



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200310102446.7

[45] 授权公告日 2005 年 12 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 1232429C

[22] 申请日 1999. 8. 16

[21] 申请号 200310102446.7

分案原申请号 99809746.2

[30] 优先权

[32] 1998. 8. 17 [33] NL [31] 1009878

[71] 专利权人 阿克佐诺贝尔公司

地址 荷兰阿纳姆

[72] 发明人 马利斯·范杜勒门

马克·H·H·舒尔特

审查员 关山松

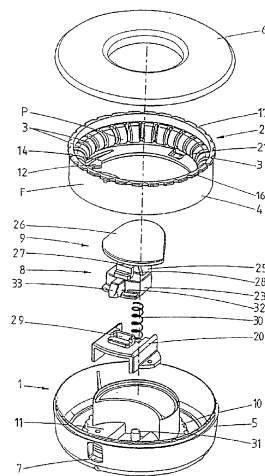
[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利  
商标事务所  
代理人 张祖昌

权利要求书 1 页 说明书 8 页 附图 5 页

[54] 发明名称 用于分配药丸的装置及其中使用的分配器和药丸容器

[57] 摘要

一种袋分配器，用于从放置成环形的药丸包装件中分配药丸，其中装有药丸的空腔这样分布，使空腔中的孔向外导向，包括一用于安装环形药丸包装件的第一部件，一装配到上述第一部件上的第二部件，该第二部件与该第一部件一起将该药丸包装件封闭，该第一部件和/或该第二部件包括至少一个通道孔，将被分配的药丸可与该通道孔对齐，及一包括一操作元件的推出机构，该推出机构可定位成与药丸包装件中的各个药丸及通道孔成一直线，且可由上述操作元件操作而至少基本沿径向运动，穿过该通道孔将要分配的药丸推出，上述操作元件是一转动按钮的形式，与滑动安装在一导向件中的该推出机构驱动联接，而支承该操作元件的分配器的部件包括用于施加该转动运动的机构。



1. 一种袋分配器(1)，用于从放置成环形的药丸包装件(2)中分配药丸，其中装有药丸(P)的空腔(3)这样分布，使空腔中的孔向外导向，该袋分配器包括一用于容纳环形药丸包装件(2)的第一部件(5)，一装配到上述第一部件(5)上的第二部件(6)，该第二部件(6)与该第一部件(5)一起将该药丸包装件(2)封闭，该第一部件(5)和/或该第二部件(6)包括至少一个通道孔(7)，将被分配的药丸(P)可与该通道孔(7)对齐，及一包括一操作元件(9)的推出机构(8)，该推出机构(8)可定位成与药丸包装件中的各个药丸及通道孔(7)成一直线，且可由上述操作元件(9)操作而至少基本沿径向运动，以将要分配的药丸(P)推出穿过该通道孔(7)，其特征在于，上述操作元件(9)是一枢转按钮的形式，与滑动安装在一导向件中的该推出机构(8)驱动联接，而支承该操作元件(9)的分配器(1)的部件(5)包括用于施加该枢转运动的机构(20, 29)。

2. 根据权利要求1所述的分配器，其中，上述操作元件(9)由该分配器(1)的各部件(5)枢转支承；上述推出机构安装在其一径向导向件(20)中。

3. 根据权利要求1所述的分配器，其中，一附件(20)安装在该分配器(1)的各部件(5)中，该附件(20)用作上述推出机构(8)的导向件，并用作上述操作元件(9)的支承件，其中该操作元件(9)自身优选地包括一铰链(27)，该铰链(27)允许它相对于上述附件(20)枢转。

## 用于分配药丸的装置及其中使用的分配器和药丸容器

本案为一分案申请，原申请的申请号为 99809746.2、申请日为 1998 年 8 月 17 日、发明名称为“用于分配药丸的装置及其中使用的分配器和药丸容器”。

### 技术领域

本发明涉及一种用于分配药丸的装置，该装置包括至少一个药丸包装件和一个分配器。

### 背景技术

专利文献包括大量有关带有药丸包装件的袋分配器的公开物。其例子有：US-A4,667,845；US-A-3,651,927；EP-A-0807589；FR-A-2538791；US-A-5,409,132；US-A-4,015,717。

这种包括一袋分配器和药丸包装件的装置还可从申请人的国际专利公开 WO97/08078 中了解到。在现有技术的装置中，用于对气泡容器形式的药丸包装件进行分步可旋转定位的装置安装在分配器的两部件上，而气泡容器与上述部件中的一个非旋转配合，因而它随其旋转而被输送。

