



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209074862 U

(45)授权公告日 2019.07.09

(21)申请号 201820762423.0

(22)申请日 2018.05.22

(73)专利权人 章宏

地址 201103 上海市闵行区莲花路2151弄
35号603室

(72)发明人 章宏

(74)专利代理机构 上海恒慧知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 31317

代理人 张宁展

(51)Int.Cl.

A61B 18/12(2006.01)

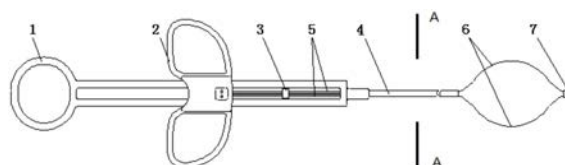
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

内窥镜用电双极圈套器

(57)摘要

一种内窥镜用电双极圈套器,包括有手柄、滑套、固定座、双腔管鞘、两拉杆、两圈型电极丝和绝缘陶瓷头;其中,手柄为手持部件,固定座设置于该手柄上,滑套连接于手柄上且能够在该手柄上滑动,该滑套上设有内置插座,双腔管鞘固定连接于手柄的前端,内部设有相互电绝缘的两管腔,两拉杆相互电绝缘,分别穿置于该双腔管鞘的两管腔中,该两拉杆的一端穿过固定座且分别连接滑套的内置插座,并被滑套带动进行前后移动,另一端分别电连接两圈型电极丝的后端,该两圈型电极丝为相互电绝缘的半圆形电极,其前端通过绝缘陶瓷头进行结构联接。本实用新型具有结构简单、操作方便、安全可靠、低成本等优点,适用于各类普通电刀上。



1. 一种内窥镜用电双极圈套器,其特征在于:所述电双极圈套器包括有手柄、滑套、固定座、双腔管鞘、两拉杆、两圈型电极丝和绝缘陶瓷头;所述手柄为手持部件,所述固定座设置于所述手柄上,所述滑套连接于所述手柄上且能够在该手柄上滑动,该滑套上设有内置插座,所述双腔管鞘固定连接于所述手柄的前端,内部设有相互电绝缘的两管腔,所述两拉杆相互电绝缘,分别穿置于该双腔管鞘的两管腔中,该两拉杆的一端穿过所述固定座且分别连接所述滑套的内置插座,并被所述滑套带动进行前后移动,另一端分别电连接所述两圈型电极丝的后端,所述两圈型电极丝为相互电绝缘的半圆形电极,其前端通过所述绝缘陶瓷头进行结构联接。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜用电双极圈套器,其特征在于:所述的固定座由软性绝缘材料制成。

3. 根据权利要求1所述的内窥镜用电双极圈套器,其特征在于:所述的双腔管鞘为耐压材质,其绝缘耐压为1500V。

4. 根据权利要求1所述的内窥镜用电双极圈套器,其特征在于:所述的绝缘陶瓷头的绝缘耐压为2000V。

5. 根据权利要求1所述的内窥镜用电双极圈套器,其特征在于:所述的拉杆为钢丝绳。

6. 根据权利要求1所述的内窥镜用电双极圈套器,其特征在于:所述的圈型电极丝为直径小于所述拉杆的钢丝绳。

7. 根据权利要求1所述的内窥镜用电双极圈套器,其特征在于:所述的固定座与所述拉杆之间为过盈配合。

8. 根据权利要求1所述的内窥镜用电双极圈套器,其特征在于:所述的拉杆与所述圈型电极丝通过焊接连接。

内窥镜用电双极圈套器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗用内窥镜手术设备,具体涉及一种内窥镜用电双极圈套器,属于医疗器械技术领域。

背景技术

[0002] 电单极圈套器在内窥镜手术中是很常见的附件,主要用于息肉的摘除。主机为高频电刀,使用时需要在病人身体上黏贴中性极板,电流通过中性极板和电单极圈套器与主机形成完整的高频电流回路,在圈套器前端实施切割凝血。由于高频电流通过人体的通路过长,有时甚至要通过脏器,不仅电流损耗大,需要的功率较大,而且存在一定的安全隐患。

[0003] 电双极圈套器是一种较电单极圈套器更加安全可靠的医疗器械,其通过接触组织后接通高频电刀,高频电流形成于两根电极丝之间而产生热量,作用于所接触的组织使之气化分解,从而达到切割目的。由于在接触组织上产生的热量会同时使电极丝附近的组织凝固,因而还能起到凝血的功能。由于高频电流只在双极电极丝之间的0-1.5cm范围内产生,因此更为可控高效。

