



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109172887 A

(43)申请公布日 2019.01.11

(21)申请号 201811180904.1

(22)申请日 2018.10.09

(71)申请人 河南科技大学第一附属医院

地址 471003 河南省洛阳市涧西区景华路
24号

(72)发明人 王爱红 金灿辉 田晓予 王盈
孟元普

(74)专利代理机构 重庆乐泰知识产权代理事务
所(普通合伙) 50221

代理人 付金星

(51)Int.Cl.

A61M 1/00(2006.01)

A61M 39/10(2006.01)

A61B 17/00(2006.01)

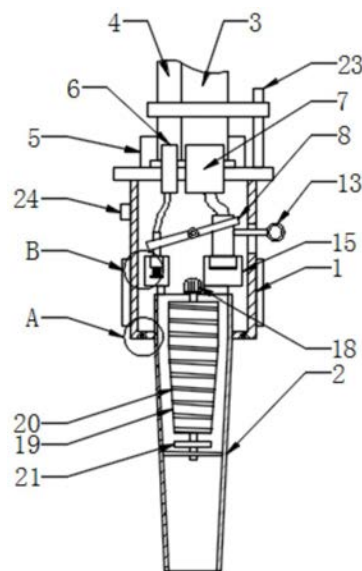
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种腹腔镜手术内置式吸引器

(57)摘要

本发明公开了一种腹腔镜手术内置式吸引器,包括主体、导流管、粗导管以及细导管,所述主体的上端安装有连接法兰,所述连接法兰的内侧安装有贯穿连接法兰的第一导管、第二导管,所述主体的内侧中心处通过转轴安装有转动杆,所述转动杆的两端内侧分别设置有第一活动导管、第二活动导管,所述第一活动导管、第二活动导管的上端分别与第一导管、第二导管的下端通过波纹管连接,所述第一活动导管、第二活动导管的下端外侧均开设有进液孔,所述第二活动导管的外部一侧安装有贯穿主体的固定杆,所述固定杆靠近主体外部一端设置有指环。本发明便于快速的进行粗细导管之间的切换,同时能够有效的防止装置内部导管堵塞。



1. 一种腹腔镜手术内置式吸引器,包括主体(1)、导流管(2)、粗导管(3)以及细导管(4),其特征在于:所述主体(1)的上端安装有连接法兰(5),所述连接法兰(5)的内侧安装有贯穿连接法兰(5)的第一导管(6)、第二导管(7),所述主体(1)的内侧中心处通过转轴安装有转动杆(8),所述转动杆(8)的两端内侧分别设置有第一活动导管(9)、第二活动导管(10),所述第一活动导管(9)、第二活动导管(10)的上端分别与第一导管(6)、第二导管(7)的下端通过波纹管连接,所述第一活动导管(9)、第二活动导管(10)的下端外侧均开设有进液孔(11),所述第二活动导管(10)的外部一侧安装有贯穿主体(1)的固定杆(12),所述固定杆(12)靠近主体(1)外部一端设置有指环(13),所述主体(1)的内部在第一活动导管(9)、第二活动导管(10)下端外侧分别设置有第一导流腔(14)、第二导流腔(15),所述第一导流腔(14)、第二导流腔(15)的内部分别设置有第一固定套(16)、第二固定套(17),所述第一固定套(16)、第二固定套(17)分别安装在第一活动导管(9)、第二活动导管(10)的下端外侧,所述导流管(2)安装在主体(1)的下端,所述导流管(2)的上端面分别通过支管与第一导流腔(14)、第二导流腔(15)的内部连通,所述粗导管(3)、细导管(4)均安装在主体(1)的上端。

2. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜手术内置式吸引器,其特征在于:所述主体(1)的内侧中心处安装有马达(18),所述马达(18)的输出轴安装在导流管(2)的内部,且马达(18)的输出轴端处通过固定架与导流管(2)的内部连接。

3. 根据权利要求2所述的一种腹腔镜手术内置式吸引器,其特征在于:所述马达(18)输出轴的外部安装有锥形套筒(19),所述锥形套筒的外侧表面开设有导流槽(20),所述马达(18)输出轴靠近固定架的一端安装有切刀(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜手术内置式吸引器,其特征在于:所述粗导管(3)、细导管(4)的下端分别套接在连接法兰(5)内部第一导管(6)、第二导管(7)的外侧,且所述粗导管(3)、细导管(4)通过螺栓与连接法兰(5)连接固定。

5. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜手术内置式吸引器,其特征在于:所述主体(1)的下端面通过开设安装槽安装有照明灯(22),所述照明灯(22)设置有若干个,且呈圆形分布安装在导流管(2)的外侧、若干所述的照明灯(22)并联设置于马达(18)所在的电路中。

6. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜手术内置式吸引器,其特征在于:所述主体(1)的上端一侧安装连接线(23),所述主体(1)的外侧上端一侧安装有控制开关(24),所述控制开关(24)、连接导线以及马达(18)通过导线连接。

7. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜手术内置式吸引器,其特征在于:,所述第一活动导管(9)、第二活动导管(10)的下端面均设置有橡胶塞(25),两个所述的橡胶塞(25)的直径分别大于第一固定套(16)、第二固定套(17)的端面直径。

8. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜手术内置式吸引器,其特征在于:所述连接法兰(5)的内侧底部通过设置密封垫层分别与粗导管(3)、细导管(4)的下端面连接。

9. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜手术内置式吸引器,其特征在于:所述转动杆(8)的两端均开设有凹槽(26),所述凹槽(26)的内侧通过开设滑槽安装有活动销轴(27),两个所述的活动销轴(27)分别安装在所述的第一活动导管(9)、第二活动导管(10)外侧表面设置的固定套内部。

10. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜手术内置式吸引器,其特征在于:所述主体(1)的内部在马达(18)输出轴与导流管(2)上端的连接处设置有密封圈。

一种腹腔镜手术内置式吸引器

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,具体为一种腹腔镜手术内置式吸引器。

背景技术

[0002] 腹腔镜手术是一门新发展起来的微创方法,是未来手术方法发展的一个必然趋势。随着工业制造技术的突飞猛进,相关学科的融合为开展新技术、新方法奠定了坚实的基础,加上医生越来越娴熟的操作,使得许多过去的开放性手术现在已被腔内手术取而代之,大大增加了手术选择机会。后腹腔镜手术传统方法是在病人腰部作三个1厘米的小切口,各插入一个叫做“trocar”的管道状工作通道,以后一切操作均通过这三个管道进行;再用特制的加长手术器械在电视监视下完成与开放手术同样的步骤,达到同样的手术效果。

[0003] 传统的腹腔镜手术吸引器存在如下不足:

[0004] 1、在使用过程中需要使用粗导管或细导管,在手术过程中需要进行粗导管、细导管之间的来回切换,导致手术时间较长,使用不方便;

[0005] 2、由于吸引管本身直径较小,导致在吸引过程中,其内部导管容易被血块等物体堵塞。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种腹腔镜手术内置式吸引器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种腹腔镜手术内置式吸引器,包括主体、导流管、粗导管以及细导管,所述主体的上端安装有连接法兰,所述连接法兰的内侧安装有贯穿连接法兰的第一导管、第二导管,所述主体的内侧中心处通过转轴安装有转动杆,所述转动杆的两端内侧分别设置有第一活动导管、第二活动导管,所述第一活动导管、第二活动导管的上端分别与第一导管、第二导管的下端通过波纹管连接,所述第一活动导管、第二活动导管的下端外侧均开设有进液孔,所述第二活动导管的外部一侧安装有贯穿主体的固定杆,所述固定杆靠近主体外部一端设置有指环,所述主体的内部在第一活动导管、第二活动导管下端外侧分别设置有第一导流腔、第二导流腔,所述第一导流腔、第二导流腔的内部分别设置有第一固定套、第二固定套,所述第一固定套、第二固定套分别安装在第一活动导管、第二活动导管的下端外侧,所述导流管安装在主体的下端,所述导流管的上端面分别通过支管与第一导流腔、第二导流腔的内部连通,所述粗导管、细导管均安装在主体的上端。

