



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110680514 A

(43)申请公布日 2020.01.14

(21)申请号 201910997323.5

(22)申请日 2019.10.21

(71)申请人 凌斌

地址 100029 北京市朝阳区樱花园东街乙2号院1栋903室

(72)发明人 凌斌

(51)Int.Cl.

A61B 90/00(2016.01)

A61B 17/00(2006.01)

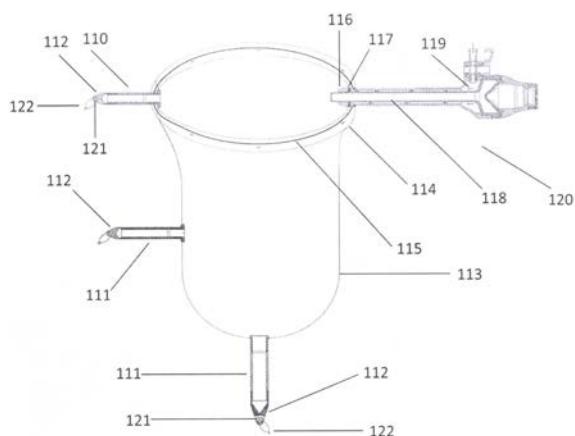
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

腹腔镜用盆腔与腹腔隔离保护膈

(57)摘要

本发明公开一种腹腔镜用盆腔与腹腔隔离保护膈，其特征是由隔离袋、控制导管、连体鞘管、连体鞘帽和连体基座组成。其中隔离袋为袋状结构，袋口为环状气囊构成，其中有牵收线；控制导管由内管、外管、螺母、空心导气垫、充气阀和控制基座组成，充气阀连通外管，并与袋口的环状气囊相固定连通；连体鞘管为管状结构，一端与隔离袋固定连通，另一端可与连体鞘帽或连体基座相连接；连体鞘帽为帽状结构，一端封闭的帽顶设置有牵拉环，另一端设置有螺纹结构，可与连体鞘管相连接；连体基座为管状结构，设置有单向气阀、充气阀和一端管口螺纹结构，可与连体鞘管相连接。本发明在盆腔与腹腔之间造成两个完全封闭隔离的区域，有效防止相互干扰。



1. 腹腔镜用盆腔与腹腔隔离保护膈,其特征是由隔离袋、控制导管、连体鞘管、连体鞘帽和连体基座组成。
2. 根据权利要求1所述一种腹腔镜用盆腔与腹腔隔离保护膈,其特征是隔离袋为袋状结构,由防水薄膜材料制成,设置有隔离袋体、环状气囊和牵收线,其中袋口为可充气的环状气囊构成,环状气囊内设置有环形的牵收线。
3. 根据权利要求1所述一种腹腔镜用盆腔与腹腔隔离保护膈,其特征是在环状气囊上设置有控制导管,控制导管由内管、外管、螺母、空心导气垫、充气阀和控制基座组成,充气阀连通外管,外管与袋口的环状气囊相连通,控制基座为管状结构,与内管相连通,其内设置有单向气阀。
4. 根据权利要求1所述一种腹腔镜用盆腔与腹腔隔离保护膈,其特征是连体鞘管为管状结构,一端与隔离袋固定连接,并与隔离袋体内相连通,另一端表面具有螺纹结构,可与连体鞘帽和连体基座相连接。
5. 根据权利要求1所述一种腹腔镜用盆腔与腹腔隔离保护膈,其特征是连体鞘帽为帽状结构,一端封闭的帽顶设置有牵拉环,牵拉环上设置有牵拉线,另一端设置有螺纹结构,可与连体鞘管相连接。
6. 根据权利要求1所述一种腹腔镜用盆腔与腹腔隔离保护膈,其特征是连体基座为管状结构,设置有单向气阀、充气阀和一端管口螺纹结构,可与连体鞘管相连接。

