



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203724516 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 23

(21) 申请号 201420106038. 2

(22) 申请日 2014. 03. 10

(73) 专利权人 向谷兮

地址 430080 湖北省武汉市青山区冶金 23 街 104 门 5 号

专利权人 欧阳志伟

(72) 发明人 向谷兮 欧阳志伟

(74) 专利代理机构 北京王景林知识产权代理事务 所 11320

代理人 王景林

(51) Int. Cl.

A61M 1/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

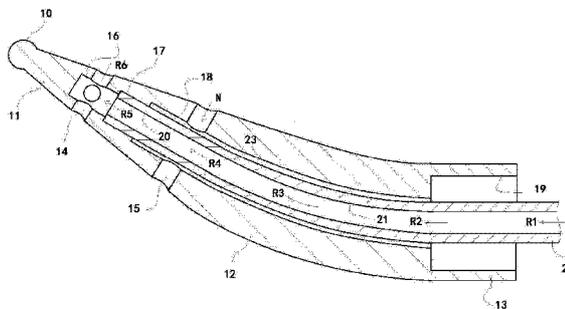
权利要求书1页 说明书7页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有弯曲空心导头的尿液导出器

(57) 摘要

一种尿液导出器的头端,所述头端包括插管头部和插管导头;插管头部包括锥段、过渡段、和接头段;过渡段的直径从锥段底端的直径逐渐增大到接头段的直径;接头段的直径为插管中间段的外径;在锥段内,设有润滑剂喷嘴内孔和插管导头安装台阶孔;润滑剂喷嘴内孔的侧壁上设有至少一个径向润滑剂喷嘴;插管导头安装台阶孔与中空导芯前端的插管导头紧密但容易拆卸地配合;在接头段设有插管安装台阶孔;在头端,中空导芯包括前端的插管导头、过渡段的插管、和平直段的插管;润滑剂通过润滑剂喷嘴内孔和润滑剂喷嘴进入尿道。根据本实用新型,插管推力可集中于导尿管的头端,润滑剂可全程润滑和扩张尿道,进而降低插管的阻力,减少尿道内壁损伤。



1. 一种尿液导出器的头端,其特征在于,所述头端包括插管头部和插管导头;插管头部包括锥段、过渡段、和接头段;过渡段的直径从锥段底端的直径逐渐增大到接头段的直径;接头段的直径为插管中间段的外径;

在锥段内,设有润滑剂喷嘴内孔和插管导头安装台阶孔;润滑剂喷嘴内孔的侧壁上设有至少一个径向润滑剂喷嘴;插管导头安装台阶孔与中空导芯前端的插管导头紧密但容易拆卸地配合;在接头段设有插管安装台阶孔;

在头端,中空导芯包括前端的插管导头、过渡段的插管、和平直段的插管;润滑剂通过润滑剂喷嘴内孔和润滑剂喷嘴进入尿道。

2. 如权利要求1所述的头端,其特征在于,插管头部还包括引导球,引导球的直径略大于锥段的尖端的直径;在锥段内还设有导尿台阶孔,导尿台阶孔的侧壁上设有至少一个排尿孔,导尿台阶孔延伸至过渡段,并且沿过渡段的中心轴线延伸,在导尿台阶孔和插管导头的中空内芯的外壁之间,形成横截面呈环形的导尿通道;而尿液通过排尿孔经导尿通道进行排尿。

3. 如权利要求1所述的头端,其特征在于,过渡段是直型或弯型结构。

4. 如权利要求1所述的头端,其特征在于,插管设有流体囊和充流体通道、药物冲洗通道;和/或,插管在靠近中空导芯的插管导头的一端设有排尿侧孔,而在远离头端的位置设置排泄锥形接口、流体囊接口、药物冲洗接口。

5. 如权利要求1所述的头端,其特征在于,头端与尿液导出器的主体是插接结构或一体结构。

6. 如权利要求1或3所述的头端,其特征在于,导尿管头端及中空导芯的弯曲过渡段的包角为  $\alpha = 120^\circ - 180^\circ$ 。

7. 如权利要求1所述的头端,其特征在于,其顶端是引导球或开口。

8. 如权利要求1所述的头端,其特征在于,排尿侧孔位于插管上,流体囊位于插管上,插管导头位于侧孔前端,排泄锥形接口位于插管尾部。

9. 如权利要求1所述的头端,其特征在于,润滑剂喷嘴兼作排尿孔。

10. 一种尿液导出器,在导尿插管内设有流体囊通道、药液通道、排尿通道,其特征在于,在导尿插管内设有用于输送润滑剂的中空导芯;该中空导芯的前端紧密但容易拆卸地配合在如权利要求1-9其中之一所述的导尿插管的头端;该中空导芯的尾端过盈配合在导芯座上;在中空导芯的前端的前方设有横向的润滑剂喷嘴;在导芯座内设置与中空导芯相通的润滑剂通道;润滑剂注射装置与该润滑剂通道连通。

