



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107536641 A

(43)申请公布日 2018.01.05

(21)申请号 201710757341.7

(22)申请日 2017.08.29

(71)申请人 孙艳平

地址 710000 陕西省西安市雁塔区富鱼路
东方米兰国际城2栋2号

(72)发明人 孙艳平

(51)Int.Cl.

A61B 18/12(2006.01)

A61B 18/14(2006.01)

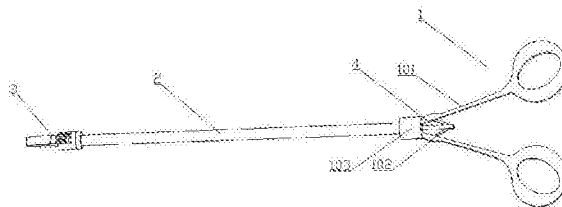
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种可远端操作的外科手术电凝钳

(57)摘要

本发明公开了一种可远端操作的外科手术电凝钳,属于医疗器材领域,旨在解决钳头夹持过紧问题,用在临床外科手术领域,包括:钳头(3),所述的钳头和人体组织接触,并进行凝血操作,钳头和导线连接;剪刀把(1),所述的剪刀把用于医生进行手持操作,剪刀把控制钳头的开闭;钳管(2),所述的钳管位于剪刀把和钳头之间,并且两端分别和钳头和剪刀把固定连接;传动杆(4),所述的传动杆的连接于剪刀把和钳头之间,并将剪刀把的转动传递给钳头控制钳头的开闭。



1. 一种可远端操作的外科手术电凝钳,其特征在于,包括:

钳头(3),所述的钳头和人体组织接触,并进行凝血操作,钳头和导线连接;

剪刀把(1),所述的剪刀把用于医生进行手持操作,剪刀把控制钳头的开闭;

钳管(2),所述的钳管位于剪刀把和钳头之间,并且两端分别和钳头和剪刀把固定连接;

传动杆(4),所述的传动杆的连接于剪刀把和钳头之间,并将剪刀把的转动传递给钳头控制钳头的开闭,所述的传动杆包括有与钳头连接的第三传动杆(403)以及第二传动杆(402),所述的第三传动杆(403)设有凸部(4031),第二传动杆的相应位置设有凹部(4024),凹部的深度大于凸部,凸部的末端和凹部的底端通过连接弹簧(4032)连接,当凸部完全卡在凹部里,连接弹簧处于拉紧状态;

上述所述的剪刀由两片把柄(101)组成,把柄和传动杆(4)的末端设有连接杆(102),连接杆的两端分别和把柄和传动杆铰接,把柄由张开过渡到闭合时,传动杆沿着轴向方向远离钳头移动进行控制钳头闭合;

根据权利要求1所述的可远端操作的外科手术电凝钳,其特征在于,所述的传动杆(4)还包括与剪刀把连接的第一传动杆(401),第一传动杆和第二传动杆连接,第一传动杆和第二传动杆垂直于钳管轴向方向能够转动,钳管的近端设有转动座(103),一对把柄分别和转动座(103)铰接,钳管的末端设有位于钳管外围的凸环,转动座的内壁设有和凹环配合的凹环槽,凹环槽和凸环配合使得转动座可以绕着钳管轴向转动。

2. 根据权利要求1所述的可远端操作的外科手术电凝钳,其特征在于,所述的第二传动杆的端部设有深入所述第一传动杆的卡接部(4021)使得第一传动杆和第二传动能够相对转动。

3. 根据权利要求1-3任一项所述的可远端操作的外科手术电凝钳,其特征在于,第二传动杆上设有一个固定座(4022)并套接有复位弹簧(4023),复位弹簧的一端和固定座连接,另一端和钳管连接,复位弹簧能够使得在没有外力作用下,钳头复位到张开状态。

