



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02809217.1

[45] 授权公告日 2009年7月8日

[11] 授权公告号 CN 100508823C

[22] 申请日 2002.4.23 [21] 申请号 02809217.1

[30] 优先权

[32] 2001.5.2 [33] DE [31] 10121381.6

[86] 国际申请 PCT/EP2002/004450 2002.4.23

[87] 国际公布 WO2002/087384 德 2002.11.7

[85] 进入国家阶段日期 2003.10.31

[73] 专利权人 汉高两合股份公司

地址 德国杜塞尔多夫

[72] 发明人 尤瑞克·丹内 诺贝特·赫费尔

沃尔夫冈·霍伊坎普

[56] 参考文献

WO0126500A1 2001.4.19

US5725133A 1998.3.10

WO01/17892A2 2001.3.15

WO0064303A 2000.11.2

审查员 刘经凤

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责
任公司

代理人 刘莉婕 林月俊

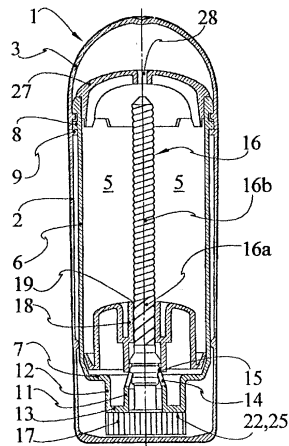
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 4 页

[54] 发明名称

用于分配膏状产品的分配器

[57] 摘要

本发明公开了一种用于分配膏状产品例如奶油型材料或可通过对其施加一个表面来存放的材料分配器(1)，包括具有出口(10)的空间(5)，用于保持和存放产品；心轴，以可旋转方式并且沿纵轴方向设置在所述空间内；活塞(18)，通过心轴的旋转而沿着心轴在所述空间(5)内移动；和心轴的致动元件(17)，以可旋转方式固定在所述心轴上；所述心轴(16)沿其长度具有至少两部分(16a, 16b)，其中，第一部分(16a)的螺纹间距比第二部分(16b)的螺纹间距大。



1. 一种分配膏状产品的分配器，包括：具有出口的空间，用于保持和存放产品；纵向安装的心轴（16），用于在所述空间内旋转；活塞（18），其设计是通过心轴（16）在空间内的转动而沿着心轴（16）移动；和心轴（16）的致动元件（17），用于固定连接在心轴（16）上以便旋转；其特征在于，在整个长度上，所述心轴（16）具有至少两部分（16a, 16b），其中，第一部分（16a）的螺纹间距比第二部分（16b）的螺纹间距大，且第一部分（16a）距离致动元件（17）较近，且与第二部分（16b）相邻。

2. 如权利要求1所述的分配器，其特征在于，靠近致动元件定位的心轴（16）的第一部分（16a）具有的螺纹间距比与所述第一部分邻接的第二部分（16b）的螺纹间距大。

3. 如权利要求1或2所述的分配器，其特征在于，所述两个心轴部分（16a, 16b）都具有圆螺纹。

4. 如权利要求1所述的分配器，其特征在于，第一部分（16a）具有的螺纹间距为9mm，而第二部分（16b）具有的螺纹间距为4.5mm。

5. 如权利要求1所述的分配器，其特征在于，活塞（18）的内部形成有冲压段（31），该冲压段具有倾斜度不同的支撑面（29, 30），该支撑面用于与心轴（16）的心轴部分（16a, 16b）相接合。

6. 如权利要求5所述的分配器，其特征在于，活塞（18）形成有三个到五个段（31）。

7. 如权利要求5或6所述的分配器，其特征在于，所述活塞（18）的段（31）的形状为菱形。

用于分配膏状产品的分配器

技术领域

本发明涉及一种分配器，用于分配膏状产品，例如奶油型产品或者这样一种产品，通过将该产品涂在表面上而予以消费的产品，该分配器包括具有出口的空腔，用于保持和存放该产品；纵向安装的心轴，用于在所述空腔内旋转；活塞，其设计成利用其在空腔内的旋转，而用于沿着所述心轴移动；和心轴的致动元件，与活塞固定连接以便进行旋转。

