



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203598038 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201320712674. 5

(22) 申请日 2013. 11. 12

(73) 专利权人 李美荣

地址 528400 广东省中山市小榄镇下基路
133 号

(72) 发明人 郭亮 李美荣 陈伟强

(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 廖平

(51) Int. Cl.

A61B 17/94(2006. 01)

A61B 17/00(2006. 01)

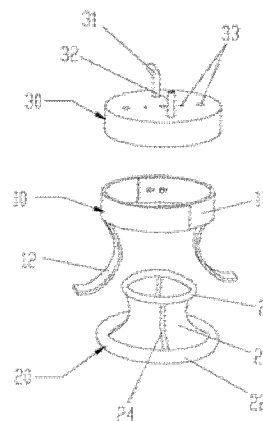
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

单切口腹腔镜可变形多通道装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种单切口腹腔镜可变形多通道装置,包括金属支架、支撑套及封盖于金属支架和支撑套上的顶盖,金属支架包括金属圈及至少两支架脚,支撑套箍套于金属支架外。本实用新型于较小切口放入后,利用机械原理由内向外扩大了切口大小,增强整个装置与人体组织间的气密性,从而防止切口处组织漏气与皮下气肿等气腹相关并发症发生的可能,避免了支撑套被切口处组织挤压变形、变扁,增大了切口处手术操作空间,进而保证手术的顺利进行;且金属支架的形状可调,提高了该装置应用于多种场合的灵活性。



1. 单切口腹腔镜可变形多通道装置,其特征在于:包括金属支架、支撑套及顶盖,所述金属支架包括金属圈及连接于金属圈上的至少两支架脚,支架脚自其与金属圈的连接处向下延伸,支架脚的下端部向远离金属圈的轴线方向弯曲,所述支撑套包括顶环、底环及连接顶环和底环的弹性膜,所述顶环箍套于金属圈外表面,所述支架脚支撑于弹性膜内,所述顶盖封盖于顶环和金属圈外,该顶盖上设有多孔操作平台。

2. 如权利要求1所述的单切口腹腔镜可变形多通道装置,其特征在于:所述金属圈包括通过扣合的方式连接于一起的一对金属件。

3. 如权利要求2所述的单切口腹腔镜可变形多通道装置,其特征在于:所述其中一个金属件的对接端设有向金属圈内凸伸的卡持柱,另一个金属件的对接端设有与卡持柱相互扣合的卡持孔。

4. 如权利要求3所述的单切口腹腔镜可变形多通道装置,其特征在于:所述卡持柱包括主体部及设于主体部顶端的球头部,球头部的直径大于主体部的直径;所述卡持孔包括主孔及连通于主孔的侧槽,该主孔的直径与所述球头部的直径相匹配,该侧槽的宽度与所述主体部的直径相匹配。

5. 如权利要求3或4所述的单切口腹腔镜可变形多通道装置,其特征在于:所述卡持孔设有多个,多个卡持孔沿着扣合的方向前后排列。

6. 如权利要求1所述的单切口腹腔镜可变形多通道装置,其特征在于:所述多孔操作平台包括进气管、排气管及若干个供手术用器械穿行于其间的通孔。

7. 如权利要求1所述的单切口腹腔镜可变形多通道装置,其特征在于:所述顶盖包括顶壁及连接顶壁周缘的侧壁,顶壁与侧壁相接处设有可供所述顶环嵌入的环形凹槽。

8. 如权利要求7所述的单切口腹腔镜可变形多通道装置,其特征在于:所述顶盖的侧壁向顶盖内凸设有与所述金属圈相卡持配合的卡沿。

9. 如权利要求1所述的单切口腹腔镜可变形多通道装置,其特征在于:所述弹性膜上设有连接顶环和底环的支撑筋。

单切口腹腔镜可变形多通道装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及外科手术辅助器械,尤其涉及一种单切口腹腔镜可变形多通道装置。

