

[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl<sup>6</sup>

B29C 49/22

B29C 49/48



# [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 96190202.7

[43]公开日 1997年4月30日

[11] 公开号 CN 1148828A

[22]申请日 96.2.2

[30]优先权

[32]95.2.16 [33]JP[31]65313/95

[86]国际申请 PCT/JP96/00224 96.2.2

[87]国际公布 WO96/25284 日 96.8.22

[85]进入国家阶段日期 96.11.18

[71]申请人 株式会社吉野工业所

地址 日本东京都

[72]发明人 酒匂勇 本田正人 佐藤让治

漱口昌人 久间裕行

[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

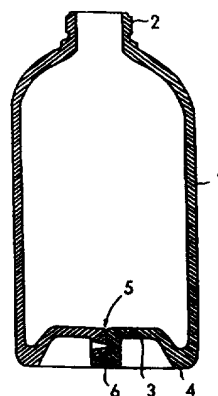
代理人 陈 健

权利要求书 1 页 说明书 8 页 附图页数 5 页

[54]发明名称 吹塑成型容器及其成型用的金属模具

[57]摘要

本发明的容器是在对单层或多层的树脂材料做成的筒状型坯加热状态下，用流体使其在金属模具内膨胀，用吹塑成型法做成的容器，在成型时，由金属模具的夹紧封合部成型的底密封部具有向容器外侧突出的突出部，构成该突出部的一方树脂层形成咬入另一方树脂层的咬入部。这样，使树脂层相互间的熔接面积增大，增强了熔接力，同时由于该咬入部的作用，也增大了对平行于熔接面的剪力的抵抗强度。



(BJ)第 1456 号

## 权 利 要 求 书

---

1. 一种吹塑成形容器，是在对树脂材料做成的筒状型坯加热的状态下，用流体使其在金属模具内膨胀，用吹塑成形方法成形的容器，其特征在于，上述金属模具有夹住型坯、将一方树脂层熔接到另一方树脂层上、形成容器底密封部并切断剩余树脂的夹紧封合部，由该夹紧封合部成形的底密封部具有向容器外侧突出的突出部，并具有构成该突出部的一方树脂层咬入在另一方树脂层里的咬入部。

2. 如权利要求1所述的吹塑成形容器，其特征在于，由叠层塑料成形、构成上述底密封部的一方树脂层及另一方树脂层都由多层树脂层构成。

3. 如权利要求2所述的吹塑成形容器，其特征在于，在构成容器的多层树脂层中，在容器的上部外层上设有与大气连通的连通路。

4. 如权利要求3所述的吹塑成形容器，其特征在于，在容器口部的周边形成凹部，在该凹部外层上设有上述连通路。

5. 一种吹塑成形用金属模具，是对由树脂材料制成的筒状型坯进行加热的状态下，用流体使其膨胀，进行吹塑成形用的金属模具，其特征在于，上述金属模具由拼合模组成，该拼合模相互组合地在内部形成容器成形用的腔，各拼合模在与容器底部相当的部位具有夹着型坯、将一方树脂层与另一方树脂层熔接、形成容器底密封部并将剩余树脂切断的夹紧封合部；该夹紧封合部具有台阶部，用来当一方的拼合模的夹紧封合部与另一方拼合模的夹紧封合部重叠时，形成底密封部成形用的凹部；至少在一方拼合模的夹紧封合部的台阶部上设有压入到上述凹部内的树脂层里的压入用突起。

# 说明书

## 吹塑成型容器及其成型用的金属模具

### [技术领域]

本发明涉及底密封部具有特征的吹塑成型容器及其成型用的吹塑金属模具。

### [背景技术]

单层或叠层吹塑成型容器中，为了增强容器的底密封部，公知的做法是把由金属模具的夹紧封合部形成的底密封部做成为突状。（例如日本专利公报实开平3-3460号、实公平6-11164号）

这种公知的把底密封部做成突状的容器，虽然其密封部的熔接强度比一般的容器增强，但在聚对苯二甲酸乙二酯、聚丙烯等的夹紧封合部使用了跌落强度小的材料的塑料容器或大容量的塑料容器，使其装着内容物后跌落时，其底密封部有时会裂开。

