



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109938789 A

(43)申请公布日 2019.06.28

(21)申请号 201910106296.8

(22)申请日 2019.02.01

(71)申请人 汕头大学

地址 515000 广东省汕头市大学路243号

申请人 汕头大学医学院第一附属医院

(72)发明人 黄兆田 陈少克 李欣欣 邓启宇  
何嘉杰 李志杰 刘万鑫 林俊涛  
郭东明 沈楠 刘淑雅 肖鸿威  
罗兆翔 黄秀杰 吴承宇 黄浩光  
陈麒宇

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 周增元 曹江

(51)Int.Cl.

A61B 17/04(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种微创腹腔手术器材的推钉装置

(57)摘要

本发明实施例公开了一种微创腹腔手术器材的推钉装置，包括基壳、手柄、拉伸弹簧、双导线轮、上颚传动绳、下颚传动绳、外管、下颚推杆、上颚推杆、钳头上颚、钳头下颚、推刀，所述手柄铰接在基壳中，且通过所述拉伸弹簧进行复位，所述外管头端转动安装于所述基壳上，所述下颚推杆、上颚推杆相铰接，且所述下颚推杆的两端分别与所述外管尾端、钳头下颚固定连接，所述钳头上颚、钳头下颚分别设置有钉仓，所述推刀滑动设置于所述钉仓中；所述上颚传动绳、下颚传动绳绕过所述双导线轮一端连接于所述手柄上，另一端穿设于所述外管中，并分别与所述推刀连接。采用本发明，不仅能够降低安装进度，而且能够有效降低仪器噪音、震动和造价，并且提供更加平稳的打钉操作。



1. 一种微创腹腔手术器材的推钉装置,其特征在于,包括基壳、手柄、拉伸弹簧、双导线轮、上颚传动绳、下颚传动绳、外管、下颚推杆、上颚推杆、钳头上颚、钳头下颚、推刀,所述手柄铰接在基壳中,且通过所述拉伸弹簧进行复位,所述外管头端转动安装于所述基壳上,所述下颚推杆、上颚推杆相铰接,且所述下颚推杆的两端分别与所述外管尾端、钳头下颚固定连接,所述钳头上颚、钳头下颚分别设置有钉仓,所述推刀滑动设置于所述钉仓中;所述上颚传动绳、下颚传动绳绕过所述双导线轮一端连接于所述手柄上,另一端穿设于所述外管中,并分别与所述推刀连接。

2. 根据权利要求1所述的微创腹腔手术器材的推钉装置,其特征在于,所述推刀与所述钳头上颚、钳头下颚之间设置有复位弹簧。

3. 根据权利要求2所述的微创腹腔手术器材的推钉装置,其特征在于,所述钳头上颚、钳头下颚均设置有导轨,所述推刀分别滑动设置于所述导轨中。

4. 根据权利要求3所述的微创腹腔手术器材的推钉装置,其特征在于,所述钉仓具有出钉面,所述出钉面具有若干出钉槽。

## 一种微创腹腔手术器材的推钉装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种手术器械,尤其涉及一种微创腹腔手术器材的推钉装置。

### 背景技术

[0002] 微创手术已经深入到外科手术的各个领域,微创手术已经成为当今外科发展的主要方向,而近代中国开展腹腔镜手术种类和病例明显增多,随着这一社会现象的出现,腹腔镜手术作为一门新发展的微创方法应运而生,是未来手术方法发展的一个必然趋势。荷包缝合器是在外科手术中对肠道等管腔组织进行荷包缝合时频繁使用的一种医疗器材,用于传统开放式或腔镜手术中,尤其是狭小空间内代替人手完成荷包缝合,放置荷包缝线。荷包吻合器在食管及胃肠手术中的使用能够有效节省手术时间,避免不必要的副损伤,保证手术质量,其性能的优劣直接影响手术进程,对手术效果起着非常重要的作用。

[0003] 然而,目前在临床使用的荷包吻合器中,传统的荷包缝合器存在着头端体积过大、操作杆太粗、头端无法转换角度等缺点,不适用于微创手术及开放手术狭小空间内的操作。然而相对于国外的荷包钳相比,它们需要极高的安装精度,和高额的造价,所以即便目前已有开放手术用的一次性荷包缝合钳面世,但到目前为止,这些产品和新设计均未能完美地解决以上难题。

