

# [12]发明专利说明书

[21] ZL 专利号 95106074.0

[45]授权公告日 1999年2月10日

[11]授权公告号 CN 1042019C

[22]申请日 95.5.16 [24]颁证日 98.11.21

[21]申请号 95106074.0

[30]优先权

[32]94.5.17 [33]JP [31]102470/94

[73]专利权人 三笠产业株式会社

地址 日本奈良县

[72]发明人 林田光治 宫田由弘

[56]参考文献

US4458822 1984. 7.10 B65D41/34

US4613052 1986. 9.23 B65D41/34

US5282540 1992. 11. 2 B65D41/34

审查员 24 18

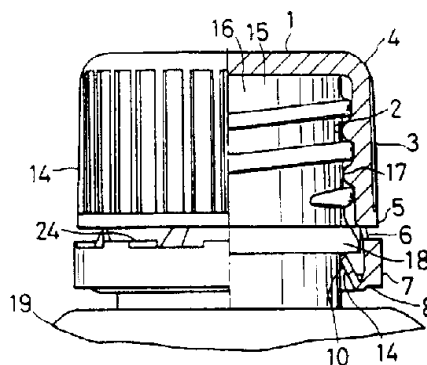
[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所  
代理人 王礼华

权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图页数 7 页

[54]发明名称 容器的开闭装置

[57]摘要

在螺盖的筒部下端通过易断开的连接片配置整体成形的环形件,设置若干啮合件,啮合件从环形件内侧下端倾斜向上,并具有往上方宽度变大的倾斜面和向半径方向内侧凸出的弧形的凸出部;连接啮合件上部的两侧端部;在啮合部之间以及和环形件之间配置薄膜,从而构成螺盖;在容器的口部上形成与盖螺栓的螺槽,在螺槽的下面设置和啮合件啮合的环形凸出部。在另一侧,可不使啮合件的两端连接,而在其间形成薄膜。而且在上下方向横切环形件、啮合件和薄膜等,形成弱化线。



# 权 利 要 求 书

1.一种容器开闭装置,包括螺盖(14)和容器(19),所述螺盖(14)包括:螺盖主体(4),由合成树脂制的顶壁(1)和与该顶壁(1)一体地设置、在内侧具有螺纹(2)的筒部(3)构成;环形件(7),通过易断开的连接片(6)与上述筒部(3)的下端部(5)形成整体;多个啮合件(10),从该环形件(7)的内侧下部(8)向上方倾斜地设置,而在装着该螺盖(14)的容器(15)的外周(16)上设置与上述螺纹(2)啮合的螺槽(17),并且设置在上下方向与上述啮合件(10)卡合的环形突出部(18),

其特征在于:上述多个啮合件(10)分别形成一定的厚度,具有往上方宽度变大的倾斜面,并且向半径方向内侧凸出形成弧形的凸出部(9),在上述各凸出部(10)之间和上述环形件(7)的内侧下部(8)之间形成薄膜(13)。

2.如权利要求1所述的容器开闭装置,其特征在于:所述的啮合件(10)将上部的两侧端(11,11)与其它啮合件(10)的端部(11)连接成整体,形成连接部(12)。

3.如权利要求1所述的容器开闭装置,其特征在于:上述环形件(7)和薄膜(13)具有沿上下方向连续横切这些部件而形成的弱化线(30)。

4.如权利要求1或2所述的容器开闭装置,其特征在于:上述环形件(7)和啮合件(10)或环形件(7)、啮合件(10)

和薄膜（13）上具有沿上下方向连续横切这些部件而形成的弱化线（30）。

# 说明书

## 容器的开闭装置

本发明涉及容器的开闭装置，更具体地说是涉及具有带开封环 (pilfer-proof) 标识功能的容器开闭装置。

到现在，这种具有带开封环标识功能容器的开闭装置的先有技术有很多，就日本国专利而言就有：特公平 5 - 55386 号、实公昭 57 9240 号、实开昭 56 125848 号和实开昭 62 11745 号。

这些先有技术均具有大致相同的结构，其中以特公平 5 - 55386 号为例，其构成示于图 16 及图 17。在两图中，51 是容器的口部，52 是螺盖 (screw cap)，它具有和上述口部 51 螺纹啮合的螺旋（图中未示出），带部件 55 通过易破断的桥接件 54 配置在螺盖的裙部 53 上。56 是通过设置在带部件 55 内侧上的折叶件 56 配置的止动环，在其上端部形成较大的壁厚。58 是在口部 51 上形成的上凸缘，59 是其下凸缘。

