

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B05B 11/00

B65D 47/34 B65D 83/00



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 99801565.2

[45] 授权公告日 2003 年 10 月 8 日

[11] 授权公告号 CN 1123398C

[22] 申请日 1999.9.10 [21] 申请号 99801565.2

[30] 优先权

[32] 1998.9.11 [33] JP [31] 276557/1998

[32] 1998.9.24 [33] JP [31] 288822/1998

[86] 国际申请 PCT/JP99/04930 1999.9.10

[87] 国际公布 WO00/15349 日 2000.3.23

[85] 进入国家阶段日期 2000.5.10

[71] 专利权人 株式会社吉野工业所

地址 日本国东京都

[72] 发明人 田崎隆治 土田治夫 中村弘幸

[56] 参考文献

JP9-164350A 1997.06.24 B05B11/00

JP9-75800A 1997.03.25 B05B11/00

审查员 任淑华

[74] 专利代理机构 北京三幸商标专利事务所

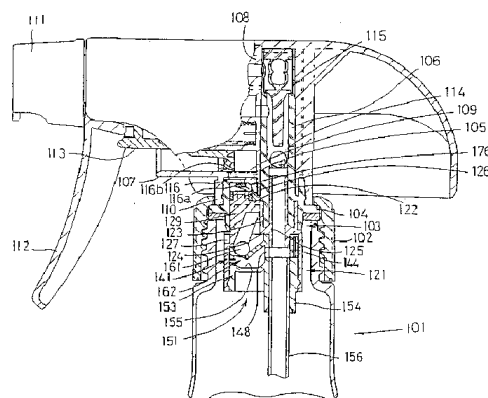
代理人 刘激扬

权利要求书 5 页 说明书 22 页 附图 9 页

[54] 发明名称 正置和倒置两用的触发式液体喷出容器

[57] 摘要

本发明提供一种可倒置使用, 以及可使射出筒向下横放使用的触发式液体喷出容器。该容器结构是这样的: 使嵌入阀芯(141)和吸管安装件(151)的液体吸入件(121)的上部嵌入基筒(103)内; 通过设在上述阀芯和吸管安装件的第一和第二壁面(142, 152)上的第一纵向圆筒(144)和第二纵向圆筒(154), 使从该第二纵向圆筒(154)伸出的吸管(156)和主筒(106)连通, 在从基筒(3)的下端向下伸出的液体吸入件的整个上端上, 设置倒置时用液体吸入口(127); 在该吸入口下方的整个第一壁面(142)上, 设置防止空气吸入的阀(162), 在第一、第二壁面(142, 152)之间的纵向圆筒上, 设置开口(148)。



1. 一种正置和倒置两用的触发式液体喷出容器，该喷出容器本体(1)由在基筒(3)的后部内面安装一吸筒(4)的第一主构件(2)和第二主构件(11)构成；该第二主构件具有从嵌在上述吸筒外表面上的外圆筒(12)下部向前突出的缸筒(13)，和从该外圆筒(12)上端向前突出的射出筒(14)，该缸筒(13)和射出筒(14)分别与上述吸筒连通，以该缸筒的后部底壁为公用壁面，设在该外圆筒下部的向外的法兰形壁面(15)的外圆周伸出的覆合筒(16)可嵌入上述基筒(3)的上部外表面上；安装在基筒上端的向内的法兰(22)，与固定在上述基筒(3)中间的向外的法兰(3a)的前端上表面接合，使装液筒(21)可转动地向下伸出，该装液筒由螺纹拧在容器体口颈部的外表面上；其特征为，

在上述第一主构件(2)的上面开口的基筒(3)的中间内面设有一个隔板(31)，在该隔板后部安装有贯通其下部的吸筒(4)，从底面(42)外周边向上伸出的第一壁面(43)的上部可密封地嵌入上述基筒(3)的下部内；同时，还设置一个从该底面后部向着该底面上部开口、并使吸管(7)垂下的吸管安装件(41)；从顶面(53)的外圆周向下伸出的第二壁面(54)可嵌入上述第一壁面(43)的下部内，该顶面后部立起的贯穿其下部的连接件(52)的上部可嵌入吸筒(4)的下部内，使该连接件与吸管(7)连通，该顶面前部为下部直径较小的锥形阀座(55)，球阀(57)放在该阀座上，在顶面(53)的下方的连接件的一部分上设置开口，形成使该开口(58)和阀座下端的阀孔(56)连通的阀(51)；

下面开口的阀腔(32)，从第一主构件的隔板(31)的前部向球

阀(57)的上方伸出，并在第一壁面(43)的前部上方设有倒置时用液体流入孔(45)、使该孔与阀腔连通的倒置时用液体流入通路(34)，该阀腔的前壁面为从下端向上后方倾斜的斜面(33)，使该斜面的下端靠近球阀(57)的上部前面。

2. 如权利要求 1 所述的正置和倒置两用的触发式液体喷出容器，其特征为，在第二主构件(11)的向外的法兰形壁面(15)的前部设有第一小通孔(17)、以及离开倒置时用液体流入孔(45)，在圆周方向分布的第一主构件隔板(31)的左右任何一侧上设有第二小通孔(35)，在该第二小通孔下方的基筒(3)的部分内表面，或第一壁面(43)的外表面的任何一个表面上，设有纵向槽(46)；上述第一小通孔(17)、隔板上方的基筒(3)的部分内空间、第二小通孔(35)、和纵向槽(46)形成向容器体内供给外来气体的通路。

3. 一种正置和倒置两用的触发式液体喷出容器，其特征为，从嵌入容器体口颈部上的装液筒上部内面，伸出地设有一个比该装液筒小的外径来支持有顶的基筒，缸筒和射出筒分别从贯穿该基筒顶壁直立的主筒前面和主筒上端，向前方突出出来，使嵌入上述缸筒内的柱塞前部与固定在射出筒前部、向下伸出的触发器上方后部接合；

在上述基筒(103)的上部内残留有空间，倒置时液体吸入件(121)的上部可嵌入该基筒内，同时，阀芯(141)可嵌入该液体吸入件的中间部分，吸管安装件(151)可嵌入该液体吸入件的下部内面；

上述主筒(106)的下端可密封地嵌入从关闭上述液体吸入件的上表面的顶面(122)上垂直伸出的下垂件(123)内，同时，通过

分别贯穿设置于具有上述阀芯(141)和吸管安装件(151)的第一壁面(142)和第二壁面(152)的第一纵向圆筒(144)和第二纵向圆筒(154)，使从该第二纵向圆筒伸出的吸管(156)与主筒(106)连通，形成正置时液体吸入通路；

在从上述基筒(103)下端，向下方伸出的倒置时液体吸入件的上端前部上，设有倒置时液体吸入口(127)，同时，在接近该吸入口下边缘的阀芯的第一壁面前方部分上，设有下部直径较小的锥形阀座(145)，球阀(161)放在该阀座上，形成正置时防止空气吸入的阀(162)和包围球阀侧面上方的阀腔(131)，该阀腔的前面为向斜上后方倾斜的斜面(128)，使该斜面下端与球阀上部前面接触；

在位于阀芯的第一壁面(142)和吸管安装件的第二壁面(152)之间的第一或第二纵向圆筒前部上，设有开口(148)，使上述阀座下端的阀孔(146)与液体吸入通路连通。

4. 一种正置和倒置两用的触发式液体喷出容器，其特征为，从嵌入容器体口颈部上的装液筒上部内面，伸出一个外径比该装液筒小、且有顶的基筒，缸筒和射出筒分别在贯穿该基筒顶壁直立的主筒前面和主筒上端向前方突出，并与嵌入上述缸筒内的柱塞前部与固定在射出筒前部、向下伸出的触发器上方后部接合；

在上述基筒(103)的上部内残留有空间，倒置的液体吸入件(121)的上部可嵌入该基筒内，且阀芯(141)和吸管安装件(151)可分别嵌入该液体吸入件的中间部分和该液体吸入件的下部内面；

安装在关闭上述液体吸入件(121)上面的顶面(122)后部上的

直立圆筒(125a)的上部可与上述主筒(106)的下部密封嵌合,同时,在设置有上述阀芯(141)的第一壁面(142)的后部设有开口,该开口周边边缘立起的第一纵向圆筒(144)的上部,可嵌入到上述直立圆筒(125a)的下部外表面上,并通过设置有吸管安装件(151)的第二壁面(152)后部的第二纵向圆筒(154),和上述第一纵向圆筒(144)及直立圆筒(125a),将第二纵向圆筒(154)下端伸出的吸管(156)和主筒(106)连通,形成正置时液体吸入的通路;

