



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103070720 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 01

(21) 申请号 201310045311. 5

(22) 申请日 2013. 02. 05

(71) 申请人 广州星纳仕医疗器械有限公司
地址 510070 广东省广州市越秀区先烈中路
69 号东山广场 707 室

(72) 发明人 谭国安

(74) 专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限
公司 44228

代理人 刘嫒

(51) Int. Cl.
A61B 17/34 (2006. 01)

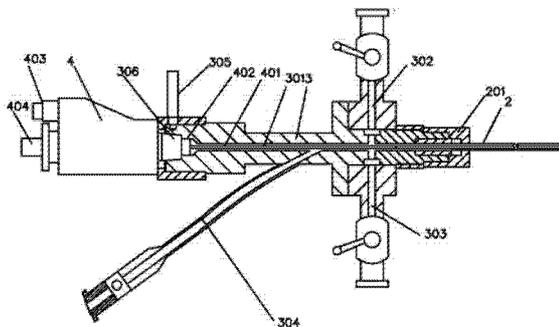
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种经皮肾镜

(57) 摘要

一种经皮肾镜,包括有镜桥组件、穿刺针、镜鞘组件和镜头组件,镜桥组件设置有镜桥通道和镜桥座,镜鞘组件设置有镜鞘通道和设置于镜鞘通道末端的镜鞘座,当进行穿刺步骤时,穿刺针的前端插入并伸出所述镜鞘通道,穿刺针的末端与所述镜鞘座抵接;当镜鞘座与镜桥座密封连接时,镜鞘通道与镜桥通道贯通,镜头组件依次穿过镜桥通道和镜鞘通道。1、简化了手术步骤,节约了手术时间,降低了对病患的耐受要求,减轻了医生的工作强度;2、特别是减少了不必要的扩张给患者带来的痛苦和组织损伤;3、镜鞘直径较小,在肾盂、肾盏狭小的空间里可灵活操作,减少了肾脏组织撕裂的风险,并且手术创口小,术后易于愈合。



1. 一种经皮肾镜,其特征在于:包括有镜桥组件、穿刺针、镜鞘组件和镜头组件,所述镜桥组件设置有镜桥通道和镜桥座,所述镜鞘组件设置有镜鞘通道和设置于镜鞘通道末端的镜鞘座,

当进行穿刺步骤时,所述穿刺针的前端插入并伸出所述镜鞘通道,所述穿刺针的末端与所述镜鞘座抵接;

当所述镜鞘座与所述镜桥座密封连接时,所述镜鞘通道与所述镜桥通道贯通,所述镜头组件依次穿过所述镜桥通道和所述镜鞘通道。

2. 根据权利要求1所述的一种经皮肾镜,其特征在于:所述镜桥组件还设置有器械通道、进水通道和出水通道,所述器械通道、进水通道和出水通道分别设置于所述镜桥座,并分别于所述镜桥通道连通。

3. 根据权利要求1所述的一种经皮肾镜,其特征在于:所述镜桥座与所述镜鞘座通过鲁尔接口密封连接。

4. 根据权利要求1所述的一种经皮肾镜,其特征在于:所述镜鞘通道设置为管状结构。

5. 根据权利要求4所述的一种经皮肾镜,其特征在于:所述镜鞘通道的外径设置为1.1~1.8mm。

6. 根据权利要求2所述的一种经皮肾镜,其特征在于:所述进水通道与所述出水通道分别设置有止回阀和防水阀。

7. 根据权利要求1所述的一种经皮肾镜,其特征在于:所述镜头组件设置有镜座、设置于镜座的影像接口、光源接口和镜头,所述镜头一端部固定设置于所述镜座。

8. 根据权利要求7所述的一种经皮肾镜,其特征在于:所述镜头设置为摄像光纤式的镜头。

9. 根据权利要求8所述的一种经皮肾镜,其特征在于:所述镜桥通道的末端的镜桥座设置有卡口和接口锁紧手柄,所述接口锁紧手柄与所述卡口连接,所述镜座对应所述卡口设置有卡块,当所述镜头伸入所述镜桥通道时,所述镜座的卡块与所述卡口卡接配合。

一种经皮肾镜

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,特别是涉及一种经皮肾镜。

背景技术

[0002] 微创介入在肾脏疾病如结石、肾脏肿瘤的检查及治疗中占有越来越重要的地位,目前传统的经皮肾穿刺及扩张方法如下:

首先要进行穿刺,包括以下步骤:

