



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105125282 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201510683797. 4

(22) 申请日 2015. 10. 22

(71) 申请人 深圳橙果医疗科技有限公司

地址 518126 广东省深圳市宝安区 49 区海
汇路光耀投资大厦 4 楼 3A18 单元

(72) 发明人 宋庆 周俐君

(51) Int. Cl.

A61B 18/12(2006. 01)

A61M 1/00(2006. 01)

A61M 3/02(2006. 01)

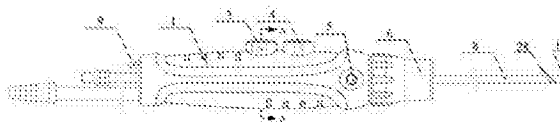
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种带电钩冲洗吸引器

(57) 摘要

本发明公开了一种带电钩冲洗吸引器,属于医疗器械领域。该器械包括冲洗吸引器、单极手术电极及与冲洗吸引器连接且内部互通的前置杆,所述前置杆包括外设的绝缘套管,其前端设有侧位孔且尾部与转盘、转盘与限位环相连,及内管,其与滑杆和内管连接件相连,内管前端设有电钩;所述冲洗吸引器一侧设有分离按钮,前端设有阶梯状定位滑槽,上方设有冲洗和吸引控制按钮,尾部设有冲洗管和吸液管,二者通过分流管与内管导通;所述单极手术电极包括设于手柄尾部的电极接头,电极接头通过导线连接弹片,弹片中空,嵌套于内管连接件外侧。该器械集电切与电凝、冲洗与吸引及剥离功能于一体,操作简便,保证了术中腹腔镜视野的实时清晰,提高了手术效率。



1. 一种带电钩冲洗吸引器,其特征在于包括冲洗吸引器、单极手术电极及与冲洗吸引器相连且内部互通的前置杆,所述前置杆包括外设的绝缘套管,其前端设有侧位孔且尾部与转盘相连,转盘与限位环相连,及置于绝缘套管中的内管,其与滑杆和内管连接件相连,内管前端设有钩状的电钩;所述冲洗吸引器的手柄包括右壳和左壳,二者前端均设有阶梯状定位滑槽,上方设有吸引控制按钮和冲洗控制按钮,尾部设有吸液管和冲洗管,二者通过分流管与内管导通,分流管通过密封圈与内管连接件相连;所述单极手术电极包括设于手柄尾部的电极接头,电极接头通过导线连接弹片,弹片中空,嵌套于内管连接件外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种带电钩冲洗吸引器,其特征在于阶梯状定位滑槽的宽度大于电钩露出绝缘套管的最大长度。

3. 根据权利要求1所述的一种带电钩冲洗吸引器,其特征在于滑杆两侧对称设有约束凸,转盘对应位置设有凹槽,约束凸嵌入凹槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种带电钩冲洗吸引器,其特征在于吸引控制按钮在扭簧复位力作用下带动后卡管夹上移而将内吸液管关闭,冲洗控制按钮在弹簧复位力作用下带动前卡管夹上移而将冲洗管关闭。

5. 根据权利要求1所述的一种带电钩冲洗吸引器,其特征在于吸液管由内吸液管和外吸液管组成,二者通过设于手柄尾部的连接件实现导通。

6. 根据权利要求1所述的一种带电钩冲洗吸引器,其特征在于绝缘套管前端径向间距45至180度设有两列侧位孔,每列含二至三个引流孔。

7. 根据权利要求1所述的一种带电钩冲洗吸引器,其特征在于冲洗控制按钮设于吸引控制按钮前侧即冲洗控制按钮设于近电钩端,吸引控制按钮设于远电钩端。

8. 根据权利要求1所述的一种带电钩冲洗吸引器,其特征在于弹片圆孔中心与前置杆轴线存在一定距离的偏差,以保证插入前置杆后弹片圆孔边缘嵌入内管连接件凹槽内且紧密接触以达到约束内管轴向运动的目的。

