



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104363845 B

(45)授权公告日 2017.09.01

(21)申请号 201380030999.8

(22)申请日 2013.04.24

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104363845 A

(43)申请公布日 2015.02.18

(30)优先权数据
12165391.9 2012.04.24 EP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2014.12.12

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/EP2013/058486 2013.04.24

(87)PCT国际申请的公布数据
W02013/160347 EN 2013.10.31

(73)专利权人 于罗吉尼有限责任公司
地址 荷兰奈梅亨

(72)发明人 J·A·德弗里斯 R·J·姆鲁加斯

(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 11038

代理人 范莉

(51)Int.Cl.
A61B 17/34(2006.01)
A61B 17/12(2006.01)

(56)对比文件
US 6572532 B1,2003.06.03,说明书第4栏
第5行至第21行,附图7A-7F.
WO 2011/017306 A2,2011.02.10,说明书第
4页第25行至第6页第6行,附图4-5、8A-9C.
NL 9301515 ,1995.04.03,全文.
US 6071230 A,2000.06.06,说明书第3栏第
7-26行,附图1-4B.

审查员 任春颖

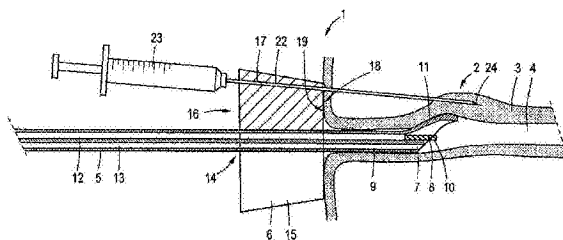
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

用于治疗女性小便失禁的填充剂施加器

(57)摘要

一种施加器(1,40)用于将填充剂注射至在女病人尿道(4)的尿道周围组织中的一个或多个选定的粘膜下位置(2)处。该施加器包括:枪管(5,41),例如膀胱镜,其远端设有一个或多个光学传感器(10);以及针头引导件(6,42),该针头引导件有孔(14,45),该孔接收枪管。针头引导件包括在不同角度位置处的针头槽道,各针头槽道(17,48)在针头进口表面和相对的台肩表面(18)之间延伸。针头槽道(17,48)定向成引导针头经由尿道(19)的外部周围组织至在尿道部分处的粘膜下位置,例如在光学传感器的光学范围内。



1. 一种施加器(1、40),用于在女病人尿道(4)的尿道周围组织中的一个或多个选定的粘膜下位置(2)处注射填充剂,该施加器包括:

内窥镜枪管(5、41);

针头引导件(6、42),该针头引导件有孔(14、45),该孔接收所述内窥镜枪管,针头引导件包括多个针头槽道(17、48),每个针头槽道在针头进口表面到位于相对的台肩表面(18)处的针头槽道出口之间延伸,

其中,在台肩表面(18)处在针头槽道(17、48)和枪管的纵向轴线(X)之间的径向距离为至少5mm,

其中,针头槽道相对于枪管的纵向轴线彼此以角度距离定位,针头槽道出口相对于枪管的纵向轴线彼此成角度距离。

2. 根据权利要求1所述的施加器,其中:所述内窥镜枪管包括具有一个或多个光学传感器的远端。

3. 根据权利要求1或2所述的施加器,其中:在台肩表面(18)处在针头槽道(17、48)和枪管的纵向轴线(X)之间的径向距离为至少6mm。

4. 根据权利要求1或2所述的施加器,其中:针头槽道(17、48)定位成用于将针头引导至离枪管(5、41)的远端一轴向距离的位置,该轴向距离为5-20mm。

5. 根据权利要求4所述的施加器,其中:所述轴向距离为7-13mm。

6. 根据权利要求1或2所述的施加器,其中:针头槽道(17、48)通过与枪管(5、41)的纵向轴线(X)形成大约10度或更小的角度(α)而沿枪管远端的方向收敛。

7. 根据权利要求6所述的施加器,其中:该角度(α)是2-7度。

8. 根据权利要求6所述的施加器,其中:该角度(α)是4-6度。

9. 根据权利要求6所述的施加器,其中:该角度(α)是5度。

10. 根据权利要求2所述的施加器,其中:枪管包括膀胱镜,该膀胱镜包围在鞘(9)中。

11. 根据权利要求10所述的施加器,其中:针头引导件通过卡住附件而联接在膀胱镜上或连接在鞘(9)上。

12. 根据权利要求11所述的施加器,其中:针头引导件(6、42)的孔(14、45)以可滑动的方式接收膀胱镜或包围膀胱镜的鞘(9),这样,孔的中心轴线与膀胱镜的纵向轴线重合,且针头引导件(6、42)包括紧固件(47),用于将针头引导件固定在膀胱镜或鞘上的所需位置上。

