



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106859708 A

(43)申请公布日 2017.06.20

(21)申请号 201710150190.9

(22)申请日 2017.03.14

(71)申请人 张子超

地址 100000 北京市朝阳区酒仙桥一街坊6
号清华大学第一附属医院普通外科

(72)发明人 张子超 郭金星 谭杰 潘丽洁
杨国山

(74)专利代理机构 北京方韬法业专利代理事务
所 11303

代理人 朱丽华

(51)Int.Cl.

A61B 17/00(2006.01)

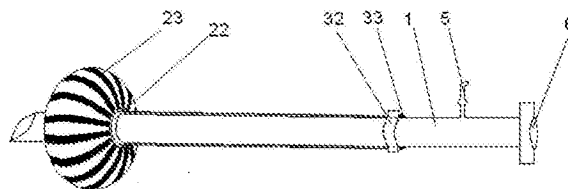
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种腹腔镜套管

(57)摘要

本发明公开了一种腹腔镜套管,包括套管本体和设置于所述套管本体外周的变径机构,该变径机构包括膨胀部和推杆部,该膨胀部包括固定环、滑动环和设置在固定环与滑动环之间的多根骨架,骨架与固定环和滑动环均采用铰接方式连接,固定环固定设置在套管本体前端,滑动环与推杆部连接并在其带动下沿套管本体外周滑动,实现骨架的展开或收缩。该骨架为可弯曲骨架或至少两段式可折叠骨架。本发明插入体内后推动推杆部,使其变径机构膨胀,形成灯笼状膨胀部或倒锥形平台膨胀部,并通过推杆部的限位卡合,可避免膨胀部自动缩回,实现手术过程中该腹腔镜套管不会脱出体外的目的。本发明为一体结构,无需外部设备,单人操作即可,方便实用。



1. 一种腹腔镜套管,其特征在于,包括套管本体和设置于所述套管本体外周的变径机构,

所述变径机构包括膨胀部和推杆部,所述膨胀部包括固定环、滑动环和设置在所述固定环与滑动环之间的多根骨架,所述骨架与所述固定环和滑动环均采用铰接方式连接,所述固定环固定设置在所述套管本体前端,所述滑动环与所述推杆部连接,并在所述推杆部的带动下沿所述套管本体外周滑动,实现所述骨架的展开或收缩。

2. 根据权利要求1所述的腹腔镜套管,其特征在于,所述骨架为可弯曲的骨架。

3. 根据权利要求1所述的腹腔镜套管,其特征在于,所述骨架为至少两段式可折叠的骨架。

4. 根据权利要求2或3所述的腹腔镜套管,其特征在于,所述推杆部包括与所述滑动环连接的推筒,以及设置在所述推筒上的限位孔和设置在所述套管本体上的弹珠,所述限位孔与弹珠配合实现所述骨架展开位置的限定。

5. 根据权利要求4所述的腹腔镜套管,其特征在于,所述推筒上设有手推件。

6. 根据权利要求2或3所述的腹腔镜套管,其特征在于,所述推杆部包括与所述滑动环连接的至少两根推杆和连接所述推杆末端的卡环,以及设置在所述套管本体上的弹性卡件,所述卡环在所述弹性卡件的作用下实现所述骨架展开位置的限定。

7. 根据权利要求6所述的腹腔镜套管,其特征在于,所述卡环上设有手推件。

8. 根据权利要求1所述的腹腔镜套管,其特征在于,所述骨架的长度为2~5cm。

9. 根据权利要求8所述的腹腔镜套管,其特征在于,所述滑动环的移动距离为1~4cm。

10. 根据权利要求1所述的腹腔镜套管,其特征在于,所述骨架采用高弹性钢性材料或聚酯高分子材料。

一种腹腔镜套管

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,特别是涉及一种腹腔镜套管。

背景技术

[0002] 目前,腹腔镜套管在临床上被广泛应用,在外科手术中,腹腔镜套管部分进入人体内,作为连接体内和体外的通道,方便医生使用的腹腔镜等医疗器械伸入体内,对患者进行治疗。但现有的腹腔镜套管置入人体后连接不牢固,在手术过程中易从人体内脱出造成严重的不良后果,给患者带来痛苦。

