

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98803449.2

[45] 授权公告日 2002 年 8 月 28 日

[11] 授权公告号 CN 1089713C

[22] 申请日 1998.2.13
 [21] 申请号 98803449.2
 [30] 优先权
 [32] 1997.2.17 [33] DE [31] 19706112.5
 [86] 国际申请 PCT/EP98/00805 1998.2.13
 [87] 国际公布 WO98/35883 英 1998.8.20
 [85] 进入国家阶段日期 1999.9.17
 [73] 专利权人 迈克尔·N·卡甘
 地址 西班牙巴利阿里
 共同专利权人 弗兰克·克洛泽 安德烈亚斯·沙夫
 彼得·瓦克鲍尔
 [72] 发明人 迈克尔·N·卡甘
 审查员 汪卫锋

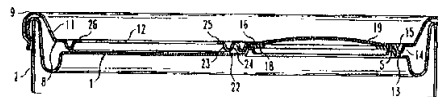
[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所
 代理人 郑修哲

权利要求书 5 页 说明书 13 页 附图页数 7 页

[54] 发明名称 带有密封罩的饮料罐盖子

[57] 摘要

饮料罐具有一个与罐体表面牢固连接并通过卷边凸缘(3)固定在罐体表面的盖子(1),在该盖子(1)上设置一个偏心的孔(4),在上述卷边凸缘(3)上以可转动但不可移动的方式安置一个密封罩(8),该密封罩(8)具有两个朝向盖子(1)的环形凸圈(13,22),其中第二环形凸圈(22)包围着一个偏心度与盖子(1)上的孔(4)相同的孔(12)。第一环形凸圈(13)包围着一个含有一个密封圈(16)和一个可变形的凸部(19)的封闭区,在封闭状态下,密封圈(16)压在包围孔(4)的环形凸圈(5)的尖顶上。因此该环形凸圈(13)也是偏心设置的,所以,当密封罩(8)处于合适的转动位置时,环形凸圈(13)包围环形凸圈(5)。在将凸部(19)压入到永久性的凹入状态之后,便可转动密封罩(8),从而使密封罩(8)上的孔(12)对准盖子(1)上的孔(4)。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种饮料罐，包括一个通过卷边凸缘（3）固定在圆筒形罐体（2）上的盖子（1）、一个偏心孔（4）和一个罩住整个盖子（1）并通过边缘凸圈（9）以可转动但不可移动的方式安装在卷边凸缘（3）上的密封罩（8），其特征在于，上述盖子（1）上的孔（4）由具有大致为圆锥形侧面（6，7）的环形凸圈（5）所包围，上述密封罩（8）至少具有一个朝向盖子（1）并具有大致为圆锥形侧面（14，15）的偏心环形凸圈（13），该凸圈（13）包围密封圈（16，25）并沿朝向盖子（1）的方向凸出到上述密封圈之外，当密封罩（8）处于一个合适的转动位置时，密封圈（16，25）便以密封的方式并在预拉伸下压紧在盖子（1）上的孔（4）周围的环形凸圈（5）的尖顶上，在只做出一个环形凸圈（13）的情况下，该凸圈包围密封圈（16）和一个位于密封圈内的封闭区，而且，在密封罩（8）处于封闭位置时，密封圈（16）以密封的方式并在预拉伸下压在盖子（1）上的孔（4）周围的环形凸圈（5）的尖顶上，在密封罩（8）的中心区做出一个与盖子（1）上的锁紧凹槽（29）相接合的锁紧凸部（28），当密封罩（8）转动时，锁紧凸部（28）与锁紧凹槽（29）相配合，这时，密封罩（8）上由固定的边缘凸圈（9）包围的内部区域移至呈弹性地向外弯曲的位置并使密封圈（16）离开孔（4）周围的环形凸圈（5）。

2. 根据权利要求1的饮料罐，其特征在于，在封闭位置时包围着盖子（1）上的孔（4）周围的环形凸圈（5）的密封罩（8）的环形凸圈（13）包围着一个由密封圈（16）和位于密封圈（16）内的可变形的凸部（19）形成的封闭区，第一次打开饮料罐时，将上述凸部（19）从其凸出状态压入至永久凹入的状态，在它从凸出向凹入过渡的过程中，密封圈（16）短暂地移离盖子（1）上的孔（4）周围的环形凸圈（5）的尖顶，以便在凸部（19）处于凹入位置时再次以预拉伸的方式压在环形凸圈（5）的尖顶上。

3. 根据权利要求1的饮料罐，其特征在于，上述的锁紧凸部（28）

和锁紧凹槽 (29) 由模槽形成, 它们都朝向饮料罐的内部, 并且与盖子 (1) 和密封罩 (8) 不同, 它们是非圆形的, 在密封罩 (8) 处于封闭位置时, 上述模槽互相接合。

4. 根据权利要求 1~3 中的一项的饮料罐, 其特征在于, 盖子 (1) 上的锁紧凹槽 (29) 由一个高出盖子表面向外凸出的垫环 (37) 所包围。

5. 根据权利要求 1~3 中的一项的饮料罐, 其特征在于, 在做出两个环形凸圈 (13, 22) 并在每个凸圈内具有密封圈 (16, 25) 的情况下, 带有密封圈 (25) 的第二密封圈 (22) 包围密封罩 (8) 上的孔 (12)。

6. 根据权利要求 1~3 中的一项的饮料罐, 其特征在于, 在盖子 (1) 上做出一个其尺寸和形状与包围盖子 (1) 上的孔 (4) 的环形凸圈 (5) 相当的第二环形凸圈 (5')。

7. 根据权利要求 1~3 中的一项的饮料罐, 其特征在于, 上述密封罩 (8) 做成像一块带有呈圆锥形地向外加宽的边缘凸圈 (9) 的板件, 上述边缘凸圈 (9) 的自由外侧面 (10) 可用于固定到饮料罐的卷边凸缘 (3) 上。

8. 根据权利要求 1~3 中的一项的饮料罐, 其特征在于, 密封罩 (8) 上每个含有一个环形凸圈 (13, 22) 的弹性区域的一部分开有缝隙 (20), 这些缝隙 (20) 与各自的环形凸圈 (13, 22) 相隔一段距离, 它们起始于密封罩 (8) 上的边缘凸圈 (9) 的圆锥形内侧面 (11), 并延伸过密封罩 (8) 的部分尺寸。

9. 根据权利要求 1~3 中的一项的饮料罐, 其特征在于, 盖子 (1) 上的和密封罩 (8) 上的孔 (4, 12) 以及全部环形凸圈 (5, 5', 13, 22) 都具有不是圆形的周边。

10. 根据权利要求 1~3 中的一项的饮料罐, 其特征在于, 全部环形凸圈 (5, 5', 13, 22) 都具有圆形的周边。

11. 根据权利要求 1~3 中的一项的饮料罐, 其特征在于, 密封罩 (8) 上的环形凸圈 (13, 22) 和盖子 (1) 上的环形凸圈 (5, 5')

都是彼此径向对置的。

12. 根据权利要求 1~3 中的一项的饮料罐，其特征在于，上述密封圈（16，25）具有密封件（18，38）。

13. 根据权利要求 2 或 3 的饮料罐，其特征在于，密封罩（8）上的第一环形凸圈（13）内的凸部（19）做成一个球面圆顶区。

14. 根据权利要求 1~3 的一项的饮料罐，其特征在于，盖子（1）上的孔（4）与密封罩（8）上的孔（12）是大致重合的。

15. 根据权利要求 1~3 中的一项的饮料罐，其特征在于，密封罩（8）和盖子（1）用相同的材料制成。

16. 一种饮料罐，包括一个通过卷边凸缘（3）固定到圆筒形罐体（2）上的盖子（1）、一个偏心孔（4）和一个罩住整个盖子（1）并通过边缘凸圈（9）以可转动但不可移动的方式安装在卷边凸缘（3）上的密封罩（8），其特征在于，上述盖子（1）上的孔（4）由一个具有大致为圆锥形的侧面（6，7）的环形凸圈（5）所包围，上述密封罩（8）至少具有一个朝向盖子（1）并具有在密封罩的环形凸圈（13）内的形状为圆锥形的侧面（14，15），在每种情况下在上述环形凸圈（13）内，都邻接一个起源于内侧面（15）的平密封圈（16），该密封圈（16）在密封罩（8）处于合适的转动位置时以密封的方式在预拉伸下压在盖子（1）上的孔（4）周围的环形凸圈（5）的尖顶上，在只做出一个环形凸圈（13）的情况下，环形凸圈（13）包围一个由上述密封圈（16）形成的封闭区和一个位于上述密封圈（16）内的可变形的凸部（19），在封闭位置时，密封罩（8）上的环形凸圈（13）包围着盖子（1）上的孔周围的环形凸圈（5），而密封圈（16）则以密封的方式在预拉伸下压在盖子（1）上的孔（4）周围的环形凸圈（5）的尖顶上，第一次打开饮料罐时，将凸部（19）从其凸出状态压入至其永久的凹入状态，在从凸出状过渡到凹入状的过程中，密封圈（16）短暂离开盖子（1）的孔（4）周围的环形凸圈（5）的尖顶，以便在凸部（19）处于凹入状态时，使密封圈（16）再次在预拉伸下压在环形凸圈（5）的尖顶上，密封罩（8）上的环形凸圈（13）沿向着盖子（1）