13. 根据权利要求1或2所述的施加器,其中:针头引导件的台肩表面(18)有小于35mm的最大直径。

14. 根据权利要求13所述的施加器,其中:所述最大直径是27-30mm。

15. 根据权利要求1或2所述的施加器,其中:针头引导件包括三个或四个等距离布置的针头槽道(17、48),这些针头槽道以枪管的纵向轴线为中心。

16. 一组针头引导件,该针头引导件有孔(14、45),该孔接收枪管,针头引导件包括针头槽道(17、48),该针头槽道在针头进口表面和相对的台肩表面(18)之间延伸,其中,在台肩表面(18)处在针头槽道(17、48)和枪管的纵向轴线(X)之间的径向距离为至少5mm,其中,针头槽道相对于枪管的纵向轴线彼此以角度距离定位,所述一组针头引导件包括:

第一针头引导件(32),用于定位在离枪管远端一轴向距离处,该枪管是内窥镜枪管,该

轴向距离对应于在枪管的远端和目标尿道周围组织之间的轴向距离；

第二针头引导件 (31), 用于定位在两倍于所述轴向距离处; 以及

第三针头引导件 (30), 用于定位在大约三倍于所述轴向距离处。

17. 根据权利要求16所述的一组针头引导件, 其中: 所述第一针头引导件、第二针头引导件、第三针头引导件具有不同轴向长度, 并有相同结构的针头槽道。

18. 一种施加器 (1、40), 用于在女病人尿道 (4) 的尿道周围组织中的一个或多个选定的粘膜下位置 (2) 处注射填充剂, 该施加器包括:

内窥镜枪管 (5、41);

针头引导件 (6、42), 该针头引导件有孔 (14、45), 该孔接收所述内窥镜枪管, 针头引导件包括多个针头槽道 (17、48), 每个针头槽道在针头进口表面到位于相对的台肩表面 (18) 处的针头槽道出口之间延伸, 所述槽道定向成用于引导针头穿过环绕尿道的外部周围组织至在尿道部分处的粘膜下位置,

其中, 针头槽道相对于枪管的纵向轴线彼此以角度距离定位, 针头槽道出口相对于枪管的纵向轴线彼此成角度距离。

用于治疗女性小便失禁的填充剂施加器

[0001] 本发明涉及一种用于在尿道周围组织中的选定位置处注射填充剂的施加器,用于治疗女性小便失禁。本发明还涉及一种用于这样的施加器的针头引导件。

[0002] 小便失禁可能由于多种原因,例如年龄、疾病、怀孕或者创伤。一些病人特别是在向膀胱上施加压力的身体动作中遭受小便失禁,例如打喷嚏、大笑或提升。

[0003] 能够通过将填充剂进行粘膜下层注射至病人的尿道周围组织中而治疗小便失禁。WO2007/137148公开了一种针头引导装置,该针头引导装置用于定位针头,以便将填充剂在三个或更多位置处注射至女病人的尿道壁中。装置的针头引导部件局部插入尿道中。装置包括真空发生器,以便在针头的范围内拉动尿道壁的目标组织。只有当对泄漏敏感的真空口正确获得目标组织时,针头才能够准确定位。经尿道进行随后的注射,并穿刺内部尿道组织。针头引导件插入尿道内和向尿道施加真空应力将使得病人身体紧张。所需的真空发生器和手柄使得施加器相当昂贵。装置并不设计成一次性的,必须在每次操作后进行清洁和消毒。

[0004] US6572532公开了一种用于使用观察仪器和注射器来治疗小便失禁的植入件定位系统。在观察仪器和注射器之间的角度可调节(例如通过使用穿过空腔的多个注射器,各空腔与观察仪器形成不同角度)。全部空腔都在相对于观察仪器的纵向轴线的相同角度位置处共面。装置通常设计成用于将特定类型的可折叠管形植入件定位在单个选定的尿道周围位置。

[0005] 本发明的目的是提供一种用于通过将填充剂注射至尿道壁内来治疗女性小便失禁的装置,它能够更准确地将针头导向目标,以便形成局部尿道壁的更均匀的增强。优选是,装置应当是低成本的。

[0006] 本发明的目的通过用于将填充剂注射至在女病人尿道的尿道周围组织中的选定粘膜下位置处的施加器来实现,该施加器包括枪管(lance)和针头引导件,该针头引导件有孔,该孔接收枪管,针头引导件包括针头槽道,该针头槽道在针头进口表面和相对的台肩表面之间延伸,其中,针头槽道绕枪管的纵向轴线定位在彼此的角度距离处。

[0007] 这样,针头能够精确地定位在环绕尿道的不同角度位置处,而不需要使得施加器或针头引导件旋转来重新定位针头。填充剂能够精确地施加在尿道的不同侧,从而导致尿道壁的更均匀增强。针头槽道定向成用于引导针头穿过环绕尿道的外部周围组织至在尿道部分处的粘膜下位置。不需要施加真空来使得在针头槽道前面的目标尿道壁运动。通过在尿道处的周围组织而在外部进行注射,并不穿刺内部尿道组织。针头引导件不具有需要插入尿道内的台肩,而是台肩表面能够抵靠外阴而定位。

