



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103027751 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 10

(21) 申请号 201110300219. X

(22) 申请日 2011. 10. 09

(71) 申请人 汤维波

地址 150036 黑龙江省哈尔滨市香坊区中山路 82 号黑龙江省医院

(72) 发明人 汤维波

(51) Int. Cl.

A61B 19/00 (2006. 01)

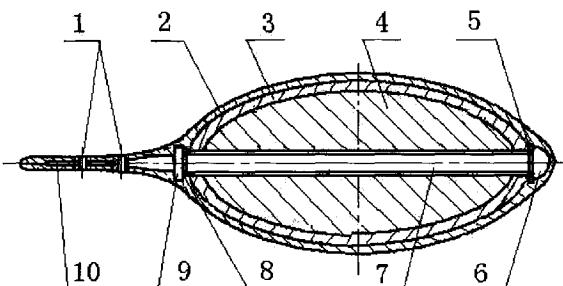
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

胃肠镜及腹腔镜联合定位切除病变部位的荧光体定位装置

(57) 摘要

本发明涉及胃肠镜及腹腔镜联合定位切除病变部位的荧光体定位装置,其特征是:该装置由荧光体基层(4),荧光体层(3),保护层(2),以及连接定位固定机构组成,其中,荧光体基层(4)外周为荧光体层(3),荧光体层(3)的外周设有保护层(2),在荧光体基层(4)和荧光体层(3)的水平中心线上设置连接定位固定机构,荧光体基层(4)及荧光体层(3)设计为椭圆形球体,在荧光体基层(4)的椭圆形球体长轴方向设有可以穿过连接定位固定机构的细长轴(7)的通孔,并且椭圆形球体的尺寸为长轴 1 厘米 × 短轴 3 厘米,该技术具结构简单,使用方便,可以有效解决胃肠道手术中准确及时定位病灶问题等特点。



1. 一种胃肠镜及腹腔镜联合定位切除病变部位的荧光体定位装置,其特征是:该装置由荧光体基层(4),荧光体层(3),保护层(2),以及连接定位固定机构组成,其中,荧光体基层(4)外周为荧光体层(3),荧光体层(3)的外周设有保护层(2),在荧光体基层(4)和荧光体层(3)的水平中心线上设置连接定位固定机构。

2. 如权利要求1所述的胃肠镜及腹腔镜联合定位切除病变部位的荧光体定位装置,其特征是:所说的连接定位固定机构由前、后端分别设有扁平舌连接部分(10)和端帽(6)的细长轴(7),前密封垫(8),后密封垫(5),卡环(9)组成,其中,在细长轴(7)前面穿过荧光体基层(4)后的位置设置卡环(9),在扁平舌连接部分(10)的前面位置设有定位孔(1)。

3. 如权利要求1或2所述的胃肠镜及腹腔镜联合定位切除病变部位的荧光体定位装置,其特征是:所说的荧光体基层(4)及荧光体层(3)设计为椭圆形球体,在荧光体基层(4)的椭圆形球体长轴方向设有可以穿过连接定位固定机构的细长轴(7)的通孔,并且椭圆形球体的尺寸为长轴1厘米×短轴3厘米,荧光体基层(4)和荧光体层(3)分别采用普通陶瓷材料和发光陶瓷材料制造。

4. 如权利要求1或2所述的胃肠镜及腹腔镜联合定位切除病变部位的荧光体定位装置,其特征是:所说的保护层(2)设计为与荧光体基层(4)及荧光体层(3)的椭圆形球体相同且包裹在其外周,保护层(2)采用无毒透明材料制造。

5. 如权利要求3所述的胃肠镜及腹腔镜联合定位切除病变部位的荧光体定位装置,其特征是:所说的保护层(2)设计为与荧光体基层(4)及荧光体层(3)的椭圆形球体相同且包裹在其外周,保护层(2)采用无毒透明材料制造。

