(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110840497 B
(45)授权公告日 2021.01.01

(21)申请号 201910986173.8
(22)申请日 2019.10.17
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110840497 A
(43)申请公布日 2020.02.28
(73)专利权人 张桂贤
地址 250002 山东省济南市市中区舜玉路9号济南市计划生育服务中心
(72)发明人 张桂贤 孙媛
(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496
代理人 王程远
(51)Int.Cl.
A61B 17/02(2006.01)
A61B 17/42(2006.01)

审查员 孙司宸

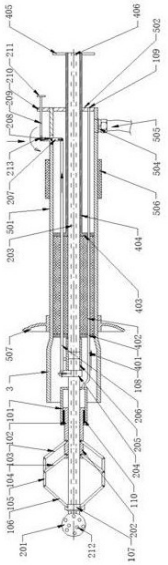
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种妇产科用子宫手术操纵器

(57)摘要

本发明公开了一种妇产科用子宫手术操纵器，包括：用于支撑子宫的支撑杆调节机构、用于支撑子宫并对子宫内壁进行冲洗的支撑球调节结构、用于定位并对手术过程中产生的组织液和冲洗液进行收集的定位收集杯、用于将手术过程中产生的积液清理掉的吸液海绵组件和用于将上述结构组装并支撑的外套管组件；本发明中利用支撑杆调节机构和支撑球调节结构对子宫内壁进行支撑使手术部位暴露出来，支撑的同时能够保护子宫，避免了子宫穿孔及损伤腹腔脏器血管等风险；利用吸液海绵及时清理手术过程中产生的积液为手术操作提供良好的环境；本发明结构简单，操作方便，手术效果好。



CN 110840497 B

1.一种妇产科用子宫手术操纵器，其特征在于，包括：用于支撑子宫的支撑杆调节机构、用于支撑子宫并对子宫内壁进行冲洗的支撑球调节结构、用于定位并对手术过程中产生的组织液和冲洗液进行收集的定位收集杯、用于将手术过程中产生的积液清理掉的吸液海绵组件和用于将上述结构组装并支撑的外套管组件，所述支撑杆调节机构、支撑球调节结构和吸液海绵组件位于外套管组件内，所述定位收集杯位于外套管组件的左端；

所述支撑杆调节机构包括：固定密封腔、活塞推管、第一撑杆、第二撑杆、横向撑杆、第三撑杆和定位座；所述固定密封腔为圆柱形薄壁空腔，其顶部和底部分别设置有通孔，固定安装在第一支撑管上；所述活塞推管套装在第一支撑管上，并可沿第一支撑管轴向滑动，其一端设有活塞凸台，所述活塞凸台与固定密封腔内壁密封连接并可沿固定密封腔内滑动，另一端由固定密封腔顶部通孔中穿出；所述固定密封腔顶部与活塞凸台设置有弹簧；所述第一撑杆、第二撑杆的一端依次以一定的间距轴向铰接在活塞推管上伸出固定密封腔的一端，所述第一撑杆、第二撑杆的另一端铰接在横向撑杆一端和中部，所述第一撑杆和第二撑杆始终保持平行；所述横向撑杆的另一端与第三撑杆的一端铰接，所述第三撑杆的另一端铰接在定位座上，所述定位座固定在活塞推管上；

所述第一支撑管依次由所述固定密封腔的顶部和底部的通孔中穿出，其中所述第一支撑管与所述固定密封腔的顶部通孔具有一定的间隙，所述第一支撑管与所述固定密封腔的底部通孔密封连接；所述固定密封腔的底部与通气软管连通，所述通气软管由固定密封腔沿外套管组件由端盖的进气口与外部供气装置连接；

所述支撑球调节结构包括：支撑球、第一支撑管、第二支撑管和拉杆连接套；所述支撑球固定在第一支撑管的一端，所述第一支撑管的另一端通过橡胶软套管与第二支撑管连接，所述拉杆连接套设置在第一支撑管上橡胶软套管的前面，所述支撑球调节结构还包括第二拉杆，所述拉杆连接套与第二拉杆的一端活动连接，所述第二拉杆的另一端与第一转臂的一端铰接；所述第一转臂的中部与第一转轴转动连接，所述第一转臂的另一端与外螺纹拉杆连接，所述外螺纹拉杆与其右侧的内螺纹固定耳螺纹连接，所述外螺纹拉杆的另一端还安装有旋转螺母；

