



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109124758 A

(43)申请公布日 2019.01.04

(21)申请号 201810985289.5

(22)申请日 2018.08.28

(71)申请人 浙江天松医疗器械股份有限公司
地址 311501 浙江省杭州市桐庐县桐庐县
经济技术开发区尖端路168号

(72)发明人 舒明泉 张幸波 徐斌峰 赵卓

(74)专利代理机构 杭州天欣专利事务所(普通
合伙) 33209

代理人 陈红

(51) Int. Cl.

A61B 18/12(2006.01)

A61B 18/14(2006.01)

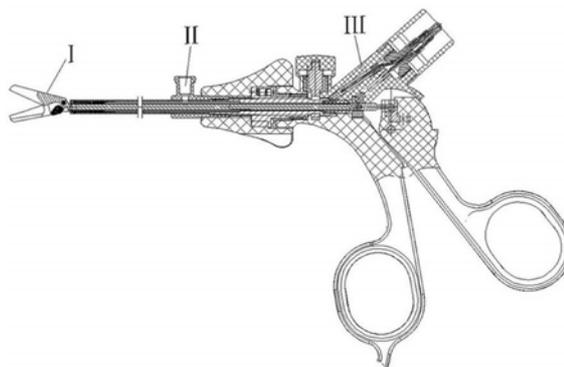
权利要求书1页 说明书4页 附图11页

(54)发明名称

双极剪刀

(57)摘要

本发明涉及一种双极剪刀,主要适用于外科手术中。它包括剪刀头组件、钳杆组件和手柄组件,剪刀头组件包括主动剪刀片、回路电极片、被动剪刀片、拉杆、拉杆绝缘管、支撑架绝缘套、支撑架和拉杆接头,被动剪刀片用绝缘材料做成,它位于主动剪刀片与回路电极片之间并使两者绝缘,被动剪刀片刃口只与主动剪刀片刃口接触;还设置有钳杆组件,该钳杆组件与手柄组件连接,剪刀头组件穿过该钳杆组件,钳杆组件的前端与剪刀头组件通过内螺纹连接;本发明结构设计更合理,可拆卸清洗、耐高温高压灭菌,可重复多次使用;同时,适用于人体内窥镜手术,降低了手术风险,切除病理组织和凝血效果好,缩短了患者术后恢复时间,使用安全可靠。



1. 一种双极剪刀,包括剪刀刀头组件和手柄组件,其特征在于:

所述的剪刀头组件包括主动剪刀片、回路电极片、被动剪刀片、拉杆、拉杆绝缘管、支撑架绝缘套、支撑架和拉杆接头,所述的被动剪刀片分别与主动剪刀片、回路电极片连接,拉杆与主动剪刀片连接,拉杆绝缘管套在拉杆上,支撑架绝缘套套在支撑架内,支撑架与被动剪刀片连接,拉杆接头与拉杆固定,所述的被动剪刀片用绝缘材料做成,它位于主动剪刀片与回路电极片之间并使两者绝缘,被动剪刀片刃口只与主动剪刀片刃口接触;

还设置有中空的钳杆组件,该钳杆组件与所述的手柄组件连接,所述的剪刀头组件穿过该钳杆组件,钳杆组件的前端与剪刀头组件通过内螺纹连接;

所述的钳杆组件包括套管、绝缘管、钳管、冲洗接头、定向套管和定向绝缘块,所述的套管与钳管固定,绝缘管套在套管与钳管外面,冲洗接头与定向套管固定,定向套管的内孔与钳管固定,定向绝缘块与定向套管螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的双极剪刀,其特征在于:所述的被动剪刀片上开有支撑连接孔、剪刀片连接孔和主动剪刀片安装槽,还设置有回路电极片安装槽,所述的主动剪刀片位于主动剪刀片安装槽内并与被动剪刀片通过剪刀片连接孔用剪刀片销钉连接,所述的剪刀片销钉用绝缘材料做成,回路电极片与被动剪刀片通过支撑连接孔用支撑销钉连接,所述的主动剪刀片与回路电极片隔开。

3. 根据权利要求1或2所述的双极剪刀,其特征在于:所述主动剪刀片的后端上开有主动剪刀片连接孔和销钉孔,拉杆上开有拉杆孔和拉杆槽,支撑架上开有支撑架孔和支撑架槽,所述拉杆槽与主动剪刀片的后端插入配合,主动剪刀片与拉杆通过销钉孔和拉杆孔用拉杆销钉活动连接,支撑架与支撑架绝缘套套接配合,支撑架与回路电极片、被动剪刀片通过支撑架孔和销钉孔用支撑销钉连接。

