



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110742675 A

(43)申请公布日 2020.02.04

(21)申请号 201911163009.3

(22)申请日 2019.11.25

(71)申请人 张保

地址 100089 北京市海淀区玉泉路15号航
天中心医院泌尿外科

(72)发明人 张保

(74)专利代理机构 石家庄元汇专利代理事务所
(特殊普通合伙) 13115

代理人 修红霞

(51)Int.Cl.

A61B 17/22(2006.01)

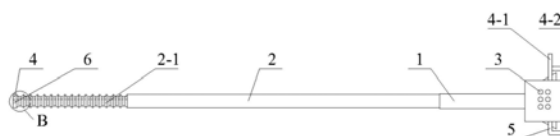
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

镜鞘一体输尿管软镜

(57)摘要

本发明公开了镜鞘一体输尿管软镜,属于医疗器械技术领域,包括软镜鞘、操作手柄和软镜主体,软镜鞘的前端是具有弯折自由度的前弯折部,操作手柄上设置有调节手柄,软镜主体的前端穿过软镜鞘后端侧壁延伸到前弯折部内部,并且软镜主体前端的器械和进水通道的出口端以及摄像头的前端面都与前弯折部的前端面齐平;输尿管软镜还包括与软镜鞘插接并形成可拆卸式连接的内芯、以及与软镜鞘后端形成可拆卸式连接且用来清理碎石的负压连接装置。可以达到同时冲水、碎石、吸引、清石的效果,提高碎石清石的工作效率,减轻患者的痛苦,有效避免输尿管损伤,而且可以缩短治疗时间,减少患者的医治费用。



1. 镜鞘一体输尿管软镜, 包括软镜鞘 (2)、操作手柄 (1) 和软镜主体, 其特征在于: 所述的软镜鞘 (2) 的前端是具有弯折自由度的前弯折部 (2-1), 操作手柄 (1) 上设置有与前弯折部 (2-1) 连接且用来调节前弯折部 (2-1) 的弯曲方向和弯曲角度的调节手柄 (5), 软镜主体前端穿过软镜鞘 (2) 后端侧壁上开设的过孔延伸到前弯折部 (2-1) 内部, 并且软镜主体前端的器械和进水通道 (4) 的出口端以及摄像头 (6) 的前端面都与前弯折部 (2-1) 的前端面齐平; 输尿管软镜还包括与软镜鞘插接并形成为可拆卸式连接的内芯 (7)、以及与软镜鞘后端形成为可拆卸式连接且用来清理碎石的负压连接装置 (8)。

2. 根据权利要求1所述的镜鞘一体输尿管软镜, 其特征在于: 在内芯 (7) 上开设有与其同轴设置的导丝通道 (7-1)。

3. 根据权利要求1所述的镜鞘一体输尿管软镜, 其特征在于: 所述的前弯折部 (2-1) 的前端面为斜面, 器械和进水通道 (4) 的出口端以及摄像头 (6) 的前端面与斜面的最前端齐平。

4. 根据权利要求1所述的镜鞘一体输尿管软镜, 其特征在于: 在负压连接装置 (8) 的侧壁上开设有负压手控孔 (8-1)。

5. 根据权利要求1所述的镜鞘一体输尿管软镜, 其特征在于: 在负压连接装置 (8) 的前端外围固定有弹性卡件 (8-2), 弹性卡件 (8-2) 套装在软镜鞘 (2) 后端并与软镜鞘 (2) 卡接固定。

