



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110584735 A

(43)申请公布日 2019.12.20

(21)申请号 201910788780.3

(22)申请日 2019.08.26

(71)申请人 浙江景嘉医疗科技有限公司

地址 310030 浙江省杭州市西湖区振中路
206号办公楼三楼

(72)发明人 朱剑锋 方草 华菲

(74)专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246

代理人 黎双华

(51)Int.Cl.

A61B 17/12(2006.01)

A61B 17/3205(2006.01)

A61B 17/34(2006.01)

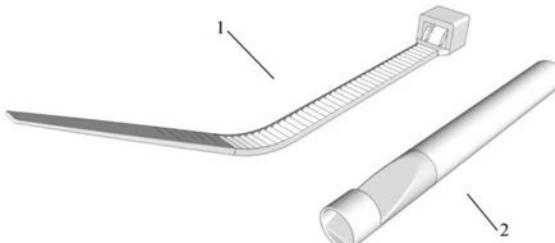
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种腹腔镜手术用组织套扎器

(57)摘要

本发明属于医疗器械技术领域，具体涉及一种腹腔镜手术用组织套扎器，包括：套扎条，包括齿条，齿条的表面具有沿其长度方向分布的若干第一防滑齿；齿条的第一端连接有齿腔，齿腔内具有用于与第一防滑齿啮合限位的第二防滑齿；齿条的第二端用于插入齿腔，且活动配合于齿腔；当齿条的第二端活动至目标位置，齿条上相应的第一防滑齿与齿腔内的第二防滑齿啮合限位，以对病灶组织进行套扎；收拢杆，具有导向孔；收拢杆用于顶靠于齿腔，以使齿条的第二端贯穿导向孔，并通过导向孔对齿条的活动进行导向。本发明在腹腔镜手术使用过程中，特别是腹腔镜直肠癌根治术，能快速、有效地对肠管进行套扎、收紧和阻断，方便肠管冲洗以保障无瘤原则。



1. 一种腹腔镜手术用组织套扎器,其特征在于,包括:

套扎条,包括齿条,齿条的表面具有沿其长度方向分布的若干第一防滑齿;齿条的第一端连接有齿腔,齿腔内具有用于与第一防滑齿啮合限位的第二防滑齿;齿条的第二端用于插入齿腔,且活动配合于齿腔;当齿条的第二端活动至目标位置,齿条上相应的第一防滑齿与齿腔内的第二防滑齿啮合限位,以对病灶组织进行套扎;

收拢杆,具有导向孔;收拢杆用于顶靠于齿腔,以使齿条的第二端贯穿导向孔,并通过导向孔对齿条的活动进行导向。

2. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜手术用组织套扎器,其特征在于,所述第一防滑齿和第二防滑齿均为斜齿结构,第一防滑齿的斜齿结构与第二防滑齿的斜齿结构相配。

3. 根据权利要求1或2所述的一种腹腔镜手术用组织套扎器,其特征在于,所述第一防滑齿等间距分布。

4. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜手术用组织套扎器,其特征在于,所述齿条的第二端为缩颈结构。

5. 根据权利要求1或4所述的一种腹腔镜手术用组织套扎器,其特征在于,所述齿条的表面上邻近齿条的第二端的区域为平面结构,齿条的另一表面为平面结构。

6. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜手术用组织套扎器,其特征在于,所述齿腔的插接端具有用于对齿条插接导向的斜坡结构。

7. 根据权利要求6所述的一种腹腔镜手术用组织套扎器,其特征在于,所述斜坡结构具有沿齿条插接方向分布的导向弧面。

8. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜手术用组织套扎器,其特征在于,所述收拢杆还具有沿导向孔的延伸方向分布的导向斜坡。

9. 根据权利要求1或8所述的一种腹腔镜手术用组织套扎器,其特征在于,所述收拢杆为圆杆结构,其导向孔位于收拢杆的一端。

10. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜手术用组织套扎器,其特征在于,所述套扎条及收拢杆采用医用高分子材料一体成型,并经环氧乙烷灭菌或辐照灭菌。

