



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209107437 U

(45)授权公告日 2019. 07. 16

(21)申请号 201820735904.2

(22)申请日 2018.05.17

(73)专利权人 戴晓江

地址 510000 广东省广州市白云区金沙洲  
礼传东街1号

专利权人 黄永滔

(72)发明人 戴晓江 黄永滔

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标  
事务所(普通合伙) 44288

代理人 曾嘉仪 徐朝荣

(51)Int.Cl.

A61B 17/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

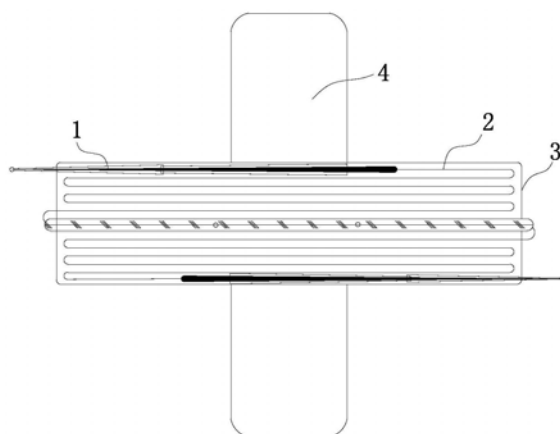
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种腹腔镜手术肝脏悬吊装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种腹腔镜手术肝脏悬吊装置,装置包括穿刺针、连接线、线盒承托器、旋转承托器和旋转连接部。穿刺针及连接线隐藏在线盒承托器内,穿刺针突出于线盒承托器,方便在使用过程中拔出穿刺针,连接线一头连接穿刺针,另一头贯穿固定在线盒承托器的正中间的两个平衡点上,旋转连接部件为圆形,其作用是把旋转承托器与线盒承托器相连。通过本装置,既可减少一名手术助手,同时减少一个穿刺孔的操作,有效的减少医疗资源的浪费以及减少创伤;通过旋转承托器的承托作用,增强了悬吊定位的稳定性和连接线对脏器的损害。



1. 一种腹腔镜手术肝脏悬吊装置,包括穿刺针、连接线和线盒承托器,其特征在于:所述穿刺针和所述连接线收纳于所述线盒承托器内,所述穿刺针的一端突出于所述线盒承托器,所述穿刺针的另一端连接于所述连接线的外端线头。

2. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于:还包括旋转承托器和旋转连接部,所述旋转承托器通过所述旋转连接部连接至所述线盒承托器,所述旋转承托器通过所述旋转连接部可周向旋转 $90^{\circ}$ 使得所述旋转承托器与所述线盒承托器呈十字交叉形。

3. 根据权利要求1或2所述的装置,其特征在于:所述穿刺针的数量为两个,两个所述穿刺针对称的设置于所述线盒承托器的外周壁上的针孔内。

4. 根据权利要求1或2所述的装置,其特征在于:所述穿刺针的针尖端设置硅胶材质的针套。

5. 根据权利要求1或2所述的装置,其特征在于:所述连接线的中段固定在所述线盒承托器的中间设置的两个平衡点上。

6. 根据权利要求1或2所述的装置,其特征在于:所述连接线的内端线头连接于所述线盒承托器内设置的固定端。

7. 根据权利要求2所述的装置,其特征在于:所述旋转连接部为三段式台阶轴,两端的轴段分别连接至所述线盒承托器和所述旋转承托器,所述两端的轴段可相对的周向旋转 $90^{\circ}$ 。

8. 根据权利要求1或2所述的装置,其特征在于:所述穿刺针为表面粗糙度 $Ra \leq 0.8\mu m$ 且硬度为200HV~360HV的医用缝合针,所述连接线为线长为700mm~1000mm的合成纤维聚酰胺。

9. 根据权利要求2所述的装置,其特征在于:所述线盒承托器为长4cm、宽1cm、厚为0.3mm的空心橡胶管,所述旋转承托器为长4cm、宽1cm、厚为0.3mm的实心橡胶管,且它们的硬度范围为30HA~80HA。

10. 根据权利要求2所述的装置,其特征在于:所述线盒承托器相对设置的针孔内设置弹性针体夹持器,所述旋转连接部在所述线盒承托器与所述旋转承托器呈 $90^{\circ}$ 的位置设置挡块。

