



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101970334 A

(43) 申请公布日 2011. 02. 09

(21) 申请号 200880126831. 6

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001

(22) 申请日 2008. 12. 09

代理人 谭佐晞 刘华联

(30) 优先权数据

1034805 2007. 12. 10 NL

1035761 2008. 07. 28 NL

(51) Int. Cl.

B67D 1/04 (2006. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010. 08. 10

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2008/010429 2008. 12. 09

(87) PCT申请的公布数据

W02009/074285 EN 2009. 06. 18

(71) 申请人 配药技术公司

地址 荷兰海尔蒙德

(72) 发明人 W·J·J·马斯 D·J·范维克

P·L·W·赫克曼斯

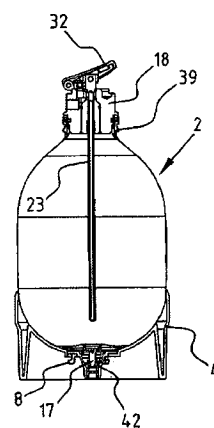
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 13 页

(54) 发明名称

用于从复合容器定量分配液体的设备和用于
对这种容器填充液体的方法

(57) 摘要

本发明涉及一种用于液体的定量分配的设备,该设备包括复合容器,该复合容器由液体被接纳在其中的柔性内容器以及内容器被固定在其中的形状保持外容器组成。该设备进一步包括引流单元,该引流单元连接到复合容器上且其包括出流通道和容纳在其中的阀。该内容器具有分配开口并且该外容器设有封闭该分配开口的颈部。该内容器在分配开口的位置和远离分配开口的部位连接到外容器上。该外容器在远离颈部的部位具有用于允许置换介质进入的开口。引流单元被密封地容纳在内容器的分配开口中。本发明进一步涉及一种用于对用在这种分配设备中的复合容器填充液体的方法。



1. 一种用于液体的定量分配的设备,包括复合容器和引流单元,其中,所述复合容器由所述液体被接纳在其中的柔性内容器以及所述内容器被固定在其中的形状保持外容器组成,并且引流单元连接到所述复合容器上且其包括至少一个出流通道和被容纳在其中的阀,

其中所述内容器具有分配开口并且所述外容器设有封闭所述分配开口的颈部,

其中所述内容器在所述分配开口的位置和远离所述分配开口的至少一个部位连接到所述外容器上,

其中所述外容器在远离所述颈部的部位具有至少一个用于允许置换介质进入的开口,并且

其中所述引流单元被密封地容纳在所述内容器的所述分配开口中。

2. 如权利要求 1 所述的设备,其特征在于,所述内容器在所述进料开口的部位连接到所述外容器。

3. 如权利要求 2 所述的设备,其特征在于,所述内容器借助于穿过所述进料开口突出的连接元件连接到所述外容器。

4. 如前述权利要求中任一项所述的设备,其特征在于,连接到所述外容器的所述进料开口的单元是为了对所述置换介质进行加压的目的。

5. 如权利要求 4 所述的设备,其特征在于,所述压力单元包括电机驱动式泵。

6. 如权利要求 5 所述的设备,其特征在于,所述泵的驱动装置是电池驱动式电机。

7. 如权利要求 5 或 6 所述的设备,其特征在于,控制装置连接到所述泵的所述驱动装置上并且其连接到用于检测所述内容器中的压力的装置上以进行信号接收。

8. 如权利要求 4-7 中任一项所述的设备,其特征在于,所述压力单元以可释放方式连接到所述外容器上。

9. 如前述权利要求中任一项所述的设备,其特征在于,所述引流单元包括被接纳在所述分配开口中的止挡体且其设有所述阀被接纳在其中的中心开口,并且所述出流通道基本上横向于所述中心开口延伸。

10. 如权利要求 9 所述的设备,其特征在于硬浸管,所述硬浸管连接到所述中心开口并在所述内容器中相当一段长度上延伸。

11. 如前述权利要求中任一项所述的设备,其特征在于,所述引流单元具有连接到所述出流通道并且可由阀关闭的通气开口。

12. 如权利要求 11 所述的设备,其特征在于,所述通气阀和所述出流阀能够以确定的顺序操作。

13. 如权利要求 12 所述的设备,其特征在于,与所述通气阀和所述出流阀共同起作用的共用的操作部件。

14. 如权利要求 11-13 中任一项所述的设备,其特征在于,所述通气开口与环境空气连通。

15. 如权利要求 11-13 中任一项所述的设备,其特征在于,所述通气开口与所述置换介质连通。

16. 如权利要求 15 所述的设备,其特征在于,中间腔室在所述出流阀打开时与所述内容器与所述外容器之间的空间连接,并且在所述出流阀关闭时与所述出流通道连接。

17. 一种用于对复合容器、特别是用于如前述权利要求中任一项所述的设备中使用的复合容器填充液体的方法,包括以下步骤:

将所述外容器的所述进料开口与置换介质的源连接,

使用置换介质填充在所述内容器与所述外容器之间限定出的空间,

将用于所述液体的填充管道连接在所述内容器的所述分配开口上,

通过所述分配开口将所述液体喷射到所述内容器中,其中促使所述置换介质通过所述进料开口从所述外容器出来,

当所述内容器已被充分填充时从所述分配开口释放所述填充管道,以及

通过将引流单元布置在其中而封闭所述分配开口。

18. 如权利要求 17 所述的方法,其特征在于,在与所述液体通过所述填充管道被喷射到所述内容器中的压力相适应的压力下,将所述置换介质引导到所述内容器与所述外容器之间的空间中。

19. 如权利要求 18 所述的方法,其特征在于,所述液体包括溶解在其中的气体,并且将所述置换介质在其被引导到所述内容器与所述外容器之间的空间中的压力设为高于所述液体中的所述气体的饱和压力。

用于从复合容器定量分配液体的设备和用于对这种容器填充液体的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于从复合容器定量分配液体的设备。这里可将该液体设想为饮料,特别是充碳酸气的饮料,比方说,例如啤酒。

背景技术

[0002] 已知能够对充碳酸气的饮料比方说啤酒进行定量的各种设备。作为访问其中使用专业设施引流(tap)啤酒的饮食公司的替代方案,家用引流设施的使用近年来大幅增加。大多数已知的家用引流设施比较复杂并因此昂贵,特别是由于它们设有它们自身的冷却。

[0003] 另外,已知能连接到家用小桶上的一些简单引流机构。然而,这些小桶(keg)必须保存在冰箱中,通常处于放倒的位置(lying position)。然后在每次使用时必须从冰箱取出小桶,因为常规的引流机构不可能清空放倒的小桶。

[0004] 最后,大多数现有技术家用引流系统存在关于“滴流”的问题。在引流一杯啤酒之后,一些液体将残留在出流通道中并且这些残余物将逐渐被释放,引起滴流。由于家用引流系统通常被保存在厨房工作台(working top)上或冰箱中,所以此类滴流产生污染并且引起麻烦。此外,残留在出流通道中的液体最终可能腐烂,引起发霉或细菌。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种用于液体、特别是充碳酸气的饮料的定量分配的改进和简化的设备。此目的通过如权利要求1所述的设备实现。该设备的优选实施例形成从属权利要求2-16的主题。

[0006] 另外,本发明涉及一种用于对能够在上述类型的设备中使用的复合容器填充液体的方法。对常规的小桶填充液体、特别是填充充碳酸气的液体通常伴随着问题。因此,本发明进一步的目的是提供一种改进用于对容器填充液体的方法。根据本发明,通过如权利要求17所述的方法实现此目的。根据本发明的方法的优选应用的变型在从属权利要求18和19中描述。

附图说明

[0007] 本发明基于一些实施例阐述,其中参照了附图,附图中对应的零件通过加以“100”的参照标记进行识别,并且其中:

