



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106955132 A

(43)申请公布日 2017.07.18

(21)申请号 201710249586.9

(22)申请日 2017.04.17

(71)申请人 山西医科大学

地址 030001 山西省太原市迎泽区新建南路86号

(72)发明人 杨博文 张升校 马小雯 李玉峰
薛宇龙 赵国江 杨世海 闫欣桐
赵海娜 程江明 张雨薇 李沐春

(74)专利代理机构 太原市科瑞达专利代理有限公司 14101

代理人 江淑兰

(51)Int.Cl.

A61B 17/04(2006.01)

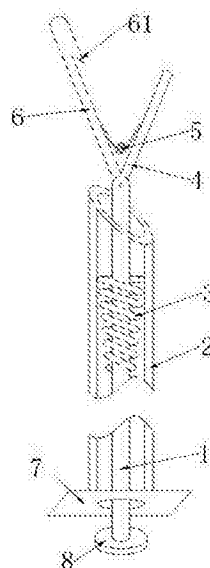
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

应用于腹腔镜切口疝无张力修补术的穿刺勾线装置

(57)摘要

应用于腹腔镜切口疝无张力修补术的穿刺勾线装置,属于术后穿刺缝合装置技术领域,解决腹腔镜切口疝无张力修补术后勾缝线不易的技术问题,解决方案为:穿刺外鞘头部设置有倾斜刃口,穿刺外鞘尾部对称设置有卡条;所述勾线装置贯穿设置于穿刺外鞘中,勾线臂与夹线臂分别铰接于伸缩手柄的头部,勾线臂与夹线臂夹角内侧之间设置有扭力张夹弹簧,勾线臂尾端向内侧迂回设置有勾线槽,勾线臂头部设置为圆顿头;所述伸缩手柄尾部设置有按压板,所述按压板设置于所述卡条外部;所述穿刺外鞘的头部内壁与所述伸缩手柄的尾部外壁之间设置有复位弹簧。本发明结构简单、操作方便且精度高,缝线不易脱落,能很好地满足腹腔镜切口疝无张力修补术的需求。



1. 应用于腹腔镜切口疝无张力修补术的穿刺勾线装置, 它包括穿刺外鞘(2)、勾线装置和复位弹簧(3), 其特征在于:

所述穿刺外鞘(2)为空心针管, 穿刺外鞘(2)头部设置有倾斜刃口(21), 穿刺外鞘(2)尾部沿穿刺外鞘轴线方向对称设置有卡条(7);

所述勾线装置贯穿设置于穿刺外鞘(2)的空心管腔中并在空心管腔内滑动, 所述勾线装置包括勾线臂(6)、夹线臂(4)与伸缩手柄(1), 伸缩手柄(1)尾部设置于靠近所述卡条(7)一侧, 勾线臂(6)与夹线臂(4)分别铰接于伸缩手柄(1)的头部, 勾线臂(6)与夹线臂(4)夹角内侧之间设置有扭力张夹弹簧(5), 勾线臂(6)尾端向内侧迂回设置有勾线槽(61), 勾线臂(6)头部设置为圆顿头; 伸缩手柄(1)驱动勾线臂(6)与夹线臂(4)伸出倾斜刃口(21)外部, 扭力张夹弹簧(5)驱动勾线臂(6)与夹线臂(4)张开形成一定夹角; 伸缩手柄(1)驱动勾线臂(6)与夹线臂(4)缩回穿刺外鞘(2)内, 勾线臂(6)与夹线臂(4)闭合, 夹线臂(4)头部与勾线槽(61)闭合, 勾线臂(6)与夹线臂(4)相对面之间设置有缝隙; 所述伸缩手柄(1)尾部设置有按压板(8), 所述按压板(8)设置于所述卡条(7)外部;

所述穿刺外鞘(2)的头部内壁与所述伸缩手柄(1)的尾部外壁之间设置有复位弹簧(3)。

2. 根据权利要求1所述的应用于腹腔镜切口疝无张力修补术的穿刺勾线装置, 其特征在于: 所述勾线臂(6)与夹线臂(4)为相对设置的半圆柱体。

3. 根据权利要求1所述的应用于腹腔镜切口疝无张力修补术的穿刺勾线装置, 其特征在于: 所述倾斜刃口(21)与水平面之间的夹角为 15° 。

4. 根据权利要求1所述的应用于腹腔镜切口疝无张力修补术的穿刺勾线装置, 其特征在于: 所述复位弹簧(3)处于自由状态时, 勾线装置头部伸出倾斜刃口(21)外部。

