



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207152614 U

(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201720172554.9

(22)申请日 2017.02.24

(73)专利权人 李述剑

地址 618200 四川省德阳市绵竹市剑南镇
大树路301号

(72)发明人 李述剑 张羽

(74)专利代理机构 成都赛恩斯知识产权代理事
务所(普通合伙) 51212
代理人 张端阳

(51)Int.Cl.

A61B 17/06(2006.01)

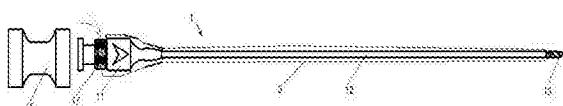
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种腹腔镜补片缝合针

(57)摘要

本实用新型提供了一种操作简单、并发症少的腹腔镜补片缝合针。所述缝合针由针外鞘、套线针组成；所述针外鞘由外鞘针座、外鞘针体、针头组成，外鞘针体为空心管，针头前端为实心锥形，针头与外鞘针体相连处有一斜形凹槽，凹槽面有一穿线孔；所述套线针由套线针针座、套线针针体、套线圈组成，套线圈呈一角固定在套线针针体头部的可折叠四边形；套线针针体直径小于等于针外鞘的外鞘针体内径，套线圈所用钢丝直径的2倍小于等于针外鞘的外鞘针体内径。本实用新型结构简单，医务人员在进行疝修补手术时操作简单，容易掌握，手术时间明显缩短；避免了术中大出血、术后疼痛等并发症且无金属异物残留，减少了复发机率，减轻了患者负担。



1. 一种腹腔镜补片缝合针，其特征在于：所述缝合针由针外鞘(1)、套线针(2)组成；所述针外鞘由外鞘针座(11)、外鞘针体(12)、针头(13)组成，外鞘针体(12)为空心管，针头(13)前端为实心锥形针尖(14)，针头(13)与外鞘针体(12)相连处有一斜形凹槽(15)，凹槽面有一穿线孔(16)；所述套线针(2)由套线针针座(21)、套线针针体(22)、套线圈(23)组成，套线圈(23)呈一角固定在套线针针体(22)头部的可折叠四边形；套线针针体(22)直径小于等于针外鞘的外鞘针体(12)内径，套线圈(23)所用钢丝直径的2倍小于等于针外鞘的外鞘针体(12)内径。

2. 根据权利要求1所述的腹腔镜补片缝合针，其特征在于：所述套线针针体(22)为套线圈(23)的同一钢丝对折。

3. 根据权利要求1所述的腹腔镜补片缝合针，其特征在于：所述针外鞘(1)的外鞘针座(11)上套有一橡皮圈(17)。

4. 根据权利要求1所述的腹腔镜补片缝合针，其特征在于：所述针外鞘(1)的外鞘针座(11)上有一封帽(18)。

5. 根据权利要求1所述的腹腔镜补片缝合针，其特征在于：所述套线针针座(21)为环形手柄。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的腹腔镜补片缝合针，其特征在于：所述的缝合线(3)为可吸收线。

7. 根据权利要求1-5任一项所述的腹腔镜补片缝合针，其特征在于：外鞘针体(12)长110mm，外径1.6mm，内径1.1mm；斜形凹槽(15)长径4.9mm，所述斜形凹槽(15)离针尖(14)3mm处；穿线孔(16)直径0.8mm；套线针针体(22)长160mm，直径0.5mm；套线圈(23)所用钢丝直径0.25mm。

一种腹腔镜补片缝合针

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医用手术工具,具体为一种用于腹腔镜疝修补术中固定补片的缝合针。

背景技术

[0002] 随着微创技术的发展,其观念的不断深入人心,使得腹腔镜疝修补术得到迅速、广泛开展,越来越受到患者与医师的青睐。目前在腹腔镜疝修补术中对补片的固定多采用钉合固定法、医用胶固定法、缝合法等方法,但各有利弊。

[0003] 采用钉合固定法固定补片,手术操作简单,但术中大出血、术后长期疼痛是常见的并发症,且价格昂贵,况且金属异物残留,目前已基本被淘汰。采用医用胶固定补片,简单方便、手术时间短、但价格昂贵,感染、血肿、血清肿发生率高。采用缝合法固定补片,效果可靠、医疗费用低、术后疼痛轻、术后感染率低,术后血肿及血清肿发生率低,且无金属残留,但技术要求非常高。