## 胃肠镜及腹腔镜联合定位切除病变部位的荧光体定位装置

[0001] 一、所属领域：

[0002] 本发明涉及医疗器械技术领域,特别是一种胃肠镜及腹腔镜联合定位切除病变部位的荧光体定位装置。

### 二、背景技术：

[0003] 目前,医院广泛应用的腹腔镜和内镜是胃肠道肿瘤手术中的常用的医疗器械。近年发展起来的腹腔镜与内镜联合技术越来越引起人们的重视。医院对于胃间质瘤、息肉或胃出血需手术的患者,其病变往往向腔内生长,腔外可能仅有隆起型改变,通过腹腔镜的视觉观察难以精确定位以及为手术切除提供参考。对于结直肠息肉或早期癌变的患者,直径较大、疑有恶变或内镜视角下操作困难的息肉,单纯行内镜难以完整切除,并易产生出血、穿孔等并发症的患者,此时通过术中内镜与腹腔镜联合应用的方法,虽然可以在一定程度上解决病灶定位问题,使术者可以根据内镜所见选择最恰当的手术范围,保证病灶足够的切缘并协助完成腹腔镜手术操作。不足之处是需要术中腹腔镜与内镜联合操作,从病人角度考虑就会出现手术时间长、手术费、麻醉费等费用高问题;相对应的内镜医师工作量较前也会增加。另外,近几年国外关于术前内镜染色有见报道,国内相关报道较少,该方法存在染料渗漏入腹腔、腹膜炎、染料褪色等问题。由于以上的原因,腹腔镜胃肠道手术中,大约五分之一或者更多的病例因术中定位不清需开腹处理。因此,现阶段在胃肠道手术中需要一种能够准确及时定位病灶已经成为急待解决的问题。

### 三、发明内容：

[0004] 本发明的目的是:针对目前存在的问题,设计提供一种结构简单,使用方便,可以有效解决胃肠道手术中准确及时定位病灶问题的胃肠镜及腹腔镜联合定位切除病变部位的荧光体定位装置。

[0005] 本发明的技术解决方案是:一种胃肠镜及腹腔镜联合定位切除病变部位的荧光体定位装置,其特征是:该装置由荧光体基层4,荧光体层3,保护层2,以及连接定位固定机构组成,其中,荧光体基层4外周为荧光体层3,荧光体层3的外周设有保护层2,在荧光体基层4和荧光体层3的水平中心线上设置连接定位固定机构,如图1,2所示。

[0006] 所说的连接定位固定机构由前、后端分别设有扁平舌连接部分10和端帽6的细长轴7,前密封垫8,后密封垫5,卡环9组成,其中,在细长轴7前面穿过荧光体基层4后的位置设置卡环9,在扁平舌连接部分10的前面位置设有定位孔1,如图1,2所示。其中,定位孔1可以是一个,也可以是两个或者是两个以上,根据具体使用情况而定。

[0007] 所说的荧光体基层4及荧光体层3设计为椭圆形球体,在荧光体基层4的椭圆形球体长轴方向设有可以穿过连接定位固定机构的细长轴7的通孔,并且椭圆形球体的尺寸为长轴1厘米×短轴3厘米,荧光体基层4和荧光体层3分别采用普通陶瓷材料和发光陶瓷材料制造,通常情况下可以是椭圆形球体的荧光体基层4采用普通陶瓷材料,然后在椭圆形球体的荧光体基层4涂上一层发光陶瓷材料的荧光体层3,也可以是荧光体基层4和荧

光体层 3 二者合一直接采用发光陶瓷材料制造 (取消荧光体层 3 直接采用发光陶瓷材料制造的荧光体基层 4 作为荧光体), 如图 1,2 所示。

[0008] 所说的保护层 2 设计为与荧光体基层 4 及荧光体层 3 的椭圆形球体相同且包裹在其外周, 保护层 2 采用无毒透明材料制造, 或者说采用无毒透明透光材料制造, 如图 1,2 所示。

