



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103946121 B

(45) 授权公告日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201280050286. 3

(22) 申请日 2012. 10. 08

(30) 优先权数据

61/546, 377 2011. 10. 12 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 04. 11

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2012/059180 2012. 10. 08

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/055613 EN 2013. 04. 18

(73) 专利权人 实耐格开发公司

地址 美国南卡罗来纳州

(72) 发明人 S·K·E·安塔拉

(74) 专利代理机构 上海一平知识产权代理有限

公司 31266

代理人 蔡继清 翁霞

(51) Int. Cl.

B65D 43/02(2006. 01)

B65D 51/18(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102046488 A, 2011. 05. 04, 全文 .

CN 1191198 A, 1998. 08. 26, 全文 .

US 2009218351 A1, 2009. 09. 03, 说明书第 0015-0021 段, 附图 1-5.

US 3381872 A, 1968. 05. 07, 说明书第 2 栏第 20-54 行、第 3 栏第 41-45 行, 附图 1-5.

US 6220471 B1, 2001. 04. 24, 全文 .

审查员 简伟程

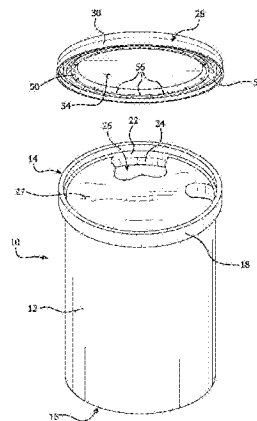
权利要求书4页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

容器的密封顶盖

(57) 摘要

本发明提供了一种用于密封容器的顶盖, 该容器具有外缘、内壁面以及与内壁面向内间隔开的内缘, 该内缘形成容器开口。该顶盖包括用于覆盖容器的外缘内侧区域的主体部分。外周裙部从主体部分延伸且其尺寸设计为包围外缘。柔性部分在主体部分内形成, 且可在第一密封位置和第二密封位置之间移动。该柔性部分包括向下悬垂的壁构件, 在第一密封位置时, 该壁构件相邻于容器的内侧壁定位。密封面自壁构件向外形成, 且尺寸设计为在第一密封位置时与内壁面配合。设置密封塞且该密封塞可在第一密封位置和第二密封位置之间移动。该密封塞包括用于在第二密封位置时与内缘摩擦配合, 可释放地闭合开口的外周面尺寸。在第一密封位置, 密封塞与内缘分离。在第一密封位置密封塞配合内壁面, 且密封塞至第二密封位置的移动引起壁构件的向内移动, 而将密封面与内壁面分离。



1. 一种适用于密封容器的顶盖,所述容器具有外缘、内壁面及与所述内壁面向内隔开的内缘,所述内缘形成容器开口,所述顶盖包括:

本体部分,所述本体部分用于可释放地安装在所述容器的外缘上并用于覆盖进入所述容器的开口;

外周裙部,所述外周裙部从所述本体部分延伸,且尺寸设计成包围所述容器的外缘;以及

柔性部分,所述柔性部分在所述本体部分中形成,所述柔性部分相对于所述容器具有第一密封位置和第二密封位置,所述柔性部分包括

向下悬垂的壁构件,在第一密封位置,所述壁构件相邻于所述容器的内壁面定位,

向外形成在所述壁构件上的密封面,所述壁构件和密封面的尺寸设计成在所述第一密封位置,所述密封面与所述内壁面配合,和

可从第一密封位置移动到第二密封位置的密封塞,所述密封塞具有通过摩擦配合而与内缘密封配合的外周面尺寸,该密封配合用于在第二密封位置可释放地关闭开口,在第一密封位置,所述密封塞从所述内缘分离,

其中,在所述第一密封位置,所述密封面配合所述内壁面,并且其中所述密封塞向所述柔性部分的第二密封位置的移动导致所述壁构件的弹性向内移动,将所述密封面从内壁面分离。

2. 如权利要求 1 所述的顶盖,其特征在于,所述柔性部分包括一系列由柔性接头连接的相互连接的壁。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的顶盖,其特征在于,所述密封塞由中央平坦构件、形成在所述中央平坦构件的外周上的向外倾斜的壁,及向上指向的连接环形成,其中在第二密封位置,所述连接环与内缘形成摩擦配合面。

4. 如权利要求 1 所述的顶盖,其特征在于,所述壁构件和所述密封塞由倾斜的连接壁连接。

5. 如权利要求 1 所述的顶盖,其特征在于,所述密封面包括从所述壁构件突出的密封装置。

6. 如权利要求 5 所述的顶盖,其特征在于,所述密封装置包括形成在所述壁构件的外表面上的连续配合凸起部。

7. 如权利要求 5 所述的顶盖,其特征在于,所述密封装置包括形成在所述壁构件的外表面上的多个柔性环。

8. 如权利要求 5 所述的顶盖,其特征在于,所述密封装置中包括在所述壁构件的外表面形成连续带的滚花部。

9. 如权利要求 1 所述的顶盖,进一步包括形成于所述密封塞上的塞密封装置,当密封塞移动至所述第二密封位置时,所述塞密封装置定位成与内缘配合。

10. 如权利要求 9 所述的顶盖,其特征在于,所述塞密封装置包括形成在所述密封塞的外周面的外表面上的连续配合凸起部。

11. 如权利要求 9 所述的顶盖,其特征在于,所述塞密封装置包括形成于所述密封塞外表面上的多个柔性环。

12. 如权利要求 9 所述的顶盖,其特征在于,所述塞密封装置包括在密封塞的外表面上

的滚花带。

13. 如权利要求 1 所述的顶盖,进一步包括在所述密封塞的外周面上形成相邻于配合凸起部的多个通风口,所述通风口在所述密封塞移动至所述第二密封位置的过程中,在与所述内缘摩擦配合之前,在所述密封塞与所述内缘配合的过程中有效。

14. 如权利要求 1 所述的顶盖,进一步包括位于所述外周裙部的内表面上的配合隆起,所述配合隆起用于配合所述容器的外缘并用于将顶盖弹性地保持在容器上。

15. 如权利要求 1 所述的顶盖,其特征在于,所述本体部分、所述外周裙部和所述柔性部分由注模塑料一体成型。

16. 一种用于密封容器的顶盖,所述容器具有形成外缘和向内界定缘的顶端部分,向内界定缘形成通入容器内部的开口,所述顶盖包括:

本体部分,所述本体部分用于可释放地安装在所述容器的外缘上并用于覆盖进入容器的开口;

外周凸缘,所述外周凸缘从所述本体部分延伸且尺寸设计成围绕所述容器的顶端的外缘;

密封塞,所述密封塞具有与由向内界定缘形成的开口的尺寸大致相等的外周尺寸;

在密封塞上的配合凸起部,所述配合凸起部尺寸设计成在塞密封位置通过摩擦配合与向内界定缘配合;以及

在密封塞的外表面上形成的紧邻配合凸起部的弹性密封面,所述密封面从包括多个柔性筋和柔性滚花带的组中选取,

其中,所述密封塞至塞密封位置的弹性运动导致凸起部和向内界定缘的摩擦配合以及密封面与向内界定缘的弹性密封配合。

17. 如权利要求 16 所述的顶盖,进一步包括:

在本体部分中形成的柔性部分,所述柔性部分允许所述密封塞在第一位置和塞密封位置之间弹性移动。

18. 如权利要求 17 所述的顶盖,进一步包括:

在所述柔性部分内的壁构件,所述壁构件相邻于容器顶端的外缘的内表面定位。

19. 一种用于密封容器的顶盖,所述容器具有形成外缘和向内界定缘的顶端部分,向内界定缘形成通入容器内部的开口,所述顶盖包括:

本体部分,所述本体部分用于可释放地安装在所述容器的外缘上并用于覆盖进入容器的开口;

外周凸缘,所述外周凸缘从所述本体部分向外延伸且尺寸设计成围绕所述容器的顶端的外缘;

密封塞,所述密封塞具有与由向内界定缘形成的开口的尺寸大致相等的外周尺寸;

在密封塞上的配合凸起部,所述配合凸起部尺寸设计成在塞密封位置通过摩擦配合与向内界定缘配合;

在密封塞的外表面上形成的密封面,所述密封面从包括多个柔性筋和滚花带的组中选取;

在本体部分中形成的柔性部分,所述柔性部分允许所述密封塞在第一位置和塞密封位置之间弹性移动;

在所述柔性部分内的壁构件,所述壁构件相邻于容器顶端的外缘的内表面定位;
形成在所述壁构件上的密封装置,所述密封装置从所述壁构件向外延伸且尺寸设计成在顶盖处于第一密封位置时,与外缘的内表面配合,

其中,所述密封塞至塞密封位置的弹性运动导致密封面与向内界定缘的密封配合,

其中,在密封装置处于第一密封位置时,所述密封塞与内缘间隔开,且

其中,由于柔性部分和密封塞向塞密封位置的移动,在所述顶盖处于第一密封位置时,所述密封装置与外缘间隔开。

20. 如权利要求 19 所述的顶盖,其特征在于,所述密封装置包括形成在所述壁构件的外表面上的连续配合凸起部。

21. 如权利要求 19 所述的顶盖,其特征在于,所述密封装置包括形成在所述壁构件的外表面上的多个柔性环。

22. 如权利要求 21 所述的顶盖,其特征在于,所述柔性环紧密地间隔且彼此平行布置。

23. 如权利要求 19 所述的顶盖,其特征在于,所述密封装置包括形成在所述壁构件的外表面上的滚花带。

24. 如权利要求 23 所述的顶盖,其特征在于,所述滚花带包括多个间隔开的柔性突起。

25. 一种包含容器本体、顶端封盖和再密封顶盖的容器,其特征在于,所述容器本体包括由侧壁、顶端部分和与顶端部分相对的底端部分,顶端封盖连接至顶端部分,用于关闭容器和密封容器内产品,所述顶端封盖包括端环,所述端环具有固定至所述容器本体顶端部分的周边外缘和界定通入容器内部的开口的内缘,再密封顶盖包括:

本体部分,所述本体部分构造成用于可释放地配合端环封盖的周边外缘并关闭进入容器的开口;

在本体部分内向下悬垂的部分,所述向下悬垂的部分能够从第一位置弹性地移动至第二密封位置;所述悬垂的部分具有在其上的配合凸起部,所述配合凸起部具有与向内界定缘尺寸大约相等的外周尺寸,用于在第二密封位置时,与内缘摩擦配合,所述悬垂的部分具有与配合凸起部隔开的外表面,所述外表面在第二密封位置处与内缘配合;以及

形成于所述悬垂部分的外表面上的弹性密封结构,所述弹性密封结构从包括连续环、多个筋和滚花带的组中选取,

其中,悬垂部分至所述第二密封位置的弹性移动导致所述配合凸起部将所述悬垂部分与所述内缘摩擦锁紧,并导致所述弹性密封结构使所述悬垂部分与所述内缘弹性密封。

26. 如权利要求 25 所述的容器,其特征在于,悬垂的部分包括密封塞。

27. 如权利要求 25 所述的容器,进一步包括:

形成于所述密封结构的配合凸起部的相对侧上相邻于所述配合凸起部的多个通风口,在所述悬垂部分朝向所述第二密封位置运动的过程中,在密封凸起部和内缘的摩擦配合之前,且在所述密封结构将所述悬垂部分与所述内缘密封之前,所述通风口在密封塞与内缘配合的过程中有效。

28. 一种包含容器本体、顶端封盖和再密封顶盖的容器,其特征在于,所述容器本体包括由侧壁、顶端部分和与顶端部分相对的底端部分,顶端封盖连接至顶端部分,用于关闭容器和密封容器内产品,所述顶端封盖包括端环,所述端环具有固定至所述容器本体顶端部分的周边外缘和界定通入容器内部的开口的内缘,再密封顶盖包括:

本体部分,所述本体部分构造成用于可释放地配合端环封盖的周边外缘并关闭进入容器的开口;

在本体部分内向下悬垂的部分,所述向下悬垂的部分能够从第一位置弹性地移动至第二密封位置;所述悬垂的部分具有与内缘尺寸大约相等的外周尺寸,用于在第二密封位置时,与内缘摩擦配合,所述悬垂的部分具有用于与内缘配合的外表面;以及

形成于所述悬垂部分的外表面上的密封结构,所述密封结构从包括连续环、多个柔性筋和滚花带的组中选取,其中,悬垂部分至所述第二密封位置的弹性移动导致所述密封结构与所述内缘的密封配合;以及

在本体部分内的柔性部分,在与内缘配合的过程中,所述柔性部分为所述悬垂部分提供弹性移动,至少一部分形成为柔性部分的相邻于容器的外缘的面定位的一部分;形成在所述至少一部分上的密封装置,所述密封装置的尺寸设计成用于在第一密封位置密封配合外缘,其中在第一密封位置所述密封装置配合所述外缘的内表面,且悬垂部分向第二密封位置的移动导致柔性部分产生密封装置远离所述外缘的向内移动。

29. 如权利要求 28 所述的容器,其特征在于,所述密封装置包括形成在所述柔性部分的至少一部分上的多个柔性环。

30. 如权利要求 28 所述的容器,其特征在于,所述密封装置包括在所述柔性部分的至少一部分形成连续带的滚花部。

容器的密封顶盖

发明领域

[0001] 本发明涉及用于密封容器顶端的顶盖。

[0002] 发明背景

[0003] 具有可拆卸顶盖的容器已被用于各种产品,包括粉状物料,如食品、清洁产品等。易开的容器往往由复合材料圆筒形主体部分构成,该复合材料圆筒形主体部分具有用于关闭和密封容器的端盖。在一些示例中,顶端封盖包括固定到容器主体的端环,以及呈向内延伸的凸缘形式的内圆周边缘,该内圆周边缘可包括弯曲的边沿。该内缘限定用于通到容器内部的具有所需尺寸的中央开口。可拆卸的膜贴片可用于覆盖所述中央开口,并且可以被连接到向内延伸的凸缘。打开容器时,将膜贴片从容器分离,通过露出的开口提供触及容器中的产品的通道。

[0004] 可移动的顶盖常常形成为配合容器顶端部分和顶端封盖。顶盖提供许多功能,包括但不限于,防止容器的顶部在移除膜前后受损,避免不需要的东西进入容器,防止容器内的产品溅出,有助于改善容器的堆叠并增加开口后产品的寿命。

[0005] 此外,当对湿气或氧气敏感的产品被包装在容器中,除去膜后有必要密封容器,以防止容器内存物不期望地暴露于周围环境中。

[0006] 授予 Lowry 的 US6220471 中示出的再密封顶盖包括安装在圆筒形容器顶端的大致圆形本体。顶盖还包括呈从顶盖本体向下凸出的环形式的再密封凸缘。再密封环可移动到与形成在容器顶端的内缘密封配合。

[0007] 授予 Antal, Sr. 的 US7909204 示出的再密封顶盖包括安装在容器的顶端封盖的外周的本体部分,且进一步包括密封部分,该密封部分用于可释放地配合容器的通入开口的内缘。所述密封部分包括向下悬垂的凸缘和配合凸起部 (bead), 该向下悬垂凸缘呈塞形式并具有与内缘尺寸大约相同的外周尺寸,该配合凸起部用于摩擦配合地接合内缘。此外,在配合凸起部上形成一个或多个通风口。在凸起部与内缘形成摩擦配合之前,在凸起部与内缘的配合过程中,通风口有效。

