



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202477644 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 10

(21) 申请号 201220053110. 0

A61B 8/12(2006. 01)

(22) 申请日 2012. 02. 17

A61B 1/12(2006. 01)

(73) 专利权人 孙颖浩

地址 200433 上海市杨浦区长海路 168 号长  
海医院泌尿外科

专利权人 许传亮  
张振声

(72) 发明人 孙颖浩 许传亮 张振声 吴承耀  
沈诞

(74) 专利代理机构 厦门龙格专利事务所（普通  
合伙） 35207  
代理人 娄烨明

(51) Int. Cl.

A61B 1/307(2006. 01)

A61B 1/005(2006. 01)

A61B 10/04(2006. 01)

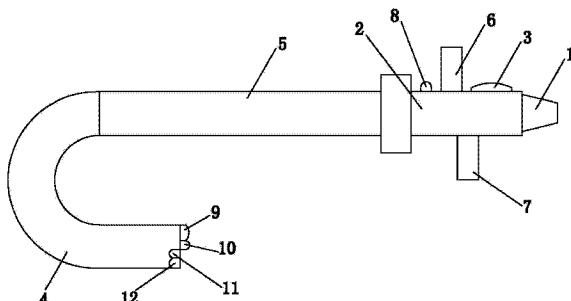
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

电子超声膀胱软镜

(57) 摘要

本实用新型公开了电子超声膀胱软镜，包括线路输出端、握持操作部、可弯先端部、渐弯式镜体，所述可弯先端部的右端内从上至下依次设有超声探头、电子光学镜头；可弯先端部的左端与渐弯式镜体的左端相连接，渐弯式镜体的右端与握持操作部的左端相连，握持操作部的另一端与线路输出端相连；所述的线路输出端分别与电子光学镜头、超声探头相连接。本实用新型不仅能持续保证操作过程患者的舒适感，而且能同步显示膀胱腔内实物和超声的两种图像，明显提高操作的指向性和可控性，能同时判断膀胱占位的广度和深度。



1. 电子超声膀胱软镜,其特征在于:包括线路输出端(1)、握持操作部(2)、可弯先端部(4)、渐弯式镜体(5)、冲洗通道外口(7)、操作通道入口(8),所述可弯先端部(4)的右端内从上至下依次设有超声探头(9)、电子光学镜头(10)、操作通道出口(11)、冲洗通道内口(12);可弯先端部(4)的左端与渐弯式镜体(5)的左端相连接,渐弯式镜体(5)的右端与握持操作部(2)的左端相连,握持操作部(2)的另一端与线路输出端(1)相连;

所述的线路输出端(1)分别与电子光学镜头(10)、超声探头(9)相连接;

所述的操作通道入口(8)连接于握持操作部(2)上;所述的操作通道入口(8)与操作通道出口(11)相连通;

所述的冲洗通道外口(7)连接于握持操作部(2)上;所述的冲洗通道外口(7)与冲洗通道内口(12)相连通。

2. 根据权利要求1所述的电子超声膀胱软镜,其特征在于:所述的握持操作部(2)上设有控件平台(3)。

3. 根据权利要求1所述的电子超声膀胱软镜,其特征在于:所述的握持操作部(2)上设有角度控杆(6)。

## 电子超声膀胱软镜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗领域，尤其涉及到电子超声膀胱软镜。

### 背景技术

[0002] 膀胱镜检查和超声检查是泌尿外科诊断疾病的重要手段，在膀胱肿瘤、膀胱结石、膀胱憩室、膀胱炎等疾病的诊断中具有不可替代的作用。

[0003] 膀胱硬镜视野较清楚，操作的可控性强，但存在三个主要问题：1、其金属镜鞘边缘较锐利，通过尿道时必然会因为摩擦而产生疼痛和出血，部分病人还因膀胱痉挛使检查难以进行。严重者甚至可诱发心脑血管意外，威胁病人的生命。2、对于男性患者因膀胱颈部而使部分膀胱前壁无法窥及，成为硬镜检查的盲区。3、膀胱硬镜检查时尿道损伤成为医源性尿道狭窄的重要原因之一。

