[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl[7]
A61M 5/32

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01813892.6

[45] 授权公告日 2005 年 10 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 1222329C

[22] 申请日 2001.6.29 [21] 申请号 01813892.6
[30] 优先权
[32] 2000. 8. 9 [33] FR [31] 00/10473
[86] 国际申请 PCT/FR2001/002083 2001.6.29
[87] 国际公布 WO2002/011799 法 2002.2.14
[85] 进入国家阶段日期 2003.2.8
[71] 专利权人 赛诺菲－安万特
地址 法国巴黎
[72] 发明人 M·布鲁内尔
审查员 王翠平

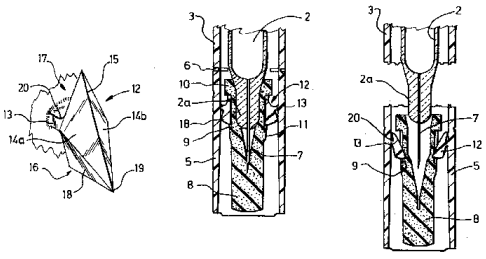
[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 苏 娟 黄力行

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 5 页

[54] 发明名称 注射器针头保护装置

[57] 摘要

本发明涉及一种注射器(2)针头(7)的保护装置，它包括一个柔性材料做成的针头防护盖(8)和一个刚性材料做成的保护套管(5)，该保护套管用于罩住针头防护盖(8)，并且装备了所述的针头防护盖的内部夹紧装置(12)。 根据本发明，设置在保护套管(5)中的内部夹紧装置包括至少一个纵向卡爪(12)，通过一个柔性的横向中间铰链(13)的倾斜将该纵向卡爪连接到保护套管(5)的横向壁上，该柔性的横向中间铰链(13)构成这样一种铰链，它一方面纵向限定一个下游的纵向段，另一方面限定一个上游纵向段，该下游纵向段具有一个能够被刺入到针头防护盖(8)中的尖端形自由端，并且包括一个用于限定该下游段摆动的正面表面，而该上游纵向段装备一个在取下保护套管时，用于限定每个卡爪(12)的反向摆动的正面表面。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

1.注射器(2) 的针头(7) 的保护装置，它包括一个柔性材料做成的针头防护盖(8) 和刚性材料做成的保护套管(5)，该保护套管(5) 用来罩住针头防护盖(8)，并且配备了所述的针头防护盖的内部夹紧装置(12)，当取下保护套管时，该夹紧装置可以控制针头防护盖，所述的保护装置的特征在于，设置在保护套管(5) 中的内部夹紧装置，包括至少一个纵向卡爪(12)，卡爪通过一个柔性的横向支腿，而与保护套管(5) 的横向壁连在一起，该柔性的横向支腿形成一种铰链，该铰链纵向限定出：

一个下游纵向段(16)，该下游段具有能够刺入针头防护盖中的尖端(19)形状的自由端，该自由端设置成在将针头防护盖(8)插入保护套管(5)中时与针头防护盖接触，并且控制该卡爪(12)的倾斜，所述的下游纵向段包括一个靠在所述的保护套管的横向壁上的后部正面表面(18)，用于限定所述的倾斜，

一个上游纵向段(17)，它配备了靠在保护套管的横向壁上的后部正面表面(20)，用来在取下所述的保护套管(5)时，限定每一个卡爪(12)的反向倾斜。

2.根据权利要求 1 所述的保护装置，其特征在于，每个卡爪(12)包括一个与该针头防护盖(8) 接触的称为前部的正面表面，因此具有限定了前纵向棱边(15)的二面角形状，该前纵向棱边设置成与所述的卡爪的下游纵向段(16) 的限位位置中的针头防护盖紧密接触。

3.根据权利要求 2 所述的保护装置，其特征在于，每个卡爪(12) 的下游段(16) 包括称为后部的正面表面(18)，它具有限定了一个纵向棱边的二面角形状，该纵向棱边与该卡爪的前部的正面表面的纵向棱边一起形成尖端(19)。

