



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 01800776.7

[45] 授权公告日 2004 年 10 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 1169627C

[22] 申请日 2001.3.30 [21] 申请号 01800776.7

[30] 优先权

[32] 2000.3.31 [33] IT [31] RM2000A000162

[86] 国际申请 PCT/IT2001/000165 2001.3.30

[87] 国际公布 WO2001/074496 英 2001.10.11

[85] 进入国家阶段日期 2001.11.30

[71] 专利权人 埃姆萨股份公司

地址 意大利圣乔瓦尼-泰阿蒂诺

[72] 发明人 弗朗切斯科·马西泰利

审查员 朱晓琳

[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

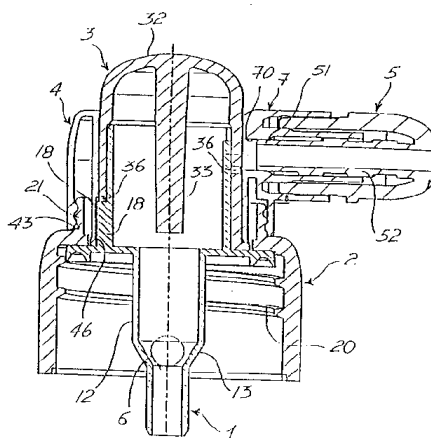
代理人 张金熹

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 5 页

[54] 发明名称 一种流体产品的分配装置

[57] 摘要

一种流体产品的分配装置，它具有泵体(1)，该泵体配置有吸入管并且通过盖(2)加到装有要分送的流体产品的瓶或者类似物上，弹性变形的按钮在上部施加到泵体(1)上并且限制出测量室，该测量室设置有进气阀和排气阀，分配器(4)安装在盖(2)上，并且设置有输送管(7)，该输送管包括导管(70)，该导管排出瓶中的内含物，该导管与进气阀连通，至少一个补偿通道，它用来自外部的空气来取代抽出的流体，在所述分配器(4)内设置按钮(3)和泵体(1)。



1. 一种流体产品的分配装置，它能象人工操作的往复式容积泵一样工作，该分配装置具有泵体（1），该泵体设置有吸入管并且通过盖（2）加到装有要分配的流体产品的瓶上，该分配装置包括：

弹性变形按钮（3），它设置在泵体（1）的顶部，并且限定出测量室，该测量室设置有从瓶的内部进气的进气阀和向着瓶的外部排气的输送阀，

分配器（4），安装在所述盖（2）上，并且设置有输送管（7），该输送管包括排出导管（70），该导管用来放出瓶中的内含物，该导管与所述输送阀连通；

至少一个补偿通道，该通道用来自外部的空气取代所抽出的流体，该通道设置在所述测量室和所述排出导管（70）的外部，使瓶的外部 and 内部之间连通，其特征在于：所述输送阀包括由所述弹性变形按钮（3）中的U形切口（36）确定的舌状物（38）。

2. 如权利要求1所述的装置，其特征在于，分配器的所述输送管（7）包括外部与排出导管（70）共轴线的管形延伸元件（71），该元件（71）延伸到补偿通道；所述管形延伸元件（71）设置有封闭顶部（5），该封闭顶部具有流线形外部主体（50），该主体环绕着所述封闭顶部的纵向管形芯（51）。

3. 如权利要求2所述的装置，其特征在于，输送管的所述排出导管（70）在内部形成有螺纹，而封闭顶部的所述管形芯（51）在外部形成有螺纹；封闭顶部（5）可以拧在输送管的排出导管（70）上，从而封闭补偿通道和输送阀。

4. 如权利要求2所述的装置，其特征在于，所述封闭顶部（5）在外部具有向着自由末端的径向夹持突出部（54），并且该突出部朝向所述的外部管形延伸元件（71），封闭顶部（5）上的外部止动突出部（53）与相应的内部止动突出部（73）一起起着止动作用，该相应突出部（73）设置在所述外部管形延伸元件（71）上。

5. 如权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述泵体 (1) 包括: 用作吸入管的管连接件 (12), 该连接件 (12) 位于法兰板 (10) 的一侧上, 它具有截头锥体部分 (13), 作为所述进气阀的球 (6) 的座; 和用来安放所述按钮 (3) 的圆柱形元件 (14), 该圆柱形元件 (14) 共轴线地位于所述法兰板 (10) 的相对侧上, 所述圆柱形元件 (14) 设置有切削成方形的外侧部分 (15), 在上部终止于 ω 形通气缝 (16), 该元件包括在所述输送阀中; 在所述法兰板 (10) 上设置至少一个通孔 (19), 该通孔构成所述补偿通道中的一部分。

6. 如权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述盖 (2) 设置有内螺纹 (20), 从而把它拧到瓶中, 该盖具有一对外部切口 (21), 从而在不妨碍自由旋转的情况下连接所述分配器 (4)。

