



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110974405 A

(43)申请公布日 2020.04.10

(21)申请号 201911375963.9

(22)申请日 2019.12.27

(71)申请人 深圳华讯角度生物医疗电子科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区横岗街道安良社区安平街12号ABCD座A501

(72)发明人 龚盘金 郭昊 廖冰雪

(74)专利代理机构 深圳市汇信知识产权代理有限公司 44477

代理人 贾永华

(51)Int.Cl.

A61B 18/12(2006.01)

A61B 18/14(2006.01)

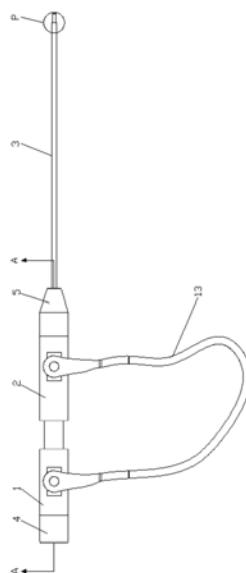
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种应用于内窥镜下的消融电极

(57)摘要

本发明公开了一种应用于内窥镜下的消融电极，包括第一手柄、第二手柄和绝缘套管，第一手柄上设有接线块组件，第一手柄的右端部插设在第二手柄内且第一手柄的右端部在第二手柄内左右滑动，绝缘套管内沿左右方向设有隔板，前安装腔和后安装腔内均设有一根电极丝，两根电极丝的左端均与推块相固定且两根电极丝均与接线块组件电连接，两根电极丝的右端设有电极头，电极头位于绝缘套管内，电极头的右端设有第一电极片和第二电极片，电极头的左端与两根电极丝的右端相固定。第一手柄的中部与第二手柄的中部之间安装有一个握手。本发明具有设计合理，提高手术效率，增强手术安全性，减少手术风险等优点。



1. 一种应用于内窥镜下的消融电极，其特征在于：包括第一手柄、第二手柄和绝缘套管，第一手柄的左端部外侧螺纹连接有第一端盖，第二手柄的右端部外侧螺纹连接有第二端盖，第一手柄上设有接线块组件，第一手柄的右端部插设在第二手柄内且第一手柄的右端部在第二手柄内左右滑动，第二手柄内左侧设有限位块，限位块位于第二手柄内第一手柄右端部的左侧，第二手柄内中部设有弹簧，弹簧位于第一手柄的右侧，第二手柄内弹簧的右侧设有推块，绝缘套管的左端部插设在第二手柄内且与第二手柄相固定，绝缘套管内沿左右方向设有隔板，隔板的左端与第二手柄的右端相齐平，隔板的右侧位于绝缘套管内右端的左侧，隔板将绝缘套管的内部分割为位于前侧的前安装腔和位于后侧的后安装腔，前安装腔和后安装腔内均设有一根电极丝，两根电极丝的左端均与推块相固定且两根电极丝均与接线块组件电连接，两根电极丝的右端设有电极头，电极头位于绝缘套管内，电极头的右端设有第一电极片和第二电极片，电极头的左端与两根电极丝的右端相固定，第一电极片位于第二电极片的上方且第一电极片与第二电极片之间设有绝缘片，第一手柄的中部与第二手柄的中部之间安装有一个握手。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于内窥镜下的消融电极，其特征在于：所述接线块组件包括第一接线块和第二接线块，第一接线块与第二接线块之间设有绝缘块，位于前安装腔内的电极丝与第一接线块电连接，位于后安装腔内的电极丝与第二接线块电连接，第一接线块上连接有第一插头，第二接线块上连接有第二插头。

