



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204600683 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 02

(21) 申请号 201520197092. 7

(22) 申请日 2015. 04. 02

(73) 专利权人 杨帆

地址 710032 陕西省西安市长乐西路 169 号

(72) 发明人 杨帆 周幸春 杜双宽 任伟

(74) 专利代理机构 西安通大专利代理有限责任  
公司 61200

代理人 朱海临

(51) Int. Cl.

A61B 18/26(2006. 01)

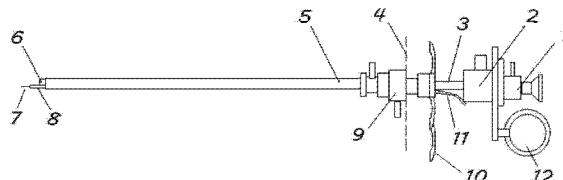
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于膀胱结石破碎的手术器具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于膀胱结石破碎的手术器具，包括内窥镜、外鞘套后部、外鞘套前部，外鞘套前部与外鞘套后部在外鞘套后部的前把手前侧相互连接并可拆卸；外鞘套后部的前端设有并行的内窥镜通道和导管通道；当外鞘套前、后部相连接时，该内窥镜通道和导管通道贯穿前部套管；内窥镜从外鞘套后部后把环上方通过桥管贯穿内窥镜通道；其特征在于，导管通道中设置有光纤导管，其前端伸出导管通道端部，后端从前把手处的桥管外侧穿出；该光纤导管中贯穿有光纤，该光纤头伸出光纤导管前端；光纤后端通过光纤导管后端部连接钬激光装置。



1. 一种用于膀胱结石破碎的手术器具，包括内窥镜、外鞘套后部、外鞘套前部，其中，外鞘套前部设有前部套管，外鞘套后部的后端设有前把手和后把环，两者之间由桥管相连；所述外鞘套前部与外鞘套后部在外鞘套后部的前把手前侧相互连接并可拆卸；所述外鞘套后部的前端设有并行的内窥镜通道和导管通道；当外鞘套前、后部相连接时，该内窥镜通道和导管通道贯穿所述前部套管；所述内窥镜从外鞘套后部后把环上方通过桥管贯穿内窥镜通道；其特征在于，所述导管通道中设置有光纤导管，其前端伸出导管通道端部，后端从前把手处的桥管外侧穿出；该光纤导管中贯穿有光纤，该光纤头伸出光纤导管前端；光纤后端通过光纤导管后端部连接钬激光装置。

2. 如权利要求 1 所述的用于膀胱结石破碎的手术器具，其特征在于，所述的光纤导管采用输尿管导管。

## 一种用于膀胱结石破碎的手术器具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及泌尿外科手术器械,特别涉及一种利用现有电切镜(切除前列腺用)经改造后用于膀胱结石破碎的器械。

### 背景技术

[0002] 目前,在泌尿外科领域,对于膀胱结石的手术通常采用气压弹道碎石技术。该技术是通过膀胱镜由气压弹道碎石机来实施,其碎石原理是利用压缩气体产生的能量驱动碎石机手柄内的子弹体,子弹体高速运动撞击治疗探杆,治疗探杆冲击结石将其击碎,然后用膀胱结石钳分块取出,具有时间短、简单、安全、高效的优点。但是,应用气压弹道碎石后可能还会存在有较大残余颗粒,特别对于高硬度的结石,治疗效果不太理想。

[0003] 而现有的一种泌尿外科用电切镜(图1中7、8由电切环替代),只能通过电切环[图5(a)]用于前列腺切除手术,却不能用于泌尿系的结石治疗。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种采用现有前列腺手术专用电切镜改制而成的可充分破碎膀胱结石的手术器械。

[0005] 为达到以上目的,本实用新型是采取如下技术方案予以实现的:

[0006] 一种用于膀胱结石破碎的手术器具,包括内窥镜、外鞘套后部、外鞘套前部,其中,外鞘套前部设有前部套管,外鞘套后部的后端设有前把手和后把环,两者之间由桥管相连;所述外鞘套前部与外鞘套后部在外鞘套后部的前把手前侧相互连接并可拆卸;所述外鞘套后部的前端设有并行的内窥镜通道和导管通道;当外鞘套前、后部相连接时,该内窥镜通道和导管通道贯穿所述前部套管;所述内窥镜从外鞘套后部后把环上方通过桥管贯穿内窥镜通道;其特征在于,所述导管通道中设置有光纤导管,其前端伸出导管通道端部,后端从前把手处的桥管外侧穿出;该光纤导管中贯穿有光纤,该光纤头伸出光纤导管前端;光纤后端通过光纤导管后端部连接钬激光装置。

[0007] 上述方案中,所述的光纤导管采用输尿管导管。

[0008] 本实用新型的优点是:

[0009] 1、操作简单,手术时间短

[0010] 只需将光纤连接钬激光装置,通过光纤导管直接将光纤头接触结石表面激发激光即可,可以快速实施膀胱结石破碎及排出。

[0011] 2、视野清楚

[0012] 由于术中膀胱内有一定压力,通过本装置中的内窥镜,可以清楚看到结石状况

[0013] 3、清除结石效率高

[0014] 通过激光局部热效应及强水吸收特性可将硬度较高的膀胱结石汽化成细颗粒甚至粉末,排出体外更方便。

[0015] 4、出血少

[0016] 激光产生的残余热量具有明显的止血效果。

## 附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型的装配结构图。图中 :1、内窥镜 ;2、外鞘套后部 ;3、桥管 ;4、外鞘套前、后部拆卸处 ;5、前部套管 ;6、内窥镜前端 ;7、光纤 ;8、光纤导管 ;9、外鞘套前部 ;10、前把手 ;11、光纤导管后端部 ;12、后把环。

[0018] 图 2 为图 1 中外鞘套前部结构图。

[0019] 图 3 为图 1 中外鞘套后部结构图。其中 :13、内窥镜通道 ;14、导管通道 ;

[0020] 图 4 为图 1 中内窥镜结构示意图。

[0021] 图 5 为图 3 导管通道中配置的部件。其中 (a) 图为改进前装配的电切环 ;(b) 图为本实用新型改进后装配的光纤导管 (其中穿有光纤)。

[0022] 图 6 为闭孔器结构示意图。

## 具体实施方式

[0023] 参考图 1- 图 4,一种用于膀胱结石破碎的手术器具,采用现有前列腺手术专用电切镜制成,主要包括内窥镜 1、外鞘套后部 2、外鞘套前部 9,光纤导管、光纤。外鞘套前部 9 与外鞘套后部 2 在外鞘套前、后部拆卸处 4 相互连接并通过螺纹方便拆卸。外鞘套前部 9 设有前部套管 5,用于穿插外鞘套后部 2 前端的内窥镜通道 13 和导管通道 14(图 3);外鞘套后部 2 的后端设有前把手 10 和后把环 12,两者之间由桥管 3 相连。

[0024] 该手术器具装配使用时,先将内窥镜 1(图 4)从后把环 12 上方通过桥管 3 穿进外鞘套后部前端的内窥镜通道 13 中直至伸出内窥镜通道端部;再将光纤导管从桥管 3 外侧的前把手 10 处穿进外鞘套后部 2 前端的导管通道 14 中直至伸出导管通道端部;导管通道中穿有光纤 7,该光纤 7 通过光纤导管后端部 11 连接钬激光装置,导管通道可采用输尿管导管。

[0025] 然后将闭孔器 (图 6) 从外鞘套前部 9(图 2) 的后端将前部套管 5 堵塞后,使前部套管 5 前端从尿道进入膀胱腔;接着取出闭孔器,将装好内窥镜、光纤及光纤导管的外鞘套后部 2 前端缓慢穿进外鞘套前部 9 的前部套管 5 中,直至伸出前部套管的端部。最后通过内窥镜前端 6 探查膀胱腔中的结石病灶,通过光纤导管 8,调整光纤 7 的光纤头至结石处,利用钬激光装置产生的激光将结石破碎。

[0026] 临床案例

[0027] 采用硬膜外麻醉,取截石位,常规消毒铺巾后,自尿道置入本实用新型改进的电切镜,其内鞘进水阀接 0.9% 氯化钠冲洗液 (3L/ 袋)。先检查膀胱内情况后,通过输尿管导管置入钬激光,钬激光连续击发,逐渐将结石击碎成沙粒样。碎石过程中可调进入水量,控制膀胱轻到中度充盈,保持术中视野清晰,碎石完毕,先充盈膀胱,退出钬激光,再将电切镜和输尿管导管一并退出,碎石屑可被冲水入电切镜鞘,排出膀胱外。结石碎片较多时,可使用冲洗器将碎石屑吸出膀胱,术后常规留置三腔气囊尿管 1 ~ 3 天。

[0028] 手术效果:采用本实用新型在陕西省人民医院泌尿科共实施了 92 例膀胱结石手术,其中,男性年龄 42 ~ 90 岁;女性年龄年龄 35 ~ 70 岁,男女比例 3:2;结石直径最小 0.3cm,最大 5.5cm;均一次性击碎并完全取出,手术时间 20 ~ 25min,较传统的气压弹道碎

石及膀胱结石钳减小 15min ;10 例多发结石 (15 粒 ) 碎石时间 70min, 其余 10 例碎石时间均在 40min 以内。无结石残留, 无中转开放手术, 无膀胱穿孔、败血症、水中毒、大出血等并发症, 手术一次成功率 100% 。