的方向凸出到密封圈（16）之外，密封罩（8）上做出环形凸圈（13，22）的区域可以相对于密封罩（8）上的固定的边缘凸圈（9）作弹性地弯曲。

17. 根据权利要求 16 的饮料罐，其特征在于，在做出两个环形凸圈（13，22）并在每个凸圈内具有密封圈（16，25）的情况下，带有密封圈（25）的第二密封圈（22）包围密封罩（8）上的孔（12）。

18. 根据权利要求 16 或 17 的饮料罐，其特征在于，在盖子（1）上做出一个其尺寸和形状与包围盖子（1）上的孔（4）的环形凸圈（5）相当的第二环形凸圈（5'）。

19. 根据权利要求 16 或 17 的饮料罐，其特征在于，上述密封罩（8）做成像一块带有呈圆锥形地向外加宽的边缘凸圈（9）的板件，上述边缘凸圈（9）的自由外侧面（10）可用于固定到饮料罐的卷边凸缘（3）上。

20. 根据权利要求 19 的饮料罐，其特征在于，上述密封罩（8）的底部（17）沿向着饮料罐盖子（1）的方向稍稍弯曲。

21. 根据权利要求 16 或 17 的饮料罐，其特征在于，密封罩（8）上每个含有一个环形凸圈（13，22）的弹性区域的一部分开有缝隙（20），这些缝隙（20）与各自的环形凸圈（13，22）相隔一段距离，它们起始于密封罩（8）上的边缘凸圈（9）的圆锥形内侧面（11），并延伸过密封罩（8）的部分尺寸。

22. 根据权利要求 21 的饮料罐，其特征在于，每个环形凸圈（13，22）都具有两条缝隙 20，这些缝隙（20）以镜面成像的方式位于各环形凸圈（13，22）相对的两侧上。

23. 根据权利要求 21 的饮料罐，其特征在于，设置了槽（21）代替上述的缝隙（20）。

24. 根据权利要求 21 的饮料罐，其特征在于，上述的缝隙（20）或槽（21）大致平行于环形凸圈的一条切线。

25. 根据权利要求 16 或 17 的饮料罐，其特征在于，当密封罩（8）处于其环形凸圈（13，22）分别包围盖子（1）上的环形凸圈（5，5'）

的合适的转动位置时，密封罩（8）上做出的环形凸圈（13，22）的内侧面（15，23）便紧压在盖子（1）的环形凸圈（5，5'）的外侧面（7，7'）上。

26. 根据权利要求 16 或 17 的饮料罐，其特征在于，盖子（1）上的和密封罩（8）上的孔（4，12）以及全部环形凸圈（5，5'，13，22）都具有不是圆形的周边。

27. 根据权利要求 16 或 17 的饮料罐，其特征在于，全部环形凸圈（5，5'，13，22）都具有圆形的周边。

28. 根据权利要求 16 或 17 的饮料罐，其特征在于，密封罩（8）上的环形凸圈（13，22）和盖子（1）上的环形凸圈（5，5'）都是彼此径向对置的。

29. 根据权利要求 16 或 17 的饮料罐，其特征在于，上述密封圈（16，25）具有密封件（18，38）。

30. 根据权利要求 16 或 17 的饮料罐，其特征在于，密封罩（8）上的第一环形凸圈（13）内的凸部（19）做成一个球面圆顶区。

31. 根据权利要求 16 或 17 的饮料罐，其特征在于，盖子（1）上的孔（4）与密封罩（8）上的孔（12）是大致重合的。

32. 根据权利要求 16 或 17 的饮料罐，其特征在于，密封罩（8）和盖子（1）用相同的材料制成。

带有密封罩的饮料罐盖子

技术领域

本发明涉及一种饮料罐，该饮料罐含有一个通过卷边凸缘固定到圆筒形罐体上的盖子、一个偏心孔和一个罩住整个盖子并通过边缘凸圈以可转动但不可移动的方式安装在上述卷边凸缘上的密封罩。

背景技术

这种类型的用于盛装啤酒和种类繁多的非酒类饮料的饮料罐在其盖子上具有一个预冲压而成的撕开区和一个与该撕开区铆接在一起并用来撕开上述预冲压区的撕开片。这种饮料罐一旦打开后便不能再次封闭，这是它的缺点。

德国专利 DE 8230293. 6 U1 公开过在本说明书第一段所述的那种饮料罐，但它的盖子上具有一个预冲压的撕开区和一个铆接在该区上的撕开片。在这种与早先常见的饮料罐相当的已知饮料罐的情况下，当撕开式开口被打开后，上述的具有边缘凸圈的密封罩便被夹在卷边凸缘上，这个密封罩具有一个可与盖子上已打开的孔相对准的孔。这种结构在密封罩被夹住后既可防止仍未打开的罐偶然被打开，又能关闭已被打开的罐。

上述这种被夹住的密封罩在已打开的孔周围没有任何附加的密封表面，故不能封闭已打开的罐使之不流出饮料，因为饮料罐中的饮料可能从罐的盖子与被夹住的密封罩之间逸出，并且，在转动密封罩使它偏离盖子上已打开的孔时饮料也会从密封罩的孔中逸出。这种密封罩仅能阻止虫子侵入，或者在罐子稍稍翻倾时即时防止饮料流出，但不能在会使饮料罐上下颠倒的运输过程中保持密封。另外，在处理空罐时还必须注意要单独处理用软塑料制成的密封罩。装卸单独制造出随后由消费者加上去的软塑料密封罩是麻烦的，因为除了搬运罐子以外还必须搬运密封罩。如果这种密封罩已由制造厂加上去，那么也必须在打开饮料罐之前先取下密封罩然后再将它夹上，这也是麻烦的事。另外，制造软塑料的密封罩的成本比饮料罐高，因为饮料罐是用薄

铝板高效地大规模生产的。

英国专利 607139 公开了一种容器的密封方法，其中，在容器的盖子与可转动地安装的密封罩之间设置了一个软的弹性镶嵌件，该镶嵌件上也有一个与密封罩上的孔对准的孔，而且在此位置上，它由密封罩上的一个向内引出的支圈所支承。这种密封很适合于罐装粒状或粉末状物质，即使在盛装液体的情况下，也可有效地防止液体流出，但是不适用于在原始状态下有压力的饮料罐，例如啤酒罐或可乐罐，因为上述密封不能承受压力。这种密封罐后来也有用作饮料罐，但也有前面所述的缺点。

法国专利 FR 2344465 公开了一种盛装粉状或粒状物质（例如中药或香料）的容器，它的具有圆筒形连接件的塑料盖可压入圆筒形容器中并固定之，容器盖子上带有一个卷起的凸缘，该凸缘上有一个可转动地支承压在容器盖上的密封罩的凹槽。容器盖子具有一个由密封凸缘包围的偏心孔，上述凸缘稍稍凸出到容器盖的上表面之外而抵压着密封罩的内表面。虽然这种密封适用于盛装粉状物质，但不适用于有压力的液体物质，因为它没有将容器盖子与容器本体之间的连接设计成压力密封连接，另外，这种密封罩后来没能用于通常的撕开式饮料罐，因为这种饮料罐具有一种通过凸缘连接法与罐体永久连接的盖子。

