

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
B65D 51/16 (2006.01)



# [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200580024064.4

[43] 公开日 2007年7月11日

[11] 公开号 CN 1997561A

[22] 申请日 2005.6.18

[21] 申请号 200580024064.4

[30] 优先权

[32] 2004.7.29 [33] EP [31] 04017931.9

[86] 国际申请 PCT/EP2005/006592 2005.6.18

[87] 国际公布 WO2006/012944 英 2006.2.9

[85] 进入国家阶段日期 2007.1.16

[71] 申请人 斯文-阿克·马格纳森

地址 法国莱宾斯

[72] 发明人 斯文-阿克·马格纳森

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商  
标事务所  
代理人 范莉

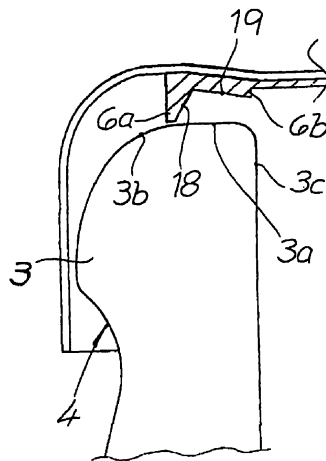
权利要求书 3 页 说明书 13 页 附图 16 页  
按照条约第 19 条的修改 3 页

## [54] 发明名称

用于容器，尤其是用于瓶子的封盖

## [57] 摘要

本发明涉及一种用于容器，尤其是瓶子的封盖，其包括上盖板和临近盖板外侧的环形套环，其中密封嵌件布置在盖板的下侧上，其外侧上具有环形异型密封。上盖板具有至少一个部分环形的压花，其与异型密封相互作用从而构成阀。



1. 一种用于容器，尤其是用于瓶子的封盖，其包括上盖板（1）并且包括临近盖板（1）外侧的环形套环或裙缘（2），

其中密封嵌件（5）布置在盖板（1）的下侧上，其外侧上具有环形异型密封（6），

其特征在于

上盖板（1）在其下侧上具有至少延伸过预定角度区域的至少一个突起，例如压花（12, 12a, 12b, 13, 13a, 13b），其在异型密封（6）的区域中或附近突出并且与异型密封（6）相互作用从而构成阀。

2. 根据权利要求1的封盖，其特征在于异型密封（6）构造为具有第一外部密封环（6a）和第二内部密封环（6b）的基本上L形横截面，其中外部密封环（6a）具有比内部密封环（6b）更大的高度和/或更小的宽度。

3. 根据权利要求1或2的封盖，其特征在于下侧突起或压花构造为环形台阶（12, 12a, 12b），所述环形台阶具有朝着盖板中心（M）下降的侧面（14），以构成例如压下的封盖中心区域（15）。

4. 根据权利要求3的封盖，其特征在于环形台阶具有多个具有不同半径（R, R'）的台阶段（12a, 12b），每个台阶段延伸过预定的角度区域（ $\delta$ ,  $\delta'$ ,  $\delta''$ ）。

5. 根据权利要求3或4的封盖，其特征在于台阶（12）或者至少台阶段（12a, 12b）的（上部和/或下部）半径小于或等于异型密封（6）的外径（ $P_a$ ）和/或大于或等于异型密封（6）的内径（ $P_i$ ）。

6. 根据权利要求3至5中任一的封盖，其特征在于台阶（12）或者至少一个台阶段（12a, 12b）的（上部和/或下部）半径（稍微）大于异型密封（6）的外径（ $P_a$ ）或者（稍微）小于异型密封（6）的内径（ $P_i$ ）。

7. 根据权利要求3至6中任一的封盖，其特征在于台阶（12, 12a, 12b）相对于水平面的侧角（ $\alpha$ ）约为 $40^\circ$ 至 $90^\circ$ ，例如 $60^\circ$ 至 $80^\circ$ ，或

者约为  $5^{\circ}$  至  $40^{\circ}$ ，例如  $10^{\circ}$  至  $15^{\circ}$ 。

8. 根据权利要求 1 或 2 的封盖，其特征在于下侧突起或压花被构造为形成于上盖板中的槽（13，13a，13b）或者被构造为临近或模塑到下侧上的突起，所述槽或突起具有预定的宽度（B）和高度（H），并且具有朝着封盖中心（M）下降的外侧（16）和朝着封盖中心（M）上升的内侧（17）。

9. 根据权利要求 8 的封盖，其特征在于槽（13）作为环形槽（13）延伸过整个全角。

10. 根据权利要求 8 的封盖，其特征在于提供了多个槽或槽段（13a，b），其中每个槽或槽段延伸通过预定的角度区域（ $\delta$ ， $\delta'$ ， $\delta''$ ）。

11. 根据权利要求 10 的封盖，其特征在于所有的槽或槽段（13a，b）具有相同的半径。

12. 根据权利要求 10 的封盖，其特征在于槽或槽段（13a，b）具有至少部分地不同的半径。

13. 根据权利要求 8 至 12 中任一的封盖，其特征在于槽或者至少一个槽段的外径（ $R_a$ ）和/或内径（ $R_i$ ）小于或等于异型密封（6）的外径（ $P_a$ ）和/或大于或等于异型密封（6）的内径（ $P_i$ ）。

14. 根据权利要求 8 至 13 中任一的封盖，其特征在于槽或者至少一个槽段的外径（ $R_a$ ）和/或内径（ $R_i$ ）（稍微）大于异型密封（6）的外径（ $P_a$ ）或者（稍微）小于异型密封（6）的内径（ $P_i$ ）。

15. 根据权利要求 8 至 14 中任一的封盖，其特征在于下降侧（16）相对于水平面的侧角（ $\beta$ ）和/或上升侧（17）相对于水平面的侧角（ $\gamma$ ）约为  $40^{\circ}$  至  $90^{\circ}$ ，例如  $60^{\circ}$  至  $80^{\circ}$ 。

16. 根据权利要求 8 至 15 中任一的封盖，其特征在于下降侧（16）相对于水平面的侧角（ $\beta$ ）和/或上升侧（17）相对于水平面的侧角（ $\gamma$ ）为  $5^{\circ}$  至  $40^{\circ}$ ，例如  $10^{\circ}$  至  $15^{\circ}$ 。

17. 根据权利要求 8 至 16 中任一的封盖，其特征在于槽的宽度（B）为 1mm 至 5mm，例如 1mm 至 3mm。

18. 根据权利要求 3 至 17 中任一的封盖，其特征在于槽或台阶的

高度 (H) 为 0.1mm 至 0.8mm, 例如 0.2mm 至 0.6mm。

19. 根据权利要求 1 至 18 中任一的封盖, 其特征在于根据异型密封来设置槽或台阶的形状、位置、高度以及如果适合的话宽度, 以使得阀在例如 6 巴至 10 巴的预定内压下打开, 并且然后在压力已经降低例如 0.5 巴至 3 巴的预定差值之后再次封闭。

20. 根据权利要求 1 至 19 中任一的封盖, 其特征在于台阶的弯曲半径 (r) 为 0.2 至 1.5mm, 例如 0.3mm 至 1.0mm, 或者槽或槽段的弯曲半径 (r) 为 0.2mm 至 1.0mm, 例如 0.3mm 至 0.8mm。

## 用于容器，尤其是用于瓶子的封盖

### 技术领域

本发明涉及用于容器，尤其是用于瓶子的封盖，其包括上盖板以及临近盖板外侧的环形套环或者裙缘，其中一个密封嵌件或衬垫布置在沿着外周边具有环形异型密封的盖板的下面。这种封盖也已知为（封闭）盖或者（封闭）帽。本发明范围内的封盖具体地说是能构造为例如冠形软木塞封盖或者撕掉式封盖的瓶盖。这些封盖通过卷边操作而密封至容器。在这两种情况下，在将封盖密封在瓶子上时，结合有异型密封（profile seal）的封盖的上盖板压在瓶子的顶部上。构成圆柱形封盖裙缘的环形带或套环在密封之后包围瓶颈卷边，并且裙缘的下部在卷边圈下面提供了牢固的夹紧。在冠形软木塞封盖的实施例，裙缘具有通常的冠形软木塞压印或齿，其中波纹压靠着卷边圈并在其下面稍向内处，从而形成适当的夹紧。冠形软木塞封盖表示要用工具打开的标准冠形软木塞，以及在打开时能用手拧松或者像标准冠形软木塞一样用工具弯掉的扭转冠形软木塞。在撕掉式容器封盖的情况下，裙缘在卷边圈下面面向内卷边并提供了撕掉带，该撕掉带在盖板和裙缘中由划线所限定，其中该撕掉带连续作为突出到该裙缘之上的舌部并且一个拉动元件（例如拉环）连接到这个舌部。

### 背景技术

在宽泛范围的实施例中，瓶盖已知为冠形软木塞封盖和撕掉式封盖。不变的问题是瓶子中充碳酸气液体的处理。为了确保例如碳酸饮料较高且恒定的质量，必须用所提供的封盖紧紧地封闭瓶子以避免碳化作用的泄漏。在此情况下，问题在于充满碳酸气液体的瓶子中会出现可观的内压。这种高的内压特别是在充满且封闭的瓶子暴露于高温和/或剧烈运动（例如在运输过程中）时出现。由此会导致值得考虑的问题，因为在这种高压下瓶子存在着爆炸或者燃烧的危险，无论瓶子

是玻璃的还是塑料的。对于用户或者临近的第三方而言，这样就可能导致值得考虑的伤害危险。

在通过卷边密封的封盖（例如冠形软木塞封盖）中也存在同样的情况，这种高的内压会导致封盖突然离开瓶子顶部。对于瓶盖的制造商以及对于饮料制造商或灌瓶机，这种危险是几乎不可接受的，因为存在着与之相关的任何责任的风险。然而，尽管如此，必须考虑到充满和封闭的瓶子必须能很容易地在没有任何显著压力损失之下承受 6 巴的压力，因为例如在低温灭菌期间饮料会暴露于这种压力之下。为此，冠形软木塞和其他密封件被构造为在低于 10 巴的内压下稳稳地保留在瓶子顶部上。

基本上，因而需要创造一种最小化所述问题并且使得压力能在这种高的内压之下经由封盖释放的瓶盖。在这一点上，已知的是使用由特别弹性的 PVC 等制成的密封件，其中这些软弹性 PVC 的密封件使得能在高压之下释放压力。然而，由于各种原因，PVC 不再用作食品（尤其是饮料）的密封材料。然而，实际使用的具有相当高分子量的无 PVC 的密封材料存在着缺点：它们弹性或回弹力不够并且不能确保在这种高的内压之下释放压力和随后压力下降期间的“再密封”。

在 1956 年已经认识到对于用冠形软木塞密封的瓶子需要释放压力。将由软弹性密封材料制成的特殊衬垫结构与由弹性金属制成的封盖相组合，使得上盖板膨胀或者增大（参见 US 2 739 724）

在撕掉式容器封盖中，在碳酸饮料的情况下，已知的是通过在撕掉带或者与之相连接的连接段或拉动元件区域中布置一种压力释放阀来实现压力的释放，其中帽缘与瓶子的胶粘或者夹紧在该区域中减弱（参见 DE 37 37 467 A1 或 US 4 768 667）。这些措施基本上证明是有效的。然而，它们依赖于软弹性衬垫材料，比如 PVC，并且不能应用于其它类型的封盖，比如举例来说冠形软木塞封盖。

