



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204394620 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 17

(21) 申请号 201520008028. X

(22) 申请日 2015. 01. 07

(73) 专利权人 刘会宁

地址 050035 河北省石家庄市和平西路 348 号

专利权人 石家庄曼迪恩生物科技有限公司

(72) 发明人 刘会宁

(74) 专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所
13120

代理人 米文智

(51) Int. Cl.

A61B 17/28(2006. 01)

A61B 17/12(2006. 01)

A61B 17/115(2006. 01)

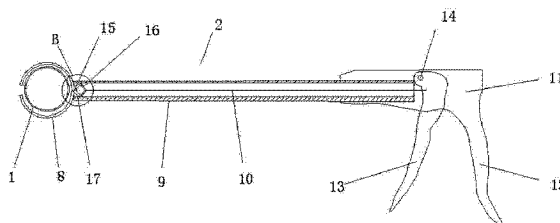
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

腔镜用持物钳及环扎条

(57) 摘要

本实用新型公开了一种腔镜用持物钳及环扎条,属于手术用医疗器械技术领域。持物钳包括中空钳杆、组合手柄、两个半圆形钳夹和拉杆,所述组合手柄包括固定手柄和活动手柄,固定手柄固定在中空钳杆的一端,活动手柄与固定手柄铰接,拉杆穿于中空钳杆的内部,拉杆的一端与活动手柄连接,所述连拉杆的另一端与两个半圆形钳夹铰接,所述环扎条为可松式扎带结构,包括棘条,棘条的端部设有锁扣,操作活动手柄,拉杆带动两个半圆形钳夹能闭合为一个圆环,并能够张开,进行夹持和放开动作,进而使环扎条扎紧。利用本实用新型,操作简单快捷,环扎紧凑均匀,省时省力,能在狭小的空间方便快捷安全的完成环扎操作,避免现有技术中环扎存在的缺陷。



1. 一种腔镜用持物钳,其特征在于,包括中空钳杆(10)、组合手柄(11)、两个半圆形钳夹(8)和拉杆(9),所述组合手柄(11)包括固定手柄(12)和活动手柄(13),固定手柄(12)固定在中空钳杆(10)的一端,活动手柄(13)与固定手柄(12)铰接,拉杆(9)穿于中空钳杆(10)的内部,拉杆(9)的一端与活动手柄(13)连接,两个半圆形钳夹(8)的尾端铰接于固定在中空钳杆(10)另一端的销轴(15)上,所述销轴(15)上套有扭簧,扭簧的两端分别与两个半圆形钳夹(8)固定相连,所述半圆形钳夹(8)的尾端设有向中空钳杆(10)的腔内光滑过渡延伸的弧形杆(17),弧形杆(17)的端部镜向铰接有连杆(16),所述连杆(16)与拉杆(9)的另一端铰接,两个半圆形钳夹(8)的内侧面竖向均布有若干棘齿,操作活动手柄(13),拉杆(9)带动两个半圆形钳夹(8)在扭簧的作用下能闭合为一个圆环,并能够张开,进行夹持和放开动作。

2. 根据权利要求1所述的腔镜用持物钳,其特征在于,所述两个半圆形钳夹(8)的钳口对接处为锯齿形交接。

3. 根据权利要求1所述的腔镜用持物钳,其特征在于,两半圆形钳夹(8)闭合成的圆环的内径为8-24mm,所述持物钳的长度为350-450mm。

4. 一种用上述的持物钳进行环扎的环扎条,其特征在于,所述环扎条(1)为可松式扎带结构,包括棘条(3),棘条(3)一端的端部设有锁扣(4),棘条(3)外侧面均布有第一棘齿(5),所述第一棘齿(5)与半圆形钳夹(8)内侧面的棘齿相匹配,棘条(3)的内侧面沿长度方向设有条形凸起(7),所述锁扣(4)上设有止动棘爪(6);所述环扎条(1)为医用高分子材料。

