



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103622664 B

(45) 授权公告日 2016. 03. 30

(21) 申请号 201310695580. 6

(22) 申请日 2013. 12. 16

(73) 专利权人 魏东

地址 471000 河南省洛阳市涧西区徐家营 4
号街坊 12-3-301 室

(72) 发明人 魏东 蔡建

(74) 专利代理机构 北京金智普华知识产权代理
有限公司 11401

代理人 王滨生

(51) Int. Cl.

A61B 1/313(2006. 01)

A61B 17/00(2006. 01)

审查员 孙茜

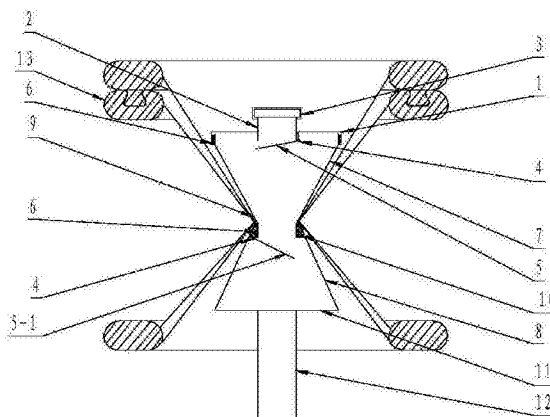
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种与切口密封装置配套的沙漏形腹腔镜套管及使用方法

(57) 摘要

一种与切口密封装置配套的沙漏形腹腔镜套管及使用方法,是由:套管盖,套管颈,密封帽,弹簧装置,调节杆,第一密封片,第二密封片,螺纹,沙漏形管道上体,沙漏形管道下体,橡胶密封环,连接平台,底板,内管,腹腔镜辅助切口密封装置,虹膜构成;密封效果理想,使医生在手术过程中操作更加方便,提高了手术效率,减轻了手术医师的劳动强度,减少患者痛苦,为每一位患者节省了巨额的治疗费用,使患者尽早康复。



1. 一种与切口密封装置配套的沙漏形腹腔镜套管,是由:套管盖(1),套管颈(2),密封帽(3),弹簧装置(4),调节杆(4-2),第一密封片(5),第二密封片(5-1),螺纹(6),沙漏形管道上体(7),沙漏形管道下体(8),橡胶密封环(9),连接平台(10),底板(11),内管(12),腹腔镜辅助切口密封装置(13)构成;其特征在于:套管盖(1)上方设置套管颈(2),套管颈(2)管口设置密封帽(3),套管盖(1)一侧设置弹簧密封装置,套管盖(1)的内壁设置螺纹(6),沙漏形管道上体(7)上方和下方的外壁上各设置螺纹(6),套管盖(1)与沙漏形管道上体(7)对应螺接;沙漏形管道上体(7)与沙漏形管道下体(8)之间设置橡胶密封环(9),沙漏形管道下体(8)上方内壁设置连接平台(10),连接平台(10)的中部为管状通道,管状通道内壁设置螺纹(6),连接平台(10)下方一侧设置弹簧装置(4),弹簧装置(4)一侧对应管状通道设置第二密封片(5-1),沙漏形管道上体(7)与沙漏形管道下体(8)对应螺接,橡胶密封环(9)被固定于连接后的沙漏形管道的腰部;沙漏形管道下体(8)下方设置底板(11),底板(11)中心设置圆孔,底板(11)一侧对应圆孔设置内管(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种与切口密封装置配套的沙漏形腹腔镜套管,其特征在于:所述的弹簧密封装置分为弹簧自然密封装置和可调节弹簧密封装置;弹簧自然密封装置为套管盖(1)内设置弹簧装置(4),套管颈(2)下方对应弹簧装置(4)设置第一密封片(5);可调节弹簧密封装置在弹簧自然密封装置的基础上,在套管盖(1)一侧设置调节杆(4-2),调节杆(4-2)一端通过套管盖(1)的预留孔与弹簧装置(4)对应设置。

一种与切口密封装置配套的沙漏形腹腔镜套管及使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,尤其是一种与切口密封装置配套的沙漏形腹腔镜套管及使用方法。