## 一种具有弯曲空心导头的尿液导出器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种导尿装置,尤其是涉及可实时补充润滑剂的尿液导出器。本实用新型的尿液导出器包括熟称的导尿管。

### 背景技术

[0002] 导尿术是泌尿外科主要诊疗操作之一。插管之前,通常用润滑剂涂抹导尿管以减少阻力,但是在长达 20 多公分的操作行程中,最为狭窄的部位多位于前列腺增生的出口处。该部位处于行程的末端。导尿管到达该部位时润滑剂的量残留太少,插管阻力大。难通过梗阻部位。

[0003] 常用的硅橡胶导尿管硬度不够,插管遇阻时,易弯曲变形难插入,推力很难集中于导尿管尖端,不易通过梗阻处,因此,临床导尿常有失败。

[0004] 尤其是,对于前列腺增生的男性患者,其前列腺段尿道弯曲、伸长,尿道似裂隙状,增生的前列腺组织向尿道内突起,压迫尿道,使后尿道管腔狭窄,造成尿管插入困难。

[0005] 为了解决插管困难,插管时,多采用导尿管润滑。但导尿管接近出前列腺口部时,导尿管头端基本没有润滑剂,该状况既增加插管难度,又容易导致尿道内壁损伤。

[0006] 临床操作时,经常在导尿管中插入金属丝导芯,以增加导尿管硬度,方便操作。但现有技术中,导尿管的管头是实心的,导丝不能到达其顶端而受力。如果导丝设置过深,则易从导管侧孔处滑出而损伤尿道,过浅则导管前端失去导丝支撑,因柔软而不易导入。

[0007] 特别是,在导尿管中插入金属丝导芯时,导芯头端、尾端均未固定。金属丝可在导尿管中纵向运动。金属丝头端容易从侧孔处脱出而损伤尿道。而且,金属丝容易在导尿管内转动,难以控制操作。

[0008] 导尿管置入失败的情况下,多采用膀胱造瘘穿刺术将潴留的尿排出。常规造瘘穿刺术对患者的损伤较大,出血较多,操作复杂且易感染。给患者带来了较大的痛苦。

### 实用新型内容

[0009] 本实用新型的目的是提供一种可实时补充润滑剂的尿液导出器,其可在插入尿道的全过程中随时提供充足的润滑剂,充盈扩张尿道。

[0010] 本实用新型的另外一个目的是提供一种可实时补充润滑剂的尿液导出器,其可确保推力集中在导尿管头。

[0011] 本实用新型的另外一个目的是提供一种可实时补充润滑剂的尿液导出器,其可预防导芯脱出损伤尿道。

[0012] 本实用新型的另外一个目的是提供一种可实时补充润滑剂的尿液导出器,其可预防导芯发生不希望的旋转。

[0013] 为此,根据本实用新型的一个方面,提供了一种尿液导出器的头端,其特征在于,所述头端包括插管头部和插管导头;插管头部包括锥段、过渡段、和接头段;过渡段的直径从锥段底端的直径逐渐增大到接头段的直径;接头段的直径为插管中间段的外径;

[0014] 在锥段内,设有润滑剂喷嘴内孔和插管导头安装台阶孔;润滑剂喷嘴内孔的侧壁上设有至少一个径向润滑剂喷嘴;插管导头安装台阶孔与中空导芯前端的插管导头紧密但容易拆卸地配合;在接头段设有插管安装台阶孔;

[0015] 在头端,中空导芯包括前端的插管导头、过渡段的插管、和平直段的插管;润滑剂通过润滑剂喷嘴内孔和润滑剂喷嘴进入尿道。

[0016] 优选地,插管头部还包括引导球,引导球的直径略大于锥段的尖端的直径;在锥段内还设有导尿台阶孔,导尿台阶孔的侧壁上设有至少一个排尿孔,导尿台阶孔延伸至过渡段,并且沿过渡段的中心轴线延伸,在导尿台阶孔和插管导头的中空内芯的外壁之间,形成横截面呈环形的导尿通道;而尿液通过排尿孔经导尿通道进行排尿。

[0017] 优选地,过渡段是直型或弯型结构。

[0018] 优选地,插管设有流体囊和充流体通道、药物冲洗通道;和/或,插管在靠近中空导芯的插管导头的一端设有排尿侧孔,而在远离头端的位置设置排泄锥形接口、流体囊接口、药物冲洗接口。

[0019] 优选地,头端与尿液导出器的主体是插接结构或一体结构。

[0020] 优选地,导尿管头端及中空导芯的弯曲过渡段的包角为  $\alpha = 120^\circ - 180^\circ$ 。

[0021] 优选地,其顶端是引导球或开口。

[0022] 优选地,排尿侧孔位于插管上,流体囊位于插管上,插管导头位于侧孔前端,排泄锥形接口位于插管尾部。

[0023] 优选地,润滑剂喷嘴兼作排尿孔。

[0024] 根据本实用新型的另外一个方面,提供了一种尿液导出器,在导尿插管内设有流体囊通道、药液通道、排尿通道,其特征在于,在导尿插管内设有用于输送润滑剂的中空导芯;该中空导芯的前端紧密但容易拆卸地配合在如权利要求 1-9 其中之一所述的导尿插管的头端;该中空导芯的尾端过盈配合在导芯座上;在中空导芯的前端的前方设有横向的润滑剂喷嘴;在导芯座内设置与中空导芯相通的润滑剂通道;润滑剂注射装置与该润滑剂通道连通。

