



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108542340 A

(43)申请公布日 2018.09.18

(21)申请号 201810372426.8

(22)申请日 2018.04.24

(71)申请人 海纳阳光(北京)医药控股有限公司

地址 100052 北京市西城区宣武门外大街
10号第二座1008室

(72)发明人 孙玉发

(74)专利代理机构 上海顺华专利代理有限责任

公司 31203

代理人 陆林辉 蒋俊杰

(51)Int.Cl.

A61B 1/307(2006.01)

A61B 1/012(2006.01)

A61B 1/005(2006.01)

A61B 1/07(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

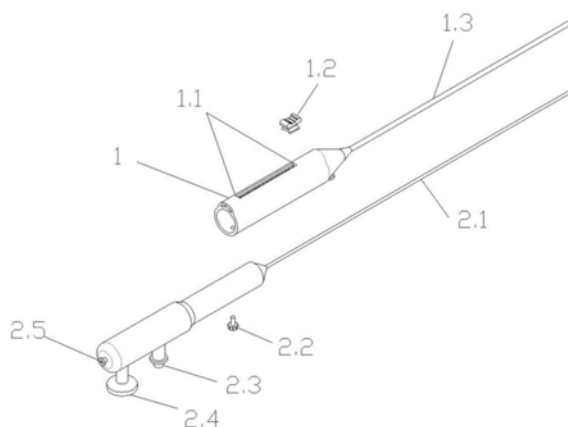
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54)发明名称

一种嵌套式输尿管软镜

(57)摘要

本发明涉及一种嵌套式输尿管软镜,包括设有长纤维状传像用镜体的杆状光纤镜、相互连通的管状手持柄和可弯鞘管,所述镜体内设有传像光纤,所述可弯鞘管内穿设有用于控制可弯鞘管弯曲幅度的驱动钢丝,所述手持柄的外壁面沿手持柄长度方向设有开窗滑槽,所述开窗滑槽上滑设致弯推柄,所述致弯推柄连接在所述驱动钢丝近端,所述驱动钢丝远端与所述可弯鞘管侧壁固定;所述光纤镜通过所述手持柄管状末端的光纤镜插孔插入手持柄中,所述镜体插入可弯鞘管中。本发明的有益效果是结构简便、成本低廉、操作方便,无需使用额外的镜鞘产品,可应用于输尿管镜与输尿管软镜适用的各种手术中。



1. 一种嵌套式输尿管软镜, 包括设有长纤维状传像用镜体 (2.1) 的杆状光纤镜 (2)、相互连通的管状手持柄和可弯鞘管 (1.3), 所述镜体 (2.1) 内设有传像光纤 (2.1.1), 所述可弯鞘管 (1.3) 内穿设有用于控制可弯鞘管 (1.3) 弯曲幅度的驱动钢丝 (1.2.4), 其特征在于, 所述手持柄的外壁面沿手持柄长度方向设有开窗滑槽 (1.1), 所述开窗滑槽 (1.1) 上滑设致弯推柄 (1.2), 所述致弯推柄 (1.2) 连接在所述驱动钢丝 (1.2.4) 近端, 所述驱动钢丝 (1.2.4) 远端与所述可弯鞘管 (1.3) 侧壁固定; 所述光纤镜 (2) 通过所述手持柄管状末端的光纤镜插孔 (1.6) 插入手持柄中, 所述镜体 (2.1) 插入可弯鞘管 (1.3) 中。

2. 根据权利要求1所述的嵌套式输尿管软镜, 其特征在于, 所述开窗滑槽 (1.1) 为盲槽形式, 所述开窗滑槽 (1.1) 朝向可弯鞘管 (1.3) 的一端开设用于连接驱动钢丝 (1.2.4) 的钢丝孔 (1.3.1), 所述钢丝孔 (1.3.1) 延伸至可弯鞘管 (1.3) 侧壁实体中; 所述开窗滑槽 (1.1) 底部设摩擦面 (1.1.1); 所述致弯推柄 (1.2) 底部还设有顶靠于所述摩擦面 (1.1.1) 的弹性摩擦凸块 (1.2.3)。

3. 根据权利要求2所述的嵌套式输尿管软镜, 其特征在于, 所述开窗滑槽 (1.1) 沿口处设置用于限制致弯推柄 (1.2) 脱出的限位凸条。

4. 根据权利要求2所述的嵌套式输尿管软镜, 其特征在于, 所述弹性摩擦凸块 (1.2.3) 为条状突起, 所述条状突起的长度方向与所述手持柄的长度方向垂直; 所述摩擦面 (1.1.1) 上沿所述手持柄的长度方向排布若干用于容纳弹性摩擦凸块 (1.2.3) 的条状凹槽。

5. 根据权利要求1所述的嵌套式输尿管软镜, 其特征在于, 光纤镜 (2) 上还设有沿其长度方向延伸的限位槽 (2.6); 手持柄的壁上开设螺纹通孔 (1.5); 所述手持柄与光纤镜 (2) 通过将螺栓 (2.2) 穿过螺纹通孔 (1.5) 并顶靠于限位槽 (2.6) 中实现相互固定。

6. 根据权利要求1所述的嵌套式输尿管软镜, 其特征在于, 所述手持柄的壁上还设有与可弯鞘管 (1.3) 内腔连通的注水孔 (1.4); 所述手持柄还在内壁上设有与光纤镜 (2) 外壁面水密性配合的密封圈 (1.6.1)。

7. 根据权利要求1所述的嵌套式输尿管软镜, 其特征在于, 所述镜体内还沿长度方向设有工作通道 (2.1.3), 所述工作通道 (2.1.3) 与所述光纤镜 (2) 上开设的器械插入口 (2.5) 贯通。

8. 根据权利要求1所述的嵌套式输尿管软镜, 其特征在于, 所述光纤镜 (2) 上还设有光源接口 (2.3), 所述光源接口 (2.3) 与包裹在传像光纤 (2.1.1) 上的照明光纤 (2.1.2) 耦合。

