(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113439061 B
(45)授权公告日 2023.08.15

(21)申请号 201980092488.6
(22)申请日 2019.12.19
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113439061 A
(43)申请公布日 2021.09.24
(30)优先权数据
62/783,790 2018.12.21 US
62/903,245 2019.09.20 US
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2021.08.18
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2019/067485 2019.12.19
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2020/132247 EN 2020.06.25

(73)专利权人 H.J.海因茨品牌有限责任公司
地址 美国宾夕法尼亚州
(72)发明人 B·希尔特塞 G·卢艾伯
(74)专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司 31100
专利代理师 浦易文

(51)Int.Cl.
B65D 47/08(2006.01)
(56)对比文件
JP 2016050003 A,2016.04.11
WO 2007024404 A1,2007.03.01
JP 2009161194 A,2009.07.23
US 6315160 B1,2001.11.13
AU 6403596 A,1997.01.30
审查员 王永真

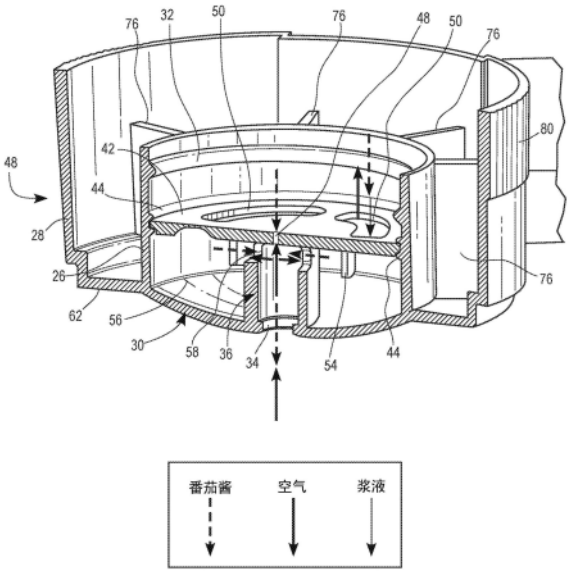
权利要求书4页 说明书15页 附图35页

(54)发明名称

容器、封闭件及制造方法

(57)摘要

在一些实施例中，本文提供的装置和方法可用于分配流体，诸如触变流体。在一些实施例中，具有封盖的瓶包括翻盖、基部和盘，其中基部和盘限定了混合室，该混合室构造为有利于混合从流体中分离出来的任何浆液或液体回到其中。在某些构造中，基部具有中央开口和内轴，流体通过中央开口流出，内轴的非平面端表面与中央开口相对。在一些构造中，非平面端表面和盘在混合室和内轴之间限定了通道。在一些实施例中，盘包括：中央开口、多个穿过盘的平面表面的部分环形开口、以及延伸入混合室的凸起。



CN 113439061 B

1.一种分配瓶,包括:

其中具有触变流体的容器主体,所述容器主体具有颈部,所述颈部上具有螺纹;

具有基部和翻盖的盖,

所述基部具有:裙边,所述裙边上具有基部螺纹,所述基部螺纹构造成与所述颈部上的所述螺纹相接合;固定环;以及中央部分,所述中央部分中具有与内轴对齐的开口,所述内轴终止于与所述中央部分相对的非平面端表面,当所述开口不受阻碍时允许所述流体通过其流出,

所述翻盖具有内部凸起并能可重新关闭地在关闭第一位置和打开第二位置之间移动,其中所述凸起在所述第一位置阻挡所述基部的所述开口,抑制所述容器主体内的所述流体流出,而所述第二位置允许所述流体通过所述基部的所述开口流出;

附接到所述基部的内部的盘,所述盘具有针孔和围绕所述针孔设置的局部环形槽;以及

由所述盘、所述中央部分、所述裙边和所述内轴限定的混合室,其中多个流体通道由所述内轴的所述非平面端表面和所述盘形成:

其中,在所述瓶处于倒置位置,使得所述盖位于其底部而所述翻盖处于关闭第一位置时,所述盖能够使所述触变流体保持稳定的平衡而不发生泄漏;以及

其中,在所述翻盖处于所述打开第二位置时对所述容器主体施加压力,能控制所述触变流体的分配,流体通过所述局部环形槽、通过所述混合室并通过所述流体通道分配,然后经由所述基部中的所述开口离开所述分配瓶,并且其中,释放所述容器主体上的压力允许空气流回所述容器主体,使分配迅速停止,所述流体通道中的触变流体的流动回弹并反向,而所述盘相对于所述基部没有移动。

2.根据权利要求1所述的分配瓶,其特征在于,所述混合室的容量为2mL至11mL,并且其中所述盘经由固定环附接到所述基部。

3.根据权利要求2所述的分配瓶,其特征在于,对于容量为250mL至1000mL的分配瓶,所述混合室的容量为5mL至7mL。

4.根据权利要求1的分配瓶,其特征在于,所述混合室防止浆液从所述分配瓶泄漏,并且所述混合室使从触变流体分离的浆液返回所述触变流体中。

5.根据权利要求1的所述分配瓶,其特征在于,所述触变流体在分配期间从所述容器主体通过所述局部环形槽,通过所述混合室,通过由所述内轴和所述盘形成的所述通道,并通过所述基部的所述中央部分的所述开口,以及通过所述盘中的针孔。

6.根据权利要求1所述的分配瓶,其特征在于,进一步包括内阻断片,所述内阻断片在所述开口的内侧具有突沿。

7.根据权利要求1所述的分配瓶,其特征在于,所述中央部分包括圆顶形中央表面,其周围具有周边平面表面。

8.根据权利要求1所述的分配瓶,其特征在于,与所述中央部分相对的终止所述内轴的所述非平面端表面包括阶梯状结构,所述阶梯状结构在所述非平面端表面中形成多个齿和多个凹陷。

9.根据权利要求1所述的分配瓶,其特征在于,与所述中央部分相对的终止所述内轴的所述非平面端表面包括有至少一些弧形的表面部分,形成一个或多个凹陷。

10.根据权利要求1所述的分配瓶，其特征在于，所述盘的直径为20-40mm，所述内轴的高度为4-12mm，直径为3-9mm。

11.根据权利要求1所述的分配瓶，其特征在于，所述盘相对于所述基部是静止的，并且所述盖和所述盘二者都是由单一的食品级塑料组成。

12.根据权利要求1所述的分配瓶，其特征在于，空气通过所述针孔和所述局部环形槽中的至少一个进入。

13.根据权利要求1所述的分配瓶，其特征在于，所述盘进一步包括从所述盘的第一侧延伸的多个延伸部，使得当所述盘附接到所述基部时，所述延伸部朝向所述基部延伸。

14.根据权利要求1所述的分配瓶，其特征在于，所述固定环包括两个固定环，其中所述两个固定环之一有与之关联的瓶衬垫，所述瓶衬垫将所述触变流体密封在所述容器主体内。

15.根据权利要求1所述的分配瓶，其特征在于，所述盘进一步包括所述局部环形槽和所述针孔之间的一个或多个中间开口。

16.一种制造填充的分配瓶的方法，所述方法包括：

模制容器，所述容器的颈部上具有螺纹；

用触变流体填充所述容器；

模制具有基部和翻盖的封盖，

所述基部具有：内裙边和外裙边，所述内裙边上配置有基部螺纹，所述基部螺纹构造成与所述颈部上的所述螺纹相接合；所述内裙边上的固定环；以及中央圆顶形部分，所述中央圆顶形部分中具有与内轴对齐的开口，所述内轴终止于与所述中央圆顶形部分相对的非平面端表面处，当所述开口不受阻碍时允许所述流体通过其流出，

所述翻盖具有内部凸起并可在第一位置和第二位置之间移动，其中所述凸起在所述第一位置阻挡所述基部的所述开口，抑制所述容器内的所述流体流出，而所述第二位置允许所述流体通过所述基部的所述开口流出；

将盘卡入所述封盖的所述基部中，所述盘具有针孔和围绕所述针孔设置的局部环形槽，其中所述盘、所述基部的所述中央圆顶形部分、所述基部的所述内裙边和所述基部的所述内轴形成混合室，多个流体通道由所述内轴的所述非平面端表面和所述盘形成；以及

用所述封盖封闭填充的所述容器。

17.根据权利要求16所述的制造填充的分配瓶的方法，其特征在于，进一步包括用与所述封盖关联的衬垫密封所述容器。

18.一种用于容器的封盖，所述封盖包括：

基部，所述基部至少具有：圆顶形壁，所述壁具有穿过其的开口；内裙边；通过平面部分连接的外裙边；所述内裙边上的螺纹和固定环；以及从所述圆顶形壁向内悬出的内轴，所述内轴终止于非平面端表面处；

与所述基部铰链式连接的翻盖，所述翻盖具有凸起，并可在所述凸起阻挡所述开口的第一位置和所述凸起不阻碍所述基部的所述开口的第二位置之间移动；以及

盘，通过将所述盘卡入所述基部，所述盘附接到所述基部的内部，所述盘具有：针孔，围绕所述针孔设置的局部环形槽，以及朝向所述基部延伸的凸缘，当所述盘附接到所述基部时，所述凸缘设置在所述内轴和所述局部环形槽之间；以及

由所述盘、所述圆顶形壁、所述内裙边和所述内轴限定的混合室，其中多个流体通道由所述内轴的所述非平面端表面和所述盘形成。

19.根据权利要求18所述的封盖，其特征在于，所述混合室的容量为7mL至11mL，并且其中所述盘经由固定环附接到所述基部。

20.根据权利要求18所述的封盖，其特征在于，在所述圆顶形壁对面终止所述内轴的所述非平面端表面包括在所述非平面端表面中形成多个齿和多个凹陷的阶梯状结构。

21.根据权利要求18的封盖，其特征在于，与所述圆顶形壁相对的终止所述内轴的所述非平面端表面包括至少具有一些弧形表面的部分，形成一个或多个凹陷。

22.根据权利要求18所述的封盖，其特征在于，所述盘的直径为20-40mm，所述内轴的高度为4-12mm，直径为3-9mm。

23.根据权利要求18所述的封盖，其特征在于，所述盘相对于所述基部是静止的，并且所述盖和所述盘二者都是由单一的食品级塑料组成。

24.根据权利要求18所述的封盖，其特征在于，进一步包括内阻断片，所述内阻断片在所述开口的内侧具有突沿。

25.根据权利要求18所述的封盖，其特征在于，所述封盖仅包括两个分离的部件，所述基部和翻盖的组合是单一的、整体的、单元的、一体的结构，而所述盘是单独模制的。

26.根据权利要求18所述的封盖，其特征在于，当所述盘附接到所述内轴时，所述内轴支承所述盘，并且所述内轴具有带有圆形或抛物线形状中的至少一种内部壁。

27.根据权利要求26所述的封盖，其特征在于，所述内部壁在与所述非平面端表面相对的所述内部壁的一端处朝向所述基部中的开口向内倾斜，并且所述内轴具有沿所述内轴的长度变化的直径。

28.根据权利要求19所述的封盖，其特征在于，所述固定环包括两个固定环，其中所述两个固定环中的一个具有与之相关联的瓶衬垫。

29.根据权利要求19所述的封盖，其特征在于，所述盘进一步包括从所述盘朝向所述基部延伸的圆锥状延伸部。

30.一种制造封盖的方法，所述方法包括：

在模具中形成翻转盖，所述翻转盖包括：

基部，所述基部至少具有：圆顶形壁，所述壁具有穿过其的开口；内裙边；通过平面部分连接的外裙边；所述内裙边上的螺纹和固定环；以及从所述圆顶形壁向内依靠的内轴，所述内轴终止于非平面端表面处，以及

与所述基部铰链式连接的翻盖，所述翻盖具有内部凸起，并可在所述凸起阻挡所述开口的第一位置和所述凸起不阻碍所述基部的所述开口的第二位置之间移动；以及

将盘卡入所述翻转盖的所述基部，所述盘具有针孔、设置在所述针孔周围的局部环形槽、以及朝向所述基部延伸的凸缘，当所述盘附接到所述基部时，所述凸缘设置在所述内轴和所述局部环形槽之间；

其中，所述盘和所述基部形成由所述盘、所述圆顶形壁、所述内裙边和所述内轴限定的混合室，其中多个流体通道由所述内轴的所述非平面端表面和所述盘形成。

31.根据权利要求30所述的方法，其特征在于，所述封盖仅由两个分离的部件制成，包括所述翻转盖和所述盘，并且所述翻转盖包括形成为单一的、整体的、单元的、一体的结构

的所述基部和所述翻盖，并且其中两个分离的所述部件由相同的材料制成，并且被组装。

32.根据权利要求30所述的方法，其特征在于，所述盘被卡入一个或多个固定环中，并进一步包括将衬垫附接到设置在离所述内轴最远处的所述固定环上。

容器、封闭件及制造方法

技术领域

[0001] 本公开大体上涉及用于流体的容器。更特别的是，本公开大体上涉及带有封盖的容器。

背景技术

[0002] 流体容器偶尔会有定量和泄漏的问题，特别是在运输期间和/或当容器被放置在某些构造中时。许多瓶装类型的消费产品可能会有这样的缺点。举例来说，触变流体，比如番茄酱或某些液体皂，有时以瓶出售，该瓶使用带有“X”形缝隙的柔性塑料膜阀。这些瓶有时被用作在不使用时搁置在这些瓶的盖上的倒置的瓶，这样重力就能使产品保持在邻近阀的位置。

[0003] 这种类型的阀的一个问题是，在某些情况下，当瓶不使用时，产品可能通过阀泄漏。另一个问题是，在分配期间产品可能会以不期望的高速度从开口处喷出，其增加了飞溅的风险。产品的高速排出也使适当的计量变得困难，因为在高速情况下对产品的控制通常不够。第三个问题是，阀可能会抵制或防止空气的流入以保持分配后的内部容积，导致瓶内出现亚大气压，即部分真空。这可能会导致面板化，即弯曲，或容器壁的其他不期望的向内偏转，这可能会产生美学上的问题，也会产生功能上的问题，因为它可能会增加分配产品所需的手动压力，并可能导致响应挤压，即对容器外部手动施加压力的不均匀或不一致的分配。

[0004] 另一个问题是，这种膜阀通常由硅形成，而盖的其他部分通常由另一种材料形成，诸如聚丙烯。使封盖由多种材料组成增加了制造的复杂性和成本，并可能使回收变得困难和/或不切实际，从而使该方案对大规模使用的吸引力更低。

[0005] 此外，这种膜阀和其他类似的解决方案并不总是能充分解决流体中经常发生的产品分离问题，诸如当浆液、水或另外的粘度相对较低的稀薄液体成分从诸如番茄酱的流体的其余部分中分离出来。这种分离会增加泄漏，增加飞溅，并导致稀薄液体成分与产品的其余部分分离分配。

发明内容

[0006] 为克服现在技术中不足，本发明提供了一种分配瓶，包括其中具有触变流体的容器主体，容器主体具有颈部，颈部上具有螺纹；有基部和翻盖的盖，基部具有：裙边，裙边上具有基部螺纹，基部螺纹构造成与颈部上的螺纹相接合；固定环；以及中央部分，中央部分中具有与内轴对齐的开口，内轴终止于与中央部分相对的非平面端表面，当开口不受阻碍时允许流体通过其流出，翻盖具有内部凸起并能可重新关闭地在关闭第一位置和打开第二位置之间移动，其中凸起在第一位置阻挡基部的开口，抑制容器主体内的流体流出，而第二位置允许流体通过基部的开口流出；附接到基部的内部的盘，盘具有针孔和围绕针孔设置的局部环形槽；以及由盘、中央部分、裙边和内轴限定的混合室，其中多个流体通道由内轴的非平面端表面和盘形成；其中，在瓶处于倒置位置，使得盖位于其底部而翻盖处于关闭第

一位置时，盖能够使触变流体保持稳定的平衡而不发生泄漏；以及其中，在翻盖处于打开第二位置时对容器主体施加压力，能控制触变流体的分配，流体通过局部环形开口、通过混合室并通过流体通道分配，然后经由基部中的开口离开分配瓶，并且其中，释放容器主体上的压力允许空气流回容器主体，使分配迅速停止，通道中的触变流体的流动回弹并反向，而盘相对于基部没有移动。

[0007] 此外，本发明还提供了一种制造填充的分配瓶的方法，方法包括：模制容器，该容器的颈部上具有螺纹；用触变流体填充容器；模制具有基部和翻盖的封盖，其中基部具有：内裙边和外裙边，内裙边上配置有基部螺纹，基部螺纹构造成与颈部上的螺纹相接合；内裙边上的固定环；以及中央圆顶形部分，中央圆顶形部分中具有与内轴对齐的开口，内轴终止于与中央圆顶形部分相对的非平面端表面处，当开口不受阻碍时允许流体通过其流出，翻盖具有内部凸起并可在第一位置和第二位置之间移动，其中凸起在第一位置阻挡基部的开口，抑制容器主体内的流体流出，而第二位置允许流体通过基部的开口流出；将盘卡入封盖的基部中，盘具有针孔和围绕针孔设置的局部环形槽，其中盘、基部的中央圆顶形部分、基部的内裙边和基部的内轴形成混合室，多个流体通道由内轴的非平面端表面和盘形成；以及用封盖封闭填充的容器。

[0008] 此外，本发明还提供了一种用于容器的封盖，封盖包括：基部，该基部至少具有：圆顶形壁，该圆顶形壁具有穿过其的开口；内裙边；通过平面部分连接的外裙边；内裙边上的螺纹和固定环；以及从圆顶形壁向内悬出的内轴，内轴终止于非平面端表面处；与所述基部铰链式连接的翻盖，翻盖具有凸起，并可在凸起阻挡所述开口的第一位置和凸起不阻碍基部的开口的第二位置之间移动；以及盘，通过将盘卡入基部，盘附接到基部的内部，盘具有：针孔，围绕针孔设置的局部环形槽，以及朝向基部延伸的凸缘，当盘附接到基部时，凸缘设置在内轴和局部环形槽之间；以及由盘、圆顶形壁、内裙边和内轴限定的混合室，其中多个流体通道由内轴的非平面端表面和盘形成。

[0009] 此外，本发明还提供了一种制造封盖的方法，该方法包括：在模具中形成翻转盖，翻转盖包括：基部，该基部至少具有：圆顶形壁，壁具有穿过其的开口；内裙边；通过平面部分连接的外裙边；内裙边上的螺纹和固定环；以及从圆顶形壁向内依靠的内轴，内轴终止于非平面端表面处，以及与基部铰链式连接的翻盖，翻盖具有内部凸起，并可在凸起阻挡开口的第一位置和凸起不阻碍基部的开口的第二位置之间移动；以及将盘卡入翻转盖的基部，盘具有针孔、设置在针孔周围的局部环形槽、以及朝向基部延伸的凸缘，当盘附接到基部时，凸缘设置在内轴和局部环形槽之间；其中，盘和基部形成由盘、圆顶形壁、内裙边和内轴限定的混合室，其中多个流体通道由内轴的非平面端表面和盘形成。

附图说明

[0010] 本文公开了与容器、封闭件和制造方法有关的系统、装置和方法的实施例。本说明包括附图，其中：

[0011] 图1A是根据一些实施例的带有盖的瓶的立体图。

[0012] 图1B是图1A的瓶在倒置位置的横截面视图。

[0013] 图2是根据几个实施例的盖和一部分瓶的立体图。

[0014] 图3是图2的盖在打开构造下的立体图。

[0015] 图4是处于倒置定向的一部分盖的立体横截面视图。

[0016] 图5是根据一些实施例的一部分盖的底面的立体图，盘从其移除。

[0017] 图6是根据几个实施例的盘的底面的立体图。

[0018] 图7A和7B是根据几个实施例的盘的顶部和底部平面视图。

[0019] 图7C是图7A和7B的盘的仰视侧视图。

[0020] 图7D是沿图7B的线D-D截取的横截面图。

[0021] 图7E是沿图7B的线E-E截取的横截面图。

[0022] 图8是根据几个实施例的盖在关闭构造中的立体横截面部分视图，盘从其移除。

[0023] 图9是根据几个实施例的一部分盖的立体横截面视图，其没有附接至盖的盘。

[0024] 图10是根据几个实施例的一部分盖的立体横截面视图，其没有附接至盖的盘。

[0025] 图11是根据几个实施例的盖的一部分的立体横截面视图。

[0026] 图12是根据几个实施例的盖开口处的一部分内轴的横截面视图。

[0027] 图13是根据几个实施例的盖开口处的一部分内轴的横截面视图。

[0028] 图14和15是替代性实施例的一部分的部分横截面视图。

[0029] 图16和17是根据几个实施例的一部分盖的部分横截面视图。

[0030] 图18是示出替代性实施例的一部分盖的立体横截面图。

[0031] 图19是图18的实施例的横截面视图。

[0032] 图20是示出替代性实施例的一部分盖的立体横截面图。

[0033] 图21是图20的实施例的横截面视图。

[0034] 图22是示出替代性实施例的一部分盖的立体横截面图。

[0035] 图23是图22的实施例的横截面视图。

[0036] 图24是根据几个实施例的处于打开构造的盖的侧视图。

[0037] 图25和26是图24的盖的局部横截面视图。

[0038] 图27是根据几个实施例的处于打开构造的盖的侧视图。

[0039] 图28和29是图27的盖的局部横截面视图。

[0040] 图30是根据几个实施例的处于打开构造的盖的侧视图。

[0041] 图31和32是图30的盖的局部横截面视图。

[0042] 图33和34是示出替代性混合室的横截面视图。

[0043] 图35-37是示出根据几个实施例的替代性内轴的局部横截面视图。

[0044] 图38是具有放大的细节部分的盖的横截面视图，以示出内轴的各种精加工选项。

[0045] 图39-44是局部立体图，其中移除一部分以示出基部的内轴的替代性实施例。

[0046] 图45A-45I是盘的替代性实施例的顶部平面视图。

[0047] 图46A和46B是盘的替代性实施例的横截面图。

[0048] 图47A-47I是盘的替代性实施例的底面的立体图。

[0049] 图48是根据几个实施例的替代的盖的一部分的立体横截面视图。

[0050] 为了简单和清楚，在各图中示出了各元件，并且各元件不必然按比例绘制。例如，图中一些元件的尺寸和/或相对位置可能相对于其他元件夸张化，以帮助提升对本发明的各种实施例的理解。另外，在商业上可行的实施例中有用或必要的常见但被充分理解的元素可能被省略，以便于对本发明的这些不同的实施例有较少阻碍性的看法。某些动作和/或