[0025] 根据本实用新型,润滑剂在插管全程均可润滑和扩张尿道,进而降低插管的阻力,减少尿道内壁损伤。

[0026] 根据本实用新型,由于中空导芯增加了导尿管的硬度,可以导引导尿管的插管操作,使得插管推进中不会弯曲变形,使推力可集中于导尿管的头端,因此,插管容易通过患者体内的狭窄及梗阻部位。

[0027] 根据本实用新型,由于中空导芯的两端都通过过盈配合固定,不能在导尿管中前后滑动或左右晃动,可防止因导芯从侧孔处脱出而损伤尿道,而且可与导尿管同轴、同方向、同角度地旋转。导尿管、中空导芯、导芯座可同轴、同向、同角度旋转;导尿管、中空导芯、导芯座、注射装置或注射装置前端可同轴、同向、同角度旋转,因此可精准控制导尿管的运动方向及角度。

#### 附图说明

[0028] 图 1 是根据本实用新型的带中空导芯的插管的导尿原理示意图。

[0029] 图 2 是根据本实用新型的插管头部和中空导芯头部的安装结构示意图。

[0030] 图 3 是根据本实用新型的插管尾部和中空导芯尾部与插管尾部连接装置的安装结构示意图。

[0031] 图 4 是根据本实用新型的中空导芯与注射装置的安装结构示意图。

[0032] 图 5 是根据本实用新型的注射装置与注射器的安装结构示意图。

### 具体实施方式

[0033] 如图 1 所述,根据本实用新型的尿液导出器包括头端、中间段、尾端、和润滑剂注射器。其中,所谓中间段为在传统的导尿管的基础上内置中空导芯;头端为在传统的插管头部内置插管导头;尾端包括插管尾部锁紧器和中空导芯尾部锁紧器。

[0034] 进一步地说,在头端,插管导头与中间段的中空导芯连通。在一个实施例中,插管的排尿口设置在插管导头的下游、位于头端的下游部,并且位于插管中间部在头端内固定点的上游;中空导芯的润滑剂的喷嘴设置在插管头部的下游和插管导头的上游。该实施例更有利于把膀胱内的尿液排净。

[0035] 在另外一个结构简化的实施例中,插管的排尿口与中空导芯的润滑剂的喷嘴可以是一个孔。

[0036] 在尾端,插管尾部锁紧器与插管中间段的尾部可方便拆卸地连接在一起;中空导芯尾部锁紧器与中空导芯的尾部牢固地连接一起;中空导芯的尾部通过中空导芯尾部锁紧器与润滑剂注射器连通。

[0037] 同时,插管中间段的插管中间部还设有向气囊吹气口和药液注入口,气囊通道和药液通道可与现有技术相同。

[0038] 在本实用新型中,现有技术中的气囊可以被替换成注液膨胀囊、或注气膨胀囊。注入的气体除了空气,还可以是其他气体;注入的液体除了水,还可以是其他液体。

[0039] 在一个实施例中,头端和中间段是插接在一起的。

[0040] 在另外一个实施例中,头端和中间段是一体的结构。

[0041] 如图 2 所示,在一个实施例中,根据本实用新型的尿液导出器的头端包括插管头部 10-13 和插管导头 20。

[0042] 插管头部 10-13 包括引导球 10、锥段 11、过渡段 12、和接头段 13。引导球 10 的直径略大于锥段 11 的尖端的直径;过渡段 12 的直径从锥段 11 底端的直径逐渐增大到接头段 13 的直径;接头段 13 的直径为插管中间段的外径。

[0043] 在锥段 11 内,设有润滑剂喷嘴内孔 16、插管导头安装台阶孔 17、和导尿台阶孔 18。润滑剂喷嘴内孔 16 的侧壁上设有至少一个径向润滑剂喷嘴 14。插管导头安装台阶孔 17 与中空导芯前端的插管导头 20 保持良好的密合性,但便于在成功插管后轻松地拔出中空导芯 22。导尿台阶孔 18 的侧壁上设有至少一个排尿孔 15。

[0044] 导尿台阶孔 18 延伸至过渡段 12,并且沿过渡段 12 的弯曲的中心轴线延伸。在导尿台阶孔 18 和插管导头 20 的中空内芯 21 的外壁之间,形成横截面呈环形的导尿通道 23。在接头段 13,设有插管安装台阶孔 19。

[0045] 在头端,中空导芯包括前端的插管导头 20、过渡段的导芯弯头 21、和平直段的中空导芯 22。润滑剂沿箭头 R1、R2、R3、R4、R5 所示的方向进入润滑剂喷嘴内孔 16,再沿箭头 R6 所示的方向通过润滑剂喷嘴 14 进入尿道。而尿液沿箭头 N 所示的方向进入排尿孔 15,