US 2003/0127421 A1 公开了一种通风的塑料封盖，其包括具有顶壁部和环形裙缘部的外塑料帽。裙缘部包括至少一个内螺纹结构，因此封盖被构造为将被螺旋到螺纹容器上的螺帽。为了实现与相关容器

相配合的期望密封，通风的塑料封盖包括定位在封盖的顶壁部的内侧面附近的盘形密封衬垫。密封衬垫能在封盖的制造过程中压缩模塑在外封盖内并且被配置来实现与相关容器的所谓“顶部/内侧密封”。为此，密封衬垫包括下垂的（depending）环形密封卷边部，其具有大致向下且向外朝向的密封表面。外封盖包括从顶壁部的内侧表面悬垂下来的环形衬垫支撑元件。衬垫支撑元件定位在衬垫的环形密封卷边内并且限定了位于衬垫的密封表面内侧且与之大致平行的衬垫支撑表面。衬垫支撑元件与密封衬垫的密封卷边相配合以实现密封卷边与相关容器的表面之间的密封啮合并且还期望地降低了用于密封件的相对昂贵的衬垫材料的数量。而且，外封盖包括从顶壁部的内侧表面悬垂下来的前挡块。挡块能定位为从密封衬垫径向向外。封盖应当通过避免与螺帽封盖的过度应用相关的问题来促进内部气压的去除和排泄。

GB 960 296 公开了非常特殊的可通风的牛奶瓶盖，其由薄的塑料片材模塑而成以用于在其顶部边缘具有外卷边的牛奶瓶。

GB 958 417 A 示出了用于瓶子或类似容器的颈部的封盖，这种封盖由合成热塑性材料模塑为整体结构。其用于产生气体的液体，比如漂白剂。

US 3 741 423 A 公开了一种特殊类型的封盖，其用于在真空下保存食品。封盖包括环形容容器接合垫圈，其施加于盖裙缘的主要部分上并且在容器轮缘的内缘之上在底盖上向内地延伸。当将封盖应用于容器瓶口时，使垫圈的一部分裙缘部分向内膨胀入玻璃瓶口中的多个槽内从而形成凸耳状封盖锚定突起以将封盖保持在容器上。

### 发明内容

本发明的目标是提供一种用于容器，尤其是瓶子的封盖，其不仅能普遍地用于常规的瓶颈卷边上并且制造和密封简单且便宜，而且另外，在达到预定的内压时能实现压力的特定释放和后续毫无问题的再封闭。

为了解决这个问题，在容器（尤其是瓶子）的一般封盖中，本发明确定并教导了：上盖板在其（面对密封嵌件的）下侧上具有至少延

伸过预定角度区域的至少一个突起，例如压花，所述压花在异型密封的区域中或在该区域附近突出并且与该异型密封相互作用从而构成通风阀。根据本发明，上盖板在其下侧具有一环形密封衬垫，该环形密封衬垫周边定位有外突起，并在内侧毗邻一较低且较宽的环，所述环与所述环形密封衬垫一起组合起来构成了一衬垫结构（“异型密封”），该衬垫结构被设计为与上盖板的限定的压花、压印或形状相互作用，从而构成通风阀。

在此情况下，本发明源于由实验验证的知识，即如果盖板设有下侧突起，例如与异型密封区域相关联并构造来与异型密封相互作用的压花、压印、模塑，能具体地影响密封的作用。通过选择异型密封和压花之间适合的组合，从而能提供一种封盖，其允许了在例如 7 巴至 10 巴的预定内压下的压力释放，以及在例如 2 巴的预定压力降低之后，再自动地密封。因而能以简单且廉价的方式在无需损失填充饮料质量之下避免前述损伤和相关责任的危险。压花的位置、形状、高度和宽度将以如此的方式组合以使得封盖在预定的内压水平下开始释放压力并且在预定的压力降低下发生毫无问题的再封闭或再密封。在此情况下，根据本发明的解决方案在撕掉式封盖中的作用方式与冠形软木塞封盖相同。在撕掉式封盖的情况下，封盖的性能不受例如划线的影响。无需改变瓶子，常规的冠形软木塞型标准瓶颈就能使用。这对于所有已知的瓶颈标准都是有效的，包括欧洲、美国（GPI）、日本等，所有这些具有稍微不同的瓶颈轮廓或结构。瓶子能由玻璃或塑料制成。“异型密封”意思是具有“台阶状”横截面的密封。

在一个优选实施例中，异型密封构造为具有第一外部（唇缘型）密封环和第二内部（平直型）密封环或密封表面的基本上 L 形横截面，其中外部密封环具有比内部密封环更大的高度和/或更小的宽度。在此情况下，本发明源于知识：根据本发明的这种与突起或压花相互作用的异型密封使得能实现具体规定且尤其可重复的压力释放。实践中已知的具有大致 C 形衬垫横截面且包括较高外唇缘型密封环、较低且相当平的中间密封表面和较高的唇缘型内部密封环的密封没有提供低于

10 巴的任何特定压力释放。关于本发明特别重要的是，不再需要接受或提供封盖盖板的任何膨胀或者甚至升高，因为异型密封与压花一起构成了在上封盖没有任何膨胀或升高之下操作的脱气或通风阀。

根据本发明的一个实施例，突起或压花构造为环形台阶，所述环形台阶具有陡峭地向下下降的侧面，以构成例如盖板的较低中心板。这个台阶例如能被构造为具有完全相同半径的全圆周台阶，形成了在从上面看时环形的封盖中心区域。要理解的是，台阶本身径向地定位以与异型密封相互作用，以构成阀。希望的通风作用能通过调节各个参数来调节。在一个变型实施例中，圆周台阶能具有多个具有不同半径的台阶段，每个台阶段延伸过预定的角度区域。因而台阶在预定圆周区域上的半径能与异型密封一起实现更强的通风阀作用，而台阶的其它区域以不同的半径布置，其仅仅具有很小的阀构成作用。因而，通过选择相应的圆周区域能进一步规定所希望的压力释放或通风作用。

台阶或者至少一个台阶段的半径能小于或等于或者稍大于异型密封的外径和/或大于或等于或者稍小于异型密封的内径，从而包括了，台阶的半径可以是大于内部密封环内径的任何尺寸，直到外部密封环的外径。另外，由异型密封和压花之间的相互作用所构成的通风阀能给出延伸至半径大于异型密封外径或小于异型密封内径的形式。然而，台阶或台阶段足够地靠近异型密封以与密封环相互作用并且从而影响异型密封的密封性质。

台阶或台阶段相对于水平面或者相对于上盖板的侧角例如为  $40^\circ$  至  $90^\circ$ ，例如  $60^\circ$  至  $80^\circ$ 。这里，角度的选择赋予了用于设置希望的通风作用的敏感参数。借助于约  $90^\circ$ ，例如  $80^\circ$  的大角，能特别强烈地影响密封并且因而能实现更强烈的通风阀作用。然而，也可以在  $10^\circ$  至  $40^\circ$  的平角下工作。

在另一实施例中，突起或压花不是构造为（单个）台阶而是构造为预定宽度和高度的槽或通道，所述槽或通道围绕一预定角度区域延伸或者延伸穿过一预定的角度区域，并且具有朝着封盖中心下降的外

侧和朝着封盖中心上升的内侧。上升的内侧能直接邻近下降的外侧。然而，也可以在所述侧面之间提供仿佛平状的基部区域。槽能被构造为环形，从上面看的全圆周槽，其延伸通过封盖的全部区域并且因而延伸通过 $360^\circ$ 的全角。然而，还可以提供多个槽或槽段，其中每个都仅仅延伸通过有限的预定角度区域。在具有多个槽或槽段的实施例中，所有的槽都能布置为具有相同的半径。然而，槽或槽段也能布置为具有至少部分地不同的半径。槽或槽段在封盖的制造期间被压花入上盖板。然而，本发明还包括其中突起被构造为连接至上盖板下侧或模塑到上盖板下侧的实施例。与槽相关联描述的可能结构同样也存在于此。然而，具有压花槽或台阶的实施例的特征都在于其制造起来特别简单。

在具有圆周或部分圆周槽或突起的实施例中，存在着很多通过设置希望的参数来影响阀构成作用的可能性。因而，下降侧相对于水平面的倾斜角和/或上升侧相对于水平面的倾斜角可以为 $40^\circ$ 至 $90^\circ$ ，例如 $60^\circ$ 至 $80^\circ$ 。倾斜角也能为 $5^\circ$ 至 $40^\circ$ ，例如 $10^\circ$ 至 $40^\circ$ 。槽或突起能对称或非对称地布置，即具有相等或不等的倾斜角。因而，如果外侧构造为陡峭侧且内侧构造为平侧或者反之都是适合的。而且，通过选择槽或槽段相对于异型密封的适合半径，能敏感地影响希望的脱气作用。因而，本发明建议，槽或至少一个槽段的外径和/或内径小于或等于异型密封的外径和/或大于或等于异型密封的内径。槽或槽段因而至少部分地布置在异型密封的区域中。它们能完全地布置在外部密封环区域中或者完全处于内部密封环区域中。此外，槽或槽段也能从外部密封环区域延伸入内部密封环区域。而且，槽的内径和/或外径能稍小于异型密封的内径或者槽的外径和/或内径能稍大于异型密封的外径。然而，槽或者至少一个槽段必须足够地靠近异型密封以与异型密封相互作用并且从而影响异型密封的密封性质。

槽的宽度优选地为 $1\text{mm}$ 至 $4\text{mm}$ ，例如 $1\text{mm}$ 至 $3\text{mm}$ 。槽或台阶的高度为 $0.1\text{mm}$ 至 $0.8\text{mm}$ ，例如 $0.2\text{mm}$ 至 $0.6\text{mm}$ 。

根据本发明，与连接到其上的裙缘或套环一起构成封盖的盖板由金属（例如镀锡板、无铝或锡的钢及其适合的合金以及其它金属）所

制成。赋予盖板下侧的密封嵌件或衬垫优选地制造为单体并且由塑料制成。密封嵌件或衬垫优选地由聚乙烯（PE）（例如低分子量的聚乙烯（LDPE）及其变体）制成，具有或不具有清除剂。在所有情况下，优选地使用无PVC的塑料。

（金属）封盖（盖板和裙缘）的厚度为0.15mm至0.25mm，例如0.17mm至0.24mm，优选地0.17mm至0.21mm。如前所述，封盖能构造为撕掉式封盖或者弯掉式封盖类型的冠形软木塞。封盖的直径约为18mm至45mm。冠形软木塞一般制造为具有26mm至27mm的直径。本发明范围内的密封嵌件优选地构造为全面积的衬垫，该衬垫具有位于其外侧的圆周异型密封以及本身没有密封作用的较低中心区域。这种衬垫优选地通过直接压缩模塑入已经具有压花的预制封盖而形成，并且模塑到上盖板的下侧上。然而，对于密封嵌件也能在分离的生产步骤中制造，例如通过挤压塑料片材压出并且然后附着（例如胶粘）至上盖板的下侧。

