



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108778954 A

(43)申请公布日 2018.11.09

(21)申请号 201780017847.2

(74)专利代理机构 北京泛华伟业知识产权代理有限公司 11280

(22)申请日 2017.03.23

代理人 徐舒

(30)优先权数据

15/084860 2016.03.30 US

(51)Int.Cl.

B65D 83/00(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.09.17

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2017/023815 2017.03.23

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/172482 EN 2017.10.05

(71)申请人 陶氏环球技术有限责任公司

地址 美国密歇根州

(72)发明人 P·J·舒尔茨 M·S·布莱克

M·J·特尔宾 T·A·霍根

J·E·布恩坎普

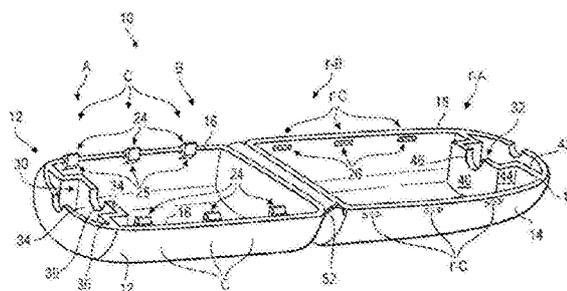
权利要求书2页 说明书12页 附图9页

(54)发明名称

具有喷雾阀的容器

(57)摘要

本公开提供一种用于加压材料的分配器(100,200)。在实施例中,所述用于加压材料的分配器(100)包含容器半部(12),其具有暴露边缘(16)和在所述暴露边缘(16)处的闭合部件(C)。所述容器半部在内部顶部部分中具有杯状物半部(30)。所述分配器包含互补容器半部(14),其具有互补暴露边缘(18)和在所述互补暴露边缘(18)处的互补闭合部件(r-C)。所述互补容器半部(14)在内部顶部部分中具有互补杯状物半部(32)。所述闭合部件(C)和所述互补闭合部件(r-C)沿着所述暴露边缘配合地接合,以将所述容器半部(12)附接到所述互补容器半部(14)且形成容器。所述分配器包含在所述容器的内部中的阀上套筒袋(SBoV)组合件。所述SBoV组合件包含阀座(102)。所述杯状物(C)和所述互补杯状物(r-C)支撑所述阀座(12)以将所述SBoV组合件紧固在所述容器中。



1. 一种用于加压材料的分配器,包括:

容器半部,其具有暴露边缘和在所述暴露边缘处的闭合部件,所述容器半部在内部顶部部分中具有杯状物半部;

互补容器半部,其具有互补暴露边缘和在所述互补暴露边缘处的互补闭合部件,互补杯状物半部在内部顶部部分中;

所述闭合部件和所述互补闭合部件沿着所述暴露边缘配合地接合,以将所述容器半部附接到所述互补容器半部且形成容器;

在所述容器的内部中的阀上套筒袋(SBoV)组合件,所述SBoV组合件包括阀座;且

所述杯状物和所述互补杯状物支撑所述阀座以将所述SBoV组合件紧固在所述容器中。

2. 根据权利要求1所述的分配器,其中所述SBoV包括芯管,所述芯管在所述杯状物下方延伸且延伸到所述容器的内部腔室中。

3. 根据权利要求1所述的分配器,其中所述杯状物和所述互补杯状物分别包括架和互补架,所述架支撑所述阀座的唇缘部分。

4. 根据权利要求1所述的分配器,其中所述闭合部件包括与所述互补闭合部件配合地接合的突起部件,所述突起部件是保持部件。

5. 根据权利要求1所述的分配器,其包括铰链部件,所述铰链部件安置在所述暴露边缘的部分与所述互补暴露边缘的部分之间。

6. 根据权利要求1所述的分配器,其中所述分配器是刚性的。

7. 根据权利要求1所述的分配器,其中所述容器半部和所述互补容器半部各自由聚合材料构成。

8. 根据权利要求1所述的分配器,其中所述容器半部和所述互补容器半部各自包括具有夹持结构的外表面。

9. 一种用于加压材料的分配器,包括:

容器半部,其具有暴露边缘和在所述暴露边缘处的闭合部件,所述容器半部在内部顶部部分中具有杯状物半部;

互补容器半部,其具有互补暴露边缘和在所述互补暴露边缘处的互补闭合部件,互补杯状物半部在内部顶部部分中;

所述闭合部件和所述互补闭合部件沿着所述暴露边缘配合地接合,从而将所述容器半部附接到所述互补容器半部以形成容器;

在所述容器的内部中的阀上套筒袋(SBoV)组合件,所述SBoV组合件包括从所述容器的所述顶部部分延伸的阀;以及

阀盖,其包括柔性地附接到所述容器半部的第一支腿和柔性地附接到所述互补容器半部的第二支腿,所述阀盖与所述阀进行流体连通。

10. 根据权利要求9所述的分配器,其中所述SBoV组合件包括阀座;且

所述杯状物和所述互补杯状物支撑所述阀座以将所述SBoV组合件紧固在所述容器中。

11. 根据权利要求9所述的分配器,其中所述容器是刚性的。

12. 根据权利要求9所述的分配器,其中所述容器半部和所述互补容器半部各自由聚合材料构成。

13. 根据权利要求12所述的分配器,其中所述容器半部和所述互补容器半部各自包括

聚乙烯。

14. 根据权利要求1所述的分配器,其中所述容器半部和所述互补容器半部各自包括具有夹持结构的外表面。

15. 一种工艺,包括:

提供容器半部,其具有暴露边缘和在所述暴露边缘处的闭合部件,所述容器半部在内部顶部部分中具有杯状物半部;

提供互补容器半部,其具有互补暴露边缘和在所述互补暴露边缘处的互补闭合部件,互补杯状物半部在内部顶部部分中;

将阀上套筒袋(SBoV)组合件插入在所述容器半部的内部中;

利用所述闭合部件沿着所述暴露边缘结合所述容器半部;以及

与所述容器内部中的所述SBoV一起形成容器。

16. 根据权利要求15所述的工艺,其中所述SBoV包括阀座,所述工艺包括利用所述杯状物半部和所述互补杯状物半部支撑所述阀座。

17. 根据权利要求16所述的工艺,其中所述阀座包括唇缘部分,所述工艺包括利用所述杯状物的架和所述互补杯状物的互补架支撑所述杯状物部分。

## 具有喷雾阀的容器

### 背景技术

[0001] 本公开涉及一种用于加压材料的分配器和一种特别是用于无推进剂的加压材料的分配器。

[0002] 阀上套筒袋(sleeve bag on valve;SBoV)分配系统为人们所知,它们利用围绕流体填充的内袋安置的弹性套筒。在没有推进剂的情况下,阀的致动释放压力且弹性套筒收缩,从而从袋中排出流体内容物。常规的SBoV系统的缺点是需要外部支撑容器。常规的SBoV支撑容器通常通过容器的颈部在顶部装载空SBoV且随后将SBoV紧固到容器颈部。常规的支撑容器通常是金属,其中SBoV组合件的阀座借助于压接、螺纹螺钉而附接,或焊接到容器的顶部开口。一旦紧固到颈部,SBoV的袋上套筒部分就从颈部自由地悬挂且悬挂到容器内部中。接着利用流体组成物在压力下通过阀填充SBoV。

[0003] 本领域认识到,需要替代方式以将SBoV组合件紧固到支撑容器,且具体地说,需要避免通过支撑容器的顶部开口插入的SBoV安装。

### 发明内容

[0004] 本公开提供一种用于加压材料的分配器。在实施例中,所述用于加压材料的分配器包含容器半部,其具有暴露边缘和在所述暴露边缘处的闭合部件。所述容器半部在内部顶部部分中具有杯状物半部。所述分配器包含互补容器半部,其具有互补暴露边缘和在所述互补暴露边缘处的互补闭合部件。所述互补容器半部在内部顶部部分中具有互补杯状物半部。所述闭合部件和所述互补闭合部件沿着所述暴露边缘配合地接合,以将所述容器半部附接到所述互补容器半部且形成容器。所述分配器包含在所述容器的内部中的阀上套筒袋(SBoV)组合件。所述SBoV组合件包含阀座。所述杯状物和所述互补杯状物支撑所述阀座以将所述SBoV组合件紧固在所述容器中。

[0005] 本公开提供另一种用于加压材料的分配器。在实施例中,所述用于加压材料的分配器包含容器半部,其具有暴露边缘和在所述暴露边缘处的闭合部件。所述容器半部在内部顶部部分中包含杯状物半部。所述分配器包含互补容器半部,其具有互补暴露边缘和在所述互补暴露边缘处的互补闭合部件。所述互补容器半部在内部顶部部分中包含互补杯状物半部。所述闭合部件和所述互补闭合部件沿着所述暴露边缘配合地接合,从而将所述容器半部附接到所述互补容器半部以形成容器。所述分配器包含在所述容器的内部中的SBoV组合件。所述SBoV组合件包含从所述容器的所述顶部部分延伸的阀。所述分配器包含阀盖,其具有柔性地附接到所述容器半部的第一支腿和柔性地附接到所述互补容器半部的第二支腿,所述阀盖与所述阀进行流体连通。

[0006] 本公开提供一种工艺。在实施例中,所述工艺包含提供容器半部,其具有暴露边缘和在所述暴露边缘处的闭合部件。所述容器半部在内部顶部部分中具有杯状物半部。所述工艺包含提供互补容器半部,其具有互补暴露边缘和在所述互补暴露边缘处的互补闭合部件。所述互补容器半部在内部顶部部分中具有互补杯状物半部。所述工艺包含将阀上套筒袋组合件插入在所述容器半部的内部中。所述工艺包含利用所述闭合部件沿着所述暴露边