4.根据权利要求 2 或者 3 所述的保护装置，其中该针头防护盖(8)具有截锥形形状，其特征在于，每个卡爪(12) 的前纵向棱边(15) 设置成，在所述的卡爪的下游段(16) 的限位位置中，与所述的针头防护盖的外周壁平行。

5.根据权利要求 2 所述的保护装置，其特征在于，该针头防护盖(8) 包括多个纵向凹槽，该凹槽可以容纳一个卡爪(12) 的每个前纵向棱边(15)。

6.根据权利要求 5 所述的保护装置，其特征在于，每个凹槽(9) 在针头防护盖(8) 的部分长度上延伸,以便设置每个卡爪(12) 的尖端(19) 的轴向的限位凸肩。

7.根据权利要求 6 所述的保护装置，其特征在于，该针头防护盖(8) 包括外部环形凸起部分 ，该凸起部分与凹槽(9)端部一起形成凸肩(11)。

8.根据上述的权利要求 1 所述的保护装置，其特征在于，保护套管(5) 包括 6 个环绕所述的保护套管的轴分布的内部卡爪(12)。

9.根据权利要求 5 所述的保护装置，其特征在于，该针头防护盖(8) 包括环绕所述的针头防护盖的轴分布的 12 个凹槽。

10.根据权利要求 1 所述的保护装置，其特征在于，每个卡爪(12) 的横向铰链(13) 设置成，当该卡爪在两个极限限位位置之间旋转时，所述的卡爪的尖端受到 2 毫米的横向偏转。

11.一种注射器，包括根据上述权利要求中任一项所述的保护装置，该保护装置容纳在注射器壳体（1）中，该注射器壳体（1）设有用于所述的注射器的转动和平移的锁止装置，其特征在于，该注射器壳体(1) 包括一个由易断的区域（6）限定的可分割的段，以便构成保护套管(5)。

注射器针头保护装置

本发明针对一种注射器针头保护装置，该类型的保护装置包括一个柔性材料做成的针头防护盖和一个刚性材料做成的保护套管，该保护套管用来罩住针头防护盖并且配备有所述的针头防护盖的内部夹紧装置，该内部夹紧装置可以在取下所述的保护套管时带动该针头防护盖。

这样的保护装置都是常用的，除了安全观念外，它的主要目的是引导该针头防护盖易于退出，该针头防护盖在被取下时，正被限制在保护套管中。

为了限制针头防护盖，通常的方法是，保护套管配备夹紧装置以便被定位在环状物的后面，一般该环状物处在所述的针头防护盖的开口端的边缘上，以便在取下保护套管时，使该针头防护盖抵靠在所述的环状物上并且带动该针头防护盖。

尽管实践中，这样的保护套管可以满足这些所针对的目标，但是，它们还是具有一个重要的缺点，因为它们必需用力才能被套在针头防护盖上，以便夹紧装置在这个套入时，跨过该环状物并且倾向于使所述的针头防护盖退后。

另外，由于这样使该针头防护盖后退可以具有两个不适当的结果。事实上，首先可以导致损坏传统地插入到针头防护盖中的针头端部。另外，可以导致在针头端部和注射器的鼻部之间，在该针头的鼻部的密封颈部处的密封断裂。

本发明用来解决这些缺点并且主要目的是提供一种配备了针头防护盖的安全保护套管，以便允许容易地将针头防护盖取下，并且不会破坏针头及影响密封。

因此，本发明提出一种保护装置，它的设置在保护套管中的内部夹紧装置包括至少一个纵向卡爪，通过一个柔性的横向中间铰链，将该纵向卡爪与该保护套管的横向壁连接在一起，该柔性的横向中间铰链形成一种铰链，它纵向限定出：

