



[12] 发明专利说明书

[21] 专利号 ZL 88102896

[51]Int.Cl⁵

B65D 47 / 40

[45]授权公告日 1993年7月14日

[24]颁证日 93.4.30

[21]申请号 88102896.7

[22]申请日 88.5.13

[30]优先权

[32]88.2.25 [33]US [31]160,559

[73]专利权人 欧文斯-伊利诺塑料制品有限公司

地 址 美国俄亥俄州

[72]发明人 托马斯·J·克罗尔

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 陈展元

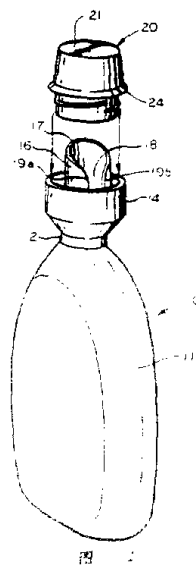
B29D 22 / 00

说明书页数: 附图页数:

[54]发明名称 有自回液特点的塑料容器

[57]摘要

一种自排液容器。容器有一个主体部和颈部，环壁和倒液口从一个主体开口上伸。倒液口直径等于或大于颈口的直径。环壁围绕伸到壁顶上方的倒液口。有一个连接部将环壁和倒液口连接，形成一条排槽。一个穿过倒液口的排液口在槽的附近形成，将液体从槽中排入容器主体。有下伸裙部的盖子，在下伸裙部上有螺纹，和容器壁上的螺纹拧合，将容器盖闭。



权 利 要 求 书

1. 一种自回液特点的容器包括:

(a) 盛放液体的主体部分;

(b) 和该主体部整体形成并向上伸的颈部, 该颈部形成一个开口, 该颈部有预定的直径;

(c) 一个倒液口和该颈部整体形成, 至少部分地围绕该颈部, 并从颈部向上伸, 该倒液口有上端, 倒出容器的液体从该上端上通过;

(d) 一个环形壁按间距关系围绕该倒液口;

(e) 有装置将该环形壁和该颈部连接, 该连接装置和该环形壁及倒液口形成一条槽, 当将容器从倒液姿态放回直立存放姿态时, 收留从该倒液口上流下的液体;

(f) 有装置在容器直立时, 使液体从该槽流入该主体部。

其特征在于:

该倒液口的直径约等于或大于颈部的直径, 倒液口的下部至少围绕圆周 180° , 但小于 360° , 形成一条隙缝, 当容器直立时, 该间隙为液体从该槽中流入该主体部的设施。

2. 如权利要求1 中限定的自回液容器, 其特征是该倒液口直径与该颈部相同, 与该颈部直接对正, 从其上面上伸。

3. 如权利要求1 中限定之自回液容器, 其特征是倒液口的直径大于该颈部, 并通过一个整体形成的环形连接板与该颈部连接。

4. 如权利要求1 中限定的容器, 其特征是另有装置封闭该容器, 封闭该容器的该装置是一个盖子, 有一顶部和从顶部向下伸的环形裙部, 有装置将该环形壁顶部作密封接合, 并有紧持件将盖子在容器上夹紧作上述密封接合。

5. 如权利要求1 中限定之容器，其特征是另有装置将该容器密封，密封该容器的该装置为一个盖子，盖子有顶部和一个从顶部下伸的环形裙，尺寸适合插入容器的环形壁，有抵靠装置从裙部向外伸，和该环形壁顶密封接合，有扣紧装置将盖子在容器上夹紧作上述密封接合。

6. 如权利要求1 中限定的容器，其特征是该环形壁有在其内表面上形成的螺纹件，并另有一个盖子盖闭该容器；该盖子有带螺纹的裙部，和该环形壁的螺纹件拧合，有一个密封表面，当有螺纹的裙部和该环形壁的螺纹件完全拧合时，密封表面和该环形壁的顶部密封接合。

7. 如权利要求6 中限定之容器，其特征是该环形壁螺纹件位于环形壁内表面上，盖子的裙部的螺纹位于其外表面上，该密封表面是从该裙部向外伸的突缘。

8. 如权利要求6 中限定之容器，其特征是该环形螺纹件，位于环形壁的外表面上，盖子裙部螺纹位于其内表面上。

9. 模制一种塑料有自回液特点的容器的方法，容器有一个主体部，一个颈部，一个从该颈部伸出的倒液口，和一个围绕该倒液口并与该颈部连接的环形壁，该方法包括下列步骤：

(a) 至少将该颈部，倒液口和环形壁作为可模制型坯的一部分进行模制；

(b) 将可模制型坯的其余部分放在一个吹塑模中，而同时将注射成型部分保持在一个注射模中；

(c) 将该其余部分在吹塑模中吹胀。

10. 模制塑料有自回液特点的容器的设备，该容器有一个主体部，一个颈部，一个从该颈部伸出的倒液口，和一个围绕倒液口并连接该颈部的环形壁，该设备有下列各项：

(a) 形成该主体部的第一模型装置；

(b) 形成该颈部，倒液口和环形壁的第二模型装置，该第二模型装

置有下列各项:

(i) 一个吹咀;

(ii) 一个围绕该吹咀的套管, 该套管有下端上的与吹咀相邻的一个第一凹入区, 共同形成一个形成倒液口的模腔, 并有在其下端外表面上的一个第二凹入区;

(iii) 一个模制表面围绕该套管, 并与该第二凹入区配合, 形成模制该环形壁的模腔。

11. 模制一种塑料有自回液特点的容器的方法, 容器有一个主体部, 一个颈部, 一个从该颈部伸出的倒液口, 和一个围绕该倒液口并与该颈部连接的环形壁, 该方法包括下列步骤:

(a) 用第一模具在一次模制作业中, 将颈部, 倒液口和环形壁作为可模制型坯一部分形成;

(b) 形成该可模制型坯的其余部分;

(c) 将可模制型坯的其余部分放在一个吹塑模内, 而将在工序(a)中模制的部分保持在该第一模具中;

(d) 将该其余部分在吹塑模中吹胀。

12. 如权利要求11中限定的方法, 其特征是颈部, 倒液口和环形壁用加压模制形成管形型坯的一端。

13. 如权利要求11中限定之方法, 其特征是该颈部, 倒液口和环形壁用注射成型形成, 可模制型坯的其余部分在同一作业中注射成型。

14. 如权利要求11中限定之方法, 其特征是颈部, 倒液口及环形壁用注射成型形成, 而可模制型坯的其余部分, 通过一与之连接的管段挤出而形成。

15. 一种有自回液特点的容器有下列各项:

一个主体部;

一个整体形成的颈部从该主体部向上伸, 一个与该颈部整体形成的

倒液口至少部分围绕该颈部，从颈部向上伸，一个整体形成的环形壁围绕该倒液口，与倒液口有间距；

有装置将该环形壁和该颈部连接，该连接装置和该环形壁及倒液口形成一条槽，当将容器从倒液姿态放成直立姿态时，槽接受该倒液口流下的液体；

当容器直立时，将该槽中液体流入该主体部中的装置，该容器制造所用的一种方法，是至少颈部，倒液口，环形壁，连接装置，和液体通过的槽，在一次操作中用第一模具形成而不需要对上述装置进行模塑后的操作，然后用吹塑法形成主体部。

16. 如权利要求15中限定的容器，其特征是在第一模具中成形的各部，通过加压模制在管形型坯的一端形成。

17. 如权利要求15中限定的容器，其特征是用第一模具成形的各部分用注射成型，同时将一个可吹塑的型坯注射成型，然后在一个吹塑模中吹胀，形成主体部。

18. 如权利要求15中限定的容器，其特征是用第一模具成形的各部分用注射成型，然后通过挤出一个管段，得到可吹塑的型坯和各部件整体成形，然后将管段吹制成主体部。

有自回液特点的塑料容器

本发明与塑料容器有关，具体有关有自回液特点的整体塑料容器。

在每次仅从容量中倒出一部分液体的容器中，例如用于许多物品的容器，诸如液体洗涤剂 and 漂白剂等，使用人担心在倒液后，液滴沿容器颈及边侧流下，造成脏污。因为，当将有颈瓶从其直立存放状态向倾斜倒液状态改变，然后又回到直立状态时，必然有若干液滴沿容器颈外侧流下。有一些先有技艺领域的容器设计，揭示了各种特点，阻截这种多余的液体，排回容器内而不使之沿颈和外侧流下。这种先有技艺领域之容器中，在美国专利第4,640,855; 4,671,421; 及4,550,862 号中揭示。在上述专利中作为先有技艺提述的其他类型的倒液器也与本发明相关。

上述专利中揭示的每一种容器，要求将多个部分在模制后的作业中组装，提供自回液特点，或者便需如第4,640,855 号所示，在再成形作业中改变倒液口的位置。因此，上述专利揭示的每一容器，除有一个密封容器的盖子外，还有一个分别模制的元件在容器上固定，与容器的某个或某些元件配合，形成自回液特点。与之对比，本发明的容器有作为容器整体部分的回排特点，在容器模制时同时形成。完成包装所需的唯一其他元件，只是一个封闭容器的盖子。本发明容器的优点之一，是比需要多个部件的容器的生产费用低。因为，在有自回液特点的多部件容器中，要求有分别的模制作业，模制分别的元件，然后要求用分别的组合作业组装各元件，形成具有自回液特点的容器。

因此，本发明的目的，是提出一种新颖的单体的具有自回液特点的容器。

本发明的另一目的，是提出一种具有自回液特点的容器，可用一部机器模制而不需要组装作业。

本发明的又一目的，是提出一种形成单体的具有自回液特点的容器的方法和设备。

本发明还有一个目的，是提出一种单体的具有自回液特点的容器，这容器可用利用不同模制法的若干不同类型吹塑机中之任何一种生产。

最后，本发明的一个目的，是提出一种包装，其中有一个单体自回液容器和一个封闭这种容器的盖子。

本发明的其他目的，从下面的说明便可明确了解。

图1 示本发明人新设计的容器一个实施例的立体图，并显示从容器上取下的盖子。

图2 为本发明人的新型具有自回液特点的组件的顶部的剖视图，图示盖子与容器的配合。

图3 为盖子与容器的经修改的实施例的剖视。

图4 为图2 所示容器及盖子组合件顶部拆卸后的立体图。

图5 为图3 所示容器及盖子组合件实施例拆卸后的立体图。

图6 为形成塑料容器的普通型吹塑机的概略图，可用以在作业的一个工序中，模制本发明的容器。

图7 及8 为用图6 类型吹塑机模制容器的其他工序的示意。

图9 为可用以制造本发明容器的各类型吹塑机的挤压模和注射模的剖视。

图10 为可用以制造本发明容器的另一类型模制机器的挤压模和注射模的剖视。

参看图1 至5，本发明的具有自回液特点的容器为一个用号10 总标志的容器，有一个主体部11，和主体部上端上的颈部12。从颈部12 上部外伸的一个连接板件，可向外上方倾斜，如图1, 2 及4 的号13 所示，或与

