(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205586050 U
(45)授权公告日 2016.09.21

(21)申请号 201620201568.4

(22)申请日 2016.03.08

(73)专利权人 胡大伟
地址 831300 新疆维吾尔自治区五家渠市农六师医院重症监护室

(72)发明人 于涛 胡大伟 张小兰

(51)Int.Cl.
A61B 17/3201(2006.01)
A61B 17/285(2006.01)

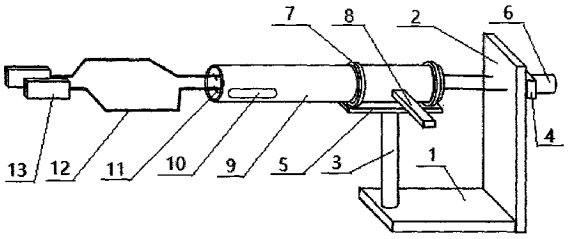
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

内窥镜微创手术两用弹性旋转钳剪

(57)摘要

内窥镜微创手术两用弹性旋转钳剪，包括后支板(2)、弹性手持把手(3)、连接杆固定桩(4)、管座(5)、固定环(7)、拨动杆(8)、旋转挤压套管(9)、卡槽(10)、挡杆(11)、弹性导线连接杆(12)和钳头(13)；通过弹性导线连接杆与相关传动机构，实现钳头夹持和剪切交替操作，可以提高钳头工作的准确率，操作舒适灵活快捷，钳头稳定性好不晃动，缩短手术时间，减少操作者的疲劳感，减少相关并发症，方便清洗消毒，降低院内感染，能有效提高手术效率，提高手术安全性，减少手术医师和护士工作量，是一种具有极高推广价值的新型医疗器械。



CN 205586050 U

1.内窥镜微创手术两用弹性旋转钳剪，包括后支板(2)、弹性手持把手(3)、连接杆固定桩(4)、管座(5)、固定环(7)、拨动杆(8)、旋转挤压套管(9)、卡槽(10)、挡杆(11)、弹性导线连接杆(12)和钳头(13)；其特征在于，后支板(2)与弹性手持把手(3)前后间隔竖立安装，在后支板(2)上端外侧安装连接杆固定桩(4)，在弹性手持把手(3)上端固定管座(5)，在管座(5)上侧安装固定环(7)，在固定环(7)内前后方向滑动套接旋转挤压套管(9)，旋转挤压套管(9)外壁径向固定拨动杆(8)，旋转挤压套管(9)内穿接安装二根弹性导线连接杆(12)，二根弹性导线连接杆(12)向后方从旋转挤压套管(9)后端伸出并且穿过后支板(2)上端壁与连接杆固定桩(4)连接，二根弹性导线连接杆(12)向前方从旋转挤压套管(9)前端伸出，处于旋转挤压套管(9)前端口沿处的二根弹性导线连接杆(12)在同一平面内分别向外斜扩张呈环形段，并且在二根弹性导线连接杆(12)前端部分别连接一片矩形板状的钳头(13)，钳头(13)至少有一个较长的直边沿突出锋利，在旋转挤压套管(9)前端内壁上有挡杆(11)或卡槽(10)，二根弹性导线连接杆(12)分别与挡杆(11)或卡槽(10)限位连接。

2.如权利要求1所述的内窥镜微创手术两用弹性旋转钳剪，其特征在于，处于旋转挤压套管(9)前端口沿处的二根弹性导线连接杆(12)在同一平面内分别向外斜扩张呈圆弧形、梯形或三角形，弹性导线连接杆(12)在旋转挤压套管(9)前端口沿处外斜切线与旋转挤压套管(9)中轴线的夹角为30-45°。

