



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108938016 A

(43)申请公布日 2018.12.07

(21)申请号 201810393264.6

(22)申请日 2018.04.27

(71)申请人 四川力智久创知识产权运营有限公司

地址 610000 四川省成都市武侯区长华路  
19号3栋1单元11楼1113号

(72)发明人 舒春柳 洪艳

(74)专利代理机构 四川力久律师事务所 51221  
代理人 冯精恒

(51)Int.Cl.

A61B 17/02(2006.01)

A61B 90/00(2016.01)

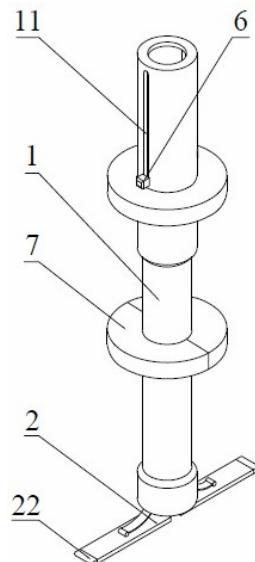
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

用于免气腹腹腔镜手术的腔壁支撑装置

(57)摘要

本发明涉及医疗器械领域,特别涉及用于免气腹腹腔镜手术的腔壁支撑装置,包括与腔镜戳孔配合的杆状主体,所述杆状主体呈空心筒状,所述杆状主体内设置有腔壁支撑机构和拉杆组件,所述拉杆组件沿杆状主体轴向方向移动,控制所述腔壁支撑机构移入和/或移出所述杆状主体,当所述腔壁支撑机构位于杆状主体外时,所述腔壁支撑机构与腹腔壁贴合,使得腔壁支撑机构随杆状主体一起进入腹腔中再移出杆状主体对腹腔壁进行支撑,腔壁支撑装置与腹腔镜共用同一腔镜戳孔,使不需要增加腔镜戳孔的数量,减少了手术风险,单独设置的腔壁支撑机构与腹腔壁形成稳定的贴合,可长时间的维持手术空间的稳定,保证手术过程的顺利进行。



1. 用于免气腹腹腔镜手术的腔壁支撑装置,其特征在于,包括与腔镜戳孔配合的杆状主体(1),所述杆状主体(1)呈空心筒状,所述杆状主体(1)内设置有腔壁支撑机构(2)和拉杆组件,所述拉杆组件沿杆状主体(1)轴向方向移动,控制所述腔壁支撑机构(2)移入和/或移出所述杆状主体(1),当所述腔壁支撑机构(2)位于杆状主体(1)外时,所述腔壁支撑机构(2)与腹腔壁贴合。

2. 如权利要求1所述的腔壁支撑装置,其特征在于:所述腔壁支撑机构(2)包括至少两个限位板(21),所述拉杆组件分别与每一个限位板(21)转动连接,控制相对两个限位板(21)相互张开和/或收拢。

3. 如权利要求2所述的腔壁支撑装置,其特征在于:所述限位板(21)边缘可拆卸的设置有防护条(22),所述防护条(22)由硅胶材料制得。

4. 如权利要求3所述的腔壁支撑装置,其特征在于:所述拉杆组件包括控制板(3)、导向拉杆(4)和限位拉杆(5),所述控制板(3)滑动设置在杆状主体(1)内,所述导向拉杆(4)一端与控制板(3)连接,另一端与限位板(21)一端转动连接,所述限位拉杆(5)一端与限位板(21)中部转动连接,另一端与杆状主体(1)内壁转动连接。

5. 如权利要求4所述的腔壁支撑装置,其特征在于:所述限位拉杆(5)由弹性材料制得。

6. 如权利要求5所述的腔壁支撑装置,其特征在于:所述控制板(3)上设置有控制手柄(32),所述杆状主体(1)上设置有贯穿所述杆状主体(1)的滑槽(11),所述控制手柄(32)滑动设置在所述滑槽(11)内,所述控制手柄(32)上设置有用于将控制板(3)限制在杆状主体(1)上的控制按钮(6)。

