

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 94190833. X

[45]授权公告日 1999年9月29日

[11]授权公告号 CN 1045273C

[22]申请日 94.7.29 [24]颁证日 99.7.23

[21]申请号 94190833. X

[30]优先权

[32]93.9.3 [33]FR [31]93/10542

[32]93.11.5 [33]FR [31]93/13180

[86]国际申请 PCT/EP94/00965 94.7.29

[87]国际公布 WO95/06598 法 95.3.9

[85]进入国家阶段日期 95.6.26

[73]专利权人 诺旺巴尔公司

地址 法国巴黎

[72]发明人 皮埃尔·萨尔蒙

让-帕特里斯·拉西耐

[56]参考文献

GB2210031 1989. 6. 1 B65D41/34

US4352436 1982. 10. 5 B65D41/34

US4458821 1984. 7. 10 B65D41/34

US5129530 1992. 7. 14 B65D41/34

WO9117090 1991. 12. 14 B65D41/34

[74]专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

代理人 邵伟

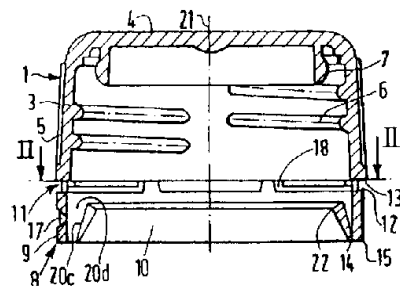
审查员 24 18

权利要求书 10 页 说明书 19 页 附图页数 9 页

[54]发明名称 塑料材料制成的螺盖

[57]摘要

一种塑料螺盖包含一个盖件(3)、可选择地加到或连到盖件(3)上的密封构件(7),和一个相对于盖件(3)形成单独的构件的不碎的套筒(8)。根据本发明,该螺盖包括位于外部件(9)上的脆弱区(17),当拧开螺盖时,该外部件打开。该脆弱区通至位于外部件(9)和裙部(5)之间的空隙(18)中,当拧开螺盖(1)时,该空隙(18)在拧开螺盖的方向上由至少一个属于联接构件(11)的非脆弱性的接头(19)所限制。外部件的脆弱区亦通向内部件(10)的脆弱区(20a)或切口(20b)或截断部(20c)。当拧开螺盖(10)时,不碎的套筒(8)籍此而保持与螺盖(3)相连。



ISSN 1000-84274

权利要求书

1、由塑性材料制成的螺盖，包括：

一个盖件（3），该盖件有

一个端部横向壁（4）和

一个与该壁（4）相连并具有内螺纹（6）的裙部（5）；

装到所述盖件（3）上或与该盖件成一体的密封构件（7）；

和一个相对于盖件（3）为单独构件的不碎的套筒（8），该不碎的套筒包括：

由套筒自身构成的一个外部件（9），该外部件设置在裙部（5）的延长部上，它通过联接构件（11）与裙部相连，联接构件在外部件（9）和裙部（5）的悬空边缘（12，13）之间沿圆周间隔设置，紧靠外部件的另一边缘（15）的是：

能够绕其自身相对于外部件（9）转动的内部件（10）的变薄边缘（14），当所述螺盖（1）拧到所述容器上时，该内部件（10）位于套筒（8）的内部、朝向端部横向壁（4）并与容器（2）的突起（16）配合；

其特征在于：所述不碎的套筒（8）的外部件（9）具有一个脆弱区（17），脆弱区（17）的一个开口通向外部件（9）和裙部（5）之间的空隙（18），而在所述间隙（18）中，所述开口的的相对于拧开螺盖（1）的方向为下游方向的相邻位置设有至少一个作为所述联

接构件(11)的非脆性接头(19),另外脆弱区(17)在上述开口的相反方向一直延伸到达内部件(10)的脆弱区(20a)、切口(20b)或断裂部(20c),从而当拧下螺盖(1)后,不碎的套筒(8)仍保持与盖件(3)相连。

2、根据权利要求1的螺盖,其特征在于,所述脆弱区(17,20a)包括一个在相应的外部件(9)或内部件(10)上的变薄部位。

3、根据权利要求2的螺盖,其特征在于,该变薄部位由外部件(9)或内部件(10)上的压痕构成,该压痕为在这两个部件的外表面或/和内表面上的开槽。

4、根据权利要求1的螺盖,其特征在于,外部件(9)上的脆弱区(17)沿着与螺纹(6)方向相反的一般走向相对螺盖(1)的轴线(21)倾斜地延伸。

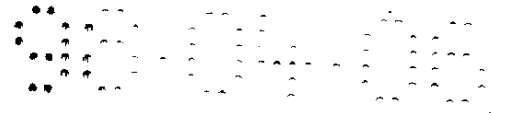
5、根据权利要求1的螺盖,其特征在于,内部件(10)上的脆弱区(20a)或切口(20b)沿着相对于螺盖(1)的轴线(21)倾斜的方向延伸。

6、根据权利要求4的螺盖,其特征在于,所述脆弱区(17)的倾斜方向与螺盖(1)轴线之间的夹角为 $30^{\circ} - 80^{\circ}$ 。

7、根据权利要求5的螺盖,其特征在于,所述脆弱区(20a)或切口(20b)的倾斜方向与螺盖(1)轴线之间的夹角为 $30^{\circ} - 80^{\circ}$ 。

8、根据权利要求6的螺盖,其特征在于,所述脆弱区(17)的倾斜方向与螺盖(1)的轴线之间的夹角为 45° 。

9、根据权利要求7的螺盖,其特征在于,所述脆弱区(20a)



或切口 (20 b) 的倾斜方向与螺盖 (1) 的轴线之间的夹角为 45° 。

10、根据权利要求 1 的螺盖, 其特征在于, 外部件 (9) 或内部件 (10) 的脆弱区 (17, 20 a) 或切口 (20 b) 基本沿着直线方向延伸。

11、根据权利要求 1 的螺盖, 其特征在于, 外部件 (9) 的脆弱区 (17) 以与螺盖 (1) 的轴线 (21) 大体相垂直的方向通向外部件 (9) 和裙部 (5) 之间的空隙 (18) 中, 从而使该空隙 (18) 明显伸长。

12、根据权利要求 5 的螺盖, 其特征在于, 外部件 (9) 的脆弱区 (17) 至少有一区段 (24) 垂直于螺盖 (1) 的轴线 (21), 该区段处在倾斜于螺盖轴线的两区段 (24 a, 24 b) 之间。

13、根据权利要求 1 的螺盖, 其特征在于, 一个非脆性接头 (19) 紧靠外部件 (9) 的脆弱区 (17) 的端部, 该端部通到外部件的悬空边缘 (12) 处。

14、根据权利要求 1 的螺盖, 其特征在于, 在螺盖从所述容器上拧下的过程中非脆性接头 (19) 始终连接在螺盖 (1)。

15、根据权利要求 1 的螺盖, 其特征在于, 通过在所述脆弱区内部件 (10) 上的沿圆周延伸的空隙 (20 d) 构成内部件 (10) 的截断部 (20 c)。

16、根据权利要求 12 的螺盖, 其特征在于, 内部件的截断部 (20 c) 的空隙 (20 d) 沿着一个弧度为 $20^\circ - 100^\circ$ 的开口弧延伸。

17、根据权利要求 16 所述的螺盖，其特征在于，所述开口弧的弧度为 $30^{\circ} - 90^{\circ}$ 。

18、根据权利要求 15 的螺盖，其特征在于，内部件（10）的截断部（20c）的空隙（20d）沿着一个与相应设置的非脆性接头（19）的开口相对应的开口弧延伸。

19、根据权利要求 15 的螺盖，其特征在于，由内部件（10）的截断部（20c）限定的两个边缘或大体处于螺盖（1）的几个轴向平面内，或者从内部件（10）的薄边缘（14）向着该内部件的悬空边缘（22）分离开。

20、根据权利要求 19 的螺盖，其特征在于，由内部件（10）的截断部（20c）限定的边缘与螺盖（1）的轴线（21）成 45° 或约等于 45° 的夹角倾斜。

21、根据权利要求 1 的螺盖，其特征在于，外部件（9）除了它的脆弱区（17）之外，其所有周边和轴向高度上的厚度是恒定的，该厚度小于或者等于裙部（5）的厚度。

22、根据权利要求 1 的螺盖，其特征在于，内部件（1）的轴向高度至多等于外部件（9）的轴向高度，外部件将内部件（10）完全覆盖。

23、根据权利要求 22 的螺盖，其特征在于，内部件（10）沿轴向延伸的高度约为外部件（9）的轴向高度的一半。

24、根据权利要求 1 的螺盖，其特征在于，内部件（10）沿轴向延伸地的高度超过外部件（9）的轴向高度，此时外部件只是部分

覆盖内部件（10），而内部件有一部分与裙部（5）垂直。

25、根据权利要求1的螺盖，其特征在于，内部件（10）的轴向正视截面为三角形或梯形。

26、根据权利要求1的螺盖，其特征在于，联接构件（11）由非脆性接头（19）构成。

27、根据权利要求26的螺盖，其特征在于，外部件（9）和内部件（10）至少有两个脆弱区（17，20a）。

28、根据权利要求1的螺盖，其特征在于，联接构件（11）由一些非脆性接头（19）和一些沿圆周分开的脆性桥（26）构成，当拧开螺盖（1）时，这些桥就断裂。

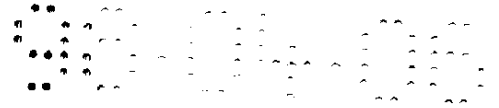
29、根据权利要求28的螺盖，其特征在于，脆性桥（26）的横向正视截面通常为三角形，靠着裙部（5）和外部件（9）的内表面的是三角形的底，与底相对的顶角朝向外部。

30、根据权利要求29的螺盖，其特征在于，所述顶角相对于裙部（5）和外部件（9）的外表面略向里陷。

31、根据权利要求28的螺盖，其特征在于，脆性桥（26）的轴向正视截面通常为三角形或梯形，靠着外部件（9）的是长边，而靠着裙部（5）的则是顶角或短边。

32、根据权利要求28的螺盖，其特征在于，脆性桥（26）沿着轴线的一般走向延伸。

33、根据权利要求28的螺盖，其特征在于，脆性桥（26）的延伸的一般走向相对于螺盖（11）的轴线（21）倾斜。



34、根据权利要求28的螺盖，其特征在于，它包括4-6个脆性桥（26）。

35、根据权利要求28的螺盖，其特征在于，非脆性接头（19）远离第一脆性桥（26），而该第一脆性桥靠近相对于把螺盖（1）从弧口上拧下的方向为上游的部位，所述弧的弧度约为 45° - 90° 。

36、根据权利要求15的螺盖，其特征在于，非脆性桥（19）在套筒（8）相对于盖件（3）作转动时始终连接在套筒（8）和裙部（5）之间。

37、根据权利要求15的螺盖，其特征在于，还包括轴向支撑件（27），该支撑件是从悬空边缘（12，13）开始由裙部（5）和/或外部件（9）上朝着外部件和/或裙部延伸的突起构成，上述突起位于裙部和外部件之间的空隙（18）中。

38、根据权利要求37的螺盖，其特征在于，支撑件（27）沿着弧度小于 40° 的弧在圆周上延伸。

39、根据权利要求37的螺盖，其特征在于，两相邻支撑件（27）彼此间被脆性桥（26）或非脆性接头（19）分开。

40、根据权利要求37的螺盖，其特征在于，两相邻支撑件（27）彼此间至多由四个脆性桥（26）分隔开。

41、根据权利要求35的螺盖，其特征在于，非脆性接头（19）远离靠近上游的第一脆性桥（26），所谓上游是相对于支撑件（27）拧开螺盖（1）的方向而言。



42、根据权利要求 3 6 的螺盖，其特征在于，非脆性接头（1 9）远离靠近上游的第一脆性桥（2 6），所谓上游是相对于支撑件（2 7）拧开螺盖（1）的方向而言。

