

[51] Int. Cl⁷

A47J 43/08

A47J 43/044



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 01807859.1

[45] 授权公告日 2004 年 9 月 1 日

[11] 授权公告号 CN 1164229C

[22] 申请日 2001.4.27 [21] 申请号 01807859.1

[30] 优先权

[32] 2000. 5. 6 [33] DE [31] 10022131.9

[86] 国际申请 PCT/EP2001/004757 2001.4.27

[87] 国际公布 WO2001/084996 德 2001.11.15

[85] 进入国家阶段日期 2002.10.10

[71] 专利权人 布劳恩有限公司

地址 德国克龙贝格

[72] 发明人 马利亚诺·佩尼亚兰达

何塞普-马里亚·马西普

审查员 张田勇

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责
任公司

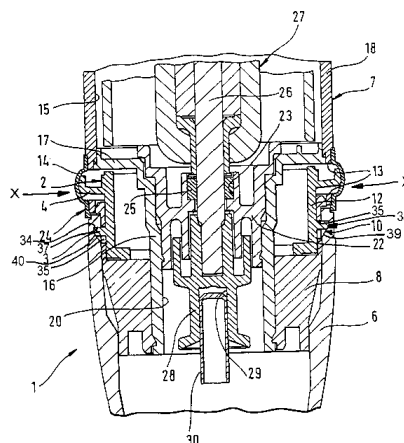
代理人 顾红霞 朱登河

权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图 5 页

[54] 发明名称 家用器具的联接装置

[57] 摘要

本发明涉及一种家用器具的联接装置(1)，特别是手持搅拌器，用于将驱动零件(7)接到工具柄(6)，其具有锁定装置(2)，锁定装置(2)包括至少一个锁定元件(3)，装在驱动零件(7)的联接部分上。所述锁定元件在锁定状态时与工具柄(6)内圆周上形成的凹槽(10)配合。本发明的特征在于所述锁定装置(2)结构是环形弹性元件以及锁定元件(3)的附近具有促动装置(4)，当促动装置(4)促动时使弹性元件弹性变形，从而锁定元件(3)向内移动，与闭锁定元件(10)接触。



ISSN 1008-4274

1. 一种家用器具的联接装置（1），用于将驱动零件（7）接到工具柄（6），其具有锁定装置，锁定装置具有至少一个锁定元件（3），
5 装在驱动零件（7）的联接部分（24）上，所述锁定元件在锁定状态
时与工具柄（6）的至少一个闭锁元件（10）配合，其特征在于所述
锁定装置包括环形弹性元件（2）以及在锁定元件（3）的区域内的至
少一个促动装置（4），当促动装置（4）促动时使弹性元件（2）弹
性变形，使得锁定元件（3）与闭锁元件（10）分离。

10

2. 如权利要求 1 所述的联接装置（1），其特征在于所述的至少一个锁定元件（3）为在直径上与弹性元件（2）相对的位置上的一对
锁定元件且所述的至少一个闭锁元件（10）为在工具柄（6）上对应
位置的一对闭锁元件，其与所述的一对锁定元件（3）相对应，从而
15 能够与所述锁定元件（3）相配合。

3. 如权利要求 1 所述的联接装置（1），其特征在于驱动零件（7）
联接部分（24）的外壁上具有至少一个开口（13），形成在弹性元件
（2）上的至少一个促动装置（4）在锁定状态时通过所述开口（13）
20 向外伸出。

4. 如权利要求 3 所述的联接装置（1），其特征在于所述的至少一个促动装置（4）为在直径上与弹性元件（2）相对的位置上的一对
促动装置，且所述的驱动零件（7）上的至少一个开口为一对开口，
25 从而使所述的一对促动装置分别通过该一对开口。

5. 如权利要求 4 所述的联接装置（1），其特征在于促动装置（4）
形成在弹性元件（2）上，对准锁定元件（3）。

30 6. 如权利要求 1 所述的联接装置（1），其特征在于锁定装置（2）

由热塑性材料制成。

7. 如权利要求 1 所述的联接装置 (1)，其特征在于锁定装置 (2) 包括至少一个弹出器 (9)，其位置与锁定元件 (3) 成 90 度。

5

8. 如权利要求 7 所述的联接装置 (1)，其特征在于所述的至少一个弹出器 (9) 为在直径上与弹性元件 (2) 相对的位置上的一对弹出器 (9)，弹出器 (9) 包括斜面 (32)，与工具柄 (6) 上对应的拱座表面 (33) 协同工作。

