



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105662581 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 15

(21) 申请号 201610164898. 5

(22) 申请日 2016. 03. 22

(71) 申请人 蒋祥新

地址 311400 浙江省杭州市富阳区富春街道
春秋北路 379-14-1202 室

(72) 发明人 蒋祥新

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通合伙) 33213

代理人 沈渊琪

(51) Int. Cl.

A61B 18/26(2006. 01)

A61B 18/22(2006. 01)

A61B 18/20(2006. 01)

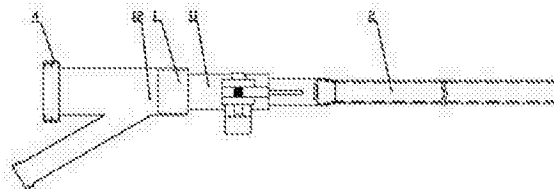
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种可拆卸可伸缩的输尿管软镜鞘

(57) 摘要

本发明属于医疗器械领域,具体涉及一种可拆卸可伸缩的输尿管软镜鞘。其包括尾部、鞘管部和内芯,尾部包括活动连接的紧固锁扣连接部和负压吸引部,鞘管部为两节段结构,包括套接的前段鞘管和后段鞘管,尾部与鞘管部通过紧固锁扣连接部和后段鞘管的锁紧而连接在一起,内芯能够插接在紧固锁扣连接部和鞘管部内。本发明可实现输尿管软镜鞘内镜下直现置入,降低操作难度,保证手术安全性、提高一期手术成功率及即时清石效果;可最大限度满足手术人员对不同鞘管长度的术中需求,给手术操作提供便利。



1. 一种可拆卸可伸缩的输尿管软镜鞘, 其特征在于包括尾部(1)、鞘管部(2)和内芯(3), 所述的尾部(1)包括活动连接的紧固锁扣状连接部(11)和负压吸引部(12), 所述的鞘管部(2)为两节段结构, 包括套接的前段鞘管(21)和后段鞘管(22), 所述的尾部(1)与鞘管部(2)通过紧固锁扣状连接部(11)和后段鞘管(22)的锁紧而连接在一起, 所述的内芯(3)能够插接在紧固锁扣状连接部(11)和鞘管部(2)内。

2. 根据权利要求1所述的一种可拆卸可伸缩的输尿管软镜鞘, 其特征在于所述的鞘管部(2)中单独设有能够消除输尿管硬镜与鞘管部(2)头部间隙的封堵塞子(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种可拆卸可伸缩的输尿管软镜鞘, 其特征在于所述的紧固锁扣状连接部(11)和负压吸引部(12)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可拆卸可伸缩的输尿管软镜鞘, 其特征在于所述的后段鞘管(22)套接在前段鞘管(21)的外壁上, 所述的后段鞘管(22)靠近前段鞘管(21)一端的管壁上对称设置两个向内腔凹陷的横向凹迹(221), 所述的后段鞘管(22)中部设置一个向内腔凹陷的纵向凹迹(222)。

5. 根据权利要求1所述的一种可拆卸可伸缩的输尿管软镜鞘, 其特征在于所述的紧固锁扣状连接部(11)前半部设置纵向间隙(112), 所述的纵向间隙(112)两边缘相对设置一对带耳洞的紧固突耳(113), 所述的紧固螺栓(114)穿过紧固突耳(113), 所述的紧固螺栓(114)一端连接紧固螺帽(115), 另一端连接紧固锁扣(116)。

6. 根据权利要求1所述的一种可拆卸可伸缩的输尿管软镜鞘, 其特征在于所述的负压吸引部(12)由主管(121)和侧管(122)一体成型, 所述的主管(121)和侧管(122)夹角为 15° ~ 45° , 所述的侧管(122)壁上设有起负压吸引时调节压力作用的圆孔(1221)。

7. 根据权利要求1所述的一种可拆卸可伸缩的输尿管软镜鞘, 其特征在于所述的内芯(3)尾端通过设置的耳状固定钩(31)与紧固锁扣状连接部(11)尾端固定, 所述的内芯(3)头端开口呈圆孔状, 所述的内芯(3)中心设置能够通过斑马导丝或泥鳅导丝的通道。

