



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208958189 U

(45)授权公告日 2019.06.11

(21)申请号 201820072679.9

(22)申请日 2018.01.17

(73)专利权人 上海市第六人民医院金山分院  
地址 201599 上海市金山区朱泾镇健康路  
147号

(72)发明人 周龙翔

(74)专利代理机构 上海卓阳知识产权代理事务  
所(普通合伙) 31262

代理人 周春洪

(51)Int.Cl.

A61B 17/00(2006.01)

A61B 17/02(2006.01)

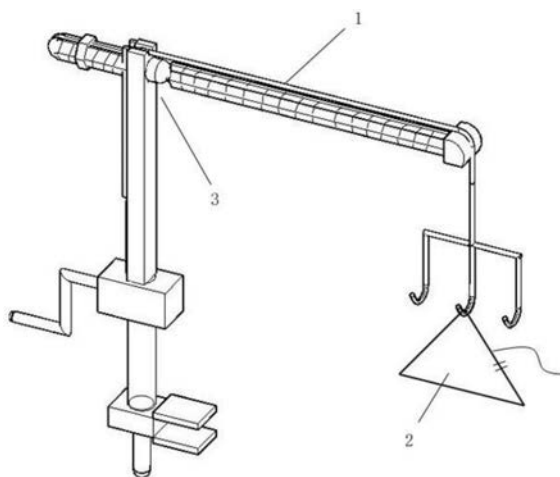
权利要求书1页 说明书6页 附图7页

### (54)实用新型名称

一种腹腔镜手术牵引系统

### (57)摘要

本实用新型涉及一种腹腔镜手术牵引系统,所述的牵引系统包括牵引支架和牵引器;所述的牵引器的两端悬挂在牵引支架上;其优点表现在:本实用新型的一种腹腔镜手术牵引系统,可避免细菌感染、建腔高度可调,分暴露视野、不影响术中人员的操作空间,能迅速建腔且能够根据需要灵活建腔,可成为医疗器械产品,成为免气腹腹腔镜手术中专用器械,具有广阔的应用前景。



1. 一种腹腔镜手术牵引系统,其特征在于,所述的牵引系统包括牵引支架和牵引器;所述的牵引器的两端悬挂在牵引支架上;所述的牵引支架包括横梁、竖直杆、悬吊钩、固定夹、调节器;所述的横梁一端通过转动机构与竖直杆的上端连接;所述竖直杆的另一端通过插接的方式连接在固定夹上;所述的横梁以及竖直杆的外侧面均有卡线槽,且横梁的游离端部以及竖直杆的上端部开设有过渡卡槽;所述调节器上设有挂钩,挂钩匹配有挂环,挂环固设在牵拉线的一端,牵拉线从挂环端依次卡入竖直杆上的卡线槽以及过渡卡槽、横梁上的卡线槽以及过渡卡槽,穿出横梁上的过渡卡槽后竖直向下伸出,且固定连接悬吊钩;所述调节器包括壳体、收缩手柄、主动齿轮、从动齿轮、连接轴、收纳卷筒;所述的主动齿轮的中心固定连接收缩手柄,主动齿轮和从动齿轮为啮合连接的方式;所述的从动齿轮与收纳卷筒之间通过连接轴连接;所述的收纳卷筒上收纳有收缩线,收缩线的游离端连接挂钩。

2. 根据权利要求1所述的腹腔镜手术牵引系统,其特征在于,所述的转动机构包括第一转动体和第二转动体;所述第一转动体固定在竖直杆上,所述第二转动体固定在横梁上;所述第一转动体与第二转动体之间的连接为铰接。

3. 根据权利要求1所述的腹腔镜手术牵引系统,其特征在于,所述的过渡卡槽呈圆弧形。

4. 根据权利要求1所述的腹腔镜手术牵引系统,其特征在于,所述的牵引器包括牵引线、牵引杆;所述的牵引杆包括牵引部、第一提拉部、第二提拉部、穿刺部;所述的牵引部介于第一提拉部和第二提拉部之间;所述第一提拉部的远端连接穿刺部,所述穿刺部上穿设有牵引线;所述牵引线为单股线的结构形式。

5. 根据权利要求4所述的腹腔镜手术牵引系统,其特征在于,所述的第一提拉部和第二提拉部均采用硬质材料制造而成;所述的牵引部采用柔软材料制造而成;所述牵引部的长度为5-8cm;所述第一提拉部、第二提拉部、牵引部是一次整体成型的,且横断面为圆形,直径尺寸规格为0.2-0.3cm。

6. 根据权利要求1所述的腹腔镜手术牵引系统,其特征在于,所述的牵引系统还设置一个无菌保护套,该无菌保护套包裹在横梁和竖直杆上。

7. 根据权利要求1所述的腹腔镜手术牵引系统,其特征在于,所述的牵引支架还包括横向移动调节杆;所述横向移动调节杆与转动机构的一端连接;

所述横向移动调节杆上设有嵌合槽,且横向移动调节杆的外周面上套接有固定弹片。

## 一种腹腔镜手术牵引系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体地说,是一种腹腔镜手术牵引系统。

### 背景技术

[0002] 随着医学技术的逐步提高,越来越多的疾病可以通过腹腔镜技术实施微创手术取得最佳疗效。腹腔镜技术可以通过制造CO<sub>2</sub>人工气腹提供手术操作所需空间,但由于CO<sub>2</sub>气腹可继发高碳酸血症、空气栓塞、血流淤滞等并发症,使得这种技术在组织器官未发育成熟的儿童、妊娠妇女以及合并基础病的老年患者中的应用受到限制。免气腹腹腔镜是微创领域的重要技术,利用外部机械拉力为手术提供操作空间,不依赖人工气腹,减少了CO<sub>2</sub>气腹相关并发症,使具有微创手术指征但不能耐受全麻和气腹相关并发症的患者也可接受微创治疗,拓宽了微创手术适应症。目前免气腹腹腔镜技术在腹部手术中发挥着极其重要的作用。

[0003] 现有技术中的关于腹腔镜手术牵引系统的结构包括牵引支架和牵引器,术中医生在实际操作时存在以下缺陷和不足:

[0004] 1. 现有技术中的牵引支架结构复杂,不方便消毒,容易感染,尤其是腹腔镜手术,需要保证严格消毒灭菌操作,否则,病菌进入腹腔,会引发一系列感染,存在安全隐患。