10

9. 如权利要求 1 所述的联接装置 (1)，其特征在于在锁定装置 (2) 上和驱动零件 (7) 的联接部分中具有相应的导向装置 (5, 8)，径向将弹性元件 (2) 导入驱动零件 (7)。

15

10. 如权利要求 7 所述的联接装置 (1)，其特征在于锁定装置 (2) 包括抓住装置，抓住装置包括形成在弹性元件 (2) 的弹出器 (9)，所述弹出器又与形成在驱动零件 (7) 上的通道 (35) 配合。

20

11. 如权利要求 2 所述的联接装置 (1)，其特征在于锁定元件 (3) 装在第一连接条 (12) 上，与弹性元件 (2) 连接成整体。

25

12. 如权利要求 2 所述的联接装置 (1)，其特征在于锁定元件 (3) 具有楔形结构，制动零件 (10) 的形式是凹槽 (38)，其水平延伸壁 (37) 与拱座表面 (34) 相抵，其向外倾斜延伸的滑动表面 (40) 与定心表面 (39) 相抵，定心表面 (39) 与滑动表面 (40) 的形状一致。

30

13. 如权利要求 7 所述的联接装置 (1)，其特征在于弹出器 (9) 装在与弹性元件 (2) 形成整体的第二连接条 (11) 上。

家用器具的联接装置

5 技术领域

本发明涉及一种厨房机械联接装置。

背景技术

10 这种类型的厨房机械联接装置是本领域内公知的。例如，FR1467108 公开了一种装置，其中工具柄上的插口弹性地勾在驱动零件的较下部区域中。为了将之实现，驱动零件在其较下端部具有销，销在螺旋弹簧的作用下，径向与插口外圆周上的槽配合。按照这种装配，通过在销位置处沿驱动零件横向向外突出的促动按钮，能够卸下销。

15

在 FR1467108 中，还公开了一种与驱动零件集成在一起的弹出装置。按照该现有技术，当工具柄推入时螺旋弹簧被偏压，在拆卸时用作弹出器。

20

并且，在 EP0692215.A1 中公开了一种具有驱动零件的手持搅拌器以及可互换的工具手柄，其中可旋转地装有工具轴。为了将工具柄紧固到驱动零件上，驱动零件的膨胀夹与工具柄的安装槽配合。为了拆卸工具柄，膨胀夹由一个按钮沿一个对卧按钮的方向推动，膨胀夹的结构为金属弹簧，按钮的结构是一个独立的零件。

25

发明内容

本发明的目的是提供简单的、低成本的解决方案，用于将工具柄连接到家用器具的驱动零件上，特别是手持搅拌器或浸入搅拌器。

30

这一目的是通过具有本发明的特征的联接装置实现的。本发明的

结构提供了特别简单的、低制造成本的联接装置。本发明的装置可以不仅应用于手持搅拌器，例如浸入搅拌器，而且也应用于独立的厨房机器或者其它家电。驱动零件的联接部分的结构可以是，例如，圆柱形端部，其内部具有锁定装置。工具柄的上部在其内圆周同样是圆柱形结构，能使其滑过驱动零件的联接部分，就像一个套被定心并轴向固定在圆柱形端部。并且，可旋转地装在工具柄中的是工具轴，其一端适于与驱动零件的驱动轴联接，其另一端伸入钟罩形防护罩的搅拌空间内并固定地与处理叶片连接，例如在现有技术中最初提到的。

10 本发明提供了一种家用器具的联接装置，用于将驱动零件接到工具柄，其具有锁定装置，锁定装置具有至少一个锁定元件，装在驱动零件的联接部分上，所述锁定元件在锁定状态时与工具柄的至少一个闭锁元件相配合，其特征在于所述锁定装置包括环形弹性元件以及在锁定元件的区域内的至少一个促动装置，当促动装置促动时使弹性元件弹性变形，使得锁定元件与闭锁元件分离。

当然，应该理解的是，弹性元件可以是其它环形结构，如圆、棱柱、椭圆或其它类型的环。具有这些结构的工具柄上部，基本呈套形，其形状与驱动零件联接部分的形状一致，从而能够将这些零件插在一起。闭锁元件，这里优选的结构是工具柄内圆周上的凹槽，可以加工成，例如，圆周上的槽或单独延伸的狭槽。当锁定装置加工成椭圆形时，相互间离得最远的点位于椭圆的长径上。如果弹性元件的形状为菱形，相互间离得最远的点位于菱形的长对角线上。

