



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208927370 U

(45)授权公告日 2019.06.04

(21)申请号 201820564157.0

(22)申请日 2018.04.19

(73)专利权人 杭州市余杭区第二人民医院
地址 311121 浙江省杭州市余杭区余杭街
道安乐路80号

(72)发明人 阮磊

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233
代理人 方惠琴

(51)Int.Cl.

A61M 25/01(2006.01)

A61B 1/307(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

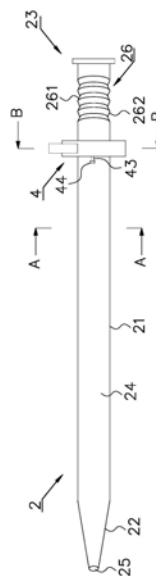
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

可调节可视输尿管软镜通道鞘

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节可视输尿管软镜通道鞘,该可调节可视输尿管软镜通道鞘包括外鞘和插入外鞘内的内芯,所述的内芯中间开设有用于放置输尿管软镜的中央通道,所述的内芯具有便于所述的输尿管软镜采集图像的透明头部。本申请直接在内芯中设置中央通道,直接将输尿管软镜用于内芯中,同时为了便于输尿管软镜用于内芯中,同时为了便于输尿管软镜采集图像,本申请还将与输尿管软镜先端部的位置相对应的内芯头部设置为透明的,从而使输尿管软镜隔着内芯头部即可全面观察输尿管管内情况,当术中遇到特殊情况时,可调节内芯长度,便于操作者能够在输尿管软镜直视下将通道鞘放置到最佳位置。本实用新型的内芯结构简单,中央通道的内径较现有技术增加,便于加工制造。



1. 一种可调节可视输尿管软镜通道鞘,包括外鞘和插入外鞘内的内芯,其特征在于,所述的内芯中间开设有用于放置输尿管软镜的中央通道,所述的内芯具有便于所述的输尿管软镜采集图像的透明头部。

2. 如权利要求1所述的可调节可视输尿管软镜通道鞘,其特征在于,所述的内芯包括插入外鞘内的内芯本体、穿过外鞘的透明头部以及裸露在外鞘尾端外侧的内芯尾部,内芯尾部与外鞘尾端之间设有用于将内芯装配至外鞘上的固定连接件。

3. 如权利要求2所述的可调节可视输尿管软镜通道鞘,其特征在于,所述的固定连接件包括固定在所述的内芯尾部上的锁扣,所述的锁扣与外鞘尾端之间相互卡接固定。

4. 如权利要求3所述的可调节可视输尿管软镜通道鞘,其特征在于,在锁扣朝向外鞘尾端的一侧,所述的锁扣上设有卡柱,所述的外鞘尾端设有供卡柱穿过的通孔,所述的卡柱穿过通孔的一端带有限位件。

5. 如权利要求4所述的可调节可视输尿管软镜通道鞘,其特征在于,所述的外鞘尾端呈喇叭口状,外鞘尾端内设用于容纳所述限位件且与所述通孔相连通的容置腔,所述的通孔呈圆弧形且设有一个膨胀区和至少一个收敛区,所述的膨胀区和收敛区相互连通,所述的限位件的大小与膨胀区相适应,所述的卡柱的外径与收敛区相适应。

6. 如权利要求3所述的可调节可视输尿管软镜通道鞘,其特征在于,所述的锁扣包括夹设在内芯外周的夹体以及固定在夹体上的两个夹持部,所述的夹体呈圆弧状且由硬质塑料或硬质橡胶制成,夹体的内弧面上设有防滑凹槽。

7. 如权利要求6所述的可调节可视输尿管软镜通道鞘,其特征在于,所述的夹体内置有复位弹簧。

8. 如权利要求6所述的可调节可视输尿管软镜通道鞘,其特征在于,在锁扣背向外鞘尾端的一侧,所述的内芯尾部带有具伸缩性能的波纹段。

9. 如权利要求1-8中任意一项所述的可调节可视输尿管软镜通道鞘,其特征在于,所述的中央通道的侧壁上设有聚四氟乙烯涂层。

10. 如权利要求1-8中任意一项所述的可调节可视输尿管软镜通道鞘,其特征在于,所述的外鞘包括外鞘本体、分别处于外鞘本体两端的外鞘头端和外鞘尾端,所述的外鞘头端内置有柔性弹簧圈。