发明内容

本发明的目的在于提供一种制造成本低并在使用中对于开启和再关闭具有显著优点的饮料罐，这种罐可绝对防止饮料流出，尤其是在再关闭的状态下不会流出，这种饮料罐不需要任何后加的密封罩，使用上也不需要用于开启罐子的撕开式薄片。

为了达到上述目的，本发明提供了一种饮料罐，包括一个通过卷边凸缘固定在圆筒形罐体上的盖子、一个偏心孔和一个罩住整个盖子并通过边缘凸圈以可转动但不可移动的方式安装在卷边凸缘上的密封罩，其特征在于，上述盖子上的孔由具有大致为圆锥形侧面的环形凸圈所包围，上述密封罩至少具有一个朝向盖子并具有大致为圆锥形侧面的偏心环形凸圈，该凸圈包围密封圈并沿朝向盖子的方向凸出到上述密封圈之外，当密封罩处于一个合适的转动位置时，密封圈便以密封的方式并在预拉伸下压紧在盖子上的孔周围的

环形凸圈的尖顶上，在只做出一个环形凸圈的情况下，该凸圈包围密封圈和一个位于密封圈内的封闭区，而且，在密封罩处于封闭位置时，密封圈以密封的方式并在预拉伸下压在盖子上的孔周围的环形凸圈的尖顶上，在密封罩的中心区做出一个与盖子上的锁紧凹槽相接合的锁紧凸部，当密封罩转动时，锁紧凸部与锁紧凹槽相配合，这时，密封罩上由固定的边缘凸圈包围的内部区域移至呈弹性地向外弯曲的位置并使密封圈离开孔周围的环形凸圈。

在上述实施例中，当密封罩开始转动时，由于设置了与锁紧凹槽相接合并可控制其从锁紧凹槽向上升的锁紧凸部，故可使密封罩向外弯曲，从而使盖子上封住孔的区域（具体说是密封圈）上移而离开盖子上孔周围的环形凸圈，具体地说，上移到盖子上孔周围的环形凸圈和包围密封罩上的封闭区和密封圈的环形凸圈互相离开的程度，也就是说，上移至这些凸圈的侧面不互相摩擦的程度。这在盖子和密封罩都用金属制成的情况下是特别重要的，如果密封罩不升高而上述凸圈间产生互相摩擦运动，则会使饮料带有金属滋味。盖子上孔周围的环形凸圈和密封罩上密封表面周围的环形凸圈用于加强这些区域，以便使盖子的环形凸圈能够以大的压力压紧密封圈（因为饮料罐有内部压力），并且密封罩不会发生任何鼓起，从而也不会发生环形凸圈与密封圈之间的漏泄。本发明这种封闭区没有特殊结构的基本型式只推荐用于那些在封闭状态下不需要任何型式的密封的饮料罐。

另一方面，如果希望封闭位置要保护到后来可看得出第一次打开的程度，则推荐采用本发明进一步改进的方案，其中，处于封闭位置时包围盖子上孔周围的环形凸圈的密封罩的环形凸圈包围着一个由密封圈和一个位于密封圈内的可变形凸部形成的封闭区。第一次打开饮料罐时，将上述凸部从其凸出状态压入至永久凹入的状态，在它从凸出状态变成凹入状态的过程中，密封圈短暂离开盖子上孔周围的环形凸圈的尖顶，以便再次在上述凸部处于凹入位置时在预拉伸下压紧在环形凸圈的尖顶上。

上述凸部的永久凹入状态使人们可以看出饮料罐已普经打开过。两个凸圈尖顶的互相短暂移开以及相关的密封圈短暂离开盖子上孔周围的环形凸圈不仅导致罐内气体压力的释放，而且形成了使密封圈粘接到环形凸圈上去的先决条件，以便更好保护封闭状态。由于压入上述凸部，使上述的粘接连接

受到破坏，这在饮料罐结构不带上述凸部的情况下，会导致仅靠转动密封罩来打开饮料罐时困难较大。上述的粘接连接会对转动运动产生较大的阻力。

本发明的一种有利的发展是通过冲压模槽在盖子上和密封罩上形成锁紧凸部和锁紧凹槽，它们朝向饮料罐的内部并且都不是圆形的，在密封罩处于封闭位置时，上述的冲击模槽互相接合。

在本发明的发展中，如果盖子上的锁紧凹槽被凸出到盖子表面之外的凸缘所包围，那么，在转动密封罩时，密封罩就会上移到显著离开盖子的程度，从而可靠地避免两个环形凸圈的互相摩擦。

为实现本发明的上述目的，本发明提供了一种饮料罐，包括一个通过卷边凸缘固定到圆筒形罐体上的盖子、一个偏心孔和一个罩住整个盖子并通过边缘凸圈以可转动但不可移动的方式安装在卷边凸缘上的密封罩，其特征在于，上述盖子上的孔由一个具有大致为圆锥形的侧面的环形凸圈所包围，上述密封罩至少具有一个朝向盖子并具有在密封罩的环形凸圈内的，为圆锥形的侧面，在每种情况下在上述环形凸圈内，都邻接一个起源于内侧面的平密封圈，该密封圈在密封罩处于合适的转动位置时以密封的方式在预拉伸下压在盖子上的孔周围的环形凸圈的尖顶上，在只做出一个环形凸圈的情况下，环形凸圈包围一个由上述密封圈形成的封闭区和一个位于上述密封圈内的可变形的凸部，在封闭位置时，密封罩上的环形凸圈包围着盖子上的孔周围的环形凸圈，而密封圈则以密封的方式在预拉伸下压在盖子上的孔周围的环形凸圈的尖顶上，第一次打开饮料罐时，将凸部从其凸出状态压入至其永久的凹入状态，在从凸出状过渡到凹入状的过程中，密封圈短暂离开盖子的孔周围的环形凸圈的尖顶，以便在凸部处于凹入状态时，使密封圈再次在预拉伸下压在环形凸圈的尖顶上，密封罩上的环形凸圈沿向着盖子的方向凸出到密封圈之外，密封罩上做出环形凸圈的区域可以相对于密封罩上的固定的边缘凸圈作弹性地弯曲。

采用上述的结构，可通过压入可变形凸部而打开饮料罐。由于按压而引起的快速下移动作使密封圈短暂地离开盖子上的环形凸圈，结果，可使罐中的正压力释放，并可使密封罩转动到密封罩上的孔对准盖子上的孔的位置。在倒出所需量的饮料之后，可通过转动密封罩而关闭饮料罐，密封罩一直要

转动到带有可变形凸部的环形凸圈推过盖子上孔周围的环形凸圈并包围这个环形凸圈为止，也就是说，密封罩要转到再次处于其转动位置或者说处于其原始封闭状态所处的封闭位置为止。然后，密封圈在预拉伸下以其密封面压在盖子的环形凸圈上，从而将盖子上的孔再次封闭。由于密封罩上的密封圈构成密封面，故在密封罩转动过程中该密封面要上移而离开盖子上的环形凸圈而使两种环形凸圈互相推过，通过这种方法，可避免上述密封面由于可能的摩擦力而造成的损伤，即使饮料罐经多次打开，上述密封面仍保持其使用的可靠性。当密封圈带有密封件（该密封件最好用弹性材料制成）时，这一点尤其重要。

虽然在密封罩上仅设一个包围密封圈和封闭区的环形凸圈也可达到所需的功能，但是，在本发明的进一步改进中，有利地在密封罩上做出两个环形凸圈并且在两个凸圈内都带有密封圈，带有密封圈的第二个环形凸圈包围密封罩上的孔。这种结构的优点是，当饮料罐打开时盖子上的孔的边缘被密封圈所包围，由于包围该密封圈的环形凸圈能够以较大的预拉伸压紧盖子，这样，从饮料罐倒出饮料时，该饮料就不能流到盖子与密封罩之间。

