

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B05B 11/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200580019880.6

[45] 授权公告日 2008 年 11 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 100434193C

[22] 申请日 2005.6.16

[21] 申请号 200580019880.6

[30] 优先权

[32] 2004.6.16 [33] FR [31] 0406526

[86] 国际申请 PCT/FR2005/050454 2005.6.16

[87] 国际公布 WO2006/003343 法 2006.1.12

[85] 进入国家阶段日期 2006.12.15

[73] 专利权人 瓦卢瓦有限合伙公司

地址 法国勒内博尔

[72] 发明人 A·马尔盖里蒂斯 S·普吕沃

L·珀蒂 S·埃里 C·法戈

审查员 季 珩

[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

代理人 余全平

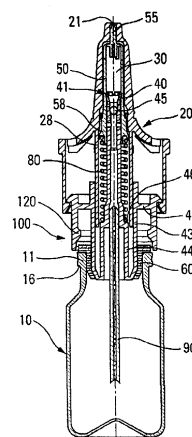
权利要求书 4 页 说明书 11 页 附图 8 页

[54] 发明名称

流体产品分配装置

[57] 摘要

一种流体产品分配装置，包括：一容器(10)；一分配头(20)，其与一分配孔(21)配合；一计量腔(30)；以及一活塞(40)，其在所述计量腔(30)内可在一息止位置和一分配位置之间滑动，所述活塞(40)以固定方式安装在所述容器(10)上，所述活塞与所述容器(10)一体制成，并且/或者与适于紧固到所述容器(10)上的紧固装置(100)一体制成。



1. 流体产品分配装置，其包括：一容器（10）；一分配头（20），其具有一分配孔（21）；一计量腔（30）；以及一活塞（40），其在所述计量腔（30）内在一息止位置和一分配位置之间滑动，所述活塞（40）以固定方式安装在所述容器（10）上，

所述分配装置的特征在于，所述活塞与所述容器（10）一体制成，并且/或者与适于紧固到所述容器（10）上的紧固装置（100）一体制成。

2. 根据权利要求1所述的装置，其特征在于，所述活塞（40）通过紧固装置（100）紧固到所述容器（10）上，所述紧固装置（100）与所述活塞（40）一体地连接。

3. 根据权利要求2所述的装置，其特征在于，所述紧固装置（100）是卡扣紧固、紧配合、或者螺纹紧固装置。

4. 根据权利要求2所述的装置，其特征在于，所述活塞（40）被紧固到所述容器（10）的一颈口（11）的外部。

5. 根据权利要求2所述的装置，其特征在于，所述活塞（40）被紧固到所述容器（10）的一颈口（11）的内部。

6. 根据权利要求2所述的装置，其特征在于，所述活塞（40）被紧固到所述容器（10）的一颈口（11）的外部 and 内部。

7. 根据权利要求1所述的装置，其特征在于，所述活塞（40）与所述容器（10）一体制成。

8. 根据上述权利要求1至7中任一项所述的装置，其特征在于，所述活塞（40）在设置在所述分配头（20）中的一泵体（50）中滑动。

9. 根据权利要求8所述的装置，其特征在于，所述泵体（50）与一封堵件（55）相连，所述封堵件在所述分配头（20）中在所述分配孔（21）的一闭合位置和一敞开位置之间滑动。

10. 根据权利要求9所述的装置，其特征在于，所述封堵件（55）包括一第二活塞（58），所述第二活塞在所述分配头（20）的一柱筒体（28）中滑动。

11. 根据权利要求 8 所述的装置, 其特征在于, 所述活塞 (40) 包括所述泵腔 (30) 的一入口阀 (45)。

12. 根据上述权利要求 1 至 7 中任一项所述的装置, 其特征在于, 所述活塞 (40) 通过在所述活塞 (40) 和所述容器 (10) 之间插置的一垫圈 (60) 紧固在所述容器 (10) 上。

13. 根据权利要求 12 所述的装置, 其特征在于, 当所述活塞 (40) 紧固到所述容器 (10) 上的时候所述垫圈 (60) 变形。

14. 根据权利要求 12 所述的装置, 其特征在于, 所述活塞 (40) 包括与所述容器 (10) 的一颈口 (11) 的外部配合的紧固装置 (100), 所述垫圈 (60) 与所述颈口 (11) 的内部配合。

15. 根据权利要求 12 所述的装置, 其特征在于, 所述活塞 (40) 包括与所述容器 (10) 的一颈口 (11) 的内部配合的紧固装置 (100)。

16. 根据权利要求 15 所述的装置, 其特征在于, 所述紧固装置 (100) 包括所述垫圈 (60), 所述垫圈在所述活塞 (40) 和所述容器 (10) 的所述颈口 (11) 的内部之间变形, 以通过密封紧配合将所述活塞 (40) 紧固在所述颈口 (11) 中。

17. 根据权利要求 14 所述的装置, 其特征在于, 所述容器 (10) 的所述颈口 (11) 的内表面和所述活塞 (40) 的相应的外表面中之一包括一密封型体 (70), 所述密封型体在安装状态与所述垫圈 (60) 配合。

18. 根据权利要求 15 所述的装置, 其特征在于, 所述垫圈 (60) 包括一突起 (65), 当所述活塞 (40) 紧配合的时候, 所述突起本身在所述容器 (10) 的所述颈口 (11) 下方在所述容器内部变形, 以通过不可拆卸方式紧固所述活塞 (40)。

19. 根据上述权利要求 1 至 7 中任一项所述的装置, 其特征在于, 所述活塞 (40) 包括与所述容器 (10) 的颈口 (11) 的内表面和/或外表面配合的卡扣紧固装置 (110, 120)。

20. 根据权利要求 19 所述的装置, 其特征在于, 所述卡扣紧固装置 (110, 120) 包括一卡扣紧固型体 (110, 120), 所述卡扣紧固型体适于卡扣紧固在所述颈口 (11) 中或者相应地围绕所述颈口。

21. 根据权利要求 20 所述的装置, 其特征在于, 所述颈口 (11) 包括

与所述活塞(40)的所述卡扣紧固型体(110, 120)配合的一互补的卡扣紧固型体(15, 16)。

22. 根据上述权利要求 1 至 7 中任一项所述的装置, 其特征在于, 所述活塞(40)包括与设置在所述容器(10)的一颈口(11)的内部或外部上的相应螺纹(85)配合的螺纹(80)。

23. 根据权利要求 22 所述的装置, 其特征在于, 所述螺纹(80, 85)的至少之一包括用于防止松扣的装置。

24. 根据上述权利要求 1 至 7 中任一项所述的装置, 其特征在于, 所述活塞(40)包括与所述容器(10)的颈口(11)的内部配合的第一卡扣紧固装置(110), 以及与所述颈口(11)的外部配合的第二卡扣紧固装置(120)。

25. 根据权利要求 24 所述的装置, 其特征在于, 所述颈口(11)的内部和/或外部包括一互补的卡扣紧固型体(15, 16)。

26. 根据上述权利要求 1 至 7 中任一项所述的装置, 其特征在于, 所述容器(10)的颈口(11)的顶边缘包括两个轴向分支(18, 19), 每个分支优选地通过插置一垫圈(60)与所述活塞(40)配合。

27. 根据权利要求 20 所述的装置, 其特征在于, 所述卡扣紧固装置(110, 120)直接形成在所述活塞上。

28. 根据上述权利要求 1 至 7 中任一项所述的装置, 其特征在于, 一衬套(150)插置在所述活塞(40)和所述容器(10)的一颈口(11)之间。

29. 根据权利要求 28 所述的装置, 其特征在于, 所述紧固装置(110)形成在所述衬套(150)上。

30. 根据权利要求 28 所述的装置, 其特征在于, 一垫圈(60)插置在所述衬套(150)和所述容器(10)的所述颈口(11)之间。

31. 根据上述权利要求 1 至 7 中任一项所述的装置, 其特征在于, 所述活塞(40)直接紧配合到所述容器(10)的一颈口(11)内部。

32. 根据权利要求 14 所述的装置, 其特征在于, 所述容器(10)的所述颈口(11)的内表面和所述活塞(40)的相应的外表面中之一包括一密封型体(70), 所述密封型体在安装状态与所述垫圈(60)的互补的密封型体(61)配合。

33. 根据权利要求 23 所述的装置，其特征在于，所述用于防止松扣的装置是不连贯螺纹。

流体产品分配装置

发明领域

[01] 本发明涉及流体产品分配装置。

背景技术

[02] 流体产品分配装置通常包括：容纳有待分配流体产品（液体、黏液或者粉末）的容器；以及安装于所述容器的分配件，例如泵或阀，用于选择性地分配所述容器的内容物。一分配头安装到分配件上以促动所述分配件，用于每次促动的时候手动分配分配一剂量的流体产品。当分配件是泵的时候，泵通常包括一泵体，其限定了一计量泵腔，一活塞在其中的静止位置和分配位置之间滑动。通过使用用户施加于分配头上的压力，活塞从其静止位置向着其分配位置移动。计量腔可以包括一入口阀和一排放阀，并且所述装置可以包括一封堵件，其位于通常在分配头上的分配孔中。在传统方式中，泵体通常以任意已知的方式紧固于容器上，例如通过紧固环。活塞因此可滑动地安装在所述泵体内部，并且通过所述分配头位移。这种结构表现出一些缺陷。因此，在泵体中的活塞的滑动表面必须完全光滑和平坦，以避免泵的任何失效，比如密封损耗或活塞的泄漏。当泵体装配到容器中的时候就会有非常严重的警告，以避免泵体在装配过程中变形。尤其是，当期望将泵体紧固到容器颈口上的时候，一些装配方法非常难以实现。当涉及在颈口内部卡扣紧固的时候尤其是这样，因为如果颈口是刚性的，这通常是必须的以能够使可卡扣部分，也就是泵体变形，因此产生了使活塞的滑动表面变形的危险，导致上面提到的缺陷。