5. 根据权利要求4所述的环扎条,其特征在于,环扎条(1)的宽度为2-5mm,长度为80-90mm,环扎条(1)的宽度小于半圆形钳夹(8)的宽度。

6. 根据权利要求4所述的环扎条,其特征在于,所述医用高分子材料为硬聚丙烯材料。

腹腔镜用持物钳及环扎条

技术领域

[0001] 本实用新型属于手术用医疗器械技术领域,具体是一种腹腔镜用持物钳及环扎条。

背景技术

[0002] 目前手术中使用的缝合器有多种,例如,有环形吻合器、线形吻合器和线性切割缝合器等,环形吻合器主要用于对食管、胃、肠等手术中的消化道端端吻合、端侧吻合,但是环形吻合器在进行吻合操作时,吻合器上的砧钉座需放进吻合口处打好荷包,才能进行吻合操作。目前,均采用医用荷包线手工打荷包,医用荷包线是对消化道或肠道等生理组织进行外科手术时经常使用的一种医疗器械。但是由于手术空间狭小,徒手荷包缝合费时,不仅操作极为费时费力,而且进针有深有浅,针距也不一致。而现在采用的荷包缝合钳,以针带线一起穿过夹有组织的钳口进行荷包缝合,但操作过程中需要用针穿过钳口的小孔,操作也极为不方便;再者,吻合操作时吻合端的荷包要结扎紧凑均匀,大小适当,否则过大的荷包会形成夹层,这就对荷包缝合要求更为严格。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种腹腔镜用持物钳及环扎条,操作简单快捷、环扎紧凑均匀、省时省力,能在狭小的空间方便快捷安全的完成环扎操作,避免现有技术中环扎存在的缺陷。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案是:一种腹腔镜用持物钳,包括中空钳杆、组合手柄、两个半圆形钳夹和拉杆,所述组合手柄包括固定手柄和活动手柄,固定手柄固定在中空钳杆的一端,活动手柄与固定手柄铰接,拉杆穿于中空钳杆的内部,拉杆的一端与活动手柄连接,两个半圆形钳夹的尾端铰接于固定在中空钳杆另一端的销轴上,所述销轴上套有扭簧,扭簧的两端分别与两个半圆形钳夹固定相连,所述半圆形钳夹的尾端设有向中空钳杆的腔内光滑过渡延伸的弧形杆,弧形杆的端部镜向铰接有连杆,所述连杆与拉杆的另一端铰接,两个半圆形钳夹的内侧面竖向均布有若干棘齿,操作活动手柄,拉杆带动两个半圆形钳夹在扭簧的作用下能闭合为一个圆环,并能够张开,进行夹持和放开动作。

[0005] 优选的技术方案,所述两个半圆形钳夹的钳口对接处为锯齿形交接。

[0006] 优选的技术方案,两半圆形钳夹闭合成的圆环的内径为 8-24mm,所述持物钳的长度为 350-450mm。

[0007] 一种用上述的持物钳进行环扎的环扎条,所述环扎条为可松式扎带结构,包括棘条,棘条的端部设有锁扣,棘条外侧面均布有第一棘齿,所述第一棘齿与半圆形钳夹内侧面的棘齿相匹配,棘条的内侧面沿长度方向设有条形凸起,所述锁扣上设有止动棘爪;所述环扎条为医用高分子材料。

[0008] 优选的技术方案,环扎条的宽度为 2-5mm,长度为 80-90mm,环扎条的宽度小于半圆形钳夹的宽度。

[0009] 优选的技术方案,所述医用高分子材料为硬聚丙烯材料。

[0010] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:

[0011] 一、本实用新型中持物钳与环扎条配合使用,操作组合手柄,能够使与拉杆相连的半圆形钳夹闭合或张开,进而使半圆形钳夹内的环扎条的棘条穿过锁扣,使环扎条闭合并逐渐缩紧;

