



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110799059 B

(45) 授权公告日 2022.07.15

(21) 申请号 201780092509.5
 (22) 申请日 2017.06.27
 (65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 110799059 A
 (43) 申请公布日 2020.02.14
 (85) PCT国际申请进入国家阶段日
 2019.12.24
 (86) PCT国际申请的申请数据
 PCT/EP2017/065791 2017.06.27
 (87) PCT国际申请的公布数据
 W02019/001687 EN 2019.01.03
 (73) 专利权人 埃姆弗西斯进出口及分销有限公司
 地址 巴西圣保罗州
 专利权人 格哈德·布鲁格

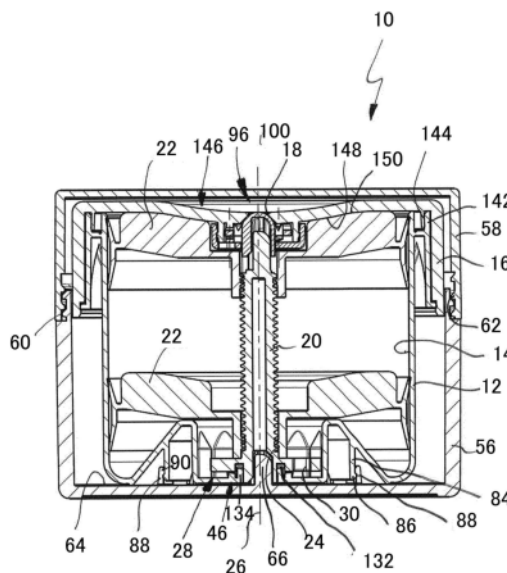
(72) 发明人 格哈德·布鲁格
 维克托·埃斯特韦
 (74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
 11332
 专利代理师 王瑞朋 张云肖
 (51) Int.Cl.
 A45D 34/04 (2006.01)
 A61M 35/00 (2006.01)
 G01F 11/02 (2006.01)
 审查员 杨蔚蔚

权利要求书3页 说明书9页 附图12页

(54) 发明名称
分配容器

(57) 摘要

一种用于粘性产品的分配容器,其包括:乳膏罐,其具有内筒,该内筒限定了被构造成储存粘性产品的储存体积;封盖,其被构造成封闭乳膏罐并且具有分配出口;螺杆,其可旋转地连接至乳膏罐;活塞,其具有内螺纹并且联接至螺杆,使得螺杆的旋转导致活塞在内筒中沿着螺杆的纵向轴线的运动,从而减小内筒的储存体积并通过分配出口分配产品;其中,设置有分度机构,其被构造成将螺杆相对于乳膏罐锁定在多个旋转位置,其中,分度机构包括位于螺杆处的分度弹簧元件和位于乳膏罐的底部处的分度部段,其中螺杆的分度弹簧元件被构造成与乳膏罐的分度部段相互作用,以便相对于乳膏罐锁定螺杆。



1. 一种用于粘性产品的分配容器(10),包括:

乳膏罐(12),所述乳膏罐具有内筒(14),所述内筒限定了被构造成储存粘性产品的储存体积;

封盖(16),所述封盖被构造成封闭所述乳膏罐(12)并具有分配出口(18);

螺杆(20),所述螺杆可旋转地连接至所述乳膏罐(12);

活塞(22),所述活塞具有内螺纹(24)并且联接到所述螺杆(20),使得所述螺杆(20)的旋转导致所述活塞(22)在内筒中沿着所述螺杆(20)的纵向轴线(26)的运动,从而减小所述内筒(14)的储存体积并且通过所述分配出口(18)分配产品;

设置有分度机构(28),所述分度机构被构造成将所述螺杆(20)相对于所述乳膏罐(12)锁定在多个旋转位置,其中,所述分度机构(28)包括位于所述螺杆(20)处的分度弹簧元件(30)和位于所述乳膏罐(12)的底部(48)处的分度部段(32),其中,所述螺杆(20)的分度弹簧元件(30)被构造成与所述乳膏罐(12)的分度部段(32)相互作用,以便相对于所述乳膏罐(12)锁定所述螺杆(20);以及

外装饰壳体基部构件(56),其中,所述外装饰壳体基部构件(56)被构造成容纳所述乳膏罐(12),其中,所述外装饰壳体基部构件(56)的底部部分(64)包括致动部段(66),所述致动部段被构造成致动所述螺杆(20)相对于所述乳膏罐(12)在致动方向上的旋转运动,

其中,所述分度弹簧元件(30)是在垂直于所述螺杆的纵向轴线的径向方向上延伸的L形指状件,并且布置在所述螺杆(20)的底部部段(36)处的轴环上。

2. 根据权利要求1所述的分配容器(10),其中,所述容器(10)包括起升机构(46),所述起升机构被构造成在所述螺杆(20)相对于所述乳膏罐(12)旋转时使所述螺杆(20)从所述乳膏罐(12)的底部(48)处在非分配位置与分配位置之间起升。

3. 根据权利要求2所述的分配容器(10),其中,所述起升机构(46)包括布置在所述螺杆(20)处的波纹状或阶梯状滑动表面(50)以及布置在所述乳膏罐(12)的底部(48)处的偏转表面(52),其中,所述螺杆(20)相对于所述乳膏罐(12)的旋转导致所述滑动表面(50)在所述偏转表面(52)上的滑动运动,使得所述螺杆(20)在非分配位置与分配位置之间运动。

4. 根据权利要求2所述的分配容器(10),其中,所述分度机构(28)与所述起升机构(46)同步,使得当所述螺杆(20)的旋转相对于所述乳膏罐(12)被锁定时所述螺杆(20)处于非分配位置。

5. 根据权利要求1所述的分配容器(10),其中,所述乳膏罐(12)的外部底部部分(70)包括防旋转装置(80),其中,所述外装饰壳体基部构件(56)的底部部分(64)包括锁定特征(82),其中,所述防旋转装置(80)被构造成与所述锁定特征(82)相互作用,以便允许所述螺杆(20)在所述致动方向上的致动并且阻碍所述螺杆(20)在与所述致动方向相反的锁定方向上的致动。

6. 根据权利要求1所述的分配容器(10),其中,所述乳膏罐(12)的外部底部部分(70)包括具有环形咬边(86)的安装环(84),其中,所述外装饰壳体基部构件(56)包括具有咬边(90)的安装特征,其中,所述安装环(84)的咬边(86)与所述安装特征(88)的咬边(90)相互作用,以将所述乳膏罐(12)紧固在所述外装饰壳体基部构件(56)中。

7. 根据权利要求1、5至6中任一项所述的分配容器(10),其中,所述外装饰壳体基部构件(56)包括由玻璃或金属制成的基部部件(92)以及由塑料制成的连接到所述基部部件

(92)的功能部件(94),其中,所述功能部件(94)包括所述致动部段(66)、锁定特征(82)和安装特征(88)。

8.根据权利要求1所述的分配容器(10),其中,所述乳膏罐(12)包括多个引导部段(116),所述引导部段布置在所述乳膏罐(12)的外周面(118)上,其中,所述封盖(16)包括多个引导桥(120),其中,所述引导部段(116)被构造成当所述封盖(16)安装到所述乳膏罐(12)时将所述引导桥(120)引导到预定位置。

9.根据权利要求2所述的分配容器,其中,所述起升机构(46)和阀打开机构(100)同步,使得当所述螺杆(20)处于非分配位置时,阀(96)处于关闭位置,并且当所述螺杆(20)处于分配位置时,所述阀(96)处于打开位置。

10.根据权利要求1所述的分配容器(10),其中,所述封盖(16)的覆盖区域(146)朝向所述乳膏罐(12)的内筒(14)轴向向内弯曲,其中,所述封盖(16)在所述覆盖区域(146)处的内表面(148)与所述活塞(22)的上表面(150)相对应。

11.根据权利要求1所述的分配容器(10),其中,设置有布置在所述螺杆(20)与所述乳膏罐(12)之间的垫圈(132),其中,所述垫圈(132)被构造成防止所述螺杆(20)与所述乳膏罐(12)之间的泄漏。

12.根据权利要求1所述的分配容器(10),其中,所述螺杆(20)包括具有无螺纹部段(138)的轴(136),其中,所述活塞(22)具有内无螺纹部段(140),其中,所述轴(136)的无螺纹部段(138)的外径大于所述内无螺纹部段(140)的内径,使得在所述轴(136)的无螺纹部段(138)与所述活塞(22)的内无螺纹部段(140)之间形成轴承密封。

13.根据权利要求1所述的分配容器(10),其中,所述乳膏罐(12)包括环形密封壁(142),所述密封壁同心地并且径向地布置在所述内筒(14)的外部,其中,所述封盖(16)包括在所述封盖(16)的内部区域处的环形密封唇缘(144),所述环形密封唇缘被构造成当所述封盖(16)安装到所述乳膏罐(12)时密封地邻接抵靠所述密封壁(142)。

14.一种用于粘性产品的分配容器(10),包括:

乳膏罐(12),所述乳膏罐具有内筒(14),所述内筒限定被构造成储存粘性产品的储存体积;

封盖(16),所述封盖被构造成封闭所述乳膏罐(12)并具有分配出口(18);

螺杆(20),所述螺杆可旋转地连接至所述乳膏罐(12);

活塞(22),所述活塞具有内螺纹(24)并且联接到所述螺杆(20),使得所述螺杆(20)的旋转导致所述活塞(22)在内筒中沿着所述螺杆(20)的纵向轴线(26)的运动,从而减小所述内筒(14)的储存体积并且通过所述分配出口(18)分配产品;

设置有分度机构(28),所述分度机构被构造成将所述螺杆(20)相对于所述乳膏罐(12)锁定在多个旋转位置,其中,所述分度机构(28)包括位于所述螺杆(20)处的分度弹簧元件(30)和位于所述乳膏罐(12)的底部(48)处的分度部段(32),其中,所述螺杆(20)的分度弹簧元件(30)被构造成与所述乳膏罐(12)的分度部段(32)相互作用,以便相对于所述乳膏罐(12)锁定所述螺杆(20);以及