8. 根据权利要求4所述的一种可拆卸可伸缩的输尿管软镜鞘, 其特征在于所述的前段鞘管(21)靠近后段鞘管(22)的一端呈喇叭口(211), 所述的前段鞘管(21)通过喇叭口(211)与后段鞘管(22)的横向凹迹(221)卡接固定。

9. 根据权利要求6所述的一种可拆卸可伸缩的输尿管软镜鞘, 其特征在于所述的主管(121)尾端和侧管(122)尾端均设有防脱突起, 所述的主管(121)的防脱突起上卡接密封帽(4), 所述的密封帽(4)设有供输尿管导管通过的小孔(41)。

一种可拆卸可伸缩的输尿管软镜鞘

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械领域,具体涉及一种可拆卸可伸缩的输尿管软镜鞘。

背景技术

[0002] 目前,输尿管软镜鞘(亦称输尿管软镜输送鞘)广泛运用于输尿管软镜钬激光碎石术治疗输尿管上段结石和肾结石,是输尿管软镜钬激光碎石术中最重要辅助器械之一。虽然输尿管软镜鞘生产厂家众多,由于其设计缺陷、结构单一,不能满足情况多变的临床需求。其主要表现为:

1)内镜直视下完成输尿管软镜鞘置入,无疑更安全、成功率更高。目前所有该类产品工作长度不可变(男用型450mm,女用型350mm),输尿管硬镜工作长度为430mm,两者不能配合使用、不能达到直视下置入的要求;均需术中顺导丝凭术者手感和经验盲视下置入或X光透视下置入,这样可能导致意外损伤;也会因置入困难而放弃一期手术碎石治疗。

[0003] 2)现有产品尾部和鞘管部均采用不可拆卸的固定连接、且鞘管部工作长度不可变,当输尿管软镜鞘不能完全置入肾盂时,会导致体外露出部分太长,软镜长度相对过短,输尿管软镜头端虽然可以进入患侧输尿管腔,但不能进入肾盂肾盏,无法完成肾结石的碎石治疗。上述情况若发生在男性患者身上,术者可能改用相对较短的女用输尿管软镜鞘完成手术,进而增加手术成本。或者术者采用剪除体外露出过多的输尿管软镜鞘的尾端连同部分鞘管,进而完成输尿管软镜下钬激光碎石,但破坏性剪除尾端后的输尿管软镜鞘,其尾端有裸露的纤细钢丝且管径太细,给术中操作带来诸多不便。

3)现有产品不具备碎石后的清除结石功能,往往需要套石篮反复套取结石,效率低且成本高。

发明内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足,本发明提供一种尾部可拆卸、鞘管可伸缩、能够与现有输尿管硬镜配合、实现内镜直视下置入的输尿管软镜鞘的技术方案。

[0005] 所述的一种可拆卸可伸缩的输尿管软镜鞘,其特征在于包括尾部、鞘管部和内芯,所述的尾部包括活动连接的紧固锁扣状连接部和负压吸引部,所述的鞘管部为两节段结构,包括套接的前段鞘管和后段鞘管,所述的尾部与鞘管部通过紧固锁扣状连接部和后段鞘管的锁紧而连接在一起,所述的内芯能够插接在紧固锁扣状连接部和鞘管部内。

[0006] 所述的一种可拆卸可伸缩的输尿管软镜鞘,其特征在于所述的鞘管部中单独设有能够消除输尿管硬镜与鞘管部头部空隙的封堵塞子。

[0007] 所述的一种可拆卸可伸缩的输尿管软镜鞘,其特征在于所述的紧固锁扣状连接部和负压吸引部螺纹连接。

[0008] 所述的一种可拆卸可伸缩的输尿管软镜鞘,其特征在于所述的后段鞘管套接在前段鞘管的外壁上,所述的后段鞘管靠近前段鞘管一端的管壁上对称设置两个向内腔凹陷的横向凹迹,所述的后段鞘管中部设置一个向内腔凹陷的纵向凹迹。

[0009] 所述的一种可拆卸可伸缩的输尿管软镜鞘,其特征在于所述的紧固锁扣状连接部前半部设置纵向间隙,所述的纵向间隙两边缘相对设置一对带耳洞的紧固突耳,所述的紧固螺栓穿过紧固突耳,所述的紧固螺栓一端连接紧固螺帽,另一端连接紧固锁扣。

