



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209285603 U

(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201822006915.X

(22)申请日 2018.11.30

(73)专利权人 苏州大学附属第一医院

地址 215006 江苏省苏州市姑苏区十梓街  
188号苏州大学附属第一医院

(72)发明人 李焯 周健 张逸 徐沫 徐浩乘

(74)专利代理机构 南京鼎傲知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32327

代理人 王晶

(51)Int.Cl.

A61B 17/04(2006.01)

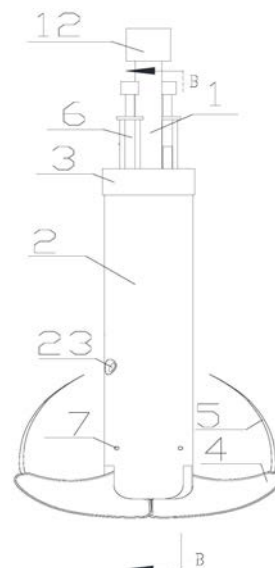
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种腹腔镜戳孔腔内直视下反向弹力缝合器

(57)摘要

本实用新型公开了一种腹腔镜戳孔腔内直视下反向弹力缝合器,包括操作杆、两个半圆柱管、上盖、两个针管和两个弹簧针,操作杆可在由上盖将两个半圆柱管连接成的圆柱体内上下移动,当操作杆上下移动时,从而推动其下端的齿条与针管尾部的齿轮相对运动,从而调节两个针管沿齿轮中心线相向或相反移动,在针管内部设有弧形管道,在两个半圆柱管上均开设有第一纵向管道、第二纵向管道、横向开口,当两个针管位于第一工位时,第一纵向管道与弧形管道连通,当两个针管位于第二工位时,弹簧针通过横向开口,再进入第二纵向管道中,并通过设置在第二纵向管道内设夹针装置将弹簧针拉出,降低了腹腔镜手术后卡疝的发病率,使用方便,提高医护人员工作效率。



1. 一种腹腔镜戳孔腔内直视下反向弹力缝合器,包括操作杆(1)、两个半圆柱管(2)、上盖(3)、两个镰刀形针管(4)和两个弹簧针(5),其特征在于:所述两个半圆柱管(2)上端通过上盖(3)连接形成一个完整的圆柱体,两个半圆柱管(2)上开设的半圆弧纵向槽(21)形成一个可供所述操作杆(1)上下移动的管道,在所述操作杆(1)的下端设有齿条(11),同时在所述镰刀形针管(4)尾部设有与齿条(11)配合的齿轮(41),并且镰刀形针管(4)通过销轴铰接在半圆柱管(2)下端,当推动操作杆(1)上下移动时,通过齿条(11)与齿轮(41)的配合,从而调节两个镰刀形针管(4)沿齿轮(41)中心线相向或相反移动,在所述镰刀形针管(4)内部设有弧形管道(42);

在两个半圆柱管(2)上均开设有与镰刀形针管(4)尾部的弧形管道(42)入口相对应的第一纵向管道(22),所述第一纵向管道(22)供弹簧针(5)进入个镰刀形针管(4)内,当两个镰刀形针管(4)位于第一工位时,所述第一纵向管道(22)与弧形管道(42)连通;在半圆柱管(2)上开设有与弧形管道(42)出口相应的横向开口(23),并且在半圆柱管(2)上开设有与横向开口(23)相交的第二纵向管道(24),当两个镰刀形针管(4)位于第二工位时,所述弹簧针(5)先穿过横向开口(23),然后进入第二纵向管道(24)中,并通过设置在第二纵向管道(24)内设夹针装置(6)将弹簧针(5)拉出。

2. 如权利要求1所述的腹腔镜戳孔腔内直视下反向弹力缝合器,其特征在于:在半圆柱管(2)的下端面设有限位台面(25),当两个镰刀形针管(4)位于第二工位时,所述镰刀形针管(4)的一面与限位台面(25)贴合固定。

3. 如权利要求1所述的腹腔镜戳孔腔内直视下反向弹力缝合器,其特征在于:所述第二纵向管道(24)为六边形,在所述第二纵向管道(24)内设有沿其长度方向上下移动的夹针装置(6),所述夹针装置(6)包括与第二纵向管道(24)相契合的六边形中空滑块(61),在滑块(61)一侧面可设有与横向开口(23)相配合的开口(62),所述开口(62)可供弹簧针(5)进入滑块(61)内,在滑块(61)的上端设有限位凸台(63),并且在滑块(61)内设有能上下移动的夹紧杆(64),所述夹紧杆(64)靠近开口(62)的位置设有与滑块(61)相配合的螺纹,在夹紧杆(64)的下端面设有用于夹紧弹簧针(5)的夹针凸台(65)。