#### 附图说明

下面参照附图详细地描述本发明，附图仅示出示意性的实施例。在附图中：

图1示出了在作为撕掉式封盖的实施例中的瓶盖，

图2示出了在作为冠形软木塞式封盖的实施例中的瓶盖，

图3, 3a示出了撕掉式封盖的平面图和沿着图3中A-A线的截面图，

图4, 4a, 4b示出了撕掉式封盖一个变型实施例的平面图以及沿着图4中A-A线、B-B线的截面图，

图5, 5a, 5b示出了撕掉式封盖一个变型实施例的平面图以及沿着图5中A-A线、B-B线的截面图，

图6, 6a, 6b示出了撕掉式封盖一个变型实施例的平面图以及沿着图6中A-A线、B-B线的截面图，

图7, 7a示出了另一实施例的撕掉式封盖的平面图以及沿着图7中A-A线的截面图，

图 8, 8a 示出了另一实施例的撕掉式封盖的平面图以及沿着图 8 中 A-A 线的截面图,

图 9, 9a 示出了另一实施例的撕掉式封盖的平面图以及沿着图 9 中 A-A 线的截面图,

图 10, 10a 示出了另一实施例的撕掉式封盖的平面图以及沿着图 10 中 A-A 线的截面图,

图 11, 11a, 11b 示出了撕掉式封盖的平面图以及沿着图 11 中 A-A 线、B-B 线的截面图,

图 12, 12a, 12b 示出了撕掉式封盖的平面图以及沿着图 12 中 A-A 线、B-B 线的截面图,

图 13, 13a, 13b 示出了本发明其它实施例的截面图,

图 14, 14a, 14b 示出了另一实施例的撕掉式封盖的平面图以及沿着图 14 中 A-A 线、B-B 线的截面图,

图 15, 15a 示出了根据本发明的容器封盖在作为冠形软木塞式封盖的实施例中的平面图以及沿着图 15 中 A-A 线的截面图,

图 16, 16a, 16b 示出了一个变型实施例的冠形软木塞式封盖的平面图以及沿着图 16 中 A-A 线、B-B 线的截面图,

图 17, 17a 示出了另一实施例的冠形软木塞式封盖的平面图以及沿着图 17 中 A-A 线的截面图,

图 18, 18a 示出了另一实施例的冠形软木塞式封盖的平面图以及沿着图 18 中 A-A 线的截面图,

图 19, 19a 示出了另一实施例的冠形软木塞式封盖的平面图以及沿着图 19 中 A-A 线的截面图,

图 20, 20a 示出了图 6 或 6a 的主题在密封过程中的情形,

图 21, 21a 示出了图 19 或 19a 的主题在密封过程中的情形。

具体实施方式

附图示出了用于瓶子或其它容器开口的封盖。图 1 示出了在作为

撕掉式封盖的例子中的瓶盖的基本结构。封盖由上部圆形盖板 1 构成，临近盖板 1 外侧的是基本上圆柱形的套环或裙缘 2，在密封和夹紧过程中套环或裙缘 2 在瓶颈 3 的卷边 4 或突缘下面包围瓶颈 3。密封衬垫 5（其在图 1 中看不到）位于盖板 1 的下侧上并且在外圆周侧上具有环形异型密封 6。在图 1 中还能看出，撕掉式封盖具有撕掉式打开条带 7，条带 7 具有从封盖裙缘 2 突出的舌部 8，其中撕掉式条带由布置在封盖中的划线 9、9' 所限定。两侧上的划线通常具有相同的长度，但是能从一半长度 9' 变化到全部长度 9。舌部 8 连接至拉动元件 10。根据本发明的这种撕掉式封盖的不同实施例在图 3 至 14 中示出。

作为对比，图 2 示出了在作为冠形软木塞式封盖的实施例中的瓶盖，其中环形裙缘 2 在这里设有常见的压花波纹或齿 11。根据本发明的这种冠形软木塞式封盖的不同实施例在图 15 至 19 中示出。

根据本发明，上盖板 1 在其面对密封嵌件 5 的下侧上具有一个或多个至少部分环形的突起 12、12a、12b、13、13a、13b，这些突起由压花制成并与构成通风阀的异型密封 6 相互作用并且为此目的突出或伸入到异型密封 6 的区域中。这些压花在图 1 和 2 中未示出。异型密封构造为具有第一外部密封环 6a 和第二内部密封环或表面 6b 的基本上 L 形横截面，其中外部密封环 6a 具有比内部密封环 6b 更大的高度和更小的宽度。

在根据图 3 至 7 以及 15 至 17 的实施例中，突起或压花被构造为具有朝着封盖中心 M 下降的侧面 14 的环形台阶 12、12a 或 12b。这样，在封盖中心区域中形成了压下的封盖中心区域 15，因此就总体上提供了较低的中心板 15。例如，图 3 和 15 的对比检查清楚地显示了，根据本发明的压花能同等地用于撕掉式封盖和冠形软木塞式封盖。对于撕掉式封盖，功能原理不受划线的影响。

尽管根据图 3 或 15 的实施例中的台阶 12 完全地围绕过或者延伸过 360° 的全角，但是例如图 4、5 和 6 示出了其中提供多个具有不同半径 R、R' 的台阶段 12a、12b 的实施例。根据图 4、5、6，每个台阶段 12a、12b 延伸过预定的角度范围  $\delta$  或  $\delta'$  或  $\delta''$ 。台阶的半径 R、R'

在这里指的是上部半径，也就是在台阶上部边缘区域中的半径。

根据图 4，提供了两个环形台阶 12a，每个都延伸过大约  $150^\circ$  的角度  $\delta$  并且给出了降低的通风作用，所述台阶具有与异型密封 6 的内径  $P_i$  基本上一致的半径  $R$ 。构成阀的台阶段 12b 径向相对地布置在这两个台阶 12a 之间并且其半径  $R'$  被构造为使得台阶 12b 基本上处于外部密封环 6a 区域中。在此情况下，这两个构成阀的台阶段具有不同的长度，也就是说它们覆盖不同的角度区域  $\delta'$  或  $\delta''$ 。这也适用于图 16 的实施例，其中提供了四个延伸过不同角度区域的构成阀的台阶段 12b。

根据图 5 和 6，一个台阶段 12a 延伸过大约  $320^\circ$  的角度  $\delta$  并且一个台阶段 12b 延伸过大约  $40^\circ$  的角度  $\delta'$ 。图 5 示出了其中台阶段 12a、12b 部分地处于异型密封 6 的区域内侧的实施例。台阶 12b 的（上部）半径  $R'$  和台阶 12a 的（上部）半径  $R$  都小于异型密封的外径  $P_a$  并且大于其内径  $P_i$ 。然而，台阶的“下部”半径小于异型密封 6 的内径  $P_i$ 。下部半径是台阶下部边缘区域中的半径。倾斜角  $\alpha$  约为  $10^\circ$  的平的台阶尺寸（flat step size）12b 构成了通风阀 12b，其使内部密封环 6b 在瓶子中的预定内压下释放内压以打开外密封唇缘 6a。该阀的作用由位于异型密封内径内侧大约 50% 的倾斜角  $\alpha$  约为  $20^\circ$  的较陡台阶侧 12a 增强。图 6 中的台阶 12b 与图 5 中的台阶 12b 相当。而且，还存在着延伸过  $340^\circ$  的角度  $\delta$  的台阶 12a。较陡台阶 12a 具有约  $60^\circ$  的倾斜角  $\alpha$  以及与异型密封的内径  $P_i$  相等或比其稍小的（上部）半径  $R$ 。下部半径小于  $P_i$ ，然而该台阶足够地靠近以影响内部密封环 6b。阀功能由倾斜角  $\alpha$  为大约  $10^\circ$  的构成狭窄通风阀的平状台阶侧 12b 所实现。

在图 8 至 14 以及 18 和 19 的实施例中，压花构造为在预定角度范围内延伸的具有预定宽度  $B$  和高度  $H$  的槽 13、13a、13b，其中每个槽具有朝着封盖中心下降的外侧 16 和朝着封盖中心  $M$  上升的内侧 17。宽度  $B$  在这里指的是“上部宽度”，也就是在其上部边缘的区域中的槽的总宽度。在图 8、9、10 和 19 的实施例中，槽 13 分别构造为完全圆周的环形槽 13。也就是说，槽 13 延伸过总角度区域或者  $360^\circ$  的全角。

通风效果能由槽 13 相对于异型密封 6 的位置来具体地设置。因而，图 10 示出了通风效果与图 8 和 9 相比减弱了的实施例，因为根据图 10 的槽被进一步位移入内部密封环 6b 的区域。然而，槽 13 也构造为完全圆周的槽。作为对比，例如图 11、12 示出了其中提供了多个槽段 13a、b 的实施例，每个槽段 13a、b 仅延伸过有限的角度区域  $\delta$ 、 $\delta'$ 、 $\delta''$ 。

图 12 以及图 12a 和 12b 的对比检查清楚地显示，四个槽 13a-13b 的各个槽的构造都不同。例如，提供了两个阀作用非常强的槽 13a，其中外侧 16 布置在异型密封的最外边缘区域（或者稍微向外）。槽的外径  $R_a$  在这个区域中大致相当于异型密封 6 的外径  $P_a$  或者甚至稍大。内径  $R_i$  在这个区域中小于密封 6 的外径  $P_a$  并大于密封 6 的内径  $P_i$ 。另一较弱的压力释放阀作用通过两个相同长度的径向相对的槽 13b 实现，其中下降的外侧 16 大致延伸过异型密封 6 的总宽度  $b$ 。

图 11 示出了通风阀的一个实施例，其中具有一个延伸过角度  $\delta$  的长槽段 13b 和一个延伸过角度  $\delta'$  的短槽段 13a。槽段 13b 完全处于异型密封的区域内，而槽段 13a 仅部分地处于异型密封的区域内。槽段 13a 的槽侧 16 具有平状的倾斜并且部分地处于异型密封的外面，以增大通风作用。

图 14 还示出了一个实施例，其中提供了多个形状相同但以不同半径  $R_a$ 、 $R_i$  布置的槽段 13a、13b。因而，两个径向相对的短槽 13a 以相对较大的外径  $R_a$  和内径  $R_i$  布置在唇缘型外部密封环 6a 的区域中，而如图 14b 所示延长的槽段 13b 布置在平状的内部密封环 6b 的区域中并且因而具有减小的外径  $R_a$  和内径  $R_i$ 。阀作用在这里基本上由两个外槽 13a 实施。槽段 13a、b 在这里具有基本上 U 形的横截面。

各个示例性实施例的对比分析清楚地显示了，根据本发明的压花 12、12a、12b、13、13a、13b 的几何形状能以很多方式适应于希望的环境并且具体地适应于所使用的密封结构。因而，台阶的倾斜角  $\alpha$  的角度能被构造为相对较陡并且相对于水平面为  $45^\circ$  至  $90^\circ$ （参见图 3a），例如  $60^\circ$  至  $80^\circ$ 。然而，还可以选择台阶区域中的倾斜角  $\alpha$  的平的角，

其可以例如为  $10^\circ$  至  $45^\circ$  (参见图 4a)。环形槽的侧面 16、17 的倾斜角  $\beta$  和  $\gamma$  的角度能类似地进行选择。例如, 图 8a 示出了外侧 16 的相对较陡的倾斜角  $\beta$  实施例, 其中相对平的上升内侧 17 临近这个侧面 16。倒转的布置例如在图 12b 的实施例中提供。