设置有阀(96),所述阀被构造成关闭所述分配出口(18),其中所述阀(96)包括阀构件(97),其中设置有阀打开机构(100),其被构造成使所述阀构件(97)沿着所述螺杆(20)的纵向轴线(26)在关闭位置与打开位置之间移动,在所述关闭位置,所述分配出口(18)被所述

阀构件 (97) 封闭, 在所述打开位置, 所述分配出口 (18) 打开, 其中, 所述螺杆 (20) 包括阀致动特征 (102), 所述阀致动特征被构造成使所述阀构件 (97) 相对于所述封盖 (16) 围绕所述螺杆 (20) 的纵向轴线 (26) 旋转, 从而致动所述阀打开机构 (100),

其中, 所述分度弹簧元件 (30) 是在垂直于所述螺杆的纵向轴线的径向方向上延伸的L形指状件, 并且布置在所述螺杆 (20) 的底部部段 (36) 处的轴环上。

15. 根据权利要求14所述的分配容器 (10), 其中, 所述阀打开机构 (100) 包括布置在所述封盖 (16) 处的阀打开特征 (104) 以及布置在所述阀构件 (97) 处的波纹状或阶梯状阀起升特征 (106), 其中, 所述阀打开特征 (104) 和所述阀起升特征 (106) 被构造成在所述阀构件 (97) 相对于所述封盖 (16) 围绕所述螺杆 (20) 的纵向轴线 (26) 旋转时使所述阀构件 (97) 在关闭位置与打开位置之间移动。

16. 根据权利要求14或15所述的分配容器 (10), 其中, 设置有弹簧构件 (98), 所述弹簧构件连接到所述封盖 (16) 并且被构造成将所述阀构件 (97) 预加载到所述关闭位置。

分配容器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于粘性产品(诸如乳膏,特别是药用乳膏或化妆乳膏)的分配容器,包括:乳膏罐,其具有内筒,该内筒限定了被构造成储存粘性产品的储存体积;封盖,其被构造成封闭乳膏罐并具有分配出口;螺杆,其可旋转地连接至乳膏罐;活塞,其具有内螺纹并且联接到螺杆,使得螺杆的旋转导致活塞在内筒中沿着螺杆的纵向轴线的移动,从而减小内筒的储存体积并且通过分配出口分配产品。

背景技术

[0002] 这种分配容器在现有技术中是已知的,并且例如在WO 2010/081205 A2和EP 2 123 188 A1中所描述的。螺杆相对于乳膏罐的旋转导致活塞相对于乳膏罐的移动,因为活塞经由内部螺纹联接到螺杆以形成螺杆驱动。由于活塞的轴向移动,乳膏罐的内筒的储存体积减小,其中储存体积中的压力增加。粘性产品由此被按压通过分配容器的封盖中的分配出口,并且可以由用户从封盖的外表面擦去以施用至用户的皮肤。

[0003] US 2016/0174687 A1公开了一种包括分配包装的消费者护理产品。该分配包装包括产品室和环绕产品室的外护套。产品室包括与螺纹组件的芯轴操作性地相关联的可移动升降平台。产品室或外护套包括与外护套或产品室不可移除地相关联的棘轮。

[0004] JP 2011 050412 A公开了一种设置有内板的供应容器,该内板通过旋转本体相对于外罩本体的相对旋转而升高-降低。

[0005] 然而,那些现有技术的分配容器具有各种缺点。在粘性产品的分配动作后,现有技术的分配容器在粘性产品的剂量上,特别是在乳膏(诸如药用乳膏或化妆乳膏)的剂量上经常会变化。特别是在药用乳膏的领域中,变化的剂量是不期望的。此外,现有技术的分配容器在分配动作之后具有泄漏问题。当螺杆相对于乳膏罐旋转并且活塞由此轴向移动以减小储存体积并增加储存体积中的压力时,即使用户没有向分配容器施加进一步的分配动作,粘性产品也可能从分配出口泄漏。

[0006] 此外,在旅行期间可能发生变化的外部压力,例如在飞机中,这可能导致粘性产品从分配出口泄漏。由于泄漏,现有技术的分配容器具有损失粘性产品的问题,当在分配容器中的储存体积中储存昂贵的粘性产品(诸如药用乳膏)时,这是一个大问题。此外,粘性产品在分配出口处的泄漏导致分配容器的封盖的外表面的污染,这也可能导致仍储存在储存体积中的粘性产品的污染。

发明内容

[0007] 因此,本发明的目的是提供一种避免上述缺点和缺陷的分配容器。特别地,本发明的目的是提供一种分配容器,其允许在储存体积中储存预定剂量的粘性产品。此外,本发明的目的是提供一种具有减少泄漏的分配容器。此外,本发明的目的是提供一种避免浪费并提供精美外观的分配容器。

[0008] 该目的通过根据权利要求1的特征的分配容器来解决。这样的分配容器的特征在

于设置有分度机构,其被构造成将螺杆相对于乳膏罐锁定在多个旋转位置,其中,该分度机构包括位于螺杆处的分度弹簧元件和位于乳膏罐的底部处的分度部段,其中螺杆的分度弹簧元件被构造成与乳膏罐的分度部段相互作用,以便相对于乳膏罐锁定螺杆。有利地,分度弹簧元件在径向方向(即垂直于螺杆的纵向轴线)上延伸,并且布置在螺杆的底部部段处的轴环上。特别优选的是乳膏罐包括凹部,轴环和分度弹簧元件定位在该凹部中,其中,乳膏罐的分度部段定位在凹部的周向表面区域处。有利地,分度弹簧元件是从轴环延伸的L形的指状件,其中,分度部段是圆筒的从凹部的周向表面区域突出到凹部中的部段。L形的指状件可以在其自由端部处具有锁定部段,其中锁定部段通过分度弹簧元件的弹簧力被预压紧到乳膏罐的分度部段之间的区域中。特别优选的是设置围绕轴环均匀地分布的5个分度弹簧元件,其中设置有围绕凹部的周向表面也均匀地设置的10个分度部段。通过设置10个分度部段,可以实现 36° 的分度分辨率。通过设置分度机构,可以提供一种允许在储存体积中储存预定剂量的粘性产品的分配容器。优选地,根据本发明的分配容器被构造为乳膏罐。然而,分配容器也可以具有笔状结构并且被构造为所谓的点按笔。

[0009] 根据分配容器的第一优选实施例,容器包括起升机构,特别是间歇式起升机构,其被构造成在螺杆相对于乳膏罐旋转时使螺杆从乳膏罐的底部处在非分配位置与分配位置之间起升。在非分配位置,螺杆的自由端部的距离有利地大于处于分配位置的螺杆的自由端部的距离。因此,在螺杆的分配位置,活塞更靠近分配出口定位。因此,当螺杆和活塞移动回到活塞更加远离分配出口定位的非分配位置时,为了分配粘性产品而积聚的压力可以至少部分地减少或减压。

[0010] 特别优选的是,起升机构包括布置在螺杆处的波纹状或阶梯状滑动表面以及布置在乳膏罐的底部处的偏转表面,其中螺杆相对于乳膏罐的旋转导致滑动表面在偏转表面上的滑动运动,使得螺杆在非分配位置与分配位置之间运动。通过设置波纹状或阶梯状滑动表面,可以实现螺杆的间歇式上下运动,其中,螺杆和活塞在致动动作开始时向上运动,并且其中,螺杆和活塞在致动动作结束时向下运动。

[0011] 有利地,分度机构与起升机构同步,使得当螺杆的旋转相对于乳膏罐被锁定时螺杆处于非分配位置。这导致如下优点:当分度机构锁定螺杆相对于乳膏罐的旋转运动时,在分配动作之后,储存体积中的压力可以略微减小。

[0012] 根据分配容器的另一优选实施例,设置有外装饰壳体基部构件,其被构造成容纳乳膏罐,其中外装饰壳体基部构件的底部部分包括致动部段,该致动部段被构造成致动螺杆相对于乳膏罐在致动方向上的旋转运动。通过设置致动部段,螺杆和外装饰壳体基部构件被旋转联接,并且外装饰壳体基部构件相对于乳膏罐的旋转导致螺杆相对于乳膏罐的旋转。有利地,乳膏罐、封盖和阀被构造为独立且密封的单元,并且可以作为可互换地容纳在外装饰壳体中的更换部件而设置。

[0013] 特别优选的是,乳膏罐包括开口,该开口与乳膏罐同心地布置并且允许从乳膏罐的外部底部部分处致动螺杆。致动部段可以具有定位在致动部段的突出部处的驱动图案,该驱动图案与螺杆的凹部的驱动图案相对应,使得扭矩可以从外装饰壳体构件经由致动部段传递到螺杆,以便致动螺杆的旋转运动。有利地,外装饰壳体基部构件可以具有吸引人的外观的精美设计制成。此外,可以设置可以连接至外装饰壳体基部构件的外装饰壳体覆盖构件,例如通过经由螺纹将外装饰壳体覆盖构件安装至外装饰壳体基部构件。

[0014] 为了避免对分度机构的损坏,乳膏罐的外部底部部分包括防旋转装置,其中,外装饰壳体基部构件的底部部分包括锁定特征,其中,防旋转装置被构造成与锁定特征相互作用,以便允许螺杆在致动方向上的致动并且阻碍螺杆在与致动方向相反的锁定方向上的致动。因此,当外装饰壳体基部构件相对于乳膏罐在致动方向上旋转时,由外装饰壳体基部构件致动的螺杆可以仅相对于乳膏罐运动。

[0015] 根据分配容器的另一优选实施例,乳膏罐的外部底部部分包括具有环形咬边的安装环,其中,外装饰壳体基部构件包括具有咬边的安装特征,其中,安装环的咬边与安装特征的咬边相互作用,以将乳膏罐紧固在外装饰壳体基部构件中。乳膏罐的外部底部部分也可以包括安装特征,其中,安装环设置在外装饰壳体基部构件上,其中,安装环的咬边与安装特征的咬边相互作用,如上所述。