### 发明内容

[0004] 本发明实施例所要解决的技术问题在于,提供一种微创腹腔手术器材的推钉装置。可在微创手术及开放手术狭小空间内进行更加平稳的荷包缝合的推钉操作,并且降低安装精度,减少噪音和造价,实现钉合的目的。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明实施例提供了一种微创腹腔手术器材的推钉装置,包括基壳、手柄、拉伸弹簧、双导线轮、上颚传动绳、下颚传动绳、外管、下颚推杆、上颚推杆、钳头上颚、钳头下颚、推刀,所述手柄铰接在基壳中,且通过所述拉伸弹簧进行复位,所述外管头端转动安装于所述基壳上,所述下颚推杆、上颚推杆相铰接,且所述下颚推杆的两端分别与所述外管尾端、钳头下颚固定连接,所述钳头上颚、钳头下颚分别设置有钉仓,所述推刀滑动设置于所述钉仓中;所述上颚传动绳、下颚传动绳绕过所述双导线轮一端连接于所述手柄上,另一端穿设于所述外管中,并分别与所述推刀连接。

[0006] 进一步地,所述推刀与所述钳头上颚、钳头下颚之间设置有复位弹簧。

[0007] 更进一步地,所述钳头上颚、钳头下颚均设置有导轨,所述推刀分别滑动设置于所述导轨中。

[0008] 更进一步地,所述钉仓具有出钉面,所述出钉面具有若干出钉槽。

[0009] 实施本发明实施例,具有如下有益效果:本发明可以在微创手术及开放手术狭小空间内的操作,降低手术风险,采用微创的方式有利于患者恢复。本发明还不仅能够降低安装进度,而且能够有效降低仪器噪音、震动和造价,并且提供更加平稳的打钉操作。

## 附图说明

- [0010] 图1是本发明的整体剖视结构示意图；
- [0011] 图2是示出图1中右部的局部结构示意图；
- [0012] 图3是示出图1中左部的局部结构示意图；
- [0013] 图4是本发明的另一角度的局部结构示意图；
- [0014] 图5是本发明的钉盒的结构示意图。

## 具体实施方式

[0015] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述。

[0016] 参照图1—图3所示的结构示意图。

[0017] 本发明实施例的一种微创腹腔手术器材的推钉装置，包括基壳1、手柄2、拉伸弹簧3、双导线轮5、上颚传动绳7、下颚传动绳6、外管8、下颚推杆9、上颚推杆10、钳头上颚12、钳头下颚14、推刀13。

[0018] 手柄2在铰接在基壳1上，可以通过人手指按压手柄2绕基壳上的支点P 旋转。

[0019] 上颚传动绳7缠绕在双导线轮5一个导线轮上，下颚传动绳6缠绕在另一个导线轮上

[0020] 双导线轮5能够绕其所在轴旋转并将传动力转化为一个水平的拉力，由于按压手柄的时候会给予拉伸弹簧3一个拉伸量，在操作结束之后拉伸弹簧3可使手柄复位。

[0021] 当手柄2绕支点P做旋转运动时，与绳连接的一端将会延顺时针方向绕支点P转动，同时拉动两条传动绳，在双导线轮5的作用下，上下颚传动绳7、6 将会做水平运动，为推刀13提供拉力。

[0022] 下颚推杆9一端与外管8过盈配合，另一端与钳头下颚14过盈配合实现下颚与外管8的固定

[0023] 下颚传动绳6通过钳头下颚14的绳孔与推刀13连接，推刀13在钳头下颚钉仓导轨的限制下只能进行沿钉仓11导轨的轴向运动。推刀13在下颚传动绳6 的作用下做平面运动，将钉仓11内的钉挤出钉仓，挤出钉的同时给予复位弹簧 15一个压缩量，在操作结束之后，复位弹簧15将会使推刀13复位。

[0024] 上颚推杆10通过与下颚推杆9铰接，另一端与钳头上颚12过盈配合使钳头上颚12在上颚传动绳7提供拉力时不会移动。上颚传动绳7通过钳头上颚12 的绳孔与推刀13连接，推刀13同样只能做平面运动，进而实现推钉操作。

[0025] 钳头上颚12、钳头下颚14均设置有导轨17，推刀13分别滑动设置于17导轨中。

[0026] 钳头上颚12、钳头下颚14分别设置有钉仓11，钉仓11具有出钉面18，所述出钉面具有若干出钉槽19。

[0027] 特别说明的是，钉过盈配合嵌与钉仓11的钉槽内，缝合线16放置与钉仓 11的线槽内，如图5所示，与钉正交，当钉被推刀13推出时，钉将缝合线16 一起嵌入组织中。