一个下游纵向段，该下游段具有能够刺入针头防护盖中的尖端形状的自由端，该自由端设置成在将针头防护盖插入保护套管中时与针

头防护盖接触，并且控制该卡爪的倾斜，所述的下游纵向段包括一个靠在所述的保护套管的横向壁上的限位块后部的正面表面用于限定所述的倾斜。

一个上游纵向段，它配备了靠在保护套管的横向壁上的限位块后部的正面表面，用来在取下所述的保护套管时，限定每一个卡爪的反向倾斜。

（将注意到，在整个专利说明书中，通过参照注射针头来使用术语上游，下游，前部，后部。术语“下游”和“前部”表示最靠近该注射针头的元件部分，而术语“下游”和“后部”表示离注射针头最远的元件的部分）。

根据本发明，该保护套管由至少集成有一个卡爪的单一的零件构成，该卡爪适于：

在插入到针头防护盖中时，旋转由下游段的限位表面决定的一个小角度，以便每个卡爪的尖端形成一个标记并且插入在所述的针头防护盖中。

在取下保护套管时，反向旋转一个由上游段的限位表面决定的小角度，以便增加每个卡爪尖端的穿入，并且使得该针头防护盖相对于所述的保护套管完全固定。

根据本发明的原则因此被设计为一个保护套管，它的每个卡爪可以相对一个横向中间铰链，在由所述的卡爪的上游和下游的限位表面决定的两个限位极限位置之间旋转，这两个极限位置允许：

针头防护盖插入到保护套管中不需要产生公知的可以使所述的针头防护盖后退的力，在该插入期间，每个卡爪的尖端与该针头防护盖紧密接触，并且插入在该针头防护盖中。

取下保护套管，在此期间，每个卡爪尖端的穿入被增加，以便保证带动针头防护盖。

此外将注意到，根据这个原则，具有上游和下游限位表面是最重要的，因为该限位表面导致限定了每个卡爪旋转角度，并且保证完美的卡住，而且将卡爪的每个尖端保持在针头防护盖中，尽管该针头防护盖用柔性的材料制作也是如此。

根据一个优选实施例，每个卡爪包括一个称为与针头防护盖接触的前部的正面表面，以便具有限定出一条正面的纵向棱边的二面角形

状，该正面的纵向棱边用于在所述的卡爪的下游纵向段的限位位置中，与所述的针头防护盖紧密接触。

这个设置事实上，导致在针头防护盖上增加了每个卡爪的锁紧力，因为在针头防护盖和卡爪之间的接触区域在于一条棱边，该棱边在所述的针头防护盖的壁中留下印迹。

另外，优选地，每个卡爪的下游段包括一个，称为后部的，正面表面，以便具有限定出一条纵向棱边的二面角形状，该纵向棱边与该卡爪之前部正面表面的纵向棱边一起形成所述的卡爪的尖端。

另外，通常的方式为，针头防护盖具有截锥形状。在这种情况下，并且以优选的方式，每个卡爪的正面纵向棱边设置成，在所述的卡爪的下游段的限位位置中，与所述的针头防护盖的周向壁平行。

根据另一个优选实施例，针头防护盖包括多个可以放置一个卡爪的每个正面纵向棱边的纵向凹槽。

取下保护套管的正常运动，包括在保护套管上施加与拉力配合的转动运动，这样的凹槽导致提供一个啮合系统以确保锁止针头防护盖在保护套管的内部的转动，在该凹槽中，容纳了卡爪的正面棱边。

另外优选地，每个凹槽在针头防护盖的部分长度上延伸，以便设置每个卡爪的尖端的轴向的限位凸肩。这样的凸肩导致附加的保证，确保锁止在保护套管内部该针头防护盖的平移，在该凸肩中，刺入了卡爪的尖端。