1、经皮肾穿刺时应在 B 超或 X 线(C 臂机)引导下进行(现在因为医生和病患多顾忌辐射,所以目前医院多采用在 B 超引导穿刺);2、穿刺针进入肾盏时,用 B 超或 X 线(C 臂机)图像显示确认穿刺针针尖到达靶目标;3、拔出针芯,穿刺成功可见尿液流出。

[0003] 接下来第二步进行经皮肾通道的扩张,包括以下步骤:

4、穿刺成功后置入斑马导丝;5、根据所需扩张通道的大小,于穿刺针处用尖刀切开皮肤及皮下组织 0.5-1cm;6、用血管钳顺穿刺针撑开扩张至腰背筋膜;7、拔出穿刺鞘;8、用筋膜扩张器从 6,8,10,12,14Fr(注:1mm=3Fr)每隔 2f 逐级扩张到 16f 或 18f,最好扩张至比放置扩张器大 2f,以便置入经皮肾镜外鞘时容易推进;9、将带鞘的 14f 或 16f 扩张器顺导丝置入;10、拔出鞘芯;

第三步,一边冲水一边顺导丝缓慢将经皮肾镜(外径为 12 或 18Fr)插入,进入肾盏或肾盂,若镜鞘的远端位于肾盏或肾盂内。

[0004] 现有技术存在的问题如下:

1、在 B 超引导下进行穿刺时,由于超声存在的伪像以及部分容积效应,所以医生往往不能确定针尖是否到达目标位置;

2、在 X 线(C 臂机)引导下进行穿刺时也仅能通过 X 线的平面图像判断针尖是否到达目标位置,这取决操作者的手术经验,而且医生和病人都要受到辐射;动作次数多,穿刺针连穿刺鞘插入、抽出穿刺针、插入导丝、拔出穿刺鞘、插入扩张器、扩张作业、抽出扩张器、插入经皮肾镜、抽出导丝、插入手术器械、找正位置、实施手术等 12 个动作,手术时间长,对患者伤害大,同时使得操作者的工作强度增加,导致疲劳;

3、每一例手术都必须扩张穿刺孔,而扩张会增加对患者的伤害;

4、现有的经皮肾镜直径较大(外径为 12 或 18Fr,相当于 4-6 毫米)位置调整难度较大,容易撕裂肾盏,导致出血增多,甚至手术失败;虽然已经是一种微创手术,但创口依然偏大,较难愈合。

[0005] 因此,针对现有技术中的存在问题,亟需提供一种操作简单、创口小、结构简单的经皮肾镜的技术显得尤为重要。

发明内容

[0006] 本发明的发明目的在于避免现有技术中的不足之处而提供一种操作简单、创口小、结构简单的经皮肾镜的技术。

[0007] 本发明的发明目的通过以下技术方案实现：

提供一种经皮肾镜，包括有镜桥组件、穿刺针、镜鞘组件和镜头组件，所述镜桥组件设置有镜桥通道和镜桥座，所述镜鞘组件设置有镜鞘通道和设置于镜鞘通道末端的镜鞘座，

当进行穿刺步骤时，所述穿刺针的前端插入并伸出所述镜鞘通道，所述穿刺针的末端与所述镜鞘座抵接；

当所述镜鞘座与所述镜桥座密封连接时，所述镜鞘通道与所述镜桥通道贯通，所述镜头组件依次穿过所述镜桥通道和所述镜鞘通道。

[0008] 其中，所述镜桥组件还设置有器械通道、进水通道和出水通道，所述器械通道、进水通道和出水通道分别设置于所述镜桥座，并分别与所述镜桥通道连通。

[0009] 其中，所述镜桥座与所述镜鞘座通过鲁尔接口密封连接。

[0010] 其中，所述镜鞘通道设置为管状结构。

[0011] 其中，所述镜鞘通道的外径设置为 1.1 ~ 1.8mm。

[0012] 其中，所述进水通道与所述出水通道设置有防水阀。

[0013] 其中，所述镜头组件设置有镜座、设置于镜座的影像接口、光源接口和镜头，所述镜头一端部固定设置于所述镜座。

[0014] 其中，所述镜头设置为摄像光纤式的镜头。

[0015] 其中，所述镜桥通道的末端的镜桥座设置有卡口和接口锁紧手柄，所述接口锁紧手柄与所述卡口连接，所述镜座对应所述卡口设置有卡块，当所述镜头伸入所述镜桥通道时，所述镜座的卡块与所述卡口卡接配合，所述接口锁紧手柄旋转，使卡口旋转将卡块牢固的卡入卡口内，实现密封连接。

