



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110420047 A

(43)申请公布日 2019.11.08

(21)申请号 201910745588.6

(22)申请日 2019.08.13

(71)申请人 西安交通大学医学院第一附属医院
地址 710000 陕西省西安市雁塔西路277号

(72)发明人 张春 孙博睿

(74)专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621
代理人 冯海玉

(51)Int.Cl.

A61B 17/29(2006.01)

A61M 1/00(2006.01)

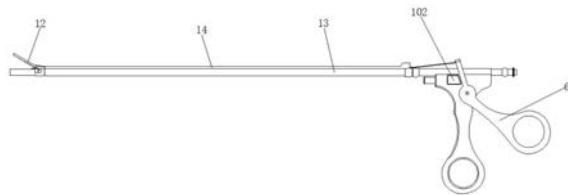
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种肝胆外科专用腹腔镜带抓钳吸引器

(57)摘要

本发明公开了一种肝胆外科专用腹腔镜带抓钳吸引器，手柄、空腔、弹簧、活塞块、固定轴、旋柄、I单向阀、II单向阀、内腔管、定位套、定位销、夹嘴、外腔管、辅助管、拉丝、弹簧片，通过人工按压负压抽吸式设计，不仅能够便于医护人员对患者体内积液或雾气进行吸取，提高操作的便捷性，此外通过单次小幅度可控吸力，避免传统电动持续负压抽吸，从而造成过度吸引，影响手术操作和安全的问题；其次通过拉动夹持式机构的配合效果，也能够实现对患者体内病变组织的快速夹取操作，满足了临床多种需要，综上，通过借助本发明产品有效的避免了传统需要多组器械相互配合造成操作麻烦的问题，缩短了手术时间，优化了手术操作，最终达到很好的推广应用目的。



1. 一种肝胆外科专用腹腔镜带抓钳吸引器，其特征在于包括手柄、空腔、弹簧、活塞块、固定轴、旋柄、I单向阀、II单向阀、内腔管、定位套、定位销、夹嘴、外腔管、辅助管、拉丝、弹簧片，所述的空腔位于手柄内部上端，所述的弹簧固设于手柄内部上端右侧，所述的弹簧与手柄采用焊接相连，所述的活塞块贯穿手柄内部上端左侧，所述的活塞块与手柄滑动连接，且所述的活塞块与弹簧采用焊接相连，所述的固定轴贯穿于手柄内部上端，所述的固定轴与手柄采用焊接相连，所述的旋柄套设于手柄外侧，所述的旋柄与固定轴转动连接，所述的I单向阀固设于手柄上端右侧，所述的I单向阀与手柄采用焊接相连，所述的II单向阀固设于手柄上端左侧，所述的II单向阀与手柄采用焊接相连，所述的内腔管位于手柄上端左侧，所述的内腔管与手柄采用内外螺纹相连，所述的定位套套设于内腔管外侧左端，所述的定位套与内腔管采用焊接相连，所述的定位销固设于定位套右侧前后两端，所述的定位销与定位套采用焊接相连，所述的夹嘴套设于定位销外侧，所述的夹嘴与定位销转动连接，所述的外腔管套设于内腔管外壁，所述的外腔管与内腔管活动连接，且所述的外腔管与手柄采用内外螺纹连接，所述的辅助管固设于外腔管顶部，所述的辅助管与外腔管一体成型，所述的拉丝贯穿辅助管内部，所述的拉丝与辅助管活动连接，且所述的拉丝左右两端分别与夹嘴和旋柄焊采用销轴连接，所述的弹簧片固设于内腔管和夹嘴之间，所述的弹簧片分别与内腔管和夹嘴采用焊接相连。

2. 如权利要求1所述的一种肝胆外科专用腹腔镜带抓钳吸引器，其特征在于所述的手柄和旋柄内部下端还均设有指孔，所述的指孔为圆形通孔。

3. 如权利要求1所述的一种肝胆外科专用腹腔镜带抓钳吸引器，其特征在于所述的手柄前端上侧还固设有限位块，所述的限位块与手柄一体成型。

4. 如权利要求1所述的一种肝胆外科专用腹腔镜带抓钳吸引器，其特征在于所述的空腔左侧下端还固设有密封套，所述的密封套与手柄采用胶粘剂连接，且所述的密封套与活塞块滑动连接。

