



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206651861 U

(45)授权公告日 2017. 11. 21

(21)申请号 201621333482.3

(22)申请日 2016.12.07

(73)专利权人 英特姆(武汉)医疗科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区高新大道818号高新医疗器械园
B9栋2层3号

(72)发明人 朱成敏

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 丁丽

(51)Int.Cl.

A61B 17/34(2006.01)

A61B 17/06(2006.01)

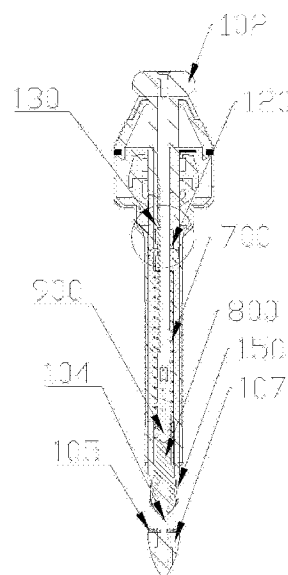
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

穿刺针及缝合装置

(57)摘要

本实用新型提供一种穿刺针及缝合装置,涉及医疗设备技术领域,包括穿刺针主体、用于操作的操作部和用于插入组织的插入部;在所述穿刺针主体与插入部之间连接有连杆,所述穿刺针主体与插入部之间形成围绕连杆用于容纳筋膜组织的凹陷部。本实用新型穿刺针和缝合装置,采用穿线针将缝合线固定在插入部,再通过将穿刺针从外部套管中拿出,实现对伤口的缝合,这样的缝合不需要锚钉;在能够满足腹腔镜手术的同时,在缝纫的时候,不会在腹腔中留下锚钉,仅通过缝合线进行缝合,这样提高了安全性,避免了锚钉掉入腹腔,对人体造成伤害。



1. 一种穿刺针, 其特征在于, 包括穿刺针主体、用于操作的操作部和用于插入组织的插入部;

在所述穿刺针主体与插入部之间连接有连杆, 所述穿刺针主体与插入部之间形成围绕连杆用于容纳筋膜组织的凹陷部;

所述操作部位于穿刺针主体远离插入部一端; 在所述插入部上设置有若干个朝向所述操作部的凸起;

所述穿刺针主体包括轴杆、下端部和穿刺机构, 所述轴杆套设在所述穿刺机构和所述下端部上, 所述下端部和所述下端部通过连杆与所述插入部连接;

所述穿刺机构包括推杆和推进部; 所述推进部为管状, 套在所述推杆上, 在所述推进部内设置有用于推杆推进的环形内凸台; 在所述推进部上设置有用于穿线的穿线针;

所述穿线针为L形, 此穿线针一端设置在推进部, 另一端朝向所述插入部; 在所述穿线针上设置有用于卡线的卡线槽, 所述卡线槽的下开口低于所述卡线槽。

2. 根据权利要求1所述的穿刺针, 其特征在于, 所述推杆上设置有多组锯齿, 在轴杆内设置有与推杆上的锯齿配合运动的弹片。

3. 根据权利要求2所述的穿刺针, 其特征在于, 所述下端部设置有用于推杆插入的内凹部; 在所述推杆下端至少设置有第一弹臂和第二弹臂; 在所述第一弹臂和所述第二弹臂从下向上依次设置有用于导向插入内凹部的第一齿件和用于推动推进部的第二齿件。

4. 根据权利要求3所述的穿刺针, 其特征在于, 所述推进部下端设置有弹簧, 所述弹簧套设在所述推杆上。

5. 根据权利要求1所述的穿刺针, 其特征在于, 所述轴杆上设置有用于穿线针向所述插入部运动的穿入孔, 且用于缝合线通过穿入孔卡在所述卡线槽内。

6. 根据权利要求1所述的穿刺针, 其特征在于, 所述插入部有用于穿线针插入的硅胶部。

7. 根据权利要求1所述的穿刺针, 其特征在于, 所述插入部从下到上的横截面的直径逐渐变大。

8. 根据权利要求1所述的穿刺针, 其特征在于, 所述插入部上设置有至少两个用于切割的切割片。

9. 一种缝合装置, 其特征在于, 包括权利要求1—8任一项所述穿刺针和外部套管, 且所述穿刺针设置在所述外部套管内; 在所述外部套管上设置有用于连接供气装置的气阀门。

10. 根据权利要求9所述的缝合装置, 其特征在于, 所述外部套管外侧设置有防滑圈。

穿刺针及缝合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备技术领域,尤其是涉及一种穿刺针及缝合装置。