3. 根据权利要求1所述的一种应用于内窥镜下的消融电极，其特征在于：所述电极丝由304不锈钢材料制成。

4. 根据权利要求1所述的一种应用于内窥镜下的消融电极，其特征在于：所述第一电极片和第二电极片均由303不锈钢材料或316L不锈钢材料制成。

一种应用于内窥镜下的消融电极

技术领域

[0001] 本发明属于手术装置技术领域,具体涉及一种应用于内窥镜下的消融电极。

背景技术

[0002] 现有医疗机构开展脊椎深部手术还在使用现有的高频电刀设备,高频电刀设备利用大功率电子管式,大功率晶体管式,UOS管式的方式产生高频振荡,发射出具有穿透性的高频功率在人体或者动物体组织产生极高的温度,使细胞组织产生破裂或凝固,达到手术效果。但在脊椎等深部手术过程中,过高的温度会破坏脊髓损坏细胞,对手术极其不利,因此高频电极手术设备不适合继续使用在该类手术中,因此射频消融电极应运而生,特定的工作频率 $\geq 1.2\text{MHz}$,最大可至 41.2MHz 。双极功率 $\geq 50\text{W}$,最大可至 300W ,使得该产品产生的温度一般不超过 70°C ,在可控制的温度下顺利完成高难度的脊柱手术,大大提高手术的安全性和可靠性,并简化了医生的操作过程,而椎间孔镜手术是被行业专家公认的“脊柱微创手术”,手术在不开刀不破坏椎管稳定的情况下,治疗腰椎间盘突出,解除压迫,让腰椎间盘突出患者摆脱疼痛,由于医疗行业的高速度发展,传统高频输出设备在介入脊椎脊柱微创手术的难题逐渐凸显,因此提出一种应用于内窥镜下的消融电极,提高手术的效率,增强手术的安全性,减少手术风险。

发明内容

[0003] 本发明为了解决现有技术中的不足之处,提供一种设计合理,提高手术效率,增强手术安全性,减少手术风险的一种应用于内窥镜下的消融电极。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种应用于内窥镜下的消融电极,包括第一手柄、第二手柄和绝缘套管,第一手柄的左端部外侧螺纹连接有第一端盖,第二手柄的右端部外侧螺纹连接有第二端盖,第一手柄上设有接线块组件,第一手柄的右端部插设在第二手柄内且第一手柄的右端部在第二手柄内左右滑动,第二手柄内左侧设有限位块,限位块位于第二手柄内第一手柄右端部的左侧,第二手柄内中部设有弹簧,弹簧位于第一手柄的右侧,第二手柄内弹簧的右侧设有推块,绝缘套管的左端部插设在第二手柄内且与第二手柄相固定,绝缘套管内沿左右方向设有隔板,隔板的左端与第二手柄的右端相齐平,隔板的右侧位于绝缘套管内右端的左侧,隔板将绝缘套管的内部分割为位于前侧的前安装腔和位于后侧的后安装腔,前安装腔和后安装腔内均设有一根电极丝,两根电极丝的左端均与推块相固定且两根电极丝均与接线块组件电连接,两根电极丝的右端设有电极头,电极头位于绝缘套管内,电极头的右端设有第一电极片和第二电极片,电极头的左端与两根电极丝的右端相固定,第一电极片位于第二电极片的上方且第一电极片与第二电极片之间设有绝缘片,第一手柄的中部与第二手柄的中部之间安装有一个握手。

[0006] 优选的,所述接线块组件包括第一接线块和第二接线块,第一接线块与第二接线块之间设有绝缘块,位于前安装腔内的电极丝与第一接线块电连接,位于后安装腔内的电

极丝与第二接线块电连接,第一接线块上连接有第一插头,第二接线块上连接有第二插头。

[0007] 优选的,所述电极丝由304不锈钢材料制成。

[0008] 优选的,所述第一电极片和第二电极片均由303不锈钢材料或316L不锈钢材料制成。

[0009] 采用上述技术方案,本发明具有以下有益效果:

[0010] (1) 本发明的电极头包括第一电极片和第二电极片,第一电极片和第二电极片之间设有绝缘片,在使用时,通过位于前安装腔内的电极丝或通过位于后安装腔内的电极丝输出射频能量作用在人体上,形成完整的回路,作用在人体的被手术部位,对人体的被手术部位进行手术,与现有技术相比,本发明不会发出具有穿透性的高频功率,且不会产生极高的温度,本发明设计合理,提高了手术效率,增强了手术安全性,减少了手术风险;

