



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1765426 B

(45) 授权公告日 2012. 01. 18

(21) 申请号 200510118149. 0

(22) 申请日 2005. 10. 26

(30) 优先权数据

0411416 2004. 10. 26 FR

(73) 专利权人 米利波尔公司

地址 美国马萨诸塞州

(72) 发明人 斯特凡娜·奥利维耶 热罗姆·热耶

热拉尔·穆勒

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 蔡胜利

(51) Int. Cl.

A61M 5/162(2006. 01)

(56) 对比文件

US 6213978 B1, 2001. 04. 10, 说明书第 4 栏第 38 行至第 6 栏第 66 行、附图 1-4.

US 5976115 A, 1999. 11. 02, 说明书第 1 栏第 5-10 行, 第 3 栏第 44-59 行, 第 5 栏第 40-62 行, 第 7 栏第 25 行至第 8 栏第 16 行、附图 1-7.

US 2893389 , 1959. 07. 07, 全文 .

CN 1194587 A, 1998. 09. 30, 全文 .

EP 0050459 A1, 1982. 04. 28, 全文 .

EP 1323403 A1, 2003. 07. 02, 说明书第 34 段、附图 1, 2B, 3A.

审查员 陈昭阳

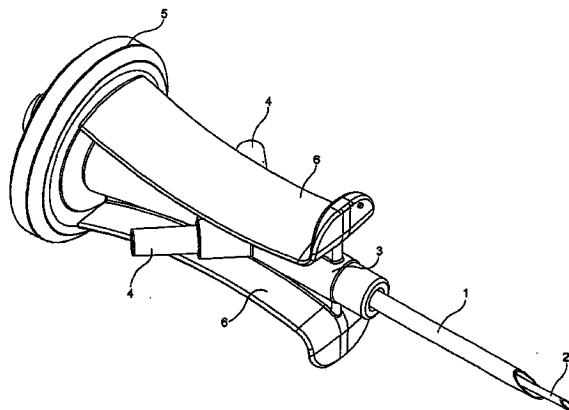
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 7 页

(54) 发明名称

包含抓持凸缘的保持型针头

(57) 摘要

一种抽取针头包括:具有适于进行插入操作的远端的中空管,所述中空管连接着至少一个管部,所述管部设有用于连接到管子上的插头;保持体,其用于使中空管和管部被彼此相对保持,以使插头从保持体上伸出;两个凸缘,它们被保持在保持体的相应侧上,并且依靠设置在每个凸缘和保持体之间的垫块与保持体相隔,所述凸缘从插头沿纵向延伸到中空管的近端附近,每个凸缘的宽度大于面对凸缘的保持体部分的宽度。



1. 一种抽取针头,包括:具有适于进行插入操作的远端的中空管(1),所述中空管(1)连接着至少一个管部,所述管部设有用于连接到管子上的插头(4);保持体(3),其用于使中空管(1)和管部被彼此相对保持,所述插头(4)连接至保持体(3),以使所述插头从所述保持体上伸出;所述针头的特征在于,其还包括两个凸缘(6),它们被保持在保持体(3)的相应侧上,并且依靠设置在每个凸缘(6)和保持体(3)之间的垫块(7)与保持体(3)相隔,所述插头(4)在所述两个凸缘(6)之间从所述保持体(3)伸出,所述凸缘(6)从插头(4)沿纵向延伸到中空管(1)的近端附近,每个凸缘(6)的宽度大于面对凸缘(6)的保持体(3)部分的宽度,其中,所述垫块(7)与相应凸缘(6)和保持体(3)的形状相匹配,并且将凸缘(6)固定到保持体(3)的实际整个长度的上方。

2. 如权利要求1所述的抽取针头,其特征在于,每个凸缘(6)还在插头(4)和保持体(3)近端之间延伸。

3. 如权利要求1或2所述的抽取针头,其特征在于,每个凸缘(6)是弓形的以致弯向保持体(3)。

4. 如权利要求1或2所述的抽取针头,其特征在于,每个凸缘(6)具有横向曲率以致呈现为圆拱表面。

5. 如权利要求1或2所述的抽取针头,其特征在于,每个凸缘(6)在其远端具有横向护板(8)。

6. 如权利要求1所述的抽取针头,其特征在于,所述凸缘(6")通过壳体(9)连接到保持体(3")上,所述壳体的内部形状与保持体(3")的外部形状相匹配。

7. 如权利要求6所述的抽取针头,其特征在于,所述壳体包括两个半壳体(9),并且每个半壳体连接到一个凸缘(6")上。

8. 如权利要求7所述的抽取针头,其特征在于,所述半壳体(9)是相同并且匹配对称的。

9. 一种制造根据权利要求7或8所述抽取针头的方法,包括下述步骤:

- 制造包括连接到中空管(1")和插头(4")的保持体(3")的组件;
- 将半壳体(9)安装到所述保持体(3")上。

包含抓持凸缘的保持型针头

技术领域

[0001] 本发明涉及抽取针头的一般领域,所述针头适于插入或刺入一块弹性壁或隔板,以抽取被所述壁或隔板闭合的容器内包含的液体。

[0002] 本发明具体涉及一种抽取针头,其包括一个基本由优质钢管形成的中空管,该中空管在远端设有锋利的插入端并且通过其近端连接到一个管部上。

[0003] 由此,插入端适于穿过所述弹性壁以使液体在所述中空管中向着管部流动,所述管部包括一个插头,例如其可以被连接到一个管子上,利用这个管子使抽取液体被收集,例如将液体收集在容器内。

背景技术

[0004] 这种针头通常包括一个模制在中空管近端上的聚合物保持体,所述保持体形成一个保证液体从中空管流到管部插头的内部通路。所述保持体也使得针头可被操作,特别是在插入操作过程中。

[0005] 例如,这种针头可用于从由橡皮塞封闭的瓶子中抽取液体。管部的插头被预先连接到通向容器的管子上。接下来针头被插入到橡皮塞内,以使远端穿过塞子并且到达要被抽取的介质,使用者通过其保持体把持住针头。