背景技术

[0002] 随着现代医疗技术的进步,微创手术越来越普及,这种微创手术的普遍做法是在切口处放置一个将切口撑开以保持其形状的支撑套,该支撑套上还连接有操作平台,可供腹腔镜等相关手术器械对切口处组织进行各种手术操作,这种微创手术具有切口小、创伤小、恢复快、痛苦少的优点。然而切口处的组织是有弹性的,现有的支撑套一般由柔软的薄膜材料制成,因而在实际使用过程中经常出现切口处组织将支撑套挤压变形、变扁,从而影响手术的顺利进行。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种单切口腹腔镜可变形多通道装置,其可防止支撑套被切口处组织挤压变形、变扁,确保切口处有足够的操作空间,进而保证手术的顺利进行;且该装置外形可调,从而可贴合各种形状的切口,适应各种不同的手术场合。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种单切口腹腔镜可变形多通道装置,包括金属支架、支撑套及顶盖,所述金属支架包括金属圈及连接于金属圈上的至少两支架脚,支架脚自其与金属圈的连接处向下延伸,支架脚的下端部向远离金属圈的轴线方向弯曲,所述支撑套包括顶环、底环及连接顶环和底环的弹性膜,所述顶环箍套于金属圈外表面,所述支架脚支撑于弹性膜内,所述顶盖封盖于顶环和金属圈外,该顶盖上设有多孔操作平台。

[0006] 所述金属圈包括通过扣合的方式连接于一起的一对金属件。

[0007] 所述其中一个金属件的对接端设有向金属圈内凸伸的卡持柱,另一个金属件的对接端设有与卡持柱相互扣合的卡持孔。

[0008] 所述卡持柱包括主体部及设于主体部顶端的球头部,球头部的直径大于主体部的直径;所述卡持孔包括主孔及连通于主孔的侧槽,该主孔的直径与所述球头部的直径相匹配,该侧槽的宽度与所述主体部的直径相匹配。

[0009] 所述卡持孔设有多个,多个卡持孔沿着扣合的方向前后排列。

[0010] 所述多孔操作平台包括进气管、排气管及若干个供手术用器械穿行于其间的通孔。

[0011] 所述顶盖包括顶壁及连接顶壁周缘的侧壁,顶壁与侧壁相接处设有可供所述顶环嵌入的环形凹槽。

[0012] 所述顶盖的侧壁向顶盖内凸设有与所述金属圈相卡持配合的卡沿。

[0013] 所述弹性膜上设有连接顶环和底环的支撑筋。

[0014] 如上所述,本实用新型装置于较小切口放入后,利用机械原理由内向外扩大了切口大小,增强整个装置与人体组织间的气密性,从而防止切口处组织漏气与皮下气肿等气腹相关并发症发生的可能,避免了支撑套被切口处组织挤压变形、变扁,增大了切口处手术操作空间,进而保证手术的顺利进行;且金属支架的形状可调,在同样周径的情况下:1、通过长度与宽度的调节变化可显著提高腹腔镜的手术操作空间,避免传统单孔腹腔镜装置操作空间小而固定的不足;2、通过装置在切口放置角度调整,方便手术者对各部位脏器进行手术操作,提高了该装置应用于多种场合的灵活性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型单切口腹腔镜可变形多通道装置的立体分解图;

[0016] 图2为图1所示的金属圈的立体视图;

[0017] 图3为本实用新型单切口腹腔镜可变形多通道装置的顶盖的侧向剖视图。

[0018] 其中:10、金属支架;11、金属圈;111、金属件;112、卡持柱;1121、主体部;1122、球头部;113、卡持孔;1131、主孔;1132、侧槽;12、支架脚;20、支撑套;21、顶环;22、底环;23、弹性膜;24、支撑筋;30、顶盖;301、顶壁;302、侧壁;303、凹槽;31、进气管;32、排气管;33、通孔。

具体实施方式

[0019] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述:

[0020] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种单切口腹腔镜可变形多通道装置,包括金属支架10、支撑套20及顶盖30,所述金属支架10包括金属圈11及连接于金属圈11上的至少两支架脚12,支架脚12自其与金属圈11的连接处向下延伸,支架脚12的下端部向远离金属圈11的轴线方向弯曲,其中,在本实施例中,支架脚12设为两个,两个支架脚12均呈弧形,两支架脚12整体呈“八”字撑开状,所述支撑套20由弹性材料制得,其包括顶环21、底环22及连接顶环21和底环22的弹性膜23,该支撑套20箍套于金属支架10上时,所述顶环21箍套于金属圈11外表面,所述支架脚12支撑于弹性膜23内,所述顶盖30封盖于顶环21和金属圈11外,该顶盖30上设有多孔操作平台;在使用时,由于支撑套20内部有金属支架10的支撑,利用其金属属性,使得该装置具有一定的强度,可防止切口处组织把支撑套20挤压变形、变扁,从而保证手术器械的活动空间不受影响;且金属支架10的支架脚12具有弹性,其从切口内部往外撑住切口,从而可确保切口处组织与支撑套20紧密贴合,从而防止切口处组织漏气与皮下气肿等气腹相关并发症发生的可能,且金属圈11利用其金属可塑性,使其形状可调,比如调为椭圆或圆形,或其他几何形状,因此可贴合各种切口的形状,提高该装置适用的灵活性;同时,在某些场合还可去掉所述顶盖30,只保留支撑套20和金属支架10,让手术在一个敞开的环境下进行。

[0021] 请续参阅图1及图2,值得一提地,所述支架脚12的数目也可以是三个或四个等,其均匀地连接于金属圈11上,在支撑套20箍套于金属支架10上时,这些支架脚12起到支持支撑套20的作用。

[0022] 所述金属圈11包括通过扣合的方式连接于一起的一对金属件111;具体地,其中一个金属件111的对接端设有向金属圈11内凸伸的卡持柱112,另一个金属件111的对接

端设有与卡持柱 112 相互扣合的卡持孔 113, 装配时, 卡持柱 112 扣合于卡持孔 113 内, 从而组成一个金属圈 11。

[0023] 更进一步地, 所述卡持柱 112 包括主体部 1121 及设于主体部 1121 顶端的球头部 1122, 球头部 1122 的直径大于主体部 1121 的直径; 所述卡持孔 113 包括主孔 1131 及连通于主孔 1131 的侧槽 1132, 该主孔 1131 的直径与所述球头部 1122 的直径相匹配, 该侧槽 1132 的宽度与所述主体部 1121 的直径相匹配, 装配时, 球头部 1122 穿过主孔 1131, 然后卡持柱 112 整体横向滑至侧槽 1132 内, 由于球头部 1122 的直径大于侧槽 1132 的宽度, 因此该卡持柱 112 可卡持于卡持孔 113 上, 确保金属圈 11 的稳固性; 且在使用时, 箍套于金属圈 11 外的支撑套 20 也给予一个挤压金属圈 11 的弹性作用力, 有利于进一步保证金属圈 11 的稳固性。

[0024] 优选地, 所述卡持孔 113 设有多个, 多个卡持孔 113 沿着扣合的方向前后排列, 该设计可让使用者自行调节金属圈 11 的口径大小, 增加该金属圈 11 的适用于各种切口的灵活性, 在本实施例中, 金属件 111 的一个对接端共设有前后排列的两个卡持孔 113。

[0025] 所述多孔操作平台包括进气管 31、排气管 32 及若干个供手术用器械穿行于其间的通孔 33, 具体地, 所述通孔 33 沿着顶盖 30 的长轴呈一字型排列, 这样的排列方式可最大限度的保证各种器械的活动空间, 减少器械之间在手术操作时的相互干扰, 有利于手术的顺利进行。

[0026] 请续参阅图 1 及图 3, 所述顶盖 30 包括顶壁 301 及连接顶壁 301 周缘的侧壁 302, 顶壁 301 与侧壁 302 相接处设有可供所述顶环 21 嵌入的环形凹槽 303, 顶盖 30 封盖于顶环 21 和金属圈 11 外时, 顶环 21 嵌入该凹槽 303 内, 从而可更进一步提高装置的密封性, 且能防止顶盖 30 脱落; 所述侧壁 302 的内侧设有向顶盖 30 内部凸出的卡沿 (图中未标示), 装配时, 所述金属圈 11 被该卡沿完全卡持于顶盖 30 之内, 从而可进一步提高整个装置的密封性。

