

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610115273.6

[51] Int. Cl.

A61B 18/20 (2006.01)

A61B 18/00 (2006.01)

A61N 5/06 (2006.01)

A61N 5/067 (2006.01)

[43] 公开日 2008 年 2 月 20 日

[11] 公开号 CN 101125099A

[22] 申请日 2006.8.15

[21] 申请号 200610115273.6

[71] 申请人 宋世鹏

地址 200030 上海市南丹东路 300 弄 3 号
3101 室

[72] 发明人 宋世鹏 王庆厚

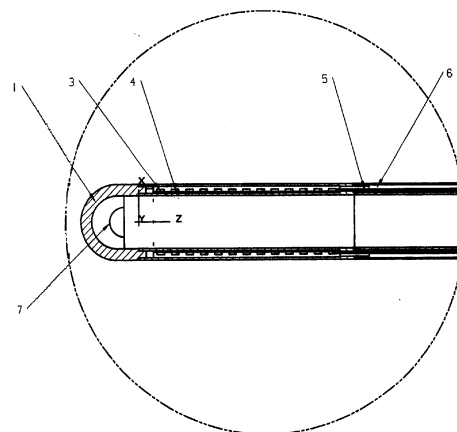
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 发明名称

一种介入式光治疗装置

[57] 摘要

本发明涉及介入式光治疗装置，包括主机、光发生器、导管、冷媒体和电源线，导管的介入端设置有密封端盖，介入端内设置有电路板，光发生器设置在电路板上，导管内设置有冷媒体流动的冷媒进入腔、冷媒排出腔有将光发生器与电源相连接的电源线，密封端盖由透明材料制成，密封端盖内还设置有摄像头，并通过设置于导管内的传输线与主机连接。由于在密封端盖内设置有与主机连接的摄像头，因此，在进行光动力治疗过程中不需要借助内窥镜而独立进行，解决了现有的光治疗装置不能独立进行介入治疗的技术问题。



-
- 1、 一种介入式光治疗装置，包括主机、光发生器、导管、冷媒体和电源线，导管的介入端设置有密封端盖，介入端内设置有电路板，光发生器设置在电路板上，导管内设置有冷媒体流动的冷媒进入腔、冷媒排出腔有将光发生器与电源相连接的电源线，密封端盖由透明材料制成，其特征是，所述的密封端盖内还设置有摄像头，并通过设置于导管内的传输线与主机连接。
 - 2、 如权利要求1所述的介入式光治疗装置，其特征是，所述的光发生器为LD芯片或LED芯片。

一种介入式光治疗装置

技术领域

本发明涉及介入式光治疗装置。

现有技术

光动力疗法（Photodynamic Therapy，PDT）光动力学疗法（Photodynamic therapy，PDT）是上世纪 70 年代初发展起来的一种治疗肿瘤的新型疗法 [1] 原称光辐射疗法（Photoradiation Therapy，PRT）、光化学疗法（Photochemical Therapy，PCT），它是利用光、光敏剂、氧共同作用发生光动力反应进行疾病诊断和治疗的一种新技术。在临床上，光动力疗法通常仅指光动力治疗，而将光动力诊断称为荧光诊断。

光动力疗法无论是治疗肿瘤性疾病还是治疗非肿瘤性疾病，其治疗过程与机制基本相同，所不同的是根据不同疾病的特性须选择不同的光敏剂和不同波长的激光。光动力治疗的基本过程如下：第一步是将光敏剂引入（通常是静脉注射，对其皮肤病则是将其涂于患处）体内并在组织间分布代谢。第二步就是当光敏剂由于在病灶和周围正常组织中的代谢速度不同（病灶组织中慢）其浓度比达到最大时，用光敏剂所需波长的光照射病灶，病灶组织的光敏剂被激发成三线态，

光敏剂的三线态与组织中的基态分子氧化发生能量传递,产生单线态氧(O_2)。而单线态氧是一种高效活性物质,具有亲电性,能高效氧化生物分子,如氧化不饱和脂肪酸、蛋白质、核酸等,使组织细胞损毁,而产生摧毁病灶组织的功效。又由于病灶周围正常组织光敏剂浓度较低,不能发生上述光动力反应,而达到高度靶向治疗的目的。传统的光动力治疗设备都是借助内窥镜进行介入式治疗的,治疗过程中通过内窥镜发现腔道内的肿瘤,在将用于光动力治疗的光纤通过活检通道介入到腔道内部,但这一过程中内窥镜的很多功能备闲置,所以设计一款带有成像系统的光动力设备非常重要,本发明解决了光动力与成像系统的集成,能够独立进行光动力治疗。