[0006] 接着被抽取的液体流到容器,例如通过重力或在蠕动泵的帮助下,或者通过包含液体的瓶子中的压力。

[0007] 例如,这种针头可被称为“单管式”针头,也就是其只包括连接到仅一个管部的单个中空管。其它的可被称为“双管式”针头,也就是其包括一个中空管,液体的流动在保持体中被分成两部分,以流到抽取液体的两个管部内,同时流到两个不同的容器中。

[0008] 这些针头,无论是单管式还是双管式,都可以通气。也就是它们包括一个直径小于主中空管的第二中空管,其被插入到主中空管内。在液体流入主中空管时,第二中空管允许空气逐渐引入到包含着将被抽取液体的瓶内。这种通气针头可以从液密封瓶中进行抽取操作。

[0009] 这种抽取针头已知(例如,根据德国专利公开文献 DE19905644A)可设置成通过保持体直接操作。虽然保持体的形式是根据其功能、即中空管在管部上的连接来确定的,但其均可以被使用者抓在手中以操作可抽取针头,特别是在进行插入操作中,而不接触中空管。

[0010] 保持体包括一个从中空管延伸与其串联的圆柱体。管部的插头被连接到圆柱体上,以使其横向或斜向伸出。也可以从圆柱体上伸出几个插头。

[0011] 由于使用者的手必须适于圆柱体和插头的形状,因此这些针头的人机工程学质量有限。

[0012] 应该清楚的是,美国专利公开文献 No. 5976115 和其它文献公开抽取针头,所述抽取针头包括设有抓持凸缘的本体。每个这些文献给出了这样的启示,将用于管子的连接器安置在针头的近端并且使得该连接器纵向指向。

[0013] 其它已知的抽取针头适于通过它们的保持体操作,如上所述,它们还包括由一块

平板形成的护板,其沿着保持体的圆柱体的横向设置。所述护板靠近圆柱体和中空管之间的接合处被设置在保持体上。在插入操作过程中,护板可使使用者的手指通过物理障碍物而保持离开中空管。

[0014] 特别是在插入操作过程中,护板形成一个被使用者手指抓持的抓持部,由此避免了手指滑到中空管上的风险。

[0015] 发明内容

[0016] 本发明的目的是提供一种更符合人机工程学要求的针头,以改进上述类型的抽取型针头。

[0017] 为此,本发明涉及一种抽取针头,其包括:具有适于进行插入操作的远端的中空管,所述中空管连接着至少一个管部,所述管部设有用于连接到管子上的插头;保持体,其用于使中空管和管部被彼此相对保持,插头从保持体伸出;所述针头的特征在于,其还包括两个凸缘,它们被保持在保持体的相应侧上,并且依靠设置在每个凸缘和保持体之间的垫块与保持体相隔,所述插头在所述两个凸缘之间从所述保持体伸出,所述凸缘从插头沿纵向延伸到中空管的近端附近,每个凸缘的宽度大于面对凸缘的保持体部分的宽度。

[0018] 在这种抽取针头中,保持体以保持其原样的状态被夹在两个凸缘之间。由于这些凸缘横向遮住保持体的至少一部分,所以使用者用手通过两个凸缘抓住针头比通过保持体抓住针头更简单。

[0019] 依据优选的特性,每个凸缘还在插头和保持体的近端之间延伸,以致被用手更好地把持。

[0020] 每个凸缘还可以是弓形的以致弯向保持体。

[0021] 凸缘的弓形形状提供了使用者的手相对于保持体的纵向对中功能。手直觉地围绕弓形凸缘,并且位于它们限定的凹入形状中。

[0022] 由于相同的原因,每个凸缘还具有一个横向曲率,以致出现一个圆拱表面。

[0023] 依据本发明的针头还包括下述的优选特征,这些特征可以是单独的,也可以被结合起来:

[0024] - 每个凸缘包括一个远端横向护板;

[0025] - 所述针头包括两个在保持体相应侧上突出以致每个在两个凸缘之间伸出的插头,由此通过凸缘保护插头,例如防止连接到那些插头上的管子不慎脱掉;

[0026] - 所述凸缘通过壳体连接到保持体,所述壳体内部的形状与保持体外部的形状相匹配;

[0027] - 所述壳体包括两个半壳体,每个半壳体连接到一个凸缘上;

[0028] 一所述半壳体是相同并且匹配对称的。

[0029] 本发明也涉及一种制造上述抽取针头的方法,所述方法包括下述两个步骤:

[0030] 一制造包括连接到中空管和管部的保持体的组件;

[0031] 一将半壳体安装到所述保持体上。

[0032] 本发明的其它特征和优点将根据下面通过非限定性示例的方式参照的附图描述的优选实施例中体现出来。

[0033] 附图说明

[0034] 图 1 是依据本发明的一种双管式抽取针头的透视图。

- [0035] 图 2 是依据本发明的一种单管式抽取针头的透视图。
- [0036] 图 3 是由设有两个凸缘的保持体形成的图 1 或图 2 的抽取针头组件的透视图。
- [0037] 图 4 是图 3 中组件的另一个透视图。
- [0038] 图 5 是图 3 中组件的侧视图。
- [0039] 图 6 是图 5 中组件的右视图。
- [0040] 图 7 是沿图 5 中线 A-A 的剖视图。
- [0041] 图 8 是设有一个凸缘的半壳体的透视图。
- [0042] 图 9 是包含一个其上能增加两个如图 8 的半壳体的保持体的抽取针头的透视图。