在从上述基筒(103)下端,向下方伸出的倒置时液体吸入件(121)的上端前部上,设置倒置时液体吸入口(127),同时,在接近该吸入口下边缘的阀芯(141)的第一壁面(142)前方部分上,设有下部直径较小的锥形阀座(145),球阀(161)装载在该阀座上,形成正置的防止空气吸入阀(162)和包围球阀侧面上方的阀腔(131),该阀腔的前面为向斜上后方倾斜的斜面(128),该斜面下端与球阀上部前面接触的同时,设置从阀座(145)后部内表面,向上述第一纵向圆筒(144)下部前面,向上后方倾斜的纵向肋(149);

另外,在位于阀芯的第一壁面(142)和吸管安装件的第二壁面(152)之间的第一或第二纵向圆筒前部上,设有开口(148),从而使上述阀座下端的阀孔(146)与液体吸入通路连通。

5. 如权利要求 3 或 4 所述的正置和倒置两用的触发式液体喷出容器,其特征为,在基筒的顶(105)的前部设有与缸筒内部连通的作为外来气体供给通路(116)的出口孔的第一通孔(116a),并使该第一通孔下方的基筒顶面部分隆起,设置上端封闭的短圆筒(126);在从圆筒体(172)上端面等间隔地竖立多个弹性螺旋片(173)的上端,安装着带有阀芯(174)的阀(175),使上述

圆筒体嵌在短圆筒(126)的外表面上，通过压焊阀芯(174)，第一通孔下端被关闭；在离开上述倒置时液体吸入口，向圆周方向倒置时用的液体吸入件(121)的上部外表面，或在该外表面相对的基筒(103)的内表面上，设有将基筒上部内面的空间与容器体内部连通的槽(132)。

6. 如权利要求 1 至 4 中任一项所述的正置和倒置两用的触发式液体喷出容器，其特征为，该倒置时用的液体流入孔(45)或倒置时用的液体吸入口(127)，位于装液筒(21、102)的下端面上方的容器体口颈部内。

7. 如权利要求 1 至 4 中任一项所述的正置和倒置两用的触发式液体喷出容器，其特征为，上述容器体的下端，相对于体部中心轴线向前方突出很多，吸管(7 或 156)向下前方弯曲，使吸管下端靠近容器体底面的前端。

8. 如权利要求 1 至 4 中任一项所述的正置和倒置两用的触发式液体喷出容器，其特征为，在靠近从正置和倒置两用的触发式液体喷出容器向容器体内伸出的吸管下端开口(201)处，在该吸管的下部，设有置换用的外界气体吸入孔(202)。

正置和倒置两用的触发式液体喷出容器

技术领域

本发明涉及一种可以正置和倒置两用的触发式液体喷出容器。

背景技术

例如，日本实用新型公开第 69658/1989 号所示，触发式液体喷出容器的构造为：由使一个吸筒从基筒的后部内面立起的第一个主要构件，和将附在一个外圆筒下部的向外的法兰形壁的外周边垂下的一个复合筒，嵌入至上述基筒的上部外圆周上的第二个主要构件从而形成喷出容器本体，再使一个缸筒和一个射出筒分别与该吸筒连通，并使该缸筒和射出筒从嵌在上述吸筒外表面上的一个外圆筒的下部，及其上端，分别向前方突出，并将该缸筒的后部底面壁面，作为该复合面的一个公用壁面，将附在该基筒上端的一个向内的法兰，与附在上述基筒下部的一个向外的法兰的前端上表面接合，使一个装液筒垂直向下转动，用螺纹拧在容器体口的颈部外表面上。将液体喷出容器的触发器，固定在上述射出筒的前部，使触发器垂下。将嵌入在上述缸筒内的柱塞前端，与该触发器的上部后表面连接，通过由触发器的摆动引起的柱塞滑动，将容器体内的液体，通过吸入阀吸入至缸筒内，然后通过输出阀，将该缸筒内的液体，从嵌在射出筒前端的喷嘴中喷出。

另外，在上述液体喷出容器中，将带有球阀的三通分支管构件的主管，嵌入上述吸筒的下部内；再通过从该主管下端向下方分支出来的第一支管，使通往容器体底部内的吸管垂下；同时，使第二支管从主管下端向上立起。在容器正置时，容器体内的液体，可通过第一支管和主管；而当在倒置时，可通过第二支管和主管，吸入至上述缸筒内。

在上述液体喷出容器中，由于主管的上端嵌入第一主构件的吸筒下部内，带有球阀的三通分支管构件，垂入容器体内；另外，吸管从主管下端向下分支出来的第一支吸管垂下；因此，在向容器体内补充液体，从容器体中取出喷出容器和向容器体中装入喷出容器时，都会受到上述三通分支管构件的妨碍。另外，因为该三通分支管构件和喷出容器的第一主构件，是将三通分支管构件的主管嵌入至该第一主构件的吸筒内的，因此，当补充液体，将吸管和三通分支管构件放入容器体内时，这些吸管和三通分支管构件等与容器体口颈部接触，从而产生该三通分支管构件压向喷出容器侧面的力，而且由于这个力集中在从吸筒下端垂下的主管部分上端，因此，该部分容易损坏。

发明内容

本发明可消除上述缺点，并且可简化容器体倒置时的液体吸入部分的结构。

为了解决上述问题，本发明提出了下列技术方案。

一种正置和倒置两用的触发式液体喷出容器，该喷出容器本体由在基筒的后部内面安装一吸筒的第一主构件和第二主构件构成；该第二主构件具有从嵌在上述吸筒外表面上的外圆筒下部向前突出的缸筒，和从该外圆筒上端向前突出的射出筒，该

缸筒和射出筒分别与上述吸筒连通，以该缸筒的后部底壁为公用壁面，设在该外圆筒下部的向外的法兰形壁面的外圆周伸出的覆合筒可嵌入上述基筒的上部外表面上；安装在基筒上端的向内的法兰，与固定在上述基筒中间的向外的法兰的前端上表面接合，使装液筒可转动地向下伸出，该装液筒由螺纹拧在容器体口颈部的外表面上；其特征为，在上述第一主构件的上面开口的基筒的中间内面设有一个隔板，在该隔板后部安装有贯通其下部的吸筒，从底面外周边向上伸出的第一壁面的上部可密封地嵌入上述基筒的下部内；同时，还设置一个从该底面后部向着该底面上部开口、并使吸管垂下的吸管安装件；从顶面的外圆周向下伸出的第二壁面可嵌入上述第一壁面的下部内，该顶面后部立起的贯穿其下部的连接件的上部可嵌入吸筒的下部内，使该连接件与吸管连通，该顶面前部为下部直径较小的锥形阀座，球阀放在该阀座上，在顶面的下方的连接件的一部分上设置开口，形成使该开口和阀座下端的阀孔连通的阀；下面开口的阀腔，从第一主构件的隔板的前部向球阀的上方伸出，并在第一壁面的前部上方设有倒置时用液体流入孔、使该孔与阀腔连通的倒置时用液体流入通路，该阀腔的前壁面为从下端向上后方倾斜的斜面，使该斜面的下端靠近球阀的上部前面。

所述的正置和倒置两用的触发式液体喷出容器，其特征为，在第二主构件的向外的法兰形壁面的前部设有第一小通孔、以及离开倒置时用液体流入孔，在圆周方向分布的第一主构件隔板的左右任何一侧上设有第二小通孔，在该第二小通孔下方的基筒的部分内表面，或第一壁面的外表面的任何一个表面上，设有纵向槽；上述第一小通孔、隔板上方的基筒的部分内空间、