7. 如权利要求6所述的腔壁支撑装置,其特征在于:所述控制板(3)上设置有通孔(31),所述通孔(31)与腹腔镜适配。

8. 如权利要求7所述的腔壁支撑装置,其特征在于:还包括用于支撑所述杆状主体(1)的支撑架(8),所述支撑架(8)一端与手术床可拆卸的连接,所述支撑架(8)上设置有至少一个用于夹持所述杆状主体(1)的夹持机构(9)。

9. 如权利要求8所述的腔壁支撑装置,其特征在于:所述杆状主体(1)上滑动设置有至少一个与所述支撑架(8)可拆卸连接的滑块组件(7),所述滑块组件(7)与所述夹持机构(9)相配合,所述滑块组件(7)由相互扣合的两个滑动件(71)组成。

10. 如权利要求9所述的腔壁支撑装置,其特征在于:所述支撑架(8)包括若干首尾转动连接的连杆(81),所述夹持机构(9)可拆卸的设置在连杆(81)一端。

## 用于免气腹腹腔镜手术的腔壁支撑装置

### 技术领域

[0001]

本发明涉及医疗器械领域,特别涉及用于免气腹腹腔镜手术的腔壁支撑装置。

### 背景技术

[0002] 传统的腹腔镜手术通常需要在腹腔中导入二氧化碳,分离腹腔壁和腔内器官,形成方便人工操作的二氧化碳气腹空间,在气腹状态下施行手术,但是,由于二氧化碳可通过腹膜吸收,过多的二氧化碳容易引起高碳酸血症和酸中毒,特别对于老年患者,建立人工二氧化碳气腹进行腔镜手术后,容易出现心率、呼吸异常变化,且由于气腹过程中,患者下肢静脉回流明显减少,中心静脉压升高,远端静脉扩张,对于老年患者,受二氧化碳影响,体温下降,血流减慢,较容易在手术过程中诱发血栓,引起一系列的并发症,增加了手术的风险,给患者造成身体痛苦和生命危险,所以,对于一些患者,只能进行免气腹腹腔镜手术。

[0003] 免气腹腹腔镜手术中,需要配备专用的腹腔壁悬吊装置,分离腹腔壁和内脏器官,中国实用新型专利CN201026203,公开了无气腹腹腔镜手术悬吊器,包括由竖架和横梁构成的悬吊架,横梁上装悬吊勾,悬吊勾连悬吊链,悬吊链松紧调节装置连悬吊抓手,穿入腹壁的长针的两端固定在悬吊抓手的下部,通过整体提升长针实现对腹腔壁的支撑,形成手术空间。但是,悬吊装置的使用需要单独设置用于穿过长针的穿刺孔,增加了腹腔壁的损伤,且长针穿刺长度较长,较容易在穿刺过程中损伤腹腔内器官,造成内出血,增加手术风险,且悬吊过程中,长针与腹腔壁之间接触面积较小,不利于长时间的拉动腹腔壁形成手术空间,影响腹腔镜手术的顺利进行。

[0004] 综上所述,目前亟需要一种技术方案,解决现有无气腹腹腔镜手术腔壁支撑装置容易增加对腹腔壁的损伤,增加手术风险,且不利于长时间的维持手术空间,影响腹腔镜手术的顺利进行的技术问题。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于:针对现有无气腹腹腔镜手术腔壁支撑装置容易增加对腹腔壁的损伤,增加手术风险,且不利于长时间的维持手术空间,影响腹腔镜手术的顺利进行的技术问题,提供了一种用于免气腹腹腔镜手术的腔壁支撑装置。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案为:

用于免气腹腹腔镜手术的腔壁支撑装置,包括与腔镜戳孔配合的杆状主体,所述杆状主体呈空心筒状,所述杆状主体内设置有腔壁支撑机构和拉杆组件,所述拉杆组件沿杆状主体轴向方向移动,控制所述腔壁支撑机构移入和/或移出所述杆状主体,当所述腔壁支撑机构位于杆状主体外时,所述腔壁支撑机构与腹腔壁贴合。

[0007] 本发明的用于免气腹腹腔镜手术的腔壁支撑装置,通过设置与腔镜戳孔适配的杆状主体贯穿腔镜戳孔,利用设置在杆状主体内的拉杆组件控制腔壁支撑机构移入和/或移出杆状主体,实现腔壁支撑机构与腹腔壁的贴合,方便对腹腔壁进行提升操作,由于腔壁支

