(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103989503 A
(43)申请公布日 2014.08.20

(21)申请号 201410234948.3

(22)申请日 2014.05.30

(71)申请人 河南科技大学第一附属医院
地址 471000 河南省洛阳市涧西区景华路24号

(72)发明人 刘可峰

(74)专利代理机构 洛阳公信知识产权事务所（普通合伙）41120
代理人 罗民健

(51)Int.Cl.
A61B 17/22(2006.01)
A61B 17/28(2006.01)

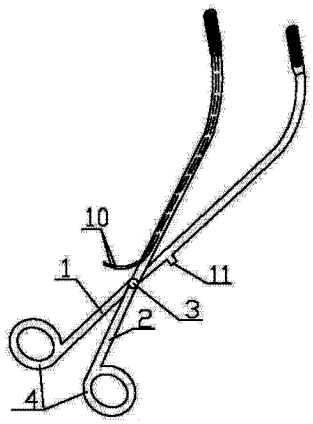
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种可视多功能肾脏取石装置

(57)摘要

本发明涉及一种可视多功能肾脏取石装置，包括通过销轴连接左钳柄和右钳柄，左钳柄和右钳柄的头端分别一体设有左钳头和右钳头，左钳柄和右钳柄均为中空结构，左钳柄和右钳柄的相对面上设有啮合的齿，左钳头和右钳头上均设有孔，孔处均覆盖有弹性膜，右钳头与右钳柄相连接处设有微型摄像头和微型LED灯，左钳头远离左钳柄一端设置有出水口，左钳柄上设置有进水口。本发明在取石装置上设置了微型LED灯，在进行肾内取石手术时可对肾盂、肾盏内进行照明，提高了可视性，从而缩短了取石时间，降低了手术的危险性，减轻患者痛苦，很好地达到手术的效果，且照明度稳定，无发热现象，使用安全可靠。



CN 103989503 A

1. 一种可视多功能肾脏取石装置，包括通过销轴连接左钳柄和右钳柄，左钳柄和右钳柄的头端分别一体设有左钳头和右钳头，左钳柄和右钳柄的尾端均设有套环，其特征在于：所述左钳柄和右钳柄均为中空结构，左钳柄和右钳柄的相对面上设有啮合的齿，左钳头和右钳头上均设有孔，左、右钳头的孔处均覆盖有弹性膜，所述右钳头与右钳柄相连接处设有微型摄像头和微型 LED 灯，微型摄像头和微型 LED 灯分别通过光纤导线与显示器和电源连接，所述左钳头远离左钳柄一端设置有出水口，左钳柄上设置有进水口。

2. 如权利要求 1 所述的一种可视多功能肾脏取石装置，其特征在于：所述的弹性膜由医用硅胶制成。

3. 如权利要求 1 所述的一种可视多功能肾脏取石装置，其特征在于：所述的左钳头和右钳头为椭圆形、方形或圆形。

一种可视多功能肾脏取石装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域，具体涉及一种可视多功能肾脏取石装置。

背景技术

[0002] 在人体肾脏结石治疗方式中。目前，常采用体外震波碎石术（ESWL）和手术治疗，其中手术治疗分开放手术和微创手术，但肾结石如合并肾功能差，仍需开放手术，特别是在我国县级医院和贫困地区，不能开展微创手术，多以开放手术为主。肾结石最常用的手术方式是肾盂切口取石。现有临床上所使用的肾脏取石装置其取石面为有浅横纹的平面，用它夹取肾脏结石，取石装置与结石接触面小，特别是结石位于肾盏内时，常是结石尖端露出在肾盂内或朝向肾盂，肾盂、肾盏结石周围空间有限，取石装置仅能夹住结石一端，结石易滑脱。有时为防结石滑脱，用大力钳夹，将结石一部分夹碎，有时医务人员手工捏持结石，这样操作起来十分麻烦、费时费力，给医务人员增加了极大的工作难度。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为解决上述技术问题的不足，提供一种可视多功能肾脏取石装置。