发明内容

本发明提供一种光治疗装置,以解决的是现有的光治疗装置不能独立进行介入治疗的技术问题。

为了解决以上技术问题,本发明采取的技术方案是:

一种介入式光治疗装置,包括主机、光发生器、导管、冷媒体和电源线,导管的介入端设置有密封端盖,介入端内设置有电路板,光发生器设置在电路板上,导管内设置有冷媒体流动的冷媒进入腔、冷媒排出腔有将光发生器与电源相连接的电源线,密封端盖由透明材料制成,其特征是,所述的密封端盖内还设置有摄像头,并通过设置于导管内的传输线与主机连接。

所述的光发生器为 LD 芯片或 LED 芯片。

在采用了上述方案后，由于在密封端盖内设置有与主机连接的摄像头，因此，在进行光动力治疗过程中不需要借助内窥镜而独立进行，解决了现有的光治疗装置不能独立进行介入治疗的技术问题。

附图说明

图 1 是本发明具体实施例的整体结构示意图。

图 2 是本发明图 1 中的 B-B 剖面结构示意图。

图 3 是本发明图 2 中介入端的放大结构示意图。

具体实施方式

如图 1、2、3 所示，一种介入式光治疗装置，包括主机 8、光发生器 3、导管 2、冷媒体和电源线，导管 2 的介入端设置有密封端盖 1，介入端内设置有电路板 4，光发生器 3 设置在电路板 4 上，导管 2 内设置有冷媒体流动的冷媒腔 6、冷媒腔 6 有将光发生器 3 与电源相连接的电源线，密封端盖 1 由透明材料制成，密封端盖 1 内还设置有摄像头 7，并通过设置于导管 2 内的传输线与主机 8 连接，主机 8 通过视频显示器显示出摄像头摄得的图象而实现跟踪治疗，光发生器为 LD 芯片或 LED 芯片。

图中各标志的含义为：

- | | | | | |
|---------|--------|---------|--------|--------|
| 1. 密封端盖 | 2. 导管 | 3. 光发生器 | 4. 电路板 | 5. 电源线 |
| 6. 冷媒腔 | 7. 摄像头 | 8. 主机 | | |

