

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

[51] Int. Cl.
A61M 5/19 (2006.01)
A61M 5/28 (2006.01)
A45D 19/02 (2006.01)

专利号 ZL 200510082970.1

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 9 日

[11] 授权公告号 CN 100536948C

[22] 申请日 2005.7.8

[21] 申请号 200510082970.1

[30] 优先权

[32] 2004.7.16 [33] EP [31] 04016844.5

[73] 专利权人 唐塔可丹图市场营销有限责任公司

地址 德国巴德洪堡市

[72] 发明人 阿尔波特·C··索嘎若

[56] 参考文献

US5033650 1991.7.23

US2004/0110112A1 2004.6.10

US6352177B1 2002.3.5

审查员 费金娥

[74] 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司
代理人 郑小粤

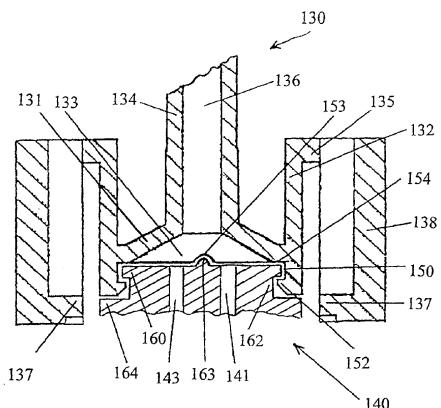
权利要求书 3 页 说明书 12 页 附图 15 页

[54] 发明名称

用于输出由多种物质组成的混合物的多室安瓿

[57] 摘要

本发明提供一种带有封闭和输出装置用于保存多种物质和输出由多种物质组成的混合物的多室安瓿，具有带多个塞子的多塞盖(140)和用于混合物质和输出混合物的转接器(130)，其中所述多塞盖用于可选择地封闭和打开多室安瓿的多个输出口，其中在构成可从多室安瓿中取出的部件情况下，多塞盖(140)和转接器(130)可转动地相互连接。



1、用于输出由几种物质组成的混合物的多室安瓿，具有：

一个带多个室（12，14；112，114）的容器（10；110），这些室相互平行布置，其中的每一个都具有一个敞开的后端和备有一个输出口（11，13；111，113）的前端，其中所述后端用于放入物质之一并随后向室内插入一个活塞（21，23），并且所述多个室还共同带有在室前端上模制出的一个空心圆柱形颈部（15；115），所述室的输出口通到所述颈部内，

一个能够插入到颈部（15；115）内的多塞盖（40；140），所述多塞盖带有板形本体（46；146）和多个在本体下侧上模制出的塞子（42，44；142，144），所述塞子从本体下侧向下凸出并在多塞盖（40；140）插入到颈部（15；115）内时进入室的输出口（11，13；111，113），其中多塞盖这样构造，即塞子在第一进入位置占据封闭位置，在该封闭位置输出口被水密封， 并且在继续向后移动的第二进入位置占据允许通过位置，在该位置允许流体穿过输出口，

一个转接器（30；130），该转接器带有穿过转接器的输出通道（36；136）和与空心圆柱形颈部（15；115）相适应的圆柱形后面部分（32；132），该圆柱形后面部分接着多塞盖能够水密插入颈部内，并且在插入状态能够在颈部内移动和转动，其中通过向后移动转接器能够使塞子从封闭位置向允许通过位置移动，

在容器（10；110）和转接器（30；130）上模制出的锁紧机构（37，77；137，177），它们这样共同起作用，即当通过转接器将塞子（42，44；142，144）从封闭位置移动到允许通过位置时，阻止转接器向上往回移动，其特征在于，

多塞盖（40；140）的板形本体（46；146）能够转动地保持在转接器（30；130）后面部分（32；132）上，并且锁紧机构（37，77；137，177）这样构造，即在脱开位置，转接器能够相对在室输出口内不能够转动地保持的多塞盖转动，在该位置转接器（30；130）不再被锁紧，并且与多塞盖（40；140）一起能够从容器（10；110）的颈部（15；115）取出并与容器分离。

2、根据权利要求1的多室安瓿，其特征在于，在容器和/或在转接器上模制出斜面（274；374），在转接器（30；130）向脱开位置转动过程中，该斜面将转接器与多塞盖（40；140）一起从容器（10；110）拉出。

3、根据权利要求2的多室安瓿，其特征在于，在容器（10；110）的颈部（15；115）上模制出一个斜坡（172；372）。

4、根据前述权利要求之一的多室安瓿，其特征在于，在容器（10；110）和转接器（30；130）之间设置了止动机构，止动机构这样共同起作用，即在一开始将转接器插入到容器中时，它们限制由转接器引起的多塞盖（40；140）向后越过塞子（42，44；142，144）的封闭位置的移动。

5、根据权利要求4的多室安瓿，其特征在于，止动机构是在容器和/或转接器上模制出的能够拆除的挡块，当该挡块被拆除后，允许转接器（130）继续向后向容器（110）方向移动，从塞子（142，144）的封闭位置到达允许通过位置。

6、根据权利要求1、2、3或5的多室安瓿，其特征在于，在转接器（30；130）和容器（10；110）上模制出另外的锁紧机构（37，70；137，170），在一开始将转接器插入到容器中时，它们防止转接器在到达塞子的封闭位置时向上往回移动。

7、根据权利要求1、2或3的多室安瓿，其特征在于，容器（10；110）具有垂直于室（12，14；112，114）的纵轴延伸的前板（18；118），该前板与下平面一起模制在室（12，14；112，114）的前端上，并且在该前板中构造出室的输出口（11，13；111，113），容器颈部（15；115）具有敞开前端和在前板（18；118）上平面上模制出的后端，该后端包围在前板（18；118）中构造的室输出口（11，13；111，113）。

8、根据权利要求1、2或3的多室安瓿，其特征在于，在转接器（30；130）上模制出横向支座（35；135），该横向支座上模制出向后凸出的锁紧臂（38；138），当转接器后面部分（32；132）插入到容器颈部（15；115）中时，所述锁紧臂平行于容器颈部外圆周壁延伸，其特征还在于，在容器颈部（15；115）的外圆周壁上模制出锁紧凸起部（70，77；170，177），该锁紧凸起部与锁紧臂（38；138）共同起作用。

9、根据权利要求8的多室安瓿，其特征在于，在转接器（130）向脱开位置转动过程中，锁紧臂（138）的下端面在斜坡（172）上运动。

10、根据权利要求9的多室安瓿，其特征在于，容器（10）的前板（18）径向延伸超过容器颈部（15）的外圆周壁，其特征还在于，在一开始将转接器（30）插入到容器（10）中时，在通过转接器使多塞盖移动到封闭位置时的转接器和容器之间的第一转动位置，锁紧臂（38）抵靠在前板（18）的上平面上。

11、根据权利要求10的多室安瓿，其特征在于，转接器（30）能够离开第一转动位置向第二转动位置转动，在第二转动位置，转接器的锁紧臂（38）与前板（18）中的凹槽（17）对准，使得在第二转动位置转接器能够继续向后滑动，在第二转动位置锁紧

臂（38）向后伸出超过容器前板（18），并在通过转接器（30）使多塞盖（40）移动到塞子（42，44）的允许通过位置时，阻止转接器向上往回移动。

12、根据权利要求 11 的多室安瓿，其特征在于，前板（18）中的凹槽（17，19）在一个角度范围上从第二转动位置向非锁紧的第三转动位置延伸，使得在第二转动位置被锁紧的转接器（30）能够离开被锁紧状态转动到第三转动位置，在第三转动位置转接器（30）与多塞盖（40）一起能够向上从容器颈部拔出。

13、根据权利要求 1、2、3、5、9、11 或 12 的多室安瓿，其特征在于，在转接器（30；130）后面部分和在多塞盖（40；140）的板形本体（46；146）上构造出定位机构（53，63；153，163），它们这样共同起作用，即转接器（30；130）和多塞盖（40；140）在预定转角位置能够相互定位。

14、根据权利要求 1、2、3、5、9、11 或 12 的多室安瓿，其特征在于，在多塞盖的板形本体（46；146）上模制出横向凸出的附加物（61；161），其与在颈部（15；115）内部构造的纵向凹槽（71；171）这样共同起作用，即多塞盖仅在预定的转角位置才能够插入到容器颈部（15；115）内，在该位置多塞盖的塞子（42，44；142，144）分别与为其分配的室输出口（11，13；111，113）对准。

15、根据权利要求 1、2、3、5、9、11 或 12 的多室安瓿，其特征在于，所述室（12，14）具有彼此不同的横截面尺寸，并且活塞（21，23）、输出口（11，13）和塞子（42，44）也与此相适应地确定尺寸。

16、用于保存多种物质并输出由多种物质组成的混合物的多室安瓿用的封闭和输出装置，包括

一个带多个塞子（42，44；142，144）的多塞盖（40；140）和一个用于混合物质和输出混合物的转接器（30；130），其中所述多塞盖用于能够选择地封闭和打开多室安瓿的多个输出口（11，13；111，113），其特征在于，

在多塞盖和转接器共同构成能够从多室安瓿中取出的部件的情况下，多塞盖（40；140）和转接器（30；130）能够转动地相互连接。

用于输出由多种物质组成的混合物的多室安瓿

技术领域

本发明涉及一种用于配制由多种物质组成的混合物的多室安瓿。

背景技术

从 EP 1 203 593 A1 中获知一个这种多室安瓿。该已知多室安瓿设计为一次使用的一次性用品。

发明内容

本发明的任务是提供一种适合多次使用的多室安瓿，但其构造简单，易于用手操作并且制造成本低。

本发明是这样实现的，用于输出由几种物质组成的混合物的多室安瓿，具有：

一个带多个室的容器，这些室相互平行布置，其中的每一个都具有一个敞开的后端和备有一个输出口的前端，其中所述后端用于放入物质之一并随后向室内插入一个活塞，并且所述室还带有在室前端上模制出的空心圆柱形颈部，所述室的输出口通到所述颈部内，

一个可插入到颈部内的多塞盖，所述多塞盖带有板形本体和多个在本体下侧上模制出的塞子，所述塞子从本体下侧向下凸出并在多塞盖插入到颈部内时进入室的输出口，其中多塞盖这样构造，即塞子在第一进入位置占据封闭位置，在该封闭位置输出口被水密封，并且在继续向后移动的第二进入位置占据允许通过位置，在该位置允许流体穿过输出口，