另外，为了增加这个凸肩的高度，优选地，该针头防护盖包括外部环形凸起部分，该凸起部分与凹槽的端部一起形成凸肩。

另外，作为优选实施例：

保护套管包括 6 个环绕所述的保护套管的轴分布的内部卡爪，

针头防护盖包括 12 个围绕所述的针头防护盖的轴分布的凹槽，

每个卡爪的凹槽用于，当该卡爪在两个极限限位位置之间旋转时，所述的卡爪的尖端存在 2 毫米的横向偏转量。

这样的保护装置还可以装备一个容纳在注射器壳体中的注射器，该注射器壳体装备锁止所述的注射器的转动和平移的装置。在这种情况中，优选地，该注射器壳体包括一个由易断的区域限定的可分割段，该可分割段构成保护套管。

本发明的其它特征和目标与优势将从下面的具体说明书中得出，

该说明书参照附图并且用非限定性的实施例表示，附图包括：

图 1 是根据本发明结合了保护装置一次使用的注射的装置的透视图；

图 2 是根据本发明结合了保护套管的注射装置的元件的纵轴向的平面剖切的局部纵向视图；

图 3 是由该装置的针头防护盖的轴向的 A 平面剖切的放大比例的，纵剖视图；

图 4 是由针头防护盖的平面 B 剖切的横向剖视图；

图 5 是保护套管的卡爪中的一个放大透视图；

图 6 是由保护套管的平面 C 剖切的横向剖视图；

图 7 是在预充填的注射器上安装的，根据本发明的保护装置的纵轴向剖视图；和

图 8 是在取下保护套管时，注射装置的纵轴向剖视图。

根据本发明的保护装置在图中表示为一次使用的注射装置的集成的部分，该注射装置包括容纳一个预充填的注射器 2 的注射器壳体 1，该壳体 1 配备了锁止预充填注射器 2 的转动和平移的装置。

这个注射装置为专利申请 FR99125000 和 FR9912501 中描述的类型，对于更具体的细节可以参照它们。

在这些专利申请中，这样描述，这个注射装置包括一个由一个保护罩构成的注射器壳体 1，如图 1 所示，该保护罩包括两个前部管状壳体 3 和后部管状壳体 4，该两个壳体用来在延长部分中将一个装在另一个上，并且在首先被填充的传统的注射器 2 安装到该保护罩中之前，被预组装。

在这些专利申请中还这样描述，这个注射装置结合有一些元件，其中的弹性装置可以导致，在注射结束时，在保护罩 中的注射器 2 自动被取出。

特别是如在图 1 和 2 所示的，并且如上述的专利申请所述的，该保护罩的前部管状壳体 3 包括一个由易断的环形区域 6 限定的可分割的前部段，因此形成了后面详细描述的本发明的保护罩。

如前所述，注射装置的预填充的注射器 2 是传统类型的注射器，例如用玻璃实施，一般包括一个前部鼻状物 2a，在该前部鼻状物上安装了由针头防护盖 8 保护的注射针头 7。

此外，如图 7 所示，和如上述的专利申请所述的，注射器壳体 1 设置成，当将注射器 2 安装在所述的注射器壳体内部时，这个注射器 2 的前部鼻状物 2a 和针头防护盖 8 在可分割的保护套管 5 中延伸。

根据本发明，首先针头防护盖 8 包括多个外部纵向凹槽 9，它们从该后部环状物 10 的前部底部起设置，其中一般配备了所述的针头防护盖，并且从所述的环状物起，在针头防护盖 8 的长度的大致三分之一上延伸。

如图 4 所示，这些外部凹槽 9 示例为 12 个并且沿该针头防护盖 8 的纵轴均匀分布。

另外，该针头防护盖 8 具有一个外部环状凸起部分 11，该凸起部分 11 与凹槽 9 的前部端部一起构成凸肩。

这个针头防护盖 8 的保护套管 5 包括该管状的壳体 3 的可分割前部段，用于容易取下针头防护盖 8，就该保护套管 5 来说，它包括与所述的保护套管一起模制的 6 个内部卡爪 12，在图 2，5 和 6 中示出。

环绕保护套管 5 的纵轴均匀分布的 6 个内部卡爪 12 首先，通过一个由控制所述的卡爪的角偏转的柔性的横向支腿构成的中间横向铰链 13，连接到所述的保护套管的横向壁的内表面上。