[0011] (2) 本发明第一手柄的中部与第二手柄的中部之间安装有一个握手,第一手柄的右端部插设在第二手柄内且第一手柄的右端部在第二手柄内左右滑动,在使用本发明时,通过捏动握手,握手驱动第一手柄向前推动,最终通过电极丝驱动第一电极片和第二电极片向右伸出绝缘套管,设计合理,在手术时利用第一电极片和第二电极片对患者的被手术部位进行手术;

[0012] (3) 本发明接线块组件包括第一接线块和第二接线块,第一接线块与第二接线块之间设有绝缘块,位于前安装腔内的电极丝与第一接线块电连接,位于后安装腔内的电极丝与第二接线块电连接,第一接线块上连接有第一插头,第二接线块上连接有第二插头,在使用时理由第一插头或第二插头插在与本发明配合使用的射频设备上,使用方便快捷;

[0013] 综上所述,本发明具有设计合理,提高手术效率,增强手术安全性,减少手术风险等优点。

附图说明

[0014] 图1是本发明的结构示意图;

[0015] 图2是图1中P处的放大图;

[0016] 图3是图1中去掉握手时A-A方向上的剖视图;

具体实施方式

[0017] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0018] 通常在此处附图中描述和显示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。

[0019] 基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、

“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0022] 如图1-图3所示,本发明的一种应用于内窥镜下的消融电极,包括第一手柄1、第二手柄2和绝缘套管3,第一手柄1的左端部外侧螺纹连接有第一端盖4,第二手柄2的右端部外侧螺纹连接有第二端盖5,第一手柄1上设有接线块组件,第一手柄1的右端部插设在第二手柄2内且第一手柄1的右端部在第二手柄2内左右滑动,第二手柄2内左侧设有限位块6,限位块6位于第二手柄2内第一手柄1右端部的左侧,第二手柄2内中部设有弹簧7,弹簧7位于第一手柄1的右侧,第二手柄2内弹簧7的右侧设有推块8,绝缘套管3的左端部插设在第二手柄2内且与第二手柄2相固定,绝缘套管3内沿左右方向设有隔板,隔板的左端与第二手柄2的右端相齐平,隔板的右侧位于绝缘套管3内右端的左侧,隔板将绝缘套管3的内部分割为位于前侧的前安装腔和位于后侧的后安装腔,前安装腔和后安装腔内均设有一根电极丝9,两根电极丝9的左端均与推块8相固定且两根电极丝9均与接线块组件电连接,两根电极丝9的右端设有电极头10,电极头10位于绝缘套管3内,电极头10的右端设有第一电极片11和第二电极片12,电极头10的左端与两根电极丝9的右端相固定,第一电极片11位于第二电机片的上方且第一电极片11与第二电极片12之间设有绝缘片,第一手柄1的中部与第二手柄2的中部之间安装有一个握手13。

[0023] 所述接线块组件包括第一接线块和第二接线块,第一接线块与第二接线块之间设有绝缘块,位于前安装腔内的电极丝9与第一接线块电连接,位于后安装腔内的电极丝9与第二接线块电连接,第一接线块上连接有第一插头,第二接线块上连接有第二插头,第一插头和第二插头内安装有一次性应用芯片,杜绝重复使用,相应国家的手术器材一次性使用的号召,避免交叉感染。

[0024] 所述电极丝9由304不锈钢材料制成。

[0025] 所述第一电极片11和第二电极片12均由303不锈钢材料或316L不锈钢材料制成。

[0026] 本发明的具体使用过程如下:

[0027] 现国内医院内使用的射频设备为进口的医疗射频设备或者国产的医疗射频设备,因此本发明的第一接线块上连接有第一插头,第二接线块上连接有第二插头,在使用时,可以通过第一插头插接在进口的医疗射频设备上,通过第二插头插接在国产的医疗射频设备上;

