



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210643993 U

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201920519475.X

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.04.17

(73)专利权人 深圳市儿童医院

地址 518038 广东省深圳市福田区益田路  
7019号

(72)发明人 吴宙光

(74)专利代理机构 武汉华强专利代理事务所  
(普通合伙) 42237

代理人 温珊珊

(51)Int.Cl.

A61B 1/313(2006.01)

A61B 1/04(2006.01)

A61B 1/07(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/012(2006.01)

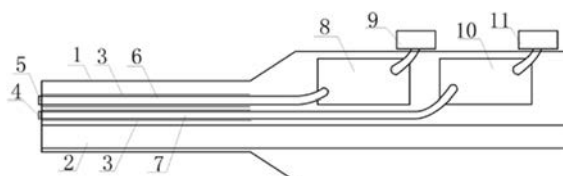
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种单手操作的单孔检查腹腔镜

### (57)摘要

本实用新型一种单手操作的单孔检查腹腔镜,镜体内设有轴向的工具通道和线路通道,线路通道内的导光纤光源投射端连接,视频信号传导线与摄像头连接;镜体内部中后方依次设有导光纤卷线器和视频信号传导线卷线器,其中导光纤从导光纤卷线器的侧面穿入后从另一侧上方穿出并与导光纤转接口相连接。操作者可单手操作该腹腔镜,且省去了在镜体外部安装L形手柄,减轻了操作者的体力消耗,提高了操作者的诊察效率,保证了诊察过程的准确度。本实用新型技术受2017年度国家自然科学基金(81770512)和2018年度深圳市卫计委“三名工程”项目(SZSM201812055)资助。



1. 一种单手操作的单孔检查腹腔镜,包括镜体(1),镜体内设有轴向的供各种手术工具通过的通道(2)和轴向的供导光纤(6)及视频信号传导线(7)通过的线路通道(3),线路通道(3)的前端安装有用来采集图像的摄像头(4)和光源投射端(5),线路通道(3)内的导光纤(6)前端与光源投射端(5)连接,线路通道(3)内的视频信号传导线(7)前端与摄像头(4)连接;其特征是:镜体(1)内部中后方依次设有导光纤卷线器(8)和视频信号传导线卷线器(10),其中导光纤(6)从导光纤卷线器(8)的侧面穿入,螺旋紧密缠绕在导光纤卷线棒(801)的表面,导光纤卷线棒(801)通过第一涡卷弹簧(802)轴向固定于导光纤卷线器(8)的内部,导光纤(6)的另一端从导光纤卷线器(8)的另一侧穿出后从镜体(1)内穿出,与导光纤转接口(9)相连接,视频信号传导线(7)从视频信号传导线卷线器(10)的侧面穿入,螺旋紧密缠绕在视频信号传导线卷线棒(1001)的表面,视频信号传导线卷线棒(1001)通过第二涡卷弹簧(1002)轴向固定于视频信号传导线卷线器(10)的内部,视频信号传导线(7)的另一端从视频信号传导线卷线器(10)的另一侧穿出后从镜体(1)内穿出,与视频信号传导线转接口(11)相连接。

## 一种单手操作的单孔检查腹腔镜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,具体涉及一种单手操作的单孔检查腹腔镜。

### 背景技术

[0002] 现有的单孔检查腹腔镜的镜体内设有轴向的供各种手术工具通过的工具通道,同时设有轴向的供导光纤及视频信号传导线通过的线路通道。导光纤与视频信号传导线穿过预设的通道,与镜体前端的光源和摄像头相连接。为了防止在手术过程中导线自重与牵拉动作造成镜体旋转进而影响诊察的准确度,现有的单孔检查腹腔镜的镜体后部外壁设有L形手柄,以供操作者在操作过程中把握,这就决定了现有的单孔检查腹腔镜需要操作者腾出一只手把持手柄,既增加了腹腔镜的重量,又限制了操作者的其他手术操作。

