



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202223279 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 23

(21) 申请号 201120374112. 5

(22) 申请日 2011. 10. 08

(73) 专利权人 中国人民解放军第三军医大学第
一附属医院

地址 400038 重庆市沙坪坝区高滩岩正街
30 号

(72) 发明人 郝迎学 余佩武

(74) 专利代理机构 北京同恒源知识产权代理有
限公司 11275

代理人 赵荣之

(51) Int. Cl.

A61B 17/02 (2006. 01)

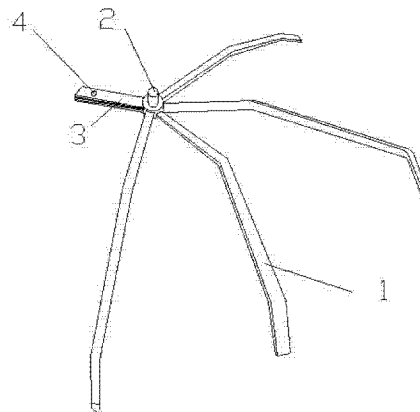
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

免气腹腹壁悬吊装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种免气腹腹壁悬吊装置,包括至少 3 根弯曲的支撑杆,所述支撑杆均朝一侧凸起且具有上下两对应的支撑曲面,且支撑杆的一端设有贯通所述两支撑曲面的通孔,所述支撑杆通过通孔和与该通孔相匹配的中心轴铰接,且支撑杆在收拢时相互叠合在一起。本实用新型的免气腹腹壁悬吊装置结构简单,操作方便,通过弯曲的支撑杆可为腹腔镜手术提供较大的手术视野,且相对于现有的采用两条不锈钢的免气腹腹壁悬吊装置还具有对患者的腹壁损伤小的优点。



1. 一种免气腹腹壁悬吊装置,其特征在于:包括至少3根弯曲的支撑杆,所述支撑杆均朝一侧拱起且具有上下两对应的支撑曲面,且支撑杆的一端设有贯通所述两支撑曲面的通孔,所述支撑杆通过通孔和与该通孔相匹配的中心轴铰接,且支撑杆在收拢时相互叠合在一起。

2. 根据权利要求1所述的免气腹腹壁悬吊装置,其特征在于:所述支撑杆的长度为15cm-25cm。

3. 根据权利要求2所述的免气腹腹壁悬吊装置,其特征在于:所述支撑杆呈拱形,且拱形高为 $H1=5\text{cm}-10\text{cm}$ 。

4. 根据权利要求2所述的免气腹腹壁悬吊装置,其特征在于:所述支撑杆相对于支撑杆首尾两端的连线的最高点到达该连线的距离为 $H2=5\text{cm}-10\text{cm}$ 。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的免气腹腹壁悬吊装置,其特征在于:所述支撑杆位于通孔的一端与支撑杆一一对应设有手柄,所述手柄与支撑杆设置为一体,且每个手柄与支撑杆之间设有 $90^{\circ}-270^{\circ}$ 并各不相等的夹角,所述手柄上还设有用于将手柄固定在一起的紧固装置。

6. 根据权利要求5所述的免气腹腹壁悬吊装置,其特征在于:所述紧固装置包括在手柄上设置的孔或螺纹孔以及与该孔或螺纹孔相匹配的螺纹紧固件。

7. 根据权利要求5所述的免气腹腹壁悬吊装置,其特征在于:所述紧固装置为与手柄相匹配的紧固带。

免气腹腹壁悬吊装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗器械,具体的为一种用于腹腔镜手术中的免气腹腹壁悬吊装置。

背景技术

[0002] 目前,腹腔镜外科手术日益得到普及,传统腹腔镜手术需要在腹腔内充入 CO_2 并保持一定压力,压力一般为 $10\sim 12\text{mmHg}$,以便制造良好的腹腔内操作空间,但利用 CO_2 气腹施行腹腔镜手术还存在一些不足:

[0003] 1、由于 CO_2 溶于水会产生 H^+ ,使腹腔微环境处于微酸的状态,抑制腹腔免疫细胞的功能,严重者甚至会导致酸中毒;

