



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109875681 A

(43)申请公布日 2019.06.14

(21)申请号 201910202294.9

(22)申请日 2019.03.18

(71)申请人 赣州市人民医院

地址 341000 江西省赣州市章贡区梅关大道16号赣州市人民医院

(72)发明人 范地福 周毅

(74)专利代理机构 赣州凌云专利事务所 36116

代理人 周琪

(51)Int.Cl.

A61B 18/26(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/307(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

A61B 1/07(2006.01)

A61B 1/015(2006.01)

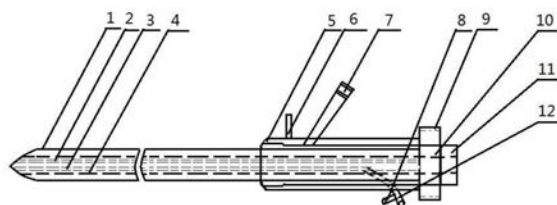
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种可吸引的输尿管硬镜

(57)摘要

本发明涉及一种泌尿外科手术医疗器械,尤其是一种可吸引的输尿管硬镜。本发明的进水和钦激光光纤通道是手术时进水和钦激光光纤共用的同一个腔体。出水和器械通道贯穿整个新型输尿管硬镜,是手术时负压吸引出水和器械共用的同一个腔体。输尿管镜中后部的后部有出水和器械通道接头,出水和器械通道接头的外端有出水和器械通道接头螺纹。出水和器械通道接头的后面有出水和器械通道的套管。本发明的有益效果:在不影响手术操作的前提下能够加速术中排水速度,形成手术视野内连续的水循环,不仅能够保持手术过程中视野的良好清晰度,明显提高手术碎石效率,而且能够减小肾盂及输尿管内压,防止术后菌血症、尿源性脓毒败血症的发生。



1. 一种可吸引的输尿管硬镜,由输尿管镜前部(1),摄像头通道(2),进水和钬激光光纤通道(3),出水和器械通道(4),输尿管镜中后部(5),冷光源导光束连接口(6),摄像头目镜(7),进水管接头(8),出水和器械通道接头螺纹(9),出水和器械通道接头(10),出水和器械通道的套管(11),钬激光光纤入口(12),冷光源导光束纤维(13),钬激光光纤组成;

输尿管镜前部(1)与输尿管镜中后部(5)连接;

输尿管镜中后部(5)前端一侧有冷光源导光束纤接口(6);冷光源导光束连接口(6)的后面有摄像头目镜(7);输尿管镜中后部(5)的中端有一个钬激光光纤入口(12),钬激光光纤入口(12)呈斜行与进水和钬激光光纤通道(3)连接;垂直于钬激光光纤入口(12)上有一个进水管接头(8);

输尿管镜前部(1)其横截面呈圆形,其上部有一个圆形的摄像头通道(2);一个进水和钬激光光纤通道(3),其下部对应有一个出水和器械通道;在摄像头通道(2),进水和钬激光光纤通道(3),出水和器械通道(4)之间均匀夹有冷光源导光束纤维(13);

其特征在于:进水和钬激光光纤通道(3)是手术时进水和钬激光光纤共用的同一个腔体;

出水和器械通道(4)贯穿整个新型输尿管硬镜,是手术时负压吸引出水和器械共用的同一个腔体;

输尿管镜中后部(5)的后部有出水和器械通道接头(10),出水和器械通道接头(10)的外端有出水和器械通道接头螺纹(9);

出水和器械通道接头(10)的后面有出水和器械通道的套管(11)。

一种可吸引的输尿管硬镜

技术领域

[0001] 本发明涉及一种泌尿外科手术医疗器械,尤其是一种可吸引的输尿管硬镜。

背景技术

[0002] 输尿管镜是用于泌尿外科微创手术的内窥镜,主要用于泌尿系统结石的治疗,手术时将输尿管镜通过尿道伸入膀胱腔,再从输尿管开口进入输尿管腔,通过输尿管镜在输尿管腔内进行探查,使用相关碎石器械将输尿管内的结石碎除。

