



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109009266 A

(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201810992159.4

(22)申请日 2018.08.29

(71)申请人 合肥赫博医疗器械有限责任公司

地址 230088 安徽省合肥市高新区柏堰科技园柏堰湾路200号信维科技产业园A栋4层

(72)发明人 凌安东 凌斌

(51)Int.Cl.

A61B 17/00(2006.01)

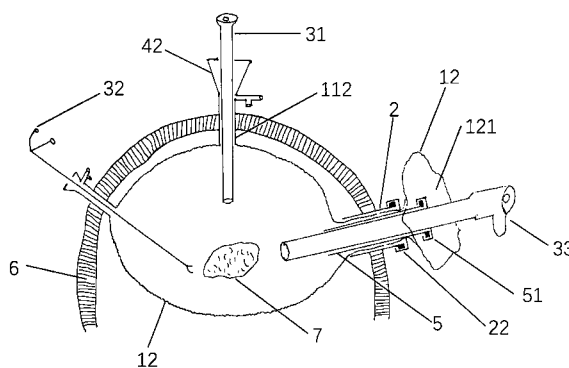
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

连通硬质导管取物袋的腹腔置入与双套管封口装置

(57)摘要

本发明公开一种腹腔镜用连通硬质导管取物袋的腹腔置入与双套管封口装置,其特征是有隔离推进器,封口套管和保护鞘管组成。隔离推进器包括有硬质导管、取物袋、弹性金属圈、推杆、滑动塞,其中硬质导管管腔与取物袋相连通,取物袋口环绕弹性金属圈,弹性金属圈连接于推杆一端,推杆另一端为手柄,推杆中央贯穿有滑动塞,滑动塞有锥形管和密封帽组成,锥形管挤压插入封口套管的封口密封帽内;封口套管为中空管状结构,有封口鞘管和封口密封帽组成,封口密封帽具有弹性;保护鞘管为中空管状结构,管径小于封口套管管径,有支撑鞘管和支撑密封帽组成,支撑鞘管挤压插入封口密封帽内。本发明辅助连通硬质导管取物袋进入腹腔,防止腹腔和取物袋漏气。



1. 腹腔镜用连通硬质导管取物袋的腹腔置入与双套管封口装置,其特征是由隔离推进器(1),封口套管(2)和保护鞘管(5)组成。

2. 根据权利要求1所述的腹腔镜用连通硬质导管取物袋的腹腔置入与双套管封口装置,其特征是隔离推进器(1)包括有硬质导管(11)、取物袋(12)、弹性金属圈(13)、推杆(14)、滑动塞(15),其中硬质导管(11)管腔与取物袋(12)相连通,取物袋(12)的取物袋口(121)环绕弹性金属圈(13),弹性金属圈(13)连接于推杆(14)一端,推杆(14)另一端为手柄(16),推杆(14)中央贯穿有滑动塞(15),滑动塞(15)由锥形管(151)和密封帽(152)组成。在将隔离推进器(1)插入腹腔内操作时,锥形管(151)插入挤压封口套管(2)的封口密封帽(22),并进入封口鞘管(21)内。

3. 根据权利要求1所述的腹腔镜用连通硬质导管取物袋的置入与双套管封口装置,其特征是封口套管(2)有封口鞘管(21)和封口密封帽(22)组成。

4. 根据权利要求1所述的腹腔镜用连通硬质导管取物袋的置入与双套管封口装置,其特征是保护鞘管(5)为中空管状结构,管径小于封口套管(2)管径,由支撑鞘管(51)和支撑密封帽(52)组成,在向取物袋(12)充气和在取物袋内粉碎操作时,支撑鞘管(51)经过取物袋口(121),并插入挤压封口套管(2)的封口密封帽(22)。

