



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103829979 A

(43) 申请公布日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201410106209. 6

(22) 申请日 2014. 03. 20

(71) 申请人 江苏蓝域创新技术投资有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市科教新城
健雄路 1 号

(72) 发明人 王小军

(74) 专利代理机构 北京连和连知识产权代理有限公司 11278

代理人 王淑丽

(51) Int. Cl.

A61B 17/02 (2006. 01)

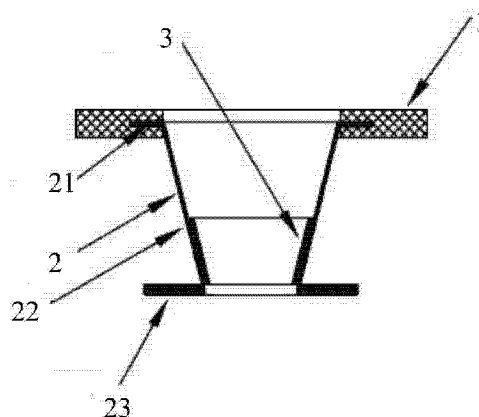
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种免气腹腹腔镜腹壁悬吊装置

(57) 摘要

一种免气腹腹腔镜腹壁悬吊装置,包含:中空的具有悬吊功能的切口保护套和夹板,其中所述具有悬吊功能的切口保护套从下至上由提拉件、环套和固定部一体成型,切口保护套和夹板通过固定部固定连接,具有悬吊功能的切口保护套采用软材质材料,提拉件厚度大于环套的厚度,优选地,本装置还包括配合安装于环套内壁的空心环状支撑环,支撑环形状与切口保护套一致,支撑环的硬度大于切口保护套的硬度;更优选地,本装置中具有悬吊功能的切口保护套的提拉件靠近中央区域的厚度小于边缘区域;利用本发明的装置能够将手术切口下的腹壁支撑开来,不仅避免造成腹壁不必要的损伤,而且使手术视野良好,同时结构简单、操作方便,使用常规腹腔镜手术器械完成免气腹腹腔镜手术,避免气腹带来的不良反应。



1. 一种免气腹腹腔镜腹壁悬吊装置,其特征在于:所述腹腔镜腹壁悬吊装置包含:中空的切口保护套和夹板,其中所述切口保护套从下至上由提拉件、环套和固定部一体成型,所述切口保护套和夹板通过所述固定部固定连接,所述切口保护套采用软材质材料一体成型,所述提拉件厚度大于环套的厚度。

2. 根据权利要求1所述的免气腹腹腔镜腹壁悬吊装置,其特征在于:所述夹板的外直径大于所述固定部的外直径,所述提拉件的外直径大于所述环套的外直径。

3. 根据权利要求1所述的免气腹腹腔镜腹壁悬吊装置,其特征在于:所述环套为圆柱形或圆锥形,与所述提拉件的之间的夹角为30度至90度。

4. 根据权利要求1所述的免气腹腹腔镜腹壁悬吊装置,其特征在于:所述切口保护套的提拉件靠近中央区域的厚度等于或小于边缘区域。

5. 根据权利要求1所述的免气腹腹腔镜腹壁支撑装置,其特征在于:还包括配合安装于所述环套内壁的空心环状的支撑环,所述支撑环为圆柱形或锥形,所述支撑环的硬度大于所述具有悬吊功能的切口保护套的硬度。

6. 根据权利要求1所述的免气腹腹腔镜腹壁悬吊装置,其特征在于:所述具有悬吊功能的切口保护套由医用硅胶、医用聚氨酯或医用聚氯乙烯制成。

7. 根据权利要求5所述的免气腹腹腔镜腹壁悬吊装置,其特征在于:所述支撑环由塑料、聚氨酯或金属制成。

一种免气腹腹腔镜腹壁悬吊装置

技术领域

[0001] 本发明涉及腹腔镜手术器械领域,特别是涉及一种免气腹腹腔镜腹壁悬吊装置。

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 CO₂ 人工气腹提供手术操作所需空间,但由于 CO₂ 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 CO₂ 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] 中国专利 201210271562.0 公布了一种免气腹的腹腔镜腹壁悬吊支架,该装置将悬吊手术切口处腹壁向上提起来,实现免气腹腹腔镜手术。但此技术存在以下不足:该装置需要在收拢状态下先竖直插入腹腔内一定深度才能通过牵拉绳将支撑臂呈伞形张开,腹腔内空间有限,在无法直视腹腔内的情况下盲目插入该装置并进一步向四周张开有挂扯到肠管造成损伤的可能性;另一方面,该装置从收拢状态到装置的张开状态依靠牵拉绳的移动并防止倒滑来实现,由于微创的原因该装置设计要求直径及高度较小,这一点造成牵拉绳在从装置收拢到装置张开的过程中滑过支点处的位移较小,很容易由于腹壁支撑力过大及牵拉绳材料弹性原因致使装置不能有效维持理想形状。