实用新型内容

[0004] 为克服现有电单极圈套器所存在的缺陷,本实用新型提供一种内窥镜用电双极圈套器,通过两个电极之间的回路来取代中性极板,以达到通过电流小、功率损耗小以及更加安全的目的。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案如下:

[0006] 一种内窥镜用电双极圈套器,其包括有手柄、滑套、固定座、双腔管鞘、两拉杆、两圈型电极丝和绝缘陶瓷头;所述手柄为手持部件,所述固定座设置于所述手柄上,所述滑套连接于所述手柄上且能够在该手柄上滑动,该滑套上设有内置插座,所述双腔管鞘固定连接于所述手柄的前端,内部设有相互电绝缘的两管腔,所述两拉杆相互电绝缘,分别穿置于该双腔管鞘的两管腔中,该两拉杆的一端穿过所述固定座且分别连接所述滑套的内置插座,并被所述滑套带动进行前后移动,另一端分别电连接所述两圈型电极丝的后端,所述两圈型电极丝为相互电绝缘的半圆形电极,其前端通过所述绝缘陶瓷头进行结构联接。

[0007] 进一步地,所述的固定座由软性绝缘材料制成。

[0008] 进一步地,所述的双腔管鞘为耐高压材质,其绝缘耐压为1500V。

[0009] 进一步地,所述的绝缘陶瓷头的绝缘耐压为2000V。

[0010] 进一步地,所述的拉杆为钢丝绳。

[0011] 进一步地,所述的圈型电极丝为直径小于所述拉杆的钢丝绳。

[0012] 进一步地,所述的固定座与所述拉杆之间为过盈配合。

[0013] 进一步地,所述的拉杆与所述圈型电极丝通过焊接连接。

[0014] 相较于单极圈套器而言,本实用新型的有益技术效果如下:

[0015] 1、省却了在病人身上粘贴的中性极板,直接降低了手术成本,也完全避免了因为

中性极板使用不当造成的人身灼伤事故。

[0016] 2、电双极圈套器作用于人体的电流会小很多,电刀功率也很小,有效地降低了过压过热的手术风险。

[0017] 3、本实用新型的高频电流只作用于两极间的局部组织,高频电流不需要通过人体其它部分的身体组织,因此有效降低了对脏器和其他组织可能造成的电损伤,也克服了因为病人身上有植入物或者心脏起搏器而无法做单极手术的限制性。

[0018] 4、在肠道等壁厚比较薄的地方做息肉切除和电凝手术,本实用新型由于功率小、电流小,从而有效避免了穿孔的风险,降低了手术难度。

[0019] 本实用新型对基层医院开展早期癌组织或者息肉摘除术有非常高的推广价值,医生只要掌握基本的控镜技术就能开展此类手术,而不用担心设备(所述双极模式能通用于普通电刀上)和操作技术的问题。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型前半部分的放大图。

[0022] 图3为图1的A-A截面图。

[0023] 图中,1—手柄,2—滑套,3—固定座,4—双腔管鞘,5—拉杆,6—圈型电极丝,7—绝缘陶瓷头。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细描述,但不应以此来限制本实用新型的保护范围。

[0025] 请参阅图1和图2,图示电双极圈套器包括有手柄1、滑套2、固定座3、双腔管鞘4、两拉杆5、两圈型电极丝6和绝缘陶瓷头7。

[0026] 所述手柄1为手持部件,中间区域设有槽,作为所述滑套2的轨道。

[0027] 所述双腔管鞘4内部设有两管腔,请参阅图3,该两管腔中间有隔断,相互电绝缘;该双腔管鞘4采用特氟龙耐高压材料,其绝缘能承受1500V的峰值电压。所述的双腔管鞘4插入到所述手柄1上的连接孔中,从而固定连接于所述手柄1的前端,该双腔管鞘4的外壁与所述连接孔之间为过盈配合,并且通过胶水固定,从而使所述拉杆5前后移动时保证所述双腔管鞘4固定不动。

