



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110123442 A

(43)申请公布日 2019.08.16

(21)申请号 201910466845.2

(22)申请日 2019.05.31

(71)申请人 珠海市司迈科技有限公司

地址 519000 广东省珠海市高新区唐家湾
镇科技七路1号珠海中电高科技产业
园4栋7-A、7-B单元

(72)发明人 林敏

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限
公司 44202

代理人 卢泽明

(51)Int.Cl.

A61B 18/12(2006.01)

A61B 18/14(2006.01)

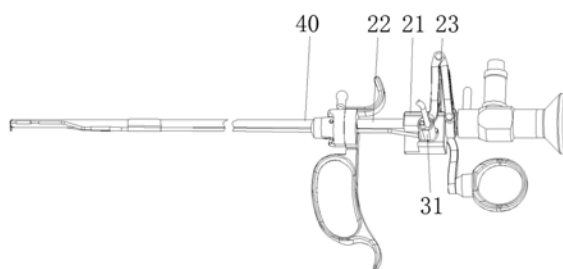
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种电切镜操作手柄与电极的配合结构及
配合方法

(57)摘要

本发明提供一种电切镜操作手柄与电极的配合结构及配合方法,所述电切镜操作手柄与电极在安装时,先将电极的接线柱放置到操作手柄上的滑块U型槽处,然后旋转接线柱的外壳,将电极与滑块锁紧定位好后,就可以与内窥镜、内鞘等其他电切镜组件进行安装;拆卸电极时,按上述组装方式进行逆向操作即可。本发明提供一种电切镜操作手柄与电极的配合方法,能在便于操作的情况下,保证电极更加精确、稳固的固定到操作手柄上。



1. 一种电切镜操作手柄与电极的配合结构,其特征在于:

所述配合结构包括电切镜操作手柄的滑块和电极的接线柱;

所述滑块具有分别与所述操作手柄的相对的两侧面分别对应的正面和背面,所述滑块的所述正面设有用于安装所述接线柱的安装槽,所述接线柱的端部垂直正对所述滑块的所述正面,与所述安装槽匹配安装,使得所述接线柱垂直于所述手柄所在的平面。

2. 根据权利要求1所述的配合结构,其特征在于:

所述安装槽为一个横置的U型槽,所述U型槽的“U”字开口即U型槽的左端贯通所述滑块的左侧面,朝向所述电极的方向,所述U型槽的下底面的左侧穿透所述滑块的底面形成供所述接线柱进入的缺口,所述U型槽的右端槽壁上设有一个向右侧凹入的C型凹槽,所述U型槽右下方槽壁与所述滑块的正面相交接的棱边处设有一个弧形槽;

所述滑块与所述电切镜操作手柄的连接桥的一端固定,所述电切镜操作手柄的支杆穿过所述滑块;

所述接线柱包括柱盖、内壳及外壳,所述内壳用于过线,所述柱盖与所述内壳的底部配合对接,所述外壳套设于所述内壳外部,所述外壳和内壳构成壳体组合;所述壳体组合设有用于限制外壳和内壳的轴向的相对位置的第一限位机构和用于限制外壳和内壳的圆周方向上相对位置的第二限位机构,使得所述外壳可以以所述内壳为轴,做正反旋转;

所述外壳的底部设有环形肩部,环形肩部上方设有向外突出的限位凸台;

所述接线柱以其端部垂直正对所述滑块的所述正面,沿所述滑块的U型槽预定位到所述滑块上,然后通过旋转所述外壳使得所述外壳的所述限位凸台抵触到所述滑块上的弧形槽的端面为止,所述外壳的环形肩部旋入到所述滑块上的C型凹槽内,使得所述电极被约束在所述滑块上,除以所述外壳为轴转动外,其他方向的自由度均被限制。

3. 根据权利要求2所述的配合结构,其特征在于:所述弧形槽为1/4圆形槽。

4. 根据权利要求2所述的配合结构,其特征在于:所述第一限位机构包括:设置于所述内壳外壁上的环形凸棱。

5. 根据权利要求2所述的配合结构,其特征在于:所述第二限位机构包括:设置于所述内壳顶部的沿内壳的轴向延伸突出的定位凸起,设置于所述外壳的顶部内壁的与所述定位凸起对应的定位孔。