4. 根据权利要求4所述的可远端操作的外科手术电凝钳,其特征在于,所述的钳头包括第一钳头(301)、第二钳头(302)和钳头座,第二钳头和第二钳头分别和钳头座铰接,钳头座和钳管固定连接,第一钳头和第二钳头的末端均设有移动槽道,移动槽道卡接有和传动杆连接的销钉,拉动传动杆,第一钳头和第二钳头有相向压紧的趋势。

一种可远端操作的外科手术电凝钳

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器材领域,具体来说是一种电凝钳。

背景技术

[0002] 电凝钳是临床外科手术中的重要凝血部件,现有的电凝钳主要有两种,一种剪刀式的,利用剪刀杠杆的作用控制钳头开闭,一种是枪把式的,通过枪把远端控制钳头开闭。但是现有的电凝钳存在以下缺点:

第一,在使用的时候,有时候夹持力过紧则会导致在使用的时候,损伤组织;

第二,枪把式的结构难以控制操作方面,在微创手术中特别是不方便操作。

[0003] 第三,而剪刀式的则由于操作端和夹持端距离太近,在微创手术中的使用受到限制。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:针对上述存在的问题,提供一种可远端操作的外科手术电凝钳,一方面能够缓冲钳头对组织的过紧夹持,另一方面能够增大钳管的长度,可以使得电凝钳深入到人体内,特别是在腹腔镜微创手术中,进行远端操作凝血,本发明公开的电凝钳分别设有如下机构:

钳头,所述的钳头和人体组织接触,并进行凝血操作,钳头和导线连接;

剪刀把,所述的剪刀把用于医生进行手持操作,剪刀把控制钳头的开闭;

钳管,所述的钳管位于剪刀把和钳头之间,并且两端分别和钳头和剪刀把固定连接;

传动杆,所述的传动杆的连接于剪刀把和钳头之间,并将剪刀把的转动传递给钳头控制钳头的开闭,所述的传动杆包括有与钳头连接的第三传动杆以及第二传动杆,所述的第三传动杆设有凸部,第二传动杆的相应位置设有凹部,凹部的深度大于凸部,凸部的末端和凹部的底端通过连接弹簧连接,当凸部完全卡在凹部里,连接弹簧处于拉紧状态;

上述所述的剪刀由两片把柄组成,把柄和传动杆的末端设有连接杆,连接杆的两端分别和把柄和传动杆铰接,把柄由张开过渡到闭合时,传动杆沿着轴向方向远离钳头移动进行控制钳头闭合。

[0005] 在使用的过程当中,第三传动杆的凸部卡在第二传动杆的凹部里,这时候弹簧处于拉紧状态,在一个较小的力范围内,拉转动杆,第三传动杆和第二传动杆不会相对移动,当钳头的夹持力很大,传动杆的拉力很大的情况下,第三传动杆和第二传动杆会有相对移动,这个时候可以减少钳头对皮肤的夹持力,防止损坏皮肤。

[0006] 同时本发明的摒弃了传统的剪刀式电凝钳,采用传动杆,并且在远端采用剪刀把控制传动杆的移动来控制钳头,并且和现有的枪把式不同,可以结合剪刀式和枪把式的优点,并且可以采用第三传动杆和第二传动杆连接配合,一方面在远端可以操作,另一方面减少对组织的夹持力过大引起的损伤。

[0007] 作为改进,所述的传动杆还包括与剪刀把连接的第一传动杆,第一传动杆和第二

传动杆连接,第一传动杆和第二传动杆垂直于钳管轴向方向能够转动,钳管的近端设有转动座,一对把柄分别和转动座铰接,钳管的末端设有位于钳管外围的凸环,转动座的内壁设有和凹环配合的凹环槽,凹环槽和凸环配合使得转动座可以绕着钳管轴向转动。