背景技术

在本申请人的 DE 199 21 662 A1 中，已知一种所述类型的分配器。在这种已知分配器中，心轴的致动元件由设置在空腔之外并与心轴固定连接以便进行旋转的大齿轮形成，至少一个操作按钮设置在分配器上，该操作按钮具有一体形成的柱塞元件，至少一个具有柱塞元件的操作按钮以这种方式设置成从停止位置移动到端部位置，并且相对于大齿轮向后，即，当操作按钮从停止位置移动到端部位置时，柱塞元件与大齿轮的齿接合并转动大齿轮。该分配器握在使用者的手中并且操作至少一个操作按钮，使心轴转动预定的角度，因而活塞向出口纵向移动一定距离，将产品从分配器中分配出去。使用正在讨论的所述类型分配器主要用于分发奶油或作为除臭棒。

产品通常装入分配器内，活塞位于最底部位置。通常从上方填充分配器，从而在填充过程中在分配器上部不可避免地形成空的空间（死空间）。该死空间由分配器的高度预先即确定并且随施加器的形状，特别是施加器的曲率，而随意变化。当分配器用于分配奶油时，该施加器是必需的。通常强压上施加器或旋拧上施加器。另外，也可以由产品导致产生死空间，即填充后产品体积会减小而导致死空间的产生，

例如，填充过程之后由于气泡逸出而导致产品体积减小。

由于在出口和产品之间存在死空间，在第一次使用分配器以将产品移入到出口附近之前，不得不重复操作该操作按钮，这是因为心轴和活塞的设计使得首次操作该操作按钮时，活塞仅稍微移动，从而仅能分发出去很少计量的产品。因此，对于使用者而言，第一次使用分配器的动作非常复杂。利用这种已知类型的奶油型产品分配器，在首次挤出产品之前需要按压操作按钮 50 到 60 次。

为了解决这种不令人满意的情况，原理上可能通过提高心轴螺纹的间距来解决。但是，这会产生负面效果，尤其是在分配器连续操作过程中克服了死空间之后，在操作该操作按钮时，活塞向出口连续移动相应较大的距离，使得过多的产品被挤了出来。从而不再可能实现一次按压操作按钮来挤出所需要的少量产品。

发明内容

因此，本发明所关注的问题是提出一种解决方案，该方案会极大简化产品的第一次分发过程，但是仍可以确保在第一次发放产品后，每次发放操作可以发放出少许精确计量的产品。

在开始提出的该类型分配器中，由本发明提出的问题解决方案的特征在于，沿整个长度，心轴具有至少两部分，每部分具有不同的螺纹间距。

为实现上述目的，提供一种分配器，用于奶油型产品或通过分布在一个表面上来消耗的产品，包括具有出口的空间，用于保持和存放产品；纵向安装的心轴，用于在所述空间内旋转；活塞，其设计是通过心轴在空间内的转动而沿着心轴移动；和心轴的致动元件，用于固定连接在心轴上以便旋转；其特征在于，在整个长度上，所述心轴具有至少两部分，其中，第一部分的螺纹间距比第二部分的螺纹间距大，

且第一部分距离致动元件较近，且与第二部分相邻。

可以利用这种设计的分配器解决上述提出的问题。因此，与致动元件邻接的下部心轴螺纹部分具有的螺纹间距大于其它心轴部分的螺纹间距，因此当使用分配器时，第一次操作该致动元件时，活塞向出口移动较大距离，因此很快克服死空间造成的问题。克服死空间造成的问题后，活塞进入具有较小螺纹间距的心轴部分，使得能够确保分发出需要的少量产品，而不用改变每一次致动元件的操作。很明显，以这种方式设计活塞，使其适于与心轴特定螺纹部分配合操作，可以通过不同方式来实现该心轴的特定螺纹部分。