第二小通孔、和纵向槽形成向容器体内供给外来气体的通路。

一种正置和倒置两用的触发式液体喷出容器，其特征为，从嵌入容器体口颈部上的装液筒上部内面，伸出地设有一个比该装液筒小的外径来支持有顶的基筒，缸筒和射出筒分别从贯穿该基筒顶壁直立的主筒前面和主筒上端，向前方突出出来，使嵌入上述缸筒内的柱塞前部与固定在射出筒前部、向下伸出的触发器上方后部接合；在上述基筒的上部内残留有空间，倒置时液体吸入件的上部可嵌入该基筒内，同时，阀芯可嵌入该液体吸入件的中间部分，吸管安装件可嵌入该液体吸入件的下部内面；上述主筒的下端可密封地嵌入从关闭上述液体吸入件的上表面的顶面上垂直伸出的下垂件内，同时，通过分别贯穿设置于具有上述阀芯和吸管安装件的第一壁面和第二壁面的第一纵向圆筒和第二纵向圆筒，使从该第二纵向圆筒伸出的吸管与主筒连通，形成正置时液体吸入通路；在从上述基筒下端，向下方伸出的倒置时液体吸入件的上端前部上，设有倒置时液体吸入口，同时，在接近该吸入口下边缘的阀芯的第一壁面前方部分上，设有下部直径较小的锥形阀座，球阀放在该阀座上，形成正置时防止空气吸入的阀和包围球阀侧面上方的阀腔，该阀腔的前面为向斜上后方倾斜的斜面 128，使该斜面下端与球阀上部前面接触；在位于阀芯的第一壁面和吸管安装件的第二壁面之间的第一或第二纵向圆筒前部上，设有开口，使上述阀座下端的阀孔与液体吸入通路连通。

一种正置和倒置两用的触发式液体喷出容器，其特征为，从嵌入容器体口颈部上的装液筒上部内面，伸出一个外径比该装液筒小、且有顶的基筒，缸筒和射出筒分别在贯穿该基筒顶

壁直立的主筒前面和主筒上端向前方突出，并与嵌入上述缸筒内的柱塞前部与固定在射出筒前部、向下伸出的触发器上方后部接合；在上述基筒的上部内残留有空间，倒置的液体吸入件的上部可嵌入该基筒内，且阀芯和吸管安装件可分别嵌入该液体吸入件的中间部分和该液体吸入件的下部内面；安装在关闭上述液体吸入件上面的顶面后部上的直立圆筒的上部可与上述主筒的下部密封嵌合，同时，在设置有上述阀芯的第一壁面的后部设有开口，该开口周边边缘立起的第一纵向圆筒的上部，可嵌入到上述直立圆筒的下部外表面上，并通过设置有吸管安装件的第二壁面后部的第二纵向圆筒，和上述第一纵向圆筒及直立圆筒，将第二纵向圆筒下端伸出的吸管和主筒连通，形成正置时液体吸入的通路；在从上述基筒下端，向下方伸出的倒置时液体吸入件的上端前部上，设置倒置时液体吸入口，同时，在接近该吸入口下边缘的阀芯的第一壁面前方部分上，设有下部直径较小的锥形阀座，球阀装载在该阀座上，形成正置的防止空气吸入阀和包围球阀侧面上方的阀腔，该阀腔的前面为向斜上后方倾斜的斜面，该斜面下端与球阀上部前面接触的同时，设置从阀座后部内表面，向上述第一纵向圆筒下部前面，向上后方倾斜的纵向肋；另外，在位于阀芯的第一壁面和吸管安装件的第二壁面之间的第一或第二纵向圆筒前部上，设有开口，从而使上述阀座下端的阀孔与液体吸入通路连通。

所述的正置和倒置两用的触发式液体喷出容器，其特征为，在基筒的顶的前部设有与缸筒内部连通的作为外来气体供给通路的出口孔的第一通孔，并使该第一通孔下方的基筒顶面部分隆起，设置上端封闭的短圆筒；在从圆筒体上端面等间隔地竖

立多个弹性螺旋片的上端，安装着带有阀芯的阀，使上述圆筒体嵌在短圆筒的外表面上，通过压焊阀芯，第一通孔下端被关闭；在离开上述倒置时液体吸入口，向圆周方向倒置时用的液体吸入件的上部外表面，或在该外表面相对的基筒的内表面上，设有将基筒上部内面的空间与容器体内部连通的槽。

所述的正置和倒置两用的触发式液体喷出容器，其特征为，该倒置时用的液体流入孔或倒置时用的液体吸入口，位于装液筒的下端面上方的容器体口颈部内。

所述的正置和倒置两用的触发式液体喷出容器，其特征为，上述容器体的下端，相对于体部中心轴线向前方突出很多，吸管向下前方弯曲，使吸管下端靠近容器体底面的前端。

所述的正置和倒置两用的触发式液体喷出容器，其特征为，在靠近从正置和倒置两用的触发式液体喷出容器向容器体内伸出的吸管下端开口处，在该吸管的下部，设有置换用的外界气体吸入孔。

附图说明

图 1 为本发明的液体喷出容器的纵截面图；

图 2 为沿图 1 中 A—A 线所取的放大的横截面图；

图 3 为表示图 1 所示的喷出容器的主要构件的纵剖面的放大立体图；

图 4 为表示图 1 所示的喷出容器的其它主要构件的纵剖面的放大立体图；

图 5 为表示图 1 所示的喷出容器的其它主要构件的纵剖面的放大立体图；

图 6 为本发明第二个实施例的液体喷出容器的截面图；
图 7 为图 6 的主要部分的放大图；
图 8 为图 6 的主要部分的放大横截面图；
图 9 为图 6 的主要部分的正视图；
图 10 为表示图 6 主要构件的纵剖面立体图；
图 11 为表示图 6 主要构件的纵剖面立体图；
图 12 为表示图 6 主要构件的纵剖面立体图；
图 13 为图 6 主要构件的立体图；
图 14 为表示本发明的第三个实施例的主要部分的放大图；
图 15 为表示各种实施例的吸管的变型截面图。

具体实施方式

以下通过图 1~图 5 对所示的第一个实施例进行说明。首先，从现有的众所周知的部分开始。喷出容器本体 1 由第一主构件 2 和第二主构件 11 组成。

第一主构件将吸筒 4 从基筒 3 的后部竖立起来，在该吸筒的下部内有吸入阀 5，而在该吸筒的上部内有输出阀 6。在该基筒的中间固定着一个向外的法兰 3a。

第二主构件 11 的结构为：缸筒 13 和射出筒 14 分别与吸筒 4 连通，并从嵌在上述吸筒 4 的外表面上的外周筒 12 的下端和其上端向前突出，将该缸筒的后部底面壁面作为一个公用壁面，从固定在外圆筒下部的向外的法兰形壁 15 的外圆周处，下垂一个复合筒 16，并嵌在上述基筒 3 的上部外表面上。在该复合筒的向外的法兰形壁的前端，设置一个作为供给外界气体用的第一小通孔 17。第二主构件的外表面，用盖 18 封闭起来。

从上述这样构成的喷出容器本体 1 的下部，垂直安装一个装液筒 21。该装液筒可以转动，并将固定在该装液筒上端的向内的法兰 22，与上述向外的法兰 3a 的前端上表面接合。将该装液筒用螺纹拧在容器体 23 口的颈部上，并可自由安装与卸下。

在该喷出容器本体的射出筒 14 的前端，垂直固定一个触发器 24，嵌入缸筒 13 内的柱塞 25 的前端，与该触发器的上端后部接合。摆动该触发器，可使柱塞 25 作往复运动。当柱塞后退时，缸筒内压力增加，可使液体通过输出阀 6，从嵌入在射出筒前端的喷嘴 26 的孔中喷出。当柱塞前进时，缸筒将产生负压，容器体内的液体，将通过吸入阀 5 和从吸筒 4 上垂下来的吸管 7 被吸入。

上述第一小通孔 17，当向前运动的柱塞 25 在前端状态时，柱塞的后端部的外圆周表面关闭，当将触发器克服柱塞上的力按下，使柱塞后退时，第一小通孔 17 的上端打开，从而使外界气体的供给通路打开。

本发明的第一主构件 2 的基筒 3 的上面有开口，在该基筒的中间横设有隔板 31，从该隔板的后部，竖立着一个贯通该基筒下部的吸筒 4。另外，从该隔板的前端，设置一个位于球阀上方，且下面开口的阀腔 32。如图所示，该阀腔 32 的后壁，也可以由该隔板下方的吸筒 4 的部分前壁构成。阀腔 32 的前壁，形成在从下向上端后方倾斜的斜面 33。

从底面 42 的外周边，直立起来的第一壁面 43 的上部，密封地嵌在上述基筒 3 的下部内，从而形成吸管的安装件 41。该吸管安装件的底板 42 的后端，设置一个开口，并从该开口边缘垂直向下伸出嵌着吸管 7 的圆周部分 44。另外，在第一壁面 43

