构件208上的力增加至封闭构件与导管203之间的易碎密封件失效的程度,并且封闭构件208被推向上游方向,从而不再密封导管203。

[0080] 一旦由封闭构件208提供的密封破坏,浓缩清洁流体从囊的内部容积中流出,通过盖组件的导管203,通过塞子300的内孔,并进入下方的可再填充容器400中。

[0081] 一旦囊被清空,盖组件200就可以从容器400的颈部402上旋拧下,并安全地丢弃。

[0082] 通过提供如上所述的再填充系统,可以提供一种安全、方便且有效的方式将受控量的浓缩清洁流体输送到可再填充容器中。

[0083] 所述邻接表面被构造成以下述方式与封闭构件的支承表面相接触,即,产生沿着纵向轴线A并垂直于易碎连接件的延伸平面施加至封闭构件的净力。

[0084] 因此,优选地,塞子的邻接表面相对于纵向轴线A具有至少两个折叠旋转对称度。例如,塞子的邻接表面可以由管状主体的连续圆周边沿来提供,其终止于平面Q。或者,邻接表面可以具有不连续的边沿,该边沿包括围绕管状主体的边沿周向地等间隔设置的多个突起,其中该突起终止于平面Q。所述突起可以采取围绕边沿的圆周等间隔设置的齿的形式。例如,在邻接表面包括两个齿的情况下,齿可以彼此径向相对地设置。

[0085] 有利的是,通过包括围绕管状主体的圆周等间隔设置的突起,可以减小与待破坏的密封件相接触的面向近侧的邻接表面的表面积。这增加施加至支承构件的压强(由于施加至密封件的力的作用面积减小),并且反过来可以提高密封件失效的可靠性。在减小邻接表面的表面积的同时,突起的等间隔设置可以确保易碎连接件被折断,而非不对称地剥落。

这种设置可以允许易碎连接件的厚度增加(从而增加制造公差),而不会显著增加使用者将塞子从第一位置移动到第二位置所需的力(例如,通过将盖系统旋拧到可再填充容器的颈部上)。

[0086] 通过提供被构造成沿着纵向轴线A并垂直于易碎连接件所延伸的平面施加净力的旋转对称的邻接表面,易碎连接件可以被构造成折断,围绕其圆周失效,而不是从密封件周围的初始裂缝处剥离。密封件的这种周向失效会产生使用者可以听到的咔哒声或咯哒声,从而提供积极的反馈,即易碎连接件已经成功破坏并且容纳在囊主体中的液体可以逸出。

[0087] 优选地,盖组件被模制以至少将封闭构件、连接部分以及导管形成为连续的模制件。连接部分可以被构造为盖组件的最薄部分。连接部分的厚度可以介于0.05和0.2mm之间,更优选地,介于0.1和0.2mm之间。盖组件可以由模制聚合物材料形成,例如聚丙烯材料。聚合物材料可以注塑成型。

[0088] 为了方便起见,塞子的管状主体和盖组件的导管可以具有圆形的横截面。这可以使制造和组装更容易。然而,应当理解的是,在本发明的范围内,其他截面几何形状也是可能的。例如,多边形横截面也是可能的,椭圆形横截面也是可能的。

[0089] 这里所描述的系统可以提供多个优点,这可以产生改进的再填充系统。

[0090] 改进的盖组件

[0091] 现在将参照图3A和3B更加详细地描述盖组件200,图3A和3B示出了盖组件200的截面图。图3A和3B中省略了塞子300。

[0092] 本文中所述的盖组件包括许多可以提供增强性能的改进。盖组件可以包括改进的壁结构、改进的易碎密封件、增强的安全特征以及带给使用者的改进的听觉及触觉反馈。下文将对这些改进中的每一个进行更加详细的描述。此外,应当理解的是,下文中所描述的特征可以单独地结合在再填充系统中,或者与其他特征结合以提供进一步改进的产品。

[0093] 如图3A所示,盖组件200包括内壁202,内壁202限定有从开口的上游端延伸至开口的下游端的导管203。封闭构件208定位在导管203内并具有上游侧208a和下游侧208b。封闭构件208通过易碎连接件210围绕其周边密封到内壁202上。易碎连接件位于导管203的上游开口端和下游开口端之间,并且将在图3B中进行更加详细地描述。

[0094] 外壁204围绕内壁202延伸。外壁204经由连接壁212或者连接部分连接至内壁202。在内壁202和外壁204之间延伸的连接壁212防止流体在内壁202和外壁204之间流过盖组件。因此,当易碎连接件210破坏时,流体可以流过盖组件的唯一路径是经由内导管203。

[0095] 内壁202同轴地设置在外壁204内以在内壁202与外壁204之间形成周向空隙214。在图3A所示的实施例中,连接壁212沿着内壁202和外壁204的长度在半途连接至它们中的每一个。这在连接壁212上游的内壁202与外壁204之间形成上游空隙214a,在连接壁212下游的内壁202与外壁204之间形成下游空隙214b。

[0096] 通过提供上游空隙214a,囊主体100和盖组件200之间的密封可以得到改善,这是因为内壁202可以特别地适用于在囊的颈部104内在盖组件200与囊主体100之间形成密封,而外壁203可以特别地适用于在囊主体的颈部104周围在盖组件200与囊之间形成密封。在至少一些例子中,外壁204可以为囊主体100提供儿童安全的封闭。例如,外壁204可以包括多个棘齿(未示出),这些棘齿与囊主体100上的多个棘齿配合以允许盖组件200被旋拧到囊主体100上,但是防止盖组件200从囊主体上被旋拧下。儿童安全的封闭可以防止盖组件200

被完全地从囊主体100上旋拧下(或者至少不破坏盖组件200),或者它可以被构造成防止盖组件200从囊主体100上被旋拧下,除非在朝向囊主体100的方向上向盖组件200施加预定的轴向力。

[0097] 此外,通过提供上游空隙214a以容纳囊主体100的颈部104,颈部104可用于向盖组件200提供结构增强,从而最小化施加压力以使易碎密封件210破坏时的弯曲程度。通过最小化在来自塞子的压力下盖组件200会弯曲的程度,易碎密封件208更可能在压力下突然失效,产生咔哒或喀哒声,向用户提供密封破坏且浓缩液可以被分配的听觉及触觉反馈。

[0098] 通过提供下游空隙214b,塞子300的至少一部分可以容纳在内壁202和外壁204之间。这可以允许在运输和储存过程中,塞子300被保持在盖组件200内,并且牢固地保持就位,直到使用者将再填充系统旋拧到可再填充容器上。

[0099] 应当理解的是,尽管上游空隙214a和下游空隙214b的设置可以结合从而提供优于已知系统的优点,但是在至少一些例子中,盖组件可以仅包括上游空隙214a或者仅包括下游空隙214b。

