



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106491184 A

(43)申请公布日 2017.03.15

(21)申请号 201610883071.X

(22)申请日 2016.10.10

(71)申请人 苏国强

地址 361000 福建省厦门市思明区镇海路
55号厦门大学附属第一医院胃肠三科

(72)发明人 苏国强 邹康 吕游 周鑫 陈波
刘凯华 阮征 苏静君

(74)专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所
有限公司 35204

代理人 连耀忠 叶碎银

(51)Int.Cl.

A61B 17/29(2006.01)

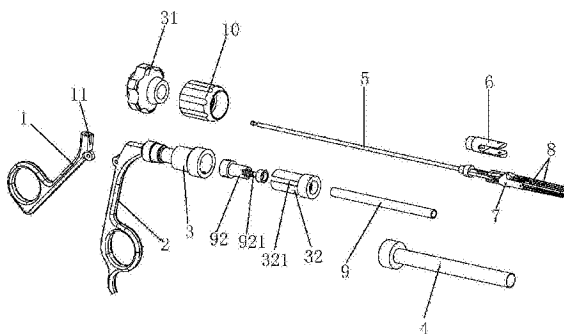
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种手术用双鸭嘴肠钳

(57)摘要

本发明公开了一种手术用双鸭嘴肠钳,包括固定手柄、活动手柄、外套、芯杆、钳杆、钳座、两个可张合的鸭嘴钳、驱动机构和传动机构;外套的后端通过钳杆连接固定手柄,前端设置钳座,钳座上装有可张合的两钳臂,各钳臂上分别装有一个所述鸭嘴钳;活动手柄与固定手柄转动连接,芯杆套设在外套内,且芯杆的后端依次穿过钳杆、固定手柄并与活动手柄相联动,前端与两钳臂传动连接,以控制两钳臂张开或闭合;所述驱动机构设于钳杆,传动机构设于外套内,且驱动机构通过传动机构连接两鸭嘴钳,以控制两鸭嘴钳张开或闭合。本发明可用于辅助腹腔镜手术,通过单手完成对组织两侧及肠管两端的牵张与固定,更好的实施腹腔镜微创技术。



1. 一种手术用双鸭嘴肠钳,其特征在于:包括固定手柄、活动手柄、外套、芯杆、钳杆、钳座、两个可张合的鸭嘴钳、驱动机构和传动机构;外套的后端通过钳杆连接固定手柄,前端设置钳座,钳座上装有可张合的两钳臂,各钳臂上分别装有一个所述鸭嘴钳;活动手柄与固定手柄转动连接,芯杆套设在外套内,且芯杆的后端依次穿过钳杆、固定手柄并与活动手柄相联动,前端与两钳臂传动连接,以控制两钳臂张开或闭合;所述驱动机构设于钳杆,传动机构设于外套内,且驱动机构通过传动机构连接两鸭嘴钳,以控制两鸭嘴钳张开或闭合。

2. 根据权利要求1所述的手术用双鸭嘴肠钳,其特征在于:所述传动机构包括内套和两第一传动杆,内套可轴向运动地套设在外套内,并位于芯杆外,该内套的前端与两第一传动杆的后端固定连接;两第一传动杆位于钳座内,且两第一传动杆的前端与两鸭嘴钳一一传动连接;所述驱动机构与内套传动连接,以控制内套轴向运动。

3. 根据权利要求2所述的手术用双鸭嘴肠钳,其特征在于:所述驱动机构包括旋转套和平动件,平动件可轴向运动地安装于所述钳杆,且该平动件设有外螺纹;旋转套与钳杆构成相对转动关系,且该旋转套设有内螺纹,该内螺纹与平动件的外螺纹相螺旋配合;所述内套的后端与平动件固定连接。

4. 根据权利要求2所述的手术用双鸭嘴肠钳,其特征在于:所述钳座内设有第二传动杆,所述芯杆的前端通过该第二传动杆连接所述两钳臂。

5. 根据权利要求4所述的手术用双鸭嘴肠钳,其特征在于:还包括一连接套,所述内套的前端通过该连接套连接所述两第一传动杆的后端,所述连接套设有让位通道,对所述第二传动杆与芯杆连接进行让位。

6. 根据权利要求4所述的手术用双鸭嘴肠钳,其特征在于:所述芯杆通过轴向运动带动第二传动杆轴向运动,且二者可相对转动;所述钳杆可绕其轴线旋转地连接于所述固定手柄,所述外套与钳杆相对固定,所述钳杆外固定套设一调节套,通过旋转该调节套带动钳杆旋转。