的前端上方，设置一个倒置的液体流入孔 45。

阀部件 51 嵌入在上述第一壁面 43 的下部内，而连接件 52 的上部，嵌入吸筒 4 的下部内。从该构件的顶面 53 的外圆周上，垂直设置第二壁面 54，而在该顶面后部，竖立着贯通吸筒下部的连接件 52。连接件 52 的下端后部，与第二壁面 54 的后部有一个不能兼用或公用的壁面。第二壁面 54 密封地嵌入第一壁面 43 的下部内。另外，顶面 53 的前端凹下去，形成下部直径小的一个锥形的阀座 55，该阀座下端有开口，形成阀孔 56。球阀 57 设置在该阀座上。在阀芯下表面和吸管安装件 41 的底面 42 之间设有间隙。在顶面 53 下端的连接件下部上，作有与该间隙和连接件 52 的下部连通的开口 58。将连接件 52 下端和吸管 7 连通，并且连接处密封。

上述阀腔 32 的前壁的斜面 33 的下端，设在接近上述球阀 57 的上部前端。当使射出筒 14 向下，使容器体 23 大致呈水平时，上述球阀 57，顶着上述斜面 33 的下端，停止运动，稍微离开上述阀座 55。当让容器体倒置时，球阀 57 沿着斜面 33，向阀腔上方(倒置时是下方)移动，并停止在那里。另外，如图 2 所示，在阀腔 32 中，设有使上述倒置时用的液体流入孔 45 与阀腔 32 连通的，倒置时液体的流入通路 34。

另外，作为上述外界气体的供应通道，在第一主构件的隔板 31 的左右任一侧，设置第二小通孔 35(如图 3 所示)，另外，如图 5 所示，在该第二小通孔下端的基筒 3 的内表面，或吸管安装件 41 的第一壁面 43 的外表面的任何一个表面上，设置纵向槽 46。由设置在上述第二主构件的向外的法兰形壁面 15 前端的第一小通孔 17，隔板 31 上方的基筒 3 的部分内部空间，以及

上述第二小通孔 35 和纵向槽 46，构成向上述容器体内供给外界气体的通路。该外界气体供给通路的一部分，可用透气但不透水的薄板封闭，此外，该外界气体供给通路的一部分，也可用只透气不透水的小通孔或小槽形成。这样，在容器倒置时，可防止液体从该外界气体供给通路漏出。上述第二小通孔 35 和纵向槽 46，可沿圆周方向设置在与倒置时液体流入孔 45 的偏离位置上，这样，容器体倒置时，通过该外界气体供给通路流入容器体内的气体，不会通过该孔 45，进入缸筒 13 内。

在装液筒 21 拧在容器体口颈部外面，喷出容器本体 1 嵌入本器体 23 中的情况下，第一主构件 2 具有的上述基筒 3 的下部法兰 3a 的部分，阀构件 51 和吸管安装件 41，将位于该容器体口颈部内面，和该内面垂直下伸形成的空间内。而且，倒置时的液体流入孔 45，位于装液筒 21 下端面上方的容器体口颈部内。

又如图 1 所示，容器体 23 的下端前部，设置向前突出的部分 23a，以及在位于该突出部分内的下方设置吸管 7 的下端。

在上述结构中，当容器正置时，倒置时的液体流入孔 45 将位于容器体内液面上方。由于球阀 57 会使由该液体流入孔 45、倒置时的液体流入通路 34、阀孔 56、阀座下面与底板 42 之间的间隙、开口 58 形成的倒置时液体通路封闭，所以液面上方的空气，不会通过这条通路，进入连接件 52 内。因此，与通常的触发式液体喷出容器相同，液体可通过吸管 7、连接件 52、吸筒 4 被吸入缸筒 13 内，还可通过射出筒 14 将缸筒内的液体喷出。

当容器倒置，操作触发器时，由于倒置，吸管 7 的下端露出在液面上方，球阀 57 向阀腔 32 上方移动，阀孔 56 打开，倒置时的液体流入孔 45 没入液体中。另外，由于进入吸管中的液

体，通过倒置时的液体通路，与容器体内的液体连通，因此，倒置时容器体内液面与吸管内的液面几乎在同一高度上。当在该状态下操作触发器 24 时，容器体内的液体，将通过上述倒置时的液体通路，被吸入缸筒 13 内，并可通过射出筒，将缸筒内的液体喷出。如上所述，由于吸管内的液体，与容器体的液体连通，所以当液体被吸入至上述缸筒内时，吸管内的液体不会被吸入，只有该吸管内的液面高度和容器体内的液面高度大致相同的液体，吸管内的液体才被吸入该缸筒内。因此，不论吸管下端是否露出在液面上方，液面上方的空气部不会通过该吸管，进入缸筒内。

本发明可以将射出筒 14 的前端向下，且容器体大致为水平状态时，喷出液体。

如上所述，当容器体大致为水平时，球阀 57 离开阀座 55，与斜面 33 的下端接触而停止运动。

当容器体内液体减少，液面位于比倒置时的液体流入孔 45 更下方(容器正置时为前方)的状态下，缸筒 13 内则产生负压，此时液面上方的空气可通过该流入孔 45 吸入。但由于在阀座 55 附近，球阀 57 与斜面 33 的下端接触，而停止在那里，所以上述空气可将球阀 57 压在阀座 55 上，关闭阀孔，因此，空气不能通过上述倒置时的液体通路流入。这样，如果吸管 7 的下端没入液体中，则液体可通过该吸管被吸入缸筒内。

当液面在比倒置时液体流入孔 45 更上方(容器正置时的后方)的位置时，液体将替代上述空气从上述流入孔流入，并使球阀 57 压在阀座 55 上，关闭阀孔，因此，容器体内的液体，可通过吸管 7 被吸入缸筒内。

下面通过图 6~图 14 对所示的第二个实施例进行说明。101 为容器体，102 为用螺纹拧在容器体口颈部外表面上的装液筒。将外径比该装液筒小的，有顶的基筒 103，从该装液筒内竖立起来。固定在基筒下部外表面上的向外的法兰 104，与固定在装液筒上端的向内的法兰的下表面接合。主筒 106 从该基筒顶壁 105 的后部竖立起来，使该主筒下部位于该顶壁上。在图示实施例中，该顶壁上端的主筒部分，由内外两层筒体构成。缸筒 107 从外筒体前面向前方突出出来，而射出筒 108 则从外筒体的上端向前方突出，壁面 110 将缸筒后部的下壁部分作为公用壁面，垂直形成在外筒体部分下方的向外的法兰壁 109 的外圆周上，该壁面 110 与上述基筒 103 的上端外表面嵌合。

喷嘴 111 通过连接件，可转动地嵌入上述射出筒 108 的前端。另外，触发器 112 可摆动地垂直固定在射出筒的前端，并且将嵌入上述缸筒内的柱塞 113 的前端，与该触发器的上部后面接合。此外，114 为吸入阀，115 为输出阀。通过操作上述触发器，使柱塞在缸筒内滑动，可将容器体内的液体，通过从上述主筒下端垂下的吸管和吸入阀，吸入缸筒内，还可以通过输出阀和射出筒，将该缸筒内的液体，从喷嘴的孔中喷出。当由于液体喷出，使容器体内出现负压时，可按下触发器，使柱塞 113 后退，上述第二通孔打开，这时，在基筒 103 的顶壁前部设置的第一通孔 116a，与在缸筒底部设置的第二通孔 116b 连通形成的外界气体供给通路 116，可使外界气体和基筒 103 内部通过该缸筒连通；因此，可消除上述负压。

在本发明中，上述基筒 103 的上部内残留着一个空间。倒置时液体吸入件 121，从上述基筒内向下垂直伸出。后述的阀芯

和吸管安装件，嵌入该液体吸入件内。如图 10 所示，使一个下垂件 123，从关闭上述液体吸入件 121 上面的顶面 122 的后部，向下伸出；一个向内的法兰 124，从该下垂件下端突出出来，将该法兰的内圆周与贯通上述下垂件的嵌入件 125 的下部外表面固定。该嵌入件 125 和下垂件 123，为具有同一轴线的两层筒体。另外，上述外界气体供给通路 116 的第一通孔 116a 下方的顶面部分隆起，形成一个上面封闭的短圆筒 126。

又如图 9 所示，在从基筒 103 的下端向下伸出的液体吸入件 121 的上端前部上，设置倒置时的液体吸入口 127。另外，在基筒前部内表面上，设置导向板 129，该板 129 是从该吸入口左右方向的中心下端设置，且后端向斜下前方倾斜的斜面 128。该导向板 129 的上部，延伸至上述短圆筒内和下垂件 123 的前面。另外，侧板 130，130，从上述液体吸入口 127 的左右两侧，向斜上后方延伸，这两块侧板和它们之间的，位于后面的下垂件 123 的前表面，形成一个阀腔 131。