[0016] 有利地,外装饰壳体基部构件包括由玻璃或金属制成的基部部件以及由塑料制成的连接到该基部部件的功能部件,其中,功能部件包括致动部段、锁定特征和安装特征。因此,可以以容易且具有成本效益的方式用塑料制造致动部段、锁定特征和安装特征,例如通过注射模制,其中,可以通过使用诸如玻璃或金属之类的更高品质的材料来实现具有吸引人的外观的精美设计。然而,基部部件也可以由塑料或其它材料制成。

[0017] 为了避免粘性产品从分配出口泄漏,设置有被构造成关闭分配出口的阀。

[0018] 特别优选的是,该阀包括阀构件,其中设置有阀打开机构,其被构造成使阀构件沿着螺杆的纵向轴线在关闭位置与打开位置之间移动,在关闭位置,分配出口被阀构件封闭,在打开位置,分配出口打开,其中,螺杆包括阀致动特征,所述阀致动特征被构造成使阀构件相对于封盖围绕螺杆的纵向轴线旋转,从而致动阀打开机构。因此,可以打开阀以便分配粘性产品,其中,阀构件在分配动作之后关闭分配出口,从而防止从分配出口处泄漏。

[0019] 根据分配容器的另一优选实施例,阀打开机构包括布置在封盖处的阀打开特征以及布置在阀构件处的波纹状或阶梯状阀起升特征,其中,阀打开特征和阀起升特征被构造成在阀构件相对于封盖围绕螺杆的纵向轴线旋转时使阀构件在关闭位置与打开位置之间移动。优选地,波纹状或阶梯状阀起升特征在封盖的阀打开特征上滑动,其中,旋转运动导致阀构件沿着螺杆的纵向轴线的轴向移位。因此,通过使螺杆相对于乳膏罐和封盖旋转,可以打开和关闭阀,从而使阀构件在关闭位置与打开位置之间移动和返回。

[0020] 优选地,设置有弹簧构件,该弹簧构件连接到封盖并且被构造成将阀构件预加载到关闭位置。有利地,该弹簧构件包括连接到封盖的环形安装环。为了将弹簧构件连接到封盖,封盖包括具有咬边的环形突出部,其中安装环以外形配合方式连接到该突出部。优选地,弹簧构件包括多个弹簧臂,特别是3个弹簧臂,所述弹簧臂被构造为将阀构件预压紧到关闭位置。

[0021] 有利地,乳膏罐包括多个引导部段,所述引导部段布置在乳膏罐的外周面上,其中,封盖包括多个引导桥,其中,引导部段被构造成当封盖安装到乳膏罐时将引导桥引导到预定位置。优选地,引导部段被三角形地成形并且以稍大于引导桥的宽度的距离间隔开。因此,引导桥可以滑动到引导部段之间的空间中,以便将封盖在预定位置安装到乳膏罐。优选地,引导桥与封盖的阀打开特征对准,使得当封盖安装至乳膏罐时,阀打开特征可以被放置在预定位置。因此,可以通过将封盖安装在预定位置来调节阀构件的上下运动。

[0022] 此外,特别优选的是,起升机构和阀打开机构同步,使得当螺杆处于非分配位置

时,阀处于关闭位置,并且当螺杆处于分配位置时,阀处于打开位置。由此,可以可靠地避免粘性产品从分配出口泄漏,这是因为阀仅在螺杆处于分配位置时才处于打开位置。

[0023] 根据分配容器的另一优选实施例,封盖的覆盖区域朝向乳膏罐的内筒轴向向内弯曲,其中,封盖在覆盖区域处的内表面与活塞的上表面相对应。优选地,覆盖区域朝向分配出口轴向向内弯曲。通过向封盖的覆盖区域提供这样的曲率,当活塞处于其上止点时,活塞的上表面几乎完全邻接封盖在覆盖区域处的内表面。因此,分配容器的储存体积可以几乎完全被排空。通过使覆盖区域朝向分配出口弯曲,当活塞朝向封盖向上移动时,粘性产品将优选地被朝向分配出口引导。

[0024] 有利地,设置有布置在螺杆与乳膏罐之间的垫圈,其中垫圈被构造成防止螺杆与乳膏罐之间的泄漏。设置这样的垫圈是特别优选的,因为可以使可能导致粘性产品分解的粘性产品的空气接触最小化。优选地,垫圈是环形的。特别优选的是,当螺杆移动到分配位置时,垫圈对空气是可透过的。这可以通过在螺杆处设置垫圈接触部段来实现,当螺杆处于非分配位置时,该垫圈接触部段邻接垫圈,并且当螺杆移动到分配位置时,该垫圈接触部段从垫圈处起升。因此,空气可以在致动螺杆时流动到储存体积中,以补偿被分配的粘性产品,从而防止在储存体积中产生真空。

[0025] 此外,特别优选的是,螺杆包括具有无螺纹部段的轴,其中,活塞具有内无螺纹部段,其中,轴的无螺纹部段的外径大于内无螺纹部段的内径,使得在轴的无螺纹部段与活塞的内无螺纹部段之间形成轴承密封。优选地,轴的无螺纹部段在螺杆的下部部分处布置在轴的螺纹部段与分度弹簧元件之间。粘性产品在活塞与螺杆之间的螺纹处的泄漏是可能的。因此,当分配容器处于运输状态中而未使用时,可以提供预密封,从而防止当分配容器被供应以用于在药房或药店中销售时粘性产品在活塞与螺杆之间的螺纹处的泄漏。

[0026] 根据分配容器的另一优选实施例,乳膏罐包括环形密封壁,其同心地并且径向地布置在内筒的外部,其中,封盖包括在封盖的内部区域处的环形密封唇缘,其被构造成当封盖安装到乳膏罐时密封地邻接抵靠密封壁。一方面,可以在封盖与乳膏罐之间提供可靠的密封。另一方面,活塞可以移动到其在内筒中的上止点,其中,可以避免由封盖的密封唇缘对移动的约束。

附图说明

[0027] 可以从下面的描述中获得本发明的进一步的细节和优点,基于下面的描述更加详细地描述和说明在附图中呈现的本发明的实施例。

[0028] 各个图示出了:

[0029] 图1是根据本发明的分配容器的分解顶部透视图;

[0030] 图2是图1的分配容器的截面图;

[0031] 图3是没有外装饰壳体的图2的分配容器的截面图;

[0032] 图4是图1的分配容器的乳膏罐的顶部透视图;

[0033] 图5是图1的分配容器的乳膏罐的底部透视图;

[0034] 图6是图4和图5的乳膏罐的截面图;

[0035] 图7是图1的分配容器的螺杆的前透视图;

[0036] 图8图7的螺杆的后透视图;

- [0037] 图9图1的分配容器的活塞的顶部透视图；
- [0038] 图10是图9的活塞的底部透视图；
- [0039] 图11是图9和图10的活塞的截面图；
- [0040] 图12是图1的分配容器的阀构件的截面图；
- [0041] 图13是图12的阀构件的底部透视图；
- [0042] 图14是图1的分配容器的弹簧构件的顶部透视图；
- [0043] 图15是图14的弹簧构件的底部透视图；
- [0044] 图16是图1的分配容器的封盖的底部透视图；
- [0045] 图17是图16的封盖的截面图；
- [0046] 图18是图1的分配容器的外装饰壳体基部构件的顶部透视图；
- [0047] 图19是图18的外装饰壳体基部构件的截面图；并且
- [0048] 图20是权利要求1的分配容器的外装饰壳体覆盖构件的底部透视图。

具体实施方式

[0049] 在图1至图20中，示出了分配容器10。图1示出了分配容器10的分解顶部透视图。分配容器10被构造成分配粘性产品，诸如乳膏，特别是药用乳膏或化妆乳膏。

[0050] 如图1所示，分配容器10包括乳膏罐12，其具有内筒14，该内筒限定了被构造成储存粘性产品的储存体积。分配容器10包括封盖16，其被构造为封闭乳膏罐12并且其具有分配出口18。封盖16和乳膏罐12由聚丙烯(PP)制成。此外，分配容器10包括螺杆20和活塞22。螺杆20可旋转地连接到乳膏罐12。螺杆20由聚丙烯(PP)或聚甲醛(POM)制成，并且活塞22由聚乙烯(PE)制成。

[0051] 如例如图2和图3所示，活塞22具有内螺纹24并且联接到螺杆20，使得螺杆20的旋转导致活塞22在内筒14中沿着螺杆20的纵向轴线26的移动，从而减小内筒14的储存体积并且通过分配出口18分配产品。

[0052] 如特别是图2至图4和图6至图8所示，分配容器10包括分度机构28，该分度机构被构造成将螺杆20相对于乳膏罐12锁定在多个旋转位置中。该分度机构28包括位于螺杆20处的分度弹簧元件30和位于乳膏罐12的底部处的分度部段32。

[0053] 分度弹簧元件30在径向方向(即垂直于螺杆的纵向轴线26)上延伸并且布置在螺杆20的底部部段36处的轴环34上。分度弹簧元件30是L形的指状件，其从轴环34延伸并且在其自由端部40处具有锁定部段38。

[0054] 分度部段32是圆筒的从乳膏罐12中的凹部44的周向表面42区域突出到凹部44中的部段。轴环34和分度弹簧元件30定位在凹部44中。

[0055] 分度弹簧元件30的锁定部段38通过分度弹簧元件30的弹簧力被预压紧到乳膏罐12的分度部段32之间的区域中。因此，螺杆20的分度弹簧元件30被构造成与乳膏罐12的分度部段32相互作用，以便相对于乳膏罐12锁定螺杆20。

[0056] 如图7和图8所示，提供了围绕轴环34均匀分布的5个分度弹簧元件30。此外，提供了还围绕凹部44的周向表面42均匀地设置的10个分度部段32。通过提供10个分度部段，可以实现 36° 的分度分辨率。通过使用分度机构28，可以提供允许在内筒14的储存体积中储存预定剂量的粘性产品的分配容器10。

