



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208319192 U

(45)授权公告日 2019.01.04

(21)申请号 201720819019.8

(22)申请日 2017.07.07

(73)专利权人 徐州市金纬医疗电子设备有限公司

地址 221000 江苏省徐州市金山花园东门
公建8号楼四层

(72)发明人 徐方 庄金梅

(74)专利代理机构 南京利丰知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32256

代理人 王茹

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

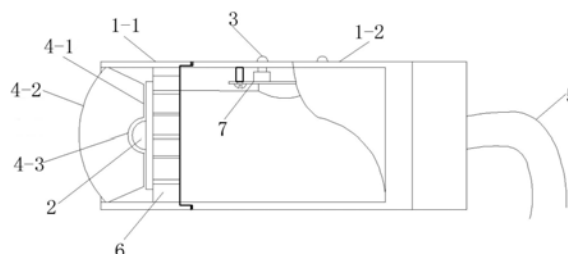
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种固有荧光早期肿瘤诊断仪探头

(57)摘要

一种固有荧光早期肿瘤诊断仪探头属于医疗诊断仪器技术领域,主要涉及一种固有荧光诊断仪探头;本实用新型为了解决现有技术利用高压汞灯所产生的激发光但是这些光源都存在光功率低,工作时温度过高,波长不足,操作不方便,激发光衰减快等问题;本实用新型包括基体,基体内设有发光装置,发光装置包括固定板、紫外光LED灯珠和聚光透镜,聚光透镜安装在基体内壁上,紫外光LED灯珠设在聚光透镜和固定板之间,所述聚光透镜上设有容纳盲孔,紫外光LED灯珠置于容纳盲孔内;本实用新型结构简单、体积小、易操作、热量小、灯珠寿命长达30000小时。



1. 一种固有荧光早期肿瘤诊断仪探头, 包括基体, 其特征在于: 基体内设有发光装置, 发光装置包括固定板、紫外光LED灯珠和聚光透镜, 聚光透镜安装在基体内壁上, 紫外光LED灯珠设在聚光透镜和固定板之间, 所述聚光透镜上设有容纳盲孔, 紫外光LED灯珠置于容纳盲孔内。

2. 根据权利要求1所述一种固有荧光早期肿瘤诊断仪探头, 其特征在于: 所述聚光透镜与固定板相接面为平面透镜面, 聚光透镜远离固定板一侧为向外凸起的球面透镜面。

3. 根据权利要求2所述一种固有荧光早期肿瘤诊断仪探头, 其特征在于: 所述球面透镜面部分的突出至基体外部, 平面透镜面与固定板之间留有缝隙。

4. 根据权利要求1所述一种固有荧光早期肿瘤诊断仪探头, 其特征在于: 所述基体为内部中空的柱体结构, 发光装置位于柱体结构的一端, 柱体结构的另一端设有电源线, 电源线穿入柱体结构内部与紫外光LED灯珠建立连接。

5. 根据权利要求4所述一种固有荧光早期肿瘤诊断仪探头, 其特征在于: 所述紫外光LED灯珠与电源线之间设有调光装置, 调光装置包括连接部和调光键, 连接部固定在基体的内壁上, 调光键穿过基体延伸至基体外部。

6. 根据权利要求1所述一种固有荧光早期肿瘤诊断仪探头, 其特征在于: 所述固定板上设有若干均匀分布的散热孔。

7. 根据权利要求1所述一种固有荧光早期肿瘤诊断仪探头, 其特征在于: 所述紫外光LED灯珠的参数为: 激发光波长范围: 320nm~400nm, 主峰波长365nm, 激发光辐照强度不小于 $2\text{mW}/\text{cm}^2$ 不大于 $15\text{mW}/\text{cm}^2$ 。

一种固有荧光早期肿瘤诊断仪探头

技术领域

[0001] 一种固有荧光诊断仪探头属于医疗诊断仪器技术领域, 主要涉及一种固有荧光早期肿瘤诊断仪探头。

背景技术

[0002] 目前, 在电子医疗仪器产品行业关于荧光光源种类很多。任何发光物质因引起发光的原因不同可分为: 热致发光, 光致发光, 电场致发光, 阴极射线发光, 高能粒子发光和生物发光等各种发光方式。光致发光的原理是生物分子在吸收了光能后从基能态跃迁到高能态, 在它们再从高能态返回基能态时, 以光能的形式向外释放刚才吸收的外来能量, 生物分子在返回基能态时所释放的这种光能就是光致发光所发生的光。利用高压汞灯所产生的激发光但是这些光源都存在光功率低, 工作时温度过高, 波长不足, 操作不方便, 激发光衰减快等问题。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题, 本实用新型公开了一种固有荧光早期肿瘤诊断仪探头, 结构简单、体积小、热量小、使用寿命长。