背景技术

[0002] 腹腔镜手术是一门新发展起来的微创方法,是未来手术方法发展的一个必然趋势。随着工业制造技术的突飞猛进,相关学科的融合为开展新技术、新方法奠定了坚实的基础,加上医生越来越娴熟的操作,使得许多过去的开放性手术现在已被腔内手术取而代之,大大增加了手术选择机会。后腹腔镜手术传统方法是在病人腰部作三个1厘米的小切口,各插入一个叫做"trocar"的管道状工作通道,以后一切操作均通过这三个管道进行;再用特制的加长手术器械在电视监视下完成与开放手术同样的步骤,达到同样的手术效果。

[0003] 套管针是腹腔镜手术非常重要的医疗器材,在手术后需要对伤口进行缝合。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供穿刺针及缝合装置,以缓解现有技术中缝合的时候,锚钉和缝合线均在人体内,其锚钉和缝合线均为人体可吸收、可降解材质;但是在缝合后,缝合线意外扯断、锚钉脱落掉入人体腹腔中,锚钉有锋利尖部,易对人体造成伤害;或者由于缝合线早于的锚钉降解,锚钉脱落掉入人体腹腔中,对人体造成伤害的技术问题。

[0005] 本实用新型提供的一种穿刺针,包括穿刺针主体、用于操作的操作部和用于插入组织的插入部;

[0006] 在所述穿刺针主体与插入部之间连接有连杆,所述穿刺针主体与插入部之间形成围绕连杆用于容纳筋膜组织的凹陷部;

[0007] 所述操作部位于穿刺针主体远离插入部一端;在所述插入部上设置有若干个朝向所述操作部的凸起;

[0008] 所述穿刺针主体包括轴杆、下端部和穿刺机构,所述轴杆套设在所述穿刺机构和所述下端部上,所述下端部和所述下端部通过连杆与所述插入部连接;

[0009] 所述穿刺机构包括推杆和推进部;所述推进部为管状,套在所述推杆上,在所述推进部内设置有用于推杆推进的环形内凸台;在所述推进部上设置有用于穿线的穿线针;

[0010] 所述穿线针为L形,此穿线针一端设置在推进部,另一端朝向所述插入部;在所述穿线针上设置有用于卡线的卡线槽,所述卡线槽的下开口低于所述卡线槽。

[0011] 进一步地,所述推杆上设置有多个锯齿,在轴杆内设置有与推杆上的锯齿配合运动的弹片。

[0012] 进一步地,所述下端部设置有用于推杆插入的内凹部;在所述推杆下端至少设置有第一弹臂和第二弹臂;在所述第一弹臂和所述第二弹臂从下向上依次设置有用于导向插入内凹部的第一齿件和用于推动推进部的第二齿件。

[0013] 进一步地,所述推进部下端设置有弹簧,所述弹簧套设在所述推杆上。

[0014] 进一步地,所述轴杆上设置有用于穿线针向所述插入部运动的穿入孔,且用于缝

合线通过穿入孔卡在所述卡线槽内。

[0015] 进一步地,所述插入部有用于穿线针插入的硅胶部。

[0016] 进一步地,所述插入部从下到上的横截面的直径逐渐变大。

[0017] 进一步地,所述插入部上设置有至少两个用于切割的切割片。

[0018] 本实用新型还提供一种缝合装置,包括上述所述穿刺针和外部套管,且所述穿刺针设置在所述外部套管内;在所述外部套管上设置有用于连接供气装置的气阀门。

[0019] 进一步地,所述外部套管外侧设置有防滑圈。

[0020] 本实用新型提供的穿刺针和缝合装置,采用穿线针将缝合线固定在插入部,再通过将穿刺针从外部套管中拿出,实现对伤口的缝合,这样的缝合不需要锚钉;在能够满足腹腔镜手术的同时,在缝纫的时候,不会在腹腔中留下锚钉,仅通过缝合线进行缝合,这样提高了安全性,避免了锚钉掉入腹腔,对人体造成伤害。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1A—1M为本实用新型一些实施例提供中显示穿刺针与外部套管的操作程序的一组示意图;

[0023] 图2为本实用新型实施例提供的缝纫装置的结构示意图;

[0024] 图3为图2所示缝纫装置的纵截面结构示意图;

[0025] 图4为图3所示的局部放大图;

[0026] 图5为图3所示的穿线针的结构示意图;