撑机构可移入杆状主体内，使得腔壁支撑机构随杆状主体一起进入腹腔中再移出杆状主体对腹腔壁进行支撑，有效避免了腔壁支撑机构对腔镜戳孔的损伤，减少了手术风险，同时，由于腔壁支撑机构从腔镜戳孔中置入，而杆状主体为空心筒状，使得腹腔镜可从杆状主体中心穿过后进入腹腔，使腔壁支撑装置与腹腔镜共用同一腔镜戳孔，不需要增加腔镜戳孔的数量，减少对患者造成的伤害，另外，由于该结构的腔镜支撑装置结构简单，操作较方便，单独设置的腔壁支撑机构与腹腔壁形成稳定的贴合，使得该结构的腔壁支撑装置可长时间的维持手术空间的稳定，保证手术过程的顺利进行。

[0008] 作为优选，所述腔壁支撑机构包括至少两个限位板，所述拉杆组件分别与每一个限位板转动连接，控制相对两个限位板相互张开和/或收拢。采用板状结构的限位板组成腔壁支撑机构，限位板与腹腔壁之间的贴合面积较宽，避免限位板在提升腹腔壁时对腹腔内壁造成损伤，避免给患者增加痛苦，同时，采用相互可张开和/或收拢的限位板组成腔壁支撑机构，可较容易的实现限位板与拉杆组件之间的转动连接，方便通过拉杆组件控制限位板移入和/移出杆状主体，实现相对两个限位板的相互张开和/或收拢。

[0009] 作为优选，所述限位板边缘可拆卸的设置有防护条，所述防护条由硅胶材料制得。由于限位板在转动过程中与腹腔内器官会有接触，通过在限位板边缘设置由硅胶材料制得的防护条，其材质较软，可有效避免限位板对腹腔内其他器官造成损伤，减少术中给患者造成的手术风险，保证手术的顺利进行。

[0010] 作为优选，所述拉杆组件包括控制板、导向拉杆和限位拉杆，所述控制板滑动设置在杆状主体内，所述导向拉杆一端与控制板连接，另一端与限位板一端转动连接，所述限位拉杆一端与限位板中部转动连接，另一端与杆状主体内壁转动连接。通过设置由控制板、导向拉杆和限位拉杆组成的拉杆组件控制限位板的转动，结构较简单，使该结构的腔壁支撑装置不仅支撑效果较好，且造价较低，原理较简单，常规医务人员可较容易的进行操作，也相应的减少了医疗成本，减少患者进行手术的医疗负担。

[0011] 作为优选，所述限位拉杆由弹性材料制得。由于限位拉杆由弹性材料制得，使得限位拉杆对限位板中部施加朝向杆状主体内的拉力，一方面有利于限位板回收到杆状主体内，更重要的另一方面是，由于限位拉杆的拉力作用，使得导向拉杆推动限位板朝向杆状主体外移动时，限位板始终贴合在杆状主体侧壁上绕与杆状主体的接触位置转动，避免限位板伸入腹腔过深，进一步的避免腔壁支撑装置的置入对腹腔中其他器官的损伤。

[0012] 作为优选，所述控制板上设置有控制手柄，所述杆状主体上设置有贯穿所述杆状主体的滑槽，所述控制手柄滑动设置在所述滑槽内，所述控制手柄上设置有用于将控制板限制在杆状主体上的控制按钮。通过设置控制手柄以及控制按钮，控制控制板在杆状主体内的位置，方便通过调制控制手柄和控制按钮调整控制板的位置，进而带动与控制板连接的导向拉杆推动或拉动限位板转动，方便腔壁支撑装置的使用。

[0013] 作为优选，所述控制板上设置有通孔，所述通孔与腹腔镜适配。在控制板上设置通孔，方便腹腔镜从通孔内伸入腹腔中，一方面有利于腔镜手术的进行，另一方面，由于腹腔镜沿杆状主体进入腹腔中，位置较稳定，在腹腔镜移动过程中定向较方便，进一步方便腔镜手术的进行，同时，可根据实际情况，将腹腔镜穿入杆状主体后与杆状主体一同置入腹腔中，方便在置入杆状主体的同时观察腹腔内情况，方便根据实际情况调整限位板进入腹腔中，进一步保证腔镜手术过程的可视化，减少手术风险。