[03] 传统泵的另一缺陷在于，计量腔通常设置得相对于分配孔较远，因此不但必须提供从计量腔的排放阀以精确限定计量的剂量，而且必须提供在分配孔中的封堵件以避免两次促动之间流体产品污染的危险。此外，

这通常意味着使用两个弹簧，一用于向着息止位置返回活塞，另一用于向着闭合位置驱动封堵件。

[04] 此外，现有泵的另一缺陷与用于通过紧固环或类似物将泵（或者泵的一些元件）紧固到容器上的装配有关。当泵的将被紧固的部分是泵体的时候，通过紧固环将所述泵体装配到容器上并没有表现出主要的问题，但是却需要两个截然不同的装配步骤（泵体预装配到环中或容器上，然后紧固环）。当将装配到容器上的泵元件是泵的内部部件的时候，装配会变得非常困难，并且可能有损坏所述元件的密封部分的危险。这导致泵的制造和装配复杂，这又导致泵的性能和成本都受到损失。

发明简介

[05] 本发明的一目的是提供一种没有上面提到的缺陷的流体产品分配装置。

[06] 更具体地，本发明的一目的是提供这样一种流体产品分配装置，其消除了在上述装置装配期间任何损坏活塞的滑动表面的危险。

[07] 本发明的另一目的是提供这样一种流体产品分配装置，其包括最少数量的元件。尤其是，本发明通过使活塞与紧固装置一体制造而消除了一个装配部件，或者通过使活塞与容器一体制造而消除了两个装配部件。此外，本发明也不需要同时提供用于计量腔的排放阀和用于分配孔的封堵件，并且使得有可能制造带有只包括一个弹簧的封堵件的泵。

[08] 本发明的另一目的是提供这种流体产品分配装置，其简单且制造和装配便宜，而且操作安全可靠，并且避免了在上述装置中容纳的流体产品的任何污染危险。

[09] 本发明提供了一种流体产品分配装置，包括：一容器；一分配头，其与一分配孔配合；一计量腔；以及一活塞，其在所述计量腔内可在一息止位置和一分配位置之间滑动，所述活塞以固定方式安装在所述容器上，所述活塞与所述容器一体制成，并且/或者与适于紧固到所述容器上的紧固装置一体制成。

[10] 有优势地，所述活塞通过紧固装置紧固到所述容器上，所述紧固装置与所述活塞一体地连接。

[11] 有优势地,所述紧固装置是卡扣紧固、紧配合(emmanchement)、或者螺纹紧固装置。

[12] 在第一变化实施例中,所述活塞是紧固到所述容器的一颈口的外部。

[13] 在第二变化实施例中,所述活塞是紧固到所述容器的一颈口的内部。

[14] 在第三变化实施例中,所述活塞是紧固到所述容器的一颈口的外部 and 内部。

[15] 在第四变化实施例中,所述活塞与所述容器一体制成。

[16] 有优势地,所述活塞在设置在所述分配头中的一系体中滑动。

[17] 有优势地,所述泵体形成一封堵件的一部分,其可以在所述分配头中在所述分配孔的一闭合位置和一敞开位置之间滑动。

[18] 有优势地,所述封堵件包括一第二活塞,所述第二活塞可以在所述分配头的一柱筒体中滑动。

[19] 有优势地,所述活塞包括所述泵腔的一入口阀。

[20] 有优势地,所述活塞通过插置所述活塞和所述容器之间的一垫圈紧固在所述容器上。

[21] 有优势地,当所述活塞紧固到所述容器上的时候所述垫圈变形。

[22] 有优势地,所述活塞包括与所述容器的一颈口的外部配合的紧固装置,所述垫圈与所述颈口的内部配合。

[23] 在一变化中,所述活塞包括与所述容器的一颈口的内部配合的紧固装置。

[24] 有优势地,所述紧固装置包括所述垫圈,所述垫圈在所述活塞和所述容器的所述颈口的内部之间变形,以通过密封紧配合将所述活塞紧固在所述颈口中。

[25] 有优势地,所述容器的所述颈口的内表面和所述活塞的相应的外表面之一包括一密封型体,所述密封型体在安装状态与所述垫圈配合,优选地同所述垫圈的互补的密封型体配合。

[26] 有优势地,所述垫圈包括一突起,当所述活塞紧配合的时候所述突起本身在所述容器的所述颈口下方变形,在所述容器内部,以通过不可

拆卸方式将所述活塞紧固。

[27] 有优势地,所述活塞包括与所述容器的颈口的内表面和/或外表面配合的卡扣紧固装置。

[28] 有优势地,所述卡扣紧固装置包括一卡扣紧固型体,其适于卡扣紧固在所述颈口中或者围绕所述颈口。

[29] 有优势地,所述颈口包括与所述活塞的所述卡扣紧固型体配合的一互补的卡扣紧固型体。

[30] 有优势地,所述活塞包括与所述容器的一颈口的内部或外部上的相应螺纹配合的螺纹。

[31] 有优势地,至少一所述螺纹包括用于防止松扣的装置,例如不连贯螺纹 (filet interrompu)。

[32] 有优势地,所述活塞包括与所述容器的颈口的内部配合的第一卡扣紧固装置,以及与所述颈口的外部配合的第二卡扣紧固装置。

[33] 有优势地,所述颈口的内部和/或外部包括一互补的卡扣紧固型体。

[34] 有优势地,所述容器的颈口的顶边缘包括两个轴向分支,每个分支与所述活塞配合,所述活塞优选地具有插置其间的一垫圈。

[35] 有优势地,所述紧固装置直接形成在所述活塞上。

[36] 有优势地,一衬套插置在所述活塞和所述容器的一颈口之间。

[37] 有优势地,所述紧固装置形成在所述衬套上。

[38] 有优势地,一垫圈插置在所述衬套和所述容器的所述颈口之间。

[39] 有优势地,所述活塞直接紧配合到所述容器的一颈口内部。

附图简要说明

[40] 本发明的其他特征和优势通过后面几个参考附图的非限制性实施例的详细描述而更加清楚,图中:

[41] 图 1 和 2 是构成本发明的一优选实施例的流体产品分配装置的示意性截面图,分别是装配之前和装配之后;

[42] 图 3a 和 3b 是紧固装置的变化实施例的详细视图,分别是装配之前和装配之后;

[43] 图 4 是与图 3b 类似的视图，示出了在装配位置的紧固装置的另一变化的实施例；

[44] 图 5 是构成本发明的另一优选实施例的流体产品分配装置的示意性的和局部的截面图；

[45] 图 6 是本发明的流体产品分配装置的另一变化的实施例的局部截面图；

[46] 图 7 是与图 5 类似的视图，示出了在装配位置的紧固装置的另一变化的实施例；

[47] 图 8 是与图 5 和 7 类似的视图，示出了本发明的另一变化的实施例；

[48] 图 9 到 10 示出了构成本发明的另一变化的实施例的流体产品分配装置的示意性截面图，分别是装配之前和装配之后；

[49] 图 11a 和 11b 是图 9 和 10 中的细部 A 和 B 的放大比例的示意性截面图；

[50] 图 12a 和 12b 是与图 11a 和 11b 类似的视图，示出了本发明的一变化的实施例；

[51] 图 13a 和 13b 是与图 12a 和 12b 类似的视图，示出了本发明的一变化的实施例；

[52] 图 14 和 15 示出了构成本发明的另一实施例的流体产品分配装置的示意性截面图，分别是装配之前和装配之后；

[53] 图 16 和 17 是图 14 和 15 中的细部 C 和 D 的示意性截面图；

[54] 图 18 和 19 是与图 16 和 17 类似的视图，示出了本发明的变化的实施例；

[55] 图 20 示出了构成本发明的另一变化的实施例的流体产品分配装置的示意性截面图；

[56] 图 21 是与图 20 类似的视图，示出了本发明的另一实施例；

[57] 图 22 是图 20 中的细部 E 的示意性截面图；

[58] 图 23 是与图 22 类似的视图，示出了本发明的变化的实施例；以及

[59] 图 24 是本发明的紧固装置的另一变化的示意性部分截面图。

实施例的描述

[60] 本发明涉及一种流体产品分配装置，包括容纳有像药剂、化妆品或者香水那样的流体产品的容器 10。容器 10 优选地包括一颈口 11，颈口限定了一开口，使得有可能插置并紧固一分配件，例如如下面描述的泵。一分配头 20 以可移动的方式相对于容器 10 装配，分配头 20 包括一分配孔 21，每次促动的时候流体产品通过分配孔分配。还限定有一计量腔 30，其中活塞 40 在静止位置和分配位置之间滑动。计量腔使得有可能精确限定每次促动所分配的流体产品量，所述活塞 40 的位移造成测量的流体产品计量被排出。

[61] 在本发明中，所述活塞 40 以固定方式安装到所述容器 10 上，或者是通过直接与所述容器一体制成，或者是通过适于紧固到所述容器上的紧固装置。因此与现有装置相比有可能节省至少一元件。不同的附图示出了本发明的几个实施例。因此，在图 21 中，所述活塞 40 与所述容器 10 一体制成，并且在这个实施例中，流体产品可以通过所述容器底部插置到容器内，此时以任意适当方式装配有一适当的塞，以便于以密封方式封闭容器。在其他附图中，活塞 40 通过紧固装置 100 紧固到容器上。多种紧固装置将参考示出了不同实施例的多个附图来描述。

