



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106859707 A

(43)申请公布日 2017.06.20

(21)申请号 201710122768.X

(22)申请日 2017.03.03

(71)申请人 青岛大学附属医院

地址 266000 山东省青岛市市南区江苏路
16号

(72)发明人 卢云 刘广伟 董蒨

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 孙营营

(51)Int.Cl.

A61B 17/00(2006.01)

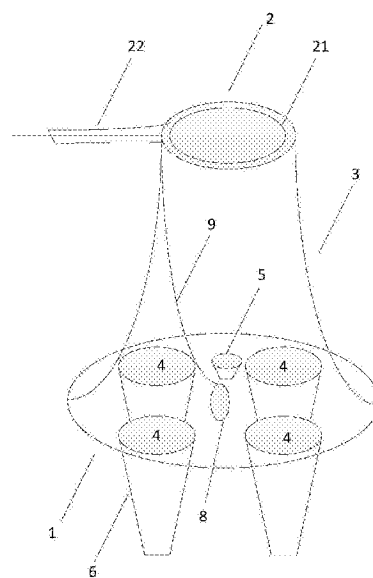
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种单孔腹腔镜套管

(57)摘要

本发明提出了一种单孔腹腔镜套管,由硅胶制成,包括前端开口、后端开口和中间连接部;后端开口为全开口结构,前端开口为半封闭结构,包括四个大圆孔和一个小圆孔,所述五个圆孔边沿的硅胶材料均以倒锥形结构从前端开口平面延伸出1~2厘米,各个仪器的连接杆与大圆孔边沿延伸出的硅胶材料紧密贴合;小圆孔用于插入气腹孔,小圆孔边沿处延伸出的硅胶材料与气腹孔导管紧密贴合;套管后端开口处在一体成型过程中还在其外沿处成型有外环和手柄。本发明的单孔腹腔镜套管的通用性强,能够替换现有的所有腹腔镜仪器套管;而且,开孔处的延伸结构能够保证与腹腔镜仪器连接杆的紧密贴合,有效防止人体内的体液或者血液侵入套管内部。



CN 106859707 A

1. 一种单孔腹腔镜套管,其特征在于,由硅胶制成,包括前端开口、后端开口和中间连接部;

后端开口为全开口结构,腹腔镜手术的各个仪器通过后端开口伸入到套管内部;

前端开口为半封闭结构,包括四个大圆孔和一个小圆孔,所述五个圆孔边沿的硅胶材料均以倒锥形结构从前端开口平面延伸出1~2厘米,腹腔镜手术在人体内操作的各个仪器通过大圆孔伸出到套管外部,各个仪器的连接杆与大圆孔边沿延伸出的硅胶材料紧密贴合,防止人体内的体液或者血液侵入套管内部;小圆孔用于插入气腹孔,向人体内注入CO₂,小圆孔边沿处延伸出的硅胶材料与气腹孔导管紧密贴合,防止人体内的体液或者血液侵入套管内部;

套管后端开口处在一体成型过程中还在其外沿处成型有外环和手柄,外环用于限制腹腔镜仪器体外部分的位置,将插入到人体内的仪器的后半部分紧固到一起,以减少操作过程中仪器对人体开孔的撕扯;手柄用于医生根据仪器在人体内部的位置调整其人体外部部分的位置,提高仪器工作过程的灵活性。

2. 如权利要求1所述的一种单孔腹腔镜套管,其特征在于,当使用的仪器不足四个时,将多余的大圆孔封闭,将延伸出的硅胶材料拉回到套管内部并用线绳结扎。

3. 如权利要求1所述的一种单孔腹腔镜套管,其特征在于,套管前端开口的封闭部分,还设置有十字结构的加强筋,四个大圆孔对称设置在加强筋分割出的四个区域,小圆孔设置在其中一个区域中,十字结构加强筋的中心处设置有加厚部分,该加厚部分的顶部有一体成型的圆环,圆环通过线绳连接到套管后端开口外部;

