



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110575113 A

(43)申请公布日 2019.12.17

(21)申请号 201910914684.9

(22)申请日 2019.09.25

(71)申请人 广州为实光电医疗科技有限公司
地址 510670 广东省广州市黄埔区科丰路
31号G1栋526房

(72)发明人 曹后平 罗锋 赵森

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 颜希文 黄华莲

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

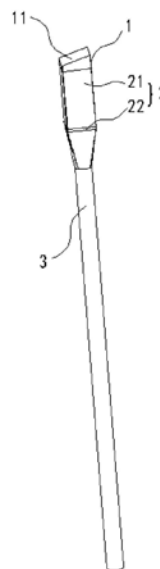
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种电子内窥镜及其置入装置

(57)摘要

本发明涉及电子内窥镜技术领域,公开了一种电子内窥镜及其置入装置,其置入装置包括视向角棱镜单元、摄像装置和线缆,所述摄像装置的一端与所述线缆相连接,所述摄像装置的另一端设有镜头,所述视向角棱镜单元具有入射面和折射面,所述折射面倾斜于所述入射面设置,所述镜头与所述视向角棱镜单元的所述折射面相连接,视向角棱镜单元为一个视向角棱镜或若干个视向角棱镜。这样设置能够增大医务人员的视野,保证观察的连续性和准确性,符合医务人员的操作习惯,避免置入装置的直径过大,减轻患者不适,便于患者恢复。



1. 一种电子内窥镜的置入装置,其特征在于,包括视向角棱镜单元、摄像装置和线缆,所述摄像装置的一端与所述线缆相连接,所述摄像装置的另一端设有镜头,所述视向角棱镜单元具有入射面和折射面,所述折射面倾斜于所述入射面设置,所述镜头与所述视向角棱镜单元的所述折射面相连接,所述视向角棱镜单元为一个视向角棱镜或若干个视向角棱镜。

2. 根据权利要求1所述的一种电子内窥镜的置入装置,其特征在于,所述视向角棱镜单元的折射面与所述镜头可拆卸连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电子内窥镜的置入装置,其特征在于,所述视向角棱镜单元为四棱柱体,所述视向角棱镜单元的折射面与所述视向角棱镜单元的入射面为所述四棱柱体相对设置的两个侧面。

4. 根据权利要求1所述的一种电子内窥镜的置入装置,其特征在于,所述视向角棱镜单元在所述镜头靠近所述视向角棱镜单元一侧的端面上的投影位于所述端面的外部轮廓内部,或者所述投影的外部轮廓与所述端面的外部轮廓重合。

5. 根据权利要求1所述的一种电子内窥镜的置入装置,其特征在于,所述摄像装置包括所述镜头和光电转化模块,所述线缆与所述光电转化模块相连接,所述光电转化模块与所述镜头相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种电子内窥镜的置入装置,其特征在于,所述摄像装置与所述线缆之间平滑过渡。

7. 根据权利要求1所述的一种电子内窥镜的置入装置,其特征在于,所述视向角棱镜单元的角设为圆角。

8. 根据权利要求1所述的一种电子内窥镜的置入装置,其特征在于,所述摄像装置的角设为圆角。

9. 一种电子内窥镜,其特征在于,包括如权利要求1—8任一项所述的一种电子内窥镜的置入装置。

一种电子内窥镜及其置入装置

技术领域

[0001] 本发明涉及内窥镜技术领域,特别是涉及一种电子内窥镜及其置入装置。

背景技术

[0002] 传统的内窥镜的置入装置具有一定的视向角,该视向角能够扩大医生的视野。目前,随着电子内窥镜的普及,电子内窥镜已经逐步取代传统的内窥镜。但由于电子内窥镜的结构较传统内窥镜更复杂,为了防止电子内窥镜的置入装置的直径过大,通常设置电子内窥镜的置入装置的视向角为零度。电子内窥镜按种类分为硬镜和软镜,当医务人员需要观察不同的位置时,硬镜需要撬动自身,而软镜通过打弯结构来实现观察不同的位置,这两种方式的观察连续性和准确性均较低。而且医务人员在操作习惯上,不适应零度视向角的电子内窥镜的置入装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的是:提供一种电子内窥镜的置入装置,具有视向角,能够扩大医务人员的视野,保证观察的连续性和准确性,还能避免置入装置的直径过大。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提供了一种电子内窥镜的置入装置,包括视向角棱镜单元、摄像装置和线缆,所述摄像装置的一端与所述线缆相连接,所述摄像装置的另一端设有镜头,所述视向角棱镜单元具有入射面和折射面,所述折射面倾斜于所述入射面设置,所述镜头与所述视向角棱镜单元的所述折射面相连接,所述视向角棱镜单元为一个视向角棱镜或若干个视向角棱镜。