### 发明内容

本发明的目的是进一步改进已知的装置。

为了实现该目的，本发明提供一种用于分配药丸的装置，包括至少一个环形药丸包装件，其中装有药丸的空腔这样分布，使空腔中的孔向外导向，以及一平袋分配器，该平袋分配器包括一用于安装环形药丸包装件的第一部件，一装配到上述第一部件上的第二部件，该第二部件与该第一部件一起将该药丸包装件封闭，该第一部件和/或该第二部件包括至少一个通道孔，将被分配的药丸可与该通道孔对齐，及一推出机构，该推出机构可定位成与药丸包装件中的各个药丸及通道孔成一直线，且能够被操作而穿过该通道孔将要分配的药丸推出，其中设置了机构，用于可旋转地相对于包括该推出机构的装置的该部件对该药丸容器进行

分步定位，其特征在于，药丸包装件自身以及包括该推出机构的部件包括用于对该药丸包装件进行分步定位的机构。

通过将用于分步定位该药丸包装件的机构直接安装在药丸包装件自身上，消除了药丸包装件相对于该推出机构定位不精确的一个原因。事实是，装有要分配的药丸的空腔精确定位成与该推出机构成一直线是很重要的，以确保药丸从空腔中弹射出来，且在气泡容器用作药丸包装件的情况下，以一可靠的方式穿过履盖薄片弹射出来。特别是当要减小装置的尺寸时这起到了作用。该小尺寸对推出机构的行程、弹射力、气泡的尺寸等都施加了限制。

为了进一步提高精度，上述机构装有一偏压元件，该偏压元件将由生产工艺施加的上述机构中的间隙消除到一侧。

在一个可能实施例中，上述机构包括形成在分配器各部件上的齿和形成在药丸包装件上的一弹簧齿，其中该偏压元件优选地包括一第二齿，该第二齿沿圆周方向以一与分配器上齿的节距（的整数倍）略微偏差的距离与前述齿间隔开。

当上述机构和上述偏压元件形成在上述该药丸包装件上后，它们不仅可以用于在分配器中定位药丸包装件，而且对于装有一气泡容器的支承器的情况，还可以用于在制造过程中相对于该支承器精确定位该气泡容器。

为了进一步改进该推出机构的弹射性能，上述推出机构的向外延伸的自由端是倾斜的，这样随着药丸的弹射，每个空腔被偏心加载。

令人惊奇的是，很明显，当气泡容器的空腔以这种方式加载后，该药丸可以以一被控制的方式从空腔中弹出，而在力的上升过程中没有峰值出现，该峰值会对弹射运动产生负面影响。另外，平均弹射力将保持很低。

根据本发明的另一方面，推出机构可以由操作元件操作，其中推出机构与操作元件成一体，虽然是由一薄膜连接件相互联接的两个部件的形式，而分配器上支承操作元件的部件包括用于施加旋转运动的机构。

当使用这样一个推出机构和这样一个操作元件时，操作元件的运动

以及推出机构的运动都可以任意选择，而不需要任何其它部件。

本发明中另一有利的方面在于以下事实，气泡容器可设置一机构，该机构例如可穿过该通道孔看到，用于提供关于定位成与该通道孔成一直线的气泡容器中空腔的内容物的标记。上述机构例如可包括一彩色码，该彩色码用于在避孕药丸的情况下，忘记服药是否会导致受孕的危险。

### 附图说明

下面将参照附图对本发明作更详细的描述，附图示意性地示出了本发明的一实施例。

图 1 是根据本发明的装置的实施例的透视分解图，包括一分配器和一气泡容器。

图 2 是可与图 1 相比较的视图，示出分配器的下部部件和用于图 1 中气泡容器的支承器的下部部件。

图 3 是图 1 中分配器的下部部件的顶视平面图。

图 4 是图 1 中分配器的上部部件的底视平面图。

图 5 是图 1 中分配器的上部部件的顶视平面图。

图 6 是用于图 1 中气泡容器的支承器的透视图。

图 7 是图 6 中支承器的顶视平面图。

图 8 是一大比例侧视图，示出图 1 中的推出机构处于制造中的未折叠位置。

图 9 和 10 是图 1 中的装置的剖面图，示出分别处于其它位置和弹射位置的推出机构。

图 11 是一对应于图 3 的图 1 中分配器一实施例的下部部件的顶视平面图。

图 12 是用于图 11 中分配器的药丸容器的透视底部平面图。

### 具体实施方式

附图中示出一种用于分配药丸的装置的实施例，该装置包括一将重

复使用的袋分配器 1，和一药丸包装件，在这种情况下该药丸包装件是一个一次性气泡容器 2 的形式。在所示实施例中，气泡容器 2 中的药丸是避孕药丸，一包装件容纳 28 个这种药丸。当然，该分配器也可用于其它药丸。

