



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102697439 A

(43) 申请公布日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201210017102. 5

(22) 申请日 2012. 01. 18

(71) 申请人 广州宝胆医疗器械科技有限公司
地址 511400 广东省广州市番禺区东环街迎宾路 730 号番禺节能科技园天安科技创新大厦 411 号

(72) 发明人 乔铁

(74) 专利代理机构 广州新诺专利商标事务有限公司 44100

代理人 罗毅萍 曹爱红

(51) Int. Cl.

A61B 1/00 (2006. 01)

A61B 1/05 (2006. 01)

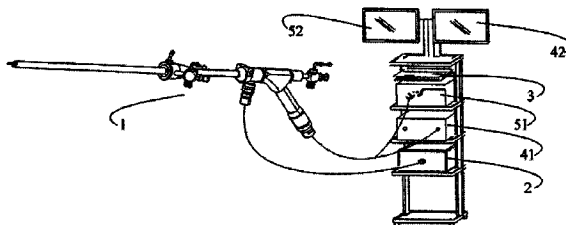
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

OCT 硬质宫腔镜系统

(57) 摘要

本发明公开了一种 OCT 硬质宫腔镜系统,包括有 OCT 硬质宫腔镜、OCT 处理系统、光学摄像系统、冷光源主机及操作键盘,所述 OCT 硬质宫腔镜分别与 OCT 处理系统、光学摄像系统和冷光源主机连接配合,其包括有镜鞘和镜体,其中镜体的先端部内嵌有伸缩活动的 OCT 探头模块,OCT 探头模块内设有沿其轴线作圆周运动的 OCT 成像组件。本发明的有益效果为:OCT 探头模块设计在硬质宫腔镜的先端部位置,可以通过内部的第一微型马达将其直线推出进行工作,提高了 OCT 探头模块工作的简便性,使得 OCT 探头模块更加耐用,不易受到损伤,提高了使用寿命;同时利用 OCT 成像组件可以做 360° 的全方位 OCT 扫描成像,得到高分辨率的实时图像,为医生的准确诊断提供有效依据。



1. 一种 OCT 硬质宫腔镜系统,包括有 OCT 硬质宫腔镜、OCT 处理系统、光学摄像系统、冷光源主机及操作键盘,其特征在于:所述 OCT 硬质宫腔镜分别与 OCT 处理系统、光学摄像系统和冷光源主机连接配合,其包括有镜鞘和镜体,其中镜体的先端部内嵌有伸缩活动的 OCT 探头模块,OCT 探头模块内设有沿其轴线作圆周运动的 OCT 成像组件。

2. 根据权利要求 1 所述 OCT 硬质宫腔镜系统,其特征在于:所述 OCT 硬质宫腔镜的镜鞘包括有镜鞘硬质工作端部和若干通道,其中,镜鞘硬质工作端部为金属圆管材料制造,其先端部为圆弧钝形结构,且直径小于或等于 15.0mm,长度为 250mm ~ 300mm。

3. 根据权利要求 1 所述 OCT 硬质宫腔镜系统,其特征在于:所述 OCT 硬质宫腔镜的镜体包括有镜体硬质工作端部、数据接口、冷光源接口及器械通道,其中,镜体硬质工作端部为金属圆管材料制造,其先端部为圆弧钝形结构。

4. 根据权利要求 3 所述 OCT 硬质宫腔镜系统,其特征在于:所述镜体硬质工作端部的先端部设置有 OCT 探头模块、光学镜头、导光光纤出口和器械通道出口,其中,OCT 探头模块与镜体硬质工作端部的先端部伸缩式连接且形成一体化结构。

5. 根据权利要求 4 所述 OCT 硬质宫腔镜系统,其特征在于:所述 OCT 探头模块与内置于镜体硬质工作端部先端部的第一微型马达传动连接配合、且由第一微型马达驱动沿先端部的轴线作伸缩式往复直线移动。