另外，关于叠层吹塑成型容器，那种能把内层和外层自由地剥离，使内容物完全注出的叠层剥离式塑料容器是公知的。（例如日本专利公报特开平5-310265号）。

这种现有的容器在注出内容物时，随着容器内的减压仅仅内层发生变形，而保持着容器的外观形状，因此，是从容器外部把大气取入到外层和内层的剥离部。

但是，由于大气的取入是从底部夹紧封合部中的、在外层端缘间形成的缝隙中取入的，所以，在浴室等潮湿场所使用这种容器时，会产生水与空气一起从底部侵入容器内，并且还有不能确认内容物减少的问题。

为此提出了一种容器，在该容器上部的外层设置缝隙，使内层与外层一起粘接在底部的夹紧封合部处。但是，为了使外层和内层剥离，必须采用粘接性差的树脂，而现有的底部夹紧封合部的形状，不能防止底密封部的开裂、不能防止由层间剥离导致的裂缝。

本发明是为了解决上述问题而作出的，其第1目的在于提供一种底密封部被加强了吹塑成形容器及其成形用的吹塑金属模具；其第2目的在于提供一种叠层剥离式塑料容器，该容器是通过将本发明的技术应用于叠层剥离式塑料容器而改善底密封部，使水不能从容器底部侵入，并且能使内层的剥离顺利地进行，能将内容物用光的。

#### [本发明的揭示]

为了实现上述目的，本发明具有以下构造。

本发明的容器是在对树脂材料做成的筒状型坯加热状态下，用空气等的流体使其在金属模具内膨胀，用吹塑成形方法做成的容器。

上述金属模具具有夹住型坯、将一方树脂层熔接到另一方树脂层上、形成容器底密封部并切断剩余树脂的夹紧封合部。

由该夹紧封合部成形的底密封部具有向容器外侧突出的突出部。底密封部具有构成该突出部的一方树脂咬入另一方树脂的咬入部。

底密封部的突出部是由金属模具夹住筒状型坯而成形的，所以，通常形成沿密封线向外侧突出的带状。

通过将上述咬入部设置在底密封部上，使构成底密封部的相互熔接的树脂层相互啮合着。

通过在容器底密封部的突出部上形成咬入部，使两树脂层相互啮合地熔接，增大树脂层相互间的熔接面积，从而增大熔接力，同时，由于该咬入部的作用，也增加了对平行于熔接面的剪力的抵抗强度。

本发明的容器也可以是由多层树脂层构成的叠层构造。特别是，叠层的树脂层可以是不同种类的树脂，形成能将容器内层的树脂层从外层树脂层剥离的构造。这种容器可用作在口部设有泵式液体喷出器的容器。即用液体喷出器注出容器内的液体时，随着液体的减少，使容器内负压化。由该负压使叠层容器的内层从外层剥离并收缩，而容器形状不发生变化。

在这样的叠层剥离式塑料容器中，如果在容器底面的底密封部上采用上述底密封部的构造，并且，在容器上部设置与大气连通的连通路，则外界大气从该连通路进入内层与外层之间，就使内层的剥离更

加容易，使剥离后的内层的收缩也容易进行。

另外，通过在容器上部设置上述的连通路，水不会从底部侵入。这对于作为洗发液容器等在潮湿环境中使用的容器来说是很有用的。此外，连通路除了采用缝隙等形式外，也可以采用开口的孔等。

设置上述的咬入部，这在叠层剥离式塑料容器中，在增强底密封部方面是特别有效的。即，在叠层剥离式容器中，由于改善了底密封部，即使构成内层的尼龙等是粘接性差的树脂也能牢固地熔接，可防止由层间剥离引起的裂缝的发生。

供这种容器的吹塑成形用金属模具，是对由树脂制成的筒状型坯加热状态下，用空气等流体使其膨胀，施行吹塑成形的金属模具。

该金属模具由拼合模组成，该拼合模相互组合地在内部形成容器成形用的腔。各拼合模在与容器底部相当的部位具有夹着型坯、将一方树脂层与另一方树脂层熔接、形成容器底密封部并将剩余树脂切断的夹紧封合部。

