



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107174308 A

(43)申请公布日 2017.09.19

(21)申请号 201710376633.6

A61B 17/11(2006.01)

(22)申请日 2017.05.25

(71)申请人 汕头大学医学院第一附属医院

地址 515000 广东省汕头市金平区长平路
57号

申请人 汕头大学

汕头大学医学院第二附属医院

(72)发明人 李欣欣 陈少克 潘灿辉 庞文裕

赖宽 邓高凌 郑雪燕 陈君填

李威 林常敏 黄铿 陈岳峰

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司

公司 44202

代理人 温旭 张泽思

(51)Int.Cl.

A61B 17/29(2006.01)

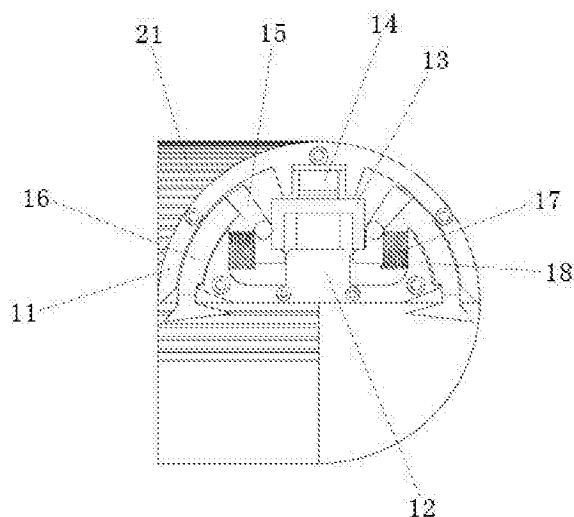
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

腹腔镜荷包缝合器缝合装置

(57)摘要

本发明涉及医疗器械领域,具体涉及一种腹腔镜荷包缝合器缝合装置,包括相连的连接头和钳口,所述连接头设置有转轮,所述钳口设置有两个钉仓盖,所述钉仓盖一端与所述转轮连接,可绕转轮转动实现所述钳口的开合,所述钉仓盖内设置有若干个缝合机构,所述缝合机构包括缝合钉、钉仓、推钉片、片簧、两个转脚和两个推脚。与现有技术相比,本发明可以实现传统荷包钳的功能,适用于小肠、结肠、直肠、食道、胃手术中,并且使用方便,结构更加精细,能够提供足够的动力进行缝合,可在一定角度摆动,并且能自由打开和闭合,为手术的操作提供便利,更符合微创技术的发展。



1. 一种腹腔镜荷包缝合器缝合装置,其特征在于,包括相连的连接头和钳口,所述连接头设置有转轮,所述钳口设置有两个钉仓盖,所述钉仓盖一端与所述转轮连接,可绕转轮转动实现所述钳口的开合,所述钉仓盖内设置有若干个缝合机构,所述缝合机构包括缝合钉、钉仓、推钉片、片簧、两个转脚和两个推脚,所述缝合钉设置在所述钉仓内,所述钉仓两端分别为推钉口和出钉口,所述推钉片为“山”字型结构,所述“山”字型结构包括中间的推片和两侧的限位片,所述推片从所述钉仓的推钉口插入,所述“山”字型结构的底部连接所述片簧一端,所述片簧另一端连接所述钉仓盖内壁,所述转脚中间设置有转轴,所述转脚两端为限位端和推动端,所述限位端设置有拐角,所述“山”字型结构两侧的限位片分别设置在所述两个转脚的拐角内,所述转脚的推动端与所述推脚一端连接,所述推脚另一端从所述钉仓盖内伸出。

2. 根据权利要求1所述的腹腔镜荷包缝合器缝合装置,其特征在于,所述缝合机构还包括两个复位弹簧,所述转脚的限位端一侧的所述拐角支撑所述“山”字型结构限位片的支撑面为斜面或弧面,所述转脚的限位端另一侧与所述复位弹簧一端连接,所述复位弹簧另一端固定设置。

3. 根据权利要求1所述的腹腔镜荷包缝合器缝合装置,其特征在于,所述转轮为齿轮。

4. 根据权利要求1所述的腹腔镜荷包缝合器缝合装置,其特征在于,所述两个钉仓盖内的缝合机构一一对称设置。

腹腔镜荷包缝合器缝合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,具体涉及一种腹腔镜荷包缝合器缝合装置。