[0003] 现有技术中还有气囊式腹腔镜套管,但该气囊式腹腔镜套管存在如下不足:1) 充气囊与外套管之间不能紧密贴合,会增加总管腔直径,以致增加腹壁损伤及术后诸如切口疝等并发症的发生几率;2) 气囊多为橡胶材质,无法高温消毒,且气囊抗压能力差,易破损,若手术操作时突然破损所引起的器械移位将引起医源性损伤风险;另外,有时气腹压力不满意时,需要适当手助提拉腹壁,这时气囊抗压能力有限;4) 需要诸如注射器等额外设备实现防滑脱功能,操作繁琐;5) 腔镜手术因使用电器设备,经常会在腔内形成水雾,气囊为圆形球面,易被水雾附着形成水滴而污染镜面。

[0004] 由此可见,上述现有的腹腔镜套管在结构、方法与使用上,显然仍存在不便与缺陷,而亟待加以进一步改进。如何能创设一种新的腹腔镜套管,成为当前业界极需改进的目标。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是提供一种腹腔镜套管,使其方便实现腹腔镜套管防脱功能,且操作简便,从而克服现有的腹腔镜套管的不足。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供一种腹腔镜套管,包括套管本体和设置于所述套管本体外周的变径机构,

[0007] 所述变径机构包括膨胀部和推杆部,所述膨胀部包括固定环、滑动环和设置在所述固定环与滑动环之间的多根骨架,所述骨架与所述固定环和滑动环均采用铰接方式连接,所述固定环固定设置在所述套管本体的前端,所述滑动环与所述推杆部连接,并在所述推杆部的带动下沿所述套管本体外周滑动,实现所述骨架的展开或收缩。

[0008] 作为本发明的一种改进,所述骨架为可弯曲的骨架。

[0009] 又一种改进,所述骨架为至少两段式可折叠的骨架。

[0010] 进一步改进,所述推杆部包括与所述滑动环连接的推筒,以及设置在所述推筒上的限位孔和设置在所述套管本体上的弹珠,所述限位孔与弹珠配合实现所述骨架展开位置的限定。

[0011] 进一步改进,所述推筒上设有手推件。

[0012] 进一步改进,所述推杆部包括与所述滑动环连接的至少两根推杆和连接所述推杆末端的卡环,以及设置在所述套管本体上的弹性卡件,所述卡环在所述弹性卡件的作用下

实现所述骨架展开位置的限定。

[0013] 进一步改进,所述卡环上设有手推件。

[0014] 进一步改进,所述骨架的长度为2~5cm。

[0015] 进一步改进,所述滑动环的移动距离为1~4cm。

[0016] 进一步改进,所述骨架采用高弹性钢性材料或聚酯高分子材料。

[0017] 采用这样的设计后,本发明至少具有以下优点:

[0018] 1、本发明腹腔镜套管通过设置变径机构,使该腹腔镜套管插入体内后,推动推杆部,使其变径机构膨胀展开,形成灯笼状膨胀部或倒锥形平台膨胀部,实现手术过程中该腹腔镜套管不会脱出体外的目的。

[0019] 2、本发明通过设置推杆部的限位卡合,可避免膨胀部自动缩回而造成手术过程中套管的意外脱出。

[0020] 3、本发明为一体结构,无需外部设备,单人操作即可,操作简单,方便实用。

附图说明

[0021] 上述仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,以下结合附图与具体实施方式对本发明作进一步的详细说明。

[0022] 图1是本发明腹腔镜套管变径机构实施例一收缩状态的结构示意图。

[0023] 图2是本发明腹腔镜套管变径机构实施例一展开状态的结构示意图。

[0024] 图3是本发明腹腔镜套管变径机构实施例二展开状态的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 本发明腹腔镜套管就是在现有腹腔镜套管的基础上加以改进,更好的克服现有腹腔镜套管存在的不足。现结合附图进行具体说明。

[0026] 实施例一

[0027] 参照附图1和2所示,本发明腹腔镜套管,包括套管本体1和设置于该套管本体1外周的变径机构。该套管本体末端设有进气管5和用于插入该腹腔镜的开口6。需要指出的是,本发明中“前端”是指进入体内的一端,“末端”是指留在体外的一端。

[0028] 该变径机构包括膨胀部2和推杆部3,该膨胀部2包括固定环21、滑动环22和设置在该固定环21与滑动环22之间的多根可弯曲骨架23,该骨架23与该固定环21和滑动环22均采用铰接方式连接,该固定环21固定设置在该套管本体1的前端,该滑动环22与该推杆部3连接,并在该推杆部3的带动下沿该套管本体1外周滑动,实现该骨架23的展开或收缩。