[0014] 作为优选,还包括用于支撑所述杆状主体的支撑架,所述支撑架一端与手术床可拆卸的连接,所述支撑架上设置有至少一个用于夹持所述杆状主体的夹持机构。设置支撑架支撑杆状主体,方便通过支撑架上的夹持机构夹持杆状主体,维持腔壁支撑装置对腹腔壁的提升状态,可根据实际情况,将杆状主体置入腹腔之后,调整到位后再与夹持机构连接,方便维持较好视野的手术空间,保证手术过程的顺利进行。

[0015] 作为优选,所述杆状主体上滑动设置有至少一个与所述支撑架可拆卸连接的滑块组件,所述滑块组件与所述夹持机构相配合,所述滑块组件由相互扣合的两个滑动件组成。采用两个相互扣合的滑动件组成滑块组件与夹持机构连接,方便根据实际情况,将滑块组件设置在杆状主体上的不同位置,方便医务人员根据患者手术的实际情况调整手术空间的位置,进而方便手术的顺利进行。

[0016] 作为优选,所述支撑架包括若干首尾转动连接的连杆,所述夹持机构可拆卸的设置在连杆一端。采用多连杆组成的支撑架,结构较简单,可根据实际情况,调整支撑架的整体结构,使支撑架适应于手术过程中其他设备的同时使用而不会造成干扰。

[0017] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的用于免气腹腹腔镜手术的腔壁支撑装置的有益效果是:

1、由于腔壁支撑机构可移入杆状主体内,使得腔壁支撑机构随杆状主体一起进入腹腔中再移出杆状主体对腹腔壁进行支撑,有效避免了腔壁支撑机构对腔镜戳孔的损伤,减少了手术风险;

2、由于腔壁支撑机构从腔镜戳孔中置入,而杆状主体为空心筒状,使得腹腔镜可从杆状主体中心穿过后进入腹腔,使腔壁支撑装置与腹腔镜共用同一腔镜戳孔,不需要增加腔镜戳孔的数量,减少对患者造成的伤害;

3、由于该结构的腔镜支撑装置结构简单,操作较方便,单独设置的腔壁支撑机构与腹腔壁形成稳定的贴合,使得该结构的腔壁支撑装置可长时间的维持手术空间的稳定,保证手术过程的顺利进行。

## 附图说明

[0018] 图1是本发明的用于免气腹腹腔镜手术的腔壁支撑装置的结构示意图;

图2是图1的剖面结构示意图;

图3是使用状态的用于免气腹腹腔镜手术的腔壁支撑装置的结构示意图。

## [0019] 附图标记

1-杆状主体,11-滑槽,2-腔壁支撑机构,21-限位板,22-防护条,3-控制板,31-通孔,32-控制手柄,4-导向拉杆,5-限位拉杆,6-控制按钮,7-滑块组件,71-滑动件,8-支撑架,81-连杆,9-夹持机构。

## 具体实施方式

[0020] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及具体实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

## [0021] 实施例1

如图1-2所示,用于免气腹腹腔镜手术的腔壁支撑装置,包括与腔镜戳孔配合的杆状主体1,所述杆状主体1呈空心筒状,所述杆状主体1内设置有腔壁支撑机构2和拉杆组件,所述拉杆组件沿杆状主体1轴向方向移动,控制所述腔壁支撑机构2移入和/或移出所述杆状主体1,当所述腔壁支撑机构2位于杆状主体1外时,所述腔壁支撑机构2与腹腔壁贴合。