[0005] 2. 现有技术中的牵引支架的悬吊钩的高度均是固定设置的,不能根据需要调节高度,即在建腔时,不能根据需要抬高腹壁,不能充分暴露视野,影响手术操作。

[0006] 3. 现有技术中的牵引支架的横梁部位是固定设置的,不能在平面内转动调节,占据术中人员的操作空间,例如,当术中在横梁一侧操作需要换到横梁另外一侧进行操作时,需要绕过牵引支架到另外一侧进行操作,不能直接将横梁转动,从而对该侧进行操作,影响了术中人员的操作空间。

[0007] 4. 现有技术中的牵引器通常是十字状、伞字状等结构形式,因十字状、伞字状与腹壁不能完全贴合,且存在尖锐的轮廓结构,这容易引起腹壁损伤。

[0008] 5. 现有技术中的牵引器,均是收缩置入腹部,然后进行展开支撑腹部建腔,建腔操作繁琐,建腔不迅速,影响手术效率。

[0009] 6. 现有技术中的牵引器,在建腔时与腹壁的支撑均是硬性支撑,而腹壁属于蠕动组织,不能顺应腹壁组织

[0010] 中国专利文献CN200720044964.1,申请日20071120,专利名称为:免气腹腹腔镜手术悬吊装置,公开一种免气腹腹腔镜手术悬吊装置,采用外部提拉的方式提起腹壁,设置一个直角型支架,其立杆活动固定,横杆上设置多个挂钩,设置一根挂链,上端链环悬挂在一个挂钩上,下端链环联接在一门型框横梁的平衡点上,门型框的两垂直爪末端活动固定柯氏针。只要将需要吊起的腹壁位置处插入柯氏针并穿出,并将露在腹壁外部的柯氏针两端伸入门型框的两垂直爪末端活动压紧,通过提拉挂链调整提拉腹壁的高度。

[0011] 上述专利文献可免去采用二氧化碳气体充填对腹壁的气密性要求,使得在腹腔镜手术中对手术器械的要求大大降低,同时在不采用二氧化碳作为腹壁充填气体时,对麻醉

的要求也有所降低。但是,关于一种避免细菌感染、充分暴露视野、不影响术中人员的操作空间,能迅速建腔、能够根据需要灵活建腔的技术方案则无相应的公开。

[0012] 综上所述,需要一种避免细菌感染、充分暴露视野、不影响术中人员的操作空间,能迅速建腔、能够根据需要灵活建腔的腹腔镜手术牵引系统。而关于这种腹腔镜手术牵引系统目前还未见报道。

## 发明内容

[0013] 本实用新型的目的在于,提供一种避免细菌感染、充分暴露视野、不影响术中人员的操作空间,能迅速建腔、能够根据需要灵活建腔的腹腔镜手术牵引系统。

[0014] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0015] 一种腹腔镜手术牵引系统,所述的牵引系统包括牵引支架和牵引器;所述的牵引器的两端悬挂在牵引支架上;所述的牵引支架包括横梁、竖直杆、悬吊钩、固定夹、调节器;所述的横梁一端通过转动机构与竖直杆的上端连接;所述竖直杆的另一端通过插接的方式连接在固定夹上;所述的横梁以及竖直杆的外侧面均有卡线槽,且横梁的游离端部以及竖直杆的上端部开设有过渡卡槽;所述调节器上设有挂钩,挂钩匹配有挂环,挂环固设在牵拉线的一端,牵拉线从挂环端依次卡入竖直杆上的卡线槽以及过渡卡槽、横梁上的卡线槽以及过渡卡槽,穿出横梁上的过渡卡槽后竖直向下伸出,且固定连接悬吊钩;所述调节器包括壳体、收缩手柄、主动齿轮、从动齿轮、连接轴、收纳卷筒;所述的主动齿轮的中心固定连接收缩手柄,主动齿轮和从动齿轮为啮合连接的方式;所述的从动齿轮与收纳卷筒之间通过连接轴连接;所述的收纳卷筒上收纳有收缩线,收缩线的游离端连接挂钩。

[0016] 作为一种优选的技术方案,所述的转动机构包括第一转动体和第二转动体;所述第一转动体固定在竖直杆上,所述第二转动体固定在横梁上;所述第一转动体与第二转动体之间的连接为铰接。

[0017] 作为一种优选的技术方案,所述的过渡卡槽呈圆弧形。

[0018] 作为一种优选的技术方案,所述的腹腔腹壁牵引器包括牵引线、牵引杆;所述的牵引杆包括牵引部、第一提拉部、第二提拉部、穿刺部;所述的牵引部部介于第一提拉部和第二提拉部之间;所述第一提拉部的远端连接穿刺部,所述穿刺部上穿设有牵引线;所述牵引线为单股线的结构形式。

[0019] 作为一种优选的技术方案,所述的第一提拉部和第二提拉部均采用硬质材料制造而成;所述的牵引部采用柔软材料制造而成;所述牵引部的长度为5-8cm;所述第一提拉部、第二提拉部、牵引部是一次整体成型的,且横断面为圆形,直径尺寸规格为0.2-0.3cm。

[0020] 作为一种优选的技术方案,所述的牵引支架还包括横向移动调节杆;所述横向移动调节杆与转动机构的一端连接;所述横向移动调节杆上设有嵌合槽,且横向移动调节杆的外周面上套接有固定弹片。

[0021] 作为一种优选的技术方案,所述的牵引系统还设置一个无菌保护套,该无菌保护套包裹在横梁和竖直杆上。

[0022] 本实用新型优点在于:

[0023] 1、本实用新型的一种腹腔镜手术牵引系统,可避免细菌感染、建腔高度可调,分暴露视野、不影响术中人员的操作空间,能迅速建腔且能够根据需要灵活建腔,可成为医疗器

械产品,成为免气腹腹腔镜手术中专用器械,具有广阔的应用前景;

[0024] 2、所述的横梁11与竖直杆12通过转动机构3连接,使得横梁11能够相对竖直杆12在水平面内转动,可调节为术中人员提供操作空间,方便术中人员进行相关操作;