步骤可能以特定发生顺序描述或描绘，但是事实上不需要相对于次序的特定性。本文所使用的术语和表达方式具有上述技术领域的技术人员赋予这些术语和表达方式的普通技术含义，除非本文已另行规定了不同的具体含义。

具体实施方式

[0051] 本文描述的是有助于从瓶中分配流体，例如触变流体的系统、装置和方法。一些实施例包括用于此类瓶的封盖。封盖可包括翻转件、基部和盘，其中基部和盘限定了混合室，该混合室被构造为有利于混合流体，可以混合浆液或混合从流体中分离出来的液体使其返回其中。在一些构造中，基部具有中央开口，流体通过该开口流出，还具有空心的内轴，其非平面端表面与中央开口相对，非平面端表面和盘在混合室和轴的内部之间限定了一个或多个通道。(在其他构造中，轴可以具有与开口相对的平面端表面，并且轴可以具有在其中形成的孔。)在一些实施例中，盘包括中央开口，多个穿过盘的平面表面的部分环形开口，以及延伸入混合室的凸起。为了离开瓶，流体从储液器或瓶身前进，通过盘中的开口(例如，部分环形开口或中央针孔)，并通过由内轴形成的滑道，从底座的中央开口出来。通过用户对瓶身施加手动压力，流体通过这些开口和通道前进。

[0052] 在一些实施例中，分配瓶包括具有颈部的容器的主体，该颈部上的外螺纹与封盖上的内螺纹接合，该封盖包括基部和翻盖。在一个说明性的实施例中，封盖的基部具有裙边，其上设置有基部螺纹，其中基部螺纹被构造为与瓶的颈部上的外螺纹接合。此外，在一些实施例中，基部包括一个或多个位于基部内表面上(如裙边的内表面上)的固定元件、凸起、或环，以及中央部分，该中央部分具有与内轴对齐的开口，其中，当开口不受阻碍时允许流体从该处流出。根据一种方法，内轴终止于与中央部分相对的非平面端表面。此外，该内轴可以具有邻接其安装的盘。

[0053] 如前所述，盖具有翻盖，而在一种说明性构造中，翻盖具有内部凸起，该内部凸起可在关闭第一位置和打开第二位置之间移动，其中该凸起阻挡基部的开口，在第一位置中防止或抑制流体从容器主体内部流出，而在第二位置允许流体通过基部的开口流出。此外，在一个说明性的实施例中，盘通过将盘卡在(一些)固定环处就位而连接到基部的内部，盘具有中央针孔和围绕中心针孔设置的部分环形槽。在一个示例性的构造中，混合室由盘和基部的中央部分以及裙边和内轴形成。此外，在一些构造中，多个流体通道由内轴的非平面端表面和允许流体从混合室流向内轴的盘形成。

[0054] 在一些实施例中，当瓶处于倒置位置，使得瓶口定位于容器的主体的下方时，处于关闭位置的封盖能够使触变流体维持在瓶中的稳定平衡而不泄漏。在一些实施例中，当封盖处于打开位置时，在对容器本体施加压力期间，封盖的构造使触变流体的分配受控，而容器本体上的压力的释放使分配迅速停止，诸如，通过允许空气流回容器本体，使瓶回弹并使触变流体在内部通道中的流动逆转。此外，在一个说明性的构造中，这种情况的发生不需要盘相对于基部移动。根据一种方法，回弹是通过允许空气能够快速进入瓶以替换已分配的流体体积来实现的，这允许瓶快速恢复其原始形状。

[0055] 在一种说明性的方法中，在经由中央开口离开分配瓶之前，至少有一部分流体通过向下推进分配穿过局部环形开口，穿过混合室，然后向内穿过限定在盘和内轴的非平面端之间的流体通道，然后向下穿过轴的内部。根据一种方法，在触变流体通过由内轴的端部

和盘形成的通道移动并从基部的中央开口出来之前，配置在瓶中的触变流体可以从瓶中被挤压出来，使其通过盘中的部分环形槽推进，并穿过混合室，其中任何分离的浆液可以被混合到流体中。此外，一部分流体还可以通过盘中的小孔或针孔向下推进，并通过基部的中央开口。如上所述，在操作中，瓶在停止受压后能够迅速恢复其形状。空气可以通过这些途径中的一个或两个流入瓶内，例如，通过盘中的针孔和/或通过环形开口流入，使得空气就能够通过内室、通道、针孔、混合室、和/或部分环形槽流入瓶中。一般来说，当瓶的主体或容器上的压力被释放时，空气被拉入瓶中。因此，简而言之，空气通过盘的至少一个中央针孔或局部环形槽流进瓶的主腔。此外，一旦盘被安装到封盖的基部上，盘根据一种方法相对于基部保持静止。

[0056] 在一些实施例中，封盖，包括基部、翻盖和盘一般由聚丙烯材料组成，使得整个封盖可以作为单元回收。此外，由于没有硅膜，在一些实施例中，随着时间的推移，封闭的强度不会明显下降，其性能也几乎没有下降。在一些实施例中，在瓶的整个使用寿命中，从瓶中分配流体所需的压力几乎没有变化。

[0057] 如本文所述，封盖可允许更好地进行计量。其可以防止产品意外地从瓶中高速排出，该排出可能是混乱的，并且可以防止瓶的永久塌陷或其他永久向内变形。此外，封盖构造可以减少飞溅。另外，如下文所述，混合室可以构造为有利于其外部表面的清洁，例如，通过具有向外凸起的或圆顶形的外部表面。

[0058] 根据一种方法，基部的外侧、底部(当瓶被倒置时)表面，与通过其分配流体的中央开口邻接，该表面具有弧形或圆顶形的中央部分，其周围具有平面的周边表面。在一个示例中，基部的内部具有内轴，至少在一定程度上与基部的裙边平行延伸。在一些构造中，基部包括邻接中央开口设置的内阻断片，其中内轴的内径急剧减少。根据一种方法，阻断片具有锋利的边缘，其上没有毛刺。在一些构造中，开口本身的内直径与内轴壁的不同。更特别的是，在这样的构造中，进入容器的开口的直径小于内轴壁之间的直径，这种尺寸的减小和其间相对锋利的边缘有助于通过将产品部分保留在封口处而有利于减少产品的尾部形成。另外，表面张力和开口的大小也有助于减少产品的尾部形成。虽然这种阻断片不能防止产品从封盖的开口处流出，但其通过减缓流动速度来减少在一定压力下的释放量。根据一种方法，阻断片与轴的直径相比相对较小，在一些构造中，内部切断片的宽度约为1毫米，而进入容器本身的开口直径约为3mm至约7mm。在另一种构造中，开口的直径约为3.5mm至约4.5mm。在另外一个实施例中，开口的直径约为4mm，而内轴的直径约为6mm。相应地，在一些构造中，阻断片具有约1mm的宽度。

[0059] 虽然阻断片有助于快速停止液体分配，但在释放瓶上的压力时，盘(及其与内轴的接界)也会降低由瓶中产品引起的压力，这有助于停止分配。正如下文所讨论的，盘中的开口的大小和构造有助于流量监测，并且取决于产品的粘度和表面张力，而盘的几何形状可以调整以适应不同的流体。

[0060] 在内轴的上端处，远离基部中的开口设置，内轴在一些实施例中具有非平面端表面。根据一种方法，非平面端表面具有形成多个齿和凹陷的阶梯状构造。根据另一种构造，非平面端表面构造有波浪形、正弦形或其他弧形的凹陷。

[0061] 如上所述，本文所述的瓶和盖可被用于各种流体的使用。在一个说明性的构造中，瓶里填充的是触变流体，比如，某些调味品、酱汁，或某些消费品，诸如洗发水或沐浴液。这

种应用可能是特别有利的，因为它们允许消费者或使用者轻松和快速地分配所需数量的流体，而不会溅出或以其他方式造成液体的意外混乱。根据一种方法，带有封盖的分配瓶可以有大约250mL到大约1000mL的容量。此外，还设想了各种容器构造，包括一些以倒置构造储存的容器，其中瓶搁置在封盖上。在一个说明性的方法中，盘的直径在约20至约40mm之间，内轴的高度在约4至约12mm之间，内轴的直径在约3至约9mm。在其他构造中，内轴的高度约为5至约9mm，直径约为3至5mm。

[0062] 如上所述，封盖具有由基部的一部分形成的混合室，该基部具有固定至其的盘。根据一种方法，混合室包括其中来自盘的多个延伸部。更特别的是，在一些构造中，盘包括多个延伸的凸缘，这些凸缘从盘的底部(在瓶倒置时)向下延伸到混合室中。本文所述的混合室有助于防止浆液从分配瓶中泄漏，部分通过将从触变流体分离出来的浆液重新混合到触变流体的其余部分。根据一种方法，混合室通过在分离的浆液离开瓶口前将其混合回液体中来防止分离的浆液从瓶中泄漏。在一些实施例中，混合室的容量为，或保留2mL至11mL，3mL至9mL，或5至7mL，或约6mL。盘延伸部可通过减缓通过混合室的流体的流动，产生或增加湍流，和/或以其他方式增加分离的浆液和流体的其余部分之间的相互作用，来帮助分离的浆液的再混合。

[0063] 根据一种方法，可以提供多个固定环，并且这些固定环中的一个可以具有与之相关联的瓶或盖衬垫，该瓶或盖衬垫可以在封盖附接至其之后密封瓶。例如，第一固定环和第二固定环可以在轴向(竖直方向)上相互间隔开，盘的边缘被捕获其间。上环(在瓶倒置时)可以具有与之相关联的可移除薄膜或衬垫构件，其在使用前对瓶颈处的开口进行密封。在分配产品之前，消费者可以手动移除该衬垫构件。

[0064] 本文所述的带有封盖的瓶可以在高速、大容量、大规模生产操作中或在其他类型的操作中形成、填充和密封。在一种方法中，制造分配瓶的方法通常包括形成可挤压的柔性瓶，例如，通过吹塑、注塑或其他方法；通过注塑或其他方法形成具有基部和翻盖的盘和封盖；将盘卡入基部；用流体(比如，触变流体)填充容器；以及将封盖固定在经填充的容器上。在一些实施例中，基部有内裙边和外裙边，内裙边的内部有基部螺纹(其中基部螺纹构造为与瓶颈外部的螺纹接合)，内裙边的内部有固定环，以及中央圆顶形部分，该中央圆顶形部分中具有开口，该开口与内轴对齐，终止于与中央开口相对的非平面端表面。圆顶形部分包括开口，当开口不受阻碍时允许流体通过其流出，而翻盖具有在第一位置和第二位置之间移动的内部凸起，其中在第一位置时，该内部凸起阻挡基部的开口，抑制或防止流体的流出，而在第二位置时，该内部凸起允许流体通过基部的开口流出。在一些实施例中，盘有中央针孔，以及围绕中央针孔设置的局部环形槽，其中盘、基部的中心部分、内裙边和内轴的外部表面限定了混合室，并且其中在内轴的非平面端表面和盘之间形成多个流体通道。在一些构造中，该方法还包括用与封盖相关联的可移除衬垫密封容器，以将产品密封在瓶的主体中。正如下文进一步讨论的那样，基部和翻盖可以与盘一起成型，也可以与之分离成型。

[0065] 在一种说明性的构造中，用于容器的封盖包括翻盖和基部，该基部至少具有带有穿过其的开口的圆顶形壁、内裙边、由上平面部分连接的外裙边、内裙上的螺纹和一个或多个固定环，以及由圆顶形壁向内悬出的内轴。根据一种方法，内轴终止于非平面端表面处。此外，在这样的构造中，翻盖有凸起并可在第一位置和第二位置之间移动，在第一位置中凸

起挡住开口，在第二位置中凸起不挡住基部的开口。在一些构造中，封盖具有盘，通过将盘卡入(一些)固定环而附接到基部的内部。在这样的构造中，盘具有中央针孔，围绕中心针孔设置的局部环形槽，以及朝向基部延伸的凸缘，当盘连接到基部时该凸缘设置在内轴和局部环形槽之间。进一步地，根据一种方法，封盖包括由盘、圆顶形壁、内裙边和内轴限定的混合室，其中多个流体通道由内轴和盘的非平面端表面形成。

[0066] 在另一种方法中，一种制造封盖的方法包括在模具中形成翻转盖，该翻转盖具有(a)基部，该基部至少具有带有穿过其的开口的圆顶形壁、内裙边、由平面部分连接的外裙边、内裙边上的螺纹和固定环，以及从圆顶形壁向内悬出的内轴，该内轴终止于非平面端表面处，还具有(b)与基部铰链式连接的翻盖，该翻盖具有内部凸起，并可从内部凸起阻挡开口的第一位置移动到内部凸起不阻挡基部的开口的第二位置。进一步地，在一些方法中，该方法还包括将盘卡入翻转盖的基部的固定环中，该盘具有中央针孔、围绕中央针孔设置的部分环形槽以及朝向基部延伸的凸缘，当盘附接到基部时，凸缘设置在内轴和部分环形槽之间。进一步地，在一些实施例中，盘和基部形成由盘、圆顶形壁、内裙边和内轴限定的混合室，其中多个流体通道由内轴和盘的非平面端表面形成。

[0067] 进一步地，在一些构造中，该方法还包括将封盖形成为两个独立的部件，包括翻转盖和盘，其中翻转盖包括形成为单一的、整体的、单元的、一体的结构的基部和翻盖，并且其中两个分离的部件由相同的材料制成，并且在模具或分离工位处组装。

[0068] 图1A和1B示出了一种包装的食品，包括装有流体食品5如番茄酱、蛋黄酱、烤肉酱、芥末或其他产品的瓶10，封盖18经由封盖18的内螺纹32(例如，见图4)与容器主体12的外螺纹16接合而附接到容器主体12。出于说明的目的，图1A中透明地示出了封盖18的一部分。虽然图1A示出了处于直立位置的瓶，但在一些实施例中，瓶10构造为倒置储存，同时搁置在其封盖上，诸如图1B所示。因此，在储存和分配期间，瓶10可以将封盖18定位在瓶10的容器主体12的下面，而不会出现液体5从瓶10意外泄漏的情况。

[0069] 如图2和图3所示，封盖18包括基部20和铰接盖或翻盖22。为了打开瓶10，使液体5能够容易地从其中分配出来，用户可以将翻盖22从图2的关闭构造枢转到图3的打开构造。为此，使用者或消费者可以通过接合由上表面72和下表面74限定的嘴形凹痕70，来向盖22施加向上的力。根据一种方法，使用者将手动抓住并向上拉动上表面72，将其拉离基部20和瓶10的其余部分。然后，翻盖22围绕嘴形凹痕70对面的铰链19枢转，以稳定地放置在打开构造中。

[0070] 如图3所示，当翻盖22处于打开构造时，翻盖22的凸起90从阻碍或阻挡基部20中的开口34移动到远离其的位置，从而使开口34不受阻碍。图3还示出中央部分30以及至少部分围绕其设置的平面部分62，中央部分39可以是圆顶形的，开口34穿过该中心部分延伸。如图3的说明性实施例中所示，嘴形凹痕70的下表面74在平面部分62的各部段之间延伸。

[0071] 图4示出了处于倒置定向的封盖18的一部分的立体横截面视图。如图4所示，基部20包括：内裙边26，内螺纹32和一个或多个固定环44设置其上；外裙边28，其间的平面部分62；以及具有设置在其中的开口34的圆顶形中央表面30。图4中所示的一个或多个径向加劲器或加强筋76被布置在外裙边28和内裙边26之间。如图4和图5的说明性构造中所示，基部20包括向上延伸远离中央圆顶形表面30并终止于非线性表面38(如图5所示)的内轴36。

[0072] 在一个说明性的实施例中，封盖18包括盘42(如图4和6所示)，其中有多个开口，流

体5和空气可以通过这些开口流动。根据一种方法，设置在内裙边26的内壁上的固定环44将盘42捕获在中间。在另一种构造中(未示出)，盘42可以被捕获在固定环和另一种结构之间，例如，内轴36的一部分或延伸部。图4示出了封盖18的一部分的横截面，其中盘42卡在两个固定环44之间，从而示出了盘42和基部20如何形成混合室56。在一个说明性实施例中，混合室56是由内裙边26的壁、中央部分30、基部20的内轴36和盘42形成。

[0073] 进一步地，基部20的平面部分62也接合了内、外裙边28。如图1所示，基部20还具有设置在基部20(在瓶处于直立方向时)在翻盖22下方的部分上的肋部80。这些肋部提供了抓握表面，使得如果有人想将整个封盖18从容器主体12移除，使用者能更容易地抓住封盖18，使基部20的内螺纹32与颈部14的外螺纹16脱离。在其他构造中，肋部80可以从封盖18移除。

[0074] 图5和图9示出了基部20的内轴36的示例性的非线性终止表面38。在一些实施例中，非线性终止表面38形成通道开口，供流体和空气在混合室56和内轴36之间移动。根据一种方法，非线性终止表面38具有阶梯状的构造64，如图8和9所示。在另一种方法中，非线性终止表面38具有波浪形、正弦形或其他弧形的构造。在一些构造中，非线性终止表面38可以有半圆形的凹陷，切入内轴36的壁。此外，单个或多个凹陷可以在混合室56和内轴36之间形成一个或多个通道。

[0075] 进一步地，在图5和图9中所示的阶梯状构造64可以包括一个或多个凸出的齿68，以及从其中点延伸的，或以其他方式定位的一个或多个深槽64。内轴36的非线性终止表面38的阶梯状构造64与盘的表面配合，形成具有不同宽度和/或深度的流体通道58。如图10所示，非线性终端表面39也可以具有波浪形或弧形的构造，具有多个槽或凹陷65和倒圆延伸部69。波浪形的非线性终止面39，其操作类似于上面讨论的阶梯状构造，与盘42形成通道58。在一些构造中，非线性终止表面可以具有阶梯状部分、凸起、角度和/或弯曲部段的组合，以及其他元素。

[0076] 事实上，非线性终止面38可以采取各种构造，比如，图8-10和39-44中示出的构造。如上所述，图5和图9中所示的非线性表面38具有形成多个通道58的阶梯状构造。此外，在另一种构造中，图10中所示的非线性终止表面39具有波浪形或正弦形构造。图39示出了非线性终止表面2238，其具有两个不同的高度，与图8和图9中说明的三个不同高度相反。图40示出了非线性终止表面2338，具有两个高度和其间的成角度部分。图41示出了非线性终止表面2438，该表面具有大体上V形的谷部，布置在具有三角形横截面的棱角或凸起之间。图42与图39相似，示出了具有两个不同高度的非线性终止表面2538，但图41的棱角或凸起具有三角形或梯形，与较大的基座邻接的角度更尖锐或更小。图43示出了具有阶梯状构造的非线性终止表面2638，其中最低的阶梯的宽度小于最上面的阶梯的宽度。最后，图44示出了非线性终止表面2738，其具有三角形的棱角或凸起，其间有U形谷部。需要指出的是，示出的特征可按图示使用，或与其他示例性特征相结合，其他示例性特征包括例如其他图中所示的特征。替代的，轴的端部可以是线性的或平的，并且轴可以包括结合在其中的其他开口。

[0077] 除了部分地形成混合室56外，盘42还限定了其中的局部环形槽或开口50，以允许流体(及其组成部件)流入混合室。环形开口50可以采取各种构造，比如，图7A、7B和45A-45I中所示的构造。根据一种方法，如图7A和7B所示，盘52包括四个开口。在另外的实施例中，如图45A所示，盘1242具有两个开口。在另外的示例中，图45B包括三个环形开口1250，而图45C的示例包括五个开口1350。图45D示出了具有六个开口1450的示例性盘1442，而图45E示出

了具有七个环形开口1550的示例性盘1542。图45F所示的示例性盘1642包括八个环形开口1650和偏移的针孔1648，而图45A-45E和45G-45I中的针孔是中心地配置在其中所示的盘中。此外，图7A、7B和45A-45F中示出的环形开口的角部是圆的，没有任何尖锐的边缘或夹点，而图45G-45I示出的开口具有不太圆的开口1750、1850和1950。这些特征可以以各种方式组合。