所述吸液海绵组件设置在外套管组件内部定位收集杯左侧，所述吸液海绵组件包括依次安装的多孔固定滤板、吸液海绵和多孔移动滤板，所述多孔固定滤板与多孔移动滤板之间还设置有吸液海绵，所述多孔移动滤板与推拉管的一端连接，所述推拉管的另一端穿过外套管组件并与推板连接；

所述支撑球为橡胶材质，内部为中空结构，其内部空腔与第一支撑管连通；所述支撑球的球体上设置有若干冲洗孔；所述第二支撑管依次穿过多孔固定滤板、吸液海绵和多孔移动滤板并由推拉管的内部空腔中穿出，其穿出推拉管的一端设置有冲洗液连接入口；

所述第一转臂通过连接件与外螺纹拉杆连接，所述连接件为U型机构，其底部和两侧均设置有安装孔，所述第一转臂的上端位于连接件的U型机构两侧之间并通过中心轴可转动连接；所述连接件的底部与外螺纹拉杆通过连接螺栓连接；

所述多孔固定滤板和多孔移动滤板上均设置若干滤孔，组织液和冲洗液由多孔固定滤板的滤孔进入吸液海绵，多孔移动滤板在推拉杆的推力下挤压吸液海绵将组织液和冲洗液挤出并由多孔移动滤板的滤孔中溢出并流向废液排出口并通过废液排放管排放至医疗废液收集箱；所述外套管组件包括外套管和设置在外套管右端的端盖，所述外套管内壁上设

置有废液排出口,所述废液排出口通过管接头与废液排放管连接。

2.根据权利要求1所述的一种妇产科用子宫手术操纵器,其特征在于,外套管组件还包括防滑胶套和定位套,所述防滑胶套和定位套均设置在外套管的外壁上,所述定位套位于外套管左端定位收集杯的右侧,所述防滑胶套位于外套管右端外螺纹拉杆的左侧。

一种妇产科用子宫手术操纵器

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域，尤其涉及一种妇产科用子宫手术操纵器。

背景技术

[0002] 微创是现代外科发展的必然方向，作为手术科室的妇产科，也努力朝微创发展；现代妇科的微创手术，临床应用的最多的，最常见的是腹腔镜手术，通过内窥镜和操纵器，就能将腹腔和盆腔的情况看的清清楚楚，能起到诊断和治疗的双重效果，它是妇科诸多疾病检查的金标准，能准确的发现B超、CT所不能发现的盆腔病灶，并且了解病变的程度和范围；同时也能在直视下完成盆腔粘连分解，卵巢囊肿剥除，附件切除，子宫肌瘤挖除，子宫切除等多种手术，它更是不孕症检查治疗的重要手段之一；与传统的手术相比，它具有对组织损伤小，术后粘连少，疼痛轻微，恢复快的优点。

[0003] 现有腹腔镜下子宫手术操纵器大多依靠一根直或曲的金属棒插入子宫腔，通过其上附着的组织钳钳夹宫颈予以固定或者以锥状螺丝旋入宫颈管(举宫杯)予以固定；由于重复使用，存在着容易发生交叉感染，消毒繁琐等问题，且效果较单一，手术过程中操作复杂，难以保证理想的手术医治效果；另外，现有的举宫器，没有冲洗装置，如果在手术中需要冲洗，必须配备其他冲洗设备，手术麻烦，满足不了理想的手术效果；再次，现有的举宫器有戳破子宫底部的风险：在操纵举宫器(杯)时，金属杆戳破子宫底部进入腹腔的情况时有发生，存在着损伤腹腔脏器血管等风险，同时如果是进行子宫内膜癌等恶性肿瘤手术则会人为地造成肿瘤细胞扩散。

[0004] 授权公告号为CN208958283U的实用新型专利公开了一种妇产科用多功能举宫器，设置了照明灯、收集瓶和血盘，有利于收集患者在进行子宫切除手术时从外阴部溢出的血液，解决了不能收集外阴部溢出血液的问题；还设置了支撑筒和支撑柱辅助工作人员托举万向球管，解决了人工托举耗费人力的问题；但该装置中照明灯仅能对患者体外进行局部照明，对手术本身并无特别的作用，另外收集瓶和血盘用于收集手术时从外阴部溢出的血液，而无法及时清理体内子宫内的积液，而手术过程中，子宫内积累的血液、冲洗液等将会影响手术的操作以及腔镜对手术部位的暴露。

