



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205083431 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 16

(21) 申请号 201520269057. 1

(22) 申请日 2015. 04. 29

(73) 专利权人 杨湜

地址 311899 浙江省绍兴市诸暨市暨阳街道  
三江新村杨蔡 691 号

(72) 发明人 杨湜

(51) Int. Cl.

A61B 1/07(2006. 01)

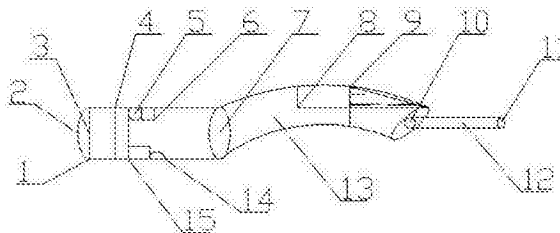
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种照明光纤内窥镜装置

(57) 摘要

本实用新型属于医疗微创设备技术领域且公开了一种照明光纤内窥镜装置,包括照明光纤内窥镜本体,所述照明光纤内窥镜本体上设有内窥镜管、导管、连接杆,所述内窥镜管与连接杆通过连接轴相连,所述内窥镜管端头设有插入部,所述内窥镜管内部设有 CMOS 摄像系统和驱动器,所述驱动器与 CMOS 摄像系统通过第一枢纽铰接,所述连接杆内部设有成像模块驱动器和三维图像接收器,所述成像模块驱动器和三维图像接收器与连接杆固定连接。本实用新型通过照明光纤的装置,提高了成像的多元性及可靠性,通过 COMS 摄像系统的装置,克服了原有装备体积大、成像质量差、连线多的缺陷,现拥有数字化的图像处理系统,图像清晰度高,可获得动态范围及更好的深度信息。



1. 一种照明光纤内窥镜装置,包括照明光纤内窥镜本体(1),其特征在于,所述照明光纤内窥镜本体(1)上设有内窥镜管(3)、导管(12)、连接杆(13),所述内窥镜管(3)与连接杆(13)通过连接轴(7)相连,所述内窥镜管(3)端头设有插入部(2),所述内窥镜管(3)内部设有CMOS摄像系统(4)和驱动器(6),所述驱动器(6)与CMOS摄像系统(4)通过第一枢纽(5)铰接,所述连接杆(13)内部设有成像模块驱动器(8)和三维图像接收器(9),所述成像模块驱动器(8)和三维图像接收器(9)与连接杆(13)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种照明光纤内窥镜装置,其特征在于,所述内窥镜管(3)内部设有晶体滤波器(14)和红外线滤光片(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种照明光纤内窥镜装置,其特征在于,所述连接杆(13)与导管(12)通过第二枢纽(10)铰接。

4. 根据权利要求1所述的一种照明光纤内窥镜装置,其特征在于,所述插入部(2)设有照明纤维(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种照明光纤内窥镜装置,其特征在于,所述导管(12)端部设有成像口(11)。

## 一种照明光纤内窥镜装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗装置,具体涉及一种照明光纤内窥镜装置,属于医疗微创设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 目前,内窥镜微创医疗是微创医疗技术中出现时间最早、发展最为成熟的技术之一,内窥镜微创手术具有创伤小、手术时间短、术后康复快等特点,备受医患双方的青睐,多年来许多内窥镜已被研究出来,随着内窥镜微创技术的普及和内窥镜加工工艺的提高,内窥镜应用已涉及外科、耳鼻喉科、骨科、妇科等,成为医用不可或缺的手术设备,也是全球医疗器械产业中增长最快的产品之一。