可调节可视输尿管软镜通道鞘

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械领域,具体涉及一种可调节可视输尿管软镜通道鞘。

背景技术

[0002] 目前,输尿管软镜技术已成为处理上尿路结石的重要手段之一,在经尿道输尿管软镜手术时,一般需放置输尿管通道鞘,其作用为:1.由于输尿管通道鞘挺直且各部位直径相同,便于输尿管软镜沿着通道鞘顺利进入肾内;2.可让进入肾脏集合系统内的灌注液经通道鞘及时排出体外,从而降低肾盂压力;3.可增加约35%的液体灌注,使手术视野更清晰;4.有利于碎石的排出;5.可隔离软镜和输尿管壁,减少软镜镜体活动和其它操作对输尿管壁的损伤;6.延长输尿管软镜的使用寿命。

[0003] 输尿管通道鞘包括单腔和双腔两种,通道鞘通常由外鞘和长锥形内芯构成。常规使用方法为先用输尿管硬镜于患侧输尿管内放置好斑马导丝,术者在斑马导丝引导下将输尿管通道鞘凭手感和经验盲推至输尿管肾盂连接部,或在C形臂X线监视下进行。在此过程中,输尿管通道鞘有膀胱输尿管穿孔、输尿管裂伤、肾盂肾盏损伤出血等并发症,其次通道鞘放置不到位可引起术中肾盂压力过高,增加出血及感染的风险,其原因主要为目前所用输尿管通道鞘无法在直视下操作,安全性有待提高;而使用C形臂机则增加了手术操作步骤,同时伴有辐射损害,导致初学者无法迅速掌握通道鞘的放置技巧。

[0004] 目前市场上许多通道鞘表面有亲水涂层,常具有良好的弯曲性能,使用时可明显降低鞘与输尿管壁间的摩擦阻力,使通道鞘更容易置入输尿管内。然而,无论是国内还是国外企业生产的输尿管通道鞘,基本须在C形臂X线监视下使用或凭术者的经验盲推,当输尿管开口小、输尿管内径偏细、输尿管扭曲、肾积水明显等情况时,输尿管及肾脏损伤的风险则相应增加。目前的输尿管软镜在放置通道鞘时,仍无法在直视下操作。

[0005] 为解决上述问题,专利号为CN201620601861.X的中国实用新型专利公开了一种可视输尿管通道鞘,该可视输尿管通道鞘包括构成所述输尿管通道鞘主体的外鞘、插入所述外鞘内的内芯、在所述内芯中间设置的中央通道、以及在所述中央通道周围设置的注水通道和光纤通道,所述内芯包括头端部分、本体部分和尾端部分;所述光纤通道中设置有图像采集光纤,用于采集所述内芯的头端部分前方的图像,并传送至所述内芯的尾端部分的外设接头;所述注水通道包括贯通所述内芯的液体通道,通过所述尾端部分的注水接头将液体注入到所述内芯的头端部分以扩张输尿管和方便所述光纤采集图像。

[0006] 上述可视输尿管通道鞘的不足之处在于:(1)该申请在内芯内设置注水通道和光纤通道,并将图像采集光纤设置在光纤通道内,相当于将现有内芯与输尿管软镜结合在一起形成了具有输尿管软镜功能的新型内芯,这种内芯的制作成本较高,而且需要配备专门的图像采集光纤和外接设备,若一次性使用则会增加患者的治疗费用负担,若重复使用,由于内芯管径较细,不易清洗,重复使用会导致内芯的使用安全性降低;(2)现有的内芯都是采用非透明材质制成的,上述申请也不例外,因此内芯上的光纤通道和注水通道都是直接开设至内芯的管壁外侧的,这将直接导致图像采集光纤在采集图像时会存在视野盲

区,难以全面地观察输尿管内的情况。

实用新型内容

[0007] 本申请的实用新型目的是提供一种能够在输尿管软镜直视下将通道鞘放置到最佳位置的可调节可视输尿管软镜通道鞘。

[0008] 一种可调节可视输尿管软镜通道鞘,包括外鞘和插入外鞘内的内芯,所述的内芯中间开设有用于放置输尿管软镜的中央通道,所述的内芯具有便于所述的输尿管软镜采集图像的透明头部。