[0008] 在现有的技术中,剪刀把的方向都是固定死的,不能够转动的,这种情况有时在外科手术中,特别是微创外科手术中特别不容易操作,尤其是对特殊的部分进行操作有时需要在合适的方向和位置,而采用剪刀把可以转动的方面,大大的方便了医生的灵活操作,而在本发明中,需要转动剪刀把要考虑到传动杆的转动,也就是传动杆和枪把需要同时稳定转动,为了解决这些,本发明将传动杆分成多段,多段之间可以相互转动,并且在钳管的外壁上设有可以相对钳管转动的转动座,转动座和剪刀把铰接,在使用的方面,控制钳管不动,转动转动座,整个剪刀把和相连接的传动杆就可以转动到准确的位置进行手术操作。

[0009] 作为改进,所述的第二传动杆的端部设有深入所述第一传动杆的卡接部使得第一传动杆和第二传动能够相对转动。

[0010] 作为改进,第二传动杆上设有一个固定座并套接有复位弹簧,复位弹簧的一端和固定座连接,另一端和钳管连接,复位弹簧能够使得在没有外力作用下,钳头复位到张开状态。

[0011] 现有的剪刀把结构钥匙的钳头恢复到张开状态,则需要用手指张开剪刀把,这个时候特别不方便操作,有时候用力多大则影响手术效果,为了解决上述问题,采用上述的复位弹簧,在松开剪刀把的外力时,钳头则恢复到张开位置,方便手术人员的操作。

[0012] 作为改进,所述的钳头包括第一钳头、第二钳头和钳头座,第二钳头和第二钳头分别和钳头座铰接,钳头座和钳管固定连接,第一钳头和第二钳头的末端均设有移动槽道,移动槽道卡接有和传动杆连接的销钉,拉动传动杆,第一钳头和第二钳头有相向压紧的趋势。

[0013] 本发明公开的电凝钳具有以下几个突出点:

一、本发明公开的电凝钳通过远端的操作,提高钳管的长度,使得能够更有效的深入到人体内部进行凝血操作,在外科手术中具有极大的应用价值;

二、本发明公开的电凝钳的传动杆具有智能感应功能,当钳头的夹持力过紧的话,传动杆的长度会自动伸长,减少钳头过紧的夹持力对组织的损伤;

三、本发明公开的电凝钳的剪刀把部分能够根据需要转动,在外科手术中当医生位置不好的时候,可根据需要进行转动;

四、本发明公开的电凝钳的钳头设计可以更好的控制开闭,夹持组织,现有的钳头多数具有弹性,难以夹持住组织。

附图说明

[0014] 图1是实施例1的结构示意图;

图2是实施例1钳管内部的结构图;

图3是实施例1第二传动杆和第三传动杆的连接图;

图4是实施例1第一传动杆和第二传动杆的连接图;

图5是第一传动杆上的凸环的示意图;

图6是钳头的示意图;

图中标记:1-剪刀把,101-把柄,102-连接杆,103-转动座,2-钳管,201-凸环,3-钳头,

301-第一钳头,302-第二钳头,303-移动槽道,304-销钉,4-传动杆,401-第一传动杆,402-第二传动杆,4021-卡接部,4022-固定座,4023-复位弹簧,4024-凹部,403-第三传动杆,4031-凸部,4032-连接弹簧。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图,对本发明作详细的说明。

[0016] 具体实施例1:如图1-4所示,本实施例公开了一种可远端操作的外科手术电凝钳,具体包括:

钳头3,所述的钳头和人体组织接触,并进行凝血操作,钳头和导线连接,钳头连接有导线(图中未画出),导线按照现有方式连接;

剪刀把1,所述的剪刀把用于医生进行手持操作,剪刀把控制钳头的开闭;

钳管2,所述的钳管位于剪刀把和钳头之间,并且两端分别和钳头和剪刀把固定连接;

