

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200480004713.X

[51] Int. Cl.

B05B 1/30 (2006.01)

B05B 17/06 (2006.01)

F16K 7/12 (2006.01)

F16K 31/06 (2006.01)

[43] 公开日 2006 年 3 月 22 日

[11] 公开号 CN 1750882A

[22] 申请日 2004.2.18

[21] 申请号 200480004713.X

[30] 优先权

[32] 2003.2.20 [33] FR [31] 03/02082

[86] 国际申请 PCT/FR2004/000369 2004.2.18

[87] 国际公布 WO2004/076069 法 2004.9.10

[85] 进入国家阶段日期 2005.8.19

[71] 申请人 瓦卢瓦有限合伙公司

地址 法国勒内博尔

[72] 发明人 G·科尔内 F·加西亚

[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

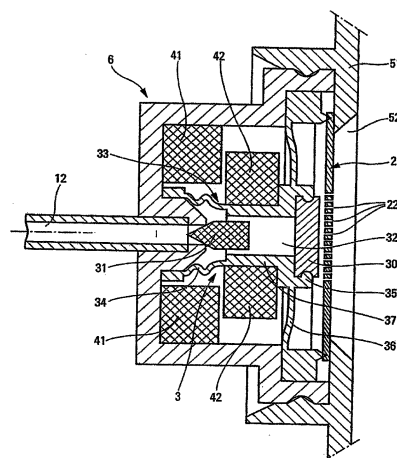
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 3 页

[54] 发明名称

流体产品分配器

[57] 摘要

本发明涉及一流体产品分配器，它包括：一流体产品容器(1)；至少一分配孔——所述流体产品通过所述分配孔被分配；一从所述容器(1)通到所述分配孔的流体产品供流管(12)，所述管包括一入口和一出口；一用于选择性地封闭所述供流管的阀件(34, 61)，所述阀件包括一在一封闭位置和一通过位置之间移动的活动阀机构(34)，所述活动阀机构可沿一阀轴平移地移动，在封闭位置上，所述活动阀机构(34)将密封抵靠在一形成于所述供流管(12)出口的固定阀座(61)上，而在通过位置上则保持远离所述阀座，其特征在于，它还包括一由一套筒(33)形成的出口通道(32)，所述套筒连接所述管(12)的出口到分配孔，所述套筒包括一可弹性变形段(34)，所述活动阀机构位于所述管内，在所述封闭位置上，所述可弹性变形段促动所述活动阀机构。



1. 流体产品分配器，它包括：

- 一流体产品容器（1），

- 至少一分配孔，所述流体产品通过所述分配孔被分配，

5 - 一从所述容器（1）通到所述分配孔的流体产品供流管（12），所述管包括一入口和一出口，

 - 一用于选择性地封闭所述供流管的阀件（34，61），所述阀件包括一在一封闭位置和一通过位置之间移动的活动阀机构（34），所述活动阀机构可沿一阀轴平移地移动，在封闭位置上，所述活动阀机构（34）将密封抵靠在一形成于所述供流管（12）出口的固定阀座（61）上，而在通过位置10 上则保持远离所述阀座，

 其特征在于，它还包括一由一套筒（33）形成的出口通道（32），所述套筒连接所述管（12）的出口到所述分配孔，所述套筒包括一可弹性变形段（34），所述活动阀机构位于所述管内，在所述封闭位置上，所述可弹性变形段促动所述活动阀机构。15

2. 如权利要求1所述的分配器，其特征在于，所述套筒包括一安装在所述管上的连接端（341）和一活动分配端（35），所述活动分配端通过所述可弹性变形段（34）与所述连接端相连。

3. 如权利要求1或2所述的分配器，其特征在于，它还包括作动装置（41，42），用于使所述活动阀机构（31）移向其封闭位置，所述作动装置20 为电磁装置。

4. 如上述权利要求任一项所述的分配器，其特征在于，所述作动装置包括一固定元件（41）和一活动元件（42），当供电时所述活动元件（42）被推动远离所述固定元件，所述活动元件在移动中连接上所述通道出口。