[0003] 引入超声碎石是一大进步。早期的超声探头是中空的,肾盂和输尿管碎石的同时也将碎石吸出。原来的探头直径为8Fr,不能进入输尿管镜的工作腔道。这样,先用输尿管镜看到结石定位,然后将镜子取出,换入超声探头碎石,这种操作易损伤输尿管,以后又制造出较细的探头(1.5-2毫米直径),因探头硬直,零度镜操作时部分看不见,由此又制造出有角度镜,镜下直视碎石得心应手,以后输尿管镜设计成零度镜和角度镜,二者可互相变换,入镜时用零度镜,使用超声碎石时用角度镜。Circon ACMI公司又做了进一步的改进,制造出半软硬镜。此镜使用了纤维光束,形成可弯曲的“鹅颈状目镜”,可视角度很大。该镜影响至今,不仅适合超声碎石,同样也适合其它碎石器械的使用。

[0004] 为了减轻病人的痛苦和进镜的需要,要求输尿管镜的镜体直径尽可能小;而为了医师便于操作和灌注需要,又要求镜身的操作通道管腔直径尽可能大。手术过程中,医师将操作器械从镜体尾部的器械伸入口伸入管腔进行手术,并通过管腔向手术部位持续注入流动的水以保持视野清楚。随着手术的进展,手术部位的水会因碎石粉末逐渐变浑浊,影响视野的清晰度,这时就必须停止注水,而将已经浑浊的水通过管腔排出,或者在手术部位另外插入一根导管专门用于污水的排出,待污水排完后再重新注入新水。

[0005] 因此现有的输尿管镜在使用过程中,其注水和排水都只能通过同一腔道进行,注水与排水是不能同时进行的,这就使传统的输尿管镜存在着以下缺点:

[0006] 1、由于注水与排水只能分开操作,无法形成水循环,导致手术过程中视野经常不清楚;

[0007] 2、持续注水使镜前端及肾盂内压过高,如手术时间较长,甚至会导致集合系统内的液压过高,这时就必须退出输尿管镜排出集合系统内液体后,再插入输尿管镜重新操作;

[0008] 3、注水与排水分开操作,还会影响手术的碎石效率,使手术时间明显延长。

[0009] 早期输尿管镜的镜鞘边缘像膀胱镜,其鸟嘴样设计在入镜时常遇到麻烦,它常常会导致输尿管黏膜上皮撕裂。目前的设计是制成斜角,使其更容易入镜,镜鞘截面常设计为三角形或卵圆形以迎合较大的工作腔道。输尿管硬镜有一条或两条工作腔道,两条腔道使得一条道作为操作器械,另一条道做灌注之用。一条较大口径的单通道可允许使用较大的器械,夹出结石碎片或组织活检,二者的选择根据治疗的目的而定。20世纪90年代以后,输尿管镜得到不断的完善,纤维导光束的引入大大缩小了输尿管镜的口径。内镜口径的纤细化及种类(硬式、半硬式、软式镜)的多样化,输尿管镜技术大大地改变了治疗尿路结石的局面,并确立了其在腔内泌尿外科的地位。目前,输尿管镜处理输尿管中、下段结石具有不可

替代的优越性,与硬质和软质输尿管镜同期发展的还有,包括超声、液电、气压弹道和激光头,这些设备使得小型化的现代输尿管镜碎石更有效。现有很多碎石设备应用于临床,这些装置能够通过输尿管镜的工作通道,并能够随意操控和转向活动。

[0010] 为此,人们进一步研究可以实现手术过程中注水与排水同时进行的输尿管镜,如中国专利CN 101879056 B公告了一种输尿管镜,通过增设排水通道,实现手术中通过镜身的管腔持续注水,镜身外壁的沟槽持续排水,能够加快手术中的排水速度,形成连续的水循环,在不影响手术操作的前提下能够加大手术过程中的排水量,不仅能够保持手术过程中视野的清晰,提高手术的效率,而且能够减小肾盂及输尿管内的压力,防止术后菌血症、尿源性脓毒败血症的发生。但此装置不能智能的控制术中压力,为此,中国专利CN 103767744 B公告了医用灌注平台,通过腔内的测压装置反馈到平台自动控制吸引负压,使腔内压力为此在安全范围,保证手术安全,又通过自动吸引取石提高手术效率,但此平台需要加用输尿管软镜鞘,在实际操作中需要使用输尿管软镜鞘作为进出人体泌尿系腔道的引导输送通道,临床上仍然有些患者因无法顺利置入输尿管软镜鞘影响手术的顺利实施。

