

[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 94194102.7

[51]Int.Cl⁶

B65D 81/32

[43]公开日 1996年12月4日

[22]申请日 94.11.11

[30]优先权

[32]93.11.12[33]IE[31]930868

[32]94.2.8 [33]IE[31]940113

[32]94.6.27 [33]IE[31]940524

[86]国际申请 PCT/IE94/00053 94.11.11

[87]国际公布 WO95/13230 英 95.5.18

[85]进入国家阶段日期 96.5.10

[71]申请人 IDV经营爱尔兰公司

地址 爱尔兰都柏林

[72]发明人 马丁·休斯 西蒙·勒格

雷蒙德·赖特 保罗·罗伯逊

布赖恩·理查德·乔伊

[74]专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

代理人 邵伟

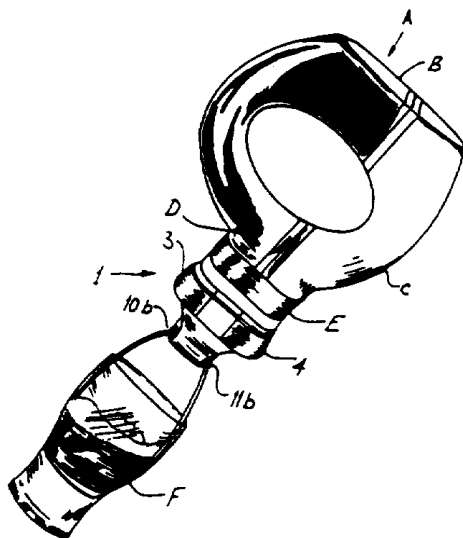
G01F 11/26 B65D 67/02

权利要求书 12 页 说明书 27 页 附图页数 29 页

[54]发明名称 倾倒至少两种不同液体的倾倒器

[57]摘要

一种用于从瓶子 A 中的相邻容器 B、C 中同时倾倒至少两种不同液体的倾倒器 (1, 190, 200, 210, 250, 300, 350, 360), 该倾倒器包括一倾倒器主体 (2), 该主体 (2) 包括与各自容器 B、C 相联的倾倒器主体部 (3, 4), 例如颈部。每一倾倒器主体部 (3, 4) 具有液体通道 (10, 11), 该液体通道从液体进口 (10a, 11a) 伸展到液体出口 (10b, 11b)。液体通道 (10, 11) 包括伸入容器 B、C 中的直立部 (10c, 11c) 以及伸展到出口 (10b, 11b) 处的上部弯曲部 (10d, 11d)。两个出口 (10b, 11b) 的纵轴线之间的角度约为 120° , 以便同时地把液体倾倒到玻璃杯 F 的相对两边。空气通道 (30, 31) 分别从空气进口 (30a, 31a) 伸展到空气出口 (30b, 31b)。气流由位于空气出口 (30b, 31b) 上的空气盆 (50) 控制。空气盆 (50) 的尺寸被选定成以便使液体在倾倒时无法进入空气通道, 而仅仅在倾倒完成后, 在空气通道中上压空气。



(BJ)第 1456 号

权 利 要 求 书

1、一种从容器中倾倒至少两种不同液体的倾倒器，该倾倒器包括与每一容器相联的一倾倒器主体部，每一倾倒器主体部有一空气通道和一液体通道，这些通道布置成可从这些容器中同时倾倒不同液体。

2、按权利要求1所述的倾倒器，其中，这些液体通道布置成可大致同时地把液体倒入一玻璃杯之类的一受器中。

3、按权利要求1或2所述的倾倒器，其中，这些通道布置成可大致同时地把液体倒到一受器中的不同部位。

4、按权利要求1-3中任一权利要求所述的倾倒器，其中，这些通道布置成可大致同时地把液体倒到一受器中的相对两边。

5、按权利要求3或4所述的倾倒器，其中，相邻液体出口的轴线之间的角度至少为 90° 。

6、按权利要求3-5中任一权利要求所述的倾倒器，其中，相邻液体出口的轴线之间的角度约为 120° 。

7、按上述任一权利要求所述的倾倒器，其中，液体通道出口大致位于同一平面。

8、按上述任一权利要求所述的倾倒器，其中，空气通道的空气出口不与相应液体出口重合。

9、按权利要求3所述的倾倒器，其中，液体通道出口位于不同平面，从而把一种液体倾倒到一受器中的第一部位，而把另一种液体倾倒到该受器中与第一部位不同平面上的第二部位。

1 0、按权利要求9所述的倾倒器，其中，液体出口布置成可大致同时地把一种液体倒到该受器的侧壁上，而把另一种液体倒到该受器的底部。

1 1、按权利要求9或1 0所述的倾倒器，其中，相邻液体出口的轴线间的夹角约为90°。

1 2、按权利要求1或2所述的倾倒器，其中，这些通道布置成可以大致平行的液流大致同时地倾倒液体。

1 3、按权利要求1 2所述的倾倒器，其中，液体通道的出口大致位于同一平面上。

1 4、按权利要求1 2所述的倾倒器，其中，液体通道的出口错开在大致平行的平面上。

1 5、按权利要求1 2 - 1 4中任一权利要求所述的倾倒器，其中，这些通道布置成可以大致平行的液流大致同时地把液体倒到一受器的同一边。

1 6、按上述任一权利要求所述的倾倒器，其中，在倾倒位置时空气进口位于相应液体出口的上方。

1 7、按上述任一权利要求所述的倾倒器，其中，空气通道包括一伸入一液体容器中的下腿和一与该下腿不相重合的上腿。

1 8、按权利要求1 7所述的倾倒器，其中，该上腿与该下腿大致成直角地伸展。

1 9、按上述任一权利要求所述的倾倒器，其中，该空气通道包括一缩颈件而大致防止液体流过该空气通道。

2 0、按权利要求1 6 - 1 9中任一权利要求所述的倾倒器，其中，该空气通道有一促使空气通道内表面上的液体流回容器中的端部。

2 1、按权利要求2 0所述的倾倒器，其中，该空

气通道的该端部为一斜口部。

2 2 、按上述任一权利要求所述的倾倒器，其中，空气通道的该出口处有一气流控制件，从而倾倒时促使形成气泡，而在倾倒后大致留住空气而防止液体在倾倒后流过该空气通道。

2 3 、按权利要求2 2 所述的倾倒器，其中，该气流控制件为一盖在该空气通道的出口上的空气盆。

2 4 、按权利要求2 3 所述的倾倒器，其中，该空气通道的该出口与该空气盆一起限定一空气控制容积。

2 5 、按权利要求2 3 或2 4 所述的倾倒器，其中，该空气盆包括一底壁和一从该底壁向上伸展的侧壁，该底壁和/ 或侧壁与该空气通道的出口一起限定该空气控制容积。

2 6 、按权利要求2 5 所述的倾倒器，其中，该空气盆包括一用来接纳该空气通道的定位件。

2 7 、按权利要求2 6 所述的倾倒器，其中，该定位件为该空气盆顶壁上一供空气通道穿过的穿孔。

2 8 、按权利要求2 4 -2 7 中任一权利要求所述的倾倒器，其中，该空气控制容积为1 ml -3 ml 。

2 9 、按权利要求2 7 所述的倾倒器，其中，该空气控制容积为约1 . 6 ml 。

3 0 、按权利要求2 3 -2 8 中任一权利要求所述的倾倒器，其中，该空气盆有一使液体从该盆排出的排液孔。

3 1 、按权利要求2 3 -3 0 中任一权利要求所述的倾倒器，其中，该空气盆的形状做成为把该倾倒器放置到一容器上的引入端。

3 2 、按上述任一权利要求所述的倾倒器，其中，

该倾倒器包括一把该倾倒器置于合意的倾倒位置的受器定位件。

3 3 、按权利要求3 0 所述的倾倒器，其中，该受器定位件包括一在该倾倒器主体上的受器边沿啮合凹座。

3 4 、按权利要求3 2 或3 3 所述的倾倒器，其中，该倾倒器包括一关闭液体和/ 或空气通道的阀件和操纵该阀件而打开该通道的致动件。

3 5 、按权利要求3 4 所述的倾倒器，其中，该致动件邻接该受器定位件，从而仅当倾倒器和受器处于规定的倾倒位置时不能操纵该阀件而打开该通道。

3 6 、按上述任一权利要求所述的倾倒器，其中，液体通道布置成以一定容积比同时倾倒液体。

3 7 、按权利要求3 6 所述的倾倒器，其中，各液体通道和/ 或液体出口具有不同的横截面面积，以便以一定容积比同时倾倒液体。

3 8 、按上述任一权利要求所述的倾倒器，其中，每一液体通道包括一从该倾倒器主体部伸入一容器的直立部。

3 9 、按权利要求3 8 所述的倾倒器，其中，每一液体通道包括一从该直立部伸展到一出口部的上部弯曲部。

4 0 、按权利要求3 9 所述的倾倒器，其中，该直立部的横截面为椭圆形，以便直立部与弯曲部之间的顺利过渡。

4 1 、按权利要求3 9 或4 0 所述的倾倒器，其中，在正视图中，每一通道的该弯部的纵轴线与水平线间的夹角为 40° - 80° 最好约为 60° 。

4 2 、按权利要求3 9 - 4 1 中任一权利要求所述

的倾倒器，其中，在侧视图中，每一液体通道的该弯部的纵轴线与水平线间的夹角为 $20^{\circ} - 60^{\circ}$ ，最好约为 40° 。

4 3、按上述任一权利要求所述的倾倒器，其中，每一液体通道的该出口的纵轴线与水平线间的夹角为 $2^{\circ} - 12^{\circ}$ ，最好为 8° 。

4 4、按上述任一权利要求所述的倾倒器，其中，每一液体通道的孔径从该液体出口向着该液体进口逐渐增大。

4 5、按上述任一权利要求所述的倾倒器，其中，每一液体通道从下部进口向上部倾倒出口倾斜。

4 6、按权利要求4 5所述的倾倒器，其中，每一液体通道以 $10^{\circ} - 30^{\circ}$ 的角倾斜。

4 7、按权利要求4 5或4 6所述的倾倒器，其中，该液体通道以约 20° 的角倾斜。

4 8、按上述任一权利要求所述的倾倒器，其中，每一液体通道为一大致笔直的管。

4 9、按权利要求4 8所述的倾倒器，其中，该液体出口为该管的一开口端。

5 0、按权利要求4 9所述的倾倒器，其中，该管的该端封闭，而该出口为该管侧壁上的一开口。

5 1、按权利要求5 0所述的倾倒器，其中，两管的侧壁上的开口的指向相反。

5 2、按权利要求4 8 - 5 1中任一权利要求所述的倾倒器，其中，每一空气通道为一大致笔直的管。

5 3、按上述任一权利要求所述的倾倒器，其中，该倾倒器主体中的每一液体出口都有一盖。

5 4、按上述任一权利要求所述的倾倒器，包括一

密封帽。

5 5、按权利要求5 4所述的倾倒器，其中，该帽包括密封各液体出口的各液封。

5 6、按权利要求5 4或5 5所述的倾倒器，其中，该帽包括一密封每一通气口的气封。

5 7、按权利要求5 4 - 5 6中任一权利要求所述的倾倒器，其中，该帽做成在上提该帽时该帽不从倾倒器主体上脱落。

5 8、按权利要求5 7所述的倾倒器，其中，该帽的至少一部分用柔性材料制成并压接到倾倒器的主体上。

5 9、按权利要求5 8所述的倾倒器，其中，向里下压该帽的侧壁件不能把该帽从该倾倒器上取下。

6 0、按权利要求5 4 - 5 9中任一权利要求所述的倾倒器，其中，该帽构作成在装配时翻上到该倾倒器主体上。

6 1、按权利要求6 0所述的倾倒器，其中，一液封在把该帽翻上到该倾倒器上时与该液体出口啮合。

6 2、按权利要求5 4 - 6 1中任一权利要求所述的倾倒器，其中，该倾倒器主体和帽之一上有一坡道，该帽在翻入该合上位置时跨骑在该坡道上。

6 3、按权利要求6 2所述的倾倒器，其中，该坡道设置在该倾倒器主体上。

6 4、按权利要求6 2或6 3所述的倾倒器，其中，该坡道形成一引入端而在该帽移入该合上位置时使一气封与该通气口啮合。

6 5、按权利要求5 3 - 6 4中任一权利要求所述的倾倒器，其中，该帽或倾倒器主体上有一突起，该突起在该帽移到该合上位置时嵌入余下的倾倒器主体或帽

上的一对对应凹座中。

6 6 、一种从容器中倾倒至少两种不同液体的倾倒器，该倾倒器包括与每一容器相联的一倾倒器主体部，每一倾倒器主体部中有一空气通道和一液体通道，该倾倒器包括一保持室和释放件，当倾倒第一种液体时第二种液体送入该保持室中，而在倾倒第一种液体后该释放件放出所存储的第二种液体。

6 7 、按权利要求6 6 所述的倾倒器，其中，该释放件包括一阀件和一与该阀件相联的致动器。

6 8 、按权利要求6 7 所述的倾倒器，其中，该致动器装在该倾倒器上。

6 9 、按上述任一权利要求所述的倾倒器，其中，每一倾倒器主体部包括与一相应容器出口啮合的啮合件。

7 0 、结合附图大致如上所述的倾倒器。

7 1 、一种具有至少两个盛装不同液体的独立容器和按上述任一权利要求所述的倾倒器的瓶。

7 2 、按权利要求所述的瓶，其中，该瓶和倾倒器制成一体。

7 3 、按权利要求7 1 所述的瓶，其中，每一容器有一颈部，该倾倒器装到两容器的颈部上。

7 4 、按权利要求7 3 所述的瓶，包括一在装配两容器时对齐相邻容器颈部的夹具，从而使对着倾倒器的容器颈部的表面大致位于同一平面中。

7 5 、按权利要求7 4 所述的瓶，其中，该夹具包括套到各容器颈部上的凹口，该夹具上有伸入该凹口中而抵靠各容器颈部的凸耳。

7 6 、按权利要求7 5 所述的瓶，其中，有三个凸耳与每一凹口相联而与各容器颈部形成三点式接触。

7 7、按权利要求7 6所述的瓶，其中，第一凸耳大致位于该容器颈部的中心线上，而第二和第三凸耳位于该容器颈部的另一边且等角距地位于该容器颈部的中心线的两边。

7 8、按权利要求7 3 - 7 7 中任一权利要求所述的瓶，其中，每一倾倒器主体部上有扣突而与该容器颈部上的相应扣槽扣接。

7 9、按权利要求7 8所述的瓶，其中，一密封插入在每一倾倒器主体部与其相应容器之间。

8 0、按权利要求7 9所述的瓶，其中，该密封用可压缩高弹体材料制成。

8 1、结合附图大致如上所述的瓶。

8 2、一种具有一液体通道和一空气通道的倾倒器，其中，在该空气通道的出口处有一气流控制件，从而在倾倒液体时促使气泡的形成，而在倾倒后在该出口处大致留住空气而防止液体在倾倒后流过该空气通道。

8 3、按权利要求8 2所述的倾倒器，其中，该气流控制件为一盖在该空气通道的该出口上的空气盆。

8 4、按权利要求8 3所述的倾倒器，其中，该空气通道的该出口与该空气盆一起限定一空气控制容积。

8 5、按权利要求8 3 或8 4所述的倾倒器，其中，该空气盆包括一底壁和一从该底壁向上伸展的侧壁，该底壁和/ 或侧壁与该空气通道出口一起限定该空气控制容积。

8 6、按权利要求8 5所述的倾倒器，其中，该空气盆包括一用来接纳该空气通道的定位件。

8 7、按权利要求8 6所述的倾倒器，其中，该定位件为该空气盆顶壁上一供该空气通道穿过的穿孔。

8 8 、按权利要求8 4 -8 7 中任一权利要求所述的倾倒器, 其中, 该空气控制容积为1 ml -3 ml 。

8 9 、按权利要求8 8 所述的倾倒器, 其中, 该空气控制容积约为1 . 6 ml 。

9 0 、按权利要求8 3 -8 9 中任一权利要求所述的倾倒器, 其中, 该空气盆有一排液孔。

9 1 、按权利要求8 3 -9 0 中任一权利要求所述的倾倒器, 其中, 该空气盆的形状做成为一把该倾倒器放置到一容器上的引入端。

9 2 、按权利要求8 2 -9 1 中任一权利要求所述的倾倒器, 其中, 该空气通道包括一促使液体从该空气通道的内表面流回一容器中的端部。

9 3 、按权利要求9 2 所述的倾倒器, 其中, 该空气通道的该端部为一斜口部。

9 4 、按权利要求8 2 所述并结合附图大致如上所述的倾倒器。

9 5 、一种倾倒至少两种不同液体的倾倒器, 该倾倒器包括一与每一种液体相联的倾倒器主体部, 每一倾倒器主体部中有一液体通道, 这些液体通道布置成可以一定比例倾倒不同液体。

9 6 、按权利要求9 5 所述的倾倒器, 其中, 这些液体通道和/ 或液体出口具有不同的横截面面积, 以便以一定容积比同时倾倒不同液体。

9 7 、按权利要求9 5 或9 6 所述的倾倒器, 其中, 每一液体通道包括一从该倾倒器主体部伸入一相应容器中的直立部。

9 8 、按权利要求9 7 所述的倾倒器, 其中, 每一液体通道包括一从该直立部伸展到一出口部的上部弯曲

部。

9 9 、按权利要求9 8 所述的倾倒器，其中，该直立部的横截面一般为椭圆形，以便该直立部和弯曲部之间顺利过渡。

1 0 0 、按权利要求9 5 -9 9 中任一权利要求所述的倾倒器，其中，该倾倒器有一与每一液体通道相联的空气通道。

1 0 1 、按权利要求1 0 0 所述的倾倒器，其中，在该空气通道出口处有一气流控制件在倾倒时促使气泡的形成，而在倾倒后在该出口处大致留住空气而防止液体在倾倒后流过该空气通道。

1 0 2 、按权利要求1 0 1 所述的倾倒器，其中，该气流控制件为一盖在该空气通道出口上的空气盆。

1 0 3 、按权利要求1 0 2 所述的倾倒器，其中，该空气通道出口与该空气盆一起限定一空气控制容积。

1 0 4 、按权利要求1 0 2 或1 0 3 所述的倾倒器，其中，该空气盆包括一底壁和一从该底壁向上伸展的侧壁，该底壁和/ 或侧壁与该空气通道出口一起限定该空气控制容积。

1 0 5 、按权利要求1 0 4 所述的倾倒器，其中，该空气盆上有一用来接纳该空气通道的定位件。

1 0 6 、按权利要求1 0 5 所述的倾倒器，其中，该定位件为一在该空气盆顶壁上供该空气通道穿过的穿孔。

1 0 7 、按权利要求1 0 2 -1 0 6 中任一权利要求所述的倾倒器，其中，该空气控制容积为1 ml -3 ml 。

1 0 8 、按权利要求1 0 7 所述的倾倒器，其中，

该空气控制容积约为1 . 6 ml 。

1 0 9 、按权利要求1 0 2 -1 0 8 中任一权利要求所述的倾倒器，其中，该空气盆上有一排液孔。

1 1 0 、按权利要求1 0 2 -1 0 9 中任一权利要求所述的倾倒器，其中，该空气盆的形状做成为把该倾倒器放置到一容器上的引入端。

1 1 1 、按权利要求1 0 0 -1 1 0 中任一权利要求所述的倾倒器，其中，该空气通道包括一促使液体从该空气通道的内表面流回一容器中的端部。

1 1 2 、按权利要求1 1 1 所述的倾倒器，其中，该空气通道的端部为一斜口部。

1 1 3 、按权利要求9 5 所述并结合附图大致如上所述的倾倒器。

1 1 4 、一种倾倒器，包括一具有一液体通道和一空气通道的倾倒器主体部，其中，该通气口不与该液体出口重合。

1 1 5 、按权利要求1 1 4 所述的倾倒器，其中，在倾倒位置时该通气口位于该液体出口上方。

1 1 6 、按权利要求1 1 4 或1 1 5 所述的倾倒器，包括一盖帽，它构作成翻上到该倾倒器主体上而合上。

1 1 7 、按权利要求1 1 6 所述的倾倒器，其中，该帽包括一液封，当该帽翻入到该倾倒器主体上的合上位置时该液封密封住该倾倒器主体上的一液体出口。

1 1 8 、按权利要求1 1 6 或1 1 7 所述的倾倒器，其中，该倾倒器主体和帽之一上有一坡道供该帽在翻入到该合上位置时跨骑其上。

1 1 9 、按权利要求1 1 8 所述的倾倒器，其中，该坡道设置在该倾倒器主体上。

1 2 0、按权利要求1 1 4 所述并结合附图大致如上所述的倾倒器。

1 2 1、一对齐相邻容器的颈部的夹具，该夹具有一与每一容器相联的凹口以及伸入该凹口中、使用时抵靠相应容器颈部的凸耳。

1 2 2、按权利要求1 2 1 所述的夹具，其中，与每一凹口相联有三个凸耳，从而与相应容器颈部形成三点式接触。

1 2 3、按权利要求1 2 0 所述的夹具，其中，第一凸耳大致位于该容器颈部的中心线上，而第二和第三凸耳位于该容器颈部的另一边并等角距地分布在该容器颈部的中心线的两边。

1 2 4、按权利要求1 2 1 -1 2 3 中任一权利要求所述的夹具，其中，每一凹口上有一大致平直部而形成止动面以确保两容器间相距最小。

1 2 5、结合附图大致如上所述的夹具。

倾倒至少两种不同液体的倾倒器

背景技术

本发明涉及倾倒器，特别涉及从两个或多个容器中倾倒酒精饮料之类液体的倾倒器。

新近引入了一种混成酒新产品，它装在一具有二个副容器的容器中，每一个副容器中装一种酒。其中的一种酒为白色奶油酒，另一种为黑色咖啡酒。从而使用者可把副容器之一中的黑色酒倒入一玻璃杯中后再沿着玻璃杯侧壁把白色酒向下倒入而使之位于黑色酒顶面上，从而成为外观漂亮而味美的酒饮料。通常，副容器用挡板关住，需要时打开挡板而从其副容器中倒出所需酒。