背景技术

[0002] 目前,在腹腔镜操作过程中,医生经常需要在腹壁做 3-5cm 大小的辅助切口,以完成标本取出或消化道缝合重建等操作,在完成这些操作后,经常需要关闭临时切口、重建气腹继续操作。为此我们设计了可以临时关闭腹壁辅助切口的密封装置,传统的腹腔进入装置(腹腔镜穿刺套管)由于是针对经过腹壁进入腹腔而设计的,如果将传统的腹腔进入装置与腹壁辅助切口密封装置配套使用,则无法实现套管与密封装置的有效固定,且不能保证充分密封。

[0003] 申请号为 201029180048.X 的专利文件公布了一种新型腹腔镜穿刺套管,结构简单,操作方便,但不能与腹壁辅助切口密封装置配套使用,无法实现套管与密封装置的固定与密封。

[0004] 为此,现发明出一种与切口密封装置配套的沙漏形腹腔镜套管及使用方法,用来与腹腔镜辅助切口密封装置配合使用,使医生在手术过程中操作更加方便,提高了手术效率,减轻了手术医师的劳动强度。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了克服现有技术中的不足,提供一种与切口密封装置配套的沙漏形腹腔镜套管及使用方法,密封效果理想,使医生在手术过程中操作更加方便,提高了手术效率,减轻了手术医师的劳动强度,减少患者痛苦。

[0006] 本发明为了实现上述目的,采用如下技术方案:一种与切口密封装置配套的沙漏形腹腔镜套管及使用方法,是由:套管盖,套管颈,密封帽,弹簧装置,调节杆,第一密封片,第二密封片,螺纹,沙漏形管道上体,沙漏形管道下体,橡胶密封环,连接平台,底板,内管,腹腔镜辅助切口密封装置,虹膜构成;套管盖上方设置套管颈,套管颈管口设置密封帽,套管盖一侧设置弹簧密封装置,套管盖的内壁设置螺纹,沙漏形管道上体上方和下方的外壁上各设置螺纹,套管盖与沙漏形管道上体对应螺接;沙漏形管道上体与沙漏形管道下体之间设置橡胶密封环,沙漏形管道下体上方内壁设置连接平台,连接平台的中部为管状通道,管状通道内壁设置螺纹,连接平台下方一侧设置弹簧装置,弹簧装置一侧对应管状通道设置第二密封片,沙漏形管道上体与沙漏形管道下体对应螺接,橡胶密封环被固定于连接后的沙漏形管道的腰部;沙漏形管道下体下方设置底板,底板中心设置圆孔,底板一侧对应圆孔设置内管。

[0007] 所述的弹簧密封装置分为弹簧自然密封装置和可调节弹簧密封装置;弹簧自然密封装置为套管盖内设置弹簧装置,套管颈下方对应弹簧装置设置第一密封片;可调节弹簧密封装置在弹簧自然密封装置的基础上,在套管盖一侧设置调节杆,调节杆一端通过套管

盖的预留孔与弹簧装置对应设置。

[0008] 沙漏形腹腔镜套管各部件组装完成,腹腔镜辅助切口密封装置安装在切口上,组装好的沙漏型腹腔镜套管的腰部放置于腹腔镜辅助切口密封装置的内弹力膜中部,互为反方向旋转双层弹力膜与沙漏型腹腔镜套管腰部的橡胶密封环拉紧固定后,腹腔镜器械经密封冒进入套管颈,向下通过弹簧密封装置的第一密封片进入沙漏形管道上体,向下通过沙漏形管道下体的第二密封片、内管进入腹腔切口。

[0009] 腹腔镜器械经密封冒进入套管颈,密封冒对腹腔镜器械贴紧密封,腹腔镜器械向下顶开弹簧自然密封装置的第一密封片进入沙漏形管道上体,继续向下顶开第二密封片进入沙漏形管道下体,腹腔镜器械向下通过内管进入腹腔切口。

[0010] 工作完成后,腹腔镜器械退出腹腔切口,按原路退出,第二密封片和第一密封片在两个弹簧装置的自然弹力作用下对连接平台的管状通道、套管盖的套管颈通道恢复密封状态,保证腹腔切口的密封空间与外界隔绝密封;调节腹腔镜辅助切口密封装置解除对切口的密封,双层弹力膜在弹力作用下自动恢复为自然状态,取出沙漏形腹腔镜套管。