应用于腹腔镜切口疝无张力修补术的穿刺勾线装置

技术领域

[0001] 本发明属于术后穿刺缝合装置技术领域,尤其涉及应用于腹腔镜切口疝无张力修补术的穿刺勾线装置。

背景技术

[0002] 腹壁切口疝是腹部手术后、腹壁起主要支持作用的肌腱膜层愈合不良而产生的腹壁疝,发生率为2.0%~11.0%,腹部大型手术后切口感染者切口疝的发生率更高。腹壁切口疝产生的原因很多,切口感染、切口裂开、术后剧烈咳嗽等腹内压增高等情况都可导致切口疝的发生。腹壁切口疝最常见的症状是原腹部手术切口处有包块出现,用力时突出,平卧休息则缩小或消失。手术是治愈切口疝的惟一有效方法,而且越早治疗效果越好。以前切口疝的手术方法是通过开放手术进行修补,创伤大、术后并发症多。近年来发展起来的腹腔镜切口疝无张力修补术具有创伤小、术后恢复快的优势,使其迅速被广大患者及外科医生所接受,目前已成为切口疝的首选手术方式。此手术过程中需要使用名叫勾线针的特殊手术器械。目前临床上使用的勾线针在手术中进行勾线操作时操作难度大,需要很高的准确性才能勾到缝线,且在操作中存在损伤腹腔脏器的风险。因此,急需应用于腹腔镜切口疝无张力修补术的穿刺勾线装置解决上述问题。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术存在的不足,解决现有技术中在腹腔镜切口疝无张力修补术时勾缝线不易的技术问题,本发明提供结构简单、操作方便且精度高的应用于腹腔镜切口疝无张力修补术时的穿刺勾线装置。

[0004] 本发明通过以下技术方案予以实现:它包括穿刺外鞘、勾线装置和复位弹簧,其特征在于:所述穿刺外鞘为空心针管,穿刺外鞘头部设置有倾斜刃口,穿刺外鞘尾部沿穿线外鞘轴线方向对称设置有卡条;

所述勾线装置贯穿设置于穿刺外鞘的空心管腔中并在空心管腔内滑动,所述勾线装置包括勾线臂、夹线臂与伸缩手柄,伸缩手柄尾部设置于靠近所述卡条一侧,勾线臂与夹线臂分别铰接于伸缩手柄的头部,勾线臂与夹线臂夹角内侧之间设置有扭力张夹弹簧,勾线臂尾端向内侧迂回设置有勾线槽,勾线臂头部设置为圆顿头;伸缩手柄驱动勾线臂与夹线臂伸出倾斜刃口外部,扭力张夹弹簧驱动勾线臂与夹线臂张开形成一定夹角;伸缩手柄驱动勾线臂与夹线臂缩回穿刺外鞘内,勾线臂与夹线臂闭合,夹线臂头部与勾线槽闭合,勾线臂与夹线臂相对面之间设置有缝隙;所述伸缩手柄尾部设置有按压板,所述按压板设置于所述卡条外部;

所述穿刺外鞘的头部内壁与所述伸缩手柄的尾部外壁之间设置有复位弹簧。

[0005] 进一步地,所述勾线臂与夹线臂为相对设置的半圆柱体。

[0006] 进一步地,所述倾斜刃口与水平面之间的夹角为 15° 。

[0007] 进一步地,所述复位弹簧处于自由状态时,勾线装置头部伸出倾斜刃口外部。

[0008] 与现有技术相比本发明具有以下有益效果：

1、在进行腹腔镜切口疝无张力修补术的过程中，在用本穿刺勾线装置从腹壁外穿刺腹壁入腹腔的时，勾线臂的头部受到腹壁组织的阻力会自动退回穿刺外鞘内，这时可通过倾斜刀口切割组织进入腹腔。一旦当穿刺外鞘进入腹腔，勾线臂的头端不再受腹壁组织的阻力，在复位弹簧的作用下，勾线臂头端再次伸出倾斜刀口外部。勾线臂头端圆顿，与腹腔脏器接触不易造成组织损伤。

[0009] 2、传统的勾线针只有将卡线槽对准缝线才能完成勾线操作，需要很高的准确性才能将缝线勾住，在腹腔镜下操作时增加了难度。本穿刺勾线装置穿刺进入腹腔后，缝线轻易即可落入勾线臂与夹线臂张开的夹角内，在勾线臂回缩的过程中，更容易将腹腔内的缝线卡在卡线槽里拉出腹腔。

[0010] 3、本穿刺勾线装置操作简单。在穿刺入腹腔后，压缩复位弹簧，推挤勾线臂头部露出穿刺外鞘，当勾线臂伸出倾斜刀口时，在扭力张夹弹簧的作用下，勾线臂与夹线臂自动张开。当不对按压板施加压力时，由于复位弹簧的作用，勾线臂回缩到穿刺外鞘里，同时在回缩的过程中由于穿刺外鞘对勾线臂与夹线臂的挤压作用，扭力张夹弹簧逐渐夹闭。

