



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109567903 A

(43)申请公布日 2019.04.05

(21)申请号 201811374879.0

(22)申请日 2018.11.07

(71)申请人 伍端友

地址 530003 广西壮族自治区南宁市西乡塘区新阳路三街90号1-2-704

(72)发明人 伍端友

(51)Int.Cl.

A61B 17/34(2006.01)

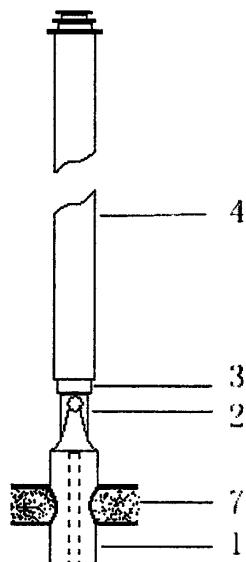
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种腹腔镜手术的单通道弹性鞘管及其穿刺释放器

(57)摘要

本发明提供了一套用于腹腔镜手术的单通道弹性鞘管及其穿刺释放器，属于医疗器械技术领域。单通道弹性鞘管由高弹性软质材料制成短管，壁厚、末端设有耳柄，整体精巧、顺应性好，经穿刺释放器操作能安全、准确、简便的安置于腹壁戳口作为腹腔镜手术通道，能缩短鞘管间距，并满足手术器械进出、牵拉、摆动等各种操作，避免了传统Trocars的滑脱、移位、漏气、倒伏及鞘管间相互挤占、碰撞等不可靠的情况，提高了腹腔镜手术的科学性和微创性。适用于含婴幼儿在内的各种气腹压和腹壁条件，尤其能满足脐孔内镜、腋窝内镜及在微小区域内建立多操作通道的超微创内镜手术的需要。



1. 一种腹腔镜手术的单通道弹性鞘管及其穿刺释放器,由具备如下特征的单通道弹性鞘管及其穿刺释放器组成:单通道弹性鞘管由软质、高弹性材料制成的壁厚、单个中空管道的圆形短管,末端设有耳柄;穿刺器由硬质、壁薄的外鞘和尖锐鞘芯、钝性鞘芯组成;释放器由硬质材料制成的内芯、硬质、壁薄的内鞘组成,内芯前段设有与单通道弹性鞘管的耳柄相对应的凹槽,内芯长度等于或大于单通道弹性鞘管、耳柄及内鞘的长度之和;释放器的内鞘内预先内置单通道弹性鞘管。

2. 根据权利要求1的单通道弹性鞘管及其穿刺释放器,其特征在于,单通道弹性鞘管的末端设有耳柄,可用于缝合固定单通道弹性鞘管和预装到释放器内。

3. 根据权利要求1根据权利要求2的单通道弹性鞘管及其穿刺释放器,其特征在于,释放器的内芯前段凹槽与单通道弹性鞘管耳柄相匹配,能够扣入耳柄、便于将单通道弹性鞘管在压缩状态下预装入内鞘内、及释放单通道弹性鞘管时手控脱扣耳柄,避免单通道弹性鞘管意外落入腹腔。

4. 根据权利要求1的单通道弹性鞘管及其穿刺释放器,其特征在于,单通道弹性鞘管由高弹性的软质材料制成,能够满足单通道弹性鞘管在腹壁切口和操作器械间的闭气要求和在压缩状态下预装到释放器内鞘内。

5. 根据权利要求1的单通道弹性鞘管及其穿刺释放器,其特征在于,穿刺器配套的尖锐鞘芯、钝性鞘芯与外鞘相匹配,其顶端分别能够穿刺通过腹壁及调整外鞘深度时不损伤内脏。

6. 根据权利要求1的单通道弹性鞘管及其穿刺释放器,其特征在于,穿刺释放器的外鞘、内鞘壁薄,内、外径与内芯逐次适配。

一种腹腔镜手术的单通道弹性鞘管及其穿刺释放器

技术领域

[0001] 本发明为一种用于腹腔镜手术的单通道弹性鞘管及其穿刺释放器，属医疗器械技术领域。

背景技术

[0002] 腹腔镜手术显著缩小了腹壁的切口、术后康复快被誉为微创手术。腹腔镜手术的标志性器械是Trocar(套管针或腹壁穿刺器)，由套管和穿刺内芯及气阀部组成，在完成腹壁穿刺(去除穿刺内芯)后作为腹腔内手术操作的通道。套管为硬质长管，本身并无伸缩性，与腹壁切口组织间的握持依靠套管与切口大小、腹壁厚实的适配。在实际手术操作中，尤其是腹壁薄弱患者(如婴幼儿)，常常出现Trocar滑脱、移位、漏气、倒伏等不可靠的情况，妨碍手术进程。过大的气阀部也难以达到腹腔镜手术向经脐单部位多通道腹腔镜手术的超微创发展要求，难以满足术后无可见刀痕的即治愈疾病体表又美观的新时代手术医疗需求。

