



(10) 授权公告号 CN 115190857 B

(45) 授权公告日 2024. 05. 24

(21) 申请号 201980103337.6

(22) 申请日 2019.11.07

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115190857 A

(43) 申请公布日 2022.10.14

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2022.06.27

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/EP2019/025386 2019.11.07

(87) PCT国际申请的公布数据
W02021/089103 EN 2021.05.14

(73) 专利权人 阿帕达弗赖翁有限公司
地址 德国弗赖翁

(72) 发明人 B·克尼格赛德 D·弗雷
A·鲁克特

(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 刘佳

(51) Int.Cl.
B65D 47/08 (2006.01)
B29C 45/16 (2006.01)
B65D 55/02 (2006.01)

(56) 对比文件
AU 2001273593 A1, 2002.03.21
CN 1545469 A, 2004.11.10
CN 1863710 A, 2006.11.15
US 2008110933 A1, 2008.05.15
US 2015251820 A1, 2015.09.10
US 6540114 B1, 2003.04.01

审查员 吴建威

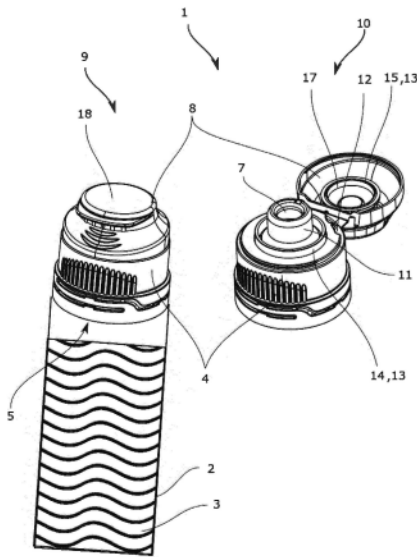
权利要求书2页 说明书11页 附图11页

(54) 发明名称

封闭装置

(57) 摘要

用于储存可流动材料的容器的封闭装置,包括紧固在容器的容器开口上的基部元件、带有分配开口且位于基部元件内的嘴口,及通过铰链与基部元件连接的顶盖,顶盖能在闭合位置和打开位置之间来回移动,在闭合位置顶盖闭合分配开口使嘴口不可触及,在打开位置嘴口可触及,防擅动指示装置用于视觉上指示封闭装置的顶盖是否已被移出其闭合位置,其包括第一指示环和至少第二指示环,第一指示环和第二指示环通过至少一个易碎桥接部连接,易碎桥接部构造造成当顶盖从其闭合位置移动时被破坏使第一指示环相对于第二指示环轴向运动,第一指示环和第二指示环彼此同轴定位并在封闭装置的顶盖已移出其闭合位置之前和之后,第一指示环和第二指示环具有轴向重叠部分。



1. 封闭装置 (1), 其用于其中储存可流动材料 (3) 的容器 (2), 包括:

- 基部元件 (4), 所述基部元件能够紧固在所述容器 (2) 的容器开口 (5) 上
- 带有分配开口 (7) 的嘴口 (11)

其中所述嘴口 (11) 位于所述基部元件 (4) 以内, 以及

- 通过铰链 (12) 与所述基部元件 (4) 连接的顶盖 (8),

其中所述顶盖 (8) 能够在闭合位置 (9) 和打开位置 (10) 之间来回移动, 在所述闭合位置 (9) 中, 所述顶盖 (8) 闭合所述分配开口 (7), 使得所述嘴口 (11) 不能触及, 而在所述打开位置 (10) 中, 所述嘴口 (11) 能触及,

- 用于视觉上指示所述封闭装置 (1) 的所述顶盖 (8) 是否已移出其闭合位置 (9) 的防擅动指示装置 (13),

其特征在于,

所述防擅动指示装置 (13) 包括第一指示环 (14) 和至少第二指示环 (15), 其中所述第一指示环 (14) 和所述第二指示环 (15) 通过至少一个易碎桥接部 (6) 连接, 所述易碎桥接部构造造成当所述顶盖 (8) 从其闭合位置 (9) 移动时被破坏, 使得所述第一指示环 (14) 相对于所述第二指示环 (15) 轴向运动, 其中所述第一指示环 (14) 和所述第二指示环 (15) 彼此同轴定位, 并且在所述封闭装置 (1) 的所述顶盖 (8) 已移出其闭合位置 (9) 之前和之后, 所述第一指示环 (14) 和所述第二指示环 (15) 具有轴向重叠部分 (41)。

2. 根据权利要求1所述的封闭装置 (1),

其特征在于

所述一个/多个易碎桥接部 (6) 是径向定向的。

3. 根据权利要求2所述的封闭装置 (1),

其特征在于

径向定向的所述易碎桥接部 (6) 的径向长度 (25) 在 0.3-1.2mm 之间。

4. 根据权利要求2所述的封闭装置 (1),

其特征在于

径向定向的所述易碎桥接部 (6) 的径向长度 (25) 在 0.5-1mm 之间。

5. 根据权利要求1所述的封闭装置 (1),

其特征在于

在所述顶盖 (8) 已移出其闭合位置 (9) 后, 所述轴向重叠部分 (41) 在所述第一指示环的 5-20% 之间。

6. 根据权利要求1所述的封闭装置 (1),

其特征在于

所述第一指示环 (14) 具有第一轴向高度 (21), 所述第二指示环 (15) 具有第二轴向高度 (22), 其中在非断开状态中, 所述第二轴向高度 (22) 被所述第一轴向高度 (21) 完全覆盖。

7. 根据权利要求1所述的封闭装置 (1),

其特征在于

所述封闭装置 (1) 构造成在其从所述第二指示环 (15) 断开后, 所述一个/多个易碎桥接部 (6) 保留在所述第一指示环 (14) 处。

8. 根据权利要求1所述的封闭装置 (1),

其特征在于

所述第一指示环(14)和所述第二指示环(15)位于所述封闭装置(1)以内,使得所述第一指示环(14)和所述第二指示环(15)不直接与所述封闭装置周围的环境接触。

9.根据权利要求1所述的封闭装置(1),

其特征在于

所述防擅动指示装置(13)是由一种或多种塑料材料通过双注塑模制而成的。

10.根据权利要求1所述的封闭装置(1),

其特征在于

所述顶盖(8)包括嘴口密封环(17),所述嘴口密封环在所述顶盖(8)的闭合位置中从所述顶盖的底部(18)轴向向内突入到所述封闭装置(1)中,且所述嘴口密封环与所述嘴口(11)的外表面接触,由此所述第二指示环(15)与所述嘴口密封环(17)连接。

11.根据权利要求1所述的封闭装置(1),

其特征在于

所述第二指示环(15)包括用于将所述第二指示环(15)固定在所述嘴口密封环(17)上的互锁装置(19)。

12.根据权利要求1所述的封闭装置(1),

其特征在于

所述基部元件(4)包括径向突出到所述封闭装置(1)的内部的基部元件凸缘(26),所述基部元件凸缘限定供所述嘴口(11)穿过的管(27),其中所述嘴口(11)包括向所述封闭装置(1)的外部径向突出的嘴口凸缘(28),其中所述嘴口(11)至少部分地位于所述基部元件(4)的内部,使得在所述嘴口的所述嘴口凸缘(28)和所述基部元件的所述基部元件凸缘(26)之间形成环形通道(29)。

13.根据任权利要求1所述的封闭装置(1),

其特征在于

所述基部元件(4)和所述嘴口(11)构造成限定轴向线性滑动轴承(40),其中所述第一指示环(14)在所述一个/多个易碎桥接部(6)断开后被引导进入其限定位置(37)。

封闭装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种封闭装置,其用于其中储存可流动材料的容器,该封闭装置包括可紧固在容器的容器开口上的基部元件、带有分配开口的嘴口,其中,嘴口位于基部元件以内,以及通过铰链与基部元件连接的顶盖,其中,顶盖可在闭合位置和打开位置之间来回移动,在闭合位置中,顶盖闭合了分配开口使得可流动材料保留在容器中,在打开位置中,可流动材料可从容器释放出来,防撞动指示装置用于视觉上指示封闭装置的顶盖是否已被移出其闭合位置。

背景技术

[0002] 容器的封闭装置在本领域中是众所周知的。为了提高消费者对封闭装置和容器的信任,一直以来都需要有防撞动指示装置,以向消费者示出封闭装置是否已被打开过。

发明内容

[0003] 因此,本发明寻求解决的技术问题是提供一种具有改进的防撞动指示装置的封闭装置,特别是对制造而言经济的,并能提供安全和卫生功能的防撞动指示装置。

[0004] 这个问题通过一种封闭装置来解决,该封闭装置用于其中储存可流动材料的容器,该封闭装置包括可紧固在容器的容器开口上的基部元件、带有分配开口的嘴口,其中,嘴口位于基部元件以内,以及包括通过铰链与基部元件连接的顶盖,其中,顶盖可以在闭合位置和打开位置之间来回移动,在闭合位置中,顶盖闭合了分配开口使得可流动材料保留在容器中,在打开位置中,可流动材料可以从容器释放,防撞动指示装置用于视觉上指示封闭装置的顶盖是否已被移出其闭合位置,防撞动指示装置包括第一指示环和至少第二指示环,其中第一指示环和第二指示环通过至少一个易碎桥接部连接,易碎桥接部构造成当顶盖从其闭合位置移动时被破坏,使得第一指示环相对于第二指示环轴向运动,其中第一指示环和第二指示环彼此同轴定位,并且在封闭装置的顶盖已移出其闭合位置之前和之后,第一指示环和第二指示环具有轴向重叠部分。

[0005] 这将提供一种迷宫型密封布置,其支持保护嘴口免于灰尘或昆虫的侵入。因此,在第一次打开之前和之后,嘴口都会受到防撞动指示环的保护。由于潜在的灰尘吸入封闭装置的方向主要是在径向方向上,重叠的防撞动指示环通过一个在轴向方向上定位在另一个上方来隐藏嘴口。第一和第二指示环的重叠部段的另一有利影响是,第二指示环和一个/多个易碎桥接部之间的断开的连接仍然被第一指示环所覆盖,因此支持第二指示环美观的外观。

[0006] 根据本发明的容器是在储存、包装和运输中用于保持产品的任何容纳件或封闭件。保存在容器内部的可流动材料通过处于其结构内部而受到保护。根据本发明的容器可以特别选自瓶,特别是塑料瓶、罐或袋的组。容器在其初始封闭状态下可以是加压或不加压的。