9. 根据权利要求8所述的一种带电钩冲洗吸引器,其特征在于按下分离按钮,弹片对内管连接件的束缚被解除,可将前置杆与冲洗吸引器的手柄实现轻松分离。

一种带电钩冲洗吸引器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种带电钩冲洗吸引器,属于医疗器械技术领域。

背景技术

[0002] 科技的发展日益促使医疗器械由开放式向微创式变革,而通过微创式医疗器械施行的微创手术因其具有创伤小、术后恢复快等优点正逐步受到医院各科室广大一线医师和患者的青睐。具有微创效果的腹腔镜技术在临床上的成功应用,为腹腔科、泌尿科等科室相关疾病的诊断和治疗提供了技术支持和保障,亦为相关科室临床技术的进步发挥了非常积极的作用。

[0003] 手术电极是目前外科手术中最常用的手术器械之一,具体分为单极手术电极、中性电极和双极手术电极三类,单极手术电极需与中性电极板配合使用,主要用于实现对局部软组织的电切和消融及对出血血管的定点电凝止血。在实际手术操作过程中,手术电极不可单独使用,需与高频电源配合使用,即将其由电极支座末端引出的电源线与高频电源输出端相连接,高频电流经电源线、镊体传递至镊尖,作用于位于镊尖附近组织,使其瞬间产生热效应,并伴随组织失活变性、凝固、碳化和汽化等一系列变化,在此过程中,血液中的蛋白成分亦随之凝固,从而达到止血之目的。采用手术电极进行电凝止血、消融,因其具有风险小、见效快、微创、术后感染率低之优点,正逐步应用于各个医科领域的微创手术中。

[0004] 在腹腔镜微创手术中,操作医师通常需要利用单(双)极手术电极进行切割剥离和电凝止血,同时还需对手术部位施行冲洗和吸引以保障手术视野的实时清晰。切割剥离和电凝止血与冲洗和吸引常为两套独立的医疗器械所具有的不同功能,在手术过程中两种器械需要交替使用,而此操作会给手术带来一定的负面影响。首先,出血点在冲洗器与手术电极交替间隙会继续出血,导致当插入手术电极后创伤部位视野再次模糊而难以确定出血点,故降低了定点电凝止血的准确度;其次,手术电极在对组织施行切割剥离和消融时,因组织碳化往往会伴随产生一定浓度的烟雾,该烟雾因不能得到及时有效地吸除,故严重地降低了腹腔镜的清晰成像视野,同时该烟雾扩散至手术室内对室内洁净度会带来负面影响;第三,为提高手术效率,两种器械的操作通常并非由一人独立完成,而是由两名医师配合完成;第四,两种器械频繁交替出入穿刺器,延长了手术时间,增加了患者痛苦,影响了手术质量。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种带电钩冲洗吸引器,该带电钩冲洗吸引器集电切和电凝、冲洗和吸引及钝性剥离于一体,手感舒适、操作简便、动作流畅,有效地弥补了现有技术所存在的各种缺陷。

[0006] 为实现以上所述目的,本发明采用以下技术方案:一种带电钩冲洗吸引器,其特征在于包括冲洗吸引器、单极手术电极及与冲洗吸引器相连接且内部互通的前置杆,所述前置杆包括外设的绝缘套管,其前端设有侧位孔且尾部与转盘相连,转盘与限位环相连,及

置于绝缘套管中的内管,其与滑杆和内管连接件相连,内管前端设有电钩,电钩呈钩状;所述冲洗吸引器的手柄包括左壳和右壳,二者前端均设有阶梯状定位滑槽,上方设有吸引控制按钮和冲洗控制按钮,吸引控制按钮在扭簧复位力作用下上移,并带动设于其内部的后卡管夹将内吸液管夹紧而关闭,冲洗控制按钮在弹簧复位力作用下上移,并带动设于其内部的前卡管夹将冲洗管夹紧而关闭,尾部设有外吸液管和冲洗管,外吸液管和内吸液管通过设于手柄尾部的连接件实现连接,内吸液管和冲洗管通过分流管与内管导通,而分流管通过密封圈与内管连接件相连并保持密封状态,右壳外侧设有分离按钮,分离按钮通过分离按钮固定件而受约束;所述单极手术电极包括设于冲洗吸引器手柄尾部的电极接头,电极接头通过导线与弹片相连接,弹片中空,内管连接件嵌入弹片圆孔内。该带电钩冲洗吸引器,集电切与电凝止血、冲洗与吸引及剥离功能于一体,保证了术中腹腔镜视野的实时清晰,节约了术中医师操作时间,提高了手术效率,降低了患者痛苦。