[0027] 进一步地, 所述弹性膜 23 上设有连接顶环 21 和底环 22 的支撑筋 24, 用于提高支撑套 20 整体结构的强度。

[0028] 综上所述, 本实用新型单切口腹腔镜可变形多通道装置于较小切口放入后, 利用机械原理由内向外扩大了切口大小, 增强整个装置与人体组织间的气密性, 从而防止切口处组织漏气与皮下气肿等气腹相关并发症发生的可能, 避免了支撑套 20 被切口处组织挤压变形、变扁, 增大了切口处手术操作空间, 进而保证手术的顺利进行; 且金属支架 10 的形状可调, 在同样周径的情况下: 1、通过长度与宽度的调节变化可显著提高腹腔镜的手术操作空间, 避免传统单孔腹腔镜装置操作空间小而固定的不足; 2、通过装置在切口放置角度调整, 方便手术者对各部位脏器进行手术操作, 提高了该装置应用于多种场合的灵活性。

[0029] 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。

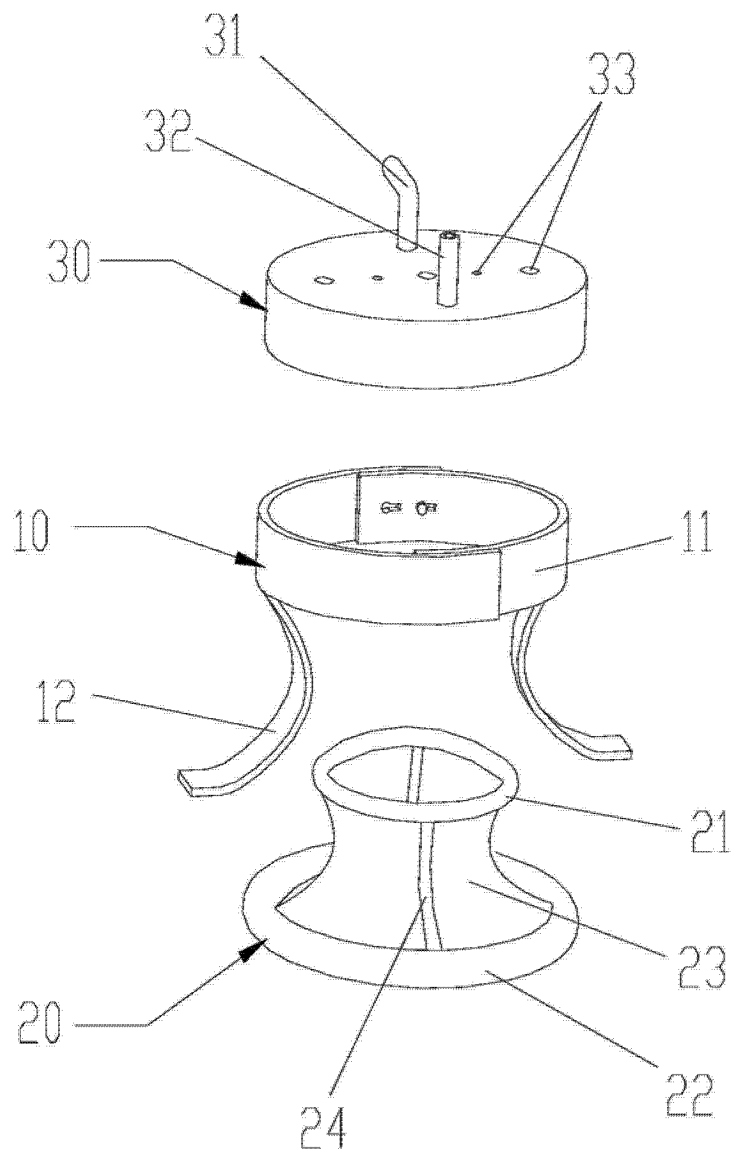


图 1

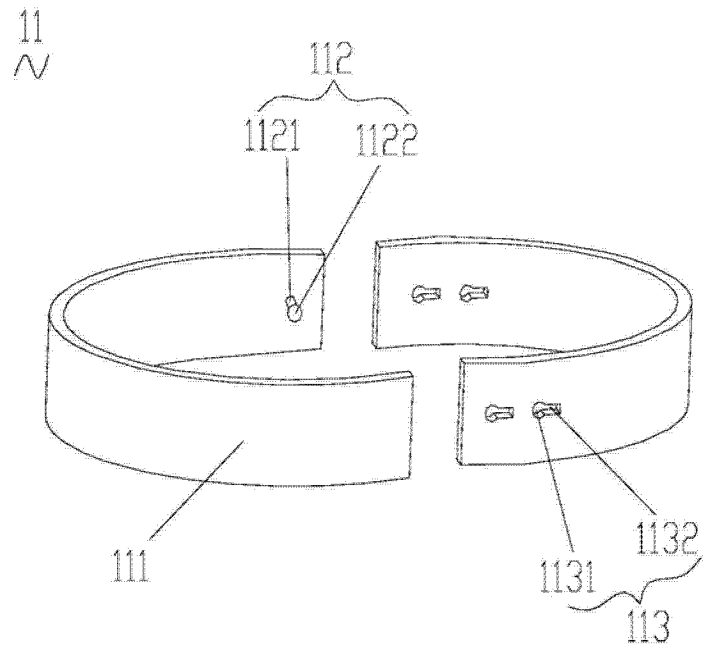


图 2