[0027] 图6为图3所示的推杆的结构示意图。

[0028] 图标:100—穿刺针主体;101—插入部;102—操作部;103—切割片;104—连杆;105—凸起;106—凹陷部;107—硅胶部;200—外部套管;201—防滑圈;202—气阀门;300—穿线针;301—卡线槽;400—推杆;401—第一弹臂;402—第二弹臂;403—锯齿;500—第一齿件;600—第二齿件;700—弹簧;800—下端部;900—内凹部;110—穿入孔;120—推进部;130—弹片;140—环形内凸台;150—轴杆。

具体实施方式

[0029] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第

一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 如图2、图3、图5所示,本实用新型提供的一种穿刺针,包括穿刺针主体100、用于操作的操作部102和用于插入组织的插入部101;

[0033] 在所述穿刺针主体100与插入部101之间连接有连杆104,所述穿刺针主体100与插入部101之间形成围绕连杆104用于容纳筋膜组织的凹陷部106;

[0034] 所述操作部102位于穿刺针主体100远离插入部101一端;在所述插入部101上设置有若干个朝向所述操作部102的凸起105;

[0035] 所述穿刺针主体100包括轴杆150、下端部800和穿刺机构,所述轴杆150套设在所述穿刺机构和所述下端部800上,所述下端部800和所述下端部800通过连杆104与所述插入部101连接;

[0036] 在下端部800和插入部101之间的连杆104形成凹陷部106,在穿刺针主体100下端插入到筋膜层的时候,筋膜组织能够将凹陷部106填充;这样有利于缝合。

[0037] 所述穿刺机构包括推杆400和推进部120;所述推进部120为管状,套在所述推杆400上,在所述推进部120内设置有用于推杆400推进的环形内凸台140;在所述推进部120上设置有用于穿线的穿线针300;

[0038] 所述穿线针300为L形,此穿线针300一端设置在推进部120,另一端朝向所述插入部101;在所述穿线针300上设置有用于卡线的卡线槽301,所述卡线槽301的下开口低于所述卡线槽301。

[0039] 在本实施例中,穿刺针的穿刺针主体100上的操作部102用于操纵穿刺针主体100的推杆400的上下运动;插入部101用于插入到腹壁中;推杆400拉起以后,推杆400的下部卡在环形内凸台140上,推动推进部120运动,使穿线针300插入到插入部101中;实现缝纫线固定在插入部101中。

[0040] 穿线针300上的卡线槽301的开口朝向穿线针300的一侧;将缝纫线固定在卡线槽301中,在穿线针300向下运动的时候,缝纫线不会从卡线槽301中掉出;当穿线针300向上运动的时候;缝纫线容易从卡线槽301中掉出。

[0041] 这样在穿线针300插入到插入部101后,穿线针300返回的时候,缝纫线能够留在插入部101中;从而配合外部套管200实现伤口的缝合。

[0042] 如图4所示,进一步地,所述推杆400上设置有多个锯齿403,在轴杆150内设置有与推杆400上的锯齿403配合运动的弹片130。

[0043] 在正常状态的时候,弹簧700将推进部120向上推,推进部120将弹片130发生形变,这样弹片130远离推杆的锯齿403,这样推杆400能够向上拉伸。

[0044] 在本实施例中,推杆400有多个锯齿403,弹簧700将推进部120向上顶起,使弹片130发生形变,推杆400向上拉起的时候,弹片130阻碍推杆400的运动;当推杆400将推进部120向下推动的时候,推进部120离开弹片130,弹片130恢复;弹片130上的锯齿403,与推

杆400上的锯齿403接触,但不阻碍推杆400向下运动;当推杆400向上运动的时候;推杆400上的锯齿403与弹片130上的锯齿403相互作用;在向下推动推进部120的时候,保证了推杆400单向运动。

[0045] 进一步地,所述下端部800设置有用推杆400插入的内凹部900;在所述推杆400下端至少设置有第一弹臂401和第二弹臂402;在所述第一弹臂401和所述第二弹臂402从下向上依次设置有用以导向插入内凹部900的第一齿件500和用于推动推进部120的第二齿件600。

[0046] 如图6所示,在本实施例中,推杆400下端至少设置有两个弹臂,第一弹臂401和第二弹臂402;第一弹臂401和第二弹臂402之间有空隙;这样第一弹臂401和第二弹臂402下端的第一齿件500进入到内凹部900后,能够将第一弹臂401和第二弹臂402向中间集中,这样第二齿件600才能够从环形内凸台140上脱离,这样就推杆400就不能推动推进部120下降了。在推杆400下端能够设置多个弹臂,多个弹臂形成的轮廓类似推杆400下端的形状。