[0008] 图1显示了根据本发明的第一实施例的设备在组装好的情形中的透视图,

[0009] 图2示意性地显示了具有引流单元的容器如何安装在压力单元上,

[0010] 图3显示了图2的压力单元的局部剖面透视图,

[0011] 图4显示了容器的上部和安装在其上的引流单元的截面透视图,

[0012] 图5显示了容器的上部和安装在其上的引流单元处于止动位置的纵向截面图,

[0013] 图6是在引流期间与图5对应的视图,

- [0014] 图 7 是引流单元的备选实施例沿图 6 中的线 VII-VII 的截面图，
- [0015] 图 8-10 显示了用于该设备中的复合容器的预成型的不同步骤，
- [0016] 图 11 显示了在其已充气至其最终形式之后的复合容器，
- [0017] 图 12 显示了置换介质 (displacing medium) 的源与容器的进料开口的连接，
- [0018] 图 13-19 显示了容器填充的不同步骤，
- [0019] 图 20 显示了处于填充后情形中的容器，该容器随时可用，
- [0020] 图 21A 是穿过处于其随时可用位置的根据本发明的备选实施例的容器的上部和引流单元的纵向截面图，
- [0021] 图 21B 是出流通道的一部分和处于图 21A 的位置中的出流阀的放大比例的截面详细视图，
- [0022] 图 22A 和图 22B 是容器和引流单元在引流开始时刚好在出流阀打开之前的与图 21A 和图 21B 对应的图，
- [0023] 图 23A 和图 23B 是当出流阀打开且通气阀关闭时容器和引流单元在引流期间的与图 21A 和图 21B 对应的图，以及
- [0024] 图 24A 和图 24B 是当出流阀关闭且通气阀打开时容器和引流单元在引流之后在出流通道吹气 (blow out) 期间与图 21A 和图 21B 对应的图。

具体实施方式

[0025] 用于液体的定量分配的设备 1 包括复合容器 2 和连接到其上的引流单元 3。布置在容器 2 的上侧上的是环 4，该环 4 限定出两个手柄 5 并且引流单元 3 被接纳在其中。同样，布置在容器 2 下侧上的是环 6，其作用是在容器 2 的储存和运输期间作为基部。容器 2 在其下侧上进一步设有这样的装置：借助该装置，容器 2 能以可释放方式连接到压力单元 7 上，例如以突出体 8 的形式，其与压力单元 7 上侧中的凹部 9 形成卡口连接。

[0026] 压力单元 7 包括通过电机 11 驱动的泵 10。该电机 11 由多节电池 12 供电，在所示示例中为四节 AA 电池，每节各为 1.5V。压力单元 7 进一步设有控制装置，其连接到泵 10 的电机 11 上且其连接到用于检测容器 2 中的压力的装置上以进行信号接收。在所示的示例中，控制装置和压力检测装置通过所谓的稳压器 13 形成在一起。此稳压器被设为一值使得容器 2 中的压力总是高于溶解在液体中的气体例如二氧化碳的饱和压力。气体因此保持在溶液中并且液体保持其味道和品质。泵 10 经由管道（这里未示出）连接到空气进口 14，该空气进口 14 又连接到压力单元 7 中心中的连接开口 15。此连接开口 15 被衬垫 16 封闭，能够连接到下文描述的容器 2 的进料开口 17。

[0027] 引流单元 3 包括止挡体 18，该止挡体 18 能利用环形衬垫 27 而被密封地放置在容器 2 的分配开口 28 中。在该止挡体 18 中限定出的是竖直延伸的中心开口 19，阀 20 能在该开口 19 中上、下移动。中心开口 19 具有通过锥形变细部分 19C 连接的两个圆柱形部分 19A 和 19B。阀 20 具有相似的形式并设有三个衬垫环 21A-21C。形成在阀 20 中的是竖直孔 22，刚性直浸管 (dip tube) 23 连接到该孔 22。横向于该竖直孔设置的是第二孔 24，该第二孔 24 限定出阀 20 的出流部分。

[0028] 同样形成在止挡体 18 中的是水平开口 25，出流通道 26 被接纳在该水平开口 25 中。此水平开口 25 被放置成当阀 20 移动到其打开的位置（图 6）时与阀 20 的第二孔 24 连

接。进一步地在止挡体 18 中形成了第二竖直开口 29, 该第二竖直开口 29 延伸到其上侧且其形成通气开口。出流通道 26 的通气防止液体在引流结束时关闭阀 20 之后由于压力不足而残留在其中, 而该残留液体可能引起腐烂。阀 30 被接纳在此通气开口 29 中, 该阀 30 必须随同阀 20 以确定的次序操作。为此, 将两个阀 20、30 相互连接以形成一个单元, 该单元经由轴 31 枢转地连接到共用的操作部件 32 上, 该操作部件 32 又经由轴 33 枢转地连接到环 4 上。最后, 还在操作部件 32 和止挡体 18 二者中也形成了凹部 34、35, 复位弹簧 (未示出) 能被张紧在这些凹部之间。

[0029] 在备选实施例 (图 7) 中, 第二孔 24 另外沿与出流通道 26 相对的方向进行定向, 并且孔 24 通过围绕阀 20 的环形管道 36 连接到此通道 26。这样, 液体从容器 2 的出流被更好地引导, 并且当容器 2 中的液体受压时防止了过量的泡沫形成, 且该泡沫包括溶解在其中的二氧化碳或另一种气体。

[0030] 容器 2 是由柔性内容器 37 和形状保持外容器 38 组成的复合容器。用语“形状保持”用来表示外容器 38 是稳定的并且在正常使用期间不会在遭受的负荷的作用下出现任何明显的变形。内容器 37 例如能够由较软的塑料比方说 PP 制成, 而为外容器 38 选择较硬的塑料, 比方说, 例如 PET。当材料本身相同或至少相关时, 也能利用不同的材料厚度实现内容器 37 与外容器 38 之间的硬度差异。内容器 37 和外容器 38 能够借助于注塑预成型, 并且然后被充气到它们的最终形状。内容器 37 和外容器 38 能以不同的方式彼此连接。

[0031] 在所示例中, 内容器 37 在其分配开口 28 的位置处连接到外容器的颈部 39, 同时另外至少一个另一连接在远离分配开口 28 的部位处形成在两个容器 37、38 之间。在所示例中, 这是一种机械连接。内容器 37 和外容器 38 在此是单独注塑而成的, 并且一个容器然后被插入另一容器中 (图 8)。内容器 37 的尖端形连接部件 41 这里穿过外容器 38 的进料开口 17 突出, 同时留下自由狭窄环形间隙 46。

[0032] 罩帽 40 然后被放置在此尖端形连接部件 41 上 (图 9), 并借助于旋转焊接附接在其上 (图 10)。罩帽 40 形成用于置换介质的阀 42 的一部分, 其在本申请人未提前公开的荷兰专利申请 1034419 中更详细地描述, 该申请的内容应当被认为包含在本文中。当内容器 37 和外容器 38 因此彼此连接时, 它们能被充气为它们的最终形状, 其中还安装了阀 42 的剩余部分和环 6。

[0033] 借助于尖端形连接部件 41 和旋转焊接的罩帽 40 的连接足够牢固以承受内容器 37 和外容器 38 通过引导加压的置换介质而经受的负荷。

[0034] 在引流单元 103 (图 21) 的备选实施例中, 出流通道 126 具有分配部分 147, 其在所示实施例中通过球窝接头 148 连接到水平部分 149 上, 该水平部分 149 又被夹持在弯头 (bend) 151 的加宽部分 150 中。此弯头 151 形成扣合在阶梯状圆柱形通气阀 130 上的旋钮 152 的一部分。

[0035] 弯头 151 的竖直部分伸入通气阀 130 的内壁 153 中, 出流阀 120 也被固定在该内壁 153 中。出流阀 120 也形成为阶梯状圆柱体, 并且具有 T 形通道 154, 其一个分支沿轴向延伸穿过阀 20 的狭窄部分, 而另一分支横向地延伸穿过阀 120 的较宽部分并且在两侧在其周边流出。