4. 如权利要求1所述的腹腔镜戳孔腔内直视下反向弹力缝合器,其特征在于:所述操作杆(1)上端设有圆柱形操作把手(12)。

5. 如权利要求1所述的腹腔镜戳孔腔内直视下反向弹力缝合器,其特征在于:上盖(3)与半圆柱管(2)通过螺纹配合连接。

6. 如权利要求1所述的腹腔镜戳孔腔内直视下反向弹力缝合器,其特征在于:两个半圆柱管(2)还通过螺钉(7)连接。

## 一种腹腔镜戳孔腔内直视下反向弹力缝合器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及缝合器,具体的说是一种腹腔镜戳孔腔内直视下反向弹力缝合器。

### 背景技术

[0002] 腹腔镜手术作为微创外科主要治疗手段之一,已得到广泛应用。腹腔镜手术减轻了病人腹部大切口的痛楚,同时缩短了病人的手术恢复期,是近年来发展迅速的一个手术技术手段。腹腔镜手术是在患者腹部做三到五个直径0.5cm-1.2cm小孔,然后将摄像头及手术器械通过转换器置入到腹腔中,手术医生通过观察摄像头传输回来的图像,利用插入到腹腔中的手术器械进行手术。然而现有的手术缝合技术对于手术戳卡孔的缝合难度较大,特别是在脂肪层较厚的情况下,由于孔径比较小,很难确切缝合到腹膜层,术后容易导致戳卡孔疝的发生,而需要二次手术修补。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是,针对以上技术问题,提出一种腹腔镜戳孔腔内直视下反向弹力缝合器,不仅可以降低腹腔镜手术术后卡疝的发病率,减少病人需二次手术的风险,而且结构简单,加工成本低,使用方便,提高工作效率。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是通过以下方式来实现:一种腹腔镜戳孔腔内直视下反向弹力缝合器,包括操作杆、两个半圆柱管、上盖、两个镰刀形针管和两个弹簧针,所述两个半圆柱管上端通过上盖连接形成一个完整的圆柱体,两个半圆柱管上开设的半圆弧纵向槽形成一个可供所述操作杆上下移动的管道,在所述操作杆的下端设有齿条,同时在所述镰刀形针管尾部设有与齿条配合的齿轮,并且镰刀形针管通过销轴铰接在半圆柱管下端,当推动操作杆上下移动时,通过齿条与齿轮的配合,从而调节两个镰刀形针管沿齿轮中心线相向或相反移动,在所述镰刀形针管内部设有弧形管道;

[0005] 在两个半圆柱管上均开设有与镰刀形针管尾部的弧形管道入口相对应的第一纵向管道,所述第一纵向管道供弹簧针进入个镰刀形针管内,当两个镰刀形针管位于第一工位时,所述第一纵向管道与弧形管道连通;

[0006] 在半圆柱管上开设有与弧形管道出口相应的横向开口,并且在半圆柱管上开设有与横向开口相交的第二纵向管道,当两个镰刀形针管位于第二工位时,所述弹簧针先穿过横向开口,然后进入第二纵向管道中,并通过设置在第二纵向管道内设夹针装置将弹簧针拉出。

[0007] 本技术方案可大大提高腹腔镜手术后戳卡孔的缝合效率,确切缝合关闭腹膜层,降低了腹腔镜手术后戳卡孔疝的发病率,减少病人需二次手术的风险,而且结构简单,加工成本低,体积小,使用方便,提高医护人员工作效率。

[0008] 本实用新型进一步限定的技术方案是:

[0009] 前述的腹腔镜戳孔腔内直视下反向弹力缝合器,所述第二纵向管道为六边形,在

所述第二纵向管道内设有沿其长度方向上下移动的夹针装置,所述夹针装置包括与第二纵向管道相契合的六边形中空滑块,在滑块一侧面可设有与横向开口相配合的开口,所述开口可供弹簧针进入滑块内,在滑块的上端设有限位凸台,并且在滑块内设有能上下移动的夹紧杆,所述夹紧杆靠近开口的位置设有与滑块相配合的螺纹,在夹紧杆的下端面设有用于夹紧弹簧针的夹针凸台,所述夹针装置结构简单,成本低,便于操作,且夹紧杆靠近开口的位置与滑块螺纹配合连接的结构更加稳固,安全。

