



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104207844 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201410506855. 1

(22) 申请日 2014. 09. 28

(71) 申请人 大连顺达微创科技有限公司

地址 116000 辽宁省大连市高新技术产业园
区广贤路 107 号鑫奇辉办公大楼第二
层东侧 201 房间

(72) 发明人 王德伦 刘新 秦文跃 徐文骥

(74) 专利代理机构 大连博晟专利代理事务所
(特殊普通合伙) 21236

代理人 于忠晶

(51) Int. Cl.

A61B 18/14(2006. 01)

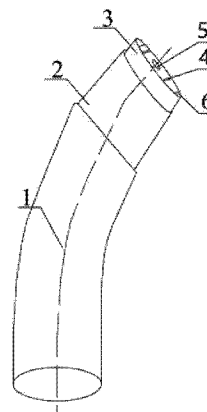
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种管状电极内侧供液方式的等离子体手术电极

(57) 摘要

本发明涉及一种等离子体手术电极。一种管状电极内侧供液方式等离子体手术电极, 护套贴紧包覆在管状外电极上, 管状外电极端部安装绝缘内电极基座, 内电极基座固定内电极并将内电极与外电极隔离, 引流口在内电极基座中间, 引流口与疏水通道连通, 疏水通道外壁面与管状外电极内壁面之间形成供液通道, 注水口设置在管状外电极内侧与内电极基座之间, 注水口与供液通道连通。本发明注水口为管状外电极内侧与内电极基座之间的通道, 将工作液直接输运至放电区域和手术区域, 有利于缩小手术电极径向尺寸, 并减小手术的创伤; 该供液方式有利于冷却电极, 改善手术医生的视野, 同时诱导溶液直接进入手术放电区域, 保证放电介质充足, 提高手术质量。



1. 一种管状电极内侧供液方式等离子体手术电极,包括护套,管状外电极,内电极基座,内电极,引流口和注水口,护套为绝缘材料,贴紧包覆在管状外电极上,管状外电极的端部露出护套,管状外电极内部有导线和疏水通道,其特征在于:管状外电极端部安装绝缘内电极基座,内电极基座固定内电极并将内电极与外电极隔离,引流口在内电极基座中间,引流口与疏水通道连通,疏水通道外壁面与管状外电极内壁面之间形成供液通道,注水口设置在管状外电极内侧与内电极基座之间,注水口与供液通道连通。

2. 根据权利要求1所述的一种管状电极内侧供液方式等离子体手术电极,其特征在于:所述管状外电极为导电性良好的不锈钢管状结构。

3. 根据权利要求1所述的一种管状电极内侧供液方式等离子体手术电极,其特征在于:所述内电极基座嵌入式安装在管状外电极端部。

4. 根据权利要求1所述的一种管状电极内侧供液方式等离子体手术电极,其特征在于:所述内电极基座采用耐高温塑料 PTFE、PEEK、PI 或陶瓷基座。

5. 根据权利要求1所述的一种管状电极内侧供液方式等离子体手术电极,其特征在于:所述内电极采用钨、金、钨或铂等材料制成丝状或者片状。

6. 根据权利要求1所述的一种管状电极内侧供液方式等离子体手术电极,其特征在于:所述护套采用 PVC、PE 或 PTFE 材料制成的护套。

一种管状电极内侧供液方式的等离子体手术电极

技术领域

[0001] 本发明涉及一种等离子体手术电极,属于医用等离子体手术器械领域。

背景技术

[0002] 低温等离子体消融技术因拥有安全、微创、操作简单、患者痛苦小等优点,已逐渐应用到耳鼻咽喉头颈外科的各个领域,该技术的基本原理是利用一定频率的电场,将等离子体手术电极与靶组织之间的电解液转换成低温等离子体态,在手术电极前端形成一个高度聚集的等离子体薄层,强大的电场使等离子体薄层中自由带电粒子获得足够的能量,并将能量传递给靶组织,解离靶组织中构成细胞成分的分子键,使靶组织中的细胞以分子为单位解体,分解为碳水化合物和氧化物,并造成组织的凝固坏死,从而达到消融及切割效果。低温等离子体消融术属于微创手术,可保持局部黏膜组织结构的安全性,并能有效减轻术后水肿与疼痛,消融时间很短,约 15-20 分钟的功夫,术后症状即得到缓解,一般术后不会再复发,适用于人体各种组织的修型、切除和凝血,手术过程安全无痛苦,可有效治疗过敏性鼻炎、慢性鼻炎、鼾症、咽炎等。

[0003] 等离子体手术电极是为完成低温等离子手术而设计的手术器械,通常需要具备切除、凝固、冲洗、抽吸等功能。其中注水结构是否合理,是影响溶液输送效果和冲洗效果的关键问题,但专门针对等离子体手术电极供液方式的研究与报道还很少。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服上述不足问题,提供一种管状电极内侧供液方式的等离子体手术电极,在内电极基座与管状电极之间设置供液通道,有利于缩小等离子体手术电极径向尺寸,冷却电极,改善手术医生的视野,同时诱导溶液顺利进入手术放电区域,保证手术中放电区域溶液充足,提高手术质量。