腹腔镜用盆腔与腹腔隔离保护膈

技术领域

[0001] 本发明涉及腹腔镜手术辅助装置。

背景技术

[0002] 盆腔和腹腔是人体内相连通的两个区域,腹腔镜手术是在腹壁上穿刺形成多个微小的穿刺孔,在向腹腔内充气后将腹腔膨胀,因此在盆腔和腹腔内形成手术操作的空间,在腹腔镜窥视下,经过腹壁穿刺孔内的腹壁穿刺器鞘管置入长柄的手术器械,将腹腔或盆腔内病变的组织或器官分离或切除。

[0003] 特别需要强调的是,腹腔镜手术向腹腔内充气形成的腹腔内高气压,向上压迫膈肌,进而挤压胸腔,明显增加了心肺负担。

[0004] 由于盆腔位于腹腔的下方,当进行子宫、膀胱、直肠等盆腔内器官的腹腔镜手术时,为了避免腹腔内的网膜、肠管等腹腔内的器官因自身的重力作用滑落到盆腔而遮挡手术视野,目前临床采用患者头低足高的体位,也就是术中要求患者长时间保持的盆腔水平位置要高出腹腔的水平位置,患者被强制保持类似于呈部分“倒立”的姿势,显然更是雪上加霜,进一步增加了心肺负担,尤其是对于老年患者,心肺功能障碍的患者,都势必增加了手术麻醉风险。

[0005] 另外,目前患者盆腔手术过程中产生的肿瘤组织碎屑,以及盆腔冲洗产生的污秽液体,由于患者术中保持的“倒立”体位,均非常容易扩散向下方流入到腹腔内,即可以进入到腹腔内的肠间隙,膈肌下方等区域,因此污染腹腔,难以完全清除,造成炎症扩散或肿瘤扩散,如膈下脓肿、肿瘤腹腔种植等严重并发症。

[0006] 由于腹腔镜手术器械是通过腹壁穿刺器的鞘管进入盆腹腔,手术器械在接触、分离、切割肿瘤组织后,非常容易发生肿瘤组织细胞污染手术器械,当此污染的手术器械从腹壁穿刺器的鞘管反复出入时,也就非常容易发生腹壁穿刺器的鞘管内肿瘤细胞污染,以及位于腹腔内的腹壁穿刺器鞘管口,甚至鞘管口旁鞘管外壁的肿瘤细胞污染,因此当从腹壁拔出腹壁穿刺器时,其鞘管内脱落的肿瘤细胞,尤其鞘管口旁鞘管外壁污染的肿瘤细胞就非常容易遗落在病人腹壁穿刺孔的组织中,时常发生腹壁微创切口肿瘤种植转移,严重威胁患者生命。

[0007] 人体结构非常奥妙,人体内的膈肌将胸腔和腹腔完全隔离,避免了两者的相互干扰。本发明是用于腹腔镜手术时,在腹腔和盆腔之间人为建立一个“膈肌”层,将盆腔和腹腔完全隔离,避免相互干扰。

发明内容

[0008] 本发明是为避免上述现有技术所存在的不足之处,通过在盆腔和腹腔之间人为再隔离划分为两个封闭独立的区域,保障和提高了腹腔镜下盆腔手术患者的安全性和便捷性。

[0009] 本发明为解决技术问题采用如下技术方案:

[0010] 1、腹腔镜用盆腔与腹腔隔离保护膈，其特征是由隔离袋、控制导管、连体鞘管、连体鞘帽和连体基座组成。

[0011] 2、腹腔镜用盆腔与腹腔隔离保护膈，其特征是隔离袋为袋状结构，由防水薄膜材料制成，设置有隔离袋体、环状气囊和牵收线，其中袋口为可充气的环状气囊构成，环状气囊内设置有环形的牵收线；

[0012] 3、腹腔镜用盆腔与腹腔隔离保护膈，其特征是在环状气囊上设置有控制导管，控制导管由内管、外管、螺母、空心导气垫、充气阀和控制基座组成，充气阀连通外管，外管与袋口的环状气囊相连通，控制基座为管状结构，与内管相连通，其内设置有单向气阀；控制导管的内管穿过环状气囊，空心导气垫将环状气囊的二层薄膜隔离，螺母沿着控制导管的内管表面的螺纹将其严实固定。