[0010] 前述的腹腔镜戳孔腔内直视下反向弹力缝合器,在半圆柱管的下端面设有限位台面,当两个镰刀形针管位于第二工位时,所述镰刀形针管的一面与限位台面贴合固定,限位台面有效限制固定镰刀形针管的位置,使本结构更加工作稳定,安全可靠。

[0011] 前述的腹腔镜戳孔腔内直视下反向弹力缝合器,所述操作杆上端设有圆柱形操作把手,圆柱形操作把手使操作过程更加方便,提高医护人员的工作效率,并且结构简单,加工成本低。

[0012] 前述的腹腔镜戳孔腔内直视下反向弹力缝合器,上盖与半圆柱管通过螺纹配合连接,螺纹连接更加牢固,可靠。

[0013] 前述的腹腔镜戳孔腔内直视下反向弹力缝合器,两个半圆柱管还通过螺钉连接,提高两个半圆柱管连接的稳固性,安全性,且结构简单。

[0014] 本实用新型的有益效果是:提高腹腔手术后戳卡孔的缝合效率,确切缝合关闭腹膜层,降低了腹腔镜手术后戳卡孔疝的发病率,减少病人需二次手术的风险,而且结构简单,加工成本低,使用方便,提高医护人员工作效率。

## 附图说明

[0015] 图1为缝合装置处于第一工位状态示意图;

[0016] 图2为图1中的B-B剖视图;

[0017] 图3为图2中的A局部放大的示意图;

[0018] 图4为缝合装置处于第二工位状态的示意图;

[0019] 图5为实施例1中半圆柱管结构的示意图;

[0020] 图6为实施例1中镰刀形针管结构的示意图;

[0021] 图7为实施例1中夹针装置结构的剖视示意图;

[0022] 其中:1-操作杆,11-齿条,12-圆柱形操作把手,2-半圆柱管,21-半圆弧纵向槽,22-第一纵向管道,23-横向开口,24-第二纵向管道,25-限位台面,3-上盖,4-镰刀形针管,41-齿轮,42-弧形管道,5-弹簧针,6-夹针装置,61-滑块,62-开口,63-限位凸台,64-夹紧杆,65-夹针凸台,7-螺钉。

## 具体实施方式

[0023] 下面对本实用新型做进一步的详细说明:

[0024] 实施例1

[0025] 实施例提供一种腹腔镜戳孔腔内直视下反向弹力缝合器,包括操作杆1、两个半圆柱管2、上盖3、两个镰刀形针管4和两个弹簧针5,所述两个半圆柱管2上端通过上盖3连接形成一个完整的圆柱体,两个半圆柱管2上开设的半圆弧纵向槽21形成一个可供所述操作

杆1上下移动的管道,在所述操作杆1的下端设有齿条11,同时在所述镰刀形针管4尾部设有与齿条11配合的齿轮41,并且镰刀形针管4通过销轴铰接在半圆柱管2下端,当推动操作杆1上下移动时,通过齿条11与齿轮41的配合,从而调节两个镰刀形针管4沿齿轮41中心线相向或相反移动,在所述镰刀形针管4内部设有弧形管道42;

[0026] 在两个半圆柱管2上均开设有与镰刀形针管4尾部的弧形管道42入口相对应的第一纵向管道22,所述第一纵向管道22供弹簧针5进入个镰刀形针管4内,当两个镰刀形针管4位于第一工位时,所述第一纵向管道22与弧形管道42连通;在半圆柱管2上开设有与弧形管道42出口相应的横向开口23,并且在半圆柱管2上开设有与横向开口23相交的第二纵向管道24,当两个镰刀形针管4位于第二工位时,所述弹簧针5先穿过横向开口23,然后进入第二纵向管道24中,并通过设置在第二纵向管道24内设夹针装置6将弹簧针5拉出;

[0027] 所述第二纵向管道24为六边形,在所述第二纵向管道24内设有沿其长度方向上下移动的夹针装置6,所述夹针装置6包括与第二纵向管道24相契合的六边形中空滑块61,在滑块61一侧面可设有与横向开口23相配合的开口62,所述开口62可供弹簧针5进入滑块61内,在滑块61的上端设有限位凸台63,并且在滑块61内设有能上下移动的夹紧杆64,所述夹紧杆64靠近开口62的位置设有与滑块61相配合的螺纹,在夹紧杆64的下端面设有用于夹紧弹簧针5的夹针凸台65,结构简单,成本低,便于操作,且夹紧杆64靠近开口62的位置与滑块61螺纹配合连接的结构更加稳固,安全;