[0025] 3、悬吊钩13通过牵拉线17与调节器18连接,在使用状态下,通过控制调节器18上的收缩手柄181,就能够调节悬吊钩13的高度,即在建腔时,能够根据需要抬高腹壁,充分暴露视野;

[0026] 4、直杆是通过插接方式固定在固定杆上的,即插即用,操作方便,且固定夹14可直接选用现有的手术固定夹14,选材方便,成本低;

[0027] 5、设有无菌保护套,可避免细菌感染,无需消毒即可使用;

[0028] 6、牵引器2整体呈线性结构形式,只需要从一个切口置入,另一个切口穿出即可,术中人员可根据需要灵活建腔,不存在建腔盲区,充分暴露视野;整个操作过程快速,简单,只需要在腹腔中夹持牵引线21将牵引杆22的一端拉出即可,建腔快速,提高工作效率;

[0029] 7、牵引杆22的牵引部223采用柔软材料制作而成,柔顺性好,柔顺性的牵引部223能够与腹壁贴合,避免腹壁组织损伤;另一方面,使得第一提拉部221、第二提拉部222、以及牵引部223在建腔时能够形成V形,有效避免双侧腹壁向中间聚集,挤压肠管向中间集中,导致手术空间变小,变窄。

## 附图说明

[0030] 附图1是本实用新型的一种腹腔镜手术牵引系统结构示意图。

[0031] 附图2为牵引支架结构示意图。

[0032] 附图3为横梁和竖直杆的连接局部放大结构示意图。

[0033] 附图4为过渡卡槽与牵拉线连接状态示意图。

[0034] 附图5是调节器内部原理结构示意图。

[0035] 附图6为牵引器结构示意图。

[0036] 附图7为挂钩与牵拉线连接局部示意图。

[0037] 附图8为腹腔镜手术牵引系统的使用状态示意图。

## 具体实施方式

[0038] 下面结合实施例并参照附图对本实用新型作进一步描述。

[0039] 附图中涉及的附图标记和组成部分如下所示:

[0040]	1. 牵引支架	11. 横梁
[0041]	12. 竖直杆	121. 竖直杆上半部
[0042]	122. 竖直杆下半部	13. 悬吊钩
[0043]	14. 固定夹	141. 插孔
[0044]	15. 卡线槽	
[0045]	16. 过渡卡槽	17. 牵拉线
[0046]	171. 挂环	18. 调节器
[0047]	181. 收缩手柄	182. 主动轮
[0048]	183. 从动轮	184. 连接轴

[0049]	185. 收纳卷筒	186. 收缩线
[0050]	187. 挂钩	2. 牵引器
[0051]	21. 牵引线	22. 牵引杆
[0052]	221. 第一提拉部	222. 第二提拉部
[0053]	223. 牵引部	224. 穿刺部
[0054]	3. 转动机构	31. 第一转动体
[0055]	32. 第二转动体	4. 横向移动调节杆
[0056]	41. 固定弹片	42. 嵌合槽

[0057] 请参照图1,图1是本实用新型的一种腹腔镜手术牵引系统结构示意图。一种腹腔镜手术牵引系统,所述的牵引系统包括牵引支架1和牵引器2;所述的牵引器2的两端4悬挂在牵引支架1上。

[0058] 请参照图2,图2为牵引支架1结构示意图。所述的牵引支架1包括横梁11、竖直杆12、悬吊钩13、固定夹14、调节器18;所述的横梁11一端通过转动机构3与竖直杆12的上端连接;所述竖直杆12的另一端通过插接的方式连接在固定夹14上;所述的横梁11以及竖直杆12的外侧面均有卡线槽15,且横梁11的游离端部以及竖直杆12的上端部开设有过渡卡槽16;所述调节器18上设有挂钩187,挂钩187匹配有挂环171,挂环171固设在牵拉线17的一端,牵拉线17从挂环171端依次卡入竖直杆12上的卡线槽15以及过渡卡槽16、横梁11上的卡线槽15以及过渡卡槽16,穿出横梁11上的过渡卡槽16后竖直向下伸出,且固定连接悬吊钩13;所述的牵引支架1还包括横向移动调节杆4;所述横向移动调节杆4与转动机构3的一端连接;所述横向移动调节杆4上设有嵌合槽42,且横向移动调节杆的外周面上套接有固定弹片41。

[0059] 请参照图3,图3为横梁11和竖直杆12的连接局部放大结构示意图。所述的转动机构3包括第一转动体31和第二转动体32;所述第一转动体31固定在竖直杆12上,所述第二转动体32固定在横梁11上;所述第一转动体31与第二转动体32之间的连接为铰接。

[0060] 请参照图4,图4为过渡卡槽16与牵拉线17连接状态示意图。所述的过渡卡槽16呈圆弧形。

[0061] 请参照图5,图5是调节器18内部原理结构示意图。所述调节器18包括壳体、收缩手柄181、主动齿轮182、从动齿轮183、连接轴184、收纳卷筒185;所述的主动齿轮182的中心固定连接收缩手柄181,主动齿轮182和从动齿轮183为啮合连接的方式;所述的从动齿轮183与收纳卷筒185之间通过连接轴184连接;所述的收纳卷筒185上收纳有收缩线186,收缩线186的游离端连接挂钩187。

[0062] 请参照图6,图6为牵引器2结构示意图。所述的腹腔腹壁牵引器2包括牵引线21、牵引杆22;所述的牵引杆22包括牵引部223、第一提拉部221、第二提拉部222、穿刺部224;所述的牵引部223部介于第一提拉部221和第二提拉部222之间;所述第一提拉部221的远端连接穿刺部224,所述穿刺部224上穿设有牵引线21;所述牵引线21为单股线的结构形式。

[0063] 所述的第一提拉部221和第二提拉部222均采用硬质材料制造而成;所述的牵引部223采用柔软材料制造而成;所述牵引部223的长度为5-8cm;所述第一提拉部221、第二提拉部222、牵引部223是一次整体成型的,且横断面为圆形,直径尺寸规格为0.2-0.3cm。

[0064] 作为一种优选,所述牵引线21为柔软的牵引线21,具体要求如下:抗拉性强,颜色

可为蓝色或黑色,使得在腹腔内易与辨认。其中为了满足抗拉形强的特性,不仅局限于上述的尼龙线,也可以是碳纤维等。

[0065] 第一提拉部221和第二提拉部222优选质地柔软,抗拉性强,可以有一定的伸缩性。

[0066] 牵引部223质地较硬,略有弹性,如采用硬质塑料等,能与第一提拉部和第二提拉部融为一体。

[0067] 穿刺部224质地较硬,如腹腔镜(Trocar)穿刺上的,也可以是金属的。

[0068] 需要说明的是:

[0069] 所述的横梁11与竖直杆12通过转动机构3连接,使得横梁11能够相对竖直杆12在水平面内转动,在实际操作过程中,当术中人员需要在横梁11的另一侧进行操作时我,无需绕过横梁11走动到需要操作的一侧进行操作,只需要将横梁11转动即可,就能腾出空间,方便术中人员进行操作。

[0070] 所述转动机构3包括第一转动体31和第二转动体32,第一转动体31和第二转动体32之间为铰接的形式;通过铰接形式,使得横梁11实现手动施力即转动,不手动施力即不转动,便于控制横梁11的位置。

[0071] 所述的悬吊钩13通过牵拉线17与调节器18连接,在使用状态下(见图8),通过控制调节器18上的收缩手柄181,就能够调节悬吊钩13的高度,即在建腔时,能够根据需要抬高腹壁,充分暴露视野,方便手术操作。

[0072] 所述的横梁11以及竖直杆12上均设有卡线槽15,过渡卡槽16,卡线槽15的设计作用是为牵拉线17提供轨道,过渡卡槽16是为牵拉线17改变缠绕方向。将过渡卡槽16设计呈圆弧形,使得牵拉线17在换向时贴合性好,不会向外翻起。

[0073] 所述的横向移动调节杆4设计方案的效果是:通过横向自由移动便于调悬吊拉钩的部位,以对准手术区,同时当横梁位置调整到位后,通过固定弹片41固定即可。横向调节杆4的外表面设有条纹,用于增加摩擦力,使得固定弹片41锁定效果确切;所述横向调节杆4上设有嵌合槽42,便于牵拉线17穿过。

[0074] 所述的调节器18包括壳体、收缩手柄181、主动齿轮182、从动齿轮183、连接轴184、收纳卷筒185,当需要抬高悬吊钩13的高度时,通过转动收缩手柄181,主动齿轮182开始转动,因主动齿轮182与从动齿轮183啮合连接的,从动齿轮183也随着同步转动,一旦从动齿轮183开始转轴,通过连接轴184传递该运动,从而使得收纳卷筒185开始转动,收纳卷筒185转动,可对收缩线186进行释放或收缩,从而实现对悬吊钩13高度的调节。

[0075] 所述的竖直杆12是通过插接方式固定在固定杆上的,即插即用,操作方便,且固定夹14可直接选用现有的手术固定夹14,选材方便,成本低。其中,竖直杆12与固定夹14的具体连接结构方式如下:竖直杆12靠近固定夹14的一端设有竖直杆上半部121和竖直杆下半部122;所述的固定夹14上设有插孔141,该插孔141为圆形,竖直杆下半部122穿设在插孔141中,且竖直杆下半部122的外径与插孔141直径相当;该设计方案的作用是:保障卡线槽15能够处于竖直状态,能够承受外力,且能够旋转;所述竖直杆下半部122的直径小于竖直杆上半部121的直径,且竖直杆上半部121直径大于插孔141的直径,该设计方式的效果是:防止竖直杆12下滑。

[0076] 为了避免细菌感染,可设置一个无菌保护套,该无菌保护套包裹在横梁11和竖直杆12上,从而实现灭菌作用,可不进行消毒即可使用。

[0077] 所述的牵引线21为单股线,结构简单,制作方便;牵引线21优选为尼龙线,具有良好的韧性,不会被夹断,尼龙材料为良好的医用材料,对人体无感染。

[0078] 所述的牵引杆22包括第一提拉部221、第二提拉部222、牵引部223、穿刺部224;其中,牵引部223采用柔软材料制作而成,柔顺性好,其作用主要有两方面:一方面便是顺应腹壁组织,因腹壁组织为蠕动组织,柔顺性的牵引部223能够与腹壁贴合,避免腹壁组织损伤;另一方面,使得第一提拉部221、第二提拉部222、以及牵引部223在建腔时能够形成V形,即第一提拉部221和第二提拉部222施加的悬吊力是两侧分散的,有效避免双侧腹壁向中间聚集,挤压肠管向中间集中,导致手术空间变小,变窄。而现有技术中无论是采用十字架、或伞字状,在建腔时因牵引部223是硬质材质制成的,两侧悬吊力形成U形状,U形状的悬吊力会双侧腹壁向中间聚集,挤压肠管向中间集中,导致手术空间变小伙变窄。

[0079] 所述牵引部223的长度尺寸规格为5-8cm,该尺寸规格是根据临床经验设成的,该尺寸规格下所建立的腹部空腔能够充分暴露视野,满足手术操控空间的需要。

[0080] 所述的第一提拉部221和第二提拉部222采用硬质材料制作而成,具有一定的硬度,具有导向作用,操控性好,便于快速建腔。

[0081] 所述的第一提拉部221、第二提拉部222以及牵引部223是一次整体成型的,且横断面为圆形,直径尺寸规格为0.2-0.3cm,对应所需要的切口小,具有微创性,减少患者痛苦。

[0082] 所述牵引杆22的穿刺部224选择硬质材料或者金属材料制作而成,便于从切口中穿刺。

[0083] 本实用新型的一种腹腔镜手术牵引系统,可避免细菌感染、建腔高度可调,分暴露视野、不影响术中人员的操作空间,能迅速建腔且能够根据需要灵活建腔,可成为医疗器械产品,成为免气腹腹腔镜手术中专用器械,具有广阔的应用前景;所述的横梁11与竖直杆12通过转动机构3连接,使得横梁11能够相对竖直杆12在水平面内转动,可调节为术中人员提供操作空间,方便术中人员进行相关操作;悬吊钩13通过牵拉线17与调节器18连接,在使用状态下,通过控制调节器18上的收缩手柄181,就能够调节悬吊钩13的高度,即在建腔时,能够根据需要抬高腹壁,充分暴露视野;直杆是通过插接方式固定在固定杆上的,即插即用,操作方便,且固定夹14可直接选用现有的手术固定夹14,选材方便,成本低;设有无菌保护套,可避免细菌感染,无需消毒即可使用;牵引器2整体呈线性结构形式,只需要从一个切口置入,另一个切口穿出即可,术中人员可根据需要灵活建腔,不存在建腔盲区,充分暴露视野;整个操作过程快速,简单,只需要在腹腔中夹持牵引线21将牵引杆22的一端拉出即可,建腔快速,提高工作效率;牵引杆22的牵引部223采用柔软材料制作而成,柔顺性好,柔顺性的牵引部223能够与腹壁贴合,避免腹壁组织损伤;另一方面,使得第一提拉部221、第二提拉部222、以及牵引部223在建腔时能够形成V形,有效避免双侧腹壁向中间聚集,挤压肠管向中间集中,导致手术空间变小,变窄。