附图还清楚地显示了, L 形异型密封 6 还能在限度内适应于环境。基本上竖直向下朝向的外部密封环或密封唇缘 6a 总是被设置, 如图 20 或 21 所示在密封时其内表面 18 压在瓶颈 3 的外侧顶部 3a 和外侧表面 3b 上, 从而就提供了满意的密封。作为对比, 内部密封环或表面 6b 是平状的以使得其被柔软地压在顶面 3a 上而不包围瓶子的内表面 3c。这样, 在压力升高的过程中确保了内部密封环 6b 能弯曲, 因此能发生压力的释放。在附图中还能看出, 内部密封环 6b 的较低密封表面 19 基本上水平地布置。基本上水平在此情况下还包括其中密封表面 19 相对于水平面以  $1^\circ$  至  $20^\circ$  (例如  $15^\circ$ ) 的相对较小角度在一个方向或其它方向上倾斜的实施例。为此, 应当参考图 18 和 19, 其中示出了适当倾斜的密封表面 19。然而, 特别重要的是: 高度较大且远离外部密封环或唇缘的内部密封环 (其包围瓶颈内表面 3c) (为 C 形异型密封) 防止或大大降低了压力释放以及异型密封与压花的相互作用。

在所有情况下, 异型密封 6 的厚度和密封效果在一定程度上被压花所减弱, 因此通过选择压花的形状、高度和位置就能调节密封性能。另外, 能实现相当可观的材料节省并且总体制造成本将比较便宜, 因为只需对工具进行很少改变就能使用已有的常规技术。最后, 另外可以获得封盖上由压花所提供的强化, 从而通过特殊利用的杠杆作用能有利地影响打开工艺。在这个方面, 例如在图 7 中, 另一向上指向的台阶状结构 20 向内距离异型密封内径一个距离地提供, 其对于阀作用没有影响但满足了强化作用。这也适用于例如图 4、12 或 14 的实施例。在这些情况下, 构成阀的作用基本上由“短”压花实现而沿着撕掉线的“长”结构就阀构成而言仅具有次要的重要性但是有利于通过有利的杠杆布置来撕掉封盖。

在附图中, 示出了位于盖板和台阶下降侧面 14 之间以及位于台阶

下降侧面和底板之间的台阶的弯曲半径  $r$ 、以及位于盖板和下降侧面 16 之间、位于下降侧面 16 和上升侧面 17 之间以及位于上升侧面 17 和盖板之间的槽的弯曲半径  $r$ 。在较小的半径  $r$  处获得了明显的压花弯曲并且在较大的半径  $r$  处是较圆的压花弯曲。明显的弯曲会比较圆的弯曲更强烈地影响通风阀作用，增加本发明的灵活性。

图 20 示出了图 6 所示撕掉式封盖准备好用来密封的情形。图 20a 示出了这个封盖在用向内卷边的裙缘密封之后的情形。

图 21 示出了图 19 所示冠形软木塞封盖准备好用来密封的情形。图 21a 示出了这个封盖在用压到瓶颈 3 并在瓶颈卷边下面稍微向内卷边的裙缘密封之后的情形。

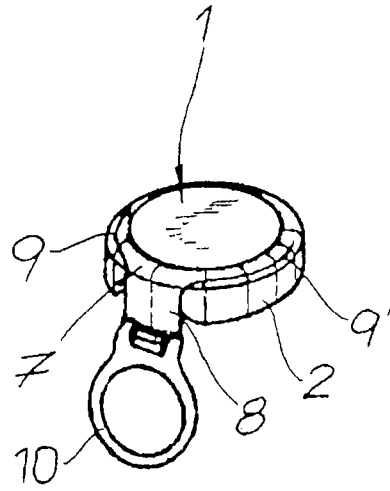


图1

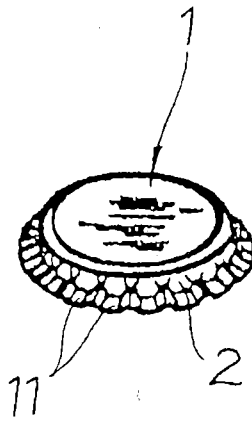


图2



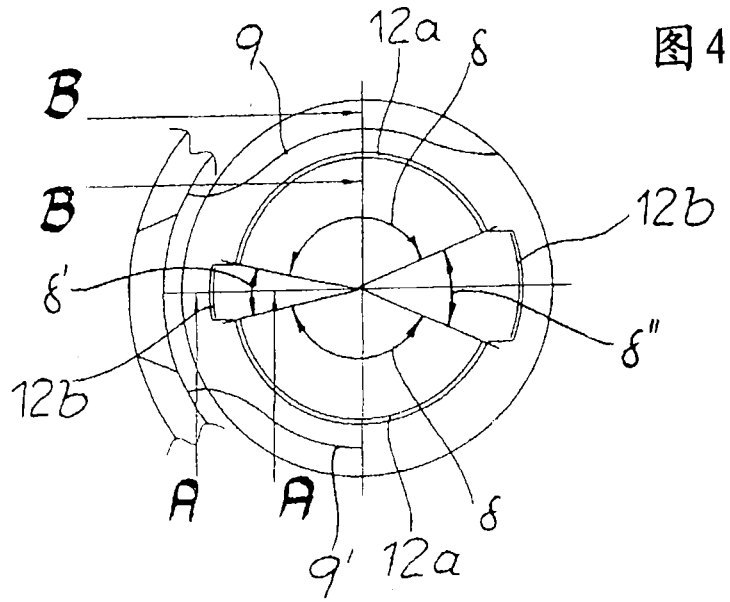


图4

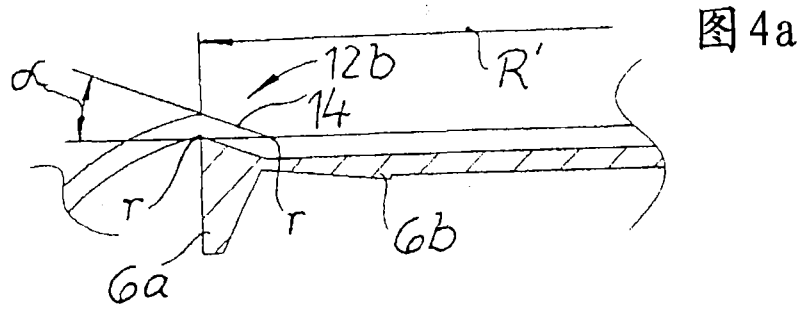


图4a

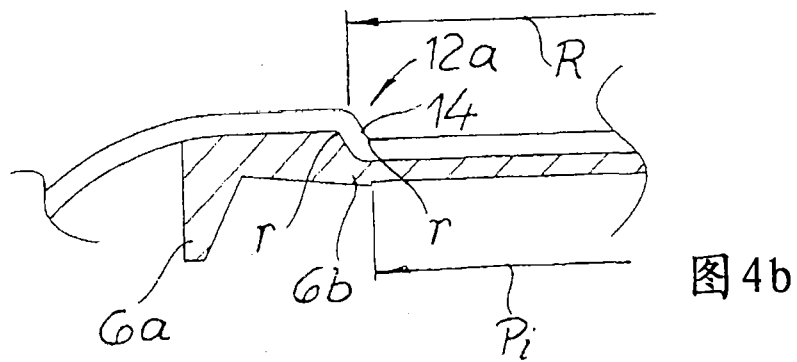


图4b

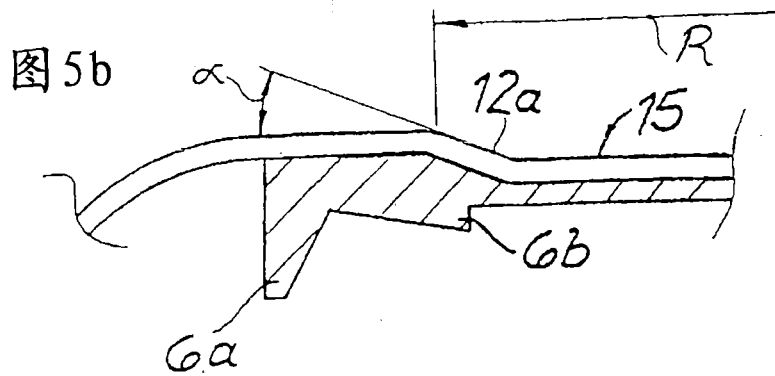
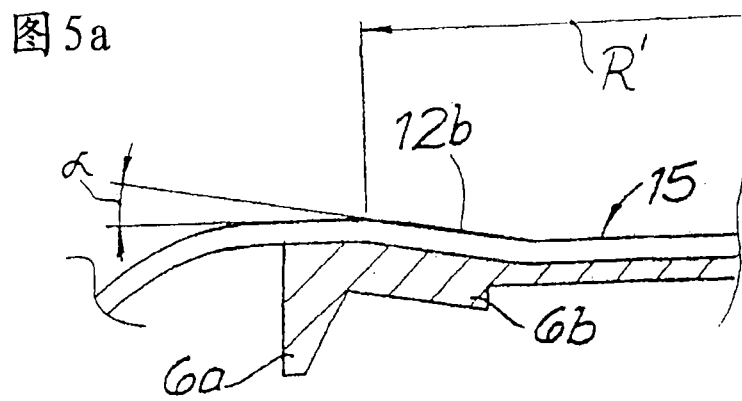
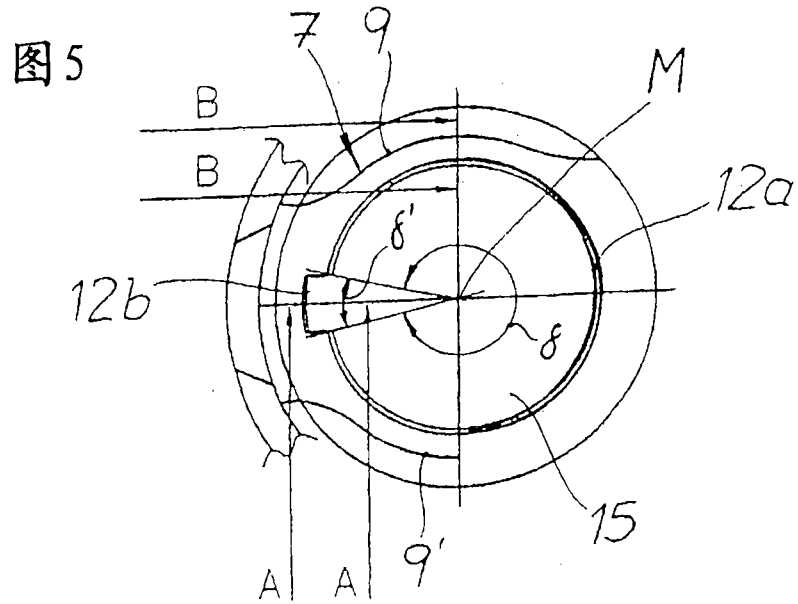


