



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104688336 A

(43) 申请公布日 2015. 06. 10

(21) 申请号 201510114767. 1

(22) 申请日 2015. 03. 16

(71) 申请人 陈勇辉

地址 210003 江苏省南京市中山北路 216 号
天和大厦五楼

申请人 张鹏

(72) 发明人 陈勇辉 张鹏

(74) 专利代理机构 南京同泽专利事务所(特殊
普通合伙) 32245

代理人 蔡晶晶

(51) Int. Cl.

A61B 18/18(2006. 01)

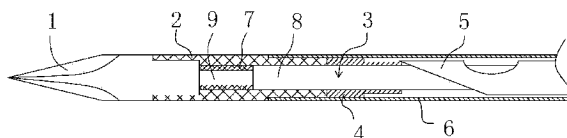
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种腹腔镜专用肾癌微波消融天线

(57) 摘要

本发明涉及腹腔镜专用肾癌微波消融天线,包括:金属刺头、绝缘套管、同轴电缆、引水管、堵水轴、针杆,金属刺头后端与同轴电缆的内导体冷压铆接,绝缘套管、堵水轴、引水管依次套在同轴电缆外,绝缘套管的前部套装在金属刺头的后部抬肩外圆上,堵水轴的头部顶在绝缘套管尾部,堵水轴的尾部与同轴电缆密封焊接,引水管的头部与堵水轴焊接固定;针杆套在引水管外,其前端套装在绝缘套管的后部抬肩外圆上。本微波消融天线将三棱金属刺头作为发射极芯,金属刺头与同轴电缆外导体之间形成微波发射窗口,对肿瘤实施消融治疗。本天线直径小,适合于腹腔镜下的肾癌治疗;天线内设水冷回路,有效降低天线温度,防止针头脱落,提高治疗的安全性。



1. 腹腔镜专用肾癌微波消融天线, 包括有: 同轴电缆、引水管、堵水轴、针杆, 其特征在于: 还包括有金属刺头和绝缘套管, 所述金属刺头的后端与同轴电缆的内导体冷压铆接, 所述绝缘套管、堵水轴、引水管依次套在同轴电缆外, 绝缘套管的前部套装在金属刺头的后部抬肩外圆上并通过胶粘结固定, 堵水轴的头部顶在绝缘套管尾部, 堵水轴的尾部与同轴电缆密封焊接, 引水管的头部与堵水轴焊接固定; 所述针杆套在引水管外, 其前端套装在绝缘套管的后部抬肩外圆上, 并使用胶粘结固定, 所述同轴电缆的尾端安装有同轴射频连接器; 所述针杆尾端安装有手柄; 所述手柄内具有由隔水圈分离开的进水腔和出水腔, 所述引水管与同轴电缆之间的间隙形成进水道, 所述引水管与针杆之间的间隙形成出水道, 所述进水道和出水道的后部分别与所述进水腔和出水腔连通。

2. 根据权利要求 1 所述的腹腔镜专用肾癌微波消融天线, 其特征在于: 金属刺头的头部具有三棱形结构。

3. 根据权利要求 1 所述的腹腔镜专用肾癌微波消融天线, 其特征在于: 金属刺头后轴与同轴电缆同心。

4. 根据权利要求 1 所述的腹腔镜专用肾癌微波消融天线, 其特征在于: 所述同轴电缆外导体前沿至金属刺头尾端的距离为 1.2-1.3mm, 金属刺头的长度为 2.14-2.16mm。

5. 根据权利要求 1 所述的腹腔镜专用肾癌微波消融天线, 其特征在于: 所述进水腔和出水腔均安装有快速连接水嘴; 所述同轴射频连接器也容纳在所述手柄内。

6. 根据权利要求 1 所述的腹腔镜专用肾癌微波消融天线, 其特征在于: 所述金属刺头、氧化锆磁管、针杆的外径为 1.8-2.2mm, 引水管外径 1.2-1.5mm。