发明内容

[0011] 为了克服现有输尿管镜存在的不足,本发明提供一种可吸引的输尿管硬镜,由输尿管镜前部,摄像头通道,进水和钦激光光纤通道,出水和器械通道,输尿管镜中后部,冷光源导光束连接口,摄像头目镜,进水管接头,出水和器械通道接头螺纹,出水和器械通道接头,出水和器械通道的套管,钦激光光纤入口,冷光源导光束纤维,钦激光光纤组成。

[0012] 输尿管镜前部与输尿管镜中后部连接。

[0013] 输尿管镜中后部前端一侧有冷光源导光束连接口;冷光源导光束连接口的后面有摄像头目镜;输尿管镜中后部的中端有一个钦激光光纤入口,钦激光光纤入口呈斜行与进水和钦激光光纤通道连接;垂直于钦激光光纤入口上有一个进水管接头。

[0014] 输尿管镜前部其横截面呈圆形,其上部有一个圆形的摄像头通道;一个进水和钦激光光纤通道,其下部对应有一个出水和器械通道;在摄像头通道、进水和钦激光光纤通道、出水和器械通道之间均匀夹有冷光源导光束纤维。

[0015] 进水和钦激光光纤通是手术时进水和钦激光光纤共用的同一个腔体。

[0016] 出水和器械通道贯穿整个新型输尿管硬镜,是手术时负压吸引出水和器械共用的同一个腔体。

[0017] 输尿管镜中后部的后部有出水和器械通道接头,出水和器械通道接头的外端有出水和器械通道接头螺纹。

[0018] 出水和器械通道接头的后面有出水和器械通道的套管。

[0019] 本发明的有益效果:由于具有单独的进水管和负压吸引通道,无需待污水排完后又重新注入新水;由于吸引通道和器材通道接头可直接连接负压装置,取消了输尿管软镜鞘装置,使手术更为便利。

附图说明

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明:

[0021] 图1是本发明输尿管镜的系统结构示意图。

[0022] 图2是本发明输尿管镜的剖视结构示意图。

[0023] 图1-2中,1.输尿管镜前部,2.摄像头通道,3.进水和钦激光光纤通道,4.出水和器械通道,5.输尿管镜中后部,6.冷光源导光束接口,7.摄像头目镜,8.进水管接头,9.出水和器械通道接头螺纹,10.出水和器械通道接头,11.出水和器械通道的套管,12.钦激光光纤入口,13.冷光源导光束纤维。

具体实施方式

[0024] 实施例1

[0025] 参看图1-2,本发明为一种可吸引的输尿管硬镜,由输尿管镜前部1,摄像头通道2,进水和钦激光光纤通道3,出水和器械通道4,输尿管镜中后部5,冷光源导光束接口6,摄像头目镜7,进水管接头8,出水和器械通道接头螺纹9,出水和器械通道接头10,出水和器械通道的套管11,钦激光光纤入口12,冷光源导光束纤维13,钦激光光纤组成。

[0026] 输尿管镜前部1与输尿管镜中后部5连接。

[0027] 输尿管镜中后部5前端一侧有冷光源导光束纤接口6;冷光源导光束接口6的后面有摄像头目镜7;输尿管镜中后部5的中端有一个钦激光光纤入口12,钦激光光纤入口12呈斜行与进水和钦激光光纤通道3连接;垂直于钦激光光纤入口12上有一个进水管接头8。

[0028] 输尿管镜前部1其横截面呈圆形,其上部有一个圆形的摄像头通道2;一个进水和钦激光光纤通道3,其下部对应有一个出水和器械通道;在摄像头通道2,进水和钦激光光纤通道3,出水和器械通道4之间均匀夹有冷光源导光束纤维13。

