



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106725733 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201710030394.9

(22)申请日 2017.01.17

(71)申请人 上海市第五人民医院

地址 200240 上海市闵行区鹤庆路801号

(72)发明人 柯重伟 李溪 洪亮 吕飞舟

洪洋 王鑫 刘亚萍

(74)专利代理机构 上海卓阳知识产权代理事务

所(普通合伙) 31262

代理人 周春洪

(51) Int. Cl.

A61B 17/29(2006.01)

A61B 17/11(2006.01)

A61B 17/04(2006.01)

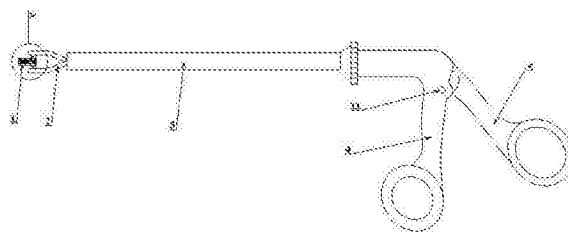
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种新型腹腔镜用荷包钳

(57)摘要

本发明涉及一种新型腹腔镜用荷包钳,包括钳夹,钳柄,套管,固定手柄,摆动手柄,所述钳柄包括上钳柄和下钳柄,上钳柄和下钳柄之间通过销轴固定在套管的头端,上钳柄和下钳柄之间可相互转动;所述钳柄的后端分别与两个连杆的前端经过两个铰接轴形成平面四杆伸缩结构,两个连杆的后端与拉杆的前端经连接销连接,所述固定手柄与摆动手柄经手柄铰轴连接,拉杆设置在套管内,且拉杆的末端且与摆动手柄固定连接。本发明的荷包钳可应用于腹腔镜手术,钳夹可进入腹腔镜气腹内操作,解决了现有技术中在腹腔内消化道组织表面行环周荷包缝合的器械不能进入腹腔镜气腹内操作的缺陷。



1. 一种新型腹腔镜用荷包钳,包括钳夹(1),钳柄(2),套管(3),固定手柄(4),摆动手柄(5),其特征在于,所述钳柄(2)包括上钳柄和下钳柄,上钳柄和下钳柄之间通过销轴(6)固定在套管(3)的头端,上钳柄和下钳柄之间可相互转动;所述钳柄(2)的后端分别与两个连杆(7)的前端经过两个铰接轴(8)形成平面四杆伸缩结构,两个连杆(7)的后端与拉杆(9)的前端经连接销(10)连接,所述固定手柄(4)与摆动手柄(5)经手柄铰轴(11)连接,拉杆(9)设置在套管(3)内,且拉杆(9)的末端且与摆动手柄(5)固定连接;通过按压摆动手柄(5)使拉杆(9)在套管(3)内左右滑动,驱动钳夹(1)的张开或咬合;所述钳夹(1)包括上钳夹和下钳夹,所述上钳夹和下钳夹上均设有齿数相同且齿齿相对的钳齿,所述钳齿中部设有穿线孔;所述钳柄(2)上设有套筒(12),所述钳夹(1)上设有内套(13),套筒(12)与内套(13)转动连接,钳柄(2)和钳夹(1)通过套筒(12)及内套(13)连接,使得钳夹(1)能相对钳柄(2)转动。

2. 根据权利要求1所述新型腹腔镜用荷包钳,其特征在于,所述套筒(12)为中空的管状,套筒(12)的一端固定在钳柄(2)的表面;所述套筒(12)内设有转轴(14),转轴(14)设置在套筒(12)的轴线位置并与钳柄(2)固定连接;所述转轴(14)在靠近钳柄(2)的部分设有斜面(15);所述内套(13)的一端与钳夹(1)固定连接,另一端插入套筒(12)中并与转轴(14)转动连接,内套(13)可沿转轴(14)的轴线方向滑动;所述内套(13)的外表面与套筒(12)的内表面贴合,在内套(13)的外表面设有若干定位凹槽(16),定位凹槽(16)均匀分布在内套(13)的圆周壁面上,在套筒(12)上与定位凹槽(16)的对应的内表面设有滚珠腔(17),所述滚珠腔(17)内设置有弹簧(18),且位于滚珠腔(17)的开口处设有与弹簧(18)连接的定位滚珠(19);所述定位滚珠(19)部分位于滚珠腔(17)内,部分位于滚珠腔(17)的外侧;所述内套(13)在位于套筒(12)内部的端面上设有锁槽(20),在锁槽(20)的侧壁上设有若干通孔(21),通孔(21)的轴线与转轴(14)的轴线垂直并设置在同一个纵面,在通孔(21)内设有与所述斜面(15)接触的锁止钢珠(22);当内套(13)沿着转轴(14)的轴线方向向内滑动时,锁止钢珠(22)的下表面在斜面(15)上滚动直至锁止钢珠(22)的上表面与套筒(12)的内壁接触;所述内套(13)的端面与套筒(12)的底面之间设有复位弹簧(23),复位弹簧(23)套在转轴(14)上,复位弹簧(23)的一端与内套(13)的端面活动接触,另一端与套筒(12)的底面活动接触。