[0008] 在这里,在两个位置之间的角度距离是指在使得一个位置与内窥镜枪管的纵向轴线连接的线和使得另一位置与该纵向轴线连接的线(在与该纵向轴线垂直的平面内)之间的角度,即沿与纵向轴线重合的方向观察。

[0009] 枪管例如能够是内窥镜枪管,包括具有一个或多个光学传感器的远端。该内窥镜枪管例如能够是膀胱镜或者包围膀胱镜的鞘。针头引导件能够安装在内窥镜枪管上,这样,填充剂能够在光学传感器的光学范围内注射至尿道部分的粘膜下位置处。这允许在注射过

程中精确监测所治疗的尿道部分。也可选择,枪管能够是杆或棒,用于通过将该杆或棒插入病人的尿道内而定心该施加器。

[0010] 膀胱镜通常与包围实际膀胱镜的鞘一起使用。这样的鞘通常包括多个管腔,用于包围膀胱镜和它的相关布线以及用于运送冲洗流体,例如水或等压盐溶液。根据本发明的针头引导件能够例如直接联接在膀胱镜上或者联接在包围膀胱镜的鞘上。

[0011] 当针头引导件直接定位在膀胱镜上时(没有使用鞘),针头引导件例如能够设有冲洗孔,该冲洗孔可与冲洗流体的源连接,例如通过路厄(luer)锁连接件。

[0012] 膀胱镜能够设有远端,该远端有一个或多个光学传感器,该光学传感器与一个或多个远处观察单元连通。膀胱镜通常也包括在远端处的光源。鞘的远端通常成形而用于引导膀胱镜的光学范围。

[0013] 针头引导件的针头槽道定向成用于引导针头通过尿道周围的组织至各目标位置,例如在内窥镜枪管的光学传感器的光学范围内,例如膀胱镜。因此,针头槽道例如可以包括在针头引导件的台肩表面处的槽道出口,其中,在各槽道出口和内窥镜枪管的纵向轴线之间的径向距离为至少8mm,例如至少11mm。

[0014] 在特定实施例中,针头引导件包括狭槽,该狭槽允许进入接收所述枪管的孔。这样,针头引导件能够在所需位置处卡在枪管上。也可以使用其它卡合附件。为了能够精确定位针头引导件,孔的尺寸可以设置成以可滑动的方式接收内窥镜枪管,且针头引导件可以设有夹子或紧固件,该夹子或紧固件在针头引导件处于内窥镜枪管上的合适位置时固定该针头引导件。

[0015] 针头引导件能够定位在枪管上,这样,注射区域大约在括约肌和尿道的中途。因此,针头引导件在枪管上的优选位置取决于病人的尿道的长度。在较长尿道的情况下,在针头引导件和枪管的远端之间的距离例如能够是大约2.5-3.5cm,例如大约3cm。在平均长度尿道的情况下,在针头引导件和枪管的远端之间的距离例如能够是大约1.5-2.5cm,例如大约2cm。在较短尿道的情况下,在针头引导件和枪管的远端之间的距离例如能够是大约0.8-1.5cm,例如大约1cm。

[0016] 在特定实施例中,针头引导件可以包括一组针头槽道,例如三个、四个或更多针头槽道,该组环绕枪管的纵向轴线定心。当针头引导件与枪管联接时,针头槽道可以相对于枪管的纵向轴线布置在基本等角度距离的位置处。考虑到普通女病人的相邻解剖结构,特别是存在阴道,因此特别优选是在间隔开大约120度角度距离的基本相同轴向和径向距离处施加三次注射,例如在2点钟、6点钟和10点钟的位置(6点钟方向是朝向阴道的方向)。因此,针头引导件可以设有在彼此120度角度距离处的三个针头槽道。也可选择,四次或更多注射能够施加在基本相同轴向和径向距离处。例如,可以以大约90度的规则角度距离来定位四个位置,或者也可选择,稍微偏向6点钟位置:例如,分别在2点钟、5点钟、7点钟和10点钟的位置。在这种情况下,针头引导件可以设有彼此在相应的角度距离处的四个针头槽道,例如在大约90度的角度距离,或者在连续的120、90、60和90度的距离处。

[0017] 前述角度距离与针头引导件的纵向轴线相关。针头引导件的孔设置成用于接收枪管,以使得纵向轴线与针头引导件的轴线基本重合。膀胱镜通常基本为柱形。包围膀胱镜的鞘可以有多种形状和尺寸。当针头引导件用于在鞘上使用时,孔将设置成使得针头引导件的中心孔的轴线与鞘的纵向轴线基本重合。

[0018] 针头槽道能够定位成在使用时指向尿道周围壁的粘膜下位置,优选是在光学传感器的光学范围内。针头槽道可以通过与枪管的纵向轴线形成大约0-10度的角度而朝着目标位置收敛,例如大约2-7度,例如大约4-6度,特别是大约5度。