本发明特别旨在提供一种从这种两个或多个副容器中倾倒酒类的倾倒器。

发明概述

按照本发明，提供了一种从各容器中倾倒至少两种不同液体的倾倒器，它包括与每一容器相联的一倾倒器主体部，每一个倾倒器主体部中有一空气通道和一液体通道，这些通道布置成可从各容器中大致同时倾倒不同液体。

本发明的优点之一是提供一种可同时倾倒两种不同液体的倾倒器。

在本发明一优选实施例中，各液体通道布置成可大致同时地把各液体倒入一玻璃杯之类的受器中。

在本发明的一个特别优选的实施例中，各通道布置

成可大致同时地把各液体倒入一受器的不同部位中。

把不同液体倒到一玻璃杯中的不同部位可使同时倒入的不同液体大致不相混合。从而可使不同液体分开而形成一多层饮料。

在一种特别优选的结构中，各通道布置成可大致同时地把不同液体倒到一受器的相对两边。

相邻液体出口的轴线之间的角度最好至少为 90° ，在 120° 左右则更好。这一优选角度可使同时倒入的不同液体大致不相混合。

在本发明的一优选实施例中，液体通道出口大致位于同一平面。

在本发明的一优选实施例中，通气口与其对应液体出口不相重合。液体出口与通气口不相重合有助于倾倒时液体的自由流动。

在本发明另一实施例中，各液体通道出口位于不同平面，从而一种液体倒到一受器的第一部位，而另一种液体倒到该受器中一与该受器第一部位不同高度处的第二部位。

此时各液体出口最好布置成可大致同时地把一种液体倒到该受器的侧壁，而另一种液体倒到该受器底部。相邻液体出口的轴线之间的角度最好约为 90° 。

在本发明另一实施例中，各通道布置成可以大致平行的液流大致同时倾倒不同液体。

此时液体通道的出口可大致位于同一处，也可错开在大致平行的两平面中。

在本发明这一实施例的一个特别优选方面中，各通道布置成可以大致平行的液流把各液体大致同时地倒到一受器的同一边。

在一种优选结构中，在倾倒位置时，通气口位于对应液体出口的上方。

这一特征有助于倾倒时防止液体进入空气通道并便于用空气补充从容器中倒出的液体。

在本发明一实施例中，空气通道包括一伸入一容器中的下腿和一与该下腿不相重合的上腿。上腿最好大致与下腿成直角地伸展。这种布置可有利地把通气口放置成与液体出口错开并位于液体出口上方。

在本发明的一种特别优选的实施例中，空气通道中有一缩颈件，以便大致防止液体流过空气通道。这一防止液体流过空气通道的缩颈件可以比方说设置在空气通道的下腿与上腿之间的过渡处。

在本发明一实施例中，下腿的端部比方说做成斜口部，从而在倾倒后放置容器时有助于空气通道内的液体流回容器中。这一特征还可防止在孔/管口上因表面张力作用而形成泡膜。

在本发明的一个特别优选的实施例中，在空气通道出口处设置一气流控制件，以便在倾倒过程中形成气泡，并在倾倒后在该出口处大致留住空气而大致防止液体在倾倒后流过该空气通道。

我们发现，这种气流控制件在倾倒器工作过程中特别有利于控制气流以及液流。

在本发明一优选实施例该气流控制件为一盖在空气通道出口上的空气盆。空气通道的出口与该空气盆一起最好限定一空气控制容积。

该空气盆最好包括一底壁和一从该底壁向上伸展的侧壁，该底壁和/或侧壁与空气通道出口一起限定该空气控制容积。该空气盆最好有一用来接纳空气通道的定

位件。该定位件最好为该空气盆顶壁上一供空气通道穿过的穿孔。

我们发现，在所述特别实施例中，为了有利于形成气泡，该空气控制容积最好为1 ml - 3 ml，若为约1 . 6 ml 则更佳。

该空气盆最好还包括一使液体从该盒中排出的排液孔。

在一种优选结构中，该空气盆的形状做成为把该倾倒器放置到一容器上的引入端。

在本发明一实施例中，倾倒器主体上有一把该倾倒器放置到一合意的倾倒位置上的受器定位件。该受器定位件比方说可以是该倾倒器主体上的一受器边沿啮合凹座。这一特征因有利于相对受器正确放置倾倒器而便于消费者的使用。

在本发明另一实施例中，倾倒器包括用来关上液体和/或空气通道的阀件以及用来操纵该阀件而打开这些通道的操纵件。在该例中该操纵件可邻接该受器定位件，从而仅当倾倒器和受器在一规定倾倒位置时才能操纵该阀件而打开通道。

在本发明的一个特别优选的实施例中，各液体通道布置成以一定容积比同时倾倒不同液体。

在本发明一优选实施例中，各液体通道和/或出口具有不同的横截面，从而可以一定的容积比倾倒各液体。这一特征的优点是可以所需容积、比方说以2 : 1 的容积比倾倒不同液体。

在本发明的一优选实施例中，每一液体通道有一从倾倒器主体部伸入一容积中的直立部。

每一液体通道最好包括一从该直立部伸展到一出口

部的上部弯曲部。

在本发明一优选实施例中，该直立部的横截面为椭圆，从而使该直立部与该弯曲部之间可顺利过渡。

在一种结构中，在正视图中，每一通道弯部的纵轴线与水平线之间的角度为 40° - 80° ，最好约为 60° 。

在一种优选结构中，在侧视图中，每一通道弯部的纵轴线与水平线之间的角度为 20° - 60° ，最好约为 40° 。

在本发明一优选实施例中，每一液体通道的出口的纵轴线与水平线之间的角度为 2° - 12° ，最好约为 8° 。

在本发明一实施例中，为在倾倒和放置时获得特别好的液流，每一液体倾倒通道的孔径从液体出口向着液体进口逐渐增大。该孔径最好从喷嘴端到直立部的端部逐渐增大。这可确保在倾倒后存留在孔中的所有液体都流回该瓶中而不形成会堵塞液体通道的滞液。

在本发明另一实施例中，每一液体通道从下部进口向上部出口倾斜。每一液体通道以 10° - 30° 角倾斜。液体通道最好以约 20° 的角倾斜。

在本发明倾倒器的尽可能简单的结构中，为了便于制造，每一液体通道大致为一笔直的管子。

在这种情况下，结构最简单的液体出口为该管子的开口端。

或者，在一种稍更难制造的结构中，该管子的该端封闭，而由该管子侧壁上的一开口作为出口。此时各管子侧壁上的这些开口最好朝向相反。

在这种最简单的结构中，最好每一空气通道为一大致笔直的管子。

在本发明一实施例中，为便于制造，倾倒主体的各

液体出口可各有一盖。

在本发明一优选实施例中，倾倒器包括一密封帽。这一特征不仅提高了要倾倒的液体的贮藏寿命，而且降低了污染可能性，包括不同液体间的交叉污染。这一特征开创了为倾倒器提供一永久装在容器上的帽的可能性。在这一具有成双液体及其空气通道的例子中，可只用一帽密封这些通道。

这一帽最好包括用来密封所有液体出口的液封。这一特征可保持该液体的贮藏寿命并有助于比方说在容器翻倒时防止液体不小心溢出。

该帽最好还包括用来密封所有通气口的气封。这同样有助于保持液体的贮藏寿命并防止液体不小心溢出。

在本发明的一个特别优选的实施例中，该帽做成可在提起该帽时它不从倾倒器上脱落。这一特征的优点在于，当只用该帽提起装有该倾倒器的容器时，该帽不会无意中从该倾倒器上脱落。

为此，该帽最好至少是部分地用柔性材料制成并与倾倒器主体压接。

最好是，向里压动该帽的侧壁件才能从该倾倒器上取下该帽。这一特征确保使用者必须有意取下该帽时才能从倾倒器主体上取下该帽。

最好是，该帽构作成翻上到倾倒器主体上而合上。这翻转特征便于该帽的合上，同时确保密封与液体出口和通气口啮合。因此，最好当该帽翻上或翻下到该倾倒器上的合上位置时液封与液体出口啮合。

在本发明一优选实施例中，倾倒器主体和帽之一或两者包括一坡道，供该帽在翻入合上位置时跨骑其上。这一特征确保该帽正确啮合在该合上位置上。为便于操

作，该坡道一般设置在倾倒器主体上。

在一优选结构中，该坡道形成一引入端，以便于气封在该帽移入合上位置时与通气口啮合。

在本发明一实施例中，该帽或倾倒器主体上有一突起，当该帽移到合上位置时该突起插入余下一个倾倒器主体或帽上的对应凹座中。这可确保该帽紧紧合上而不会无意中打开。

本发明的另一方面提供一种从容器中倾倒至少两种不同液体的倾倒器，该倾倒器包括与和一容器相联的一倾倒器主体部，每一倾倒器主体部中有一空气通道和一液体通道，该倾倒器包括一保持室和一释放件，在倾倒第一种液体时第二种液体送入该保持室，而当倾倒第一种液体后放出第二种被储液体。

这种倾倒器可先后倾倒不同液体。

在该例中，该释放件包括一阀件和一与该阀件相联的操纵件。该操纵件最好装在该倾倒器上。

在本发明的一个特别优选的实施例中，每一倾倒器主体部包括与一相应容器出口啮合的啮合件。

本发明的另一方面提供了一种具有至少两个独立的存装不同液体的容器的瓶子，该瓶子有一按本发明上述各方面所述的倾倒器。

在一例中，该瓶子与倾倒器连成一体。但是，一般来说，更为方便的是每一容器有一颈部，而该倾倒器装到这些容器的各颈部上。

在本发明一实施例中，该瓶子包括在装配容器时把相邻容器对齐的夹具，从而使装到倾倒器上的各容器颈部的表面大致位于同一平面上并合适地相间距。

该夹具最好包括套到各容器颈部上的凹口，该夹具

上有伸入凹口的凸耳卡住各容器颈部。

在一种优选结构中，每个凹口有三个凸耳而与容器颈部形成三点接触。最好是第一凸耳大致位于容器颈部中心线上，而第二和第三凸耳位于容器颈部的另一边且等角距地分布在该容器颈部中心线两边。

在本发明一实施例中，为装配方便，每一倾倒器主体部上有一扣突与容器颈部上的对应扣槽扣接。

在该例中密封最好插入在每一倾倒器主体部与对应容器之间，该密封最好用可压缩高弹体材料制成。

上述本发明的所有特征可有利地应用于倾倒单种液体。

按照本发明的另一方面，提供了一种具有一液体通道和一空气通道的倾倒器，其中，在空气通道出口处有一气流控制件在倾倒过程中促使气泡的形成并在倾倒后在出口处大致留住空气而大致防止倾倒后液体流过空气通道。

我们发现，这种气流控制件在倾倒器使用过程中特别有利于气流和液流的控制。

在本发明一优选实施例中，该气流控制件为一盖在该空气通道出口上的空气盆。该空气通道出口最好与该空气盆一起限定一空气控制容积。

该空气盆最好包括一底壁和一从该底壁向上伸展的侧壁，该底壁和/或侧壁与空气通道出口一起限定该空气控制容积。该空气盆最好有一用来接纳该空气通道的定位件。该定位件最好为该空气盆顶壁上一供该空气通道穿过的穿孔。

我们发现，就上述特别例子而言，该空气控制容积最好为1 ml - 3 ml，若约为1.6 ml 则更好。

该空气盆最好有一排液孔。

在本发明一优选实施例中，该空气盆的形状做成为把该倾倒器放置到一容器上的引入端。

在本发明一优选实施例中，该空气通道有一促使液体从空气通道内表面流回容器中的端部。

该空气通道的该端部最好为一斜口部。

本发明的另一个方面提供了一种倾倒器，包括与每一种液体相联的一倾倒器主体部，每一倾倒器主体部有一液体通道，这些液体通道布置成以一定比例倾倒不同液体。

液体通道/或液体出口最好具有不同横截面面积，从而可以一定比例同时倾倒不同液体。

在一种优选结构中，每一液体通道有从倾倒器主体部伸入相应容器中的一直立部。

每一液体通道最好有一从该直立部伸展到一出口部的上部弯曲部。

在一种优选结构中，该直立部的横截面为椭圆，以便该直立部与弯曲部之间顺利过渡。

该倾倒器最好有一与每一液体通道相联的空气通道。

在本发明这一方面的一特别优选实施例中，该空气通道出口处有一气流控制件在倾倒过程中促进气泡的形成并在倾倒后把空气大致留住在出口处从而大致防止倾倒后液体流过该空气通道。

该气流控制件最好为一盖在该空气出口上的空气盆。该空气通道出口最好与该空气盆一起限定一空气控制容积。

在一种结构中，该空气盆包括一底壁以及一从该底壁向上伸展的侧壁，该底壁和/或侧壁与该空气通道出

口一起限定该空气控制容积。

该空气盆最好有一用来接纳该空气通道的定位件。该定位件最好为该空气盆顶壁上的一供该空气通道穿过的穿孔。

在上述特殊例中，该空气控制容积最好为1 ml - 3 ml，若为1.6 ml 则更好。

该空气盆最好有一排液孔。

在本发明一实施例中，为便于装配，该空气盆的形状最好做成为把该倾倒器放置到容器上的一引入端。

在本发明一特别实施例中，该空气通道有一促使液体从该空气通道内表面流回容器中的端部。该空气通道端部一般为斜口部。

本发明的另一方面提供了一具有一液体通道和一空气通道的倾倒器主体部，其中，该空气通道不与该液体通道重合。

在倾倒位置时该通气口位于液体出口上方。

在一种优选结构中，该倾倒器有一盖帽，它构作成可翻上到该倾倒器主体上而合上。

该帽最好有一液封，从而在翻入到倾倒器主体上的盆上关位置时该液封与该倾倒器主体的液体出口密封啮合。

在本发明一优选实施例中，倾倒器主体和帽之一上有一坡道供该帽在翻入到合上位置时跨骑其上。

该坡道最好设置在该倾倒器主体上。

各种用于单种或两种或多种液体的备选倾倒器的从属特征与上述特征相同且有同样的优点。

本发明的另一方面还提供了一种对齐相邻容器的颈部的夹具，该夹具有一与每一容器相联的凹口以及伸入

该凹口中而在使用时抵靠各容器的颈部的凸耳。

最好每一凹口上有三个凸耳而与容器颈部形成三点式接触。最好是第一凸耳位于容器颈部中心线上，而第二和第三凸耳位于容器颈部的另一边上且等角距地分布在容器颈部中心线的两边。最好每一凹口有一大致平直部而形成一止动面以确保两容器之间的间距最小。

附图简要说明

从下面结合附图仅通过举例对本发明的说明中可更清楚理解本发明，附图中：

图1 为本发明倾倒器的前视立体图；

图2 同图1，但盖帽被取下；

图3 为图1 倾倒器的后视立体图；

图4 同图3，但盖帽被取下；

图5 为该倾倒器使用时的立体图；

图6 为该倾倒器的侧视剖面图；

图6 A 为图6 中箭头A 方向上的视图；

图6 B 为图6 中箭头B 方向上的视图；

图7 为从倾倒器主体组件一边上看去的分解立体图；

图8 为从与图7 相反一边看去的倾倒器主体组件的立体图，其中某些部件已装好；

图9 为该倾倒器主体组件的后视图；

图1 0 为该倾倒器主体组件的俯视图；

图1 1 为该倾倒器主体组件的剖面图；

图1 1 a 为液体通道上部的示意正视图；

图1 1 b 为液体通道之一上部的示意侧视图；

图1 1 c 为液体通道之一上部的实图；

图1 2 为构成本发明倾倒器一部分的两盖件的立体

图;

图1 3 为图1 2 两盖件的正视图;

图1 4 为装配在一起的两盖件的局部剖视的正视图;

图1 5 为两盖件装到倾倒器主体组件上的正视图;

图1 6 为图1 5 的俯视图, 示出盖件的带有标签的顶部;

图1 7 为装好的两盖件和有标签的顶部的俯视图;

图1 8 为装有该盖的倾倒器主体组件的后视图;

图1 9 为构成倾倒器一部分的一盖帽的立体图;

图2 0 为该盖帽的主体部和密封帽部的分解图, 旁边为喷嘴密封;

图2 1 为该盖帽主体部的立体图;

图2 2 、2 3 和2 4 分别为该盖帽主体部的正视图、剖面图和俯视图;

图2 5 和2 6 为该盖帽的密封帽部在不同方向上的立体图;

图2 7 到3 2 为说明把盖帽装到倾倒器主体上的立体图和侧视图;

图3 3 为使用于本发明倾倒器的瓶子夹具的俯视图;

图3 4 为图3 3 夹具的侧视图;

图3 5 为夹具使用时的俯视图;

图3 6 为沿图3 5 中X X X VI线局部剖视的侧视图;

图3 7 a 为另一种瓶子夹具的俯视图;

图3 7 b 为图3 7 a 夹具夹定一瓶子的视图;

图3 8 为倾倒器装定在一瓶子上的局部剖视的正视图;

图3 9 为倾倒器装定在一瓶子上的局部剖视的侧视图;

图4 0 为另一倾倒器的分解立体图;
 图4 1 为本发明又一倾倒器的分解立体图;
 图4 2 为本发明另一实施例的倾倒器的立体图;
 图4 3 为图1 倾倒器的剖面图;
 图4 4 为一经修正的倾倒器的剖面图;
 图4 5 为本发明另一倾倒器的立体图;
 图4 6 为本发明另一倾倒器使用时的立体图;
 图4 7 为图4 6 倾倒器的内部各部件的俯视图;
 图4 8 为展示图4 6 和4 7 的倾倒器的细节的剖面图;
 图;
 图4 9 为又一倾倒器使用时的立体图;
 图5 0 为本发明又一倾倒器的立体图;
 图5 1 为本发明另一倾倒器的立体图;
 图5 2 为图5 1 倾倒器处于一种使用位置的示意剖面图;
 图5 3 为图5 1 倾倒器处于另一使用位置的示意剖面图。

附图的详细描述

参看各附图并首先参看图1 - 3 9 , 图中示出一从两个或多个容器中倾倒液体的总的用标号1 表示的本发明倾倒器。在该例中, 倾倒器1 用来从一由两个相邻容器B、C 组成的一瓶子A 中倾倒黑色酒和白色酒, 这两个容器的颈口为D、E。

该倾倒器1 包括一倾倒器主体2 , 该主体2 包括与各自容器B、C 相联的倾倒器主体部3、4。每一倾倒器主体部3、4 有一下悬裙部6 之类的啮合件与相应容器出口7 啮合或可如下文详述的那样与容器颈部扣接。

倾倒器主体部3、4 分别有一从相应容器B、C 的液体进口1 0 a、1 1 a 伸展到液体出口1 0 b、1 1 b 的液体通道1 0、1 1。

液体通道1 0、1 1 包括使用时伸入容器B、C 中的直立部1 0 c、1 1 c 以及从该直立部1 0 c、1 1 c 伸展到一出口部1 0 e、1 1 e 的上部弯曲部1 0 d、1 1 d。从图6 -1 1 中可看得特别清楚，弯部1 0 d、1 1 d 和出口部1 0 e、1 1 e 制成一体后装到倾倒器的主体2 上。直立部1 0 c、1 1 c 为椭圆形横截面，从而在直立部与圆形横截面的弯部1 0 d、1 1 d 之间形成顺利过渡。

从图1 1 a -1 1 c 中特别可看到，在正视图中，液体通道1 0、1 1 的弯部1 1 d、1 0 d 的纵轴线与水平线之间的角 α （图1 1 a）决定着两喷嘴倾倒液体时离得多近。角 α 最好为 $40^\circ - 80^\circ$ ，约 60° 更好。这可使液体倒入较小玻璃杯且在倾倒时很好地散开。在侧视图中，弯部1 1 d、1 0 d 的纵轴线与水平线之间的角 β （图1 1 b）决定着液体通道1 0、1 1 喷口的整个高度和喷射情况。角 β 最好为 $20^\circ - 60^\circ$ ，约 40° 则更好。这有助于液体以正确方向倾倒并把液体导入玻璃杯中。通道1 0、1 1 出口1 1 b、1 0 b 的纵轴线与水平线之间的角 γ （图1 1 c）可把液体通道的出口部1 0 e、1 1 e 倾斜成使液体在倾倒后流回容器中。角 γ 最好为 $2^\circ - 12^\circ$ ，约 8° 则更好。

对于黑色液体来说，直立部1 0 c 有助于把液体通道1 0 中的液体吸回瓶中。对比黑色液体粘度更大的白色液体来说，直立部1 1 c 滞止白色液体的流动而使黑色液体稍比白色液体更早流出其液体通道。由于这可在

受器中首先形成黑色液体层，因此有助于两种液体的分层。

液体通道1 0、1 1 具有不同的横截面面积，从而可以一定的容积比同时倾倒两种液体。例如，在黑色与白色两种酒的情况下，可把两通道设计成以2：1 的容积比倾倒这两种液体。也可调节两液体通道的长度来调节该容积比。

在该例中，通道1 0、1 1 布置成从两容积中大致同时把两种液体倒入图5 所示那类玻璃杯F 中。在此例中，通道1 0、1 1 布置成可大致同时地把不同液体倒入玻璃杯F 中不同部位。这些部位在该优选结构中为玻璃杯F 的相对两边。两出口1 0 b、1 1 b 的纵轴线之间的角度至少为90° 并最好为约120°，以便大致同时地把两种液体倒到玻璃杯F 的相对两边。这在把液体倒入广口的小玻璃杯中时可使液体散得很开。

液体通道1 0、1 1 的孔径从出口向进口逐渐增大。这可确保在倾倒后在该孔中的所有液体都流回瓶中而不形成会堵塞液体通道的滞液。液体出口还呈尖状，并且其形状做成防止液体滴漏。从而可减小密封面面积。液体通道的内表面还加工得很光滑以利于液体流动并在瓶放直时防止形成滞液。