5. 如权利要求1所述的一种肝胆外科专用腹腔镜带抓钳吸引器，其特征在于所述的I单向阀右侧还固设有连接嘴，所述的连接嘴与I单向阀一体成型。

一种肝胆外科专用腹腔镜带抓钳吸引器

技术领域

[0001] 本发明涉及腹腔镜抓取器,尤其涉及一种肝胆外科专用腹腔镜带抓钳吸引器。

背景技术

[0002] 腔镜手术以其创伤小,恢复快等优点,已广泛应用于肝胆外科、腹部外科、胸外科等,腹腔镜手术以精准、微创著称,不同于传统手术的解剖分离,医护人员须借助内镜来观看了解腹内脏器的毗邻关系,从而能够确保在患者体内进行安全准确的组织分离。

[0003] 根据上述,目前临床传统的腔镜操作器械,普遍结构简单,当手术时,为了确保操作效果,从而需要对患者体内积液和雾气进行抽吸排出,同时也需要对体内病变组织进行有效的夹取,因此,目前临床需要多组器械交互使用,频繁地更换,而这样不仅影响手术视野,不利于手术顺利操作,且还延长了手术时间,加大了对患者腹内脏器损伤的风险,给临床手术的操作带来极大的隐患,鉴于以上缺陷,实有必要设计一种肝胆外科专用腹腔镜带抓钳吸引器。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于:提供一种肝胆外科专用腹腔镜带抓钳吸引器,来解决背景技术提出的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案是:一种肝胆外科专用腹腔镜带抓钳吸引器,包括手柄、空腔、弹簧、活塞块、固定轴、旋柄、I单向阀、II单向阀、内腔管、定位套、定位销、夹嘴、外腔管、辅助管、拉丝、弹簧片,所述的空腔位于手柄内部上端,所述的弹簧固设于手柄内部上端右侧,所述的弹簧与手柄采用焊接相连,所述的活塞块贯穿手柄内部上端左侧,所述的活塞块与手柄滑动连接,且所述的活塞块与弹簧采用焊接相连,所述的固定轴贯穿于手柄内部上端,所述的固定轴与手柄采用焊接相连,所述的旋柄套设于手柄外侧,所述的旋柄与固定轴转动连接,所述的I单向阀固设于手柄上端右侧,所述的I单向阀与手柄采用焊接相连,所述的II单向阀固设于手柄上端左侧,所述的II单向阀与手柄采用焊接相连,所述的内腔管位于手柄上端左侧,所述的内腔管与手柄采用内外螺纹相连,且所述的内腔管外径为12mm,所述的定位套套设于内腔管外侧左端,所述的定位套与内腔管采用焊接相连,且所述的定位套外径为12.5mm,所述的定位销固设于定位套右侧前后两端,所述的定位销与定位套采用焊接相连,所述的夹嘴套设于定位销外侧,所述的夹嘴与定位销转动连接,所述的外腔管套设于内腔管外壁,所述的外腔管与内腔管活动连接,且所述的外腔管与手柄采用内外螺纹连接,所述的外腔管外径为12mm,所述的辅助管固设于外腔管顶部,所述的辅助管与外腔管一体成型,且所述的辅助管外径为3.5mm,所述的拉丝贯穿辅助管内部,所述的拉丝与辅助管活动连接,且所述的拉丝左右两端分别与夹嘴和旋柄焊采用销轴连接,所述的拉丝直径为0.3mm,所述的弹簧片固设于内腔管和夹嘴之间,所述的弹簧片分别与内腔管和夹嘴采用焊接相连。

[0006] 进一步,所述的手柄和旋柄内部下端还均设有指孔,所述的指孔为圆形通孔。

[0007] 进一步，所述的手柄前端上侧还固设有限位块，所述的限位块与手柄一体成型。

[0008] 进一步，所述的空腔左侧下端还固设有密封套，所述的密封套与手柄采用胶粘剂连接，且所述的密封套与活塞块滑动连接。

[0009] 进一步，所述的I单向阀右侧还固设有连接嘴，所述的连接嘴与I单向阀一体成型。

[0010] 与现有技术相比，该一种肝胆外科专用腹腔镜带抓钳吸引器，通过人工按压负压抽吸式设计，不仅能够便于医护人员对患者体内积液或雾气进行吸取，提高操作的便捷性，此外通过单次小幅度可控吸力，避免传统电动持续负压抽吸，从而造成过度吸引，影响手术操作和安全的问题；其次通过拉动夹持式机构的配合效果，也能够实现对患者体内病变组织的快速夹取操作，满足了临床多种需要，综上，通过借助本发明产品有效的避免了传统需要多组器械相互配合造成操作麻烦的问题，缩短了手术时间，优化了手术操作，最终达到很好的推广应用目的。