[0028] 所述滑套2连接于所述手柄1上且能够在该手柄1上滑动,滑动范围只在该手柄1中间有槽的区域;该滑套2上设有与正负电极连接的内置插座。

[0029] 所述固定座3设置于所述手柄1上,该固定座3采用具有较好绝缘性能的软性绝缘材料制成。

[0030] 所述两拉杆5相互电绝缘,分别穿置于所述双腔管鞘4的两管腔中,见图3;该两拉杆5的一端穿过所述固定座3,并且分别与所述滑套2上的内置插座进行电连接,另一端分别与所述两圈型电极丝6的后端电连接。所述滑套2在所述手柄1上滑动,同时带动所述两拉杆5进行前后移动。所述的固定座3与所述拉杆5之间为过盈配合。

[0031] 所述两圈型电极丝6为相互电绝缘的半圆形电极,该两圈型电极丝6进行弧形整形

后将其前端分别插入到所述绝缘陶瓷头7中,该绝缘陶瓷头7与所述圈型电极丝6为过盈配合,从而将两圈型电极丝6进行有效的结构联接,但保持两者的绝缘关系以防止短路。所述的绝缘陶瓷头7采用具有较好绝缘性能的材料,其绝缘耐压为2000V。所述绝缘陶瓷头7尺寸较小,因而当接触人体组织时,不会因为本身太大而导致圈型电极丝6前端翘起,以至于组织切除不干净。

[0032] 所述拉杆5为钢丝绳,所述圈型电极丝6也是钢丝绳,相对所述拉杆5直径较细,具有良好的伸缩弯曲性能。所述两圈型电极丝6的后端分别与两根拉杆5焊接连接,连接后通过所述固定座3调节所述两根拉杆5,使得两边一样长短,以保证所述圈型电极丝6最大限度的与需要切除的组织接触,而不会扭曲翻转,同时可以防止所述两根拉杆5在所述手柄1中间发生接触导致短路。所述两拉杆5通过前后移动拉动所述的圈型电极丝6进出所述双腔管鞘的管腔。

[0033] 本实用新型要求特别注意两根圈型电极丝6的同步性和电绝缘性,因为一旦两根圈型电极丝6不同步,不仅会增加医生的操作难度,而且息肉等需要切除的组织也很有可能切除不干净。所述电双极圈套器的电气安全性能必须符合IEC60601-1和IEC60601-2-2的要求。

[0034] 本实用新型的工作原理是通过导通所述两圈型电极丝6与人体组织,其具体操作过程为:非工作状态时,由于所述绝缘陶瓷头7的存在,电路一直处于断路状态,此时即使误启动,也不会有功率输出;一旦所述圈型电极丝6套住需要切除的人体组织,通过操作所述手柄1和所述滑套2控制该圈型电极丝6外露的长度和圈型大小,使之与病灶组织完全接触,此时启动开关,两圈型电极丝6即可形成一个回路,此时会有功率输出,再通过拉动所述滑套2,继续收紧两圈型电极丝6,将组织缓慢切除,切除时组织产生的热量将附近的组织凝固,从而达到切割和止血的目的。本实用新型工作时,高频电流作用于伸出所述双腔管鞘4外的两根圈型电极丝6之间的组织,而不需要通过中性极板回收高频电流,就能达到切割和凝血的目的,因此更为安全,更为高效。

[0035] 上述仅为本实用新型的优选实施例,必须指出的是,所属领域的技术人员凡依本实用新型申请内容所作的各种等效修改、变化与修正,都应成为本实用新型要求保护的范畴。

[0036] 综上所述,本实用新型所述的电双极圈套器具有很好的操作体验,同时又采用了较好的结构和材料,与现有电单极圈套器相比,本实用新型既经济实惠,又能有效降低手术穿孔风险,更具有优势和实用性。