[0047] 在上述实施例基础之上,进一步地,所述推进部120下端设置有弹簧700,所述弹簧700套设在所述推杆400上。

[0048] 推进部120下端有弹簧700,当推杆400从推进部120上伸出的时候,当第二齿件600位于环形内凸台140上面的时候,由于弹臂不受束缚,恢复到正常,第二齿件600在推杆400向下运动的时候能够卡在环形内凸台140上;这样推杆400向下运动,推动推进部120向下运动,当推杆400上的弹臂的第一齿件500插入到内凹部900的时候,由于将弹臂向中间集中,第二齿件600不能再将环形内凸台140卡住,这样推进部120在弹簧700的作用下向上运动。

[0049] 在推进部120上的穿线针300,在推进部120的带动下向下运动;穿线针300的卡线槽301内有缝合线,推进部120将穿线针300插入到插入部101中;推进部120在弹簧700的作用下返回,从插入部101中返回;而在穿线针300上的缝合线留在插入部101中。

[0050] 在上述实施例基础之上,进一步地,所述轴杆150上设置有用穿线针300向所述插入部101运动的穿入孔110,且用于缝合线通过穿入孔110卡在所述卡线槽301内。

[0051] 在轴杆150上有穿入孔110,在推进部120将穿线针300向下推进的时候,穿线针300从穿入孔110向插入部101插入,穿入孔110能够看到卡线槽301,缝合线通过穿入孔110连接在卡线槽301上,这样缝合线能够随着穿线针300的运动,进入到插入部101中。

[0052] 在上述实施例基础之上,进一步地,所述插入部101有用穿线针300插入的硅胶部107。

[0053] 当穿线针300插入到插入部101的时候,为了方便穿线针300的插入,在插入部101上有局部为硅胶部107,这样穿线针300能够从插入部101上的硅胶部107穿过;由于硅胶具有吸附作用,当穿线针300从插入部101返回的时候,缝合线留在了插入部101的硅胶部107中。

[0054] 在上述实施例基础之上,进一步地,所述插入部101从下到上的横截面的直径逐渐变大。

[0055] 如图2、图3中,插入部101是类似锥形的形状,这样的插入部101在插入时候更方便,受到的阻力更小。

[0056] 在上述实施例基础之上,进一步地,所述插入部101上设置有至少两个用于切割的切割片103。

[0057] 为了更方便的插入方便,不受一些阻止的影响;在插入部101有切割片103;切割片103一般为设置在一条之间的两个切割片103,可以用切割片103直接切割人体的皮肤及组织;或者在手术刀切开部分以后,在使用的时候,切割片103进行进一步的切割;从而满足手术的要求;切割片103能够推进通过腹壁层,可用于径向向外扩张伤口,将组织撕裂最小化。

[0058] 切割片103为刀片,刀片可以采用金属或者塑料制成。

[0059] 本实用新型还提供一种缝合装置,包括上述所述穿刺针和外部套管200,且所述穿刺针设置在所述外部套管200内;在所述外部套管200上设置有助于连接供气装置的气阀门202。

[0060] 在手术的时候,需要将气体注入腹腔内,这样在外部套管200上设置的气阀门202为了方便气体的提供。

[0061] 如图2所示,为了在使用的时候,外部套管200具有良好的稳定性;进一步地,所述外部套管200外侧设置有防滑圈201。

[0062] 在外部套管200上设置有很多防滑圈201;能起到防止外部套管200滑动的目的。

[0063] 图1A—1M,缝纫装置的操作程序的示意图;将穿刺针主体100引入到外部套管200中,在外部套管200中,推进穿刺针主体100至可立即使用的位置,将缝合线卡在穿线针300的卡线槽301中。

[0064] 将穿刺针主体100上的插入部101插入并通过腹壁;然后继续推进穿刺针主体100,使穿刺针主体100上的凹陷部106完全处于筋膜组织中;然后向上拉起穿刺针主体100,使插入部101上的上表面与腹部的筋膜组织上表面平齐;在插入部101上表面与筋膜层在一表面后,继续上提,插入部101上的凸起105能够插入到筋膜层中;然后将操作部102向上提起,以便后续穿线针300能够下降;当操作部102恢复以后,穿线针300插入到插入部101中;将缝合线留在插入部101,穿线针300回到穿刺针主体100内;整个缝合装置向下深入一些;筋膜组织将凹陷部106填充;将穿刺针主体100从外部套管200中移出;在插入部101的缝合线也从外部套管200中拉出;再经过后期处理,将伤口缝合。

