



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201799013 U

(45) 授权公告日 2011. 04. 20

(21) 申请号 201020521821. 7

(22) 申请日 2010. 09. 08

(73) 专利权人 中南大学

地址 410083 湖南省长沙市岳麓区麓山南路
932 号

(72) 发明人 文字 熊力 谭迪熬 彭世文
苗雄鹰 喻灿球

(74) 专利代理机构 长沙市融智专利事务所
43114

代理人 颜勇

(51) Int. Cl.

A61N 5/067(2006. 01)

A61B 17/94(2006. 01)

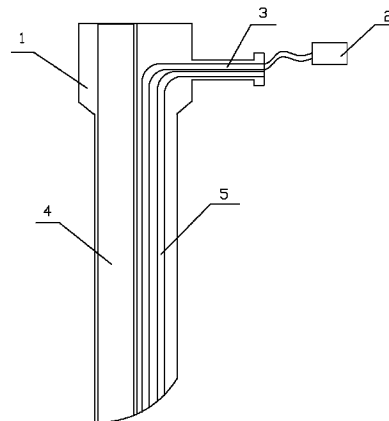
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

腔内可视光动力治疗仪

(57) 摘要

腔内可视光动力治疗仪,包括腔镜或内镜、激光光源、激光传导光纤,所述激光传导光纤的一端设置在所述腔镜的冷光源通道中,另一端与激光光源相连。所述腔镜或内镜为腹腔镜、关节腔镜、胸腔镜或神经内镜、胃镜、膀胱镜等中的一种。本实用新型利用腔镜或内镜实现对体腔内的可视照明,同时将激光光源导入到体腔内病变部位,既可以提供实施大体切除手术的清晰视野,同时,可以进行激光照射,增加了杀灭肿瘤细胞的时间,而且毒副作用小,克服了通过化疗、放疗等手段都不能解决的局部癌组织浸润、淋巴结转移、血行转移、肿瘤细胞脱落种植等问题。基于使用光敏剂,可以显示出恶性病灶的真实范围,可以对“靶病灶”进行主动治疗。本实用新型结构简单合理,在提供体腔内的可视照明时对“靶病灶”实施有效治疗。



1. 腔内可视光动力治疗仪，包括腔镜或内镜、激光光源、激光传导光纤，其特征在于：所述激光传导光纤的一端设置在所述腔镜或内镜的冷光源通道中，另一端与激光光源相连。

2. 根据权利要求 1 所述的腔内可视光动力治疗仪，其特征在于：所述腔镜或为腹腔镜、关节腔镜、胸腔镜或神经内镜、胃镜、膀胱镜中的一种。

腔内可视光动力治疗仪

技术领域

[0001] 本实用新型公开了一种腔内（腹腔、胸腔、关节腔等）可视光动力治疗仪，属于医疗器械技术领域。

背景技术

[0002] 光动力治疗是治疗多种恶性肿瘤（包括各种腔内肿瘤）的方法。光动力效应的原理是一种由激光引发的光化学反应。光动力疗法是利用光敏剂被癌组织大量吸收，而正常组织甚少吸收的特点，再用特殊激光照射癌肿，癌细胞即被破坏而死亡。光敏剂能选择性蓄积、特异地杀伤肿瘤细胞，对健康组织损害小，毒副反应小，可重复性好，故光动力治疗非常适于老年体弱、不能手术或静脉化疗的患者，因此越来越受到重视。

[0003] 由于光动力学疗法是一种局部治疗，对肿瘤的杀伤效果在很大程度上决定于病变区的照光剂量是否充分。因此，光动力治疗必须将激光的能量近距离直接照射到病患部位，利用激光能量与光敏剂的共同作用，达到杀伤病变组织的目的；目前的光动力治疗仪主要用于病患部位可直接观察到的部位，如体表肿瘤、皮肤病以及感染等疾病。而对于发生在体腔内，如腹腔、胸腔、关节腔、颅腔等部位的病患，则不具备施行条件；这主要是由于腔外体壁（腹壁、胸壁、关节囊、颅骨等）坚实组织的包裹，使得腔内的病变深在，处于黑暗的状态；而现有光动力治疗仪由于结构设计存在的缺陷，无法提供照明及可视功能，因此，即使采用微创手术的方式将光动力治疗仪的激光送至体腔内，也无法寻找到病变组织或器官的准确位置，无法对病变组织或器官实施有效治疗，甚至可能对正常组织或器官造成损伤。