6. 根据权利要求1所述的镜鞘一体输尿管软镜, 其特征在于: 在操作手柄 (1) 上设置有程序操作菜单调节按钮 (3)。

7. 根据权利要求1所述的镜鞘一体输尿管软镜, 其特征在于: 在器械和进水通道 (4) 的进口端设置有操作通道入口 (4-1) 和进水入口 (4-2)。

8. 根据权利要求1所述的镜鞘一体输尿管软镜, 其特征在于: 所述的软镜鞘 (2) 的周长为14F, 内芯 (7) 的周长为12F。

9. 根据权利要求1所述的镜鞘一体输尿管软镜, 其特征在于: 所述的软镜鞘 (2) 的周长为12F, 内芯 (7) 的周长为10F。

10. 根据权利要求1所述的镜鞘一体输尿管软镜, 其特征在于: 所述的软镜鞘 (2) 的周长为10F, 内芯 (7) 的周长为8F。

镜鞘一体输尿管软镜

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,涉及到输尿管软镜,特别是镜鞘一体输尿管软镜。

背景技术

[0002] 泌尿系结石是一个高发的并能严重影响人民身体健康的疾病,甚至可以因为梗阻积水导致肾脏功能丧失。所以,泌尿系结石需要积极治疗。目前,泌尿外科的结石治疗都已经采用微创手术的方式,而经尿道的人体自然腔道碎石,因为其没有手术切口、更加微创而被大量应用于泌尿系结石的治疗。输尿管软镜,因为可以头端弯曲,达到肾脏的各个肾盏碎石,弥补了输尿管硬镜不能碎除肾中盏、肾下盏结石的不足,所以,目前输尿管软镜是被用于治疗输尿管上段结石及肾结石治疗的主要手段。但目前的输尿管软镜手术,需要先放一个软镜鞘,以利于软镜在鞘内通过、方便自由进出和旋转调整方向,冲入肾内的水也可以及时从软镜鞘流出来,以减轻肾盂内的液体压力,保证手术安全。所以目前输尿管软镜手术需要两个手术步骤:①放入软镜鞘;②通过软镜鞘放入软镜开始手术。存在如下不足:①往往液体流出不够通畅而导致冲入液体多,导致肾盂内压力升高,容易导致严重的后果;②输尿管软镜碎石后最大的问题是不能把粉碎的结石清理出来(清石),而需要患者经过后续的排石治疗自行、逐渐将粉碎的结石排出来,如果排不出来就形成了残余结石,需要二次手术或者导致结石复发。虽然目前市面上发明了可以吸引清石的软镜鞘,但目前的软镜鞘不能弯曲,镜鞘仍然分离,仍然需要分步骤先放入软镜鞘再放入软镜,也就不能直接放在软镜碎石处,和粉碎后的结石有一定距离,不能直接对着粉碎后的结石进行直接的吸引清石,清石并不能充分有效。软镜本身必须要通过软镜鞘内以提供视野和冲洗用水,这样才能吸引,这样软镜镜体就占据了大部分所谓吸引清石的软镜鞘的通道空间,结果导致清石效果实际非常有限,难以达到效果,所以临床上并没有得到充分推广应用。另外,软镜鞘因为要通过软镜还要起到引流作用,所以直径必须够大,容易造成输尿管损伤,所以进行软镜手术前需要提前给患者放置输尿管支架管1-2周,扩张输尿管,以提高放置输尿管软镜鞘和软镜手术的成功率!

发明内容

[0003] 本发明为了克服现有技术的缺陷,设计了镜鞘一体输尿管软镜,软镜鞘前端的前弯折部可以弯曲到肾脏的各个肾盏碎石,粉碎后的结石直接经过拔出内芯的软镜鞘被负压吸出,可以达到同时冲水、碎石、吸引、清石的效果,提高碎石清石的工作效率,减轻患者的痛苦,有效避免输尿管损伤,而且可以缩短治疗时间,减少患者的医治费用。

[0004] 本发明所采取的具体技术方案是:镜鞘一体输尿管软镜,包括软镜鞘、操作手柄和软镜主体,关键在于:所述的软镜鞘的前端是具有弯折自由度的前弯折部,操作手柄上设置有与前弯折部连接且用来调节前弯折部的弯曲方向和弯曲角度的调节手柄,软镜主体的前端穿过软镜鞘后端侧壁上开设的过孔延伸到前弯折部内部,并且软镜主体前端的器械和进水通道的出口端以及摄像头的前端面都与前弯折部的前端面齐平;输尿管软镜还包括与软