[0019] 针头槽道例如可以有基本柱形内表面,该内表面的尺寸设置成用于间隙配合地接收针头。为了使得针头能够更容易进入,槽道可以沿针头插入的方向成锥形地变窄,或者它们可以有变窄的进口部分。

[0020] 尿道壁的目标位置例如能够是在施加器的远端离枪管至少2mm。为了能够很好地监测注射,尿道壁的目标位置优选是应当离施加器的远端最多20mm。尿道壁的目标位置例如能够是离施加器的远端6-15mm。合适距离例如是离施加器的远端大约10+/-2mm。

[0021] 注射是粘膜下的,例如在离内部尿道表面大约4-8mm的径向距离处,或者离尿道的中心轴线大约5-9mm,例如大约7mm+/-0.6mm。

[0022] 针头引导件的主要形状(除了凹口,例如用于接收膀胱镜的卡住狭槽)例如能够是柱形或截头锥形,具有纵向轴线,该纵向轴线在针头引导件布置于枪管上之后与该枪管的纵向轴线重合。

[0023] 针头引导件包括在病人的治疗过程中用于抵靠尿道的台肩表面。为了人机工程地顺应人体测量学中普通病人的局部解剖结构,针头引导件可以有基本圆形或卵形的台肩表面,该台肩表面的最大直径为大约25-30mm例如大约28mm+/-1mm。

[0024] 填充器例如可以注射在离括约肌一定距离处,通常在中部尿道部分中在括约肌和尿道之间的大约中途处。尿道的长度将随着各病人而变化。因此,填充器应当注射的最佳位置(因此在针头引导件和枪管的远端之间的合适距离)可能对于每个病例变化。为了能够精确定位而用于任意尿道长度,能够使用具有不同轴向长度的一组可互换的针头引导件。在这里,轴向长度是当针头引导件与枪管联接时针头引导件沿膀胱镜的纵向方向的长度。

[0025] 这样的一组针头引导件例如可以包括:

[0026] 第一针头引导件,用于在离枪管远端一定轴向距离处定位在枪管上,例如膀胱镜或鞘,该轴向距离对应于在枪管的远端和目标尿道周围组织之间的轴向距离;

[0027] 第二针头引导件,用于定位在两倍于所述轴向距离处;以及

[0028] 第三针头引导件,用于定位在大约三倍于所述轴向距离处。

[0029] 也可选择,该组针头引导件可以包括具有不同尺寸的其它针头引导件。

[0030] 该组例如可以包括具有不同轴向长度的针头引导件,该针头引导件有相同结构的针头槽道,例如具有相同收敛角度并在针头槽道之间有相同的角度距离。也可选择,针头引导件可以有相同的针头进口表面。

[0031] 也可选择,颜色代码可以用于在可用尺寸之间进行区分。

[0032] 合适的填充剂包括但不限于:小珠、颗粒以及可膨胀或不可膨胀的聚合物或低聚物,例如可固化的弹性体化合物,例如两组分聚硅氧烷,例如聚二甲基硅氧烷,可选地具有阻断羟基。当合适时其它填充剂也能够使用。

[0033] 针头例如能够是注射器的皮下注射针头。注射器通常包括杆,用于借助拇指垫和例如筒凸耳来推动柱塞。能够推压填充剂沿其针头的任意注射器都可以。合适的注射器例如可以有大约1ml的容量和大约4-6厘米的长度。合适的针头尺寸例如能够是大约16-20号规格。一些实施例具有在大约1-3ml之间的容量。在一个实施例中,注射器具有至少大约1ml

的容量,针头尺寸为大约18号规格,针头长度为至少大约5cm。

[0034] 为了将针头引导件定位在枪管上(例如膀胱镜或它的鞘),能够使用定位器,该定位器有用于接收枪管的纵向孔,其中,定位器和孔的长度对应于在针头引导件和施加器的远端之间的合适距离。在使得针头引导件与枪管以可滑动的方式联接之后,膀胱镜的远端能够插入定位器的孔内,直到定位器的一端面处于枪管的远端的位置处。针头引导件然后能够再运动而抵靠定位器的相对端面。随后,针头引导件能够固定,定位器能够拆卸。定位器例如能够是透明块。定位器例如能够有用于接合针头引导件的接触面,其中,该接触面的型面设置成与针头引导件的台肩表面的轮廓匹配。

[0035] 当针头引导件在正确的位置固定于枪管上时,定位器(当使用时)能够去除,且枪管能够插入女病人的尿道内,直到针头引导件在小阴唇之间抵靠尿道。尿道周围壁将紧贴地环绕枪管。针头引导件能够定位成使得针头槽道指向或者能够指向尿道周围壁的各目标注射区域。能够使用多个(例如一组三个或四个)注射区域,尽管当需要时也能够使用更少或更多的区域。施加器能够旋转,直到针头槽道的位置与目标注射区域一致。

