

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A47F 1/03 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200580017593.1

[45] 授权公告日 2009年12月9日

[11] 授权公告号 CN 100566636C

[22] 申请日 2005.4.5

[21] 申请号 200580017593.1

[30] 优先权

[32] 2004.4.6 [33] FR [31] 0403575

[86] 国际申请 PCT/FR2005/000826 2005.4.5

[87] 国际公布 WO2005/100188 法 2005.10.27

[85] 进入国家阶段日期 2006.11.30

[73] 专利权人 埃卡丰信公司

地址 法国莱尤宁斯市

[72] 发明人 多米尼克·施瓦伯 吉尔·居约

[56] 参考文献

US3439841A 1969.4.22

US5647513A 1997.7.15

WO97/11006A1 1997.3.27

DE8631806U1 1988.3.3

审查员 纪传龙

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公
司

代理人 周国城

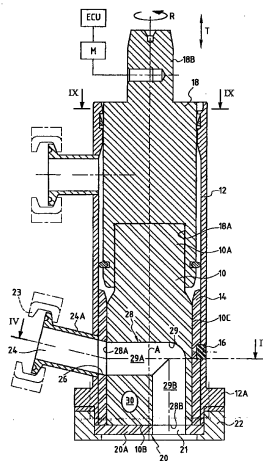
权利要求书 3 页 说明书 10 页 附图 5 页

[54] 发明名称

回旋阀塞配送产品装置

[57] 摘要

本发明回旋阀塞配送产品装置，包括：一回旋阀塞(10)，该阀塞具有两个不同管道(28, 30)，每条管道都有一个进口和一个出口(28A, 28B)。管道出口均设在阀塞(10)的同一平面(10B)上，两出口之间有所间隔，能够使阀塞在停止位置时，两出口都被一封闭装置(20)所遮盖，并使阀塞分别在两种配送位置时，其中一管道或另一管道的出口与封闭装置上的配送孔(21)相通。阀塞可以通过向相反的两个旋转方向运行，从停止位置达到配送位置，并可以从配送位置，移动到停止位置。



1. 一种回旋阀塞配送产品装置，包括一个回旋阀塞（10），所述回旋阀塞具有第一配送管道（28），该第一配送管道包含一个进口（28A）和一个出口（28B），所述回旋阀塞能够相对于一个封闭装置（20）进行旋转移动，使所述第一配送管道的出口与配送孔（21）相通，或与该封闭装置的遮盖区域（20A）相对；

所述回旋阀塞（10）具有不同于第一配送管道（28）的第二配送管道（30），所述第二配送管道包含一个进口（30A）和一个出口（30B），所述第一配送管道（28）的出口（28B）和所述第二配送管道（30）的出口（30B）被设置在所述回旋阀塞（10）的同一平面（10b）上，两出口之间具有间隔，能够使所述回旋阀塞（10）处在停止位置时，所述第一和第二配送管道的出口都能与遮盖区域（20A）相对，并能在第一配送位置时，第一配送管道（28）的出口（28B）与配送孔（21）相通，同时第二配送管道（30）的出口（30B）与遮盖区域（20A）相对，而在第二配送位置时，第二配送管道（30）的出口（30B）与配送孔（21）相通，而第一配送管道（28）的出口（28B）与遮盖区域（20A）相对，在第一配送位置和第二配送位置时，上述第一和第二配送管道的进口（28A, 30A）能够被输入需要配送的产品；

所述回旋阀塞（10）能够在操控下，从停止位置向两个相对的旋转方向（S1, S2）转动，达到第一和第二配送位置，而回旋阀塞在操控下，从其中任意一个配送位置，只能向回复其停止位置的旋转方向（R1, R2）转动。

2. 根据权利要求1所述的装置，其特征在于：第一配送位置和第二配送位置对称分布于停止位置两边。

3. 根据权利要求1所述的装置，其特征在于：第一配送管道和第二配

送管道用以配送产品的管道截面不同。

4. 根据权利要求2所述的装置，其特征在于：第一配送管道和第二配送管道用以配送产品的管道截面不同。

5. 根据权利要求3所述的装置，其特征在于：第二配送管道的出口(30B)包含多个出料口(32)，所述多个出料口(32)成束状分布。

6. 根据权利要求1所述的装置，其特征在于：所述第一和第二配送管道的进口(28A, 30A)在回旋阀塞(10)的圆柱体面(10C)上开口，所述回旋阀塞装配在一个空心体(12, 14)上，所述空心体具有一个圆柱体壁，该圆柱体壁能够根据所述回旋阀塞的位置，遮盖或连通上述进口，实现产品输送供给。

7. 根据权利要求6所述的装置，其特征在于：回旋阀塞(10)在第一或第二配送位置时，相对应的第一或第二配送管道(28, 30)的出口(28B, 30B)与配送孔(21)相通，回旋阀塞由该配送位置向停止位置旋转的过程中，在该配送管道的出口被封闭装置(20)的遮盖区域(20A)遮住前，空心体(14)的圆柱体壁能够遮盖该管道的进口(28A, 30A)。

8. 根据权利要求1-7中任意一个权利要求所述的装置，其特征在于：配送管道(28, 30)的出口(28A, 30A)位于回旋阀塞(10)的一端平面(10B)，所述平面(10B)与回旋阀塞(10)的旋转轴相垂直。