[0007] 优选地,所述冲洗吸引器手柄前端设有阶梯状定位滑槽,限位环在其上的有效滑行距离大于电钩露出绝缘套管的最大长度。

[0008] 优选地,所述绝缘套管前端径向间距 45 至 180 度设置两列侧位孔,每列含有二至三个通孔,且远离绝缘套管前端的孔在绝缘套管推移至最前端时不会被内管堵塞。

[0009] 优选地,滑杆两侧对称设有约束凸,转盘对应位置设有凹槽,约束凸嵌入凹槽内,旋转转盘可带动限位环、绝缘套管及内管连接件、滑杆、内管和电钩一同旋转,前推或后移转盘时约束凸可限制转盘、限位环和绝缘套管三者一同仅沿轴线方向移动,以使电钩隐藏或露出。

[0010] 优选地,呈钩状的电钩弯曲部分与内管轴线的夹角介于 90 至 120 度之间,且电钩尖端不可锋利。

[0011] 优选地,较粗的吸液管由内吸液管和外吸液管两部分组成,在手柄尾部设有一个连接件以实现二者的连接,且外吸液管具有良好的韧性。

[0012] 优选地,弹片圆孔的圆心与内管连接件的轴心存在一定距离的偏差,该偏差需保证在前置杆插入冲洗吸引器手柄前端时圆孔侧壁嵌入内管连接件凹槽内且紧密接触以起到限制内管连接件轴向运动之目的。

[0013] 优选地,按下分离按钮,分离按钮固定件压迫弹片使其解除对内管连接件的约束,可将前置杆与冲洗吸引器的手柄实现轻松分离。

[0014] 优选地,冲洗控制按钮设于吸引控制按钮的前侧即冲洗控制按钮设于近电钩端,吸引控制按钮设于远电钩端,与水流流向一致,方便医师记忆和操作。

附图说明

[0015] 附图 1 是本发明之一种带电钩冲洗吸引器之外部结构示意图。同时图 1 还作为摘要附图。

[0016] 附图 2 是本发明之一种带电钩冲洗吸引器之内部结构示意图即全剖视图。

[0017] 附图 3 是图 1 的 A 向放大视图。

[0018] 附图 1、2 和 3 中,1 是右壳;2 是左壳;3 是吸引控制按钮;4 是冲洗控制按钮;5 是分离按钮;6 是转盘;7 是限位环;8 是绝缘套管;9 是电极接头;10 是导线;11 是弹片;12 是内管连接件;13 是内管;14 是滑杆;15 是电钩;16 是扭簧;17 是扭簧固定件;18 是后卡管

夹;19 是前卡管夹;20 是弹簧;21 是内吸液管;22. 连接件;23. 外吸液管;24. 吸液管接头;25. 冲洗管;26. 冲洗管接头;27. 分离按钮固定件;28. 侧位孔;29. 分流管;30. 阶梯状定位滑槽;31. 密封圈。