附图说明

[0011] 图1是一种肝胆外科专用腹腔镜带抓钳吸引器的主视图；

[0012] 图2是一种肝胆外科专用腹腔镜带抓钳吸引器的立体图1；

[0013] 图3是一种肝胆外科专用腹腔镜带抓钳吸引器的立体图2；

[0014] 图4是一种肝胆外科专用腹腔镜带抓钳吸引器的俯视图；

[0015] 图5是一种肝胆外科专用腹腔镜带抓钳吸引器的剖视图；

[0016] 图6是夹嘴部位立体放大图；

[0017] 图7是手柄部位立体放大图；

[0018] 图8是手柄部位剖视放大图。

[0019] 手柄1、空腔2、弹簧3、活塞块4、固定轴5、旋柄6、I单向阀7、II单向阀8、内腔管9、定位套10、定位销11、夹嘴12、外腔管13、辅助管14、拉丝15、弹簧片16、指孔101、限位块102、密封套103、连接嘴701。

[0020] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明。

具体实施方式

[0021] 在下文中，阐述了多种特定细节，以便提供对构成所描述实施例基础的概念的透彻理解，然而，对本领域的技术人员来说，很显然所描述的实施例可以在没有这些特定细节中的一些或者全部的情况下实践，在其他情况下，没有具体描述众所周知的处理步骤。

[0022] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8所示，一种肝胆外科专用腹腔镜带抓钳吸引器，包括手柄1、空腔2、弹簧3、活塞块4、固定轴5、旋柄6、I单向阀7、II单向阀8、内腔管9、定位套10、定位销11、夹嘴12、外腔管13、辅助管14、拉丝15、弹簧片16，所述的空腔2位于手柄1内部上端，所述的弹簧3固设于手柄1内部上端右侧，所述的弹簧3与手柄1采用焊接相连，所述的活塞块4贯穿手柄1内部上端左侧，所述的活塞块4与手柄1滑动连接，且所述的活塞块4与弹簧3采用焊接相连，所述的固定轴5贯穿于手柄1内部上端，所述的固定轴5与手柄1采用焊接相连，所述的旋柄6套设于手柄1外侧，所述的旋柄6与固定轴5转动连接，所述的I单向阀7固设于手柄1上端右侧，所述的I单向阀7与手柄1采用焊接相连，所述的II单向阀8固设于手柄1上端左侧，所述的II单向阀8与手柄1采用焊接相连，所述的内腔管9位于手柄1

上端左侧,所述的内腔管9与手柄1采用内外螺纹相连,且所述的内腔管9外径为12mm,所述的定位套10套设于内腔管9外侧左端,所述的定位套10与内腔管9采用焊接相连,且所述的定位套10外径为12.5mm,所述的定位销11固设于定位套10右侧前后两端,所述的定位销11与定位套10采用焊接相连,所述的夹嘴12套设于定位销11外侧,所述的夹嘴12与定位销11转动连接,所述的外腔管13套设于内腔管9外壁,所述的外腔管13与内腔管9活动连接,且所述的外腔管13与手柄1采用内外螺纹连接,所述的外腔管13外径为12mm,所述的辅助管14固设于外腔管13顶部,所述的辅助管14与外腔管13一体成型,且所述的辅助管14外径为3.5m,所述的拉丝15贯穿辅助管14内部,所述的拉丝15与辅助管14活动连接,且所述的拉丝15左右两端分别与夹嘴12和旋柄6焊采用销轴连接,所述的拉丝15直径为0.3mm,所述的弹簧片16固设于内腔管9和夹嘴12之间,所述的弹簧片16分别与内腔管9和夹嘴12采用焊接相连;

[0023] 需要说明的是手术操作时,握住手柄1,将夹嘴12深入至患者体内病变位置,再根据需要,若需要夹持组织时,即可按压旋柄6,使旋柄6以固定轴5为圆心进行旋转,即通过旋柄6的旋转作用,继而能够带动拉丝15联动夹嘴12,实现夹嘴12克服弹簧片16的回弹力以定位销11为圆心进行旋转打开,接着当医护人员松开旋柄6后,即通过弹簧片16的回弹力效果,继而能够实现夹嘴12以定位销11为圆心向内腔管9方向进行旋转,即达到对组织的夹持,此时通过上述操作,从而便于医护人员对患者体内相应组织进行很好的移动,同时,在此过程中辅助管14能够达到对拉丝15的引导保护,提高拉丝15的控制效果,且拉丝15直径为0.3mm,材质为钛合金钢丝,从而具备强度高,韧性好的优点,提高了拉丝15的使用效果;当需要吸取患者腹腔雾气时,医护人员预先将收集装置与该装置插合连接,再往复按压活塞块4,因I单向阀7和II单向阀8相互配合的作用,从而在活塞块4顺着空腔2克服弹簧3作左右滑动时,能够实现夹嘴12端的持续负压,即通过负压产生吸力的作用,能够便于患者体内雾气或积液顺着内腔管9通过II单向阀8进入至空腔2中,接着由活塞块4的推力作用,从I单向阀7向后端的收集装置内部流入,此时通过上述操作,继而能够便于医护人员对患者体内积液或雾气进行吸取,同时在此过程中因弹簧3的作用,故而便于活塞块4复位,方便医护人员往复按压;

