



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210250053 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201920337415.6

(22)申请日 2019.03.15

(73)专利权人 南京艾普斯医药科技有限公司

地址 江苏省南京市鼓楼区和燕路63号南线
都市产业园第2幢号房第一层131-5室

(72)发明人 郝保兵 刘成友 张蓉蓉 嵇惠宇
王煜

(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 黄冠华

(51)Int.Cl.

A61B 18/12(2006.01)

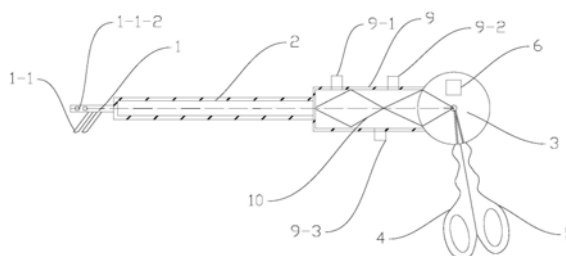
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

普通外科手术用双极电凝

(57)摘要

本实用新型公开了一种普通外科手术用双极电凝,包括双极电凝镊(1),所述的双极电凝镊(1)尾端连接于细长延伸部(2)和联动腔体(3),所述的双极电凝镊(1)设有两个电凝镊头(1-1),所述的联动腔体(3)下方固定牵引手柄(4),联动腔体(3)尾部设置旋转牵引手柄(5);所述的联动腔体(3)内部设有电源(6);所述的固定牵引手柄(4)和旋转牵引手柄(5)通过伸缩连杆(10)连接于双极电凝镊(1),从而控制双极电凝镊(1)的开合。本实用新型实现了一器多用的功能,特别是在腹腔镜手术中同时实现了止血及切割的功能,并降低了电凝止血过程中水花及烟雾对腹腔镜镜头的影响。



1. 一种普通外科手术用双极电凝, 包括双极电凝镊(1), 其特征在于: 所述的双极电凝镊(1) 尾端连接于细长延伸部(2) 和联动腔体(3), 所述的双极电凝镊(1) 设有两个电凝镊头(1-1), 电凝镊头(1-1) 倾斜于细长延伸部(2) 呈 120° 设置, 所述的联动腔体(3) 下方固定牵引手柄(4), 联动腔体(3) 尾部设置旋转牵引手柄(5); 所述的联动腔体(3) 内部设有电源(6); 所述的固定牵引手柄(4) 和旋转牵引手柄(5) 通过伸缩连杆(10) 连接于双极电凝镊(1), 从而控制双极电凝镊(1) 的开合。

2. 如权利要求1所述的普通外科手术用双极电凝, 其特征在于: 所述的伸缩连杆(10) 的一侧设有凸轮连杆(11), 所述的凸轮连杆(11) 与凸轮(12) 相配合设置, 且所述的凸轮(12) 连接于电凝镊头(1-1), 以控制电凝镊头(1-1) 旋转。

3. 如权利要求2所述的普通外科手术用双极电凝, 其特征在于: 还包括电流调节器(6-1), 所述的电源(6) 为双极电凝镊(1) 供电, 所述的电流调节器(6-1) 电连接于单片机, 所述的双极电凝镊(1) 的端部还设有温度传感器(7), 温度传感器(7) 与所述单片机连接。

4. 如权利要求3所述的普通外科手术用双极电凝, 其特征在于: 所述的电源(6) 与其中一个电凝镊头(1-1) 的回路上还设有开关或控制阀, 所述的开关或控制阀电连接于单片机。

5. 如权利要求4所述的普通外科手术用双极电凝, 其特征在于: 还设有电磁阀(8), 所述的电磁阀(8) 连接于单片机。

6. 如权利要求5所述的普通外科手术用双极电凝, 其特征在于: 所述的细长延伸部(2) 和联动腔体(3) 之间设有延伸部(9), 所述的延伸部(9) 上部设有水路进水口(9-1) 和气路接口(9-2), 下部设有电极电缆接口(9-3)。

