



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106667540 B

(45)授权公告日 2019.01.25

(21)申请号 201510744807.0

(22)申请日 2015.11.05

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106667540 A

(43)申请公布日 2017.05.17

(73)专利权人 上海理工大学
地址 200093 上海市杨浦区军工路516号

(72)发明人 石更强 王婷 李丹 杨波
默志普 蒋媛 李一君 陶晶晶
李婉君 周彬滨 李方宇 项岚芸

(74)专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限公司 31225
代理人 杨元焱

(51)Int.Cl.
A61B 17/122(2006.01)
A61B 17/29(2006.01)
A61B 17/128(2006.01)

(56)对比文件

- CN 102525592 A, 2012.07.04, 全文.
- CN 102144935 A, 2011.08.10, 说明书12段, 附图1-4.
- CN 201164490 Y, 2008.12.17, 说明书第3页第4段-第4页第2段, 附图1-9.
- CN 102525592 A, 2012.07.04, 说明书第2段、23-29段, 附图1-8.
- CN 205107800 U, 2016.03.30, 权利要求1-6.
- CN 102247187 A, 2011.11.23, 全文.
- CN 102614006 A, 2012.08.01, 全文.
- CN 203802522 U, 2014.09.03, 全文.
- CN 201683955 U, 2010.12.29, 全文.
- WO 2010124129 A1, 2010.10.28, 全文.
- EP 2474274 A1, 2012.07.11, 全文.

审查员 刘洋洋

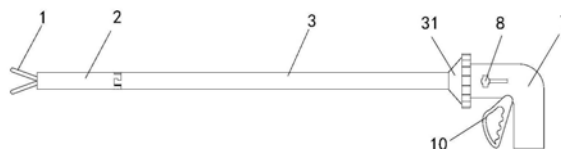
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

腹腔镜下可分离式血管阻断钳

(57)摘要

一种腹腔镜下可分离式血管阻断钳,包括套管、操纵机构和阻断钳夹,阻断钳夹设置在套管内并通过操纵机构操纵其动作,套管包括前套管和后套管,前套管与后套管可拆卸式嵌接相连;操纵机构包括前部操纵机构和后部操纵机构,前部操纵机构与阻断钳夹活动相连,后部操纵机构与前部操纵机构可分离式活动相连。本发明结构设计合理,可分离式的结构设计可为手术提供尽可能大的操作视野,以利于其它操作的进行,大大提高了腹腔镜手术的效率及安全性,为医务工作者提供了便捷。



1. 一种腹腔镜下可分离式血管阻断钳,包括套管、操纵机构和阻断钳夹,阻断钳夹设置在套管内并通过操纵机构操纵其动作,其特征在于:所述套管包括前套管和后套管,前套管与后套管可拆卸式嵌接相连;所述操纵机构包括前部操纵机构和后部操纵机构,前部操纵机构与阻断钳夹活动相连,后部操纵机构与前部操纵机构可分离式活动相连;

所述前部操纵机构包括可分离式连接体、拉杆和两个连杆,可分离式连接体上设有用于与后部操纵机构可分离式连接的T形槽,以及用于与前套管卡扣相连的四个弹性卡扣,拉杆的一端与可分离式连接体固定相连,另一端与两个连杆活动相连,两个连杆的另一端分别与所述阻断钳夹的两个钳柄活动相连,两个连杆与两个钳柄之间形成平行四边形伸缩结构;

所述后部操纵机构包括手柄、推钮、推杆、拉手和连杆分合机构,手柄上设有推钮孔和拉手孔,推钮设置在推钮孔中并与推杆传动相连;拉手设置在拉手孔中并与连杆分合机构传动相连,连杆分合机构与前部操纵机构可分离式相连;推动推钮可实现阻断钳夹的张开及夹紧,拉动拉手可实现前部操纵机构与后部操纵机构的分合。

2. 如权利要求1所述的腹腔镜下可分离式血管阻断钳,其特征在于:所述连杆分合机构包括第一连杆、第二连杆、第三连杆和第四连杆,第一连杆和第二连杆的一端与所述拉手相连,另一端分别与第三连杆、第四连杆活动相连,第三连杆和第四连杆交叉活动相连,并在另一端形成V形叉口,V形叉口内侧连接有回位弹簧,V形叉口的外侧分别连接有短轴,该短轴可嵌装在可分离式连接体上的T形槽内实现与T形槽的可分离式连接;所述拉手与第三连杆和第四连杆的交叉连接处活动相连。