25 锁定元件可以制成突出耳或珠或凹槽，例如，与弹性元件整体连接在一起成为一件构件，并与工具柄上对应的凹槽或突出耳或其它突起配合。所用的促动装置可以是形成在弹性元件上的珠并具有按钮的功能。促动装置与锁定元件连接在一起与弹性元件成为一件，产生多个功能，从而减少额外零件的数量并且用一个单独的零件就可执行促动和锁的功能。

通过将促动装置和锁定元件的叠加排列，当按压促动装置的弹性元件时，锁定元件沿径向向内移动，结果它滑出闭锁元件，从而释放工具柄进行拆卸。根据本发明，促动元件也可以同时形成锁定元件。

5 根据本发明，通过按压促动元件的一侧使弹性元件变形，而弹性元件另一侧支撑在驱动零件的壳上。

以下说明本发明的联接装置的一个优选实施例。由于锁定元件和促动元件沿直径排列，就可以用一只手的拇指和食指的较小的力，以简单的方式将弹性元件向一起按压，结果锁定元件同样向内方向移动。当拆卸后，弹性元件和锁定元件返回到初始位置。

10

根据本发明的另一特征，促动元件的开口可以拉长或是椭圆形狭槽，或者开口为矩形、圆形或一些其它结构。在锁定状态，促动元件从这些开口中突出，因此促动元件可以从外部自由通过进行促动。当用手促动时，促动元件部分消失在外零件联接部分的外壁开口中，结果锁定元件也向内移动并滑出其闭锁元件，结果释放工具柄并使其从联接部分和驱动零件向下滑动。

15

20 根据本发明的另一特征，弹性元件可以从外部特别有效地并简单地促动，因为弹性元件结构上完全对称，并且当受力时能从两侧均匀地向一起按压。

根据本发明的另一特征，锁定元件和促动装置的叠加排列导致在促动装置上通过的行程等于在锁定元件上通过的行程，即，行程的直接传递导致最小的促动力和位移行程，最终导致联接装置的开锁操作简单而直接。

25

本发明的特别有利的一个方面是锁定装置由热塑性材料制成。所考虑的适合材料包括，例如，弹性聚丙烯、聚乙烯和聚酰胺。这些物

30

质能用于简单和低成本的注塑成形。这些塑料的内在弹性保证弹性元件在根据需要变形后能恢复其原始形状。并且，结构为一件塑料零件的单独零件能执行多个功能。

5 本发明还有一个优选实施例特别显示出弹出器的多个功能，弹出器与弹性元件在结构上是一件。结果节省了零件并因此降低成本。并且，弹出器和锁定元件的功能是巧妙地互连的，因为当弹性元件为圆柱形时弹出器与锁定元件排列在 90 度角上，当弹性元件是椭圆结构时排列在短直径上，当弹性元件是菱形结构时排列在短对角线上。当
10 通过促动元件促动锁定装置时，弹性元件变形进行释放操作，这样在压缩弹性元件促动区域的同时扩大弹出器周围弹性环的区域或者短对角线或短直径的长度。从而弹出器被压向工具柄倾斜延伸的内圆周面，结果锁定元件打开，同时工具柄与驱动零件分离并被推开，从而沿驱动零件的纵向被轴向弹出。

15

 本发明的另一特征示出有利的多功能性，其中弹出器具有斜面，当径向促动时，沿驱动元件的纵向产生轴向弹出运动。选择平缓的斜面斜度，使促动力对于操作者并不太高，但行程仍足以使工具柄与驱动零件间产生可见的分离。

20

 最后，还提供了另一个本发明的联接装置的优选实施例。适合的导向装置，例如，可能由弹性元件上的槽以及驱动零件上的导向筋形成，例如，用于防止弹性元件歪斜，从而保证可靠的功能。

25

 本发明的锁定装置还有一个特别的优点能体现权利要求 10 的特征。这种类型的抓住装置可以是，例如弹出器或锁定元件，在此实施例中优选的是弹出器，它一直与驱动零件上的通道配合。以这种方式将弹性元件固定在驱动零件上大大方便了组装操作，因为一旦安装完，弹性元件则固定在其位置上。从而防止滑出预定的位置以及被其
30 它零件塞住。弹出器穿过驱动零件并在径向离其足够远，从而与工具

