



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113015683 A

(43) 申请公布日 2021.06.22

(21) 申请号 201980075323.8

(22) 申请日 2019.11.06

(30) 优先权数据

102018128886.7 2018.11.16 DE

102019120725.8 2019.07.31 DE

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2021.05.14

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2019/080338 2019.11.06

(87) PCT国际申请的公布数据

W02020/099200 DE 2020.05.22

(71) 申请人 百利盖控股有限公司

地址 德国布登海姆

(72) 发明人 G·克劳特克雷默

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司 31100

代理人 忻鸣祥

(51) Int.Cl.

B65D 41/34 (2006.01)

B65D 55/16 (2006.01)

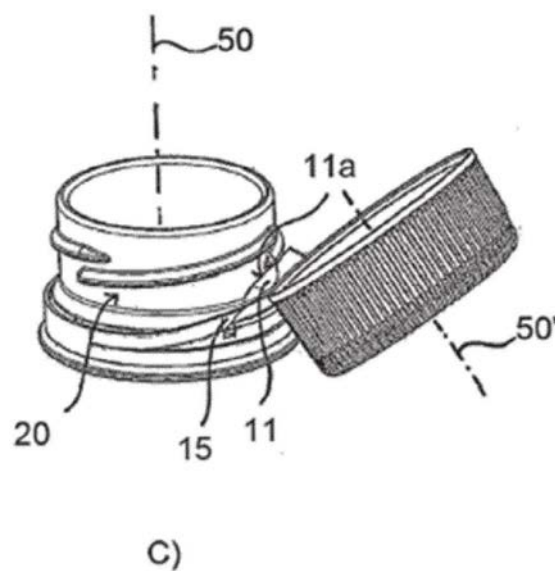
权利要求书2页 说明书13页 附图10页

(54) 发明名称

具有稳定的打开角度的牵连式封闭件

(57) 摘要

本发明涉及封闭件，其包括带有防撞动带(3)的螺旋盖(10)。螺旋盖具有至少一个圆柱形盖壳(2)，其带有内螺纹，以及在盖壳的下敞开端处的周向防撞动带，其沿着易撕裂的弱化线(13、14)连接到盖壳的下边缘，其中，借助保持带(15、16)，在沿弱化线进行撕裂处理之后，防撞动带仍牵连地连接到盖壳。本发明的目的是设计一种带有防撞动带的牵连式螺旋盖，其使得在旋开并从瓶颈开口释放螺旋盖之后，螺旋盖被折起或倾斜到一位置，在该位置中，螺旋盖不干扰瓶的额外使用或从瓶中倾倒或饮用，并且可以在不采取额外措施的情况下留在那里。根据本发明，这通过如下方式实现，即，保持带由两条弱化线形成，其中的每条弱化线在周向上被打断至少一次，并且其在周向上部分重叠且至少在重叠区域中彼此轴向间隔地延伸。两条弱化线中的每条的分离条(11、12)通过优选地轴向间隔开的相应另一条弱化线被桥接。



1. 一种封闭件,包括带有防撞动带(3)的螺旋盖(10),所述螺旋盖具有至少一个圆柱形盖裙部(2),所述盖裙部具有内螺纹以及在所述盖裙部的下敞开端处周向延伸的防撞动带(3),所述防撞动带沿易撕裂的弱化线(13、14)连接到所述盖裙部的下缘部,其中,在沿着所述弱化线撕裂后,所述防撞动带(3)仍通过保持带(15、16)不可拆卸地连接到所述盖裙部(2),其特征在于,所述保持带(15、16)由两条弱化线(13、14)形成,所述两条弱化线在周向上分别中断至少一次并在周向上部分地重叠且至少在重叠区域中相对于彼此轴向间隔地延伸,其中,所述两条弱化线(13、14)的分离条(11、12)通过优选地轴向间隔开的相应另一条弱化线(14、13)被桥接。

2. 根据权利要求1所述的螺旋盖,其特征在于,每条弱化线恰好具有一个分离条,并且所述分离条(11、12)的中心点在直径上以相对关系布置。

3. 根据前述权利要求中任一权利要求所述的螺旋盖,其特征在于,上弱化线(13)的分离条(11)在 10° 至 75° 之间、优选地在 20° 至 60° 之间的外周角上延伸。

4. 根据前述权利要求中任一权利要求所述的螺旋盖,其特征在于,下弱化线(14)的分离条(12)在 120° 至 200° 之间、优选地在 170° 至 190° 之间的外周角上延伸。

5. 根据前述权利要求中任一权利要求所述的螺旋盖,其特征在于,沿轴向测量的留在所述盖裙部(2)上的上分离条(11)的宽度是完好的防撞动带(3)的宽度的至少一半。

6. 根据前述权利要求中任一权利要求所述的螺旋盖,其特征在于,沿轴向测量的留在所述盖裙部(2)上的上分离条(11)的宽度是至少1.5mm,优选是至少2mm,特别是至少2.5mm且小于5mm。

7. 根据前述权利要求中任一权利要求所述的螺旋盖,其特征在于,上弱化线的分离条(11)至少在其自由下缘部处具有径向加厚部。

8. 根据权利要求7所述的螺旋盖,其特征在于,所述径向加厚部限于所述防撞动带的外侧,并且所述加厚部在所述加厚部外侧相对于所述防撞动带的壁厚的径向超量多达0.6mm,优选地在0.2至0.4mm之间。

9. 根据前述权利要求7和8中任一权利要求所述的螺旋盖,其特征在于,所述径向加厚部在所述防撞动带的整个周界上延伸,并且/或者一直延伸到所述防撞动带的下缘部。

10. 根据前述权利要求中任一权利要求所述的螺旋盖,其特征在于,在可能的径向加厚部外侧的所述防撞动带(3)的壁厚在0.5至0.8mm之间。

11. 根据前述权利要求中任一权利要求所述的螺旋盖,其特征在于,所述防撞动带(3)呈具有径向外部分和翻折的径向内部分的柔性带的形式。

12. 根据前述权利要求中任一权利要求所述的螺旋盖,其特征在于,所述弱化线(13、14)的最小间距大于1.5mm,优选地大于2mm,特别地大于2.5mm。

13. 一种包括具有外螺纹的瓶颈(20)和根据前述权利要求中任一权利要求所述的封闭件的组合物,其特征在于,所述瓶颈(20)的外直径在防盗环(21)上方,所述防撞动带(3)的内直径与上分离条(11)的宽度和周长相互匹配,以使得在旋开所述螺旋盖且随后倾斜所述螺旋盖(10)后,在所述保持带(15、16)与所述分离条(11)一起扭曲时,所述分离条的自由下边缘(11a)与所述瓶颈(20)接合,并且运动大于 90° 的倾斜角度超过死点后,使所述分离条(11)的外侧与所述瓶颈(20)的外侧接触,并且所述螺旋盖(10)稳定在倾斜超过 90° 的位置中。

14. 根据权利要求13所述的组合物,其特征在于,在布置有所述封闭件的所述防擅动带(3)的所述防盗环(21)上方的区域中,所述瓶颈(20)的外直径比所述防擅动带(3)的标称内直径至多小2.5mm,优选地小至多1.5mm。

15. 根据权利要求13或权利要求14所述的组合物,其特征在于,所述防盗环(21)具有由下侧面(22)限定的轮廓,所述下侧面在轴向截面中相对于瓶颈轴线(50)以至少 80° 延伸,且所述防盗环(21)具有最大直径区域(23)和上侧面(24),所述上侧面相对于瓶颈轴线(50)以 $<90^{\circ}$ 的倾斜角延伸,并且在所述瓶颈(20)的螺纹(25)下方过渡到外瓶颈直径,其中,从上分离条的下边缘(11a)至少进入或最远进到所述螺旋盖的最大翻折位置处所到达的轴向位置的所述防盗环(21)轮廓的所述上侧面(24)上方的所述瓶颈的一部分或所述上侧面(24)的外直径比不带有螺纹轮廓的所述瓶颈(20)更大。

16. 根据权利要求15所述的组合物,其特征在于,所述上侧面或设置在其上方的部分的外直径(D)与不带有螺纹轮廓的瓶颈直径(d)之差至少为0.1mm,优选地至少为0.3mm。

17. 根据权利要求15或权利要求16所述的组合物,其特征在于,所述防盗环(21)具有三角形或梯形的轮廓,其基部由在所述容器颈部的圆柱形外表面上平行于轴线的线限定,其底部侧面与所述容器颈部(20)的轴线(50)夹角 $>80^{\circ}$,其中,轮廓的上侧面与所述容器颈部(20)的轴线(50)的夹角 $<40^{\circ}$,尤其 $<30^{\circ}$ 。

具有稳定的打开角度的牵连式封闭件

[0001] 本发明涉及一种牵连式封闭件,该牵连式封闭件包括螺旋盖,该螺旋盖具有至少一个圆柱形盖裙部,该盖裙部具有内螺纹,且其具有在盖裙部的下敞开端处周向延伸的防撞动带,其中,防撞动带通过至少一条易撕裂的弱化线连接到盖裙部的下边缘,其中,在沿着弱化线撕裂之后,防撞动带仍通过保持带不可拆卸地连接到盖裙部。本发明还涉及一种组合物,其包括具有外螺纹的容器颈部和对应的螺旋盖。

[0002] 由塑料废物的磨蚀和腐烂形成的特别呈所谓的微塑料形式的塑料产品和对应的塑料废物日益成为公众关注的主题。本发明所涉及的螺旋盖也包括塑料,通常是聚乙烯或聚丙烯。同样为一次性塑料瓶引入的存放系统诚然减少了保留在残余废料中的塑料瓶的数量,这些塑料瓶转而随后被回收,但这并无法防止在很多情形中瓶子被清空后其封闭件未被拧到瓶子上而是被丢弃或单独处置的情况,因而其会不受控制地传入环境,例如在河岸和滩涂处进入海中。

[0003] 因此,人们在过去和现在都努力设计瓶子、特别是饮料瓶上的封闭件,使得即使在打开瓶子后,它们仍连接到瓶颈。该特征也称为“牵连式(captive)”。

[0004] 牵连式封闭件原理上是已知的。

[0005] 特别是在一次性瓶的情形中,通过弱化位置连接到盖裙部的下边缘的所谓的防撞动带仍从瓶颈悬垂在所谓的防盗环下方,并且已经形成了封闭件的牵连部分。在这方面,仅需要确保,即使在从瓶颈螺纹上打开和释放螺旋盖之后,螺旋盖仍至少通过本文中称为保持带的带部分或类似物连接到防撞动带,该防撞动带进而通过所谓的防盗环保持紧固于瓶颈。防盗环通常是一个环形突起,该环形突起在瓶颈螺纹的下方沿周向延伸,并具有大致平坦或略锥形的下侧,在其后方钩接有防撞动带的一部分或径向向内的突起,以便在旋开螺旋盖时,通过防盗环将防撞动带保持紧固,而防撞动带与盖裙部之间的弱化位置则被撕裂。