除了上述优点之外，根据本发明的分配器提供了这种可能性，即，提供间距有变化的数个心轴部分，在活塞移动路径上每一次致动元件的操作都沿心轴纵向移动活塞不同的距离，使得能够分发出不同计量的产品。这是有用的，例如，当分配器内的产品呈层状和/或由要以不同计量被分发出去的不同成分构成时。另外，由于在心轴自由端的心轴螺纹部分的间距较大，在该端部的活塞移动路径较长，所以在移动路径端部分发出较多的产品。这可以具有优点，例如，当产品性能退化或随时间减弱时，当分配器基本空时，自动分发出相对大量的产品。

在一个特别有利的实施例中，较靠近致动元件的心轴第一部分具有较大的螺纹间距，比该第一部分附近的第二部分的螺纹间距大。这样，在第一次使用分配器时，利用操作键的少数操作可以方便地克服上述说明中的死空间问题。

基本上，对于心轴，可以选择不同的螺纹形式，例如包括梯形螺纹、锯齿形螺纹、公制等值螺纹（metric isothread）、英制螺纹等。但是，特别优选是圆螺纹。

如果心轴具有螺纹间距不同的两部分以解决死空间的问题，第一部分的螺纹间距可以在 9 和 12mm 之间，优选为 9mm，而第二部分的螺纹间距可以是 4.5mm 左右。

为易于使活塞与心轴不同部分工作配合，最好活塞在其内部形成，该活塞具有冲压而形成的活塞段，该活塞段带有不同倾斜支撑面以用于心轴的螺纹间距。在优选实施例中，设有三个到五个活塞段。

活塞的冲压段可以具有不同的形状，例如菱形或矩形。在特别优选的实施例中，这些段为菱形。

附图简要说明

参照附图更加详细地说明本发明，其中，
图 1 和图 2 是根据本发明的分配器的侧视图；
图 3 是沿图 1 中线 III-III 的剖面图；
图 4 是沿图 2 中线 IV-IV 的剖面图；
图 5 是分配器活塞的平面图；
图 6 是活塞的侧视图；
图 7 以大比例示出图 5 中的细节 B；
图 8 是贯穿活塞的纵向剖面图；
图 9 以大比例示出图 8 中的细节 D；
图 10 示出分配器的心轴；
图 11 以大比例示出心轴的下部。

具体实施方式

在图 1 和图 2 中用参考标号 1 表示的分配器包括外壳体 2，其上罩有可除去的盖子 3。在示出的实施例中，盖子 3 和壳体 2 的横截面都是椭圆形的。在侧面，壳体 2 形成有两个沿直径相对的开口，操作按钮 4 从分配器 1 的内部延伸通过所述开口。穿过开口的操作按钮 4 的表面与相邻的壳体 2 外表面持平并且与该表面轮廓连续。

如从图 3 和图 4 可以最佳看到的，在壳体 2 内呈现空间 5。该空间 5 由横截面也是椭圆形的侧壁 6 和底壁 7 限定。在距离底壁 7 很远的一侧，侧壁 6 整体形成有环形突裙 8。突裙 8 的面向操作按钮 4 的端部距离侧壁 6 的距离比其纵向侧边距离侧壁 6 的距离远。突裙 8 以这种方式突出外壳体 2 的边缘区 9 之外，使得空间 5 固定到壳体 2 的上边缘。因此，空间 5 从上方插入到包括底部的壳体 2 中。突裙 8 包围空间 5 的出口 10。

在底壁 7 的中心形成开口。该开口由第一圆柱形壁 11 包围。第二圆柱形壁 12 包围第一圆柱形壁 11，二者之间留有空隙，第一圆柱形壁 11 和第二圆柱形壁 12 通过环形底面 13 连在一起。第二圆柱形壁 12 连接在空间 5 的底面 7 上，使得第二圆柱形壁 12 和底面 13 在底面 7 处一起形成杯形凹槽。第一圆柱形壁 11 面向空间 5 的周边区域 14 略为向内倾斜并被槽口分成单独的段。这些段与心轴 16 的底部切口 15 相邻，该心轴穿过开口和空间 15 并且纵向设置以便在空间 5 内旋转。大齿轮 17 以固定方式设置在距离空间 5 远的心轴 16 一侧上以便旋转，优选其与心轴 16 一体形成。底部切口 15 区域与面向空间 5 的大齿轮 17 的表面之间的距离是这样的，利用周边区域 14 和空间 5 的环形底面 13 保护心轴 16 免于纵向移动。

