

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B29C 49/00

B29C 49/04 B65B 3/02



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 00808650.8

[45] 授权公告日 2003 年 8 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 1119228C

[22] 申请日 2000.6.7 [21] 申请号 00808650.8

[30] 优先权

[32] 1999. 6. 9 [33] DE [31] 19926329.9

[86] 国际申请 PCT/EP00/05222 2000.6.7

[87] 国际公布 WO00/76744 德 2000.12.21

[85] 进入国家阶段日期 2001.12.7

[71] 专利权人 贝恩德·汉森

地址 德国苏尔茨巴赫-劳芬

[72] 发明人 贝恩德·汉森

审查员 周勇毅

[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

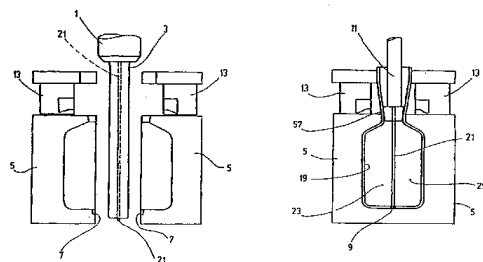
代理人 邓 斐

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 8 页

[54] 发明名称 用于制造具有至少两个室的挤吹成型的容器的方法

[57] 摘要

一用于制造容器(19)的方法,其中,一用可塑的合成材料做的软管(3)和至少一个用合成材料做的、在软管(3)的内部连续地延伸的间壁(21)被输入一打开的吹塑模(5)中,关闭吹塑模,并通过产生在软管上作用的压力梯度使软管膨胀,并使其靠在吹塑模的成型的壁上,以形成容器,通过关闭打开的吹塑模(5)将软管(3)的挤出时的前端与各自的间壁(21)的前端彼此焊接,以便封闭与各自的间壁连在一起的容器的底部,以及通过从与容器底部相反的、关闭的吹塑模的与容器颈部(57)相配的一端送入吹塑空气进行软管(3)的膨胀,以使吹塑空气朝各自的间壁(21)的两侧作用,进行膨胀,从而形成在容器中彼此分开的室(23、25)。



1. 用于制造容器(19)的方法,其中,一用可塑的合成材料做的软管(3)和至少一个用合成材料做的、在软管(3)的内部连续地延伸的间壁(21)被挤入一打开的吹塑模(5)中,关闭吹塑膜,并通过产生在软管上作用的压力梯度使软管膨胀,并使其靠在吹塑模(5)的成型的壁上,以形成容器(19),此时,通过从与容器底部相反的、关闭的吹塑模的与容器颈部(57)相配的一端送入吹塑空气,进行软管(3)的膨胀,以致吹塑空气朝各自的间壁(21)的两侧作用,从而形成容器中彼此分开的室(23、25),其特征为,通过关闭打开的吹塑模(5)将软管(3)的挤出时的前端与各自的间壁(21)的前端彼此焊接起来,以及进行将合成材料挤入打开的吹塑模(5)中和从吹塑模(5)的与容器颈部(57)相对的一侧输送吹塑空气。

2. 如权利要求1的方法,其特征为,在结束吹塑空气的输送之后,充灌位于关闭的吹塑模中的容器(19)的室(23、25)。

3. 如权利要求2的方法,其特征为,在充灌各室(23、25)之后,用位于吹塑模的上端的可移动的焊接钳(13)的闭合通过一焊接过程进行容器颈部(57)的成形。

4. 如权利要求3的方法,其特征为,在封合成形容器颈部(57)的上焊接钳(13)时,同时进行在容器颈部(57)气密地封闭容器(19)的所有的室(23、25)的焊接过程。

5. 如权利要求4的方法,其特征为,在成形并封闭容器颈部(57)的焊接过程中,形成共同封闭容器(19)的所有室(23、25)的封口(59、61)。

6. 如权利要求4的方法,其特征为,在成形和封闭容器颈部的焊接过程中,形成用于容器(19)的每个室(23、25)的单独的封口(76、77)。

7. 如权利要求5至6的任一项的方法,其特征为,在形成封口的焊接过程中,在理论的断裂地点(63、78),各自形成可切断的封

口元件。

8. 如权利要求 7 的方法，其特征为，所述封口元件是一拧开式堵塞封口（59、73、75）。

9. 如权利要求 1 至 8 的任一项的方法，其特征为，在挤出软管（3）以后和在膨胀软管之前，在间壁（21）两侧向软管（3）中送入支承空气，以避免软管（3）干瘪并与各自的间壁（21）粘在一起。

10. 如权利要求 1 至 9 的任一项的方法，其特征为，用一组合的吹塑和充灌棒进行膨胀容器（19）的吹塑空气的输送和成形的容器的充灌。

用于制造具有至少两个室的挤吹成型的容器的方法

本发明涉及用于制造容器的方法，其中，一用可塑的合成材料做的软管和至少一个用合成材料做的、在软管的内部连续地延伸的间壁被挤入一打开的吹塑模中，关闭吹塑模，并通过产生在软管上作用的压力梯度使软管膨胀，并使其靠在吹塑模的成型的壁上，以形成容器。

从 DE 1179356 A1 已经知道有这种类型的方法。在此方法中，当关闭吹塑模时，软管的挤出时的后端借助位于吹塑模的上侧的焊接缘在一切割焊接过程（Trennschweissvorgang）中如此被焊接，以使形成容器底部的合成材料与离开位于其上的挤出装置的合成材料分开。软管的膨胀通过从吹塑模的相反的下端，也就是通过在吹塑模的下端形成的容器颈部送入吹塑空气进行。