[0013] 4、腹腔镜用盆腔与腹腔隔离保护膈，其特征是连体鞘管为管状结构，一端与隔离袋固定连接，并与隔离袋体内相连通，另一端表面具有螺纹结构，可与连体鞘帽和连体基座相连接；

[0014] 5、腹腔镜用盆腔与腹腔隔离保护膈，其特征是连体鞘帽为帽状结构，一端封闭的帽顶设置有牵拉环，牵拉环上设置有牵拉线，另一端设置有螺纹结构，可与连体鞘管相连接；

[0015] 6、腹腔镜用盆腔与腹腔隔离保护膈，其特征是连体基座为管状结构，设置有单向气阀、充气阀和一端管口螺纹结构，可与连体鞘管相连接；

[0016] 7、腹腔镜用盆腔与腹腔隔离保护膈，其特征是贯穿并固定于环状气囊部位的连体鞘管为固定鞘管，连体鞘管可分别与连体鞘帽和连体基座相连接；

[0017] 8、腹腔镜用盆腔与腹腔隔离保护膈，其特征是贯穿并固定于隔离袋体的连体鞘管为独立鞘管，连体鞘管可分别与连体鞘帽和连体基座相连接。

[0018] 与已有技术相比，本发明有益效果体现在：

[0019] 1、腹腔镜下手术时是向防护隔离袋内充气，因此是在隔离袋和盆腔内形成高气压，而腹腔内没有形成高气压，也就不可能对膈肌产生压力，因此而避免了腹腔气压升高造成的胸腔受压而影响患者心肺功能。

[0020] 2、防护隔离袋将腹腔和盆腔隔离，腹腔内的网膜、肠管等器官也就无法因为患者的体位改变而落入盆腔，因此患者术中可以保持舒适安全的平卧位，甚至于半卧位，在保障盆腔术野不受遮挡干扰的前提下，既有效规避了患者被迫采用的危险的“倒立”体位，也避免了因此体位而造成的胸腔受压而影响心肺功能。

[0021] 3、防护隔离袋将腹腔和盆腔隔离，以及患者术中可以保持舒适安全的平卧位，甚至于半卧位，因此盆腔冲洗液及其中存在的肿瘤组织碎屑等均限制于保护袋内，避免了腹腔内的污染。

[0022] 4、手术器械出入的鞘管口在腹腔内通向防护隔离袋内，腹壁穿刺切口与手术切除病灶被防护隔离袋完全隔离，当手术器械反复出入时，污染手术器械的肿瘤细胞无法污染鞘管的外壁，鞘管外口采用鞘帽完全密闭防止肿瘤细胞泄漏，而污染鞘管内壁的肿瘤细胞即使脱落，也只能从鞘管内口脱落到防护隔离袋内，有效避免了传统腹腔镜手术器械在接触污染了肿瘤细胞后，仍需要反复出入于直接暴露于腹腔的腹壁穿刺器管鞘，因此可能造成的腹壁穿刺切口的肿瘤细胞种植转移，有效保障患者安全。

附图说明

- [0023] 图1隔离袋、控制导管、连体鞘管和连体鞘帽结构示意图
- [0024] 图2控制导管结构示意图
- [0025] 图3空心导气垫结构示意图
- [0026] 图4连体基座与连体鞘管连接示意图
- [0027] 图5隔离袋、连体鞘管和连体鞘帽置入腹腔示意图
- [0028] 图6腹腔镜用盆腔与腹腔隔离保护膈使用状态示意图