一种嵌套式输尿管软镜

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体是种嵌套式输尿管软镜。

背景技术

[0002] 目前市场上的输尿管软镜为可独立使用的医疗器械产品,由于其镜体直径较小,结构复杂,加工制造技术门槛较高,以至于使用和维护成本高昂;另外现有技术中的输尿管软镜在使用时通常需要配套使用输尿管软镜鞘,由于该镜鞘较粗,往往在术前还需在患者输尿管内置入输尿管支架进行输尿管扩张。综上所述,现有输尿管软镜技术存在着诸多弊端。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,解决现有输尿管内窥镜使用不便,操作繁琐,操作程序复杂的问题。

[0004] 为达到上述发明目的,提供一种嵌套式输尿管软镜,包括设有长纤维状传像用镜体的杆状光纤镜、相互连通的管状手持柄和可弯鞘管,所述镜体内设有传像光纤,所述可弯鞘管内穿设有用于控制可弯鞘管弯曲幅度的驱动钢丝,所述手持柄的外壁面沿手持柄长度方向设有开窗滑槽,所述开窗滑槽上滑设致弯推柄,所述致弯推柄连接在所述驱动钢丝近端,所述驱动钢丝远端与所述可弯鞘管侧壁固定;所述光纤镜通过所述手持柄管状末端的光纤镜插孔插入手持柄中,所述镜体插入可弯鞘管中。

[0005] 所述驱动钢丝具有近端和远端两端,远端是朝向插入方向的一端,近端是朝向取出方向的一端。

[0006] 光纤镜上设有与镜体内部传像光纤耦合的内窥镜头接口,用于将图像输出至外围显示设备。

[0007] 驱动钢丝一般是指为可弯鞘管提供弯曲驱动的丝线的统称。

[0008] 优选的,所述开窗滑槽为盲槽形式,所述开窗滑槽朝向可弯鞘管的一端开设用于连接驱动钢丝的钢丝孔,所述钢丝孔延伸至可弯鞘管侧壁实体中;所述开窗滑槽底部设摩擦面;所述致弯推柄底部还设有顶靠于所述摩擦面的弹性摩擦凸块。

[0009] 所述钢丝孔在可弯鞘管侧壁实体和手持柄侧壁实体中,一般不与壁外或壁内空间相连通,从而避免无关气体或液体从钢丝孔出入。

[0010] 优选的,所述开窗滑槽沿口处设置用于限制致弯推柄脱出的限位凸条。

[0011] 致弯推柄上用于连接弹性摩擦凸块的推柄颈部的截面与开窗滑槽上限位凸条间形成的空间相匹配,且弹性摩擦凸块或其依附的实体大于限位凸条间形成的空间的宽度,从而实现限制致弯推柄整体脱出、防止弹性摩擦凸块脱出开窗滑槽空间的功能。

[0012] 优选的,所述弹性摩擦凸块为条状突起,所述条状突起的长度方向与所述手持柄的长度方向垂直;所述摩擦面上沿所述手持柄的长度方向排布若干用于容纳弹性摩擦凸块的条状凹槽。

[0013] 所述条状凹槽的容积与条状突起相匹配,且其长度方向与条状突起的长度方向同向。所述条状凹槽在持柄的长度方向上一般为均布。

[0014] 优选的,光纤镜上还设有沿其长度方向延伸的限位槽;手持柄的壁上开设螺纹通孔;所述手持柄与光纤镜通过将螺栓穿过螺纹通孔并顶靠于限位槽中实现相互固定。

[0015] 螺栓的头部裸露于手持柄外,便于操作人员对螺栓的松紧操作。

[0016] 优选的,所述手持柄的壁上还设有与可弯鞘管内腔连通的注水孔;所述手持柄还在内壁上设有与光纤镜外壁面水密性配合的密封圈。

[0017] 本处所指的与可弯鞘管内腔连通的注水孔,一般实现方法为直接打穿手持柄的壁,实现连通手持柄的内腔,从而能将液体导向可弯鞘管的内腔。

[0018] 优选的,所述镜体内还沿长度方向设有工作通道,所述工作通道与所述光纤镜上开设的器械插入口贯通。

[0019] 优选的,所述光纤镜上还设有光源接口,所述光源接口与包裹在传像光纤上的照明光纤耦合。

[0020] 通过致弯推柄与开窗滑槽之间形成的滑动,实现对驱动钢丝的拉伸放松控制;当推动致弯推柄,使之在开窗滑槽内滑动时,在驱动钢丝的牵引下,可弯鞘管的远端能够形成 0° 至 120° 的弯曲。

[0021] 弹性摩擦凸块与摩擦面间形成的阻尼,使得致弯推柄可停留在任意开窗滑槽位置,从而实现可弯鞘管的远端可以停留在任意弯曲角度上。

[0022] 限位凸条一方面为弹性摩擦凸块提供压力,另一方面防止致弯推柄脱离开窗滑槽区域。

[0023] 条状凹槽与条状突起相配合,进一步实现了致弯推柄停留的稳定性。

[0024] 限位槽、螺纹通孔、螺栓三者的配合,用于锁紧光纤镜与手持柄之间的相对位置。

[0025] 注水孔用于向可弯鞘管内注水起到清洗、润滑等作用。密封圈的存在使得经注水孔向可弯鞘管内注水时不会在手持柄和光纤镜的嵌套间隙发生泄漏。

[0026] 器械插入口用于插入外围手术器械,如激光光纤等。

[0027] 照明光纤用于将光亮导引至镜体末端。

[0028] 光纤镜与可弯曲外鞘结构为嵌套式组合使用,无需使用其他外鞘产品即可插入输尿管。其使用方法是:先将镜体远端的镜体收入可弯鞘管内,并将螺栓旋紧,使得光纤镜与可弯曲外鞘结构之间相对固定,经常规膀胱镜的插入通道将本嵌套式输尿管软镜插入患者膀胱内,再旋松螺栓,调整镜体远端稍稍伸出可弯鞘管远端,使得其中的传像光纤得以外露,并再次旋紧螺栓,在实时监看下找到膀胱内的输尿管开口,并轻柔推进本嵌套式输尿管软镜。如需要可经注水孔向可弯鞘管内注水,水从镜体与可弯鞘管之间的间隙流过,经可弯鞘管末端流出,用于保证内窥镜视野清晰,当镜体进入到肾脏内时,可通过调节致弯推柄控制可弯鞘管的弯曲角度,从而使得镜体远端进入肾脏各盏,行必要的手术操作。