6. 根据权利要求 4 所述 OCT 硬质宫腔镜系统,其特征在于:所述 OCT 成像组件封装于 OCT 探头模块的外壳内部,其包括有第二微型马达、棱镜、自聚焦透镜及光纤组织,其中,棱镜与第二微型马达传动连接配合、且由第二微型马达驱动绕 OCT 探头模块轴线作圆周运动。

7. 根据权利要求 4 至 6 任一所述 OCT 硬质宫腔镜系统,其特征在于:所述 OCT 探头模块外轮廓呈圆柱形结构,外径小于或等于 3.0mm。

8. 根据权利要求 3 所述 OCT 硬质宫腔镜系统,其特征在于:所述 OCT 处理系统包括有 OCT 处理主机和 OCT 处理监视器,光学摄像系统包括有光学摄像主机和光学摄像监视器,其中,OCT 处理主机和光学摄像主机分别通过数据线与镜体的数据接口连接配合,并且与操作键盘连接配合由其进行模式控制,及冷光源主机通过数据线与镜体的冷光源接口连接配合。

9. 根据权利要求 3 所述 OCT 硬质宫腔镜系统,其特征在于:所述器械通道的内径大于或等于 2.5mm。

10. 根据权利要求 4 所述 OCT 硬质宫腔镜系统,其特征在于:所述 OCT 硬质宫腔镜采用电子 CCD 光学系统,光学镜头直径大于或等于 2.8mm ;或者采用传统棱镜排列光学系统。

OCT 硬质宫腔镜系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种硬质宫腔镜,属于医用器械技术领域,尤其是指一种 OCT 硬质宫腔镜系统。

背景技术

[0002] 目前,在临床上对疾病的诊断方法有超声波、X 射线透视、CT 断层扫描和磁核共振等,上述的这些医疗诊断方法都属于侵入式的医疗诊断方法,在诊断使用过程中常常对患者带来痛苦与不适,同时存在检测精度较低、诊断速度不高等缺点。

[0003] 而随着医疗科学技术的不断进步,一种新的诊断工具——OCT(Optical Coherence Tomography,光学相干层析成像技术)应运而生,其利用弱相干光干涉原理,检测被测组织不同深度的背向散射信号,并通过扫描得到的组织二维或三维深度结构图像进行医疗诊断,具有无辐射、非侵入式、高分辨率及高探测灵敏度等优点。

[0004] OCT 技术目前已经在眼科检查中得到有效的应用,而介入人体器官内,将 OCT 技术微型化以应用于人体器官内的病症探查,目前这方面尚没有得到有效的开展。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术中的缺陷与不足,提供一种 OCT 硬质宫腔镜系统,利用 OCT 硬质宫腔镜对宫腔及其壁间组织的病变进行扫描,进而得到高分辨率的实时图像,为医生的准确诊断提供有效依据。

[0006] 为了实现上述目的,本发明按照以下技术方案实现:

[0007] 一种 OCT 硬质宫腔镜系统,包括有 OCT 硬质宫腔镜、OCT 处理系统、光学摄像系统、冷光源主机及操作键盘,所述 OCT 硬质宫腔镜分别与 OCT 处理系统、光学摄像系统和冷光源主机连接配合,其包括有镜鞘和镜体,其中镜体的先端部内嵌有伸缩活动的 OCT 探头模块,OCT 探头模块内设有沿其轴线作圆周运动的 OCT 成像组件。

[0008] 进一步,所述 OCT 硬质宫腔镜的镜鞘包括有镜鞘硬质工作端部和若干通道,其中,镜鞘硬质工作端部为金属圆管材料制造,其先端部为圆弧钝形结构,且直径小于或等于 15.0mm,长度为 250mm ~ 300mm。

[0009] 进一步,所述 OCT 硬质宫腔镜的镜体包括有镜体硬质工作端部、数据接口、冷光源接口及器械通道,其中,镜体硬质工作端部为金属圆管材料制造,其先端部为圆弧钝形结构。