[0010] 所述的一种可拆卸可伸缩的输尿管软镜鞘,其特征在于所述的负压吸引部由主管和侧管一体成型,所述的主管和侧管夹角为 $15^{\circ} \sim 45^{\circ}$,所述的侧管壁上设有起负压吸引时调节压力作用的圆孔。

[0011] 所述的一种可拆卸可伸缩的输尿管软镜鞘,其特征在于所述的内芯尾端通过设置的耳状固定钩与紧固锁扣连接部尾端固定,所述的内芯头端开口呈圆孔状,所述的内芯中心设置能够通过斑马导丝或泥鳅导丝的通道。

[0012] 所述的一种可拆卸可伸缩的输尿管软镜鞘,其特征在于所述的前段鞘管靠近后段鞘管的一端呈喇叭口,所述的前段鞘管通过喇叭口与后段鞘管的横向凹迹卡接固定。

[0013] 所述的一种可拆卸可伸缩的输尿管软镜鞘,其特征在于所述的主管尾端和侧管尾端均设有防脱突起,所述的主管的防脱突起上卡接密封帽,所述的密封帽设有供输尿管导管通过的小孔。

[0014] 本发明的有益效果是:(1)本发明在结构上将尾部和鞘管部采用分体设计,将尾部卸除后,可将可伸缩的鞘管部作为独立部件与输尿管硬镜及封堵塞子配合,实现输尿管软镜鞘内镜直视下置入,降低手术难度,提高安全性及一期手术成功率,因此有可能使内镜直视下置入输尿管软镜鞘成为主流的革命性的方法。(2)尾部可拆卸装配、鞘管长度可缩短可伸长,因而可最大限度满足术者对不同长度鞘管的术中需求,给术者操作提供便利,尤其适用于鞘管只能部分置入的患者。(3)本发明保留内芯设计,仍然可实现(保留)现有(传统)输尿管软镜鞘盲视置入的使用方法。(4)本发明附加设置负压吸引部,当结石碎块较多时,可完成负压吸引或冲吸,达到清除结石碎块的目的。

附图说明

[0015] 图1为本发明紧固锁扣状连接部的结构示意图一;

图2为本发明紧固锁扣状连接部的结构示意图二;

图3为本发明紧固锁扣状连接部的结构示意图三;

图4为本发明负压吸引部的剖视图;

图5为本发明鞘管部的结构示意图;

图6为本发明鞘管部的前段鞘管的结构示意图;

图7为本发明内芯的结构示意图;

图8为本发明密封帽的结构示意图;

图9为本发明封堵塞子的结构示意图;

图10为本发明紧固锁扣状连接部、负压吸引部和鞘管部配合状态图;

图11为本发明紧固锁扣状连接部、鞘管部和内芯配合状态图。

[0016] 图中:1-尾部;11-紧固锁扣状连接部;111-横向间隙;112-纵向间隙;113-紧固突耳;114-紧固螺栓;115-紧固螺帽;116-紧固锁扣;117-U型缺口;118-栓孔;119-外螺纹;12-负压吸引部;121-主管;1211-内螺纹;122-侧管;1221-圆孔;2-鞘管部;21-前段鞘管;211-喇叭口;22-后段鞘管;221-横向凹迹;222-纵向凹迹;3-内芯;31-耳状固定钩;4-密封帽;

41-小孔;5-封堵塞子。

具体实施方式

[0017] 以下结合说明书附图来进一步说明本发明。

[0018] 输尿管软镜输送鞘根据管径不同分为F12/F10、F14/F12、F16/F14,最常用的型号为F14/F12。本发明为男女通用型。下面结合附图以F14/F12-450mm型为例说明本发明具体实施方案。