[0029] 本发明的有益效果是结构简便、成本低廉、操作方便,无需使用额外的镜鞘产品,可应用于输尿管镜与输尿管软镜适用的各种手术中。

附图说明

- [0030] 图1为本发明嵌套式输尿管软镜的轴测装配示意图；
- [0031] 图2为本发明嵌套式输尿管软镜的装配正面示意图；
- [0032] 图3为本发明的致弯推柄立体示意图；
- [0033] 图4为本发明的致弯推柄正面示意图；
- [0034] 图5为本发明的致弯推柄侧面示意图；
- [0035] 图6为本发明的致弯推柄和驱动钢丝连接示意图；
- [0036] 图7为本发明的可弯曲外鞘正视图；
- [0037] 图8为图7的A-A剖面示意图；
- [0038] 图9为图8的G处局部示意图；
- [0039] 图10为本发明的可弯曲外鞘配合驱动钢丝伸展时的状态正面示意图；
- [0040] 图11为本发明的可弯曲外鞘配合驱动钢丝伸展时的状态侧面示意图；
- [0041] 图12为本发明的可弯曲外鞘配合驱动钢丝拉紧时的状态侧面示意图；
- [0042] 图13为图11的F-F剖面示意图；
- [0043] 图14为本发明的光纤镜整体正视图；
- [0044] 图15为图14的B-B剖面示意图；
- [0045] 图16为图14的C-C剖面示意图；
- [0046] 图17为本发明嵌套式输尿管软镜的立体示意图；
- [0047] 图18为图17的H处局部示意图；
- [0048] 图19为本发明嵌套式输尿管软镜的仰视图；
- [0049] 图20为常规膀胱镜的示意图；
- [0050] 图21为本发明嵌套式输尿管软镜配合常规膀胱镜示意图；
- [0051] 图22为常规膀胱镜的正视图；
- [0052] 图23为图22的E-E剖面示意图；
- [0053] 其中：
- | | | |
|---------------------|------------|------------|
| [0054] 1-可弯曲外鞘 | 1.1-开窗滑槽 | 1.1.1-摩擦面 |
| [0055] 1.2-致弯推柄 | 1.2.1-推柄颈部 | 1.2.2-弧形滑块 |
| [0056] 1.2.3-弹性摩擦凸块 | 1.2.4-驱动钢丝 | 1.3-可弯鞘管 |
| [0057] 1.3.1-钢丝孔 | 1.4-注水孔 | 1.5-螺纹通孔 |
| [0058] 1.6-光纤镜插孔 | 1.6.1-密封圈 | 2-光纤镜 |
| [0059] 2.1-镜体 | 2.1.1-传像光纤 | 2.1.2-照明光纤 |
| [0060] 2.1.3-工作通道 | 2.2-螺栓 | 2.3-光源接口 |
| [0061] 2.4-内窥镜头接口 | 2.5-器械插入口 | 2.6-限位槽 |
| [0062] 3-常规膀胱镜 | 3.1-插入通道 | |

具体实施方式

[0063] 以下结合附图和具体实施例,对本发明做进一步说明。

[0064] 根据图1至图23所示的一种嵌套式输尿管软镜,包括设有长纤维状传像用镜体2.1的杆状光纤镜2、相互连通的管状手持柄和可弯鞘管1.3,所述镜体2.1内设有传像光纤2.1.1,所述可弯鞘管1.3内穿设有用于控制可弯鞘管1.3弯曲幅度的驱动钢丝1.2.4,所述

手持柄的外壁面沿手持柄长度 方向设有开窗滑槽1.1,所述开窗滑槽1.1上滑设致弯推柄1.2,所述致弯 推柄1.2连接在所述驱动钢丝1.2.4近端,所述驱动钢丝1.2.4远端与所 述可弯鞘管1.3侧壁固定;所述光纤镜2通过所述手持柄管状末端的光纤 镜插孔1.6插入手持柄中,所述镜体2.1插入可弯鞘管1.3中。所述开窗 滑槽1.1为盲槽形式,所述开窗滑槽1.1朝向可弯鞘管1.3的一端开设用 于连接驱动钢丝1.2.4的钢丝孔1.3.1,所述钢丝孔1.3.1延伸至可弯鞘管 1.3侧壁实体中;所述开窗滑槽1.1底部设摩擦面1.1.1;所述致弯推柄1.2底部还设有顶靠于所述摩擦面1.1.1的弹性摩擦凸块1.2.3。所述开窗滑槽 1.1沿口处设置用于限制致弯推柄1.2脱出的限位凸条。所述弹性摩擦凸块 1.2.3为条状突起,所述条状突起的长度方向与所述手持柄的长度方向垂 直;所述摩擦面1.1.1上沿所述手持柄的长度方向排布若干用于容纳弹性 摩擦凸块1.2.3的条状凹槽。光纤镜2上还设有沿其长度方向延伸的限位 槽2.6;手持柄的壁上开设螺纹通孔1.5;所述手持柄与光纤镜2通过将螺 栓2.2穿过螺纹通孔1.5并顶靠于限位槽2.6中实现相互固定。所述手持 柄的壁上还设有与可弯鞘管1.3内腔连通的注水孔1.4;所所述手持柄还在 内壁上设有与光纤镜2外壁面水密性配合的密封圈1.6.1。所述镜体内还沿 长度方向设有工作通道2.1.3,所述工作通道2.1.3与 所述光纤镜2上开设 的器械插入口2.5贯通。所述光纤镜2上还设有光源接口2.3,所述光源接 口2.3与包裹在传像光纤2.1.1上的照明光纤2.1.2耦合。