发明内容

[0003] 本发明为腹腔镜手术提供了一种腹腔镜手术的单通道弹性鞘管及其穿刺释放器，替代传统Trocar，消除Trocar的滑脱、移位、漏气、倒伏及相互挤占等不可靠的情况，特别适用于婴幼儿及经脐腹腔镜手术。

[0004] 本发明采用如下技术方案实现：用高弹性软质材料制成带耳柄的单通道弹性鞘管，用硬质材料制成匹配的穿刺器和释放器组合而成。使用前将单通道弹性鞘管预装入释放器内。使用时以释放方式将单通道弹性鞘管置放于腹壁戳口，缝绑耳柄和腹壁将单通道弹性鞘管固定在戳口周围腹壁，特别适合经脐入路和婴幼儿的腹腔镜手术。

单通道弹性鞘管为高弹性软质材料制成的厚壁、单个中空通道的短管，耳柄设于短管末端。单通道弹性鞘管长度大于切口部位的腹壁厚度，外径、内径与腹壁切口及手术器械外径弹性适配，便利操作的同时闭气效果好。单通道弹性鞘管的耳柄用于单通道弹性鞘管的预装和安置固定、与释放器协同避免单通道弹性鞘管落入腹腔内、需要时用于堵塞鞘管及术毕取出等多个用途。单通道弹性鞘管壁内可设置有一偏硬质的细小通气管作为独立通气管道。

穿刺器由匹配的外鞘、尖锐鞘芯、钝性鞘芯组成。外鞘壁薄，其内径与释放器的内鞘外壁相匹配。尖锐鞘芯用于穿刺腹壁，钝性鞘芯用于调整确定外鞘在腹壁的深度。释放器由末段设有与耳柄对应凹槽的内芯和壁薄、管形的内鞘组成，管形内鞘和内芯末端分别设有环形柄托和圆形柄托。内鞘壁薄，与外鞘等长或略长过外鞘，短于其内芯，外径、内径与外鞘内径、内芯外径适配、并与单通道弹性鞘管弹性适配，能保障将单通道弹性鞘管压缩下置入其前段。释放器内芯前段有凹槽与单通道弹性鞘管的耳柄相适配，其外径与内鞘内径适配，长度等于或大于单通道弹性鞘管与耳柄及内鞘的长度之和。

使用方法：

预装单通道弹性鞘管：将内芯装入内鞘、露出前段，将单通道弹性鞘管的耳柄嵌入内芯

前端的凹槽，边压缩单通道弹性鞘管边回退内芯，将单通道弹性鞘管送入内鞘前端内，完成预装。

使用时取外鞘装配尖锐鞘芯组成穿刺器，经腹壁切口穿刺，穿透腹膜时换置钝性鞘芯，调整外鞘至腹膜稍下，退出内芯。保持内芯和腹壁相对位置不变，置入释放器至前端与外鞘平齐，向外扣动外鞘、内鞘至内芯柄托，松脱嵌入内芯前段的耳柄，将单通道弹性鞘管准确释放到腹壁戳口内。缝合耳柄到戳口周围腹壁固定，完成单通道弹性鞘管的穿刺、释放、固定。术毕退出时拆除固定缝线、牵拉耳柄即可退出弹性鞘管。

[0007] 本发明优选的一种腹腔镜手术的单通道弹性鞘管为高弹性软质材料构成的厚壁、中空的末端设有耳柄的圆形短管。内壁光滑、韧化，内径、外径优选直径分别大于2mm、小于8mm，优选长度大于10mm。

[0008] 本发明优选的一种腹腔镜手术的单通道弹性鞘管的耳柄为一对软质材料构成的扁片，末端可呈圆扣形凸起，相向固定于单通道弹性鞘管末端。

[0009] 本发明优选的本发明的释放器由硬质材料制作圆管形内鞘和内芯组成，直径逐次相适配，内芯前段设有与单通道弹性鞘管的耳柄相对应的凹槽，预装时可将耳柄嵌入，内芯长度为内鞘和单通道弹性鞘管及耳柄的长度之和。内芯末端设有托柄，内鞘末端外设环形柄。穿刺器由圆形、壁薄的外鞘配和匹配的尖锐鞘芯和钝性鞘芯组成。外鞘长度略短于内鞘，套入内鞘环柄相贴下与内鞘平齐。优选内鞘长度80mm、内鞘直径3-25mm。