该夹紧封合部具有台阶部，用来当一方拼合模的夹紧封合部与另一方拼合模的夹紧封合部重叠时，形成底密封部成形用的凹部。

至少在一方拼合模的夹紧封合部的台阶部上设有压入到上述凹部内的树脂层里的压入用突起。

压入用突起可以是挤压型坯树脂层的销。

在吹塑金属模具中，通过在各拼合模的夹紧封合部设有台阶部，在该台阶部上配设上述压入用突起，能在树脂层上形成咬入部，能容易地使两树脂层相互啮合地熔接。

#### [附图的简单说明]

图1是本发明的单层吹塑成形容器的正面图。

图2是图1的A-A'断面图。

图3是本发明的单层吹塑成形容器的底密封部的放大断面图。

图4是本发明的叠层吹塑成形容器的底密封部的放大断面图。

图5是本发明的吹塑金属模具的正面图，表示夹住型坯前的状态。

图 6 是本发明的吹塑金属模具的正面图，表示压接着型坯、树脂层相互啮合熔接的状态。

图 7 是本发明的吹塑金属模具的以夹紧封合部中心线为断面的立体图。

图 8 是本发明的叠层内袋剥离式塑料容器的正面图。

图 9 是本发明的叠层内袋剥离式塑料容器的侧面图。

图 10 是本发明的叠层内袋剥离式塑料容器的图 8 中的 A - A' 断面图，表示把内层剥离的状态。

图 11 是本发明的叠层内袋剥离式塑料容器的底密封部的放大断面图，是图 8 中的 A - A' 断面图。

图 12 是图 8 的 B - B' 断面图。

#### [实施本发明的最佳形态]

下面，参照附图来说明本发明的实施例。

图 1、图 2 表示本发明的单层吹塑成形容器。

图中，A 是由聚对苯二甲酸乙二酯、聚丙烯等树脂制的单层型坯吹塑成形而成的单层塑料容器。用这种树脂形成的容器其夹紧封合部的跌落强度较小。该容器由筒部 1、口部 2、底面部 3 和使容器站立的底端部 4 构成。

在底面部 3 上形成底密封部 5，该底密封部 5 是在成形时由金属模具的夹紧封合部形成的。该底密封部 5 从容器底部向容器下方外侧突出，沿着金属模具的分型线形成带状的突条 6。

底密封部 5 的断面形状如图 3 所示，在详细说明该底密封部 5 之前，先参照着图 5 至图 7 来说明本发明的吹塑成型金属模具及其作用，然后再说明底密封部的构造。

金属模具 20 由相对着的二个拼合模 20 a、20 b 组成，各个拼合模设有与容器形状相同的腔 21 a、21 b 和咬断容器原材料即型坯 P 的夹紧封合部 22 a、22 b。

上述夹紧封合部 22 a、22 b 由下方设有树脂溢出部 24 a、24 b 的夹紧封合刃 23 a、23 b、处在夹紧封合刃的上部并从刃

前端缩进部位的台阶部 2 5 a、2 5 b 和突出地设在台阶部 2 5 上的销 2 6 a、2 6 b 构成。

上述夹紧封合刃 2 3 和台阶部 2 5 形成了凹部，该凹部用于接受型坯 P 的树脂层 7、8 并形成底密封部的突出部，即形成突条 6。

设在台阶部 2 5 a 上的销 2 6 a 和设在相对台阶部 2 5 b 上的销 2 6 b 呈上下错开地排列、相互间留有等间隙地配置着。

销 2 6 的前端形成挤压树脂层 7、8 的突出部，该突出部做成圆锥台形，以便使突出部咬入相对的树脂层内。其高度 H 以能满足咬入部被压入相对的树脂层的一半以上即可，最好是夹紧封合刃宽度的 1.3 ~ 1.5 倍。

由于销的间隔过宽，则熔接力变弱；如果过窄，则对咬入部有干扰，因此，在实施时要考虑这些因素、适当地选择，销中心之间的间隔最好是销根部直径的 2 ~ 4 倍左右。

在上述实施例中，是将销上下错开地排列，但也可以将两个销交替地配置在一直线上。另外，销的形状不限，只要能压入树脂层、形成咬入部即可。

下面说明在成形时的金属模具的作用。

图 5 表示将叠层树脂做的型坯 P 供给到吹塑金属模具 2 0 里的状态。然后使吹塑金属模具 2 0 相互接近，前进到图 6 所示的压接位置。

这时，型坯 P 先被销 2 6 挤压，接着被夹紧封合刃 2 3 夹紧。

当夹紧封合部 2 2 到达图 6 所示位置时，型坯 P 的相对树脂层 7、8 被熔接，同时由夹紧封合部 2 2 的凹部形成突条 6，由销 2 6 形成咬入部 1 2。