如此形成的开闭装置，在装螺盖 52 时，由于止动环 56 产生弹性形变而可以越过上凸缘 58 往下降，并由于弹性形变的复原而进入上凸缘 58 的下方，因而如图 17 所示，止动环便和上凸缘 58 在上下方向相互啮合。想不正常打开该螺盖而拧动时，由于上述啮合，带部件 55 不能上升，因而上述桥接件 54 断开，带部件 55 落下，表示不正常地打开。

但是，上述这种形式的具有带开封环标识功能的开闭装置通

常具有以下的共同问题。

即上述止动环 56 在向下方越过上凸缘 58 时，因为在其圆周要被扩张，所以要求止动环 56 具有弹性，即具有柔性，而在消费者拧开该螺盖时，则又要求具有刚性。其理由是当消费者想拧开该螺盖使桥接件 54 断开时，止动环 56 由于柔性而发生弹性形变，难于产生断开桥接件 54 的反作用力，因而不容易被消费者断开，使人产生不耐烦的感觉。在这种场合理想的是增加上述止动环 56 的刚性，使得在拧开螺盖 52 时，桥接件 54 可以立刻利落地断开。即存在既要求止动环具有柔性又要求具有刚性这种矛盾的问题。

上述特公平 5 - 55386 号所述的该发明的止动环 56，由于要求上述的刚性，如图所示，上部的壁厚作得较厚，而由于又要求柔性，下部的厚度作得较薄，因而在折叶 57 的部分壁厚最薄。

但是即使是这种止动环 56，如上所述，因为下部的壁厚作得薄而具有柔性，在消费者拧开时，上述止动环 56 的下部便发生弹性形变，而在弹性形变范围内桥接件 54 不断开，只有在达到弹性形变的极限时，桥接件 54 才勉强断裂。因此消费者在拧开螺盖时，即使用力，桥接件也不容易破裂，这令人发生不耐烦的感觉。

另一问题是，上述止动环 56 在该螺盖成型时是向下倾斜成型的，然后再使其反转，倾斜向上而形成，图中虽然未示出，但是在进行这种反转操作时，因为不容易反转，所以要用很大的力。再一个问题是，在打开除去螺盖 52 时，止动环 56 留在容器口部 51 上，因而外观上不好看。

下面列举具有带开封环标识功能的容器的开闭装置的作为其

它现有技术美国专利 No. 4,458,822。该发明的盖的全体形态与前述多数的现有技术类似，例如具有与前述现有技术的特公平 5-55386 中的止动环 56 相当的部份的特征。在与该部份相当的角状的舌片 40 的上端中央部设置凸出部 44。但是该盖装在容器 14 上时，舌片 40 从下方跨过容器 14 的螺纹 16 时，在半径方向受到阻碍，所以该跨越难于进行。相反，当将盖松开时，舌片 40 压在螺纹 16 的下面，但是前述凸出部 44 只设置于舌片 40 的上部，并未使舌片 40 的上下方向的全体具有刚性。因此该舌片 40 难免在上下方向具有弹性变形。所以难于产生反力，从而桥接件 30 难于切断。

为解决上述各种问题，本发明的目的在于提供一种容器的开闭装置，该装置具有一种止动环 56 的相当部件，在将螺盖装在容器上时，该相当部件表现出柔性，发生弹性形变，可以容易地越过上述上凸缘 58 的相当部件，而在消费者拧开螺盖时，该相当部件则表现出刚性，可以使上述桥接件 54 的相当部件迅速利落地断开。

本发明的另一目的是提供一种容器的开闭装置，该装置在上述止动环 56 的相当部件成形后进行反转时，比反转上述先有的止动环 56 容易。本发明的再一个目的是提供一种容器的开闭装置，该装置具有上述止动环 56 的相当部件，该相当部件即使在制作容器口部或螺盖时出现大的偏差也能适应。本发明的又一个目的在于提供一种容器的开闭装置，该装置在拧下螺盖 52 时可以除去止动环 56 的相当部件，因而容器的口部变得好看。

对于达到上述目的的本发明的容器开闭装置，包括螺盖 14 和

容器 19，所述螺盖 14 包括：螺盖主体 4，由合成树脂制的顶壁 1 和与该顶壁 1 一体地设置、在内侧具有螺纹 2 的筒部 3 构成；环形件 7，通过易断开的连接片 6 与上述筒部 3 的下端部 5 形成整体；多个啮合件 10，从该环形件 7 的内侧下部 8 向上方倾斜地设置，而在装着该螺盖 14 的容器 15 的外周 16 上设置与上述螺纹 2 啮合的螺槽 17，并且设置在上下方向与上述啮合件 10 卡合的环形突出部 18，其特征在于：上述多个啮合件 10 分别形成一定的厚度，具有往上方宽度变大的倾斜面，并且向半径方向内侧凸出形成弧形的凸出部 9，在上述各凸出部 10 之间和上述环形件 7 的内侧下部 8 之间形成薄膜 13。