[0022] 本实施例的用于免气腹腹腔镜手术的腔壁支撑装置,通过设置与腔镜戳孔适配的杆状主体1贯穿腔镜戳孔,利用设置在杆状主体1内的拉杆组件控制腔壁支撑机构2移入和/或移出杆状主体1,实现腔壁支撑机构2与腹腔壁的贴合,方便对腹腔壁进行提升操作,由于腔壁支撑机构2可移入杆状主体1内,使得腔壁支撑机构2随杆状主体1一起进入腹腔中再移出杆状主体1对腹腔壁进行支撑,有效避免了腔壁支撑机构2对腔镜戳孔的损伤,减少了手术风险,同时,由于腔壁支撑机构2从腔镜戳孔中置入,而杆状主体1为空心筒状,使得腹腔镜可从杆状主体1中心穿过后进入腹腔,使腔壁支撑装置与腹腔镜共用同一腔镜戳孔,不需要增加腔镜戳孔的数量,减少对患者造成的伤害,另外,由于该结构的腔镜支撑装置结构简单,操作较方便,单独设置的腔壁支撑机构2与腹腔壁形成稳定的贴合,使得该结构的腔壁支撑装置可长时间的维持手术空间的稳定,保证手术过程的顺利进行。

[0023] 优选的,所述腔壁支撑机构2包括至少两个限位板21,所述拉杆组件分别与每一个限位板21转动连接,控制相对两个限位板21相互张开和/或收拢。采用板状结构的限位板21组成腔壁支撑机构2,限位板21与腹腔壁之间的贴合面积较宽,避免限位板21在提升腹腔壁时对腹腔内壁造成损伤,避免给患者增加痛苦,同时,采用相互可张开和/或收拢的限位板21组成腔壁支撑机构2,可较容易的实现限位板21与拉杆组件之间的转动连接,方便通过拉杆组件控制限位板21移入和/移出杆状主体1,实现相对两个限位板21的相互张开和/或收拢,本实施例优选采用两个限位板21,每一个限位板21分别与拉杆组件转动连接,使得拉杆组件分别控制两个限位板21的转动,进而方便限位板21的转动适应于腹腔内部环境,避免对腹腔内器官造成压迫或损伤。

[0024] 优选的,所述限位板21边缘可拆卸的设置有防护条22,所述防护条22由硅胶材料制得。由于限位板21在转动过程中与腹腔内器官会有接触,通过在限位板21边缘设置由硅胶材料制得的防护条22,其材质较软,可有效避免限位板21对腹腔内其他器官造成损伤,减少术中给患者造成的手术风险,保证手术的顺利进行。

[0025] 优选的,所述拉杆组件包括控制板3、导向拉杆4和限位拉杆5,所述控制板3滑动设置在杆状主体1内,所述导向拉杆4一端与控制板3连接,另一端与限位板21一端转动连接,所述限位拉杆5一端与限位板21中部转动连接,另一端与杆状主体1内壁转动连接,所述限位拉杆5由弹性材料制得。通过设置由控制板3、导向拉杆4和限位拉杆5组成的拉杆组件控制限位板21的转动,结构较简单,使该结构的腔壁支撑装置不仅支撑效果较好,且造价较低,原理较简单,常规医务人员可较容易的进行操作,也相应的减少了医疗成本,减少患者进行手术的医疗负担,同时,由于限位拉杆5由弹性材料制得,使得限位拉杆5对限位板21中部施加朝向杆状主体1内的拉力,一方面有利于限位板21回收到杆状主体1内,更重要的另一方面是,由于限位拉杆5的拉力作用,使得导向拉杆4推动限位板21朝向杆状主体1外移动时,限位板21始终贴合在杆状主体1侧壁上绕与杆状主体1的接触位置转动,避免限位板21伸入腹腔过深,进一步的避免腔壁支撑装置的置入对腹腔中其他器官的损伤。

[0026] 优选的,所述控制板3上设置有控制手柄32,所述杆状主体1上设置有贯穿所述杆

状主体1的滑槽11,所述控制手柄32滑动设置在所述滑槽11内,所述控制手柄32上设置有用于将控制板3限制在杆状主体1上的控制按钮6。通过设置控制手柄32以及控制按钮6,控制控制板3在杆状主体1内的位置,方便通过调制控制手柄32和控制按钮6调整控制板3的位置,进而带动与控制板3连接的导向拉杆4推动或拉动限位板21转动,方便腔壁支撑装置的使用。