3.如权利要求1所述的内窥镜微创手术两用弹性旋转钳剪，其特征在于，连接杆固定桩(4)外侧安装电源线接头(6)。

4.如权利要求1所述的内窥镜微创手术两用弹性旋转钳剪，其特征在于，后支板(2)与弹性手持把手(3)下端分别固定连接在底座(1)上。

5.如权利要求1所述的内窥镜微创手术两用弹性旋转钳剪，其特征在于，固定环(7)呈管状。

6.如权利要求1所述的内窥镜微创手术两用弹性旋转钳剪，其特征在于，固定环(7)为圆环形，至少二只固定环(7)以前后位置分别安装在管座(5)的前后端上侧。

7.如权利要求1所述的内窥镜微创手术两用弹性旋转钳剪，其特征在于，旋转挤压套管(9)前端壁上沿轴向开有卡槽(10)，弹性导线连接杆(12)在卡槽(10)位置径向固定有挡杆(11)，挡杆(11)外端穿入卡槽(10)，并沿卡槽(10)滑动，卡槽(10)长度不小于弹性导线连接杆(12)前后相对移动行程，卡槽(10)宽度略大于挡杆(11)外径，深度不小于挡杆(11)外径的1/2。

8.如权利要求1所述的内窥镜微创手术两用弹性旋转钳剪，其特征在于，旋转挤压套管(9)前端内壁上固定有挡杆(11)，弹性导线连接杆(12)在挡杆(11)位置处沿轴向有长度不小于弹性导线连接杆(12)前后相对移动行程的滑槽，挡杆(11)穿过该滑槽，该滑槽宽度略大于挡杆(11)外径，深度不小于挡杆(11)外径的1/2。

内窥镜微创手术两用弹性旋转钳剪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及微创手术医疗器械装置的结构改进技术，尤其是内窥镜微创手术两用弹性旋转钳剪。

背景技术

[0002] 随着整个医学模式的进步，在“整体”治疗观带动下产生微创概念，微创手术更注重病人的心理、社会、生理(疼痛)、精神风貌、生活质量的改善与康复，最大程度体贴病人，减轻病人的痛苦。微创手术是指利用腹腔镜、胸腔镜等现代医疗器械及相关设备进行的微小创伤的手术。微创手术的优点是创伤小、疼痛轻、恢复快是每个需要手术的病人的梦想，微创外科使这个梦想成为了现实。

[0003] 微创手术无须开刀，只需在病人身上开1-3个0.5-2厘米个小孔，病人不留疤痕，只需3-5天便可完成检查、治疗、康复全过程。降低了传统手术对人体的伤害，极大地减少了疾病给患者术后带来的不便和痛苦。腹部微小切口，0.5cm至1cm，基本不留疤痕，恢复快，可以减少对脏器的损伤和对其他脏器功能的干扰，使术后恢复时间缩短。同时，微创手术配合电凝治疗，用一个带电极的导丝深入组织中产生热量灼烧血管壁，从而使血管闭塞，减少创面出血，但是缺点却在于切割组织后，需要更换手持器械，为创面止血，此时创面血管开放与腹腔内正压环境中，休克患者或危重病人毛细血管内压力低于腹腔内压时，可有气体进入血管形成气栓，影响患者生命安全。或是止血后，更换手持器械进行下一步的切割组织时，切割深度超过止血层，就会增加创面毛细血管暴露的机会和时间，增加出血量，导致并发症的发生。这主要原因在于没有合适的微创手术器械可以方便的完成钳头夹持止血和剪切切割交替转换操作。

[0004] 内窥镜器械一般较长，比如50cm，所以医师要取出器械时需要一定的操作高度，或者扩大手臂活动范围，这就极易造成污染，且每次更换器械需要护士配合，花费时间与医师和护士熟练度和配合有直接相关。且中大型手术需要器械转换的频次较高，工作量就大。