发明内容

[0008] 一方面,本公开涉及适用于密封容器的顶盖,该类型的容器具有外缘、内壁面以及与内壁面向内隔开的内缘,该内缘形成容器开口。该顶盖包括本体部分,该本体部分可释放地安装容器的外缘上并用于覆盖进入所述容器的开口。外周裙部从本体部分延伸且尺寸设计成包围容器的外缘。柔性部分在本体部分中形成。柔性部分包括相对于容器的第一密封位置和第二密封位置且包括向下悬垂的壁构件,该壁构件具有外密封面和可移动的密封塞。在第一密封位置,壁构件相邻于容器的内壁面定位。在壁构件上向外形成密封面,且相关的尺寸设计成在所述第一密封位置,密封面与内壁面配合。密封塞可从第一密封位置移动到第二密封位置。该密封塞包括外周面,该外周面尺寸设置成用于与内缘摩擦密封配合。在第二密封位置,密封塞可释放地关闭开口。在第一密封位置,密封塞与容器内缘分离。在第一密封位置,密封面配合容器的内壁面,且密封塞向第二密封位置的移动导致壁构件的

弹性向内移动,将密封面从内壁面分离。

[0009] 根据顶盖的另一面,柔性部分可包括由柔性接头连接的一系列相互连接的壁。根据柔性部分的一个方面,密封塞由中央平坦构件、在中央构件的外周形成向外倾斜的壁及向上指向的连接环形成。在第二密封位置,密封塞的连接环可进一步与内缘形成摩擦配合面。根据柔性部分的另一面,壁构件和密封塞可由倾斜的连接壁连接。

[0010] 根据顶盖的另一面,密封面可包括从壁构件突出的特定密封装置。根据该密封装置的一方面,在壁构件的外表面形成连续配合凸起部。根据该密封装置的另一面,在壁构件的外表面形成多个柔性环。根据该密封装置的又一方面,在壁构件的外表面可形成为连续带的滚花部。

[0011] 根据顶盖的另一面,密封塞设置有塞密封装置,当密封塞移动至第二密封位置时,塞密封装置定位成与内缘配合。根据塞密封装置的一方面,可在壁构件的外表面形成连续配合凸起部。根据塞密封装置的另一面,可在密封塞的外表面形成多个柔性环。根据塞密封装置的又一方面,在密封塞的外表面可形成为连续带的滚花部。

[0012] 根据顶盖的又一方面,在密封塞的外周面上可形成相邻于配合凸起部的多个通风口。在密封塞移动至所述第二位置的过程中,与内缘的摩擦配合之前,通风口在密封塞与内缘配合的过程中有效。

[0013] 根据顶盖的又一方面,配合隆起定位在外周裙部的内表面上,用于配合所述容器的外缘并用于将顶盖弹性地保持在容器上。根据顶盖的再一方面,本体部分、外周裙部和柔性部分由注模塑料一体成型。

[0014] 具体指出的元件的其他特征和组合被认为为本公开的一部分。

[0015] 简要附图说明

[0016] 为了说明本发明,附图中示出一些目前优选的形式,然而可以理解,本发明并不限于所示出的精确的布置和手段。

[0017] 图 1 是容器和顶盖组合的立体图,其中示出的顶盖处于分解位置。

[0018] 图 2 是图 1 中容器的顶部的剖视图,其中,呈本公开所涉及形式的顶盖实施例处于第一密封位置。

[0019] 图 3 是容器的顶部的剖视图,且图 2 中的顶盖实施例处于第二密封位置。

[0020] 图 4 是处于图 2 的第一密封位置的容器和顶盖的放大的局部剖视图。

[0021] 图 5 是处于图 3 的第二密封位置的容器和顶盖的放大的局部剖视图。

[0022] 图 6 是容器顶部的剖视图,其中另一实施例的顶盖处于第一密封位置。

[0023] 图 7 是容器顶部的剖视图,其中图 6 中另一实施例的顶盖处于第二密封位置。

[0024] 图 8 是容器和处于图 6 中第一密封位置的另一实施例的顶盖的放大的局部剖视图。

[0025] 图 9 是容器和处于图 7 中第二密封位置的另一实施例的顶盖的放大的局部剖视图。

[0026] 图 10 是另一实施例的顶盖的一部分的放大的局部剖视图。

具体实施方式

[0027] 现在参看附图,其中相同的附图标记标识相同的元件,在图 1 中示出总体用附图

标记 10 表示的容器。容器 10 适于填充产品(未示出),例如粉状或粒状的食物产品,清洁产品等。容器 10 可以具有任何所需的形状并可由任何所需的材料构成,包括复合材料、塑料、金属等。优选地,该容器具有大致为圆筒形的形状,但是也可考虑其它的形状和轮廓。所示的可拆卸顶盖 28 相邻于容器 10。

[0028] 如图所示,容器 10 包括大致圆筒形的容器本体 12,该本体 12 限定顶端 14 和相对的底端 16。容器 10 包括连接到顶端部分 14 的顶端封盖 18。底端封盖(未示出)也可被包括在容器 10 的底端部分 16。顶端封盖 18 用于至少部分地关闭容器 10 的顶端 14 并将保存在其中的产品(未示出)密封。封盖 18 可以形成为容器本体的一部分或者以任何已知的方式连接到容器本体 12。底端封盖也可与容器本体 12 一体地形成或者连接到底端部分 16。

[0029] 如图 2-4 中剖面所示,顶端封盖 18 包括端环 20,端环 20 固定于容器本体 12 的顶端且端环 20 界定容器本体 12 的外缘。端环 20 包括从环 20 的外缘的内壁部分向内延伸的圆形凸缘 22。如图所示,凸缘 22 限定了从内壁和外缘径向向内地布置的内缘 24。内缘由向下和向内弯曲或卷曲的唇缘界定。然而,内缘 24 的卷曲并不是必需的。也可限定为部分或向上的弯曲部。内缘 24 的边缘可在移除凸缘的中央部分时形成,凸缘的中央部分可由凸缘材料内的刻痕线界定,或者可由其他方式界定,例如通过凸缘材料中的折叠或弯曲。

[0030] 由边缘 24 界定的开口 26 的尺寸制作成允许进入容器 10 的内部。密封膜贴片(见图 1 的附图标记 27)可被设置成在填充完毕的容器的装运和贮存过程中覆盖开口 26。贴片 27 较佳地以足以抵抗容器 10 内产生的内力的方式固定至凸缘 22,同时可被移除以通过中央开口 26 触及容器 10 的内容物。贴片 27 和凸缘 22 之间的结合或连接可以通过任何合适的手段来形成,包括热密封、粘合剂、聚丙烯的热密封层等。可替换地,该容器开口可由连接至凸缘或形成为凸缘的一部分的可移除部分(未示出)来密封。

[0031] 如图 2 所示,顶盖 28 设置在容器 10 的顶端 14 且可释放地配合封盖 18。顶盖 28 包括中心本体部分 32 和从本体 32 的外周向下延伸的裙部或凸缘 30。裙部 30 包围端环 20,且较佳地在端环 20 的外表面和周边凸缘 30 的内表面之间形成卡扣或摩擦配合。卡扣隆起 40 设置在裙部 30 的内表面,且在尺寸上定位成安装在端环 20 的向外突起(见图 4 中附图标记 68)下方。顶盖 28 较佳地由柔性塑料材料制成,允许裙部缘 30 围绕端环 20 的外缘移动。