[0028] 当使用进口的射频设备进行手术时,通过第一插头将本发明连接在进口的射频设备上,然后开启射频设备,本发明的使用者捏动握手13,握手13带动第一手柄1向右移动,第一手柄1向右挤压弹簧7,弹簧7驱动推块8向右移动,推块8推动两根电极丝9沿绝缘套管3向右移动,电极丝9推动电极头10及电极头10右端的第一电极片11和第二电极片12向右移动并向右伸出绝缘套管3,然后本发明的使用者利用内窥镜设备将本发明伸入患者的被手术部位对患者进行手术,当患者需要进行消融切割时,开启进口的射频设备的消融切割模式,然后,进口的射频设备将消融模切割式下的射频能量通过第一插头传送至第一接线块,再

通过第一接线块传送至位于前安装腔内的电极丝9上，电极丝9将消融切割模式下的射频能量传送至第一电极片11然后经过人体在经过第二电极片12返回射频设备，形成了一个完整的回路对患者的被手术部位完成了消融切割；当患者需要进行脊柱消融时，开启进口的射频设备的脊柱消融模式，然后，进口的射频设备将脊柱消融模式下的射频能量通过第一插头传送至第一接线块，再通过第一接线块传送至位于前安装腔内的电极丝9上，电极丝9将脊柱消融模式下的射频能量传送至第一电极片11然后经过人体在经过第二电极片12返回射频设备，形成了一个完整的回路对患者的被手术部位完成了脊柱消融；当患者需要进行脊柱凝血时，开启进口的射频设备的脊柱凝血模式，然后，进口的射频设备将脊柱凝血模式下的射频能量通过第一插头传送至第一接线块，再通过第一接线块传送至位于前安装腔内的电极丝9上，电极丝9将脊柱凝血模式下的射频能量传送至第一电极片11然后经过人体在经过第二电极片12返回射频设备，形成了一个完整的回路对患者的被手术部位完成了脊柱凝血；

[0029] 当使用国产的射频设备进行手术时，通过第二插头将本发明连接在国产的射频设备上，然后开启射频设备，本发明的使用者捏动握手13，握手13带动第一手柄1向右移动，第一手柄1向右挤压弹簧7，弹簧7驱动推块8向右移动，推块8推动两根电极丝9沿绝缘套管3向右移动，电极丝9推动电极头10及电极头10右端的第一电极片11和第二电极片12向右移动并向右伸出绝缘套管3，然后本发明的使用者利用内窥镜设备将本发明伸入患者的被手术部位对患者进行手术，当患者需要进行消融切割时，开启国产的射频设备的消融切割模式，然后，国产的射频设备将消融模切割式下的射频能量通过第二插头传送至第二接线块，再通过第二接线块传送至位于后安装腔内的电极丝9上，电极丝9将消融切割模式下的射频能量传送至第一电极片11然后经过人体在经过第二电极片12返回射频设备，形成了一个完整的回路对患者的被手术部位完成了消融切割；当患者需要进行脊柱消融时，开启国产的射频设备的脊柱消融模式，然后，国产的射频设备将脊柱消融模式下的射频能量通过第二插头传送至第二接线块，再通过第二接线块传送至位于后安装腔内的电极丝9上，电极丝9将脊柱消融模式下的射频能量传送至第一电极片11然后经过人体在经过第二电极片12返回射频设备，形成了一个完整的回路对患者的被手术部位完成了脊柱消融；当患者需要进行脊柱凝血时，开启国产的射频设备的脊柱凝血模式，然后，国产的射频设备将脊柱凝血模式下的射频能量通过第二插头传送至第二接线块，再通过第二接线块传送至位于后安装腔内的电极丝9上，电极丝9将脊柱凝血模式下的射频能量传送至第一电极片11然后经过人体在经过第二电极片12返回射频设备，形成了一个完整的回路对患者的被手术部位完成了脊柱凝血；