9. 根据权利要求6-7中任意一个权利要求所述的装置，其特征在于：回旋阀塞(10)能够另外设置一个清洗位置，在这个位置时，第一和第二配送管道的进口(28A, 30A)同时与清洗液入口(42)相通，而第一和第二配送管道的出口(28B, 30B)同时与配送孔(21)相通。

10. 根据权利要求8所述的装置，其特征在于：回旋阀塞(10)能够另外设置一个清洗位置，在这个位置时，第一和第二配送管道的进口(28A, 30A)同时与清洗液入口(42)相通，而第一和第二配送管道的出口(28B, 30B)同时与配送孔(21)相通。

11. 根据权利要求9所述的装置，其特征在于：清洗液入口（42）位于空心体（12，14）内截面增加的区域；回旋阀塞（10）能够通过在该空心体（12，14）内进行的升降移动，从停止位置、第一配送位置或第二配送位置达到清洗位置，在清洗位置，第一和第二配送管道的进口（28A, 30A）处在空心体（12，14）内截面增加的区域，第一和第二配送管道的出口（28B, 30B）与封闭装置（20）相远离。

12. 根据权利要求1所述的装置，特征在于：回旋阀塞（10）和封闭装置（20）中至少一个采用陶瓷材料制成。

回旋阀塞配送产品装置

技术领域

本发明涉及一个产品配送装置，特别针对食品配送，包含一个回旋阀塞，带有第一条配送管道，该管道具有一个进口和一个出口，此阀塞能够相对于一个封闭装置做回旋转动，使得第一管道的出口与一个配送孔相通，或与该封闭装置的遮盖区域相对。

特别是，该回旋阀塞是一种“镜面式阀塞”，管道的出口位于该阀塞呈平面的一端，与旋转轴相垂直，而阀塞中的封闭装置由一个固定的平板形成，阀塞平面一端在阀塞旋转时可在该平面上滑动。

本发明所涉及的装置可用于例如将食品配送至包装设备生产和/或输送的容器中。

背景技术

此类设备通常配备一个或几个配料机，配料机带有一个产品配送装置，如果可以利用同一设备，变换配送产品的种类，对不同的产品进行包装，将是十分有效益的。

采用传统类型的配送装置，对于同一个设备，则需要安装几个相应的配送装置，每种装置配送一种特殊产品。

发明内容

本发明旨在改善先前装置的工艺，提供一种用途更广、更灵活的配送装置，特别是能够更简便地变换配送产品。

由于回旋阀塞带有独立于第一配送管道的第二个配送管道，这个目标可以实现，第二管道具有一个进口和一个出口，在回旋阀塞的同一平面上设置第一管道和第二管道的出口，两个出口之间具有一定间隔，能够使该阀塞在停止位置时，两个出口均能与遮盖区域相对，在第一配送位置时，第一管道的出口与配送孔相通，而第二管道的出口与遮盖区域相对，在第二配送位置时，第二管道的出口与配送孔相通，而第一管道的出口与遮盖区域相对，而在第一种和第二种配送位置时，两管道的进口都可以输送需配送的产品。

可以看到，本发明所涉及的装置可以在第一时间利用第一管道配送第一种产品。为此，回旋阀塞应能够在操控下，从停止位置交替运行到第一个配送位置。为了能够借助第二管道配送第二种产品，阀塞应能在相应的操控下，从停止位置运行至第二配送位置。为了确保卫生，与先前工艺相比较，对本发明所涉及装置的清洗间隔时间可以更长，同时保证交替配送两种产品。例如，在更换产品时，只需要在使用另一管道配送另一种产品之前，将先前配送产品所用管道中的残留产品清除即可，比如快速冲洗该管道。

如果该装置只具备唯一一个可与两管道的进口相连接的输入通道，为了更换产品，应当将该输入通道与新的产品供给相连，空转回旋阀塞输入通道进行排空，将残留在管道内的原先产品排除，并利用输入通道进行前

面所提到的冲洗。

该装置还可以具备两个不同的输入通道，每个输入通道与一条配送管道的进口相连。

优选地，回旋阀塞能在操控下，从停止位置向两个相对的旋转方向运行，达到第一个配送位置和第二个配送位置，而在操控下，回旋阀塞只能从其中一个配送位置向停止位置的方向旋转。

在操控下，阀塞从停止位置通过旋转运行至其中一个配送位置。为了能够回复到停止位置，阀塞随后将受操控沿反方向旋转，从当时的配送位置直接回复到停止位置，而不经另一个配送位置。这样，在阀塞回复至停止位置的过程中，就可以避免其中一管道正在配送的产品流入另一管道，同时避免该产品在另一管道停滞。因为，在另一管道停滞的产品会变得不新鲜，因而有可能影响配送产品的质量。

优选地，第一个配送位置和第二个配送位置对称地分布在停止位置的两边。

这样可以简化对回旋阀塞的操控，使阀塞在旋转时总是覆盖相同的扇形区。

优选地，第一和第二管道能够配送性质不同的产品（比如，粘性不同或可能包含的块状物的粒度组成不同），最好地，第一和第二管道配送产品的管道截面也不同，特别是第二管道在其出口处优选地带有成束状分布的众多出料口。

这一优选特性使本发明所涉及的装置能够配送不同性质的产品。所以，同一装置可以配送不同性质的产品，而采用先前的工艺，则需要借助两种

特殊的配送装置。例如，第一配送管道的截面可以很大，用于配送高粘性或含有块状物的产品。第二管道的截面可以较小，用于配送液体产品或粘性较小的糊状产品。当第二管道的出口呈现多个出料口时，第二管道的截面应根据最小出口的流经截面确定。将出料口进行束状分配能够对一个粘性低的产品进行均匀配送，比如酱汁料或焦糖料。可以将该束状出料口微微分散开，以便更好地配送产品。

