



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102341184 A

(43) 申请公布日 2012. 02. 01

(21) 申请号 201080010130. 3

(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 11038

(22) 申请日 2010. 02. 26

代理人 张涛

(30) 优先权数据

VI2009A000042 2009. 03. 02 IT

(51) Int. Cl.

B05B 11/00(2006. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

2011. 09. 02

(86) PCT申请的申请数据

PCT/IB2010/000415 2010. 02. 26

(87) PCT申请的公布数据

W02010/100544 EN 2010. 09. 10

(71) 申请人 泰普勒斯特股份公司

地址 意大利维琴察

(72) 发明人 E·圣朱利亚娜

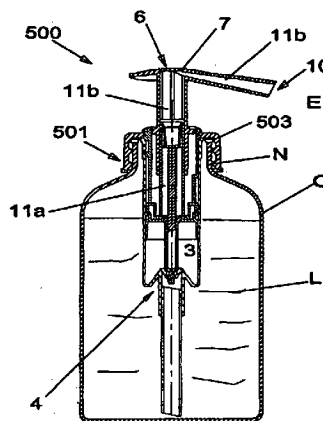
权利要求书 3 页 说明书 10 页 附图 9 页

(54) 发明名称

用于分配流体或混合物的单元及相关的分配装置

(57) 摘要

本发明是一种适于施加至容器上的用于分配流体(L)的单元(1,1a),并且包括:中空本体(2),该中空本体(2)限定有用于流体(L)的吸入/压缩腔(3),设有用于流体(L)的吸入导管(4),活塞(5)与吸入导管(4)可滑动地联接,其中,活塞(5)能够从第一下部位置移动至第二上部位置;阀设备(19),该阀设备(19)适于调节流体(L)从吸入导管(4)到吸入/压缩腔(3)内的流动,并且调节流体(L)朝向连通导管(11a)的流出,该连通导管(11a)与装置的输出导管(1,1b)液压连通;锁定设备(16),该锁定设备(16)能够由使用者致动以将活塞(5)锁定在下部位置与上部位置中的一个中。所述阀设备(19)包括两个相互可滑动联接的元件(20、21),使得当活塞(5)被锁定在第一下部位置中时,第一元件(20)生成适于防止流体(L)从吸入导管(4)通过的第一密封区域(20a)。



1. 一种适于施加至容器上的用于分配流体 (L) 的单元 (1、1a), 所述单元包括:

- 至少一个中空本体 (2), 所述至少一个中空本体 (2) 限定有用于流体 (L) 的一个吸入/压缩腔 (3), 并且设有用于所述流体 (L) 的至少一个吸入导管 (4), 活塞 (5) 与所述至少一个吸入导管可滑动地联接, 其中, 所述活塞 (5) 能够从第一下部位置移动到至少一个第二上部位置;

- 阀设备 (19), 所述阀设备 (19) 适于调节所述流体 (L) 从所述至少一个吸入导管 (4) 到所述吸入/压缩腔 (3) 内的流动, 并且调节所述流体 (L) 朝向连通导管 (11a) 的流出, 所述连通导管 (11a) 与所述装置的输出导管 (11b) 液压连接;

- 锁定设备 (16), 所述锁定设备 (16) 能够由使用者致动以将所述活塞 (5) 锁定在所述下部位置与所述上部位置中的至少一个中;

其特征在于, 所述阀设备 (19) 包括相互可滑动联接的两个元件 (20、21), 使得当所述活塞 (5) 锁定在所述第一下部位置中时, 所述第一元件 (20) 生成第一密封区域 (20a), 所述第一密封区域 (20a) 适于防止所述流体 (L) 从所述吸入导管 (4) 通过。

2. 根据权利要求 1 所述的单元, 其特征在于, 在所述第一锁定位置中, 所述第二元件 (21) 与所述第一元件 (20) 相互作用, 并且将所述第一元件 (20) 锁定以生成所述第一密封区域 (20a)。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的单元, 其特征在于, 当所述活塞从所述第二上部位置移动到所述第一下部位置以分配所述流体 (L) 时, 所述第一元件 (20) 闭合所述吸入导管。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的单元, 其特征在于, 所述锁定/释放设备 (16) 能够同样由所述使用者致动以将所述柱塞 (5) 锁定在所述第二上部位置中。

5. 根据权利要求 4 所述的单元, 其特征在于, 当所述活塞 (5) 被锁定在所述第二位置中时, 所述元件 (20、21) 设置成使所述第一元件 (20) 生成第二密封区域 (20b), 所述第二密封区域 (20b) 适于防止所述流体 (L) 从所述吸入腔 (3) 流出到所述连通导管 (11a), 并且所述第二元件 (21) 生成第三密封区域 (21a), 所述第三密封区域 (21a) 适于防止在所述连通导管 (11a) 与所述输出导管 (11b) 之间的连通。

6. 根据前述权利要求中任一项所述的单元, 其特征在于, 所述两个元件 (20、21) 通过在彼此相互接触的表面 (22a、23a) 上的摩擦相互作用。

7. 根据前述权利要求中任一项所述的单元, 其特征在于, 所述第一元件 (20) 包括基本纵向延伸的第一本体 (22), 所述第一本体 (22) 具有适于接收所述第二元件 (21) 的纵向空腔 (22b), 所述纵向空腔终止在第一端部 (24) 中。

8. 根据前述权利要求中任一项所述的单元, 其特征在于, 所述第一元件 (20) 还包括在一个端部 (25) 处的第一环形表面 (26a), 所述第一环形表面相对于所述第一元件 (20) 的纵向轴线倾斜, 并且适于生成所述第一密封区域 (20a)。

9. 根据权利要求 8 所述的单元, 其特征在于, 所述端部 (25) 还设有联接元件 (28), 所述联接元件 (28) 适于与所述吸入导管 (4) 的边缘 (29) 协作, 以保证在所述装置处于所述上部位置中时生成所述第二密封区域 (20b)。

10. 根据权利要求 9 所述的单元, 其特征在于, 所述联接元件 (28) 在所述装置处于所述上部位置中时在弹性设备的作用下反作用于所述边缘 (29)。

11. 根据前述权利要求中任一项所述的单元, 其特征在于, 所述第二密封区域 (20b) 由

第二表面 (26b) 实现, 所述第二表面 (26b) 适于与属于所述活塞的对应的表面 (27) 相互作用。

12. 根据前述权利要求中任一项所述的单元, 其特征在于, 所述第二元件 (21) 具有基本纵向的延伸, 并且包括适于与所述第一元件可滑动联接的杆 (30)。

13. 根据权利要求 12 所述的单元, 其特征在于, 所述杆 (30) 在一个端部 (31) 处设置有环形密封表面 (32)。

14. 根据前述权利要求中任一项所述的单元, 其特征在于, 所述第二元件 (21) 还包括用于收集未被分配的流体的设备。

15. 根据权利要求 13 所述的单元, 其特征在于, 所述收集设备 (33) 包括设置在所述元件 (21) 的一个端部处的中空收集元件 (34)。

16. 根据前述权利要求中任一项所述的单元 (1), 其特征在于, 所述锁定 / 释放设备 (16) 包括第一相对元件, 所述第一相对元件适于与属于环形元件 (12) 的第二反作用元件及第三反作用元件选择性地相干涉, 所述环形元件 (12) 与所述中空本体形成一体。

17. 根据前述权利要求中任一项所述的单元 (1), 其特征在于, 所述单元 (1) 还包括止动设备 (18), 所述止动设备 (18) 适于限定出用于所述致动器元件 (6) 的至少两个极限角位置 (A、C)。

18. 根据权利要求 17 所述的单元 (1), 其特征在于, 所述止动设备 (18) 包括第四反作用元件, 所述第四反作用元件包括两个竖直平面 (18a)。

19. 根据前述权利要求中任一项所述的单元 (1), 其特征在于, 所述单元 (1) 还包括弹性设备 (42), 所述弹性设备 (42) 适于确保一旦所述流体已经被分配就使所述活塞 (5) 从所述第一位置回位到所述第二位置。

20. 根据前述权利要求中任一项所述的单元 (1), 其特征在于, 所述至少一个致动器元件包括可拆除地连接至所述杆 (8) 的喷口或喷嘴 (7a)。

21. 根据前述权利要求中任一项所述的单元 (1), 其特征在于, 所述单元 (1) 还包括选择器设备, 所述选择器设备适于允许所述使用者选定对于每一次单个操作的待分配流体 (L) 的最大量, 所述选择器设备能够相对于所述单元 (1a) 的纵向轴线 (17) 旋转。

22. 根据权利要求 21 所述的单元 (1), 其特征在于, 所述选择器设备包括能够相互移动的选择器元件 (91) 和环形元件 (12a), 所述选择器元件 (91) 特征在于操纵部分 (91b) 和突起元件 (91c), 所述突起元件 (91c) 适于根据它们的相互位置而与在所述环形元件 (12a) 中生成的所述两个或更多个沟槽 (16d、120a、120b) 中的一个选择性地联接, 所述两个或更多个沟槽限定了所述活塞 (5) 的最大冲程。

23. 根据权利要求 22 所述的单元 (1), 其特征在于, 所述操纵部分 (91b) 基本位于由所述致动器元件 (6) 的上表面限定的同一平面上。

24. 根据前述权利要求中任一项所述的单元, 其特征在于, 当所述柱塞从所述第一下部位置移动至所述第二上部位置时, 所述元件 (20、21) 中的至少一个由所述活塞 (5) 以延迟的方式设定移动, 以在所述分配导管 (11b) 内生成真空, 从而将可能出现在出口 (10) 中的流体朝向所述分配导管 (11b) 吸入。

25. 用于分配流体的装置 (500、500a), 所述装置 (500、500a) 包括用于分配流体 (L) 的单元的支承元件 (501), 设有用于连接至容纳所述流体 (L) 的容器 (C) 的颈部 (N) 的设备

(502), 其特征在于, 所述至少一个用于分配流体的单元 (1、1a) 根据前述权利要求中任一项实现。

26. 用于分配呈泡沫形式的流体的装置 (600), 所述装置 (600) 包括:

- 支承元件 (501), 所述支承元件 (501) 用于分配流体的第一单元 (201) 和 / 或用于分配加压空气的第二单元 (202), 所述支承元件设有用于紧固至容纳所述流体 (L) 的容器 (C) 的颈部 (N) 的设备;

- 至少一个混合腔 (203), 所述至少一个混合腔 (203) 用于由所述单元 (201、202) 分配的所述空气和所述流体;

- 适于有利于产生所述泡沫的设备, 所述设备设置在所述装置 (600) 的出口的上游;

其特征在于, 用于分配流体的所述单元 (201、202) 中的至少一个根据权利要求 1 至 24 中任一项实现。

27. 根据权利要求 25 或 26 所述的装置, 其特征在于, 所述装置还包括设置在所述支承元件 (501) 与所述单元 (1、1a) 之间的密封元件 (92), 所述密封元件 (92) 适于实现水密封并且防止任何流体从外部进入到所述单元 (1、1a) 内。

28. 用于分配流体或混合物的系统, 所述系统包括用于所述流体或混合物的容器以及用于分配所述流体或混合物的装置 (500、600), 其特征在于, 所述装置根据权利要求 25 或 26 或 27 实现。

用于分配流体或混合物的单元及相关的分配装置

技术领域

- [0001] 本发明涉及流体制品的包装和分配。
- [0002] 具体地,本发明涉及用于分配流体或呈雾状、液态或泡沫形式的混合物的装置的部分。
- [0003] 更详细地,本发明涉及用于分配流体的单元及相关的分配装置,其中该单元被施加至容纳所述流体的容器,通常特别适于分配食品、香水或清洁剂。

背景技术

- [0004] 如已知的,施加到制品容器中的所述分配装置广泛地用于分配液体或奶油制品,例如食品、肥皂、奶油、清洁剂或香水。
- [0005] 所述装置基本由设有用于连接至容器的颈部的设备的支承元件或盖以及用于分配容纳在容器中的液体的单元构成。
- [0006] 已知类型的分配单元包括:
- [0007] - 中空本体,所述中空本体限定有用于液体的吸入/压缩腔,设有液体吸入导管,其中柱塞与所述液体吸入导管滑动地联接,所述柱塞适于从第一下部位置移动至第二上部位置;
- [0008] - 阀元件,所述阀元件适于调节从所述吸入导管到所述腔内的液体流量,并且调节从所述腔朝向单元的输出导管的液体流出。
- [0009] 更具体地,柱塞设有适于与属于一杆的第二连接设备联接的第一连接设备,所述杆具有与液体出口连通的导管,并且设有能够由使用者操作的致动器元件。
- [0010] 所述单元还包括金属螺旋弹簧,所述弹簧允许柱塞在一旦流体已经被分配时就自动回位到上部位置或休止位置。
- [0011] 一些已知的单元还包括锁定设备,所述锁定设备能够由使用者致动以将柱塞及由此将致动器元件锁定在上述第一和第二位置中的一个中。
- [0012] 所述设备有利地能够在将分配单元锁定为活塞处于下位置中时避免意外地操作所述单元、并且能够减小所述单元自身的总尺寸。
- [0013] 所述锁定设备还在容器的运输期间使用。实际上,在这种条件下,优选的是将装置锁定在最小的尺寸构造中,即,使柱塞和致动器元件处于下位置中。
- [0014] 用于分配流体的所述单元及对应的装置存在的第一缺点在于以下事实:在运输期间,它们处于随机的位置,这导致容纳在装置中的液体非期望地流出。在分配单元及相关装置所需的日益提高的质量和操作标准方面,同样特别感受到上述缺点。
- [0015] 相同的不便发生在第一次分配操作之后。更精确地说,在所述第一次分配操作之后,如果将装置和单元放置在例如翻转位置中,则容纳在装置中的液体非期望地流出。
- [0016] 另外的缺点在于,在一次分配操作之后,当单元处于休止位置中时,在分配导管的末端部(出口)的高度处位于分配导管中的液体非期望地趋于从导管自身流出。所述泄漏还导致了分配单元所施加到的容器和/或单元自身被弄脏的不便,并且也浪费了制品。

发明内容

[0017] 鉴于上述情况,一种能够克服或至少限制由已知技术所造成的缺点的流体分配单元和装置是所期望的。因此,期望的是提供一种能够克服由上述单元和装置所造成的缺点的流体分配单元和装置。

[0018] 具体地,本发明的第一目的是制造一种用于分配流体或混合物的单元和相关装置,该单元和相关装置具有与已知类型的单元和装置相同的特征,但是比所述单元和装置更可靠。

[0019] 本发明的另外的目的是提供一种分配单元和装置,该分配单元和装置能够锁定在下部位置和上部位置中,从而防止它们被意外地操作。

[0020] 本发明的另一目的是提供一种单元和装置,该单元和装置能够在没有使容纳在它们所应用的容器中的制品泄漏的风险的情况下被运输。

[0021] 本发明的另一目的是提供一种分配单元和装置,与它们的位置无关,即使在第一次分配操作之后,该分配单元和装置都不会使容纳在它们所应用的容器中的制品非期望地泄漏。更具体地,本发明的另一目的是提供一种单元和装置,该单元和装置在它们被锁定在上述下部位置和上部位置中且翻转时不允许容纳在容器中的制品流出。

[0022] 本发明的另外的目的是提供一种单元和装置,该单元和装置不存在从分配导管泄漏。

[0023] 本发明的另一目的是提供一种单元,该单元能够使用在适于分配呈泡沫形式的液体的装置中。

[0024] 本发明的另外的目的是提供一种构造更简单的单元。

[0025] 本发明的另一目的是提供一种分配单元,该分配单元是可靠的并且与已知类型的可比较的单元和装置相比具有较少的密封区域。

[0026] 本发明的另一目的是提供一种单元和装置,该单元和装置的必须以用于获得密封区域所需的精密和谨慎程度进行制造的部件较少。

[0027] 本发明的另一目的是提供一种单元和装置,该单元和装置显著地减小制造费用。

[0028] 本发明的另一目的是提出一种单元,该单元能够用于制造用于分配流体或混合物(即使呈泡沫形式)的任意装置,例如称为起泡器的分配装置。

[0029] 本发明的另一目的是提出一种单元,该单元用于制造用于分配液体、有利但不排除他的为清洁剂或流质食物的装置。

[0030] 本发明的另一目的是实现一种能够由使用者锁定/释放的分配装置。

[0031] 本发明的另一目的是实现一种装置,该装置也允许使用者事先以不受影响的方式选定待分配流体的特定量。

[0032] 本发明的另外的目的是实现一种用于分配流体的装置,其中在装置组装时或施加到容器时或使用之前预先确定待分配的量。

[0033] 本发明的另一但非最终的目的是实现一种单元和相关装置,该单元和相关装置是可靠的、经济的和易于使用的、以及易于构建和组装的、并且适于连续制造的。

[0034] 上述目的由根据对应的独立权利要求的内容所述的用于分配流体的单元和用于分配流体的装置实现。

[0035] 本发明的有利的实施例在附属权利要求中进行描述。

[0036] 还应当看到,有利地,所提出的分配单元在锁定位置中是密封的,从而在分配装置处于竖直或操作位置中时及在分配装置翻转时都避免流体从分配装置流出。

[0037] 所提出的解决方案有利地能够提供一种流体分配装置或比已知类型的装置的单元更可靠的单元。

[0038] 还有利地,所提出的解决方案能够减小与密封区域特别相关的关键制造点。

[0039] 有利地,所提出的解决方案特征在于减少了密封区域的数量,由此保证了在上述两个位置中的锁定动作的效果。

附图说明

[0040] 在参照附图对本发明的提供为非限制性示例的一些优选实施例的描述中更详细地强调了上述的目的和优点,附图中:

[0041] - 图 1 示出了包括根据本发明实现的单元的装置的实施例的示例的纵向截面图;

[0042] - 图 2 示出了图 1 所示的装置的纵向截面图和分解图;

[0043] - 图 3 示出了图 1 所示的单元的纵向截面图;

[0044] - 图 4 示出了图 3 所示的单元的纵向截面图和分解图;

[0045] - 图 4a 示出了图 3 所示的单元的元件的纵向截面图;

[0046] - 图 4b 示出了图 3 所示的单元的另一元件的纵向截面图;

[0047] - 图 5 示出了图 3 所示的单元处于下部锁定位置中的纵向截面图;

[0048] - 图 6 示出了图 3 所示的单元处于图 5 所示的操作构造中的一些部件的俯视图;

[0049] - 图 7 示出了图 3 所示的单元处于下部未锁定位置中的纵向截面图;

[0050] - 图 8 示出了图 3 所示的单元处于图 7 所示的操作构造中的一些部件的俯视图;

[0051] - 图 9 示出了图 5 和图 7 所示的单元的适于实现密封性的一些部件的放大纵向截面图;

[0052] - 图 10 示出了图 3 所示的单元处于上部释放位置中的纵向截面图;

[0053] - 图 11 示出了图 3 所示的单元处于图 10 所示的操作构造中的一些部件的俯视图;

[0054] - 图 12 示出了图 3 所示的单元处于上部锁定位置中的纵向截面图;

[0055] - 图 13 示出了图 3 所示的单元处于图 12 所示的操作构造中的一些部件的俯视图;

[0056] - 图 14a 至图 14c 分别示出了图 10 至图 12 所示的单元的适于实现密封性的一些部件的放大纵向截面图;

[0057] - 图 15 示出了包括根据本发明的单元的实施例的另一示例的纵向截面图;

[0058] - 图 16 至图 19 分别示出了图 1 所示的单元和装置处于相同标记的操作位置中的纵向截面图;

[0059] - 图 20 示出了图 1 所示的单元和装置处于翻转位置且锁定在底部的纵向截面图;

[0060] - 图 21 示出了图 1 所示的单元和装置处于翻转位置且锁定在顶部的纵向截面图;