[0004] 目前用于补片缝合固定的方法有两种:一种是完全腹腔镜下缝合法,这种方法技术要求高,难度大,一般情况下是很难完成的;另一种方法是使用钩针,但钩针在操作中钩线困难,况且极易钩住补片及其它的肌肉组织,造成操作不便,延长了手术时间和加重了损伤。

[0005] 因此,能够实现补片的缝合固定操作简单、并发症少具有实际意义。

实用新型内容

[0006] 为了克服上述现有技术中的不足,本实用新型提供了一种操作简单、并发症少的腹腔镜补片缝合针。

[0007] 本实用新型提供的技术方案是:

[0008] 所述缝合针由针外鞘、套线针组成;所述针外鞘由外鞘针座、外鞘针体、针头组成,外鞘针体为空心管,针头前端为实心锥形,针头与外鞘针体相连处有一斜形凹槽,凹槽面有一穿线孔;所述套线针由套线针针座、套线针针体、套线圈组成,套线圈呈一角固定在套线针针体头部的可折叠四边形;套线针针体直径小于等于针外鞘的外鞘针体内径,套线圈所用钢丝直径的2倍小于等于针外鞘的外鞘针体内径。

[0009] 在手术中,所述缝合针需穿过补片,用实心针头能够轻松穿过。通过针头的巧妙设计即实现了刺入补片,又能方便引入缝合线,便于用套线圈拉出缝合线。

[0010] 优化的,套线针针体为套线圈的同一钢丝对折。

[0011] 优化的,外鞘针座上有一封帽。

[0012] 优化的,外鞘针座上套有一橡皮圈。

[0013] 优化的,套线针针座为环形手柄。

[0014] 优化的,所述的缝合线为可吸收线。

[0015] 具体的,外鞘针体长110mm,外径1.6mm,内径1.1mm;斜形凹槽长径4.9mm,所述斜形

凹槽离针尖3mm处；穿线孔直径0.8mm；套线针针体长160mm，直径0.5mm；套线圈所用钢丝直径0.25mm。

[0016] 本实用新型的积极有益效果：1、所述缝合针中空但不带针芯，表面光滑，针尖锐利，便于轻松穿过组织及补片；2、针头为实心，避免嵌入肌肉组织；3、所述斜型凹槽便于套线圈顺利通过针体，套线圈通过套线原理将缝合线拉出体外并打结，在给腹股沟疝病人进行疝修补手术时操作简单，容易掌握，明显缩短手术时间；4、该缝合针可取代钉合固定法，避免了术中大出血、术后长期疼痛等并发症且无金属异物残留，降低了手术风险和手术创伤；5、所述缝合线为可吸收线，减少术后疼痛及血清肿的发生对人体组织损伤小，减少复发机率；6、所述缝合针制作简便，成本低廉，可重复使用，降低了医疗成本，也减轻了患者负担。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型所述针外鞘(1)及缝合线(3)示意图。
- [0018] 图2为本实用新型所述针头(14)示意图。
- [0019] 图3为本实用新型所述套线针(2)示意图。
- [0020] 图4为本实用新型操作步骤：将缝合线(3)穿上针外鞘(1)示意图。
- [0021] 图5为本实用新型操作步骤：戴上封帽(17)的示意图。
- [0022] 图6为本实用新型操作步骤：将缝合线(6)引入腹腔的示意图；其中图6-a将缝合线(3)拉离穿线孔(16)，6-b将缝合线(16)剪断，6-c将一根剪断的缝合线(3)抽出体外。
- [0023] 图7为本实用新型操作步骤：将套线针(2)插入针外鞘(1)的操作示意图，其中7-a将套线针(2)置于针外鞘(1)前，7-b将套线针(2)置于外鞘针体(12)中，7-c将套线针(2)从斜形凹槽(15)里伸出。
- [0024] 图8为本实用新型操作步骤：将带缝合线(3)的套线针(2)拉出针外鞘(1)的操作示意图，其中7-a将缝合线(3)穿入套线圈(23)，7-b将带缝合线(3)的套线针(2)向外拉；7-c带缝合线(3)的套线圈(23)拉出针外鞘(1)。
- [0025] 图9为本实用新型操作步骤：取出橡皮圈(18)下的缝合线(3)并退出缝合针的示意图。
- [0026] 附图中的数字标记分别是：
- [0027] 1—针外鞘、11—外鞘针座、12—外鞘针体、13—针头、14—针尖、15—斜形凹槽、16—穿线孔、17—橡皮圈、18—封帽
- [0028] 2—套线针、21—套线针针座、22—套线针针体、23—套线圈
- [0029] 3—缝合线