一个转接器，该转接器带有穿过转接器的输出通道和与空心圆柱形颈部相适应的圆柱形后面部分，该部分接着多塞盖可水密插入颈部内，并且在插入状态可在颈部内移动和转动，其中通过向后移动转接器可使塞子从封闭位置向允许通过位置移动，

在容器和转接器上模制出的锁紧机构，它们这样共同起作用，即当通过转接器将塞子从封闭位置移动到允许通过位置时，阻止转接器向上往回移动，其特征在于，

多塞盖的板形本体可转动地保持在转接器后面部分上，并且锁紧机构这样构造，即在脱开位置，转接器可相对在室输出口内不可转动地保持的多塞盖转动，在该位置转接器不再被锁紧，并且与多塞盖一起可从容器的颈部取出并与容器分离。

本发明使得刚一用完多室安瓿就可将转接器和多塞盖一起与多室安瓿的容器分离，

并用新的转接器-多塞盖-单元替换。本发明的优点在于，不仅是转接器，而且同时还有多塞盖也能不用附加措施就可从容器分离并被处理掉。通过移去多塞盖，也去除了此外在室内保存的物质的已经从室中出来粘在多塞盖上的部分。因此，新使用的转接器-多塞盖-单元仅封闭在室内未相互接触的物质部分。

根据本发明的解决方案主要在于，为设计为多次使用的多室安瓿设置由转接器和多塞盖组成的单元，其中多塞盖安装为可在转接器上转动，但此外基本不能移动，使得只能通过操纵转接器才能将所述单元插入到容器内，从容器中取出和在使用状态通过移动和/或转动转接器转换到希望的工作状态。

根据本发明的一个优选改进方案，在转接器上和多塞盖上模制出定位机构，这些定位机构这样共同作用，即转接器和多塞盖在预定转角位置相互定位。其优点是，在开始向容器内插入所述单元时，只有转接器与容器根据转角对准，并且多塞盖自动处于这样的转角位置，在该位置多塞盖的塞子与室的输出口对准。

根据本发明的另一个改进方案，在多塞盖侧面模制出径向或横向凸出的附加物，在容器侧面构造一个凹槽。凹槽与附加物共同作用，使得多塞盖只有在预定转角位置才能插入到容器内，在该位置塞子与室的输出口对准。特别与上述转接器和多塞盖根据转角定位一起，这也使开始时更容易插入所述单元。

特别当室的输出口并从而与其相适合的塞子具有彼此不同的横截面尺寸时，上述多塞盖和容器的根据转角对准使开始时的插入更容易了。

如果在转接器输出通道内布置了静态混合器，那么替换转接器-多塞盖-单元时自然也替换了混合器。

附图说明

下面参考附图描述本发明优选实施例，其中为更好地说明，在一些附图中用虚线表示无法看到的部位。在附图中：

图 1 为根据本发明构造的处于封闭状态的多室安瓿的第一实施例的局部剖面侧视图，

图 2 为在和图 1 同一视角情况下看到的，处于使用状态的多室安瓿局部剖面侧视图，

图 3 为在和图 1 和 2 同一视角情况下看到的，处于排空状态的多室安瓿局部剖面侧视图，

图 4 为多室安瓿容器的剖面侧视图，

图 5 为相对图 4 转过 90° 视角看到的容器侧视图，

图 6 为图 4 和 5 中所示容器的俯视图，

图 7 为多室安瓿活塞单元的侧视图，

图 8 为图 7 中所示活塞单元的俯视图，

图 9 为多室安瓿转接器的剖面侧视图，

图 10 为图 9 中所示转接器的俯视图，

图 11 为相对图 9 转过 90° 视角看到的转接器侧视图，

图 12 为图 11 中所示转接器的俯视图，

图 13 为多室安瓿的放大比例的多塞盖侧视图，

图 14 为图 13 中所示多塞盖的俯视图，

图 15 为图 13 和 14 中所示多塞盖的剖面侧视图，

图 16 为根据本发明构造的多室安瓿第二实施例的容器的侧视图，

图 17 为相对图 16 转过 90° 视角看到的容器侧视图，

图 18 为图 16 和 17 中所示容器的俯视图，

图 19 为多室安瓿第二实施例的转接器的剖面侧视图，

图 20 为相对图 19 转过 90° 视角看到的转接器侧视图，

图 21 为多室安瓿第二实施例的多塞盖的侧视图，

图 22 为图 21 中所示多塞盖的俯视图，

图 23 为用于解释转接器和多塞盖之间可转动连接的剖面侧视图，

图 24 为图 19 中所示转接器后面部分的一部分的侧视图和可推入后面转接器部分的夹形挡块的剖面侧视图，

图 25 为从图 24 中所示夹上方看到的视图，

图 26 为第一实施例的第一改进方案的处于封闭状态的转接器和容器的局部剖面侧视图，

图 27 为图 26 中所示容器的俯视图，

图 28 为第一实施例的第一改进方案的处于使用状态的图 26 中所示转接器和容器的局部剖面侧视图，

图 29 为图 28 中所示容器的俯视图，

图 30 为第一实施例的第二改进方案的处于封闭状态的转接器和容器的局部剖面侧

视图，

图 31 为图 30 中所示容器的俯视图，

图 32 为第一实施例的第二改进方案的处于使用状态的图 30 中所示转接器和容器的局部剖面侧视图，

图 33 为图 32 中所示容器的俯视图。

具体实施方式

图 1 至 15 中所示本发明第一实施例是两室安瓿 100 形式的。根据本发明的两室安瓿 100 基本由四个构件组成，即容器 10，活塞单元 20，转接器 30 和多塞盖 40。

特别如图 4 至 6 中所示，容器 10 具有两个并排平行布置的管形室 12 和 14，它们在容器 10 的纵向上延伸。室 12 和 14 在它们的后端通过它们共同的横截面敞开。在室 12 和 14 的后端外侧上模制出横向或径向延伸的背板 16。室 12 和 14 的前端通过模制的前板 18 相互连接。在前板 18 中构造出室 12 用的输出口 11 和室 14 用的输出口 13。室 12 和 14 与前板 18 下侧邻接，而在前板 18 上侧这样模制出颈部 15，即使得颈部 15 包围输出口 11 和 13。和室 12 和 14 一样，颈部 15 在容器 10 纵向上延伸。在所示实施例情况下，室 14 的横截面是室 12 的四倍。相应地，输出口 13 的横截面也是输出口 11 的四倍。

特别如图 7 和 8 中所示，活塞单元 20 由两个活塞杆 22 和 24 组成，活塞杆的后端通过推板 26 相互连接。在活塞杆 22 前端安装了室 12 用的活塞 21。活塞杆 24 前端上安装了室 14 用的活塞 23。活塞 21 和 23 的外横截面尺寸与室 12 和 14 的内横截面尺寸相适应。活塞 21 和 23 可插入到室 12 和 14 的后面敞开端部内并可在室 12 和 14 内水密地移动。

特别如图 9 至 12 中所示，构造为输出件形式的转接器 30 具有圆柱形后面部分 32。圆柱形部分 32 的外直径这样设计，即使得后面部分 32 能够从上面插入到颈部 15 的敞开前端内，并可在其中水密地移动和转动。在与后端有一定距离的地方，在圆柱形部分 32 的内表面上模制出倾斜的向内上方向的圆周壁 31。圆周壁 31 构成向内敞开的，圆锥形混合室 33。圆周壁 31 的较窄前端过渡成管形部分，该管形部分高出后面部分 32 的前端并成为转接器 30 的前面部分。在前面部分 34 内，输出通道 36 在转接器 30 纵向上延伸。输出通道 36 的后端和混合室 33 的前端交错过渡。

在圆柱形部分 32 的前端模制出径向向外凸出的横向支座 35。在横向支座 35 下侧与圆柱形部分 32 外圆周有一定距离的地方模制出向下凸出的锁紧臂 38。

特别如图 13 至 15 中所示，多塞盖 40 具有两个塞子 42 和 44，它们模制在共同的板形本体 46 的下侧上。在与塞子 42 和 44 邻接的地方，板形本体 46 由底板 64，在底板上侧上模制出的中间板 62 和在中间板上侧上模制出的顶板 60 组成，其中顶板是多塞盖 40 的前端。

两个纵向通道 41 和 43 从顶板 60 上侧向下延伸到塞子 42 和 44 内。纵向通道 41 通到横向通过塞子 42 的横向通道 45 内。纵向通道 43 通到横向通过塞子 44 的横向通道 47 内。横向通道 45 和 47 与塞子 42 和 44 下端相隔预定的距离。

顶板 60 具有环形圆周壁，该环形圆周壁的直径比中间板 62 的大。为在转接器 30 和多塞盖 40 之间产生转动连接，顶板 60 可从转接器 30 后端咬合在环形固定槽 50 内，其中固定槽 50 形成在转接器 30 的圆柱形部分 32 的内表面上。槽 50 和顶板 60 相关的尺寸这样相互协调，即顶板 60 可转动地保持在槽 50 内。环形凸肩 52 阻止顶板 60 从槽 50 出来，其中环形凸肩形成在圆柱形部分 32 内表面的后端上。为在安装时顶板 60 可更容易地咬合在槽 50 内，凸肩 52 径向向内的表面按所示方式倾斜。凸肩 54 限制顶板 60 向上或向前的纵向移动，其中凸肩 54 形成在圆周壁 31 的下侧上。

顶板 60 上侧上模制出横向肋片 63，其与凸肩 54 中彼此径向相对的两个凹槽 53 这样共同作用，即使得在转接器 30 中可转动地保持的多塞盖 40 在预定的角度位置和转动位置可拆卸地定位。

因此，转接器 30 和多塞盖 40 这样设计，即这两个构件构成一个单个部件 30, 40。

当从前面或上面向容器 10 的颈部 15 内插入由转接器 30 和多塞盖 40 组成的构件时，塞子 42 和 44 进入室 12 和 14 的输出口 11 和 13 内。与输出口 11 和 13 相比，塞子 42 和 44 尺寸这样确定，即塞子在第一进入位置以其后端部水密地封闭输出口 11 和 13。在此横向通道 45 和 47 位于前板 18 上方。进入输出口 13 的塞子 44 后面部分的横截面是进入输出口 11 的塞子 42 后面部分的横截面的 4 倍。