在进行已知的方法时，要进行为了制造立即可以使用的容器所必需的、相当麻烦的进一步加工。因此，必须在充灌之前从事先打开的吹塑模中取出容器并且将其掉头，以使容器颈部位于上方。以后就需要进行为充灌和制造容器封口所需要的其它加工步骤。

本发明的目的在于，提供一这种类型的方法，它使之能比较合理地制造立即可以使用的、具有内间壁的容器。

在前述类型的方法中，按照本发明，此目的将如此实现，即通过关闭打开的吹塑模将软管的挤出时的前端与各自的间壁的前端彼此焊接起来，以便封闭与各自的间壁连在一起的容器底部，以及通过从与容器底部相反的、关闭的吹塑模的与容器颈部相配的一端送入吹塑空气，进行软管的膨胀，以使吹塑空气朝各自的间壁的两侧作用，进行膨胀，从而在容器中形成有彼此分开的室。

通过，按照本发明将软管的挤出时的前端和有关的间壁，以及在挤出过程中到达吹塑模的下端的那部分合成材料焊接在一起，以形成容器底部，使得吹塑模的模型空腔的上端则与容器颈部相配。因此，已经膨胀的容器的进一步加工可在关闭的吹塑模内进行，其中，在容器膨胀以后，用经过容器颈部在各自的间隔两侧送入的吹塑空气通过容器颈部进行各自的内容器室的充灌过程，而不必打开吹塑模或取出容器。

充灌过程可用组合的吹塑和充灌芯棒进行，或通过分开的充灌芯棒进行，该分开的充灌芯棒在吹塑芯棒从容器颈部往回拔出之后送入容器颈部中。

按照本发明的方法的特殊的优点为，通过在吹塑模仍然关闭时进行的补充的焊接过程，在容器充灌之后，容器颈部已经按成品成形，而且，与此同时，使用通过该焊接过程形成的封口，可以实现气密地密封。这可以通过设置在吹塑模的上侧的移动的上焊接钳或头钳（Kopfbacken）进行。此处，可以进行任意的、所要求的成形过程和/或封闭过程，例如，可以在规定的（理论）断裂地点或切断地点形成可撕开的封口，其形式最好为一拧开式堵塞封口。不言而喻，也可以在容器颈部成形外螺纹，以使用分开的封闭元件形成螺纹封口。在容器颈部上进行的焊接过程中，可对容器的每个室形成分开的封口，或形成共同封闭容器的所有室的封口。

下面参考附图详细说明本发明。图中：

图 1 和 2 示出用于按普通的制造方法由挤出的塑料软管形成传统的容器的吹塑模的示意地简化的图，其中，吹塑模按打开（图 1）或关闭（图 2）示出；

图 3 示出按照本发明的方法制造的双室容器的透视图，容器中没有充灌的内容物；

图 4 示出用于实施按照本发明的方法的挤出装置的喷嘴布置的示意地简化的纵向剖面；

图 5 示出用于实施按照本发明的方法的挤出装置的一个改变的例子的喷嘴芯的断开的和示意地简化的视图；

图 6 示出一双室容器的侧视图，其中，在容器颈部成形用于两个室的封口，该封口可用一拧开式堵塞打开；

图 7 示出图 6 的容器的局部剖开的俯视图；

图 8 示出用于实施按照本发明的方法形成双室容器的装置的与图 1 类似的、示意地简化的视图，其中，吹塑模按打开示出；

图 9 至 11 示出与图 8 对应的装置，其中，吹塑模始终关闭，并示出在容器形成、充灌和封闭时的不同工作步骤；

图 12 示出按照本发明的方法制造的容器的颈部的断开的侧视图，其中，示出了作为两个容器室的气密的封口的拧开式堵塞封口；以及

图 13 和 14 示出图 12 的容器部分的斜的侧视图或俯视图。

图 1 和 2 示出如何在一吹塑成形方法中将一普通的装置用在已知的瓶式包装 (bottelpack®) 系统的范围内，以制造已知类型的塑料容器，其中，用一挤出装置 1 在吹塑模的两个半模 5 之间对一由熔化的塑料做的软管 3 挤压 (出)，该吹塑模在图 1 中按打开状态示出。图 2 按关闭状态示出吹塑模，其中，对于要用软管 3 成形的容器 12 的成形部分的主要部分要如此相互碰在一起，以使底侧的焊接缘 7 在软管 3 的下端进行一切断焊接过程，以便将软管 3 在焊缝 9 (图 2) 处封闭。通过经由吹塑芯棒 11 送入的空气，软管 3 被膨胀成容器 12，见图 2。接着进行充灌过程，例如通过在图 2 中示出的芯棒 11 或一分开的充灌芯棒。在吹塑模上方移动的上焊接钳 13 现在就相互碰在一起，由此，产生容器颈部的成形，并在此处在必要时通过焊接封闭容器 12。其中，在图 1 和 2 所示的例子中，焊接钳 13 形成一用于螺纹封口的外螺纹 17 (图 3)。

图 3 用示意图示出一按照本发明的方法制造的容器 19，该容器与图 2 的按照传统的方式制造的容器 12 不同，有一连续的内间

壁 21, 该间壁将容器 19 的内部空间分割成两个液体密封地彼此分开的室 23 和 25。在图 4 和 5 中示出挤出装置的重要部分, 该挤出装置意图与在这些图中未示出的吹塑模共同作用, 以实施按照本发明的方法, 制造一容器, 该容器如图 3 所示有一内间壁 21。