7. 如权利要求6所述的普通外科手术用双极电凝, 其特征在于: 所述的电凝镊头(1-1) 的凹陷处设有出水孔(1-1-1), 所述的出水孔(1-1-1) 通过管路连接于水路进水口(9-1), 并通过电磁阀(8) 控制开合。

8. 如权利要求7所述的普通外科手术用双极电凝, 其特征在于: 所述的双极电凝镊(1) 由电凝镊头(1-1) 和端部(1-2) 相互嵌合而成, 所述的端部(1-2) 设有出水孔(1-1-1), 出水孔为若干个, 所述的端部(1-2) 还设有负压吸引孔(1-1-2), 所述的负压吸引孔(1-1-2) 通过管路连接于气路接口(9-2)。

9. 如权利要求8所述的普通外科手术用双极电凝, 其特征在于: 所述的电凝镊头(1-1) 顶部设有凸起(1-3), 所述的端部(1-2) 内侧壁沿着其延伸方向设有和凸起(1-3) 相适配的滑槽(1-4)。

普通外科手术用双极电凝

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种外科手术过程中常见的手术器械装置,具体涉及一种普通外科手术用双极电凝。

背景技术

[0002] 双极电凝通过高频电能加热使蛋白凝固、血管闭合,当组织加热到凝固和沸点后自动断电,从而可以实现对小血管及其他结构进行更精细的电凝止血和处理。具体是通过器械两个尖端向病灶组织提供高频电能,使双极两端之间的血管脱水而凝固,达到止血的目的。通常双极电凝镊使用过程中给予镊尖持续冲水来降低电凝产热。因此,双极电凝因其损伤小、止血确切、安全在手术中得到广泛使用。

[0003] 然而,目前的双极电凝功能单一,冷却水控制不佳,污染术区、腔镜下水花污染镜头等缺点,限制了其在手术中的使用,影响手术效率。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可供腔镜下使用的普通外科手术用双极电凝。

[0005] 本实用新型采用如下技术手段实现:一种普通外科手术用双极电凝,包括双极电凝镊,所述的双极电凝镊尾部连接于细长延伸部和联动腔体,所述的双极电凝镊设有两个电凝镊头,电凝镊头倾斜于细长延伸部呈 120° 设置,所述的联动腔体下方固定牵引手柄,联动腔体尾部设置旋转牵引手柄;所述的联动腔体内部设有电源;所述的固定牵引手柄和旋转牵引手柄通过伸缩连杆连接于双极电凝镊,从而控制双极电凝镊的开合。

[0006] 电凝镊头与细长延伸部之间呈 120° 设置,为了方便腔镜下操作,有利于在直视下止血,剪切,同时有利于延伸部尾端负压吸收烟雾。

[0007] 所述的伸缩连杆的一侧设有凸轮连杆,所述的凸轮连杆与凸轮相配合设置,且所述的凸轮连接于电凝镊头,以控制电凝镊头旋转,通过伸缩连杆的伸缩带动凸轮连杆的直线运动,从而带动凸轮小角度范围内的转动,因电凝镊头连接于凸轮,在凸轮的转动下,作转动,转动范围可根据具体手术部位和要求进行调节,在本实用新型中,镊头顶部还连接于延伸部的端部,所以电凝镊头可相对延伸部左右旋转 45° ,其目的是为了保证镊子与创面最大程度的接触面。

[0008] 还包括电流调节器,所述的电源为双极电凝镊供电,所述的电流调节器电连接于单片机,所述的双极电凝镊的端部还设有温度传感器,温度传感器与所述单片机连接。

[0009] 所述的电源与其中一个电凝镊头的回路上还设有开关或控制阀,所述的开关或控制阀电连接于单片机。

[0010] 还设有电磁阀,所述的电磁阀连接于单片机。

[0011] 所述的细长延伸部和联动腔体之间设有延伸部,所述的延伸部上部设有水路进水口和气路接口,下部设有电极电缆接口。

[0012] 所述的电凝镊头的凹陷处设有出水孔,所述的出水孔通过管路连接于水路进水

口,并通过电磁阀控制开合。本实用新型中,出水孔可有若干个,根据需要而设定。

[0013] 所述的双极电凝镊由镊头和端部相互嵌合而成。端部也可以设有出水孔,出水孔为若干个,所述的端部还设有负压吸引孔,所述的负压吸引孔通过管路连接于气路接口。