气泡容器 2 包括一本体，该本体具有多个分别容纳一粒药丸 P（在本实施例中）的空腔 3。在本实施例中，空腔 3 由一易碎薄片 F 覆盖（见图 1，9 和 10），从而当在容纳药丸 P 的空腔 3 上施加力时，可穿过该易碎薄片将药丸推出。在所示实施例中，该气泡容器 2 安装在一环形支承器 4 中（又见图 6），这样薄片 F 设置在上述环的外侧，而药丸 P 可从气泡容器 2 内部弹出。

支承器 4 可与气泡容器 2 形成一体，或者例如通过将一矩形气泡容器 2 弯成环形然后将支承器 4 或者其单独部件连接到气泡容器 2 上而结合到气泡容器 2 上。优选地，这是作为制造工序的一部分来完成的。支承器 4 使气泡容器 2 很容易放入分配器 4 中，而支承器 4 还进一步增加了气泡容器 2 的功能。

如图 1 中特别示出的，分配器 1 包括一下部杯形部件 5，及一放置到上述部件 5 上部的盖状上部部件 6。该两部件 5、6 具有配合边缘，该配合边缘使得能够将上部部件 6 搭锁到下部部件 5 上，从而封闭分配器 1，其中上部部件 6 保持可相对于下部部件 5 旋转。上部部件 6 的圆周边缘伸到下部部件 5 的圆周边缘之外（见图 3 和 4），以易于操纵该分配器而对其进行旋转。该两部件 5 和 6 基本为环形，具有一位于其中心的孔和一圆形圆周。另外分配器 1 还相对较平，因而容易装在包或袋中运送。

分配器 1 的下部部件 5 在其圆周壁上具有一通道孔 7，用于从分配器 1 中弹出一药丸，为此下部部件 5 还设置了一个推出机构 8，该推出机构 8 包括一操作元件或按钮 9，这将在下面详细讨论。

为了弹出药丸 P，必须能够相对于该下部部件 5 分步旋转该气泡容器 2，从而每次可将一容纳一个药丸的新空腔 3 放置在该推出机构 8 与该通道孔 7 之间，这样随着操作元件 9 的起动，可通过该推出机构 8 将

一药丸弹出。

为此,根据本发明,气泡容器2的支承器4和分配器的下部部件5都安装有配合定位装置。下部部件5上的装置包括形成在下部部件5底部一升高部分11的外圆周上的齿10(见图1-3),而支承器4上的装置包括分别形成在弹簧臂14和15上的至少基本径向相对的齿12和13,这样齿12和13可沿径向弹性移动,从而搭锁在位于分配器上的齿10之间,以便相对于分配器1的下部部件5将该气泡容器固定在一预定位置。齿10的数量与气泡容器2中空腔3的数量相对应,因而随着齿12和13移动到下一位置,可将一新的空腔3定位在通道孔7前面。齿10并不是对称成形的,而是位于正确旋转方向侧面的齿根坡度较小,从而使沿正确方向的旋转比沿相反方向的旋转容易,甚至使所有沿错误方向的旋转都不可能。

如图7所示,支承器4的齿12和13并没有定位成相互精确地径向相对,也就是说,齿12和13之间的圆周距离并不是精确地对应于节距(在这种情况下是 $180^\circ$ )的整数倍,因此,两齿12和13在任何时间都不会在两齿10之间对中地精确配合,但齿12、13中的一个将压靠在一相邻齿10的倾斜齿根上,因而在气泡容器2上沿圆周方向施加一力,因而补偿了存在的间隙。在其中气泡容器2结合到支承器4上的实施例中,齿12和13还可以用作制造或装配过程中的定位装置,用于以正确的圆周角将气泡容器2结合到支承器上。

支承器4和分配器1的上部部件6还包括定位装置,用于非旋转地在若干位置联接上部部件6和气泡容器2,从而能够通过上部部件6相对于分配器5的下部部件5对支承器4和气泡容器2进行旋转。为此,在气泡容器2的支承器4的上边缘上形成一短的向外伸出的凸缘边缘16,该凸缘边缘16包括多个数量与气泡容器2中空腔3的数量相对应的槽口17(图1、6和7)。分配器1的上部部件6包括一个或多个,这种情况下是四个装配在槽口17中的突起。上部部件6相对于气泡容器2的位置是由服用第一粒药丸P的日期决定的,因而呈现于透明上部部件6上的服用第一粒药丸的日期或时日的标记(图5)被设置在第一