[0061] - 图 22a 和图 22b 是根据本发明实现的单元和装置的实施例的另一示例的示意图(纵向截面图和分解纵向截面图);

[0062] - 图 23a 至图 23d 是图 22 所示的单元和装置处于相同标记的操作位置中的相同标记的俯视图的示意图。

具体实施方式

[0063] 作为介绍,重要的是指出,在实施例的不同示例中对应的部件由相同的附图标记指示。

[0064] 在构成本发明的部件的位置发生变化的情况下,在单独的执行示例中给出的位置指示必须根据逻辑转变到该新的位置。

[0065] 虽然以下参照附图的描述示出了本发明的一些特定的实施例,但是清楚地,本发明并不限于所述特定的实施例,相反,文中在下面描述的单独的实施例阐明了本发明的不同方面,本发明的范围和目的在权利要求中限定。

[0066] 文中在下面参照附图,对根据本发明的流体分配单元和装置的第一实施例进行描述。

[0067] 下面描述的本发明的实施例的示例指的是用于分配流体、特别是用于分配清洁液的单元和相关装置。但是,清楚地,所提出的解决方案能够同样被应用到用于分配香水或食品、或者通常地任意其他流体的单元和装置,该流体必须从容器吸取且甚至呈泡沫或喷雾形式向外部运送。

[0068] 图 1 至图 4 中示出了本发明的主题、用于分配流体的单元的非限制性实施例与相关装置一起被应用至容纳有待分配流体 L 的容器 C 的颈部 N。更准确地,在图 1 和图 2 中整体地由 500 所指示的分配装置包括用于在图 4 中详细示出的吸入 / 分配单元 1 的支承元件 501,该支承元件 501 设有用于紧固至容器 C 的颈部 N 的设备 502。

[0069] 在所述情况下,支承元件 501 包括盖或金属环 503,而紧固设备 502 由螺纹构成,该螺纹适于联接至形成在颈部 N 中的对应的螺纹。

[0070] 在图 4 中详细示出的单元 1 适于从容器 C 吸取在该情况下为清洁液的流体 L,以将该流体 L 朝向外外部 E 传送。单元 1 包括中空本体 2,该中空本体 2 限定有用于流体 L 的吸入 / 压缩腔 3,吸入 / 压缩腔 3 设有用于液体 L 的至少一个吸入导管 4。

[0071] 中空本体 2 与活塞 5 可滑动地联接,该活塞 5 能够从在图 5 和图 7 中详细示出的第一下部位置移动到在图 10 和图 12 中可见的至少一个第二上部位置。

[0072] 活塞 5 包括活塞杆 8 和柱塞 9。

[0073] 单元 1 且更准确地活塞 5 能够由使用者经致动器元件 6 进行操作,该致动器元件 6 包括也称为喷口或喷嘴的操作按钮 7,适于连接至活塞杆 8。

[0074] 活塞杆 8 的内部和喷口 7 的内部分别设有用于分配液体 L 的连通导管 11a 和导管 11b,该连通导管 11a 和导管 11b 与吸入 / 压缩腔 3 连通并且经出口 10 与外部 E 连通。

[0075] 单元 1 还包括用于锁定 / 释放单元 1 自身的设备,该设备整体地由 16 指示并且在图 2、图 4、图 6、图 8、图 11 和图 13 中可见。

[0076] 所述锁定 / 释放设备 16 能够由使用者致动以将活塞 5 锁定在第一下部位置中,并且在当前情况下包括设置在致动器元件 6 与中空本体 2 之间的基本圆筒形的元件 12。

[0077] 单元 1 还包括阀设备 19,该阀设备 19 适于调节流体 L 从吸入导管 4 到吸入 / 压缩腔 3 的流量,并且调节流体 L 朝向与输出导管 11b 液压连接的连通导管 11a 的流出量。

[0078] 所述阀设备 19 包括相互可滑动联接的两个元件 20 和 21,使得例如当柱塞 5 锁定在图 5 所示的第一下部位置中时,第一元件 20 生成在图 9 中具体示出的第一密封区域 20a,

该第一密封区域 20a 适于防止流体 L 通过吸入导管 4。

[0079] 更具体地,还是根据本发明,在所述第一锁定位置(所谓的锁住)中,第二元件 21 与第一元件 20 相互作用并且将第一元件 20 “锁定”,以生成适于截断吸入导管 4 的上述第一密封区域 20a。

[0080] 还应当注意到,在本文示出的实施例的优选的非限制性示例中,锁定/释放设备 16 能够由使用者致动,以将活塞 5 锁定在图 12 所示的第二上部位置。

[0081] 在该位置中,阀设备 19,更准确地是两个元件 20 和 21 设置成使第一元件 20 生成在图 10、图 12 和图 14a 中可见的第二密封区域 20b,该第二密封区域 20b 适于防止流体 L 从吸入腔 3 流出到连通导管 11a,同时第二元件 21 生成在图 14c 中具体示出的第三密封区域 21a,该第三密封区域 21c 适于防止在连通导管 11a 与输出导管 11b 之间的任意连通。

[0082] 应当注意到,两个元件 20 和 21 通过在相互接触的表面 22a 和 23a 上的摩擦而相互作用。

[0083] 所述摩擦通过在两个元件 20 和 21 之间的合适的干涉而获得,并且必须使所述元件 20 和 21 一起移动,除非它们中的一个具有与单元或装置的其他部件相接合的一部分。换言之,两个元件 20 和 21 的接触表面产生相互的摩擦,该摩擦使它们表现为单个本体,除非在泵中出现的基准元件导致它们相对于彼此相互运动(滑动)。

[0084] 例如,在例如图 21 中所示的容器翻转的情况下,因所述摩擦而防止第二元件 21 向下滑动并且由此保持区域 21a 的密封。

[0085] 在文中示出的实施例的该特定的非限制性示例中,在图 4a 中具体示出的第一元件 20 包括基本纵向伸展的第一本体 22,该第一本体 22 设有适于接收第二元件 21 的纵向空腔 22b。

[0086] 纵向空腔 22b 终止在本体 22 的第一端部 24 中。

[0087] 上述第一元件 20 在另一端部 25 处还设有第一环形表面 26a。

[0088] 所述第一环形表面 26a 相对于元件 20 的纵向轴线倾斜,并且适于与中空本体 2 的对应的倾斜表面 3a 协作以生成上述第一密封区域 20a。

[0089] 同一端部 25 还设有联接元件 28,该联接元件 28 适于与吸入导管 4 的边缘 29 协作,以保证当装置处于上部位置中时获得所述第二密封区域 20b。更具体地,应当注意到,所述第二密封区域 20b 由第二表面 26b 获得,该第二表面 26b 适于与属于活塞杆 8 的对应表面 27 相互作用,该活塞杆 8 限定从腔 3 到连通导管 11a 的通道。

[0090] 更具体地,所述表面 27 属于活塞 5(活塞杆 8 或柱塞 9)。

[0091] 如能看到的,当装置处于上部位置中时,联接元件 28 在弹性设备 42 的作用下反作用于边缘 29。

[0092] 在图 4b 中具体示出的第二元件 21 具有基本纵向的伸展,并且包括适于与纵向空腔 22b 可滑动地联接的杆 30。杆 30 设置在具有环形密封表面 32 的一个端部 31 上。

[0093] 还应当注意到,第二元件 21 还包括用于收集未被分配且可聚集在输出导管 11b 中的液体的设备。

[0094] 所述收集设备 33 包括设置在元件 21 的端部 31 处的、基本呈中空和圆筒形状的培养元件 34,该元件 21 限定有用于收集流体的隔室。

[0095] 关于锁定/释放设备 16,它们适于防止或允许对单元 1 的操作,并且能够通过将

位于纵向轴线 17 上的致动器元件 6 从图 6 所示的第一预定锁定位置 A 选择性地转动至图 8 和图 11 所示的第二预定操作位置 B 及图 13 所示的第三锁定位置 C 而致动锁定 / 释放设备 16。

[0096] 锁定 / 释放设备 16 包括第一相对元件, 该第一相对元件包括与致动器元件 6 的杆一体的、且在图 2 和图 4 中可见的至少一个突起元件 16a。所述元件 16a 适于与在图 6 中同样可见的属于环形元件 12 的第二相对元件和第三相对元件选择性地相互干涉。

[0097] 在当前情况下, 所述第二相对元件 (参见图 2 和图 4) 包括第一水平基准平面 16b, 该第一水平基准平面 16b 与元件 16a 干涉, 从而将柱塞 - 杆 - 致动器单元的轴向运动锁定在下部位置。水平基准平面 16b 由竖直沟槽 16d 截断, 突起元件 16a 能够由于使用者施加的动作而在该竖直沟槽 16d 上滑动, 以允许柱塞 9 朝向其第二位置运动。

[0098] 在当前情况下, 第三相对元件包括第二水平基准平面 16c, 该第二水平基准平面 16c 与元件 16a 相互干涉, 从而在柱塞 - 杆 - 致动器单元处于上部位置中时将其轴向运动锁定。应当注意到, 水平基准平面 16c 通过竖直沟槽 16d 连接至第一水平平面 16b。

[0099] 在图 5、图 6 和图 12、图 13 中可见的, 致动器元件 6 能够占据的两个极限角位置 A 和 C 由止动设备 18 限定, 该止动设备 18 在该情况下由第四相对元件构成, 该第四相对元件包括在图 2 和图 4 中可见的、与基准平面 16b 和 16c 相接合的两个竖直平面 18a, 并且适于反作用于所述第一相对元件 16a 以防止致动器元件 6 的任意进一步的旋转。

[0100] 单元 1 还包括弹性设备 42, 该弹性设备 42 确保一旦流体已经被分配就使活塞 5 回到休止位置, 并且更一般地使其从下部位置回到上部位置。

[0101] 在当前情况下, 所述弹性设备 42 包括设置在致动器 6 与柱塞 9 之间的金属螺旋弹簧 42a。更具体地, 弹簧 42a 具有与环形元件 12 相对的一个端部和与环形突起部相对的另一端部, 该环形突起部形成在致动器元件 6 上 (其在本文示出的示例中由元件 16a 构成)。

