



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207323505 U

(45)授权公告日 2018.05.08

(21)申请号 201720399134.4

(22)申请日 2017.04.17

(73)专利权人 佛山市第一人民医院

地址 528000 广东省佛山市禅城区岭南大道北81号

(72)发明人 陈应军 李杰原

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司  
11332

代理人 张海英 林波

(51) Int. Cl.

A61B 17/00(2006.01)

A61B 17/02(2006.01)

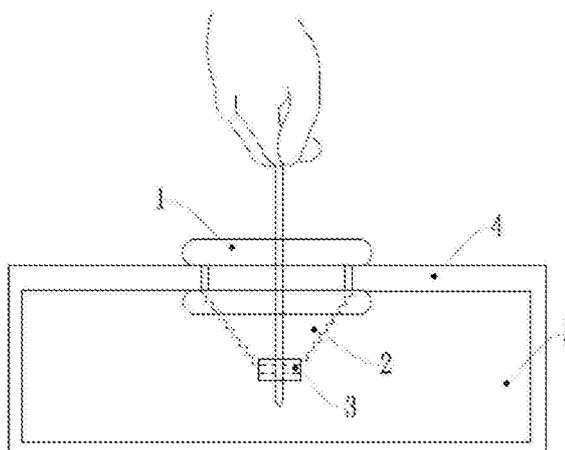
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种腹腔镜手术辅助装置

## (57)摘要

一种腹腔镜手术辅助装置,包括牵开器、连接机构、瓣膜机构;连接机构的一端密封连接于牵开器的一端,连接机构的另一端连接于瓣膜机构;连接机构包括连接管和固定环,连接管为伸缩的圆锥形连接管,瓣膜机构设有两层,分别为第一瓣膜机构和第二瓣膜机构,第一瓣膜机构与第二瓣膜机构通过瓣膜连接膜连接,第一瓣膜机构设有操作通孔。本实用新型的目的在于提出一种腹腔镜手术辅助装置,通过设置弹性活瓣,使手术器械可以更好的固定以及具有良好的密封性,提高了腹腔镜手术的手术精度,为病人提供了更安全的保障,同时设置可伸缩的连接管,使医生在手术过程中操作手术器械更加方便灵活,节省了医生的体力。



1. 一种腹腔镜手术辅助装置,其特征在于:包括牵开器、连接机构、瓣膜机构;

所述连接机构的一端密封连接于所述牵开器的一端,所述连接机构的另一端连接于所述瓣膜机构;

所述牵开器包括支撑环、上环和下环,所述上环和所述下环分别设于所述支撑环的上下两端,所述上环和所述下环为柔软材料制成;

所述连接机构的上部密封连接于所述支撑环的底部,所述连接机构包括连接管和固定环,所述连接管为伸缩的圆锥形连接管,所述连接管的上部的直径与所述支撑环的直径相等,所述固定环设置于所述连接管的底部;

所述瓣膜机构设于所述固定环的内部,所述瓣膜机构设有两层,所述瓣膜机构的第一层为第一瓣膜机构,所述瓣膜机构的第二层为第二瓣膜机构,所述第一瓣膜机构与所述第二瓣膜机构通过瓣膜连接膜连接,所述第一瓣膜机构设有操作通孔。

2. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜手术辅助装置,其特征在于:所述第一瓣膜机构设有两片瓣膜。

3. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜手术辅助装置,其特征在于:所述第二瓣膜机构设有十二片瓣膜。

4. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜手术辅助装置,其特征在于:所述连接管为波纹伸缩管。

5. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜手术辅助装置,其特征在于:所述瓣膜为无毒环保橡胶材料。

6. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜手术辅助装置,其特征在于:所述支撑环为无毒环保塑料制成。

## 一种腹腔镜手术辅助装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,尤其涉及一种腹腔镜手术辅助装置。

### 背景技术

[0002] 腹腔镜手术是目前腹腔手术最常见的一种,腹腔镜手术属于微创型手术,其避免在手术病人腹腔部位留下长条状的疤痕,恢复后,仅在腹腔部位留有1~3个0.5~1厘米的线状疤痕,可以说是创面小,痛楚小的手术,因此也有人称之为“钥匙孔”手术。腹腔镜手术的开展,减轻了病人开刀的痛楚,同时使病人的恢复期缩短,是近年来发展迅速的一个手术项目。