[0078] 图47A-47I还示出了一些具有各种特征的示例性盘，这些特征可能有助于管理流体来自于瓶并通过盖的流动。如上所述，瓶经常以顶部朝下的位置储存和/或使用，使得在腔室中分离的浆液可能从瓶中泄漏，部分原因是其在被移出盖之前混合回到流体中可能没有推进通过特别长的流动路径或时间。

[0079] 为了有利于任何分离的浆液与流体的其余部分的混合，盘可以包含一些额外的特征，比如设置在其凸缘内部的附加开口。在一个说明性的实施例中，这些开口介于环形槽和盘的中心之间，如上所述盘的中心可以有中央针孔。图47A所示的一个说明性盘2042包括环形开口2051，该环形开口在凸缘2054以内，其本身在较大的环形开口或槽2050以内。以这种方式，邻接凸缘2054的内壁存在较小的内部开口2051，有助于混合流体和其任何分离的组成元素。图47B和47C同样示出了具有中间或内部开口2151、2251的邻近凸缘2154、2254和环形开口或槽2150、2250的示例性盘2142、2242，尽管与图47A和彼此相比，开口的形状和大小构造不同。此外，图47C缺少中央针孔，而图47A和47B在其中示出的盘子中包括中央开口。除了这些构造外，针孔也可以从盘子的几何中心偏移布置，如前面所建议的那样。

[0080] 图47D-47F示出了具有从其延伸的柱的盘的附加的说明性实施例，以促进流体在移动通过盖时的混合。一旦安装或固定到盖的其余部分，柱通常朝向瓶的出口或开口延伸。例如，示例性盘2342(图47D)包括环形开口2350和中央配置柱2353，其侧面相对光滑。图47E中示出的盘2442包括环形开口2450、凸缘2454和中央配置柱2453。而柱2353具有倒圆的外部，柱2453具有不平整的侧部，其横截面具有大致X形的构造。

[0081] 虽然柱被示出为中央配置，但其也可以偏离中心配置，并且多个柱子可以包含在盘中。此外，柱可以具有各种表面纹理和构造。实际上，根据在盖中移动的流体，各种不同构造的柱可以包含在盖中。

[0082] 在一些构造中，代替柱，盘可以具有另一种类似的结构，诸如锥体。图47I示出了盘2842的中央部分，该盘2842具有锥体形的延伸部2857，具有通过其延伸的开口2848。此外，盘2842还包括环形开口2851、凸缘2854和开口2850。

[0083] 图47F的盘2542，类似地具有中央配置柱2553，具有一般X形的横截面和环形开口2550。然而，盘2542具有从盘2542延伸的连续的一个凸缘或圆柱形壁2555，而不是离散的凸缘。虽然圆柱形壁2555示出为大体上垂直于盘，但其也可以从盘成角度延伸，类似于图46B中示出的凸缘不垂直的方式。

[0084] 图48示出盘2542被固定到封盖2518的其余部分上。此外，柱2553示出为至少部分地延伸入内轴2536。以这种方式，流体必须通过环形开口2550，跨过或围绕圆柱形壁2555，跨过或围绕内轴2536的端部，并通过轴沿着柱2553向开口2534推进。这样的构造，具有某种程度的缠绕的流道，可能特别适合于具有特殊流体性质的某些流体。

[0085] 可以对本文所述的特征进行其他修改或组合。例如，图47G示出了与图47B的盘2142相似的盘2642，然而，凸缘2654不像图47B中示出的那样长，使得与图47B中的凸缘2654

相比，流体在图47G的凸缘2654之间有更多的移动空间或空隙。此外，图47H示出了的盘2742中的外环形开口2750与开口2751邻接，它们之间未设置凸缘。盘的各种结构特征中的许多可以以各种方式组合或修改，包括本文所描述的那些，以使盘适应从瓶通过其盖推进的流体的特性。

[0086] 如上所述，混合室56以及在盘42中由盘42和内轴36形成的开口允许精确分配和计量容器内的流体5。因此，盘42的几何形状有助于促进流体5的适当分配。

[0087] 图7A示出了盘42的第一侧，当瓶被倒置时，盘42的凸缘54向下延伸，当盘42在封盖18的(一些)固定环之间安装就位时，盘42面向内轴36。虽然凸缘54可以从盘42的面正交延伸(如图7C-7E中所示)，但凸缘54也可以从盘42以除90°以外的角度延伸。简要地转到图46A和46B，图中示出了两种说明性的凸缘构造。图46A示出了凸缘54从盘42的主体以约90°延伸，而在图46B中，凸缘54’从盘42的主体延伸的角度小于90°。这种成角度的凸缘可能会影响进入混合室56的产品5的流动，并可能影响室中的混合作用。虽然图46A和46B中所示的两个凸缘都有助于在产品向出口推进时进行混合，但根据产品的流体特性，图46B中所示的凸缘54’的角度可以小于90°。如上所述，中央针孔48是穿过盘42的平面部分中央配置的，部分地被多个槽或部分环形开口50包围。周边的局部环形开口50明显大于中央针孔，从瓶10中流出的大部分流体5通过局部环形开口50推进。在一些实施例中，盘42的直径D1为20mm至40mm，25mm-35mm或约30-34mm。在一个示例性的构造中，盘42的直径D1约为31.9mm±0.1mm。根据一种方法，环形槽的弧形长度为10-15mm，或11-14mm。如图7B所示，每个开口的弧形长度A1，可以是大约12.7mm。此外，环形开口50在开口的内边缘具有内曲率半径R1，在开口的外边缘具有外曲率半径R2。在一个说明性的方法中，R1约为6-10mm，R2约为10-15mm。在另一个说明性的方法中，R1约为8-9mm，R2约为12-13mm。在一个说明性的实施例中，R1约为8.3mm，R2约为12.3mm。

[0088] 如图6和7A所示，局部环形开口50与凸缘54相邻配置，当盘42安装在基部20中时，凸缘54延伸到混合室56中，使得流体5(包括任何构成部分，如浆液)不能直接通过开口50进入内轴36离开瓶子地推进，相反，通过开口50推进的部分流体5必须在流体离开瓶子10之前流入混合室56(从而促进流体5的从其分离的任何构成部分的混合)。在一个说明性的方法中，延伸部或凸缘54有高度h1，约为2-5mm。在另一个说明性的方法中，高度h1约为3-4mm。在一个示例性的实施例中，h1是大约3.5mm。此外，在操作中，凸缘54的长度或高度可以与非线性终止表面38形成的通道58的深度相联系，因为让这些具有类似的尺寸有助于促进混合，通过要求流体围绕凸缘54流动，而不是直接通过环形开口50和通过流体通道58。在一个说明性的方法中，盘42的高度h2约为3-7mm。在另一个说明性的方法中，盘42的高度h2约为4-6mm。在另外一个说明性的方法中，盘42的高度h2约为4.8mm。

[0089] 如图7D中所示，在一些实施例中，盘42的平面部分的宽度w1为约0.75mm至约3mm。在一个说明性的方法中，盘42的宽度w1约为1-2mm。在一个说明性的方法中，盘42的宽度w1约为1.3mm。中央针孔开口48的宽度，如图2所示为d2，约为1-2mm。在一个说明性的方法中，盘42的针孔的宽度d2约为1.5mm。

[0090] 如图7E所示，局部环形开口50中的每个可以在盘42面向基部20的表面上具有斜面边缘。当瓶以盖侧在上(直立)的构造放置时，这种定向可以有助于流体5(例如，没有保留在内轴36中的至少一部分流体)流回容器主体12中。此外，斜面边缘还有利于将空气移回瓶

中，以改善瓶或容器主体12的回弹。

[0091] 为了促进流体的适当分配，盘42的几何形状调节流体5的流动，包括例如凸缘54的尺寸、形状和角度。除了上面讨论的几何形状外，相对于盘42的面积，盘42中有足够的开口，以促进流体5的充分流动，同时又能防止封盖18的泄漏。开口50具有特定的尺寸、形状和位置，以利于流体的流动，从而使瓶易于分配和快速回弹。在一个说明性的方法中，盘的整个面积约为800mm^2，局部环形开口50和中心针孔的总面积约为该总面积的211mm^2，或约为盘总面积的26％。根据一些方法，盘的开口的总面积将覆盖盘总面积的约20-35％，一般来说，局部环形开口所占的面积要比中央针孔大得多。

[0092] 在图4中，分配期间番茄酱的流动被显示为虚线。在分配后，空气进入瓶中以替代番茄酱的流动显示为一条粗实线。较淡的实线示出从流体5中分离出来的浆液流动，浆液流入混合室56，在其中又混合到流体5中。

[0093] 在一些说明性的方法中，封盖18(例如，基部20、翻盖22和盘42)由单一材料组成，比如，聚丙烯或其他食品级塑料或聚合物，或类似的可回收材料。在操作中，使封盖18由单一材料形成可以增加材料回收的便利性和可能性。根据一些方法，可以选择具有特定表面张力的材料。例如，盘42的表面(以及封盖的其他潜在内表面)可以更粗糙或有纹理，以提供流动阻力并帮助控制正在分配的流体的流动。正如下文所讨论的，内轴38的内部表面也可以有纹理以抑制流动，或者可以具有光滑的表面，以促进流体在其中的运动。光滑的表面可能导致更快和/或更难控制的流体流动，并且由于表面张力的降低，也可能导致产品或产品的分离成分的泄漏。材料的表面处理或元件的形成方式也可能影响元件的表面张力，并有助于促进对流体流动的控制。例如，翻转盖18的一些部分可以形成粗糙的表面从而可以影响通过其的流体5的流动。

[0094] 简要地转到图38，两种不同的示例性成品表面77和79被示出。虽然单个内壁78其整个表面可以具有单一纹理或具有不同纹理的表面的部分，但图38中示出的盖2018具有带有较粗糙纹理的第一部分2078和具有较光滑纹理的第二部分2178。如上所述，形成盖18的材料的表面可以抑制、减缓或限制液体5在瓶内的流动。是否在部分或整个盖，比如内轴的内壁上包括纹理表面，可取决于被推进通过盖2018的流体的类型。

[0095] 如图6所示，盘42的第一侧(在安装时与基部20的内轴36邻近布置)包括从其延伸的彩虹形或弧形凸缘或延伸部54。当盘42安装在基部20中时，弧形凸缘或延伸部54延伸入混合室56并朝向基部20延伸。盘延伸部54通过使流体5在延伸部54周围移动而不是从部分环形开口50直接进入流体通道58，来促进流体5在混合室56中的混合。

[0096] 如图8所示，在开口34和内轴36处的基部20在与开口邻接的内部表面上具有内阻断片或突沿60，其中内轴的内直径急剧减少。例如，内轴的直径可以在突沿60处急剧减小，使得尖锐的边缘有助于通过将产品部分保留在封盖中来有利于减少产品的尾部形成，直到对容器主体的手动压力变得足够大以克服流体被突沿保留在封盖中的趋势。根据一种方法，阻断片具有锋利的边缘，其上没有毛刺。在一些构造中，进入容器的开口的直径小于内轴的直径，这种尺寸的缩小和其间相对锋利的边缘有助于以快速和清洁的方式停止分配。虽然这种阻断片不能阻止产品从封盖的开口处流出，但其通过减缓流动速度来减少在一定压力下的释放量。根据一种方法，阻断片与轴的直径相比相对较小，而进入容器本身的开口在约3.5mm至约4.5mm之间，在一个说明性的实施例中约为4mm。

[0097] 如上所述，当盘附接到基部20时，内轴36可以帮助支承盘42。根据一种方法，内轴36的内壁或内部壁78将流体5漏向开口34。在一个实施例中，内部壁78形成圆形或抛物线形状中的至少一种。图11示出了内部壁79的示例形状，该内部壁在靠近内轴36的出口处稍微变窄。此外，在一些实施例中，轴36可以在邻近开口34处再次扩开。通过在开口和基部的上表面相接处扩开一点，在关闭翻盖18时，开口允许凸起90更容易和快速地被置于开口34中。在图12所示的另一种构造中，内部壁78具有大致竖直的笔直部分，然后具有成角度的部分，将流体5导向开口34。图13与图12的内轴36相似，但进一步包括阻断片60或内轴36在直径上的锐减，以协助停止分配流体5，如上所述。开口周围的阻断片构造或内凸起的附加示例在图14和图15中示出。图14示出了带有阻断片160的开口134，该阻断片的内部表面略微向下倾斜或朝向贯通开口，而没有水平的突沿从内部表面延伸出来，而前面讨论的图13包括向下倾斜的部分，但有水平的阻断片60从其延伸。此外，图15示出了具有阻断片260的开口234，该阻断片具有远离贯通开口成角度的内部表面。

[0098] 图16和图17示出了开口34外部的圆顶或容器的表面的构造的两种选择。例如，图16示出了在中央部分30与开口34相接处的倒圆边缘。之前讨论过的图14和15在该位置的开口周围有成角度的凹陷。此外，图17示出了在中央部分30和开口34之间有带有倾斜壁表面的凹陷161。

[0099] 瓶10和封盖18可以用许多不同的方式生产。在一种说明性的方法中，制造或生产用于分配流体的填充瓶的方法包括模制容器，例如具有螺纹颈部的容器主体，用流体，例如触变性流体填充容器，模制具有基部、翻盖以及盘的封盖，以及用封盖封闭经填充的容器。此外，瓶可以在流水线上形成和填充，或者可以在一个地点形成而在另一个地点填充。

[0100] 根据一种方法，封盖和盘分离模制并卡在一起。在一些构造中，模制的基部具有内裙边和外裙边，内裙边上配置有基部螺纹，该螺纹被构造为与容器的颈部的螺纹接合。此外，模制的基部在内裙边上(离螺纹很短的距离处)可以有一个或多个固定环和中央圆顶形部分，其中具有与内轴对齐的开口，内轴终止于中央圆顶形部分对面的非平面端表面。如上所述，基部中的开口允许流体在开口不受阻碍的情况下通过其流出。在一些构造中，模制的翻盖有内部凸起，该凸起可在第一位置和第二位置之间移动，其中凸起在第一位置阻挡基部的开口抑制容器体内的流体流出，而第二位置允许流体通过基部的开口流出。

[0101] 如上所述，在一些方法中，封盖和盘是分开模制的，然后固定到彼此或卡在一起。在这样的构造中，制造方法还可以包括组装步骤，该步骤将盘相对于封盖或基部20的其余部分定向在特定位置。通过在将盘与封盖的其余部分组装起来之前包括一个或多个定向步骤，组装好的封盖更有可能在其中具有恒定流速。此外，在一些构造中，通过调节封盖或盘的某些元件的相对位置，可以为不同的流体调节流速，而不需要改变封盖或盘的结构。通过一种方法，布置在封盖或盘中的一个或两个上的视觉标记或凹陷缺口可用于帮助盘和/或封盖相对彼此定位。

[0102] 这可能部分地取决于其各种元件的构造。在一个说明性的示例中，诸如图5的基部20，内轴36的非线性终止表面38包括三个切口，而图6的盘42包括四个凸缘54。流体通过组装好的封盖的流动可能会受到凸缘54相对于内轴36的切口开口的定向的影响。因此，这两个结构元件可以相对于彼此定向，以促进其间的流体流动增加，或通过使流体到瓶的出口采取更长的路径来减缓流体流动。鉴于对调节流体路径或对众多封盖的流速进行标准化的

兴趣，制造或组装封盖和瓶的方法可以包括以特定的方式使盘相对于封盖的其余部分定向。

[0103] 如上所述，生产填充瓶的方法可包括将盘卡入封盖的固定环中。在一些构造中，模制的盘包括中央针孔和围绕中央针孔设置的部分环形槽。一旦盘附接到封盖18的其余部分，盘42、基部20的中央部分、内裙边26、以及基部的内轴36就限定了混合室56，多个流体通道58由内轴36和盘42的非平面端表面形成。在内轴36的端部和盘42之间形成的通道58允许流体从混合室56推进到由内轴36形成的、与开口34连通的滑道。

[0104] 填充的容器或容器主体，在一些构造中，通过与封盖相关联的衬垫将其中的流体密封。例如，衬垫，例如纸板、塑料和/或金属材料的衬垫与固定环的一部分相关联，当封盖18被螺纹附接到容器主体时，衬垫将流体5密封在容器中。

[0105] 进一步，在一些方法中，制造封盖的方法包括在模具中形成包括基部和翻盖的翻转封盖。在一些实施例中，成型的基部具有：圆顶形壁，该壁具有穿过其的开口和从其延伸的内轴；其上有螺纹的内裙边；通过平面部分和/或可能的加强筋连接到内裙边的外裙边；以及内裙边上的固定环。模制的基部的内轴一般从圆顶形壁向内延伸，并在非平面端表面处终止。此外，该成型的封盖还具有与基部铰链式连接的翻盖，其中翻盖具有内部凸起，并可从内部凸起阻挡开口的第一位置移动到内部凸起不阻挡基部开口的第二位置。在一些构造中，制造封盖的方法进一步包括将盘卡入基部的固定环或凸起。在一些实施例中，盘具有：中央针孔；围绕中央针孔设置的局部环形槽；以及安装时朝向基部延伸并设置在内轴和局部环形槽之间的凸缘。一旦盘和基部被附接，混合室就在盘、圆顶形壁、内裙边和内轴之间形成，其中多个流体通道由内轴和盘的非平面端表面形成。

[0106] 在一些构造中，封盖仅由两个分离的部件制成，包括翻转盖和盘，其中翻转盖包括形成为单一的、整体的、单元的、一体的结构的基部和翻盖，并且其中两个分离的部件(即翻转盖和盘)由相同的材料制成，并且被组装。在操作中，在封盖模制成型并从模具中顶出后，可以用机构将盘组装到封盖中(可以与基部和翻盖在同一模具中形成，也可以在不同的位置形成)，例如，通过将其在基部中卡入就位。此外，该机构或另一装置可用于将衬垫附接到固定环上，这可有助于密封瓶中的流体。在一些构造中，基部和翻盖与盘在同一模具中成型；在其他构造中，盘与基部和翻盖在同一模具中独立地成型。此外，基部和盘可以在另外的工位上分别成型和组装。在其他构造中，整个封盖(包括基部、翻盖和盘)可以一起模制成型或打印。

[0107] 如上所述，在保持与这些教导一致的情况下，可以对本文所述的概念进行一些调整。例如，图18和图19示出了具有环形开口的盘的另一个实施例。如图所示，盘342具有中央部分384，该部分设置为相对周边部分386相隔一竖直距离设，周边部分具有配置其中环形开口350。在这样的构造中，混合室356的体积可以被设计成一定程度上独立于由内轴356形成的排放轴或室。事实上，该混合室356比上面讨论的其他一些混合室要小一些。为了允许流体5从混合室356流向形成排放室的内轴356，与内轴336的半径相比，中央部分384的半径可以足够大，以为流体5提供空隙从混合室356通过在内轴336和混合室356之间形成的开口或流体通道358，和/或开口358可以延伸，使其具有超出盘342的竖直部分的高度或位置，盘342可以邻近内轴336设置。简而言之，即使中央部分384不明显大于内轴，混合室356和内轴358之间的开口也可以被移动或定尺寸以允许流体流动。此外，虽然中央部分384在图18和

图19中被示出为缺少中央针孔，但在一些构造中，中央部分384可以包括经由针孔或其他结构形成的排气口。此外，盘342可以以任何方式与盖的其余部分配合，例如，经由基部的部分之间的卡合，包括盘和基部之间的肋部和/或凸起或其他互补的几何形状。图20和21示出了盘442的另一个示例，该示例缺少其他一些实施例中的中央针孔48。另外，虽然图18和图19不包括类似于上述的凸缘，但盘的竖直部分将中央部分384和周边部分386分离，该竖直部分的操作类似于混合其中的产品。

[0108] 转向图22和23，示出了另一个实施例，该实施例是三部分方案，具有平坦的盘542和内部盖或内部圆柱形壳体596。通过一种方式，内圆柱形壳体596包括圆形壁592，其中设置有一个或多个开口598。以这种方式，混合室556与部分由内部圆柱形壳体596限定的中间室594流体连通。通过一种方法，内部圆柱形壳体596布置在围绕内轴536的位置上，并经由盘542放置就位，盘542通过固定构件544固定就位，该固定构件544例如环。此外，内圆柱形壳体596也可以牢固地附接到中央部分530。当内部圆柱形壳体596围绕内轴536配置就位时，流体5通过环形开口540、内部盖592的开口598和沿内轴536的长度向上通过内轴536的内部开口588和沿轴向下到出口开口534，从瓶推进到出口或开口534。如图所示，盘542包括环形开口540，但缺少中央针孔，因为内部圆柱形外壳596在其表面上缺少在壁592之间的开口。以这种方式，流体5在通过三部分盖518的流体通道推进时，会行进并混合。除了混合之外，这种构造可能对较大的容器特别有用，因为在容器倒置时，由于可能有大量的产品置于盖上方，流体的向下力相当大。