[0032] 顶盖 28 的本体部分 32 包括大致平坦的中央部分 34,该中央部分 34 由柔性部分 36 连接至外周裙部 30。柔性部分 36 允许中央部分 34 相对于外裙部 30 竖直地移动。柔性部分 36 包括相互连接的环 42、44 和壁部 46。如图所示,在顶盖 28 的正常静止位置,壁部 46 大致平行于端环 20 的内壁面,且壁部 46 包括与端环 20 的内壁面间隔开的外表面。壁 46 和裙部 30 由钟形盖(chime cover)48 连接。钟形盖 48 形成本体部分 32 的外边缘。如下面更详细讨论地,当顶盖 28 在第一密封位置配合在容器本体 10 的顶端 14 上时,壁部 46 的尺寸制作成在顶盖 28 和端环 20 之间形成初始密封。

[0033] 顶盖本体 32 的中央部分 34 限定了用于与由凸缘 22 限定的内缘 24 配合的密封塞 38。在连接环 42 与中央顶盖部分 34 的倾斜壁部 58 之间的接合处形成配合凸起部(bead)或脊 50。配合凸起部 50 从中央部分 34 沿径向向外突出且较佳地包括从中央部分 34 沿径向向外延伸足够的距离以在内缘 24 下方配合的外周尺寸。顶盖处于第二密封位置时,凸起部延伸部有助于将塞 38 保持在开口 26 之内,在塞 38 和内缘 24 之间形成摩擦配合,如图 3

所示。

[0034] 在图 2 中,顶盖 28 被示出配合在端环 20 上并处于其正常静止状态。图 2 示出了第一密封位置。在图 3 中,顶盖 28 的中央部分 34 被朝着开口 26 向内推,使得密封塞 38 与凸缘 22 的内缘 24 配合。塞 38 上的配合凸起部 50 移过开口 26 的内缘 24 并在缘 24 的下侧边沿提供额外的摩擦配合。图 3 示出第二密封位置。

[0035] 密封塞 38 的结构(包括角壁 58 和柔性接头 42,如下面所讨论地)在顶盖本体 32 上形成向下悬垂的凸缘。此外,示出的配合凸起部 50 包括一系列的通风口 56。当密封塞 38 移向开口 26 时,容器 10 的贮存器内的压力增加。通风口 56 设置在凸起部 50 的下侧。在凸起部 44 与内缘 24 初始接触时,通风口 56 配合凸缘 22。向下运动期间,容器 10 内压力增大,空气试图通过接触面周围的中央开口 26 向外移动。压力增加通常趋向于抵抗塞和密封边缘的配合,且可能压抑两个部件之间摩擦配合(卡扣配合)的声音。

[0036] 与缘 24 配合的过程中,凸起部 50 上的通风口 56 允许空气围绕凸起部 50 移动。这种排气导致容器内压力减少。此外,最后经过缘 24 周围的凸起部 50 的过程中,提供更可被听到的“卡入”声音。因此,用户被提供有密封配合的声音指示且减小了产生该密封结合所需的力。优选地,通风口 56 并不围绕凸起部 50 延伸经过其底面和上表面之间的过渡区域。当凸起部 50 的相对上表面或顶表面密封在环 24 下方时,通风口 56 较佳地不接合内缘 24。通风口的数目可根据需要变化,这取决于密封塞和进入容器的开口之间的配合水平。

[0037] 密封塞从图 2 所示位置到图 3 中位置的运动由施加至中央部分 34 上表面的向下的力来产生。柔性部分 36 由连接环 42、44 和壁 46 形成。各环相对彼此成一定角度。柔性接头 52、54 位于环 42、44 和壁 46 之间,且可具有相对于相邻材料减小的壁厚,以支持接头处的弯曲。如图 2 所示,在第一密封位置,环 42、44 相对于彼此成一定角度。环 42、44 也相对于在一侧的壁部 46 倾斜并相对于在密封塞 38 的外周的凸起部 50 倾斜。如图所示,密封塞 38 包括从中央部分 34 向下延伸的倾斜外周壁 58。

[0038] 在图 2 和 4 中所示的第一密封位置,外密封面 60 由壁 46 的外表面和端环 20 的内壁面 64 形成。处于第一密封位置的密封塞 38 位于凸缘 22 上方,且因此,密封塞 38 没有密封在开口 26 内。外密封面 60 可包括多种形式的密封装置。在图 4 中,密封装置由位于壁 46 的外表面上的密封凸起部(bead) 62 形成。尺寸限定成使得密封凸起部 62 接触并配合端环 20 的内壁面 64。密封凸起部 62 较佳地是连续而柔性的,从而围绕内壁面 64 的内周完全密封。顶盖 28 的柔性部分 36 可形成为提供配合力,引导凸起部 62 至与内壁面 64 接触。此外,凸缘 62 可在尺寸上或结构上形成为支持与表面 64 密封接触。除了由钟形盖 48 的内表面与端环 20 的钟形部 66 形成的任何密封动作或顶盖 28 的外裙部 30 的内表面与环 20 的外边沿 68 的配合形成的任何密封动作外,凸起部 62 也形成密封。可替代地,通风口可以设置在钟形部下侧和容器的外缘之间。

[0039] 在图 3 和 5 中所示的第二密封位置,密封塞 38 推至与内缘 24 配合并填充开口 26。在塞 38 向凸缘 22 和由内缘 24 限定的开口移动时,柔性部分 36 的各元件相对于彼此移动以允许塞 38 的端部和凸起部 50 与内缘 24 配合。连接环 42、44 和径向壁 46 的围绕柔性接头 52、54 的相对运动产生弯曲运动,用于拉长本体部分 32 的表面并允许塞 38 从图 4 中所示的位置移动到图 5 中所示的第二密封位置。在这个弯曲运动时,外壁 46 向内移动,凸起部 62 的密封面远离端环 20 的内壁面 64 移动。因此,如图所示,在第二密封位置,密封装置

形成的外密封不再有效。

[0040] 在密封塞 38 的运动至与凸缘 22 的内缘 24 配合的过程中,来自容器本体 12 的空气通过通风口 56 在所形成的密封部周围移动。密封面从内壁面 60 的释放允许流动的空气被引导到由柔性部分 36、缘的内表面 64 和凸缘 22 的上表面围成的区域。优选地,密封塞 38 排出的空气移过钟形部 66,经过突起边沿 68,经过凸缘 30 上的卡扣隆起 40,并进入周围大气中。再次,通风口可形成为引导这种空气流动。过量的空气和压力被引导远离容器的内部且可能有助于维持保存在容器的某些产品的保质期。另外,密封塞定位成在通入开口内与内缘配合,用于降低容器内的顶部空间,从而进一步提高了保存产品的保质期。

[0041] 图 6-9 中示出上面关于图 2-5 讨论的结构变型的图。在图 6 中,顶盖 28' 处于第一密封位置,类似于图 2 和 4。顶盖 28' 包括由柔性部分 36 和中央部分 34 组成的本体部分 32,其形成密封塞 38。密封塞 38 包括向下悬垂的配合凸起部 50,配合凸起部 50 具有(可选地)形成在下侧表面上的通风口 56。凸起部 50 形成为配合中心孔 26 的缘 24。图 7 示出了塞 38 和凸起部 50 与缘的配合。组成柔性部分 36 的连接环和柔性接头辅助密封塞 38 的运动。

[0042] 在图 8 和 9 中,更详细地示出顶盖 28' 在与端环 20 形成第一和第二密封时的结构。在图 8 中,所示的第一密封位置中,密封塞 38 位于开口 26 上方且从凸缘 22 间隔开。在径向壁 46 和端环 20 的内表面 64 之间形成外密封 60'。配合件 70 设置在壁 46 的外表面。配合构件 70 的密封装置呈一系列柔性筋的形式。图 8 中,筋 70 被示出与内环面 64 配合。