在本发明的进一步改进中，有利地在盖子上做出一个尺寸和形状都与盖子上孔周围的环形凸圈相当的第二个环形凸圈。采用这种方法，在封闭位置时，包围密封罩上的孔的环形凸圈能够以其内侧附近的密封圈表面压在盖子上的第二个环形凸圈上，结果，渗透到盖子与密封罩之间的一些液体仍然受到封闭，不能从密封罩上的孔流出。另外，在封闭位置时，可保证密封罩平稳地支承在相对于盖子的位置上，因此，可避免密封罩发生会导致密封圈表面上移而离开盖子上孔周围的环形凸圈的任何变形。当然，在这种实施例中，第二个环形凸圈是这样设置的：当密封罩处于一个合适的转动位置时，上述的第二个环形凸圈可与密封罩上的两个环形凸圈中的每一个相配合，并且，当密封罩上的另一个环形凸圈与盖子上孔周围的环形凸圈对准时，它可与包围密封罩上的孔的环形凸圈相对准。

在本发明的进一步改进中，将密封罩做成像一块带有呈圆锥形向外加宽的边缘凸圈的板件，上述边缘凸圈的自由外侧面用来固定到饮料罐的卷边凸缘上，那么，通过这种方法，即使在使用薄壁密封罩时，也可达到合适的预

拉伸，为了使位于相应的环形凸圈内的密封圈压紧在盖子上的环形凸圈上，上述的预拉伸是必需的。

在本发明再一个有利的改进中，密封罩的底部沿向着饮料罐盖子的方向稍稍弯曲也可进一步形成上述的预拉伸。

为了在压入可变形的凸部时以及在互相接合的环形凸圈互相转动的过程中使各环形凸圈具有必需的运动自由度，在本发明的发展中，采取措施在密封罩上带有环形凸圈的每个弹性结构的区域中的一部分开设缝隙，这些缝隙与密封罩上对应的环形凸圈相隔一定距离并起源于密封罩边缘凸圈的内圆锥侧面且延伸过密封罩的部分尺寸。

相对于每个环形凸圈设置两条缝隙就足够了，这些缝隙以镜面成像的方式位于各环形凸圈的相对两侧上。

在密封罩用金属（例如不锈钢或铝）制成的情况下，做出缝隙是特别有利的。另一方面，在密封罩用塑料制成的情况下，也可以用深的凹槽代替上述的缝隙。

如果上述的缝隙或凹槽大致平行于环形凸圈的切线，便可使含有环形凸圈的区域具有满意的弹性作用。

在本发明的发展中，如果在密封罩处于其各环形凸圈包围盖子上的环形凸圈的合适的转动位置时，密封罩上的环形凸圈的内侧面紧紧地压靠在盖子上的环形凸圈的外侧面上，那么，密封圈对盖子的环形凸圈的压紧作用就增大，在薄壁密封罩的情况下尤其是这样。另外，通过这种方法，可使开启状态或封闭状态下的各转动位置精确固定，而若密封罩的环形凸圈以一定间隙包围盖子的环形凸圈，就不能精确地得到上述的固定位置。

本发明的一项特别有利的改进是使盖子上和密封罩上的孔以及所有的环形凸圈都具有非圆形的周边，最好是腰子形的。采用这种方法，在压入上述凸部时，就可以发生较明显的快速卡合作用从而使密封罩的密封圈可靠的上移而离开盖子上孔周围的环形凸圈，另外，采用这种形状可使开口扩大，使其与边缘凸圈相关的区域平行于该边缘凸圈延伸过一段大的长度，从而便于喝罐中的饮料。

一种有利的结构的特征在于，所有的环形凸圈都具有圆形的周边。

虽然各环形凸圈可具有相互间的任何所需的角度位置，但是，从直观上看当然推荐密封罩上的环形凸圈和盖子上的环形凸圈处于相互径向对置的位置。通过这种安排，也可使每个环形凸圈具有大小均衡的弹性区。

为了改善密封圈的密封作用，可使密封圈带有密封件，橡皮圈或弹性塑料圈都是适用的密封件，它们可粘到密封罩上。

在本发明的发展中，通过将密封罩的第一环形凸圈内的上述凸部做成球面圆顶区，可保证容易打开饮料罐。

在本发明的发展中，若盖子上的孔和密封罩上的孔是大致重合的，那么就可获得在打开状态下盖子与密封罩之间的良好密封。

在本发明的发展中，如果密封罩和盖子都用同种材料（最好是金属）制成，那么便可按有利的方法简化制造过程。

附图说明

下面用附图中示出的典型实施例更详细地说明本发明，附图中：

图 1 是本发明饮料罐盖子的顶视图；

图 2 是通过上述盖子的剖视图；

图 3 是本发明饮料罐的密封罩的视图；

图 4 是上述密封罩的剖视图；

图 5 是沿图 3 的 V-V 线的剖视图；

图 6 是带有第二实施例的密封罩的本发明饮料罐的上部的剖视图，饮料罐处于原始的关闭和密封状态；

图 7 是相当于图 6 的通过饮料罐上部的剖视图，饮料罐处于密封的打开状态，其盖子上的孔处于封闭状态；

图 8 是相当于图 6 的剖视图，饮料罐处于打开状态；

图 9 是第三实施例的饮料罐从盖子一侧看的平面图；

图 10 是沿图 9 的 X-X 线的剖视图；

图 11 是沿图 9 的 XI-XI 线的剖视图；

图 12 是第三实施例的饮料罐密封罩的视图；

图 13 是沿图 12 的 XIII-XIII 线的剖视图；

图 14 是沿图 12 的 XIV-XIV 线的剖视图；

图 15 是通过第三实施例的处于打开状态的饮料罐的上部的相当于沿图 12 的 XIV - XIV 线的剖视图；

图 16 是通过饮料罐上部的垂直于图 15 的平面的剖视图；

图 17 是通过处于打开状态的饮料罐的上部的剖视图；和

图 18 是通过饮料罐的上部的垂直于图 17 的平面的剖视图。

具体实施方式

从附图（具体地结合图 1~5）可以看出，通过卷边凸缘 3 固定到罐体 2 上的饮料罐的盖子 1 具有一个被环形凸圈 5（具有大致为圆锥形的侧面 6 和 7）包围的偏心孔 4。在盖子 1 上设置一个完全封闭它的密封罩 8（请看表示第二实施例的图 6~8），该密封罩 8 的结构像一块板，它带有一个边缘凸圈 9，该凸圈 9 呈圆锥形向外加宽，它的自由外侧面 10 做成包围盖子 1 的凸缘 3 的卷边，使得密封罩 8 可相对于盖子 1 转动但不可升高。边缘凸圈 9 的内圆锥侧面 11 使密封罩 8 的刚性显著增高。

密封罩 8 上设置一个偏心孔 12，当它转动到一个合适的位置时，孔 12 与饮料罐盖子 1 的孔 4 对准，这就是说，这两个孔具有相同的偏心度。另外，密封罩 8 具有一个环形凸圈 13（见图 4），在装配状态下，该凸圈 13 朝向盖子 1，凸圈 13 具有基本上是圆锥形的侧面 14 和 15，并环绕着一个密封圈 16，该密封圈 16 在环形凸圈 13 的内侧构成一个扁平的圈，并处于密封罩的底平面 17 内。密封圈 16 在装配状态下面对盖子 1 的一边设有一个弹性密封件 18，该密封件 18 通过例如连接法固定在密封圈 16 的下表面上。密封圈 16 的内边缘与一个凸部 19 连接成一整体。做出上述的凸部 19 是为了能够变形，并且，使饮料罐在密封状态下具有一个球面凸顶区。

在饮料罐的封闭和密封状态（见图 6，各实施例的密封状态间没有差别）下，环形凸圈 13 包围环形凸圈 5，前者的内侧面 15 紧靠在后者的外侧面 7 上，密封件 18 以密封的方式并在预拉伸下压紧在环形凸圈 5 的顶尖上，上述的预拉伸实际上是由边缘凸圈 9 之内侧面 11 的圆锥形状造成的。此外，密封罩的底面 17 可沿向着盖子 1 的方向稍稍弯曲，以进一步加强上述的预拉伸，而且饮料罐的内部压力可使密封件 18 与环形凸圈 5 互相紧压。