具体实施方式

- [0043] 图 1 和图 2 分别示出依据本发明的一个实施例的抽取针头。
- [0044] 图 1 示出了一种双管式抽取针头,其包括一个适于用作液体通路以抽取液体的主中空管 1,一个适于将空气注射到包含要被抽取液体的容器内的通气中空管 2,一个保持体 3,其限定出一个内管部,该内管部分成两个子管部,每个子管部设有一个插头 4。
- [0045] 抽取的液体流入主中空管 1 并且通过插头 4 分流。
- [0046] 例如,每个插头 4 上可以连接一根管子,以致将抽取液体收集在两个不同的容器中。
- [0047] 至于通气中空管 2,其通过保持体 3 的内部连接到一个通气过滤器 5 上,在本实施例中,通气过滤器可以使无菌空气通过通气中空管 2 注入。
- [0048] 抽取针头还包括两个凸缘 6,它们分别连接到保持体 3 的相应侧上。
- [0049] 另一方面,图 2 示出了一个单管式抽取针头。该针头包括适于抽取液体的单个中空管 1',并且不包含任何注入空气的部分。
- [0050] 与图 1 中的针头一样,图 2 中的针头包括一个保持体 3',通过保持体 3' 的内部管部连接到中空管 1' 的两个插头 4',以及两个凸缘 6'。
- [0051] 由保持体 3、3'、插头 4、4' 和凸缘 6、6' 形成的组件共用于图 1 和图 2 中示出的抽取针头的实施例。该组件在图 3 到图 7 中被示出,并且在下面使用图 1 中部件的附图标记进行描述。应该理解,图 3 到图 7 中示出的组件也适于图 2 的实施例。
- [0052] 图 3 到图 4 是互补的透视图,以示出凸缘 6 相对于保持体 3 的位置。
- [0053] 每个凸缘 6 通过一个垫块 7 连接到保持体 3 上,该垫块确保凸缘 6 相对于保持体 3 牢固固定且相隔。
- [0054] 如图 5 所示,每个垫块 7 与相应凸缘 6 和保持体 3 的形状相匹配,并且将凸缘 6 固定到保持体 3 的实际整个长度的上方。
- [0055] 凸缘 6 和保持体 3 之间的间隔也可在图 6 中和图 7 的剖视图中看到。
- [0056] 图 3 到图 7,特别是图 5 示出了凸缘 6 是弓形的,以致每个凸缘 6 弯向保持体 3。因此凸缘 6 具有相对于外部内凹的形状,适于方便使用者的手抓住凸缘 6。
- [0057] 两个凸缘 6 被分设在保持体 3 的相应侧上,以使每个插头 4 在两个凸缘 6 之间突出(见图 5 和 6)。
- [0058] 参照图 4、6 和 7,每个凸缘 6 还具有横向曲率半径,以形成朝向外部的圆拱形状。
- [0059] 横向圆拱形状与凸缘 6 的弓形结合的特点,可保证使用者能通过凸缘 6 很好地抓

住针头。

[0060] 此外,图 3、4 和 5 示出凸缘 6 包括一个由从相应凸缘 6 横向延伸的薄片形成的护板 8。

[0061] 护板 8 提供了一个抓持部,便于插入过程中使用者的手指放置。

[0062] 关于凸缘 6 的宽度,图 6 示出了每个凸缘 6 具有略微大于保持体 3 的最大直径的宽度。

[0063] 在本实施例中,图 3 到图 7 的组件制成下述尺寸:

[0064] - 保持体 3 的最小直径大约为 7mm;

[0065] - 保持体 3 的最大直径大约为 13mm;

[0066] - 垫块 7 的厚度大约为 1 到 2mm;

[0067] - 凸缘 6 的长度大约为 40 到 50mm;

[0068] - 凸缘 6 外表面之间的最小间隙(图 5 剖面线 A-A 附近)大约为 15mm;

[0069] - 凸缘 6 弓形的曲率半径大约为 70 到 80mm;

[0070] - 凸缘 6 横向圆拱形状的曲率半径大约为 15 到 20mm;

[0071] - 凸缘 6 的宽度大约为 15mm;

[0072] 参照图 8 和 9,描述本发明的一个替代性实施例。与图 1 到 7 的实施例中相同特征的部分在图 8 到 9 中使用相同的附图标记,其后加上一个表示“第二”的符号(“”)。

[0073] 在这个替代性实施例中,凸缘 6”不被直接固定到保持体 3”上。具体是每个凸缘 6”被固定到一个半球 9 上,而半球被连接到保持体 3”上。

[0074] 在制造这种针头时,第一步骤包括制造一个由保持体 3”形成的组件,其设有中空管 1”、2”和插头 4”(见图 9)。

[0075] 接下来制造其它两个依据图 8 的彼此相同的部件。这些部件每个包括一个凸缘 6”。

[0076] 参照图 8,与前面描述的类似的凸缘 6”通过垫块 7”固定在半壳体 9 上。所述半壳体是彼此匹配对称(hermaphroditic)的,它们分别为下述部件,即分别具有对称轴并且包括在一个侧边上的销 10 以及在另一个侧边上的对应孔 11。

[0077] 半壳体 9 的内部容积符合于保持体 3”和插头 4”的外部形状。

[0078] 依据图 8 的两个部件可被组装在一起,一个半壳体上的销 10 进入另一个半壳体上的孔 11。该组件被制成在保持体 3”上,以使保持体 3”被俘获在两个半壳体 9 之间。