活塞 18 设置在空间 5 内部并具有带螺纹的中心开口 19（下面将进行详细说明），利用该螺纹，在空间 5 内通过心轴 16 的旋转该活塞可以上下移动。

操作按钮 4 包括指向出口 10 的固定件 20，其使操作按钮 4 固定在壳体 2 上，其固定方式允许围绕枢轴销 21 进行转动。枢轴销 21 形成杆状操作按钮 4 的旋转中心。该杆的另一侧由柱塞元件 22 形成，通过连接件 23 所述柱塞元件连接到相关联的致动元件即，大齿轮 17 上。柱塞元件 22 包括臂形或杆形本体，该本体一体形成在固定元件 23 上。

突出物 25 一体形成在该本体上，该突出物的尖端面向大齿轮 17，用于在大齿轮 17 的单独齿 24 之间进行接合。比特定突出物 25 距离相关联的固定元件 23 要远的地方，偏斜件形成在该特定柱塞元件 22 的底部，尽管图中没有详细示出。这里参考了 DE 199 21 662 A1 中的公开内容，该文件说明了柱塞元件 22 的类似设计。偏斜件向下倾斜，从柱塞元件 22 的表面沿与突出物 25 的尖端相反的方向突出。

具有所有附加元件的操作按钮 4 最好由一块塑料制成。在与外壳体 2 相连的枢轴销 21 上，操作按钮 4 的设置与安装是这样的，在如图所示的操作按钮 4 的停止位置，柱塞元件 22 以切线方式承靠大齿轮 17，在大齿轮 17 的两个齿 24 之间形成的空间内接合突出物 25。

为操作分配器，使用者沿箭头 26 方向按压操作按钮 4。因而柱塞元件 22 也沿箭头 26 的方向移动，通过其突出物 25 与大齿轮 17 的齿 24 接触，并将大齿轮旋转预定的角度，直至偏斜件与柱塞偏斜装置接触—由于其内部弹性—柱塞元件 22 在柱塞偏斜装置处被偏移，从而突出物 25 与大齿轮 17 的齿 24 脱离。通过大齿轮 17 的旋转，从操作按钮 4 的停止位置移动到端部位置，与大齿轮 17 固定连接以便旋转的心轴 15 同时旋转并且将活塞 18 向出口移动预定的距离。

由盖元件 27 将出口 10 密封，盖元件 27 具有弯曲盖子，通过凸缘形边缘区域该盖子密封地抵靠侧壁 6。在示出的实施例中，其中该实施例用于分发奶油或凝胶体，盖元件 27 设有开口 28，在操作该分配器时产品通过该开口出来。分配器 1 为除臭棒的形式时，没有开口 28，并且盖元件 27 与盖子 3 一起从出口 10 或壳体 2 上去除，然后所述壳体优选与盖子 3 固定连接。