7. 根据权利要求3所述的手术用双鸭嘴肠钳,其特征在于:所述钳杆和外套之间固设一导向套,该导向套侧壁开设有轴向导槽,所述平动件套设在该导向套内,且该平动件设有轴向凸块,凸块设有所述外螺纹,且凸块滑接于导槽;所述旋转套可旋转地套设在导向套外。

8. 根据权利要求4所述的手术用双鸭嘴肠钳,其特征在于:所述两钳臂交叉铰接于所述钳座,且两钳臂的后部分别设有一斜向直槽,所述第二传动杆上设有传动销,该传动销适配滑接在两斜向直槽。

9. 根据权利要求2所述的手术用双鸭嘴肠钳,其特征在于:所述鸭嘴钳包括两钳片,两钳片的后部交叉铰接于所述钳臂,且各钳片的后端分别铰接一第一连杆的一端,两第一连杆的另一端分别同轴铰接于一第三传动杆的一端,第三传动杆的另一端与一第二连杆的一端相铰接,第二连杆的另一端与所述第一传动杆的前端相铰接。

10. 根据权利要求9所述的手术用双鸭嘴肠钳,其特征在于:所述两钳片的钳面分别设有齿状结构,且二者在闭合状态相啮合。

一种手术用双鸭嘴肠钳

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗器械,特别是涉及一种用于腹腔镜手术的双鸭嘴肠钳。

背景技术

[0002] 腹腔镜手术器械、外科医生的技术以及医生之间的娴熟配合是外科医生完成胃、结直肠癌等腹腔镜微创手术的必须条件,如能改进现有器械的结构及功能,将能为外科医生的技术发挥及医生之间配合提供更好的操作平台。胃、结直肠癌腹腔辅助微创手术步骤:包括手术视野暴露、解剖、淋巴清扫,腹腔内或腹腔外胃肠离断及吻合等。现有的腹腔镜器械,无法通过单手单个肠钳完成对组织两侧及肠管两端的牵张与固定,不利于腹腔镜微创操作的更好实施。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种手术用双鸭嘴肠钳,通过单手完成对组织两侧及肠管两端的牵张与固定,更好的实施腹腔镜微创技术。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种手术用双鸭嘴肠钳,包括固定手柄、活动手柄、外套、芯杆、钳杆、钳座、两个可张合的鸭嘴钳、驱动机构和传动机构;外套的后端通过钳杆连接固定手柄,前端设置钳座,钳座上装有可张合的两钳臂,各钳臂上分别装有一个所述鸭嘴钳;活动手柄与固定手柄转动连接,芯杆套设在外套内,且芯杆的后端依次穿过钳杆、固定手柄并与活动手柄相联动,前端与两钳臂传动连接,以控制两钳臂张开或闭合;所述驱动机构设于钳杆,传动机构设于外套内,且驱动机构通过传动机构连接两鸭嘴钳,以控制两鸭嘴钳张开或闭合。

[0005] 进一步的,所述传动机构包括内套和两第一传动杆,内套可轴向运动地套设在外套内,并位于芯杆外,该内套的前端与两第一传动杆的后端固定连接;两第一传动杆位于钳座内,且两第一传动杆的前端与两鸭嘴钳一一传动连接;所述驱动机构与内套传动连接,以控制内套轴向运动。

[0006] 进一步的,所述驱动机构包括旋转套和平动件,平动件可轴向运动地安装于所述钳杆,且该平动件设有外螺纹;旋转套与钳杆构成相对转动关系,且该旋转套设有内螺纹,该内螺纹与平动件的外螺纹相螺旋配合;所述内套的后端与平动件固定连接。

[0007] 进一步的,所述钳座内设有第二传动杆,所述芯杆的前端通过该第二传动杆连接所述两钳臂。

[0008] 进一步的,还包括一连接套,所述内套的前端通过该连接套连接所述两第一传动杆的后端,所述连接套设有让位通道,对所述第二传动杆与芯杆连接进行让位。

[0009] 进一步的,所述芯杆通过轴向运动带动第二传动杆轴向运动,且二者可相对转动;所述钳杆可绕其轴线旋转地连接于所述固定手柄,所述外套与钳杆相对固定,所述钳杆外固定套设一调节套,通过旋转该调节套带动钳杆旋转。