经导尿通道 23 进行排尿。

[0046] 在各种不同的实施例中,头端的过渡段可为直型或弯型结构。

[0047] 在一个实施例中,可以把润滑剂喷嘴 14 也作为排尿孔,一个孔在插管操作阶段,作为润滑剂喷嘴,而在拔出中空导芯之后,又作为排尿孔。这样,可以简化头端的内部结构,膀胱内尿液的排出量不会受到太大的影响。

[0048] 和现有技术的三腔导尿管一样,插管还可设有传统的气囊和充气通道,还可有药物(冲洗)通道。插管在靠近中空导芯的插管导头的一端设有排尿孔(侧孔)15,而在远离头端的位置设置排泄锥形接口 132、气囊接口(未示出)、药物冲洗接口(未示出)。排尿孔 15(侧孔)位于插管上,气囊位于插管上,插管导头位于侧孔 15 的前端,排泄锥形接口 132 位于插管的尾部。

[0049] 在另外一个实施例中,气囊和充气通道可以替换成液囊和充液通道。

[0050] 然而,本实用新型包含现有技术不具备的液体润滑剂通道。

[0051] 在一个实施例中,本实用新型采用医用硅橡胶材料,生产工艺包括炼胶、挤压成管、模压腔头、模压气囊、模压导头、打孔修边、封内外围、粘接导头等。

[0052] 如图 3 所示,插管 13 的尾端 131 为直径逐渐扩大的圆锥面,尾端 131 的内侧设有圆锥孔 132。圆锥孔 132 的内锥面与插管尾部锁紧器 43 的空心锥体 41 的外锥面相配合。插管 13 的尾端 131 通过锁紧套 50 向远离插管的方向滑动而锁紧在插管尾部锁紧器 43 上。

[0053] 插管尾部锁紧器 43 在远离空心锥体 41 的一端设有空心柱体 42。

[0054] 中空导芯 22 的尾部 23 紧密配合或过盈配合在中空导芯尾部锁紧器 30 的锁定孔 32 内。

[0055] 如图 4 所示,中空导芯尾部锁紧器 30 可拆卸地安装在插管尾部锁紧器 43 的空心柱体 42 上。

[0056] 在一个实施例中,在插管尾部锁紧器 43 的空心柱体 42 的外表面上设置两个凸起 44、45,而中空导芯尾部锁紧器 30 上设置可通过其旋转而包围在凸起 44、45 外围的钩体 31。钩体 31 上还可设置使钩体 31 避让凸起 44、45 的钩槽 37。钩体 31 在面对中空导芯 22 的一侧设有锁紧栓 38 的容纳半槽,该容纳半槽和凸起 44、45 之间的空间一起容纳锁紧栓 38。锁紧栓 38 在面对中空导芯 22 的一侧还可设有宽度略大于凸起 44、45 的解锁槽,这样,锁紧栓 38 可以成为推栓,操作更方便,当锁紧栓 38 被推至解锁槽面对凸起 44、45 时,钩体 31 处于解锁状态;而当锁紧栓 38 被推至解锁槽偏离凸起 44、45 时,钩体 31 处于锁定状态。

[0057] 在另外一个实施例中,可以通过一个简单的弹性加紧夹把中空导芯尾部锁紧器 30 可拆卸地固定在插管尾部锁紧器 43 的空心柱体 42 的外表面上。

[0058] 另外,中空导芯尾部锁紧器 30 在远离插管头部的一侧,设有注射器前端插入锥孔 33。该注射器前端插入锥孔 33 的小直径端设置在中空导芯的尾端 23 的端面,而大直径端设置于注射器前端腔 35 的台阶口内端面上。

[0059] 在一个实施例中,注射器前端腔 35 的台阶口外端面上还设有用于与注射装置结合的齿状接合部 36。注射装置 60 包括用于与中空导芯尾部锁紧器 30 接合的底面带齿状结合部的接合孔 62、允许注射器前端 91 穿过的中心孔 64、和注射器放置腔 61。注射装置 60 至少在底面带齿状结合部的接合孔 62 所在部位的外表面设有连接螺纹。中空导芯尾部锁紧器 30 上还可以设置弹性垫圈 70 的定位槽 301。锁紧帽 80 设有容纳中空导芯尾部锁紧器

30 的内孔 81 和锁紧内螺纹 82。锁紧帽 80 通过锁紧内螺纹 82 使得中空导芯尾部锁紧器 30 与注射装置相连接。

[0060] 在另外一个实施例中,注射装置为一简单的气囊注射器,其中设有一止回阀,注射器放置腔 35 的台阶口外端面上可以是平整的端面。

[0061] 在另外一个实施例中,润滑剂的止回阀不是设置在气囊注射器中,而是设置在中空导芯的尾端 23 或注射器前端插入锥孔 33 内。

[0062] 如图 5 所示,注射器包括注射筒 90、注射器前端 91、活塞 92、注射杆 93、和推盘 94。注射器前端 91 穿过注射装置 60 的中心孔 64,使注射筒 90 置于注射器放置腔 61 内。注射装置 60 的注射器放置腔 61 的下方的外表面设有导轨 65。步进齿条 66 可沿导轨 65 向前一步一步地移动,从而与步进齿条 66 一体的推进杆 68 可以推动推盘 94,通过注射杆 93 推动活塞 92 向前一步一步地移动,由此有剂量地把润滑剂推入中空导芯的尾端 23。