[0006] 然后,仅需要确保通过在防撞动带与盖裙部之间的至少一个保持带所留的连接部足够长以将螺旋盖完全从瓶颈的嘴部开口提起并能使其横向运动或使其倾斜远离瓶颈的开口即可。

[0007] 然而,要指出的是,往往发现这些牵连式螺旋盖在用作盖时具有很高的扰乱性,例如,当从对应的瓶子倾倒液体时,其运动回到在瓶子的开口前方,或者在重力作用下打开瓶颈,以及在液体射流倾倒时运动进入液体射流中。

[0008] 特别地,如果使用者想直接从瓶中饮用,则仍然与瓶颈结合的对应的螺旋盖常常会妨碍并且很麻烦。当在高产量封闭设备中封闭瓶子时,常规的牵连式封闭件也会导致扰乱。

[0009] 因此,在实践中,牵连式封闭件的适用性尚未达到期望的程度。因此,本发明的目的是设计一种带有防撞动带的牵连式螺旋盖,使得螺旋盖在从瓶颈开口旋开并释放之后被倾斜或枢转到不会干扰瓶子的进一步使用以及从瓶子中饮用或倾倒的位置,并且可以留在那里而无需附加措施。为了简便起见,这里也将螺旋盖称为“盖”。

[0010] 该目的通过根据权利要求1中所限定的根据本发明的螺旋封闭件来实现。

[0011] 在根据本发明的螺旋封闭件中,保持带由两条弱化线形成,这两条弱化线在周向

上分别中断至少一次并彼此轴向间隔地延伸且在周向上交替地部分重叠,其中,两条弱化线的中断部分通过相应的轴向隔开的另一条弱化线被桥接。各弱化线可以通过切口或者通过分离线产生在条上,其已经在注射成型装置中形成。

[0012] 弱化线中的上述中断部分在下文中被称为“分离条”。上弱化线的分离条有效地形成了圆柱形盖裙部的轴向延伸部,其被限制于外周区段。下弱化线的分离条形成下防撞动带部分的轴向延伸部,其静止地保持于瓶颈。

[0013] 在常规封闭件中,防撞动带和盖裙部沿单条周向延伸的弱化线连接在一起,该弱化线在首次打开封闭件时会撕开,术语“防撞动带”用于表示在封闭件盖裙部的下边缘处的所有部分,其轴向位于盖螺纹下方或轴向上从盖螺纹定位超出弱化线的高度,该弱化线对应于此处称为上弱化线的线。

[0014] 表述“轴向位于下方”在此还包括所谓的柔性带的向内和向上成角度的部分,其在封闭盖的生产中形成外防撞动带部分的轴向延长部,即使是处于向上翻折状态的成角度的柔性带部分的各部分也可以在上弱化线的高度上方在盖内侧上延伸。

[0015] 为了简化本文的描述,保留了术语“防撞动带”的前述定义,也就是说,即使上弱化线的分离条仍固定连接到盖裙部的下边缘并且仅沿着下弱化线从静止地留在瓶颈上的防撞动带的那部分脱开,但只要它们位于上弱化线的高度以下,则两个分离条都被视为防撞动带的一部分。这也类似地适用于保持带,该保持带在关闭封闭件时也位于上弱化线的高度以下,但是在打开时和打开后并不留在该位置中。

[0016] 以上定义的防撞动带包括静止地留在瓶颈上的部分,除了旋转之外,该部分相对于瓶颈保持不动,且包括可移动的部分,比如保持带和上分离条,其在打开时相对于静止部分和瓶颈是可动的,但仍连接到静止部分。

[0017] 以此方式,封闭件仍总体上不可拆卸地连接到瓶颈。

[0018] 分离条在周向上具有端部,这些端部在其轴向宽度上分别连接到保持带的端部之一。至少分离条与盖裙部内半径相同。上分离条的轴向上面向下的自由端面称为下边缘,而上分离条的包括边缘的轴向端部区域称为“缘部”。

[0019] 弱化线的周向重叠部分将保持带限定为防撞动带的条形部分,其在各弱化线之间在周向上延伸。

[0020] 带有内螺纹的圆柱形盖裙部限定了封闭件的轴线,并且对应的螺旋盖拧在其上的瓶颈限定了瓶颈轴线。这些轴线在关闭状态下重合。

[0021] 弱化线在其重叠区域中例如至少2mm的充足轴向间隔导致足够强的保持带,该保持带在高达30N、通常甚至高达40N的拉力下也不会撕裂。因此,对于普通消费者且特别是对于孩童来说,不可能轻易地通过撕裂保持带将螺旋盖从保持紧固在防盗环下面的防撞动条的部分上撕下来。结果,包括防撞动带的盖保持恒定地连接到瓶颈。

[0022] 分离条的周长范围与各弱化线的(沿轴向方向测量的)间距的适当匹配可以提供一种螺旋盖,在被拧开并提起并以充足间距相对于容器颈部开口翻折之后,该螺旋盖运动到足够稳定的位置,在打开并且翻折之后而保持在该位置中,并且即使在其自身重量的作用下,无论相关联的容器或瓶颈的定向如何,它也不会运动到容器颈部嘴部开口前的扰乱位置。

[0023] 就本发明而言,术语“容器”和“瓶”在本发明的上下文中同义地使用,只要容器仅

具有一个带有外螺纹的颈部且封闭件或封闭件的螺旋盖适配于其上,那么精确的容器种类就不是重要的考虑因素。

[0024] 期望地,两条弱化线中的每条精确地具有一个分离条,并且两个分离条的中心点在直径上彼此以相对关系布置。在任何情况下,弱化线在它们的重叠区域中都相对于彼此轴向隔开。在一种实施例中,当封闭件未打开时,两条弱化线沿其整个周长范围留在相同的相应轴向位置处,但是对于两条弱化线是不同的。但是,弱化线的轴向位置也可以沿其范围在周向上变化,只要保持带不会因此变得太窄并且保留至少30N至优选至少40N的足够的撕裂强度即可。

[0025] 关于弱化线的分离条,这样的轴向间隔诚然是不重要的,并且在该示例中,在该处未中断的相应另一条弱化线可过渡到轴向位置,该轴向位置则对应于被中断的弱化线,或该轴向位置位于距其更大的轴向间隔处。

[0026] 上弱化线在盖裙部的下缘部与防撞动带之间限定了分离线。下弱化线沿着外周部分将防撞动带分成下防撞动带部分和上防撞动带部分,其中,上防撞动带部分在上弱化线的中断区域中固定地连接到盖裙部,否则在保持带与下防撞动带部分之间限定分离线的一部分。

[0027] 在一种实施例中,防撞动带是所谓的柔性带,其具有第一外防撞动带部分,该第一外防撞动带部分延伸作为圆柱形盖裙部的轴向延长部,并且其具有第二防撞动带部分,该第二防撞动带部分从第一防撞动带部分的下边缘径向向内且向上地翻折,并且其自由面向上的端部具有用于与防盗环的下侧接合的接合元件。

[0028] 术语“上”和“下”在此是针对装配在竖直设置的瓶子的瓶颈开口上的封闭件的定向而言的。

[0029] 沿弱化线的整个长度的防撞动带的分离意味着,在弱化线的重叠区域中,由于弱化线的轴向间隔而产生了防撞动带的条形部分,该条形部分在此被称为保持带。那些保持带连接上弱化线和下弱化线的各个分离条,其中,那些分离条进而分别形成与盖裙部以及第一防撞动带部分的连接部,该连接部旨在静止地留在瓶颈上。下弱化线的分离条还确定了保持带的长度,但是在打开的盖位置的稳定性方面没有进一步的功能。相反,取决于其各自构造的上弱化线的分离条(上分离条)则显著地有助于稳定盖的大开状态。因此,只要下文在没有更多详细区分的情况下涉及“分离条”,这都是指上分离条。该分离条形成盖裙部的轴向延伸部并且与其固定连接。

[0030] 该分离条的周向上的端部分别连接到保持带的端部之一,而保持带的另一端分别在周向上连接到下分离条的端部。

[0031] 在拧开螺旋盖然后将其旋开或翻折后,通过分离条和保持带仍连接到瓶颈,盖在大约90°的枢转运动后运动到一位置,在该位置中,随盖一起枢转的分离条的下缘部朝向瓶颈径向向内运动,且与盖裙部直接邻接的分离条的上缘部沿径向向外远离瓶颈运动。

[0032] 由此,两个分离条之间的保持带扭曲,并保持盖或使盖轴向延长与瓶颈接触的分离条。在这种情况下,分离条的下缘部或其下边缘与瓶颈接触,并在瓶颈上形成枢转点,然而,枢转点在枢转运动期间在瓶颈上沿轴向移动。

[0033] 除了扭曲的保持带的轻微回复力外,在螺旋盖的翻折运动和分离条的下缘部的枢转运动期间,防撞动带最初不会以任何明显的阻力径向朝向瓶颈抵抗。

[0034] 当保持带在整个宽度上连接到分离条的端部时,与分离条的上端直接邻接的保持带的部分比与分离条的下端邻接的部分拉伸程度稍大。因此,分离条的在保持带的上附接部与枢转点之间的轴向高度形成用于在保持带上施加拉力的杠杆,该杠杆在超过关于约 90° 处的枢转运动的死点时有助于盖的进一步打开运动。结果,盖相对于其起始位置达到约 140° 的稳定的打开角度。另外,由于螺旋盖借助上分离条的向上运动,保持带在防盗环上延伸,且这有助于保持带中的拉伸和拉伸应力。分离条在一定的外周角、例如 20° — 60° 上延伸的事实还具有以下结果:当翻折到盖上时,由于分离条沿着周界的弧形结构以及盖裙部的半径,导致分离条的端部与瓶颈之间的间距增加,从而对应增加了保持带中的拉力,这因而通过将翻转的分离条拉到瓶颈而将盖保持在大开位置。

[0035] 然而,原则上,保持带、即两条弱化线的重叠区域的长度以及分离条的轴向高度和周长使得带的拉伸仍在弹性范围内而未达到屈服点。

[0036] 这意味着,由于分离条的下边缘与瓶颈之间通过保持带的接合,变化的力被施加在分离条上,该力首先在倾斜螺旋盖时增大,然后超过死点,然后再次减小,更具体地,当螺旋盖及其所带动的分离条相对于其关闭位置倾斜超过 90° 时,在该情形中,在两个分离条之间延伸的保持带自身转动。由于例如 0.3 至 0.6 或 0.8mm 的相对较小的壁厚和例如 3mm 的保持带的适中宽度(沿轴向测量),由于那些保持带的扭曲而产生的弹性回复力与保持带在瓶颈的方向上施加在上分离条上的力相比相对较小。