[0012] 二、半圆形钳夹的内侧面的棘齿和环扎条外侧面的棘齿配合,能够增大持物钳与环扎条之间的摩擦力,避免环扎条打滑;

[0013] 三、半圆形钳夹的钳口为锯齿形交接,目的在于夹持消化道后在闭合时不会发生挤压消化道壁,同时还防止夹持消化道后发生脱扣现象;

[0014] 四、棘条内侧上的条形凸起,目的在于环扎操作后,环扎条可与消化道表皮接触的摩擦力较大,不会出现滑脱。

[0015] 利用本实用新型进行吻合操作,操作简单快捷,环扎紧凑均匀,省时省力,能在狭小的空间方便快捷安全的完成环扎操作,能够避免现有技术中环扎存在的缺陷。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型配合使用状态图;

[0017] 图 2 是半圆形钳夹钳口部位的结构示意图;

[0018] 图 3 是图 1 中 B 的局部放大图;

[0019] 图 4 是环扎条闭合状态的结构示意图;

[0020] 图 5 是环扎条打开后内侧面的结构示意图;

[0021] 图 6 是环扎条打开后外侧面的结构示意图;

[0022] 图 7 是图 6 的俯视图;

[0023] 图 8 是本实用新型吻合过程的结构示意图;

[0024] 图 9 是图 8 的 A-A 剖视图;

[0025] 图中:1、环扎条;2、持物钳;3、棘条;4、锁扣;5、第一棘齿;6、止动棘爪;7、条形凸起;8、半圆形钳夹;9、拉杆;10、中空钳杆;11、组合手柄;12、固定手柄;13、活动手柄;14、第一铰接点;15、销轴;16、连杆;17、弧形杆。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0027] 如图 1、图 2、图 3 所示,腔镜用持物钳 2,包括中空钳杆 10、组合手柄 11、两个半圆形钳夹 8 和拉杆 9,所述组合手柄 11 包括固定手柄 12 和活动手柄 13,固定手柄 12 固定在中空钳杆 10 的一端,活动手柄 13 与固定手柄 12 铰接,拉杆 9 穿于中空钳杆 10 的内部,拉杆 9 的一端与活动手柄 13 连接,两个半圆形钳夹 8 的尾端铰接于固定在中空钳杆 10 另一端的销轴 15 上,所述销轴 15 上套有扭簧,扭簧的两端分别与两个半圆形钳夹 8 固定相连,所述半圆形钳夹 8 的尾端设有向中空钳杆 10 的腔内光滑过渡延伸的弧形杆 17,弧形杆 17 的端部镜向铰接有连杆 16,所述连杆 16 与拉杆 9 的另一端铰接,两个半圆形钳夹 8 的内侧面竖向均布有若干棘齿,操作活动手柄 13,拉杆 9 带动两个半圆形钳夹 8 能够张开,并能闭合为一个圆环,进行夹持和放开动作。

[0028] 为使半圆形钳夹 8 夹持消化道后在闭合时不会发生挤压消化道壁,同时还防止夹持消化道后发生脱扣现象,两个半圆形钳夹 8 的钳口对接处设置为锯齿形交接。

[0029] 所述圆环的内径为 8-24mm,所述持物钳 2 的长度为 350-450mm。该持物钳 2 不仅适用于腹腔镜环扎手术中,其内径和长度可适当调整。

[0030] 参见图 4、图 5、图 6、图 7 所示,一种用上述的持物钳进行环扎的环扎条 1,所述环扎条 1 为可松式扎带结构,包括棘条 3,棘条 3 的端部设有锁扣 4,棘条 3 外侧面均布有第一棘齿 5,所述第一棘齿 5 与半圆形钳夹 8 内侧面的棘齿相匹配,棘条 3 的内侧面沿长度方向设有条状凸起,所述锁扣 4 上设有止动棘爪 6;所述环扎条 1 为医用高分子材料;环扎条 1 的宽度为 2-5mm,长度为 80-90mm,环扎条 1 的宽度小于半圆形钳夹 8 的宽度。

