



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106573695 B

(45)授权公告日 2020.03.24

(21)申请号 201580043810.8

(22)申请日 2015.06.26

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106573695 A

(43)申请公布日 2017.04.19

(30)优先权数据
62/017,658 2014.06.26 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2017.02.15

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2015/037912 2015.06.26

(87)PCT国际申请的公布数据
W02015/200765 EN 2015.12.30

(73)专利权人 普拉斯蒂派克包装公司
地址 美国密歇根州

(72)发明人 P·克拉夫特 M·达奥茨瓦尔迪斯

(74)专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 邵涛 王春光

(51)Int.Cl.
B65D 1/02(2006.01)

(56)对比文件
US 6740284 B2,2004.05.25,
US 6763968 B1,2004.07.20,
US 7861874 B2,2011.01.04,
US 7861874 B2,2011.01.04,
US 6933055 B2,2005.08.23,
CN 1283159 A,2001.02.07,
US 2011/0220668 A1,2011.09.15,
US 2008/0314856 A1,2008.12.25,
US 3774795 A,1973.11.27,
CN 102046489 A,2011.05.04,
CN 101888952 A,2010.11.17,

审查员 岳阳阳

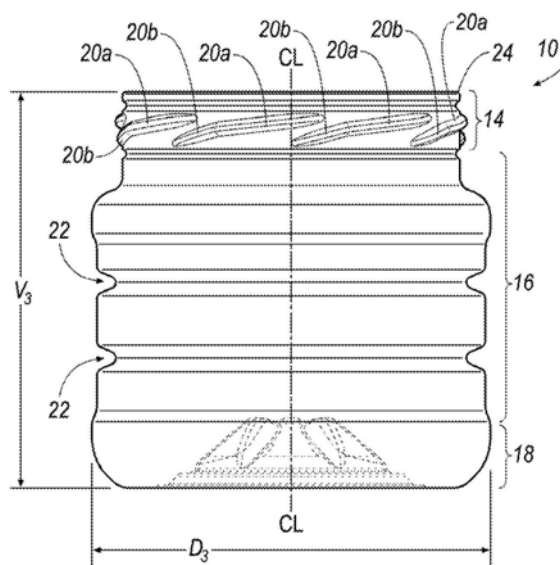
权利要求书2页 说明书4页 附图11页

(54)发明名称

具有螺纹颈部瓶口的塑料容器

(57)摘要

本发明涉及一种塑料容器,其包含颈部部分、侧壁部分和底部部分。该颈部部分包含多个螺纹,该螺纹可被配置成固持和/或固定封盖或顶盖。在实施例中,该螺纹可进行吹塑,和/或该颈部部分可包含在该螺纹上方以竖直方式设置的颈部凸条。



1. 一种塑料容器,包括:
颈部部分,所述颈部部分包含开口和在所述开口下方竖直设置的多个螺纹;
在所述颈部部分下方延伸的侧壁部分;以及
在所述侧壁部分下方延伸的底部部分;
其中所述多个螺纹中的每一个包含由上至下依次连接的第一部分和第二部分,所述第一部分设置成相对于所述塑料容器的中心线成第一角度,所述第二部分设置成相对于所述容器的所述中心线成第二角度,并且所述第一角度大于所述第二角度,连续的螺纹具有彼此竖直重叠且竖直间隔开的部分,连续的螺纹绕所述颈部部分的整个周长延伸和重叠,以及连续的螺纹的部分是间隔开的,以接纳旋拧上的封闭件的多个弯曲或径向延伸部分。
2. 根据权利要求1所述的塑料容器,其中,所述多个螺纹为吹塑成型的。
3. 根据权利要求1所述的塑料容器,其中,所述多个螺纹为注塑成型的。
4. 根据权利要求1所述的塑料容器,其中,所述塑料容器由聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)、聚乙烯(PE)或聚丙烯(PP)构成。
5. 根据权利要求1所述的塑料容器,其中,所述塑料容器由两种或多于两种聚合物的混合物构成。
6. 根据权利要求1所述的塑料容器,其中,所述第二部分向下竖直延伸到当封盖或顶盖通过所述多个螺纹被固定到所述容器上时所述第二部分的部分仍是可见的程度。
7. 根据权利要求1所述的塑料容器,其中,所述颈部部分的外径比所述颈部部分的竖直距离大至少5倍。
8. 根据权利要求1所述的塑料容器,其中,所述螺纹的所述第一部分的最上部部分从所述容器的最上部部分偏移一个竖直距离,该竖直距离为所述颈部部分的总竖直距离的三分之一。
9. 根据权利要求1所述的塑料容器,其中,所述螺纹的所述第一部分的最上部部分从所述容器的最上部部分偏移5.24 mm的竖直距离。
10. 根据权利要求1所述的塑料容器,其中,所述容器的总高度与所述容器的最大直径相同或其差在其百分之一之内。
11. 根据权利要求1所述的塑料容器,其中,所述容器的总高度在所述容器的最大直径的百分之三内。
12. 根据权利要求1所述的塑料容器,其中,所述容器的总高度与所述容器的最大直径的差在所述容器的最大直径的百分之五之内。
13. 根据权利要求1所述的塑料容器,包含一个或多个水平延伸的条带或凹槽。
14. 根据权利要求1所述的塑料容器,其中,所述容器进行热处理。
15. 根据权利要求14所述的塑料容器,其中,所述容器进行热定形。
16. 根据权利要求1所述的塑料容器,其中,所述容器包含一个或多个屏障材料。
17. 根据权利要求16所述的塑料容器,其中,所述一个或多个屏障材料包括氧清除材料。
18. 根据权利要求1所述的塑料容器,其中,所述底部部分包含多个径向延伸的凸条。
19. 根据权利要求1所述的塑料容器,其中,所述颈部部分包含关于所述多个螺纹中的至少一个的内壁而设置的凹部。

20. 根据权利要求19所述的塑料容器,其中,在横截面中观察时,所述凹部大体上为对称曲线。

21. 根据权利要求1所述的塑料容器,其中,当在横截面中观察时,所述多个螺纹中的每一个包含第一区段、第二区段和第三区段,其中每一区段具有不同曲率。

22. 根据权利要求21所述的塑料容器,其中,所述第一区段和第三区段大体上设置成相对于所述容器的中心线成60度的角。

23. 根据权利要求21所述的塑料容器,其中,所述第一区段和第三区段大体上设置成相对于所述容器的中心线成 30 ± 15 度的角。

24. 根据权利要求21所述的塑料容器,其中,所述第二区段包含基本上平行于所述容器的所述中心线的部分。

25. 根据权利要求1所述的塑料容器,其中,所述多个螺纹中的每一个的横截面形状不对称。

26. 根据权利要求1所述的塑料容器,其中,所述多个螺纹中的每一个的若干区段包含不同的曲率半径。

27. 根据权利要求1所述的塑料容器,其中,所述多个螺纹包括八个螺纹,以及连续的螺纹的部分是间隔开的,以接纳所述旋拧上的封闭件的八个弯曲或径向延伸部分。

28. 根据权利要求1所述的塑料容器,其中,所述多个螺纹包括多于八个的螺纹。

29. 根据权利要求1所述的塑料容器,其中,所述颈部部分包含在所述多个螺纹上方设置的颈部凸条。

30. 根据权利要求1所述的塑料容器,其中,所述开口具有在63 mm到82 mm之间的直径。

31. 根据权利要求1所述的塑料容器,其中,所述开口具有大于82 mm的直径。

32. 一种用于制造塑料容器的方法,包括:

提供塑料预成型坯;

将所述预成型坯吹塑成包含具有多个吹塑螺纹的颈部部分的中间制品,其中所述多个吹塑螺纹中的每一个包含由上至下依次连接的第一部分和第二部分,所述第一部分设置成相对于所述中间制品的中心线成第一角度,所述第二部分设置成相对于所述中间制品的所述中心线成第二角度,并且所述第一角度大于所述第二角度,连续的螺纹具有彼此垂直重叠且垂直间隔开的部分,连续的螺纹绕所述颈部部分的整个周长延伸和重叠,以及连续的螺纹的部分是间隔开的,以接纳所旋拧上的封闭件的多个弯曲或径向延伸部分;和

去除所述中间制品的上部部分。

33. 根据权利要求32所述的方法,包含对所述塑料容器进行热处理。

具有螺纹颈部瓶口的塑料容器

[0001] 相关申请案的交叉参考

[0002] 本申请案主张2014年6月26日提交的第62/017,658号美国临时申请案的权益,该美国临时申请案以全文引用的方式并入本文中。

技术领域

[0003] 本发明涉及塑料容器,包含具有螺纹颈部瓶口的塑料容器。

背景技术

[0004] 具有螺纹颈部瓶口的塑料容器在本领域中是已知的。该技术已经发展到颈部瓶口可包含注塑成型或吹塑成型的螺纹。此外,塑料颈部瓶口可用于各种容器应用,包含“宽口”和/或热填充容器应用,以及需要颈部瓶口在很长时间内保持其形状且相对于封闭件维持结构和密封完整性。

[0005] 此外,提供具有螺纹颈部瓶口的塑料容器可合乎需要,该塑料容器可替代玻璃罐,包含“宽口”圆罐;可接纳可再封闭封盖或顶盖,包含通常与玻璃罐一起使用的金属封盖或顶盖;和/或在通常结合玻璃罐生产和处理使用的设备上运行。

发明内容

[0006] 本发明涉及一种塑料容器,其包含颈部部分、侧壁部分和底部部分。颈部部分包含多个螺纹,该螺纹可被配置成固持和/或固定封盖或顶盖。在实施例中,螺纹可进行吹塑,和/或颈部部分可包含在螺纹上方以竖直方式设置的颈部凸条。还公开用于形成容器的方法。

附图说明

[0007] 现将参考附图并借助于实例描述本发明的实施例,附图中:

[0008] 图1为结合有本教导的特征的容器的实施例的三维模型的透视图;

[0009] 图2为结合有本教导的特征的容器的实施例的侧视图;

[0010] 图3为结合有本教导的特征的容器的实施例的颈部瓶口部分的局部侧视图;

[0011] 图4为结合有本教导的特征的容器的实施例的仰视图;

[0012] 图5为结合有本教导的特征的容器的实施例的颈部部分的俯视图;

[0013] 图6A和6B分别是图5中所示的颈部部分的正视图和右侧视图;

[0014] 图7为如图5中大体所示的颈部部分的侧视横截面图;

[0015] 图8为图7中大体上所说明的颈部部分的部分的放大横截面图;

[0016] 图9为结合有本教导的特征的容器的实施例的前正视图;左视图、右视图和背视图在本发明的实施例中基本上类似;

[0017] 图10为图9中所示的容器的实施例的俯视图,包含可通过容器开口看见的底部的部分;

- [0018] 图11为图9中所示的容器的实施例的仰视图；
- [0019] 图12、图13和图14是图9中所示的容器的实施例的各个不同的透视图；
- [0020] 图15、图16和图17是可用于接合容器的颈部部分的封闭件的实施例的俯视图、仰视图和侧视图；以及
- [0021] 图18大体上示出了根据本发明教导的接合到容器的封闭件的实施例。

具体实施方式

[0022] 现将详细参考本发明的实施例，这些实施例的实例在本文中描述并且在附图中示出。尽管将结合实施例描述本发明，但应理解它们并不意图将本发明限于这些实施例。相反，本发明意图涵盖替代方案、修改和等效物，该替代方案、修改和等效物可以包含在如本文所界定的和如所附权利要求书界定的本发明的精神和范畴内。

[0023] 参看图1，大体上示出了容器10的实施例的三维模型。容器10包含开口12，该开口12在必要时可另外用任选的密封件覆盖。开口12可用于填充和/或分配容器内容物。容器10包含颈部部分14、侧壁部分16和底部部分18。

[0024] 容器的实施例可由容器制造领域中已知的各种聚合物形成，包含（例如但不限于）聚对苯二甲酸伸乙酯（PET）、聚乙烯（PE）、聚丙烯（PP）以及两种或多种聚合物的组合和混合物。对于实施例，容器可（例如但不限于）通过注拉吹塑（ISBM）吹塑修整工艺制作。在实施例中，注塑成型预成型坯可被拉伸吹塑成包含具有吹塑螺纹的容器的大体形式/配置的中间制品，例如本文所公开的。此类中间制品和相关工艺的实例可大体上在第2005/0163882号美国专利公开案和第6,740,284号美国专利中找到，其中每一申请案以全文引用的方式并入本文中。之后，在颈部部分（包含吹塑螺纹）上方设置的中间制品的部分（例如，尖端或拱顶）可被修剪掉或以另外方式分隔开，以留下如本发明中所展示和所描述的容器。容器可在必要时使用各种工艺进行热处理，包含可提高容器进行热填充的能力的那些。

[0025] 图2大体上示出了体现本发明教导的容器10的侧视图。示出了颈部部分14包含多个螺纹20，这些还可被称作“螺纹构造”或“凸耳”。在实施例中，颈部部分和螺纹可为注塑成型，或可替代地，可为吹塑或吹塑成型。

[0026] 如大体上所示出的，螺纹20可设置在颈部部分14的外表面周围，并且可从颈部部分14的外表面向外径向延伸。所示出的容器10包含八个螺纹20。然而，容器的实施例可包含比八个螺纹更多或更少的螺纹。此外，连续的螺纹20（其遵循颈部部分14的周长）可具有彼此垂直重叠但垂直间隔开的部分。每一螺纹20可大体上设置成相对于垂直的中心线CL成单个角度，或如所示出的实施例中所示，可包含多于一个部分，例如，第一部分20a和第二部分20b。

[0027] 具有例如在本文中大体上所示出的和所描述的颈部部分14的实施例可（例如）用于与各种宽口塑料容器连接，包含替代玻璃罐和相关应用的那些。此类宽口塑料容器可具有开口，开口在（例如但不限于）63mm到82mm的范围内，并且在某些应用中，开口可为83mm或更大。