[0004] 本实用新型的目的在于这样实现的:

[0005] 一种固有荧光早期肿瘤诊断仪探头, 包括基体, 基体内设有发光装置, 发光装置包括固定板、紫外光LED灯珠和聚光透镜, 聚光透镜安装在基体内壁上, 紫外光LED灯珠设在聚光透镜和固定板之间, 所述聚光透镜上设有容纳盲孔, 紫外光LED灯珠置于容纳盲孔内。

[0006] 所述聚光透镜与固定板相接面为平面透镜面, 聚光透镜远离固定板一侧面为向外凸起的球面透镜面。

[0007] 所述球面透镜面部分的突出至基体外部, 平面透镜面与固定板之间留有缝隙, 防止聚光透镜与固定板之间摩擦, 同时可以起到良好的散热效果。

[0008] 所述基体为内部中空的柱体结构, 发光装置位于柱体结构的一端, 柱体结构的另一端设有电源线, 电源线穿入柱体结构内部与紫外光LED灯珠建立连接。

[0009] 所述紫外光LED灯珠与电源线之间设有调光装置, 调光装置包括连接部和调光键, 连接部固定在基体的内壁上, 调光键穿过基体延伸至基体外部。

[0010] 所述固定板上设有若干均匀分布的散热孔。

[0011] 所述基体包括灯头基体和固定基体, 所述聚光透镜、紫外光LED灯珠和固定板置于灯头基体内, 灯头基体与固定基体可拆卸连接。

[0012] 所述紫外光LED灯珠的参数为: 激发光波长范围: 320nm~400nm, 主峰波长365nm, 激发光辐照强度不小于 $2\text{mW}/\text{cm}^2$ 不大于 $15\text{mW}/\text{cm}^2$, 摆脱其光功率不足或受外来光线的干扰, 荧光激发光装置作用于机体组织时, 可根据人体正常组织与异常组织所包含的物质粒子不同, 不同物质粒子在荧光下产生不同色泽的荧光, 通过不同的色泽即可判断被检组织是否有病变, 早期发现肿瘤或癌前病变(例如CIN1和CINII)。

[0013] 本实用新型与现有技术相比具有如下有益效果,本实用新型新型的固有荧光早期肿瘤诊断仪探头克服上述现有技术的不足之处,结构简单、体积小、易操作、热量小、灯珠寿命长达30000小时,提供一种光学、物理、形态学、病理学的结合,利用紫外光LED所产生的激发光为单纯的波长365nm,经聚焦透镜4收集,经过光学转换、放大后作用于患处。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型整体结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型具体实施方式作进一步详细描述。

[0016] 本实施例的一种固有荧光早期肿瘤诊断仪探头,包括基体,所述基体为内部中空的柱体结构,发光装置位于柱体结构的一端,柱体结构的另一端设有电源线5;基体内设有发光装置,发光装置包括固定板6、紫外光LED灯珠2和聚光透镜,固定板6的板面与基体的中心轴线垂直,所述紫外光LED灯珠2位于基体的中心轴线上,聚光透镜安装在基体内壁上,紫外光LED灯珠2设在聚光透镜和固定板6之间,所述聚光透镜上设有容纳盲孔4-3,紫外光LED灯珠2置于容纳盲孔4-3内,电源线5穿入柱体结构内部与紫外光LED灯珠2建立连接。

[0017] 所述聚光透镜与固定板6相接面为平面透镜面4-1,聚光透镜远离固定板6一侧面为向外凸起的球面透镜面4-2,所述球面透镜面4-2部分的突出至基体外部,平面透镜面4-1与固定板6之间留有缝隙。

[0018] 所述紫外光LED灯珠2与电源线5之间设有调光装置,调光装置包括连接部7和调光键3,连接部7固定在基体的内壁上,调光键3穿过基体延伸至基体外部。

[0019] 所述固定板6上设有若干均匀分布的散热孔,散热孔的中心轴线与基体的中心轴线平行。

[0020] 所述紫外光LED灯珠2的参数为:激发光波长范围:320nm~400nm,主峰波长365nm,激发光辐照强度不小于 $2\text{mW}/\text{cm}^2$ 不大于 $15\text{mW}/\text{cm}^2$ 。