[0036] 具有针头的注射器充装合适量的可注射的填充剂。注射器的针头再插入一个针头槽道内,直到注射器的储存器抵靠针头引导件。这时,针头的末端应该已经到达目标注射区域,能够注射所述注射器的内容物。由于注射,所治疗的尿道周围壁部分将膨胀。当目标尿道周围壁部分的表面在膀胱镜的视界或观察范围内时,在注射过程中能够监测尿道周围组织的膨胀。当膨胀看起来足够大时,能够停止注射,针头能够退出。然后,下一个针头能够定位在针头引导件的下一个针头槽道内,以便注射下一个目标注射区域。

[0037] 本发明还涉及一种用于通过使用施加器将填充材料注射至选定尿道周围位置处来治疗女性小便失禁的方法,该施加器有枪管和针头引导件以及环绕该孔的针头槽道,该针头引导件有接收所述枪管的孔,该方法包括以下步骤:

[0038] 将枪管插入尿道内,直到针头引导件抵靠尿道;

[0039] 将注射器的针头穿过第一个针头槽道插入,并使得针头的尖端穿过尿道周围的外部组织而运动至第一选定的尿道周围位置;

[0040] 当针头处于所述第一针头槽道内时,通过针头将填充剂注射至第一尿道周围位置处;

[0041] 将针头引导件保持在相同位置,同时将针头从第一针头槽道中取出,并将针头插入第二个针头槽道内,使得针头的尖端穿过尿道周围的外部组织而运动至第二选定的尿道周围位置;

[0042] 当针头处于所述第二针头槽道内时,通过针头将填充剂注射至第二尿道周围位置处;

[0043] 选择地重复前述两个步骤,用于将填充剂注射至一个或多个随后的尿道周围位置。

[0044] 可选择地,枪管是内窥镜枪管,例如膀胱镜。针头引导件能够定位在枪管上,以使得尿道周围位置(填充剂将注射至该位置)在内窥镜枪管的观察范围或视界内。

[0045] 下面将参考附图进一步解释本发明。

[0046] 图1示意表示了根据本发明的施加器的第一示例实施例的纵剖图;

[0047] 图2A-C示意表示了一组三个具有不同尺寸的针头引导件;

[0048] 图3示意表示了用于定位针头引导件的定位器；

[0049] 图4A表示了施加器的第二示例实施例的透视图；

[0050] 图4B表示了图4A的施加器的后视图；

[0051] 图4C表示了图4A的施加器的轴向剖视图。

[0052] 图1表示了施加器1,用于用于在女病人的尿道4的尿道周围组织3中的选定位置2处注射填充剂,用于治疗压力引起的小便失禁。施加器1包括内窥镜枪管5和针头引导件6,该针头引导件6卡在内窥镜枪管5上。在图1中,内窥镜枪管5的远端7插入尿道4中。

[0053] 内窥镜枪管5包括膀胱镜8和包围该膀胱镜8的鞘9。膀胱镜8的远端7设有光学传感器10。鞘9的远端设有不对称的偏离鼻部11,该鼻部11局部加宽尿道4,以便提高传感器10的光学视界。鞘9包括包围膀胱镜8的管腔12以及另外的一个或多个管腔13,例如用于输送处理液如冲洗水,例如用于冲洗光学传感器10(当接触尿道粘膜而使得光学传感器的成像模糊时)。

[0054] 针头引导件6包括截头锥形本体15,该截头锥形本体15有沿轴向方向延伸的中心孔14和用于径向接近或进入该孔14的径向延伸狭槽16。孔14的尺寸设置成用于以可滑动的方式接收鞘9,这样,孔的中心轴线与包围在鞘9中的膀胱镜8的纵向轴线基本重合。狭槽16有一定宽度,该宽度小于孔14的直径,但是足够允许鞘9很容易通过。这样,针头引导件6能够卡在鞘9上。针头引导件6能够随后通过紧固件(未示出)而夹持在鞘9上的正确位置上。

[0055] 针头引导件6包括多个针头槽道17,这些针头槽道17在使用时指向在光学传感器10的光学视界内的、尿道周围壁的选定的粘膜下位置2。如图2A-C中所示,目标粘膜下位置2是在鞘9的远端7前面的距离A(通常为大约8-12mm)处和在离膀胱镜8的纵向中心轴线大约6-8mm的径向距离B处。

[0056] 在图1的示例实施例中,针头引导件包括圆形台肩表面18,该圆形台肩表面18具有大约28mm的直径,以便抵靠病人的尿道19。针头槽道17与膀胱镜8的中心轴线X形成大约5度的角度。

[0057] 装有可生物相容的填充剂的注射器23的针头22插入一个针头槽道17中,以便穿透周围组织直到目标注射区域2。在针头尖端24到达目标区域2之后,对注射器23的内容物进行注射,从而导致所注射的尿道周围部分2逐渐膨胀。这种膨胀通过膀胱镜8来监测。当注射的尿道周围部分2已经充分膨胀时,能够停止注射,针头22能够退出。针头22或下一个注射器的针头能够再插入下一个针头槽道17中,直到全部选定的注射区域都已治疗。