[0027] 优选的,所述控制板3上设置有通孔31,所述通孔31与腹腔镜适配。在控制板上设置通孔31,方便腹腔镜从通孔31内伸入腹腔中,一方面有利于腔镜手术的进行,另一方面,由于腹腔镜沿杆状主体1进入腹腔中,位置较稳定,在腹腔镜移动过程中定向较方便,进一步方便腔镜手术的进行,同时,可根据实际情况,将腹腔镜穿入杆状主体1后与杆状主体1一同置入腹腔中,方便在置入杆状主体1的同时观察腹腔内情况,方便根据实际情况调整限位板21进入腹腔中,进一步保证腔镜手术过程的可视化,减少手术风险。

[0028] 实施例2

如图1-3所示,本实施的用于免气腹腹腔镜手术的腔壁支撑装置,结构与实施例1相同,区别在于:还包括用于支撑所述杆状主体1的支撑架8,所述支撑架8一端与手术床可拆卸的连接,所述支撑架8上设置有至少一个用于夹持所述杆状主体1的夹持机构9。

[0029] 本实施例的用于免气腹腹腔镜手术的腔壁支撑装置,设置支撑架8支撑杆状主体1,方便通过支撑架8上的夹持机构9夹持杆状主体1,维持腔壁支撑装置对腹腔壁的提升状态,可根据实际情况,将杆状主体1置入腹腔之后,调整到位后再与夹持机构9连接,方便维持较好视野的手术空间,保证手术过程的顺利进行,本实施例优选采用设置有夹持间隙的夹持机构9夹持杆状主体1,所述夹持机构9上还设置有可调整夹持间隙宽度的调节件,所述调节件将杆状主体1限制在夹持间隙内。

[0030] 优选的,所述杆状主体1上滑动设置有至少一个与所述支撑架8可拆卸连接的滑块组件7,所述滑块组件7与所述夹持机构9相配合,所述滑块组件7由相互扣合的两个滑动件71组成。采用两个相互扣合的滑动件71组成滑块组件7与夹持机构9连接,方便根据实际情况,将滑块组件7设置在杆状主体1上的不同位置,方便医务人员根据患者手术的实际情况调整手术空间的位置,进而方便手术的顺利进行。

[0031] 优选的,所述支撑架8包括若干首尾转动连接的连杆81,所述夹持机构9可拆卸的设置在连杆81一端。采用多连杆81组成的支撑架8,结构较简单,可根据实际情况,调整支撑架8的整体结构,使支撑架8适应于手术过程中其他设备的同时使用而不会造成干扰。

[0032] 以上实施例仅用以说明本发明而并非限制本发明所描述的技术方案,尽管本说明书参照上述的实施例对本发明已进行了详细的说明,但本发明不局限于上述具体实施方式,因此任何对本发明进行修改或等同替换,而一切不脱离发明的精神和范围的技术方案及其改进,其均应涵盖在本发明的权利要求范围内。