一种腹腔镜专用肾癌微波消融天线

技术领域

[0001] 本发明涉及一种腹腔镜专用肾癌微波消融天线,属于微波消融针技术领域。

背景技术

[0002] 随着现代科技与肿瘤学的进步,近十年来,国内微波肿瘤消融技术取得了突破性的紧张。微波肿瘤消融是利用微波能作用组织即可产生热效应,在数分钟到十数分钟的时间内,其热场中心温度可达 100℃ 以上,肿瘤组织在瞬间高温下被凝固、灭活,达到肿瘤消融治疗的目的。微波肿瘤消融术是将微波消融针介入人体组织的病灶,由其前端持续发射微波能,以实施手术,因其效率高,创口小,并且对组织的作用深度及范围大小均可控,适用于全身实体肿瘤的消融手术。

[0003] 腹腔镜微创手术具有创口小和恢复快的优势,越来越多的在临床上实施。肾癌是起源于肾实质泌尿小管上皮系统的恶性肿瘤,学术名词全称为肾细胞癌,又称肾腺癌,简称为肾癌。目前肾癌手术多采用腹腔镜手术。如果能在腹腔镜下实施肾癌的微波消融手术,手术的创口较小、精确性和效率都较高。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是,克服现有技术的上述缺点,提供一种腹腔镜专用肾癌微波消融天线。

[0005] 为了解决以上技术问题,本发明提供的腹腔镜专用肾癌微波消融天线,包括有:同轴电缆、引水管、堵水轴、针杆,其特征在于:还包括有金属刺头和绝缘套管,所述金属刺头的后端与同轴电缆的内导体冷压铆接,所述绝缘套管、堵水轴、引水管依次套在同轴电缆外,绝缘套管的前部套装在金属刺头的后部抬肩外圆上并通过胶粘结固定,堵水轴的头部顶在绝缘套管尾部,堵水轴的尾部与同轴电缆密封焊接,引水管的头部与堵水轴焊接固定;所述针杆套在引水管外,其前端套装在绝缘套管的后部抬肩外圆上,并使用胶粘结固定,所述同轴电缆的尾端安装有同轴射频连接器;所述针杆尾端安装有手柄;所述手柄内具有由隔水圈分离开的进水腔和出水腔,所述引水管与同轴电缆之间的间隙形成进水道,所述引水管与针杆之间的间隙形成出水道,所述进水道和出水道的后部分别与所述进水腔和出水腔连通。

[0006] 本发明腹腔镜专用肾癌微波消融天线还具有如下特征:

1、金属刺头的头部具有三棱形结构。

[0007] 2、金属刺头后轴与同轴电缆同心。

[0008] 3、所述同轴电缆外导体前沿至金属刺头尾端的距离为 1.2-1.3mm,金属刺头的长度为 2.14-2.16mm。

[0009] 4、所述进水腔和出水腔均安装有快速连接水嘴;所述同轴射频连接器也容纳在所述手柄内。

[0010] 5、所述金属刺头、氧化锆磁管、针杆的外径为 2.0mm,引水管外径 1.5mm。

[0011] 本微波消融天线将三棱金属刺头作为天线的发射极芯,金属刺头与同轴电缆外导体之间形成微波发射窗口,对肿瘤实施消融治疗。本天线直径小,适合于腹腔镜下的肾癌治疗;天线内设水冷回路,有效降低天线温度,防止针头脱落,提高治疗的安全性。

[0012] 由于肾脏是血供极其丰富的器官,在对肾癌消融时,血供会带走很多热量,会使消融效果下降,进而影响治疗效果。本消融天线运用最新的天线设计的技术,可使天线的驻波比控制在 1.3 左右,使用的功率可达到主机输出 100W,同时天线的长度可达到 270 毫米,直径控制在 2.1 毫米(14G),可以配合腹腔镜系统,对肾癌进行高功率、高效率的微波消融,解决了以往消融时,由于热沉降效应而导致的不完全消融的严重的临床问题,可使对肾癌的微波消融达到手术根治的消融,同时由于腹腔镜手术的微创优点,病人恢复快,痛苦小,疗效和生活质量更高。