粒药丸的位置，其中各药丸在气泡容器上被计数。作为制造工序的一部分，有多种可能的方式来将日期或时日的标记设置在第一部件 6 上，因而该图案必须是这样的，使日期的标记能够很容易地与该药丸对齐。这种日期的标记使得很容易检查与该特定日期相联系的药丸是否已经服用。

优选地，气泡容器 2 的薄片 F 上设置了一个标记，最好是一彩色码，该标记提示忘记及时服用放在相关空腔中的药丸是否会导致受孕的危险。在目前情况下，气泡容器 2 的薄片将有一个可清楚辨别的颜色或多种颜色，例如红色，这些颜色可透过位于包含有效药丸 P 的空腔 3 的位置处的通道孔 7 看到，而在装有将在忘记服一粒药丸不会导致很大危险，或者根本没有危险的日期服用的药丸的空腔 3 位置处，薄片将例如是绿色的。通过这种方式，当她忘记服药时，如果情况是这样的，使用者会被立即警告或重新确认。

为了以正确方式将气泡容器 2 放置到分配器 1 的下部部件 5 中，从而使将服用的第一粒药丸与通道孔 7 对齐，在气泡容器 2 的支承器 4 的环形底部内圆周上设置了一凹槽 19（见图 2 和 7），该凹槽 19 必须定位在下部部件 5 底部上的升高部分 11 上附件 20 的位置（图 1），以便能够将气泡容器 2 放入分配器 1 的下部部件 5 中。

为确保气泡容器 2 沿正确方向从该起点位置旋转，从而起动的正确的药丸顺序，在支承器 4 底部形成一倾斜唇部 21（图 2 和 7），该唇部沿圆周方向从一侧倾斜地向下延伸，并在气泡容器 2 的起始位置配合在下部部件 5 底部的凹槽 22 中（图 3）。当装有气泡容器 2 的分配器 1 的上部部件 6 沿错误方向旋转时，唇部 21 的自由端将击打凹槽 22 的径向壁，从而防止沿该方向旋转，同时使其能够沿相反的正确方向旋转，因为弹簧唇 21 由于其楔形形状而从凹槽 22 中抬起。但在其它位置能够反向旋转气泡容器 2，例如当气泡容器 2 已经旋转过长时，因为这时唇部 21 的自由端将跨过分配器的下部部件 5 的平滑底部。

图 8、9 和 10 中示出图 1 中的推出机构 8 和操作元件 9 及其操作。推出机构 8 被导向成通过位于下部部件 5 底部上的升高部分 11 及安装



在其上的附件 20 而在分配器 1 的下部部件 5 中径向移动, 该附件 20 为倒置的 U 形并在推出机构 8 的一导板 23 上配合。推出机构 8 通过一薄膜铰链 24 整体联接到操作元件 9 上并与之整体成形, 该薄膜铰链 24 形成在推出机构 8 的下部内端, 并位于操作元件 9 的下端。操作元件 9 包括一联接板 25 和位于其上端的压力表面 26, 该压力表面 26 可例如由一拇指操作。因而操作元件 9 将绕一位于压力表面 26 前部外端的薄膜铰链 27 转动。上述薄膜铰链 27 允许相对于一安装元件 28 的转动运动, 该安装表面 28 能够弯到位于附件 20 的板顶部的配合安装元件 29 中, 从而将安装元件 28 固定到位并转动联接操作元件 9。操作元件 9 通过一弹簧元件向其支撑上部位位置弹簧加载, 该弹簧元件在这种情况下是一螺旋压簧 30, 其下端环绕位于分配器 1 的下部部件 5 底部上的一凸轮 31, 其上端压靠在操作元件 9 的压力表面 26 的底侧。

