



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107773288 A

(43)申请公布日 2018.03.09

(21)申请号 201610723779.9

(22)申请日 2016.08.26

(71)申请人 郜永顺

地址 450003 河南省郑州市二七区大学北路40号

申请人 陈鹏

(72)发明人 郜永顺 陈鹏 黄晶晶 闫西忠

(51)Int.Cl.

A61B 17/29(2006.01)

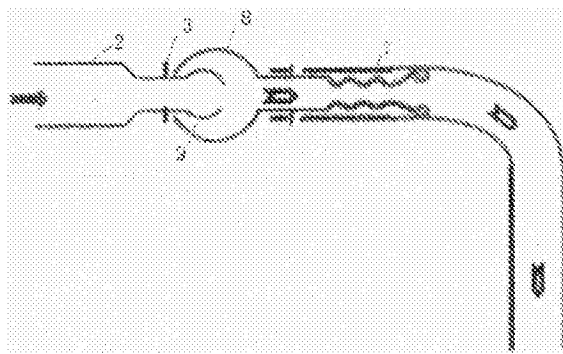
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)发明名称

一种复合多功能腹腔镜器械

### (57)摘要

本发明创造提供了一种复合多功能腹腔镜器械,包括夹取结构和吸引结构;所述夹取结构包括夹爪和驱动关节;所述夹爪的后端与所述驱动关节连接,该驱动关节的内侧设有应力杆;所述吸引结构包括负压吸引管道和负压装置,所述应力杆位于负压吸引管道外侧,所述负压吸引管道位于驱动关节间,并与所述负压装置连接,所述负压吸引管道外部套接有器械操作杆外壳,该负压吸引管道的器械操作杆外壳上设有限制旋转杆。本发明创造所述的复合多功能腹腔镜器械具有吸引功能,提高手术效率;减少烟雾进入周围环境对手术室的污染;对气腹稳定性影响小;减少长时间手术的不适。



1. 一种复合多功能腹腔镜器械,其特征在于:包括夹取结构和吸引结构;

所述夹取结构包括夹爪(1)和驱动关节(2);所述夹爪(1)的后端与所述驱动关节(2)连接,该驱动关节(2)的内侧设有应力杆(3);

所述吸引结构包括负压吸引管道(5)和负压装置,所述应力杆(3)位于负压吸引管道(5)外侧,所述负压吸引管道(5)位于驱动关节(2)间,并与所述负压装置连接,所述负压吸引管道(5)外部套接有器械操作杆外壳(6),该负压吸引管道的器械操作杆外壳(6)上设有限制旋转杆(4)。

2. 根据权利要求1所述的复合多功能腹腔镜器械,其特征在于:所述负压吸引管道(5)一端设有外环球(8),该外环球(8)一侧与所述负压吸引管道(5)贯通,另一侧设有开口,且该外环球(8)的开口朝向驱动关节(2)之间,所述驱动关节(2)的一侧连接有内环球(9),该内环球(9)一侧与外界贯通,另一侧开有开口,且内环球(9)的开口朝向所述负压吸引管道(5);所述内环球(9)能够通过所述外环球(8)的开口进入所述外环球(8)。