[0008] 进一步的,所述主体的内侧中心处安装有马达,所述马达的输出轴安装在导流管的内部,且马达的输出轴端处通过固定架与导流管的内部连接。

[0009] 进一步的,所述马达输出轴的外部安装有锥形套筒,所述锥形套筒的外侧表面开设有导流槽,所述马达输出轴靠近固定架的一端安装有切刀。

[0010] 进一步的,所述粗导管、细导管的下端分别套接在连接法兰内部第一导管、第二导

管的外侧,且所述粗导管、细导管通过螺栓与连接法兰连接固定。

[0011] 进一步的,所述主体的下端通过开设安装槽安装有照明灯,所述照明灯设置有若干个,且呈圆形分布安装在导流管的外侧、若干所述的照明灯并联设置于马达所在的电路中。

[0012] 进一步的,所述主体的上端一侧安装连接线,所述主体的外侧上端一侧安装有控制开关,所述控制开关、连接导线以及马达通过导线连接。

[0013] 进一步的,所述第一活动导管、第二活动导管的端面均设置有橡胶塞,两个所述的橡胶塞的直径分别大于第一固定套、第二固定套的端面直径。

[0014] 进一步的,所述连接法兰的内侧底部通过设置密封垫层分别与粗导管、细导管的端面连接。

[0015] 进一步的,所述转动杆的两端均开设有凹槽,所述凹槽的内侧通过开设滑槽安装有活动销轴,两个所述的活动销轴分别安装在所述的第一活动导管、第二活动导管外侧表面设置的固定套内部。

[0016] 进一步的,所述主体的内部在马达输出轴与导流管上端的连接处设置有密封圈。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0018] 1、本发明通过设置在装置主体的上端设置连接法兰,将粗导管、细导管的端面均安装在连接法兰的内部,同时在主体的内部通过转动杆安装第一活动导管、第二活动导管,且将第一活动导管、第二活动导管的端面分别安装在第一导流腔、第二导流腔的内部,在使用时,通过主体外部一侧的指环调节第一活动导管、第二活动导管下端伸出的长度,从而能够快速切换粗导管、细导管,且粗导管、细导管的端处与第一导管、第二导管的端面套接,外部与连接法兰通过螺栓连接,便于快速的安装与更换;

[0019] 2、本发明通过设置在主体的内部设置马达,将马达的输出轴端处通过固定架与导流管内部的固定架连接,在马达输出轴的外侧安装开设有导流槽的锥形套筒,在锥形套筒的一端外侧安装切刀,在使用过程中,通过按压控制开关,启动马达,通过马达带动锥形套筒以及切刀转动,由切刀对血块等直径较大的物体进行切割,通过锥形套筒外侧的导流槽进行输送,能够有效的防止装置堵塞;

[0020] 3、本发明通过设置在第一活动导管、第二活动导管的端面均开设若干进液孔,在第一活动导管、第二活动导管上下运动的过程中,使得第一活动导管、第二活动导管端面在第一固定套、第二固定套外侧的端面都发生变化,从而使得进液孔处于外部的数量增多或减少,在不用安装调节阀的情况,通过指环的移动就能够快速的调节输送效率,结构简单,便于快速操作。

附图说明

[0021] 图1为本发明一种腹腔镜手术内置式吸引器整体结构示意图;

[0022] 图2为本发明一种腹腔镜手术内置式吸引器图1中A处的放大示图;

[0023] 图3为本发明一种腹腔镜手术内置式吸引器图1中的B处的放大示图;

[0024] 图4为本发明一种腹腔镜手术内置式吸引器第二活动导管的结构示意图;

