



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209916125 U

(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201920028123.4

(22)申请日 2019.01.08

(73)专利权人 中国人民解放军联勤保障部队第九〇四医院

地址 214000 江苏省无锡市北塘区梁溪区兴源北路101号

(72)发明人 罗静枝 鲁卫红

(74)专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理有限公司(特殊普通合伙)
11624

代理人 郭智

(51)Int.Cl.

A61B 17/32(2006.01)

A61M 1/00(2006.01)

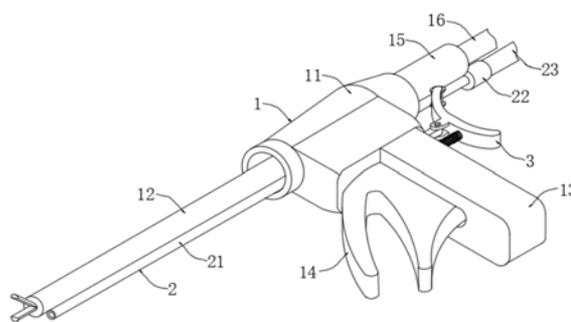
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防血液气化超声刀

(57)摘要

本实用新型涉及机械技术领域,尤其为一种防血液气化超声刀,包括超声刀本体,超声刀本体包括壳体,壳体的前端设有刀头,壳体的底端设有手柄,超声刀本体上设有负压吸引装置,手柄的后端设有吸引管按压装置。本实用新型在传统超声刀上增加负压吸引装置,通过细软的吸引管随时将刀头附近的血液及时吸走,同时通过吸引管按压装置控制吸引管的连通与否,操作简单,使用方便,省去频繁使用普通吸引器吸血的麻烦,使术者可以同时进行超声刀手术和吸血操作,节省时间,避免使用术中出现血液气化的现象,使术者视野更清晰,增加手术的安全性。



1. 一种防血液气化超声刀,包括超声刀本体(1),其特征在于:所述超声刀本体(1)包括壳体(11),所述壳体(11)的前端设有刀头(12),所述壳体(11)的底端设有手柄(13),所述手柄(13)的前端设有压柄(14),所述壳体(11)的后端通过连接筒(15)与连接线(16)连接,所述超声刀本体(1)上设有负压吸引装置(2),所述负压吸引装置(2)包括吸引管(21),所述吸引管(21)的后端设有单向阀(22),所述单向阀(22)的后端设有引流管(23),所述手柄(13)的后端设有吸引管按压装置(3),所述吸引管按压装置(3)包括弧形压柄(31),所述弧形压柄(31)的前端中间并排设有两块连接块(311),两块所述连接块(311)之间设有支撑块(32),所述弧形压柄(31)的顶端设有压辊(33),所述弧形压柄(31)与所述手柄(13)之间设有弹簧(34)。

2. 根据权利要求1所述的防血液气化超声刀,其特征在于:所述刀头(12)固定卡接在所述壳体(11)内,所述手柄(13)熔融固定所述壳体(11)上,所述压柄(14)与所述手柄(13)铰接。

3. 根据权利要求1所述的防血液气化超声刀,其特征在于:所述连接筒(15)的前端固定卡接在所述壳体(11)内,所述连接线(16)的前端固定卡接在所述连接筒(15)内。

4. 根据权利要求1所述的防血液气化超声刀,其特征在于:所述吸引管(21)的前端外侧壁熔融固定在所述刀头(12)上,所述吸引管(21)的后端穿过所述壳体(11)后固定卡接在所述单向阀(22)内。

5. 根据权利要求1所述的防血液气化超声刀,其特征在于:所述单向阀(22)熔融固定在所述连接筒(15)上,所述引流管(23)的前端固定卡接在所述单向阀(22)内。

6. 根据权利要求1所述的防血液气化超声刀,其特征在于:所述连接块(311)与所述弧形压柄(31)为一体成型结构,所述连接块(311)通过销轴与所述支撑块(32)的后端铰接,所述支撑块(32)的前端熔融固定在所述手柄(13)上。

7. 根据权利要求1所述的防血液气化超声刀,其特征在于:所述压辊(33)与所述弧形压柄(31)转动连接,所述压辊(33)的高度大于所述吸引管(21)的外径。

8. 根据权利要求1所述的防血液气化超声刀,其特征在于:所述弹簧(34)的后端通过胶水粘连固定在所述弧形压柄(31)上,所述弹簧(34)的前端通过胶水粘连固定在所述手柄(13)上。