25 5. 如权利要求4所述的分配器，其特征在于，所述固定元件在移动中连接上所述连接端，且所述活动元件在移动中连接上所述分配端。

6. 如权利要求2至4任一项所述的分配器，其特征在于，所述活动阀

机构在移动中连接上所述分配端。

7. 如任何权利要求 2 所述的分配器, 其特征在于, 所述分配端 (35) 形成用于一多孔材料件 (30) 的容纳装置, 所述多孔材料件通过所述可弹性变形段 (34) 被促动远离所述至少一分配孔。

5 8. 如任何权利要求 7 所述的分配器, 其特征在于, 所述套筒由一支撑件 (3) 构成, 所述支撑件还包括一弹性变形膜片 (36), 所述膜片具有一固定保持着的外周边 (361), 所述膜片 (36) 确保所述活动机构 (31) 和所述多孔材料件 (30) 作一轴向平移运动。

10 9. 如权利要求 8 所述的分配器, 其特征在于, 所述支撑件以整体件形式实施。

10. 如上述权利要求 2 至 9 任一项所述的分配器, 其特征在于, 所述套筒包括一基本上硬质的区部 (37), 所述硬质区部布置在所述分配端和所述可弹性变形段之间。

15 11. 如权利要求 10 所述的分配器, 其特征在于, 所述活动阀机构在移动中连接上所述硬质区部。

12. 如上述权利要求任一项所述的分配器, 其特征在于, 所述活动阀机构和所述套筒以整体件方式实施。

20 13. 如上述权利要求任一项所述的分配器, 其特征在于, 它包括一在所述流体产品内产生震动的震动板件 (2), 所述板有利地是被一压电件驱使震动。

14. 如权利要求 13 所述的分配器, 其特征在于, 所述至少一分配孔 (22) 穿过所述震动板件 (2) 形成。

流体产品分配器

技术领域

5 [01] 本发明涉及一流体产品分配器，其包括一流体产品容器、至少一分配孔——所述流体产品通过所述分配孔被分配、一连接所述容器与所述分配孔的流体产品供流管、一用于选择性地封闭所述供流管的阀件以及作动装置——所述作动装置用于使所述阀件在一封闭位置和一流通位置之间移动。这类分配器尤其可以应用在香水、美容化妆品或医药领域中。

10 [02] 本发明尤其应用在装有一震动板件的分配器，所述震动板件在所述流体产品中产生震动以将其通过一个或多个分配孔分配出去。为了使所述震动板件震动，通常具有呈一压电件或一超声波共振件的震动装置。但本发明并不局限于这类特殊的震动板件型分配器。事实上，它可以应用于其它类型的不带震动板件的分配器。

背景技术

15 [03] 在这类特殊的震动板件型分配器中，专利文件 FR 2 820 408 公开了一分配器，其包括一流体产品容器、一穿孔震动板式分配机构，一连接所述容器与所述震动板件的供流管、以及一输入阀件，所述输入阀件适于打开和封闭由所述供流管形成的通道。所述阀件包括一金属球，所述金属球通过一金属螺旋弹性拉靠在一阀座上，所述阀座形成在所述供流管内。
20 为使所述球脱开，设计了可以吸引所述球远离其座的电磁装置。金属球在管内轴向地移动，且作动装置采用电方式控制。

发明内容

[04] 本发明提出代替由金属弹性拉控的金属球式输入阀件的另一种解决方案。

25 [05] 根据本发明的一实施方式，所述流体产品分配器包括：一流体产

品容器、至少一分配孔——所述流体产品通过所述分配孔被分配、一从容器通到分配孔的流体产品供流管——所述管包括一入口和一出口、一用于选择性地封闭所述供流管的阀件，所述阀件包括一可在一封闭位置和一通
5 过位置之间移动的活动阀机构，所述活动阀机构可沿一阀轴平移地移动，在封闭位置上，所述活动阀机构将密封抵靠在一形成于所述供流管出口的固定阀座上，而在通过位置上则保持远离所述阀座，所述分配器还包括一由一套筒形成的出口通道——所述套筒连接所述管的出口到分配孔，所述套筒包括一可弹性变形段，所述活动阀机构位于所述管内，在所述封闭位置上，所述可弹性变形段促动所述活动阀机构。