另外，在上述容器开闭装置的上述环形件 7 和啮合部 10 上，或上述环形件 7、啮合件 10 和薄膜 13 上具有弱化线 30，该弱化线是沿上下方向连续横切这些部件形成的。

本发明容器开闭装置的特征在于如权利要求 1 所述的容器开闭装置，其特征在于：所述的啮合件 10 将上部的两侧端 11，11 与其它的啮合件 10 的端部 11 连接成整体，形成连接部。

另外，在上述容器开闭装置的上述环形件 7 和啮合件 10、或上述环形件 7 和薄膜 13、或上述环形件 7、啮合件 10 和薄膜 13 上具有弱化线 30，该弱化线是沿上下方向连续横切这些部件形成的。

本发明的容器开闭装置，由于有如上的结构。当将该螺盖 14 拧在容器的口部 15 上，并使啮合件 10 越过容器口部 15 的环形凸出部 18 到其下方时，因为上述啮合件 10 从环形件的内侧下部倾斜向上，而且沿半径方向向内凸出形成弧形，形成凸出部 9，该

凸出部 9 由于存在凸出部 18 产生弹性形变并径向向外反转，向外胀出，因而啮合件 10 可以有效地越过容器口部 15 的环形凸出部 18。越过上述凸出部 18 达到其下侧的啮合件 10 由于上述弹性形变的恢复，在上述突出部 18 的下侧向半径方向内侧膨胀形成弧形，因而和上述突出部 18 在上下方向啮合。

在此时，上述啮合部 10 因为向半径方向内侧膨胀成弧形，所以可以深入到凸出部 18 的下侧。因此在拧开该螺盖 14 时，上述啮合不会脱开。

随后，正常使用的消费者在拧开螺盖 14 时，上述啮合件 10 的上部便顶压凸出部 18 的下面。此时，因为啮合件 10 沿半径方向向内凸出形成弧形，所以形成平面弧形，因而沿上下方向的压缩强度变大，即沿上下方向的刚性增强。因此在从下面顶压上述突出部 18 时产生的反作用力大都通过环形件 7 直接作用在连接片 6 上，由此连接片 6 大部分很快断开，不象连接片 6 不容易断开的上述先有实施例那样，令消费者产生令人不耐烦的感觉，而是可以利落地断开。

另外，啮合件 10 的上述作用，对于在该啮合件 10 的两侧端部 11、11 具有相互连接部 12 的情况和没有连接的情况，几乎是相同的。但是在不连接的情况时，由于薄膜易伸缩，因而薄膜 13 在越过凸出部 18 时更容易越过。

其次，上述啮合件 10 虽然具有上述的结构，但是在注射模制成形时（图中未示出），却是倾斜向下成型的，然后再向上反转形成上述的结构，此时啮合件 10 具有末端宽度变大的倾斜面，底部相互隔开，而其间仅有薄膜 13，因而容易弯曲，和上述先有实

施例比较，仅用较小的力便可以反转。

上述啮合件 10 由于向半径方向的内侧突出形成弧形状，因而即使容器的口部 15 和螺盖 14 在制造过程中各自的尺寸产生一定的偏差，由于啮合件 10 的凸出部 9 在半径方向发生弹性形变，所以也能容许这种误差量而相互适应。