[0036] 出流阀 120 和通气阀 130 可在两部分壳体 155 中共同地滑动, 壳体的内下部 156 悬置在容器颈部 139 中, 而外上部 157 通过连接装置 158 固定在颈部 139 上。通气阀 130 具有

分别与上壳体部 157 的内壁 160 和下壳体部 156 的外壁 161 配合的两个衬垫环 159A、159B。出流阀 120 具有与内壳体部 156 的台阶状内壁 162 的各部分配合的三个衬垫环 121A-121C。

[0037] 内壳体部 156 布置在也悬置在容器颈部 139 中的托盘 163 中。此托盘 163 在其底部中具有开口 164, 其连接到容器 102 的内部。浸管 123 被固定在托盘 126 的底部以便将液体从容器 102 的底部传输到引流单元 103。

[0038] 引流单元 103 可借助于手柄 132 操作, 该手柄 132 可在上壳体部 157 的顶部绕水平轴 133 枢转。此手柄 132 具有当手柄 132 围绕其轴 133 枢转时推动旋钮 152 的接合部 165。手柄 134 进一步包括当手柄 132 处于其止动位置时从下方接合旋钮 152 的边缘的两个臂 166。这样, 阻止了旋钮 152 的运动。

[0039] 通气阀 130 布置成将出流通道 126 与在出流阀 120 已被关闭之后在内容器 137 与外容器 138 之间的空间 R 中存在的置换介质连接。为此, 引流单元 103 包含由通气阀 130 和内壳体部 156 为边界的中间腔室 167。此中间腔室 167 在出流阀 120 打开时 (图 23) 连接到空间 R, 并且在出流阀 120 关闭时 (图 24) 连接到出流通道 126。这样, 限量的置换介质的被引导到出流通道 126。

[0040] 空间 R 与中间腔室 167 之间的连接由在外容器 138 的颈部 139 中限定出的通道 168、外容器 138 的颈部 139 与内容器 137 的颈部 169 之间的空间、内容器颈部 169 中的多个开口 170、下壳体部 156 中的相应多个开口 171 以及下壳体部 156 与上壳体部 157 之间的间隙形成。该连接在通气阀 130 的最下部衬垫环 159B 从内壳体部 156 的外壁 161 的增厚部分 172 一释放时就打开, 此后对中间腔室 167 填充置换介质。

[0041] 中间腔室 167 与出流通道 126 之间的连接由内壳体部分 156 的内壁 162 中的多个开口 173 以及 T 形通道 154 形成, 该多个开口 173 在该壁稍微加宽的部分中延伸。此连接在出流阀 120 的中间衬垫环 121B 一达到内壁 162 的此加宽部分时就打开, 此后置换介质能够从中间腔室 167 经出流通道 126 流到周围区域。任何残留在出流通道 126 中的液体因此被吹出。由于出流通道 126 的通气紧接着引流之后发生, 所以玻璃杯将仍处于出流通道 126 下方, 使得被吹出的残余液体被收集在玻璃杯中。

[0042] 为了填充容器 2, 受压的置换介质的源, 例如压缩空气, 首先借助于接头 (nipple) 43 (图 12) 连接到阀 42。空气然后通过环形间隙 46 被压入内容器 37 与外容器 38 之间的空间 R 中, 藉此内容器 37 几乎完全被压缩 (图 13)。内容器 37 仅在围绕销 41 的稍微增厚的底部保持其形状。然后将带喷嘴 45 的填充管道 44 放入分配开口 28 (图 14) 并且液体经由此管道 44 (图 15、16) 喷射到内容器 37 中。这里空气被压出空间 R 并且经由进料开口 17 离开容器 2。通过将空间 R 中的空气的压力保持在溶解于液体中的气体的饱和压力之上, 可防止在填充期间形成泡沫。

[0043] 当内容器 37 被完全填充时 (图 17), 填充管道 44 分离 (图 18) 并且内容器 37 通过紧固引流单元 3 的止挡体 18 而被密封到分配开口 28 (图 19) 中。然后可将引流单元 3 的其余构件和环 4 安装在容器 2 上, 此后其随时可用。

[0044] 带引流单元 3 的容器 2 另外不仅能用于充碳酸气的饮料, 而且用于其它饮料, 其中重要的是容纳物不被暴露于环境, 比方说, 例如酒或果汁。当然, 这里可使用压力单元 7 进行分配, 并且当液体涌出时环境空气能够容易地进入内容器 37 与外容器 38 之间的空间 R。

[0045] 本发明因此提供用于液体、特别是充碳酸气的液体和 / 或受压液体的定量分配

的结构上简单的设备,其容器易于更换。此外,由于该复合容器的结构,能防止液体过期(ageing),同时除其他原因外为了防止溶解在其中的气体逸出,还能以简单方式保持液体受压。除它们在容器颈部的连接以外,内容器与外容器之间在第二部位的连接防止内容器在液体的分配开口和截留部附近被压扁。结合置换介质,该置换介质保持内容器中的液体在四周均匀受压,这允许内容器被完全清空。通过环境空气或利用置换介质的一部分,出流通道的通气能保持出流通道清洁并防止滴流。并且最后,容器易于填充。

