



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101300039 B

(45) 授权公告日 2011.04.06

(21) 申请号 200680040641.3

(22) 申请日 2006.10.31

(30) 优先权数据

102005052545.8 2005.11.02 DE

(85) PCT申请进入国家阶段日

2008.04.29

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2006/010879 2006.10.31

(87) PCT申请的公布数据

WO2007/051655 DE 2007.05.10

(73) 专利权人 拜耳先灵医药股份有限公司

地址 德国柏林

(72) 发明人 N·维特罗夫斯基

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 蔡洪贵

(51) Int. Cl.

A61M 5/31 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 2368527 Y,2000.03.15, 全文.

US 5135496 A,1992.08.04, 说明书第 2 栏第 44 行至第 3 栏第 50 行, 附图 1-2.

CN 2631525 Y,2004.08.11, 全文.

CN 2566871 Y,2003.08.20, 全文.

EP 0716860 A2,1996.06.19, 说明书第 3 栏第 57 行至第 7 栏第 4 行, 附图 1-10.

EP 0716860 A2,1996.06.19, 说明书第 3 栏第 57 行至第 7 栏第 4 行, 附图 1-10.

审查员 陈萌

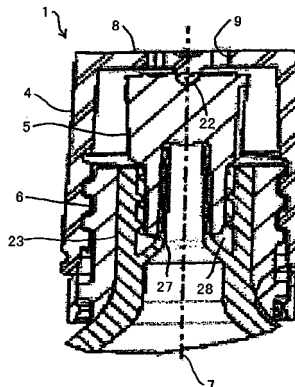
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54) 发明名称

医用注射器的封闭件

(57) 摘要

本发明提供一种医用注射器的封闭件 (1), 所述注射器具有注射器筒 (3) 和注射器颈部 (23)。封闭件具有可装配在注射器颈部 (23) 上的适配器 (6)。螺旋型封闭件 (4) 可装配在适配器 (6) 上。拧断环 (13) 连接到螺旋型封闭件 (4) 上。封闭帽 (5) 可插入注射器颈部 (23)。



CN 101300039 B

1. 一种具有注射器筒 (3) 和连接到注射器筒远端端部的注射器颈部 (23) 的医用注射器的封闭件 (1), 所述封闭件 (1) 具有可装配在注射器颈部 (23) 上的适配器 (6)、可装配在适配器 (6) 上的螺旋型封闭件 (4)、连接到螺旋型封闭件 (4) 的拧断环 (13)、以及可插入注射器颈部 (23) 的封闭帽 (5)。

2. 根据权利要求 1 所述的封闭件, 其特征在于, 适配器 (6) 在其远端具有外螺纹 (25), 螺旋型封闭件 (4) 具有互补的内螺纹 (12)。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的封闭件, 其特征在于, 适配器 (6) 在其近端具有凸缘。

4. 根据权利要求 1 到 3 的任一项所述的封闭件, 其特征在于, 螺旋型封闭件 (4) 和拧断环 (13) 通过多个连接部 (14) 间隔开地相互连接, 并且在螺旋型封闭件 (4) 上设有朝拧断环 (13) 延伸的多个第一突起部 (16), 拧断环 (13) 上朝螺旋型封闭件 (4) 延伸的多个第二突起部 (17) 与多个第一突起部 (16) 相邻地设置。

5. 根据权利要求 4 所述的封闭件, 其特征在于, 连接部 (14) 具有相对螺旋型封闭件 (4) 的纵轴线 (7) 对称的梯形形状。

6. 根据权利要求 4 或 5 所述的封闭件, 其特征在于, 突起部 (16、17) 朝向相邻突起部 (17、16) 的边缘 (18、19) 大体沿螺旋型封闭件 (4) 的纵轴线 (7) 的方向延伸; 突起部 (16、17) 远离相邻突起部 (17、16) 的边缘 (20、21) 相对螺旋型封闭件 (4) 的纵轴线 (7) 倾斜。