图6

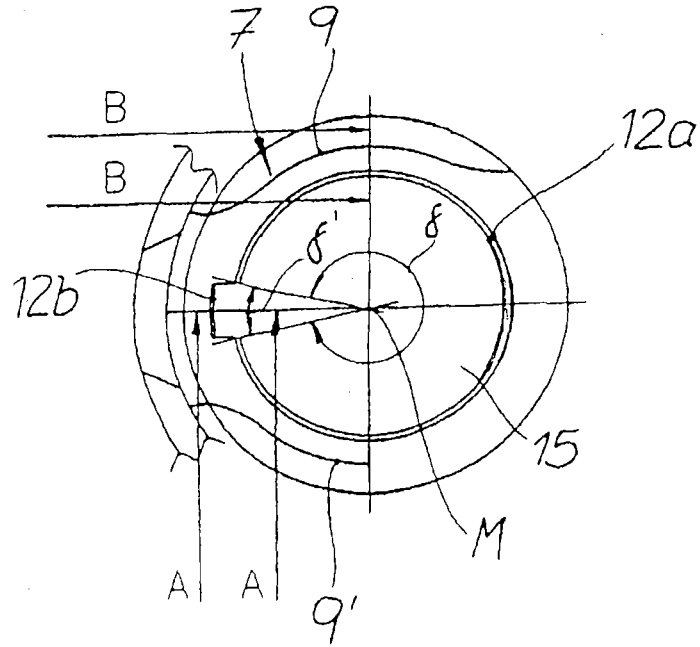


图6a

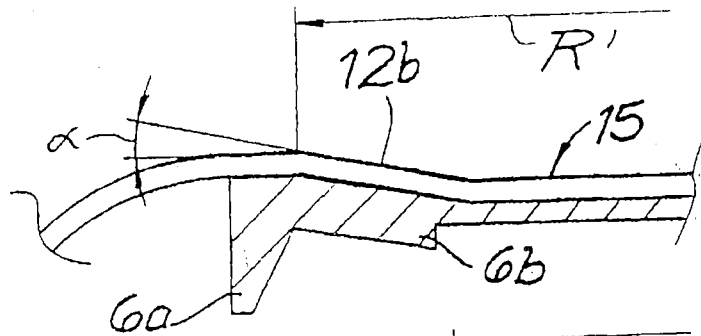
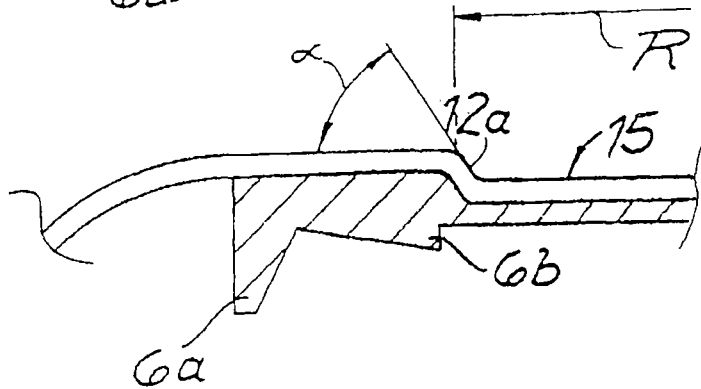
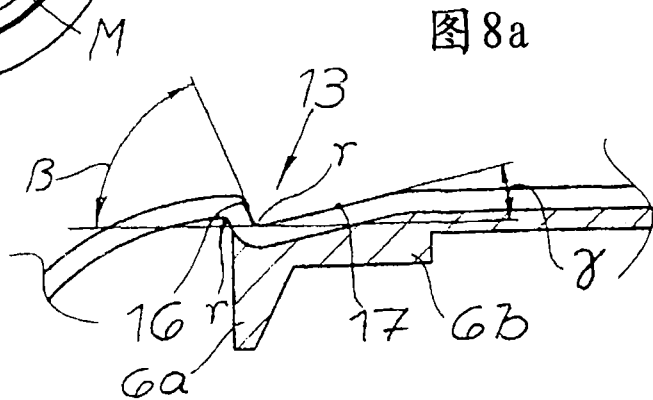
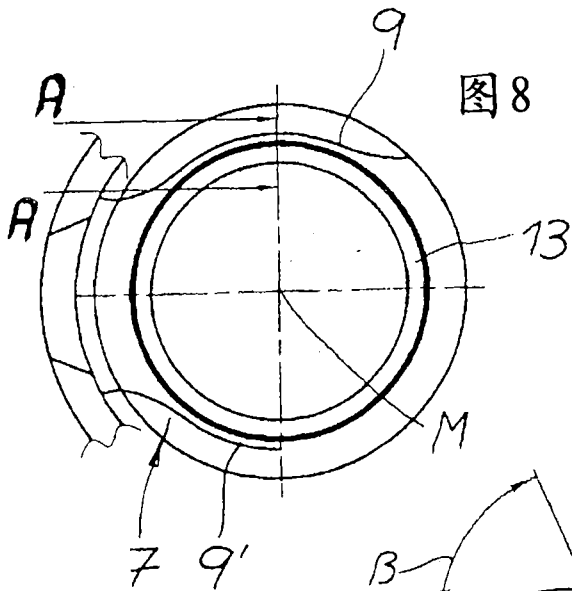
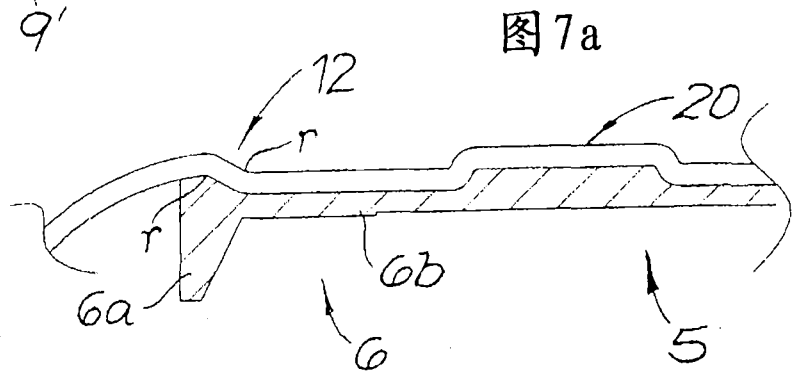
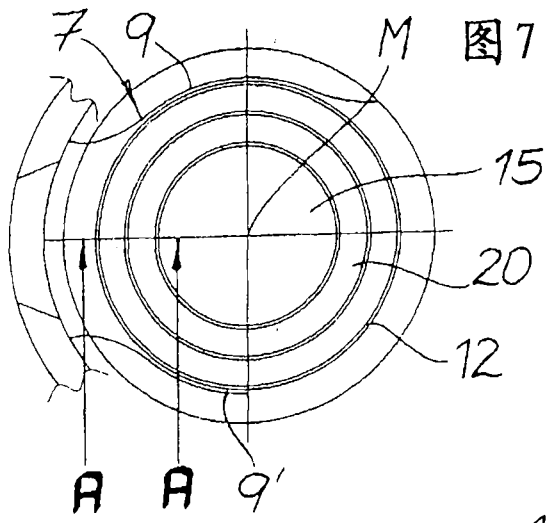