## 一种腹腔镜手术肝脏悬吊装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医疗器械领域,尤其涉及一种腹腔镜手术肝脏悬吊装置。

### 背景技术

[0002] 微创外科(Minimally Invasive Surgery,MIS)是通过微小创伤或微小入路,将特殊器械、物理能量或化学药剂送入人体内部,完成对人体内病变、畸形、创伤的灭活、切除、修复或重建等外科手术操作,已达到治疗目的的医学科学分支。目前,微创手术已逐渐融入到了代谢外科、普通外科、肝胆外科等临床科室,成为了外科疾病首选的诊疗手段。与传统的外科手术相比,微创手术具有创伤少、出血少、康复快、美观等多个优势,是外科发展的一个里程碑。其中,腹腔镜下减重代谢手术作为治疗肥胖症及2型糖尿病的新治疗手段,逐渐被患者所熟知。减重代谢手术通常使用5孔法开展手术,手术需要一名主刀医生及2名助手完成,其中一名助手的主要工作是通过五叶肝脏拉钩,挑起肝脏左叶,显露胃及胃隔角,以便于手术的操作。这时迫切需求一个可以代替人工肝脏悬吊的手术器械来辅助显露手术区域。

[0003] 通过肝脏悬吊装置的出现,既减少了一名手术助手,同时减少一个穿刺孔操作,有效的减少医疗资源的浪费以及减少创伤。然而,现有的悬吊装置仅仅是简单的穿刺、V形提拉,而被悬吊脏器受力较大,易损伤被悬吊的脏器,不稳定。如专利文献1-CN204744271 U,一种腹腔镜手术肝脏悬吊装置,采用“8”字型悬吊线悬吊;专利文献2-US2016199052A1,一种组织牵拉器,仅仅是悬吊牵拉组织;专利文献3、JP2012-228282A,一种肝脏悬吊器具,仅仅是穿刺针的收容器具;专利文献4、CN203436352U,一种腹腔镜用肝脏悬吊器,设置了悬吊床,然而悬吊定型定位不理想,操作也不方便。

[0004] 因此,现有悬吊装置对所悬吊的脏器承载或承托能力不够,定位不理想。

### 实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种腹腔镜手术肝脏悬吊装置,其能解决腹腔镜手术过程中左肝叶下组织显露、对肝脏承托不够、定位不稳定的问题。

[0006] 本实用新型的目的采用以下技术方案实现:

[0007] 一种腹腔镜手术肝脏悬吊装置,包括穿刺针、连接线和线盒承托器,穿刺针和连接线收纳于线盒承托器内,穿刺针的一端突出于线盒承托器,穿刺针的另一端连接于连接线的外端线头。

[0008] 优选的,装置还包括旋转承托器和旋转连接部,旋转承托器通过旋转连接部连接至线盒承托器,旋转承托器通过旋转连接部可周向旋转90°使得旋转承托器与线盒承托器呈十字交叉形。

[0009] 优选的,穿刺针的数量为两个,两个穿刺针对称的设置于线盒承托器的外周壁上的针孔内。

- [0010] 优选的,穿刺针的针尖端设置硅胶材质的针套。
- [0011] 优选的,连接线的中段固定在线盒承托器的中间设置的两个平衡点上。
- [0012] 优选的,连接线的内端线头连接于线盒承托器内设置的固定端。
- [0013] 优选的,旋转连接部为三段式台阶轴,两端的轴段分别连接至线盒承托器和旋转承托器,两端的轴段可相对的周向旋转90°。
- [0014] 优选的,穿刺针为表面粗糙度 $Ra \leq 0.8\mu m$ 且硬度为200HV~360HV的医用缝合针,连接线为线长为700mm-1000mm的合成纤维聚酰胺。
- [0015] 优选的,线盒承托器为长4cm、宽1cm、厚为0.3mm的空心橡胶管,旋转承托器为长4cm、宽1cm、厚为0.3mm的实心橡胶管,且它们的硬度范围为30HA~80HA。
- [0016] 优选的,线盒承托器相对设置的针孔内设置弹性针体夹持器,旋转连接部在线盒承托器与旋转承托器呈90°的位置设置挡块。
- [0017] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:1、通过肝脏悬吊装置,既可减少一名手术助手,同时减少一个穿刺孔的操作,有效的减少医疗资源的浪费以及减少创伤;2、通过旋转承托器的承托作用,增强了悬吊定位的稳定性和连接线对脏器的损害。