缘结合所述容器半部,以及与所述容器内部中的所述SBoV一起形成容器。

[0007] 本公开的优势是由沿着纵向轴线的两个容器半部形成的SBoV支撑容器。

[0008] 本公开的优势是由可模制聚合材料制成的SBoV支撑容器,所述可模制聚合材料可被形成为用于SBoV支撑的各种吸引消费者的形状和配置。

[0009] 本公开的优势是用于在压力下且在没有推进剂的情况下分配流体材料的容器。本公开的喷雾系统可递送例如液体材料的产品的无推进剂的气溶胶喷雾。

### 附图说明

[0010] 图1是根据本公开的实施例的容器半部和互补容器半部的透视图。

[0011] 图2A是根据本公开的实施例的插入到容器半部中的阀上套筒袋组合件(SBoV)的透视图。

[0012] 图2B是根据本公开的实施例的插入到容器半部中的SBoV组合件的透视图。

[0013] 图2C是容器半部的透视图,其中SBoV组合件插入在容器半部中,从而结合互补容器半部。

[0014] 图3是根据本公开的实施例的被结合以形成容纳SBoV的容器的容器半部和互补容器半部的透视图。

[0015] 图3A是沿着图3的线3A-3A截取的截面图。

[0016] 图3B是沿着图3的线3B-3B截取的截面图。

[0017] 图4是根据本公开的实施例的容纳填充的SBoV的容器的沿着线3B-3B截取的截面图。

[0018] 图5是根据本公开的实施例的容纳SBoV组合件且分配流体组成物的容器的透视图。

[0019] 图6是根据本公开的实施例的插入到容器半部和互补容器半部中的SBoV组合件的透视图。

[0020] 图7是根据本公开的实施例的容纳SBoV组合件的容器的透视图。

[0021] 图8是沿着图7的线8-8截取的截面图。

[0022] 图9是根据本公开的实施例的容纳SBoV组合件分配流体组成物的容器的透视图。

### 具体实施方式

[0023] 本公开提供一种装置。在实施例中,装置是用于加压材料的分配器。分配器包含容器半部,其具有暴露边缘和在暴露边缘处的闭合部件。容器半部在容器半部的内部顶部部分中具有杯状物半部。分配器包含互补容器半部,其具有互补暴露边缘和在互补暴露边缘处的互补闭合部件。互补容器在互补容器半部的内部顶部部分中具有互补杯状物半部。闭合部件和互补闭合部件沿着暴露边缘配合地接合,以将容器半部附接到互补容器半部且形成容器。阀上套筒袋组合件(SBoV)位于容器的内部中。SBoV组合件包含阀座。杯状物和互补杯状物支撑阀座以将SBoV组合件紧固在容器中。

[0024] 1. 容器半部

[0025] 如图1到5所示出,分配器10包含容器半部12和互补容器半部14(在下文中为“r容器半部”)。容器半部12具有暴露边缘16且r容器半部14具有互补暴露边缘18(在下文中为“r

暴露边缘”)。容器半部12和r容器半部14可统称为“容器半部”或“半部”。类似地,暴露边缘16和r暴露边缘18可统称为“暴露边缘”或“边缘”。

[0026] 半部12、14由刚性材料或半刚性材料构成。在实施例中,半部12、14由刚性材料构成。用于半部12的材料可与用于半部14的材料相同或不同。用于半部12、14的合适材料的非限制性实例包含聚合材料、金属、木材、玻璃、纸板(例如卡纸板)和其任何组合。

[0027] 在实施例中,每个半部12、14由聚合材料构成。合适聚合材料的非限制性实例包含烯烃基聚合物、尼龙(聚酰胺)、聚对苯二甲酸伸乙酯(PET)、聚氨基甲酸酯、聚碳酸酯、聚丙烯酸酯、聚甲基丙烯酸酯、环烯烃共聚物(“COC”,例如TOPAS或APEL)、聚酯(结晶形和非晶形)、共聚酯树脂(例如聚对苯二甲酸乙二醇酯-改性的“PETG”)、纤维素酯(例如聚乳酸或“PLA”)、苯乙烯丙烯腈树脂(SAN)、丙烯腈丁二烯苯乙烯(ABS)、聚苯乙烯、高冲击聚苯乙烯(HIPS)和其组合。还可将填料、着色剂或颜料、稳定剂、脱模剂等等以及例如玻璃纤维的增强助剂添加到聚合材料,以获得额外性质。

[0028] 在实施例中,每个半部12、14是烯烃基聚合物。合适烯烃基聚合物的非限制性实例包含丙烯基聚合物和乙烯基聚合物。合适丙烯基聚合物的非限制性实例包含丙烯基聚合物(包含塑性体和弹性体)、无规丙烯共聚物、丙二醇均聚物和丙二醇抗冲共聚物,丙烯基聚合物与其它烯烃基聚合物的掺合物,例如与乙烯基聚合物、聚乙烯弹性体和热塑性烯烃(TPO)的掺合物。

[0029] 合适乙烯基聚合物的非限制性实例包含乙烯/C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> $\alpha$ -烯烃共聚物(直链或分支链)、乙烯/C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub> $\alpha$ -烯烃共聚物(直链或分支链)、高密度聚乙烯(“HDPE”)、低密度聚乙烯(“LDPE”)、线性低密度聚乙烯(“LLDPE”)或中等密度聚乙烯(“MDPE”)。在实施例中,乙烯基聚合物是HDPE,其密度为至少0.94g/cc,或从至少0.94g/cc到0.98g/cc,且其熔体指数为从0.1g/10min到25g/10min。

[0030] 聚合材料可以是单层或结构,或多层结构。当聚合材料是多层结构时,可共挤或层压多层结构。制造半部的合适工艺包含热成形或注射模制。注射模制可以是多组件注射模制,且包含双注射模制、共注射模制、多次注射模制,和/或插入模制或包覆模制可用以制造每个半部。聚合材料可双轴定向或单轴定向。

[0031] 合适结构的非限制性实例包含:具有多层结构的共注射模制半部,其内部具有较硬的内部材料(例如纤维增强型聚合材料),外层由例如弹性体的坚韧/延性材料构成,以获得高抗冲击性;在发泡塑料芯上方共注射的光滑外层;包覆模制的注射模制半部(以便添加TPE柔软触感,或在半部上的一些或所有区域中添加装饰)。在制造半部的工艺中还可添加模具内标签。

[0032] 在实施例中,半部12和14对所分配的流体组成物具有耐化学性。

[0033] 在实施例中,半部12、14由相同聚合材料构成。具有相同聚合材料的半部12、14的非限制性实例包含:HDPE,例如DOW™ HDPE DMDA 8007NT 7(8.3MI,0.965g/cc);UNIVAL™ DMDA 6400NT 7HDPE(0.80g/10min,0.961g/cc);乙烯/己烯共聚物,例如UNIVAL™ DMDA 6200NT 7HDPE(0.38g/10min,0.953g/cc),以用于热成形或吹塑模制工艺。

[0034] 在实施例中,每个半部12、14具有相应厚度T(对于半部12为T,对于半部14为r-T)。对于每个半部12、14平均壁厚,平均壁厚是0.075mm,或0.1mm,或0.15mm,或0.2mm,或0.4mm,或0.6mm到1.0mm,或1.5mm,或2mm,或3.0mm。

[0035] 如在图1中所见,每个半部12、14具有深度且形成部分空腔。半部12、14被制造成或以其它方式被配置成彼此协作地接合以形成完整容器。应了解,当使半部12、14在一起以使得边缘16和r边缘18互补地接合以彼此接触时,半部12和14协作以形成具有例如内部腔室的闭合内部的容器。内部腔室被配置成容纳或以其它方式支撑SBoV,如下文将论述。

[0036] 容器闭合时的形状可以是圆柱形或直线性。容器可具有轮廓或非规则形状,例如程式化形状或定制形状。

[0037] 在图1中,闭合部件C沿着暴露边缘16而定位,且互补闭合部件r-C(在下文中为“r闭合部件”)沿着r暴露边缘18而定位。闭合部件和r闭合部件可统称为“闭合部件”。图1示出沿着暴露边缘16以间隔开的方式安置的多个闭合部件C,以及沿着r暴露边缘18以类似间隔开的方式间隔开的互补闭合部件r-C。闭合部件C/r-C可以是永久闭合件或可释放闭合件。暴露边缘16上的每个闭合部件C具有沿着r暴露边缘18的对应互补闭合部件r-C。当在下文所描述的结合工艺中使半部12、14在一起时,每个闭合部件C和相应互补闭合部件r-C被定位成配合或以其它方式协作地接合。

[0038] 尽管图1示出三个闭合部件C(各自具有相应互补闭合部件r-C),但应理解,半部12可具有从1,或2,或3,或4到5,或6,或7,或8,或9,或10,或更多个闭合部件(在半部14上各自具有相应r闭合部件)。

[0039] 分配器10的合适闭合/r闭合部件的非限制性实例包含搭扣配件、环形搭扣结合部(两个旋转对称零件)、铰接闭合件、凸-凹闭合件、卡钩和安装件、摩擦配件和其组合。另外,闭合/r闭合部件可借助于粘合材料、振动焊接、热铆接或搅拌焊接和其组合而彼此进一步附接。

[0040] 在实施例中,闭合部件C、r-C协作地接合以配合和形成搭扣配件结合部。如图1所示出,闭合部件C包含具有卡钩24的突起部件20,r闭合部件r-C包含具有孔28的保持部件26,如图2所示出。

[0041] 如图1所示出,每个容器半部12、14具有顶部部分A(半部12)、r-A(r半部14)以及底部部分B(半部12)和r-B(r半部14)。半部12包含在顶部部分A中的杯状物30,且r半部14包含在顶部部分r-A中的互补杯状物32(在下文中为“r杯状物”)。杯状物和r杯状物可统称为“杯状物”。

[0042] 2. 阀上套筒和袋组合件

[0043] 分配器10包含阀上套筒和袋组合件(或“SBoV”)100,如图2A、2B、2C和3所示出。术语“SBoV”和“SBoV组合件”可互换地使用。如图3B最佳地所示出,SBoV 100包含阀壳体102、阀座104、唇缘部分105、任选芯管106、袋108和弹性套筒110。