最后，在取下螺盖主体后，虽然环形件和啮合件仍留在容器的口部上，但是用其上的弱化线，可以将环形件从容器口部上除去，因而能消除容器口部不好看的事情。

图 1 是容器开闭装置的部分截面图，示出本发明的实施例。

图 2 是本发明实施例的容器开闭装置螺盖的部分截面图。

图 3 是同一容器开闭装置的螺盖底视图。

图 4 是沿图 2 的 27 - 27 线的截面图。

图 5 是沿图 2 的 28 - 28 线的截面图。

图 6 是图 2 一部分的放大斜视截面图。

图 7 是本发明另一实施例的容器开闭装置的螺盖的部分正视图。

图 8 是本发明又一实施例的相当于图 7 的正视图。

图 9 是本发明再一实施例的相当于图 7 的正视图。

图 10 是本发明另一实施例的容器开闭装置的螺盖的部分截面图。

图 11 示出本发明实施例的容器开闭装置的部分容器图。

图 12 是示于图 10 的螺盖的底视图。

图 13 是说明本发明容器开闭装置作用的图。

图 14 是说明图 13 以后工序的作用的图。

图 15 是说明图 14 以后工序的作用的图。

图 16 是先有的和本发明同类的容器开闭装置的部分断面图；

图 17 是图 16 所示装置的表示图 16 所示作用后的状态图。

在图 1 中，4 是螺盖主体，用合成树脂例如聚乙烯或聚丙烯等制作，由圆形的顶壁 1 和与其形成整体的筒部 3 构成。2 是在筒部 3 内部形成的螺纹。

环形件 7 通过若干容易断开的连接片 6 与筒部 3 的下端部 5 形成整体。10 是若干啮合件，从上述环形件 7 的内侧下部 8 倾斜向上并与该下部 8 形成整体，如图 2 所示，该啮合件具有往上方宽度大的倾斜面，它们均具有一定厚度，而且沿半径方向内侧突出，形成弧形状的凸出部 9。如图 2 和图 3 所示，该啮合件 10 的两个上端部 11、11 由连接部 12 连接成整体。而且在各个啮合件 10 和环形件 7 的下部 8 之间与薄膜 13 形成整体。

在该螺盖注射成型的同时也形成上述多个啮合件 10，因为存在该薄膜 13，所以可使啮合件脱模。14 即是如此成形的合成树脂螺盖。

另外，图 1 中 19 是容器，是合成树脂例如聚丙烯作的瓶子。但也可以是玻璃瓶。15 是容器 19 的口部，在其外周 16 上形成和上述螺纹 2 啮合的螺槽 17。在螺槽 17 的下方形成环形凸出部 18。

该凸出部 18 的直径比上述啮合件 10 的上部直径大，如图 13 - 15 所示，安装螺盖 14 时啮合件 10 的凸出部 9 被反转，因而可以越过凸出部 18 到其下方。

另外，越过凸出部 18 到其下方的上述啮合件 10，由于弹性形变复原而又向半径方向的内侧凸出，因而在凸起部 18 的下侧与

该凸出部 18 在上下方向啮合。

其次,在图 2 及图 6 中, 30 是沿上下方向横切上述环形件 7、薄膜 13、啮合件 10 形成的弱化线,也可以仅仅上下横切环形件 7 和啮合件 10 的部分形成弱化线。

该弱化线 30 可以由槽、网眼或切离的部分构成,也可以由这些方式组合形成。

图 10 所示的实施例中,弱化线仅上下横切环形件 7 和薄膜 13 而形成。

图 4 是沿图 2 的线 27 - 27 截取的截面图。图 5 是沿图 2 的线 28 - 28 截取的截面图。对于上述的啮合件 10,除图 2 所示的倒三角形形状而外,还可以形成图 7 ~ 9 所示的各种形状。其次,图 10 ~ 12 示出本发明的另一实施例,其构成与上述的图 1 ~ 5 所示的构成大致相同,不同之处在于如图 10 及 12 所示,啮合件 10 的上部互相不连接,分别独立地配置在环形件 7 上。而且薄膜 13 在其上端部也形成欠缺部 23。

在图 1、2 和 10 中, 24 是在环形件 7 上形成的凸出部,在将螺盖 14 拧在容器 19 的口部 15 上时,当啮合件 10 越过凸出部 18 到达其下方时,该凸出部 24 由于接在螺盖主体 4 的筒部 3 下部,因而可以防止连接件 6 破损。

在将本实施例螺盖 14 拧在容器 19 的口部 15 上时,向内侧凸出成弧形的啮合件 10,由于上述口部 15 上的凸出部 18 使之发生弹性形变,因而向半径方向的外侧反转,越过凸出部 18 达到其下方。

此时,上述啮合件 10 从弧形的凸出部 9 的中央部 25 开始依

次向两侧沿圆周方向被压向半径方向的外侧，而且从下部开始顺序向上部也被压向半径方向的外侧，所以可使其圆滑地可靠地反转。啮合件 10 越过凸出部 18 以后达到突出部 18 的下侧时，由于上述的弹性形变复原，啮合件再向半径方向内侧凸出形成弧形，所以中央部 25 可以达凸出部 18 的深处。因而在松开螺盖 14 时，啮合件 10 完全不会脱掉。如果不正常地打开该螺盖 14，由于上述的啮合，环形件 7 不能上升，因而连接片 6 断开，随着这种断开，显示出不正常的打开（指商品在出售前被打开）。