具体实施方式

[0019] 参照图 1、图 2 和图 3,本发明即一种带电钩冲洗吸引器,包括冲洗吸引器、单极手术电极及与冲洗吸引器相连接且内部互通的前置杆,所述前置杆包括外设的绝缘套管 8,其前端设有侧位孔 28 且尾部与转盘 6 相连,转盘 6 与限位环 7 相连,及置于绝缘套管 8 中的内管 13,其与滑杆 14 和内管连接件 12 固连,内管 13 前端设有电钩 15,电钩 15 呈钩状;冲洗吸引器手柄包括右壳 1 和左壳 2,二者前端设有阶梯状定位滑槽 30,上方设有吸引控制按钮 3 和冲洗控制按钮 4,吸引控制按钮 3 在扭簧 16 的复位力作用下上移,并带动后卡管夹 18 将内吸液管 21 夹紧而关闭,扭簧 16 通过扭簧固定件 17 固定于左壳 2 内部;冲洗控制按钮 4 在弹簧 20 复位力作用下上移,并带动前卡管夹 19 将冲洗管 25 夹紧而关闭,尾部设有外吸液管 23 和冲洗管 25,外吸液管 23 和内吸液管 21 通过设于手柄尾部的连接件 22 相连,内吸液管 21 和冲洗管 25 通过分流管 29 与内管 13 导通,分流管 29 通过密封圈 31 与内管连接件 12 相连;所述单极手术电极包括设于冲洗吸引器尾部的电极接头 9,电极接头 9 通过导线 10 和弹片 11 相连,弹片 11 中空,设于内管连接件 12 外侧,并嵌于右壳 1 和左壳 2 对应凹槽内。

[0020] 作为本实施例的一种优选结构,所述手柄前端设有阶梯状定位滑槽 30,限位环 7 在其上的有效滑行距离即滑槽宽度大于电钩 15 露出绝缘套管 8 的最大长度。

[0021] 作为本实施例的一种优选结构,滑杆 14 两侧对称设有约束凸,转盘 6 对应位置设有凹槽,约束凸嵌入凹槽内,连接在一起的内管 13、内管连接件 12 和滑杆 14 因受限位环 7 和转盘 6 的约束而仅能在转盘 6 内沿凹槽前后滑动及随转盘 6 转动,此结构可方便的调节电钩 15 于空间中的位置,同时当绝缘套管 8 前端被人体软组织堵塞时,旋转转盘 6 可将废液由侧位孔 28 实现引流。

[0022] 作为本实施例的一种优选结构,绝缘套管 8 选用较硬且摩擦系数低的聚四氟乙烯或聚碳酸酯,其前端径向间距 45 至 180 度设置两列侧位孔 28,每列含有二至三个通孔,以作引流之用。推动转盘 6 前移使绝缘套管 8 前端越过电钩 15 前端,此时绝缘套管 8 前端可以实现腹腔软组织的钝性剥离。绝缘套管 8 外径为 5mm,其与内管 13 的配合,要求绝缘套管 8 在不加外力的情况下依靠二者之间的摩擦即可实现临时固定。

[0023] 作为本实施例的一种优选结构,较粗的吸液管由内吸液管 21 和外吸液管 23 两部分组成,在手柄尾部设有一个连接件 22 以实现二者的连接,且外吸液管 23 具有良好的韧性。

[0024] 作为本实施例的一种优选结构,嵌于右壳 1 和左壳 2 对应凹槽内的弹片 11,其分别以左壳 2 内表面和设于右壳 1 内的分离按钮固定件 27 作为支撑,且开设有圆孔,圆孔圆心与内管连接件 12 的轴心存在一定距离的偏差,该偏差需保证在前置杆插入冲洗吸引器手柄前端时弹片 11 的圆孔侧壁嵌入内管连接件 12 凹槽内而将相连的内管 13、内管连接件 12 和滑杆 14 因卡紧而固定,同时当按下分离按钮 5 时,分离按钮固定件 27 压迫弹片 11 使得弹片 11 与前置杆基本同轴线,从而解除弹片 11 对内管 13、内管连接件 12 和滑杆 14 的束

缚,轻松实现前置杆与冲洗吸引器手柄的分离。

[0025] 作为本实施例的一种优选结构,冲洗控制按钮 4 设于吸引控制按钮 3 的前侧,如此与水流方向一致,方便医师识别与操作。

[0026] 在腹腔科或膀胱科微创手术操作过程中,医师首先需要做术前准备,对患者进行麻醉,背部或臀部粘贴中性电极板,调整至合适体位后在腹部欲行穿刺区域进行消毒,根据病灶部位确定三个合适的穿刺点,并将穿刺器依次插入腹腔以建立微创器械的通道,同时穿刺器内部设置的密封硅胶圈可以保障腹腔内稳定的气压。其次,由二至三名医师分别从三个穿刺器插入腹腔镜、微创剪钳和带电钩冲洗吸引器,腹腔镜将腹腔内部影像成像于液晶显示器,医师可以通过观察面前的显示器实时把握腹腔内手术部位的动态情况及相关器械的操作。

