



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107019531 A

(43)申请公布日 2017.08.08

(21)申请号 201610578318.7

(22)申请日 2016.07.22

(66)本国优先权数据

201620091556.0 2016.01.29 CN

(71)申请人 北京聚精瑞生医疗科技有限公司

地址 100037 北京市海淀区中关村北大街
127-1号1层104-2室

(72)发明人 闫巍 张能维 韩修武 孙建军

(51)Int.Cl.

A61B 17/06(2006.01)

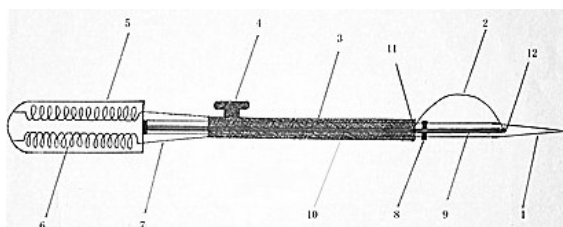
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种腹腔镜手术缝合针

(57)摘要

本发明涉及一种腹腔镜手术缝合针,它包括针体与把手,针体包括穿刺针、仅容穿刺针直径的穿刺套筒;套筒上装有推动按钮;穿刺针针尖部连接有一根金属丝。操作时通过移动推动按钮使穿刺套筒沿穿刺针移动,从而挤压金属丝使金属丝变弯,方便腹腔镜抓钳轻松操作缝合线,使得手术中缝合较厚组织变得非常容易。本发明结构简单,操作方便,适宜在临床推广应用。



1. 一种腹腔镜手术缝合针,包括穿刺针,与穿刺针固定相联的把手,其特征在于:还设有与缝合针滑动相联的穿刺套筒,在缝合针针头与相邻套筒端间有金属丝相连。

2. 如权利要求1所述的腹腔镜手术缝合针,其特征在于,穿刺套筒直径仅可容纳穿刺针。

3. 如权利要求1所述的腹腔镜手术缝合针,其特征在于,穿刺套筒短于穿刺针,穿刺套筒上设有推动钮。

4. 如权利要求1所述的腹腔镜手术缝合针,其特征在于,把手内部安装有自动回弹装置。

5. 如权利要求4所述的腹腔镜手术缝合针,其特征在于,把手内部安装有自动回弹装置为弹簧,弹簧可为一条或多条,弹簧一端固定于把手,另一端固定于穿刺套筒。

6. 如权利要求1所述的腹腔镜手术缝合针,其特征在于,穿刺针上设有一条纵向凹槽,金属丝一端固定于穿刺针尖端凹槽处,另一端与穿刺套筒连接。

7. 如权利要求1所述的腹腔镜手术缝合针,其特征在于,穿刺针靠近尖端部分设有隆起的卡口。

8. 如权利要求1所述的腹腔镜手术缝合针,其特征在于,穿刺套筒内设有定向防旋转装置。

9. 如权利要求8所述的腹腔镜手术缝合针,其特征在于,穿刺套筒定向防旋转装置为设置在穿刺套筒内壁上的隆起的峭,隆起的峭可嵌合在穿刺针的凹槽内。

一种腹腔镜手术缝合针

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,具体的说是一种腹腔镜手术的缝合针。

背景技术

[0002] 腹腔镜手术属于微创手术,创伤小,恢复快,主要是通过腹壁上打3-5个直径5-10mm的穿刺套针孔,通过一个穿刺套针孔插入镜头,镜头采集腹腔内实时图像显示在高清显示屏上,再经过其他的穿刺套针孔伸入腹腔镜器械,一边观察显示屏,一边操纵腹腔镜器械完成各种手术,目前腹腔镜手术比较普遍的在各级医院实施。腹腔镜手术涉及的范围很广泛,包括胃部分切除或全胃切除、结肠癌和直肠癌根治、肠粘连松解、肠切除肠吻合、胆囊切除、胆管切开取石T管引流、肝脏部分切除、甚至包括最复杂的胰十二指肠切除,只要能够开腹完成的手术,现在绝大多数都可以通过腹腔镜下完成,因此,腹腔镜手术的安全性越来越受到临床医生的重视。