[0057] 如结合图4、图6和图8所示,分配容器10包括起升机构46,其被构造成在螺杆20相对于乳膏罐12旋转时从乳膏罐12的底部48处在非分配位置与分配位置之间起升螺杆20。起升机构46包括布置在螺杆20处的波纹状或阶梯状滑动表面50(图8)和布置在乳膏罐12的底部48处的偏转表面52(见图4和图6)。螺杆20相对于乳膏罐12的旋转导致滑动表面50在偏转表面52上的滑动运动,使得螺杆20在非分配位置与分配位置之间移动。在非分配位置,螺杆20的自由端部54距封盖16的距离大于处于分配位置中的螺杆20的自由端部54距封盖16的距离。因此,在螺杆20的分配位置,活塞22更靠近分配出口18定位。

[0058] 通过提供波纹状或阶梯状滑动表面50,可以实现螺杆20的上下运动,其中,螺杆20和活塞22在致动动作开始时向上运动,并且其中,螺杆20和活塞22在致动动作结束时向下运动。因此,当螺杆20和活塞22移动回到活塞22更加远离分配出口18定位的非分配位置时,为了分配粘性产品而积聚的压力可以至少部分地减小。

[0059] 如图4和图6至图8所示,螺杆20的分度弹簧元件30和波纹状或阶梯状滑动表面50相对于彼此布置在预定位置。此外,乳膏罐12的分度部段30和偏转表面52相对于彼此布置在预定位置。提供了10个波纹状或阶梯状滑动表面50,并且还提供了10个偏转表面52,使得分度机构28与起升机构46同步,从而当螺杆20的旋转相对于乳膏罐12被锁定时螺杆20处于非分配位置。这导致如下优点:当分度机构28锁定螺杆20相对于乳膏罐12的旋转运动时,在分配动作之后,内筒14的储存体积中的压力可以略微减小。

[0060] 回到图1和图2,分配容器10包括外装饰壳体基部构件56,其被设置构造成容纳乳膏罐12。分配容器10此外还包括外装饰壳体覆盖构件58,通过经由外装饰壳体基部构件56的外部螺纹60并且经由外装饰壳体覆盖构件58的内部螺纹62将外装饰壳体覆盖构件58安装到外装饰壳体基部构件56,所述外装饰壳体覆盖构件可以连接到外装饰壳体基部构件56。

[0061] 外装饰壳体基部构件56的底部部分64包括致动部段66,其被构造成致动螺杆20相对于乳膏罐12在致动方向上的旋转运动。乳膏罐12具有开口68,该开口与乳膏罐12同心地布置并且允许从乳膏罐12的外部底部部分70致动螺杆20。

[0062] 为了致动螺杆20相对于乳膏罐12的旋转运动,致动部段66具有定位在致动部段66的突出部74处的驱动图案72,该驱动图案对应于螺杆20的凹部78的驱动图案76(见图8),使得扭矩可以从外装饰壳体基部构件56经由致动部段66传递到螺杆20,以便致动螺杆20的旋转运动。突出部74位于乳膏罐12的开口68中。

[0063] 通过提供致动部段66,螺杆20和外装饰壳体基部构件56被旋转联接,并且外装饰壳体基部构件56相对于乳膏罐12的旋转导致螺杆20相对于乳膏罐12的旋转。

[0064] 为了避免操作失误,乳膏罐12的外部底部部分70包括具有锯齿轮廓的防旋转装置80。外装饰壳体基部构件64的底部部分64包括锁定特征82。防旋转装置80被构造成与锁定特征82相互作用,以便允许螺杆20在致动方向上的致动并且阻碍螺杆20在与致动方向相反的锁定方向上的致动。防旋转装置80包括10个锯齿,所述锯齿布置成使得防旋转装置80与分度机构28和分度机构46同步。

[0065] 外装饰壳体基部构件56可以仅在外装饰壳体基部构件56相对于乳膏罐12在致动方向上旋转时相对于乳膏罐12运动。因此,螺杆20可以仅在外装饰壳体基部构件56相对于乳膏罐12在致动方向上旋转时相对于乳膏罐12运动。

[0066] 为了将乳膏罐12安装到外装饰壳体基部构件56,乳膏罐12的外部底部部分70包括

具有环形咬边86的安装环84。外装饰壳体基部构件56包括具有咬边90的安装特征88。安装环84的咬边86与安装特征88的咬边90相互作用,以将乳膏罐12紧固在外装饰壳体基部构件56中。

[0067] 外装饰壳体基部构件56可以具有吸引人的外观的精美设计,这可以通过使用诸如玻璃或金属之类的更高品质的材料来实现。因此,外装饰壳体基部构件56可以包括由玻璃或金属制成的基部部件92以及由塑料制成的连接到基部部件92的功能部件94,其中,功能部件94包括致动部段66、锁定特征82和安装特征88。因此,可以以容易且具有成本效益的方式用塑料(例如通过注射模制)来制造致动部段66、锁定特征82和安装特征88。

[0068] 回到图2和图3,提供了阀96,其被构造成封闭分配出口18,以便避免粘性产品从分配出口18泄漏。

[0069] 阀96包括在图12和图13中示出的具有半球形头部的阀构件97以及在图14和图15中示出的弹簧构件98。为了打开和关闭阀96,提供了阀打开机构100,其被构造成使阀构件97沿着螺杆20的纵向轴线26在关闭位置与打开位置之间移动,在关闭位置,分配出口18被阀构件97封闭,在打开位置,分配出口18打开。

[0070] 为了致动阀打开机构100,螺杆20包括布置在螺杆的自由端部54处的阀致动特征102,其被构造为使阀构件97相对于封盖16围绕螺杆20的纵向轴线26旋转,从而致动阀打开机构100。阀致动特征102具有与阀构件97中的凹部107的驱动图案105相对应的驱动图案103。

[0071] 阀打开机构100包括布置在封盖16处的阀打开特征104(见图16和图17)以及布置在阀构件97处的波纹状或阶梯状阀起升特征106。阀打开特征104和阀起升特征106被构造成在阀构件97相对于封盖16围绕螺杆20的纵向轴线26旋转时使阀构件97在关闭位置与打开位置之间移动。

[0072] 波纹状或阶梯状阀起升特征106在封盖20的阀打开特征104上滑动,其中,旋转运动导致阀构件97沿着螺杆20的纵向轴线26的轴向移位。因此,通过使螺杆20相对于乳膏罐12和封盖16旋转可以打开和关闭阀96,从而使阀构件97在关闭位置与打开位置之间移动和返回。

[0073] 弹簧构件98被构造成将阀构件97预加载到关闭位置。弹簧构件98包括连接到封盖16的环形安装环108。为了将弹簧构件98连接到封盖16,封盖16包括具有咬边的环形突出部110,其中安装环108以外形配合方式连接到突出部110。弹簧构件98包括弹簧臂112,其被构造成将阀构件97预压紧到关闭位置。弹簧臂112围绕弹簧构件98的开口114布置,阀构件97被引导穿过该开口。

[0074] 起升机构46和阀打开机构100同步,使得当螺杆20处于非分配位置时,阀96处于关闭位置,并且使得当螺杆20处于分配位置时,阀96处于打开位置。由此,可以可靠地避免粘性产品从分配出口18的泄漏,这是因为阀96仅在螺杆20处于分配位置时才处于打开位置。

[0075] 为了确保起升机构46和阀打开机构100的同步,封盖16必须在预定位置安装到乳膏罐12。

[0076] 因此,乳膏罐12包括多个引导部段116,其布置在乳膏罐12的外周面118上(见图1、图4和图5)。封盖16包括平行于纵向轴线26布置的多个引导桥120(见图16和图17)。引导部段116被构造为当封盖16安装到乳膏罐12时将引导桥120引导到预定位置。因此,引导部段

116被三角形地成形并且以稍大于引导桥120的宽度的距离间隔开。因此,引导桥120可以滑动到引导部段116之间的空间中,以便将封盖16在预定位置安装到乳膏罐12。

[0077] 为了使起升机构46和阀打开机构100同步,引导桥120与封盖16的阀打开特征104对准,使得当封盖16安装至乳膏罐12时,阀打开特征104可以被放置在预定位置。因此,可以通过将封盖16安装在预定位置来调节阀构件96的同步的上下运动。

[0078] 分配容器10进一步包括密封特征,以便防止粘性产品从分配容器泄漏,并且以避免粘性产品由于与空气和/或氧气接触而导致的老化。

[0079] 在图9至图11中示出的活塞22具有密封唇缘122,其邻接乳膏罐12的内筒14,以避免当活塞22朝向分配出口18向上移动而使储存体积减小并且压力升高时粘性产品在内筒14与活塞22之间的泄漏。由聚乙烯(PE)制成的活塞22包括在其底侧126上的多个加强肋124和布置在活塞22的顶侧130上并且构造成当活塞22处于其上止点时容纳阀96的中心凹部128。

[0080] 图2和图3分别示出了处于两个极端位置(即下止点和上止点)的活塞22。

[0081] 由于活塞22的聚乙烯(PE)材料对于空气和/或氧气是可透过的,因此提供了环形垫圈132(见图1),其布置在螺杆20与乳膏罐12之间。

[0082] 在乳膏罐12处和/或在螺杆20处设置有垫圈接触部段134,当螺杆20处于非分配位置时,该垫圈接触部段邻接垫圈132,并且当螺杆20移动到分配位置中时,该垫圈接触部段从垫圈132起升。因此,当螺杆20移动到分配位置时,垫圈132对空气是可透过的,其中垫圈132被构造成当螺杆20处于非分配位置时防止螺杆20与乳膏罐之间的泄漏。空气可以仅在致动螺杆20时流动到储存体积中,以补偿被分配的粘性产品,从而防止在储存体积中产生真空。