倾倒器主体2 中分别有与液体通道1 0、1 1 相联的空气通道3 0、3 1。空气通道3 0、3 1 从空气进口3 0 a、3 1 a 伸展到空气出口3 0 b、3 1 b。在倾倒位置时进口3 0 a、3 0 b 位于相应液体出口1 0 b、1 1 b 的上方并不与液体出口重合。应该看到，空气通道3 0、3 1 使用时还伸入相应容器中，从而当该瓶整个倾到时，由于该通道中静压较低，空气将继续从

该空气通道中流出。

下腿3 5、3 6 伸入液体容器中，而上腿3 7、3 8 大致以与下腿3 5、3 6 成直角地伸展，从而空气在空气通道3 0、3 1 中大致转过90°。这一结构从图6 和1 1 中可看得特别清楚。每一空气通道3 0、3 1 中有一缩颈4 0，以便防止液体流过空气通道但却可让空气按需要流过该通道，并且还防止在该空气通道中形成滞液。

应该看到，在腿3 5、3 6 底端处的空气出口3 0 b、3 1 b 做成斜口部，以便截留在通道3 0、3 1 内表面上的液体都能流回相应容器中。

每一空气通道3 0、3 1 的出口3 0 b、3 1 b 处有一气流控制件，以促使倾倒时形成气泡，并在倾倒后在出口3 0 b、3 1 b 处保留空气而大致防止液体在倾倒后流过空气通道3 0、3 1。

在该例中该气流控制件为一盖在空气通道3 0、3 1 的出口3 0 b、3 1 b 上的空气盆5 0。空气通道3 0、3 1 的出口3 0 b、3 1 b 与其空气盆5 0 一起限定一空气控制容积。在所述特殊例中，我们发现，该空气控制容积最好为1 ml - 3 ml，约1.6 ml 则更好。保留在该盆5 0 中的该容积空气的作用是，当把瓶从倾倒位置放直，而液体在液体通道中向下回流时，只上压空气通道中的空气而维持平衡。

空气盆5 0 的大小选定成倾倒后在空气通道中上压空气而非液体，从而使液体在液体通道中被向下吸回。该空气盆的大小还选定成产生足够大的气泡而使液体均匀流过液体通道。

在此例中，该空气盆5 0 包括一底壁5 1、一侧壁

5 2 和一顶壁5 3。底壁5 1 和侧壁5 2 与空气通道3 0、3 1 的出口3 0 b、3 1 b 一起限定该空气控制容积。

一用来接纳空气通道3 0、3 1 的定位件在此例中为该顶壁5 3 上的一供空气通道3 0、3 1 穿过的穿孔5 4。该空气盆5 0 在此例中用塑料制成并用超声波焊接到空气通道3 0、3 1 以及相邻液体通道的直立部1 0 c、1 1 c 上。

可以看出，空气盆5 0 的底壁5 1 的形状做成为一把该倾倒器放置到一瓶上的引入端。

从图6 中可特别看到，空气盆5 0 使用时伸展到斜口部3 1 b 边沿上方一定距离。可以看出，空气盆5 0 相对于斜口部3 1 b 的布置可与附图中所示相反。空气盆5 0 的出口直径对气泡的形成来说至关重要。若该直径太小，表面张力作用会阻止气泡的形成。

每一空气盆5 0 的底壁5 1 上可有一排液孔5 5（图6），该排液孔5 5 的直径一般为0.5 mm，从而当放直瓶子时使液体从该空气盆5 0 中排出，而在倾倒液体时避免形成气泡。

图7 -1 1 所示倾倒器主体用图1 2 -1 8 详示的两个独立盖件5 7、5 8 盖住。盖件5 7、5 8 中有加固肋5 9。盖件5 8 上有一向里伸出的突起6 0 在装配时插入另一盖件5 7 的凸耳6 2 上的相应凹座6 1 中。图1 4 特别示出装配在一起的两盖件。盖件5 7、5 8 的其它特征在于必须为液体出口和通气口提供合适位置。应该看到，盖件5 7、5 8 装配好后所形成的形状包括一有助于向使用者指明倾倒方向的凹座6 3。一带标签顶部L 使盖件5 7、5 8 保持在装配状态，从图1 6 和

20 中可看得特别清楚，该顶部与盖件57、58 互锁。顶部L 为平顶，以便贴上比方说用作倾倒说明书的标签。

图19 到32 详示出该倾倒器的一盖帽64。该帽64 包括一盖体部65 和—在装配好后与该主体部65 啮合的密封帽部66，这从图20 中可看得特别清楚。

该帽64 做成在上提该帽时该帽不会从倾倒器主体上脱落。为此，该帽至少部分地用柔性材料制成并压接到倾倒器主体上。在此例中，在箭头61 和姆指扣件62（见图1 和3）所示部位向里下压该帽才能从该倾倒器取下该帽。该帽64 构作成上翻到倾倒器主体上而合上，这在下文更详细说明。

该帽64 包括独立的液封68、69，从而在把该帽装到倾倒器主体上时密封液体出口10b、11b。同样，该帽包括一通气口密封70，从而在把该帽装到倾倒器主体上时密封通气口30a、31a。

倾倒器主体的盖件57、58 在对应通气口30a、31a 紧上方设有凹座90、91。帽64 的密封件66 上有向里伸展的突起92、93 在该帽上翻到倾倒器主体上时嵌入相应凹座90、91，这从图26 到31 中可看得特别清楚。

可以看出，倾倒器主体上有一坡道部95，从而当帽64 翻入合上位置时该帽上的突起92、93 可跨过该坡道部。该坡道部95 形成一引入端供突起92、93 嵌入相应凹座90、91 中并因此使气封70 与通气口30a、31a 啮合。该帽64 在垂直平面中慢慢斜移到倾倒器内边沿上。它装配时，还倾斜到水平面中而有助于该帽的对中。

在上翻该帽64 时，显然可见，液体出口密封68、

6 9 并不擦到倾倒器主体，而是在合上该帽时大致直对着低靠液体出口1 0 b、1 1 b。该帽的另一面上也有一个突起9 7 用来与倾倒器主体的与通气口3 0 a、3 1 a 相反一边啮合。这有助于帽6 4 的放置和定位。

若要取下帽6 4，可如箭头和姆指扣件所示挤压帽6 4 的两边。这至少部分地使突起9 2、9 3 和9 7 从其凹座中脱出而如图所示把帽6 4 翻开。若要重新密封，可把帽6 4 翻回到倾倒器主体上后下推到密封位置。在此密封位置，即使用手上提帽6 4 而上提与倾倒器1 装在一起的瓶子A，帽6 4 和倾倒器1 仍扣住在一起而不会不小心打翻瓶子。

密封6 8、6 9、7 0 一般用肖氏硬度为5 0°的EVOPRENE™材料制成。

可以看出，倾倒器主体可有一受器定位装置以便把倾倒器放定在倾倒位置。该受器定位装置比方说可以是在倾倒器上的一受器边沿啮合凹座，从而引导使用者放准倾倒器而把液体同时倒入受器中。盖件5 7、5 8 装到一起后形成的一凹座7 4 在使用中可担任这一功能。

图3 3 -3 6 示出一可与图3 8 和3 9 所示倾倒器配合使用的夹具。夹具1 0 0 在装配时用来对齐相邻两瓶1 0 3、1 0 4 的颈部而使对着倾倒器的瓶颈1 0 1、1 0 2 的表面位于同一平面中，从而使倾倒器正确装到瓶1 0 3、1 0 4 上而使各种容差的瓶的中心之间的距离大致保持不变。

夹具1 0 0 为一塑料薄片，其上有套到瓶颈1 0 1、1 0 2 上的凹口、装配时伸入凹口中的凸耳1 0 5 抵靠瓶颈1 0 1、1 0 2 而使圆形凹口与瓶颈形成三点式接触。使用时，在粘接两瓶时把该夹具套到瓶1 0 3、1

0 4 的颈部1 0 1、1 0 2 上而确保瓶颈1 0 1、1 0 2 保持对齐。

第一凸耳1 0 5 a 大致位于瓶颈的中心线上，第二和第三凸耳1 0 5 b、1 0 5 c 位于该瓶颈的另一边。第二和第三凸耳1 0 5 b、1 0 5 c 与该瓶颈的中心线等角距。

图3 7 a 和3 7 b 示出与图3 3 -3 6 所示夹具类似的另一夹具1 1 5，相同部件用同一标号表示。该设计旨在加强夹具1 1 5，从而防止弯曲时两瓶子挤得太紧。可以看出，该例的夹具1 1 5 包括形成止动面的平直部1 1 b，从而确保即使在装配时瓶子1 0 1、1 0 2 挤得太紧，瓶1 0 1、1 0 2 之间也有一最小间距x。这样就可正确插入倾倒器并获得正确密封。

倾倒器主体与瓶1 0 3、1 0 4 的颈部1 0 1、1 0 2 扣接。每一倾倒件主体部3、4 上有六个等距分布的扣突1 2 0，它们在把该倾倒器装到瓶1 0 3、1 0 4 上时跨过瓶颈1 0 1、1 0 2 的外伸突缘。一密封1 2 5 插入在每一瓶颈1 0 1、1 0 2 与其倾倒器主体部之间。每一密封1 2 5 用可压缩高弹体材料制成，因此无需很大推力即可把倾倒器压接到瓶颈1 0 1、1 0 2 上。该密封一般用肖氏硬度为27的E V O P R E N ETM 材料制成。

图4 0 示出与上述倾倒器类似的且具有某些相似特征的另一倾倒器1 9 0。这一倾倒器的结构十分简单，从而可使用简单的开榫式模具用塑料模制。此例中两液体通道由大致笔直的管1 9 1、1 9 2 构成。此例中管1 9 1、1 9 2 的两端开口以便于模制。空气通道为分别装有气流控制盆1 9 5、1 9 6 的大致笔直的管1 9

3、194。空气盆195、196与上述空气盆相同而具有相同特征。管191、192、193、194装在一装到一主体198上并用一帽199盖住的支撑件197中。倾倒器190用来同时倾倒平行的液流。可以看出，只有一个内部密封面，即在倾倒器190与该倾倒器安装其上的瓶子之间的密封面。按照所要倾倒的液体的性质，在某些情况下空气盆可有可无。为便于密封，所有四个出口都在同一平面上。帽199的结构也很简单，可在帽199内放置一简单密封或如图所示另加一密封盖片199a。此外，空气和流体通道可做成互相邻接，比方说，在单一通道中用一纵向伸展隔离物隔开。空气和液体通道可以比方说同心。

图4 1示出与图4 0倾倒器190相似的另一倾倒器200，相同部件用同一标号表示。此例中每一液体管191、192的出口端封闭而把液体管191、192侧壁上的开口201作为液体出口。两开口201指向相反而使两液体流倒一受器的相对两边。

图4 2和4 3示出用标号210表示的本发明一从两个或一个容器中倾倒液体的倾倒器。此例中该倾倒器210用来倾倒各有出口C、D的副容器A、B中的黑色酒和白色酒。

倾倒器210包括一由倾倒器主体部213、214构成的倾倒器主体212，主体部213、214可同时模制，也可分开制造后装配在一起。每一倾倒器主体部213、214有与各自容器出口C、D啮合的啮合件，在此例中为一塞子215。液体通道216、217穿过各自的倾倒器主体部213、214，通道216、217布置成以预定的所需方式倾倒容器A、B

中的酒。在此例中通道2 1 6、2 1 7 布置成从容器A、B 中同时倒出平行的液流。通道2 1 6、2 1 7 布置成容器A、B 中的酒在倒入玻璃杯之类受器中的预定部位之前不相混合。倾倒器通道2 1 6、2 1 7 至少在其部分长度上具有不同横截面面积，以便以预定的容积比同时倾倒液体。

此例中每一液体通道2 1 6、2 1 7 从尽可能接近副容器底部的下部进口2 1 5 到上部液体出口2 1 6 相对各自倾倒器主体部2 1 3、2 1 4 的纵向中心轴线倾斜。该倾斜角一般为 10° - 30° ，最好约为 20° 。还可看到，每一通道2 1 6、2 1 7 在出口2 2 6 处有一弯部2 2 7 用来控制倾倒并防止滴漏。上部弯部2 2 7 与该容器纵轴线所成角度小于 90° 以便防止滴漏。倾倒器主体部2 1 3 在2 2 8 处还做成可大致防止滴漏的外形。

每一倾倒器主体部中设有通气件。在图4 2 和4 3 所示实施例中，该通气件为一从与容器A 相通的一进口2 3 1 穿过该倾倒器主体部到达上部出口2 3 2 的空气通道2 3 0。在图4 4 所示另一种结构中，该通气件为一形成在倾倒件主体部2 1 3 与该主体部2 1 5 装到其上的容器出口C 之间的空气通道2 3 5。

倾倒器主体2 1 2 还有一受器定位件，在该例中为一啮合一玻璃杯边沿的受器边沿啮合凹座2 4 0，以便于在玻璃杯的同一边上同时倾倒酒饮料。

使用时，倾倒器2 1 0 装到容器A、B 的出口C、D 上。从图4 3 显然可见，在关上位置时一扣接帽2 4 5 与倾倒器2 1 0 扣接。当要把容器A、B 中的液体倒入一玻璃杯中时，取下帽2 4 5 后使倾倒器主体的凹座

小心抵靠该玻璃杯的边沿。把装有倾倒器2 1 0 的瓶小心倾斜到倾倒位置，从容器A、B 中倒出的不同饮料酒的液流即受液体通道2 1 6 、2 1 7 的布置的控制。液流在到达玻璃杯表面之前避免相混。为此。在该例中，在该玻璃杯的同一边上液流大致平行地倒出液体通道2 1 6 、2 1 7 。当倒出所需量液体后，把该瓶向后倾斜到直立位置后盖上帽2 4 5 。

图4 5 示出一原理与结合图4 2 和4 3 所述倾倒器相似的倾倒器2 5 0 ，相同部件用同一标号表示。在该例中出口从液体通道2 1 6 伸出而空气通道管2 5 1 深深伸入容器A、B 中。这种倾倒器特别适用于结合图1 - 3 9 的上述翻上式帽。

图4 6 - 4 8 示出本发明另一倾倒器3 0 0 。每一液体管由两段3 0 1 、3 0 2 构成。下段3 0 2 以与瓶颈中心成 β 角地穿过瓶3 0 3 的顶面后伸入离瓶颈h 距离处。

该管的下段3 0 2 端部与颈壁3 0 4 平行地切去，从而使用时在下段3 0 2 端部与壁3 0 4 之间形成一间隙y ，该下段3 0 2 可做成一在一实心件中穿出所示该部件的该边和端面的钻孔。此时y 为颈壁与该钻孔相对一边之间的距离。

管子下段3 0 2 终止在颈孔上与两瓶3 0 6 、3 0 7 的“倾倒”一边上的该两瓶的两颈部中心的连线成 90° 角的一点处。

管子上段3 0 2 与水平线（若瓶颈中心线作为垂直）中 ϕ 角并与垂线削成角 $\phi 1$ 。角 $\phi 1$ 使该管的顶部比底部长（即 $\phi > 0^\circ$ ）。管子上段3 0 2 的端部与颈部内壁3 0 4 上的垂线相距x 。

距离 x 和 y 设定成 $x > y$ 。这可确保在倾倒后放直瓶3 0 6 / 3 0 7 时, 液管的上段和下段3 0 1、3 0 2 形成一虹吸管而把剩留在液管中的液体吸入瓶中而防止液体在出口处发生滴漏。

管子上、下段3 0 1、3 0 2 的直径分别为 d_1 和 d_2 。管子上段3 0 2 中有一节流件3 1 0 而形成有效直径 d_3 。调节该节流件3 1 0 即可获得所需液体流率。该倾倒器的“黑”、“白”两边的该节流件的大小不同。该节流件3 1 0 提高了该液管的自然节流性, 因此取决于液管长度和直径 d_1 和 d_2 。该节流件3 1 0 可以是一简单孔板, 但最好为一管子局部堵块而缩小上部管, 从而为液体回流入瓶子留下净排放通道。该节流件3 1 0 最好贴近在液管的上下段3 0 1、3 0 2 之间的接头处, 也可构成该接头的一部分。从 d_3 到 d_1 须平稳地扩展。

通气管3 1 1 可为一直径为 d_4 的笔直管子, 也可呈弧形而适合节流件外形。

使用时, 通气管3 1 1 必须位于液管3 0 1、3 0 2 上方以确保液体不流入通气管3 1 1。为此, 通气管中心线须始终保持在液管中心线左边(如图所示)。

通气管3 1 1 的顶面最好与液管3 0 1、3 0 2 顶面相平或位于其上方, 但空气管也可低于液管。

通气管3 1 1 的底端必须伸入到液管3 0 2 底端下方一距离 h_1 处。从图4 8 中可见, 通气管3 1 1 的底端应在直径方向上与液管相反并尽可能贴近瓶颈壁(即 z 尽可能小)。

通气管3 1 1 的底端与其中心线成 ϕ_2 角, 该角的方向使得管3 1 1 的最低点在离开瓶颈3 0 4 的壁的一

边。

通气管的底端装有直径为 d_5 、深 j 的一空气保持盆3 1 5。盆3 1 5的作用是在通气管3 1 1周围截留住气泡而在倾倒后放直瓶子时防止液体进入并消除液体从液管“溅出”。盆3 1 5的较大直径还确保在倾倒过程中形成大气泡，从而使液体更平稳地流出而不猛地大量流出。

两瓶颈中心间的距离（C）可随瓶的不同而不同。该倾倒器所具有的特征已考虑到这一不同。

两液管出口间的距离（e）设定成便于把液体倒入各种大小的玻璃杯中。

两空气出口间的距离大小无关紧要。

特别参看图4 7和图4 8，典型尺寸如下：

ϕ	6°
β	10° - 20°
ϕ_1	0 - 30°
ϕ_2	30°
x	(y + 2 mm)
y	2 - 3 mm
z	1 - 2 mm
c	3.5 mm (标称距离)
e	1.5 mm
d ₁	5 - 6 mm
d ₂	5 mm
d ₃	3.0 mm (白色液体) 3.5 mm (黑色液体)
d ₄	5 mm
d ₅	1.3 mm

j 1 2 m m

(空气盆容积: 约1 . 6 m l)

h 0 - 1 5 m m

h 1 2 0 m m

图4 9 示出一与结合图4 5 - 4 8 所述倾倒器相似的经修正的倾倒器3 5 0 。

倾倒器3 5 0 装有一用玻璃杯边沿致动的致动器3 5 1 。空气管在致动器3 5 1 不压靠玻璃杯时是密封的。当致动器3 5 1 工作时, 它使气孔打开而使空气进入瓶中从而使液体流出供液管。这就迫使使用者把瓶子相对玻璃瓶放置在正确方向上不能使液体沿着玻璃杯边流下。

图5 0 示出本发明另一倾倒器, 它也布置成同时倾倒饮料酒。在该例中倾倒器3 6 0 的液体通道3 6 1 、3 6 2 布置成把饮料酒倾倒到一受器中的不同部位。在该例中, 通道3 6 1 为一倾倒黑色饮料酒的细长通道并布置成把黑色酒送到一受器的底部, 而第二通道3 6 2 布置成把白色酒送到该受器的侧壁处而位于黑色酒上方。

图5 1 和图5 2 示出本发明又一倾倒器3 7 0 。该例中的倾倒器3 7 0 布置成便于先后倾倒不同饮料酒。每一种酒有一出口3 7 5 。倾倒器3 7 0 中有一保持室3 7 1 , 在倾倒黑色酒3 7 3 的同时白色酒送入该保持室3 7 1 。当倒完一定量的黑色酒3 7 3 后或当该白色酒室灌满时, 压下一手柄3 7 7 而打开一阀件3 7 4 , 从而在防止倾倒黑色酒3 7 3 的同时使白色酒3 7 2 从该保持室3 7 1 中流出。

手柄3 7 7 在3 7 8 处以把轴安装到倾倒器主体上并抵靠一用把轴安装的杆3 7 9 。该杆3 7 9 操纵其上装有阀件3 7 4 的杆3 8 0 。一圈簧3 8 1 把阀件3 7

4 偏置在图5 2 所示关上室3 7 1 的一出口3 8 5 的位置上。推动手柄3 7 7 时，杆3 7 9 克服弹簧3 8 1 的偏置为下压杆3 8 0 而移动阀件3 7 4 而打开出口3 8 8 使白色酒从出口3 7 5 流出室3 7 1 。倾倒器3 7 0 包括空气通道3 9 0 和液体通道3 9 1 。在手柄3 7 7 的合上位置（图5 3 ），一密封3 9 5 关住与黑色酒3 7 3 相联的空气通道3 9 0 。

显然可对本发明的具体实施例作出种种改动。

特别可显然看出，图1 -3 9 的倾倒器各种气流和液流控制特征可应用于所述其它倾倒器。这一点同样适用于帽和夹具特征。事实上，这些特征中的许多特征可应用于只倾倒一种液体的倾倒器，因此未必限于应用于两种液体。用来倾倒液体的两容器可比方说同心地一个套在另一个中。