[0109] 另外，虽然图20-23没有示出包括从盘延伸的凸缘，但在一些构造中，盘可以包括类似于上述的凸缘。

[0110] 基部的中央部分的外部形状也可以有各种构造。如上所述，基部20的中央部分30可以具有圆顶形的构造，诸如包含在图24所示的盘18中的构造。图25示出了图24中圆顶形中央部分30的出口34的一部分横截面。此外，图26以横截面进一步示出了圆顶形中央部分。虽然基部20的圆顶形中央部分30提供了容易擦拭干净的表面，但具有类似性质的其他构造也可采用本文所述的教导。例如，图27-29示出了另一个示例性的实施例，该盖618具有中央部分630，该中央部分具有大致火山形状的倾斜壁和配置在其中心的开口634。此外，图30-32示出了另一个实施例，包括具有摆动中央部分730和其中的开口734的盖718，其中若干平坦表面围绕该开口734的外部。此外，虽然图24-32中所示的示例性形状示出了具有示例性阻断片的开口，但这些不同的形状可以与本文所述的其他开口形状和方面结合。

[0111] 如上所述，本文所述的混合室允许在流体和/或其部分从容器盖的开口排出之前，将分离的浆液并入或混合回流体。通过一种方法，混合室的所需尺寸可部分取决于容器中的流体或产品的粘度或其他流体属性。通过一种方法，混合室56的尺寸部分取决于内轴36的尺寸，经由基部的对应几何形状，和/或盘的构造确定盘42的位置，如上所述。简要转到图33和34，图中示出了两个不同尺寸的混合室56和56’。虽然组件相似，但形成内轴36的壁在图34中比图33中的轴36’的壁长，而且与对应的几何形状(例如，固定环44)与基部20的中央表面30相比，对应的几何形状(比如，固定环44’)以相对基部20’的中心表面30’更远的距离设置。虽然这些部件的相对尺寸可以改变，如图所示，但其功能仍然存在；也就是说，混合室有助于防止分离的浆液与流体产品5的其余部分分开从瓶泄漏。

[0112] 如上所述，内轴的内壁78可以具有形成不同形状的横截面，例如，圆形或椭圆形

等。此外，内壁78沿其长度方向形成的形状或构造可以采用各种构造。例如，如图4、14和15所示，内轴36、136、236可以沿内轴36的高度具有大致线性的内壁78。在其他实施例中，内轴36可以具有一个或多个非线性的内部壁78。在一个实施例中，图35示出了内轴836的内部壁878，该内部壁朝向开口834成角度。根据一种方法，向下的角度提供了具有V形构造的横截面。在另一个实施例中，图36示出了内轴936的内壁978具有向下的斜坡，该斜坡略为非线性。根据一种方法，向下的斜坡提供了具有改型的u形的横截面。在另一个实施例中，图37示出了具有内部壁1078的内轴1036，该内壁1078具有阶梯状构造，以阶梯状方式收窄直径。

[0113] 本领域技术人员将认识到，也可在不脱离本发明的范围的情况下对于上述实施例作出各种其他修改、更改及组合，并且这些修改、更改及组合应视为在本发明概念的范围内。