[0083] 通过提供垫圈132,可以最小化由于空气和/或氧气接触而导致的粘性产品的分解。

[0084] 为了避免粘性产品在活塞的内螺纹24处在活塞22与螺杆20之间的泄漏,特别是当分配容器10处于运输状态而未使用并且被供应以用于在药房或药店中销售时,螺杆20包括具有无螺纹部段138(见图7)的轴136,所述无螺纹部段在螺杆20的下部部分处布置在轴136的螺纹部段139与分度弹簧元件30之间。活塞22具有内无螺纹部段140(见图11)。轴136的无螺纹部段138的外径大于活塞22的内无螺纹部段140的内径,使得在轴136的无螺纹部段138与活塞22的内无螺纹部段140之间形成轴承密封。

[0085] 通过在内无螺纹部段138、140之间提供轴承密封,可以在分配容器10处于运输状态而未使用时提供预密封,从而防止粘性产品的泄漏。

[0086] 为了将封盖16密封到乳膏罐12以便避免粘性产品在乳膏罐12和封盖16的交接区域处泄漏,乳膏罐12包括环形密封壁142,其同心地并且径向地布置在内筒14的外部,其中,封盖16包括在封盖16的内部区域处的环形密封唇缘144,其被构造成当封盖16安装到乳膏罐12时密封地邻接抵靠密封壁142。一方面,可以在封盖16与乳膏罐12之间提供可靠的密封。另一方面,活塞22可以移动到其在内筒14中的上止点,其中,可以避免由封盖16的密封唇缘144对移动的约束。

[0087] 为了完全排空分配容器10,封盖16的覆盖区域146朝向乳膏罐12的内筒14轴向向内弯曲,并且封盖16在覆盖区域146处的内表面148与活塞22的上表面150相对应。优选地,

覆盖区域146朝向分配出口18轴向向内弯曲。通过向封盖16的覆盖区域146提供这样的曲率,当活塞22处于其上止点时,活塞22的上表面150几乎完全邻接封盖16在覆盖区域146处的内表面148。因此,分配容器10的储存体积可以几乎完全被排空。