发明内容

[0005] 针对上述现有技术的不足，本发明的目的是提供一种妇产科用子宫手术操纵器，通过支撑杆调节机构和支撑球调节结构，将子宫支撑，使手术部位暴露出来；通过定位收集杯对操纵器进行定位并及时收集手术过程中产生的液体，利用吸液海绵及时清理手术过程中产生的积液，避免了液体在体内积累而影响手术操作；由于支撑球具有一定的弹性，支撑的同时能够保护子宫，避免了子宫穿孔及损伤腹腔脏器血管等风险；另外，冲洗液可由第一支撑管、第二支撑管和支撑球进入患者子宫内对患者子宫内壁进行冲洗，无需额外的冲洗设备操作简单，冲洗效果好。

[0006] 本发明是通过以下技术方案予以实现的。

[0007] 一种妇产科用子宫手术操纵器，包括：用于支撑子宫的支撑杆调节机构、用于支撑子宫并对子宫内壁进行冲洗的支撑球调节结构、用于定位并对手术过程中产生的组织液和冲洗液进行收集的定位收集杯、用于将手术过程中产生的积液清理掉的吸液海绵组件和用于将上述结构组装并支撑的外套管组件，所述支撑杆调节机构、支撑球调节结构和吸液海绵组件位于外套管组件内，所述定位收集杯位于外套管组件的左端。

[0008] 进一步的，所述支撑杆调节机构包括：固定密封腔、活塞推管、第一撑杆、第二撑杆、横向撑杆、第三撑杆和定位座；所述固定密封腔为圆柱形薄壁空腔，其顶部和底部分别设置有通孔，固定安装在第一支撑管上；所述活塞推管套装在第一支撑管上，并可沿第一支撑管轴向滑动，其一端设有活塞凸台，所述活塞凸台与固定密封腔内壁密封连接并可沿固定密封腔内滑动，另一端由固定密封腔顶部通孔中穿出；所述固定密封腔顶部与活塞凸台设置有弹簧；所述第一撑杆、第二撑杆的一端依次以一定的间距轴向铰接在活塞推管上伸出固定密封腔的一端，所述第一撑杆、第二撑杆的另一端铰接在横向撑杆一端和中部，所述第一撑杆和第二撑杆始终保持平行；所述横向撑杆的另一端与第三撑杆的一端铰接，所述第三撑杆的另一端铰接在定位座上，所述定位座固定在活塞推管上。

[0009] 进一步的，所述第一支撑管依次由所述固定密封腔的顶部和底部的通孔中穿出，其中所述第一支撑管与所述固定密封腔的顶部通孔具有一定的间隙，所述第一支撑管与所述固定密封腔的底部通孔密封连接；所述固定密封腔的底部与通气软管连通，所述通气软管由固定密封腔沿外套管组件由端盖的进气口与外部供气装置连接。

[0010] 进一步的，所述支撑球调节结构包括：支撑球、第一支撑管、第二支撑管和拉杆连接套；所述支撑球固定在第一支撑管的一端，所述第一支撑管的另一端通过橡胶软套管与第二支撑管连接，所述拉杆连接套设置在第一支撑管上橡胶软套管的前面，所述支撑球调节结构还包括第二拉杆，所述拉杆连接套与第二拉杆的一端活动连接，所述第二拉杆的另一端与第一转臂的一端铰接；所述第一转臂的中部与第一转轴转动连接，所述第一转臂的另一端与外螺纹拉杆连接，所述外螺纹拉杆与其右侧的内螺纹固定耳螺纹连接，所述外螺纹拉杆的另一端还安装有旋转螺母。

[0011] 进一步的，所述吸液海绵组件设置在外套管组件内部定位收集杯左侧，所述吸液海绵组件包括依次安装的多孔固定滤板吸液海绵和多孔移动滤板，所述多孔固定滤板与多孔移动滤板之间还设置有吸液海绵，所述多孔移动滤板与推拉管的一端连接，所述推拉管的另一端穿过外套管组件并与推板连接。

[0012] 进一步的，所述支撑球为橡胶材质，具有一定的弹性，内部为中空结构，其内部空腔与第一支撑管连通；所述支撑球的球体上设置有若干冲洗孔；所述第二支撑管依次穿过多孔固定滤板、吸液海绵和多孔移动滤板并由推拉管的内部空腔中穿出，其穿出推拉管的一端设置有冲洗液连接入口。

