



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101427907 B

(45) 授权公告日 2011.04.06

(21) 申请号 200810197442.4

(56) 对比文件

(22) 申请日 2008.10.30

CN 201341867 Y, 2009.11.11,

(73) 专利权人 武汉佑康科技有限公司

审查员 胡亚婷

地址 430079 湖北省武汉市武昌区珞瑜路  
152 号

(72) 发明人 龙刚 夏萍 陈志强 张杰

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限  
公司 42104

代理人 黄行军

(51) Int. Cl.

A61B 1/307(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

A61B 17/22(2006.01)

A61B 17/94(2006.01)

A61B 10/04(2006.01)

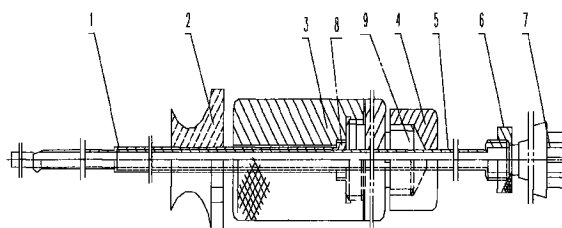
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

组合式软硬性输尿管镜

(57) 摘要

本发明涉及组合式软硬性输尿管镜，包括圆筒形硬鞘、软镜、把手和旋转接头，其特征是在软镜后段外面套有与软镜固定连接的软镜固定套管，软镜固定套管与软镜一起穿入硬鞘内孔，所述把手中设有通孔，把手的通孔套在硬鞘外面，在硬鞘与把手通孔之间设有轴向定位装置，旋转接头固定在硬鞘外壁上，在把手上设有能将把手与软镜固定套管相互固定/松开的固定机构。本发明将软、硬性输尿管镜的特点组合在一起，结构简单、使用方便，可经输尿管，通畅地将软性输尿管镜推送到肾盂、肾盏相关部位，达到诊断及治疗的效果。



1. 组合式软硬性输尿管镜,包括圆筒形硬鞘、软镜、把手和旋转接头,其特征是在软镜后段外面套有与软镜固定连接的软镜固定套管,软镜固定套管与软镜一起穿入硬鞘内孔,所述把手中设有通孔,把手的通孔套在硬鞘外面,在硬鞘与把手通孔之间设有轴向定位装置,旋转接头固定在硬鞘外壁上,在把手上设有能将把手与软镜固定套管相互固定 / 松开的固定机构。

2. 组合式软硬性输尿管镜,包括圆筒形硬鞘、软镜、把手和旋转接头,其特征是在软镜后段外面套有与软镜固定连接的软镜固定套管,所述把手中设有通孔,把手通孔前段套在硬鞘外面,后段套在软镜固定套管外面,在硬鞘与把手通孔之间设有轴向定位装置,旋转接头固定在硬鞘外壁上,在把手上设有能将把手与软镜固定套管相互固定 / 松开的固定机构。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的组合式软硬性输尿管镜,其特征是所述固定机构为设置在把手后端软镜固定套管外壁上的弹性夹头,弹性夹头上套有紧固螺母。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的组合式软硬性输尿管镜,其特征是所述在硬鞘与把手通孔之间的轴向定位装置由在硬鞘后段外壁沿圆周方向设置的凸台和在把手通孔内表面圆周方向设置的与上述凸台相配的凹槽组成。

5. 根据权利要求 4 所述的组合式软硬性输尿管镜,其特征是所述凸台为环状,设置在硬鞘后端部;所述凹槽为环形凹槽。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的组合式软硬性输尿管镜,其特征是所述把手由轴向分为两半,用螺钉或其他连接件连成一体。

7. 根据权利要求 1 或 2 所述的组合式软硬性输尿管镜,其特征是所述硬鞘前端呈弧形。

8. 根据权利要求 1 或 2 所述的组合式软硬性输尿管镜,其特征是所述软镜固定套管后端与软镜后端之间由弹性夹头和弹性夹头上套连接螺母的方式固定连接。

## 组合式软硬性输尿管镜

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械,尤其涉及一种经输尿管进入肾盂、肾盏达到治疗肾盂、肾盏结石、活检及进行肾盂、肾盏肿瘤的诊断和治疗的组合式软硬性输尿管镜。

