



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204169904 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201420584092. 8

(22) 申请日 2014. 10. 11

(73) 专利权人 刘志华

地址 广东省广州市天河区员村二横路 26 号

中山大学附属第六医院

专利权人 李超

(72) 发明人 刘志华 李超

(51) Int. Cl.

A61B 17/3211(2006. 01)

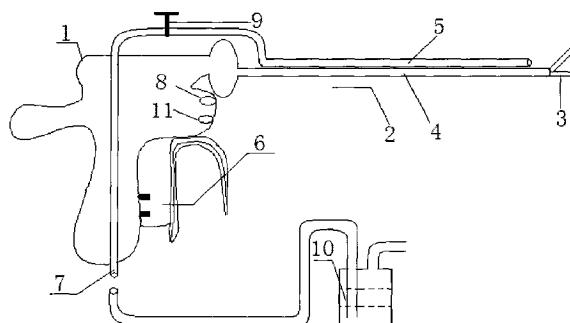
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种抗烟雾防镜污的新型腹腔镜超声刀

(57) 摘要

本实用新型公开了一种抗烟雾防镜污的新型腹腔镜超声刀，包括手柄部、刀头部和吸引导管。刀头部包括超声刀杆身，超声刀杆身连接手柄部，其中，手柄部设有的压电陶瓷片通过能量传导轴激活超声刀杆身工作；按压手柄控制吸引导管的开关，另外吸引导管增设一个手动气流调节旋钮，吸引导管连接吸引器通过按压手柄实现边切割凝血边吸引汽化烟雾。本实用新型提供的一种抗烟雾防镜污的新型腹腔镜超声刀，具有切割凝血同时自动吸收烟雾、防止烟雾遮蔽术野、减少擦镜次数、减少手术时间、提高手术效率等优点。



1. 一种抗烟雾防镜污的新型腹腔镜超声刀,包括手柄部和刀头部,刀头部包括刀头和超声刀杆身,手柄部包括按压按钮、压电陶瓷换能装置与控制机构,其特征在于:通过按压手柄部的按压按钮进行夹持的同时开放超声刀杆身上部的吸引导管与吸引装置的连通,在刀头工作的同时开启吸引功能。

2. 如权利要求1所述的一种抗烟雾防镜污的新型腹腔镜超声刀,其特征在于:按压按钮设置为按压手柄的形式,按压手柄集合了控制夹持机构和吸引通路开闭功能。

3. 如权利要求2所述的一种抗烟雾防镜污的新型腹腔镜超声刀,其特征在于:位于手柄部上部的吸引导管设置一手动气流调节旋钮。

4. 如权利要求3所述的一种抗烟雾防镜污的新型腹腔镜超声刀,其特征在于:手柄部的下部设有一出气接口,出气接口连接吸气管。

5. 如权利要求4所述的一种抗烟雾防镜污的新型腹腔镜超声刀,其特征在于:出气接口通过吸气管连接液体接受装置。

6. 如权利要求5所述的一种抗烟雾防镜污的新型腹腔镜超声刀,其特征在于:刀头部及吸引导管的直径尺寸为5mm,术中使用的Trocars的直径为11mm、或12mm、或15mm。

一种抗烟雾防镜污的新型腹腔镜超声刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗器具，尤其涉及一种具有切割和止血且在切割止血同时吸收手术部位烟雾功能的新型腹腔镜超声刀。

背景技术

[0002] 超声刀被广泛应用于开放式外科手术以及微创外科手术中，超声刀通过换能装置将电能转变为金属探头（刀头）的机械能，使刀头以超声频率进行机械震荡，继而使组织内液体汽化、蛋白凝固、血管闭合，达到切割、凝血的效果。其优点在于切割准确、可控制凝血、无传导性组织损伤。其优点突出，但在使用过程中仍存在一些不足。首先，刀头高频振荡切割凝血组织时会产生大量热量使操作部位及周围液体汽化，严重遮蔽镜头，干扰手术操作严重影响手术效率；其次，超声刀工作汽化产生的物质会凝结在镜头上，同时其他一些蛋白、血液、组织粒子会粘附在腹腔镜镜头上，每操作几次都要取出腹腔镜进行擦拭也极大降低了手术效率；再次，超声刀汽化产生的烟雾以及手术区域的组织粒子也会凝结粘附在超声刀刀头上，时间略久就可能出现刀头负载过重而出现停机，实际使用过程中常常要多次清洁刀头。本实用新型是针对上述现有技术中存在的上述不足而提出的一种抗烟雾防镜污的新型腹腔镜超声刀，其具有抗烟雾、清晰视野、防污镜头、减少擦镜次数、减少术中刀头清洁次数、减少手术时间、提高手术效率等优点，同时减少麻醉时间，降低了手术风险，减少了手术费用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种抗烟雾防镜污的新型腹腔镜超声刀，其具有吸收烟雾、减少擦镜次数、减少手术时间、提高手术效率等优点。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题而采用的技术方案是提供一种抗烟雾防镜污的新型腹腔镜超声刀，包括手柄部和刀头部，刀头部包括活动刀以及与活动刀并行的吸引导管，吸引导管连接手柄部。其中，手柄部设有的压电陶瓷片，通过能量转化至活动刀产生高频振荡，通过按压手柄实现了在切割凝血的同时对超声刀刀头周围的烟雾的吸引。为了手动控制的方便，在吸引导管的上端增设一个手动气流调节旋钮，控制气流的开闭及大小。