4. 根据权利要求1或2所述的双极剪刀,其特征在于:所述的手柄组件包括转轮、旋转机构、按钮、定位螺母、锁卡、按钮压簧、双极插头、前手柄和后手柄,所述的转轮卡在旋转机构上,旋转机构螺纹连接在前手柄上,按钮螺纹连接在锁卡上,定位螺母安装在前手柄上,用于限位位于前手柄上的锁卡运动,按钮压簧位于按钮和前手柄之间,双极插头安装在手柄组件的后部,前手柄和后手柄通过轴钉活动连接。

5. 根据权利要求4所述的双极剪刀,其特征在于:所述的钳杆组件与手柄组件卡接并能360°旋转,剪刀头组件上的拉杆接头活动连接在后手柄上,由此推动拉杆,并控制剪刀的张开和闭合。

6. 根据权利要求4所述的双极剪刀,其特征在于:所述双极剪刀的双极走向是:一极是手柄组件→钳杆组件的定向套管→钳管→剪刀头组件的支撑架→回路电极片;另一极是手柄组件→剪刀头组件的拉杆接头→拉杆→主动剪刀片;初始状态时主动剪刀片和回路电极片通过被动剪刀片绝缘隔开,不导电,不产生电流能量;工作时主动剪刀片和被动剪刀片、回路电极片之间夹持人体组织,人体组织导电,此时双极形成闭环,产生电流能量,凝血。

双极剪刀

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医用剪刀,特别是一种双极剪刀,它属于医疗技术领域,主要适用于人体的外科手术中。

背景技术

[0002] 现有技术中,医用电凝剪刀分单极和双极两种,主要用在外科手术中对人体组织的剪切和凝血,以便在对肌体组织分离的同时能控制和减少出血。

[0003] 单极剪刀工作时需要将负极与人体接触,而高频电能广泛进程人体对人体心脏具有一定的影响;同时,手术过程中需要使用葡萄糖作为冲洗介质,糖尿病人容易发生TURP综合症即水中毒,且所需功率大,热扩散范围大,对人体周围组织损害较大。

[0004] 尽管目前已有双极剪刀,但其整体组件结构设计不够合理,临床使用效果不佳。

[0005] 中国专利申请号2016104126031公开了“一种低温内窥镜血管采集装置及方法”,它在权利要求1和说明书中讲到了其使用的双极剪刀和低温电凝剪刀的结构是:铆钉将上月牙形剪刀片、下月牙形剪刀片固定在电极毂上,电极毂的材料为陶瓷,外管热缩绝缘管,连接片通过电极毂与电极导线连接,电极导线外裹绝缘套管;电凝片固定在上月牙形剪刀片、下月牙形剪刀片上,并通过连接片与电极导线连接。这种结构的双极剪刀和低温电凝剪刀在使用时存在以下缺点:1、它们都不适合于重复使用,不能分拆清洗且不能耐高温高压灭菌;2、电极毂上外套热缩绝缘管,会影响剪刀的张开角度和手柄操作。

[0006] 中国专利号2011101744123公开了“双极电凝手术剪刀”,它包括手柄组件和剪刀夹组件,手柄组件包括固定手柄、活动手柄、钳杆、拉杆、导线和插头,固定手柄和活动手柄连接,钳杆套入固定手柄,拉杆穿过钳杆,两根拉杆与钳杆之间、两根拉杆之间均设置有绝缘层。这种结构的双极剪刀尽管在手术的同时能电凝止血,且适用于人体内窥镜手术,但在使用时还是存在以下缺点:结构不适合于重复使用,不能分拆清洗且不能耐高温高压灭菌。

发明内容

[0007] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术中所存在的上述不足,而提供一种结构设计更合理、可分拆成几部件,方便清洗、可重复使用且耐高温高压的双极剪刀。

[0008] 本发明解决上述问题所采用的技术方案是:该双极剪刀包括剪刀刀头组件和手柄组件,其特征在于:

所述的剪刀头组件包括主动剪刀片、回路电极片、被动剪刀片、拉杆、拉杆绝缘管、支撑架绝缘套、支撑架和拉杆接头,所述的被动剪刀片分别与主动剪刀片、回路电极片连接,拉杆与主动剪刀片连接,拉杆绝缘管套在拉杆上,支撑架绝缘套套在支撑架上,支撑架与被动剪刀片连接,拉杆接头与拉杆固定并活动套接在手柄组件中,所述的被动剪刀片用绝缘材料做成,它位于主动剪刀片与回路电极片之间并使两者绝缘,被动剪刀片刃口只与主动剪刀片刃口接触;

还设置有中空的钳杆组件,该钳杆组件与所述的手柄组件连接,所述的剪刀头组件穿

过该钳杆组件,钳杆组件的前端与剪刀头组件通过内螺纹连接;

所述的钳杆组件包括套管、绝缘管、钳管、冲洗接头、定向套管和定向绝缘块,所述的套管与钳管固定,绝缘管套在套管与钳管外面,冲洗接头与定向套管固定,定向套管的内孔与钳管固定,定向绝缘块与定向套管螺纹连接。

