



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104337562 B

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201410528638.2

(22)申请日 2014.10.10

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104337562 A

(43)申请公布日 2015.02.11

(73)专利权人 南京万沔生物医学有限公司

地址 211199 江苏省南京市江宁区科学园
芝兰路18号

(72)发明人 鞠飙 季进

(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务
所(普通合伙) 11589

代理人 徐家升

(51)Int.Cl.

A61B 17/22(2006.01)

(56)对比文件

CN 204484237 U, 2015.07.22,

CN 2555004 Y, 2003.06.11,

CN 2662846 Y, 2004.12.15,

CN 203564304 U, 2014.04.30,

US 7842006 B2, 2010.11.30,

审查员 卢烨

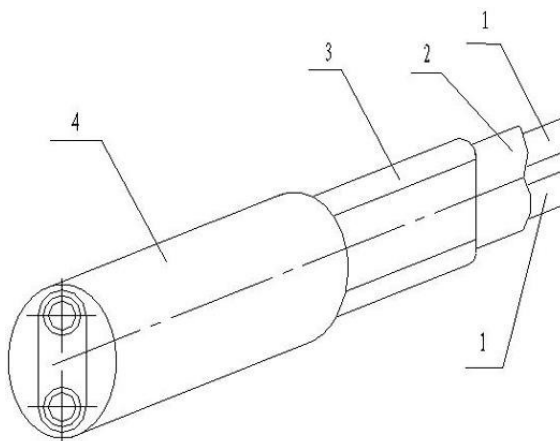
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

体内碎石仪专用双极嵌帽定向微电极

(57)摘要

体内碎石仪专用双极嵌帽定向微电极,包括电极,所述电极双极并行电极结构,包括两根金属导线;所述金属导线外设有耐压绝缘层,所述耐压绝缘层外覆盖有外绝缘封装层;所述外绝缘封装层外设有电极头金属嵌帽,所述金属嵌帽设置在电极放电末端。



1. 体内碎石仪专用双极嵌帽定向微电极, 包括电极, 其特征在于: 所述电极 of 双极并行电极结构, 包括两根金属导线; 所述金属导线外设有耐压绝缘层, 所述耐压绝缘层外包覆有外绝缘封装层; 所述外绝缘封装层外设有电极头金属嵌帽, 所述金属嵌帽设置在电极放电末端; 所述体内碎石仪专用双极嵌帽定向微电极根据对输出能量和声场的试验分析, 对不同规格的电极结构、形状以及正负极之间的距离、排列方向进行优化设计, 以使放电能量在生理盐水中达到最大;

所述电极的外径 ≤ 1.5 毫米;

所述金属导线采用镀银紫铜材料, 外径0.2-0.22毫米;

所述金属嵌帽的长度为7毫米-8毫米;

所述耐压绝缘层的厚度为0.1毫米-0.15毫米;

所述外绝缘封装层的厚度为0.1毫米-0.22毫米。

2. 根据权利要求1所述的体内碎石仪专用双极嵌帽定向微电极, 其特征在于: 所述电极长度1.8米-3米。

3. 一种医用内窥镜用电极, 包括电极, 所述电极 of 双极并行电极结构, 包括两根金属导线; 所述金属导线外设有耐压绝缘层, 所述耐压绝缘层外包覆有外绝缘封装层; 所述外绝缘封装层外设有电极头金属嵌帽, 所述金属嵌帽设置在电极放电末端;

所述电极直径1.5毫米, 电极长度1.8米; 所述金属导线采用镀银紫铜材料, 外径0.22毫米; 所述耐压绝缘层为聚酰亚胺薄膜材料或高压陶瓷材料, 厚度为0.15毫米; 所述外绝缘封装层为聚醚醚酮材料, 厚度为0.22毫米; 所述金属嵌帽为钛合金材料, 长度7毫米。

4. 根据权利要求3所述的一种医用内窥镜用电极, 其特征在于: 所述耐压绝缘层为聚酰亚胺薄膜材料, 以螺旋缠绕的方式包裹金属导线; 所述耐压绝缘层为高压陶瓷材料, 采用高压陶瓷一次性塑压成型。