[0004] 2、一定压力的 CO_2 气腹使腹腔处于膨隆状态,由于腹壁膈肌具有弹性,在 CO_2 气腹压力作用下,使膈肌上抬,纵隔胸腔容积减小,导致心脏射血分数和肺活量下降;

[0005] 3、在 CO_2 气腹压力作用下,压迫髂内髂外血管,使下肢静脉血回流缓慢,术后易形成血栓;

[0006] 4、 CO_2 气腹是否会促进腹腔游离胃癌细胞在腹腔内的播散转移在目前的医学上还未有定论,可能会对患者的健康造成潜在的伤害。

[0007] 综上,需要探索一种新的创造腹腔内操作空间的方法,目前临床上有一种免气腹腹壁悬吊装置在应用,该装置用两根不锈钢棒穿过腹壁,然后用钢丝悬吊在手术床旁的固定架上。该免气腹腹壁悬吊装置对腹壁损伤较大,术后患者腹壁疼痛明显,且操作复杂影响术者操作。

[0008] 因此,需要对现有的免气腹腹壁悬吊装置进行改进,改进其结构,使其不仅操作方便,而且对腹壁损伤小,能为腹腔镜手术提供较大的手术视野。

发明内容

[0009] 本实用新型要解决的技术问题是提出一种免气腹腹壁悬吊装置,其不仅结构简单,操作方便,而且对腹壁损伤小,能为腹腔镜手术提供较大的手术视野。

[0010] 为了实现上述技术目的,本实用新型的免气腹腹壁悬吊装置包括至少 3 根弯曲的支撑杆,所述支撑杆均朝一侧凸起且具有上下两对应的支撑曲面,且支撑杆的一端设有贯通所述两支撑曲面的通孔,所述支撑杆通过通孔和与该通孔相匹配的中心轴铰接,且支撑杆在收拢时相互叠合在一起。

[0011] 进一步,所述支撑杆的长度为 $L=15\text{cm}-25\text{cm}$;

[0012] 进一步,所述支撑杆呈拱形,且拱形高为 $H1=5\text{cm}-10\text{cm}$;

[0013] 进一步,所述支撑杆相对于支撑杆首尾两端的连线的最高点到该连线的距离为 $H2=5\text{cm}-10\text{cm}$;

[0014] 进一步,所述支撑杆位于通孔的一端与支撑杆一一对应设有手柄,所述手柄与支撑杆设置为一体,且每个手柄与支撑杆之间设有 $90^\circ-270^\circ$ 并各不相等的夹角,所述手柄

上还设有用于将手柄固定在一起的紧固装置；

[0015] 进一步,所述紧固装置包括在手柄上设置的孔或螺纹孔以及与该孔或螺纹孔相匹配的螺纹紧固件；

[0016] 进一步,所述紧固装置为与手柄相匹配的紧固带。

[0017] 本实用新型具有如下有益效果：

[0018] 1、本实用新型的免气腹腹壁悬吊装置结构简单,操作方便,通过弯曲的支撑杆可为腹腔镜手术提供较大的手术视野,且相对于现有的采用两条不锈钢的免气腹腹壁悬吊装置还具有对患者的腹壁损伤小的优点；

[0019] 2、通过在支撑杆上设置与支撑杆一体的手柄,手柄与支撑杆之间具有各不相等且小于 90° 的夹角,当手柄合拢时,支撑杆张开,且通过手柄上的紧固装置能防止支撑杆在手术过程中滑动,对手术造成影响。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型免气腹腹壁悬吊装置第一实施例结构示意图；

[0021] 图2为支撑杆的第一种结构示意图；

[0022] 图3为支撑杆的第二种结构示意图；

[0023] 图4为支撑杆的第三种结构示意图；

[0024] 图5为支撑杆的第四种结构示意图；

[0025] 图6为本实用新型免气腹腹壁悬吊装置第二实施例结构示意图；

[0026] 图7为本实用新型免气腹腹壁悬吊装置第三实施例结构示意图；

[0027] 图8为第三实施例的支撑杆收拢后的结构示意图；

[0028] 图9为本实用新型免气腹腹壁悬吊装置第四实施例结构示意图；

[0029] 图10为本实用新型免气腹腹壁悬吊装置第四实施例的支撑杆结构示意图。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作详细说明。