在塞子 42 和 44 继续向下或向后移动的第二进入位置，横向通道 45 和 47 位于前板 18 下方，使得通过横向通道 45 和 47 以及纵向通道 41 和 43 在室 12 和 14 内部与转接器 30 的混合室 33 或输出通道 36 之间建立流体连通。纵向通道 43 的内横截面是纵向通道 41 的内横截面的 4 倍。这也适用于横向通道 47 和横向通道 45 的比例关系。

为在颈部 15 内更好地导向多塞盖 40，底板 64 具有圆周壁，该圆周壁至少要超过颈部 15 内圆周壁的圆周的盘形区域。在底板 64 圆周壁的这种盘形区域中模制出径向凸出

的附加物 61。在开始将多塞盖 40 插入颈部 15 内时，附加物 61 与在颈部 15 内表面中构造的纵向凹槽 71 这样共同作用，即多塞盖 40 只有在预定的角度或旋转位置才能插入颈部 15 内，在该位置塞子 42 和 44 与室 12 和 14 的输出口 11 和 13 对准。

在颈部 15 的外圆周壁上，在与前板 18 间隔预定距离的地方模制出径向向外凸出锁紧凸起部 70。此外，在颈部 15 的外圆周壁上模制出另外的径向向外凸出的锁紧凸起部 77，该锁紧凸起部 77 相对锁紧凸起部 70 在圆周方向上偏转 90°，并且与前板 18 的距离更小。锁紧凸起部 77 位于前板 18 的圆周区域上方，在该区域在前板 18 中构造出凹槽 17。锁紧凸起部 77 在凹槽 17 附近径向伸出超过前板 18 的外边缘，而锁紧凸起部 70 位于前板 18 的无槽圆周区域中，在该区域前板 18 径向伸出超过锁紧凸起部 70。

在锁紧臂 38 内侧构造出径向向内的锁紧横档 37 和纵向的导向槽 39，其中导向槽 39 与锁紧横档 37 下侧邻接，一直到达锁紧臂下端。锁紧横档 37 和导向槽 39 与锁紧凸起部 70 和 77 共同起作用。锁紧臂 38 下端的端面与前板 18 共同起作用。

下面特别参考图 1 至 3 解释该共同作用以及两室安瓿 100 的装配和操作。

在由转接器 30 和多塞盖 40 组成的构件安装在容器 10 上之前，转接器 30 和相对转接器可转动的多塞盖 40 在预定转动位置相互定位，在该位置定位横档 63 嵌接在定位凹槽 53 内。在该定位状态，部件 30, 40 从上方推入到容器 10 的颈部 15 内。在此多塞盖 40 上的附加物 61 与颈部 15 中的纵向凹槽 71 对准。在部件 30, 40 相对容器 10 的该初始转动位置，锁紧臂 38 与锁紧凸起部 70 对准。因此，当将部件 30, 40 推入初始转动位置时，锁紧凸起部 70 进入导向槽 39，塞子 42 和 44 进入室 12 和 14 的输出口 11 和 13。如果在该第一转动位置转接器 30 继续压向容器 10，锁紧横档 37 越过锁紧凸起部 70 咬合。由此阻止部件 30, 40 从容器 10 颈部 15 出来向上或向前的往回移动。同时在该受阻状态，这样限制部件 30, 40 继续向容器 10 方向移动，即锁紧臂 38 下端的端面抵靠在前板 18 的上侧上。在此板形本体 46 和前板 18 之间存在预定距离，并且塞子 42 和 44 在输出口 11 和 13 中进入的深度刚好使塞子能够水密地封闭输出口。

在塞子 42 和 44 的封闭位置，室 12 和 14 可从其敞开后端填充物质。填充完物质后，室 12 和 14 从后面用活塞单元 20 的活塞 21 和 23 封闭。图 1 中示出了通过塞子和活塞封闭的该封闭位置。填充到室 12 和 14 中的物质未示出。

为启用填充了物质的两室安瓿 10，转接器 30 相对容器 10 转动 90°，到达第二转动位置。在开始向第二位置转动时，锁紧臂 38 从锁紧凸起部 70 向侧面转向一边，并且

转动快结束时锁紧凸起部 77 侧向弹入导向槽 39 内。同时，锁紧臂 38 与前板 18 中的凹槽 17 对准。前板 18 中的凹槽 17 使得部件 30, 40 可继续向容器 10 方向滑动。在该移过过程中，塞子 42 和 44 到达允许通过位置，在该位置横向通道 45 和 47 位于室 12 和 14 内部。在塞子的允许通过位置，锁紧臂 38 向下伸出超过前板 18，并且锁紧横档 37 越过锁紧凸起部 77 咬合。锁紧横档 37 和锁紧凸起部 77 阻止部件 30, 40 在塞子的允许通过位置被向前或向上推离容器 10。颈部 15 的上端抵靠在横向支座 35 的下侧上，从而阻止部件 30, 40 继续向后或向下移动。作为另外一种选择，在允许通过位置还可以这样避免部件 30, 40 继续移动，即板形本体 46 抵靠在前板 18 上。图 2 中示出了两室安瓿 100 的该启用状态。

现在通过向活塞单元 20 的底板 26 施压，可将室 12 和 14 内包含的物质通过多塞盖 40 的横向和纵向通道压入到混合室 33 和输出通道 36 内，并通过转接器 30 前部的尖端输出。为更好地彻底混合物质，在输出通道内设置了静态混合器（未示出）。

所示两室安瓿 100 设计为多次使用的。因此，在使用时，只输出室 12 和 14 内物质的一部分。用完后，转接器 30 相对容器 10 从第二转动位置转过 45° 到达第三转动位置。这是这样实现的，即在凹槽 17 上连接有另一个凹槽 19，该凹槽 19 允许转接器从第二向第三转动位置转动。当转接器向第三转动位置转动时，锁紧臂 38 侧向弹离锁紧凸起部 77。由此在第三转动位置允许部件 30, 40 离开容器 10 向上脱开。如上所述，现在可在开始的第一转动位置向容器 10 上安装新的部件 30, 40 了。

每次用新的部件替换部件 30, 40 可以进行许多次，直到室 12 和 14 完全排空为止。图 3 中示出了多室安瓿 10 的排空状态，其中部件 30, 40 位于第二转动位置。

图 16 至 22 中示出的本发明第二实施例同样构造为两室安瓿。相应地，图 16 至 18 中示出的第二实施例的容器 110 具有两个并排平行的室 112 和 114，这些室带有在前板 118 中构造的输出口 111 和 113。但与第一实施例的容器 10 不同，室 112 和 114 具有相同的横截面。这相应地也适用于输出口 111 和 113。

和在容器 10 情况下一样，在前板 118 上侧模制出颈部 115，输出口 111 和 113 通到该颈部内。但与第一实施例的容器 10 不同，第二实施例的颈部 115 外侧和前板 118 按另外方式构造。此外容器 110 基本与容器 10 相符。

如图 16 至 18 所示，在颈部 115 外圆周壁上模制出径向向外凸出的两个锁紧凸起部 170 和径向向外凸出的另外两个锁紧凸起部 177。锁紧凸起部 170 与前板 118 上侧间隔

预定距离并且彼此径向相对。锁紧凸起部 177 与前板 118 上侧距离较小并且同样彼此径向相对。此外，锁紧凸起部 177 之一分别与锁紧凸起部 170 之一轴向对准。

如图 16 和 18 中所示，在锁紧凸起部 170 和 177 之间的颈部外圆周壁区域，模制出两个倾斜的斜坡 172。斜坡 172 在相对偏转 180° 的锁紧凸起部 170 或 177 之间对称布置，并且在颈部 115 的圆柱形外侧上缠绕约 90° 的角度范围。斜坡 172 具有上侧，该上侧在斜坡一端从前板 118 上侧出来并在斜坡另一端结束在与前板 118 上侧间隔预定距离处。在颈部 115 切向上看，两个彼此相对的斜坡 172 具有相同的螺旋方向。

下面参考图 19 和 20 中所示本发明第二实施例的转接器 130 描述锁紧凸起部 170 和 177 以及斜坡 172 的功能。

转接器 130 与第一实施例的转接器 30 区别之处主要仅在于，锁紧臂 138 没有象第一实施例锁紧臂 38 那样向下或者向后凸出得那么远。相反地，锁紧臂 138 结束得更短或者直接结束于锁紧横档 137 后面，该锁紧横档对应第一实施例转接器 30 的锁紧横档 37。

此外，和本发明第一实施例情况一样，转接器 130 与图 21 和 22 中所示的多塞盖 140 可转动地连接。图 23 中详细示出了转接器 130 和多塞盖 140 之间可转动连接，该图分别以剖面示出了转接器 130 后面部分 132 和多塞盖 140 的前面部分。多塞盖 140 具有环形顶板 160，该顶板咬合在转接器 130 环形固定槽 150 内。转接器 130 的固定槽 150 与第一实施例转接器 30 的固定槽 50 对应，并在轴向上后端由凸肩 152 限定，前端由凸肩 154 限定。凸肩 152 和 154 作用顶板 160 的支承面。

在顶板 160 上侧上，在径向彼此相对的位置模制出两个轴向凸出的定位凸起部 163，其具有横向肋片 63 的功能并与凸肩 154 中径向彼此相对的两个凹槽 153 这样共同起作用，即转接器 130 上可转动地保持的多塞盖 140 可在预定的角度或转动位置可拆卸地定位。此外，和多塞盖 40 一样，多塞盖 140 具有两个塞子 142 和 144，由顶板 160、中间板 162 和底板 164 组成的板形本体 146，以及两个纵向通道 141 和 143 和两个横向通道 145 和 147，其中所述两个塞子具有相同的横截面。在底板 164 圆周壁上同样模制出径向凸出的附加物 161，其与在颈部 115 内表面上构造的纵向凹槽 171 按和第一实施例情况下所述相同的方式共同起作用。

下面根据第二实施例解释多室安瓿的装配和操作。

和第一实施例情况一样，在将由转接器 130 和多塞盖 140 组成的部件安装到容器 110

上之前，转接器 130 和多塞盖 140 在预定转动位置彼此定位，在该位置定位横档嵌接在定位凹槽 153 内。在该定位状态，部件 130, 140 从上面推入容器 110 的颈部 115 内。在此多塞盖 140 上的附加物 161 与颈部 115 中的纵向凹槽 171 对准。在部件 130, 140 相对容器 110 的该转动位置，锁紧臂 138 与锁紧凸起部 170 对准。因此当推入部件 130, 140 时，锁紧横档 137 到达锁紧凸起部 170 的上倾斜部分，塞子 142 和 144 开始插入室 112 和 114 的输出口 111 和 113 内。如果在该推入位置转接器 130 继续压向容器 110，那么锁紧横档 137 越过锁紧凸起部 170 咬合。由此阻止了部件 130, 140 离开容器 110 颈部 115 向上或向前往回移动。在该受阻或锁紧状态，塞子 142 和 144 在输出口 111 和 113 中进入的深度刚好使塞子能够水密地封闭输出口。