[0063] 注射筒 90 由加压挡板装置 70 牢固地安装在注射装置 60 上。该加压挡板装置 70 可以是现有技术中的适当结构,例如,包括一个可绕枢轴旋转的挡板和在该挡板两侧围绕注射筒 90 的具有横向弹性的弯曲护板,每侧的护板上都设有止挡。按下挡板时,该挡板可克服两侧护板的弹性而到达止挡的下方,在止挡的止定作用下,挡板不能返回至止挡的上方,从而注射筒 90 通过挡板被牢固地安装在注射装置 60 上。

[0064] 相反,如果需要取下注射筒 90,只要用力向上抬挡板,挡板可克服两侧护板的弹性,解除止挡的止定作用,使挡板到达止挡的上方,从而注射筒 90 可以从注射装置 60 上卸下。

[0065] 步进齿条 66 由止回挡板 67 限位。步进齿条 66 包括一系列的齿,止回挡板 67 插入其中一个齿内,在图 5 中,齿条 66 向左移动不受止回挡板 67 的约束,但受止回挡板 67 的约束不能向右移动。

[0066] 注射装置 60 的手柄(未示出)内设有推进扳机 69,该推进扳机 69 在弹簧的作用下趋于不对步进齿条 66 的某个齿进行推动。如果用力握该推进扳机 69,那么,推进扳机 69 就克服弹簧的作用,使推进扳机 69 上的一个部位推动步进齿条 66 上的一个齿,使得步进齿条 66 发生在图 5 中向左移动一个齿的节距,从而向中空导芯的尾端 23 内推进一定剂量的润滑剂。

[0067] 根据本实用新型,导尿管具有中空导芯,导尿管导头具有润滑剂通道或开口;导芯座 30 可方便地与注射装置 60 可拆卸地连接,实现同轴同转。

[0068] 根据本实用新型,在使用该导尿管时,润滑剂经由中空导芯的尾端 23 从注射装置 60 到达导尿管的头端,再从导尿管头端处的润滑剂通道进入尿道。这样,就能保证在插管过程中,全程都有足够的润滑剂位于导尿管的头端,同时,从导尿管头端注射出的润滑剂还起到扩张尿道的作用,进而降低插管的阻力,减少尿道内壁的损伤。导尿管中设置的中空导芯可增加导尿管的硬度,使推力集中于导尿管的头端,因此,导尿管容易通过患者体内的狭窄及梗阻部位,以方便操作。

[0069] 根据本实用新型,导尿管头端的顶部为导头或开口状。

[0070] 导尿管头端为导头时,导头至少有一个用于注射润滑剂的液体通道(非药物或冲洗通道)。中空导芯的头端(即插管导头)位于导尿管的头端以内。中空导芯的头端和导头尾部有良好的密合性,润滑剂经中空导芯并通过导头液体通道进入尿道。

[0071] 导尿管头端顶部呈开口状时,中空导芯的头端位于导尿管头端顶端开口处或伸出开口处以外。中空导芯的头端和导尿管开口处有良好的密合性,润滑剂从中空导芯头端的液体通道进入尿道。

[0072] 根据本实用新型,由于中空导芯的头端和导头之间具有良好的密封和紧配合关系,导尿管头端和中空导芯两者之间实现了可同轴、同方向、同角度地旋转。

[0073] 根据本实用新型,由于导尿管头端与中空导芯头端紧密配合,润滑剂可经中空导芯并通过导头液体通道进入尿道。

[0074] 根据本实用新型,由于导尿管头端与中空导芯头端紧密配合,中空导芯不能在导尿管中前后滑动或左右晃动。

[0075] 根据本实用新型,中空导芯前端至少有一个用于输送液体物质的开口。

[0076] 根据本实用新型,导尿管头端顶部为导头时,中空导芯头端位于导头尾部,中空导芯头端和导头尾部有良好的密合性,润滑剂可经中空导芯并通过导头润滑剂通道进入尿道。

[0077] 根据本实用新型,尿管顶端为开口时,中空导芯头端位于导尿管顶端开口处或伸出开口处,中空导芯头端可有可无软质的头部装置,中空导芯头端和导尿管开口处配合,润滑剂经中空导芯进入尿道。