[62] 不同的附图示出了特殊的流体产品分配装置，但是自然地，本发明并不限于所示的特征，尤其是关于装置的不形成用于将活塞 40 紧固到容器 10 上的紧固装置 100 的那些部分。因此，分配头 20 可以是任意形状，并且孔 21 不必是轴向的。此外，在所示实施例中，活塞 40 在形成泵体的柱筒体 50 中滑动，计量腔 30 在柱筒体内形成。泵体 50 优选地是与位于分配孔 21 上游的一封堵件 55 一体制成。此外，泵体 50 包括第二活塞 58，其适于在分配头 20 的柱筒体 28 内滑动。一回动弹簧 80 驱动所述封堵件 55 向着其闭合位置移动以将分配孔 21 闭合，并且，在促动期间，在抵抗回动弹簧的力移动柱筒体 28 内的所述第二活塞 58 的流体产品压力作用下，所述封堵件可以向着敞开位置滑动以打开分配孔 21，以便于打开分配孔并有可能将计量腔 30 中的流体产品剂量排出。当封堵件 55 位移时，活塞 40 在体 50 中滑动以分配剂量。一入口阀 45 优选地提供在计量腔 30 的上游，并且入口阀可以优选地形成在所述活塞 40 上。在所述实施例中，阀座形成

在活塞 40 上,并且阀元件是一球 45。自然地,可以构想出任何其他形式的入口阀。汲取管 90 可以装配在活塞 40 上,以使得有可能将容纳在容器 10 内的所有流体产品排出。当装置在其促动位置或者分配位置的时候,分配头 20 的柱筒体 28 优选地在容器 10 的颈口 11 内部延伸,以改善组件的稳定性并减少装置的整个尺寸。为了提供稳定性以及将活塞 40 紧固到容器 10 上的简单而容易的方式,活塞 40 优选地在其远离密封部分 41 的端部包括一径向突缘 42,用于放置在容器 10 的颈口 11 的顶边缘上,所述密封部分形成活塞本体并且在泵体 50 中滑动,所述突缘 42 通过一轴向壁 43 延伸,所述轴向壁穿透容器 10 的颈口 11 内部并且与也是轴向的一管形部分 44 相连,并且在管形部分的顶端(在图中所示的方向)包括所述活塞形成的密封部分 41。管形元件 44 优选地包括一肩 46,其适于容纳回动弹簧 80 的远离泵体 50 的第二活塞 58 的端部。管形元件 44 是中空的,并且将汲取管 90 与入口阀 45 以及由此的计量腔 30 相连。优选地,分配头 20 还卡扣紧固在活塞 40 或者容器 10 的颈口 11 上,或者卡扣紧固在与这两个元件之一相连的任何元件上,以避免所述分配头 20 以不希望或意外的方式从所述容器 10 移开的任何危险。如上面所解释的,这些不同的特征仅仅通过例子示出,也可以构想到其他变化(未示出)。

[63] 在图 21 所示的本发明的第一实施例中,活塞 40 与容器 10 一体制成。

[64] 在本发明的另一实施例中,活塞 40 紧固到容器的颈口 11 的外部。图 1 到图 4 示出了通过卡扣紧固的这种紧固方式。为此,提供有卡扣紧固装置,其形成同颈口 11 的外部配合的卡扣紧固型体 120,优选地是同活塞 40 一体制成。颈口 11 有优势地可以包括互补的卡扣紧固型体 16,用于同卡扣紧固装置的卡扣紧固型体 120 配合。一垫圈 60 优选地插置活塞 40 和容器颈口 11 之间。如图 1 到 4 所示,当活塞 40 紧固到容器 10 上的时候,垫圈优选地变形,藉此在这个位置提供良好的密封。

[65] 图 3a 和 3b 示出了垫圈 60 的不同的实施例,垫圈包括适于同活塞 40 的在容器颈口 11 内部延伸的轴向壁 43 的外表面上互补的密封型体 70 相配合的密封型体 61。在所示的实施例中,互补的卡扣紧固型体 70 以突起的形式制成,其同例如垫圈 60 的两个柔性突片 61 配合,当活塞 40

紧固到容器 10 上的时候突片紧靠所述突起。

[66] 图 4 示出了不同的实施例，其中卡扣紧固型体 70 形成在容器的颈口 11 的内表面上，在这个实施例中垫圈 60 有优势地还包括一互补的卡扣紧固型体 61，但是其设置在与参考图 3a 和 3b 所示的变化相比相反的侧面上。自然地，在不同的卡扣紧固中，还可能构想通过与容器的颈口 11 螺纹或者波纹连接而紧固。

[67] 在本发明的另一变化的实施例中，活塞紧固到容器 10 的颈口 11 的内部。图 5 示出了一实施例，其中活塞 40 的轴向壁 43 受力直接装配到容器颈口 11 内部。紧固和密封都是通过这个紧配合实现的，这可以特别地可靠，因为紧配合部分不再形成泵体，而泵的活塞必须在泵体内滑动。当紧配合的时候，紧配合部分因此可以尽可能需要地变形，以可靠地定位在容器颈口的内部。

[68] 图 6 示出了不同的实施例，其中，活塞 40 上具有螺纹 80，尤其是在轴向壁 43 上，并且其与容器颈口 11 内部上的相应的螺纹 85 配合。有优势地，垫圈 60 插置在活塞 40 和容器 10 的顶边缘之间，并且可以提供防止松扣的装置，例如在所述螺纹 80、85 的一或另一上的不连贯螺纹。

[69] 图 7 和 8 示出了容器 10 的颈口 11 内部的卡扣紧固的两个不同的实施例。在这两个例子中，活塞 40，尤其是轴向壁 43，包括卡扣紧固装置，卡扣装置包括适于同容器颈口 11 配合的一卡扣紧固型体 110。一互补的卡扣紧固型体 15 可以有优势地提供在所述颈口 11 内部。再一次，这种卡扣是有可能的，因为活塞 40 在其紧固于容器 10 的颈口 11 上的部分不限定在紧固期间以不可逆方式变形的滑动表面，这将具有损坏装置的正常操作的危险。相反，活塞 40 的上面所示和所描述的结构使得所述活塞能够向内变形，并且因此使得能够容易地卡扣在容器颈口 11 内部。再次，垫圈 60 可以插置活塞 40 和容器 10 之间。

[70] 图 9 到图 13b 示出了其他实施例。在这些实施例中，垫圈 60 插置在活塞 40 和容器颈口 11 的内表面之间。图 9、10、11a 和 11b 示出了第一变化实施例。在这个第一变化中，衬套 150 也插置活塞 40 和容器颈口 11 之间，衬套 150 容纳垫圈 60。垫圈 60 可以包括一端部延伸 65，其至少在装置装配的时候变形，这个变形对垫圈 60 施压，藉此保证良好的密封。

如图 9、10、11a 和 11b 所示,衬套 150 包括一顶部肩和一底部肩,它们之间设置有垫圈 60,垫圈在装配之前是非压缩状态。在最后装配阶段期间,垫圈 60 的顶部延伸 65 变形,在这个例子中,通过轴向向下位移,藉此造成垫圈 60 膨胀超过容器颈口 11 的内表面。这个径向膨胀将活塞 40 密封且紧固到容器 10 中。

[71] 图 12a 和 12b 示出了上面描述的实施例的一变型,其中衬套 150 的底部肩进一步包括一卡扣紧固型体 110,这个型体卡扣紧固到容器颈口 11 内部上的互补型体 15 上,或者被倒钩卡住。

[72] 图 13a 和 13b 示出了另一变化的实施例,其中没有衬套,但是其中垫圈 60 与参考图 3a 和 3b 描述的垫圈相似。这个变化与图 3a 和 3b 中的变化的不同在于缺少容器颈口 11 的外部上的卡扣紧固装置。在这个实施例中,紧固因此也是通过将垫圈 60 径向夹紧在容器 10 的颈口 11 和活塞 40 的轴向壁 43 之间来提供。

[73] 图 14 到 19 示出了另一不同的实施例。在这个不同的实施例中,垫圈 60 包括一突起 65,当活塞 40 装配的时候突起适于变形,使得其开始位于容器颈口 11 的下方,在所述容器内部,以便于使装置以不可拆卸方式紧固并且提供改善的密封。图 16 和 17 是图 14 和 15 中的细部 C 和 D 的放大比例的视图,图中清晰示出了在装配之前抵靠活塞 40 的突起 65 是如何在装配期间通过活塞的轴向壁 43 的底端的与所述突起 65 配合的截头圆锥形来变形的。图 18 和 19 示出了两个变化的实施例,分别是在装配之前和装配之后,图 18 示出了插置在活塞 40 和容器颈口 11 之间的衬套 150,垫圈 60 插置在衬套 150 和颈口 11 之间。图 19 示出了与径向突缘形式的垫圈部分相配合的一垫圈 60,它们由不同材料制成,藉此使得有可能适于密封和柔性的需要。参考图 9 到 19 描述的所有垫圈有优势地是通过重叠注塑制成,尤其是当它们用于同衬套 150 配合的时候,如图 11a 到 13b 所示。在这种情况下,垫圈 60 围绕所述衬套 150 注塑,藉此使得可能形成所述顶部延伸 65,其在装配结束的时候开始使垫圈 60 变形。

[74] 图 20 和 22 到 24 示出了另一实施例,其中,活塞不但紧固到容器 10 的颈口 11 内部而且紧固到其外部。参考图 20 和 22,图 22 是图 20 中细部 E 的放大比例的视图,应该看出,活塞 40 包括一外卡扣紧固型体