在到达上述塞子封闭位置情况下，在该位置锁紧横档 137 同好越过锁紧凸起部 170 咬合，锁紧臂 138 下端的端面与前板 118 上侧间隔开。之所以出现这种情况，是因为在本发明第二实施例情况下，锁紧臂 138 比第一实施例的锁紧臂 38 短。但在第二实施例情况下，最好在转接器 130 和容器 110 之间的合适位置设置一个未示出的挡块，该挡块阻止部件 130, 140 越过塞子 142 和 144 的封闭位置向容器 110 方向继续向下或向后移动。

一个这种挡块可以例如是在转接器 130 或容器 110 上模制出的夹，该夹可用手扯下。该夹可例如模制在转接器 130 下侧上，并在到达上述塞子 142 和 144 的封闭位置时抵靠在容器 110 前板 118 的上侧上。

和本发明第一实施例情况一样，在塞子 142 和 144 的封闭位置，室 112 和 114 可从其敞开后端填充物质并随后用活塞封闭。

为启用填充了物质的两室安瓿，根据第二实施例，去除上述挡块，然后转接器-多塞盖-部件 130, 140 向容器 110 方向继续向下滑动。在该移动过程中，锁紧横档 137 越过锁紧凸起部 177 咬合，同时塞子 142 和 144 到达允许通过位置。越过锁紧凸起部 177 咬合的锁紧横档 137 防止在允许通过位置部件 130, 140 的塞子被向前或向上推离容器 110。锁紧臂 138 下端的端面抵靠在前板 118 的上侧上，从而阻止部件 130, 140 继续向后或向下移动。

关于上述挡块，图 24 和 25 示出了可推入转接器 130 圆柱形后面部分 132 的夹 180 的实施形式。夹 180 由开口环形部分 182 和拉拔部分 184 组成，其中开口环形部分例如延伸 270°，拉拔部分与环形部分 182 开口径向相对，按所示方式模制在环形部分 182

的外侧上。在推入状态，夹 180 抵靠在容器 110 颈部 115 的上侧上并以此阻止转接器 130 越过封闭状态移动到多室安瓿的启用状态。在启用多室安瓿之前，用手抓住拉拔部分 184 将夹 180 拔出。

根据本发明第二实施例的两室安瓿现在处于启用状态，在该状态通过向插入在室 112 和 114 内的活塞施压，室内包含的物质通过多塞盖 140 的横向和纵向通道被压入转接器 130 的混合室 133 内，并在混合好的状态通过转接器 130 前部尖端输出。

和根据第一实施例的两室安瓿 100 一样，根据第二实施例的两室安瓿可选择地设计为一次使用或多次使用。在多次使用情况下，在使用时，只输出室 112 和 114 内保存的物质的一部分。使用结束后，转接器 130 相对容器 110 从其开始的推入位置旋出。在转动转接器 130 时，锁紧臂 138 侧向从锁紧凸起部 177 跳出，并且锁紧臂 138 两端上的端面到达向上或向前倾斜的斜坡 172。

在相对容器 110 继续转动转接器 130 的过程中，转接器 130 被斜坡 172 向上或向前推离容器 110。在此与转接器 110 可转动连接的多塞盖 140 也被向前或向上拉出。斜坡 172 的斜率这样确定，即在到达斜坡前端之前，塞子 142 和 144 基本被完全从输出口 111 和 113 拔出。然后可不费力地将部件 130, 140 从容器 110 的颈部 115 中取出。随后可在容器 110 上安装新的部件 130, 140。

应该说明，根据本发明的多室安瓿在使用图 7 和 8 中所示活塞单元情况下可直接用手使用，但也可使用在本身已知的生产仪器 (Ausbringgerät) 中。当用在生产仪器中时，去掉图 7 或 8 中所示的包括压板在内的活塞杆。然后在容器-室内仅插入塞子形的活塞，该活塞由生产仪器操作。

为能够实现转接器 30, 130 的锁紧臂 38, 138 与锁紧横档 70, 77, 170, 177 之间的咬合锁紧以及定位横档 63 或者定位凸起部 163 与定位凹槽 53, 153 之间的可拆卸定位，在此共同起作用的构件部分必须用允许某种弹性的原料制造。为制造根据本发明的多室安瓿的零件，优选考虑可通过模压或注塑加工的热塑性塑料，如例如聚乙烯，聚对苯二甲酸乙二醇酯，聚丙烯，环烯-共聚体和类似物。

上述实施例不应看成对本发明的限制。相反地，在不偏离本发明范围的情况下，专业人员可进行各种改变和改型。因此斜坡缠绕的角度范围可以不是 90°。还可例如代替容器颈部上的斜坡，在转接器上或者即在转接器上又在容器上模制出斜面。同样所示定位或锁紧机构在产生同一功能的情况下可进行各种变化。

关于上述转接器和/或容器上的斜面参考图 26 至 33。在图 26 至 33 中，对于和图 1 至 15 中基本相同的零件使用相同的参考标记。不同的或附加的特征给予附加的参考标记。此外，在图 26 至 33 中，为看得更清楚，仅示出了容器 10 和转接器 30。

图 26 至 29 用于解释本发明第一实施例的第一改进方案。如图 26 和 28 中所示，在锁紧臂 38 下端或后端上构造一个斜面 274。如图 27 和 29 中所示，在容器 10 的前板 18 中去掉了凹槽 19。

图 26 示出了处于封闭状态的转接器 30 和容器 10 之间的位置。在此锁紧横档 37 咬合在锁紧凸起部 70 后面，未与斜面 274 接触的锁紧臂 38 下端或后端抵靠在容器前板 18 上，以阻止向启用状态移动。

为启用，和本发明第一实施例情况一样，转接器 30 转动 90°，然后向下或向后移动，直到锁紧横档 37 越过锁紧凸起部 77 咬合为止。

为取下转接器 30 和未示出的多塞盖 40，在同一方向上继续转动转接器 30。如图 28 中所示，由于斜面 274 和凹槽 17 边缘之间存在距离，在继续转动时转接器 30 首先到达脱开状态。随后斜面 274 作用于凹槽 17 边缘并将转接器 30 与未示出的多塞盖 40 一起向上推离容器 10 颈部 15。

图 30 至 33 用于解释本发明第一实施例的第二改进方案。如图 30 和 32 所示，图中锁紧臂 38 下面部分右半部设置有矩形凹口 376，其最高延伸到锁紧横档 37 的下侧。图中锁紧臂 38 下面部分左部按所示方式构造为斜面 374。

如图 30 至 33 所示，在前板 18 上侧上模制出两个径向彼此相对的斜坡 372。

图 30 示出了多室安瓿封闭状态时容器 10 和转接器 30 之间的位置。在此锁紧横档 37 咬合在锁紧凸起部 70 后面。斜面 374 下端或后端抵靠在前板 18 上侧上并且/或者凹口 376 上棱边抵靠在斜坡 372 上侧上，由此阻止了转接器 30 向下或向后移动以越过封闭状态。斜坡 372 这样构造，即当其在锁紧凸起部 70 边上时其与前板 18 上侧距离最大，并从那里向凹槽 19 方向下降到前板 18 的高度。

为启用多室安瓿，和本发明第一实施例的第一改进方案情况一样，转接器 30 相对容器转动 90°，然后向下移动到图 32 所示位置。关于此点要说明，当从图 30 所示封闭状态开始转动时，位于锁紧凸起部 70 旁边的端部是一个止动器，其仅允许向一个方向的转动。在所示实例情况下，涉及的是向右转动。

为取出包括未示出的多塞盖 40 在内的转接器 30，转接器 30 从图 32 所示位置继续

向右转动。由于凹口 19 边缘和斜面 374 之间存在距离，转接器首先到达脱开状态。随后在继续向右转动时，凹槽 19 边缘上的斜面 374 升高并到达斜坡 372 上侧。斜坡 372 和斜面 374 的尺寸这样相遇，即当继续转动转接器 30 脱离启用状态时，锁紧臂 38 向上移动得这样高，使得在到达锁紧凸起部 70 之前锁紧横档 37 被向上提高到超过锁紧凸起部 70，从而可靠避免妨碍取出转接器 30 的再次锁紧。