[0007] 根据本发明的可流动材料可选自液体、凝胶、糊状物、气体、颗粒状固体或其混合

物。根据本发明的可流动材料可以特别选自碳酸和非碳酸饮料的组,特别是运动饮料,包括水、矿泉水、等渗运动饮料。

[0008] 根据本发明的顶盖、也被称为盖,被认为是封闭装置的一部分,其用作为分配开口的封闭件和/或密封件,特别是完全闭合分配开口。优选地,顶盖由透明塑料材料制成。顶盖也可以构造成顶盖的壳表面部分或全部由透明塑料材料制成,以允许可以从封闭装置外部看到防擅动装置。特别优选的是,顶盖的透明度为40-100%,高度优选50-95%,最优选60-90%。透明度可以参照ASTM D 1003、ISO 13468、14782等标准来确定。

[0009] 根据本发明优选的实施例,防擅动指示装置包括第一指示环和至少第二指示环,该第二指示环在同轴布置在第一指示环中,其中第一指示环和第二指示环通过至少一个径向定向的易碎桥接部连接,该易碎桥接部构造成当顶盖从其闭合位置移动时被破坏,使得第一指示环相对于第二指示环轴向运动,其中第一指示环具有第一光学特性,第二指示环具有不同于第一光学特性的第二光学特性。根据本发明的有利的实施例,可以设置光学特性可以从包括光吸收特性、光反射特性、透明度、不透明度、光泽度、表面结构,特别是一个或多个开口、一个或多个凸起、一个或多个凹陷的组以及这些特性的任何组合中选择。

[0010] 表面或固体主体的光吸收可以通过使用分光光度计(也称为分光反射仪或反射仪)的该表面或固体主体的反射颜色光谱来确定。进一步参考DIN 5033、ASTM E 1347、ASTM E 805等标准。

[0011] 表面或固体主体的光泽度可以根据标准DIN 67530、ASTM E 430、DIN EN ISO 2813来确定。光泽度特别地可以用光泽计来确定。优选以60°的测量角度进行光泽测量。根据本发明的高光泽度被认为是以60°的测量角度,光泽单位(GU) > 50。根据本发明,低光泽度被认为是以60°的测量角度,光泽单位(GU) < 30。

	第一指示环			第二指示环			嘴口	
[0012]	1	白色	低光泽	不透明	彩色	高光泽	不透明	
	2	白色		不透明	彩色	透明度	高光泽	白色 高光泽
	3	白色		不透明	白色	开口	不透明	彩色
	4	白色	凸起/凹陷	不透明	白色		不透明	
	5	白色		不透明		透明度		彩色

[0013] 该表规定了第一指示环和第二指示环的光学特性的可能有利组合的非限制性示例,以及嘴口的光学特性的有利附加组合。

[0014] 根据第一种特别优选的光学特性组合,第一指示环由不透明材料制成,具有被认为是白色的颜色,具有低光泽表面,而第二指示环由不透明材料制成,具有被认为与白色不同颜色,最好被认为是红色、橙色、蓝色或紫色,具有高光泽表面。由于第二指示环具有不同的颜色和光泽特性而具有更高的光学对比度,因此提高了防擅动装置在其原始闭合位置和其已打开位置的光学区分度。

[0015] 根据第二种特别优选的光学特性组合,第一指示环由不透明材料制成,具有被认为是白色的颜色,而第二指示环由透明材料制成,具有被认为不同于白色的颜色,优选被认为

为是红色、橙色、蓝色或紫色,带有优选地高光泽表面。嘴口优选具有被认为是白色的颜色,带有高光泽表面。此处,通过透明的第二指示环的不同颜色和光学深度实现了高光学对比,其可以通过被视为具有高光泽表面的白色嘴口而形成附加对比。

[0016] 根据第三种非常优选的光学特性组合,第一指示环由不透明材料制成,具有被视为白色的颜色,而第二指示环由不透明材料制成,具有被视为白色的颜色,其中第二指示环包括例如字母形状的开口。嘴口优选具有被认为与白色不同的颜色,最好是被认为是红色、橙色、蓝色或紫色。此处,通过第二指示器、其开口和嘴口的颜色之间的不同颜色,实现了高光学对比。该实施例的优点是,防撞动装置可以具有相同的颜色,并且可以在单注塑模制工艺中制造,而无需在模制后给其中一个指示环着色。

[0017] 根据第四种高度优选光学特性组合,第一指示环由不透明材料制成,其颜色被认为是白色,其表面中有例如字母形状的凸起和/或凹陷,而第二指示环由不透明材料制成,具有被认为是白色的颜色。再一次地,该实施例的优点是,防撞动装置可以具有相同的颜色,并且可以在单注塑模制工艺中制造,而无需在模制后给其中一个指示环着色。

[0018] 根据第五种特别优选光学特性组合,第一指示环由不透明材料制成,具有被认为是白色的颜色,而第二指示环由透明材料制成,具有被认为不同于白色的颜色,优选被认为是红色、橙色、蓝色或紫色。嘴口优选具有被认为与白色不同的颜色,带有优选地高光泽表面。此处,通过透明的第二指示环的不同颜色和光学深度实现了高光学对比,其可以通过被视为具有高光泽表面的不同于白色的嘴口而形成附加对比。

[0019] 根据本发明的另一优选实施例,还可以设置的是第一光学特性是在380-750nm范围内的光吸收,第二光学特性是在380-750nm范围内的光吸收,由此第一光学特性和第二光学特性的光吸收范围彼此不同。通过这种构造,可以实现视觉上的改进,并且设置对消费者来说容易区分的封闭装置的防撞动的光学指示。

[0020] 此外,根据本发明同样有利的实施例,可以设置第一光学特性是在380-750nm范围内的光吸收率低于5%,第二光学特性是在380-750nm范围内的光吸收率高于50%。该实施例的有利效果是基于这样的事实、即第一指示环和第二指示环之间的光学对比增加,以进一步提高封闭装置初始闭合状态和已打开状态之间的视觉区分度。

[0021] 根据本发明的另一特别优选的实施例,可以设置第一光学特性是在380-750nm范围内的光吸收率低于5%,第二光学特性是在380-750nm范围内的光吸收率高于50%,并且嘴口在380-750nm范围内的光吸收率低于5%。具体地,这样将具有以下效果:第二指示环相对于嘴口和第一指示环的光学对比进一步提高。进一步优选的是,第一指示环被认为是白色的,嘴口被认为是白色的,而第二指示环被认为具有白色以外的颜色,特别是被认为是红色、橙色、蓝色或紫色的颜色。

[0022] 此外,本发明还可进一步发展为:第一指示环具有第一轴向高度,第二指示环具有第二轴向高度,由此在非断开状态下,第二轴向高度被第一轴向高度完全覆盖。优选地,第一轴向高度和第二轴向高度被选择为介于1,5:1-5:1之间。进一步优选的是,第一指示环和第二指示环在其顶部边缘处对齐。

[0023] 在本发明的另一优选实施例中,还可以设置:第一指示环具有第一径向环宽度,第二指示环具有第二径向环宽度,该第二径向环宽度不同于第一径向环宽度。这样可以实现,防撞动指示装置可以进一步按具体需求进行定制。

[0024] 进一步以这样的方式发展本发明也是有利的,即防撞动指示装置是由一种或多种塑料材料通过双注塑模制而成的。这样做的好处是,第一指示环和第二指示环的不同光学特性可以实现并与防撞动指示装置的成型在一个制造步骤中进行构造。

[0025] 也可以给防撞动指示装置上漆,以实现第一指示环和第二指示环之间不同的光学特性。

[0026] 一个/多个易碎桥接部可以与第一指示环一体形成。优选的是,第二指示环与一个/多个易碎桥接部连接。在这种情况下,特别优选的是,带有一个/多个易碎桥接部的第一指示环和第二指示环在双注塑模制工艺中形成,第二指示环的塑料材料不同于第一指示环和一个/多个易碎桥接部的塑料材料。第二指示环和一个/多个易碎桥接部之间的连接优选构造成在顶盖一旦从其初始闭合位置移出时就断开。因此,该桥接部在断开后仍与第一指示环保持在一起。这将使第二指示环在没有易碎桥接部的情况下可见,而消费者在第一指示环上仍然看不到易碎桥接部。

[0027] 特别优选的是,一个/多个易碎桥接部呈环形或环段形。最优选的是,环形或环段形是平的,因此,环形或环段形的厚度要小于径向长度。在本发明的高度优选实施例中,一个/多个易碎桥接部具有0,3-1,2mm之间的径向长度,更优选在0,5-1mm之间。进一步优选的是,一个/多个易碎桥接部的轴向厚度被选择为在0,1-1,0mm之间,更优选在0,15-0,8mm之间,高度优选在0,2-0,6mm之间。在本发明的另一优选实施例中,防撞动指示装置包括多个易碎桥接部,据此优选易碎桥接部的数量选择为在3-12之间,更优选4-9,高度优选4-8,最优选6。高度优选的是多个易碎桥接部在形状上基本一致。进一步优选的是,多个易碎桥接部在第一和第二指示环之间是等距定位的。在本发明的又一优选实施例中,六个基本相同的易碎桥接部以60°的角度等距定位于第一和第二指示环之间。

[0028] 根据本发明目的的另一优选实施例,可以设置第二指示环与顶盖相连,由此第一指示环的轴向移动被沿着顶盖的打开方向限制在基部元件内的限定位置处,从而当顶盖从其闭合位置移出时,径向定向的易碎桥接部断开。

[0029] 这将实现这样的效果:闭合装置是否已被打开的指示是不可逆的。

[0030] 本发明还可以有利地进一步改进为这样的效果:顶盖包括嘴口密封环,该密封环从顶盖底部轴向向内突入封闭装置,并与嘴口的外表面接触,其中,第二指示环与嘴口密封环连接。

[0031] 嘴口密封环可以与顶盖一体形成。进一步优选的是,嘴口密封环由透明的塑料材料制成,使得嘴口从封闭装置外部通过嘴口密封环可见。替代性的,嘴口密封环可以部分或完全由不透明的塑料材料制成,这样可以部分或完全防止从封口装置外部看到嘴口。