[0044] 阀壳体102被配置成容纳阀112,如图3B所示出。图3B示出弹簧阀的非限制性实例。阀壳体102紧固地附接到阀座104。阀壳体102与阀座104之间的紧固附接可借助于以下而发生:(i)将阀座104压接到阀壳体102上;(ii)阀壳体102与阀座104之间的粘合附接;以及(iii)(i)和(ii)的组合。

[0045] 阀座104由刚性材料构成。用于阀座104的合适材料的非限制性实例包含金属(钢、铝)和聚合物材料。

[0046] 唇缘部分105由刚性材料构成。用于唇缘部分105的合适材料的非限制性实例包含金属(钢、铝)和聚合物材料。

[0047] SBoV 100可能或可能不包含芯管106。在实施例中，SBoV 100不具有芯管。

[0048] 在实施例中，SBoV包含芯管106。如图3B所示出，芯管106存在于袋108的内部中，其中袋108环绕芯管108。袋108为由聚合材料构成的柔性膜结构。袋108可以是单层柔性膜或多层柔性膜。用于袋108的合适聚合材料的非限制性实例包含丙烯基聚合物、乙烯基聚合物和其组合。

[0049] 在实施例中，SBoV包含芯管106。如图3B所示出，芯管106存在于袋108的内部中，其中袋108环绕芯管106。袋108为由聚合材料构成的柔性膜结构。袋108可以是单层柔性膜或多层柔性膜。用于袋108的合适聚合材料的非限制性实例包含丙烯基聚合物、乙烯基聚合物和其组合。袋108可包含例如金属箔膜的阻挡层。阻挡层可层压到柔性膜。暴露于流体组成物的袋内壁和其它SBoV组件可对流体组成物具有耐化学性。

[0050] 在实施例中，袋108是具有从100微米( $\mu\text{m}$ )或200 $\mu\text{m}$ 到225 $\mu\text{m}$ 或250 $\mu\text{m}$ 的厚度的多层膜，且多层膜对其含有的流体组成物具有耐化学性和阻挡作用。在另一实施例中，袋108为多层膜，且包含氧阻挡层、二氧化碳阻挡层、水阻挡层和其组合。

[0051] 芯管106可为空心的或可为实心的。芯管106可被轴向地开槽、打褶或开通道以促进产品移动到通口114中和通过通口114。

[0052] 芯管106可由丙烯基聚合物或例如HDPE的乙烯基聚合物构成。替代地，芯管106可由例如PETG、聚酰胺或其它合适工程热塑性塑料的非晶形聚酯构成。

[0053] 在实施例中，芯管106由高达8到20巴或更大的不可压碎材料构成。

[0054] 芯管106可沿着其长度具有均一直径。替代地，芯管106可为锥形。在实施例中，芯管106为锥形，且芯管106的直径逐渐地增大，从芯管的近端(或顶端)移动到芯管的远端。芯管的远端可被圆化以帮助维持支撑容器的袋106的完整性，以防SBoV 100掉落。

[0055] 芯管106可与阀壳体102成一体式，或可为附接到阀壳体102的单独组件。在实施例中，芯管106为与阀壳体102分离的组件，且芯管106为空心的。芯管106的空心顶端109延伸通过袋108的开口，如图3所示出。芯管106包含通口114和通口头部118。通口114在空心顶端109下方且与空心顶端109进行流体连通。袋108的开口端放置在垫圈116与通口头部118之间。空心顶端109附接到阀壳体102的下侧上的阀通道120，以使通口114与阀112进行流体连通。垫圈116将袋开口夹在通口头部118与阀壳体102之间，以将袋108气密地闭合或以其它方式紧固地密封到阀壳体102。

[0056] 在另一实施例中，顶端109与阀通道120之间的紧固附接是借助于固定且紧固的搭扣配件。用于顶端109的构造材料可与用于芯管106的材料不同。举例来说，可使用INFUSE™ 乙烯/ $\alpha$ -烯烃多嵌段共聚物。此外，在实施例中，袋108可热密封到顶端109，以提供气密密封且接着紧固到阀通道120中。

[0057] 套筒110为由弹性体材料制成的管状结构。如本文中所使用，“弹性体材料”为可在施用应力的情况下拉伸到其长度的至少两倍且在释放应力之后返回到其大致原始尺寸和形状而示出良好恢复的材料。弹性体材料可能或可能不为硫化或交联或接枝材料。

[0058] 在实施例中，弹性体材料被硫化。

[0059] 在实施例中，弹性体材料具有线性模量对伸长率关系。弹性体材料展现少量蠕变或应力松弛，其足以为流体组成物提供3个月或六个月到1年的杯状物寿命。

[0060] 合适弹性体材料的非限制性实例包含乙烯共聚物(比如ENGAGE™)、乙烯烯烃嵌段

共聚物(比如INFUSE™)、乙烯丙烯二烯单体三元共聚物(EPDM,例如NORDEL™ EPDM聚合物)、乙烯丙烯(EPM)、丁腈橡胶、氯化丁腈丁二烯橡胶(HNBR)、聚丙烯酸橡胶、硅酮橡胶、氟硅酮橡胶、氟弹性体、全氟橡胶、天然橡胶(即,天然聚异戊二烯)、合成聚异戊二烯、氯丁二烯、聚氯丁二烯、氯丁橡胶、卤代或非卤代丁基橡胶(异丁烯和异戊二烯的共聚物)、苯乙烯-丁二烯橡胶、表氯醇、聚醚嵌段酰胺、氯磺化聚乙烯,和上述各项的任何组合。在本领域中已知为提供益处的弹性体添加剂,例如抗氧化剂和加工稳定剂、防粘连剂、硫化剂(通常为硫)、例如过氧化物的交联剂、促进剂、活化剂以及任选地为分散剂、加工助剂、塑化剂,和包含有机粘土和纳米粘土的填充剂、碳黑等等,可包含在弹性体组成物中。

[0061] 在实施例中,弹性体材料包括纳米大小的有机粘土或纳米粘土,且因而在例如弹性体复合物或弹性体纳米复合物中。

[0062] 套筒110可在径向方向和轴向方向上扩张(和收缩)或以其它方式伸长。

[0063] 在实施例中,套筒110在径向方向上扩张和收缩。

[0064] 套筒110的大小和形状被设定成容纳袋108且在袋108填充有待分配的流体组成物(或流体产品)时对袋108施加压力。套筒110可能或可能不具有均一厚度。在流体组成物从袋108的排放周期期间,套筒110可能或可能不赋予均一压力。

[0065] 在实施例中,在整个分配周期(袋填充有流体组成物到袋排空流体组成物)期间,套筒110提供均匀压力。套筒110还在分配之后在袋108上提供正压,从而确保全部或基本上全部流体组成物从袋108中完全地排放。套筒110可能或可能不在顶部和底部上敞开。弹性套筒110可长于袋108以确保排空袋108中的全部内容物。

[0066] 套筒110足够厚以施用足以使产品从袋108中排出且通过阀112的力。阀杆还可在其上具有致动器,其控制产品所需要的喷雾图案类型和流动速率。

[0067] 当致动阀112时,套筒110均一地收缩以将流体组成物从袋108推动通过通口114且通过阀112而流出。在实施例中,套筒110具有在未扩张或以其它方式未拉伸时且被表示为“套筒壁厚”的厚度。套筒壁厚为约1.5mm,或2.0mm,或3.0mm,或5.0mm,或7.0mm到10.0mm,或15.0mm,或20.0mm。

[0068] 在实施例中,套筒110由伸长率大于200%,或250%,或300%到400%,或500%,或550%,或600%,或700%的弹性体材料制成。

[0069] 在实施例中,弹性体材料在200%伸长率下具有至少2兆帕(MPa),或3MPa,或5Mpa到8Mpa,或10Mpa,或12Mpa,或14MPa或更大的拉伸模量。

[0070] 在实施例中,套筒110延伸(拉伸)到300%伸长率,或400%伸长率到500%伸长率。在实施例中,弹性体材料在400%伸长率下的模量可为20MPa或更高。套筒110还可在一年内展现在200%伸长率下拉伸模量低于25%改变的松弛,和/或低于4毫米/天的平均蠕变速率。

[0071] 在实施例中,夹子122将套筒110紧固到阀壳体102,如图3B所示出。

[0072] 在实施例中,由空袋108包围芯管106的组合(SBoV)的最小直径大于未拉伸套筒110的直径。在此配置下,套筒110将恒定正压提供到袋108上,从而确保来自袋的产品的均一分布,直到全部或基本上全部产品(流体组成物)从袋108中充分且完全地排出。

[0073] 在实施例中,芯管106和空袋108(SBoV)的组合最小直径比未扩张套筒110的直径大10%,或15%,或20%到25%,或30%,或40%,或甚至50%。以此方式,套筒110将恒定正

压施用到袋108上。

[0074] 在实施例中,套筒长于芯/阀上袋,以确保正压施加在袋的底端上,其足以使袋的底部处的产品向上排出且通过通口114并通过阀112。

[0075] 流体组成物(用于从袋108分配)为在套筒110进行的压缩压力下分配时以流体方式可递送的物质,当阀112打开时,流体组成物在压力下流出袋108。流体组成物可为液体、糊状物、泡沫、粉末,或其任何组合。合适流体组成物的非限制性实例包含:

[0076] • 食品,例如蛋黄酱、调味蕃茄酱、芥末、调味汁、甜品(泡沫乳剂)、涂抹食品、油、糕点组分、润滑脂、黄油、人造奶油、调味汁、幼儿食品、沙拉调料、调味品、饮料、糖浆;

[0077] • 个人护理产品,例如化妆品乳霜、乳液、护肤品、头发凝胶、个人护理凝胶、液体肥皂、液体洗发剂、防晒护理产品、剃须膏、除臭剂;

[0078] • 药剂、医药和医学产品,例如药物(包含剂量包装)和软膏,口腔和鼻喷雾;