5. 一种ERCP用电极, 包括电极, 所述电极 of 双极并行电极结构, 包括两根金属导线; 所述金属导线外设有耐压绝缘层, 所述耐压绝缘层外包覆有外绝缘封装层; 所述外绝缘封装层外设有电极头金属嵌帽, 所述金属嵌帽设置在电极放电末端; 所述电极直径 ≤ 1.2 毫米, 电极长度3米; 所述金属导线采用镀银紫铜材料, 外径0.2毫米; 所述耐压绝缘层为聚酰亚胺薄膜材料或高压陶瓷材料, 厚度为0.1毫米; 所述外绝缘封装层为聚醚醚酮材料, 厚度为0.1毫米; 所述金属嵌帽为钛合金材料, 长度7毫米。

体内碎石仪专用双极嵌帽定向微电极

技术领域

[0001] 本发明属于内窥镜用体内碎石仪专用能量传导部件,适用于各类医用内窥镜(纤维胆道镜、硬质胆囊镜、十二指肠镜、胃镜及膀胱镜、输尿管镜、经皮肾镜等)的检查通道。

背景技术

[0002] 体内结石属于多发病和常见病,包括肝胆系、泌尿系以及消化系统结石,其病情成因复杂,如不及时治疗,将会严重地威胁人们的健康与生命。内窥镜用体内碎石仪是通过纤维胆道镜、硬质胆囊镜、十二指肠镜、胃镜及膀胱镜、输尿管镜、经皮肾镜等内窥镜的检查通道将碎石能量直接引入体内,对准结石表明释放能量从而将结石击碎,而能量必须通过特制的微电极进行定向传导。

发明内容

[0003] 本发明根据对输出能量和声场的试验分析,对不同规格的电极结构、形状以及正负极之间的距离、排列方向进行优化设计,见图1,以使放电能量在生理盐水中达到最大。由于配合内窥镜的检查通道,体内碎石仪的放电电极采用直径小于1.5毫米的双极电极,为了便于进一步调整电极间的放电距离、调节放电角度。

[0004] 本发明的技术方案为:体内碎石仪专用双极嵌帽定向微电极,包括电极,其特征在于:所述电极 of 双极并行电极结构,包括两根金属导线;所述金属导线外设有耐压绝缘层,所述耐压绝缘层外包覆有外绝缘封装层;所述外绝缘封装层外设有电极头金属嵌帽,所述金属嵌帽设置在电极放电末端。

[0005] 进一步的,所述电极的外径 ≤ 1.5 毫米;电极长度1.8米—3米。

[0006] 进一步的,所述金属导线采用镀银紫铜材料,外径0.2—0.22毫米。

[0007] 进一步的,所述金属嵌帽的长度为7毫米—8毫米。

[0008] 进一步的,所述耐压绝缘层的厚度为0.1毫米—0.15毫米。

[0009] 进一步的,所述外绝缘封装层的厚度为0.1毫米—0.22毫米。

[0010] 本发明的另一目的在于提供一种医用内窥镜用电极,包括电极,所述电极 of 双极并行电极结构,包括两根金属导线;所述金属导线外设有耐压绝缘层,所述耐压绝缘层外包覆有外绝缘封装层;所述外绝缘封装层外设有电极头金属嵌帽,所述金属嵌帽设置在电极放电末端;

[0011] 所述电极直径1.5毫米,电极长度1.8米 ;所述金属导线采用镀银紫铜材料,外径0.22毫米;所述耐压绝缘层为聚酰亚胺薄膜材料或高压陶瓷材料,厚度为0.15毫米;所述外绝缘封装层为聚醚醚酮材料,厚度为0.22毫米;所述金属嵌帽为钛合金材料,长度7毫米。

[0012] 所述耐压绝缘层为聚酰亚胺薄膜材料,以螺旋缠绕的方式包裹金属导线;所述耐压绝缘层为高压陶瓷材料,采用高压陶瓷一次性塑压成型。

[0013] 本发明的另一目的在于提供一种ERCP专用电极,所述电极 of 双极并行电极结构,包括两根金属导线;所述金属导线外设有耐压绝缘层,所述耐压绝缘层外包覆有外绝缘封