[0004] 随着工业制造技术的进步，相关学科的融合为开展腔镜手术奠定了坚实的基础。腔镜手术的基本流程是使用冷光源提供照明，运用数字摄像技术使镜头拍摄到的图像，通过光导纤维传导至信号处理系统并且实时显示在监视器上，然后医生通过监视器屏幕上所显示图像对病人病情进行分析判断，运用特殊器械进行手术。腔镜手术中使用的腔镜可以有效提供体腔内的可视照明，但腔镜本身并不具备治疗或手术的功能，必须运用特殊器械才能对目标“靶病灶”进行主动的治疗。也就是说，必须通过其他途径将特殊器械送至“靶病灶”所处的体腔内，才能实施手术治疗，这无疑会增加对病人机体的创伤。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术之不足而提供一种结构简单合理，既可以提供体腔内的实时可视照明，又可以对“靶病灶”实施有效治疗的腔内可视光动力治疗仪。

[0006] 本实用新型腔内可视光动力治疗仪是采用下述方案实现的：腔内可视光动力治疗仪，包括腔镜、激光光源、激光传导光纤，所述激光传导光纤的一端设置在所述腔镜的冷光源通道中，另一端与激光光源相连。

[0007] 本实用新型中，所述腔镜为腹腔镜、关节腔镜、胸腔镜或神经内镜、胃镜、膀胱镜中的一种。

[0008] 本实用新型由于采用上述结构，利用腔镜实现对体腔内的可视照明，同时将激光光源导入到体腔内病变部位，既可以提供实施大体切除手术的清晰视野，同时，可以进行激光照射，增加了杀灭肿瘤细胞的时间，而且毒副作用小，克服了通过化疗、放疗等手段都不能解决的局部癌组织浸润、淋巴结转移、血行转移、肿瘤细胞脱落种植等问题。

[0009] 本实用新型不仅可用于提供腹腔、盆腔、胸腔等的视野，也可将起治疗作用的光动力光源导入腹腔、盆腔、胸腔等，满足临床需要。本实用新型借助现有的腔镜镜头，使光动力光源进入体腔内，在提供光动力光源的同时，还可以提供清晰的术野。

[0010] 使用本实用新型，利用肿瘤组织能特异吸收光敏剂的特点，采用与光敏剂匹配的相应波长激光诱导荧光进行医疗诊断，可以用于肿瘤诊断，辅助术中标记，明确切除范围。因此，基于使用光敏剂，不仅可以达到除瘤照射的目的，还可以显示出恶性病灶的真实范围，使临床医生有目的、有目标地针对“靶病灶”进行主动的治疗。

[0011] 本实用新型光源通过腔镜镜头输入体腔。通过将光动力系统的光源和腔镜光源系统合二为一，术者可以在手术过程中，一边进行外科手术切除肿瘤，一边进行光动力治疗。使用本实用新型，使光动力的光源导入不再困难，而且光照范围仅仅局限于腔镜手术区域（病变区），副反应更小。更重要的是，随着手术切除大体肿瘤，光动力的治疗深度亦逐步加深，同时术中脱落的、可能种植转移的肿瘤细胞也被光动力机制杀灭，手术的效果大大加强，真正达到根治。

[0012] 本实用新型基于腔镜外科、光动力学疗法的有机结合，适应症广，适于作为手术治疗的辅助措施，但是起到的决不仅仅是辅助作用，有可能提高整体的根治效果。

附图说明

[0013] 附图 1 为本实用新型结构示意图。

[0014] 附图中：1- 腔镜、2- 激光光源、3- 激光传导光纤。

具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施例，对本实用新型做进一步详细说明。

[0016] 参见附图，本实用新型腔内可视光动力治疗仪，包括腔镜 1、激光光源 2、激光传导光纤 3，所述腔镜 1 中设有透镜 4、冷光源传输线 5；所述激光传导光纤 3 的一端设置在所述腔镜 1 的冷光源通道 4 中，另一端与激光光源 2 相连。

[0017] 本实施例中，所述腔镜 1 为腹腔镜。

[0018] 本实施例使用时，采用微创手术在患者身体上切出一个小孔，然后，将本实施例通过所述小孔插入患者体腔中，接通腹腔镜冷光源，对体腔内进行照明，通过腹腔镜观察体腔内的情况，寻找到“靶病灶”后，再启动激光光源 2，激光通过激光传导光纤 3 对“靶病灶”进行直接有效的主动治疗，可同时配合手术等其他治疗。