[0079] 一旦完成组装,就制造出设有两个刚性连接到保持体 3”的凸缘 6”的抽取针头。

[0080] 在没有脱离本发明范围的情况下可以设计抽取针头的不同实施例。例如,所述中空管和插头可以具有不同的结构。例如,针头可以只包含单个插头。

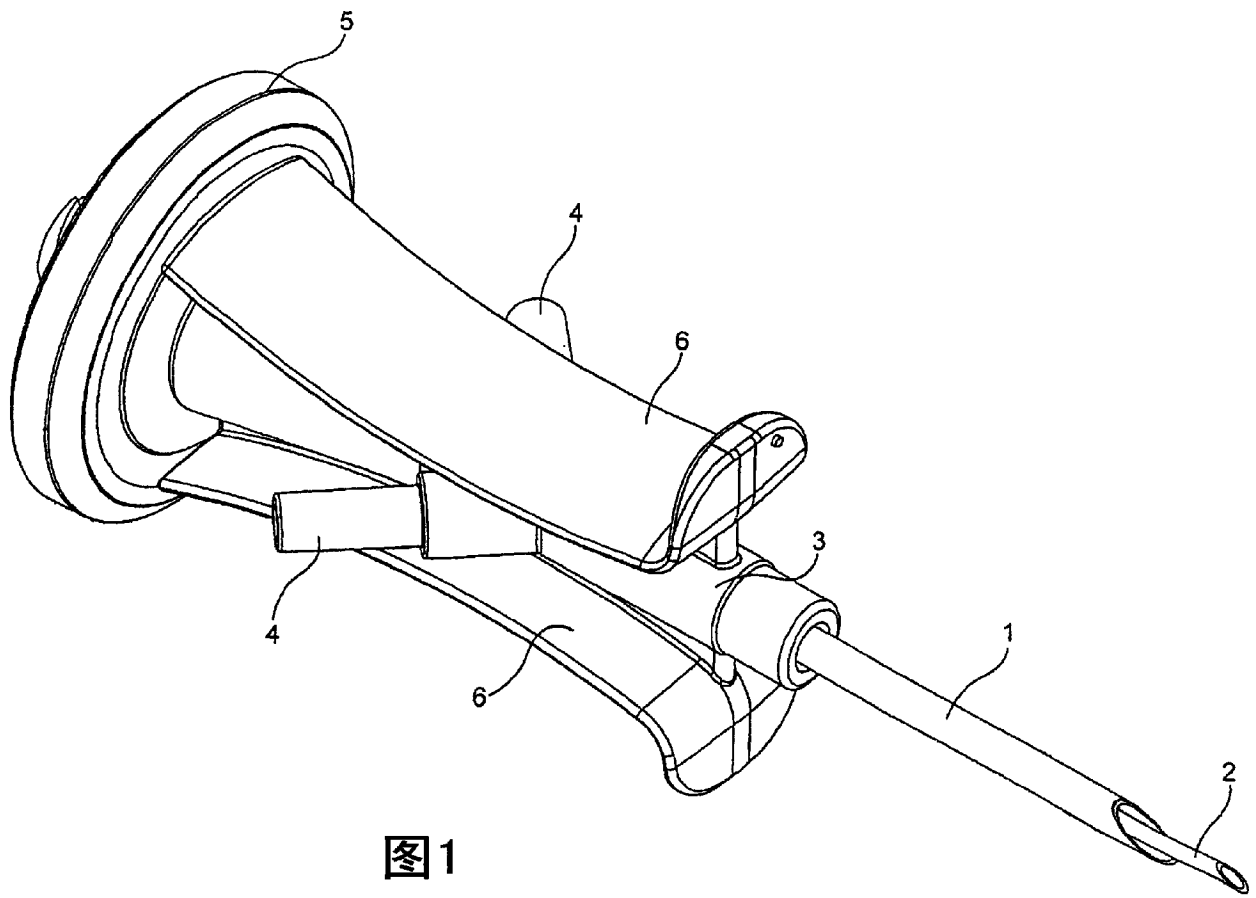


图1

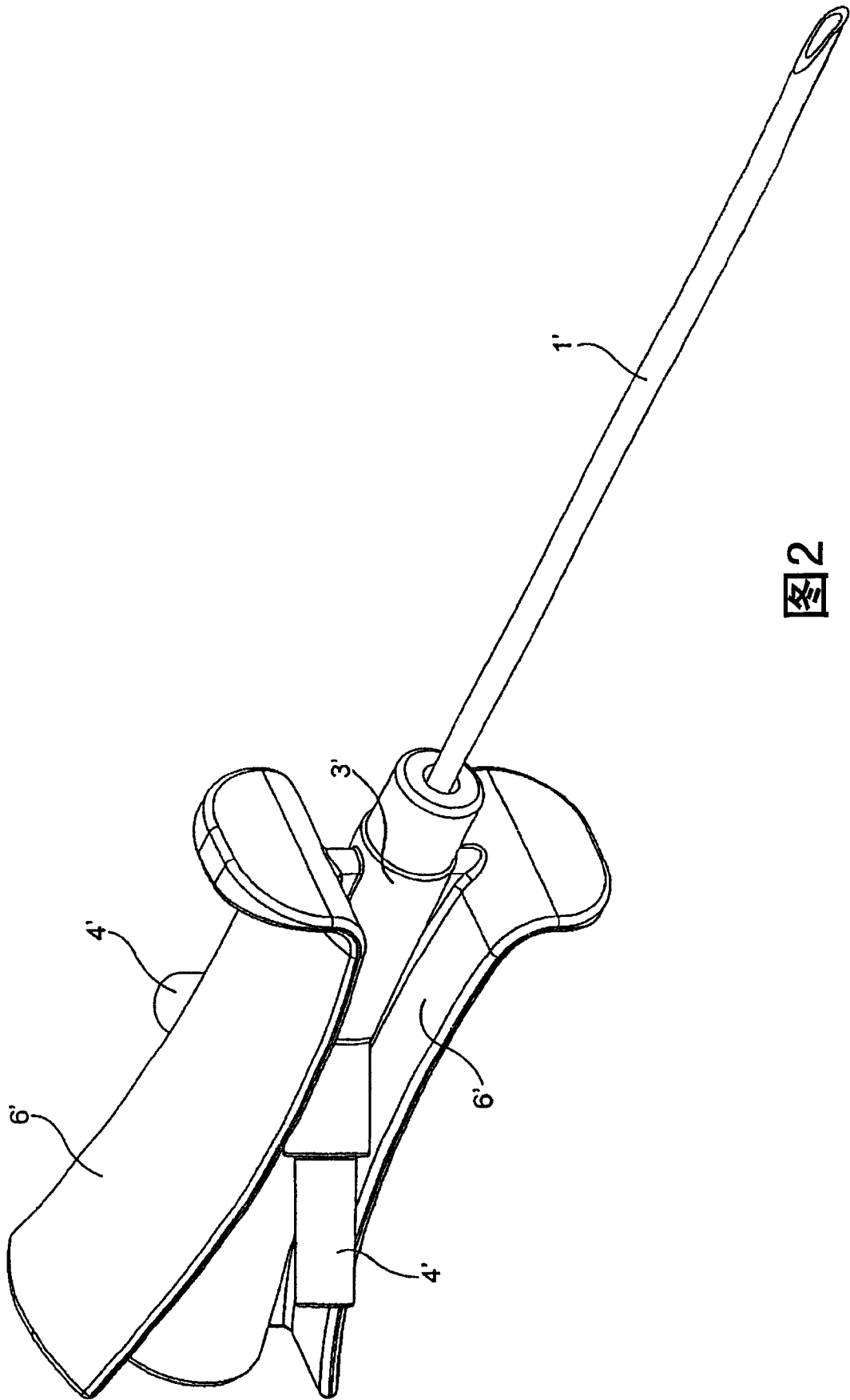


图2