装层;所述外绝缘封装层外设有电极头金属嵌帽,所述金属嵌帽设置在电极放电末端;

[0014] 所述电极直径 ≤ 1.2 毫米,电极长度3米;所述金属导线采用镀银紫铜材料,外径0.2毫米;所述耐压绝缘层为聚酰亚胺薄膜材料或高压陶瓷材料,厚度为0.1毫米;所述外绝缘封装层为聚醚醚酮材料,厚度为0.1毫米;所述金属嵌帽为钛合金材料,长度7毫米。

[0015] 所述耐压绝缘层为聚酰亚胺薄膜材料,以螺旋缠绕的方式包裹金属导线;所述耐压绝缘层为高压陶瓷材料,采用高压陶瓷一次性塑压成型。

[0016] 有益效果:内藏电极嵌帽式绝缘套,将电极间的放电距离、双极顶端方向调整到适合放电能量最佳聚焦角度,采用的内嵌式金属帽设计使能量更加集中;正负极等量烧蚀确保放电平面与电极垂直使绝大部分能量集中作用于结石;既保证在生理盐水中正常放电,又不会在空气中放电,使能量更集中、大大提高放电效率。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构示意图;

[0018] 图2为并行微电极放电能量示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0020] 实施例1如图1所示,体内碎石仪专用双极嵌帽定向微电极,包括电极,所述电极为双极并行电极结构,包括两根金属导线1;所述金属导线1外设有耐压绝缘层2,所述耐压绝缘层2外包覆有外绝缘封装层3;所述外绝缘封装层3外设有电极头金属嵌帽4,所述金属嵌帽4设置在电极放电末端。

[0021] 所述电极的外径 ≤ 1.5 毫米,电极长度1.8米—3米;所述金属导线采用镀银紫铜材料,外径0.2—0.22毫米;所述金属嵌帽的长度为7毫米—8毫米;所述耐压绝缘层的厚度为0.1毫米—0.15毫米;所述外绝缘封装层的厚度为0.1毫米—0.22毫米。

[0022] 实施例2,一种医用内窥镜用电极,包括电极,所述电极为双极并行电极结构,包括两根金属导线;所述金属导线外设有耐压绝缘层,所述耐压绝缘层外包覆有外绝缘封装层;所述外绝缘封装层外设有电极头金属嵌帽,所述金属嵌帽设置在电极放电末端;

[0023] 所述电极直径1.5毫米,电极长度1.8米;所述金属导线采用镀银紫铜材料,外径0.22毫米;所述耐压绝缘层为聚酰亚胺薄膜材料或高压陶瓷材料,厚度为0.15毫米;所述外绝缘封装层为聚醚醚酮材料,厚度为0.22毫米;所述金属嵌帽为钛合金材料,长度7毫米。

[0024] 所述耐压绝缘层为聚酰亚胺薄膜材料,以螺旋缠绕的方式包裹金属导线;所述耐压绝缘层为高压陶瓷材料,采用高压陶瓷一次性塑压成型。

[0025] 实施例3,一种ERCP用电极,包括电极,所述电极为双极并行电极结构,包括两根金属导线;所述金属导线外设有耐压绝缘层,所述耐压绝缘层外包覆有外绝缘封装层;所述外绝缘封装层外设有电极头金属嵌帽,所述金属嵌帽设置在电极放电末端;

[0026] 所述电极直径 ≤ 1.2 毫米,电极长度3米;所述金属导线采用镀银紫铜材料,外径0.2毫米;所述耐压绝缘层为聚酰亚胺薄膜材料或高压陶瓷材料,厚度为0.1毫米;所述外绝缘封装层为聚醚醚酮材料,厚度为0.1毫米;所述金属嵌帽为钛合金材料,长度7毫米。