[0065] 从另一角度来描述本实施例可以被描述为,一种嵌套式输尿管软镜,由可弯曲外鞘1,光纤镜2,两部分组成,可弯曲外鞘1上设有:开窗滑槽1.1,手持柄,摩擦面1.1.1,致弯推柄1.2,弹性摩擦凸块1.2.3,驱动钢丝1.2.4,可弯鞘管1.3,钢丝孔1.3.1,注水孔1.4,螺 纹通孔1.5,光纤镜插孔1.6, 密封圈1.6.1;光纤镜2上设有:镜体2.1,传像光纤2.1.1,照明 光纤2.1.2, 工作通道2.1.3,螺栓2.2,光源接口2.3,内窥镜头接口2.4,器械插入口 2.5, 限位槽2.6。

[0066] 所述可弯曲外鞘1近端为手持柄,远端的可弯鞘管1.3与手持柄固定 连接且内腔相通。开窗滑槽1.1内可容致弯推柄1.2滑动,推柄颈部1.2.1 可与开窗滑槽1.1匹配,弧形 滑块1.2.2可与摩擦面1.1.1匹配,致弯推 柄1.2一端连接有驱动钢丝1.2.4,该驱动钢丝 1.2.4穿设在可弯鞘管1.3 内的钢丝孔1.3.1内,所述驱动钢丝1.2.4远端与所述可弯鞘管 1.3壁固 定连接;当滑动致弯推柄1.2时,在驱动钢丝1.2.4的牵引下,可弯鞘管 1.3的远端 可做 0° - 120° 弯曲,致弯推柄1.2下部还设有弹性摩擦凸块1.2.3,该弹性摩擦凸块1.2.3可 与开窗滑槽1.1内的摩擦面1.1.1匹配,使得弹性摩擦凸块1.2.3上的条状突起可停留在任 意条状凹槽内,从而实 现可弯鞘管1.3的远端可以停留在任意弯曲角度上;所述注水孔1.4 与可 弯曲外鞘1内部连通,用于向可弯鞘管1.3内注水。所述螺纹通孔1.5用 于与螺栓2.2 相匹配,所述螺栓2.2可与限位槽2.6紧固,用于锁紧光纤 镜2与可弯曲外鞘1之间的相对位 置;光纤镜插孔1.6用于将光纤镜2从 此处插入可弯曲外鞘1内,所述光纤镜2近端外表面可 与设于光纤镜插孔 1.6内的密封圈1.6.1水密性配合,当经所述注水孔1.4向可弯鞘管1.3 内注水时不会发生泄漏;所述光源接口2.3与镜体2.1上的照明光纤2.1.2 耦合,用于将光 亮导引至镜体2.1末端,所述内窥镜头接口2.4与镜体内 的传像光纤2.1.1耦合,用于将图 像输出至外围显示设备,所述镜体2.1 内还设有工作通道2.1.3,所述工作通道2.1.3与器 械插入口2.5贯通连接,用于插入外围手术器械,如激光光纤等。

[0067] 光纤镜2与可弯曲外鞘1为组合式使用,无需使用其他外鞘产品即可 插入输尿管,

其使用方法是:先将镜体2.1远端收入可弯鞘管1.3内,并将固定螺栓2.2旋紧,使得光纤镜2与可弯曲外鞘1之间相对固定,经常规膀胱镜3的插入通道3.1将本输尿管软镜插入患者膀胱内,再旋松固定螺栓2.2,调整镜体2.1远端稍稍伸出可弯鞘管1.3末端,使得传像光纤2.1.1外露,并再次旋紧固定螺栓2.2,在实时监看下找到膀胱内的输尿管开口,并轻揉推进组合式的输尿管软镜,如需要可经注水孔1.4向可弯鞘管1.3内注水,水从镜体2.1与可弯鞘管1.3之间的间隙流过,经可弯鞘管1.3末端流出,用于保证内窥镜视野清晰,当镜体2.1进入到肾脏内时,可通过调节致弯推柄1.2控制可弯鞘管1.3末端的弯曲角度,从而使得镜体2.1末端进入肾脏各盏,行必要的手术操作。

[0068] 以上已对本发明创造的较佳实施例进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述的实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明创造精神的前提下还可以作出种种的等同的变型或替换,这些等同变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