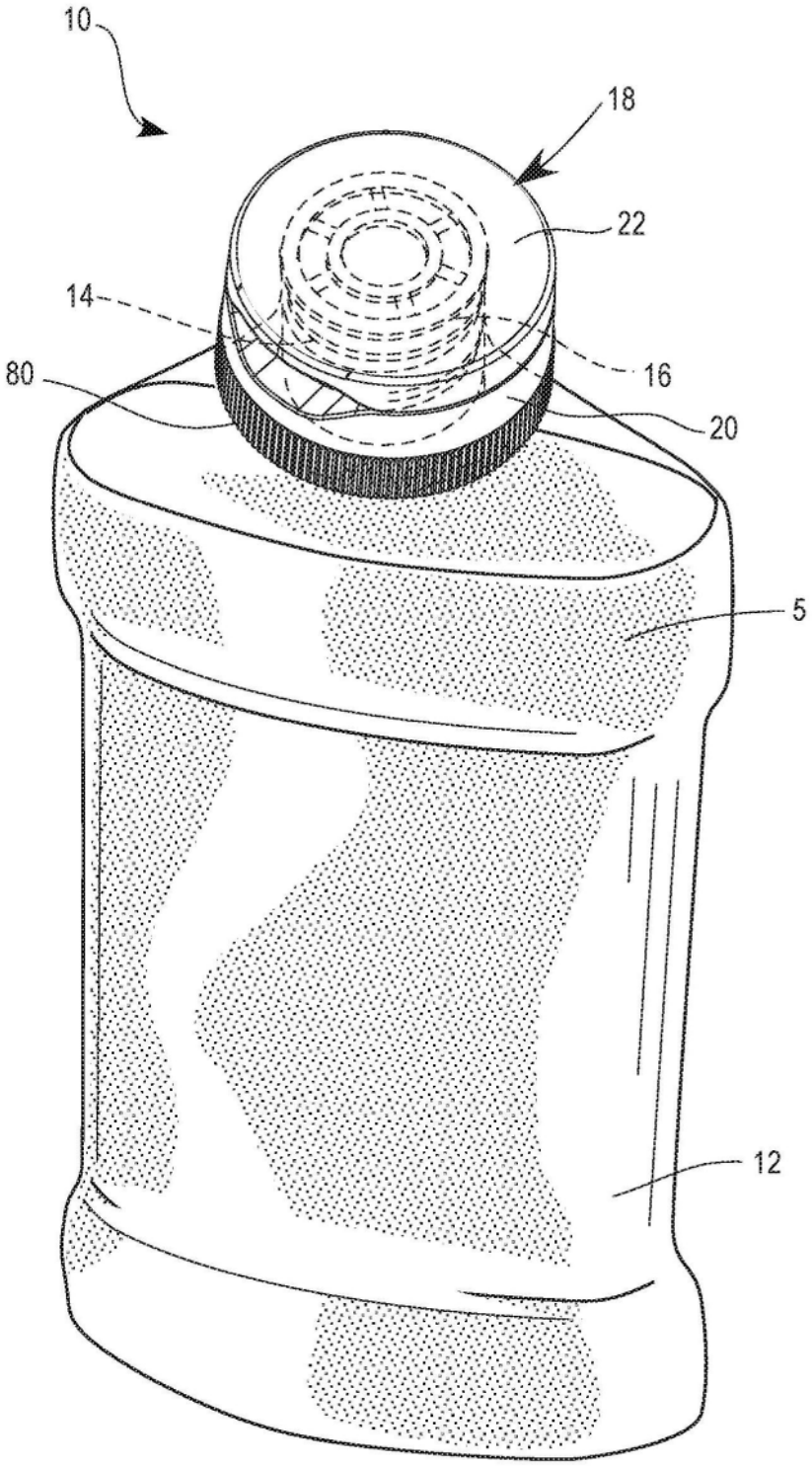


图1A

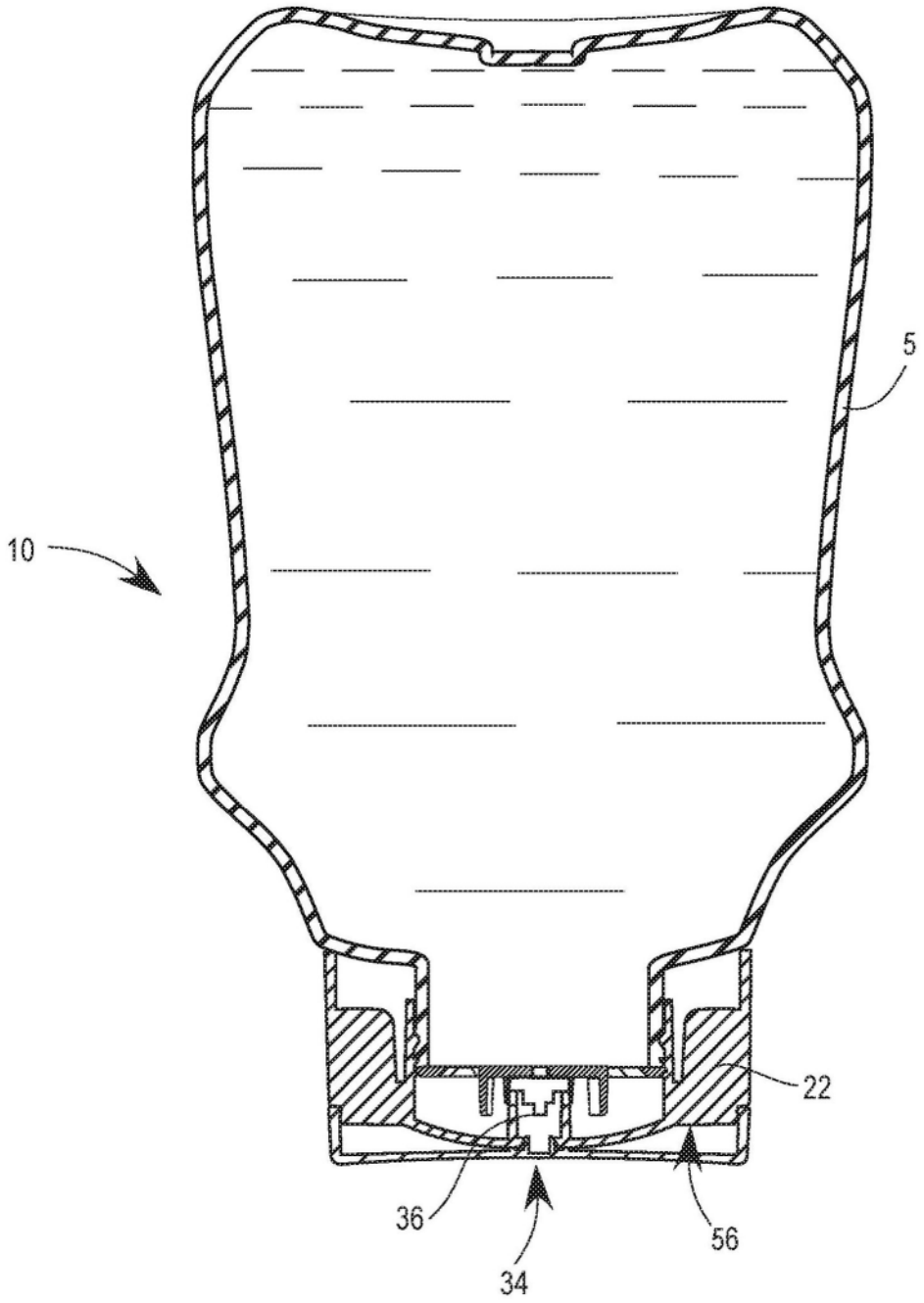


图1B

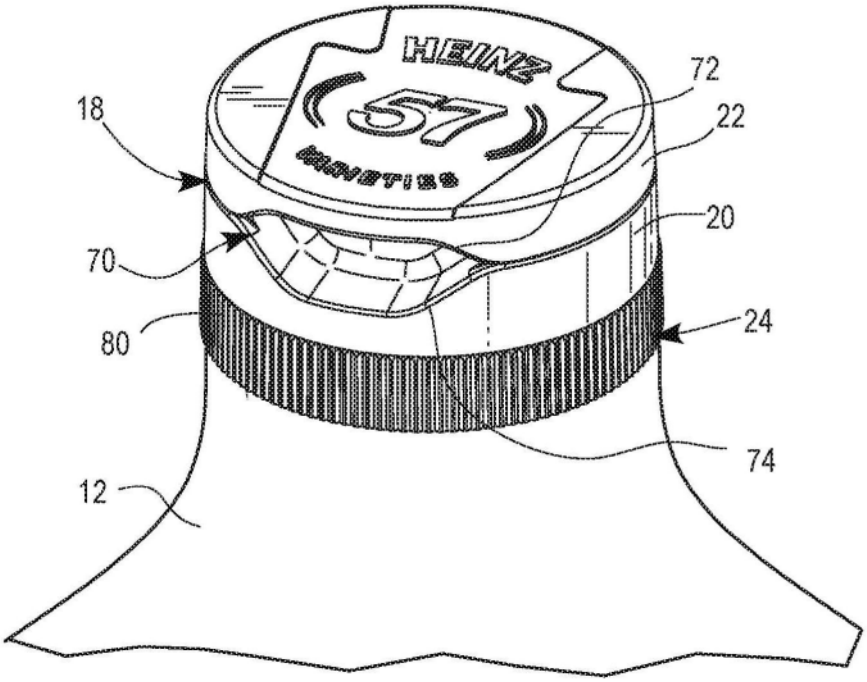


图2

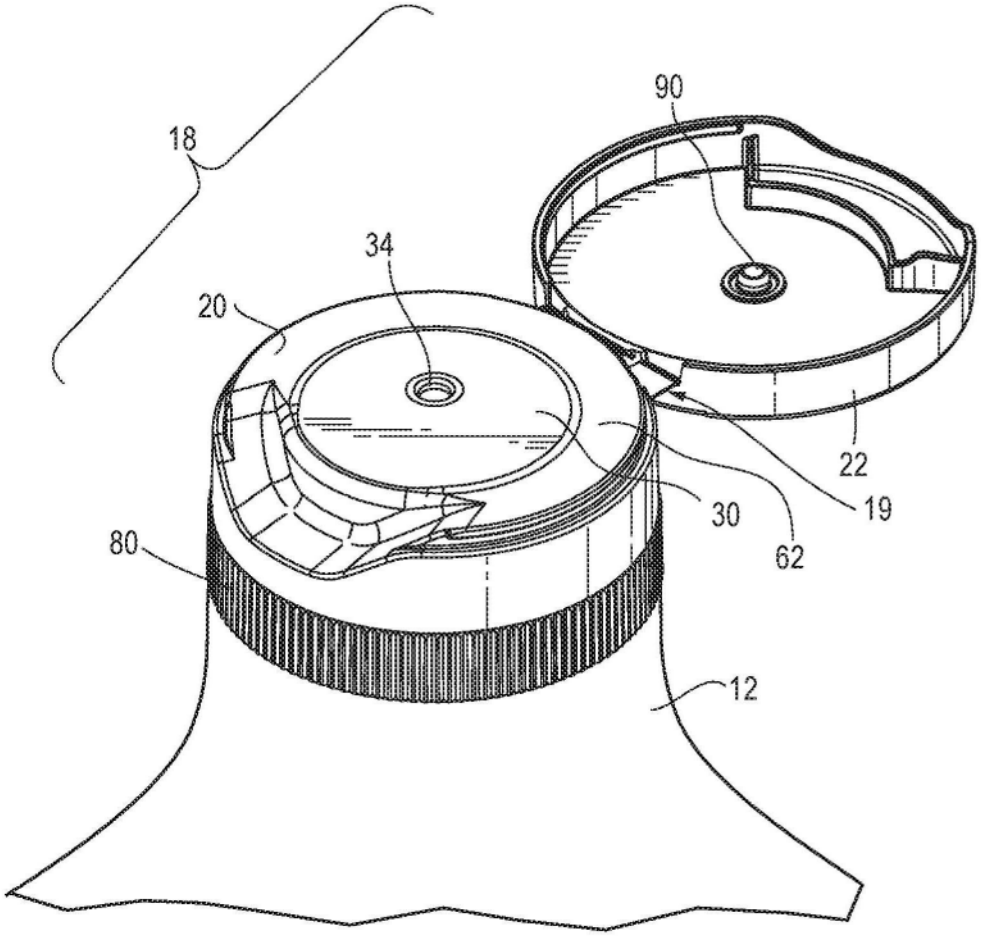


图3

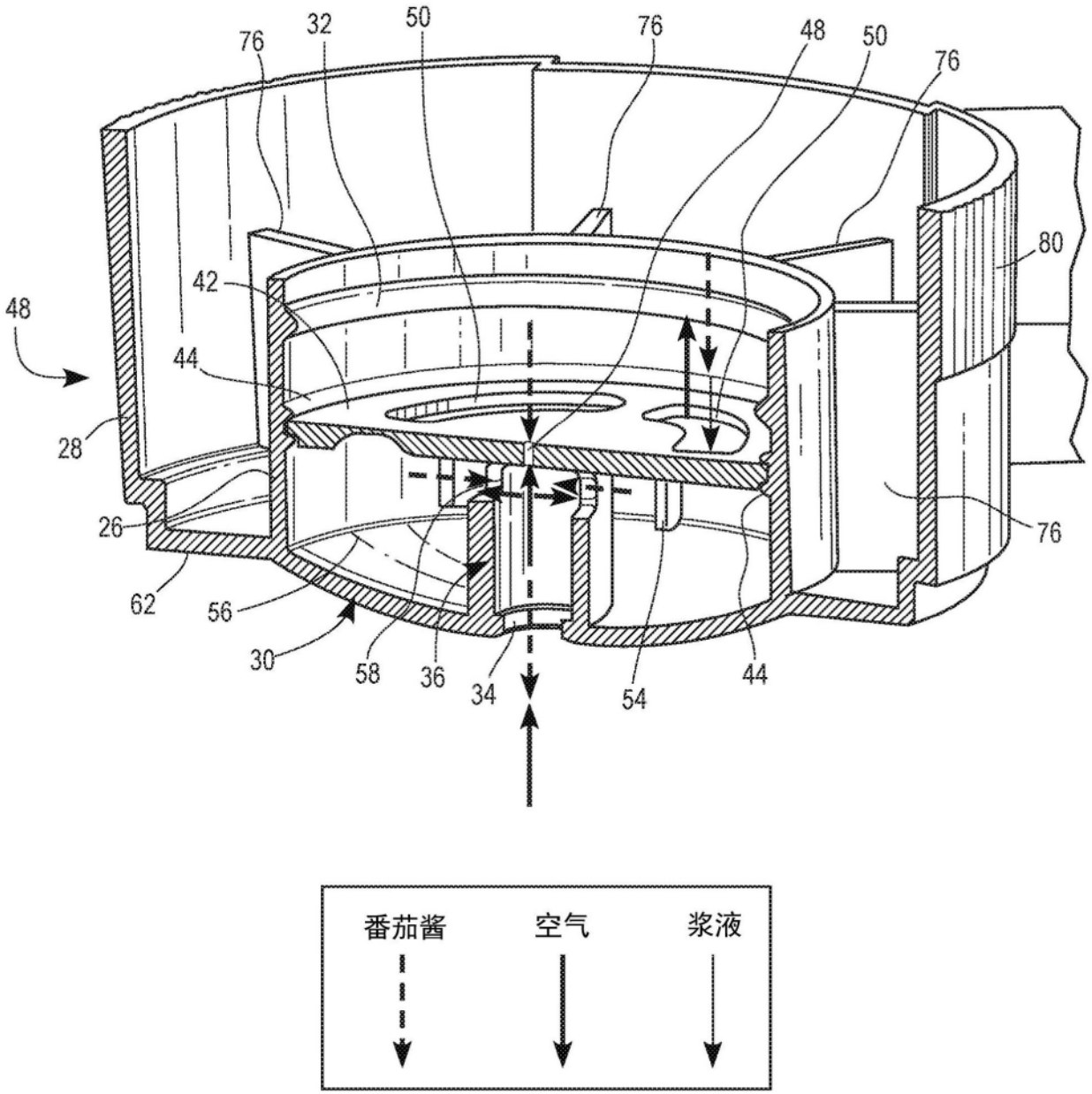

76
32
50
76
48
50
76
80
42
48
44
28
26
62
56
30
58
36
34
54
44
76
番茄酱
空气
浆液

图4

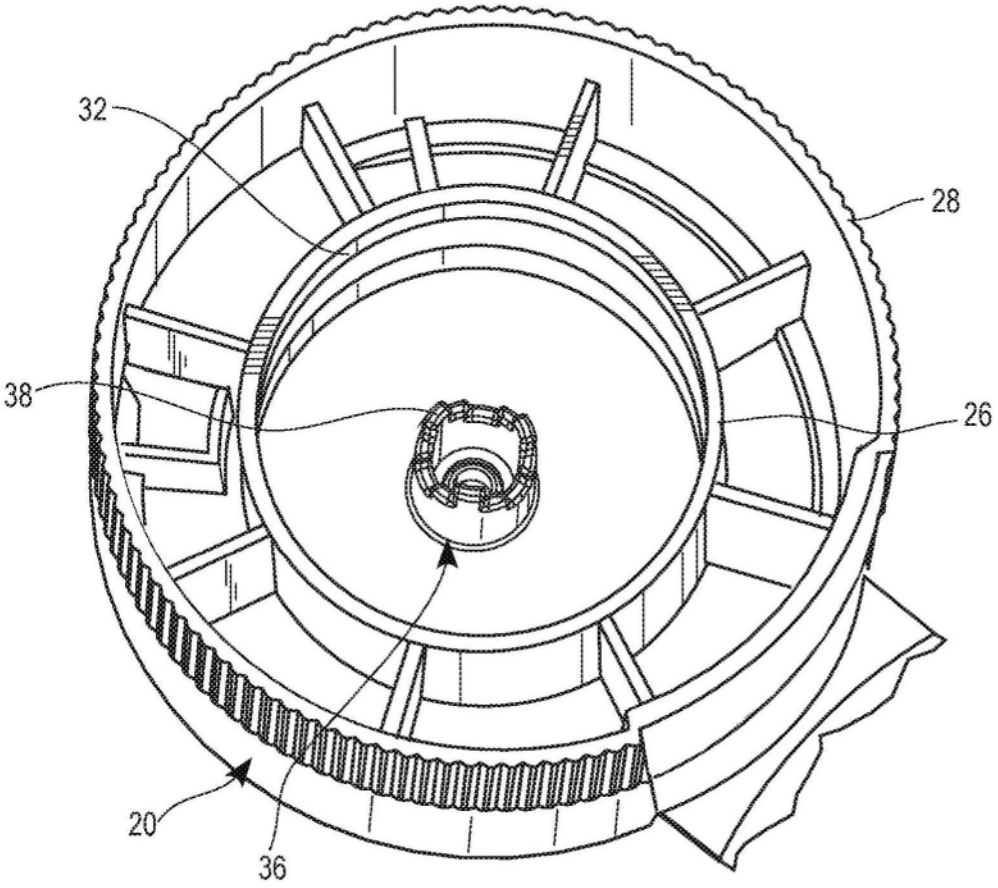


图5

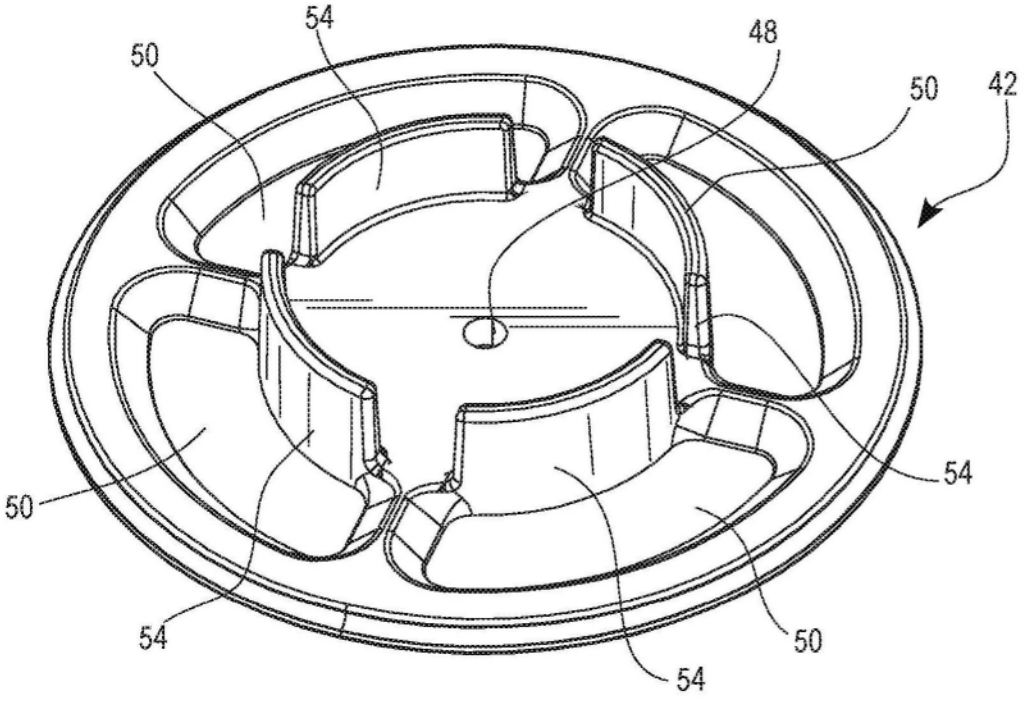


图6

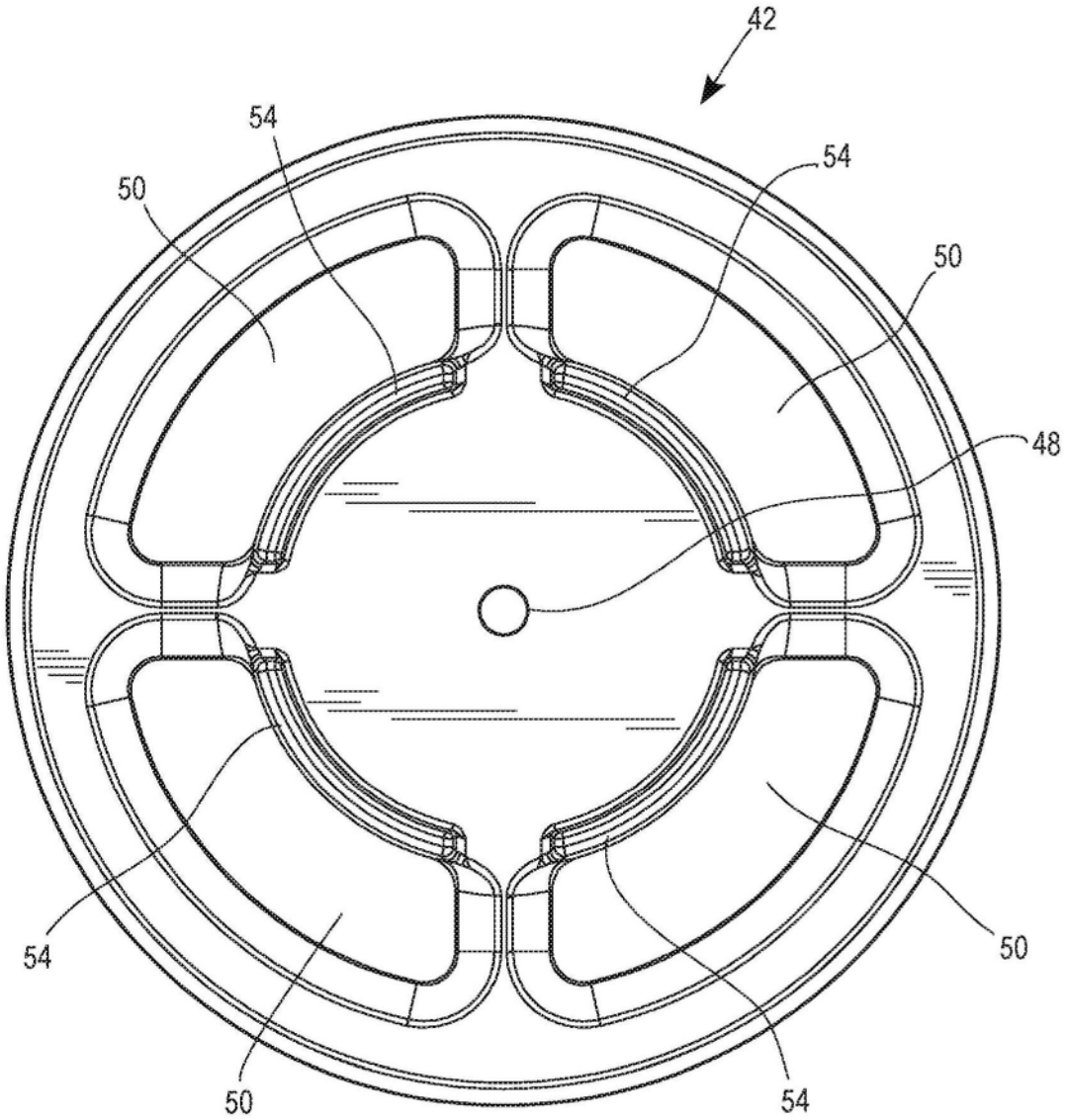


图7A

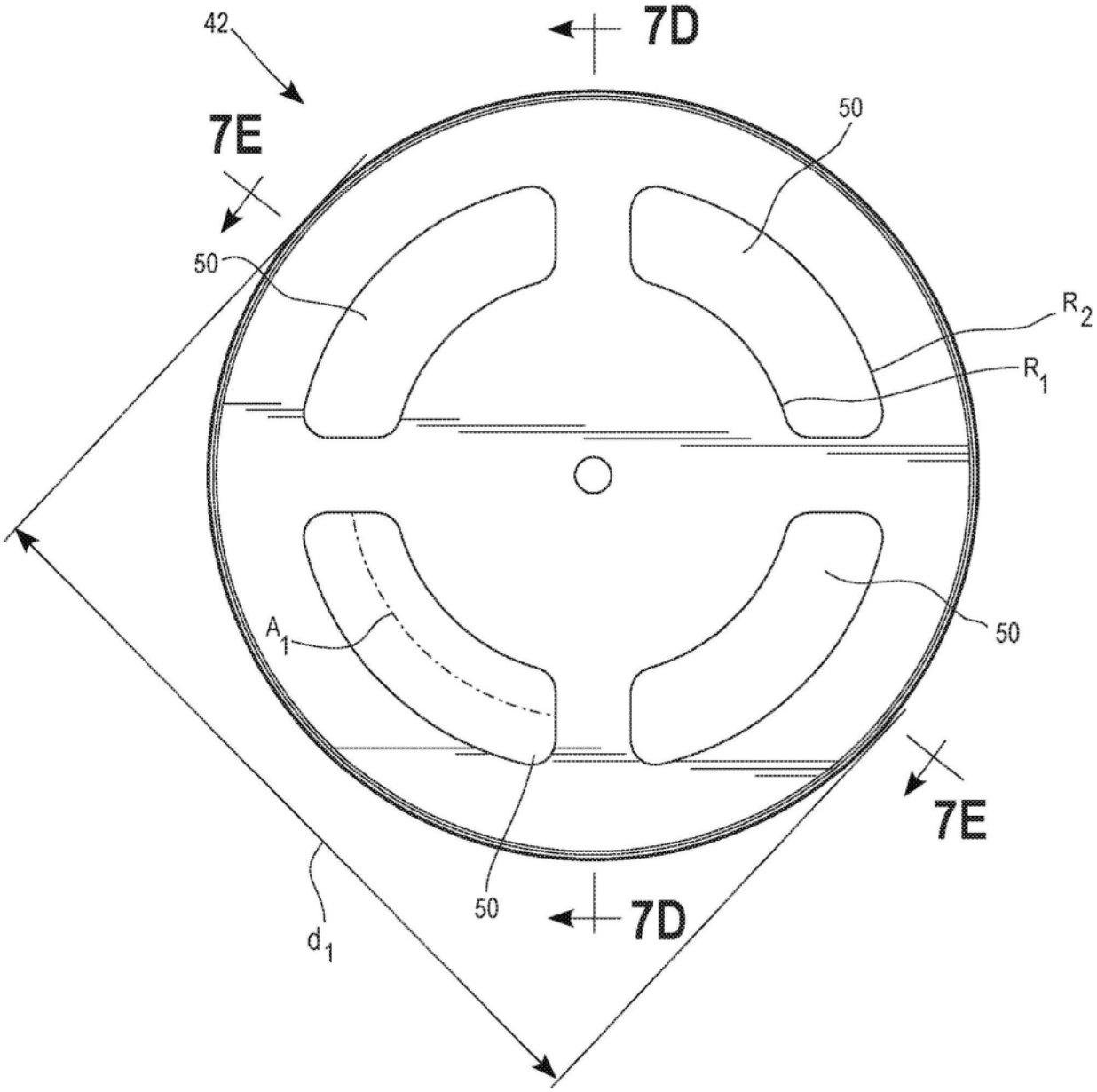


图7B

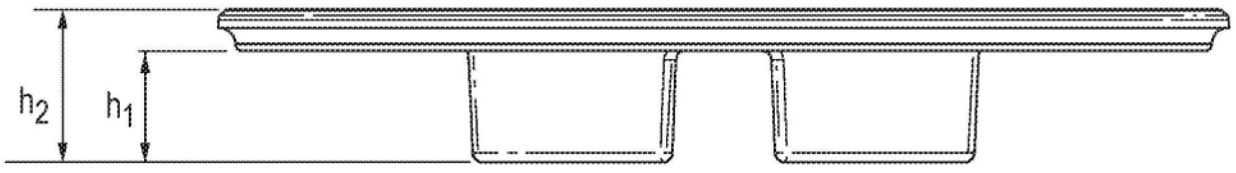


图7C

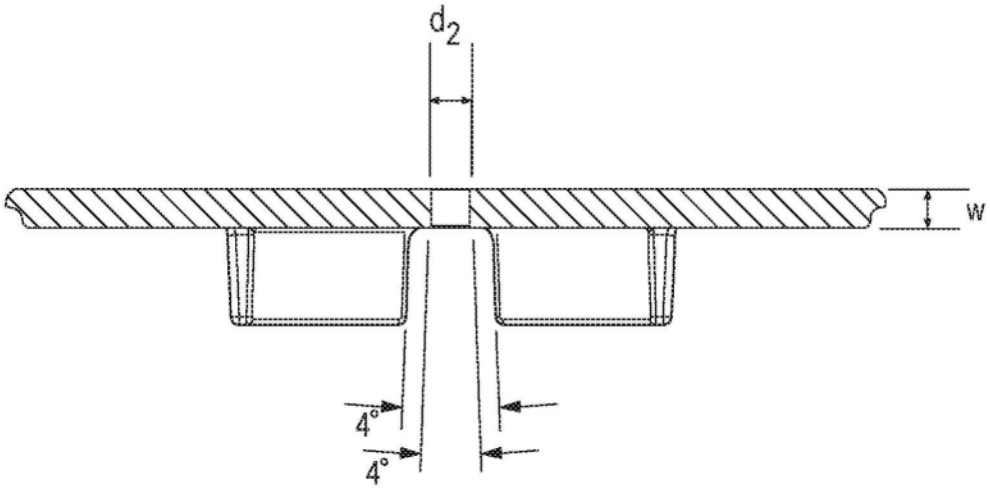


图7D

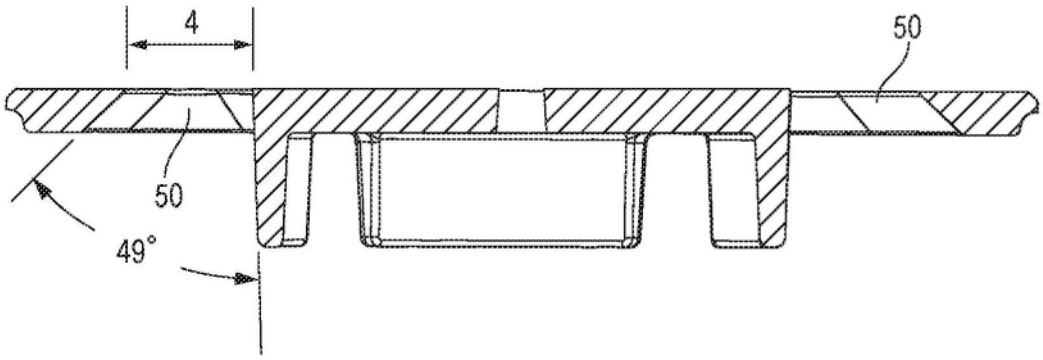


图7E

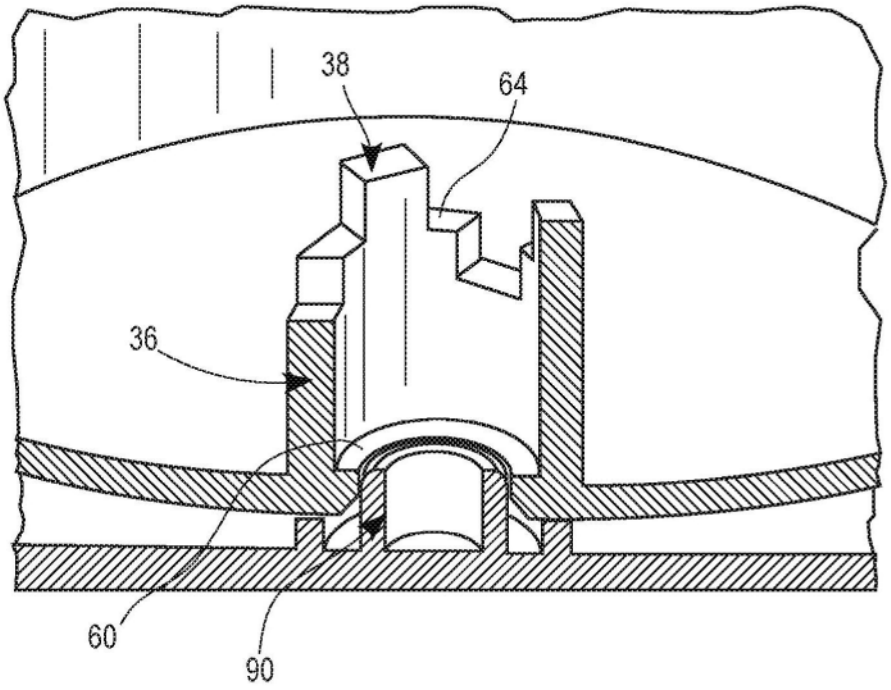


图8

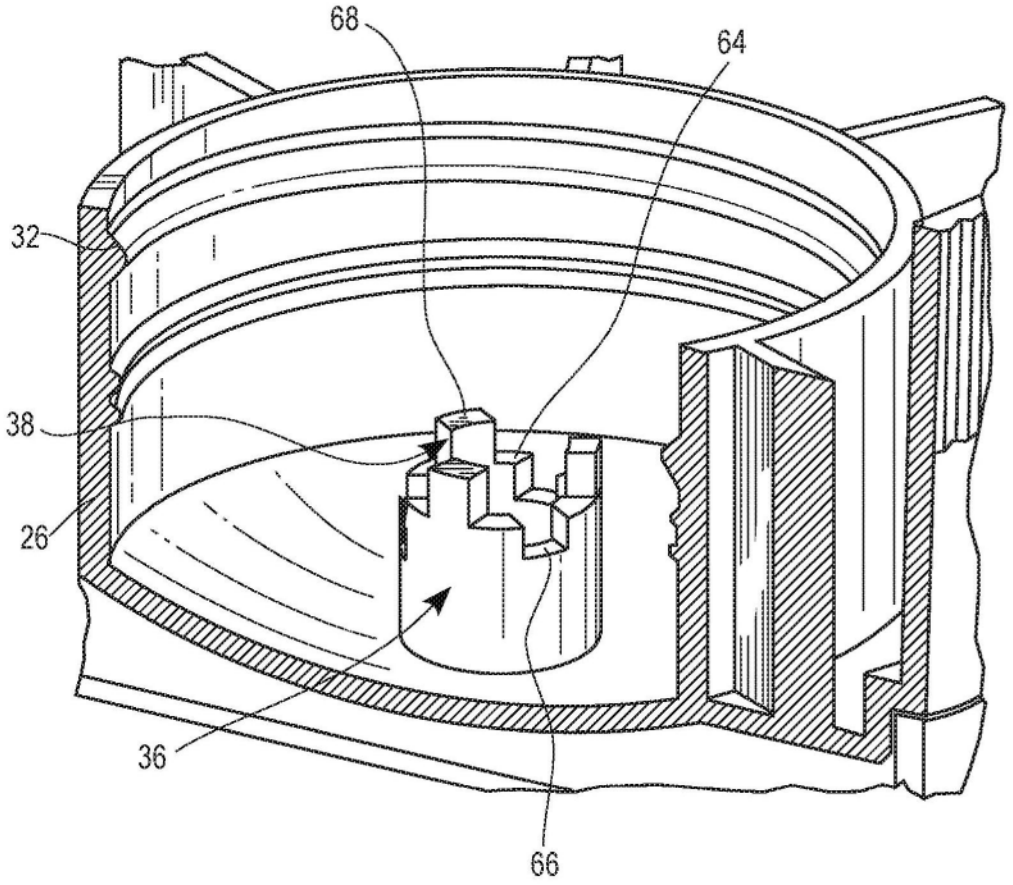


图9

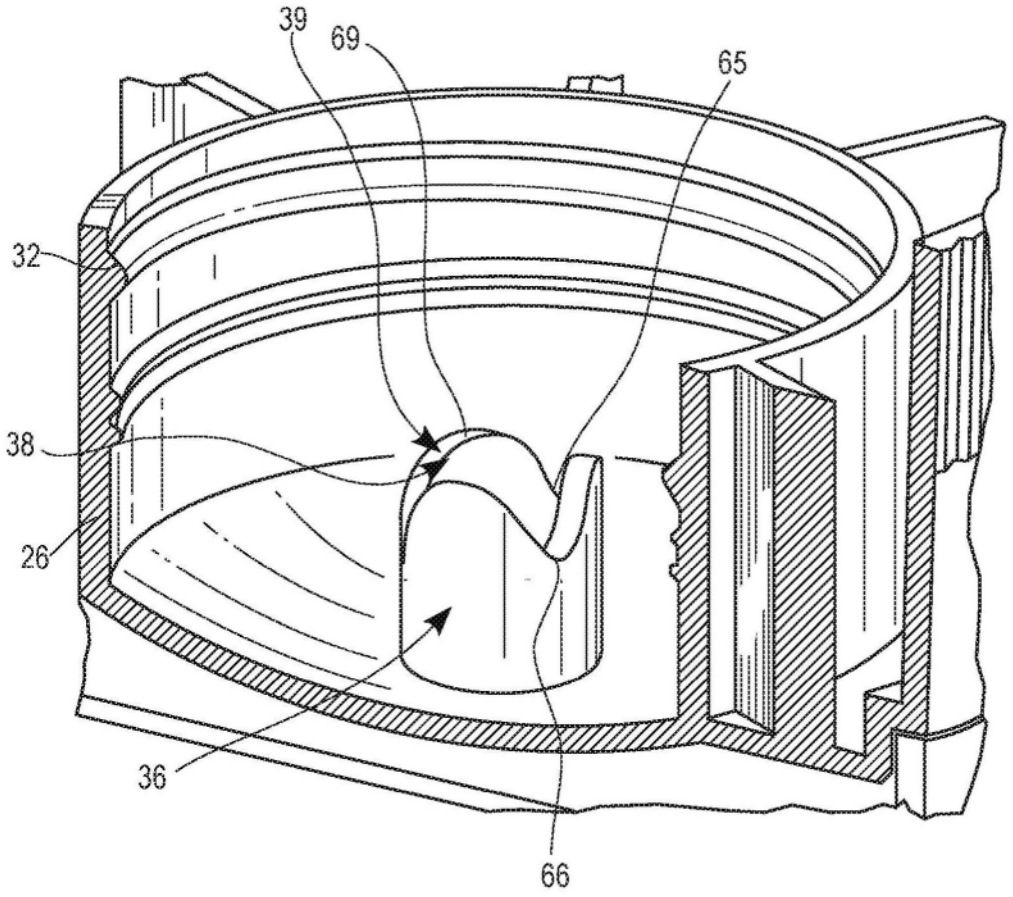


图10

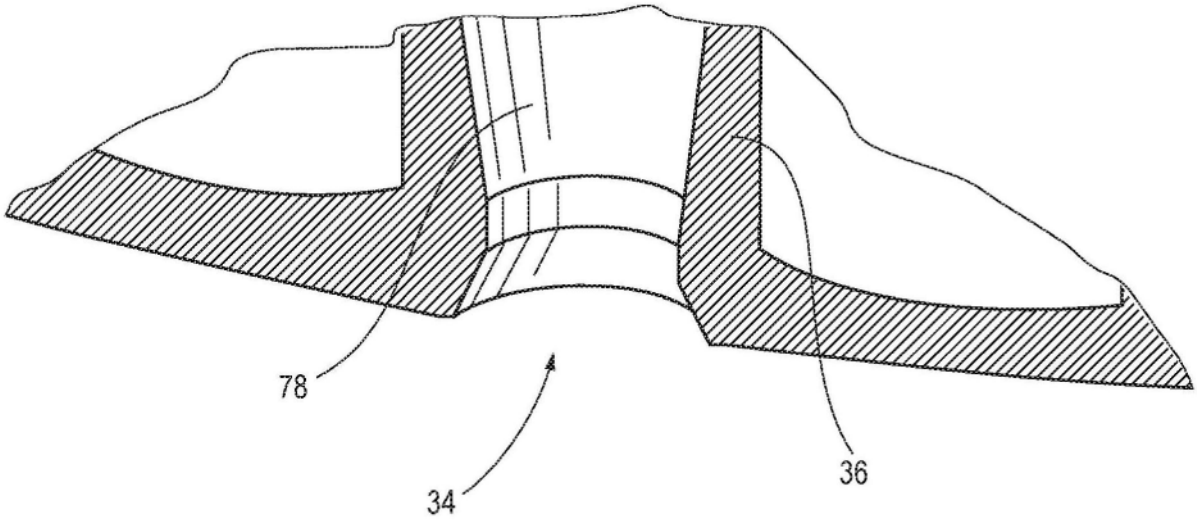


图11

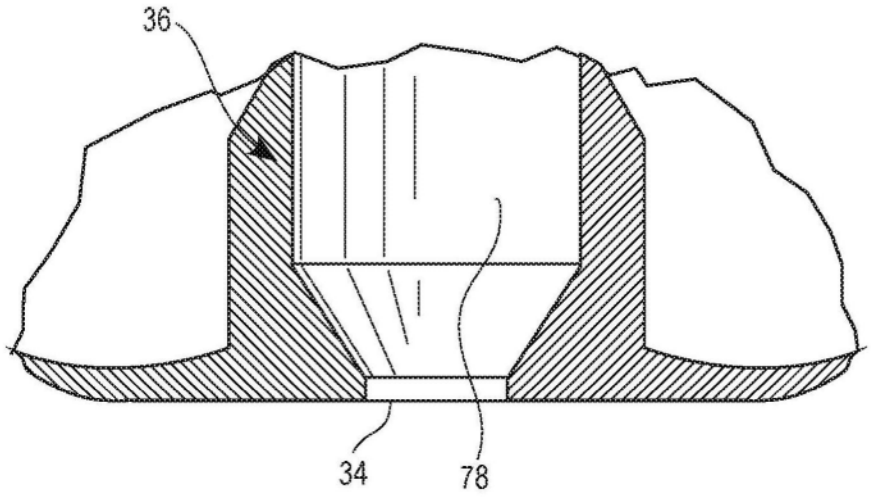