[0046] 虽然上面参照一个实施例阐述了本发明,但显而易见的是:本发明并不局限于该实施例。本发明的范围通过以下权利要求限定。

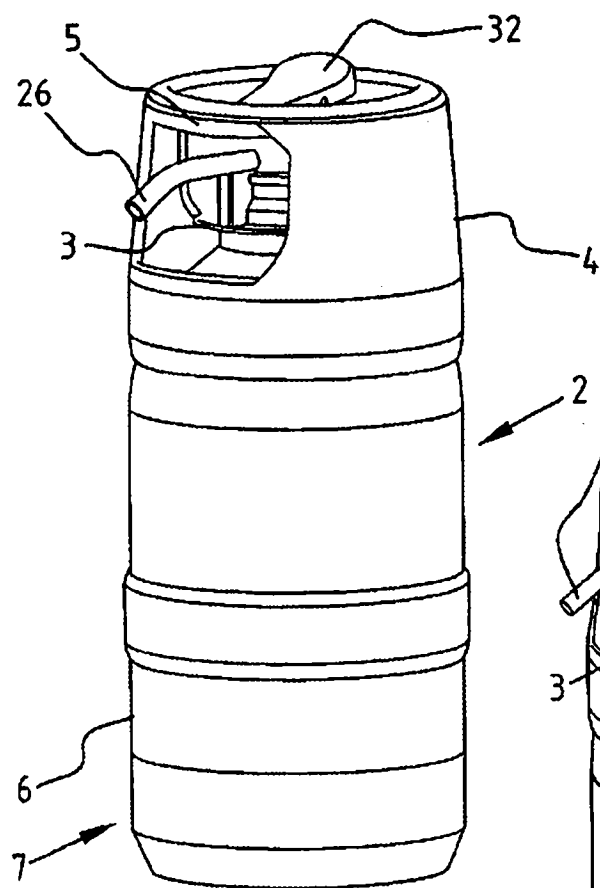


图 1

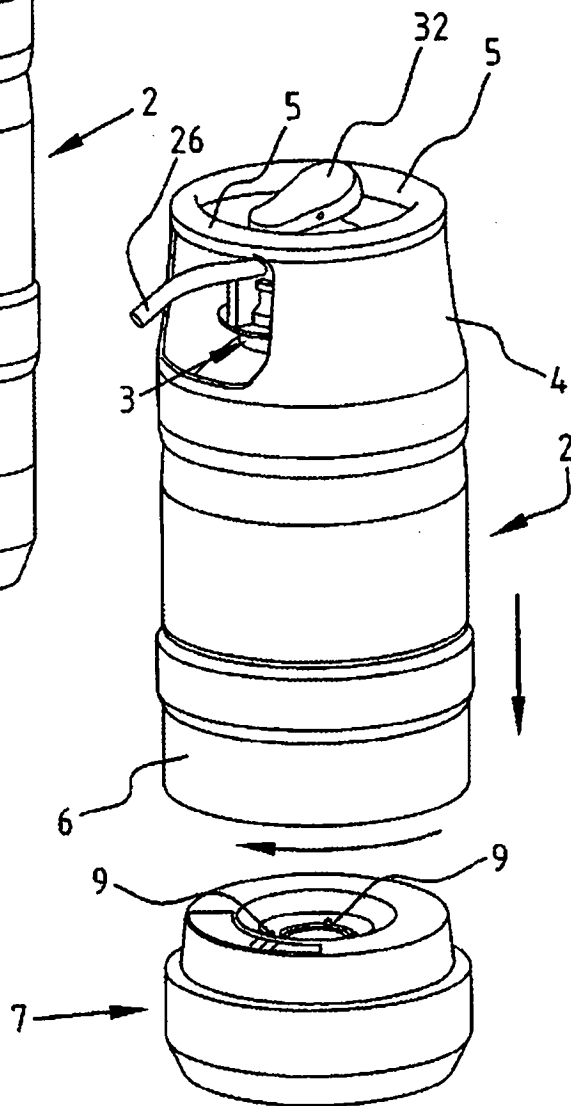


图 2

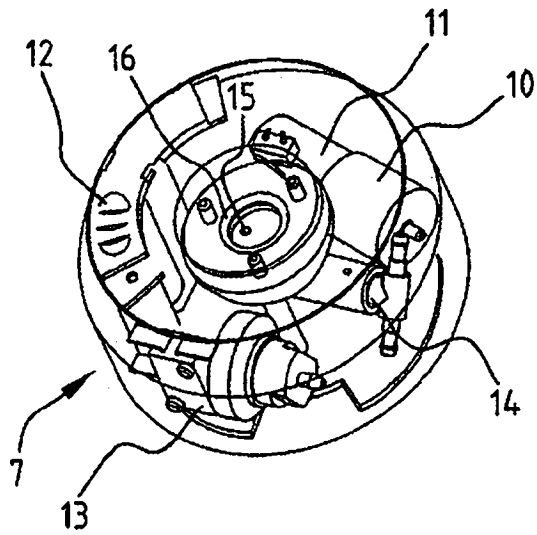


图 3

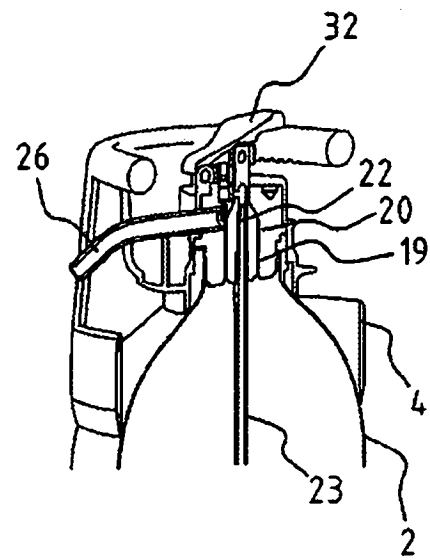


图 4