[0014] 所述的镊头顶部设有凸起,所述的端部内侧壁沿着其延伸方向设有和滑槽相适配的滑槽。

[0015] 本实用新型具有如下效果:

[0016] 1) 本实用新型中的电凝镊头可游离组织,并且通过在电源与其中一个电凝镊头的回路上设置开关或者控制阀,可以实现单极电凝和双极电凝的自由切换,从而实现切割离断组织,电凝止血;即单极模式下可精细解剖游离血管、胆管的组织,双极模式下可对创面进行精细止血;在腹腔镜肝脏外科中,配合超声刀可有效进行肝脏的切割离断而减少出血;实现了一器多用的功能,明显减少更换器械的频率,提升了外科医生的手术效率;

[0017] 2) 本实用新型中电凝镊头设置出水口,并且其连接于冷却冲洗系统,通过控制水路的电磁阀与单片机的控制,可在双极电凝模式下持续自动出水,而在单级模式或非工作状态下可以关闭,避免了目前双极电凝手控出水带来的不便,同时提升医生的工作效率;

[0018] 3) 吸烟孔通过气路接口连接于负压系统,可根据需要吸引术区渗液或血液、烟雾等,可保持术区视野清晰,特别是在腹腔镜中可减少双极模式下烟雾或水花对镜头的影响;通过结合双极电凝与吸引系统,可有效减少更换器械的频率,配合超声刀器械时更有效提高手术效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为电凝镊头的结构示意图;

[0021] 图3为出水孔的结构示意图;

[0022] 图4为凸轮连杆与凸轮结构示意图;

[0023] 图5为结构框图。

[0024] 其中1-双极电凝镊,1-1-电凝镊头,1-1-1-出水孔,1-1-2-吸烟孔,1-2-端部,1-3-凸起,1-4-滑槽,2-细长延伸部,3-联动腔体,4-固定牵引手柄,5-旋转牵引手柄,6-电源,6-1-电流调节器,7-温度传感器,8-电磁阀,9-延伸部,9-1-水路进水口,9-2-气路接口,9-3-电极电缆接口,10-伸缩连杆,11-凸轮连杆,12-凸轮。

具体实施方式

[0025] 本实用新型中,单片机型号为stm32f103,温度传感器型号为粘贴式DS18B20微型温度传感器,电磁阀为高砂电气(苏州)有限公司生产的型号为GS-2013-009的微型电磁阀。

[0026] 下面结合说明书附图对本实用新型进行进一步详述:

[0027] 实施例1:

[0028] 如图1:一种普通外科手术用双极电凝,包括双极电凝镊1,双极电凝镊1尾端连接于细长延伸部2和联动腔体3,双极电凝镊1设有两个电凝镊头1-1,联动腔体3下方固定牵引手柄4,联动腔体3尾部设置旋转牵引手柄5;联动腔体3内部设有电源6;固定牵引手柄4和旋转牵引手柄5通过伸缩连杆10连接于双极电凝镊1,从而控制双极电凝镊1的开合,当旋转牵

引手柄5和固定牵引手柄4分开时,电凝镊头1-1张开,反之,电凝镊头合上,因此,双镊头可以向两边做-45~+45度的自由活动。

[0029] 细长延伸部2和联动腔体3之间设有延伸部9,延伸部9上部设有水路进水口9-1和气路接口9-2,下部设有电极电缆接口9-3。电凝镊头1-1的凹陷处设有出水孔1-1-1,如图3,出水孔1-1-1通过管路连接于水路进水口9-1,并通过电磁阀8控制开合。