[0024] 所述的手柄1和旋柄6内部下端还均设有指孔101,所述的指孔101为圆形通孔,所述的手柄1前端上侧还固设有限位块102,所述的限位块102与手柄1一体成型,所述的空腔2左侧下端还固设有密封套103,所述的密封套103与手柄1采用胶粘剂连接,且所述的密封套103与活塞块4滑动连接,所述的I单向阀7右侧还固设有连接嘴701,所述的连接嘴701与I单向阀7一体成型;

[0025] 需要说明的是指孔101是为了方便医护人员手指插入,便于手部与器械牢固抓持,限位块102是为了对旋柄6进行限位,密封套103材质为橡胶,具备很好的弹性效果,能够起到很好的密封效果,避免活塞块4与手柄1产生间隙,连接嘴701能够与现有收集装置的软管插合连接,便于该装置与外界装置配合使用;

[0026] 综上,通过手柄1、固定轴5、旋柄6、内腔管9、定位套10、定位销11、夹嘴12、外腔管13、辅助管14、拉丝15、弹簧片16和限位102块的相互配合效果,能够便于对患者体内组织进行有效夹取操作,通过空腔2、弹簧3、活塞块4、I单向阀7、II单向阀8、内腔管9、密封套103和连接嘴701的相互配合效果,能够便于医护人员对患者体内积液或雾气进行吸取。