3. 根据权利要求1所述新型腹腔镜用荷包钳,其特征在于,所述滚珠腔(17)的数量为2-6个,所述定位凹槽(16)的数量为12个。

4. 根据权利要求1所述新型腹腔镜用荷包钳,其特征在于,所述内套(13)的端面设有凸块(24)。

5. 根据权利要求1所述新型腹腔镜用荷包钳,其特征在于,所述通孔(21)的数量为2-6个。

一种新型腹腔镜用荷包钳

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体地说,是一种新型腹腔镜用荷包钳。

背景技术

[0002] 在外科手术中,自从20世纪60年代发明第一把缝钉类产品以来,医用吻合器已成为辅助刀口缝合过程中比不可少的一种医疗器械。随着医学的发展和医疗器械产品的研发,越来越多的缝钉类产品被应用于临床,该类产品的使用范围已涉及到胃肠外科、肝胆外科、胸外科、泌尿外科、妇产科等领域,成为医生必不可少的工具之一。医生在做消化道末端吻合时,经常使用管型吻合器来操作,在吻合前就必须在一端对组织进行荷包缝合来植入管型吻合器的钉头,以便在置入中心杆后能够牢固结扎,然后才能实施组织吻合手术。目前很多医生是手工缝合荷包,这样无法保证荷包处组织的量是否合适,如果残留组织过多会造成吻合器击发失败;如果过少,则吻合后会有瘘的风险。因此,在使用过程中,愈来愈多的医生使用荷包钳来缝合荷包,该器械性能的好坏直接影响手术进行,对手术效果起着非常重要的作用。目前实际使用的荷包钳主要有两种类型,直线型全金属手动荷包钳、直线型缝钉式自动荷包钳。对于直线型手动荷包钳,其一般由钳口、连接杆、钳柄组成,使用时先用钳口将组织夹住,然后紧锁槽口,组织会自然的被夹紧,且一部分组织被挤入槽口的空隙内,此时从荷包钳的一端用一根尾部带线的缝针穿入荷包钳的上部圆孔内,从另一侧拔出,然后针掉头,再从荷包钳的下部圆孔内穿出,最后在一侧将荷包线的两个端头打结。传统的荷包钳头部一般与钳身成90°或120°角,角度不能随意调整。在腹腔、盆腔等深部使用时,由于空间狭小,穿入及拔出荷包针非常困难,容易损伤周围的组织器官。

[0003] 专利CN2014204440576,公开了一种头部角度可变的荷包钳,包括左手柄、右手柄、左钳头和右钳头,其中,所述左手柄和右手柄之间转动连接,所述左手柄、右手柄分别通过转动定位装置分别与所述左钳头和右钳头转动连接,该转动定位装置能够使钳头相对于手柄转动,并且能够在其转动范围内定位,实现了荷包钳在使用过程中根据实际需要调整角度。然而该荷包钳设计只能用在开腹手术,无法在腹腔镜手术下使用。其次,该荷包钳在使用钳口将组织夹紧后,需要进行缝针操作,缝针穿针过程中容易改变钳头与手柄的相对角度,造成穿针困难。

发明内容

[0004] 本发明解决了现有技术中在腹腔内消化道组织表面行环周荷包缝合的器械不能进入腹腔镜气腹内操作的缺陷,提供一种通过腹腔镜工作通道进入气腹,配合腹腔镜下在腹腔内对消化道组织表面进行环周荷包缝合的腹腔镜专用荷包钳。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案是:

[0006] 一种新型腹腔镜用荷包钳,包括钳夹(1),钳柄(2),套管(3),固定手柄(4),摆动手柄(5),所述钳柄(2)包括上钳柄和下钳柄,上钳柄和下钳柄之间通过销轴(6)固定在套管(3)的头端,上钳柄和下钳柄之间可相互转动;所述钳柄(2)的后端分别与两个连杆(7)的前

端经过两个铰接轴(8)形成平面四杆伸缩结构,两个连杆7的后端与拉杆(9)的前端经连接销(10)连接,所述固定手柄(4)与摆动手柄(5)经手柄铰轴(11)连接,拉杆(9)设置在套管(3)内,且拉杆(9)的末端且与摆动手柄(5)固定连接;通过按压摆动手柄(5)使拉杆(9)在套管(3)内左右滑动,驱动钳夹(1)的张开或咬合;所述钳夹(1)包括上钳夹和下钳夹,所述上钳夹和下钳夹上均设有齿数相同且齿齿相对的钳齿,所述钳齿中部设有穿线孔;所述钳柄(2)上设有套筒(12),所述钳夹(1)上设有内套(13),套筒(12)与内套(13)转动连接,钳柄(2)和钳夹(1)通过套筒(12)及内套(13)连接,使得钳夹(1)能相对钳柄(2)转动。

[0007] 进一步,所述套筒(12)为中空管状,套筒(12)的一端固定在钳柄(2)的表面;所述套筒(12)内设有转轴(14),转轴(14)设置在套筒(12)的轴线位置并与钳柄(2)固定连接;所述转轴(14)在靠近钳柄(2)的部分设有斜面(15);所述内套(13)的一端与钳夹(1)固定连接,另一端插入套筒(12)中并与转轴(14)转动连接,内套(13)可沿转轴(14)的轴线方向滑动;所述内套(13)的外表面与套筒(12)的内表面贴合,在内套(13)的外表面设有若干定位凹槽(16),定位凹槽(16)均匀分布在内套(13)的圆周壁面上,在套筒(12)上与定位凹槽(16)的对应的内表面设有滚珠腔(17),所述滚珠腔(17)内设置有弹簧(18),且位于滚珠腔(17)的开口处设有与弹簧(18)连接的定位滚珠(19);所述定位滚珠(19)部分位于滚珠腔(17)内,部分位于滚珠腔(17)的外侧;所述内套(13)在位于套筒(12)内部的端面上设有锁槽(20),在锁槽(20)的侧壁上设有若干通孔(21),通孔(21)的轴线与转轴(14)的轴线垂直并设置在同一个纵面,在通孔(21)内设有与所述斜面(15)接触的锁止钢珠(22);当内套(13)沿着转轴(14)的轴线方向向内滑动时,锁止钢珠(22)的下表面在斜面(15)上滚动直至锁止钢珠(22)的上表面与套筒(12)的内壁接触;所述内套(13)的端面与套筒(12)的底面之间设有复位弹簧(23),复位弹簧(23)套在转轴(14)上,复位弹簧(23)的一端与内套(13)的端面活动接触,另一端与套筒(12)的底面活动接触。

[0008] 进一步,所述滚珠腔(17)的数量为2-6个,所述定位凹槽(16)的数量为12个。

[0009] 进一步,所述内套(13)的端面设有凸块(24)。

[0010] 进一步,所述通孔(21)的数量为2-6个。

[0011] 本发明优点在于:

[0012] 1、本发明的荷包钳可应用于腹腔镜手术,钳夹可进入腹腔镜气腹内行环周荷包缝合。

[0013] 2、本发明的新型荷包钳可根据实际需要自由调节钳夹与钳柄之间的角度,便于在深部使用时穿入和拔出荷包针线,荷包缝合更加方便,减少了对周围组织的副损伤,方便操作者使用。

[0014] 3、本发明的中钳夹与钳柄之间有角度定位装置,使钳夹在与钳柄所在的平面呈 30° 、 60° 、 90° 、 120° 时,钳夹与钳柄之间角度固定,缝针穿针过程中不会改变钳夹与钳柄之间的角度,方便术中操作。

附图说明

[0015] 附图1为本发明腹腔镜荷包钳的结构示意图。

[0016] 附图2为图1中区域A的放大示意图。

[0017] 附图3为本发明中钳夹、钳柄、连杆、拉杆的连接示意图。

[0018] 附图4为本发明的改进方案示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。应理解,这些实施例仅用于说明本发明而不适用于限制本发明的范围。此外应理解,在阅读了本发明记载的内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0020] 附图中涉及的附图标记和组成部分如下所示:

[0021]	1-钳夹	2-钳柄	3-套管
[0022]	4-固定手柄	5-摆动手柄	6-销轴
[0023]	7-连杆	8-铰接轴	9-拉杆
[0024]	10-连接销	11-手柄铰轴	12-套筒
[0025]	13-内套	14-转轴	15-斜面
[0026]	16-定位凹槽	17-滚珠腔	18-弹簧
[0027]	19-定位滚珠	20-锁槽	21-通孔
[0028]	22-锁止钢珠	23-复位弹簧	24-凸块

[0029] 实施例1本发明的新型腹腔镜用荷包钳

[0030] 请参见图1-图3。附图1为本发明腹腔镜荷包钳的结构示意图,附图2为图1中区域A的放大示意图,附图3为本发明中钳夹、钳柄、连杆、拉杆的连接示意图。

[0031] 一种新型腹腔镜用荷包钳,包括钳夹1,钳柄2,套管3,固定手柄4,摆动手柄5,所述钳柄2包括上钳柄和下钳柄,上钳柄和下钳柄通过销轴6固定在套管3的头端,上钳柄和下钳柄之间可相互转动,所述钳柄2的后端分别与两个连杆7的前端经过两个铰接轴8形成平面四杆伸缩结构,两个连杆7的后端与拉杆9的前端经连接销10连接,所述固定手柄4与摆动手柄5经手柄铰轴11连接,拉杆9设置在套管3内,且拉杆9的末端且与摆动手柄5固定连接。通过按压摆动手柄5使拉杆9在套管3内左右滑动,驱动钳夹1的张开或咬合。所述钳夹1包括上钳夹和下钳夹,所述上钳夹和下钳夹上均设有齿数相同且齿齿相对的钳齿,所述钳齿中部设有穿线孔。所述钳柄2上设有套筒12,所述钳夹1上设有内套13,套筒12与内套13转动连接,钳柄2和钳夹1通过套筒12及内套13连接,使得钳夹1能相对钳柄2转动。

[0032] 本发明使用时,将拇指伸入摆动手柄的指圈,无名指伸入固定手柄指圈,拇指内收,摆动手柄拉动拉杆,拉杆带动连杆,使得钳柄及钳夹闭合。同时由于使得钳夹能相对钳柄转动,使用时可根据实际需要自由调节钳夹与钳柄之间的角度,便于在腹腔镜下深部使用时穿入和拔出荷包针线,荷包缝合更加方便,减少了对周围组织的副损伤,方便操作者使用。

[0033] 实施例2本发明的改进方案

[0034] 本实施例的荷包钳的结构与实施例1大体相同,不同之处在于,所述套筒及内套之间有角度定位装置,使钳夹在与钳柄所在的平面呈 30° 、 60° 、 90° 、 120° 时,钳夹与钳柄之间角度固定,方便术中操作。

[0035] 所述套筒12及内套13的结构及其连接方式如图4所示。所述套筒12为中空管状,套筒12的一端固定在钳柄2的表面;所述套筒12内设有转轴14,转轴14设置在套筒12的轴线

位置并与钳柄2固定连接;所述转轴14在靠近钳柄的2部分设有斜面15。所述内套13的一端与钳夹1固定连接,另一端插入套筒12中并与转轴14转动连接,内套13可沿转轴14的轴线方向滑动。所述内套13的外表面与套筒12的内表面贴合,在内套13的外表面设有若干定位凹槽16,定位凹槽16均匀分布在内套13的圆周壁面上,在套筒12上与定位凹槽16的对应位置设有滚珠腔17,所述滚珠腔17内设置有弹簧18,且位于滚珠腔17的开口处设有与弹簧18连接的定位滚珠19;定位滚珠19部分位于滚珠腔17内,部分位于滚珠腔17的外侧。当内套13与套筒12之间相互转动的时候,弹簧18被压缩,定位滚珠19完全进入滚珠腔17内;当内套13与套筒12之间转动一定角度后,定位滚珠19部分重新进入另一个相邻的定位凹槽16内,从而将内套13与套筒12之间实现不同角度定位。