镜鞘插接并形成可拆卸式连接的内芯、以及与软镜鞘后端形成可拆卸式连接且用来清理碎石的负压连接装置。

[0005] 在内芯上开设有与其同轴设置的导丝通道。

[0006] 所述的前弯折部的前端面为斜面,器械和进水通道的出口端以及摄像头的前端面与斜面的最前端齐平。

[0007] 在负压连接装置的侧壁上开设有负压手控孔。

[0008] 在负压连接装置的前端外围固定有弹性卡件,弹性卡件套装在软镜鞘后端并与软镜鞘卡接固定。

[0009] 在操作手柄上设置有程序操作菜单调节按钮。

[0010] 在器械和进水通道的进口端设置有操作通道入口和进水入口。

[0011] 所述的软镜鞘的周长为14F,内芯的周长为12F。

[0012] 所述的软镜鞘的周长为12F,内芯的周长为10F。

[0013] 所述的软镜鞘的周长为10F,内芯的周长为8F。

[0014] 本发明的有益效果是:将内芯插入到软镜鞘内并使内芯的前端伸出到前弯折部前方,然后将带内芯的软镜鞘置入输尿管内,通过调节手柄调节前弯折部的弯曲方向和弯曲角度,使摄像头、器械和进水通道同时到达结石所在部位,然后将内芯抽出,将负压连接装置的一端与软镜鞘的后端连接、另一端与负压吸引装置连接,器械通过器械和进水通道到达结石处,将结石粉碎,同时利用注水部件向器械和进水通道内注水,使水到达碎石处,在负压吸引装置的作用下,碎石和水一起经过软镜鞘内的空腔、负压连接装置排出到患者体外。

[0015] 本发明中软镜鞘的前弯折部可以弯曲到肾脏的各个肾盏碎石,粉碎后的结石直接经过拔出内芯的软镜鞘被负压吸出,可以达到同时冲水、碎石、吸引、清石的效果。负压吸引清石在碎石的同时进行,软镜鞘的前弯折部能够弯曲到达碎石处,近距离、直接、可操控,可以大大提高碎石效率和清石效率。内芯抽出后,软镜鞘内部宽阔,可以吸出较大的结石块,大大提高碎石后的清石效率。镜鞘一体后,可以缩小软镜鞘的直径,不需要提前放置输尿管支架管来扩张输尿管,直接进行碎石和清石即可,一次性即可完成结石的治疗,减轻了患者的痛苦,有效避免输尿管损伤,而且可以缩短治疗时间,减少患者的医治费用。

附图说明

[0016] 图1为本发明中软镜主体和软镜鞘的结构示意图。

[0017] 图2为图1的俯视图。

[0018] 图3为图2中B的放大图。

[0019] 图4为本发明中内芯的结构示意图。

[0020] 图5为本发明中负压吸引接头的结构示意图。

[0021] 图6为本发明中负压吸引接头与后鞘管连接时的结构示意图。

[0022] 附图中,1代表操作手柄,2代表软镜鞘,2-1代表前弯折部,3代表程序操作菜单调节按钮,4代表器械和进水通道,4-1代表操作通道入口,4-2代表进水入口,5代表调节手柄,6代表摄像头,7代表内芯,7-1代表导丝通道,8代表负压连接装置,8-1代表负压手控孔,8-2代表弹性卡件。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施例对本发明做详细说明：

[0024] 具体实施例，如图1至图6所示，镜鞘一体输尿管软镜，包括软镜鞘2、操作手柄1和软镜主体，所述的软镜鞘2的前端是具有弯折自由度的前弯折部2-1，操作手柄1上设置有与前弯折部2-1连接且用来调节前弯折部2-1的弯曲方向和弯曲角度的调节手柄5，调节手柄5通过钢丝与前弯折部2-1的前端连接，使前弯折部2-1可以双向弯曲 270° ，到达肾脏的各个肾盏内，在操作手柄1上设置有程序操作菜单调节按钮3，程序操作菜单调节按钮3可以进行录像的控制、调节显示设备上图像的大小和对比度。软镜主体的前端穿过软镜鞘2后端侧壁上开设的过孔延伸到前弯折部2-1内部，并且软镜主体前端的器械和进水通道4的出口端以及摄像头6的前端面都与前弯折部2-1的前端面齐平，前弯折部2-1的前端面为斜面时，器械和进水通道4的出口端以及摄像头6的前端面与斜面的最前端齐平；输尿管软镜还包括与软镜鞘插接并形成可拆卸式连接的内芯7、以及与软镜鞘后端形成可拆卸式连接且用来清理碎石的负压连接装置8。