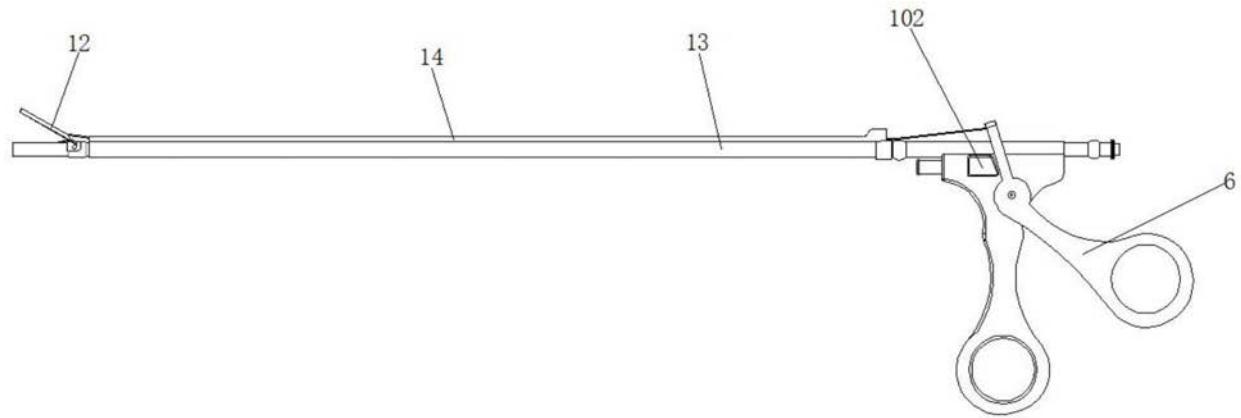


图1

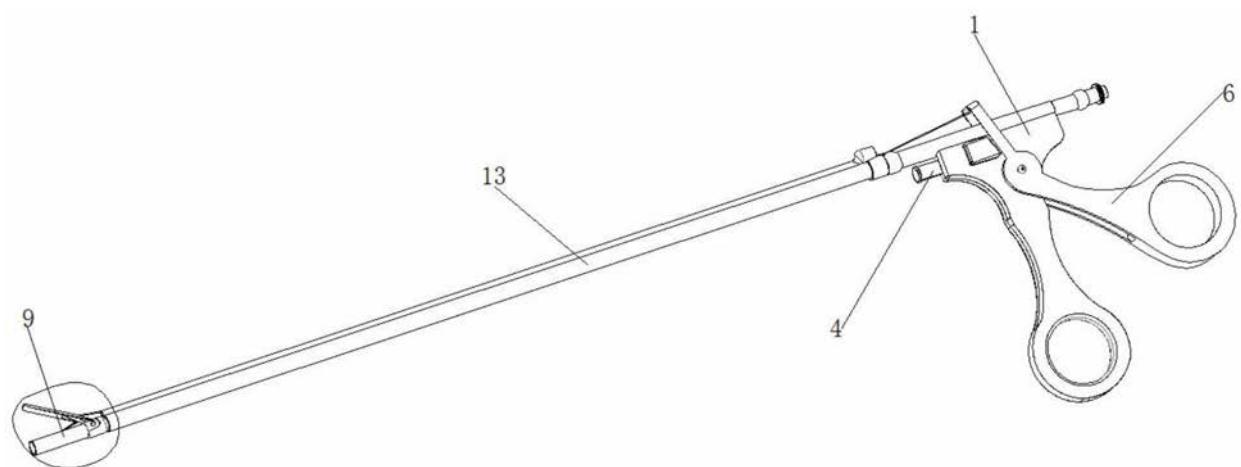


图2

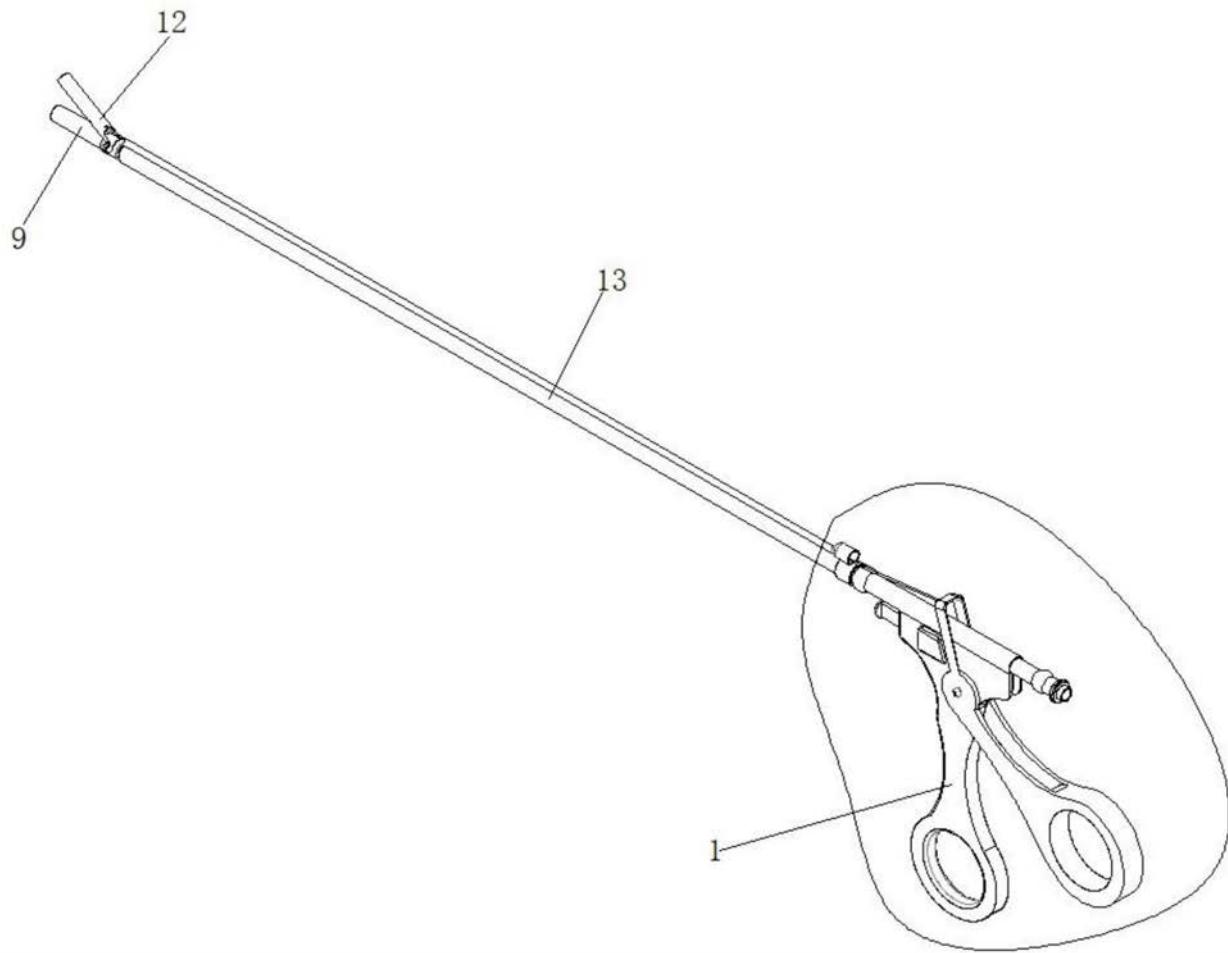


图3

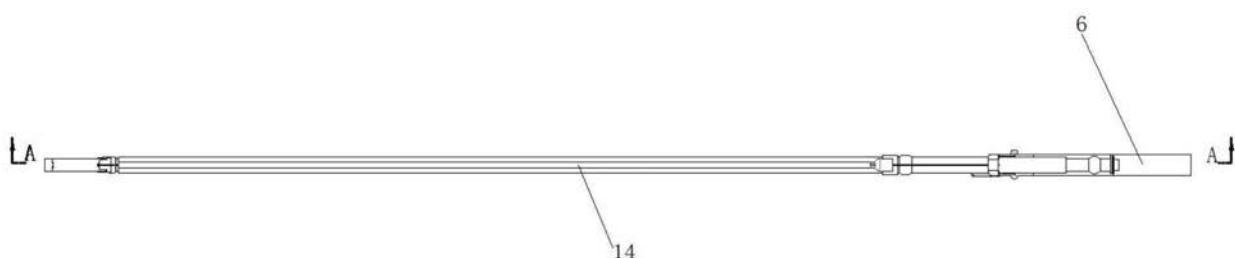


图4

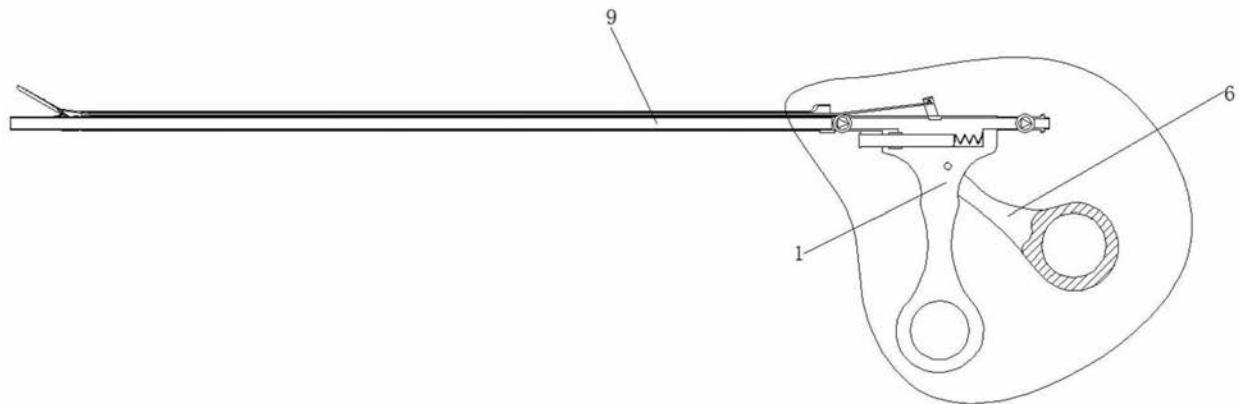


图5

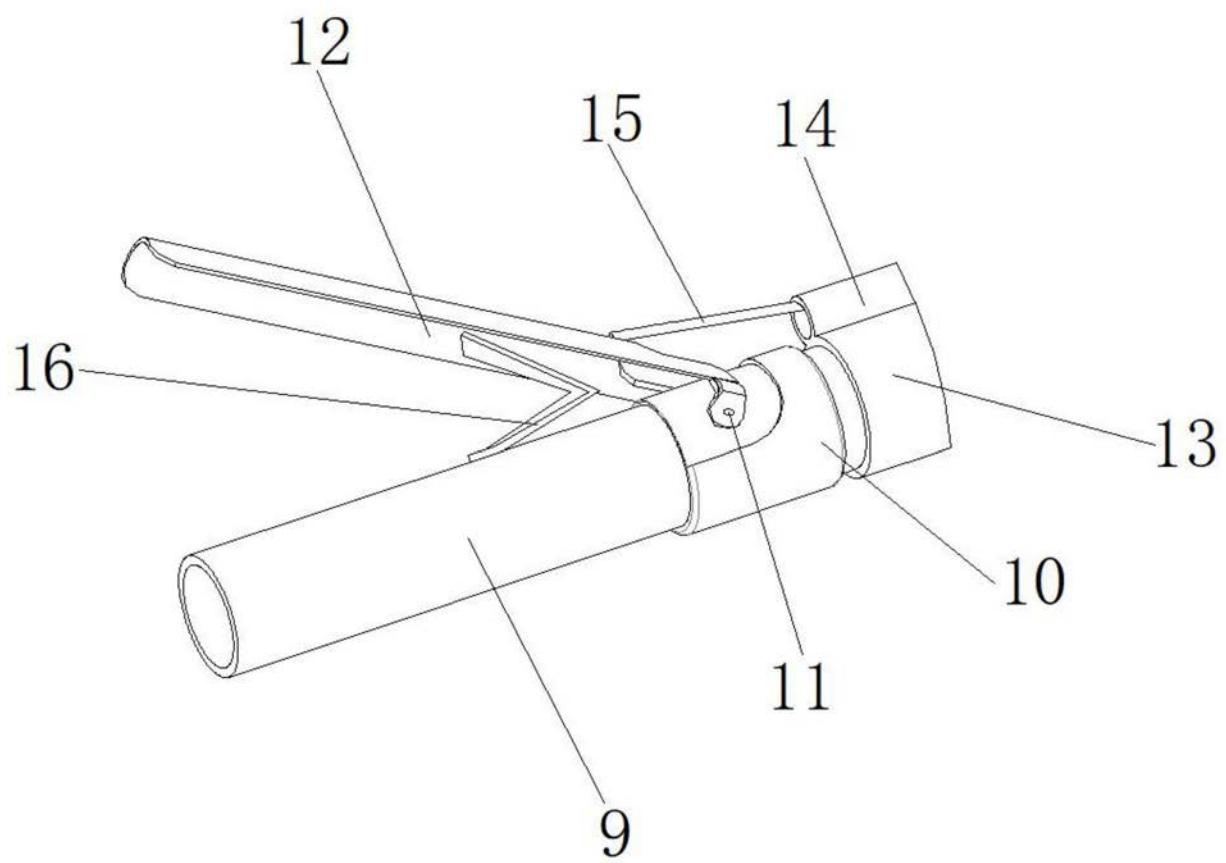