[0005] 可选的,所述视向角棱镜单元的折射面与所述镜头可拆卸连接。

[0006] 可选的,所述视向角棱镜单元为四棱柱体,所述视向角棱镜单元的折射面与所述视向角棱镜单元的入射面为所述四棱柱体相对设置的两个侧面。

[0007] 可选的,所述视向角棱镜单元在所述镜头靠近所述视向角棱镜单元一侧的端面上的投影位于所述端面的外部轮廓内部,或者所述投影的外部轮廓与所述端面的外部轮廓重合。

[0008] 可选的,所述摄像装置包括所述镜头和光电转化模块,所述线缆与所述光电转化模块相连接,所述光电转化模块与所述镜头相连接。

[0009] 可选的,所述摄像装置与所述线缆之间平滑过渡。

[0010] 可选的,所述视向角棱镜单元的角设为圆角。

[0011] 可选的,所述摄像装置的角设为圆角。

[0012] 本发明还提供一种电子内窥镜,包括如上任一段所述的一种电子内窥镜的置入装置。

[0013] 本发明实施例一种电子内窥镜的置入装置,与现有技术相比,其有益效果在于:

[0014] 本发明实施例的电子内窥镜的置入装置,包括视向角棱镜单元、摄像装置和线缆,所述摄像装置的一端与所述线缆相连接,所述摄像装置的另一端设有镜头,所述视向角棱

镜单元具有入射面和折射面,所述折射面倾斜于所述入射面设置,所述镜头与所述视向角棱镜单元的所述折射面相连接,视向角棱镜单元为一个视向角棱镜或若干个视向角棱镜。通过设置摄像装置,能够用于采集医务人员所需的图像信息,通过设置线缆,将医务人员所需的图像信息进行导出,设置视向角棱镜单元,能够扩大医务人员的视野,医务人员只需转动置入装置无需将置入装置取出,不仅符合医务人员的操作习惯,能够保证观察的连续性和准确性,而且视向角棱镜单元的设置能够代替较复杂的结构带来的置入装置尺寸较大的弊端,避免置入装置的直径过大,减轻患者不适。

[0015] 另外,本发明还提供一种电子内窥镜,包括上述的置入装置,能够扩大医务人员的视野,保证观察的连续性和准确性,还能减轻患者不适。

附图说明

[0016] 图1是本发明实施例的结构示意图。

[0017] 图中,1、视向角棱镜单元;2、摄像装置;3、线缆;11、入射面;21、镜头;22、光电转化模块。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0019] 在本发明的描述中,应当理解的是,本发明中采用术语“视向角棱镜单元”指的是提供视向角功能的棱镜,且为一个棱镜或若干个棱镜。“视向角棱镜单元的入射面”和“视向角棱镜单元的入射面”指的是光的传播方向,换言之,为物像信息的传递方向。“光电转化模块”指的是摄像装置的光电转换装置。

[0020] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0021] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0022] 对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0023] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0024] 请参照图1,本发明实施例优选实施例的一种电子内窥镜的置入装置,包括视向角棱镜单元1、摄像装置2和线缆3,摄像装置2的一端与线缆3相连接,摄像装置2的另一端设有镜头21,视向角棱镜单元1具有入射面和折射面,镜头21与视向角棱镜单元1的折射面相连接,视向角棱镜单元1的折射面倾斜于视向角棱镜单元1的入射面11设置,视向角棱镜单元