[0013] 进一步的，所述外套管组件包括外套管和设置在外套管右端的端盖，所述外套管内壁上设置有废液排出口，所述废液排出口通过管接头与废液排放管连接。

[0014] 进一步的，外套管组件还包括防滑胶套和定位套，所述防滑胶套和定位套均设置在外套管的外壁上，所述定位套位于外套管左端定位收集杯的右侧，所述防滑胶套位于外套管右端外螺纹拉杆的左侧。

[0015] 进一步的，所述多孔固定滤板和多孔移动滤板上均设置若干滤孔，组织液和冲洗

液由多孔固定滤板的滤孔进入吸液海绵，多孔移动滤板在推拉杆的推力下挤压吸液海绵将组织液和冲洗液挤出并由多孔移动滤板的滤孔中溢出并流向废液排出口并通过废液排放管排放至医疗废液收集箱。

[0016] 进一步的，所述第一转臂通过连接件与外螺纹拉杆连接，所述连接件为U型机构，其底部和两侧均设置有安装孔，所述第一转臂的上端位于连接件的U型机构两侧之间并通过中心轴可转动连接；所述连接件的底部与外螺纹拉杆通过连接螺栓连接。

[0017] 与现有技术相比，本发明的有益效果在于：

[0018] 1.本发明一种妇产科用子宫手术操纵器结构简单，易于拆装，通过支撑杆调节机构和支撑球调节结构将子宫支撑，使手术部位暴露出来，由于支撑球具有一定的弹性，支撑的同时能够保护子宫，避免了子宫穿孔及损伤腹腔脏器血管等风险，本发明结构简单，操作方便，手术效果好；

[0019] 2.本发明一种妇产科用子宫手术操纵器利用定位收集杯的外壁在患者宫颈位置定位，解决了现有技术中无法定位的问题，同时位于宫颈位置的定位收集杯还能及时收集手术过程中产生的组织液和冲洗液，利用吸液海绵组件及时清理体内子宫内的积液避免了液体在体内积累而对手术操作的影响；

[0020] 3.本发明所述的一种妇产科用子宫手术操纵器中，冲洗液由冲洗液连接入口进入橡胶材质的支撑球和第一支撑管、第二支撑管连通的冲洗通道进入患者子宫进行冲洗，无需配备其他冲洗设备，操作简单，冲洗效果好。

附图说明

[0021] 图1为本发明一种妇产科用子宫手术操纵器的内部结构示意图；

[0022] 图2为图1中水平箭头方向的局部视图；

[0023] 图3为图2中A的局部放大图；

[0024] 图4为本发明一种妇产科用子宫手术操纵器初始状态时的示意图；

[0025] 图5本发明一种妇产科用子宫手术操纵器中支撑球调节结构转动一定角度时的状态图；

[0026] 图6本发明一种妇产科用子宫手术操纵器中支撑杆调节机构撑开时的状态图；

[0027] 图7为本发明一种妇产科用子宫手术操纵器在手术在按压推板通过推拉管推动多孔移动滤板对吸液海绵中组织液和冲洗液进行挤压的状态示意图。

[0028] 图中：1.支撑杆调节机构；101.固定密封腔；102.活塞推管；103.第一撑杆；104.第二撑杆；105.横向撑杆；106.第三撑杆；107.定位座；108.通气软管；109.进气口；110.弹簧；2.支撑球调节结构；201.支撑球；202.第一支撑管；203.第二支撑管；204.拉杆连接套；205.橡胶软套管；206.第二拉杆；207.第一转臂；208.第一转轴；209.外螺纹拉杆；210.内螺纹固定耳；211.旋转螺母；212.冲洗孔；213.连接件；214.中心轴；215.连接螺栓；216.卡槽；3.定位收集杯；4.吸液海绵组件；401.多孔固定滤板；402.吸液海绵；403.多孔移动滤板；404.推拉管；405.推板；406.冲洗液连接入口；5.外套管组件；501.外套管；502.端盖；503.废液排出口；504.管接头；505.废液排放管；506.防滑胶套；507.定位套。

具体实施方式

[0029] 以下将结合附图对本发明各实施例的技术方案进行清楚、完整的描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施例，都属于本发明所保护的范围。

