



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110037646 A

(43)申请公布日 2019.07.23

(21)申请号 201910426743.8

(22)申请日 2019.05.22

(71)申请人 刘伟

地址 336100 江西省宜春市万载县康乐街
道锦龙湾小区3栋2单元902

(72)发明人 刘伟

(74)专利代理机构 深圳英聚知识产权代理事务
所(普通合伙) 44471

代理人 刘菊美

(51)Int.Cl.

A61B 1/307(2006.01)

A61B 1/015(2006.01)

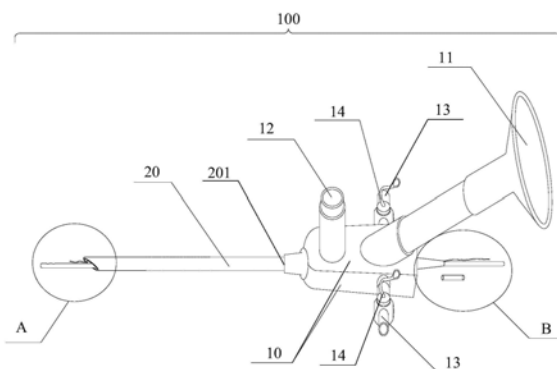
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

输尿管镜、液流导管

(57)摘要

本发明公开了输尿管镜,输尿管镜包括:输尿管镜手持管,输尿管镜手持管一端设有镜身另一端设有连接管;镜身管腔与连接管管腔通过输尿管镜手持管管腔连通形成一工作通道,工作通道的轴线为直线;输尿管镜手持管上表面设目镜、光纤接口;输尿管镜手持管至少一外侧壁设有进水管,进水管设有进水阀;进水管与工作通道连通;输尿管镜还包括一可拆卸的液流导管,液流导管的导管本体一端由连接管管口插入工作通道内,穿过并伸出工作通道;另一端连接一负压吸引器。本发明还公开一种液流导管。本发明所提供的输尿管镜,相比传统输尿管镜能够缓解患者肾盂压力,降低患者输尿管镜碎石手术后诱发尿源性脓毒血症的几率,保障了患者的术后安全。



1. 一种输尿管镜,其特征在於,所述输尿管镜包括:输尿管镜手持管,所述输尿管镜手持管的一端设置有镜身,另一端设置有连接管;所述镜身的管腔与连接管的管腔通过输尿管镜手持管的管腔连通,形成一工作通道,所述工作通道的轴线为直线;所述输尿管镜手持管上表面设有目镜、光纤接口;所述输尿管镜手持管的至少一个外侧壁上设置有进水管,所述进水管上设置有进水阀;所述进水管与所述工作通道连通;

所述输尿管镜还包括一可拆卸的液流导管,所述液流导管包括导管本体,所述导管本体一端由所述连接管的管口插入所述工作通道内,穿过并伸出所述工作通道;另一端连接一负压吸引器。

2. 根据权利要求1所述的输尿管镜,其特征在於,所述导管本体伸出所述工作通道的一端端部为密封设置;所述导管本体伸出所述工作通道的管壁上设置有至少一个进水孔,所述进水孔与所述导管本体的管腔连通。

3. 根据权利要求1或2所述的输尿管镜,其特征在於,所述镜身的外径尺寸自与输尿管镜手持管相接处至镜身的自由端逐渐减小;所述工作通道的内径尺寸自连接管的自由端至镜身的自由端保持固定不变。

4. 根据权利要求1或2所述的输尿管镜,其特征在於,所述导管本体的外径尺寸小于所述工作通道的内径尺寸,所述导管本体外壁与所述工作通道内壁形成的空间为伸入的碎石工具提供容纳空间和操作空间。

5. 根据权利要求4所述的输尿管镜,其特征在於,所述连接管的自由端处可套设一可拆卸的密封胶圈,使密封胶圈一端的内壁与连接管的自由端外壁贴合密封;另一端与所述导管本体外壁和/或所述碎石工具外壁贴合密封。