7. 如权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述按钮 (3) 具有圆顶形, 所述按钮 (3) 包括: 圆柱形壁 30, 在圆柱形壁底部形成的法兰; 和球形圆顶 (32), 该球形圆顶 (32) 在内部设置有向着所述进气阀的凸出杆 (33), 该杆与圆顶 (32) 的顶部形成一体; 在所述圆柱形壁 30 内形成 U 形切口 (36), 该切口构成所述输送阀的一部分, 及至少一个槽 (37), 它根据所述圆柱形壁 (30) 的母线来定位, 该槽也构成所述补偿通道的一部分。

8. 如权利要求 1 所述的装置, 其特征在于, 所述分配器 (4) 在下部具有一对内部下切口 (43), 从而可以连接在所述盖 (2) 上; 在侧部具有通孔 (44), 该通孔与输送管的所述排出导管 (70) 和终止于至少一个 C 形凹槽 (45) 的与所述排出导管 (70) 同轴的另一导管连通, 该凹槽构成所述补偿通道的一部分。

一种流体产品的分配装置

技术领域

本发明涉及用于流体产品的分配装置或者分配器：它操作起来如人工操作的往复式容积泵一样。

背景技术

已经存在各种各样的分配装置，这种分配装置应用到装有流体产品的瓶中或者类似物中，而该流体产品被分送来进行使用。它们包括具有可变空积的测量室，该测量室设置有进气阀和输送或排出阀。当室的容积增加时，使要分送的流体产品从瓶抽出到测量室中，当室的容积减少时，使流体产品排出。测量室的容积变化借助于相对运动的零件与止回进气阀和输送阀、分配器一起来实现，这些零件通常包括：操作的按钮、杆和活塞。

传统分配装置的封闭是通过在它所应用的瓶颈上进行旋转来实现。

这种分配器可以满意的方式起作用，从而通常可以进行精确测量。但是，零件数目较多，通常由 11 或者 12 个构成，这些零件比较复杂，并且难以装配，这些使得传统分配装置不适合于把它的费用减少到一定水平之下。

本发明的描述

本发明用来克服上述缺点。

本发明的目的是提供一种分配装置，该分配装置的零件数目减少了。

本发明的另一目的是在分配装置中避免零件处于相对运动中，而这种相对运动使制造和装配的复杂性增大。

本发明的另一个目的是提供一种分配装置，由于人与机械控制的特性和没有零件处于相对运动中，因此该装置在使用时更加简单。

本发明的另一目的是提供一种分配装置，该装置的制造费用减少

了。

因此，本发明提供了一种用于流体产品的这样分配装置：它工作起来如人工操作的往复式容积泵一样，该分配装置具有泵体，该泵体设置有吸入管并且通过盖施加到装有要分送的流体产品的瓶或者类似物上，从总体观点来看，它工作起来如往复式薄膜容积泵一样，它包括：

弹性变形按钮，它上面施加到泵体上，并且限制出测量室，该测量室设置有从瓶的内部进气的进气阀和向着瓶的外部排气的排出阀或输送阀，

分配器，它安装在所述盖上，并且设置有输送管，该输送管包括导管，该导管用来放出瓶中的内含物，该导管与输送阀连通；

至少一个补偿通道，该通道用来自外部的空气取代所抽出的流体，该通道设置在所述测量室和所述排出导管的外部，在所述分配器中，按钮和泵体使瓶的外部 and 内部之间连通，其特征在于：所述输出阀包括由所述弹性变形按钮中的 U 形切口确定的舌状物。

附图的描述

通过附图中图解的优选实施例的下面详细描述，本发明的特征和优点将变得更加显而易见，而该优选实施例是非限制性的，在附图中：

图 1 是本发明的分配装置的总前视图；

图 2 是沿图 1 的线 II-II 所截取的剖视图；

图 3 是图 1 的分配装置的泵体的前视图；

图 4 是图 3 的泵体的顶部平视图；

图 5 是沿图 4 的线 V-V 所截取的剖视图；

图 6 是图 1 的分配装置的按钮的前视图；

图 7 是图 6 的按钮的底部平视图；

图 8 是沿图 7 的线 VIII-VIII 所截取的剖视图；

图 9 是图 1 的分配装置的分配器的前视图；

图 10 是沿图 9 的线 X-X 所截取的剖视图；

图 11 是图 3 到图 8 的按钮和主体的总前视图；

图 12 是图 3 到图 10 的主体、按钮和分配器的总前视图；

图 13 是图 1 的分配装置的封闭顶部的侧视图；

图 14 是图 13 的封闭顶部的前视图；

图 15 是沿图 14 的线 XV - XV 所截取的剖视图；及

图 16 是沿图 14 的线 XVI - XVI 所截取的剖视图。

图示实施例的描述

参照图 1 和 2，示出了本发明的分配装置的球形外表。它包括：泵体 1；盖 2，它安装到瓶或者类似物（未示出）上；按钮 3；分配器 4 和封闭顶部 5。

参照图 3 到 5，图 3 到图 5 分别是前视图、平面视图和剖视图，示出了泵体。它由塑料制成、最好是由聚丙烯基均聚物形成。

泵体 1 包括法兰板 10，该法兰板 10 的下侧支撑在瓶或者类似物的边缘上。在与法兰板 10 相同的侧上，把吸入管（未示出）的管接 12 设置在中央位置上。它具有截头锥体部分 13 作为阀座和球形关闭体 6（图 2），从而形成进气阀，这些随着后面的描述将变得显而易见的。