3. 如权利要求1所述的腹腔镜下可分离式血管阻断钳,其特征在于:所述后套管的后部设有旋钮,该旋钮与手柄滑动连接,旋动旋钮可实现后套管与前套管的分合。

4. 如权利要求1所述的腹腔镜下可分离式血管阻断钳,其特征在于:所述前套管上设有与前部操纵机构的四个弹性卡扣适配的四个卡槽。

腹腔镜下可分离式血管阻断钳

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械,尤其涉及一种腹腔镜下可分离式血管阻断钳。

背景技术

[0002] 近年来微创手术技术飞速发展,是未来手术发展的趋势,腹腔镜手术作为微创手术的代表,被广泛地应用于临床中。腹腔镜手术创伤小,术后恢复快,大大减轻患者的痛苦,但腹腔镜比传统手术对技术和器械的要求高,如果因为手术技术操作不当或其它不可预见性原因造成大出血等其它并发症,不得不中转开腹,这会不利于患者的预后问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的,就是为了解决上述问题,提供一种腹腔镜下可分离式血管阻断钳。

[0004] 为了达到上述目的,本发明采用了以下技术方案:一种腹腔镜下可分离式血管阻断钳,包括套管、操纵机构和阻断钳夹,阻断钳夹设置在套管内并通过操纵机构操纵其动作,所述套管包括前套管和后套管,前套管与后套管可拆卸式嵌接相连;所述操纵机构包括前部操纵机构和后部操纵机构,前部操纵机构与阻断钳夹活动相连,后部操纵机构与前部操纵机构可分离式活动相连。

[0005] 所述前部操纵机构包括可分离式连接体、拉杆和两个连杆,可分离式连接体上设有用于与后部操纵机构可分离式连接的T形槽,以及用于与前套管卡扣相连的四个弹性卡扣,拉杆的一端与可分离式连接体固定相连,另一端与两个连杆活动相连,两个连杆的另一端分别与所述阻断钳夹的两个钳柄活动相连,两个连杆与两个钳柄之间形成平行四边形伸缩结构。

[0006] 所述后部操纵机构包括手柄、推钮、推杆、拉手和连杆分合机构,手柄上设有推钮孔和拉手孔,推钮设置在推钮孔中并与推杆传动相连;拉手设置在拉手孔中并与连杆分合机构传动相连,连杆分合机构与前部操纵机构可分离式相连;推动推钮可实现阻断钳夹的张开及夹紧,拉动拉手可实现前部操纵机构与后部操纵机构的分合。

[0007] 所述连杆分合机构包括第一连杆、第二连杆、第三连杆和第四连杆,第一连杆和第二连杆的一端与所述拉手相连,另一端分别与第三连杆、第四连杆活动相连,第三连杆和第四连杆交叉活动相连,并在另一端形成V形叉口,V形叉口内侧连接有回位弹簧,V形叉口的外侧分别连接有短轴,该短轴可嵌装在可分离式连接体上的T形槽内实现与T形槽的可分离式连接;所述拉手与第三连杆和第四连杆的交叉连接处活动相连。

[0008] 所述后套管的后部设有旋钮,该旋钮与手柄滑动连接,旋动旋钮可实现后套管与前套管的分合。

[0009] 所述前套管上设有与前部操纵机构的四个弹性卡扣适配的四个卡槽。

[0010] 采用本发明的腹腔镜下可分离式血管阻断钳,可使患者能更加安全地在腹腔镜下接受高风险的手术,避免手术中转开腹。

[0011] 本发明结构设计合理,可分离式的结构设计可为手术提供尽可能大的操作视野,

以利于其它操作的进行,大大提高了腹腔镜手术的效率及安全性,为医务工作者提供了便捷。

附图说明

[0012] 图1是腹腔镜下可分离式血管阻断钳的整体结构示意图;

[0013] 图2、图3、图4是本发明中的前部操纵机构的结构示意图,其中图3是图2的A向A剖视图;

[0014] 图5是本发明中的后部操纵机构的结构示意图;

[0015] 图6是本发明中的后套管的结构示意图;

[0016] 图7是本发明中的前套管的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 参见图1,配合参见图2至图7,本发明的腹腔镜下可分离式血管阻断钳,包括套管、操纵机构和阻断钳夹1,阻断钳夹1设置在套管内并通过操纵机构操纵其动作,套管包括前套管2和后套管3,前套管与后套管可拆卸式嵌接相连;操纵机构包括前部操纵机构和后部操纵机构,前部操纵机构与阻断钳夹活动相连,后部操纵机构与前部操纵机构可分离式活动相连。

[0018] 参见图2、图3、图4,本发明中的前部操纵机构包括可分离式连接体4、拉杆5和两个连杆6,可分离式连接体4上设有用于与后部操纵机构可分离式连接的T形槽41,以及用于与前套管卡扣相连的四个弹性卡扣42,拉杆5的一端与可分离式连接体固定相连,另一端与两个连杆6活动相连,两个连杆6的另一端分别与阻断钳夹1的两个钳柄活动相连,两个连杆与两个钳柄之间形成平行四边形伸缩结构。