图12

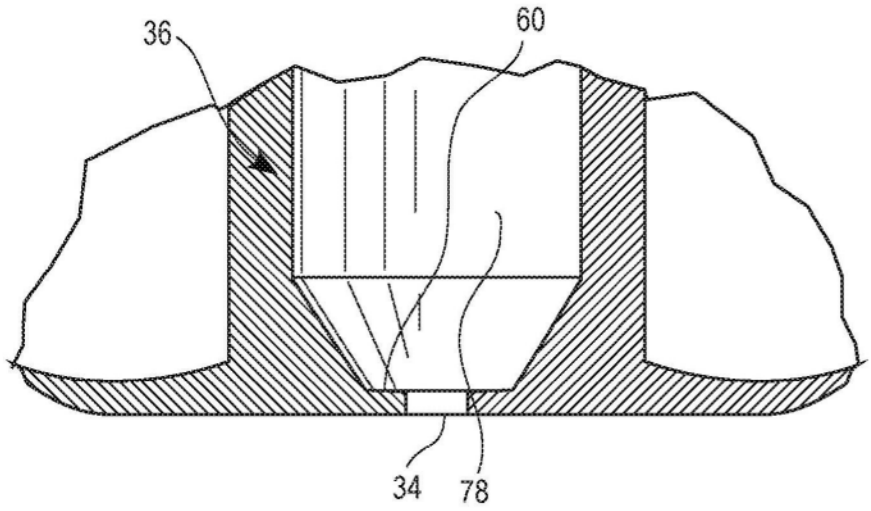


图13

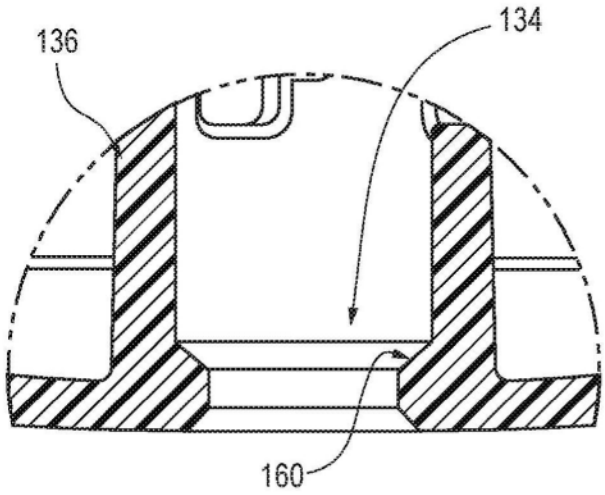


图14

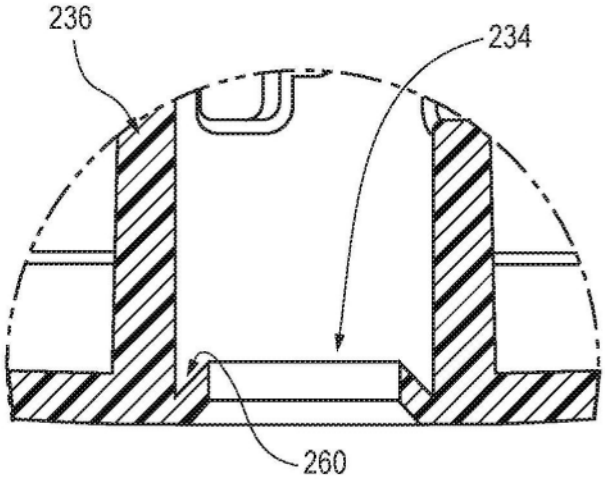


图15

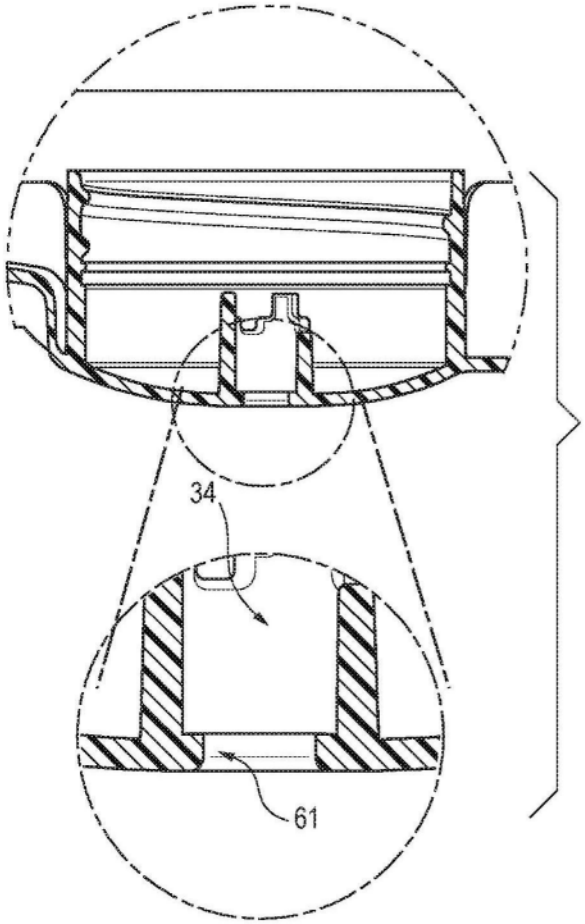


图 16

图16

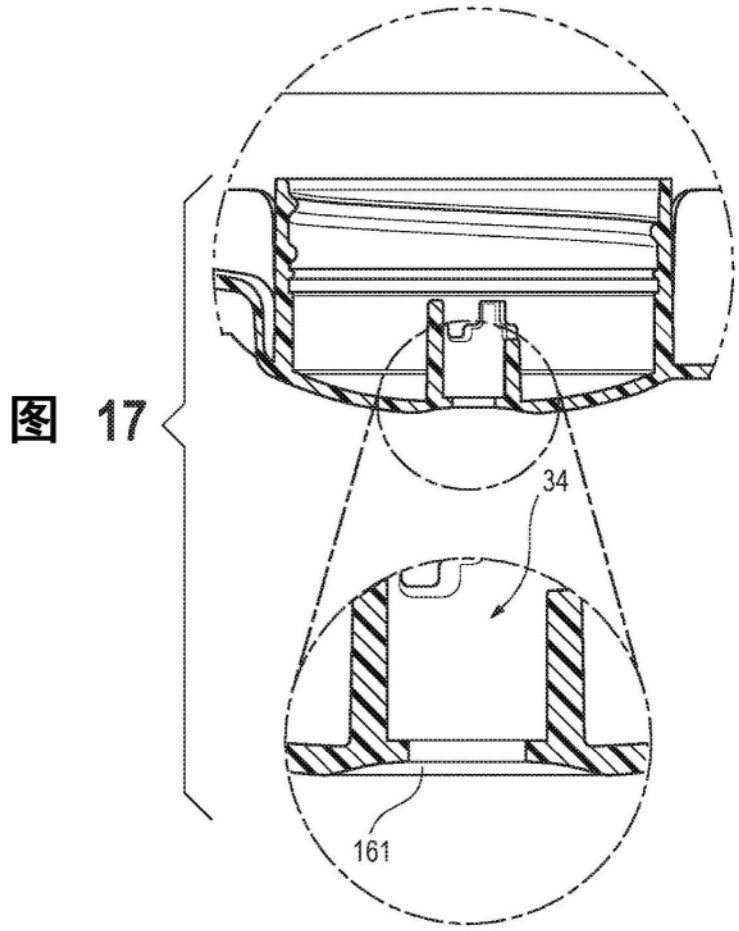


图17

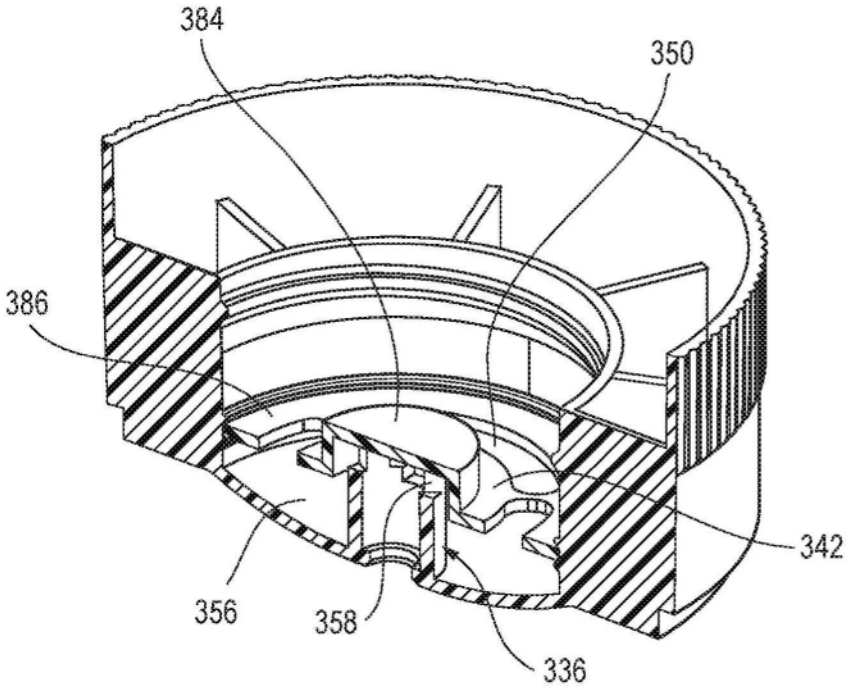


图18

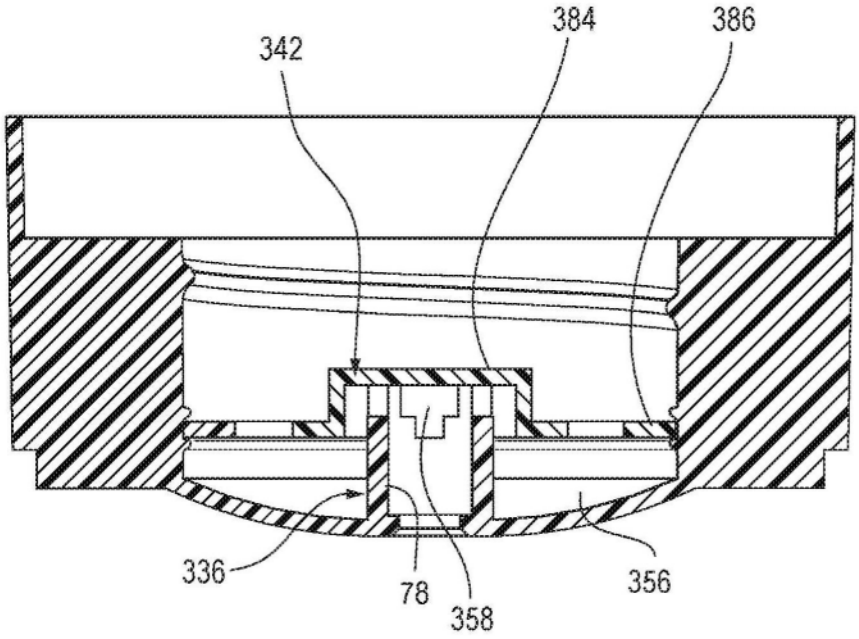


图19

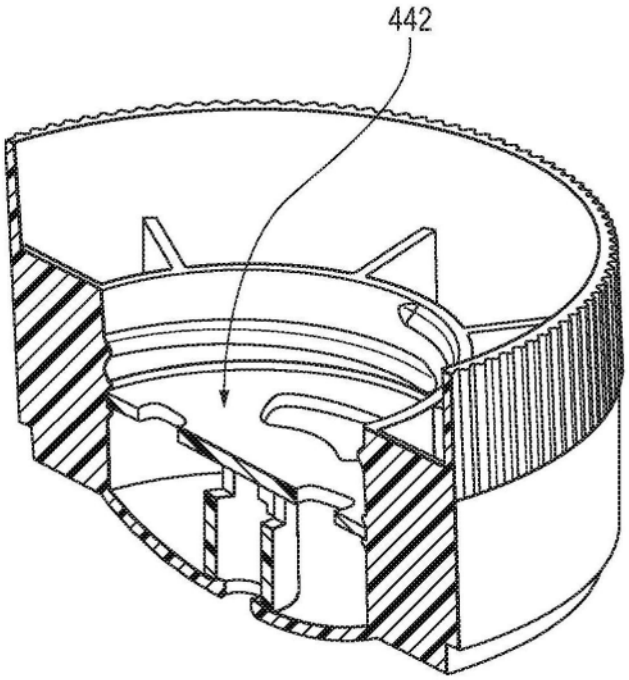


图20

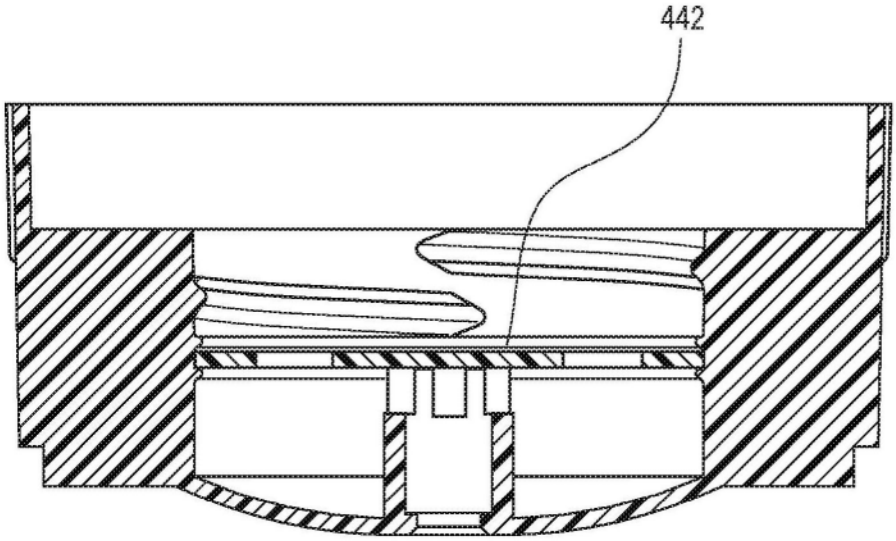


图21

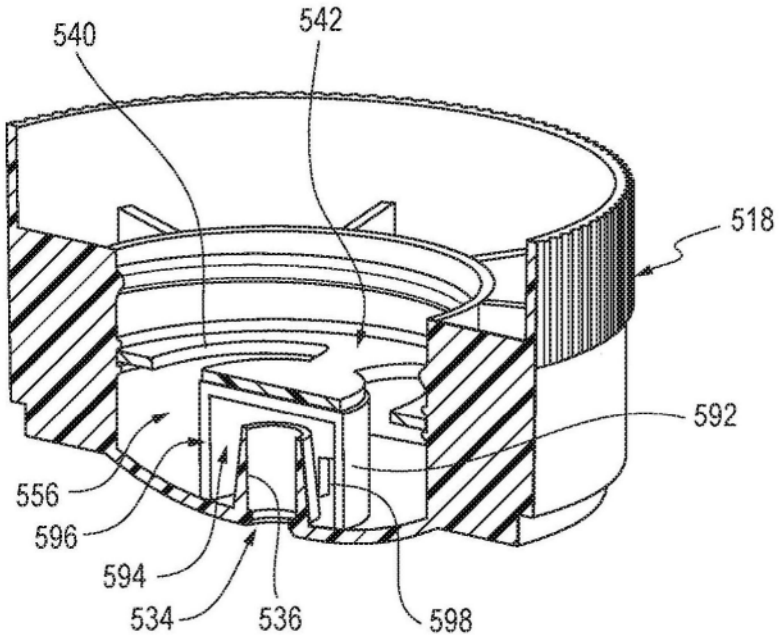


图22

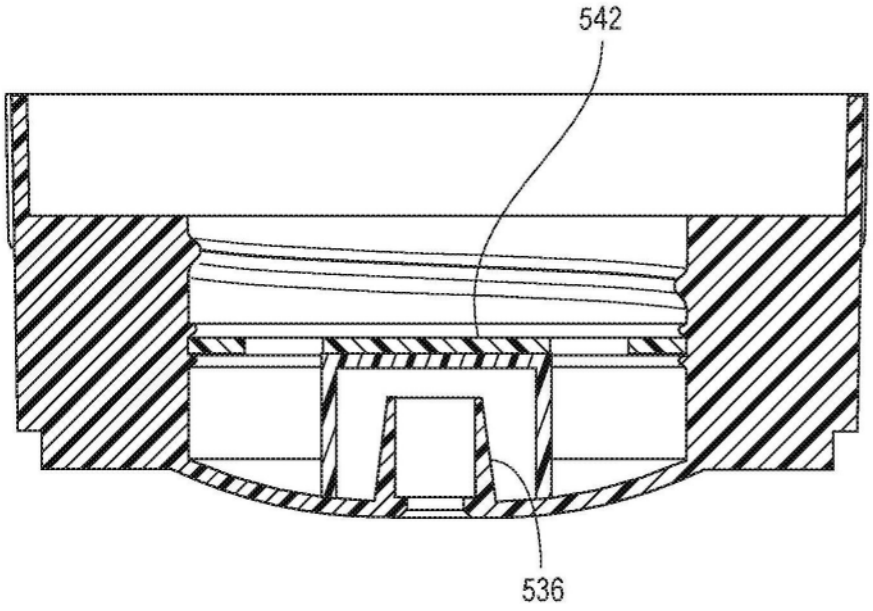


图23

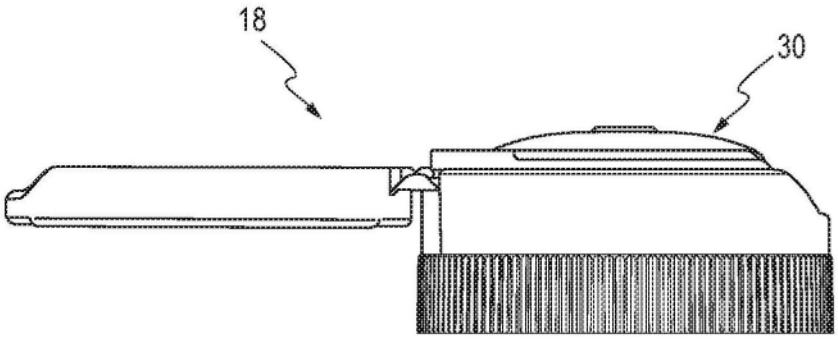


图24

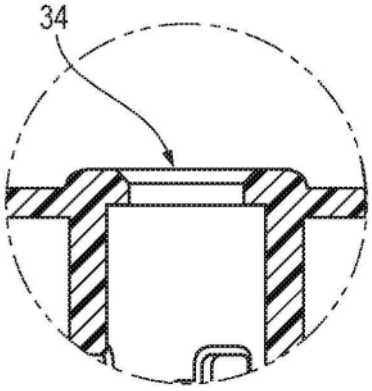


图25

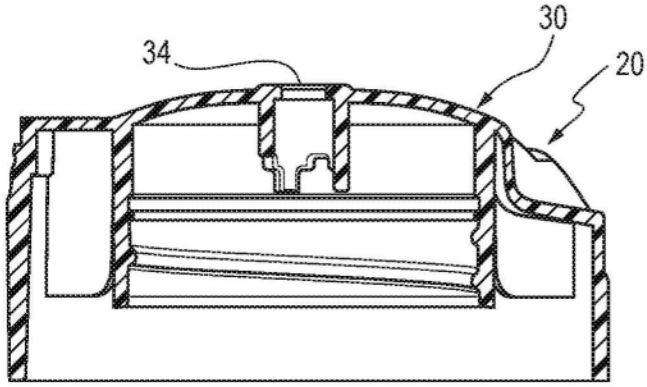


图26

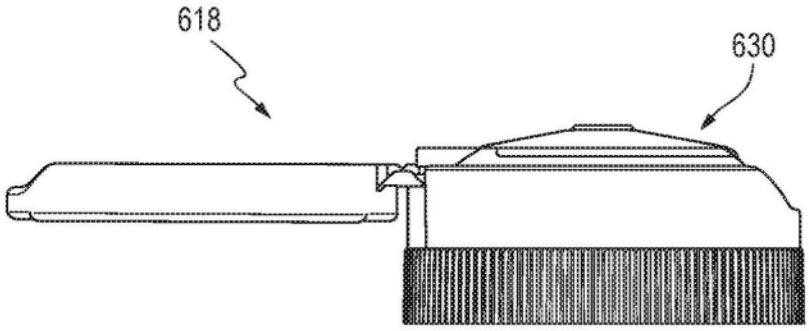


图27

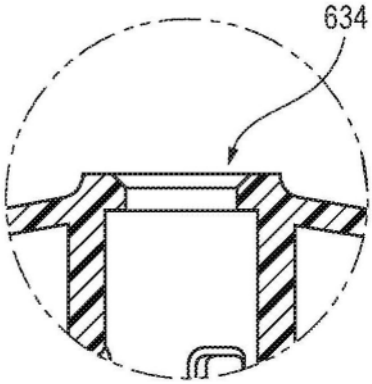


图28

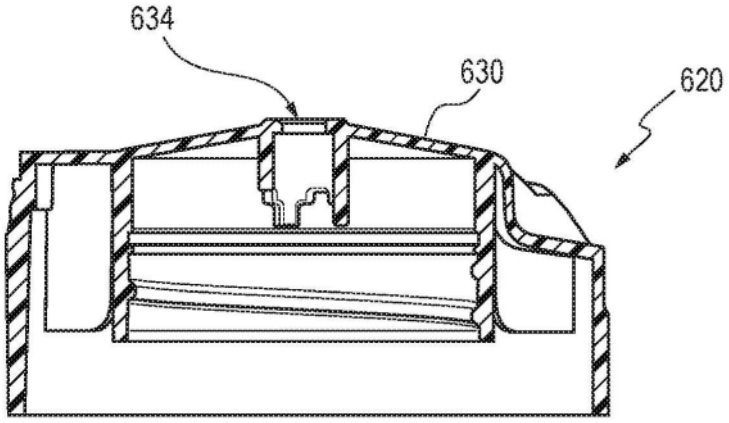


图29

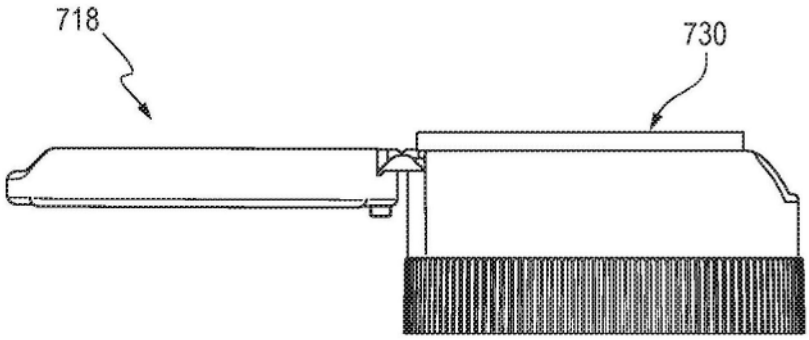


