



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201719294 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 26

(21) 申请号 201020278779. 0

(22) 申请日 2010. 08. 02

(73) 专利权人 中国人民解放军第三军医大学第
一附属医院

地址 400038 重庆市沙坪坝区高滩岩正街
30 号

(72) 发明人 张军政 王曙光

(74) 专利代理机构 重庆志合专利事务所 50210
代理人 胡荣瑋

(51) Int. Cl.

A61B 17/04 (2006. 01)

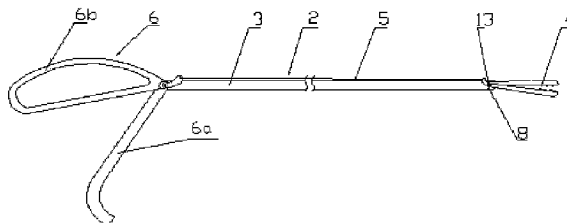
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

腹腔镜手术打结器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种腹腔镜手术打结器，一导管，所述导管设有两个沿导管轴向贯通的通道；一可从导管的通道穿过的打结线支撑器，所述打结线支撑器包括一直杆，直杆的一端安装活动叉臂，直杆的另一端安装操纵把，活动叉臂与操纵把之间连接拉索，直杆比导管长；一可从导管的通道穿过的引线器，所述引线器包括一直杆，直杆一端安装夹线钳，直杆另一端安装操纵把，夹线钳与操纵把之间连接拉索，直杆比导管长。本实用新型使手术医生打结操作简单方便，提高打结速度，可缩短手术用时，减少麻醉时间，降低病人的麻醉风险和麻醉费用，提高腹腔镜下手术的成功率，使很多在腹腔镜下难以完成的手术变得容易。



1. 一种腹腔镜手术打结器,其特征在于包括:

一导管,所述导管设有两个沿导管轴向贯通的通道;

一可从导管的通道穿过的打结线支撑器,所述打结线支撑器包括一直杆,直杆的一端安装活动叉臂,直杆的另一端安装操纵把,活动叉臂与操纵把之间连接拉索,直杆比导管长;

一可从导管的通道穿过的引线器,所述引线器包括一直杆,直杆一端安装夹线钳,直杆另一端安装操纵把,夹线钳与操纵把之间连接拉索,直杆比导管长。

2. 根据权利要求1所述的腹腔镜手术打结器,其特征在于:所述导管的直径为1.5~2cm,两个沿导管轴向贯通的通道分别为支撑器通道和引线器通道,支撑器通道的直径大于引线器通道。

3. 根据权利要求2所述的腹腔镜手术打结器,其特征在于:所述导管的管壁上设有一用于穿线的通道,用于穿线的通道从导管一端沿轴向延伸一段距离后从导管外壁穿出。

4. 根据权利要求1所述的腹腔镜手术打结器,其特征在于:所述活动叉臂包括两个折转弯曲的臂,两臂的折转处通过销轴铰接在直杆上,两臂的头部外侧均设有限位槽,两臂折转延伸的尾部分别连接拉索。

5. 根据权利要求1所述的腹腔镜手术打结器,其特征在于:所述夹线钳的两个夹持部,一夹持部固定在直杆沿直杆轴向延伸,另一夹持部为活动夹持部,该活动夹持部与直杆交叉且通过销轴铰接在直杆上,一扭簧套在销轴上,扭簧的两端分别连接在直杆和活动夹持部上,活动夹持部的尾端折转延伸与拉索连接。

6. 根据权利要求1所述的腹腔镜手术打结器,其特征在于:所述操纵把包括一固定柄和一活动柄,固定柄固定在直杆上,活动柄通过销轴铰接在直杆上,活动柄具有一折转延伸的拉臂,该拉臂通过拉索与活动叉臂或夹线钳连接。

腹腔镜手术打结器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗手术器械,特别涉及一种腹腔镜手术打结器。