[0028] 在半圆柱管2的下端面设有限位台面25,当两个镰刀形针管4位于第二工位时,所述镰刀形针管4的一面与限位台面25贴合固定,限位台面25有效限制固定镰刀形针管4的位置,使本结构更加工作稳定,安全可靠;

[0029] 上盖3与半圆柱管2通过螺纹配合连接,两个半圆柱管2还通过螺钉7连接,提高两个半圆柱管2连接的稳固性,安全性,且结构简单;

[0030] 操作杆1上端设有圆柱形操作把手12,圆柱形操作把手12使操作过程更加方便,提高医护人员的工作效率,并且结构简单,加工成本低。

[0031] 本实施例的工作过程:将两个镰刀形针管4处于第一工位状态下的戳孔缝合装置伸进戳孔内并推至缝合的合适位置后,分别将两个带缝合线的弹簧针5通过第一纵向管道22进入镰刀形针管4内并将弹簧针5推至合适位置后,将操作杆1向上拉,使两个镰刀形针管4位于第二工位时,继续推送弹簧针5,使弹簧针5穿出组织后,继续穿过横向开口23进入第二纵向管道24,内并通过夹针装置6将弹簧针5拉出,继而拔出戳孔缝合装置,然后对缝合线处理完成戳孔的缝合。

[0032] 本技术方案不仅结构简单,操作方便,成本低,安全可靠,能够大大提高医护人员的工作效率。

[0033] 以上实施例仅为说明本实用新型的技术思想,不能以此限定本实用新型的保护范围,凡是按照本实用新型提出的技术思想,在技术方案基础上所做的任何改动,均落入本实用新型保护范围之内。