[0003] 实施腹腔镜手术,需要对患者的腹腔打气(建立气腹),使其腹部鼓起,便于手术,然后在腹腔镜的照明下进行各项手术操作(如切除、缝接等)。腹腔镜手术,分为完全腹腔镜手术、腹腔镜辅助手术、机器人辅助腹腔镜手术和手助腹腔镜手术四种。而对于一些切除物不大但手术较为精细的腹腔镜手术,一般会采用机器人机械臂进行手术操作,手术器具通过机械臂的控制,进入患者的腹腔内进行各种手术动作,这样便可以既可以保持较小的腹部切口,而且可以进行较为精细的手术动作,并且不会破坏气腹。但是由于机械臂的造价、维护成本都非常高,目前仅仅会少量存在一些大医院中,远远无法满足患者的需求。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于解决上述问题,提出一种腹腔镜手术辅助装置,使得在保持气腹的情况下,医生的手在腹腔外进行腹腔镜手术,代替机械臂进行手术动作。

[0005] 为了达到此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种腹腔镜手术辅助装置,包括牵开器、连接机构、瓣膜机构;

[0007] 所述连接机构的一端密封连接于所述牵开器的一端,所述连接机构的另一端连接于所述瓣膜机构;

[0008] 所述牵开器包括支撑环、上环和下环,所述上环和所述下环分别设于所述支撑环的上下两端,所述上环和所述下环为柔软材料制成;

[0009] 所述连接机构的上部密封连接于所述支撑环的底部,所述连接机构包括连接管和固定环,所述连接管为伸缩的圆锥形连接管,所述连接管的上部的直径与所述支撑环的直径相等,所述固定环设置于所述连接管的底部;

[0010] 所述瓣膜机构设于所述固定环的内部,所述瓣膜机构设有两层,所述瓣膜机构的第一层为第一瓣膜机构,所述瓣膜机构的第二层为第二瓣膜机构,所述第一瓣膜机构与所述第二瓣膜机构通过瓣膜连接膜连接,所述第一瓣膜机构设有操作通孔。

[0011] 更优的,所述第一瓣膜机构设有两片瓣膜。

[0012] 更优的,所述第二瓣膜机构设有十二片瓣膜。

[0013] 更优的,所述连接管为波纹伸缩管。

[0014] 更优的,所述瓣膜为无毒环保橡胶材料。

[0015] 更优的,所述支撑环为无毒环保塑料制成。

[0016] 本实用新型的目的在于提出一种腹腔镜手术辅助装置,通过设置弹性瓣膜机构,使手术器械可以更好的固定以及具有良好的密封性,提高了腹腔镜手术的手术精度,为病人提供了更安全的保障,同时设置可伸缩的连接管,使医生在手术过程中操作手术器械更加方便灵活,节省了医生的体力。

#### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的一个实施例的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的一个实施例的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的一个实施例的结构俯视图;

[0020] 图4为本实用新型的一个实施例的瓣膜机构的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的一个实施例的第二瓣膜机构的结构示意图;

[0022] 其中:1为牵开器;11为支撑环;12为上环;13为下环;2为连接机构;21为连接管;22为固定环;3为瓣膜机构;31为第一瓣膜机构;311为操作通孔;32为第二瓣膜机构;33为瓣膜连接膜;4为腹壁;5为腹腔。