[0037] 结果,在越过死点之后所达到的封闭件的翻折位置保持基本稳定,并且螺旋盖在瓶颈开口的前面或过于接近地在旁边并不运动,这导致了问题。

[0038] 因此,在一种实施例,特别是当从瓶颈开口中饮用时,螺旋盖不会导致问题,在封闭件的关闭状态下与瓶颈轴线重合的封闭盖轴线在打开并横向枢转封闭件之后呈稳定位置,在该位置中,它相对于起始位置或相对于瓶颈轴线枢转至少 120° ,优选地至少 140° 。

[0039] 考虑到在螺旋盖被翻折的期间和之后牵连式封闭件的操作模式,很明显的是,具体产生的返回力和稳定力取决于一整系列相互作用的参数,这些参数尤其包括:固定到盖裙部的特定轴向宽度和周长范围、与盖的内半径相同的分离条的内半径和瓶颈的外半径以及弱化线和下分离条的周长范围(以及因此保持带的长度)。

[0040] 上述参数可以以不同的组合彼此匹配,使得螺旋盖的翻折运动行进超过死点,从而螺旋盖总体上具有双稳态位置,其中,处于完全打开的稳定位置中的螺旋盖不会干扰至瓶颈嘴部的通路。上述参数的优选的和实用的功能值在下文和所附的权利要求书中提出。

[0041] 原则上,即使非必要但期望的是,每条弱化线恰好具有一个分离条,并且各分离条的中心点在直径上以相对关系布置。固定连接到防擅动带的另一部分的下弱化线的分离条在一方向上界定上弱化线与下弱化线之间的重叠部,各弱化线的该重叠部确定将留在瓶颈上的防擅动带连接到螺旋盖裙部的保持带的长度。

[0042] 期望地,上弱化线的分离条在 10° 至 75° 之间、优选地在 20° 至 60° 之间的范围内的外周角上延伸。在该范围内的角度确保了分离条本身是稳定的且与盖裙部一起翻折,并且在打开时不仅盖裙部相对于分离条弯曲,另一方面还提供了将翻折的封闭件保持在其完全打开位置的足够的力,为此分离条必须在周向上具有一定的最小长度。

[0043] 与上弱化线的分离条在直径上相对的下弱化线的分离条可以在例如 120° 至 200° 之间、优选地在 170° 至 190° 之间的的外周角上延伸,其中,上分离条和下分离条的外周角的差

异限定保持带的长度,该保持带在防撞动带的剩余部分与盖裙部之间延伸。

[0044] 留在盖裙部上的分离条的宽度应优选地是整个完好的防撞动带的宽度的至少一半,也就是说,其不沿弱化线分开,以使该较宽部分相对于防撞动带的其余部分的扭曲导致分离条的径向内下边缘与附接到螺旋盖的分离条的上缘部之间在直径和长度上的对应差异。

[0045] 所测得的留在盖裙部上的分离条(在完好状态下)的沿轴向的宽度以数字表示至少为1.5mm,优选地至少为2mm,特别地为大约3mm或更多。相反,防撞动带的壁厚在0.3mm至0.8mm之间的范围内,因此清楚的是,通过将分离条相对于带的其余部分扭曲而在带中产生的力尤其通过扭曲的防撞动带部分(包括保持带和上分离条)的不同的内半径和外半径受到控制,扭曲的部分越宽,该力对应地越大。

[0046] 在轴向方向上测量的保持带的最小宽度尤其取决于具体使用的塑料并且还取决于保持带的壁厚。由此,在一种实施例中,限定保持带的最小宽度的弱化线的最小间距应大于1mm,优选地大于2mm,特别地大于2.3mm。上限由防撞动带的宽度相应地确定。有效地形成防撞动带的一部分且在各分离线之间延伸的保持带于是具有足够的撕裂强度,以防止螺旋盖至少是通过孩童的手被强行撕裂防撞动带。优选地,保持带在高达至少30N,优选至少40N的拉力下是抗撕裂的。

[0047] 根据本发明的组合物包括带有外螺纹的瓶颈和如前所述的封闭件,其特征在于,在防盗环上方的瓶颈的外直径、防撞动带的内直径以及上分离条的宽度、周长范围和任何加厚部都相互匹配,以至于在释放后以及接着在将螺旋盖翻折在分离条的自由下边缘上时,其与瓶颈接合。在那种情况下,保持带会有些扭曲。当超过大约90°的倾斜角时,带有分离条的盖运动超过死点,使得之后分离条的外侧朝向瓶颈的外侧,并且螺旋盖借助在转动通过超过90°的位置中保持带中的一定的拉应力而稳定。

[0048] 翻折角或倾斜角在此被定义为瓶颈的轴线(当瓶子或容器颈部被封闭件关闭时与封闭件轴线重合)与处于翻转状态的封闭件轴线之间的角度。

[0049] 在封闭件打开之后防撞动带的上分离条抵靠瓶颈布置的防盗环上方区域中,瓶颈的外直径与防撞动带的标称内直径之间的差异为比防撞动带的标称内直径至多小2.5mm,优选地至多小1.5mm。术语“标称内直径”用于表示不带有任何柔性带部分的防撞动带的内直径,该柔性带部分还特别地对应于在分离弱化线之前在上分离条的区域中的盖的内直径。

[0050] 在下文所论述的变型中,通过适配瓶颈直径或防盗环轮廓以及因此其直径来确保分离条的下边缘沿其滑动的瓶颈或防盗环的相关部分与防撞动带的直径之间直径略有差异。

[0051] 直径的微小差异允许固定连接到盖裙部的上缘部并且在释放螺旋盖之后设置在防盗环上方的分离条的下边缘在相对较小的倾斜角的情况下就已经与瓶颈接合,甚至在越过死点之后,作用有由瓶颈与分离条之间的这种接合所导致的力,该力将翻折的螺旋封闭件保持在大开位置并使其稳定。

[0052] 在根据本发明的组合物的变型中,其包括带有螺纹的容器颈部和封闭件,防盗环具有由下侧面、最大直径区域和上侧面限定的轮廓,该下侧面在轴向截面中相对于瓶颈轴线以至少80°延伸,该上侧面相对于瓶颈轴线以小于90°的倾斜角延伸,并在瓶颈上的螺纹

下方过渡到外瓶颈直径。在该情形中,防盗环的轮廓的上侧面上方的瓶颈一部分或上侧面至少延伸到或最远延伸到在螺旋盖的最大翻折位置处上分离条的下边缘所达到的轴向位置。该部分的外直径比在螺纹底部中或没有螺纹轮廓的瓶颈大。

[0053] 这意味着,当旋开并翻折螺旋盖时,首先将上分离条提升到防盗环最大直径的区域上,并且其下边缘滑到它的上侧面上,其中,在分离条的下边缘穿过的区域中扩大的瓶颈直径在径向上相较于瓶颈直径所可能做到的进一步向外推动分离条,这是因为否则它将存在于防盗环与螺纹之间并且还在螺纹底部。这导致保持带进一步扭曲,因而将分离条和螺旋盖旋转到又一倾斜位置。

[0054] 在上述变型中,上侧面或上侧面上方的部分的外直径与没有螺纹轮廓、即螺纹底部处的瓶颈直径的差应至少为0.1mm,优选地至少为0.3mm且至多为1mm。

[0055] 特别地,在根据本发明的组合物中,其包括带有螺纹的容器颈部和封闭件,防盗环具有三角形轮廓或梯形轮廓,其下侧面以 80° 或更大的角度延伸,也就是说垂直于或几乎垂直于容器颈部的轴线延伸,并且其上侧面以大约 30° 或更小的角度相对于容器颈部的轴线延伸。在通过旋开封闭件而打开容器时,分离条在防盗环的各侧面之间的脊上滑动,此后,防盗环的上侧面首先与分离条接触。由于上侧面的小角度,该侧面具有较大的轴向范围,并且由该侧面限定的区域的直径大于其上方的瓶颈直径,该区域可以容易地在当封闭盖打开并翻折时分离条的下边缘通过的区域上延伸。

[0056] 另外,在容器颈部的圆柱形颈部分上设置有圆柱形外螺纹,该部分通常在螺纹下方和防盗环上方的直径要比其上方的直径稍大(大出大约0.3—0.8mm),从而导致上分离条的下边缘和瓶颈之间的接合更加牢固,从而趋于进一步增加瓶颈轴线与封闭件轴线之间的倾斜角。

[0057] 许多既定的瓶颈标准不会立刻修改,否则只能在许多参与方的参与下进行讨论,因此首先要认为瓶颈或防盗环的直径及其轮廓是不变的。为此,提出了封闭件的另外的构造,其被提供用于标准瓶颈,该标准瓶颈的螺纹深度标准为1.3mm或更大。其一种示例为符合PC0标准1881的瓶颈。

[0058] 螺纹越深,盖裙部的内半径与瓶颈的外半径之间的差异比起没有那么深的螺纹也就越大,这是因为盖裙部的内半径至少对应于螺旋盖的螺纹底部的半径,其进而又稍大于瓶颈螺纹的外半径。

[0059] 这对应地适用于盖裙部的下边缘区域和附接于其的分离条。

[0060] 对于这种更深的螺纹,可以考虑封闭件的另一参数,以确保在打开状态下封闭件具有足够大且稳定的枢转角度,更具体地是上分离条在其下缘部处的径向厚度。

[0061] 在防擅动带的完好状态下,上分离条的下缘部沿下弱化线延伸并由其界定。

[0062] 在一种特别用于封闭件和具有超过1.2或1.3mm的螺纹深度的瓶子的实施例中设置成,上弱化线的分离条至少在其自由下缘部处具有径向加厚部。

[0063] 特别地,下边缘(处于关闭状态)在径向上向外加厚。更具体地,在打开和翻折螺旋盖后,加厚部位于防盗环上方抵靠瓶颈。在分离条处的该加厚部至少补偿了瓶颈与上分离条的内半径之间的半径差的一部分,如上所述,由于螺纹更深,该尺寸也增加了。

[0064] 在分离条的外侧上并且至少在分离条的下边缘的区域中的一个或两个位置处设置径向加厚部。在盖枢转超过 90° 后,径向加厚部支承抵靠瓶颈或是防盗环的上侧面。因此,

分离条上的径向加厚部迫使在径向上相对于盖在加厚部径向内部的分离条的区域尤其是在其下缘部处在径向上进一步向外,这实际上相当于分离条的一部分,该部分在理论上不考虑加厚部的情况下,呈现与在瓶颈与分离条的内半径之间的半径差较小的情况下完全相同的位置和角度布置。

[0065] 在一种变型中,分离条的壁厚由于其下缘部的径向加厚部而高达1mm,其中,术语“加厚部”是指该区域的超出防擅动带的表面的径向突起,否则该表面为圆柱形。在防擅动带的其余部分的壁厚为约0.3至0.8mm的情况下,加厚部在0.2至0.7mm之间,特别是在0.2至0.4mm之间。在没有该加厚部的情况下,除弱化线外,防擅动带的壁厚将基本保持恒定并等于盖裙部的壁厚。