如图 11 所示，从阀芯 141 的第一顶面 142 的外圆周上，垂直向下伸出第一外圆筒 143，该第一顶面后部有开口，从该开口周边边缘上，垂直向下伸出第一纵向圆筒 144，而在该圆筒 144 的顶面前端，设置一个下部直径小的圆锥的阀座 145，且其阀座下端为阀孔 146。又如图所示，在阀座上端前部的第一外圆筒的上端，可以作成不会关闭上述倒置时的液体吸入口 127 的缺口 147。在第一纵向圆筒 144 的下端前部，也形成一个开口 148。

又如图 12 所示，吸管安装件 151，是由从第二顶面 152 外圆周垂直向下伸出第二外圆筒 153，在第二顶面 152 的后部，设置开口，且从该开口周边边缘，垂直向下伸出第二纵向圆筒的 154

构成的。在图示实施例中，在第二顶面的前端上面，作有凹面 155，它与具有上述阀座 145 的第一顶面部分的下表面之间留有间隙。吸管 156 的上部紧密地嵌在第二纵向圆筒 154 内。

在图示实施例中，倒置时的液体吸入件 121 的嵌入圆筒 125 的下部，嵌入阀芯 141 的第一纵向圆筒 144 上部内；阀芯的第一纵向圆筒的下端面与吸管安装件 151 的第二纵向圆筒 154 的上端面密封连接。上述吸管 156，第二纵向圆筒 154，第一纵向圆筒 144 和嵌入圆筒 125 及主筒 106 一起，形成正置时的液体吸入通路。

球阀 161 设置在上述圆锥形阀座 145 上，该球阀和阀座下端的阀孔 146，形成正置时的防止空气吸入的阀 162。上述倒置时液体吸入件 121 的斜面 128 的下端设置在靠近该球阀 161 的上部前面。

如图 13 所示，在上述短圆筒 126 的外表面上，设有带有阀芯 174 的阀 175。该阀芯 174 被设在从筒体 172 上端面等间隔立起的几个弹性螺旋片 173 的上端。上述筒体嵌入短圆筒 126 的外表面上，弹性螺旋片 173 的弹性可将上述阀芯 174 焊接关闭设在基筒 103 顶壁前部的第一通孔 116a 的下面。由于上述阀芯和第一通孔，形成外界气体吸入阀 176，所以当容器体内出现负压时，便可打开该外界空气吸入阀，使进入基筒 103 上部内的空气，如图 10 所示，从倒置时的液体吸入口 127，向圆周方向逸出，通过设在液体吸入件 121 上部外表面上的槽 132，进入容器体内。这个槽也可以设在基筒 103 的内表面上。

上述容器体 101 的下端内部，相对于其体部中心轴线增大，向前方突出，吸管 156 从容器体中间向下前方弯曲，其下端形

成的正置时的液体吸入口，靠近容器体的底部前端。

在图示实施例中，吸管 156、第二纵向圆筒 154、第一纵向圆筒 144 和嵌入圆筒 125 及主筒 106 可形成正置时的液体吸入通路，但也可以使第一纵向圆筒 144 向上延伸，直接嵌入主筒下部，形成上述正置时的液体吸入通路。而且在图示实施例中，倒置时液体吸入通路是由倒置时液体吸入口 127、阀腔 131、阀孔 146 和第一、第二顶面 142，152 之间的间隙、和设在第一纵向圆筒 144 上的开口 148 形成的，但也可以不将开口 148 设在第一纵向圆筒 144 上，将吸管安装件的第二纵向圆筒 154 向上方延伸，并且设在该延长的第二纵向圆筒 154 上。

上述外界气体吸入阀 176 的形成，如果必要的话，可以使容器体下部向前方突出，以及使吸管 156 向前端弯曲也相同。

另外，与上述第一实施例的情况一样，在上述装液筒 102 用螺纹拧在容器体口颈部外面的状态下，向外的法兰 104 的下部的基筒 103 部分，倒置时液体吸入件 121，阀芯 141 和吸管安装件 151，都可位于容器体口颈部内面，和该内面垂直向下延伸形成的空间内。倒置时的液体吸入口 127，位于在装液筒 102 下端面上方的容器体口颈部内。

在上述结构中，当在容器体内加入适量液体，容器正置操作触发器时，虽然倒立时的液体吸入口 127，在容器体内液面上方设有开口，但在从该吸入口至开口 148 的倒置时液体的吸入通路上，由于设置有防止正置时空气吸入的阀 162，因此，液面上方的空气，不会通过该倒置时液体吸入通路，进入缸筒内。这样，与通常的触发式液体喷出容器相同，从而可通过正置时的液体吸入通路，吸入阀 114，将液体吸入缸筒内，并利用柱塞

后退时在缸筒内产生的高压，将缸筒内的液体，通过输出阀 115，从射出筒前端的喷嘴喷出。

当容器体倒置时，吸管 156 下端露在液面上方，倒置时的液体吸入口 127 没入液体中，而球阀 161 靠自重移向阀腔 131 上方，因此可打开防止正置时空气吸入的阀 162。

在该状态下操作触发器，使缸筒 107 内产生负压时，通过上述倒置时液体吸入通路从开口 148 进入正置时的液体吸入通路内的液体，可被吸入缸筒 107 内，再通过柱塞后退在缸筒内产生的高压，将输出阀 115 打开，使液体通过射出筒，从喷嘴喷出。另外，吸管 156 的下端露出液面上方，但由于进入该管内的液体，通过倒置时的液体吸入通路，与容器体内的液体连通，因此该管内液体的液面与容器体内的液面几乎在同一位置上，这样，当液体吸入上述缸筒内时，空气不会通过上述管进入缸筒内。当倒置时，液体减少，容器体内产生负压时，因柱塞 113 后退则使外界气体供给通路 116 和外界气体吸入阀 176 打开，这样，进入基筒 103 上部的外界气体，经过设在倒置时液体吸入件 121 上端外表面上的槽 132 后变成气泡且使液面上升，从而放出至液面上方，将上述负压状态消除。另外，由于该槽 132 沿圆周方向设在与倒置时的液体吸入口 127 的偏离位置上，因此，上述气泡不会与从倒置时液体吸入口 127 吸入的液体一起被吸入。

本发明的射出筒 108 即使在向下，且容器体大致呈水平状态中，也能喷出液体。

即：这时，倒置时液体吸入口 127 虽然向下方(正置时向侧面)开口，且正置时防止空气进入的阀 162 的球阀 161，离开阀

座 145,但仍能使其上部前面接近阀腔 131 前面的斜面 128 下端,并停止在那里。这时,由于容器体下部前端突出部分在水平状态下向下方突出,吸管 156 的下端位于该下部突出部分内,因此,当容器体在水平状态,且容器体内液面在上述倒置时的液体吸入口 127 的上方时,上述两个液体吸入口可都在液体中,因此,操作触发器可以喷出液体。

当在该容器体在水平状态,液体减少,容器体内液面处在倒置时的液体吸入口 127 下方的情况下,缸筒产生负压时,应该从该吸入口 127 吸入容器体内空气,但由于球阀 161 与斜面 128 接触,靠近阀座 145,因此在吸入上述空气的同时,球阀 161 吸附在阀孔 146 上,将该正置时的防止空气进入阀 162 关闭。这样,容器体内的液体,可通过正置时液体吸入通路吸入。

图 14 表示第三个实施例。由于主要改变了上述第二个实施例中倒置时的液体吸入件 121 的一部分,和阀芯 141 的一部分,没有变化的部分用同一符号表示,故说明从略。在关闭倒置时的液体吸入件 121 的上面的顶面 122 的后部,设出一个垂直的圆筒 125a,使该圆筒上部与主筒 106 下部密封接合。又在关闭阀芯 141 的上面的第一顶面 142 的后部,设有开口,使从该开口周边边缘竖起的第一纵向圆筒 144 上部,与上述垂直圆筒 125a 的下部外表面密封配合。从阀座 145 后部的内表面至第一纵向圆筒 144 的下端前面,设置向上后方倾斜的纵向肋 149。另外,从阀座 145 上边缘左右两侧,伸出两块侧板 130a,130a,代替第二个实施例中的侧板 130,130。