[0016] 本发明的有益效果：

一种经皮肾镜，包括有镜桥组件、穿刺针、镜鞘组件和镜头组件，所述镜桥组件设置有镜桥通道和镜桥座，所述镜鞘组件设置有镜鞘通道和设置于镜鞘通道末端的镜鞘座，

当进行穿刺步骤时，所述穿刺针的前端插入并伸出所述镜鞘通道，所述穿刺针的末端与所述镜鞘座抵接；

当所述镜鞘座与所述镜桥座密封连接时，所述镜鞘通道与所述镜桥通道贯通，所述镜头组件依次穿过所述镜桥通道和所述镜鞘通道。

[0017] 1、简化了手术步骤，节约了手术时间，降低了对病患的耐受要求，减轻了医生的工作强度；

2、特别是减少了不必要的扩张给患者带来的痛苦和组织损伤；

3、镜鞘直径较小，在肾盂、肾盏狭小的空间里可灵活操作，减少了肾脏组织撕裂的风险，并且手术创口小，术后易于愈合。

附图说明

[0018] 利用附图对本发明作进一步说明，但附图中的实施例不构成对本发明的任何限制。

[0019] 图 1 是本发明的一种经皮肾镜的结构示意图。

[0020] 图 2 是本发明的一种经皮肾镜的穿刺针的结构示意图。

[0021] 图 3 是本发明的一种经皮肾镜的镜桥组件的结构示意图。

[0022] 图 4 是本发明的一种经皮肾镜的镜头组件的结构示意图。

[0023] 在图 1、图 2、图 3、图 4 中包括有：

- 1——穿刺针、
- 2——镜鞘通道、201——镜鞘座、
- 3——镜桥座、301——镜桥通道、302——进水通道、303——出水通道、304——器械通道、305——接口锁紧手柄、306——卡口、
- 4——镜座、401——镜头、402——卡块、403——光源接口、404——影像接口。

具体实施方式

[0024] 结合以下实施例对本发明作进一步详细描述。

[0025] 实施例 1

一种经皮肾镜，如图 1～图 4 所示，包括有镜桥组件、穿刺针 1、镜鞘组件和镜头 401 组件，所述镜桥组件设置有镜桥通道 301 和镜桥座 3，所述镜鞘组件设置有镜鞘通道 2 和设置于镜鞘通道 2 末端的镜鞘座 201，

当进行穿刺步骤时，所述穿刺针 1 的前端插入并伸出所述镜鞘通道 2，所述穿刺针 1 的末端与所述镜鞘座 201 抵接；

当所述镜鞘座 201 与所述镜桥座 3 密封连接时，所述镜鞘通道 2 与所述镜桥通道 301 贯通，所述镜头 401 组件依次穿过所述镜桥通道 301 和所述镜鞘通道 2。

[0026] 1、简化了手术步骤（只有 7 个步骤）、节约了手术时、降低了对病患的耐受要求、减轻了医生的工作强度；

2、特别是减少了不必要的扩张给患者带来的痛苦和组织损伤；

3、镜鞘通道 2 直径较小，在肾盂、肾盏狭小的空间里可灵活操作，减少了肾脏组织撕裂的风险，并且手术创口小，术后易于愈合。

[0027] 所述镜鞘通道 2 的前端是指插入人体，接触病症部的一端，所述镜鞘通道 2 的末端是指与镜桥座 3 连接的一端。

[0028] 本发明直接可以将镜头 401 组件经镜鞘通道 2 伸入病灶内部，可以直视观察或者连接摄像系统放大观察，使用极为便利，并且结构简单，易于实现。

[0029] 其中，所述镜桥组件还设置有器械通道 304、进水通道 302 和出水通道 303，所述器械通道 304、进水通道 302 和出水通道 303 分别设置于所述镜桥座 3，并分别于所述镜桥通道 301 连通。器械通道 304 用于将手术器械经镜桥通道 301 和镜鞘通道 2 送入病症处，进行微创手术操作。

[0030] 其中，所述镜桥座 3 与所述镜鞘座 201 通过鲁尔接口密封连接。鲁尔接口可以有效的使镜桥座 3 与镜鞘座 201 密封连接，防止水经接口流出。

[0031] 其中，所述镜鞘通道 2 设置为管状结构，使用便利。

[0032] 其中，所述镜鞘通道 2 的外径设置为 1.1～1.8mm。根据不同的外径可以应用于各种不同的场合的病症部。

[0033] 其中，所述进水通道 302 与所述出水通道 303 设置有防水阀。

[0034] 其中，所述镜头 401 组件设置有镜座 4、设置于镜座 4 的影像接口 404、光源接口 403 和镜头 401，所述镜头 401 一端部固定设置于所述镜座 4。