[0010] 进一步,所述镜体硬质工作端部的先端部设置有 OCT 探头模块、光学镜头、导光光纤出口和器械通道出口,其中,OCT 探头模块与镜体硬质工作端部的先端部伸缩式连接且形成一体化结构。

[0011] 进一步,所述 OCT 探头模块与内置于镜体硬质工作端部先端部的第一微型马达传动连接配合、且由第一微型马达驱动沿先端部的轴线作伸缩式往复直线移动。

[0012] 进一步,所述 OCT 成像组件封装于 OCT 探头模块的外壳内部,其包括有第二微型马

达、棱镜、自聚焦透镜及光纤组织,其中,棱镜与第二微型马达传动连接配合、且由第二微型马达驱动绕 OCT 探头模块轴线作圆周运动。

[0013] 进一步,所述 OCT 探头模块外轮廓呈圆柱形结构,外径小于或等于 3.0mm。

[0014] 进一步,所述 OCT 处理系统包括有 OCT 处理主机和 OCT 处理监视器,光学摄像系统包括有光学摄像主机和光学摄像监视器,其中,OCT 处理主机和光学摄像主机分别通过数据线与镜体的数据接口连接配合,并且与操作键盘连接配合由其进行模式控制,及冷光源主机通过数据线与镜体的冷光源接口连接配合。

[0015] 进一步,所述器械通道的内径大于或等于 2.5mm。

[0016] 进一步,所述 OCT 硬质宫腔镜采用电子 CCD 光学系统,光学镜头直径大于或等于 2.8mm。

[0017] 本发明与现有技术相比,其有益效果为:OCT 探头模块设计在硬质宫腔镜的镜体的先端部位置,可以通过内部的第一微型马达将 OCT 探头模块直线推出进行工作,提高了 OCT 探头模块工作的简便性,使得 OCT 探头模块更加耐用,不易受到损伤,提高了使用寿命;同时利用 OCT 成像组件可以做 360° 的全方位 OCT 扫描成像,得到高分辨率的实时图像,为医生的准确诊断提供有效依据。

[0018] 为了能更清晰的理解本发明,以下将结合附图说明阐述本发明的具体实施方式。

附图说明

[0019] 图 1 是本发明的系统结构示意图。

[0020] 图 2 是图 1 中硬质宫腔镜的结构示意图。

[0021] 图 3 是图 2 中硬质宫腔镜的先端部的立体结构示意图。

[0022] 图 4 是图 3 中 OCT 探头模块的结构剖视图。

具体实施方式

[0023] 如图 1 至 4 所示,本发明所述 OCT 硬质宫腔镜系统,包括有 OCT 硬质宫腔镜 1、OCT 处理系统、光学摄像系统、冷光源主机 2 及操作键盘 3,其中,OCT 处理系统包括有 OCT 处理主机 41 和 OCT 处理监视器 42,光学摄像系统包括有光学摄像主机 51 和光学摄像监视器 52。

[0024] 上述 OCT 硬质宫腔镜 1 包括有镜鞘 11 和镜体 12。镜鞘 11 包括有镜鞘硬质工作端部 111 和若干通道 112、113,有进水通道和出水通道,其中,镜鞘硬质工作端部 111 为金属圆管材料制造,其先端部为圆弧钝形结构,且直径小于或等于 15.0mm,长度为 250mm ~ 300mm。镜体 12 包括有镜体硬质工作端部 121、数据接口 122、冷光源接口 123 及器械通道 124,其中,镜体硬质工作端部 121 为金属圆管材料制造,其先端部为圆弧钝形结构,设置有 OCT 探头模块 1211、光学镜头 1212、导光光纤出口 1213 和器械通道出口 1214。进一步,所述 OCT 硬质宫腔镜 1 采用电子 CCD 光学系统,光学镜头直径大于或等于 2.8mm,或者采用传统棱镜排列光学系统;所述器械通道的内径大于或等于 2.5mm。