[0004] 为减轻患者的痛苦、避免膀胱镜检的盲区以全面检查膀胱各壁不致遗漏、减少近期及远期并发症，膀胱软镜应运而生。自 1984 年软镜问世以来，这项新技术越来越得到临床医生的认可。随着光学材料、镜体外鞘和工作管腔直径等制造工艺的改进，软镜的应用范围正在不断拓展，已从检查之用向治疗方向发展。但膀胱软镜也存在三点明显不足：1、对膀胱内占位无法进行准确的定性诊断，仅能判断是否存在占位，占位的性质常需活检确定；2、无法对膀胱占位进行全面的定位诊断，仅能对隆起突入膀胱腔内的占位进行观察，占位的深度无法判断；3、观察范围仅限于膀胱，对于输尿管末端的病变不能有效观察。

[0005] 超声检查具有简单、无创、价廉的优点，已广泛应用于泌尿系疾病的诊断，但传统经腹超声检查对于膀胱疾病的诊断存在以下不足：1、超声的成像质量与穿透深度是成反比的，受腹壁厚度的限制，传统超声对于膀胱内小于 1cm 的占位常常漏诊；2、超声检查必须充分充盈膀胱，部分患者因膀胱无法满意充盈而影响检查；3、对于明确的膀胱占位性病变无法准确判断其浸润深度。为更准确的判断膀胱占位的浸润深度，1974 年以来，膀胱腔内 B 超逐渐应用于临床，在膀胱肿瘤分期诊断上起到了一定的作用，但是有两点限制其在临床的广泛使用：1、不能直视下操作，操控性和指向性差，无法精确调整超声探头和目标部位之间的距离以保证最佳的成像质量；2、仅能显示超声图像，无法同步出现腔内内镜图像，无法发现膀胱原位癌、输尿管口出血等病变；3、腔内超声检查之后仍需采用膀胱镜进行病变部位的活检，增加了经尿道的操作和患者的不适感。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于克服上述的不足之处而提供一种结构简单、兼具膀胱软镜和膀胱腔内超声的优点，不仅能持续保证操作过程患者的舒适感，而且能同步显示膀胱腔内实物和超声的两种图像，明显提高操作的指向性和可控性，能同时判断膀胱占位的广度和深度的电子超声膀胱软镜。

[0007] 本实用新型是通过如下方式实现的：

[0008] 电子超声膀胱软镜，其特征在于：包括线路输出端 1、握持操作部 2、可弯先端部 4、

渐弯式镜体 5、冲洗通道外口 7、操作通道入口 8，所述可弯先端部 4 的右端内从上至下依次设有超声探头 9、电子光学镜头 10、操作通道出口 11、冲洗通道内口 12；可弯先端部 4 的左端与渐弯式镜体 5 的左端相连接，渐弯式镜体 5 的右端与握持操作部 2 的左端相连，握持操作部 2 的另一端与线路输出端 1 相连；

[0009] 所述的线路输出端 1 分别与电子光学镜头 10、超声探头 9 相连接；

[0010] 所述的操作通道入口 8 连接于握持操作部 2 上；所述的操作通道入口 8 与操作通道出口 11 相连通；

[0011] 所述的冲洗通道外口 7 连接于握持操作部 2 上；所述的冲洗通道外口 7 与冲洗通道内口 12 相连通。

[0012] 所述的握持操作部 2 上设有控件平台 3。

[0013] 所述的握持操作部 2 上设有角度控杆 6。

[0014] 本实用新型的优点在于：可弯先端部增加了患者的舒适感，可弯先端部末端的电子光学镜头、超声探头可以全方位观察膀胱内病变并可采集视频，可弯先端部末端的超声探头可以观察膀胱病变侵及的广度和深度并与电子光学镜头同步采集超声图像视频，还可窥及常规膀胱镜和膀胱软镜无法发现的输尿管末端病变。拓展了可弯先端部的使用空间，使下尿路疾病诊断和治疗质量明显提高。

#### 附图说明

[0015] 图 1 本实用新型结构示意图；

[0016] 图 2 本实用新型可弯先端部末端结构示意图。

#### 具体实施方式

[0017] 现结合附图，详述本实用新型具体实施方式：

[0018] 如图 1、图 2 所示，本实用新型在进行下尿路疾患的诊断或治疗时，将线路输出端 1 外接图像处理中心、冷光源、监视器、超声发生器，握持操作部 2 上的控件平台 3 同步显示内镜和超声图像，将可弯先端部 4 经尿道插入膀胱，插放方法同常规软镜进镜法，通过渐弯式镜体 5 刻度可判断进入深度。当渐弯式镜体 5 进入膀胱后，可通过调整角度控杆 6 进行操作：可弯先端部 4 向上弯曲角度最大约 200 度，向下约 120 度，如此可实现膀胱内的无盲区检查。冲洗通道外口 7 连接冲洗液进行膀胱冲洗，以保障在清晰的视野下进行超声膀胱软镜镜检。当发现明确病变部位需定向定位操作时，可对照内镜和超声图像对病变进行初步定位定性诊断，并经操作通道入口 8 将活检钳、异物钳、穿刺针、激光光纤等工具移至目标部位附近后再进行新生物活检、异物取出、局部穿刺、肿瘤切除等操作。由于超声波具有穿透性，即使在膀胱内出血等导致常规膀胱内镜视野欠佳的情况下，超声膀胱软镜也能准确辨认病变部位并指导内镜下各种有创操作。