[0078] 根据本实用新型,中空导芯的尾端设有导芯座 30,该导芯座 30 用于固定中空导芯 22。

[0079] 根据本实用新型,导芯座 30 可通过一连接装置 43、50 与导尿管排泄锥形接口 132 配合,也可直接与导尿管排泄锥形接口 132 配合。

[0080] 根据本实用新型,中空导芯除了头端外壁和导尿管头端配合,尾端导芯座与排泄锥形接口配合外,中空导芯中段的外壁和导尿管内壁之间有一定间隙。

[0081] 根据本实用新型,中空导芯头部有一弯曲( $\alpha = 120^\circ - 180^\circ$ )或无弯曲。导尿管头端及中空导芯均有相互匹配的弯曲( $\alpha = 120^\circ - 180^\circ$ )且相等,或均无弯曲。

[0082] 根据本实用新型,中空导芯导芯座可有可无与大气相通的通道;中空导芯的导芯座可有可无手持柄。

[0083] 根据本实用新型,中空导芯头端与导尿管头端的配合连接、中空导芯尾端导芯座与导尿管排泄锥形接口配合连接,对中空导芯进行了限位,使得操作过程中中空导芯不能在导尿管中前后滑动和 / 或左右晃动。

[0084] 根据本实用新型,中空导芯尾端导芯座(无手柄)可与注射装置连接,也可不连接注射装置。根据本实用新型,导尿管、中空导芯、导芯座可同轴、同向、同角度旋转;导尿管、中空导芯、导芯座、注射装置或注射装置前端可同轴、同向、同角度旋转。

[0085] 根据本实用新型,注射装置可为注射枪、注射器、球囊或输液泵任意一种形式。注射装置与导芯座紧密配合。注射装置可拆卸。注射枪为分级注射,注射量可控制。中空导芯、导芯座、注射装置可同轴旋转。

[0086] 根据本实用新型,中空导芯具有一定的硬度,可以导引导尿管的插管操作,另外,还是润滑剂的输送管道。导芯硬质适中,使得插管能顺利通过前列腺的狭窄部位。

[0087] 根据本实用新型,中空导芯头端与导尿管头端的密封配合连接,可确保润滑剂进入尿道。根据本实用新型,中空导芯尾端导芯座与导尿管排泄锥形接口处配合连接,可限制

导芯座的运动。

[0088] 根据本实用新型,导尿管头端有注射通道,润滑剂从注射装置经过中空导芯、导尿管头端进入尿道,在插管过程中能全程注射润滑剂,即使在前列腺出口处也能保证有足够的润滑剂,从而可减少插管阻力。

[0089] 根据本实用新型,润滑剂从导尿管导头的液体通道射出,大量的润滑剂进入尿道,具有扩张尿道的作用。

[0090] 根据本实用新型,中空导芯支撑整个导尿管,且有一定硬度,使得插管推进中不会弯曲变形,推进的力量集中在导尿管头端,易通过狭窄梗阻部位。

[0091] 根据本实用新型,导芯头端、尾端固定限位,避免了导芯在导尿管中的纵向运动,可防止因导芯从侧孔处脱出而损伤尿道。

[0092] 根据本实用新型,导芯头端、尾端固定限位,导尿管、中空导芯、导芯座、注射装置或注射装置前端可同轴、同向、同角度旋转,因此,可精准地控制导尿管的运动方向及插入角度。