[0019] 本发明由尾部1、鞘管部2、内芯3三个主要部件以及密封帽4、封堵塞子5两个附件构成。

[0020] 如图1至图3所示,尾部1由紧固锁扣状连接部11和负压吸引部12两个部件构成。紧固锁扣状连接部11其外观大体呈圆柱管状,长20mm,其外径12mm,内径与鞘管部2尾部外径相当,可允许鞘管部2刚好置入其内腔。紧固锁扣状连接部11正中设置半圆形横向间隙111,横向间隙111宽5mm,将其分为前半部和后半部两部分。与横向间隙111相垂直于前半部设置纵向间隙112,纵向间隙112宽5mm。纵向间隙112两边缘相对设置两个紧固突耳113,两紧固突耳113作为紧固锁扣状连接部11的一部分与其主体垂直;两紧固突耳113间距5mm;两紧固突耳113中部设置耳孔,耳孔直径8mm,可允许直径6mm紧固螺栓114穿过。紧固螺栓114长度14mm,一端为圆形螺纹状,可与紧固螺帽115配合;另一端为椭圆柱状结构并设置直径3mm横向通孔,该端上设有紧固锁扣116。紧固锁扣116呈半圆弧形,其内径为12mm,一端膨大加厚呈U型缺口117,U型缺口117宽度可允许紧固螺栓114通过。膨大加厚的U型缺口117两边各设置直径3mm栓孔118,允许直径3mm孔栓自上述U型缺口117两边上的栓孔118及紧固螺栓114一端上的通孔中间穿过,并将两者紧密连接在一起。紧固锁扣状连接部11的后半部尾端外径较其前部增大增粗,增粗部位外直径为13mm,长度为8mm,并设置外螺纹119,外螺纹119宽度为8mm。

如图4所示,负压吸引部12由主管121和侧管122一体构成,主管121和侧管122夹角为 $15^{\circ} \sim 45^{\circ}$,优选为 30° ,均为圆管状。主管121长30mm,其近端内壁设置内螺纹1211,可与紧固锁扣状连接部11尾端设置的外螺纹119配合,起连接及密封作用。主管121尾端设置长约2mm管壁外向增厚约2mm的防脱突起。侧管122为负压吸引通道,长40mm,内径8mm,其侧壁有一直径3mm圆孔1221,起负压吸引时调节压力的作用。主管121独立设置密封帽4,将其套入防脱突起,可封盖并密闭主管121尾部开口。

[0021] 如图5、图6所示,鞘管部2分前段鞘管21和后段鞘管22两部分,大体呈圆管状,鞘管外表设置以厘米为单位刻度标识。前段鞘管21其长度为420mm,前段鞘管21主体内外周径分别为12mm和14mm,前段鞘管21尾端呈喇叭口211,长约10mm,喇叭口211外周径为15mm;后段鞘管22长度为60mm,其主体内外周径分别为15.5mm和17.5mm,后段鞘管22头端内外周径分别为14.5mm和16.5mm,长约10mm。后段鞘管22头端距其头端开口11mm处管壁对称设置两个向内腔突出的鞘壁横向凹迹221;后段鞘管22中部设置一个向内腔突出的鞘壁纵向凹迹222,纵向凹迹长15mm。前段鞘管21通过喇叭口211与后段鞘管22的横向凹迹221卡接固定。另外,当前段鞘管21套入后段鞘管22并处于完全伸直状态时,鞘壁横向凹迹221和纵向凹迹222可适度阻挡手术操作时前段鞘管21向后段鞘管22内意外收缩;后段鞘管22尾端开口内周径15.5mm。

[0022] 前段鞘管21、后段鞘管22套接配合后,鞘管部2完全收缩状态时的工作长度为420mm;鞘管部2完全伸出状态时,除去与紧固锁扣状连接部11衔接配合的鞘管长度20mm,其工作长度为450mm。

[0023] 前段鞘管21和后段鞘管22其管壁包括内壁层和外壁层,其内壁层和外壁层之间螺旋状设置纤细钢丝以加强内腔稳固性。鞘管部2外壁层表面设置亲水涂层,以减少手术操作过程中软镜输送鞘壁与输尿管内壁的摩擦力。