其次，在消费者正常打开该螺盖时，由于上述啮合件 10 位于上述凸出部 18 的下侧，而且因向半径方向内侧凸出形成弧形而被啮合，所以也不会脱出突出部 18，又由于成弧形突出的凸出部 9 形成在上下方向的压缩强度高的状态，所以在上下方向的弹性形变非常小。因此，随着螺盖主体 4 的上升，连接片 6 受到张力负荷，因而可以很快地干脆地破断，不会发生现有技术中由于止动环 56 在上下方向的弹性形变而使桥接件 54 不容易破断，令人感到心烦的感觉。

这种容器的开闭装置，由于具有上述构成，在螺盖 14 装在容器口部 15 上时，如果不正常地拧开螺盖 14，则连接片 6 断开，表示不正常地启开。

另外，螺盖 14 的啮合件 10 由于具有上述构成，在安装螺盖 14 时，由于凸出部 9 从半径方向内侧向外侧反转表现出柔性，因而可以圆滑地有效地越过凸出部 18 到其下方。而且在消费者正常启开螺盖 14 时，借助凸出部 9，上述啮合件 10 变成在上下方向压缩强度高的状态，因随着拧动，可使连接片 6 很快地爽快断开，

不像先有实施例那样由于这部分的柔性而使桥接件 54 难于断开，令人产生不快的感觉。

即提供了具有啮合件 10 的容器开闭装置，该啮合件 10 兼顾了柔性和刚性这两方面，这解决了先有技术不能解决的矛盾问题。

另外，啮合件 10 最初是向下成型的，然后再使其反转向上，此时，由于啮合件 10 为往下方宽度变小的倾斜面，而且在啮合件 10 之间形成薄膜 13，因而和先有的同种啮合件比较，用较小的力就容易反转该啮合件 10。

因为啮合件 10 具有向半径方向内侧突出的凸出部 9，所以即使在制造容器 19 的口部 15 或螺盖 14 时其尺寸发生误差，该啮合件 10 也能适应和容许这种误差量。

在除去螺盖 14 的主体后，啮合件 10 随环形件 7 均留在容器 10 的口部 15 上，但是可以应用弱化线 30 从容器 19 的口部 15 上除去上述环形件 7，这样一来，容器 19 的口部 15 的外观就美观了。