[0031] 实施例一

[0032] 如图1所示,为本实用新型免气腹腹壁悬吊装置第一实施例结构示意图,本实施例的免气腹腹壁悬吊装置包括3条弯曲的支撑杆1,支撑杆1均朝一侧凸起且具有上下两相对的支撑曲面,支撑杆1的尾端设有贯通两支撑曲面的通孔,3条支撑杆1通过与通孔相匹配的中心轴2铰接在一起,中心轴2可以选用螺栓,采用螺栓形式的中心轴2可通过增大螺母与支撑杆1之间的预紧力,防止支撑杆滑动,当支撑杆1收拢时,可相互叠合在一起。

[0033] 本实施例的免气腹腹壁悬吊装置结构简单,操作方便,通过弯曲的3条支撑杆1可顺利地将腹壁支撑起来,为腹腔镜手术提供较大的手术视野,且相对于现有的采用两条不锈钢的免气腹腹壁悬吊装置还具有对患者的腹壁损伤小的优点。

[0034] 如图2至图5所示,为支撑杆的结构示意图,支撑杆1可以采用多种弯曲结构,且支撑杆1均朝一侧凸起并具有上下两对应的支撑曲面,即任意不在所述支撑曲面上的直线与支撑杆1的交点小于等于两个或者与支撑杆1的直线段重合,支撑杆的长度为15cm-25cm,以满足不同患者的需要。如图2所示,支撑杆1为拱形结构,该支撑杆的拱形高

H1=5cm-10cm,支撑的高度能够为腹腔镜手术提供较大的手术视野且合适的支撑高度对患者腹壁损伤小;如图3所示的支撑杆1的两端采用圆弧段,中间为直线段,支撑杆1上相对于支撑杆1首尾两端的连线的最高点到该连线的距离H2=5cm-10cm,支撑的高度能够为腹腔镜手术提供较大的手术视野且合适的支撑高度对患者腹壁损伤小;如图4所示的支撑杆1采用不规则的弯曲曲线,支撑杆1上的相对于首尾两端连线的最高点到该连线的距离H2的取值范围为5cm-10cm,支撑的高度能够为腹腔镜手术提供较大的手术视野且选用合适的支撑高度对患者腹壁损伤小;如图5所示的支撑杆1采用3条直线段组成,直线段之间倒圆防止划伤腹壁,同样,本结构的支撑杆1上对于首尾两端连线的最高点到该连线的距离H2的取值范围为5cm-10cm,支撑的高度能够为腹腔镜手术提供较大的手术视野且选择合适的支撑高度对患者腹壁损伤小。本实施例采用图5所示的支撑杆1结构,可顺利地将腹壁支撑起来,为手术提供良好的视野空间并减少对患者腹壁的损伤。

[0035] 实施例二

[0036] 如图6所示,为本实用新型免气腹腹壁悬吊装置第二实施例结构示意图,本实施例的免气腹腹壁悬吊装置包括4条弯曲的支撑杆1,支撑杆1均朝一侧凸起并具有上下两对应的支撑曲面,支撑杆1的尾端设有贯通两支撑曲面的通孔,4条支撑杆1通过与通孔相匹配的中心轴2铰接在一起,且本实施例的支撑杆1采用如图3所示的支撑杆结构,当支撑杆1收拢时,可相互叠合在一起,本实施例的免气腹腹壁悬吊装置的其他结构与实施例一相同。

[0037] 通过将支撑杆设置为4条,不仅可为手术提供更大的四边形的视野空间,且支撑结构更加稳定,便于手术操作,提高手术质量。

[0038] 实施例三

[0039] 如图7所示,为本实用新型免气腹腹壁悬吊装置第三实施例结构示意图,本实施例的免气腹腹壁悬吊装置包括4条支撑杆1,支撑杆1均朝一侧凸起并具有上下两对应的支撑曲面,支撑杆1的尾端设有贯通两支撑曲面的通孔,且4条支撑杆1通过与通孔相匹配的中心轴2铰接在一起,本实施例的支撑杆1采用图2所示的拱形结构的支撑杆,当支撑杆1收拢时,可相互叠合在一起。支撑杆1设有通孔的一端与支撑杆1一一对应设有手柄3,手柄3与支撑杆1设置为一体,且手柄3与支撑杆1之间设有 90° - 270° 且各不相等的夹角,手柄3上设有可用于将手柄3固定在一起的紧固装置,紧固装置可采用在手柄上设置孔或螺纹孔,并通过螺栓或螺钉等螺纹紧固件将手柄合拢在一起,防止松脱,本实施例的紧固装置采用在手柄3上设置孔4,并通过螺栓将手柄3紧固在一起。