具体实施方式

- [0030] 下面结合附图及具体实施例，对本实用新型做进一步的说明。
- [0031] 实施例一
- [0032] 如图1-3所示，加工一种腹腔镜补片缝合针。
- [0033] 图1为针外鞘1剖面图，图2为针头13剖面图，图3为套线针3剖面图。一种腹腔镜补片缝合针由针外鞘1、套线针2组成；所述针外鞘由外鞘针座11、外鞘针体12、针头13组成，外

鞘针体12为空心管,针头13前端为实心锥形针尖14,针头13与外鞘针体12相连处有一斜形凹槽15,凹槽面有一穿线孔16;所述套线针2由套线针针座21、套线针针体22、套线圈23组成,套线圈23呈一角固定在套线针针体22头部的可折叠四边形;套线针针体22直径小于等于针外鞘的外鞘针体12内径,套线圈23所用钢丝直径的2倍小于等于针外鞘的外鞘针体12内径。缝合针在使用中需将套线针2分别插入针外鞘1中使用,因此针外鞘2为空心,并且需要保证套线针针体22直径小于等于针外鞘1的外鞘针体11内径,套线圈23所用钢丝直径的2倍小于等于针外鞘1的外鞘针体11内径。针外鞘1头部的穿线孔16起到一般针的穿线孔相同的作用,为了能够将缝合线3套入。实心针头13避免和减小对人体组织的损伤。

[0034] 如图1所示,所述针外鞘1的外鞘针座11上套有一橡皮圈17,针外鞘1的外鞘针座11上有一封帽18。封帽起到防止腹腔内二氧化碳气体漏气的作用,橡皮圈起到固定缝合线的作用。

[0035] 如图3所示,所述套线针针体22为套线圈23的同一钢丝对折,该设计即将套线针针体与套线圈用同一钢丝制成,在套线圈部分折成四边形,套线针针体部分用钢丝对折,简单方便,易于加工。套线圈33通过针外鞘进入腹腔后自动弹开,便于套线。所述套线针针座21为环形手柄,该结构便于在腹腔镜辅助下完成缝合线套入套线圈的操作。

[0036] 所述的缝合线3为可吸收线。可吸收线在体内的生物力学强度有4周左右,一般60至90天内可被完全降解,可降低术后因缝合引起的神经受压及组织损伤。

[0037] 本实施例中加工的腹腔镜补片缝合针中,外鞘针体12长110mm,外径1.6mm,内径1.1mm;斜形凹槽15长径4.9mm,所述斜形凹槽15离针尖143mm处;穿线孔16直径0.8mm;套线针针体22长160mm,直径0.5mm;套线圈23所用钢丝直径0.25mm。

[0038] 实施例二

[0039] 如图4-9所示,本实用新型缝合针在腹腔镜下对腹股沟疝病人进行疝修补手术时缝合补片的操作步骤和使用方法。

[0040] 以TAPP为例,常规行全身静脉麻醉并给予气管插管,脐下缘做10mm横行切口,建立CO₂气腹,压力维持在12-14mmhg,常规穿刺3枚Tro-car。脐孔置入10mmTrocar及腹腔镜,患者腹直肌外侧平脐水平、对侧腹直肌外侧平脐水平各穿刺5mmTrocar作为操作孔,探查腹腔,首先辨认5条皱襞和2个陷窝,其次探查疝的部位、大小、内容物及有无对侧隐匿性疝,在缺损上方沿脐内侧襞至髂前上棘切开腹膜并游离两侧腹膜,进入腹膜前间隙,于腹横筋膜后方进行,不切开腹横筋膜。若为斜疝时,将位于腹壁下动脉外侧的斜疝疝囊自腹股沟管内拉回并向腹腔内高位回纳,尽量完整剥离疝囊壁,以减少术后血清肿的发生。若为直疝时,则将直疝疝囊自直疝三角中全部回纳,无需结扎疝囊。分离腹膜前间隙,范围大致为内侧至耻骨联合并越过中线,外侧至髂腰肌、髂前上棘,上方至联合肌腱上2-3cm,内下方至耻骨梳韧带下方约2cm,外下方至“精索腹壁化”。卷好补片并将其送入腹腔,铺平补片,应使其有效覆盖腹壁缺损及肌耻骨孔。