[0066] 然而,加厚部也可以在分离条下方的整个防擅动带部分上延伸,也就是说延伸到防擅动带的下缘部,并且尤其还沿着下防擅动带部分的整个周界在线的下方且在上弱化线与下弱化线之间并相对于其间隔一定距离延伸。与仅在沿分离条的下缘部的区域具有径向加厚部的变型相比,这简化了注射成型模具的生产,特别是下弱化线的生产。

[0067] 上分离条的径向加厚部使其自身尤其在瓶颈上超过1.3mm的更大螺纹深度方面引人注目,例如在广泛使用的标准型螺纹PC01881的情形中那样。加厚部在打开的封闭盖的枢转位置上具有稳定作用,并且使处于打开状态的螺旋盖的轴线相对于瓶颈轴线保持大于120°、优选大于140°的角度。

[0068] 实际上,在盖裙部下方的所有部分的轴向尺寸共同形成了一个明显的防擅动带,实际上限制在大约5到6mm。一方面,对于节省材料的要求和涉及适当适配的容器颈部的规格已经向上限制了该轴向尺寸。该尺寸由足够的功能稳定性向下限制。一方面,防擅动带必须以这样的方式固定到瓶颈上:在实践中,在不损坏瓶颈的情况下就不能将其移除。另一方面,它还必须承受将封闭物施加到瓶颈螺纹上所涉及的力,特别是当其在防盗环上移动时。如果防擅动带的主要部分轴向长度短于例如2mm(除了可沿弱化线分布的脆弱的桥接部之外),将不再满足这些条件。

[0069] 如果在当前情况下封闭件在盖裙部下方另外分成元件、固定件、保持带和分离条,则几乎没有可用于改变保持带的轴向宽度和分离条的轴向高度的范围。实际上,两个尺寸都在2—3mm的范围内。于是,在保持带和上分离条的外周区域中,大约2—3mm的轴向宽度仍用于静止的外防擅动带部分。因此,出于实际原因,弱化线沿其周界范围的构造的任何轴向变化也将被限制在宽度最大为1mm的轴向范围内。就根据本发明的封闭件的基本功能而言,这不会造成任何改变,因此这里不再详细论述。

[0070] 此外,在本发明的实施例中,静止部分与上面已经描述的外静止部分和向内且上翻折并且与瓶颈的防盗环接合的部分形成柔性带。

[0071] 在另外的变型中,封闭件设计成用于纸盒包装的开口。

[0072] 这种用于纸盒包装的螺旋盖具有:封闭件下部分,其具有周向延伸的凸缘,该凸缘可以以密封的关系连接到纸盒包装的表面上,并且具有圆柱形的倾倒口,该倾倒口与凸缘邻接并且具有上外开口和下内开口;带有内螺纹的螺旋盖,该螺旋盖可以拧在倾倒口部分上的外螺纹上;切割环,该切割环布置在倾倒口部分中,并且在其下缘处至少有一个轴向向内突出的切割边缘;以及在切割环和螺旋盖上的轴向提升和带动装置,其包括安装在螺旋盖内部的带动装置以及当螺旋盖沿打开方向运动时使切割环移动沿下开口的轴向和周向

轴向地延伸,从而在容器表面上产生至少部分圆形延伸的切口的轴向提升装置。

[0073] 本发明的目的还通过这样的封闭件来实现,其中,螺旋盖在其盖裙部的下边缘处具有沿轴向延伸的防擅动带,该防擅动带借助内部突起在防盗环的后面在外螺纹下面接合在倾倒口的外侧,其中,防擅动带被两个彼此分开的切口部分分开,其周向地延伸,并且在周向上部分地重叠,并且不交叉并且与螺旋盖的裙部部分分开,以便在沿周向重叠的切口区域中,由防擅动带的一部分形成相应的保持带,当从外螺纹释放到螺纹上时,该保持带固定地保持螺旋盖防擅动带的仍细分在封闭件上的下部分。

[0074] 该变型还可具有从属权利要求2至12的所有特征,其中,关于权利要求13至17中瓶颈和封闭件的组合,相应的瓶颈将由装配到饮料纸盒上的封闭件下部分代替。

[0075] 在这样的封闭件中,切割环在其外侧具有与倾倒口部分的外螺纹相反的关系的第二外螺纹,并且该第二外螺纹与在倾倒口部分的内侧上的第二内螺纹接合匹配。

[0076] 在该变型中,第二内螺纹和第二外螺纹的螺距可以大于螺旋盖的内螺纹和倾倒口部分的外螺纹的螺距,其中优选地,不同螺距之间的系数至少为1.5。

[0077] 另外,在这方面,螺旋盖的带动装置可以是边缘或表面相对于封闭轴线倾斜的提升凸轮的形式,并且切割环的元件可以是凸轮从动件的形式。并且在切割环的外侧和倾倒口部分的内侧可以设置有相互径向重叠的导向元件,其中,在螺旋盖打开旋转开始时,导向元件仅允许切割环的轴向运动,仅在达到切割环的预定轴向位置之后,它们才允许沿周向带动切割环并限制进一步的轴向运动。

[0078] 本发明的其他优点、特征和可能的用途将从下文对较佳实施例的描述和附图中显现出来,附图中:

[0079] 图1示出了根据本发明的封闭件的立体图;

[0080] 图2示出了图1中的封闭件的侧视图;

[0081] 图3示出了图2中的封闭件的防擅动带的360°展开图;

[0082] 图4A—C示出了在打开过程的各个阶段的图1中的封闭件;

[0083] 图5示出了翻折的封闭件,其中,分离条与防盗环的上侧面接合;

[0084] 图6A示出了图5的详细视图;

[0085] 图6B示出了通过根据本发明的具有防盗环的瓶颈的轴向截面;

[0086] 图7示出了类似于图5但具有防盗环的另一种轮廓形状的细节;

[0087] 图8A和8B示出了在防盗环上方的区域中的瓶颈的构造的变型;

[0088] 图9示出了封闭件的另一实施例的侧视图,该封闭件在封闭状态下局部剖开,特别是对于更大的螺纹深度;

[0089] 图9A示出了图9中的细节区域B的放大剖视图;

[0090] 图10以局部剖视的形式示出了处于打开状态的图9的实施例的侧视图;

[0091] 图10A示出了图10中的细节A的放大剖视图;

[0092] 图11示出了根据本发明的用于饮料纸盒的封闭件的轴向剖视图;

[0093] 图12示出了处于关闭状态的图11的封闭件的从外部的视图;

[0094] 图13示出了图11中关闭的封闭件的俯视图;

[0095] 图14示出了处于部分打开状态的图11的封闭件;以及

[0096] 图15示出了如图11中所示的完全打开的封闭件,其带有翻折的螺旋盖。

[0097] 在图1的立体图中,根据本发明的封闭件包括带有防撞动带的螺旋盖10,其中,螺旋盖10主要包括盖裙部2和向上关闭圆柱形盖裙部2的顶板1。在盖裙部2的下端处装配有防撞动带3,在根据本发明的封闭件中,该防撞动带3不能与螺旋盖10完全分离。

[0098] 具有防撞动带的常规螺旋盖仅具有一条弱化线,该弱化线与此处所示的弱化线13不同,沿螺旋盖10的整个周边无间断地延伸,并表示了螺旋盖10与防撞动带3之间的分离线。

[0099] 弱化线通常可以是材料的沿周向延伸的均匀弱化,其可以例如通过切口来产生,该切口不完全延伸通过防撞动带3的材料或过渡到盖裙部2,但是也可以包括一个切口,该切口完全穿过防撞动带3的壁厚,但是在各个点处容易被脆弱的桥接部中断。

[0100] 本发明与带有防撞动带的螺旋盖的常规形式的不同之处在于,它具有两条弱化线13、14,该弱化线一方面在轴向方向上彼此间隔开,另一方面不在防撞动带的整个周界上延伸,但在上弱化线13的上分离条11和下弱化线14的下分离条12中中断。

[0101] 图2示出了图1的封闭件的侧视图,图3示出了在 360° 上的防撞动带3的展开图,也就是说,分别在右侧和左侧在 0° 和 360° 处示出的防撞动带的端部彼此抵靠并连接,使得防撞动带整体呈环形。在该视图中,分离实际上将分离条12分为两部分,尽管实际上它涉及单个连接的分离条。

[0102] 中断部13、14具有不同的长度,但是被布置成使得它们分别与相应的另一条弱化线的分离条11和12重叠。在这方面,理想的是,分离条11、12的中心点彼此成直径相对的关系,如在图3中当前为 0° 和 180° 时那样。

[0103] 如果从瓶颈处打开或松开螺旋盖后,最初仍然沿弱化线13、14发生的薄弱连接部被完全切断,则形成在弱化线重叠区域中的保持带15、16会形成中断区域11、12之间的明显的抗撕裂连接。在这种情况下,中断区域11连接到螺旋盖的下缘部,中断区域12连接到防撞动带3保留在其原始位置的部分,位于弱化线14下方。

[0104] 保留在弱化线14下方的防撞动带3的部分连同中断区域12总体仍在螺旋盖与容器的颈部之间形成与瓶颈接合的完全周向延伸的固定带。中断区域12和11分别通过其余的保持带15、16连接在一起,所述保持带15、16由两条弱化线13、14的重叠部分产生,从而使螺旋盖10有效地通过保持带15、16保持连接到防撞动带的下部分和瓶颈且由此被牵连。

[0105] 图4A示出了以部分未拧紧状态布置在瓶颈上的封闭件。沿两条弱化线13、14切断螺旋盖10与防撞动带3之间的连接。然而,由于两条弱化线被中断并且至少在它们的重叠区域中相对于彼此轴向移位,所以在螺旋盖10与防撞动带3之间通过在重叠的弱化线之间产生的保持带15、16维持了可运动的连接。因此,应当理解的是,在通过与盖裙部2在打开方向上的旋转运动释放封闭件或螺旋盖10时,防撞动带3也绕封闭件轴线50旋转,并沿周向被保持带15、16带动。

[0106] 由于螺距,盖裙部沿轴向向上移动,而防撞动带被保持在所谓的防盗环21上,该防盗环仅在附图中可以看出。然而,图4A示出了分离条11和12以及在分离条11和12之间延伸的保持带15之一,同时弱化线13、14还被扩展到的轴向间隔。

[0107] 一旦将图4A中的螺旋盖从瓶颈上的螺纹拧下足够远,就可以将螺旋盖取下或从侧面倾斜,如图4B中所示。图4C示出了相对于图4A中的起始位置,螺旋盖10已经被倾斜或翻转超过 90° 的状态。倾斜角在此方面被定义为容器颈部的轴线50与盖裙部2的圆柱形内螺纹的

轴线50'之间的角度,该角度在封闭件的封闭状态下与瓶颈相重合,而在如图4C中所示的打开的封闭件的情形中,轴线50、50'已经从封闭位置相对于彼此倾斜大约150°。

[0108] 在这方面,特别重要的是归因于中断区域11,该中断区域11通过与盖裙部的连接而简单地表示盖裙部2的相对稳定的轴向延长。如图4C中所示,通过倾斜螺旋盖,呈拉片状延伸形式的分离条11也与稳定的封闭件裙部一起倾斜,并且在图4C中已经略微移过水平位置(垂直于轴线50),并且保持带15、16相应地扭曲。

