



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210931285 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201920919757.9

(22)申请日 2019.06.18

(73)专利权人 珠海视新医用科技有限公司

地址 519060 广东省珠海市南屏科技工业  
园屏西十路6号厂房B栋4楼

(72)发明人 张秀会 汪硕 周捷

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

代理人 叶琦炜

(51) Int. Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/05(2006.01)

A61B 10/04(2006.01)

A61B 1/06(2006.01)

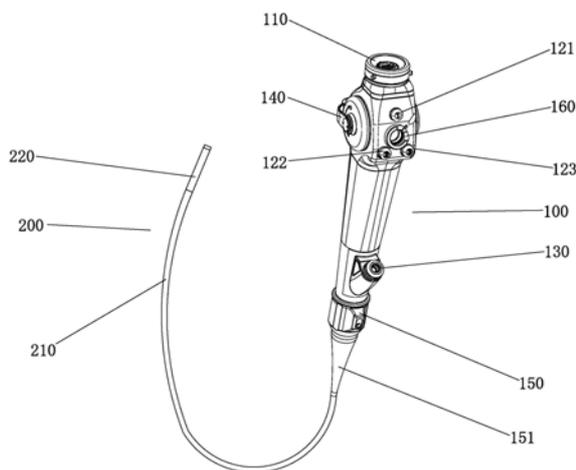
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便携式电子内窥镜

(57)摘要

本实用新型公开的一种便携式电子内窥镜，包括操作部和插入部，操作部包括电气接头、控制按钮、活检口以及把手，把手可转动安装在操作部上，插入部包括软性插入管和先端头，先端头设置有LED灯和CCD摄像头，软性插入管内设置有缆线，操作部设置有插入管转轴，软性插入管安装在插入管转轴内，把手对先端头的上下弯曲进行控制，插入管转轴对软性插入管的左右旋转进行控制，实现先端头四个方向的自由运动。本实用新型的便携式电子内窥镜，将CCD摄像头和LED灯集成在先端头上，能在缩小先端头体积的情况下，应用小径摄像缆线达到高画质的要求，实现了先端头与冷光源的一体化和小型化，提高了内窥镜的便携性。



1. 一种便携式电子内窥镜,其特征在于:包括操作部和插入部,所述操作部包括电气接头、控制按钮、活检口以及用于控制先端头弯曲的把手,所述把手可转动安装在操作部上,所述插入部包括可弯曲的软性插入管和设置在所述软性插入管末端的先端头,所述先端头设置有LED灯和CCD摄像头,所述软性插入管内设置有与所述LED灯和所述CCD摄像头导电连接的缆线,所述操作部还设置有用于控制软性插入管转动的插入管转轴,所述软性插入管安装在插入管转轴内。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式电子内窥镜,其特征在于:所述软性插入管内设置有工作通道,所述工作通道与所述活检口连通。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式电子内窥镜,其特征在于:所述控制按钮包括图像控制按钮、拍录按钮和系统画面冻结按钮。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式电子内窥镜,其特征在于:所述操作部设置有电池座。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式电子内窥镜,其特征在于:所述插入管转轴外设置有插入管护套,所述插入管护套可拆卸安装在插入管转轴外。

6. 根据权利要求1所述的一种便携式电子内窥镜,其特征在于:所述LED灯的数量设置为两个,所述两个LED灯对称设置在所述CCD摄像头两侧。

7. 根据权利要求1所述的一种便携式电子内窥镜,其特征在于:所述软性插入管远离操作部的一端设置有驱动软性插入管弯曲的蛇骨。

## 一种便携式电子内窥镜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及探视设备领域,尤其是一种便携式电子内窥镜。

### 背景技术

[0002] 内窥镜是用于进行体腔内观察和组织取样的一种医疗器械。内窥镜一般经由身体自然通道插入,或者由经医生在身体上做的微小切口进入体内,即目前流行的微创手术,从而进行体腔内的观察和组织取样。医用内窥镜的主要优势在于可以直接实时观察到体内器官的病变,通过视频图像确定其病变部位及范围等,有利于病变的观察及检出,大大提高了癌症等疑难杂症的诊断准确率。

[0003] 随着计算机信息技术和内窥镜技术的不断发展,医疗内窥镜技术在近几十年来得到了飞速发展。而目前电子内窥镜大部分仍存在体积庞大和因大多数内窥镜需要接外部冷光源而不便于移动和携带的缺点。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决上述所提及的技术问题之一,提供一种体积小、一体化程度高、便携性强的便携式电子内窥镜。