[0041] 如图4所示,将缝合线3穿上针外鞘1穿入缝合针的穿线孔16,将缝合线置于橡皮圈17内;在补片中央体表投影处无血管区将带缝合线3的缝合针依次穿过皮肤、皮下、补片,进入腹腔,如图5所示,戴上封帽17;如图6所示,抓钳抓住缝合线3后拉离穿线孔16,剪断缝合线3,将一根剪断的缝合线3抽出体外;退出缝合针至皮下,距原穿刺线位置约5mm-10mm处再次进针,然后如图7所示将套线针2插入针外鞘1,将套线圈23从斜形凹槽15里伸出,如图8所

示在腹腔中可折叠四边形钢丝套线圈23自动打开,将剪断的缝合线3穿过套线圈23,带缝合线3的套线针2拉出针外鞘1;最后如图9所示,取出橡皮圈18下的缝合线3,退出缝合针并打结,线结埋于皮下,可吸收线连续缝合腹膜。

[0042] 对比例

[0043] 以TAPP为例,前期手术过程与实施例二中相同,在此不在重复。当卷好补片并将其送入腹腔,铺平补片,使其有效覆盖腹壁缺损及肌耻骨孔后,将缝合线送入腹腔,在补片中央体表投影处无血管区将钩针依次穿过皮肤、皮下、补片,进入腹腔,抓钳抓住缝合线一端放入钩针凹槽内,退出钩针,钩出缝合线,同法钩出另一端缝合线,拉出体外并打结,线结埋于皮下,可吸收线连续缝合腹膜。

[0044] 在此对比例中,当退出钩针时,钩针极易钩住补片和腹壁组织,造成反复多次钩线,延长手术时间和损伤补片及肌肉组织。

[0045] 对比结果:采用钉合固定法、医用胶固定法、缝合固定法进行手术,对比操作效果如表1。

[0046] 表1钉合固定法、缝合固定法、医用胶固定法、本缝合固定针固定对比结果

[0047]

方法	操作难易	术中出血	术后疼痛	术后感染及血清肿发生率	医疗成本	手术时间	异物残留
钉合固定法	易	多	重	低	高	短	有
医用胶固定法	易	少	轻	高	高	短	无
使用钩针的缝合固定法	易钩住补片和腹壁组织	少	轻	低	低	短	有或无
本实用新型缝合针	易	少	轻	低	低	短	无

[0048] 本实用新型所述缝合针能轻松穿过组织及补片,避免嵌入肌肉组织,在给腹股沟疝病人进行疝修补手术时操作简单,容易掌握,明显缩短手术时间,避免了术中大出血、术后长期疼痛等并发症且无金属异物残留,降低了手术风险和手术创伤,减少术后疼痛及血清肿的发生对人体组织损伤小,减少复发机率。

[0049] 以上结合附图对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制。在所述领域普通技术人员所具备的知识范围内,本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替代和改进等,其均应涵盖在本实用新型请求保护的技术方案范围之内。

