



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201870670 U

(45) 授权公告日 2011.06.22

(21) 申请号 200920266695.2

(22) 申请日 2009.12.03

(73) 专利权人 北京航天卡迪技术开发研究所

地址 100076 北京市大兴区旧宫工业园区南区甲 21 号院内办公楼三层

(72) 发明人 张令天 张令怡

(51) Int. Cl.

A61B 17/00 (2006.01)

A61B 17/02 (2006.01)

A61B 17/94 (2006.01)

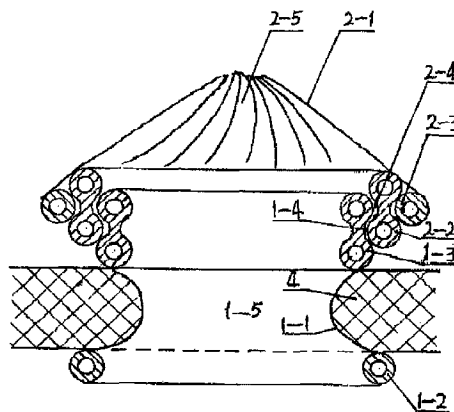
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

切口保护、牵开、密封装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种切口保护、牵开、密封装置,由切口保护、牵开套和密封套两部分嵌合构成。其特点在于:切口保护、牵开套由内环、柔弹性薄膜套管、可翻卷定位的外环构成,对切口保护、牵开适应性好,牵开尺寸、牵开力易控,组配密封套时,两者以哑铃状环嵌合定位,装配简易、方便。旋转密封套可调节薄膜套管缩口,对器械或手臂密封、操作方便有效。气腹密封可选用柔弹性薄膜套管旋转预留缩口密封,或以高弹性环约束薄膜套管形成锥状松紧口,或以碟盖式以膜穿刺孔或预留孔密封,其结构简单、适用,方便、可靠。该装置具备切口保护、牵开、密封多种功能,可满足腹腔镜气腹或无气腹(不用密封套)或外科切口手术要求。



1. 一种切口保护、牵开、密封装置,其特征在于:由切口保护、牵开套和密封套嵌合组成,切口保护、牵开套具有柔弹性薄膜套管,两端分设柔弹性定位内环和可翻卷、定位的柔弹性外环,密封套具有柔弹性薄膜套管,两端分设有下环和上环,密封套下环可以和切口保护、牵开套外环嵌合定位,密封套上环可与组合后的外边环嵌合定位。

2. 根据权利要求1所述切口保护、牵开、密封装置,其特征在于:切口保护、牵开套外环可翻卷可与密封套下环嵌合定位,其截面呈哑铃状。

3. 根据权利要求1所述切口保护、牵开、密封装置,其特征在于:其内、外环或上、下环可采用弹韧性塑料制成,环截面呈实心或空心的哑铃形、8字形、圆形或椭圆形,空心环可以超弹合金丝增强、增弹。

4. 根据权利要求1所述切口保护、牵开、密封装置,其特征在于:其柔弹性薄膜套管为一层或多层。

5. 根据权利要求1所述切口保护、牵开、密封装置,其特征在于:密封套下环可与切口保护、牵开套外环内或外凹槽嵌合定位,旋转上环柔弹性薄膜套管可形成缩口或封口,上环可与其组合后的外边环外凹槽定位。

6. 根据权利要求1、5所述切口保护、牵开、密封装置,其特征在于:密封套的柔弹性薄膜套管外附加有相应尺寸的高弹性环约束套管,当上环下翻嵌合定位后可形成锥形松紧口。

7. 根据权利要求1所述切口保护、牵开、密封装置,其特征在于:密封套上环可制成相应尺寸的高弹性环,直接形成高弹性松紧口。

8. 根据权利要求1所述切口保护、牵开、密封装置,其特征在于:密封套呈碟盖形,设一层或多层高弹性平膜或凸、凹膜,以环部与切口保护、牵开套外环嵌合定位。

9. 根据权利要求1所述切口保护、牵开、密封装置,其特征在于:密封套下环为具有变径机构的环箍式,以环箍缩径和切口保护、牵开套外环定位。

切口保护、牵开、密封装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种切口保护、牵开、密封装置。用于外科手术切口保护,切口牵开,气腹腹腔镜手术中器械密封及手助密封。