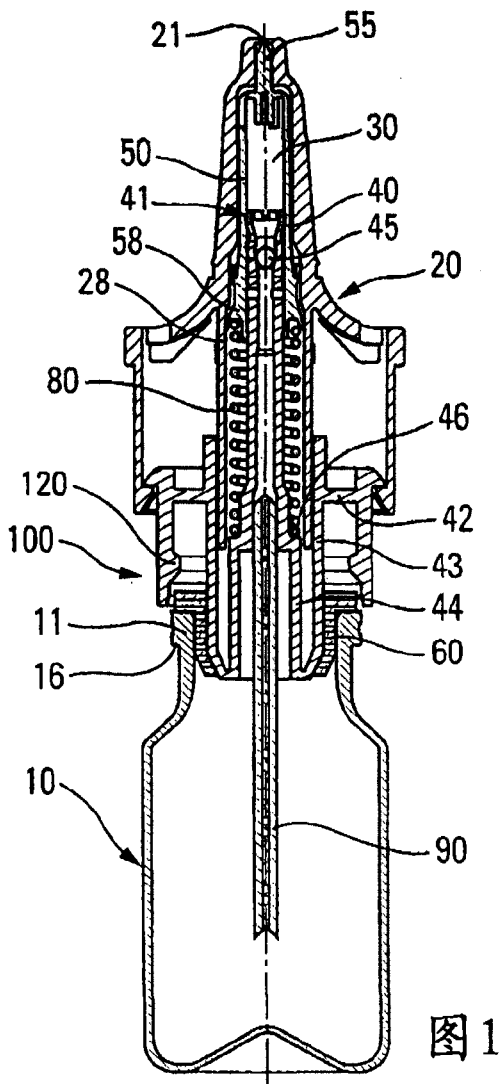
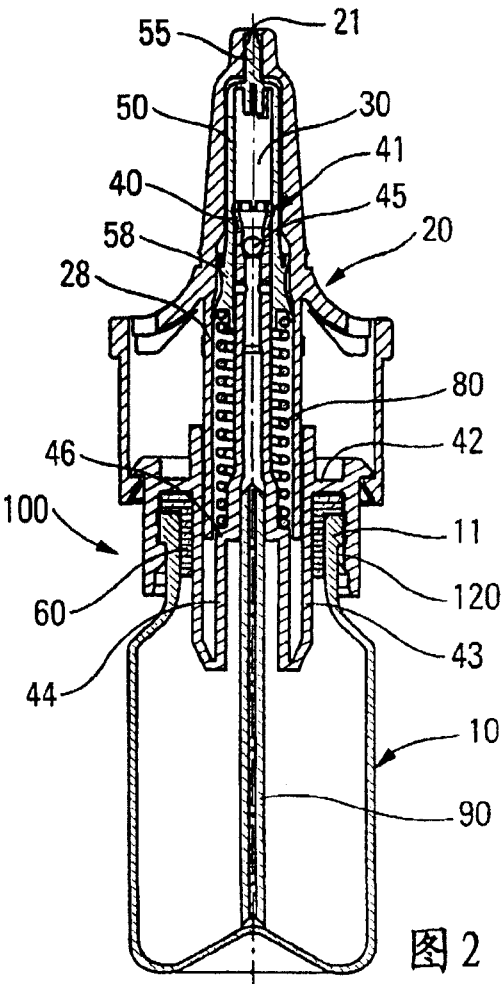
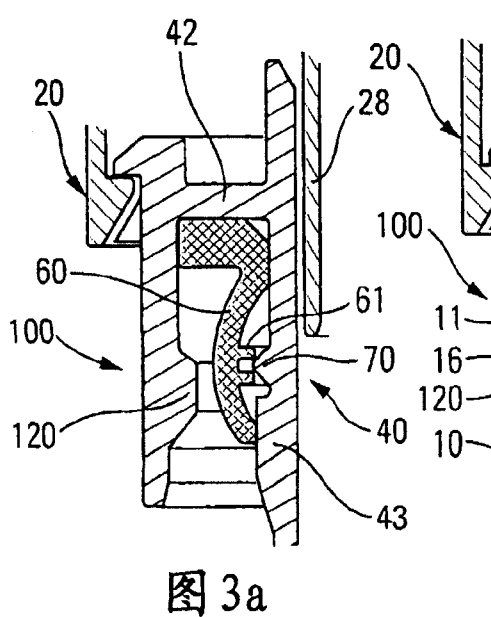
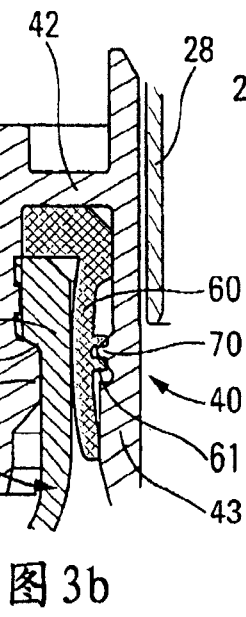
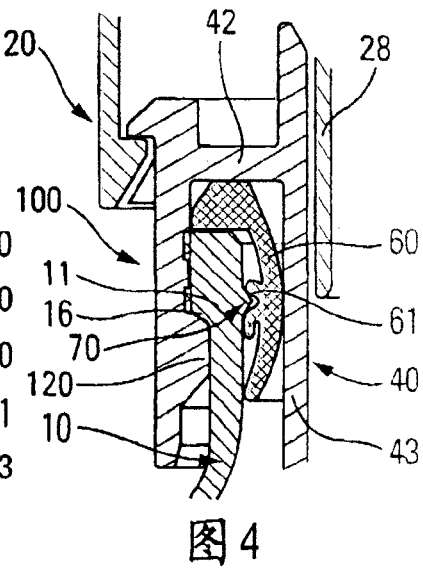
120, 其与容器颈口 11 外部上的相应的型体 16 配合, 所述容器颈口进一步包括在其内表面上的突缘或其他内部型体, 它们适于同活塞 40 配合, 以提供密封。自然地, 型体也可以提供在活塞 40 上而不是在容器颈口 11 上。在这个实施例中, 紧固因此通过卡扣紧固到容器颈口的外部并且通过紧配合到颈口内部来实现。

[75] 图 23 示出了变化的实施例, 其中活塞 40 通过卡扣紧固到容器颈口的内部和外部来与容器颈口 11 紧固。在这个实施例中, 活塞 40 包括内部和外部型体 110、120, 它们分别与容器颈口 11 的相应的卡扣紧固型体 15 和 16 配合。

[76] 最后, 在图 24 的实施例中, 容器 10 的颈口 11 的顶部边缘包括两个轴向分支 18 和 19, 它们大体平行, 每个都与活塞 40 配合, 活塞优选地有插置其间的垫圈 60。在这个实施例中, 卡扣紧固可以在一分支 18 内部执行, 而另一分支可以支撑所述垫圈 60。自然地, 可以构想具有这种复杂的容器颈口结构的不同的紧固和密封装置。应该知道, 双重内和外卡扣紧固也可以用于将泵体紧固到容器上。

[77] 本发明因此使得有可能制造一种流体产品分配装置, 其简单且容易装配, 其组件没有表现出任何操作泵的危险, 尤其是决不会损坏泵体 50 或者活塞 40 本身的在其密封部分 41 处的滑动表面, 滑动表面可以在所述泵体 50 中滑动。相反, 作为将活塞 40 直接紧固于容器上的结果, 与泵体紧固于容器的传统的装置相比, 有可能以安全、简单且可靠的宽泛的不同方式来获得这种紧固。这个实施例的另外一优势在于, 有可能直接在分配孔 21 上游形成计量腔或者泵腔 30, 藉此使得有可能使封堵件 55 和计量腔 30 的排放阀成为一单一部件。因此不再必须提供用于计量腔的排放阀, 并且然后在通过分配头延伸的排放槽后, 不必提供在分配孔中的一单独的封堵件, 如在大部分现有装置中的情况。本发明因此使得有可能制造更加紧凑、包括较少部件的泵, 因此成本更少。此外, 本发明只包括一弹簧 80, 其用作回动弹簧, 用以返回泵且关闭封堵件 55, 而在现有装置中, 当封堵件表现出直接位于分配孔 21 上游的时候, 通常具有两个弹簧, 一个用于向着闭合位置驱动封堵件, 另一个用于向着息止位置返回活塞。本发明因此有可能在这方面改善且简化现有技术的泵。

[78] 自然地，本发明在上面参考几个不同实施例和附图描述，但是所述不同的实施例不是限制性的，相反，在没有脱离由所附权利要求限定的本发明的范围的情况下，本领域技术人员可以应用多种修改。