[0065] 外部套管200上可以进行手术过程中递送多个器械,在手术后,移出外部套管200,将缝合线的自由端打结。

[0066] 这样将伤口缝合,仅仅使用缝合线,不再使用锚钉等器材,相比于现有技术,安全性更高,伤口恢复的更快,有助于患者的早日康复。

[0067] 本实用新型提供的穿刺针和缝合装置,采用穿线针300将缝合线固定在插入部101,再通过将穿刺针从外部套管200中拿出,实现对伤口的缝合,这样的缝合不需要锚钉;在能够满足腹腔镜手术的同时,在缝纫的时候,不会在腹腔中留下锚钉,仅通过缝合线进行缝合,这样提高了安全性,避免了锚钉掉入腹腔,对人体造成伤害。

[0068] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

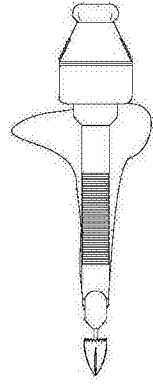
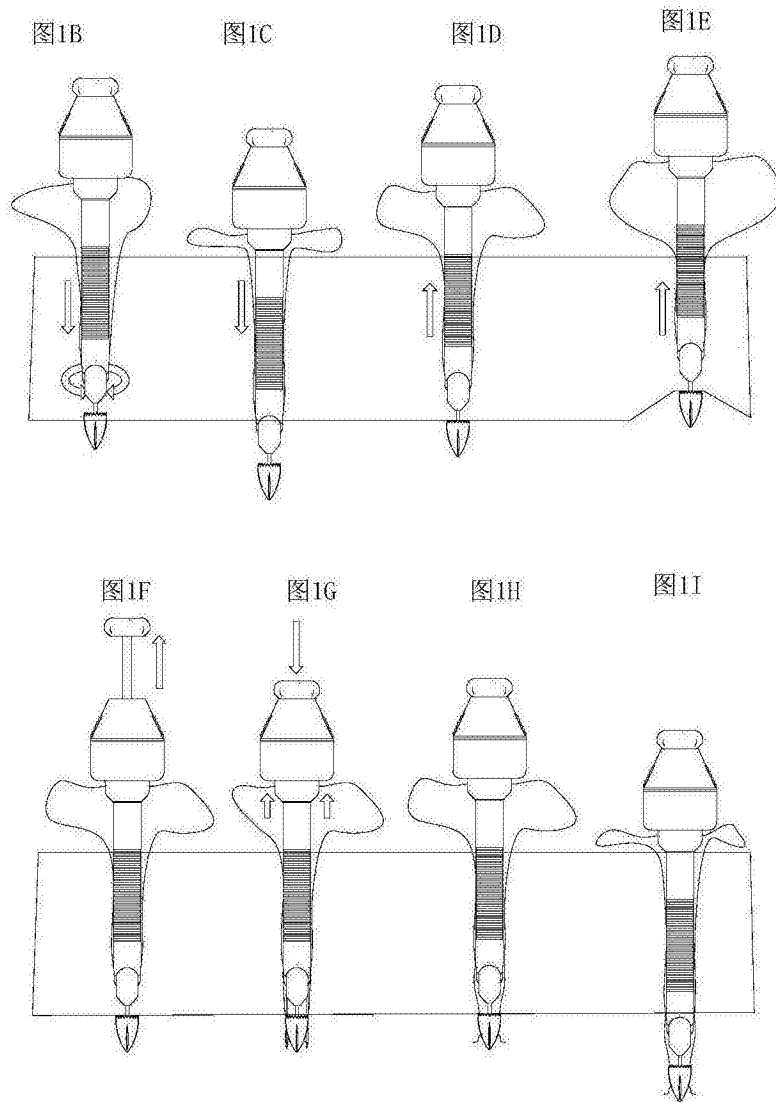
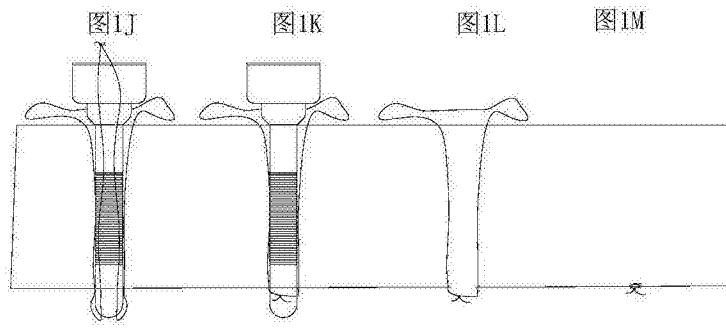