[0093] 紧密但容易拆卸的配合结构,例如可以是花键配合结构。

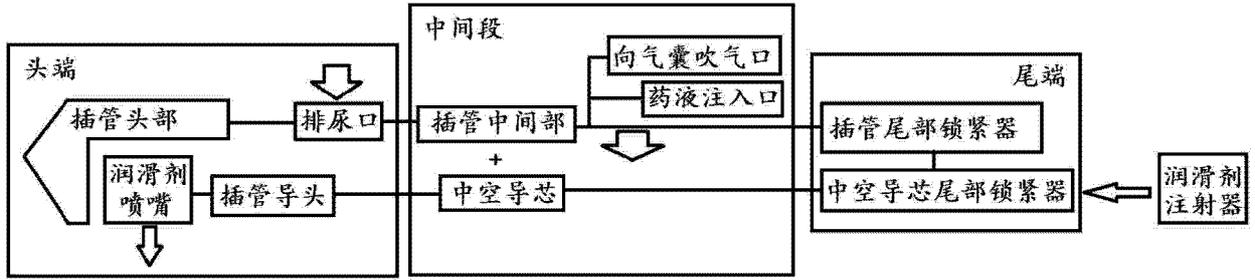


图 1

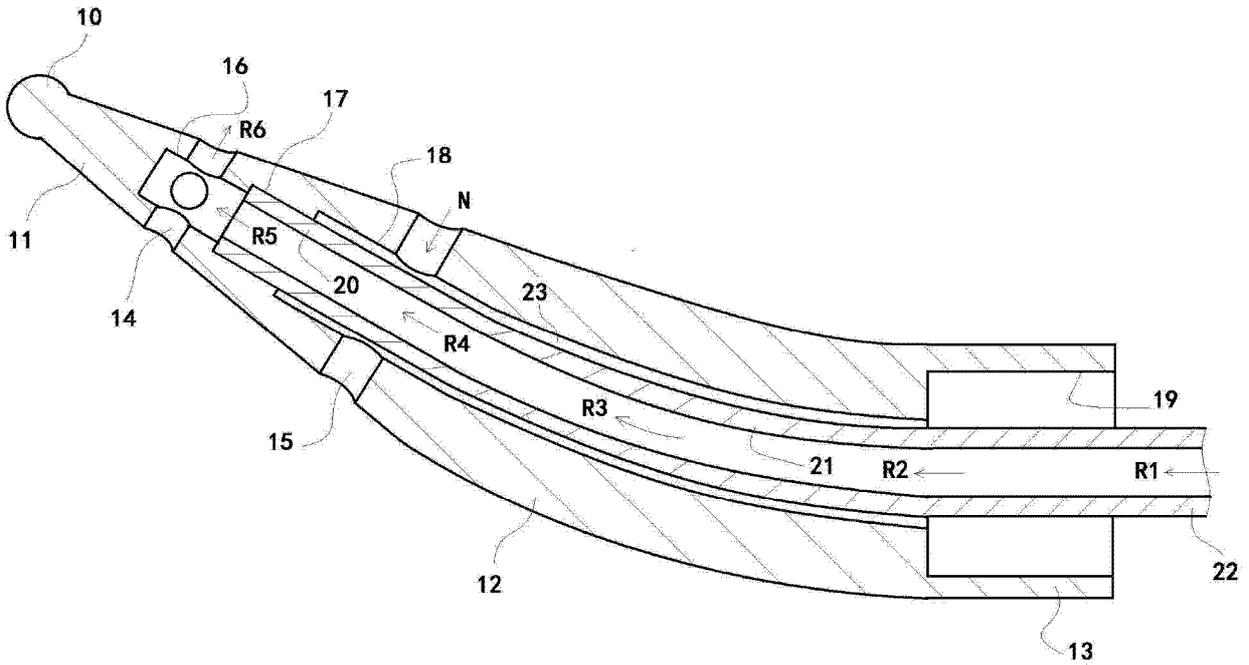


图 2