10 [06] 因而所述活动阀机构通过使所述套筒弹性变形而可移动，所述套筒优选具有形状记忆功能，这使其恢复到一最小应力状态，此处即封闭位置上。所述活动阀机构和所述套筒优选实施为一整体件。

[07] 根据本发明的一特征，所述套筒包括一安装在所述管上的连接端和一活动分配端，所述分配端形成用于一多孔材料件的容纳装置，所述多
15 孔材料件通过所述可弹性变形段被拉离所述至少一分配孔。

[08] 有利地是，所述分配器还包括作动装置，用于使所述活动阀机构移向其封闭位置，所述作动装置为电磁装置。

[09] 根据一实际实施方式，所述作动装置包括一固定元件和一活动元件，供电时所述活动元件被推动远离所述固定元件，所述活动元件在移动
20 中连接上所述通道出口。

[10] 有利地是，所述固定元件在移动中连接上所述连接端，而所述活动元件在移动中连接上所述分配端。

[11] 有利地是，所述活动阀机构在移动中连接上所述分配端。

[12] 根据本发明的另一特征，所述套筒由一支撑件形成，所述支撑件
25 还包括一可弹性变形膜片——所述膜片具有一固定保持着的外周边，所述膜片确保所述活动机构和所述多孔材料件作一轴向平移运动。

[13] 有利地是，其中，所述支撑件实施成一整体件的形式。

[14] 有利地是，其中，所述套筒包括一基本上硬质的区部，所述区部布置在所述分配端和所述可弹性变形段之间。

30 [15] 有利地是，所述活动阀机构在移动中连接上所述硬质区部。

[16] 有利地是，所述支撑件包括具有一可弹性变形膜片——所述膜片具有一固定保持着的外周边，所述膜片确保所述活动机构和所述多孔材料件作一轴向平移运动。因此，所述支撑件可以整体件方式实施，集成有所述活动机构、弹性装置、出口通道、用于多孔材料件的支承件以及所述可弹性变形膜片。

[17] 根据一优化实施方式，所述分配器包括一在所述流体产品内产生震动的震动板件，所述板有利地是通过一压电件驱使震动。

[18] 有利地是，所述至少一分配孔穿过所述震动板件形成。在所述分配器包括一有利地是穿有孔的震动板件以分配喷雾状流体产品的情况下，使用所述输入阀件特别有利。这会避免当所述分配器不工作时流体产品泄漏的任何危险。

[19] 所述多孔材料件接触或远离一个或多个分配孔的移动原理可以独立实施，即可有也可以没有输入阀的存在，且带有任何作动装置。换言之，所述多孔材料件的移动本身是被保护的。带或不带阀件的所述可变形套筒构成一非限制性移动方式，且电磁作动装置构成一非限制性作动方式。

附图说明

[20] 通过结合附图——附图以非限定性方式示出本发明的一实施方式，本发明将得以更清楚地描述。附图如下：

[21] 图 1 是一根据本发明的流体产品分配器的横截面总图；

[22] 图 2 是一根据本发明的流体产品分配器处于静止位置时的分配部的特大垂直横截面图；且

[23] 图 3 类似于图 2，但所述分配器在使用位置上。

具体实施方式

[24] 图 1 中示出的根据本发明的流体产品分配器包括一流体产品容器 1，所述容器包括一下或底壁 13 和一成穹形的上壁 11，所述两壁之间形成所述容器的有效容积。当然，所述容器的特定形状不能被认为是限定性的，因而所述容器可具有任何形状而并不脱离本发明的范围。所述容器的上壁 11 还可设计一作动键 8，所述作动键如下所述是一电接触键。此外，在所述上壁 11 处作动键 8 下面也可形成一通风道。