[0003] 腹腔镜手术的穿刺套针孔有大有小,小的孔一般约5mm,较大的孔可以达到13-20mm,甚至可达30mm长,较大的穿刺套针孔主要用途在于向腹腔内伸入较粗大的器械协助手术或者切除的较大标本从较大的穿刺套针孔拿出体外,这就要求我们缝合较大的穿刺套针孔必须严密、可靠,否则会导致穿刺套针孔出血或切口疝,增加了手术风险,也增加了患者痛苦。

[0004] 传统的缝合穿刺套针孔方法是使用普通开腹用持针器夹住带有缝合线的弧形弯针缝合腹壁,但经常由于腹壁很厚,穿刺套针孔非常深,腹壁各层结构不能看清,此时勉强缝合具有一定盲目性,势必增加损伤腹腔内组织器官的几率或者根本不能缝合到腹壁全层,术后发生穿刺套针孔出血和切口疝等并发症的机会也相应增加。

[0005] 也有报道采用其他的腹腔镜缝合针,但或有使用不方便,或有造价过高等各种问题,不适宜在临床应用推广。

[0006] 中国专利201310376366.4公开了一种腹腔镜手术用手术缝合针,包括了针体和缝线,所要解决的技术问题是缝合针轻松放入穿刺套筒中的问题;并没有解决缝合线穿入方便的问题;

中国专利201420447084.9实用新型公开了一种腹腔镜缝合针,特点是采用针尖预先穿入缝合线,再与钩针配合使用的腹腔缝合针,这种缝合针在使用中仍然有缝线穿入困难操作不方便等弊端;

中国专利200410051003.4发明专利公开了中腹腔镜缝合针,特点是采用了缝合针固定在振作的结构,采用螺旋的方式进行腹腔缝合,这种缝合针操作较为繁琐,并且在缝针穿刺缝线的操作也并不简便。

发明内容

[0007] 为解决现有技术存在的胸腹腔手术缝合的困难,本发明的提供了一种安全、方便、快捷的腹腔镜手术穿刺缝合针,一种腹腔镜手术缝合针,包括穿刺套筒,与套筒滑动相联的

缝合针;其中,在缝合针头与相邻套筒端间有金属丝相连。这样,带有穿刺套筒的缝合针,便于与缝合针一道刺穿待缝合的创口层。当缝合针头与相邻套筒端之间的距离等于相联的金属丝长度时,金属丝与缝合针长度方向一致,可以贴附于缝合针侧面,随同缝合针与套筒一同刺入被缝合层。刺穿后,进一步推动套筒,缩小缝合针头与相邻套筒端之间的距离,使金属丝因两端的距离缩小,中段离开缝合针、使金属丝形成拱形。这时,在金属丝与缝合针头段之间,形成了几乎可以成封闭形状、有较大中空、位于腹腔内、便于引入和穿过缝合线的圈套。由此为创口的缝合提供了多种便利,实现了本发明的发明目的,解决了本发明所提出的技术问题

为实现上述目的,本发明采用的技术方案为:

一种腹腔镜手术缝合针,包括穿刺针与把手,穿刺针与把手固定,所述穿刺针上套有穿刺套筒;穿刺针与穿刺套筒有金属丝相连;穿刺套筒直径仅可容纳穿刺针;穿刺套筒短于穿刺针,穿刺套筒上设有推动钮;缝合针的把手内部安装有自动回弹装置,自动回弹装置可以为弹簧或其他装置,弹簧可为一条或多条,弹簧一端固定于把手,另一端固定于穿刺套筒;穿刺针上设有一条纵向凹槽,金属丝一端固定于穿刺针尖端凹槽处,另一端与穿刺套筒连接;穿刺针靠近尖端部分设有隆起的卡口;穿刺套筒内设有定向防旋转装置;定向防旋转装置为设置在穿刺套筒内壁上的隆起的嵴,隆起的嵴可嵌合在穿刺针的凹槽内。