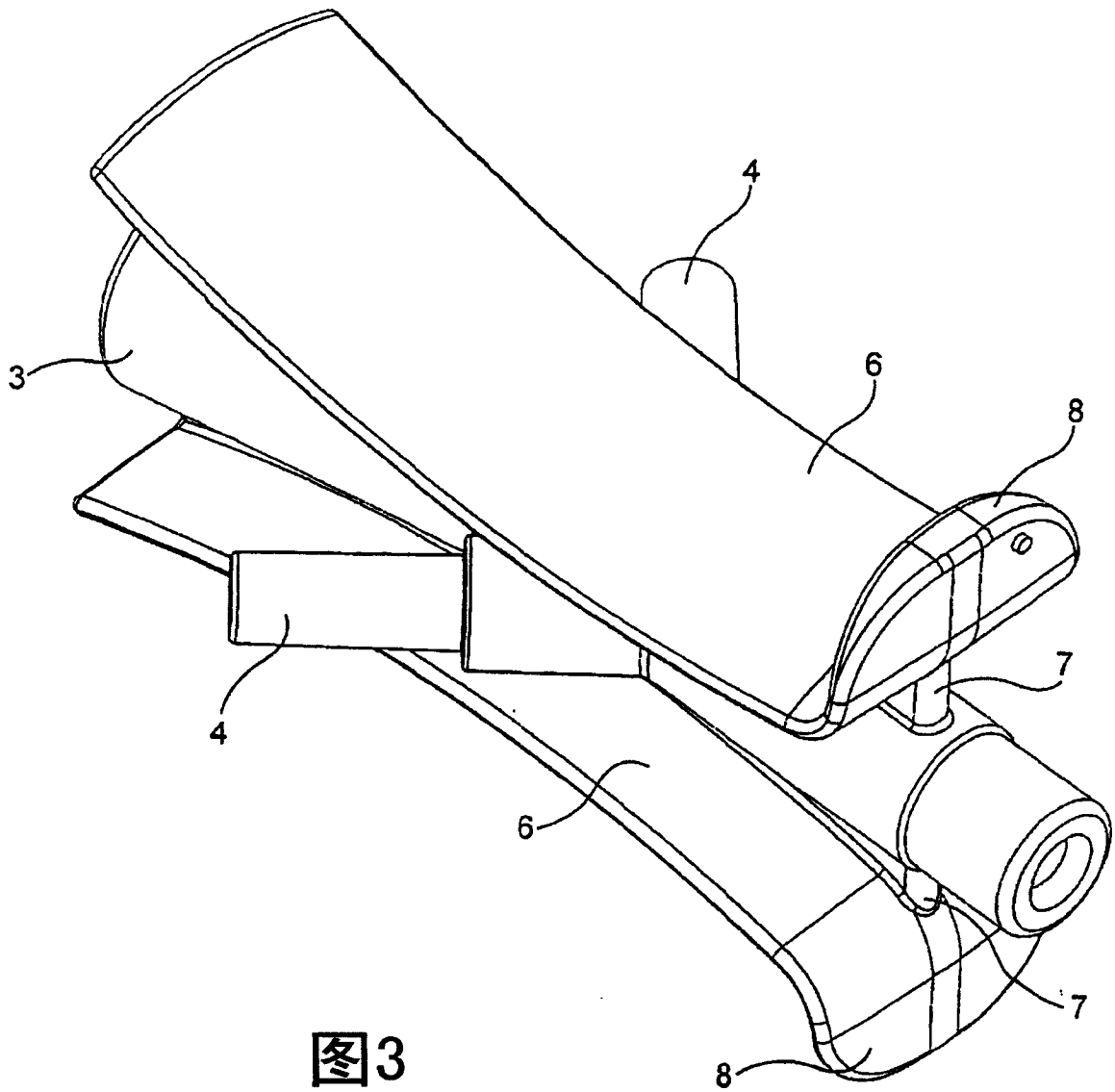
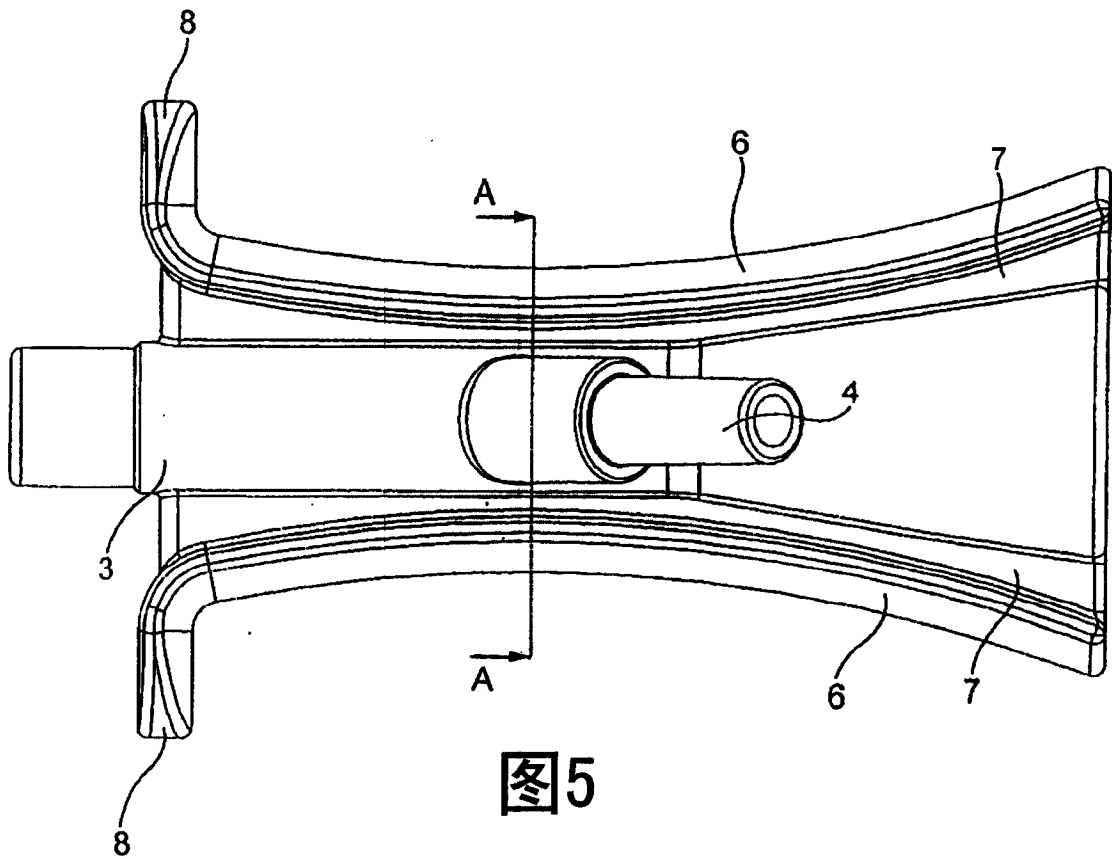
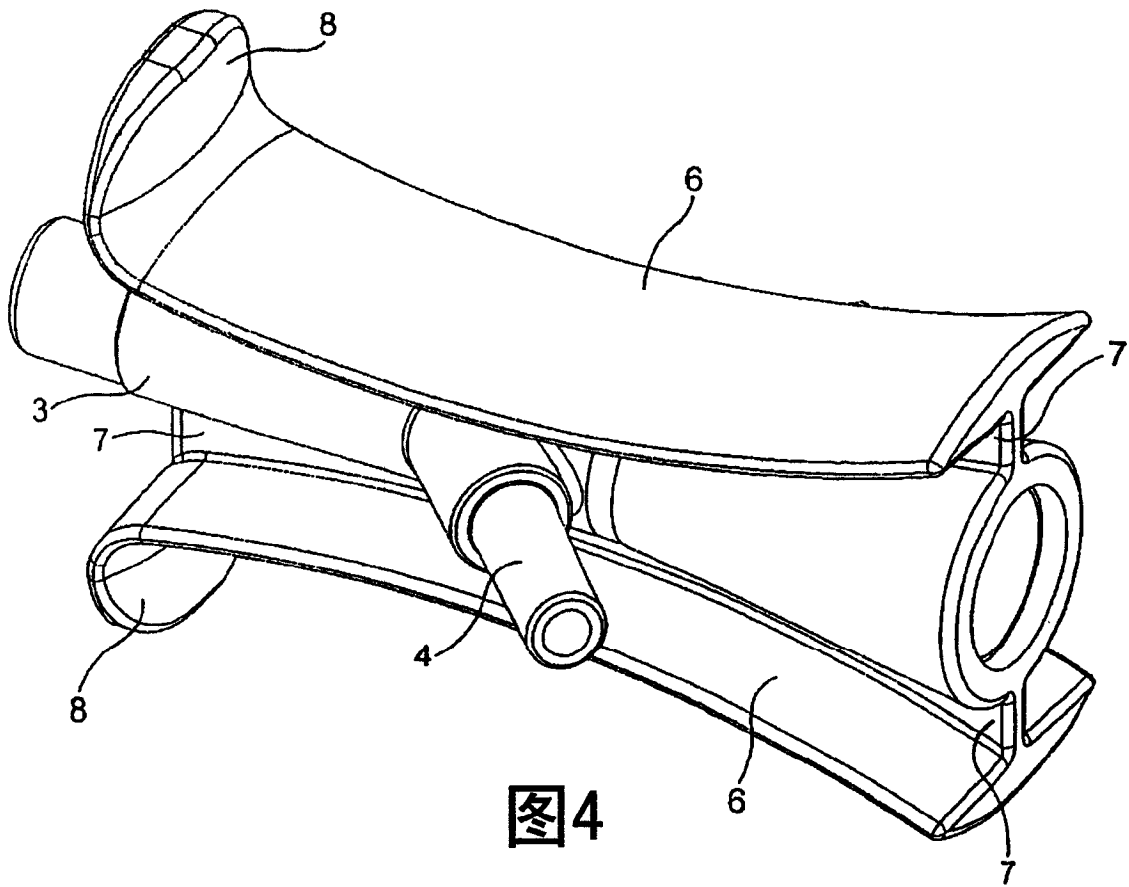