具体实施方式

- [0029] 患者麻醉消毒后,腹壁(511)穿刺置入多个腹壁穿刺器(512),通过腹壁穿刺器(512)向盆腔(513)和腹腔(514)内充气,盆腔(513)和腹腔(514)内气压增大,腹壁(511)和腹腔(514)向外和向上膨胀,压迫膈肌和胸腔,盆腔(513)和腹腔(514)内形成较大的空间。
- [0030] 经过腹壁穿刺器(512)分别置入腹腔镜(611)观察,置入长柄手术器械(612)操作。
- [0031] 通过腹壁(511)右侧下穿刺孔(515),向腹腔(514)内依次置入连体鞘管(111),包括固定鞘管(110),其所连接的连体鞘帽(112)、隔离袋体(113)、以及环状气囊(114)、牵收线(115)、螺母(116)、空心导气垫(117)、和控制导管(120)的部分内管(118)和外管(119)。
- [0032] 通过腹壁(511)左侧下穿刺孔(516),牵拉固定鞘管(110)连接的连体鞘帽(112)上的牵拉环(121)或牵拉线(122),从而退出腹壁穿刺器(512),同时将固定鞘管(110)置于腹壁(511)左侧下穿刺孔(516),在体外夹持固定鞘管(110)后,螺旋取下连体鞘帽(112),螺旋连接连体基座(410)。
- [0033] 患者暂时性采取头低足高位,并在腹腔镜(611)观察和长柄手术器械(612)的辅助下,将滑落在盆腔(513)内的肠管、大网膜等腹腔(514)脏器纳入腹腔(514)后,经过控制导管(120)的充气阀(123)充气,经过外管(119)、空心导气垫(117)的横向导气孔(311)向环状气囊(114)内充气,膨胀的环形气囊(114)上方被固定鞘管(110)和控制导管(120)固定在腹壁(511),环状气囊(114)膨胀环形一周挤压盆底、侧盆壁、以及腹壁,从而将盆腔(513)和腹腔(514)隔离分为二个独立的区域。
- [0034] 经过腹壁(511)左侧上穿刺孔(517)和脐部穿刺孔(518)分别牵拉出独立鞘管(111)的连体鞘帽(112),从而分别退出相应部位的腹壁穿刺器(512),同时将独立鞘管(111)分别置于腹壁(511)相应的脐部穿刺孔(518)和腹壁(511)左上穿刺孔(517),在体外夹持独立鞘管(111)后,分别螺旋取下连体鞘帽(112),并分别螺旋连接连体基座(410)。
- [0035] 通过腹壁(511)右上穿刺孔(519)的腹壁穿刺器(512)排出腹腔(514)内的气体,通过连体鞘管的固定鞘管(110)或独立鞘管(111)的连体基座(410)的充气阀(411)向盆腔(513)内充气,隔离袋体(113)向腹腔(514)方向扩展,盆腔(513)空间充分展露。
- [0036] 抬高患者的头侧,将体位恢复为安全、舒适的平卧位或半卧位,经过腹壁(511)脐部穿刺孔(518)的独立鞘管(111)及其相连接的连体基座(410)置入腹腔镜(611)观察;经过腹壁(511)左侧上穿刺孔(517)的独立鞘管(111)及其相连接的连体基座(410)置入长柄手术器械(612);经过腹壁(511)左侧下穿刺孔(516)的固定鞘管(110)及其相连接的连体基座(410)置入长柄手术器械(612);经过腹壁(511)右侧下穿刺孔(515)的控制导管(120)的控

制基座(210)和内管(118)置入长柄手术器械(612),从而完成盆腔(513)内器官子宫(610),或其它盆腔器官病灶的手术操作过程。

[0037] 将连接独立鞘管(111)和固定鞘管(110)的连体基座(410)分别螺旋取下,重新分别螺旋安置连体鞘帽(112)。

[0038] 打开控制导管(120)的充气阀(123)的开关(124),排出环状气囊(114)内的气体,向腹壁外抽出控制导管(120)和部分环状气囊(114),在体外剪开环状气囊(114),暴露其中的牵收线(115),将牵收线(115)向外牵拉,逐步将隔离袋口在盆腔(513)和腹腔(514)内关闭,进而将环状气囊(114)及其连接的固定鞘管(110),隔离袋体(113),以及与其相连的独立鞘管(111)和连体鞘帽(112)经过腹壁(511)右侧下穿刺孔(515)牵出体外。

[0039] 上述实施例只是对本发明的优选实施方式进行描述,并非对本发明范围进行限定,在不脱离本发明设计精神实质的前提下,对本发明所做的等效变换或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