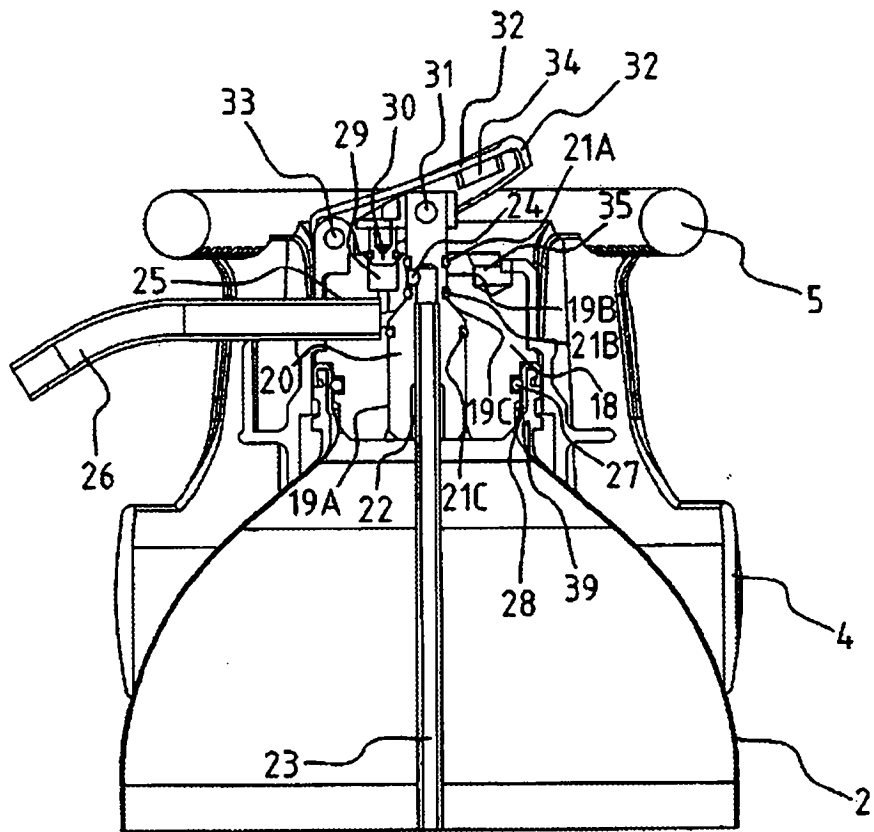


图 5

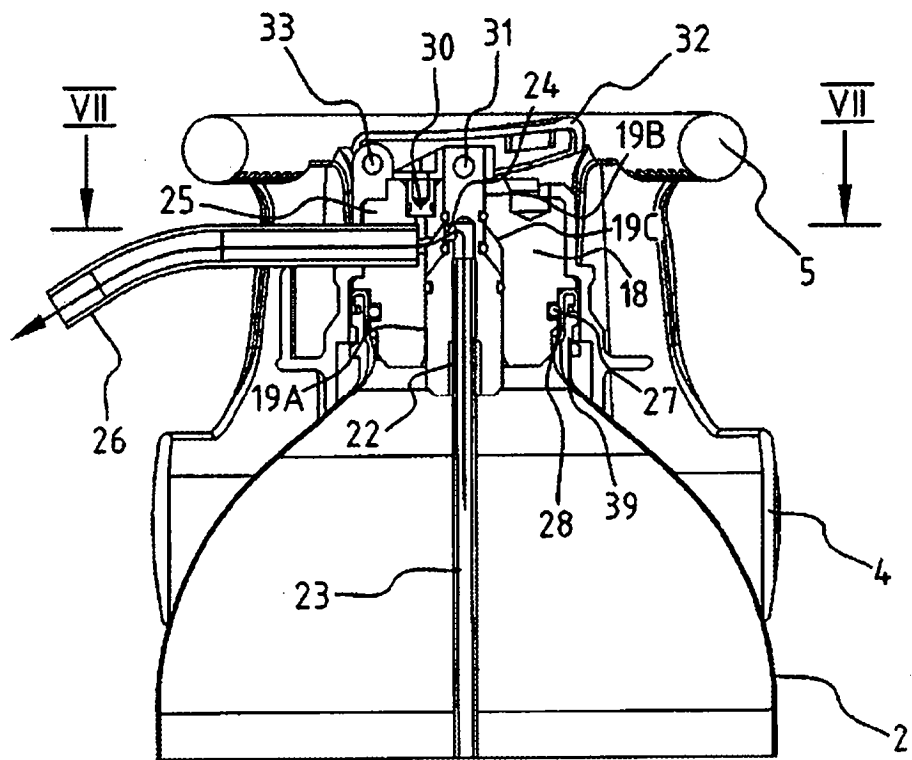


图 6

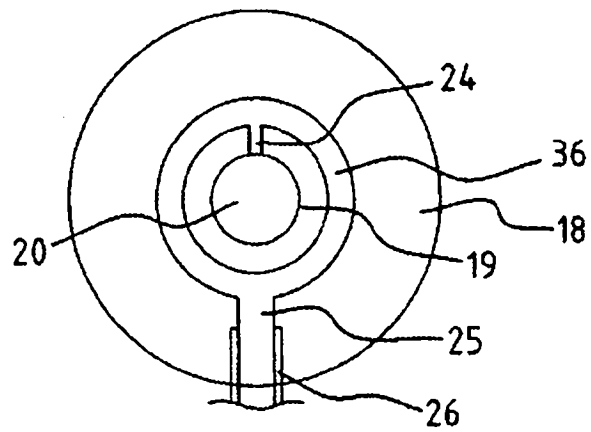


图 7

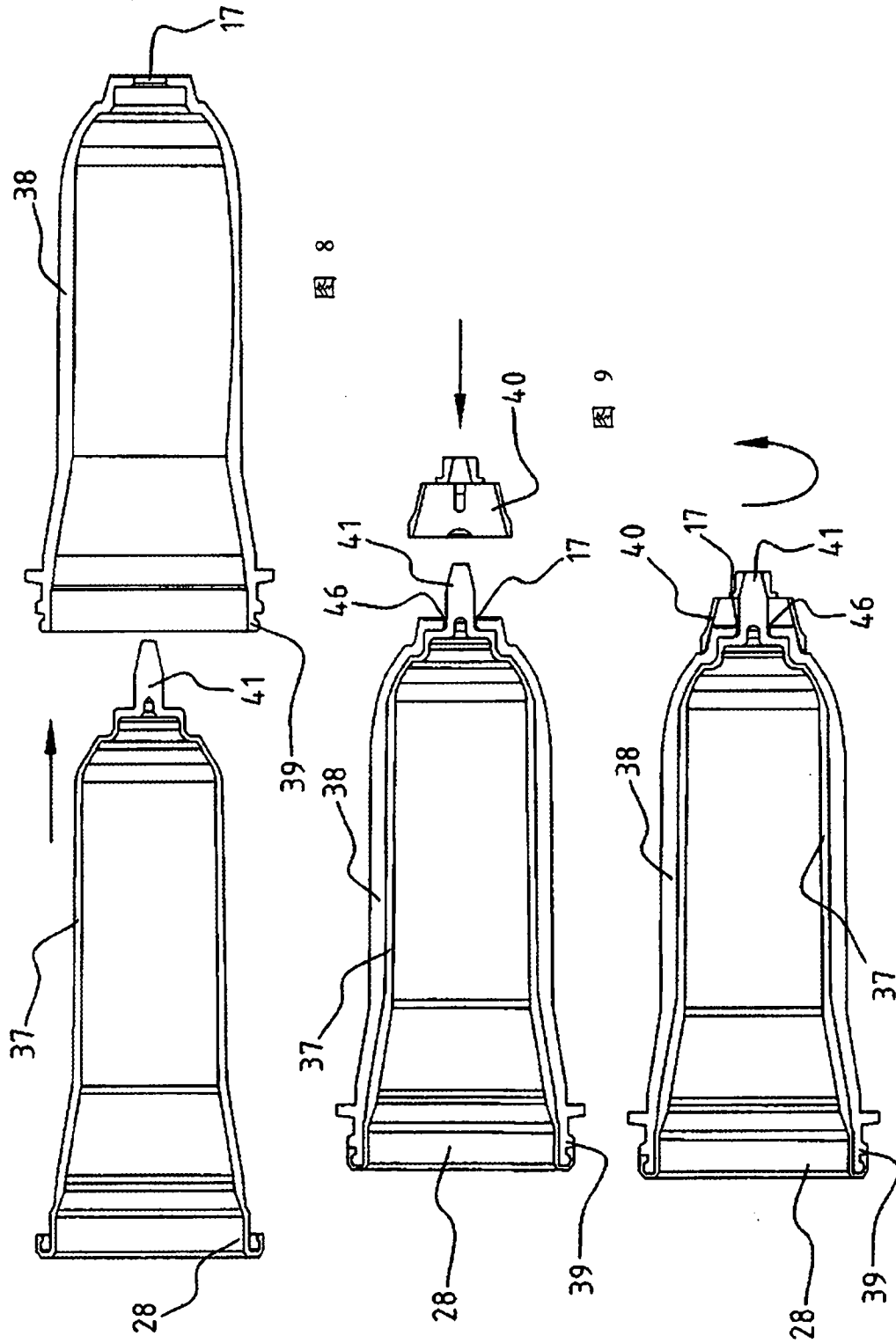


图 10

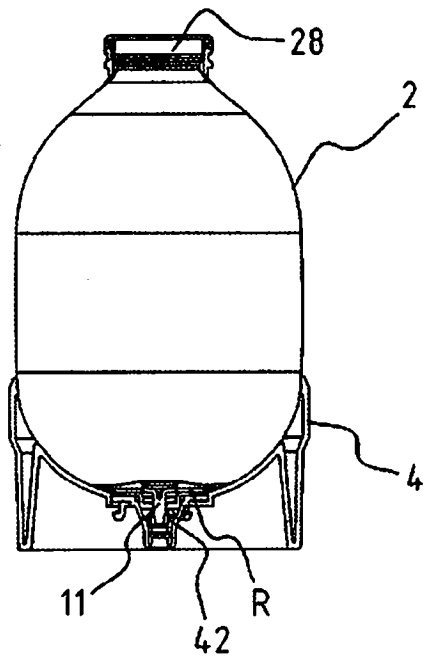


图 11

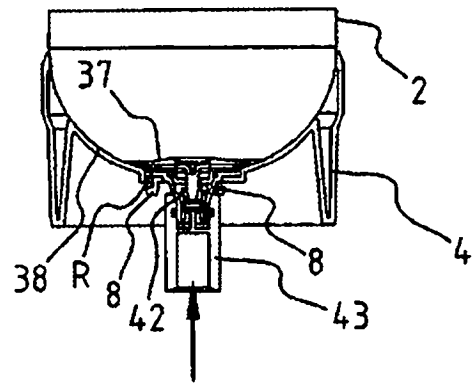