[0030] 手术完成后，将本发明从国产或进口的射频设备上取下，本发明的第一插头和第二插头内的一次性应用芯片，杜绝本发明重复使用，然后将本发明送到回收位置，对本发明进行集中处理；

[0031] 国产或进口的射频设备的主机的工作频率一般在 $1.2\text{MHz} \sim 4\text{MHz}$ ，双极功率 $\geq 50\text{W}$ ，可治疗2度以内脊柱滑脱，脊柱感染性疾病(结核、布氏病、术后感染等)，脊柱不稳、终板炎、临椎病，椎间盘突出症和腰椎管狭窄症，结合融合与非融合技术形成组合微创技术，可对脊柱稳定性干预，形成保留中后柱的组合微创手术，达到理想的手术效果；

[0032] 射频能量输出在人体器官上通过大致相等或较小的直径流过较长的距离，人体组

织首先在直径最小的部位受热,如果射频能量输出电流在较长的距离上流经相同的直径,则人体组织就能在整个触点部位上凝固,本发明可以将射频消融的功能完整的释放出来,常规的高频消融电极短小,电极头裸露过大,在途经人体其他部位时会产生释放能量的危险,也无法到达预定的手术部位,不能释放出射频设备最佳的效果;

[0033] 本发明在使用时可以准确摘除突出髓核,可以在低温下直接消融髓核、修复破裂的纤维环,术后可以通过特制耐臭氧通道进行臭氧注射瞬间解除神经根的水肿和无菌性炎症,并有效预防了术后椎间盘感染,手术过程中对应目标直接,微创手术让患者的手术创伤小、痛苦小、适应症广、远期疗效好、操作灵活.易学易用,能处理所有类型的椎间盘突出,区分椎管狭窄、椎间孔狭窄、钙化等骨性病变,安全性高、手术风险小,局麻麻醉即可进行手术,术中能与病人互动,不伤及神经和血管,出血少,手术视野清晰,大大降低失误操作的风险,手术后康复快,术后次日可下地活动,平均3-6周恢复正常工作和体育锻炼,病人后期满意度高,能快速缓解疼痛,大小便自理,护理简单,可行门诊手术,皮肤切口仅7mm,符合美学观点,扩展范围广,结合经皮固定技术,可微创方式完成脊柱滑脱与不稳的融合及固定。

[0034] 本实施例并非对本发明的形状、材料、结构等作任何形式上的限制,凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本发明技术方案的保护范围。