同时，型坯 P 的下端被夹紧封合刃 2 3 切断，然后，压缩流体从喷入口喷入已熔接的型坯 P 内，型坯 P 被吹塑成形为空腔 2 1 的形状。

下面说明成形的底密封部的构造。

图 3 中，6 表示由金属模具的夹紧封合部成形的突条，7、8 表

示树脂层，9表示熔接面。

10是由突出地设在金属模具的台阶部25b上的销26b在树脂层8上形成的凹孔，其突出端11被压入相对的树脂层7内，由此形成咬入部12b。同样地，在树脂层7上也形成有咬入部12a，被压入相对的树脂层8内。

通过交替地形成、排列上述的咬入部，使熔接面9熔接成啮合的状态。

底密封部的作用效果如下。由于树脂层熔接成以啮合状态，因而就使树脂层相互间的熔接面积增大，从而使熔接力增大。另外，由于相对于上下方向、突条长度方向的剪力来说，咬入部配置在垂直的方向上，所以强度增大，层相互间的熔接力也增大，同时底密封部的强度也增高。

下面说明本发明的叠层吹塑成形容器。

图4表示叠层吹塑成形容器的底密封部。如图5所示，除了其型坯为多层外，瓶子的成形方法与单层瓶子的成形方法相同，所用的吹塑金属模具也相同。

图中，7、8表示树脂层，9表示熔接面，10表示凹孔，11表示突出端，12表示咬入部。

树脂层7、8分别由外层13、内层14和粘接层15构成。内层14是尼龙、矣巴鲁树脂（工パール）、聚对苯二甲酸乙二酯等的功能性材料层，外层13是高密度聚乙烯、聚丙烯等的增强性材料层。

咬入部12与单层容器同样地，由突出地设置在夹紧封合部上的销26形成，熔接面9熔接成啮合状态。

由于用咬入部将熔接面形成啮合状态，所以即使尼龙等的夹紧封合部是粘接性差的树脂，也能增强底密封部，能防止底部开裂。

关于叠层树脂，也可以用上述实施例以外的材料，当然，根据所用的树脂也可以不要粘接层。

下面参照图8至图12来说明本发明的叠层剥离式塑料容器。

图中，B表示具有外层30a、内层30b的叠层内袋剥离式塑



料容器，由筒部 3 1、口部 3 2、底面部 3 3 和底端部 3 4 构成。在口部 3 2 上设有将周面的一部分切掉了的凹部 3 7 和将大气导入内层与外层之间的缝隙 3 8。

在上述容器的底面部 3 3 上形成底密封部 3 5，该底密封部 3 5 具有在成形时由金属模具的夹紧封合部形成的向下方突出的突条 3 6。

外层 3 0 a 由高密度聚乙烯树脂制，保持容器的外观形状；内层 3 0 b 是可从外层自由剥离且能自由变形的内袋，由尼龙、矣巴鲁树脂等制成。

3 0 c 是在外层与内层之间形成的剥离部。

上述缝隙 3 8 和底密封部 3 5 是这样成形的：用吹塑金属模具在吹塑成形时，由上部的夹紧封合部使内层熔接并同时咬断外层，将其端缘之间作为缝隙 3 8；用底部的夹紧封合部形成底密封部 3 5。在上述吹塑成形金属模具的上部、与容器口部的上述凹部对应的部分，设有压接并咬断型坯 P 的夹紧封合部，在金属模具底部设置着带有台阶部的夹紧封合部，该台阶部上突出地设有上述的销。

在筒部的上端部形成缝隙时，可采用在底部和与容器上端对应的部分有夹紧封合部的吹塑成形金属模具，把直径大于容器口部的型坯吹塑成形，就能在上端部形成缝隙（图未示）。

上述容器的底密封部 3 5 由树脂层 3 9、4 0 构成，该树脂层由外层 3 0 a 和内层 3 0 b 构成。

图 1 1、图 1 2 中，4 1 表示熔接面，4 2 表示由突出地设在金属模具台阶部 2 5 b 上的销 2 6 b 在树脂层 4 0 上形成的凹孔，其内层的突出端 4 3 压入相对着的树脂层 3 9 内，形成咬入部 4 4 b。