要打开饮料罐时，可压下凸部 19 使其从凸起状态转变成永久的凹入状

态，在凸部 19 通过平坦的中间状态时便使密封圈 16 的中部上移，从而也使密封件 18 上移而脱离盖子上孔 4 周围的环形凸圈 5 的顶点，采用这种方式，可使饮料罐内的压缩气体逸出，因此，饮料罐的盖子 1 不再受到极大的向上压力，结果，环形凸圈 5 的尖顶与密封圈 16 的密封件 18 之间的接触压力仅限于密封罩 8 形成的预拉伸。在压下凸部 19 的过程中，当它通过其平坦的中间状态时，不仅密封圈 16 倾斜并因此而上移，而且，此动作也导致环形凸圈 13 的倾斜或者说扭转，这只有在环形凸圈 13 周围形成有弹性的顺从区时才有可能实现。当凸部 19 处于其永久性下凹状态时（见图 7），由于与环形凸圈 13 和密封圈 16 相适配的区域具有弹性，故环形凸圈 13 和密封圈 16 再次处于密封圈 16 以预拉伸方式压在盖子的环形凸圈 5 上的状态。在此状态下，密封解除，但饮料罐仍是封闭的。

为了获得所需的弹性，如图 3 所示，密封罩 8 设有若干缝隙 20 或槽 21，在所示的典型实施例中，所述的缝或槽排列成在所有情况下相对于一个环形凸圈有两条平行的缝隙。在图 3 中，虽然与图 6~8 所示的第二实施例相反，孔 12 不设置有环形凸圈，但是，这里也需要一定的弹性，因为包围孔 12 的凸缘在饮料罐打开状态下压在环形凸圈 5 的尖顶上，并且必须以预拉伸方式和密封方式压紧上述尖顶，否则的话，液体会从盖子 1 与密封罩 8 之间渗出。有四条缝隙 20 起源于边缘凸圈 9 的圆锥形侧面 11 的下区，并与孔 12 或环形凸圈 5 保持足够大的间隔，并且大致延伸过密封罩圆形底部 17 的四分之一的弦长。

图 5 示出槽 21（实线）和缝隙 20（虚线）。如果密封罩 8 用塑料制成，这种槽可使环形凸圈或孔周围的区域具有一定的弹性，但是，由于开槽 21 而弱化的区域便自然地没有了。然而，如果密封罩 8 用金属制成，则设置缝隙 20 是合适的。在图 6~8 所示的第二实施例中，也采用上述类型的缝隙结构，但由于这三个是剖视图，故在图中未示出。

图 6~8 所示的第二实施例与第一实施例（图 1~5）的差异仅在于，不仅凸部 19 所占的区域被环形凸圈 13 所包围，而且孔 12 也被具有锥形侧面 23 和 24 的环形凸圈 22 所包围。

图 6 示出饮料罐处于封闭和密封的状态，这就是说，示出饮料罐尚未开

启的状态。在此情况下，密封圈 16 以其密封件 18 压紧在环形凸圈 5 的尖顶上。可变形的凸部 19 仍具有凸起的形状，密封圈 16 不仅由于密封罩 8 的底部 17 的预拉伸而紧压环形凸圈 5，而且饮料罐中的内部压力也使它们互相紧压。要打开饮料罐时，正如上面结合第一实施例所说的那样，如图 7 所示将可变形的凸部 19 压下至永久的凹入位置，因此，在从凸起形状转变至凹入形状的过程中，密封件 16 短暂地从环形凸圈 5 的尖顶上移，在此过程中，从饮料罐逸出气体，从而使密封圈 16 不再那么紧地压在环形凸圈 5 上。在图 7 所示的状态中，可转动密封罩 8，此时由于环形凸圈 5 和 13 的相互位移，故其底部 17 上由于开了缝隙 20 而富有弹性的包围环形凸圈 13 的区域上移。在此情况下，倾斜的凸圈侧面 15 和 7 相互滑动，从而使密封罩 8 的有弹性的底部 17 上移，如果两个凸圈 13 和 22 彼此径向对置，那么密封罩 8 必须转动 180° 才能使偏心孔 12 转到饮料罐盖子 1 上的孔 4 之上方，如图 8 所示。在此开启位置，环形凸圈 22 位于环形凸圈 5 的外围，并以其内侧面 23 压靠在环形凸圈 5 的外侧面 7 上。就孔 12 来说，光有环形凸圈 22 还不够，所以仍保留一个与密封圈 16 相对应的密封圈 25，并以密封的方式压紧环形凸圈 5 的尖顶，而且可带有一个密封件 26（因其十分薄，故图上看不见）。环形凸圈 22 的上述结构可使密封圈 25 稳定，结果，它可以密封和预拉伸的方式通过其密封件 26 压紧在环形凸圈 5 的尖顶上，因此，密封的效果比第一实施例更好（在第一实施例中，孔 12 四周没有环形凸圈）。密封罩 8 可以从上述开启位置再转动至图 7 所示的关封位置。在此位置上，如果开罐后仅倒出部分饮料，虽然凸部 19 已处于永久压下的状态，但是底部 17 的预拉伸仍足以使密封圈 16 通过其密封件 18 紧压在环形凸圈 5 的尖顶上，从而封闭饮料罐。

由于在密封罩 8 从图 6 所示位置转动至图 8 所示位置又转回图 7 所示位置的过程中的所有情况下环形凸圈 13 和 22 都是在环形凸圈 5 上滑动，其结果是密封罩 8 的底部 17 上移，因此可保证密封件 18 或 26 上移而离开环形凸圈 5 的尖顶，从而在密封罩 8 转动时，不会受到任何剪切作用，这就保护了密封表面或者说保护了相应的密封件。从上面所述可以看出，不仅孔 12 具有与孔 4 相同的相对于饮料罐主轴线的偏心度，而且由凸部 19 封闭的区域也具有相同的偏心度，因此，饮料罐盖子 1 上的孔 4 可由位于环形凸圈 13 内的上

述区域密封，具体地说是由密封圈 16 密封。

图 9~18 示出本发明第三个最佳实施例，凡与图 1~8 所示的第一实施例相同之处都用相同的标号表示。

与第一实施例的主要差异是，在盖子 1 的中央区做出一个锁紧凹槽 29，而在密封罩 8 的中央区做出一个锁紧凸部 28，该锁紧凸部 28 和锁紧凹槽 29 分别由模槽 27 和 30 形成，它们都是带有倒圆端部的槽状结构，当处于封闭位置时，密封罩 8 上的锁紧凸部 28 便以强制闭锁的方式与盖子 1 上的锁紧凹槽 29 相配合，图 15 和 16 示出封闭位置中的这种互相配合。盖子 1 上的凹槽 29 具有沿向着罐体内部的方向呈锥形斜削的侧壁 31 和也是沿向着罐体内部的方向呈锥形斜削的圆形前壁 32。密封罩 8 上的锁紧凸部 28 具有沿向着罐体内部的方向呈锥形斜削的侧壁 33 和也是沿向着罐体内部呈锥形斜削的圆形前壁 34。两个模槽（凸部和凹部）的侧壁和前壁以一个适当的小过渡半径并入各自的平坦底部 35 和 36。

当密封罩 8 相对于盖子 1 转动时，由于有了上述的呈锥形斜削的侧壁，故可使密封罩上移，因为在上述转动过程中，互相接触的壁像两个互相压靠的楔形面一样发生位移，这是由上述模槽的倒圆前端所造成的。从原理上讲，凸部 19 可以省去，因为锁紧凸部 27 和 28 协同动作的结果可使密封罩 8 上移，从而使密封圈 16 上移而离开孔 4 周围的环形凸圈 5，但是，在所示的最佳实施例中，由于下述的理由还保留了凸部 19。也就是说，若没有凸部 19 并且因此而没有如同在前两个典型实施例中所述那样的永久变形，就不可能从密封罩上看出饮料罐是否曾经打开。因此，在最初的封闭状态下，带有密封件 18 的密封圈 16 通过一种粘结剂（图中未示出）牢牢地粘在环形凸圈 5 上。这种粘合连接以一种很大的阻力阻止密封罩 8 转动，故使密封罩不能转动，饮料罐不能打开。要打开饮料罐时，必须使凸部 19 发生永久地向内变形，也就是说使它转变成永久的凹入形状。采用这种方式，使边缘区稍稍上移（就像上面结合图 1~8 所示的典型实施例说明的那样），于是，密封圈 16 以及粘牢的密封件 18 便脱离环形凸圈 5。然后，正如已所说明的那样，可转动密封罩 8。在整个转动过程中，由于密封罩 8 的底 36 坐落在锁紧凹槽 29 四周的突起的垫环 37 上。故其罩着盖子 1 的区域处于上移的位置（如图 17 所示），这