[0028] 参看图3，颈部部分14可包含在螺纹20上方设置的颈部凸条24。包含在螺纹20上方设置的一个或多个颈部凸条24可尤其有助于维持容器环箍的强度，和/或阻止或减小与颈部部分14相关联的椭圆度。颈部凸条24可有助于在作业线上（例如现有的玻璃罐作业线）控

制塑料容器,包含采用用于在线封盖的皮带系统的那些。对于某些系统,一个装置(例如,一组皮带)可被配置成沿着第一方向转动罐或容器,而另一装置可沿着相反的旋转方向转动封盖以接合和密封容器。

[0029] 颈部部分14可进一步包含第一部分20a,并且螺纹20的第二部分20b可大体上设置成相对于容器10的中心线CL成不同角度。如大体上所示出的,第一部分20a的角度(相对于中心线CL)可能比第二部分20b的角度大(甚至,大到肉眼可以察觉)。也就是说,根据一个不同的透视图,如果其上放置容器的支撑表面的平面被视为是0度平坦,那么与第一部分20a相关联的角度(相对于支撑表面)可能比与第二部分20b相关联的角度更小/没有与第二部分20b相关联的角度陡(甚至可以肉眼看出/察觉到没有与第二部分20b相关联的角度陡)。另外,对于实施例,第二部分20b的部分可在固定封盖或顶盖下方沿着竖直方向(且以某一持续角度)延伸,并且当封盖或顶盖被固定到容器时,此类部分可以至少部分地看见。

[0030] 在实施例中,颈部部分14的竖直距离V1可明显小于颈部部分14的外径D1。在容器的实施例中,容器的颈部瓶口可包括(例如)82mm或83mm的吹塑瓶口。例如且非限制性地,在实施例中,颈部部分14的直径D1可比颈部部分14的竖直距离V1大约5倍(或对于一些实施例,大得甚至更多)。另外,螺纹20的最上部部分可从容器10的顶部或最上部部分偏移竖直距离V2。对于一些实施例,在实施例中示出为竖直距离V2的偏移距离可为竖直距离V1的约三分之一。例如且非限制性地,用于82mm或83mm的吹塑瓶口容器的V2可为约0.206in. (5.24mm),而V1可为约0.630in. (16.002mm)。

[0031] 另外,对于一些实施例,容器10的总高度或竖直距离V3可与容器10的最大直径D3基本上相同。对于其它实施例,竖直距离V3和最大直径D3之间的差可在彼此的约百分之一(1%)内。对于其它实施例,竖直距离V3和最大直径D3之间的差可在彼此的约百分之五(5%)内。

[0032] 如图2中大体上所示出的,容器10的侧壁部分16的实施例可包含一个或多个水平条带22、凹槽和/或其它构造。此类条带22、凹槽或其它构造可向侧壁部分16提供额外的结构和/或支撑。在实施例中,侧壁部分16可被配置成有助于维持环箍强度。例如且非限制性地,一些实施例(例如在以全文引用的方式并入本文中的美国专利6,857,531和美国专利申请公开案2012/0061410中公开的那些)可包含各种凸条或构造。侧壁部分本质上大体示出为圆形的;但是其它形状和/或构造可与侧壁部分14相关联或包含于侧壁部分14中。

[0033] 对于一些实施例,容器可包含一个或多个屏障材料。例如,可采用氧清除屏障材料(例如,在商标名DiamondClear下可商购的)。此类材料可尤其有助于隔离氧和容器内容物。此类材料的一些实例大体上在(不限于)美国专利7,691,290、美国专利申请公开案2011/0172335、美国专利申请案2011/0171405中公开,其中每一申请案以全文引用的方式并入本文中。

[0034] 参看图4,底部部分18可包含构造物,例如在容器的中心线CL周围径向布置的多个凸条26。构造物可加强/加固底部部分18,以使得容器可以应对关于给定应用(例如,热填充应用)的压力和/或温度,而不存在蒸馏或不可接受的椭圆化。非限制性地,包含用以增加底部部分的硬度的结构构造物的底部部分的实例在美国专利7,732,035中公开,该美国专利以全文引用的方式并入本文中。

[0035] 图5示出了体现本教导的特征的颈部部分14的实施例的俯视图。图6A和6B大体上

分别描绘从前方和右侧角度展示的具有多个螺纹20的颈部部分的实施例。

[0036] 图7示出了体现本教导的特征的颈部部分的部分横截面图。图8示出了图7中大体上所描绘的颈部部分的部分的放大横截面图。在所示出的实施例中,示出了螺纹20相对于颈部部分的其它部分/区段向外(径向)延伸,还示出了凹部28包含在螺纹的内(内侧径向)壁上。在实施例中,凹部28可大体上呈对称曲线的形式。如大体上所示出,当在如图所示的横截面中观察时,螺纹20可包含至少三个区段,即,30a、30b和30c。可大体上与水平面成角度地(在横截面中观察时)来设置区段30a和30c。在示出的实施例中,用于区段的角度为约30度(相对于底部/水平面;即,相对于容器的中心线CL的60度)。对于其它实施例,角度可为约 30 ± 15 度。区段30b可包含基本上更接近于竖直线(例如,平行于容器的中心线CL)的部分。

[0037] 另外,对于一些实施例,螺纹的形状可不必“对称”(在横截面中观察时)。在实施例中,螺纹20的若干区段可包含与曲率相关联的不同半径。图8中所示出的螺纹20的实施例包含并识别若干特定半径,即,R1、R2、R3和R4。例如且非限制性地,R1可为0.040in. (1.02mm), R2可为0.035in. (0.90mm), R3可为0.023in. (0.59mm), 以及R4可为0.025in. (0.64mm)。在此实施例中,R1和R2的相对测量值较大(相比于R3和R4),并且相当接近彼此(即,在0.005in. 内)。同时,R3和R4为相对较小的相关测量值(相对于R1和R2),并且相当接近彼此(即,在0.002in. 内)。此类半径可提供封盖或顶盖封闭应用所需的螺纹形状。

[0038] 图9到14大体上示出了体现本教导的特征的容器10的实施例,其中从不同的标准和角度展示了容器。

[0039] 图15到图17大体上示出了可用于接合容器的颈部部分的封闭件40的实施例的俯视图、仰视图和侧视图。如图16中大体上所示出的,封闭件40可包含多个弯曲或径向朝内延伸的部分42,这些部分42可被配置成接合螺纹20—例如在将封闭件旋拧(例如,顺时针)到容器的颈部部分上时。尽管图16中大体上示出八个弯曲或径向朝内延伸的部分,但本发明并不限于那一数目,并且封闭件的实施例可具有不同尺寸和/或形状,且可包含更多或更少的此类特征。图18大体上示出了根据本发明教导的接合到容器10的封闭件40的实施例。

[0040] 尽管未必是所有应用都需要,例如其中相对较高的热与内容物(例如,某些食物内容物)相关联的应用,但一些实施例可采用提供预期柔性程度的底部部分。具有可用于某些应用的一定程度的柔性的底座结构的实例在美国专利8,596,029中公开,该专利以引用的方式并入本文中。