附图说明

[0011] 图1为勾线臂与夹线臂处于闭合状态时整体结构剖视示意图。

[0012] 图2为勾线臂与夹线臂处于张开状态时整体结构剖视示意图。

[0013] 图中，1为伸缩手柄，2为穿刺外鞘，倾斜刀口21，3为复位弹簧，4为夹线臂，5为扭力张夹弹簧，6为勾线臂，61为勾线槽，7为卡条，8为按压板。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的详细描述。

[0015] 如图1~图2所示，应用于腹腔镜切口疝无张力修补术的穿刺勾线装置，它包括穿刺外鞘2、勾线装置和复位弹簧3，其特征在于：所述穿刺外鞘2为空心针管，穿刺外鞘2头部设置有倾斜刀口21，穿刺外鞘2尾部沿穿线外鞘轴线方向对称设置有卡条7；

所述勾线装置贯穿设置于穿刺外鞘2的空心管腔中并在空心管腔内滑动，所述勾线装置包括勾线臂6、夹线臂4与伸缩手柄1，伸缩手柄1尾部设置于靠近所述卡条7一侧，勾线臂6与夹线臂4分别铰接于伸缩手柄1的头部，勾线臂6与夹线臂4夹角内侧之间设置有扭力张夹弹簧5，勾线臂6尾端向内侧迂回设置有勾线槽61，勾线臂6头部设置为圆顿头；伸缩手柄1驱动勾线臂6与夹线臂4伸出倾斜刀口21外部，扭力张夹弹簧5驱动勾线臂6与夹线臂4张开形成一定夹角；伸缩手柄1驱动勾线臂6与夹线臂4缩回穿刺外鞘2内，勾线臂6与夹线臂4闭合，夹线臂4头部与勾线槽61闭合，勾线臂6与夹线臂4相对面之间设置有缝隙；所述伸缩手柄1尾部设置有按压板8，所述按压板8设置于所述卡条7外部；

所述穿刺外鞘2的头部内壁与所述伸缩手柄1的尾部外壁之间设置有复位弹簧3。

[0016] 进一步地，所述勾线臂6与夹线臂4为相对设置的半圆柱体。

[0017] 进一步地，所述倾斜刀口21与水平面之间的夹角为 15° 。

[0018] 进一步地，所述复位弹簧3处于自由状态时，勾线装置头部伸出倾斜刀口21外部。

[0019] 本发明的使用步骤及原理如下：

在行腹腔镜无张力修补术过程中,首先,通过腹壁穿刺套管将带有缝线的补片置于腹腔内;其次,手持卡条7将穿刺外鞘2向腹壁外侧倾斜一定角度刺透腹壁,由于腹腔壁较为坚实,故在阻力作用下勾线装置头端缩回穿刺外鞘2内,倾斜刀口21将腹腔壁刺破,穿刺外鞘2携带勾线装置进入腹腔,由于进入腹腔后勾线装置头端阻力消失,勾线装置在复位弹簧3的作用下伸出倾斜刀口21外侧;再次,右手推挤按压板8,最后,卡条7阻隔按压板8在穿刺外鞘2外部,伸缩手柄1达到行程终点,勾线臂6与夹线臂4伸出倾斜刀口21的过程中,勾线臂6与夹线臂4在扭力张夹弹簧5的作用下张开,缝线极易落入勾线臂6与夹线臂4张开的夹角内;一旦缝线进入夹角中,此时不再对按压板8施压,在复位弹簧3的作用下,勾线装置自动回缩,勾线臂6与夹线臂4自然夹闭,在勾线装置和穿刺外鞘2相对运动的过程中,穿刺外鞘2推挤缝线进入勾线槽61内,最后手持按压板8与卡条7将穿刺外鞘2与勾线装置提出腹壁外,此时缝线被拖出腹壁外,下一次操作时,穿刺外鞘2经同一穿刺点进针但向腹壁内侧倾斜。由于同一穿刺点的两次操作时穿刺外鞘2的穿刺路径不同,使得脱出的两根缝线中间夹有部分腹壁组织,便于缝线在腹壁外部打结后将补片固定于腹壁上。重复上述过程,即完成腹腔镜切口疝无张力修补术。手术过程中缝线易被寻找到,并且缝线不易脱针。