背景技术

[0002] 如今科技发展迅速,在医疗方面微创的呼声越来越强。荷包缝合器是在外科手术过程中对肠道等管腔组织进行荷包缝合时经常使用的一种医疗器械,其在开腹及腹腔镜手术中,尤其在狭小空间内的使用能有效代替人手完成荷包缝合,放置荷包缝线。荷包缝合器在食管及胃肠手术中的使用能够有效节省手术时间,保证手术质量,避免不必要的副损伤,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。目前在临床使用的荷包缝合器,存在着头端体积过大、操作杆太粗、头端无法转换角度及需要穿针引线等缺点,不适用于腹腔镜手术及开腹手术狭小空间内的操作。虽然已有开放手术用的一次性荷包缝合钳,也有日本学者发明的“Endo-PSI”器械,但仍未能解决以上难题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种腹腔镜荷包缝合器缝合装置,解决现有技术体型巨大、不适用于腹腔镜手术及狭小空间操作、需要穿针引线等问题。

[0004] 为了实现上述的目的,采用如下的技术方案。一种腹腔镜荷包缝合器缝合装置,包括相连的连接头和钳口,所述连接头设置有转轮,所述钳口设置有两个钉仓盖,所述钉仓盖一端与所述转轮连接,可绕转轮转动实现所述钳口的开合,所述钉仓盖内设置有若干个缝合机构,所述缝合机构包括缝合钉、钉仓、推钉片、片簧、两个转脚和两个推脚,所述缝合钉设置在所述钉仓内,所述钉仓两端分别为推钉口和出钉口,所述推钉片为“山”字型结构,所述“山”字型结构包括中间的推片和两侧的限位片,所述推片从所述钉仓的推钉口插入,所述“山”字型结构的底部连接所述片簧一端,所述片簧另一端连接所述钉仓盖内壁,所述转脚中间设置有转轴,所述转脚两端为限位端和推动端,所述限位端设置有拐角,所述“山”字型结构两侧的限位片分别设置在所述两个转脚的拐角内,所述转脚的推动端与所述推脚一端连接,所述推脚另一端从所述钉仓盖内伸出。

[0005] 连接头用于连接操作钳口开合的装置,转轮用于控制钳口的开合。钳口在打开状态下,两个钉仓盖分开,推脚从钉仓盖内伸出,两个转脚分别支撑着推钉片两侧的限位片,推钉片压缩着片簧。钳口在闭合状态下,两个钉仓盖接触,推脚受到挤压推动转脚的推动端,使转脚绕转轴转动,转脚的限位端转动使限位片得不到支撑,推钉片受到片簧释放的弹力推动推片深入钉仓内,将缝合钉从出钉口推出进行缝合。

[0006] 所述缝合机构还包括两个复位弹簧,所述转脚的限位端一侧的所述拐角支撑所述“山”字型结构限位片的支撑面为斜面或弧面,所述转脚的限位端另一侧与所述复位弹簧一端连接,所述复位弹簧另一端固定设置。当钳口闭合时,推脚受到挤压,转脚转动压缩复位弹簧,拐角逐渐释放限位片但不完全脱离,由于支撑面为斜面或弧面,限位片逐渐释放,推片逐渐深入钉仓内推出缝合钉。缝合完成后,钳口打开,两个钉仓盖分离,被挤压的推脚得

到释放,复位弹簧释放弹力推动转脚的限位端,使拐角支撑推钉片压缩片簧并复位。

[0007] 所述转轮为齿轮,操作钳口开合的装置可通过齿轮或齿条传动使转轮转动,从而控制钳口开合,齿轮传动使操作更精细。

[0008] 所述两个钉仓盖内的缝合机构一一对称设置。当钳口闭合时,相对称的两个缝合机构的推脚相互接触并互相挤压,从而推出缝合钉相对缝合,使缝合效果更好。

[0009] 与现有技术相比,本发明可以实现传统荷包钳的功能,适用于小肠、结肠、直肠、食道、胃手术中,并且使用方便,结构更加精细,能够提供足够的动力进行缝合,可在一定角度摆动,并且能自由打开和闭合,为手术的操作提供便利,更符合微创技术的发展。

附图说明

[0010] 图1为本发明的钳口打开时的部分截面示意图;

图2为本发明的钳口闭合状态示意图;

图3为本发明的钳口打开状态示意图;

图4为本发明的推钉片的结构示意图;