[0079] • 家居产品,例如抛光剂和玻璃,盥洗室、家具和其它清洁剂、杀虫剂、空气清新剂;以及

[0080] • 工业产品,例如油漆、清漆、胶、润滑脂和其它润滑剂、油密封剂、糊剂、化学物质、杀虫剂、除草剂和灭火组分。

[0081] 3.容器的制造

[0082] 如图2A和2B所示出,将SBoV 100插入到位于半部12中的杯状物30中。杯状物30包含基底34、架36和在基底34与架38之间延伸的壁38。类似地,r杯状物32包含互补基底40(“r基底”)、互补架42(“r架”)和互补壁44(“r壁”)。将阀座104插入到基底34与架36之间的杯状物30中。将唇缘部分105插入到架36上。当唇缘部分105邻接或以其它方式接触上部部分A处的半部12的内表面时,插入停止。杯状物30的基底具有阀壳体102的部分延伸通过的半部环管39(r杯状物32具有r半部环管46)。如图2A、2B和2C所示出,杯状物30支撑阀座104的直径的一半,其中芯管106、袋108和套筒110在基底34下方自由地延伸。

[0083] 在实施例中,除去基底/r基底34、40,且由架/r架36、42支撑阀唇缘105。

[0084] 通过使r暴露边缘18与暴露边缘16协作地接触和放置而将r半部14结合到半部12。随着边缘16和18彼此接近,卡钩24与r半部的内表面接触,从而致使突起部件20径向地朝内挠曲或以其它方式偏转。

[0085] 每个卡钩24沿着r半部14的内表面继续,直到卡钩24通过搭扣到其相应保持部件26的孔28中而与其相应保持部件26配合。卡钩24搭扣到孔28中,从而使暴露边缘16、18彼此充分且完全地接合或接触。突起部件20在结合操作期间短暂地偏转。一旦卡钩24与其相应保持部件26配合,突起部件20就返回到无应力状态,如图3A所示出。

[0086] 在实施例中,将粘合材料施用到暴露边缘16和r暴露边缘18,以促进其间的附接。

[0087] 在结合程序完成的情况下,如图3到5所示出而形成了容器50,其中安置有SBoV100。容器50包含内部腔室51,其中芯管106、袋108和套筒110从杯状物/r杯状物30、32自由地悬挂。内部腔室51提供足够的容积以容纳填充的或部分填充的袋108。

[0088] 在形成容器50的情况下,杯状物16、18的基底支撑阀座104的整个圆周。类似地,相应杯状物16、18的架36、44支撑唇缘部分105的整个圆周。

[0089] 以此方式,闭合件C和互补闭合件r-C将半部12、14彼此紧固,以形成完整容器,即,容器50,SBoV 100紧固地安放在容器50中。

[0090] 每个半部12、14具有半部孔眼,其在容器50形成后就协作以形成完整孔眼53,阀112通过完整孔眼53从容器50的顶部部分朝外延伸,如图3所示出。

[0091] 容器半部16可收纳空SBoV、部分完整SBoV或完整SBoV。图4示范在袋108已填充有流体组成物之后的SBoV 100。图4示出拉伸的套筒110,其中袋108容纳流体组成物且套筒110施用压力。

[0092] 暴露边缘16、18(图2A到2C)在容器50中形成接缝55。接缝55沿着容器50的纵向轴线延伸。在实施例中,本发明的柔性容器50维持其形状,从而在流体组成物从袋中排出(形成内部真空)时不会塌陷或改变尺寸或外观。

[0093] 在实施例中,阀盖54附接到阀112,如图5所示出。阀盖54(图5)使容器50的用户能够致动阀112且在所要方向上引导流体组成物56的喷雾(以及确定喷雾图案和/或确定喷雾流动速率)。

[0094] 在实施例中,内部腔室51具有从0.050升(L),或0.1L,或0.2L,或0.3L,或0.4L,或0.5L,或0.6L,或0.75L,或1.0L,或1.5L,或2.5L,或3.0L,或3.5L,或4.0L,或5.0L,或10.0L到20.0L,或25L,或28.5L的容积。在另一实施例中,填充的袋108的容积比容器50容积小5%,或10%,或15%到20%,或25%,或30%。

[0095] 图5示出在流体组成物56的排放期间支撑容器50的底部片段58。半部12、14提供足够的强度和刚度以维持或以其它方式保持SBoV 100和容器50在竖直位置中或在基本上竖直位置中。因此,在实施例中,容器50是“直立容器”。

[0096] 在完全地或基本上完全地排放流体组成物之后,袋108可通过阀112再填充有流体组成物。在实施例中,分配器10的SBoV 100可被再填充一次,或两次,或三次到四次,或五次或更多次。

[0097] 阀112还可具有扣紧到其的各种类型的致动器或喷雾盖,以便以所要方式递送产品,包含但不限于流体流、凝胶、乳液、乳剂、泡沫、流体喷雾或雾状物。

#### [0098] 4. 铰链

[0099] 在实施例中,铰链52沿着每个暴露边缘16、18的部分而定位,如图1到2C所示出。铰链52由柔性聚合材料构成,且将半部12连接或以其它方式附接到r半部14,如图1所示出。在实施例中,半部12、r半部14和铰链52中的每一个由相同聚合材料构成。

[0100] 半部12、r半部14和铰链52可能或可能不是一体式组件。在实施例中,半部12、r半部14和铰链52是单个一体式组件的元件。

[0101] 尽管图1示出沿着每个半部12、14的底部部分定位的铰链52,但应理解,沿着暴露边缘16、18的其它部分可存在一个或多个铰链。

[0102] 铰链52实现半部12、14之间的柔性移动。铰链52在容器50的组装期间有助于对准。在制造容器50后,铰链52就形成底部片段58的部分。

#### [0103] 5. 柔性阀盖

[0104] 本公开提供一种装置。图6到9示出分配器200。分配器200包含容器半部212和互补容器半部214(在下文中为“r容器半部”)。容器半部212具有暴露边缘216,且r容器半部214具有互补暴露边缘218(在下文中为“r暴露边缘”)。容器半部212、r容器半部214、暴露边缘216、r暴露边缘218可以是如本文中先前所公开的任何相应容器半部、暴露边缘,统称为“容器半部”或“半部”。类似地,暴露边缘216和r暴露边缘218可统称为“暴露边缘”或“边缘”。

[0105] 分配器200包含沿着暴露边缘216定位的闭合部件CC和沿着r暴露边缘218定位的互补闭合部件r-CC(在下文中为“r闭合部件”)。闭合部件CC、r-CC可以是如本文中先前所公开的任何相应闭合部件或互补闭合部件。在实施例中,闭合部件CC包含具有卡钩224的突起部件220,r闭合部件r-CC包含具有孔(或凹痕)228的保持部件226。

[0106] 如图6到9所示出,每个容器半部212、214具有顶部部分AA(半部212)、r-AA(r半部214)以及底部部分BB(半部212)和r-BB(r半部214)。半部212在顶部部分AA中包含杯状物230,且r半部214在顶部部分r-AA中包含互补杯状物232(在下文中为“r杯状物”)。杯状物230、232可以是如本文中先前所公开的任何杯状物/r杯状物。

[0107] 分配器200包含阀盖254。阀盖254由聚合物材料构成,且包含第一支腿256和第二支腿258,如图6到8所示出。第一支腿256柔性地附接到容器半部216。第二支腿258在与第一支腿相对的侧上从阀盖延伸,第二支腿258柔性地附接到r容器半部218。如本文中所使用,术语“柔性地附接”是指阀盖254与每个半部212、214之间的结构连接,其实现以下移动:(i) 阀盖与每个个别半部(侧向)之间的铰接移动;(ii) 阀盖与每个半部之间的扭转移动(扭曲);(iii) 阀盖与每个半部之间的压缩移动(挠曲);以及(iv) (i)到(iii)的任何组合。换句话说,支腿256、258使阀盖254能够相对于半部212、214弯曲、扭曲和/或压缩。支腿256、258还使阀盖254能够相对于阀112一旦相对于半部212、214压缩(挠曲)。

[0108] 将SBoV 100插入到位于半部212中的杯状物230中。如图6、8所示出,杯状物230包含基底234、架236和在基底234与架236之间延伸的壁238。类似地,r杯状物232包含互补基底240(“r基底”)、互补架242(“r架”)和互补壁244(“r壁”)。将阀座104插入到基底234与架236之间的杯状物230中。将唇缘部分105插入在架236与基底234之间。杯状物230的基底(和基底或r杯状物232)各自具有芯管、袋和套筒延伸通过的半部环管。

[0109] 将SBoV 100放置在半部212、214之间,其中阀112插入到内部阀盖254中,如图6到8所示出。阀盖254包含井260,其收纳阀212且提供阀212与阀盖254之间的流体连通,由此使流体材料的喷雾能够通过阀112且通过阀盖254而流出,如图8所示出。

[0110] 如先前所公开而将半部212、214结合在一起且闭合。通过使r暴露边缘218与暴露边缘216协作地接触和放置而将r半部214结合到半部212。随着边缘216和218彼此接近,卡钩224与r半部的内表面接触,从而致使突起部件220径向地朝内挠曲或以其它方式偏转。

[0111] 每个卡钩224继续其朝内运动,直到卡钩224通过扣接到其相应保持部件226的孔(或凹痕)228中而与其相应保持部件226配合。卡钩224搭扣到孔中,从而使暴露边缘216、218彼此充分且完全地接合或接触。突起部件220在结合操作期间短暂地偏转,且一旦卡钩224与其相应保持部件226配合,突起部件220就返回到无应力状态。

[0112] 当形成容器250时,杯状物230、232的基底支撑阀座104的整个圆周。类似地,唇缘部分105的整个圆周支撑在架236、242与相应基底234、240之间。

[0113] 以此方式,闭合件C和互补闭合件r-C将半部212、214彼此紧固,以形成完整容器(“容器250”),SBoV 100紧固地安放在完整容器(“容器250”)中。边缘216和218的朝内运动彼此对准和接合。