[0009] 本技术中前面给出了椭圆形球体的荧光体基层 4 及荧光体层 3 的椭圆形球体尺寸通常为 1(短轴) 厘米 × 3(长轴) 厘米, 当然也可以是 (0.5-1.5) 厘米 × (2-4) 厘米, 椭圆形球体的荧光体基层 4 采用普通陶瓷材料制造, 然后在椭圆形球体的荧光体基层 4 涂上一层发光陶瓷材料的荧光体层 3 (荧光体层 3 采用发光陶瓷材料制造), 也可以是荧光体基层 4 和荧光体层 3 二者合一直接采用发光陶瓷材料制造 (取消荧光体层 3 直接采用发光陶瓷材料制造的荧光体基层 4 作为荧光体)。该发光陶瓷材料是具有稀土离子激活特殊晶体结构的新型材料。它到目前为止是最好的一种蓄光、发光材料。它具有量效率高吸收和发射范围宽、荧光寿命长等优异的光学性。该材料经过吸收各种可见光后, 在暗处余辉发光时间可持续十几个小时以上。其发光强度和持续时间是硫化锌型荧光粉十数倍以上。该材料化学性能稳定, 使用温度范围大, 有良好的机械和热学性能。该材料无毒、无害、无放射性元素, 无环境污染, 其吸光、发光可无限次重复。发光陶瓷材料可以制成细粉, 做为发射荧光的陶瓷着色剂, 广泛做颜料用于各种涂料 (油漆) 和低温下生产与使用的其他各种材料中。如塑料、橡胶、油墨、胶片、各种纸、搪瓷釉、陶瓷釉等。上述添加了发光陶瓷粉的各种制品, 广泛的适用各个行业。用于建筑装饰, 可使建筑物的墙壁、门窗、厅柱、地面, 在照明低的环境中现出怡人的光辉和图案; 用于工艺美术可制成在暗处放出美丽光彩的各种艺术品。各种运输车辆夜间需显示的部位和标牌, 交通、道路、及各类建筑物, 飞机轮胎在无照明情况下需显示各种标志。日常生活用品应用更广: 钟表盘、手表盘、各种电源开关, 电话按键, 文具玩具, 服装装饰、饰品等。

[0010] 本技术的工作原理及过程主要是: 当进行胃肠镜检查发现难以切除病变部位后, 用钛夹将本技术的椭圆形球体的荧光体基层 4 及荧光体层 3 固定在病变部位上, 即用钛夹一侧的夹头插入本技术的荧光体层 3 外周的保护层 2 上的定位孔 1 内, 然后再用钛夹另外一侧的夹头将荧光体基层 4 及荧光体层 3 和病变部位夹在一起, 择期进行腹腔镜操作切除病变部位。整个操作过程简单易行, 有了理想的荧光体基层 4 及荧光体层 3, 各级医院的内镜医师均可以完成内镜下荧光体基层 4 及荧光体层 3 定位病变的操作。腹腔镜手术的特点是患者接受胃肠镜检查, 如果发现内镜下难以操作的病变部位, 即时用荧光体基层 4 及荧光体层 3 固定定位, 从而为腹腔镜胃肠道手术提供了更准确的定位, 对于胃肠道小肿瘤, 术中不需要内镜的配合, 免去术中双镜联合治疗, 就可以准确切除病变部位和本荧光体定位装置一起切除取出。

[0011] 本技术和现有技术相比, 具有结构简单, 容易加工制造, 可回收重复使用, 成本低, 使用方便, 可以有效解决胃肠道手术中准确及时定位病灶问题等特点。

#### 四、附图说明:

[0012] 图 1 是本发明的主视图。

[0013] 图 2 是本发明的俯视图。

[0014] 图中:1 定位孔(钛钳插入并卡紧定位的定位孔),2 保护层,3 荧光体层(或称荧光发光体层,是采用发光陶瓷材料制造的椭圆形球体的荧光发光体层),4 荧光体基层(椭圆形球体的荧光体基层,采用普通陶瓷材料制造),5 后密封垫,6 端帽,7 细长轴,8 前密封垫,9 卡环,10 扁平舌连接部分(为方便加工定位孔1而设计成扁平舌形状的连接部分,即用钛夹一侧的夹头插入荧光体层3外周的保护层2上的定位孔1内的扁平舌连接部分)。