图 4 示出具有喷嘴环 27 的挤出装置 1 的朝向未示出的吹塑模的一端, 在喷嘴环中与喷嘴纵向轴线 29 共轴线地布置一喷嘴芯 31, 喷嘴芯的芯尖 33 与喷嘴环 27 的端部区限定出一环形出口 35, 被挤出的合成材料以软管的形式从该出口出来。熔化的合成材料通过一在喷嘴环 27 与喷嘴芯 31 之间形成的环形间隙 37 到达出口 35。如同从图 4 所看到的那样, 此环形间隙 37 在芯尖 33 与喷嘴芯 31 的上游邻接部分之间的过渡处变狭, 以致产生一用于所供应的合成材料的储存区 39。

芯尖 33 与喷嘴芯 31 的邻接的上游部分通过一具有外螺纹 40 的销钉如此拧在一起, 以使芯尖 33 与喷嘴芯 31 的邻接部分的彼此朝向的表面按一间距彼此布置。芯尖 33 的对应的表面形成一漏斗形表面 41, 而其余的喷嘴芯 31 的相向的表面则界定一锥形表面 43。这些在所示例子中相对于喷嘴纵向轴线 29 包含 65° 或 60° 的倾斜角的表面 41 和 43 在其间形成一用于从环形间隙 37 分岔出来的合成材料的导向装置, 该合成材料进入表面 41 和 43 之间的储存区 39。通过在芯尖 33 的有外螺纹 40 的销钉中的孔, 此分岔的合成材料到达在芯尖 33 的前侧形成的输出缝 45。该分岔的合成材料作为在挤出的软管内横向延伸的幅面从该缝出来, 该幅面在软管膨胀后在当时成形的容器 19 中形成间壁 21 (图 3)。在输出缝 45 的两侧, 也就是说, 在从输出缝 45 出来的塑料幅面的两侧, 在芯尖 33 的端面上, 各自有一用于支承空气的输出孔 47, 该孔通过在具有外螺纹 40 的销钉中形成的分岔管路 49 与一中间空气通路 51 连接。

从空气通路 51 经过输出孔 47 输送的空气是作为支承空气设置的, 该支承空气仅仅阻止挤出的软管干瘪并防止它与形成间壁

21 的幅面粘合在一起。容器在吹塑模中的膨胀在一附加的工作步骤中借助一吹塑兼充灌芯棒进行,该芯棒按与芯尖 33 的输出孔 47 相似的布置有一用于输送膨胀的、最好是消毒的喷塑空气的吹塑孔。此吹塑孔可接着用作充灌孔,以用于向容器室输送充灌物品。

图 5 示出一变化的喷嘴芯 31 的前端部段,该喷嘴芯没有环绕的喷嘴环 27。与前面描述的例子不同,喷嘴芯 31 没有拧在上面的前芯尖,以便与喷嘴芯的相邻部分配合作用,形成一用于分岔的合成材料的导向装置。而在图 5 的实施形式中,在端部侧的输出缝 45 与包围喷嘴芯 31 的环形间隙之间通过横孔 53 设置一直接的连接,该横孔在喷嘴芯 31 中横过纵向轴线延伸,并与输出缝 45 的内端连接。横孔 53 的数目与横截面要如此选择,以使所要求的从外环形间隙分岔出来的合成材料量作为形成间壁 21 并在软管内横向延伸的幅面从输出缝 45 出来。如同在前述实施例一样,在输出缝 45 的两侧有用于支承空气的输出孔 47,该支承空气从中间空气通路 51 供应。

在按照图 4 和图 5 的两个实施例中,由输出缝 45 出来的幅面的厚度通过选择喷嘴间隙即在喷嘴环中形成的环形间隙 37 与输出缝 45 的宽度之间的比例来调整。在图 4 的例子中,还可改变漏斗形表面 41 与锥形表面 43 之间的距离,以用于此调整,同样也可改变储存区 39 的间隙变狭的程度。

按照本发明的方法制造的容器 19 可在需要时与传统的单室容器一样,在头部的上焊接钳 13 在吹塑模上互相碰上之前,仍然能在吹塑模内充灌,以便在端部形成容器颈部,并在必要时通过焊接将其封闭。如同已经在上面指出的那样,双室容器 19 的充灌可通过一组合的吹塑和充灌芯棒进行,或通过一只执行充灌功能的充灌芯棒进行。该充灌芯棒对每个容器室 23 和 25 有一用于充灌物品的排放孔,此时,如同在此处所描述的挤出装置 1 的喷嘴芯 31 上的用于支承空气的输出孔 47 的情况那样,排放孔布置成以同样的方式相对于充灌芯棒的纵向轴线错开,在该情况,输出

孔 47 在两侧在形成间壁 21 的输出缝 45 附近通出。

如同上面所提到的那样，按照本发明的方法制造的容器的容器颈部的成形是用在有关的吹塑模上的可移动的上焊接钳 13 进行的，见图 1 和 2。在图 3 所示的容器 19 的例子中，此处做出一外螺纹 17，以用于通过一未示出的螺纹盖进行封闭，该盖子封闭两个容器室 23 和 25。

可以如同在单室容器时在有关的技术中例如根据瓶式包装（bottelpack®）系统所知道的那种方式，在成形容器颈部时，通过上焊接钳 13 实现其它类型的封口结构来代替上述螺纹封口的设计。例如，如同图 6 和 7 所示出的那样，在容器颈部 57 成形例如一拧开式堵塞封口。此处要如此进行焊接过程，以使两个室 23 和 25 都通过一拧开式堵塞 59 封闭，该堵塞可在作为理论断裂部位形成的切断地点 63 分开，此时，它要借助其（一体）成形的抓握件 61 拧动。