[0100] 由盖组件的内壁202提供的导管203可以沿着其长度具有可变的直径。例如,位于易碎密封件210上游的导管203的直径可以大于位于易碎密封件210下游的导管203的直径。通过增大易碎密封件210上游的导管203的直径,封闭构件208可以被塞子300推入导管203的直径大于封闭构件208的区域。这进一步降低了封闭构件208堵塞导管203并由此阻碍清洁流体从囊主体100经由盖组件200和塞子300流出的可能性。

[0101] 在图3A所示的实施例中,内壁202成形为具有桶形或球形的上游端部,以提供用于与再填充囊主体100的颈部104密封的桶形密封。导管203的上游端是桶形的,而不是包括具有大致平行的侧面的圆柱形,导管203的上游端的横截面直径(即,位于垂直于纵向轴线A的平面中的横截面)从易碎密封件210上游的最大直径朝向导管203的上游边沿逐渐减小。通过改变导管203在上游端的直径,可以考虑制造公差的变化,并且/或者由于导管203的较窄的开口端可以被插入囊主体100的颈部104中而可以在囊主体100与盖组件200之间提供更紧密的密封,并且可以在桶密封边沿与囊主体100的颈部之间形成紧密的密封。

[0102] 如图3A所示,连接壁212可以进一步包括位于上游侧并且邻近内壁202的圆周形的通道234或凹槽。通道234在内壁202与连接壁212的连接点处减小连接壁212的厚度。这可以增加内壁202的上游部分为了装配在囊主体100的颈部104内而向内弯曲的程度(如图5所示)。

[0103] 封闭构件208下游的内壁202具有大致圆柱形的形式,具有大致平行的壁。然而,如图3A所示,内壁202的内表面可以包括径向向内突出的脊或突起216。脊或突起216可以有利地接合塞子300上的相应突起,这将在下文中参考图5进行更详细地的描述。

[0104] 如图3A所示,封闭构件208位于由内壁22形成的导管23内,并封闭导管以防止流体通过,除非易碎密封件210破坏。

[0105] 图3A所示的封闭构件208包括圆锥形或截头圆锥形形状,并从上游的峰部218延伸至下游的基部220。优选地,基部220是开口的,以允许从下游侧进入锥形封闭构件208的中空的内部。通过提供中空的峰状封闭构件208,可以减少密封件被破坏后封闭构件208沉降(settle)在通过内导管形成的开口上的可能性。与此相反,由中空的封闭构件208提供的浮力意味着封闭构件倾向于从导管203处漂浮离开。

[0106] 封闭构件的基部220提供支承表面,盖组件的塞子可以抵靠该支承表面以施加压力从而破坏易碎密封件。优选地,支承表面220在垂直于盖组件200的纵向轴线A的平面R中延伸。

[0107] 图3B示出了形成在封闭构件208与内壁202之间的易碎连接件210的放大视图。如图3B所示,易碎连接件210在封闭构件208的外周边之间延伸。易碎连接件210的厚度优选在0.05mm至0.2mm之间,更优选地在0.1mm至0.2mm之间。然而,本领域技术人员将会理解,可以根据系统10所使用的材料以及尺寸来选择其他尺寸。

[0108] 易碎连接件210形成在两个相对的凹槽或通道222、224之间。图3B示出了凹槽或通道222、224的截面图。然而,应当理解的是,对于具有圆形横截面的封闭构件208,凹槽或通道222、224可以形成为周向通道或环形沟槽。

[0109] 第一凹槽224形成在易碎连接件210的上游,位于封闭构件208的上游侧208a与内壁202的内表面之间。第二凹槽224形成在易碎连接件210的下游,位于封闭构件208的下游侧208b与内壁202的内表面之间。通过在两个相对的凹槽或通道之间形成易碎连接件210,易碎连接件210的厚度(沿纵向方向)和宽度(沿横向方向)可以被控制并最小化。

[0110] 通道222和通道224(或通道)从开口端延伸至封闭端,在每种情况下,易碎连接件形成封闭端。每个凹槽或通道的封闭端可以有利地具有圆轮廓,如图3B所示。通过将易碎连接件设置在相对的圆通道之间,易碎连接件的最薄部分的宽度被严格控制。

[0111] 应当理解的是,易碎连接件210的最薄部分的横向宽度可以通过改变圆通道的曲率半径来控制。可以选择较小的第一通道或凹槽222的曲率半径以与第二通道或凹槽224基本相同。

[0112] 再次参考图3A,优选地,易碎连接件210在垂直于盖组件200的纵向轴线A的平面P中延伸。通过提供平坦的密封件(相对于纵向轴线A),易碎连接件210趋于在塞子300抵靠在支承表面220上的基本同时围绕其圆周折断。这与在与纵向轴线A成非垂直角度延伸的平面中延伸的易碎连接件形成对比,后者趋于从“下”端(易碎连接件的首先与塞子紧密接触的部分)向“上”端(密封件的离推进的塞子最远的部分)剥离。

[0113] 在同一时间围绕封闭构件208的周边破坏的易碎连接件的优点之一是易碎连接件可突然失效,当易碎连接件210破坏时引起喀哒或咔哒声。易碎连接件的喀哒或咔哒失效可以向用户提供听觉和/或触觉反馈,即密封再填充系统的部件已破坏,设置于囊主体100内的浓缩清洁流体将被分配。

[0114] 塞子

[0115] 现在将参考图4更详细地描述塞子300,图4示出了塞子300的截面图。

[0116] 本文所描述的塞子包括许多可以提供增强性能的改进。塞子可以包括改进的壁结构、用于破裂易碎密封件的改进的支承表面、增强的安全特征以及有助于向使用者提供改进的听觉及触觉反馈的特征。下文中将更详细地描述这些改进中的每一个。此外,应当理解的是,下文中所描述的特征可以单独结合在再填充系统中,或者与其他特征结合以提供进一步改进的产品。

[0117] 如图4所示,塞子300包括大致管状的主体302,主体302限定了穿过其中的内部导管,具有面向近侧的邻接表面304(用于接合封闭构件208上的支承表面220)。面向近侧的邻接表面304由围绕大致管状的主体302的开口近端的边沿来提供。

[0118] 在图4所示的实施例中,塞子300进一步包括围绕管状主体304延伸的裙部。裙部包括相对于管状主体302同轴设置的大致管状的裙壁306,从而提供双壁塞。裙壁306与管状主体302间隔开(在径向方向上),以在裙壁306与管状主体302之间形成塞凹槽308。

[0119] 裙壁206在其远端连接至管状主体302的远端,并包括自由近端。裙部306的自由近端还包括向外延伸的凸缘310,凸缘310提供面向远侧的邻接表面312,以用于邻接可再填充容器400的边沿(见图2A和2B)。