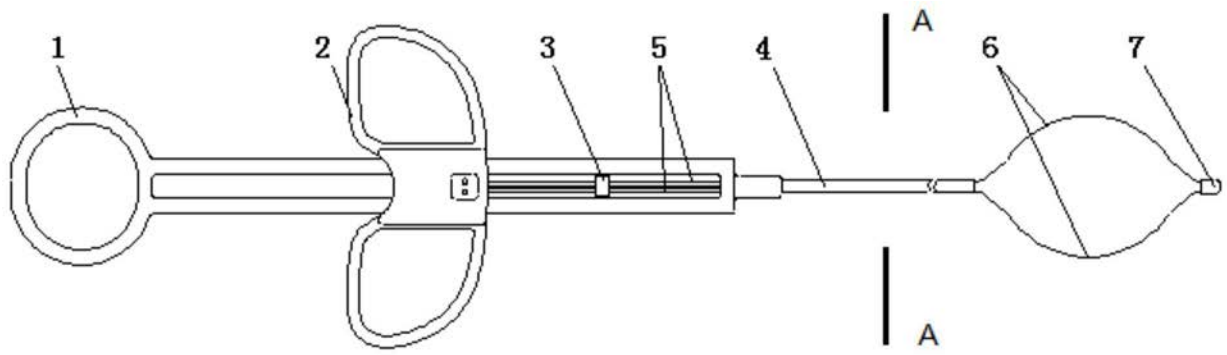


图1

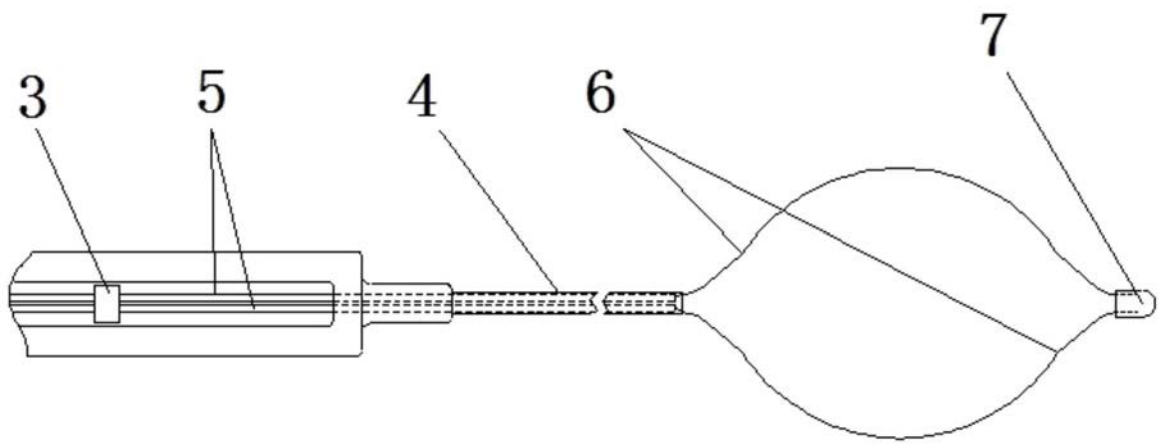
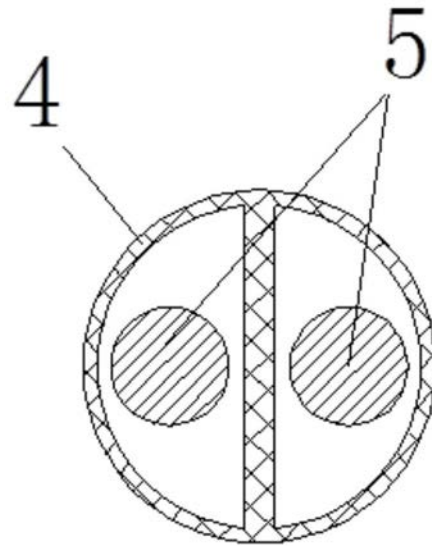


图2



A - A

图3

专利名称(译)	内窥镜用电双极圈套器		
公开(公告)号	CN209074862U	公开(公告)日	2019-07-09
申请号	CN201820762423.0	申请日	2018-05-22
[标]申请(专利权)人(译)	明弘		
申请(专利权)人(译)	明弘		
当前申请(专利权)人(译)	明弘		
[标]发明人	章宏		
发明人	章宏		
IPC分类号	A61B18/12		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种内窥镜用电双极圈套器，包括有手柄、滑套、固定座、双腔管鞘、两拉杆、两圈型电极丝和绝缘陶瓷头；其中，手柄为手持部件，固定座设置于该手柄上，滑套连接于手柄上且能够在该手柄上滑动，该滑套上设有内置插座，双腔管鞘固定连接于手柄的前端，内部设有相互电绝缘的两管腔，两拉杆相互电绝缘，分别穿置于该双腔管鞘的两管腔中，该两拉杆的一端穿过固定座且分别连接滑套的内置插座，并被滑套带动进行前后移动，另一端分别电连接两圈型电极丝的后端，该两圈型电极丝为相互电绝缘的半圆形电极，其前端通过绝缘陶瓷头进行结构联接。本实用新型具有结构简单、操作方便、安全可靠、低成本等优点，适用于各类普通电刀上。