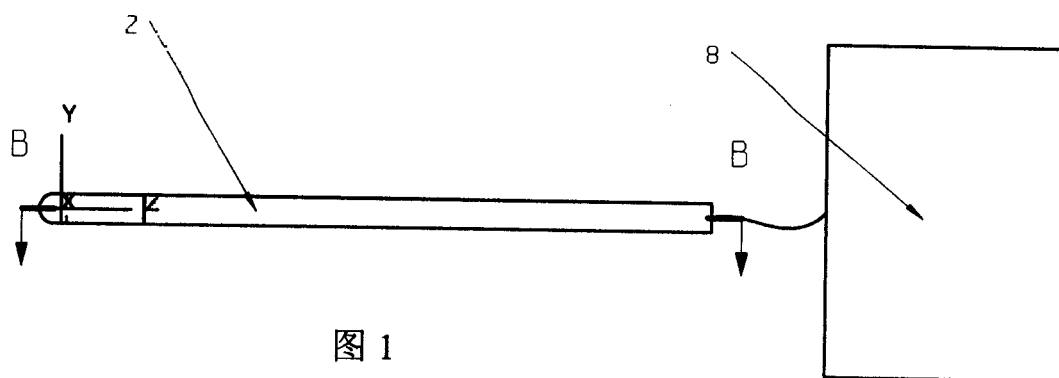


图 1

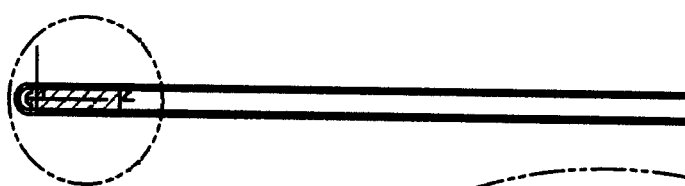


图 2

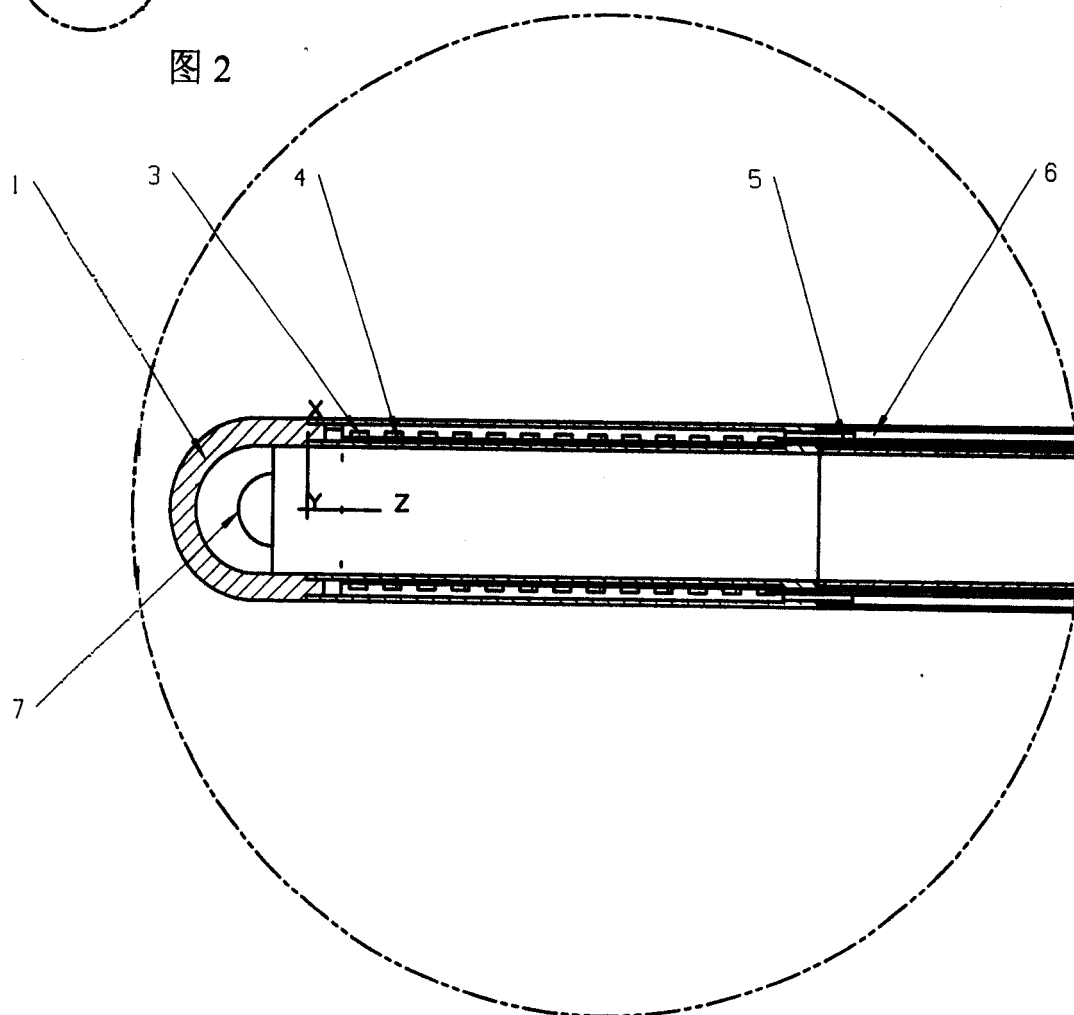


图 3

专利名称(译)	一种介入式光治疗装置		
公开(公告)号	CN101125099A	公开(公告)日	2008-02-20
申请号	CN200610115273.6	申请日	2006-08-15
[标]申请(专利权)人(译)	宋世鹏		
申请(专利权)人(译)	宋世鹏		
当前申请(专利权)人(译)	宋世鹏		
[标]发明人	宋世鹏 王庆厚		
发明人	宋世鹏 王庆厚		
IPC分类号	A61B18/20 A61B18/00 A61N5/06 A61N5/067		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及介入式光治疗装置，包括主机、光发生器、导管、冷媒体和电源线，导管的介入端设置有密封端盖，介入端内设置有电路板，光发生器设置在电路板上，导管内设置有冷媒体流动的冷媒进入腔、冷媒排出腔有将光发生器与电源相连接的电源线，密封端盖由透明材料制成，密封端盖内还设置有摄像头，并通过设置于导管内的传输线与主机连接。由于在密封端盖内设置有与主机连接的摄像头，因此，在进行光动力治疗过程中不需要借助内窥镜而独立进行，解决了现有的光治疗装置不能独立进行介入治疗的技术问题。