柄上形成的凹槽闭锁配合，当工具柄插入时作为闭锁元件。

还提供了另一个本发明的优选实施例。因此锁定元件在联接操作过程中可以抓住在其位置上，而没有促动装置阻挡。这可以通过将锁定元件与促动装置在空间上相对分离实现。当安装工具柄时，可以将锁定元件压回到联接部分外壁的对应该开口中而不促动促动装置，直到锁定元件对齐工具柄内圆周上的凹槽。此时，由于垂直连接条的弹性作用，锁定元件快速返回。这时形成并锁住联接。仅能通过促动促动装置打开。

10

为了提高锁定元件的抓住作用，根据本发明的另一方面构造锁定元件。一方面，锁定元件起倒刺作用，另一方面工具柄的中心表面与弹性元件的滑动表面配合，导致弹性元件总是将工具柄推入驱动零件而不活动，结果壁偏压在拱座（abutment）表面，因为驱动零件中的弹性元件一直保持小的偏压。

15

根据本发明的另一特征，工具柄在分离操作时在楔形弹出器上滑动，如同在斜面上滑动。第二连接条的额外弹性作用有助于控制弹出压力，也防止歪斜。

20

附图说明

参考附图并通过下面对实施例的描述将解释本发明其它的特征和优点。附图中：

图 1 是一个局部的纵剖视图，表示本发明应用于浸入搅拌器的联接装置的实施例；

25

图 2 是图 1 中的本发明实施例转过 90 度的剖视图，但没有电机、驱动轴、联接套和驱动轴；

图 3 是图 1 中本发明联接装置的弹簧元件的透视图；

图 4 和图 4a 是表示图 1 中的本发明实施例处于锁住状态时的功能的示意图；

30

图 5 和图 5a 是表示图 1 中的本发明实施例处于打开状态时的功能的示意图；

具体实施方式

5 图 1 和 2 表示本发明联接装置 1 的优选实施例的剖视图。图中表示出工具柄 6，其上部抱住驱动零件 7 的较下的截头圆锥联接部分 24，就象一个套。在本发明的实施例中，驱动零件 7 和工具柄 6 主要由塑料制成。如图 1 所示，工具柄 6 在其较上的内圆周上具有锁槽或闭锁元件 10，作为配合锁定元件 3 的延长槽。紧固在驱动零件 7 的孔 15 10 中的是轴承套 16；轴承套 16 具有孔 20，用于固定轴承套 22；轴承套 22 具有孔 23，其中插入滑动轴承 25；滑动轴承 25 中可旋转地装有电机 27 的驱动轴 26；电机 27 非旋转地装在驱动零件 7 上。驱动轴 26 的自由端非旋转地固定在联接套 28 上，联接套 28 具有插孔 29，非旋转地并且可拆卸地装在工具柄 6 中的旋转杆 30，非旋转地并可拆卸地 15 装在联接在插孔 29 中。紧固在工具轴另一端的是叶片或处理食物的处理工具（图中未示出），它由防护罩包围，优选的是钟罩，例如其类型是 FR-B-1467108 中公开的。

20 驱动轴 30 具有驱动元件，在图中未示出，它与插孔 29 中的对应驱动元件（未示出）配合，二者之间是非旋转的但可拆卸的关系。根据图 1，轴承套 16 具有 90°偏置的环形套环 17，将其本身支撑并定心在壳 18 驱动端的孔 15 上。

25 图 1 还示出由弹性塑料制成的弹性元件 2 的剖面。弹性元件 2 的形状是具有圆角的菱形结构。图 1 表示长对角线的顶点。菱形弹性元件 2 形成的平面在下面称为弹性元件平面。

30 在图 1 中还示出了两个相对的锁定元件 3，与连接条 12 连接成一个整体件。在这种结构中，当通过协同滑动和定心表面 40、39 由弹性元件 2 产生的径向偏压将它们向上推直到停止后，锁定元件 3 具

有楔形结构，其与闭锁元件 10 的水平延伸壁 37 相抵的是其拱座表面 34，闭锁元件 10 的结构是盲孔或凹槽。在这个位置，如同在分离位置，锁定元件 3 穿过通道 35 并插入底切的闭锁元件 10。