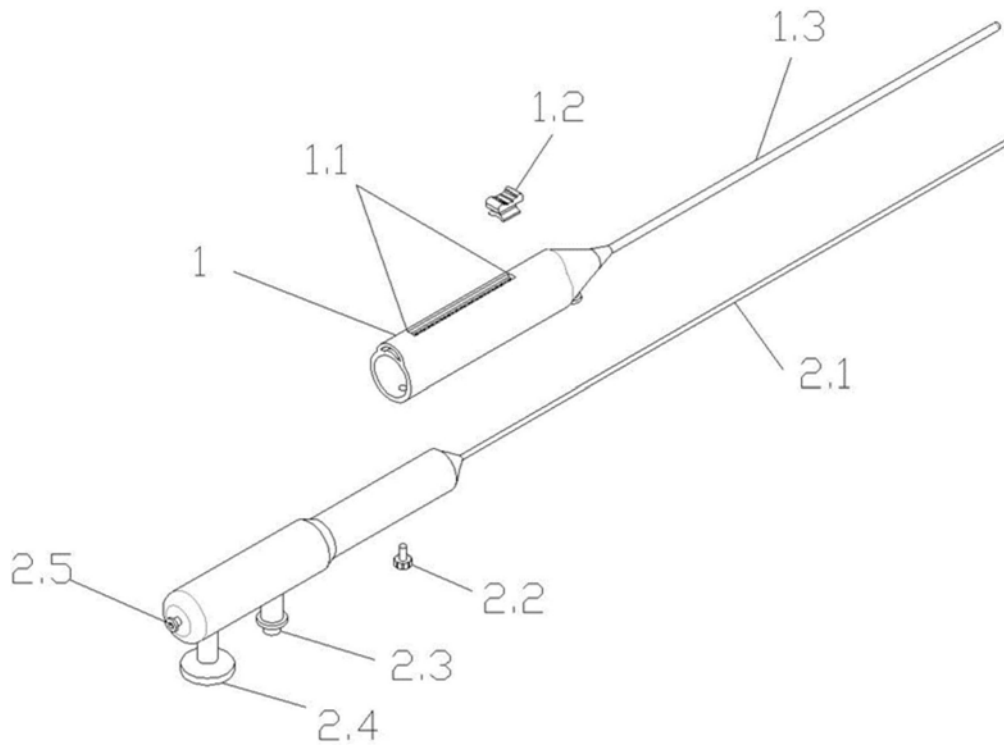


图1

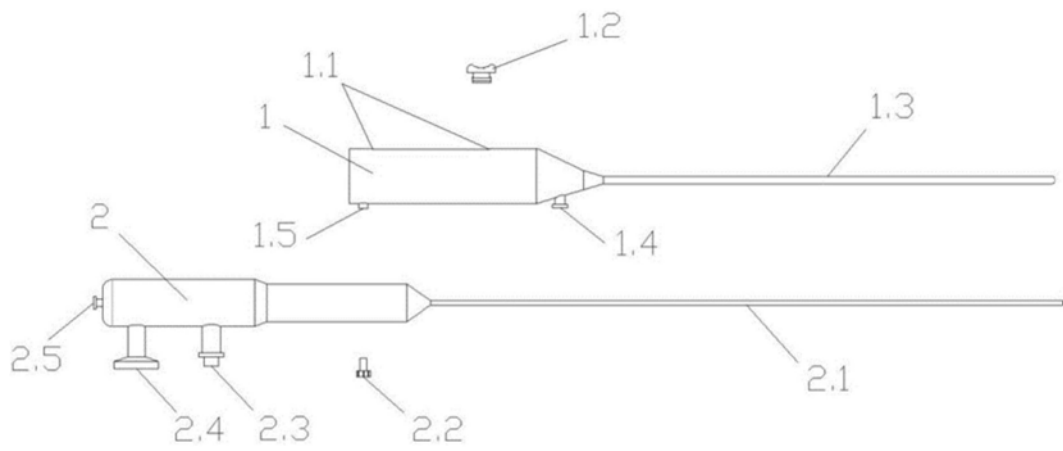


图2

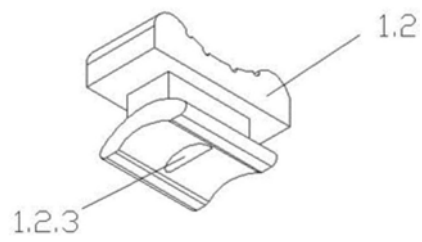


图3

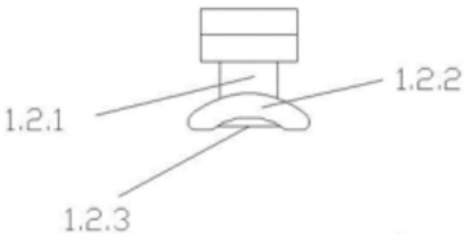


图4

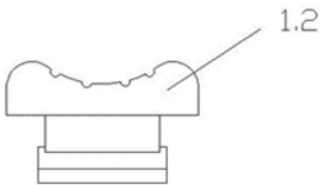


图5

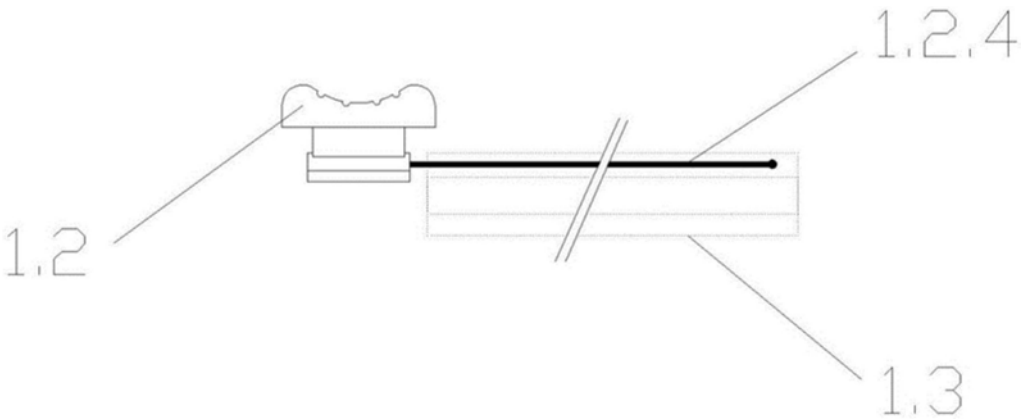


图6

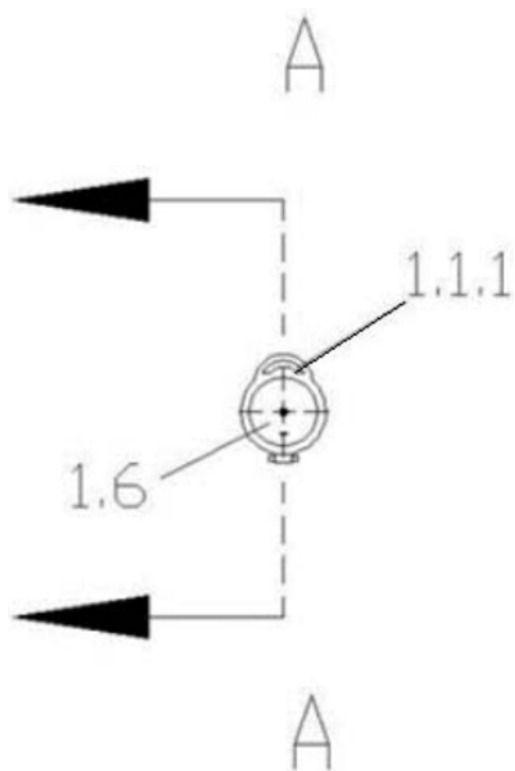


图7

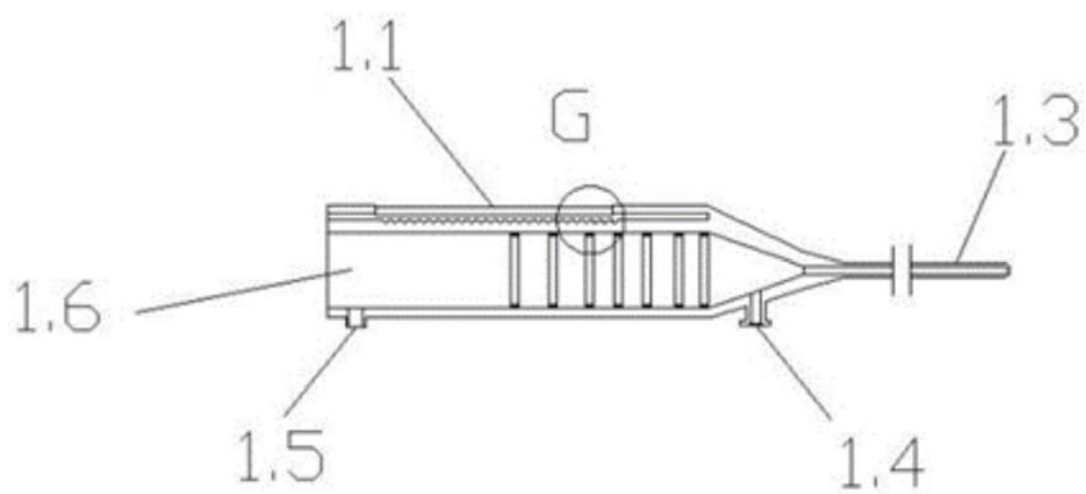


图8

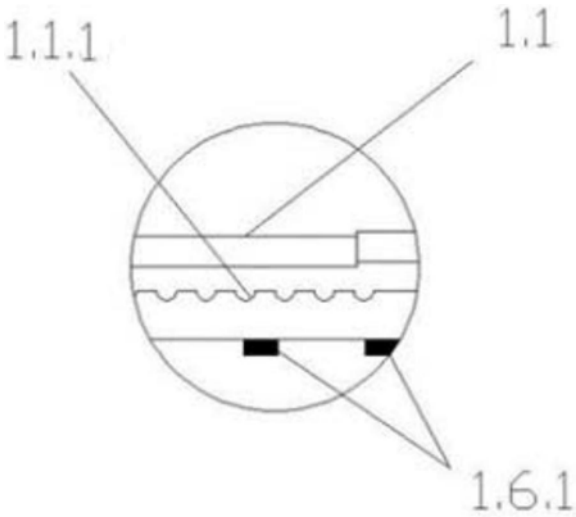