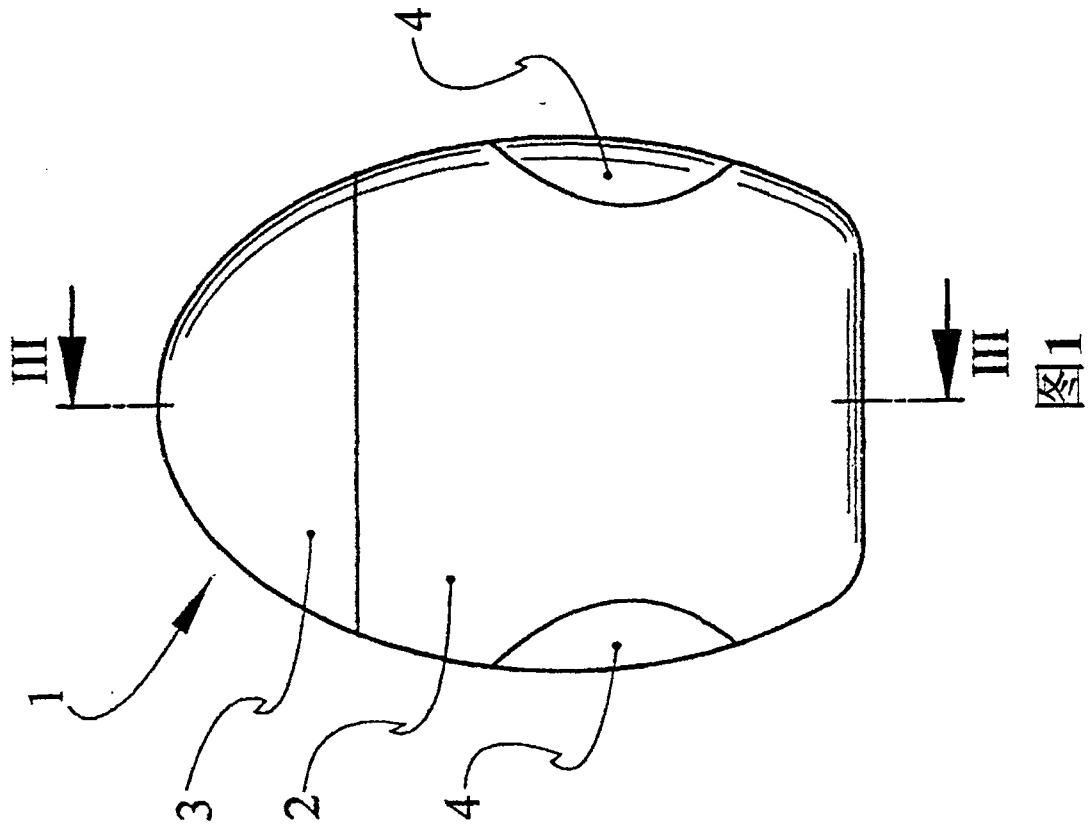
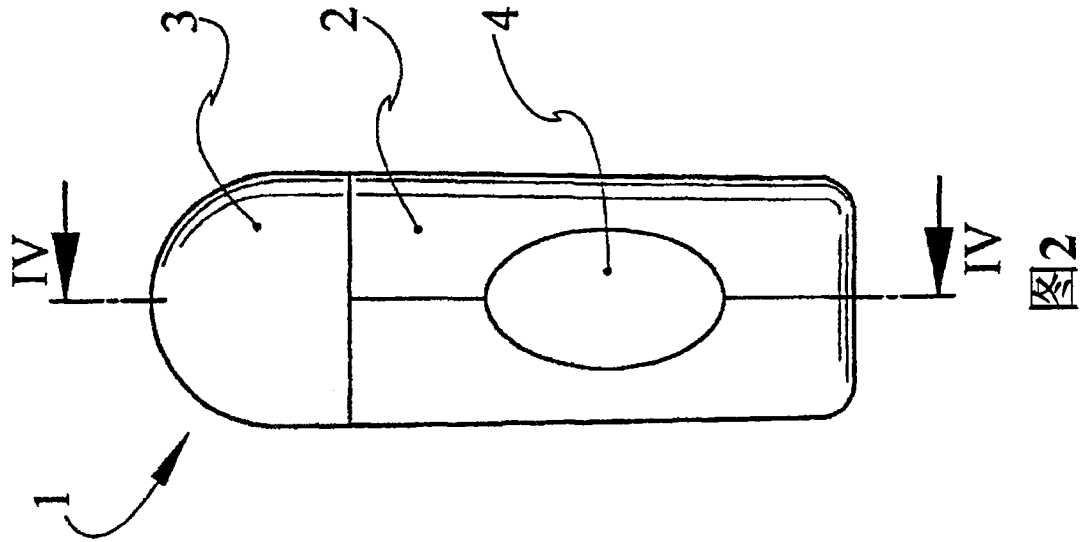
如从图 10 和 11 中最好看到的，沿其长度心轴 16 具有至少两个螺纹间距不同的部分。在示出的实施例中，具有较大螺纹间距的第一部分由参考标号 16a 表示，其距离大齿轮 17 较近并且与具有较小螺纹间