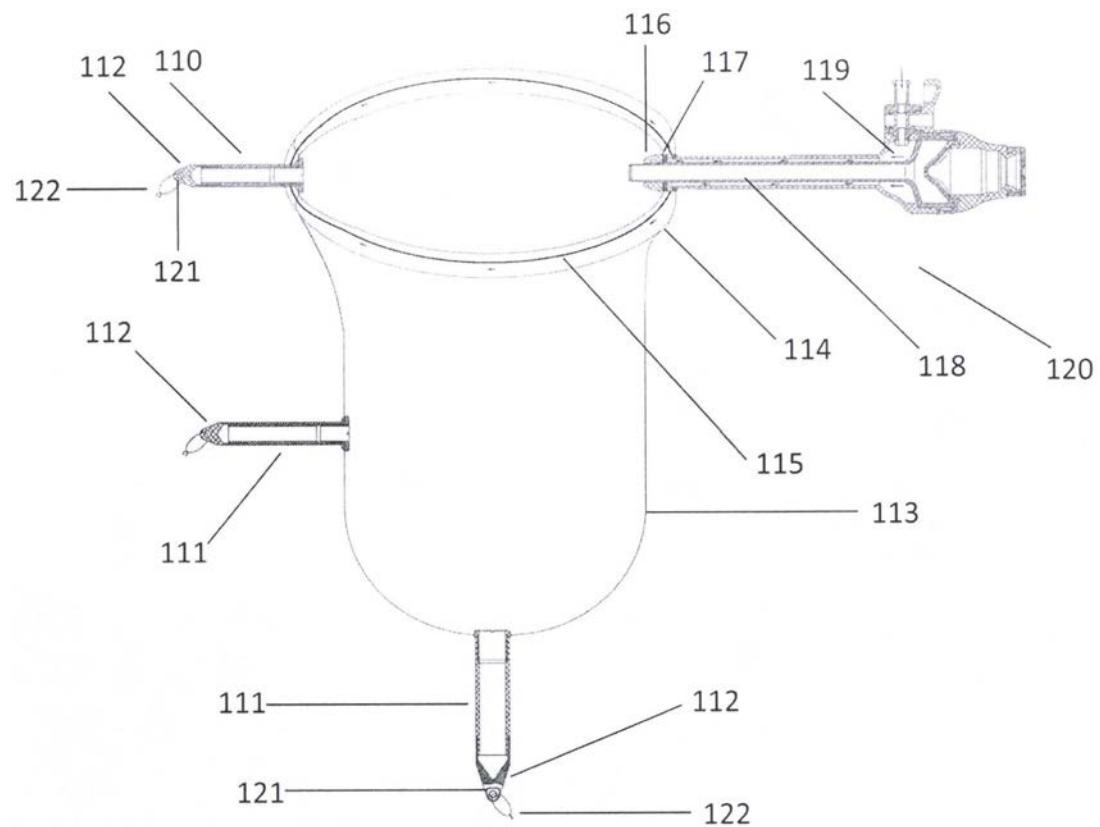


图1

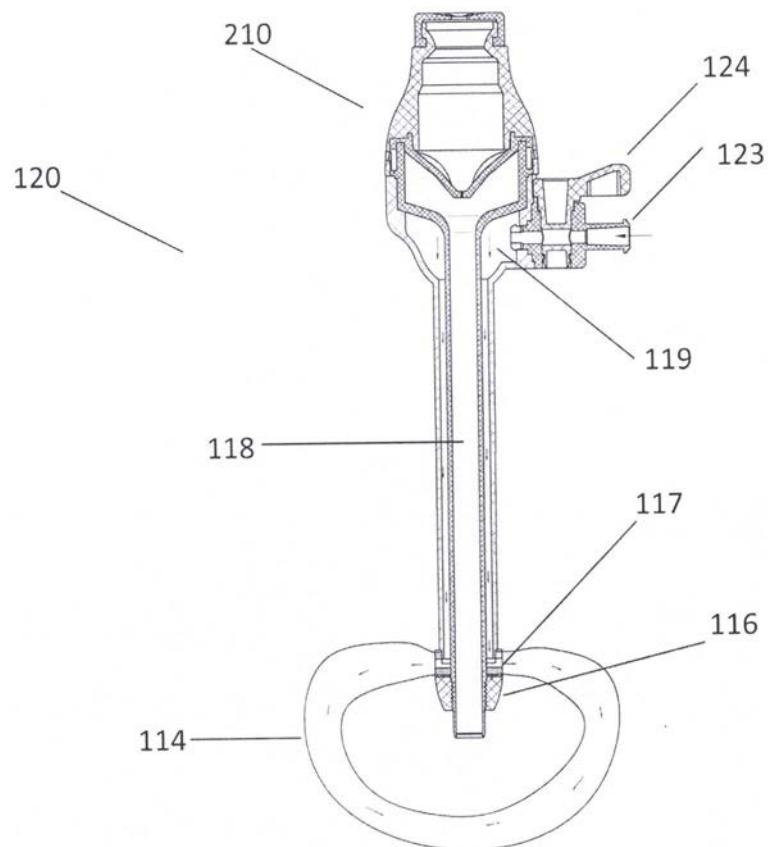


图2

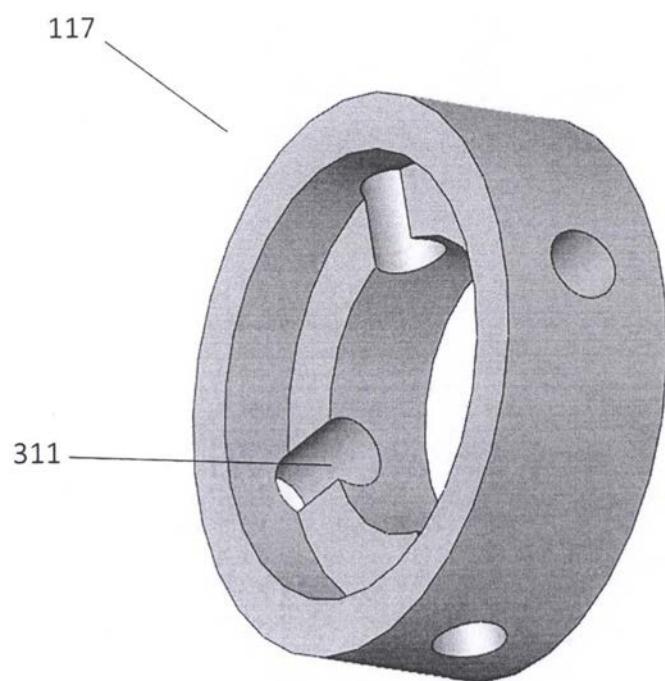


图3

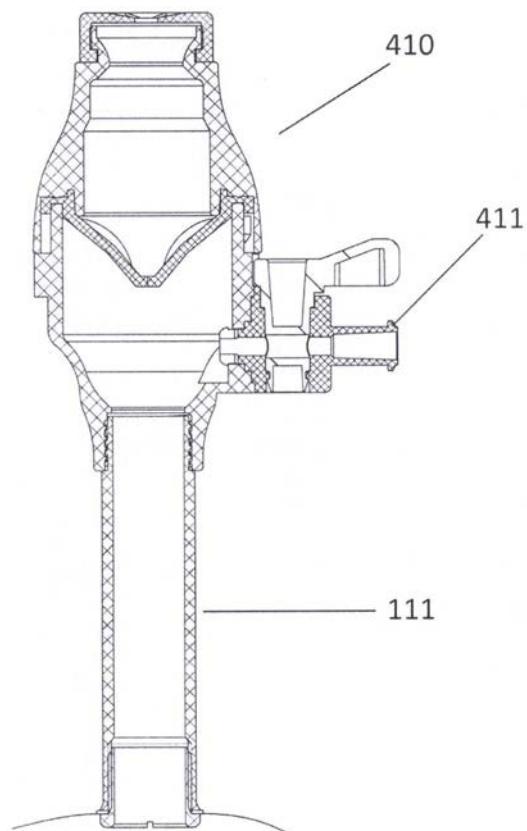


图4

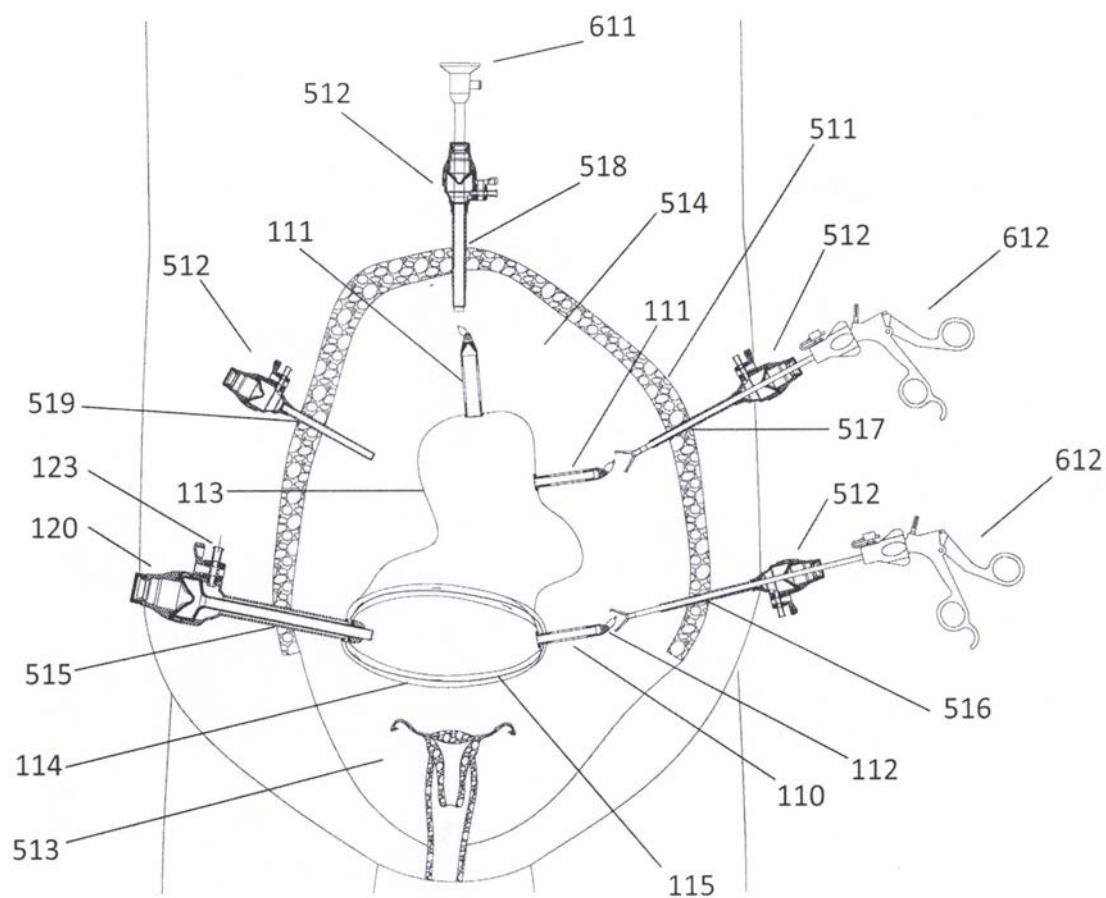


图5