连通硬质导管取物袋的腹腔置入与双套管封口装置

技术领域

[0001] 本发明涉及手术辅助装置,应用于腹腔镜手术中切除的肿瘤标本在腹腔内粉碎取出时隔离预防肿瘤扩散转移。

背景技术

[0002] 腹腔镜手术是采用在腹壁上施行微小的切口,利用腹腔镜通过微小的切口观察手术过程,利用长柄的手术器械通过腹壁微小的切口进入腹腔操作,因此患者损伤小,恢复快。由于腹腔镜下切除的肿瘤等组织标本体积较大,常常需要在腹腔内粉碎后才能通过腹壁的微小切口取出,但是粉碎过程中产生的组织碎屑或肿瘤细胞能够在盆腹腔扩散种植,严重威胁患者的生命,因此需要采用在取物袋内粉碎肿瘤防止扩散。为了保障粉碎过程的安全性和可操作性,腹腔镜和手术器械必须能够从体外经过腹壁穿刺孔顺利进入腹腔内的取物袋内,并且不能丧失取物袋的密闭性,目前较为安全有效的方法是本项发明团队前期申报的发明专利(腔镜下用取物袋硬质导管开口的封闭牵引与控气组合装置, CN201510582236.5),前项发明的关键是在传统的软质取物袋上连通多个硬质导管,并经过硬质导管向取物袋内充气膨胀,从而提供足够的在腹腔内与人体完全隔离的操作空间。

[0003] 但是,前期发明创新技术在具体实施中又面临以下科学问题:

[0004] 1、多个硬质导管连通软质取物袋自身构造复杂,安全、顺利、微创出入腹腔具有难度。

[0005] 2、多个硬质导管连通软质取物袋在腹腔内操作时,如何维持腹腔内充气气压,防止腹腔内气体泄漏,不影响手术操作。

[0006] 由于创新采用的多个硬质导管和取物袋体积大大增加,难以折叠,即使勉强折叠装入储物筒内,储物筒也相应明显增粗增大,因此难以像传统的腹腔镜用取物袋一样通过储物筒一次性、集中顺利通过腹壁微小切口相对应的鞘管通道而置入腹腔,除非延长腹壁切口,建立粗大的鞘管通道,但是过度延长切口就增加了患者的创伤,也不适当;如果直接经过腹壁穿刺孔置入,由于腹壁穿刺孔微小,切口在腹壁肌肉、脂肪、皮肤等组织的弹性作用下,呈现自然闭合状态,均不利于硬质导管的出入,以及组织粉碎器的反复出入,因此强行直接通过腹壁切口出入则非常容易损伤取物袋,从而造成肿瘤组织泄漏。

[0007] 3、在向取物袋内充气时,如何防止取物袋口漏气。

[0008] 筒状组织粉碎机经过取物袋口进入取物袋内,在腹腔内的取物袋内进行组织标本粉碎时,需要经过硬质导管向取物袋内充气,为了防止取物袋内的气体经过袋口泄漏,需要在保障组织粉碎机顺利、安全出入的前提下,采用线绳扎紧取物袋口而防止气体泄漏,此项操作繁琐;如果仅仅依靠腹壁切口自然闭合张力的挤压封闭,由于腹壁厚度的个体差异等原因,防漏气效果也不可靠。

发明内容

[0009] 本发明是为避免上述现有技术所存在的不足之处,保障腹腔镜粉碎用取物袋与多

个硬质导管在尽可能减少患者腹壁创伤的前提下,分别能够安全顺利、依次有序出入腹腔,并保障腹腔内气体不经过腹壁通道泄漏,以及保障取物袋内气体不经过取物袋口泄漏,操作安全、便捷。

[0010] 本发明为解决技术问题采用如下技术方案:

[0011] 1、腹腔镜用连通硬质导管取物袋的腹腔置入与双套管封口装置,其特征是有隔离推进器(1)、封口套管(2)和保护鞘管(5)组成。

[0012] 2、根据权利要求1所述的腹腔镜用连通硬质导管取物袋的腹腔置入与双套管封口装置,其特征是:隔离推进器(1)包括由硬质导管(11)、取物袋(12)、弹性金属圈(13)、推杆(14)、滑动塞(15)组成,其中硬质导管(11)管腔与取物袋(12)相连通,取物袋口(121)环绕弹性金属圈(13),弹性金属圈(13)连接于推杆(14)一端,推杆(14)另一端为手柄(16),推杆(14)中央贯穿有滑动塞(15),滑动塞(15)由锥形管(151)和密封帽(152)组成,锥形管(151)插入封口套管(2)的封口密封帽(22)和封口鞘管(21)内。

[0013] 3、根据权利要求1所述的腹腔镜用连通硬质导管取物袋的腹腔置入与双套管封口装置,其特征是:封口套管(2)由封口鞘管(21)和封口密封帽(22)组成。

[0014] 4、根据权利要求1所述的腹腔镜用连通硬质导管取物袋的腹腔置入与双套管封口装置,其特征是:保护鞘管(5)为中空管状结构,管径小于封口套管(2)管径,有支撑鞘管(51)和支撑密封帽(52)组成,支撑鞘管(51)经过取物袋口(121)插入挤压封口密封帽(22)时,具有对取物袋(12)封口的作用,防止取物袋(12)内气体泄漏,保护鞘管(5)位于取物袋(12)之内,便于筒状组织粉碎器(33)经过保护鞘管(5)反复安全出入,避免了锐利的粉碎器刀口直接出入取物袋时无防护而损伤取物袋。

[0015] 与已有技术相比,本发明有益效果体现在:

[0016] 带有硬质导管的取物袋有望成为预防腹腔镜下组织标本粉碎造成肿瘤播散种植的有效方法,但是此项创新技术尚面临一些困难而未在临床应用,本项发明是为了完善其应用中存在的不足:

[0017] 1、在腹壁建立适合硬质导管和取物袋依次有序出入的微小适宜的通道,可将多个硬质导管及其连通的软质取物袋分别依次纳入腹腔,滑动塞沿推杆滑动嵌入封口密封帽内而防止腹腔气体外泄,以便持续膨胀腹腔而有足够的空间,有助于腹腔镜观察推杆于腹腔内操作,微小适宜通道依然能够保障多个硬质导管的依次有序撤离腹腔,以及组织粉碎器的反复出入,均更加安全、微创、便捷。

[0018] 2、保护鞘管位于取物袋之内,便于筒状组织粉碎器经过保护鞘管反复安全出入,避免了锐利的粉碎器刀口直接出入取物袋时无防护而损伤取物袋。同时,位于封口套管和保护鞘管之间的取物袋口被封口密封帽挤压在支撑鞘管之间,从而自动封闭,封口密封帽的弹性张力超过了取物袋内的充气压力,从而防止取物袋内的充气气体泄漏,无需单独套扎取物袋口,减少了手术操作环节,节省了手术时间,气体密闭效果更加可靠,手术更加安全。

附图说明

[0019] 图1隔离推进器示意图;

[0020] 图2封口套管示意图;

- [0021] 图3保护鞘管示意图；
[0022] 图4连通硬质导管取物袋置入腹腔及防止腹腔气体泄漏示意图；
[0023] 图5双套管对取物袋封口及肿瘤组织粉碎取出使用状态示意图。

具体实施方式

[0024] 在腹壁穿刺置入封口套管(2)建立连通腹腔内外的微小适宜通道,将多个硬质导管(11)逐一分别经过封口套管(2)的封口密封帽(22)纳入封口套管(2)的封口鞘管(21)内,无齿卵圆钳分别夹持取物袋(12),以及弹性金属圈(13)纳入封口套管(2)的封口鞘管(21)内,沿推杆(14)向取物袋(12)方向移动滑动塞(15)嵌入封口套管(2)的封口密封帽(22)内,从而防止腹腔气体通过封口鞘管(21)泄漏,保障腹腔内充气气压足以膨胀扩展腹壁,从而在腹腔内提供足够观察和操作空间,以便腹腔内后续安全操作(图4)。