该实施例中,由设有阀 141 的阀座 145、第一纵向圆筒 144 的前面、侧板 130a,130a、设有倒置时的液体吸入件 121 的顶

面 122 的前端下表面和导向板 129 构成阀腔 131。

这个实施例的工作与第二个实施例相同，说明从略。

图 15 表示置换用的外界气体吸入孔 202，设在靠近上述第一至第三实施例中所用的吸管的下端开口 201 附近，以及吸管的下部。

现在来说明设置该通孔的理由。在液体喷出，容器体内没有液体，要取出喷出容器，向容器体内补充液体后，再将喷出容器装入。但如上所述，在取出喷出容器时，由于吸管下端会触及其它物品，附着在该管下端的液体，会污染其它物品，因此，大多数情况下不会将喷出容器倒置，或是横向放置。在喷出容器正置时，吸管垂下，使该管上端和外界气体连通的倒置时的液体吸入通路，会因为正置时防止空气吸入的阀和吸入作用关闭，因此空气不能进入管内。这样，表面张力作用在管的下端面上，且将管的下端从液体中拔出时，上述管内的液体不会靠自重而落下。

但是，当如上所述，倒置或横放喷出容器时，因为上述正置时空气吸入阀打开，倒置时液体吸入通路打开，因此，置换的外界气体可以从管的下端开口流入，通过倒置时的液体吸入通路，流出至装液筒内。这样，当再装入喷出容器时，进入该装液筒内的液体，便会沿容器体口颈部的外表面流下，从而对周围的环境造成污染。

图 15 在靠近下端开口 201 处的吸管下部，设有置换用的外来气体吸入孔 202。这样，在取出喷出容器，使吸入下端开口离开液面的同时，使置换用的空气流入该管内，该管内的液体靠自

重落入容器体内。因此，在将吸管抽出至容器体外时，液体不会残留在该管内。

产业上应用的可能性

上述本发明的第一种方案是将吸管安装件 41 的第一壁面 43，嵌入形成喷出容器本体的下方的基筒 3 的下部内，并将阀 51 嵌入上述基筒 40 与吸管安装件 41 之间，这样，就不会有先前实施例的由于形成球阀的三通分支管构件的适当部分，而使该三通分支管构件的适当部分与喷出容器本体下面接触，从而装入容器体内或取出麻烦的问题。另外，因为该第一壁面 43 的上部，嵌入上述基筒 3 的下部内，使基筒 3 的下部变成三通分支管适当部分的一部分，因此，只需将该三通分支管构件的主管上部，嵌入吸管 4 的下部内。这与第一主构件和三通分支管构件连接的先前例子比较，可使连接部分形成了一体，强度增加。另外，由于阀腔 32 从基筒 3 的隔板前部垂直伸出，不需要另外设置具有阀腔的构件，这样，可减少零件数目。再者，因为阀腔前壁面，为从下端向上后方倾斜的斜面 33，且其下端，与放在阀座上的球阀 57 的上部前面接近，因此即使射出筒 14 的前端向下，使容器体变成水平，球阀 57 也能停止在与斜面下端后面接触的位置，仅稍微离开阀座一点。这样，即使容器体在水平状态时，通过阀孔 56 的空气或液体，将通过倒置时液体流入孔 45 和倒置时液体流入通路 34，流入阀腔 32 中，将球阀 57 压在阀座 55 上，关闭阀孔，因此，当上述容器体在水平状态时，还可以喷出液体。

另外，在上述第二种方案中，由于在偏离设在第一壁面 43

前部上方的倒置时的液体流入孔 45 的圆周方向上的第一主构件的隔板 31 的左右任何一侧上，设置第二小通孔 35，在该第二小通孔下方的基筒内表面或第一壁面外表面的任何一个表面上，设置纵向槽 46，因此，可以与设在第二主构件的向外法兰形壁面 15 前部上的第一小通孔 17 连通而形成外界气体供给通路。这样，在容器体倒置时，进入容器体内的空气，不会通过该外界气体供给通路，从倒置时液体流入孔 45 吸入。

另外，上述第三种方案是，分别将阀芯 141 嵌入下垂件 123 从顶面 122 伸出的倒置时液体吸入件 121 的中间，和将吸管安装件 151 嵌入液体吸入件 121 的下部内，而且将该倒置时的液体吸入件 121 的上部分别嵌入先前的触发式液体喷出容器的基筒 109 内，并将主筒 106 的下部嵌入上述下垂件 123 内，因此，上述三个构件可以紧凑地嵌合成一体，同时，也可以可靠而安全地将该三构件安装在基筒上。

又，上述阀芯 141 和吸管安装件 151，分别通过具有第一顶面 142 和第二顶面 152 的第一纵向圆筒 144 和第二纵向圆筒 154，使从第二纵向圆筒垂直伸出的吸管 156 和主筒 106 连通，构成正置时液体吸入通路，因此，该通路很容易形成。

由于下部直径较小的圆锥形阀座 145 设在靠近倒置时液体吸入件 121 前部的倒置时的液体吸入口 127 下边缘的阀芯的第一顶面前部上，其下端靠近设在阀座上的球阀 161 的上部前面，从而形成向斜上后方倾斜的倾面 128，而阀腔 131 则包围球阀 161 的侧面上方，由该斜面形成该阀腔的前面，因此，即使射出筒前部向下，容器体大致为水平状态时，球阀 161 也可以停止在与上述斜面下端连接的，靠近阀座 145 的位置上。这样，即使

该容器体成水平状态，但由于倒置时防止空气吸入的阀 162 的作用，仍可以喷出液体。

另外，在上述的第四种方案中，由于第一纵向圆筒 144 的上部嵌入直立圆筒 125a 的下部外表面上，同时，从阀座 145 的后部内面向第一纵向圆筒 144 的下部前面，设置向上倾斜的纵向肋 149，因此，容器体倒置时，球阀 161 可以容易而可靠地移动至阀腔上部内。

上述第五种方案是，在基筒 103 的顶面 105 前部，设置第一通孔 116a，并使其作为与缸筒内部连通的外界气体供给通路的出口孔，将嵌入在从基筒顶面竖立的短圆筒 126 中的阀 175 的阀芯 174，压在该第一通孔下面，关闭该第一通孔，因此可防止容器倒置时，液体从第一通孔 116a 中漏出。另外，由于从第一通孔进入基筒 103 上部的外界气体，可以流入容器体内的槽 132，且纵设在从倒置时液体吸入口 127，向周围方向离开的液体吸入件 121 的上部外表面至与该外表面相对的基筒 103 的内表面上，因此可防止容器体倒置时，变成气泡，使该槽向容器体液面上方上升的外界气体，与从上述倒置时的液体吸入口 127 吸入的液体一起，被吸入缸筒内的问题。

另外，作为上述第六种方案，由于倒置时液体流入孔 45 至倒置时液体吸入口 127 位于装液筒 21，102 下端面上方的容器体口颈部内，因此即使容器体内液体减少，容器体倒置时的液面与装液筒下端面在同一位置，容器体倒置时液体仍可喷出。

作为第七种方案，容器体部的下方向前方突出很多，而且将吸管向下前方弯曲，使其下端位于容器底面的前端，因此可用完容器体内的液体。

另外，作为第八种方案，在该吸管下部，靠近其下端开口 201 处，设有置换用的外界气体吸入孔 202，因此，在向容器体内补充液体，向上方取出喷出容器时，吸管下端在离开容器体内液面的同时，置换用的外界气体可流入该吸管内，而吸管内的液体，靠自重落入容器体内。这样，在从容器体内取出喷出容器时，吸管内的液体可流入装液筒内，因此可防止在装入喷出容器时，装液筒内的液体沿着容器体口颈部的外表面流出。