43、根据权利要求 3 7 的螺盖，其特征在于，非脆性接头（1 9）远离靠近上游的第一脆性桥（2 6），所谓上游是相对于支撑件（2 7）拧开螺盖（1）的方向而言。

44、根据权利要求 3 7 的螺盖，其特征在于，靠着裙部（5）的支撑件（2 7）的径向厚度基本等于裙部（5）的厚度，而其边缘为圆形。

45、根据权利要求 3 7 的螺盖，其特征在于，支撑件（2 7）占据裙部和外部件（9）之间空隙（1 8）的约三分之一到一半的圆周。

4 6、根据权利要求 2 8 的螺盖，其特征在于，将一个非脆性接头（1 9）设置在直径的一端，而另一个非脆性接头（1 9）或一个脆性桥（2 6）在该直径的另一端。

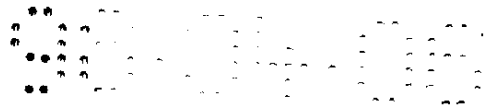
4 7、根据权利要求 1 的螺盖，其特征在于，内部件（1 0）相对于外部件（9）倾斜，倾斜角约为 $10^{\circ} - 60^{\circ}$ ，

48、根据权利要求 1 的螺盖，其特征在于，所述倾斜角为 $20^{\circ} - 40^{\circ}$ ，

49、根据权利要求 1 的螺盖，其特征在于，所述倾斜角为 30° 。

50、根据权利要求 1 的螺盖，其特征在于，内部件（1 0）的悬空边缘（2 2）沿径向与外部件（9）或裙部（5）分隔开。

51、根据权利要求 1 的螺盖，其特征在于，所述螺盖包括一个非



脆性接头(19)和内部件(10)的一个脆弱区(20a)、切口(20b)、或断裂部(20c)。

52、根据权利要求51的螺盖,其特征在于,四个脆性桥(26)均匀地分布在螺盖(1)的半个圆周上,这半个圆周与外部件(9)的脆弱区(17)和内部件(10)的脆弱区(20a)、切口(20b)或断裂部(20c)相对应。

53、根据权利要求51的螺盖,其特征在于,有三个支撑件(27),其中两个在直径上相互对应,而第三个则在直径上与非脆性接头(19)相对应。

54、根据权利要求1的螺盖,其特征在于,有两个在直径方向上彼此相对的非脆性接头(19)和两个同样也在直径方向上彼此相对的脆弱区(20a)、切口(20b)或断裂部(20c)。

55、根据权利要求54的螺盖,其特征在于,有六个在直径方向上彼此相对地处在内部件(10)各构件之间的脆性桥(26),这些构件分别被两个脆弱区(20a)、切口(20b)或断裂部(20c)分隔开。

56、根据权利要求54的螺盖,其特征在于,有四个两两彼此相对,由脆性桥(26)或非脆性接头(19)彼此分开的支撑件(27)。

57、根据权利要求1的螺盖,其特征在于,有三个彼此间为 120° 的非脆性接头(19)和三个彼此间同样为 120° 的内部件(10)的脆弱区(20a)、切口(20b)或断裂部(20c)。

58、根据权利要求57的螺盖,其特征在于,有六个处于内部件



(10) 的中部, 并与非脆性接头(9) 在直径上相对的彼此间为 120° 的脆性桥(26)。

59、根据权利要求 57 的螺盖, 其特征在于, 有六个彼此间为 60° 支撑件(27)。

60、根据权利要求 1 的螺盖, 其特征在于, 有四个彼此隔开四分之一圆的非脆性接头(19)。

61、根据权利要求 60 的螺盖, 其特征在于, 有四个彼此隔开四分之一圆的脆性桥(26)和四个也是彼此隔开四分之一圆的脆弱区(20a)、切口(20b)或断裂部(20c)。

62、根据权利要求 60 的螺盖, 其特征在于, 只有非脆性接头(19)作为联接件(11), 并有四个彼此间隔开四分之一圆的内部件(10)的脆弱区(20a)。

63、根据权利要求 1 至 62 之一的螺盖, 其特征在于, 内部件(10)受到悬空边缘(22)的限定, 该悬空边缘处在相对于参考平面 R 倾斜的平面 P 中, 而参考平面 R 垂直于螺盖轴线(21)。

64、根据权利要求 63 的螺盖, 其特征在于, 悬空边缘(22)全部处在唯一的同一平面 P 内。

65、根据权利要求 63 的螺盖, 其特征在于, 悬空边缘(22)处于多个平面 P 中。

66、根据权利要求 63 的螺盖, 其特征在于, 平面 P 相对于参考平面 R 倾斜的角度约为 $0^\circ - 10^\circ$,

67、根据权利要求 66 的螺盖, 其特征在于, 所述角度为 $3^\circ - 4$



68、根据权利要求64的螺盖，其特征在于，脆弱区（17）处在内部件（10）的轴向长度最长处。

69、根据权利要求63的螺盖，其特征在于，将内部件（10）的脆弱区（20a）、切口（20b）或断裂部件（20c）设置在内部件（10）的轴向长度最短处。

70、根据权利要求69的螺盖，其特征在于，平面P沿着一条直线切割由边缘（15）限定的横向平面R1，P平面或与外部件（9）相切、相交，或是处在外部件（9）之外。

说明书

塑料材料制成的螺盖

本发明涉及的是用塑性材料制成的螺盖,该螺盖包括装在内部件上的不碎的套筒(或译之为擅自开启标记套筒),内部件可以退回套筒内部;由这种螺盖和一个容器组合在一起的包装件;制造这种螺盖的方法以及制造这种包装件的方法。

公知的由塑性材料制成的螺盖包括:

一个端部为横向壁的盖件以及一个与该盖件相连并在内部加工有螺纹的裙部;

装在该盖件上或与该盖件成一体的任何形式的密封构件;

以及一个与上述盖件相配合的单独构件,即一个不碎的套筒,套筒本身构成外部件,外部件处于裙部的延伸部上,它通过沿圆周分隔开的联接构件与裙部相连,联接构件位于外部件和裙部的悬空边缘之间,紧靠外部件另一边缘的是能绕其自身相对于外部件转动的一个内部件的变薄边缘,该内部件在被引向端部横向壁与一个使用该螺盖的容器的凸部配合时退回套筒内部。

在US-A-4613052、US-A-4352436、US-A-4653657文献所描述的现有技术中,外部件即不碎的套筒



和裙部的联接构件由脆性桥构成，当拧开盖时这些桥就断开。

当拧下螺盖时，脆性桥折断，套筒与盖件分开，但此时套筒仍插在容器口上，由于套筒的内部件紧压住容器的凸部，所以很难从容器口上取出套筒。

具体地说，美国专利 4, 458, 821 公开了一种瓶盖，这种瓶盖的防撕部分的内部件由均匀间隔设置并且通过柔性连接带连接的薄片构成，这种瓶盖在开启开始时，必须需要很大的力。

在美国专利 5, 129, 530 中公开了一种瓶盖，这种瓶盖包括盖体和防撕圈，这种瓶盖的密封效果不能令人满意。

本发明的目的在于提供一种上述类型的螺盖，该螺盖的不碎套筒可以脱开容器口。

本发明提出这样一种瓶盖，包括：一个盖件，该盖件有：一个端部横向壁、一个与该壁相连并具有内螺纹的裙部、装到所述盖件上或与该盖件成一体的密封构件；和一个相对于盖件为单独构件的不碎的套筒，该不碎的套筒包括：由套筒自身构成的一个外部件，该外部件设置在裙部的延长部上，它通过联接构件与裙部相连，联接构件在外部件和裙部的悬空边缘之间沿圆周间隔设置，紧靠外部件的另一边缘的是能够绕其自身相对于外部件转动的内部件的变薄边缘，当所述螺盖拧到所述容器上时，该内部件位于套筒的内部、朝向端部横向壁并与容器的突起配合；

本发明的改进在于，所述不碎的套筒的外部件具有一个脆弱区，脆弱区的一个开口通向外部件和裙部之间的空隙，而在所述间隙中，所述开口的的相对于拧开螺盖的方向为下游方向的相邻位置设有至少一个



作为所述联接构件的非脆性接头,另外脆弱区在上述开口的相反方向一直延伸到达内部件的脆弱区、切口或断裂部,从而当拧下螺盖后,不碎的套筒仍保持与盖件相连。

本发明还提出一种螺盖和一个容器组合在一起的包装件,容器料口在靠近开口处的颈部有与螺盖内螺纹相配合的外螺纹,此外靠近颈部的底部有一个环形突起,螺盖的内部件在环形凸起的远离外螺纹的一端压靠在该突起上,而且该内部件相对于外部件倾斜,并且在拧下螺盖的过程中内部件沿着与外部件脱开的方向绕其薄边缘转动。

本发明首先提供一种由塑性材料制成的上述类型的螺盖,其中,当拧开螺盖时,不碎套筒外部件的脆弱区一方面可以使其开口到达外部件和裙部之间的空隙中,该空隙向下游(相对于拧开螺盖的方向)的移动受到至少一个属于所述联接构件的非脆性接头的限制;另一方面当拧开螺盖时使开口到达内部件的脆弱区、切口或截断部,这样当拧下螺盖时,不碎的套筒通过非脆性接头保持与盖件相连。

该螺盖可以选择的另一些特征在于:脆弱区包括一个在相应的外部件或内部件上的变薄部位。该变薄部位由外部件或内部件上的压痕构成,例如在这两个部件的外表面和/或内表面上开一条槽。外部件上的脆弱区沿着与螺盖轴线倾斜的方向朝着与螺纹方向相反的一般走向延伸。内部件上的脆弱区、切口或截断部沿着与螺盖轴线倾斜的方向朝着与螺纹方向相同或相反的一般走向延伸。脆弱区域或切口的倾斜的一般走向与螺盖轴线之间的夹角为 $30^{\circ} - 80^{\circ}$,但最好等于或约等于 45° 。内部件或外部件的脆弱区域切口基本沿直线方向延伸。外部件上的脆弱区以与螺盖轴线大体相垂直的方向通向外部件和裙部之间的空

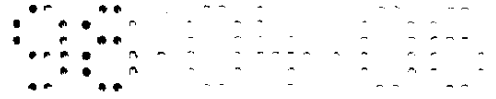


隙中，从而使该空隙明显伸长。上述脆弱区至少有一区段垂直于螺盖轴线，该区段在倾斜于螺盖轴线的两区段之间。一个非脆性接头紧靠外部件脆弱区的端部，该端部通到外部件的悬空边缘处。非脆性接头的强度足以在拧开螺盖时不致于被折断，但该强度也不是很大，以便在拧开螺盖以后用户使用足够的拉力就可以使其折断。通过在所述内部件上的沿圆周延伸的空隙构成内部件的截断部。该截断部的空隙沿着一个开口弧延伸，弧的弧度为 $20^\circ - 100^\circ$ ，但最好为 $30^\circ - 90^\circ$ ，该截断部的空隙沿着一个与相应所设的非脆性接头开口相对应的开口弧上延伸。由内部件截断部限定的两个边缘或基本处于螺盖的几个轴向平面内，或者从内部件薄边缘向着该内部件的悬空边缘分岔。由内部件截断部限定的边缘与螺盖轴线成 45° 或约等于 45° 的夹角倾斜。外部件除了它的脆弱区外，其所有周边和轴向高度上的厚度基本是恒定的，该厚度至多等于或小于裙部的厚度。内部件的轴向高度至多等于外部件轴向高度，外部件将内部件完全覆盖。特别是内部件约延伸到外部件轴向高度的一半。或者相反，内部件沿着轴向延伸的高度大于外部件的轴向高度，此时外部件只是部分覆盖内部件，该内部件有一部分与裙部成直角。内部件的轴向正视截面大体成三角形或梯形。联接构件只由一些非脆性接头构成，或者相反，也可以由一些非脆性接头和一些沿着圆周分开的脆性桥构成，当拧开螺盖时，这些桥就断开。在第一种情况下，外部件和内部件至少有两个脆弱区。脆性桥的横向正视截面通常为三角形，靠近裙部和外部件内表面的是三角形的底，而该底相对的顶角朝向外外部。所述的顶角相对于裙部和外部件的外表面稍许向里陷。脆性桥的轴向正视截面通常为三角形或梯形，靠着外部件的是长边，而靠着裙部