图6

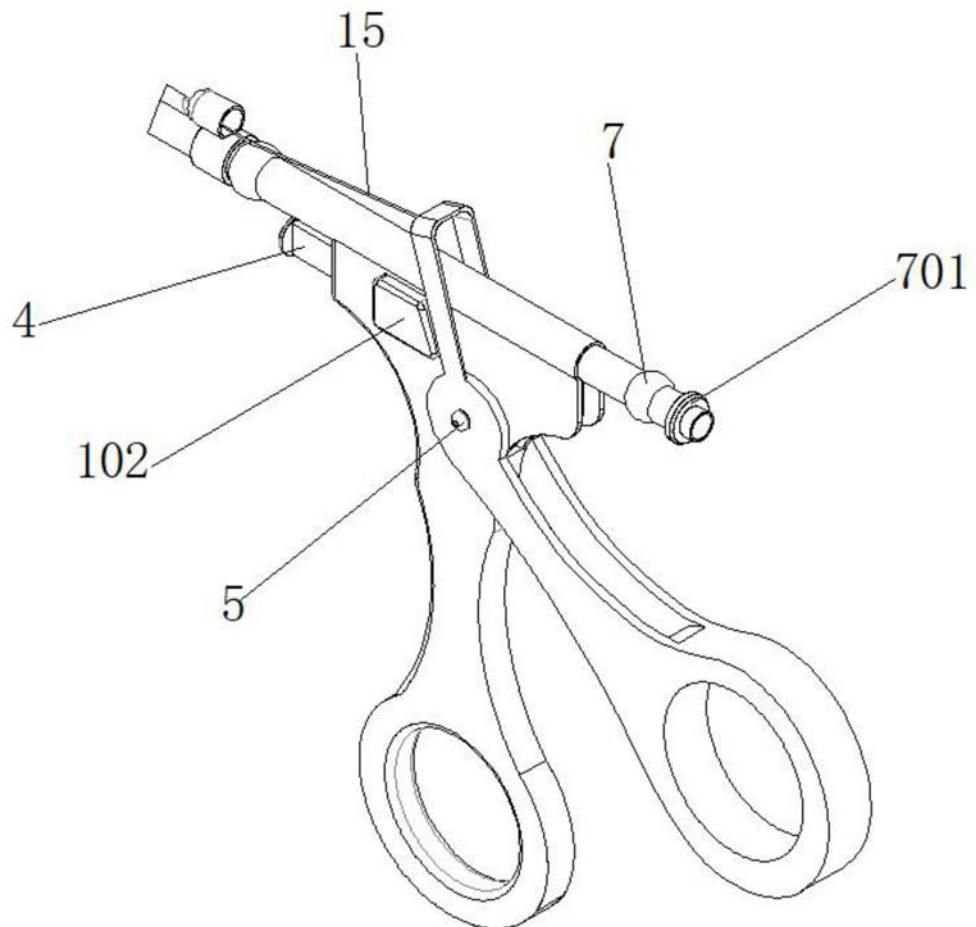


图7

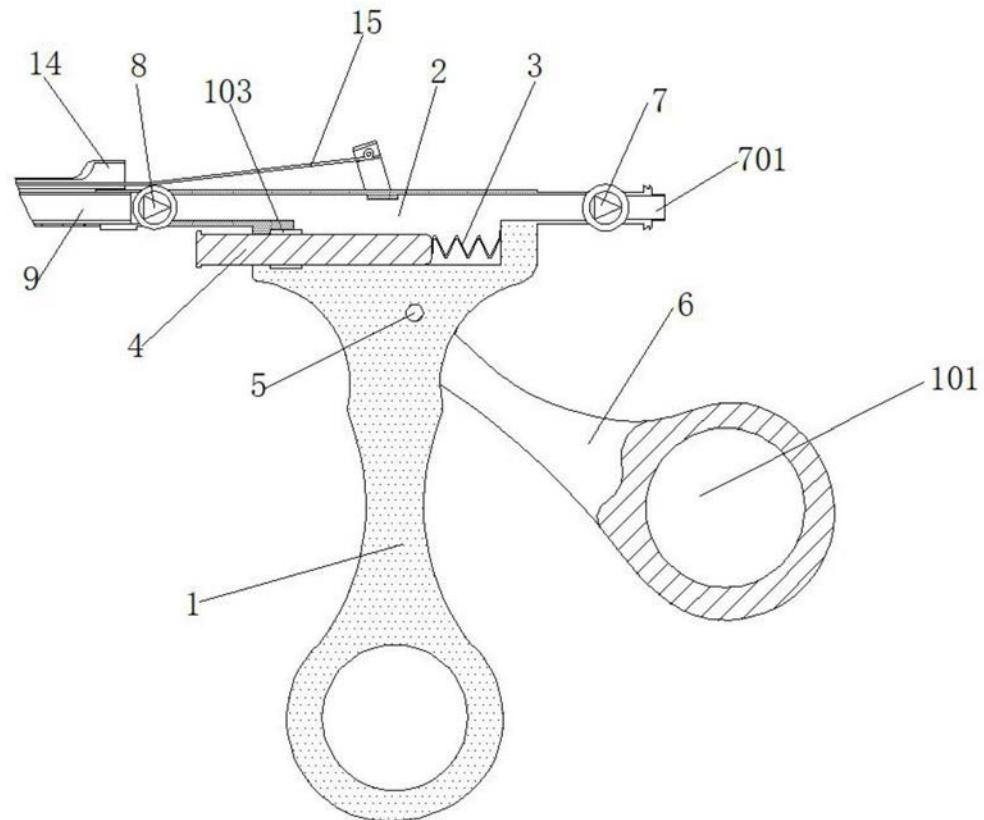


图8

专利名称(译)	一种肝胆外科专用腹腔镜带抓钳吸引器		
公开(公告)号	CN110420047A	公开(公告)日	2019-11-08
申请号	CN201910745588.6	申请日	2019-08-13
[标]申请(专利权)人(译)	西安交通大学医学院第一附属医院		
申请(专利权)人(译)	西安交通大学医学院第一附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	西安交通大学医学院第一附属医院		
[标]发明人	张春 孙博睿		
发明人	张春 孙博睿		
IPC分类号	A61B17/29 A61M1/00		
CPC分类号	A61B17/2909 A61B2017/2926 A61M1/0023		
代理人(译)	冯海玉		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本发明公开了一种肝胆外科专用腹腔镜带抓钳吸引器，手柄、空腔、弹簧、活塞块、固定轴、旋柄、I单向阀、II单向阀、内腔管、定位套、定位销、夹嘴、外腔管、辅助管、拉丝、弹簧片，通过人工按压负压抽吸式设计，不仅能够便于医护人员对患者体内积液或雾气进行吸取，提高操作的便捷性，此外通过单次小幅度可控吸力，避免传统电动持续负压抽吸，从而造成过度吸引，影响手术操作和安全的问题；其次通过拉动夹持式机构的配合效果，也能够实现对患者体内病变组织的快速夹取操作，满足了临床多种需要，综上，通过借助本发明产品有效的避免了传统需要多组器械相互配合造成操作麻烦的问题，缩短了手术时间，优化了手术操作，最终达到很好的推广应用目的。