在法兰板 10 的相对侧上有与管连接件 12 共轴线的圆柱形元件 14，该圆柱形元件用来安放按钮 3。圆柱形元件 14 具有切削成方形的外侧部分 15，该外侧部分 15 的末端最好是 ω 形的通气缝。该通气缝 16 限定较小的邻近垂直杆 17，该缝是进气阀的一部分，这个下面将作描述。

例如在与方形外侧部分 15 相对的侧部上，在圆柱形元件 14 的外侧表面上也设置了纵向对中的突出部 18。最后，在方形部分 15 的侧部上，在法兰板 10 上形成通孔 19，这些通孔 19 包括在相应的补偿通道内，这个下面将作描述。

泵体 1 借助于盖 2（图 2、12）安装在瓶上，该盖 2 设置有：内螺纹 20，它与瓶进行螺纹连接；和一对外部切口 21，它用于分配器 4 的连接。盖 2 由塑料制成，最好是由聚丙烯基共聚物形成。

在泵体 1 上安装着按钮 3，图 6 到 8 分别是前视图、底平面视图和纵向剖视图。按钮 3 由塑料形成，最好是由热塑性聚合物形成。

按钮 3 是圆顶形，并且包括：圆柱形壁 30，它设置在具有法兰 31 的底部上；和球形圆顶 32，它在内部设置有保持杆 33，该保持杆 33 基本

上在中心处与圆顶的顶部形成一体。如图 7 和 8 所示一样，按钮 3 在圆柱形壁 30 内具有纵向对中的槽 34，该槽 34 与泵体 1 的对中突出部 18 相一致，该对中突出部 18 在安装工作期间占住该槽。在圆柱形壁 30 内，内部是正方形的部分 35 形成于对中槽 34 的相对侧上，该部分 35 与泵体 1 的、外部是正方形的部分 15 相一致。在内部是正方形的部分 35 的顶部上形成 U 形切口 36，在安装测量装置时（图 11），该切口面对泵体 1 的 ω 形通气缝 16。U 形切口 36 在按钮 3 中形成了舌状物 38，该切口 36 和 ω 形通气缝 16 构成了输送阀，这个在下文中是显而易见的。

在正方形部分 35 的侧部上形成两个平行的槽 37，这些槽根据圆柱形壁 30 的母线来取向，这些槽包括在补偿通道内，这个在下文中将变得显而易见的。

如图 2 和图 12 所示一样，按钮 3 通过分配器 4 安装在泵体上。分配器 4 具有套部分 40，该套部分通过外圆柱形壁 41 和相对的内圆柱形壁 42 来形成。在外圆柱形壁 41 的内部末端位置上形成两个下部切口 43 来连接盖，该切口允许它自由、连续地进行旋转。在一个零件上，输送管 7 沿着侧面方向、基本上以垂直的方式存在于套 40 中，该输送管 7 通过通孔 44 和至少一个 C 形凹槽 45（最好是一对凹槽 45）与内圆柱形壁 42 的内部连通，如图 10 和 12 所示一样。在内圆柱形壁 42 的内侧上也提供了对中槽 46。

输送管 7 呈套形，它包括排放导管 70 和共轴线管形元件 71，该管形元件 71 构成了与至少一个凹槽 45 连通的第二导管。在输送管 7 内插入了流线形的封闭顶部 5（图 2），该封闭顶部 5 在图 13 到 16 中以各种视图示出。封闭顶部 5 本身呈套状、基本上对称，尽管相对于输送管 7 偏移，但是具有环绕着纵向管芯 51 的流线形体 50。凹凸连接产生于管形芯 51 和排放导管 70 之间及流线形体 50 和输送管 7 的管形元件 71 之间。

排放导管 70 具有内部螺纹 72（图 10），在其上面拧上具有外部螺纹 52 的封闭顶部 5 的管形芯 51。

封闭顶部 5 在流线形外轮廓 50 上具有至少一个外部止动突出部 53，

该止动突出部通过邻接至少一个相应的内部止动突出部 73 (图 10) 来接合, 而该内部止动突出部 73 设置在共轴线的管形元件 71 上。最好在封闭端部和管形元件内具有两对止动突出部, 从而允许管形元件进行旋转, 在没有妨碍拧动工作的情况下, 在拧松期间, 这种旋转局限到 180 度。封闭顶部 5 在外部向着自由端方向具有径向夹持突出部 54。