[0041] 提供具有如本发明所教导和描述的颈部部分的容器的潜在好处是此类容器可能能够在现有的玻璃容器生产线上制造,以及可能利用通常与玻璃容器一起采用的顶盖。此外,体现本教导内容的特征的容器已经坚固到足以维持真空并提供与防篡改金属封闭件(例如其中可听到“弹出”的“咔哒声”的那些)有关的全部功能性,从而有助于确保产品的安全性。

[0042] 已经出于说明和描述的目的呈现出对本发明的具体实施例的前述描述。前述描述并不意图为详尽的或将本发明限于所公开的精确形式,并且根据以上教导内容,可能做出许多修改和变化。实施例经选择和描述以便解释本发明的原理和其实际应用,以由此使得所属领域的技术人员能够利用适合于所预期的具体用途的各种修改来使用本发明和各种实施例。希望本发明的范畴为由权利要求书和它们的等效物界定。

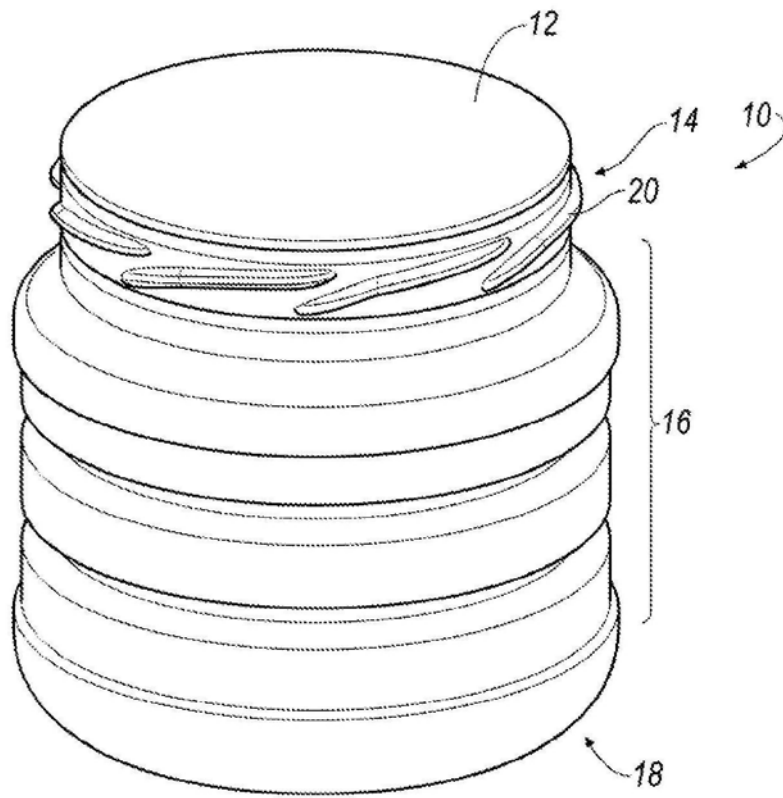


图1

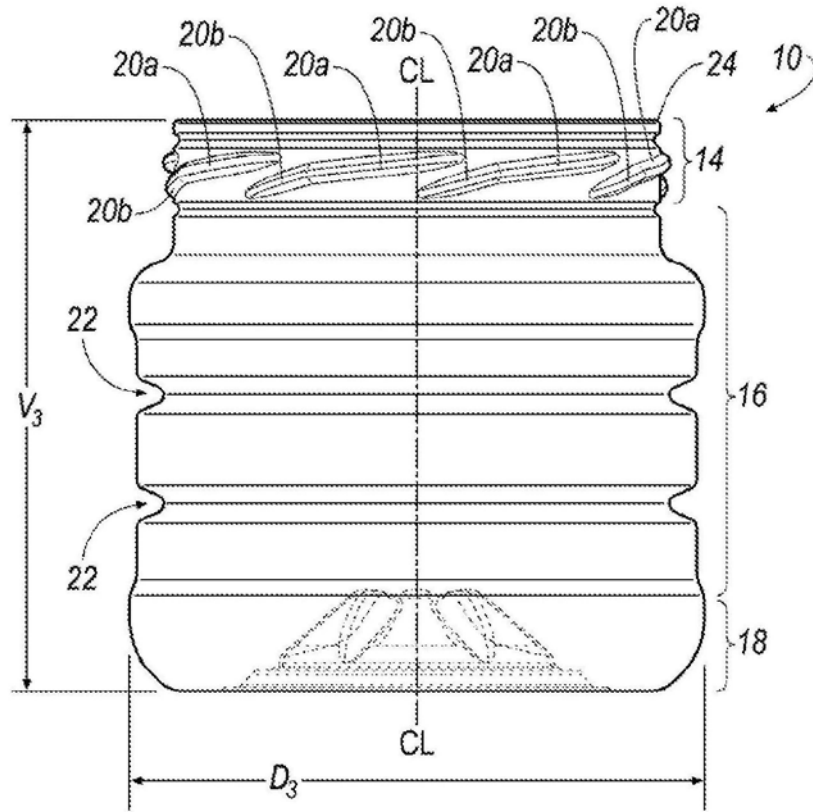


图2

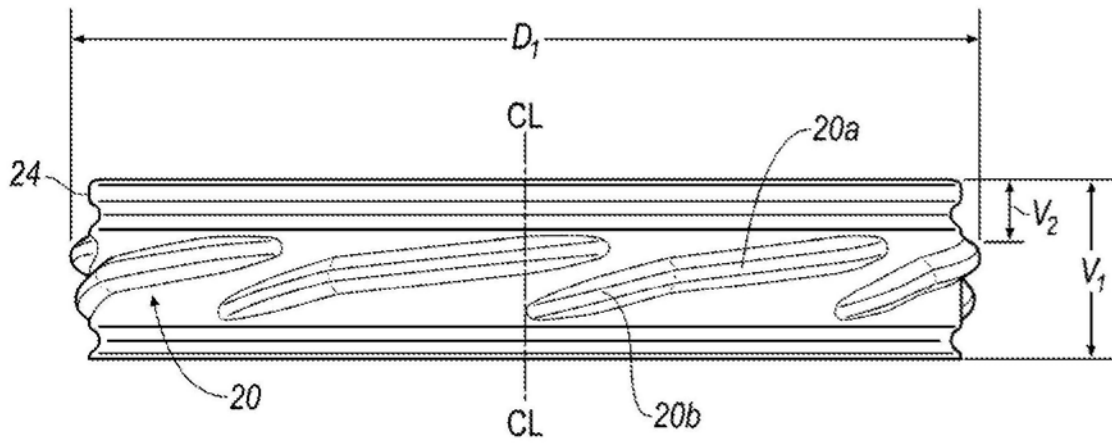


图3