每个卡爪 12 包括，首先是具有二面角形状的前部的正面表面，二面角中的每个表面 14a，14b 具有三角形形状，三角形的底棱边构成了所述的二面角的正面纵向棱边 15。

每个卡爪 12 还包括，由中间铰链 13 限定的一个下游段 16 和一个上游段 17。

下游段 16 的后部正面表面 18 具有二面角形状，适用于与前部正面表面一起赋予所述的下游段，一个大致金字塔形状，其顶点构成可以刺入到针头防护盖 8 中的尖端 19。

另外，这个后部的正面表面 18 构成一个靠在保护套管 5 的横向壁上的限位表面，能够限定该卡爪 12 的下游段 16 的旋转。

上游段 17 的后部的正面表面 20 就其本身而言，是一个与该保护套管 5 的横向壁的曲线共轭的凸起表面，用来形成一个限定所述的上游段旋转的限位表面。

如图 7 所示的，卡爪 12 设置成，一旦注射器 2 集成在注射器壳体 1 中，所述的尖端 19 大致设置在针头防护盖的凸肩 11 上游。

另外，卡爪 12 成形为，由所述的卡爪的尖端 19 限定的圆的直径小于针头防护盖 8 的直径，以便在保护套管 5 中插入针头防护盖时，该针头防护盖可以使卡爪 12 旋转。

最后，如图 7 所示的，下游段 16 的限位表面 18 和每个卡爪 12 的正面纵向棱边 15 被成形为，一旦该注射器 2 插入到注射器壳体中时，使所述的正面棱边平行延伸到针头防护盖 8 的外周壁上。

根据本发明的概念，当在注射器壳体 1 中插入注射器 2 时，针头防护盖 8 将与卡爪 12 的尖端 19 接触，并且导致所述的卡爪旋转，直到将卡爪的下游段 16 的限位表面 18 带到卡住保护套管 5 的横向壁为止。

当旋转时，卡爪 12 的尖端 19 将刺入针头防护盖 8 中，大致在针头防护盖 8 的凸肩 11 的上游。另外，卡爪 12 的纵向棱边 15 被容纳在针头防护盖 8 的凹槽 9 内。

接着，当取下保护套管 5 时，为了一次注射，每个卡爪 12 被带着沿反方向旋转，以便卡爪的尖端 19 的穿入增加并且导致保证对针头防护盖 8 的控制。

再有，当退出时，锁止针头防护盖 8 和保护套管 5 的相对转动是通过形成在凹槽 9 中的啮合来保证的，在凹槽中，容纳了卡爪 12 的正面棱边 15。保护套管 5 的凸肩 11 就其本身而言，保证了锁止针头防护盖 8 和保护套管的相对平移。

最后，每个卡爪 12 的上游段 17 的限位表面，为了限定该卡爪 12 的旋转，避免所述的卡爪可能的回转，并且因此将卡爪锁止在针头防护盖 8 内。

作为范例，由卡爪 12 的尖端 19 限定的最初的直径为 4 毫米。在卡爪 12 的下游段 16 的限位位置中该直径为 5 毫米，然后在所述的卡爪的上游段 17 的限位位置中，为 3 毫米。