的则是顶角或短边。脆性桥沿着轴线的一般走向延伸。或者，脆性桥延伸的一般走向相对于螺盖轴线倾斜。该走向就是螺盖被拧开的方向。螺盖可以包括四个、五个或者六个脆性桥。非脆性接头与第一脆性桥远离，而该第一脆性桥靠近相对于把螺盖从弧上拧下的方向为上游的部位，所述弧的弧度约为 $45^\circ - 90^\circ$ 。非脆性桥的作用是在衬套相对于盖件作转动时确保其可靠连接。螺盖至少有一个轴向支撑件，上述支撑件的构成是从悬空边缘开始由裙部和 / 或外部件上朝着外部件和 / 或裙部的延伸突起。该突起处于裙部和外部件之间的空隙中。支撑件以弧度小于 40° 的弧沿圆周延伸。两相邻支撑件彼此间至少被一个脆性桥或一个非脆性接头分开。由至多四个脆性桥将两相邻支撑件彼此分开。非脆性接头远离靠近上游的第一脆性桥。所谓上游是相对于由支撑件拧开螺盖的方向而言。靠近裙部的支撑件的径向厚度基本等于裙部的厚度，而它的边缘为圆形。支撑件占据裙部和外部之间空隙的约三分之一到一半的圆周。在直径上对应两侧分别有一个非脆性接头和另一个非脆性接头或一个脆性桥。内部件相对于外部件倾斜，倾斜角约为 $10^\circ - 60^\circ$ ，具体地讲约为 $20^\circ - 40^\circ$ ，特别是约为 30° ，内部件的悬空边缘在径向上与外部件或裙部分隔开。

根据第一个实施方案，该螺盖内部件只有一个非脆性接头和一个脆弱区或一个切口或一个断裂部。在该实施方案中，有四个脆性桥，它们均匀地分布在螺盖的半个圆周上，这半个圆周与外部件脆弱区和内部件各构件的脆弱区、切口或断裂部相对应。内部件各构件由所述脆弱区、切口或断裂部分隔开。还有三个支撑件，其中两个沿直径方向相互对应，而第三个则沿直径方向与非脆性接头相对应。



根据第二个实施方案,螺盖内部件有两个在直径上彼此相对的非脆性接头,还有两个同样是在直径上彼此相对的脆弱区、切口或断裂部。该实施例还有六个在直径上彼此相对地处在内部件中部的脆性桥。而且还有四个两两相对、彼此间由桥或脆性接头分隔开的支撑件。

根据第三个实施方案,螺盖包括三个彼此间为 120° 的内部件非脆性接头和三个彼此间同样为 120° 的内部件的脆弱区、切口或断裂部。在该实施方案中,有六个处于内部件中部,并与非脆性接头相对的彼此间为 120° 的脆性桥。还有六个彼此间为 120° 的支撑件。

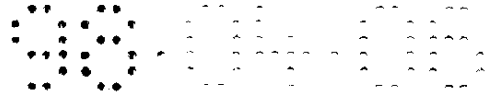
根据第四个实施方案,该螺盖包括四个彼此隔开四分之一圆的非脆性接头。在该实施方案中,内部件有四个彼此隔开四分之一圆的脆性桥和同样布置的四个脆弱区、切口或断裂部,或者只有作为联接构件的非脆性接头和四个内部件的脆弱区,它们彼此隔开四分之一圆。

根据第五个实施方案,内部件的悬空边缘处于同一个倾斜平面(相对于垂直于螺盖轴线的一个参考平面)中,该平面倾斜方向与螺盖螺纹的方向相同。

根据第六个实施方案,内部件的悬空边缘处于单一的倾斜平面(相对于垂直于螺盖轴线的一个参考平面)中,该平面的倾斜方向与螺盖螺纹方向相反。

根据第七个实施方案,内部件的悬空边缘处于几个相对于与螺盖轴线垂直的一个平面呈倾斜的平面中。在该情况下,内部件可以制成几种或多或少有些突起的印痕,数量可多可少。

根据第二方面内容,本发明涉及的是由这种螺盖和一个容器组合在一起的包装件,该包装件的料口在靠近开口处有与螺盖内螺纹配合的外



螺纹，此外靠近下部有一个环形突起，从螺盖退回的内部件在外螺纹的另一端压靠在该突起上并被锁定。

在这样的包装件中，内部件相对于外部件倾斜一个角度，以便在拧开螺盖的过程中使内部件沿着使它与外部件分开的方向绕变薄边缘转动。

根据第三方面内容，本发明涉及的是制备这种螺盖的方法，其特征在于，在使外部件延长的同时喷注内部件，然后使内部件绕其变薄边缘转动，以便使其回到套筒的内部。

根据最后一方面内容，本发明涉及的是制备上述包装件的方法，该方法在于当内部件退回到套筒内部时把螺盖拧到容器上。

下面结合附图对各种不同的实施方案进行描述，通过这些描述，将更清楚地理解本发明，其中：

图 1 为第一实施方案的螺盖沿轴向剖视的示意图；

图 2 为沿图 1 的 II - II 线所作的横向剖视的示意图；

图 3 为第一实施方案的螺盖的正视示意图；

图 4 为本发明第二实施方案的螺盖沿轴向剖视（左半部）的局部示意图和局部正视（右半部）示意图；

图 5 为沿图 4 的 V - V 线所作的沿横向剖视的示意图；

图 6 为第三实施方案的螺盖沿轴向剖视的示意图；

图 7 为沿图 6 的 VII - VII 线所作的沿横向剖视的示意图；

图 8 为第三实施方案的螺盖的一半正视图；

图 9 为第四实施方案的螺盖沿横向剖视的示意图；

图 10 A、10 B、10 C 为表示外部件或内部件的脆弱区的实施



方案的三幅局部示意图；

图 1 1 A、1 1 B、1 1 C 为套筒内部件的局部示意图，这些图表示出了脆性区、切口和截断部的实施例；

图 1 2 和 1 3 为两幅表示外部件脆弱区的两种实施方案的正视示意图；

图 1 4 为表示螺盖的一个实施方案的沿轴向剖视的局部示意图，其中套筒内部件的轴向高度比外部件的轴向高度高；

图 1 5 为表示两个脆性桥实施方案的局部正视示意图；

图 1 6 为表示本发明螺盖支撑件的四种实施方案的局部正视示意图；

图 1 7 A 和 1 7 B 为不碎的套筒的局部正视示意图，表示了外部件的脆性区和内部件的脆性区或切口或截断部之间的相互布置；

图 1 8 为装在一个容器上的本发明螺盖沿轴向剖视的示意图；

图 1 9 为第五实施方案的螺盖沿轴向剖视的示意图；

图 2 0 为第六实施方案的螺盖沿轴向剖视的示意图；

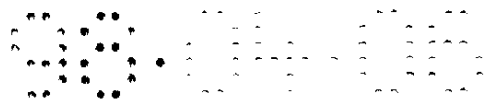
图 2 1 为第七实施方案的螺盖沿轴向剖视的示意图；

图 2 2 A、2 2 B、2 2 C、2 2 D 用虚线表示出了内部件各实施方案的正视示意图。

本发明的螺盖 1 适用于容器 2，它们组合在一起就构成了一个包装件。

盖 1 为用塑性材料制成的加工有螺纹的盖子。

首先，该螺盖包括一个具有端部横向壁 4 以及与该壁 4 相连并具有带内螺纹的裙部 5 的盖件 3。



其次该螺盖 1 包括任何形式的密封构件 7。这些构件可以与盖件 3 成一体（见图 1），也可以嵌镶在该盖件上（见图 4）。

最后该螺盖 1 还包括一个与盖件 3 制造成单独构件的不碎的套筒 8。

套筒 8 包括一个外部件 9 和一个内部件 10。

外部件 9 由套筒 8 自身构成，它处于裙部 5 的延长部中。

用沿圆周彼此隔开的联接构件 11 把外部件 9 与裙部相连，这些联接构件位于外部件 9 和裙部 5 的各自的悬空边缘 12 和 13 之间。

内部件 10 紧靠外部件 9。据此，内部件 10 紧挨外部件 9 的另一边缘 15 处为变薄的边缘 14。因此外部件 9 靠近裙部的一侧受到悬空边缘 12 的限定，而相对一侧则受到另一边缘 15 的限定。

内部件 10 能够绕薄边缘 14 相对于外部件 9 转动。

当把内部件 10 引向横向壁 4 时，则该内部件就退回到套筒 8 内。

当把螺盖 1 拧装到容器 2 上时，内部件 10 与容器 2 的突起 16 相互配合（见图 18）。

外部件 9 有一个或若干个脆弱区 17。当拧松盖 1 时，上述脆弱区就可使外部件打开。

首先脆弱区 17 通至外部件 9 和裙部 5 之间的空隙 18。当拧开盖时，该空隙 18 受到至少一个非脆性的接头 19 的限制而不能向下游移动。上述非脆性接头 19 属于联接构件 11。然后外部件 9 的脆弱区 17 抵达内部件 10 的脆弱区 20 a、或切口 20 b 或其截断部 20 c。

当拧开螺盖 1 时，不碎的套筒 8 仍与盖件 3 相连。

所用的上、下游一词是相对于拧开螺盖的方向而言。



所用的轴向、横向一词是相对于螺盖的轴线 2 1 而言。

由“脆弱区”表示的区域指塑性材料上施加了足够的力以后可以使其断裂的区域。这种脆弱区可以由塑性材料上的变薄部分构成。而变薄部分可以由塑性材料上的凹陷部，例如槽构成。可以在外部件 9 或内部件 1 0 的外表面（图 1 0 A）或内表面（图 1 0 B）上或内外两个表面（图 1 0 C）上开这样的槽。

“切口”表示的区域指塑性材料上有断裂但无实际空隙的区域。切口的典型情况是没有对材料进行切削就具有的缝。

“断裂部”表示的区域是指塑性材料上有连续的切口，而且有空隙 2 0 d 的区域。

图 1 1 A、1 1 B、1 1 C 说明了内部件 1 0 的三种相应的实施方案。图 1 1 A 上用 2 0 a 表示脆弱区。图 1 1 B 上用 2 0 b 表示切口。图 1 1 C 上用 2 0 c 表示具有空隙 2 0 d 的断裂部。在所讨论的实施例中，外部件 9 的脆弱区 1 7 沿着相对于螺盖轴线 2 1 倾斜的一般走向延伸，其方向与螺纹 6 的方向相反，这在图 1 至图 3 中可以清楚地看到。内部件 1 0 的脆弱区 2 0 a 或切口 2 0 b 沿着相对于螺盖 1 的轴线 2 1 倾斜的一般走向延伸。

在第一种实施方案中，该方向为螺纹 6 的方向（见图 1 7 A）。这种实施方案的对应的情况是：在制造螺盖时，当内部件 1 0 到达外部件 9 的延长部分上时，脆弱区 2 0 a 或切口 2 0 b 本身也到达脆弱区 1 7 的延长部分上。

在第二种实施方案中，脆弱区 2 0 a 或切口 2 0 b 的方向与脆弱区 1 7 的方向相同，即与螺纹 6 方向相反。出现该情况是指：在制造螺盖



时,脆弱区 2 0 a 或切口 2 0 b 沿着对称于脆弱区 1 7 的方向的一般走向延伸时的情况,所谓对称走向是相对于通过边缘 1 4、1 5 的横向平面而言。