[0088] 如上所述,提供了一种分配容器10,其允许在储存体积中储存预定剂量的粘性产品并且具有减少的粘性产品的泄漏。

[0089] 在图1至图20所示的实施例中,分配容器10作为乳膏罐示出。然而,分配容器也可以具有笔状结构并且被构造为所谓的点按笔。

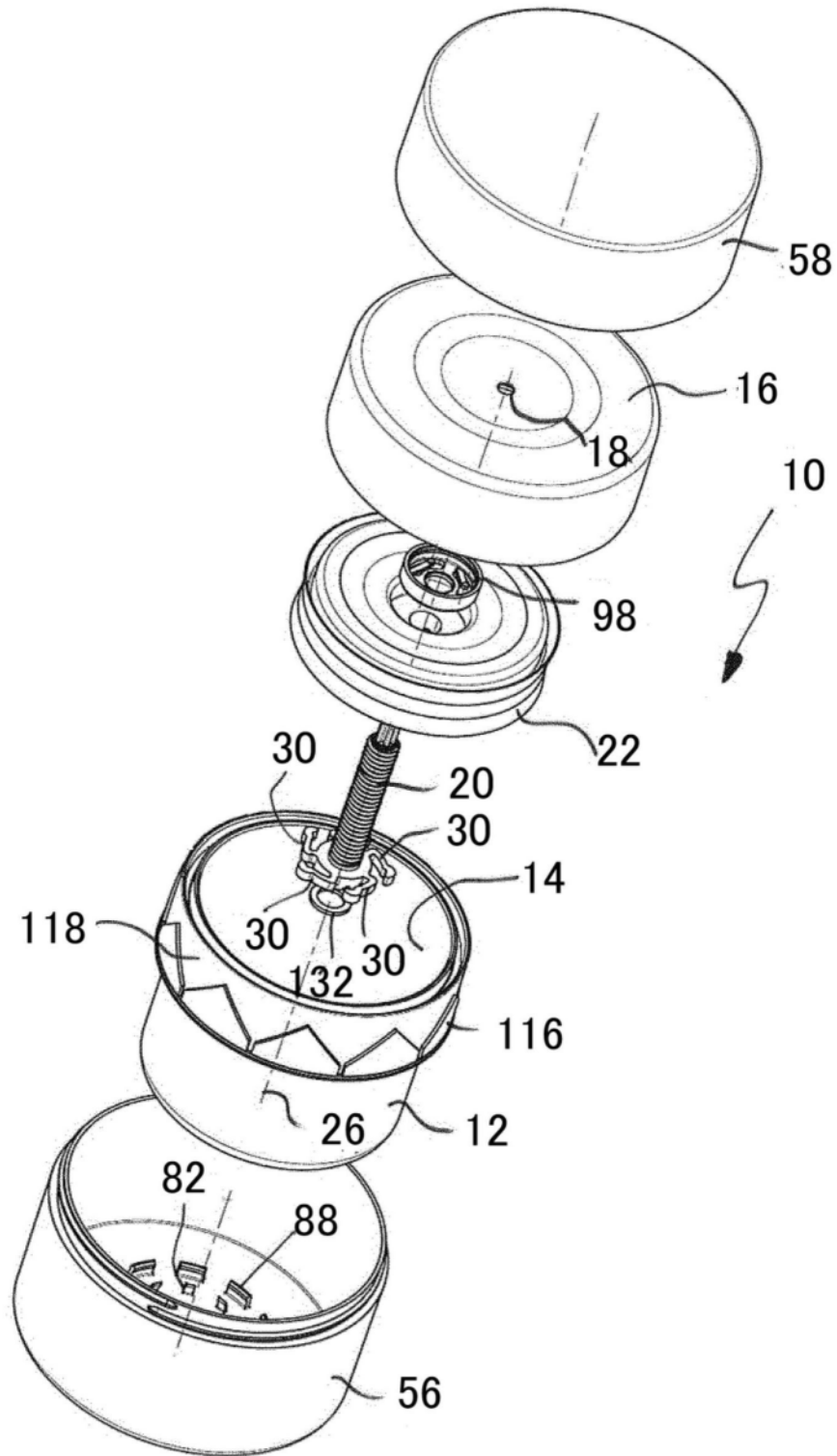


图1

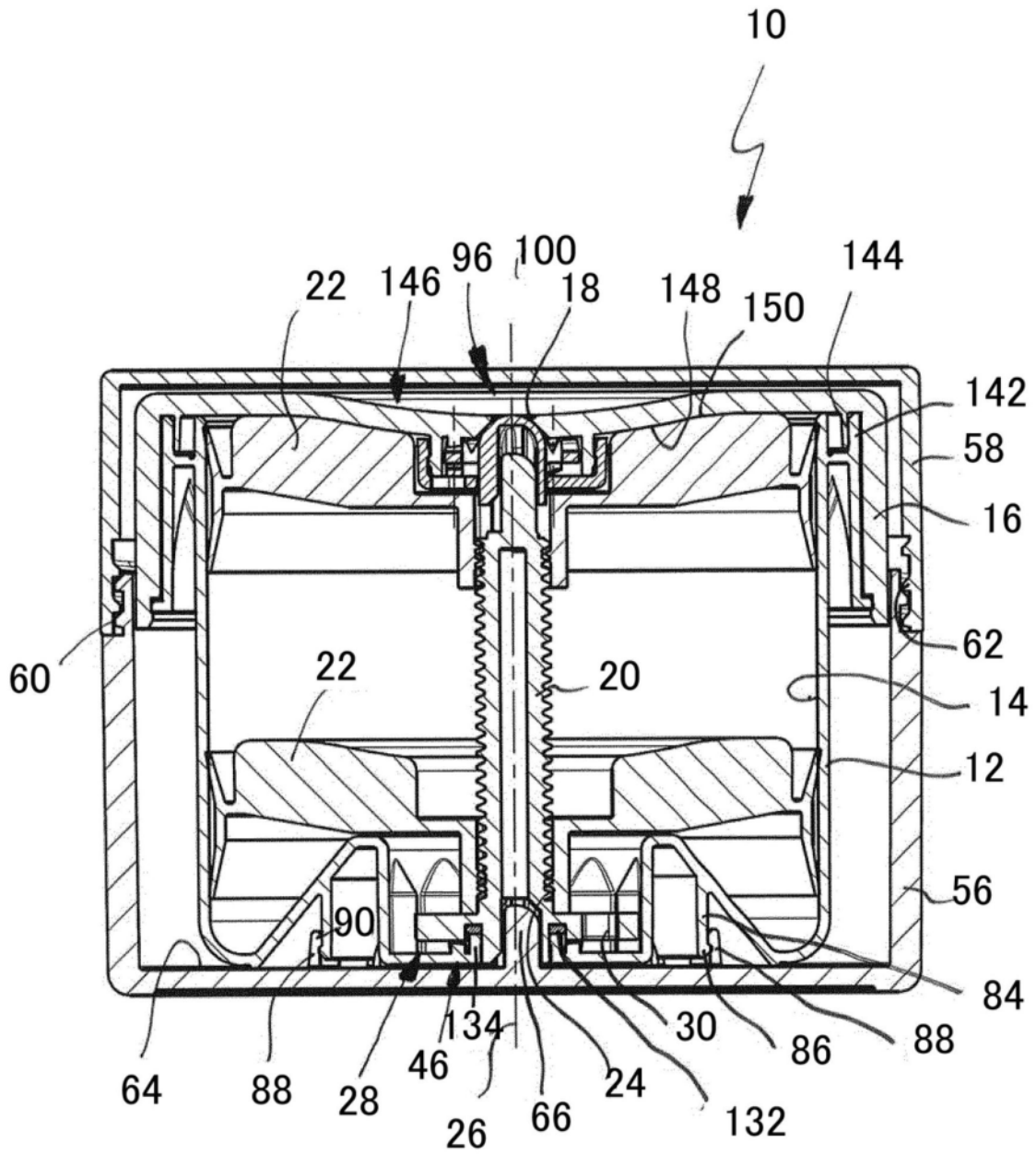


图2

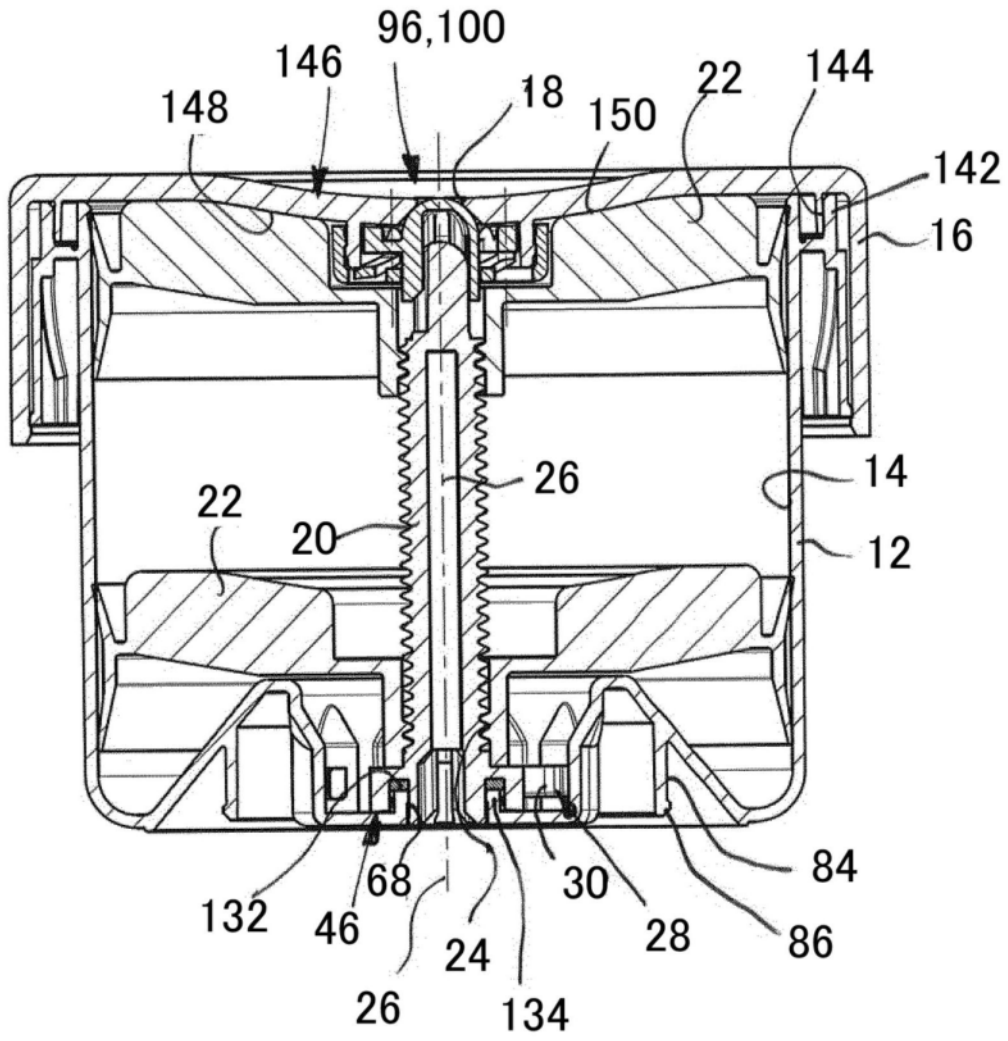


图3

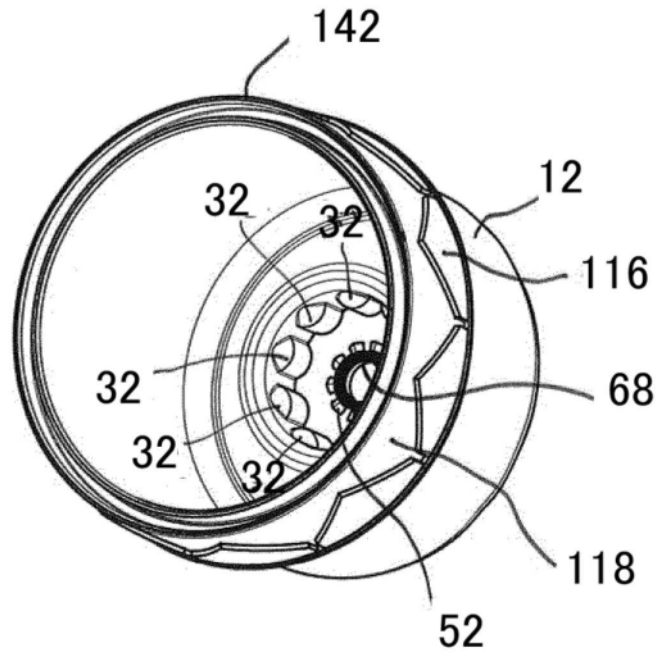


图4

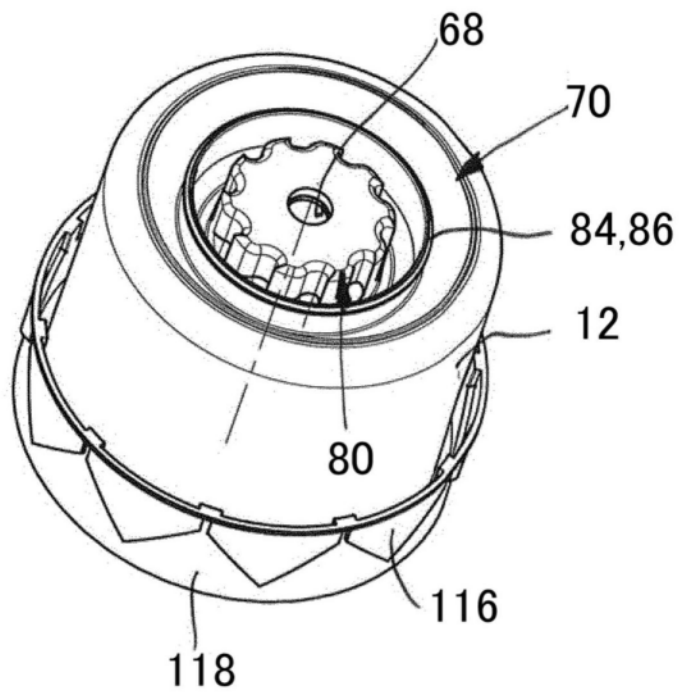


