



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106691541 A

(43)申请公布日 2017.05.24

(21)申请号 201710082327.1

(22)申请日 2017.02.15

(71)申请人 史著俊

地址 210000 江苏省南京市浦口区江浦街道大林村大村组20号

(72)发明人 史著俊

(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 刘哲源

(51)Int.Cl.

A61B 17/29(2006.01)

A61B 17/04(2006.01)

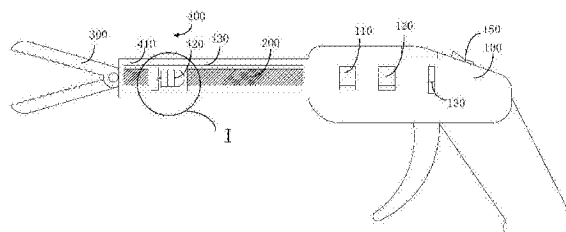
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

具有提线功能的腹腔镜分离钳

(57)摘要

本发明涉及腹腔镜分离钳领域,尤其是涉及一种具有提线功能的腹腔镜分离钳。以缓解现有技术中存在的腹腔镜手术的缝合针线较长而导致的操作不便的技术问题。包括把手、伸缩杆、钳夹,伸缩杆位于把手和钳夹之间,把手通过伸缩杆驱动钳夹打开或者闭合;伸缩杆外周还套设有提线装置;提线装置具有套设于伸缩杆外的套筒、用于夹持线束的夹持部和导轨,夹持部可以沿导轨滑动,在夹持部位于导轨的靠近钳夹的一端时,夹持部处于第一工位,在夹持部位于导轨的靠近把手的一端时,夹持部处于第二工位;通过夹持部的第一工位和第二工位之间的运动以实现线束的提拉。避免了现有技术中存在的腹腔镜手术的缝合针线过长导致的操作不便的技术问题。



1. 一种具有提线功能的腹腔镜分离钳,包括把手、伸缩杆、钳夹,所述伸缩杆位于所述把手和所述钳夹之间,所述把手通过所述伸缩杆驱动所述钳夹打开或者闭合,其特征在于:
所述伸缩杆外周还套设有提线装置;

所述提线装置具有套设于所述伸缩杆外的套筒、用于夹持线束的夹持部,以及导轨,所述夹持部可以沿所述导轨滑动,在所述夹持部位于所述导轨的靠近所述钳夹的一端时,所述夹持部处于第一工位,在所述夹持部位于所述导轨的靠近所述把手的一端时,所述夹持部处于第二工位,所述夹持部能够在第一工位和第二工位之间的运动。

2. 根据权利要求1所述的分离钳,其特征在于,所述夹持部具有层叠设置的上片和下片,所述上片位于所述下片的上方,所述上片的下表面设置有第一弧形通道,所述下片的上表面设置有第二弧形通道;

所述夹持部具有闭合状态和打开状态,

在所述夹持部处于闭合状态时,所述上片的第一弧形通道和所述下片的第二弧形通道配合形成圆形通道。

3. 根据权利要求2所述的分离钳,其特征在于,

所述下片向外凸出设置有伸出部,所述伸出部用于连接导电铜片。

4. 根据权利要求3所述的分离钳,其特征在于,

所述上片和所述下片均设置有磁铁;

在所述导电铜片通电时,电流传递至伸出部,此时夹持部处于打开状态;

在所述导电铜片断电时,此时夹持部处于闭合状态。

5. 根据权利要求4所述的分离钳,其特征在于,

所述把手上设置有第一旋钮,所述第一旋钮用于控制所述提线装置的所述套筒旋转。

6. 根据权利要求5所述的分离钳,其特征在于,

所述把手上设置有第二旋钮,所述第二旋钮用于控制所述伸缩杆旋转。

7. 根据权利要求6所述的分离钳,其特征在于,

所述把手上设置有第三旋钮,所述第三旋钮用于控制所述提线装置的夹持部在打开状态和闭合状态之间变换;