[0024] 如图7所示,内芯3主体呈圆柱管状,其外径与鞘管2的前段鞘管21内径相当或略小,头端呈圆锥形管状,体部呈圆柱状,尾端开口呈漏斗状,漏斗状外壁设置耳状固定钩31,当紧固锁扣状连接部11、鞘管部2(伸直状态)、内芯3三者配合后,漏斗部外壁设置的耳状固定钩31与紧固锁扣状连接部11的尾端固定。内芯3外表面设置亲水涂层。内芯3头端开口呈圆孔状,内芯3中心设置通道,可通过斑马导丝或泥鳅导丝。当紧固锁扣状连接部11、鞘管部2(伸直状态)、内芯3三者配合后,内芯3头端伸出鞘管部2头端30mm且呈逐渐变细的圆锥形。

[0025] 如图8所示,密封帽4设置有小孔41,可通过F6输尿管导管。

[0026] 如图9所示,本发明独立设置封堵塞子5。封堵塞子5呈圆锥管状,长15mm,外壁表面设置亲水涂层;封堵塞子5套入F7.5/F8.0输尿管硬镜头端后,自鞘管部2(收缩状态)内腔套入,调整封堵塞子5在F7.5/F8.0输尿管硬镜头端位置,可消除鞘管部2头端内腔与F7.5/F8.0输尿管硬镜之间的空隙,为内镜下直视置入鞘管部2提供便利。

[0027] 本发明各部件选用相应不同硬度的医用塑料制造,为一次性使用。

[0028] 紧固锁扣状连接部11的紧固原理及使用方法

将紧固锁扣状连接部11上的紧固螺栓114调整至适当松紧度,向外打开紧固锁扣116;将鞘管部2拉长至完全伸直状态(盲视置入时)或缩短至完全收缩状态(直视置入时);将调整好的鞘管部2尾端自紧固锁扣状连接部11的头端开口插入其内腔至紧固锁扣状连接部11的尾端开口;向内关闭紧固锁扣116;紧固锁扣116通过带动紧固螺栓114而挤压纵向间隙112,起紧固后段鞘管22尾部作用;后段鞘管22通过其设有的纵向凹迹222同时挤压前段鞘管21外壁而锁紧前段鞘管21(鞘管部2处于收缩状态时)。如此即完成尾部紧固锁扣状连接部11与鞘管部2的组装配合。相反,采用向外打开紧固锁扣116可实现两者的拆卸分开。

[0029] 本发明直视置入时的使用方法:

麻醉成功后,取截石位。若为男性患者,直接单独使用鞘管部2,将鞘管部2调整至完全收缩状态;将封堵塞子5自输尿管硬镜头端插入约15mm,再将输尿管硬镜自鞘管部2内腔置入,并调整好封堵塞子5的位置,封堵住输尿管硬镜头端与鞘管部2头端的空隙,此时输尿管硬镜的头端露出鞘管部2内腔约10mm,将输尿管硬镜连同鞘管部2一起经尿道直视下入膀胱,在斑马导丝引导下入输尿管至肾盂,保留鞘管部2及斑马导丝,将输尿管硬镜连同封堵塞子5缓慢退出;将完全收缩状态的鞘管部2拉伸至完全伸直状态;将紧固锁扣状连接部11与已置入的鞘管部2尾端连接并扣紧,置入输尿管软镜完成碎石。将输尿管软镜及斑马导丝退出;将负压吸引部12与紧固锁扣状连接部11螺旋连接并盖紧密封帽4,自密封帽4小孔41插入输尿管导管至肾盂,完成碎石块冲吸清石。女性患者手术方法与男性患者大致相同,所不同的是:直视下置入鞘管部2后,处于完全收缩状态的鞘管部2不用改变收缩状态,其尾端直接与紧固锁扣状连接部11锁扣连接在一起,完成手术。

[0030] 本发明盲视置入时的使用方法

麻醉成功后,若为男性患者,取截石位,常规消毒铺巾,F7.5/F8.0输尿管硬镜直视下自尿道入镜,顺斑马导丝经输尿管进入肾盂,保留斑马导丝,直视下退出F7.5/F8.0输尿管硬镜,将紧锁扣状连接部11与鞘管部2通过紧锁扣116连接紧,鞘管部2处于完全伸直状态,内芯3自上述连接二部件内腔套入,斑马导丝尾端从已装配好的本发明内芯3头端之导丝通道穿出,然后顺导丝缓慢置入所述新型输尿管软镜输送鞘(鞘管部2处于完全伸直状态)至肾盂,拔除内芯3,置入输尿管软镜完成钦激光碎石;退出输尿管软镜及斑马导丝,负压吸引部12与紧锁扣状连接部11螺旋对接,再取密封帽4封闭住负压吸引部12的尾端开口,将密封帽4的小孔41置入F6输尿管导管入肾盂,冲吸出结石碎块。