[0035] 其中,所述镜头 401 设置为摄像光纤式的镜头 401。

[0036] 其中,所述镜桥通道 301 的末端的镜桥座 3 设置有卡口 306 和接口锁紧手柄 305,所述接口锁紧手柄 305 与所述卡口 306 连接,所述镜座 4 对应所述卡口 306 设置有卡块 402,当所述镜头 401 伸入所述镜桥通道 301 时,所述镜座 4 的卡块 402 与所述卡口 306 卡接配合,所述接口锁紧手柄 305 旋转,使卡口 306 旋转将卡块 402 牢固的卡入卡口 306 内,实现密封连接。卡接的结构配合接口锁紧手柄 305,连接结构简单,可靠,封闭性好。

[0037] 本发明的工作过程:

1、首先穿刺时在 B 超引导下进行(X 线亦可);

2、然后将穿刺针 1 插入镜鞘通道 2 内,然后将镜鞘通道 2 和穿刺针 1 插入到目标肾盏,用 B 超或 X 线(C 臂机)图像显示确认穿刺针 1 针尖到达靶目标;

3、拔出穿刺针 1,穿刺成功可见尿液经镜鞘通道 2 流出;

4、将镜桥座 3 与镜鞘座 201 连接,同时将镜头 401 插进镜桥通道 301, 直视下观察镜鞘通道 2 的前端位于肾盏或肾盂内,。

[0038] 5、此时可直接观察肾盏和肾盂内的情况,例如看清了结石则可通过镜桥组件上的器械通道 304,插进钦激光光纤进行碎石操作;也可以通过器械通道 304 完成放入活检钳取活检,或者放入异物钳取异物等操作。

[0039] 6、在面对复杂病例(结石较大或者穿刺部位困难的病例)进行经皮肾穿刺进行到上述过程第 3 步时如无尿液流出时,可进行以下的操作:

7、将镜鞘座 201 连接至镜桥座 3,然后将把镜头 401 插进镜桥通道 301 内,锁紧卡接机构;

8、将水管接到镜桥座 3 上的进水通道 302,选择适当的流量。

[0040] 9、在微量冲水的情况下观察镜鞘通道 2 前端到达的位置,并判断是否需要重新穿刺。

[0041] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对本发明保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本发明作了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的实质和范围。