图3



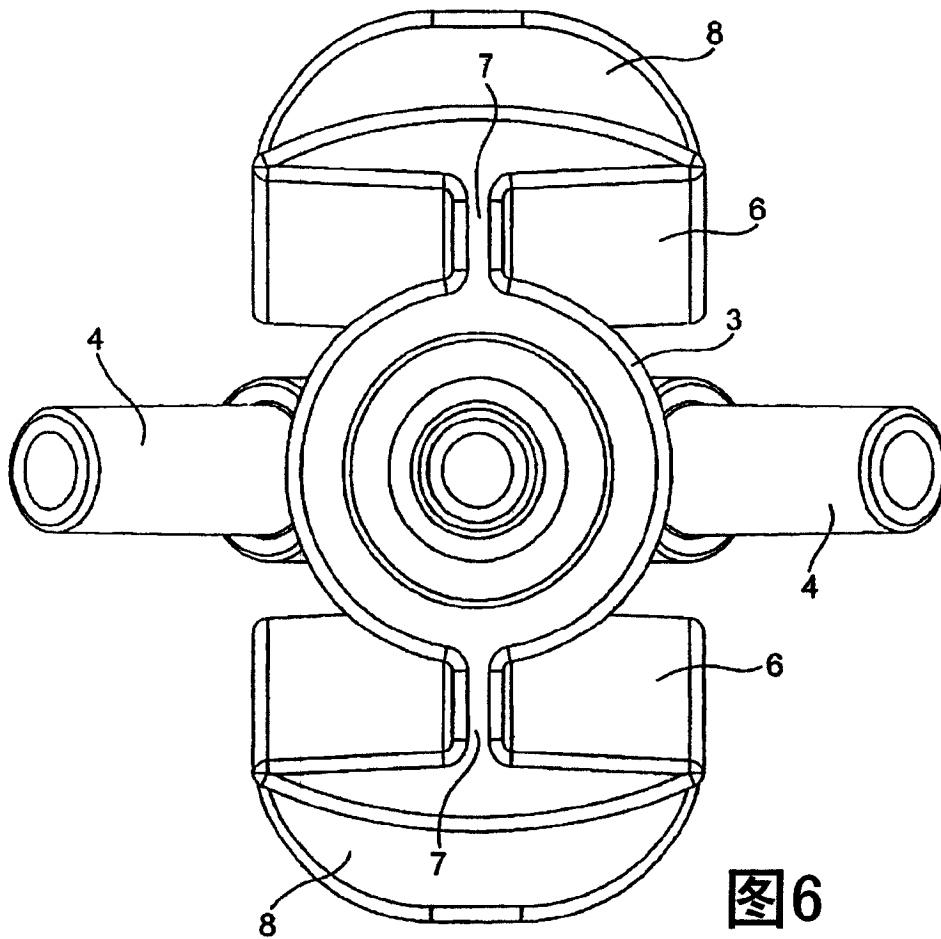


图6

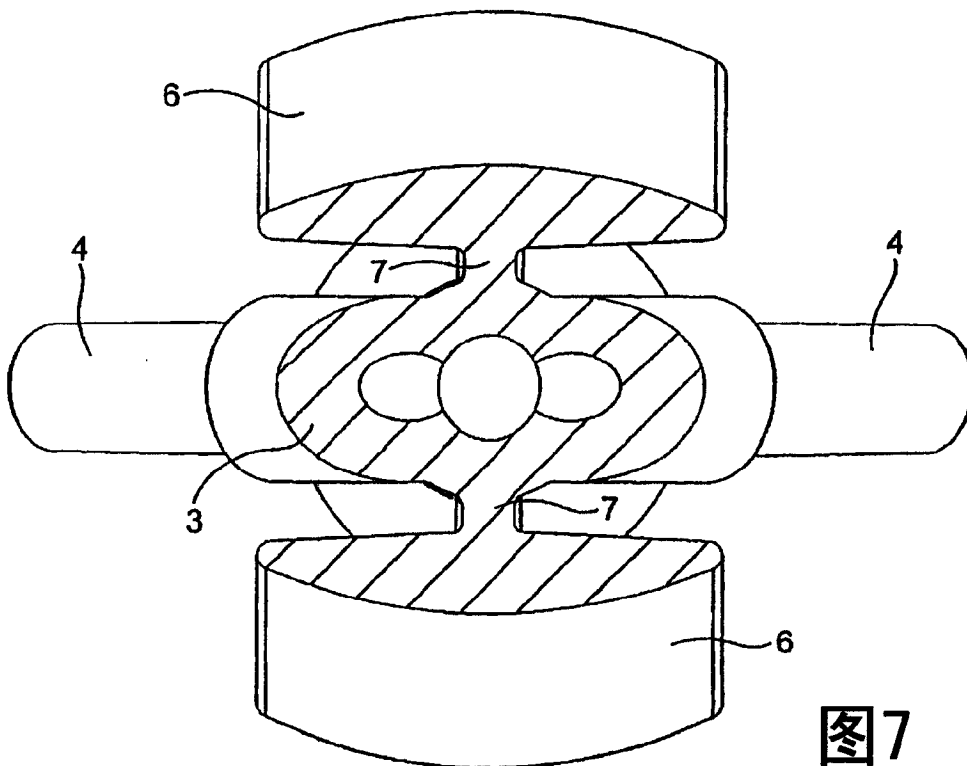