[0025] 上述 OCT 探头模块 1211 与镜体硬质工作端部 121 的先端部伸缩式连接且形成一体化结构,外轮廓呈圆柱形结构,外径小于或等于 3.0mm,与内置于镜体硬质工作端部 121 先端部的第一微型马达 6 传动连接配合、且由第一微型马达 6 驱动沿先端部的轴线作伸缩式往复直线移动。进一步,所述 OCT 探头模块 1211 内设有沿其轴线作圆周运动的 OCT 成像

组件, OCT 成像组件封装于 OCT 探头模块 1211 的外壳 71 内部, 其包括有第二微型马达 72、棱镜 73、自聚焦透镜 74 及光纤组织 75, 其中, 棱镜 73 与第二微型马达 72 传动连接配合、且由第二微型马达 72 驱动绕 OCT 探头模块 1211 轴线作圆周运动。

[0026] 上述 OCT 处理主机 41 和光学摄像主机 51 分别通过数据线与镜体 12 的数据接口 122 连接配合, 并且与操作键盘 3 连接配合由其进行模式控制, 可以分别显示 OCT 扫描图像和宫腔内的高清图像, 同时冷光源主机 2 通过数据线与镜体 12 的冷光源接口 123 连接配合。

[0027] 本发明的临床手术方法为: 患者采用截石位固定, 消毒完成后, 使用 OCT 硬质宫腔镜经阴道进入宫腔内做观察, 医生可以通过选择普通摄像功能对宫腔进行常规检查, 并通过器械通道进入器械对宫腔内一般病变进行治疗, 观察和处理完成后, 对于宫腔粘膜及其壁间组织的可疑病变, 则可以通过第一微型马达控制 OCT 探头模块从镜体硬质工作端部的先端部推出, 进而通过第二微型马达带动棱镜沿先端部轴线作圆周运动, 从而进行 360° 的 OCT 扫描成像, 由监视器输出宫腔壁内部的高清 OCT 图像, 帮助医生实时准确地了解宫腔壁的病变情况。

[0028] 本发明并不局限于上述实施方式, 如果对本发明的各种改动或变型不脱离本发明的精神和范围, 倘若这些改动和变型属于本发明的权利要求和等同技术范围之内, 则本发明也意图包含这些改动和变型。