[0032] 根据本发明的另一优选实施例,第二指示环的内表面完全与嘴口密封环的外表面接触。替代地,第二指示环的内表面仅部分地与密封环的外表面接触。在这种情况下,第二指示可以在圆柱体段与出嘴口密封环接触和圆柱体环段与出嘴口密封环不接触的情况下,在容器的方向上轴向突入。通过这一实施例,可以进一步提高第二指示环的光学对比,特别是在第二指示环是透明的并且嘴口和嘴口密封环具有不同的光学特性的情况下。

[0033] 在本发明的另一优选实施例中,预期让第一指示环包括凸缘,该凸缘在其面向容器的远端处向封闭装置的外部径向突出。通过这种构造可以实现的优点是,第一指示环可以位于封闭装置中以防丢失,并且第一指示环具有重心,该重心向第一指示环面向容器的

远端移动,这改善了第一指示环在一个/多个易碎桥接部断开后的可控线性轴向移动。

[0034] 进一步优选的是,本发明构造成,第二指示环包括用于将第二指示环固定在嘴口密封环上的互锁装置。这将实现第二指示环和嘴口密封环之间的卡扣连接的好处,其支持了封闭装置的简单组装,而无需任何附加的焊接或胶合措施。

[0035] 根据本发明的特别优选的实施例,可以提供该顶盖包括壳表面,据此,该壳表面至少部分呈凹陷形。在这种优选构造下,顶盖的壳表面和第二指示环之间的径向距离减少,从而提高了防撞动指示装置的光学可见度。

[0036] 还可以优选的是,顶盖的内壳表面和嘴口的外表面之间的径向距离在1-10mm之间,优选在2-7mm之间,特别优选在2-5mm之间。该优选实施例实现的好处是,进一步提高了防撞动指示装置的可见度。

[0037] 也可以优选对本发明进行变型,使第一指示环和第二指示环位于封闭装置以内,使得第一指示环和第二指示环不与围绕封闭装置的环境直接接触。这使得实现了这样的防撞动指示装置,该防撞动指示装置被保护起来,不受来自封闭装置外部的潜在操纵企图的影响。这一点尤其重要,因为对防撞动指示器的意图操纵是封闭装置的安全关键方面。术语“不与周围环境直接接触”指的是机械接触。可能会有气体物质如空气、空气湿度或液体物质的轻微交换。根据本发明的优选实施例,一个/多个易碎桥接部是径向定向的,这进一步提高了从封闭装置外部对防撞动装置的操纵安全性。

[0038] 在本发明的另一优选实施例中,意于使基部元件包括向封闭装置内部径向凸起的凸缘,该凸缘限定了供嘴口通过的管,据此嘴口包括向封闭装置外部径向凸起的凸缘,其中嘴口至少部分地定位于基部元件内部,使得在嘴口凸缘和基部元件凸缘之间形成环形通道。通过这种构造可以实现的优点是,环形通道在一个/多个易碎桥接部断开后作为用于第一指示环的限定接收空间。第一指示环在一个/多个易碎桥接部断裂后的限定位置优选位于环形通道中。

[0039] 进一步优选的是以这样的方式构造本发明,即基部元件和嘴口被构造成限定轴向线性滑动轴承,在该滑动轴承中,第一指示环在一个/多个易碎桥接部断开后被引导入其限定位置。线性滑动轴承确保了第一指示环在一个/多个易碎桥接部断开后进入其限定位置的限定轴向运动。优选的是,第一指示环的内表面可以由嘴口的轴向部段引导。第一指示环的外表面优选由基部元件凸缘的轴向前表面引导。

[0040] 此外,根据本发明的有利的实施例,可以设置在顶盖已从其闭合位置移出后,其轴向重叠部段在第一指示环的5-20%之间。这意味着,第一指示环的轴向高度的5-20%与第二指示环的轴向高度重叠。此实施例的有利效果是基于这样的事实,即实现了良好的防撞动指示和嘴口保护。

[0041] 此外,本发明还可以进一步发展为这样的效果,使一个/多个桥接部在其从第二指示环断开后保留在第一指示环处。这将防止颗粒物从外部吸入嘴口进一步提高安全性,由于其建立了迷宫型通道,该通道根本不可能由诸如灰尘、沙子或昆虫的颗粒物所迁移,并由此为嘴口设置了防止此类颗粒物的良好保护。

[0042] 该弹簧布置可以包括多个弹簧元件。这将引起更高的冗余,以防弹簧元件之一无法正常工作。

[0043] 根据封闭装置的特别优选实施例,弹簧元件与基部元件是一体形成的。这将引起

在制造期间需要组装的独立部件更少,并使封闭装置的组装更加方便。然而,替代地弹簧布置和/或弹簧元件可以是例如放置在基部元件中的单独部件。

[0044] 为了实现功能良好的弹簧布置,也可以考虑使弹簧元件在其第一远端处由基部环支承,并以其在第一指示环的凸缘处的第二远端支承。

[0045] 由于弹簧布置,也可以将封闭装置用作头架式封闭装置,其中容器开口面向重力方向。这样的头架式封闭装置对于糊状和高粘度的产品,诸如蜂蜜、番茄酱、蛋黄酱、牙膏或类似的产品是特别已知和方便的。因此,弹簧布置可以构造成在一个/多个易碎桥接部断开后将第一指示环逆着重力方向移动至其限定位置。因此,本发明封闭装置的防撞动指示装置可应用于传统的封闭装置以及头架式封闭装置,而无需改变防撞动装置和/或封闭装置的设计。

[0046] 事实证明,弹簧元件可以构造成弹簧舌,特别是具有平的立方体形空间形式将是特别有利的。弹簧舌可以相对容易地制造,同时它们为预期的应用提供良好的弹簧性能。

[0047] 为了确保弹簧力均匀分布至第一指示环,优选将弹簧元件围绕圆柱体环形基部元件的内表面等距布置。此措施也有助于防止第一指示环在一个/多个易碎桥接部断开后移动至其限定位置中时发生倾斜。

[0048] 为了给第一指示环施加足够的弹簧力,可以预见,弹簧元件的径向长度等于基部元件的凸缘的径向长度。

[0049] 在本发明的又一优选实施例中,弹簧布置与第一指示环的凸缘相联接,使得弹簧布置的弹簧力施加到凸缘。通过凸缘的径向突出,轴向定向的弹簧力可以以确保防撞动指示装置安全运行的方式来施加。最优选的是,弹簧元件的优选构造成弹簧舌的自由端在一个/多个易碎桥接部的非断开状态下,弹簧加载搁置在凸缘上。

[0050] 生产根据本发明的封闭装置的制造过程可包括以下步骤:

[0051] -模制基部元件,顶盖和与顶盖一起的铰链在其打开位置进行模制,

[0052] -闭合顶盖,

[0053] -模制防撞动指示装置,其中防撞动指示装置包括彼此同轴定位的第一指示环和第二指示环,且该第一指示环和第二指示环通过至少一个径向定向的易碎桥接部连接,优选为双注塑模制工艺,

[0054] -将防撞动指示装置组装入基部元件和顶盖,

[0055] -将嘴口组装入基部元件。

[0056] 这个过程将为具有防撞动指示装置的封闭装置提供经济且安全的制造过程。

[0057] 对于制造过程,特别优选的是,顶盖包括嘴口密封环,其从顶盖底部轴向向内突入封闭装置并与嘴口的外表面接触,其中第二指示环在其组装状态下通过互锁装置(诸如卡入连接)与嘴口密封环连接。这将进一步提高防撞动指示装置在封闭装置中的简单和方便的组装。

[0058] 根据制造工艺的优选实施例,第一指示环和第二指示环的组装由组装轴支持,该组装轴使第一指示环和第二指示环向着封闭顶盖轴向移动,直到第二指示环和嘴口密封环的互锁装置接合。组装轴保证了连接第一指示环和第二指示环的易碎桥接部在其组装期间不会断开。然而,一旦一个/多个易碎桥接部组装到封闭装置,该一个/多个易碎桥接部可以在合盖期间提供一些旋转和轴向应力的补偿。

[0059] 对于制造过程进一步优选的是,第一指示环与弹簧布置相联接,使得第一指示环在一个/多个易碎桥接部断开之前在容器方向上被弹簧加载,由此,施加到第一指示环的弹簧力构造为在一个/多个易碎桥接部断开后将第一指示环保持在限定位置中,其中弹簧元件在基部元件的模制过程中与基部元件一体形成。替代地,也可以将弹簧布置作为单独的部件进行模制,并以单独的制造步骤组装到基部元件。在此备选方案中,弹簧布置可以构造成板簧或盘式弹簧。

[0060] 非常优选的是,弹簧元件在防撞动指示装置的组装期间被弹簧加载。因此,在制造期间可以以非常经济且集成的方式实现弹簧布置和预加载。

附图说明

[0061] 在下文中,不限制于本发明的一般概念,将基于图对本发明进行更详细的解释。

[0062] 图1是闭合和打开的封闭装置的等距视图。

[0063] 图2是闭合的封闭装置的剖视图。

[0064] 图3是闭合的但已打开过的封闭装置的剖视图。

[0065] 图4是打开的封闭装置的剖视图。

[0066] 图5是防撞动指示装置的剖视图。

[0067] 图6是防撞动指示装置的不同实施例的示意图。

[0068] 图7是防撞动指示装置的不同实施例的示意图。

[0069] 图8在初始闭合状态和曾打开状态中的带有弹簧布置的封闭装置的剖视图细节图。

[0070] 图9是在初始闭合状态和已打开状态中的带有弹簧布置的头架式封闭装置的剖视图细节图。

[0071] 图10是带有弹簧布置的封闭装置在初始闭合状态和已打开状态中的剖视图细节图,以及

[0072] 图11是带有组装轴的防撞动指示装置在组装期间的剖视图。

具体实施方式

[0073] 图1示出了闭合和打开的封闭装置1的等距视图。图1的左部中示出了处于闭合位置9的封闭装置1,而图1的右部中示出了处于打开位置10的封闭装置1。图1示出了封闭装置1固定到容器2,该容器2中储存有可流动材料3。封闭装置1的基本环形基部元件4可以例如通过螺接和/或卡合装置紧固在容器2的对应的容器开口5上。

[0074] 从封闭装置1在其打开位置10中的示图可见,大致圆柱形嘴口11位于基部元件4以内,并具有从基部元件4轴向突出的分配开口7。

[0075] 杯形顶盖8通过铰链12连接到基部元件4。顶盖8具有圆形的顶盖底部18,圆柱环形壳表面30从顶盖底部18轴向突入容器2的方向。优选地,顶盖8由透明塑料材料制成。顶盖8也可以构造成壳表面30部分或全部由透明塑料材料制成,以允许从封闭装置1外部的防撞动装置13的可见度。