[0005] 关于微创手术钳头结构的改进技术散见于专利公开文献，但是并未有较为实用的解决措施。比如，中国专利申请201510451336.4提供一种新型两用微创手术钳，其包括主体和操作件，所述主体包括外壳、钳头，外壳内设有钳头驱动部件，所述钳头通过一钳头驱动轴与所述钳头驱动部件连接；所述外壳包括上部的腔体部和下部的远离所述钳头的手柄，所述手柄内还设有供拇指穿过的拇指孔位；所述操作件通过其顶部与所述钳头驱动部件连接，其设有手指握持部；所述操作件位于所述手柄和所述钳头之间；所述操作件前后被拨动，通过所述钳头驱动 部件控制所述钳头的开合。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供内窥镜微创手术两用弹性旋转钳剪，有效而灵巧的实现钳头夹持和剪切交替操作。

[0007] 本实用新型的目的将通过以下技术措施来实现：包括后支板、弹性手持把手、连接

杆固定桩、管座、固定环、拨动杆、旋转挤压套管、卡槽、挡杆、弹性导线连接杆和钳头；后支板与弹性手持把手前后间隔竖立安装，在后支板上端外侧安装连接杆固定桩，在弹性手持把手上端固定管座，在管座上侧安装固定环，在固定环内前后方向滑动套接旋转挤压套管，旋转挤压套管外壁径向固定拨动杆，旋转挤压套管内穿接安装二根弹性导线连接杆，二根弹性导线连接杆向后方从旋转挤压套管后端伸出并且穿过后支板上端壁与连接杆固定桩连接，二根弹性导线连接杆向前方从旋转挤压套管前端伸出，处于旋转挤压套管前端口沿处的二根弹性导线连接杆在同一平面内分别向外斜扩张呈环形段，并且在二根弹性导线连接杆前端部分别连接一片矩形板状的钳头，钳头至少有一个较长的直边沿突出锋利，在旋转挤压套管前端内壁上有挡杆或卡槽，二根弹性导线连接杆分别与挡杆或卡槽限位连接。

[0008] 尤其是，通过扳动拨动杆旋转90°，使旋转挤压套管内的挡杆同步带动弹性导线连接杆扭动旋转，改变钳头的空间位置，即二片相对板状的钳头由可横向钳夹动作对面竖立，分别旋转成相互平行于移动方向的剪式状态，使得一把钳子可以完成钳夹和剪切两个动作，不用医师和护士跟换另外一把器械，同时，配合高频电刀或双极电凝的使用，在充分止血后可迅速做出剪切动作，并进行下一步手术操作；而且由于采用弹性导线连接杆，简化操作单元，杜绝了现有传统器械的转换关节结构。

[0009] 尤其是，处于旋转挤压套管前端口沿处的二根弹性导线连接杆在同一平面内分别向外斜扩张呈圆弧形、梯形或三角形，弹性导线连接杆在旋转挤压套管前端口沿处外斜切线与旋转挤压套管中轴线的夹角为30-45°。

[0010] 尤其是，连接杆固定桩外侧安装电源线接头。

[0011] 尤其是，后支板与弹性手持把手下端分别固定连接在底座上。

[0012] 尤其是，固定环呈管状。

[0013] 尤其是，固定环为圆环形，至少二只固定环以前后位置分别安装在管座的前后端上侧。

[0014] 尤其是，旋转挤压套管前端壁上沿轴向开有卡槽，弹性导线连接杆在卡槽位置径向固定有挡杆，挡杆外端穿入卡槽，并沿卡槽滑动，卡槽长度不小于弹性导线连接杆前后相对移动行程，卡槽宽度略大于挡杆外径，深度不小于挡杆外径的1/2。

[0015] 尤其是，旋转挤压套管9前端内壁上固定有挡杆11，弹性导线连接杆12在挡杆11位置处沿轴向有长度不小于弹性导线连接杆12前后相对移动行程的滑槽，挡杆11穿过该滑槽，该滑槽宽度略大于挡杆11外径，深度不小于挡杆11外径的1/2。