[0109] 在这种情况下,分离条11的下边缘11a与瓶颈20的外部接合,由于螺旋盖的尖端并且还由于其轴向位移而引起边缘11a被迫在防盗环21上,且由于保持带15、16的扭曲,其被迫比图4A状态下的半径更小的半径。防盗环21的上凸缘相对于封闭轴线50倾斜大约30°或甚至略小一些,当分离条11滑动到防盗环21的上侧面时,其有助于分离条11的翻折运动。

[0110] 固定地连接到盖裙部2的下缘部的分离条11的上缘部相应地移动到比图4A中所示的比起始状态更大的半径。在这种情况下,两个保持带15、16被扭曲,并且防撞动带的上分离条11的轴向位移另外导致包括分离条11在内的防撞动带的直径的有效减小,特别是在下边缘11a的区域中。

[0111] 因此,分离条11的下边缘11a与瓶颈20的外部接触并摩擦接合,其中,当分离条11大致水平地定向、也就是说垂直于瓶颈轴线50时,在瓶颈20与分离条11或边缘11a之间产生的力最大。于是,保持带15、16处于拉应力下。

[0112] 随着螺旋盖和分离条11的进一步倾斜运动,具有一定弹性的保持带中的拉应力再次有所减小,使得分离条11的水平位置限定了死点。一旦超过该死点,分离条11与瓶颈20之间的接合就会有效地产生一个力,该力易于抵抗保持带15、16中的弹性回复力而将螺旋盖移动到另一个翻转位置。相应地,盖裙部2以及因此螺旋盖10总体上占据超过死点的足够稳定的位置。因此,即使瓶颈在任何方向上旋转或倾斜,螺旋盖也保持处于大开的状态。

[0113] 在该位置,盖裙部离瓶口足够远,这样既可以将液体倾倒瓶中,又可以直接从瓶中倾倒,而无需将仍然快速固定在瓶口上的螺旋盖在这种情况下成为麻烦。

[0114] 优选地,螺旋盖10以这样的方式倾斜:其处于足够稳定的位置,并且盖裙部2相对于瓶颈开口处于最大可能程度的距离。为了允许根据本发明的瓶颈20上的防盗环21尤其可以具有这样的构造,即,将被翻折的螺旋盖10径向向外推动,并且因此涉及保持带15、16的更大的扭曲,因此倾斜角增加。

[0115] 图5、6A、6B、7、8A和8B示出了具有这种构造的防盗环21的实施例。

[0116] 图5示出了处于翻折位置的封闭件的侧视图。在图6A中以放大剖视图示出了分离条11与瓶颈20,更准确地与防盗环21相接合的区域。

[0117] 如图6A所示,防盗环21的轮廓基本上是三角形的。在这种情况下,轮廓也可被描述为鼻形构造。防盗环的下侧面22几乎垂直于容器颈部50的轴线延伸。对应于三角形轮廓,下侧面22在最大直径的区域中与上侧面24结合在一起。最大直径的区域在此呈倒圆的边缘的形式,在此也称为在下侧面22与上侧面24之间延伸的脊部23。在图6A的实施例中,上侧面24被设定为相对于瓶颈20比下侧面显著地较平。在该情形中,上侧面相对于容器颈部50的轴线以大约30°的角度延伸。

[0118] 现在拧开螺旋盖10时,将上分离条11抬升到脊部23上,在该处,防盗环21具有其最大直径。在随后的倾斜运动中,保持带15和16被扭曲,并且分离条11的下边缘11A滑动到防

盗环21的上侧面24上。在这种情况下,分离条11由于相对于瓶颈外部直径d更大的上侧面24的直径D而在分离条11的下边缘11A通过的区域中相对于瓶颈直径d可能的被保持进一步径向向外,因为它否则存在于防盗环21与螺纹25之间以及在螺纹底部上。由于这种作用,图5中所示的保持带15、16经受了更大的扭曲作用,并且与没有防盗环21的轮廓时相比,螺旋盖10或其轴线50'相对于瓶颈轴线50以更大的角度倾斜,如图5和6A中所示。

[0119] 在图5中所示的实施例中,倾斜角约为 150° 。

[0120] 防盗环21的另一轮廓在图6B中示出。与图6A中所示的轮廓相比,在这种情况下,上侧面24相对于瓶颈20更平坦。上侧面与容器颈部的轴线50成大约 10° 的角度。另外,上侧面24在瓶颈20的较大的轴向部分上延伸。

[0121] 通过如图6A或6B所示的防盗环21的这种轮廓,可以在结构上确定分离条11或其下边缘11a留在上侧面24上,并且因此具有比不具有轴向延长的侧面24的情况下更大的半径(由于相对于轴线50较小的角度)。在盖被翻折之后边缘11a被保持在其上的半径越大,相应地,保持带15、16被扭曲的越多,并且在其足够稳定的端部位置中,螺旋盖10的倾斜角相应地更大。

[0122] 图7、8A和8B示出了另外的示例,其中,防盗环21具有根据本发明的这种轮廓,或者在防盗环上方的瓶颈具有相应的附加元件。在图7中,轮廓类似于梯形,其中,下侧面22几乎垂直于容器颈部50的轴线延伸,而上侧面24相对于容器颈部50的轴线以大约 45° 的角度延伸。最大直径的区域23轴向向上延伸到这样的程度,即分离条11广泛地保持在上侧面24下方,因此被径向向外推动,并且与支承抵靠瓶颈20的较小的(外)直径d相比,再次增加了螺旋盖20的倾斜角。

[0123] 图8A示出了防盗环21的轮廓,其在下区域中与图5和6A中的轮廓相似。在图8A的实施例中,上侧面24进入短的圆柱形上端部分24B,该上端部分限定了直径D,该直径D相对于瓶颈的较小直径d更大,并且在螺旋盖10的翻折状态中,分离条11或其下边缘抵靠在该直径D上。在这种情况下,由于较大的倾斜角,使得螺旋盖10处于足够稳定的终端位置。

[0124] 图8B中示出了另一替代方案。在此,除了防盗环21之外,瓶颈还具有环形突起26,该环形突起26周向布置在防盗环21的在瓶颈上的上侧面24上方。突起26的轴向位置与封闭件或带有分离条11的螺旋盖相匹配,使得封闭件或其下边缘11a从下方抵靠在突起26上,从而将螺旋盖保持在下方与防盗环紧邻。在没有突起29的情况下,带15可以拉动上分离条,并由此将整个螺旋盖稍微向上拉,直到分离条的边缘抵靠螺纹为止。颈螺纹的下端与防盗环之间的空间很小,并且分离条向上运动的可能性很低。然而,随着螺纹螺旋地向上延伸,轴向运动自由度变得越来越大,直到单程螺纹相对于下螺纹以例如2.7mm的螺距旋转 360° 时,其也达到了近2.7mm。由于不希望通过使运动盖通过自由运动而允许螺旋盖靠近直接从瓶中喝酒的人的脸颊,因此周向延伸的突起26防止或阻止了该向上运动。

[0125] 图9示出了根据本发明的另一种螺旋盖的局部剖视图。螺旋盖10在其下边缘具有防撞带3,并且在图9A中单独示出了螺旋盖的下区域的放大的细节A的剖视图,其包括相关联的瓶颈20的一部分。

[0126] 图9、9A和10、10A中的螺旋盖10已经非常类似于图5和6A中所示的螺旋盖,不同之处在于至少分离条11在其下边缘处具有径向加厚部11b,然而,在当前情况下,该径向加厚部11b在分离条11的整个厚度上在防撞带3的整个周界上也在分离条11的下方并且在该

水平上沿轴向延伸。在该部分中,在间隔开的上弱化线与下弱化线之间相对于防撞动带的标准线下方在图5和6中所示的情形中壁厚更大。

[0127] 如图10中所示,即使在使用螺纹深度大于1.3mm的螺纹时,在分离条11的下缘部处的加厚部11b的目的是使打开的螺旋盖保持大开的状态。

[0128] 由于图9中的剖切面,在分离条11的区域中不存在上弱化线13。因此,分离条11连续地连接到盖裙部2。上弱化线的轴向位置大约为在防盗环21的最大直径的高度处。

[0129] 防撞动带的固定部分由柔性带形成。它包括径向内部向上翻折的部分3a和径向外部的柔性带部分3b,该柔性带部分3b即使在打开封闭件之后仍保持静止在瓶颈上。

[0130] 从图10A可以看出,该图示出了在图10所示的打开位置中的封闭件的放大细节,径向加厚部11b在这里在防盗环21的上侧面与上方瓶颈部分之间的过渡区域中接触提供了分离条11的名义上的径向内部分11c(其对应于未加厚的分离条),特别是其下缘部比加厚部11b不存在的情况从径向上更大程度地从瓶颈20向外推。结果,尽管螺纹轮廓更深,但螺旋盖10仍保持稳定的位置,该位置可大范围翻转,例如翻转140°。

[0131] 图11至15各自示出了用于纸盒包装,特别是饮料纸盒的封闭件的相同实施例,因此彼此结合地进行描述。图1示出了封闭件下部分的剖视图,图4示出了封闭器下部分的外部视图,该封闭件下部分总体上由附图标记40表示,并且包括凸缘31,凸缘31附接有倾倒口部分32。倾倒口部分具有上开口和下开口(在此不可见),当封闭件位于纸盒包装上时,该上开口和下开口首先被纸盒材料的表面封闭,以防止对容器内容物的任何污染。

[0132] 凸缘1被焊接或胶合到纸盒45上,该焊接操作以纸盒材料45具有合适的表面涂层(例如聚乙烯)为前提。

[0133] 封闭件的下部分40具有外螺纹42,螺旋盖10的内螺纹41可拧在该外螺纹上。

[0134] 倾倒口部分40还具有另一内螺纹31,切割环35的相应外螺纹与该内螺纹接合,该切割环还具有轴向突出的切割元件33,如图1中所示,该切割元件在封闭状态下位于纸盒表面的正上方45。当螺旋盖沿打开方向旋转时,带动装置34与切割环35上的匹配的配对部分36接合。还可以在凸缘上看到固定杆7,该固定杆7通过两个易碎的桥6连接到防撞动带30的下端。如图2中最佳可见,该防撞动带具有两条切割线18、19,其由防撞动带30的弱化材料限定,或者如在当前情况下那样由连续切口限定,所述连续切口仅由另外的易碎的桥接件36打断,所述桥接件在打开螺旋盖时被撕开。下切割线18和上切割线19在当前情况下沿着大约120°的外周角彼此重叠,并且分别具有下中断部分12和上中断部分11。当撤去螺旋盖40时,易碎的桥接件6首先非常迅速地撕裂,这表明盖至少在打开方向上旋转了一个小角度至少一次,这可能足以使切割元件刺穿纸盒材料45。