[0027] 在将带电钩冲洗吸引器插入穿刺器前,需要将前置杆插入冲洗吸引器手柄前端,握住转盘 6 向后推移至阶梯状定位滑槽 30 的末端凸起处并听到弹片 11 嵌入内管连接件 12 凹槽处而发出“咔”的一声;将冲洗管接头 26 与冲洗液袋(瓶)相连接,将吸液管接头 24 连接至负压吸引器,当需要对手术部位进行冲洗和吸引时,医师将转盘 6 向前推移,转盘 6 和限位环 7 沿手柄前端阶梯状定位滑槽 30 前移,直至绝缘套管 8 前端越过电钩 15 前端且行程受限,此时按下冲洗控制按钮 4,则冲洗管 25 因解除了前卡管夹 19 的夹压而舒张,生理盐水或其它药液依次通过冲洗管 25、分流管 29、内管 13 和绝缘套管 8 而实现对手术部位的冲洗;完成冲洗后,松开冲洗控制按钮 4,其在弹簧 20 复位力作用下上移而将冲洗管 25 夹紧,此时按下吸引控制按钮 3,则内吸液管 21 因解除了后卡管夹 18 的夹压而舒张,冲洗液经绝缘套管 8、内管 13、分流管 29、内吸液管 21 和外吸液管 23 而流入负压吸引器废液收集瓶;当绝缘套管 8 前端因贴紧软组织而被其堵塞时,转动转盘 6 使侧位孔 28 浸入冲洗液中,则冲洗液将通过侧位孔 28 被吸除;当在吸引废液过程中,因内管 13 填充了较多的软组织碎屑而导致内管 13 发生堵塞致使排液不流畅时,此时可将带电钩冲洗吸引器从穿刺器中拔出,按下分离按钮 5,分离按钮 5 通过分离按钮固定件 27 压迫弹片 11 使其圆孔边缘离开内管连接件 12 的凹槽以解除对其的束缚,向前推移转盘 6,前置杆与冲洗吸引器手柄相脱离,清理内管 13 中的琐屑组织或更换新的前置杆即可;冲洗或冲洗的同时,亦可通过绝缘软管 8 前端对手术部位的软组织进行钝性剥离操作。

[0028] 将电极接头 9 与高频发生器输出端相连接,高频发生器的通断通过设于医师脚下的脚踏开关予以控制,当需要对手术部位的软组织进行电切或对出血点进行电凝止血时,将转盘 6 向后滑动,转盘 6 和限位环 7 沿手柄前端阶梯状定位滑槽 30 后移,直至电钩 15 露出且转盘 6 行程受限,踩下高频发生器的电切或电凝脚踏开关,此时高频电流依次通过电极接头 9、导线 10、弹片 11、内管连接件 12、内管 13 和电钩 15 而作用于手术部位软组织,实现对软组织的切割或出血点的电凝止血。在对软组织进行电切分离时,因软组织碳化和汽化会产生一定浓度的烟雾而将视野模糊,此时立即按下吸引控制按钮 3 便可及时快速地将烟雾予以吸除,因此保障了切割分离过程中视野的实时清晰和手术室空气的清洁。