[0016] 本实用新型的优点和效果：通过弹性导线连接杆与相关传动机构，实现钳头夹持和剪切交替操作，可以提高钳头工作的准确率，结构简单，操作舒适灵活快捷，拆卸维护清洗方便，钳头稳定性好不晃动，缩短手术时间，减少操作者的疲劳感，减少相关并发症，方便清洗消毒，降低院内感染，能有效提高手术效率，提高手术安全性，减少手术医师和护士工作量，是一种具有极高推广价值的新型医疗器械。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例1结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型实施例1中钳头旋转为剪切状态示意图。

[0019] 附图标记包括：底座1、后支板2、弹性手持把手3、连接杆固定桩4、管座5、电源线接

头6、固定环7、拨动杆8、旋转挤压套管9、卡槽10、挡杆11、弹性导线连接杆12、钳头13。

具体实施方式

[0020] 本实用新型包括：后支板2、弹性手持把手3、连接杆固定桩4、管座5、固定环7、拨动杆8、旋转挤压套管9、卡槽10、挡杆11、弹性导线连接杆12和钳头13。

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0022] 实施例1：如附图1所示，后支板2与弹性手持把手3前后间隔竖立安装，在后支板2上端外侧安装连接杆固定桩4，在弹性手持把手3上端固定管座5，在管座5上侧安装固定环7，在固定环7内前后方向滑动套接旋转挤压套管9，旋转挤压套管9外壁径向固定拨动杆8，旋转挤压套管9内穿接安装二根弹性导线连接杆12，二根弹性导线连接杆12向后方从旋转挤压套管9后端伸出并且穿过后支板2上端壁与连接杆固定桩4连接，二根弹性导线连接杆12向前方从旋转挤压套管9前端伸出，处于旋转挤压套管9前端口沿处的二根弹性导线连接杆12在同一平面内分别向外斜扩张呈环形段，并且在二根弹性导线连接杆12前端部分别连接一片矩形板状的钳头13，钳头13至少有一个较长的直边沿突出锋利，在旋转挤压套管9前端内壁上有挡杆11或卡槽10，二根弹性导线连接杆12分别与挡杆11或卡槽10限位连接。

[0023] 前述中，通过扳动拨动杆8旋转90°，使旋转挤压套管9内的挡杆11同步带动弹性导线连接杆12扭动旋转，改变钳头13的空间位置，即二片相对板状的钳头13由可横向钳夹动作 对面竖立，分别旋转成相互平行于移动方向的剪式状态，使得一把钳子可以完成钳夹和剪切两个动作，不用医师和护士跟换另外一把器械，同时，配合高频电刀或双极电凝的使用，在充分止血后可迅速做出剪切动作，并进行下一步手术操作；而且由于采用弹性导线连接杆12，简化操作单元，杜绝了现有传统器械的转换关节结构。

[0024] 前述中，处于旋转挤压套管9前端口沿处的二根弹性导线连接杆12在同一平面内分别向外斜扩张呈圆弧形、梯形或三角形，弹性导线连接杆12在旋转挤压套管9前端口沿处外斜切线与旋转挤压套管9中轴线的夹角为30-45°。

[0025] 前述中，连接杆固定桩4外侧安装电源线接头6。电源线接头6可拆卸并外接高频电源或双极电凝器械。

[0026] 前述中，后支板2与弹性手持把手3下端分别固定连接在底座1上。可以根据产品需要设计底座1的弹性强度，使得后支板2与弹性手持把手3之间能够获得轴向的弹性并且同时限制其相对位移行程。

[0027] 前述中，固定环7呈管状。

[0028] 前述中，固定环7为圆环形，至少二只固定环7以前后位置分别安装在管座5的前后端上侧。

[0029] 前述中，旋转挤压套管9前端壁上沿轴向开有卡槽10，弹性导线连接杆12在卡槽10位置径向固定有挡杆11，挡杆11外端穿入卡槽10，并沿卡槽10滑动，卡槽10长度不小于弹性导线连接杆12前后相对移动行程，卡槽10宽度略大于挡杆11外径，深度不小于挡杆11外径的1/2。