颈部轴线A 径向垂直外伸，如图3 及5 中号13a 所示。向上伸展并与颈部轴线A 大致平行的一个环形壁14，其内表面上模制螺纹15，适合将一个盖子20 锁紧，用以将容器封闭。

盖子20 有一个顶部21 和一个从顶部向下伸的裙部22。裙部22 有螺纹23，可和环形壁14 上的螺纹15 接合。如有需要可设一个环形波纹，或其他熟知的紧盖措施而代替螺纹。如用螺纹，环形壁14 和裙部22 的下部则为圆筒形。然而假如使用波纹或其他类型的紧盖特点，则环壁14 和裙部22 可以是矩形，椭圆或其它形状。在螺纹23 的上方有一个从裙部22 径向向外伸的凸缘24，当螺纹23 和15 完全拧紧时紧压环形壁14 的顶部，将容器密封。

在环形壁14 内有一个倒液口16，向上伸出环形壁14 顶部的上方，终端为一个上缘17。在图1, 2 及4 所示的实例中，倒液口16 从连接板部13 向上伸展，其开孔大于颈部12 的开口。在图3 及5 所示的实例中，倒液口16 的开口尺寸与颈部12 的开口相同，正对颈部12 向上伸。于是倒液口16 在上方至少围绕颈部12 的一部分，因而当容器倾斜倒液姿态时，由于倒液口倒液时接近水平或倒转的姿态，液体便通过颈部12 到达倒液口16 并越过倒液口的上缘17。在图1, 2 及4 示的方案中，液体达到倒液口16 前，流过连接板13 的下部分。

倒液口16 及颈部12 最好有圆形截面，但是可用其他的截面形状。在本发明的自排液容器中，倒液口的开口至少和颈部有相同的大小，但也可较大。因此，假使颈部和倒液口的开口有圆截面形状，则倒液口16 的直径应等于或大于颈部12 的直径。这设计许可使用许多熟悉吹塑技术的人熟知的各种类型的吹塑机器制造。对于这点，从下文关于生产有自回液特点的容器的设备和方法的叙述便容易了解。

最好倒液口16 至少按圆周伸展 180° ，但小于 360° ，从而相对的边缘19a 及19b 间形成一个间隙18。

倒液口16的外表面和环形壁14的内表面及连接板13配合,形成一条槽30。槽30和容器的主体部11,可由间隙18接通。因此,在容器倒液后,并将容器放回其正常的直立状态时,流过倒液口16上边缘17的液体,有少量将沿倒液口的内外侧壁向下流。沿倒液口内壁向下流的液体当然直接流入容器10的主体部11内。而沿倒液口外表面流下的液体,将被槽30接收,沿槽30流动,直到达到间隙18,通过间隙18,回流到容器的主体内。虽然倒液口可以围绕整个360°,但属不理想,因为这样必须进行一个模制后的工序,在倒液口16侧壁下端形成一个孔,使液体可从槽30流入容器的主体部11。

在图3及5所示的方案中,连接板13径向外伸,当容器在直立存放状态下,使连接板13a大致水平。如有需要,可在连接板13的上表面上设置一个锥形切口31,和间隙18对正,促进槽30向主体部排液。

现参看图6至8,图示塑料制瓶工业中常用吹塑类型的示意。这种用图6—8给示的全面吹塑操作的机器,有许多公司制造,包括西柏林的贝库姆机械制造有限公司(Bekum),西德波恩的克鲁伯考特克斯(krupp kautex)机械制造有限公司,和西德洛玛的巴登非尔德费西尔(Battenfeld Fischer)公司,并在包括专利第3,583,031号的一些美国专利中有揭示。

这种吹塑机包括一个挤出头40和将塑料材料熔化的挤出缸(未示)联结,将塑料强压通过挤出头40,形成连续的管子或型坯41,塑料典型使用高密度的聚乙烯,聚氯乙烯或聚丙烯等。用刀42或热金属丝将管41从挤出头40上切断。当液压缸44起动时,模型的两个半部43a及43b包围型坯41,由两组吹塑模之一43夹持。如图6所示,可设置第二组带模型半部43a'及43b'的吹塑模43'。

在图6中,为使后来的管段可以连续挤出,用图中未示的装置,将里面夹持原已挤出的型坯41的合拢模具43',从挤出头40下面的一个位置,

送到远离挤出头的一个位置上。如图6所示，送到有一个吹咀46的第一吹气头45下面的一个位置上，吹咀46的尺寸和颈部12的内径相符。有一个联合切割和压型模套47套在吹咀上。在将模43'连带其中的型坯41放在吹气头45下方后，将吹咀46动作，向下插入型坯41的开口端，对塑料压型，形成颈部12。将模套47带吹咀46向下送，模压容器的倒液口16，连接板13及环形壁14，然后切去多余的塑料或下脚料50。然后立刻将空气通过吹咀中的通道48引入，吹胀管段，使其形状和模具43的形状一致，形成容器10。这步骤图7所示最清晰。在图中未示的装置切除底部的尾料52。在吹塑工序后，将模具半部43a'及43b'打开，取出容器10。

熟悉吹塑技术的人都了解，在这种机器中常见到：可在挤压头40的离开吹气头45的另一侧，设置第二吹气头。模具43围绕放入其两个半模间的管段上合拢，而另一吹塑模43'开启，排出刚成形的容器后，两组吹塑模都被移动(由图中未示的装置按图6中的顺序向左移)，从而将开放的空半模43a'及43b'放在挤压头40的下方，夹持下一管段41，并将在原先挤成的管段上合拢的另一吹模43，放在第二吹气头的下方，重复进行成型工序。