[0030] 下面通过具体的实施例并结合附图对本发明做进一步的详细描述。

[0031] 参照图1和图4，一种妇产科用子宫手术操纵器，包括：用于支撑子宫的支撑杆调节机构1、用于支撑子宫并对子宫内壁进行冲洗的支撑球调节结构2、用于定位并对手术过程中产生的组织液和冲洗液进行收集的定位收集杯3、用于将手术过程中产生的积液清理掉的吸液海绵组件4和用于将上述结构组装并支撑的外套管组件5，所述支撑杆调节机构1、支撑球调节结构2和吸液海绵组件4位于外套管组件5内，所述定位收集杯3位于外套管组件5的左端。

[0032] 参照图1，所述支撑杆调节机构1包括：固定密封腔101、活塞推管102、第一撑杆103、第二撑杆104、横向撑杆105、第三撑杆106和定位座107；所述固定密封腔101为圆柱形薄壁空腔，其顶部和底部分别设置有通孔，固定安装在第一支撑管202上；所述活塞推管102套装在第一支撑管202上，并可沿第一支撑管202轴向滑动，其一端设有活塞凸台，所述活塞凸台与固定密封腔101内壁密封连接并可沿固定密封腔101内滑动，另一端由固定密封腔101顶部通孔中穿出；所述固定密封腔101顶部与活塞凸台设置有弹簧110；所述第一撑杆103、第二撑杆104的一端依次以一定的间距轴向铰接在活塞推管102上伸出固定密封腔101的一端，所述第一撑杆103、第二撑杆104的另一端铰接在横向撑杆105一端和中部，所述第一撑杆103和第二撑杆104始终保持平行；所述横向撑杆105的另一端与第三撑杆106的一端铰接，所述第三撑杆106的另一端铰接在定位座107上，所述定位座固定在活塞推管102上。

[0033] 参照图1，所述第一支撑管202依次由所述固定密封腔101的顶部和底部的通孔中穿出，其中所述第一支撑管202与所述固定密封腔101的顶部通孔具有一定的间隙，所述第一支撑管202与所述固定密封腔101的底部通孔密封连接；所述固定密封腔101的底部与通气软管108连通，所述通气软管108由固定密封腔101沿外套管组件5由端盖502的进气口109与外部供气装置连接。

[0034] 参照图1，所述支撑球调节结构2包括：支撑球201、第一支撑管202、第二支撑管203和拉杆连接套204；所述支撑球201固定在第一支撑管202的一端，所述第一支撑管202的另一端通过橡胶软套管205与第二支撑管203连接，所述拉杆连接套204设置在第一支撑管202上橡胶软套管205的前面，所述支撑球调节结构2还包括第二拉杆206，所述拉杆连接套204与第二拉杆206的一端活动连接，所述第二拉杆206的另一端与第一转臂207的一端铰接；所述第一转臂207的中部与第一转轴208转动连接，所述第一转臂207的另一端与外螺纹拉杆209连接，所述外螺纹拉杆209与其右侧的内螺纹固定耳210螺纹连接，所述外螺纹拉杆209的另一端还安装有旋转螺母211。

[0035] 参照图1，所述吸液海绵组件4设置在外套管组件5内部定位收集杯3左侧，所述吸液海绵组件4包括依次安装的多孔固定滤板401吸液海绵402和多孔移动滤板403，所述多孔固定滤板401与多孔移动滤板403之间还设置有吸液海绵402，所述多孔移动滤板403与推拉管404的一端连接，所述推拉管404的另一端穿过外套管组件5并与推板405连接。

[0036] 参照图1,所述支撑球201为橡胶材质,具有一定的弹性,内部为中空结构,其内部空腔与第一支撑管202连通;所述支撑球201的球体上设置有若干冲洗孔212;所述第二支撑管203依次穿过多孔固定滤板401、吸液海绵402和多孔移动滤板403并由推拉管404的内部空腔中穿出,其穿出推拉管404的一端设置有冲洗液连接入口406。

[0037] 参照图1,所述外套管组件5包括外套管501和设置在外套管501右端的端盖502,所述外套管501内壁上设置有废液排出口503,所述废液排出口503通过管接头504与废液排放管505连接。

[0038] 参照图1,外套管组件5还包括防滑胶套506和定位套507,所述防滑胶套506和定位套507均设置在外套管501的外壁上,所述定位套507位于外套管501左端定位收集杯3的右侧,所述防滑胶套506位于外套管501右端外螺纹拉杆209的左侧。

[0039] 参照图1,所述多孔固定滤板401和多孔移动滤板403上均设置若干滤孔,组织液和冲洗液由多孔固定滤板401的滤孔进入吸液海绵402,多孔移动滤板403在推拉杆404的推力下挤压吸液海绵402将组织液和冲洗液挤出并由多孔移动滤板403的滤孔中溢出并流向废液排出口503并通过废液排放管505排放至医疗废液收集箱。