6. 根据权利要求2所述的配合结构,其特征在于:所述内壳的底部外围设有环形凸起的底座,所述外壳的环形肩部与所述内壳的所述底座上端抵接。

7. 根据权利要求2所述的配合结构,其特征在于:所述外壳的所述环形肩部的相对的两侧设有相互平行的切口。

8. 根据权利要求2至7任一所述的配合结构,其特征在于:所述电极包括接线柱、电极杆及高频连接线;所述高频连接线与所述电极杆焊接在一起后固定在所述内壳内,然后灌入环氧树脂胶,盖上所述柱盖密封,再将所述外壳套设在所述内壳外。

9. 一种权利要求2所述的电切镜操作手柄与电极的配合方法,其特征在于,包括以下步骤:

安装时,将所述接线柱的端部沿着所述滑块的U型槽推至底部,然后顺时针方向旋转接线柱的所述外壳,直到无法转动为止时,所述电极与所述滑块已锁紧定位好;

拆卸时,先逆时针旋转所述接线柱的所述外壳,直到无法转动为止时,沿着所述滑块的

所述U型槽推出接线柱,所述电极与所述滑块的约束解除。

10. 根据权利要求9所述的电切镜操作手柄与电极的配合方法,其特征在于,
所述外壳的所述环形肩部的相对的两侧设有相互平行的切口,
安装时,将所述接线柱的端部沿着所述滑块的U型槽推至底部之前,先将所述接线柱的
外壳平行切口旋到水平方向。

一种电切镜操作手柄与电极的配合结构及配合方法

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,特别是涉及电切镜操作手柄与电极的配合结构及配合方法。

背景技术

[0002] 电切镜是电外科手术常用的器械,能与电极联合使用,被广泛用于泌尿外科中的电切微创手术治疗手术,如前列腺增生、膀胱肿瘤、子宫肌瘤、子宫内膜息肉等疾病。通用的电切镜由外鞘、内鞘、内窥镜、操作手柄组成,其中操作手柄是一种能连接内鞘和内窥镜,并安装电极的操作器。在手术过程中,医务人员能手握操作手柄,通过拇指推动手柄上的滑块来控制电极的位置,对组织进行切割和凝血。

[0003] 中国专利申请号200920054446.7公开了一种“等离子双极电切镜”,其操作手柄与电极的固定方式是通过在滑块上开通孔,将电极的接线柱设计成圆柱状,直接插入到滑块上的通孔中,形成孔和轴的间隙配合,按该方法装配后,接线柱与滑块之间在配合的轴向上并无定位,接线柱是可以沿着轴向移动的,故该方法存在约束不足,定位不稳固,在实际使用过程中电极会发生偏移。

[0004] 中国专利申请号201621377326.7公开了一种“双极电切镜中电切把手的滑块组件”,通过在操作手柄上的滑块上设计活动卡扣结构,活动卡扣结构包括了定位块、弹簧、钢珠、导向定位块、弹簧卡座、顶杆,顶杆与弹簧卡座之间采用斜滑块结构,同时在电极的两根电极管上设计斜口槽,通过将电极管顺着滑块上的过孔插入,然后通过按压顶杆驱动弹簧卡座扣卡住电极管上的斜口槽来固定电极的位置。该方案的滑块上结构部件比较多,各部件的加工和组装过程较为繁琐;此外电极管本身壁厚较薄,在管壁上开斜口较为困难;另外高频连接线与电极是分离的,在使用过程中要把高频连接线与电极连接起来,这样存在漏电、接触不良的风险,故该方法的结构较为复杂,对制作工艺要求高,安装、拆卸电极的过程操作较为不便利。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的问题,本发明有必要提供一种电切镜操作手柄与电极的配合方法,能保证良好的操作性,同时实现电极与操作手柄之间的配合更可靠。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0007] 一种电切镜操作手柄与电极的配合结构,

[0008] 所述配合结构包括电切镜操作手柄的滑块和电极的接线柱;

[0009] 所述滑块具有分别与所述操作手柄的相对的两侧面分别对应的正面和背面,所述滑块的所述正面设有用于安装所述接线柱的安装槽,所述接线柱的端部垂直正对所述滑块的所述正面,与所述安装槽匹配安装,使得所述接线柱垂直于所述手柄所在的平面。

[0010] 优选的,所述安装槽为一个横置的U型槽,所述U型槽的“U”字开口即U型槽的左端贯通所述滑块的左侧面,朝向所述电极的方向,所述U型槽的下底面的左侧穿透所述滑块的