[0025] 也就是说，本发明把软镜主体设置在软镜鞘2内，把摄像头6、器械和进水通道4的出口端都安装在软镜鞘2的前端，并且和前弯折部2-1的开口在同一平面，把软镜鞘2做成软镜的一部分，软镜鞘2的前端即是可弯曲的软镜，也是一根带摄像头6、器械和进水通道4的软镜鞘，实现镜鞘一体的目的，可以是电子软镜，也可以是纤维软镜。输尿管软镜的后端分成两部分，一部分是操作手柄1，另一部分直接与前弯折部2-1连通，这种分支结构使得软镜鞘2内具有较大的清石空间。内芯7在向输尿管内进软镜鞘2时使用，封闭软镜鞘2的开口，让软镜鞘2形成渐进性光滑面，有利于进入输尿管内。为了使内芯7与软镜鞘2紧密贴合，在内芯7侧壁上开设有用来容纳软镜主体的凹槽，当内芯7与软镜鞘2插装在一起时，软镜主体正好嵌装在凹槽内。

[0026] 在器械和进水通道4的进口端设置有操作通道入口4-1和进水入口4-2，器械通过操作通道入口4-1进入到器械和进水通道4内，冲洗碎石用的水通过进水入口4-2进入到器械和进水通道4内，二者互不影响，操作更加简单方便。本发明的镜鞘一体输尿管软镜，软镜鞘2的直径减小，软镜鞘2的周长为14F，与之配套的内芯7的周长为12F；或者是，软镜鞘2的周长为12F，与之配套的内芯7的周长为10F；或者是，软镜鞘2的周长为10F，与之配套的内芯7的周长为8F。三种不同规格的软镜鞘2和内芯7可供选择。软镜鞘2的直径较小，不需要提前放置输尿管支架管来扩张输尿管，直接进行碎石和清石即可，一次性即可完成结石的治疗，减轻了患者的痛苦，有效避免输尿管损伤，而且可以缩短治疗时间，减少患者的医治费用。

[0027] 作为对本发明的进一步改进，在内芯7上开设有与其同轴设置的导丝通道7-1。导丝预置在输尿管内，将内芯7插入到软镜鞘2内并使内芯7的前端伸出到前弯折部2-1前方，将内芯7与软镜鞘2锁紧，然后将导丝穿过导丝通道7-1，内芯7和软镜鞘2可以沿着导丝插入到输尿管内，导丝可以起到导向作用，方便软镜鞘2的置入。

[0028] 作为对本发明的进一步改进，在负压连接装置8的侧壁上开设有负压手控孔8-1。如图5所示，将手指放置在负压手控孔8-1处，利用手指来调节负压手控孔8-1的开口大小，从而调节负压吸引接头8内的负压大小，更好地满足清理碎石的需求。

[0029] 作为对本发明的进一步改进，在负压连接装置8的前端外围固定有弹性卡件8-2，弹性卡件8-2套装在软镜鞘2后端并与软镜鞘2卡接固定。如图5和图6所示，弹性卡件8-2是

开口朝向负压连接装置8前方的L字形结构且开口端向内侧弯折形成为卡接部,将弹性卡件8-2与软镜鞘2后端连接时,负压连接装置8的前端与软镜鞘2接触密封时,弹性卡件8-2的卡接部与软镜鞘2的外壁卡接固定。如图6所示,本发明中软镜鞘2的后端是直径由前向后逐渐增大的锥形结构,弹性卡件8-2与软镜鞘2的锥形结构卡接固定。