[0040] 参照图4,5、6,所述第一转臂207通过连接件213与外螺纹拉杆209连接,所述连接件213为U型机构,其底部和两侧均设置有安装孔,所述第一转臂207的上端位于连接件213的U型机构两侧之间并通过中心轴214可转动连接;所述连接件213的底部与外螺纹拉杆209通过连接螺栓215连接。

[0041] 本发明的工作原理为:首先,在腹腔镜的视野中,手术医生左手握住外套管501上的防滑胶套506,右手轻推端盖502,将外套管组件5前端的支撑杆调节机构1由患者阴道插入患者宫腔内,外套管组件5通过定位套507控制进入患者体内的深度,使定位收集杯3定位在患者宫颈位置后保持不动;然后,右手顺时针扭动旋转螺母211,使外螺纹拉杆209旋转并向前移动,外螺纹拉杆209拉动第一转臂207绕第一转轴208逆时针转动,第一转臂207拉动第二拉杆206向后运动,从而使得与第二拉杆206前端连接的拉杆连接套204拉动第一支撑管202带动支撑球201转动至合适的角度(如图5所示),通过支撑球201将子宫一部分顶起;同时,供气装置将气体由进气口109沿通气软管108通入到固定密封腔101中,固定密封腔101的底部与活塞推管102之间的密封腔体内压强增大,推动活塞推管102克服弹簧110的弹簧力向前滑动,与活塞推管102铰接的第一撑杆103和第二撑杆104的底端随活塞推管102向前滑动,第一撑杆103和第二撑杆104的顶端将横向撑杆105向上顶起,由于第一撑杆103和第二撑杆104始终相对平行,因此横向撑杆105被向上顶起的过程中始终保持平行,与横向撑杆105另一端铰接的第三撑杆106随着横向撑杆105被顶起,当活塞推管102的活塞凸台移动至固定密封腔101顶部时,停止供气,此时整个支撑杆调节机构1完全撑开,实现子宫内壁的进一步支撑(如图6所示);手术过程中,根据需要,将冲洗液由冲洗液由冲洗液连接入口406输入第一支撑管202、第二支撑管203和支撑球201进入患者子宫内对患者子宫内壁进行冲洗;冲洗废液及手术过程产生的组织液和血液直接流入定位收集杯3,并通过定位收集杯3及其后方的多孔固定滤板401进入吸液海绵402,当吸液海绵402吸收了一定量的液体时,推动推板405使多孔移动滤板403向前移动挤压吸液海绵402使吸液海绵402中的组织液和冲洗废液溢出并流向废液排出口503并通过废液排放管505排放至医疗废液收集箱(如图7所示);完成手术后,固定密封腔101内的气体由进气口109排出,固定密封腔101的底部与活

塞推管102之间的密封腔体内压强减小，推动活塞推管102在弹簧110弹力的作用下向后滑动，拉动第一撑杆103和第二撑杆104的底端随活塞推管102向后滑动，第一撑杆103和第二撑杆104的顶端将横向撑杆105向下水平折叠，与横向撑杆105另一端铰接的第三撑杆106随着横向撑杆105向下折叠，至整个连杆机构轴向折叠在第二支撑管的管壁上；逆时针扭动旋转螺母211，使外螺纹拉杆209旋转并向后移动，外螺纹拉杆209拉动第一转臂207绕第一转轴208顺时针转动；第一转臂207拉动第二拉杆206向前运动，从而使得与第二拉杆206前端连接的拉杆连接套204拉动第一支撑管202带动支撑球201转动至初始位置；最后，拉动外套管501至整个装置离开患者体内。

[0042] 本发明一种妇产科用子宫手术操纵器结构简单，易于拆装，通过控制支撑杆调节机构1和支撑球调节结构2，将子宫支撑，使手术部位暴露出来；通过定位收集杯3及时收集手术过程中产生的组织液和冲洗液，利用吸液海绵组件4及时清理手术过程中产生的积液，避免了液体在体内积累而影响手术操作；另外，利用橡胶材质的支撑球201对子宫内壁进行支撑，由于支撑球201具有一定的弹性，支撑的同时能够保护子宫，避免了子宫穿孔及损伤腹腔脏器血管等风险，本发明结构简单，操作方便，手术效果好。