尽管上述本发明特别适用于两室瓶子，但并不限于这一应用。可使用任何合适的容器。本发明特别可用于三种以上液体，而其中的某几种液体需要大致保持分层。

本发明的这些和其它许多改动和修正是一目了然的，因此本发明并不限于这些实施例及其各个方面，这些实施例的结构和细节都可改动。

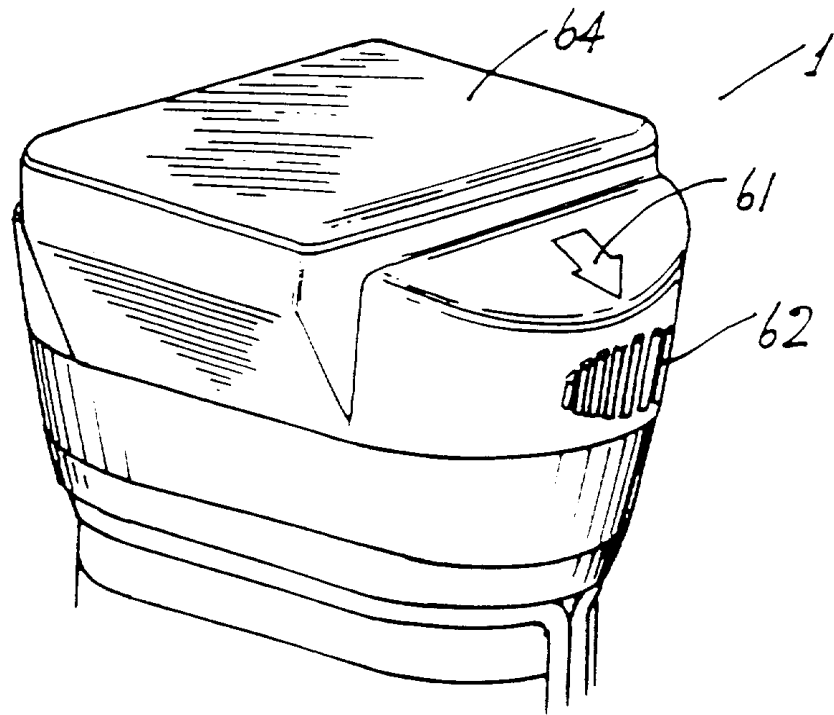


图 1

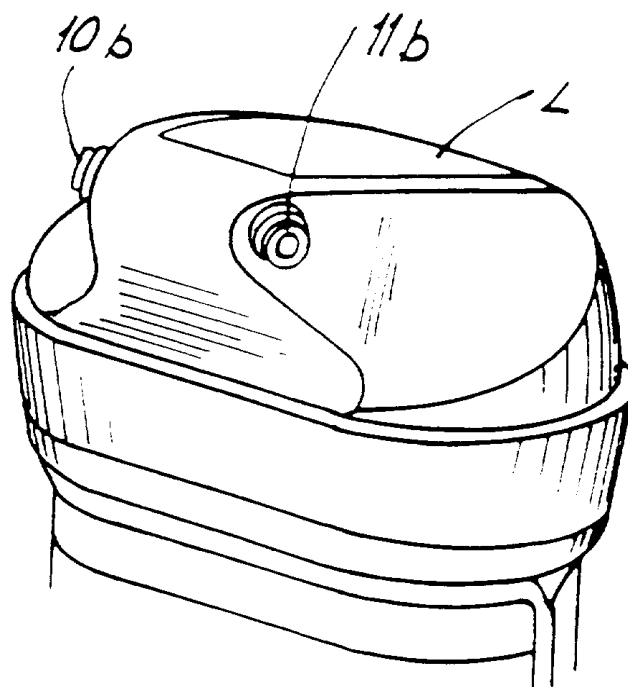


图 2

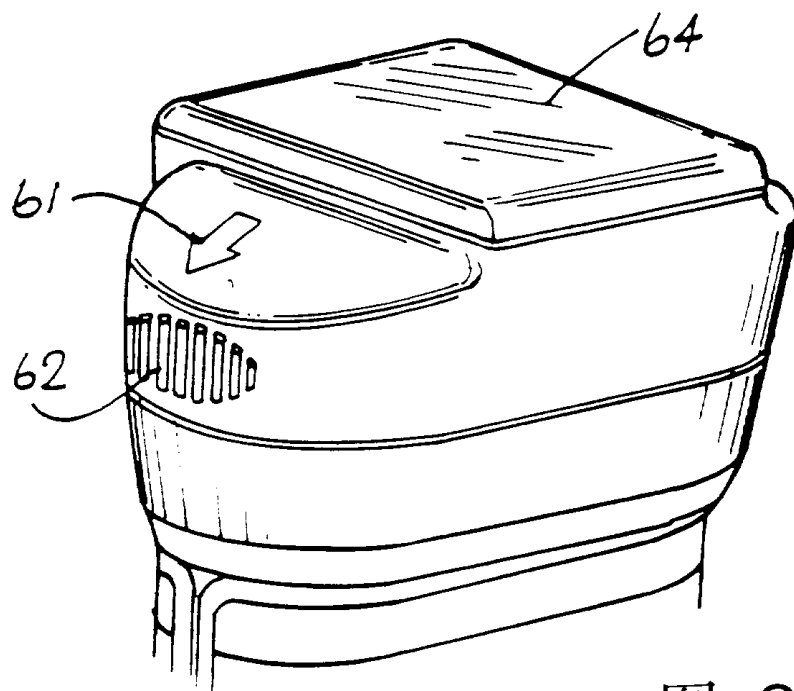


图 3

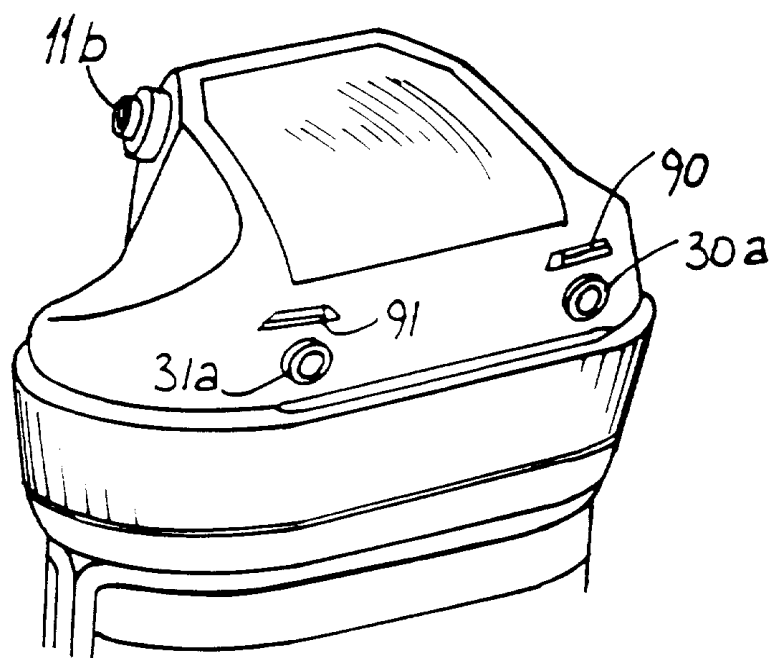


图 4

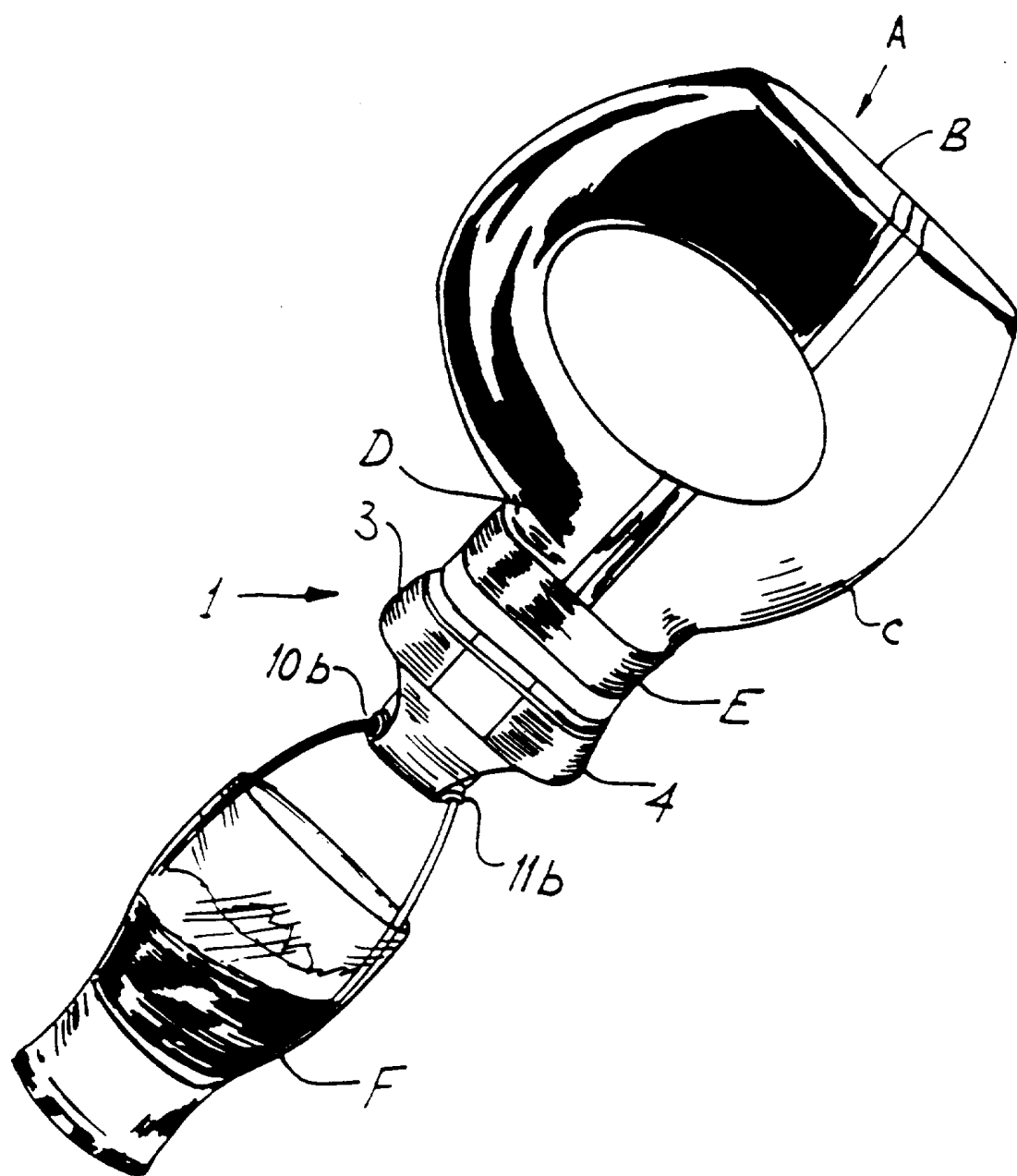


图 5

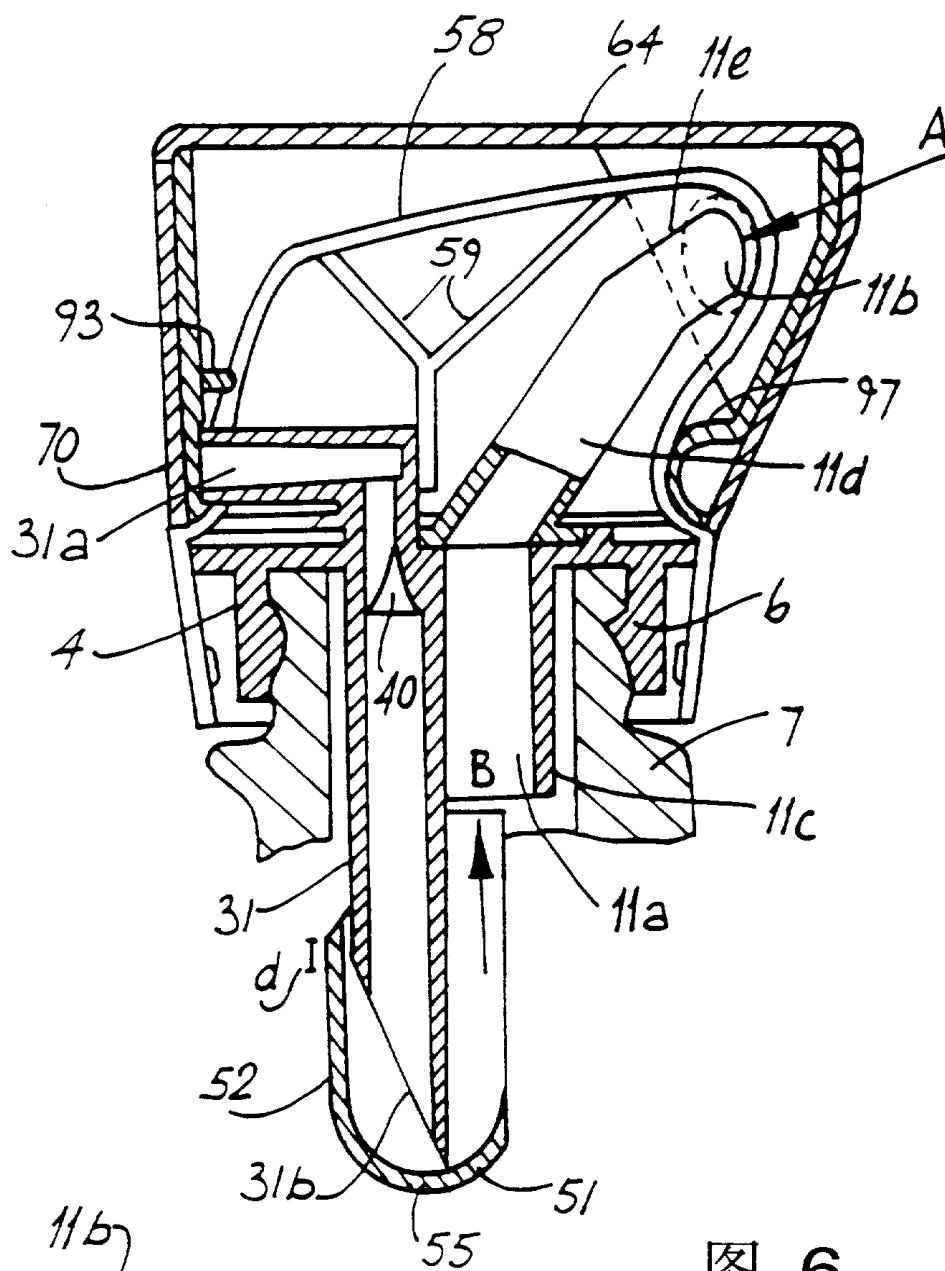


图 6



图 6A



图 6B

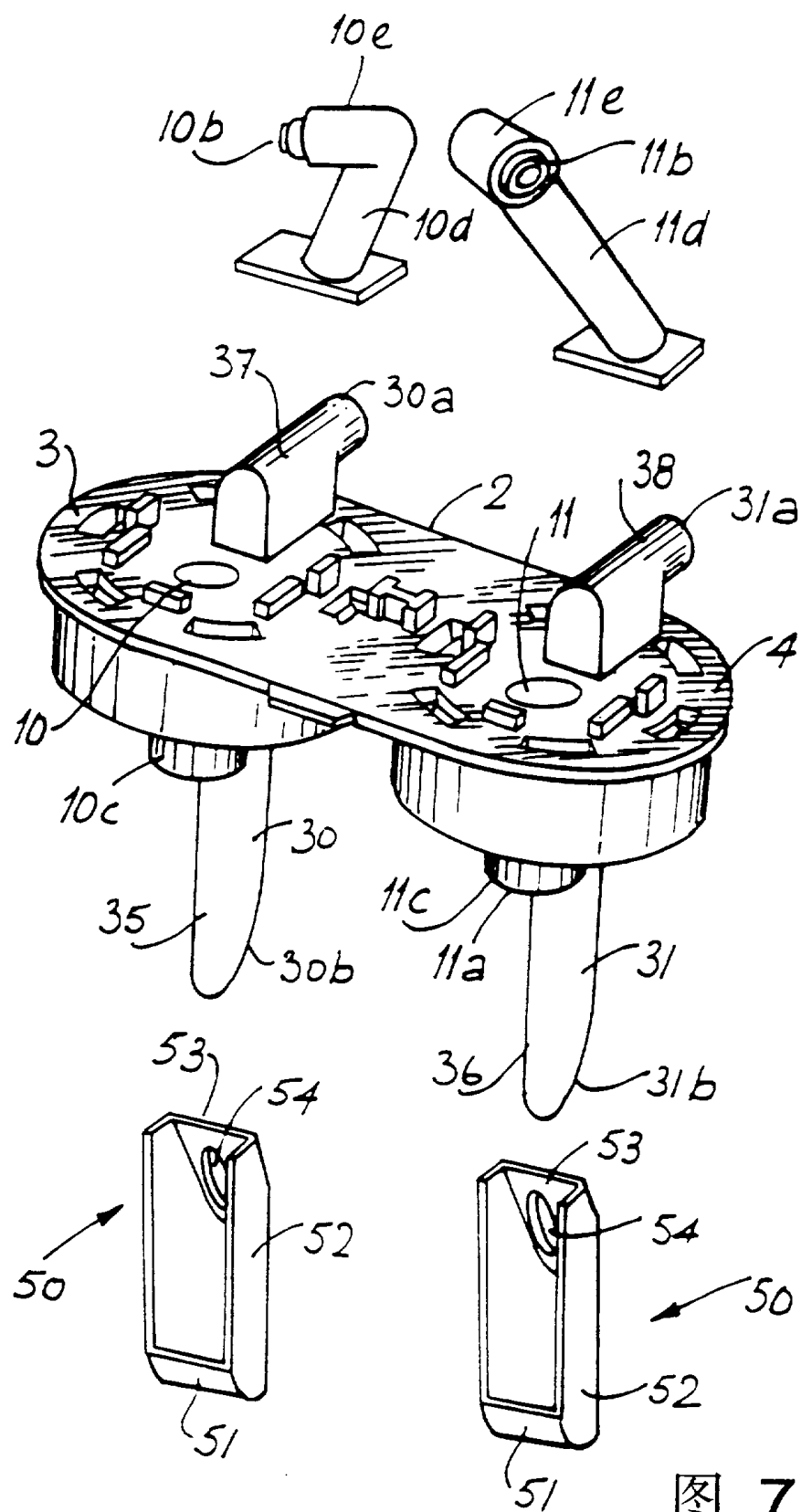


图 7

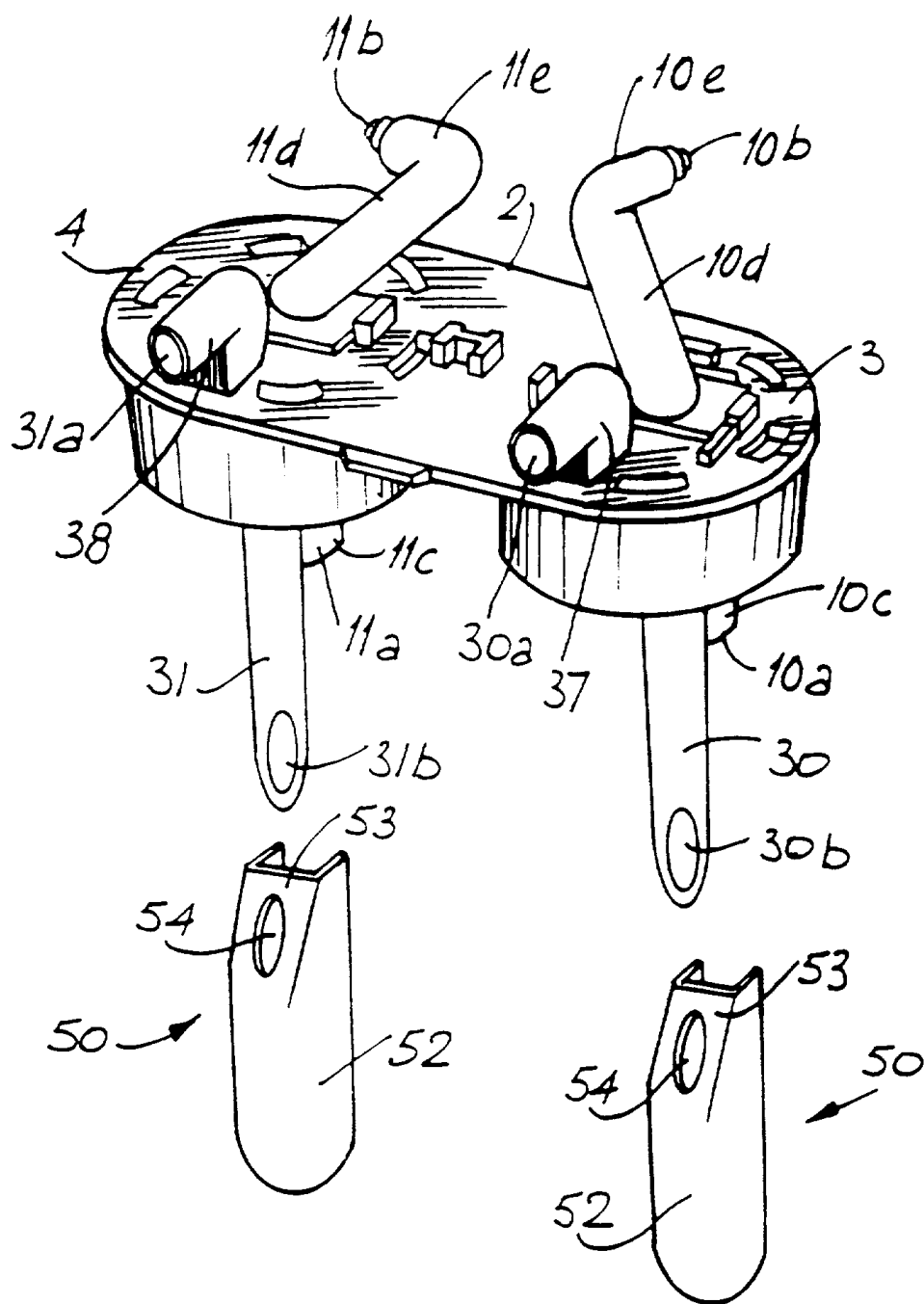
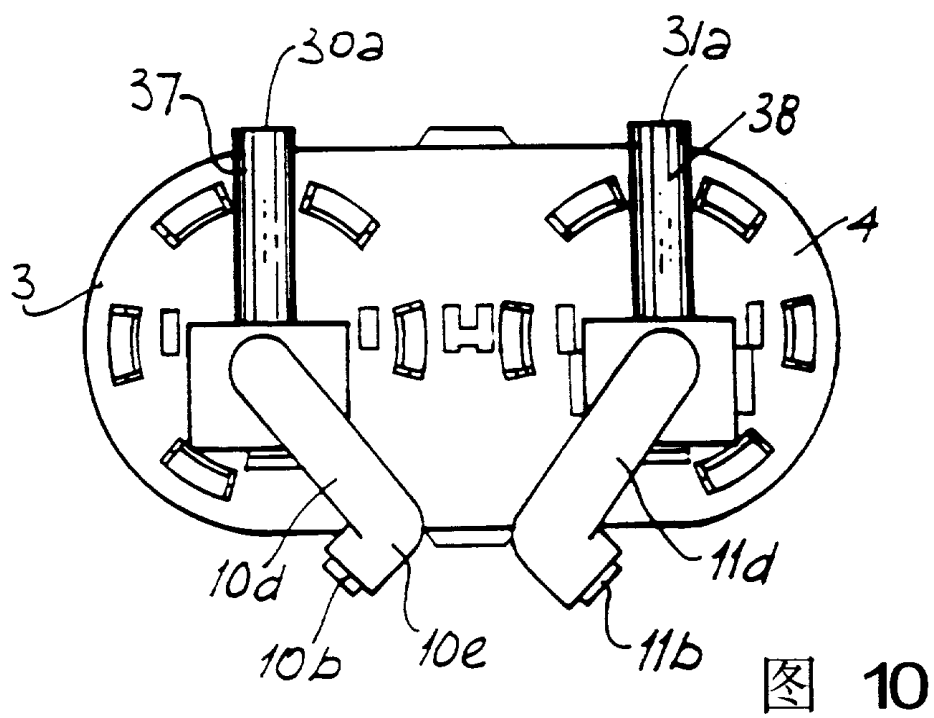
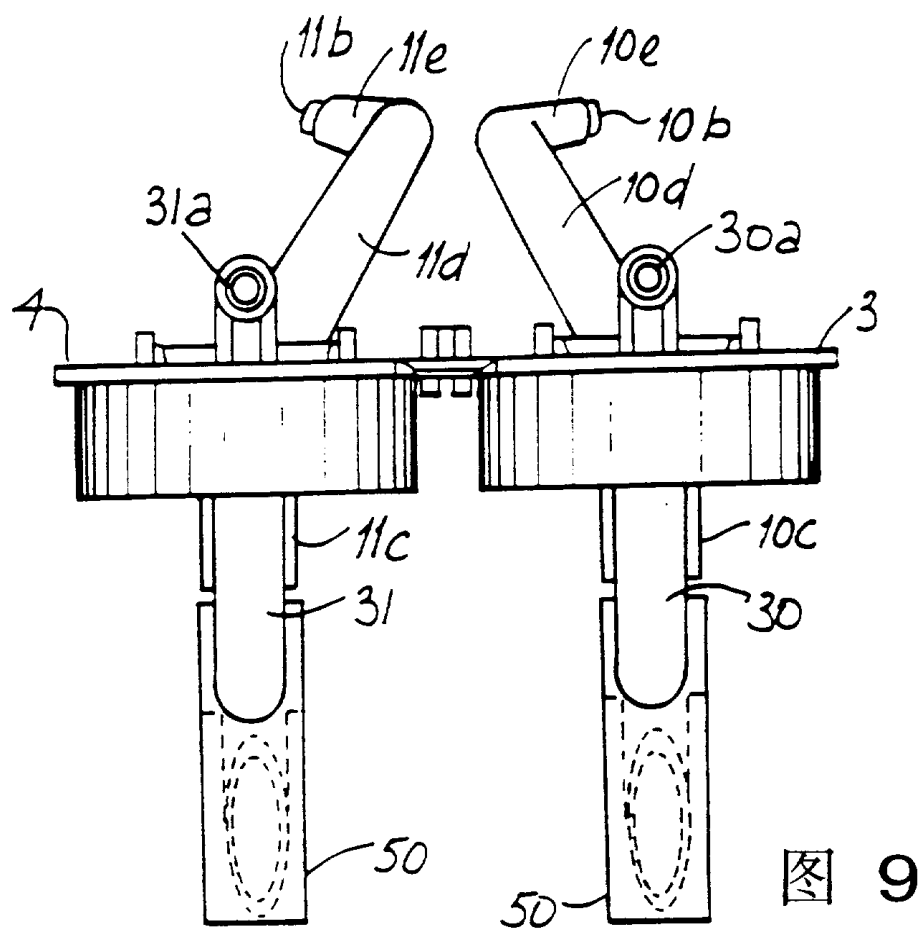