[0102] 在本发明的其他实施例中, 所述弹性设备 42 也可以由等同的元件 (比如, 例如由塑性材料制成的弹性波纹管) 构成。

[0103] 应当注意到, 活塞 5 和致动器元件 6 经由连接设备相互连接, 该连接设备在当前情况下包括此处不可见的两个环形边缘, 这两个环形边缘适于接合到在活塞杆 8 的一个端部处生成的对应的环形座部中。

[0104] 在本发明的其他实施例中, 在活塞杆 8 上形成边缘而在致动器元件 6 上形成环形座部。

[0105] 在其他实施例中, 提供了混合的解决方案。

[0106] 作为本发明的主题的单元和未在此处示出的相关装置的另一实施例因如下事实而不同于前述实施例: 螺旋弹簧 42a 安置在腔 3 中, 并且设有与柱塞 9 反作用的一个端部和与腔 3 的底部壁反作用的另一端部。

[0107] 图 15 中整体由 600 指示的根据本发明制造的装置的另外的构造变型因如下事实而不同于前述实施例: 其适于以泡沫的形式分配容纳在容器 C 中的液体 L。

[0108] 在该情况下, 分配装置包括分别由 201 和 202 指示的两个分配单元, 这两个分配单元能够由使用者经致动器元件 7a 以协同的方式进行操作。

[0109] 第一单元 201 适于从容器 C 抽取液体 L 以将其传送至混合腔 203, 而第二单元 202 适于同时将压缩空气传送至同一混合腔 203, 之后存在适于提供泡沫形成的设备。

[0110] 更准确地,所述设备设置在装置的出口 10 之前并且包括适于帮助泡沫形成的多孔隔板 204。

[0111] 在当前情况下,第二单元 202 包括与柱塞 202b 可滑动联接的中空本体 202a。

[0112] 此处未表示的另外的构造变型因如下事实而不同于先前的一个:第二空气吸入/压缩单元 202 也实现为由弹性波纹管限定的可坍塌的腔,该弹性波纹管在该情况下还替代螺旋弹簧。

[0113] 参照在图 1 中表示的第一实施例描述本发明的装置主题的操作,这是因为与其他装置的比较并未显示出任何实质性区别。

[0114] 从操作而言,使用者首先转动致动器 6 以将装置 1 设定至期望的操作模式。

[0115] 在图 6 所示的装置 1 的构造中,即,下部位置且致动器处于位置 A 中,图 6 中可见的锁定设备 16 起作用并且第一相对元件 16a 面对基准平面 16b。这防止致动器-杆-柱塞单元的轴向运动。

[0116] 在该构造中,单元 1 还包括由 2A 指示的密封区域。无论与容器相关的装置的位置如何,所述密封区域 2A 都防止容纳在容器 C 中的流体 L 流出。更具体地,密封区域 2A 防止流体 L 从容器中的出气口流出,正如同样在图 20 中示出的。

[0117] 同样,为了操作装置 1,使用者转动位于轴线 17 上的喷口或喷嘴 7,直到其抵达图 8 所示的位置 B 为止。在该位置中,如图 7 所示,第一相对元件 16a 面对沟槽 16d,该第一相对元件 16a 能够沿着该沟槽 16d 自由滑动,由此允许活塞 5 在弹簧 42a 的作用下朝在图 10 中具体示出的上部位置轴向地移动。

[0118] 该装置由此准备使用。

[0119] 为了操作装置 1,如图 16 所示,使用者对致动器 6 施加压力 P,由此使活塞 5 从上部位置朝向下部位置轴向地移动。

[0120] 活塞 5 与致动器 6 一体的运动由此涉及到两个元件 20 和 21,直到第一元件 20 与腔 3 的底部相接合为止,由此限定出密封区域 20a,并且第二元件 21 与基准平面 7r 相接合。活塞-致动器 5、6 的进一步向下的运动决定了两个元件 20、21 的相互滑动运动。

[0121] 第二元件 21 在第一元件 20 上的滑动运动由此确保容纳在吸入/压缩腔 3 中的液体 L 沿着图 17 中由 45 所示的路线首先朝连通导管 11a 流动,并且随后朝输出导管 11b 流动直到其抵达外部 E 为止。

[0122] 这样,另外,如图 17 所示,使用者对弹性设备 42 施加压力、并且压缩容纳在吸入/压缩腔 3 中的制品 L。

[0123] 应当注意到,另外,第一元件 20 因上述摩擦力而同时被推向腔 3 的底部,从而截断吸入导管 4 并且生成第一密封区域 20a。

[0124] 如图 18 所示,活塞 5 一旦抵达吸入/压缩腔 3 的底部就能够由使用者释放。这允许弹性设备 42 将活塞 5 移回其在图 16 中所示的初始的休止位置。

[0125] 应当注意到,活塞 5 的弹性回位涉及到第二元件 21 的向上运动,以使第二元件 21 生成第三密封区域 21a(参见图 19)。

[0126] 应当看到,具体地,以相对于活塞 5 开始其回位运动的时刻的一定的延迟生成所述密封区域。更准确地,在回位阶段期间,柱塞的运动以略微的延迟涉及到第二元件 21(柱塞首先移动并且随后元件 21 涉及到该运动中)。在喷口 7 与元件 21 这两个部件的相互运

动中的延迟——这对应于图 19 中所示的被允许的冲程 $7s$ ——在导管 11b 中产生真空, 由此使围绕导管的出口 10 的液体流回到导管自身中。换言之, 当喷口 7 向上移动时, 两个元件 20 和 21 初始保持相互一体(因在它们彼此相互接触的表面之间所产生的摩擦)地移动, 由此在导管 11 中产生上述真空。这一直发生, 直到喷口 7 的生成密封区域 21a 的表面与随元件 20 一起向上移动的元件 21 相接触为止。这防止了制品从出口 10 的非期望的泄漏。

[0127] 还清楚的是, 通过适当地选取所述延迟(由活塞在与元件 21 接触以使元件 21 卷入到活塞的运动中之前所必须覆盖的距离 $7s$ 决定), 能够增大或减小这种吸入效果。同时, 第一元件 20 由第二元件 21 卷入到向上的运动中, 由此打开位于腔 3 与容器的内部之间的通道 43。在腔 3 中产生的真空使液体 L 流到腔 3 自身中、从容器吸入液体 L 并且使单元 1 和装置 500 准备好后续的使用, 正如图 12、图 16 所示。

[0128] 装置 500 和单元 1 能够随后被锁定在所述上部位置中。更准确地, 为了锁定装置 1, 使用者转动位于轴线 17 上的喷口或喷嘴 7, 直到其抵达在图 12 和图 13 中详细示出的位置 C 为止。在该位置中, 第一相对元件 16a 面对参照平面 16c。这防止致动器-杆-柱塞单元的任意轴向运动。

[0129] 在该构造中, 所述单元包括由 20b 和 21a 指示的密封区域, 无论与容器相关联的装置的位置如何, 这些密封区域都防止容纳在容器中的流体从导管 11b 流出。

[0130] 还应当注意到, 所述单元还包括在图 20 和图 21 中具体示出的密封区域 2A 和 2B。

[0131] 所述密封区域 2A 和 2B 适于防止来自排放导管 2v 的流体 L 流出容器。

[0132] 更具体地, 密封区域 2A(容器处于如图 20 所示的竖直位置中)防止空气从外部朝向容积 3c 通过, 由此防止容纳在容器中的流体 L 穿过排放口 2v, 从而首先占据容积 3c, 随后占据由弹性设备所占据的空间并且最后抵达外部。

[0133] 相似地, 密封区域 2B(容器处于如图 21 所示的翻转位置中)防止空气从外部向容积 3c 通过, 由此防止容纳在容器中的流体 L 穿过排放口 2v, 从而首先占据容积 3c, 随后占据由弹性设备所占据的空间并且最后抵达外部。

[0134] 本文在下面参照图 22a 和图 22b 描述根据本发明实现的单元和装置的另外的实施例, 其中已经参照前面的附图进行描述的部件和 / 或特征以相同的附图标记来识别。

[0135] 具体地, 在图 22a 和图 22b 中整体地且分别由 1a 和 500a 指示的分配单元和装置因如下事实而不同于前面的实施例: 该单元和相关装置能够构造成在每一次单独的操作中分配不同特定量的流体 L。

[0136] 这因使用选择器设备而实现, 所述选择器设备适于允许使用者选取在每一次单个操作中所分配的流体 L 的最大量, 所述选择器设备适于相对于所述单元 1a 的纵向轴线 17 旋转。

[0137] 所述选择器设备包括选择器元件 91, 该选择器元件 91 能够与朝向喷口 7a 的下部延伸的圆筒形部分 70a 可旋转地联接。所述元件 91 设置在环形元件 12a 与致动器元件 6 之间。

[0138] 更准确地, 所述选择器元件 91 包括基本圆筒形的本体 91a, 该本体 91a 在一端设有操纵部分 91b, 而在另一端设有单元 1a 的锁定 / 释放设备 16 的一部分, 所述单元 1a 在该示例中包括至少一个突起元件 91c(在此处示出的示例中它们是两个)。所述突起元件 91c 适于不但与竖直沟槽 16d 而且与形成在环形元件 12a 中的由数字 120a 和 120b 指示的另外

的竖直沟槽可滑动地联接,以允许如上说明的活塞 5 的运动。如能够在图 22b 中具体看到的,沟槽 16d、120a 和 120b 中的每一个分别终止于由数字 16b'、120a' 和 120b' 指示的水平基准平面。三个上述沟槽 16d、120a 和 120b 还具有不同的长度(沿纵向轴线 17 的延伸)。它们由此限定有对于活塞 5 所允许的最大冲程的不同长度的相同数字,该数字对应于待分配流体的最大量。突起元件 91c 相对于环形元件 12a 的位置能够由使用者借助于操纵部分 91b 改变,正如在图 23a 至 23d 中示意性示出的。