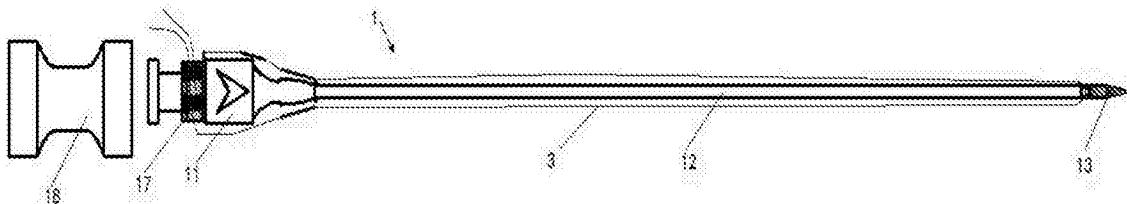


图1

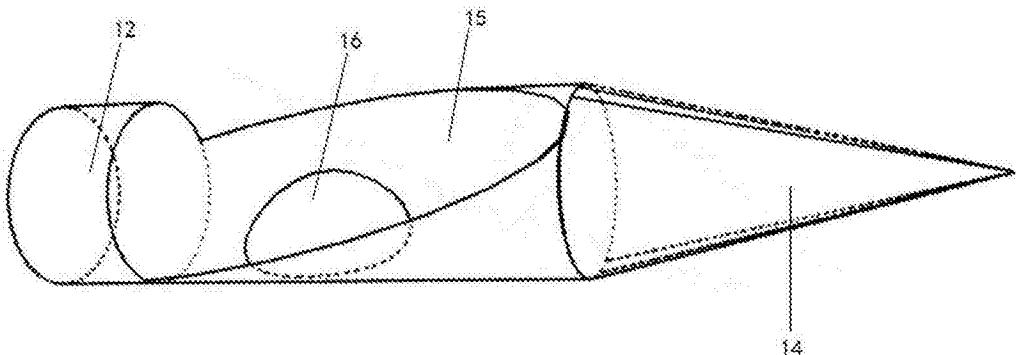


图2

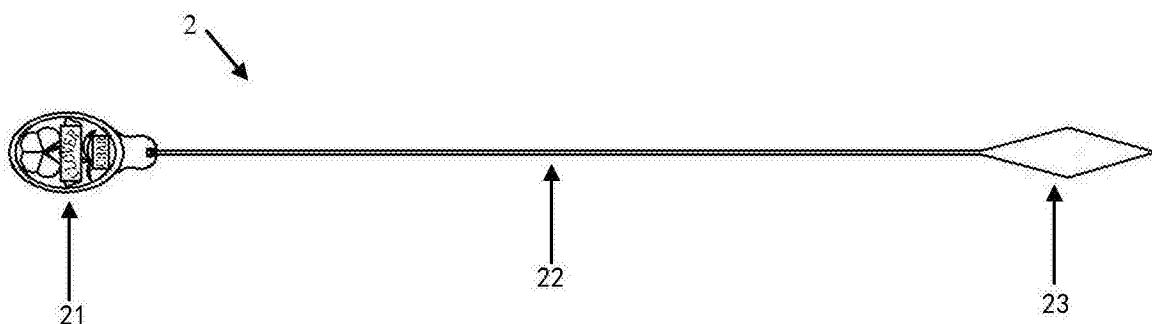


图3

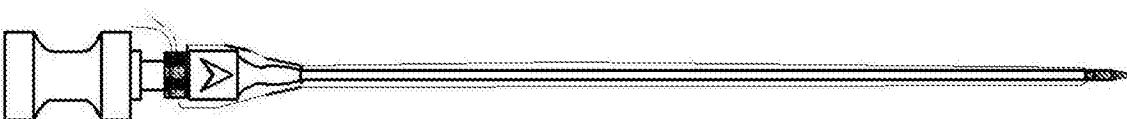


图4

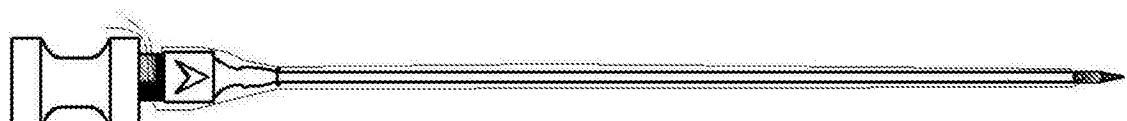


图5

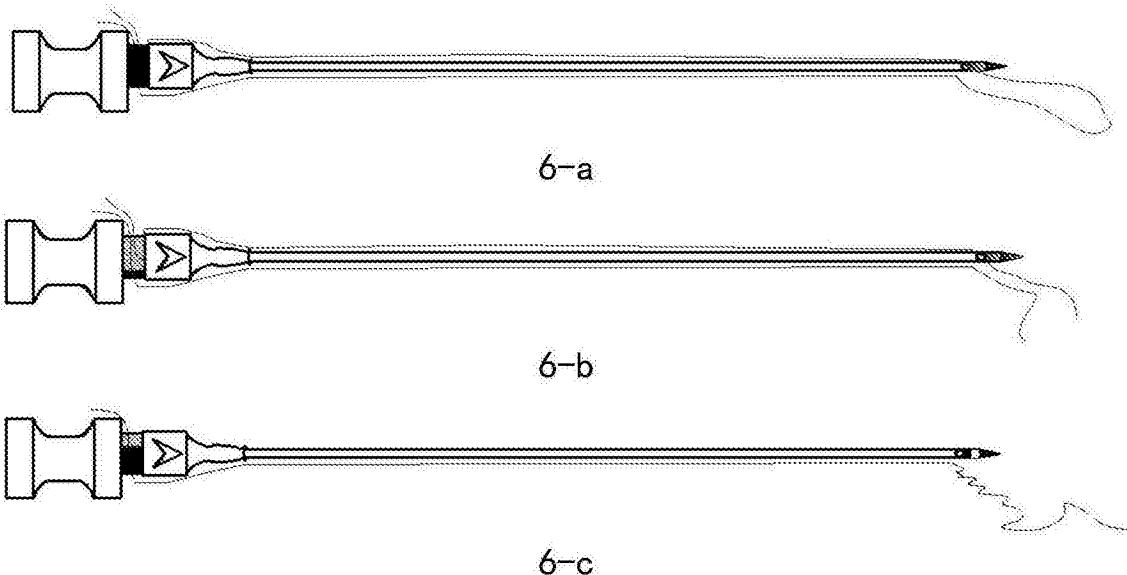


图6

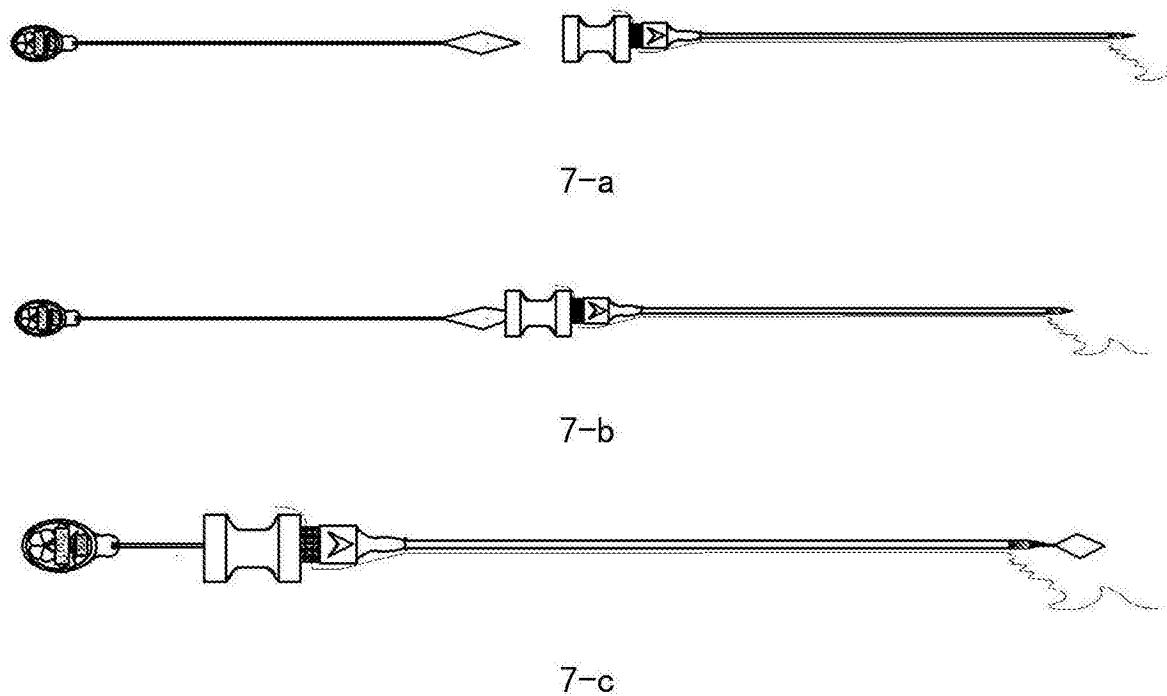