[0005] 本实用新型是通过以下的技术方案实现的:

[0006] 本实用新型提供一种便携式电子内窥镜,包括操作部和插入部,所述操作部包括电气接头、控制按钮、把手和活检口,所述把手可转动安装在操作部上,所述插入部包括可弯曲的软性插入管和设置在所述软性插入管末端的先端头,所述先端头设置有LED灯和CCD摄像头,所述软性插入管内设置有与所述LED灯和所述CCD摄像头导电连接的缆线,所述操作部还设置有用于控制软性插入管转动的插入管转轴,所述软性插入管安装在插入管转轴内。

[0007] 进一步,所述软性插入管内设置有工作通道,所述工作通道与所述活检口连通。

[0008] 进一步,所述控制按钮包括图像控制按钮、拍录按钮和系统画面冻结按钮。

[0009] 进一步,所述操作部设置有电池座。

[0010] 进一步,所述插入管转轴外设置有插入管护套,所述插入管护套可拆卸安装在插入管转轴外。

[0011] 进一步,所述LED灯的数量设置为两个,所述两个LED灯对称设置在所述CCD摄像头两侧。

[0012] 进一步,所述软性插入管远离操作部的一端设置有驱动软性插入管弯曲的蛇骨。

[0013] 有益效果:本实用新型实施例的一种便携式电子内窥镜,包括操作部和插入部,所述操作部包括电气接头、控制按钮、活检口以及用于控制先端头弯曲的把手,所述把手可转动安装在操作部上,电气接头可以用做视频接头,连接显示屏等外部设备,用于传输图像信号;电气接头还可以连接侧漏器,用于检查内窥镜内部的气密性,控制按钮用于对图像进行操作,实现拍照、摄录、图像缩放、图像冻结等功能,活检口用于进行输送药物、体内取样等,

所述插入部包括可弯曲的软性插入管和设置在所述软性插入管末端的先端头,所述先端头设置有LED灯和CCD摄像头,所述软性插入管内设置有与所述LED灯和所述CCD摄像头导电连接的缆线,LED灯为CCD摄像头提供照明,使CCD摄像头具有充足的光照进行拍照和摄像,CCD摄像头提供拍照和摄像功能,对病患体腔内状态进行观察;LED灯和CCD摄像头集成在先端头上,通过软性插入管内的缆线导电控制,实现了一体化和小型化,所述操作部还设置有用于控制软性插入管转动的插入管转轴,所述软性插入管安装在插入管转轴内,把手对先端头的上下弯曲进行控制,转动把手实现先端头的上下弯曲;插入管转轴对软性插入管的左右旋转进行控制,实现先端头四个方向的自由运动,本实用新型一种实施例的便携式电子内窥镜,将LED灯和CCD摄像头集成在先端头上,缩小了先端头的体积,CCD摄像头的集成能在缩小先端头体积的情况下,应用小径摄像缆线达到高画质的要求,实现了先端头与冷光源的一体化和小型化,提高了内窥镜的便携性。

### 附图说明

[0014] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做进一步的说明。

[0015] 图1是本实用新型便携式电子内窥镜的一实施例的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型便携式电子内窥镜的一实施例中先端头的结构示意图。

### 具体实施方式

[0017] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,若干的含义是一个或者多个,多个的含义是两个以上,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。术语“上”、“下”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0018] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”、等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。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实用新型中的具体含义。

[0019] 在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例进行接合和组合。

[0020] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将结合实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0021] 参见图1和图2,本实用新型的一个实施例,提供一种便携式电子内窥镜,包括操作部100和插入部200,所述操作部100包括电气接头110、控制按钮、活检口130以及用于控制先端头220弯曲的把手140,所述把手140可转动安装在操作部100上,电气接头110可以用做