[0030] 前述中，旋转挤压套管9前端内壁上固定有挡杆11，弹性导线连接杆12在挡杆11位置处沿轴向有长度不小于弹性导线连接杆12前后相对移动行程的滑槽，挡杆11穿过该滑槽，该滑槽宽度略大于挡杆11外径，深度不小于挡杆11外径的1/2。

[0031] 本实用新型在应用时，在手术开始后，钳头13插入腹腔内以后，当操作者的前臂与使用手术钳处于基本平行方向时，以手握住后支板2，当插入腹腔内钳头13和弹性导线连接杆12与操作者的前臂形成较大转角方向，需要手腕转动角度大于30°操作时，尤其是在俯视的方位操作时，由固定环7套接的旋转挤压套管9末端与弹性手持把手3连接，通过弹性手持把手3弹性张力，前后挤压或释放后支板2和弹性手持把3，使后支板2和弹性手持把手3之间形成成相互移动，并由此形成弹性导线连接杆12在旋转挤压套管9内沿轴向前后运动，与此同时，处于旋转挤压套管9前端口沿处的弹性导线连接杆12外斜扩张段在前后滑动时受到旋转 挤压套管9前端口沿的限制产生径向挤压作用，进而使二根弹性导线连接杆12前端相互靠近或分离，并带动连接于二根弹性导线连接杆12前端的二片钳头13加持或松开动作，另一方面，如附图2所示，操作拨动杆8使旋转挤压套管9在固定环7内旋转时，可以在挡杆11的传动限位辅助作用下带动二根弹性导线连接杆12分别各自旋转一定角度直至二片钳头13的工作面均平行于其移动的轨迹平面，这时，再操作弹性导线连接杆12沿轴向前后移动，即形成二片钳头13之间剪切动作。如此稳定性好且操作灵活，舒适感好，工作方式转换方便迅捷。

[0032] 本实用新型中，通过扳动拨动杆8旋转90°，使旋转挤压套管9内的挡杆11同步带动弹性导线连接杆12扭动旋转，改变钳头13的空间位置，即二片相对板状的钳头13由可横向钳夹动作对面竖立，分别旋转成相互平行于移动方向的剪式状态，使得一把钳子可以完成钳夹和剪切两个动作，不用医师和护士跟换另外一把器械，同时，配合高频电刀或双极电凝的使用，在充分止血后可迅速做出剪切动作，并进行下一步手术操作；而且由于采用弹性导线连接杆12，简化操作单元，杜绝了现有传统器械的转换关节结构。

[0033] 应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出更大范围的旋转以及钳头的若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型的保护范围应以所附权利要求为准。