[0058] 图2A-C表示了一组不同尺寸的针头引导件各针头引导件30、31、32。该组针头引导件包括图2A中所示的第一针头引导件30,该第一针头引导件30用于定位在离膀胱镜8远端7一轴向距离D处,该轴向距离D对应于在膀胱镜8的远端7和相应目标尿道周围位置2之间的轴向距离A的大约3倍。在膀胱镜远端和目标组织之间的该轴向距离A例如为大约10mm+/-2mm。在这种情况下,在针头引导件6的台肩表面18和膀胱镜远端7之间的距离D为大约30mm。这样的针头引导件6特别用于具有相对较长尿道的病人。

[0059] 该组还包括图2B中所示的第二针头引导件31,该第二针头引导件31用于定位在离膀胱镜8远端7一轴向距离D'处,该轴向距离D'对应于在膀胱镜8的远端7和目标尿道周围位置2之间的轴向距离A的大约2倍,例如大约20mm。这样的针头引导件31特别用于具有平均长度的尿道的病人。

[0060] 该组的第三针头引导件32在图2C中表示,并特别用于具有相对较短尿道的病人。该针头引导件32用于定位在与在膀胱镜8的远端7和目标尿道周围位置2之间的轴向距离A大约相同的距离D”处。

[0061] 定位器33能够用于将针头引导件精确定位在膀胱镜鞘9上,如图3中所示。定位器33为透明材料的柱形块,具有纵向孔34,用于接收鞘9。定位器33和孔34的轴向长度对应于在针头引导件6和鞘9的远端7之间的所需距离。在使得针头引导件6与膀胱镜8以可滑动的方式联接后,膀胱镜8的远端7插入定位器33的孔34内,直到定位器33的远端面35处于膀胱镜8的远端7的位置处,如图3中所示。然后,针头引导件6运动而抵靠定位器33的相对端面36。该端面36包括与针头引导件6的台肩表面18的轮廓匹配的柱形凹口37。最后,将针头引导件6夹持在鞘9上,以便固定它的位置,且拆卸定位器33。

[0062] 图4A-C表示了施加器40的可选实施例。施加器40包括膀胱镜41和针头引导件42,该针头引导件42直接附接在膀胱镜41上,而没有包围膀胱镜41的鞘。针头引导件42包括截头锥形本体43和延伸部分44,该延伸部分44背离膀胱镜41的远端49。该延伸部分44有与截头锥形本体43中的中心孔45一致的基本U形截面,用于以可滑动的方式来接收膀胱镜41,这样,膀胱镜的纵向轴线与孔45的中心轴线基本重合。截头锥形本体43包括径向狭槽46,该径向狭槽46比孔直径稍微更窄。径向狭槽46进入中心孔45,并允许膀胱镜41侧向插入。在膀胱镜41插入后,针头引导件42能够在膀胱镜41上运动至所需位置,并通过拧紧螺钉47来固定,用于将延伸部分44夹持在膀胱镜41上。与图1的实施例相同,针头引导件42包括一组三个等间距布置的针头槽道48,这三个针头槽道48以大约5度的角度朝着膀胱镜41的远端49收敛。针头槽道48包括进口50,该进口50位于在针头引导件42的针头插入侧的沿径向延伸的凹口中。