[0009] 本发明所述的被动剪刀片上开有支撑连接孔、剪刀片连接孔和主动剪刀片安装槽,还设置有回路电极片安装槽,所述的主动剪刀片位于主动剪刀片安装槽内并与被动剪刀片通过剪刀片连接孔用剪刀片销钉连接,所述的剪刀片销钉用绝缘材料做成,回路电极片与被动剪刀片通过支撑连接孔用支撑销钉连接,所述的主动剪刀片与回路电极片隔开。

[0010] 本发明所述主动剪刀片的后端上开有主动剪刀片连接孔和销钉孔,拉杆上开有拉杆孔和拉杆槽,支撑架上开有支撑架孔和支撑架槽,所述拉杆槽与主动剪刀片的后端插入配合,剪刀片连接孔用剪刀片销钉与被动剪刀片连接,主动剪刀片与拉杆通过销钉孔和拉杆孔用拉杆销钉活动连接,支撑架与支撑架绝缘套套接配合,支撑架与回路电极片、被动剪刀片通过支撑架孔和销钉孔用支撑销钉连接。

[0011] 本发明所述的手柄组件包括转轮、旋转机构、按钮、定位螺母、锁卡、按钮压簧、双极插头、前手柄和后手柄,所述的转轮卡在旋转机构上,旋转机构螺纹连接在前手柄上,按钮螺纹连接在锁卡上,定位螺母安装在前手柄上、限位位于前手柄上的锁卡运动,按钮压簧位于按钮和前手柄之间,双极插头安装在手柄组件的后部,前手柄和后手柄通过轴钉活动连接。

[0012] 本发明所述的钳杆组件与手柄组件卡接并能360°旋转,剪刀头组件上的拉杆接头活动连接在后手柄上,由此推动拉杆,并控制剪刀的张开和闭合。

[0013] 本发明所述双极剪刀的双极走向是:一极是手柄组件→钳杆组件的定向套管→钳管→剪刀头组件的支撑架→回路电极片;另一极是手柄组件→剪刀头组件的拉杆接头→拉杆→主动剪刀片;初始状态时主动剪刀片和回路电极片通过被动剪刀片绝缘隔开,不导电,不产生电流能量;工作时主动剪刀片和被动剪刀片、回路电极片之间夹持人体组织,人体组织导电,此时双极形成闭环,产生电流能量,凝血。

[0014] 本发明与现有技术相比,具有以下优点及效果:

1、结构设计更合理,适用于人体内窥镜手术,耐高温高压灭菌,可分拆成几部件,方便清洗,并可重复多次使用。

[0015] 2、它通过双极形成回路,电流不经过人体,降低了在使用过程中因负极板接触不良导致病人接触部过热烧伤的风险,将两极分别连通在手柄上,构成回路,使热扩散和邻近损害均相应减少,手术过程中可以用生理盐水作为介质,避免了TURP综合症即水中毒,适用性也比单极应用范围广,可用于糖尿病患者。

[0016] 3、刀头组件、钳杆组件和手柄组件的结构设计更新颖,使用及相互配合省力;而且可以拆卸清洗。

[0017] 4、本发明适用于人体内窥镜手术,扩展了手术适应症,降低了手术风险,切除病理组织和凝血效果好,缩短了患者术后恢复时间,是一种安全性更高、并发症更少、疗效更确切的手术方法,从术中及术后并发症来看,双极剪刀具有更好的优势。

附图说明

- [0018] 图1为本发明的整体结构示意图。
- [0019] 图2为本发明中剪刀头组件、钳杆组件组合后的结构示意图。
- [0020] 图3为本发明中剪刀头组件的结构示意图。
- [0021] 图4为本发明中钳杆组件的结构示意图。
- [0022] 图5为本发明中手柄组件的结构示意图。
- [0023] 图6为本发明中剪刀头部分的放大结构示意图。
- [0024] 图7为本发明中剪刀头组件的结构示意立体图。
- [0025] 图8为本发明中剪刀头组件的展开结构示意图。
- [0026] 图9为图8上左部的结构示意放大图。
- [0027] 图10为本发明剪刀头组件中被动剪刀片的结构示意立体图。
- [0028] 图11为图10的结构示意主视图。
- [0029] 图12为图10的结构示意俯视图。
- [0030] 图13为图12中的A-A结构示意图。
- [0031] 图14为图11中的B-B结构示意图。

具体实施方式

[0032] 参见图1,本发明实施例主要由剪刀头组件I、钳杆组件II和手柄组件III组成,剪刀头组件I穿过钳杆组件II并与钳杆组件II的前端通过内螺纹连接,剪刀头组件I的后端活动套接在手柄组件III中,钳杆组件II与手柄组件III固定连接。