[0076] 顶盖8可以在闭合位置9和打开位置10之间来回移动,在闭合位置9中,顶盖8闭合分配开口7,从而使可流动材料3保留在容器2中,而在打开位置10中,可流动材料3可以从容

器2释放。铰链12是由基部元件4和顶盖8之间的材料桥接部形成的。铰链12优选是与基部元件4和顶盖8一体形成的。顶盖8是由透明塑料材料制成的,该透明塑料材料构造成允许从分配装置1外部的对于处于其初始闭合状态中的防撞动指示装置13的可见度。

[0077] 参照打开位置10中的封闭装置1,可以看见,封闭装置1包括用于视觉上地指示封闭装置1的顶盖8是否已被移出其闭合位置9的防撞动指示装置13。防撞动指示装置13包括第一指示环14和第二指示环15。下面将参照图2-5更详细地解释防撞动装置的功能。

[0078] 进一步的,基部元件4包括基部元件凸缘26,该基部元件凸缘26径向突出到封闭装置1的内部,限定供嘴口11穿过的管27,其中嘴口11包括嘴口凸缘28,该嘴口凸缘向封闭装置1的外部径向突出,其中嘴口11至少部分地位于基部元件4的内部,使得在嘴口凸缘28和基部元件凸缘26之间形成环形通道29。

[0079] 图2示出了闭合的封闭装置1的剖视图,该封闭装置1在初始闭合后未被打开过。

[0080] 该封闭装置包括带有第一指示环14和第二指示环15的防撞动指示装置13,该第二指示环15同轴地布置在第一指示环14中。第一指示环14和第二指示环15通过多个径向定向的易碎桥接部6连接,易碎桥接部6构造成当顶盖8从其闭合位置9移动时,该易碎桥接部断开。易碎桥接部6的断开使得第一指示环14相对于第二指示环15轴向移动,该轴向移动通过比较图2和图3中第一指示环14和第二指示环15的位置可以很好地看出。在所示的实施例中,第一指示环14沿重力方向滑动,而第二指示环15在嘴口密封环17处保持就位。当处于非断开状态时,第一指示环14覆盖了消费者对于第二指示环15的从大致水平观察方向的视野。因此,第一指示环14具有第一轴向高度21,而第二指示环15具有第二轴向高度22,其中非断开状态下,第二轴向高度22完全被第一轴向高度21覆盖,第一轴向高度21和第二轴向高度22选择为1,5:1-5:1之间,这特别地可以从图5中看出。

[0081] 第一指示环14具有第一光学特性,第二指示环15具有不同于第一光学特性的第二光学特性。因此,消费者可以在光学地区分封闭装置1的初始闭合状态和已打开状态。

[0082] 光学特性可以从包括光吸收特性、光反射特性、透明度、不透明度、光泽度、表面结构,特别是一个或多个开口、一个或多个凸起、一个或多个凹陷的组以及这些特性的任何的组合中选择。

[0083] 在图2-3所示的实施例中,第一光学特性是在380-750nm范围内的光吸收,第二光学特性是在380-750nm范围内的光吸收,其中第一光学特性和第二光学特性的光吸收范围彼此不同。甚至更优选的是,第一光学特性在380-750nm范围内的光吸收率低于5%,第二光学特性在380-750nm范围内的光吸收率高于50%。

[0084] 防撞动指示装置13是由一种或多种塑料材料通过双注塑模制而成的。

[0085] 第二指示环15与顶盖8相连接,并且第一指示环14的轴向移动被沿着顶盖8的打开方向限制在基部元件4内的限定位置16处,从而当顶盖8从其闭合位置9移出时,径向定向的易碎桥接部6断开。第一指示环14包括凸缘20,该凸缘20在其面向容器2的远端处向封闭装置1的外部径向突出。凸缘20与基部元件凸缘26接触,该基部元件凸缘26在封闭装置1的初始闭合位置9中限定了限定位置16。

[0086] 顶盖8还包括嘴口密封环17,嘴口密封环17从盖子底部18轴向向内突入到封闭装置1内,并与嘴口11的外表面接触。第二指示环15通过用于将第二指示环15固定在嘴口密封环17上的互锁装置19与嘴口密封环17连接。

[0087] 顶盖8具有壳表面30,该壳表面30向封闭装置1的内部呈凹陷形。

[0088] 从图1中还可以看出,第一指示环14和第二指示环15定位在封闭装置1以内,使得第一指示环14和第二指示环15不与封闭装置1周围的环境直接接触。

[0089] 通过比较图2和图3可以看出,第一指示环14和第二指示环15彼此同轴定位,且在封闭装置1的顶盖8已移出其闭合位置9之前和之后,第一指示环14和第二指示环15具有轴向重叠部41。当顶盖8处于其闭合位置,第一指示环14和第二指示环15彼此同轴定位,且在封闭装置1的顶盖8已移出其闭合位置9之前和之后,第一指示环14和第二指示环15具有轴向重叠部分41。

[0090] 图4示出了对于打开的封闭装置1的剖视图。铰链12将顶盖8与基部元件4连接,使得顶盖8可以来回枢转,以覆盖或露出嘴口12。在所示的实施例中,铰链12是与基部元件4和顶盖8一体形成的柔性材料桥接部。

[0091] 在图5中还示出的是,第一指示环14具有第一径向环宽度23,第二指示环15具有不同于第一径向环宽度23的第二径向环宽度24。

[0092] 一个/多个易碎桥接部6呈环形或环段形。环形或环段形是平的,因此,环形或环段形的轴向厚度小于径向长度25,其可以从图5下部所示的细节图中很好地看出。虽然从图5中不可见,但在所示的实施例中的防撞动指示装置13包括多个易碎桥接部6,其中易碎桥接部6的数量为6个。多个易碎桥接部6的环段形状基本一致,它们以60°的角度等距地定位于第一指示环14和第二指示环15之间。

[0093] 图6-7示出了光学特性的替代性组合。在图6上部所示的实施例中,第一指示环14由不透明材料制成,其颜色被认为是白色,而第二指示环15由不透明材料制成,其颜色被认为是白色的。第二指示环15包括字母形状的开口31,当第一指示环14沿轴向移动到第二指示环15以下时,该开口31变得可见。嘴口11优选具有被认为不同于白色的颜色,例如红色、橙色、蓝色或紫色,使得开口与白色的第二指示环15形成对比。

[0094] 在图6下部所示的实施例中,第一指示环14由不透明材料制成,其颜色被认为是白色,而第二指示环15由不透明材料制成,其颜色被认为是白色的。第二指示环15包括例如字母形状的凸起32和/或凹陷32,当第一指示环14沿轴向移动到第二指示环15以下时,该开口31变得可见。

[0095] 图7示出了另一实施例,其中第一指示环14由不透明材料制成,该材料的颜色被认为是白色,其表面中带有例如字母形状的凸起32和/或凹陷32,当第一指示环14向第二指示环15以下轴向移动时,该凸起32和/或凹陷32变得不可见。第二指示环15由不透明材料制成,其颜色被认为是白色的。嘴口11优选具有被认为不同于白色的颜色。

[0096] 现在将通过转到图8-10来更详细地描述封闭装置1的弹簧布置。图8-10示出了防撞动指示装置13的剖面图细节图。

[0097] 在图8-10中可以很好地看到的是,第一指示环14与弹簧布置33相联接,使得第一指示环14在一个/多个易碎桥接部6断开之前,在容器2的方向上被弹簧加载。施加到第一指示环14的弹簧力被构造为在一个/多个易碎桥接部6断开后将第一指示环14保持在限定位置37中,这在图10中示出。

[0098] 基部元件4和嘴口11构造成限定轴向线性滑动轴承40,如图10所示,在该滑动轴承40中,第一指示环14在一个/多个易碎桥接部6断开后被引导进入其限定位置37。第一指示

环14的内表面被嘴口11的轴向部43引导。第一指示环14的外表面由基部元件凸缘26的轴向前表面引导。因此防止第一指示环14在一个/多个易碎桥接部6断开后当移动其限定位置37时的倾斜,并提高防撞动指示装置13的功能安全性。

[0099] 弹簧布置33包括多个弹簧元件34,其与基部元件4一体形成。弹簧元件34的第一远端35由基部环4支承,其第二远端36支承在第一指示环14的凸缘20处。在所示的实施例中,弹簧元件34构造成具有平长方体空间形态的弹簧舌。弹簧元件34等距地围绕圆柱环形基部元件4的内表面而布置。

[0100] 弹簧布置33与凸缘20联接,使得弹簧布置33的弹簧力施加于凸缘20。构造为弹簧舌的弹簧元件34的自由端在一个/多个易碎桥接部6的非断裂状态中以弹簧加载搁置在凸缘20上,这在图8的示图上部中示出。

[0101] 在下方的构造中,示出了在一个/多个易碎桥接部6断开后的防撞动指示装置13的状态。这里,第一指示环14被弹簧元件34保持在其限定位置37中,该弹簧元件34仍然搁置抵靠凸缘20,确保第一指示环14保持在所示位置37中。弹簧元件34的弹力也支承第一指示环14在一个/多个易碎桥接部6断开后移动到其限定位置37。

[0102] 图8中的实施例示出了传统的封闭装置1,其中封闭装置1的分配开口7在其预定的运输和/或储存位置中位于容器2的上方。

[0103] 图9示出了实施例,其中封闭装置1在其预定的运输和/或储存位置中布置在容器2的下方,其也被称为头架式封闭装置。图8和图9中的封闭装置1的构造一致图9的头架式封闭装置1的弹簧布置33构造成在一个/多个易碎桥接部6断开后,将第一指示环14逆着重力方向移入其限定位置37。

[0104] 图10特别示出,弹簧元件34具有径向长度38,该径向长度等于基部元件凸缘26的径向长度39。

[0105] 图11示出了在与组装轴42组装期间防撞动指示装置13的剖视图。组装轴基本上是带有肩部44的圆柱形。从肩部44轴向延伸的是轴部段,该轴部段具有的直径小于组装轴42肩部段的直径,使得该直径较小部段可以移入第一指示环14。这个直径较小的部段的轴向高度与第一轴向高度21和第二轴向高度22的差相对应。防撞动指示装置13放置在圆柱形组装轴42上,该轴具有肩部44,第一指示环14的凸缘20搁置在该肩部44上。第二指示环15搁置抵靠组装轴42的前表面45。因此,在组装防撞动指示装置13期间,一个/多个易碎桥接部6没有遭受轴向应力,并且在组装期间防撞动指示装置13的定位是明确的。