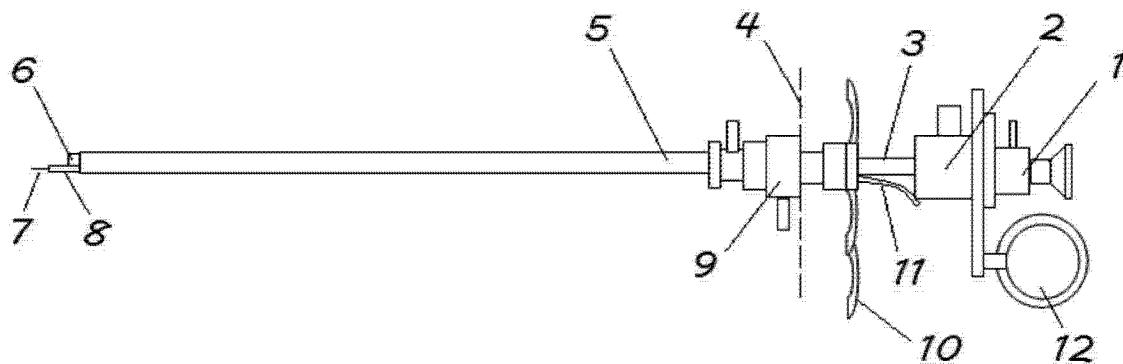


图 1

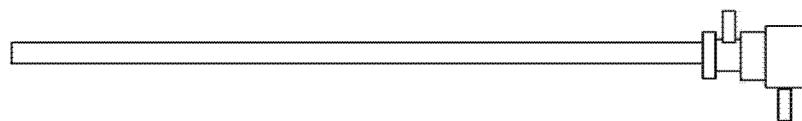


图 2

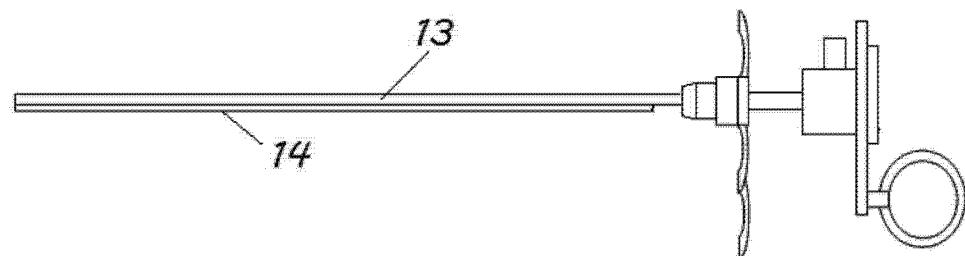


图 3



图 4

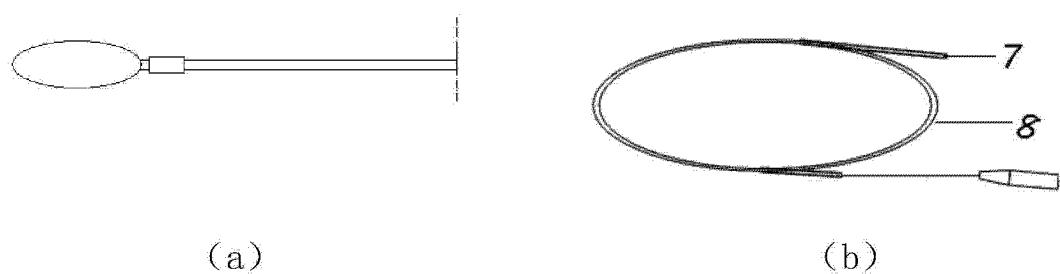


图 5



图 6

专利名称(译)	一种用于膀胱结石破碎的手术器具		
公开(公告)号	<a href="#">CN204600683U</a>	公开(公告)日	2015-09-02
申请号	CN201520197092.7	申请日	2015-04-02
[标]申请(专利权)人(译)	杨帆		
申请(专利权)人(译)	杨帆		
当前申请(专利权)人(译)	杨帆		
[标]发明人	杨帆 周幸春 杜双宽 任伟		
发明人	杨帆 周幸春 杜双宽 任伟		
IPC分类号	A61B18/26		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种用于膀胱结石破碎的手术器具，包括内窥镜、外鞘套后部、外鞘套前部，外鞘套前部与外鞘套后部在外鞘套后部的前把手前侧相互连接并可拆卸；外鞘套后部的前端设有并行的内窥镜通道和导管通道；当外鞘套前、后部相连接时，该内窥镜通道和导管通道贯穿前部套管；内窥镜从外鞘套后部后把环上方通过桥管贯穿内窥镜通道；其特征在于，导管通道中设置有光纤导管，其前端伸出导管通道端部，后端从前把手处的桥管外侧穿出；该光纤导管中贯穿有光纤，该光纤头伸出光纤导管前端；光纤后端通过光纤导管后端部连接钬激光装置。