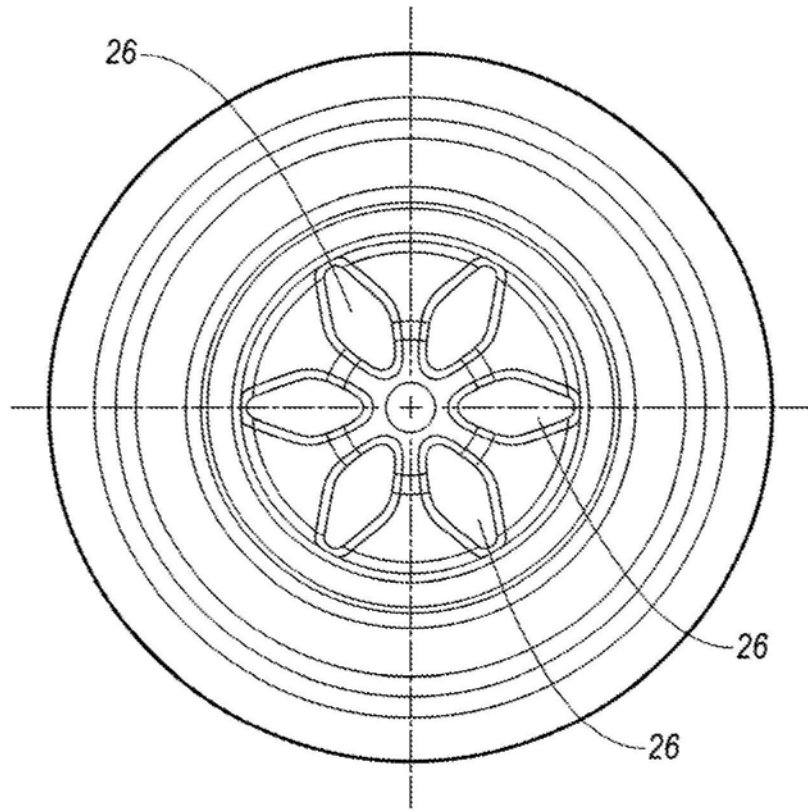


图4

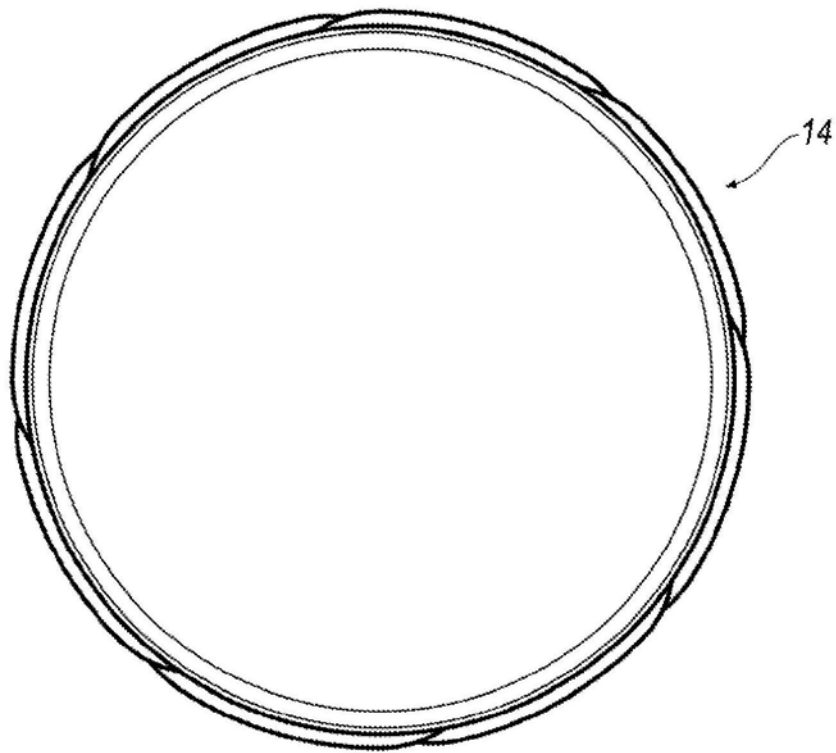


图5

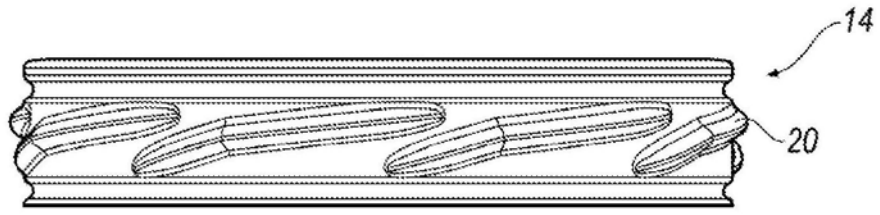


图6A

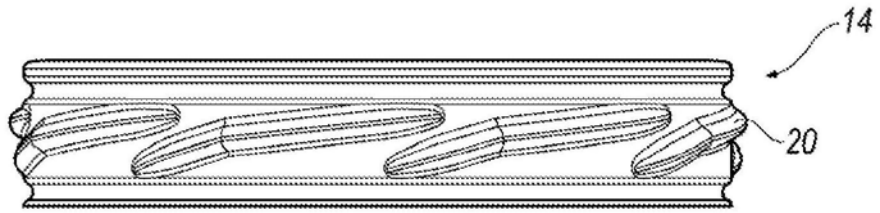


图6B

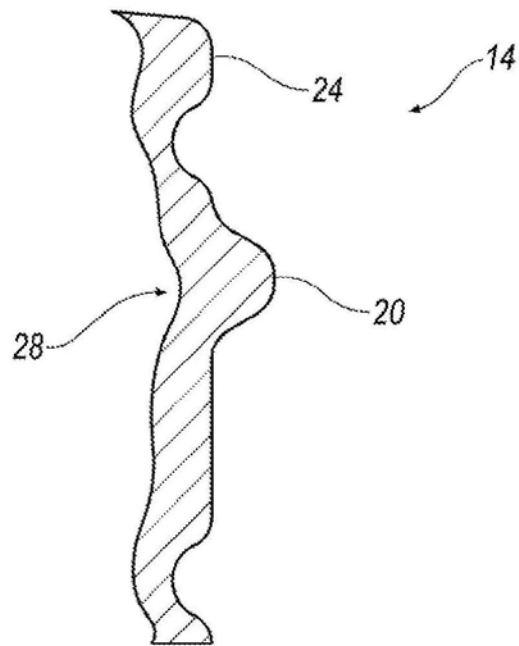


图7

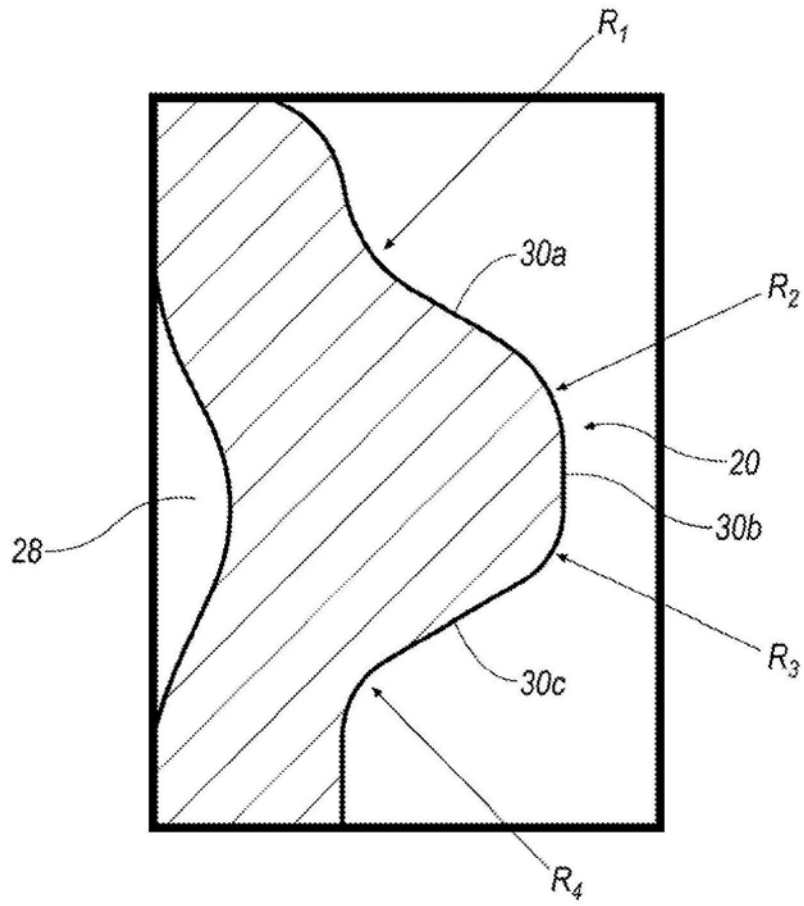