所述第三旋钮具有抬起状态和放下状态;

在所述旋钮处于抬起状态时,所述夹持部打开;

在所述旋钮处于放下状态时,所述夹持部闭合。

8. 根据权利要求7所述的分离钳,其特征在于,

所述第三旋钮连接有弹性复位件,所述弹性复位件用于驱动所述第三旋钮由抬起状态至放下状态。

9. 根据权利要求8所述的分离钳,其特征在于,

所述把手上设置有第四旋钮,所述第四旋钮用于控制所述夹持部在第一工位和第二工位之间的运动。

10. 根据权利要求9所述的分离钳,其特征在于,

所述把手内设置有用于驱动所述夹持部沿所述导轨滑动的电机。

具有提线功能的腹腔镜分离钳

技术领域

[0001] 本发明涉及腹腔镜分离钳领域,尤其是涉及一种具有提线功能的腹腔镜分离钳。

背景技术

[0002] 在胸腹腔外科手术中,针式分离钳对腹腔镜小切口手术已成熟应用。通常进行胸腹腔外科手术时,需要对伤口进行缝合,因而医护人员需要同时操作缝合针线盒腹腔镜分离钳。但是通常而言,缝合针线的长度较长,操作极为不便。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种具有提线功能的腹腔镜分离钳,以缓解现有技术中存在的腹腔镜手术的缝合针线较长而导致的操作不便的技术问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供的技术方案在于:

[0005] 一种具有提线功能的腹腔镜分离钳,包括把手、伸缩杆、钳夹,所述伸缩杆位于所述把手和所述钳夹之间,所述把手通过所述伸缩杆驱动所述钳夹打开或者闭合,

[0006] 所述伸缩杆外周还套设有提线装置;

[0007] 所述提线装置具有套设于所述伸缩杆外的套筒、用于夹持线束的夹持部,以及导轨,所述夹持部可以沿所述导轨滑动,在所述夹持部位于所述导轨的靠近所述钳夹的一端时,所述夹持部处于第一工位,在所述夹持部位于所述导轨的靠近所述把手的一端时,所述夹持部处于第二工位,所述夹持部能够在第一工位和第二工位之间的运动。

[0008] 更进一步地,所述夹持部具有层叠设置的上片和下片,所述上片位于所述下片的上方,所述上片的下表面设置有第一弧形通道,所述下片的上表面设置有第二弧形通道;

[0009] 所述夹持部具有闭合状态和打开状态,

[0010] 在所述夹持部处于闭合状态时,所述上片的第一弧形通道和所述下片的第二弧形通道配合形成圆形通道。

[0011] 更进一步地,

[0012] 所述下片向外凸出设置有伸出部,所述伸出部用于连接导电铜片。

[0013] 更进一步地,

[0014] 所述上片和所述下片均设置有磁铁;

[0015] 在所述导电铜片通电时,电流传递至伸出部,此时夹持部处于打开状态;

[0016] 在所述导电铜片断电时,此时夹持部处于闭合状态。

[0017] 更进一步地,

[0018] 所述把手上设置有第一旋钮,所述第一旋钮用于控制所述提线装置的所述套筒旋转。

[0019] 更进一步地,

[0020] 所述把手上设置有第二旋钮,所述第二旋钮用于控制所述伸缩杆旋转。

[0021] 更进一步地,

[0022] 所述把手上设置有第三旋钮,所述第三旋钮用于控制所述提线装置的夹持部在打开状态和闭合状态之间变换。

[0023] 所述第三旋钮具有抬起状态和放下状态;

[0024] 在所述旋钮处于抬起状态时,所述夹持部打开;