参照图 2 和 12, 通过成对的内部下切口 43 和 21 使分配器 4 连接到盖 2 上。由于使分配器对中的槽 46 被叠加到主体 1 的对中突出部 18 中, 因此只在一个位置上, 在分配器 4 和盖 2 的总成中插入主体 1 和按钮 3 的总成, 而该对中突出部 18 插入到按钮 3 的对中槽 34 中 (图 2、8、10)。在该装配位置上, 通过使它的排放导管 70 与分配器的孔 44 相一致及使它的共轴线管形元件 71 与凹槽 45 相一致而使分配器的输送管 7 定位。

因此通过主体 1 和按钮 3 来形成了测量装置, 并且设置有进入阀和排出或输送阀。

进气阀由下面这些构成: 座 13, 它位于具有吸入管的管连接件 12 内; 球 6; 和保持杆 33, 该保持杆向着阀座伸出, 这可以防止球 6 与它的座 13 脱开, 同时, 可以防止按钮 3 与它的圆顶 32 向内弯曲, 从而使按钮 3 难以进行返回冲程, 如果不是不可能的。

输送阀由下面这些构成: 舌状物 38, 它由 U 形切口 36 来形成, 而该切口 36 形成于按钮 3 的圆柱形壁中; 及 ω 形通气缝, 它形成于泵体 1 中。对接杆 7 起着防止舌状物 38 向着测量室内部折叠的作用, 这妥善解决了输送阀作为止回阀进行工作。

用来补偿来自容器的流体产品的流出量的导管由下面这些构成: 凹槽 45, 它们形成于分配器; 纵向槽 37, 它们位于按钮 3 的外侧壁 30 上; 及主体 1 的法兰板 10 的孔 19。这个通道使本发明的分配装置应用于其中的瓶或者类似物的内部与外部连通。

因此, 在工作中, 封闭顶部 5 保持拧松, 而该顶部的第一对接突出部 53 与输送管 7 的对接突出部 73 接合。在顶部和输送管之间的这种相对位置上, 在顶部 5 的外部主体 50 的表面和输送管 7 的外部管形元件

71 的内表面之间具有空隙，该空隙与分配器的 C 形凹槽 45 连通。在这种方法中，瓶的外部 and 内部之间的补偿导管保持打开。在压按钮 3 时，测量室的容积减少，并且该测量室内所装有的流体产品借助于相应的压力增加而通过输送管 7 和封闭顶部 5 的管形芯喷射出。当按钮由于它的弹性而从瓶的内部通过进气阀返回到它的停止位置时，通过压下来输送后面分送的新流体。

在分配装置处于停止的期间，排放导管上的封闭顶部一直拧到前面的停止处。

在拧紧工作结束时，在顶部和输送管之间的这个相对位置上，顶部 5 的外部主体 50 的表面和输送管 7 的外部管形元件 71 的内表面之间的空隙被关闭，而该空隙与补偿导管的凹槽 45 连通。因此可以防止空气进入到瓶的内部，并且防止流体产品通过排放导管进行不良的流出。这个可以通过完全拧紧封闭顶部 5 来实现，而该封闭顶部的内部末端支承在输送管的舌状物 38 上，从而防止它向外折叠。由于具有径向保持突出部 54 的前部分，因此有利于拧紧封闭顶部 5。

最后，概述本发明的优点。该分配装置减少了元件数目（六个对传统分配器的 11-12 个），除了按钮的弹性变形之外，基本上没有零件处于相对运动中，由于人和机械控制的特征及没有零件处于相对运动，因此该测量装置还在它的应用上更加简单。通过下面方法使该测量计还在它的密封方面上更加简单：简单地、快速地使顶部旋转半圈。该分配装置的制造费用减少了。