图6b





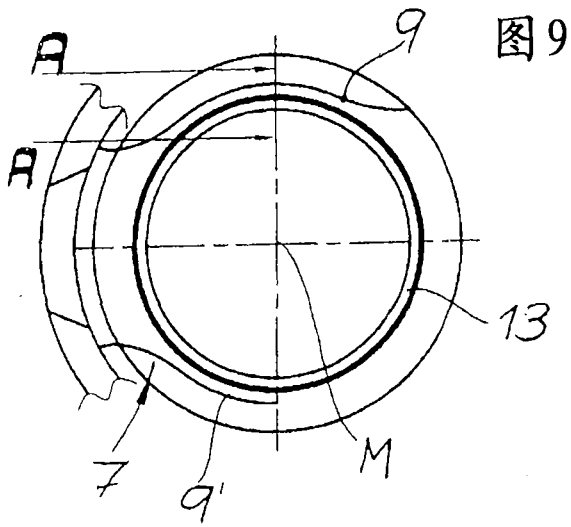


图9

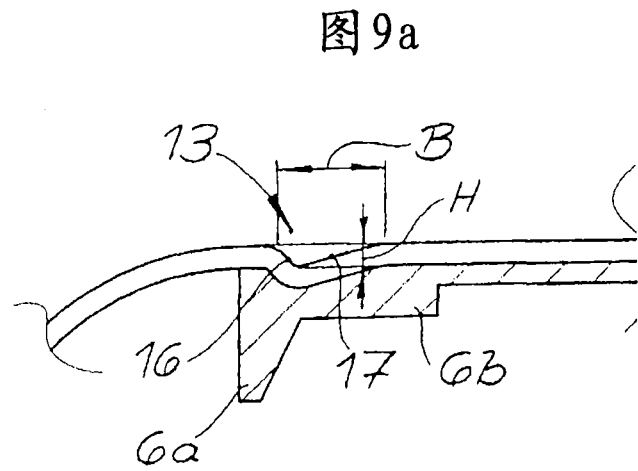


图9a

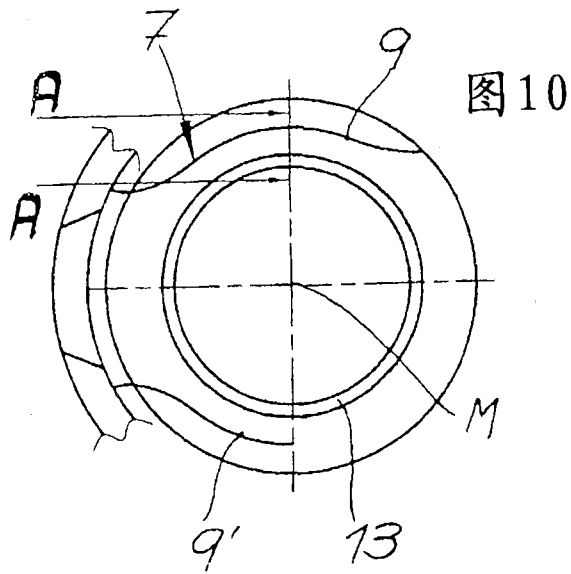


图10

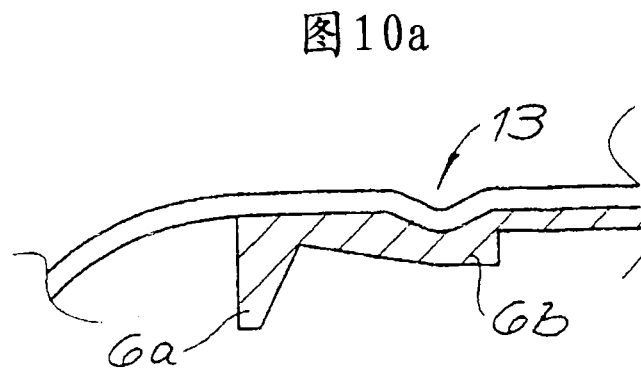


图10a

图11

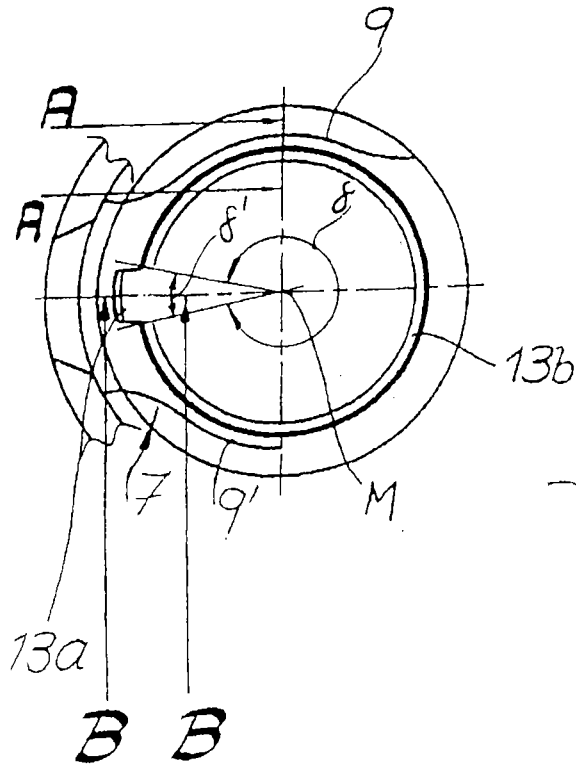


图11a

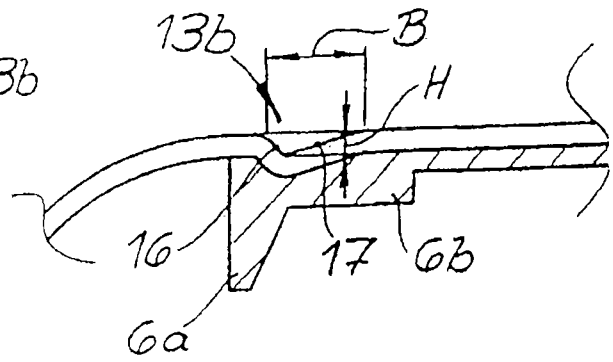
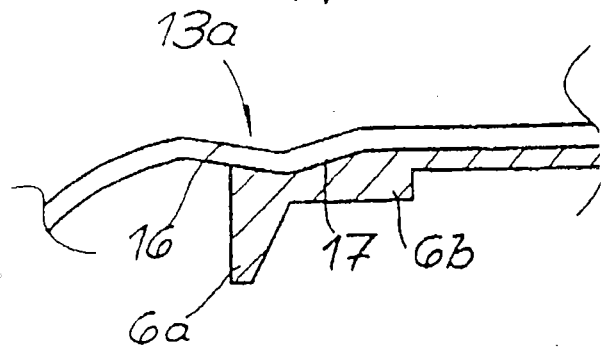
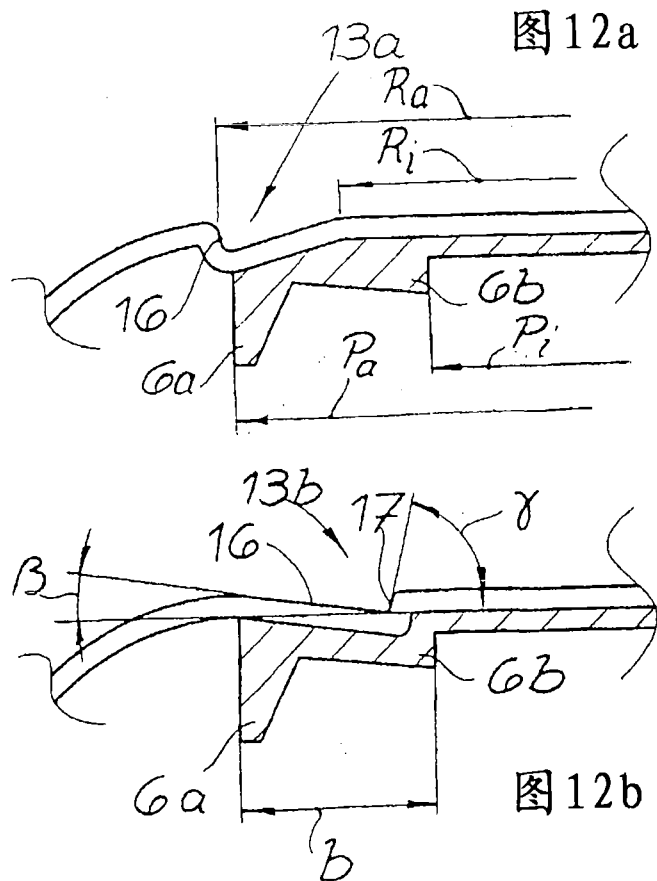
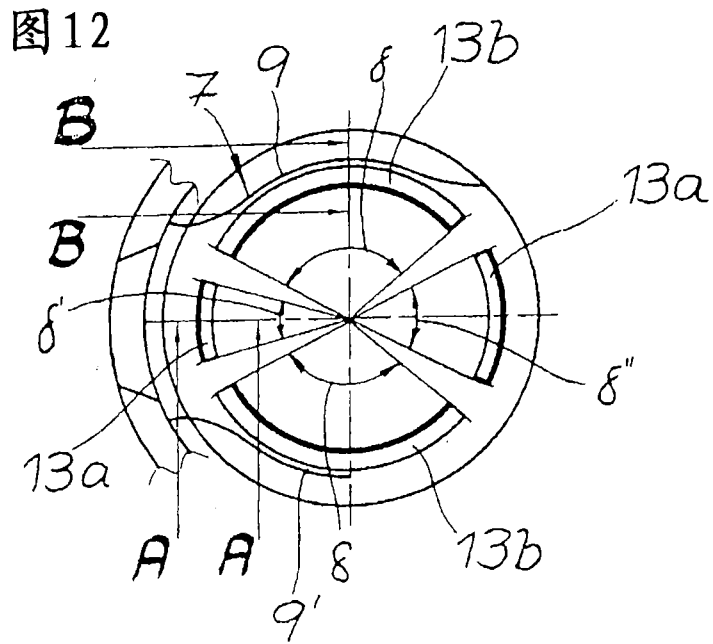


图11b





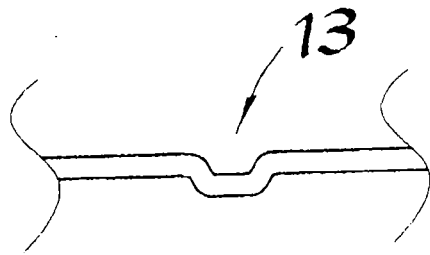


图13

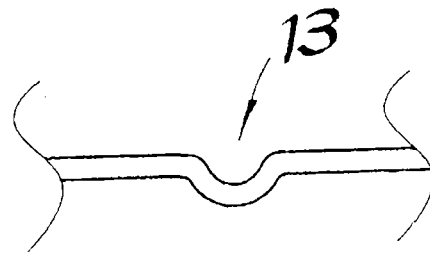


图13a

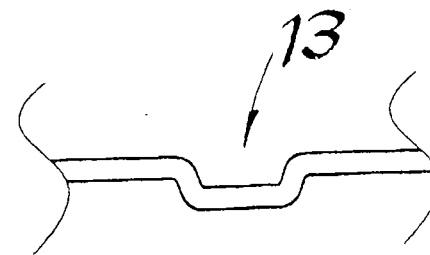
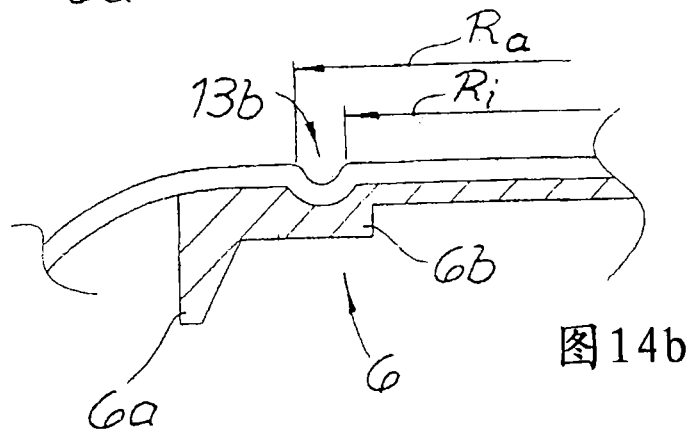
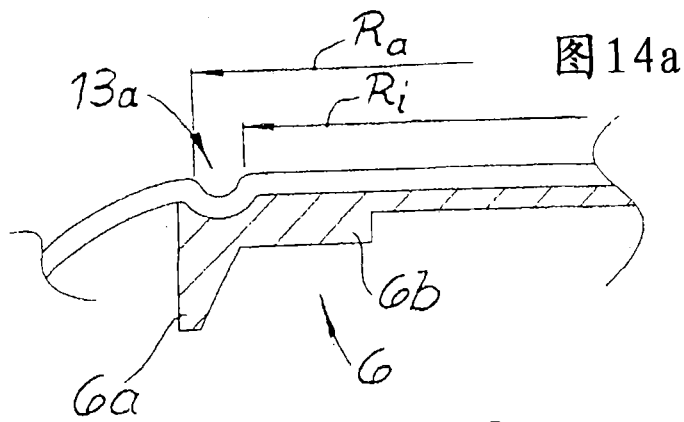
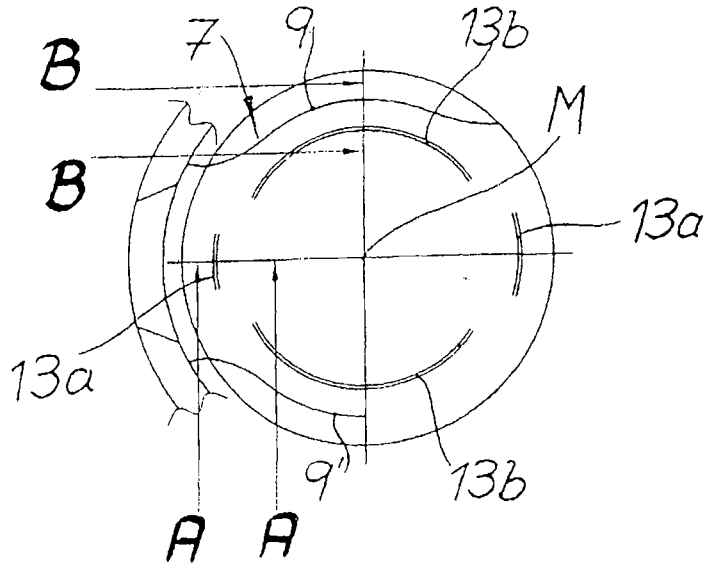