附图说明

[0013] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0014] 图 1 是本发明腹腔镜专用肾癌微波消融天线前端部分剖视图。

[0015] 图 2 是本发明腹腔镜专用肾癌微波消融天线整体结构示意图。

[0016] 图中标号示意如下: 1- 金属刺头,2- 绝缘套管,3- 同轴电缆,4- 堵水轴,5- 引水管,6- 针杆,7- 胶,8- 外导体,9- 介质层,10- 出水腔,11- 进水腔,12- 水嘴,13- 隔水圈。

具体实施方式

[0017] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0018] 如图 1、图 2 所示,本实施例腹腔镜专用肾癌微波消融天线,包括有:金属刺头 1、绝缘套管 2、同轴电缆 3、引水管 5、堵水轴 4、针杆 6,金属刺头 1 的头部具有三棱形结构,金属刺头 1 与同轴电缆的内导体冷压铆接。绝缘套管 2、堵水轴 4、引水管 5 依次套在同轴电缆 3 外,绝缘套管 2 的前部套装在金属刺头的后部抬肩外圆上并通过胶 7 粘结固定,同轴电缆前端剥离外导体裸露出的介质层 9 与绝缘管 2 之间也充满了胶 7;堵水轴 4 的头部顶在绝缘套管尾部,堵水轴 4 的尾部与同轴电缆 3 密封焊接,引水管 5 与堵水轴 4 焊接固定;针杆 6 套在引水管 5 外,其前端套装在绝缘套管 2 上,并使用胶粘结固定。同轴电缆 3 的尾端安装有同轴射频连接器;针杆 6 尾端安装有手柄;进水腔 11 和出水腔 10 均安装有快速连接水嘴 12;同轴射频连接器也容纳在手柄内;引水管 5 与同轴电缆 3 之间的间隙形成进水道,引水管 5 与针杆 6 之间形成出水道,进水道和出水道分别与所述进水腔 11 和出水腔 10 连通。图中 9 为,同轴电缆前端剥离外导体裸露出的介质层,裸露介质层的长度(同轴电缆外导体前沿至金属刺头尾端的距离)为 1.2-1.3mm,金属刺头的长度为 2.14-2.16mm。

[0019] 除上述实施例外,本发明还可以有其他实施方式。凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本发明要求的保护范围。