### 发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种单手操作的单孔检查腹腔镜,使得操作时腹腔镜不会随导线的牵拉及自重发生转动,操作者可以单手完成腹腔镜检查,大大提高诊察效率。

[0004] 本实用新型一种单手操作的单孔检查腹腔镜,包括镜体,镜体内设有轴向的供各种手术工具通过的工具通道和轴向的供导光纤及视频信号传导线通过的线路通道,线路通道的前端安装有用来采集图像的摄像头和光源投射端,线路通道内的导光纤前端与光源投射端连接,线路通道内的视频信号传导线前端与摄像头连接;其特征是:镜体内部中后方依次设有导光纤卷线器和视频信号传导线卷线器,其中导光纤从导光纤卷线器的侧面穿入,螺旋紧密缠绕在导光纤卷线棒的表面,导光纤卷线棒通过第一涡卷弹簧轴向固定于导光纤卷线器的内部,导光纤的另一端从导光纤卷线器的另一侧穿出后从镜体内穿出,与导光纤转接口相连接,视频信号传导线从视频信号传导线卷线器的侧面穿入,螺旋紧密缠绕在视频信号传导线卷线棒的表面,视频信号传导线卷线棒通过涡卷弹簧轴向固定于视频信号传导线卷线器的内部,视频信号传导线的另一端从视频信号传导线卷线器的另一侧穿出后从镜体内穿出,与视频信号传导线转接口相连接。

[0005] 通过上述方案,使得本实用新型提供的一种单手操作的单孔检查腹腔镜具有的优点是:通过在镜体内部设有的导光纤卷线器和视频信号传导线卷线器,使得外部导线在诊视操作过程中的牵拉具有很大的余量,牵拉动作转化为导光纤卷线棒和视频信号传导线卷线棒的轴向转动,且由于涡卷弹簧的设置,外部导线能够在被拉长后自动缩回,导光纤、视频信号传导线、转接口自重及操作者操作时对导线的牵拉,都不会使镜体发生扭转,只会扭转内部的卷线棒,故操作者可单手操作该腹腔镜,且省去了在镜体外部安装L形手柄,减轻了操作者的体力消耗,提高了操作者的诊察效率,保证了诊察过程的准确度。

[0006] 本实用新型技术受2017年度国家自然科学基金(编号:81770512,课题名称:miR-145-lncRNA-ADD3调控网络在胆道闭锁纤维化形成过程中的机制研究)和2018年度深圳市卫计委“三名工程”项目(编号:SZSM201812055,课题名称:华中科技大学罗志强教授小儿普

外科临床与基础团队)资助。

### 附图说明

[0007] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0008] 图2是本实用新型的导光纤卷线器的结构示意图。

[0009] 图3是本实用新型的视频信号传导线卷线器的结构示意图。

[0010] 图中所示：

[0011] 1—镜体,2—工具通道,3—线路通道,4—摄像头,5—光源投射端,6—导光纤,7—视频信号传导线,8—导光纤卷线器,801—导光纤卷线棒,802—第一涡卷弹簧,9—导光纤转接口,10—视频信号传导线卷线器,1001—视频信号传导线卷线棒,1002—第二涡卷弹簧,11—视频信号传导线转接口。

### 具体实施方式

[0012] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0013] 由图1~图3所示,本实用新型一种单手操作的单孔检查腹腔镜,包括镜体1,镜体内设有轴向的供各种手术工具通过的工具通道2和轴向的供导光纤6及视频信号传导线7通过的线路通道3,线路通道3的前端安装有用来采集图像的摄像头4和光源投射端5,线路通道3内的导光纤6前端与光源投射端5连接,线路通道3内的视频信号传导线7前端与摄像头4连接;其特征是:镜体1内部中后方依次设有导光纤卷线器8和视频信号传导线卷线器10,其中导光纤6从导光纤卷线器8的侧面穿入,螺旋紧密缠绕在导光纤卷线棒801的表面,导光纤卷线棒801通过第一涡卷弹簧802轴向固定于导光纤卷线器8的内部,导光纤6的另一端从导光纤卷线器8的另一侧穿出后从镜体1内穿出,与导光纤转接口9相连接,视频信号传导线7从视频信号传导线卷线器10的侧面穿入,螺旋紧密缠绕在视频信号传导线卷线棒1001的表面,视频信号传导线卷线棒1001通过第二涡卷弹簧1002轴向固定于视频信号传导线卷线器10的内部,视频信号传导线7的另一端从视频信号传导线卷线器10的另一侧穿出后从镜体1内穿出,与视频信号传导线转接口11相连接。应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