图 8



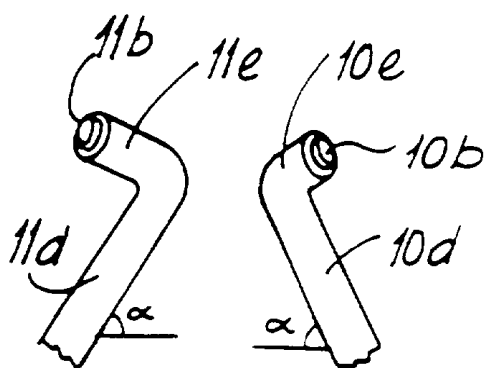


图 11a

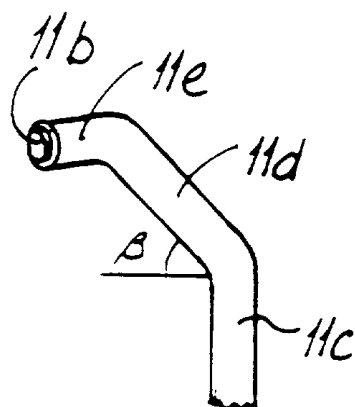


图 11b

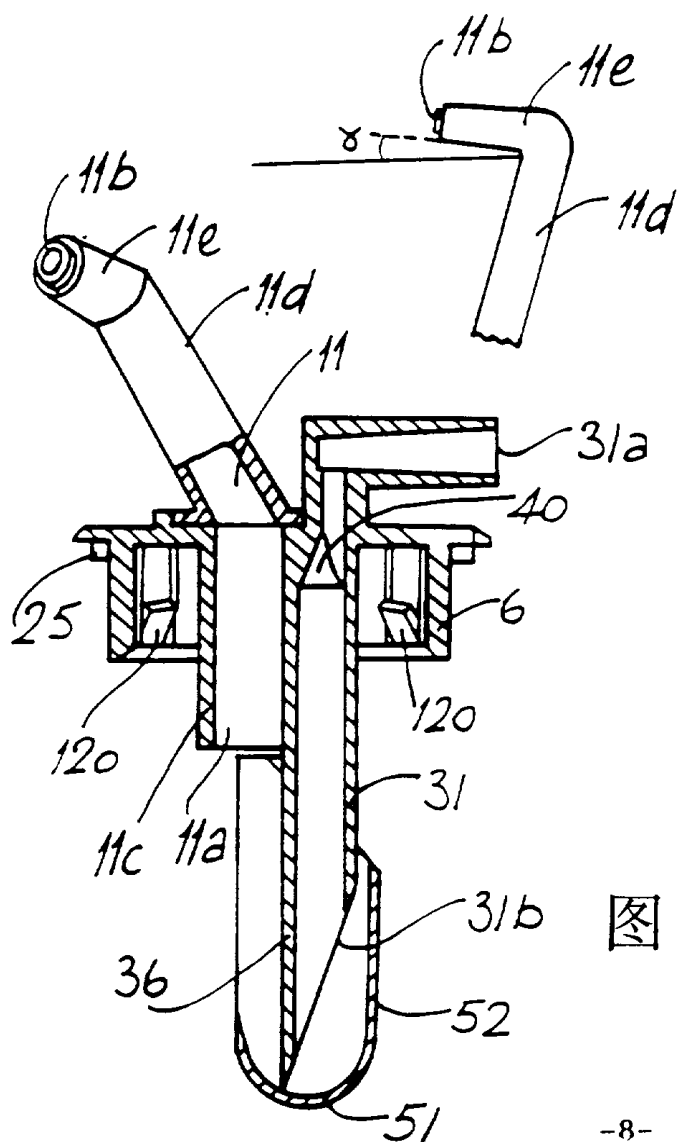


图 11c

图 11

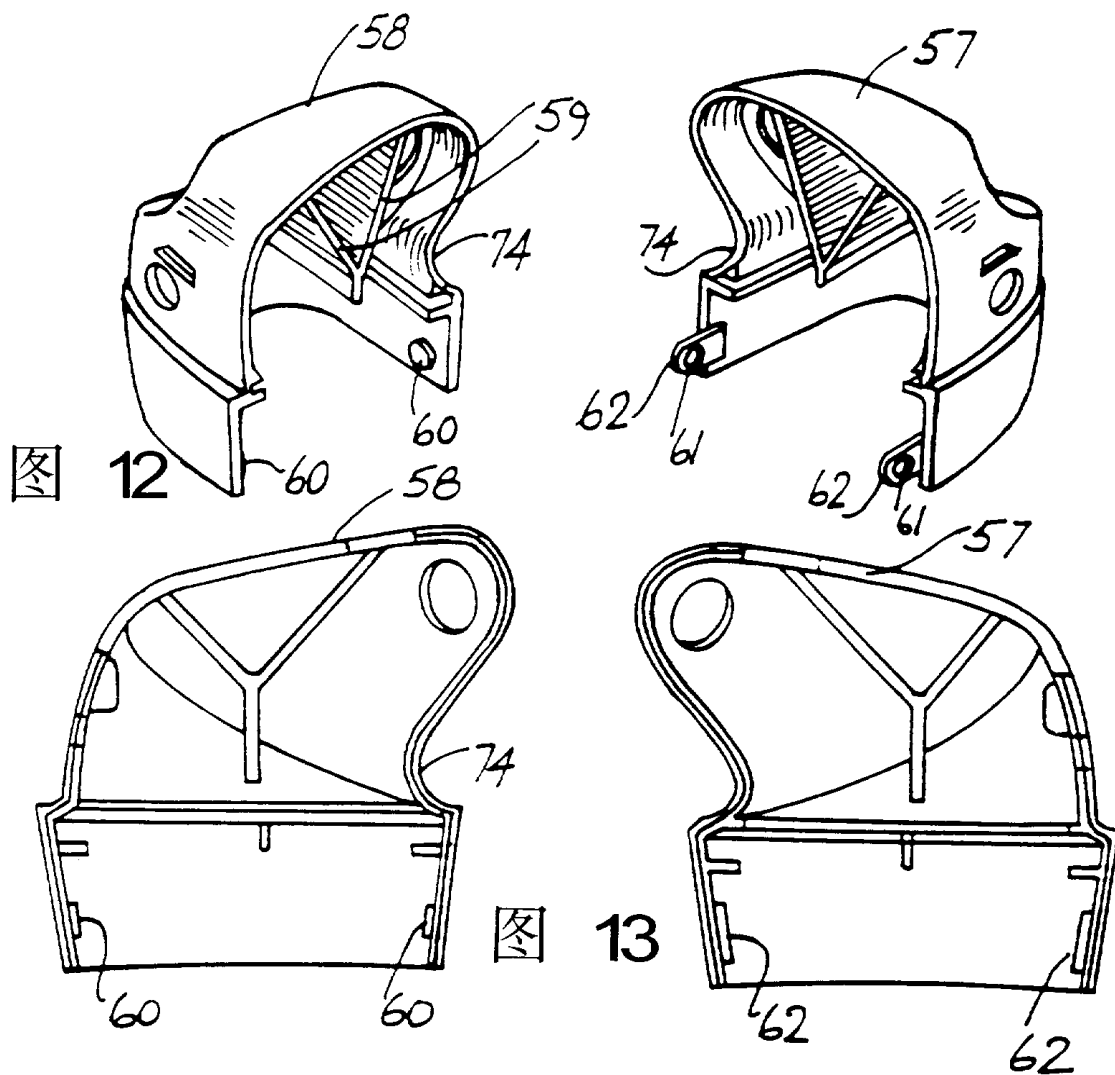


图 12

图 13

图 14

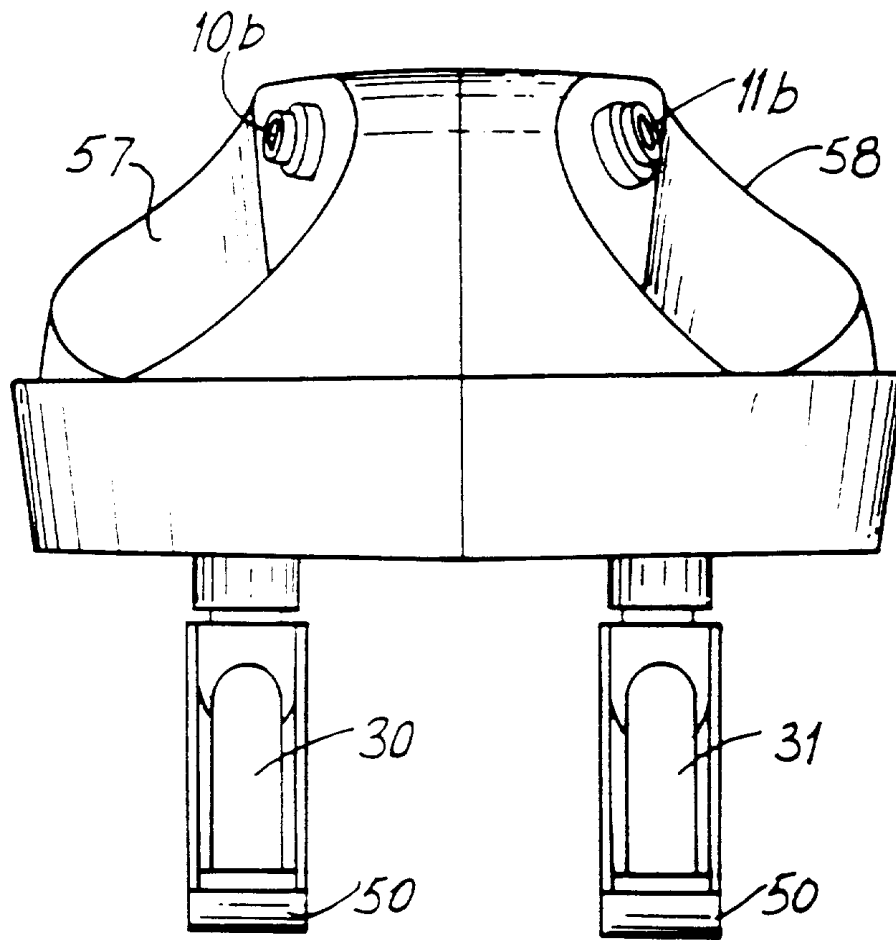


图 15

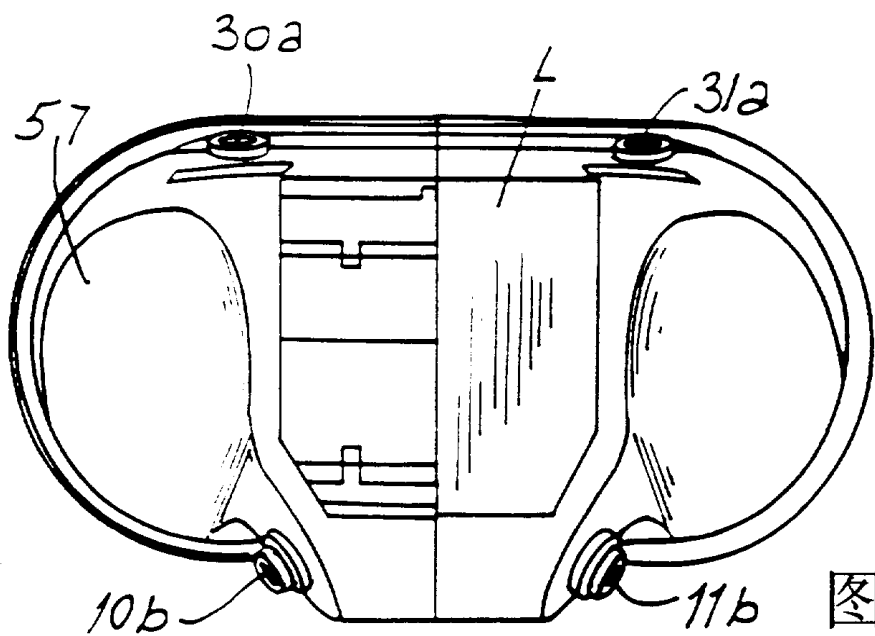


图 16

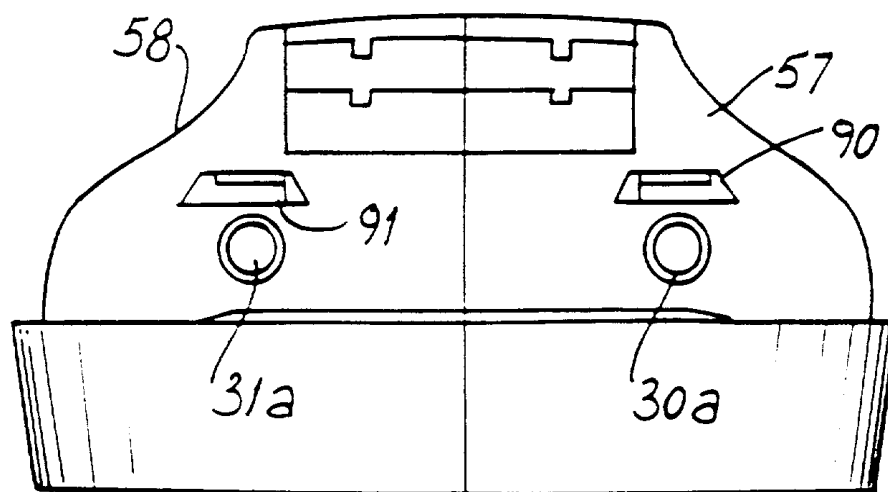


图 18

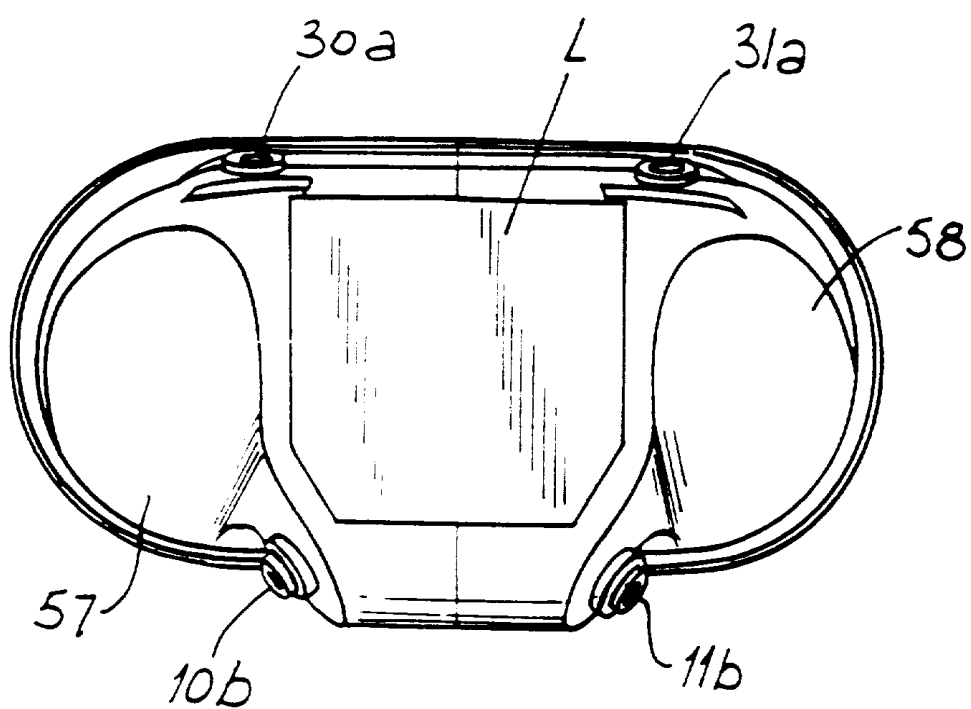


图 17

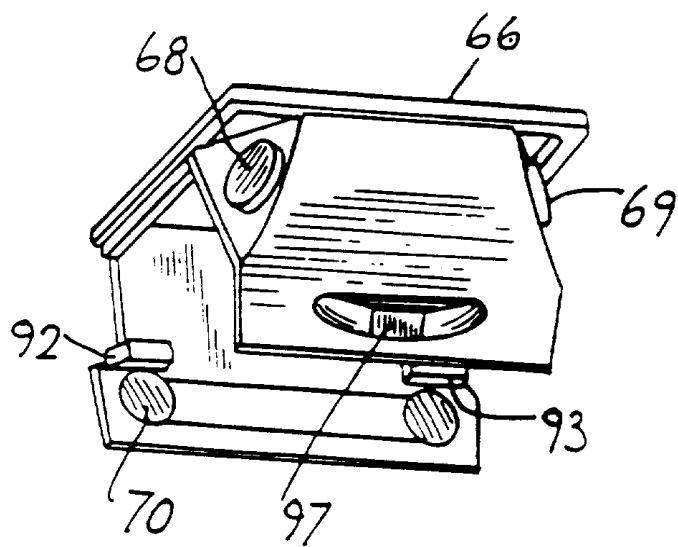


图 25

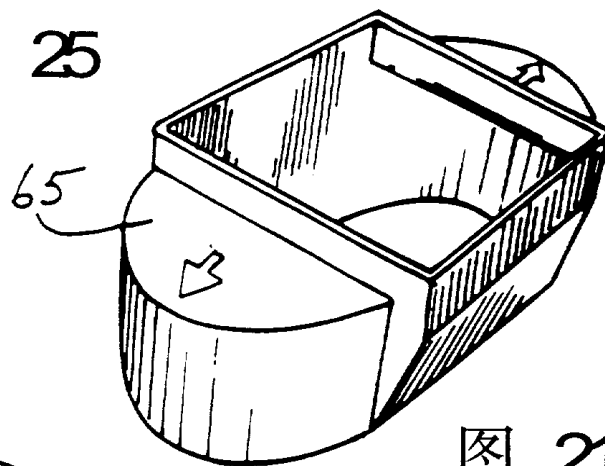


图 21