底面形成供所述接线柱进入的缺口,所述U型槽的右端槽壁上设有一个向右侧凹入的C型凹槽,所述U型槽右下方槽壁与所述滑块的正面相交接的棱边处设有一个弧形槽;

[0011] 所述滑块与所述电切镜操作手柄的连接桥的一端固定,所述电切镜操作手柄的支杆穿过所述滑块;

[0012] 所述接线柱包括柱盖、内壳及外壳,所述内壳用于过线,所述柱盖与所述内壳的底部配合对接,所述外壳套设于所述内壳外部,所述外壳和内壳构成壳体组合;所述壳体组合设有用于限制外壳和内壳的轴向的相对位置的第一限位机构和用于限制外壳和内壳的圆周方向的相对位置的第二限位机构,使得所述外壳可以以所述内壳为轴,做正反旋转;

[0013] 所述外壳的底部设有环形肩部,环形肩部上方设有向外突出的限位凸台;

[0014] 所述接线柱可沿所述滑块的U型槽预定位到所述滑块上,然后通过旋转所述外壳使得所述外壳的所述限位凸台抵触到所述滑块上的弧形槽的端面为止,所述外壳的环形肩部旋入到所述滑块上的C型凹槽内,使得所述电极被约束在所述滑块上,除以所述外壳为轴转动外,其他方向的自由度均被限制。

[0015] 优选的,所述弧形槽为1/4圆形槽,即所述弧形槽的弧形为90°。

[0016] 优选的,所述第一限位机构包括:设置于所述内壳外壁上的环形凸棱。

[0017] 优选的,所述第二限位机构包括:设置于所述内壳顶部的沿内壳的轴向延伸突出的定位凸起,设置于所述外壳的顶部内壁的与所述定位凸起对应的定位孔。

[0018] 优选的,所述内壳的底部外围设有环形凸起的底座,所述外壳的环形肩部与所述内壳的所述底座上端抵接。

[0019] 优选的,所述外壳的所述环形肩部的相对的两侧设有相互平行的切口。

[0020] 优选的,所述电极包括接线柱、电极杆及高频连接线;所述高频连接线与所述电极杆焊接在一起后固定在所述内壳内,然后灌入环氧树脂胶,盖上所述柱盖密封,再将所述外壳套设在所述内壳外。

[0021] 本发明还提供一种权利要求1所述的电切镜操作手柄与电极的配合方法,其包括以下步骤:

[0022] 安装时,将所述接线柱沿着所述滑块的U型槽推至底部,然后顺时针方向旋转接线柱的所述外壳,直到无法转动为止时,所述电极与所述滑块已锁紧定位好;

[0023] 拆卸时,先逆时针旋转所述接线柱的所述外壳,直到无法转动为止时,沿着所述滑块的所述U型槽推出接线柱,所述电极与所述滑块的约束解除。

[0024] 优选的,所述外壳的所述环形肩部的相对的两侧设有相互平行的切口,安装时,将所述接线柱沿着所述滑块的U型槽推至底部之前,先将所述接线柱的外壳平行切口旋到水平方向。

[0025] 相较于现有技术,本发明具有以下优点:

[0026] 本发明提供了一种电切镜操作手柄与电极的配合方法。

[0027] 针对上述专利申请200920054446.7中公开的技术方案存在约束不足,定位不稳的问题,本发明其电极接线柱外壳上设有肩部,滑块上设有C形凹槽,通过旋转将接线柱外壳上的肩部旋入C形凹槽内,肩部的上下面与C形凹槽内的上下面完全贴合,肩部的侧壁与C形槽的侧壁完全贴合,限制了接线柱在轴向和平面方向的自由度,从而保证了电极与滑块的位置稳固,有效的解决了该问题。

[0028] 针对上述专利申请201621377326.7中公开的技术方案存在结构复杂,制作工艺困难,使用不便利的问题,本发明滑块上没有多余的部件,只需在滑块上加工两个槽型结构,另在电极接线柱上设有相应的限位结构,接线柱的部件采用注塑成型的方式生产也较为简单,同时也可以将高频连接线与电极做为一体式的,从而改善了目前的不足之处。

[0029] 相较于现有技术,本发明具有以下优点:

[0030] 本发明的接线柱以垂直于所述操作手柄所在平面的方式位于所述操作手柄的一侧,较传统的由滑块的底部插入方式有两个优点:1、从侧面安装更加方便且易于操作;2、安装在侧面固定后可以避免电极的线缆在手术操作过程与医生操作的手发生干涉,解决了传统由滑块的底部插入方式会出现阻碍操作的问题。

附图说明

[0031] 图1为本发明实施例中操作手柄上的滑块的结构图;

[0032] 图2为本发明实施例中电极的爆炸图;

[0033] 图3为本发明实施例中电切镜操作手柄与电极的装配图;

[0034] 图4为本发明实施例中滑块与接线柱配合的两个角度的剖视图;

[0035] 图5为本发明实施例的操作手柄的立体结构示意图。

[0036] 以上图中:

[0037]	21—滑块	23—连接桥	313—外壳
[0038]	211—U型槽	31—接线柱	3131—环形肩部
[0039]	212—C型凹槽	311—柱盖	3132—限位凸台
[0040]	213—1/4圆槽	312—内壳	3133—异形孔
[0041]	214—支杆过孔	3121—环形凸棱	32—电极杆
[0042]	215—螺丝固定孔	3122—定位凸起	33—高频连接线
[0043]	22—支杆	3123—过线孔	40—内窥镜

具体实施方式

[0044] 本实施例提供一种电切镜操作手柄与电极的配合结构,参见图1至图4。

[0045] 参见图1、图3及图5,滑块21属于电切镜操作手柄的一个部件,起到固定电极并带动电极前后滑动的作用。相对于使用时的正面,定义滑块21有正面、背面、左右侧面、顶面和底面共六个面,其中,一个贯通孔穿透左右两侧面,其为支杆过孔214,正面设有螺丝固定孔215,同时,滑块21设有一个倒置的U型槽211,该U型槽211由滑块21的正面凹入,形成一个底面为平面的凹槽,U型槽211的左端贯通所述滑块21的左侧面,U型槽211的左下角,即下底面的左侧穿透滑块21的底面形成缺口,U型槽211的右端槽壁上,对应“U”型的底部,设有一个向右侧凹入的C型凹槽212,U型槽211右下方槽壁与所述滑块21的正面相交接的棱边处设有一个1/4圆槽213。

[0046] 滑块21通过螺丝固定孔215与电切镜操作手柄的连接桥23固定,支杆过孔214与电切镜操作手柄的支杆22配合,连接桥23是一种连杆机构,在指力的驱动下,可以带动滑块21沿着支杆22前后运动。具体的,如图6所示,连接桥23设有三个节点,左端节点231用于与滑块21连接,右端节点233安装在固定环25上,固定环25固定在支杆22上,中间节点232处安装

有一个扭簧用于复位。

[0047] 参见图2和图3,本实施例的电极包括接线柱31、电极杆32及高频连接线33,其中接线柱31包括柱盖311、内壳312及外壳313,所述内壳312、外壳313、柱盖311均为大体为圆柱状的壳体。内壳312上下贯通,通孔为过线孔3123,内壳312的底部外围设有环形凸起的底座,紧邻所述底座的内壳312外壁上设有环形凸棱3121,内壳312的顶部设有一沿内壳312的轴向延伸突出的定位凸起3122。外壳313为上下贯通的筒状,其底部设有突出的环形肩部3131,该环形肩部3131起卡口的作用。外壳313外壁设有一个限位凸台3132,外壳313的顶部内壁设有与定位凸起3122对应的异形孔3133。柱盖311与内壳312底部配合对接,外壳313套设于内壳312外部,外壳313的肩部与内壳312的底座上端抵接。

[0048] 高频连接线33与电极杆32焊接在一起后固定在内壳312里,然后灌入环氧树脂胶,盖上柱盖311密封,再将外壳313套在内壳312上,通过环形凸棱3121限制轴向位置,定位凸起3122穿过异形孔3133,实现圆周向定位,如此外壳313可以以内壳312为轴,做90度的正反旋转。

[0049] 参见图3,在将电极与电切镜操作手柄的安装过程中,将电极的接线柱31先固定到滑块21上,再与内窥镜40固定;拆卸过程中,先将电极的接线柱31脱离滑块21,再与内窥镜40拆离。