两组吹塑模43及43'有一个主体形成壁部51，形状和主体部11要求的形状一致。壁部51的终端为一缩颈52，其尺寸在半模合拢时等于容器10颈部12的外部尺寸。有一个凸缘53从缩颈部向外伸出，形成图3中实施例连接板13的外表面。可以理解到凸缘53可以是水平的或向上倾斜，取决于要求将连接板从颈部径向外伸，如图3实施例中13a，或如图1，2及4实例之向上倾斜。最后，半模有一个向上伸的壁部54，最好在半模43a及43b合拢时，有圆柱的形状，形成环形壁14的外表面。最好圆柱形壁54的终端为向外上方倾斜的引入部55。

前面已提到，吹咀46及模套47和吹塑模配合，模压容器的颈部，倒液口，连接壁和环形壁。当半模43a'及43b'合拢时，模套47的直径尺寸

在圆柱形壁54中紧配合，因此向下和壁接触时，起切断多余塑料或下脚料50的作用。

模套47下端的直径减小，如图中63所示，有一条槽64形成内壁和环形壁14的螺纹15。

并且，模套47的内壁表面上有一个挖空部65，和吹咀46的外壁配合形成倒液口16。在图6,7及8的实施例中，倒液口14的形式，使其直径等于颈部12的内径。挖空部65的形状，必然决定于倒液口16的要求形状从图8明显可见，挖空部65向下倾斜，终点为下端部66，并且不完全围绕模套47的圆周，从而朝向模套下部挖空部的边缘形成倒液口的边缘19a及19b。

可用于形成本发明容器的吹塑机器的另一种型式，是本行业中称为注射—吹塑型吹塑机的出名吹塑机。这类吹塑机包括纽泽西州布里冈丁的卓玛制造厂(Jomar Manufacturing)和日本东京日精(Nissei)公司的产品。在这类机器中，吹制容器的整个型坯，放在模腔中注射成型，模腔由内吹塑头组合件和外注射成型模形成。将型坯注射成型的这种类型的吹塑机的一部分，如图9所示，有一个有模孔71的挤出模70，将加热的热塑材料强压从模孔中通过。注射模72有一个模腔73和型坯的要求外表面相符，和一个吹塑头组合件75配合，形成一个有型坯要求的构形的模腔。吹塑头组合件75可活动，进出注射型模72的腔73，整个注射模72和吹塑头组件75的综合件，可移动到模孔71附近的一个位置，在这位置上时可以在柱塞或挤出器(未示)动作时，接受塑料材料，将塑料强压从孔71中通过形成一个型坯P，情况如本行业所熟知。在型坯P注射成型后，将吹塑头组件75连同注射成型的型坯从注射模中取出，转移到未示的吹塑模中，吹塑模在型坯上合拢。然后将型坯在吹塑模中吹胀，形成容器10。

吹塑头组件有一根下端部77为锥形的长吹管76，和注射模72的壁73

配合，形成型坯P的主体部，用这主体部吹成瓶的主体部11。有一个壁部78从锥形下端部77向外和向上伸展，形成图1,2及4中实例中容器的连接板13的上表面。很容易理解，可用吹塑头组件75和注射模72的特定构形，制造图2及4中实施例的连接板和倒液口部分。向外和向上伸的坡形壁部78，连接吹管76的一个扩大部79。

一个有锥形下部81和圆柱形内壁82、外壁83的套管80，套在扩大部79上滑动。套管80的锥形下部81，形成连接板13上部的内表面。外壁83的下部和模具72配合形成模腔，在里面模制环形壁14。在外壁83上形成螺纹槽85，用以模制容器10上的螺纹15。

扩大部79有一个挖空部86围绕主要部分伸展，构形适合形成倒液口16的要求形状。倒液口在挖空部86和套管80内壁82限定的模腔中形成。

吹管76有空的中心，里面放一根长杆90，下端与一个扩大的头端(nob)91连接。吹管76的锥形下端部77在92处裂口。这样，当将吹气头组件75和型坯P放在吹塑模中时，杆可轴向向下移动。长杆90小于吹管76的空心部，与之配合形成通道94。于是，在吹气状态时，可引导加压空气通过通道94，然后在长杆90向下时，空气通过裂口92形成的间隙，对型坯P充气，对容器作吹制。

现参看图10，图示可用于形成本发明容器的另一类型吹塑机的一部分。如图10所示，一个图3及5实施例中的容器在进行模制；但是，图1,2及4中的容器的实施，也可以用这种吹塑机及吹塑法制造。按本方法吹制容器的总过程在秀曼(sherman)的美国专利第2,804,654号中已揭示，本文引述以作参考。这种吹塑法的特点为注射—挤出吹塑法，是本发明的受授人和其他人所采用型号为BC-3的机器。

在BC-3型机使用的方法中，首先用注射模将容器的上颈的末端部注射成型。注射成型工序完成后，将注射模从注射头的模孔中提出，同时模头挤出一个热的塑化管段。将管段注射成型的末端联接，当挤出管段

时同时将其向上牵引。管挤出到适当长度后，将吹模的半部在管外合拢，将空气引导，通过注射模组件，将管在合拢的模中吹胀，形成容器的其余部分。这些步骤已在美国专利第2,804,654号中作解释和说明。