[0008] 具体来说,本发明的腹腔镜手术缝合针,包括穿刺针与把手,穿刺针后部固定在把手上,穿刺针上套有一个仅容穿刺针直径的穿刺套筒,穿刺套筒短于穿刺针,套筒上有一个推动钮,该钮与穿刺套筒焊接或以其他方式固定连接,穿刺套筒靠近穿刺针一端固定一根金属丝,金属丝的另一端与穿刺针针尖部固定,穿刺套筒靠近把手部通过连接金属丝与隐藏于把手内的弹簧相连,弹簧另一端固定于把手底部。在金属丝的两个固定点之间的穿刺针上设置一个略隆起的卡口,防止穿刺套筒向针尖方向移动范围过大。穿刺针上设有一条纵行凹槽,凹槽内可以容纳钢丝,使钢丝贴附于穿刺针;穿刺套筒内壁有一条隆起的嵴,此嵴可以沿着凹槽实现轴向移动,而不能与穿刺针间产生相对旋转运动。

[0009] 穿刺套筒自动回弹装置为设置在把手内部的一个或多个弹簧,弹簧一端与靠近把手端的穿刺套筒焊接或以其他方式固定连接,当使用缝合针时,推动穿刺套筒上的按钮,使得穿刺套筒向穿刺针针尖方向移动,弹簧伸长;松开推动钮后,弹簧依靠弹性回缩力,从而将穿刺套筒拉回到紧贴把手的位置。

[0010] 穿刺针上设有限制穿刺套筒活动的装置,具体为在金属丝的两端固定点之间,靠近穿刺针尖端,设有略隆起的卡口,穿刺套筒向穿刺针针尖处移动至卡口处被阻挡,使之活动范围不能过大。

[0011] 本发明的有益效果在于:通过推动穿刺套筒,金属丝和穿刺针之间可以形成一个足够大的拱形空间,金属丝弯曲形成拱形后,可以在金属丝和穿刺针的拱形空间内放入一根缝合线,然后松开推动钮,穿刺套筒自动弹回后,使得钢丝与穿刺针上的凹槽紧贴,加紧缝合线,此时缝合线可以随穿刺针自由的进出欲缝合的身体组织,使用本发明的穿刺针缝合时,可以应用腹腔镜抓钳轻松的将缝合线送入拱形空间内,也可以从拱形空间内取出。通过穿刺套筒向把手处移动,使得钢丝与穿刺针贴合后夹紧缝合线,这样,缝合线就可以方便的随着穿刺针进出欲缝合的身体组织,使得缝合较厚组织(尤其是腹壁全层)变得非常容易。

[0012] 本发明结构简单,使用方便,具有一定的临床意义。

附图说明

[0013] 图1是本发明的结构示意图。

[0014] 图中,1-穿刺针;2-金属丝;3-穿刺套筒;4-推动钮;5-把手;6-弹簧;7-连接金属丝;8-卡口;9-凹槽;10-穿刺套筒内壁隆起的嵴;11、12-固定点。

[0015] 图2是本发明的横剖面示意图。

[0016] 图中1-穿刺针;3-穿刺套筒;9-凹槽;10-穿刺套筒内壁隆起的嵴。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施例对本发明做进一步说明。