5 根据图 1 和 3，连接条 12 整体形成在弹性元件 2 上，垂直于弹性元件平面。在其下端连接条 12 具有垂直延伸的导向槽 5，这在图 3 中特别容易看到。

10 并且，在图 1 和 3 中，在锁定元件 3 上方的连接条 12 的紧固点具有径向相反的促动装置 4，对等地集成在弹性元件 2 上成为一件构件。在这种结构中，促动装置 4 的结构是珠型按钮，根据图 1，通过开口 13 从驱动零件 7 的联接部分突出。为了防止弄脏驱动零件 7，提供了弹性橡胶密封 14，覆盖在开口 13 和促动装置 4 上。通过导向筋 8 和环形套环 17 将弹性元件 2 保持在其位置上。当锁定装置促动时图 15 3 所示的导向槽 5 在导向筋 8 上滑动。

图 2 表示与图 1 相同的实施例，但剖面转了 90 度，并同样为了简化的原因省去了一些元件。图 2 中表示的弹出器 9，与锁定元件 3 呈 90 度。弹出器对等地通过连接条 11（见图 3）与弹性元件 2 连接成一件构件，并且是轻微的楔形，形成在它们的底侧斜面 32 上，与工具柄 6 的拱座表面 33 配合，当沿径向从两侧施加压力从不偏压到偏压促动装置 4 时（见图 1 中的箭头 X 方向），使弹出器 9 精确地在径向沿相反的方向向外移动，通过拱座表面 33 向下推动图 2 的工具柄，但是未在附图中示出，因为仅示出了工具柄 6 和驱动零件 2 的组 20 装位置。当上述促动发生时，锁定元件 3 已经在径向向内移出槽 38，并释放工具柄 6 进行轴向移动。在其较下端连接条 11 也具有导向槽 5，通过抱住导向筋 8 的上方和侧面在径向被所述筋导向。弹出器 9 示于 25 图 3 的透视图中的。

30 图 3 中所述的弹性元件 2 作为一个单独的零件是由弹性热塑性材

料通过注塑成形成为一个整体件。在下面装配到连接条 12 上的环形弹性元件 2、促动装置 4 和锁定元件 3 与连接条 11 排列在 90 度角上，弹出器 9 和向下开口的导向槽 5 形成在连接条 11 上。锁定元件 3 在连接条 12 上，其下面具有导向槽 5。

5

图 4 和图 4a 表示本发明联接装置的示意性功能图，其中装在驱动零件 7 中的弹性元件 2 以虚线表示。图 4 中，所示的工具柄 6 处于锁定状态，在此状态下，促动装置 4 在其最远端。相比之下，弹出器 9 位于较短的距离上彼此相对。从图 4a 的极大简化的框架中也能清楚地看到这一点，其中示出了菱形弹性元件 2 的示意性平面图。

10

图 5 和图 5a 表示第二示意性功能图，其中表示图 4 和图 4a 的促动装置已经沿箭头 A 方向促动。结果，菱形弹性元件 2 变形，使锁定元件 3 打开，弹出器 9 将工具柄 6 与驱动零件 7 分离。这可以从图 5a 中的菱形弹性元件 2 的示意性平面图中看得更清楚。在促动位置，弹出器 9 位于菱形的长对角线，而促动装置 4 位于短对角线上。锁定元件 3 完全退出驱动零件，从图 5 中能清楚地看出。