[0040] 通过在设置与支撑杆1呈一体的手柄3,手柄3与支撑杆1之间具有夹角,当手柄3合拢时,支撑杆1张开,且通过手柄上的紧固装置能防止支撑杆在手术过程中滑动,对手术造成影响。

[0041] 如图8所示,当本实施例的手柄3合拢时,4条支撑杆1分别张开,如图9所示,为支撑杆1收拢时的结构示意图,支撑杆1收拢时,手柄3相应的张开。优选的,本实施例的免气腹腹壁悬吊装置张开后呈轴对称,即由4条支撑杆1分为两组,每组支撑杆1与手柄3之间的夹角之和等于 360° ,采用该结构的免气腹腹壁悬吊装置能够为手术提供方形的视野空间。本实施例的其他结构与实施例二相同。

[0042] 实施例四

[0043] 如图 10 所示,为本实用新型免气腹腹壁悬吊装置第四实施例的支撑杆结构示意图,本实施例的免气腹腹壁悬吊装置包括 5 条支撑杆 1,支撑杆 1 均朝一侧凸起并具有上下两对应的支撑曲面,支撑杆 1 的尾端设有贯通支撑曲面的通孔,且 4 条支撑杆 1 通过与通孔相匹配的中心轴 2 铰接在一起,本实施例的支撑杆 1 采用图 3 所示的支撑杆结构,当支撑杆 1 收拢时,可相互叠合在一起。支撑杆 1 设有通孔的一端还设有手柄 3,手柄 3 与支撑杆 1 设置为一体,且手柄 3 与支撑杆 1 之间设有 90° - 270° 且各不相等的夹角,手柄 3 上设有可用于将手柄 3 固定在一起的紧固装置,本实施例的紧固装置为与手柄 3 相匹配的紧固带 5,紧固带 5 的长度可调,收拢手柄 3 后,将紧固带 5 套在手柄 3 上,拉紧紧固带 5 即可实现将手柄 3 固定在一起。

[0044] 本实施例的其他结构与实施例三相同。

[0045] 本实用新型的免气腹腹壁悬吊装置在使用时:先将支撑杆 1 合拢,从腹壁正中置入腹腔,缓慢旋转展开支撑杆 1;然后拧紧螺栓或用紧固装置将手柄 3 紧固在一起;并用一根与中心轴 2 相连的钢丝悬吊在手术床旁的固定架上。本实用新型的免气腹腹壁悬吊装置结构简单,操作方便,通过弯曲的支撑杆可为腹腔镜手术提供较大的手术视野,且相对于现有的采用两条不锈钢的免气腹腹壁悬吊装置还具有对患者的腹壁损伤小的优点。