使它的使用更加有利的外表不应该不提到。而且，数目少于传统测量装置的所有元件由塑料形成，因此更加容易回收。

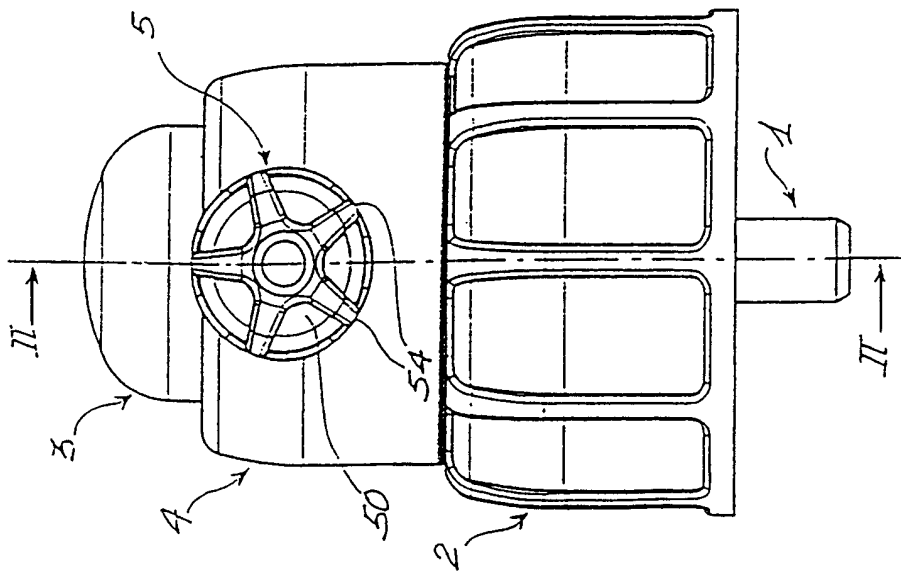


图 1

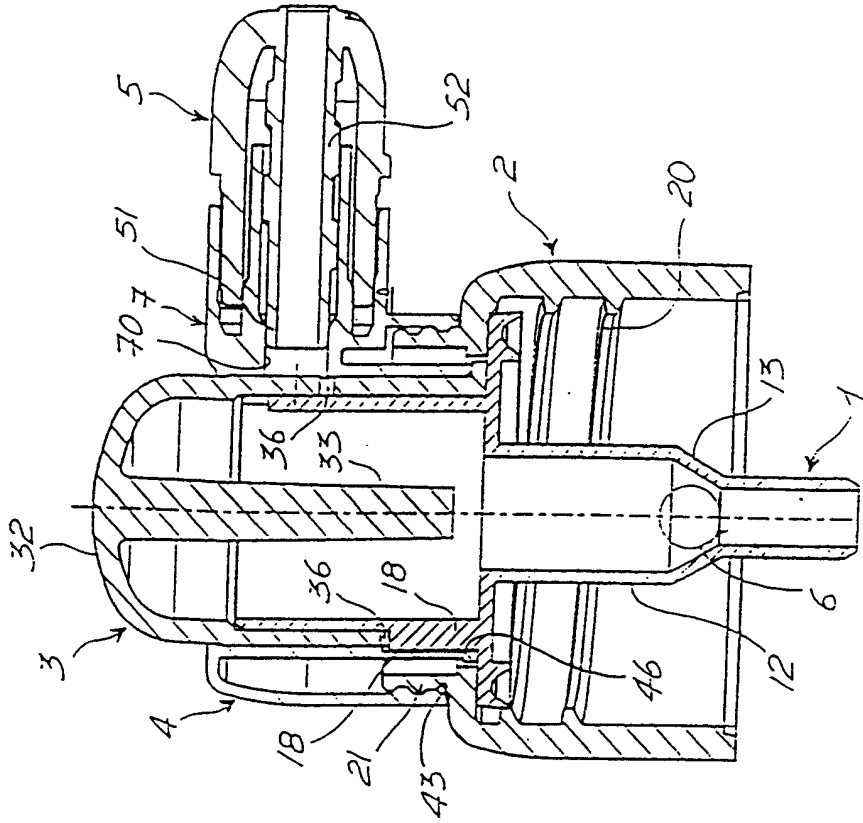


图 2