[0106] 本发明不限于图中所示的实施例。因此,上述描述不应视为限制性的,而是解释性的。以下的方案应被理解为至少在本发明的至少一种实施形式中存在的命名特征。这并不排除其他特征的存在。如果本发明的方案和上述说明书限定了“第一”和“第二”特征,此指示是为了区分同类的两个特征,而非建立优先顺序。

[0107] 附图标记列表

[0108] 1 封闭装置

[0109] 2 容器

[0110] 3 可流动材料

[0111] 4 基部元件

[0112] 5 容器开口

- [0113] 6 易碎桥接部
- [0114] 7 分配开口
- [0115] 8 顶盖
- [0116] 9 闭合位置
- [0117] 10 打开位置
- [0118] 11 嘴口
- [0119] 12 铰链
- [0120] 13 防擅动指示装置
- [0121] 14 第一指示环
- [0122] 15 第二指示环
- [0123] 16 位置
- [0124] 17 嘴口密封环
- [0125] 18 顶盖底部
- [0126] 19 互锁装置
- [0127] 20 凸缘
- [0128] 21 第一轴向高度
- [0129] 22 第二轴向高度
- [0130] 23 第一径向环宽度
- [0131] 24 第二径向环宽度
- [0132] 26 基部元件凸缘
- [0133] 28 嘴口凸缘
- [0134] 30 壳表面
- [0135] 31 开口
- [0136] 32 凸起/凹陷
- [0137] 33 弹簧布置
- [0138] 34 弹簧元件
- [0139] 35 第一远端
- [0140] 36 第二远端
- [0141] 37 位置
- [0142] 38 径向长度
- [0143] 39 径向长度
- [0144] 40 滑动轴承
- [0145] 41 轴向重叠部
- [0146] 42 组装轴
- [0147] 43 轴向嘴口部
- [0148] 44 肩部
- [0149] 45 前表面