图1A





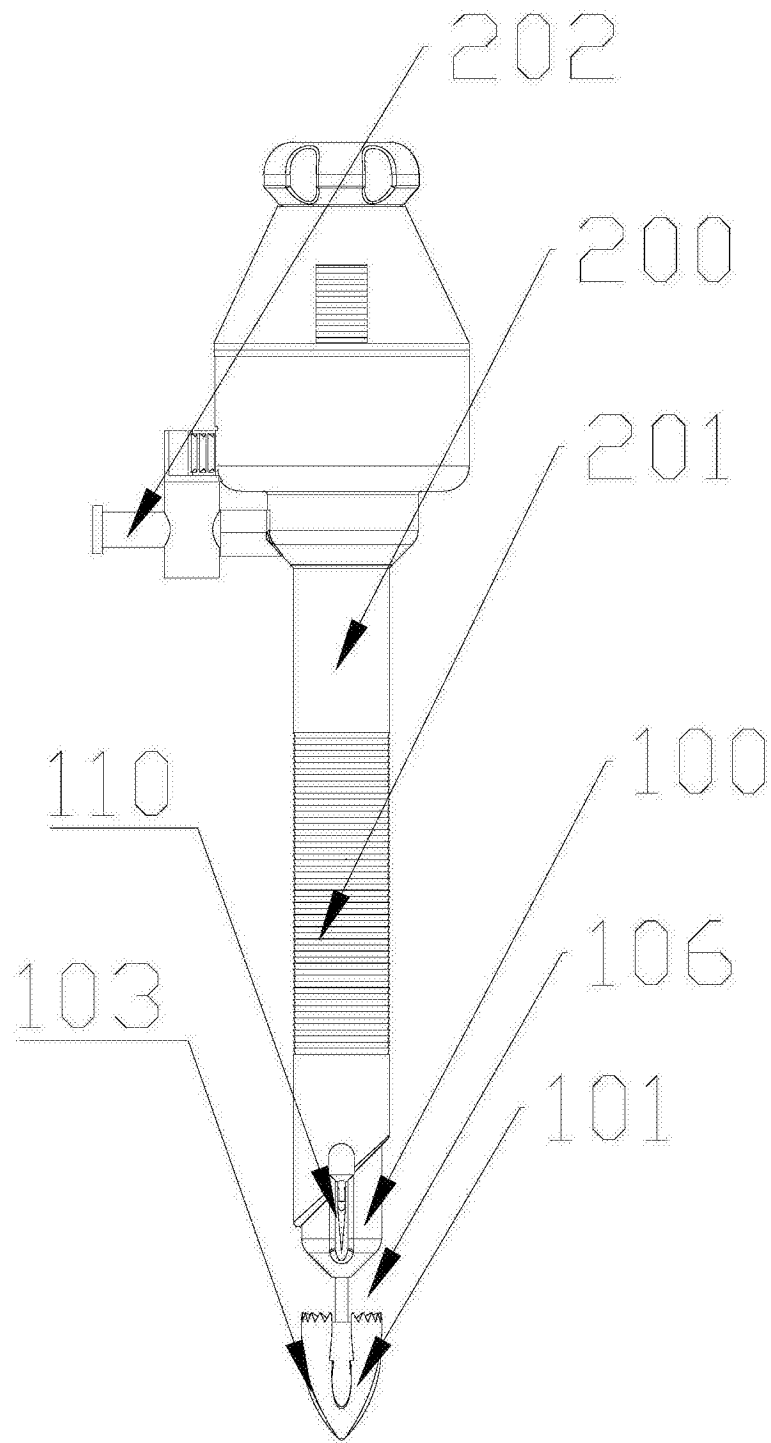


图2

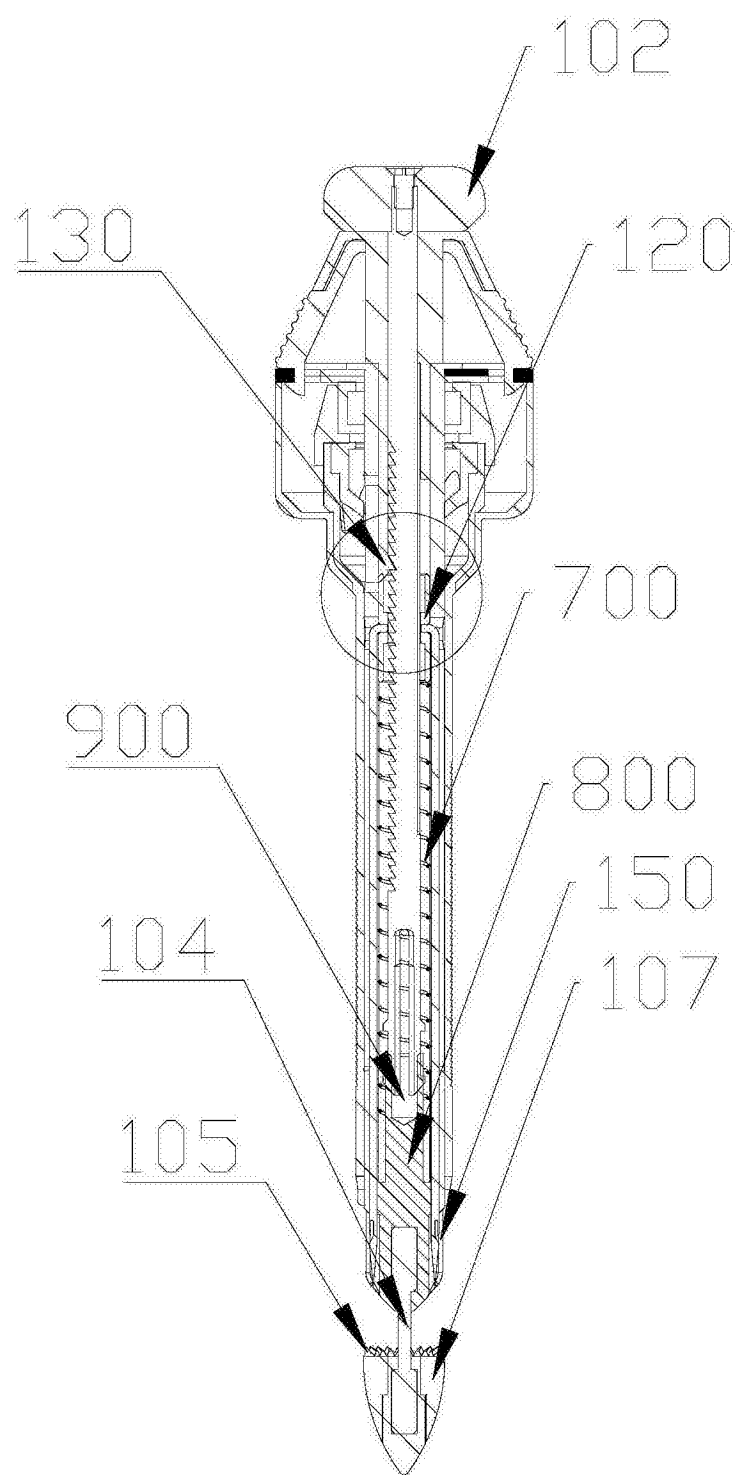


图3

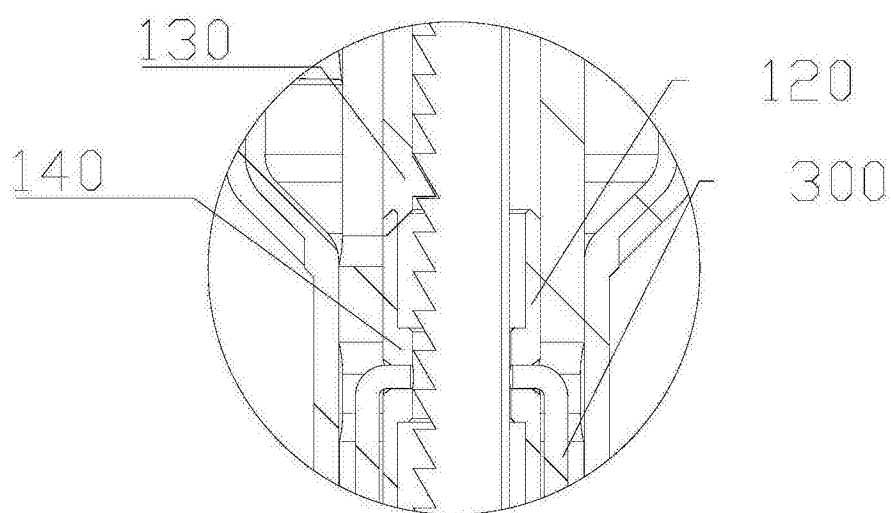


图4

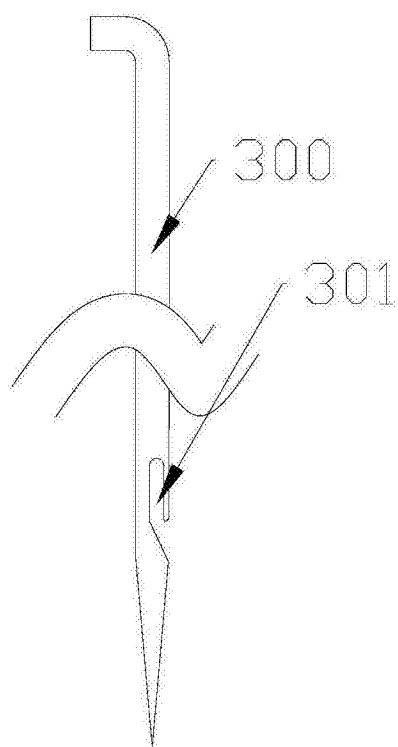


图5

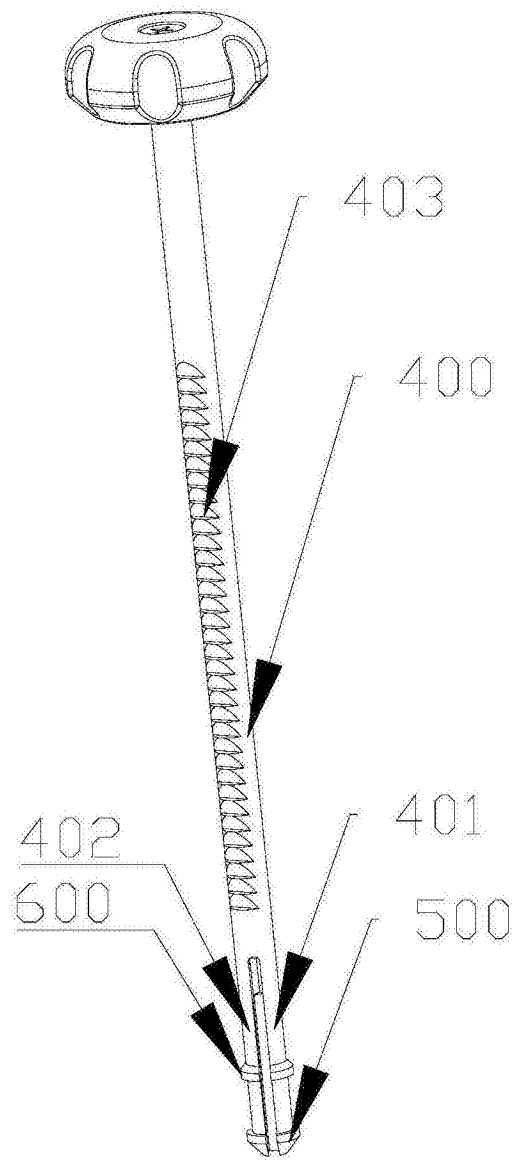


图6

专利名称(译)	穿刺针及缝合装置		
公开(公告)号	CN206651861U	公开(公告)日	2017-11-21
申请号	CN201621333482.3	申请日	2016-12-07
[标]发明人	朱成敏		
发明人	朱成敏		
IPC分类号	A61B17/34 A61B17/06		
代理人(译)	丁丽		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种穿刺针及缝合装置，涉及医疗设备技术领域，包括穿刺针主体、用于操作的操作部和用于插入组织的插入部；在所述穿刺针主体与插入部之间连接有连杆，所述穿刺针主体与插入部之间形成围绕连杆用于容纳筋膜组织的凹陷部。本实用新型穿刺针和缝合装置，采用穿线针将缝合线固定在插入部，再通过穿刺针从外部套管中拿出，实现对伤口的缝合，这样的缝合不需要锚钉；在能够满足腹腔镜手术的同时，在缝纫的时候，不会在腹腔中留下锚钉，仅通过缝合线进行缝合，这样提高了安全性，避免了锚钉掉入腹腔，对人体造成伤害。