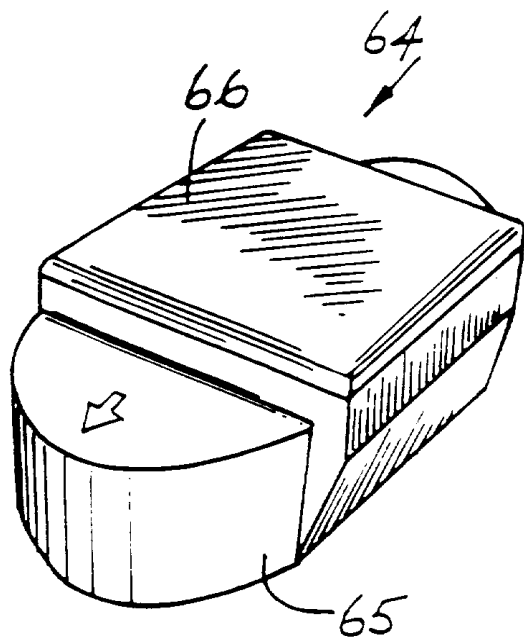


图 19

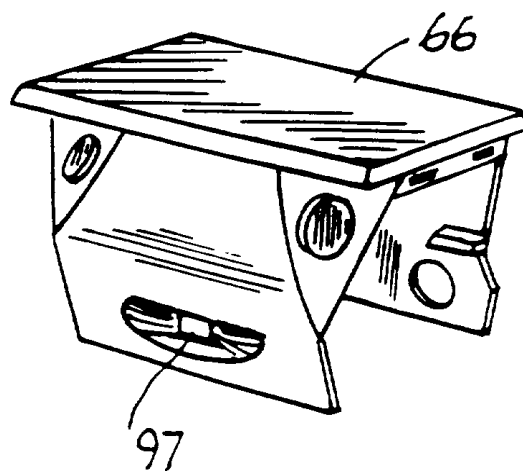


图 26

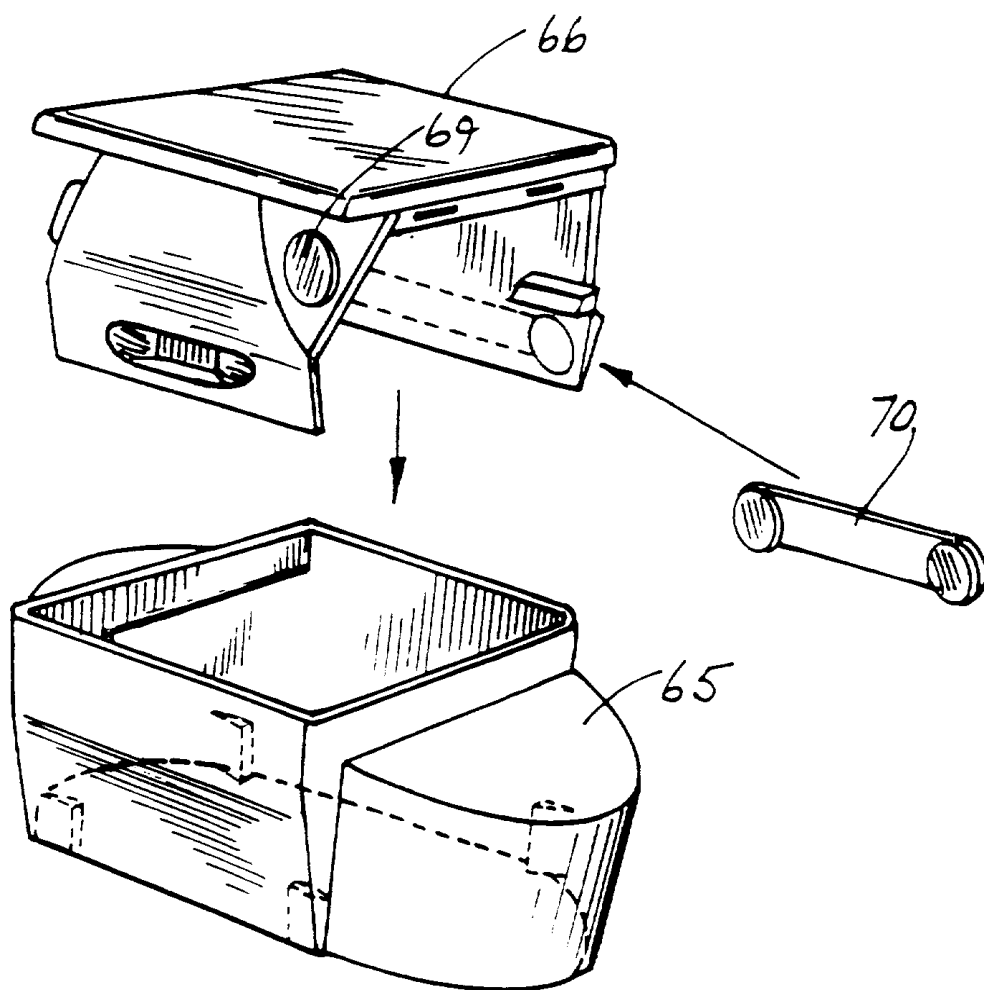


图 20

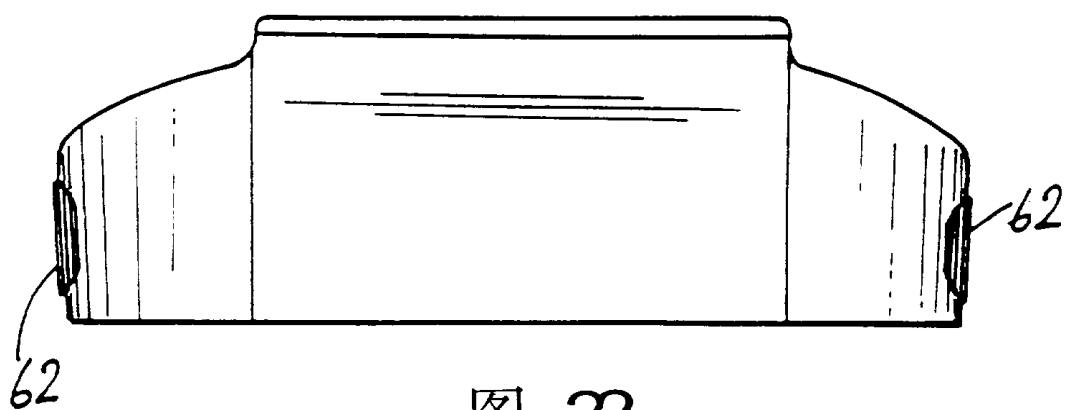


图 22

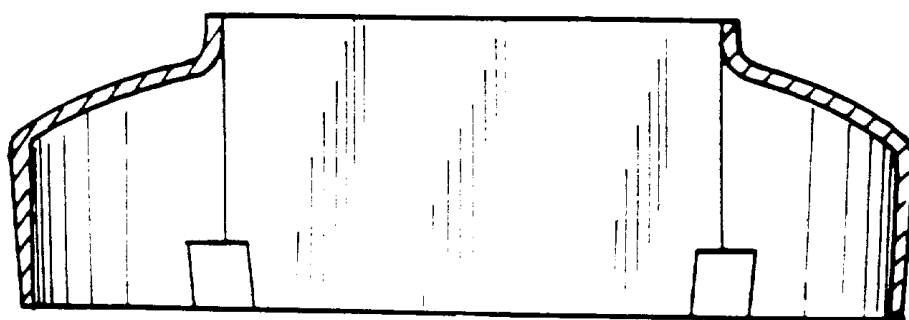


图 23

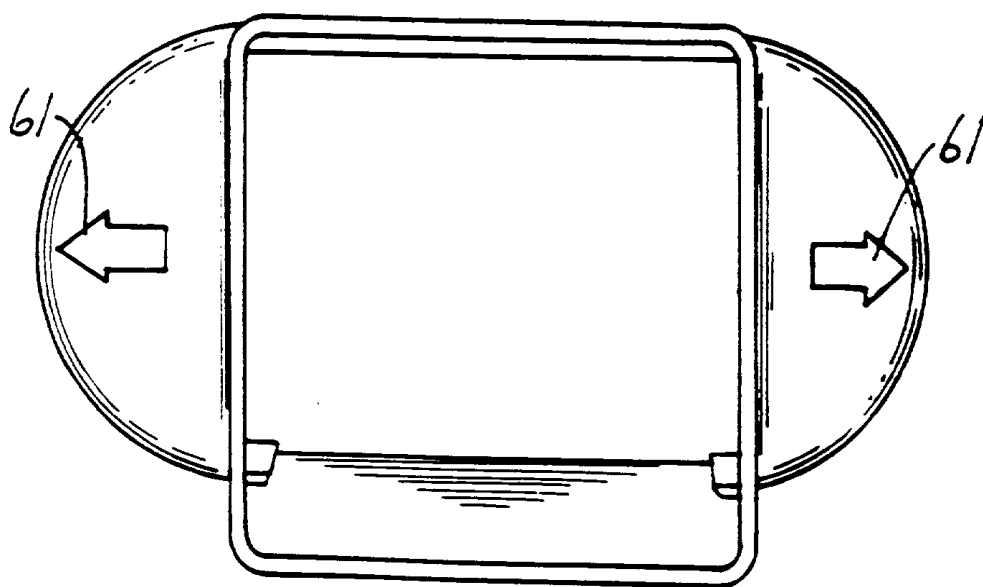


图 24

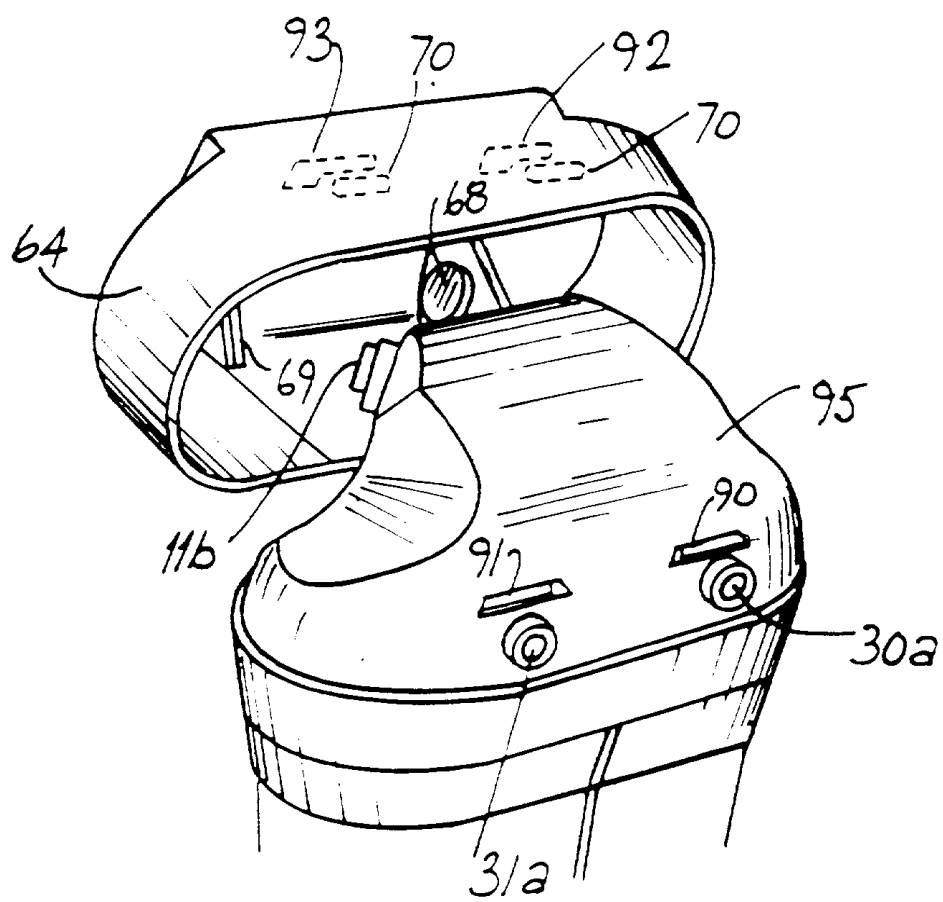


图 27

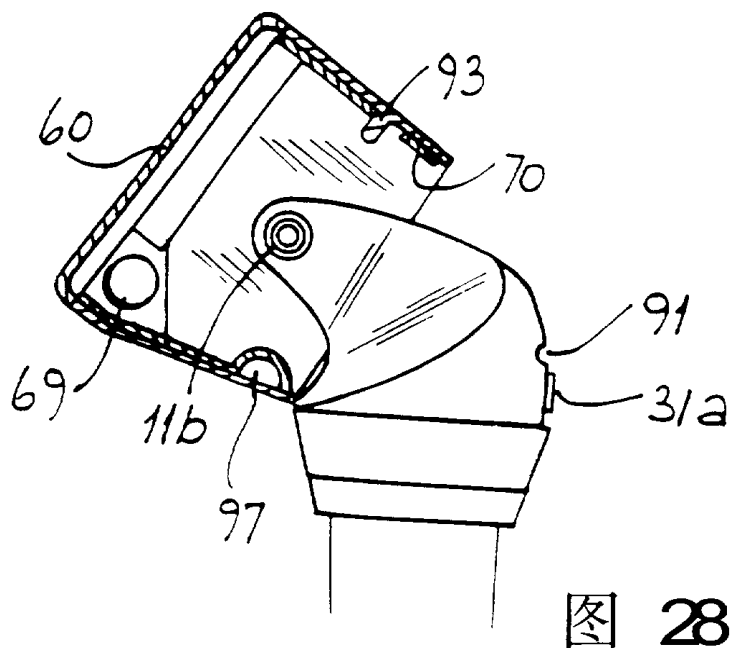


图 28

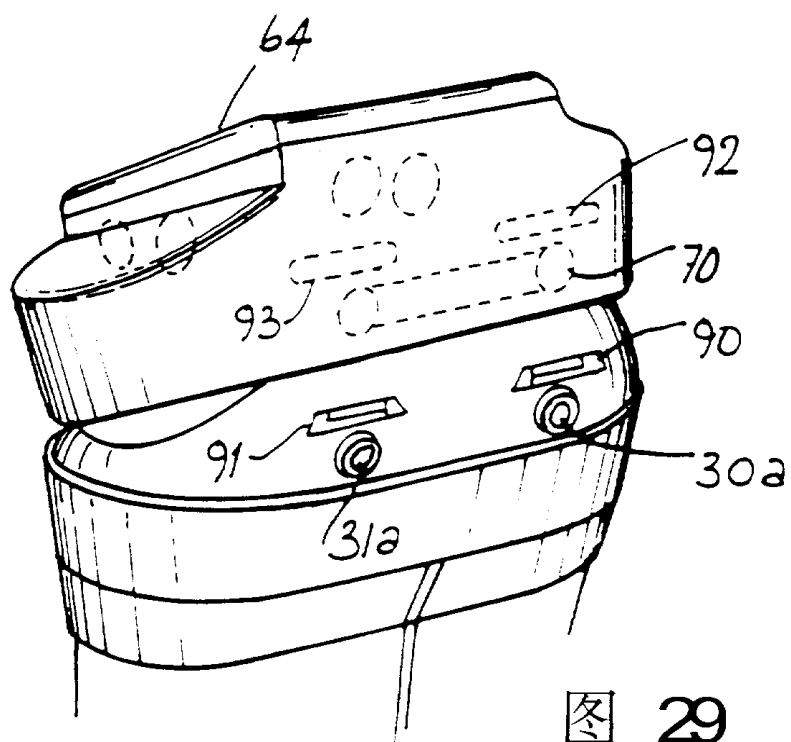


图 29

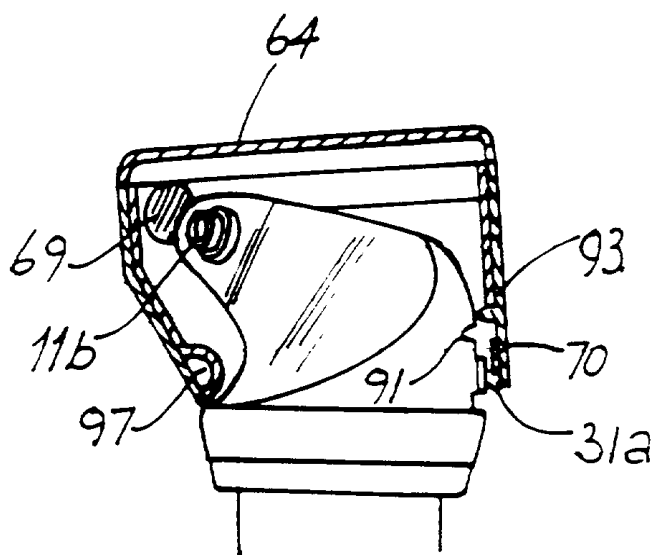


图 30

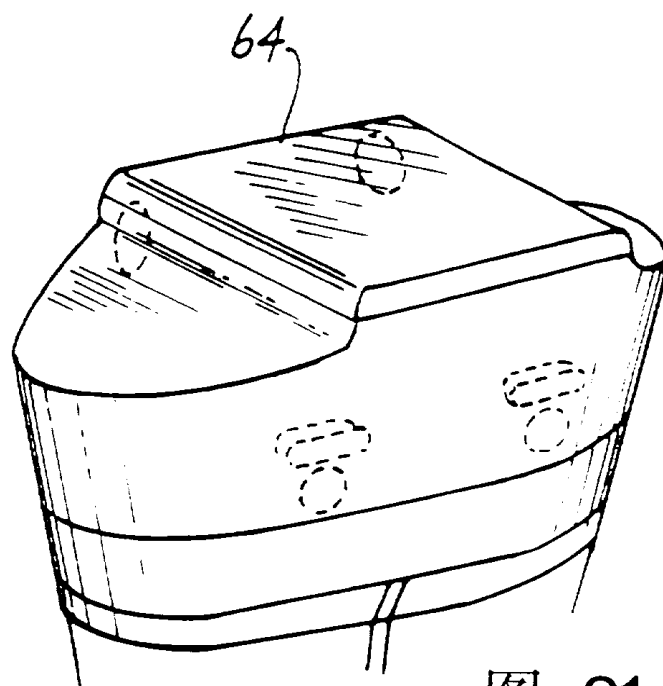


图 31