[0036] 所述内套13在位于套筒12内部的端面上设有锁槽20,在锁槽20的侧壁上设有若干通孔21,通孔21的数量为2-6个,通孔21的轴线与转轴14的轴线垂直并设置在同一个纵面,在通孔21内设有与所述斜面15接触的锁止钢珠22;当内套13沿着转轴14的轴线方向向内滑动时,锁止钢珠22的下表面在斜面15上滚动直至锁止钢珠22的上表面与套筒12的内壁接触,内套13的推力、斜面15的弹力、套筒12内壁的弹力三个作用力平衡将锁止钢珠22锁定,此时内套13与套筒12之间无法相对转动。

[0037] 所述内套13的端面与套筒12的底面之间设有复位弹簧23,复位弹簧23套在转轴14上,复位弹簧23的一端与内套13的端面活动接触,另一端与套筒12的底面活动接触。复位弹簧23提供的弹力使得锁止钢珠22保持解除锁定的状态。

[0038] 进一步,所述滚珠腔17的数量为2-6个,所述定位凹槽16的数量为12个,当钳夹1与钳柄2所在的平面呈 30° 、 60° 、 90° 、 120° 时,定位凹槽16与滚珠腔17对应将钳夹1与钳柄之2间角度固定。

[0039] 进一步,所述内套的端面设有凸块24。当左右钳头夹紧时,内套在钳夹的作用下向套筒内滑动将锁止钢珠锁定,凸块24与套筒的底面接触,使钳柄的夹持力可以直接作用于钳夹,避免柄的夹持力道不稳定。

[0040] 本实施例中荷包钳的钳夹角度可根据使用情况进行调节,当钳夹夹紧时,钳夹与钳柄之间的角度锁定,此时进行穿针操作不会改变钳夹的角度;松开钳夹后,钳夹角度恢复可调节状态。

[0041] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明方法的前提下,还可以做出若干改进和补充,这些改进和补充也应视为本发明的保护范围。