树脂层 3 9 中也同样地形成咬入部 4 4 a，压入在相对着的树脂层 4 0 内。

通过交替地形成、排列上述的咬入部 4 4 a、4 4 b，使熔接面 4 1 形成啮合状态。

本发明的叠层内袋剥离式塑料容器的作用效果如下。由于在容器

的底密封部，在各树脂层形成了咬入部，使两树脂层相互啮合地熔接，所以增强了底密封部的熔接力，也增强了对平行于熔接面的剪力的抵抗强度，即使构成内袋的尼龙等是粘接性差的树脂也能牢固地熔接，可防止由层间剥离而引起的裂缝。

另外，由于把向内层与外层间导入大气的缝隙设在容器的上部，所以能将所需要的大气导入、使水不会从底密封部侵入，并使内袋的剥离能顺利地进行，能将内容物完全地排出。

#### [产业上利用的可能性]

由于本发明具有上述构造，故有以下效果。

由于将容器的底密封部做成突条，并在各树脂层中形成咬入部，使两树脂层相互啮合地熔接，所以，增强了底密封部的熔接力，并且也增大了对平行于熔接面的剪力的抵抗强度。

由于增强了底密封部，在聚对苯二甲酸乙二酯、聚丙烯等的夹紧封合部中使用跌落强度小的材料的塑料容器或大容量的塑料容器，其容器的底部可以不开裂。

另外，在叠层剥离式塑料容器中，即使构成内袋的尼龙等是粘接性差的树脂也能牢固地熔接，可防止发生由层间剥离引起的裂缝，从而可防止水从容器底部侵入。

由于把导入大气用的缝隙设在容器的上部，可充分地导入所需要的大气，改善底密封部，使水不会从容器底部侵入，由此能顺利地进行内层剥离，从而将内容物用尽。