[0004] 综上所述,人们迫切需要一种结构简单、原理直观可靠、操作方便安全、制造成本低廉的,能利用手术切口进行腹壁悬空并通过该装置中央空间利用腹腔镜器械实施免气腹腹腔镜手术的免气腹腹腔镜腹壁悬吊装置。

发明内容

[0005] 为解决上述技术问题,本发明的目的是提供一种免气腹腹腔镜腹壁悬吊装置,它能够将在手术切口下方的腹壁悬吊起来,不仅避免了通过其它部位悬吊腹壁造成腹壁额外的损伤,而且由于悬吊装置支撑于腹壁下较大面积使腹壁悬空的整体效果良好,本发明结构简单、原理直观可靠、操作方便安全、制造成本低廉,可以有效改善现有免气腹腹腔镜技术的腹壁悬空效果,可以扩大免气腹腹腔镜手术的适应征,使更多不能耐受气腹的患者有机会接受微创手术治疗。

[0006] 为实现上述发明目的,本发明所提供的技术方案是:一种免气腹腹腔镜腹壁悬吊装置,所述腹腔镜腹壁悬吊装置包含:中空切口保护套和夹板,其中所述切口保护套从下至上由提拉件、环套和固定部一体成型,所述切口保护套和夹板通过所述固定部固定连接,所述切口保护套采用软材质材料一体成型,所述提拉件厚度大于环套的厚度。

[0007] 进一步地,所述夹板的外直径大于所述固定部的直径,所述提拉件的外直径大

于所述环套的外直径。

[0008] 进一步地,所述环套为圆柱形或圆锥形,与所述提拉件的之间的夹角为 30 度至 90 度。

[0009] 进一步地,所述切口保护套的提拉件靠近中央区域的厚度等于或小于边缘区域。

[0010] 进一步地,还包括配合安装于所述环套内壁的空心环状的支撑环,所述支撑环为圆柱形或锥形,所述支撑环的硬度大于所述具有悬吊功能的切口保护套的硬度。

[0011] 进一步地,所述具有悬吊功能的切口保护套由医用硅胶、医用聚氨酯或医用聚氯乙烯制成。

[0012] 进一步地,所述支撑环由塑料、聚氨酯或金属制成。

[0013] 采用上述技术方案,本发明的有益效果有:

[0014] 1. 能够有效悬吊起切口周围一定面积的腹壁,使腹壁整体悬空效果良好,为手术提供较好视野,腹腔镜手术器械经过本发明装置中央空间进入切口内腹腔,最大限度减少了手术对患者腹壁的损伤,本发明装置的提拉件通过折叠经切口塞入腹腔内后依材料弹性展开支撑于腹壁下,由于提拉部有一定厚度所以可提供足够大的弹性阻力实现腹壁悬空的目的,处于切口内的环套为圆柱或圆锥形,由于壁相对较薄而可以满足柔韧和抗拉强度的要求,本发明使用有一定弹性的软性材料一体成型,进入切口及腹腔内的部分全部系光滑形状,不会造成腹内脏器及腹壁损伤。

[0015] 2. 本发明可单个应用于操作相对简单的免气腹腹腔镜手术,使患者手术的腹壁创伤达到最小,也可多个同时安放于腹壁不同部位协同悬吊腹壁并提供多个操作孔配合完成相对较为复杂的免气腹腹腔镜手术,还可以与其他创伤较小的腹壁悬吊技术及腹壁穿刺装置协同配合完成免气腹手术,较大幅度降低了免气腹腹腔镜技术的操作难度,同时扩大了免气腹腹腔镜技术的适用范围。

[0016] 3. 本发明所提供的技术方案可普遍替代依靠 CO₂ 气腹完成的腹腔镜技术,因无需 CO₂ 气腹,减少了腹腔镜手术的并发症,从而减轻患者的手术风险。

[0017] 4. 本发明的装置结构简单,原理直观可靠、操作方便安全、制造成本低廉,组装方便,并且可以通过调整夹板与环套的固定部位而使得应用于腹壁厚度差异较大的患者时同样能发挥最佳效果,减少对操作器械的空间限制,易于医务人员操作及调整。

[0018] 4. 本发明的装置大体为中空圆柱或圆锥形,各部分可拆分,便于消毒。

附图说明

[0019] 图 1 为本发明的结构示意图;