[0084] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和补充,这些改进和补充也应视为本实用新型的保护范围。

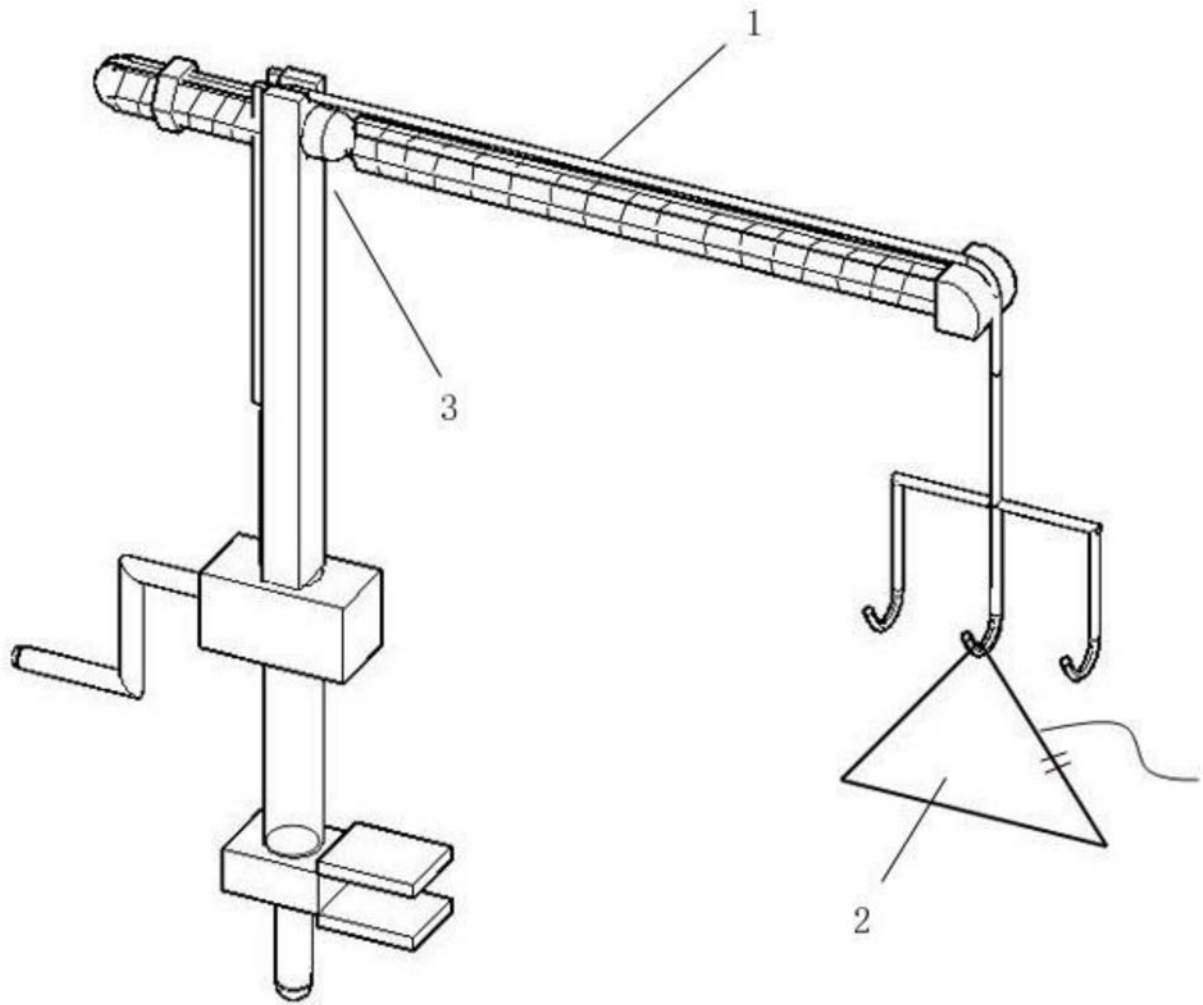


图1

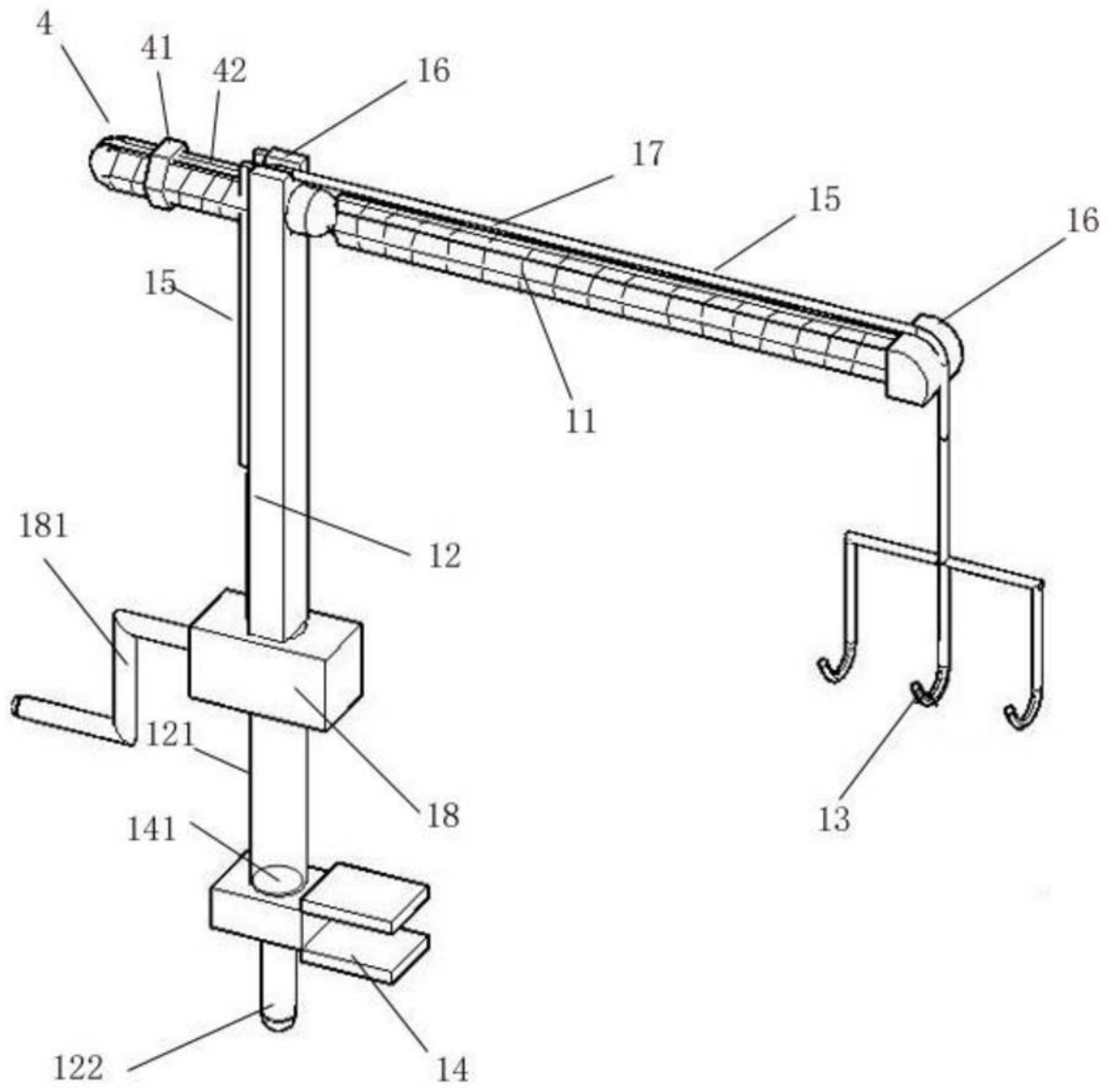


图2

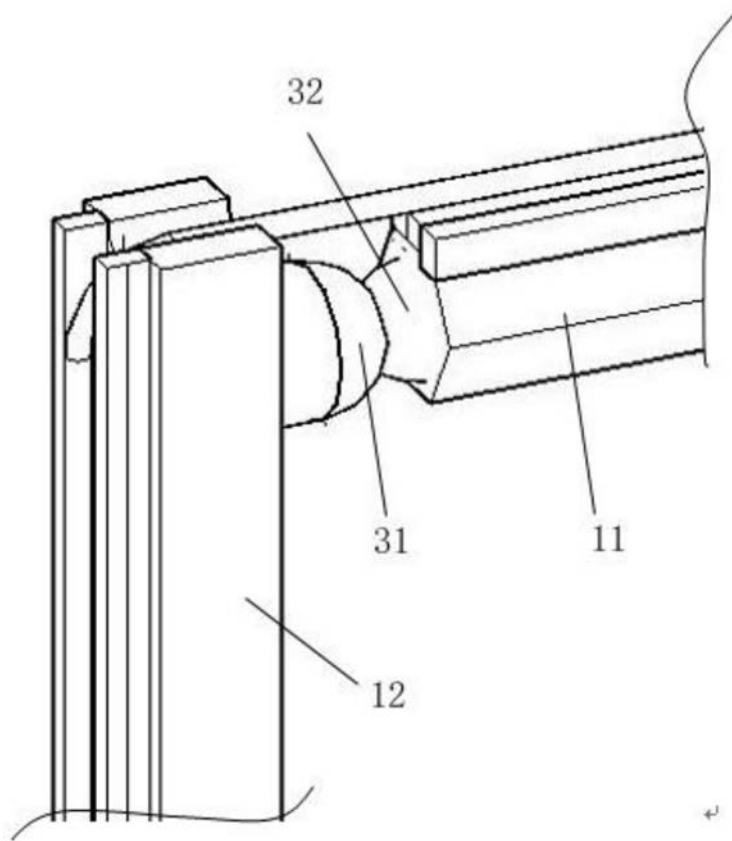