[0114] 如图9所示出,第一支腿256和第二支腿258使阀盖254上的压力(由用户的手指示出)能够使阀盖254向下挠曲,以致动阀且分配流体组成物56的喷雾。

[0115] 申请人的用于SBoV的2件式搭扣配件支撑容器能够提供具有多种容器配置的SBoV

支撑容器,所述容器配置可专门针对最终使用要求和/或用户偏好(人体工程学、美观性等)而定制。

[0116] 定义和测试方法

[0117] 本文中公开的数值范围包含从下限值到上限值且包含下限值和上限值的所有值。对于含有确切值的范围(例如1,或2,或3到5,或6,或7),包含任何两个确切值之间的任何子范围(例如1到2;2到6;5到7;3到7;5到6;等等)。

[0118] 除非有相反陈述、从上下文暗示或本领域中惯用,否则所有份数和百分比都以重量计,且所有测试方法都是截至本公开的申请日的现行方法。

[0119] 如本文中所使用,术语“组成物”是指包括组成物的材料以及由组成物的材料形成的反应产物和分解产物的混合物。

[0120] 术语“包括”、“包含”、“具有”以及其衍生词并不意图排除任何额外组件、步骤或程序的存在,而不论是否具体地公开所述组件、步骤或程序。为了避免任何疑问,除非有相反陈述,否则通过使用术语“包括”所要求的所有组成物都可包含任何额外添加剂、佐剂或化合物,而无论是聚合还是以其它方式。相比之下,术语“主要由……组成”从任何随后列举的范围中排除任何其它组件、步骤或程序,但对可操作性来说不是必不可少的那些除外。术语“由……组成”排除没有具体叙述或列出的任何组件、步骤或程序。

[0121] 术语“蠕变”或“蠕变速率”为弹性体材料的松弛特性。如本文中所使用,“蠕变”表示在维持恒定应力时应变的时间相依改变。

[0122] 密度是根据ASTM D 792而测量。

[0123] 短语“弹性体复合物”还涵盖弹性体纳米复合物、纳米复合物和纳米复合物组成物。术语“纳米填料”在本领域中共同用于描述适用于制造纳米复合物的纳米粒子。此类粒子可包括从包括层的粒子获得的层或薄片粒子(薄片)且可呈堆叠、插层或剥离状态。在一些状况下,纳米填料包括在本领域中称为纳米粘土(或NC)的粘土材料的粒子。

[0124] 伸长率是根据ASTM D 412而测量。伸长率是试样(即,弹性体复合物)的均一区段的延伸率,如下表达为原始长度的百分比:

$$\frac{\text{最终长度} - \text{原始长度}}{\text{原始长度}}$$

[0125] 伸长率% =  $\frac{\text{最终长度} - \text{原始长度}}{\text{原始长度}} \times 100$

原始长度

[0126] 如本文中所使用,“乙烯基聚合物”是含有大于50摩尔百分比的聚合乙烯单体(以可聚合单体的总量计)且任选地可含有至少一种共聚单体的聚合物。

[0127] 熔体流动速率(melt flow rate;MFR)是根据ASTM D 1238,在280°C/2.16kg(g/10min)条件下测量。

[0128] 熔体指数(melt index;MI)是根据ASTM D 1238,在190°C/2.16kg(g/10min)条件下测量。

[0129] 如本文中所使用,“烯羟基聚合物”是含有大于50摩尔百分比的聚合烯羟基单体(以可聚合单体的总量计)且任选地可含有至少一种共聚单体的聚合物。烯羟基聚合物的非限制性实例包含乙烯基聚合物和丙烯基聚合物。

[0130] “聚合物”是通过使以聚合形式提供构成聚合物的多个和/或重复“单元”或“基体

单元”的无论是相同还是不同类型的单体聚合而制备的化合物。因此,通用术语聚合物包涵:术语均聚物,其通常用于指由仅一种类型的单体制备的聚合物;和术语共聚物,其通常用于指由至少两种类型的单体制备的聚合物。它还包涵所有形式的共聚物,例如,无规、嵌段等等。术语“乙烯/ $\alpha$ -烯烃聚合物”和“丙烯/ $\alpha$ -烯烃聚合物”表示如上文所描述的分别由乙烯或丙烯和一种或多种额外可聚合 $\alpha$ -烯烃单体的聚合而制备的共聚物。应注意,尽管聚合物常常被称为“由”一种或多种指定单体“制成”,“基于”指定单体或单体类型,“含有”指定单体内容物等等,但在此上下文中,术语“单体”应被理解是指指定单体的聚合残余部分而不是指未聚物种。一般来说,本文中的聚合物被称为基于是对应单体的聚合形式的“单元”。

[0131] “丙烯基聚合物”是含有大于50摩尔百分比的聚合丙烯单体(以可聚合单体的总量计)且任选地可含有至少一种共聚单体的聚合物。

[0132] 如本文中所使用,术语“应力松弛”,其在本文中也简称为“松弛”,描述在维持恒定应变时应力的时间相依改变。应变弹性体材料的应力由于在弹性体内进行的分子松弛过程而随时间减小。

[0133] 拉伸强度和模量—“拉伸强度”是弹性材料的硬度的度量,被定义为胡克定律(Hooke's Law)有效的低应变下在单轴拉伸中应力对应变曲线的线性斜率。值表示在弹性体复合物断裂之前的拉伸期间施用的最大拉伸应力,以MPa为单位。“模量”是在给定伸长率下弹性体材料的拉伸应力,即,将弹性体材料的均一区段拉伸到给定伸长率所需要的应力。此值表示复合物的功能强度。M100是在100%伸长率下的拉伸应力,M200是在200%伸长率下的拉伸应力等等。拉伸强度和模量是根据ASTM D 412而测量。

[0134] 如本文中所使用的 $T_m$ 或“熔点”(参考所绘制的DSC曲线的形状,也称为熔融峰值)通常如USP 5,783,638中所描述而由用于测量聚烯烃的熔点或峰值的差示扫描热量测定(Differential Scanning Calorimetry;DSC)技术测量。应注意,包括两种或更多种聚烯烃的许多掺合物将具有多于一个熔点或熔融峰值,许多个别聚烯烃将仅包括一个熔点或熔融峰值。

[0135] 现在将在以下实例中详细地描述本公开的一些实施例。

[0136] 实例

[0137] 如图1到5所示出的较接地连接到互补容器半部14的容器半部12的模型是以被称为SolidWorks的三维(3D)实体建模软件而设计。设计文件被转换为.stl格式且上传到3D打印机(STRATASYS Connex机器)中。3D打印机将模型切片成层,随后对其进行打印。3D打印机头部放下丙烯酸系的依序层且还在丙烯酸系上照射光以对其进行固化。3D打印机接着放下另一层以构建容器半部12,其较接地连接到互补容器半部14,如CAD模型中所定义。步骤是:

[0138] 1) 以3D CAD软件设计容器半部/互补容器半部;

[0139] 2) 转换为.stl格式;

[0140] 3) 在3D打印机上打印半部;以及

[0141] 4) 从容器半部清除支撑材料,3D打印的人工制品。

[0142] 已完成的容器半部/互补容器半部各自具有0.1英寸的标称壁厚。

[0143] 通过将阀座插入到容器半部的杯状物中而将阀上套筒袋组合件放置到容器半部中,如图2A到2C所示出。阀座的唇缘部分由容器半部的架支撑。接着在容器半部上闭合互补

容器半部。沿着容器半部暴露边缘的暴露边缘间隔开的卡钩锁到沿着互补容器半部的互补暴露边缘的对应孔中,由此将阀上套筒袋组合件紧固在闭合容器的内部腔室中,以形成分配器。将已完成的分配器放置在其基底上。分配器直立(阀在顶部上),且在竖直定向上稳定且刚性地支撑阀上套筒袋组合件。

[0144] 尤其期望的是,本公开并不限于本文中所含有的实施例和说明,而是包含那些实施例的修改形式,所述修改形式包含在以下权利要求书的范围内出现的实施例的部分和不同实施例的要素的组合。