15

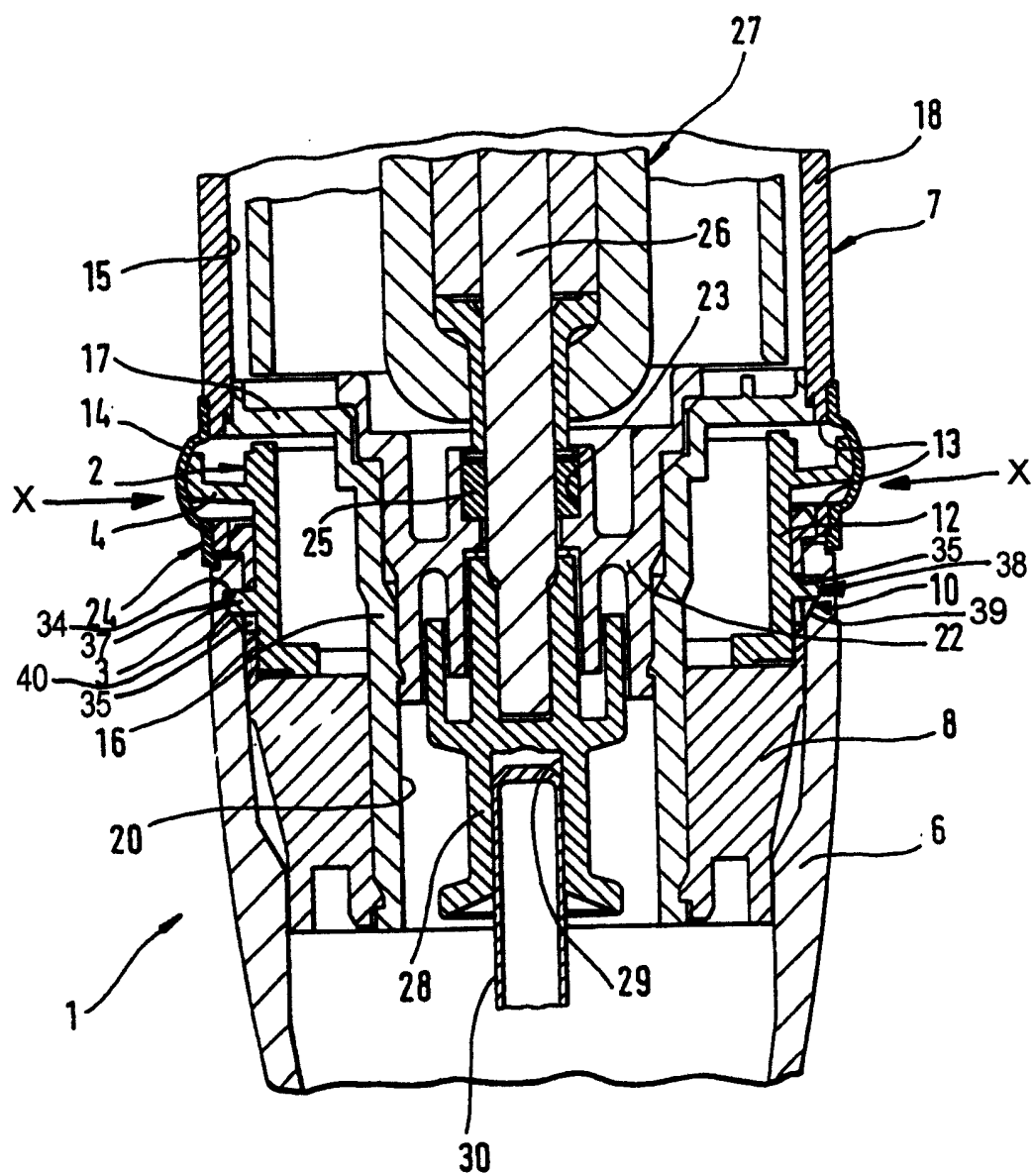


图1

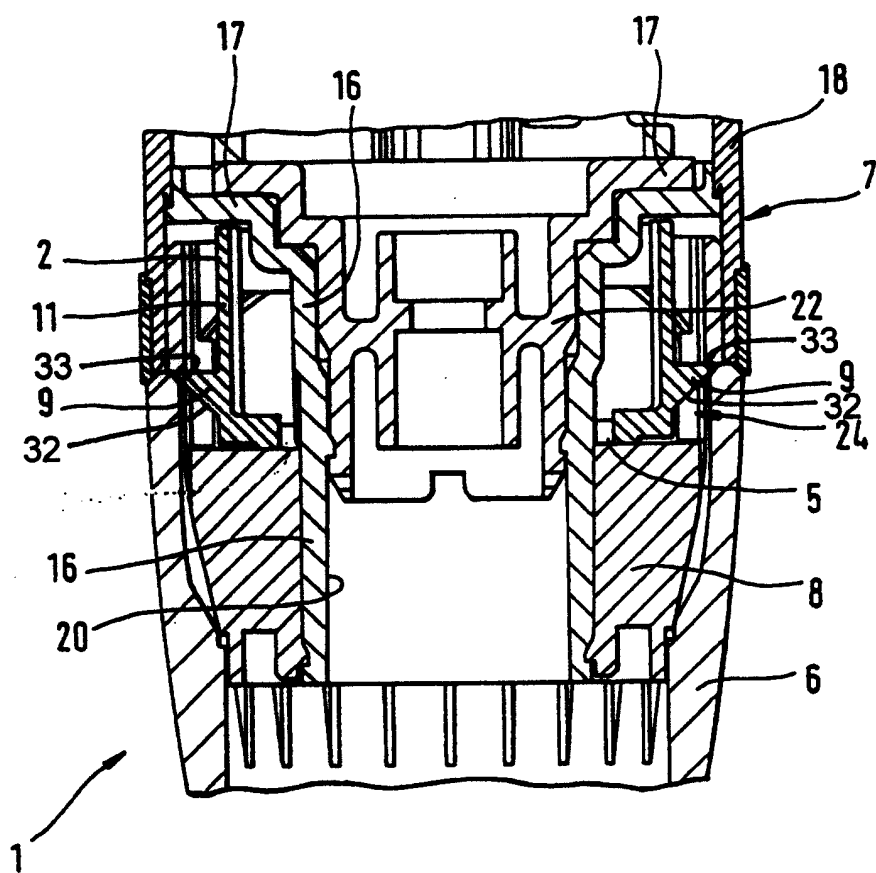


图2