### 背景技术

[0002] 目前,国际上分别已有单独的软性输尿管镜和硬性输尿管镜。硬性输尿管镜操作方便,可以方便通过输尿管到达肾盂,但由于硬性输尿管镜前端不可弯曲,它进入肾盂后不能调节方向进入各组肾盏进行各种诊断和治疗;软性输尿管镜虽然前端可单向或多向大角度弯曲、转向,却难以经输尿管进入肾盂及肾盏,在 x 射线的引导下虽然可以进入肾盂及肾盏,但 x 射线对医生和病人损伤较大。开发一种软硬结合的输尿管镜,一直是广大输尿管镜厂商和泌尿外科医生共同追求的目标。曾经有过先行者,尝试过很多方法,试图解决这一问题,由于设计结构、制造工艺等原因,一直未能取得成功。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述背景技术存在的不足,提出一种结构简单、使用方便、软硬结合的组合式软硬性输尿管镜,使其能经输尿管方便进入肾盂、肾盏达到治疗肾盂、肾盏结石、活检及进行肾盂、肾盏肿瘤的诊断和治疗目的。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用技术方案之一为:组合式软硬性输尿管镜,包括圆筒形硬鞘、软镜、把手和旋转接头,其特征是在软镜后段外面套有与软镜固定连接的软镜固定套管,软镜固定套管与软镜一起穿入硬鞘内孔,所述把手中设有通孔,把手的通孔套在硬鞘外面,在硬鞘与把手通孔之间设有轴向定位装置,旋转接头固定在硬鞘外壁上,在把手上设有能将把手与软镜固定套管相互固定/松开的固定机构。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用技术方案之二为:组合式软硬性输尿管镜,包括圆筒形硬鞘、软镜、把手和旋转接头,其特征是在软镜后段外面套有与软镜固定连接的软镜固定套管,所述把手中设有通孔,把手通孔前段套在硬鞘外面,后段套在软镜固定套管外面,在硬鞘与把手通孔之间设有轴向定位装置,旋转接头固定在硬鞘外壁上,在把手上设有能将把手与软镜固定套管相互固定/松开的固定机构。

[0006] 在上述两种方案中,所述固定机构为设置在把手后端软镜固定套管外壁上的弹性夹头,弹性夹头上套有紧固螺母。

[0007] 在上述两种方案中,所述在硬鞘与把手通孔之间的轴向定位装置由在硬鞘后段外壁沿圆周方向设置的凸台和在把手通孔内表面圆周方向设置的与上述凸台相配的凹槽组成。

[0008] 在上述两种方案中,所述凸台为环状,设置在硬鞘后端部;所述凹槽为环形凹槽。

[0009] 在上述两种方案中,所述把手由轴向分为两半,用螺钉或其他连接件连成一体。

[0010] 在上述两种方案中,所述硬鞘前端最好呈弧形。

[0011] 在上述两种方案中,所述软镜固定套管后端与软镜后端之间由弹性夹头和弹性夹

头上套连接螺母的方式固定连接。

[0012] 工作原理：

[0013] 1. 将组装好的硬鞘经尿道进入人体时,医生手握把手,来回旋转旋转接头,可以非常方便将硬鞘推进到输尿管里,直至肾盂。此时,硬鞘可以任意旋转,轴向前进;此时,软镜由于与把手通过固定机构紧固在一起,因此,软镜可以随同硬鞘轴向前进,但不会随硬鞘旋转,保证固定在软镜里的图像光纤不随之旋转,以保证图像质量稳定。

[0014] 2. 松开固定机构,软镜与把手松开,将软镜从硬鞘或把手通孔中按实际要求尺寸推出,重新紧固固定机构,将软镜与把手紧固。旋转旋转接头,软镜可以方便地进入肾盂。然后将操作手柄固定在软镜右端一个操作通道上(图中未标出),软镜前端可上、下双向弯曲、掉头 $180^{\circ}$ ,到达肾盂、肾盏的任意部位。在此过程中,软镜可以随同硬鞘轴向前进,但不会随硬鞘旋转,保证固定在软镜里的图像光纤不随之旋转,以保证图像质量稳定,完成诊断和治疗任务。

[0015] 本发明将软、硬性输尿管镜的特点组合在一起,用软性输尿管镜克服了硬性输尿管镜前端无法大角度弯曲、转向,无法经输尿管进入肾盂、肾盏达到治疗肾盂、肾盏结石、活检及进行肾盂、肾盏肿瘤的诊断和治疗问题。本组合式软硬性输尿管镜结构简单、使用方便,可经输尿管,通畅地将软性输尿管镜推送到肾盂、肾盏相关部位,达到诊断及治疗的效果。