[0046] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

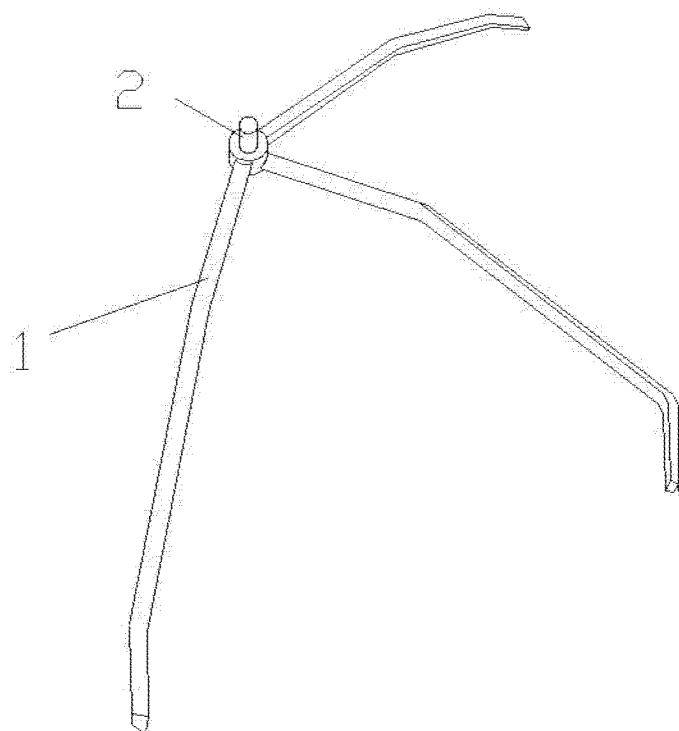


图 1

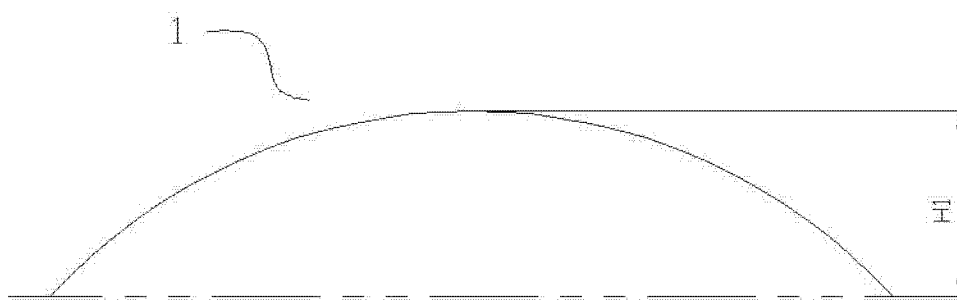


图 2

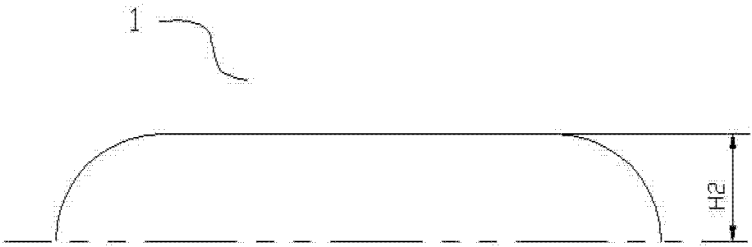


图 3

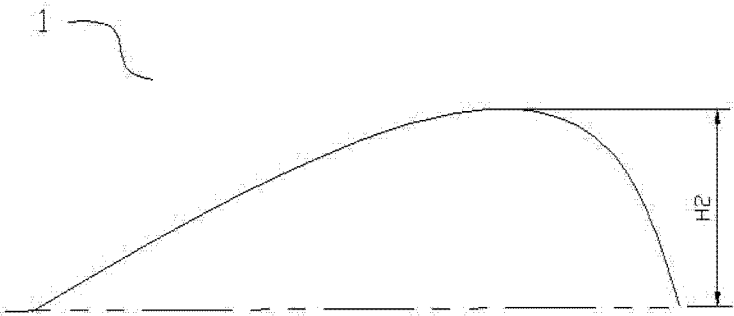


图 4

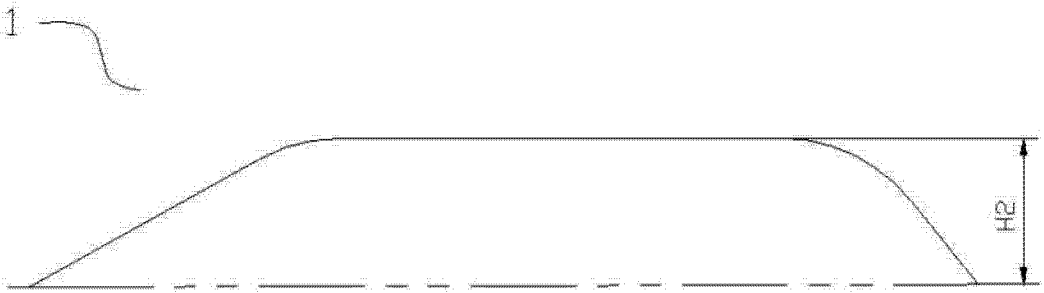


图 5

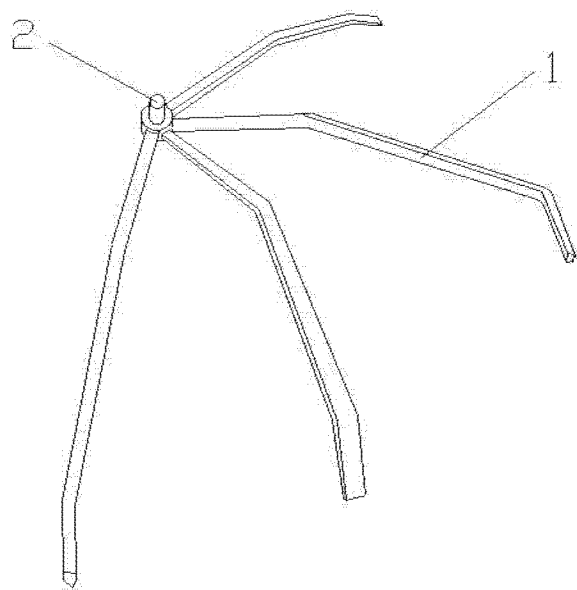


图 6

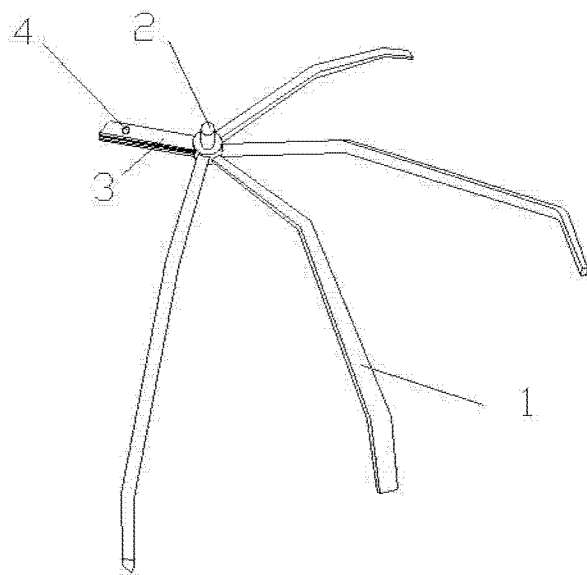