[0003] 同时,传统的内窥镜系统经常包含体积庞大的摄像系统、显示系统等,而且连接线繁琐杂乱,而便携式体积小巧的内窥镜则可以大大方便医务人员对患者的某些腔内疾病进行观察记录,提供一种对病人创伤最小的手术手段,已在医学界取得了普遍公认。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题克服现有的缺陷,提供一种照明光纤内窥镜装置,通过照明光纤的装置,提高了成像的多元性及可靠性,通过 CMOS 摄像系统的装置,克服了原有装备体积大、成像质量差、连线多的缺陷,现拥有数字化的图像处理系统,图像清晰度高,可获得动态范围及更好的深度信息,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 本实用新型提供一种照明光纤内窥镜装置,包括照明光纤内窥镜本体,所述照明光纤内窥镜本体上设有内窥镜管、导管、连接杆,所述内窥镜管与连接杆通过连接轴相连,所述内窥镜管端头设有插入部,所述内窥镜管内部设有 CMOS 摄像系统和驱动器,所述驱动器与 CMOS 摄像系统通过第一枢纽铰接,所述连接杆内部设有成像模块驱动器和三维图像接收器,所述成像模块驱动器和三维图像接收器与连接杆固定连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述内窥镜管内部设有晶体滤波器和红外线滤光片。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连接杆与导管通过第二枢纽铰接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述插入部设有照明纤维。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述导管端部设有成像口。

[0011] 本实用新型所达到的有益效果是:一种照明光纤内窥镜装置,通过晶体滤波器的装置,在频率选择性、频率稳定性、过渡带陡度和插入损耗等方面优越性强,通过红外线滤光片的装置,它能将 8-12um 之间的红外信号转变为电信号,并能对自然界中的白光信号具有抑制作用,总的来说,红外线滤波器能感应移动物体与背景物体的温度差异,本实用新型照明光纤内窥镜整体结构简单,便于推广。

## 附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0013] 在附图中:

[0014] 图 1 是本实用新型实施例所述的一种照明光纤内窥镜装置整体结构示意图;

[0015] 图 2 是本实用新型实施例所述的一种照明光纤内窥镜装置插入部结构示意图;

[0016] 图中标号:1、照明光纤内窥镜本体;2、插入部;3、内窥镜管;4、CMOS 摄像系统;5、第一枢纽;6、驱动器;7、连接轴;8、成像模块驱动器;9、三维图像接收器;10、第二枢纽;11、成像口;12、导管;13、连接杆;14、晶体滤波器;15、红外线滤光片;18、照明纤维。

## 具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 实施例:请参阅图 1-2,本实用新型一种照明光纤内窥镜装置,包括照明光纤内窥镜本体 1,所述照明光纤内窥镜本体 1 上设有内窥镜管 3、导管 12、连接杆 13,所述内窥镜管 3 与连接杆 13 通过连接轴 7 相连,所述内窥镜管 3 端头设有插入部 2,所述内窥镜管 3 内部设有 CMOS 摄像系统 4 和驱动器 6,所述驱动器 6 与 CMOS 摄像系统 4 通过第一枢纽 5 铰接,所述连接杆 13 内部设有成像模块驱动器 8 和三维图像接收器 9,所述成像模块驱动器 8 和三维图像接收器 9 与连接杆 13 固定连接。

[0019] 所述内窥镜管 3 内部设有晶体滤波器 14 和红外线滤光片 15,所述连接杆 13 与导管 12 通过第二枢纽 10 铰接,所述插入部 2 设有照明纤维 18,所述导管 12 端部设有成像口 11,通过照明光纤 18 的装置,提高了成像的多元性及可靠性,通过 CMOS 摄像系统 4 的装置,克服了原有装备体积大、成像质量差、连线多的缺陷,现拥有数字化的图像处理系统,图像清晰度高,可获得动态范围及更好的深度信息,可以有效解决背景技术中的问题,通过晶体滤波器 14 的装置,在频率选择性、频率稳定性、过渡带陡度和插入损耗等方面优越性强,通过红外线滤光片 15 的装置,它能将 8-12um 之间的红外信号转变为电信号,并能对自然界中的白光信号具有抑制作用,总的来说,红外线滤光片 15 能感应移动物体与背景物体的温度差异,大大的提高装置的使用性能。

[0020] 需要说明的是,本实用新型为一种照明光纤内窥镜装置使用时,使用者通过照明光纤内窥镜本体 1 的插入部 2 插入患者需要检测的部位,插入部 2 上设有的照明光纤 18 会对患者部位进行探测,然后驱动器 6 会启动 CMOS 摄像系统 4 进行摄像,之后导入成像模块驱动器 8,最后由三维图像接收器 9 接受,另外晶体滤波器 14 的装置在频率选择性、频率稳定性、过渡带陡度和插入损耗等方面优越性都很强,而且红外线滤光片 15 的装置,它能将 8-12um 之间的红外信号转变为电信号,并能对自然界中的白光信号具有抑制作用,总的来说,红外线滤光片 15 能感应移动物体与背景物体的温度差异。