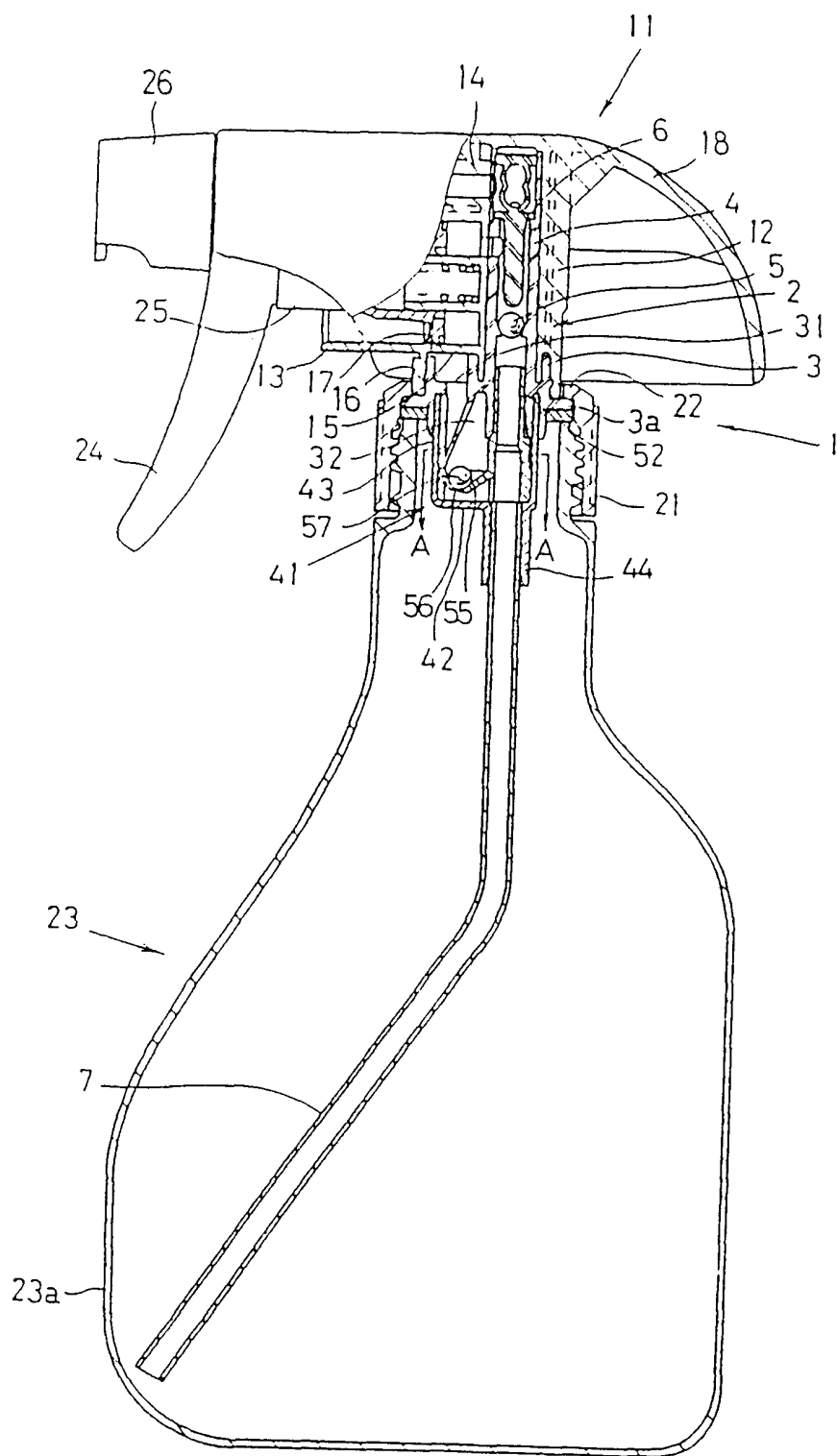


图 1

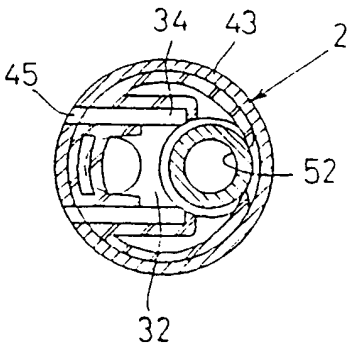


图 2

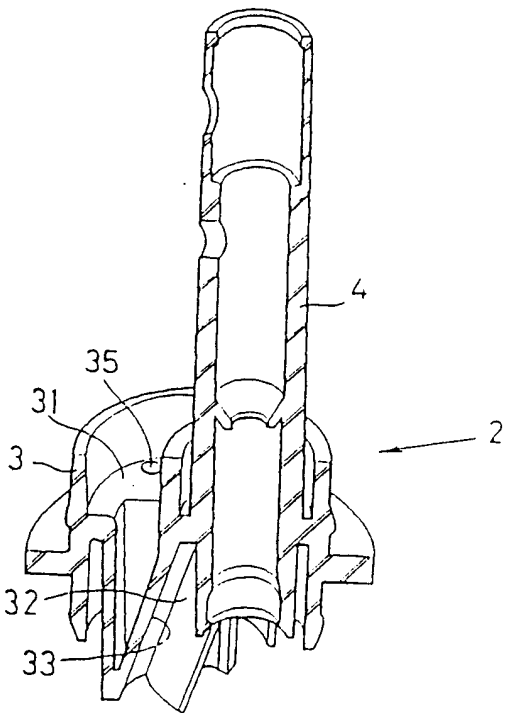


图 3

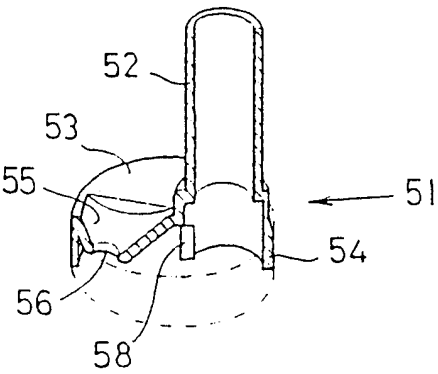


图 4

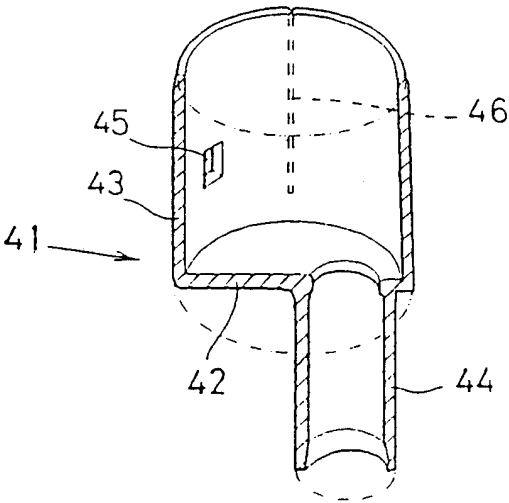


图 5

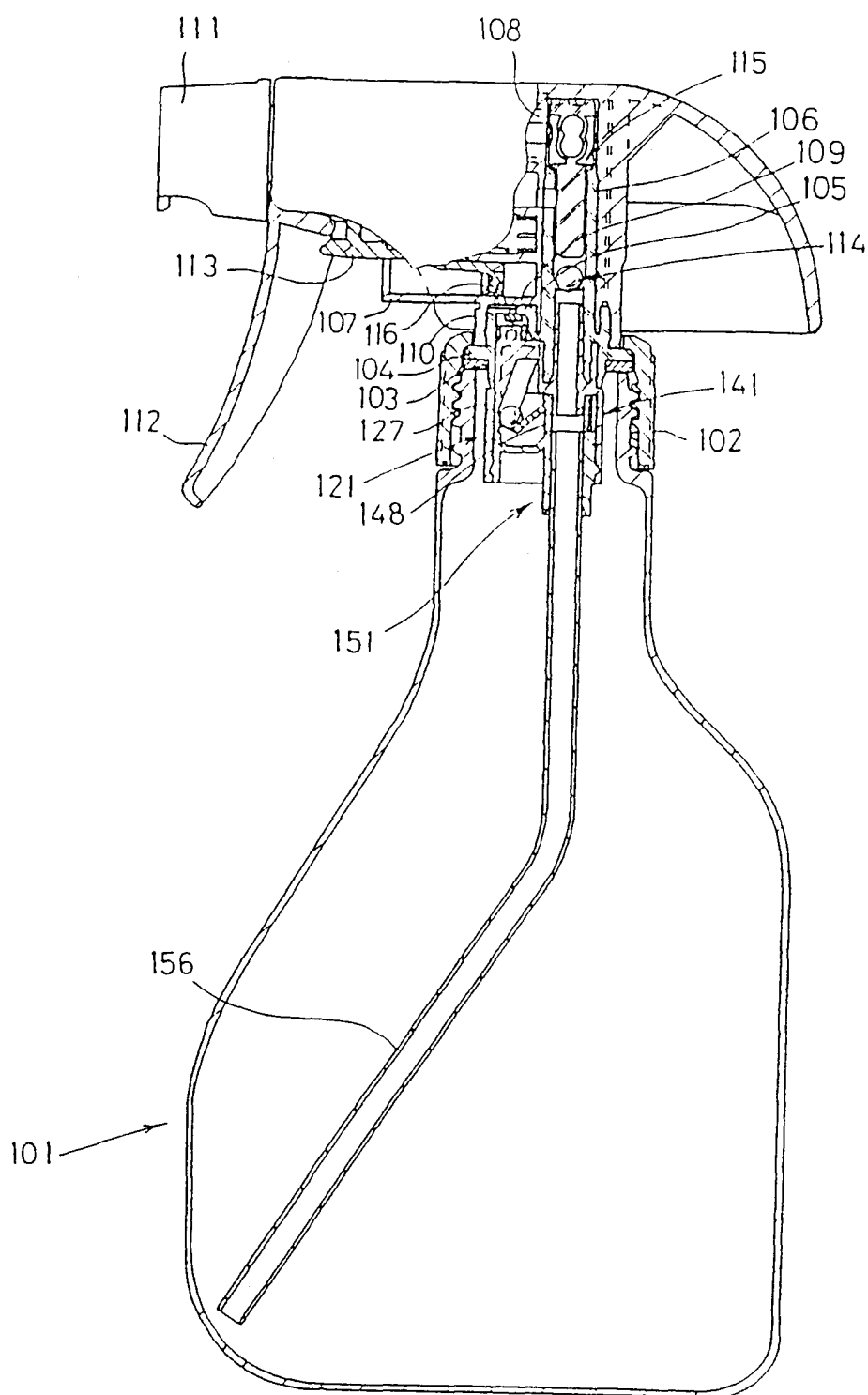


图 6

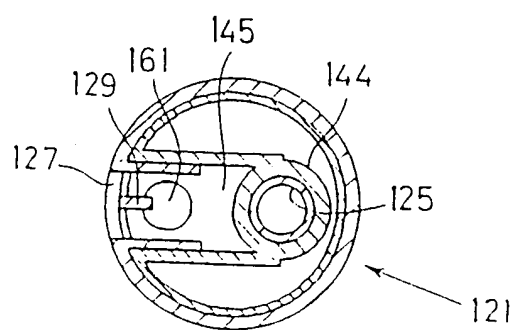