当要将腹腔镜仪器和套管伸入到人体内部时,拉拽套管后端的线绳,前端开口的封闭部分收紧且与仪器紧密贴合,以最小直径伸入到人体上的开孔内,然后将线绳松开,仪器不受紧固,自由操作;当手术结束需要将仪器拉出时,同样需要拉拽套管后端的线绳,将套管前端收紧,以最小的直径拉出人体。

4. 如权利要求3所述的一种单孔腹腔镜套管,其特征在于,所述圆环在一体化成型制作过程中为圆饼状,后经打孔而成。

一种单孔腹腔镜套管

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,特别涉及一种单孔腹腔镜套管。

背景技术

[0002] 腹腔镜手术与传统手术相比,深受患者的欢迎,尤其是术后瘢痕小、又符合美学要求,青年病人更乐意接受,微创手术是外科发展的总趋势和追求目标。目前,腹腔镜手术的金标准是胆囊切除术,一般地说,大部分普通外科的手术,腹腔镜手术都能完成。如阑尾切除术,胃、十二指肠溃疡穿孔修补术、疝气修补术、结肠切除术、脾切除术、肾上腺切除术,还有卵巢囊肿摘除、宫外孕、子宫切除等,随着腹腔镜技术的日益完善和腹腔镜医生操作水平的提高,几乎所有的外科手术都能采用这种手术。

[0003] 腹腔镜是一种带有微型摄像头的器械。腹腔镜手术就是利用腹腔镜及其相关器械进行的手术,将腹腔镜镜头(直径为3-10mm)插入腹腔内,运用数字摄像技术使腹腔镜镜头拍摄到的图像通过光导纤维传导至后级信号处理系统,并且实时显示在专用监视器上。然后医生通过监视器屏幕上所显示患者器官不同角度的图像,对病人的病情进行分析判断,并且运用特殊的腹腔镜器械进行手术。

[0004] 腹腔镜手术时,需要通过腹腔镜套管将腹腔镜及手术器械导入人体中,并实现人体外部各个仪器的连接。目前,国内外所用的单孔腹腔镜套管不仅结构复杂,而且价格昂贵,替换不便,需要厂家人员专业操作。而腹腔镜套管属于损耗部件,使用不当非常容易损坏,一旦损坏,整个仪器便无法工作,需要停机等待维修,为患者的治疗耽误了宝贵时间。

[0005] 如何提供一种结构简单、通用性强、而且容易替换的单孔腹腔镜套管,是目前亟待解决的问题。

发明内容

[0006] 本发明提出一种单孔腹腔镜套管,解决了现有腹腔镜套管结构复杂、通用性差以及替换不便的问题。

[0007] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0008] 一种单孔腹腔镜套管,由硅胶制成,包括前端开口、后端开口和中间连接部;

[0009] 后端开口为全开口结构,腹腔镜手术的各个仪器通过后端开口伸入到套管内部;

[0010] 前端开口为半封闭结构,包括四个大圆孔和一个小圆孔,所述五个圆孔边沿的硅胶材料均以倒锥形结构从前端开口平面延伸出1~2厘米,腹腔镜手术在人体内操作的各个仪器通过大圆孔伸出到套管外部,各个仪器的连接杆与大圆孔边沿延伸出的硅胶材料紧密贴合,防止人体内的体液或者血液侵入套管内部;小圆孔用于插入气腹孔,向人体内注入CO₂,小圆孔边沿处延伸出的硅胶材料与气腹孔导管紧密贴合,防止人体内的体液或者血液侵入套管内部;

[0011] 套管后端开口处在一体成型过程中还在其外沿处成型有外环和手柄,外环用于限制腹腔镜仪器体外部分的位置,将插入到人体内的仪器的后半部分紧固到一起,以减少操

作过程中仪器对人体开孔的撕扯；手柄用于医生根据仪器在人体内部的位置调整其人体外部部分的位置，提高仪器工作过程的灵活性；

[0012] 可选地，当使用的仪器不足四个时，将多余的大圆孔封闭，将延伸出的硅胶材料拉回到套管内部并用线绳结扎。

[0013] 可选地，套管前端开口的封闭部分，还设置有十字结构的加强筋，四个大圆孔对称设置在加强筋分割出的四个区域，小圆孔设置在其中一个区域中，十字结构加强筋的中心处设置有加厚部分，该加厚部分的顶部有一体成型的圆环，圆环通过线绳连接到套管后端开口外部；