推出机构 8 装有一弹射器前端 32, 用于弹射药丸 P, 该前端装配在通道孔 7 中, 该通道孔 7 沿弹射方向略微成锥形, 并包括一倾斜的弹射表面 33, 该弹射表面 33 能够偏心地与气泡容器 2 的每个空腔 3 配合, 并能够通过压力使空腔 3 变形, 将位于空腔 3 中的药丸 P 穿过薄片 F 向外推出, 然后通过通道孔 7 推出分配器 1 之外。通过将空腔 3 加载成与一倾斜弹射表面 33 偏心, 在没有力的峰值的情况下空腔 3 也很容易变形, 因此, 位于空腔 3 中的药丸 P 可以以一被控制的方式弹射, 这使药丸 P 以一可靠的方式被分配。由于气泡容器 2 通过齿 10 和齿 12、13 而相对于分配器 1 的下部部件 5 精确定位, 在任何时间空腔 3 都将精确定位在推出机构 8 的弹射器前端前面的相同位置, 这样每个空腔 3 都通过该弹射表面 33 同等加载, 且药丸以一恒定方式被分配。由此获得了装置的可靠操作。

推出机构 8 和操作元件 9 的形状可制成能够获得一大于 1 的传动比, 在这种情况下操作元件 9 的一个动作将导致推出机构 8 产生更大的动作。这能够进一步减小分配器的尺寸。由于有利的弹射特性且需要相对较低的弹射力, 大传动比不会在操作元件 9 上导致不舒服的大操作力。

图 11 和 12 示出根据本发明的分配器 1 和药丸包装件 2 的另一变例,

其中与图 1 中的实施例相比，用于相对于分配器下部部件 5 分步定位药丸容器 2 的装置被运动地反向。在该实施例中，图 11 和 12 中的实施例还包括两个弹簧齿或指 34 和 35，及齿 36，但弹簧齿 34、36 安装在分配器 1 的下部部件 5 上，而齿 36 形成在药丸容器 2 上。该操作与前述实施例的基本相同。

从前面的描述中可以明白，本发明提供了一种用于分配药丸的装置，它在简化以及包含最少量元件的紧密结构而提供了可靠操作方面是非常显著的。

本发明并不局限于在附图中所示的上述实施例，在不脱离本发明范围的前提下可以通过多种方式进行改变。因此例如能够省略分配器 1 的下部部件 5 中的附件 20，而在下部部件 5 上为推出元件 8 形成安装元件 29 和导向件。在这种情况下，药丸包装件可以是一次性包装件，而不是气泡容器。操作元件和推出机构也可以包括两个互锁部件，例如搭锁在一起的部件。