[0030] 本发明在具体使用时,导丝预置在输尿管内,将内芯7插入到软镜鞘2内并使内芯7的前端伸出到前弯折部2-1前方,将内芯7与软镜鞘2卡紧,然后将导丝穿过导丝通道7-1,内芯7和软镜鞘2可以沿着导丝插入到输尿管内,通过调节手柄5调节前弯折部2-1的弯曲方向和弯曲角度,弯折部2-1可以弯曲到肾脏的各个肾盏内,当摄像头6、器械和进水通道4同时到达结石所在部位后,将内芯7抽出,通过弹性卡件8-2将负压连接装置8的一端与软镜鞘2的后端连接、另一端与负压吸引装置连接,然后使器械如光纤通过操作通道入口4-1到达结石处,将结石粉碎,同时利用注水部件向进水入口4-2内注水,使水通过器械和进水通道4到达碎石处,在负压吸引装置的作用下,碎石和水一起经过软镜鞘2内的空腔、负压连接装置8排出到患者体外,可以根据实际情况,调节负压手控孔8-1的开口大小,从而调节负压连接装置8内的负压大小。本发明可以达到同时冲水、碎石、吸引、清石的效果,弯折部2-1能够弯曲到达碎石处,近距离、直接、可操控,可以大大提高碎石效率和清石效率。内芯7抽出后,软镜鞘2内部宽阔,可以吸出较大的结石块,大大提高碎石后的清石效率。