[0025] 握持推杆柄(16),向腹腔内插入推杆(14),从而将硬质导管(11)、取物袋(12),及其相连的弹性金属圈(13)纳入腹腔后,弹性金属圈(13)在腹腔内自动呈圆形张开,从而扩张取物袋口(121),将腹腔镜下已经切除的组织标本(7)经过取物袋口(121)纳入取物袋(12)内,握持推杆柄(16)经过封口套管(2)向腹腔外牵拉推杆(14),从而将取物袋口(121)牵拉到封口套管(2)外,在体外经过取物袋口(121),并通过位于取物袋(12)之外的封口套管(2)的封口密封帽(22)和封口鞘管(21),向取物袋(12)内置入保护鞘管(5),此时,位于封口套管(2)和保护鞘管(5)之间的取物袋(12)被封口套管(2)的封口密封帽(22)环绕挤压在支撑鞘管(51)周围,从而自动封闭取物袋口(121),由于封口密封帽(22)富有弹性的张力超过了取物袋(12)内的充气压力,因此能够防止向取物袋(12)内充气时的气体经过取物袋口(121)泄漏。

[0026] 经过其它腹壁穿刺孔的腹壁穿刺器(4)分别牵拉硬质导管(11)到达腹壁外,从而实现了硬质导管(11)在腹壁穿刺孔替代了腹壁穿刺器的导管(43)。撤离硬质导管(11)的封闭帽(111),同时将腹壁穿刺器(4)的底座(42)与腹壁穿刺器的导管(43)分离后,将腹壁穿刺器(4)的底座(42)与位于腹壁硬质导管(11)的鞘管(112)连接。

[0027] 经过腹壁穿刺器(4)的底座(42)的三通管(41),并经过硬质导管鞘管(112)向取物袋(12)内充气,膨胀取物袋(12),并经过腹壁穿刺器底座(42)和与之相连通的硬质导管管鞘(112)向取物袋(12)内置如腹腔镜(31)观察,向取物袋内置入辅助手术器械(32),并经过保护鞘管(5)及其支撑密封帽(51)向取物袋(12)内置入组织粉碎器(33),组织粉碎器(33)通过保护鞘管(5)反复出入取物袋(12)内,因此不损伤取物袋(12),从而安全、顺利粉碎取出肿瘤组织标本(7)(图5)。