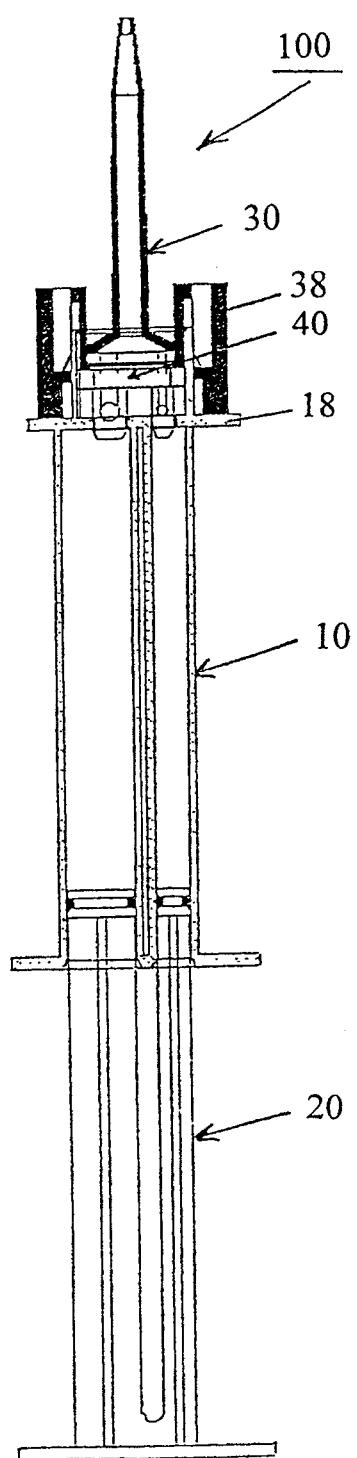


图 1

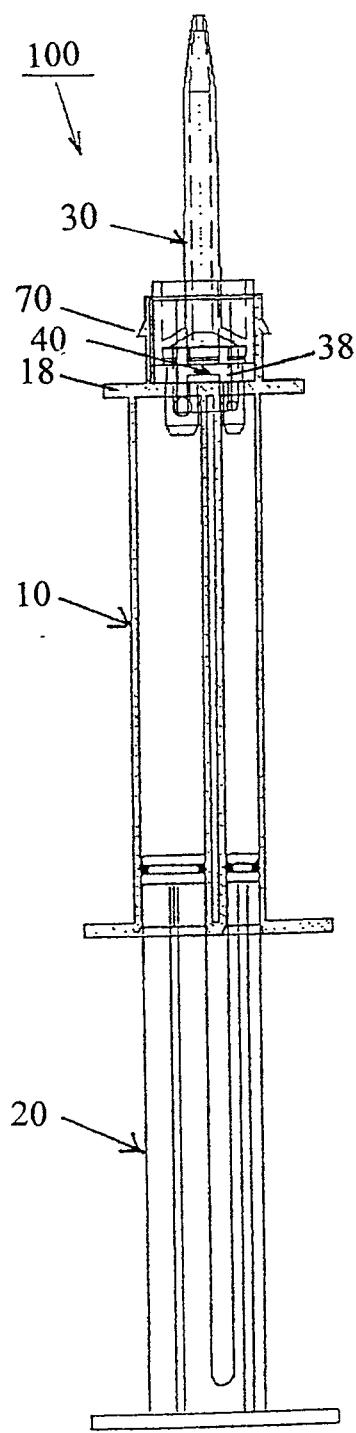


图 2

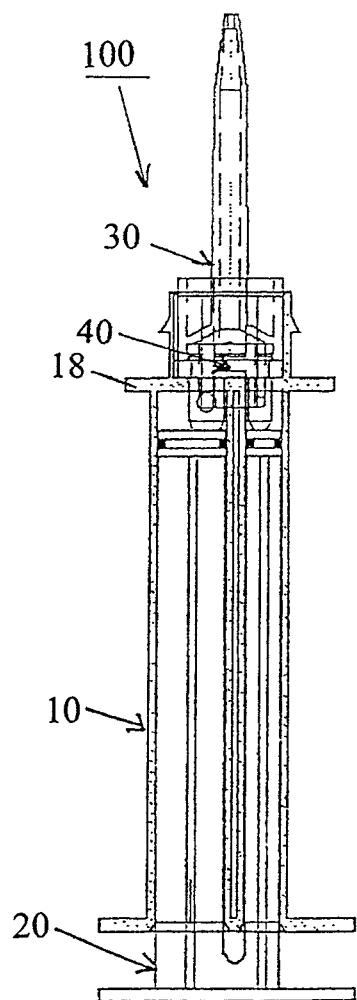


图 3

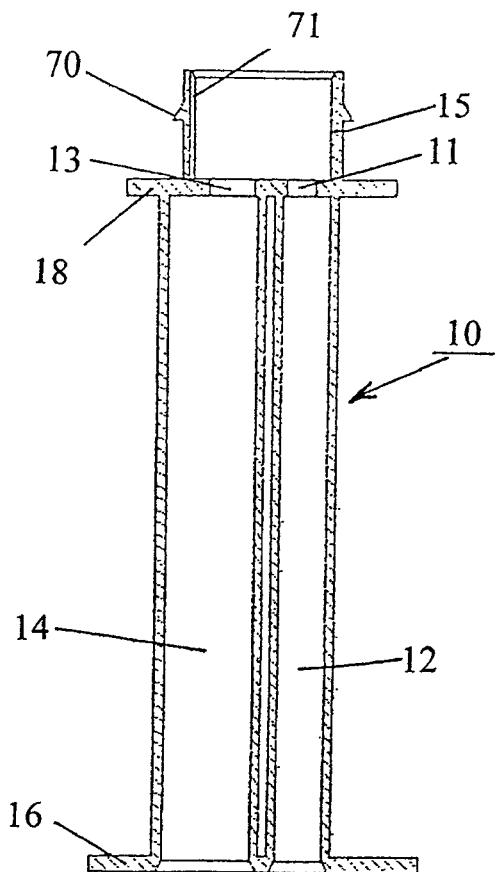


图 4

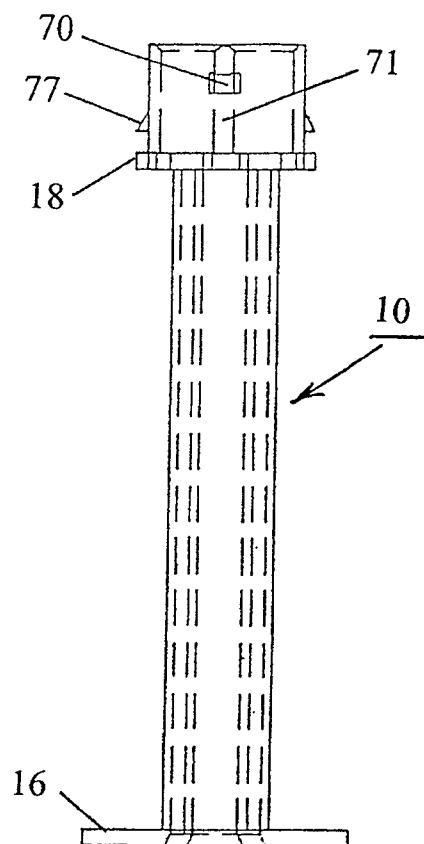


图 5

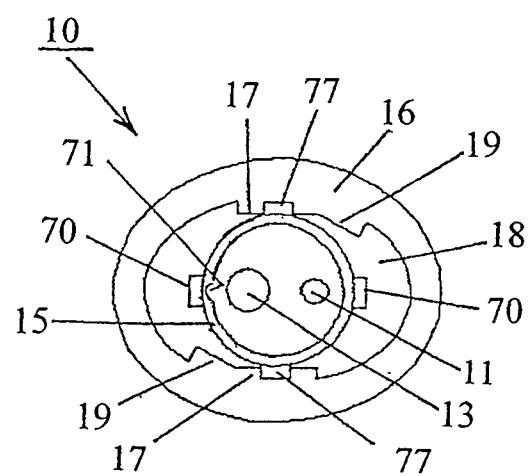


图 6

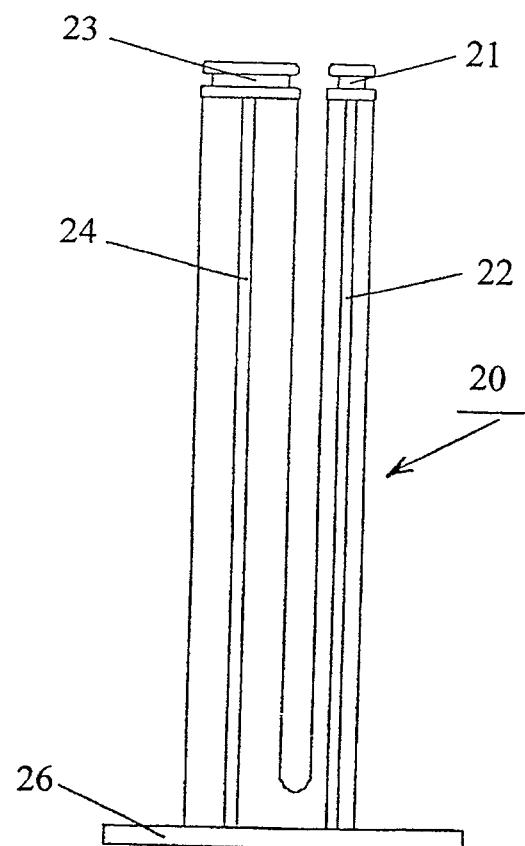


图 7

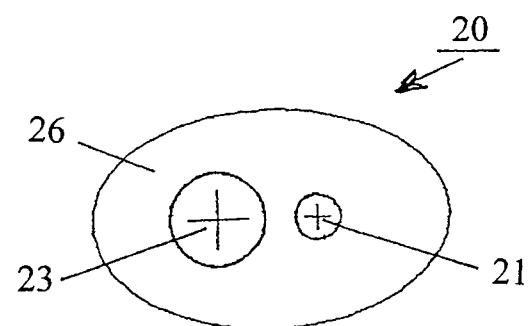