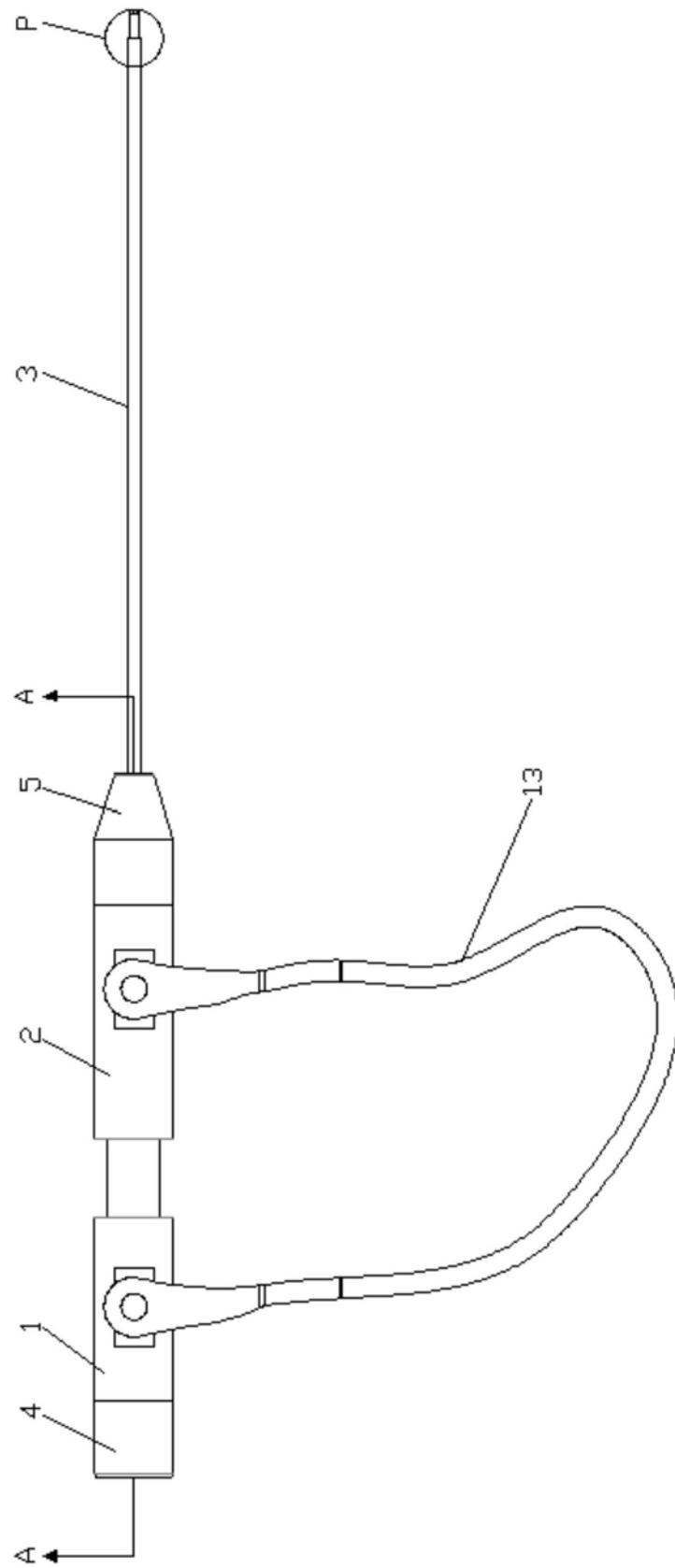


图1

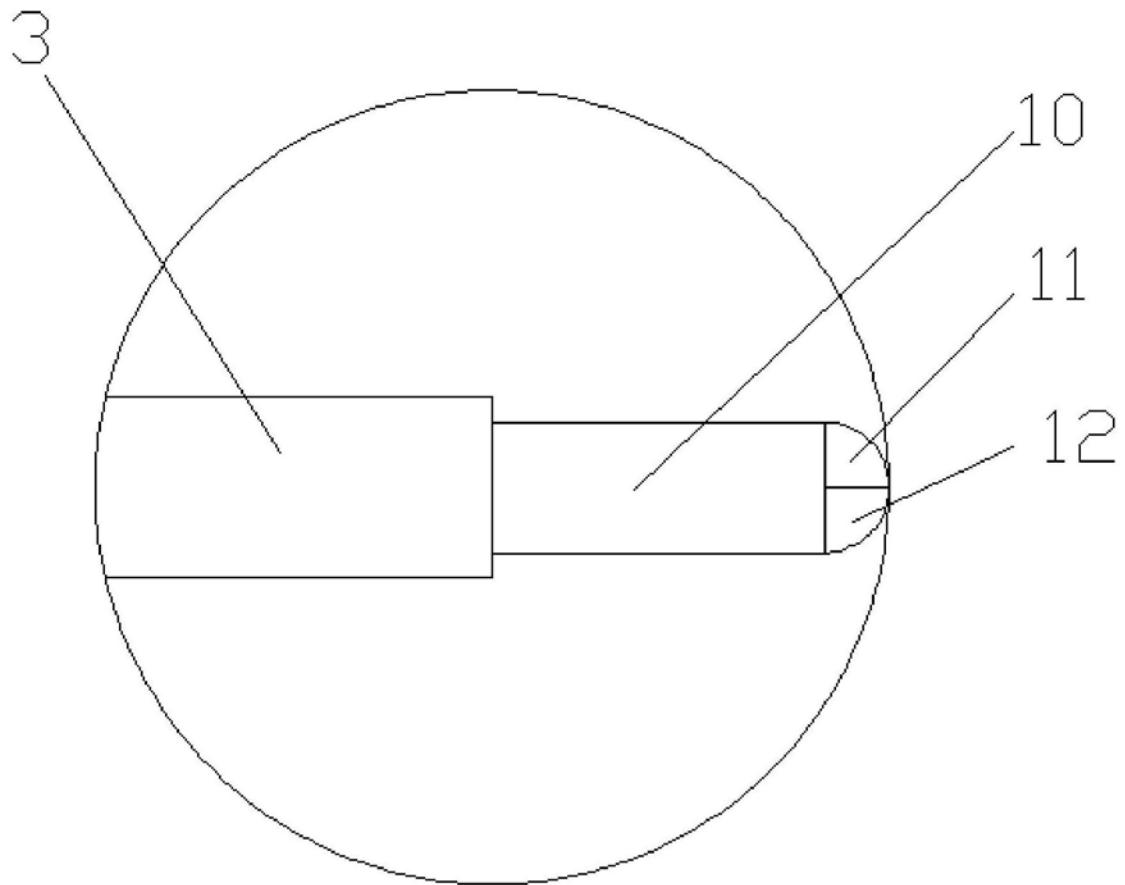


图2

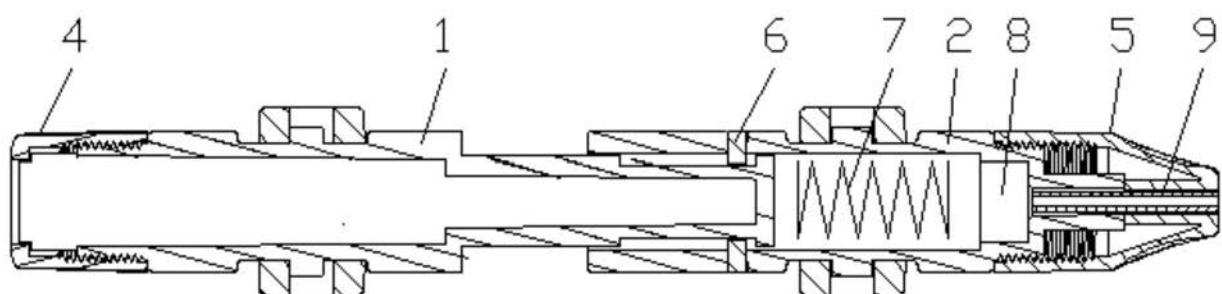


图3

专利名称(译)	一种应用于内窥镜下的消融电极		
公开(公告)号	CN110974405A	公开(公告)日	2020-04-10
申请号	CN201911375963.9	申请日	2019-12-27
[标]发明人	郭昊		
发明人	龚盘金 郭昊 廖冰雪		
IPC分类号	A61B18/12 A61B18/14		
CPC分类号	A61B18/12 A61B18/14 A61B2018/00339 A61B2018/00577 A61B2018/00702 A61B2018/00714 A61B2018/00982		
代理人(译)	贾永华		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本发明公开了一种应用于内窥镜下的消融电极，包括第一手柄、第二手柄和绝缘套管，第一手柄上设有接线块组件，第一手柄的右端部插设在第二手柄内且第一手柄的右端部在第二手柄内左右滑动，绝缘套管内沿左右方向设有隔板，前安装腔和后安装腔内均设有一根电极丝，两根电极丝的左端均与推块相固定且两根电极丝均与接线块组件电连接，两根电极丝的右端设有电极头，电极头位于绝缘套管内，电极头的右端设有第一电极片和第二电极片，电极头的左端与两根电极丝的右端相固定。第一手柄的中部与第二手柄的中部之间安装有一个握手。本发明具有设计合理，提高手术效率，增强手术安全性，减少手术风险等优点。

