



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202920335 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 08

(21) 申请号 201220577345. X

(22) 申请日 2012. 11. 05

(73) 专利权人 天津荣鑫新材料科技有限公司

地址 300000 天津市滨海新区天津市华苑产业区物华道 2 号 B 座 657 室

(72) 发明人 陈耀荣

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 郑自群

(51) Int. Cl.

A61B 18/00(2006. 01)

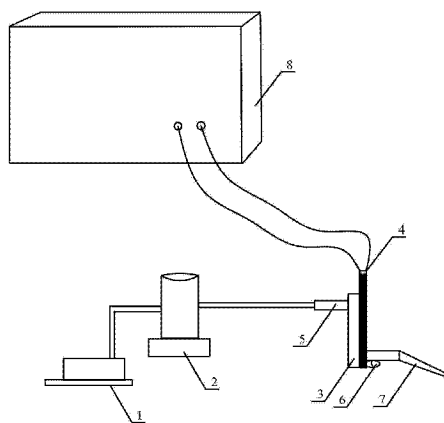
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种等离子刀

(57) 摘要

本实用新型提出了一种等离子刀,解决了现有技术中恶性肿瘤的放疗、化疗过程,给患者带来身体上的痛楚的问题。该等离子刀包括:用于产生水蒸气的雾化装置,所述雾化装置包括:空气压缩装置和雾化器;用于将水蒸气生成等离子,并将形成的等离子喷至患处的枪头,与所述雾化装置连接,所述枪头包括:枪头体;高压接入端,设置在所述枪头体一端;水蒸气接入端,设置在所述枪头体一侧;开关装置,设置在所述枪头体上;喷嘴,设置在所述枪头体上;用于向所述枪头提供高压电的供电装置,与所述枪头连接。本实用新型所述的等离子刀,使得患者在治疗的过程中避免使用放疗、化疗等传统的痛苦疗法。



1. 一种等离子刀,其特征在于,包括:
用于产生水蒸气的雾化装置,所述雾化装置包括:空气压缩装置和雾化器;
用于将水蒸气生成等离子,并将形成的等离子云喷至患处的枪头,与所述雾化装置连接,
所述枪头包括:枪头体;高压接入端,设置在所述枪头体一端;水蒸气接入端,设置在所述枪头体一侧;开关装置,设置在所述枪头体上;喷嘴,设置在所述枪头体上;
用于向所述枪头提供高压电的供电装置,与所述枪头连接。
2. 如权利要求1所述的等离子刀,其特征在于,所述雾化装置还包括:用于对所述雾化器产生的水蒸气进行饱和的饱和装置,与所述雾化器连接。
3. 如权利要求1或2所述的等离子刀,其特征在于,所述枪头还包括:用于增加所述枪头控制力的枪头柄,设置在所述枪头体一端。
4. 如权利要求3所述的等离子刀,其特征在于,所述雾化器具体为超声雾化器。
5. 如权利要求4所述的等离子刀,其特征在于,所述供电装置具体为频率、电压可调的高压交变脉冲供电装置。

一种等离子刀

技术领域

[0001] 本实用新型疾病治疗装置领域,特别是指一种等离子刀。

背景技术

[0002] 恶性肿瘤是危害人类健康的主要杀手,采用放射治疗是其主要治疗手段之一,现有技术中普遍对恶性肿瘤进行放疗、化疗的治疗方法,但患者在放疗、化疗的过程中非常痛苦,给患者的生存质量带来了严重影响,所以需要一种新型,且治疗费用低的可以治愈恶性肿瘤的装置产生。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种等离子刀,解决了现有技术中恶性肿瘤的放疗、化疗过程给患者带来身体上的痛楚的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种等离子刀,包括:

[0006] 用于产生水蒸气的雾化装置,雾化装置包括:空气压缩装置和雾化器;

[0007] 用于将水蒸气生成等离子,并将形成的等离子云喷至患处的枪头,与雾化装置连接,

[0008] 枪头包括:枪头体;高压接入端,设置在枪头体一端;水蒸气接入端,设置在枪头体一侧;开关装置,设置在枪头体上;喷嘴,设置在枪头体上;