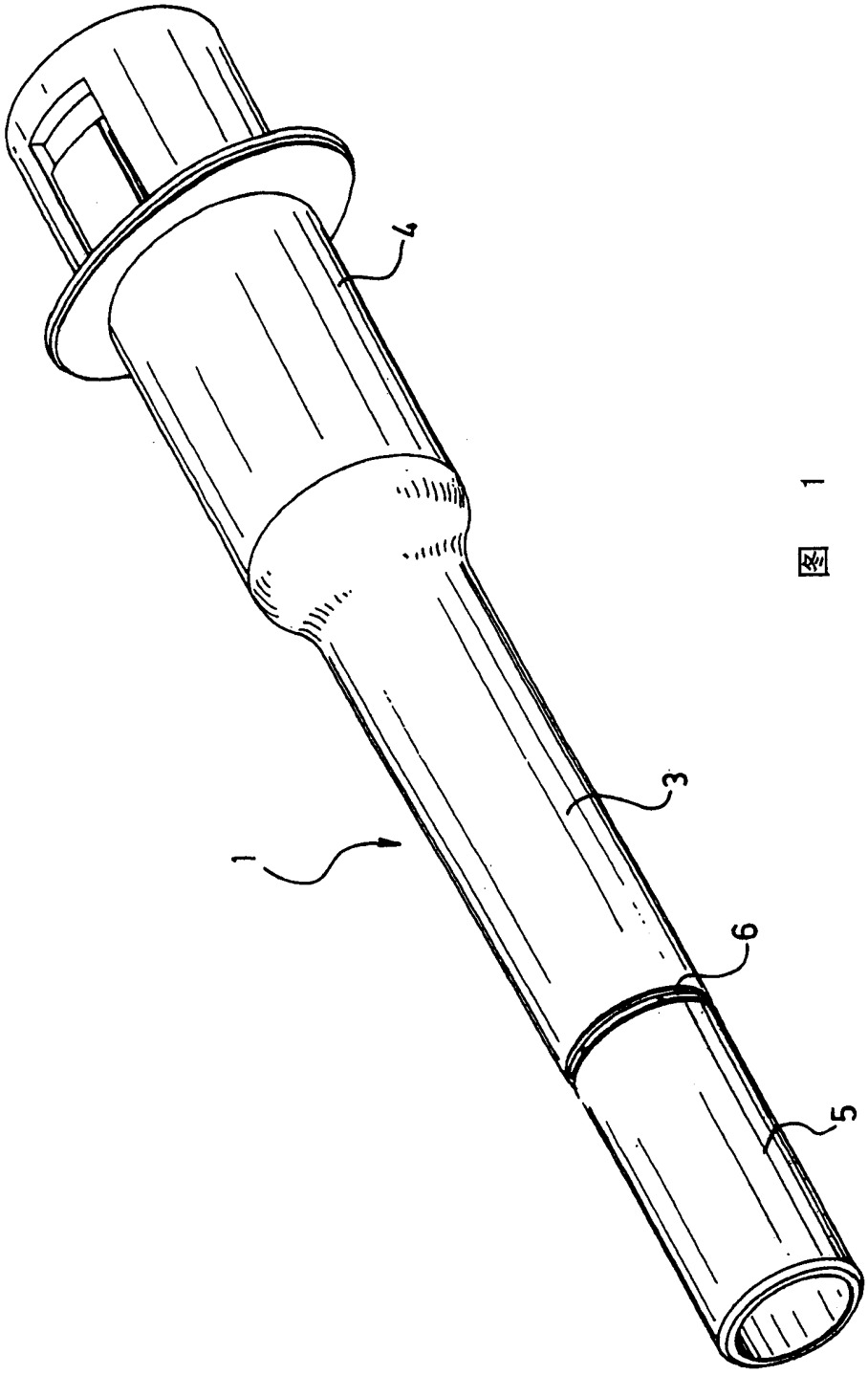


图 1

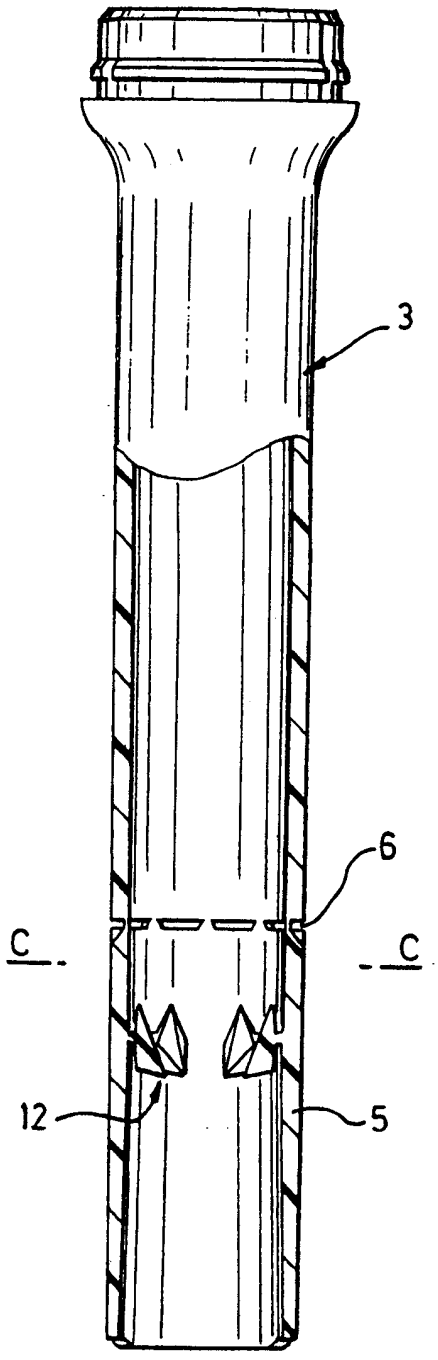


图 2

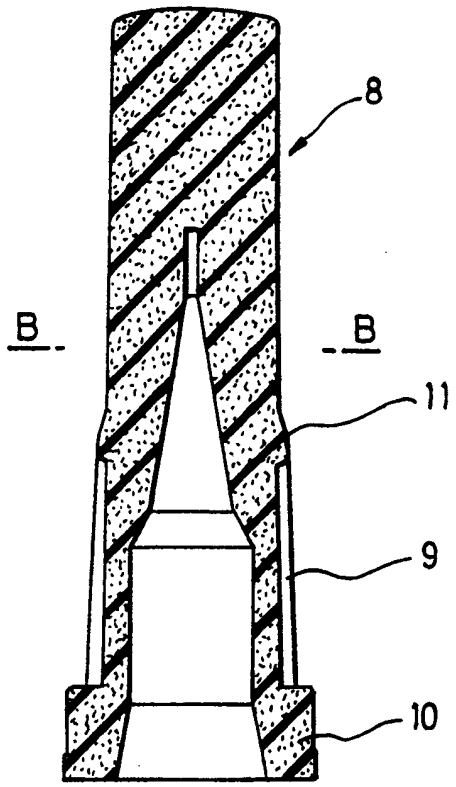