图 8

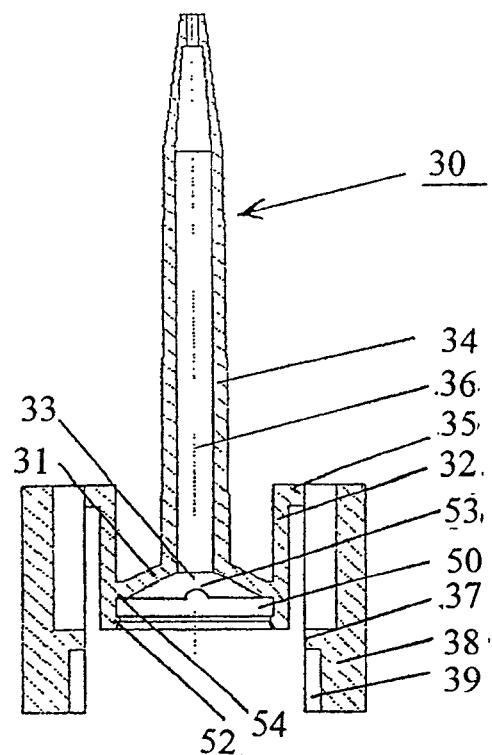


图 9

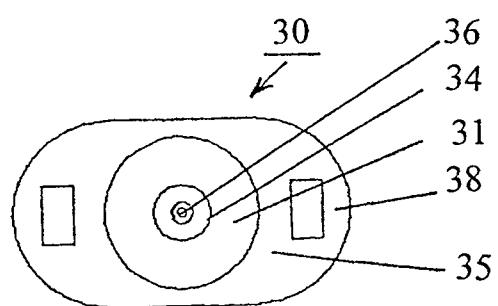


图 10

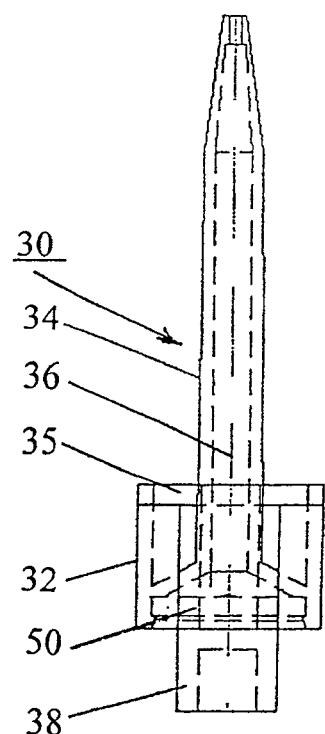


图 11

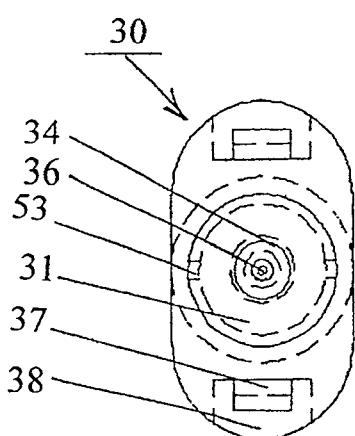


图 12

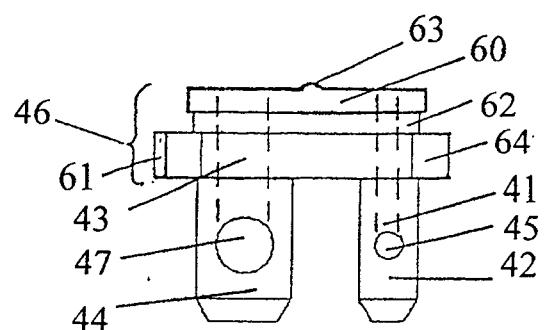


图 13

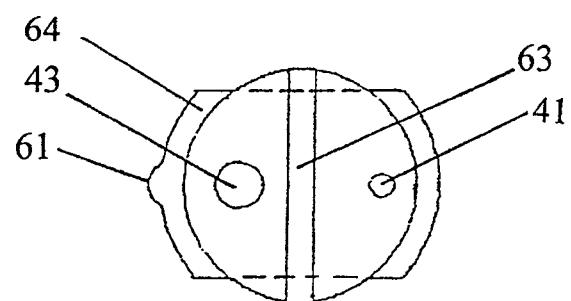


图 14

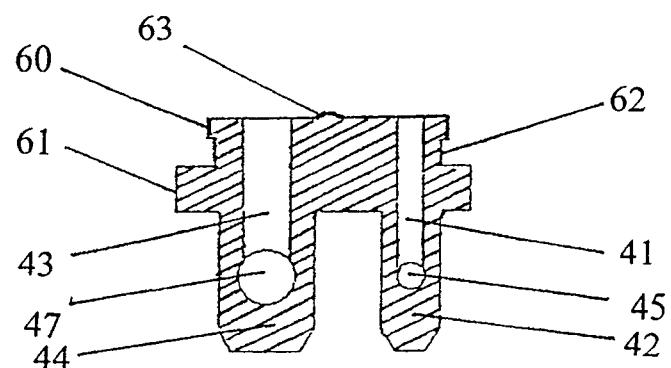


图 15

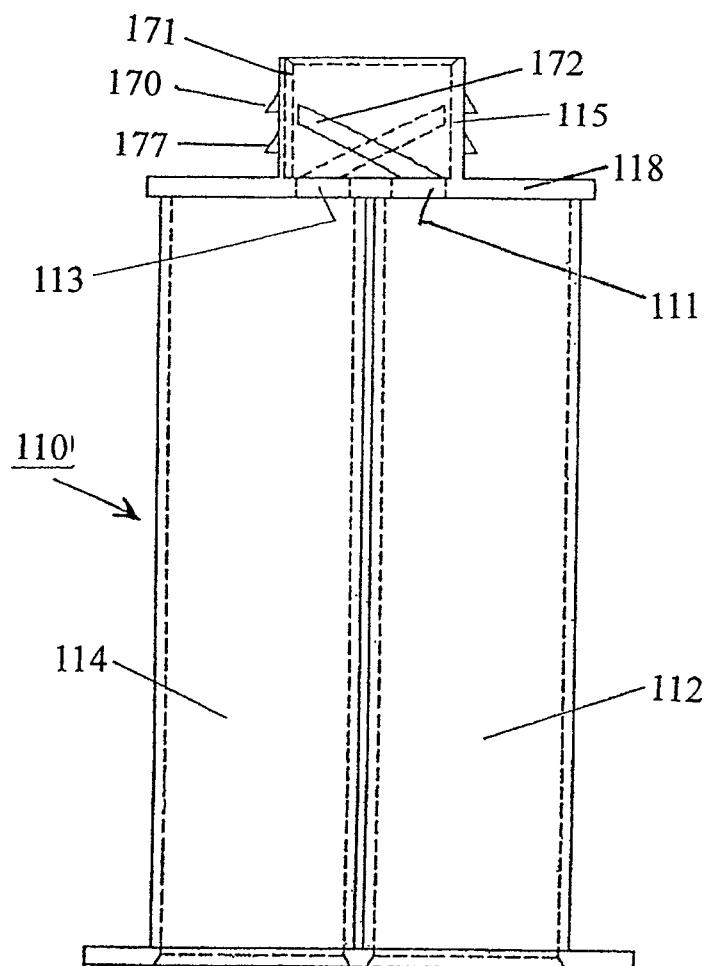