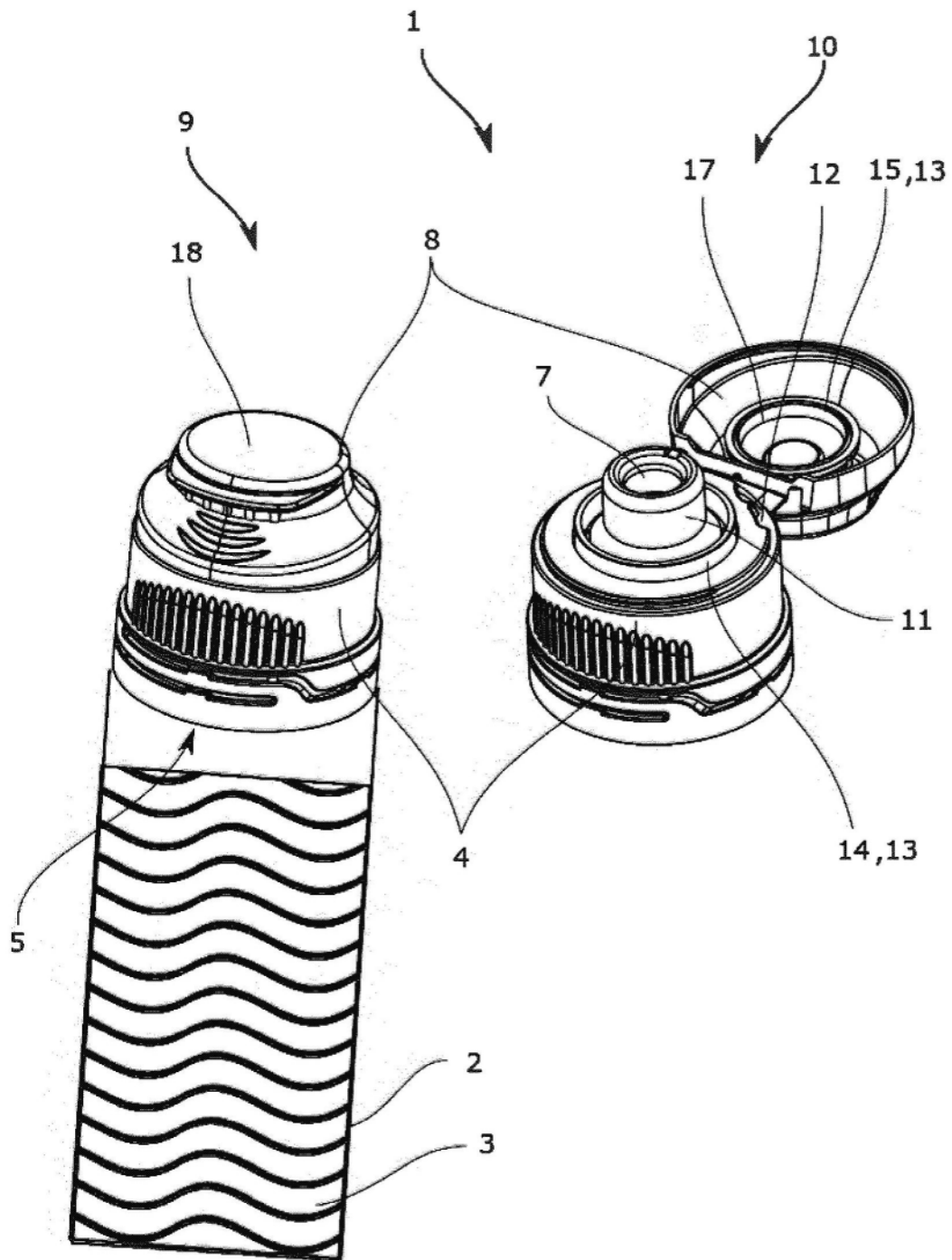


图1

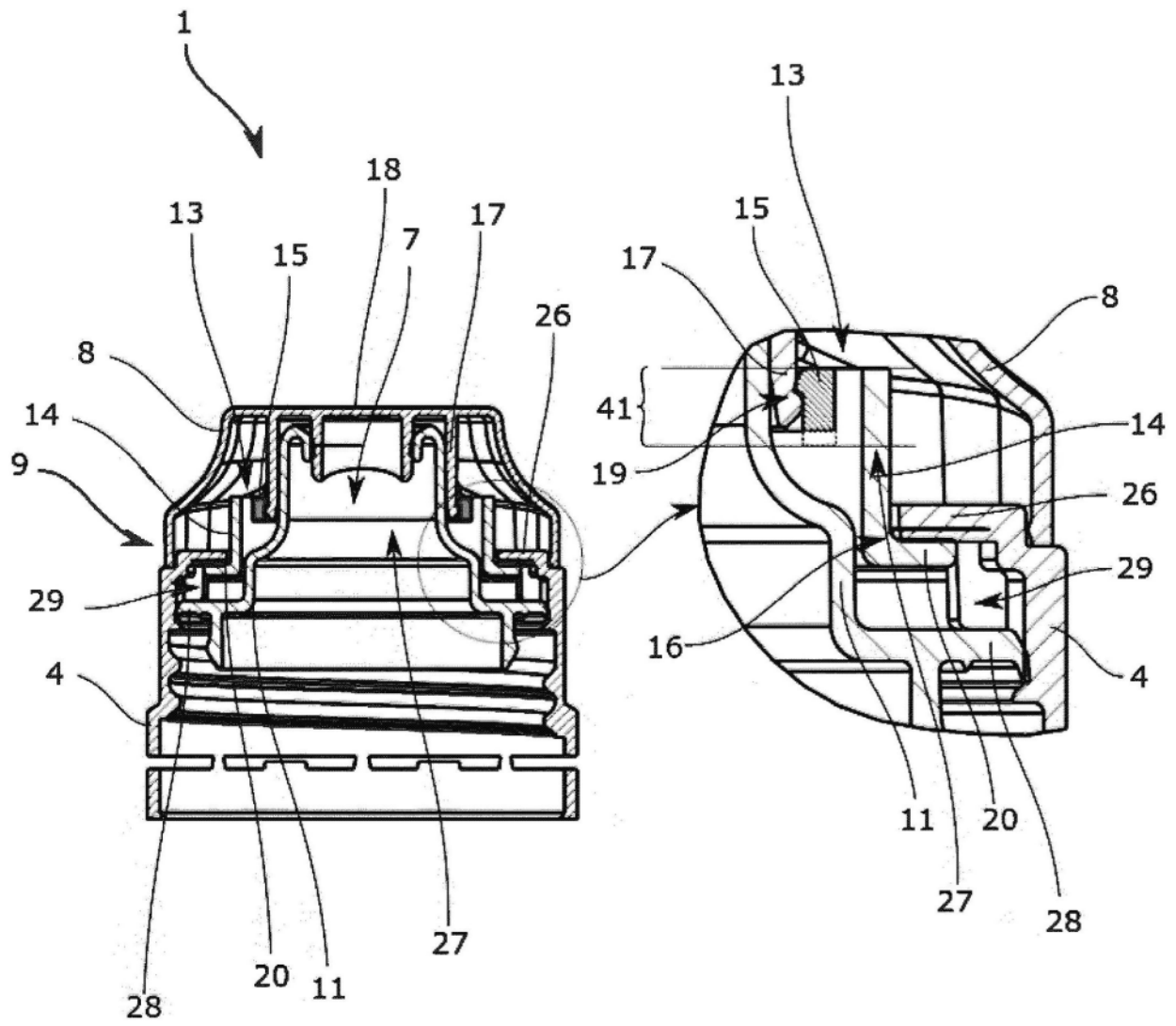


图2

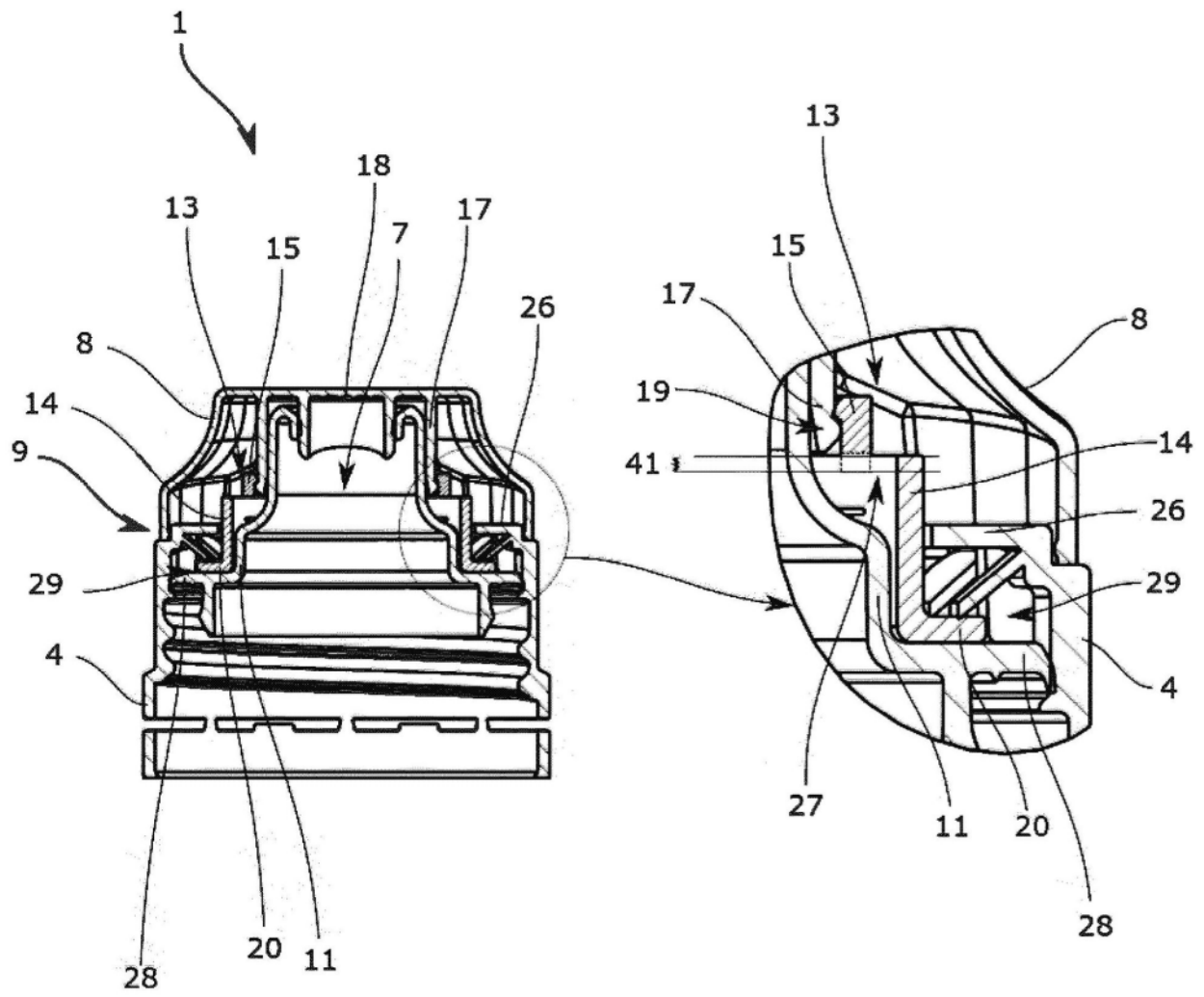


图3

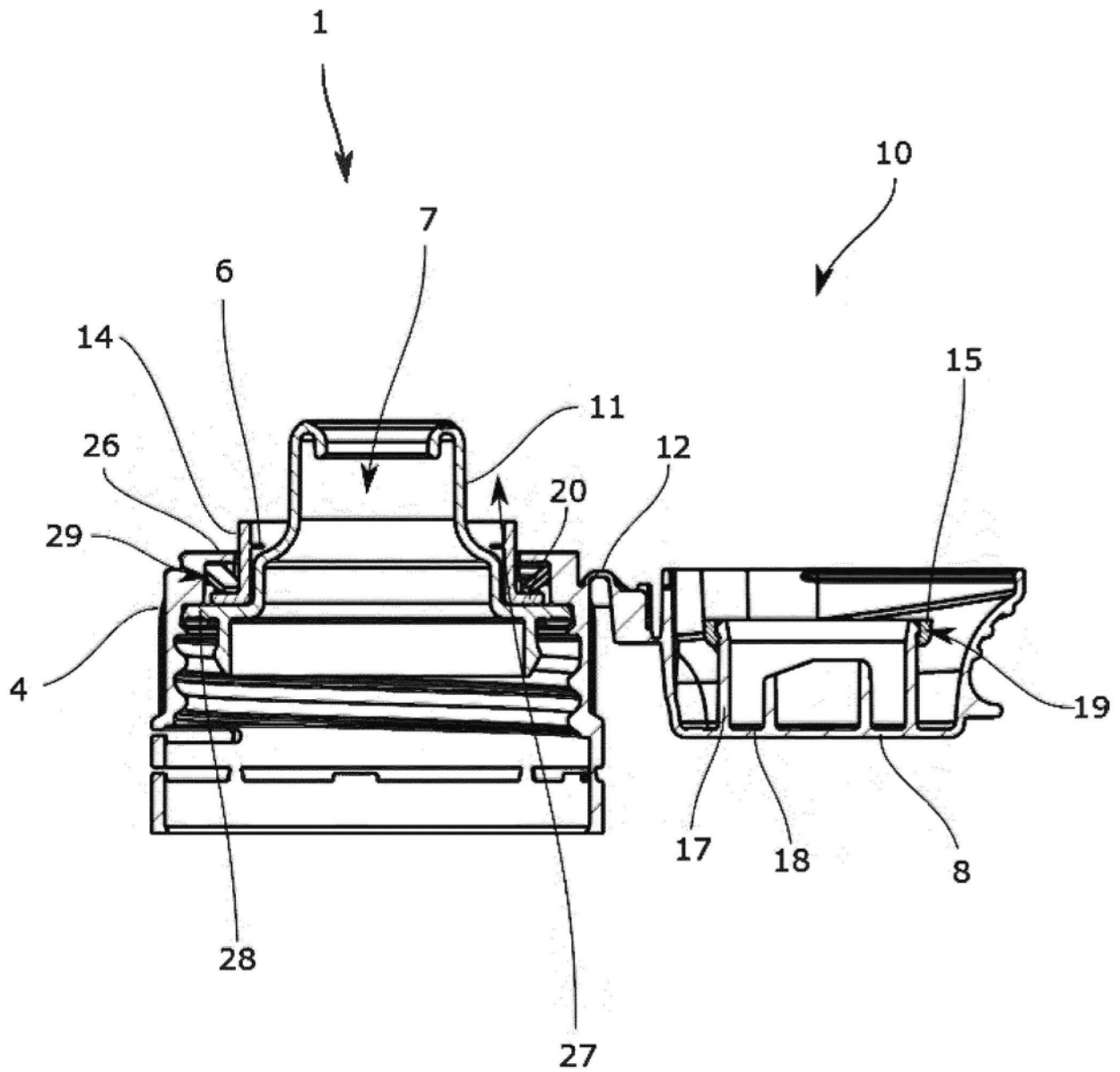