3. 根据权利要求1所述的复合多功能腹腔镜器械,其特征在于:所述夹爪(1)内侧靠近所述应力杆(3)的一端设有凹陷,一对夹爪(1)上的凹陷之间形成凹陷空间。

4. 根据权利要求3所述的复合多功能腹腔镜器械,其特征在于:所述凹陷的底端开有通孔,该通孔与所述负压吸引管道(5)贯通。

5. 根据权利要求1所述的复合多功能腹腔镜器械,其特征在于:所述关节保护壳(3)为胶质套筒。

6. 根据权利要求1所述的复合多功能腹腔镜器械,其特征在于:所述负压吸引管道(5)外设置有弹性封膜(7)。

7. 根据权利要求6所述的复合多功能腹腔镜器械,其特征在于:所述弹性封膜(7)为伸缩性弹性封膜。

## 一种复合多功能腹腔镜器械

### 技术领域

[0001] 本发明创造属于医疗器械领域,尤其是涉及一种复合多功能腹腔镜器械。

### 背景技术

[0002] 腹腔镜手术就是利用腹腔镜及其相关器械进行的手术:使用冷光源提供照明,将腹腔镜镜头(直径为3~10mm)插入腹腔内,运用数字摄像技术使腹腔镜镜头拍摄到的图像通过光导纤维传导至后级信号处理系统,并且实时显示在专用监视器上。然后医生通过监视器屏幕上所显示患者器官不同角度的图像,对病人的病情进行分析判断,并且运用特殊的腹腔镜器械进行手术。现有腹腔镜手术操作器械,多为剪刀式手柄不仅不符合人工力学和人手形态结构而且未考虑左右手用力习惯的差别,导致易使得手术者操作不适,甚至长时间操作后的压痛;超声刀手柄的人工力学手柄较为舒适,但其设计使其不能应用于其他腹腔镜手术操作器械,未能得到普及;吸引器需占用独立的器械操作通道及空间,不能保证及时清理手术产生的烟雾;吸引器联合技术未被应用于腹腔镜器械;大口径吸引器装置易干扰腹压,影响术中暴露。同时腹腔镜手术需要用到吸引装置,吸引装置是腹腔镜手术中重要的辅助器械,其对手术中产生的烟雾和出血的清理是保证手术正常进行的基础。目前,针对术中烟雾和出血的处理措施为:1.术中打开排气孔排出烟雾;2.助手使用吸引器清理烟雾和出血;该措施存在以下不足:术中打开排气孔不仅会导致腹压的波动而且污染手术室内环境,而吸引器处理烟雾的即时性不佳;术中吸引器易吸附周围组织对局部少量出血和已产生的烟雾效果不佳,同时对腹压影响较大;吸引器不仅占用独立的操作孔,而且需要助手单独使用,减少暴露牵拉用器械,甚至导致手术时间延长;研究者在临床工作中发现:烟雾作为气体易于弥散,其清除最为重要的是及时性;腹腔镜手术出血多为局部少量出血常不需专门吸引器处理,而使用纱布清理视野则占用专门的时间。要解决上述问题,需要一种可以将腹腔镜手术操作器械与吸引器有效结合起来的工具。

### 发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明创造旨在提出一种复合多功能腹腔镜器械,以解决不能及时清除手术时产生的烟雾和出血的问题。

[0004] 为达到上述目的,本发明创造的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种复合多功能腹腔镜器械,包括夹取结构和吸引结构;

[0006] 所述夹取结构包括夹爪和驱动关节;所述夹爪的后端与所述驱动关节连接,该驱动关节的内侧设有应力杆;

[0007] 所述吸引结构包括负压吸引管道和负压装置,所述应力杆位于负压吸引管道外侧,所述负压吸引管道位于驱动关节间,并与所述负压装置连接,所述负压吸引管道外部套接有器械操作杆外壳,该负压吸引管道的器械操作杆外壳上设有限制旋转杆。

[0008] 进一步的,所述负压吸引管道一端设有外环球,该外环球一侧与所述负压吸引管道贯通,另一侧设有开口,且该外环球的开口朝向驱动关节之间,所述驱动关节的一侧连接

有内环球,该内环球一侧与外界贯通,另一侧开有开口,且内环球的开口朝向所述负压吸引管道;所述内环球能够通过所述外环球的开口进入所述外环球。

[0009] 进一步的,所述夹爪内侧靠近所述应力杆的一端设有凹陷,一对夹爪上的凹陷之间形成凹陷空间。

[0010] 进一步的,所述凹陷的底端开有通孔,该通孔与所述负压吸引管道贯通。

[0011] 进一步的,所述关节保护壳为胶质套筒。

[0012] 进一步的,所述负压吸引管道外设置有弹性封膜。

[0013] 进一步的,所述弹性封膜为伸缩性弹性封膜。

[0014] 相对于现有技术,本发明创造所述的复合多功能腹腔镜器械具有以下优势:

[0015] 本发明创造所述的复合多功能腹腔镜器械具有吸引功能,可及时有效的清理烟雾及少量出血,保持清晰手术视野和操作面;减少传统吸引器使用和镜头清理的频率,使助手更专注于手术操作,提高手术效率;减少烟雾进入周围环境对手术室的污染;为持续性低流量吸引或选择性吸引,对气腹稳定性影响小;人体结构力学设计使操作者更为舒适,减少长时间手术的不适。

## 附图说明

[0016] 构成本发明创造的一部分的附图用来提供对本发明创造的进一步理解,本发明创造的示意性实施例及其说明用于解释本发明创造,并不构成对本发明创造的不当限定。在附图中:

[0017] 图1为本发明创造实施例所述的复合多功能腹腔镜器械结构示意图;

[0018] 图2为本发明创造实施例所述的复合多功能腹腔镜器械带吸引功能的内部结构示意图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 1-夹爪,2-驱动关节,3-应力杆,4-限制旋转杆,5-负压吸引管道,6-器械操作杆外壳,7-弹性封膜,8-外环球,9-内环球。

## 具体实施方式

[0021] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明创造中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 如图1所示,一种复合多功能腹腔镜器械,包括夹取结构和吸引结构;

[0023] 所述夹取结构包括夹爪1和驱动关节2;所述夹爪1的后端与所述驱动关节2连接,该驱动关节2的内侧设有应力杆3;应力杆3为外力受力点,进而通过控制驱动关节2,来控制夹爪1的闭合。

[0024] 如图2所示,所述吸引结构包括负压吸引管道5和负压装置,所述应力杆3位于负压吸引管道5外侧,所述负压吸引管道5位于驱动关节2间,并与所述负压装置连接,所述负压吸引管道5外部套接有器械操作杆外壳6,该负压吸引管道的器械操作杆外壳6上设有限制旋转杆4。所述负压吸引管道5一端设有外环球8,该外环球8一侧与所述负压吸引管道5贯通,另一侧设有开口,且该外环球8的开口朝向驱动关节2之间,所述驱动关节2的一侧连接有内环球9,该内环球9一侧与外界贯通,另一侧开有开口,且内环球9的开口朝向所述负压