[0029] 本实施例中该多根可弯曲骨架23展开后,整体呈灯笼状,则使该腹腔镜套管的直径变大,不易从体内脱出。

[0030] 本实施例中该推杆部3包括与该滑动环22连接的至少两根推杆31和连接该推杆末端的卡环32,以及设置在该套管本体1上的弹性卡件33。较优为该卡环32上设有手推件34。该卡环32在该弹性卡件33的作用下实现该骨架23展开位置的限定,也就是在手术过程中当该腹腔镜套管的前端进入体内后,操作者推动卡环32上的手推件34,使卡环32向腹腔镜套管前端滑动,实现卡环32与弹性卡件33的配合完成膨胀部骨架的展开。

[0031] 当然,该推杆部3还可以通过其它形式实现膨胀部的展开和收缩,如包括与该滑动

环22连接的推筒,以及设置在该推筒上的限位孔和设置在该套管本体上的弹珠,该限位孔与弹珠配合实现该骨架展开位置的限定。该推筒末端也设有手推件,利于操作者操作。

[0032] 本实施例中该骨架的长度为2~5cm。该滑动环的移动距离为1~4cm。也就是说可以根据实际需要,设置变径机构的直径变化情况。

[0033] 另外,本实施例中骨架23采用高弹性钢性材料或聚酯高分子材料,既能满足变径机构的变径要求,又能满足高温消毒,反复使用的目的。

[0034] 实施例二

[0035] 参照附图3所示,本实施例二与上述实施例一的区别在于膨胀部结构不同,本实施例中膨胀部的骨架采用两段式可折叠骨架,其包括第一展开杆41和第二展开杆42,该第一展开杆41和第二展开杆42之间铰接,则在推杆部3的作用下,该第一展开杆41和第二展开杆42的连接处向外展开,形成腹腔镜套管前端的膨胀平台,则阻止该腹腔镜套管脱出体外。当然,该骨架还可以采用三段或四段式可折叠骨架。其它部分均与实施例一相同,在此不再赘述。

[0036] 本发明中由于多根骨架之间具有缝隙,使其处于收缩状态时变径机构与套管本体外周贴合紧密,即仅能保证滑动环在套管本体外周可滑动,则缩小了整体腹腔镜套管的直径,以较少对腹壁的损伤。

[0037] 本发明中变径机构采用金属类或塑料类,方便高温消毒,可反复使用。且抗压强度高于现有套管中的气囊,减少操作器械移位导致医源性副损伤风险,还可满足适当力度的手助提拉腹壁。

[0038] 本发明腹腔镜套管为一体结构,无需外部设备,单人操作即可,操作过程简单。另外,由于本套管变径机构展开后表面积小,不易被水雾附着而形成水滴,减少镜面污染。

[0039] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,本领域技术人员利用上述揭示的技术内容做出些许简单修改、等同变化或修饰,均落在本发明的保护范围内。