[0010] 进一步的,所述钳杆和外套之间固设一导向套,该导向套侧壁开设有轴向导槽,所

述平动件套设在该导向套内,且该平动件设有轴向凸块,凸块设有所述外螺纹,且凸块滑接于导槽;所述旋转套可旋转地套设在导向套外。

[0011] 进一步的,所述两钳臂交叉铰接于所述钳座,且两钳臂的后部分别设有一斜向直槽,所述第二传动杆上设有传动销,该传动销适配滑接在两斜向直槽。

[0012] 进一步的,所述鸭嘴钳包括两钳片,两钳片的后部交叉铰接于所述钳臂,且各钳片的后端分别铰接一第一连杆的一端,两第一连杆的另一端分别同轴铰接于一第三传动杆的一端,第三传动杆的另一端与一第二连杆的一端相铰接,第二连杆的另一端与所述第一传动杆的前端相铰接。

[0013] 进一步的,所述两钳片的钳面分别设有齿状结构,且二者在闭合状态相啮合。

[0014] 相对于现有技术,本发明具有以下有益效果:

[0015] 1、本发明通过设置两个可张合的钳臂、两鸭嘴钳,以及用于带动两钳臂张合的芯杆、活动手柄,用于控制两鸭嘴钳张合的驱动机构及传动机构,从中控制两钳臂张合,控制两鸭嘴钳同步动作,如此单人即可完成两人的操作,从而实现更加清晰地暴露手术视野:①可以利用双鸭嘴钳在腹腔内同时钳夹固定肠管两断端,保证肠管两断端在同一水平面,使吻合端对合整齐,不位移、不扭转,易于操作;同时防止肠内容物外溢,避免污染,并有止血作用;②可单手完成对组织及周围间隙的牵张与支撑。因此,本发明可以保证手术操作的安全性,大大提高手术效率。

[0016] 2、所述传动机构包括内套和两第一传动杆,驱动机构包括旋转套和平动件,具有结构简单、操作方便、可靠等特点。

[0017] 3、本发明进一步设置所述调节套,使钳头可以实现360°调节,方便手术操作。

[0018] 以下结合附图及实施例对本发明作进一步详细说明;但本发明的一种手术用双鸭嘴肠钳不局限于实施例。

附图说明

[0019] 图1是本发明的分解示意图;

[0020] 图2是本发明的钳头的结构示意图(局部分解)

[0021] 图3是本发明在两钳臂、两鸭嘴钳闭合状态的结构示意图;

[0022] 图4是本发明在两钳臂、两鸭嘴钳闭合状态的剖面示意图;

[0023] 图5是本发明在两钳臂、两鸭嘴钳张开状态的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 实施例,请参见图1-图5所示,本发明的一种手术用双鸭嘴肠钳,包括固定手柄2、活动手柄1、外套4、芯杆5、钳杆3、钳座6、两个可张合的鸭嘴钳8、驱动机构和传动机构。

[0025] 外套4的后端通过钳杆3连接固定手柄2,前端设置钳座6,钳座6上装有可张合的两钳臂7,各钳臂7上分别装有一个所述鸭嘴钳8。活动手柄1与固定手柄2转动连接,具体,活动手柄1和固定手柄2相铰接,且二者的尾部分别设有一用于方便操作的闭合孔,类似剪刀的手柄结构。芯杆5套设在外套4内,且芯杆5的后端依次穿过钳杆3、固定手柄2并与活动手柄1相联动,前端与两钳臂7传动连接,以控制两钳臂7张开或闭合;所述驱动机构设于钳杆3,传动机构设于外套4内,且驱动机构通过传动机构连接两鸭嘴钳8,以控制两鸭嘴钳8张开或闭

合。本实施例中,定义部件靠近或朝向固定手柄2的一端为后端,部件的另一端则为前端。

[0026] 本实施例中,所述传动机构包括内套9和两第一传动杆91,内套9可轴向运动地套设在外套4内,并位于芯杆5外,该内套9的前端与两第一传动杆91的后端固定连接;两第一传动杆91位于钳座6内,且两第一传动杆91的前端与两鸭嘴钳8一一传动连接;所述驱动机构与内套9传动连接,以控制内套9轴向运动。所述驱动机构包括旋转套10和平动件92,平动件92可轴向运动地安装于所述钳杆3,且该平动件92设有外螺纹;旋转套10与钳杆3构成相对转动关系,且该旋转套10设有内螺纹,该内螺纹与平动件92的外螺纹相螺旋配合;所述内套9的后端与平动件92固定连接。具体,所述钳杆3和外套4之间固设一导向套32,该导向套32侧壁开设有轴向导槽321,所述平动件92套设在该导向套32内,且该平动件92设有轴向凸块921,凸块921设有所述外螺纹,且凸块921滑接于导槽321;所述旋转套10可旋转地套设在导向套32外。