[0009] 用于向枪头提供高压电的供电装置,与枪头连接。

[0010] 优选的,雾化装置还包括:用于对雾化器产生的水蒸气进行饱和的饱和装置,与雾化器连接。

[0011] 优选的,枪头还包括:用于增加枪头控制力的枪头柄,设置在枪头体一端。

[0012] 优选的,雾化器具体为超声雾化器。

[0013] 优选的,供电装置具体为频率、电压可调的高压交变脉冲供电装置。

[0014] 本实用新型技术方案通过雾化装置、枪头而后与供电装置的配合使用,将雾化装置产生的水蒸气传送到枪头中,并通过供电装置提高工的高压电,将水蒸气中的水蒸气原子剪断,并形成羟基自由基(OH)等离子体,这些具有高能量的羟基自由基等离子云直接作用在病变细胞及其周边,将具有分化特性多次分裂的病变细胞组织结构破坏;通过这样的设计,使得患者在治疗的过程中避免使用放疗、化疗等传统的且具有毒副作用的痛苦疗法。名为 PET—CT 的癌症诊断仪器,诊断一次的费用近万元,但其快捷准确的诊断结果仍受到欢迎,在配合本实用新型所述的等离子刀的低成本实施诊治的优势,则患者总的治疗支出将会降低很多。

[0015] 由于等离子刀是通过水蒸气并在高压电场的作用下,水蒸气被强势的电子剪刀将化学键剪断,形成高能量的羟基自由基等离子流,将其靶向性的作用在病灶部位,进而对病变细胞进行破坏,羟基自由基等离子将取病变细胞的氧,或破坏病变细胞的细胞膜使病变

细胞的细胞液外流而死亡,其生成物为水或二氧化碳,因此本装置为绿色环保技术,且由于羟基不属于放射性元素范畴,因此不存在通过化疗等治疗过程中由于放射性照射产生的后遗症。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图 1 为本实用新型一种等离子刀一个实施例的平面结构示意图;

[0018] 图 2 为本实用新型一种等离子刀另一个实施例的平面结构示意图;

[0019] 图 3 为本实用新型一种等离子刀中枪头的放大结构示意图。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 如图 1 所示,本实用新型的一种等离子刀,包括:

[0022] 用于产生水蒸气的雾化装置,雾化装置包括:空气压缩装置 1 和雾化器 2;

[0023] 用于将水蒸气生成等离子,并将形成的等离子云喷至患处的枪头,与雾化装置连接,

[0024] 枪头包括:枪头体 3;高压接入端 4,设置在枪头体 3 一端;水蒸气接入端 5,设置在枪头体 3 一侧;开关装置 6,设置在枪头体 3 上;喷嘴 7,设置在枪头体 3 上;

[0025] 用于向枪头提供高压电的供电装置 8,与枪头连接。

[0026] 通过雾化装置、枪头和供电装置 8 的配合使用,将雾化装置产生的水蒸气传送到枪头中,并通过供电装置 8 提供的高压交变脉冲电能,将水蒸气中的水蒸气原子剪断,并形成羟基自由基等离子云,这些具有高能量的羟基自由基等离子云直接作用在病变细胞及其周边,将具有分化特性多次分裂的病变细胞组织结构破坏;通过这样的设计,使得患者在治疗的过程中避免使用放疗、化疗等传统的痛苦疗法,本实用新型对于宫颈癌、皮肤癌、恶性黑色素瘤细胞等均有极好疗效。

[0027] 雾化装置包括空气压缩装置 1 和雾化装置,空气压缩装置 1 与雾化器 2 连接,通过空气压缩装置 1 中的气体和雾化器 2 中的纯净水反应产生饱和水蒸气,枪头与雾化装置连接,枪头具体的包括:枪头体 3;高压接入端 4,设置在枪头体 3 一端;饱和水蒸气接入端 5,设置在枪头体 3 一侧;开关装置 6,设置在枪头体 3 上;喷嘴 7,设置在枪头体 3 上,即雾化器 2 与水蒸气接入端 5 与雾化器 2 连接;供电装置 8 与枪头连接,即供电装置 8 与高压接入端 4 连接,当水蒸气通过水蒸气接入端 5 进入到枪头中后,供电装置 8 提供的高压电,在高压电场的作用下,会形成电子剪刀,并通过电子剪刀将大量的饱和水蒸气原子键剪断,剪断后的水蒸气原子形成羟基自由基等离子云,这些羟基自由基等离子云,通过开关装置 6 控制,