[0030] 本实用新型电源6为双极电凝镊1供电,电源6与其中一个电凝镊头1-1的回路上还设有开关或控制阀,开关或控制阀电还有电磁阀8均连接于单片机,电凝镊头的开关断开,即开启单极电凝头,如果闭合,即进入双电极模式。开关开闭所传输的信号传输给单片机,单片机接收到信号后,当识别到电凝处于双极模式时,传送信号给电磁阀8,开启水路,通过出水孔1-1-1出水,从而达到双极电凝工作的同时,冷却水开启进行冲洗;随着电凝端温度的升高,冷却水达到沸点后逐渐汽化,所产生的水雾等或者烟雾等容易干扰操作者的视线,此时可开启连接于负压装置的气路接口,通过吸烟孔1-1-2将烟雾消除。

[0031] 实施例2:

[0032] 更进一步的,电流调节器6-1电连接于单片机,在本实施例中单片机型号为stm32f103,单片机的I/O口连接有温度传感器7,具体来说,温度传感器型号为粘贴式DS18B20微型温度传感器,传感器7设置在双极电凝镊1的端部,当温度传感器检测到双极电凝镊的温度高于一定的温度(一般为70℃即可满足手术的需要),温度传感器7发送温度信号给单片机,单片机进行判断温度是否符合设定值,若高于设定值,发出动作信号给电流调节器6-1,电流调节器调节电流大小,阻止电凝镊头温度继续升高,因电凝镊头温度不会再高于水的沸点,因此,即使反复引进冷却水,也不会再在手术部位起烟雾,从而避免了使用负压装置,简化了手术流程。

[0033] 实施例1和实施例2中的双极电凝镊1由镊头1-1和端部1-2相互嵌合而成,具体来说,镊头1-1顶部设有凸起1-3,端部1-2内侧壁沿着其延伸方向设有和凸起1-3相适配的滑槽1-4,或者也可以在镊头设置腰型凹槽,而端部1-2设置腰型凸起,使得两者装卸方便。端部1-2也设有出水孔1-1-1,出水孔可为若干个,还设有负压吸引孔1-1-2,负压吸引孔1-1-2通过管路连接于气路接口9-2,用于负压吸引烟雾等。