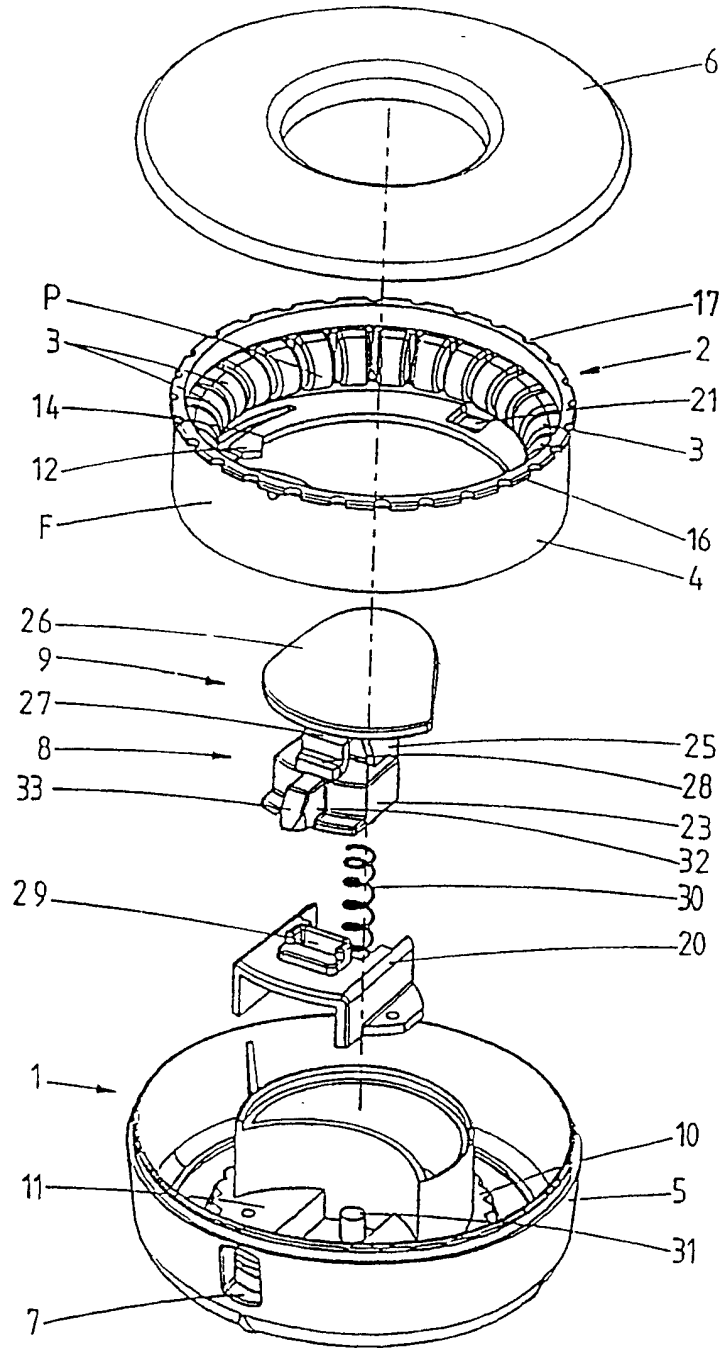


图 1

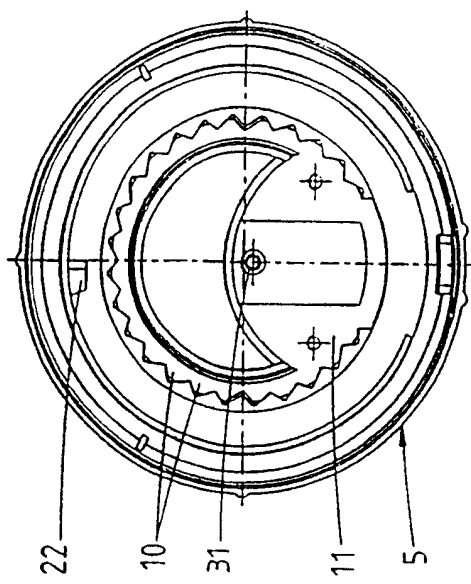


图 3

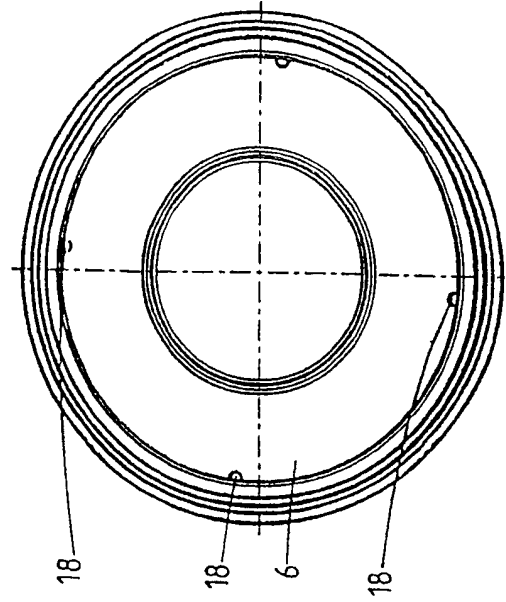


图 4

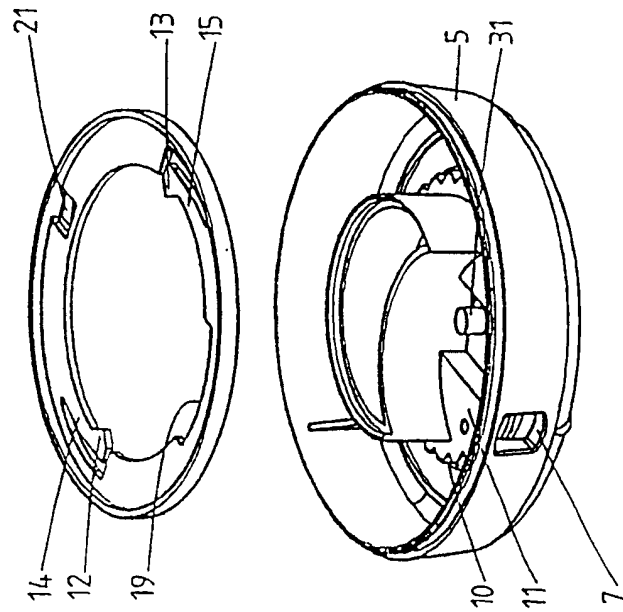