[0027] 本实施例中,所述钳座6内设有第二传动杆51,所述芯杆5的前端通过该第二传动杆51连接所述两钳臂7。还包括一连接套93,所述内套9的前端通过该连接套93连接所述两第一传动杆91的后端,具体,内套9的前端与连接套93的后端套接固定,两第一传动杆91的后端分别固定插接于该连接套93。所述连接套93中部设有一让位通道,用于对所述第二传动杆51与芯杆5连接进行让位。

[0028] 本实施例中,所述芯杆5通过轴向运动带动第二传动杆51轴向运动,且二者可相对转动;所述钳杆3可绕其轴线旋转地连接于所述固定手柄2,所述外套4与钳杆3相对固定,所述钳杆3外固定套设一调节套32,通过旋转该调节套32带动钳杆3旋转,从而带动钳头实现360°旋转。

[0029] 本实施例中,如图2所示,所述两钳臂7交叉铰接于所述钳座6,且两钳臂7的后部分别设有一斜向直槽71,所述第二传动杆51上设有传动销511,该传动销511适配滑接在两斜向直槽71。所述钳座6的前部设有一U型槽,用于容让所述两钳臂7。所述鸭嘴钳8包括两钳片81,两钳片81的后部交叉铰接于所述钳臂7,且各钳片81的后端分别铰接一第一连杆82的一端,两第一连杆82的另一端分别同轴铰接于一第三传动杆83的一端,第三传动杆83的另一端与一第二连杆84的一端相铰接,第二连杆84的另一端与所述第一传动杆91的前端相铰接。同理,所述钳臂7的前部也设有U型槽,用于容让两钳片81。所述两钳片81的钳面分别设有齿状结构811,用于增加接触摩擦力,且二者在闭合状态相啮合。所述各钳片81上还分别设有一长条孔812。

[0030] 本实施例中,活动手柄1的前端部设有外小内大的凹槽11,该凹槽11的侧面设有开口,具体,该凹槽11的内部由内向外分设为圆弧形段(用于容纳芯杆5的后端)和直段(用于限位芯杆5的后端,防止芯杆5从凹槽11的槽口移出),对应的,其侧面开口也具有圆弧形结构;芯杆5的后端具有外大内小的变径段,该芯杆5的后端由活动手柄1的凹槽的侧面开口伸入凹槽内,并利用其变径段活动卡接于活动手柄1的凹槽11内。如此,当活动手柄1相对固定手柄2转动时,芯杆5可以受活动手柄1推挤或拉动而实现轴向运动。

[0031] 本发明的闭合状态如图3所示,此时,两钳臂7闭合,各钳臂7上的两钳片81也闭合在一起。当需要张开两钳臂7时,转动活动手柄1,使其推动芯杆5轴向运动,从而带动第二传动杆51轴向运动并推动两钳臂7张开,两钳臂7的张开状态如图5所示。在两钳臂7张开状态下,通过反向转动活动手柄1,即可拉动芯杆5反向运动,从而带动第二传动杆51反向运动和

拉动两钳臂7闭合。

[0032] 当需要同步张开两鸭嘴钳8时,转动旋转套10,使其带动平动件92朝钳头的方向轴向运动,并带动内套9、两第一传动杆91轴向运动,从而推动两鸭嘴钳8同步张开,如图5所示。在两鸭嘴钳8张开状态下,通过反向转动旋转套10,即可带动平动件92反向运动,从而带动内套9、两第一传动杆91反向运动,并拉动两鸭嘴钳8闭合。

[0033] 本发明可用于辅助腹腔镜手术,其两鸭嘴钳8可在腹腔内钳夹固定肠管两断端口,防止肠内容物外溢,避免污染。更重要的是,其两鸭嘴钳8可以保证肠吻合时将两侧肠断端钳夹在同一水平面,使吻合端对合整齐,吻合端肠壁各层固定不位移、不扭转、实现腹腔内肠的端端吻合,利于实现微创治疗。本发明同时可以单手完成对组织及周围间隙牵张与支撑,充分暴露手术视野,保证手术操作的安全性。