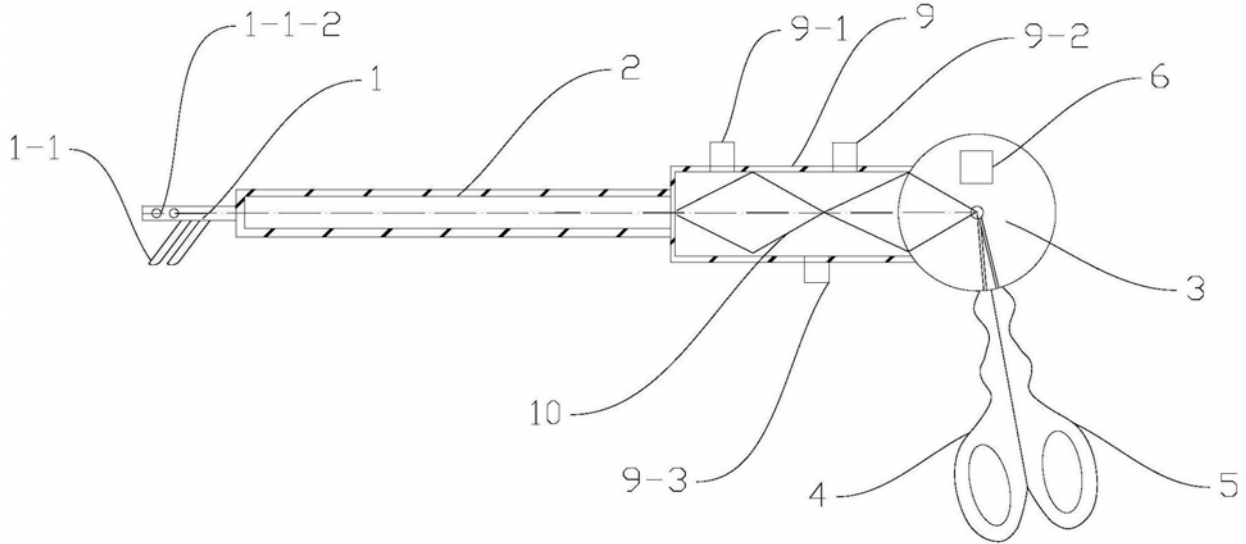


图1

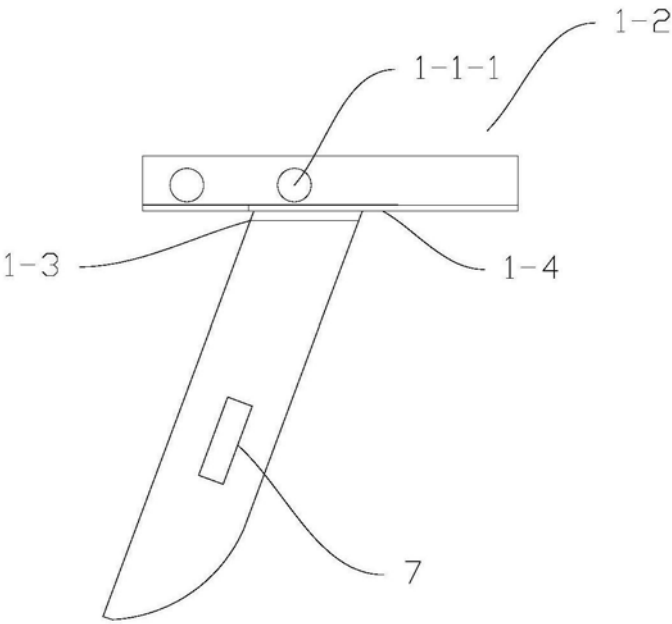


图2

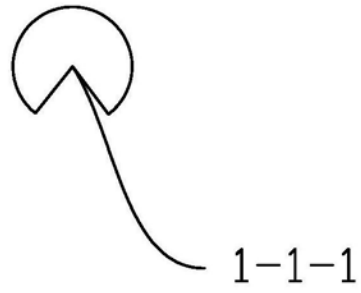


图3

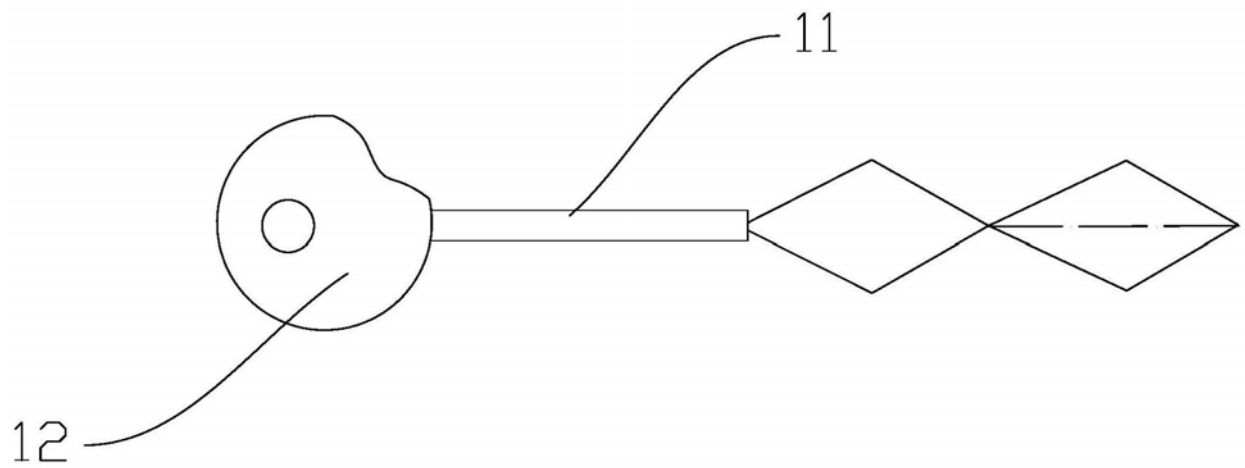


图4

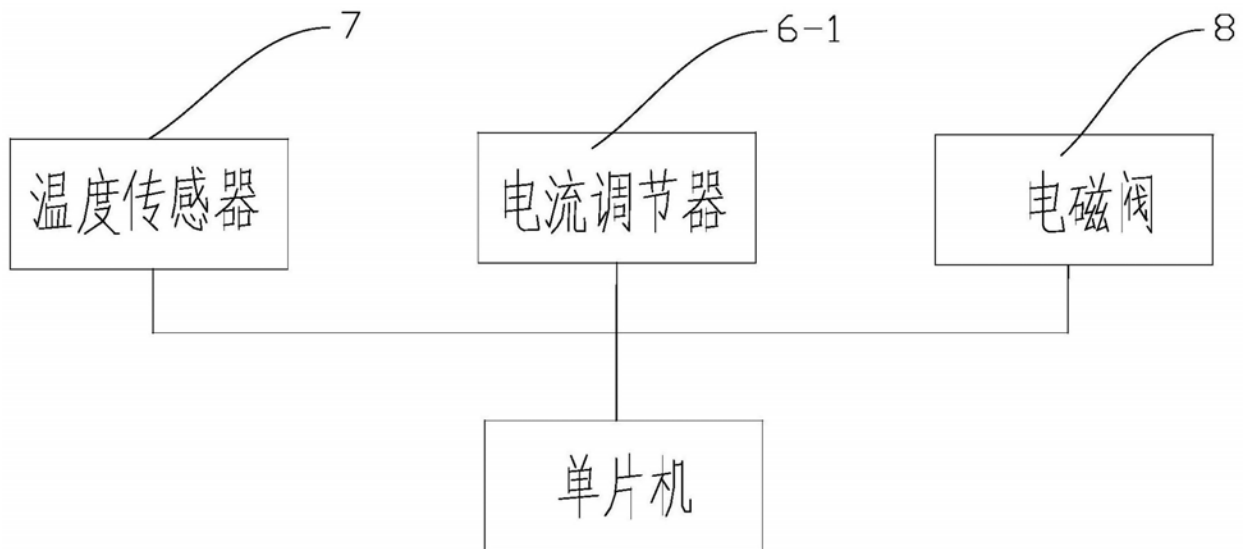


图5

专利名称(译)	普通外科手术用双极电凝		
公开(公告)号	CN210250053U	公开(公告)日	2020-04-07
申请号	CN201920337415.6	申请日	2019-03-15
[标]发明人	刘成友 张蓉蓉 王煜		
发明人	郝保兵 刘成友 张蓉蓉 嵇惠宇 王煜		
IPC分类号	A61B18/12		
代理人(译)	黄冠华		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种普通外科手术用双极电凝，包括双极电凝镊(1)，所述的双极电凝镊(1)尾端连接于细长延伸部(2)和联动腔体(3)，所述的双极电凝镊(1)设有两个电凝镊头(1-1)，所述的联动腔体(3)下方固定牵引手柄(4)，联动腔体(3)尾部设置旋转牵引手柄(5)；所述的联动腔体(3)内部设有电源(6)；所述的固定牵引手柄(4)和旋转牵引手柄(5)通过伸缩连杆(10)连接于双极电凝镊(1)，从而控制双极电凝镊(1)的开合。本实用新型实现了一器多用的功能，特别是在腹腔镜手术中同时实现了止血及切割的功能，并降低了电凝止血过程中水花及烟雾对腹腔镜镜头的影响。

