



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203263457 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 06

(21) 申请号 201320234224. X

(22) 申请日 2013. 05. 03

(73) 专利权人 广西大学

地址 530004 广西壮族自治区南宁市西乡塘  
区大学路 100 号

(72) 发明人 郑广平 耿葵花 吴东波 邓远锋  
杨逊科

(74) 专利代理机构 广西南宁公平专利事务所有  
限责任公司 45104

代理人 黄永校

(51) Int. Cl.

A61B 17/02 (2006. 01)

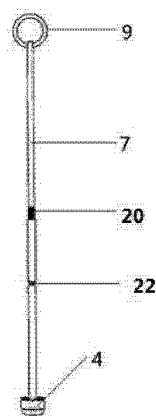
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

### (54) 实用新型名称

腹腔镜免气腹机械装置的带螺纹定位轴

### (57) 摘要

一种腹腔镜免气腹机械装置的带螺纹定位轴,包括带有内台阶的定位部件、带螺纹定位推拉杆以及定位环,所述带有内台阶的定位部件下部为半球形,半球形的中心有轴向的螺纹通孔,带有内台阶的定位部件上部为空心圆柱形,半球形定位部件上均匀分布有十条辐条支撑定位槽,所述定位环扣在定位环孔上。采用本实用新型能够克服现有免气腹技术手术空间小、术野暴露差的缺点。



1. 一种腹腔镜免气腹机械装置的带螺纹定位轴,其特征在于:包括带有内台阶的定位部件、带螺纹定位推拉杆以及定位环;

所述带有内台阶的定位部件下部为半球形,半球形的中部有轴向的螺纹通孔,带有内台阶的定位部件上部为空心圆柱形,定位部件前端上边缘均匀分布有十条辐条支撑定位槽;

所述带螺纹定位推拉杆尾部和中间部分都带有螺纹,尾部螺纹与半球形定位部件配合,中间部分螺纹与微调螺母相配合;所述定位环扣在定位环孔上。

## 腹腔镜免气腹机械装置的带螺纹定位轴

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及腹腔镜免气腹微创外科手术设备领域,具体是一种腹腔镜免气腹机械装置的带螺纹定位轴。

### 背景技术

[0002] 腹腔镜手术作为一种微创技术,已成为肝、胆、胰、脾、胃、肠、腹壁疝、子宫和卵巢组织器官的重要手术方式。腹腔镜手术常规利用 CO<sub>2</sub> 气腹技术来制造手术操作空间。由于 CO<sub>2</sub> 气腹对呼吸、循环系统以及妊娠胎儿有诸多的不良影响,人们研制了各种腹壁悬吊装置来进行免气腹的腹腔镜手术。但现有的免气腹技术,包括上海岛科医疗集团代理的日本“克氏针”免气腹装置,台湾 Fu-Hsing Chang 的气囊式悬吊装置,美国 IRVIN H 的扇式腹壁提拉器,以及近来日本 Y. Izumi 报道的半圈型提拉器,台湾 I-Hui Wu 报道的拉钩式免气腹装置,都存在手术空间暴露不足的重要缺陷。主要原因是现有的免气腹技术其腹壁悬吊拉力会使两侧腹壁向中间聚集,挤压肠管向中间集中,导致手术空间变小、变窄;肌张力较大时,手术操作空间缩小会更明显。在腹腔镜微创外科领域,免气腹技术得不到进一步发展的主要原因是免气腹技术手术空间小、术野暴露差的问题没有得到根本解决。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种腹腔镜免气腹机械装置的带螺纹定位轴,能克服现有免气腹技术手术空间小、术野暴露差的缺点。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案达到上述目的:腹腔镜免气腹机械装置的带螺纹定位轴,包括带有内台阶的定位部件、带螺纹定位推拉杆以及定位环。所述带有内台阶的定位部件下部为半球形,半球形的中心有轴向的螺纹通孔,带有内台阶的定位部件上部为空心圆柱形,半球形定位部件边缘均匀分布有十条辐条支撑定位槽。