[0010] 本发明优选的本发明的单通道弹性鞘管及其释放器预装：将释放器的内芯穿过内鞘，将单通道弹性鞘管的耳柄扣压入内芯前段的对应凹槽，边压缩单通道弹性鞘管边回退内芯，将单通道弹性鞘管送入内鞘前端内，至单通道弹性鞘管前端与内鞘前端平齐即可。

[0011] 本发明的优点：提供了一套完整软质弹性的腹腔镜手术单通道鞘管及其穿刺释放器械。

单通道弹性鞘管整体精巧、顺应性好，满足了手术器械进出、牵拉、摆动等多方向操作。适用于含婴幼儿在内的各种气腹压和腹壁条件。避免了传统Trocar的滑脱、移位、漏气、倒伏等不可靠的情况，优化了手术进程；单通道弹性鞘管在缩小了腹壁切口的同时显著缩短了手术器械之间的间距，尤其能满足脐孔内镜在微小、壁薄的区域内建立多操作通道的微创手术的需要。

单通道弹性鞘管的耳柄与对应的内芯前段凹槽便于将单通道弹性鞘管在压缩下预置到释放器之内，释放安置时与释放器协同操作有利于避免单通道弹性鞘管落入腹腔。释放后经耳柄缝合绑扎，将单通道弹性鞘管固定在腹壁戳口，保障了鞘管的固定、闭气的可靠性。

释放器设计利于预装并准确、可靠、快捷释放安置软质的单通道弹性鞘管。

穿刺器分设尖锐鞘芯和钝性鞘芯，利于穿刺腹壁、并安全调整外鞘在腹壁的适合深度。

附图说明

[0012] 图1单通道弹性鞘管及其释放器释放安置的示意图

图2单通道弹性鞘管的示意图

图3释放器示意图

图4穿刺器示意图

具体实施方式

以下结合附图说明本发明的具体实施方式。

附图中涉及的标记和组成所示如下：

[0013] 1. 单通道弹性鞘管 2. 内芯 3. 内鞘 4. 外鞘

[0014] 5. 尖锐鞘芯 6. 钝性鞘芯

[0015] 7. 腹壁戳口

[0016] 8. 外鞘环柄 9. 内鞘环柄 10. 内芯托柄 11. 耳柄 12. 耳柄胶塞 13. 单通道弹性鞘管口

[0017] 14. 内芯凹槽 15. 外鞘鞘芯托柄

[0018] 请参照图1、图2、图3、图4，本发明提供一种腹腔镜手术的单通道弹性鞘管1及其穿刺释放器。释放器由内芯2、内鞘3组成，单通道弹性鞘管预置于释放器前段。用外鞘4装配尖锐鞘芯5组成穿刺器穿透腹壁，用钝性鞘芯6配合腹腔镜调整外鞘4在腹壁戳口7的适宜深度，退出钝性鞘芯6，留置外鞘4。保持外鞘4与腹壁戳口相对位置关系不变，置入释放器达外鞘4前端。保持内芯2位置不变，向后扣动外鞘4环柄8并内鞘3的环柄9，达内芯托柄10，将单通道弹性鞘管1释放在腹壁戳口7中并显露单通道弹性鞘管的耳柄11，将耳柄11自内芯前段脱出，撤去外鞘4、内鞘3、内芯2。将耳柄11缝合固定在戳口7周围腹壁，完成单通道弹性鞘管1在腹壁的穿刺、释放、固定，作为腹腔镜手术的器械通道。

[0019] 请参照图2，本发明的单通道弹性鞘管1由高弹性的软质材料制作，为中空、壁厚的短管，末端设有一对耳柄11，耳柄末端设有胶塞12，需要时能塞住单通道弹性鞘管口13。单通道弹性鞘管内径与单把腹腔镜手术器械弹性匹配，外径与内鞘3的外径弹性匹配。

[0020] 请参照图3，本发明的内芯2由硬质材料制作的圆杆形结构，末端有托柄10，前段设有凹槽14，与单通道弹性鞘管1的耳柄11及耳柄胶塞12对应匹配，预装时能将后者扣入其内。内芯末端设有托柄10，外径与内鞘3的内径相适配，长度等于或大于内鞘3、耳柄11、单通道弹性鞘管1的长度之和。

[0021] 请参照图3，本发明的内鞘3由硬质材料制作的长管形结构，壁薄，末端为环形托柄9，外径与外鞘4的内径相适配。

[0022] 请参照图4，本发明的外鞘4由硬质材料制作的长管形结构，壁薄，末端为环形托柄8，内径与内鞘3的外径相适配。其配套鞘芯分别为尖锐鞘芯5和钝性鞘芯6，由硬质材料制作的圆杆，外径与外鞘内径适配，前端分别为尖锐和圆钝，末端设有托柄15。