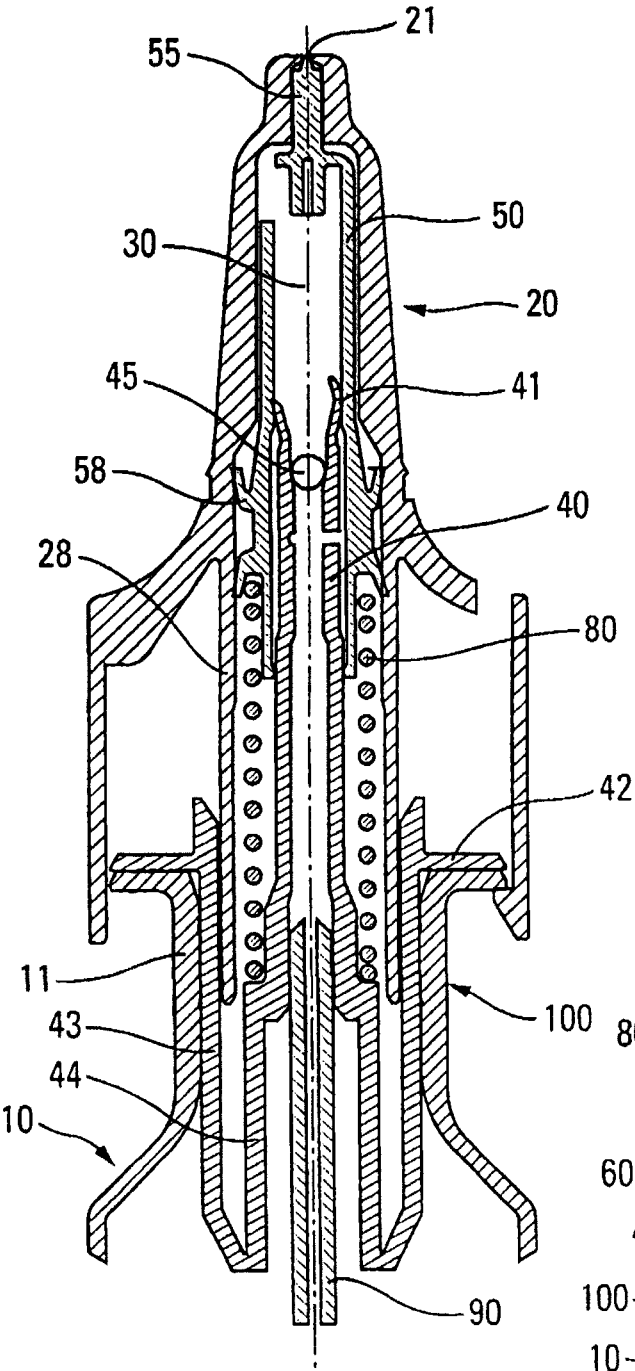


图5

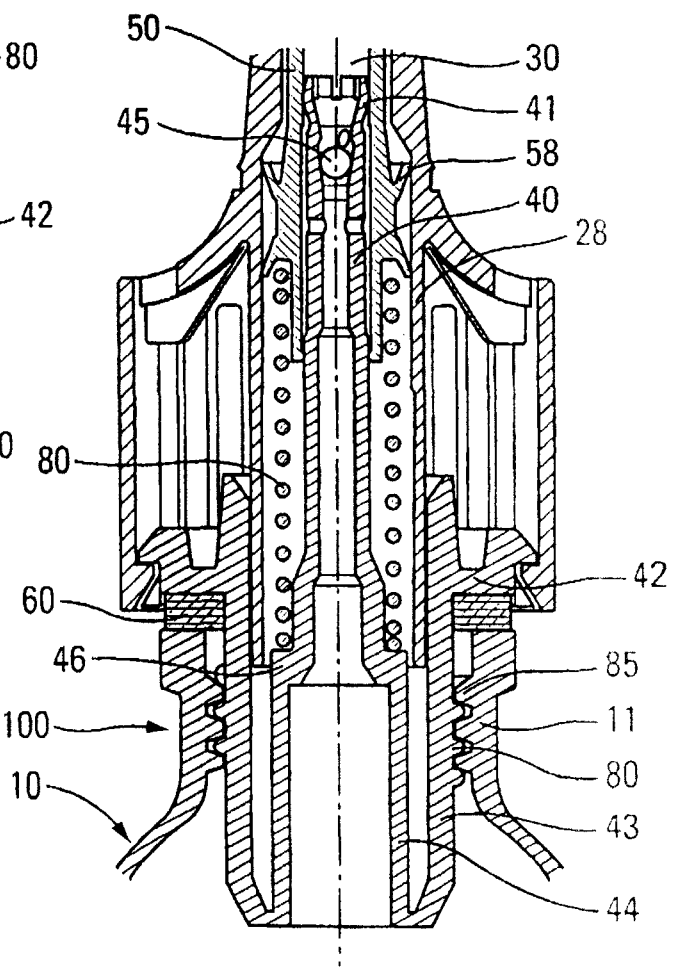


图6

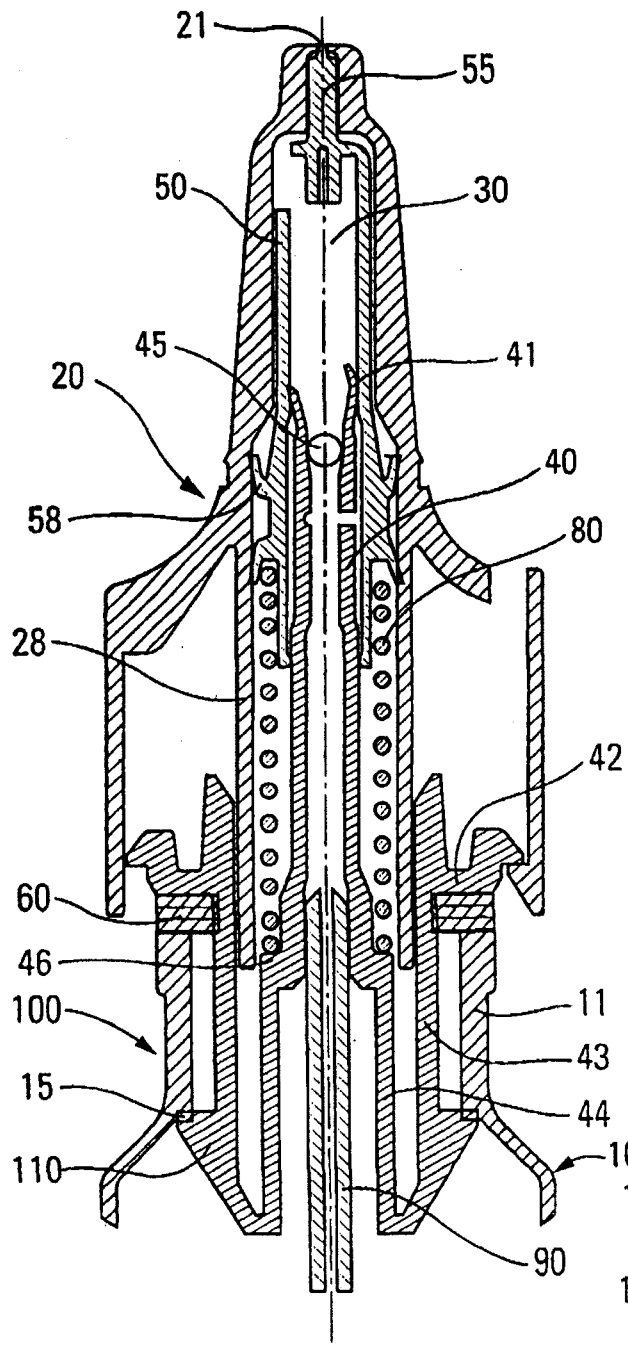


图 7

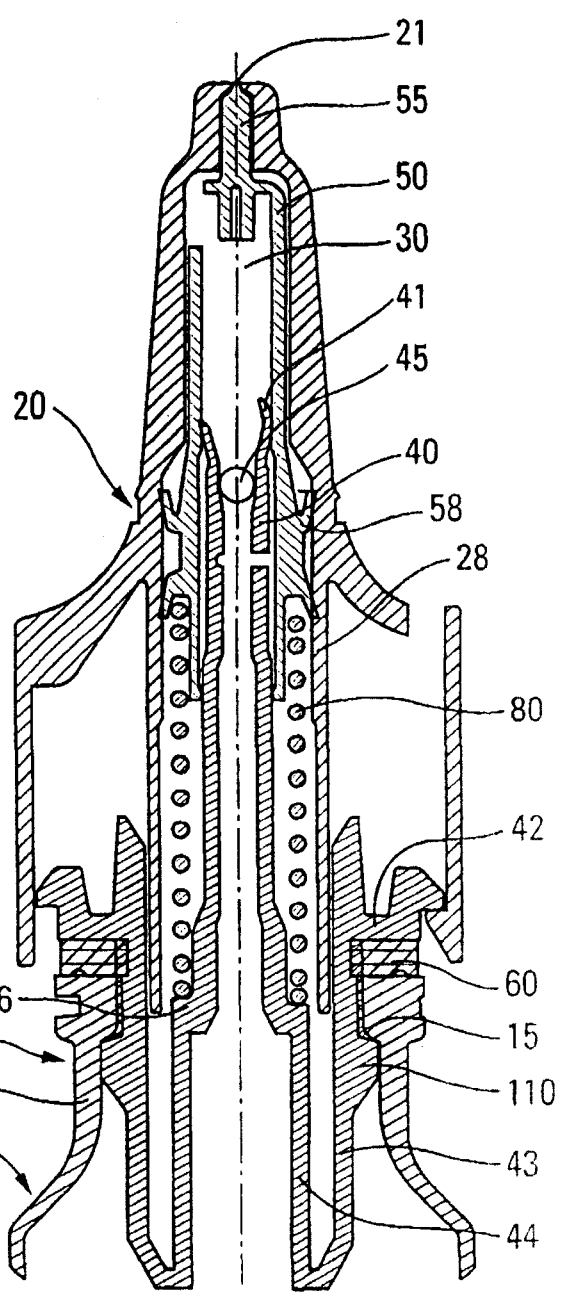


图 8

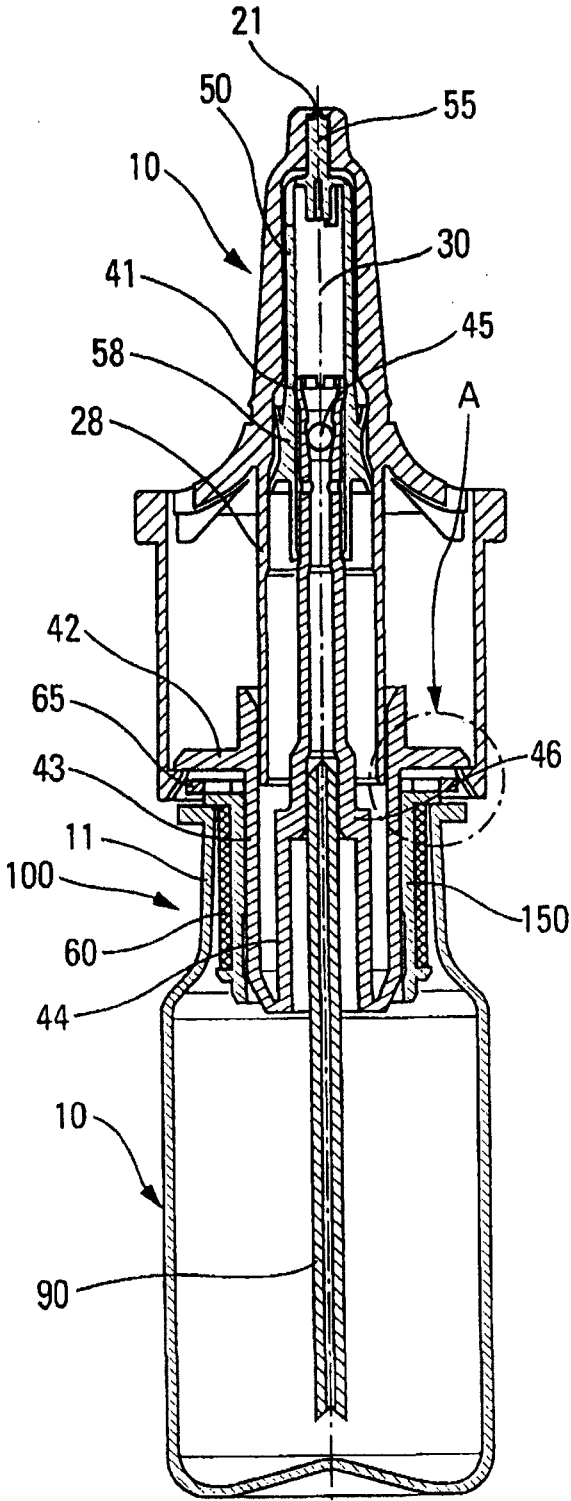