[0020] 图 2 为本发明的俯视图;

[0021] 图 3 为本发明的侧视图;

[0022] 图 4 为本发明一个实施例的结构分解图;

[0023] 图 5 为本发明另一个实施例的结构分解图;

[0024] 图 6 为本发明另一个实施例的侧视图。

[0025] 其中:1 夹板,2 切口保护套,21 固定部,22 环套,23 提拉件,3 支撑环。

具体实施方式

[0026] 图 1 为本发明的结构示意图。如图 1 所示,本发明提供了一种免气腹腹腔镜腹壁悬吊装置,腹腔镜腹壁悬吊装置包含:切口保护套 2 和夹板 1,切口保护套 2 具有悬吊功能,夹板 1 和具有悬吊功能的切口保护套 2 都为中空装置,并且其二者的接触面的中空部分大小一致。其中,具有悬吊功能的切口保护套 2 从下至上由提拉件 23、环套 22 和固定部 21 一体成型,具有悬吊功能的切口保护套 2 通过固定部 21 与夹板 1 固定连接,夹板 1 的外直径大于固定部 21 的外直径,提拉件 23 的外直径大于环套 21 的外直径。具有悬吊功能的切口保护套 2 采用软材质材料,通常为医用硅胶、医用聚氨酯、医用聚氯乙烯,提拉件 23 厚度大于环套 22 的厚度。

[0027] 其中,环套 22 为圆柱形或圆锥形,与提拉件 23 的环壁之间的夹角为 30 度至 90 度。

[0028] 如图 1、2、3 所示,本发明的腹腔镜腹壁悬吊装置,在进入切口时,由于具有悬吊功能的切口保护套 2 由软性材料制成,使其可以压缩折叠提拉件 23 的边缘,使提拉件 23 的边缘通过切口处的较小空间进入腹壁下,在进入切口内后提拉件 23 的边缘会因自身材料弹性而复原成厚壁圆环状,此时向上拉起提拉件 23,环套 22 被展开成圆柱状或圆锥状,由于提拉件厚度大于环套的厚度,使得提拉件 23 不易从切口脱出,并且手术切口大小是有限的,在支撑环 3 的保护下,具有悬吊功能的切口保护套的提拉件无法向中心回缩,而是向外展开,形成如图 3 所示的伸展状态,此时具有悬吊功能的切口保护套可以有效安放于切口内并不易向外脱出,夹板 1 留在切口外,夹板与固定支架结合,起到固定本装置并提供向上悬吊力的作用从而使腹壁悬空。本装置能够将切口处的腹壁撑开,手术用的镜头和器械可以通过展开的具有悬吊功能的切口保护套的中央通孔进入腹腔,由于环套与提拉件之间是按理想角度配置的,最大限度为手术提供良好的操作空间。

[0029] 实施例 1

[0030] 如图 4 所示,一种免气腹腹腔镜腹壁悬吊装置的结构分解图,其中还包括中空环状的支撑环 3,支撑环 3 配合安装于环套 22 的内壁上,支撑环的外壁尺寸略小于环套内壁尺寸,根据使用的具有悬吊功能的切口保护套 2 的形状制成圆柱形或圆锥形,通常由塑料或聚氨酯或金属制成,其硬度大于具有悬吊功能的切口保护套 2 的硬度。

[0031] 使用时,将支撑环安装在环套的内壁下端靠近提拉件底端的位置,由于其硬度大于具有悬吊功能的切口保护套的硬度,使环套的张力增加,从而增强了环套的对抗阻力,起到内支撑以及维持环套的展开状态的作用。采用本实施方式,有利于腹腔内提拉件的展开,使腹壁被具有悬吊功能的切口保护套支撑,手术器械能够通过具有悬吊功能的切口保护套的中央空间进入腹腔内,满足手术的要求。

[0032] 实施例 2

[0033] 如 5、6 所示,图 5 为本发明又一实施例的结构分解图,在本实施例中,不需要安装支撑环,免气腹腹腔镜的腹壁悬吊装置包括具有悬吊功能的切口保护套 2 和夹板 1,将具有悬吊功能的切口保护套的提拉件 23 靠近中央的区域的部分做薄,使其靠近中央区域的厚度小于边缘区域,这样提拉件弹性撑开的半径范围更大不易脱出,使用时提拉件 23 同样达到展开状态。这样可以省去支撑环,而折叠起来塞入切口时的厚度也并未增加。