图 16

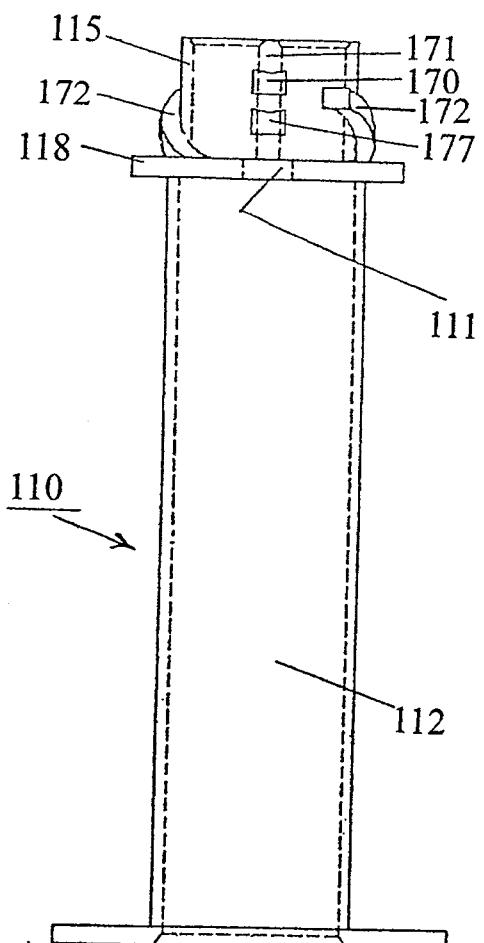


图 17

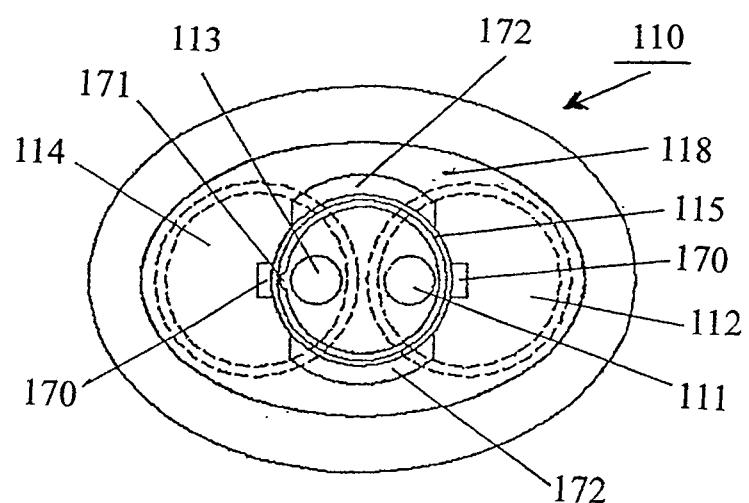


图 18

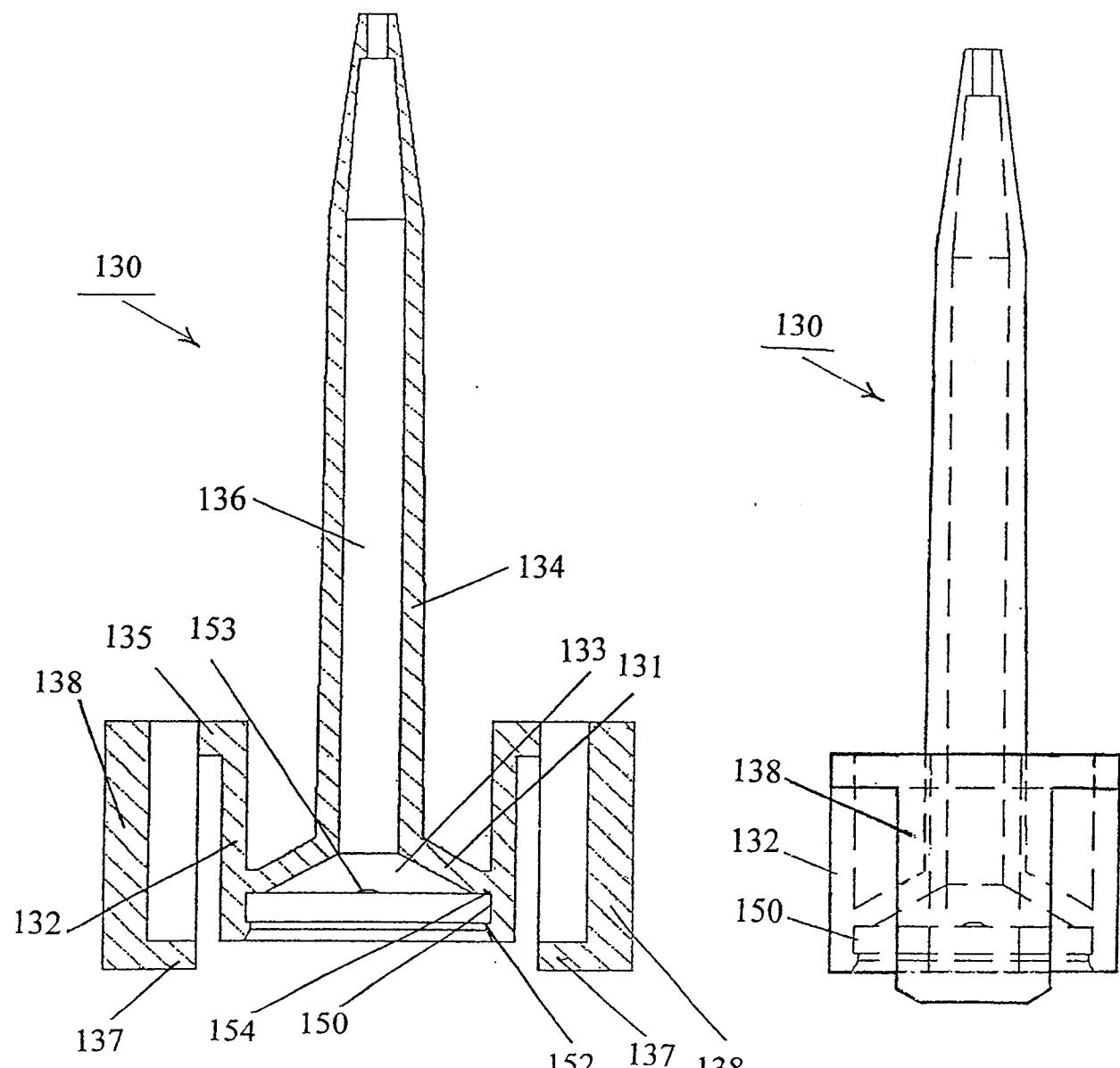


图 19

图 20

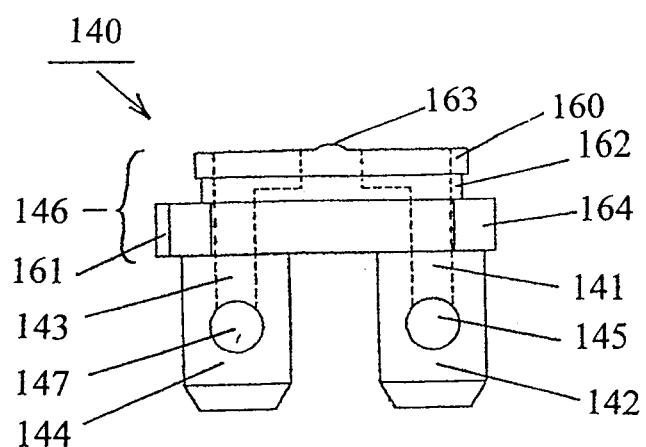


图 21

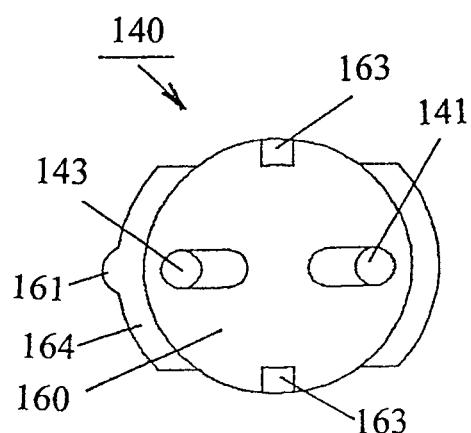


图 22

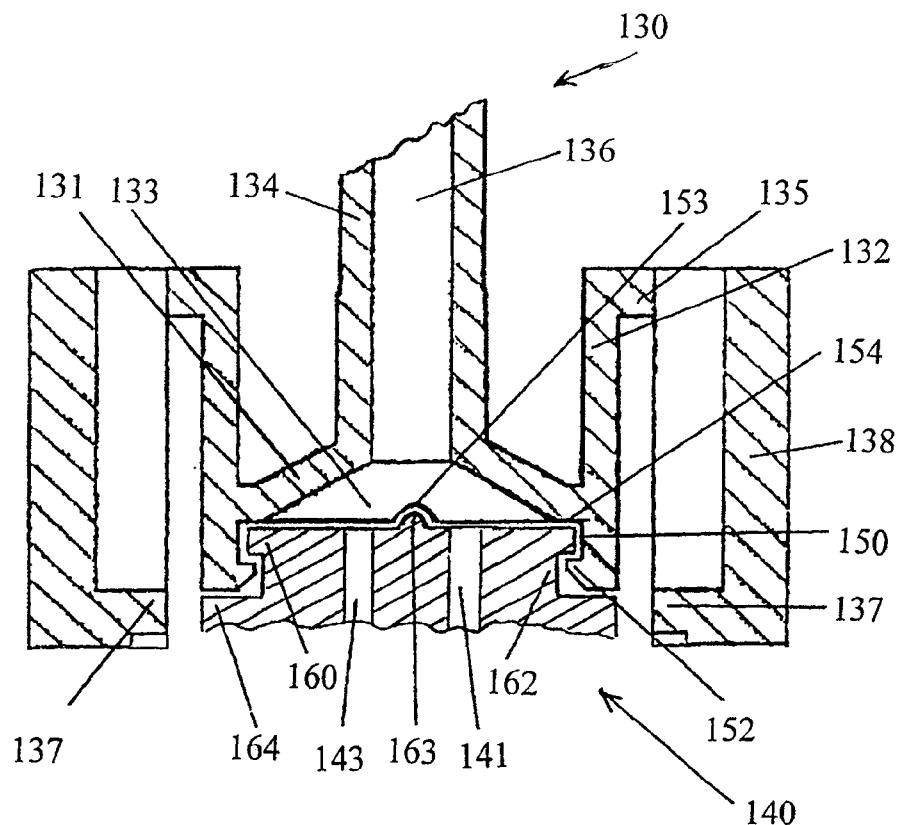


图 23

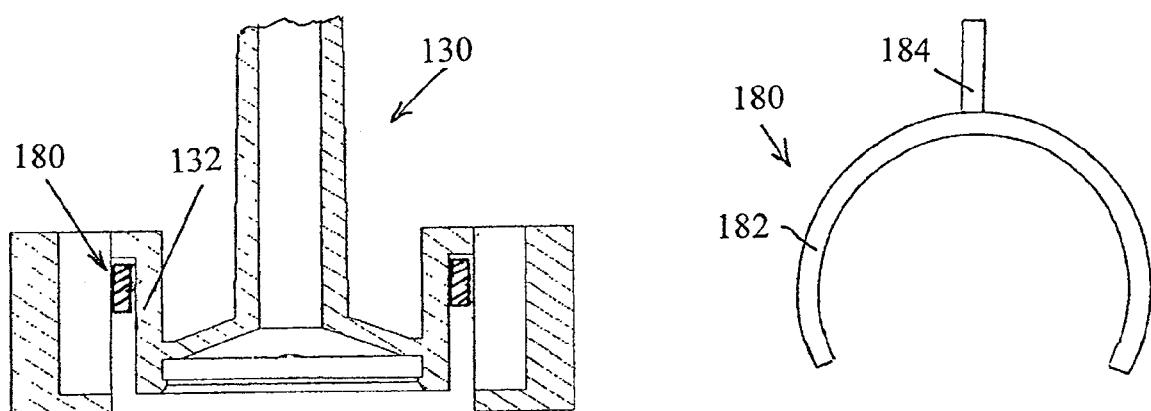


图 24

图 25