[0029] 其特征在于:进水和钦激光光纤通道3是手术时进水和钦激光光纤共用的同一个腔体。

[0030] 出水和器械通道4贯穿整个新型输尿管硬镜,是手术时负压吸引出水和器械共用的同一个腔体。

[0031] 输尿管镜中后部5的后部有出水和器械通道接头10,出水和器械通道接头10的外端有出水和器械通道接头螺纹9。

[0032] 出水和器械通道接头10的后面有出水和器械通道的套管11。

[0033] 工作原理:手术时将新型输尿管硬镜通过尿道进入膀胱腔,再从输尿管开口顺导丝置入输尿管腔,找到输尿管腔内结石,使用相关碎石器械将输尿管内的结石碎除。术中注水与负压吸引排水同时进行,在不影响手术操作的前提下能够加速术中排水速度,形成手术视野内连续的水循环,不仅能够保持手术过程中视野的良好清晰度,明显提高手术碎石效率,而且能够减小肾盂及输尿管内压,防止术后菌血症、尿源性脓毒败血症的发生。

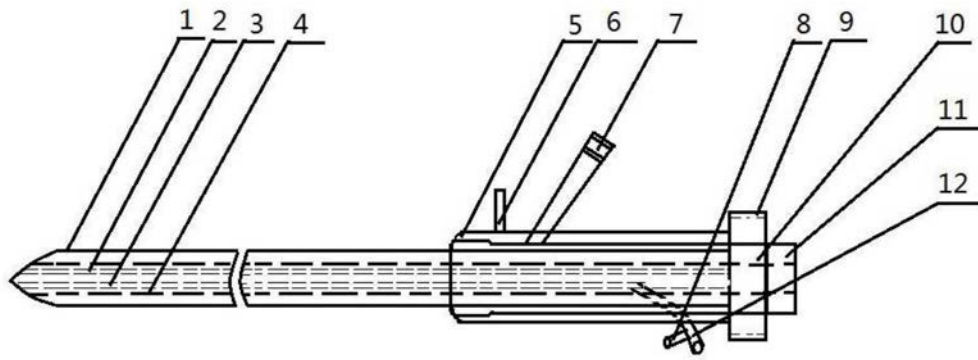


图1

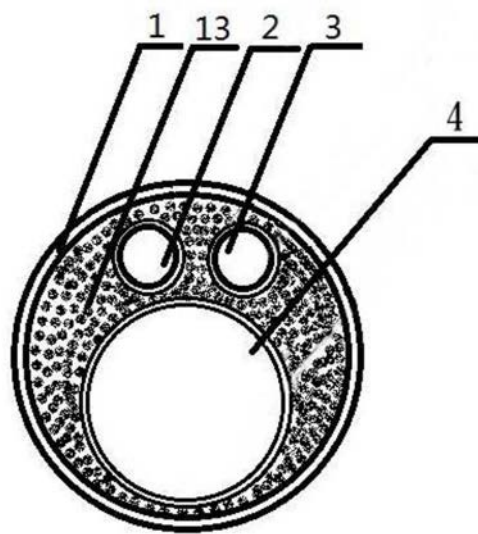


图2

专利名称(译)	一种可吸引的输尿管硬镜		
公开(公告)号	CN109875681A	公开(公告)日	2019-06-14
申请号	CN201910202294.9	申请日	2019-03-18
[标]发明人	周毅		
发明人	范地福 周毅		
IPC分类号	A61B18/26 A61B1/00 A61B1/307 A61B1/04 A61B1/07 A61B1/015		
代理人(译)	周琪		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种泌尿外科手术医疗器械，尤其是一种可吸引的输尿管硬镜。本发明的进水和钬激光光纤通道是手术时进水和钬激光光纤共用的同一个腔体。出水和器械通道贯穿整个新型输尿管硬镜，是手术时负压吸引出水和器械共用的同一个腔体。输尿管镜中后部的后部有出水和器械通道接头，出水和器械通道接头的外端有出水和器械通道接头螺纹。出水和器械通道接头的后面有出水和器械通道的套管。本发明的有益效果：在不影响手术操作的前提下能够加速术中排水速度，形成手术视野内连续的水循环，不仅能够保持手术过程中视野的良好清晰度，明显提高手术碎石效率，而且能够减小肾盂及输尿管内压，防止术后菌血症、尿源性脓毒败血症的发生。