[0033] 参见图2-图5,在本实施例中,剪刀头组件I包括主动剪刀片I-1、回路电极片I-2、被动剪刀片I-3、拉杆I-7、拉杆绝缘管I-8、支撑架绝缘套I-9、支撑架I-10和拉杆接头I-11;被动剪刀片I-3分别与主动剪刀片I-1、回路电极片I-2连接,拉杆I-7与主动剪刀片I-1连接,拉杆绝缘管I-8套在拉杆I-7上,使拉杆I-7与支撑架I-10绝缘隔离,支撑架绝缘套I-9套在支撑架I-10上,使拉杆I-7与支撑架I-10绝缘,支撑架I-10还与被动剪刀片I-3连接,拉杆接头I-11与拉杆I-7固定并活动套接在手柄组件III中,被动剪刀片I-3用绝缘材料做成,它位于主动剪刀片I-1与回路电极片I-2之间并使两者绝缘,主动剪刀片I-1与被动剪刀片I-3接触、不与回路电极片I-2接触。其中:被动剪刀片I-3可以用陶瓷做成,支撑架绝缘套I-9可以用聚四氟乙稀做成;此外,被动剪刀片I-3也可以是其它形状,只要功能和效果与本实施例相同即可。

[0034] 在本实施例中,钳杆组件II包括套管II-1、绝缘管II-2、钳管II-3、冲洗接头II-4、定向套管II-5和定向绝缘块II-6;套管II-1与钳管II-3固定,绝缘管II-2套在套管II-1与钳管II-3的外面,冲洗接头II-4与定向套管II-5固定,定向套管II-5的内孔与钳管II-3固定,定向绝缘块II-6与定向套管II-5螺纹连接。

[0035] 在本实施例中,手柄组件III包括转轮III-1、旋转机构III-2、按钮III-3、定位螺母III-4、锁卡III-5、按钮压簧III-6、双极插头III-10、前手柄III-7和后手柄III-8;转轮III-1卡在旋转机构III-2上,旋转机构III-2螺纹连接在前手柄III-7上,按钮III-3螺纹连接在锁卡III-5上,定位螺母III-4安装在前手柄III-7上,用于限止位于前手柄III-7上的锁卡III-5运动,按钮压簧III-6位于按钮III-3和前手柄III-7之间,双极插头III-10安装在手柄组件III的后部,前手柄

Ⅲ-7和后手柄Ⅲ-8通过轴钉Ⅲ-9活动连接。

[0036] 参见图2-图14,在本实施例中,被动剪刀片I-3上开有支撑连接孔I-32、剪刀片连接孔I-33和主动剪刀片安装槽I-34,还设置有回路电极片安装槽I-31,主动剪刀片I-1位于主动剪刀片安装槽I-34内并与被动剪刀片I-3通过剪刀片连接孔I-33用剪刀片销钉I-4连接;剪刀片销钉I-4用绝缘材料做成,如可以用陶瓷做成;回路电极片I-3与被动剪刀片I-2通过支撑连接孔I-32用支撑销钉I-5连接,主动剪刀片I-1与回路电极片I-3隔开,被动剪刀片刃口I-300只与主动剪刀片刃口I-100接触。其中:被动剪刀片I-3的放电距离H为0.5-1.0mm,在本实施例中,H为0.8mm。

[0037] 在本实施例中,主动剪刀片I-1的后端上开有主动剪刀片连接孔I-101和销钉孔I-102,拉杆I-7上开有拉杆孔I-82和拉杆槽I-81,支撑架I-10上开有支撑架孔I-105和支撑架槽I-104,拉杆槽I-81与主动剪刀片I-1的后端插入配合,剪刀片连接孔I-33用剪刀片销钉I-4与回路电极片I-2连接,主动剪刀片I-1与拉杆I-7通过销钉孔I-102和拉杆孔I-82用拉杆销钉I-6活动连接,支撑架I-10与支撑架绝缘套I-9套接配合,支撑架I-10与回路电极片I-2、被动剪刀片I-3通过支撑架孔I-105用支撑销钉I-5连接。

[0038] 本发明双极剪刀的双极走向是:一极是手柄组件Ⅲ→钳杆组件Ⅱ的定向套管Ⅱ-5→钳管Ⅱ-3→剪刀头组件I的支撑架I-10→回路电极片I-2;另一极是手柄组件Ⅲ→剪刀头组件I的拉杆接头I-11→拉杆I-7→主动剪刀片I-1;初始状态时主动剪刀片I-1和回路电极片I-1通过被动剪刀片I-3绝缘隔开,不导电,不产生电流能量;工作时主动剪刀片I-1和被动剪刀片I-3、回路电极片I-1之间夹持人体组织,人体组织导电,此时双极形成闭环,产生电流能量,凝血。

[0039] 使用时,本发明的钳杆组件Ⅱ与手柄组件Ⅲ卡接并能360°旋转,剪刀头组件I上的拉杆接头I-11活动连接在后手柄Ⅲ-8上,由此推动拉杆I-7,并控制剪刀的张开和闭合。