图4

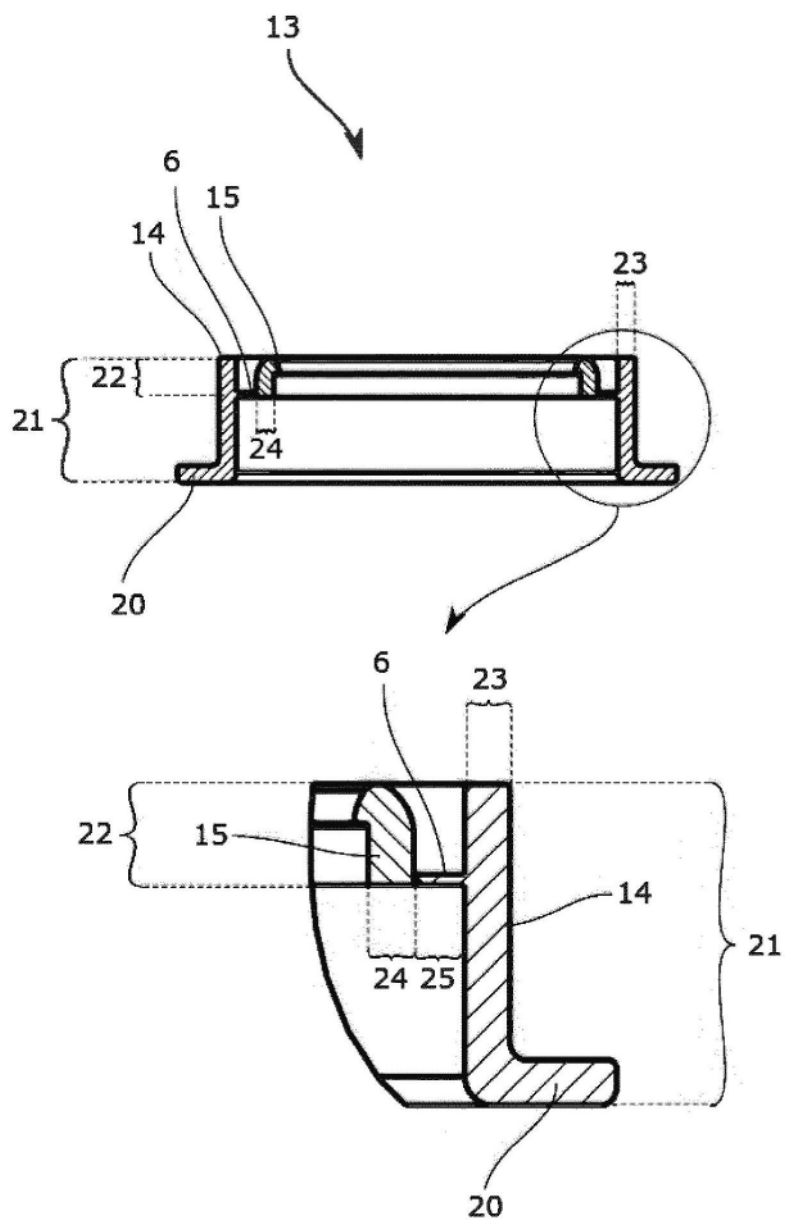


图5

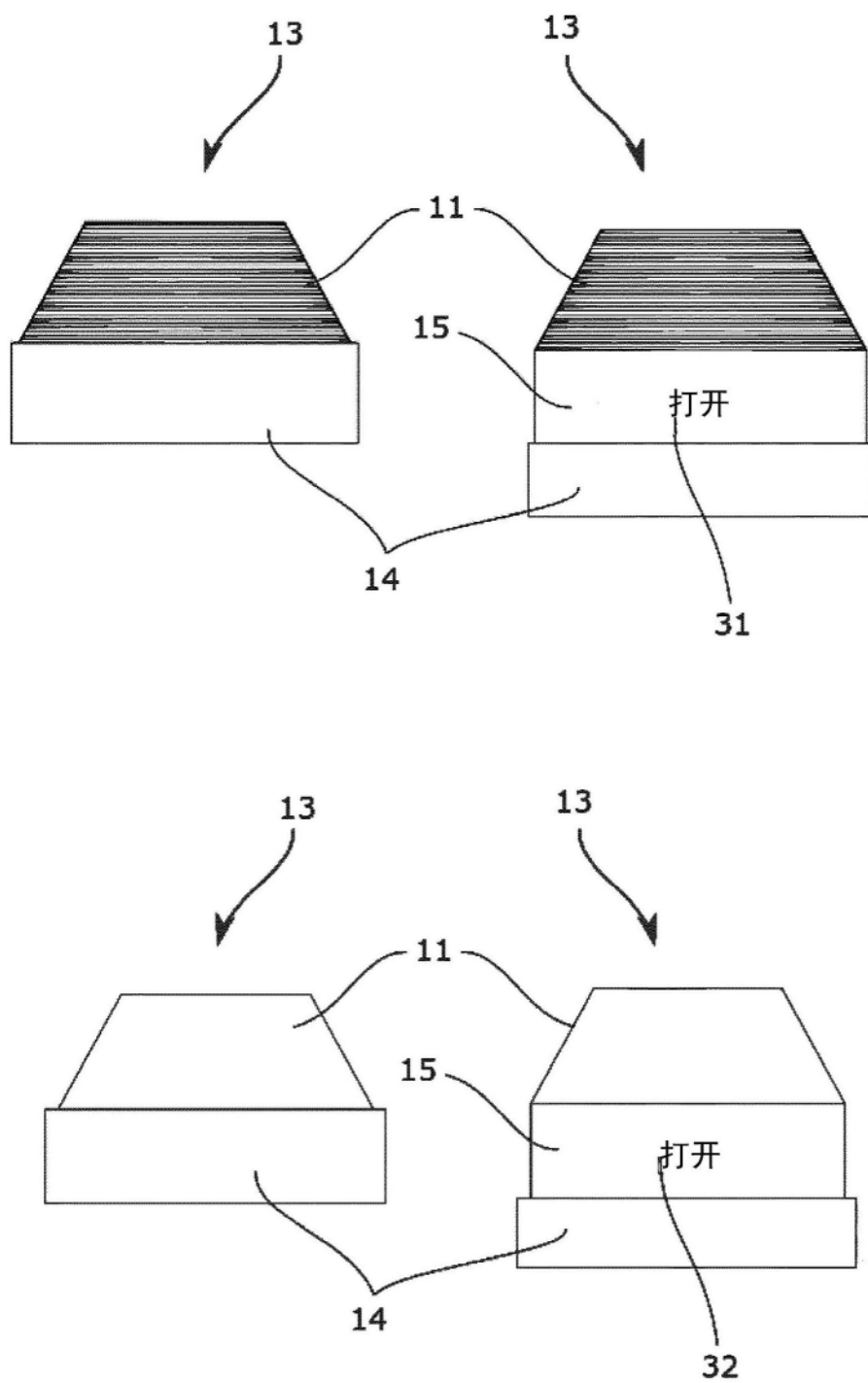


图6

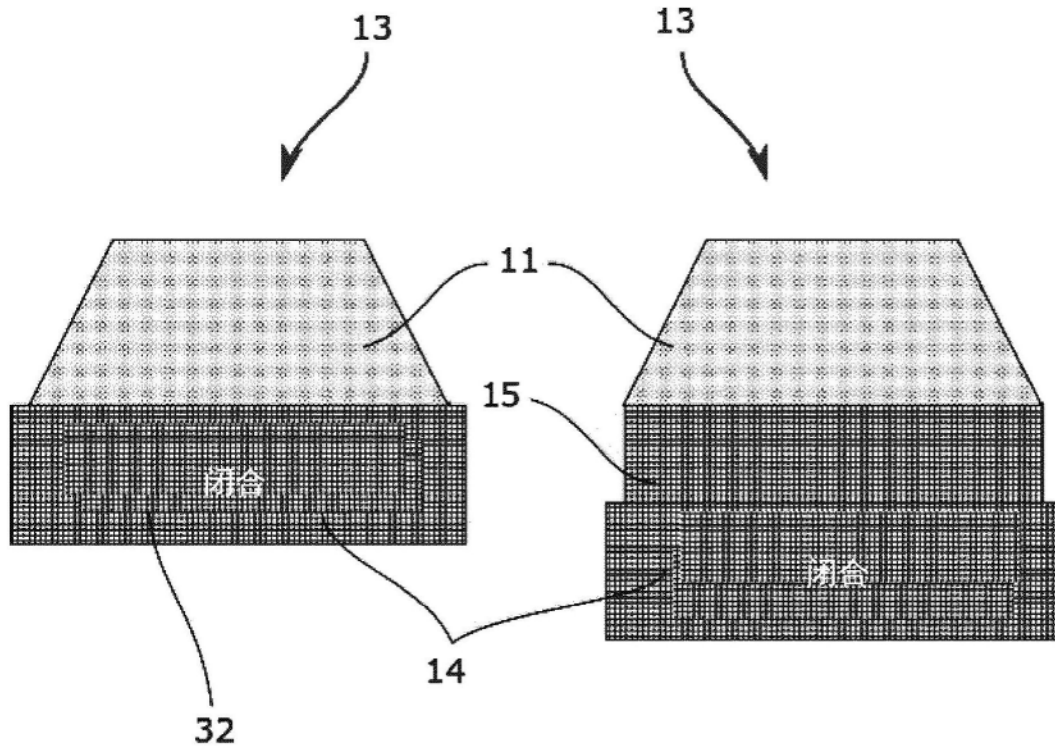


图7