[0034] 上述实施例仅用来进一步说明本发明的一种手术用双鸭嘴肠钳,但本发明并不局限于实施例,凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均落入本发明技术方案的保护范围内。

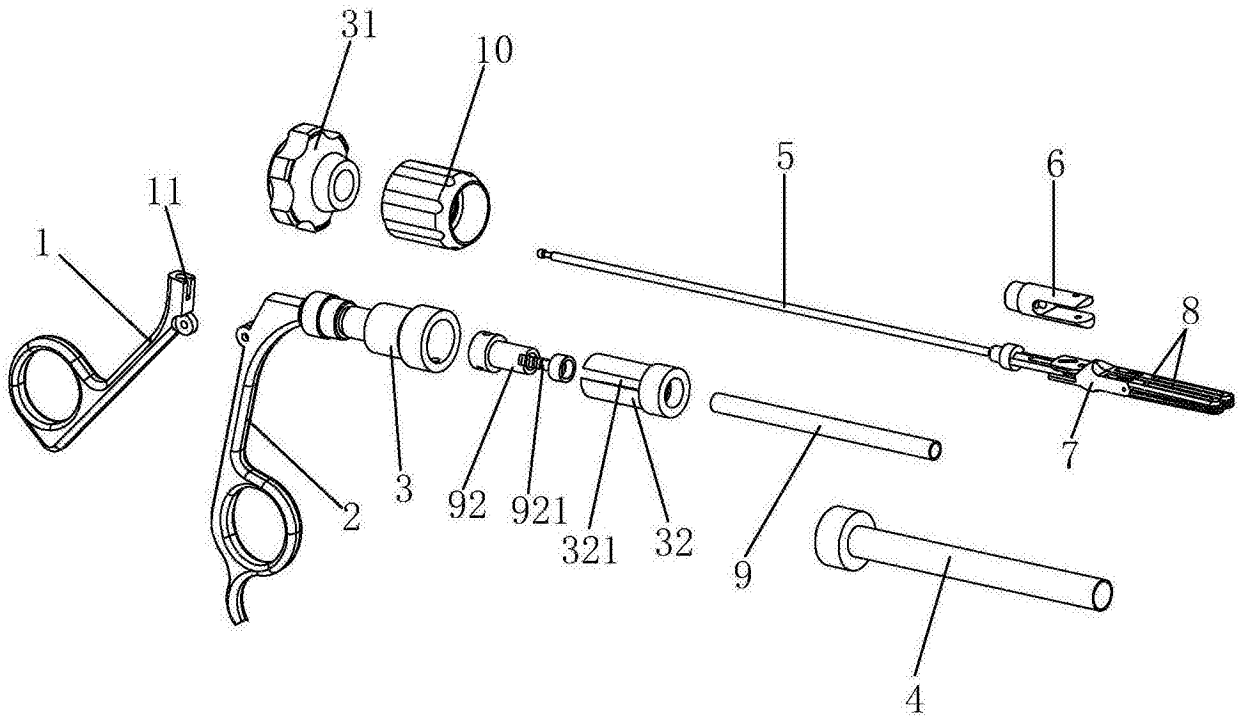


图1

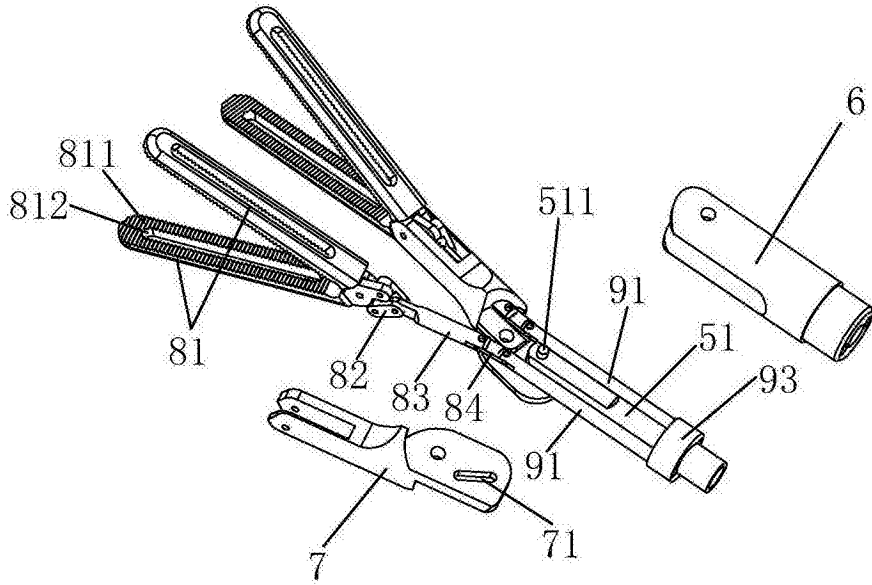


图2

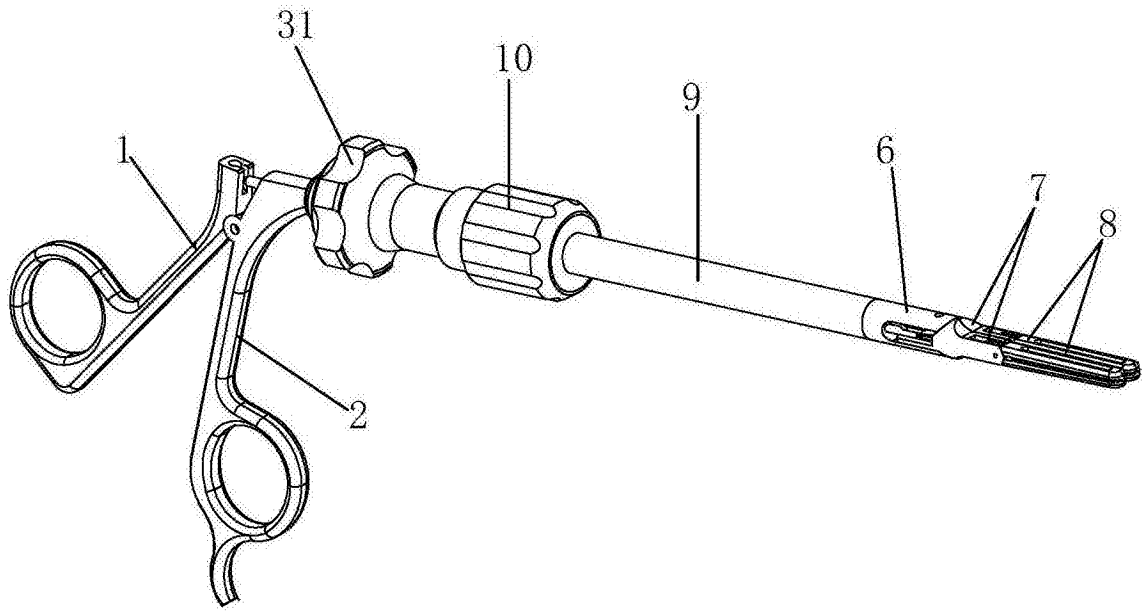


图3

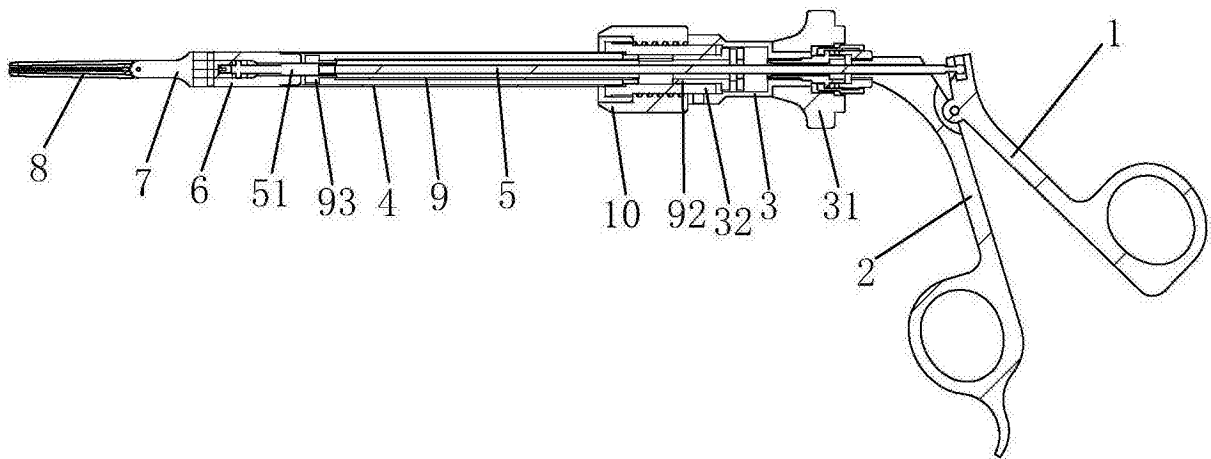


图4