[0025] 在所述旋钮处于放下状态时,所述夹持部闭合。

[0026] 更进一步地,

[0027] 所述第三旋钮连接有弹性复位件,所述弹性复位件用于驱动所述第三旋钮由抬起状态至放下状态。

[0028] 更进一步地,

[0029] 所述把手上设置有第四旋钮,所述第四旋钮用于控制所述夹持部在第一工位和第二工位之间的运动。

[0030] 更进一步地,

[0031] 所述把手内设置有用于驱动所述夹持部沿所述导轨滑动的电机。

[0032] 结合以上技术方案,

[0033] 由于提供了一种具有提线功能的腹腔镜分离钳,包括把手、伸缩杆、钳夹,所述伸缩杆位于所述把手和所述夹持部之间,所述把手通过所述伸缩杆驱动所述钳夹打开或者闭合;所述伸缩杆外周还套设有提线装置;

[0034] 所述提线装置具有套设于所述伸缩杆外的套筒、用于夹持线束的夹持部和导轨,所述夹持部可以沿所述导轨滑动,在所述夹持部位于所述导轨的靠近所述钳夹的一端时,所述夹持部处于第一工位,在所述夹持部位于所述导轨的靠近所述把手的一端时,所述夹持部处于第二工位;通过所述夹持部的第一工位和第二工位之间的运动以实现线束的提拉。夹持部夹紧线束,并带动线束在第一工位和第二工位之间往返运动,从而实现了线束的提拉,避免了现有技术中存在的腹腔镜手术的缝合针线过长导致的操作不便的技术问题。

附图说明

[0035] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施方式,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。

[0036] 图1为本发明实施例提供的具有提线功能的腹腔镜分离钳的整体结构示意图;

[0037] 图2为夹持部的结构示意图;

[0038] 图3为把手的侧视图;

[0039] 图4为图1中I部分的局部放大图。

[0040] 图标:100—把手;200—伸缩杆;300—钳夹;400—提线装置;410—套筒;420—夹持部;430—导轨;421—上片;422—下片;423—伸出部;424—导电铜片;110—第一旋钮;120—第二旋钮;130—第三旋钮;140—弹性复位件;150—第四旋钮。

具体实施方式

[0041] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例

例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0042] 在本发明的描述中,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发明和简化描述,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发明的限制。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。

[0043] 在本发明的描述中,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发明中的具体含义。

[0044] 下面结合附图对实施例1和实施例2进行详细描述:

[0045] 图1为本发明实施例提供的具有提线功能的腹腔镜分离钳的整体结构示意图;图2为夹持部的结构示意图;图3为把手的侧视图;图4为图1中I部分的局部放大图。

[0046] 实施例1

[0047] 本实施例提供了一种具有提线功能的腹腔镜分离钳,请一并参照图1至图4,包括把手100、伸缩杆200、钳夹300,伸缩杆200位于把手100和钳夹300之间,把手100通过伸缩杆200驱动钳夹300打开或者闭合。

[0048] 伸缩杆200外周还套设有提线装置400;

[0049] 提线装置400具有套设于伸缩杆200外的套筒410、用于夹持线束的夹持部420、以及导轨430,夹持部420可以沿导轨430滑动,在夹持部420位于导轨430的靠近钳夹300的一端时,夹持部420处于第一工位,在夹持部420位于导轨430的靠近把手100的一端时,夹持部420处于第二工位。

[0050] 在具体工作过程中:夹持部420夹紧线束,并带动线束在第一工位和第二工位之间往返运动,从而实现了线束的提拉,避免了现有技术中存在的腹腔镜手术的缝合针线过长导致的操作不便的技术问题。

[0051] 以下对提线装置400的形状和结构作详细说明如下:

[0052] 提线装置400包括套筒410、夹持部420和导轨430,其中,夹持部420可以沿导轨430滑动。

[0053] 本实施例的可选方案中,套筒410与伸缩杆200同轴连接,优选地,套筒410可以相对于伸缩杆200围绕套筒410轴线旋转,以改变在具体操作过程中夹持部420的位置,方便提线工作的进行。套筒410的旋转优选通过电机的旋转轴驱动,电机优选设置于把手100内,电机的旋转轴和套筒410之间还可以设置齿轮箱,以放大电机旋转轴的力矩,实现套筒410的大范围转速的调整。为了更精确调整电机转速,电机还可以连接变频器。