[0139] 因此,在该情况下,使用者在操作装置 500a 之前必须通过如上所述旋转喷口 6 而将单元 1a 从图 23a 所示的锁定位置移动到释放位置。

[0140] 使用者随后能够移动操纵部分 91b,将该操纵部分 91b 设置在图 23b 至图 23d 所示的位置中的一个中,以获得突起元件 91c 与对应的沟槽 16d、120a 和 120b 的选择性联接,并且由此获得通过操作活塞 5 来分配流体的对应的最大量。

[0141] 有利地,选择器元件 91 能够选取待分配液体的最大量而无需改变喷口 7a(致动器元件 6)的方向。还有利地,应当注意到,因致动器元件 91 的特定形状,操纵部分 91b 基本设置在由致动器元件 6 的上表面限定的同一平面上。这允许使用者受益于更容易视觉接近操纵部分 91b,并且由此能够简单且迅速地选取他/她意在分配的流体的最大量。还能够使用致动器元件的上表面以生成有用地允许使用者知道待分配流体的最大量为多少的基准。

[0142] 在图 23a 所示的示例中,能够看到已经在所述平面上标示有数字 0、3、5,以指明在将元件 91b 放到所述可容许位置中的一个中的情况下能够分配的最大量。

[0143] 还有利地,应当注意到,所提出的解决方案能够使单元 1a 和相关装置 500a 的锁定/释放功能与用于选取待分配流体的最大量的功能分开或者将该锁定/释放功能添加至该选取功能,以及能够将操纵设备 91b 设置在可由使用者容易够到的更符合人体工程学的位置中。

[0144] 还应当注意到,根据图 22a 和图 22b 中所示的实施例,致动器元件 6a 通过整体由 90 指示的连接元件连接至活塞 5。

[0145] 所述连接元件包括适于与致动器元件 6a 的端部 70a 联接的第一部分 90a 和适于与活塞 5 的端部 50a 联接的第二部分 90b。

[0146] 所述连接元件 90 适于允许在连通导管 11a 与输出导管 11b 之间的液压连通。

[0147] 所述连接元件 90 的引入有利地能够以较快的和较实用的方式组装单元 1a 和对应的装置 500a。所述组装操作基本包括联接如图 22b 中示出的所述各种元件。有利地,应当最终注意到,实施例 500a 利用适于获得在选择器元件 91 与环形元件 12a 之间的密封的整体由 92 指示的密封元件,以防止任何流体流进单元 1a 中或从单元 1a 流出,而且同时保证选择器元件 91 的必要的运动自由度。关于其他实施例,在操作步骤期间对单元 1a 和对应的装置 500a 的操作、特别是相对于密封元件(由后者占据的位置)的操作基本如上所述,因此应当对这些操作进行参照。

[0148] 相似地,除了能够被选取以分配不同量的流体 L 的附加构造之外,单元 1a 和相关装置 500a 能够具有由在图 1 的实施例描述中的字母 A、B 和 C 所指示的构造中的任一个。

[0149] 清楚地,上述解决方案并且具体是与对应的槽 16d、120a、120b 协作的选择器元件 91、连接元件 90 及密封元件 92 的设置能够设置在上述的所有实施例中。

[0150] 还清楚地,在一些解决方案中,沟槽能够由突起替代,并且在这种情况下对应的突

起将由沟槽替代。

[0151] 有利且优选地,所提出的单元 1 和相关装置还能够实现——在所有它们的部件中——为塑料或合成材料。这能够获得可完全回收的单元和装置而无需事先分开金属材料或者不管怎样不相容的材料中的部件。

[0152] 应当注意到,在上述所有实施例中,在单元和对应的装置处于第一和第二锁定位置中生成的密封区域也在单元和装置处于所述第一下部位置和所述第二上部位置(由此,即使装置未被锁定)中时获得。

[0153] 明显地,在不偏离本发明的范围或目的的情况下能够形成对作为本发明的主题的流体分配单元和装置的各种变型。由此应当注意到,本发明的范围由权利要求限定,包括所有与所要求的形式等同的形式。

[0154] 以上描述清楚地示出,所提出的解决方案允许消除所描述的缺点且实现所设定的目的。

[0155] 具体地,所提出的解决方案能够减小特别与密封区域相关的关键制造点。

[0156] 有利地,所提出的解决方案还能够减小密封区域的数量,由此保证在两个位置中的锁定动作的功能性。

[0157] 再次有利地,所提出的解决方案还能够减少制造费用。

[0158] 再次有利地,所提出的解决方案还防止流体在装置处于锁定位置中时流出容器。

[0159] 还应当看到,所提出的解决方案有利地能够制造用于分配流体的装置,该装置能够自动组装。

[0160] 虽然已经参照附图描述了本发明,但是在实施时,能够进行多种改变并且这些改变都应当认为受本专利保护,只要它们落在以下的权利要求中所表述的本发明的概念的范围之内。