[0050] 具体的,参见图1~5,安装电极于电切镜操作手柄的过程中,先将接线柱31的端部垂直正对滑块21的正面,如图3所示,顺着滑块21的U型槽211预定位到滑块21上,然后再顺时针旋转外壳313,直到外壳313上的限位凸台3132抵触到滑块21上的1/4圆槽213的端面为止,此时外壳313上的环形肩部3131旋入到滑块21上的C型凹槽212内,使得电极被约束在滑块21上,除以外壳313为轴转动外,其他方向的自由度全被限制,进而装入内窥镜40固定好后,参见图3,电极就只能随着滑块21前后运动。

[0051] 拆卸电极的过程中,先逆时针旋转接线柱31外壳313,直到外壳313上的限位凸台3132抵触到滑块21上的1/4圆槽213的另一端面为止,此时外壳313上的肩部3131从滑块21上的C型凹槽212内旋出,然后顺着U型槽211往前将接线柱31退出滑块21,此时电极与操作手柄之间的约束解除,进而将电极从内窥镜上脱离出来就可以完成拆卸。

[0052] 接线柱31的外壳313可以正、反旋转,并带有卡口,可固定在滑块21上并锁紧定位好电极,也能从滑块21上简便的拆离。

[0053] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围内。

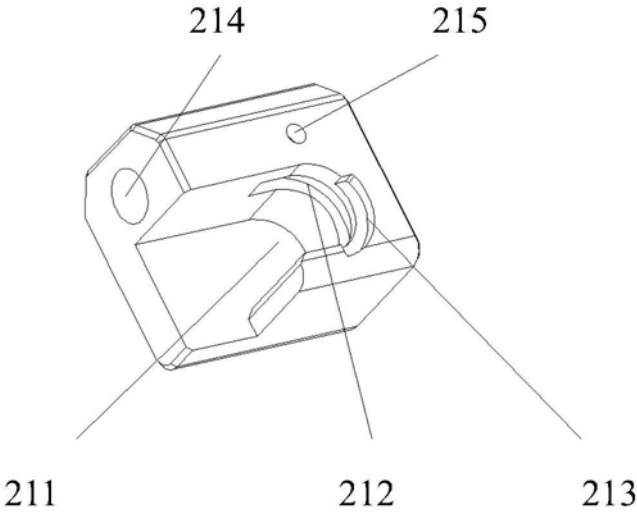


图1

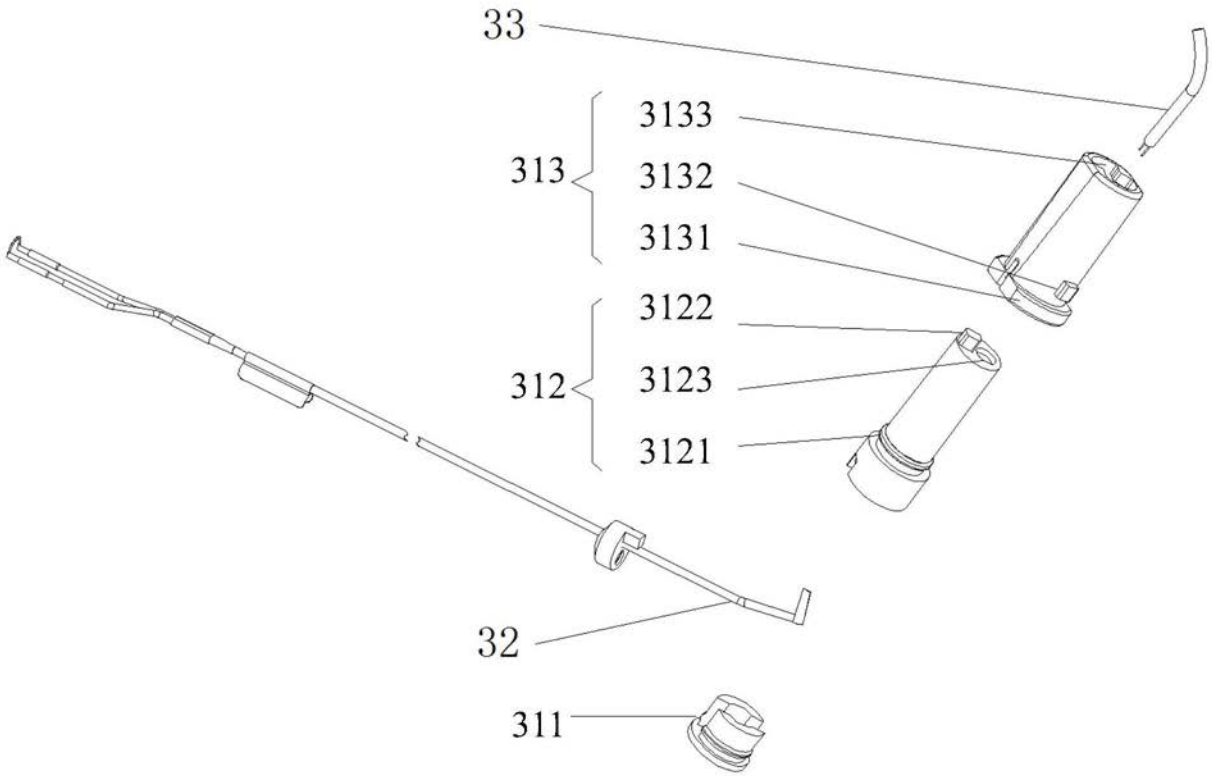


图2

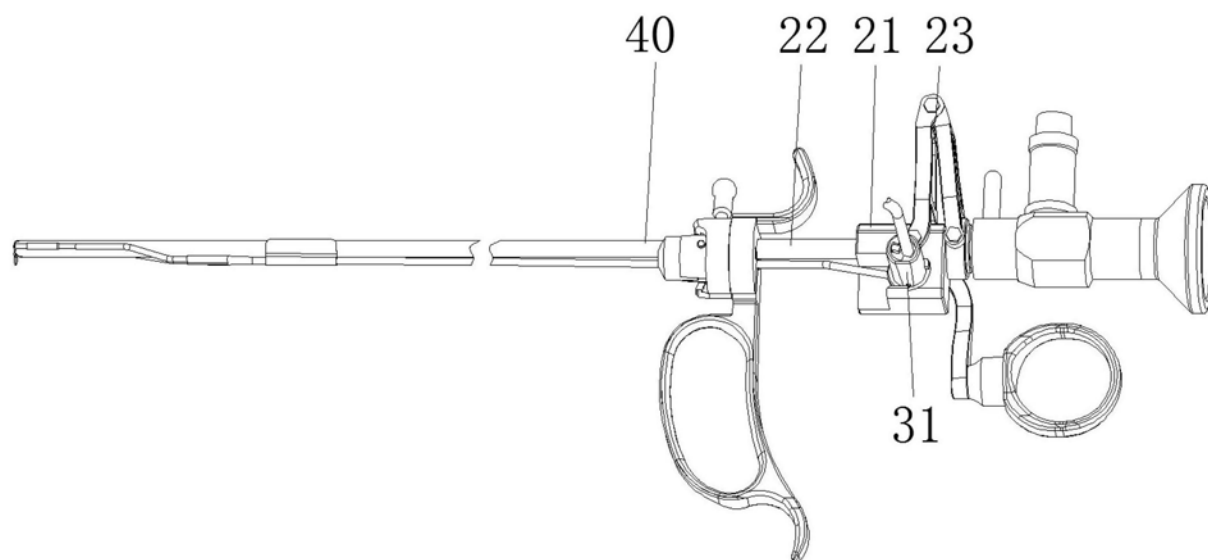


图3

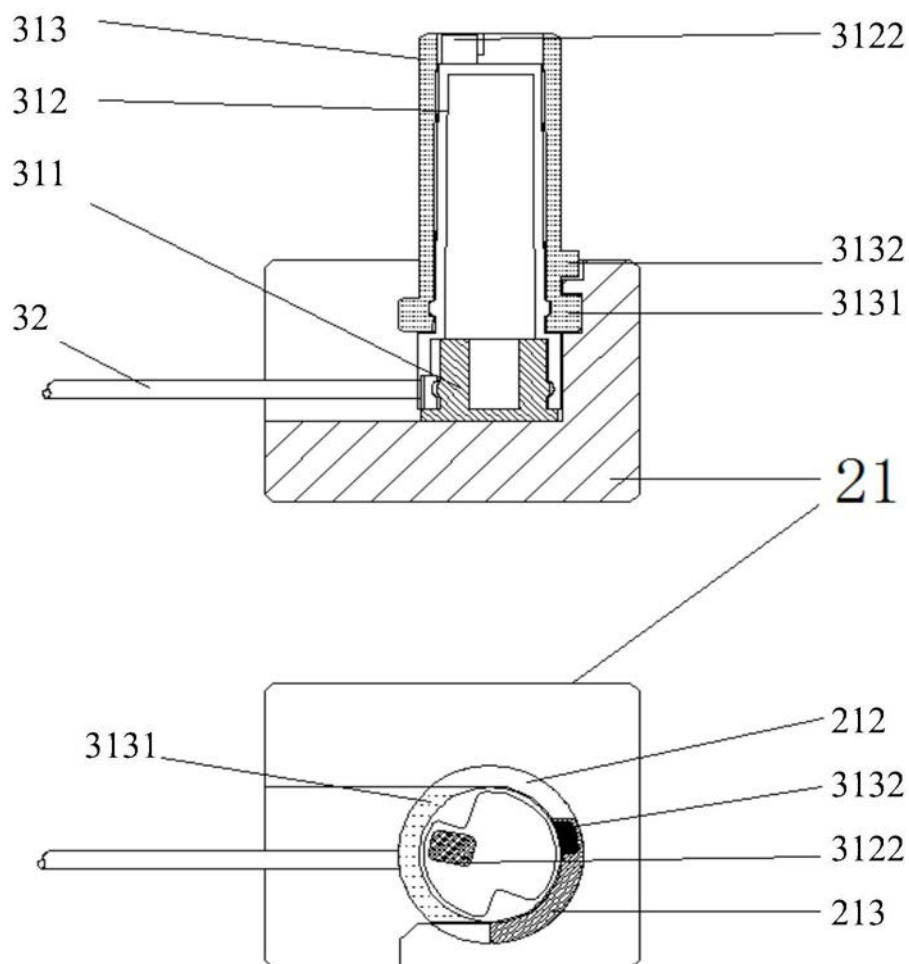


图4

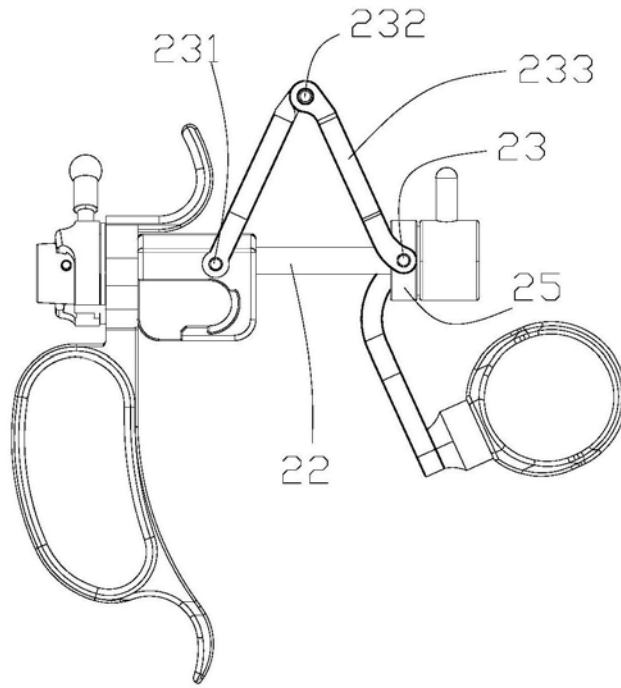


图5

专利名称(译)	一种电切镜操作手柄与电极的配合结构及配合方法		
公开(公告)号	CN110123442A	公开(公告)日	2019-08-16
申请号	CN201910466845.2	申请日	2019-05-31
[标]申请(专利权)人(译)	珠海市司迈科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	珠海市司迈科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	珠海市司迈科技有限公司		
[标]发明人	林敏		
发明人	林敏		
IPC分类号	A61B18/12 A61B18/14		
CPC分类号	A61B18/12 A61B18/14 A61B2018/00505 A61B2018/00607 A61B2018/00982		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种电切镜操作手柄与电极的配合结构及配合方法，所述电切镜操作手柄与电极在安装时，先将电极的接线柱放置到操作手柄上的滑块U型槽处，然后旋转接线柱的外壳，将电极与滑块锁紧定位好后，就可以与内窥镜、内鞘等其他电切镜组件进行安装；拆卸电极时，按上述组装方式进行逆向操作即可。本发明提供一种电切镜操作手柄与电极的配合方法，能在便于操作的情况下，保证电极更加精确、稳固的固定到操作手柄上。