为一个视向角棱镜或若干个视向角棱镜。摄像装置2用于采集图像信息,线缆3将图像信息导出,由此医务人员获得该图像信息。视向角棱镜单元1为镜头21提供视向角,以增大医务人员的视野,医务人员只需转动置入装置便可实现观察较全面的信息,无需将置入装置取出而对置入装置进行操作,这样设置不仅符合医务人员的操作习惯,能够保证观察的连续性和准确性,便于医务人员操作。而且视向角棱镜单元1本身结构简单,能够避免较复杂的结构带来的置入装置尺寸较大的弊端,避免置入装置的直径过大,减轻患者不适,便于患者恢复。这里需要说明的是,本实施例所述的视向角棱镜单元既可指单一的棱镜,也可指棱镜组。

[0025] 在本实施例中,视向角棱镜单元1的折射面与镜头21可拆卸连接。拆下视向角棱镜单元1,可使得视向角棱镜单元1能够更换,在视向角棱镜单元1受到损害、或当前视向角棱镜单元1提供的视向角无法满足医务人员的要求时,能够更换成所需的视向角棱镜单元1,这样设置不仅减少经济成本,还扩大了置入装置的应用范围。

[0026] 在本实施例中,视向角棱镜单元1为四棱柱体,视向角棱镜单元1的折射面与视向角棱镜单元1的入射面11为四棱柱体相对设置的两个侧面。这两个侧面不平行,换言之这两个侧面之间存在夹角,视向角的大小受此夹角影响。

[0027] 此外,本实施例的视向角棱镜单元1在镜头21靠近视向角棱镜单元1一侧的端面上的投影位于端面的外部轮廓内部,或者投影的外部轮廓与端面的外部轮廓重合。避免视向角棱镜单元1的结构尺寸较大,防止置入装置的整体结构尺寸较大,减轻患者不适。

[0028] 在本实施例中,摄像装置2包括镜头21和光电转化模块22,线缆3与光电转化模块22相连接,光电转化模块22与镜头21相连接。光电转化模块22用于实现采集图像的信息。

[0029] 为了防止置入装置的边缘锋利伤人,摄像装置2与线缆3之间平滑过渡。视向角棱镜单元1的角设为圆角。摄像装置2的角设为圆角。

[0030] 本发明的工作过程为:将视向角棱镜单元1朝向医务人员所需观察的位置,摄像装置2采集信息,当医务人员需要观察其他位置时,将视向角棱镜单元1朝向所需观察的位置既可。

[0031] 综上,本发明实施例提供一种电子内窥镜的置入装置,其视向角棱镜单元1的设置,能够增大医务人员的视野,保证观察的连续性和准确性,符合医务人员的操作习惯,避免置入装置的直径过大,减轻患者不适,便于患者恢复。本实施例还提供一种电子内窥镜,包括如上所述的一种电子内窥镜的置入装置。扩大医务人员的视野,保证观察的连续性和准确性,还能减轻患者不适。

[0032] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和替换,这些改进和替换也应视为本发明的保护范围。

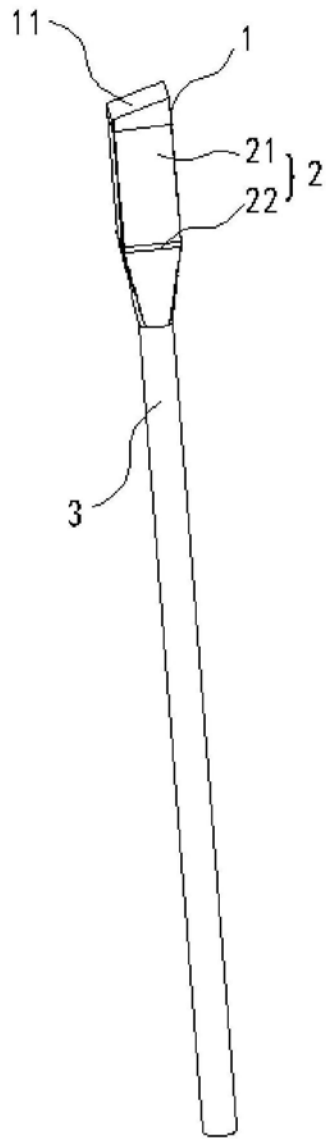


图1