[0043] 也如图 8 所示,第二系列的配合筋 72 在连接环 42 的外表面上形成。在第一密封位置,第二密封结构不与凸缘 22 或内缘 24 配合。筋 72 相对地位于在密封塞 38 的突出边沿的配合凸缘 50 上方。图 9 中,顶盖 28' 处于第二密封位置,其中密封塞 38 插入开口 26。配合凸缘 50 位于内缘 24 下方以辅助将塞 38 保持在开口 26 内。第二系列的筋 72 与缘 24 的内边沿对齐。筋 72 的弯曲用于配合缘 24 并为塞 38 密封开口 26 提供进一步帮助。

[0044] 在顶盖 28' 的第二密封位置,外密封 60 的筋 70 与端环 20 的内表面 64 间隔开。连接环和柔性接头的弯曲允许密封塞 38 从图 8 中所示的位置移动到图 9 的第二密封位置。该弯曲,反过来,导致壁构件 46 远离端环 20 的内表面 64 移动。筋 70 与端环 20 的内壁面 64 的间隔打开了用于移动空气的通道,该空气由密封塞 38 至第二密封位置的运动排出。从开口 26 移除塞 38 将顶盖弹性地返回至图 8 中所示的第一密封位置。

[0045] 筋 70 和 72 较佳地是柔性的并提高端环 20 的内壁 46 和凸缘 22 的内缘 24 的密封有效性。端环 20 和凸缘边缘 24 较佳地为在尺寸上圆润并具有光滑的表面。然而,成型和装配可能导致表面的公差变化。此外,装运和使用容器可能引起元件的弯曲或位移并导致表面的未对准。

[0046] 带筋或类似的密封面旨在形成用于支持容器封盖 18 表面的密封的系统。由于筋 70、72 相对小的尺寸及顶盖柔性材料的使用而带来的筋 70、72 的柔性本质,形成了可符合表面和部件位置处的缺陷的弹性表面。筋的数目可以根据需要变化,可以是单环或多环的。筋较佳地是薄而相对柔性的,从而允许相对容易地挠曲,且被示出为紧密间隔并彼此平行。带筋表面的密封装置与端环的内壁和 / 或内缘表面配合时,筋优选地挠曲和塌缩以沿配合表面密封。挠曲的量将取决于筋的形式、部件的相对间距、顶盖或筋材料(及潜在地配合表面)的弹性、筋间距等而变化。

[0047] 在图 10 中示出密封件的替代结构。在该图的局部视图中,该密封件 76 由滚花图案形成,滚花图案具有形成连续带的一系列紧密布置的突起或隆起。密封件 76 被示出在连接件 42 的外表面上,在密封塞 38 的接合凸起部 50 上方。如图所示,一系列突起 76 限定了弯曲表面,该弯曲表面在密封塞 38 配合在端环(20)的开口(26)内时,会符合于凸缘(22)的内缘(26)。考虑该突起具有偏移布置,使得不容易在带的顶部边缘和下边缘之间形成连续的间隙线。此外,该突起轮廓可设计为增加灵活性及以其他方式采用大致相同的途径。其他的突起位置和形成可能产生滚花带。也可以设置图 10 中所示的滚花密封图案用作在径向壁 46 外表面的第一密封件。

[0048] 对于形成在第一和第二密封位置的密封面,可考虑其他形式的密封面和构件。例如,对于塞密封装置(类似于图 2-5 中示出的关于壁密封装置),可设置连续的凸起部。另外,在如上所述的一个或两个位置上也可以设置各个密封面中的一个。附加的或替代的密封位置也是可能的。密封面的意图在于提高由顶盖与容器的开口端的端环部分的配合和/或密封塞在由凸缘边缘界定的通入开口内的配合形成的主密封的密封布置。

[0049] 其它密封位置是可能的,包括在示出的顶盖结构中内壁的基座上,在柔性接头的下方,设置密封装置。密封面,例如凸起的凸起部、筋、滚花带或其他方式,可形成为在端环的内表面 46 和内缘 24 之间配合凸缘 22 的上表面。推动密封塞 38 或类似的结构至开口 26 将导致挠曲构件的相对运动,并将该密封面远离凸缘分离。

[0050] 本实施例的顶盖较佳地由相对柔性的热塑性材料制成,包括如聚乙烯和聚丙烯的烯烃、聚氯乙烯或类似的材料。这样的材料的属性可能随着顶盖的结构、尺寸及应用而变化。该材料较佳地在挠曲模量下限。可以预期的是,如果该材料为相对刚性,除了使顶盖卡扣到容器端及密封塞插入开口更加困难外,密封装置可能也会弱化。

[0051] 顶盖较佳地为通过已知的技术注塑成型。如果需要顶盖结构内的材料性质变化,也可使用双射成型工艺。例如,密封面,如凸起的凸起部、筋、滚花带等,也可通过过模操作形成,其中,顶盖本体使用更刚性的材料,密封面使用更软更有弹性的材料。密封面也可以在双射工艺中的材料初射时形成。

[0052] 在附图和说明书中,已经阐述了本发明的优选实施例,且虽然采用了特定术语,这些术语仅用于一般的和描述性的意义,而不是为了限制的目的。本发明的范围由以下的权利要求阐述。