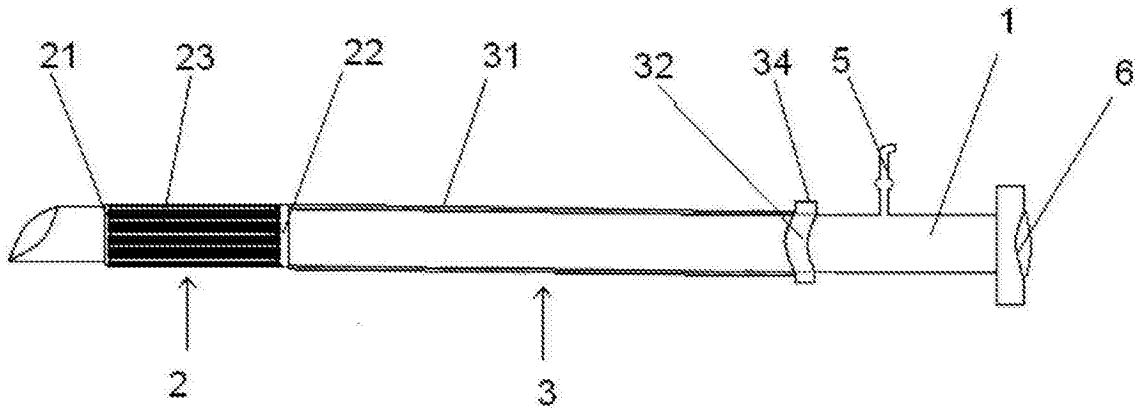


图1

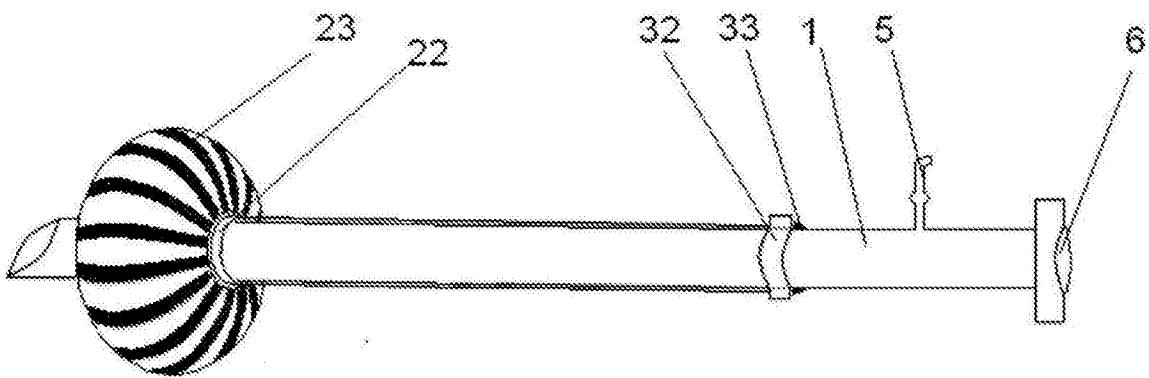


图2

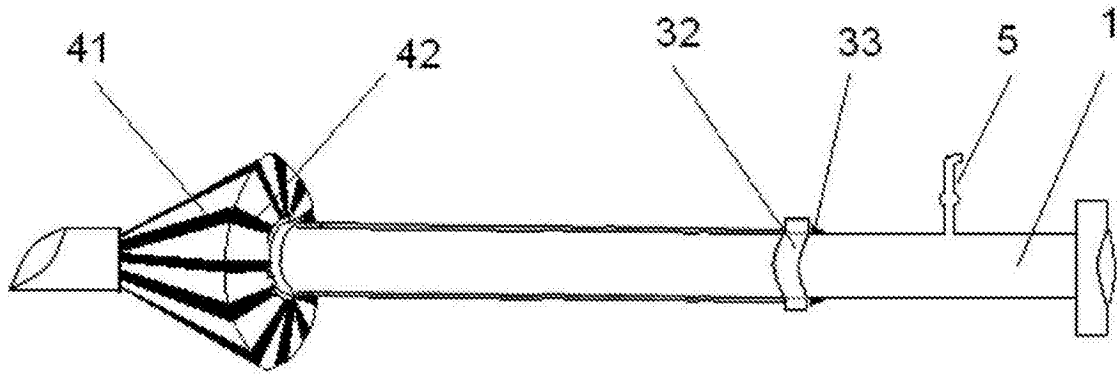


图3

专利名称(译)	一种腹腔镜套管		
公开(公告)号	CN106859708A	公开(公告)日	2017-06-20
申请号	CN201710150190.9	申请日	2017-03-14
[标]申请(专利权)人(译)	张子超		
申请(专利权)人(译)	张子超		
当前申请(专利权)人(译)	张子超		
[标]发明人	张子超 郭金星 谭杰 潘丽洁 杨国山		
发明人	张子超 郭金星 谭杰 潘丽洁 杨国山		
IPC分类号	A61B17/00		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B2017/00323 A61B2017/0034		
代理人(译)	朱丽华		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种腹腔镜套管，包括套管本体和设置于所述套管本体外周的变径机构，该变径机构包括膨胀部和推杆部，该膨胀部包括固定环、滑动环和设置在固定环与滑动环之间的多根骨架，骨架与固定环和滑动环均采用铰接方式连接，固定环固定设置在套管本体前端，滑动环与推杆部连接并在其带动下沿套管本体外周滑动，实现骨架的展开或收缩。该骨架为可弯曲骨架或至少两段式可折叠骨架。本发明插入体内后推动推杆部，使其变径机构膨胀，形成灯笼状膨胀部或倒锥形平台膨胀部，并通过推杆部的限位卡合，可避免膨胀部自动缩回，实现手术过程中该腹腔镜套管不会脱出体外的目的。本发明为一体结构，无需外部设备，单人操作即可，方便实用。