图9

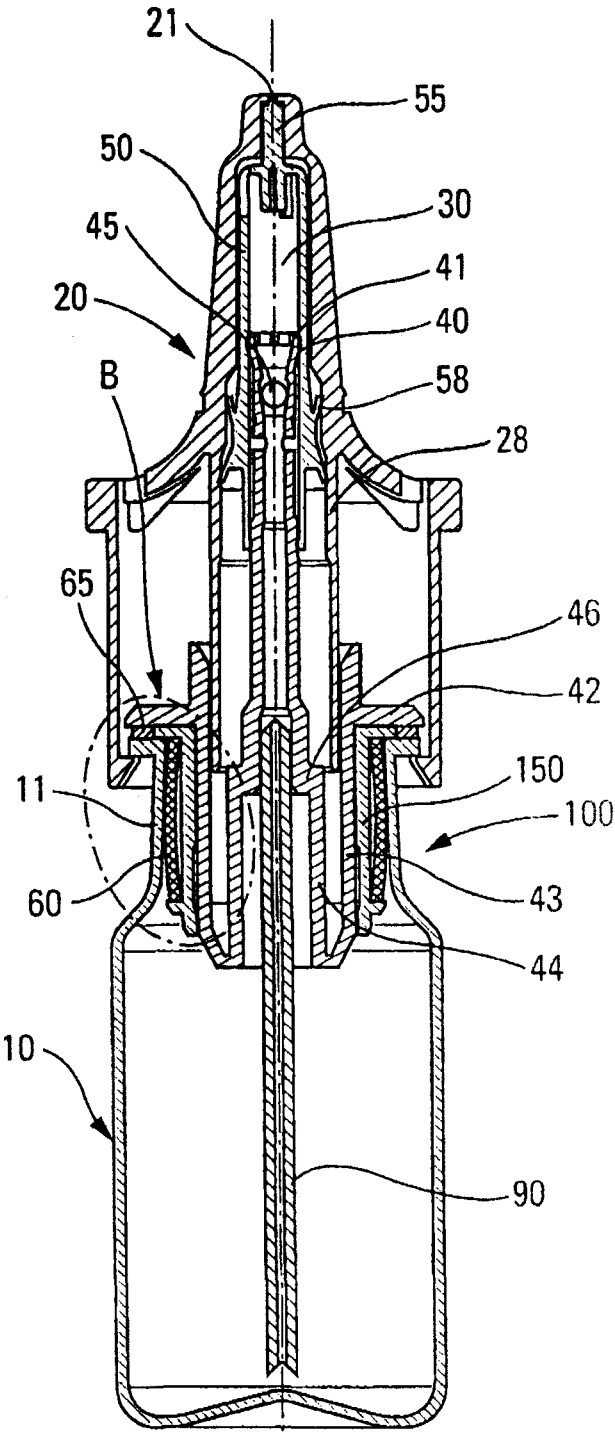


图10

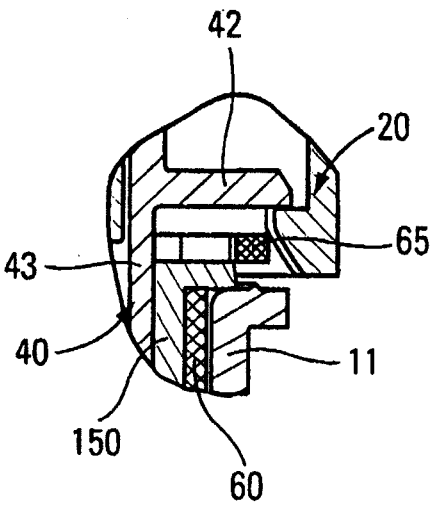


图 12a

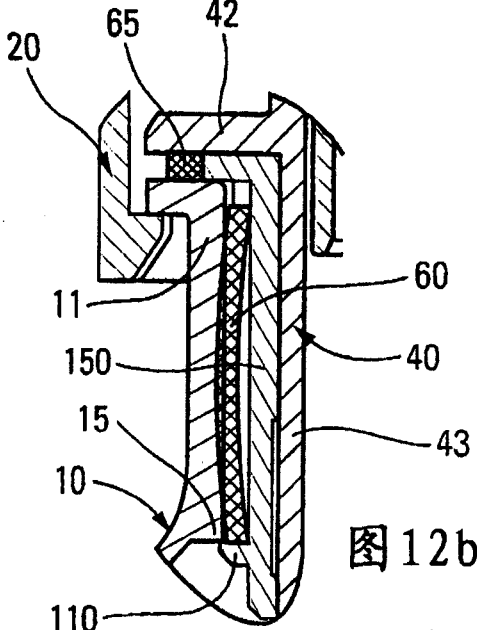


图 12b

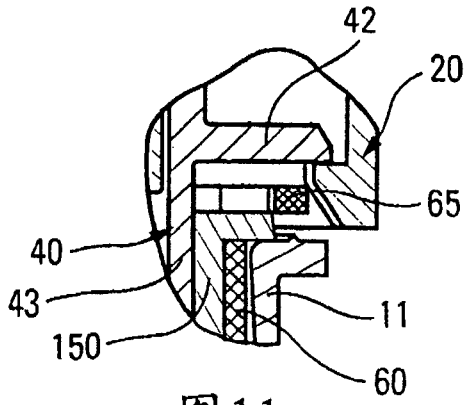


图 11a

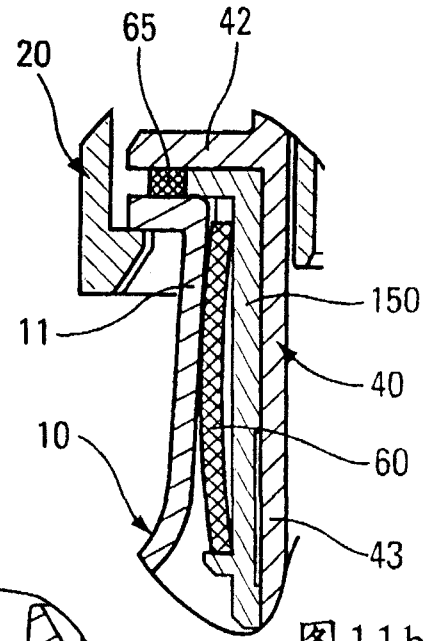