一种腹腔镜手术用组织套扎器

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,具体涉及一种腹腔镜手术用组织套扎器。

背景技术

[0002] 在腹腔镜手术中,目前仍缺乏理想的器械用来套扎、阻断组织,如病变的胃、肠管等。通常使用纱线条打结,而在实际操作过程中会有以下问题:(1)套扎后的收紧程度无法判断,不方便后续操作;(2)因纱线条材质受限,打结后不易收紧,无法有效地进行阻断;(3)套扎过程中因纱线条和推结器的磨损可能会造成线条断裂,影响手术进程。特别是在腹腔镜下直肠癌根治术当中,其存在的问题远远没有彻底解决,例如无瘤操作原则。为了预防直肠癌保肛术后吻合口复发,无瘤原则要求进行直肠冲洗在上世纪90年代国内外就已经形成共识,腹腔镜结直肠癌根治术操作指南(2018版)中的无瘤操作原则已将直肠冲洗定位为2A级证据、B级推荐(推荐或者应该执行),但对直肠进行冲洗前如何有效套扎、阻断肿瘤远端直肠存在技术上的难题。

[0003] 现有的手段是采用血管夹(“哈巴狗”)来阻断肠管,然后经肛门对肠腔进行冲洗,以便对可能存在的癌细胞冲洗掉,再于阻断处下方离断肠管。但这一阻断手法在实际临床操作中会遇到一些问题:(1)部分患者直肠系膜肥大或者肿瘤偏大,在狭小的骨盆中操作空间非常有限,血管夹无法置入肿瘤下方;(2)因血管夹大小型号受限,选用不合适的血管夹导致咬合力欠佳会发生位移或者脱落;现有技术中也有采用卵圆钳直接关闭阻断肠管,但置入卵圆钳需要在下腹再建一孔,并置入切口保护套及建立气腹,过程非常繁琐。

[0004] 因目前市场上没有针对性的器械,若放弃对肿瘤远端肠管的封闭和冲洗,会导致无瘤原则得不到保证,带来的后果会非常严重。首先是无法对直肠进行冲洗,无瘤和无菌程度大幅度降低;其次,在没有肿瘤远端肠管阻断的情况下进行肠管离断,游离的癌细胞脱落感染或脱落细胞种植造成复发,给患者的生活质量和生命带来严重影响;

[0005] 近期也有临床专家在腹腔镜直肠癌保肛术中使用尼龙扎带阻断肿瘤远端肠管来进行直肠冲洗,取得了良好的效果。尼龙扎带的结构包括锁头和锯齿带,锁头内设有与锯齿带相适应的通孔,锯齿带穿过通孔后,其上的锯齿与通孔形成止退,可有效阻断肿瘤下方肠管。但普通的尼龙扎带在实际临床操作中也会有限制:(1)尼龙扎带对肠管进行环绕套扎需要双手各把一持针钳或分离钳进行操作,一端夹住扎带的锁头,另一端夹住锯齿带的尾部穿过锁头,由于尼龙扎带的锁头非常小,穿过锁头的步骤需要反复尝试,耽误手术的进程。(2)完成环绕套扎后还需要收紧扎带进行肠管的阻断,由于双手操作,持针钳或分离钳牵拉收紧锯齿带和顶住锁头的用力点不在一直线上,在狭小的操作空间内不能牢固收紧尼龙扎带,不能有效阻断肠管。

发明内容

[0006] 基于现有技术中存在的上述不足,本发明提供一种腹腔镜手术用组织套扎器。

[0007] 为了达到上述发明目的,本发明采用以下技术方案:

[0008] 一种腹腔镜手术用组织套扎器,包括:

[0009] 套扎条,包括齿条,齿条的表面具有沿其长度方向分布的若干第一防滑齿;齿条的第一端连接有齿腔,齿腔内具有用于与第一防滑齿啮合限位的第二防滑齿;齿条的第二端用于插入齿腔,且活动配合于齿腔;当齿条的第二端活动至目标位置,齿条上相应的第一防滑齿与齿腔内的第二防滑齿啮合限位,以对病灶组织进行套扎;