7. 根据权利要求 1 到 6 的任一项所述的封闭件, 其特征在于, 螺旋型封闭件 (4) 具有盖板 (8)。

8. 根据权利要求 7 所述的封闭件, 其特征在于, 在盖板 (8) 上形成开口部分 (9), 用于插入旋转工具和 / 或露出封闭帽 (5)。

9. 根据权利要求 7 或 8 所述的封闭件, 其特征在于, 用于压迫封闭帽 (5) 的球形凸出部 (22) 形成在盖板 (8) 内侧上。

10. 一种医用注射器, 其特征在于, 它具有根据权利要求 1 到 9 的任一项所述的封闭件 (1)。

## 医用注射器的封闭件

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种医用注射器的封闭件。

### 背景技术

[0002] DE19956243 A1 披露了一种医用注射器,它具有注射筒和与其远端末端连接的注射器颈部。封闭帽可以装在注射器颈部上。在封闭帽的周围设有衬套。具有衬套的封闭帽可以插入外盖。外盖具有预定的断裂点,使外盖的远端部分可以去除,同时外盖的近端部分保持在注射器上。因此,可以去掉封闭帽,然后使用注射器。保持在注射器上的近端部分显示注射器已经打开。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种医用注射器的封闭件,其中,它能确认封闭件是否已经打开,封闭件能应用在多种不同的注射器上。

[0004] 上述的目的通过根据权利要求 1 所述的医用注射器的封闭件实现。

[0005] 在从属权利要求中指出了封闭件的其它进展。

[0006] 还提供具有这种封闭件的医用注射器。

[0007] 可以装在注射器颈部上的适配器使封闭件能装在多个医用注射器上。特别是,它不需要在注射器颈部上具有螺纹型封闭件可以拧在上面的外螺纹。

[0008] 螺旋型封闭件和拧断环优选地具有作为抓持部的突起部。连接部作为撕断连接部。抓持部可以在拧动时带动拧断环。如果封闭件被拧断,则撕断连接部,抓持部没有用处了。

[0009] 优选地,彼此相向的突起部边缘对齐注射器的纵向,而彼此相背的边缘相对注射器的纵向倾斜。这保证在拧紧过程中的恰当抓持功能;而通过拧开,当撕裂连接部时,突起部可滑动越过彼此。

[0010] 优选地,螺旋型封闭件具有盖板。盖板保持封闭帽,甚至在注射器受到外部负压时,例如在空气输送过程中。无论注射器用过热的水还是水蒸汽处理进行消毒时,盖板保持封闭帽,使注射器内部建立过压。

[0011] 优选地,在盖板上形成开口部分。开口部分允许封闭帽存在时进行控制,开口部分能在高压灭菌过程中实现强烈的水交换,开口部分使封闭帽在进行控制过程中受反挤压杆(counterpressure ram)支撑。最后,开口部分能使旋转工具插入,以使螺旋型封闭件拧紧和松开。

### 附图说明

[0012] 本发明的其它特征和实际应用将在以下通过附图的实施例描述中体现出来。在附图中:

[0013] 图 1 是医用注射器的全图;

- [0014] 图 2 是医用注射器的注射器颈部的剖视图,其中具有插入的封闭帽、装入的适配器以及螺旋型封闭件;
- [0015] 图 3 是螺旋型封闭件的立体图;
- [0016] 图 4 是螺旋型封闭件的平面图;
- [0017] 图 5 是螺旋型封闭件的侧视图;
- [0018] 图 6 是螺旋型封闭件的剖视图;
- [0019] 图 7 是螺旋型封闭件的连接部和突起部的放大图;
- [0020] 图 8 是适配器的立体图;
- [0021] 图 9 是适配器的平面图;
- [0022] 图 10 是适配器的剖视图;以及
- [0023] 图 11 是适配器的侧视图。

### 具体实施方式

[0024] 图 1 显示了根据本发明一个实施例的具有装入的封闭件的医用注射器。在图中的底部所示的末端指向近端方向,而图中顶部所示的末端指向远端方向。在下面描述中使用的术语“近端”和“远端”表示这些方向。