[0005] 本发明所采用的技术方案如下:一种管状电极内侧供液方式等离子体手术电极,包括护套,管状外电极,内电极基座,内电极,引流口和注水口,护套为绝缘材料,贴紧包覆在管状外电极上,管状外电极的端部露出护套,管状外电极内部有导线和疏水通道,管状外电极端部安装绝缘内电极基座,内电极基座固定内电极并将内电极与外电极隔离,引流口在内电极基座中间,引流口与疏水通道连通,疏水通道外壁面与管状外电极内壁面之间形成供液通道,注水口设置在管状外电极内侧与内电极基座之间,注水口与供液通道连通。

[0006] 所述管状外电极为导电性良好的不锈钢管状结构。

[0007] 所述内电极基座嵌入式安装在管状外电极端部。

[0008] 所述内电极基座采用耐高温塑料 PTFE、PEEK、PI 或陶瓷基座。

[0009] 所述内电极采用钽、金、钨或铂等材料制成丝状或者片状。

[0010] 所述护套采用 PVC、PE 或 PTFE 材料制成的护套。

[0011] 本发明的有益之处在于:本发明提供的供液通道设置在管状电极内部,无需电极外的供液通道,因此等离子体手术电极具有更小的径向尺寸,更方便结合内窥镜进行手术,

改善手术医生的视野,并减小手术的创伤;同时,管状电极内侧与内电极基座之间供液的方式,液流可直接冷却电极,一方面能提高手术电极的放电质量,另一方面可提高手术电极的寿命;另外,手术电极的等离子体放电必须在溶液中才能顺利产生,其供液通道出口设置在管状电极内测和内电极基座之间,可使溶液无障碍的直接进入待手术区域,以保证手术区域溶液充足,保证手术区域等离子体放电的均匀产生,并因此提高手术质量。

附图说明

[0012] 图 1 是本发明提供的等离子体手术电极示意图。

[0013] 图 2 是本发明提供的等离子体手术电极示意图。

[0014] 图中,护套 1,管状外电极 2,内电极基座 3,内电极 4,引流口 5,注水口 6。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明做进一步的说明。

[0016] 一种管状电极内侧供液方式的等离子体手术电极,如图 1 所示,包括护套,管状外电极,内电极基座,内电极,引流口和注水口,护套 1 为绝缘套管,可为 PVC、PE 或 PTFE 等绝缘、耐高温材料制成,紧套在管状外电极 2 外表面,管状外电极 2 为具有良好导电性能的不锈钢管,其端部露出护套,管状外电极内部有导线和疏水通道,内电极基座 3 采用耐高温塑料 PTFE、PEEK、PI 或陶瓷基座,其上加工出引流口 5,内电极 4 采用钼、金、钨或铂等材料制成丝状或者片状结构,内电极固定安装在内电极基座上,由内电极基座将内电极与管状外电极隔离;引流口 5 与疏水通道连通,疏水通道外壁面与管状外电极内壁面之间形成供液通道,注水口 6 设置在管状外电极内侧与内电极基座之间,注水口与供液通道连通,如图 2 所示。

[0017] 按上述工艺组装后,即可用于低温冷等离子体手术。

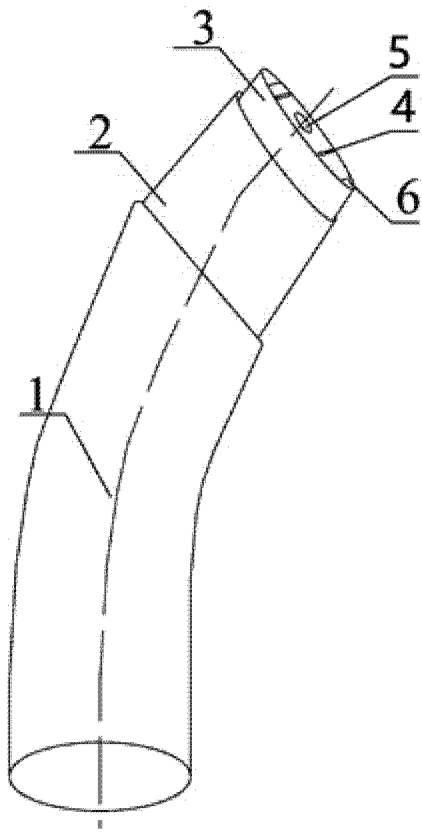


图 1

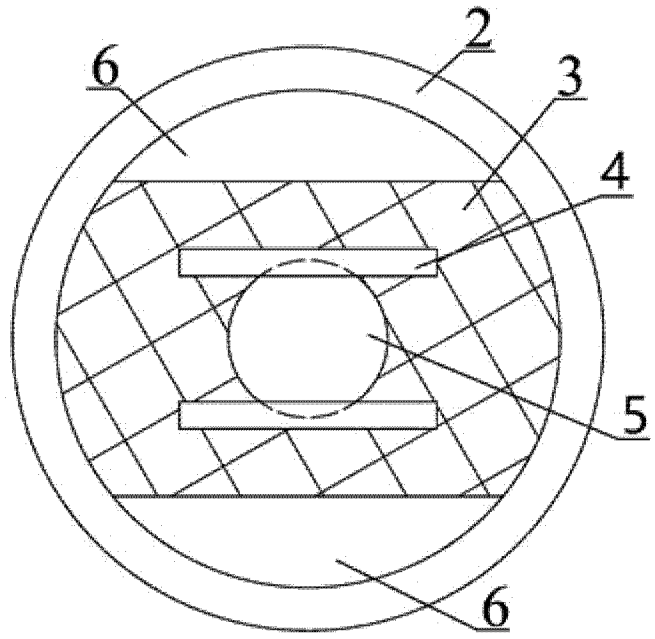


图 2