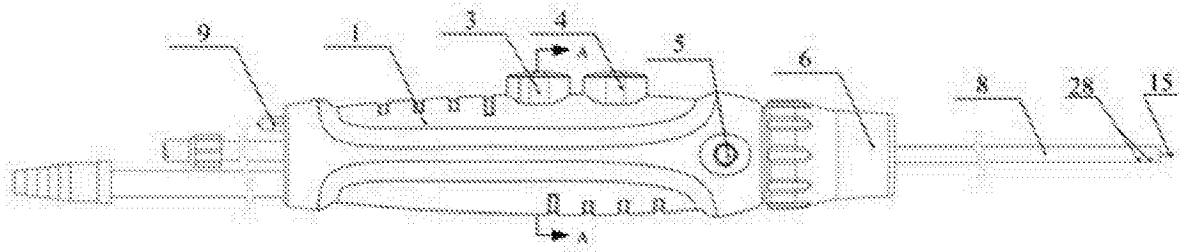


图 1

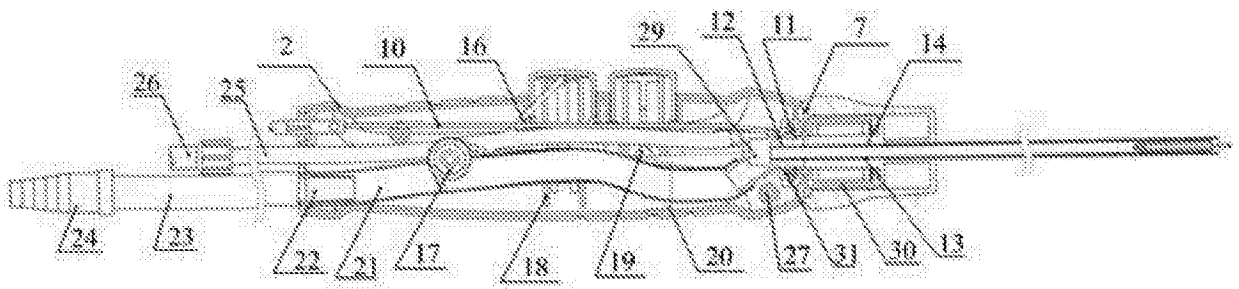


图 2

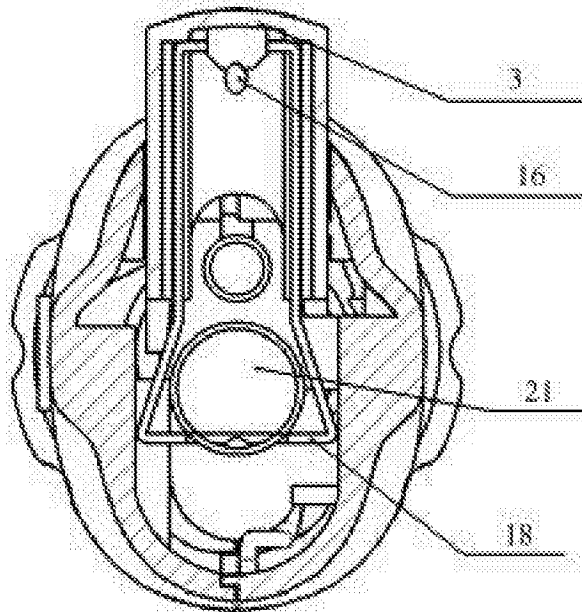


图 3

专利名称(译)	一种带电钩冲洗吸引器		
公开(公告)号	CN105125282A	公开(公告)日	2015-12-09
申请号	CN201510683797.4	申请日	2015-10-22
[标]申请(专利权)人(译)	深圳橙果医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	深圳橙果医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	深圳橙果医疗科技有限公司		
[标]发明人	宋庆 周俐君		
发明人	宋庆 周俐君		
IPC分类号	A61B18/12 A61M1/00 A61M3/02		
其他公开文献	CN105125282B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种带电钩冲洗吸引器，属于医疗器械领域。该器械包括冲洗吸引器、单极手术电极及与冲洗吸引器连接且内部互通的前置杆，所述前置杆包括外设的绝缘套管，其前端设有侧位孔且尾部与转盘、转盘与限位环相连，及内管，其与滑杆和内管连接件相连，内管前端设有电钩；所述冲洗吸引器一侧设有分离按钮，前端设有阶梯状定位滑槽，上方设有冲洗和吸引控制按钮，尾部设有冲洗管和吸液管，二者通过分流管与内管导通；所述单极手术电极包括设于手柄尾部的电极接头，电极接头通过导线连接弹片，弹片中空，嵌套于内管连接件外侧。该器械集电切与电凝、冲洗与吸引及剥离功能于一体，操作简便，保证了术中腹腔镜视野的实时清晰，提高了手术效率。