[0014] 当要将腹腔镜仪器和套管伸入到人体内部时，拉拽套管后端的线绳，前端开口的封闭部分收紧且与仪器紧密贴合，以最小直径伸入到人体上的开孔内，然后将线绳松开，仪器不受紧固，自由操作；当手术结束需要将仪器拉出时，同样需要拉拽套管后端的线绳，将套管前端收紧，以最小的直径拉出人体。

[0015] 可选地，所述圆环在一体化成型制作过程中为圆饼状，后经打孔而成。

[0016] 本发明的有益效果是：

[0017] (1) 通用性强，能够替换现有的所有腹腔镜仪器套管；

[0018] (2) 而且，开孔处的延伸结构能够保证与腹腔镜仪器连接杆的紧密贴合，有效防止人体内的体液或者血液侵入套管内部。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本发明一种单孔腹腔镜套管的整体结构示意图；

[0021] 图2为本发明一种单孔腹腔镜套管的前端开口的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0023] 如图1所示，本发明的单孔腹腔镜套管由硅胶制成，包括前端开口1、后端开口2和中间连接部3，后端开口2为全开口结构，腹腔镜手术的各个仪器通过后端开口2伸入到套管内部；前端开口1为半封闭结构，包括四个大圆孔4和一个小圆孔5，上述五个圆孔边沿的硅胶材料均以倒锥形结构从前端开口平面延伸出1~2厘米，腹腔镜手术在人体内操作的各个仪器通过大圆孔4伸出到套管外部，由于大圆孔的边沿处以倒锥形结构6从前端开口平面延伸出1~2厘米，因此，各个仪器的连接杆与延伸出的硅胶材料紧密贴合，可以有效防止人体内的体液或者血液侵入套管内部。小圆孔5用于插入气腹孔，向人体内注入CO₂，同理，由于小圆孔边沿处延伸出的硅胶材料与气腹孔导管紧密贴合，也可以有效防止人体内的体液或

者血液侵入套管内部。

[0024] 当使用的仪器不足四个时,可以将多余的大圆孔封闭,具体操作可以是将延伸出的硅胶材料拉回到套管内部并用线绳结扎。

[0025] 由于本发明的大圆孔和小圆孔以及相应的延伸部分都是由硅胶制成,具有较强的弹性,因此,可以适用于现有的所有腹腔镜仪器,通用性强。当现有的套管损坏后,可以方便的将各个仪器用本发明的套管进行套设。

[0026] 为了提高腹腔镜仪器在人体外部部分的可控性,套管后端开口处在一体成型过程中还在其外沿处成型有外环21和手柄22,外环21用于限制腹腔镜仪器体外部分的位置,因为手术中在人体开设的孔要尽量小,因此,插入到人体内的仪器的后半部分要尽量紧固到一起,以减少操作过程中仪器对人体开孔的撕扯。手柄用于医生根据仪器在人体内部的位置调整其人体外部部分的位置,进而提高仪器工作过程的灵活性。

[0027] 优选地,如图2所示,套管前端开口的封闭部分,还设置有十字结构的加强筋6,四个大圆孔4对称设置在加强筋分割出的四个区域,小圆孔5设置在其中一个区域中,十字结构加强筋6的中心处设置有加厚部分7,该加厚部分的顶部有一体成型的圆环8(如图1所示),该圆环在一体化成型制作过程中为圆饼状,后经打孔而成。圆环8通过线绳9连接到套管后端开口外部。当要将腹腔镜仪器和套管伸入到人体内部时,拉拽套管后端的线绳9,前端开口的封闭部分收紧且与仪器紧密贴合,以最小直径伸入到人体上的开孔内,然后将线绳9松开,仪器不受紧固,可以自由操作。当手术结束需要将仪器拉出时,同样需要拉拽套管后端的线绳9,将套管前端收紧,以最小的直径拉出人体,尽量减小人体开孔直径以及对开孔的撕扯。