6. 根据权利要求4所述的输尿管镜,其特征在於,所述碎石工具为:为软激光光纤。

7. 一种液流导管,其特征在於,所述液流导管包括导管本体,所述导管本体一端由适配的输尿管镜中连接管的管口插入输尿管镜的工作通道内,穿过并伸出所述工作通道;另一端连接一负压吸引器;

所述导管本体伸出所述工作通道的一端端部为密封设置;所述导管本体伸出所述工作通道的管壁上设置有至少一个进水孔,所述进水孔与所述导管本体的管腔连通。

8. 根据权利要求7所述的液流导管,其特征在於,所述导管本体的外径尺寸小于所述工作通道的内径尺寸,所述导管本体外壁与所述工作通道内壁形成的空间为伸入的碎石工具提供容纳空间和操作空间。

9. 根据权利要求8所述的液流导管,其特征在於,所述碎石工具为:为软激光光纤。

输尿管镜、液流导管

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种输尿管镜、液流导管。

背景技术

[0002] 泌尿系结石是泌尿外科最常见的疾病,世界范围内其发病率为2%~20%。我国泌尿系结石发病率1%-5%。南方高达5%~10%。年新发病率为150~200/10万人,其中25%的患者需要住院治疗,结石治疗后10年复发率约为50%。自20世纪末输尿管镜手术技术在泌尿外科领域应用以来,其应用范围越来越广泛,操作技术水平也不断提高。与传统的开放性手术相比,输尿管镜手术有创伤小、术后痛苦少、恢复快、住院时间短、手术效果好的优点。

[0003] 随着科学技术的进步,内镜及腹腔镜为代表的微创技术得到了空前的发展。目前,膀胱镜、肾镜、输尿管硬镜及软镜、腹腔镜及机器人辅助的腹腔镜已经能完成大部分泌尿外科手术。输尿管镜碎石手术过程中相比传统开放手术需要借助加压泵向工作通道内加压冲水实现暴露视野,在暴露视野的情况下进行操作。肾盂存在肾盂淋巴管、肾盂静脉、肾盂肾窦、肾盂肾小管等返流机制,膀胱尿道黏膜半透膜在医源性创伤的情况下黏膜和静脉发生损伤,加压冲入的水液极易快速入血。局部较长时间在高压状态下碎石,滋生的病菌、释放的内毒素会快速侵入人体循环系统,引发尿源性脓毒血症。即输尿管镜碎石手术容易导致患者术后诱发尿源性脓毒血症。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种输尿管镜、液流导管,旨在解决现有技术中输尿管镜碎石手术容易导致患者术后诱发尿源性脓毒血症的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供一种输尿管镜,所述输尿管镜包括:输尿管镜手持管,所述输尿管镜手持管的一端设置有镜身,另一端设置有连接管;所述镜身的管腔与连接管的管腔通过输尿管镜手持管的管腔连通,形成一工作通道,所述工作通道的轴线为直线;所述输尿管镜手持管上表面设有目镜、光纤接口;所述输尿管镜手持管的至少一个外侧壁上设置有进水管,所述进水管上设置有进水阀;所述进水管与所述工作通道连通;

[0006] 所述输尿管镜还包括一可拆卸的液流导管,所述液流导管包括导管本体,所述导管本体一端由所述连接管的管口插入所述工作通道内,穿过并伸出所述工作通道;另一端连接一负压吸引器。

[0007] 优选地,所述输尿管镜中,所述导管本体伸出所述工作通道的一端端部为密封设置;所述导管本体伸出所述工作通道的管壁上设置有至少一个进水孔,所述进水孔与所述导管本体的管腔连通。

[0008] 优选地,所述输尿管镜中,所述镜身的外径尺寸自与输尿管镜手持管相接处至镜身的自由端逐渐减小;所述工作通道的内径尺寸自连接管的自由端至镜身的自由端保持固定不变。

[0009] 优选地,所述输尿管镜中,所述导管本体的外径尺寸小于所述工作通道的内径尺寸,所述导管本体外壁与所述工作通道内壁形成的空间为伸入的碎石工具提供容纳空间和操作空间。