图 8 至 11 分别以非常示意地简化的视图示出从开始的合成材料挤出过程至完全制成一双室塑料容器的工艺步骤流程，该容器的两个室 23 和 25 被充灌并用一拧开式堵塞封口 73（图 11）气密封地封闭。与图 1 和 2 相似，图 8 和 9 示出具有间壁 21 的软管 3 在打开的吹塑模 5 中的挤出，或用吹塑空气膨胀成容器 19，该空气在吹塑模 5 关闭（见图 9）并从而在底部的焊接边缘 7 上进行切断焊接过程使在下端封闭软管 3 并使软管在一焊缝 9 处与间壁 21 的端部连在一起之后通过吹塑芯棒 11 从间壁 21 的两侧吹入。

在抽回吹塑芯棒 11 并插入充灌芯棒 71 以后，通过间壁 21 分开的各个容器室 23 和 25 各自有一充灌孔，现在就可以充灌两个室 23 和 25，而容器 19 仍然位于吹塑模 5 中（图 10）。

在完成充灌以后，就抽回充灌芯棒 71，使焊接钳 13 互相碰上，以便在容器颈部 57 进行另一个焊接过程，此时最终成形容器颈部 57 并在此处所示的例子中，同时设置一气密地封闭两个室 23 和 25 的封闭装置。在图 11 所示的例子中，将在此处形成一拧开

式堵塞封口 73,以便如图 6 和 7 所示做成现有技术中的容器颈部,在该图中示出一具有抓握件 61 的拧开式堵塞 59,从而使之有可能在一切断地点 63 拧掉堵塞 59,由此,可以打开容器 19 的两个室 23 和 25。

在充灌容器并往回拔出充灌芯棒 71 以后,在需要时,可在气密地封闭容器之前在容器颈部 51 放入一插入件。此时,它可以是一功能元件如一滴出插件、一橡胶塞、一注射插管或一其它的外来件,它们可以在焊接钳相互碰上以前用真空抓取器插入,以便在四周焊住插入件并同时形成一气密的封口。

图 12 至 14 示出一相对于图 6、7 和 11 作了改变的拧开式堵塞封口 75 的形式,它用于一双室容器,此时,每个室通过一分开的球形封闭元件 76 和 77 封闭。采用一为两个封闭元件 76 和 77 公用的抓握件 79,可以在一个切断地点 78 拧开两个封闭元件 76 和 77,以便打开容器的两个室。

虽然在前面根据一双室容器的制造描述了本发明,但是不言而喻,在挤出装置 1 的喷嘴芯棒 31 上可设置多于一个的输出缝 45,以便挤出多于一个的塑料幅面。在塑料软管内,可以由此形成更多的间壁,分别在其两侧送入吹塑空气,以便在有关的吹塑模中成形一多室容器。