距的第二部分相邻，该第二部分用参考标号 16b 表示。优选螺纹为圆螺纹，第一部分 16a 的螺纹间距优选为约 9mm，第二部分 16b 的螺纹间距优选为约 4.5mm。

如从图 7 和 9 中最好看到的，三个通过冲压形成的菱形段 31 设在活塞 18 的开口 19 内。三个段 31 具有倾斜度不同的支撑面 29、30，用于螺纹间距不同的心轴部分 16a、16b。

心轴机构的这种设计具有下述优点：通过移动开口 28 而将要容纳在空间 5 内的产品引入到垂直分配器内。由于各种原因，在盖元件下方的上部区域内，不可避免地形成死空间。其效果是这样，即，当第一次使用分配器 1 时，没有将产品分发出去，但是产品仅仅向出口 28 移动。由于首先使用具有较大螺纹间距的心轴部分 16a，首先活塞 18 的前进相对较大，因此在产品首次被分发出去之前仅按压几次操作按钮 4 即可。通过对按钮进行操作而产生活塞的限定位移或心轴的限定旋转。然后活塞 18 经过具有较小螺纹间距的第二部分 16b，随后按压操作按钮 4，活塞 18 仅前进很小的距离，这是因为由于螺纹间距较小导致每次按压按钮 4 时心轴的旋转就很小。这样，每次按压时仅分发出所需要的少量产品。

本发明当然不局限于所示出的实施例，其它的实施例也是可行的，只要不偏离本发明的基本范围即可。因此，心轴 16 可以在其长度上分成具有不同螺纹间距的几个部分，例如如果可以实现不同的前进速率，例如在要以不同的计量分发包括数层产品的情况下。另外，心轴 16 的致动元件无需通过操作按钮 4 形成也不必与大齿轮相关联，而可以具有不同的形式，例如车轮形或类似的形状。