图 1

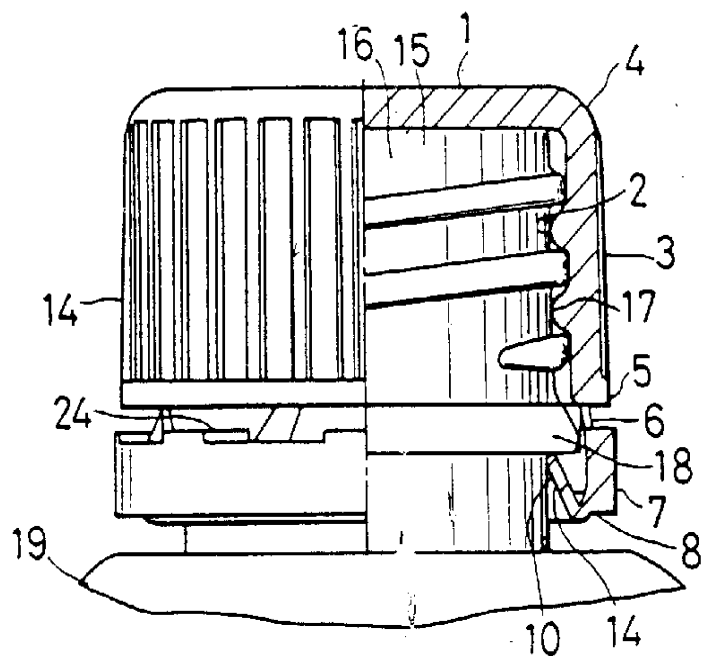


图 2

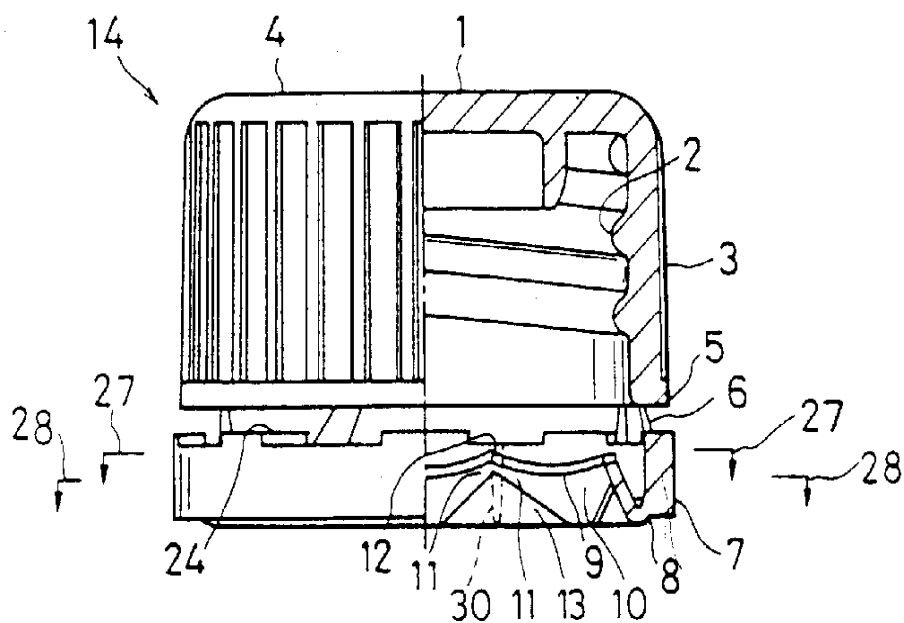


图 3

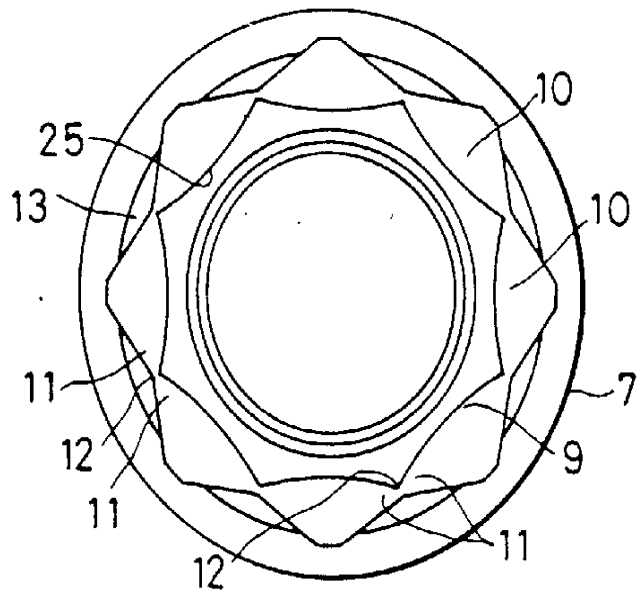


图 4

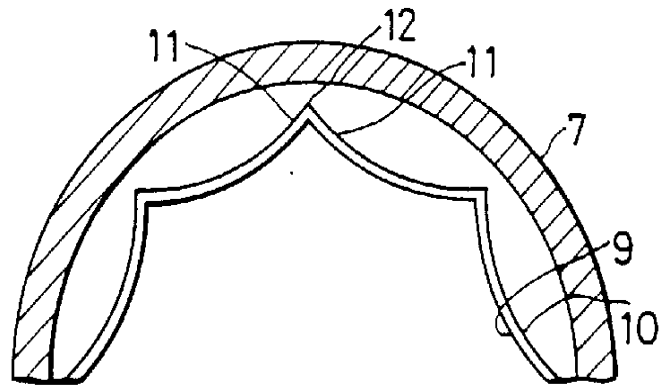


图 5

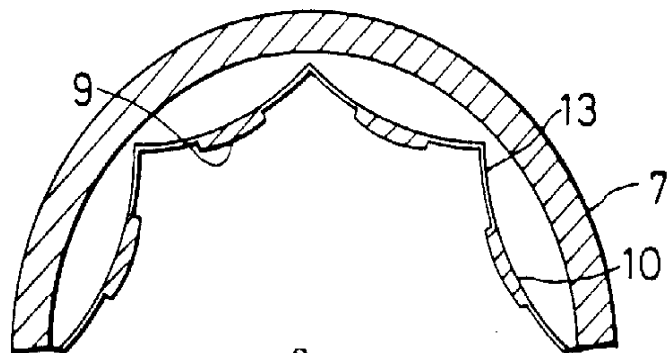


图 6