[25] 所述分配器还包括一底壳体 5, 其上安装有容器 1 以便在所述下壁 13 和所述底壳体 5 之间形成多个格室。所述底壳体 5 包括一基本上平的底壁 50——当把分配器摆放在一基本上平的表面上时, 所述底壁用作支撑表面, 分配器搁靠在所述支撑表面上。所述底壳体 5 还包括一周边 51, 所述容器 1 固定在所述周边上。在所述下壁 13 和所述底壳体 5 之间形成的多个格室中, 有一容纳可控制所述分配器的一控制电子装置 7 的格室。在一相邻格室中, 有两个用于给所述分配器供电的电池 71。在图 1 的右部, 所述分配器还形成一来自所述容器 1 的供流管 12, 以便向一组合分配机构供给流体产品, 所述组合分配机构可将流体产品分配到所述分配器外。所述分配机构被设置在所述管 12 的出口和—形成在所述底壳体 5 的边 51 里的窗孔 52 之间。所述组合分配机构在图 2 和图 3 中以特大放大方式示出, 所述两图示出处于静止和使用位置上的所述分配机构。因而现参照附图 2 和 3 详细描述根据本发明的组合分配机构的结构和运行。

[26] 在本发明的所述非限定性实施方式中, 所述组合分配机构包括一震动板件, 此处有利地是, 所述板件穿有多个分配孔 22。所述分配孔 22 例如可被设置为一网状, 包括成行成列的分配孔。可具有一定柔性的所述震动板件可连接一震动产生元件, 例如一压电件或一超高频共振件如超声波共振件。但所述震动板件可由一连接一非压电层的压电层构成, 以使这样形成的震动板件当被供给一定电流和频率时, 会由于弯曲而变形。所述板件 2 在其周边 21 处以固定方式压靠所述底壳体 5 的边 51 而被保持住。因而, 当供给合适电流、电压和频率时, 所述震动板件将由于弯曲变形现象而开始震动, 其结果是使流体产品细滴通过所述分配孔 22 网排出。当然, 为此来自所述容器 1 的流体产品必须供给到所述震动板件 2 的后表面上, 即朝所述分配器内部的表面。朝所述分配器外部的前表面位于由所述底壳体 5 形成的窗孔 52 内。

[27] 为了使流体产品流到所述震动板件 2 的后表面上, 所述供流管 12 的出口端 121 与所述震动板件 2 的后表面通过一出口通道 32 相连, 所述出口通道因而使所述管 12 连接于所述板 2。所述出口通道 32 由一套筒 33 构成, 所述套筒是一支撑件 3 的组成部分。更准确地说, 所述供流管 12 的出口端 121 插接在一环套 6 内, 所述环套 6 在其外周边 63 处与所述底部 5

的边缘 51 相接合。所述环套 6 形成一套接管 62，所述管 12 的端部 121 密封接合在所述套接管里。另一方面，所述套接管 62 形成一输入阀座 61，所述输入阀座刚好位于所述管 12 的端部 121 之后。所述套筒 33 形成一绕所述环套 6 的套接管 62 接合的密封固定卡箍 341。所述卡箍 341 构成其内
5 部形成所述出口通道 32 的所述套筒 33 的一前连接端。在所述卡箍之上，所述套筒 33 构成一可弹性变形段 34，但所述段具有形状记忆性能，以便能确保一回位弹性功能。在所述回位弹性段 34 之上，所述套筒 33 形成一更硬的部分 37 且因而基本上是不可变形的，所述更硬部分里面形成一 针
10 阀 31，所述针阀用作一活动阀件，用于有选择性地密封压靠接触在由所述环套 6 形成的阀座 61 上。在所述图 2 上，所述针阀 31 远离所述阀座 61，而在所述图 3 上，所述针阀密封接触其阀座 61。根据本发明，所述回位弹性段 34 把所述针阀拉向并靠在所述阀座 61 上，以便堵塞管 12 出口的流体产品通道。所述位置对应所述分配机构的静止或存储位置。用作活动阀件的所述针阀 31，占据所述套筒 33 区域的一部分，从而在所述套筒 33 内环
15 绕所述针阀形成一环形通道，以使来自管 12 的流体产品能够流过所述针阀 31 流向所述震动板件 2。