图8

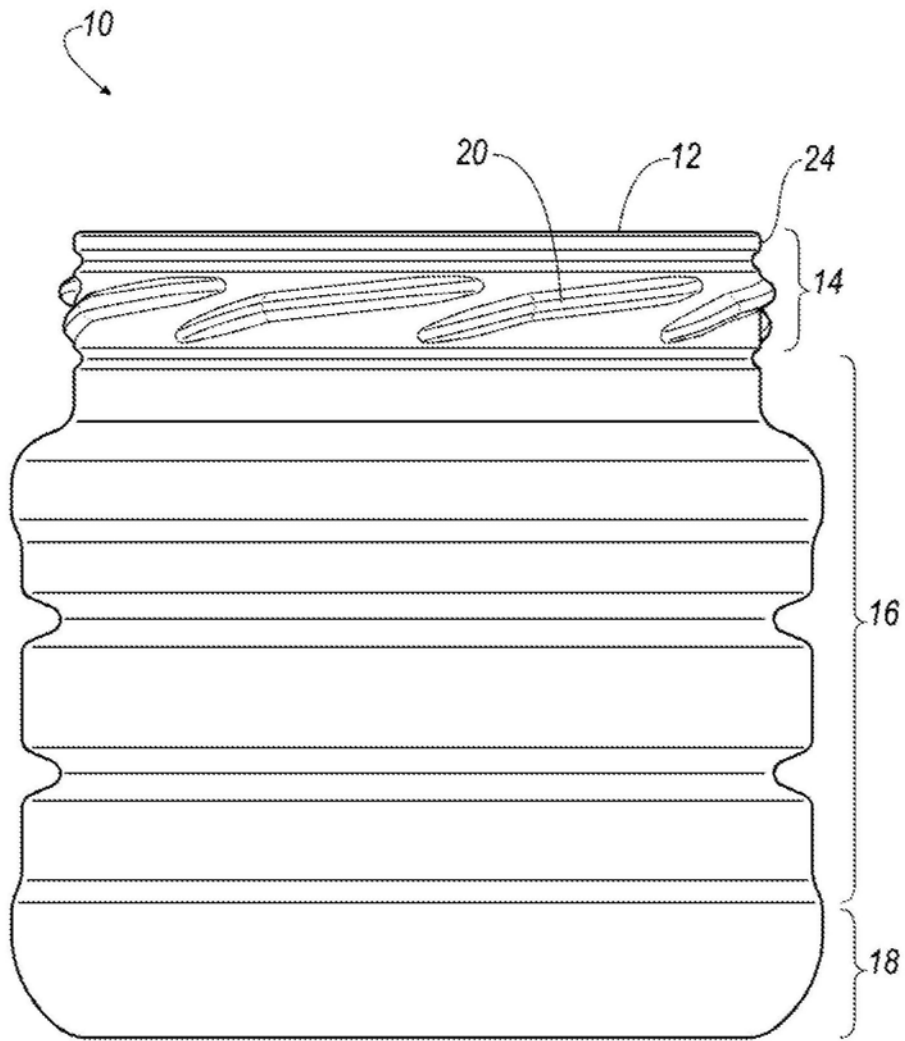


图9

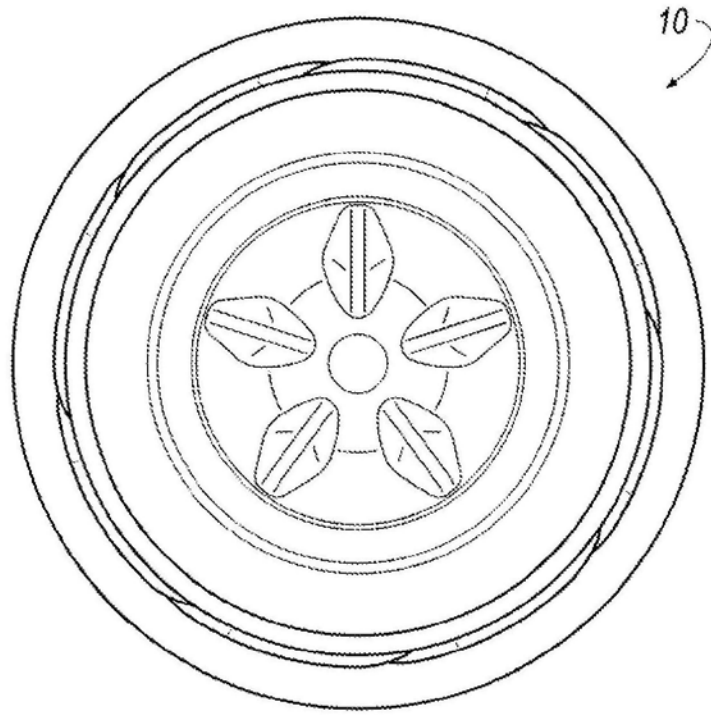


图10

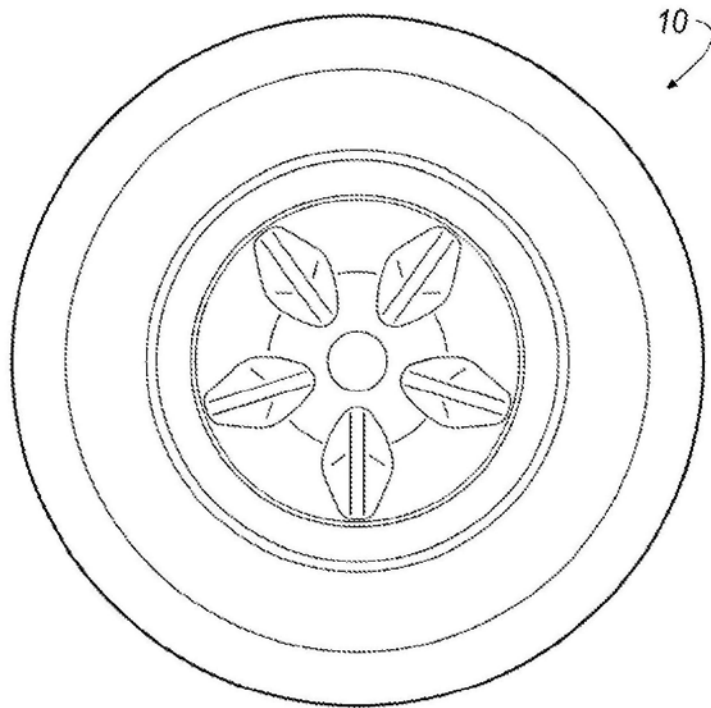


图11

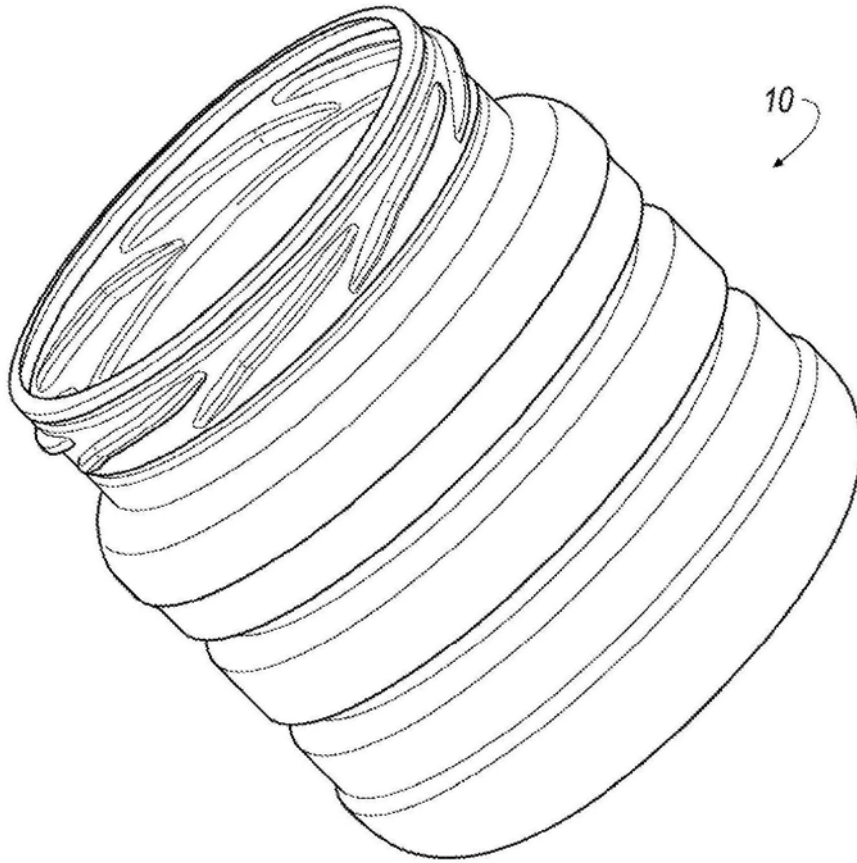


图12

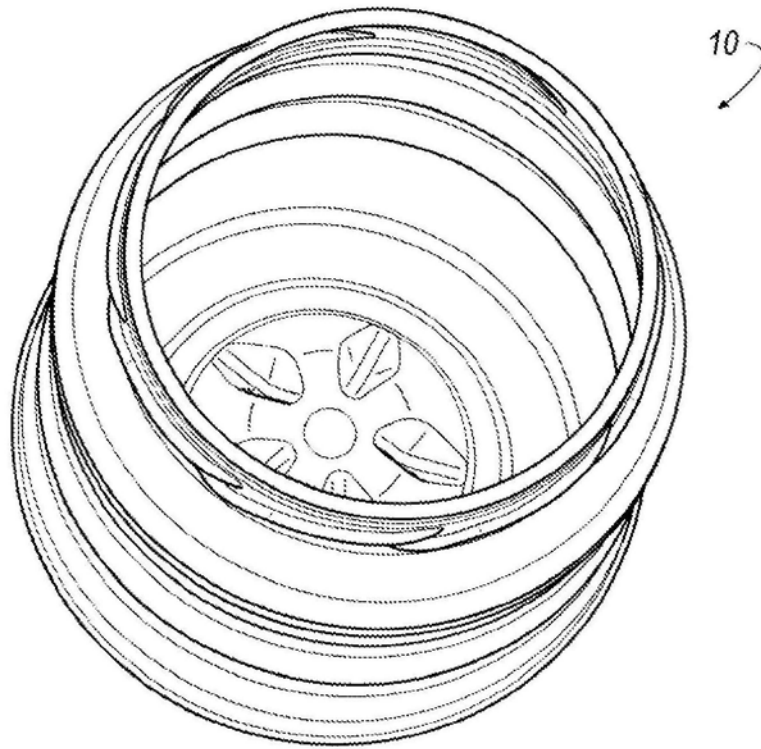