在图10中，挤出模的标号为100，有一个套筒101和顶杆102，互相配合形成模孔103，热的塑化材料通过这模孔推出。如所示，套筒有一个凹入区104，为图3及5的容器的连接板13a的下部定界。否则，套筒101可不设凹入区104，而将整个表面放在顶杆102的同平面中。这时，套筒114的下端短些，和套筒101的上表面有一间距，互相配合，形成连接板13a。图中还示出一个活动颈圈组合件110，用未示出的装置安装，在挤出工序中，并在向上时，将进入的管拉出模孔103。颈圈组合件110有颈圈半部111a及111b，可以径向开合，并有内壁部112，容器环形壁14的外表面靠在上面模制。还有一个芯咀113，内有纵向通道穿过，在将管放入吹塑模后，通过通道向挤出管中引入加压空气，使管在吹塑模中鼓胀成为容器的主体。芯咀113形成容器倒液口16的内表面。

一个裂口套管114围绕芯咀113，上有凹入部115，构形适合形成倒液口16的上缘17和外表面。套管114的下外部形成环形壁14的内表面，并有螺纹槽116，用以形成螺纹15。套管的下端形成连接板13a的上表面。

熟悉本行者能理解，本发明的容器，及其模制的方法和设备，可对其构形和款式作许多的修改，而脱离文后权利要求书中之范围。

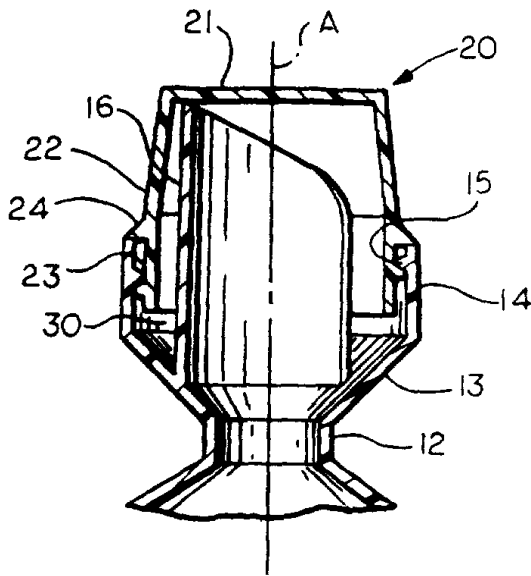


图 2

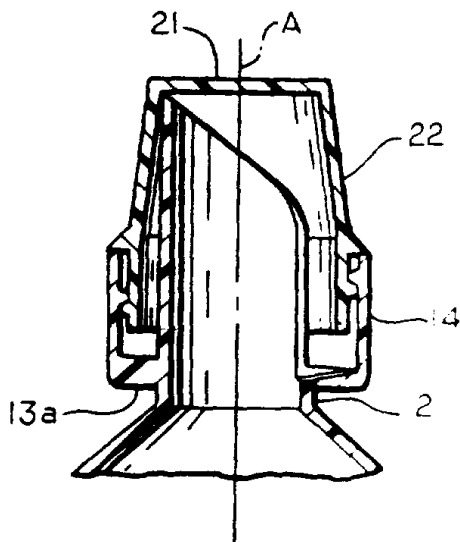


图 3

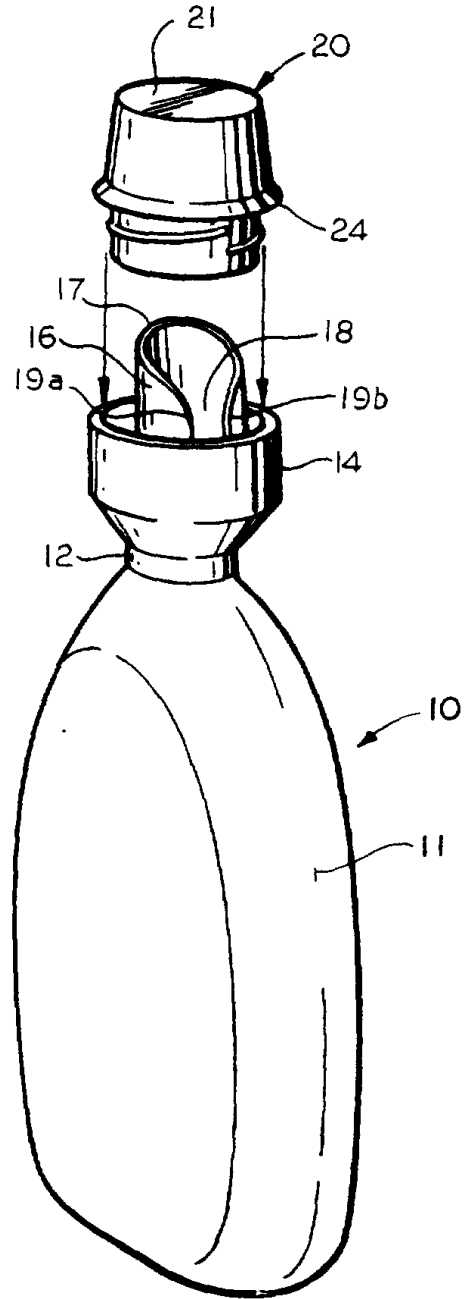


图 1

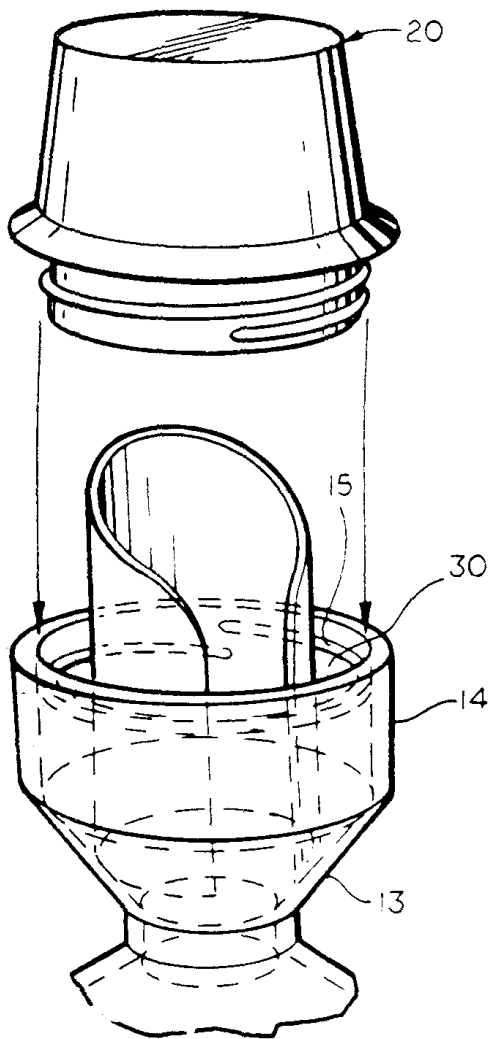
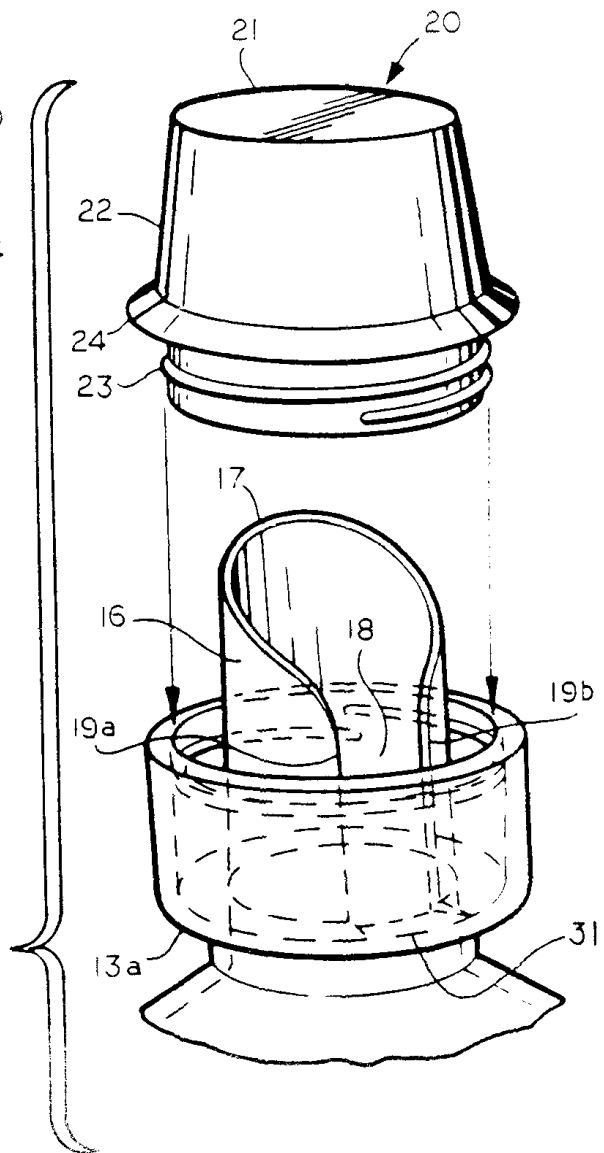