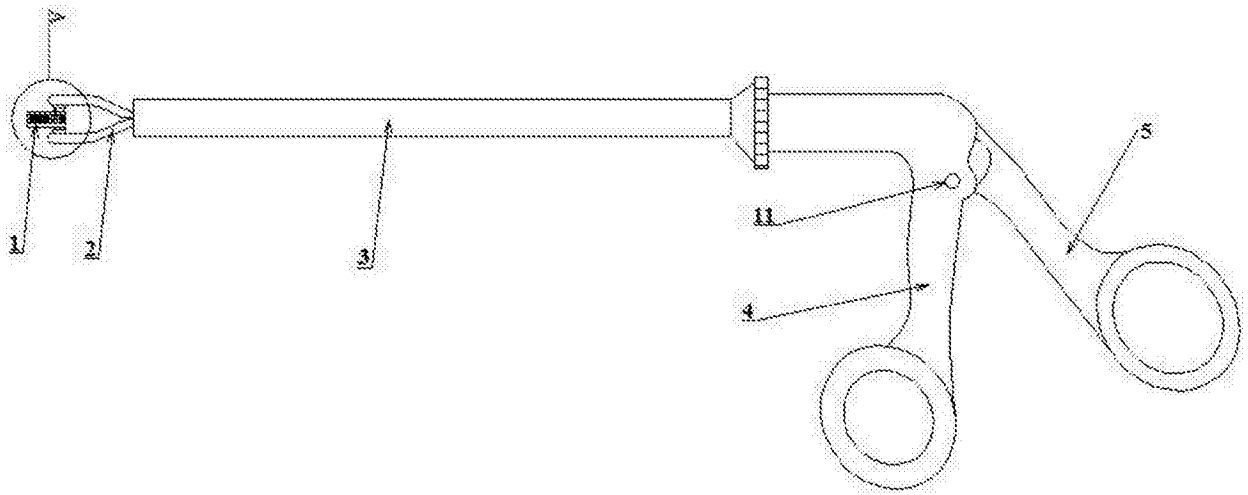


图1

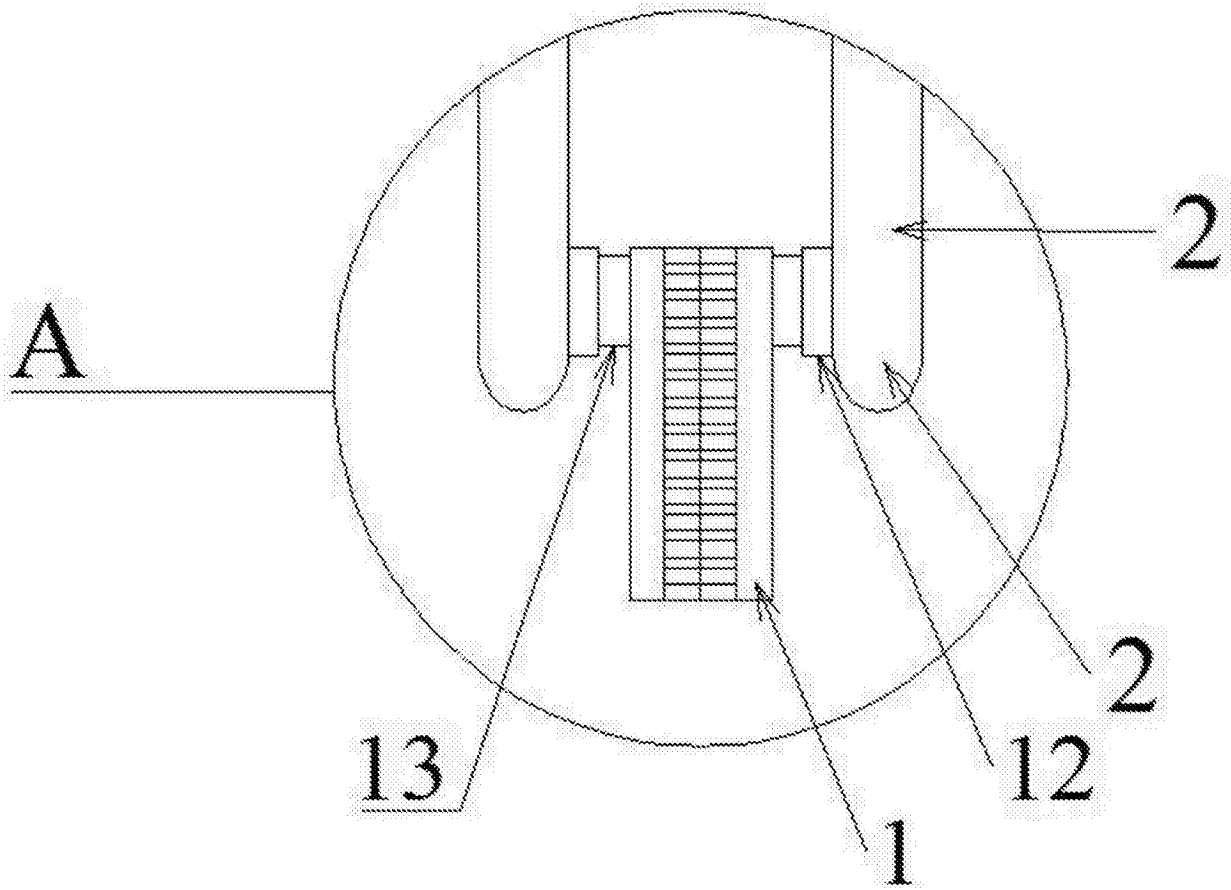


图2

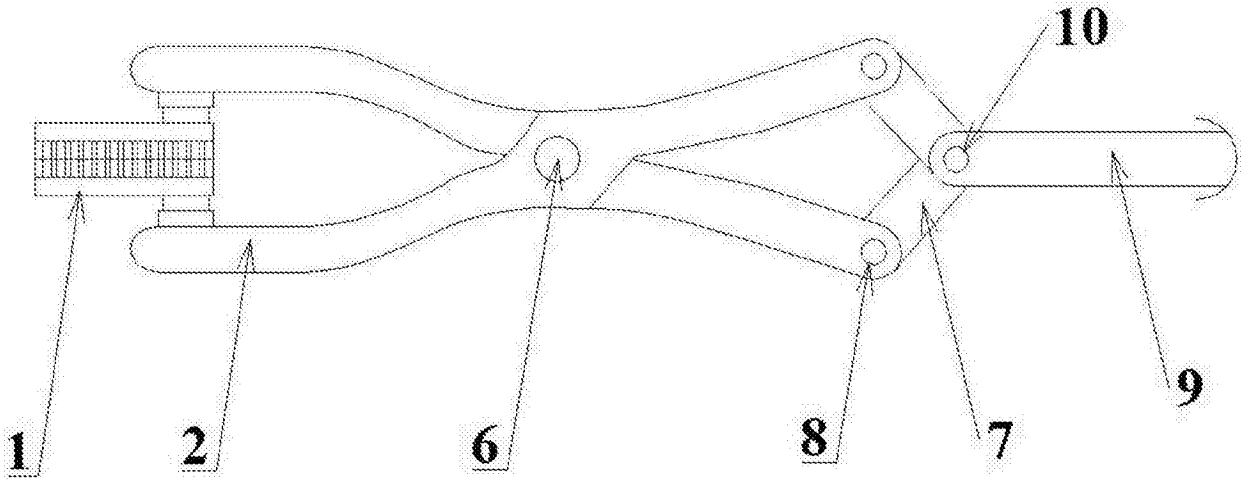


图3

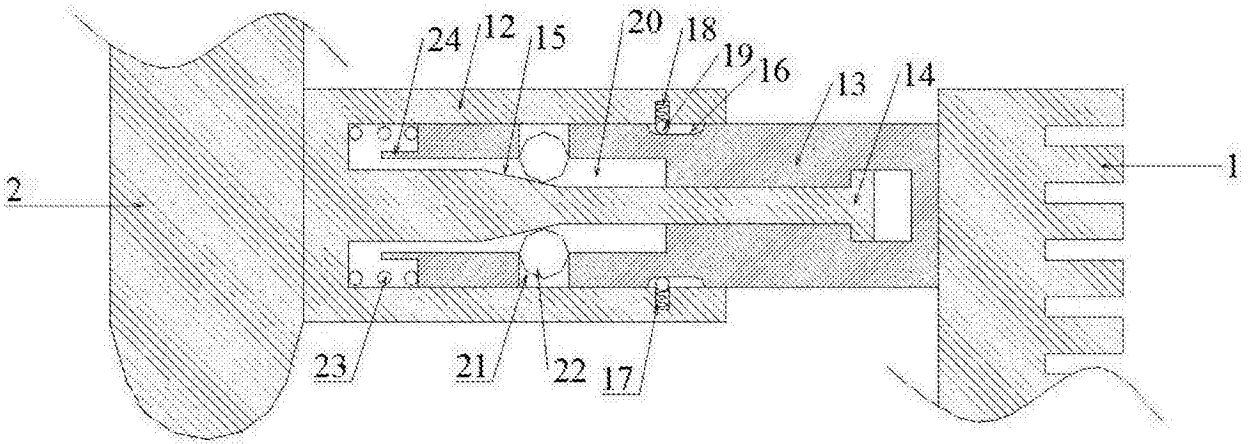


图4

专利名称(译)	一种新型腹腔镜用荷包钳		
公开(公告)号	CN106725733A	公开(公告)日	2017-05-31
申请号	CN201710030394.9	申请日	2017-01-17
[标]申请(专利权)人(译)	上海市第五人民医院		
申请(专利权)人(译)	上海市第五人民医院		
当前申请(专利权)人(译)	上海市第五人民医院		
[标]发明人	柯重伟 李溪 洪亮 吕飞舟 洪洋 王鑫 刘亚萍		
发明人	柯重伟 李溪 洪亮 吕飞舟 洪洋 王鑫 刘亚萍		
IPC分类号	A61B17/29 A61B17/11 A61B17/04		
CPC分类号	A61B17/29 A61B17/0469 A61B17/0491 A61B17/1114 A61B17/2909 A61B2017/1142 A61B2017/2926		
代理人(译)	周春洪		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种新型腹腔镜用荷包钳，包括钳夹，钳柄，套管，固定手柄，摆动手柄，所述钳柄包括上钳柄和下钳柄，上钳柄和下钳柄之间通过销轴固定在套管的头端，上钳柄和下钳柄之间可相互转动；所述钳柄的后端分别与两个连杆的前端经过两个铰接轴形成平面四杆伸缩结构，两个连杆的后端与拉杆的前端经连接销连接，所述固定手柄与摆动手柄经手柄铰轴连接，拉杆设置在套管内，且拉杆的末端且与摆动手柄固定连接。本发明的荷包钳可应用于腹腔镜手术，钳夹可进入腹腔镜气腹内操作，解决了现有技术中在腹腔内消化道组织表面行环周荷包缝合的器械不能进入腹腔镜气腹内操作的缺陷。