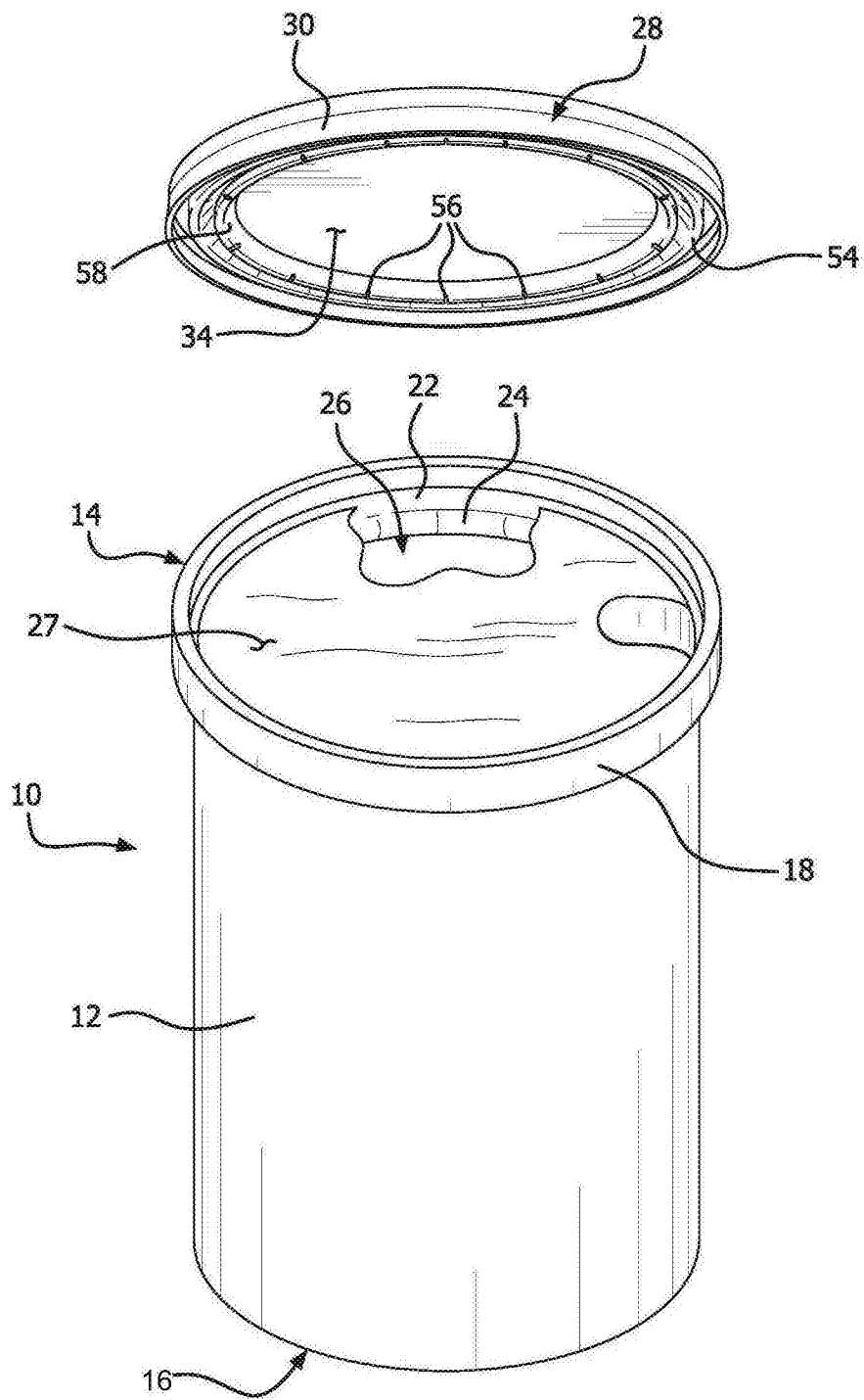


图 1

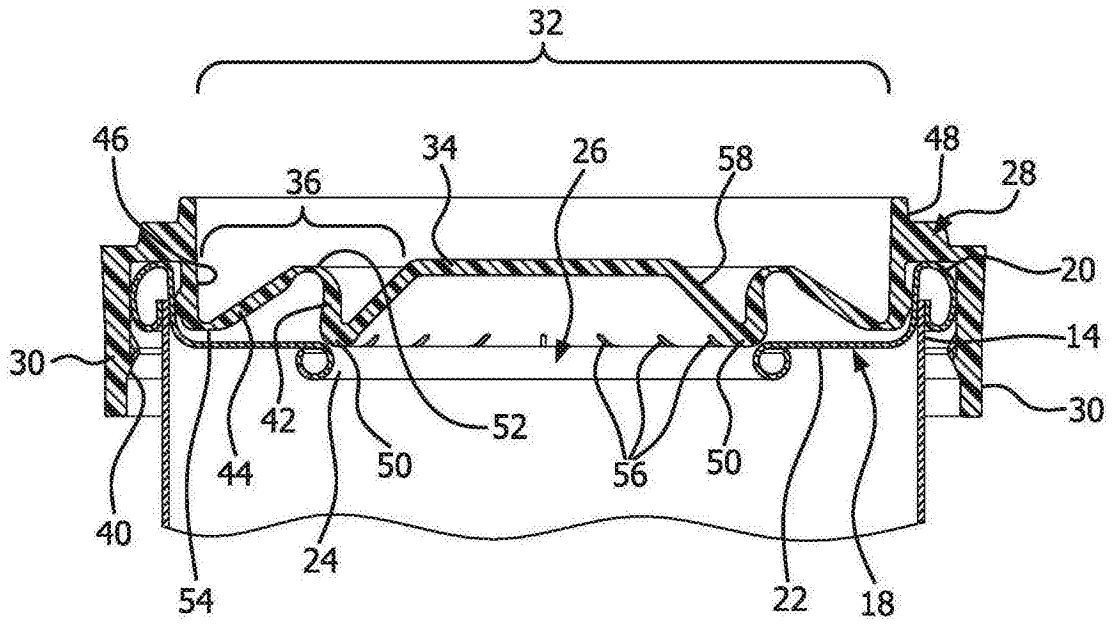


图 2

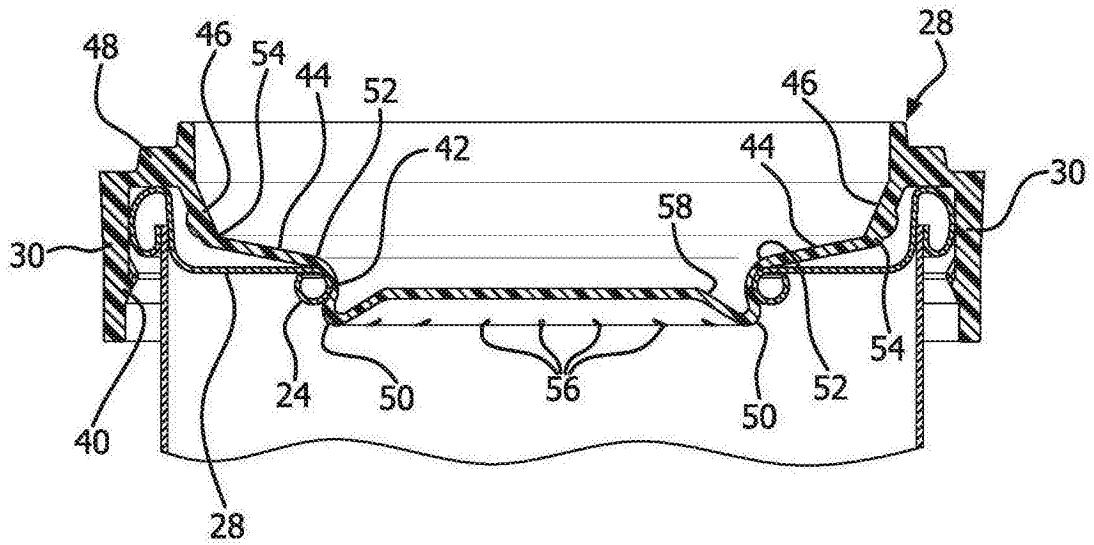


图 3