图 4



5

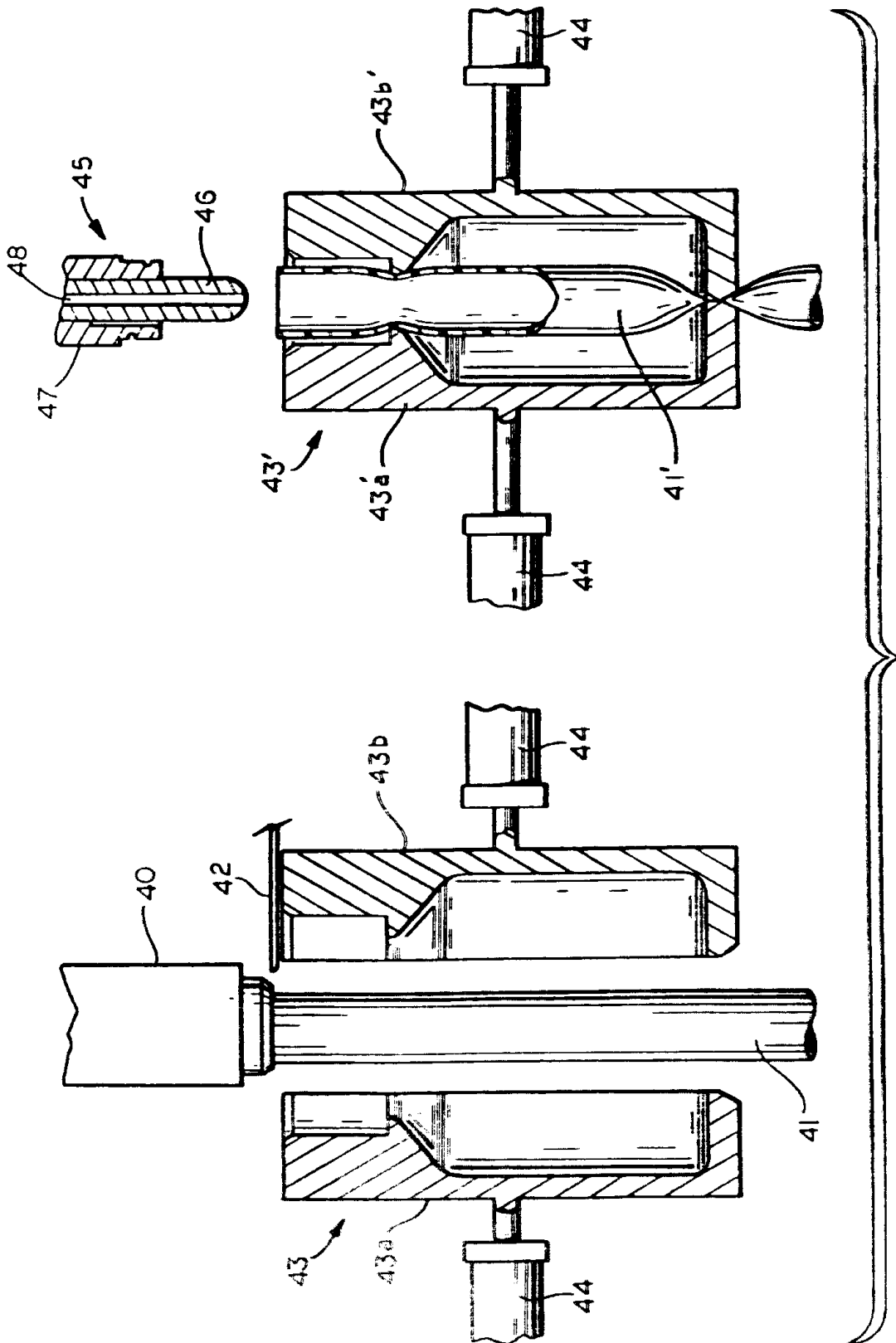


图 6

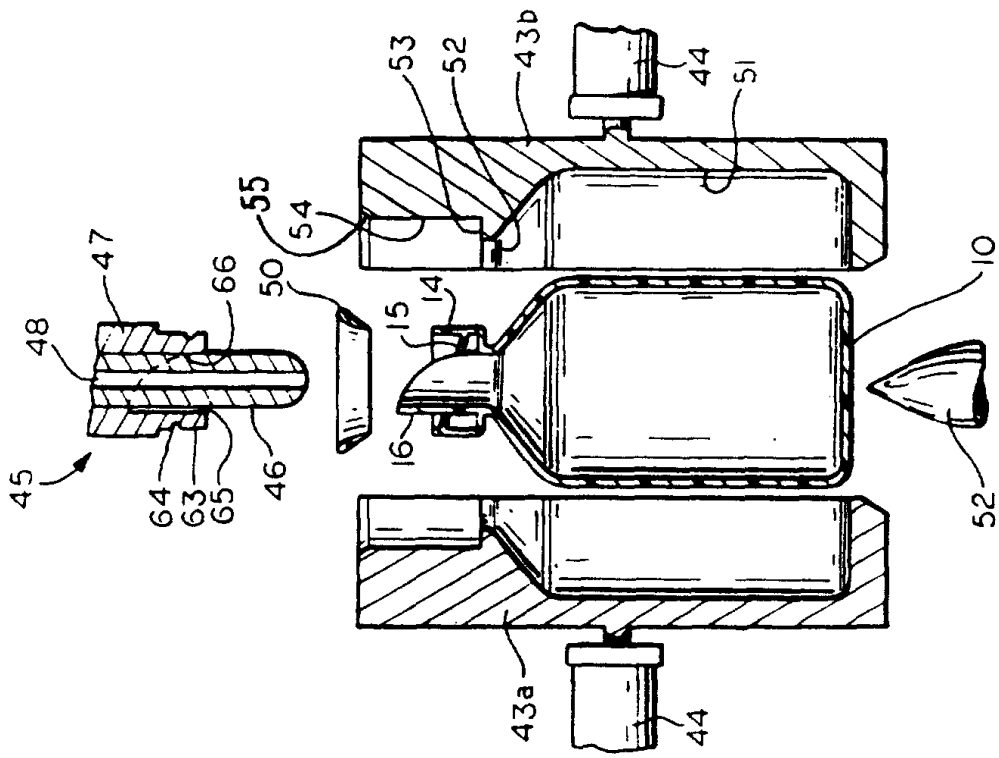


图 8