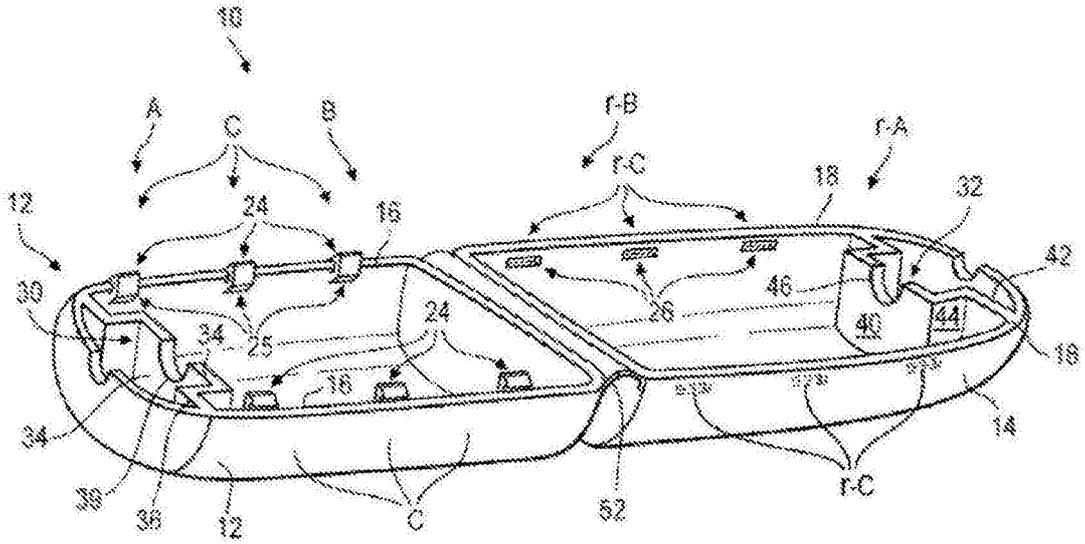


图1

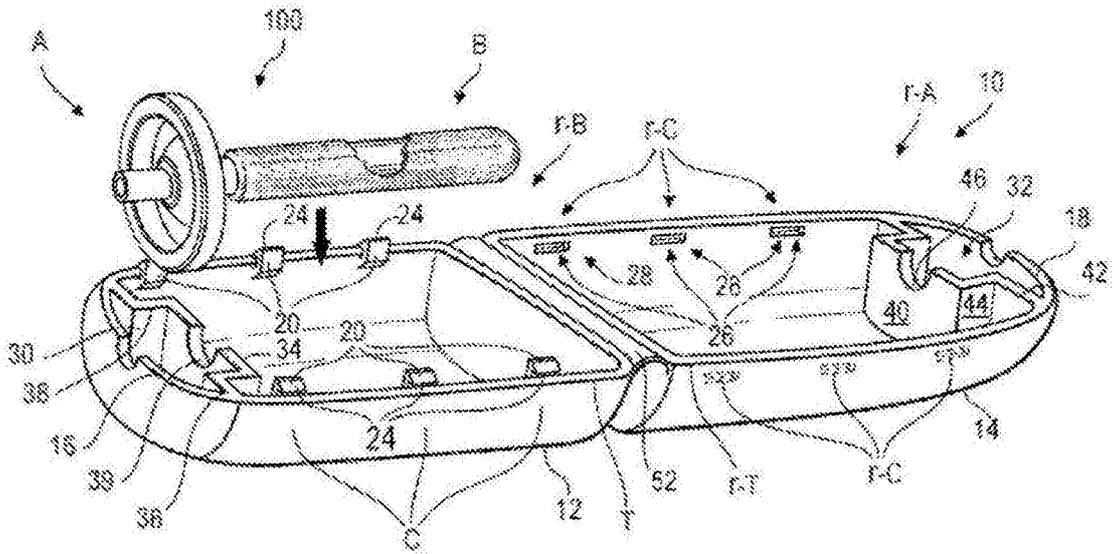


图2A

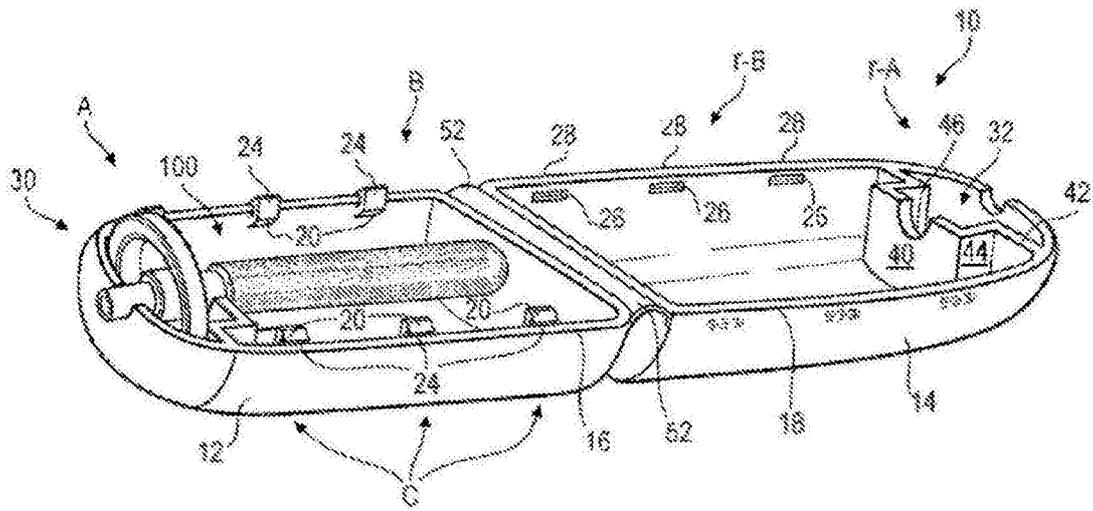


图2B

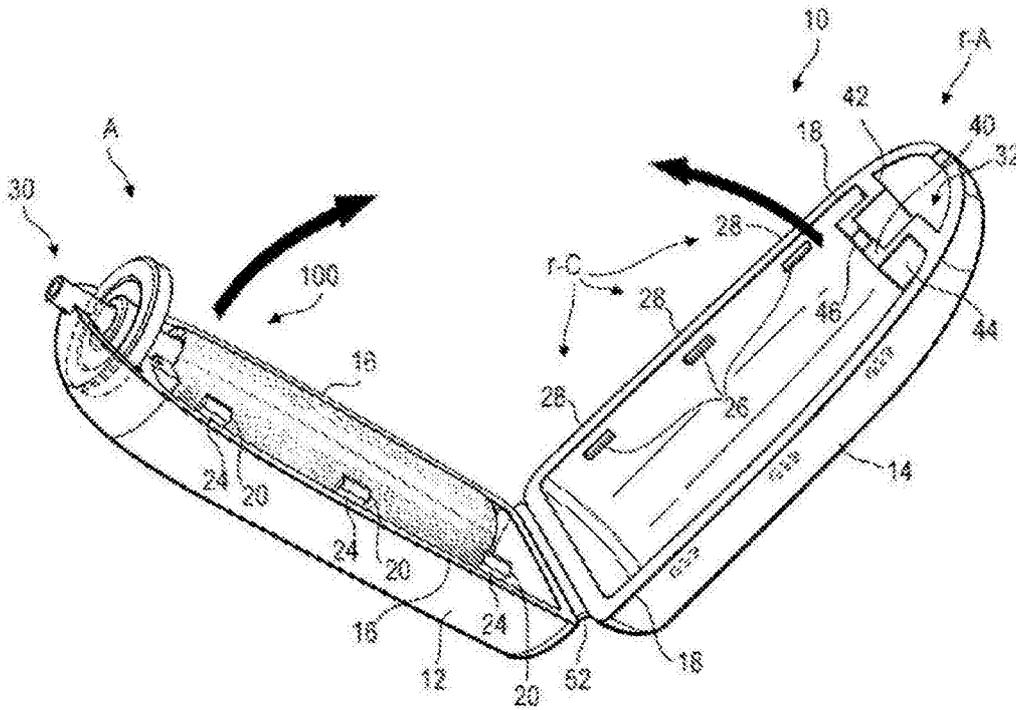
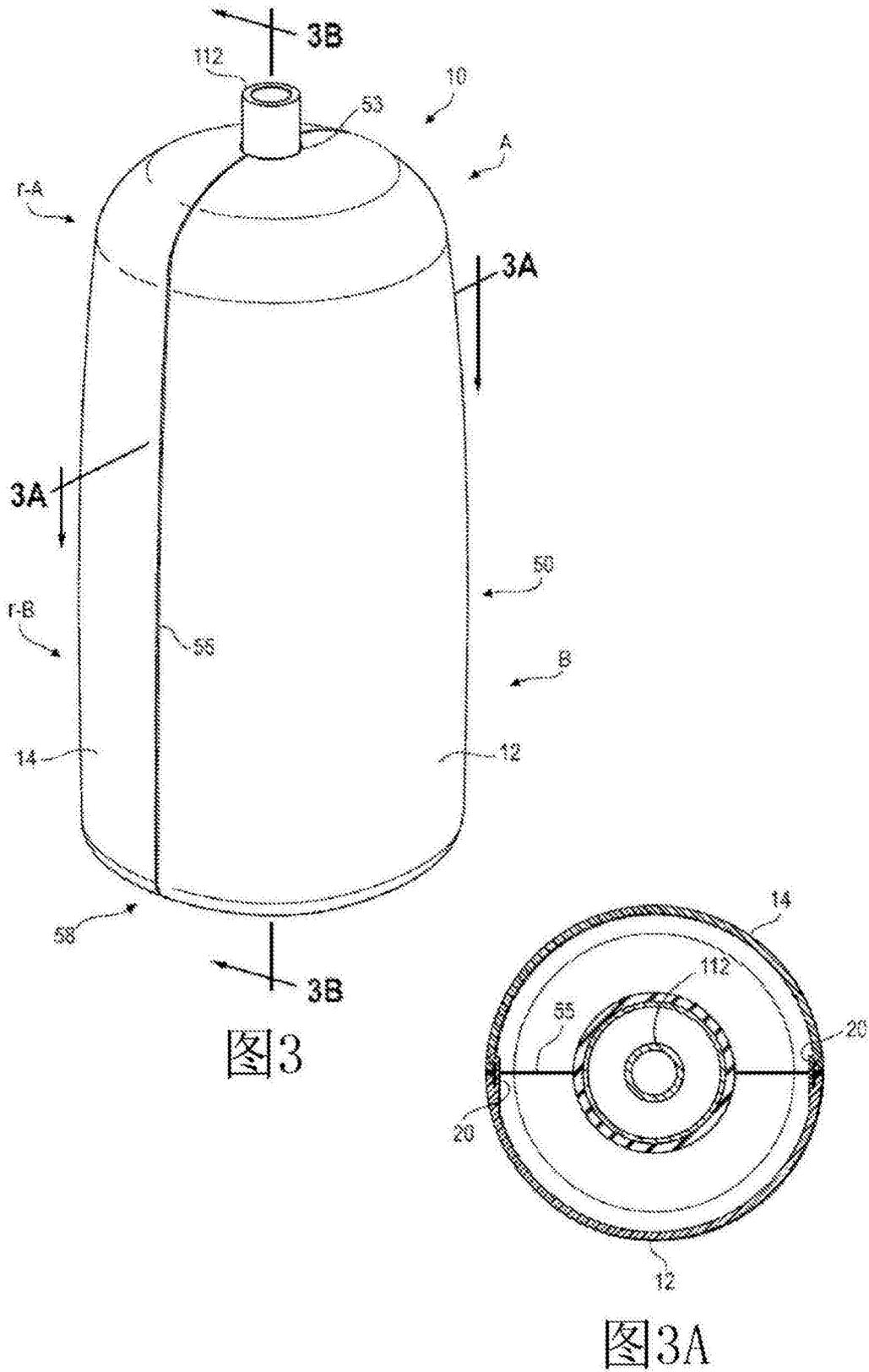