[0120] 通过提供包括内部管状主体302及外部裙部306的塞子300,塞子组件300可以更牢固地保持在盖组件200内。例如,塞凹槽308可以容纳盖组件的部件(例如内壁202),以将塞子300牢固地保持在盖组件200内,直到使用者将所述系统旋拧至可再填充容器400上。

[0121] 裙壁306的自由端处的面向远侧的邻接表面312可以被构造成提供多个额外的优点。例如,裙壁306的自由端可以包括近侧密封件318,该近侧密封件被构造成抵靠盖组件200的连接壁212进行密封。近侧密封件318可以包括具有峰部的周向脊。该峰部提供与连接壁212相接触的较小表面积,从而改善密封。

[0122] 裙壁306的自由近端还可以包括一个或多个爪320,爪320被构造成与盖组件200的螺纹230相接合。爪320与螺纹230的接合可以提供额外的安全性,即塞子300将会保持就位盖组件200内。

[0123] 在产品使用后,爪230还可以将塞子300保持在盖组件200内。由于塞子300必须被推入到盖组件200中以破裂易碎连接件210,因此优选地,所述爪被构造成使得当塞子300朝向封闭构件208推进时,爪能够穿越过盖组件的螺纹230。因此,爪230可以包括面向远侧的凹面和近侧的凸面。

[0124] 如图4所示,塞子300还可以包括位于管状主体302的外表面上的周向脊或突起314。脊或突起314可被构造成与互补盖组件200上的相应脊或突起(例如,脊216)相接合。这可以进一步提高使用前塞子300在盖组件内的保持。

[0125] 如图4所示,塞子300还可以包括位于管状主体302的壁中的一个或多个切口或槽316。优选地,切口或槽从管状主体302的近侧边沿304沿着管状主体302延伸至中途。由切口或槽316形成的边沿304中的间断可以在易碎连接件210破坏之后,通过确保封闭构件208无法形成抵靠塞子300的边沿304的密封,而有利地改善流体经由盖组件200和塞子300的流动。

[0126] 在图4所示的实施例中,塞子300包括两个径向相对的切口316(尽管在图4所示的截面图中仅可见一个)。然而,可以在管状主体302中设置一个切口,或者可以设置三个切口或更多个切口。

[0127] 在管状主体302的边沿中设置间断还可以提供额外的优点,即减小邻接表面304与封闭构件208的支承表面220相接触的表面积,从而增加施加在封闭构件208上的每单位面积的力。

[0128] 尽管附图中未示出,但是应当理解,封闭构件208可以改变(除了塞子300之外或者作为塞子300的替代),从而以类似的方式促进清洁流体经由塞子300以及盖组件200的流动。例如,封闭构件208可以改变以在封闭构件208的支承表面220中提供间断,例如切口或槽,该间断在易碎连接件破坏之后防止封闭构件208与塞子300形成密封。

[0129] 应当理解的是,当封闭构件208被安置在塞子300的管状构件302的开口上时,具有

平面边沿304的塞子300和具有平面支承表面220的封闭构件208会相互抵靠形成密封。如果平面对齐并接触从而形成围绕边沿304周边的密封,则在易碎连接件210破坏后,封闭构件208会防止流体从囊主体100中流出。

[0130] 然而,通过在边沿304或支承表面220的任一个(或其二者)中提供一个或多个切口或槽,当封闭构件208抵靠塞子的管状主体302时,囊中所包含的流体仍然可以通过由槽或切口形成的开口流过塞子300的管状主体302。

[0131] 如图4所示,塞子300还可以包括延伸穿过管状主体302的远侧开口的至少一个屏障或梁322。梁322可以延伸穿过远侧开口的直径,或者多个梁可以延伸穿过该开口。所述梁被构造成允许流体流过,但是防止或限制物体(例如手指)插入由管状主体302形成的导管中。这最小化了易碎连接件210由于物体穿过管状主体302而被无意地或不恰当地破坏的可能性。

[0132] 再填充系统

[0133] 如现在将要参考图5进行描述的,当组装时,囊主体100、盖组件200和塞子300可以提供具有更多优点的系统。

[0134] 图5示出了再填充系统10的远端的放大视图。该图清楚地示出了囊主体100的颈部104以及围绕颈部104的开口的边沿108。囊主体100的颈部104还包括围绕颈部104(位于外表面上)延伸的一个或多个螺纹106,螺纹106被构造成接合盖组件200中的相应螺纹。

[0135] 还清楚地示出了盖组件200。盖组件200包括上文中参照图3A和3B所描述的双壁结构。外壁204的内表面包括一个或多个螺纹232,螺纹232被构造成接合囊主体100上的螺纹106。

[0136] 盖组件200被旋拧到囊主体100上,使得颈部104的边沿108被设置在上游空隙214a内。有利的是,颈部104的边沿108邻接盖组件的连接壁212。通过将囊主体100与盖组件200接合以使得囊主体100的边沿108邻接盖组件200的连接壁,连接壁212的颈部104在塞子300抵靠封闭构件208时抵抗弯曲。此外,通过将囊主体100的边沿108抵靠盖组件的连接壁212,可以提供防止囊泄漏的额外的安全性。

[0137] 盖组件200还被构造成使得内壁202的上游端(如上所述,其可选地被构造为桶形密封件)设置在囊主体100的颈部104内。内壁202由此与囊主体100的颈部104形成额外的密封。

[0138] 现在还将参照图5来描述塞子300与盖组件300之间的接合。如图5所示,塞子300设置在盖组件200内。图5所示的塞子300在结构上类似于参照图4所描述的塞子。

[0139] 如图所示,塞子300设置在盖组件200内,使得盖组件的内壁202的远端设置在形成于管状主体302和裙壁306之间的凹槽308内。在组装过程中,塞子300上的脊314被推动经过盖组件的内壁202上的相应脊216。两个脊216和脊314的接合可以有助于在系统10的运输和储存期间将塞子300保持在盖组件200内。

[0140] 塞子300的一个或多个爪320还可以通过接合外壁204的内表面上的螺纹230来帮助将塞子300保持在盖组件200内。优选地,提供至少两个爪以牢固地接合盖上的螺纹230。

[0141] 本文所述的塞子300和盖组件200的组合可以被构造成在易碎连接件210破坏后防止封闭构件208阻塞流体流过盖组件。

[0142] 例如,如图5中的实施例所示,盖组件200的内壁202可以被构造成在易碎连接件

210的下游具有第一直径,并在易碎连接件210的上游具有更大的第二直径。为了确保在易碎连接件210破坏后封闭构件208被推动或提升至不会密封盖组件200的内壁202的位置,塞子300可以被构造成使得边沿或邻接表面304可以向上游运动经过易碎连接件210将封闭构件208连接至内壁202的点。这可以通过确保在边沿204已经将封闭构件208推入导管203的直径增大之前,塞子300的最大行程距离不受盖组件的限制来实现。