[0010] 优选地,所述输尿管镜中,所述连接管的自由端处可套设一可拆卸的密封胶圈,使密封胶圈一端的内壁与连接管的自由端外壁贴合密封;另一端与所述导管本体外壁和/或所述碎石工具外壁贴合密封。

[0011] 优选地,所述输尿管镜中,所述碎石工具为:为钬激光光纤。

[0012] 为实现上述目的,本发明还提供一种液流导管,所述液流导管包括导管本体,所述导管本体一端由适配的输尿管镜中连接管的管口插入输尿管镜的工作通道内,穿过并伸出所述工作通道;另一端连接一负压吸引器;

[0013] 所述导管本体伸出所述工作通道的一端端部为密封设置;所述导管本体伸出所述工作通道的管壁上设置有至少一个进水孔,所述进水孔与所述导管本体的管腔连通。

[0014] 优选地,所述液流导管中,所述导管本体的外径尺寸小于所述工作通道的内径尺寸,所述导管本体外壁与所述工作通道内壁形成的空间为伸入的碎石工具提供容纳空间和操作空间。

[0015] 优选地,所述液流导管中,所述碎石工具为:为钬激光光纤。

[0016] 本发明所提供的输尿管镜,通过设置一个可拆卸的液流导管,所述液流导管的导管本体一端由所述连接管的管口插入所述工作通道内,穿过并伸出所述工作通道;另一端连接一负压吸引器的方式,相比传统的输尿管镜,由于输尿管碎石手术过程中能够在患者输尿管内形成灌注液回路,在确保手术过程中结石区域视野清楚的前提下,能够缓解患者肾盂压力,从而能够降低患者输尿管镜碎石手术后诱发尿源性脓毒血症的几率,进一步保障了患者的术后安全。

附图说明

[0017] 图1为本发明的输尿管镜的结构示意图;

[0018] 图2是图1中A处的局部放大图;

[0019] 图3是图1中B处的局部放大图;

[0020] 图4为本发明的液流导管的结构示意图。

[0021] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0022] 应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0023] 本发明提供一种输尿管镜。参照图1、图2和图3,图1为本发明的输尿管镜的结构示意图;图2是图1中A处的局部放大图;图3是图1中B处的局部放大图。在第一实施例中所述输尿管镜100包括:输尿管镜手持管10,所述输尿管镜手持管10的一端设置有镜身20,另一端设置有连接管30;所述镜身20的管腔与连接管30的管腔通过输尿管镜手持管10的管腔连通形成一工作通道(图未示出),所述工作通道的轴线为直线。所述输尿管镜手持管10上表面设有目镜11、光纤接口12。其中,所述目镜11用于连接显示系统的摄像头,使显示系统显示输尿管镜100下的影像,指导医生手术操作。所述光纤接口12用于连接冷光源导光束,使光

线通过输尿管镜进入患者内从而照亮相应的手术部位。所述输尿管镜手持管10的至少一个外侧壁上设置有进水管13,所述进水管13上设置有进水阀14;所述进水管13与所述工作通道连通。所述输尿管镜100还包括一可拆卸的液流导管40,所述液流导管40包括导管本体41,所述导管本体41一端42由所述连接管30的管口插入所述工作通道内,穿过并伸出所述工作通道;另一端44连接一负压吸引器(图未示出)。其中,所述负压吸引器产生负压,通过所述液流导管40将碎石手术过程中冲入患者体内的灌注液吸引出体外,形成灌注液回路。

[0024] 上述实施例所提供的输尿管镜100,医生在手术过程中可以根据实际需要调节液流导管40的导管本体41伸入患者体内的长度。同时当需要通过输尿管镜100的工作通道置入取石钳等手术器械时,可将液流导管40取出,给置入的取石钳等手术器械提供容纳空间和操作空间。