图2C



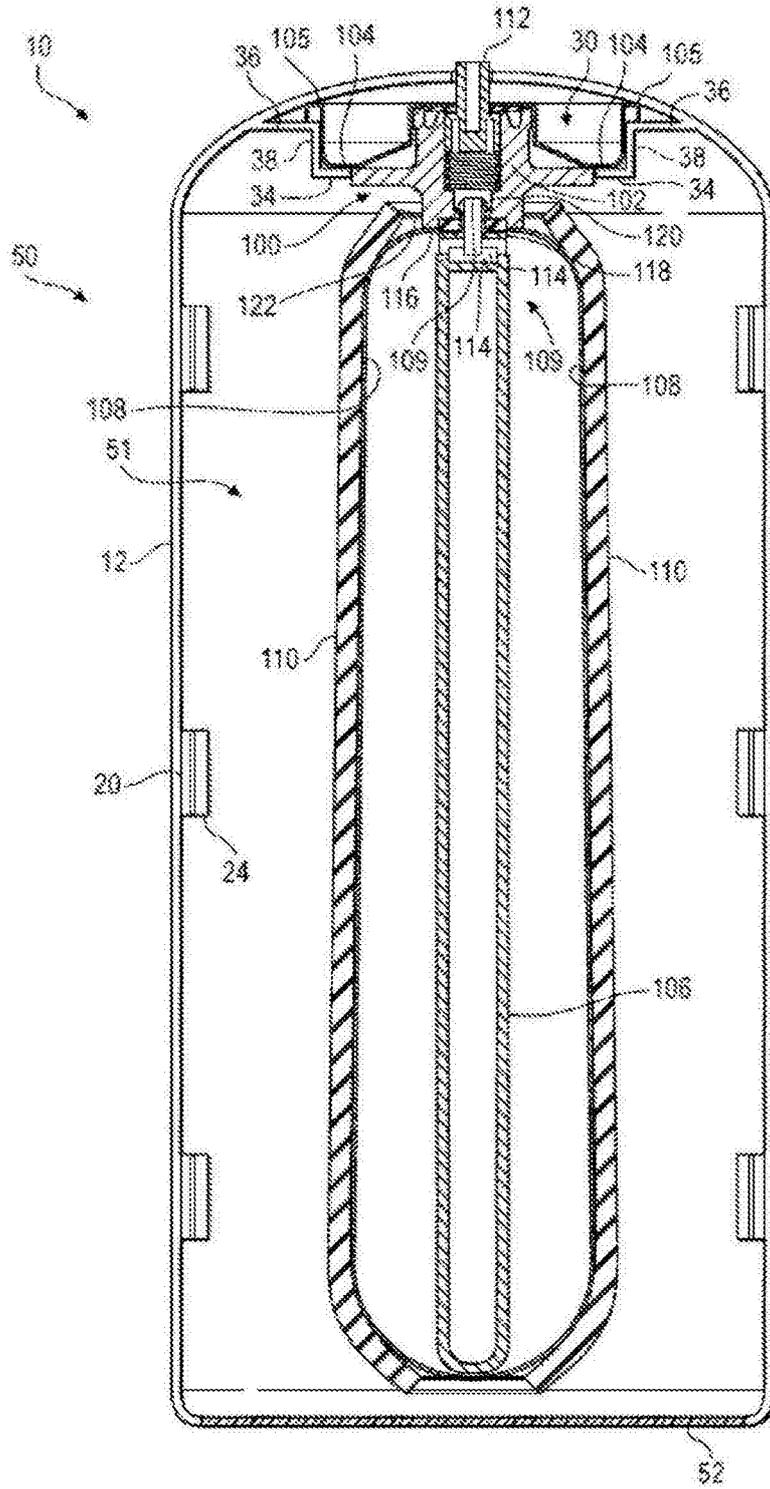


图3B

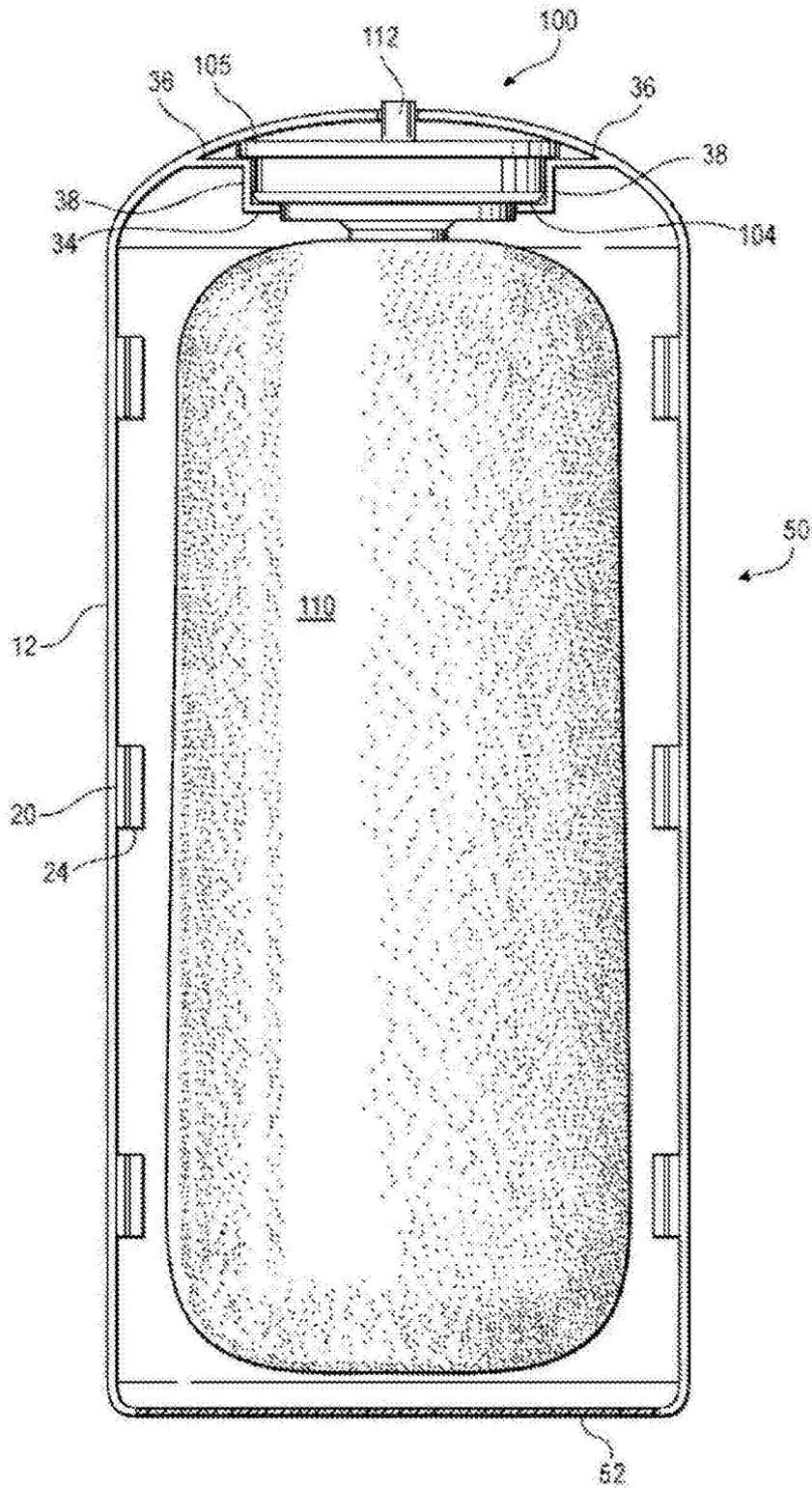


图4

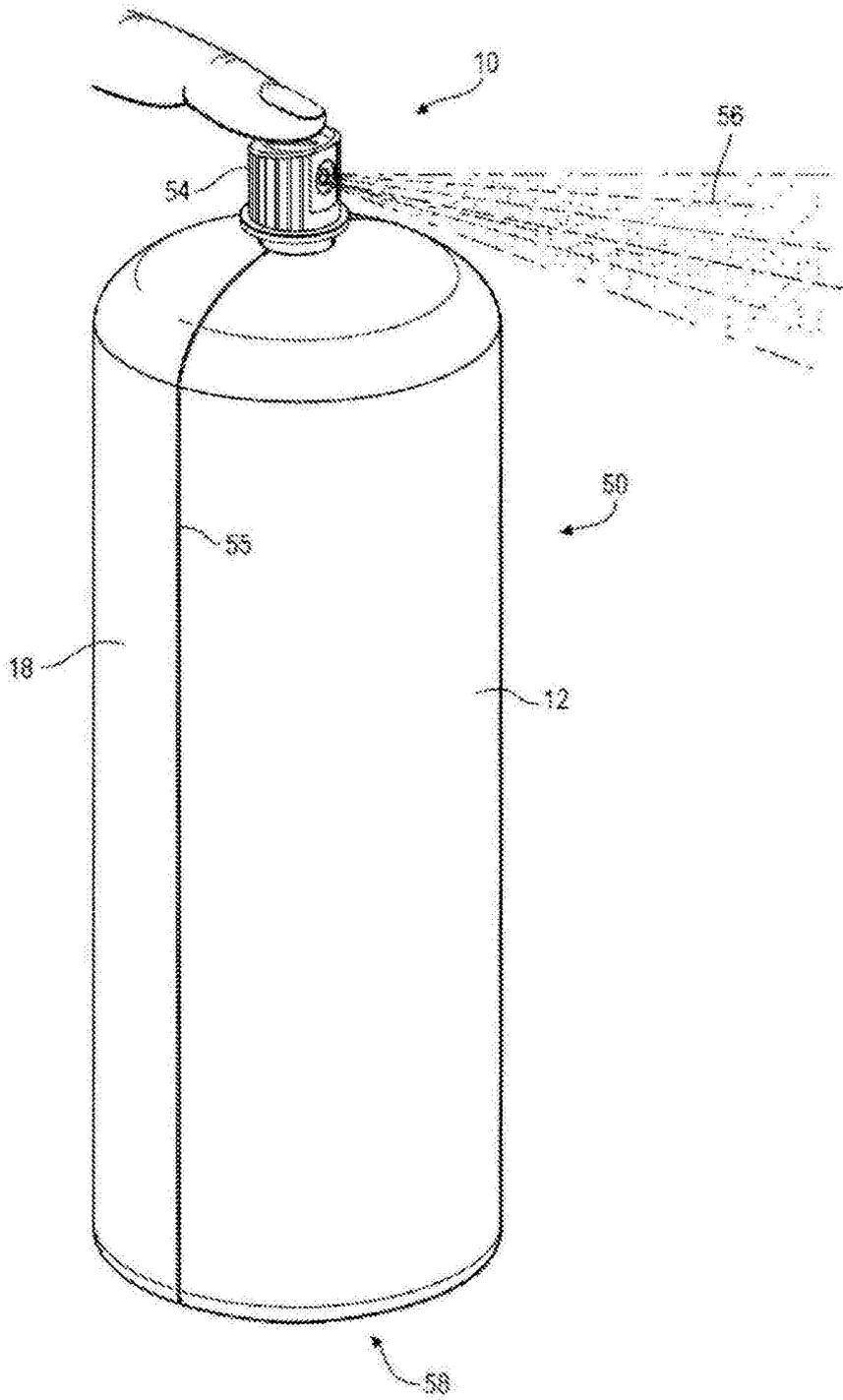


图5