[0004] 本发明为解决上述技术问题的不足，所采用的技术方案是：

一种可视多功能肾脏取石装置，包括通过销轴连接左钳柄和右钳柄，左钳柄和右钳柄的头端分别一体设有左钳头和右钳头，左钳柄和右钳柄的尾端均设有套环，所述左钳柄和右钳柄均为中空结构，左钳柄和右钳柄的相对面上设有啮合的齿，左钳头和右钳头上均设有孔，左、右钳头的孔处均覆盖有弹性膜，所述右钳头与右钳柄相连接处设有微型摄像头和微型LED灯，微型摄像头和微型LED灯分别通过光纤导线与显示器和电源连接，所述左钳头远离左钳柄一端设置有出水口，左钳柄上设置有进水口。

[0005] 所述的弹性膜由医用硅胶制成。

[0006] 所述的左钳头和右钳头为椭圆形、方形或圆形。

[0007] 使用时，将左钳头和右钳头置入肾脏内，手握操作左、右钳柄及套环，打开微型LED灯和微型摄像头使其工作，照亮肾盂、肾盏，这样在有光照的情况下，将左钳头和右钳头移至结石处并夹住结石，此刻弹性膜根据结石大小扩张，紧紧兜住结石使其不产生滑动，拉出左钳头和右钳头即可从肾盂、肾盏取出结石，此过程同时利用微型摄像头和光纤导线传递的数据，医务人员可通过显示器观察肾盂、肾盏内的具体情况，能够准确地操作取石装置进行钳取石头，大大地缩短了取石时间，而且通过显示器的显示能够准确的了解到肾盂、肾盏内是否还有结石残留，避免了术后结石残留现象发生。

[0008] 当遇到取石装置周围有血迹影响观测时，可通过注水孔向左钳柄内注水，左钳头顶端的出水孔出水清除血迹，方便观测。

[0009] 有益效果

1)、本发明在取石装置上设置了微型LED灯，在进行肾内取石手术时可对肾盂、肾盏内

进行照明，提高了可视性，从而缩短了取石时间，降低了手术的危险性，减轻患者痛苦，很好地达到手术的效果，且照明度稳定，无发热现象，使用安全可靠；

2)、本发明通过弹性膜容受性舒张套取结石，取石方便，大大地提高了医务人员的工作效率；

3)、本发明结构合理，设计新颖，实用性强，使用寿命长，使用既方便快捷，又安全卫生。

附图说明

[0010] 图 1 为本发明的肾脏取石装置结构示意图；

图 2 为本发明的右钳头的结构示意图；

图 3 为本发明的左钳头的结构示意图；

图中标记：1、左钳柄，2、右钳柄，3、销轴，4、套环，5、右钳头，6、齿，7、弹性膜，8、微型摄像头，9、微型 LED 灯，10、光纤导线，11、进水口，12、出水口，13、左钳头。

具体实施方式

[0011] 如图所示：一种可视多功能肾脏取石装置，包括通过销轴 3 连接左钳柄 1 和右钳柄 2，左钳柄 1 和右钳柄 2 顶部分别一体设有左钳头 13 和右钳头 5，左钳柄 1 和右钳柄 2 底部分别设有套环 4，右钳头 5 下方设有微型摄像头 8 和微型 LED 灯 9，微型摄像头 8 和微型 LED 灯 9 分别通过光纤导线 10 与显示器和电源连接。左钳头 13 和右钳头 5 上皆设有孔，左钳头 13 和右钳头 5 的相向面上设有啮合的齿 6，左钳头 13 和右钳头 5 的孔处固设有弹性膜 7，弹性膜 7 由医用硅胶制成，左钳头 13 和右钳头 5 为椭圆形，右钳柄 2 为中空结构，光纤导线 10 一端位于右钳柄 2 中空部内，另一端在销轴 3 处穿出右钳柄 2，左钳柄 1 为中空结构，销轴 3 上端的左钳柄 1 上设有进水口 11，左钳头 13 的顶部设有出水口 12，进水口 11 和出水口 12 通过左钳柄 1 中空部连通。