[0018] 如图1所示的一种腹腔镜手术缝合针,它包括穿刺针1,穿刺针1后部与把手5固定,穿刺针1上套有一个仅容穿刺针直径的穿刺套筒3,穿刺套筒3短于穿刺针1,穿刺套筒3上焊接固定一个推动钮4,推动钮4可以带动穿刺套筒3沿穿刺针1纵向移动,穿刺套筒3通过连接金属丝7与隐藏于把手5内的弹簧6相连,弹簧另一端固定于把手5底部。穿刺套筒3靠近穿刺针1针尖部的边缘通过固定点11连接一根金属丝2,金属丝2的另一端与靠近针尖部凹槽9端由固定点12固定,在金属丝2的两固定点之间的穿刺针1上设置一个略隆起的卡口8,穿刺针1上有一条纵行凹槽9,凹槽9可以容纳并使钢丝2贴附于穿刺针1,穿刺套筒3内壁有一条隆起的嵴10,隆起的嵴10正好嵌在穿刺针1的凹槽9内。

[0019] 如图2所示的腹腔镜手术缝合针的剖面,穿刺针1上套有一个仅容穿刺针直径的穿刺套筒3,穿刺针1上有一条纵行凹槽9,穿刺套筒3内壁有一条隆起的嵴10,隆起的嵴10正好嵌在穿刺针1的凹槽9内。

[0020] 操作时:腹腔镜手术缝合针非使用状态时,金属丝2贴附于穿刺针1的凹槽9内,使用时移动推动钮4,穿刺套筒3通过连接金属线7将弹簧6拉长;同时穿刺套筒3带动金属丝2拱起形成一个拱形圈,将缝合线一端放入拱形圈内,穿刺套筒3向穿刺针针尖处运动至略隆起的卡口8处被阻挡,防止穿刺套筒3向穿刺针1针尖方向移动范围过大。松开推动钮4,穿刺套筒3在弹簧6的作用下回缩,金属丝2形成的拱形圈变平,使金属丝2贴附于穿刺针1的凹槽9内,夹紧缝合线。此时应用腹腔镜手术缝合针穿刺戳孔的一侧腹壁全层进入腹腔,将粗丝线的一端带入腹腔内,再次移动推动钮4,用腹腔镜抓钳把缝合线从拱形钢丝圈内掏出来,放置于腹腔内备用,退出腹腔镜手术缝合针装置。在戳孔的另一侧腹壁再次穿入缝合针装置进入腹腔,移动推动钮4,穿刺套筒3向针尖方向移动,带动金属丝2拱起形成拱形圈,用腹腔镜抓钳将腹腔内的预留缝合线一端放入拱形圈内,松开推动钮4,穿刺套筒3自动回缩,使拱形圈变平,金属丝2贴附于穿刺针1的凹槽9内,夹紧缝合线的一端,退出缝合针的同时缝合线也被带出腹壁外,这样将位于腹腔外的缝合线的两端收紧打结,完成一次缝合,重复以上动作,可以把腹壁较大的戳孔完全闭合,防止穿刺套针孔出血,也防止发生切口疝。

[0021] 腹腔镜手术缝合针还设有穿刺套筒定向防旋转装置,装置结构可参见图2所示。该装置由设置在穿刺针1上的凹槽9和设置在穿刺套筒3内壁上的隆起的嵴10组成,隆起的嵴10正好嵌在穿刺针1的凹槽9内。可以使穿刺套筒3沿着穿刺针1的凹槽9纵向滑动,而不能与穿刺针1间产生相对旋转运动。

[0022] 上述技术方案虽然结合附图对本发明的具体实施方式进行了描述,但并非对本发明保护范围的限制,在本发明技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改和变化仍在本发明的保护范围之内。