[0025] 上述实施例中的液流导管40的导管本体41伸出所述工作通道的一端42端部容易顶到患者体内组织,导致导管本体41的管腔堵塞。参见图1、图2、以及图3,本发明为了杜绝导管本体41的管腔堵塞的情况发生,在上述实施例的基础上对所述液流导管40进行了进一步的改进,改进之处在于,所述导管本体40伸出所述工作通道的一端端部42为密封设置;所述导管本体40伸出所述工作通道的管壁上设置有至少一个进水孔43,所述进水孔43与所述导管本体40的管腔连通。其中,所述进水孔43用于吸引患者体内的灌注液;将所述进水孔43设置在所述导管本体41伸出所述工作通道的管壁上,所述进水孔43不容易被患者体内组织堵塞,确保形成的灌注液回路通畅,其中,所述进水孔43可以设置为一个,两个,或多个。

[0026] 进一步地,上述实施例所提供的输尿管镜100,所述导管本体41的外径尺寸小于所述工作通道的内径尺寸,所述导管本体41外壁与所述工作通道内壁形成的空间为伸入的碎石工具50提供容纳空间和操作空间。

[0027] 进一步地,参见图1和图3,上述实施例所提供的输尿管镜100中,所述连接管30的自由端31处可套设一可拆卸的密封胶圈60,使密封胶圈60一端的内壁与连接管30的自由端外壁贴合密封;另一端与所述导管本体41外壁和/或所述碎石工具50外壁贴合密封;确保在碎石手术过程中减少甚至杜绝外部环境中病菌和其他杂物入侵患者体内;同时能够防止灌注液从连接管30的管口渗出,确保负压吸引器的负压吸引效果。其中,所述碎石工具50为:为钬激光光纤。

[0028] 进一步地,上述实施例所提供的输尿管镜100,所述镜身20的外径尺寸自与输尿管镜手持管10相接处201至镜身20的自由端21逐渐减小,便于将镜身20由镜身20自由端21伸入患者输尿管内。所述工作通道的内径尺寸自连接管30的自由端31至镜身20的自由端21保持固定不变,便于医生伸入钬激光光纤执行碎石操作,或者便于医生伸入取石钳夹取结石。

[0029] 采用本发明提供的输尿管镜100检查患者输尿管结石情况,或者做输尿管碎石手术过程中,首先需将输尿管镜100的镜身20伸入患者输尿管内;再将液流导管40的导管本体41一端42由连接管30的管口插入输尿管镜100的工作通道中,穿过并伸出所述工作通道;再将导管本体41另一端44连接一负压吸引器。然后将所述进水管13连接外部水源;并调节进水阀14的灌注压力和负压吸引器的负压吸引压力。外部水源经由进水管13、液流导管40外壁与工作通道内壁形成的空间进入患者输尿管内,再经由液流导管40的管腔后回路至负压吸引器内,从而形成灌注液回路。此时由于镜身20自由端21与所述导管本体41一端42端部之间的区域存在一定压力的水流,因此此区域视野清楚,医生能看清该区域的结石情况。当

该区域存在结石并确定做碎石操作时需保证所述导管本体41上的进水孔43位置越过结石区域一定距离,如此才能保证结石区域暴露在视野范围内,便于医生执行碎石操作。其中,所述距离取值可以根据实际需要进行调整,一般为1-3厘米。

[0030] 本发明所提供的输尿管镜100相比传统的输尿管镜,由于输尿管碎石手术过程中能够在患者输尿管内形成灌注液回路,在确保手术过程中结石区域视野清楚的前提下,能够缓解患者肾盂压力,从而能够降低患者输尿管镜碎石手术后诱发尿源性脓毒血症的几率,进一步保障了患者的术后安全。

[0031] 本发明还提供一种液流导管,参见图1、图2、图3、以及图4。图4为本发明的液流导管的结构示意图。所述液流导管40包括导管本体41,所述导管本体41一端42由适配的输尿管镜100中连接管30的管口插入输尿管镜的工作通道内,穿过并伸出所述工作通道;另一端44连接一负压吸引器(图未示出);所述导管本体41伸出所述工作通道的一端42端部为密封设置;所述导管本体41伸出所述工作通道的管壁上设置有至少一个进水孔43,所述进水孔43与所述导管本体41的管腔连通。

[0032] 其中,所述液流导管40的导管本体41的外径尺寸小于所述工作通道(图未示出)的内径尺寸,所述导管本体41外壁与所述工作通道内壁形成的空间为伸入的碎石工具50提供容纳空间和操作空间。其中,所述碎石工具为:钬激光光纤。