样，在转动过程中可以有效地防止密封件的磨损，结果，饮料罐可以像通常所希望的那样，再次关闭和打开。由于在开启过程中可靠地消除了密封圈 16 的密封件 18 与环形凸圈 5 之间的任何摩擦运动，故可避免来自环形凸圈 5 的金属微粒的磨蚀，结果，就可避免对饮料罐中所装液体的味道的任何损害。

在第三典型实施例中，孔 4 不再像前面两个实施例那样是圆形的，而是腰子形的，因此，其基本形状是椭圆形。相应地，包围孔 4 的环形凸圈 5 也必需做成腰子形结构，同理，凸部 19 以及包围凸部 19 的环形凸圈 13 也应是腰子形结构，这种结构使得压下凸部 19 时，凸部 19 更容易变形，并且使密封圈 16 上移而离形环形凸圈 5 更远。这样，通过粘结而形成的封闭位置的密封更容易被解除。经过首次开启后凸部 19 处于永久的压入位置可明确地指示出：罐子已曾经打开过。这有利于使使用者感到放心，使用者可以判定，只要凸部 19 呈向外鼓出的形状，饮料罐就是处于其原始封闭状态。孔 4 做成腰子形的结果也可使孔 4 有很大的边缘区处于靠近边缘凸圈 9 的位置，故可更方便地饮用罐中的饮料，因为已具备如同用玻璃杯或者说杯子饮用饮料一样的条件。

在第三实施例中，也设置有缝隙 20，以便使密封罩上环形凸圈 13 四周的区域具有更好的弹性。

在第三实施例中，在盖子 1 上设置了一个与环形凸圈 5 径向对置的第二环形凸圈 5'（虽然对于基本功能来说不是绝对必要的），该环形凸圈 5' 的形状与环形凸圈 5 相同，并与它呈镜面成像的方式定位，这就改善了盖子 1 的稳定性。

另外，在密封罩 8 的开启位置中，密封圈 16 压在上述第二环形凸圈 5' 上，这就可避免处于开启状态时的密封罩的变形，这种变形会使密封罩 8 上的孔 12 周围的密封件 38 上移而离开处于开启位置的密封罩上的环形凸圈 5，结果，罐中液体会渗入盖子与密封罩之间。在随后关封饮料罐时，位于盖子与密封罩之间的上述液体就会流出密封罩上的孔 12 之外，污染环境。尽管如此，若在盖子与密封罩之间存在液体，那么，通过压紧在环形凸圈 5' 上的密封件 38 所形成的密封也可阻止上述液体流出。

密封罩 8 的环形凸圈 13 和 22 是彼此相同、并且彼此呈镜面成像的方式



设置的，具体地说就是与盖子 1 的环形凸圈 5 和 5' 的设置一样。其结果是，在封闭位置时，环形凸圈 5 和 13、环形凸圈 5' 与 22 相配合，而在开启位置时，环形凸圈 5 与 22、环形凸圈 5' 与 13 相配合。