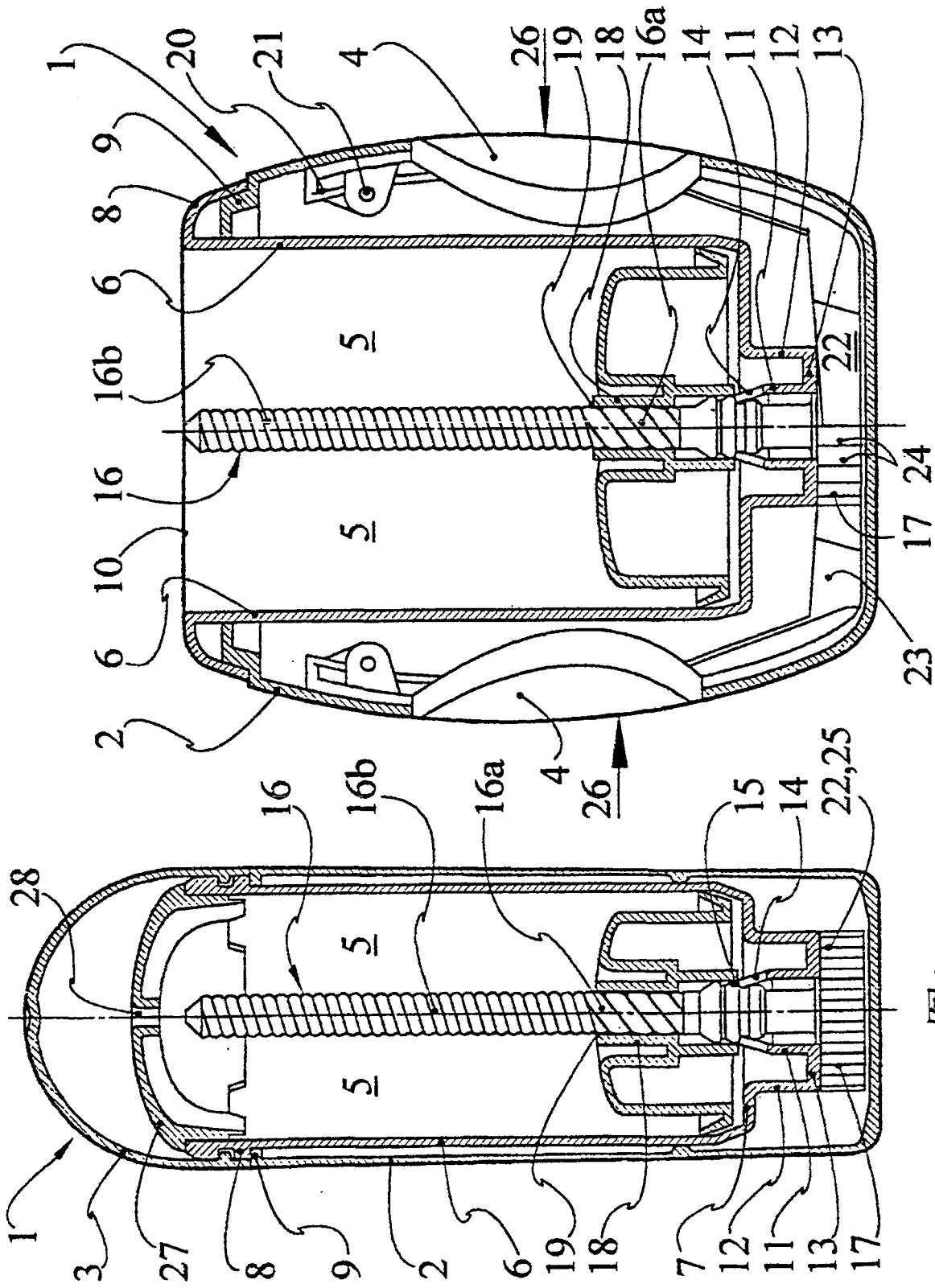


图4

图3

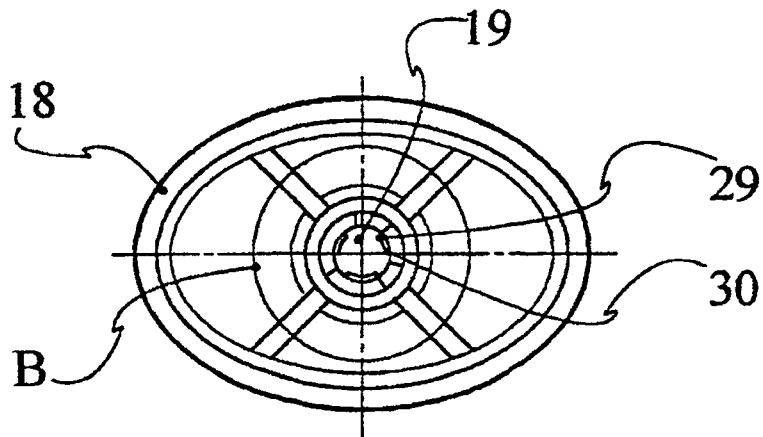


图5

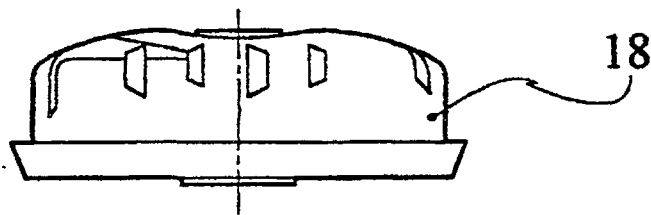


图6

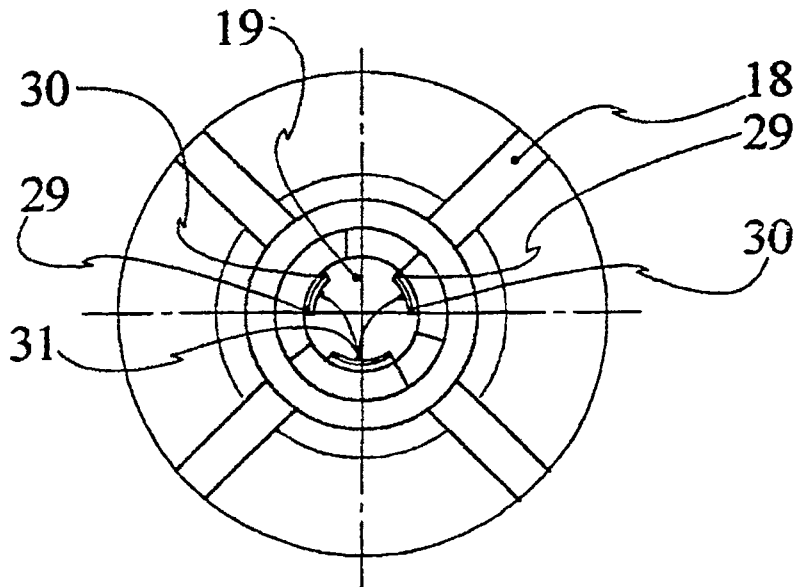