图3

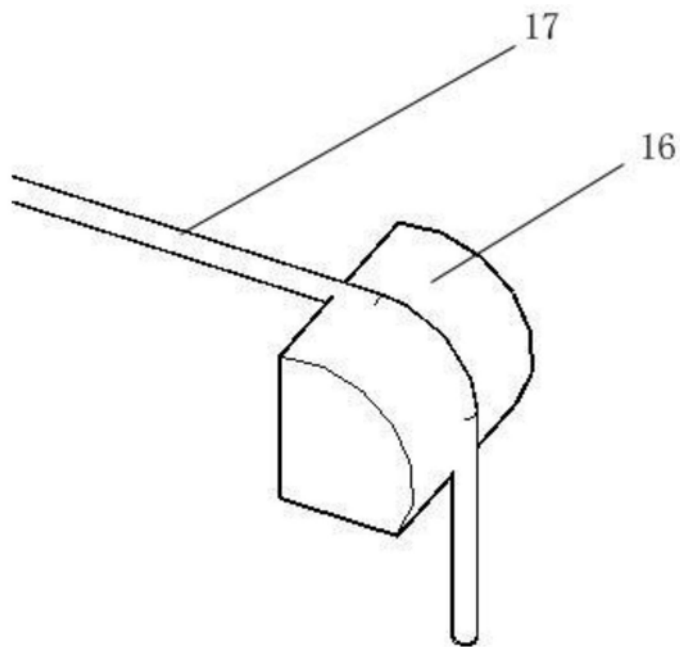


图4

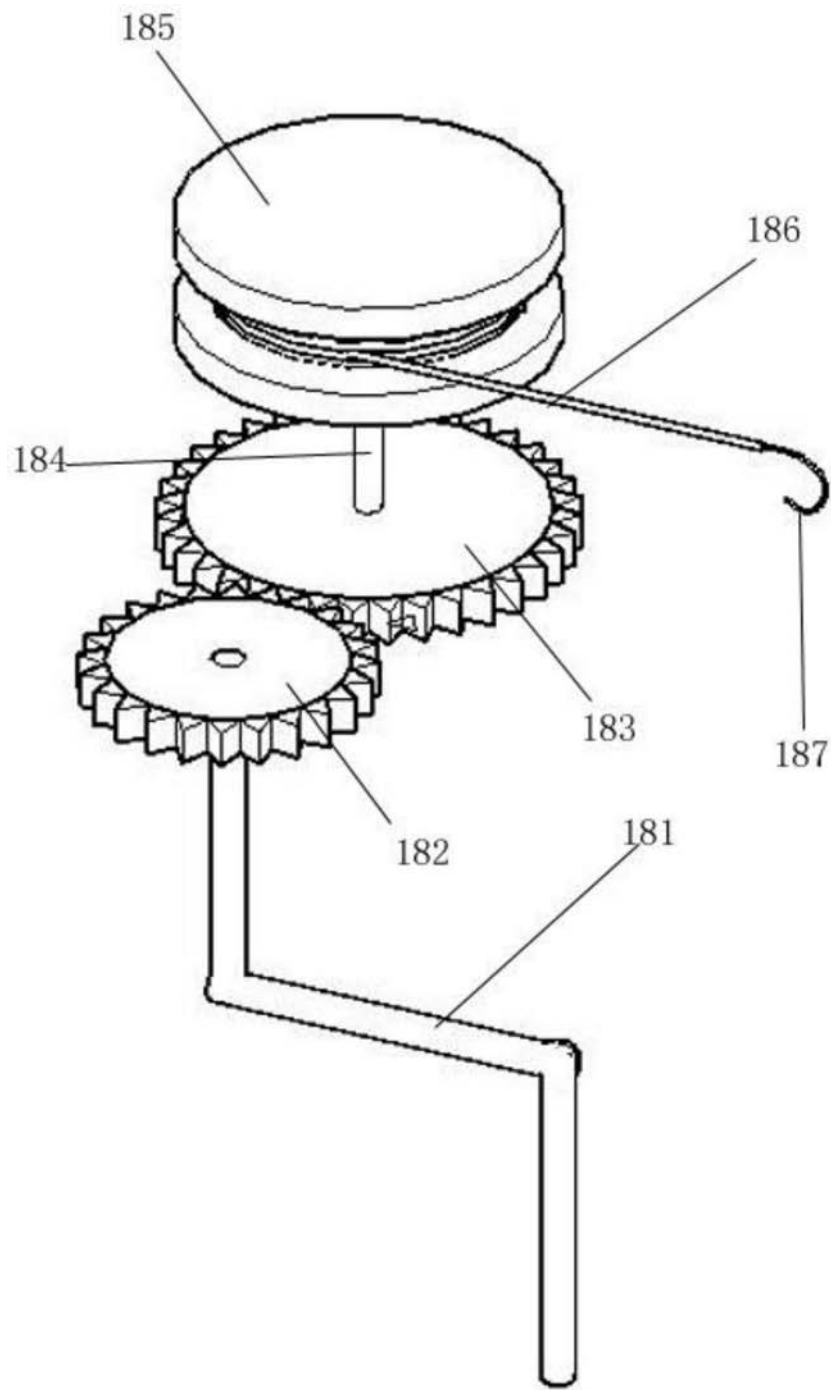


图5

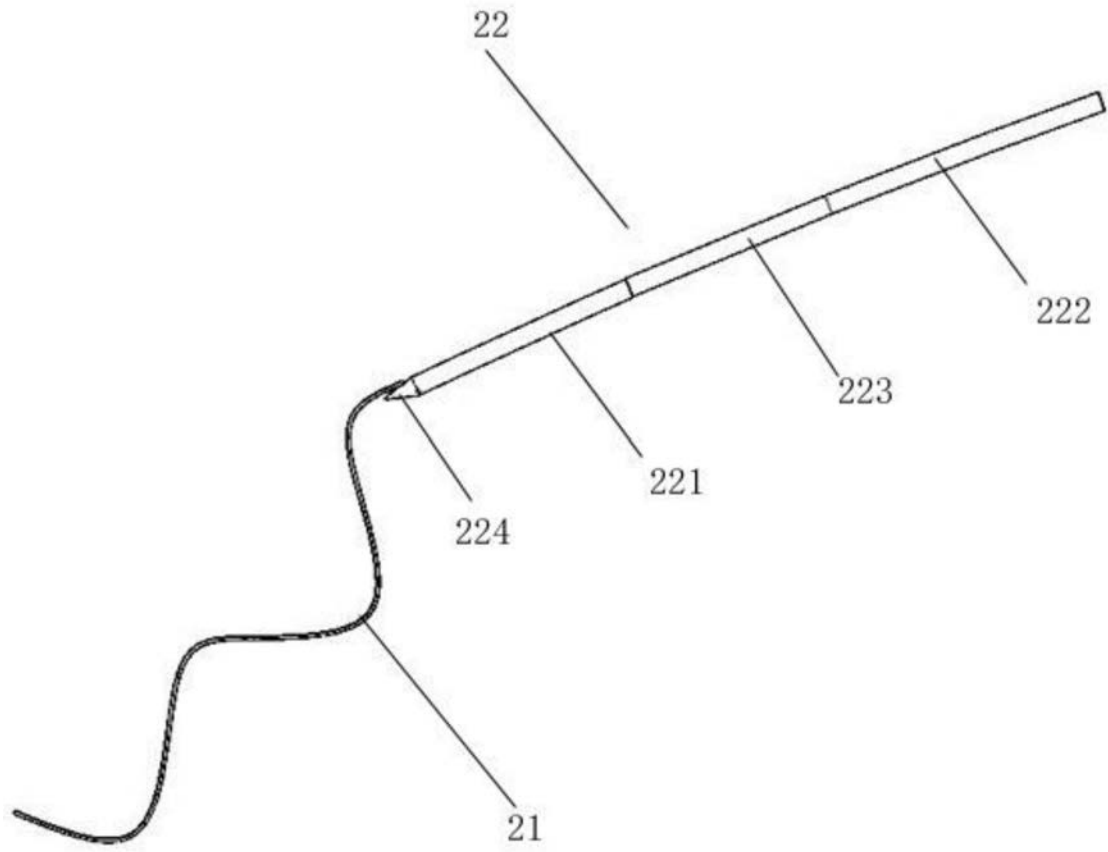


图6

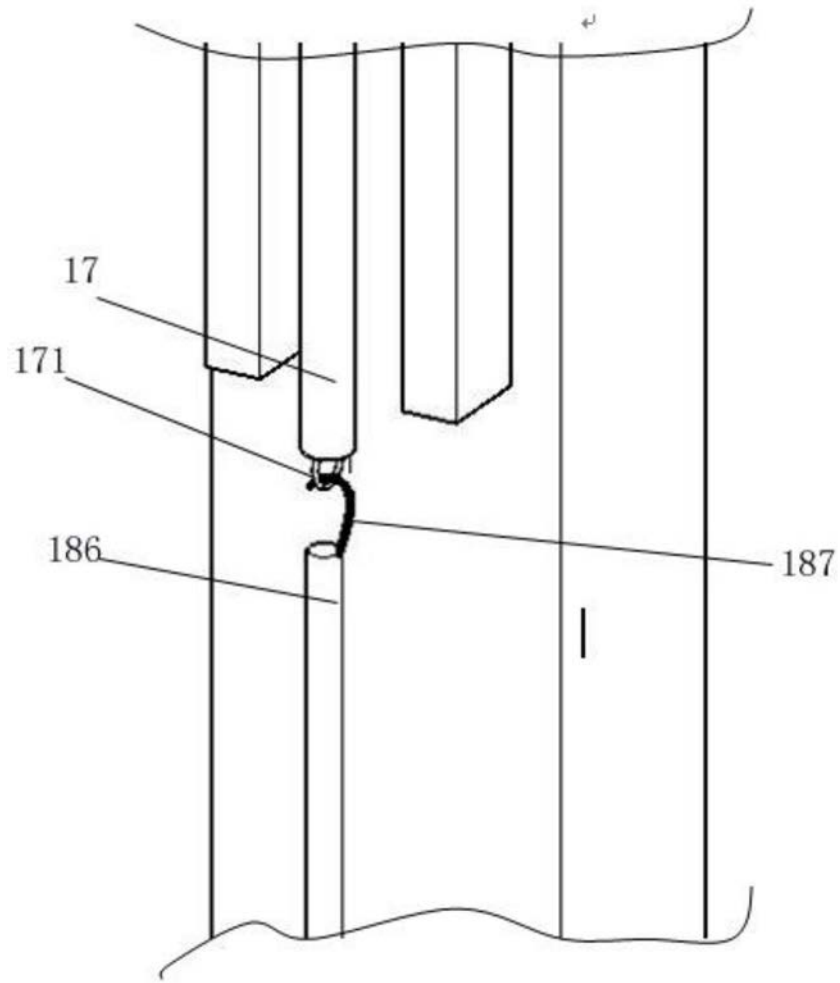


图7