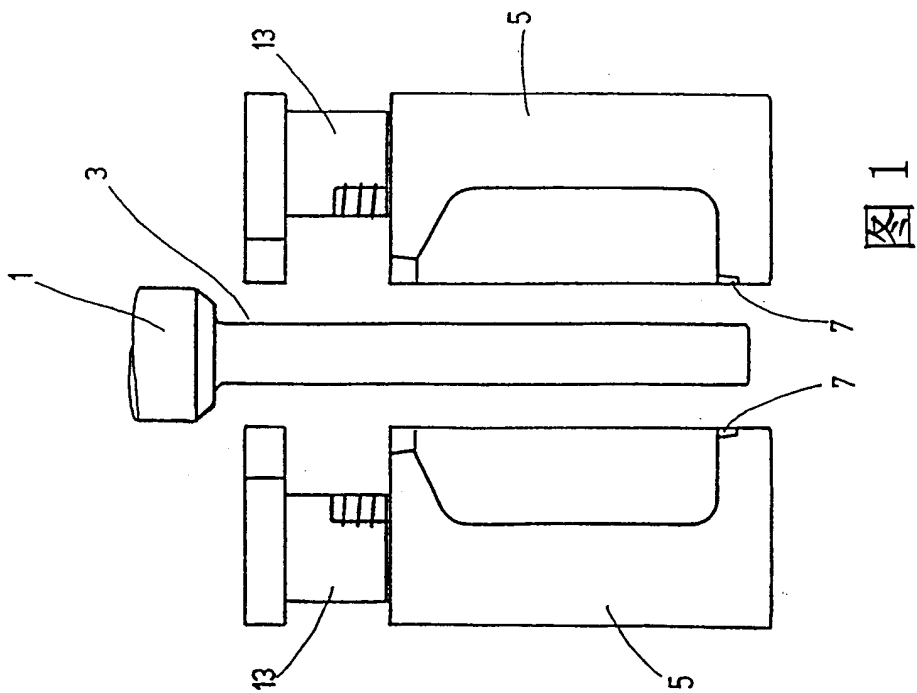


图 1

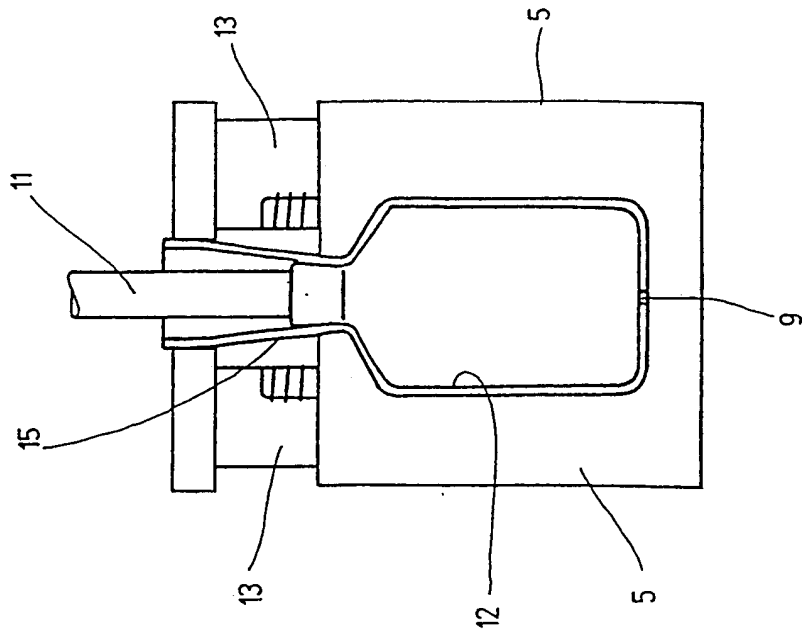


图 2

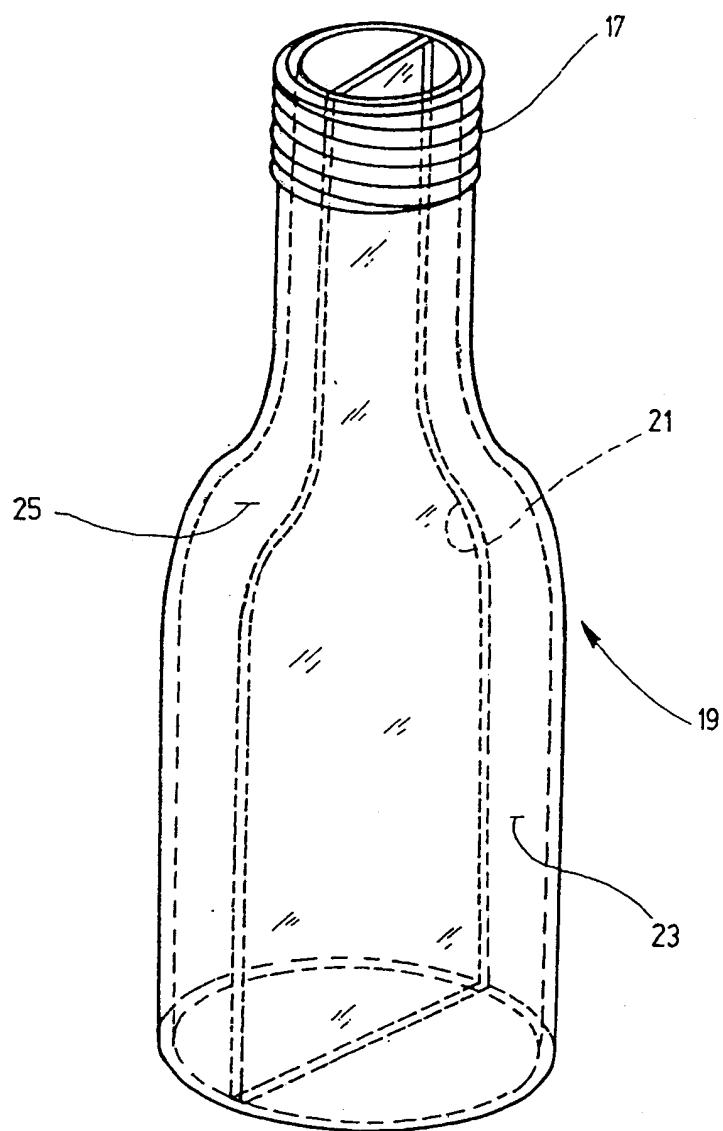


图 3

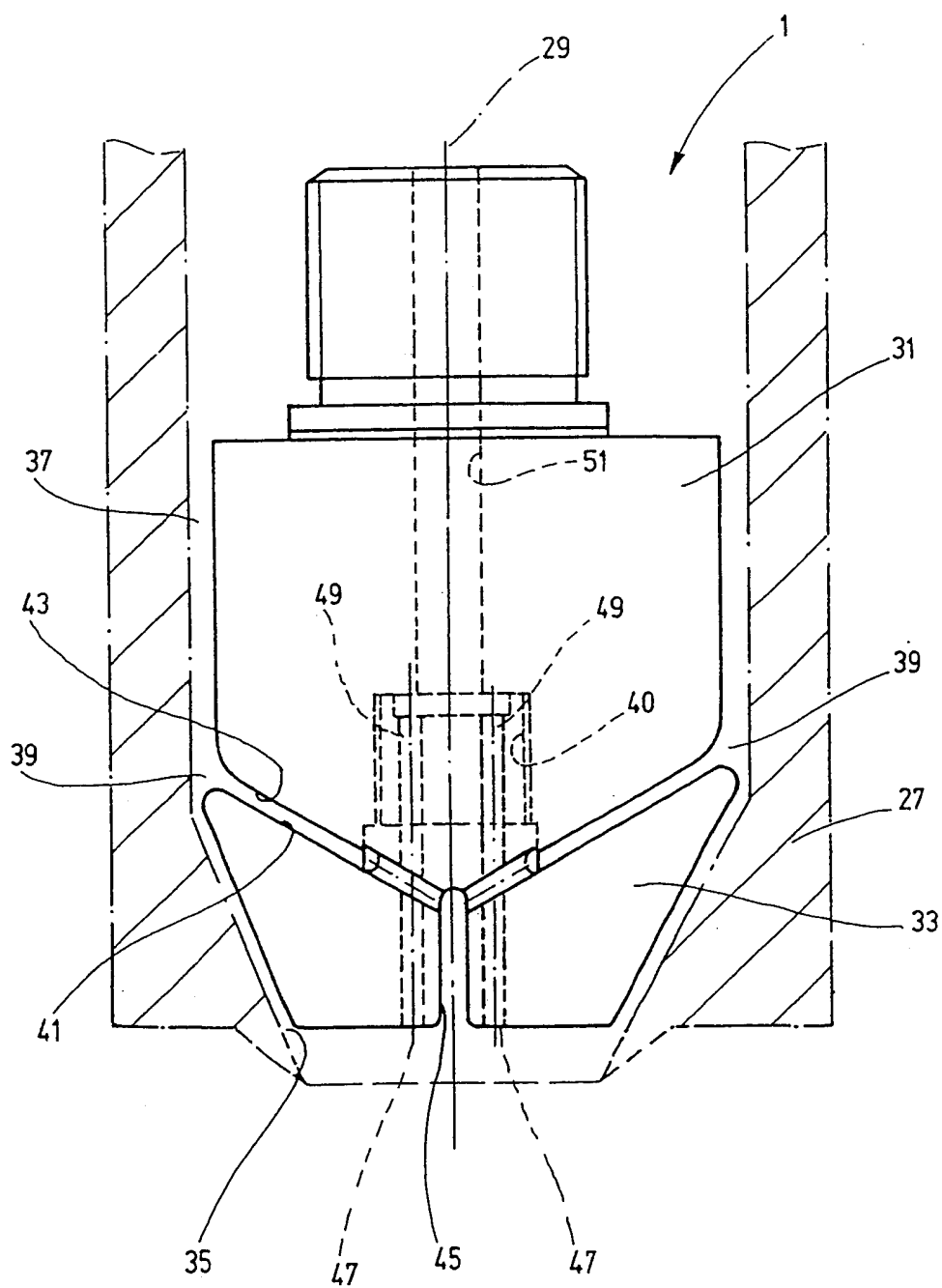