图 12

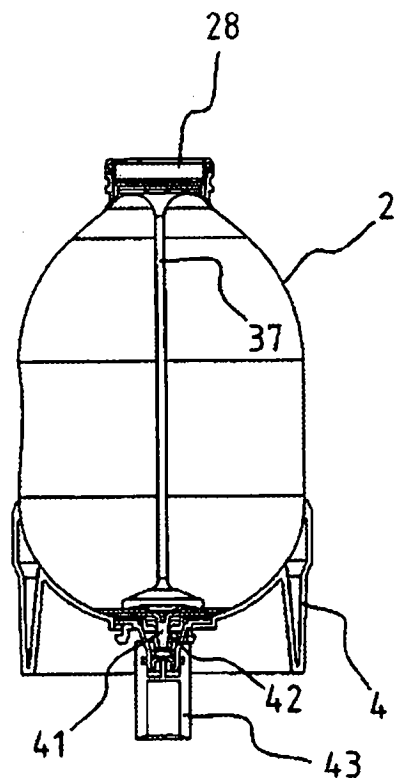


图 13

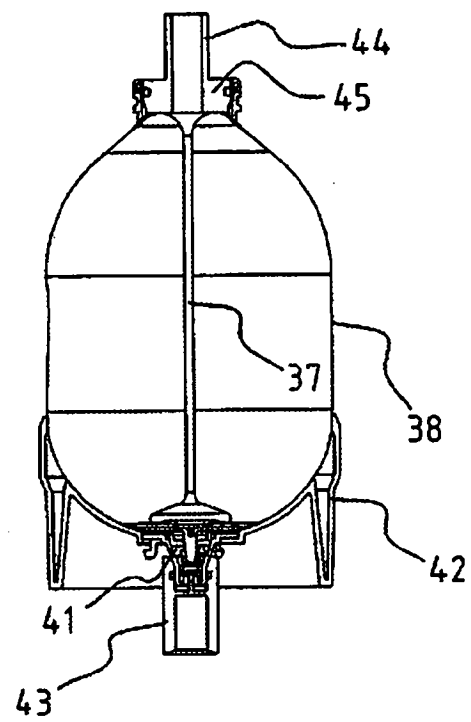


图 14

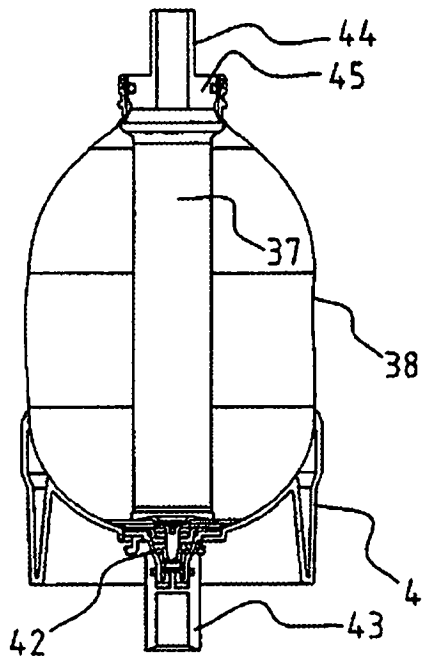


图 15

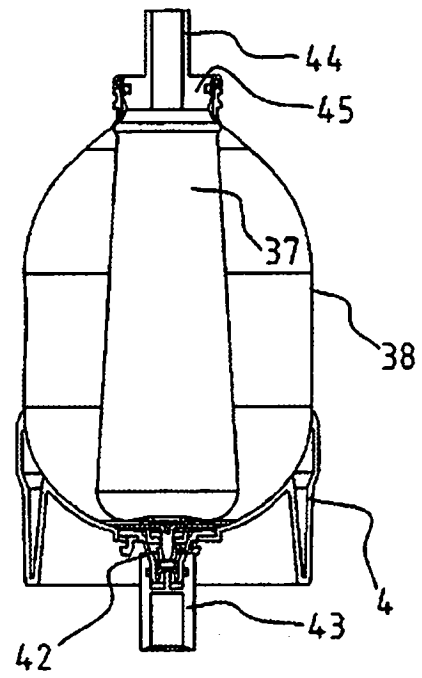


图 16

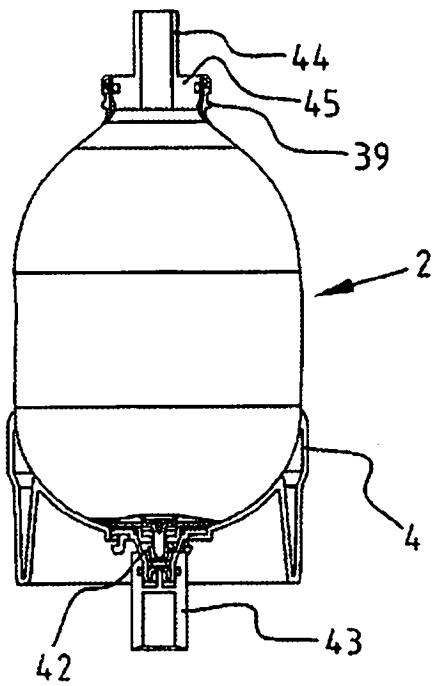


图 17