图 2

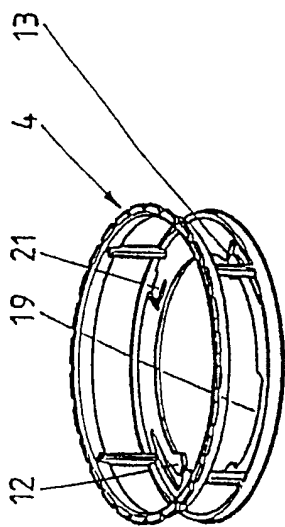


图 6

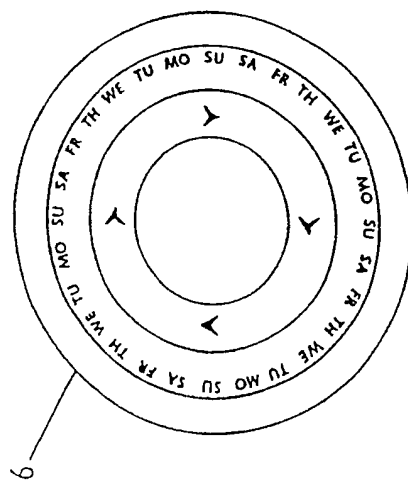


图 5

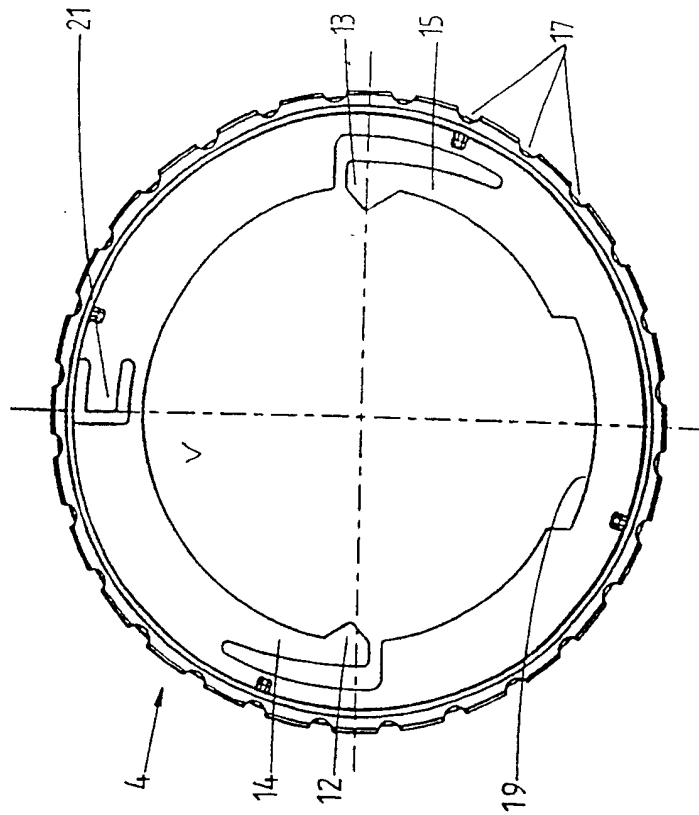


图 7