传动杆4,所述的传动杆的连接于剪刀把和钳头之间,并将剪刀把的转动传递给钳头控制钳头的开闭,所述的传动杆包括有与钳头连接的第三传动杆403以及第二传动杆402,所述的第三传动杆403设有凸部4031,第二传动杆的相应位置设有凹部4024,凹部的深度大于凸部,凸部的末端和凹部的底端通过连接弹簧4032连接,当凸部完全卡在凹部里,连接弹簧处于拉紧状态;

上述所述的剪刀由两片把柄101组成,把柄和传动杆4的末端设有连接杆102,连接杆的两端分别和把柄和传动杆铰接,把柄由张开过渡到闭合时,传动杆沿着轴向方向远离钳头移动进行控制钳头闭合;

所述的传动杆4还包括与剪刀把连接的第一传动杆401,第一传动杆和第二传动杆连接,第一传动杆和第二传动杆垂直于钳管轴向方向能够转动,钳管的近端设有转动座103,一对把柄分别和转动座103铰接,钳管的末端设有位于钳管外围的凸环,转动座的内壁设有和凹环配合的凹环槽,凹环槽和凸环配合使得转动座可以绕着钳管轴向转动。第二传动杆的端部设有深入所述第一传动杆的卡接部使得第一传动杆和第二传动能够相对转动。

[0017] 第二传动杆上设有一个固定座4022并套接有复位弹簧4023,复位弹簧的一端和固定座连接,另一端和钳管连接,复位弹簧能够使得在没有外力作用下,钳头复位到张开状态。

[0018] 本实施例的钳头包括第一钳头301、第二钳头302和钳头座,第二钳头和第二钳头分别和钳头座铰接,钳头座和钳管固定连接,第一钳头和第二钳头的末端均设有移动槽道303,移动槽道卡接有和传动杆连接的销钉304,拉动传动杆,第一钳头和第二钳头有相向压紧的趋势。