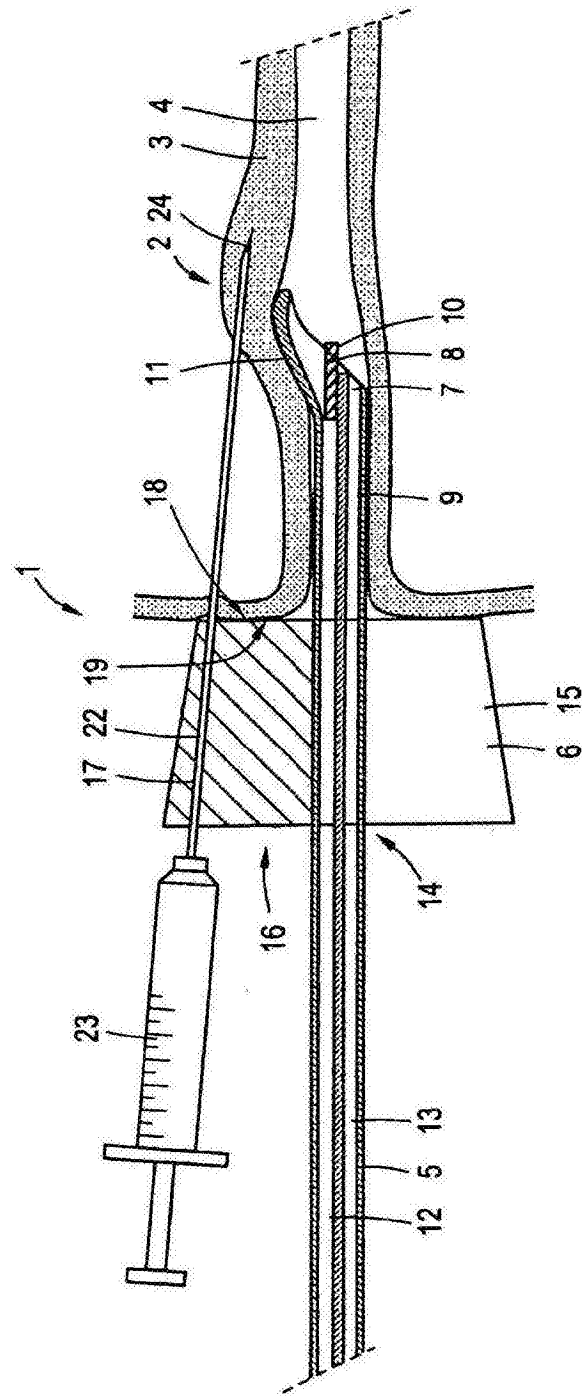


图1

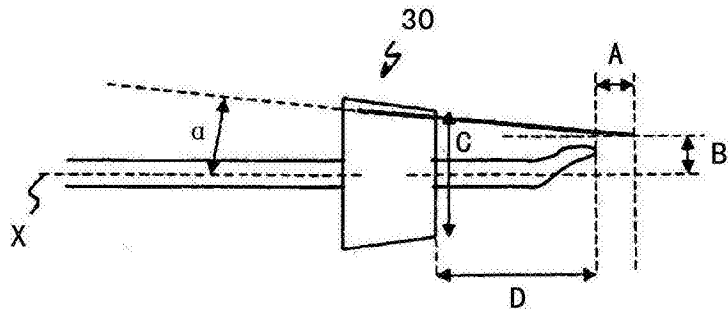


图2A

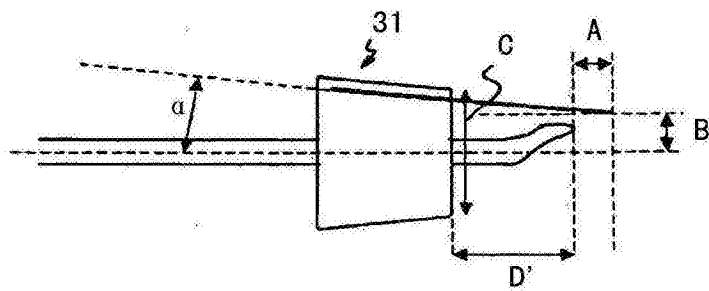


图2B

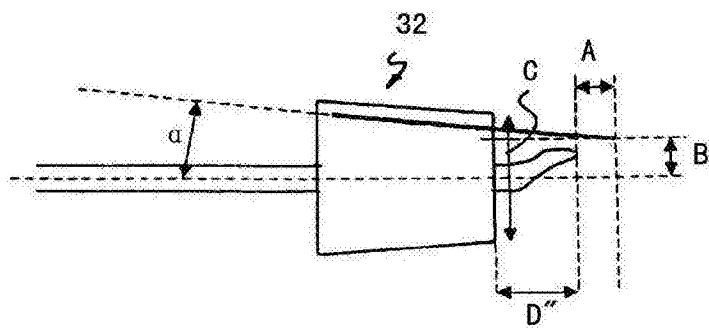


图2C