[0005] 所述带螺纹定位推拉杆尾部和中间部分都有螺纹,尾部螺纹与半球形定位部件配合,所述微调螺母套在中间部分螺纹上面部分空心圆柱形推拉杆上,并与中间部分螺纹配合;所述定位环扣在定位环孔上。

[0006] 本实用新型突出的技术效果在于:

[0007] 整个装置连接巧妙,配合紧密,功能多样,使用方便,安全、精细于一体,具有很高的使用价值及意义,推广潜力巨大。

### 附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型所述的腹腔镜免气腹机械装置的带螺纹定位轴的结构示意图。

[0009] 图 2 是本实用新型所述的腹腔镜免气腹机械装置的带螺纹推拉杆主视图。

[0010] 图 3 是本实用新型所述的腹腔镜免气腹机械装置的带螺纹定位轴的带有内台阶的定位部件的三维图。

[0011] 图 4 是本实用新型所述的腹腔镜免气腹机械装置的装配示意图。

[0012] 图 5 是本实用新型所述的腹腔镜免气腹机械装置的使用时的状态图。

[0013] 图中标记为：固定框架 1、台阶式悬吊装置 2、机械机构 3、带有内台阶的定位部件 4、定位部件的内螺纹 5、辐条定位槽的凸起部分 6、带螺纹定位推拉杆 7、微调螺母 8、定位环 9、定位套筒 10、辐条定位槽 11、套筒定位梢 12、锁紧螺栓 13、辐条定位线 14、圆管形辐条和防护胶套 15、辐条线 16、滑动长槽 17、下部卡位 18、上部卡位 19、螺纹 20、定位轴套 21、卡位机构 22、

### 具体实施方式

[0014] 以下通过附图和实施方式对本实用新型的技术方案作进一步描述。

[0015] 如图 1、2、3 所示，本实用新型所述的腹腔镜免气腹机械装置的带螺纹定位轴，包括带有内台阶的定位部件 4、带螺纹定位推拉杆 7 以及定位环 9；

[0016] 固定框架 1 通过卡槽固定于手术台上，台阶式悬吊装置 2 安装在固定框架 1 上，机械机构 3 通过带钩挂链与台阶式悬吊装置 2 连接。

[0017] 所述带有内台阶的定位部件 4 前部为空心圆柱形，带有内台阶的定位部件 4 上边缘均匀分布有十条辐条支撑定位槽 6，其下部为半球形，带有内台阶的定位部件 4 的中心有轴向定位部件的内螺纹 5。所述带螺纹定位推拉杆 7 尾部和中间部分都有螺纹，尾部的螺纹 20 与定位部件的内螺纹 5 配合，中间部分的螺纹 20 是与微调螺母 8 相配合的。所述定位环 9 扣在定位环孔上。

[0018] 定位套筒 10 是套在定位轴套 21 的中间部分的，通过锁紧螺栓 13 把定位套筒 10 固定在定位轴套 21 上。定位套筒 10 上有滑动长槽 17、上部卡位 19、下部卡位 18。滑动长槽 17 是用来给套筒定位梢 12 上下滑动的，上部卡位 19、下部卡位 18 是用来固定辐条 15 的展开或者收回的工作状态。辐条 15 的末端是通过绕在辐条定位线 16 连在一起，辐条 15 前端是通过辐条定位线 14 连接在定位轴套 21 上。带螺纹定位推拉杆 7 中间的螺纹 20 是和微调螺母 8 相配合的，带螺纹定位推拉杆 7 的末端的螺纹 20 是和带有内台阶的定位部件 4 相配合。