优选的，该阀塞还另外设置一个清洗位置，在清洗位置时，两管道的进口能够同时与一个清洗液体入口相连，而两管道的出口同时与一个排放口相连。

该装置的清洗因而可以简便地得以实现。

附图说明

接下来的详细描述可以使本发明更好地被理解，并体现其优点，该描述对应一种实施例，通过非限制示例给出。该描述所对应参考的附图为：

图 1 为本发明对应装置的轴剖面示意图；

图 2 为该装置回旋阀塞的立体图；

图 3 为图 2 的底视图，显示该阀塞平面底端；

图 4 为图 1 沿 IV-IV 线的截面图，显示处于停止位置的回旋阀塞；

图 5 和图 6 是与图 4 相同视角的截面图，显示阀塞的两种配送位置；

图 7 和图 8 是相同视角的截面图，显示阀塞分别由两种不同配送位置回到停止位置；

图 9 为图 1 沿 IX-IX 线的截面示意图；

图 10 为轴剖面图，所显示的阀塞处于清理位置。

具体实施方式

如图 1 所示，可以看到该装置包括一个回旋阀塞 10，安装在空心圆柱体 12 之中。更确切地说，该阀塞安装在套筒 14 上，该套筒在空心体 12 下部圆柱体内壁构成保护套管。例如，这个套筒可以借助柱销 16 固定在空心体 12 上，柱销 16 穿过空心体壁上的圆孔进入到套筒 14 上的空窝内，此外，该套筒优选地粘接在空心体 12 的内壁上。

在示例中，阀塞 10 与一个操控杆 18 相连，阀塞顶端 10A 与呈平面的配送底端 10B 相对，10A 一端嵌入操控杆 18 底端的凹槽 18A 中，并与操控杆实现紧配合，例如，通过粘接的方法。

该装置还包括一个由固定平板形成的封闭装置 20，可以通过例如支撑垫片 22 固定在空心体 12 上，垫片可以通过所有恰当的方式固定在空心体的连接支架 12A 上，比如说可以通过螺钉将其锁住。

为了简化产品的配送同时避免泄漏，阀塞 10、套筒 14 以及封闭装置 20，或至少其中一种零件，优选地采用陶瓷材料。

可以以任何恰当的方法，将操控杆 18 连接在控制其移动的设备上。从构成来看，操控杆应当在与阀塞 10B 相对的一端，带有延伸部分 18B，可以被套接在一个发动机 M 的出口端（为此，18B 一端应带有销孔，能够用螺钉将其固定）。该发动机可以通过一个电子操控元件 ECU 来进行操控，根据需要进行编程设定。

随后将会看到，发动机产生操控杆 18 的旋转运动，也就是套接在操

控杆上的阀塞 10 如图所示箭头 R 的方向旋转。借助一个千斤顶（图中未作标示），操控杆和阀塞所构成的整体能够以平行于阀塞回旋方向 A 轴的方向进行升降移动，如箭头 T 所示，以便进行清理。例如，可以在发动机被断开分离时进行这种升降移动。

往复的回旋运动可以连续将产品按剂量进行配送，而升降移动则可以使阀塞和操控杆 18 处于图 10 所示的高位，以便对装置进行清洗。

空心体 12 带有一个进料口 24，与输入需配送产品的供给相连，例如可以通过一个连接套 23 进行连接。该进料口与套筒 14 上的一个钻孔 26 相通，该孔与进料口相对。而阀塞 10 则包括第一条配送产品的管道 28，该管道由进口 28A 和出口 28B 构成。如图 1 所示，阀塞处于第一个配送位置，第一配送管道的出口 28B 与封闭装置 20 所带的配送钻孔 21 相通，而该配送管道的进口 28A 与进料口 24 相通，更准确地说该管道进口位于套筒 14 上钻孔 26 的右侧。

阀塞 10 还包含第二条配送管道 30，在图 2 上能够更清楚地看到其构成。我们知道，通过阀塞的旋转，第二条配送管道 30 的进口 30A 可以位于套筒 14 的开口 26 的右侧，同时，其出口 30B 可以与配送孔 21 相通。

在示例中，可以看到第一条配送管道 28 呈弯管 29，该弯管由 29A 和 29B 两段组成，29A 横向穿过 A 轴，位于进口 28A 和该弯管 29 之间，29B 沿轴方向从弯管 29 一直延伸至出口 28B。

配送管道 28 和 30 的进口 28A 和 30A 都在回旋阀塞的圆柱形面上开启，而其出口 28A 和 30A 开口都朝向配送平面 10B。配送管道 30 不得与管道 28 产生交叉。为此，配送管道 30 的进口 30A 应当位于上述圆柱形面 10C

上所开凿的一个凹槽 31A 内，该凹槽倾斜形成一个螺旋部分。该凹槽的上端与管道 28 的进口 28A 在相同的轴面 TA 处开口。也就是说，两配送管道的进口 30A 和 28A 位于与阀塞 10B 平面相同距离的位置。凹槽 31A 的下端与配送管道 30 上明显呈横向的一段 31B 管道相连，该管道从配送管道 28 的 29A 下方通过，并通过一段明显呈轴相的终端与管道 30 的出口 30B 相连。从构成上来看，管道 30 的出口 30B 带有多个出料口 32，成束状分布。从构成上来看，每个出料口 32 通过特殊加工 32A 与上述管道 31B 相连。这些特殊加工的 32A 能够形成束状分散的小导管。