图 3

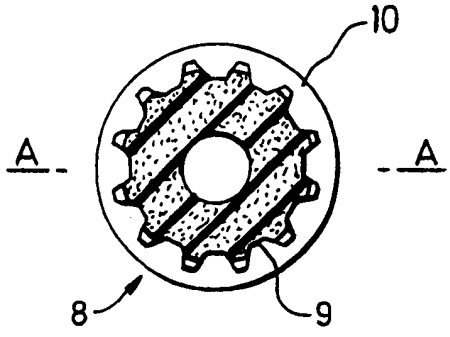


图 4

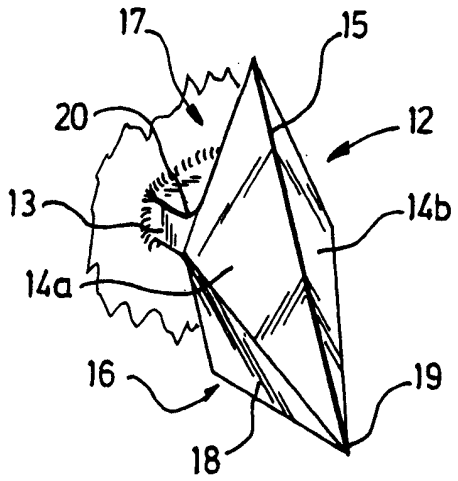


图 5