[0135] 随着螺旋盖40沿打开方向的进一步旋转,切割线的易碎的桥接件也被撕裂,但是这并不会导致螺旋盖与防撞动带完全分离,因为更具体地,上中断部分11仍然存在通过保持带15、16(在图中仅可见一个)连接到下中断部分12,该下中断部分进而保持连接到防撞动带30的周向延伸的静止下部分,该下部分进而在封闭件下部分10处被固定到防盗环35。

[0136] 保持带15、16的长度、即切割线的重叠区域的长度如图1所示那样设定,以使得在旋盖20打开的状态下,上中断部11的下边缘与倾倒口部分40的外侧接合,其中,它转过约150°,并且在这种情况下,保持带15、16受到应力,从而即使倾倒口部分与对应容器一起沿任何方向倾斜,也通过拉动保持带而维持螺旋盖的该位置以及与螺旋盖40的中断部分11的

下边缘的接触。

[0137] 附图标记列表

[0138] 1 顶板

[0139] 2 盖裙部

[0140] 3 防擅动带

[0141] 3a 内柔性带部分

[0142] 3b 外柔性带部分

[0143] 10 螺旋盖

[0144] 11a 下边缘

[0145] 11、12 分离条

[0146] 11b 径向加厚部

[0147] 13、14 弱化线

[0148] 15、16 保持带

[0149] 20 瓶颈