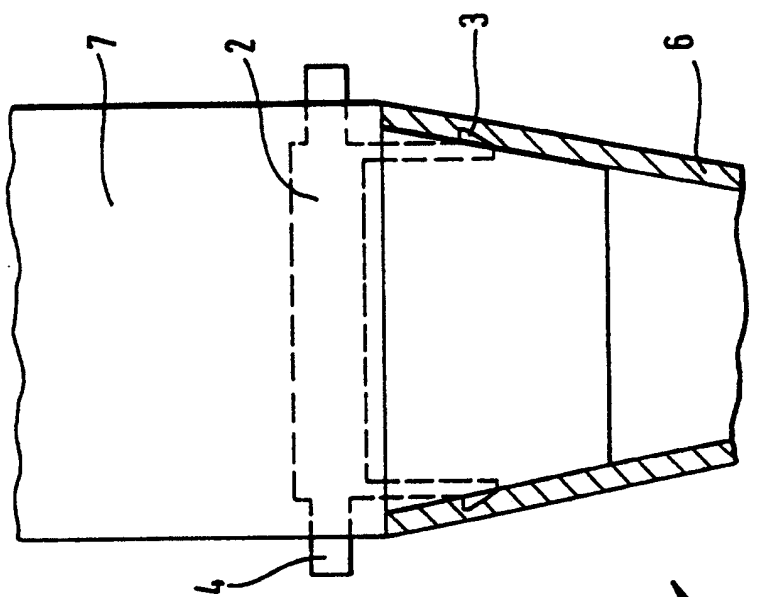


图4

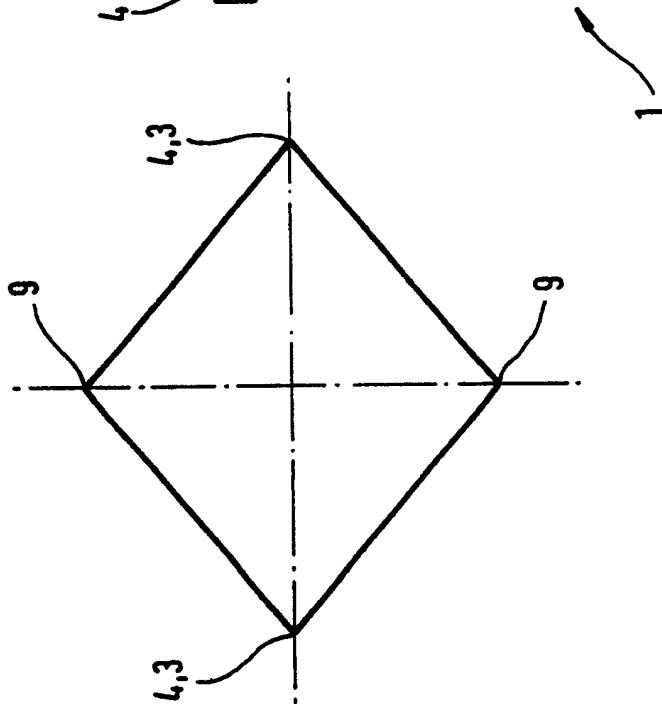


图4a