[0016] 附图说明

[0017] 图1是本发明所述实施例1结构示意图。

[0018] 图2是本发明所述实施例2结构示意图。

## 具体实施方式

[0019] 实施例1:参见图1,本实施例所述组合式软硬性输尿管镜由硬鞘1、旋转接头2、把手3、紧固螺母4、软鞘固定套管5、连接螺母6和软镜7等七个部件组成。其中,硬鞘1由两段不锈钢钢管焊接组成,左段外径为 $\varnothing 3\text{mm}$ 薄壁钢管,为进入输尿管的部分;右段外径为 $\varnothing 5$ 薄壁钢管,为与把手3和旋转接头2相配合的部分,起旋转作用,在硬鞘1右段外壁沿圆周方向设有环状凸台8,硬鞘1的内径为 $\varnothing 2.7\text{mm}$ 。软镜固定套管5采用外径为 $\varnothing 5$ 的不锈钢管,它套在软镜7导管后段的外面,通过弹性夹头用连接螺母6将软镜固定套管5后端与软镜7导管后端之间固定连接。把手3由轴向分为两半,用螺钉或粘接连成一体,把手中3设有通孔,在通孔内表面圆周方向设有环形凹槽,把手3通孔的前段套在硬鞘右段的外面,后段套在软镜固定套管5外面,硬鞘上的凸台8嵌入把手的环形凹槽中,旋转接头2通过粘接或螺钉连接方式固定在把手3前端的硬鞘外壁上,在把手3后端部位设有能将把手与软镜固定套管相互固定/松开的弹性夹头9,弹性夹头9上套有紧固螺母4。拧紧紧固螺母4,弹性夹头9可将软镜固定套管5夹紧,使把手与软镜固定套管相互固定;松开紧固螺母4,弹性夹头9可将软镜固定套管5松开,使把手与软镜固定套管相互松开。所述硬鞘1前端设计为弧形,便于通过输尿管。

[0020] 本实施例工作时,软镜固定套管5可以在把手环形凹槽右段通孔中进行轴向运动,其轴向运动行程为把手环形凹槽右段的通孔长度。

[0021] 实施例2:参见图2,本实施例的结构与实施例1基本相同,不同之处在于:硬鞘1

的内孔分为左右两段不同内径的内孔,左段内孔内径为 $\varnothing 2.7\text{mm}$ ,右段内孔内径为 $\varnothing 4\text{mm}$ ,软镜固定套管外径为 $\varnothing 4\text{mm}$ ,软镜固定套管与软镜一起穿入硬鞘内孔。所述把手3沿环形凹槽端面分为两半,两半之间采用螺纹或粘接方式连接。把手中3中的通孔可以采用实施例1的方式套在硬鞘和软镜固定套管上,也可以全部套在硬鞘上,但是位于把手3端部的弹性夹头9要与软镜固定套管对应。

[0022] 本实施例工作时,软镜固定套管5可以在硬鞘1的右段内孔中进行轴向运动,其轴向运动行程为硬鞘1的右段内孔长度。

[0023] 本发明所述软镜包括三个工作通道及其一个转向通道,三个工作通道分别是:1、图像及照明光纤;2、注水通道;3、手术器械或激光光纤。

[0024] 尽管上述实施例对本发明作出了详尽的描述,但人们还可以对其作出不偏离中心思想的修改,如:在把手上设置的固定装置可以用其他紧固环,紧固螺钉的方式替代;软镜固定套管5与软镜7之间还可以通过粘接方式固定连接;硬鞘1可以采用其他更好的材料或另外合适的外径,这些修改都属于本发明保护范围,本发明保护范围应以权利要求书为准。