脆弱区 1 7、2 0 a 或切口 2 0 b 与轴线 2 1 之间的倾斜的一般走向的夹角为 $30^{\circ} - 80^{\circ}$, 最好等于或约等于 45° 。

脆弱区 1 7 的倾斜角和脆弱区 2 0 a 或切口 2 0 b 的倾斜角最好相同。

脆弱区 1 7 从边缘 1 2 延伸到相对的边缘 1 5。脆弱区 2 0 a 或切口 2 0 b 或断裂部 2 0 c 从内部件 1 0 的薄边缘 1 4 延伸到边缘 2 2。

脆弱区 1 7、2 0 a 或切口 2 0 b 基本沿着直线方向延伸。

在图 1 2 所示的实施例中,脆弱区 1 7 沿着大体与轴线 2 1 正交的方向通向空隙 1 8。这样脆弱区 1 7 使空隙 1 8 明显得到延伸,此特点有利于使脆弱区 1 7 断裂。

在该实施方案中,当脆弱区 1 7 相对于轴线 2 1 倾斜地沿直线延伸时,脆弱区 1 7 的边缘 1 2 的一侧终止于内曲区段 2 3。

在图 1 3 所示的实施方案中,外部件 9 的脆弱区 1 7 有一个与螺盖轴线 2 1 垂直的区段 2 4。将该区段 2 4 插在两个倾斜于轴线 2 1 的区段 2 4 a 和 2 4 b 之间。这种布置可以使力沿着轴线 2 1 方向传送。

在另一个未示出的实施方案中,脆弱区 1 7 有若干区段 2 4。

非脆性接头 1 9 紧挨着外部件 9 的脆弱区 1 7 的端部,该端部抵达外部件的悬空边缘 1 2。当拧开螺盖 1 时,空隙 1 8 就扩大。当到达不能因简单拧开螺盖 1 就可以断裂的非脆性接头 1 9 处时,由于脆弱区 1



7 靠近非脆性接头 1 9，所以轴向力直接作用到脆弱区 1 7。非脆性接头 1 9 有助于把能使螺盖 1 断裂的折断力传送到脆弱区 1 7。

如果非脆性接头 1 9 在拧开螺盖 1 时没有断裂，则为了在拧下螺盖以后，用户用足够的拉力就能使其断裂，可以使该非脆性接头的强度不是很大。

在该实施方案中，在最后取下的螺盖上，盖件 3 仍与不碎的套筒相连。这样用户可以把不碎的套筒 8 与盖件 3 分开。所以不碎的套筒 8 既不能继续套在容器 2 的料口上，而且套筒 8 还可与盖件 3 脱开。

由空隙 2 0 d 构成的内部件 1 0 的断裂部 2 0 c 绕着轴线 2 1 沿圆周延伸。该空隙的弧的弧度为 $20^\circ - 100^\circ$ ，最好为 $30^\circ - 90^\circ$ 。该弧的弧度基本对应于相应设置的非脆性接头 1 9 的弧度。在图 7 的实施方案中，两个由内部件 1 0 的断裂部 2 0 c 确定的边缘处在螺盖 1 的几个轴线平面中。在图 2 的实施方案中，这些边缘从变薄边缘 1 4 分岔到悬空边缘 2 2。

由内部件 1 0 的断裂部 2 0 c 确定的边缘相对于螺盖 1 的轴线 2 1 的倾斜角等于或约等于 45° 。

外部件 9 除了它的脆弱区 1 7 外，其所有周边和轴向高度上的厚度基本是恒定的。该厚度至多等于或小于裙部 5 的厚度。该裙部最好有些轴向波纹，以利于用户的手指抓稳盖件 3，并防止其相互滑动。

在图 1、4 和 6 的实施方案中，内部件 1 0 的轴向高度至多等于外部件 9 的轴向高度。这样外部件 9 就可覆盖整个内部件 1 0。具体地说，内部件 1 0 延伸的轴向高度约为外部件 9 的轴向高度的一半（见图 4）。



在另一个实施方案中(图 1 4), 内部件 1 0 沿轴向延伸的高度大于外部件 9 的轴向高度。这样外部件 9 只是部分地覆盖内部件 1 0, 内部件 1 0 的一部分与悬空边缘 1 3 附近的裙部 5 垂直。

在所示的这些实施方案中, 内部件 1 0 的轴向正视截面通常为三角形或梯形, 其顶角由变薄边缘 1 4 限定, 该角所对应的底由厚边缘 2 2 限定。这样, 内部件 1 0 的厚度从边缘 1 4 到相对的边缘 2 2 均匀增加。

在本发明的第一种实施方式中, 联接构件 1 1 只由一些非脆性接头 1 9 构成。在此情况下, 外部件 9 至少有两个脆弱区 1 7, 内部件 1 0 也至少有两个脆弱区 2 0 a。这样, 宁可使内部件 1 0 有脆弱区 2 0 a 而不采用切口 2 0 b 或断裂部 2 0 c, 以便内部件 1 0 上构成一个有助于固定外部件 9 的环。

在本发明的另一种实施方式中, 联接构件 1 1 由一些非脆性接头 1 9 以及一些沿圆周彼此隔开的脆性桥 2 6 构成, 当拧下螺盖时这些桥断裂。

图 1 至 8 实施方案所对应的情况是: 联接构件 1 1 包括一些非脆性接头 1 9 和一些脆性桥 2 6。图 9 实施方案所对应的情况是: 联接构件 1 1 只由一些非脆性接头 1 9 构成。所以没有脆性桥 2 6。

现在具体地参考图 5 和 1 5。

脆性桥 2 6 的横向正视截面基本为三角形, 三角形底靠近裙部 5 和外部件 9 的内表面, 该底对应的顶角朝着外部。该桥的配置应使螺盖容易脱模。使脆性桥 2 6 的顶角设置成相对于裙部 5 和外部件 9 的外表面来讲稍许向里陷进一些。从轴向视图来看, 脆性桥 2 6 大体为三角形或



梯形，其长边靠着外部件 9，而顶角或短边靠近裙部 5。

在可能的实施方案中，脆性桥 2 6 沿着大体相对于螺盖轴线倾斜的一般走向延伸（看图 1 5 右边的脆性桥）。该一般走向为沿着与螺纹 6 相同的方向倾斜。

当本发明的螺盖具有脆性桥 2 6 时应有最少的桥数，该最少桥数为 4、5 或 6。

非脆性接头 1 9 远离弧度为 $45^\circ - 90^\circ$ 的弧上游的第一个脆性桥 2 6。

非脆性接头 1 9 也可以用来保证套筒 8 相对于盖件 3 作转动时具有可靠的连接。

根据另一个特征，螺盖至少有一个以裙部 5 和 / 或外部件 9 的突起形式出现的支撑件，上述突起从悬空边缘 1 3、1 2 处一个朝向另一个延伸并位于空隙 1 8 中。其作用是避免空隙 1 8 在螺盖 1 装到容器 2 上时被压坏。支撑件 2 7 在一个弧上沿着圆周延伸，弧的弧度约小于 40° ，两个相邻的支撑件彼此之间由至少一个脆性桥 2 6 或一个非脆性接头 1 9 分开。两个支撑件 2 7 彼此间由至多四个脆性桥 2 6 分开。一个非脆性桥 1 9 因支撑件 2 7 而远离第一个脆性桥 2 6。靠近裙部 5 的支撑件 2 7 的径向厚度基本和裙部 5 的径向厚度相同，而且它的轴向边缘呈圆形（看图 5）。支撑件 2 7 占据了空隙 1 8 的约三分之一至一半的圆周。不同的支撑件示于图 1 6。左边的第一个支撑件使裙部 5 伸长，第二个支撑件使外部件 9 伸长，第三个支撑件既使裙部 5 伸长，也使外部件 9 伸长。第四和最后一个支撑件与前面的形式相同，这两个部件的一个部件突出于另一个部件，以便可以转动锁定。一个非脆性接头 1 9



在径向上与另一个非脆性接头 1 9 或脆性桥 2 6 反置。

现在参考图 1、4、6 和 1 8，它们表示内部件 1 0 相对于外部件 9 的倾斜程度，倾斜角约为 $10^\circ - 60^\circ$ ，具体地讲约为 $20^\circ - 40^\circ$ ，特别是等于或约等于 30° 。该角度的设置应用是：拧开螺盖 1 时能使内部件 1 0 沿着分开的方向绕变薄边缘 1 4 转动。内部件 1 0 的悬空边缘 2 2 在径向上与外部件 9 或裙部 5 分开。

当把螺盖 1 装在容器 2 上时，一旦内部件 1 0 退回套筒 8 内时，内部件 1 0 就象安装前一样处在螺盖 1 上。内部件 1 0 和外部件 9 之间有间隙，此间隙可使裙部 5 相对于容器 2 的允许尺寸偏差缩小。内部件 1 0 在突部 1 6 上朝内锁定得越紧，该间隙就可以越小，即内部件朝着轴线 2 1 的方向而不是朝着外部件 9 的向外方向进行锁定。

现在具体地参照图 1 至图 3，这几幅附图表示了第一种实施方案。

在该实施方案中，螺盖 1 只有一个非脆性接头 1 9 和一个内部件 1 0 的断裂部 2 0 c。在另一个相同的实施方案中，可以用一个脆弱区 2 0 a 或切口 2 0 b 代替断裂部 2 0 c。在这些图示的实施例例中，有四个脆性桥 2 6 基本均匀地分布在螺盖 1 的半个圆周上，这半个圆周与外部件 9 的脆弱区 1 7 和内部件 1 0 的断裂部 2 0 c 相对。此外，有三个支撑件 2 7，其中两个在直径上彼此相对，而第三个则在直径上与非脆性接头 1 9 相对。这样，当从脆弱区 1 7 开始顺流而上时，就相继碰到第一支撑件 2 7，第一脆性桥和第二脆性桥 2 6，第二支撑件 2 7，第三桥 2 6，第三个（即最后一个）支撑件 2 7，第四个即最后一个桥 2 6，最后碰到非脆性接头 1 9。在该实施方案中，内部件 1 0 为开口或闭口环形，但应是成一体的。



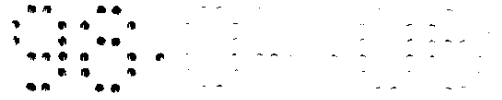
现在具体地参考图 4、图 5，它们表示第二个实施方案。

在第二个实施方案中，有两个非脆性接头 1 9，它们沿径向基本彼此相对，还有两个内部件 1 0 的断裂部 2 0 c，它们沿径向也基本彼此相对。如前所述，可以用脆弱区 2 0 a 或切口 2 0 b 代替断裂部 2 0 c。

在该实施方案中，有六个沿径间彼此对置的脆性桥 2 6，它们位于外部件 9 的中部。还有四个两两相对的支撑件 2 7，它们或是被脆性桥 2 6 或是被非脆性接头 1 9 分隔开。这样当绕着轴线 2 1 从脆弱区 1 7 开始朝上游转动时，相继碰到第一支撑件 2 7，第一、第二然后第三脆性桥 2 6，第二支撑件 2 7，非脆性接头 1 9，脆弱区 1 7，第三支撑件 2 7，第四、第五再第六脆性桥 2 6，最后的第四个支撑件 2 7，最后是第二个非脆性接头 1 9。

现在具体地参考图 6、7 和 8，它们表示第三个实施方案。

在该实施方案中，有三个彼此间基本为 120° 的非脆性接头 1 9 和三个彼此间也以 120° 分布的内部件 1 0 的断裂部 2 0 c。在该实施方案中，有六个彼此间以 120° 分布的脆性桥 2 6，它们位于内部件 1 0 各构件的中部，各构件被断裂部分开，并在直径上与非脆性接头 1 9 相对。同样还有六个彼此间以 120° 分布的支撑件 2 7。从第一个脆弱区 1 7 开始绕着轴线 2 1 顺转时，就会相继碰到第一支撑件 2 7，第一和第二脆性桥 2 6，第二支撑件 2 7，非脆性接头 1 9，第二脆弱区 1 7，第三支撑件 2 7，第三和第四脆性桥 2 6，第四支撑件 2 7，非脆性接头 1 9，第三个（即最后一个）脆弱区 1 7，第五个支撑件 2 7，第五个再第六个（即最后一个）脆性桥 2 6，第六个（即最后