[0005] 上述的一种抗烟雾防镜污的新型腹腔镜超声刀，其中，手柄部的按压手柄同时控制吸引导管与吸引装置的联通。

[0006] 上述的一种抗烟雾防镜污的新型腹腔镜超声刀，其中，手柄部设有两个调控按钮，分别为调控按钮（MAX）和调控按钮（MIN）控制切割与凝血。

[0007] 上述的一种抗烟雾防镜污的新型腹腔镜超声刀，其中，手柄部的下部设有一出气接口，出气接口连接吸引导管。

[0008] 上述的一种抗烟雾防镜污的新型腹腔镜超声刀，其中，出气接口通过吸引管连接液体接受装置。

[0009] 上述的一种抗烟雾防镜污的新型腹腔镜超声刀，其中，刀头部的直径尺寸一般为

5mm, 手术中所用的 Tramcars 的直径为 11mm、或 12mm、或 15mm。

[0010] 本实用新型相对于现有技术具有如下有益效果 : 通过手柄部设有的压电陶瓷片, 使得能量转化通过传导轴驱动刀头 ; 手柄部并行的按压手柄, 控制吸引导管的工作, 吸气导管能将汽化物质及烟雾排到腹腔外, 本实用新型通过吸引导管排放功能, 使内窥镜不易被汽化烟雾影响术野, 减少了擦拭内窥镜的次数、减少了手术时间、提高了手术效率。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型带有吸引器的超声刀的结构示意图。

[0012] 图中 :

- | | | | |
|--------|-----------|---------------|------------|
| [0013] | 1 手柄部 | 2 刀头部 | 3 刀头 |
| [0014] | 4 超声刀杆身 | 5 吸引导管 | 6 按压手柄 |
| [0015] | 7 出气接口 | 8 调控按钮 (MAX) | 9 手动气流调节旋钮 |
| [0016] | 10 液体接受装置 | 11 调控按钮 (MIN) | |

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0018] 图 1 为本实用新型一种抗烟雾防镜污的新型腹腔镜超声刀的结构示意图。

[0019] 本实用新型提供一种抗烟雾防镜污的新型腹腔镜超声刀, 其中, 包括手柄部 1 和刀头部 2, 刀头部 2 包括超声刀杆身 4 和刀头 3, 超声刀杆身 4 连接手柄部 1, 手柄部 1 设有的压电陶瓷换能装置与控制机构, 压电陶瓷换能装置与超声刀内的能量传导轴相连, 压电陶瓷换能装置为压电陶瓷片, 压电陶瓷片通过能量传导轴带动刀头 3 工作。吸引装置包括并行于超声刀杆身 4 的吸引导管 5、手动气流调节旋钮 9、按压按钮, 按压按钮设置为按压手柄 6 的形式, 所述按压手柄 6 可以控制吸引导管 5, 通过吸引导管 5 能将因高温产生的气液排出到体外。

[0020] 本实用新型专利其工作原理为, 当启动超声刀调控按钮 (MAX) 8 或调控按钮 (MIN) 11 时, 电流传导至手柄部 1, 手柄部 1 的压电陶瓷片被激活, 压电陶瓷片的电能转化为机械能, 转化为纵向机械震动并在传导轴节点处扩大传导至刀头部 2 的刀头 3, 刀头 3 做 55. 500Hz 高频振动。超声刀进行切割或凝血的同时, 操作按压手柄 6, 控制吸引导管 5 的开闭及气流大小。本专利通过吸引导管 5 吸收刀头 3 在进行手术时热量而带来的组织气化形成的烟雾, 这些气体通常会遮蔽内窥镜的镜头, 会影响手术中内窥镜的观察, 从而影响手术的效率, 通常会延长手术的时间。本实用新型通过吸引导管 5 的设置, 通过控制切割、凝血的同时吸收手术中气化气体及烟雾, 明显减少了擦拭内窥镜的次数, 减少了手术的时间, 提高了手术的效率。

[0021] 作为上述方案的进一步改进, 其中, 手柄部 1 设有两个调控按钮, 分别是调控按钮 (MAX) 8, 调控按钮 (MIN) 11, 分别代表超声刀工作功率的最大挡和最低档。