[0054] 本实施例的可选方案中,导轨430的结构形式具有多种,兹列举以下形式:

[0055] 例如:在套筒410上设置两个对置的导轨槽,夹持部420对应两个导轨槽的位置设置有滚轮,滚轮的数量可以设置为单个,也可以设置为多个,具体数量根据具体使用情况设置。以上述及的滚轮还可以为轴套,轴套围绕轴旋转并带动夹持部420运动。夹持部420连接

电机,电机带动夹持部420沿套筒410的轴线方向运动。

[0056] 又例如:导轨430具有沿套筒410的轴线方向设置的链条、以及设置于两个链条之间的多个辊筒,链条连接有电机,电机驱动链条往复运动以带动夹持部420沿着多个辊筒运动。

[0057] 再例如:导轨430具有皮带、驱动皮带的皮带轮,皮带轮连接有电机,电机驱动皮带轮往复运动以带动夹持部420沿皮带运动。

[0058] 本实施例的可选方案中,夹持部420具有层叠设置的上片421和下片422,上片421的下表面设置有第一弧形通道,下片422的上表面设置有第二弧形通道。上片421和下片422的结构形式不限定为矩形、方形或者其他异形结构。上片421和下片422可以形状大小一致,也可以下片422大于上片421。所属领域技术人员应当理解,在不偏离本发明宗旨的前提下的其他的结构形式也应当在本发明要求保护的范围之内。

[0059] 关于夹持部420的具体工作状态,详细说明如下:

[0060] 夹持部420具有闭合状态和打开状态。

[0061] 在夹持部420处于闭合状态时,上片421的第一弧形通道和下片422的第二弧形通道配合形成圆形通道,线束穿过该圆形通道,上片421和下片422的夹持力将线束夹紧通过夹持部420的运动从而实现线束提拉。

[0062] 在夹持部420处于打开状态时,上片421围绕下片422的一侧相对于下片422转动。此时第一弧形通道和第二弧形通道分离,线束失去上片421和下片422的夹持力而脱离夹持部420。

[0063] 本实施例的可选方案中,为了实现上片421和下片422的打开或闭合,夹持部420采用电磁控制方式,具体而言:

[0064] 下片422向外凸出设置有伸出部423,伸出部423用于连接导电铜片424。更为具体地,导电铜片424上设置有用于容纳伸出部423的凹槽,在伸出部423伸入凹槽内时,导电铜片424与夹持部420的下片422导通。导电铜片424的结构形式不限定为矩形、方形或者其他形式。

[0065] 上片421和下片422均设置有磁铁;在导电铜片424通电时,电流传递至伸出部423,上片421和下片422的磁铁在通电的状态下相互排斥或者失去磁力而使得上片421和下片422打开,此时夹持部420处于打开状态。在导电铜片424断电时,上片421和下片422的磁铁在断电的状态下相互吸引而使得上片421和下片422闭合,此时夹持部420处于闭合状态。

[0066] 以下对把手100的形状和结构作详细说明如下:

[0067] 本实施例的可选方案中,把手100上设置有第一旋钮110,第一旋钮110用于控制提线装置400的套筒410旋转。第一旋钮110可以设置为无极旋钮、触屏面板、档位开关中的任意一种。在第一旋钮110设置为无极旋钮时,旋转第一旋钮110可以连续改变套筒410的旋转速度。在第一旋钮110设置为触屏开关时,通过触摸触屏开关上的速度选择键可以调整套筒410的旋转速度。在第一旋钮110设置为档位开关时,通过调整第一旋钮110的档位可以调整套筒410的旋转速度。

[0068] 本实施例的可选方案中,把手100上设置有第二旋钮120,第二旋钮120用于控制伸缩杆200旋转。第二旋钮120可以设置为无极旋钮、触屏面板、档位开关中的任意一种。在第二旋钮120设置为无极旋钮时,旋转第二旋钮120可以连续改变伸缩杆200的旋转速度。在第