[0009] 本申请通过改变传统输尿管通道鞘的内芯结构,使能够放置输尿管软镜,输尿管软镜是技术成熟的成像显示及操作系统,其先端部自带有操作通道、导光窗和物镜窗,其中操作通道用于放置斑马导丝和灌注水流,而导光窗和物镜窗则可以采集图像;本申请直接将输尿管软镜用于内芯中,同时为了便于输尿管软镜采集图像,本申请还将与输尿管软镜先端部的位置相对应的内芯头部设置为透明的,从而使得输尿管软镜隔着内芯头部即可全面观察输尿管内情况,操作者能够在在输尿管软镜直视下将通道鞘放置到最佳位置。

[0010] 透明头部的头端(即远离内芯本体的一端)开设有操作孔,操作孔便于斑马导丝通过和水流灌注。本实用新型的内芯结构简单,中央通道的内径较现有技术增加,便于加工制造。

[0011] 在上述的可调节可视输尿管软镜通道鞘中,所述的内芯包括插入外鞘内的内芯本体、穿过外鞘的透明头部以及裸露在外鞘尾端外侧的内芯尾部,内芯尾部与外鞘尾端之间设有用于将内芯装配至外鞘上的固定连接件。

[0012] 本申请中,内芯本体和内芯尾部是一体设置的,由于对内芯头部的材质有特殊要求,透明头部与内芯本体之间可以是分体设置、后续装配固定的,但优选为是一体设置的,即本申请的内芯整体也可以是透明的。能够用于制作透明头部或透明内芯的材料,本领域技术人员可以采用现有技术中成熟的材料和技术,原则上制成的内芯或内芯头部侧透明度越高越好。

[0013] 本申请中,透明头部呈圆锥形,其内径自内芯本体一端向另一端逐渐变小,因此输尿管软镜在放置到中央通道内并向前推进至内芯的透明头部处时,输尿管软镜的先端部能够抵靠在透明头部内壁上,从而输尿管软镜能够随内芯一同推进。在这个基础上,本申请在内芯尾部与外鞘尾端之间设置固定连接件,从而能够将内芯装配至外鞘上,使得外鞘、内芯、输尿管软镜三者能够同时推进。

[0014] 在上述的可调节可视输尿管软镜通道鞘中,所述的固定连接件包括固定在所述的内芯尾部上的锁扣,所述的锁扣与外鞘尾端之间相互卡接固定。

[0015] 在上述的可调节可视输尿管软镜通道鞘中,锁扣与外鞘尾端之间的卡接固定方式为:在锁扣朝向外鞘尾端的一侧,所述的锁扣上设有卡柱,所述的外鞘尾端设有供卡柱穿过的通孔,所述的卡柱穿过通孔的一端带有限位件。

[0016] 在上述的可调节可视输尿管软镜通道鞘中,所述的外鞘尾端呈喇叭口状,外鞘尾端内设用于容纳所述限位件且与所述通孔相连通的容置腔,所述的通孔呈圆弧形且设有一个膨胀区和至少一个收敛区,所述的膨胀区和收敛区相互连通,所述的限位件的大小与膨胀区相适应,所述的卡柱的外径与收敛区相适应。卡接固定时,将限位件对准膨胀区嵌入容

置腔内,旋转内芯(锁扣随内芯旋转),使卡柱滑至收敛区内即可。

[0017] 在上述的可调节可视输尿管软镜通道鞘中,所述的卡柱成对设置,同属一对的两个卡柱对称布置在所述锁扣上。

[0018] 为了便于调节锁扣在内芯上的固定位置,在上述的可调节可视输尿管软镜通道鞘中,所述的锁扣包括夹设在内芯外周的夹体以及固定在夹体上的两个夹持部,所述的夹体呈圆弧状且由硬质塑料或硬质橡胶制成,夹体的内弧面上设有防滑凹槽。由于夹体呈圆弧状,因此夹体的内弧面即紧贴在内芯外壁上,夹持部则设置在夹体的外弧面上。防滑凹槽沿内弧面的延伸方向设置,其数量可根据需要具体设置。在夹持部受压时,由硬质塑料制成的夹体会变形,其内弧面与内芯外壁不完全贴合,从而内芯和锁扣均可以作位置移动。