一种防血液气化超声刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域,具体为一种防血液气化超声刀。

背景技术

[0002] 超声刀的基本原理是超声频率发生器使金属探头(刀头)以超声频率55.5kHz进行机械振荡,继而使组织内的水汽化,蛋白质氢键断裂,细胞崩解,组织被切开。其优点如下:能精确地有选择性地打碎组织,保留正常血管和神经,适用于精细手术;无焦痂生成,减少组织损伤,有利于患者的术后愈合;术中无烟雾阻碍,术者的视野清晰,方便医师操作。

[0003] 现在越来越多的大手术都需要使用超声刀,手术中运用超声刀能有效减少手术出血量,节省手术时间。但在临床上使用发现,有一些大手术尤其是腹腔镜直肠癌根治、腹腔镜下肝切除或脾切除、腹腔镜下全胃切除等手术,在使用超声刀进行深部分离时,遇到有小血管出血时,操作部位有超声刀的血液气化现象发生(就像是细血管喷溅的场景),对术者的视野有影响,尤其是腹腔镜手术中使用超声刀有血液气化现象,会有血液喷溅到镜头上,显示器上将一片模糊,给术者操作带来一些困扰,增加术中操作不安全隐患,只能重新把镜头拿出来重新擦拭,影响整体手术的时间。鉴于此,我们提出一种防血液气化超声刀。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种防血液气化超声刀,以解决上述背景技术中提出的超声刀使用过程中出现出血影响术者的视野的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种防血液气化超声刀,包括超声刀本体,所述超声刀本体包括壳体,所述壳体的前端设有刀头,所述壳体的底端设有手柄,所述手柄的前端设有压柄,所述壳体的后端通过连接筒与连接线连接,所述超声刀本体上设有负压吸引装置,所述负压吸引装置包括吸引管,所述吸引管的后端设有单向阀,所述单向阀的后端设有引流管,所述手柄的后端设有吸引管按压装置,所述吸引管按压装置包括弧形压柄,所述弧形压柄的前端中间并排设有两块连接块,两块所述连接块之间设有支撑块,所述弧形压柄的顶端设有压辊,所述弧形压柄与所述手柄之间设有弹簧。

[0007] 优选的,所述刀头固定卡接在所述壳体内,所述手柄熔融固定所述壳体上,所述压柄与所述手柄铰接。

[0008] 优选的,所述连接筒的前端固定卡接在所述壳体内,所述连接线的前端固定卡接在所述连接筒内。

[0009] 优选的,所述吸引管的前端外侧壁熔融固定在所述刀头上,所述吸引管的后端穿过所述壳体后固定卡接在所述单向阀内。

[0010] 优选的,所述单向阀熔融固定在所述连接筒上,所述引流管的前端固定卡接在所述单向阀内。

[0011] 优选的,所述连接块与所述弧形压柄为一体成型结构,所述连接块通过销轴与所

述支撑块的后端铰接,所述支撑块的前端熔融固定在所述手柄上。

[0012] 优选的,所述压辊与所述弧形压柄转动连接,所述压辊的高度大于所述吸引管的外径。

[0013] 优选的,所述弹簧的后端通过胶水粘连固定在所述弧形压柄上,所述弹簧的前端通过胶水粘连固定在所述手柄上。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型在传统超声刀上增加负压吸引装置,通过细软的吸引管随时将刀头附近的血液及时吸走,同时通过吸引管按压装置控制吸引管的连通与否,且吸力可以调整大小,操作简单,使用方便,省去频繁使用普通吸引器吸血的麻烦,使术者可以同时进行超声刀手术和吸血操作,节省时间,避免使用中出现血液气化的现象,使术者视野更清晰,增加手术的安全性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型防血液气化超声刀的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的吸引管按压装置的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的压辊的结构示意图。

[0019] 图中:1、超声刀本体;11、壳体;12、刀头;13、手柄;14、压柄;15、连接筒;16、连接线;2、负压吸引装置;21、吸引管;22、单向阀;23、引流管;3、吸引管按压装置;31、弧形压柄;311、连接块;32、支撑块;33、压辊;34、弹簧。

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做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] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中间”、“高度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0023] 一种防血液气化超声刀,包括超声刀本体1,超声刀本体1包括壳体11,壳体11的前端设有刀头12,壳体11的底端设有手柄13,手柄13的前端设有压柄14,壳体11的后端通过连接筒15与连接线16连接,超声刀本体1上设有负压吸引装置2,负压吸引装置2包括吸引管21,吸引管21的后端设有单向阀22,单向阀22的后端设有引流管23,手柄13的后端设有吸引管按压装置3,吸引管按压装置3包括弧形压柄31,弧形压柄31的前端中间并排设有两块连接块311,两块连接块311之间设有支撑块32,弧形压柄31的顶端设有压辊33,弧形压柄31与手柄13之间设有弹簧34。