[0011] 可调节弹簧密封装置的调节杆通过弹簧装置控制第一密封片的打开与闭合,向下对调节杆施加作用力,调节杆的一端将力传递到弹簧装置,弹簧装置受力将第一密封片沿弧形轨迹方向打开,使腹腔镜器械通过并避免与第一密封片接触;腹腔镜器械退出后,对调节杆释放外力,第一密封片受弹簧装置的自然弹力将套管盖的套管颈通道恢复密封。

[0012] 套管颈上的密封冒可实现对进入腹腔镜套管不同直径的腹腔镜器械进行密封。

[0013] 第二密封片、底板、内管根据操作需要进行拆卸或安装。

[0014] 套管颈通道下方设置第一密封片或虹膜,连接平台管状通道下方设置第二密封片或虹膜;腹腔镜器械通过虹膜时,虹膜受力自动打开,同时对腹腔镜器械与通道进行密封;操作完成后,取出腹腔镜器械,虹膜自动将通道密封。

[0015] 有益效果:本发明与腹腔镜辅助切口密封装置配合使用时,沙漏型腹腔镜管道被腹腔镜辅助切口密封装置的双层弹力膜拉紧固定,密封效果理想,将腹腔镜操作器械进入沙漏形腹腔镜套管继续完成手术,使医生在手术过程中操作更加方便,提高了手术效率,减轻了手术医师的劳动强度,减少患者痛苦,为每一位患者节省了巨额的治疗费用。

[0016] 独特的沙漏型设计,使腹腔镜辅助切口密封装置的双层弹力膜与沙漏形腹腔镜套管牢固固定,沙漏形腹腔镜套管的腰部设计独特的橡胶密封环与弹力膜更好的贴合实现密封。

[0017] 双密封片实现沙漏形腹腔镜套管的良好密封,实现内密封双保险。

[0018] 套管盖和底板,与沙漏形腹腔镜套管的主体可拆卸,实现该装置腹腔内部结构长度的可调节,方便气腹压力低和腹腔内部空间狭小时进行操作。

[0019] 套管盖上安装调节杆可控制密封片的打开与闭合,能够对进入的腹腔镜器械起到固定作用的同时,又保护了价格昂贵的腹腔镜器械的表面不受划伤。

[0020] 套管颈通道下方设置第一密封片或虹膜,连接平台管状通道下方设置第二密封片或虹膜;第一密封片和第二密封片与弹簧装置对应设置,套管颈通道下方与连接平台管状通道下方设置虹膜时,腹腔镜器械通过虹膜,虹膜受力自动打开,同时对腹腔镜器械与通道进行密封;操作完成后,取出腹腔镜器械,虹膜自动将通道密封。

[0021] 结构简单,生产制造容易,使用方便,经济适用,操作安全,便于推广,体积小,便于

携带及运输；可实现无损伤关闭临时切口，省时省力，密封效果理想，手术效果好，减轻患者痛苦，降低患者治疗费用，使患者尽早康复，可推广使用。

附图说明

[0022] 下面结合附图对本发明作进一步说明：

[0023] 图 1 是，总装结构示意图；

[0024] 图 2 是，组装结构示意图；

[0025] 图 3 是，与切口密封装置配合使用结构示意图；

[0026] 图 4 是，带调节杆的套管盖结构示意图；

[0027] 图 5 是，虹膜结构示意图；

[0028] 图 1、2、3、4、5 中：套管盖 1，套管颈 2，密封冒 3，弹簧装置 4，调节杆 4-2，第一密封片 5，第二密封片 5-1，螺纹 6，沙漏形管道上体 7，沙漏形管道下体 8，橡胶密封环 9，连接平台 10，底板 11，内管 12，腹腔镜辅助切口密封装置 13，虹膜 14。