图 7

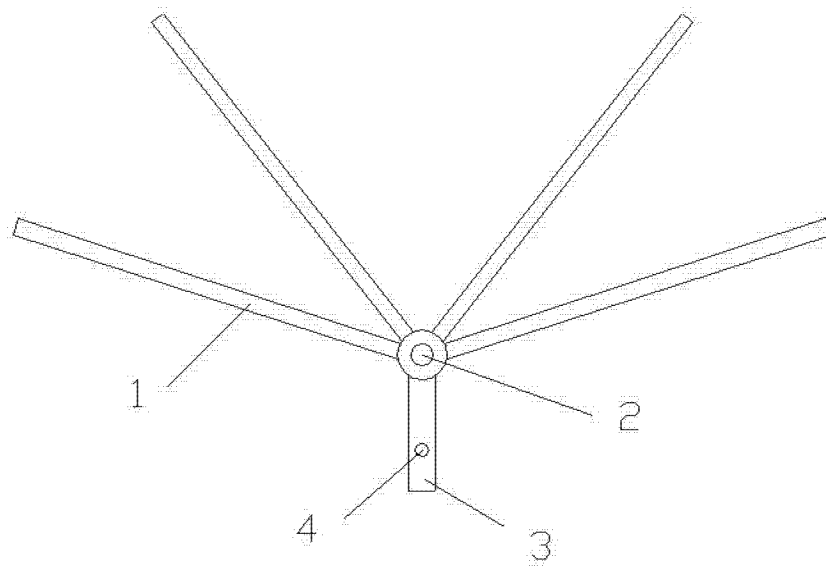


图 8

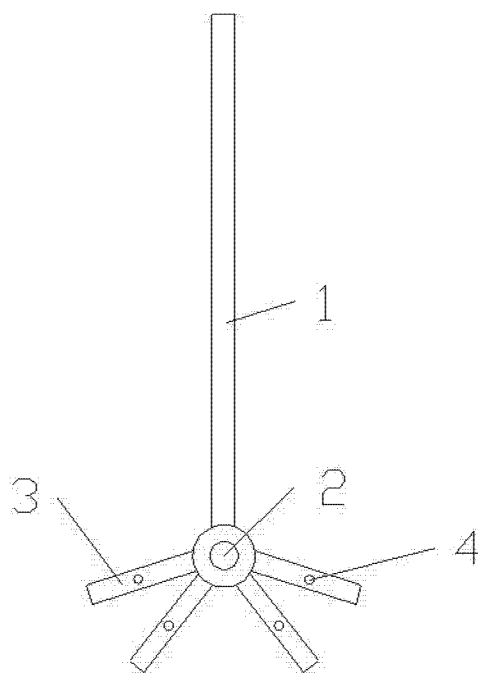


图 9

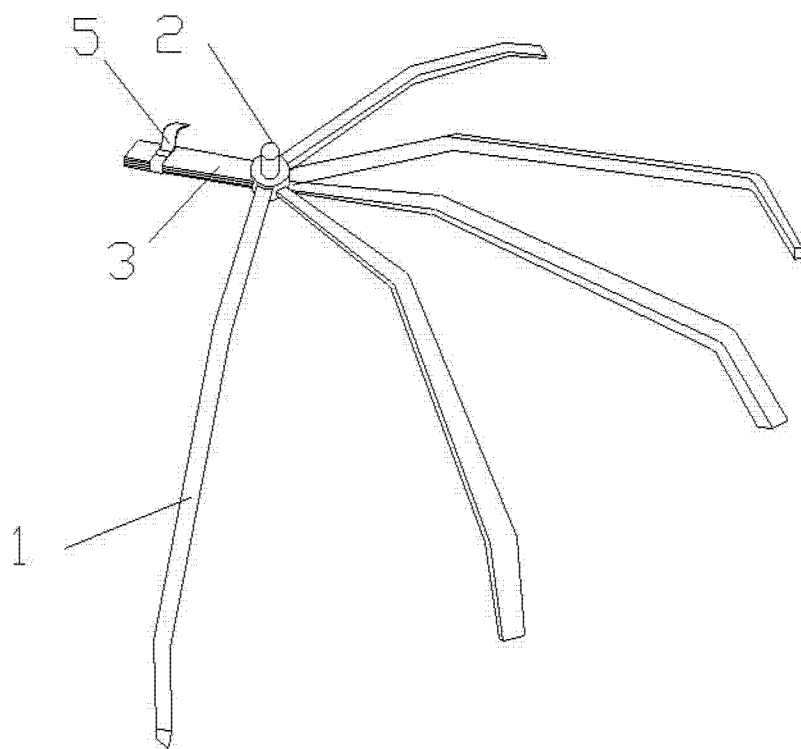


图 10

专利名称(译)	免气腹腹壁悬吊装置		
公开(公告)号	CN202223279U	公开(公告)日	2012-05-23
申请号	CN201120374112.5	申请日	2011-10-08
[标]申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第三军医大学第一附属医院		
申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第三军医大学第一附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第三军医大学第一附属医院		
[标]发明人	郝迎学 余佩武		
发明人	郝迎学 余佩武		
IPC分类号	A61B17/02		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种免气腹腹壁悬吊装置，包括至少3根弯曲的支撑杆，所述支撑杆均朝一侧凸起且具有上下两对应的支撑曲面，且支撑杆的一端设有贯通所述两支撑曲面的通孔，所述支撑杆通过通孔和与该通孔相匹配的中心轴铰接，且支撑杆在收拢时相互叠合在一起。本实用新型的免气腹腹壁悬吊装置结构简单，操作方便，通过弯曲的支撑杆可为腹腔镜手术提供较大的手术视野，且相对于现有的采用两条不锈钢的免气腹腹壁悬吊装置还具有对患者的腹壁损伤小的优点。