图9

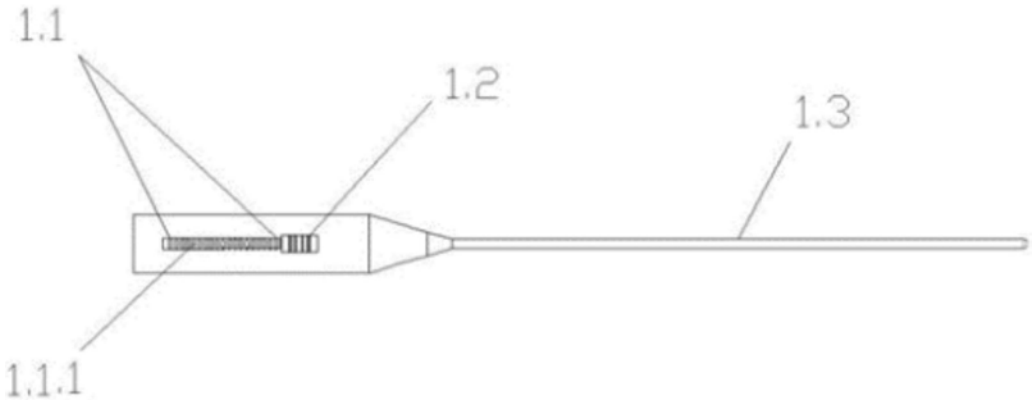


图10

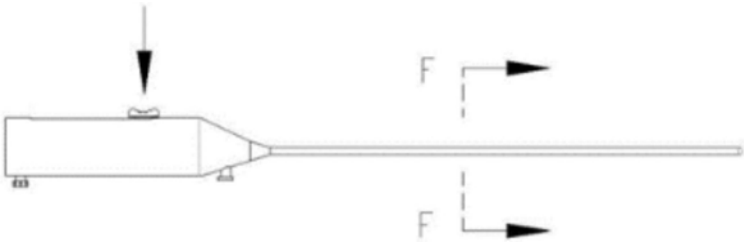


图11

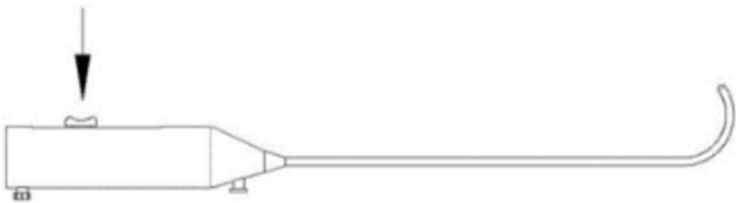


图12



图13

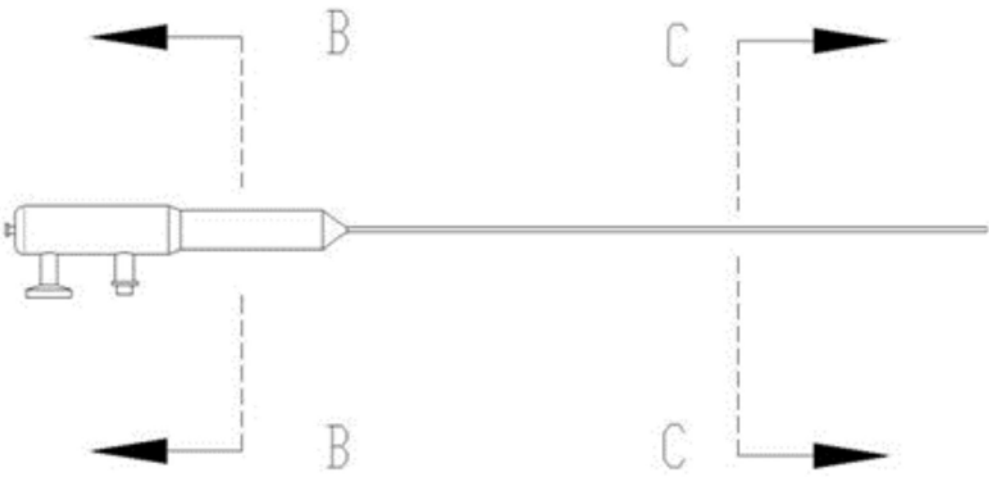


图14

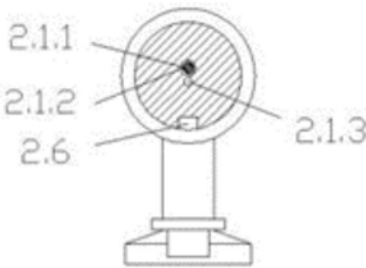


图15

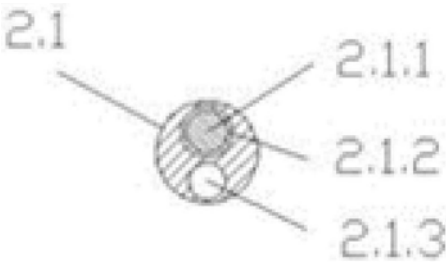


图16

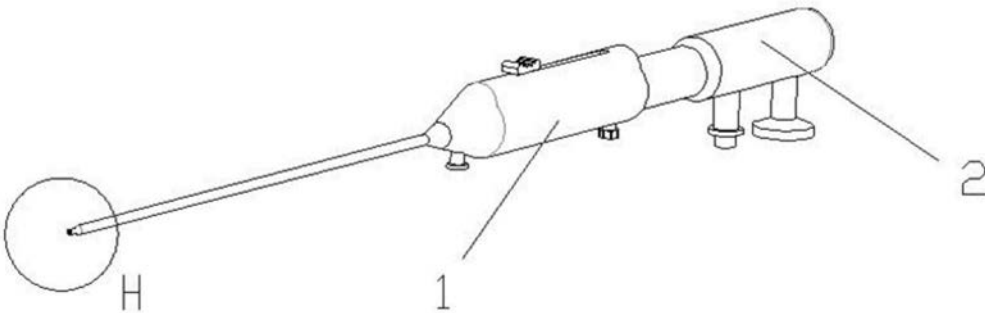


图17

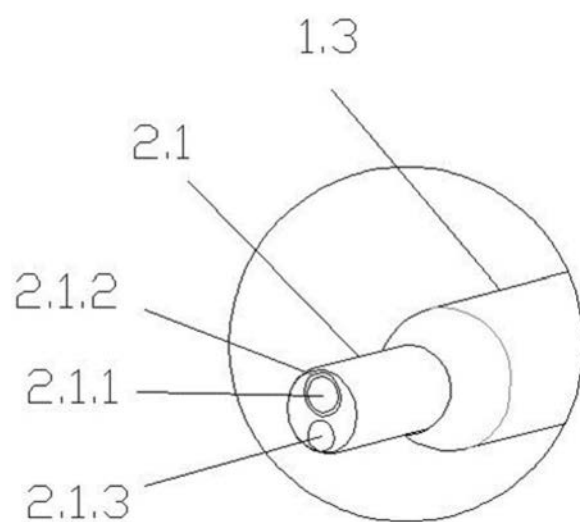


图18