[0025] 如图 1 所示,封闭件 1 设置在图中未显示的针肩上。针肩通过注射器肩 2 连接到注射器筒 3。活塞(未图示)从近端插入注射器筒 3。活塞用于封闭近端,并且当其在注射器筒 3 中移动时用于将装在注射器筒 3 中的介质通过针肩和针(这里未图示)分配出去。

[0026] 从图 2 可以更好地看出,封闭件 1 大体包括三个组件。封闭件 1 包括螺旋型封闭件 4、封闭帽 5 和适配器 6。

[0027] 螺旋型封闭件 4 将在下面参考图 2 到 7 描述。螺旋型封闭件 4 具有杯形形状,朝近端开口。螺旋型封闭件 4 大体绕其纵轴线 7 旋转对称地形成。盖板 8 在上侧与螺旋型封闭件 4 整一体地并且与螺旋型封闭件 4 的近端相反地形成。盖板 8 具有大体为圆弧形状的纵向孔 9。纵向孔 9 的目的是为插入旋转工具。此外,纵向孔 9 允许检查封闭帽 5。在注射器为了最终消毒而高压灭菌时,纵向孔 9 允许热水和水蒸汽进入封闭帽 5。为了增大其机械强度,螺旋型封闭件 4 具有沿纵轴线方向在外侧延伸的多个翅状部 10。

[0028] 螺旋型封闭件 4 在其近端具有变宽的螺纹部分 11。从图 6 可以明显看出,螺纹部分 11 具有内螺纹 12。从图 7 可以更好地看出,拧断环 13 通过连接部 14 连接到实际的螺旋型封闭件 4。连接部 14 为梯形形状,相对螺旋型封闭件 4 的纵轴线 7 对称形成。拧断环 13 具有周向地围绕拧断环 13 的槽 15。在螺旋型封闭件 4 的下近端具有第一突起部 16,而第二突起部 17 处于拧断环 13 的上远端。从图 7 可以更明显看出,在每种情况下,螺旋型封闭件 4 的第一突起部 16 与拧断环 13 的第二突起部 17 相邻地形成。第一突起部 16 朝向第二突起部 17 的边缘 18 大体沿螺旋型封闭件 4 的纵轴线 7 的方向延伸。第二突起部 17 朝向第一突起部 16 的边缘 19 大体沿螺旋型封闭件 4 的纵轴线 7 的方向延伸。相比之下,第一突起部 16 远离第二突起部 17 的边缘 20 相对螺旋型封闭件 4 的纵轴线 7 倾斜。第二突起部 17 远离第一突起部 16 的边缘 21 相对螺旋型封闭件 4 的纵轴线 7 倾斜,如图 7 所示。

[0029] 从图 6 可以更好地看出,在盖板 8 内侧具有球形凸出部 22。如图 2 所示,球形凸出部 22 与封闭帽 5 相互配合。具体是,球形凸出部 22 压在封闭帽 5 上,以将封闭帽 5 保持在

注射器颈部 23 中。无论何时拧上螺旋型封闭件 4, 球形凸出部 22 仅仅在小的表面上与封闭帽 5 接触。因此, 螺旋型封闭件 4 的旋转运动实际上对封闭帽 5 没有施加转矩。

[0030] 下面参考图 2 和 8 到 11 描述适配器 6。适配器 6 由圆柱体 24 形成的。圆柱体 24 在顶侧和底侧开口。在圆柱体 24 的远端形成外螺纹 25。在圆柱体 24 的近端形成凸缘 26。下面参考图 2 描述封闭帽 5。封闭帽 5 大体是杯状的。封闭帽 5 能插入注射器颈部 23。注射器颈部 23 的内侧由向内突出的壁 27 形成, 其中具有接收封闭帽 5 的槽 28, 以便更好地紧固封闭帽 5。

[0031] 在使用封闭件时, 首先将适配器 6 安装到注射器颈部 23 上。适配器 6 可以装配在注射器颈部 23 上并被焊接。适合的工艺是激光焊接、超声波、微波或粘结工艺。由此适配器 6 使注射器在其注射器颈部 23 上具有螺纹 25。适配器 6 使那些在制造时在注射器颈部没有外螺纹的注射器可以使用, 由此可以拧上封闭件。因此, 适配器 6 为注射器的使用提供比以前的情况更大选择。