[0019] 参见图1、图5,本发明中的后部操纵机构包括手柄7、推钮8、推杆9、拉手10和连杆分合机构,手柄7上设有推钮孔和拉手孔,推钮8设置在推钮孔中并与推杆9传动相连;拉手10设置在拉手孔中并与连杆分合机构传动相连,连杆分合机构与前部操纵机构可分离式相连;推动推钮可实现阻断钳夹的张开及夹紧,拉动拉手可实现前部操纵机构与后部操纵机构的分合。

[0020] 上述连杆分合机构包括第一连杆11、第二连杆12、第三连杆13和第四连杆14,第一连杆和第二连杆的一端与拉手10相连,另一端分别与第三连杆、第四连杆活动相连,第三连杆和第四连杆交叉活动相连,并在另一端形成V形叉口,V形叉口内侧连接有回位弹簧15,V形叉口的外侧分别连接有短轴16,该短轴可嵌装在可分离式连接体上的T形槽41内实现与T形槽的可分离式连接;拉手10与第三连杆和第四连杆的交叉连接处活动相连。

[0021] 参见图1、图6,本发明中的后套管3的后部设有旋钮31,该旋钮与手柄7滑动连接,旋动旋钮可实现后套管与前套管的分合。

[0022] 参见图1、图7,本发明中的前套管2上设有与前部操纵机构的四个弹性卡扣适配的四个卡槽21。

[0023] 本发明的工作过程原理可结合附图说明如下:

[0024] 第一步阻断钳夹夹住目标血管:初始时钳夹处于张开状态,手术过程中,血管阻断钳伸入腹腔开孔的微孔眼中,到达指定的目标血管,将推钮8向后推动一定距离,此时前部

操纵机构的四个弹性卡扣42扣住前套管2上相对应的四个卡槽21,同时阻断钳夹闭合夹紧目标血管。

[0025] 第二步阻断钳夹与操纵机构分离:先分离前套管2和后套管3,再分离前部操纵机构和后部操纵机构,转动旋钮31,即得原本旋扣住的前套管2和后套管3松开。医生手持手柄7,握紧拉手10,使回位弹簧15处于压紧状态,将整个后部操纵机构向后移动,脱离前部操纵机构中的T形槽41,即与阻断钳夹部分分开。

[0026] 第三步找到阻断钳夹,操纵机构与阻断钳夹合为一体:先合操纵机构再合套管。对体内病灶治疗完成后,操纵机构进入体内,找到钳夹后,握紧拉手10,使回位弹簧15处于压紧状态,与此同时两短轴16进入到T形槽41,即可松开拉手10,回位弹簧15复位卡在T形槽中。然后转动旋钮31,使得分开的前后套管旋扣合拢,此时操纵机构与钳夹合为一体。