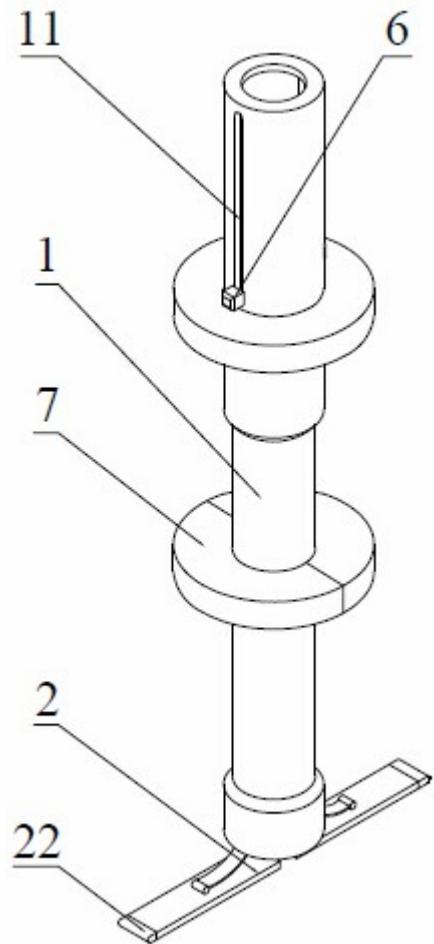


图1

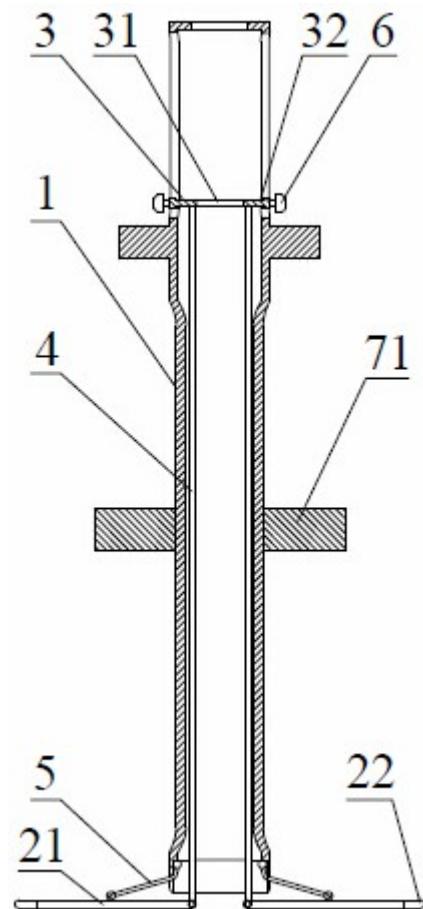


图2

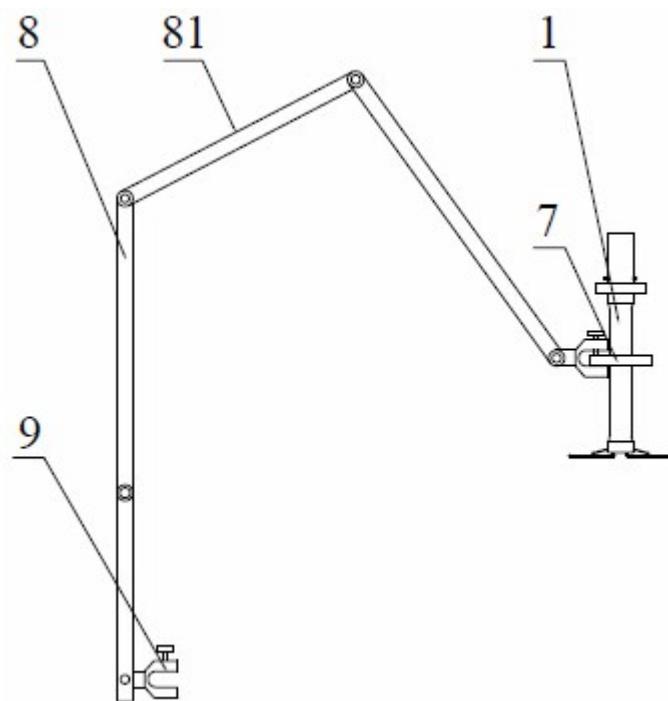


图3

专利名称(译)	用于免气腹腹腔镜手术的腔壁支撑装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN108938016A</a>	公开(公告)日	2018-12-07
申请号	CN201810393264.6	申请日	2018-04-27
[标]发明人	舒春柳 洪艳		
发明人	舒春柳 洪艳		
IPC分类号	A61B17/02 A61B90/00		
CPC分类号	A61B17/0281 A61B17/0218 A61B90/08 A61B2090/08021		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

**摘要(译)**

本发明涉及医疗器械领域，特别涉及用于免气腹腹腔镜手术的腔壁支撑装置，包括与腔镜戳孔配合的杆状主体，所述杆状主体呈空心筒状，所述杆状主体内设置有腔壁支撑机构和拉杆组件，所述拉杆组件沿杆状主体轴向方向移动，控制所述腔壁支撑机构移入和/或移出所述杆状主体，当所述腔壁支撑机构位于杆状主体外时，所述腔壁支撑机构与腹腔壁贴合，使得腔壁支撑机构随杆状主体一起进入腹腔中再移出杆状主体对腹腔壁进行支撑，腔壁支撑装置与腹腔镜共用同一腔镜戳孔，使不需要增加腔镜戳孔的数量，减少了手术风险，单独设置的腔壁支撑机构与腹腔壁形成稳定的贴合，可长时间的维持手术空间的稳定，保证手术过程的顺利进行。