从整体上来说，出料口 32 形成配送管道 30 的出口 30B，与管道 28 的出口 28B 处于同一平面，因而，两出口都能够被置于与封闭装置 20 上的配送孔 21 相通的位置。

在图 4-8 上，我们用虚线表示配送孔 21 的位置，该封闭装置实心的部分形成一个遮盖区域 20A。

如图 4 所示，回旋阀塞所处于角度位置，能够使配送管道 28 和 30 的出口 28B 和 30B 都与遮盖区域 20A 相对，而阀塞底端 10B 的一部分实心平面与配送孔 21 相对。所以，两配送管道的出口都被封闭了。同样，进口 28A 和 30A 都与套筒的圆柱体壁的实心部分相对，所以，在这个角度，圆柱体壁就遮盖所有进口，阻止产品的供料流入。

为了从图 4 的位置变为图 5 的位置，阀塞向 S1 的方向旋转，直至第一配送管道出口 28B 与配送孔相通。在同一个角度，该管道的进口 28A 与套筒 14 的圆柱体壁的钻孔 26 相对，这样就与进料口相通，使供料可以流入。因此，产品就可以通过第一条管道进行配送。从图 5 的位置回复到图

4 的位置，阀塞应当向与 S1 相反的方向 R1 旋转。

为了从图 4 的位置变为图 6 的位置，阀塞应当向与 R1 相应的 S2 方向旋转。如图 6 所示，第二配送管道由出料口 32 形成的出口 30B 与配送孔 21 相通，该管道的进口 30A 与套筒 14 壁上的钻孔 26 相对，这样就可以与进口相通。于是，产品就可以通过第二管道进行配送。为了能够回复到图 4 显示的停止位置，阀塞应当向与 S2 方向相对的 R2，即 S1 方向旋转。

所以，为了能够通过第一管道配送剂量产品，同时使阀塞 10 交替通过图 4 所示的停止位置和图 5 所示的第一个配送位置，第二管道的出口或进口在任何时候都不能经过开口 26 和配送孔 21。

同样，为了能够通过第二管道配送剂量产品，同时使阀塞交替通过图 4 所示的停止位置和图 6 所示的第二个配送位置，第二管道的出口或进口在任何时候都不能通过开口 26 和配送孔 21。

图 7 展示的是阀塞 10 从图 5 所示的第一个配送位置向图 4 所示的停止位置旋转过程中的位置。因为，与图 5 相比，阀塞已经沿 R1 方向旋转了 $\alpha 1$ 角度。可以看到，在这种情况下，套筒 14 的圆柱体壁遮盖了配送管道 28 的进口 28A，而该管道的出口 28B 的一部分仍然与配送孔 21 相通。

同样，图 8 展示的是阀塞从图 6 的位置向图 4 运转的中间位置。阀塞已经旋转了 $\alpha 2$ 角度，使第二管道 30 的进口 30A 被套筒 14 的壁遮盖，而出口 30B 的一部分仍与配送孔 21 相通，某些出料口 32 仍与该配送孔相对。

也就是说，阀塞 10 从其中一种配送位置（在该位置时，一管道的出口与配送孔相对）向停止位置旋转的过程中，空心体的圆柱形壁，更确切地说，是套筒的圆柱形内壁，在该管道的出口被封闭装置的遮盖区域遮住

之前，能够遮盖该管道的进口。这样，一管道连续配送剂量产品时，在陆续封闭管道的过程中，能够避免该管道的增压以及通过 24 进料时的产品回流。在管道压力还并不明显的时候，就可以在其出口将管道进行封闭，这种封闭可以恰到好处地实现，不会产生产品溅落。

在示例中，空心体只带有一个进料开口 24，可以与管道 28 的进口 28A 或管道 30 的进口 30A 相连接。

不过，也可以设立两个不同的进料口，每个进料口专门连接一个管道。比如，只需要取消凹槽 31A，直接在圆柱形面 10B 位于 TA 以下的轴面开凿管道 30 的一段 31B 即可。空心体 12 上一个进料开口和套筒 14 上的一个孔洞可以加在进料开口 24 和钻孔 26 的下方，这样就可以在第二种阀塞配送位置时，与已经有所改变的管道 30 的进口的相连。当然，回旋阀塞 10、空心体 12 和套筒 24 的轴方向为此可能应当进行调整，使得两个进料开口能够同时存在。

如前面所述，当回旋阀塞处在图 5 所示的第一个配送位置时，阀塞不能再沿 S1 方向旋转，只可以向 R1 方向旋转，以便直接回复到停止位置。同样，当阀塞处在图 6 所示的第二配送位置，只能沿 R2 方向旋转，直接回复到停止位置。

所以，图 5 和图 6 所示的位置构成了阀塞 10 分别从图 4 的停止位置进行呈角度位移的极限位置。为了能够确定这些极限位置，可以采用不同的方式。特别是，发动机 M 和/或电子操控元件 ECU 可以为此进行参数设定。特别是，ECU 元件只允许发动机的输出轴在特定的角度范围和阀塞处于停止位置时的中间位置/零位之间旋转。