一个) 支撑件 2 7, 最后抵达第三个非脆性接头 1 9。

现在具体地参考图 9, 该图表示第四个实施方案。在该实施方案中, 有四个彼此间相隔约四分之一圆的非脆性接头 1 9。在该图所示实施方案中的情况下, 只是非脆性接头 1 9 本身构成了联接构件 1 1, 螺盖 1 没有脆性桥 2 6。这样内部件 1 0 就有四个彼此间相隔约四分之一圆的脆弱区 2 0 a。

在一个未示出的实施方案中, 有四个彼此相隔约四分之一圆的脆性桥 2 6 和四个彼此相隔四分之一圆的内部件 1 0 的脆弱区 2 0 a 或切口 2 0 b 或断裂部 2 0 c。

根据本发明, 内部件 1 0 受到悬空边缘 2 2 的限定, 该悬空边缘处于一个或若干个相对于一个参考平面 R 为倾斜的平面 P 中, 参考平面与螺盖轴线 2 1 垂直。

例如平面 R 是一个由外部件 9 的边缘 1 5 限定的平面。

在第五和第六个实施方案中, 悬空边缘 2 2 大体全部处在一个相同的平面内 (见图 1 9 和 2 0)。在第七个实施方案中, 悬空边缘 2 2 处在若干平面 P 中 (见图 2 1)。在上述最后一种情况下, 内部件 1 0 可以有若干多少有一些突出的缺口, 缺口的数目可多可少。在图 1 9 所示的第五个实施方案中, 平面 P 沿着螺盖螺纹 6 的方向倾斜, 在图 2 0 所示的第六个实施方案中, 平面 P 沿着与螺盖螺纹 6 的相反方向倾斜。

平面 P 相对于平面 R 的倾斜角约为 $0 - 10^\circ$, 最好为 $3^\circ - 4^\circ$ 。

根据本发明 (图 2 0 和图 2 1), 按照或者基本按照内部件 1 0 的确定位置设置脆弱区 1 7, 在该确定位置内部件 1 0 的轴向长度为最



长。该确定位置就是悬空边缘 2 2 的“高点” 3 0，该高点离边缘 1 4 和 1 5 最远，而离端部横向壁 4 最近。

通常，悬空边缘 2 2 还有一个“低点” 3 1，它离悬空边缘 1 4 和 1 5 最近而离壁 4 最远。

反之，如果优先选择高点 3 0 靠近脆弱区 1 7，则按照内部件 1 0 的确定位置或基本按照其确定位置设置内部件 1 0 的脆弱区 2 0 a 或切口 2 0 b 或断裂部 2 0 c，在该确定位置内部件的轴向长度最短，即处在低点 3 1 或该点附近处。

相对于由边缘 1 5 确定的参考横向平面 R 1 来讲，平面 P 有三种位置：

平面 P 沿着与外部件 9 相切的直线切割平面 R 1（图 2 2 A）。在此情况下，则为内部件 1 0 限定了一个通过低点 3 1 的断裂部 2 0 c；

平面 P 在螺盖内部切割平面 R 1，即与外部件 9 相交地进行切割（图 2 2 B）。这样就可以限定出通过低点 3 1 的断裂部 2 0 c，切口 2 0 b 或脆弱区 2 0 a；

最后就是平面 P 在外部件 9 的外部切割平面 R 1（图 2 2 C）。这就为内部件 1 0 限定出了通过“低点” 3 1 的断裂部 2 0 c。

在另一个实施方案中，内部件 1 0 有一部分在轴向上超过了外部件，而还有一部分没有超过外部件（图 2 2 D）。

下面将要描述的制造这种螺盖的方法在于：首先在使外部件 9 伸长的同时喷注内部件 1 0。然后使内部件 1 0 绕着自身的变薄边缘 1 4 转动，以便使其退回到套筒 8 的内部。

所以当内部件 1 0 退回套筒 8 中时，就可把螺盖 1 拧到容器 2 上。



上面仅对本发明的某些实施方案作了描述,显然本领域普通技术人员可以根据相同的思路作出了不超出本发明构思的各种修改。例如将上述各方案进行组合均不超过出本发明的构思。特别是将第一到第四实施方案中所述联接构件的具体设置与涉及悬空边缘倾斜的第五至第七实施方案中任一方案进行组合亦落在本发明的保护范围之内。