[0021] 所述基体包括灯头基体1-1和固定基体1-2,所述聚光透镜、紫外光LED灯珠和固定板置于灯头基体内,灯头基体与固定基体可拆卸连接。

[0022] 本实用新型工作时,系统通电,紫外光LED灯珠2发出激光经过聚焦透镜收集,激光经过光学转换器和激光放大器后作用于患处。

[0023] 从微观上讲正常组织与异常组织所包含的物质粒子肯定是不同的,那么不同的粒子所产生的荧光也是不同的。不同的荧光反映出不同的色泽,通过不同的色泽变化即可判别正常和异常组织。也就是说无论宫颈表面有无形态改变,只要组织存在癌前病变或癌变的细胞,就能产生不同于正常组织的荧光颜色,也就是说,在病变出现明显的形态改变之前即可被发现。开创了利用荧光激发光对癌前病变早发现早治疗,提高活检的准确率。

[0024] 应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

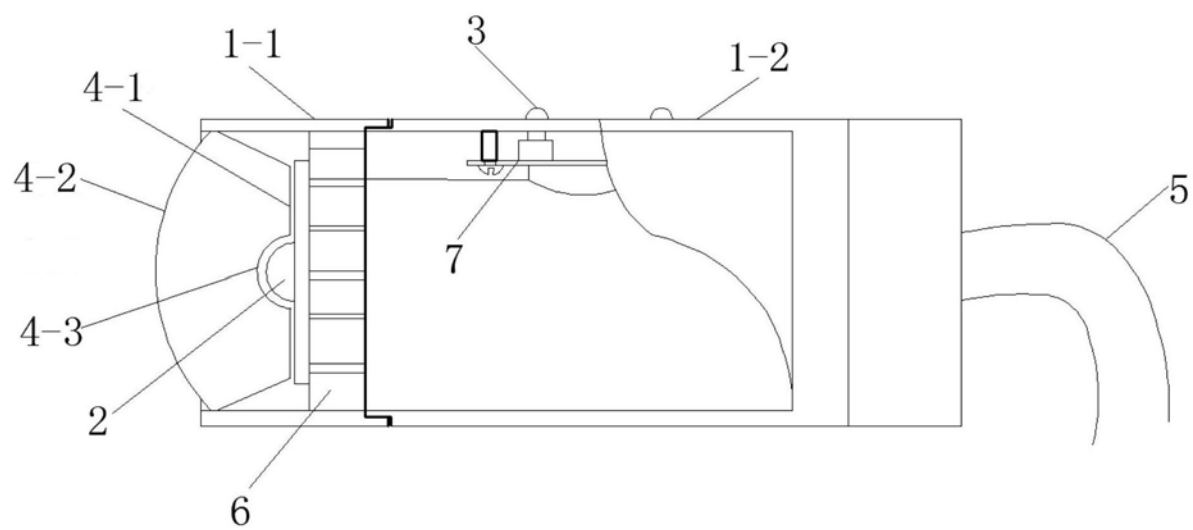


图1

专利名称(译)	一种固有荧光早期肿瘤诊断仪探头		
公开(公告)号	CN208319192U	公开(公告)日	2019-01-04
申请号	CN201720819019.8	申请日	2017-07-07
[标]申请(专利权)人(译)	徐州市金纬医疗电子有限公司		
申请(专利权)人(译)	徐州市金纬医疗电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	徐州市金纬医疗电子有限公司		
[标]发明人	徐方 庄金梅		
发明人	徐方 庄金梅		
IPC分类号	A61B5/00		
代理人(译)	王茹		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种固有荧光早期肿瘤诊断仪探头属于医疗诊断仪器技术领域，主要涉及一种固有荧光诊断仪探头；本实用新型为了解决现有技术利用高压汞灯所产生的激发光但是这些光源都存在光功率低，工作时温度过高，波长不足，操作不方便，激发光衰减快等问题；本实用新型包括基体，基体内设有发光装置，发光装置包括固定板、紫外光LED灯珠和聚光透镜，聚光透镜安装在基体内壁上，紫外光LED灯珠设在聚光透镜和固定板之间，所述聚光透镜上设有容纳盲孔，紫外光LED灯珠置于容纳盲孔内；本实用新型结构简单、体积小、易操作、热量小、灯珠寿命长达30000小时。