## 五、具体实施方式:

[0015] 本发明的具体实施方式,如图1、2所示,一种胃肠镜及腹腔镜联合定位切除病变部位的荧光体定位装置,其特征是:该装置由荧光体基层4,荧光体层3,保护层2,以及连接定位固定机构组成,其中,荧光体基层4外周为荧光体层3,荧光体层3的外周设有保护层2,在荧光体基层4和荧光体层3的水平中心线上设置连接定位固定机构,如图1,2所示。

[0016] 所说的连接定位固定机构由前、后端分别设有扁平舌连接部分10和端帽6的细长轴7,前密封垫8,后密封垫5,卡环9组成,其中,在细长轴7前面穿过荧光体基层4后的位置设置卡环9,在扁平舌连接部分10的前面位置设有定位孔1,如图1,2所示。其中,定位孔1可以是一个,也可以是两个或者是两个以上,根据具体使用情况而定。

[0017] 所说的荧光体基层4及荧光体层3设计为椭圆形球体,在荧光体基层4的椭圆形球体长轴方向设有可以穿过连接定位固定机构的细长轴7的通孔,并且椭圆形球体的尺寸为长轴1厘米×短轴3厘米,荧光体基层4和荧光体层3分别采用普通陶瓷材料和发光陶瓷材料制造,通常情况下可以是椭圆形球体的荧光体基层4采用普通陶瓷材料,然后在椭圆形球体的荧光体基层4涂上一层发光陶瓷材料的荧光体层3,也可以是荧光体基层4和荧光体层3二者合一直接采用发光陶瓷材料制造(取消荧光体层3直接采用发光陶瓷材料制造的荧光体基层4作为荧光体),如图1,2所示。

[0018] 所说的保护层2设计为与荧光体基层4及荧光体层3的椭圆形球体相同且包裹在其外周,保护层2采用无毒透明材料制造,或者说采用无毒透明透光材料制造,如图1,2所示。

[0019] 本技术中前面给出了椭圆形球体的荧光体基层4及荧光体层3的椭圆形球体尺寸通常为1(短轴)厘米×3(长轴)厘米,当然也可以是(0.5-1.5)厘米×(2-4)厘米,椭圆形球体的荧光体基层4采用普通陶瓷材料制造,然后在椭圆形球体的荧光体基层4涂上一层发光陶瓷材料的荧光体层3(荧光体层3采用发光陶瓷材料制造),也可以是荧光体基层4和荧光体层3二者合一直接采用发光陶瓷材料制造(取消荧光体层3直接采用发光陶瓷材料制造的荧光体基层4作为荧光体)。该发光陶瓷材料是具有稀土离子激活特殊晶体结构的新型材料。它到目前为止是最好的一种蓄光、发光材料。它具有量效率高吸收和发射范围宽、荧光寿命长等优异的光学性。该材料经过吸收各种可见光后,在暗处余辉发光时间可持续十几个小时以上。其发光强度和持续时间是硫化锌型荧光粉十数倍以上。该材料化学性能稳定,使用温度范围大,有良好的机械和热学性能。该材料无毒、无害、无放射性元素,无环境污染,其吸光、发光可无限次重复。发光陶瓷材料可以制成细粉,做为发射荧光的陶瓷着色剂,广泛做颜料用于各种涂料(油漆)和低温下生产与使用的其他各种材料中。