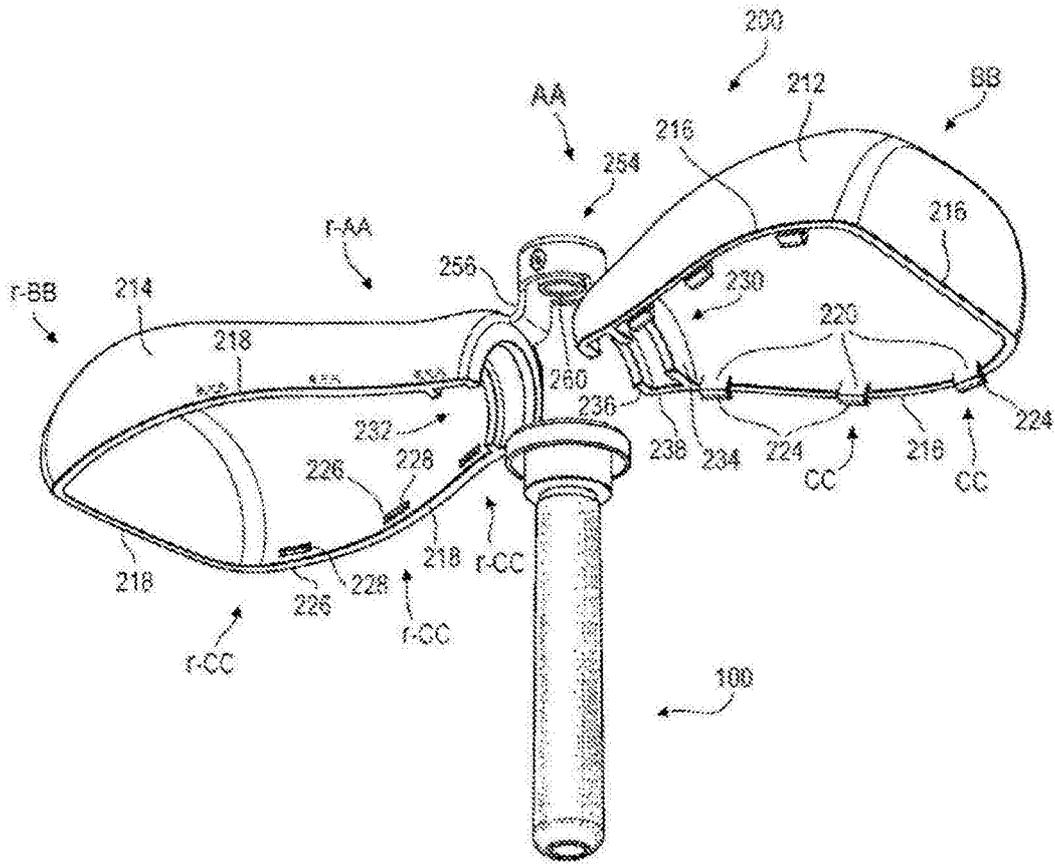


图6

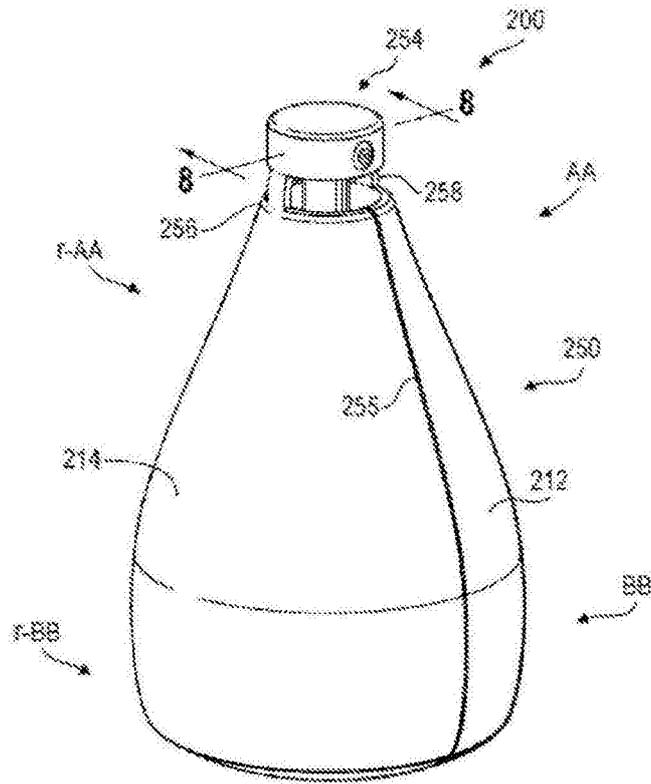


图7

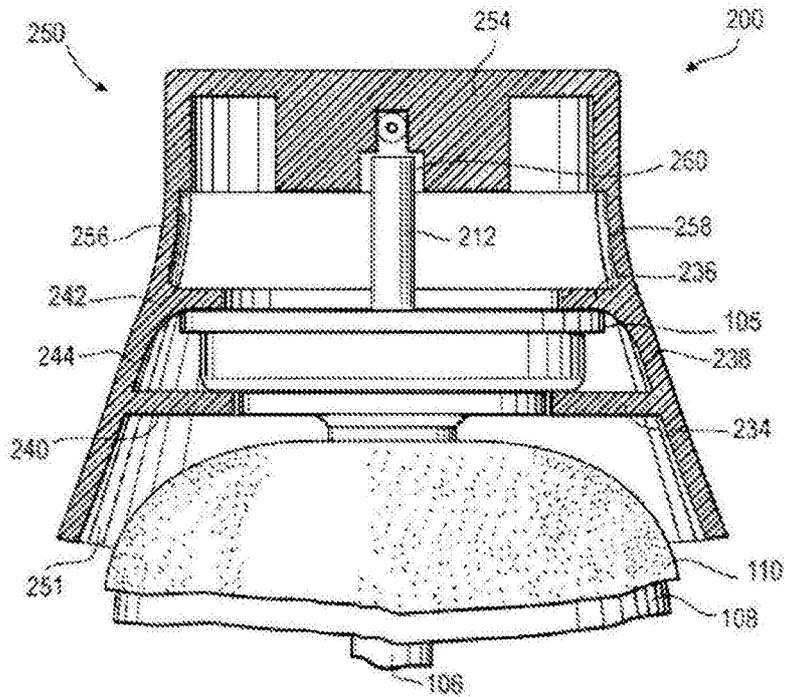


图8

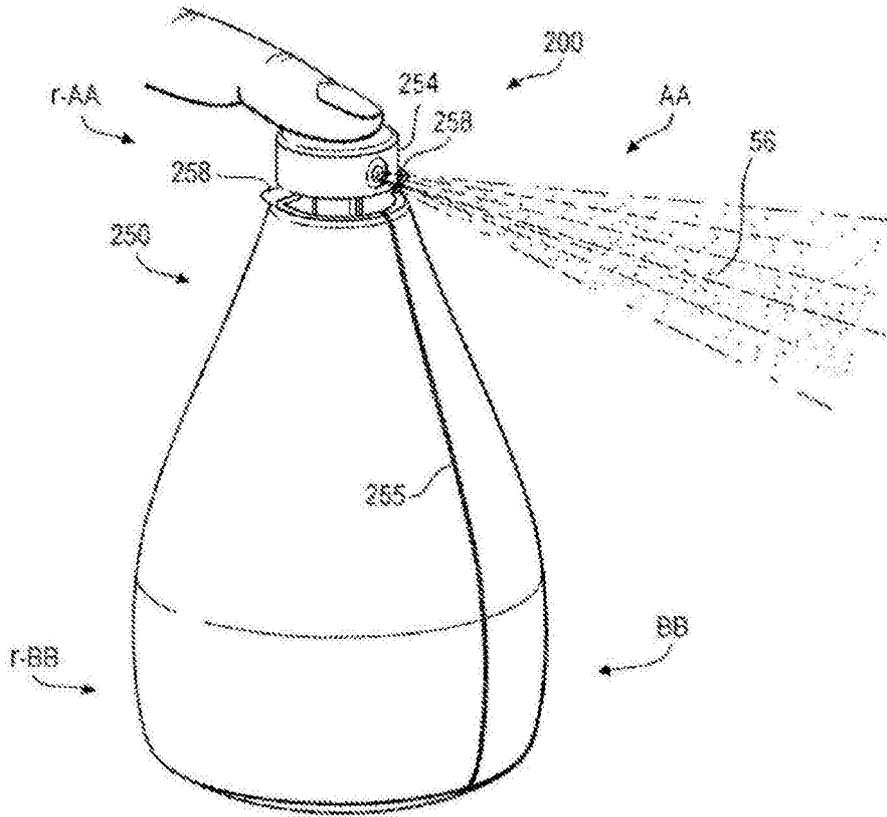


图9