[0032] 在适配器 6 装在注射器颈部 23 上后, 将封闭帽 5 装在注射器颈部 23 上封闭注射器颈部 23。

[0033] 然后, 将螺旋型封闭件 4 拧在适配器 6 上。在螺旋型封闭件 4 拧上时, 突起部 16 带动在螺旋型封闭件 4 上的拧断环 13 上的突起部 17。因此, 螺旋型封闭件 4 可以与拧断环 13 一起拧在适配器 6 上。在拧上工序结束时, 在拧断环 13 近端的具有斜面 30 的内突起部 29 越过适配器 6 的凸缘 26, 在这个过程中将内突起部 29 锁到凸缘 26 下方。

[0034] 在使用注射器时, 沿相反方向转动螺旋型封闭件 4。螺旋型封闭件 4 的突起部 16 滑过拧断环 13 的突起部 17。连接部 14 撕断。从适配器 6 上可以拧下螺旋型封闭件 4。拧断环 13 保持在注射器颈部 23 上, 并通过凸缘 26 防止落下。此时, 从注射器颈部 23 上取下封闭帽 5。如果需要, 将针 (未图示) 装在注射器颈部上。注射器准备好可以使用。

[0035] 通过适配器 6 的凸缘 26 保持的拧断环 13 显示工厂设置的螺旋型封闭件已经去掉。以这种方式, 螺旋型封闭件 4 和拧断环 13 形成能显示改动的封闭。

[0036] 图例

[0037] 1 封闭件

[0038] 2 注射器肩

[0039] 3 注射器筒

[0040] 4 螺旋型封闭件

[0041] 5 封闭帽

[0042] 6 适配器

[0043] 7 纵轴线

[0044] 8 盖板

[0045] 9 开口部分或各个纵向孔

[0046] 10 翘状部

[0047] 11 螺旋部分

[0048] 12 内螺纹

[0049] 13 拧断环

[0050] 14 连接部

- [0051] 15 槽
- [0052] 16 突起部
- [0053] 17 第二突起部
- [0054] 18+19 边缘
- [0055] 20+21 边缘
- [0056] 22 球形凸出部
- [0057] 23 注射器颈部
- [0058] 24 圆柱体
- [0059] 25 外螺纹
- [0060] 26 凸缘
- [0061] 27 突起部壁
- [0062] 28 内突起部
- [0063] 29 内突起部
- [0064] 30 斜面