图7

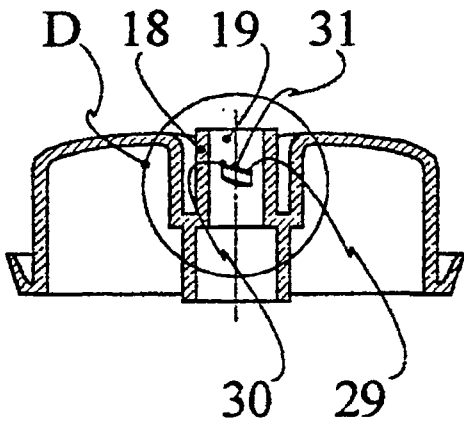


图8

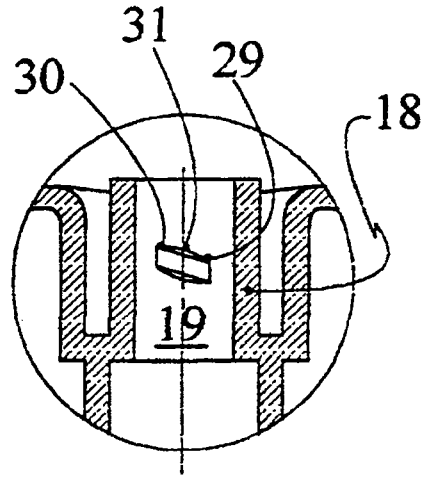


图9

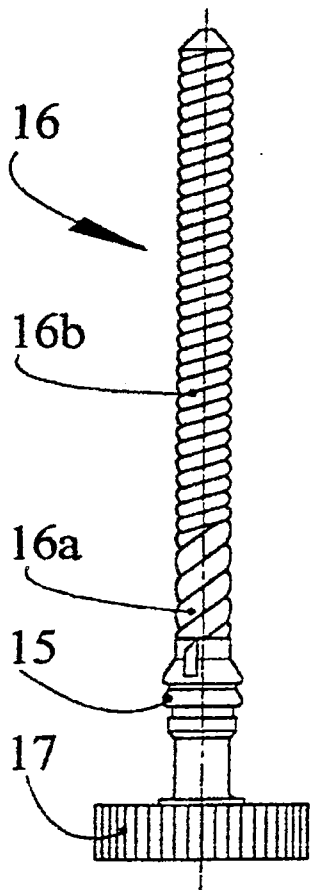


图10

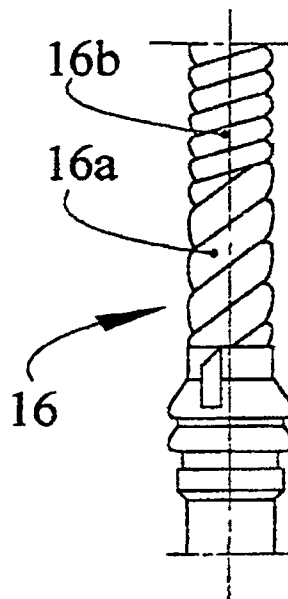


图11