[0043] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明实施例技术方案。

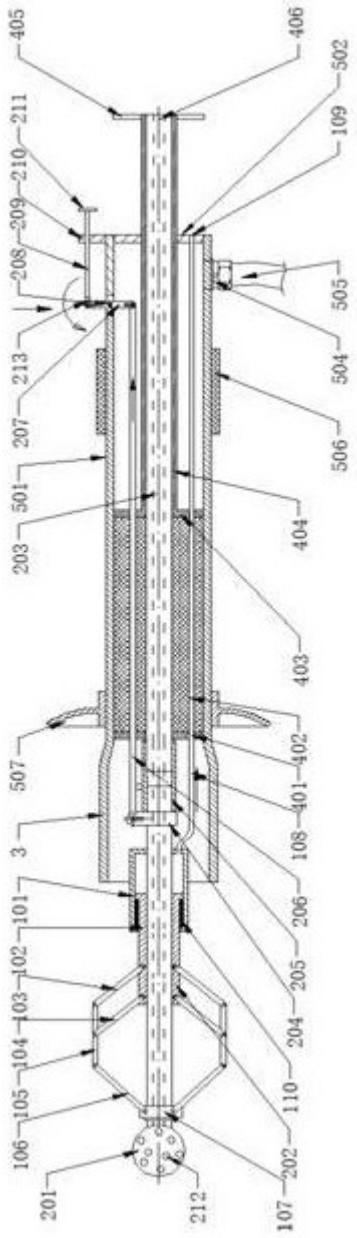

405
406
502
211
109
210
209
208
505
213
504
207
506
501
404
203
403
507
402
401
3
108
101
206
102
205
103
204
104
110
105
202
106
107
201
212