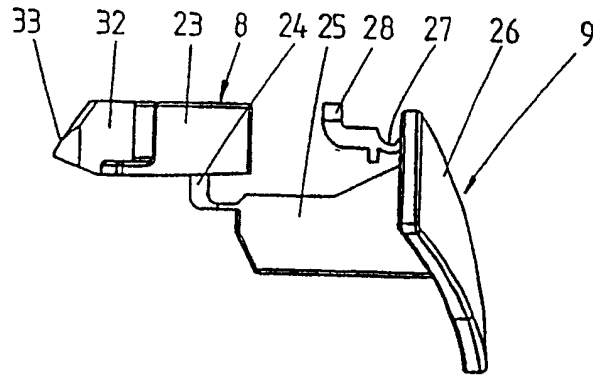


图 8

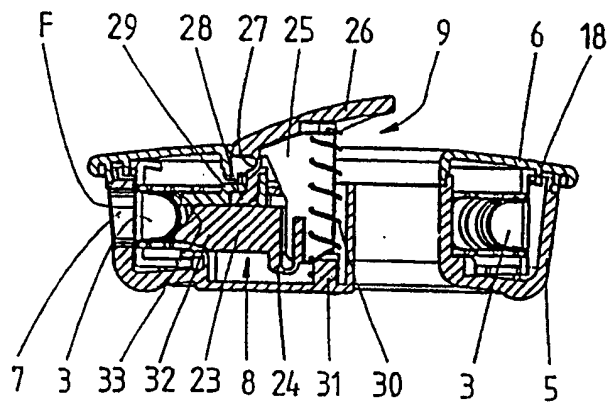


图 9

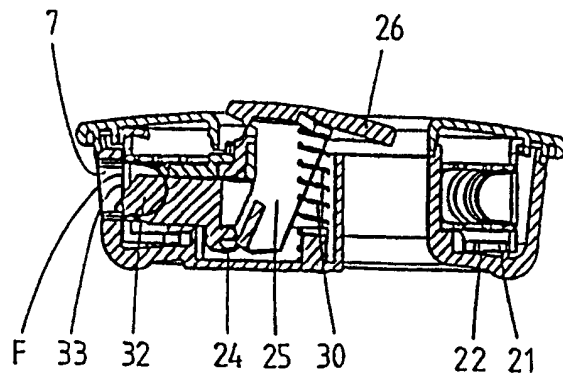


图 10

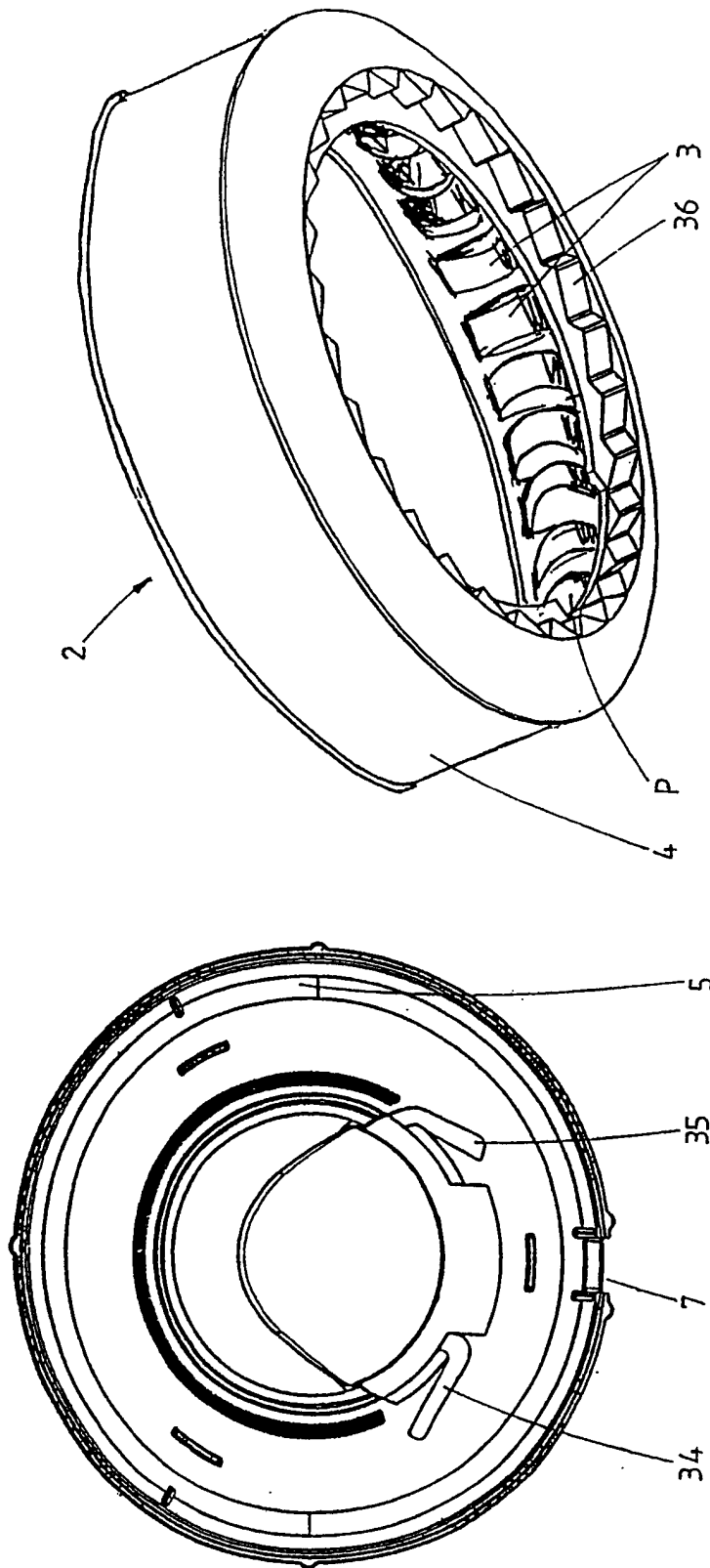


图 12

图 11