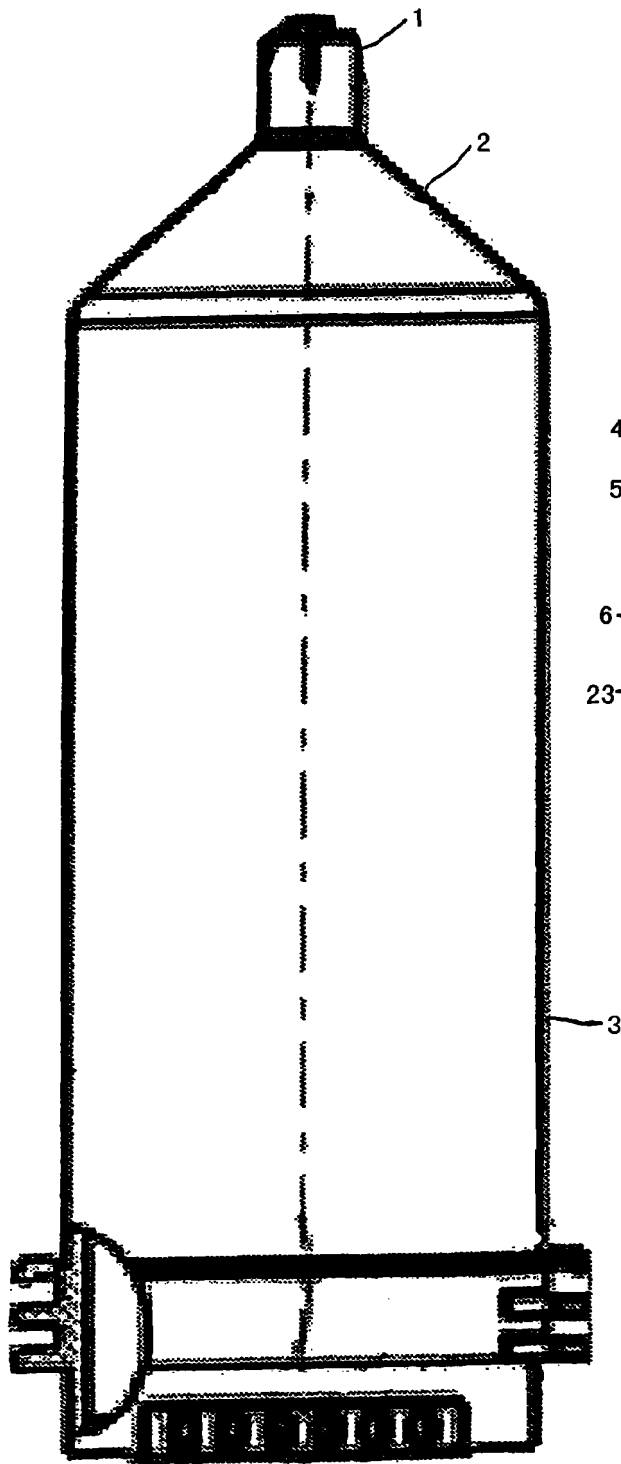


图1

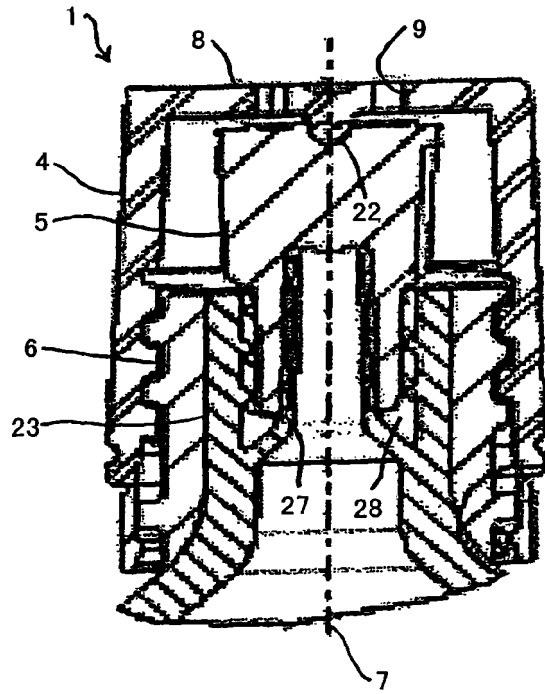


图2

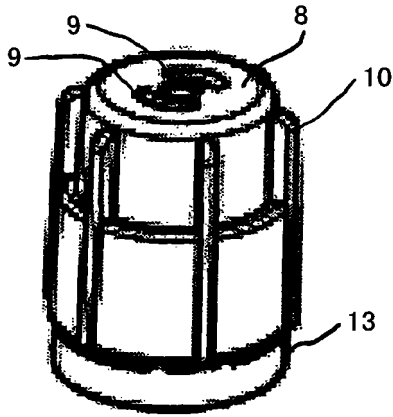


图 3

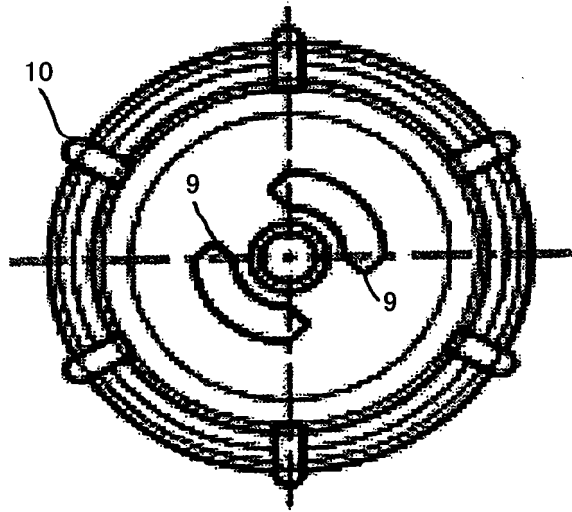