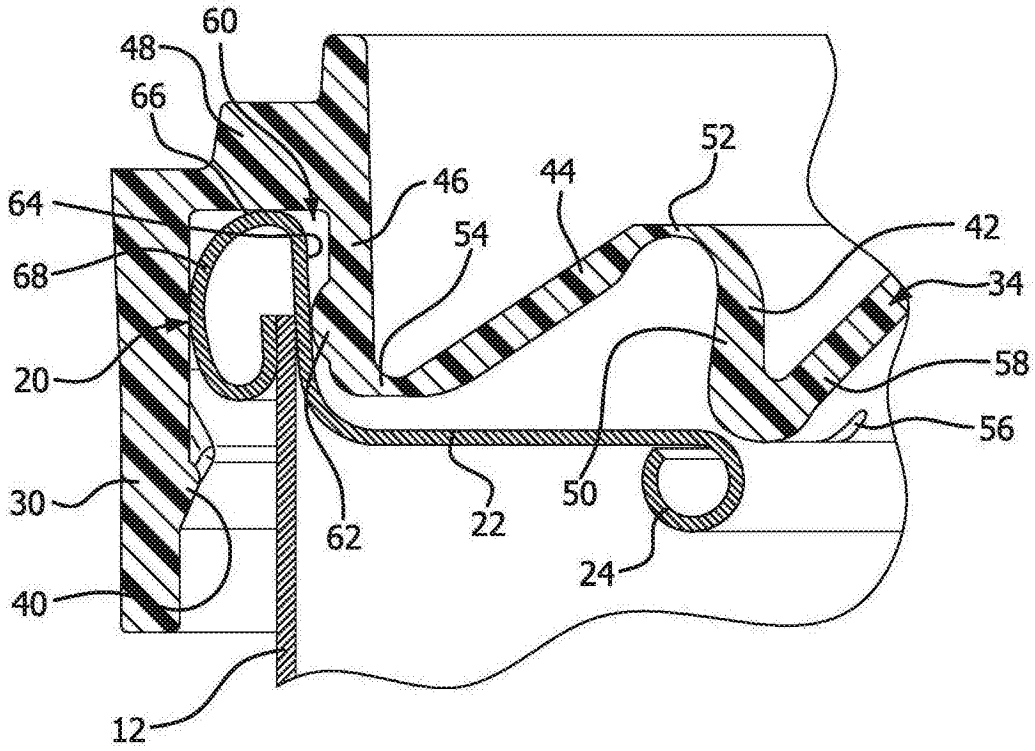


图 4

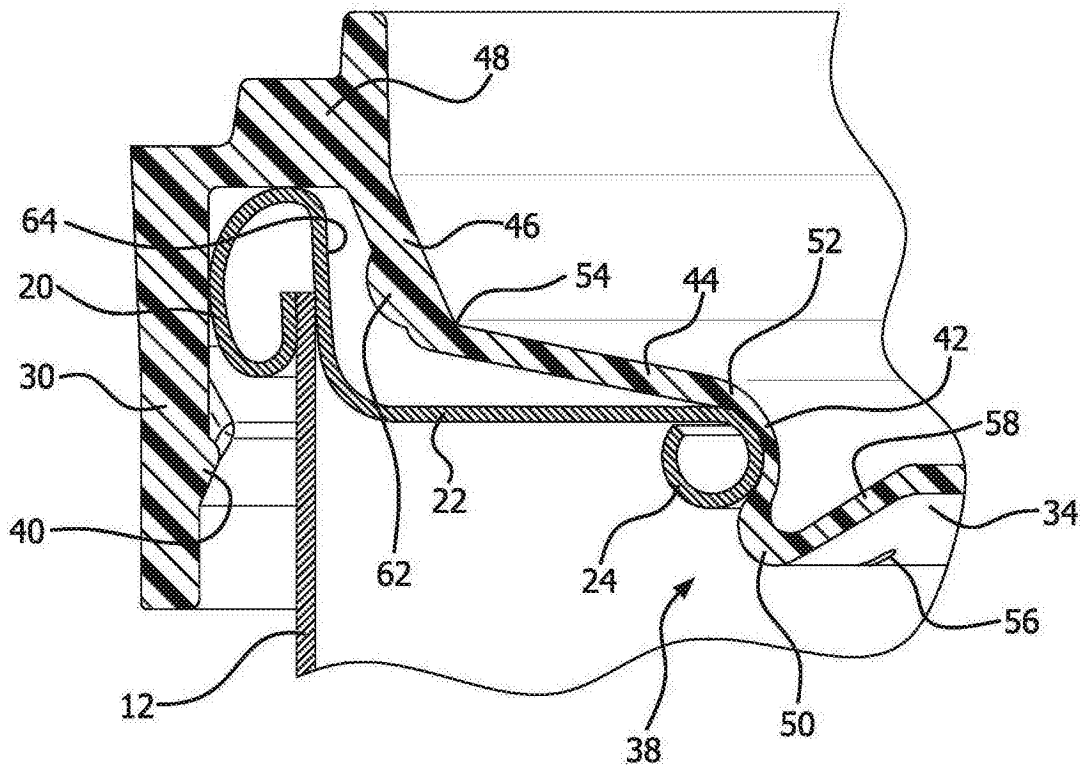


图 5

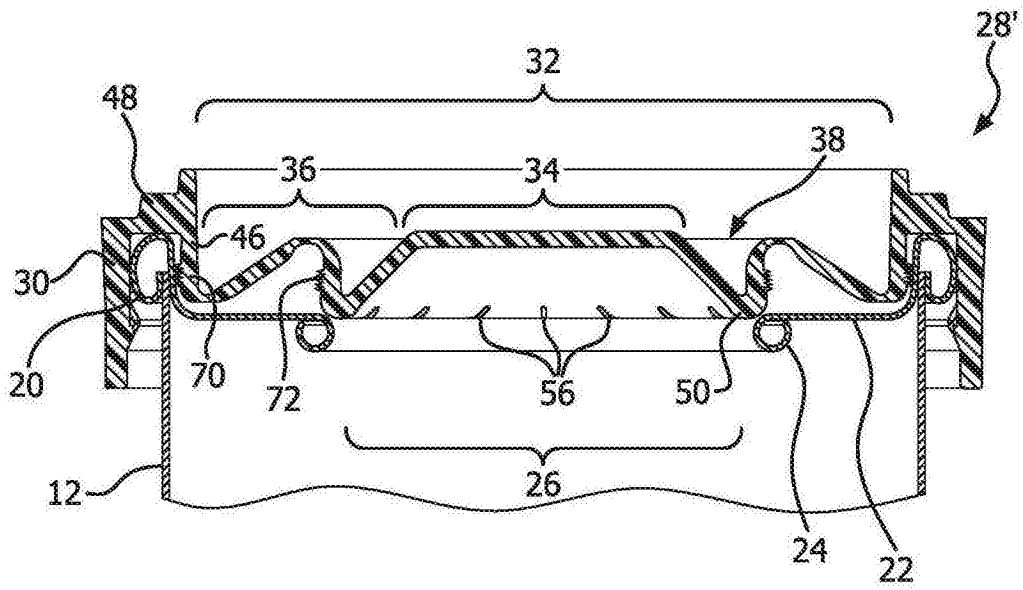


图 6

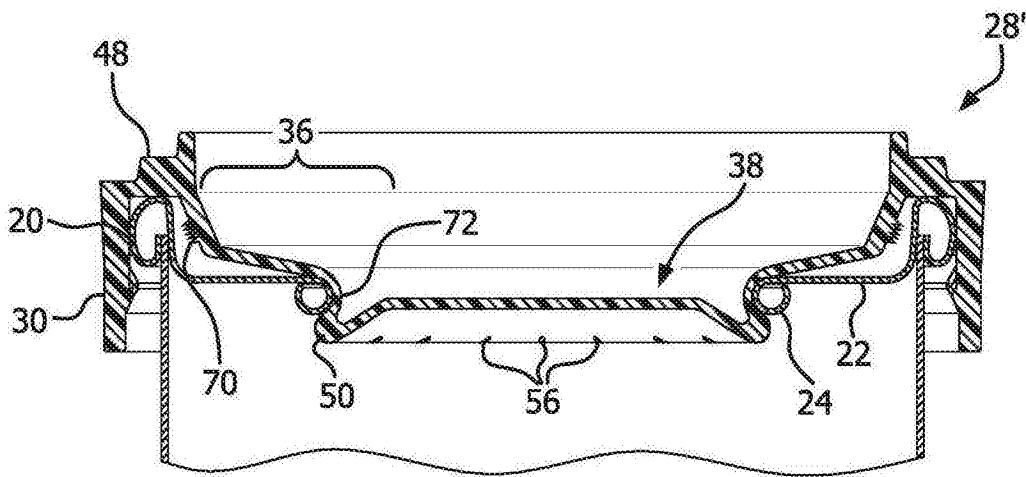