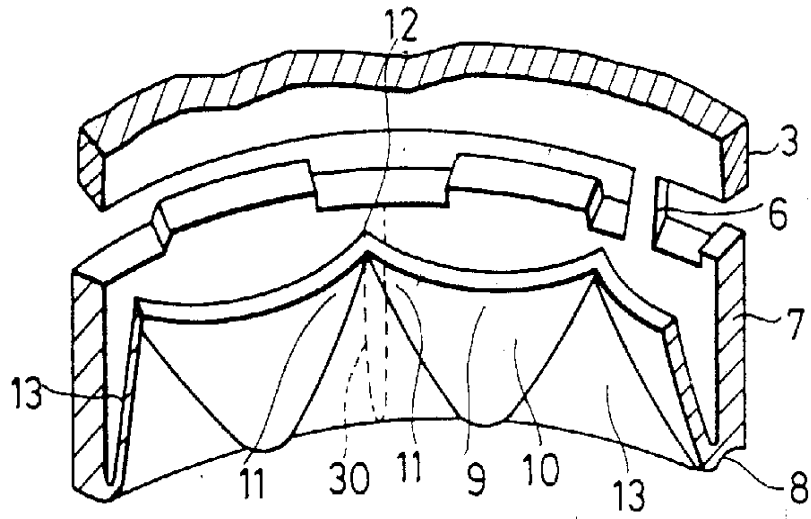


图 7

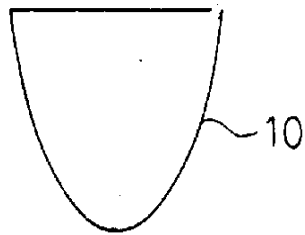


图 8

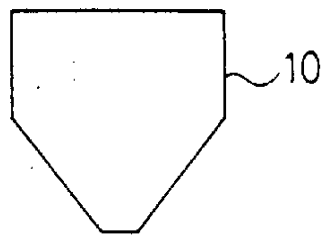


图 9

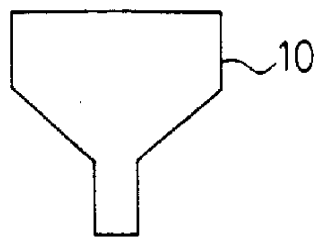


图 10

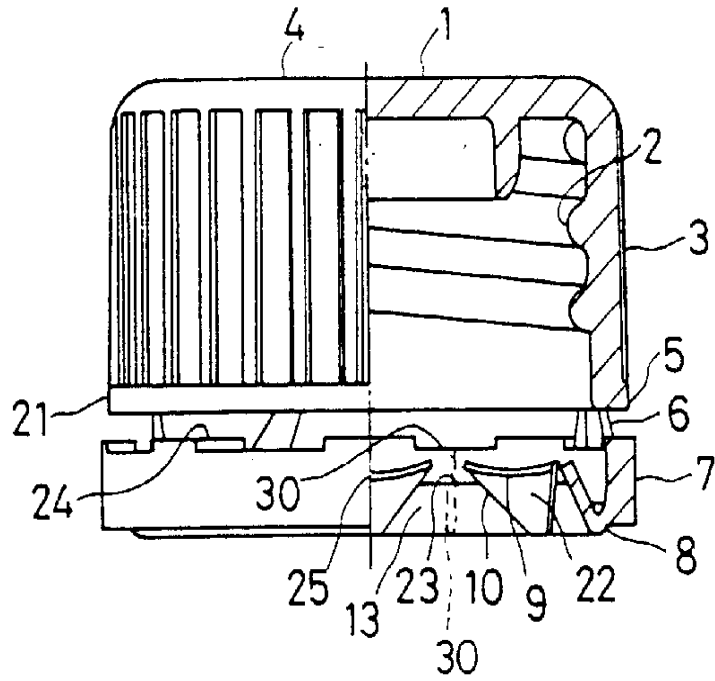


图 11

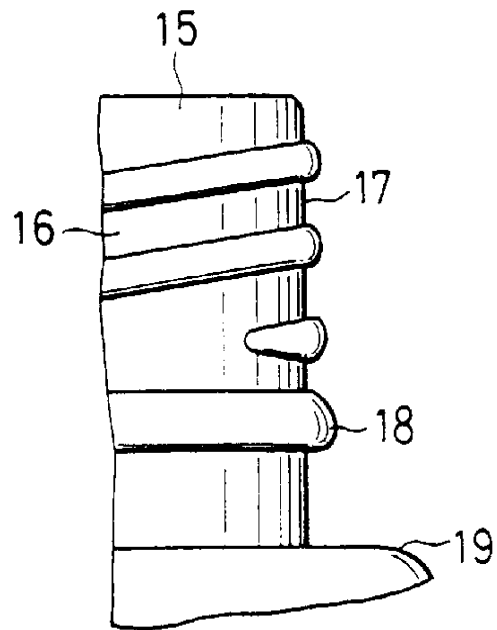