二旋钮120设置为触屏开关时,通过触摸触屏开关上的速度选择键可以调整伸缩杆200的旋转速度。在第二旋钮120设置为档位开关时,通过调整第二旋钮120的档位可以调整伸缩杆200的旋转速度。

[0069] 本实施例的可选方案中,把手100上设置有第三旋钮130,第三旋钮130用于控制提线装置400的夹持部420在打开状态和闭合状态之间变换。第三旋钮130具有抬起状态和放下状态;在旋钮处于抬起状态时,夹持部420打开;在旋钮处于放下状态时,夹持部420闭合。较为优选地,第三旋钮130连接有弹性复位件140,弹性复位件140用于驱动第三旋钮130由抬起状态至放下状态。弹性复位件140例如可以是弹簧、卡簧等。

[0070] 需要说明的是,第三旋钮130的抬起可以是在垂直于把手长度方向的平面上进行,第三旋钮130的自由端前后摆动,也可以是在平行于把手长度方向的平面上进行,第三旋钮130的自由端左右摆动。

[0071] 本实施例的可选方案中,把手100上设置有第四旋钮150,所述第四旋钮150用于控制所述夹持部420在第一工位和第二工位之间的运动。第四旋钮150可以设置为无极旋钮、触屏面板、档位开关中的任意一种。在第四旋钮150设置为无极旋钮时,旋转第四旋钮150可以连续改变夹持部420的运动速度。在第四旋钮150设置为触屏开关时,通过触摸触屏开关上的速度选择键可以调整夹持部420的运动速度。在第四旋钮150设置为档位开关时,通过调整第四旋钮150的档位可以调整夹持部420的运动速度。

[0072] 以下对本实施例提供的具有提线功能的腹腔镜分离镜的驱动方式作详细说明如下:

[0073] 具体而言:

[0074] 把手100内设置有用于驱动所述夹持部420沿所述导轨430滑动的电机。第四旋钮150控制夹持部420运动的方式例如可以是:把手100内设置有控制器、电机、第四旋钮150给控制器施加控制信号,控制器接收上述控制信号后驱动电机旋转。

[0075] 更进一步地,所述提线装置400的套筒410旋转通过第一旋钮110手动控制,所述伸缩杆200的旋转通过第二旋钮120手动控制。

[0076] 作为上述控制方式的变形形式,套筒410旋转和伸缩杆200的旋转还可以电动控制。具体而言,把手100内设置有第一电机、第二电机;

[0077] 其中,第一电机用于驱动提线装置400的套筒410旋转;第一旋钮110控制套筒410旋转的方式例如可以是:把手100内设置有控制器、电机、第一旋钮110在旋转过程中给控制器施加控制信号,控制器接收上述控制信号后驱动电机旋转。

[0078] 其中,第二电机用于驱动伸缩杆200旋转;第二旋钮120控制伸缩杆200旋转的方式例如可以是:把手100内设置有控制器、电机、第二旋钮120在旋转过程中给控制器施加控制信号,控制器接收上述控制信号后驱动电机旋转。

[0079] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,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发明各实施例技术方案的范围。