[0033] 本发明所提供的液流导管40即为本发明所提供的输尿管镜100中液流导管40,本发明在输尿管镜100实施例中已对其工作原理和达到的技术效果进行了详尽的描述,在此不再赘述。

[0034] 以上仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

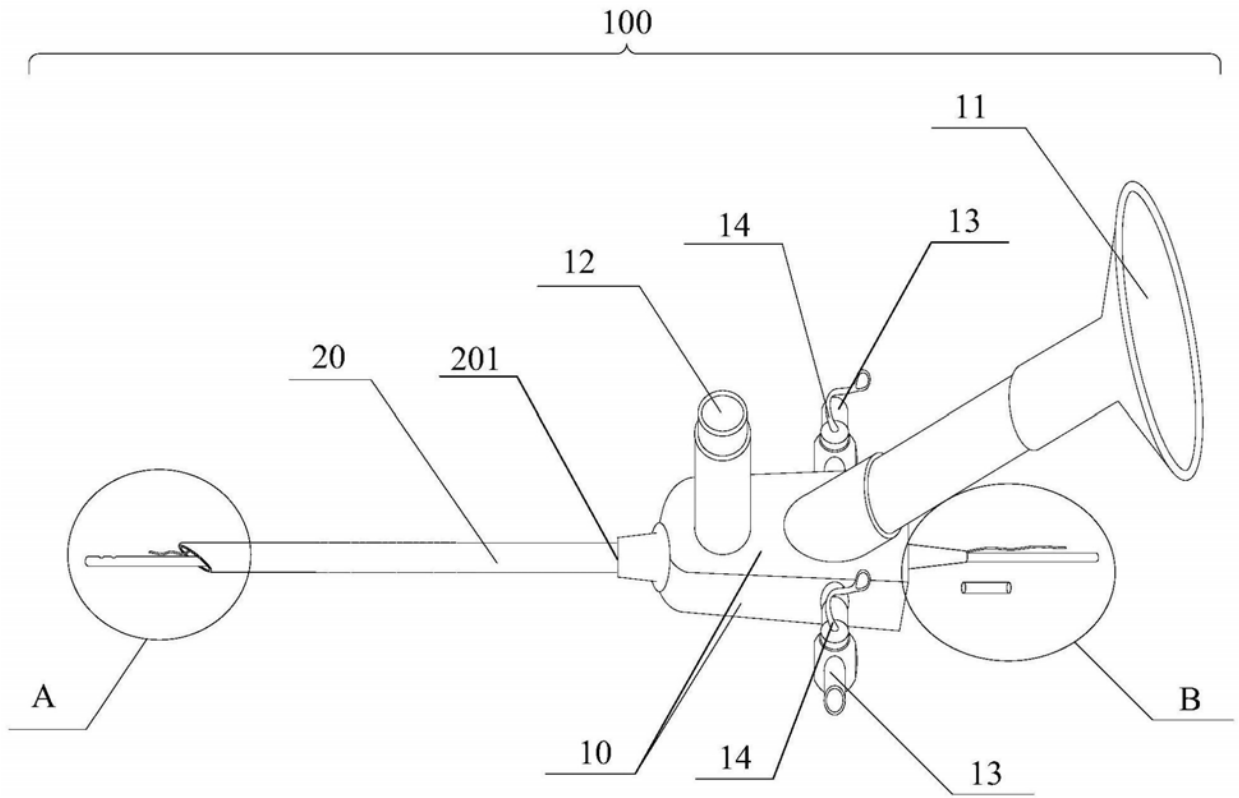


图1

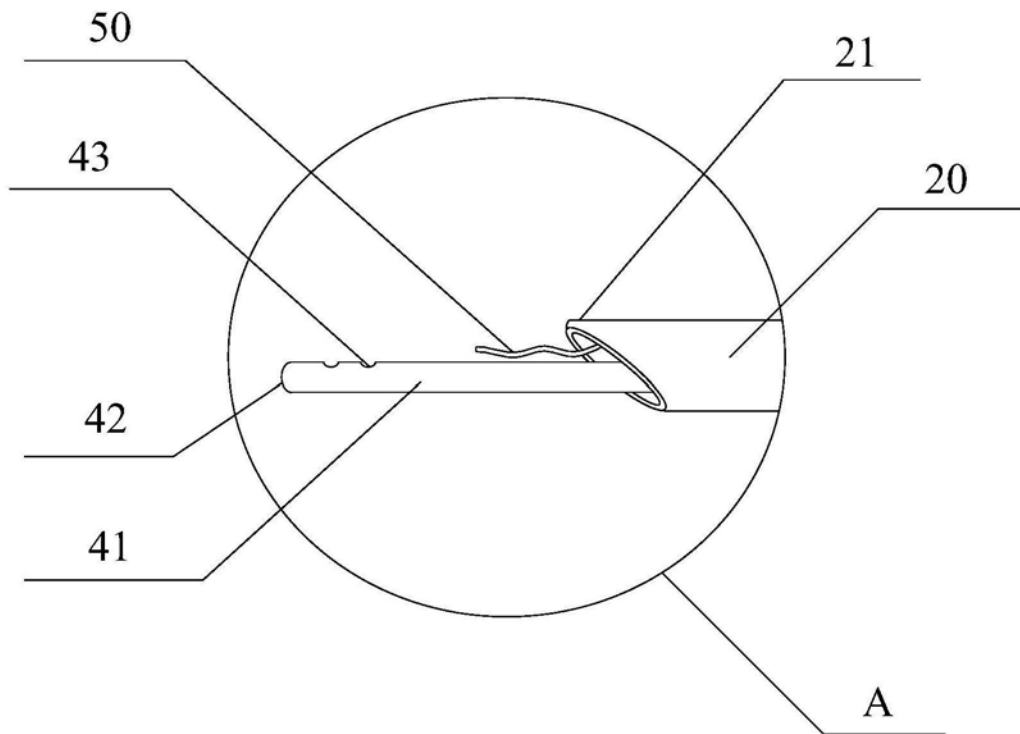


图2

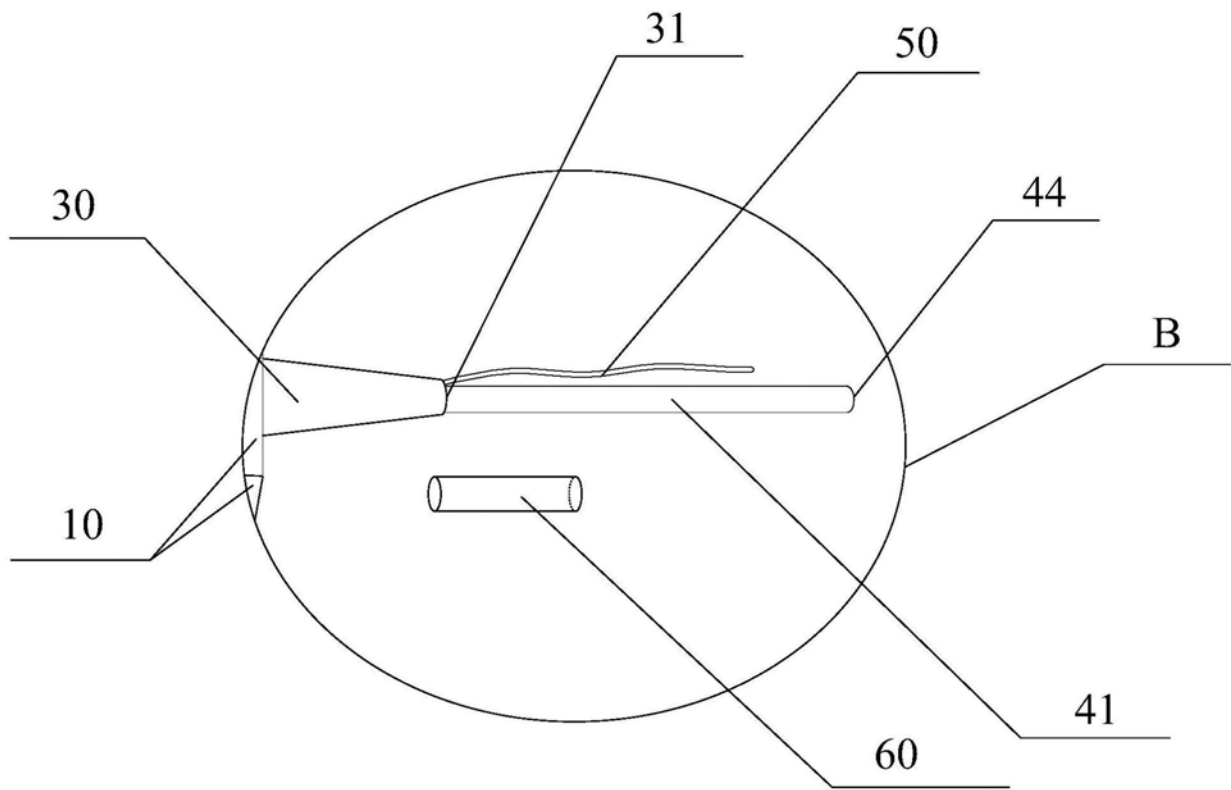


图3