[0143] 在图5所示的例子中,塞子300朝向易碎连接件208的最大行程是裙壁306上的密封件318邻接盖组件200的连接壁212的点。在图示的实施例中,管状主体302的边沿304和密封件318终止于同一横向平面。为了确保塞子300的行程在封闭构件已被提升离开导管203的较窄部分之前不受限制,易碎连接件210被定位在连接壁212的下游。

[0144] 可选地(或附加地),塞子300的边沿或邻接表面304可以向近侧延伸超过裙壁306的密封表面318。

[0145] 囊主体100、盖组件200和塞子300可以由本领域已知的任何合适的材料制成。例如,囊、盖组件和塞子可以由聚乙烯或聚丙烯制成,并且可以通过注塑成型技术形成。有利地,囊主体100可以由聚乙烯制成,而盖组件200和塞子可以由聚丙烯制成。

[0146] 应当理解的是,本发明的方面包括上述特征被单独提供或者与本文中所描述的其他特征相结合提供的实施例。例如,上述易碎连接件可以设置在具有盖组件的再填充系统中,该盖组件直接旋拧至可再填充容器的颈部上。在这样的系统中,所述盖可以被构造成使得可再填充容器的边沿直接压在封闭构件上,以破坏易碎连接件,并允许浓缩清洁流体通过盖组件流入可再填充容器。

[0147] 此外,本文中所描述的塞子可以设置在具有与本文所描述的设置不同的密封设置的盖组件中。例如,塞子组件中用于防止封闭构件密封塞子的开口的切口和槽可以用于具有不同结构和不同封闭构件的盖组件中。

[0148] 虽然已经参考示例性的或优选的实施例描述了本发明,但是本领域技术人员将会理解,在不脱离本发明的范围的情况下,可以进行各种变型,并且可以使用等同物来替代本发明中的元件。此外,在不脱离本发明的基本范围的情况下,可以进行很多变型以使特定情况或材料适应本发明的教导。因此,本发明不限于所公开的特定实施例或优选实施例或优选特征,而是本发明将会包括落入以下范围内的所有实施例。

[0149] 本发明还包括以下条款:

[0150] 条款1.一种用于再填充囊的盖组件(200),所述盖组件包括:

[0151] 内壁(202),所述内壁限定穿过所述盖组件(200)的导管(203),所述导管(203)从上游端延伸至下游端;

[0152] 外壁(204),所述外壁沿所述内壁的长度的至少第一部分围绕所述内壁(202),其中所述外壁(204)与所述内壁(202)的所述第一部分间隔开,以在所述内壁和所述外壁(202,204)之间限定周向空隙(214a,214b);

[0153] 连接壁(212),所述连接壁在所述内壁和所述外壁(202,204)之间延伸,以防止流体流过所述内壁和所述外壁(202,204)之间的空隙;

[0154] 其中,所述盖组件(200)进一步包括被构造成密封所述导管(203)的封闭构件(208),所述封闭构件(208)包括上游侧(208a)和下游侧(208b),以及位于其下游侧的支承表面(220);

[0155] 其中,所述封闭构件(208)通过位于所述导管(203)近端和远端之间的周边易碎连接件(210)密封至内壁(202),

[0156] 其中,所述周边易碎连接件(210)在垂直于所述导管(203)的纵向轴线(A)的平面P中延伸;

[0157] 其中,所述易碎连接件设置在形成于所述内壁(202)与所述封闭构件(208)的所述下游侧(208b)之间的第一周边凹槽(222)和形成于所述内壁(202)与所述封闭构件(208)的所述上游侧(208b)之间的第二周边凹槽(224)之间。

[0158] 条款2.根据前述条款中任一项所述的盖组件(200),其中,所述支承表面(220)垂直于所述导管(203)的纵向轴线(A)延伸。

[0159] 条款3.根据前述条款中任一项所述的盖组件(200),其中,所述封闭构件(208)是锥形的,例如圆锥形或截头圆锥形,并且从基部(220)延伸至峰部(218)。

[0160] 条款4.根据前述条款中任一项所述的盖组件(200),其中,所述封闭构件(208)是中空的并且在基部是开口的。

[0161] 条款5.根据前述条款中任一项所述的盖组件(200),其中,所述封闭构件(208)被定向成使得所述峰部(218)位于上游方向,并且所述基部位于下游方向。

[0162] 条款6.根据前述条款中任一项所述的盖组件(200),其中,所述支承表面(220)邻近于所述易碎连接件(210)。

[0163] 条款7.根据任一前述条款的盖组件(200),其中,所述导管(203)在所述易碎连接件(210)的上游具有第一横截面直径,并且在所述易碎连接件(210)的下游具有第二横截面直径,并且其中,所述第一横截面直径大于所述第二横截面直径。

[0164] 条款8.根据前述条款中任一项所述的盖组件(200),其中,所述周向空隙包括下游空隙(214b),所述下游空隙从开口的下游端延伸并终止于位于所述连接壁(212)处的封闭端。

[0165] 条款9.根据前述条款中任一项所述的盖组件(200),其中,所述空隙包括上游空隙(214a),所述上游空隙从开口的上游端延伸,并终止于位于所述连接壁(214)处的封闭端。

[0166] 条款10.根据前述条款中任一项所述的盖组件(200),其中,所述空隙包括上游空隙(214a)和下游空隙(214b),并且其中所述上游空隙和所述下游空隙(214a,214b)通过所述连接壁(212)分离。

[0167] 条款11.根据前述条款中任一项所述的盖组件(200),其中,所述连接壁(212)下游的所述外壁(204)包括接合装置,例如螺纹(230),该接合装置被构造成接合可再填充容器(400)上的相应接合装置(404)。

[0168] 条款12.根据前述条款中任一项所述的盖组件(200),其中,所述连接壁(212)上游的所述外壁(204)包括接合装置,例如螺纹(232),该接合装置被构造成接合再填充囊(100)上的相应接合装置(106)。

[0169] 条款13.根据前述条款中任一项所述的盖组件(200),其中,所述内壁(202)包括从所述内壁(202)的内表面径向向内延伸的突起或脊(216)。

[0170] 条款14.根据前述条款中任一项所述的盖组件(200),其中,所述盖组件(200)包括聚丙烯。

[0171] 条款15.一种盖系统,包括根据前述条款中任一项所述的盖组件(200),并且进一

步包括塞子(300),其中,所述塞子(300)可运动地安装在所述盖组件(200)内以在轴向方向上运动,并且其中,所述塞子(300)被构造成抵靠在所述封闭构件(208)的支承表面(220)上,从而当所述塞子向近侧方向推进时破坏所述易碎连接件(210)。

[0172] 条款16.根据前述条款中任一项所述的系统,其中,所述塞子(300)包括:

[0173] 管状主体(302),所述管状主体具有开口的近端和开口的远端,其中,所述开口的近端被第一边沿(304)包围,该第一边沿提供面向近侧的邻接表面,以用于抵靠所述封闭构件(208)的所述支承表面(220);

[0174] 裙部,所述裙部围绕所述管状主体(302)延伸,并且包括相对于所述管状主体(302)同轴设置的管状的裙壁(306),所述裙壁(306)在径向方向上与所述管状主体(302)间隔开,从而在所述裙壁(306)与所述管状主体(302)之间形成塞凹槽(308),

[0175] 其中,所述裙壁(306)从裙部远端延伸至自由近端,所述裙壁在所述裙部远端处连接至所述管状主体(303)的远端,

[0176] 其中,所述裙部的所述自由近端包括:

[0177] 向外延伸的凸缘(310),所述凸缘包括面向远侧的邻接表面(312),以用于邻接可再填充容器(400)的边缘(406),并且

[0178] 其中,所述塞子(300)设置在所述盖组件(200)内,使得所述内壁(202)的所述下游端设置在所述塞凹槽(308)内。

[0179] 条款17.一种再填充系统(10),包括根据前述条款中任一项所述的系统,其中,所述再填充系统进一步包括用于容纳浓缩再填充流体的囊(100),其中所述囊(100)与所述盖组件(200)相接合,并且其中,所述囊(100)的内部容积与所述导管(203)的上游端流体连通。

[0180] 条款18.根据前述条款中任一项所述的再填充系统(10),其中,所述囊(100)包括由边沿(108)围绕的开口,并且其中,所述边沿(108)邻接所述盖组件(200)的所述连接壁(212)。

[0181] 条款19.根据前述条款中任一项所述的再填充系统(10),进一步包括围绕所述囊(100)的至少一部分和所述盖组件(200)的至少一部分延伸的收缩包装罩。

[0182] 条款20.一种用于再填充囊的盖组件中的塞子(300),所述塞子(300)包括:

[0183] 中空的管状主体(302),所述管状主体具有开口的近端和开口的远端,其中,所述开口的近端被第一边沿(304)包围,所述第一边沿提供用于抵靠盖组件的易碎密封件的近侧邻接表面;

[0184] 其中优选地,所述近侧邻接表面被构造成以下述的方式与所述封闭构件的所述支承表面相接触,即产生沿纵向轴线A并垂直于所述易碎连接件延伸的平面向所述封闭构件施加的净力。

[0185] 裙部,所述裙部围绕所述管状主体(302)延伸,并且包括相对于所述管状主体(302)同轴设置的管状的裙壁(306),所述裙壁(306)在径向方向上与所述管状主体(302)间隔开,从而在所述裙壁(306)和所述管状主体(302)之间形成塞凹槽(308),

[0186] 其中,所述裙壁(306)从裙部远端延伸至自由近端,所述裙壁(306)在所述裙部远端处连接至所述管状主体(302)

[0187] 其中,所述裙部的所述自由近端包括:

[0188] 向外延伸的凸缘(310),所述凸缘包括面向远侧的邻接表面(312),以用于邻接可再填充容器(400)的边沿(406)。

[0189] 条款21.根据前述条款中任一项所述的塞子(300),其中,所述裙壁(306)的自由端进一步包括用于密封盖组件(200)的密封表面(212)的近侧密封边沿(318)。

[0190] 条款22.根据前述条款中任一项所述的塞子(300),其中,所述近侧密封边沿(318)向峰部逐渐变细。

[0191] 条款23.根据前述条款中任一项所述的塞子(300),其中,密封峰部(318)终止于与边沿(304)相同的平面。

[0192] 条款24.根据前述条款中任一项所述的塞子(300),其中,所述管状主体(202)进一步包括至少一个切口(316)或槽,以在所述第一边沿(304)中形成间断,优选为两个或更多个切口,并且优选为两个径向相对的切口。

[0193] 条款25.根据前述条款中任一项所述的塞子(300),其中,所述管状主体(302)包括围绕所述管状主体(302)的外表面延伸的突起或脊(314)。

[0194] 条款26.根据前述条款中任一项所述的塞子(300),其中,所述裙壁(306)的所述自由近端进一步包括从远侧的邻接表面(312)径向向外的至少一个爪(320)。

[0195] 条款27.根据前述条款中任一项所述的塞子(300),其中,所述至少一个爪(320)远离所述远侧的邻接表面(312)弯曲,以提供远侧凹面和近侧凸面。

[0196] 条款28.根据前述条款中任一项所述的塞子(300),其中,所述至少一个爪(320)包括两个爪,优选为三个爪,更优选为四个或更多个爪(320)。

[0197] 条款29.根据前述条款中任一项所述的塞子,其中优选地,所述塞子的所述邻接表面相对于纵向轴线A具有至少两个折叠旋转对称度。例如,所述塞子的所述邻接表面可以由所述管状主体的连续圆周边沿提供,并终止于平面Q。或者,所述邻接表面可以包括不连续的边沿,该不连续的边沿包括围绕所述管状主体的边沿等周向间隔的多个突起,其中,所述突起终止于平面Q。所述突起可以采用围绕所述边沿的圆周等距间隔的齿的形式。例如,在所述邻接表面包括两个齿的情况下,该齿可以彼此径向相对地设置。

[0198] 条款30.一种用于再填充囊的盖系统,所述盖系统包括:

[0199] 根据前述条款中任一项所述的塞子(300);和

[0200] 盖组件(200),所述盖组件包括:

[0201] 内壁(202),所述内壁限定穿过所述盖组件(200)的导管(203),所述导管(203)从上游端延伸至下游端;

[0202] 外壁(204),所述外壁沿所述内壁的长度的至少第一部分围绕所述内壁(202),其中所述外壁(204)与所述内壁(202)的所述第一部分间隔开,以在所述内壁和所述外壁(202,204)之间限定从开口的下游端延伸至封闭的上游端的周向空隙(214b);

[0203] 连接壁(212),所述连接壁在所述内壁和所述外壁(202,204)之间延伸,以防止流体流过空隙(214b),所述连接壁(212)形成空隙(214b)的封闭的上游端;

[0204] 其中,所述盖组件(200)进一步包括被构造成密封所述导管(203)的封闭构件(208),所述封闭构件(208)包括上游侧(208a)和下游侧(208b),

[0205] 其中,所述封闭构件(208)经由位于所述导管(203)的近端和远端之间的周边易碎连接件(210)密封至所述内壁(202),

[0206] 其中,所述易碎连接件(210)在垂直于所述导管(203)的纵向轴线(A)的平面P中延伸;并且

[0207] 其中,所述塞子(300)设置在所述盖组件(200)内,使得所述盖组件(200)的所述外壁(204)围绕所述塞子(300),并且所述盖组件(200)的所述内壁(202)延伸至塞凹槽(308)中,并且