图30

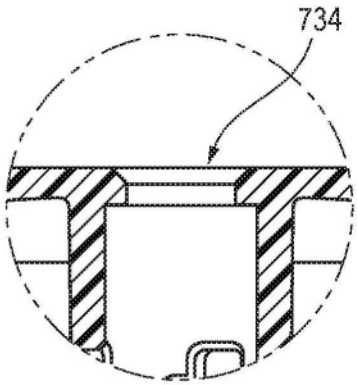


图31

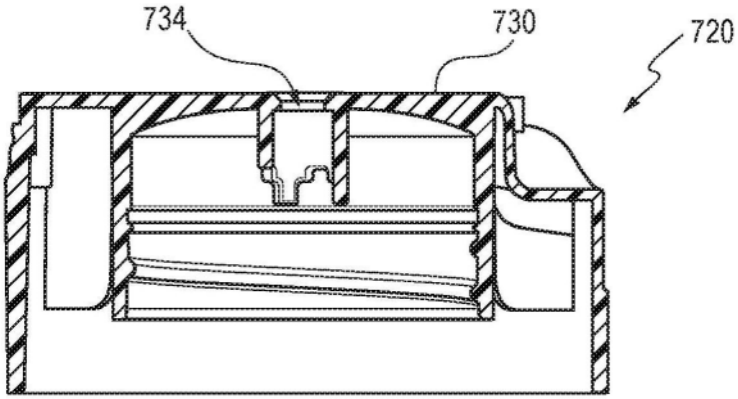


图32

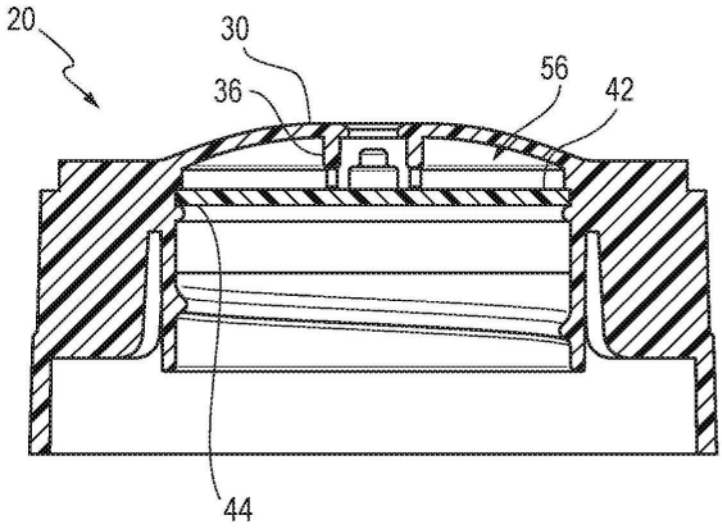


图33

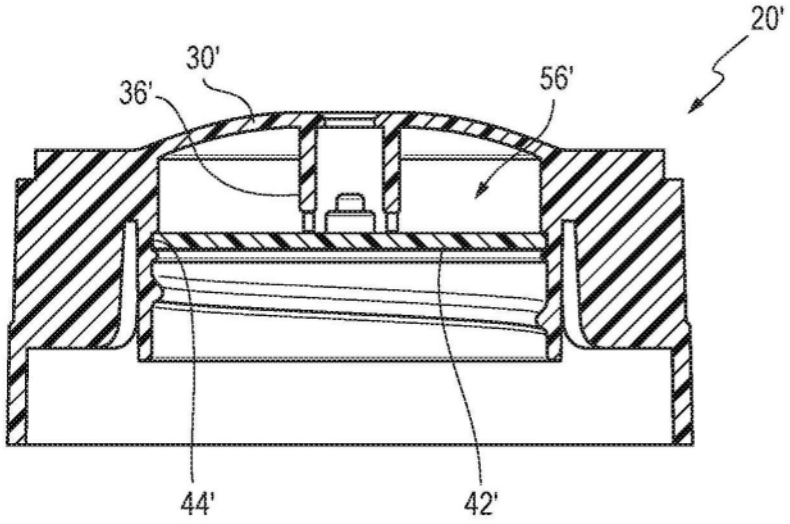


图34

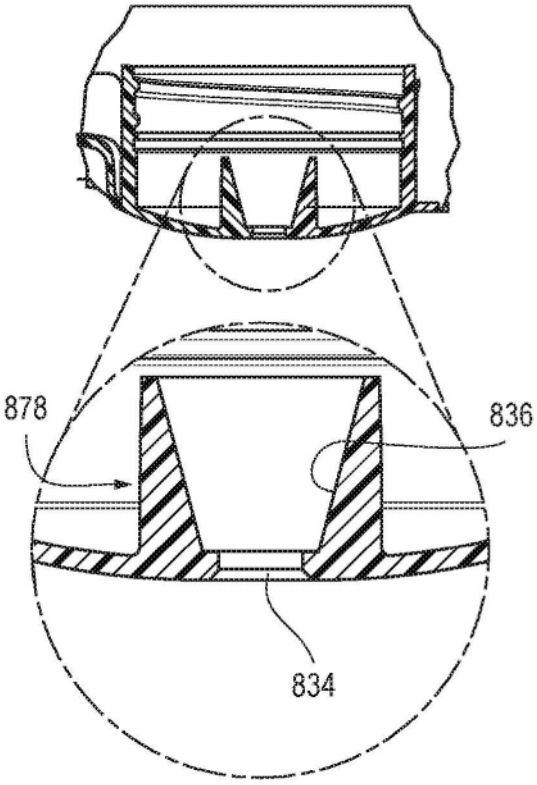


图35

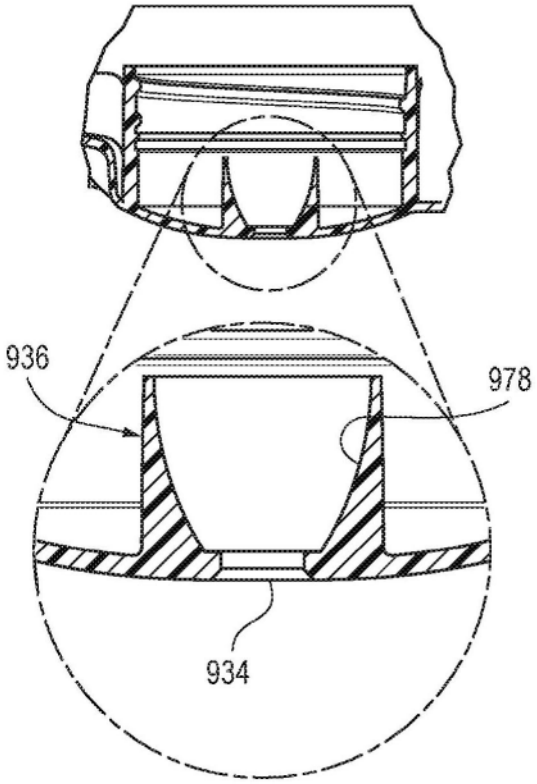


图36

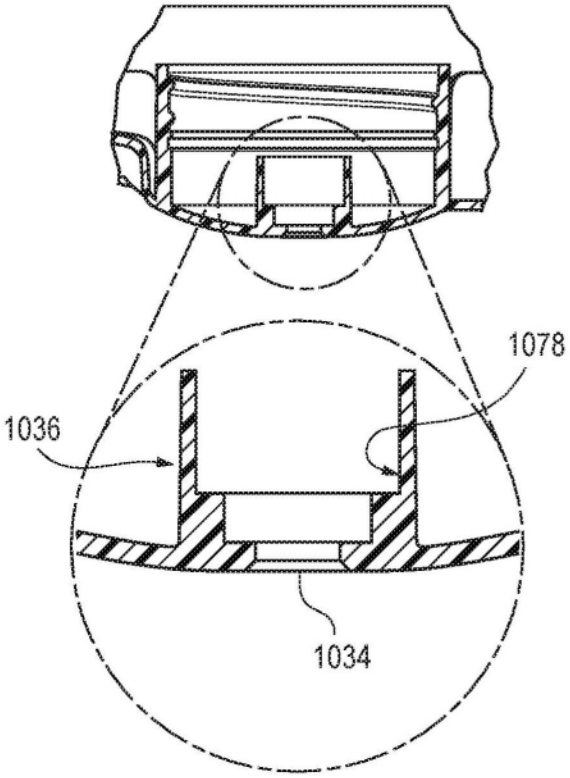


图37

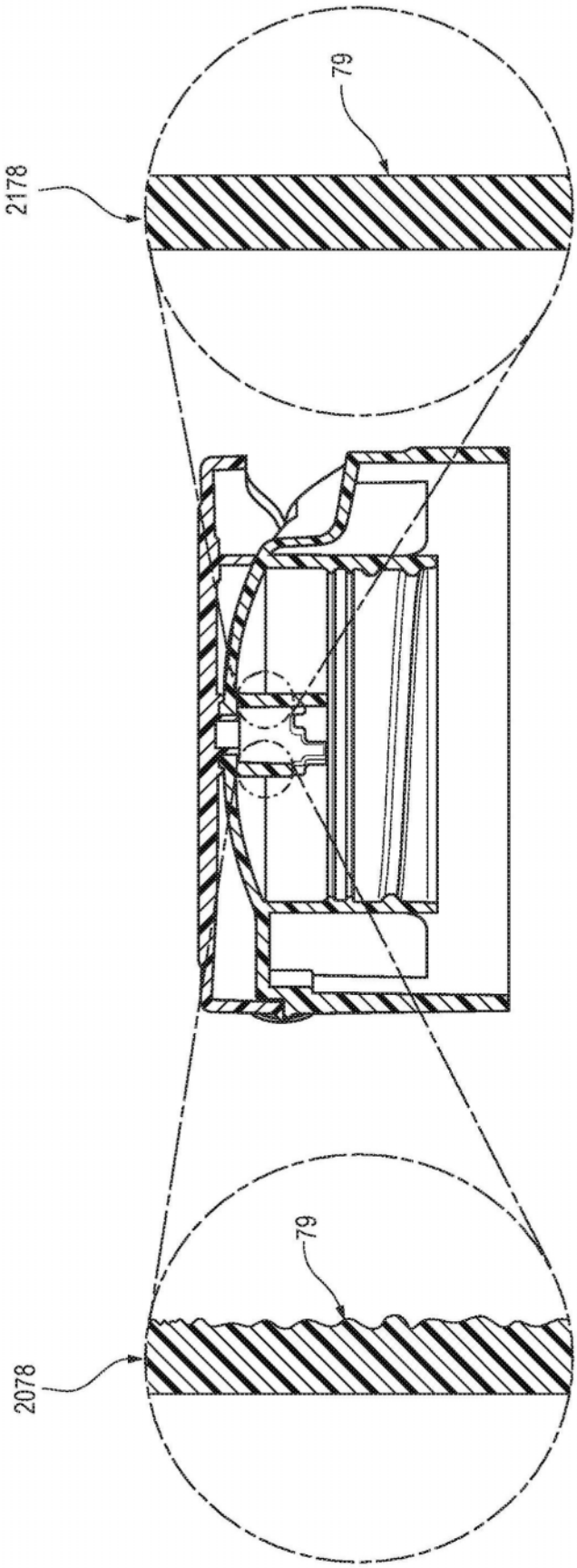


图38

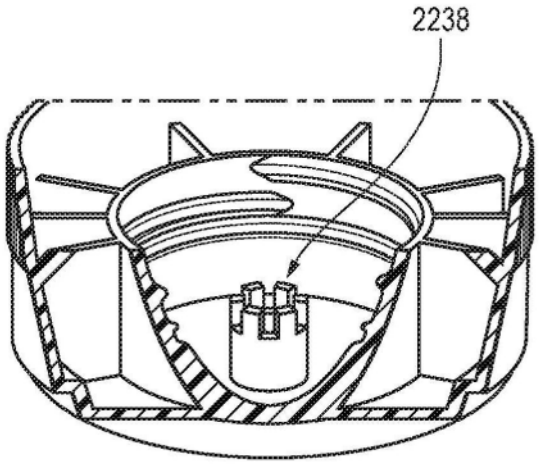


图39

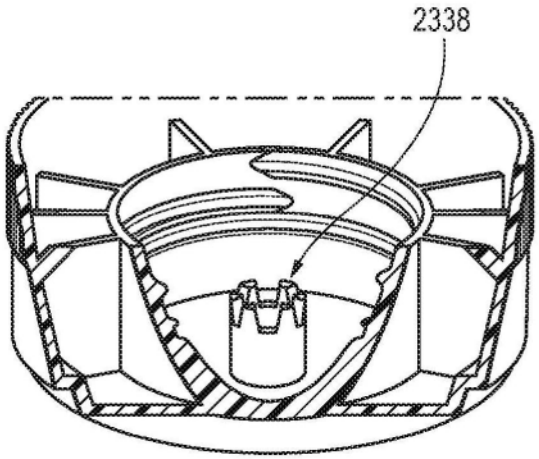


图40

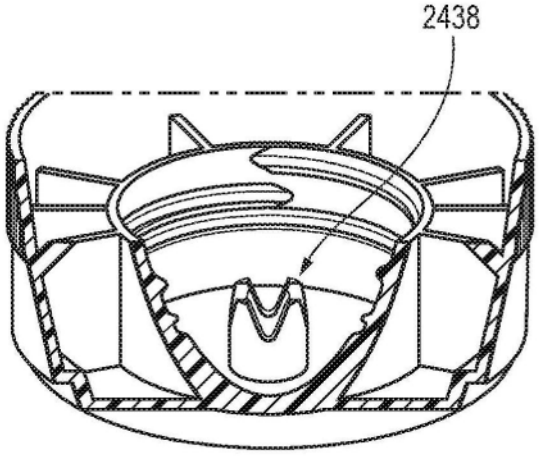


图41

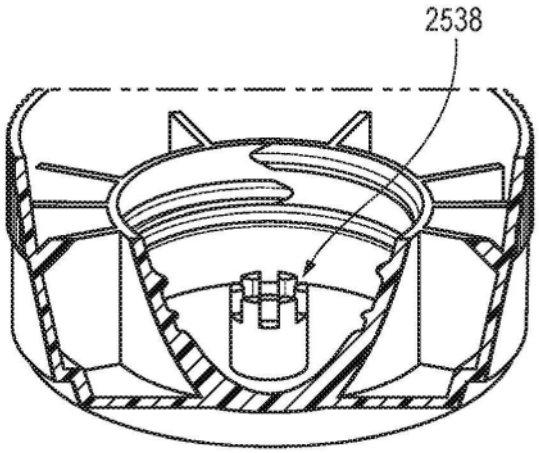


图42

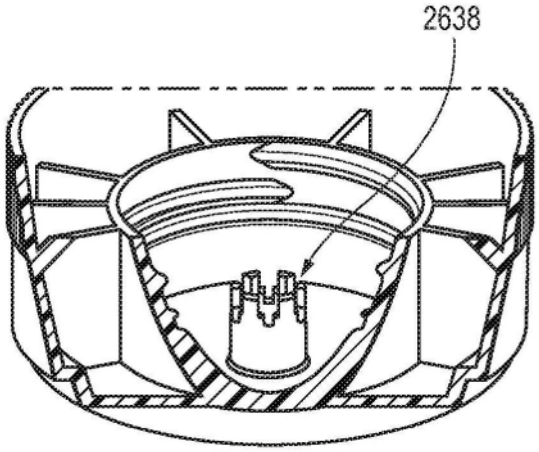


图43

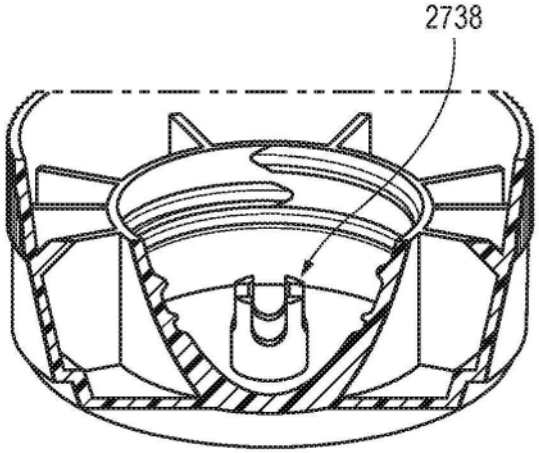


图44

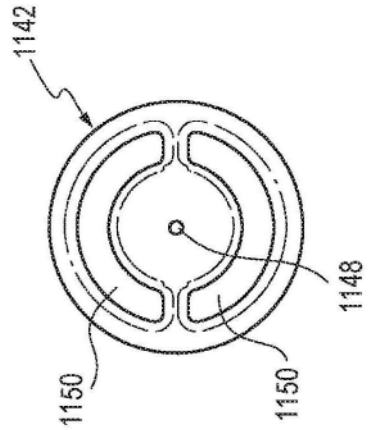


图45A

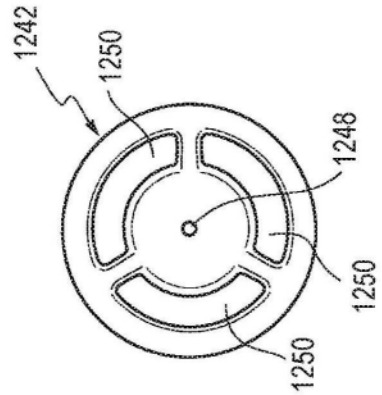


图45B

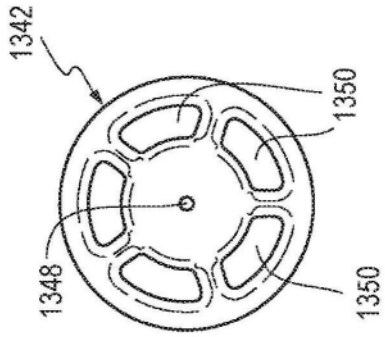


图45C

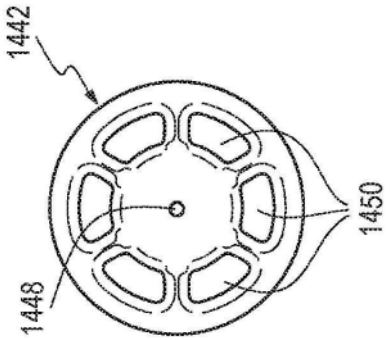