[0031] 若为女性患者,按男性患者操作方法将本发明输尿管软镜输送鞘顺留置好的斑马导丝盲视下置入300mm刻度处停止,打开紧锁扣116,保留置入的鞘管部2,将处于完全伸直状态的鞘管部2调整至完全收缩状态,拔除内芯3,将紧锁扣状连接部11与鞘管部2尾部通过紧锁扣116连接扣紧,进一步按上述男性患者手术方法完成碎石及碎石块清除。

[0032] 本发明拓展使用方法一应用于输尿管硬镜钦激光碎石治疗输尿管中下段结石

麻醉成功后,取截石位。若为男性患者,直接单独使用鞘管部2,将鞘管部2调整至完全收缩状态;将封堵塞子5自输尿管硬镜头端插入约15mm,再将输尿管硬镜自鞘管部2内腔置入,并调整好封堵塞子5的位置,此时输尿管硬镜的头端露出鞘管部2内腔约10mm;将输尿管硬镜连同鞘管部2一起自尿道外口直视下置入膀胱,自输尿管硬镜的工作通道置入斑马导丝,然后沿斑马导丝进镜至结石下方。保留鞘管部2,将输尿管硬镜连同封堵塞子5缓慢退出,将封堵塞子5自输尿管硬镜头端卸除;左手自尿道外口处固定前段鞘管21,右手将处于完全收缩状态的鞘管部2之后段鞘管22向近端推移,进一步收缩至尿道外口,用手术剪刀剪除自后段鞘管22尾端露出的前段鞘管21的一部分;将紧锁扣状连接部11与已置入的鞘管部2尾端连接并扣紧,自修剪后的鞘管内置入输尿管硬镜完成碎石。将输尿管硬镜退出;自保留的鞘管腔插入输尿管导管至结石碎块上方并冲水,完成碎石块清除。女性患者手术方法与男性患者相同。