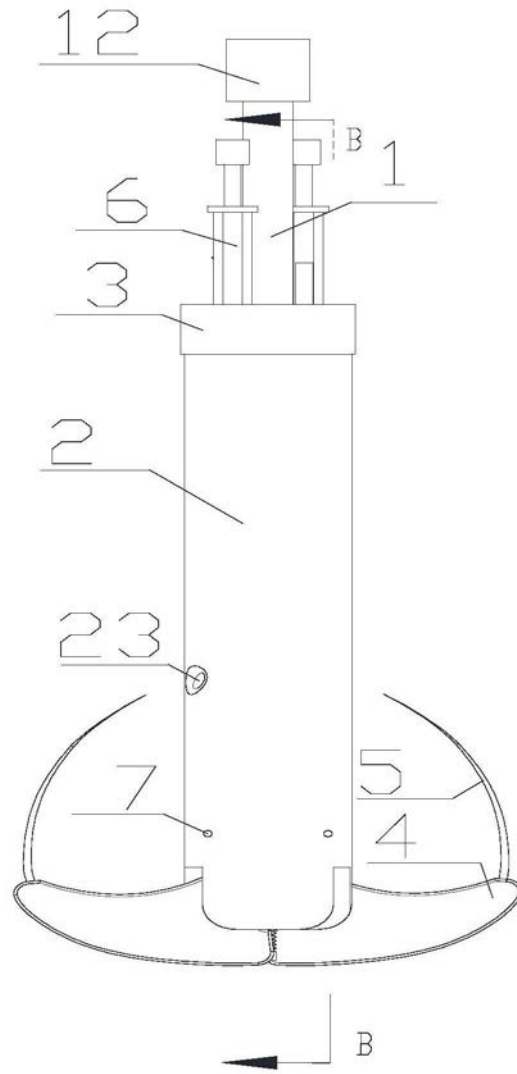


图1

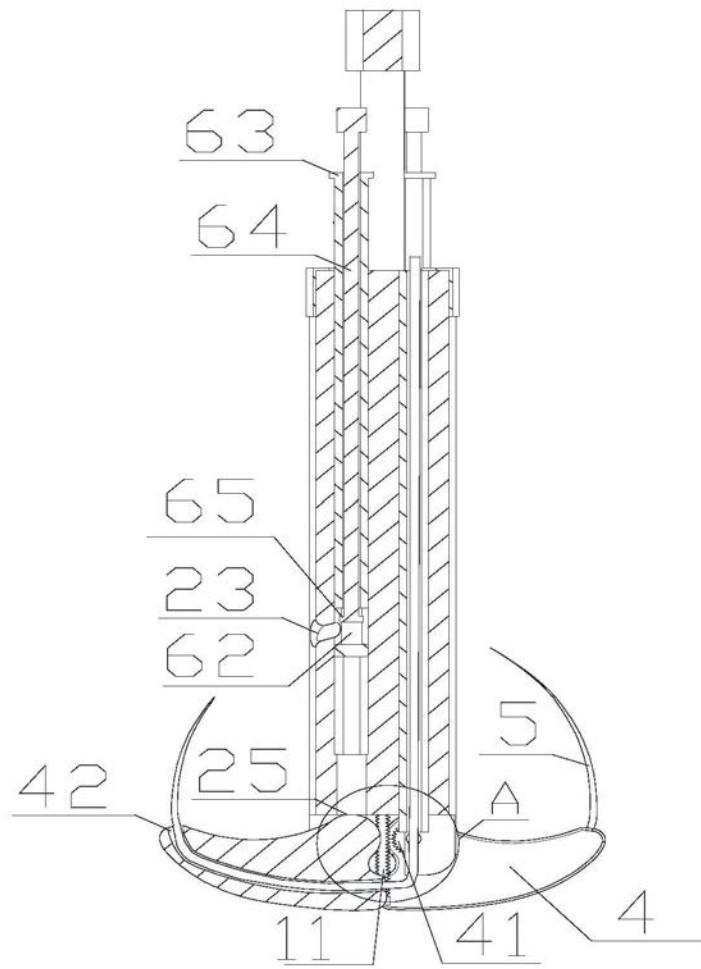


图2

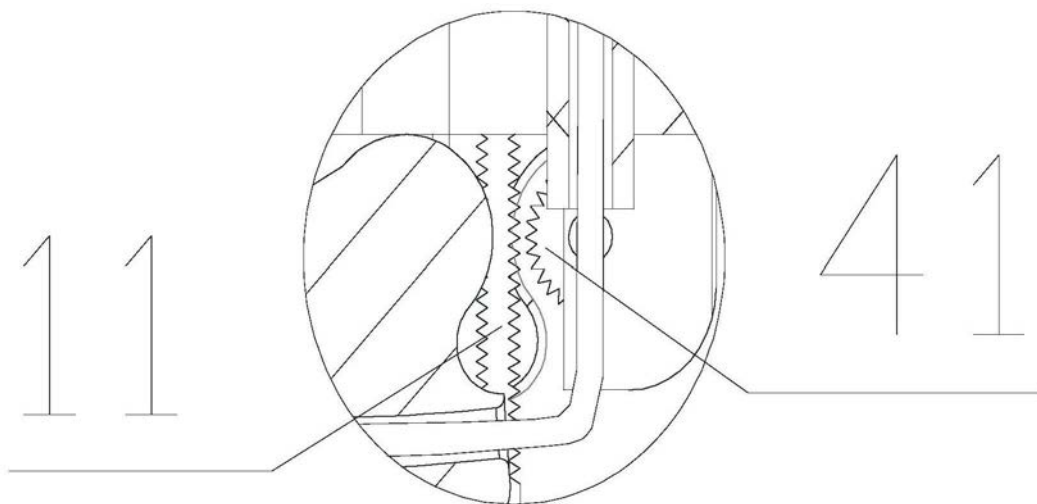


图3

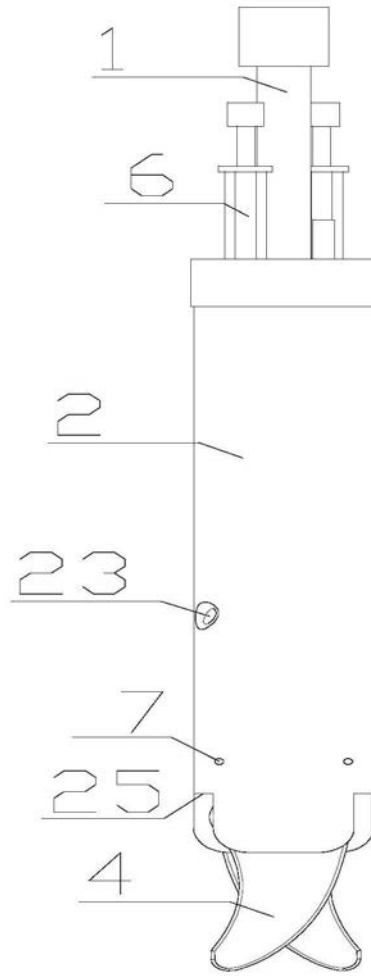


图4

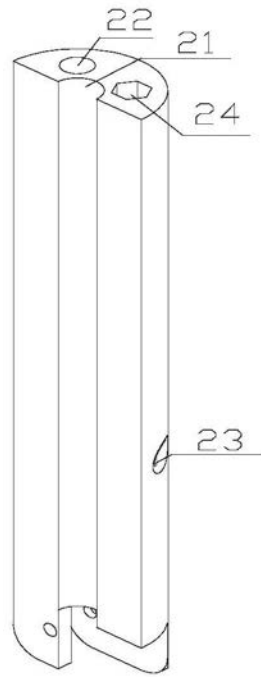


图5

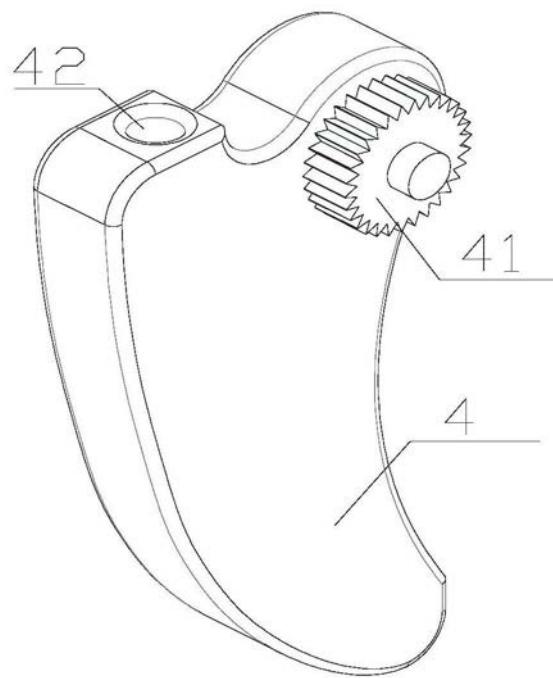


图6

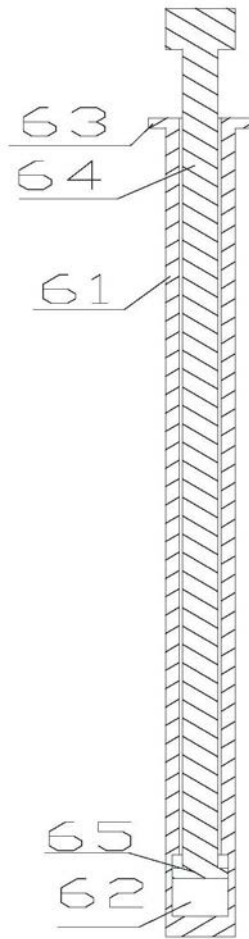


图7

专利名称(译)	一种腹腔镜戳孔腔内直视下反向弹力缝合器		
公开(公告)号	<a href="#">CN209285603U</a>	公开(公告)日	2019-08-23
申请号	CN201822006915.X	申请日	2018-11-30
[标]申请(专利权)人(译)	苏州大学附属第一医院		
申请(专利权)人(译)	苏州大学附属第一医院		
当前申请(专利权)人(译)	苏州大学附属第一医院		
[标]发明人	李焯 周健 张逸 徐沫 徐浩乘		
发明人	李焯 周健 张逸 徐沫 徐浩乘		
IPC分类号	A61B17/04		
代理人(译)	王晶		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型公开了一种腹腔镜戳孔腔内直视下反向弹力缝合器，包括操作杆、两个半圆柱管、上盖、两个针管和两个弹簧针，操作杆可在由上盖将两个半圆柱管连接成的圆柱体内上下移动，当操作杆上下移动时，从而推动其下端的齿条与针管尾部的齿轮相对运动，从而调节两个针管沿齿轮中心线相向或相反移动，在针管内部设有弧形管道，在两个半圆柱管上均开设有第一纵向管道、第二纵向管道、横向开口，当两个针管位于第一工位时，第一纵向管道与弧形管道连通，当两个针管位于第二工位时，弹簧针通过横向开口，再进入第二纵向管道中，并通过设置在第二纵向管道内设夹针装置将弹簧针拉出，降低了腹腔镜手术后卡疝的发病率，使用方便，提高医护人员工作效率。