[0031] 在腹腔镜吻合手术中,该持物钳 2 和环扎条 1 配合使用,使操作简单快捷,环扎紧凑均匀,省时省力,能在狭小的空间方便快捷安全的完成环扎操作,避免现有技术中环扎存在的缺陷。下面详细说明持物钳 2 和环扎条 1 的结构及配合使用过程。

[0032] 环扎条 1 为硬聚丙烯材料,与现有技术中使用的可松式扎带或自锁扎带可松式的结构及原理相同,能够扎紧和松开,不同的是,该环扎条 1 是在其外侧设有棘齿,内环面上有与棘条 3 延伸方向相同的条形凸起 7,当锁闭为圆环时,棘齿在圆环的外侧。其结构具体是由棘条 3 和锁扣 4 构成,棘条 3 长度为 85mm,在设有锁扣 4 端的棘条 3 宽度为 5mm,棘条 3 其余部分的宽度为 2mm;在较窄一端的棘条 3 的外表面上均匀分布有第一棘齿 5,锁扣 4 上的锁孔内设置有止动棘爪 6,当棘条 3 穿过锁扣 4 上的锁孔时,通过止动棘爪 6 卡住第一棘齿 5,使得环扎条 1 成为环状状态,此状态下可用于消化道位点的环扎操作。棘条 3 的内环面上有与棘条 3 延伸方向相同的条形凸起 7,设置其目的是使环形的环扎条 1 在对消化道的环扎位点进行结扎过程中与消化道表皮的摩擦力较大,不会出现环形的环扎条 1 在环扎过程中从环扎位点脱落的不良后果。持物钳 2 由两个半圆形钳夹 8、拉杆 9、中空钳杆 10 和组合手柄 11 组成,持物钳 2 整体长度为 350mm ~ 450mm。组合手柄 11 设置有固定手柄 12、活动手柄 13 和铰接于第一铰接点 14。拉杆 9 位于中空钳杆 10 内,其一端连接活动手柄 13,另一端连接半圆形钳夹 8,因此随着活动手柄 13 相对固定手柄 12 的来回运动,半圆形钳夹 8 呈现张开和闭合的交替状态。半圆形钳夹 8 的直径范围为 8mm ~ 24mm,半圆形钳夹 8 的内表面中有与环扎条 1 上的第一棘齿 5 相匹配的棘齿,因此在配合使用过程中环扎条 1 可稳妥的放置于半圆形钳夹 8 中,环扎条 1 中的锁扣 4 处于半圆形钳夹 8 的一端,而另一端为环扎条 1 绕半圆形钳夹 8 一圈后甩出来的棘条 3。参见图 8、图 9,当操纵活动手柄 13 使拉杆 9 带动半圆形钳夹 8 由张开状态慢慢发生闭合时,半圆形钳夹 8 一端的棘条 3 慢慢靠近半圆形钳夹 8 另一侧的锁扣 4,因而随着半圆形钳夹 8 的闭合棘条 3 穿过锁扣 4 并逐渐缩紧,最终形成可收缩的环形结构,因而对需要结扎位点进行结扎操作。

[0033] 以食管与胃吻合为例,首先取环扎条 1 和半圆形钳夹 8 直径为 8mm ~ 10mm 的持物钳 2 组装,对于已放入钉座的食管残端行结扎。将本实用新型的张开状态下的钳夹部位套在需要结扎的食管残端外周,用手术钳夹持住食管残端的边缘位置使得食管残端与抵钉座的位置摆放得当,之后操纵本实用新型的活动手柄 13,以活动手柄 13 带动拉杆 9,在扭簧的弹力下使张开状态的钳夹慢慢发生闭合,在发生闭合过程中,一端钳夹甩出的棘条 3 慢慢靠近另一端钳夹处的锁扣 4,从而棘条 3 穿过锁扣 4 形成环形,随着钳夹闭合,环扎条 1 逐渐缩紧,最终在食管残端形成荷包状态。