[0034] 以上所述实施例仅表达了本发明的实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

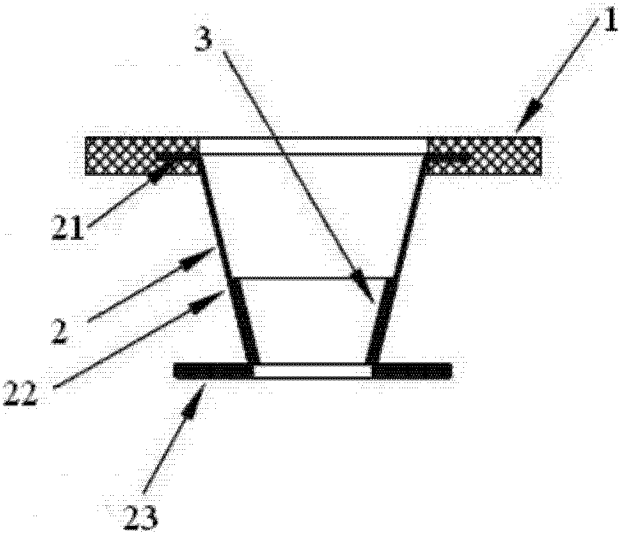


图 1

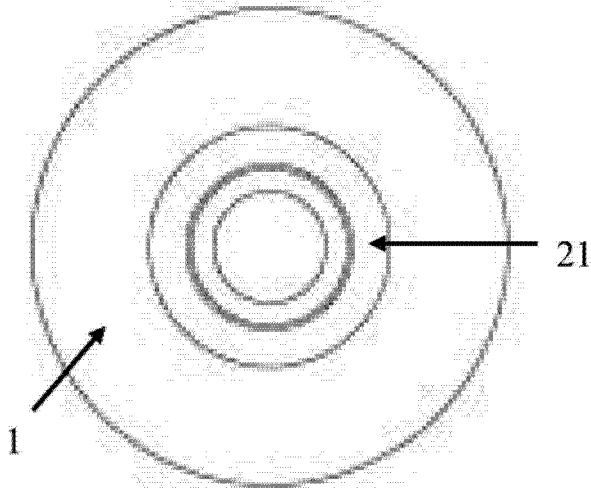


图 2

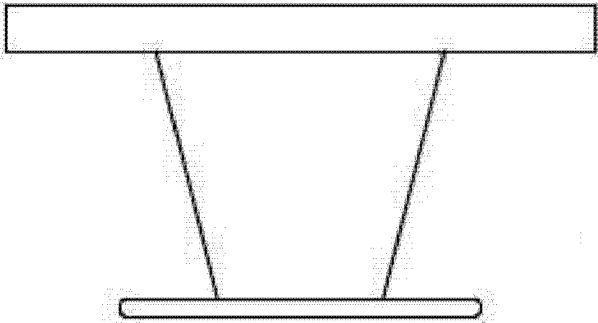


图 3

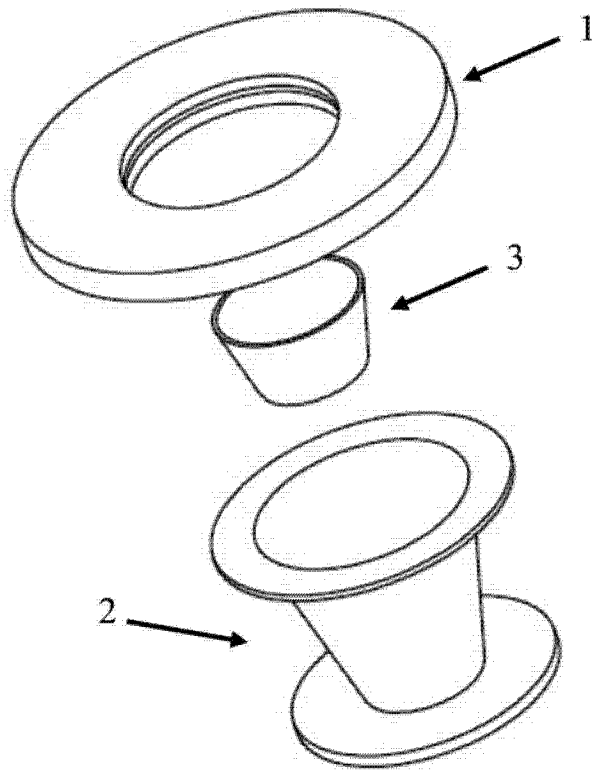


图 4

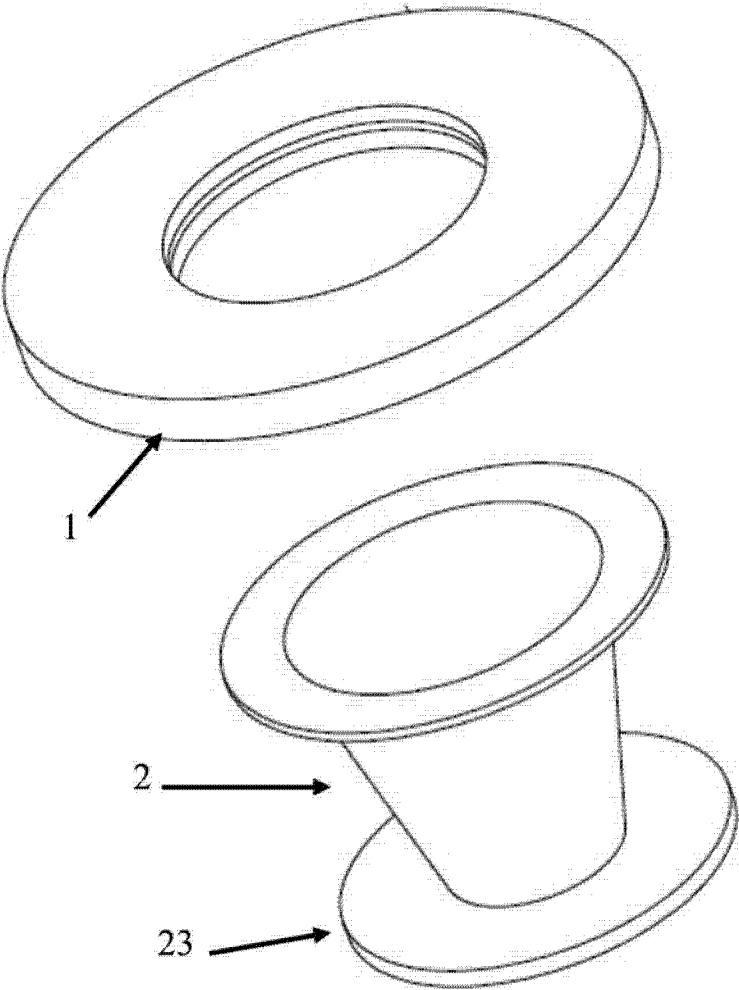


图 5

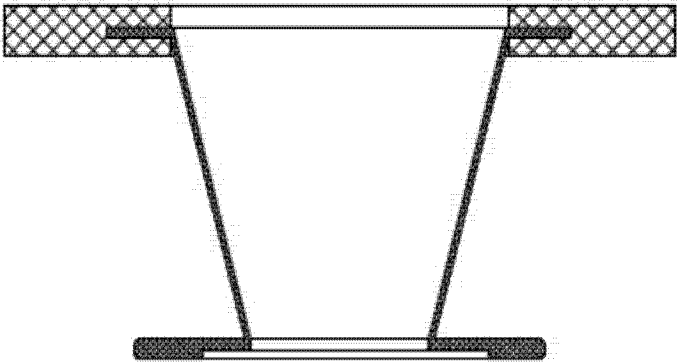


图 6

专利名称(译)	一种免气腹腹腔镜腹壁悬吊装置		
公开(公告)号	CN103829979A	公开(公告)日	2014-06-04
申请号	CN201410106209.6	申请日	2014-03-20
[标]申请(专利权)人(译)	江苏蓝域创新技术投资有限公司		
申请(专利权)人(译)	江苏蓝域创新技术投资有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	江苏蓝域创新技术投资有限公司		
[标]发明人	王小军		
发明人	王小军		
IPC分类号	A61B17/02		
CPC分类号	A61B17/0281 A61B17/3423 A61B90/50 A61B2017/3482		
代理人(译)	王淑丽		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种免气腹腹腔镜腹壁悬吊装置，包含：中空的具有悬吊功能的切口保护套和夹板，其中所述具有悬吊功能的切口保护套从下至上由提拉件、环套和固定部一体成型，切口保护套和夹板通过固定部固定连接，具有悬吊功能的切口保护套采用软材质材料，提拉件厚度大于环套的厚度，优选地，本装置还包括配合安装于环套内壁的空心环状支撑环，支撑环形状与切口保护套一致，支撑环的硬度大于切口保护套的硬度；更优选地，本装置中具有悬吊功能的切口保护套的提拉件靠近中央区域的厚度小于边缘区域；利用本发明的装置能够将手术切口下的腹壁支撑开来，不仅避免造成腹壁不必要的损伤，而且使手术视野良好，同时结构简单、操作方便，使用常规腹腔镜手术器械完成免气腹腹腔镜手术，避免气腹带来的不良反应。