[0208] 其中,所述塞子(300)的近侧邻接表面(304)与所述封闭构件(208)的支承表面(220)对齐并且相对。

[0209] 条款31.根据前述条款中任一项所述的系统,其中,所述易碎连接件(210)设置在形成于所述内壁(202)与所述封闭构件(208)的所述下游侧(208b)之间的第一周边凹槽(222)和形成于所述内壁(202)与所述封闭构件(208)的所述上游侧(208b)之间的第二周边凹槽(224)之间。

[0210] 条款32.根据前述条款中任一项所述的系统,其中,所述支承表面(220)在垂直于所述导管(203)的纵向轴线(A)的平面中延伸。

[0211] 条款33.根据前述条款中任一项所述的系统,其中,所述封闭构件(208)是圆锥形或截头圆锥形的,并且从基部延伸至峰部(218)。

[0212] 条款34.根据前述条款中任一项所述的系统,其中,所述封闭构件(208)是中空的,并且在所述基部处开口,并且优选地,其中所述封闭构件(208)被定向成使得所述峰部(218)在上游方向,基部在下游方向。

[0213] 条款35.根据前述条款中任一项所述的系统,其中,所述外壁(204)包括接合装置,例如位于外壁的内表面上的螺纹(230),并且其中,爪(320)被构造成与所述接合装置(230)接合。

[0214] 条款36.根据前述条款中任一项所述的系统,其中,所述内壁(202)包括从所述内壁(202)的内表面径向向内延伸的突起或脊(216)。

[0215] 条款37.一种包括根据前述条款中任一项所述的系统的再填充系统(10),其中,所述再填充系统进一步包括用于容纳浓缩清洁产品的囊(100),其中,所述囊(100)与所述盖组件(200)接合,并且其中,所述囊(100)的内部容积与所述导管(203)的上游端流体连通。

[0216] 条款38.根据前述条款中任一项所述的再填充系统(10),其中,所述囊(100)包括由边沿(104)围绕的开口,并且其中,所述边沿(104)抵靠所述盖组件(200)的所述连接壁(212)。

[0217] 条款39.根据前述条款中任一项所述的再填充系统(10),进一步包括围绕所述囊(100)的至少一部分和所述盖组件(200)的至少一部分延伸的收缩包装罩。