[0019] 在上述的可调节可视输尿管软镜通道鞘中,所述的夹体内置有复位弹簧。复位弹簧能够促使受压变形后的夹体尽快恢复原状。在上述的可调节可视输尿管软镜通道鞘中,在锁扣背向外鞘尾端的一侧,所述的内芯尾部带有具伸缩功能的波纹段。所述的波纹段可以根据术中的情况作拉伸动作,从而延长内芯的长度,使内芯能够较外鞘优先向前推进。波纹段由至少一个下折段和至少一个上折段组成,下折段和上折段间隔布置。当通道鞘在推进过程中遇到输尿管轻度狭窄或扭曲时,波纹段延伸后可增加内芯的长度,在将锁扣的位置重新调整后,可在直视下单独推进内芯(输尿管软镜随同),而外鞘不推进,避免损伤输尿管。波纹段在拉伸状态下的长度在3cm左右即可。

[0020] 在上述的可调节可视输尿管软镜通道鞘中,所述的中央通道的侧壁上设有聚四氟乙烯涂层。聚四氟乙烯涂层能够起到润滑的作用,便于在内芯中放置输尿管软镜。

[0021] 在上述的可调节可视输尿管软镜通道鞘中,所述的外鞘包括外鞘本体、分别处于外鞘本体两端的外鞘头端和外鞘尾端,所述的外鞘头端内置柔性弹簧圈。本申请中,外鞘本体和外鞘头端为一体的,由医用塑料和内置弹簧圈制成,其中外鞘头端内置柔性弹簧圈,而外鞘本体内置刚性弹簧圈。现有技术中所使用的外鞘头端偏硬,当输尿管软镜通道鞘被置入输尿管后,肾盂和外鞘间会有一个大小不同的固定偏角,调整较为困难,常会影响输尿管软镜的操作;本申请在外鞘头端内置柔性弹簧圈,从而外鞘头端能够顺应各类肾盂形状的走行,尽量消除这个偏角的存在,便于输尿管软镜操作和冲洗液流出。

[0022] 在上述的可调节可视输尿管软镜通道鞘中,所述的外鞘头端的长度为2~3 cm。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0024] (1) 本申请通过改变传统输尿管通道鞘的内芯结构,使内芯内能够放置输尿管软镜,输尿管软镜是技术成熟的成像显示及操作系统,其先端部自带有操作通道、导光窗和物镜窗,其中操作通道用于放置斑马导丝和灌注水流,而导光窗和物镜窗则可以采集图像;本申请直接将输尿管软镜用于内芯中,同时为了便于输尿管软镜采集图像,本申请还将与输尿管软镜先端部的位置相对应的内芯头部设置为透明的,从而使得输尿管软镜隔着内芯头部即可全面观察输尿管内情况,操作者能够在在输尿管软镜直视下将通道鞘放置到最佳位置。

[0025] (2) 本实用新型的内芯结构简单,中央通道的内径较现有技术增加,便于加工制造。

附图说明

- [0026] 图1为本实用新型一种可调节可视输尿管软镜通道鞘的外鞘的结构示意图；
[0027] 图2为本实用新型一种可调节可视输尿管软镜通道鞘的内芯的结构示意图；
[0028] 图3为本实用新型一种可调节可视输尿管软镜通道鞘的结构示意图；
[0029] 图4为图2中的A-A剖视图；
[0030] 图5为图2中的B-B剖视图；
[0031] 图6为图1中外鞘尾端在另一视角下的结构示意图。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型的技术方案做进一步详细说明。

[0033] 实施例1

[0034] 如图1、图2和图3所示，本实施例一种可调节可视输尿管软镜通道鞘，包括外鞘1和插入外鞘1内的内芯2。外鞘1和内芯2上均标识有长度刻度，根据常用规格，可分为35cm，45cm，内外径规格为F12/14，F14/16两种。

[0035] 如图1所示，外鞘1由外鞘本体11、分别处于外鞘本体11两端的外鞘头端12和外鞘尾端13组成，其中，外鞘头端12由柔性弹簧圈制成，其长度可以设置在2~4cm，本实施例设置了3cm；外鞘本体11内部则由刚性弹簧圈制成，外鞘尾端13呈喇叭口状。

[0036] 如图2所示，内芯2包括插入外鞘1内的内芯本体21、穿过外鞘1的透明头部22以及裸露在外鞘尾端13外侧的内芯尾部23，本实施例中，透明头部22、内芯本体21和内芯尾部23是一体设置的，因此不仅头部是透明的，内芯2整体上均是透明的。