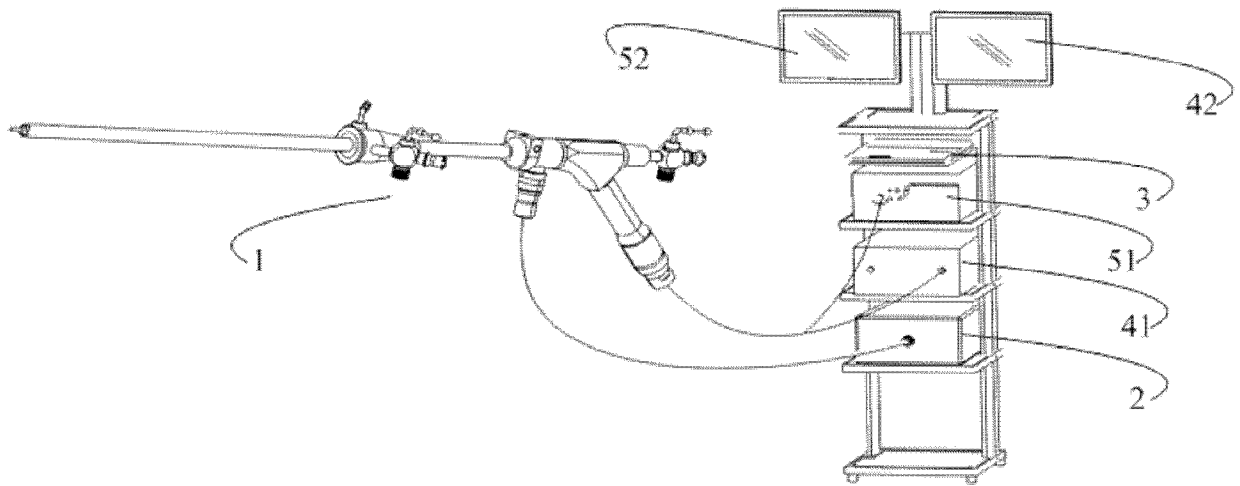


图 1

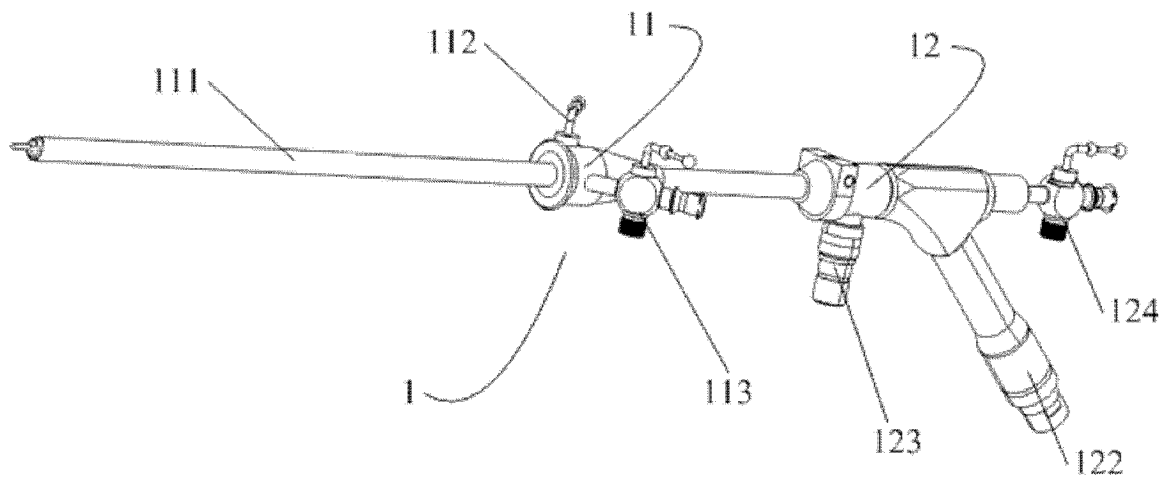


图 2

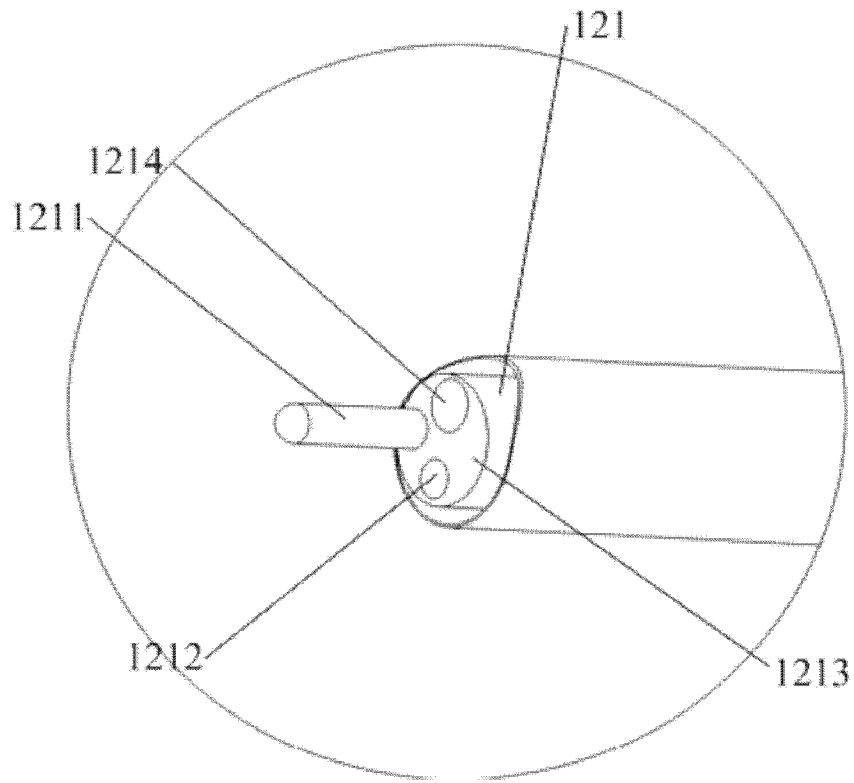


图 3

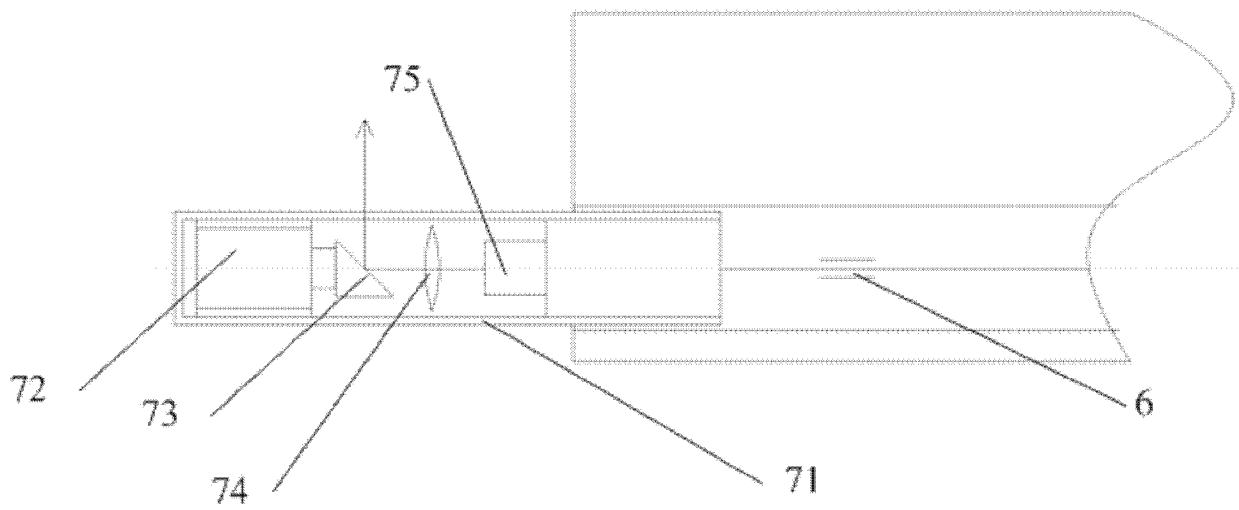


图 4

专利名称(译)	OCT硬质宫腔镜系统		
公开(公告)号	CN102697439A	公开(公告)日	2012-10-03
申请号	CN201210017102.5	申请日	2012-01-18
[标]申请(专利权)人(译)	广州宝胆医疗器械科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	广州宝胆医疗器械科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	广州宝胆医疗器械科技有限公司		
[标]发明人	乔铁		
发明人	乔铁		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/05		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种OCT硬质宫腔镜系统，包括有OCT硬质宫腔镜、OCT处理系统、光学摄像系统、冷光源主机及操作键盘，所述OCT硬质宫腔镜分别与OCT处理系统、光学摄像系统和冷光源主机连接配合，其包括有镜鞘和镜体，其中镜体的先端部内嵌有伸缩活动的OCT探头模块，OCT探头模块内设有沿其轴线作圆周运动的OCT成像组件。本发明的有益效果为：OCT探头模块设计在硬质宫腔镜的先端部位置，可以通过内部的第一微型马达将其直线推出进行工作，提高了OCT探头模块工作的简便性，使得OCT探头模块更加耐用，不易受到损伤，提高了使用寿命；同时利用OCT成像组件可以做360°的全方位OCT扫描成像，得到高分辨率的实时图像，为医生的准确诊断提供有效依据。