[0034] 另外,持物钳 2 还可以单独作为持物工具,如肿瘤手术切除中用于夹持肿瘤;同时由于持物钳 2 的半圆形钳夹 8 的内径为 8-24mm,而食管的直径大概为 2mm 左右,因此持物钳 2 还可在手术中用于游离食管。

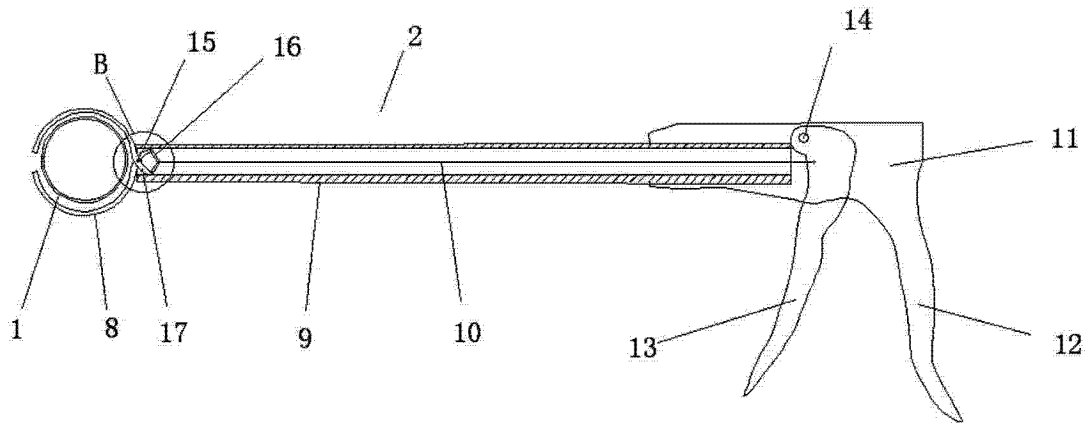


图 1

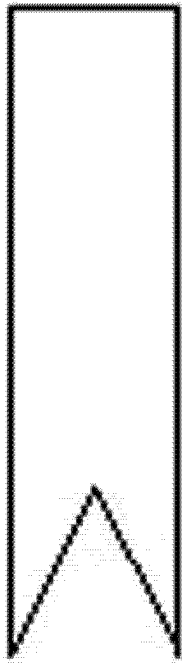


图 2

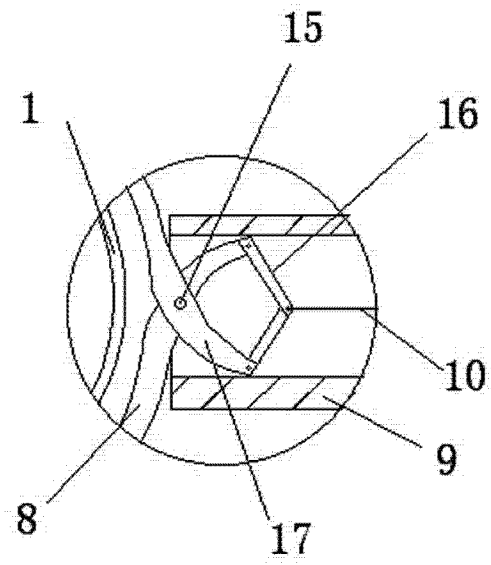
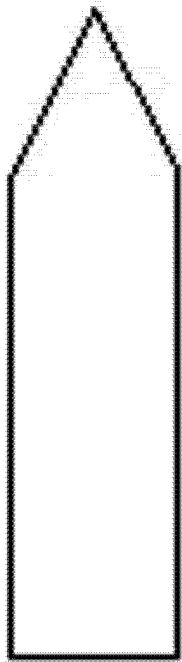