经喷嘴 7 喷射在病灶部位,羟基自由基等离子穿过皮肤,渗透到病灶部位,且直接作用在病变细胞组织及其周边,将具有分化特性多次分裂的病变细胞组织结构破坏。

[0028] 羟基自由基等离子渗透到病灶后的具体表现为:在提取癌细胞的氧反应后生成水同时击碎癌细胞核致使癌细胞死亡;在氧化分解反应时,攻击氨基酸分解其组织结构至病变细胞死亡;加快反应,即基自由基等离子与脱氧核糖核酸 DNA 核糖核酸 RNA 中的嘌呤和嘧啶碱基发生加成反应可以改变癌细胞的结构使其无害化;电子转移反应,即改变病变细胞的组织结构,实施无害化。

[0029] 优选的,雾化装置还包括:用于对雾化器 2 产生的水蒸气进行饱和的饱和装置 9,与雾化器 2 连接。

[0030] 为更好的使水蒸气在高压电场的作用下被剪断将水蒸气原子键,在本实用新型中优选的在雾化器 2 与枪头之间设置饱和装置 9。

[0031] 优选的,枪头还包括:用于增加枪头控制力的枪头柄 10,设置在枪头体 3 一端。

[0032] 由于在向病灶部位喷射羟基自由基等离子云时,会因为压力等原因造成枪头整体晃动,造成喷射部位偏离等问题的出现,所以为增加枪头的控制力,在本实用新型中优选的在枪头体 3 一端设置枪头柄 10,枪头柄 10 优选设置在开关装置 6 侧,以便可以在握住枪头柄 10 的同时可以更便捷的对开关装置 6 进行控制。

[0033] 优选的,雾化器 2 具体为超声雾化器 2。

[0034] 在本实用新型中,雾化器 2 具体为超声雾化器 2,因为通过超声雾化器 2 对水进行雾化,不需加热或添加任何化学试剂,且通过超声雾化器 2 雾化水与加热雾化水的方式比较,节省能源 90%。

[0035] 优选的,供电装置 8 具体为频率、电压可调的高压交变脉冲供电装置 8。

[0036] 在本实用新型中,由于病变细胞的位置不同,所需要的羟基自由基等离子量也不相同,所以,优选的将供电装置 8 设置为频率、电压可调的供电装置 8 进行供电,优选的频率可以在 3KHz~20KHz 之间进行调节,电压量值可以在 3000V---50000V 之间进行调节,以便产生出的高压电可以适用不同的枪头 3,以适应不同患者。