视频接头,连接显示屏等外部设备,用于传输图像信号;电气接头110还可以连接侧漏器,用于检查内窥镜内部的气密性。控制按钮用于对图像进行操作,实现拍照、摄录、图像缩放、图像冻结等功能。活检口130用于进行输送药物、体内取样等。所述插入部200包括可弯曲的软性插入管210和设置在所述软性插入管210末端的先端头220,所述先端头220设置有LED灯221和CCD摄像头222,所述软性插入管210内设置有与所述LED灯221和所述CCD摄像头222导电连接的缆线,LED灯221为CCD摄像头222提供照明,CCD摄像头222提供拍照和摄像功能,对病患体腔内状态进行观察;LED灯221和CCD摄像头222集成在先端头220上,通过软性插入管210内的缆线导电控制,实现了一体化和小型化。所述操作部100还设置有用于控制软性插入管210转动的插入管转轴150,所述软性插入管210安装在插入管转轴150内,把手140对先端头220的上下弯曲进行控制,转动把手140实现先端头220的上下弯曲;插入管转轴150对软性插入管210的左右旋转进行控制,实现先端头220四个方向的自由运动。本实用新型一种实施例的便携式电子内窥镜,将CCD摄像头222和LED灯221集成在先端头220上,能在缩小先端头220体积的情况下,应用小径摄像缆线达到高画质的要求,实现了先端头220与冷光源的一体化和小型化,提高了内窥镜的便携性。

[0022] 使用前,将电气接头110与侧漏器连接,对本便携式电子内窥镜的气密性进行检查,确保气密性良好,检查完毕后正常使用。使用时,将电气接头110与外部显示屏连接,将插入部200缓慢地插入人体内,使用把手140对先端头220的上下弯曲进行控制,使用插入部200转轴对软性插入管210的左右旋转进行控制,实现先端头220四个方向的自由运动,扩大内窥镜的观察范围。通过活检口130放入内窥镜附件,对病患内部进行药物输送或组织取样。LED灯221和CCD摄像头222将实时图像显示在与电气接头110连接的外部显示屏上,使用控制按钮对图像进行操作,实现产品拍照、摄录、图像缩放、图像冻结功能,对病患体腔内进行观察,确定病变的位置和范围。

[0023] 进一步,所述软性插入管210内设置有工作通道223,所述工作通道223与所述活检口130连通。活检口130与软性插入管210内的工作通道223连通,所述工作通道223与所述先端头220连通,将内窥镜附件如活检钳等从活检口130插入,活检钳通过工作通道223进入病患体内,进行组织取样。活检口130还可以安装活检阀帽,保持吸引过程中的气密性。活检口130还可以直接连接注射器等注液器械向病患体内进行注液。

[0024] 进一步,所述控制按钮包括图像控制按钮121、拍录按钮122和系统画面冻结按钮123。控制按钮用于控制CCD摄像头222的图像功能,所述控制按钮包括有图像控制按钮121,在外接摄像系统时,短按图像控制按钮121控制图像缩放;还包括拍录按钮122,短按拍录按钮122能够控制CCD摄像头222进行拍照,长按拍录按钮122则进行录像;还包括系统画面冻结按钮123,短按系统画面冻结按钮123能够冻结图像或解除图像冻结。控制按钮设置在操作部100上,通过与CCD摄像头222导电连接的缆线向CCD摄像头222发送信号,实现拍照、摄录、图像缩放、图像冻结等功能。

[0025] 进一步,所述操作部100设置有电池座160。电池座160设置在操作部100上,在电气接头110连接显示屏等外部设备时,电池座160上可以固定电池筒和电池,给CCD摄像头222、LED灯221等图像系统组件进行供电,保证先端头220上的LED灯221、CCD摄像头222等具有稳定的电源供应。

[0026] 进一步,所述插入管转轴150外设置有插入管护套151,所述插入管护套151可拆卸

安装在插入管转轴150外。插入管转轴150设置在操作部100与插入部200之间,插入管护套151对插入管转轴150进行保护,插入管护套151可拆卸安装在插入管转轴150外。在本实施例中,所述插入管护套151为套装在插入管转轴150上。

[0027] 进一步,参照图2,所述LED灯221的数量设置为两个,所述两个LED灯221对称设置在所述CCD摄像头222两侧。LED灯221用于提供照明,两个LED灯221对称设置在CCD摄像头222的两侧,为CCD摄像头222摄像和拍照提供充分的光照。在其他的一些实施例中,LED灯221的数量和位置设置可以根据实际需求进行调整,也在本实用新型的保护范围之内。

[0028] 进一步,所述软性插入管210远离操作部100的一端设置有驱动软性插入管210弯曲的蛇骨。蛇骨设置在软性插入管210内,转动把手140对蛇骨进行操控,从而实现软性插入管210的上下弯曲。具体地,对于把手140转动如何实现软性插入管210的上下弯曲,属于本领域技术人员的公知常识,在此不多做赘述。