#### 附图说明

- [0018] 图1为本实用新型腹腔镜手术肝脏悬吊装置第一实施例的正视方位的示意图;
- [0019] 图2为本实用新型腹腔镜手术肝脏悬吊装置第一实施例中使用时的俯视方位的示意图;
- [0020] 图3为本实用新型腹腔镜手术肝脏悬吊装置第二实施例的示意图;
- [0021] 图4为本实用新型腹腔镜手术肝脏悬吊装置中旋转连接部的机构示意图。
- [0022] 图中:1、穿刺针;2、连接线;3、线盒承托器;4、旋转承托器;5、旋转连接部;51、上连接轴;52、中间连接体;53、下连接轴;54/55、挡块。

#### 具体实施方式

[0023] 下面结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0025] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0026] 第一实施例:

[0027] 参见图1和图2,在该实施例中,一种腹腔镜手术肝脏悬吊装置,包括穿刺针1、连接线2和线盒承托器3,穿刺针1和连接线2收纳于线盒承托器3内,穿刺针1的一端突出于线盒承托器3,穿刺针1的另一端连接于连接线2的外端线头。

[0028] 装置还包括旋转承托器4和旋转连接部5,旋转承托器4通过旋转连接部5连接至线盒承托器3,旋转承托器4通过旋转连接部5可周向旋转 $90^{\circ}$ 使得旋转承托器4与线盒承托器3呈十字交叉形。

[0029] 穿刺针1的数量根据需要设置为若干个,如两个、三个、四个、六个等,标准的为两个,且两个穿刺针1对称的设置于线盒承托器3的外周壁上的针孔内。

[0030] 连接线2的中段固定在线盒承托器3的中间设置的两个平衡点上。

[0031] 其中,本实用新型的穿刺针1为表面粗糙度 $Ra \leq 0.8\mu m$ 且硬度为200HV~360HV的医用缝合针,采用3Cr13不锈钢材质,连接线2为线长为700mm-1000mm的合成纤维聚酰胺。

[0032] 进一步的,线盒承托器3为长4cm、宽1cm、厚为0.3mm的空心橡胶管,旋转承托器4为长4cm、宽1cm、厚为0.3mm的实心橡胶管,且它们的硬度范围为30HA~80HA。

[0033] 旋转连接部5件为圆形,其作用是把旋转承托器4与线盒承托器3相连。

[0034] 对于旋转连接部5,具体结构进一步可以为(参见图4):旋转连接部5由上连接轴51、中间连接体52和下连接轴53构成的三段式台阶轴结构,中间连接体52为套轴式,中间连接体52的内轴底端外周设置挡块55,中间连接体52的外筒底端内周壁设置挡块54。

[0035] 旋转连接部5在线盒承托器3与旋转承托器4呈 $90^{\circ}$ 的位置设置挡块。 $90^{\circ}$ 位置为方便旋转的左右均可的 $90^{\circ}$ ,因此,挡块为水平 $180^{\circ}$ 的对称处均设置一块挡块54。

[0036] 第二实施例:

[0037] 参见图3,其它特征与第一实施例的特征相同,即基本构造为:腹腔镜手术肝脏悬吊装置包括穿刺针1、连接线2、线盒承托器3、旋转承托器4和旋转连接部5。穿刺针1及连接线2隐藏在线盒承托器3内,穿刺针1突出于线盒承托器3,方便在使用过程中拔出穿刺针1,连接线一头连接穿刺针,不同在于:该实施例的腹腔镜手术肝脏悬吊装置的主体结构的橡胶管端部倒圆角,且在穿刺针1的端部设置针套,针体部设置弹性的针体夹持器(参见图3)。

[0038] 进一步的,连接线2的内端线头连接于线盒承托器3内设置的固定端(参见图2和图3中部的圆圈处)。

[0039] 进一步的,穿刺针1的针尖端设置硅胶材质的针套(参见图3中的穿刺针1的端部外周处结构)。

[0040] 进一步的,线盒承托器3相对设置的针孔内设置弹性针体夹持器(参见图3中穿刺针1的中部外周处结构)。

[0041] 装置的使用方法:

[0042] 本装置在未启用时为长方形,可通过腹腔镜12mm穿刺孔置入腹腔内。置入腹腔后,可由主刀医生使用腹腔镜手术器械从线盒承托器3中抽出一头的穿刺针及连接线,穿过左肝叶并穿出左肝上方的腹壁直达体外,同法抽出另一头的穿刺针及连接线穿过肝左叶直达体外,并在体外对双侧悬吊线打结固定,形成对肝脏的U型悬吊。在悬吊完成后,把线盒承托器3下方的旋转承托器4旋转 $90^{\circ}$ ,形成十字悬吊,能有效的扩大悬吊受力面积,同时减少左肝悬吊压力。

[0043] 本装置主体结构采用固体型医用硅橡胶,其特点是:1.高透明度,抗黄性好,产品外观透明度高,不易变旧。2.高抗撕裂强度,适合生产高强度要求的产品。其物化数据:硬度范围:30度至80度邵氏硬度A;尺寸范围:最小内径0.3mm,最大外径90mm,壁厚最薄做到0.2mm(要看具体内径外径);尺寸公差:常规尺寸公差0.1mm,部分小规格公差可做到0.05mm;产品证书:医疗等级食品级FDA认证、欧盟LMBG和LFGB认证、UL、SGS、ROHS、REACH检测。主体结构为长4cm,宽1cm,厚0.3mm的空心硅橡胶管,旋转部分为长4cm,宽1cm,厚0.3mm的实心硅橡胶管。穿刺针部分采用医用3Cr13缝合针钢丝制成的双针,针径为0.9mm,针长64mm,针体表面粗糙度 $Ra \leq 0.8\mu m$ ,硬度为200-360HV。连接线部分采用合成纤维聚酰胺尼龙制成,线径为2-10mm,线长700-1000mm。连接线2的中段固定在线盒承托器的中间,连接线固定在穿刺针上。

[0044] 线盒承托器与承托器通过圆形连接部件扣合,可使线盒承托器与承托器旋转形成十字承托面,能有效的扩大悬吊受力面积,同时减少左肝悬吊压力。一体化的肝脏悬吊器可以节省简易悬吊器的制作时间从而缩短手术时间,同时能更好的保证器械的无菌程度,扩大的承托面可以减少牵拉对肝脏的压力,更好的保护肝脏组织。