图5为本发明的转脚的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明作进一步的描述。

[0012] 本发明的结构如图1、图2、图3所示,包括相连的连接头2和钳口1。连接头2设置有转轮21,钳口1设置有两个钉仓盖11。钉仓盖11一端与转轮21连接,可绕转轮21转动实现钳口1的开合。钉仓盖11内设置有若干个缝合机构,缝合机构包括缝合钉、钉仓12、推钉片13、片簧14、两个转脚15和两个推脚16。缝合钉设置在钉仓12内,钉仓12两端分别为推钉口和出钉口。如图4所示,推钉片13为“山”字型结构,“山”字型结构包括中间的推片131和两侧的限位片132,推片131从钉仓12的推钉口插入。“山”字型结构的底部连接片簧14一端,片簧14另一端连接钉仓盖11内壁。如图5所示,转脚15中间设置有转轴151,转脚15两端为限位端和推动端,限位端设置有拐角152,“山”字型结构两侧的限位片132分别设置在两个转脚15的拐角152内。转脚15的推动端与推脚16一端连接,推脚16另一端从钉仓盖11内伸出。

[0013] 缝合机构还包括两个复位弹簧17,转脚15的限位端一侧的拐角152支撑“山”字型结构限位片132的支撑面153为斜面或弧面。转脚15的限位端另一侧与复位弹簧17一端连接,复位弹簧17另一端固定设置,可设置在支架18上,支架18与钉仓盖11连接设置在钉仓盖内。转轮21可设置为齿轮,由齿轮或齿条传动控制。两个钉仓盖11内的缝合机构一一对称设置,钳口1闭合时,对称的推脚16互相挤压。

[0014] 钳口1在打开状态下,两个钉仓盖11分开,推脚16从钉仓盖11内伸出,两个转脚15的拐角152的支撑面153分别支撑着推钉片13两侧的限位片132,推钉片13压缩着片簧14。钳口1在闭合状态下,两个钉仓盖11接触,推脚16受到挤压推动转脚15的推动端,使转脚15绕转轴151转动,转脚15的限位端转动使限位片132得不到支撑,推钉片13受到片簧14释放的弹力推动推片131深入钉仓12内,将缝合钉从出钉口推出进行缝合。