同样，可以设计一种机械限制，比如通过一种限位系统。如图 9 所示，在空心体 12 的上端平面具有一个凹槽口 13，展开幅度与沿 S1 和 S2 方向上的最大位移的总和相应。而操控杆 18 在圆柱形的一面上，具有一个可在凹槽口 13 内转动的限位凸台 19。在图 5 和图 6 所示的位置上，这个限位可以分别在凹槽口 13 的两端 13A 和 13B 实现。

如图 10 所示，阀塞 10 处于清洗位置。从图 1 所示的工作位置，阀塞 10 和操控杆 18 向高处移动，也就是远离封闭装置 20（未在图 9 种标示）的方向。在这个清洗位置，可以看到阀塞的圆柱体面 10C 与空心体 12 的内壁相分离，以便使管道 28 和 30 的进口能够与阀塞圆柱体面 10C 和空心体内壁之间所产生的环状空间相通。也就是说，在清洗位置时，管道 28 和 30 的进口所位于的空心体区域的内部截面有所增加。

如图 10 所示，套筒 14 构成了空心体内壁的增厚，在清洗位置时，管道的进口均处在该套筒顶端 14A 的上方。此外，在这个位置时，阀塞 10B 平面与封闭装置 20 相远离，管道 28 和 30 的出口因而也与这个封闭装置远离。这样，从位于内截面增加的空心体区域的清洗入口 42 注入空心体 12 的清洗液体，可以在阀塞的圆柱体内壁 10C 周围和两配送管道内自由流动，并可以通过这些管道从配送孔 21 自由流出。同样可以看到，在图 10 所示的清洗位置时，阀塞的底端与套筒 14 的内壁微微分离，这样也可以使清洗液从环形区域 40 自由地流向构成清洗液排放出口的配送孔 21。

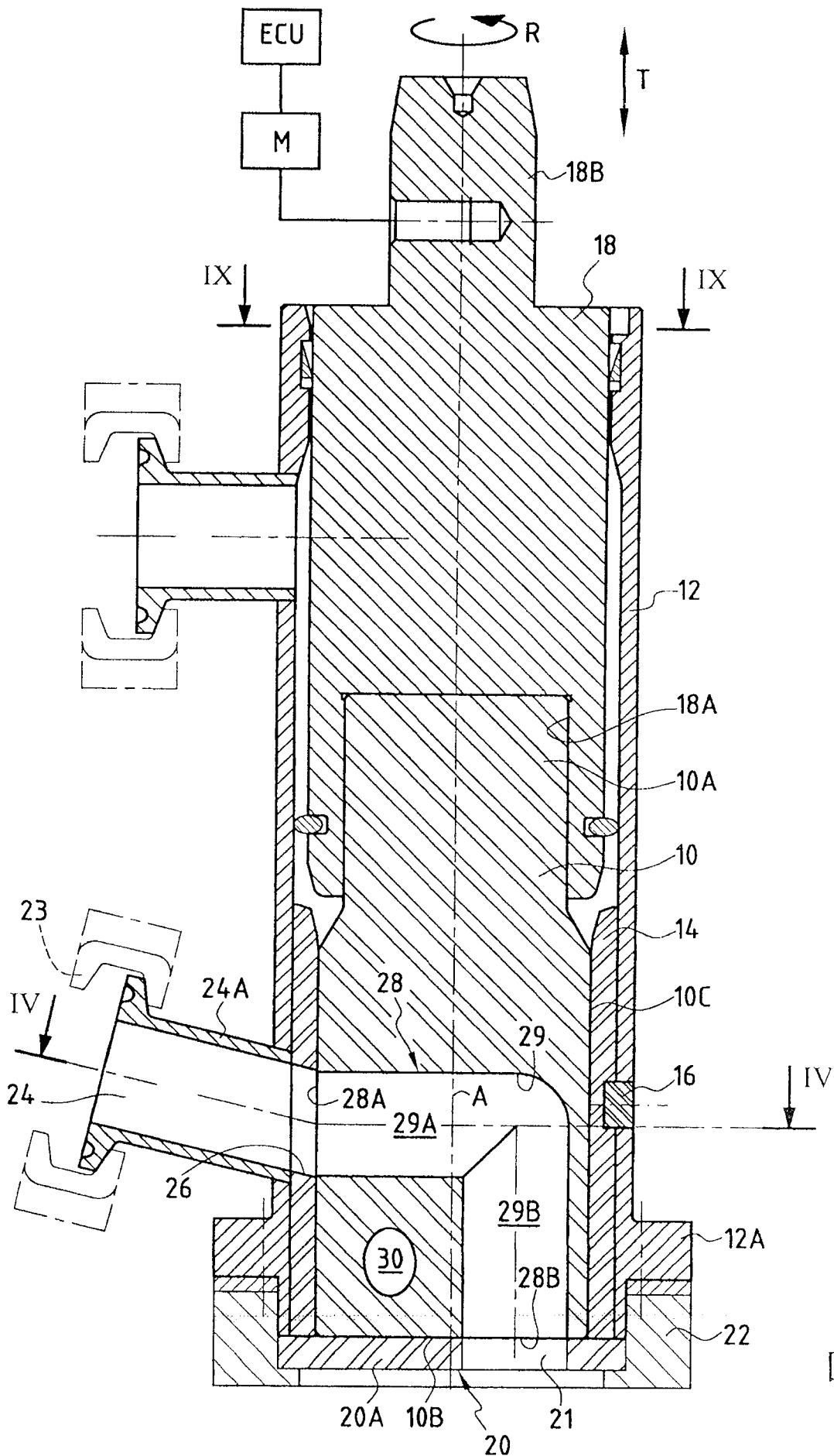
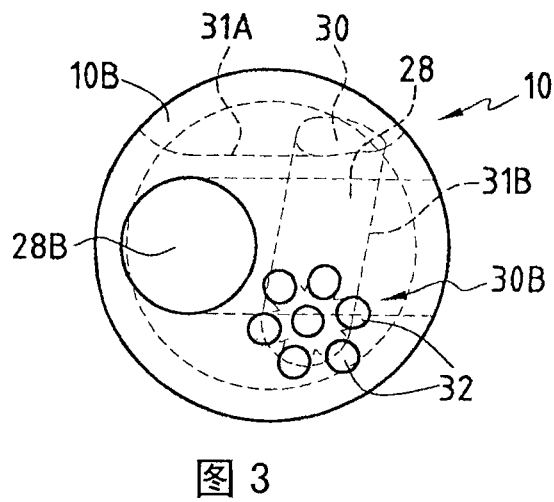
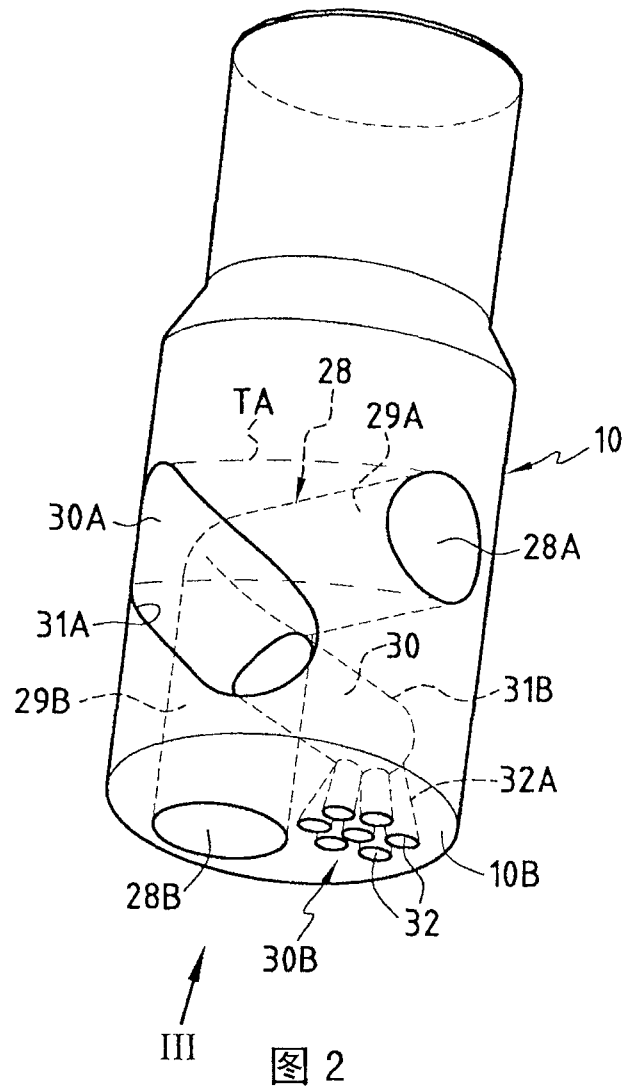