图7

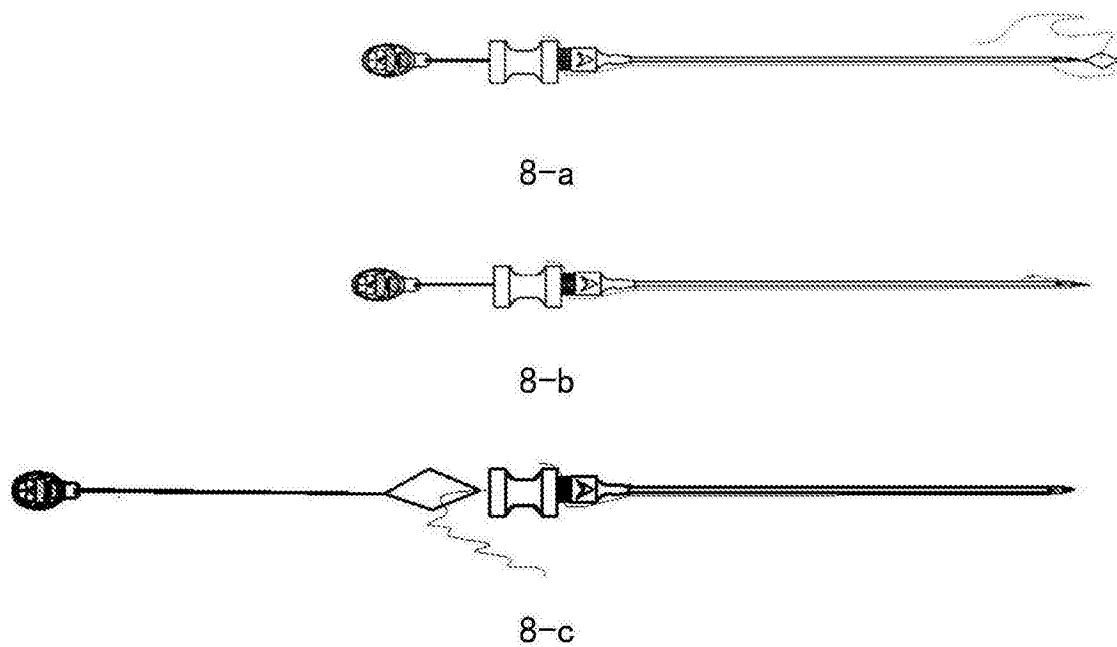


图8

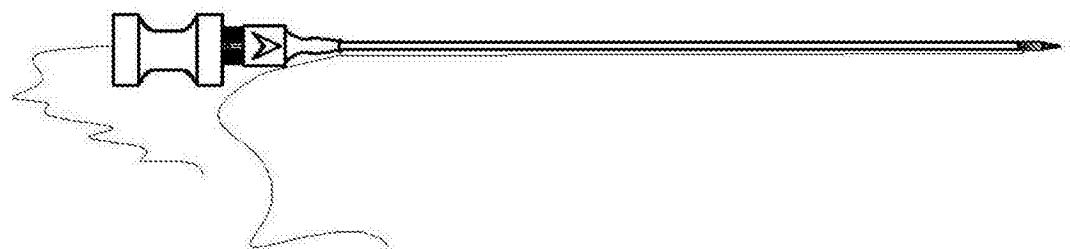


图9

专利名称(译)	一种腹腔镜补片缝合针		
公开(公告)号	CN207152614U	公开(公告)日	2018-03-30
申请号	CN201720172554.9	申请日	2017-02-24
[标]发明人	李述剑 张羽		
发明人	李述剑 张羽		
IPC分类号	A61B17/06		
代理人(译)	张端阳		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型提供了一种操作简单、并发症少的腹腔镜补片缝合针。所述缝合针由针外鞘、套线针组成；所述针外鞘由外鞘针座、外鞘针体、针头组成，外鞘针体为空心管，针头前端为实心锥形，针头与外鞘针体相连处有一斜形凹槽，凹槽面有一穿线孔；所述套线针由套线针针座、套线针针体、套线圈组成，套线圈呈一角固定在套线针针体头部的可折叠四边形；套线针针体直径小于等于针外鞘的外鞘针体内径，套线圈所用钢丝直径的2倍小于等于针外鞘的外鞘针体内径。本实用新型结构简单，医务人员在进行疝修补手术时操作简单，容易掌握，手术时间明显缩短；避免了术后大出血、术后疼痛等并发症且无金属异物残留，减少了复发机率，减轻了患者负担。