图7

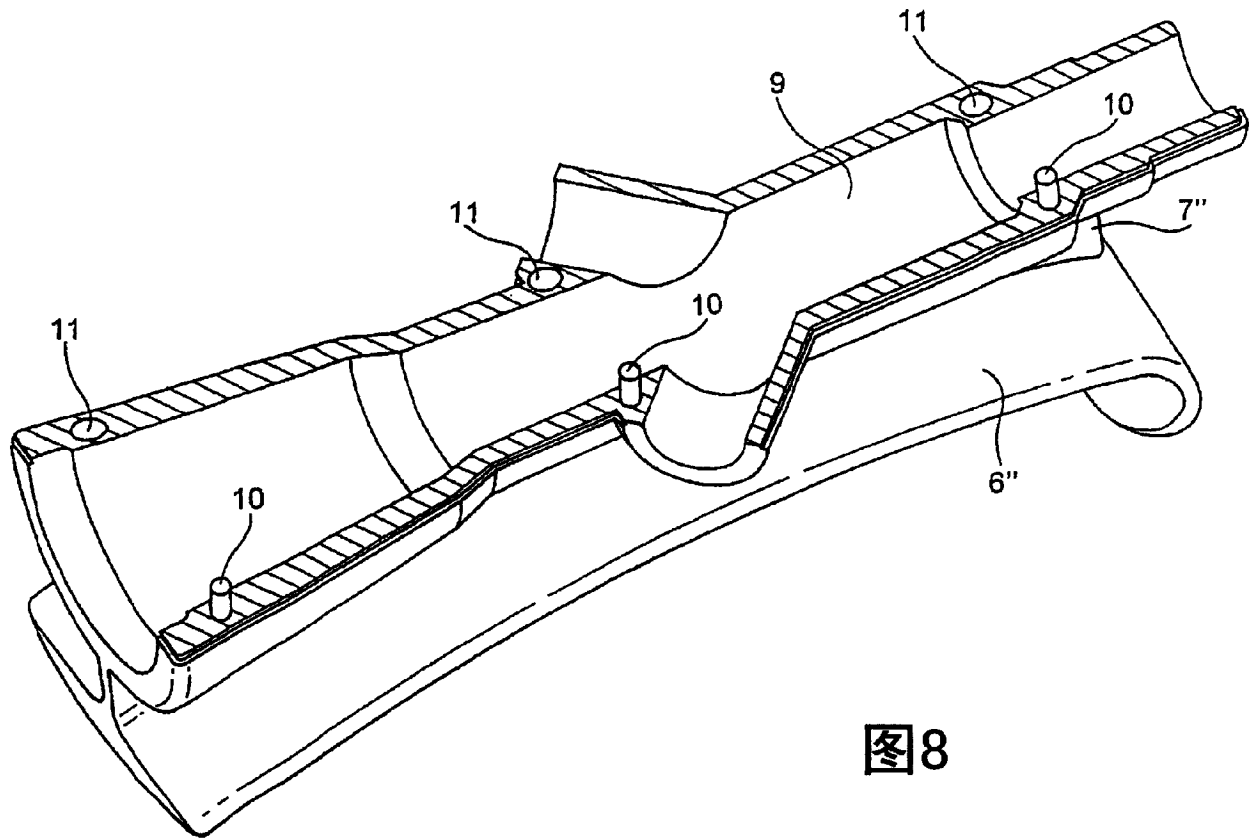


图8

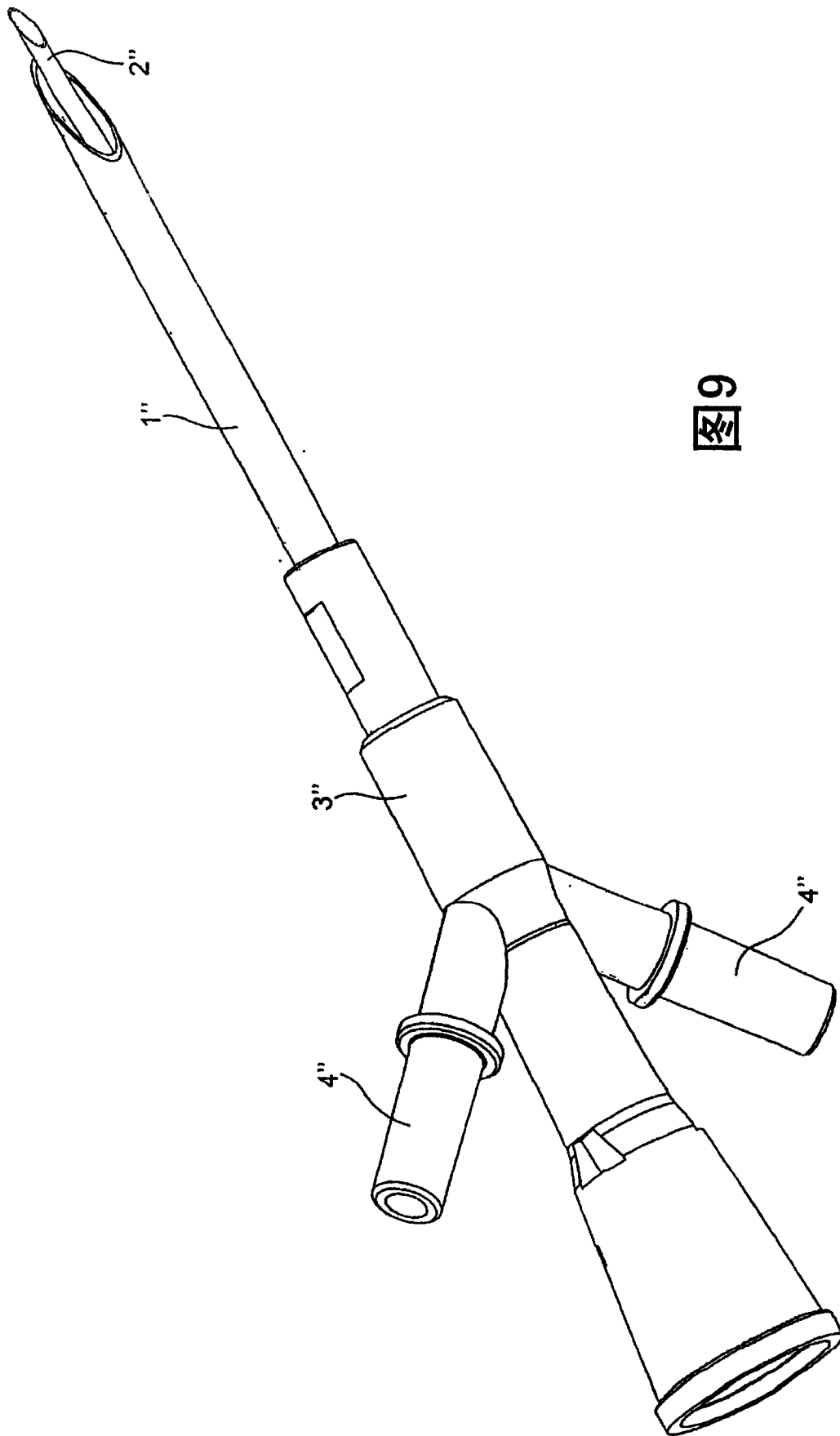


图9