图 11b

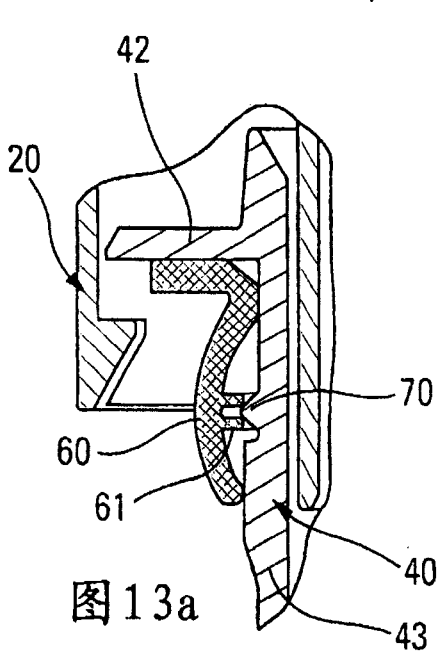


图 13a

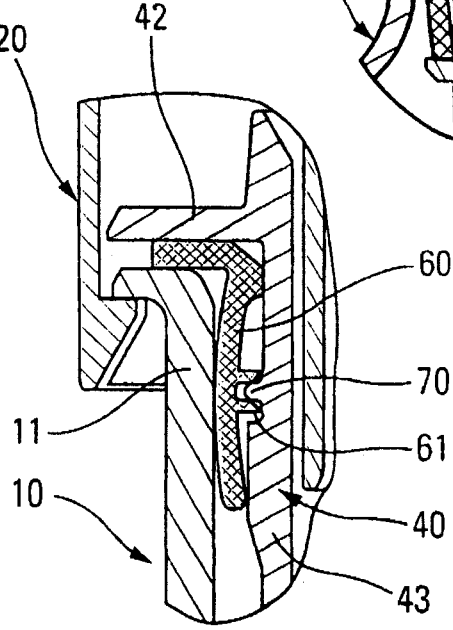
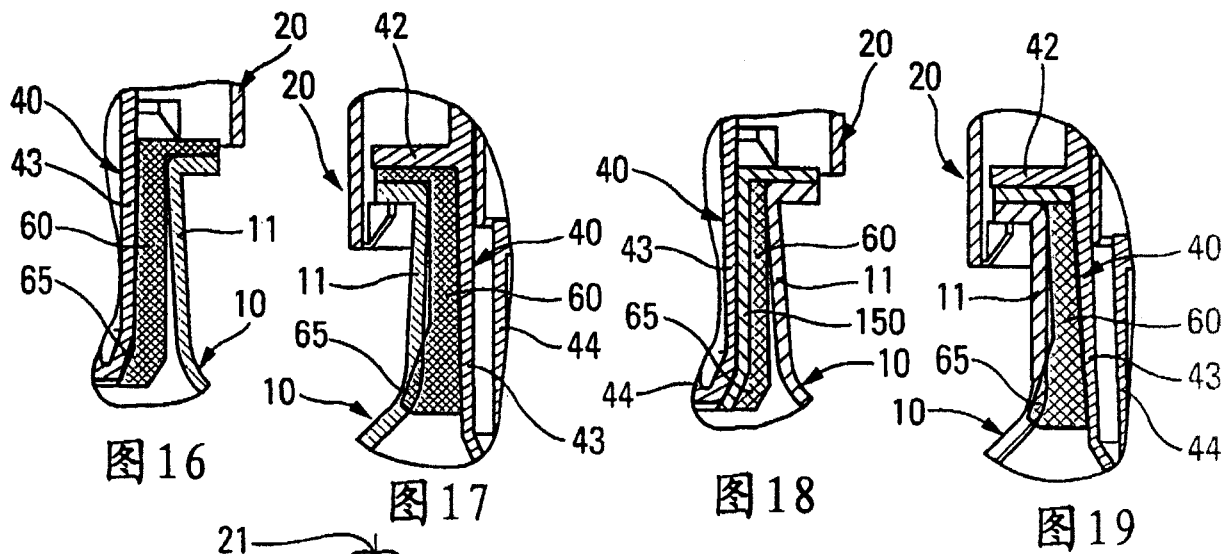
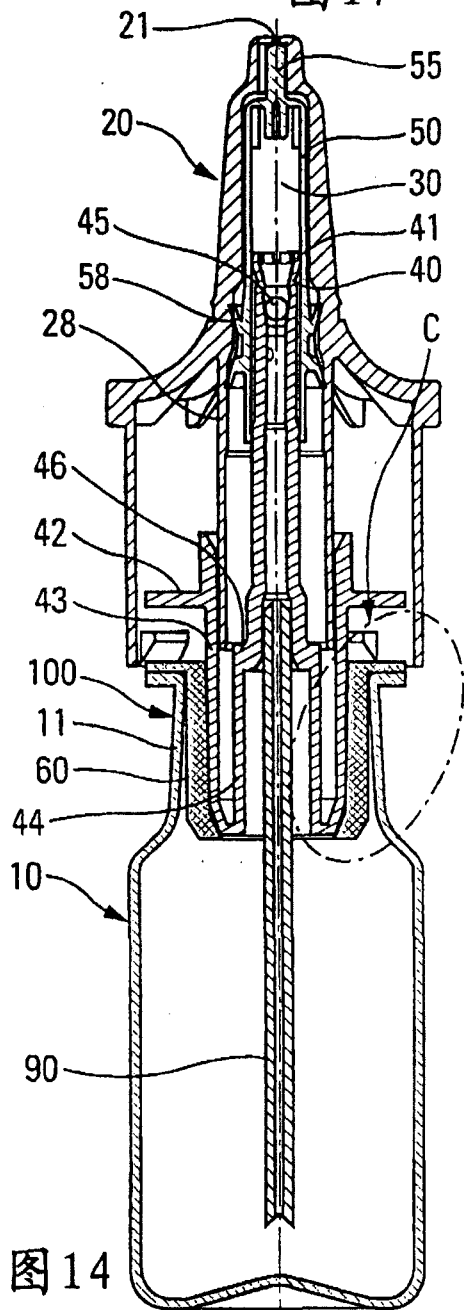
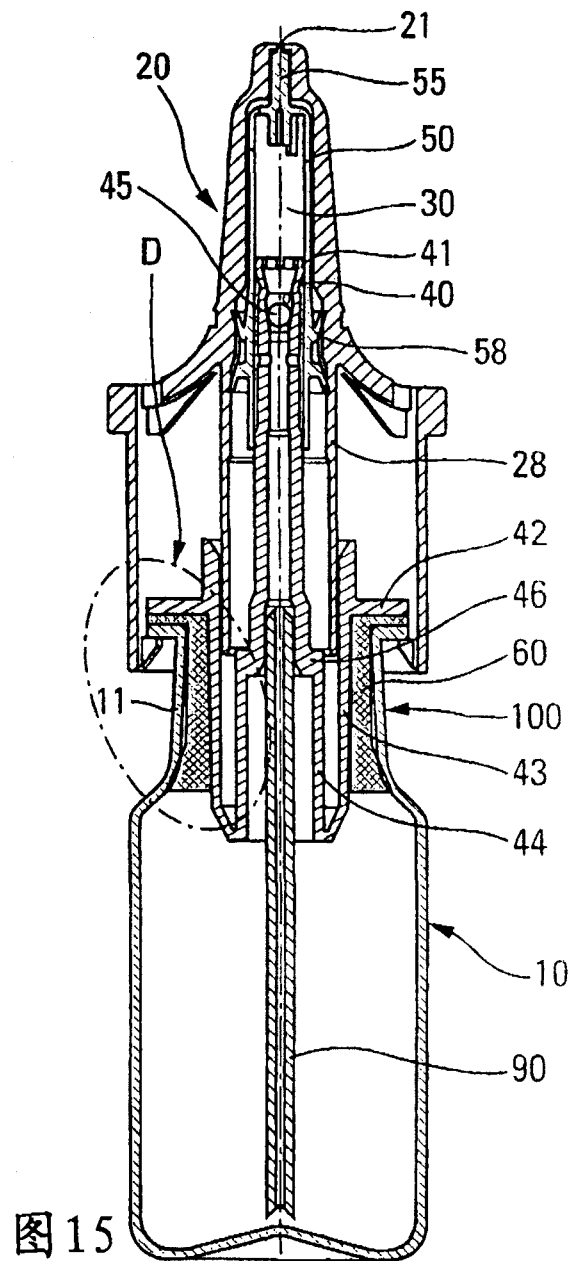