[0025] 图5为本发明一种腹腔镜手术内置式吸引器转动杆、第一活动导管、第二活动导管的连接示意图。

[0026] 图1-3中:1-主体;2-导流管;3-粗导管;4-细导管;5-连接法兰;6-第一导管;7-第二导管;8-转动杆;9-第一活动导管;10-第二活动导管;11-进液孔;12-固定杆;13-指环;14-第一导流腔;15-第二导流腔;16-第一固定套;17-第二固定套;18-马达;19-锥形套筒;20-导流槽;21-切刀;22-照明灯;23-连接线;24-控制开关;25-橡胶塞;26-凹槽;27-活动销轴。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种腹腔镜手术内置式吸引器,包括主体1、导流管2、粗导管3以及细导管4,所述主体1的上端安装有连接法兰5,所述连接法兰5的内侧安装有贯穿连接法兰5的第一导管6、第二导管7,所述主体1的内侧中心处通过转轴安装有转动杆8,所述转动杆8的两端内侧分别设置有第一活动导管9、第二活动导管10,所述第一活动导管9、第二活动导管10的上端分别与第一导管6、第二导管7的下端通过波纹管连接,所述第一活动导管9、第二活动导管10的下端外侧均开设有进液孔11,所述第二活动导管10的外部一侧安装有贯穿主体1的固定杆12,所述固定杆12靠近主体1外部一端设置有指环13,所述主体1的内部在第一活动导管9、第二活动导管10下端外侧分别设置有第一导流腔14、第二导流腔15,所述第一导流腔14、第二导流腔15的内部分别设置有第一固定套16、第二固定套17,所述第一固定套16、第二固定套17分别安装在第一活动导管9、第二活动导管10的下端外侧,所述导流管2安装在主体1的下端,所述导流管2的上端面分别通过支管与第一导流腔14、第二导流腔15的内部连通,所述粗导管3、细导管4均安装在主体1的上端。

[0029] 所述主体1的内侧中心处安装有马达18,所述马达18的输出轴安装在导流管2的内部,且马达18的输出轴端处通过固定架与导流管2的内部连接。

[0030] 所述马达18输出轴的外部安装有锥形套筒19,所述锥形套筒的外侧表面开设有导流槽20,所述马达18输出轴靠近固定架的一端安装有切刀21,通过切刀21对血块进行切割,有效的防止装置堵塞。

[0031] 所述粗导管3、细导管4的下端分别套接在连接法兰5内部第一导管6、第二导管7的外侧,且所述粗导管3、细导管4通过螺栓与连接法兰5连接固定,便于快速的安装与拆卸粗导管3、细导管4。

[0032] 所述主体1的下端面通过开设安装槽安装有照明灯22,所述照明灯22设置有若干个,且呈圆形分布安装在导流管2的外侧、若干所述的照明灯22并联设置于马达18所在的电路中,减少装置整体内部的电路连接。

[0033] 所述主体1的上端一侧安装连接线23,所述主体1的外侧上端一侧安装有控制开关24,所述控制开关24、连接导线以及马达18通过导线连接,通过控制开关24控制马达18工作。

[0034] 所述第一活动导管9、第二活动导管10的下端面均设置有橡胶塞25,两个所述的橡胶塞25的直径分别大于第一固定套16、第二固定套17的端面直径,有效的防止第一活动导

管9或第二活动导管10关闭时,装置出现漏液现象。

[0035] 所述连接法兰5的内侧底部通过设置密封垫层分别与粗导管3、细导管4的下端面连接,保证装置整体的密封性。

[0036] 所述转动杆8的两端均开设有凹槽26,所述凹槽26的内侧通过开设滑槽安装有活动销轴27,两个所述的活动销轴27分别安装在所述的第一活动导管9、第二活动导管10外侧面设置的固定套内部,便于通过转动杆调节第一活动导管9、第二活动导管10的位置。

[0037] 所述主体1的内部在马达18输出轴与导流管2上端的连接处设置有密封圈,保证装置整体的密封性。

[0038] 工作原理:将粗导管3以及细导管4的一端安装在连接法兰5的内部,将粗导管3、细导管4的另一端与外部的负压装置连接,同时通过连接线23使装置整体通电,在使用过程中,手握主体1,且将大拇指放置在主体1外部一侧的指环13内部,通过按压控制开关24,启动照明灯22以及马达18,将导流管2的下端放置在病灶处,在需要使用细导管4时,翘起大拇指,使得第二活动导管10向上移动,第二活动导管10的下端完全进入第二固定套17的内部,且第二活动导管10下端的橡胶垫上表面与第二固定套17的下端接触,形成密封,在转动杆8的作用下,第一活动导管9向下运动,第一活动导管9的下端运动至第一固定套16的外部,在外部的负压作用下,从而通过细导管4对病灶处的液体进行输送,同时在需要使用粗导管3进行输送时,将大拇指收缩,使得第二活动导管10向下运动,而第一活动导管9在转动杆8的作用下向上运动,可进行粗导管3、细导管4之间的快速转换;进一步的在使用过程中,马达18的工作带动锥形套筒19以及切刀21转动,切刀21转动时能够有效的血块进行切割,与锥形套筒外侧开设的导流槽20共同作用,能够有效的防止装置内部堵塞;且该装置在对液体进行输送时,通过控制大拇指处于的位置,从而控制第一活动导管9、第二活动导管10的位置,进而调节第一活动导管9或第二活动导管10下端伸出的长度,从而通过控制进液孔11在外部的数量控制输送的速度,方便快捷。