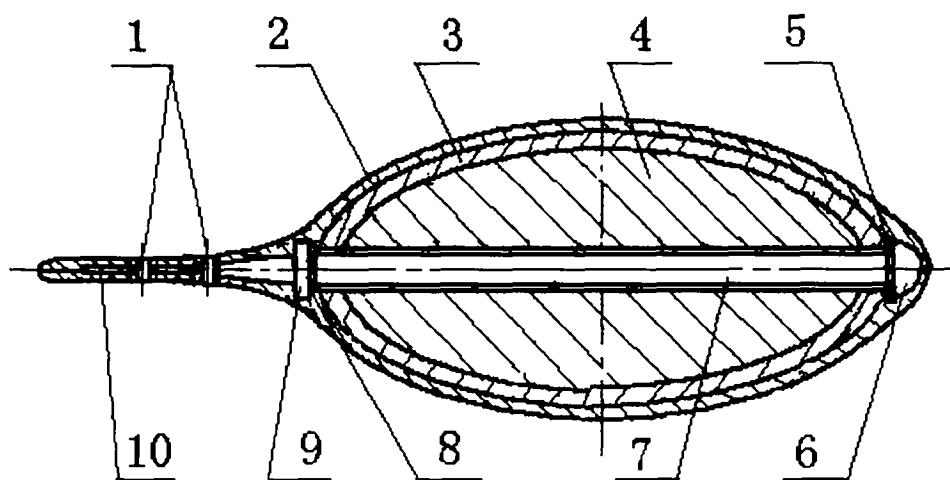


图 1

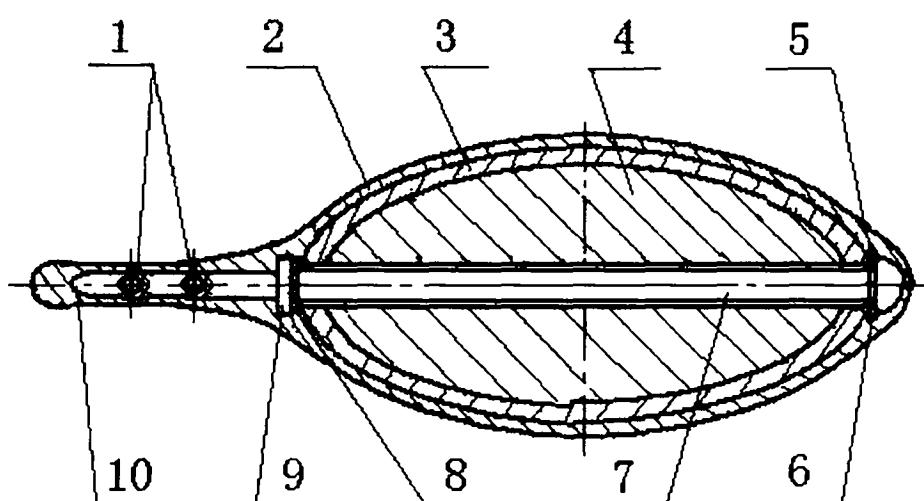


图 2

专利名称(译)	胃肠镜及腹腔镜联合定位切除病变部位的荧光体定位装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN103027751A</a>	公开(公告)日	2013-04-10
申请号	CN201110300219.X	申请日	2011-10-09
[标]发明人	汤维波		
发明人	汤维波		
IPC分类号	A61B19/00 A61B17/00 A61B90/00		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

**摘要(译)**

本发明涉及胃肠镜及腹腔镜联合定位切除病变部位的荧光体定位装置，其特征是：该装置由荧光体基层(4)，荧光体层(3)，保护层(2)，以及连接定位固定机构组成，其中，荧光体基层(4)外周为荧光体层(3)，荧光体层(3)的外周设有保护层(2)，在荧光体基层(4)和荧光体层(3)的水平中心线上设置连接定位固定机构，荧光体基层(4)及荧光体层(3)设计为椭圆形球体，在荧光体基层(4)的椭圆形球体长轴方向设有可以穿过连接定位固定机构的细长轴(7)的通孔，并且椭圆形球体的尺寸为长轴1厘米×短轴3厘米，该技术具结构简单，使用方便，可以有效解决胃肠道手术中准确及时定位病灶问题等特点。