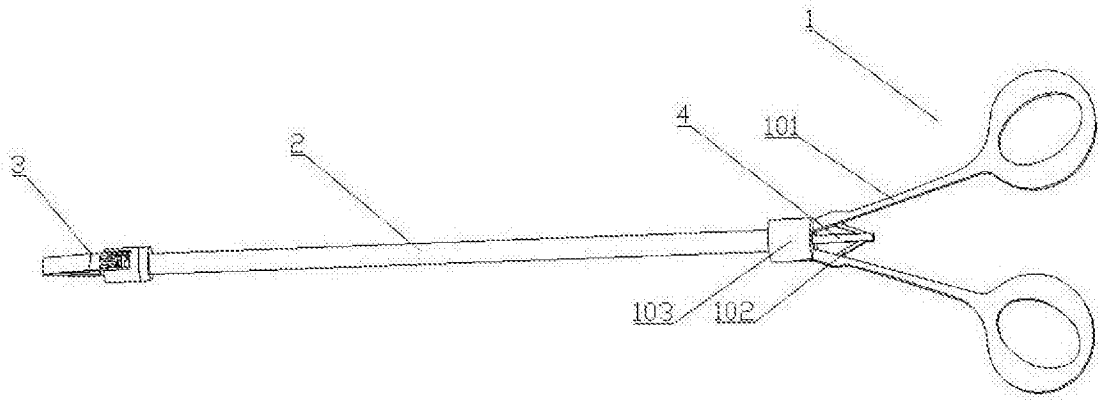


图1

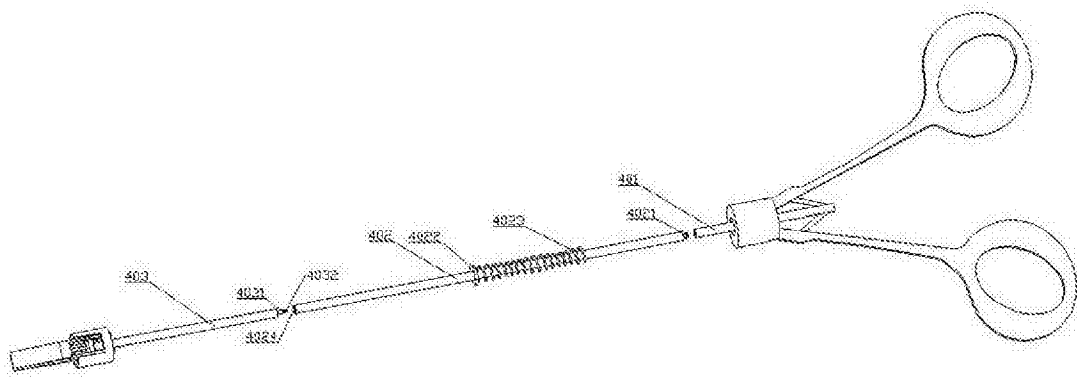


图2

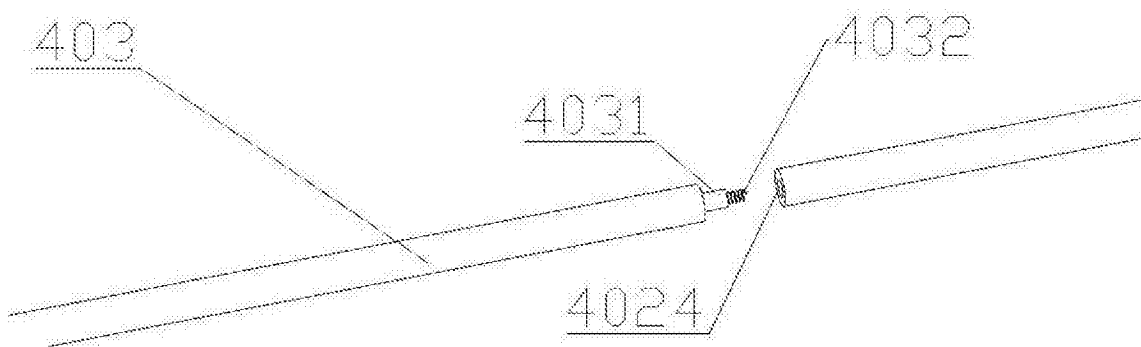


图3