[0010] 收拢杆,具有导向孔;收拢杆用于顶靠于齿腔,以使齿条的第二端贯穿导向孔,并通过导向孔对齿条的活动进行导向。

[0011] 作为优选方案,所述第一防滑齿和第二防滑齿均为斜齿结构,第一防滑齿的斜齿结构与第二防滑齿的斜齿结构相配。实现第一防滑齿与第二防滑齿牢牢地咬合。

[0012] 作为优选方案,所述第一防滑齿等间距分布。满足各种病灶组织的尺寸要求。

[0013] 作为优选方案,所述齿条的第二端为缩颈结构,便于齿条的第二端可快速进入齿腔,形成预套扎。

[0014] 作为优选方案,所述齿条的表面上邻近齿条的第二端的区域为平面结构,齿条的另一表面为平面结构,便于齿条的第二端可快速进入齿腔,形成预套扎。

[0015] 作为优选方案,所述齿腔的插接端具有用于对齿条插接导向的斜坡结构,可降低齿条通过形成预套扎时的阻力。

[0016] 作为优选方案,所述斜坡结构具有沿齿条插接方向分布的导向弧面,降低齿条活动的阻力。

[0017] 作为优选方案,所述收拢杆还具有沿导向孔的延伸方向分布的导向斜坡。

[0018] 作为优选方案,所述收拢杆为圆杆结构,其导向孔位于收拢杆的一端。收拢杆为圆杆结构设计,可通过腹腔镜用穿刺针进入体内,与穿刺针内的密封圈牢牢贴合,防止操作过程中漏气造成体内气压的降低。

[0019] 作为优选方案,所述套扎条及收拢杆采用医用高分子材料一体成型,并经环氧乙烷灭菌或辐照灭菌。一次性使用。

[0020] 本发明与现有技术相比,有益效果是:

[0021] 1、解决了目前使用纱线条打结带来的繁琐,避免因打结后不易收紧,无法有效地进行阻断而影响手术进程的问题;

[0022] 2、相比尼龙扎带,收拢杆的设计可将齿条快速、牢牢地收紧,阻断效果明确。

[0023] 3、实现对肠管快速、准确、牢固地收紧、阻断后,可对直肠进行冲洗,大大提高了无瘤和无菌程度。

[0024] 4、本发明产品尺寸合理,设计小巧,符合腹腔镜用手术器械要求,可通过穿刺针放置入体内。本发明产品由医用高分子材料组成,生物相容性较好,柔韧度高。可采用环氧乙烷灭菌或辐照灭菌,达到无菌保证水平。

附图说明

[0025] 图1是本发明实施例一的腹腔镜手术用组织套扎器的结构示意图;

[0026] 图2是本发明实施例一的腹腔镜手术用组织套扎器的套扎条的结构示意图;

[0027] 图3是本发明实施例一的腹腔镜手术用组织套扎器的套扎条的齿腔处的结构示意图;

- [0028] 图4是本发明实施例一的腹腔镜手术用组织套扎器的收拢杆的结构示意图；
- [0029] 图5是本发明实施例一的腹腔镜手术用组织套扎器的套扎条处于预套扎的使用状态图；
- [0030] 图6是本发明实施例一的腹腔镜手术用组织套扎器的使用状态图；
- [0031] 图7是本发明实施例一的腹腔镜手术用组织套扎器的收紧状态图。

具体实施方式

[0032] 为了更清楚地说明本发明实施例，下面将对照附图说明本发明的具体实施方式。显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图，并获得其他的实施方式。

[0033] 实施例一：

[0034] 如图1-7所示，本实施例的腹腔镜手术用组织套扎器，包括两个部件，即套扎条1和收拢杆2。

[0035] 如图2和3所示，本实施例的套扎条1包括齿条10，齿条10的上表面具有第一防滑齿阵列100，第一防滑齿阵列100包括数个沿其长度方向等间距排列的数个第一防滑齿101，满足各种病灶组织的尺寸要求。齿条10的右端连接有齿腔11，齿腔11为两端开口的腔体结构，包括插接端（即齿腔的左端）和伸出端（即齿腔的右端）；齿腔11内具有与第一防滑齿101啮合限位的至少一个第二防滑齿110。齿条10的左端用于从齿腔的插接端（即左端）插入齿腔11，且活动配合于齿腔11，即齿条10构成用于对病灶组织进行预套扎，齿条10可以沿齿腔11的伸出端所处的方向不断延伸，实现预套扎的收紧；当齿条10的左端活动至目标位置，齿条10上相应的第一防滑齿101与齿腔11内的第二防滑齿110啮合限位，从而实现对病灶组织进行套扎。