[0028] 钳头上颚12、钳头下颚14、钉仓11、推刀13均为现有常规机构。

[0029] 本发明具有如下优点：

[0030] 1. 本发明钳头部分最大直径可做到小于12mm，可以在微创手术及开放手术狭小空

间内的操作,降低手术风险,采用微创的方式有利于患者恢复。

[0031] 2. 钳子头部可以自动集成打钉,穿线操作。

[0032] 3. 不仅能够降低安装进度,而且能够有效降低仪器噪音、震动和造价,并且提供更加平稳的打钉操作。

[0033] 4. 使用了弹簧来弥补绳传动不能复位的缺点。

[0034] 以上所揭露的仅为本发明一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。



图1

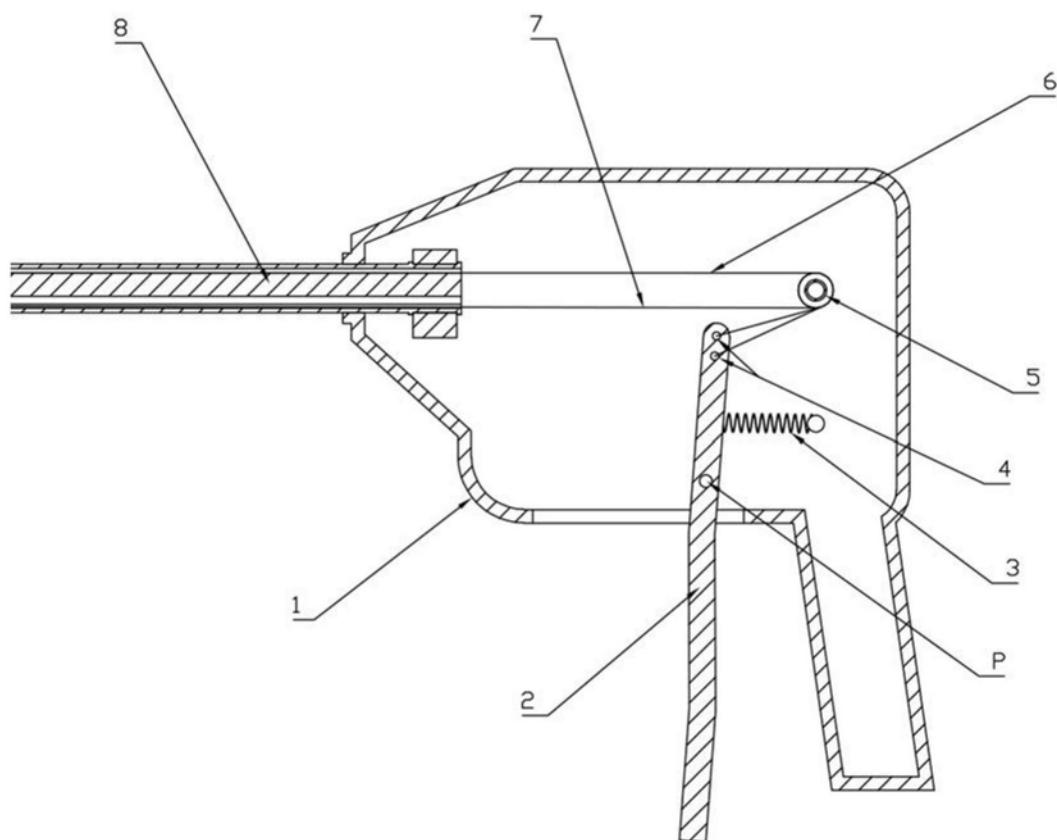


图2

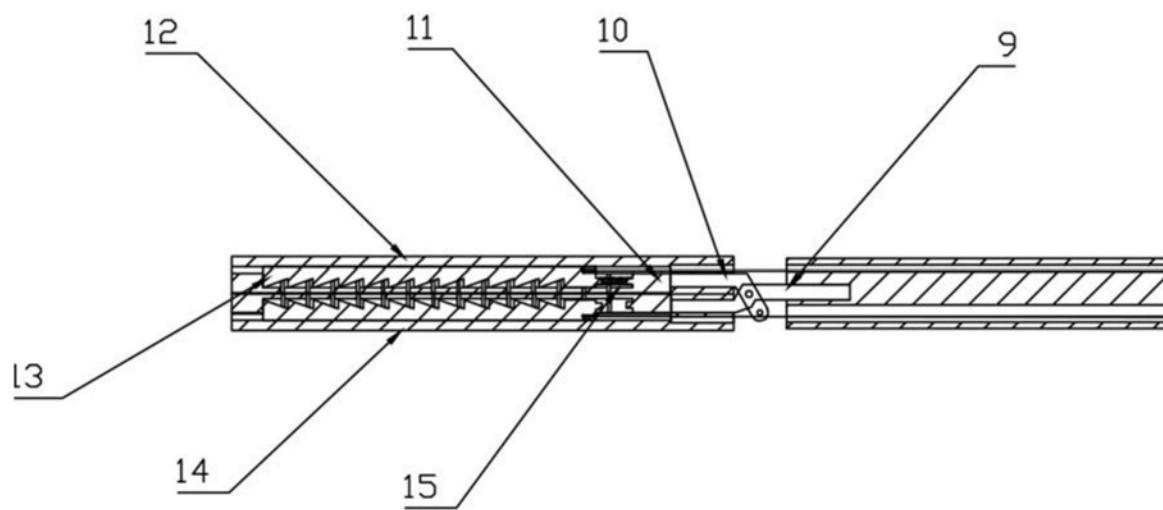


图3