说明书附图

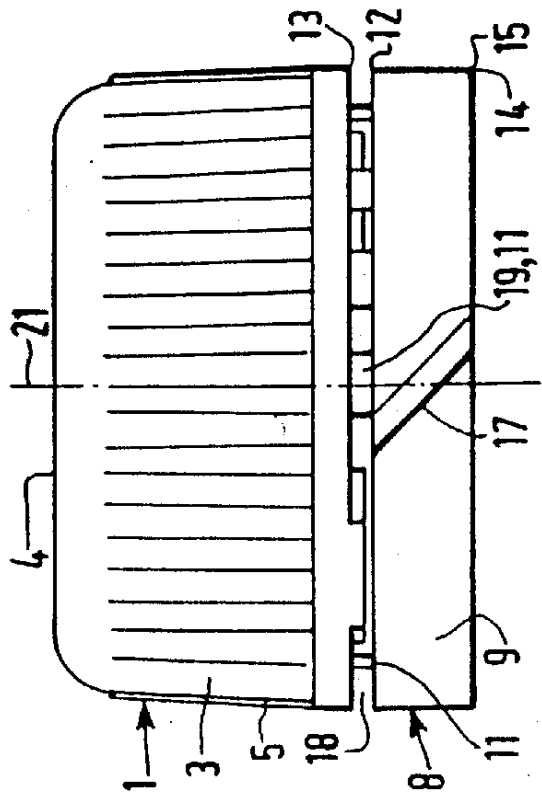


图 2

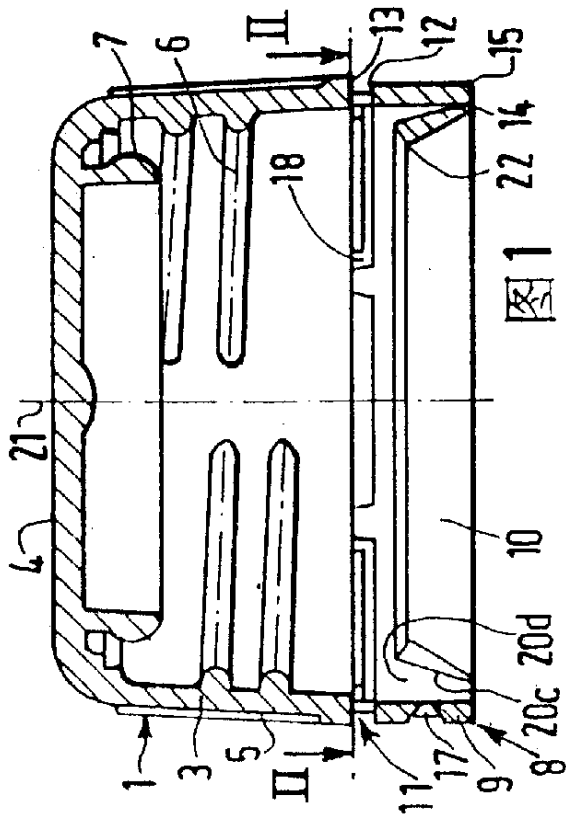


图 1

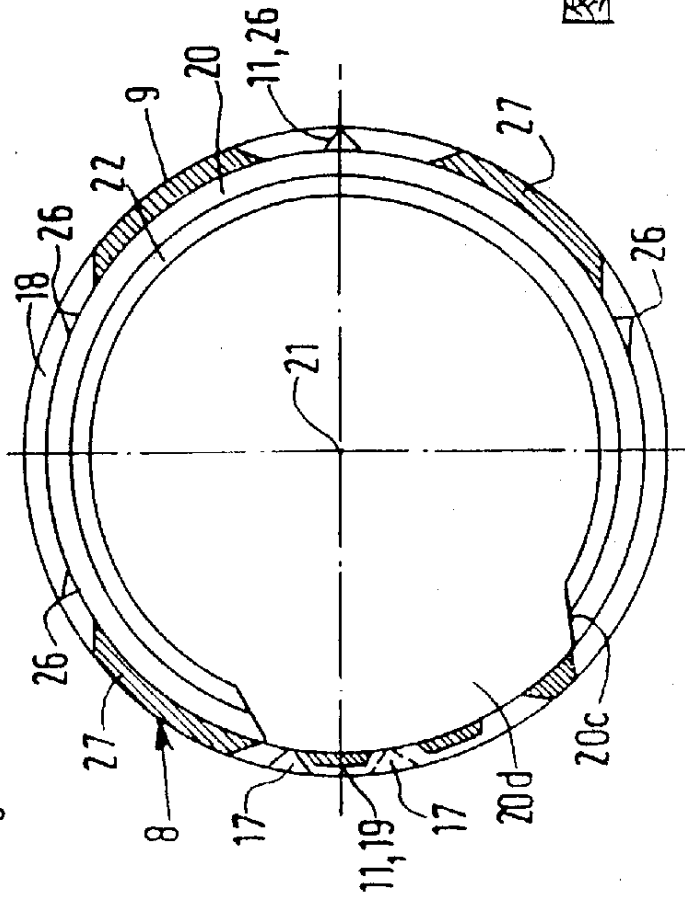


图 3

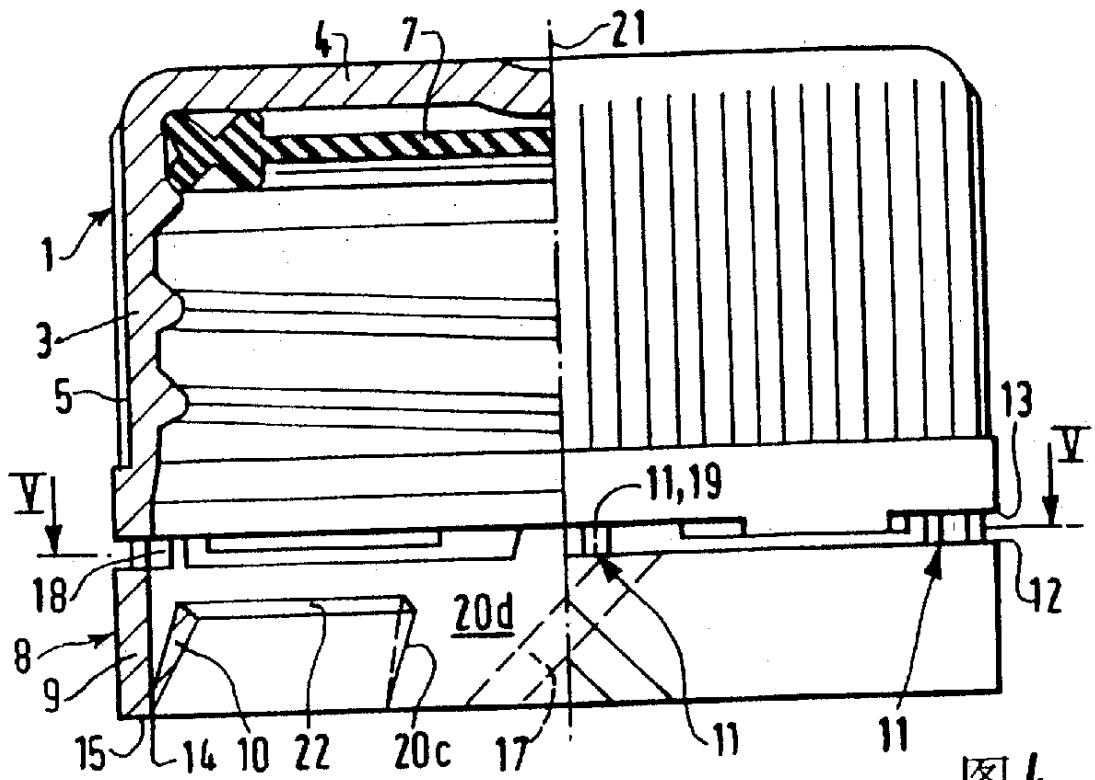


图4

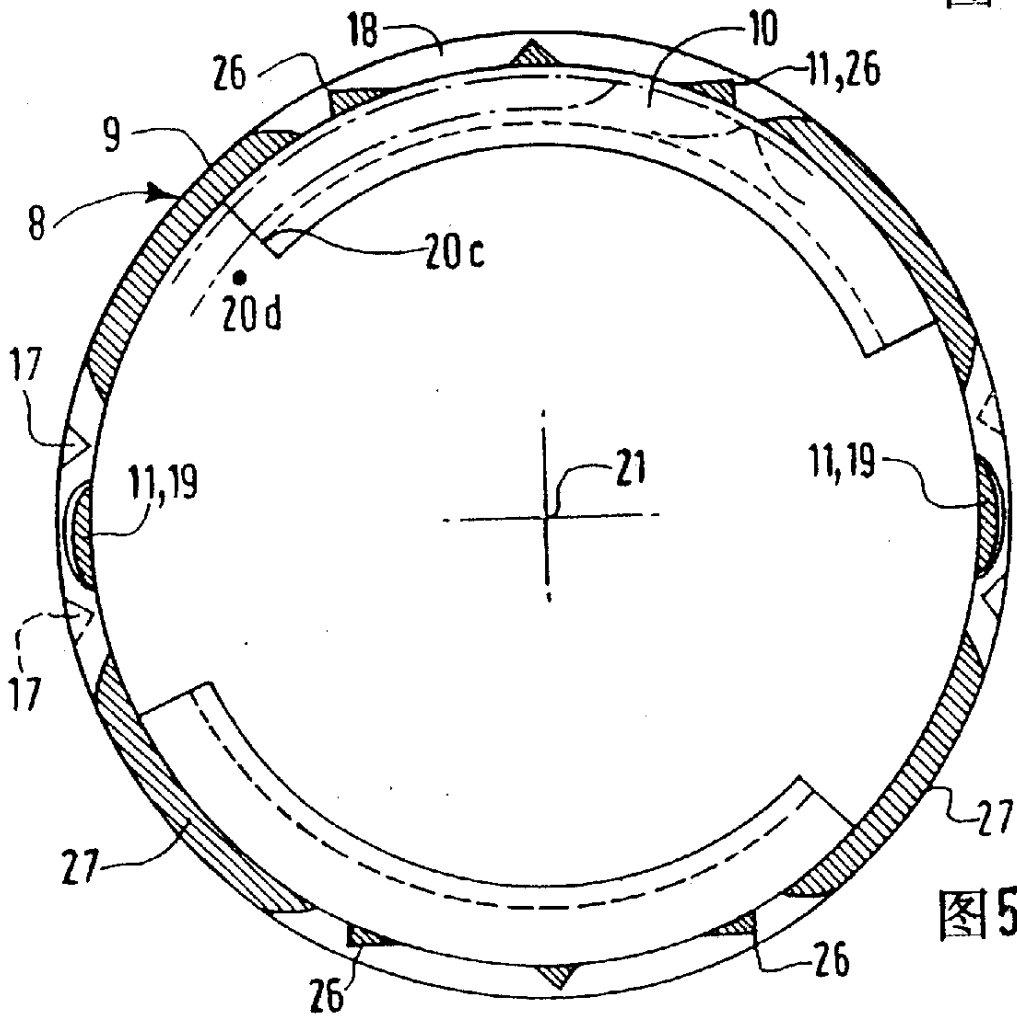


图5

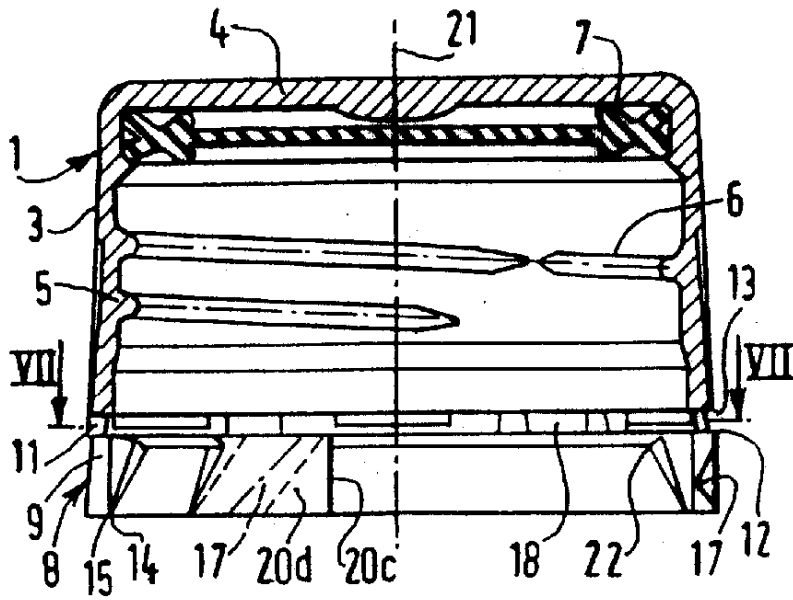


图 6

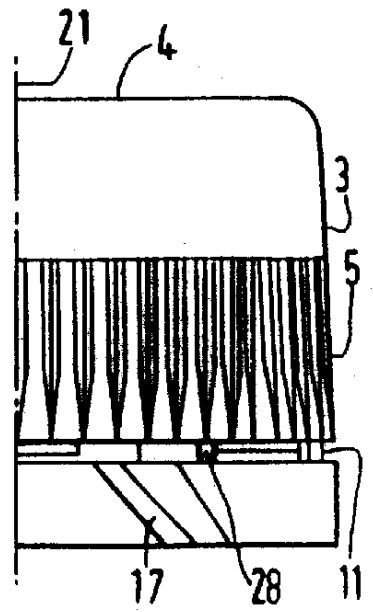


图 8

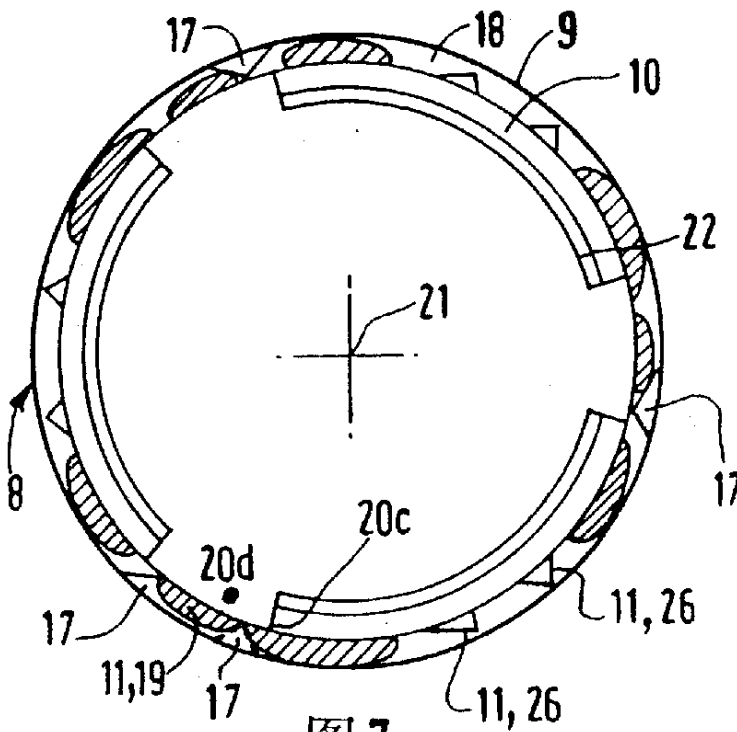


图 7

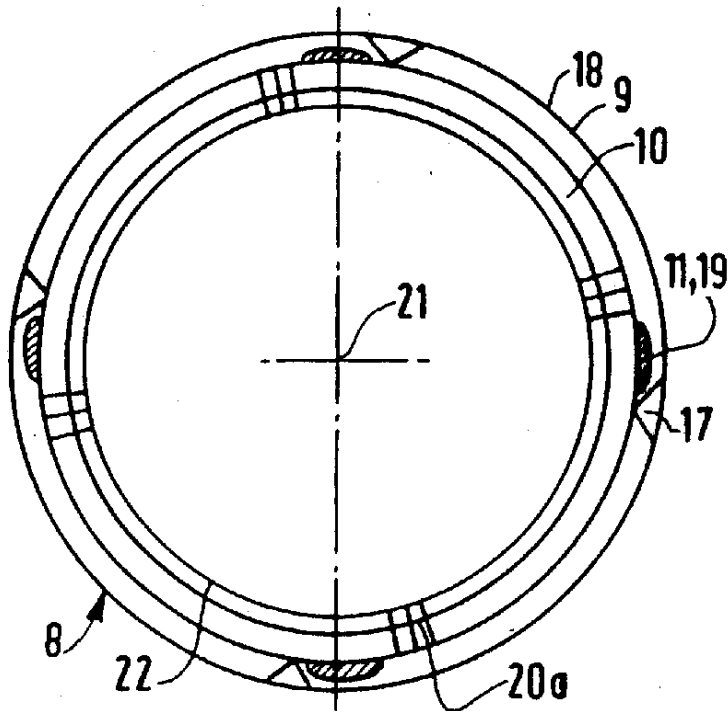


图 9

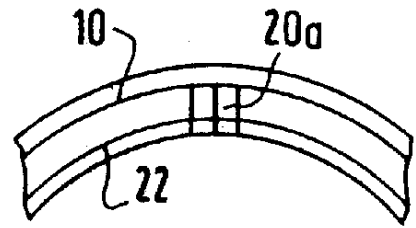


图 11A