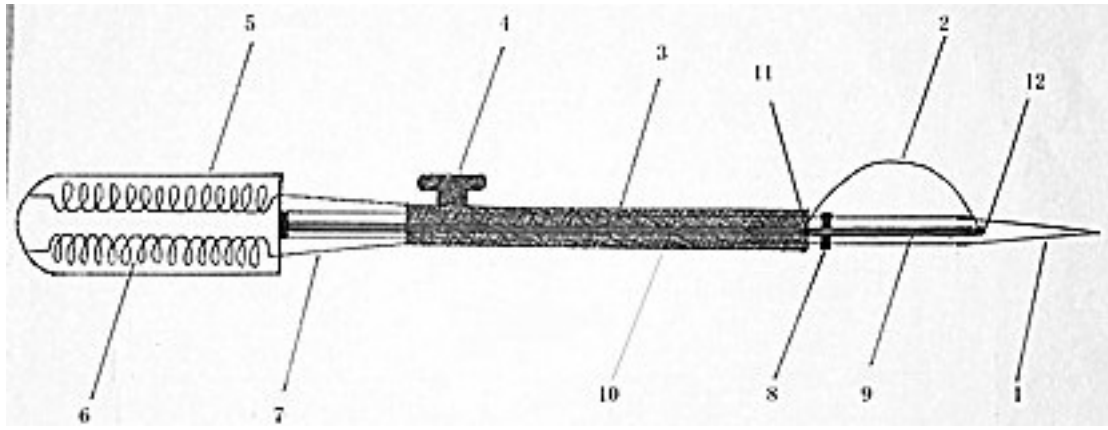


图1

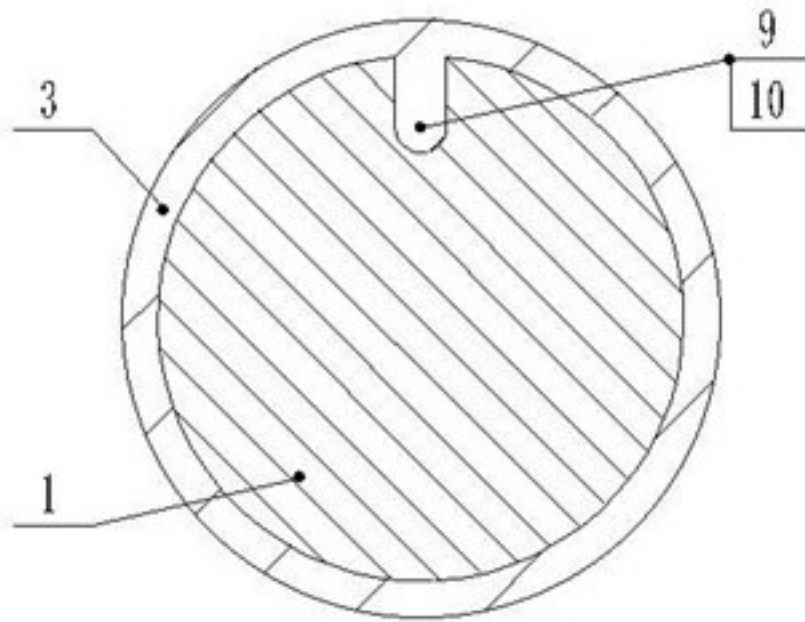


图2

专利名称(译)	一种腹腔镜手术缝合针		
公开(公告)号	CN107019531A	公开(公告)日	2017-08-08
申请号	CN201610578318.7	申请日	2016-07-22
[标]申请(专利权)人(译)	北京聚精瑞生医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	北京聚精瑞生医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	北京聚精瑞生医疗科技有限公司		
[标]发明人	闫巍 张能维 韩修武 孙建军		
发明人	闫巍 张能维 韩修武 孙建军		
IPC分类号	A61B17/06		
CPC分类号	A61B17/06066 A61B17/06004 A61B2017/06009 A61B2017/06042		
优先权	201620091556.0 2016-01-29 CN		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种腹腔镜手术缝合针，它包括针体与把手，针体包括穿刺针、仅容穿刺针直径的穿刺套筒；套筒上装有推动按钮；穿刺针针尖部连接有一根金属丝。操作时通过移动推动按钮使穿刺套筒沿穿刺针移动，从而挤压金属丝使金属丝变弯，方便腹腔镜抓钳轻松操作缝合线，使得手术中缝合较厚组织变得非常容易。本发明结构简单，操作方便，适宜在临床推广应用。