#### 具体实施方式

[0023] 下面结合附图并通过具体实施例方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0024] 一种腹腔镜手术辅助装置,包括牵开器1、连接机构2、瓣膜机构3;所述连接机构2的一端密封连接于所述牵开器1的一端,所述连接机构2的另一端连接于所述瓣膜机构3;所述牵开器1包括支撑环11、上环12和下环13,所述上环12和所述下环13分别设于所述支撑环11的上下两端,所述上环12和所述下环13为柔软材料制成;所述连接机构2的上部密封连接于所述支撑环11的底部,所述连接机构2包括连接管21和固定环22,所述连接管21为伸缩的圆锥形连接管,所述连接管21的上部的直径与所述支撑环11的直径相等,所述固定环22设置于所述连接管21的底部;所述瓣膜机构3设于所述固定环22的内部,所述瓣膜机构3设有两层,所述瓣膜机构3的第一层为第一瓣膜机构31,所述瓣膜机构的第二层为第二瓣膜机构32,所述第一瓣膜机构31与所述第二瓣膜机构32通过瓣膜连接膜33连接,所述第一瓣膜机构31设有操作通孔311。

[0025] 如图1-4所示,本实施例的腹腔镜手术操作装置在使用时,所述牵开器1的所述支撑环11将患者的腹壁4撑开,所述上环12和所述下环13分别抵靠在腹壁4的上下两面,通过所述连接机构2向患者腹部充气,此时建立气腹;此时,手术操作者(下文简称术者)的手拿着手术器械,将手术器械穿过所述连接管21后进入设置于所述第一瓣膜机构31的所述操作通孔311,并用力穿过所述第二瓣膜机构32后进入患者腹部,此时所述第一瓣膜机构31、所述第二瓣膜机构32和所述瓣膜连接膜33形成隔绝空气的封闭空间,所述第一瓣膜机构31和所述第二瓣膜机构32将手术器械固定于所述固定环22内,并保持良好的密封性,防止建立好的气腹发生漏气,影响手术操作;术者可通过固定于所述第一瓣膜机构31和所述第二瓣膜机构32间的手术器械并配合可伸缩的所述连接管21对患者进行手术,所述连接管21设置为可伸缩管,使术者进行操作的时候更加方便、灵活。

[0026] 更进一步的说明,所述第一瓣膜机构31设有两片瓣膜。所述第一瓣膜机构31为两

片相同的瓣膜组成,两片瓣膜之间设有所述操作通孔311,方便手术过程中手术器械的进入和取出。

[0027] 更进一步的说明,所述第二瓣膜机构32设有十二片瓣膜。如图5所示,所述第二瓣膜机构32由相等大小的十二片瓣膜组成的圆形截面,其中每片瓣膜互相紧贴,当手术过程中手术器械穿过所述第一瓣膜机构31后,需用力穿过由十二片瓣膜组成的所述第二瓣膜机构32,所述第二瓣膜机构32的瓣膜紧贴手术器械,隔绝空气的泄露,形成良好的手术操作环境。

[0028] 更进一步的说明,所述连接管21为波纹伸缩管。所述连接管21为波纹伸缩管,可是使得当术者的手在操作手术器械时,所述连接管21的横截面保持相对恒定,使手术环境更加平稳。

[0029] 更进一步的说明,所述瓣膜为无毒环保橡胶材料。本例中腹腔镜手术操作装置要装入患者腹部的内部,所以所述瓣膜的材料必须为无毒环保,保证病人的安全,不会造成感染,同时橡胶材料不但伸缩性好,而且密封性良好。

[0030] 更进一步的说明,所述支撑环11为无毒环保塑料制成。所述支撑环11需要撑开病人的腹壁4并直接与腹壁4接触,所以所述支撑环11的材料需要为无毒环保材料,避免造成病人感染,同时塑料材料硬度高,重量轻,支撑效果好的同时易于装卸。