[0021] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均

应包含在本实用新型的保护范围之内。

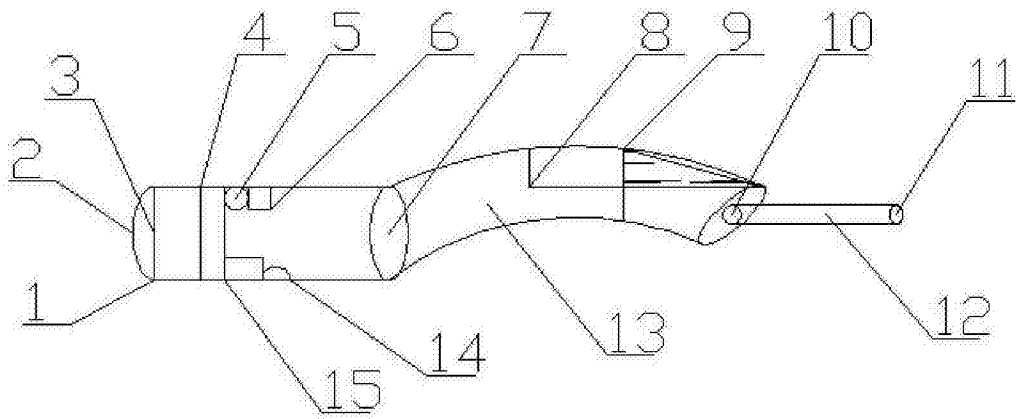


图 1

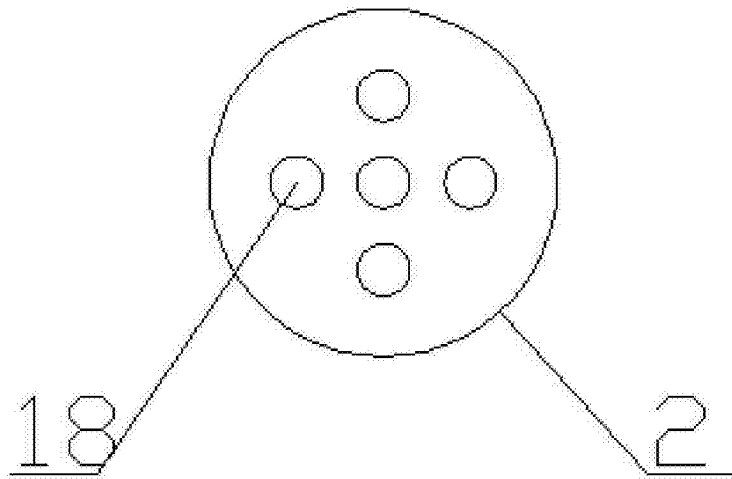


图 2

专利名称(译)	一种照明光纤内窥镜装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN205083431U</a>	公开(公告)日	2016-03-16
申请号	CN201520269057.1	申请日	2015-04-29
[标]申请(专利权)人(译)	杨澍		
申请(专利权)人(译)	杨澍		
当前申请(专利权)人(译)	杨澍		
[标]发明人	杨澍		
发明人	杨澍		
IPC分类号	A61B1/07		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型属于医疗微创设备技术领域且公开了一种照明光纤内窥镜装置，包括照明光纤内窥镜本体，所述照明光纤内窥镜本体上设有内窥镜管、导管、连接杆，所述内窥镜管与连接杆通过连接轴相连，所述内窥镜管端头设有插入部，所述内窥镜管内部设有CMOS摄像系统和驱动器，所述驱动器与CMOS摄像系统通过第一枢纽铰接，所述连接杆内部设有成像模块驱动器和三维图像接收器，所述成像模块驱动器和三维图像接收器与连接杆固定连接。本实用新型通过照明光纤的装置，提高了成像的多元性及可靠性，通过COMS摄像系统的装置，克服了原有装备体积大、成像质量差、连线多的缺陷，现拥有数字化的图像处理系统，图像清晰度高，可获得动态范围及更好的深度信息。