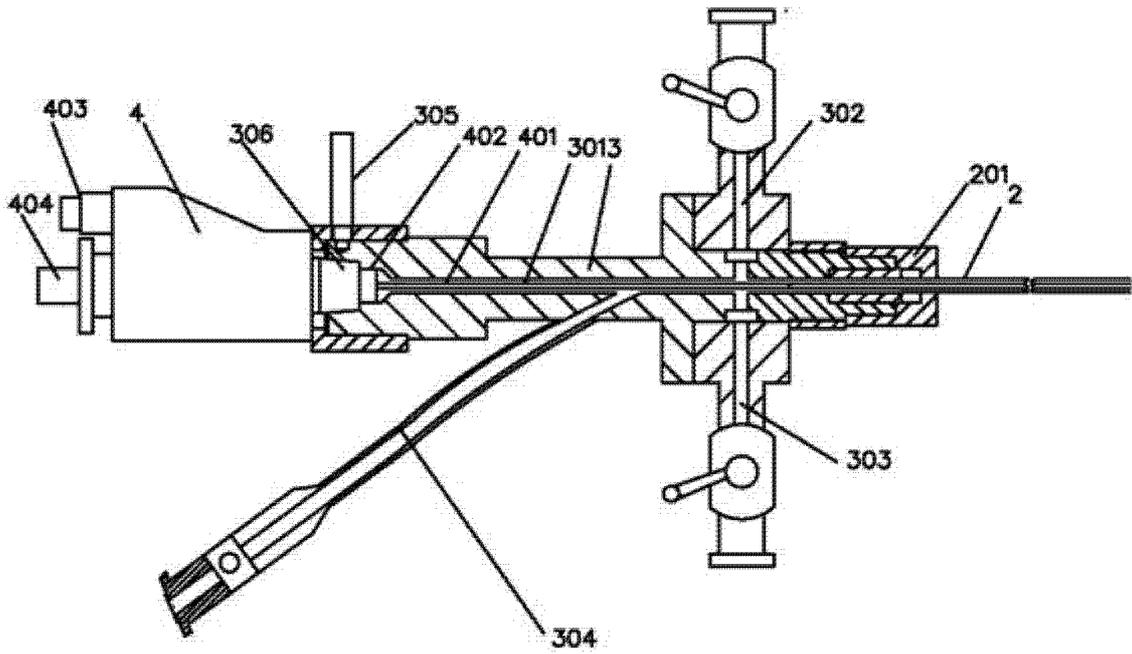


图 1

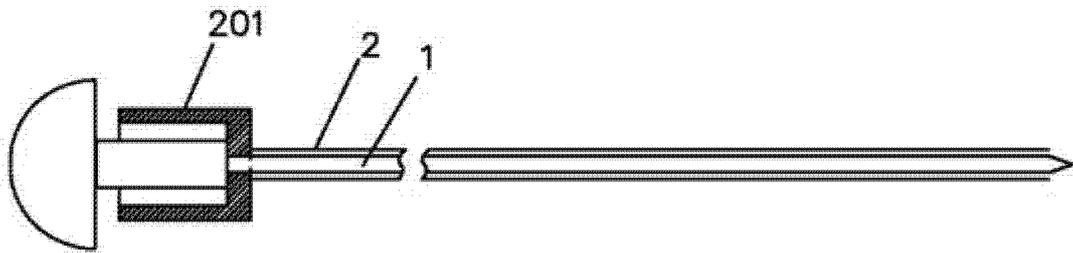


图 2

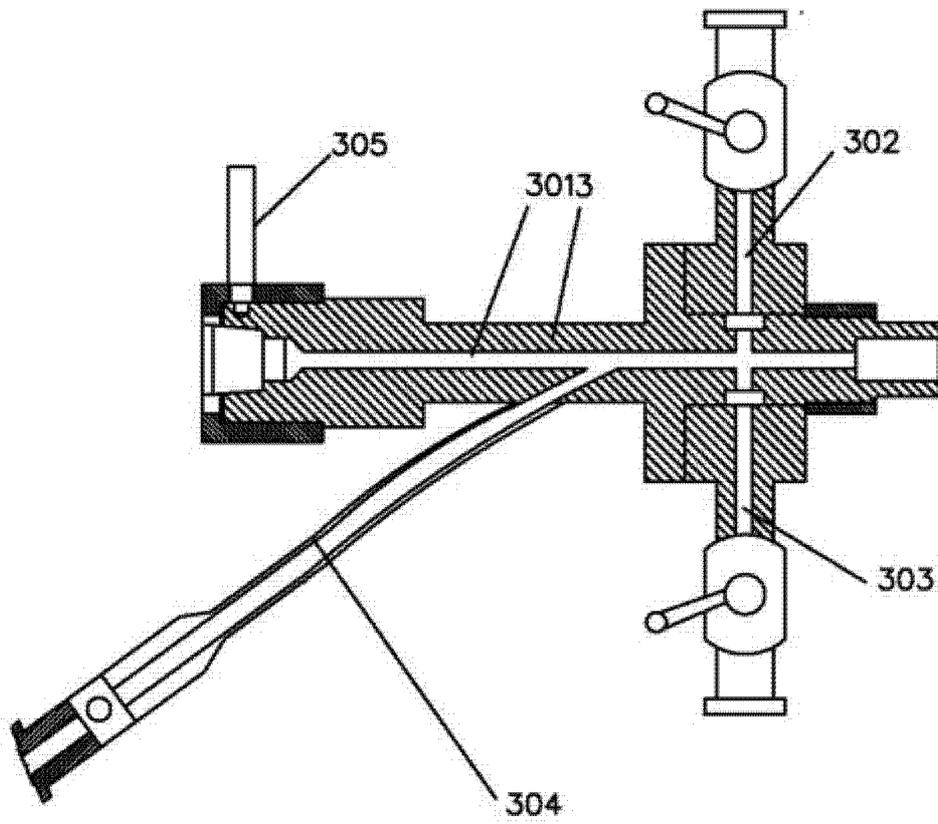


图 3

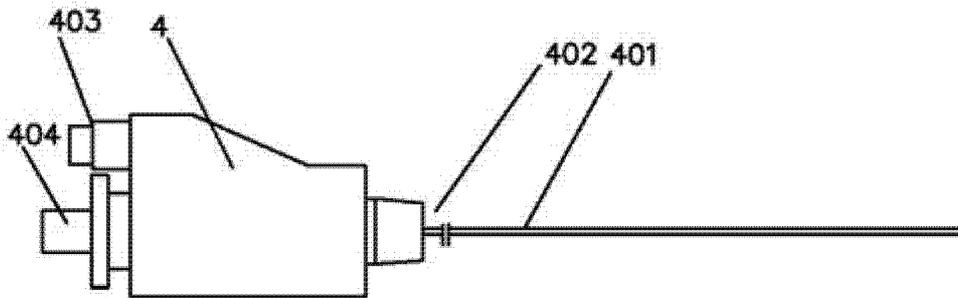


图 4