[0024] 本实施例中,刀头12固定卡接在壳体11内,手柄13熔融固定壳体11上,压柄14与手柄13铰接,使超声刀本体1结构结实稳固。

[0025] 进一步地,连接筒15的前端固定卡接在壳体11内,连接线16的前端固定卡接在连接筒15内,连接筒15可以保护连接线16,避免连接线16发生弯折或断裂。

[0026] 进一步地,连接线16的后端电性连接到与超声刀本体1相匹配的控制设备上,使超声刀本体1可以正常使用。

[0027] 具体地,本实施例中涉及到的超声刀本体1采用的是北京华康美普科技有限公司生产提供的型号为BBT-US-C55的23cm剪影刀头,其配套的控制设备、超声系统以及其他配件也均由该厂商提供;此外,本实施例中涉及到的超声刀本体1为现有技术,本领域的技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对超声刀本体1的结构和工作原理的改进。

[0028] 本实施例中,吸引管21的前端外侧壁熔融固定在刀头12上,且吸引管21的前端靠近刀头12的前端,便于吸引管21快速吸引刀头12附近的血液,避免血液阻挡术者的视野。

[0029] 进一步地,吸引管21的后端穿过壳体11后固定卡接在单向阀22内,单向阀22熔融固定在连接筒15上,使吸引管21和单向阀22均结实稳固,且避免吸引管21吸引出的血液发生逆流。

[0030] 具体地,本实施例中涉及到的单向阀22采用的是崇州市崇阳众诚塑料配件经营部生产提供的型号为ZC-DCV06的医用单向阀,其配套的配件也均由该厂商提供;此外,本实施例中涉及到的单向阀22为现有技术,本领域的技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对单向阀22的结构和工作原理的改进。

[0031] 进一步地,引流管23的前端固定卡接在单向阀22内,引流管23的后端连接到负压吸引器上,以便通过负压吸引器给吸引管21提供负压吸引力。

[0032] 具体地,本实施例中涉及到的负压吸引器采用的是扬州市凯达医疗设备有限公司生产提供的型号为KD-3090D1的电动负压吸引器,其配套的电源和配件也均由该厂商提供;此外,本实施例中涉及到的负压吸引器为现有技术,本领域的技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对负压吸引器的结构和工作原理的改进。

[0033] 此外,吸引管21的外径小于2mm,吸引管21采用医用级硅橡胶制成,其材质柔软有弹性、触感舒适、环保卫生、耐磨耐用,避免吸引管21影响术者的视野,也避免吸引管21损伤患者的组织和血管。

[0034] 本实施例中,连接块311与弧形压柄31为一体成型结构,使弧形压柄31结构结实稳固。

[0035] 进一步地,连接块311通过销轴与支撑块32的后端铰接,支撑块32的前端熔融固定在手柄13上,使弧形压柄31与支撑块32铰接,便于按压弧形压柄31的底端使弧形压柄31的顶端翘起。

[0036] 进一步地,压辊33与弧形压柄31转动连接,使压辊33与吸引管21滚动接触,降低压辊33对吸引管21的磨损。

[0037] 具体地,压辊33的高度大于吸引管21的外径,弧形压柄31的保持正常状态时,压辊33将吸引管33紧紧压在连接筒15上,使吸引管21内部封闭不连通,当弧形压柄31的顶端翘起时,压辊33远离吸引管21,吸引管21内部连通可以进行吸引操作。

[0038] 进一步地,弹簧34的后端通过胶水粘连固定在弧形压柄31上,弹簧34的前端通过胶水粘连固定在手柄13上,通过弹簧34的弹力使弧形压柄31保持正常状态并给压辊33提供

紧压吸引管21的压力。

[0039] 本实施例的防血液气化超声刀在使用时,首先将超声刀本体1的控制设备接通外界电源使其工作,同时将负压吸引器接通外界电源并调整好合适的吸引流量,再取用超声刀本体1将刀头12伸入到患者体内进行常规的手术操作,此时若显示器上显示较模糊,则轻轻按动弧形压柄31的底端,使压辊33稍稍离开吸引管21,此时吸引管21内连通,管内持续存在的负压吸引力会将刀头12附近的血液吸引掉,使用者根据显示器的上的显示模糊程度自行调整按压弧形压柄31的力度,直到显示器显示清楚不会影响术者的视野即可。