[0036] 其中，如图3所示，第一防滑齿101和第二防滑齿110均为斜齿结构，第一防滑齿101的斜齿结构与第二防滑齿110的斜齿结构相配，即相互呈反方向，以便实现齿条10插入齿腔11之后，齿条上的第一防滑齿101与第二防滑齿110能啮合限位，实现第一防滑齿101与第二防滑齿110牢牢地咬合；另外，齿条10插入齿腔11后，只能沿齿腔11的伸出端方向活动，不能回退。而且，本实施例的齿条10的左端设计为缩颈结构A，齿条的上表面上邻近齿条的第二端的区域为平面结构，齿条的下表面为平面结构，即齿条的左端两面均不带第一防滑齿，且齿条宽度逐渐缩小至末端，可使齿条快速进入齿腔，形成预套扎。

[0037] 如图3所示，本实施例的齿腔11的插接端具有用于对齿条10插接导向的斜坡结构3，可降低齿条通过形成预套扎时的阻力。其中，斜坡结构3具有沿齿条插接方向分布的导向弧面30，进一步降低齿条10活动的阻力。

[0038] 如图4所示，本实施例的收拢杆2为圆杆结构，其一端具有导向孔20。收拢杆2用于顶靠在齿腔11的伸出端，以使齿条10的左端贯穿导向孔20，并通过导向孔20对齿条10的缩颈结构A的活动进行导向，还对齿条10的牵拉活动进行导向。收拢杆2为圆杆结构设计，可通过腹腔镜用穿刺针进入体内，与穿刺针内的密封圈牢牢贴合，防止操作过程中漏气造成体内气压的降低。另外，收拢杆2还具有沿导向孔20的延伸方向分布的导向斜坡21，导向斜坡21的斜度优选为10~60度，进一步提高齿条10活动的稳定性。

[0039] 本实施例的套扎条1及收拢杆2均采用医用高分子材料一体成型，并经环氧乙烷灭菌或辐照灭菌，一次性使用。

[0040] 本实施例的关键设计在于齿腔和收拢杆；当齿条完成肿瘤远端肠管的定位、套扎并穿过齿腔后，需要对齿条进行牵拉以收紧齿条，完成肠管的阻断，而收拢杆就很好地解决了如何快速收紧的问题；手术开始时将齿条通过腹腔镜用穿刺针放置入体内，使用操作钳分别夹住齿条两端，绕肿瘤远端肠管一圈，完成定位、套扎并穿过。将收拢杆通过腹腔镜用穿刺针进入体内，使穿过齿腔的齿条再穿过收拢杆的导向孔，此时使用操作钳夹住齿条，另一端将收拢杆顶住齿腔。由于用力在一个点，即齿腔上，无论以任何角度牵拉齿条，都可将齿条快速、牢牢地收紧，即可完成对肠管的阻断。在离断肠管前进行直肠冲洗不受冲洗压力的影响，在离断肠管后也不会出现齿条松脱现象，有效地防止肠液外溢导致盆腔感染或脱落细胞种植。

[0041] 本实施例的腹腔镜手术用组织套扎器具体应用在腹腔镜下直肠癌根治术中，首先通过腹腔镜用穿刺针将套扎条放置入体内，使用操作钳分别夹住齿条的两端，绕肿瘤远端肠管一圈，并使齿条的左端通过斜坡结构的导向弧面穿过齿腔完成预套扎。如图5所示，收拢杆通过腹腔镜用穿刺针进入体内，将形成预套扎后的齿条的左端通过导向斜坡穿过导向孔。如图6和7所示，此时一端用收拢杆顶住齿腔，另一端可采用操作钳6夹住齿条的左端，快速拉紧齿条，齿腔内部和齿条上相互呈反方向的防滑斜齿牢牢咬合，只进不退，即可形成收紧和阻断的效果，此时进行直肠冲洗，阻断效果不受冲洗压力的影响，可保障无菌、无瘤原则。在行腹腔镜术离断肠管后也不会出现齿条松脱现象。收拢杆可在完成阻断后退出体内，套扎条可在手术结束时随标本取出。

[0042] 本实施例套扎器的两个部件采用医用高分子材料制造，选用柔韧性较好的材料；同时，本实施例的两个部件结构设计简洁明了，注塑工艺简单，制造成本低；两个部件便于末端清洗，可大大降低微粒污染，同时可用环氧乙烷灭菌或辐照灭菌，以达到无菌保证水平；两个部件均为一次性使用，不会造成交叉感染，特别是齿条部件，为自锁式设计，只进不退，避免二次使用。