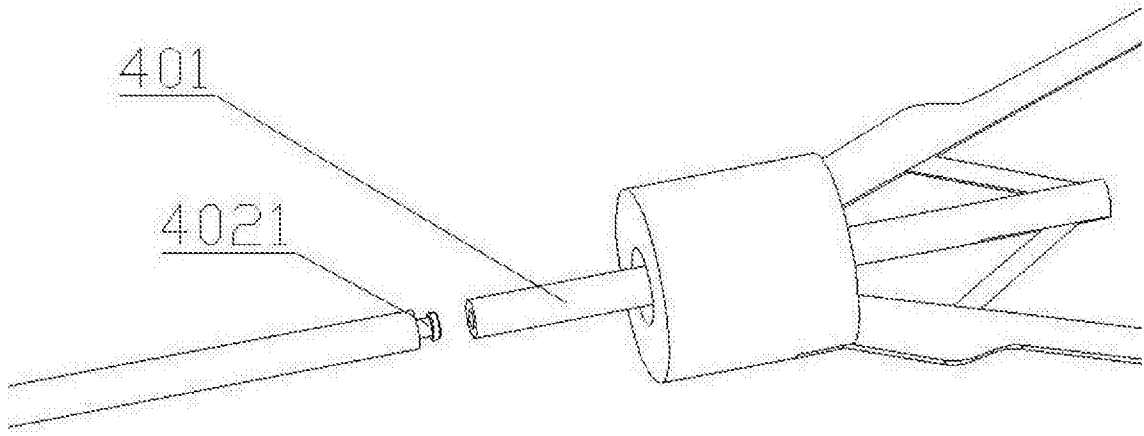


图4

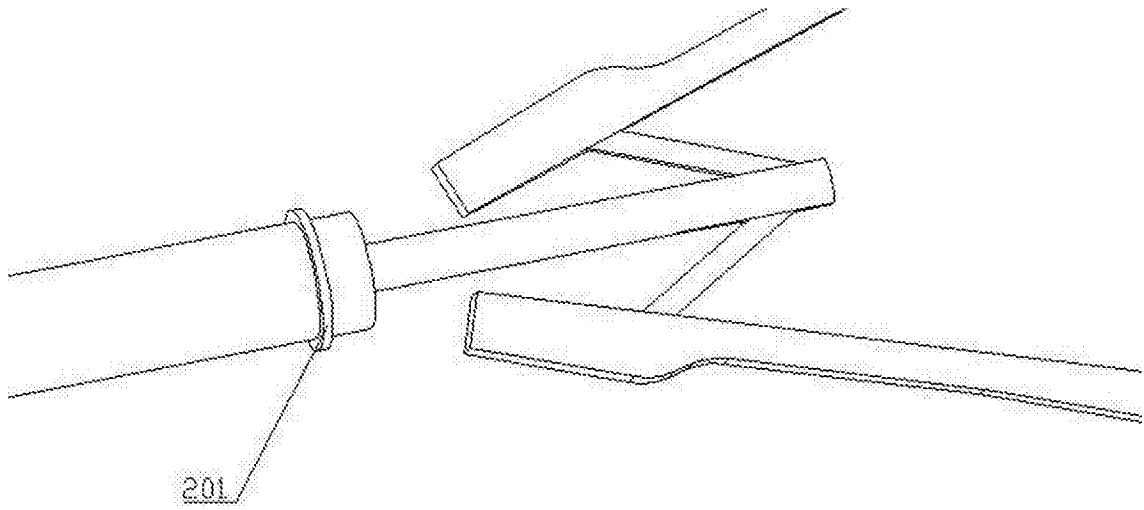


图5

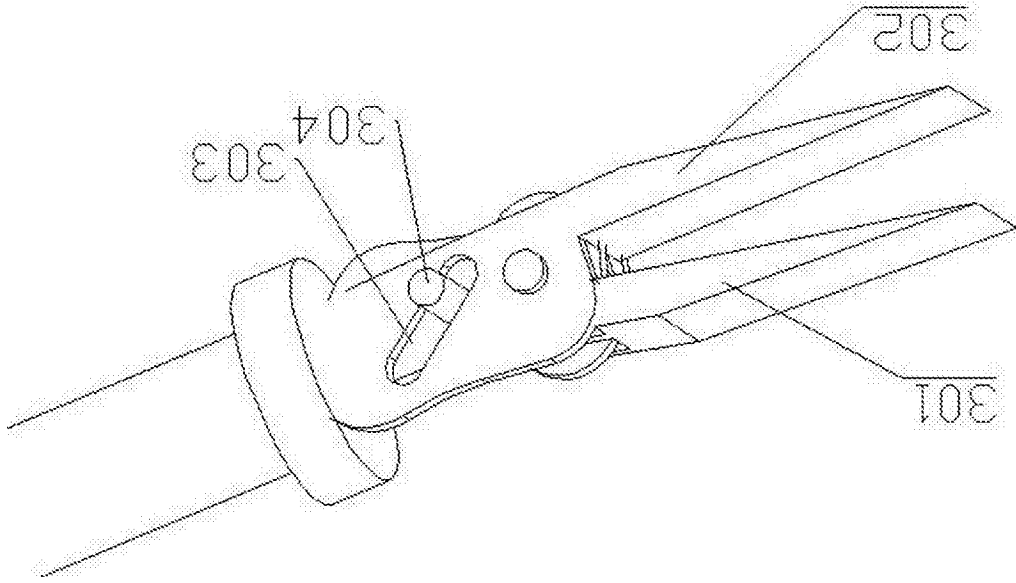


图6