图45D

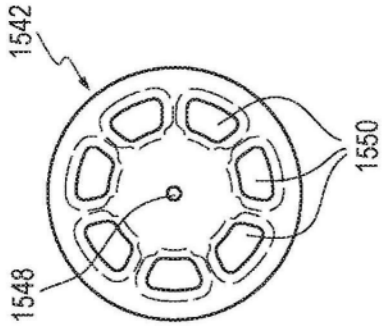


图45E

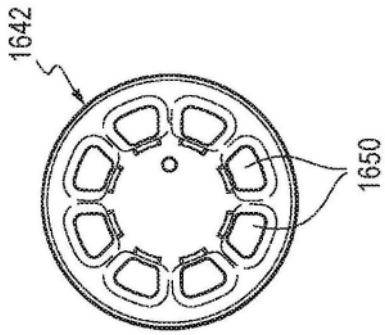


图45F

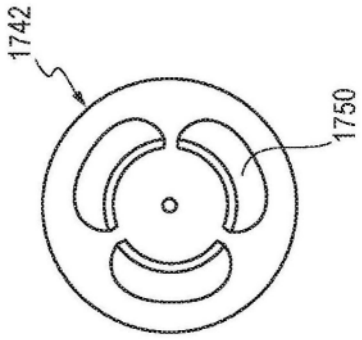


图45G

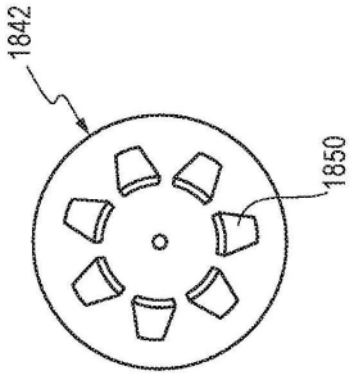


图45H

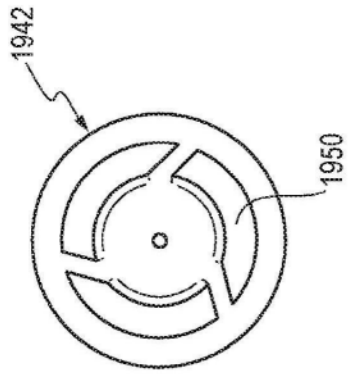


图45I

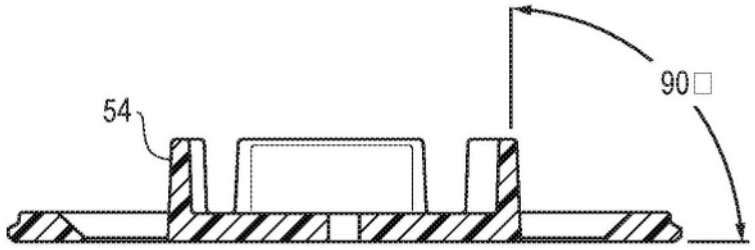


图46A

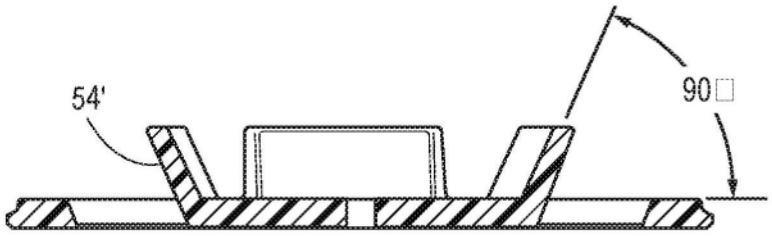


图46B

图 47A

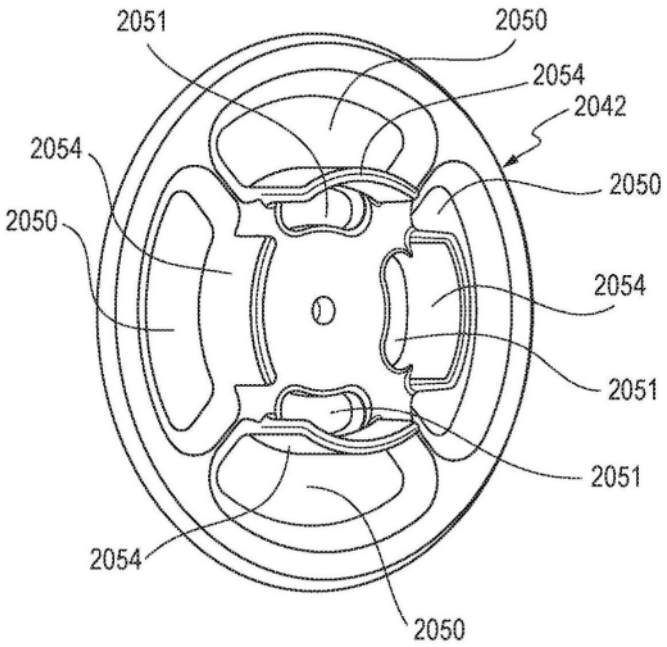


图 47B

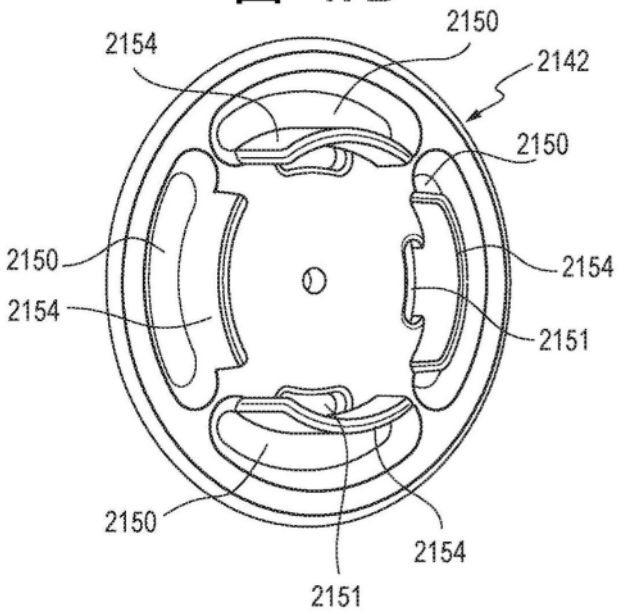


图 47C

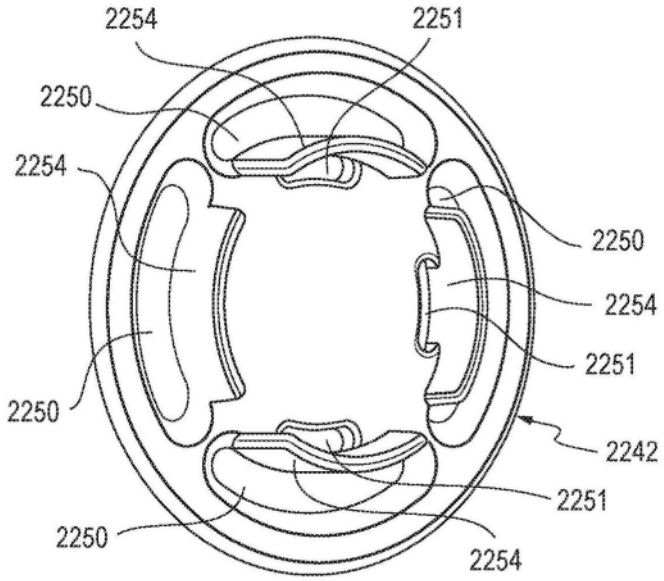


图 47D

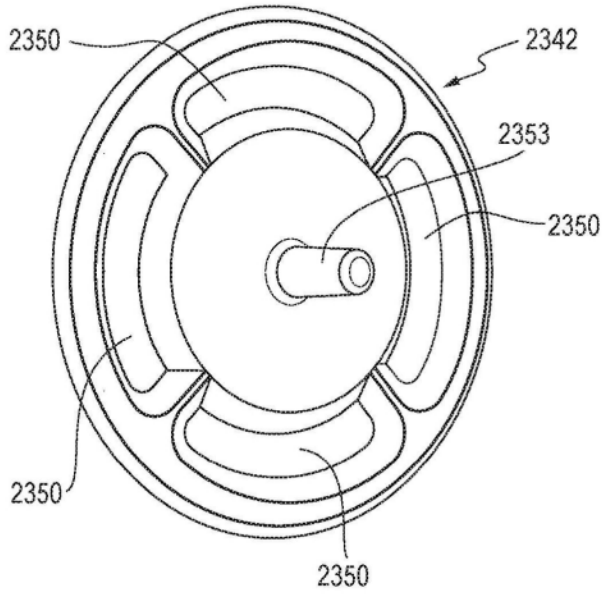


图 47E

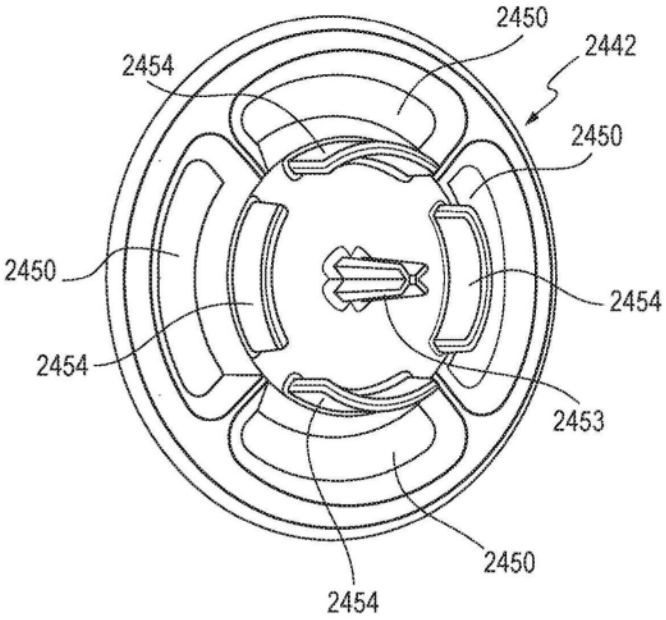


图 47F

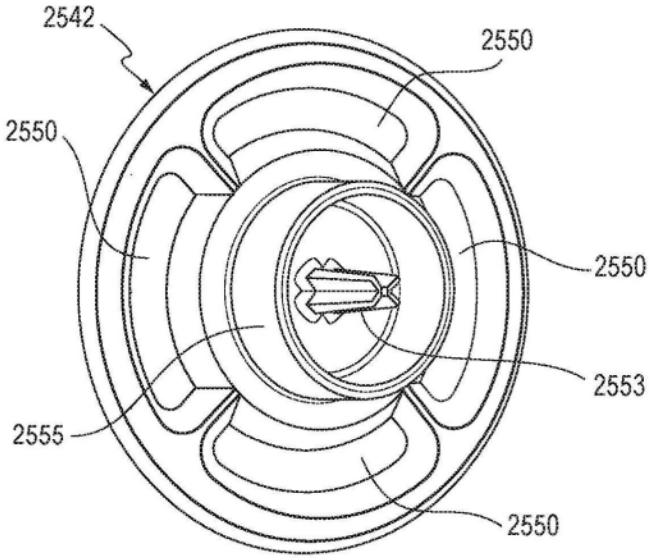


图 47G

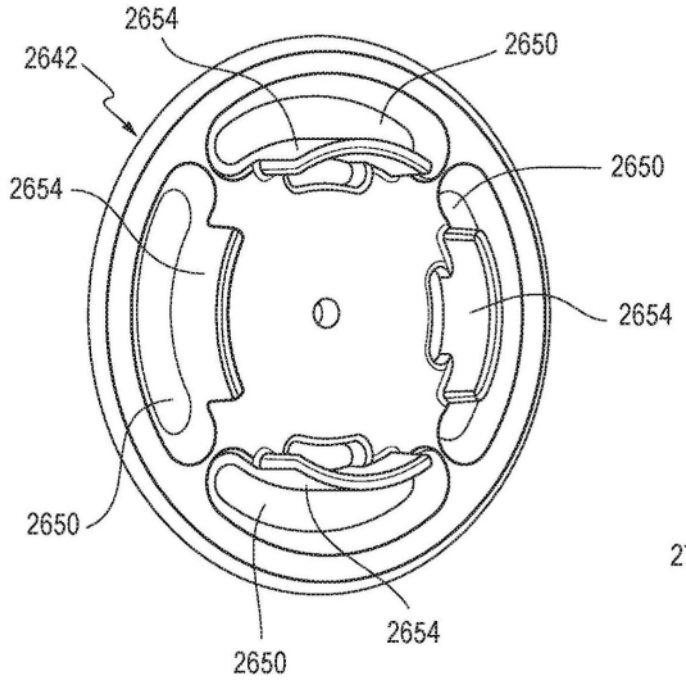


图 47H

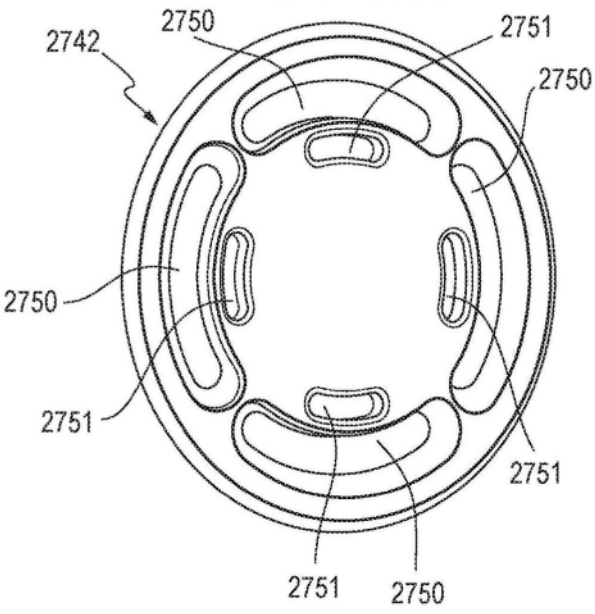
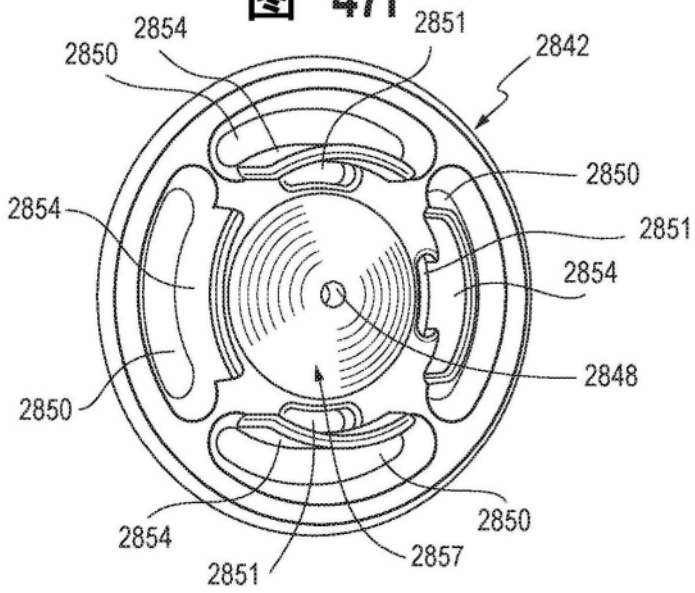


图 47I



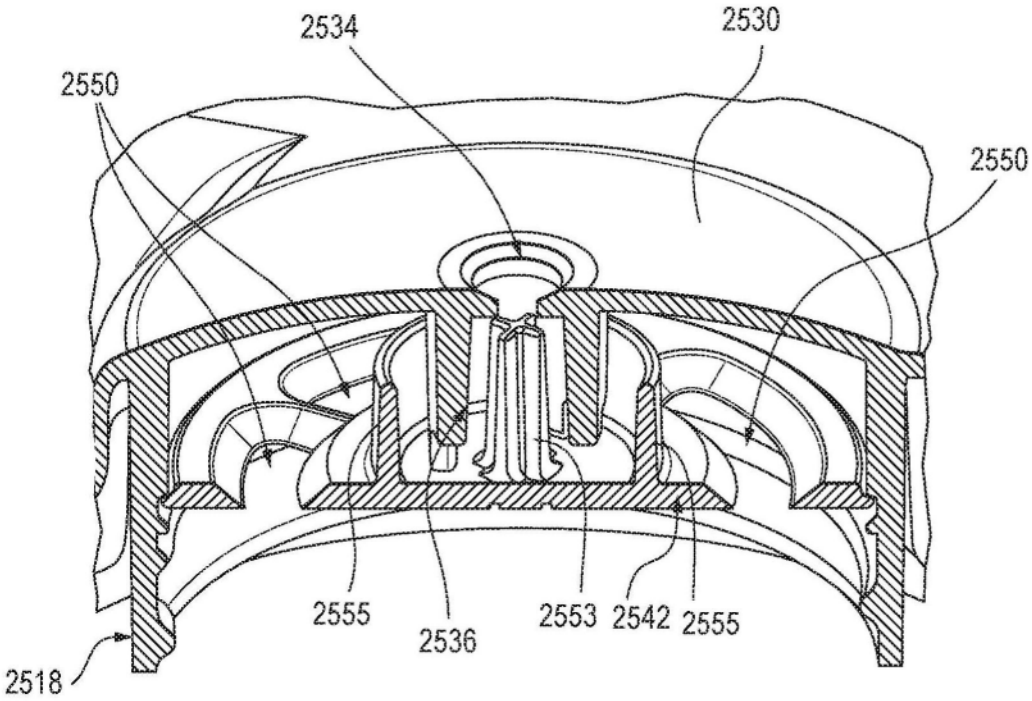


图48