[0031] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

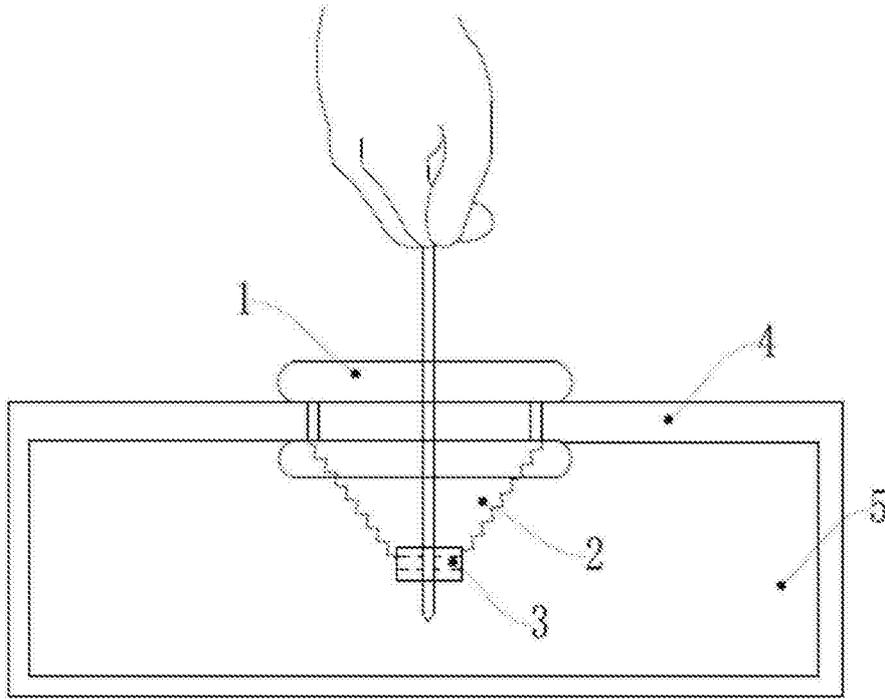


图1

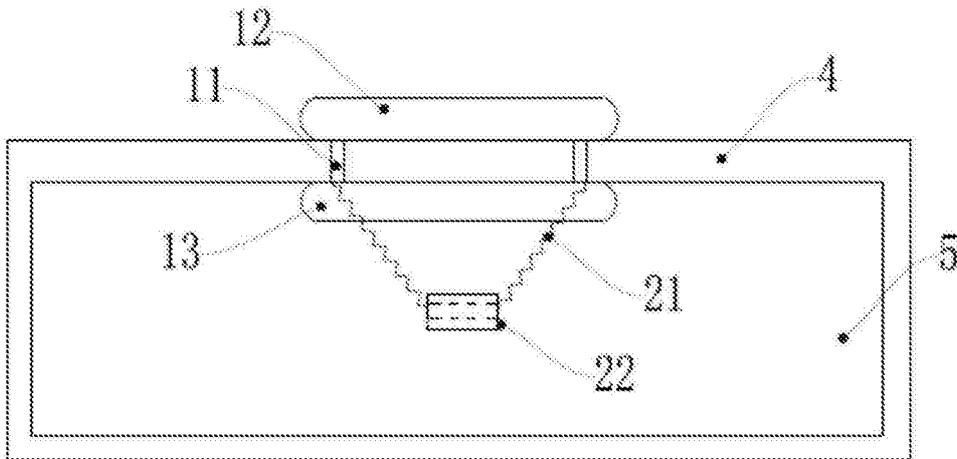


图2

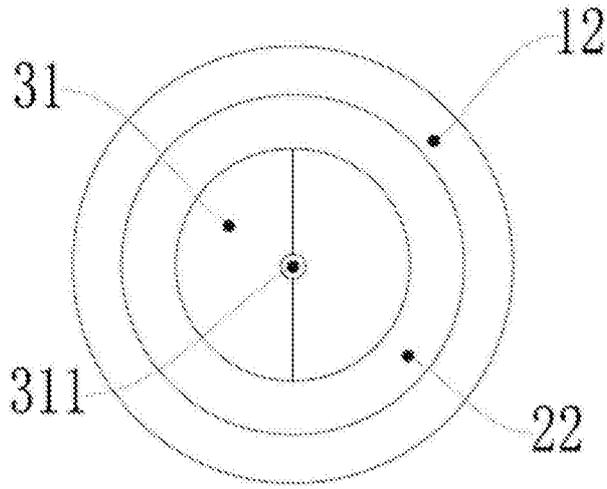


图3

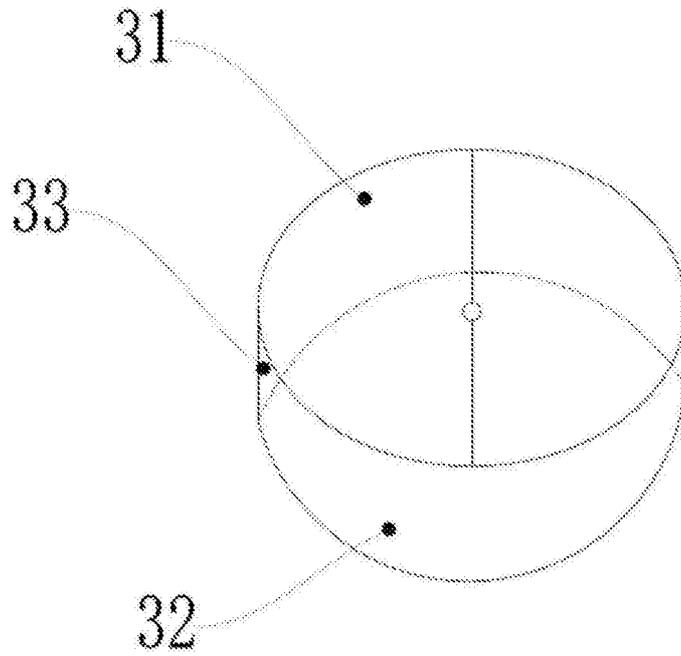


图4

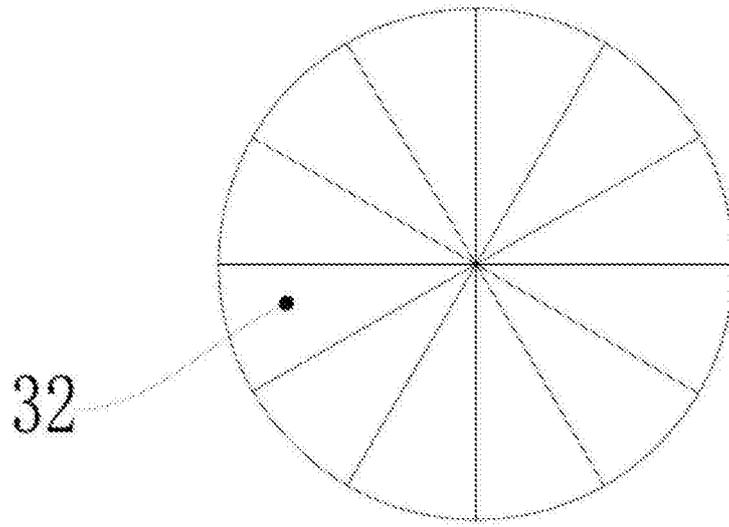


图5

专利名称(译)	一种腹腔镜手术辅助装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN207323505U</a>	公开(公告)日	2018-05-08
申请号	CN201720399134.4	申请日	2017-04-17
[标]申请(专利权)人(译)	佛山市第一人民医院		
申请(专利权)人(译)	佛山市第一人民医院		
当前申请(专利权)人(译)	佛山市第一人民医院		
[标]发明人	陈应军 李杰原		
发明人	陈应军 李杰原		
IPC分类号	A61B17/00 A61B17/02		
代理人(译)	张海英 林波		
外部链接	<a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

一种腹腔镜手术辅助装置，包括牵开器、连接机构、瓣膜机构；连接机构的一端密封连接于牵开器的一端，连接机构的另一端连接于瓣膜机构；连接机构包括连接管和固定环，连接管为伸缩的圆锥形连接管，瓣膜机构设有两层，分别为第一瓣膜机构和第二瓣膜机构，第一瓣膜机构与第二瓣膜机构通过瓣膜连接膜连接，第一瓣膜机构设有操作通孔。本实用新型的目的在于提出一种腹腔镜手术辅助装置，通过设置弹性活瓣，使手术器械可以更好的固定以及具有良好的密封性，提高了腹腔镜手术的手术精度，为病人提供了更安全的保障，同时设置可伸缩的连接管，使医生在手术过程中操作手术器械更加方便灵活，节省了医生的体力。