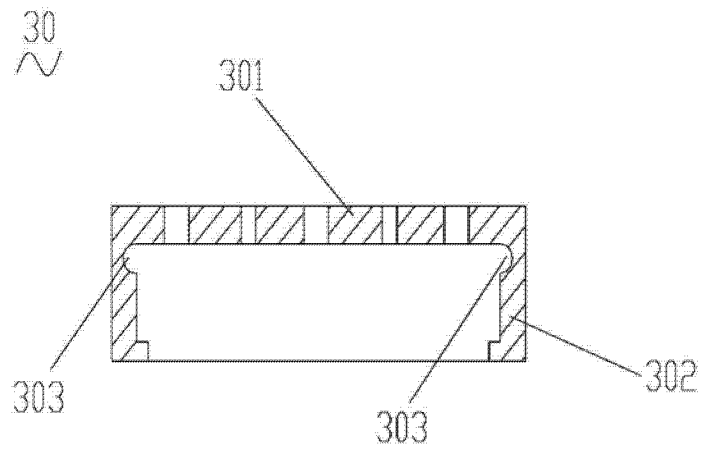


图 3

专利名称(译)	单切口腹腔镜可变形多通道装置		
公开(公告)号	CN203598038U	公开(公告)日	2014-05-21
申请号	CN201320712674.5	申请日	2013-11-12
[标]申请(专利权)人(译)	李美荣		
申请(专利权)人(译)	李美荣		
当前申请(专利权)人(译)	李美荣		
[标]发明人	郭亮 李美荣 陈伟强		
发明人	郭亮 李美荣 陈伟强		
IPC分类号	A61B17/94 A61B17/00		
代理人(译)	廖平		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开一种单切口腹腔镜可变形多通道装置，包括金属支架、支撑套及封盖于金属支架和支撑套上的顶盖，金属支架包括金属圈及至少两支架脚，支撑套箍套于金属支架外。本实用新型于较小切口放入后，利用机械原理由内向外扩大了切口大小，增强整个装置与人体组织间的气密性，从而防止切口处组织漏气与皮下气肿等气腹相关并发症发生的可能，避免了支撑套被切口处组织挤压变形、变扁，增大了切口处手术操作空间，进而保证手术的顺利进行；且金属支架的形状可调，提高了该装置应用于多种场合的灵活性。