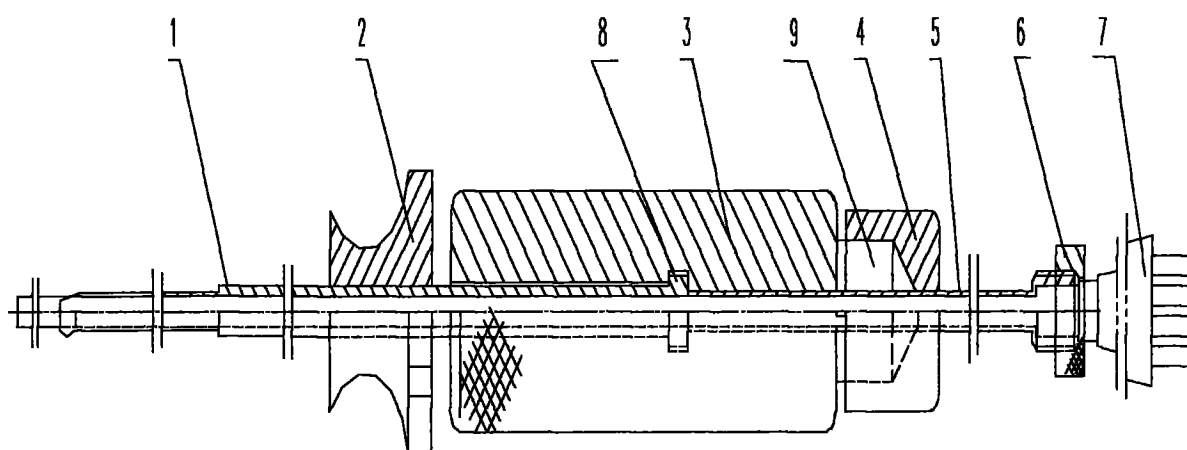


图 1

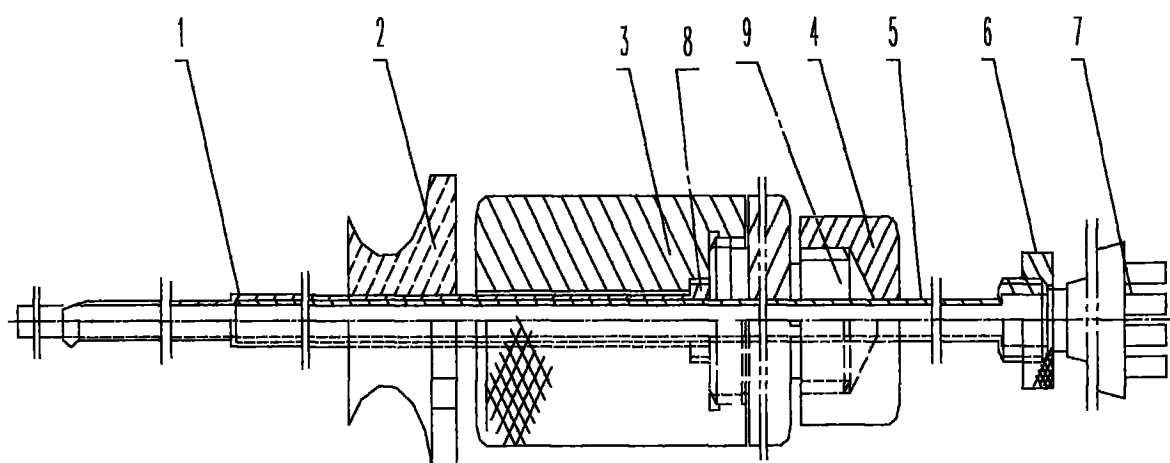


图 2

|                |                                                  |         |            |
|----------------|--------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 组合式软硬性输尿管镜                                       |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN101427907B</a>                     | 公开(公告)日 | 2011-04-06 |
| 申请号            | CN200810197442.4                                 | 申请日     | 2008-10-30 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 夏萍<br>龙刚                                         |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 夏萍<br>龙刚                                         |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 武汉佑康科技有限公司                                       |         |            |
| [标]发明人         | 龙刚<br>夏萍<br>陈志强<br>张杰                            |         |            |
| 发明人            | 龙刚<br>夏萍<br>陈志强<br>张杰                            |         |            |
| IPC分类号         | A61B1/307 A61B1/00 A61B17/22 A61B17/94 A61B10/04 |         |            |
| 审查员(译)         | 胡亚婷                                              |         |            |
| 其他公开文献         | CN101427907A                                     |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>   |         |            |

#### 摘要(译)

本发明涉及组合式软硬性输尿管镜，包括圆筒形硬鞘、软镜、把手和旋转接头，其特征是在软镜后段外面套有与软镜固定连接的软镜固定套管，软镜固定套管与软镜一起穿入硬鞘内孔，所述把手中设有通孔，把手的通孔套在硬鞘外面，在硬鞘与把手通孔之间设有轴向定位装置，旋转接头固定在硬鞘外壁上，在把手上设有能将把手与软镜固定套管相互固定/松开的固定机构。本发明将软、硬性输尿管镜的特点组合在一起，结构简单、使用方便，可经输尿管，通畅地将软性输尿管镜推送到肾盂、肾盏相关部位，达到诊断及治疗的效果。