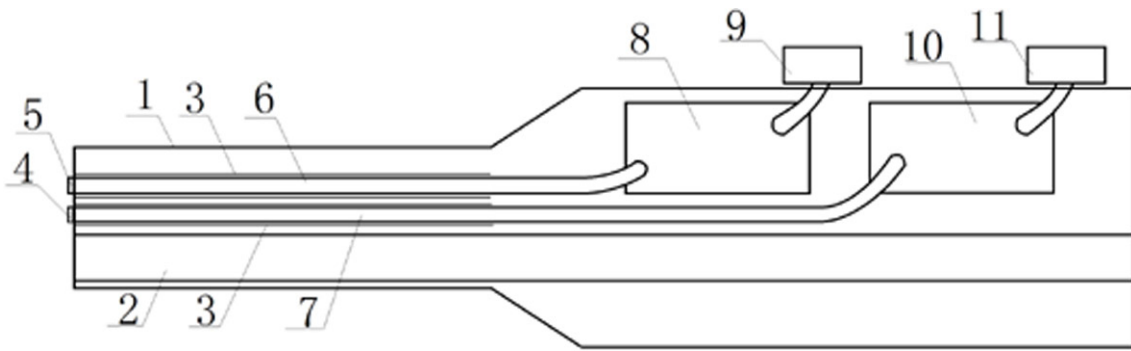


图1

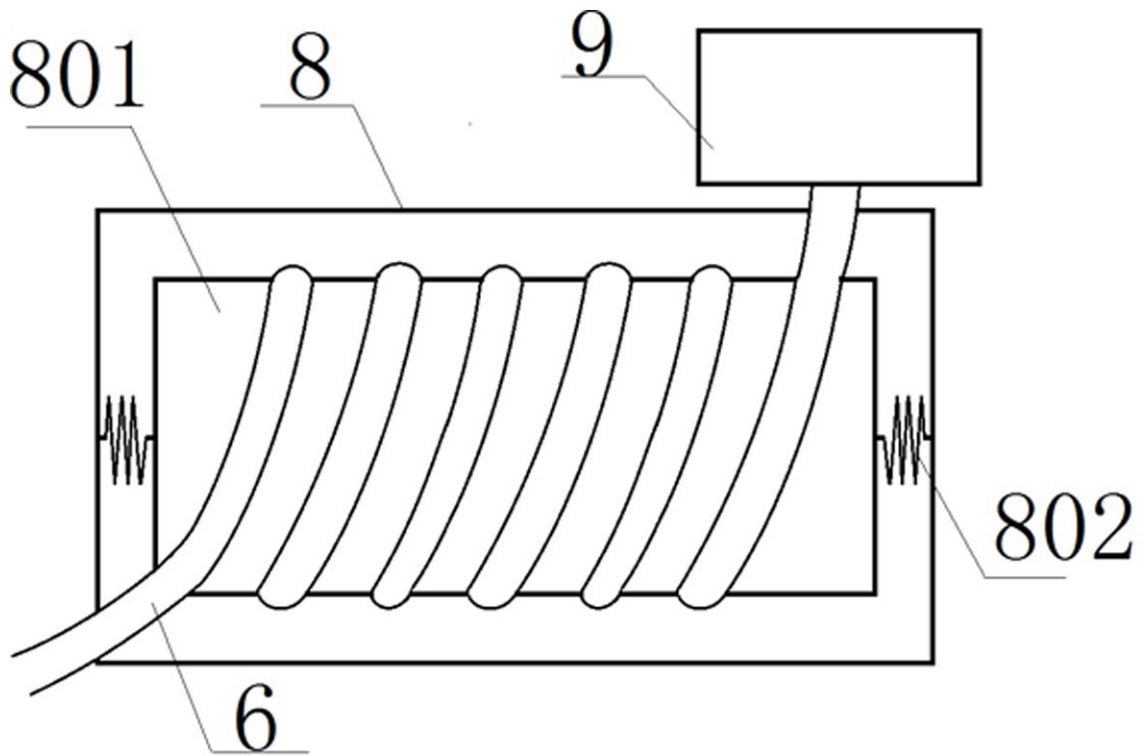


图2

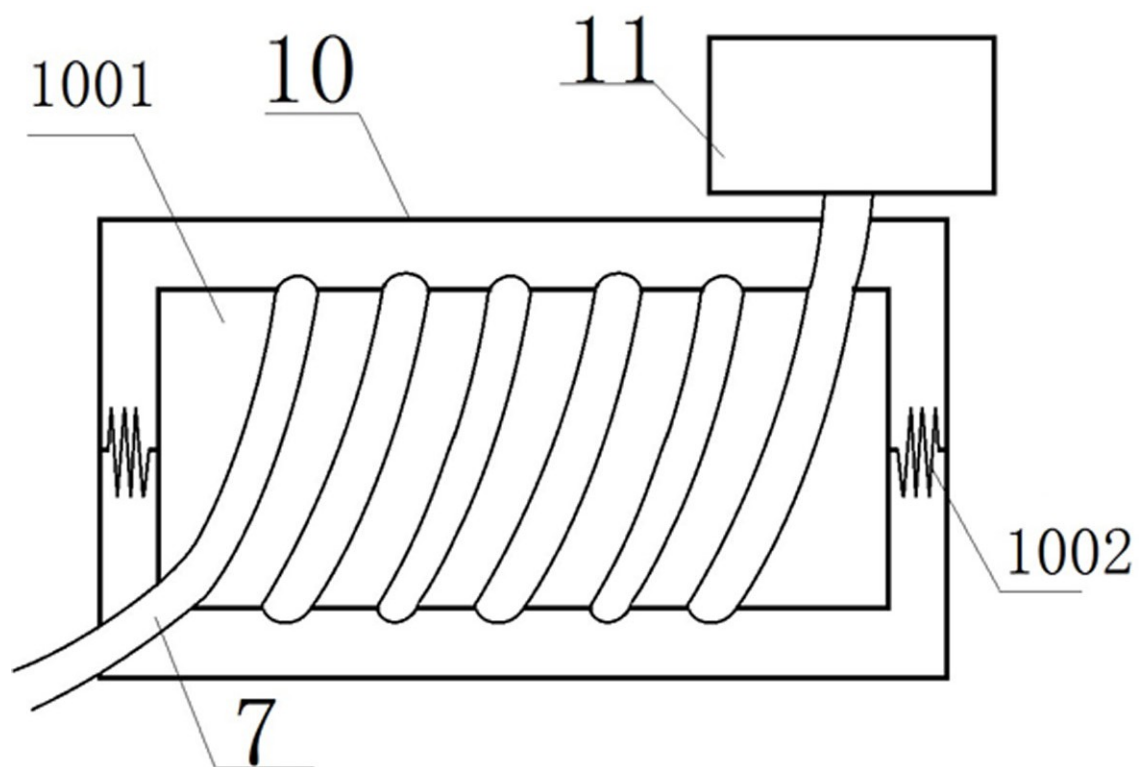


图3

专利名称(译)	一种单手操作的单孔检查腹腔镜		
公开(公告)号	<a href="#">CN210643993U</a>	公开(公告)日	2020-06-02
申请号	CN201920519475.X	申请日	2019-04-17
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市儿童医院		
申请(专利权)人(译)	深圳市儿童医院		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市儿童医院		
[标]发明人	吴宙光		
发明人	吴宙光		
IPC分类号	A61B1/313 A61B1/04 A61B1/07 A61B1/00 A61B1/012		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型一种单手操作的单孔检查腹腔镜，镜体内设有轴向的工具通道和线路通道，线路通道内的导光纤光源投射端连接，视频信号传导线与摄像头连接；镜体内部中后方依次设有导光纤卷线器和视频信号传导线卷线器，其中导光纤从导光纤卷线器的侧面穿入后从另一侧上方穿出并与导光纤转接口相连接。操作者可单手操作该腹腔镜，且省去了在镜体外部安装L形手柄，减轻了操作者的体力消耗，提高了操作者的诊察效率，保证了诊察过程的准确度。本实用新型技术受2017年度国家自然科学基金（81770512）和2018年度深圳市卫计委“三名工程”项目（SZSM201812055）资助。