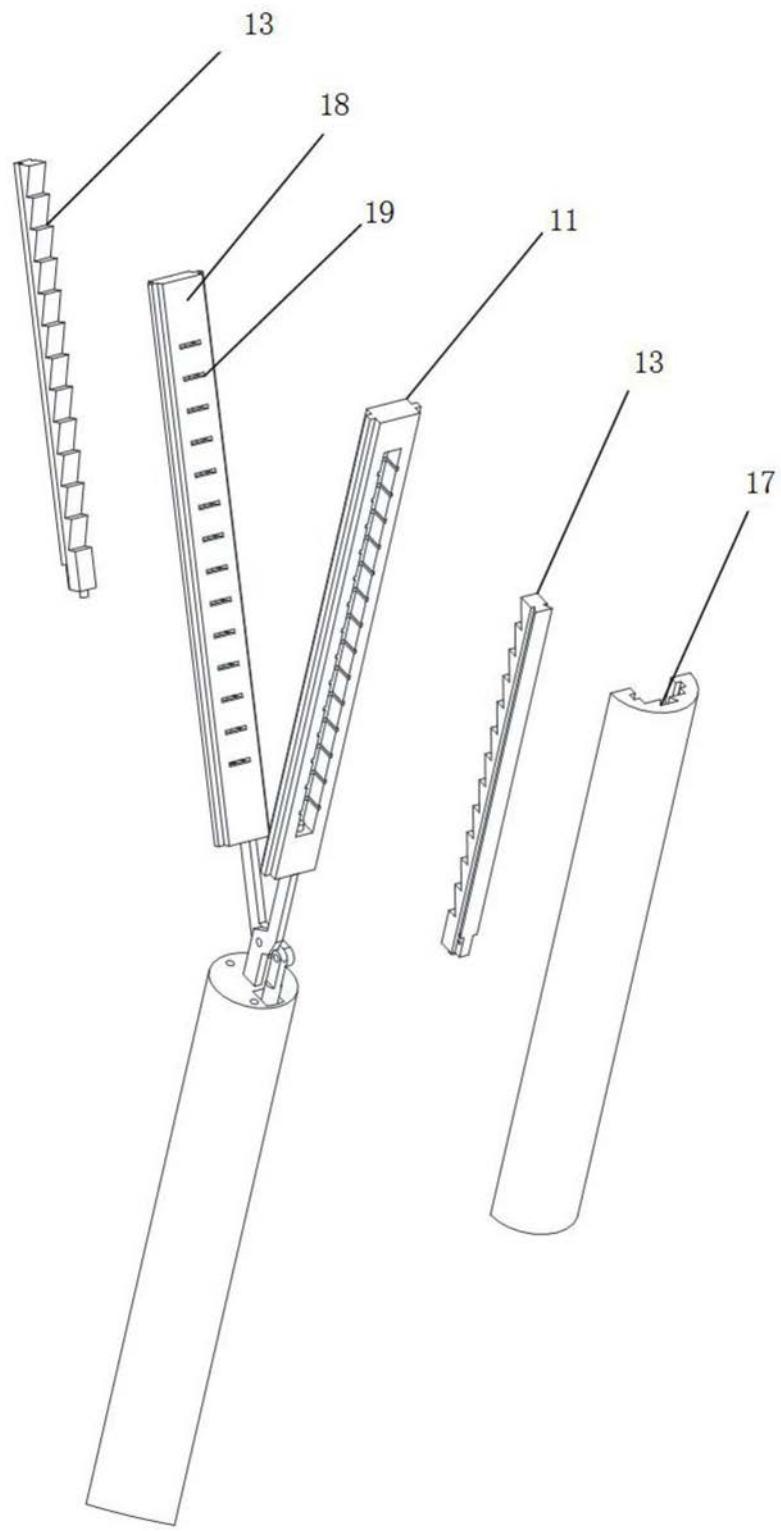


图4

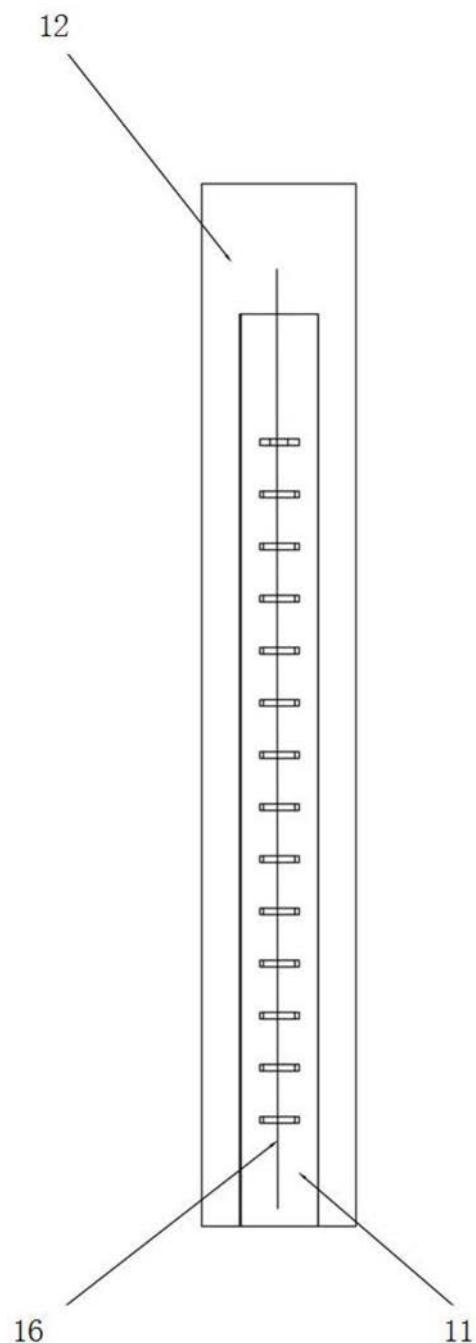


图5

专利名称(译)	一种微创腹腔手术器材的推钉装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN109938789A</a>	公开(公告)日	2019-06-28
申请号	CN201910106296.8	申请日	2019-02-01
[标]申请(专利权)人(译)	汕头大学 汕头大学医学院第一附属医院		
申请(专利权)人(译)	汕头大学 汕头大学医学院第一附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	汕头大学 汕头大学医学院第一附属医院		
[标]发明人	陈少克 李欣欣 邓启宇 何嘉杰 李志杰 刘万鑫 林俊涛 郭东明 沈楠 刘淑雅 肖鸿威 罗兆翔 黄秀杰 黄浩光 陈麒宇		