[0027] 所述耐压绝缘层为聚酰亚胺薄膜材料,以螺旋缠绕的方式包裹金属导线;所述耐

压绝缘层为高压陶瓷材料,采用高压陶瓷一次性塑压成型。

[0028] 如图2所示,本发明采用并行电极结构,使放电产生的能量主要集中在电极轴向的近端,确保每次放电形成的冲击波集中作用于正前方的结石,而仅有低于15%的能量以小于30度角作用于胆壁及组织。

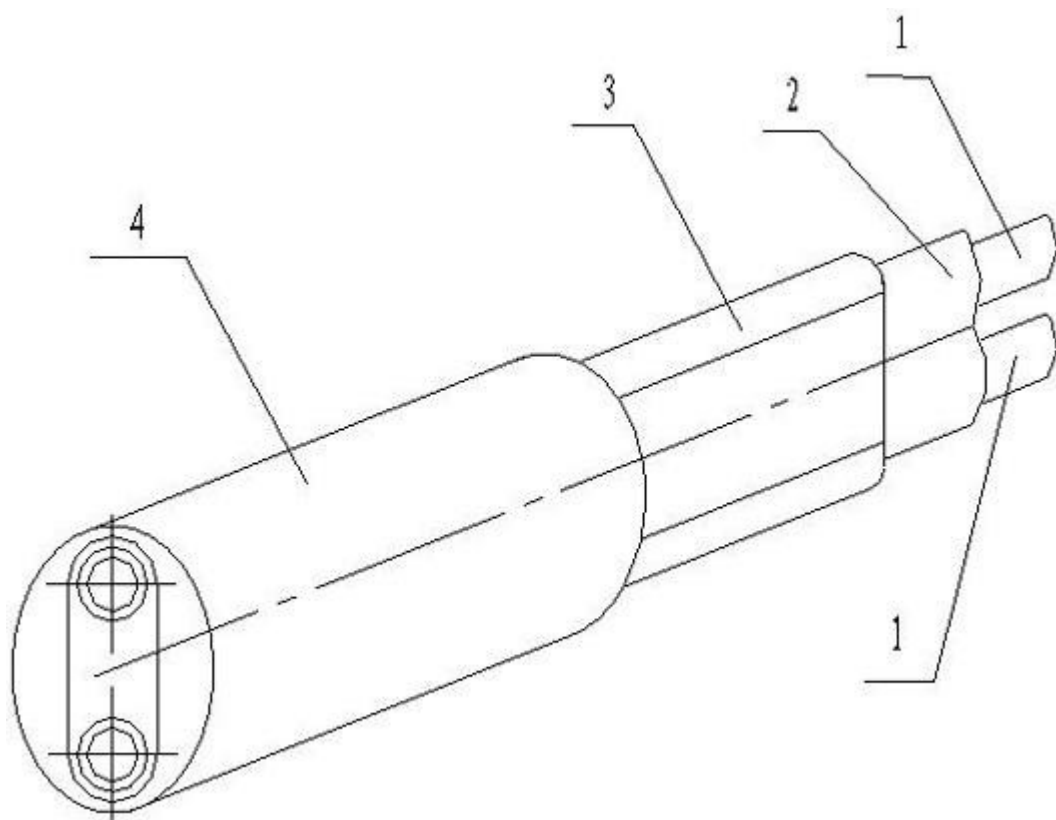


图1

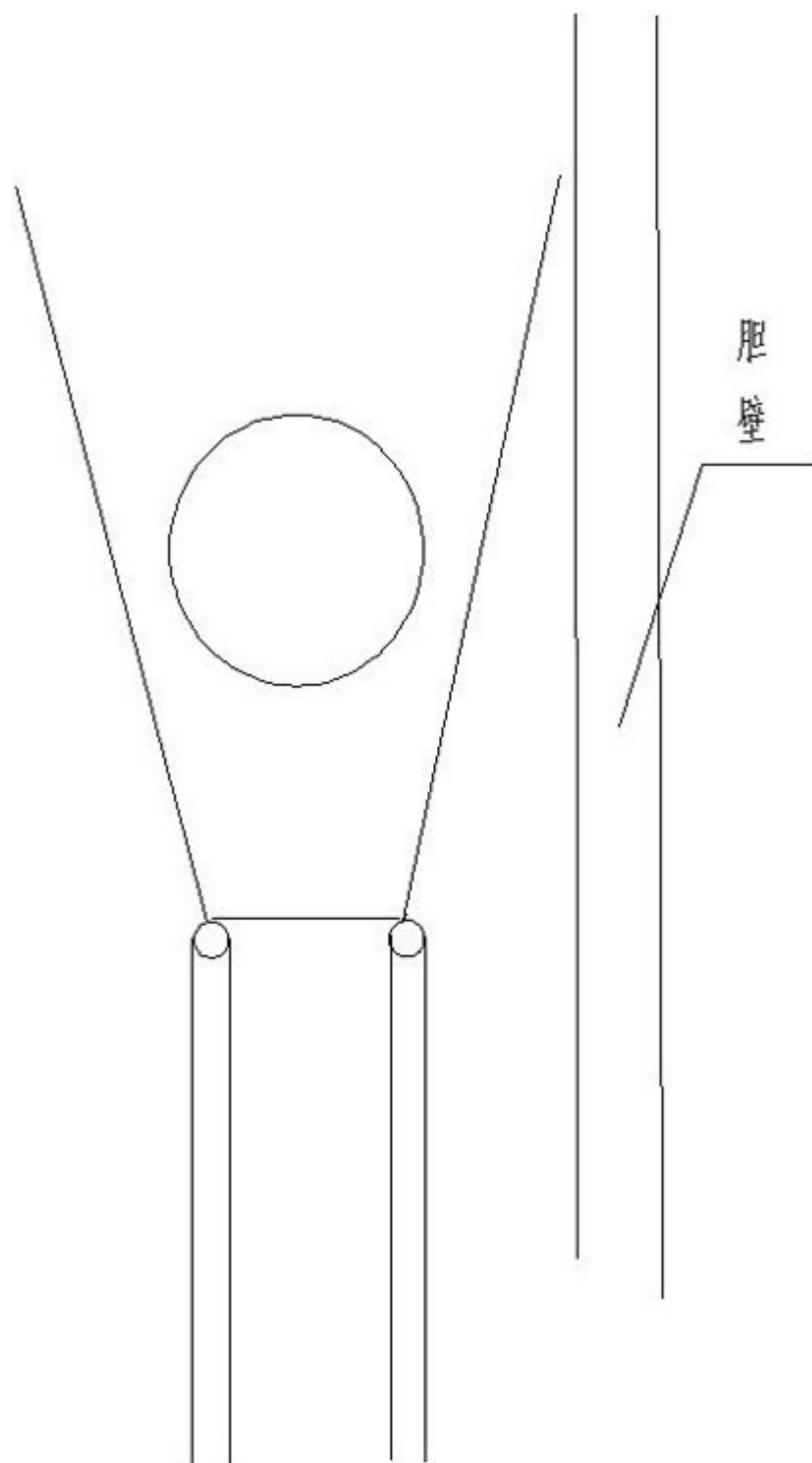


图2

专利名称(译)	体内碎石仪专用双极嵌帽定向微电极		
公开(公告)号	CN104337562B	公开(公告)日	2020-04-21
申请号	CN201410528638.2	申请日	2014-10-10
[标]申请(专利权)人(译)	江苏仁鸿医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	江苏仁鸿医疗科技有限公司		
[标]发明人	鞠飙 季进		
发明人	鞠飙 季进		
IPC分类号	A61B17/22		
CPC分类号	A61B17/22012		
审查员(译)	卢烨		
其他公开文献	CN104337562A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

体内碎石仪专用双极嵌帽定向微电极，包括电极，所述电极 of 双极并行电极结构，包括两根金属导线；所述金属导线外设有耐压绝缘层，所述耐压绝缘层外包覆有外绝缘封装层；所述外绝缘封装层外设有电极头金属嵌帽，所述金属嵌帽设置在电极放电末端。