图 4

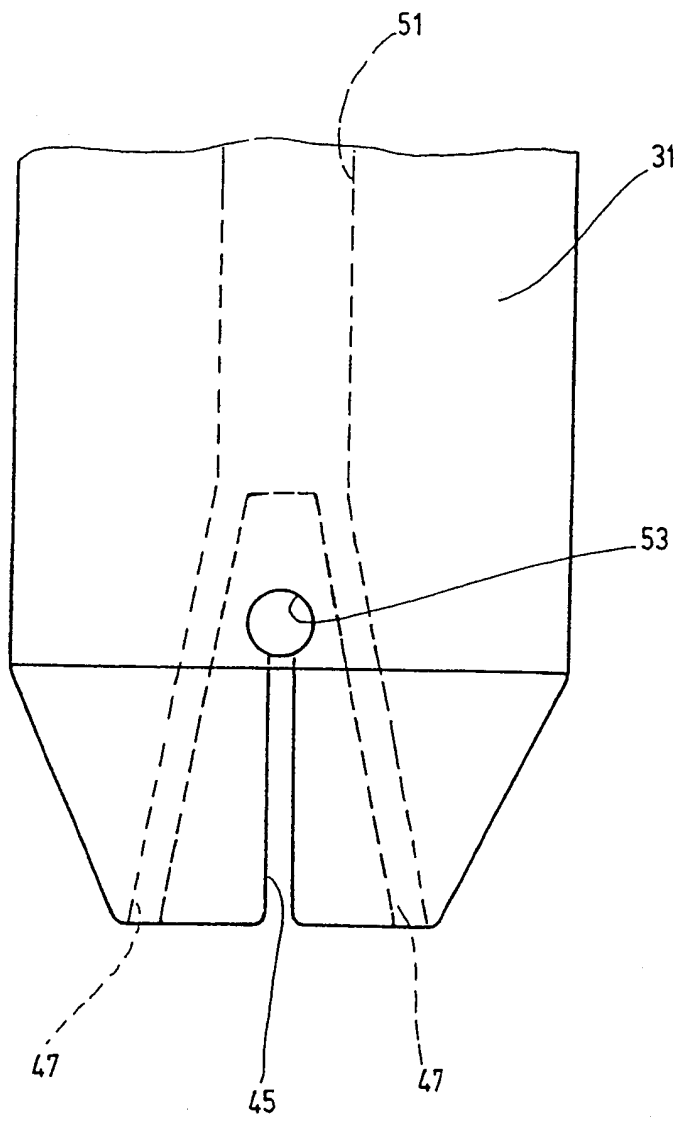


图 5

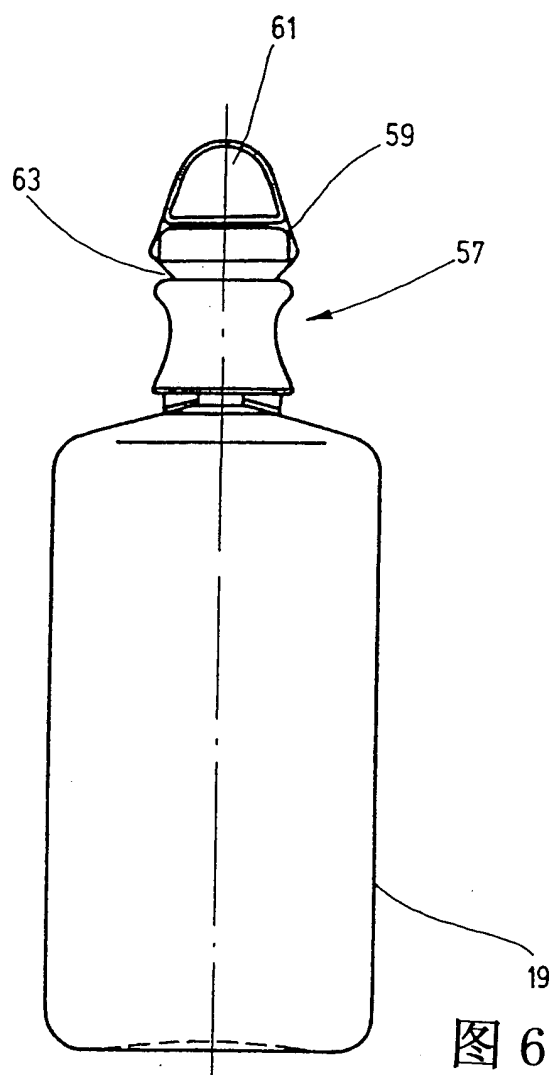


图 6

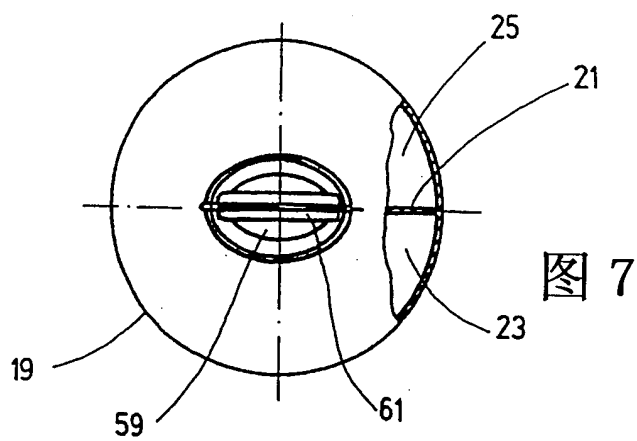


图 7