背景技术

[0002] 早期的腹部外科手术是用手术刀在腹部皮肤划开 5cm-40cm 切口,从而进入腹腔行相关手术的操作。随着近年来医疗技术的不断提高,很多腹部外科手术不再需要开如此大的切口,只需要在腹部开直径 1cm ~ 2cm 的 3 到 5 个孔,然后在专门设计好的光源器械(腹腔镜)和操作器械通过这几个孔,将内脏影像通过光源连续的传输到显示器上,然后利用手术操作器械就可以进行相关手术,这样可以在腹腔镜下,不仅能满足手术的目的,也可以满足微创和美观的效果。在腹腔镜手术中,需要对相关血管、胆管等进行打结结扎,对缝合内脏创面、肠管断面和肠管断面之间进行缝合打结,还有很多操作都需要打结,因此打结在腹腔手术过程中是必不可少的操作环节。目前的腹腔镜器械由于多为直线型的,而打结需要不断弯曲操作,且由于在平面的显示屏幕上只能看到内脏的平面影像,看不到立体影像,难以判断深度,定位困难,因此,完成打结这个操作很费时,也不方便,有的手术医生为了打一个结,甚至可以耗时达 5、6 分钟,一定程度上延长了手术时间,特别是涉及到需要连续打结,需要打很多结的手术中(比如胃大部切除术),就更费时费力,以至于大大延长了手术时间,延长了病人的麻醉时间,耗费较多的医疗费用和麻醉费用,进一步增大了病人的麻醉风险。甚至有时因需对快速出血的血管进行打结结扎时,手术医生由于担心打结困难耗时较长,害怕病人过多出血导致危险,还不得不放弃使用腹腔镜术,而紧急中转为大切口开腹进行手术操作。怎样才能使腹腔镜手术的缝合打结方便容易,长期以来是腹腔镜手术操作者希望解决的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的空白,提供一种腹腔镜手术打结器,它包括设有通道的导管,可从导管的通道穿过的打结线支撑器,和可从导管的通道穿过的引线器的配合使用,使手术医生打结操作简单方便,提高打结速度,可缩短手术用时,减少麻醉时间,降低病人的麻醉风险和麻醉费用,提高腹腔镜下手术的成功率,使很多在腹腔镜下难以完成的手术变得容易。

[0004] 本实用新型的技术方案包括:

[0005] 一导管,所述导管设有两个沿导管轴向贯通的通道;一可从导管的通道穿过的打结线支撑器,所述打结线支撑器包括一直杆,直杆的一端安装活动叉臂,直杆的另一端安装操纵把,活动叉臂与操纵把之间连接拉索,直杆比导管长;一可从导管的通道穿过的引线器,所述引线器包括一直杆,直杆一端安装夹线钳,直杆另一端安装操纵把,夹线钳与操纵把之间连接拉索,直杆比导管长。

[0006] 所述导管的直径为 1.5 ~ 2cm,两个沿导管轴向贯通的通道分别为支撑器通道和引线器通道,支撑器通道的直径大于引线器通道。

[0007] 所述导管的管壁上设有一用于穿线的通道,用于穿线的通道从导管一端沿轴向延伸一段距离后从导管外壁穿出。

[0008] 所述活动叉臂包括两个折转弯曲的臂,两臂的折转处通过销轴铰接在直杆上,两臂的头部外侧均设有限位槽,两臂折转延伸的尾部分别连接拉索。

[0009] 所述夹线钳的两个夹持部,一夹持部固定在直杆沿直杆轴向延伸,另一夹持部为活动夹持部,该活动夹持部与直杆交叉且通过销轴铰接在直杆上,一扭簧套在销轴上,扭簧的两端分别连接在直杆和活动夹持部上,活动夹持部的尾端折转延伸与拉索连接。

[0010] 所述操纵把包括一固定柄和一活动柄,固定柄固定在直杆上,活动柄通过销轴铰接在直杆上,活动柄具有一折转延伸的拉臂,该拉臂通过拉索与活动叉臂或夹线钳连接。

[0011] 由于采用了上述方案,在腹腔镜手术过程中需要对血管、胆管等进行结扎打结时,或对缝合内脏创面、肠管断面和肠管断面之间进行缝合打结时,把打结线支撑器和引线器分别插入导管上的两个通道中,将打结用的线绕导管缩成打结圈;把导管的一端从实施腹腔镜手术的开孔中插入腹腔内对着需打结处,将缩成的打结圈送至打结处,然后操纵打结线支撑器的操纵把,使活动叉臂张开支撑住打结线,使打结线拉紧时能够受力;然后操纵引线器的操纵把,用夹线钳夹住打结线的另一头从导管的通道中引出,拉紧形成打结。采用这种结构的打结装置,能够在狭小的空间内快速完成打结,使腹腔镜手术的打结简单容易,缩短打结时间。

[0012] 由于活动叉臂包括两个折转弯曲的臂,两臂的折转处通过销轴铰接在直杆上,两臂的头部外侧均设有限位槽,两臂折转延伸的尾部分别连接拉索。牵动拉索就能够使活动叉臂的两个折转弯曲的臂向两边张开,而两臂头部外侧的限位槽又能够轻易地将打结线挂住支撑打结线,方便在狭小的空间内完成对线的支撑,使拉紧打结时打结线能够受力。