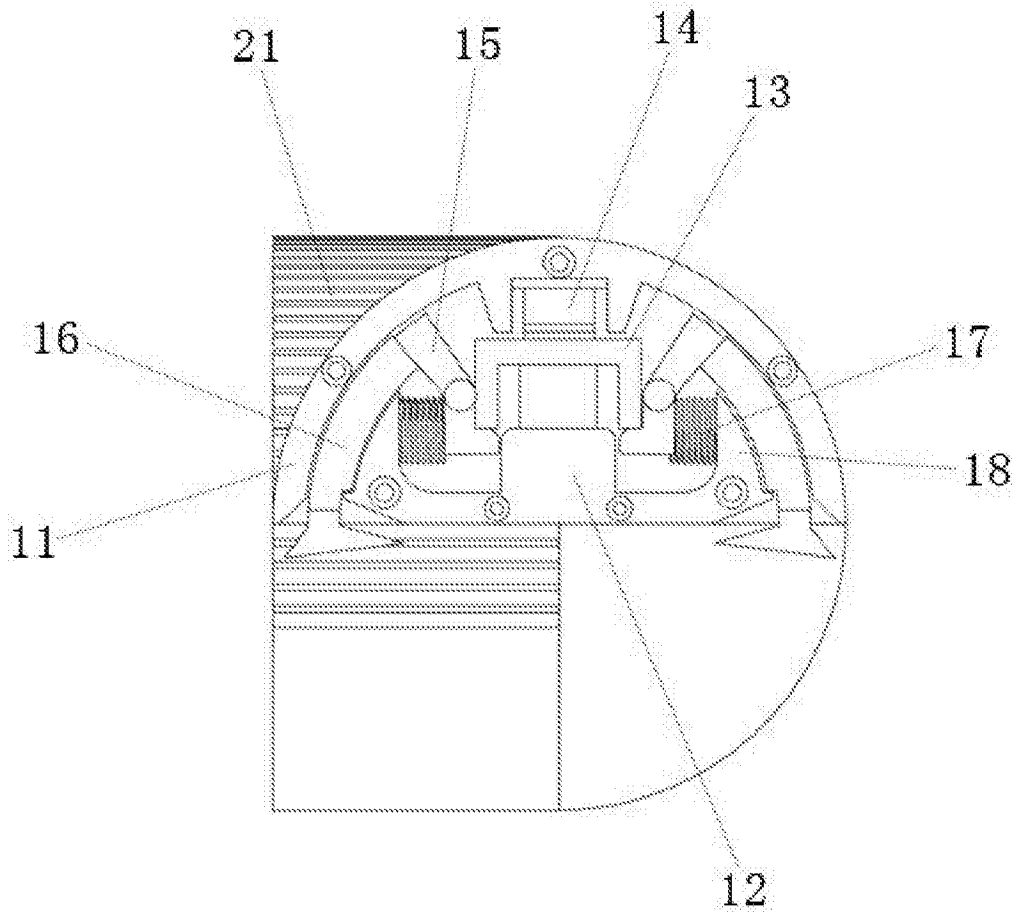


图1

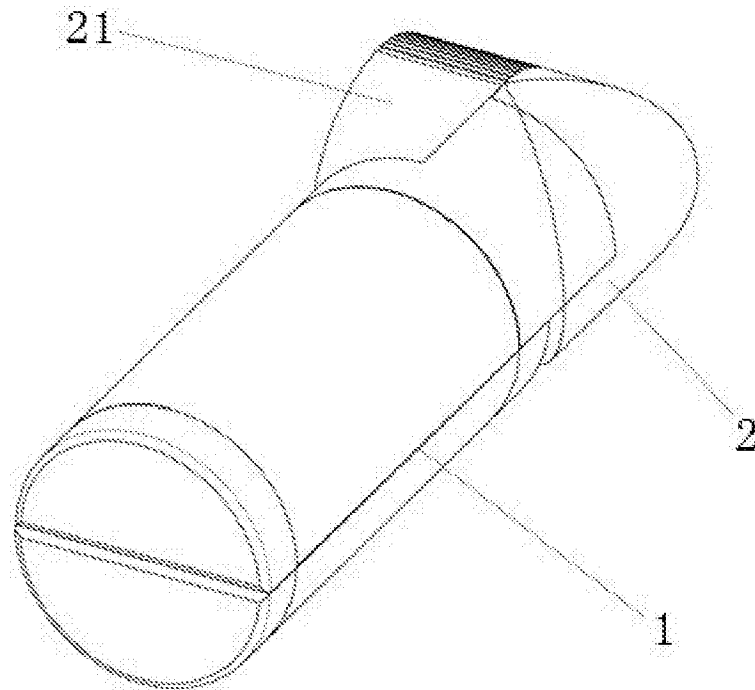


图2

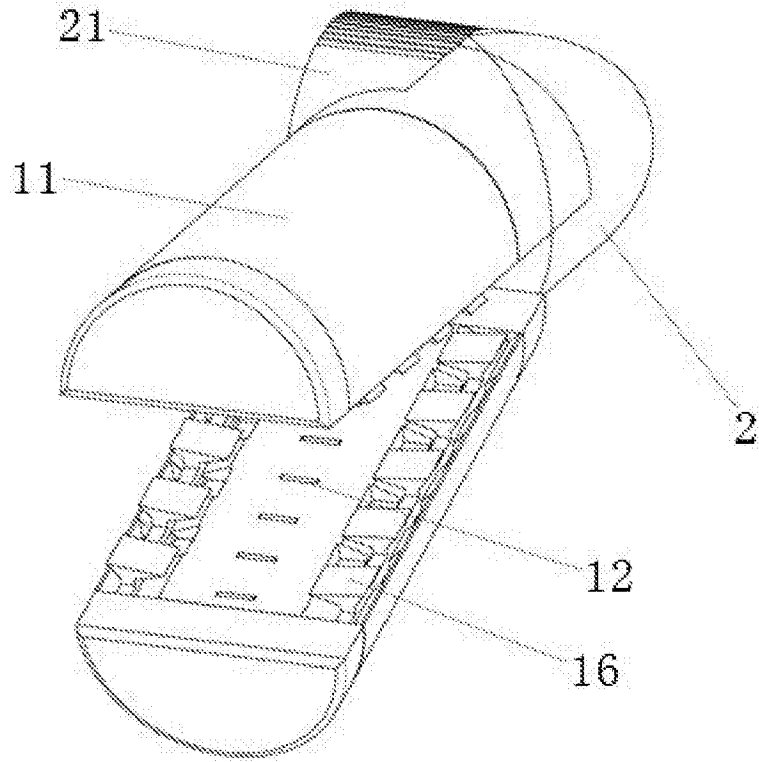


图3

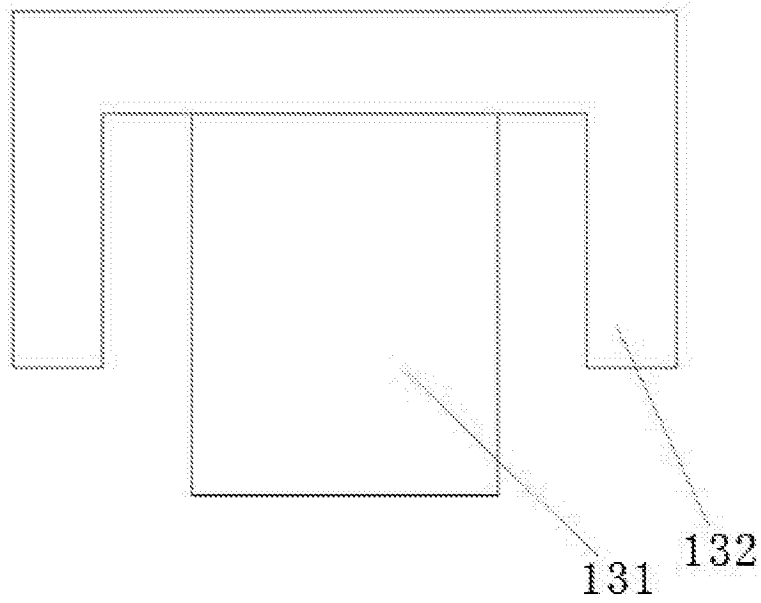


图4

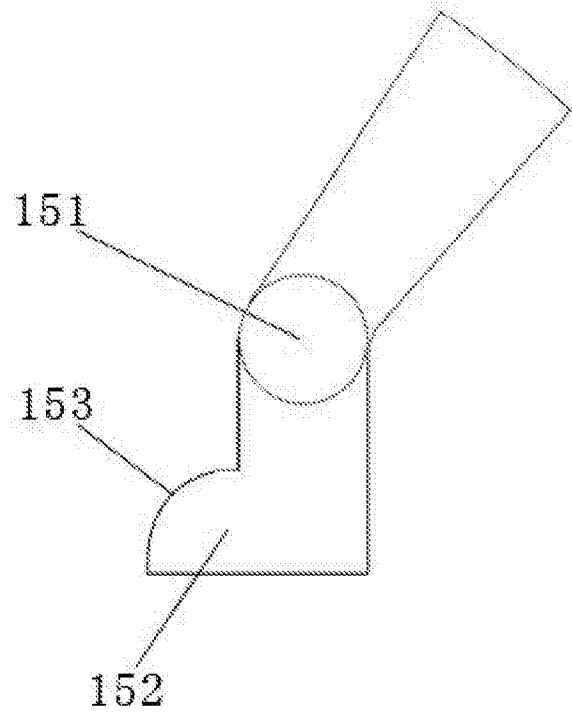


图5

专利名称(译)	腹腔镜荷包缝合器缝合装置		
公开(公告)号	CN107174308A	公开(公告)日	2017-09-19
申请号	CN201710376633.6	申请日	2017-05-25
[标]申请(专利权)人(译)	汕头大学医学院第一附属医院 汕头大学		
申请(专利权)人(译)	汕头大学医学院第一附属医院 汕头大学		
当前申请(专利权)人(译)	汕头大学医学院第一附属医院 汕头大学		
[标]发明人	李欣欣 陈少克 潘灿辉 庞文裕 赖宽 邓高凌 郑雪燕 陈君填 李威 林常敏 黄铿 陈岳峰		
发明人	李欣欣 陈少克 潘灿辉 庞文裕 赖宽 邓高凌 郑雪燕 陈君填 李威 林常敏 黄铿 陈岳峰		
IPC分类号	A61B17/29 A61B17/11		
CPC分类号	A61B17/29 A61B17/1114 A61B2017/1142 A61B2017/2926		
代理人(译)	温旭		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及医疗器械领域，具体涉及一种腹腔镜荷包缝合器缝合装置，包括相连的连接头和钳口，所述连接头设置有转轮，所述钳口设置有两个钉仓盖，所述钉仓盖一端与所述转轮连接，可绕转轮转动实现所述钳口的开合，所述钉仓盖内设置有若干个缝合机构，所述缝合机构包括缝合钉、钉仓、推钉片、片簧、两个转脚和两个推脚。与现有技术相比，本发明可以实现传统荷包钳的功能，适用于小肠、结肠、直肠、食道、胃手术中，并且使用方便，结构更加精细，能够提供足够的动力进行缝合，可在一定角度摆动，并且能自由打开和闭合，为手术的操作提供便利，更符合微创技术的发展。