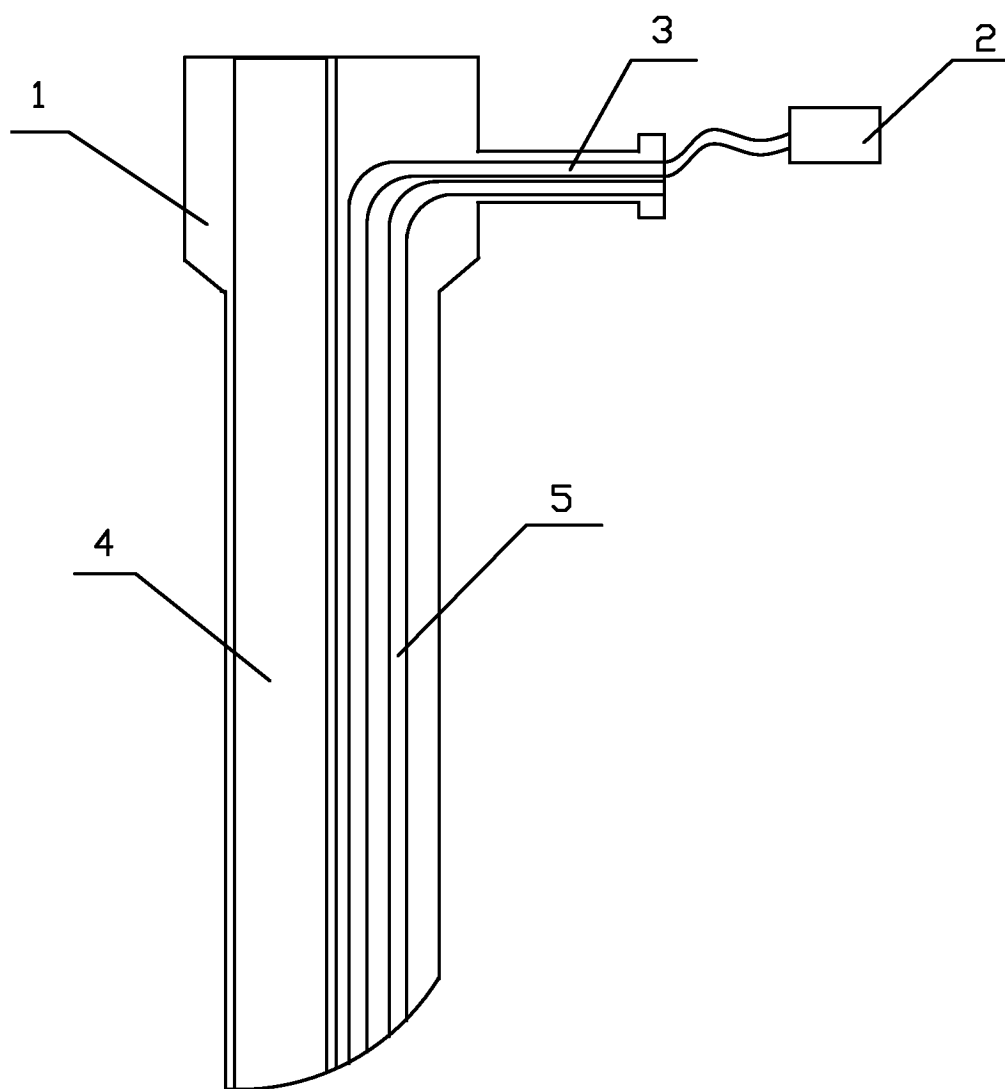


图 1

专利名称(译)	腔内可视光动力治疗仪		
公开(公告)号	CN201799013U	公开(公告)日	2011-04-20
申请号	CN201020521821.7	申请日	2010-09-08
[标]申请(专利权)人(译)	中南大学		
申请(专利权)人(译)	中南大学		
当前申请(专利权)人(译)	中南大学		
[标]发明人	文宇 熊力 谭迪熬 彭世文 苗雄鹰 喻灿球		
发明人	文宇 熊力 谭迪熬 彭世文 苗雄鹰 喻灿球		
IPC分类号	A61N5/067 A61B17/94		
代理人(译)	颜勇		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

腔内可视光动力治疗仪，包括腔镜或内镜、激光光源、激光传导光纤，所述激光传导光纤的一端设置在所述腔镜的冷光源通道中，另一端与激光光源相连。所述腔镜或内镜为腹腔镜、关节腔镜、胸腔镜或神经内镜、胃镜、膀胱镜等中的一种。本实用新型利用腔镜或内镜实现对体腔内的可视照明，同时将激光光源导入到体腔内病变部位，既可以提供实施大体切除手术的清晰视野，同时，可以进行激光照射，增加了杀灭肿瘤细胞的时间，而且毒副作用小，克服了通过化疗、放疗等手段都不能解决的局部癌组织浸润、淋巴结转移、血行转移、肿瘤细胞脱落种植等问题。基于使用光敏剂，可以显示出恶性病灶的真实范围，可以对“靶病灶”进行主动治疗。本实用新型结构简单合理，在提供体腔内的可视照明时对“靶病灶”实施有效治疗。