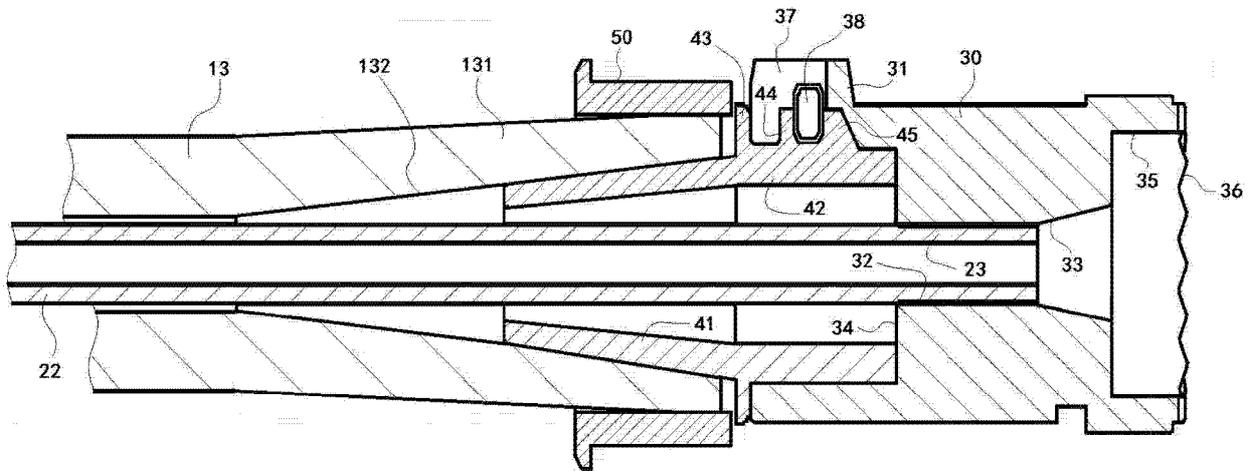


图 3

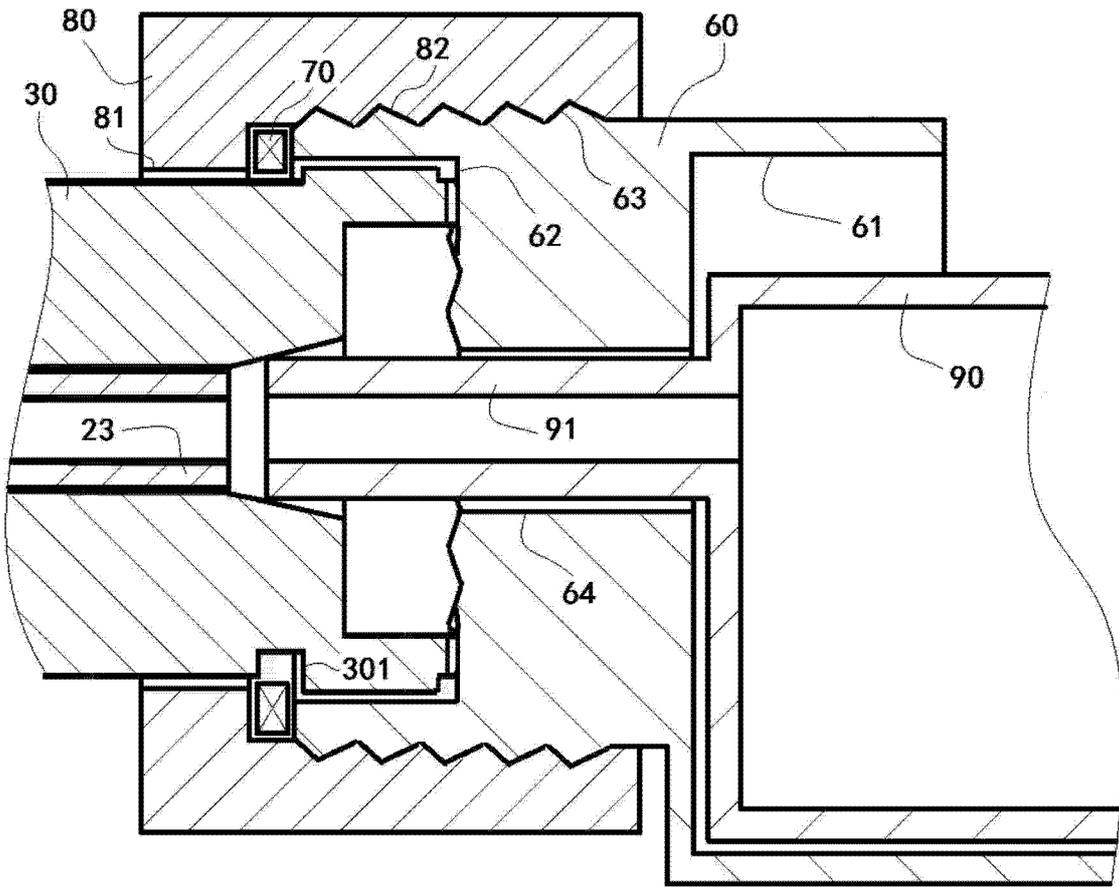


图 4

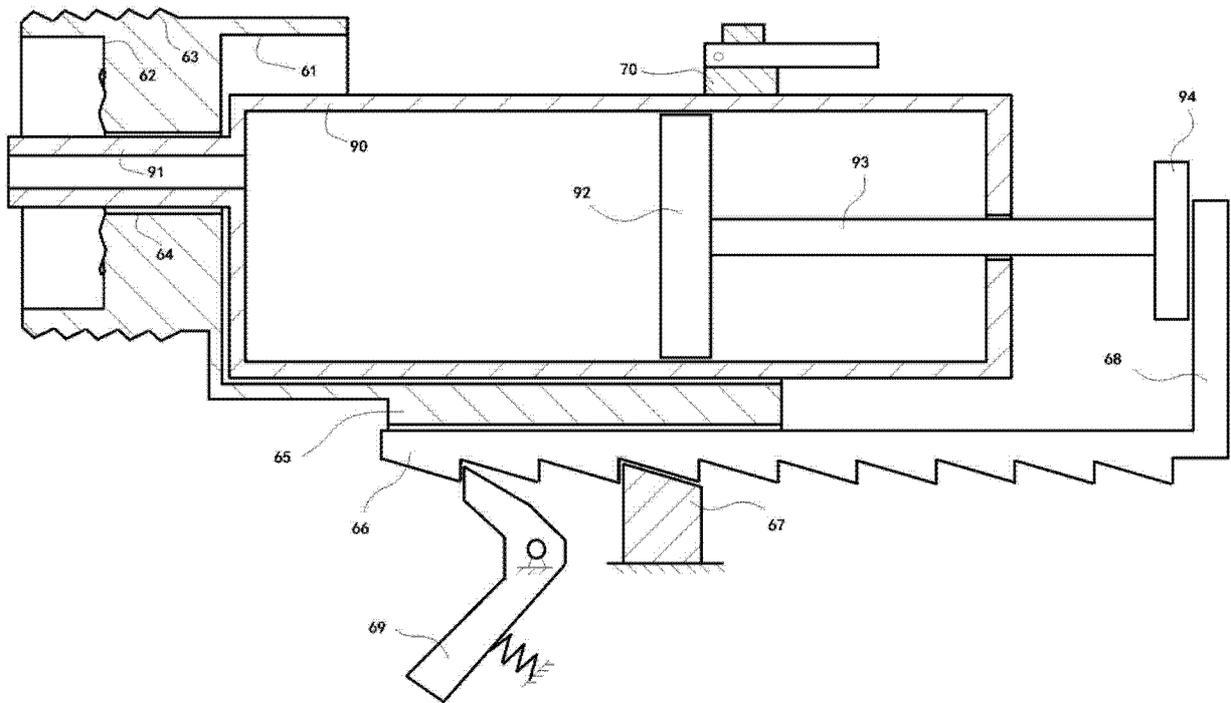


图 5