[0013] 又由于夹线钳的两个夹持部,一个固定在直杆沿直杆轴向延伸,另一个为活动夹持部,该活动夹持部与直杆交叉且通过销轴铰接在直杆上,一扭簧套在销轴上,扭簧的两端分别连接在直杆和活动夹持部上,活动夹持部的尾端折转延伸与拉索连接,这样既便于对准被夹的打结线,又便于操作,只需牵动拉索,就能使活动夹持部向固定夹持部靠拢夹住打结线,并牵引出。

[0014] 而且导管的管壁上还可设置一用于穿线的通道,用于穿线的通道从导管一端沿轴向延伸一段距离后从导管外壁穿出,有利于将打结线的有序地规整在导管上,便于操作。

[0015] 本实用新型结构简单,便于制作和使用操作,解决了腹腔镜手术打结困难的问题。为手术医生提供了方便,为患者减轻了痛苦和降低了危险。

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的导管结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的引线器的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的打结线支撑器的结构示意图;

[0020] 图4为图3的P处局部放大图;

[0021] 图5为引线器与导管配合使用的示意图;

[0022] 图6为导管上绕线的示意图。

[0023] 附图中,1 为导管,1a 为引线器通道,1b 为支撑器通道,1c 为用于穿线的通道,2 为引线器,3 为直杆,4 为夹线钳,4a 为活动夹持部,5 为拉索,6 为操纵把,6a 为固定柄,6b 为活动柄,7 为打结线支撑器,8 为扭簧,9 为活动叉臂,10 为限位槽,11 为打结线,12 为缝针,13 为销轴。

具体实施方式

[0024] 参见图 1 至图 6,本腹腔镜手术打结器包括:一导管 1,所述导管设有两个沿导管轴向贯通的通道,导管 1 的直径为 1.5 ~ 2cm,两个沿导管轴向贯通的通道分别为支撑器通道 1b 和引线器通道 1a;所述导管 1 的管壁上还设有一用于穿线的通道 1c,用于穿线的通道 1c 从导管一端沿轴向延伸一段距离后从导管外壁穿出,手术用缝合线即打结线 11 的尾段从用于穿线的通道 1c 穿过,缝合线中段绕导管 1 外壁缩成打结圈,缝合线的前端穿在缝针 12 上。一可从导管的通道穿过的打结线支撑器 7,所述打结线支撑器 7 包括一直杆 3,直杆 3 的一端安装活动叉臂 9,直杆的另一端安装操纵把 6,活动叉臂 9 与操纵把 6 之间连接拉索 5,直杆 3 比导管 1 长;所述活动叉臂包括两个折转弯曲的臂,两臂的折转处通过销轴 13 铰接在直杆 3 上,两臂的头部外侧均设有限位槽 10,两臂折转延伸的尾部分别连接拉索 5;所述操纵把 6 包括一固定柄 6a 和一活动柄 6b,固定柄 6a 固定在直杆上,活动柄 6b 通过销轴 13 铰接在直杆上,活动柄 6b 具有一折转延伸的拉臂,该拉臂通过拉索 5 与活动叉臂 9 连接。使用时将打结线支撑器 7 放入导管 1 的支撑器通道 1b,使支撑器的前后两端均露在导管 1 两端外。一可从导管的通道穿过的引线器 2,所述引线器 2 包括一直杆 3,直杆 3 一端安装夹线钳 4,直杆另一端安装操纵把 6,夹线钳 4 与操纵把 6 之间连接拉索 5,直杆 3 比导管 1 长;所述夹线钳 4 的两个夹持部,一夹持部固定在直杆 1 沿直杆轴向延伸,另一夹持部为活动夹持部 4a,该活动夹持部 4a 与直杆 4 交叉且通过销轴 13 铰接在直杆 1 上,一扭簧 8 套在销轴 13 上,扭簧 8 的两端分别连接在直杆 3 和活动夹持部 4a 上,活动夹持部 4a 的尾端折转延伸与拉索 5 连接;所述操纵把 6 包括一固定柄 6a 和一活动柄 6b,固定柄 6a 固定在直杆 3 上,活动柄 6b 通过销轴 13 铰接在直杆 3 上,活动柄 6b 具有一折转延伸的拉臂,该拉臂通过拉索 5 与夹线钳 4 连接。使用时将引线器 2 放入导管的引线器通道 1a,使引线器 2 的前后两端均露在导管 1 两端外。