[0040] 通过上述描述,本领域的技术人员已能实施,其中没有详细描述的要件与现有技术相同或等同。

[0041] 本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本发明结构所作的举例说明;而且,本发明各部分所取的名称也可以不同,凡依本发明专利构思所述的构造、特征及原理所做的等效或简单变化,均包括于本发明专利的保护范围内。

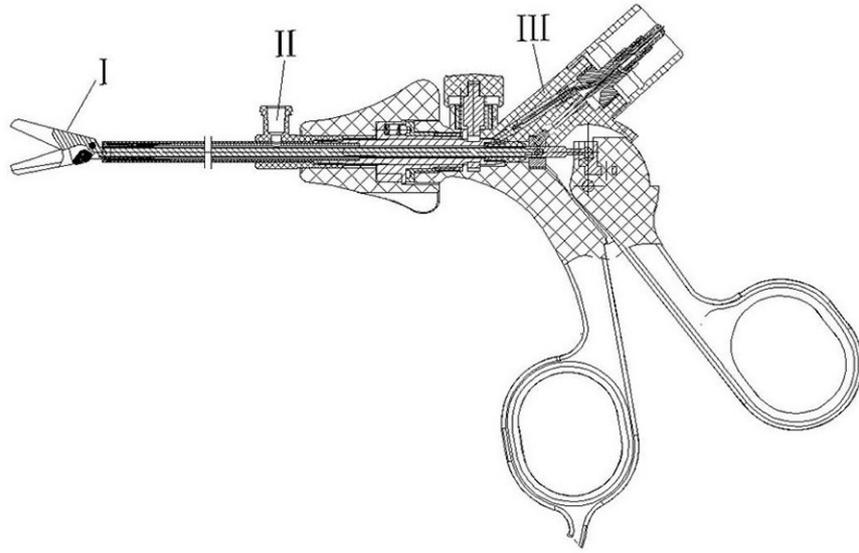


图1

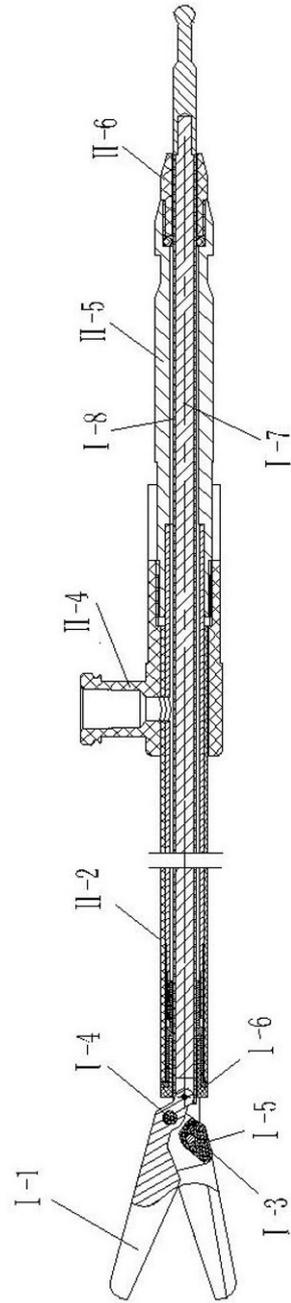


图2

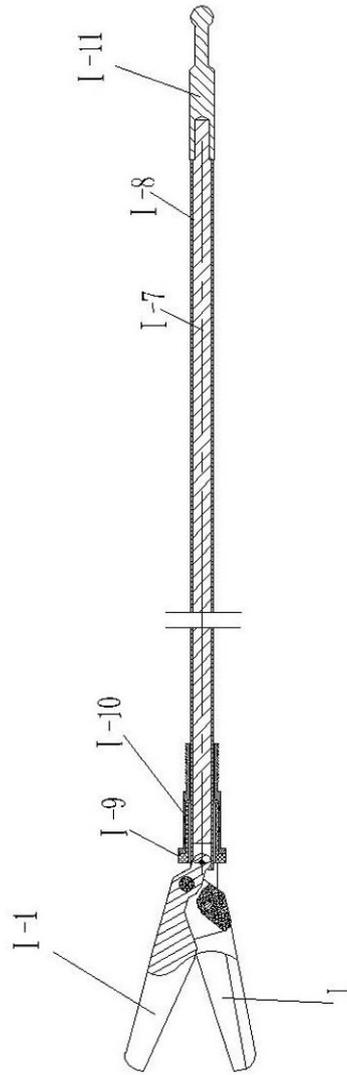


图3

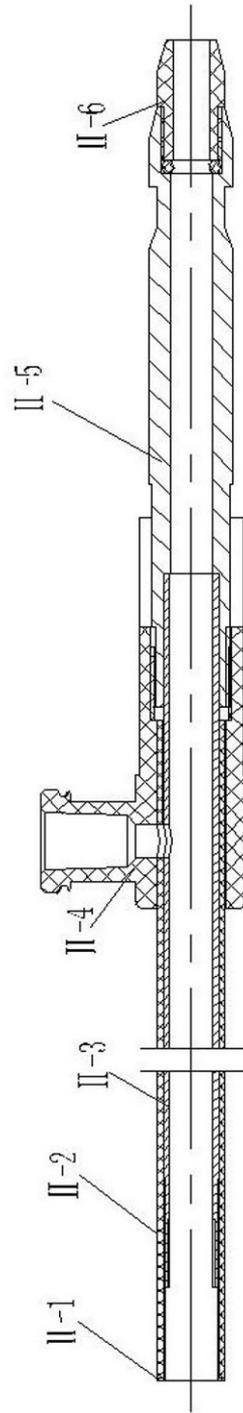


图4

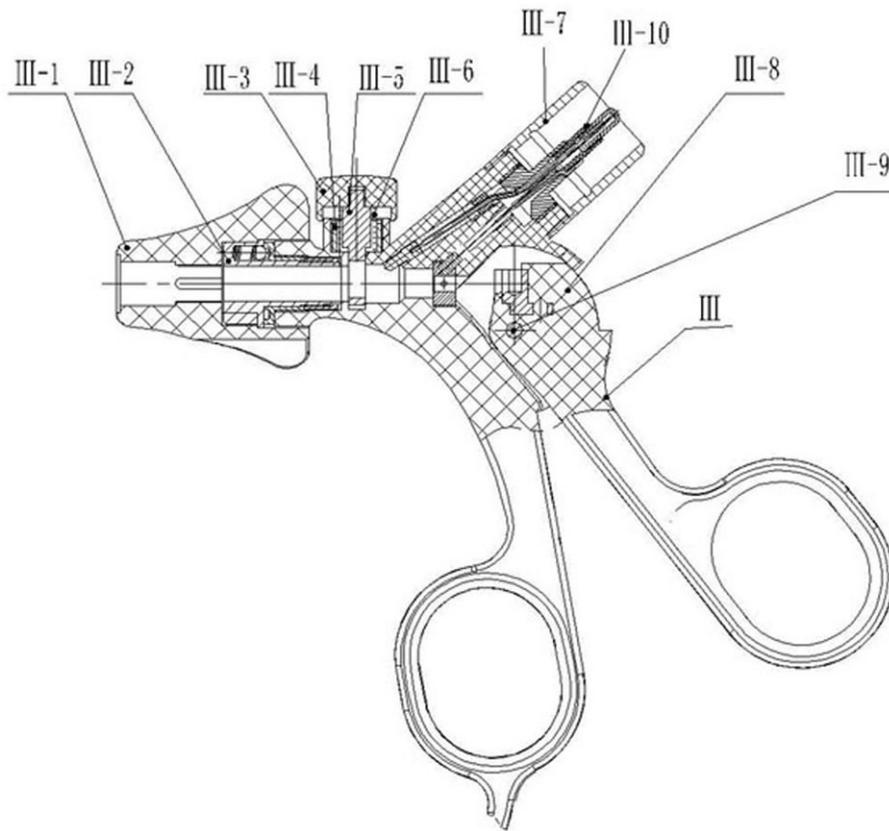