图 1



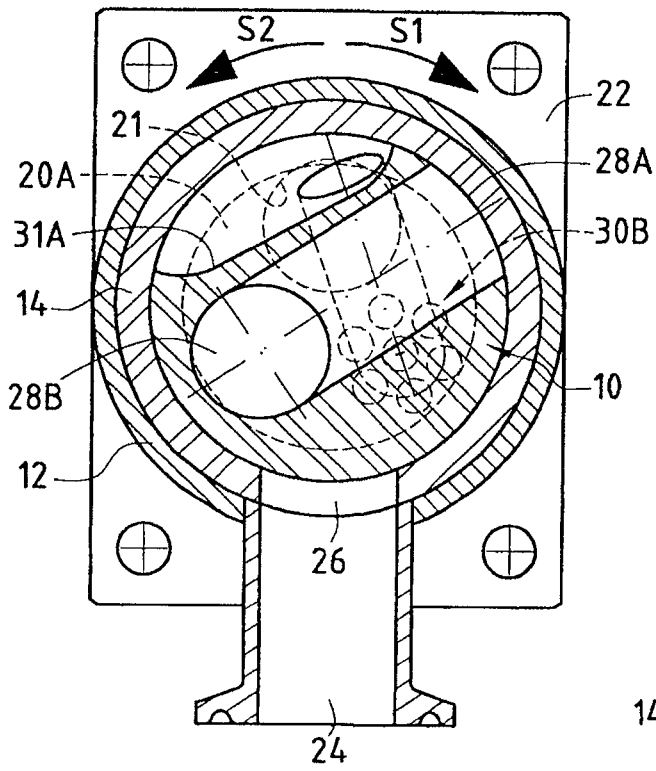


图 4

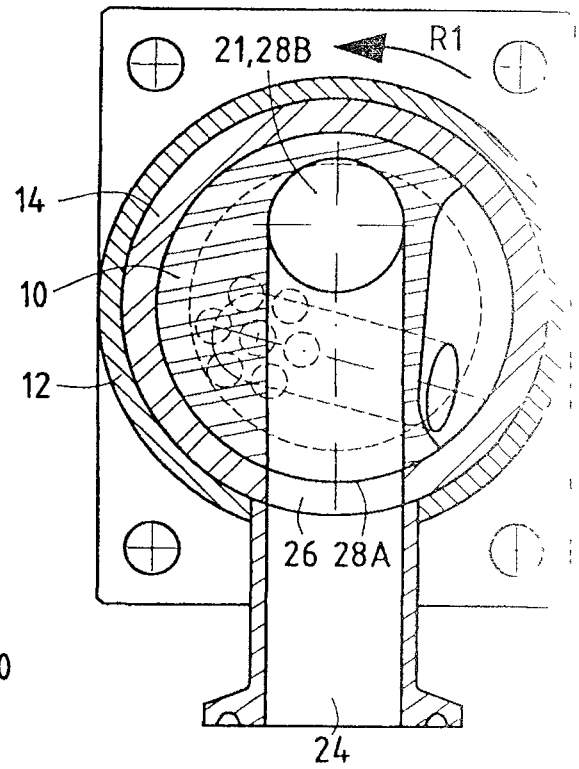


图 5

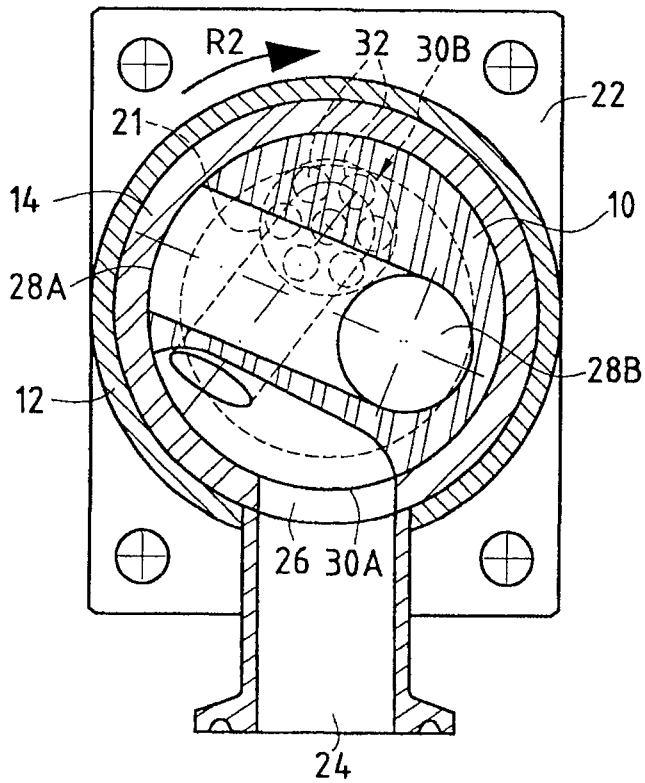


图 6