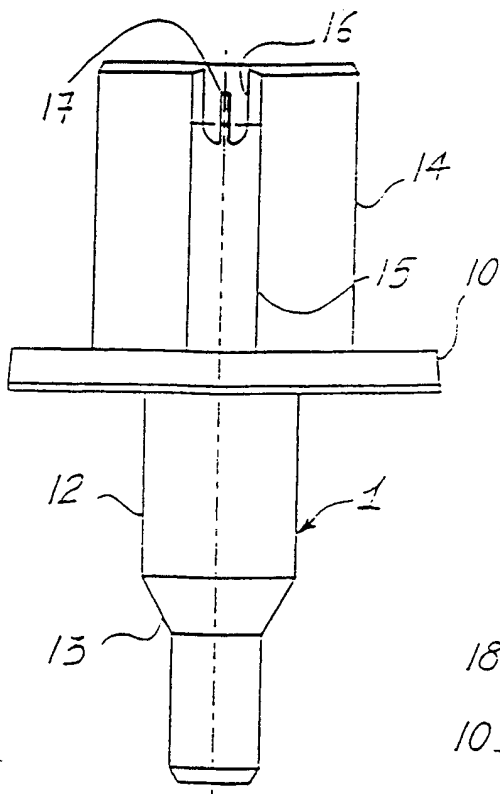


图 3

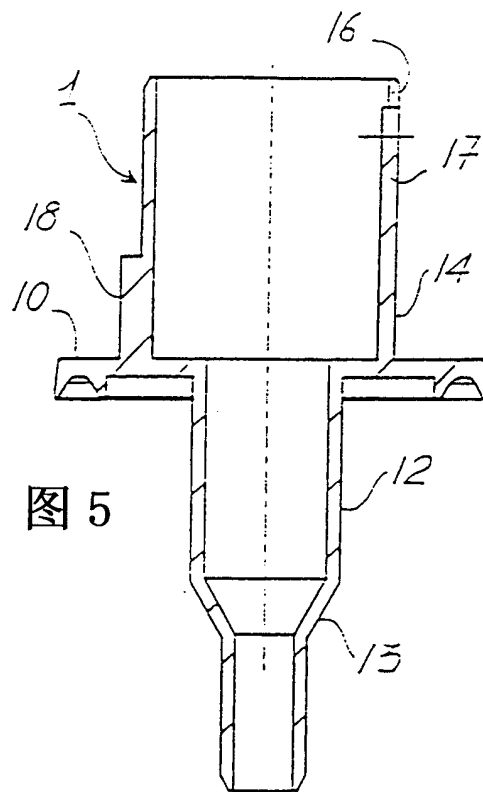


图 5

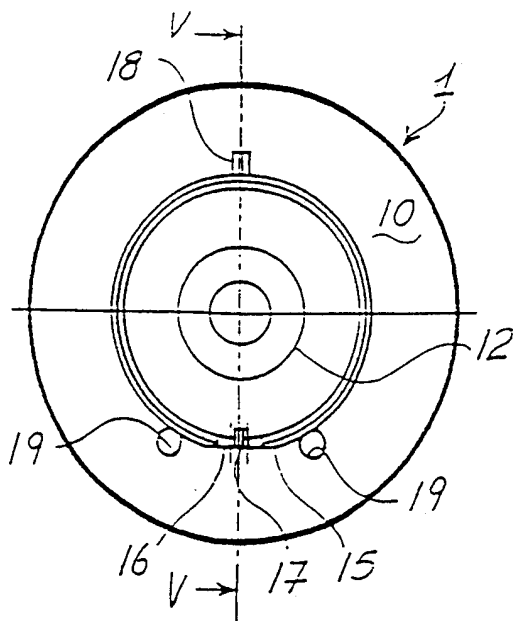
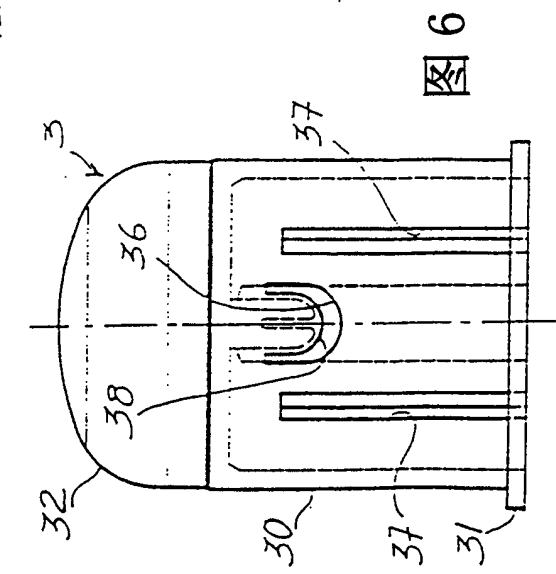