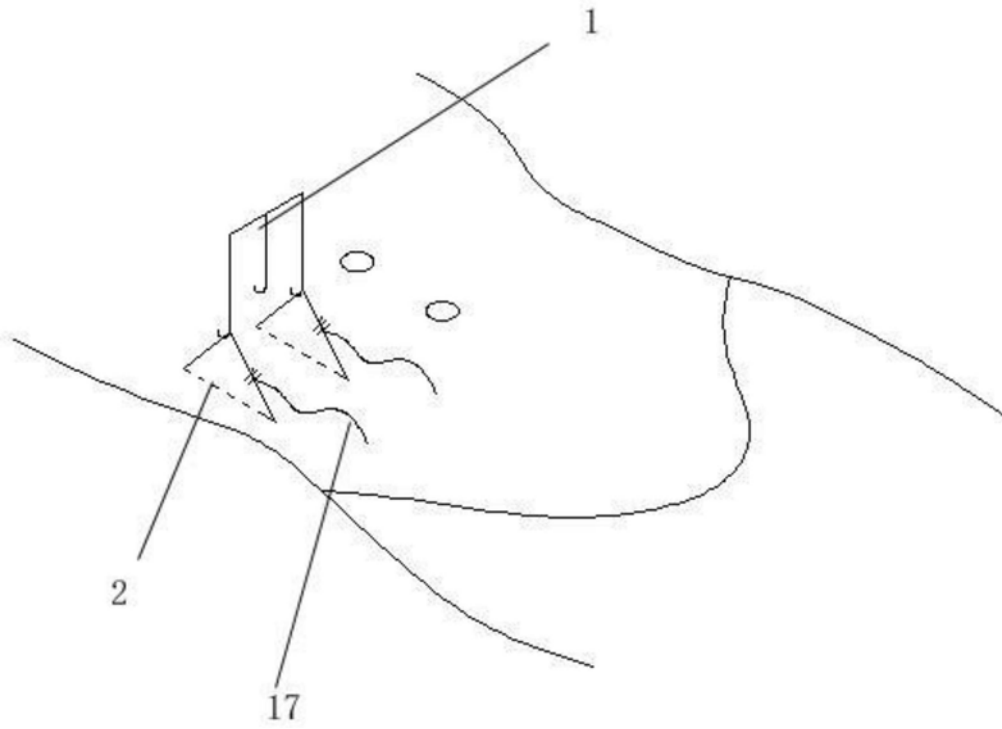


图8

专利名称(译)	一种腹腔镜手术牵引系统		
公开(公告)号	<a href="#">CN208958189U</a>	公开(公告)日	2019-06-11
申请号	CN201820072679.9	申请日	2018-01-17
[标]发明人	周龙翔		
发明人	周龙翔		
IPC分类号	A61B17/00 A61B17/02		
代理人(译)	周春洪		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型涉及一种腹腔镜手术牵引系统，所述的牵引系统包括牵引支架和牵引器；所述的牵引器的两端悬挂在牵引支架上；其优点表现在：本实用新型的一种腹腔镜手术牵引系统，可避免细菌感染、建腔高度可调，分暴露视野、不影响术中人员的操作空间，能迅速建腔且能够根据需要灵活建腔，可成为医疗器械产品，成为免气腹腹腔镜手术中专用器械，具有广阔的应用前景。