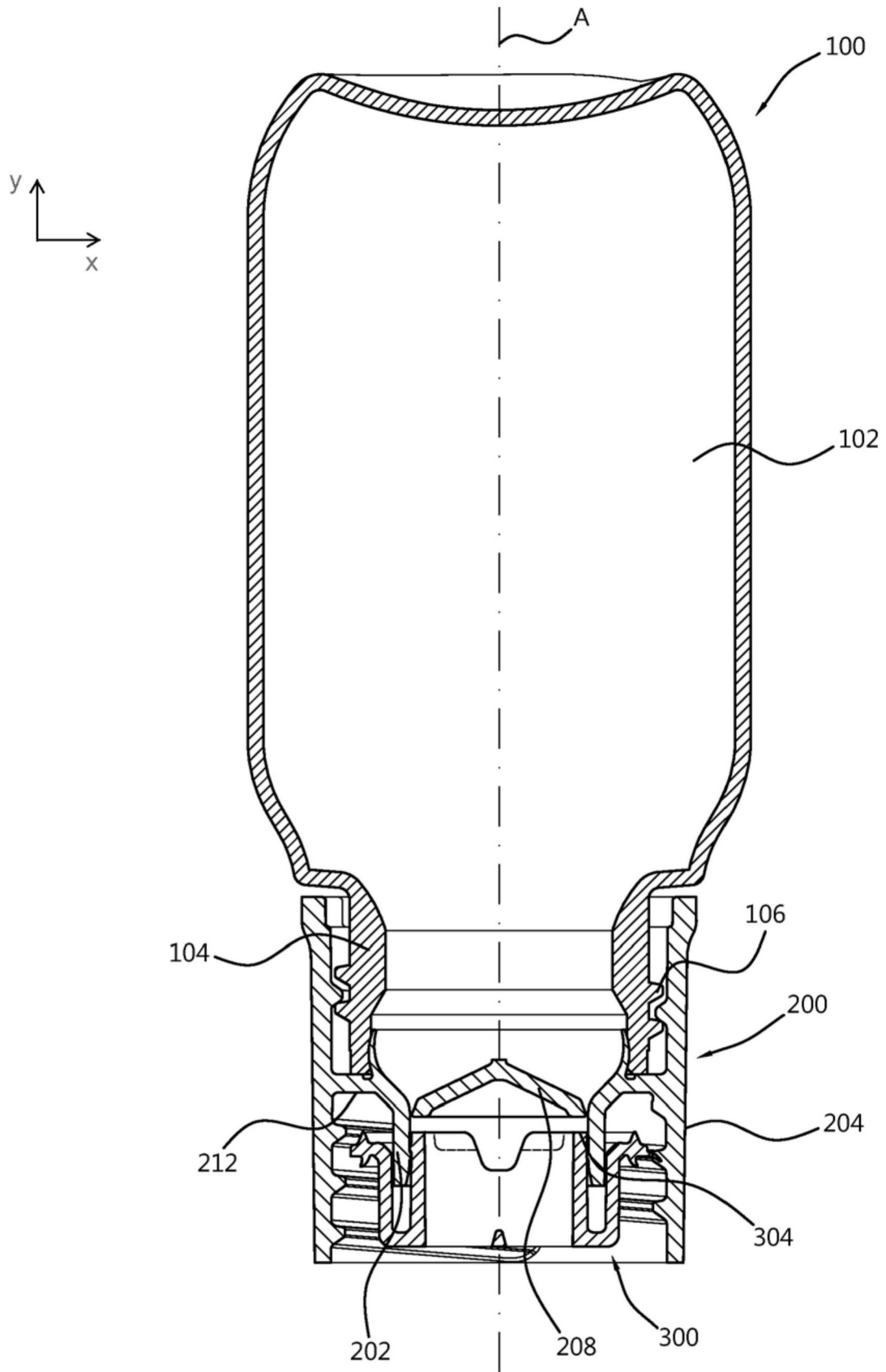


图1

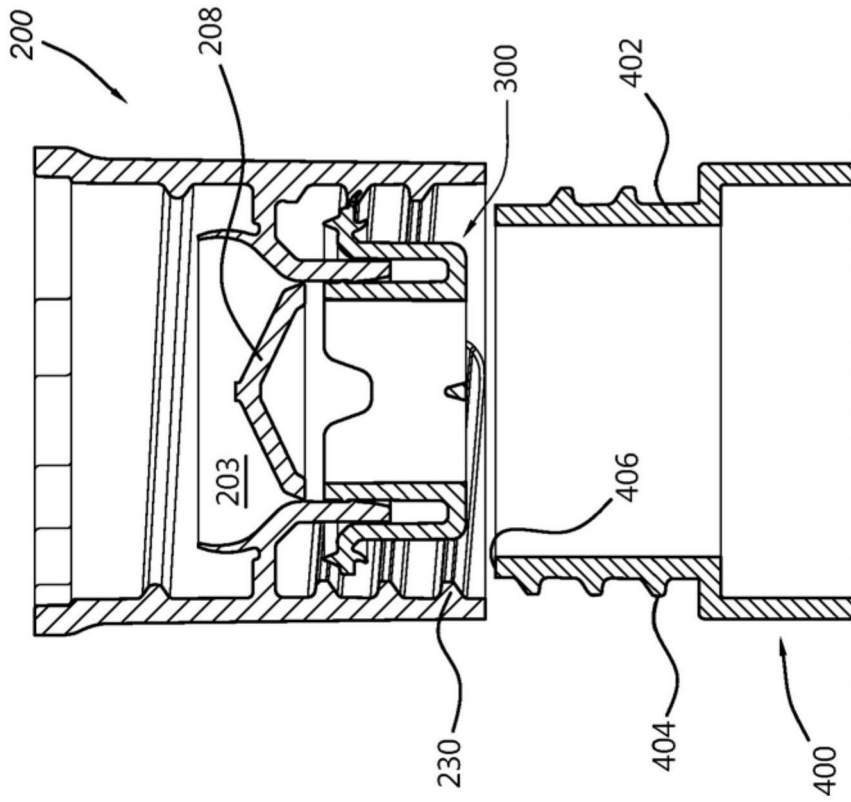


图2A

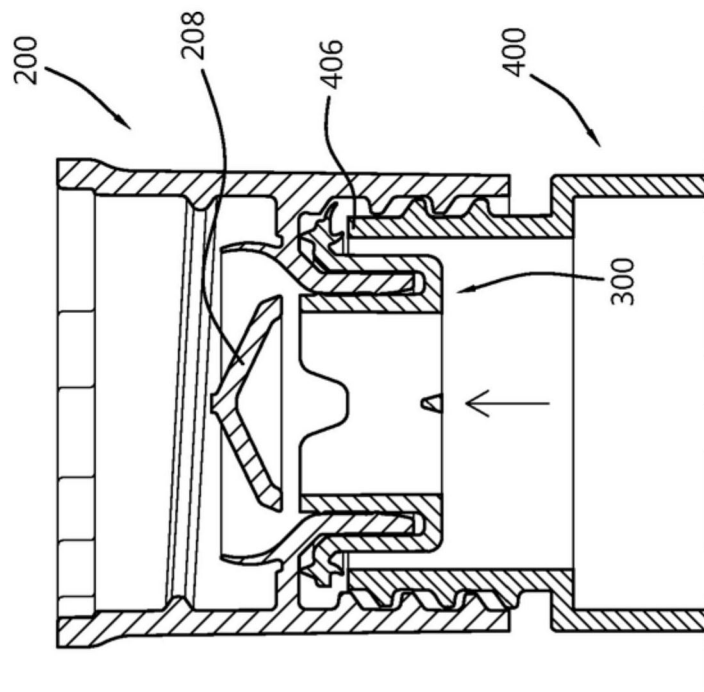


图2B

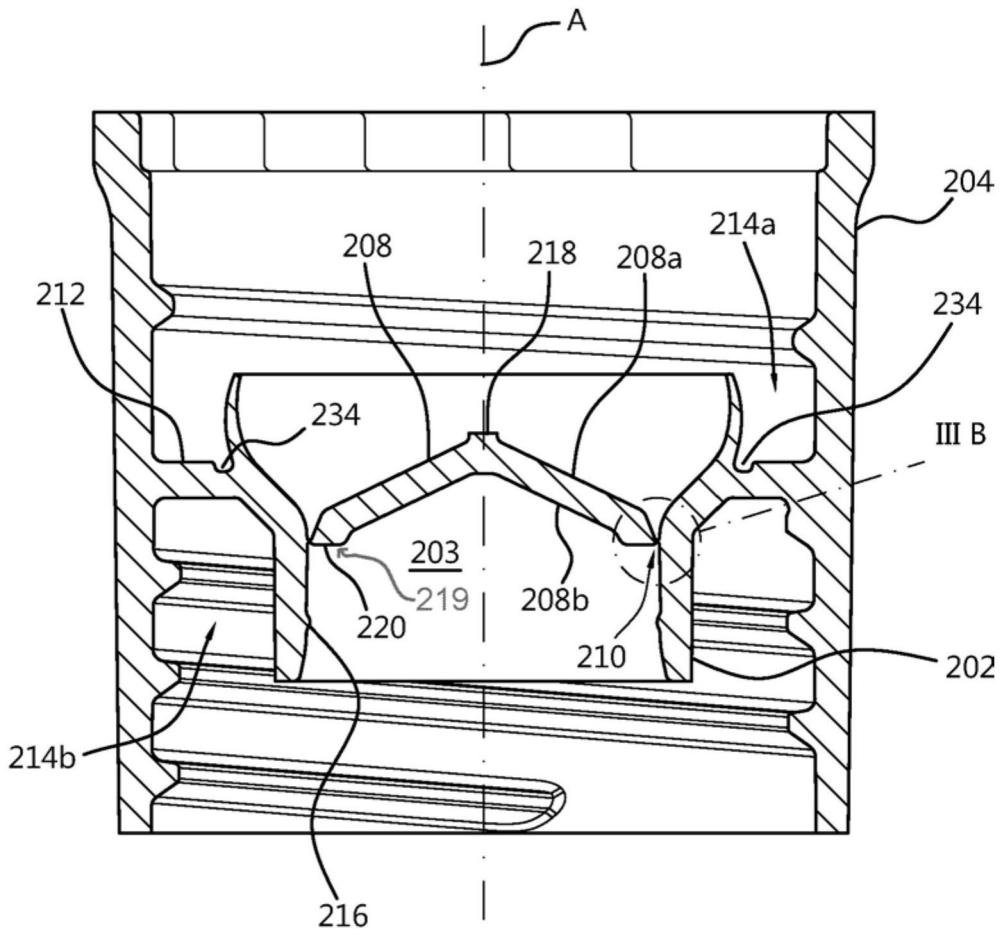