[0028] 本发明的单孔腹腔镜套管的通用性强,能够替换现有的所有腹腔镜仪器套管;而且,开孔处的延伸结构能够保证与腹腔镜仪器连接杆的紧密贴合,有效防止人体内的体液或者血液侵入套管内部。

[0029] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

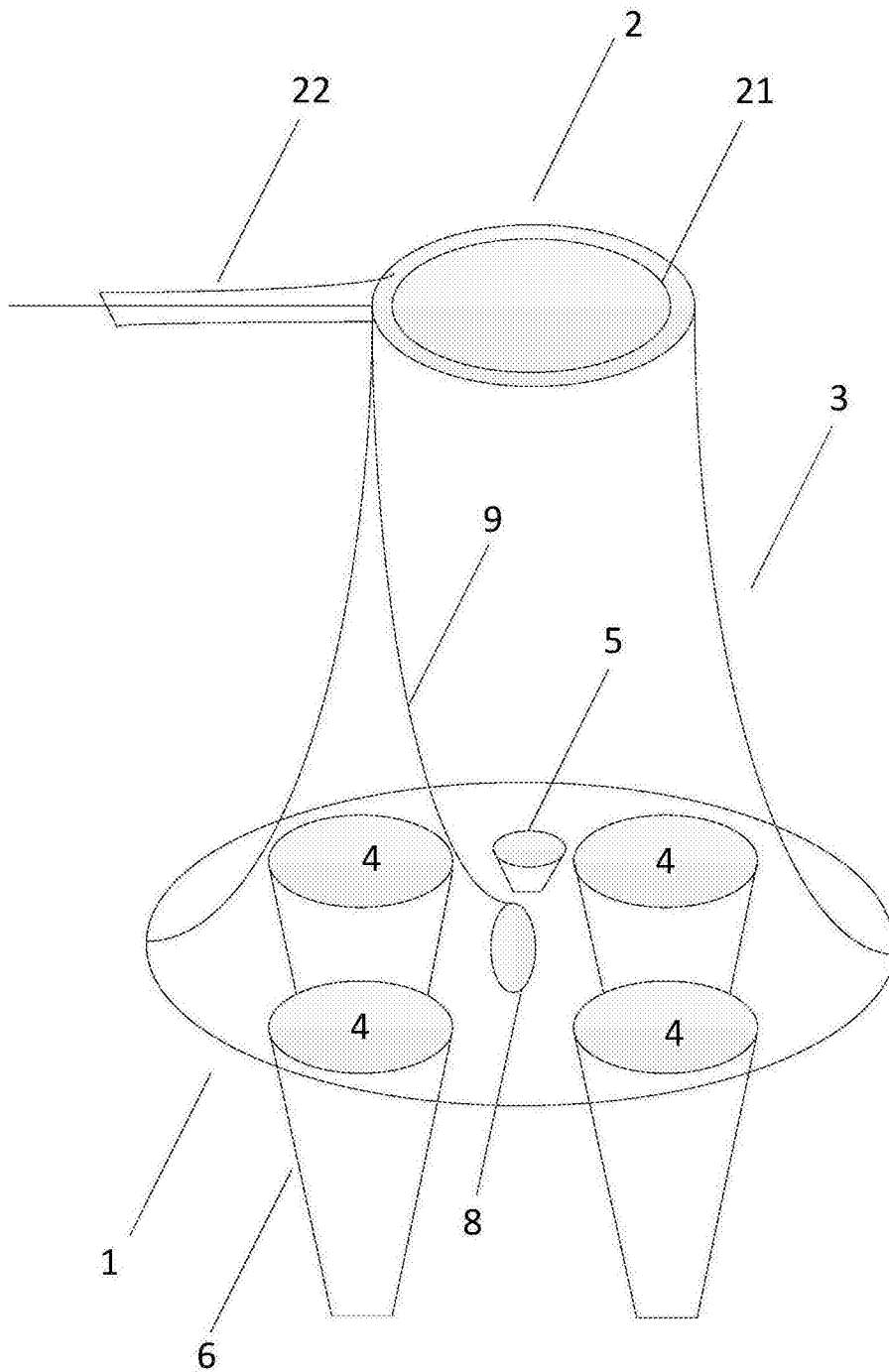


图1

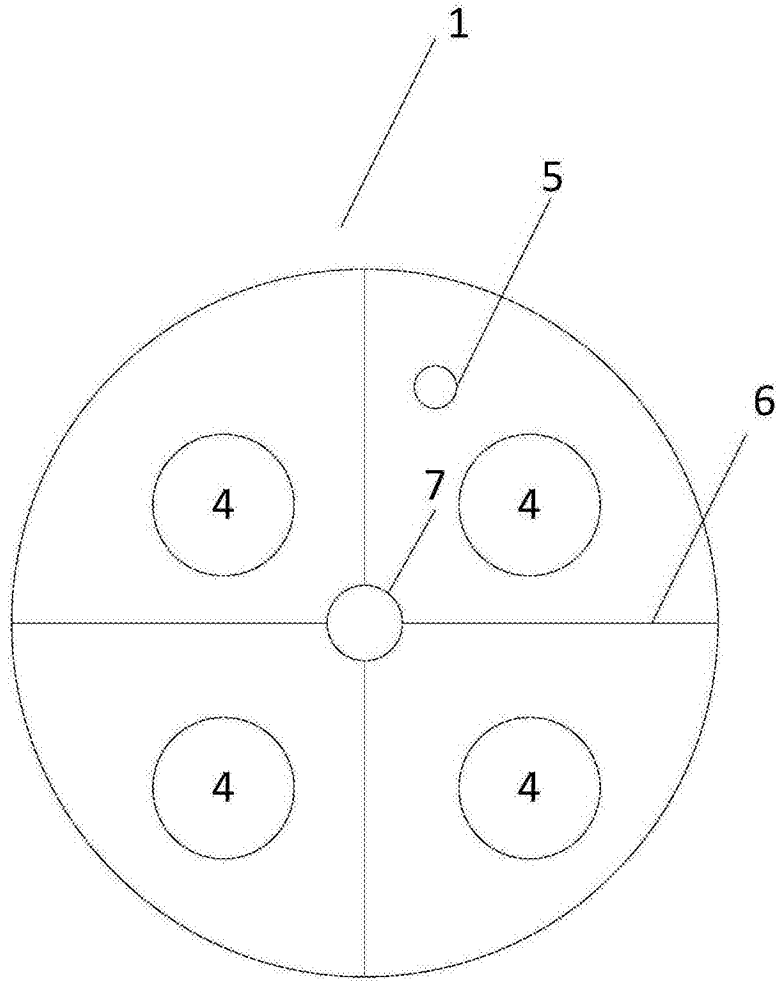


图2

专利名称(译)	一种单孔腹腔镜套管		
公开(公告)号	CN106859707A	公开(公告)日	2017-06-20
申请号	CN201710122768.X	申请日	2017-03-03
[标]申请(专利权)人(译)	青岛大学附属医院		
申请(专利权)人(译)	青岛大学附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	青岛大学附属医院		
[标]发明人	卢云 刘广伟 董蓓		
发明人	卢云 刘广伟 董蓓		
IPC分类号	A61B17/00		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B2017/00323 A61B2017/0034		
代理人(译)	孙营营		
其他公开文献	CN106859707B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提出了一种单孔腹腔镜套管，由硅胶制成，包括前端开口、后端开口和中间连接部；后端开口为全开口结构，前端开口为半封闭结构，包括四个大圆孔和一个小圆孔，所述五个圆孔边沿的硅胶材料均以倒锥形结构从前端开口平面延伸出1~2厘米，各个仪器的连接杆与大圆孔边沿延伸出的硅胶材料紧密贴合；小圆孔用于插入气腹孔，小圆孔边沿处延伸出的硅胶材料与气腹孔导管紧密贴合；套管后端开口处在一体成型过程中还在其外沿处成型有外环和手柄。本发明的单孔腹腔镜套管的通用性强，能够替换现有的所有腹腔镜仪器套管；而且，开孔处的延伸结构能够保证与腹腔镜仪器连接杆的紧密贴合，有效防止人体内的体液或者血液侵入套管内部。