图5

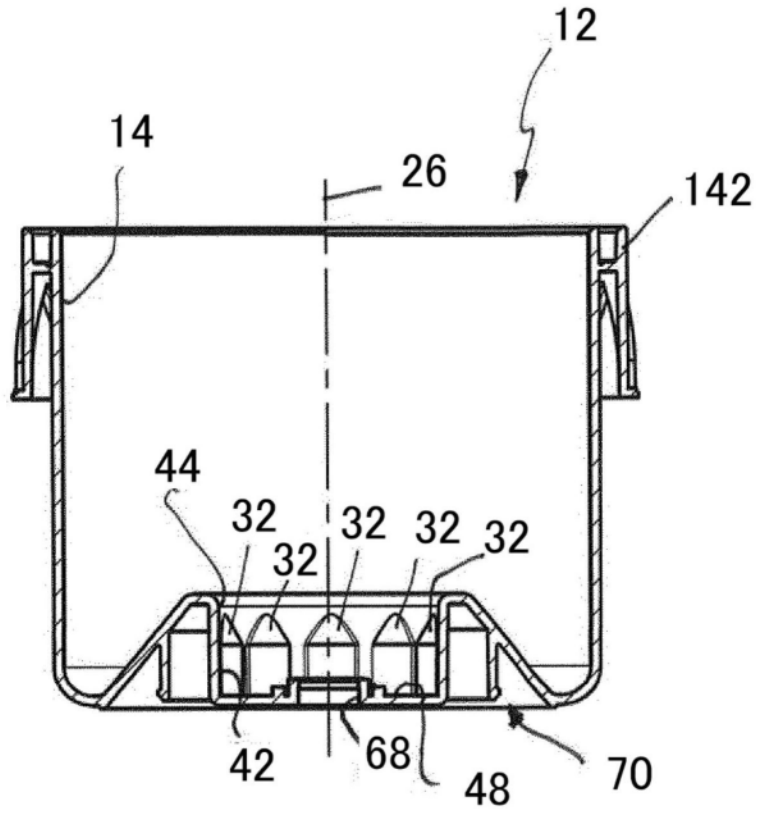


图6

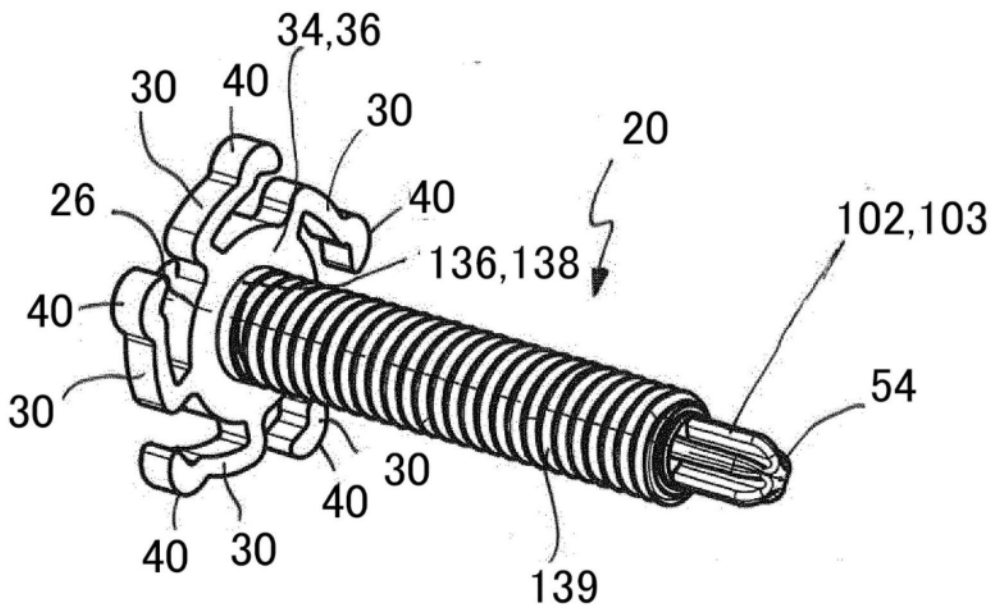


图7

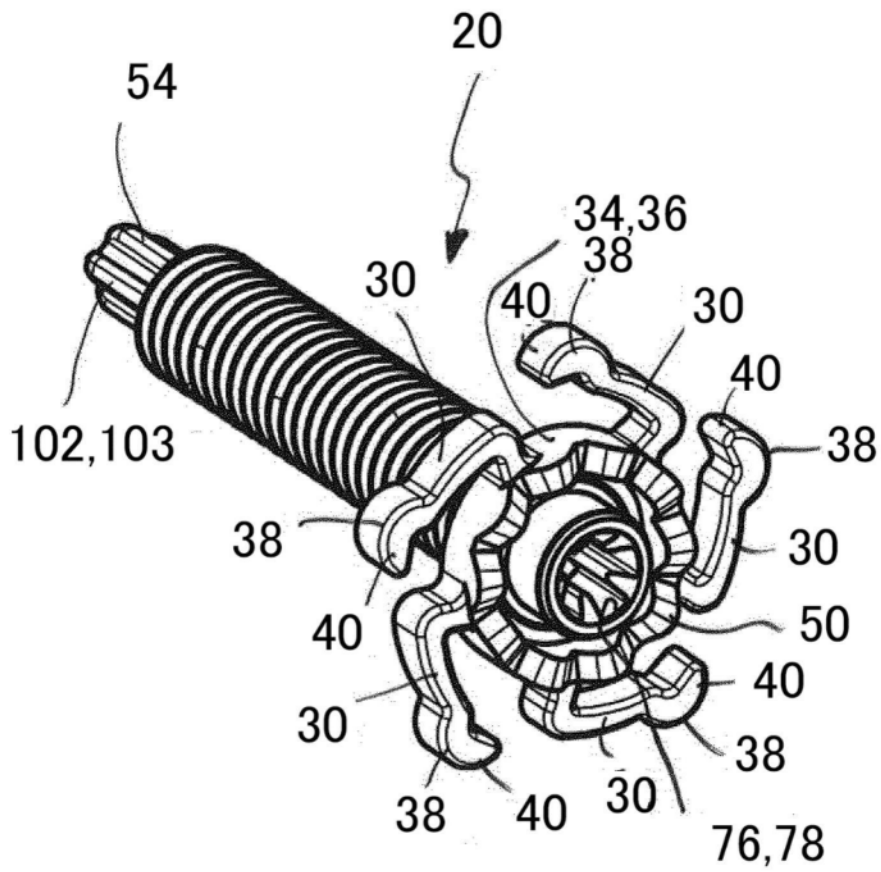


图8

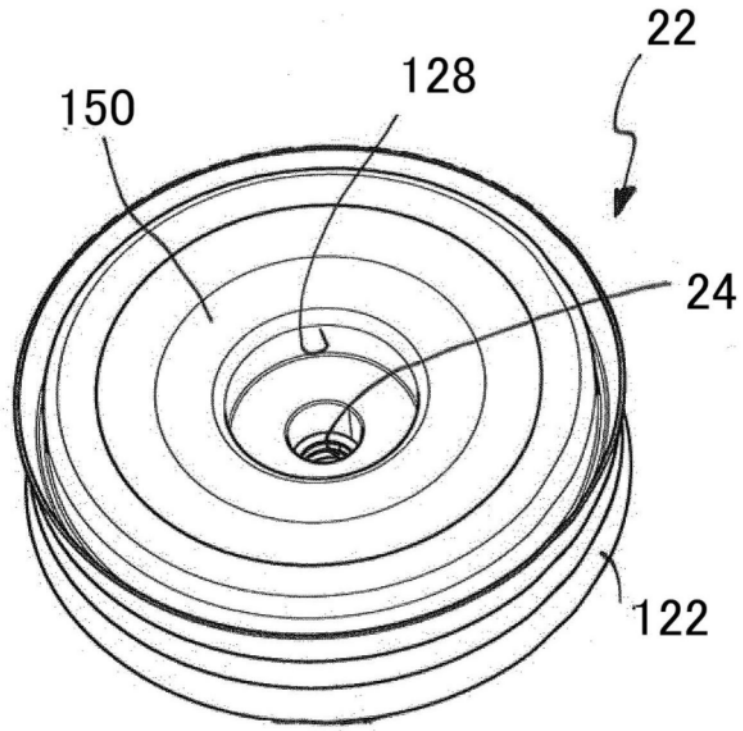


图9

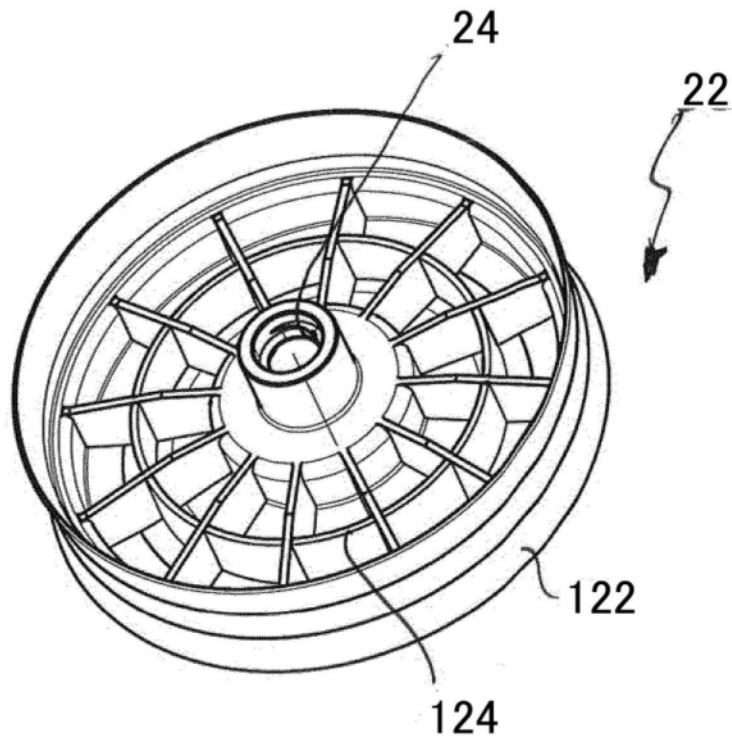


图10

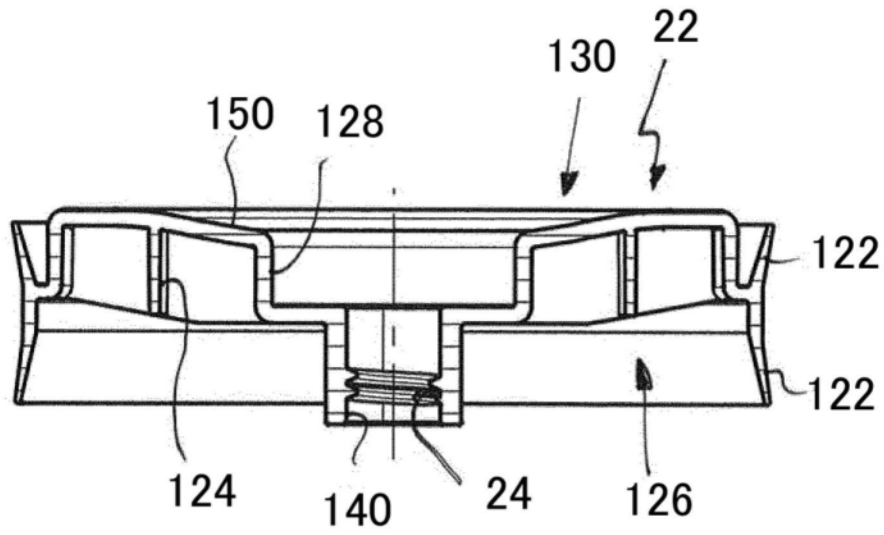


图11

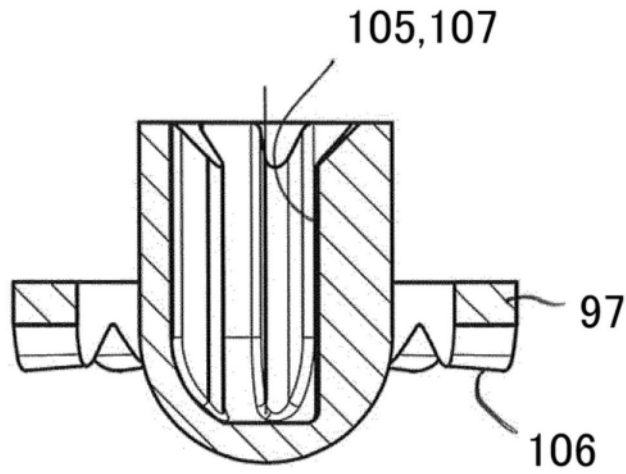


图12

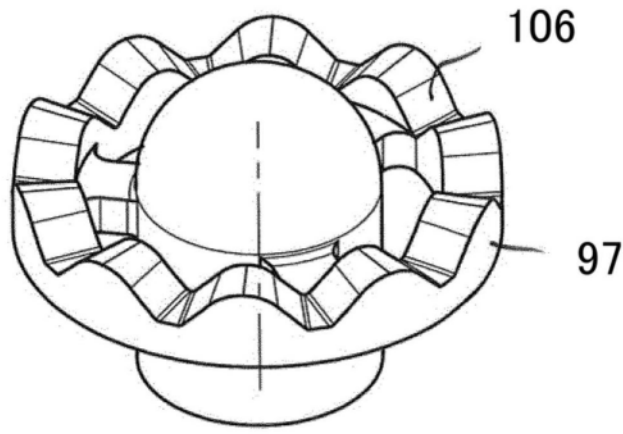