[0029] 以上所述,只是本实用新型的较佳实施例而已,本实用新型并不局限于上述实施方式,只要其以相同的手段达到本实用新型的技术效果,都应属于本实用新型的保护范围。

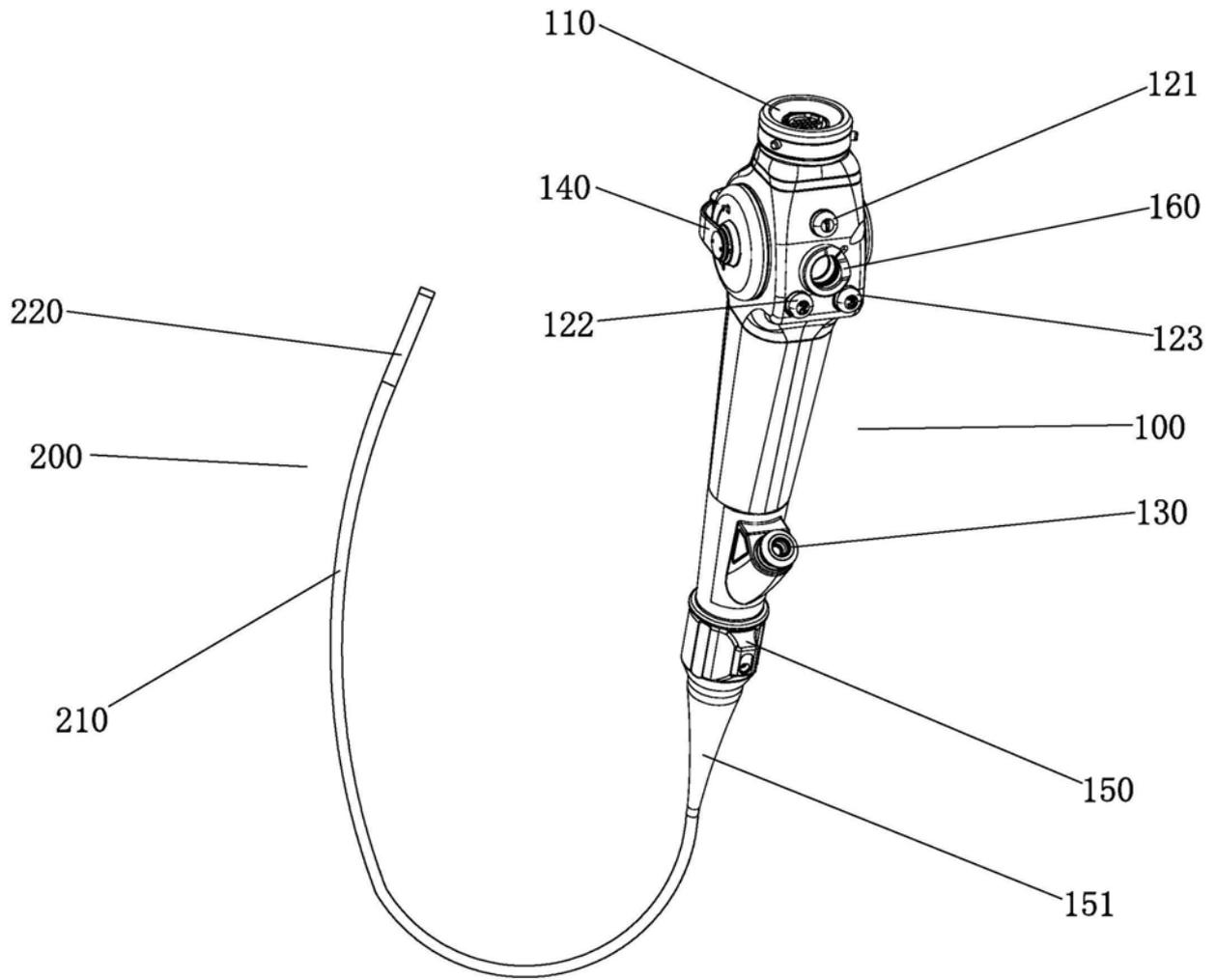


图1

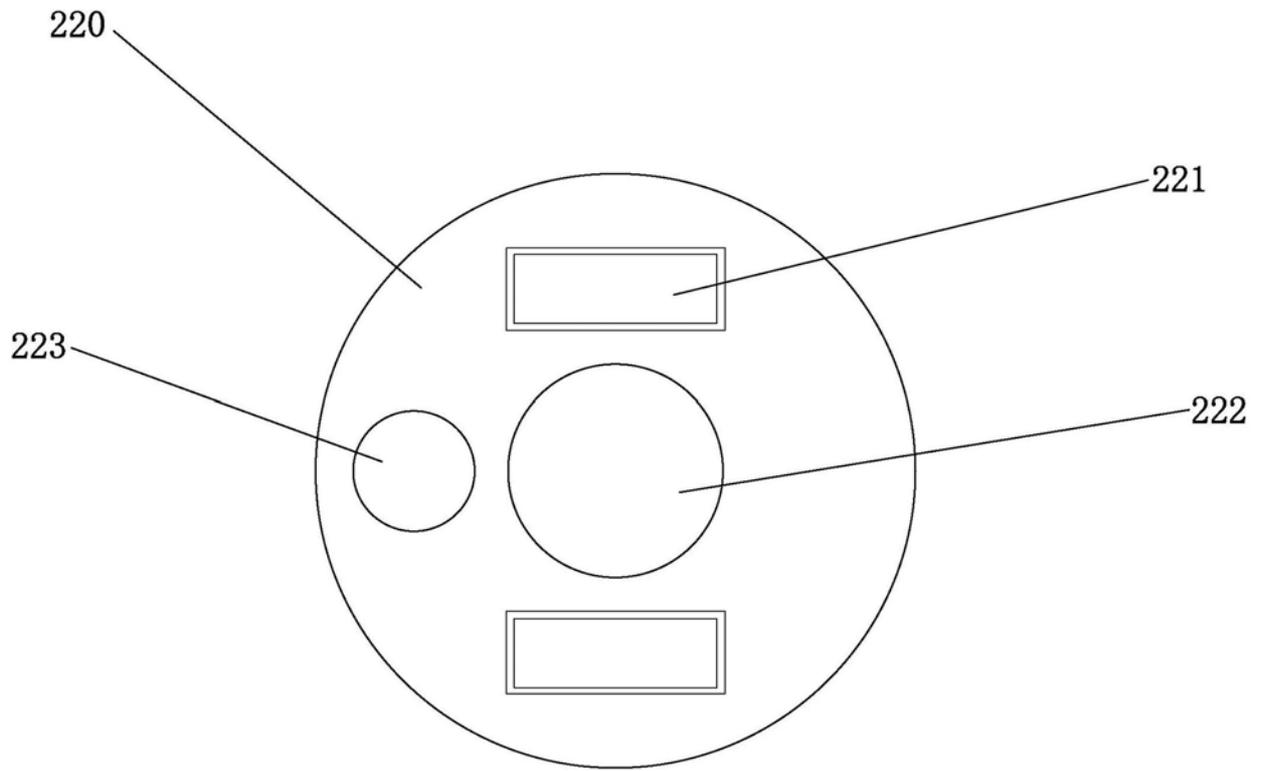


图2

专利名称(译)	一种便携式电子内窥镜		
公开(公告)号	<a href="#">CN210931285U</a>	公开(公告)日	2020-07-07
申请号	CN201920919757.9	申请日	2019-06-18
[标]申请(专利权)人(译)	珠海视新医用科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	珠海视新医用科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	珠海视新医用科技有限公司		
[标]发明人	张秀会 汪硕 周捷		
发明人	张秀会 汪硕 周捷		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/05 A61B10/04 A61B1/06		
外部链接	<a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开的一种便携式电子内窥镜，包括操作部和插入部，操作部包括电气接头、控制按钮、活检口以及把手，把手可转动安装在操作部上，插入部包括软性插入管和先端头，先端头设置有LED灯和CCD摄像头，软性插入管内设置有缆线，操作部设置有插入管转轴，软性插入管安装在插入管转轴内，把手对先端头的上下弯曲进行控制，插入管转轴对软性插入管的左右旋转进行控制，实现先端头四个方向的自由运动。本实用新型的便携式电子内窥镜，将CCD摄像头和LED灯集成在先端头上，能在缩小先端头体积的情况下，应用小径摄像缆线达到高画质的要求，实现了先端头与冷光源的一体化和小型化，提高了内窥镜的便携性。