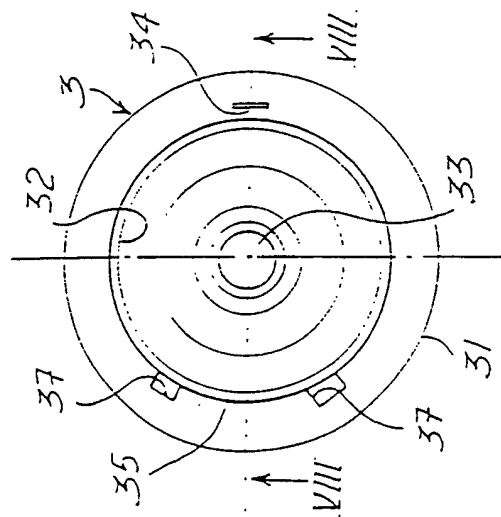
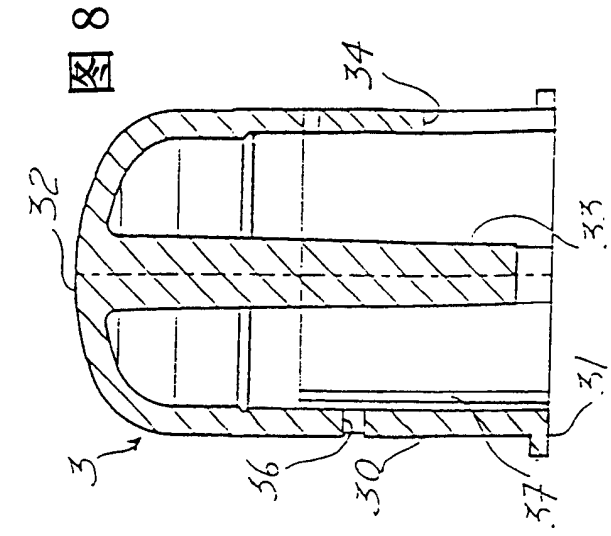
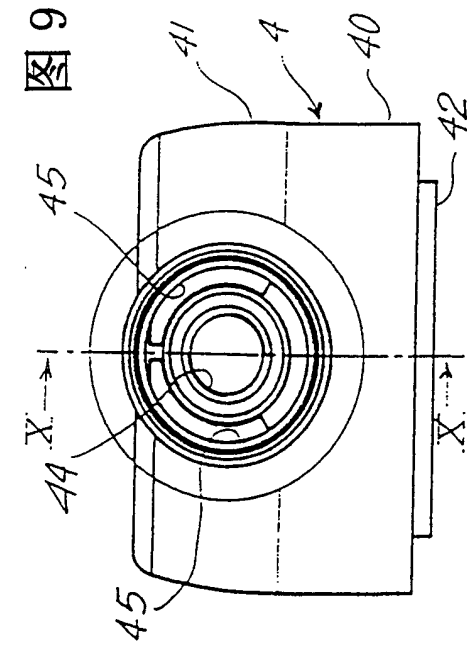
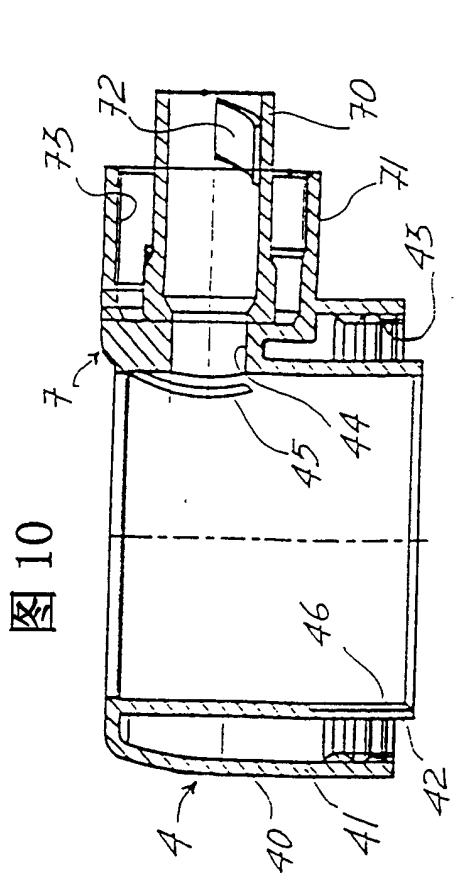