吸引管道5;所述内环9能够通过所述外环8的开口进入所述外环8,这样负压吸引管道5与外界形成通路,同时也方便拆卸。箭头指向为吸引功能开启之后,负压吸引管道5的流动方向。所述夹爪1内侧靠近所述应力杆3的一端设有凹陷,一对夹爪1上的凹陷之间形成凹陷空间。所述凹陷的底端开有通孔,该通孔与所述负压吸引管道5贯通,这样设计吸引结构的进口就位于凹陷空间内,当夹爪1使用完成,处于闭合装置的时候,开启负压装置,烟雾和血从凹陷空间处吸引进入负压吸引管道,完成吸引过程。

[0025] 所述负压吸引管道5上设有弹性封膜7。该弹性封膜7为伸缩性弹性封膜,这样使负压吸引管道具有受限的伸缩性。

[0026] 这种器械器械均配有人体结构力学的枪式手柄,手柄与应力杆3连通,因为手柄可以控制驱动关节2,进一步控制夹爪的开合,这样设计操作舒适且符合握手发力的习惯。

[0027] 以上所述仅为本发明创造的较佳实施例而已,并不用以限制本发明创造,凡在本发明创造的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明创造的保护范围之内。

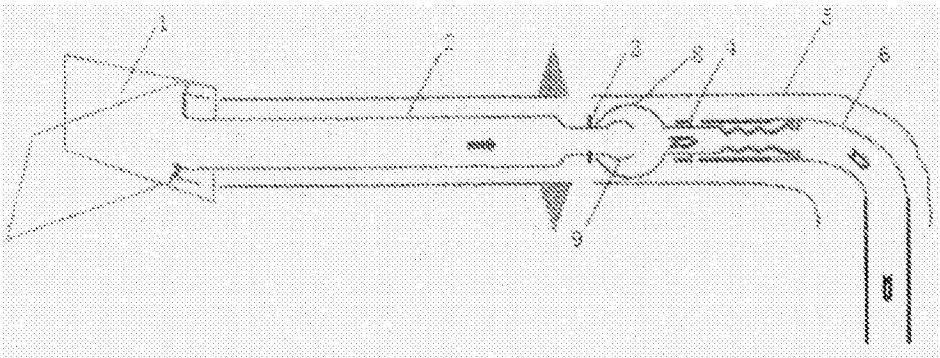


图1

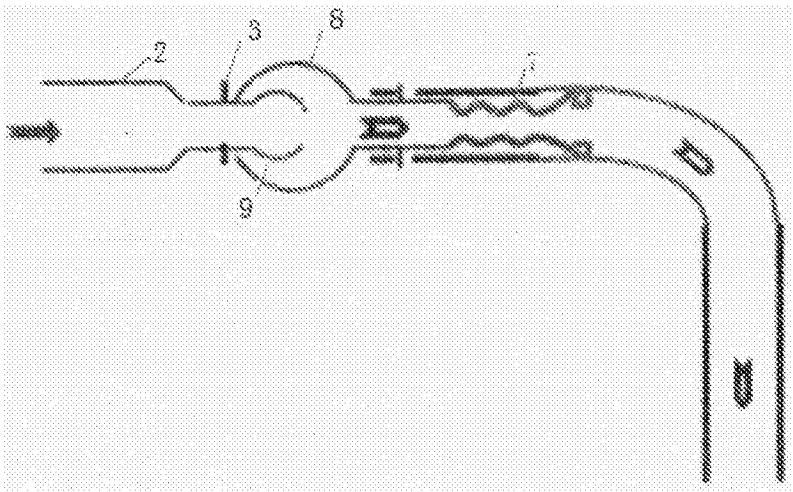


图2

专利名称(译)	一种复合多功能腹腔镜器械		
公开(公告)号	<a href="#">CN107773288A</a>	公开(公告)日	2018-03-09
申请号	CN201610723779.9	申请日	2016-08-26
[标]申请(专利权)人(译)	鄧永順 陈鹏		
申请(专利权)人(译)	鄧永順 陈鹏		
当前申请(专利权)人(译)	鄧永順 陈鹏		
[标]发明人	鄧永順 陈鹏 黄晶晶 闫西忠		
发明人	鄧永順 陈鹏 黄晶晶 闫西忠		
IPC分类号	A61B17/29		
CPC分类号	A61B17/29 A61B2217/005		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本发明创造提供了一种复合多功能腹腔镜器械，包括夹取结构和吸引结构；所述夹取结构包括夹爪和驱动关节；所述夹爪的后端与所述驱动关节连接，该驱动关节的内侧设有应力杆；所述吸引结构包括负压吸引管道和负压装置，所述应力杆位于负压吸引管道外侧，所述负压吸引管道位于驱动关节间，并与所述负压装置连接，所述负压吸引管道外部套接有器械操作杆外壳，该负压吸引管道的器械操作杆外壳上设有限制旋转杆。本发明创造所述的复合多功能腹腔镜器械具有吸引功能，提高手术效率；减少烟雾进入周围环境对手术室的污染；对气腹稳定性影响小；减少长时间手术的不适。