[0045] 对本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

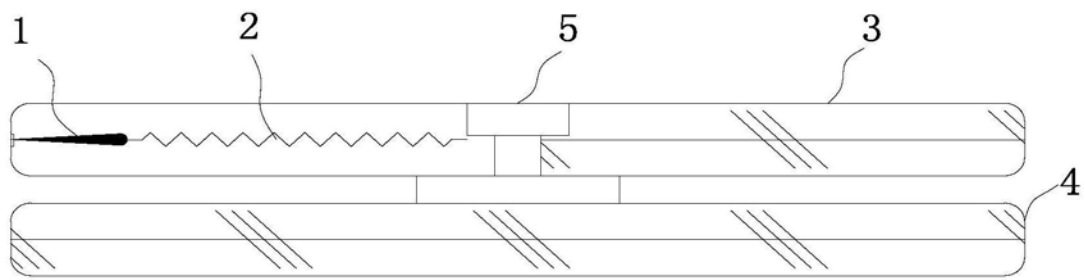


图1

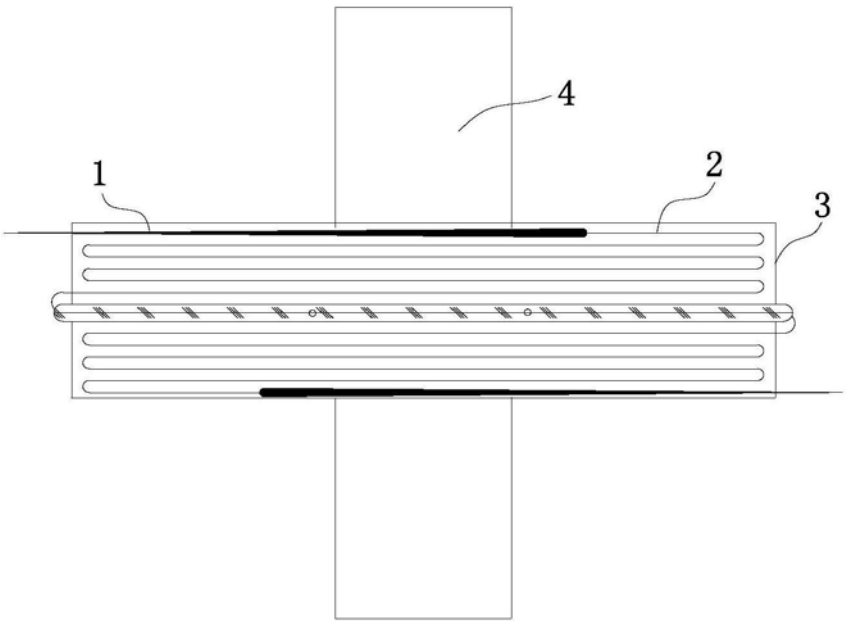


图2

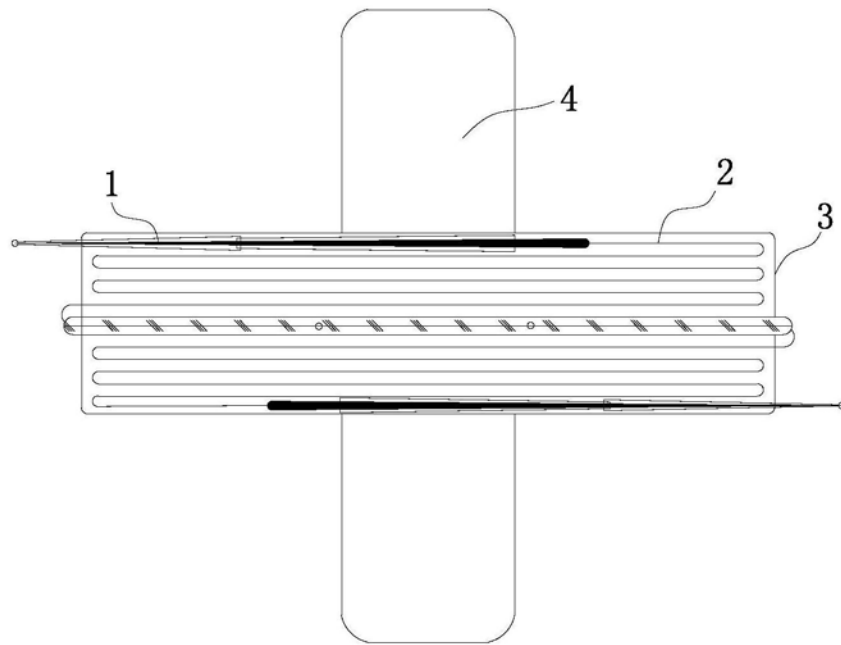


图3

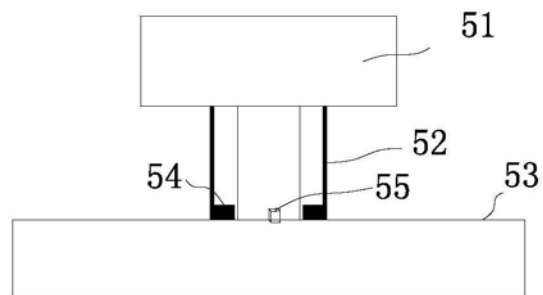


图4



专利名称(译)	一种腹腔镜手术肝脏悬吊装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN209107437U</a>	公开(公告)日	2019-07-16
申请号	CN201820735904.2	申请日	2018-05-17
[标]申请(专利权)人(译)	戴晓江 黄永滔		
申请(专利权)人(译)	戴晓江 黄永滔		
当前申请(专利权)人(译)	戴晓江 黄永滔		
[标]发明人	戴晓江 黄永滔		
发明人	戴晓江 黄永滔		
IPC分类号	A61B17/02		
代理人(译)	徐朝荣		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种腹腔镜手术肝脏悬吊装置，装置包括穿刺针、连接线、线盒承托器、旋转承托器和旋转连接部。穿刺针及连接线隐藏在线盒承托器内，穿刺针突出于线盒承托器，方便在使用过程中拔出穿刺针，连接线一头连接穿刺针，另一头贯穿固定在线盒承托器的正中间的两个平衡点上，旋转连接部件为圆形，其作用是把旋转承托器与线盒承托器相连。通过本装置，既可减少一名手术助手，同时减少一个穿刺孔的操作，有效的减少医疗资源的浪费以及减少创伤；通过旋转承托器的承托作用，增强了悬吊定位的稳定性和连接线对脏器的损害。