图5

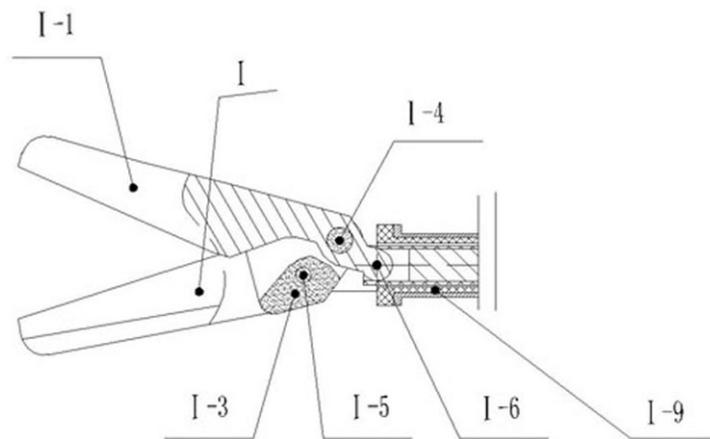


图6

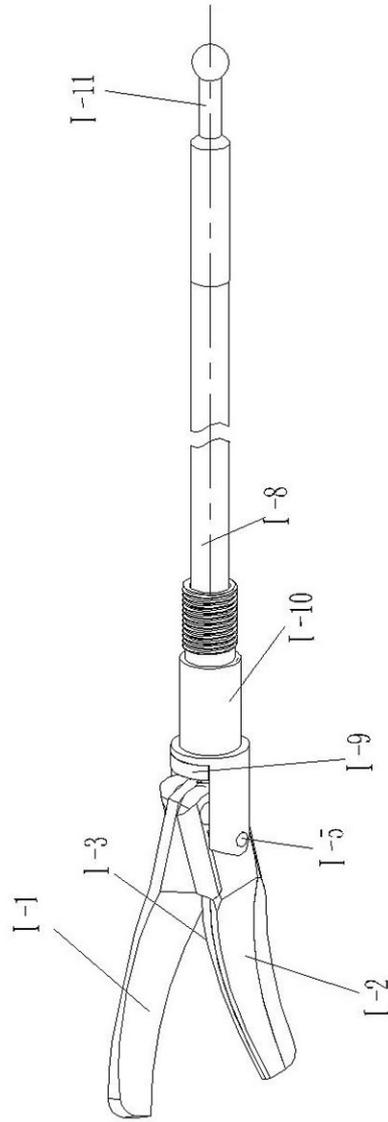


图7

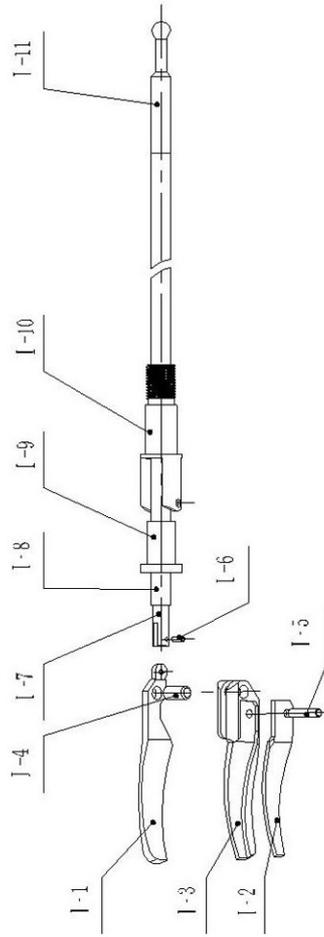


图8

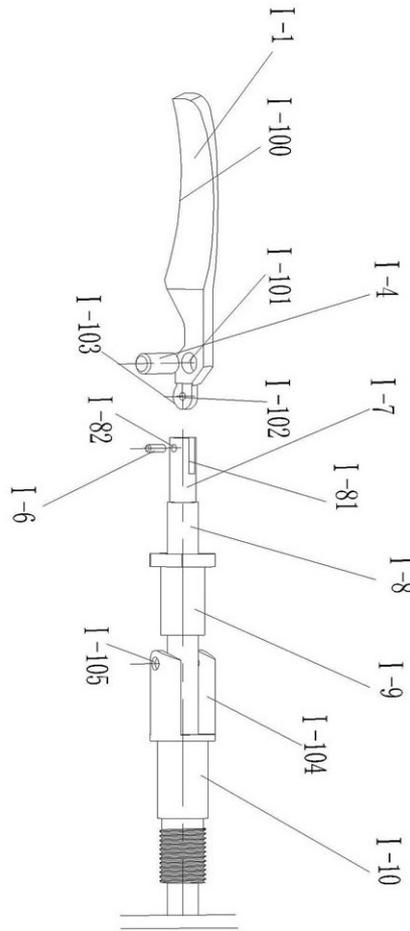


图9

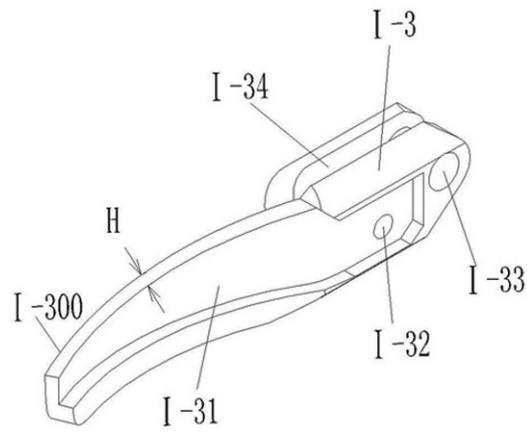


图10

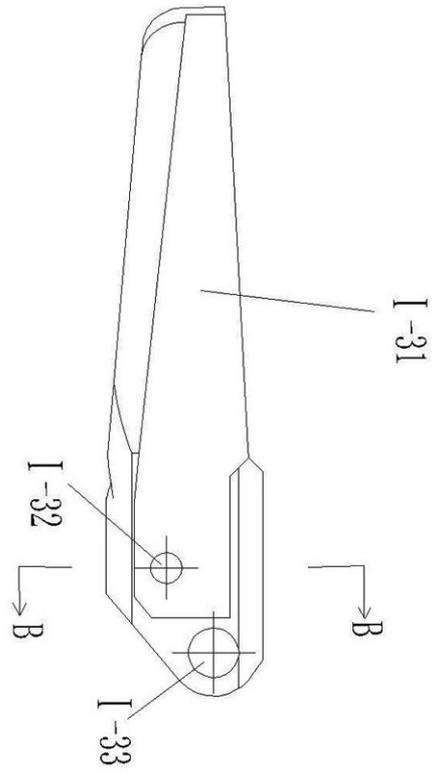


图11

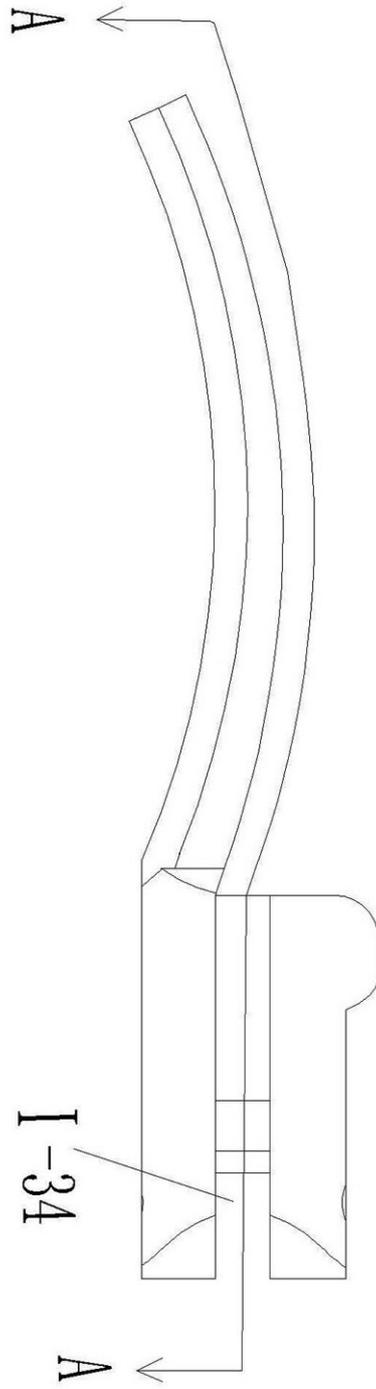


图12

A-A

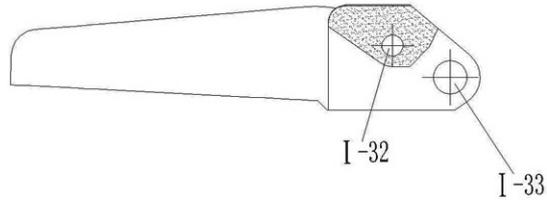


图13