本发明的容器由于有上述效果，所以可应用于各种领域。在浴室或厨房等潮湿环境中，本发明的叠层容器尤其有用。

说明书附图

图. 1

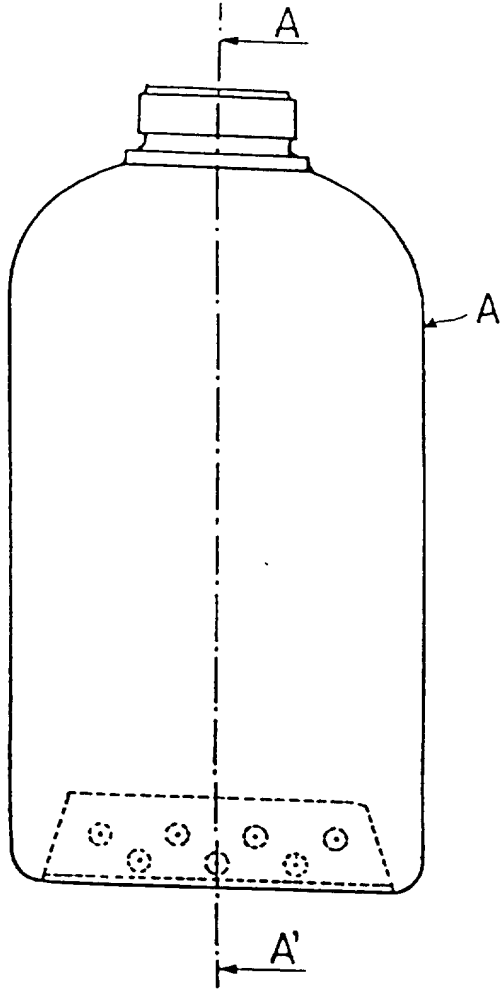


图. 2

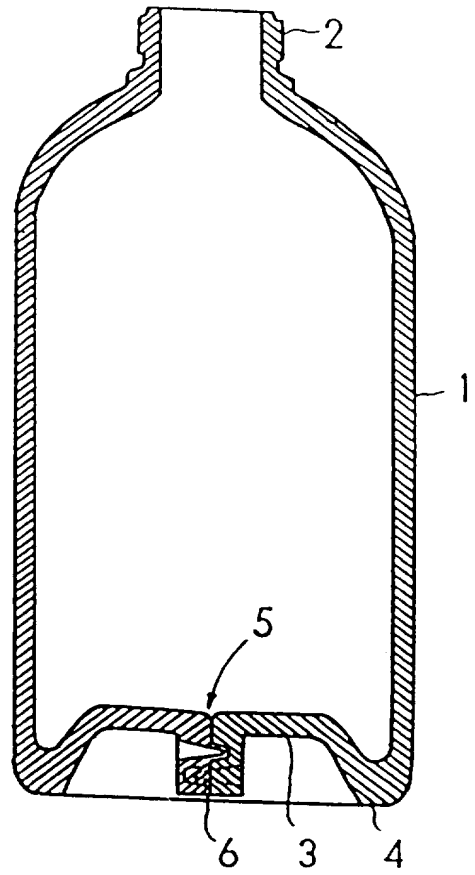


图 3

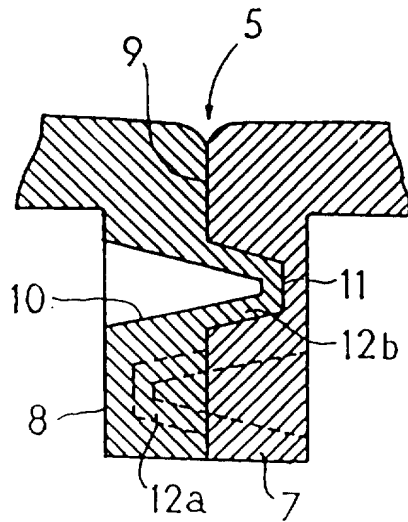


图. 4

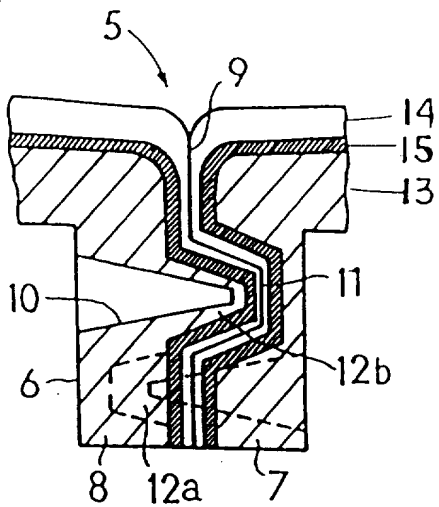


图. 5

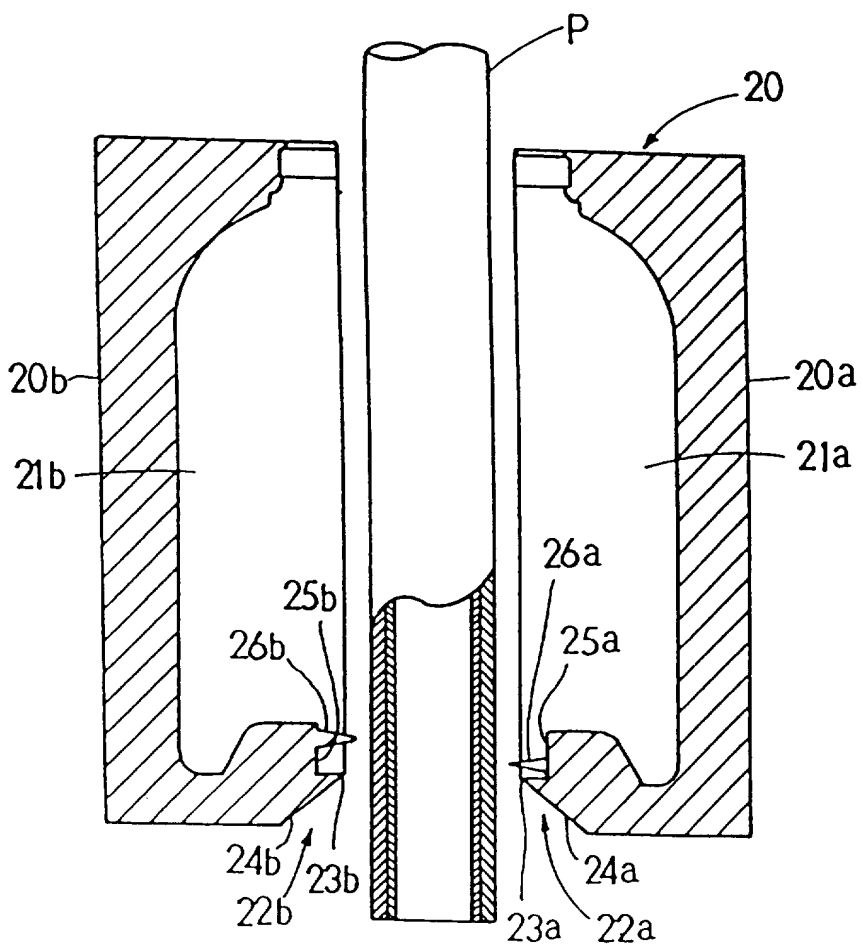