[28] 所述套筒 33 还形成一用于一多孔材料件 30 的固定座腔 35。所述固定座腔 35 形成在所述套筒 33 的下端部。固定容纳在所述座腔 35 内的所述多孔材料件 30 封闭所述通道 32 的出口，以便迫使来自所述管 12 并从所
20 述针阀 34 四周流过的流体产品进入所述多孔材料件 30 内。通过这种方式，所述多孔材料件 30 将浸润或浸透所述流体产品。优选地，所述多孔材料件 30 具有毛吸特性。通过由所述支撑件 3 形成的所述回位弹性段 34，所述多孔材料件 30 被拉离所述震动板件 2 的后表面，即分配孔形成处。因而，所述回位弹性段 34 同时把所述针阀 31 拉向其阀座 61，又把所述多孔材料件
25 30 拉离所述穿孔震动板件 2。

[29] 所述支撑件 3 还形成一冠状膜片 36，所述膜片从所述固定座腔 35 径向向外延伸，且在其外周边处形成一固定带 361，所述固定带夹在所述环套 6 和所述震动板件 2 的周边 21 之间。更准确地说，所述环套 6 的固定边 63 推动所述带 361 压靠在所述震动板件 2 的周边 21 上。所述膜片 36
30 可具有一弹性回位功能以辅助所述弹性段 34。但所述膜片 36 尤其具有一

在所述套筒 33 的轴线内的导引或保持功能,以使所述多孔材料件 30 总在同样的位置接触所述震动板件 2,且可沿垂直于所述板 2 的平面的一移动轴移动。多孔材料件 30 的所述移动轴与所述针阀 31 的移动轴重合。由于所述弹性段 34 和所述膜片 36 的弹性变形特性,套筒 33 的所述轴向平移移动因此是允许的。但所述套筒 33 在其两端部即所述卡箍 341 和所述带 361 处被保持住。

[30] 刚看到,同时支撑所述活动阀机构即针阀 34 和所述多孔材料件 30 的所述支撑件 3,能沿一垂直于所述板 2 的平面的移动轴以轴向平移方式运动。

10 [31] 根据本发明的组合分配机构还包括作动装置,所述作动装置可使所述套筒 33 在一第一最初位置(图 2)和一第二最终位置(图 3)之间移动:在所述第一最初位置上,所述多孔材料件 30 远离所述震动板件而所述针阀 34 密封压靠在所述阀座 61 上;在所述第二最终位置上,所述针阀 31 远离其阀座 61 而所述多孔材料件 30 接触所述震动板件 2 的后表面。所述作动装置为电磁作动装置。所述作动装置包括一固定元件 41,所述元件固
15 定在所述环套 6 上,因而连接所述管 12 与所述套筒 33 的连接端。所述作动装置还包括一固定在所述套筒 33 的硬质部分或区 37 上的活动元件 42。当作动装置被供电时,会在固定元件和活动元件之间产生一电斥力,造成使所述活动元件朝远离所述固定元件的方向移动。当然,所述活动元件的
20 移动因此会造成所述硬质区部 37、所述座腔 35、所述针阀 31 和所述多孔材料件 30 远离所述阀座 61 并移向所述板 2。因此所述多孔材料件会压靠在所述板的后表面上,且所述针阀将中断与其阀座的接触以便开放所述管 12 出口的一通道。