[0022] 作为上述方案的进一步改进, 其中, 刀头部 2 及吸引导管 5 的直径尺寸一般为 5mm, 术中使用的 Trocars 的直径为 11mm、或 12mm、或 15mm。

[0023] 作为上述方案的进一步改进, 其中, 位于手柄部 1 上部的吸引导管 5 设置手动气流调节旋钮 9, 通过调节手动气流调节旋钮 9, 可以控制吸引导管 5 气体吸收速度。

[0024] 作为上述方案的进一步改进,其中,手柄部1的下部设有一出气接口7,出气接口7连接吸气管,方便吸收后气液的排出。

[0025] 作为上述方案的进一步改进,其中,出气接口7通过吸气管连接液体接受装置10,用于排出气液的回收,以及后续处理。

[0026] 本实用新型提供的一种抗烟雾防镜污的新型腹腔镜超声刀,通过戊二醛或环氧乙烷消毒,便于清洁保养。

[0027] 虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上,然其并非用以限定本实用新型,任何本领域技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围内,当可作些许的修改和完善,因此本实用新型的保护范围当以权利要求书所界定的为准。

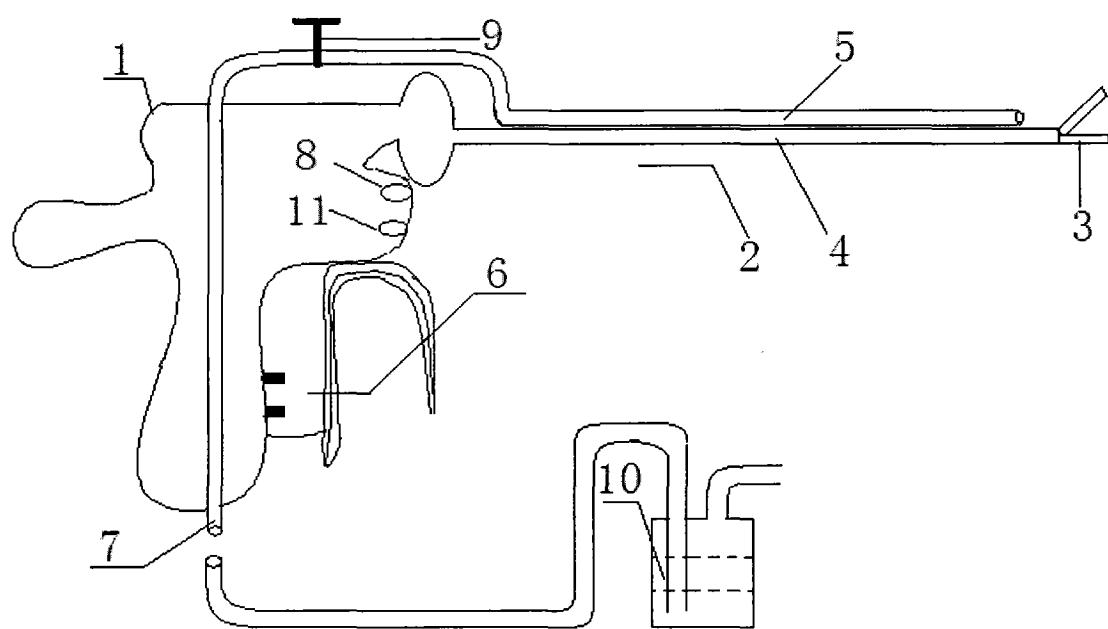


图 1

专利名称(译)	一种抗烟雾防镜污的新型腹腔镜超声刀		
公开(公告)号	CN204169904U	公开(公告)日	2015-02-25
申请号	CN201420584092.8	申请日	2014-10-11
[标]申请(专利权)人(译)	刘志华 李超		
申请(专利权)人(译)	刘志华 李超		
当前申请(专利权)人(译)	刘志华 李超		
[标]发明人	刘志华 李超		
发明人	刘志华 李超		
IPC分类号	A61B17/3211		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型公开了一种抗烟雾防镜污的新型腹腔镜超声刀，包括手柄部、刀头部和吸引导管。刀头部包括超声刀杆身，超声刀杆身连接手柄部，其中，手柄部设有的压电陶瓷片通过能量传导轴激活超声刀杆身工作；按压手柄控制吸引导管的开关，另外吸引导管增设一个手动气流调节旋钮，吸引导管连接吸引器通过按压手柄实现边切割凝血边吸引汽化烟雾。本实用新型提供的一种抗烟雾防镜污的新型腹腔镜超声刀，具有切割凝血同时自动吸收烟雾、防止烟雾遮蔽术野、减少擦镜次数、减少手术时间、提高手术效率等优点。