图 3



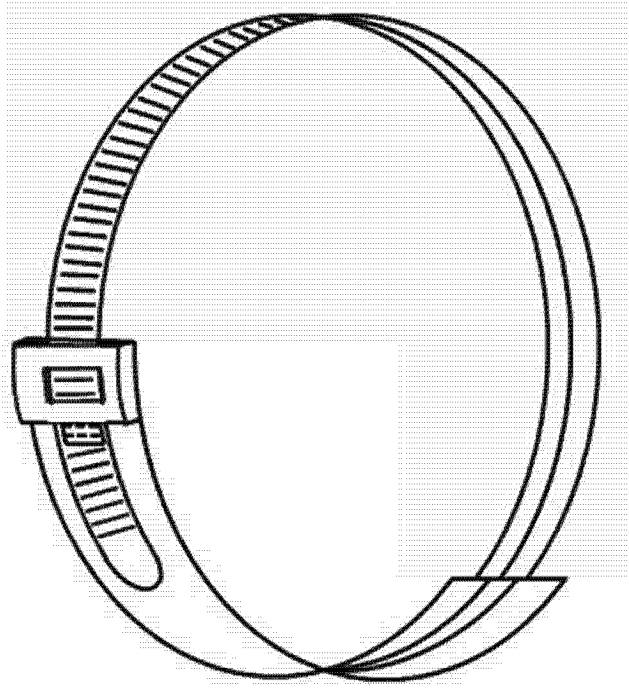


图 4



图 5

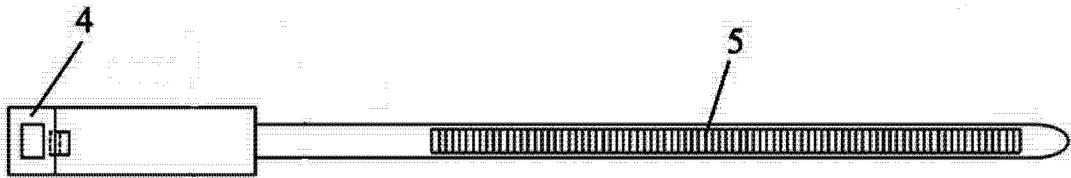


图 6

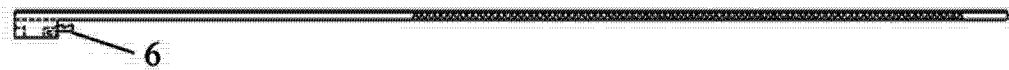


图 7

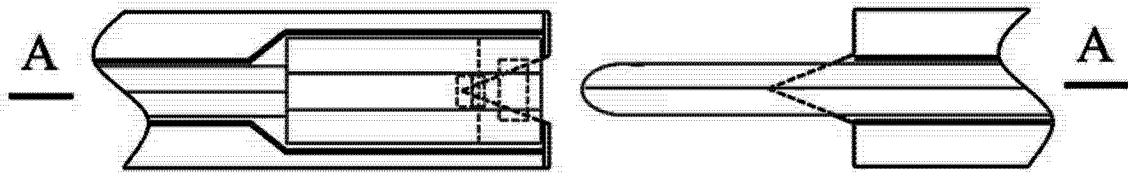


图 8

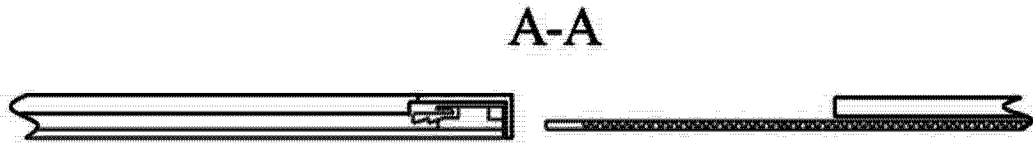


图 9