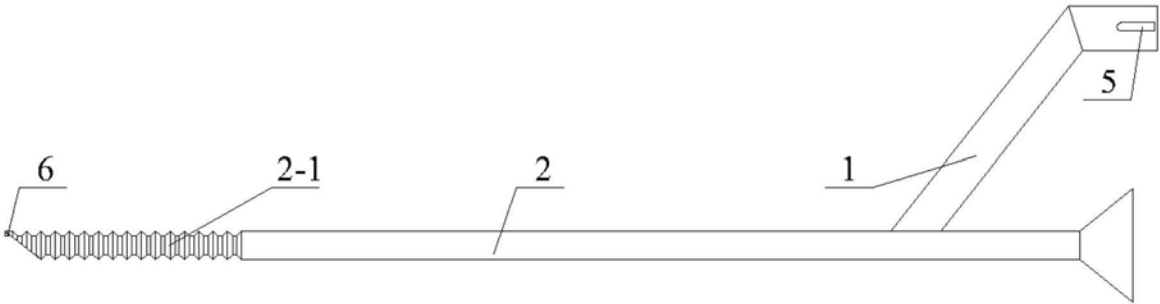


图1

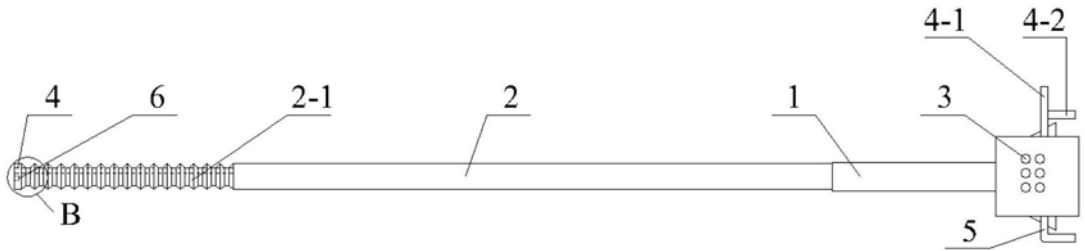


图2

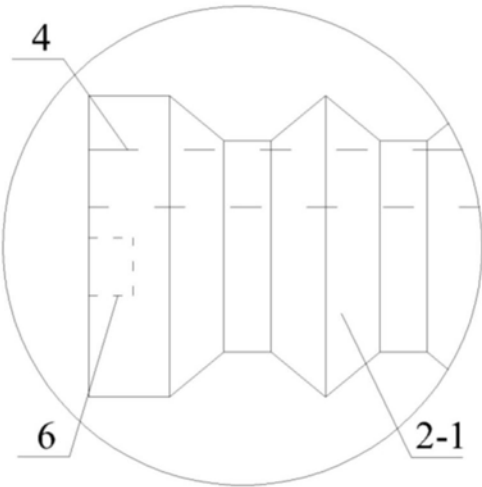


图3

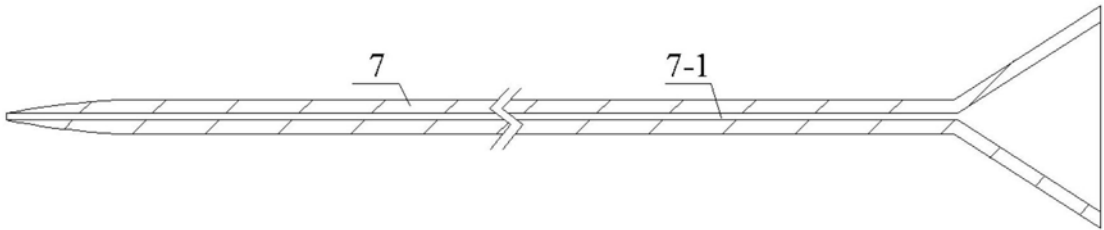


图4

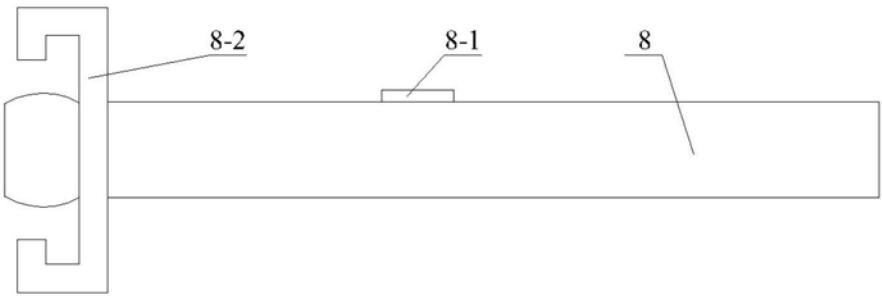


图5

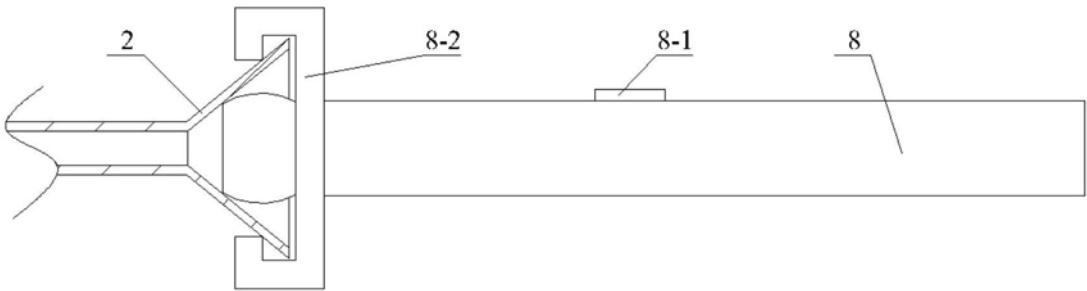


图6

专利名称(译)	镜鞘一体输尿管软镜		
公开(公告)号	CN110742675A	公开(公告)日	2020-02-04
申请号	CN201911163009.3	申请日	2019-11-25
[标]申请(专利权)人(译)	张保		
申请(专利权)人(译)	张保		
当前申请(专利权)人(译)	张保		
[标]发明人	张保		
发明人	张保		
IPC分类号	A61B17/22		
CPC分类号	A61B17/22 A61B2017/22025 A61B2017/22038 A61B2017/22072 A61B2017/22079		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了镜鞘一体输尿管软镜，属于医疗器械技术领域，包括软镜鞘、操作手柄和软镜主体，软镜鞘的前端是具有弯折自由度的前弯折部，操作手柄上设置有调节手柄，软镜主体的前端穿过软镜鞘后端侧壁延伸到前弯折部内部，并且软镜主体前端的器械和进水通道的出口端以及摄像头的前端面都与前弯折部的前端面齐平；输尿管软镜还包括与软镜鞘插接并形成可拆卸式连接的内芯、以及与软镜鞘后端形成可拆卸式连接且用来清理碎石的负压连接装置。可以达到同时冲水、碎石、吸引、清石的效果，提高碎石清石的工作效率，减轻患者的痛苦，有效避免输尿管损伤，而且可以缩短治疗时间，减少患者的医治费用。