[0027] 第四步松开阻断钳夹:将推钮8向前推动一定的距离,此时四个弹性卡扣42脱离四个卡槽21,阻断钳夹张开,松开目标血管。

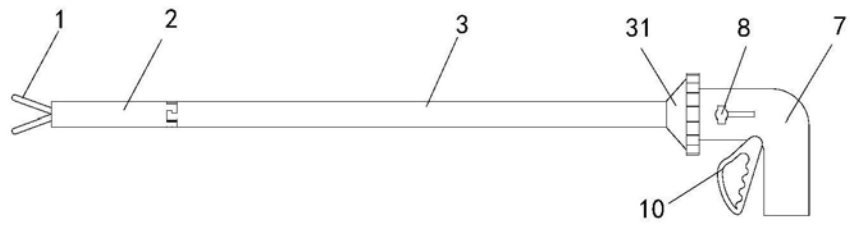


图1

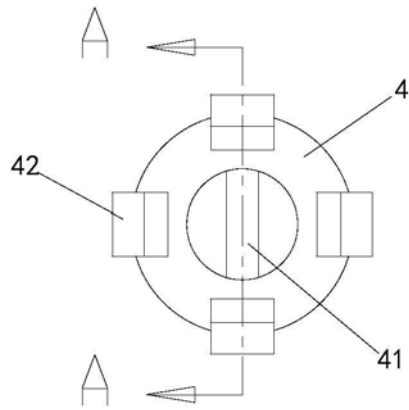


图2

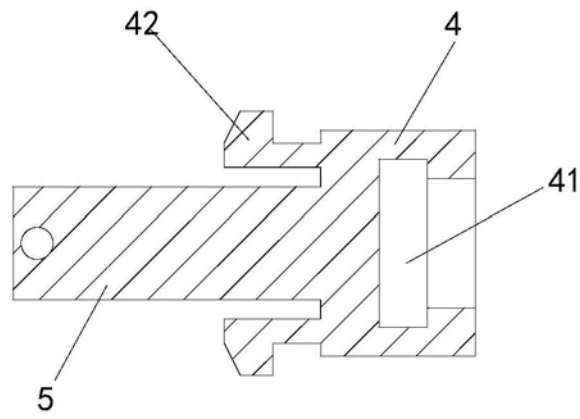


图3

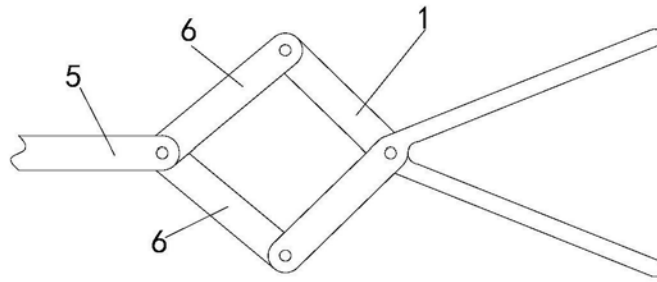


图4

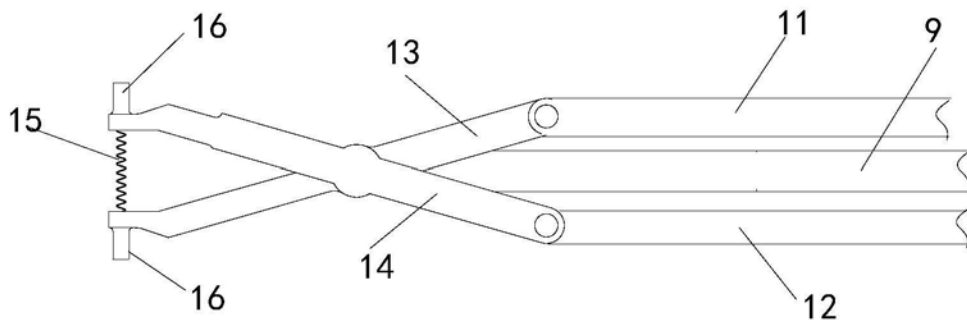


图5

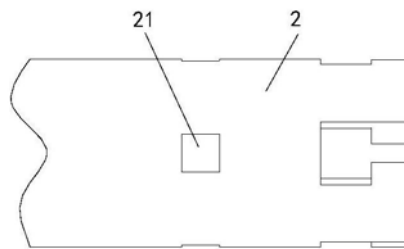


图6

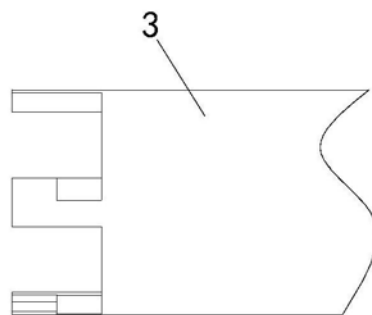


图7

专利名称(译)	腹腔镜下可分离式血管阻断钳		
公开(公告)号	CN106667540B	公开(公告)日	2019-01-25
申请号	CN201510744807.0	申请日	2015-11-05
[标]申请(专利权)人(译)	上海理工大学		
申请(专利权)人(译)	上海理工大学		
当前申请(专利权)人(译)	上海理工大学		
[标]发明人	石更强 王婷 李丹 杨波 默志普 蒋媛 李一君 陶晶晶 李婉君 周彬滨 李方宇 项岚芸		
发明人	石更强 王婷 李丹 杨波 默志普 蒋媛 李一君 陶晶晶 李婉君 周彬滨 李方宇 项岚芸		
IPC分类号	A61B17/122 A61B17/29 A61B17/128		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B17/122 A61B17/1285 A61B17/29 A61B2017/12004 A61B2017/2902 A61B2017/2908		
审查员(译)	刘洋洋		
其他公开文献	CN106667540A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种腹腔镜下可分离式血管阻断钳，包括套管、操纵机构和阻断钳夹，阻断钳夹设置在套管内并通过操纵机构操纵其动作，套管包括前套管和后套管，前套管与后套管可拆卸式嵌接相连；操纵机构包括前部操纵机构和后部操纵机构，前部操纵机构与阻断钳夹活动相连，后部操纵机构与前部操纵机构可分离式活动相连。本发明结构设计合理，可分离式的结构设计可为手术提供尽可能大的操作视野，以利于其它操作的进行，大大提高了腹腔镜手术的效率及安全性，为医务工作者提供了便捷。