[0020] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

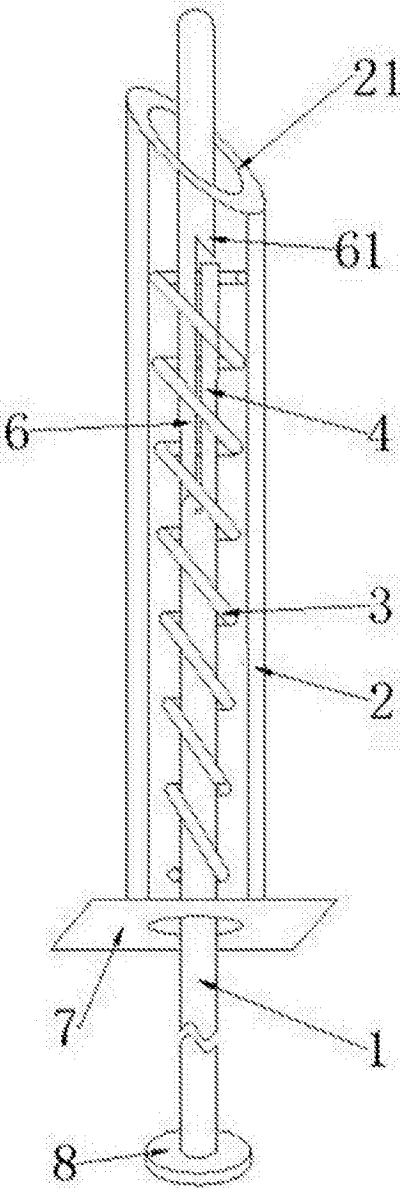


图1

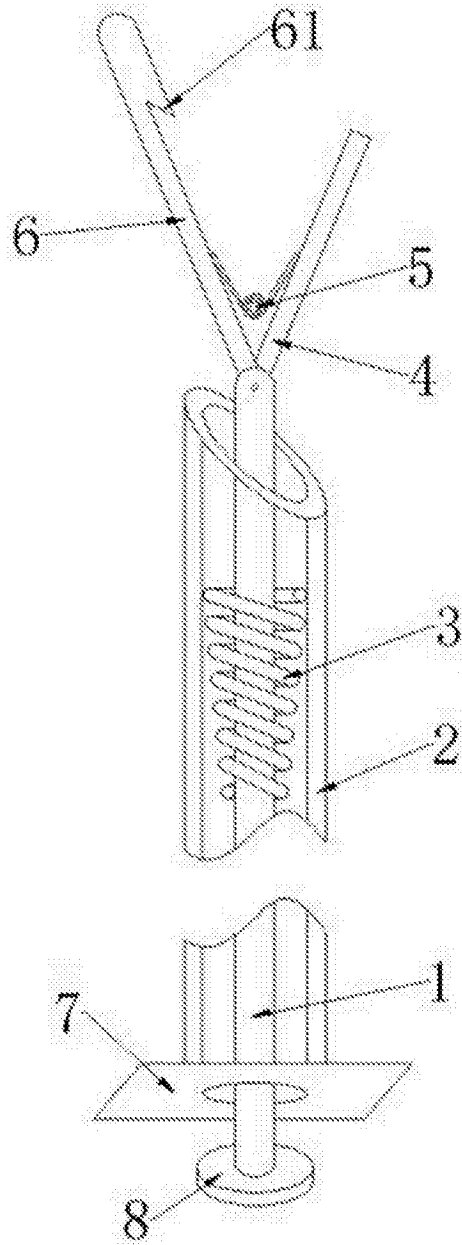


图2

专利名称(译)	应用于腹腔镜切口疝无张力修补术的穿刺勾线装置		
公开(公告)号	CN106955132A	公开(公告)日	2017-07-18
申请号	CN201710249586.9	申请日	2017-04-17
[标]申请(专利权)人(译)	山西医科大学		
申请(专利权)人(译)	山西医科大学		
当前申请(专利权)人(译)	山西医科大学		
[标]发明人	杨博文 张升校 马小雯 李玉峰 薛宇龙 赵国江 杨世海 闫欣桐 赵海娜 程江明 张雨薇 李沐春		
发明人	杨博文 张升校 马小雯 李玉峰 薛宇龙 赵国江 杨世海 闫欣桐 赵海娜 程江明 张雨薇 李沐春		
IPC分类号	A61B17/04		
CPC分类号	A61B17/0469 A61B17/0485 A61B17/0491 A61B17/0493		
代理人(译)	江淑兰		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

应用于腹腔镜切口疝无张力修补术的穿刺勾线装置，属于术后穿刺缝合装置技术领域，解决腹腔镜切口疝无张力修补术后勾缝线不易的技术问题，解决方案为：穿刺外鞘头部设置有倾斜刃口，穿刺外鞘尾部对称设置有卡条；所述勾线装置贯穿设置于穿刺外鞘中，勾线臂与夹线臂分别铰接于伸缩手柄的头部，勾线臂与夹线臂夹角内侧之间设置有扭力张夹弹簧，勾线臂尾端向内侧迂回设置有勾线槽，勾线臂头部设置为圆顿头；所述伸缩手柄尾部设置有按压板，所述按压板设置于所述卡条外部；所述穿刺外鞘的头部内壁与所述伸缩手柄的尾部外壁之间设置有复位弹簧。本发明结构简单、操作方便且精度高，缝线不易脱落，能很好地满足腹腔镜切口疝无张力修补术的需求。