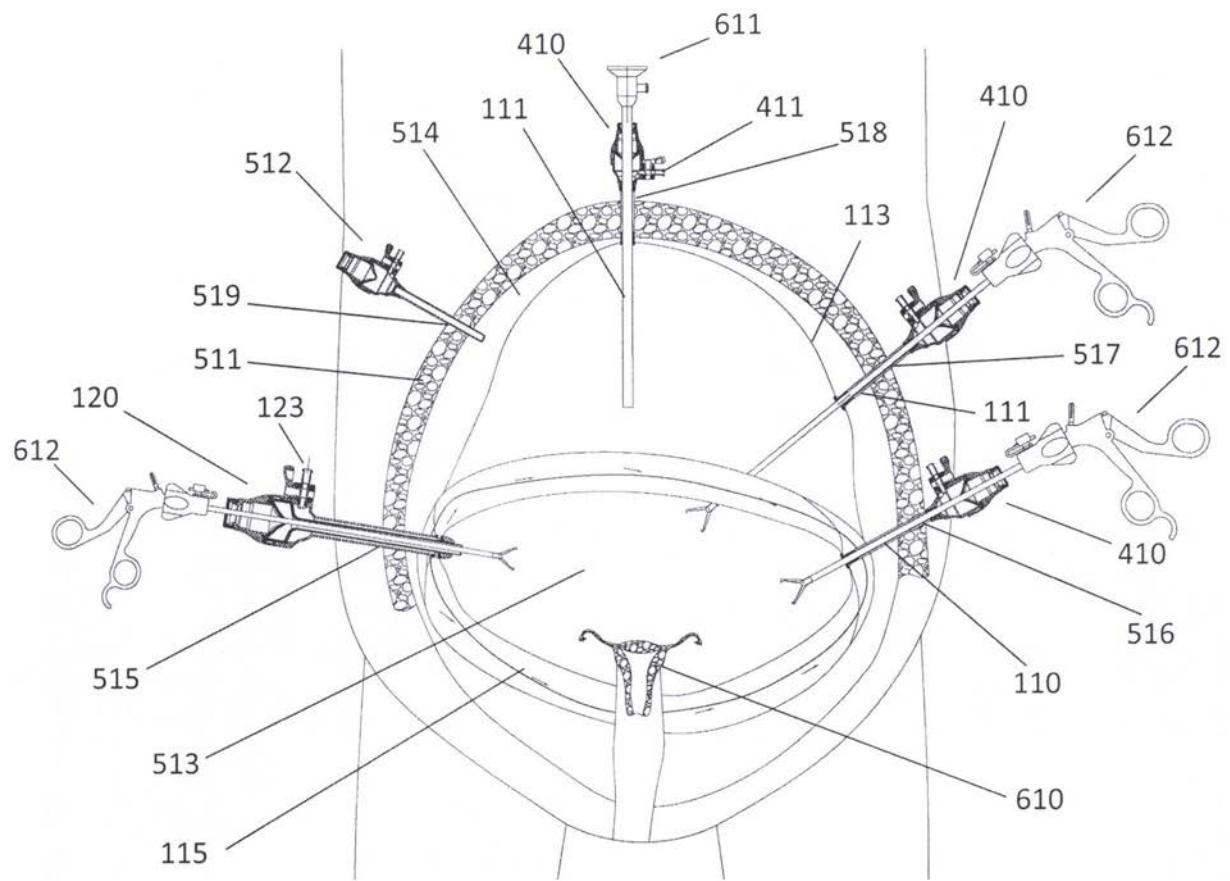


图6

专利名称(译) 腹腔镜用盆腔与腹腔隔离保护膈

公开(公告)号	CN110680514A	公开(公告)日	2020-01-14
申请号	CN201910997323.5	申请日	2019-10-21
[标]申请(专利权)人(译)	凌彬		
申请(专利权)人(译)	凌斌		
当前申请(专利权)人(译)	凌斌		
[标]发明人	凌斌		
发明人	凌斌		
IPC分类号	A61B90/00 A61B17/00		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B90/08 A61B2017/00287 A61B2017/00336 A61B2017/0034		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本发明公开一种腹腔镜用盆腔与腹腔隔离保护膈，其特征是由隔离袋、控制导管、连体鞘管、连体鞘帽和连体基座组成。其中隔离袋为袋状结构，袋口为环状气囊构成，其中有牵收线；控制导管由内管、外管、螺母、空心导气垫、充气阀和控制基座组成，充气阀连通外管，并与袋口的环状气囊相固定连通；连体鞘管为管状结构，一端与隔离袋固定连通，另一端可与连体鞘帽或连体基座相连接；连体鞘帽为帽状结构，一端封闭的帽顶设置有牵拉环，另一端设置有螺纹结构，可与连体鞘管相连接；连体基座为管状结构，设置有单向气阀、充气阀和一端管口螺纹结构，可与连体鞘管相连接。本发明在盆腔与腹腔之间造成两个完全封闭隔离的区域，有效防止相互干扰。