[0150] 21 防盗环

[0151] 22 下侧面

[0152] 23 最大直径区域

[0153] 24 上侧面

[0154] 24A 上侧面的下部分

[0155] 24B 上侧面的上端部分

[0156] 25 螺纹

[0157] 26 突起

[0158] 50 容器颈部轴线

[0159] 50' 封闭件轴线

[0160] d 不带有螺纹轮廓的瓶子直径

[0161] D 上侧面或上方部分的外直径

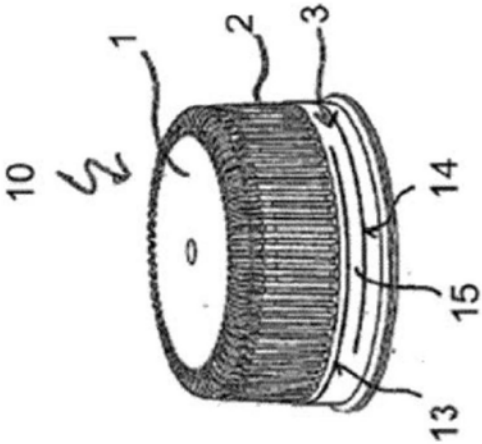


图1

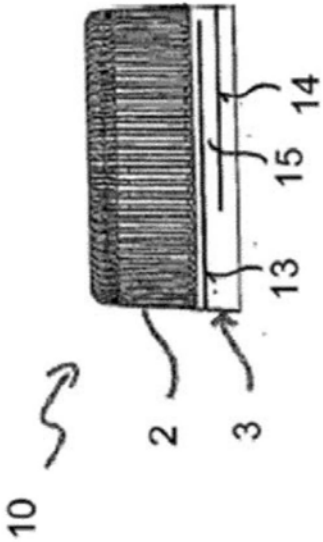


图2

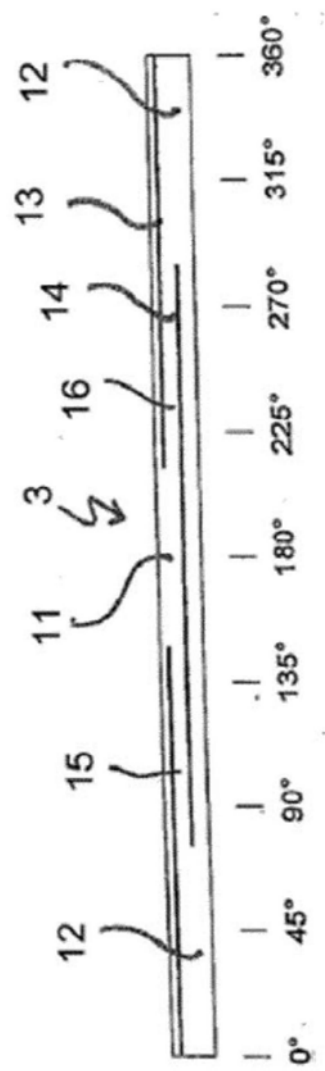


图3

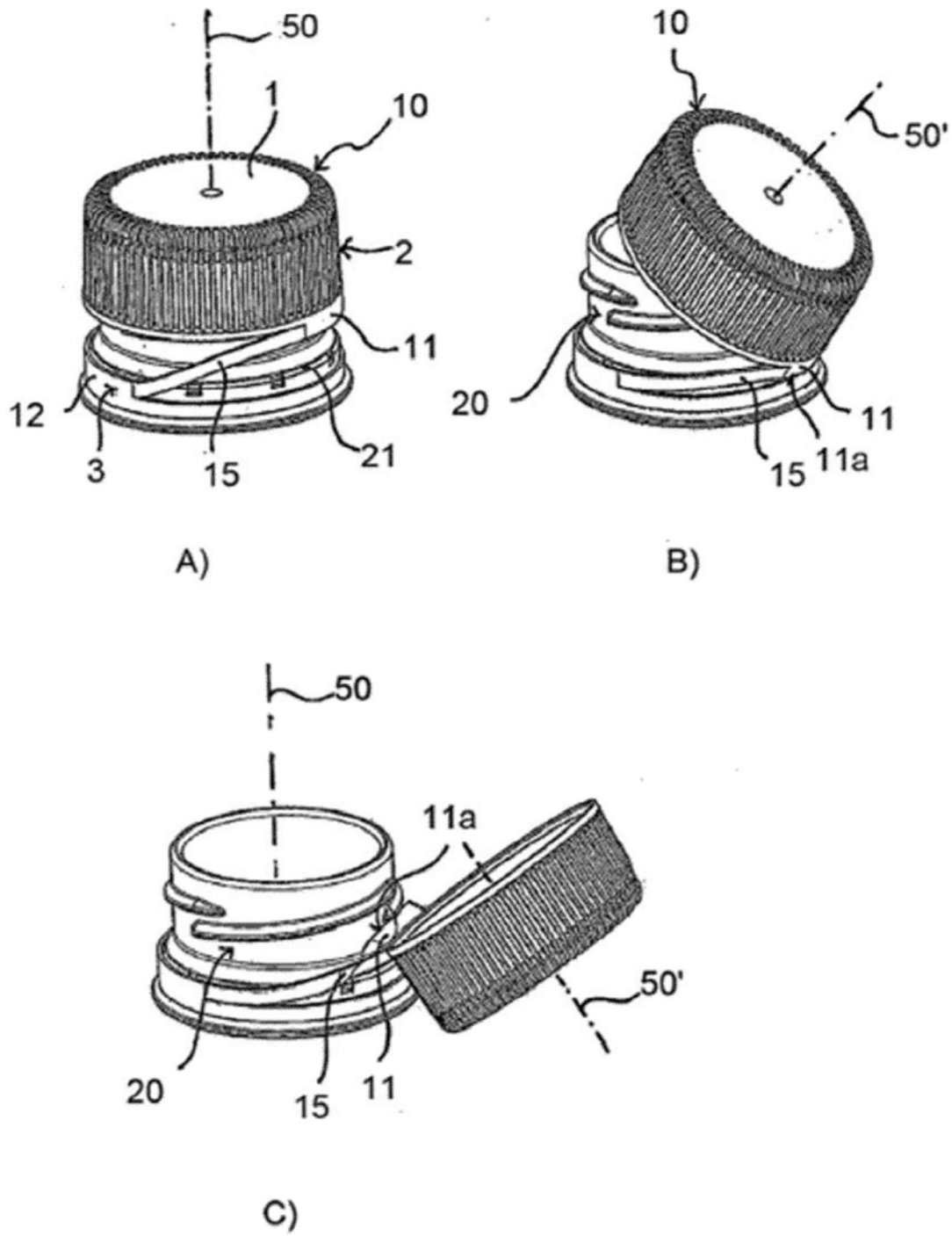


图4

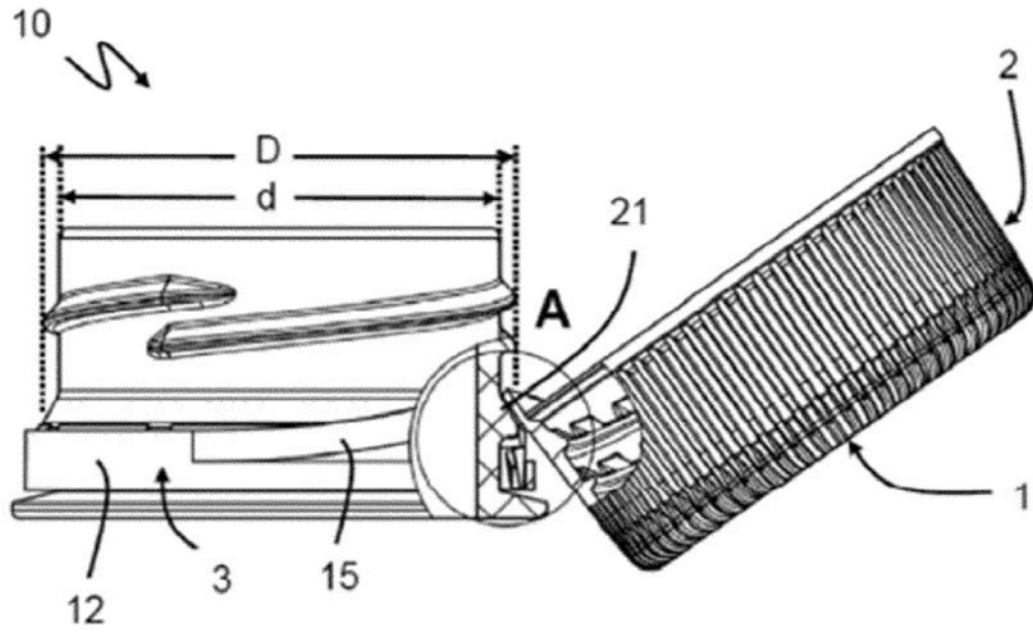


图5

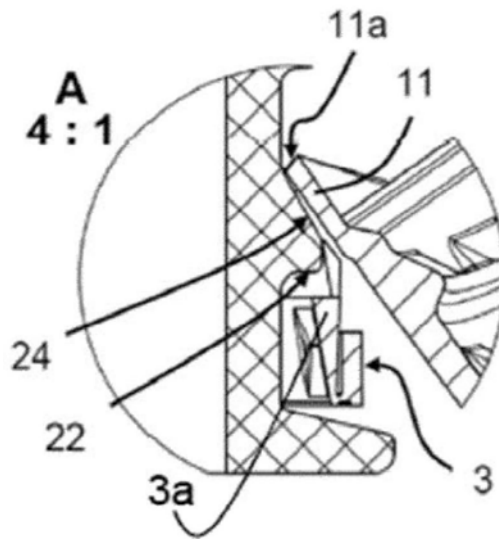


图6A

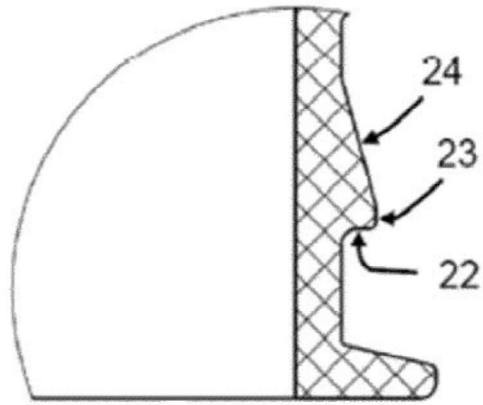


图6B