[0043] 实施例二：

[0044] 本实施例的腹腔镜手术用组织套扎器与实施例一的不同之处在于：

[0045] 省略实施例一中齿腔的插接端的斜坡结构、收拢杆的导向斜坡的设计中的至少一种，简化套扎器的结构，以满足不同应用场合的需求。

[0046] 其它结构可以参考实施例一。

[0047] 实施例三：

[0048] 本实施例的腹腔镜手术用组织套扎器与实施例一的不同之处在于：

[0049] 本实施例的腹腔镜手术用组织套扎器还可用于开腹手术，收拢杆的结构不限于圆杆结构，其截面还可以为三角形、四边形、椭圆等结构，以满足不同用户的需求。

[0050] 其它结构可以参考实施例一。

[0051] 实施例四：

[0052] 本实施例的腹腔镜手术用组织套扎器与实施例一的不同之处在于：

[0053] 第一防滑齿还可以不等间距分布，靠近齿条的右端的部分第一防滑齿分布的较为稀疏，远离齿条的右端的部分第一防滑齿分布密集。简化防滑齿的结构。

[0054] 其它结构可以参考实施例一。

[0055] 以上所述仅是对本发明的优选实施例及原理进行了详细说明,对本领域的普通技术人员而言,依据本发明提供的思想,在具体实施方式上会有改变之处,而这些改变也应视为本发明的保护范围。