图 4

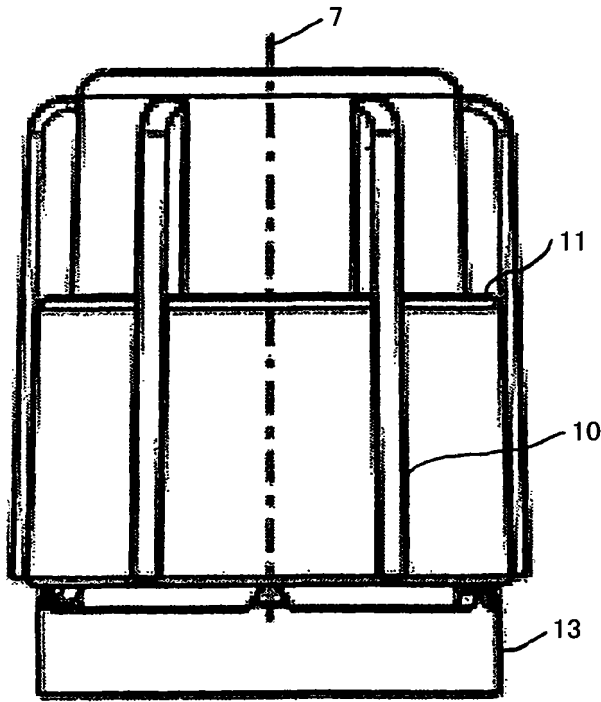


图 5

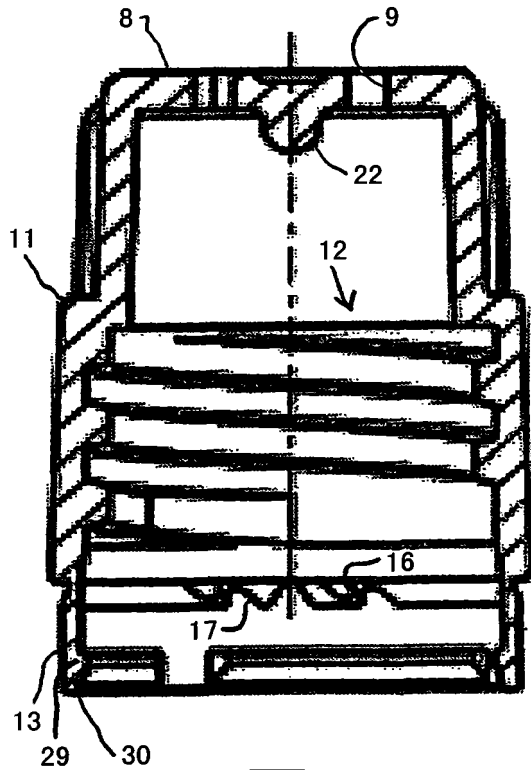


图 6



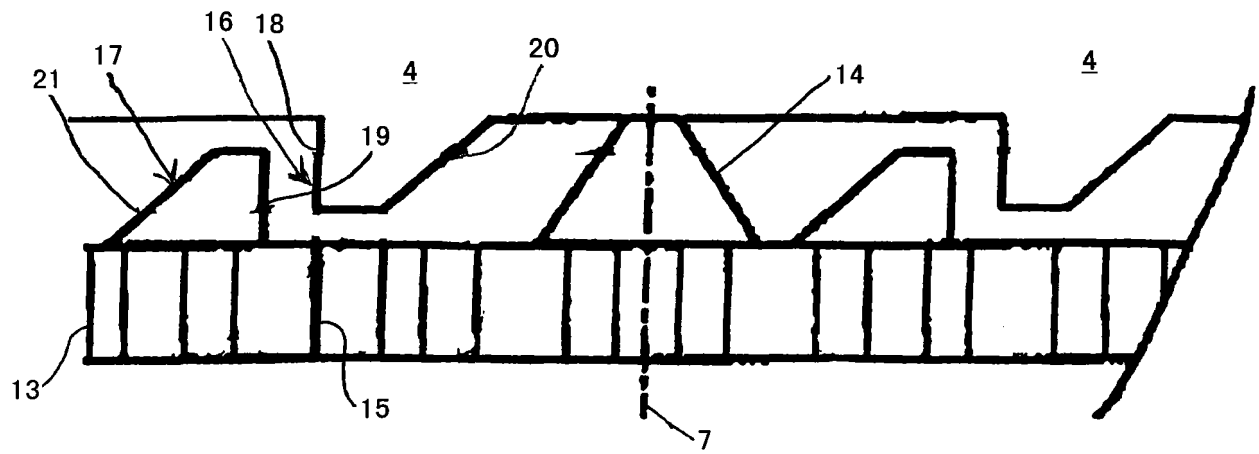


图 7