[0019] 本实用新型的控件平台 3 带有三到六个操作按钮，可设定白平衡、蓝光、图像切换、图像采集等多种功能。操作按钮的多少可以根据功能的需要增减。

[0020] 本实用新型的冲洗通道外口 7、冲洗通道内口 12、操作通道入口 8、操作通道出口 11 的内径可以根据超声膀胱软镜的口径和实际需要进行调整。

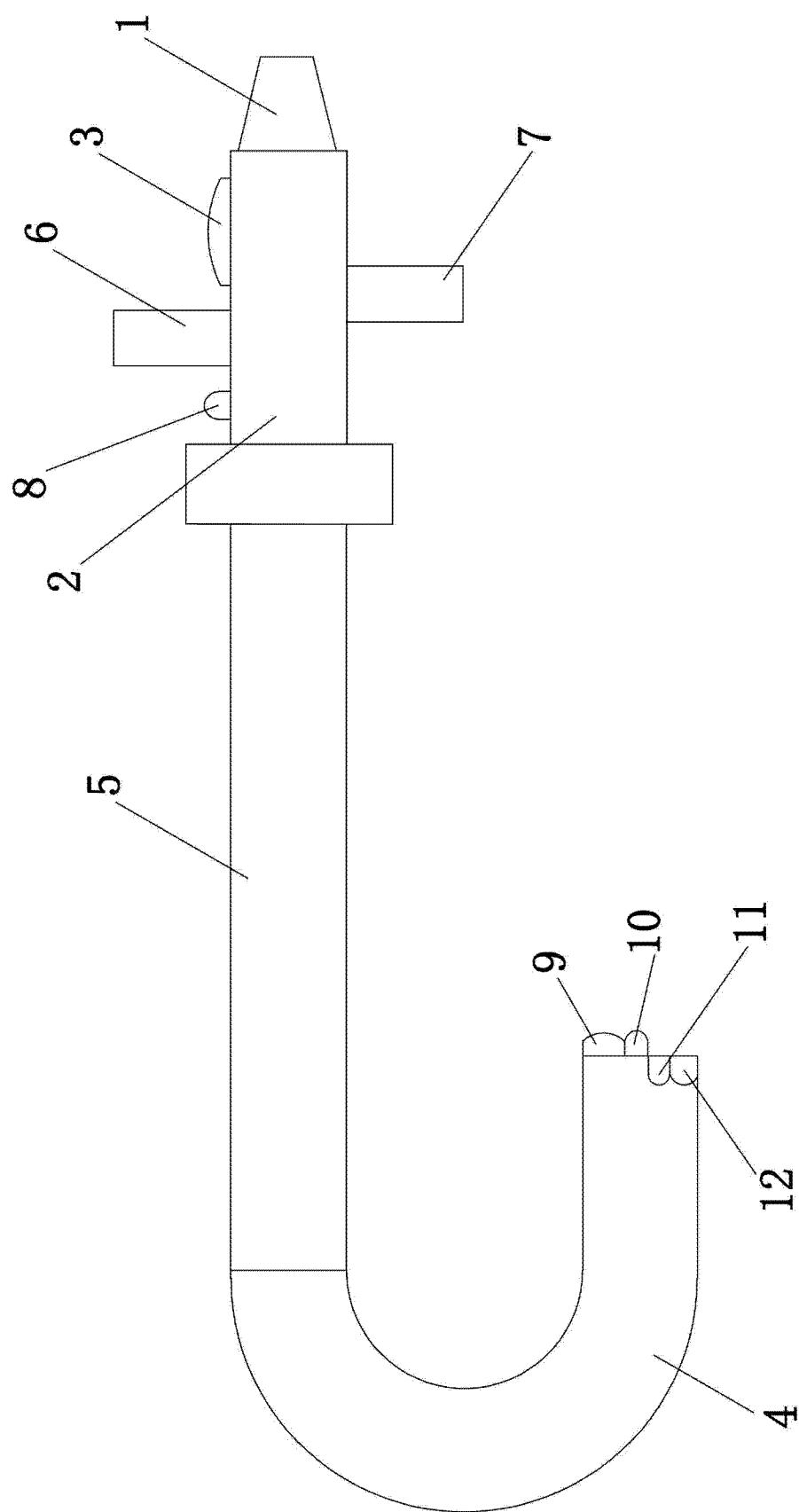


图 1

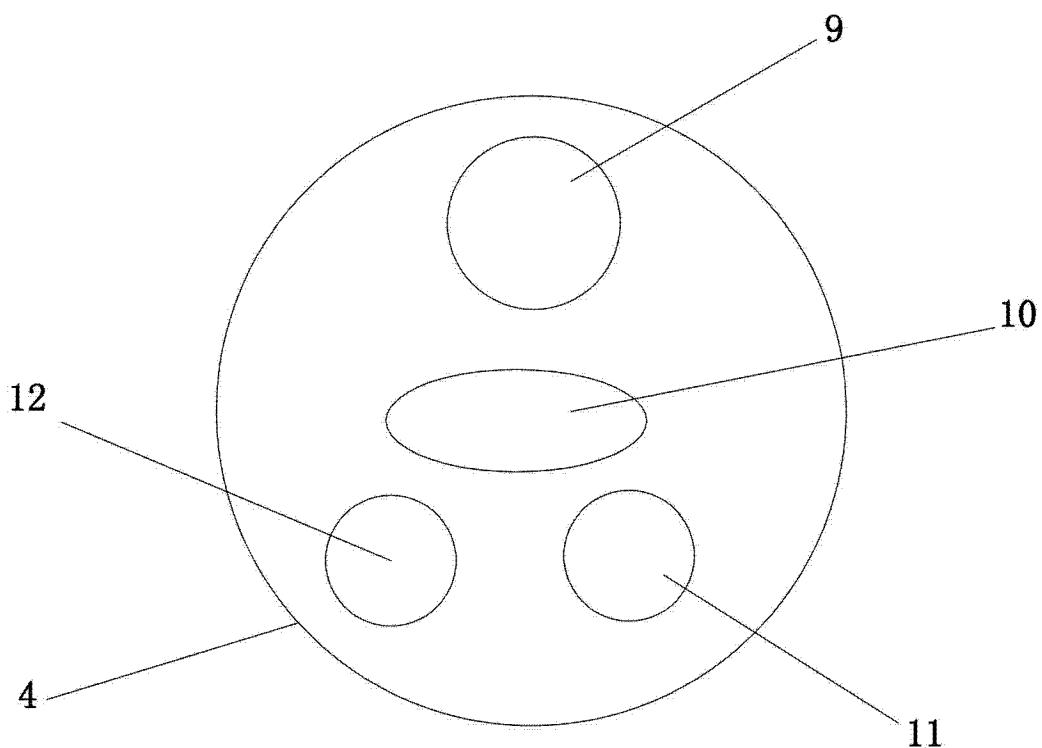


图 2

专利名称(译)	电子超声膀胱软镜		
公开(公告)号	<a href="#">CN202477644U</a>	公开(公告)日	2012-10-10
申请号	CN201220053110.0	申请日	2012-02-17
[标]申请(专利权)人(译)	孙颖浩 许传亮 张振声		
申请(专利权)人(译)	孙颖浩 许传亮 张振声		
当前申请(专利权)人(译)	孙颖浩 许传亮 张振声		
[标]发明人	孙颖浩 许传亮 张振声 吴承耀 沈诞		
发明人	孙颖浩 许传亮 张振声 吴承耀 沈诞		
IPC分类号	A61B1/307 A61B1/005 A61B10/04 A61B8/12 A61B1/12		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

## 摘要(译)

本实用新型公开了电子超声膀胱软镜，包括线路输出端、握持操作部、可弯先端部、渐弯式镜体，所述可弯先端部的右端内从上至下依次设有超声探头、电子光学镜头；可弯先端部的左端与渐弯式镜体的左端相连接，渐弯式镜体的右端与握持操作部的左端相连，握持操作部的另一端与线路输出端相连；所述的线路输出端分别与电子光学镜头、超声探头相连接。本实用新型不仅能持续保证操作过程患者的舒适感，而且能同步显示膀胱腔内实物和超声的两种图像，明显提高操作的指向性和可控性，能同时判断膀胱占位的广度和深度的。