[0019] 工作原理

[0020] 病人平卧位，提起前腹壁，于脐环处做一约 10mm 的切口，将整个腹腔镜免气腹机械装置插入达腹腔内，拧松锁紧螺栓 13，拧开微调螺母 8 轻轻拧动定位套筒 10，向上提拉定位轴套 21，使辐条 15 尾部和辐条线 20 脱离带有内台阶的定位部件 4 的空心圆柱形部位，这时弹性胶圈 15 将辐条 15 弹开。再将套筒定位梢 12 通过滑动长槽 17，并慢慢推动滑动带槽定位轴套，使带槽定位轴套尾部被带有内台阶的定位部件 4 的空心圆柱形部位收纳，辐条 15 下部被辐条支撑定位槽 11 撑开呈发射伞状，手动拧紧锁紧螺栓 13 将带槽定位轴套卡死在卡位机构 22 上，然后手动拧紧微调螺母 8 使呈发射伞状的辐条 15 撑开到位并保持发射伞状不变，这时带槽定位轴套下部端面顶住辐条 15 的上部，带槽定位轴套下部端面和辐条支撑定位槽 6 共同作用将辐条 15 全面卡死不动，辐条 15 会处于完全撑开状态，然后将带钩挂链钩住定位环 9，向上提拉机械机构 3，这时机械机构 3 通过圆管形辐条和防护胶套 19 以及辐条线 16 将腹壁提拉起来。最后，提拉机械机构 3 到适当高度，将带钩挂链另一端挂钩钩在台阶式悬吊装置 2 适合台阶上。至此，腹腔镜手术的操作空间制造完毕。