[0040] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

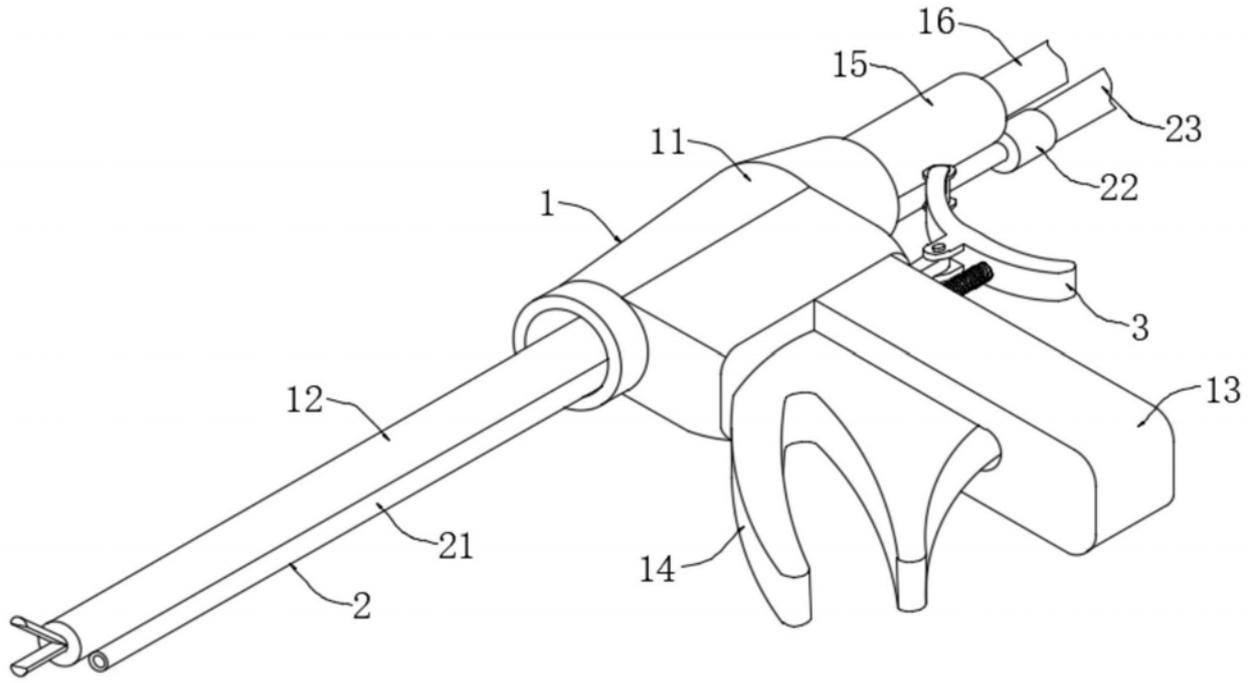


图1

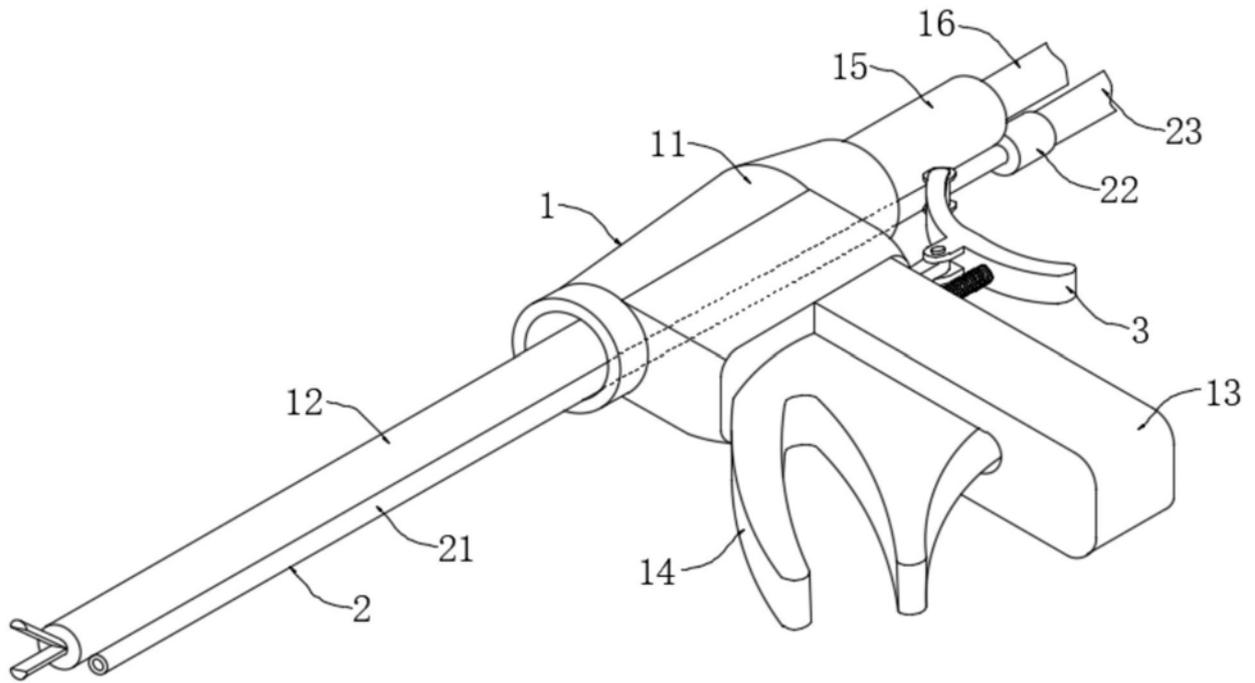


图2

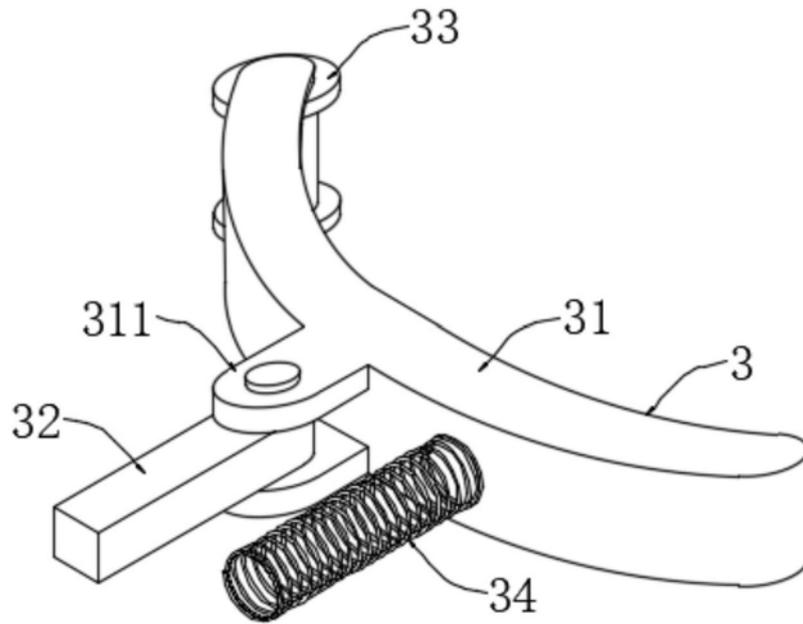


图3

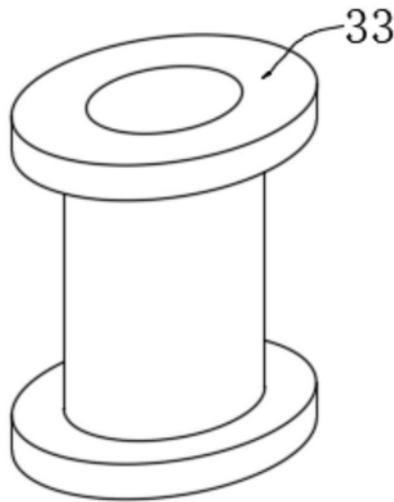


图4

专利名称(译)	一种防血液气化超声刀		
公开(公告)号	CN209916125U	公开(公告)日	2020-01-10
申请号	CN201920028123.4	申请日	2019-01-08
[标]发明人	罗静枝 鲁卫红		
发明人	罗静枝 鲁卫红		
IPC分类号	A61B17/32 A61M1/00		
代理人(译)	郭智		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及机械技术领域，尤其为一种防血液气化超声刀，包括超声刀本体，超声刀本体包括壳体，壳体的前端设有刀头，壳体的底端设有手柄，超声刀本体上设有负压吸引装置，手柄的后端设有吸引管按压装置。本实用新型在传统超声刀上增加负压吸引装置，通过细软的吸引管随时将刀头附近的血液及时吸走，同时通过吸引管按压装置控制吸引管的连通与否，操作简单，使用方便，省去频繁使用普通吸引器吸血的麻烦，使术者可以同时进行超声刀手术和吸血操作，节省时间，避免使用术中出现血液气化的现象，使术者视野更清晰，增加手术的安全性。