技术背景

[0002] 切口保护和牵开是外科手术必需,人们一直在改进追寻简单、有效、适用的器械和方法。近年微创外科及腔镜技术的推广应用不但要求良好的切口保护、切口牵开、在气腹式腹腔镜技术操作中要求器械进出密封,保持气腹密封状态。手助式腹腔镜技术(HALS)手术过程中要求手助,将手臂伸进腹腔内,腹腔注入CO₂气体仍维持气腹密闭,保持气腹一定压力。已有技术的切口保护和牵开,使用软组织牵开器或弹性切口保护套,对切口和器械尺寸匹配要求严格,适应性不高。以往气腹腹腔镜手术中器械密封采用硬性管状物,效果欠佳、操作不便,已有多种手助器,结构复杂、或功能单纯或操作不便。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的涉及一种切口保护、牵开、密封装置,多功能组合设计,其结构由简单的切口保护、牵开套和密封套组合而成,切口保护、牵开套具有柔弹性薄膜套管,两端分设柔弹性定位内环和可翻卷、定位的柔弹性外环,密封套具有柔弹性薄膜套管,两端分设有下环和上环,密封套下环可以和切口保护、牵开套外环嵌合定位,密封套上环可与组合后的外边环嵌合定位。切口保护、牵开套可独立完成切口保护和牵开操作,再组装器械密封套或手助密封套可方便完成和保持气腹密封的操作,适应性宽泛,效果较佳。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的方案是:一种新型切口保护、牵开、密封装置由切口保护、牵开套附加组合器械密封或手助密封套构成。切口保护、牵开套是一种一层或多层柔弹性薄膜套管,两端粘合、热合或机械压合内环或外环构成。内环可受力弹性变形以扁窄形态被推入切口,以其弹性回复性能连带套管定位贴卡在切口腔壁内。薄膜套管长度应超过患者腹壁厚度,拉升上环并径向翻卷外环,使柔弹性薄膜套管逐渐环绕外环,套管逐渐缩短,同时薄膜壁不断扩展切口,最终选定所需要的牵开口径之后,将外环定位在切口外。

[0005] 内环需进出切口,环截面可设计成利于弹性变形的圆管形、椭圆形或利于变形和回弹的异形。外环需翻卷并与密封套嵌合组配定位,截面可设计成哑铃形、8字形、椭圆形。密封套下环应能和切口保护、牵开套外环嵌合匹配,其截面可为哑铃型、圆形、椭圆形,也可采用带变径的环箍,以变径缩紧定位。

[0006] 组合的器械密封或手助密封套可设计成几种形式:类同切口保护、牵开套式样的薄膜套管结构,柔弹性薄膜套管,两端设上环、下环。下环可嵌装在切口保护、牵开套外环上,嵌入哑铃凹槽内,当旋转上环可令柔弹性薄膜套管束紧,可紧箍在深入其中的器械导杆或手臂周围并密封,上环再向下翻嵌装在哑铃环外凹槽内,定位。如此,密封套上、下环直径应与保护、牵开套外环直径匹配嵌合、定位,其环截面应设计成与其截面匹配的圆形或哑铃

形。

[0007] 如果密封套仅作为手助密封使用,可在薄膜套管外加套一个高弹性橡胶环约束薄膜套管,再将上环下翻,嵌合在哑铃环外槽内,因而可形成锥形弹性松紧口,可密封手臂并活动自如。

[0008] 组合器械密封或手助密封装置还可设计成碟盖式,碟盖的定位圆环可嵌合定位在保护、牵开套外环的内或外凹槽内,碟盖膜应是高弹性平膜或凸、凹状膜,器械或手臂可伸入穿刺孔或预留孔中,孔可弹性扩张、收缩,可进出器械或手臂并密封。盖膜可为单层或多层,其尺寸可确保器械或手臂进出、活动并密封。

[0009] 该装置两端环状物可热合、嵌合、粘合在柔性薄膜套管内,环截面可为圆形、椭圆形、8 字形、哑铃形实心或空管状。可用弹性韧性塑胶制作,空管状并可用超弹合金丝增强调节其弹性和形变力度。柔弹性薄膜套管可选用柔弹性高分子材料,可采用单层或多层。

[0010] 本实用新型切口保护、牵开、密封装置具备以下优点:

[0011] 1. 切口保护、牵开、密封装置由切口保护、牵开套嵌合密封套或密封碟盖构成。其结构简单,使用方便、灵活,可实现切口保护、牵开、密封多种功能,可方便实现器械密封、手助密封,维持气腹。切口保护、牵开套在不要求密封时,可单独作为切口保护、牵开使用。

[0012] 2. 切口保护、牵开套通过外环翻卷缩短套管长度,扩展套管口径,牵开切口。牵开尺寸、力度可调,保护组织和牵开切口效果好。

[0013] 3. 切口保护、牵开套可适应不同腹壁厚度,可适应大范围切口尺寸,有良好适应性、通用性。与不同形式密封套组配可构成不同形式的切口保护、牵开、密封装置。

[0014] 4. 切口保护、牵开套设哑铃状外环,外环翻卷容易、方便,调节套管的长度和口径尺寸快捷效果良好,哑铃状内、外凹槽可方便与密封套或碟盖相应哑铃状或圆状环部嵌合、定位、密封。

[0015] 5. 可用于气腹腹腔镜手术,也可用于无气腹腹腔镜或开腹手术。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型切口保护、牵开、密封装置原态组装结构剖视示意图

[0017] 图 2 为切口保护、牵开、密封装置定位在切口中,密封套旋转束紧并封口剖面结构示意图

[0018] 图 3 为密封套旋转束紧封口俯视示意图

[0019] 图 4 为切口保护、牵开套定位在切口中,密封套构成锥状松紧口剖面结构示意图

[0020] 图 5 为切口保护、牵开、密封装置的密封套为碟盖式的碟盖剖面示意图

具体实施例

[0021] 实施例 1

[0022] 如图 1、图 2、图 3 所示,本实用新型由切口保护、牵开套 1 和密封套 2 嵌合组成,切口保护、牵开套的柔弹性薄膜套管 1-1 为一层或多层柔弹性薄膜制成直管状或锥管状,其长度大于患者切口的腔壁厚度,两端分别设内环 1-2 和外环 1-3。内环 1-2 可弹性变形放入手术切口内,可弹性变形回复成环状,附着卡住切口 4 内腔壁,外环 1-3 为双排管,截面呈哑

铃状,向上提拉外环并径向翻卷、将薄膜套管卷绕其外,套管 1-1 缩短,其管口 1-5 也随之绷紧扩展、牵开切口 4。外环翻卷可调控薄膜套管长度和切口牵开口径,外环以薄膜套管收缩弹力定位在切口之外。被牵开的切口 4 同时被套管柔性膜贴附,保护组织不移位、不受损,不被感染。做腹腔镜气腹手术时,将密封套哑铃状截面的下环 2-2 嵌合在牵开套 1 的外环 1-3 哑铃状的凹槽 1-4 中。扭转密封套上环 2-3,可逐渐束紧柔性套管口 2-5,产生束紧缩口,可调节缩口尺寸直至密封。也可调节到适宜缩口尺寸再翻扣上环 2-3 嵌合在哑铃状外凹槽 2-4 中定位,可进出器械或手臂使处在缩口中的器械或手臂在弹性密封状态下操作。

[0023] 实施例 2

[0024] 如图 4 所示,切口保护、牵开、密封装置同实施例 1,当附加相应尺寸的高弹性 橡胶圈 2-6 约束薄膜套管,将上环 2-3 翻下嵌合在下环哑铃凹槽 2-4 内,薄膜套管被橡胶圈 2-6 约束处形成锥形松紧口 2-6,可方便进、出、密封器械或手臂,活动、操作更自如。

[0025] 实施例 3(图略)

[0026] 当切口保护、牵开、密封装置中密封套的上环制作成相应尺寸的高弹性环时,可直接形成锥形松紧口,可方便器械或手臂进出,操作及密封。

[0027] 实施例 4

[0028] 如图 5 所示,本实用新型切口保护、牵开、密封装置由切口保护、牵开套 1 和密封碟盖 3 嵌合组成。密封碟盖 3 的定位环 3-2 嵌合在牵开器 1 的外环 1-3 的外凹槽 1-4 中。手助式手术中器械或手臂可通过碟盖的高弹性膜 3-1 的穿刺孔或预留孔探入腔内,孔可弹性伸缩,密封操作。