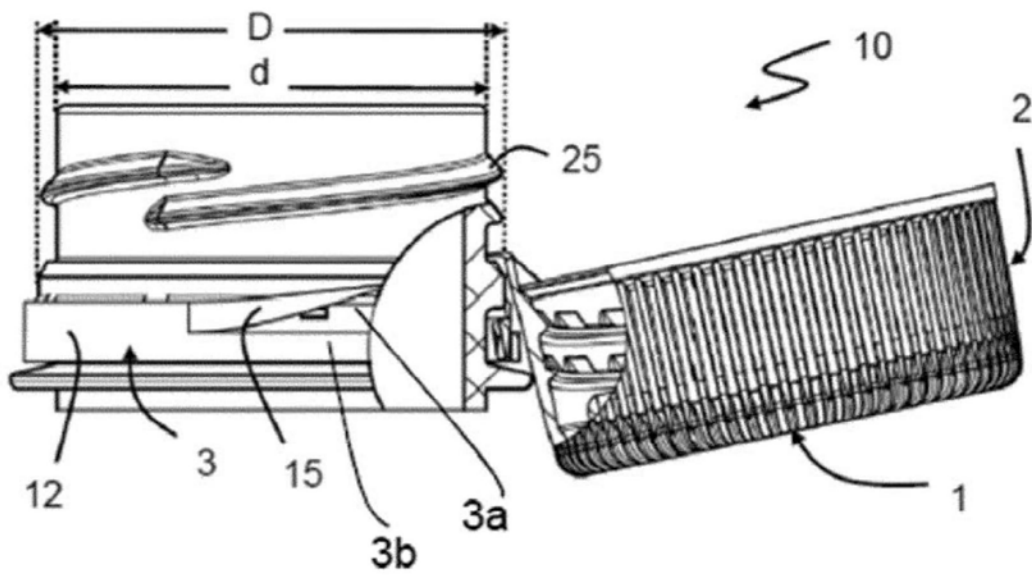


图7

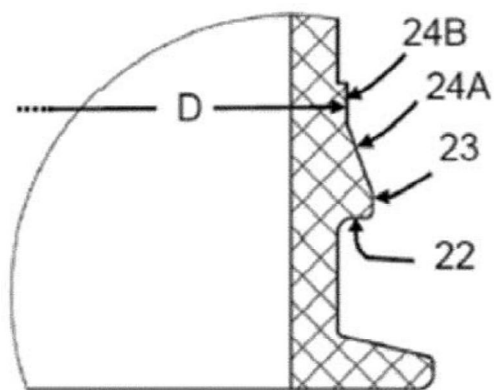


图8A

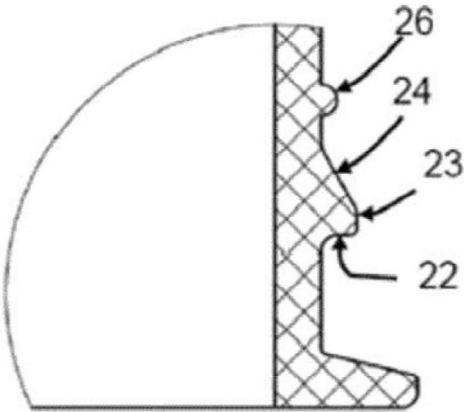


图8B

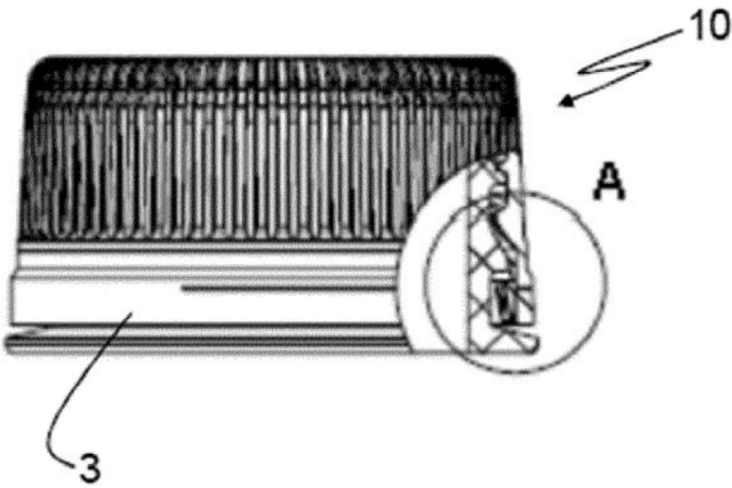


图9

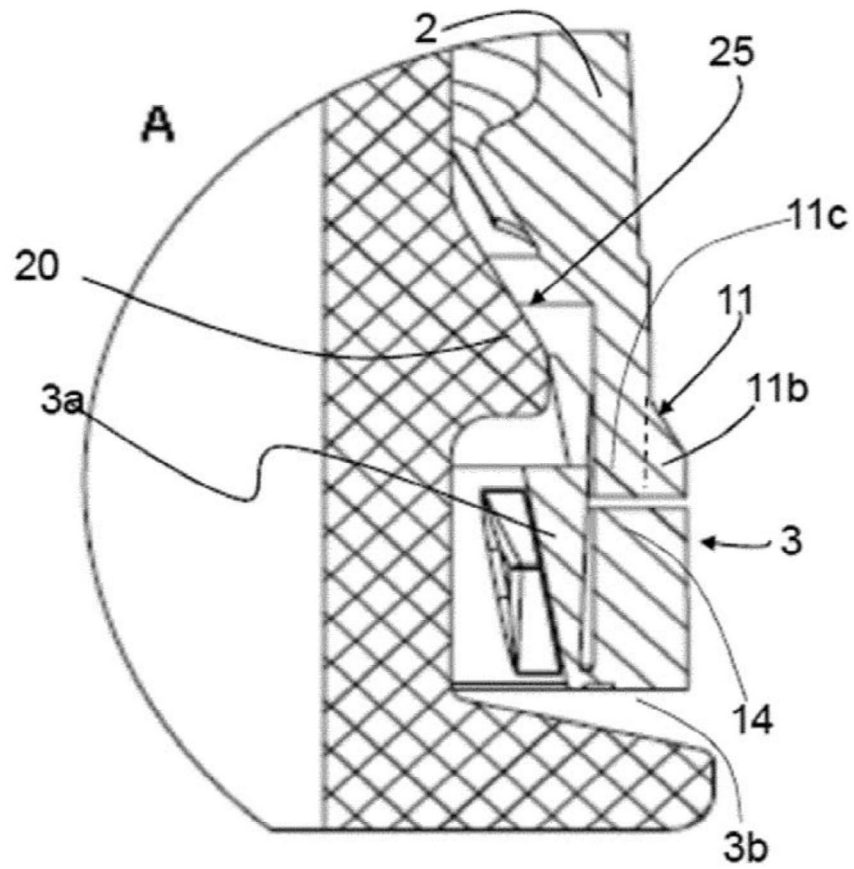


图9A

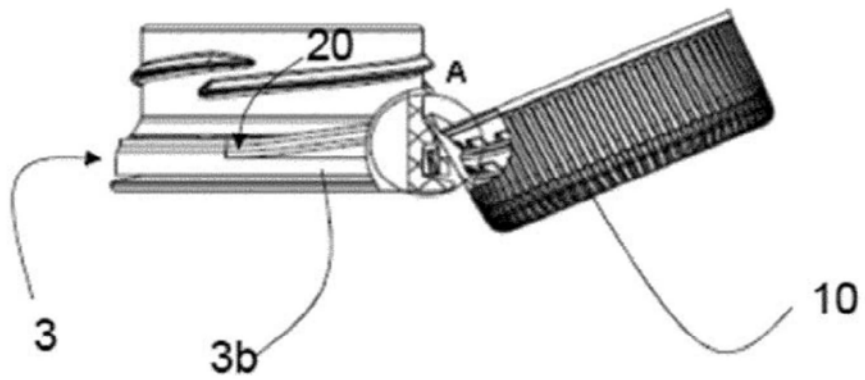


图10

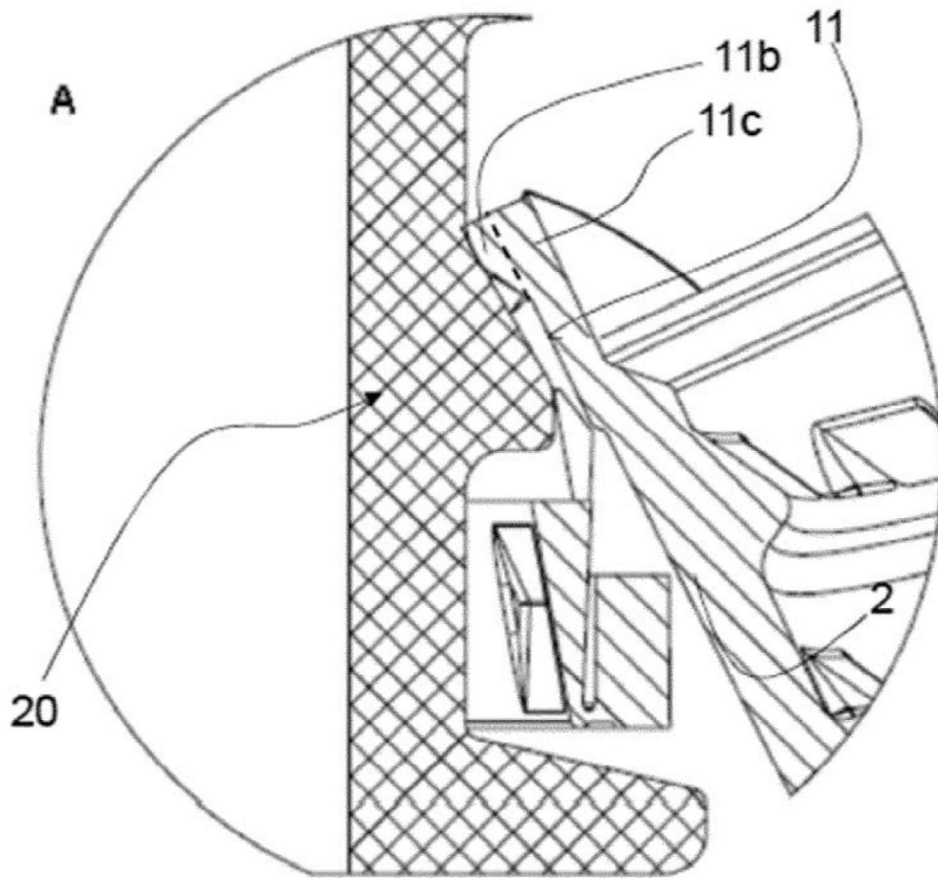


图10A

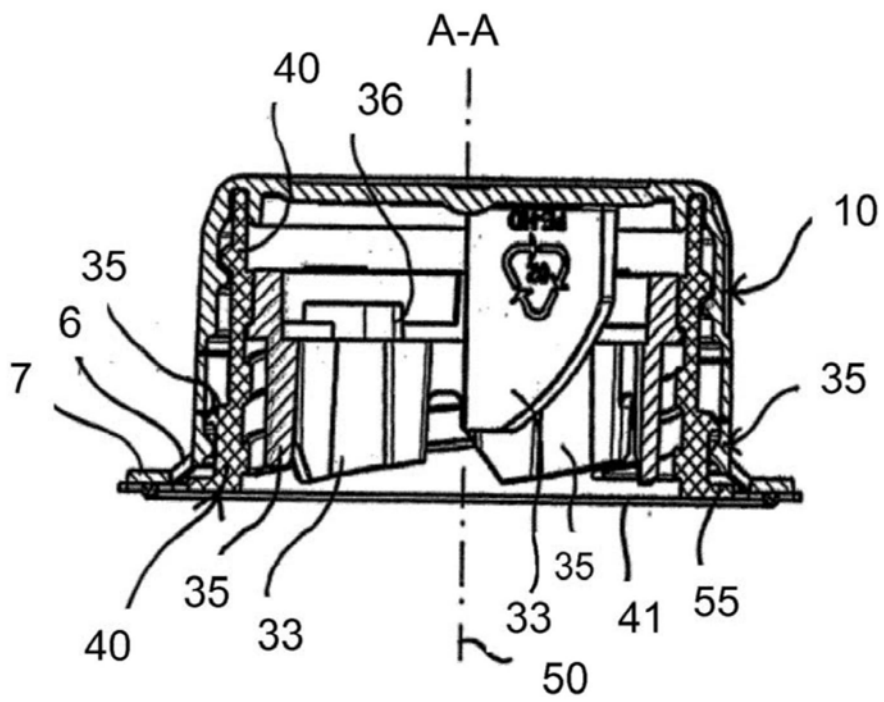


图11

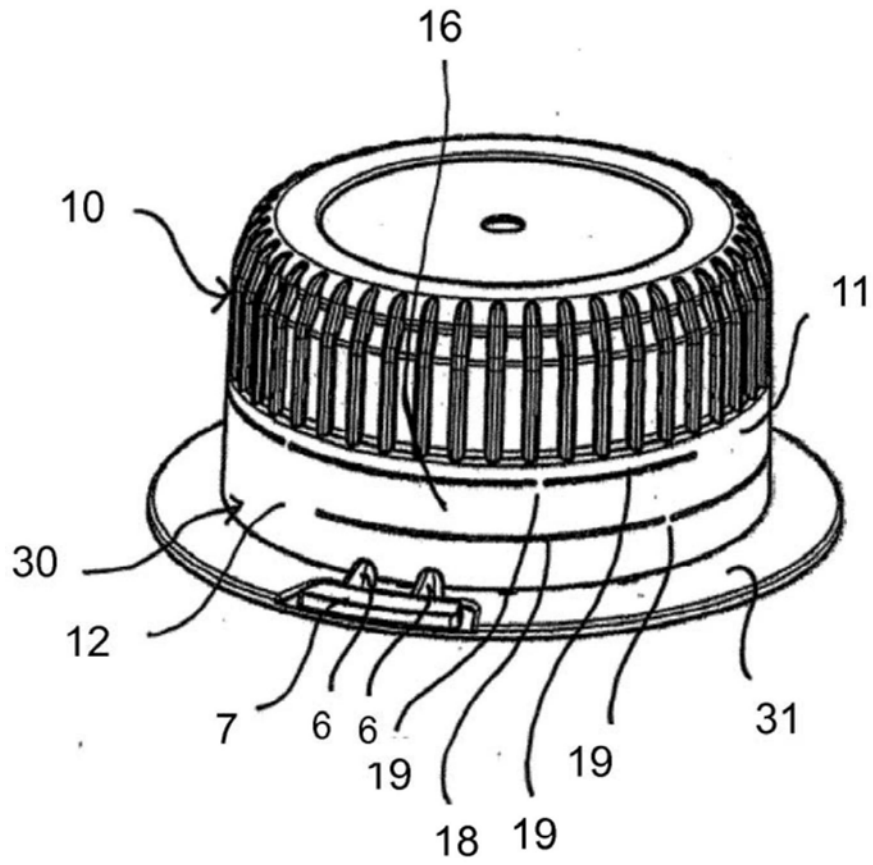


图12

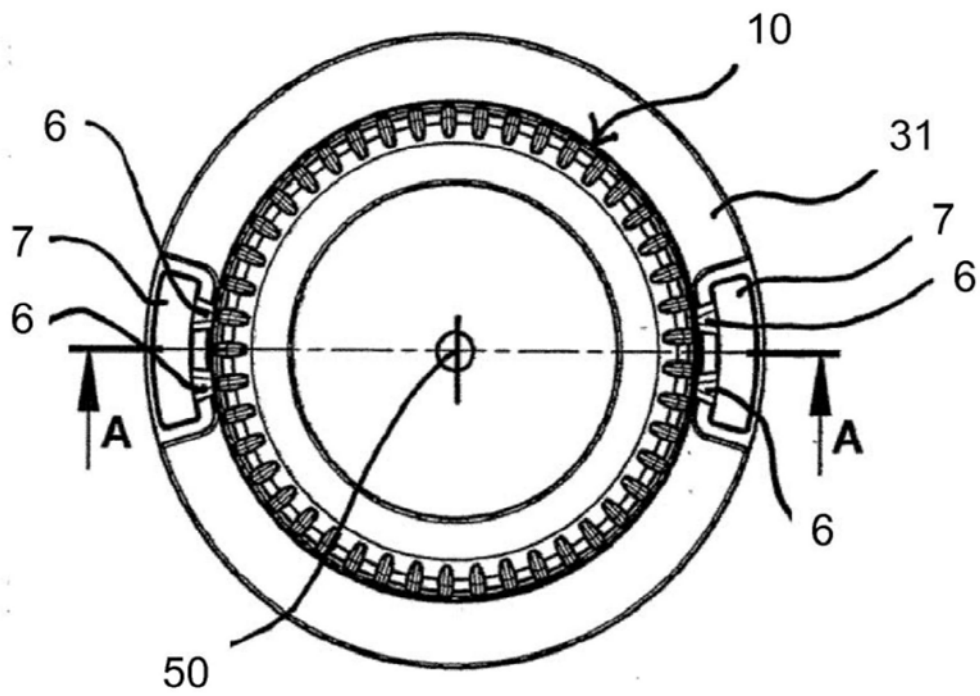


图13

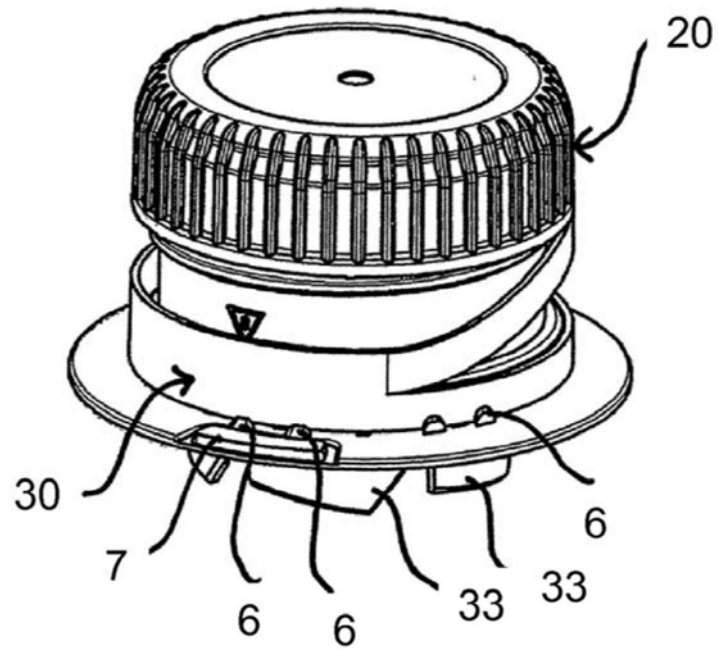


图14

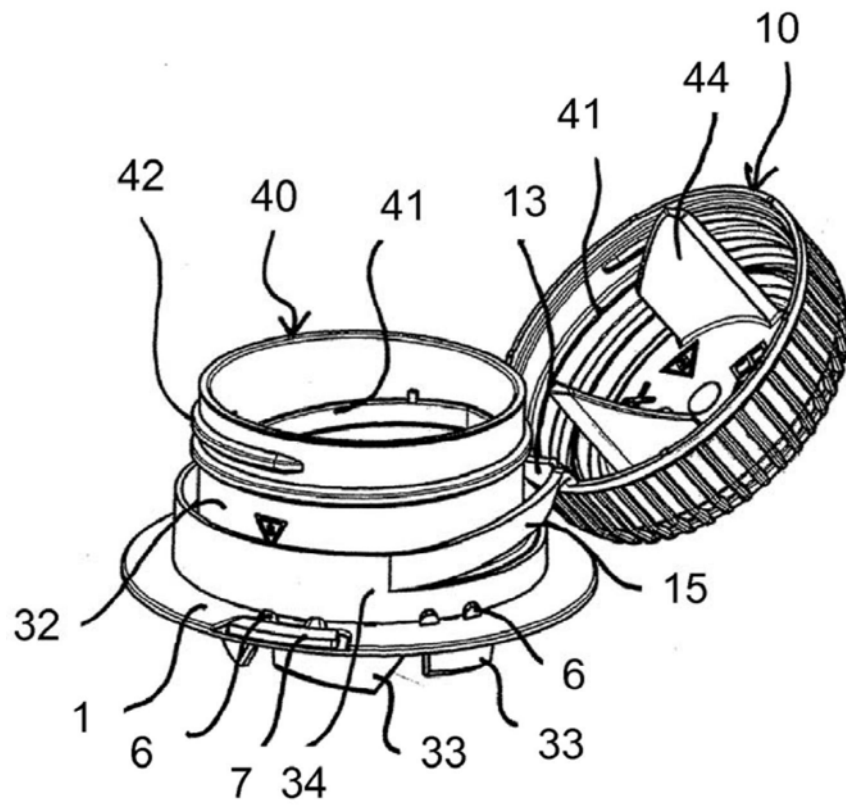


图15