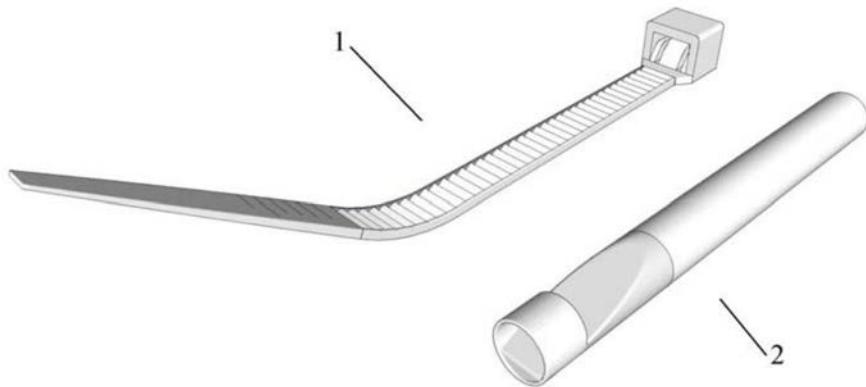


图1

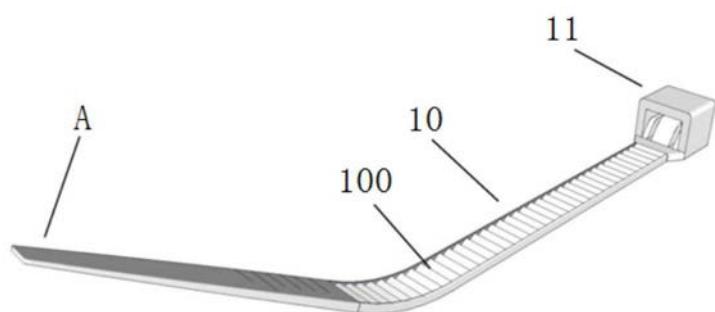


图2

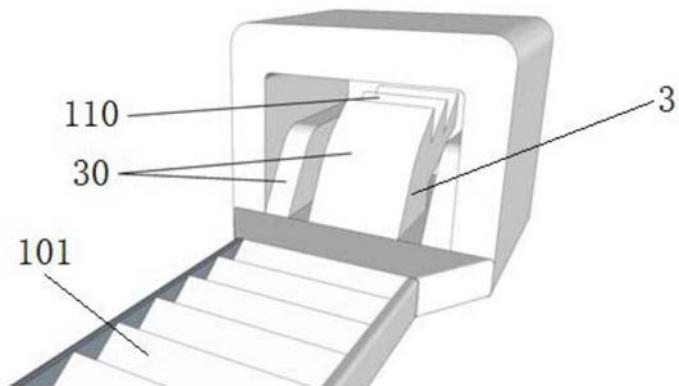


图3

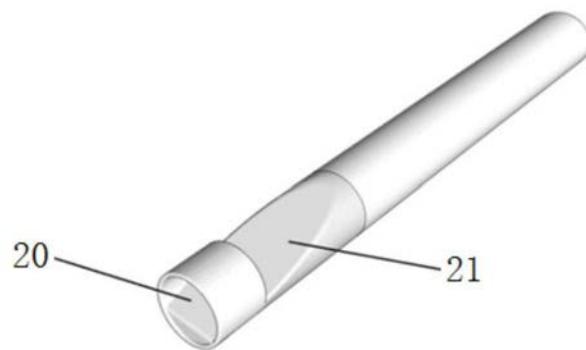


图4

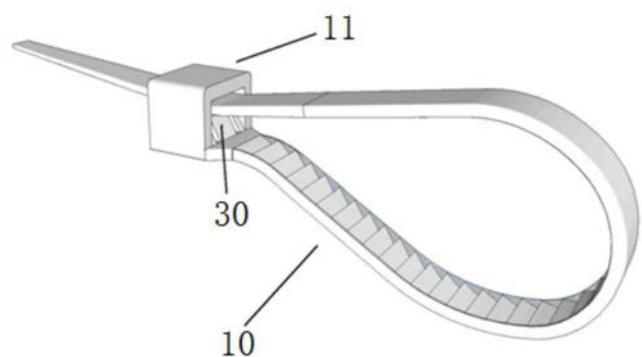


图5

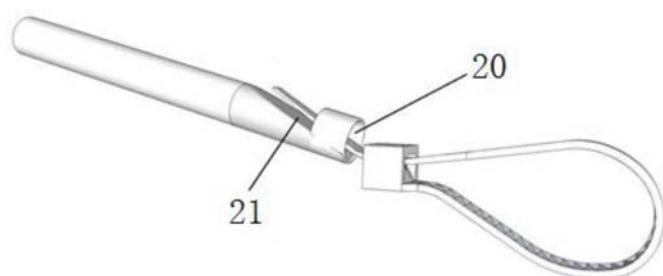


图6

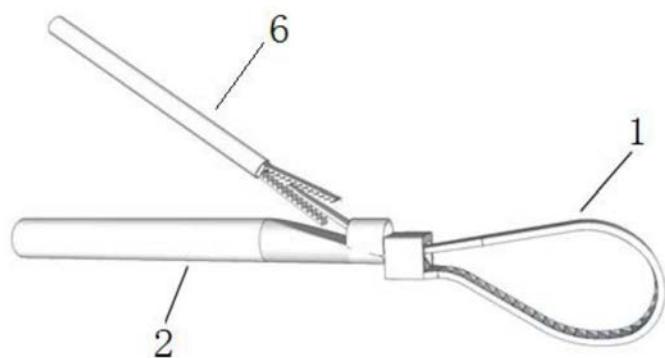


图7

专利名称(译)	一种腹腔镜手术用组织套扎器		
公开(公告)号	CN110584735A	公开(公告)日	2019-12-20
申请号	CN201910788780.3	申请日	2019-08-26
[标]申请(专利权)人(译)	浙江景嘉医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	浙江景嘉医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	浙江景嘉医疗科技有限公司		
[标]发明人	朱剑锋 方草 华菲		
发明人	朱剑锋 方草 华菲		
IPC分类号	A61B17/12 A61B17/3205 A61B17/34		
CPC分类号	A61B17/12013 A61B17/32056 A61B17/3468 A61B17/3478		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)

本发明属于医疗器械技术领域，具体涉及一种腹腔镜手术用组织套扎器，包括：套扎条，包括齿条，齿条的表面具有沿其长度方向分布的若干第一防滑齿；齿条的第一端连接有齿腔，齿腔内具有用于与第一防滑齿啮合限位的第二防滑齿；齿条的第二端用于插入齿腔，且活动配合于齿腔；当齿条的第二端活动至目标位置，齿条上相应的第一防滑齿与齿腔内的第二防滑齿啮合限位，以对病灶组织进行套扎；收拢杆，具有导向孔；收拢杆用于顶靠于齿腔，以使齿条的第二端贯穿导向孔，并通过导向孔对齿条的活动进行导向。本发明在腹腔镜手术使用过程中，特别是腹腔镜直肠癌根治术，能快速、有效地对肠管进行套扎、收紧和阻断，方便肠管冲洗以保障无瘤原则。