[0039] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0040] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

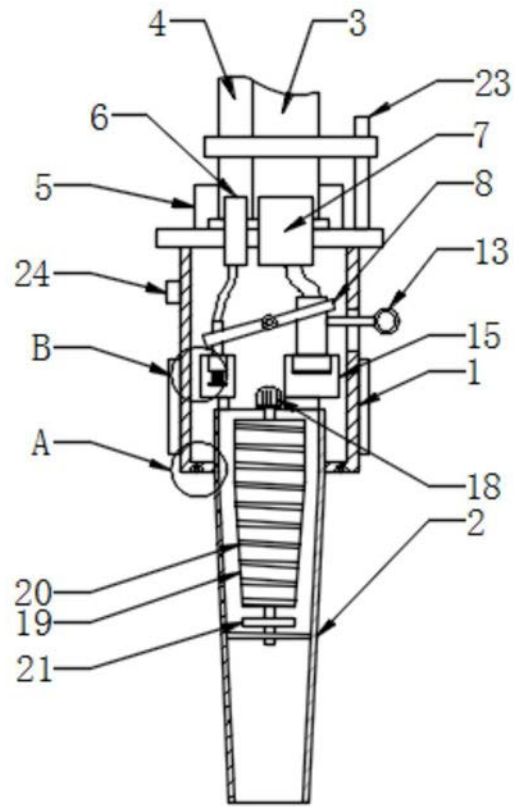


图1

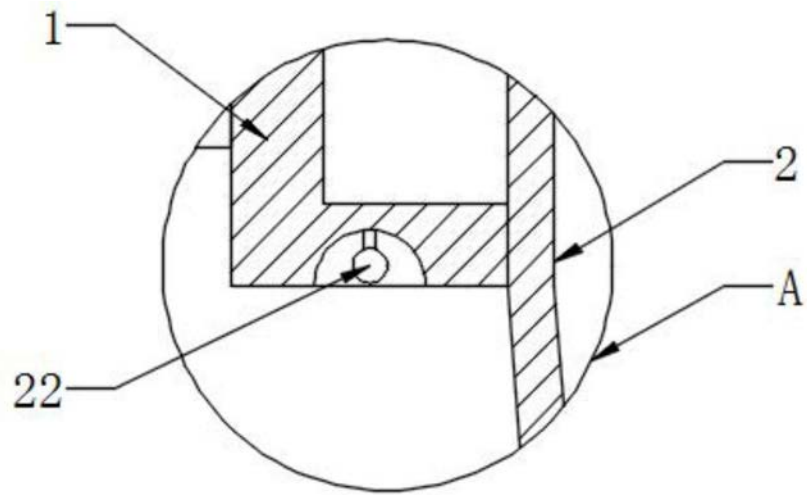


图2

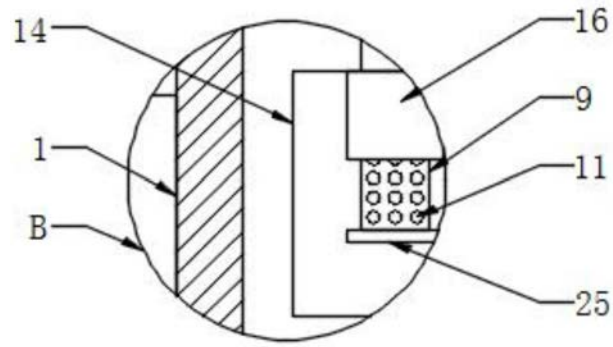


图3

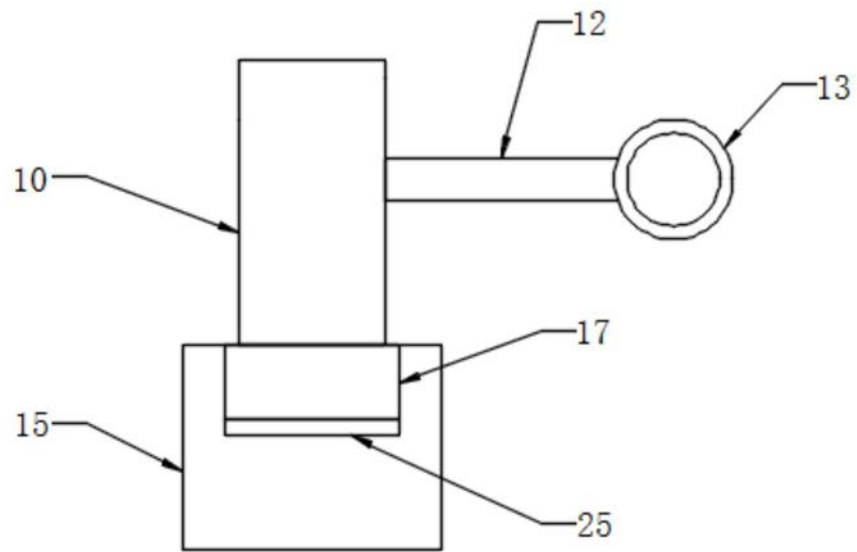


图4

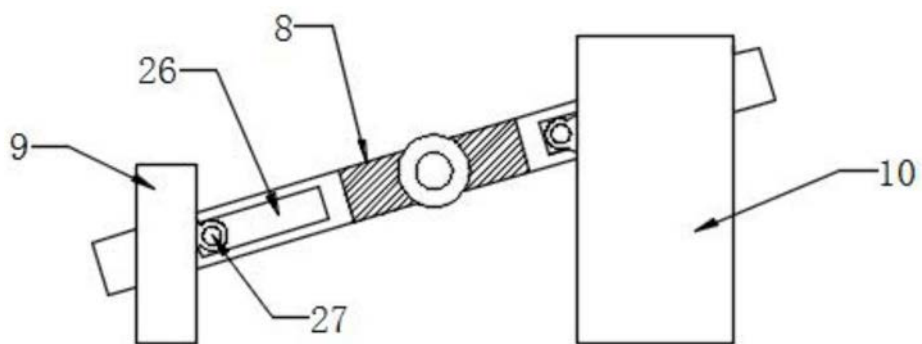


图5

专利名称(译)	一种腹腔镜手术内置式吸引器		
公开(公告)号	CN109172887A	公开(公告)日	2019-01-11
申请号	CN201811180904.1	申请日	2018-10-09
[标]申请(专利权)人(译)	河南科技大学第一附属医院		
申请(专利权)人(译)	河南科技大学第一附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	河南科技大学第一附属医院		
[标]发明人	王爱红 金灿辉 田晓予 王盈 孟元普		
发明人	王爱红 金灿辉 田晓予 王盈 孟元普		
IPC分类号	A61M1/00 A61M39/10 A61B17/00		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B2017/00238 A61B2217/005 A61M1/0023 A61M39/10		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种腹腔镜手术内置式吸引器，包括主体、导流管、粗导管以及细导管，所述主体的上端安装有连接法兰，所述连接法兰的内侧安装有贯穿连接法兰的第一导管、第二导管，所述主体的内侧中心处通过转轴安装有转动杆，所述转动杆的两端内侧分别设置有第一活动导管、第二活动导管，所述第一活动导管、第二活动导管的上端分别与第一导管、第二导管的下端通过波纹管连接，所述第一活动导管、第二活动导管的下端外侧均开设有进液孔，所述第二活动导管的外部一侧安装有贯穿主体的固定杆，所述固定杆靠近主体外部一端设置有指环。本发明便于快速的进行粗细导管之间的切换，同时能够有效的防止装置内部导管堵塞。