[0025] 腹腔镜手术打结时,将打结用的线绕导管缩成打结圈,把导管的一端从实施腹腔镜手术的开孔中插入腹腔内对着需打结处,再把打结线支撑器插入导管上的支撑器通道中,把引线器插入导管上的引线器通道中;然后将缩成的打结圈推送到结扎部位,用手握紧打结线支撑器上的操纵把,使操纵把上的活动柄运动,活动柄的拉臂通过拉索牵动打结线支撑器上的活动叉臂的两个折转弯曲的臂向两边张开,撑住打结线,给予一定的支撑力,便于拉紧打结;并用手握紧引线器的操纵把,使夹线钳夹住打结线从导管的引线器通道拉出,然后用手拉着打结线两端用力拉紧,完成打结。为方便连续打结或多出打结,可在导管依次缩成多个打结圈,让一个个打结圈依次进行缝合打结或结扎打结。这样有利于在导管不拔出腹腔的情况下,完成多次或多出打结,提高打结效率,由此缩短手术时间。

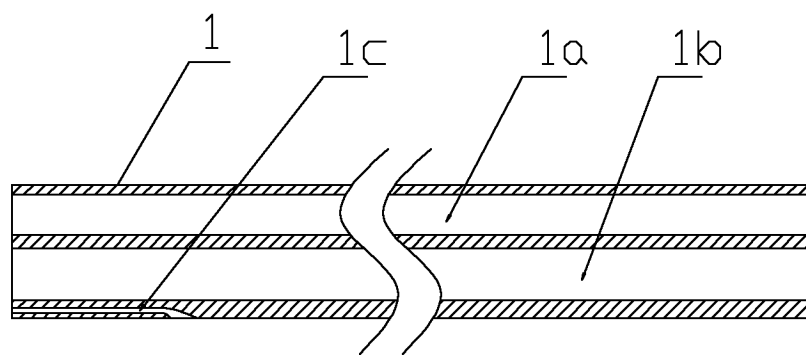


图 1

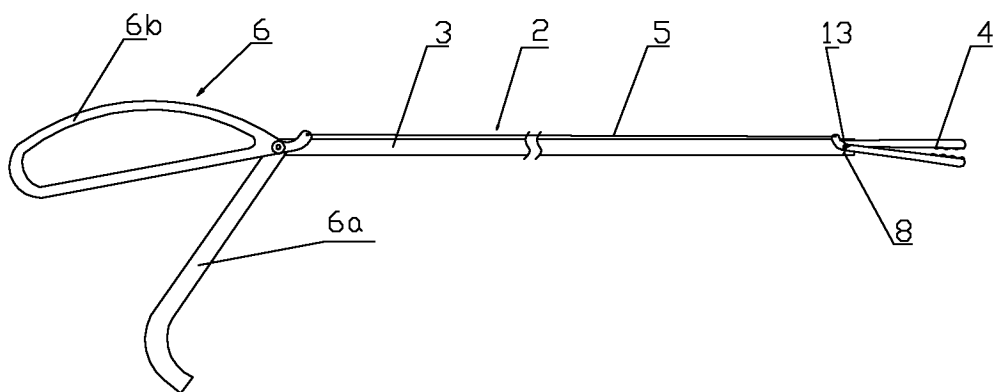


图 2

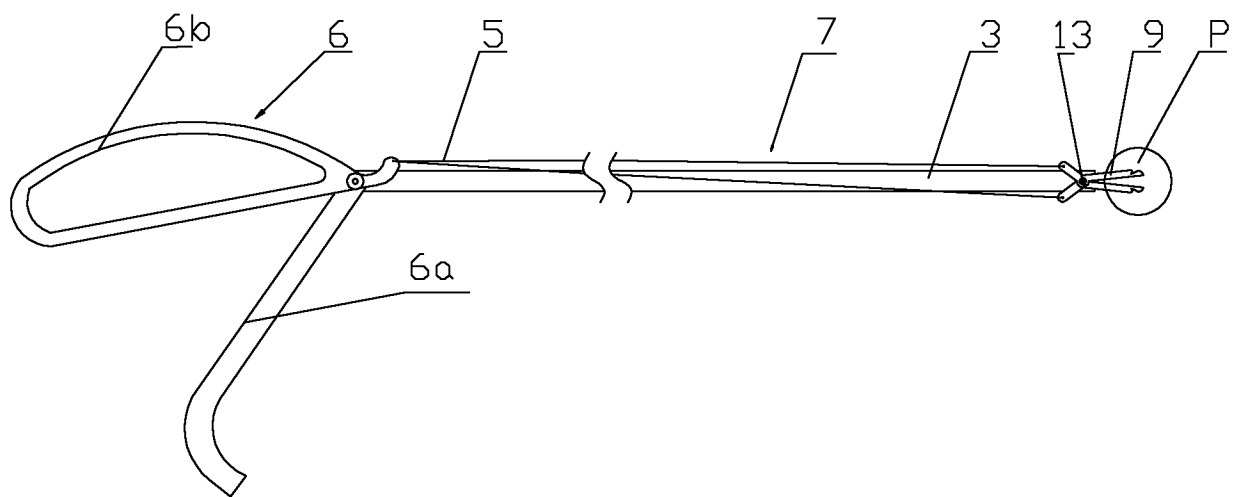


图 3

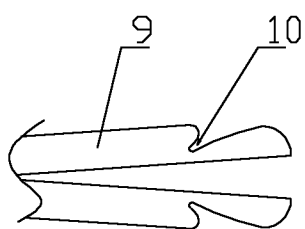


图 4

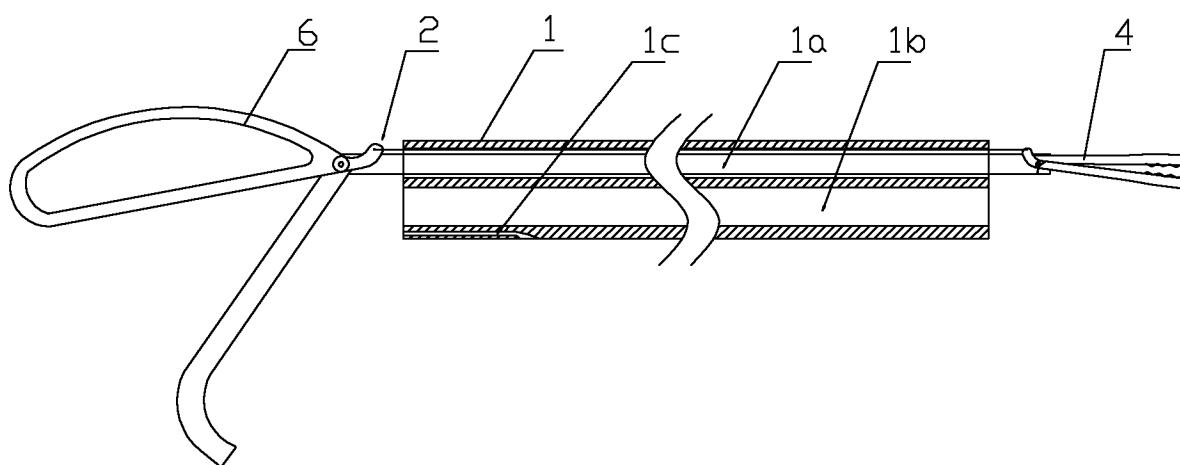


图 5

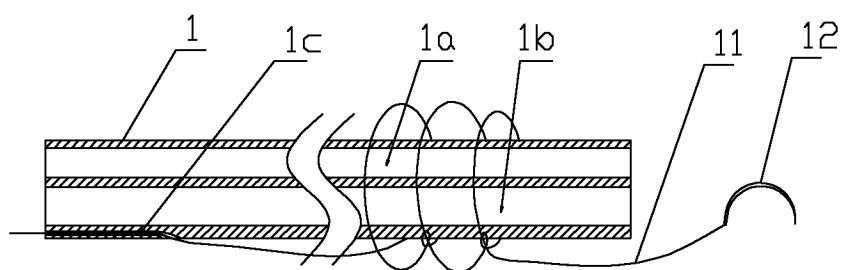


图 6

专利名称(译)	腹腔镜手术打结器		
公开(公告)号	CN201719294U	公开(公告)日	2011-01-26
申请号	CN201020278779.0	申请日	2010-08-02
[标]申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第三军医大学第一附属医院		
申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第三军医大学第一附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第三军医大学第一附属医院		
[标]发明人	张军政 王曙光		
发明人	张军政 王曙光		
IPC分类号	A61B17/04		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种腹腔镜手术打结器，一导管，所述导管设有两个沿导管轴向贯通的通道；一可从导管的通道穿过的打结线支撑器，所述打结线支撑器包括一直杆，直杆的一端安装活动叉臂，直杆的另一端安装操纵把，活动叉臂与操纵把之间连接拉索，直杆比导管长；一可从导管的通道穿过的引线器，所述引线器包括一直杆，直杆一端安装夹线钳，直杆另一端安装操纵把，夹线钳与操纵把之间连接拉索，直杆比导管长。本实用新型使手术医生打结操作简单方便，提高打结速度，可缩短手术用时，减少麻醉时间，降低病人的麻醉风险和麻醉费用，提高腹腔镜下手术的成功率，使很多在腹腔镜下难以完成的手术变得容易。