[0161] 还值得注意,虽然在以下权利要求中提及的特征跟有附图标记,但是这些仅用于改进权利要求自身的可理解性并且不应认为以任何方式限定其解释。

[0162] 在不偏离本发明的范围的情况下,本领域的技术人员能够如由本领域的自然进化所建议的那样对本发明的分配装置或单元主题进行改变和改进。

[0163] 还应当强调,只要与期望的用途相容,所有部件都能够替换为其他技术等同部件、能够使用任意材料,并且根据需求,各种元件能够具有任意尺寸。

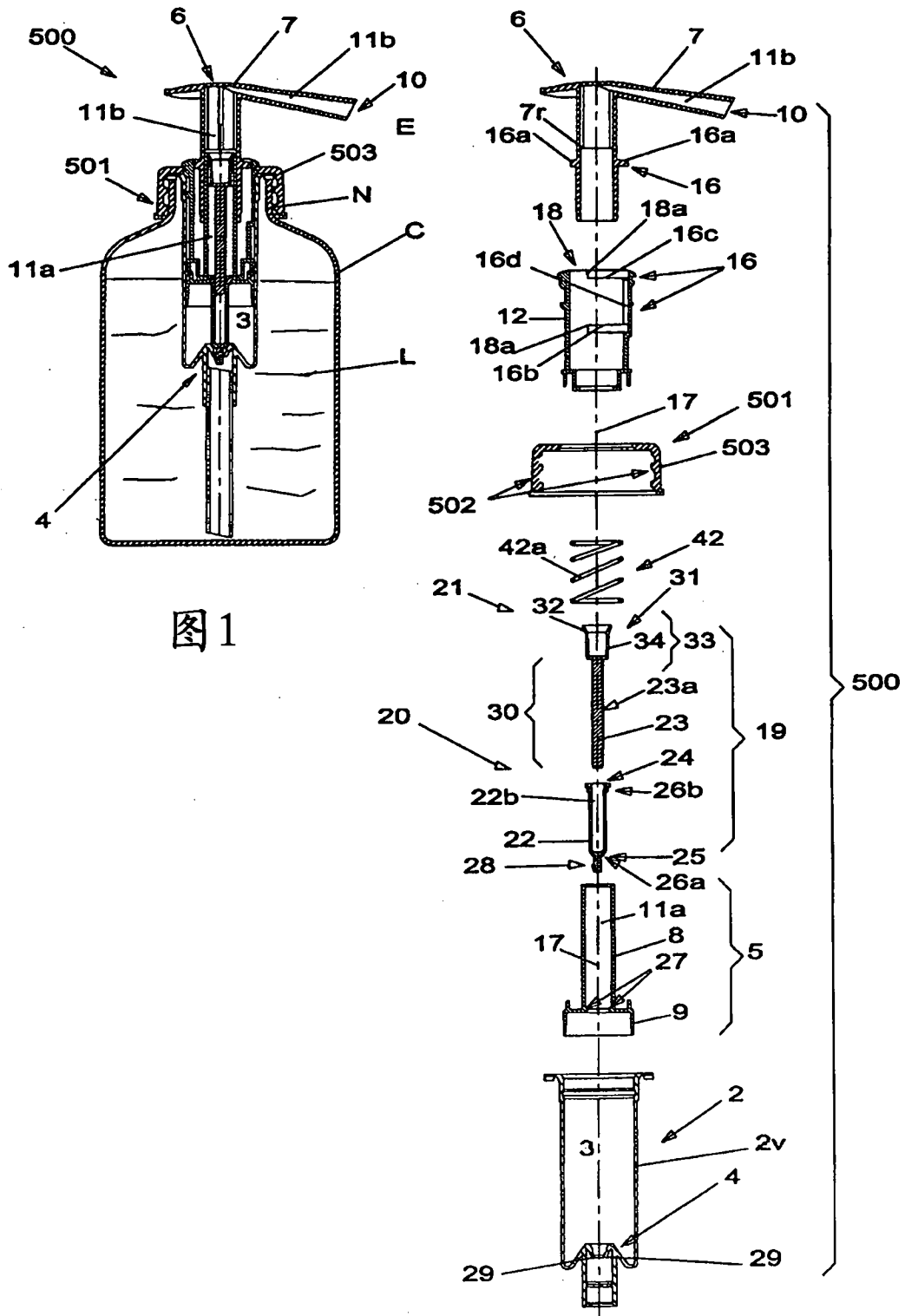


图 1

图 2

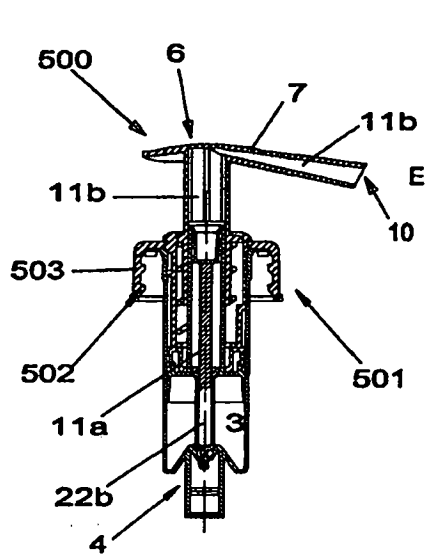


图3

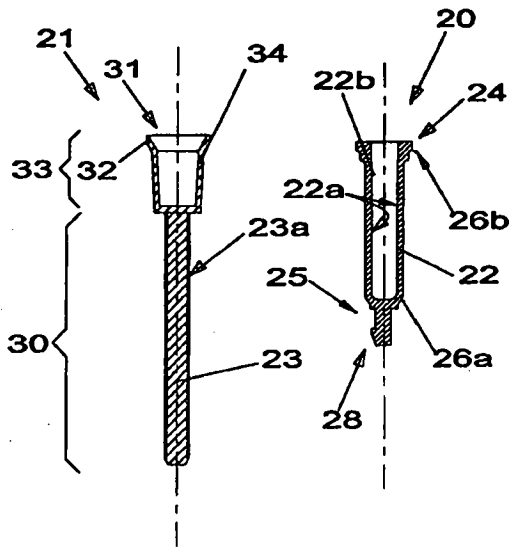


图4b

图4a

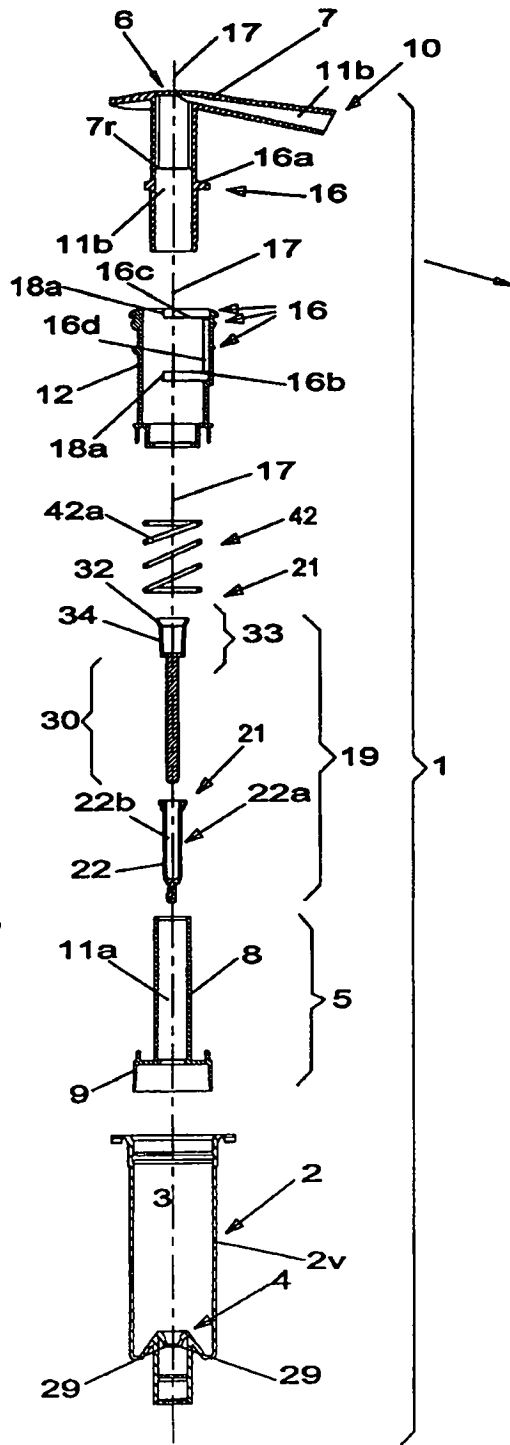
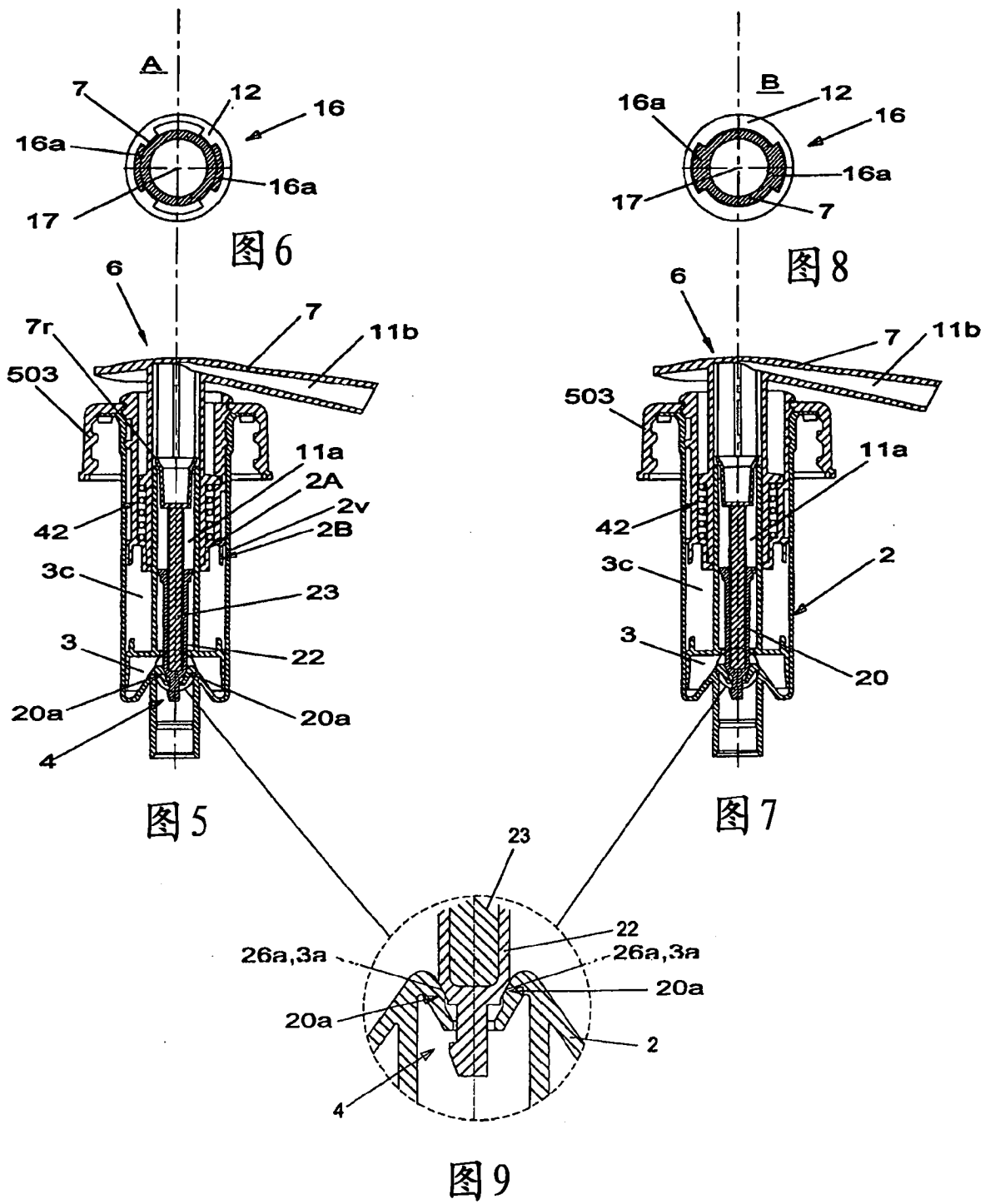
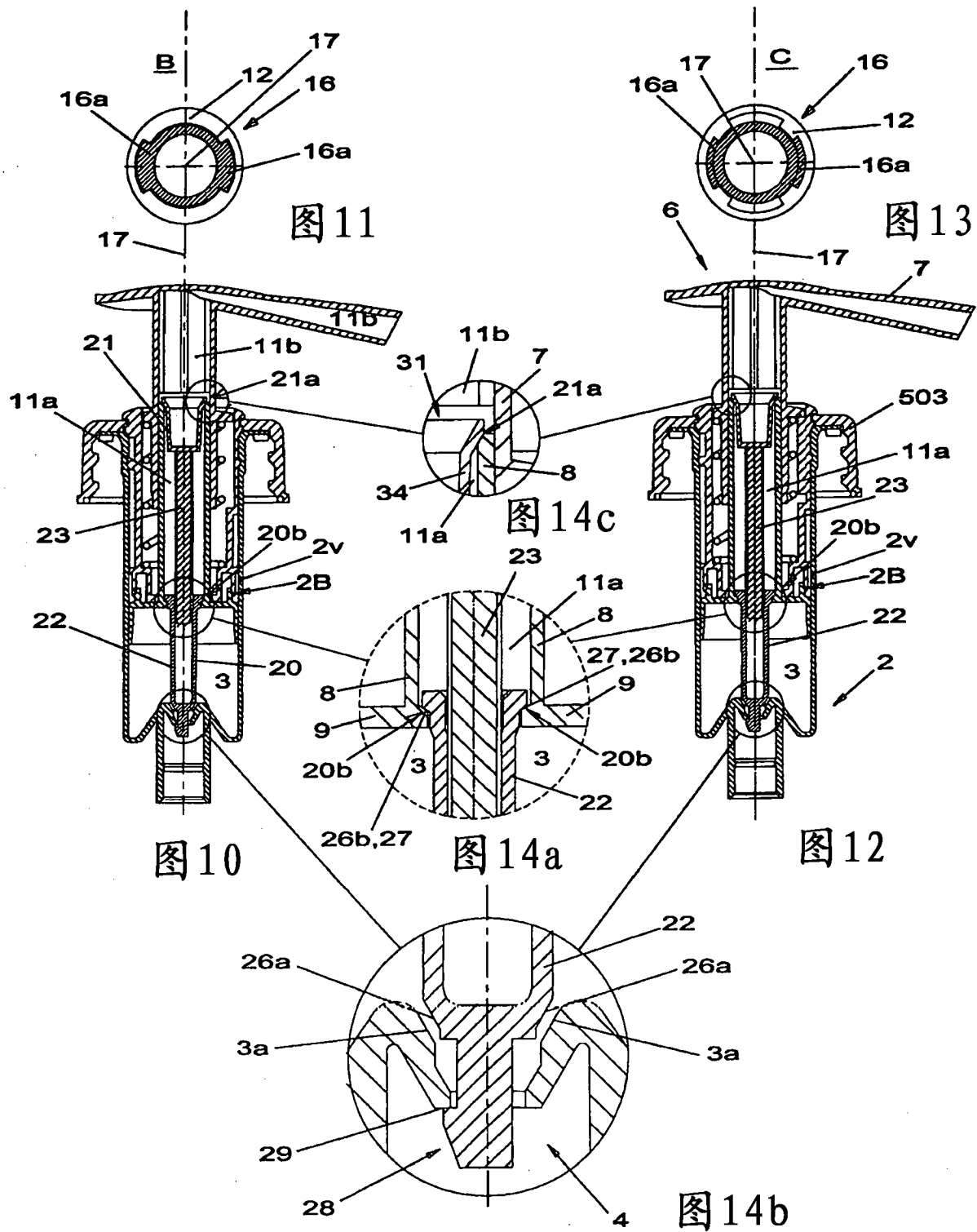