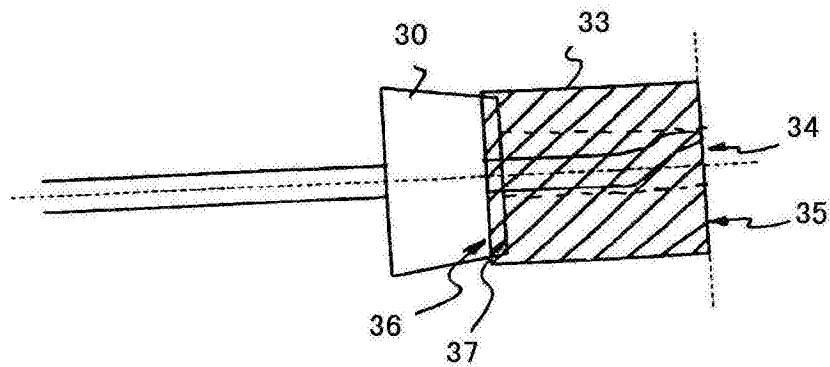


图3

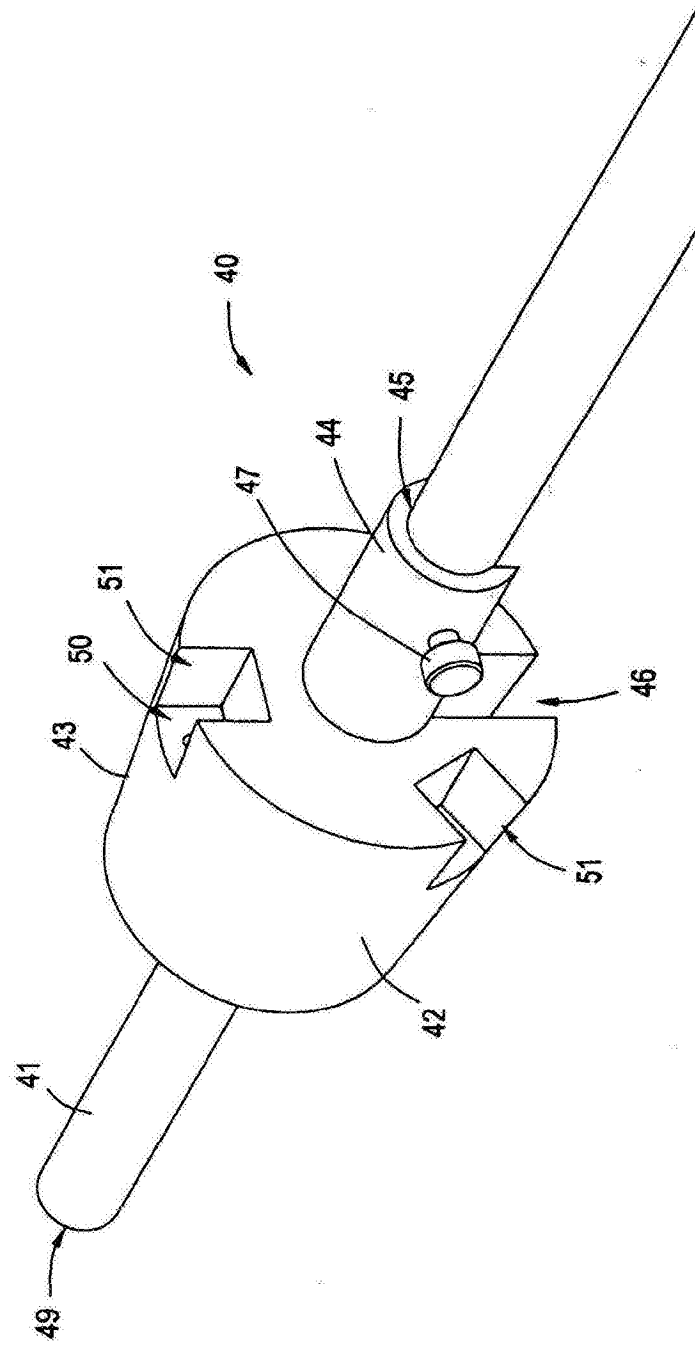


图4A

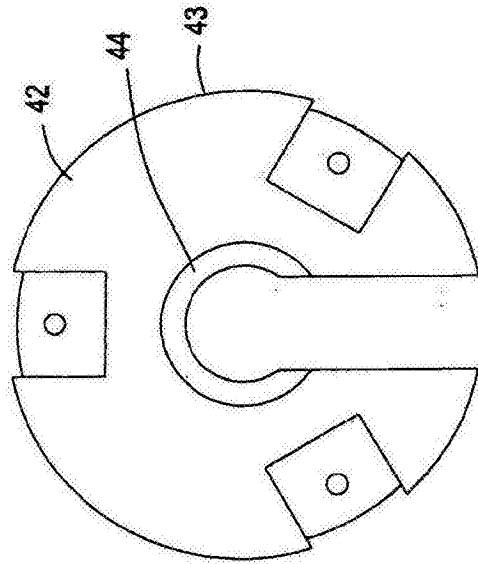


图4B

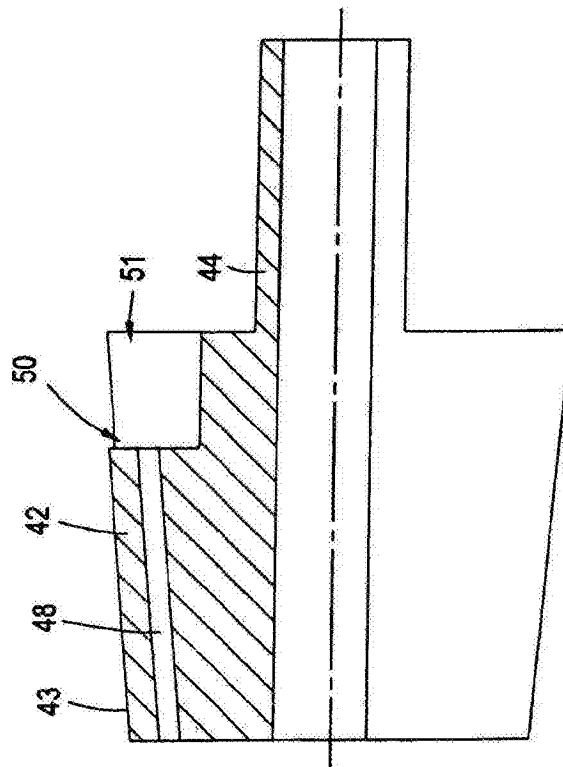


图4C