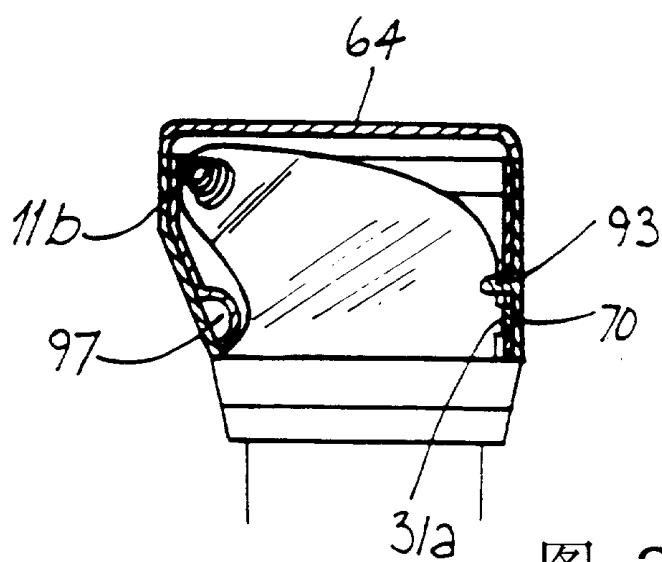


图 32

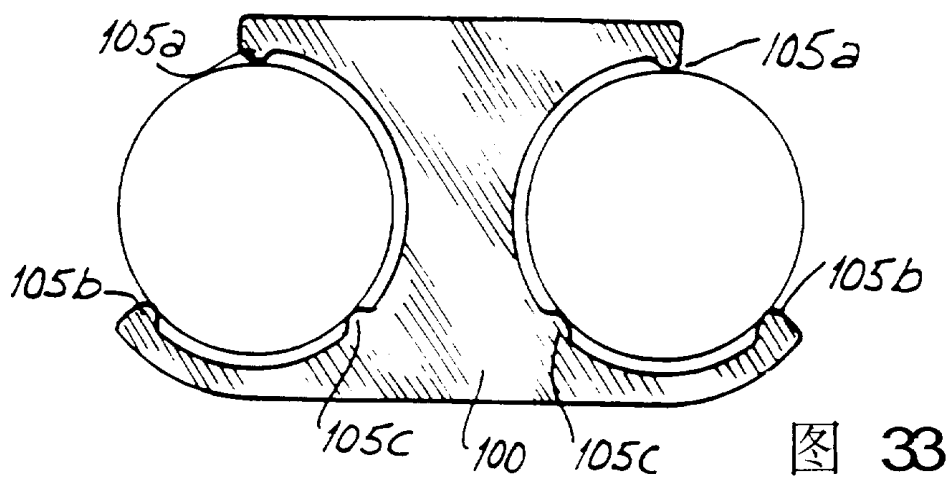


图 33

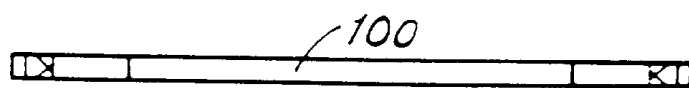


图 34

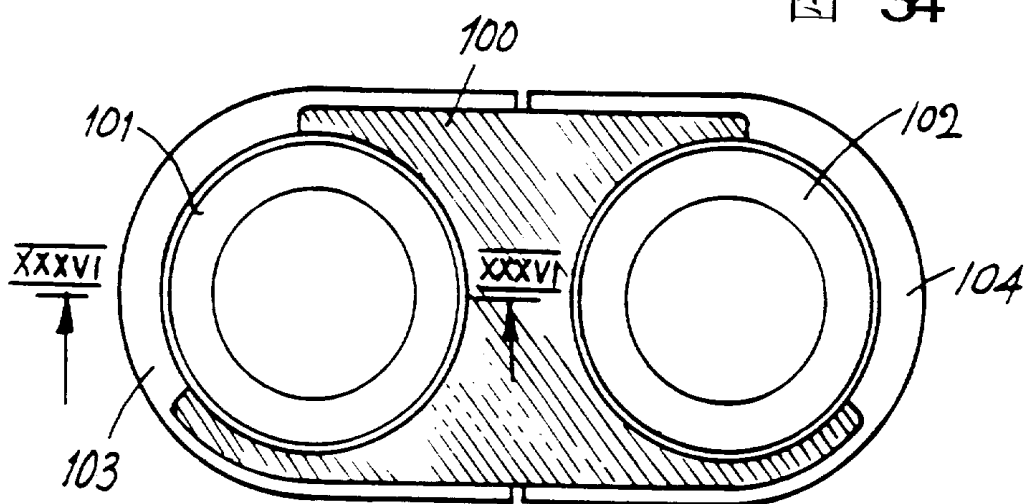


图 35

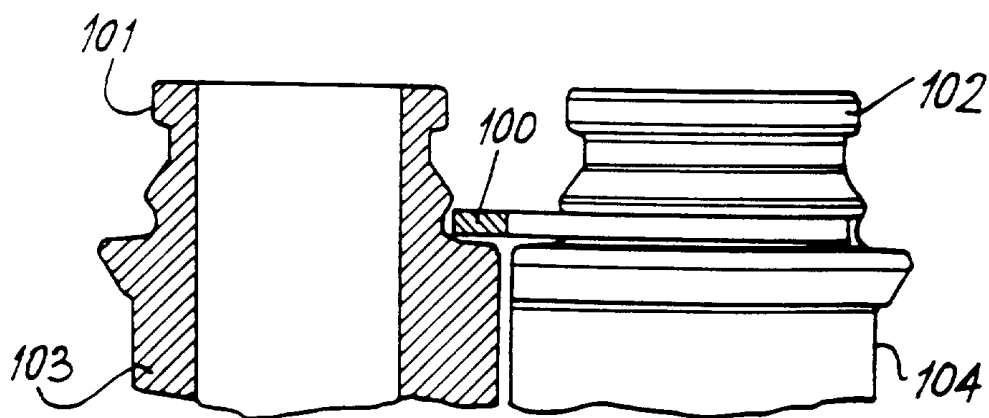


图 36

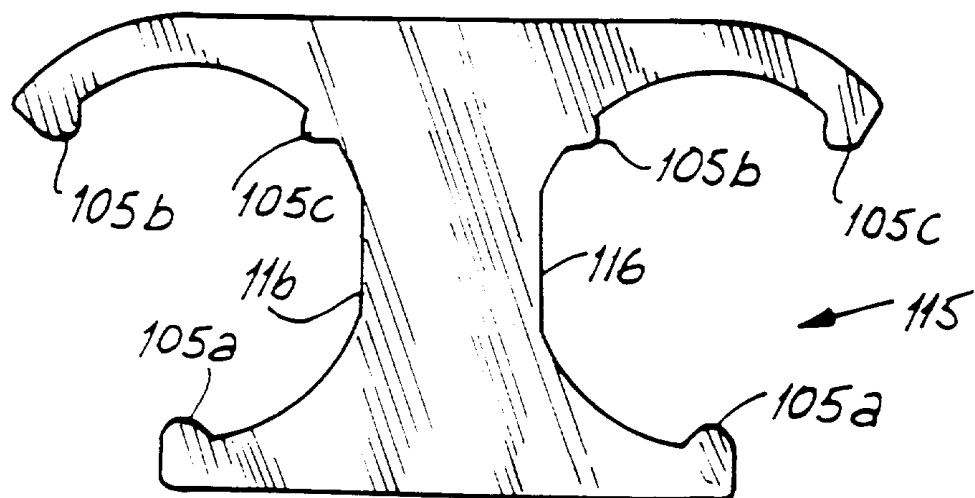


图 37a

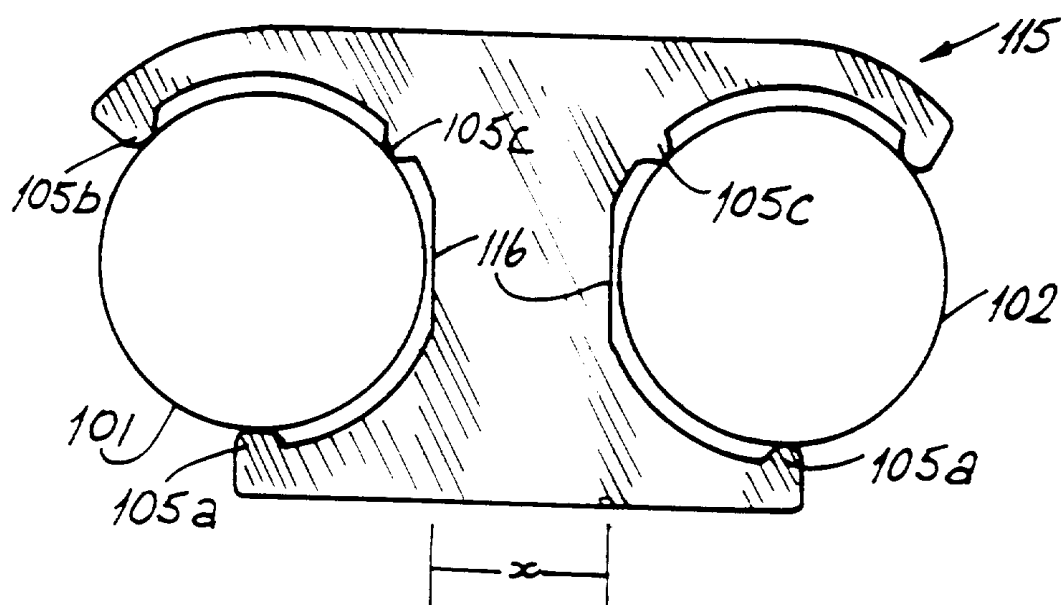


图 37b

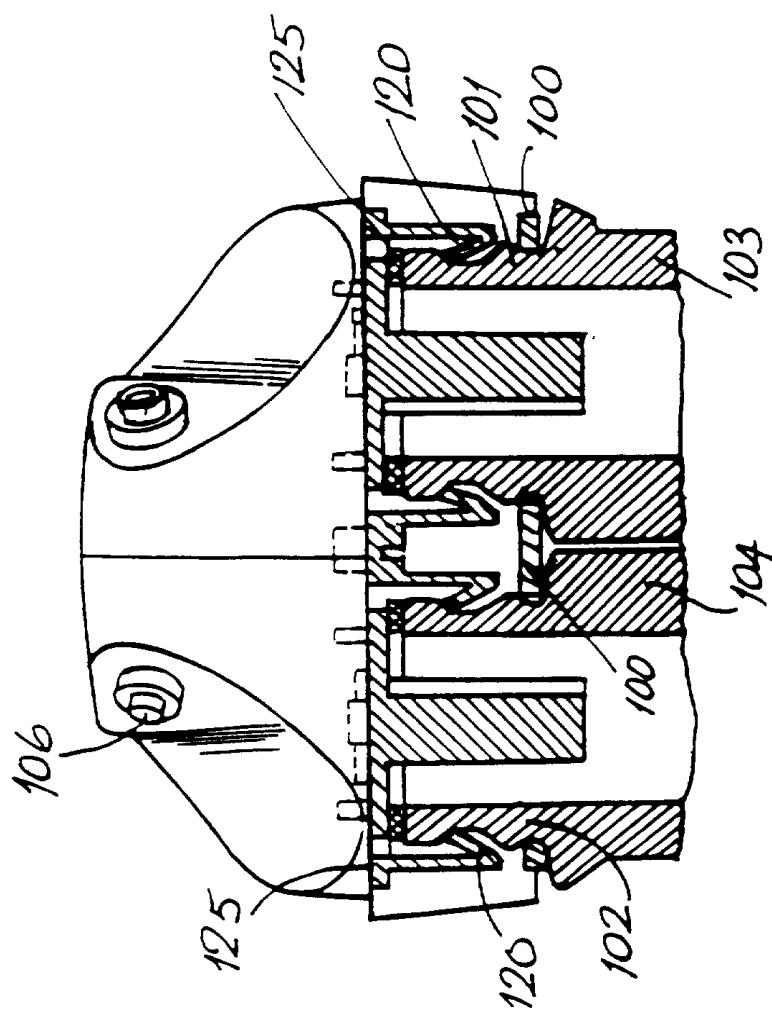


图 38

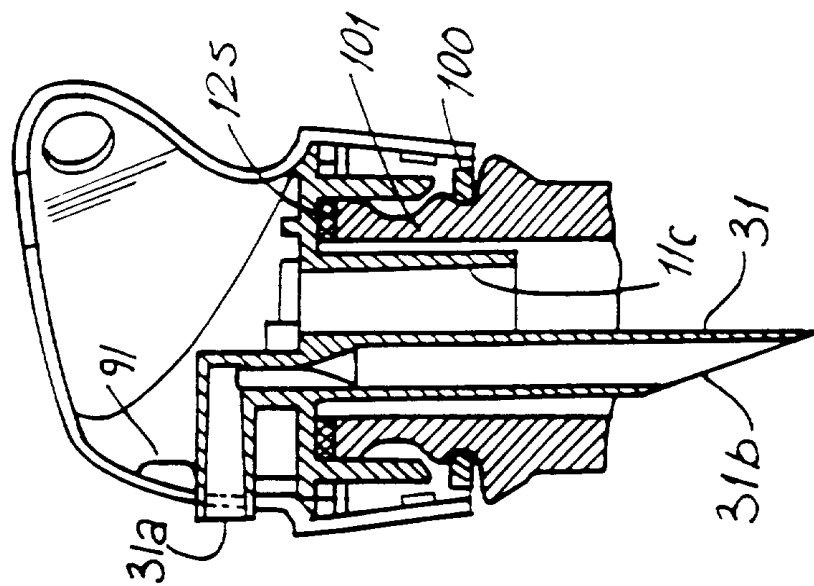


图 39

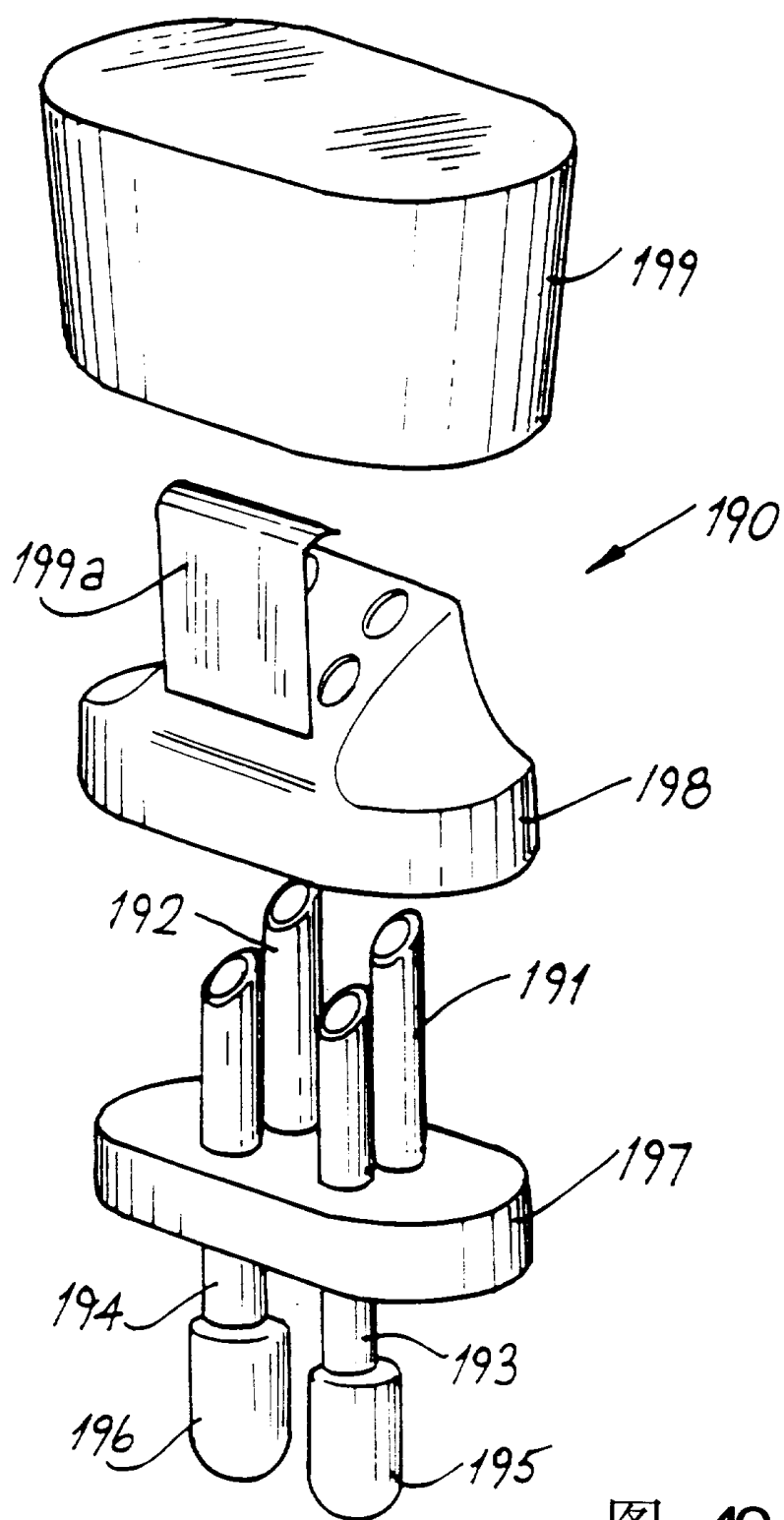


图 40

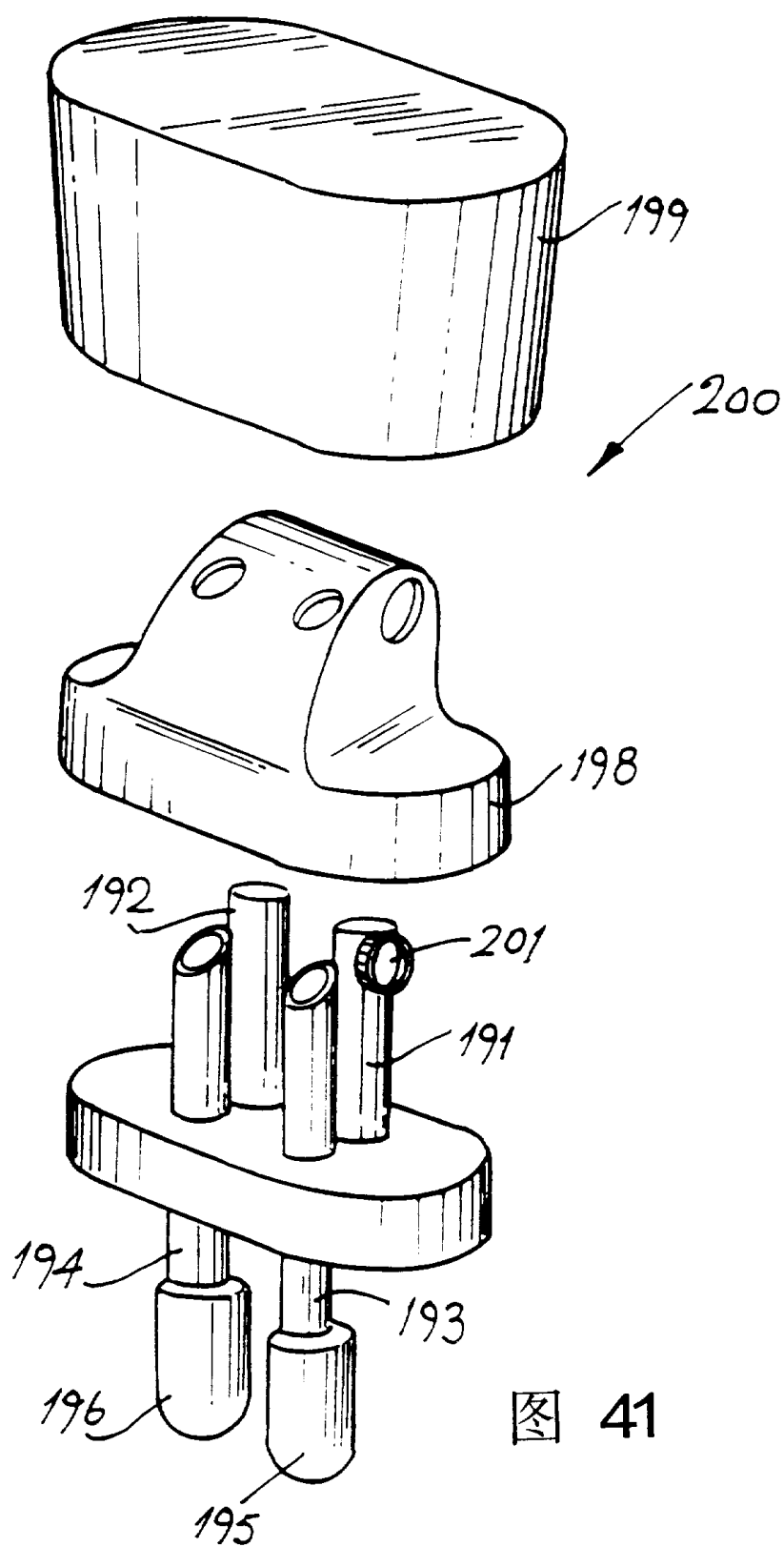


图 41