发明人	黄兆田 陈少克 李欣欣 邓启宇 何嘉杰 李志杰 刘万鑫 林俊涛 郭东明 沈楠 刘淑雅 肖鸿威 罗兆翔 黄秀杰 吴承宇 黄浩光 陈麒宇		
IPC分类号	A61B17/04		
代理人(译)	曹江		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		
摘要(译)			

本发明实施例公开了一种微创腹腔手术器材的推钉装置，包括基壳、手柄、拉伸弹簧、双导线轮、上颚传动绳、下颚传动绳、外管、下颚推杆、上颚推杆、钳头上颚、钳头下颚、推刀，所述手柄铰接在基壳中，且通过所述拉伸弹簧进行复位，所述外管头端转动安装于所述基壳上，所述下颚推杆、上颚推杆相铰接，且所述下颚推杆的两端分别与所述外管尾端、钳头下颚固定连接，所述钳头上颚、钳头下颚分别设置有钉仓，所述推刀滑动设置于所述钉仓中；所述上颚传动绳、下颚传动绳绕过所述双导线轮一端连接于所述手柄上，另一端穿设于所述外管中，并分别与所述推刀连接。采用本发明，不仅能够降低安装进度，而且能够有效降低仪器噪音、震动和造价，并且提供更加平稳的打钉操作。