图13b

图14



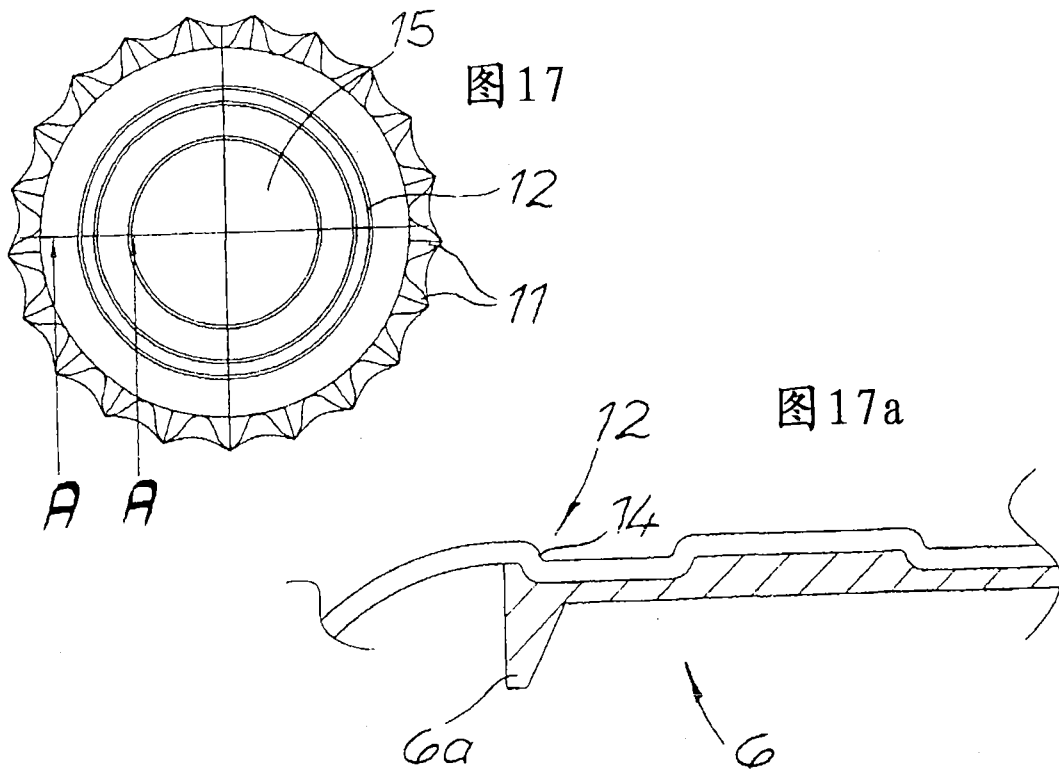
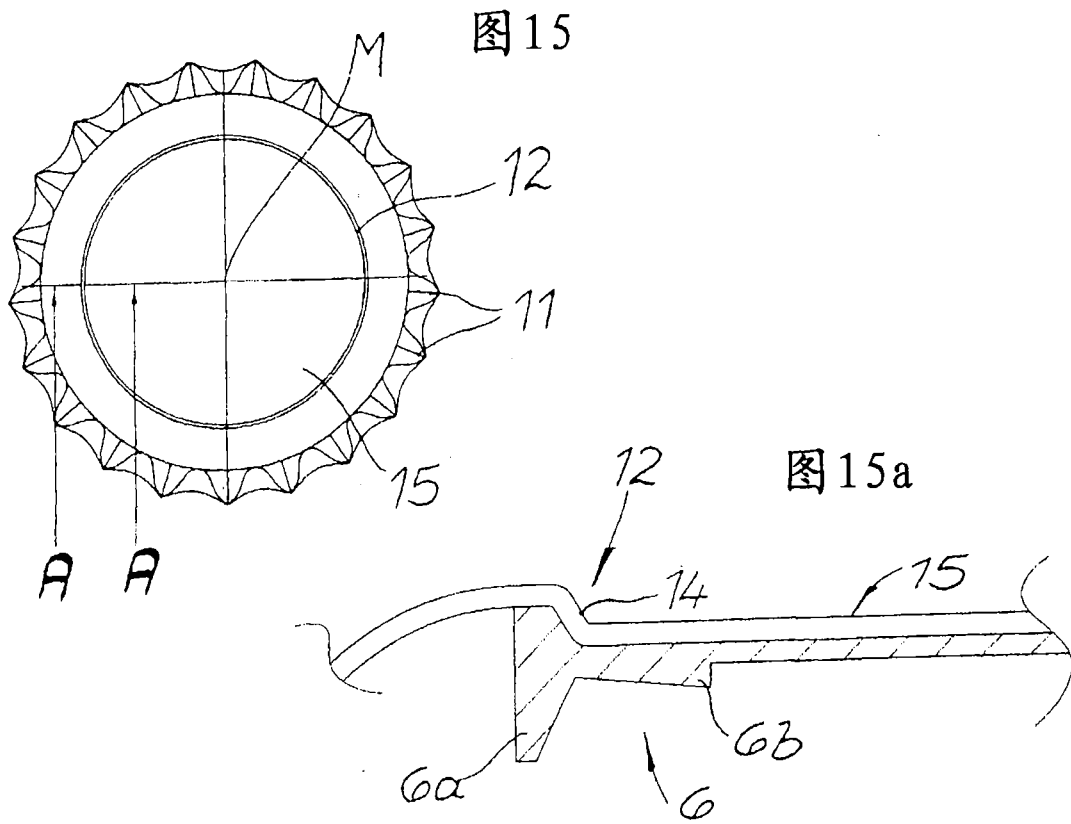


图16

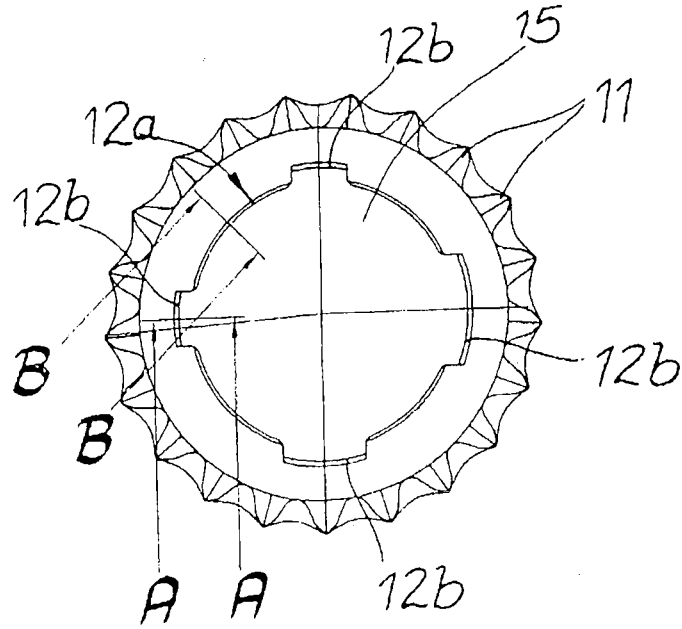


图16a

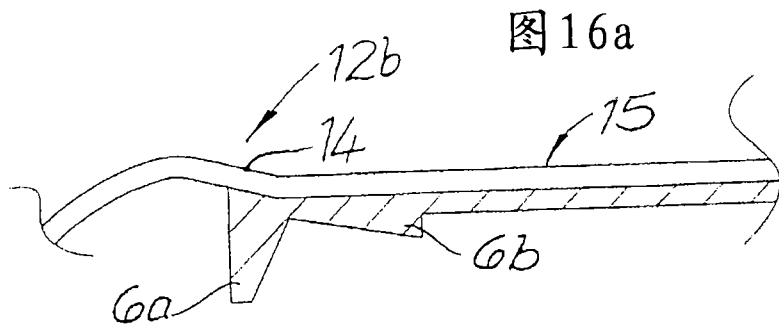
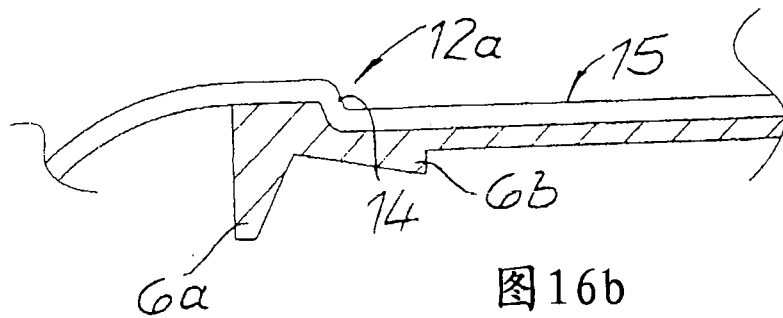
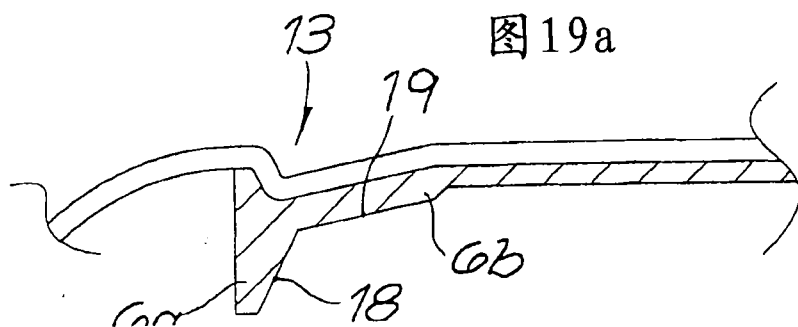
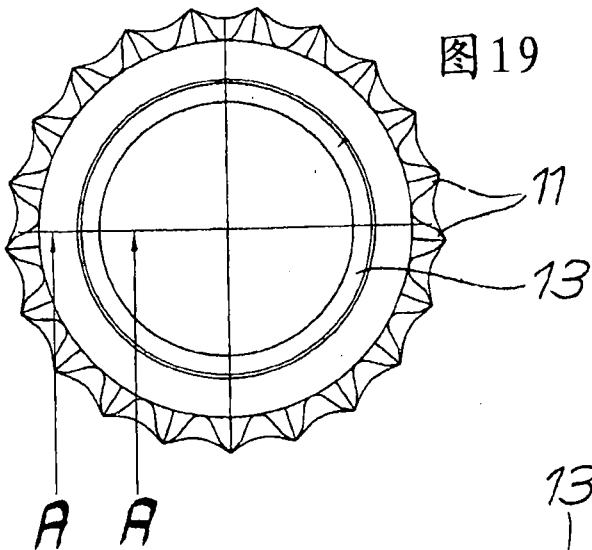
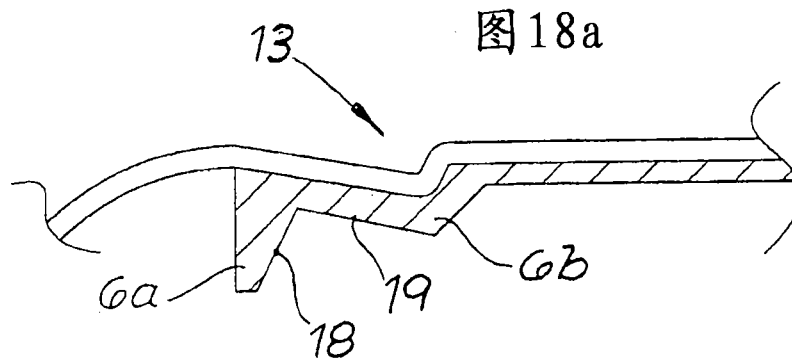
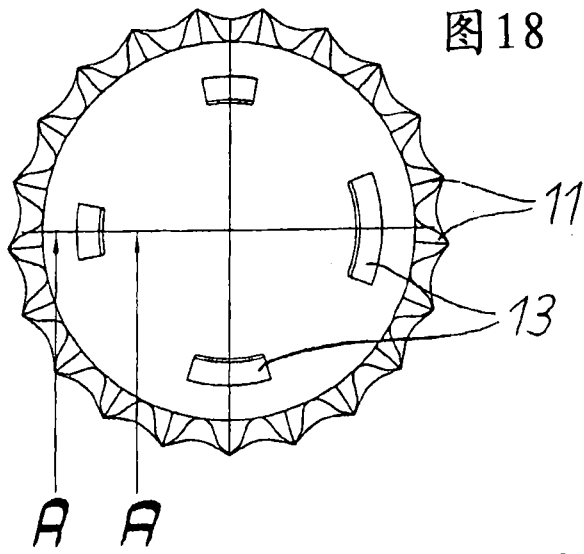