图4





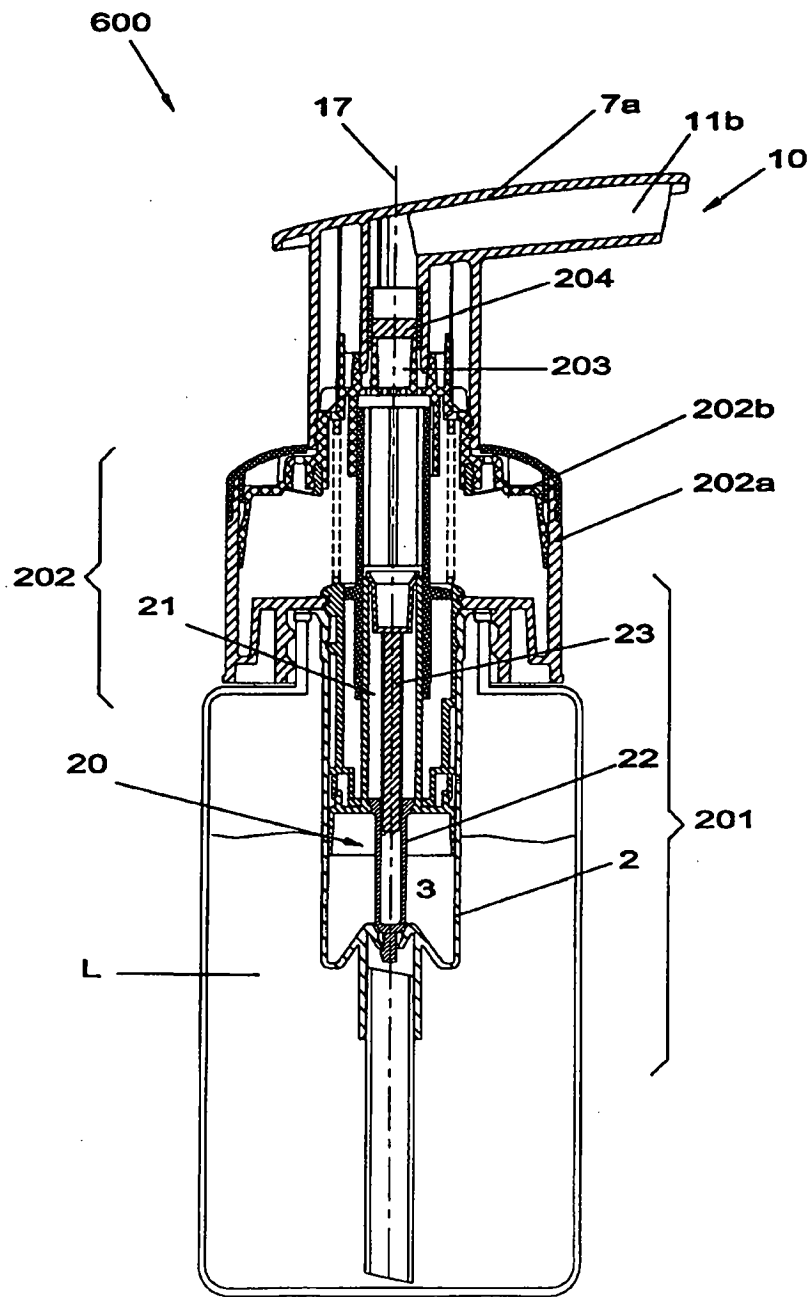


图 15

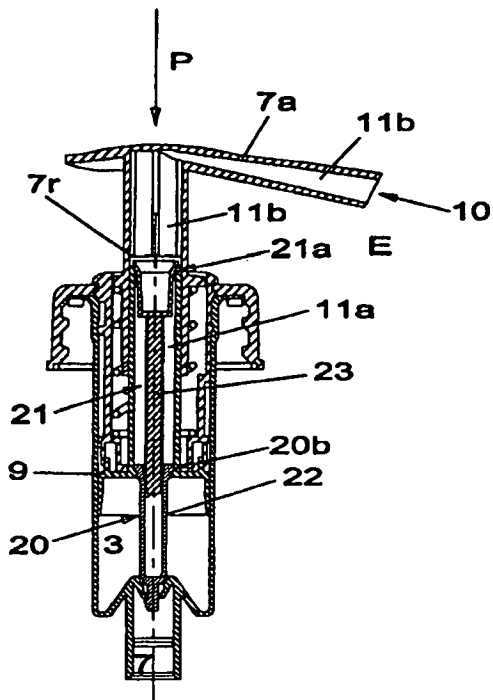


图 16

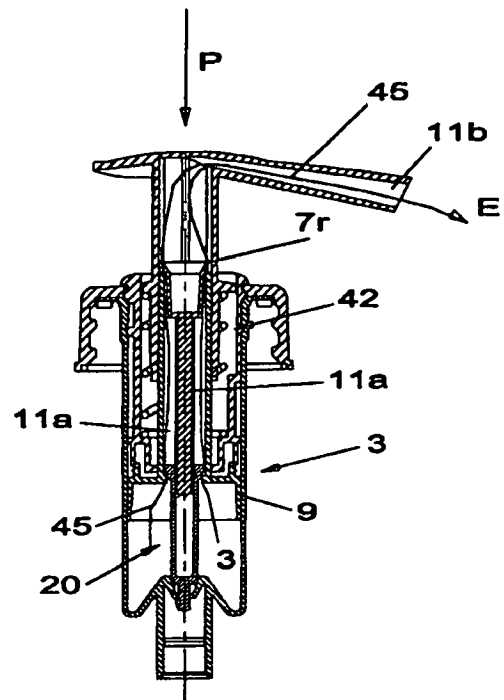


图 17

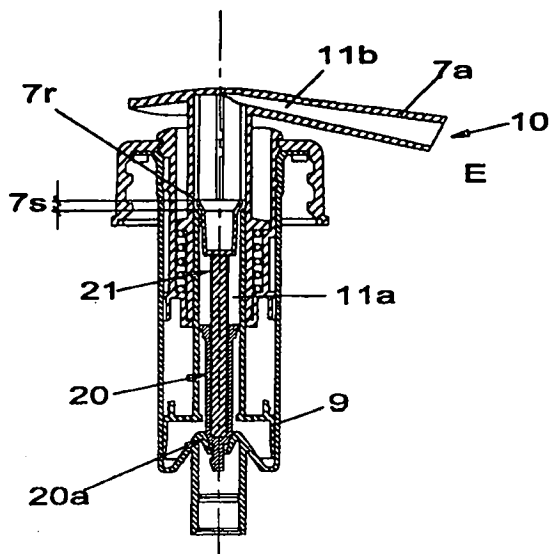


图 18