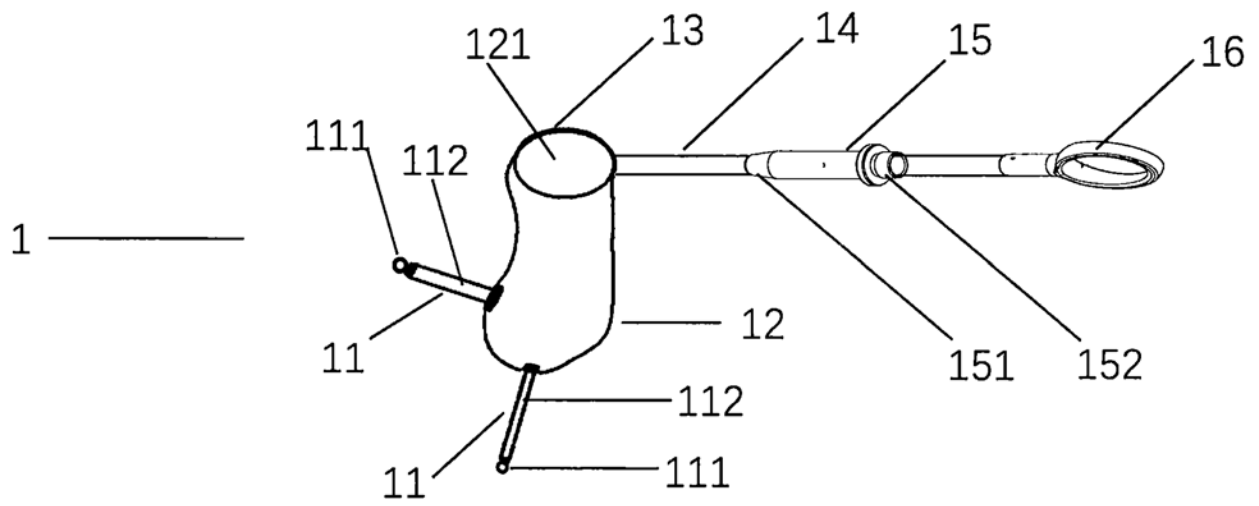


图1

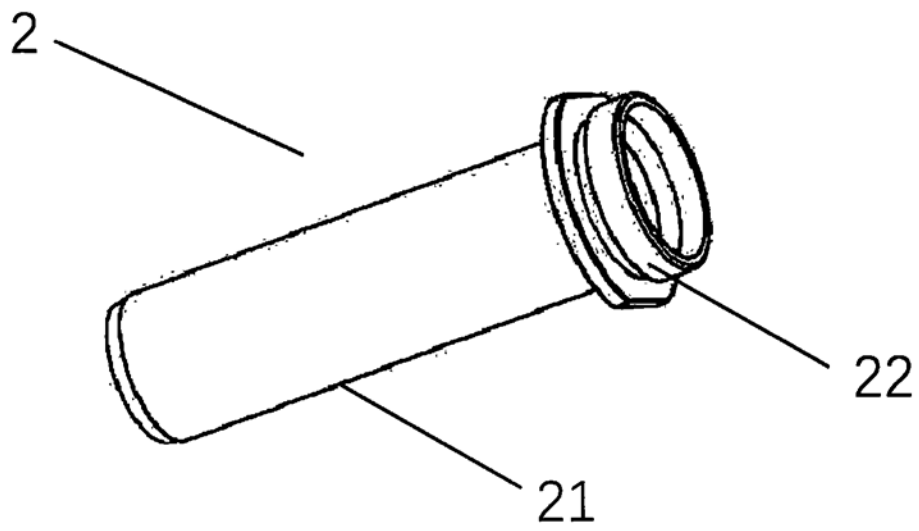


图2

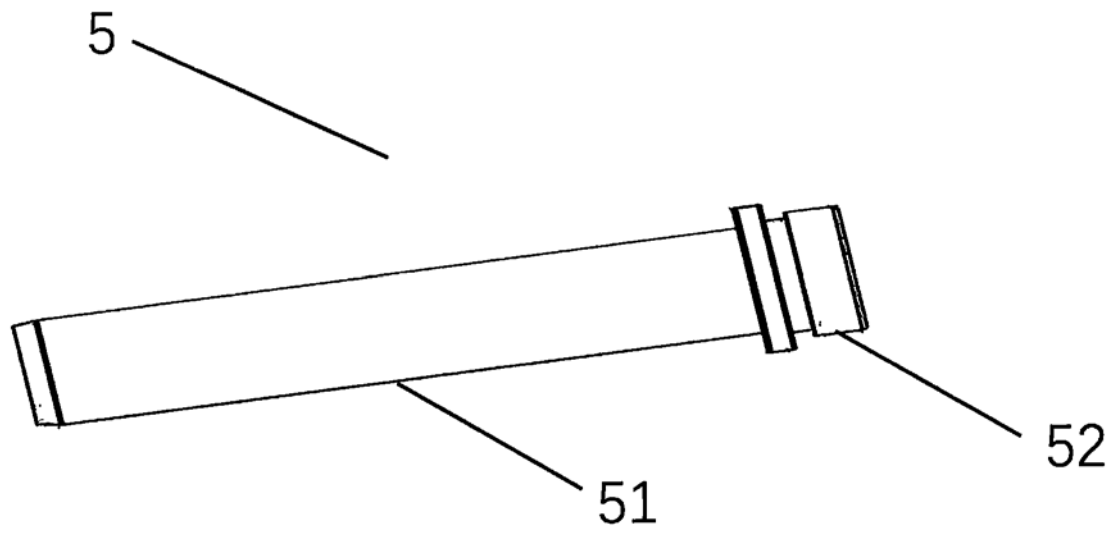


图3

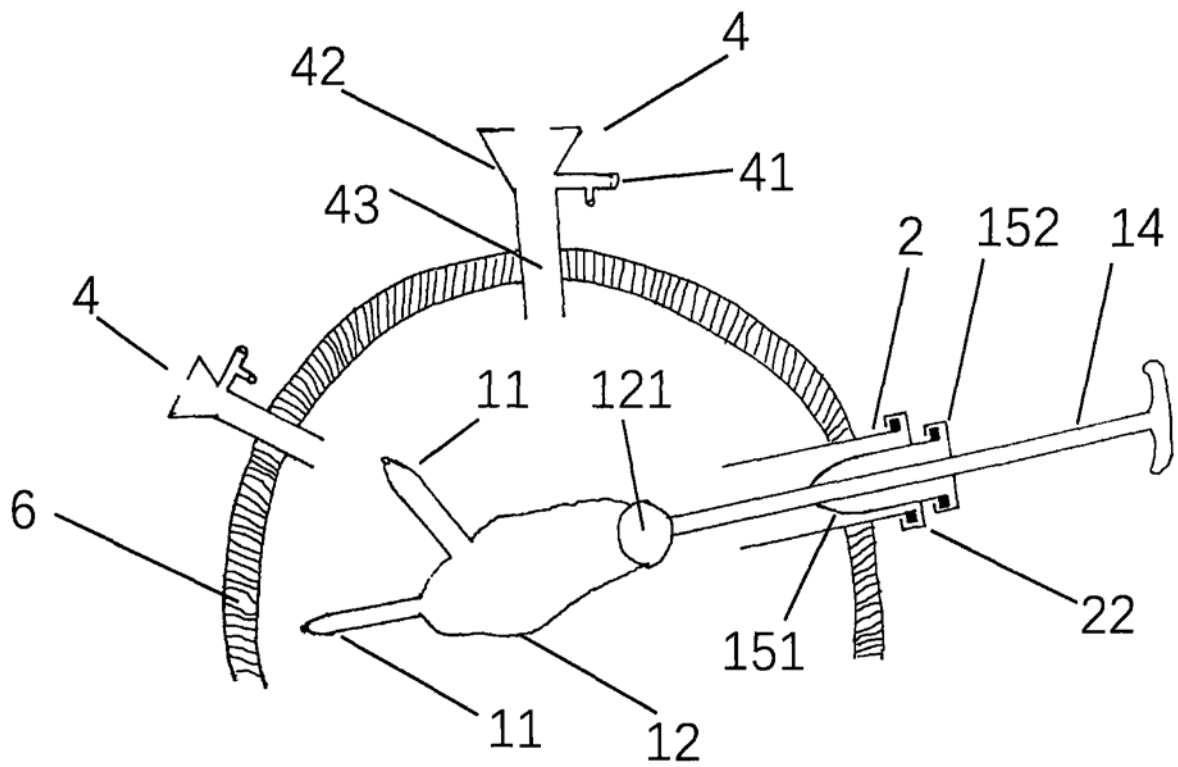


图4

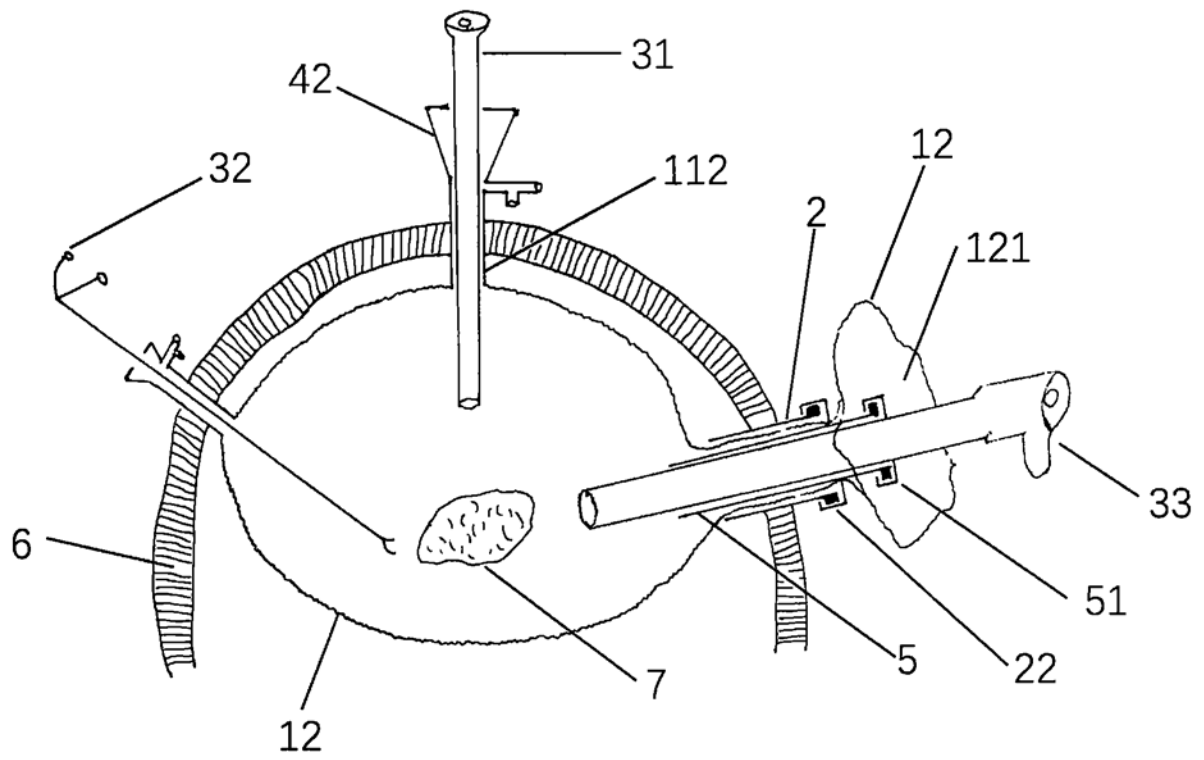


图5

专利名称(译)	连通硬质导管取物袋的腹腔置入与双套管封口装置		
公开(公告)号	CN109009266A	公开(公告)日	2018-12-18
申请号	CN201810992159.4	申请日	2018-08-29
[标]发明人	凌安东 凌斌		
发明人	凌安东 凌斌		
IPC分类号	A61B17/00		
CPC分类号	A61B17/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开一种腹腔镜用连通硬质导管取物袋的腹腔置入与双套管封口装置，其特征是有隔离推进器，封口套管和保护鞘管组成。隔离推进器包括有硬质导管、取物袋、弹性金属圈、推杆、滑动塞，其中硬质导尿管腔与取物袋相连通，取物袋口环绕弹性金属圈，弹性金属圈连接于推杆一端，推杆另一端为手柄，推杆中央贯穿有滑动塞，滑动塞有锥形管和密封帽组成，锥形管挤压插入封口套管的封口密封帽内；封口套管为中空管状结构，有封口鞘管和封口密封帽组成，封口密封帽具有弹性；保护鞘管为中空管状结构，管径小于封口套管管径，有支撑鞘管和支撑密封帽组成，支撑鞘管挤压插入封口密封帽内。本发明辅助连通硬质导管取物袋进入腹腔，防止腹腔和取物袋漏气。