说明书附图

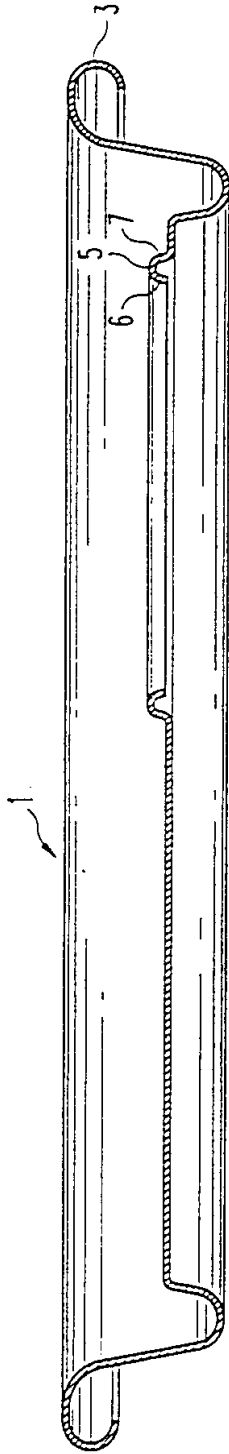


图 2

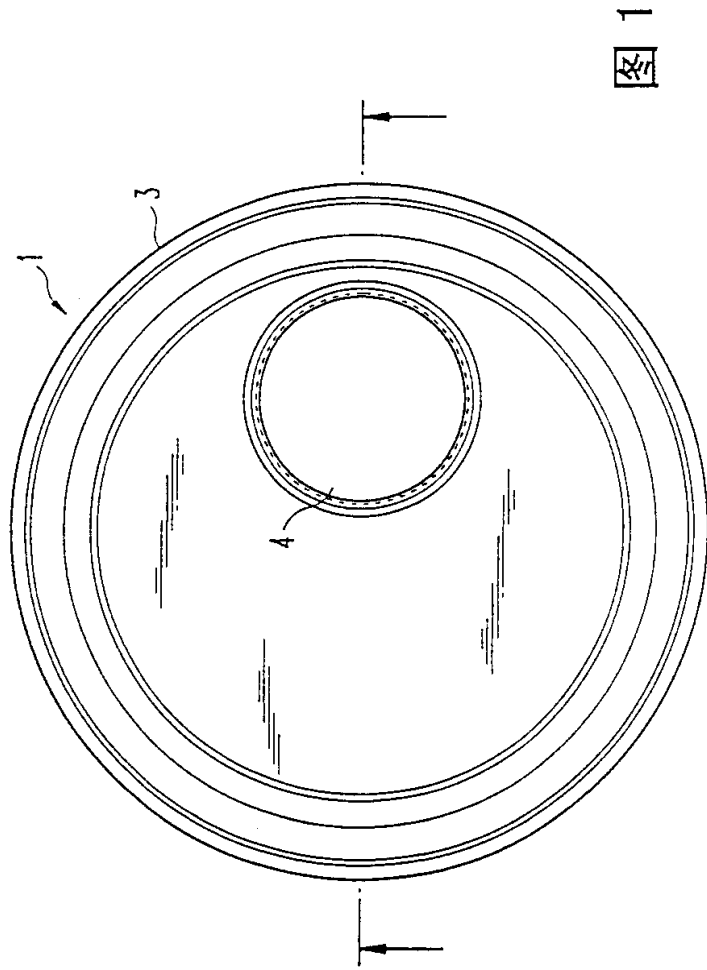


图 1

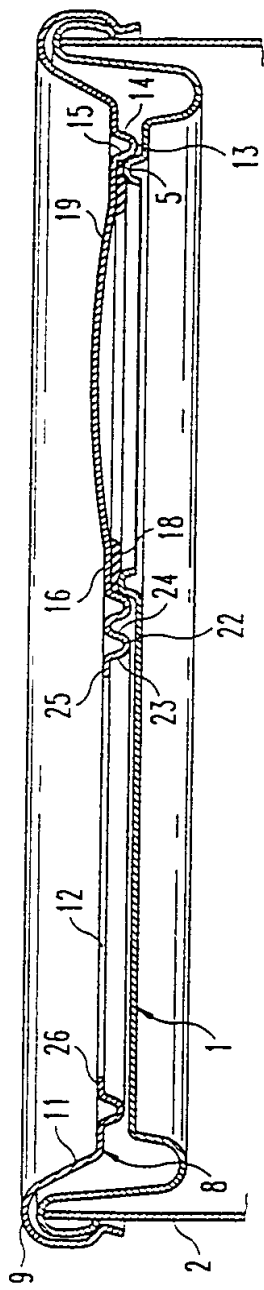


图 6

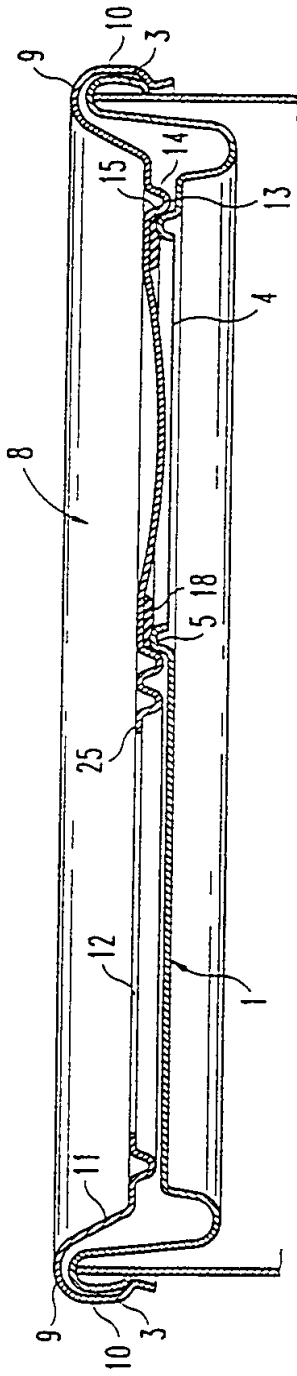


图 7

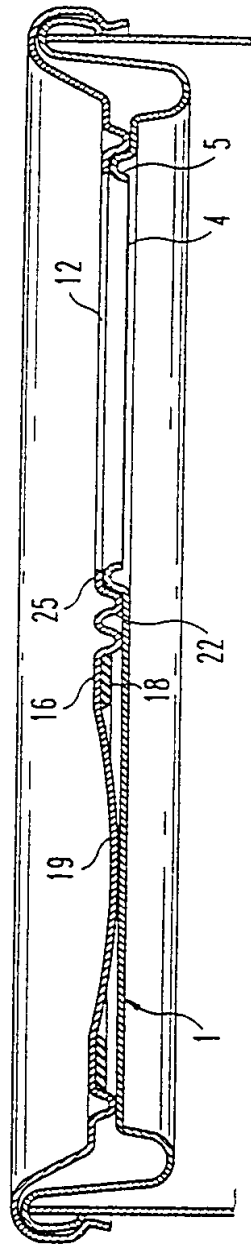


图 8

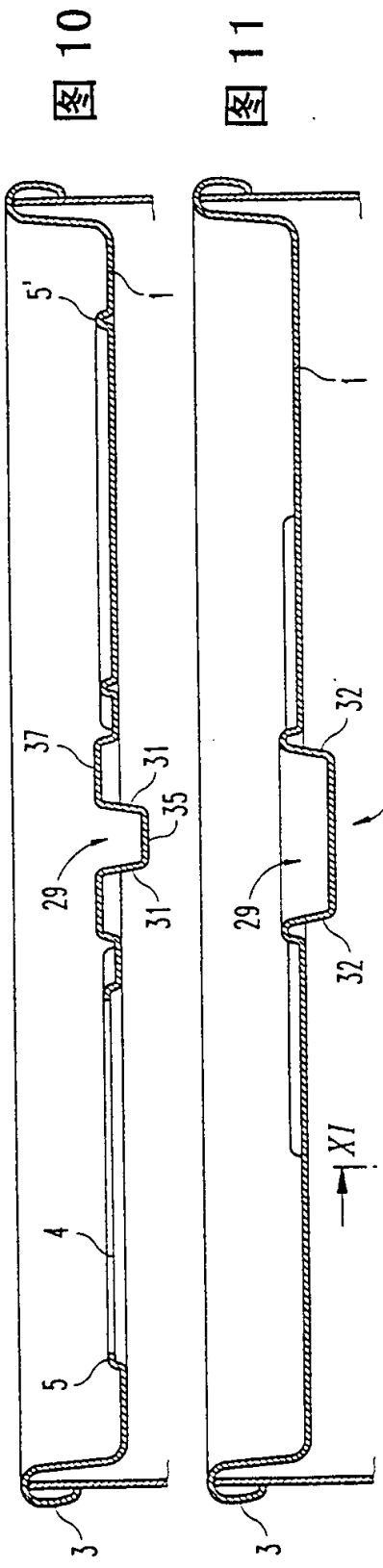


图 10

图 11

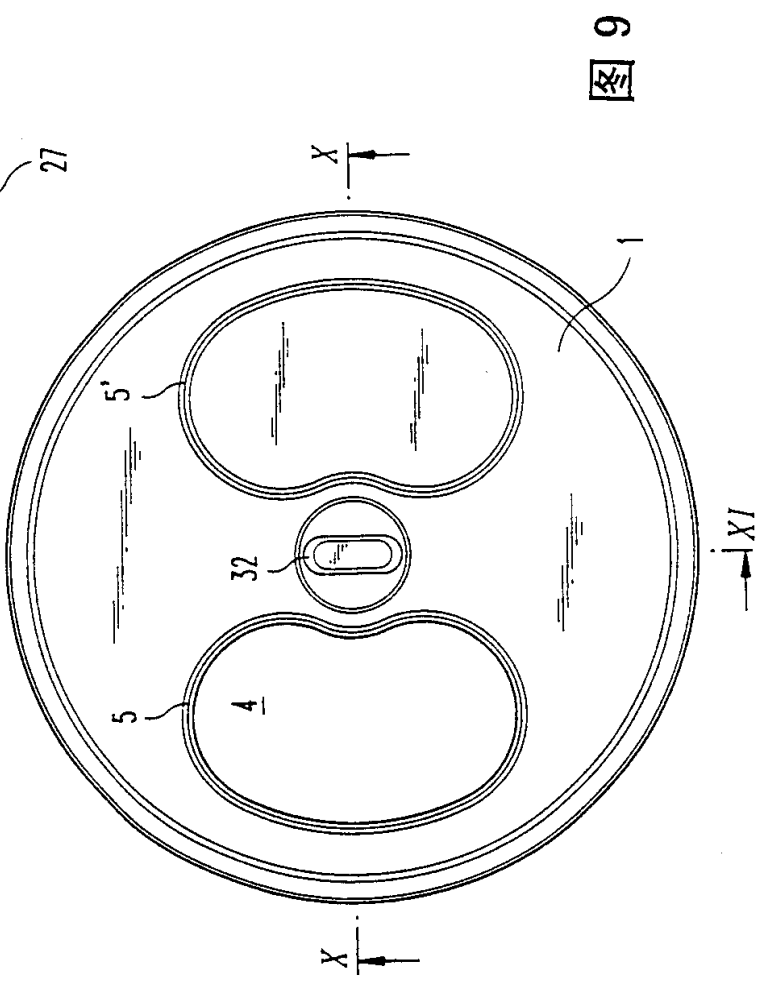