图 8

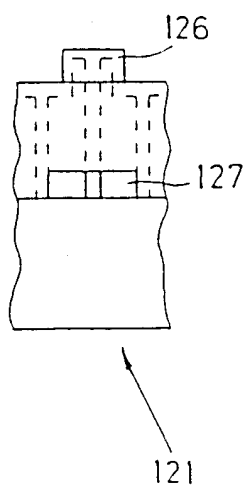


图 9

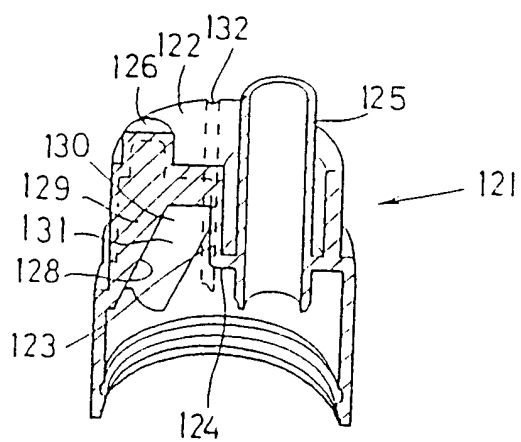


图 10

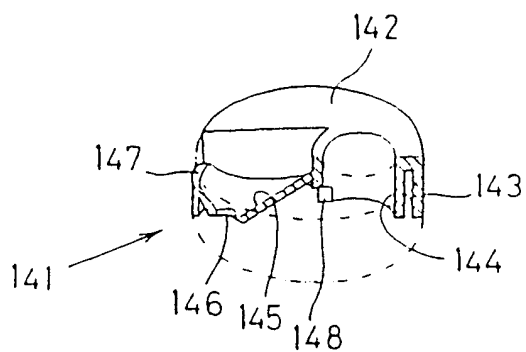


图 11

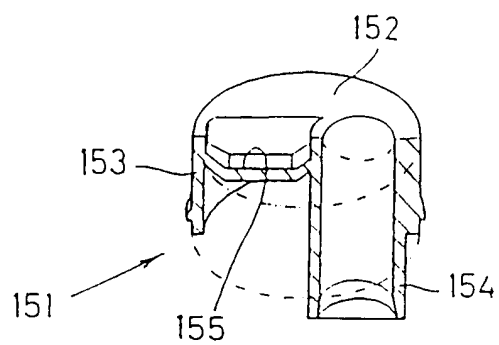


图 12

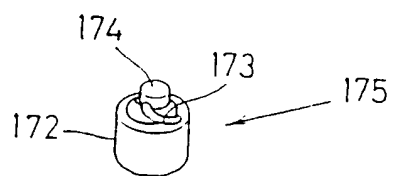


图 13

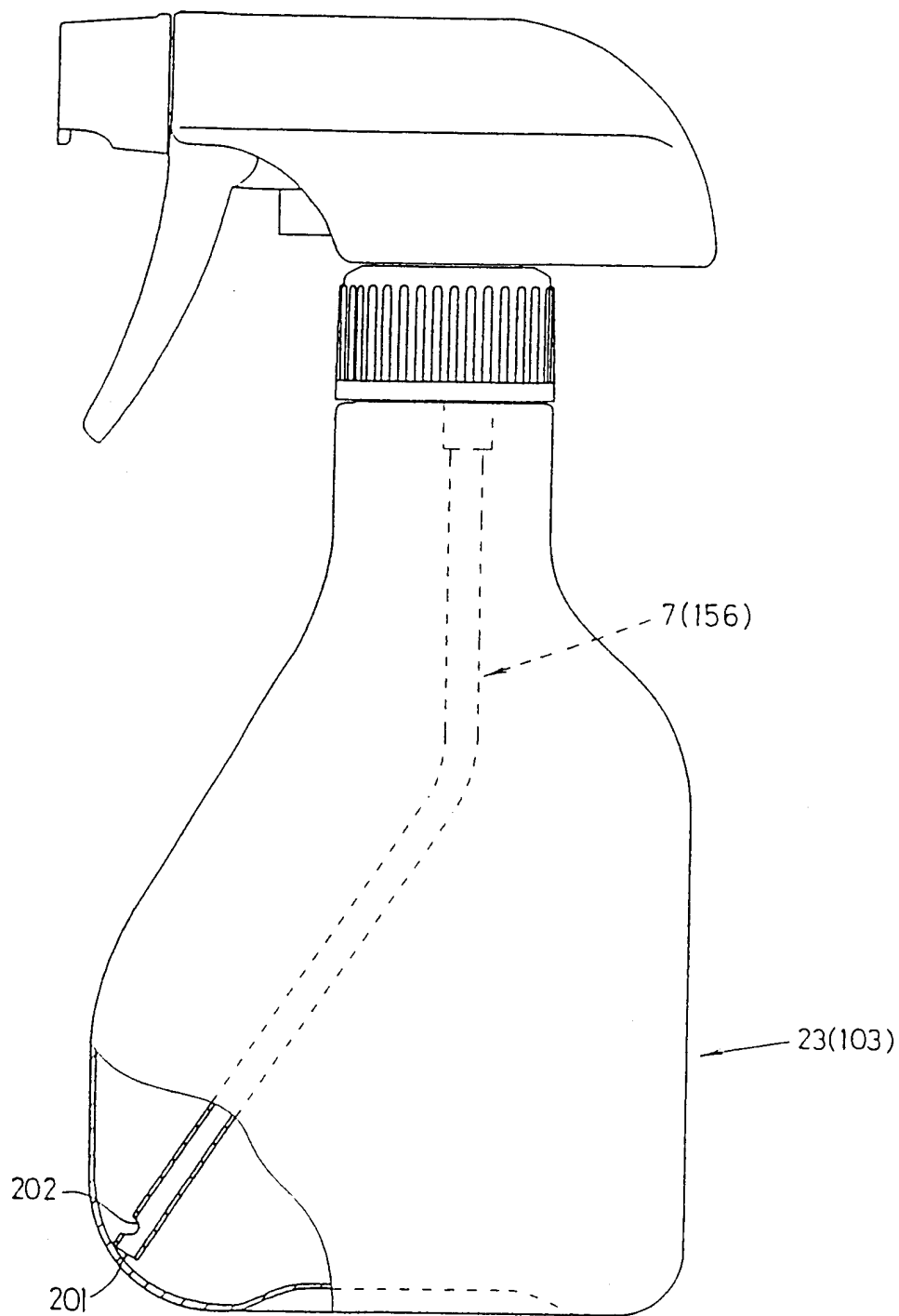


图 15