B-B

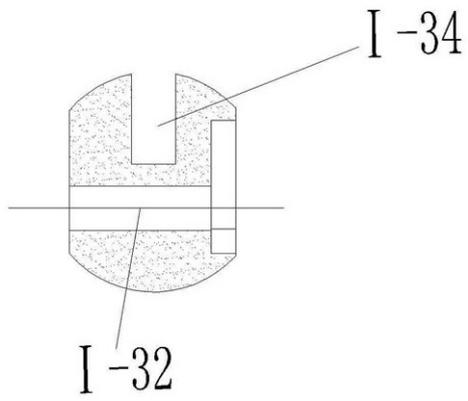


图14

专利名称(译)	双极剪刀		
公开(公告)号	CN109124758A	公开(公告)日	2019-01-04
申请号	CN201810985289.5	申请日	2018-08-28
[标]申请(专利权)人(译)	浙江天松医疗器械股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	浙江天松医疗器械股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	浙江天松医疗器械股份有限公司		
[标]发明人	舒明泉 张幸波 徐斌峰 赵卓		
发明人	舒明泉 张幸波 徐斌峰 赵卓		
IPC分类号	A61B18/12 A61B18/14		
CPC分类号	A61B18/12 A61B18/1445 A61B2018/00607 A61B2018/126 A61B2018/1452 A61B2018/146		
代理人(译)	陈红		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种双极剪刀，主要适用于外科手术中。它包括剪刀头组件、钳杆组件和手柄组件，剪刀头组件包括主动剪刀片、回路电极片、被动剪刀片、拉杆、拉杆绝缘管、支撑架绝缘套、支撑架和拉杆接头，被动剪刀片用绝缘材料做成，它位于主动剪刀片与回路电极片之间并使两者绝缘，被动剪刀片刃口只与主动剪刀片刃口接触；还设置有钳杆组件，该钳杆组件与手柄组件连接，剪刀头组件穿过该钳杆组件，钳杆组件的前端与剪刀头组件通过内螺纹连接；本发明结构设计更合理，可拆卸清洗、耐高温高压灭菌，可重复多次使用；同时，适用于人体内窥镜手术，降低了手术风险，切除病理组织和凝血效果好，缩短了患者术后恢复时间，使用安全可靠。