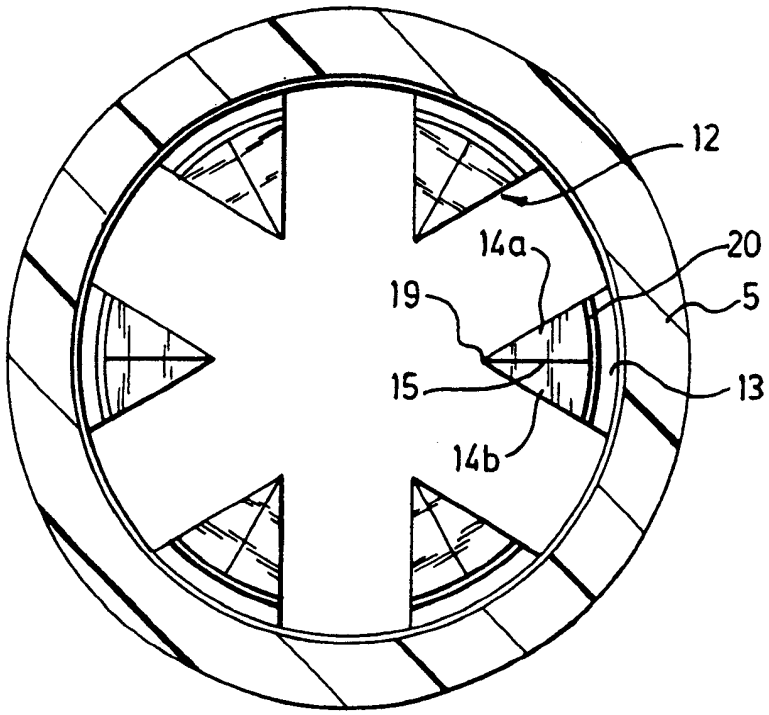


图 6

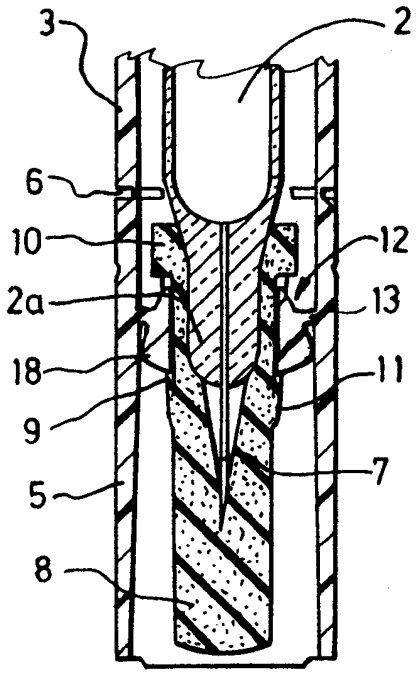


图 7

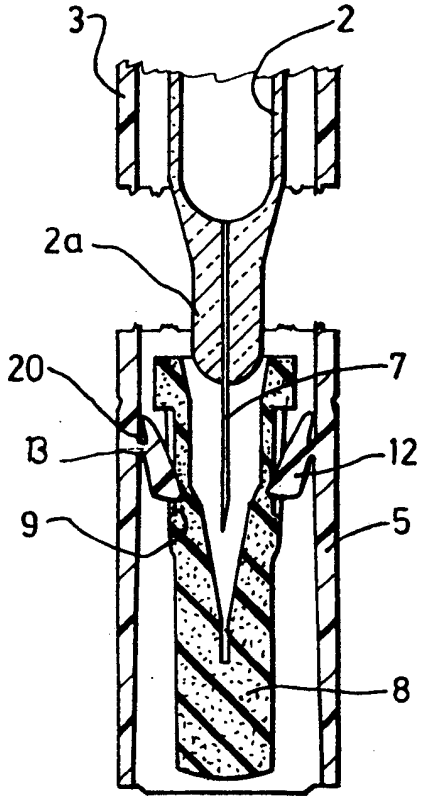


图 8