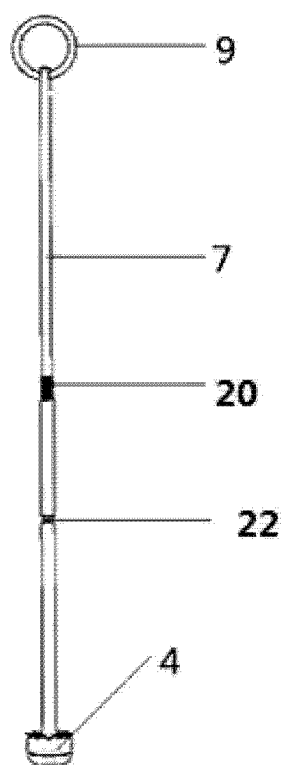


图 1

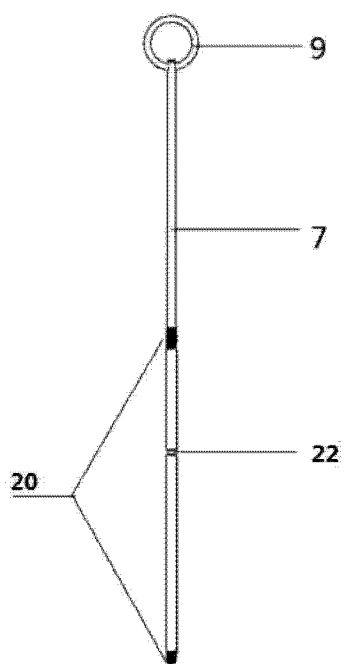


图 2

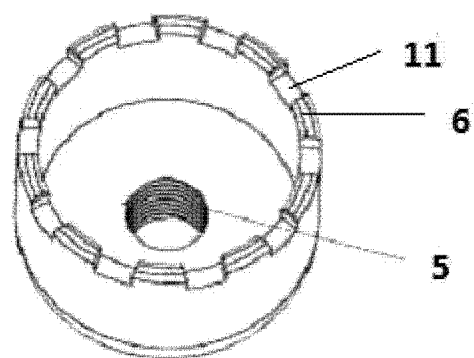


图 3

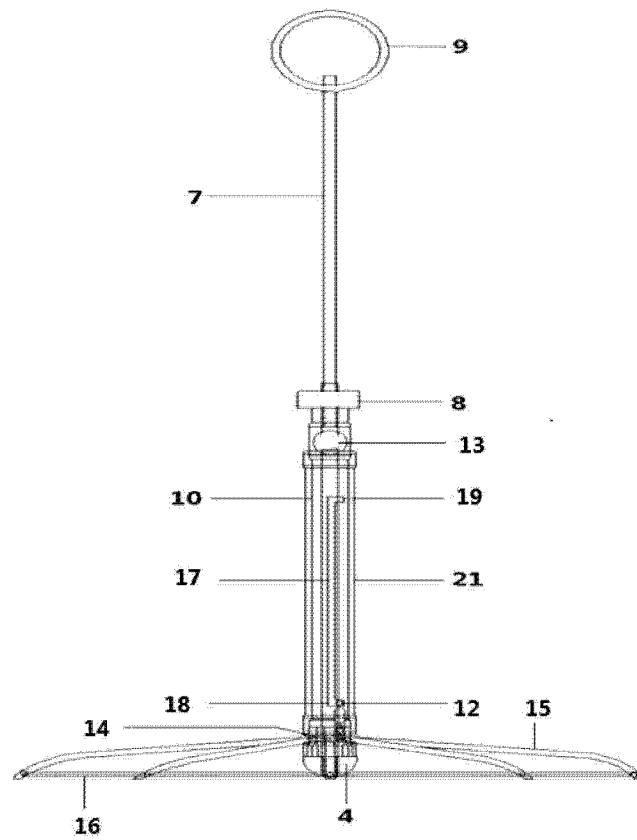


图 4

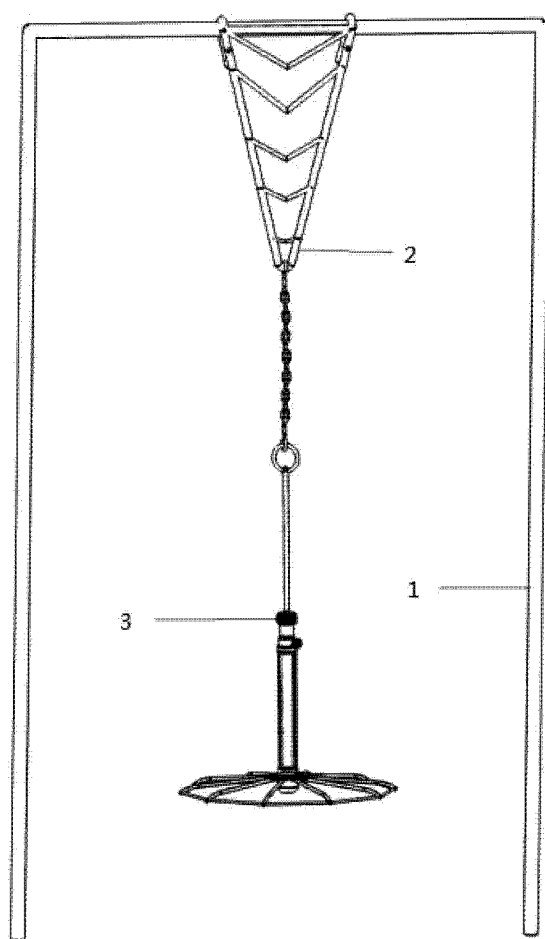


图 5

专利名称(译)	腹腔镜免气腹机械装置的带螺纹定位轴		
公开(公告)号	<a href="#">CN203263457U</a>	公开(公告)日	2013-11-06
申请号	CN201320234224.X	申请日	2013-05-03
[标]申请(专利权)人(译)	广西大学		
申请(专利权)人(译)	广西大学		
当前申请(专利权)人(译)	广西大学		
[标]发明人	郑广平 耿葵花 吴东波 邓远锋 杨逊科		
发明人	郑广平 耿葵花 吴东波 邓远锋 杨逊科		
IPC分类号	A61B17/02		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

一种腹腔镜免气腹机械装置的带螺纹定位轴，包括带有内台阶的定位部件、带螺纹定位推杆以及定位环，所述带有内台阶的定位部件下部为半球形，半球形的中心有轴向的螺纹通孔，带有内台阶的定位部件上部为空心圆柱形，半球形定位部件上均匀分布有十条辐条支撑定位槽，所述定位环扣在定位环孔上。采用本实用新型能够克服现有免气腹技术手术空间小、术野暴露差的缺点。