图1

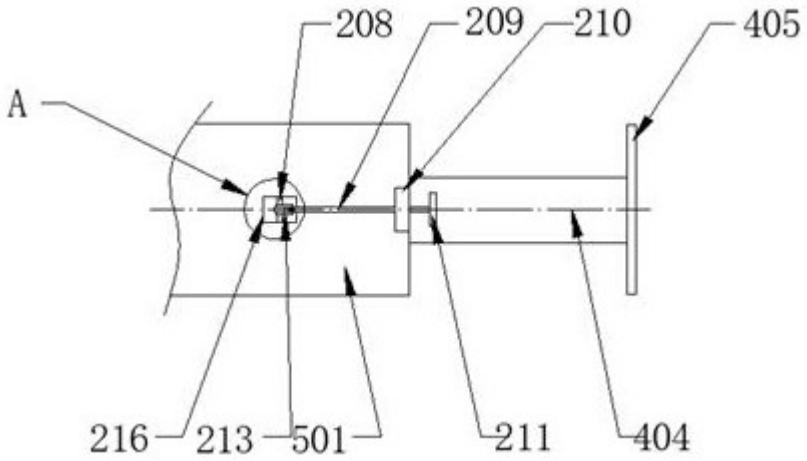


图2

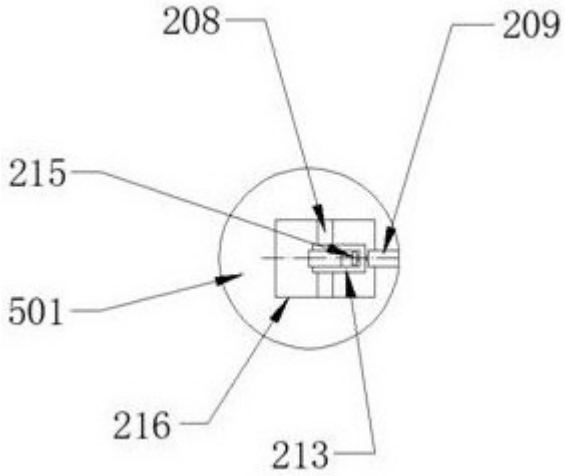


图3

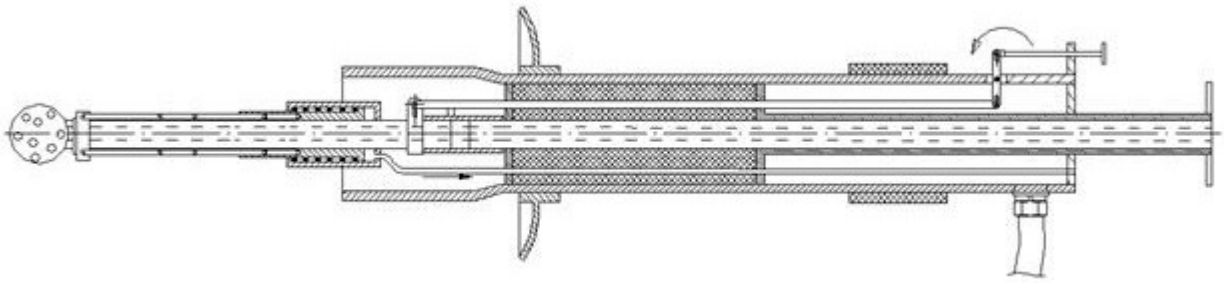


图4

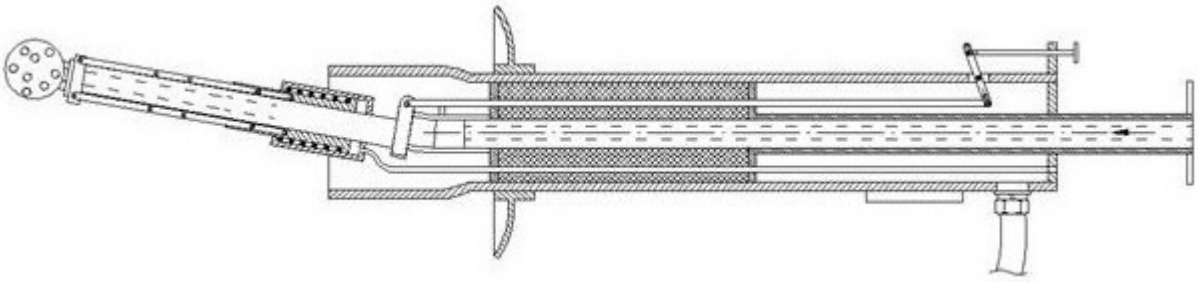


图5

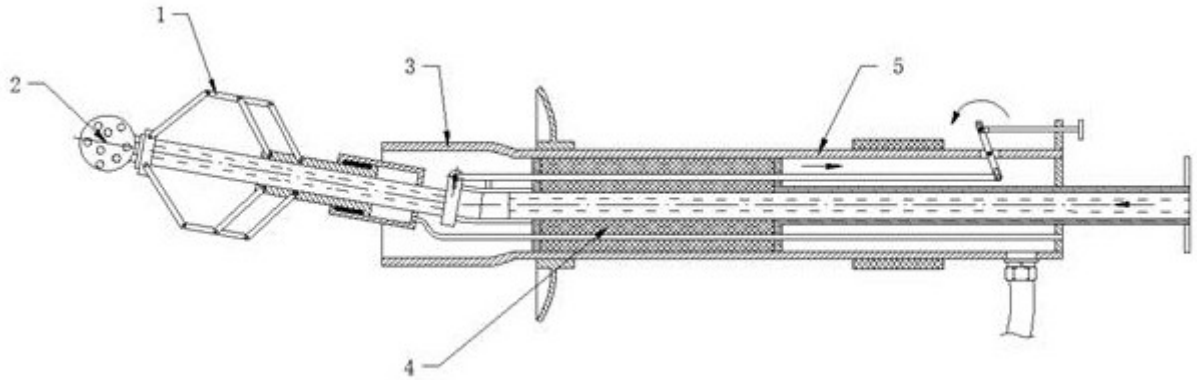


图6

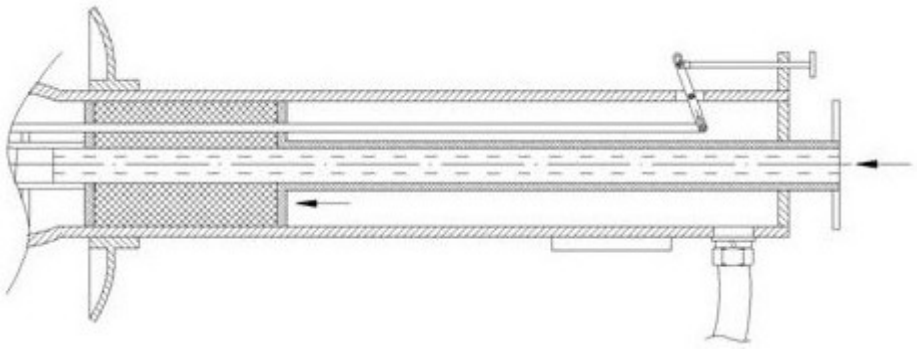


图7