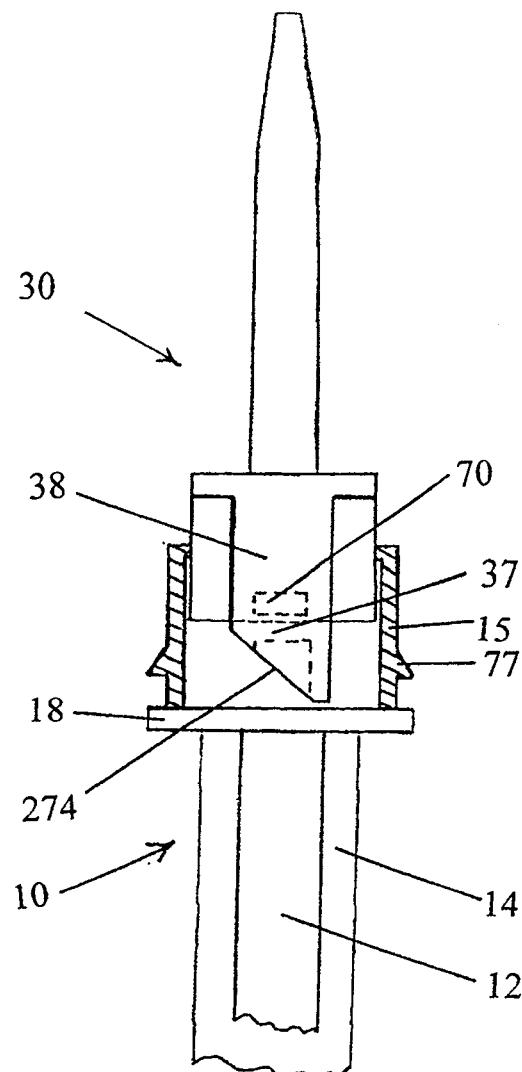


图 26

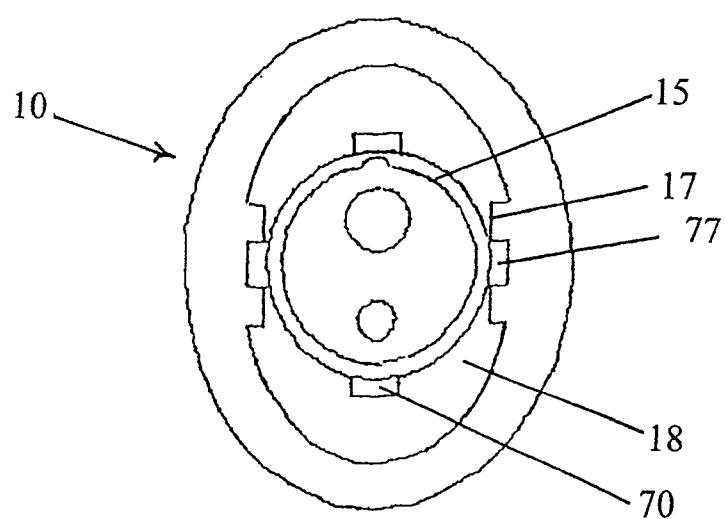


图 27

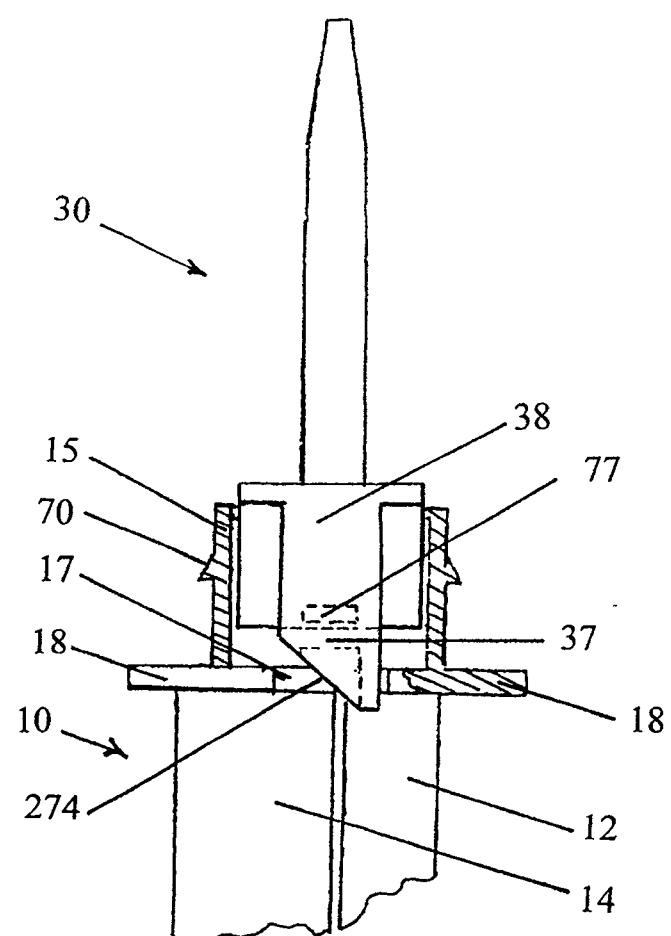


图 28

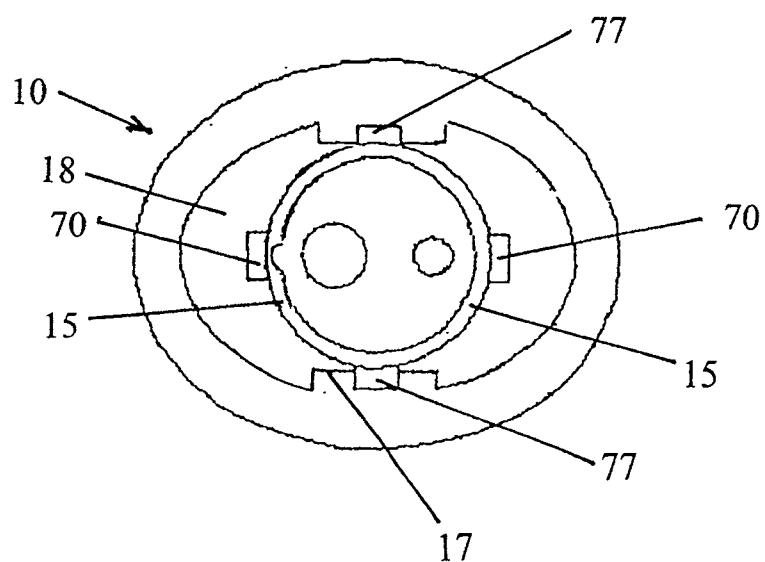


图 29

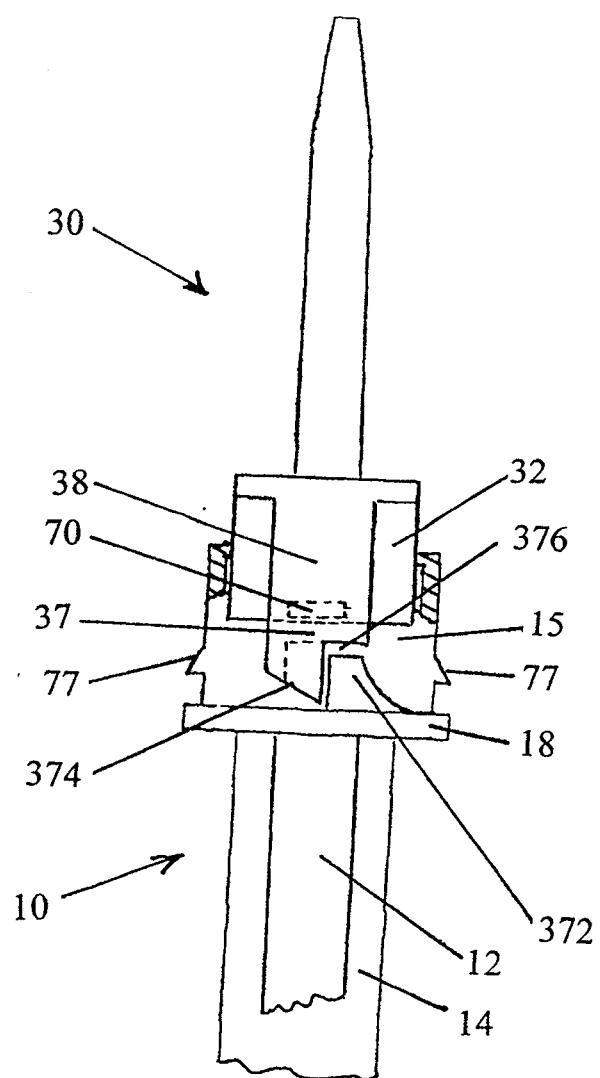


图 30

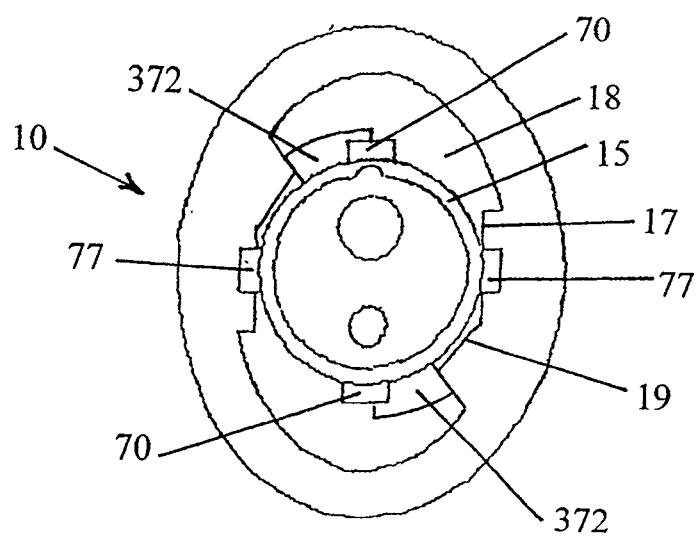


图 31

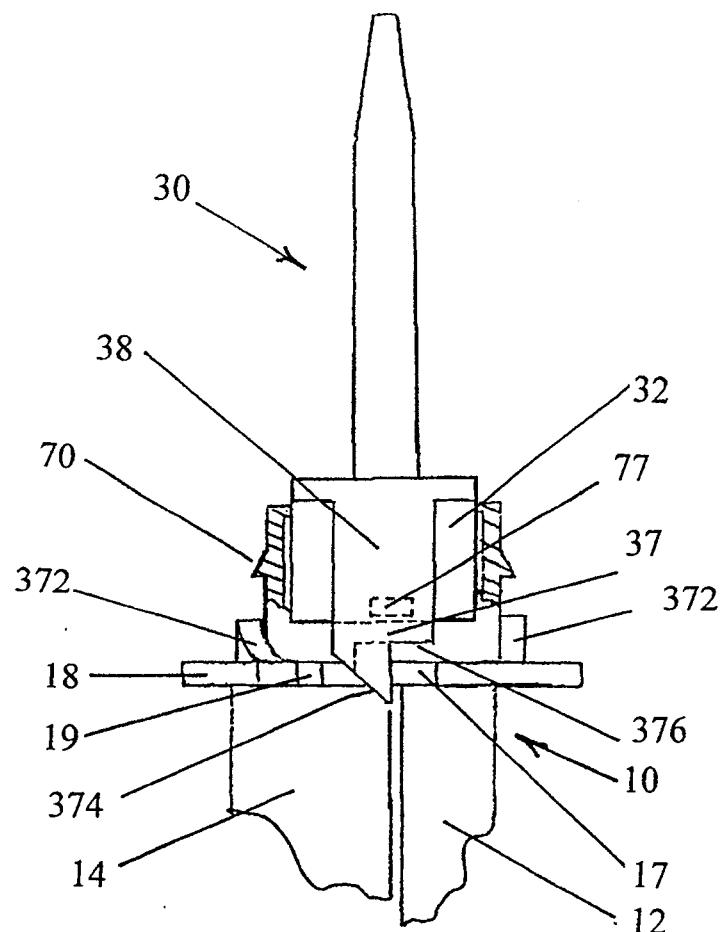


图 32

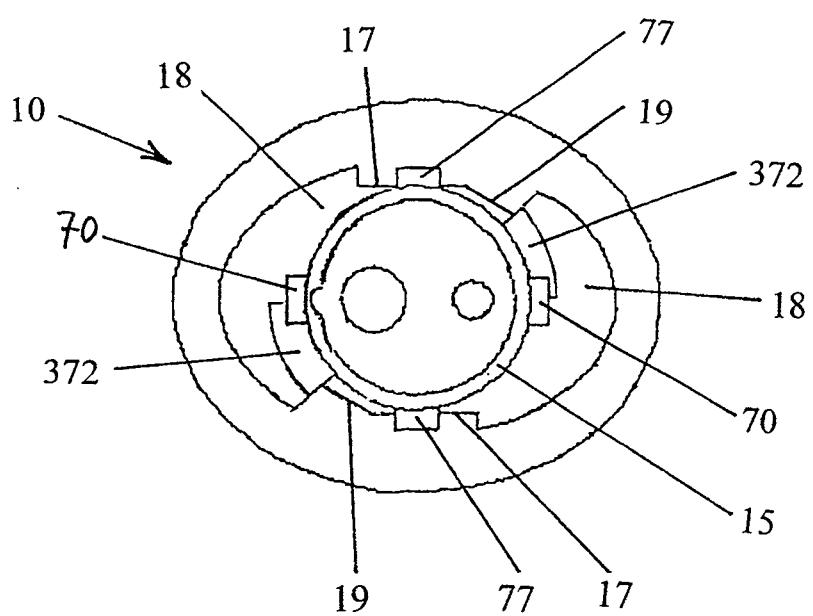


图 33