图12

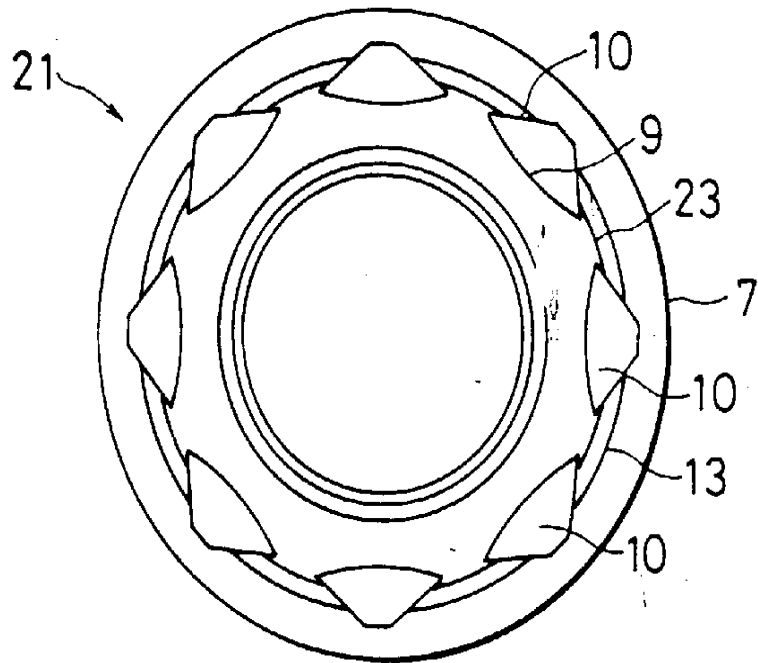


图 13

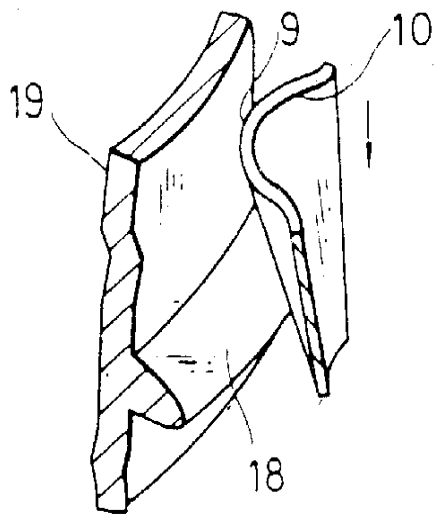


图 14

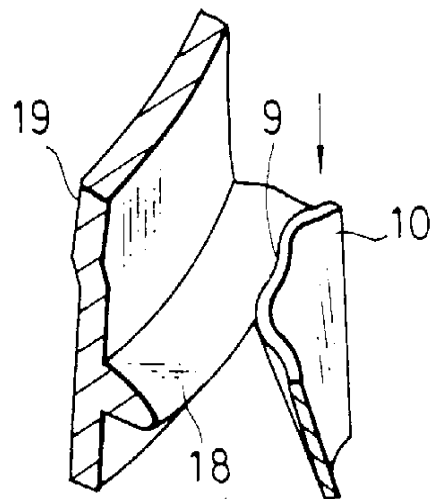


图 15

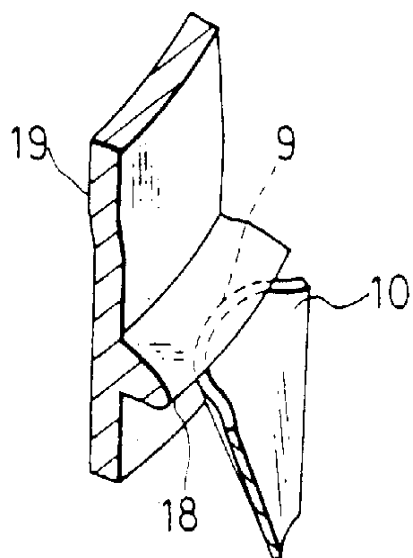


图16

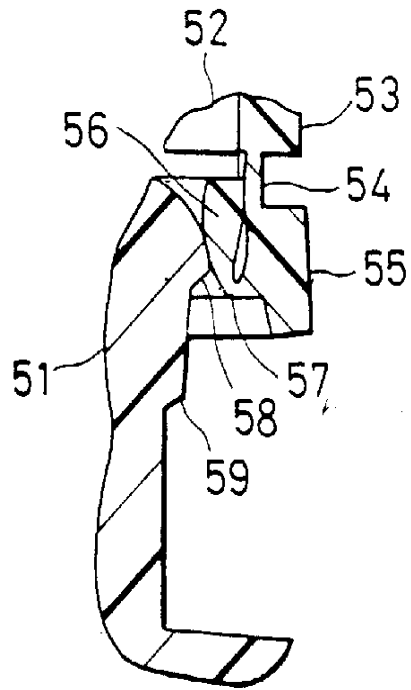


图17