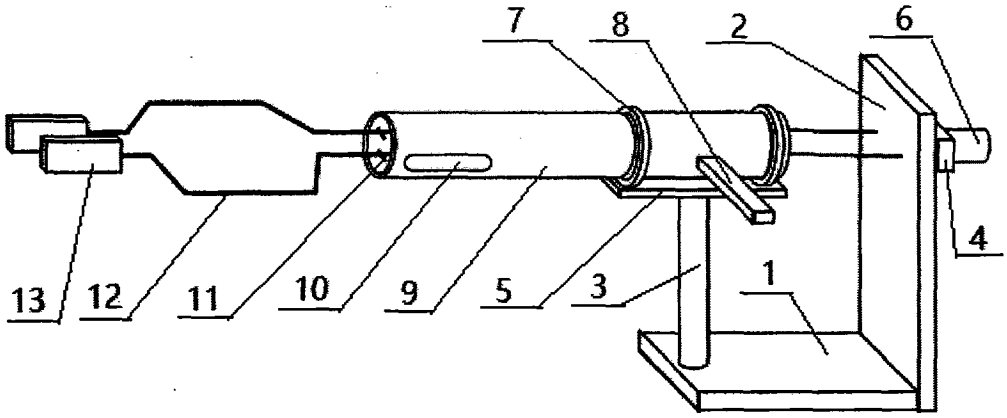


图1

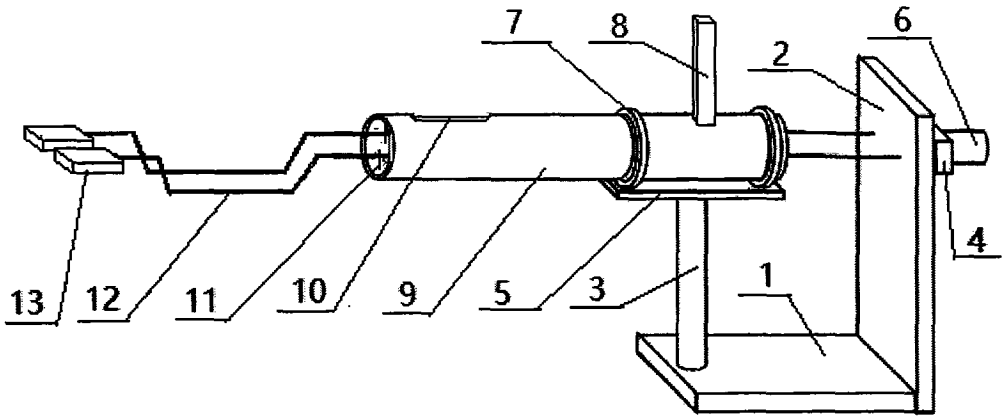
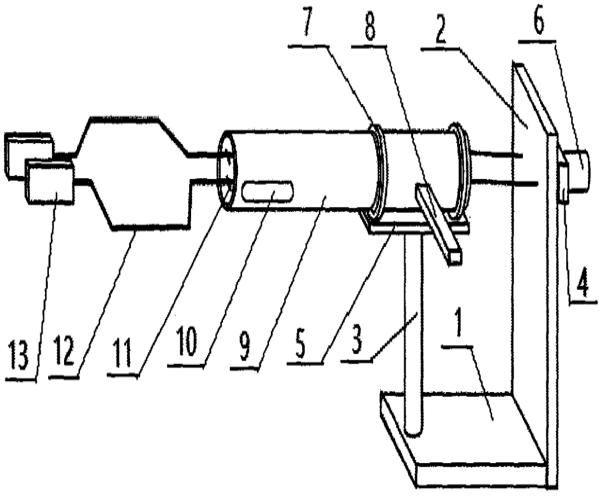


图2

专利名称(译)	内窥镜微创手术两用弹性旋转钳剪		
公开(公告)号	CN205586050U	公开(公告)日	2016-09-21
申请号	CN201620201568.4	申请日	2016-03-08
[标]申请(专利权)人(译)	胡大伟		
申请(专利权)人(译)	胡大伟		
当前申请(专利权)人(译)	胡大伟		
[标]发明人	于涛 胡大伟 张小兰		
发明人	于涛 胡大伟 张小兰		
IPC分类号	A61B17/3201 A61B17/285		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

内窥镜微创手术两用弹性旋转钳剪，包括后支板(2)、弹性手持把手(3)、连接杆固定桩(4)、管座(5)、固定环(7)、拨动杆(8)、旋转挤压套管(9)、卡槽(10)、挡杆(11)、弹性导线连接杆(12)和钳头(13)；通过弹性导线连接杆与相关传动机构，实现钳头夹持和剪切交替操作，可以提高钳头工作的准确率，操作舒适灵活快捷，钳头稳定性好不晃动，缩短手术时间，减少操作者的疲劳感，减少相关并发症，方便清洗消毒，降低院内感染，能有效提高手术效率，提高手术安全性，减少手术医师和护士工作量，是一种具有极高推广价值的新型医疗器械。