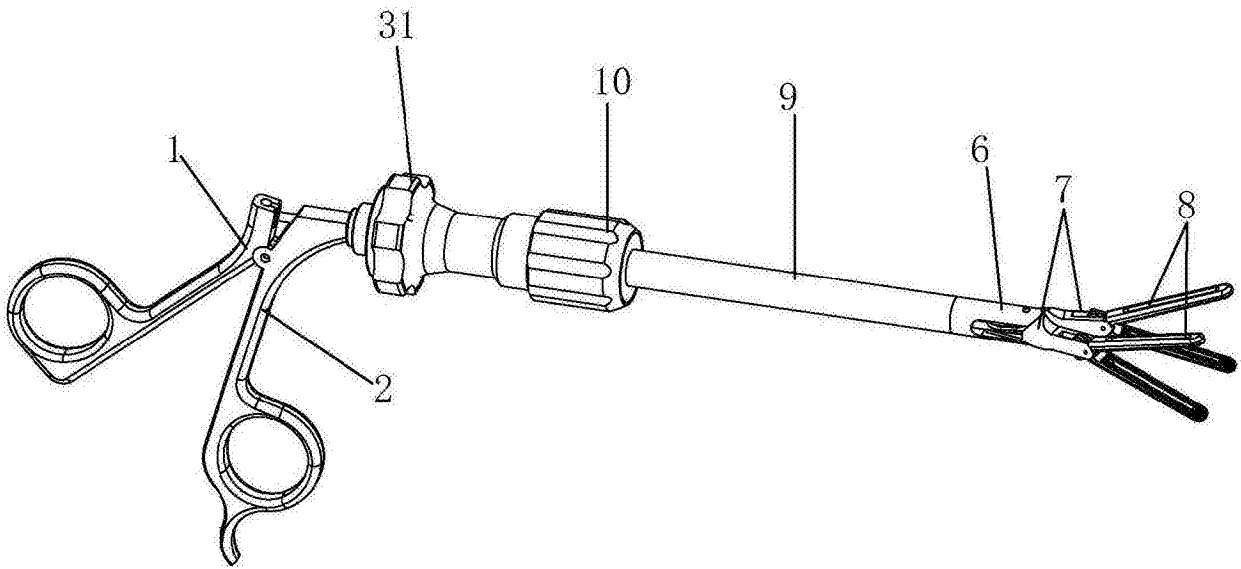


图5

专利名称(译)	一种手术用双鸭嘴肠钳		
公开(公告)号	CN106491184A	公开(公告)日	2017-03-15
申请号	CN201610883071.X	申请日	2016-10-10
[标]申请(专利权)人(译)	苏国强		
申请(专利权)人(译)	苏国强		
当前申请(专利权)人(译)	苏国强		
[标]发明人	苏国强 邹康 吕游 周鑫 陈波 刘凯华 阮征 苏静君		
发明人	苏国强 邹康 吕游 周鑫 陈波 刘凯华 阮征 苏静君		
IPC分类号	A61B17/29		
CPC分类号	A61B17/29 A61B2017/2906 A61B2017/2926		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种手术用双鸭嘴肠钳，包括固定手柄、活动手柄、外套、芯杆、钳杆、钳座、两个可张合的鸭嘴钳、驱动机构和传动机构；外套的后端通过钳杆连接固定手柄，前端设置钳座，钳座上装有可张合的两钳臂，各钳臂上分别装有一个所述鸭嘴钳；活动手柄与固定手柄转动连接，芯杆套设在外套内，且芯杆的后端依次穿过钳杆、固定手柄并与活动手柄相联动，前端与两钳臂传动连接，以控制两钳臂张开或闭合；所述驱动机构设于钳杆，传动机构设于外套内，且驱动机构通过传动机构连接两鸭嘴钳，以控制两鸭嘴钳张开或闭合。本发明可用于辅助腹腔镜手术，通过单手完成对组织两侧及肠管两端的牵张与固定，更好的实施腹腔镜微创技术。