图3A

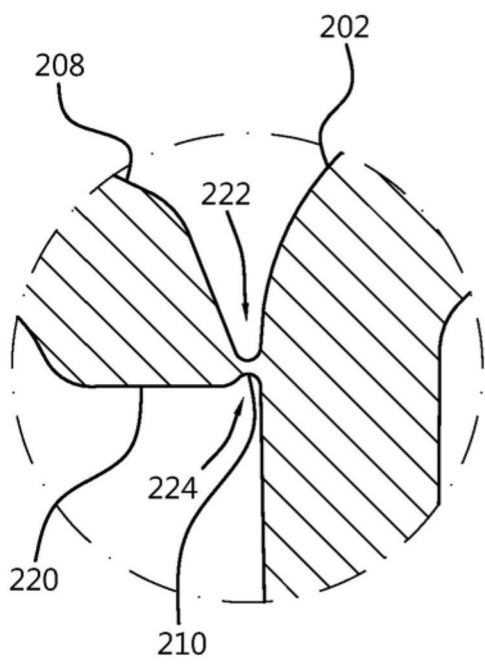


图3B

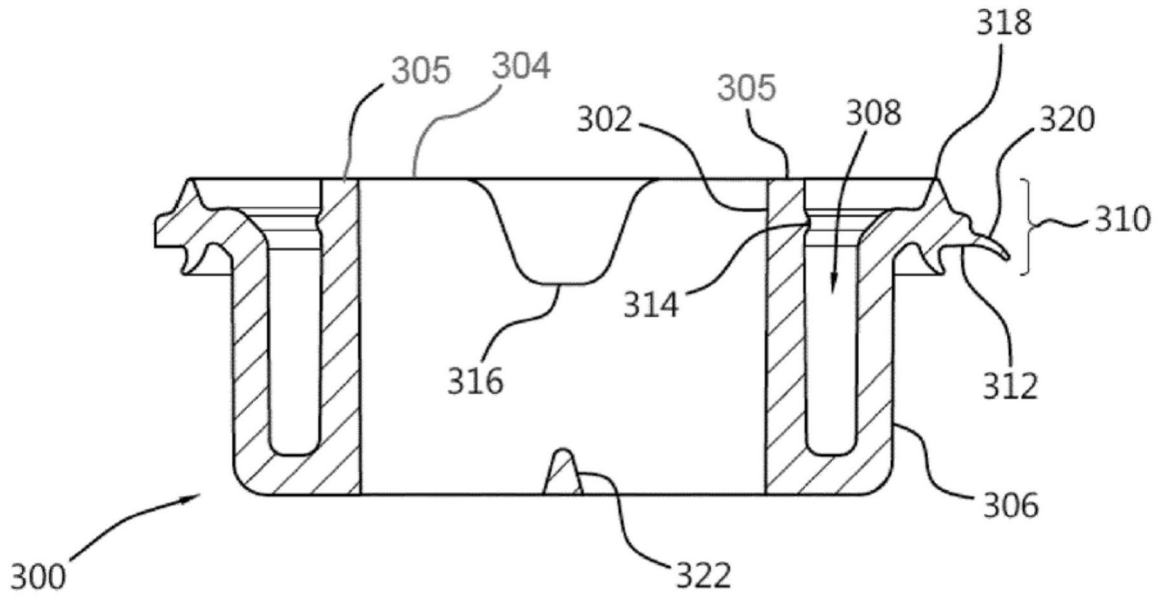


图4

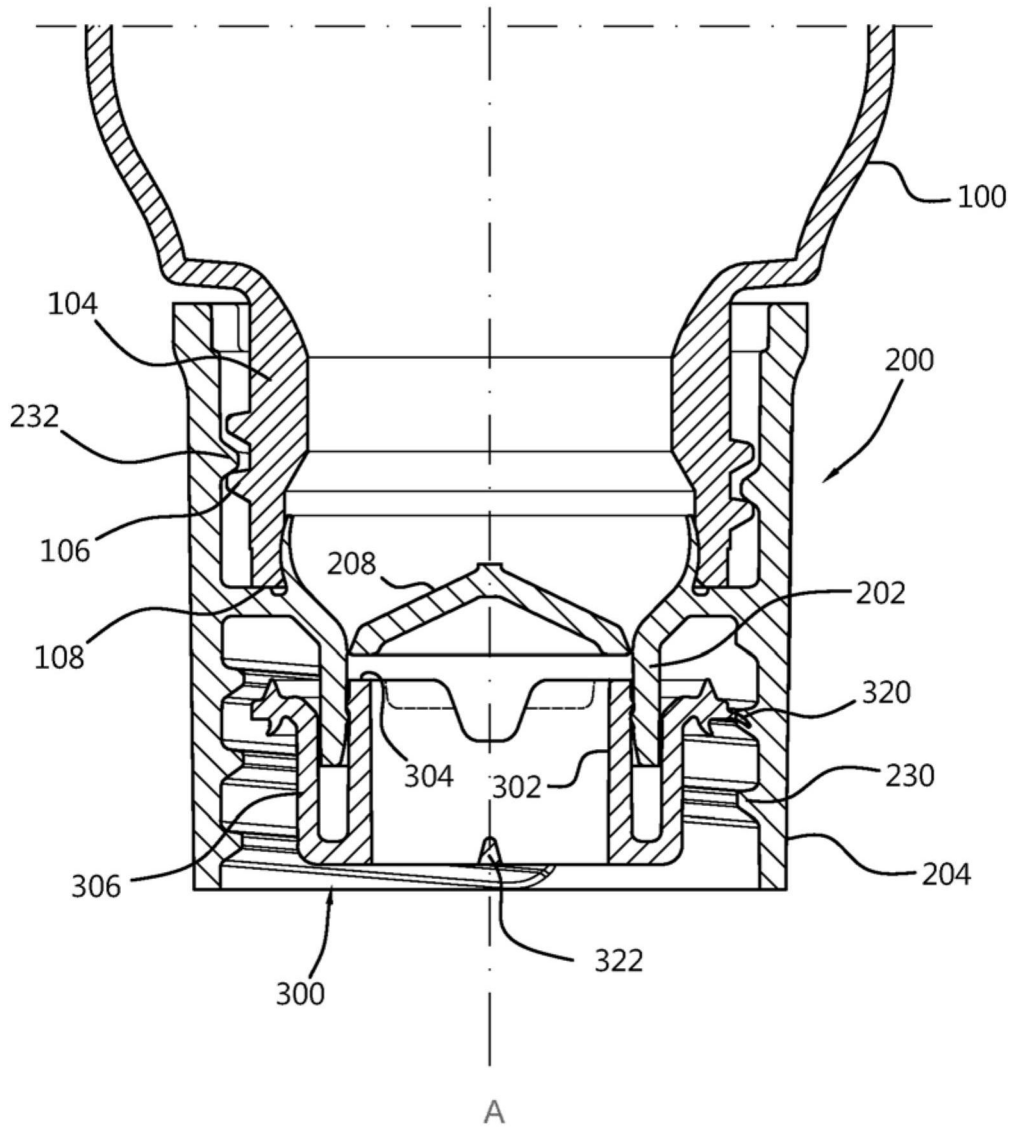


图5