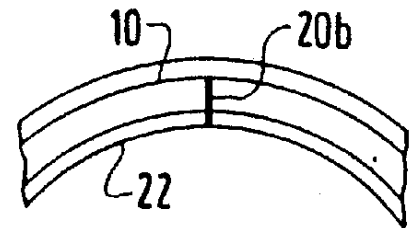


图 11B

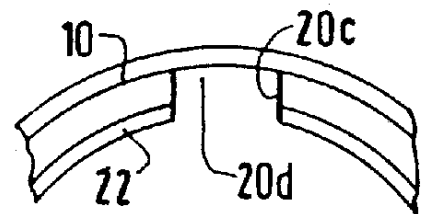


图 11C

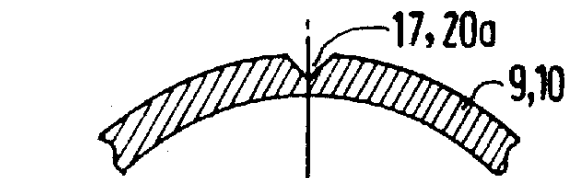


图 10A

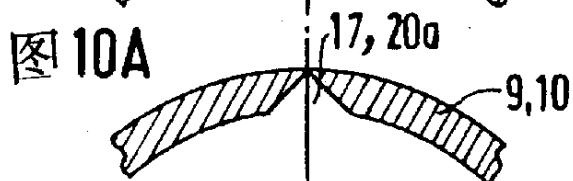


图 10B

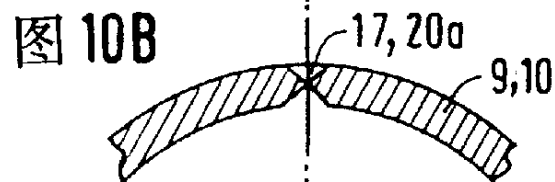


图 10C

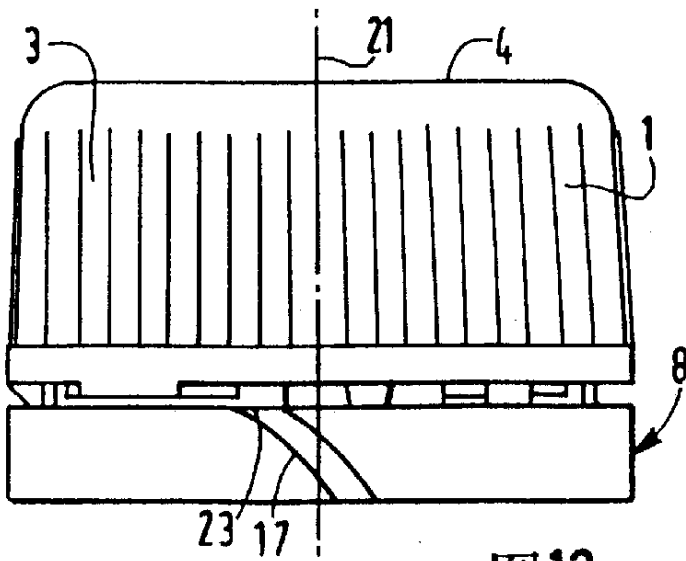


图12

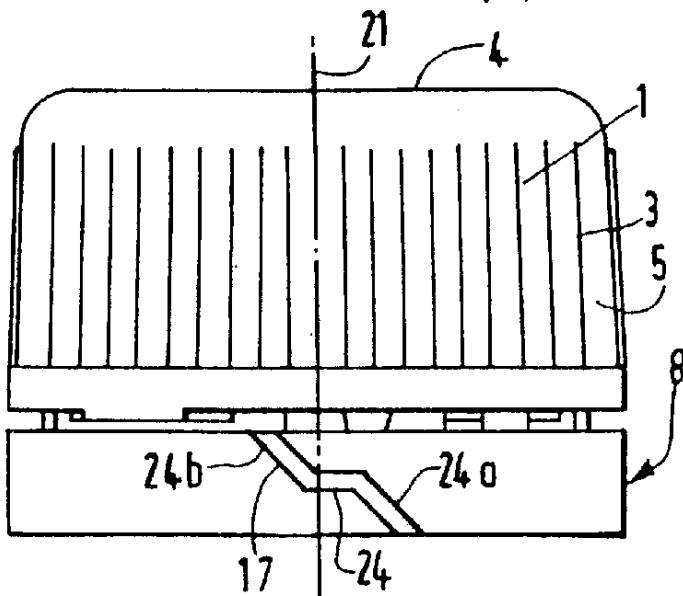


图13

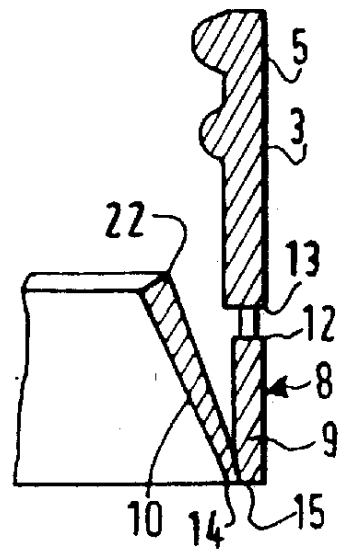


图14

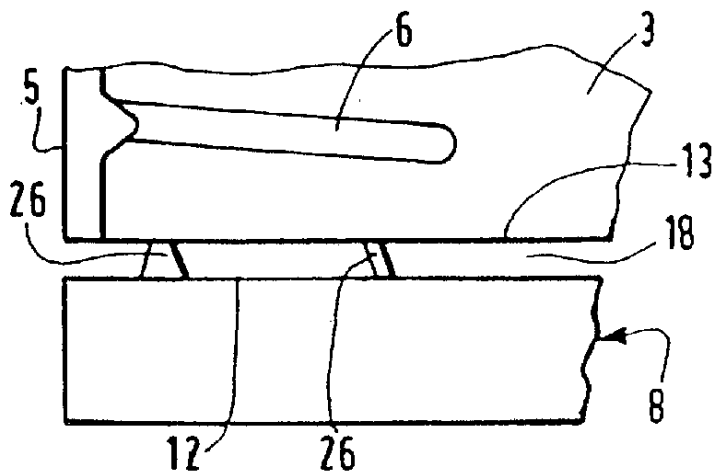


图15

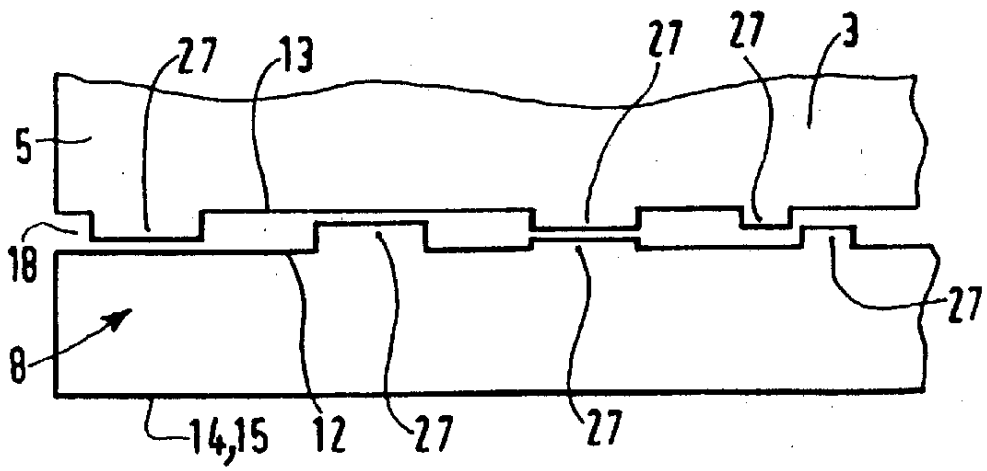


图16