图13

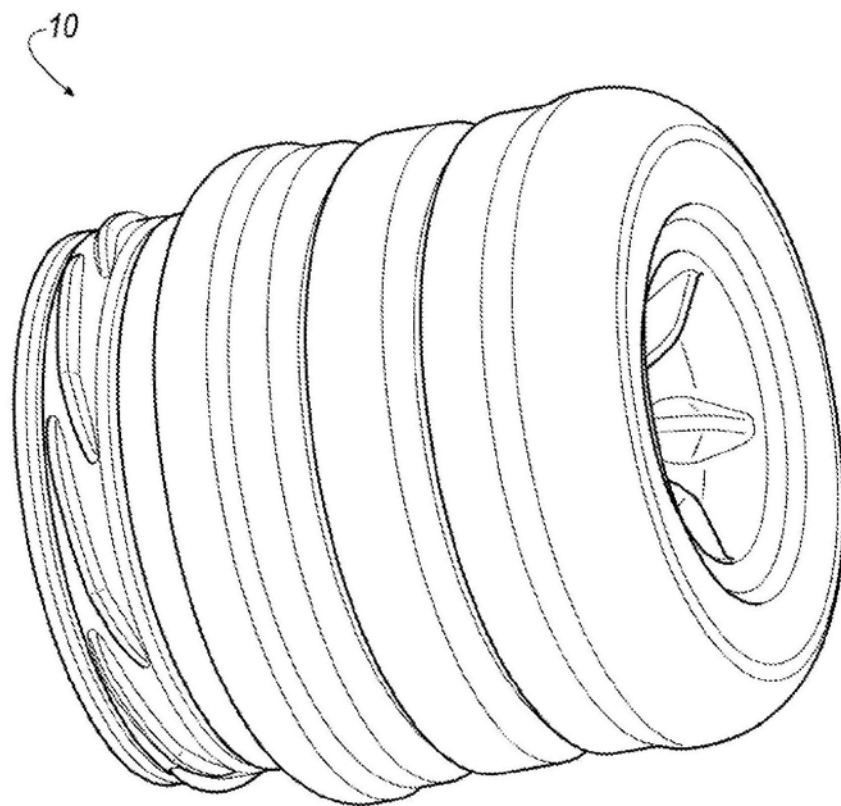


图14

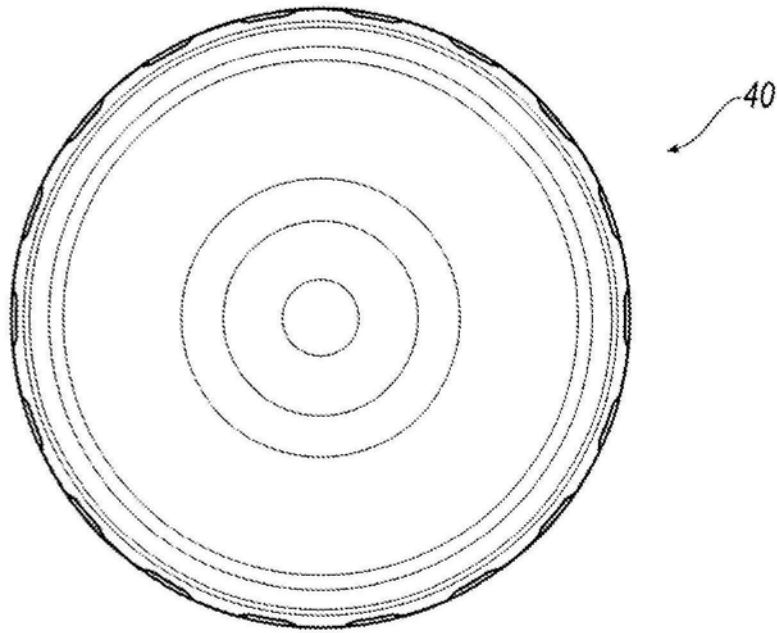


图15

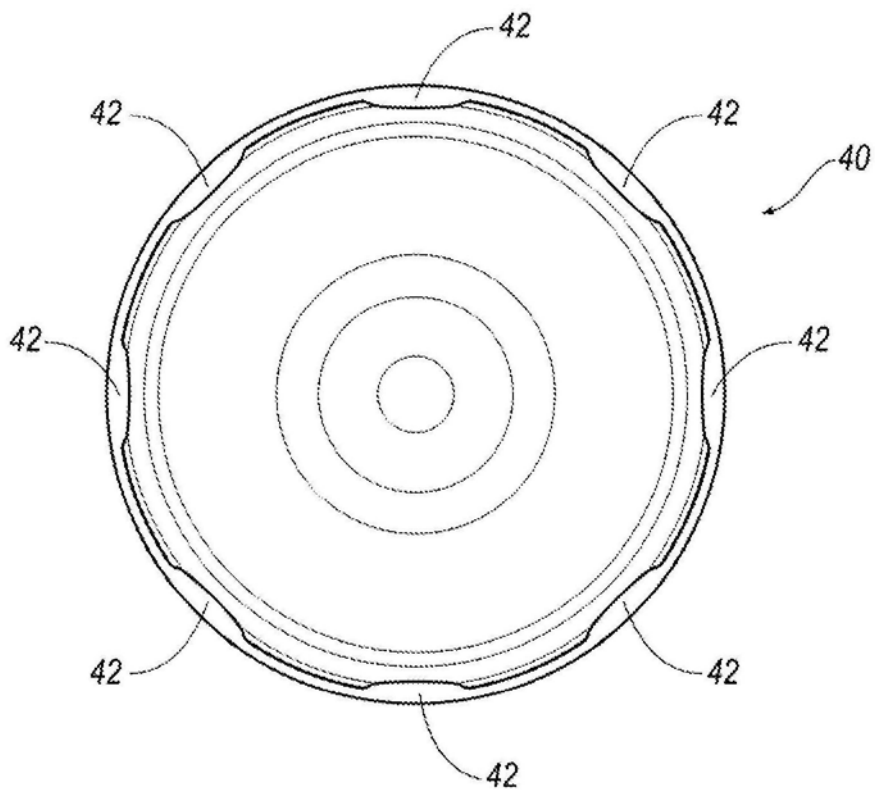


图16

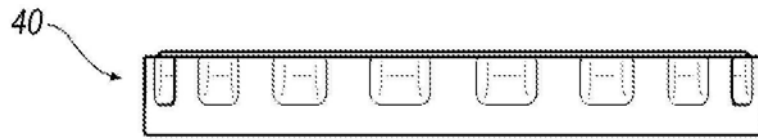


图17

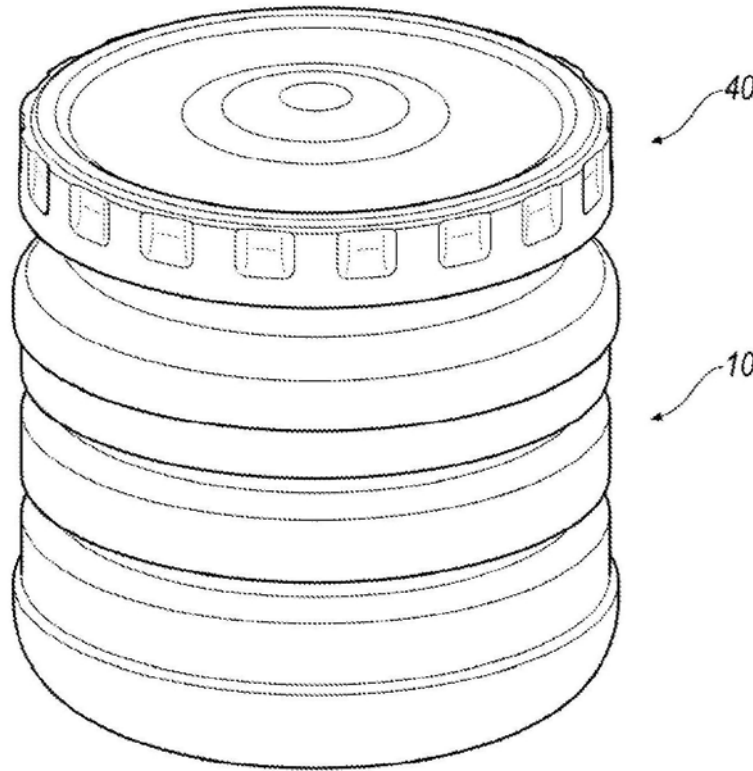


图18