图 7

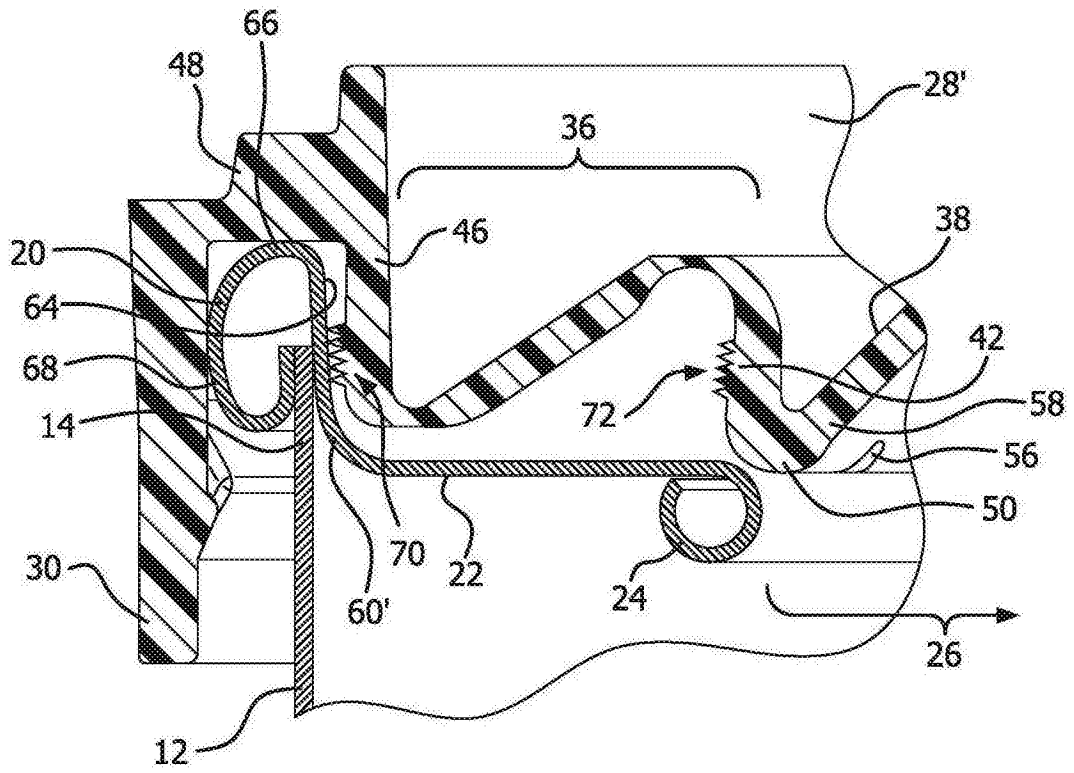


图 8

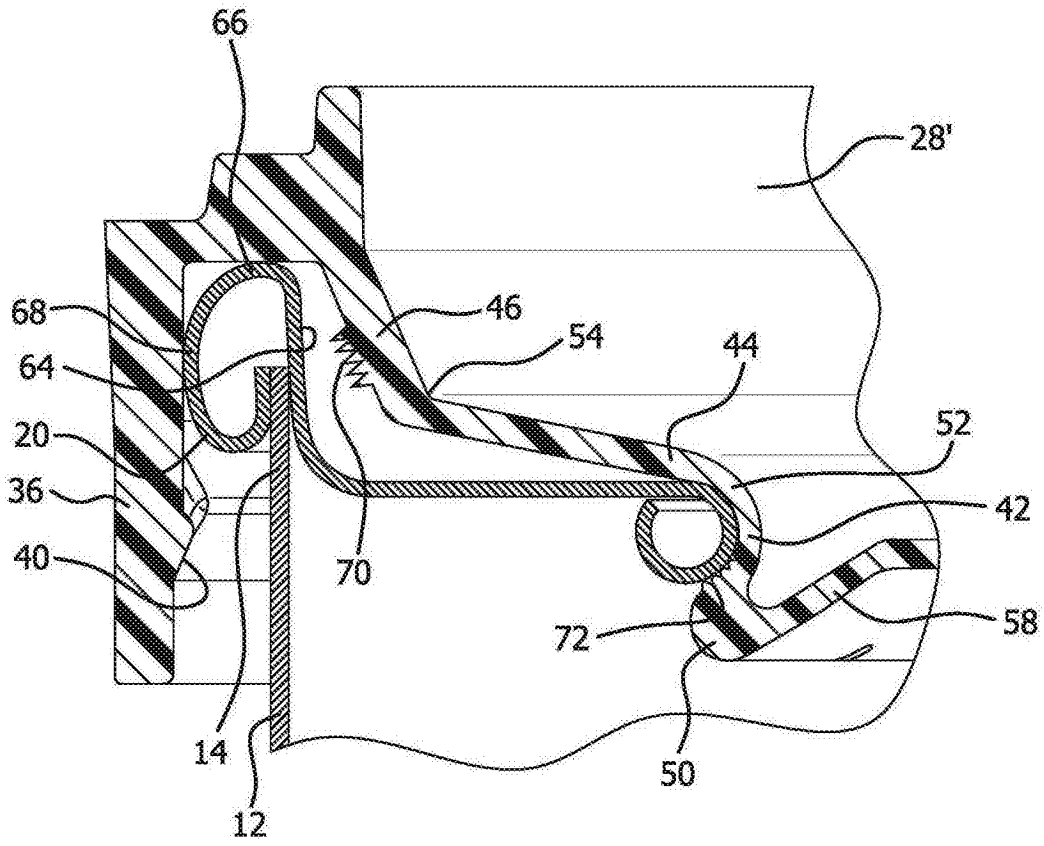


图 9

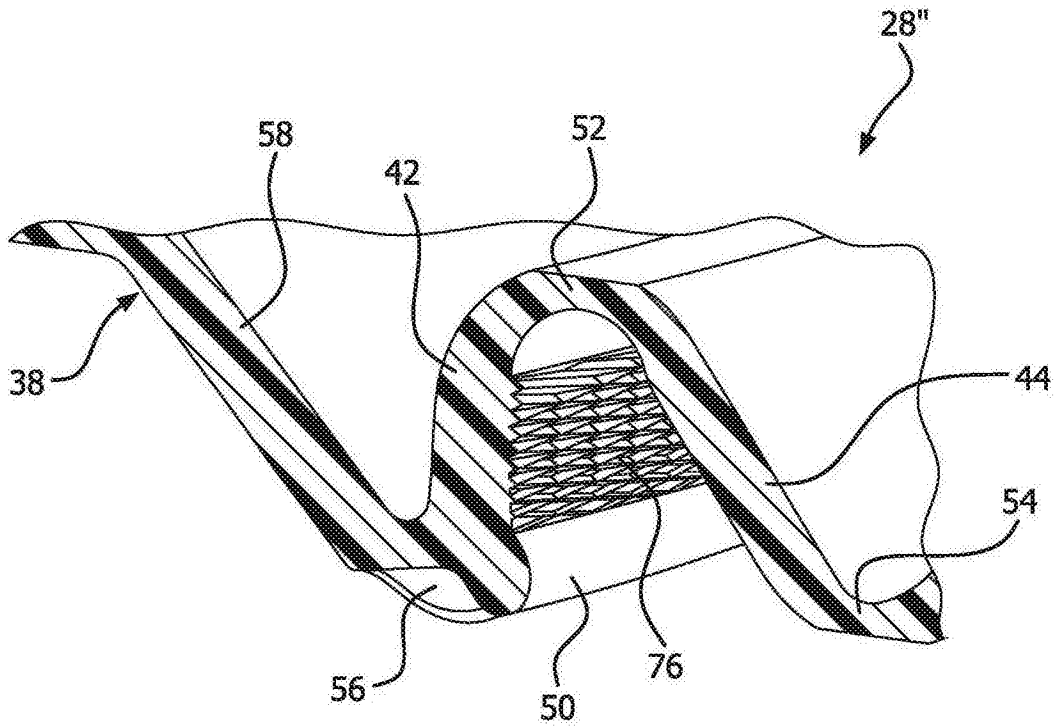


图 10