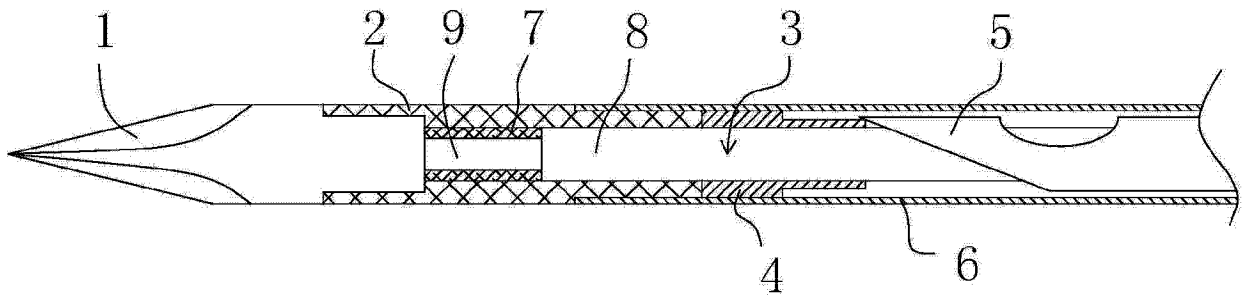


图 1

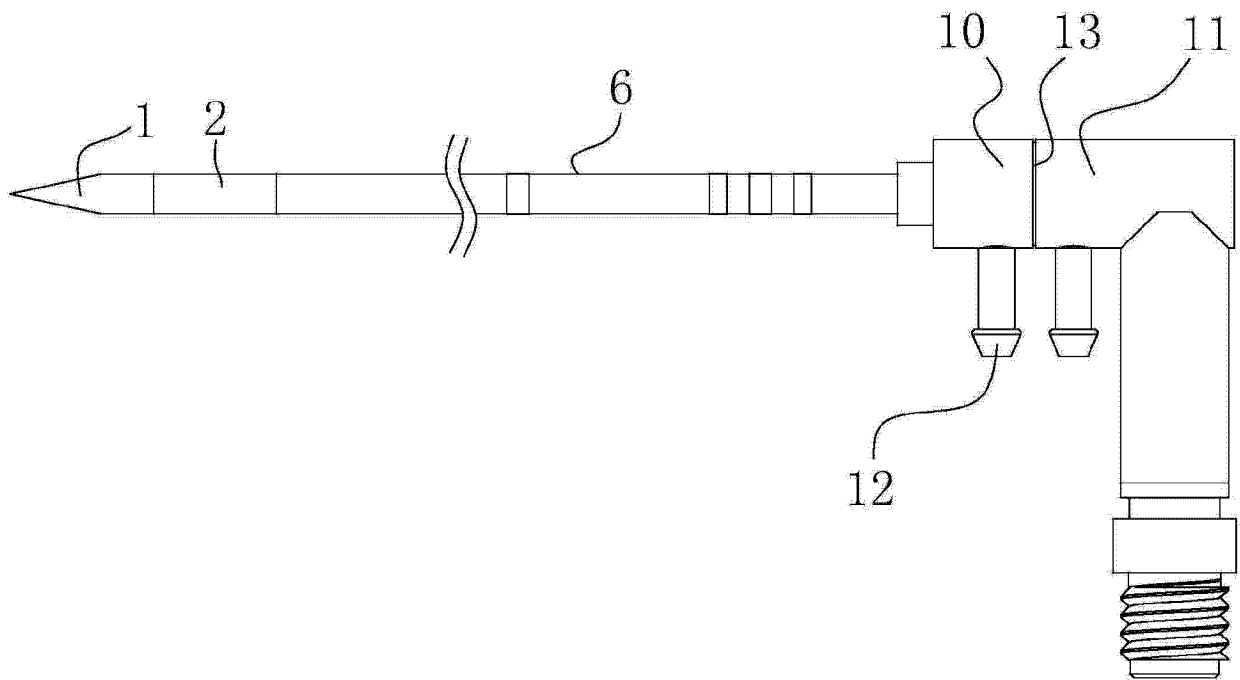


图 2

专利名称(译)	一种腹腔镜专用肾癌微波消融天线		
公开(公告)号	CN104688336A	公开(公告)日	2015-06-10
申请号	CN201510114767.1	申请日	2015-03-16
[标]申请(专利权)人(译)	陈勇辉 张鹏		
申请(专利权)人(译)	陈勇辉 张鹏		
当前申请(专利权)人(译)	陈勇辉 张鹏		
[标]发明人	陈勇辉 张鹏		
发明人	陈勇辉 张鹏		
IPC分类号	A61B18/18		
代理人(译)	蔡晶晶		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及腹腔镜专用肾癌微波消融天线，包括：金属刺头、绝缘套管、同轴电缆、引水管、堵水轴、针杆，金属刺头后端与同轴电缆的内导体冷压铆接，绝缘套管、堵水轴、引水管依次套在同轴电缆外，绝缘套管的前部套装在金属刺头的后部抬肩外圆上，堵水轴的头部顶在绝缘套管尾部，堵水轴的尾部与同轴电缆密封焊接，引水管的头部与堵水轴焊接固定；针杆套在引水管外，其前端套装在绝缘套管的后部抬肩外圆上。本微波消融天线将三棱金属刺头作为发射极芯，金属刺头与同轴电缆外导体之间形成微波发射窗口，对肿瘤实施消融治疗。本天线直径小，适合于腹腔镜下的肾癌治疗；天线内设水冷回路，有效降低天线温度，防止针头脱落，提高治疗的安全性。