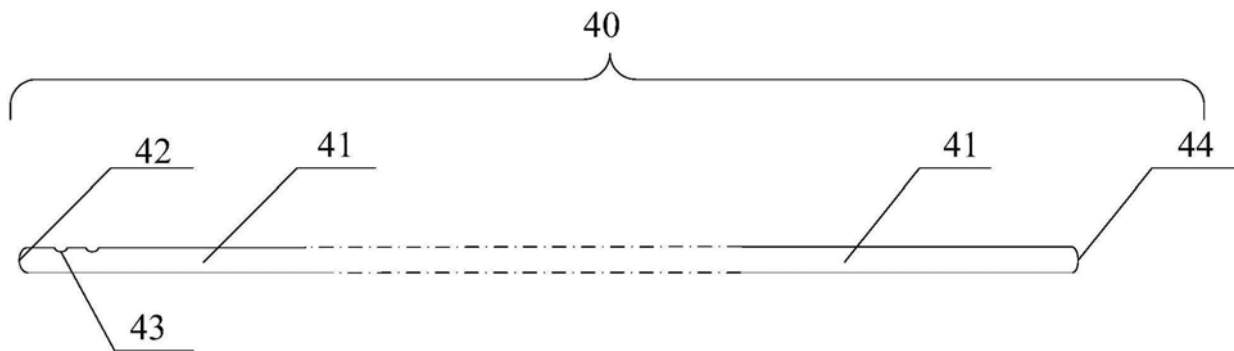


图4

专利名称(译)	输尿管镜、液流导管		
公开(公告)号	CN110037646A	公开(公告)日	2019-07-23
申请号	CN201910426743.8	申请日	2019-05-22
[标]申请(专利权)人(译)	刘伟		
申请(专利权)人(译)	刘伟		
当前申请(专利权)人(译)	刘伟		
[标]发明人	刘伟		
发明人	刘伟		
IPC分类号	A61B1/307 A61B1/015		
CPC分类号	A61B1/015 A61B1/307 A61B2217/005		
代理人(译)	刘菊美		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了输尿管镜，输尿管镜包括：输尿管镜手持管，输尿管镜手持管一端设有镜身另一端设有连接管；镜身管腔与连接管管腔通过输尿管镜手持管管腔连通形成一工作通道，工作通道的轴线为直线；输尿管镜手持管上表面设目镜、光纤接口；输尿管镜手持管至少一外侧壁设有进水管，进水管设有进水阀；进水管与工作通道连通；输尿管镜还包括一可拆卸的液流导管，液流导管的导管本体一端由连接管管口插入工作通道内，穿过并伸出工作通道；另一端连接一负压吸引器。本发明还公开一种液流导管。本发明所提供的输尿管镜，相比传统输尿管镜能够缓解患者肾盂压力，降低患者输尿管镜碎石手术后诱发尿源性脓毒血症的几率，保障了患者的术后安全。