[0023] 请参照图1、图2、图3、图4，本发明的单通道弹性鞘管及其释放器的预装：将内芯3穿入内鞘3、伸出前段，将单通道弹性鞘管1的耳柄11压扣入内芯3的凹槽14内，在压缩单通道弹性鞘管之下，回退内芯3，将单通道弹性鞘管1送入内鞘3内。内鞘3前端与单通道弹性鞘管1的前端齐平。

[0024] 请参照图1，本发明的单通道弹性鞘管的固定：完成单通道弹性鞘管1释放后，将耳柄11缝合绑扎到戳口7的周围腹壁，结合单通道弹性鞘管的自身高弹性，完成单通道弹性鞘管1的固定。

[0025] 以上只是本发明的优选实施方式，并不是对本发明的进行限制。应当申明的是，在不脱离本发明的前提下，相关技术人员对本发明所做的任何改进和补充都视为本发明的保护范围。

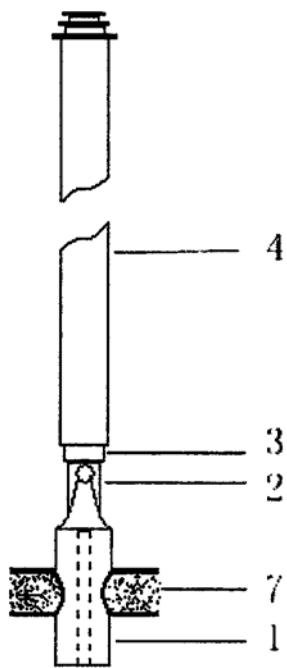


图1

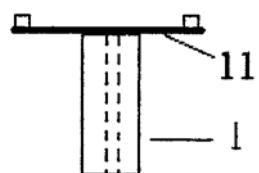
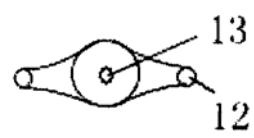


图2

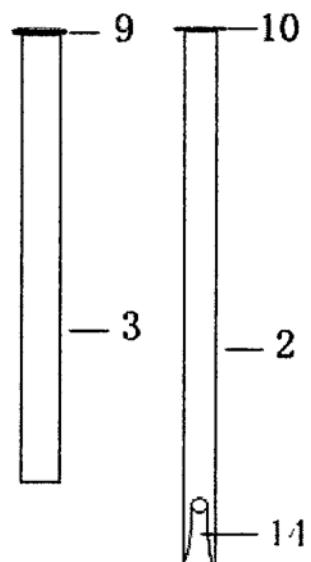


图3

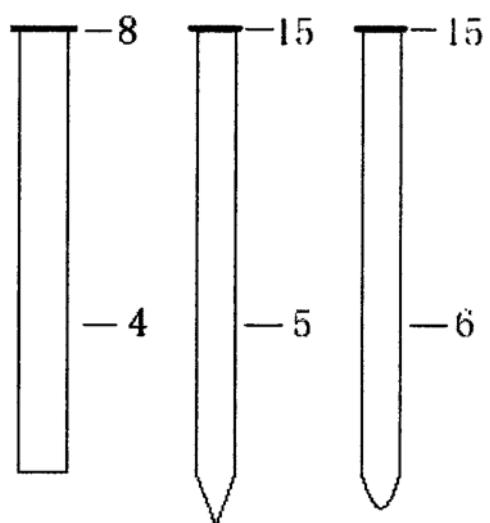


图4

专利名称(译)	一种腹腔镜手术的单通道弹性鞘管及其穿刺释放器		
公开(公告)号	CN109567903A	公开(公告)日	2019-04-05
申请号	CN201811374879.0	申请日	2018-11-07
[标]发明人	伍端友		
发明人	伍端友		
IPC分类号	A61B17/34		
CPC分类号	A61B17/3421 A61B17/3494 A61B2017/348		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)

本发明提供了一套用于腹腔镜手术的单通道弹性鞘管及其穿刺释放器，属于医疗器械技术领域。单通道弹性鞘管由高弹性软质材料制成短管，壁厚、末端设有耳柄，整体精巧、顺应性好，经穿刺释放器操作能安全、准确、简便的安置于腹壁戳口作为腹腔镜手术通道，能缩短鞘管间距，并满足手术器械进出、牵拉、摆动等各种操作，避免了传统Trocar的滑脱、移位、漏气、倒伏及鞘管间相互挤占、碰撞等不可靠的情况，提高了腹腔镜手术的科学性和微创性。适用于含婴幼儿在内的各种气腹压和腹壁条件，尤其能满足脐孔内镜、腋窝内镜及在微小区域内建立多操作通道的超微创内镜手术的需要。