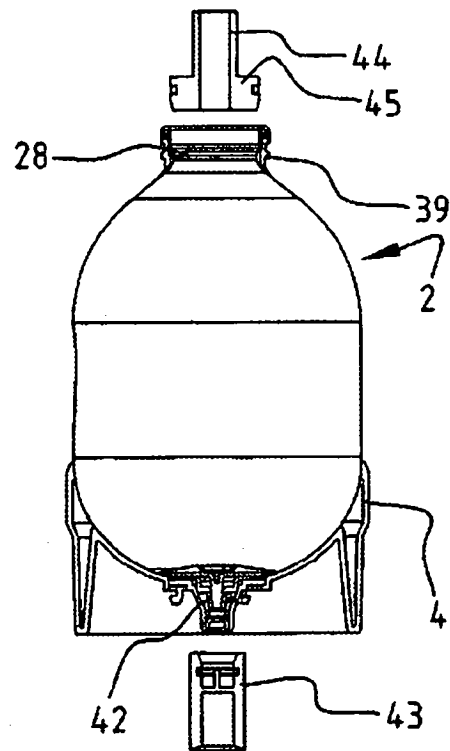


图 18

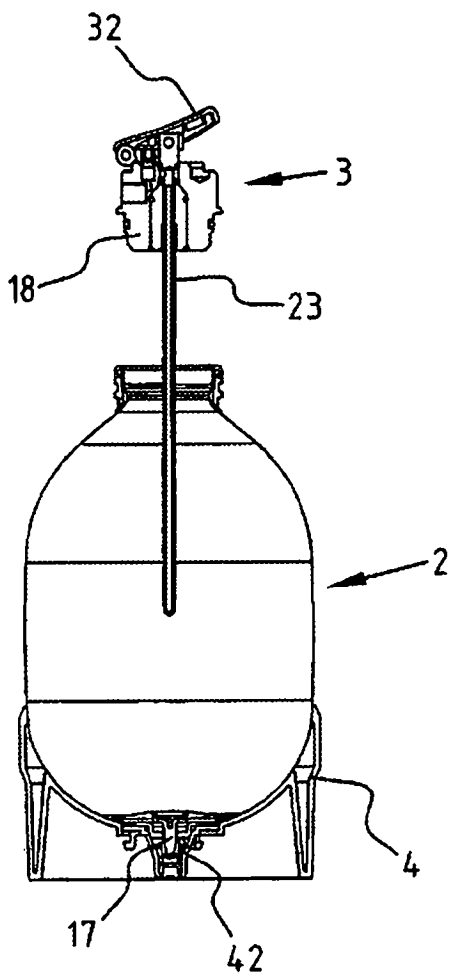


图 19

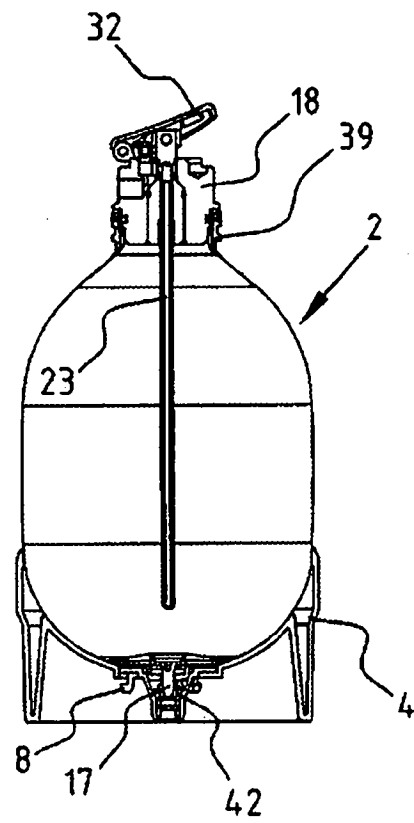


图 20

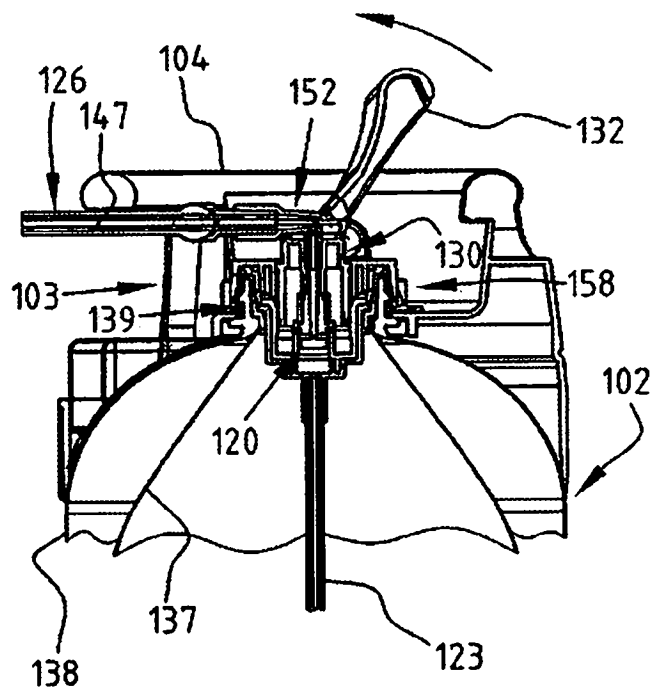


图 21A

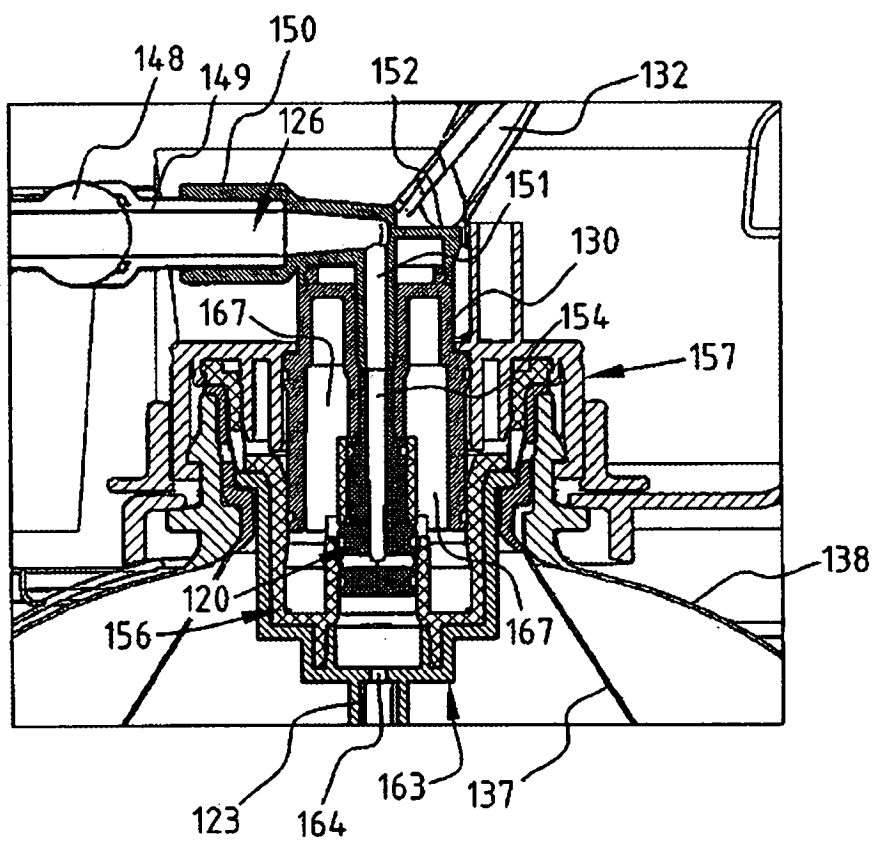


图 21B

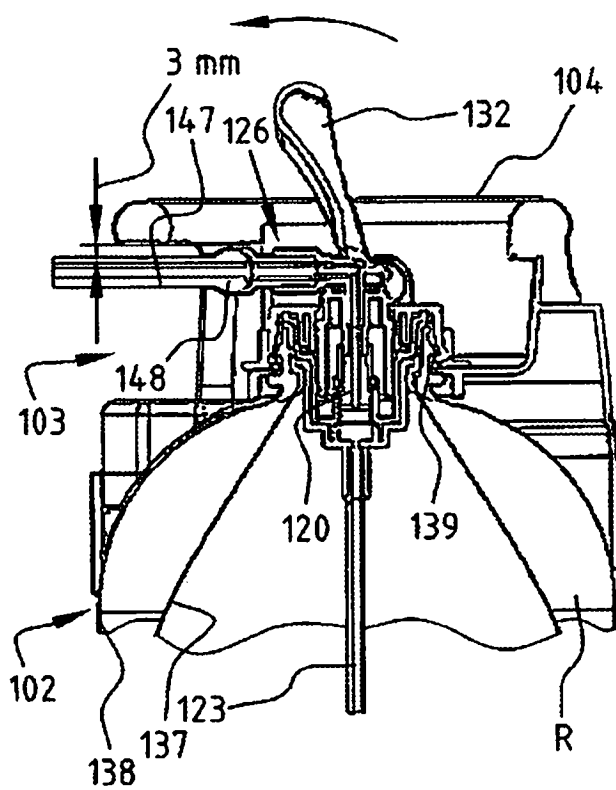