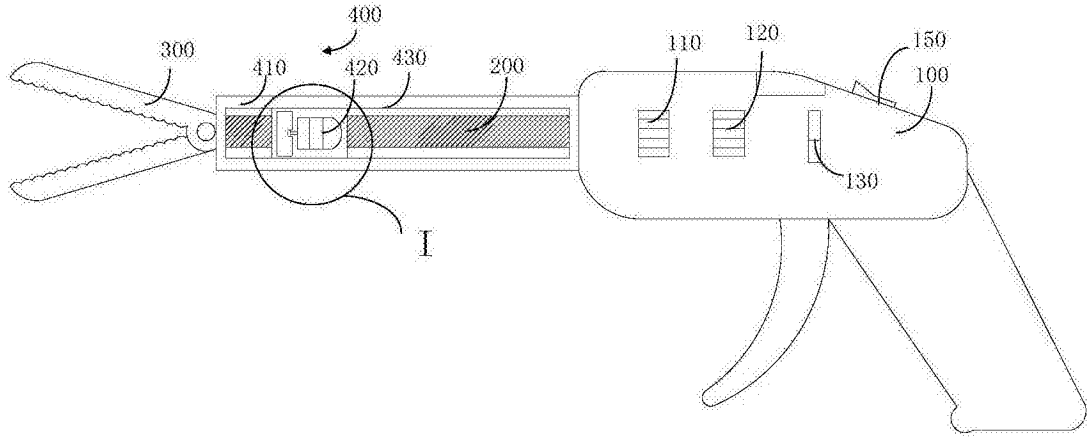


图1

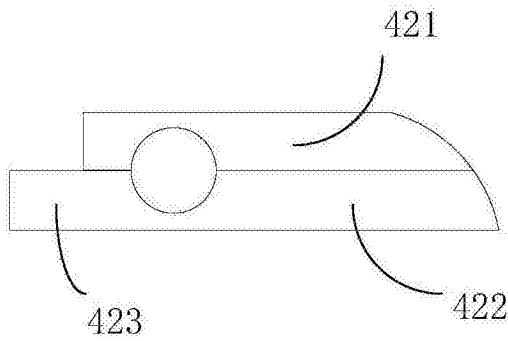


图2

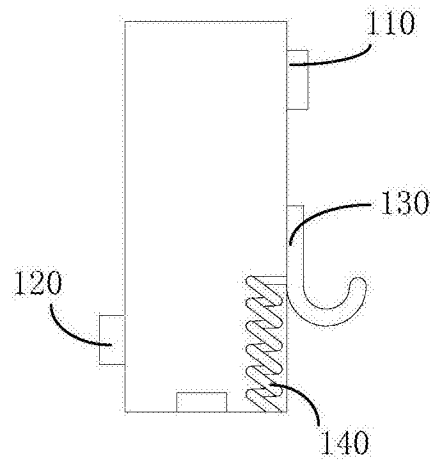


图3

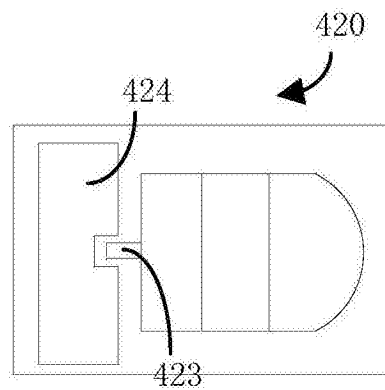


图4

专利名称(译)	具有提线功能的腹腔镜分离钳		
公开(公告)号	CN106691541A	公开(公告)日	2017-05-24
申请号	CN201710082327.1	申请日	2017-02-15
[标]申请(专利权)人(译)	史著俊		
申请(专利权)人(译)	史著俊		
当前申请(专利权)人(译)	史著俊		
[标]发明人	史著俊		
发明人	史著俊		
IPC分类号	A61B17/29 A61B17/04		
CPC分类号	A61B17/29 A61B17/0469 A61B2017/0496		
代理人(译)	刘哲源		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

本发明涉及腹腔镜分离钳领域，尤其是涉及一种具有提线功能的腹腔镜分离钳。以缓解现有技术中存在的腹腔镜手术的缝合针线较长而导致的操作不便的技术问题。包括把手、伸缩杆、钳夹，伸缩杆位于把手和钳夹之间，把手通过伸缩杆驱动钳夹打开或者闭合；伸缩杆外周还套设有提线装置；提线装置具有套设于伸缩杆外的套筒、用于夹持线束的夹持部和导轨，夹持部可以沿导轨滑动，在夹持部位于导轨的靠近钳夹的一端时，夹持部处于第一工位，在夹持部位于导轨的靠近把手的一端时，夹持部处于第二工位；通过夹持部的第一工位和第二工位之间的运动以实现线束的提拉。避免了现有技术中存在的腹腔镜手术的缝合针线过长导致的操作不便的技术问题。