具体实施方式

[0029] 下面结合实施例与具体实施方式对本发明作进一步详细说明：

[0030] 实施例 1

[0031] 套管盖 1 上方设置套管颈 2，套管颈 2 管口设置密封冒 3，套管盖 1 一侧设置弹簧密封装置，套管盖 1 的内壁设置螺纹 6，沙漏形管道上体 7 上方和下方的外壁上各设置螺纹 6，套管盖 1 与沙漏形管道上体 7 对应螺接；沙漏形管道上体 7 与沙漏形管道下体 8 之间设置橡胶密封环 9，沙漏形管道下体 8 上方内壁设置连接平台 10，连接平台 10 的中部为管状通道，管状通道内壁设置螺纹 6，连接平台 10 下方一侧设置弹簧装置 4，弹簧装置 4 一侧对应管状通道设置第二密封片 5-1，沙漏形管道上体 7 与沙漏形管道下体 8 对应螺接，橡胶密封环 9 被固定于连接后的沙漏形管道的腰部；沙漏形管道下体 8 下方设置底板 11，底板 11 中心设置圆孔，底板 11 一侧对应圆孔设置内管 12。

[0032] 实施例 2

[0033] 所述的弹簧密封装置分为弹簧自然密封装置和可调节弹簧密封装置；弹簧自然密封装置为套管盖 1 内设置弹簧装置 4，套管颈 2 下方对应弹簧装置 4 设置第一密封片 5；可调节弹簧密封装置在弹簧自然密封装置的基础上，在套管盖 1 一侧设置调节杆 4-2，调节杆 4-2 一端通过套管盖 1 的预留孔与弹簧装置 4 对应设置。

[0034] 实施例 3

[0035] 沙漏形腹腔镜套管各部件组装完成，腹腔镜辅助切口密封装置 13 安装在切口上，组装好的沙漏型腹腔镜套管的腰部放置于腹腔镜辅助切口密封装置 13 的内弹力膜中部，互为反方向旋转双层弹力膜与沙漏型腹腔镜套管腰部的橡胶密封环 9 拉紧固定后，腹腔镜器械经密封冒 3 进入套管颈 2，向下通过弹簧密封装置的第一密封片 5 进入沙漏形管道上体 7，向下通过沙漏形管道下体 8 的第二密封片 5-1、内管 12 进入腹腔切口。

[0036] 实施例 4

[0037] 腹腔镜器械经密封冒 3 进入套管颈 2，密封冒 3 对腹腔镜器械贴紧密封，腹腔镜器械向下顶开弹簧自然密封装置的第一密封片 5 进入沙漏形管道上体 7，继续向下顶开第二

密封片 5-1 进入沙漏形管道下体 8,腹腔镜器械向下通过内管 12 进入腹腔切口。

[0038] 实施例 5

[0039] 工作完成后,腹腔镜器械退出腹腔切口,按原路退出,第二密封片 5-1 和第一密封片 5 在两个弹簧装置 4 的自然弹力作用下对连接平台 10 的管状通道、套管盖 1 的套管颈 2 通道恢复密封状态,保证腹腔切口的密封空间与外界隔绝密封;调节腹腔镜辅助切口密封装置 13 解除对切口的密封,双层弹力膜在弹力作用下自动恢复为自然状态,取出沙漏形腹腔镜套管。

[0040] 实施例 6

[0041] 可调节弹簧密封装置的调节杆 4-2 通过弹簧装置 4 控制第一密封片 5 的打开与闭合,向下对调节杆 4-2 施加作用力,调节杆 4-2 的一端将力传递到弹簧装置 4,弹簧装置 4 受力将第一密封片 5 沿弧形轨迹方向打开,使腹腔镜器械通过并避免与第一密封片 5 接触;腹腔镜器械退出后,对调节杆 4-2 释放外力,第一密封片 5 受弹簧装置 4 的自然弹力将套管盖 1 的套管颈 2 通道恢复密封。

[0042] 实施例 7

[0043] 套管颈 2 上的密封帽 3 可实现对进入腹腔镜套管不同直径的腹腔镜器械进行密封。

[0044] 实施例 8

[0045] 第二密封片 5-1、底板 11、内管 12 根据操作需要进行拆卸或安装。

[0046] 实施例 9

[0047] 套管颈 2 通道下方设置第一密封片 5 或虹膜 14,连接平台 10 管状通道下方设置第二密封片 5-1 或虹膜 14;腹腔镜器械通过虹膜 14 时,虹膜 14 受力自动打开,同时对腹腔镜器械与通道进行密封;操作完成后,取出腹腔镜器械,虹膜 14 自动将通道密封。