25 [32] 所述固定元件可以是一铁磁性件而所述活动元件是一电磁铁,或两者相反。

[33] 所述两元件还可以都是电磁铁。

[34] 一使所述供流管的出口和分配孔相连的可弹性变形套筒可以包括一阀件,所述阀件作用在除所述管出口外的其它部位上,如所述分配孔处,以代替或辅助所述多孔材料件。

30 [35] 所述套筒可以作为管的一整体组成部分。

[36] 所述阀座可由所述套筒或所述支撑件形成。

[37] 由于本发明，能确保所述流体产品分配器不会在其供流管 12 的出口处发生泄漏。

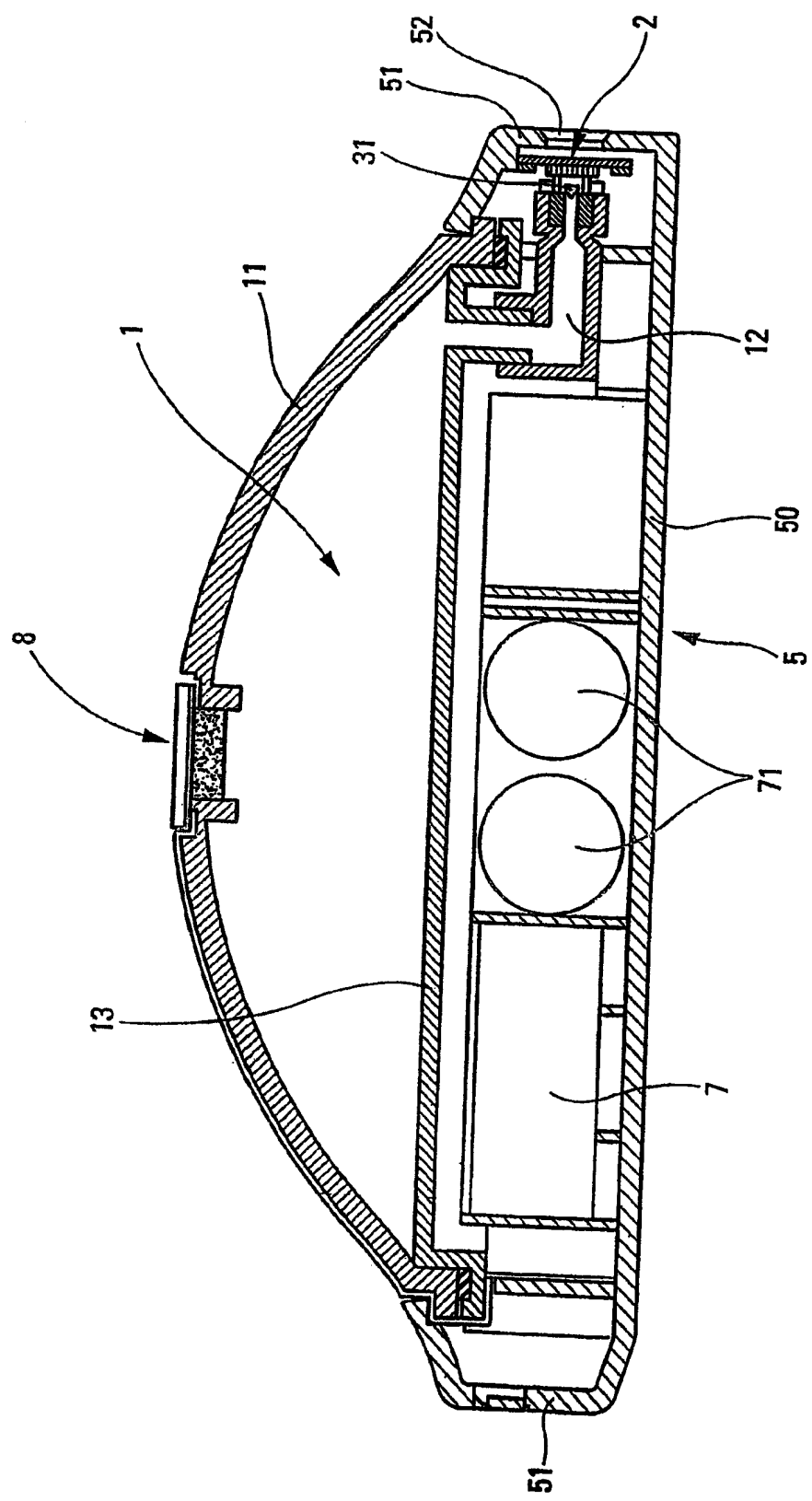


图 1

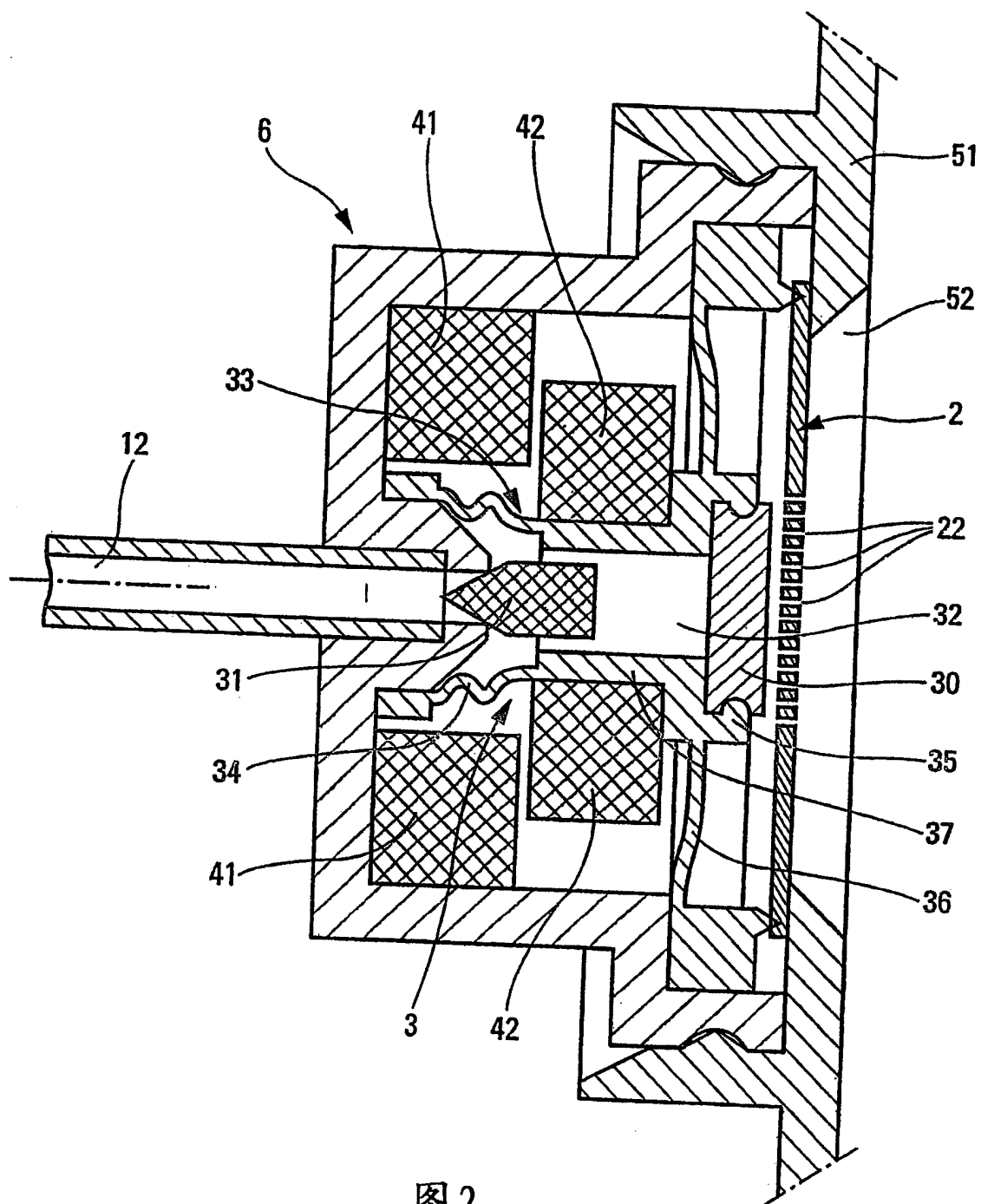


图 2

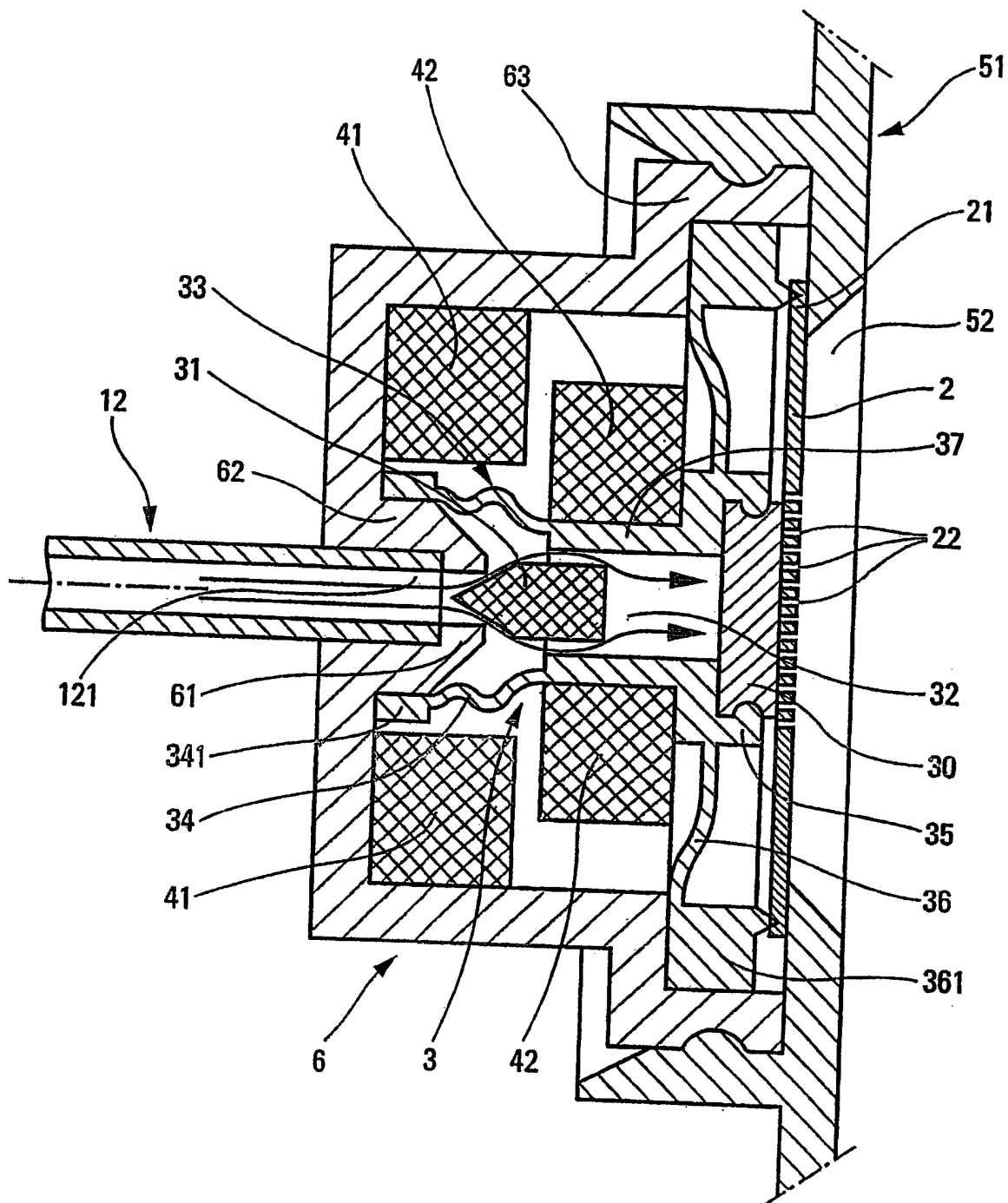


图 3