图 22A

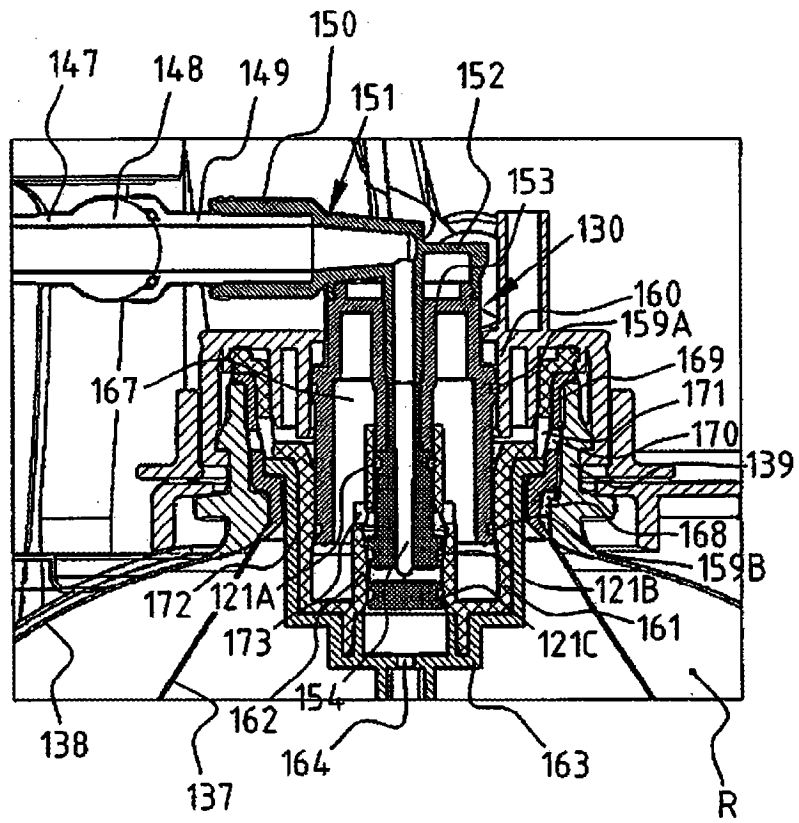


图 22B

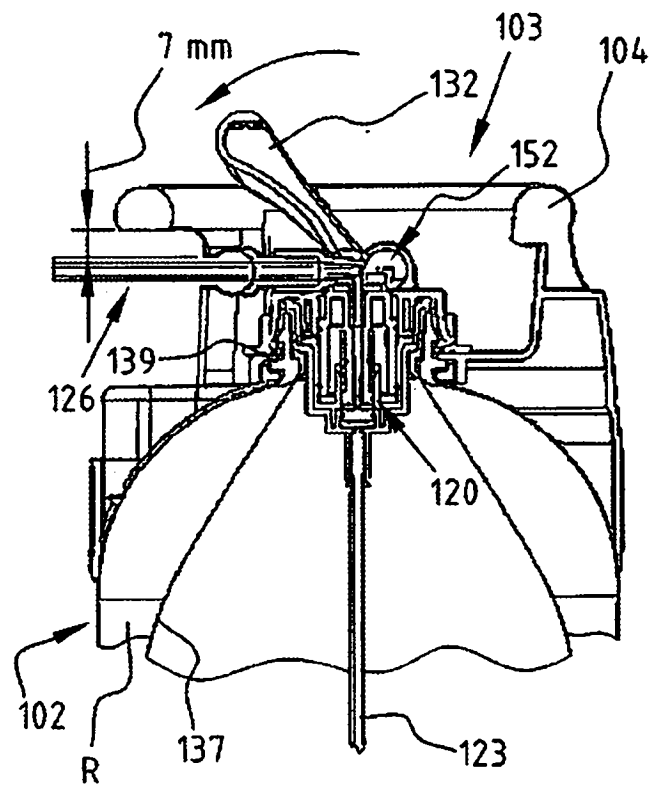


图 23A

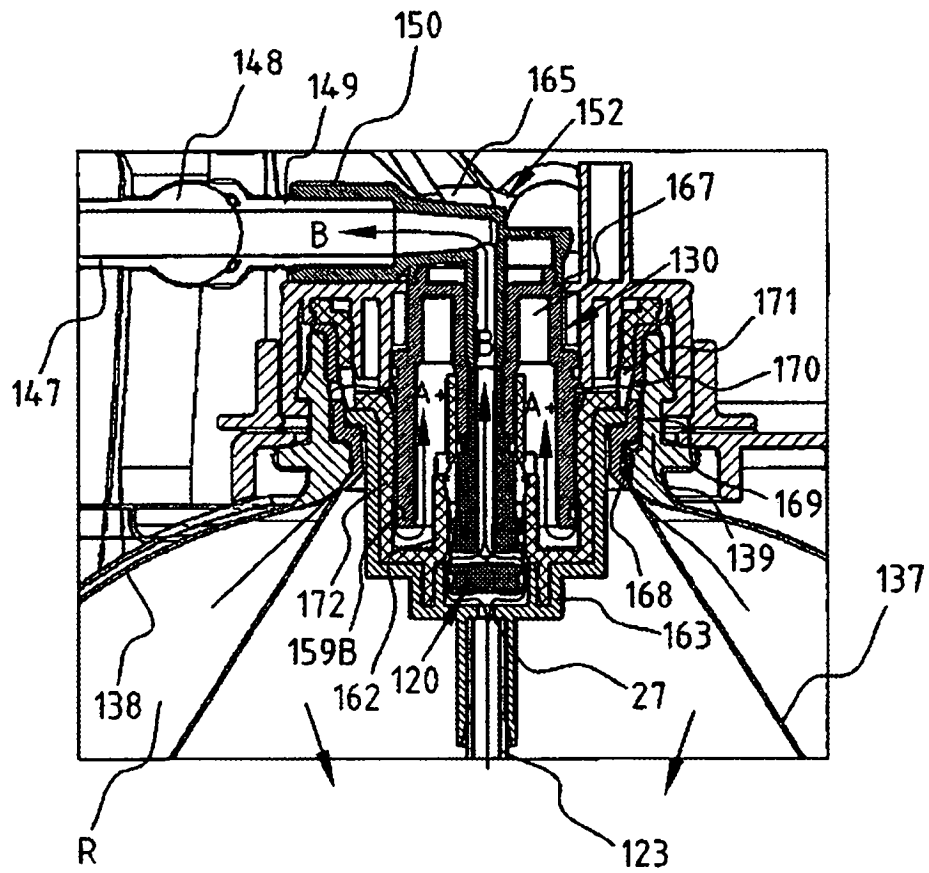


图 23B

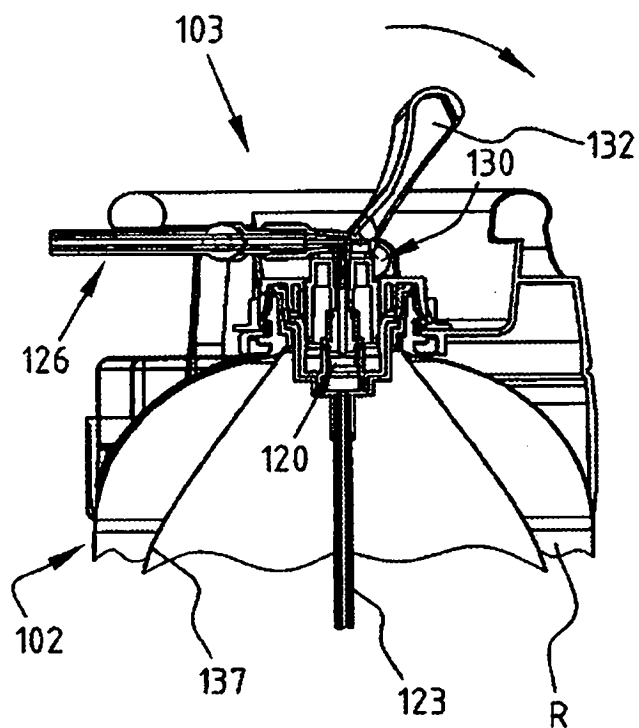


图 24A

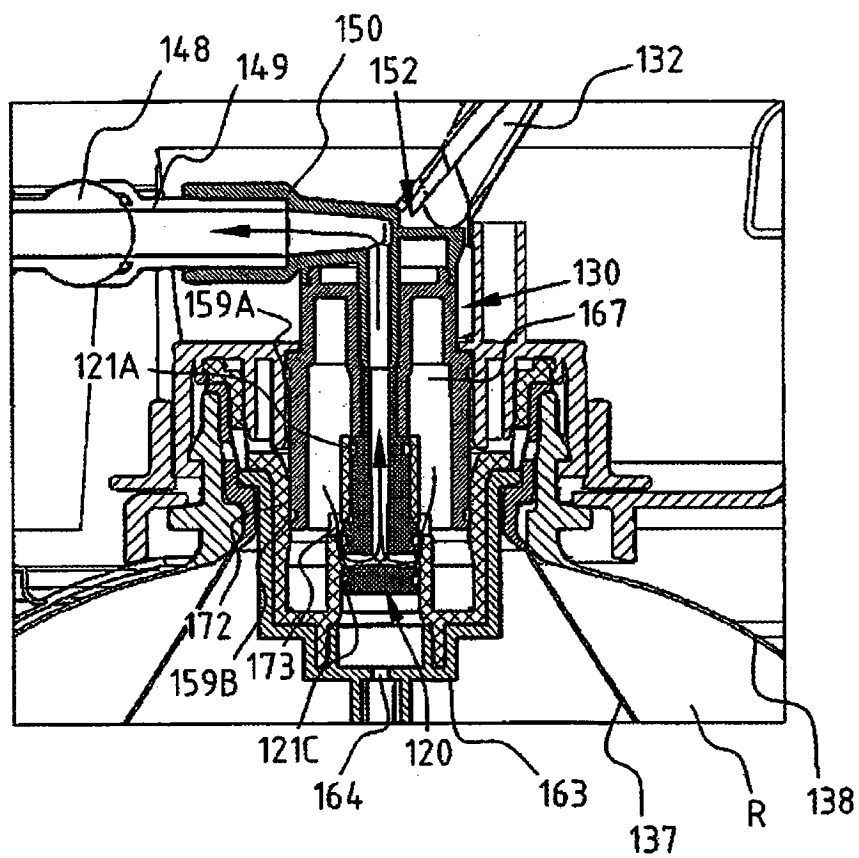


图 24B