[0037] 如图2和图4所示，内芯2中间开设有用于放置输尿管软镜3的中央通道24，中央通道24贯穿内芯尾部23、内芯本体21和透明头部22，透明头部22呈圆锥状且其头端开设一操作孔25。由于透明头部22的内径自内芯本体21一端向另一端逐渐变小，因此输尿管软镜3沿中央通道24向前推进至透明头部22时能够抵靠在透明头部22的内壁上。如图3所示，本实施例的输尿管软镜3是现有技术中常规使用的产品，其自身带有操作通道31、导光窗32和物镜窗33；操作通道31和操作孔25用于放置斑马导丝和灌注水流，而导光窗32和物镜窗33则可以采集图像。

[0038] 本实施例中，中央通道24的侧壁上设有聚四氟乙烯涂层。聚四氟乙烯涂层能够起到润滑的作用，便于放置输尿管软镜3。

[0039] 本实施例中，透明头部22的长度在2cm左右，透明头部22的长度太长不利于输尿管软镜3进行操作和采集图像。

[0040] 本实施例中，内芯尾部23带有波纹段26，该波纹段26由至少一个下折段261和至少一个上折段262组成，并且下折段261和上折段262间隔布置。在特殊情况下，波纹段26能够延伸内芯2的长度，在拉伸状态下，波纹段26的长度在3cm左右即可。

[0041] 如图2和图3所示，内芯尾部23的外周壁上固定有锁扣4，锁扣4能够与外鞘尾端13相互卡接固定，从而将内芯2装配到外鞘1上。

[0042] 如图4和图5所示，本实施例的锁扣4包括夹设在内芯尾部23上的夹体41以及固定在夹体41上的两个夹持部42，夹体41呈圆弧状且由硬质塑料制成，并且夹体41内置有复位弹簧45。由于夹体41呈圆弧状，因此夹体41的内弧面即紧贴在内芯2外壁上，夹持部42则设

置在夹体41的外弧面上。并且,夹体的内弧面上设有防滑凹槽,防滑凹槽沿内弧面的延伸方向设置,其数量可根据需要具体设置,各防滑凹槽之间相互平行。

[0043] 在夹持部42受力时,由硬质塑料制成的夹体41会变形,其内弧面与内芯2 外壁不完全贴合,从而内芯2和锁扣4均可以发生位置移动,以便将锁扣4固定到内芯2的设定位置上,控制内芯2插入外鞘1内的长度(即推进长度)。如图2和图3所示,内芯尾部23的尾端带有外翻边27,外翻边27起到对锁扣4 的限位作用,防止锁扣4脱离内芯2。

[0044] 如图4和图6所示、结合图2和图3可见,锁扣4与外鞘尾端13之间的卡接固定方式为:在锁扣4朝向外鞘尾端13的一侧,锁扣4上设有卡柱43,卡柱 43的端部带有膨大的限位段44;而外鞘尾端13的端面设有通孔14,外鞘尾端13内设有用于容纳限位段44且与通孔14相连通的容置腔;通孔14呈圆弧形,显然圆弧的中心是与外鞘1、内芯2的横断面的中心相重叠的;通孔14设有一个膨胀区141和处于膨胀区141两端的两个收敛区142,收敛区142和膨胀区 141是相互连通的,其中,限位段44的大小与膨胀区141相适应,卡柱43的外径则与收敛区142相适应,限位段44的形状可以自由设置,膨胀区141与之相适应即可。

[0045] 设置两个收敛区142是便于无论顺时针或逆时针旋转锁扣4均能保证锁扣4 与外鞘尾端13实现卡接固定,在实际生产时,可以设置一个收敛区142。

[0046] 如图4和图6所示,锁扣4上的卡柱43是成对设置的,本实施例设置了两个,两个卡柱43对称布置在锁扣4上。

[0047] 本实施例的可调节可视输尿管软镜3通道鞘的使用方法为:

[0048] 将内芯2插入外鞘1内,到达预设的插入长度时,将输尿管软镜3插入中央通道24内,直至输尿管软镜3的先端部抵靠在透明头部22上,手握加持部 42将锁扣4固定在内芯2上,将限位段44对准膨胀区141嵌入容置腔内,旋转内芯2(锁扣4随内芯2旋转),使卡柱43滑至收敛区142内,将内芯2和外鞘 1装配固定,然后沿着已放置好的斑马导丝将通道鞘在输尿管软镜3直视下,将三者一同向输尿管推进;当通道鞘在推进过程中遇到输尿管轻度狭窄或扭曲时,拉伸波纹段26,手握夹持部42,将锁扣4在内芯2上的固定位置重新调整,在输尿管软镜3直视下单独推进内芯2而外鞘1暂不推进,避免损伤输尿管;待内芯2通过狭窄或扭曲的输尿管段后,再推进外鞘1;并重新将内芯2调整回原来的位置,三者同时推进直至将通道鞘放置到最佳位置;此时解除内芯2与外鞘1之间的卡接,将内芯2和输尿管软镜3从外鞘1中退出,并将输尿管软镜3 重新插入外鞘1中,进行手术。

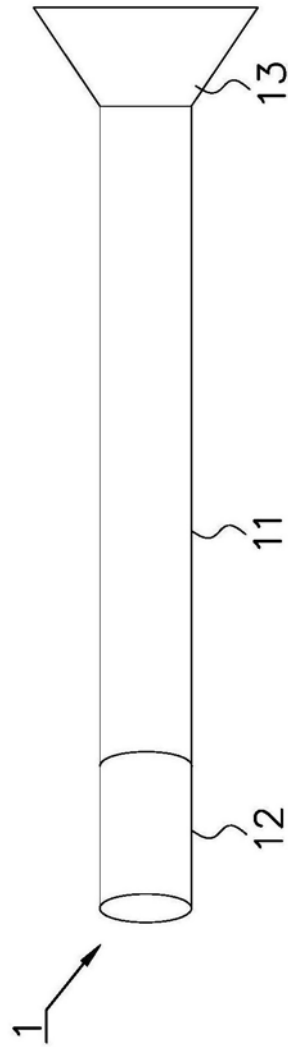


图1

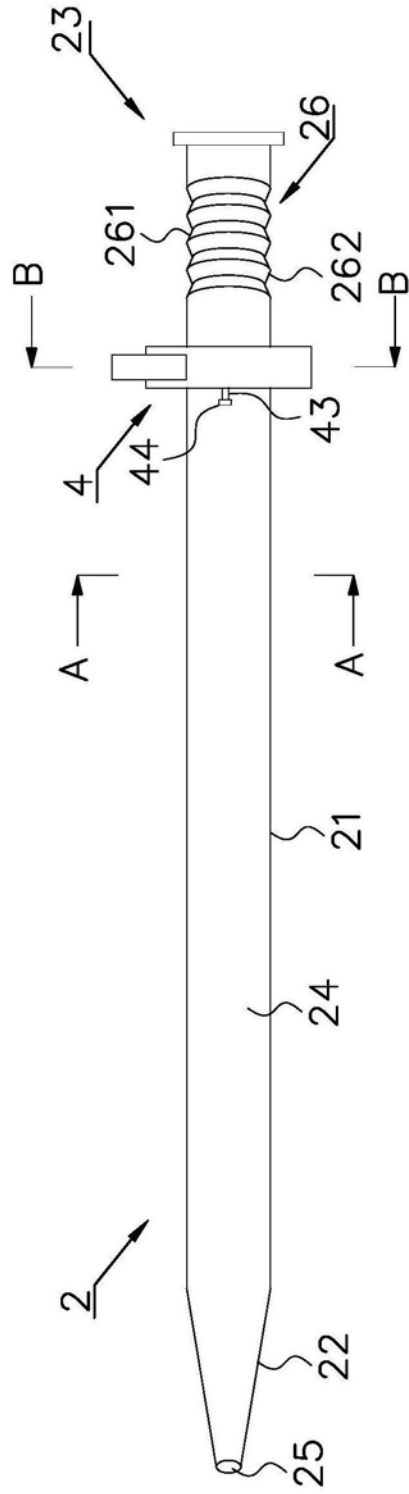


图2

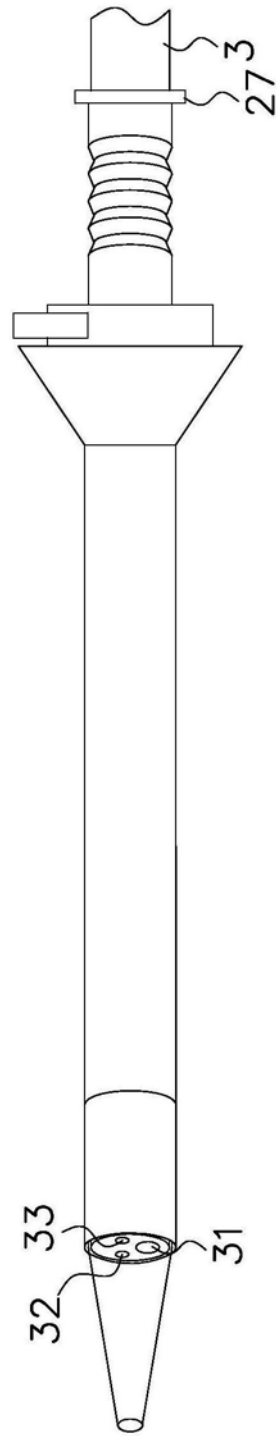


图3

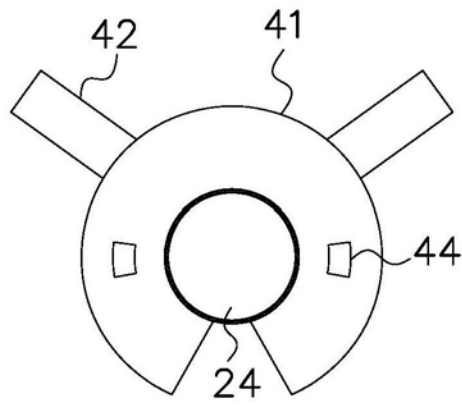


图4

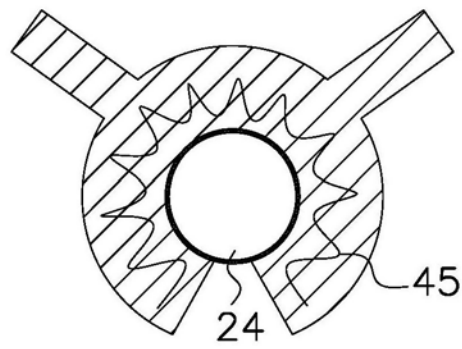


图5