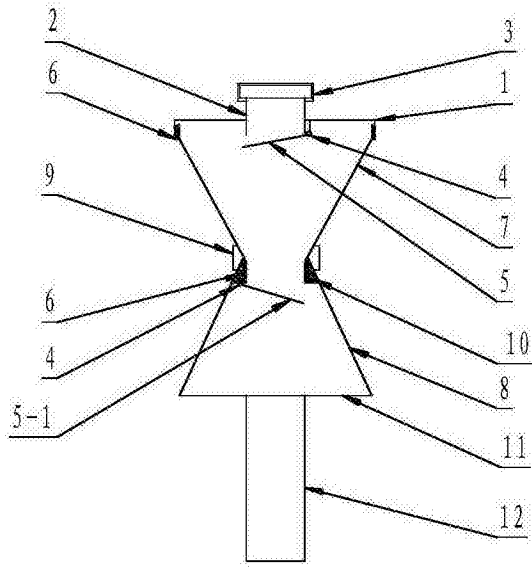


图 1

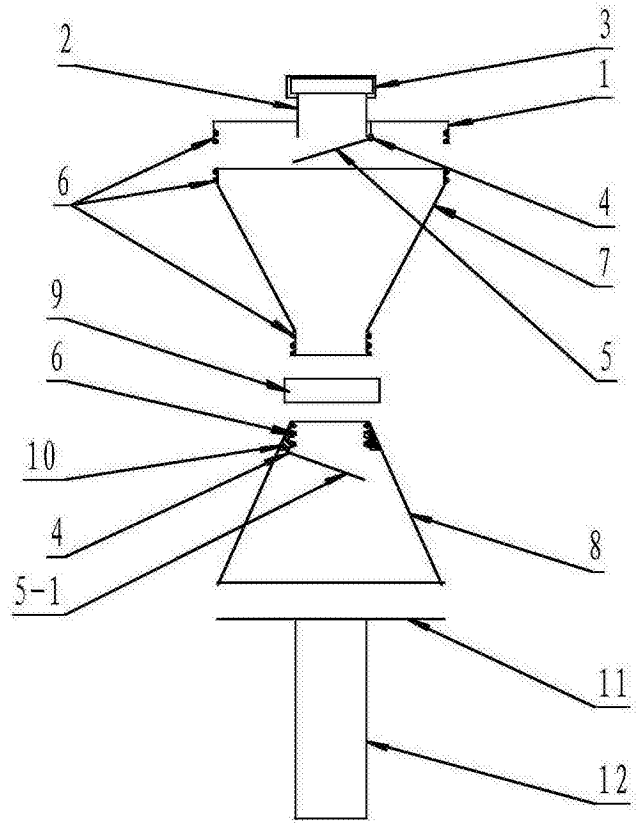


图 2

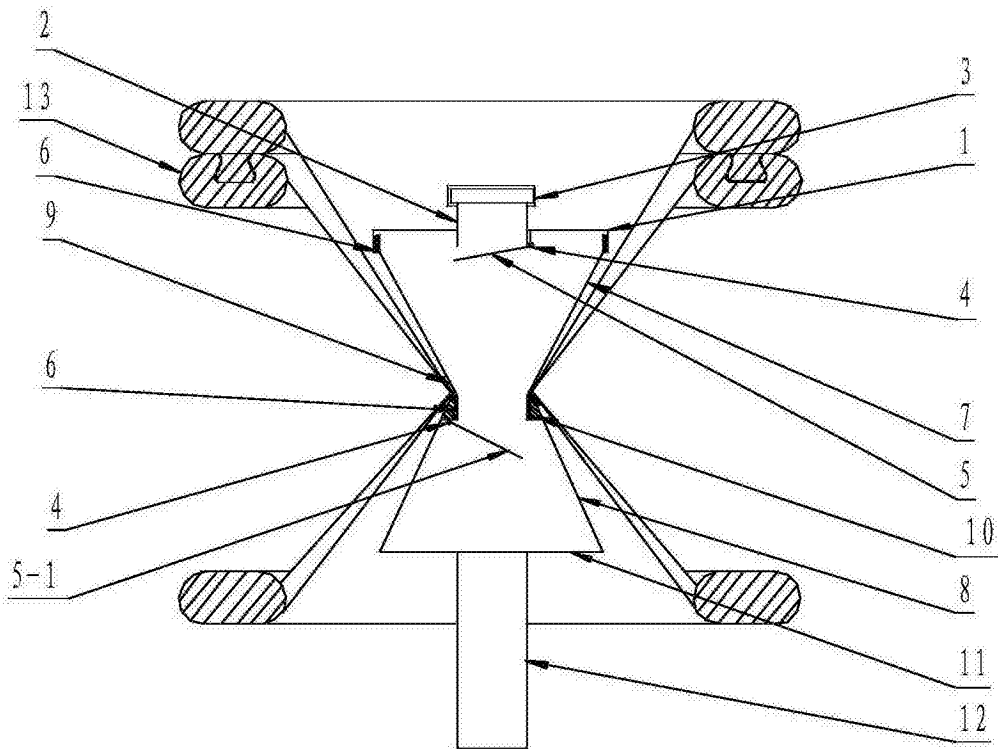


图 3

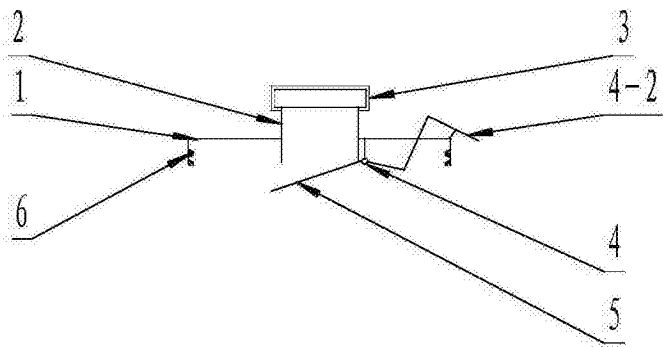


图 4

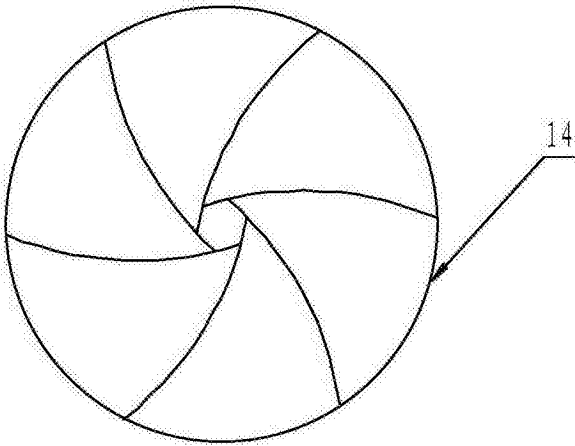


图 5

专利名称(译)	一种与切口密封装置配套的沙漏形腹腔镜套管及使用方法		
公开(公告)号	CN103622664B	公开(公告)日	2016-03-30
申请号	CN201310695580.6	申请日	2013-12-16
[标]申请(专利权)人(译)	魏东		
申请(专利权)人(译)	魏东		
当前申请(专利权)人(译)	魏东		
[标]发明人	魏东 蔡建		
发明人	魏东 蔡建		
IPC分类号	A61B1/313 A61B17/00		
代理人(译)	王滨生		
审查员(译)	孙茜		
其他公开文献	CN103622664A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种与切口密封装置配套的沙漏形腹腔镜套管及使用方法，是由：套管盖，套管颈，密封帽，弹簧装置，调节杆，第一密封片，第二密封片，螺纹，沙漏形管道上体，沙漏形管道下体，橡胶密封环，连接平台，底板，内管，腹腔镜辅助切口密封装置，虹膜构成；密封效果理想，使医生在手术过程中操作更加方便，提高了手术效率，减轻了手术医师的劳动强度，减少患者痛苦，为每一位患者节省了巨额的治疗费用，使患者早日康复。