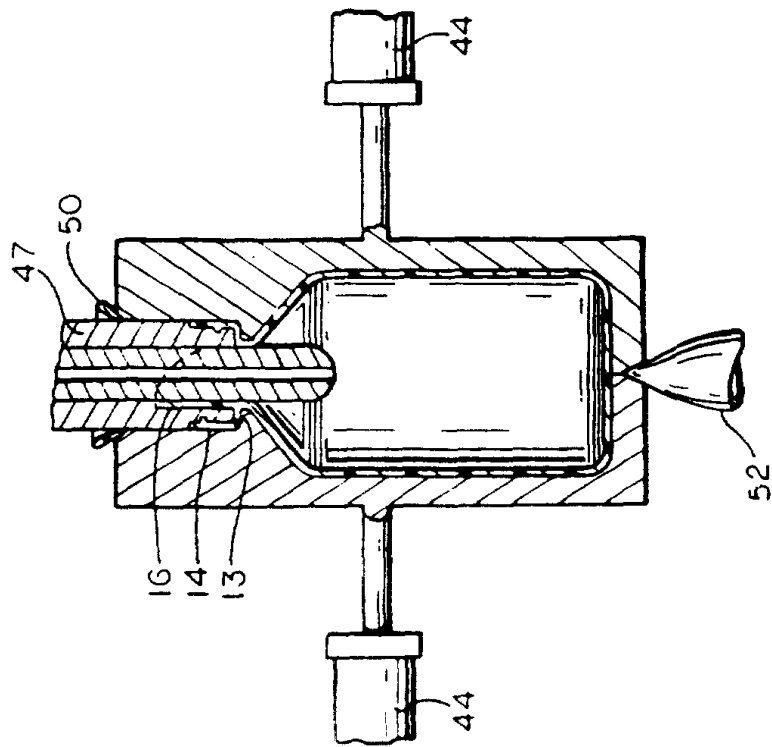


图 7

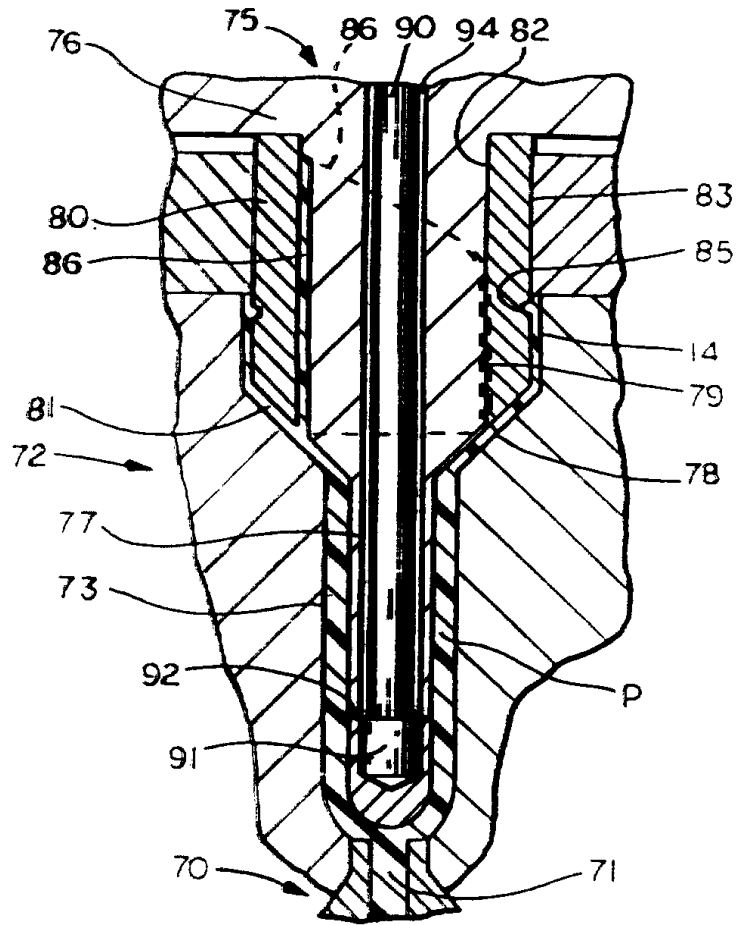


图 9

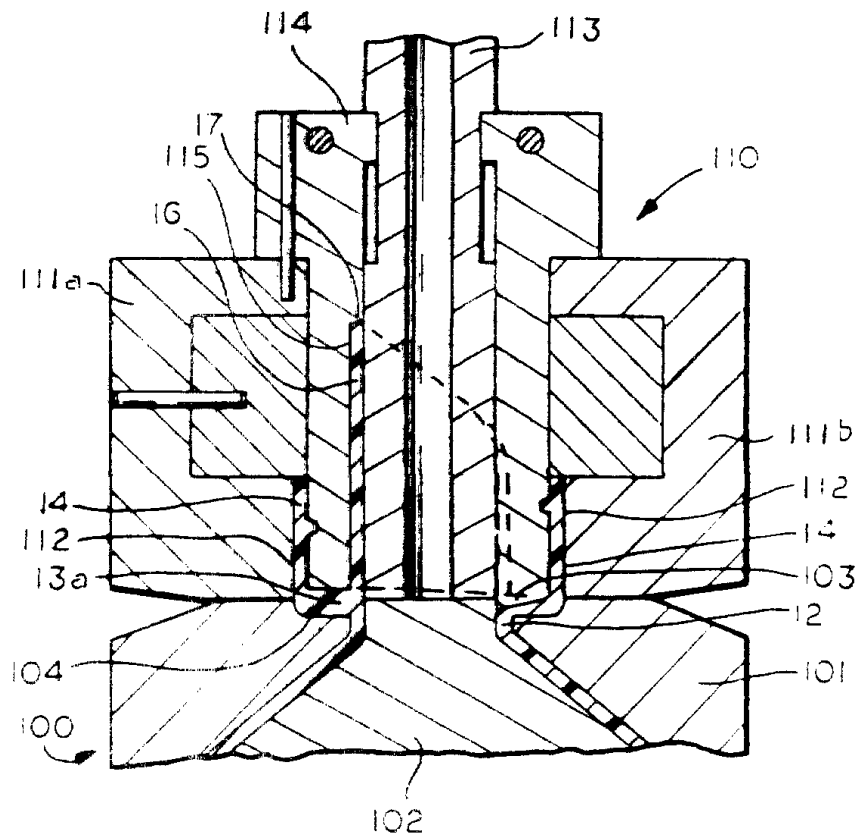


图 10