图 4



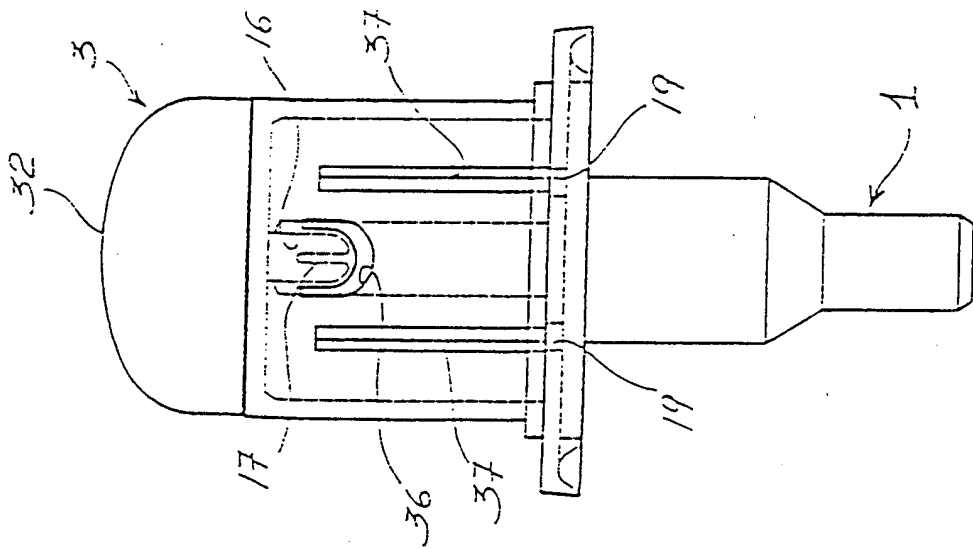


图 11

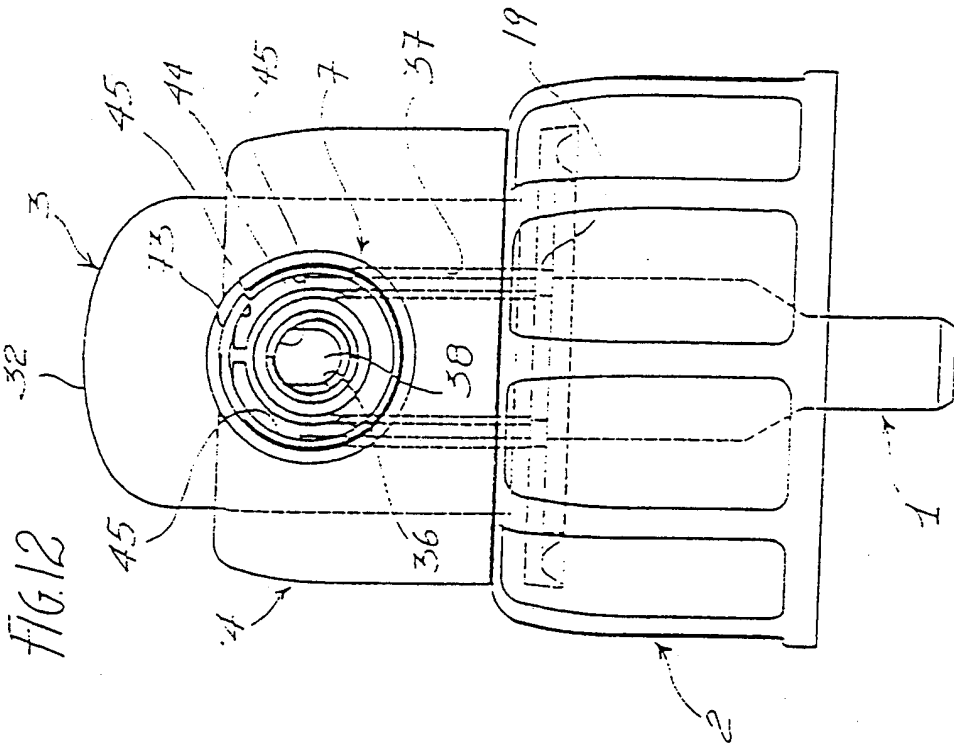


图 12

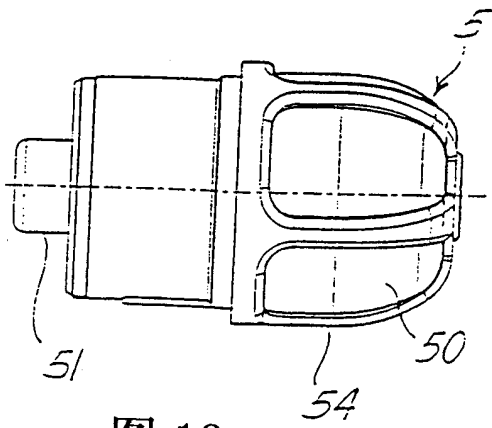


图 13

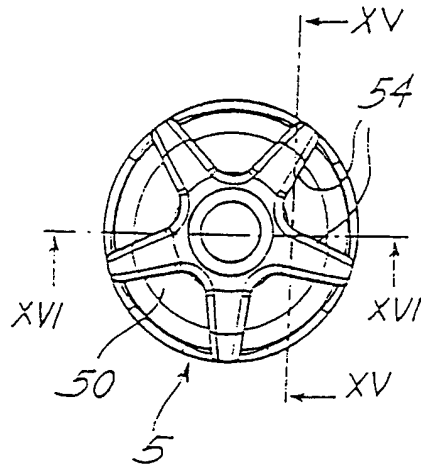


图 14

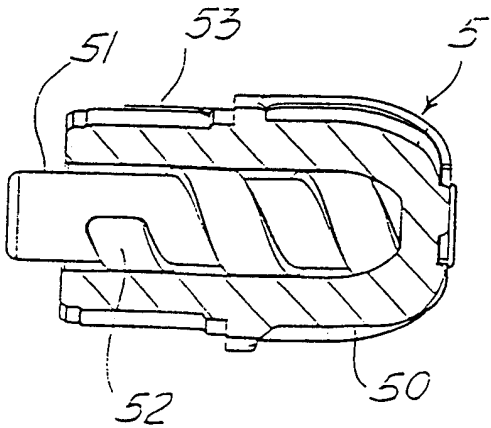


图 15

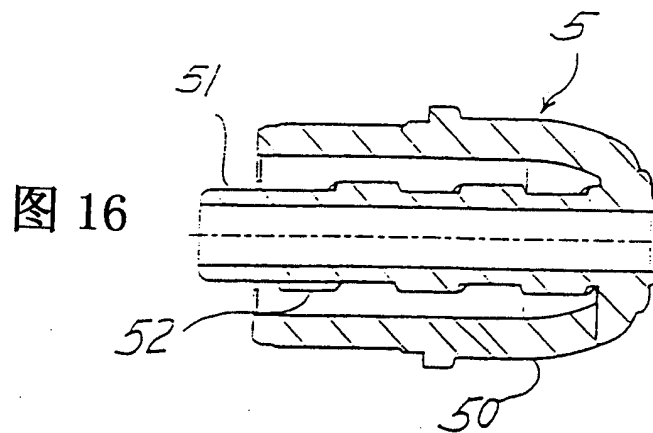


图 16