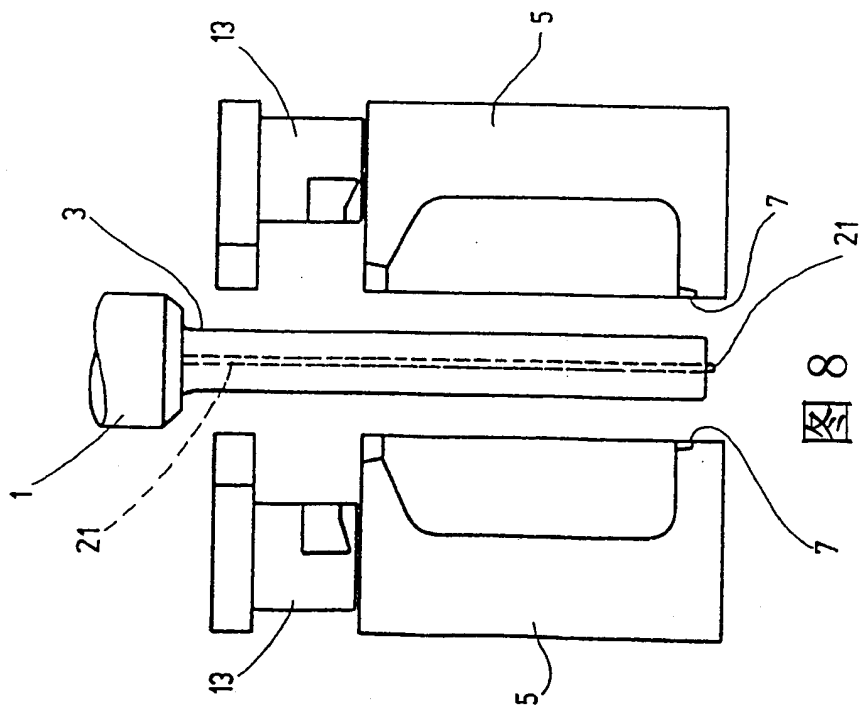


图 8

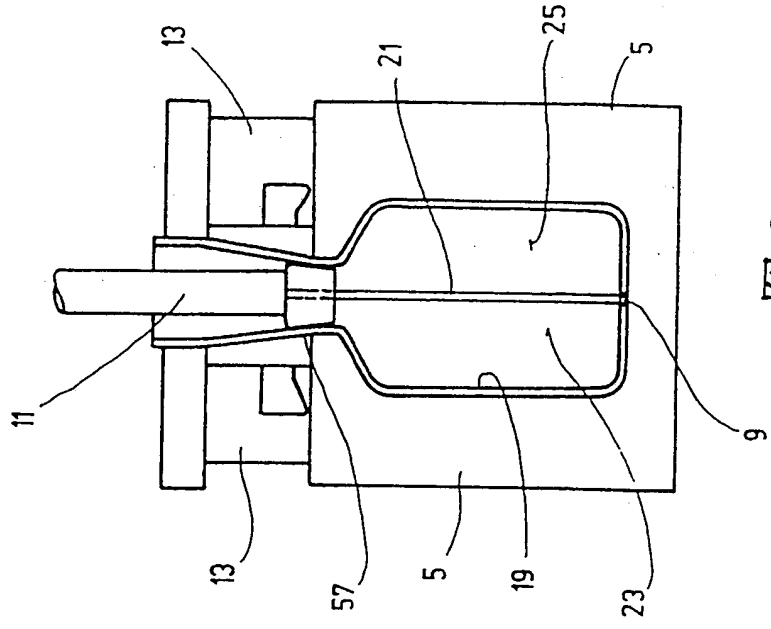


图 9

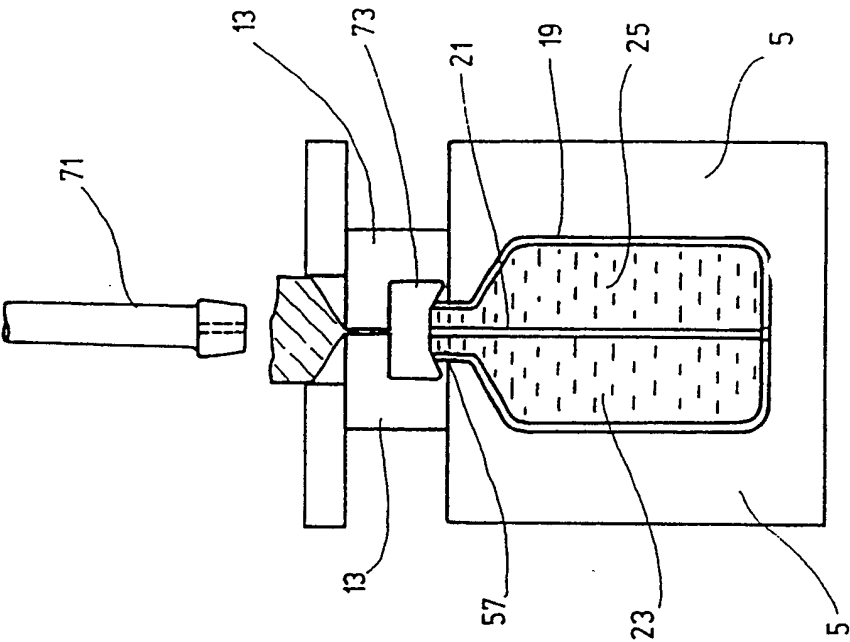


图 11

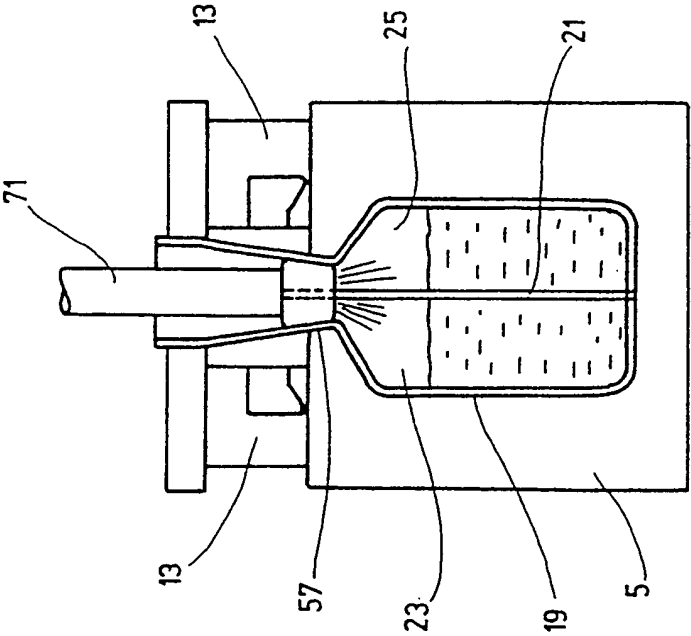