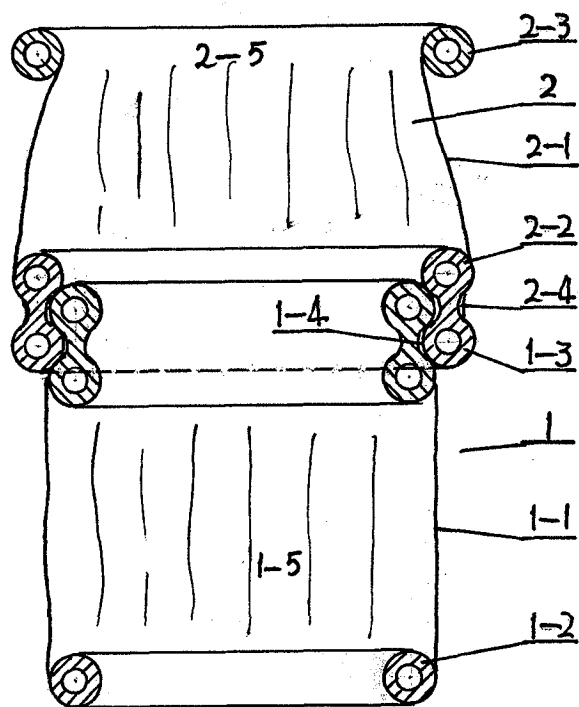


图 1

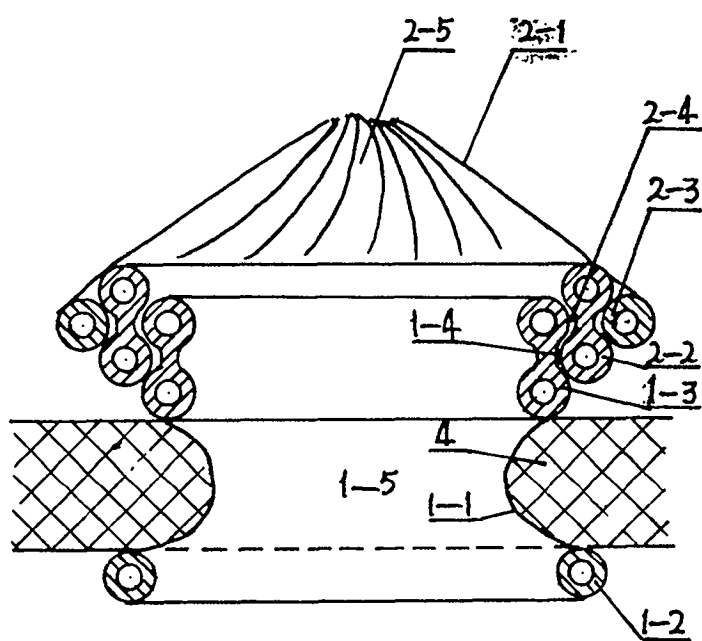


图 2

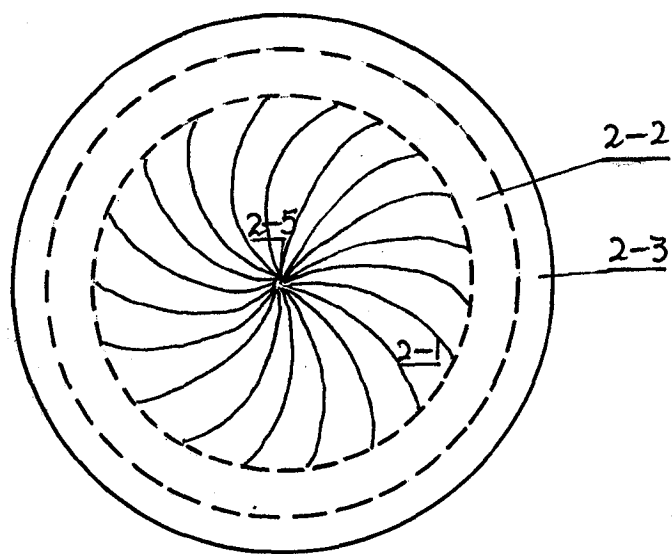


图 3

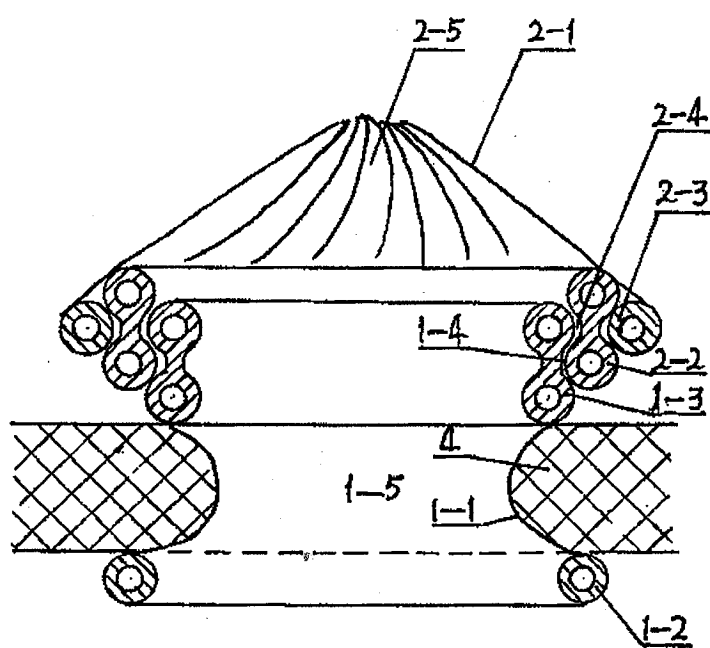


图 4

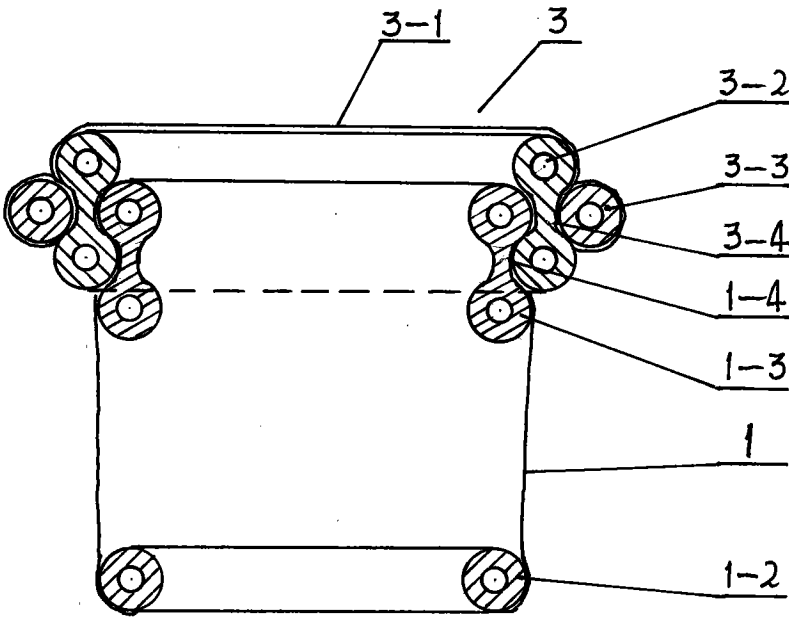


图 5

专利名称(译)	切口保护、牵开、密封装置		
公开(公告)号	CN201870670U	公开(公告)日	2011-06-22
申请号	CN200920266695.2	申请日	2009-12-03
[标]申请(专利权)人(译)	北京航天卡迪技术开发研究所		
申请(专利权)人(译)	北京航天卡迪技术开发研究所		
当前申请(专利权)人(译)	北京航天卡迪技术开发研究所		
[标]发明人	张令天 张令怡		
发明人	张令天 张令怡		
IPC分类号	A61B17/00 A61B17/02 A61B17/94		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种切口保护、牵开、密封装置，由切口保护、牵开套和密封套两部分嵌合构成。其特点在于：切口保护、牵开套由内环、弹性薄膜套管、可翻卷定位的外环构成，对切口保护、牵开适应性好，牵开尺寸、牵开力易控，组配密封套时，两者以哑铃状环嵌合定位，装配简易、方便。旋转密封套可调节薄膜套管缩口，对器械或手臂密封、操作方便有效。气腹密封可选用弹性薄膜套管旋转预留缩口密封，或以高弹性环约束薄膜套管形成锥状松紧口，或以碟盖式以膜穿刺孔或预留孔密封，其结构简单、适用，方便、可靠。该装置具备切口保护、牵开、密封多种功能，可满足腹腔镜气腹或无气腹(不用密封套)或外科切口手术要求。