[0033] 最后说明的是以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

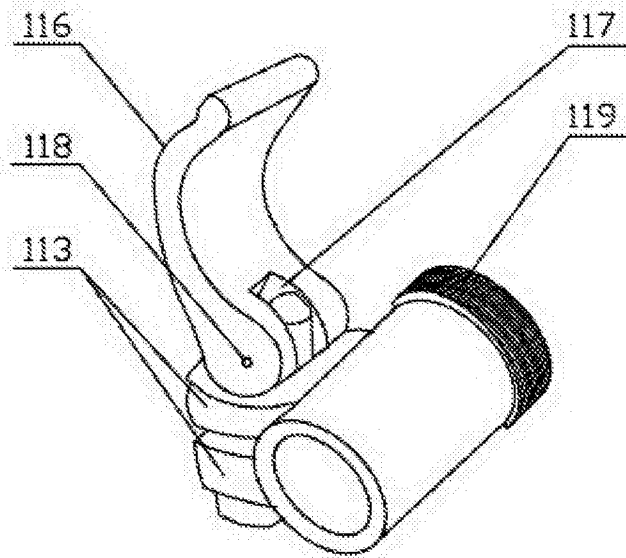


图1

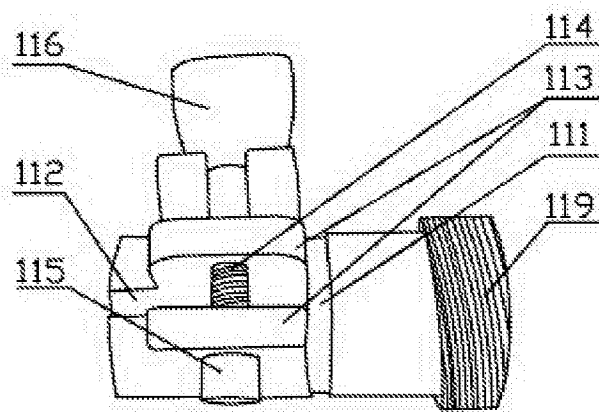


图2

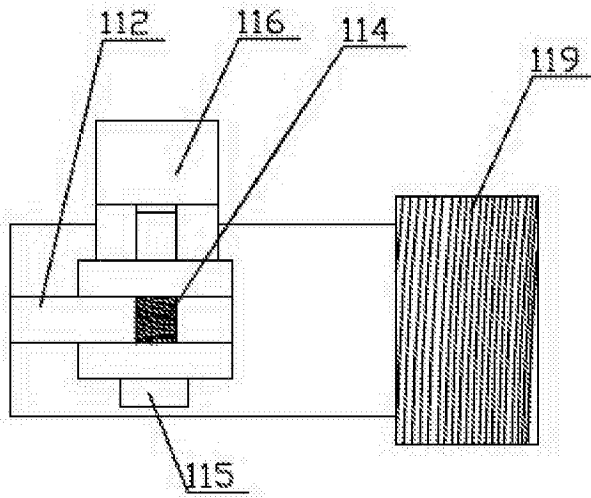


图3

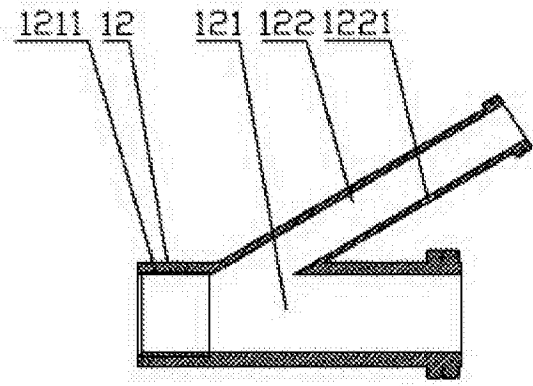


图4

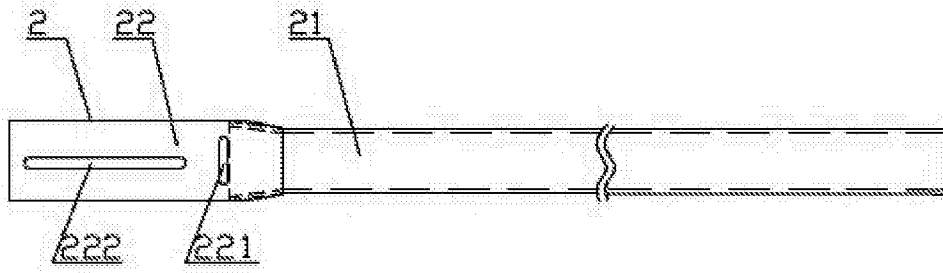


图5

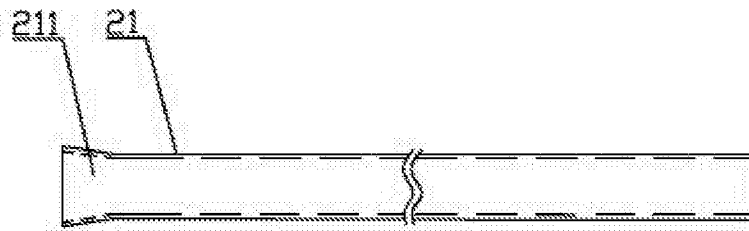


图6

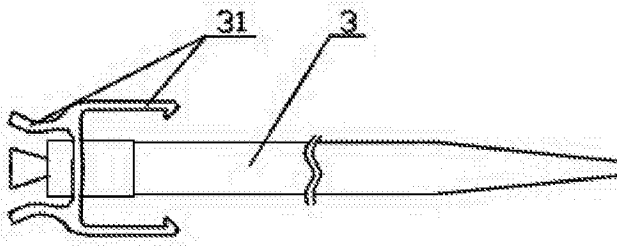


图7

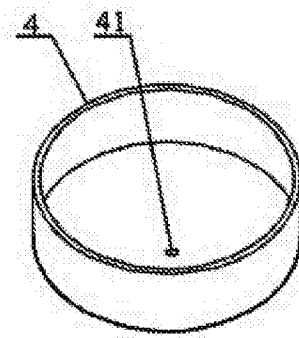


图8

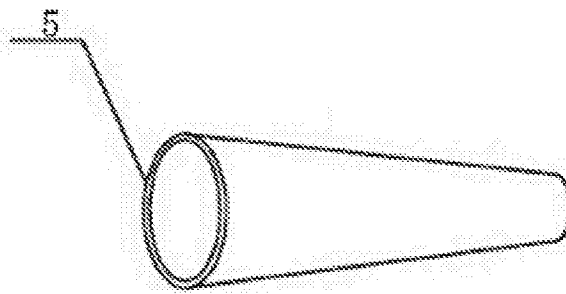


图9

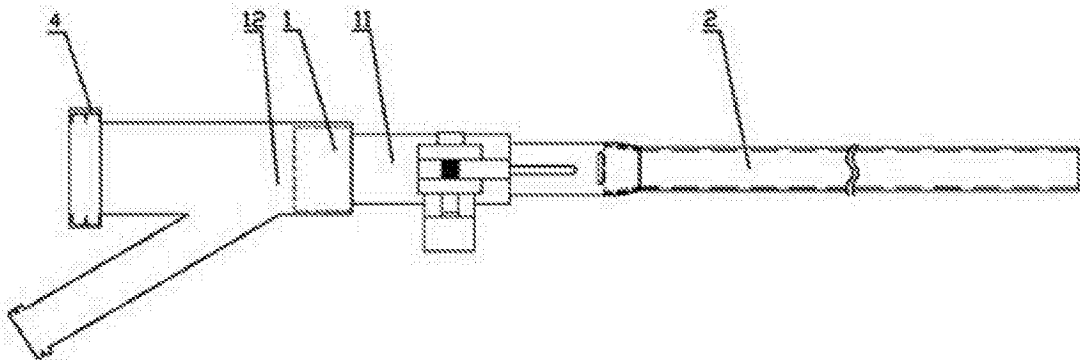


图10

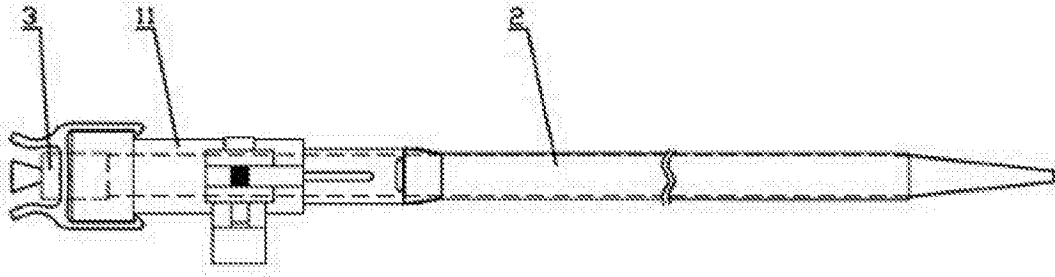