图. 6

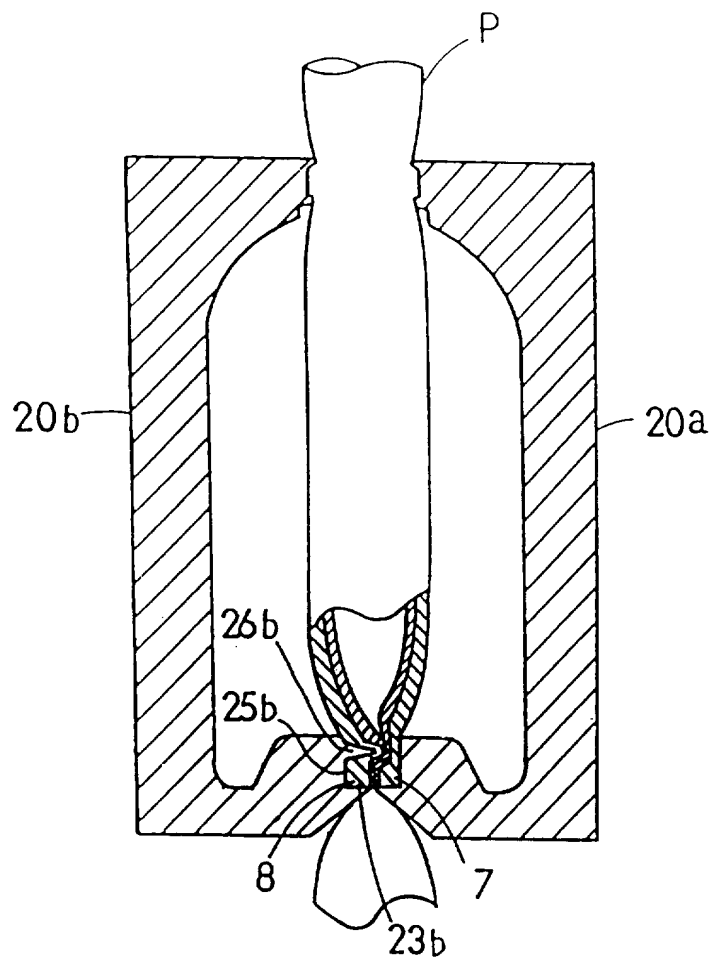


图 7

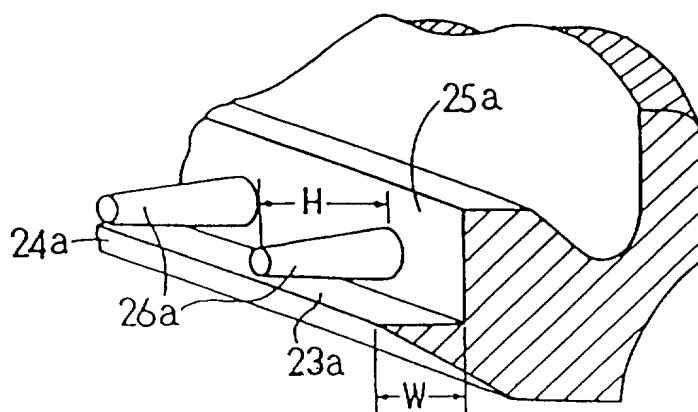


图. 8

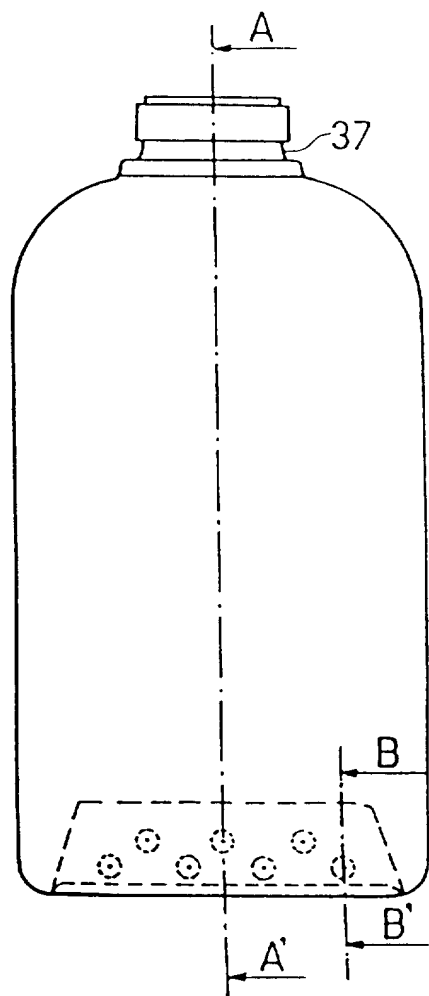


图 9

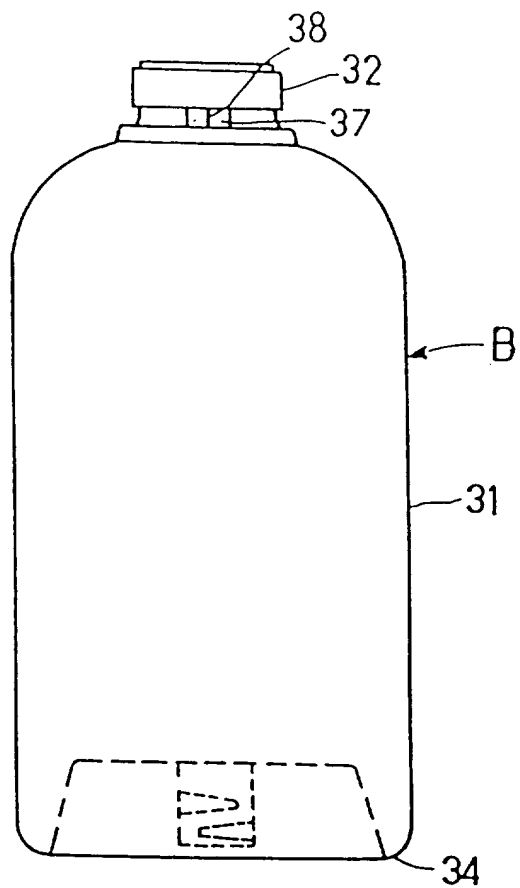


图. 10

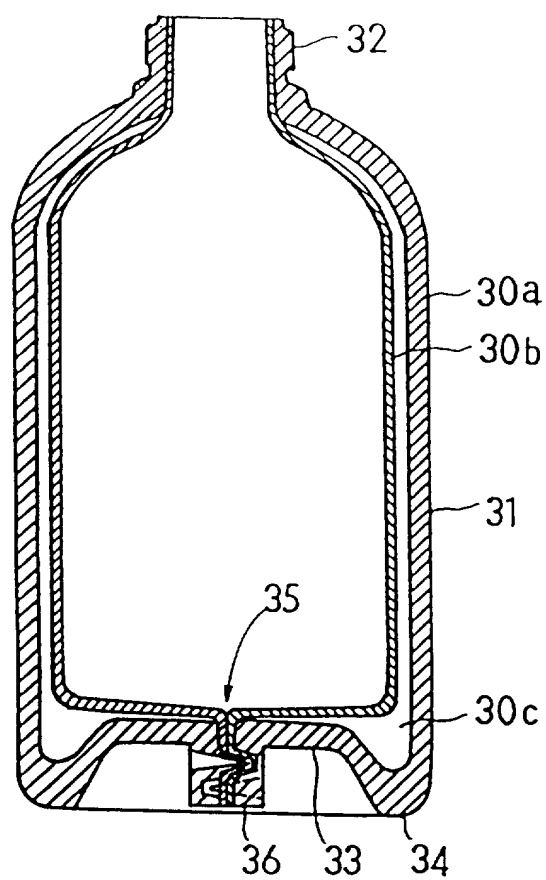


图. 11

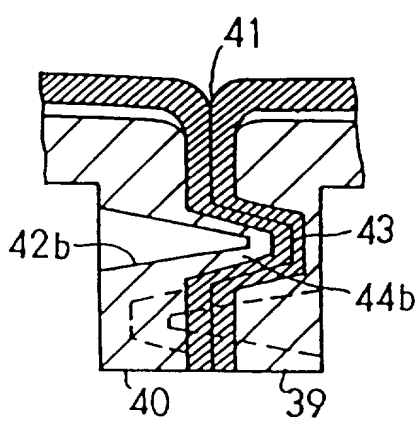


图. 12