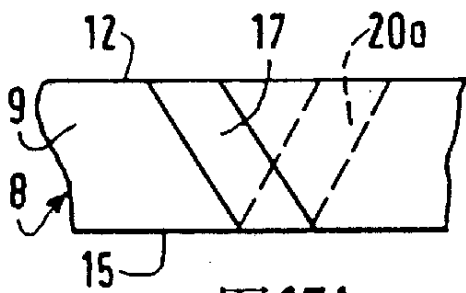


图17A

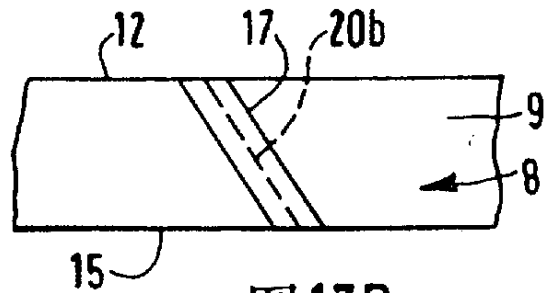


图17B

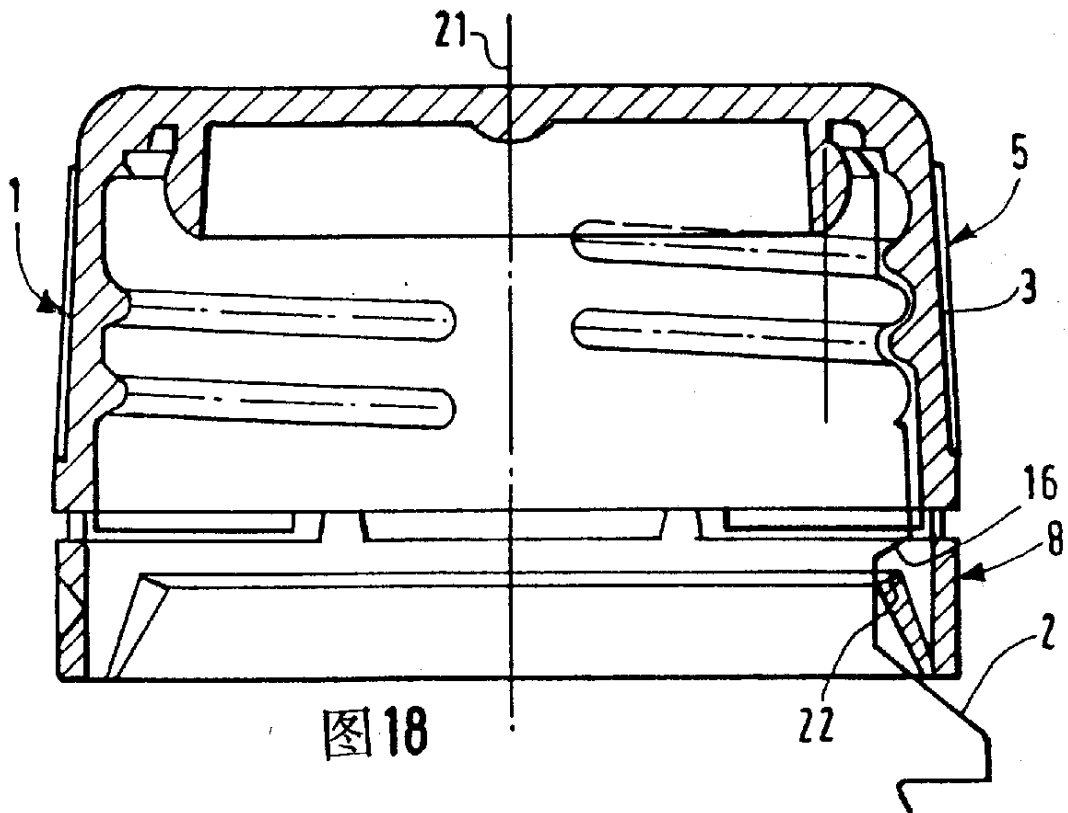


图18

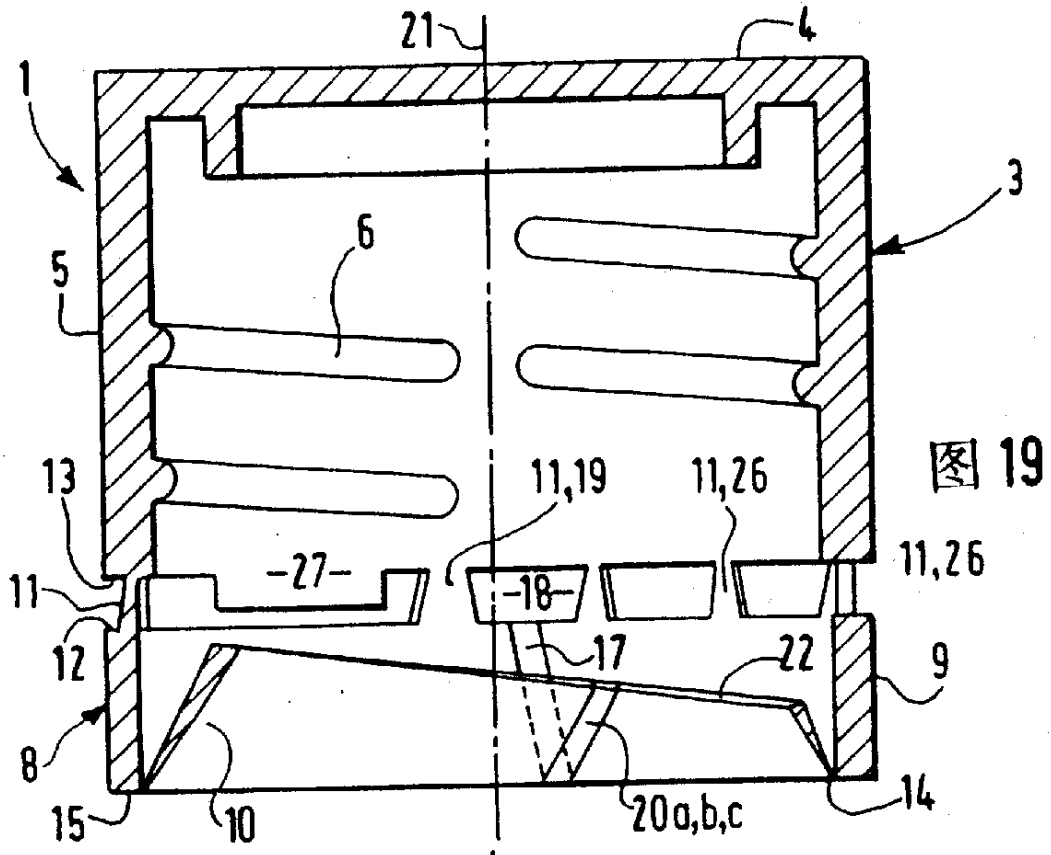


图 19

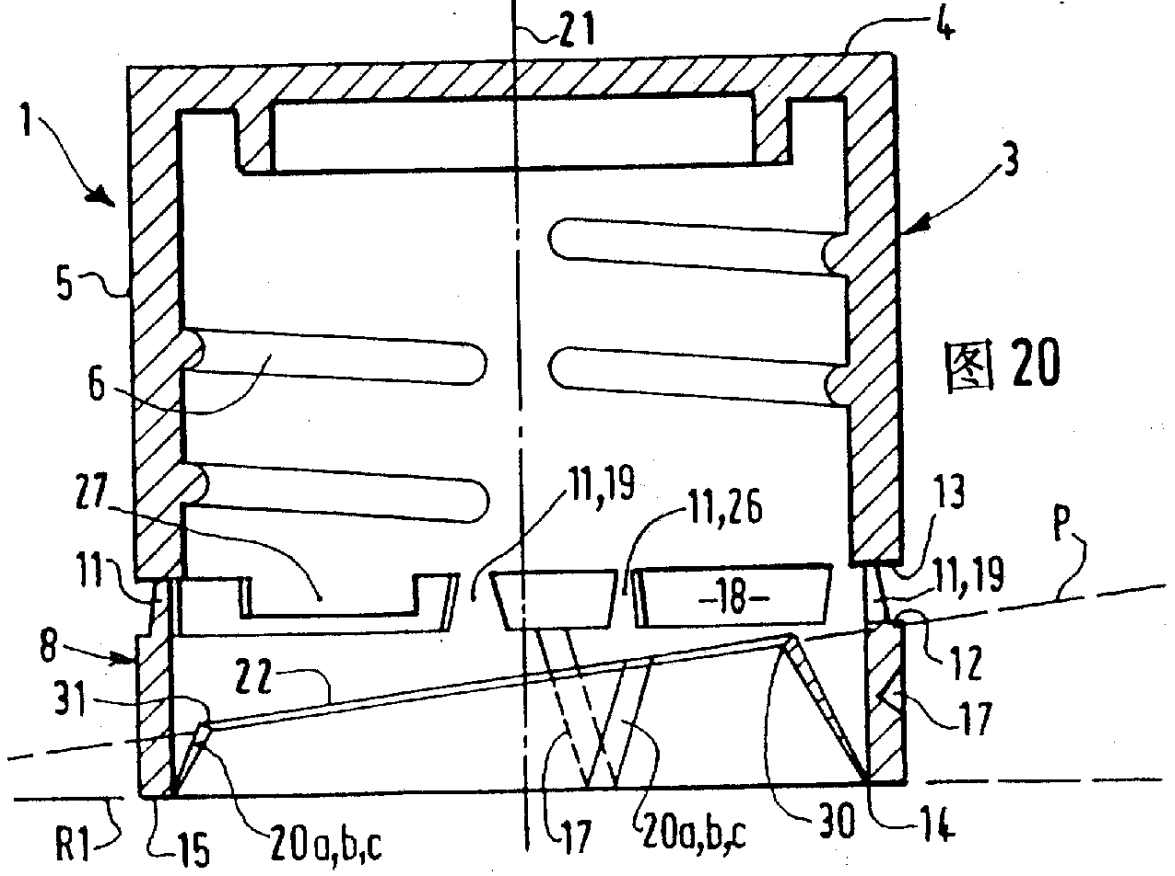


图 20

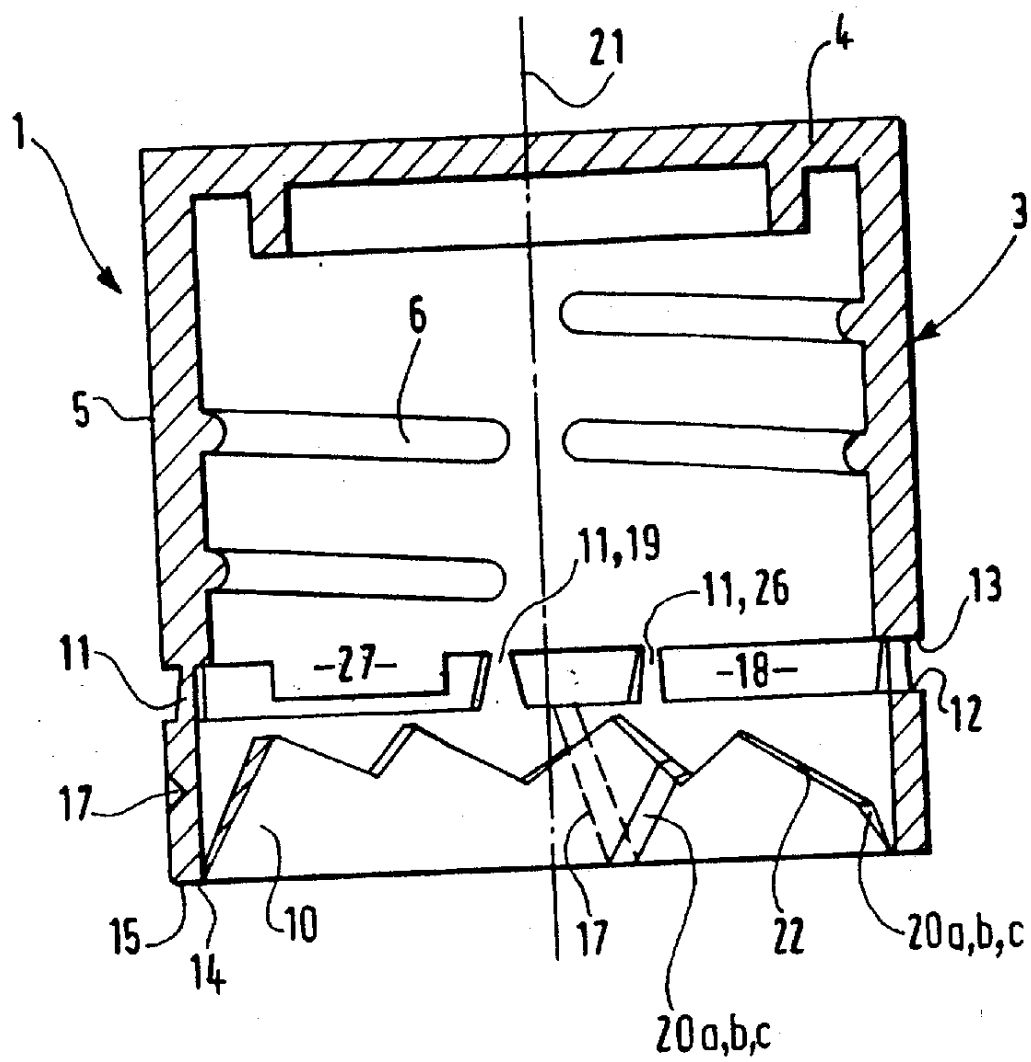


图 21

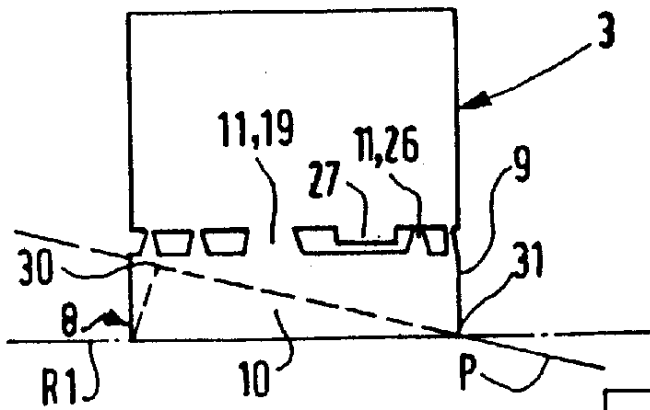


图 22A

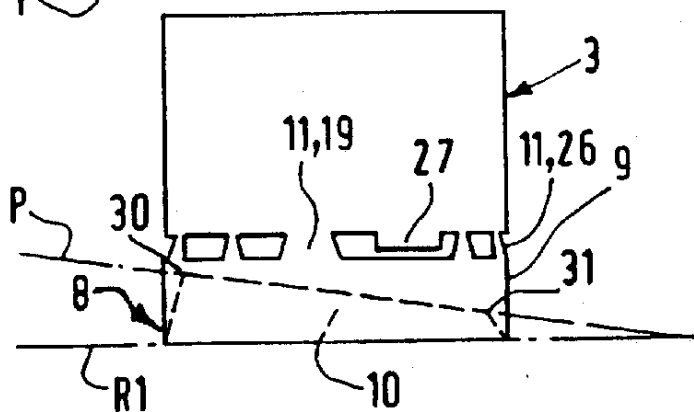


图 22B

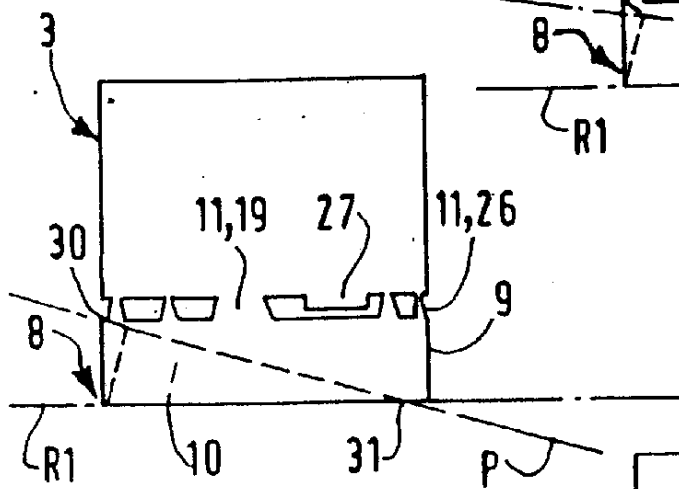


图 22C

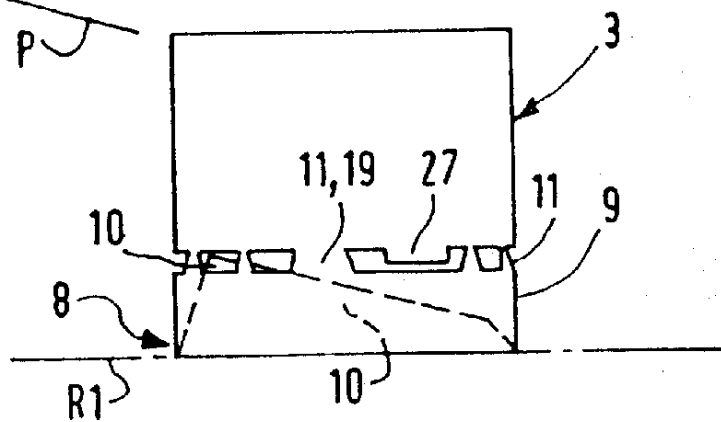


图 22D