[0012] 使用时，将左钳头 13 和右钳头 5 置入肾脏内，手握操作左钳柄 1 和右钳柄 2 及相应的套环 4，打开微型 LED 灯 9 和微型摄像头 8 使其工作，照亮肾盂、肾盏，这样在有光照的情况下，将左钳头 13 和右钳头 5 移至结石处并夹住结石，此刻弹性膜 7 根据结石大小扩张，紧紧兜住结石使其不产生滑动，拉出左钳头 13 和右钳头 5 即可从肾盂、肾盏取出结石，此过程同时利用微型摄像头 8 和光纤导线 10 传递的数据，医务人员可通过显示器观察肾盂、肾盏内的具体情况，能够准确的操作取石装置进行钳取石头，大大地缩短了取石时间，而且通过显示器的显示能够准确地了解到肾盂、肾盏内是否还有结石残留，避免了术后结石残留现象发生。

[0013] 当遇到取石装置周围有血迹影响观测时，可通过注水孔向左钳柄 1 内注水，左钳头 13 顶端的出水孔出水清除血迹，方便观测。

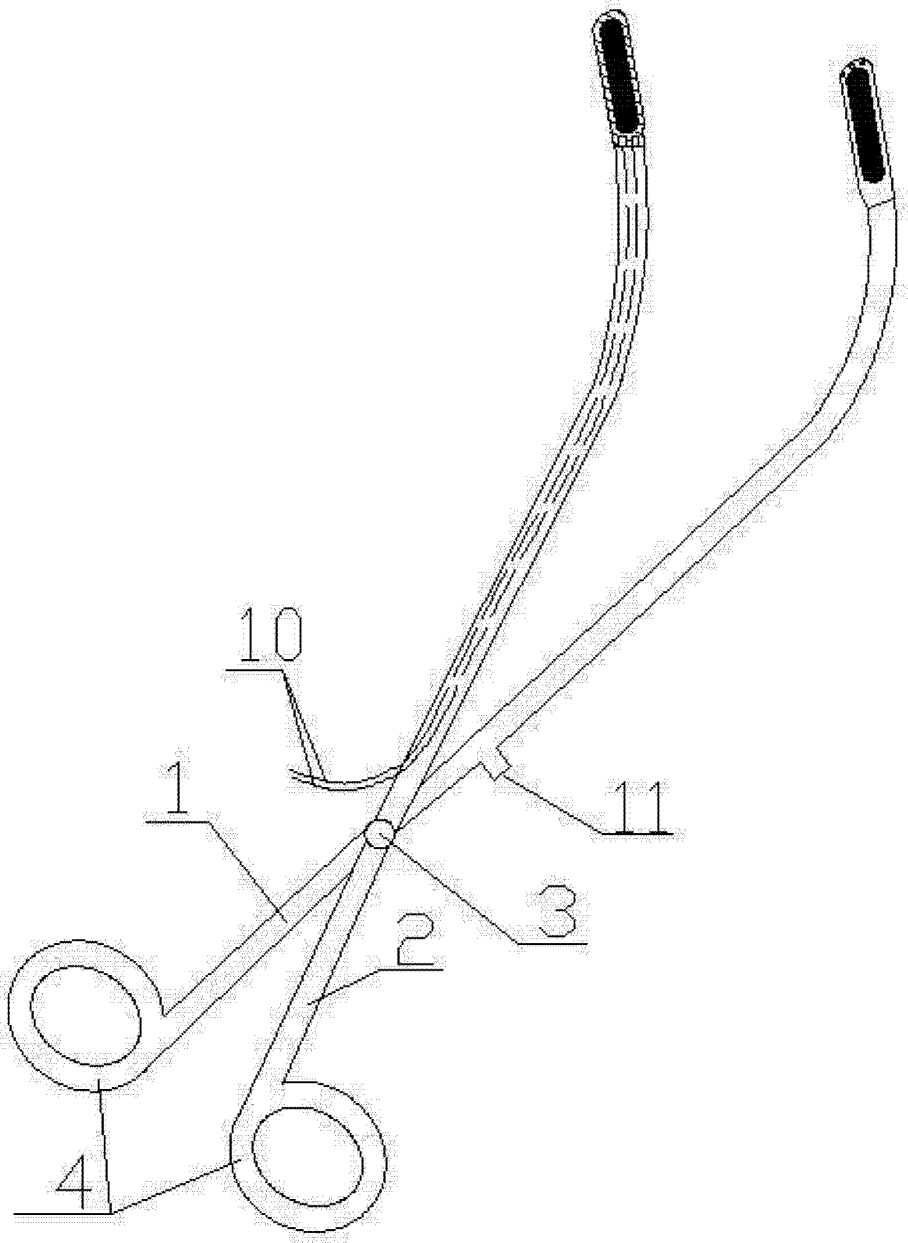


图 1

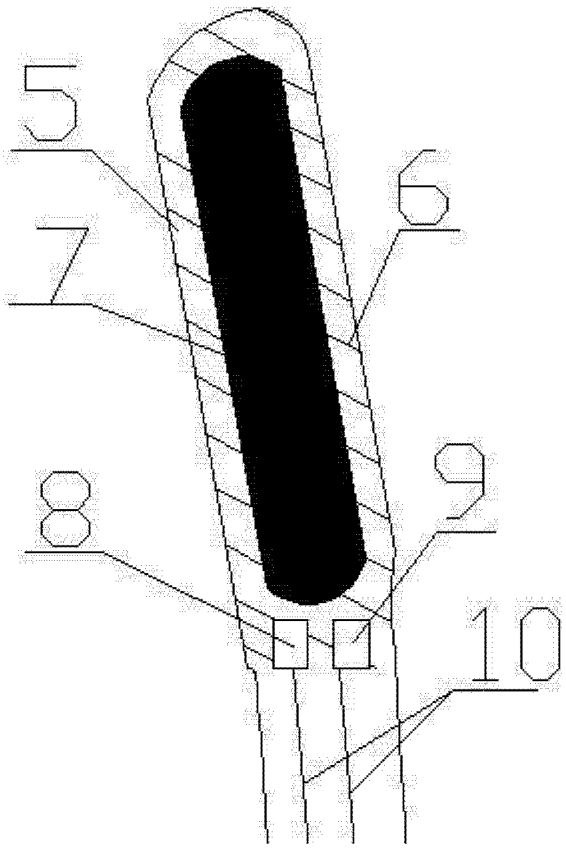


图 2

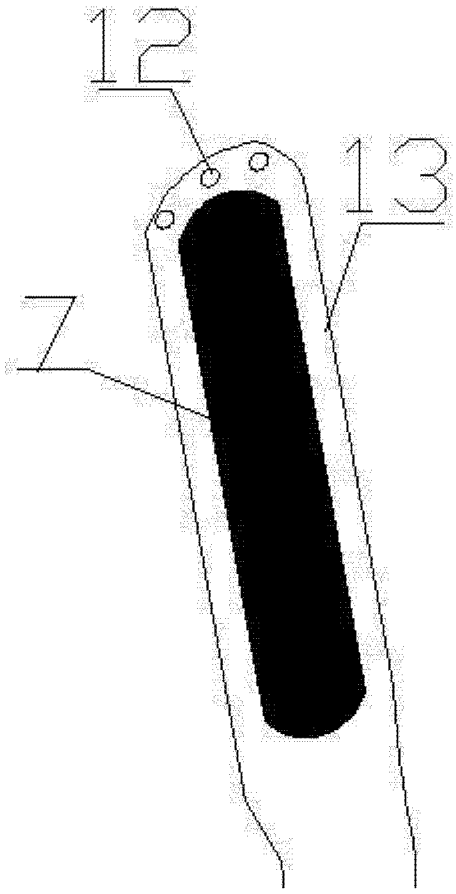


图 3