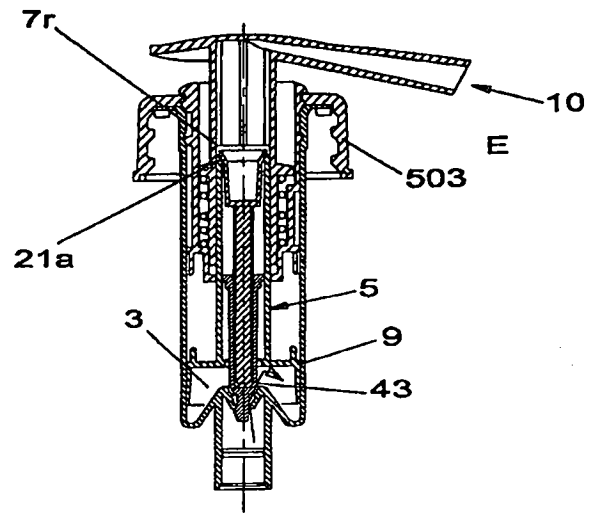


图 19

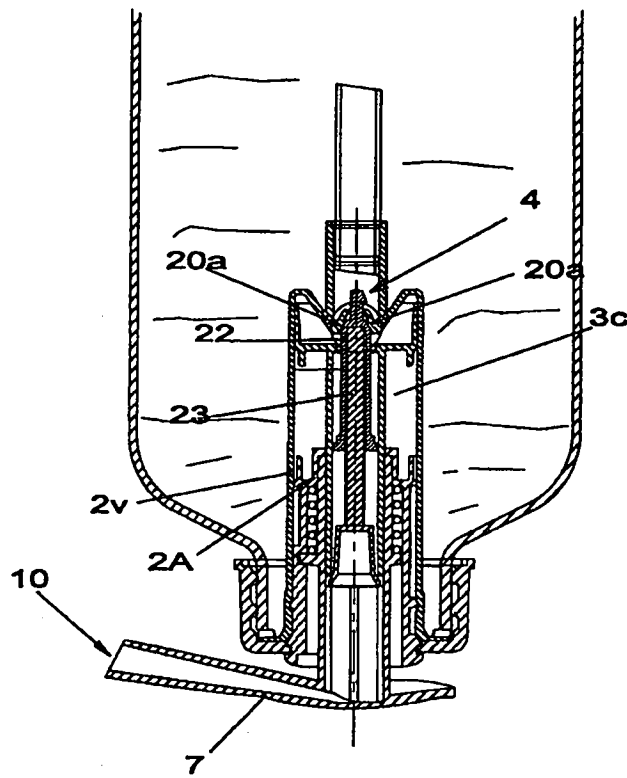


图 20

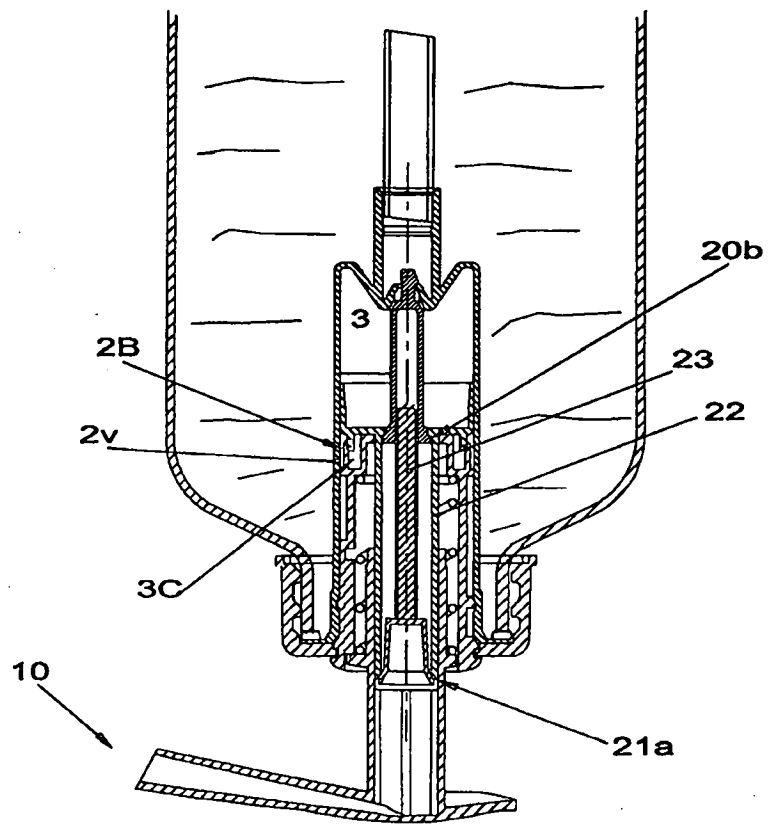
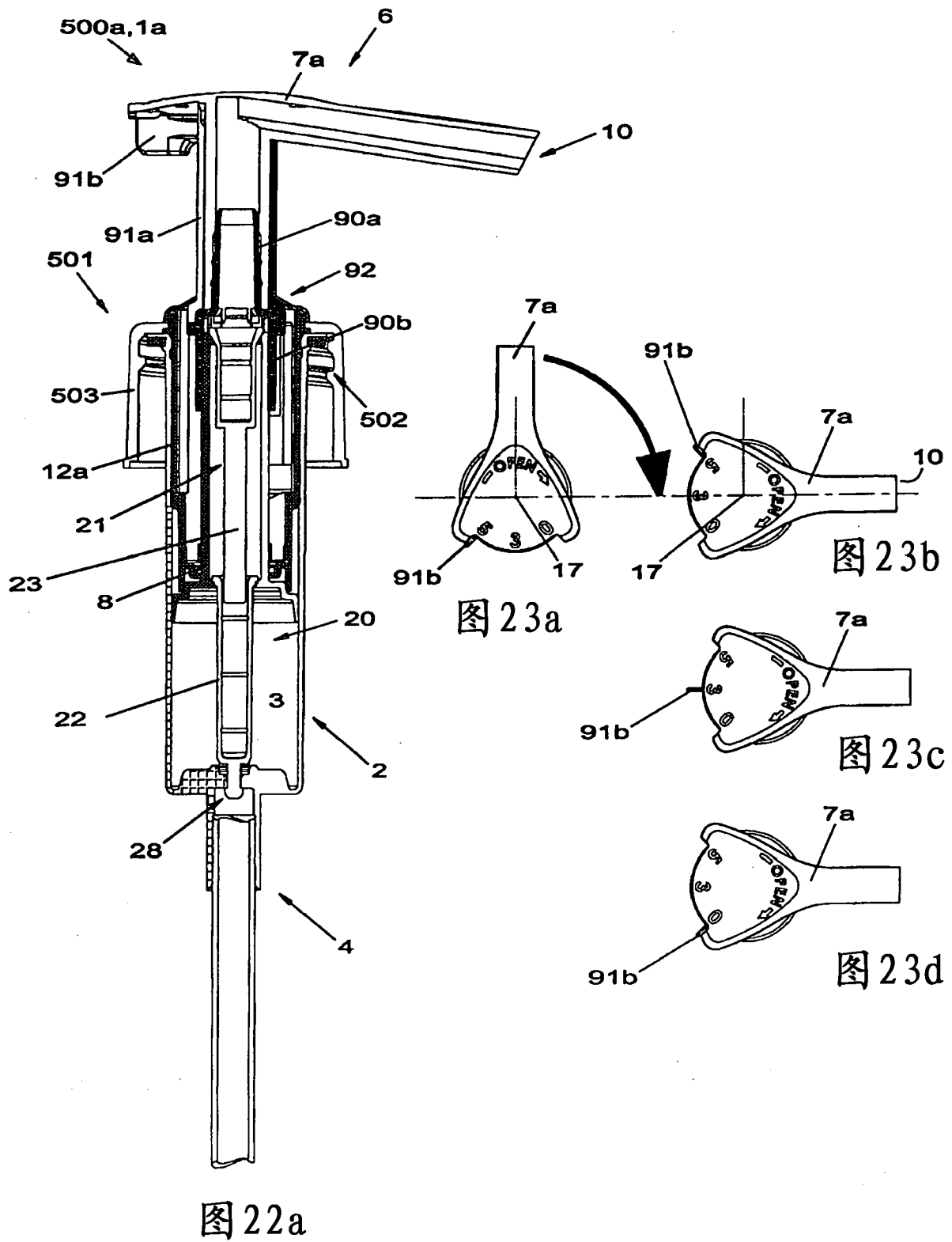


图 21



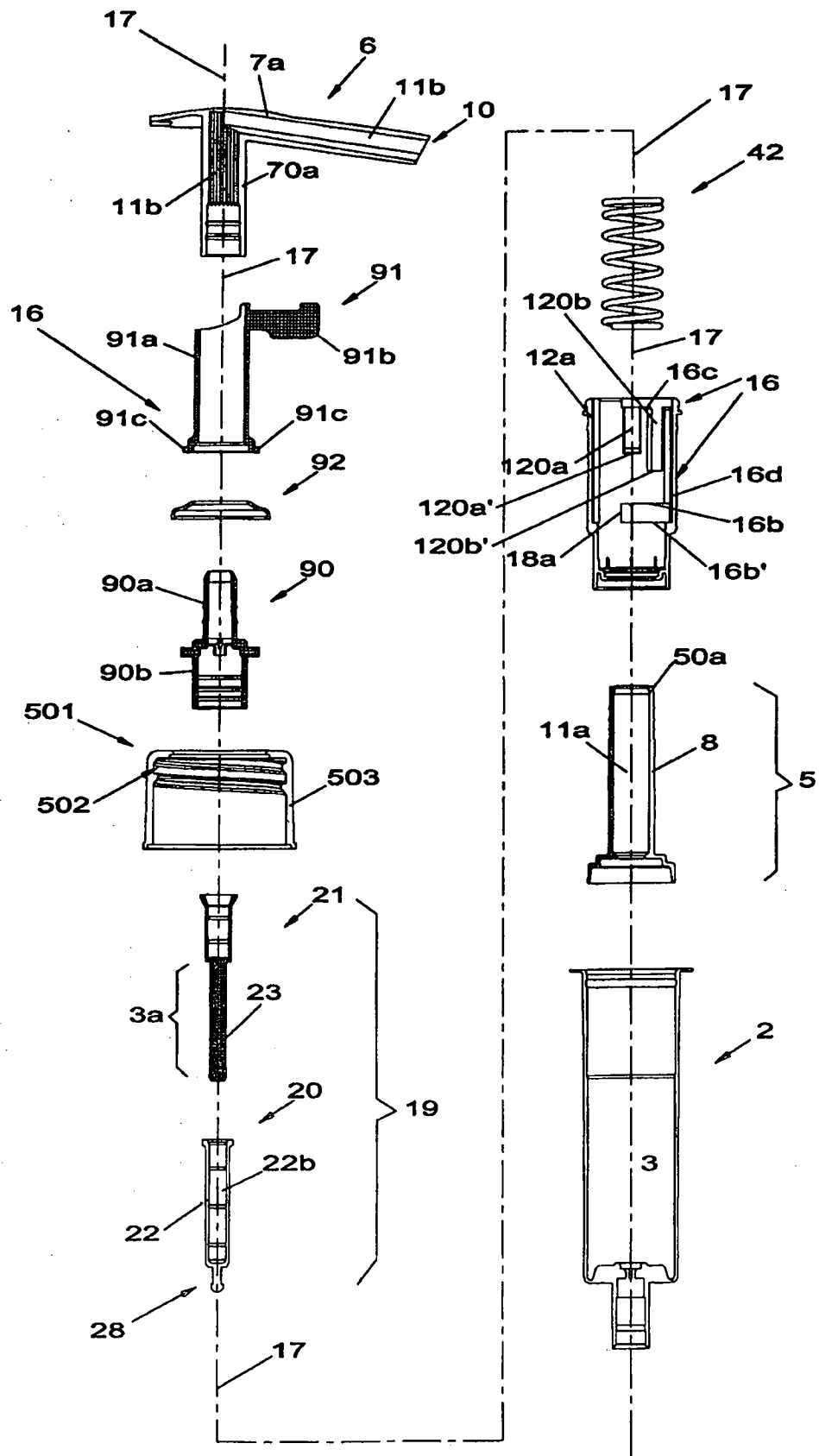


图 22B