图13

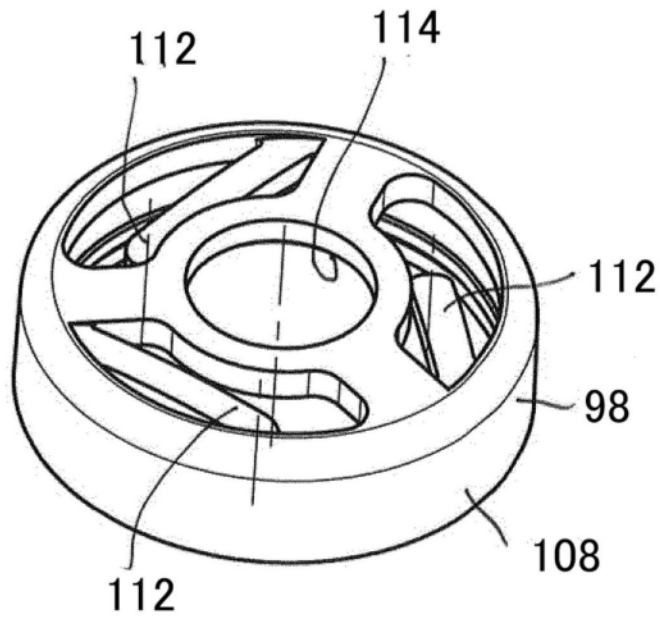


图14

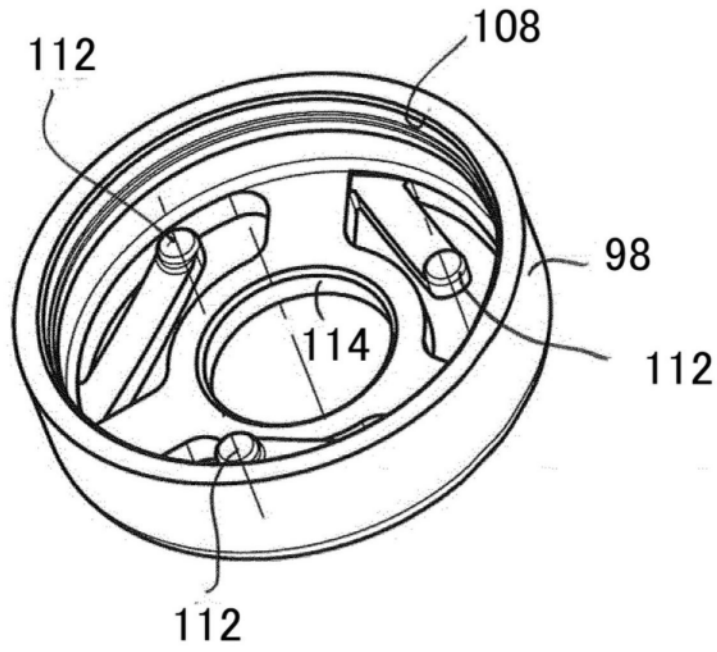


图15

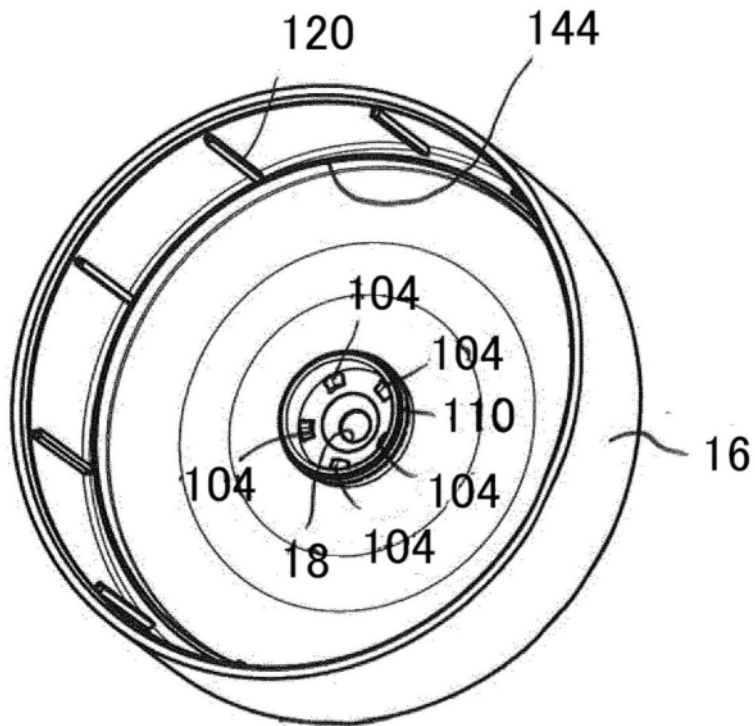


图16

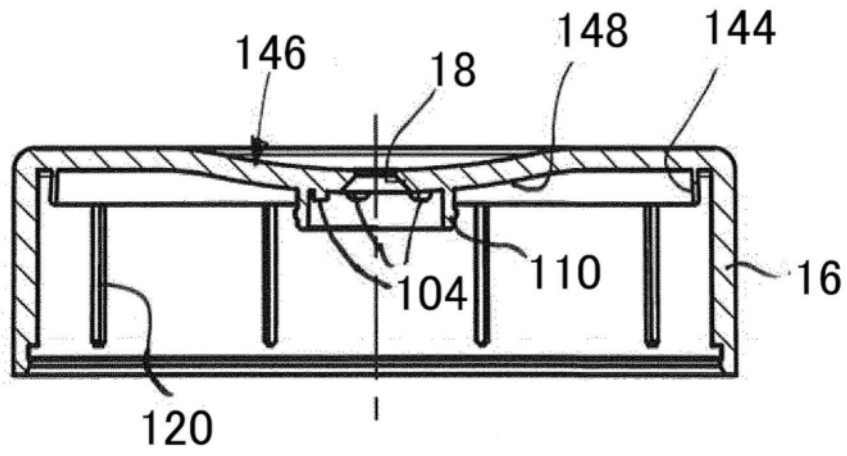


图17

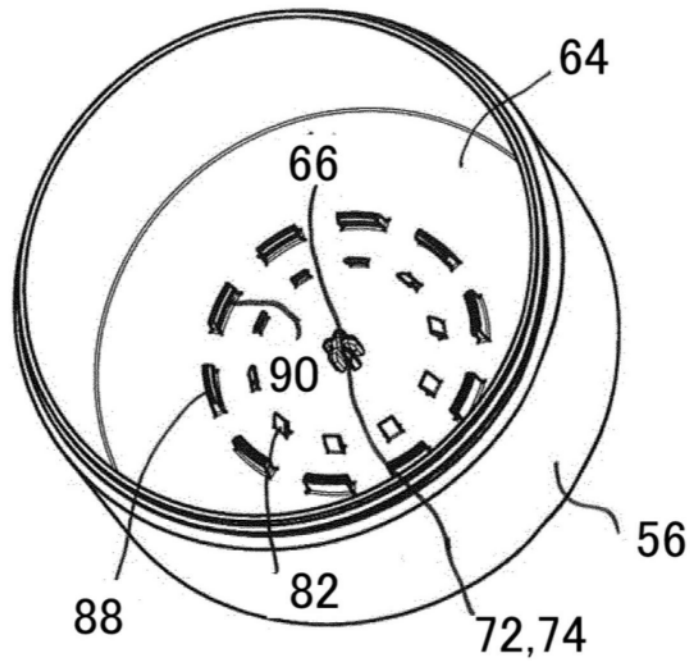


图18

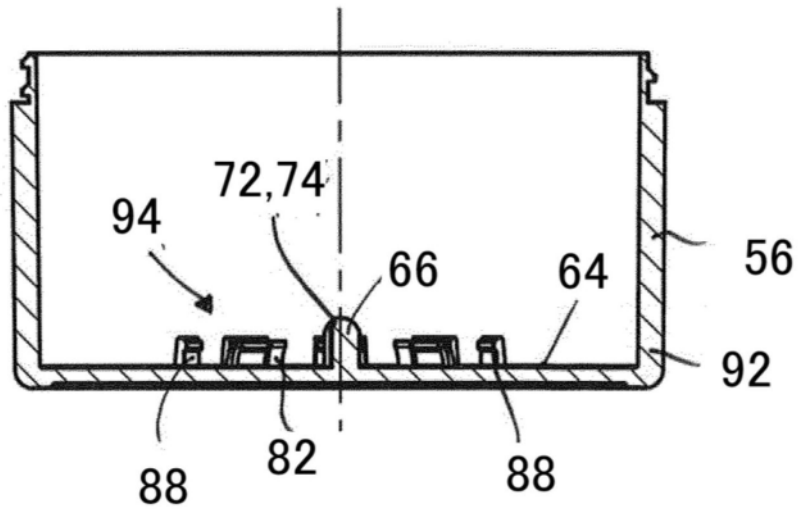


图19

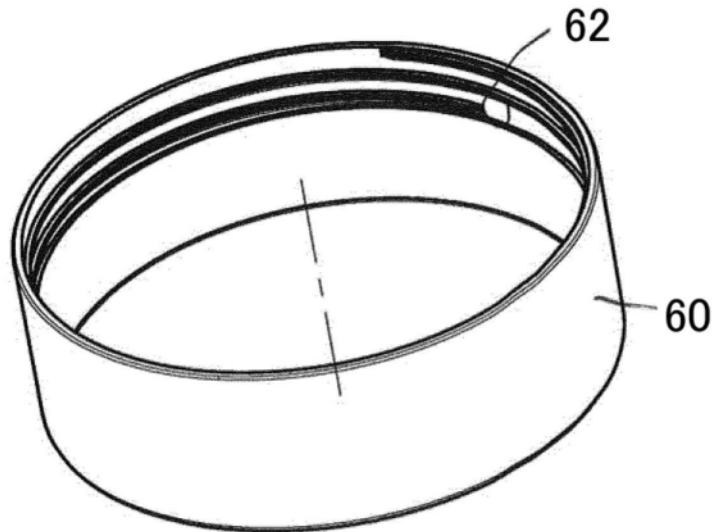


图20