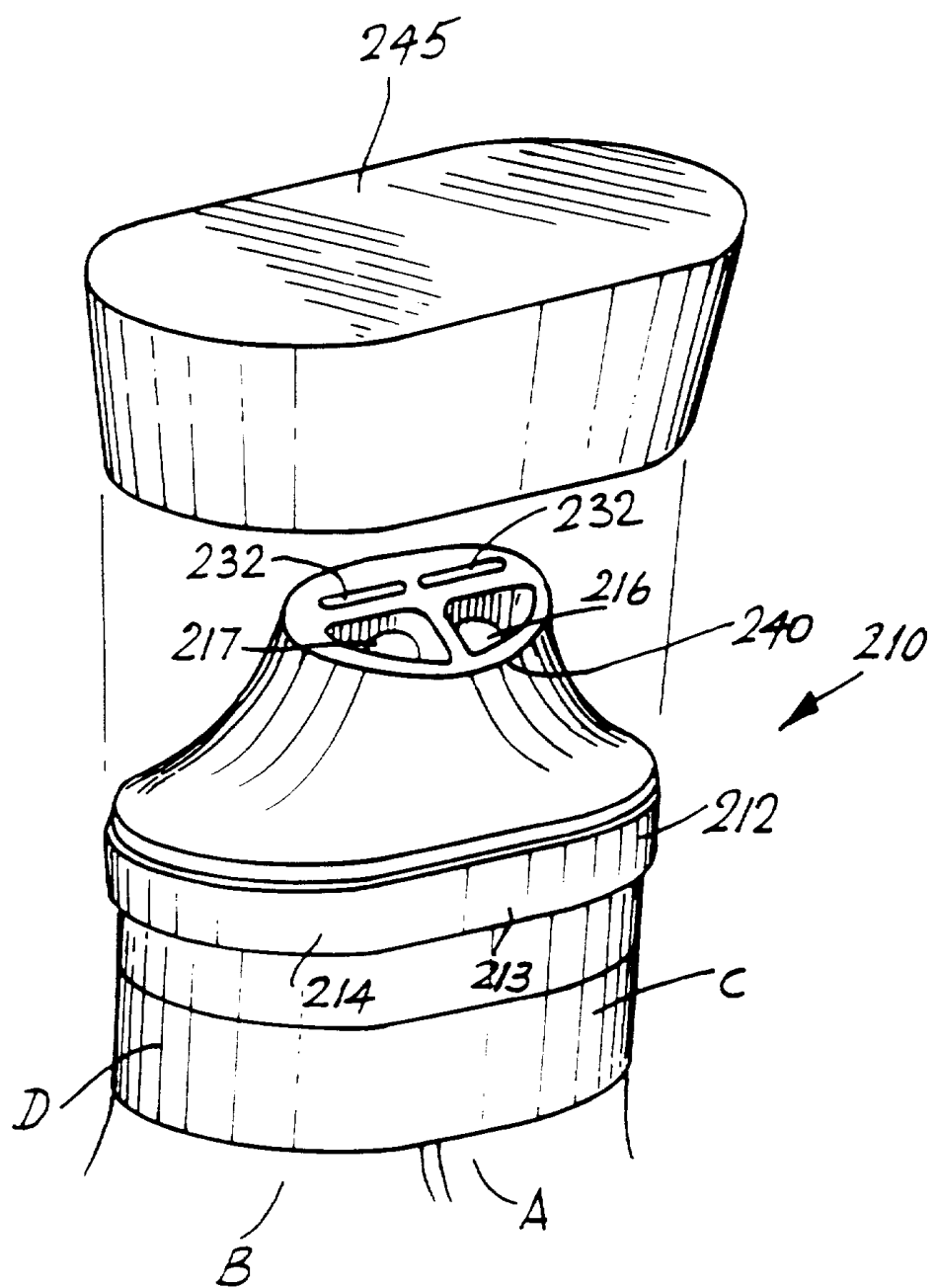


图 42

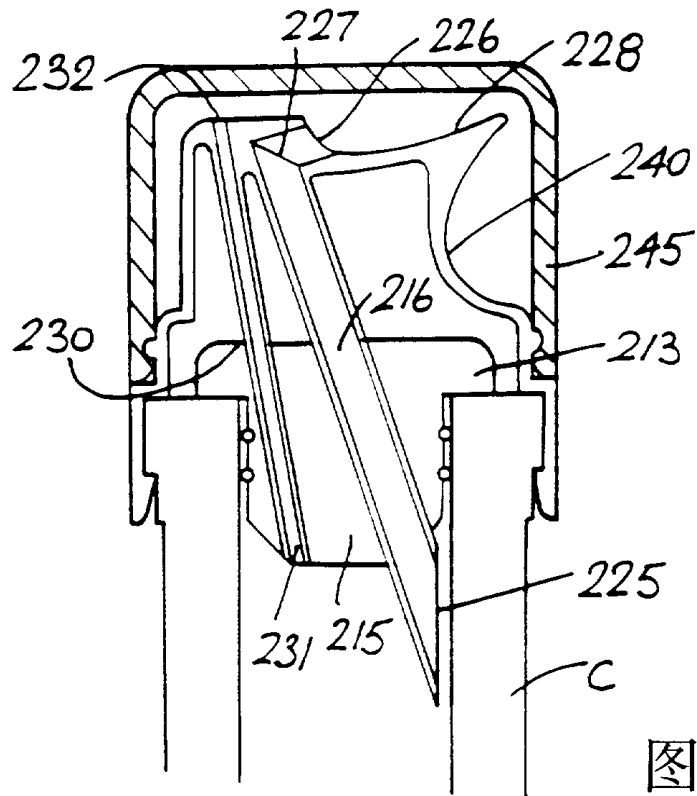


图 43

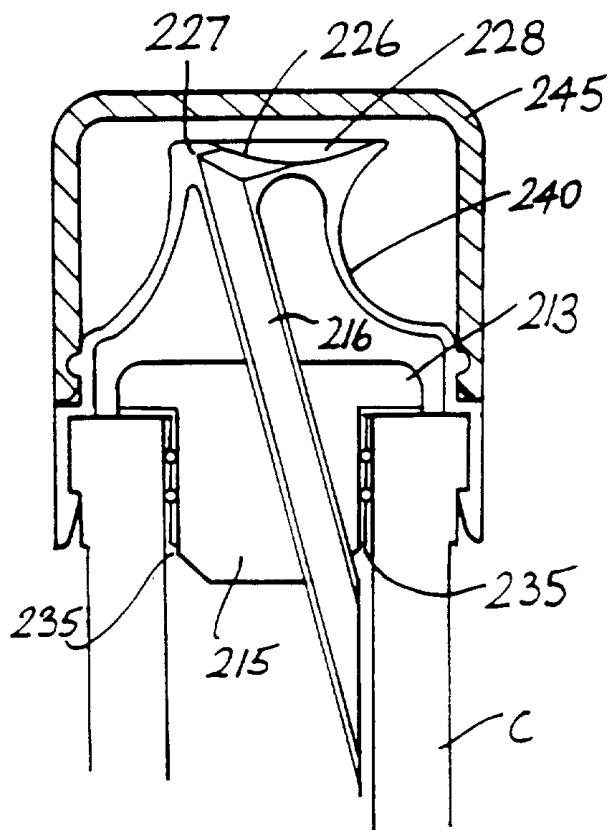


图 44

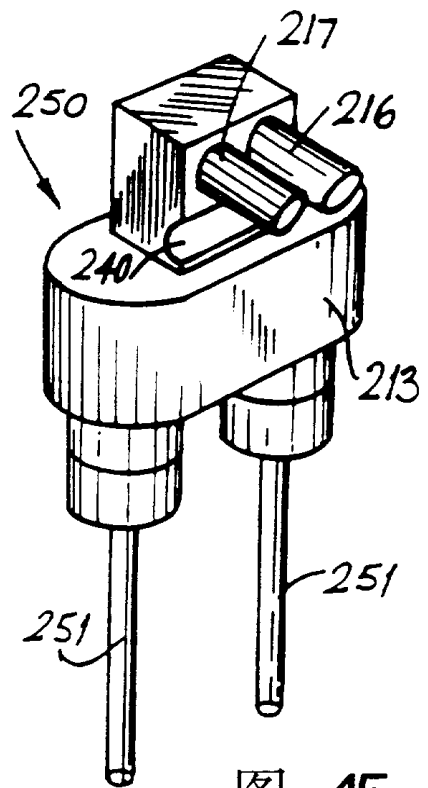


图 45



图 46

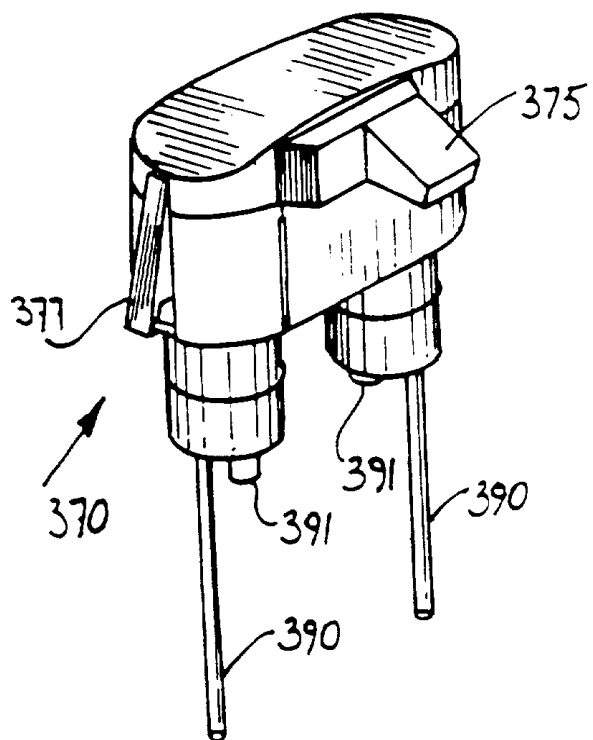


图 51

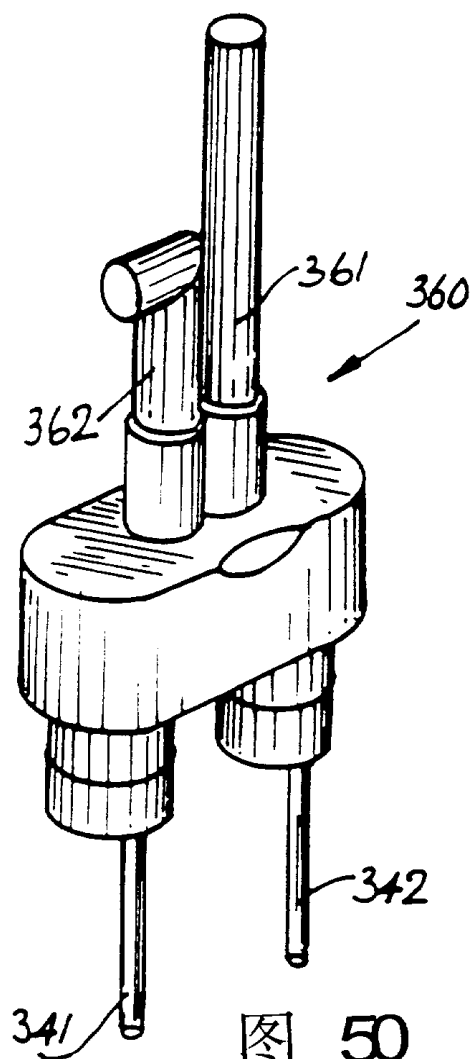


图 50

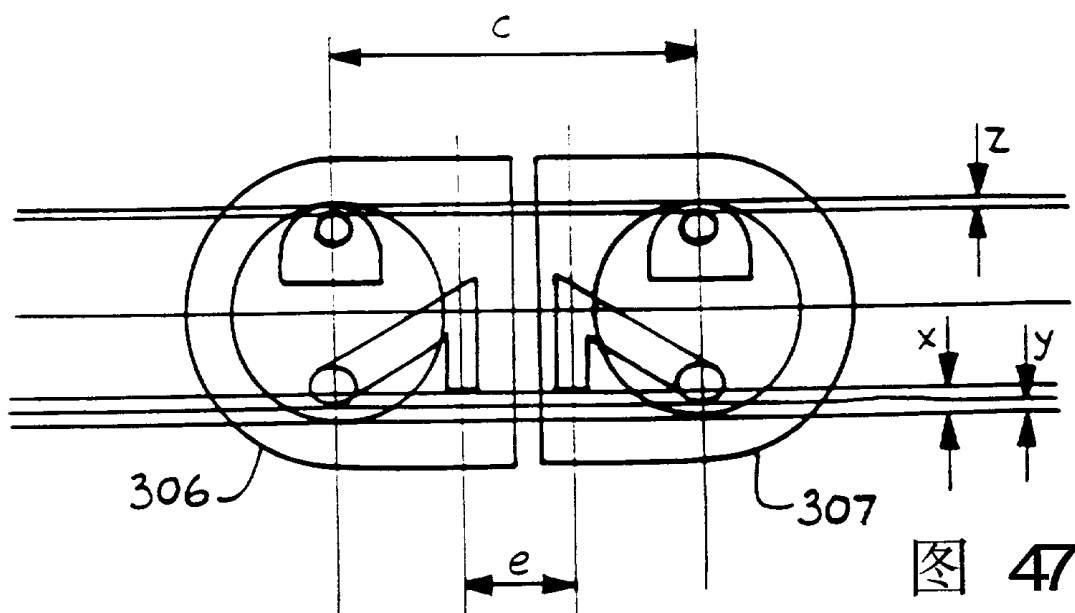


图 47

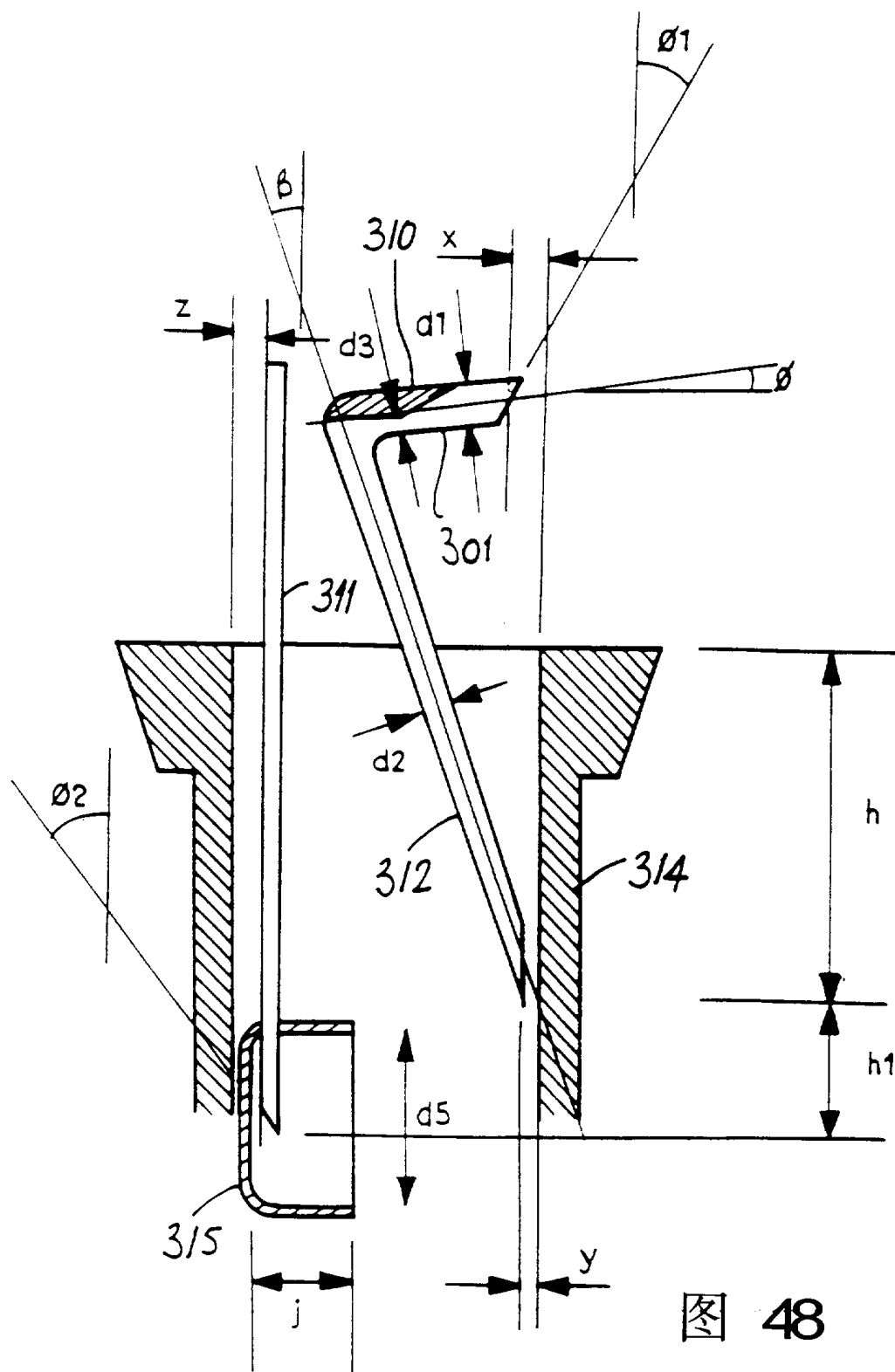


图 48

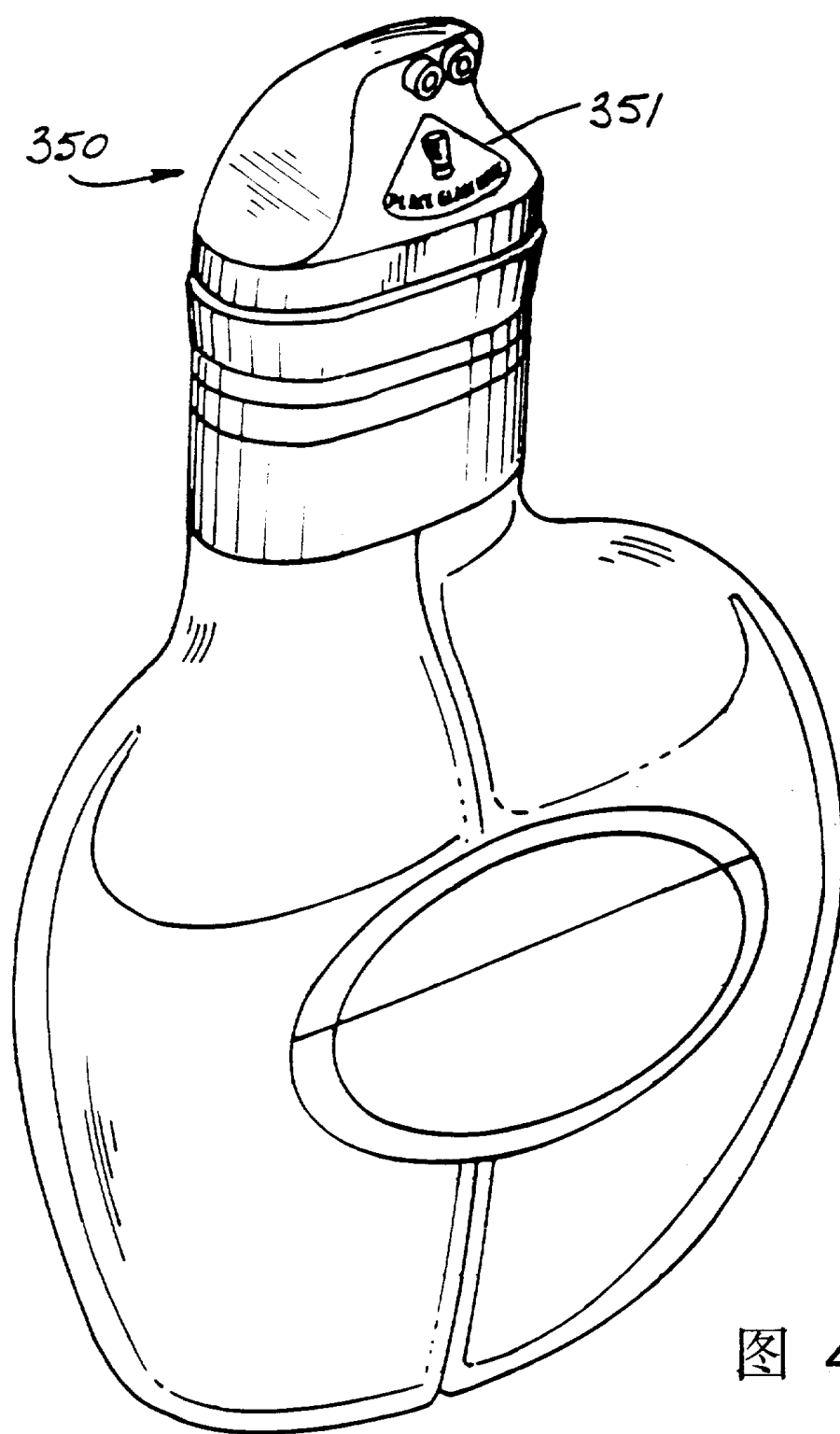


图 49

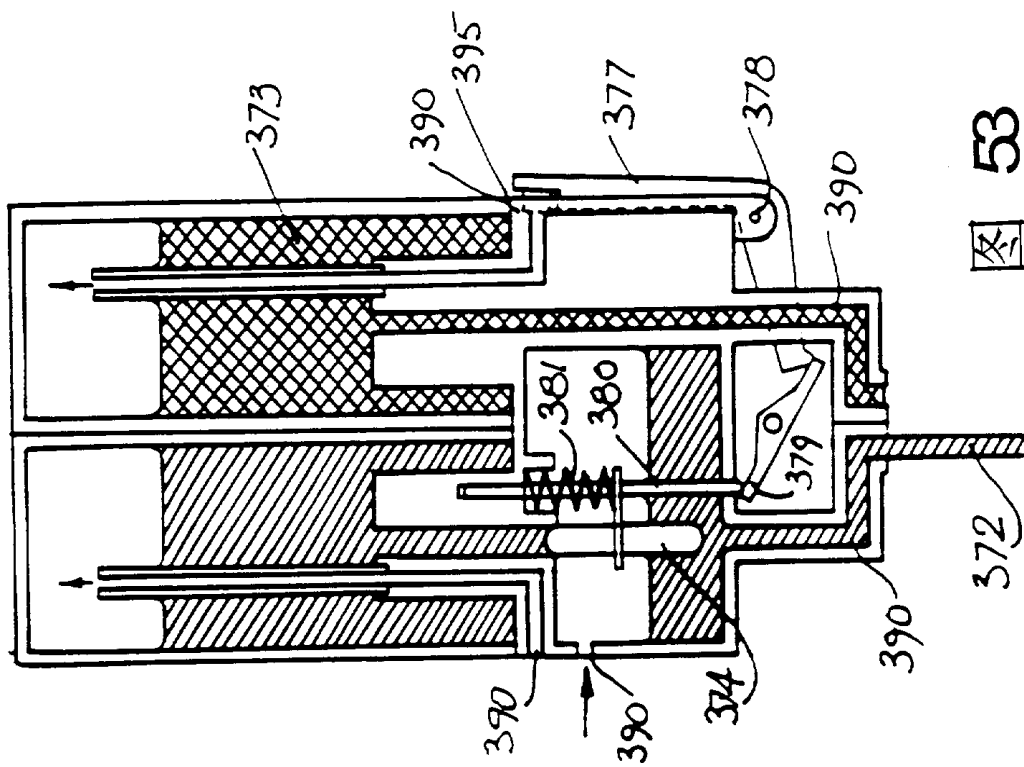


图 53

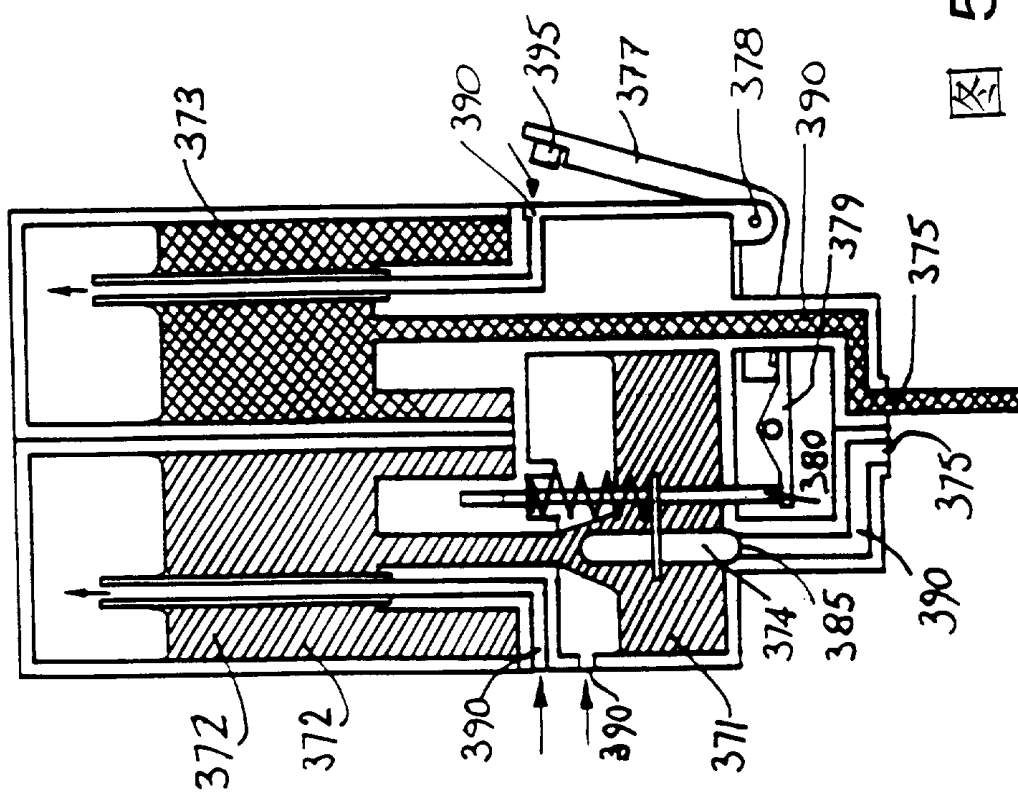


图 52