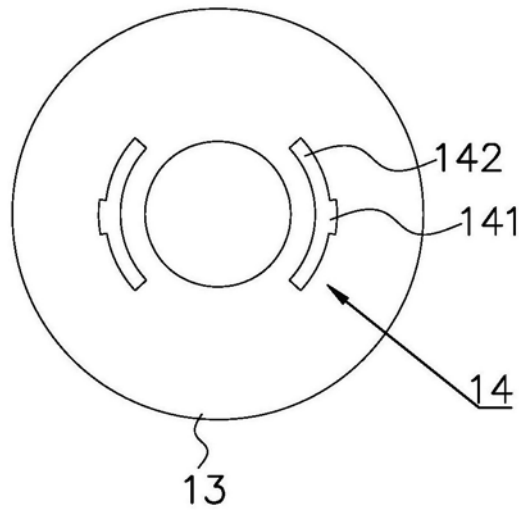


图6

| | | | |
|---------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 可调节可视输尿管软镜通道鞘 | | |
| 公开(公告)号 | CN208927370U | 公开(公告)日 | 2019-06-04 |
| 申请号 | CN201820564157.0 | 申请日 | 2018-04-19 |
| [标]发明人 | 阮磊 | | |
| 发明人 | 阮磊 | | |
| IPC分类号 | A61M25/01 A61B1/307 A61B1/04 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本实用新型公开了一种可调节可视输尿管软镜通道鞘，该可调节可视输尿管软镜通道鞘包括外鞘和插入外鞘内的内芯，所述的内芯中间开设有用于放置输尿管软镜的中央通道，所述的内芯具有便于所述的输尿管软镜采集图像的透明头部。本申请直接在内芯中设置中央通道，直接将输尿管软镜用于内芯中，同时为了便于输尿管软镜采集图像，本申请还将与输尿管软镜先端部的位置相对应的内芯头部设置为透明的，从而使得输尿管软镜隔着内芯头部即可全面观察输尿管内情况，当术中遇到特殊情况时，可调节内芯长度，便于操作者能够在输尿管软镜直视下将通道鞘放置到最佳位置。本实用新型的内芯结构简单，中央通道的内径较现有技术增加，便于加工制造。