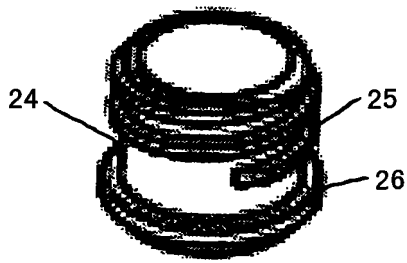


图 8

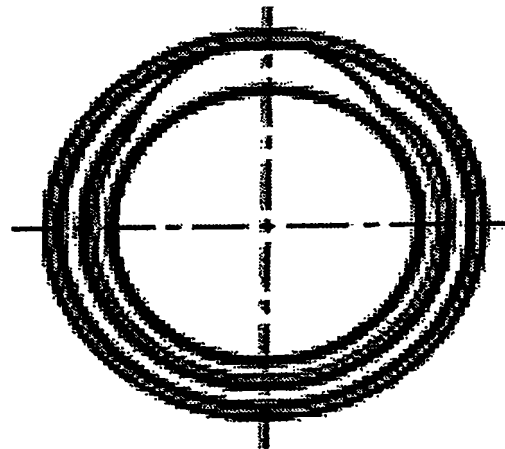


图 9

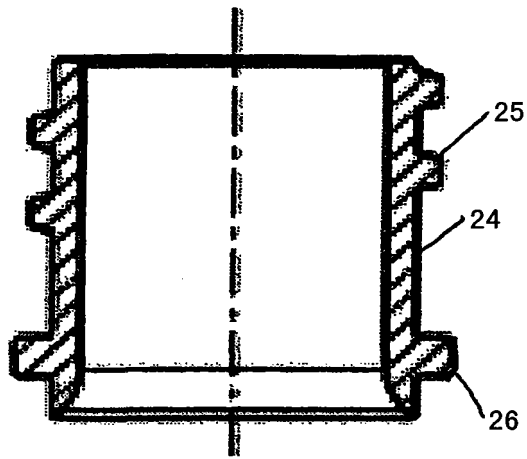


图 10

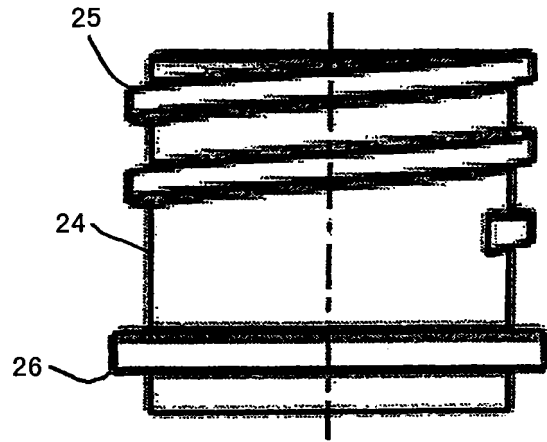


图 11