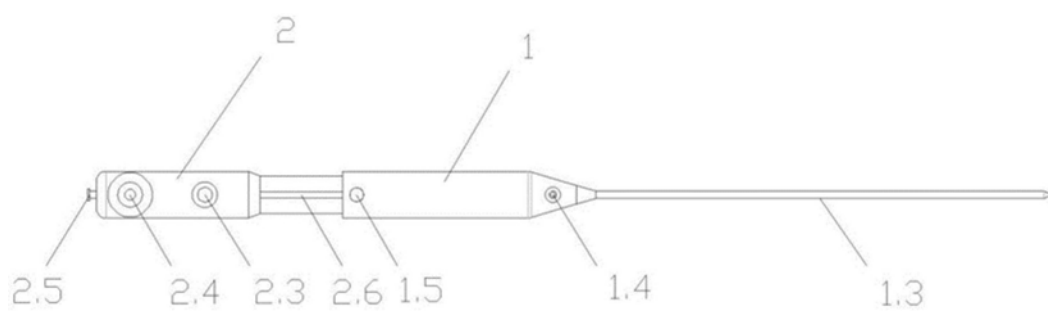


图19

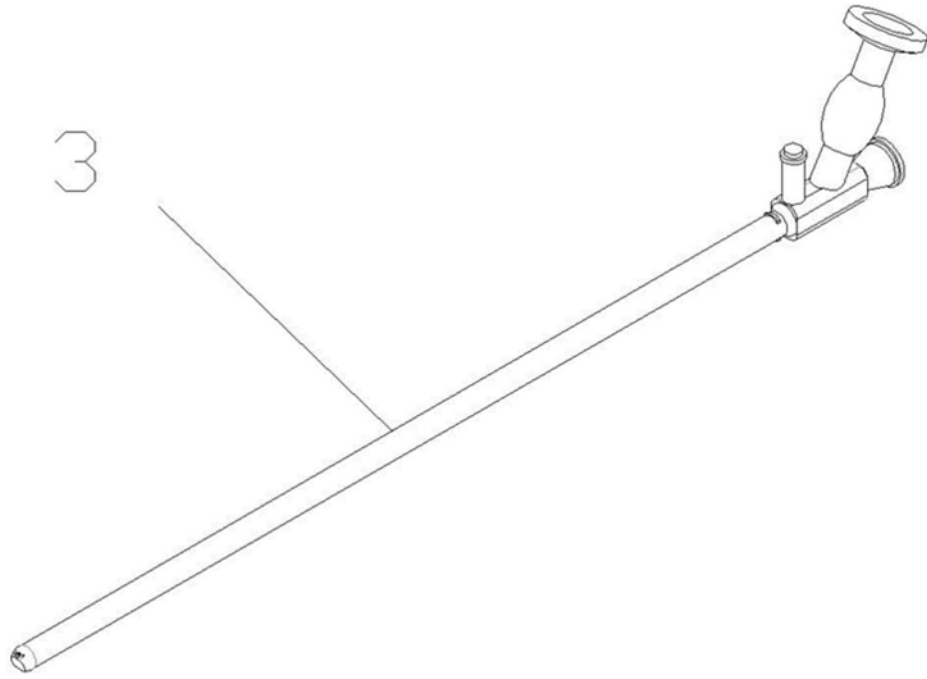


图20

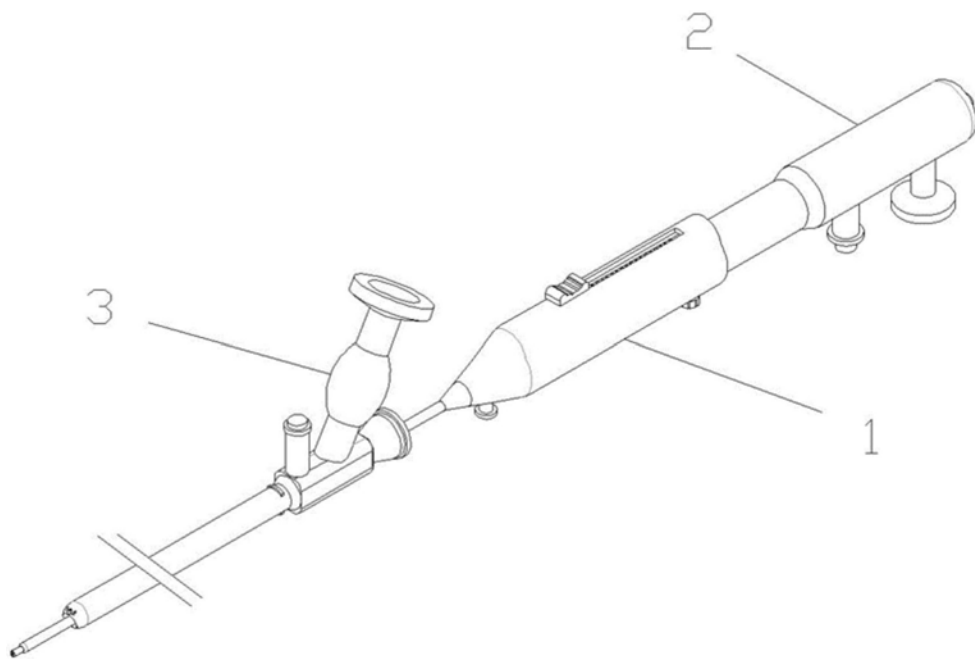


图21

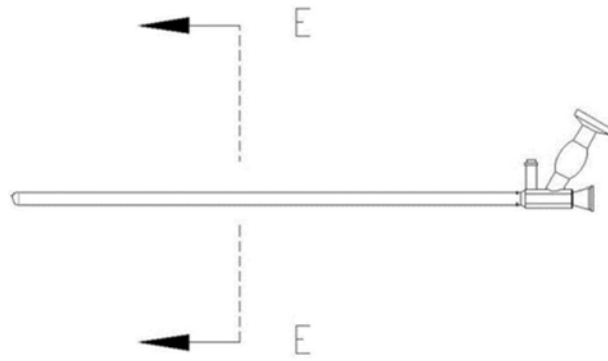


图22

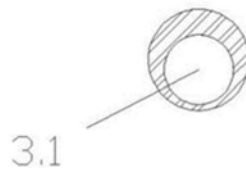


图23

专利名称(译)	一种嵌套式输尿管软镜		
公开(公告)号	CN108542340A	公开(公告)日	2018-09-18
申请号	CN201810372426.8	申请日	2018-04-24
[标]发明人	孙玉发		
发明人	孙玉发		
IPC分类号	A61B1/307 A61B1/012 A61B1/005 A61B1/07 A61B1/04		
CPC分类号	A61B1/307 A61B1/00064 A61B1/00131 A61B1/005 A61B1/0057 A61B1/012 A61B1/04 A61B1/07		
代理人(译)	陆林辉 蒋骏杰		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种嵌套式输尿管软镜，包括设有长纤维状传像用镜体的杆状光纤镜、相互连通的管状手持柄和可弯鞘管，所述镜体内设有传像光纤，所述可弯鞘管内穿设有用于控制可弯鞘管弯曲幅度的驱动钢丝，所述手持柄的外壁面沿手持柄长度方向设有开窗滑槽，所述开窗滑槽上滑设致弯推柄，所述致弯推柄连接在所述驱动钢丝近端，所述驱动钢丝远端与所述可弯鞘管侧壁固定；所述光纤镜通过所述手持柄管状末端的光纤镜插孔插入手持柄中，所述镜体插入可弯鞘管中。本发明的有益效果是结构简便、成本低廉、操作方便，无需使用额外的镜鞘产品，可应用于输尿管镜与输尿管软镜适用的各种手术中。