图 13b



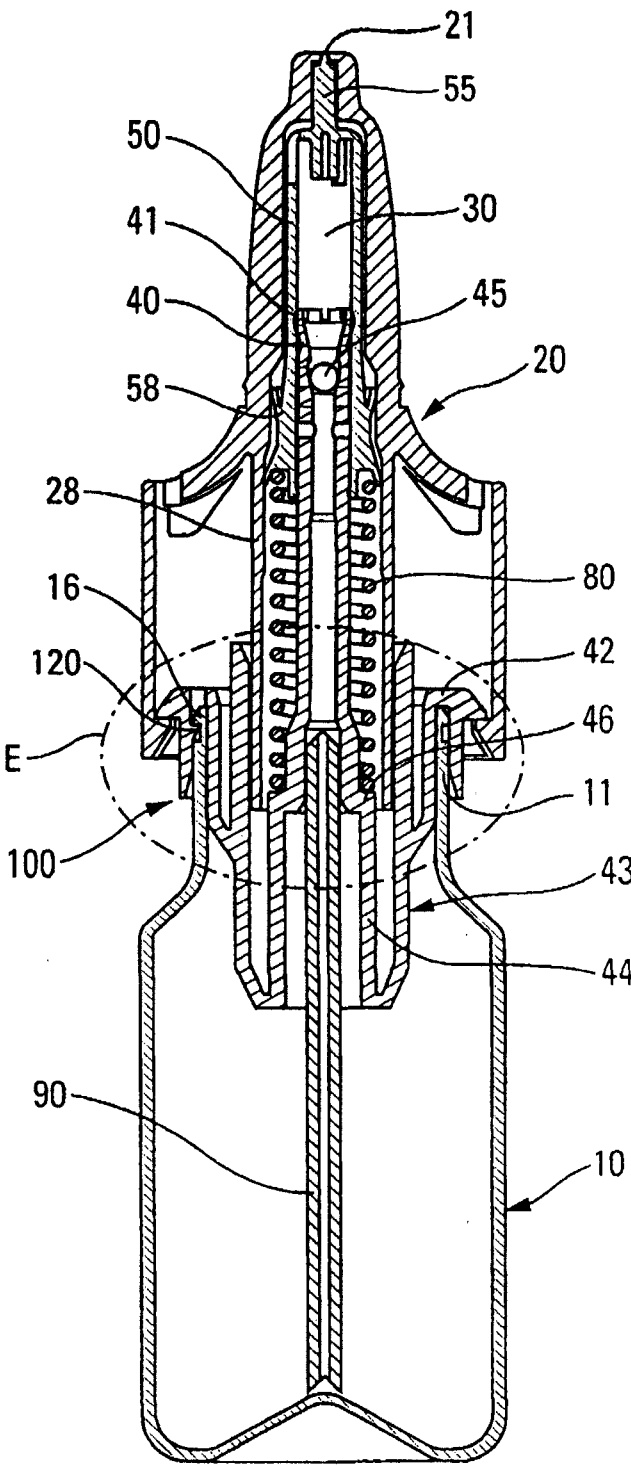


图 20

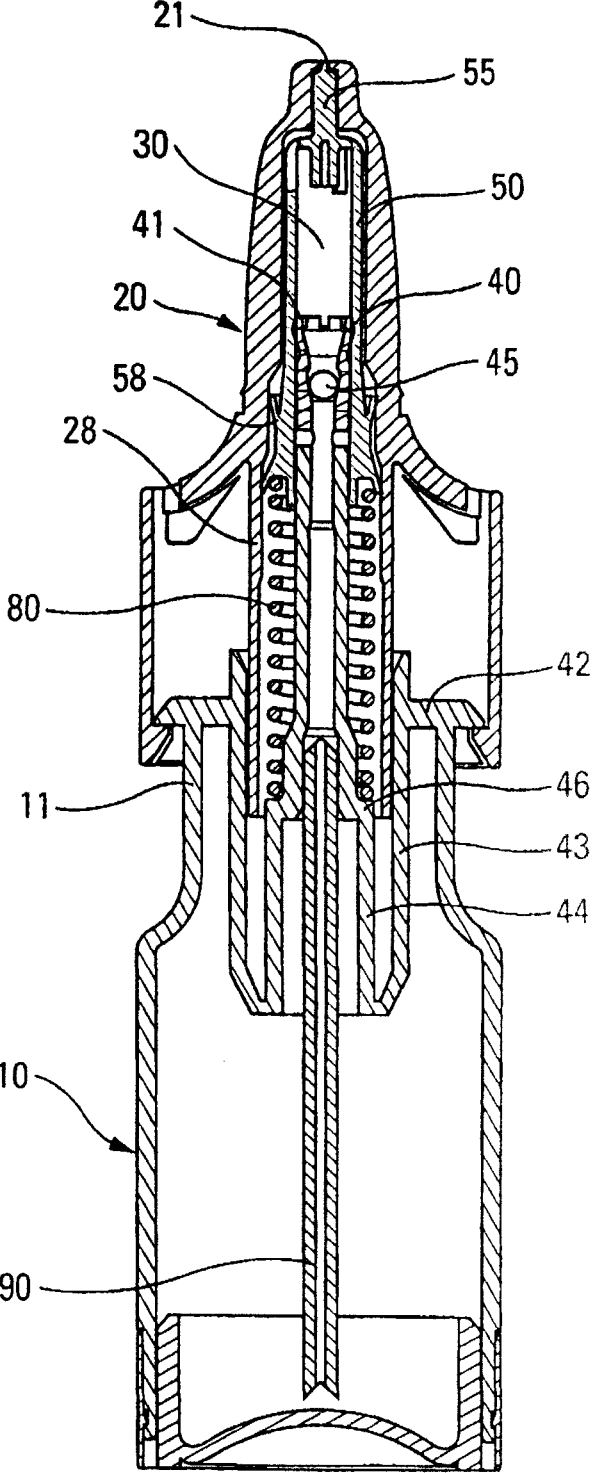


图 21

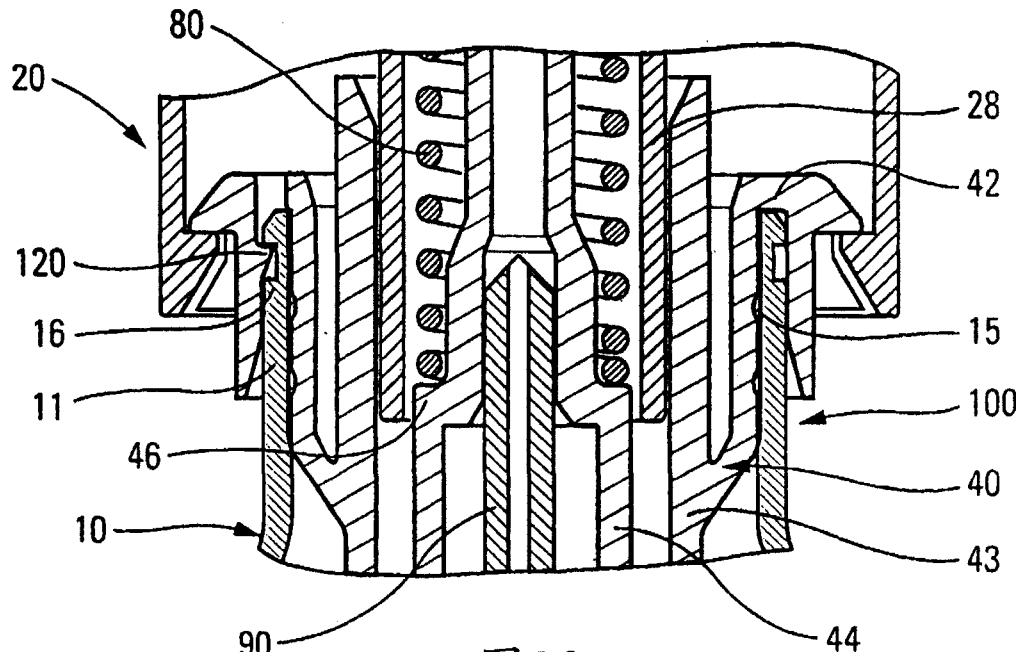


图 22

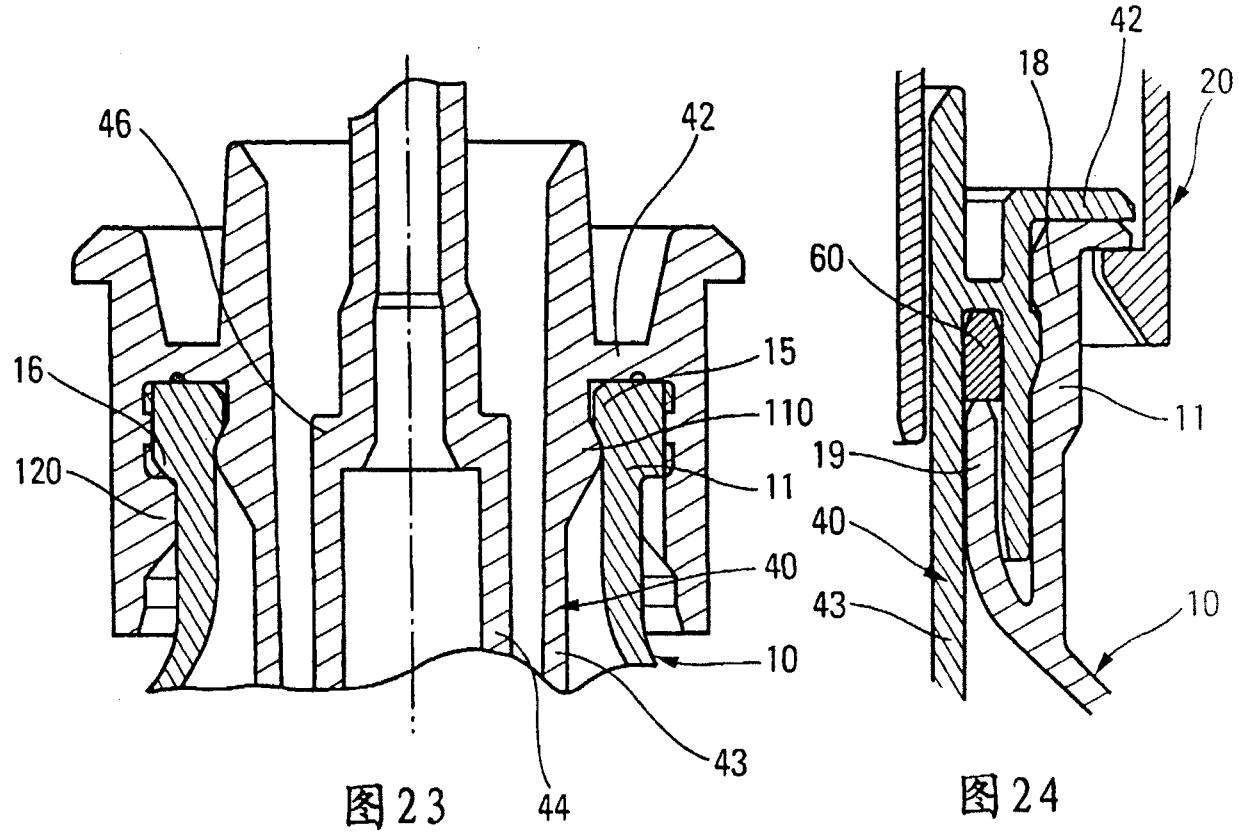


图 23

图 24