图11

专利名称(译)	一种可拆卸可伸缩的输尿管软镜鞘		
公开(公告)号	CN105662581A	公开(公告)日	2016-06-15
申请号	CN201610164898.5	申请日	2016-03-22
[标]申请(专利权)人(译)	蒋祥新		
申请(专利权)人(译)	蒋祥新		
当前申请(专利权)人(译)	蒋祥新		
[标]发明人	蒋祥新		
发明人	蒋祥新		
IPC分类号	A61B18/26 A61B18/22 A61B18/20		
CPC分类号	A61B18/20 A61B18/22 A61B18/26 A61B2018/00982		
其他公开文献	CN105662581B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明属于医疗器械领域，具体涉及一种可拆卸可伸缩的输尿管软镜鞘。其包括尾部、鞘管部和内芯，尾部包括活动连接的紧固锁扣连接部和负压吸引部，鞘管部为两节段结构，包括套接的前段鞘管和后段鞘管，尾部与鞘管部通过紧固锁扣连接部和后段鞘管的锁紧而连接在一起，内芯能够插接在紧固锁扣连接部和鞘管部内。本发明可实现输尿管软镜鞘内镜下直现置入，降低操作难度，保证手术安全性、提高一期手术成功率及即时清石效果；可最大限度满足手术人员对不同鞘管长度的术中需求，给手术操作提供便利。