图 9

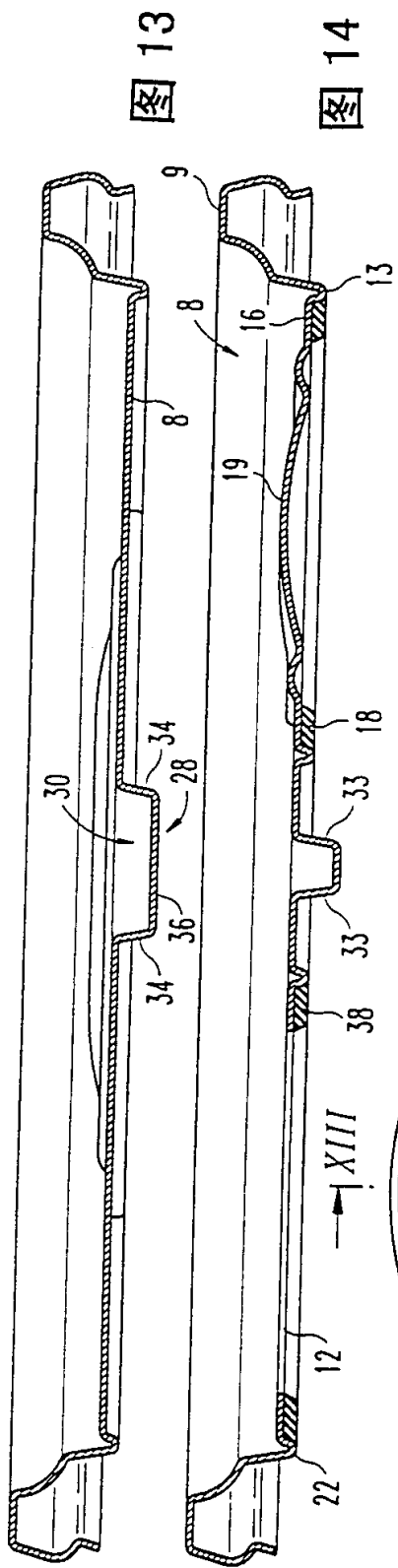


图 13

图 14

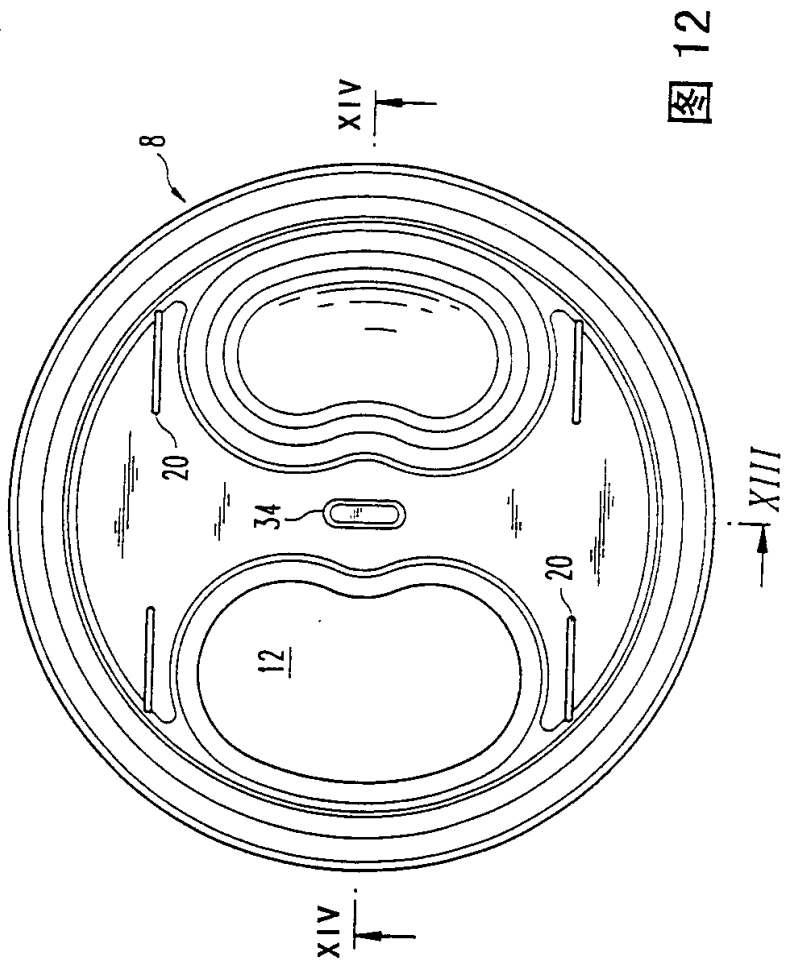


图 12

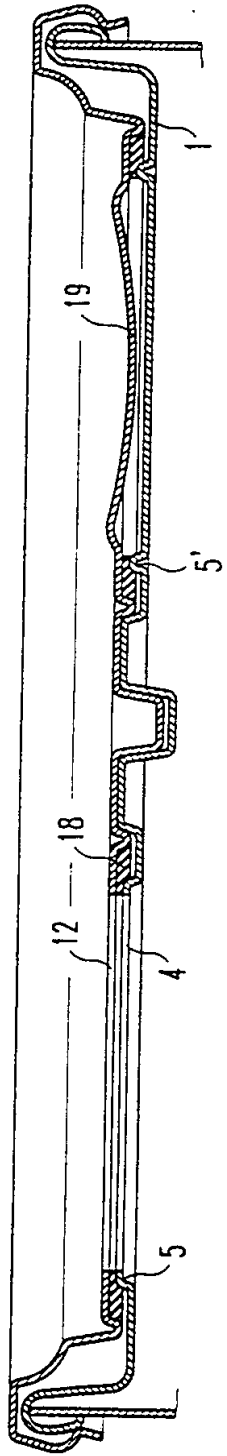


图 15

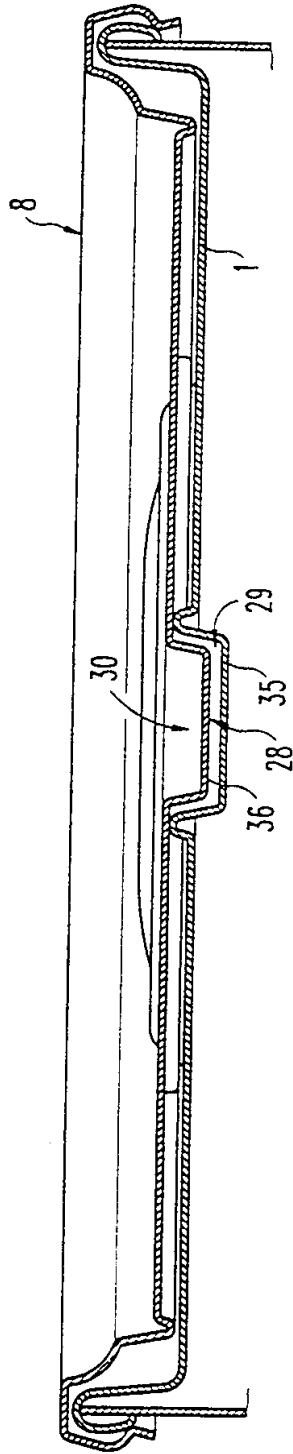


图 16

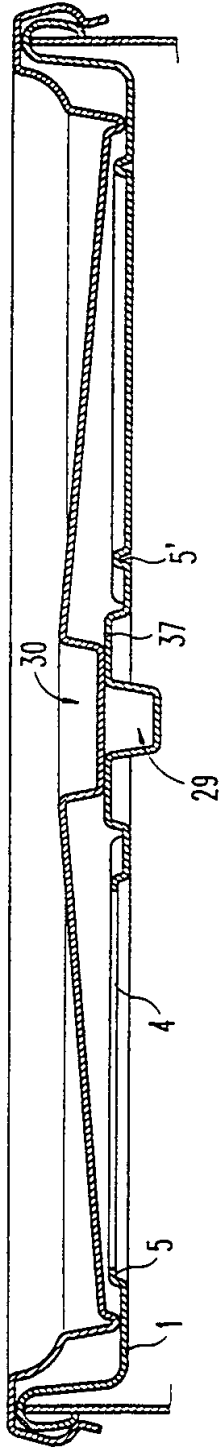


图 17

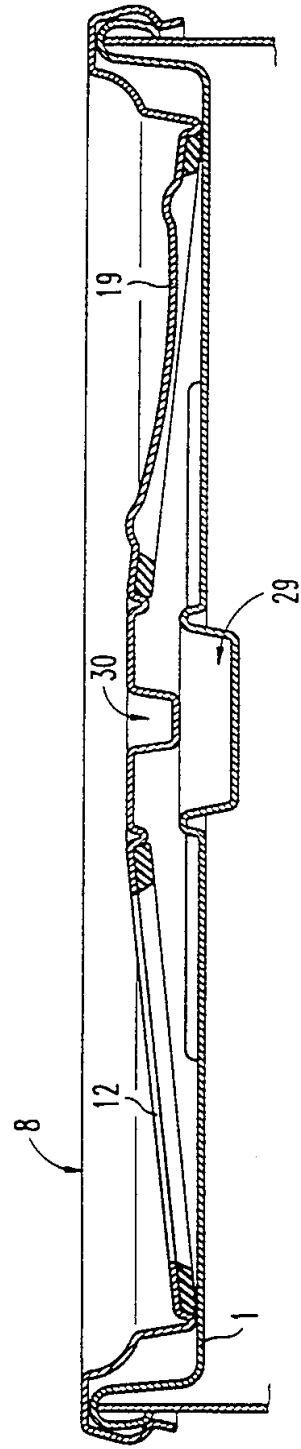


图 18