[0037] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

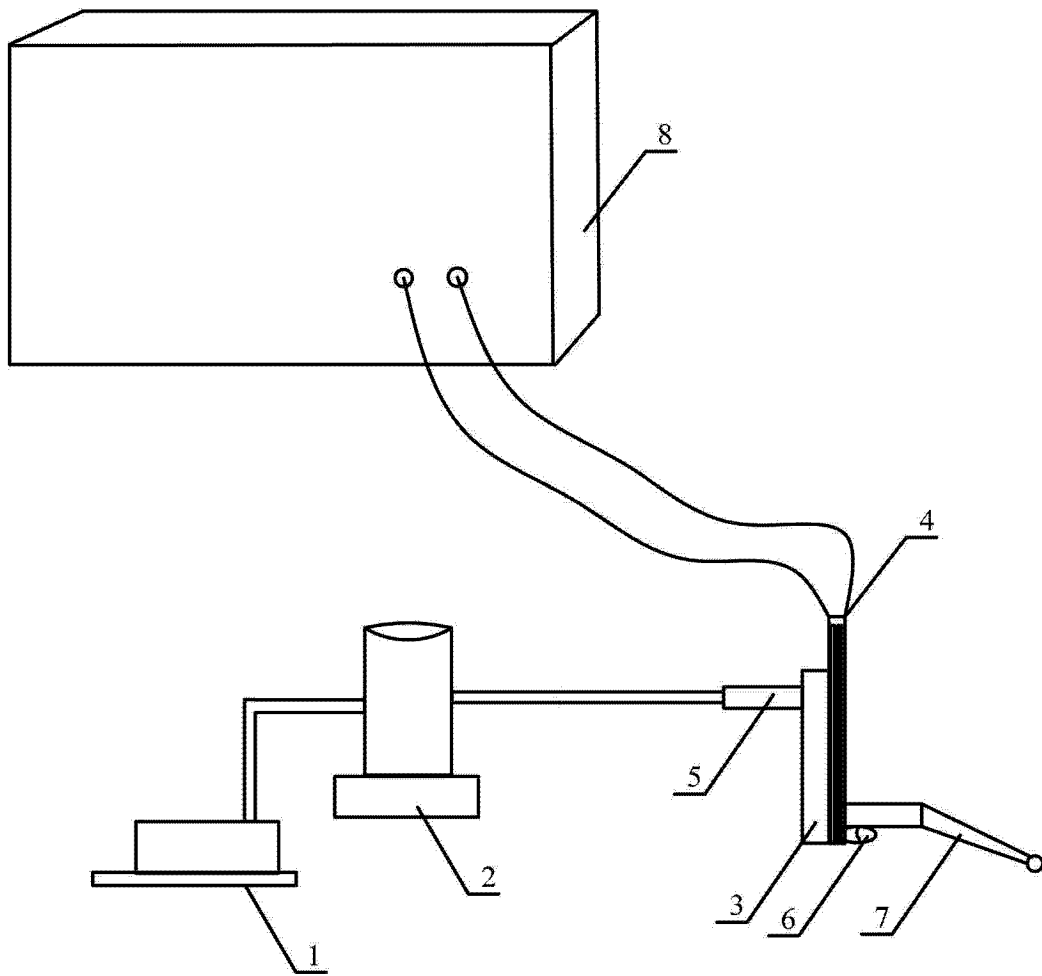


图 1

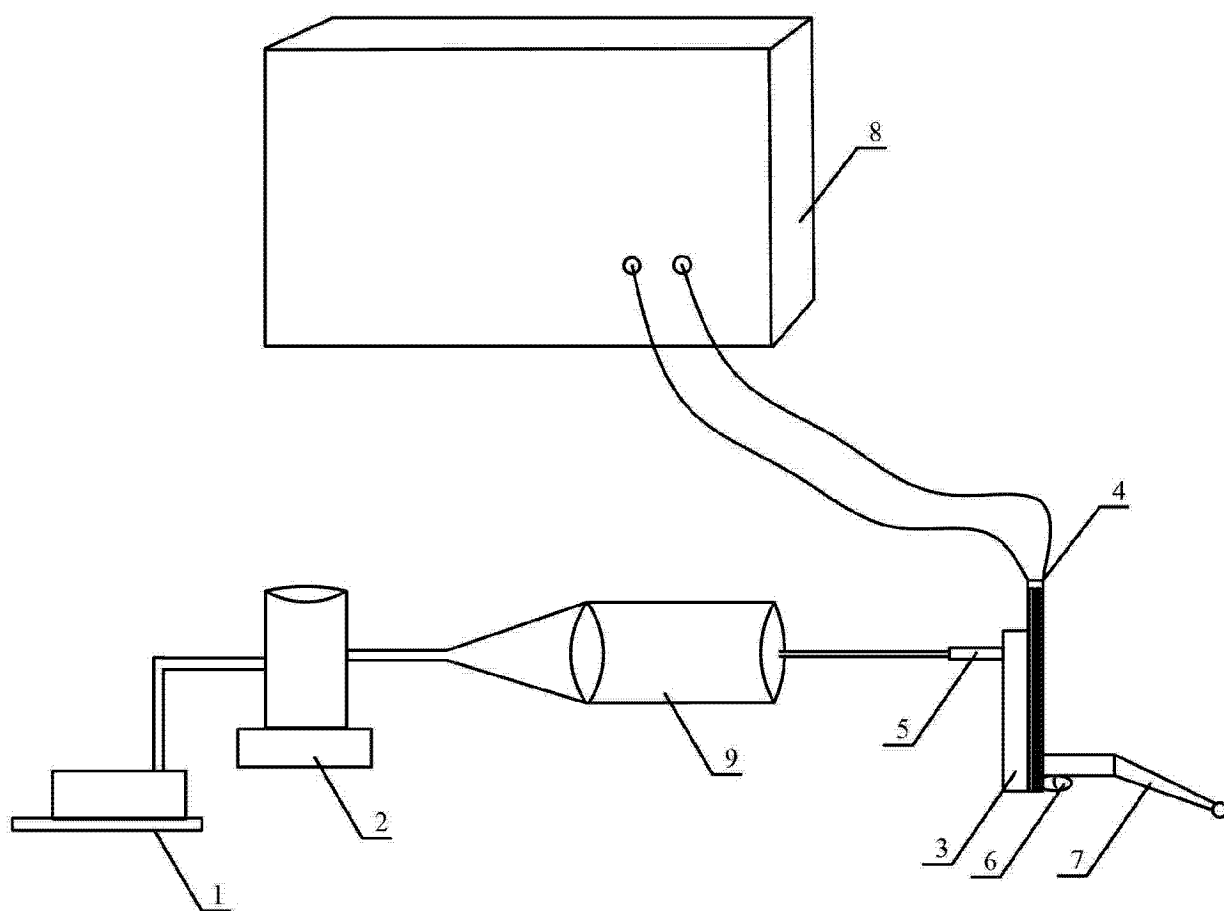


图 2

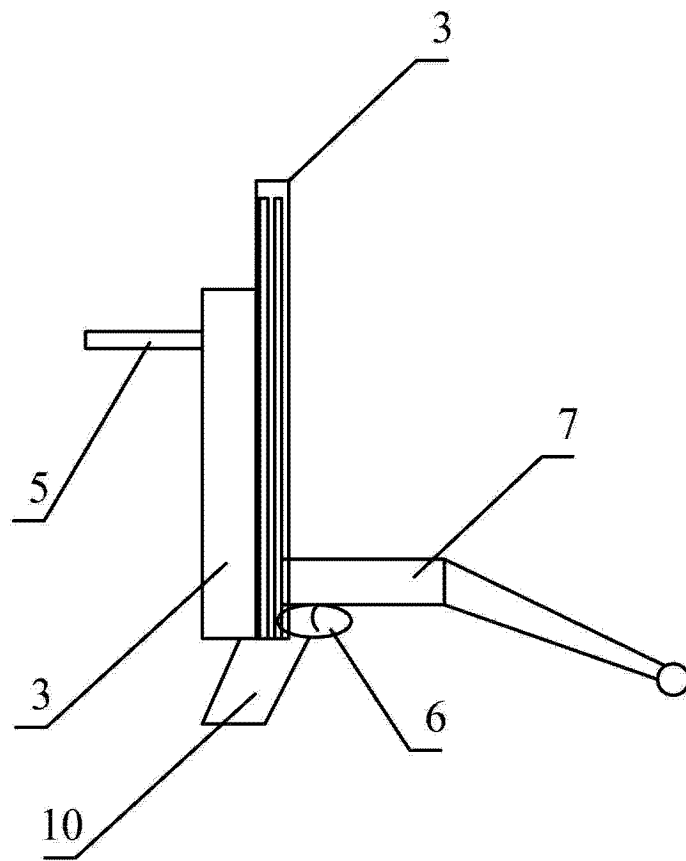


图 3

专利名称(译)	一种等离子刀		
公开(公告)号	CN202920335U	公开(公告)日	2013-05-08
申请号	CN201220577345.X	申请日	2012-11-05
[标]申请(专利权)人(译)	天津荣鑫新材料科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	天津荣鑫新材料科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	天津荣鑫新材料科技有限公司		
[标]发明人	陈耀荣		
发明人	陈耀荣		
IPC分类号	A61B18/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提出了一种等离子刀，解决了现有技术中恶性肿瘤的放疗、化疗过程，给患者带来身体上的痛楚的问题。该等离子刀包括：用于产生水蒸气的雾化装置，所述雾化装置包括：空气压缩装置和雾化器；用于将水蒸气生成等离子，并将形成的等离子喷至患处的枪头，与所述雾化装置连接，所述枪头包括：枪头体；高压接入端，设置在所述枪头体一端；水蒸气接入端，设置在所述枪头体一侧；开关装置，设置在所述枪头体上；喷嘴，设置在所述枪头体上；用于向所述枪头提供高压电的供电装置，与所述枪头连接。本实用新型所述的等离子刀，使得患者在治疗的过程中避免使用放疗、化疗等传统的痛苦疗法。