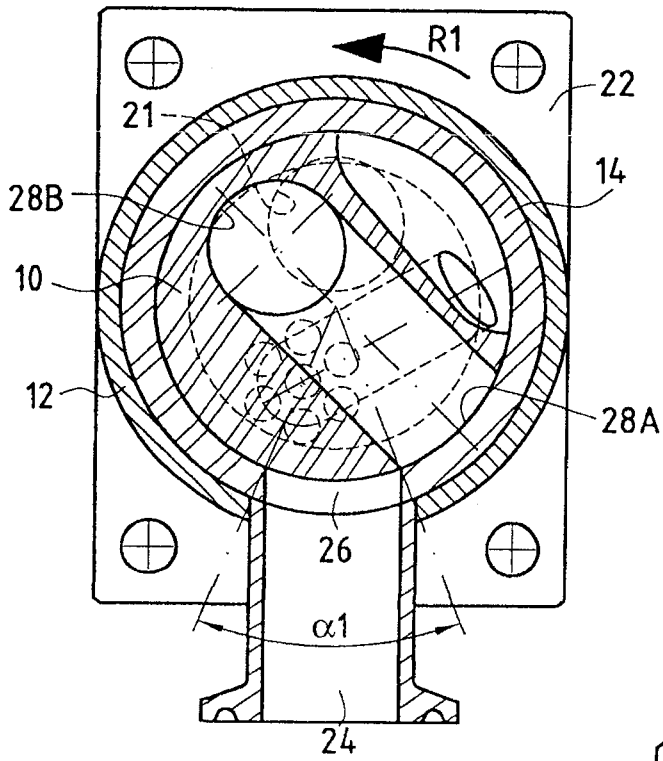


图 7

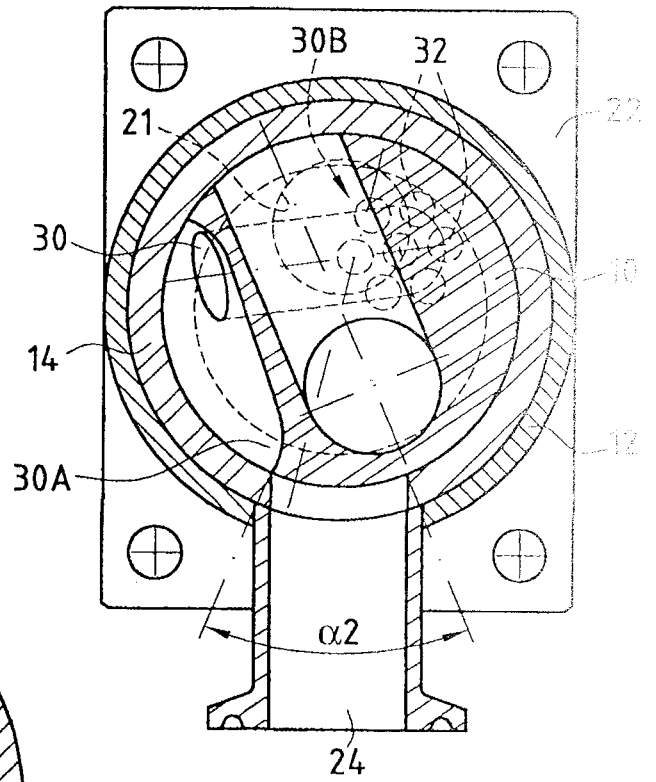


图 8

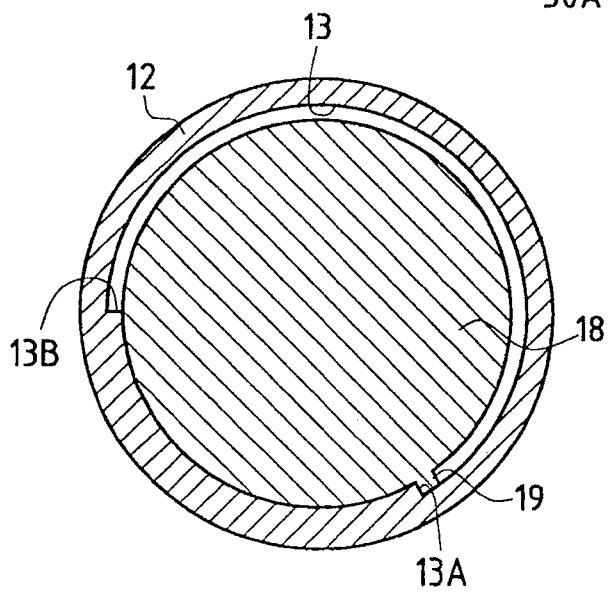


图 9

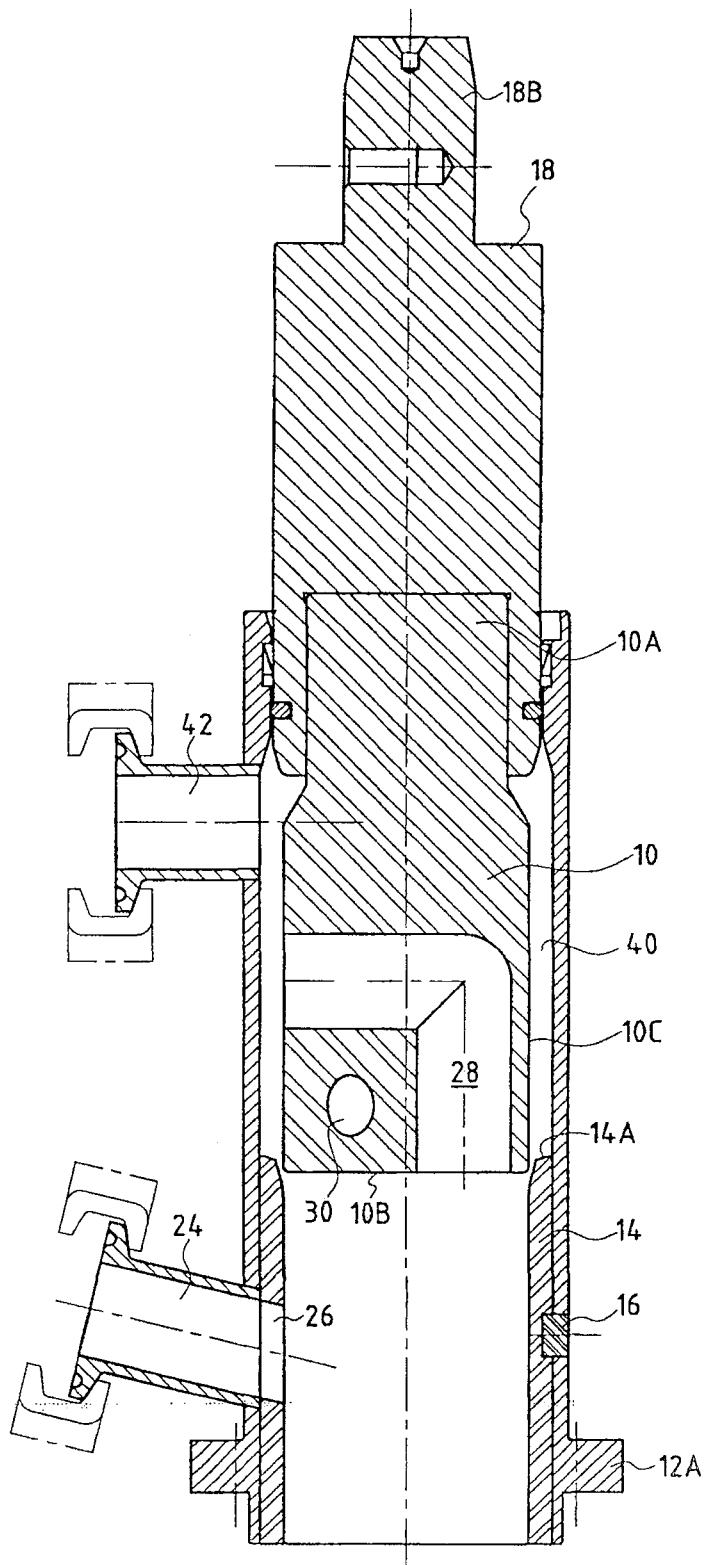


图 10