图16b





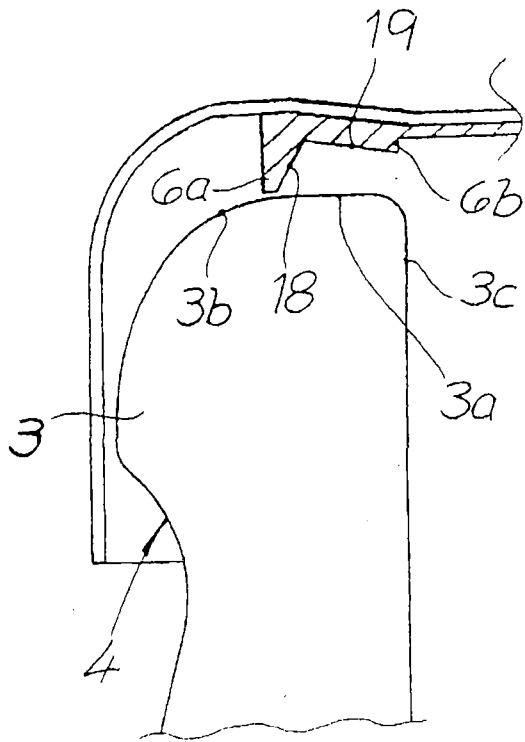


图20

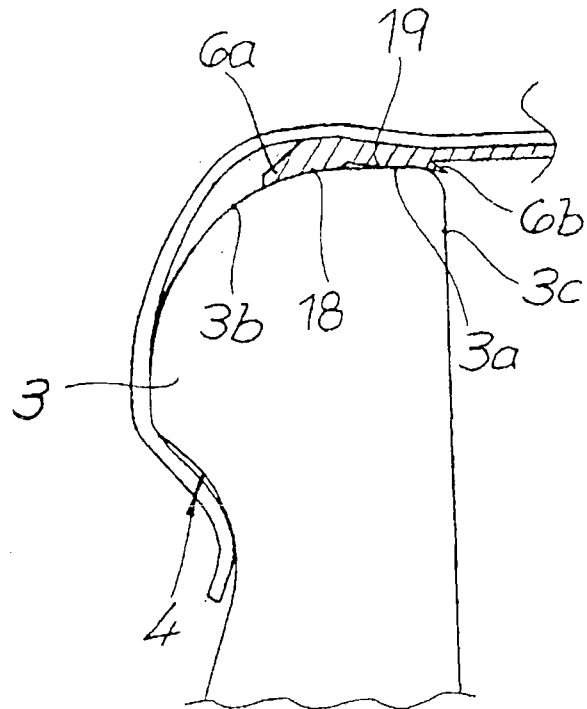


图20a

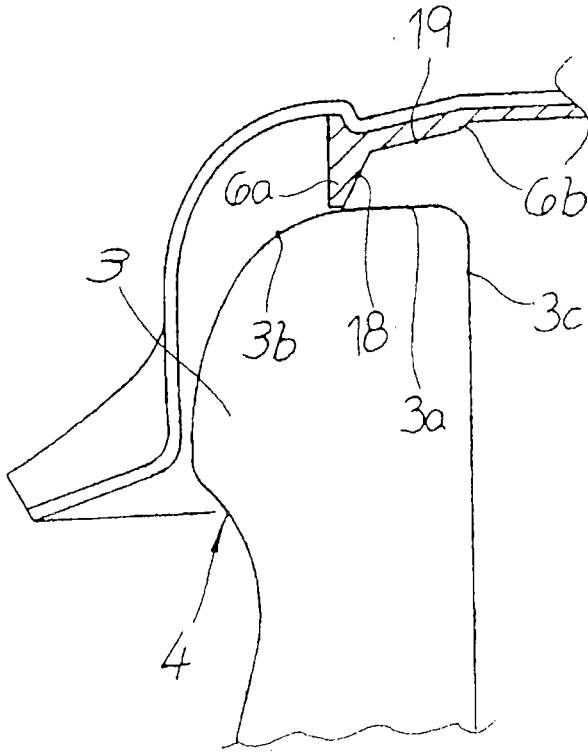


图 21

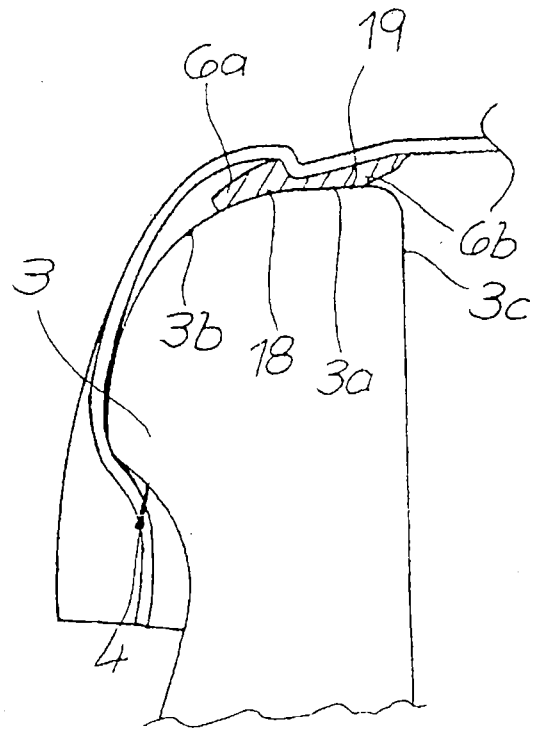


图 21a

1. 一种用于碳酸饮料瓶子的封盖，该封盖构造为冠形软木塞式封盖或者撕掉式封盖，

其包括由金属制成的上盖板(1)并且包括临近盖板(1)外侧的环形套环或裙缘(2)，

其中密封嵌件(5)布置在盖板(1)的下侧上，并且所述密封嵌件(5)的外侧上具有环形异型密封(6)，

其特征在于：

上盖板(1)在其下侧上具有至少延伸过一预定角度区域的至少一个压花(12, 12a, 12b, 13, 13a, 13b)，其在异型密封(6)的区域中或在异型密封(6)附近突出并且与异型密封(6)相互作用从而构成阀。

2. 根据权利要求1的封盖，其特征在于异型密封(6)构造为具有第一外部密封环(6a)和第二内部密封环(6b)的基本上L形横截面，其中外部密封环(6a)具有比内部密封环(6b)更大的高度和/或更小的宽度。

3. 根据权利要求1或2的封盖，其特征在于压花构造为环形台阶(12, 12a, 12b)，所述环形台阶具有朝着盖板中心(M)下降的侧面(14)，以构成例如压下的封盖中心区域(15)。

4. 根据权利要求3的封盖，其特征在于所述环形台阶具有多个具有不同半径(R, R')的台阶段(12a, 12b)，每个台阶段延伸过预定的角度区域( $\delta$ ,  $\delta'$ ,  $\delta''$ )。

5. 根据权利要求3或4的封盖，其特征在于台阶(12)或者至少一个台阶段(12a, 12b)的(上部和/或下部)半径小于或等于异型密封(6)的外径( $P_a$ )和/或大于或等于异型密封(6)的内径( $P_i$ )。

6. 根据权利要求3至5中任一的封盖，其特征在于台阶(12)或者至少一个台阶段(12a, 12b)的(上部和/或下部)半径(稍微)大于异型密封(6)的外径( $P_a$ )或者(稍微)小于异型密封(6)的内径( $P_i$ )。

7. 根据权利要求3至6中任一 的封盖,其特征 在于台阶(12, 12a, 12b)相对于水平面的侧角( $\alpha$ )约为 $40^\circ$ 至 $90^\circ$ ,例如 $60^\circ$ 至 $80^\circ$ ,或者约为 $5^\circ$ 至 $40^\circ$ ,例如 $10^\circ$ 至 $15^\circ$ 。

8. 根据权利要求1或2的封盖,其特征 在于压花被构造为形成于上盖板中的具有预定宽度(B)和高度(H)的槽(13, 13a, 13b),并且具有朝着封盖中心(M)下降的外侧(16)和朝着封盖中心(M)上升的内侧(17)。

9. 根据权利要求8的封盖,其特征 在于槽(13)作为环形槽(13)延伸过整个全角。

10. 根据权利要求8的封盖,其特征 在于提供了多个槽或槽段(13a, b),其中每个槽或槽段延伸通过预定的角度区域( $\delta, \delta', \delta''$ )。

11. 根据权利要求10的封盖,其特征 在于所有的槽或槽段(13a, b)具有相同的半径。

12. 根据权利要求10的封盖,其特征 在于所述槽或槽段(13a, b)具有至少部分地不同的半径。

13. 根据权利要求8至12中任一 的封盖,其特征 在于所述槽或者至少一个槽段的外径( $R_a$ )和/或内径( $R_i$ )小于或等于异型密封(6)的外径( $P_a$ )和/或大于或等于异型密封(6)的内径( $P_i$ )。

14. 根据权利要求8至13中任一 的封盖,其特征 在于所述槽或者至少一个槽段的外径( $R_a$ )和/或内径( $R_i$ )(稍微)大于异型密封(6)的外径( $P_a$ )或者(稍微)小于异型密封(6)的内径( $P_i$ )。

15. 根据权利要求8至14中任一 的封盖,其特征 在于下降侧(16)相对于水平面的侧角( $\beta$ )和/或上升侧(17)相对于水平面的侧角( $\gamma$ )约为 $40^\circ$ 至 $90^\circ$ ,例如 $60^\circ$ 至 $80^\circ$ 。

16. 根据权利要求8至15中任一 的封盖,其特征 在于下降侧(16)相对于水平面的侧角( $\beta$ )和/或上升侧(17)相对于水平面的侧角( $\gamma$ )为 $5^\circ$ 至 $40^\circ$ ,例如 $10^\circ$ 至 $15^\circ$ 。

17. 根据权利要求8至16中任一 的封盖,其特征 在于槽的宽度(B)为1mm至5mm,例如1mm至3mm。

18. 根据权利要求3至17中任一的封盖,其特征在於槽或台阶的高度(H)为0.1mm至0.8mm,例如0.2mm至0.6mm。

19. 根据权利要求1至18中任一的封盖,其特征在於根据异型密封来设置槽或台阶的形状、位置、高度以及如果适合的话宽度,以使得阀在例如6巴至10巴的预定内压下打开,并且然后在压力已经降低例如0.5巴至3巴的预定差值之后再次封闭。

20. 根据权利要求1至19中任一的封盖,其特征在於台阶的弯曲半径(r)为0.2至1.5mm,例如0.3mm至1.0mm,或者槽或槽段的弯曲半径(r)为0.2mm至1.0mm,例如0.3mm至0.8mm。