图 10

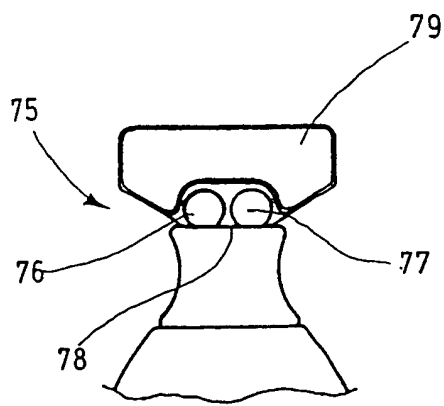


图 12

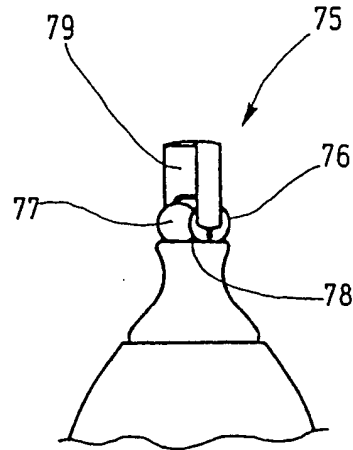


图 13

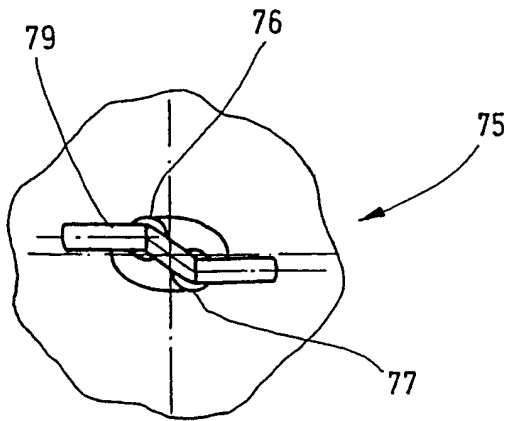


图 14