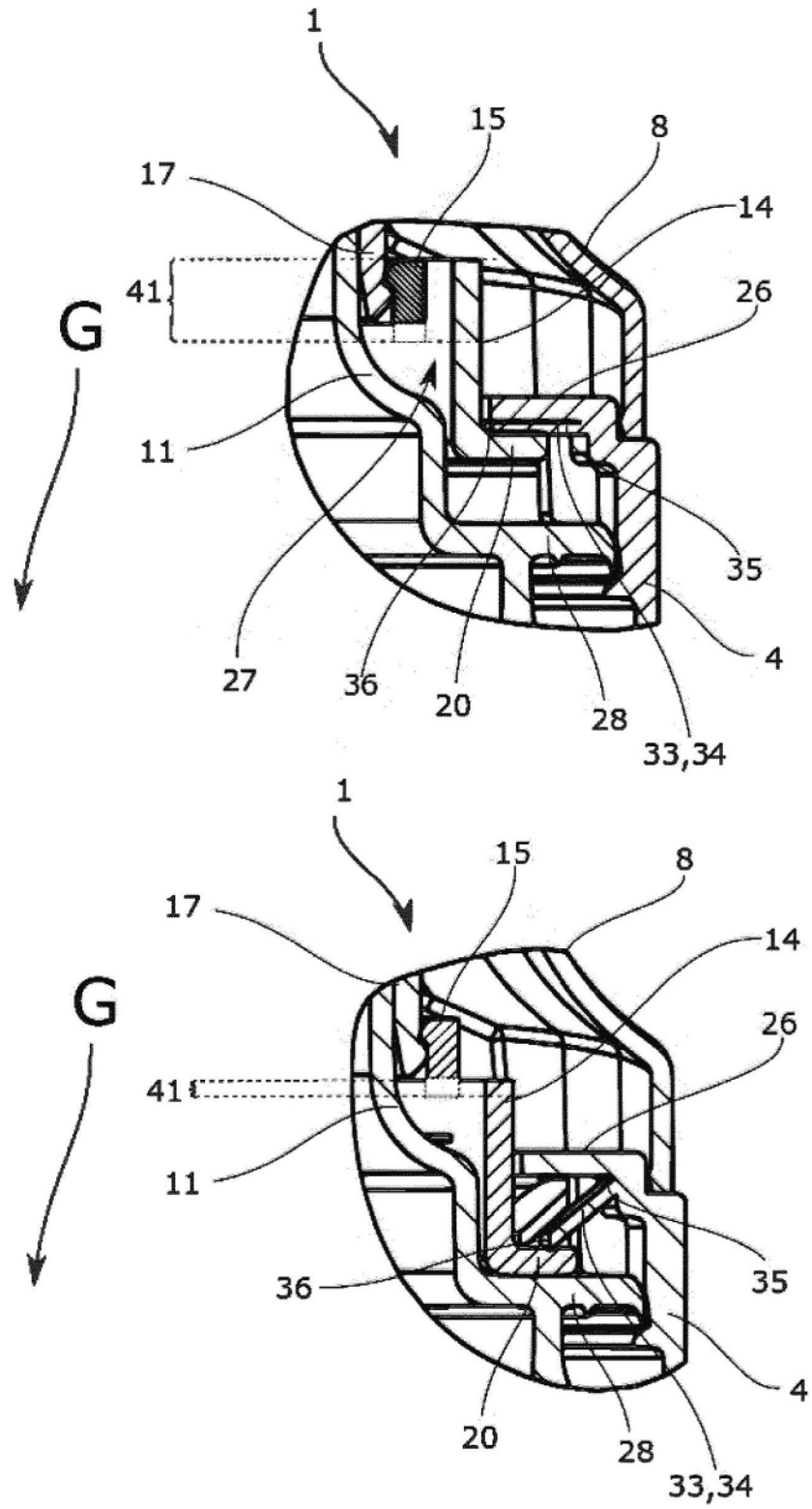


图8

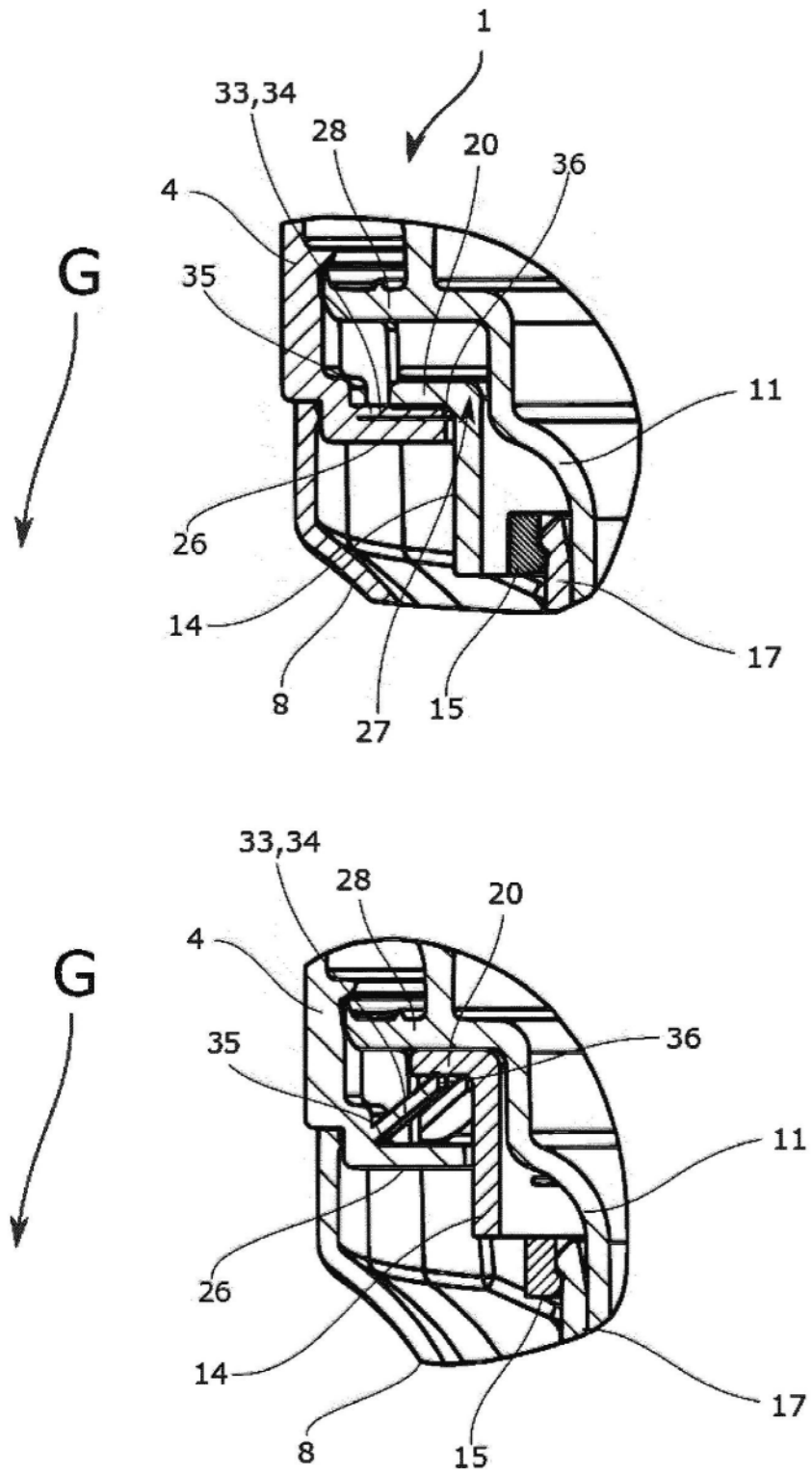


图9

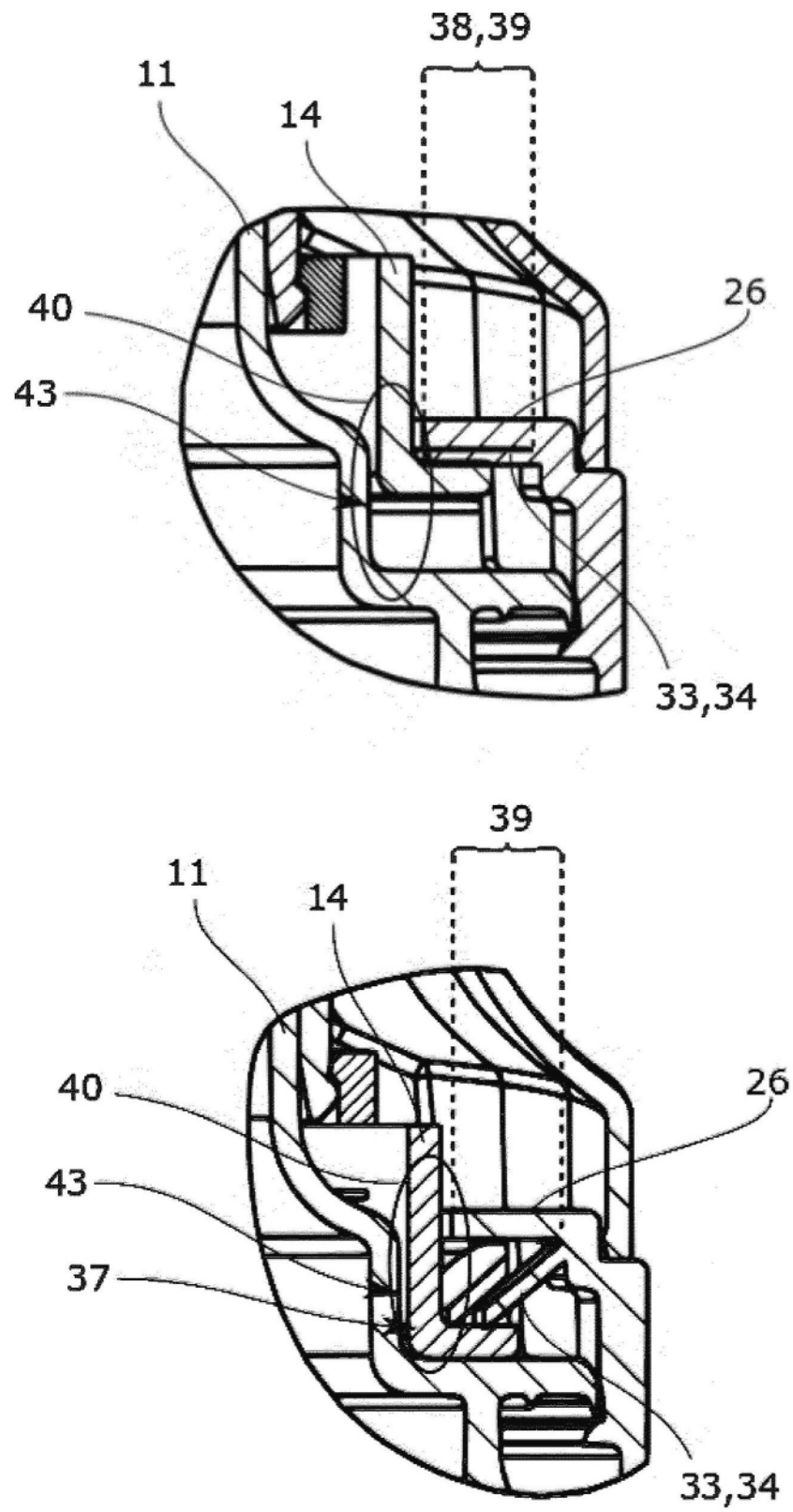


图10

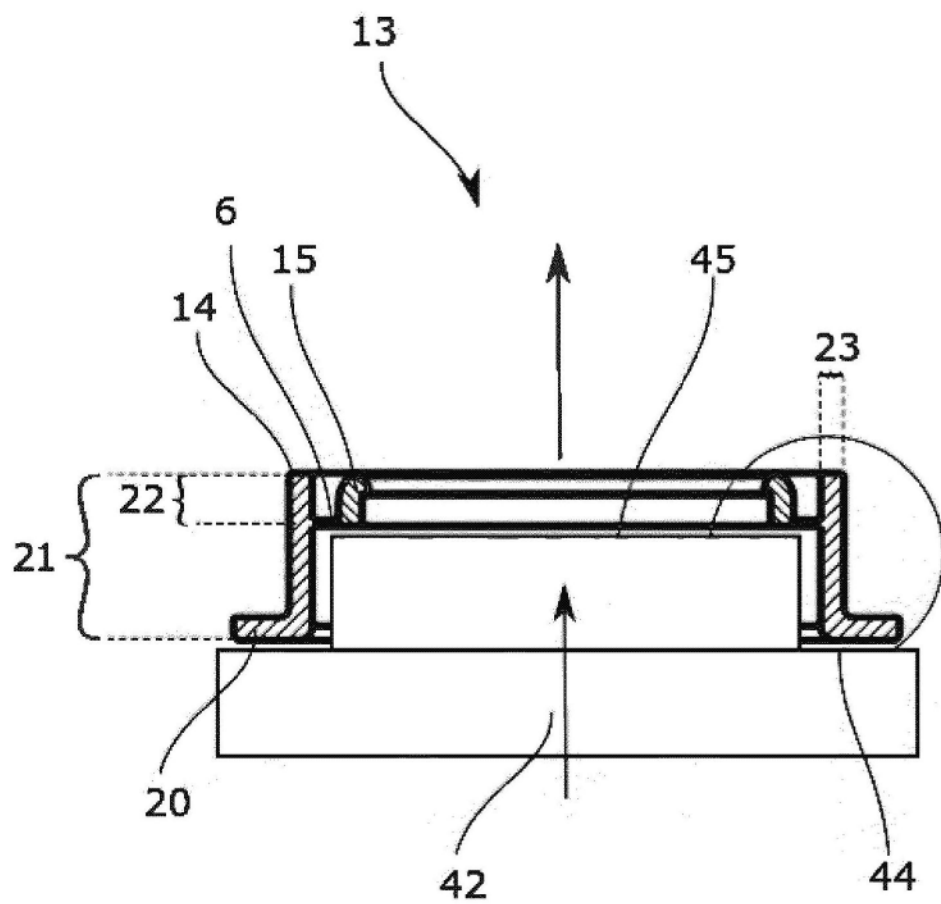


图11