



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208573763 U

(45)授权公告日 2019.03.05

(21)申请号 201721218886.2

(22)申请日 2017.09.21

(73)专利权人 杭州康基医疗器械股份有限公司

地址 311500 浙江省杭州市桐庐经济开发  
区春江东路1668号

(72)发明人 关小明 刘娟 关振堃 岳计强  
杜荷军

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 陆永强 张建

(51)Int.Cl.

A61B 17/00(2006.01)

A61B 17/34(2006.01)

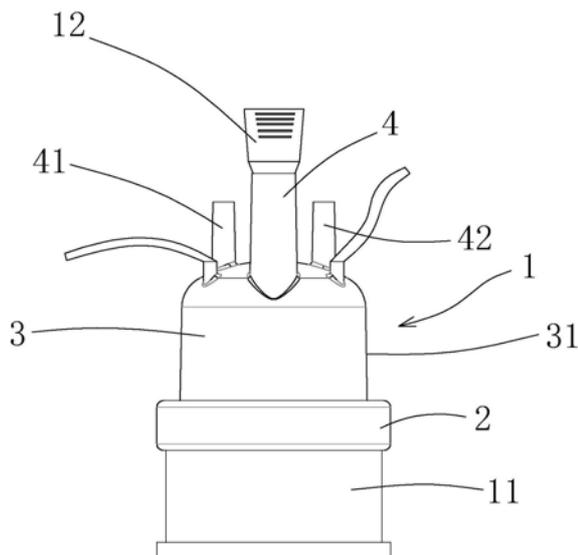
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

腹腔镜手术单孔多通道路入装置与穿刺器的连接结构

### (57)摘要

本实用新型提供了一种腹腔镜手术单孔多通道路入装置与穿刺器的连接结构,包括腹腔镜手术单孔多通道路入装置的通道和穿刺器的套管,所述的通道呈管状且由弹性材料制成,所述的套管插于通道内后所述的套管外壁与通道内壁周向密封配合。本实用新型能够提高穿刺器套管与通道的密封性能,且具有装配方便的优点。



1. 一种腹腔镜手术单孔多通道路入装置与穿刺器的连接结构,其特征在于,包括腹腔镜手术单孔多通道路入装置的通道(4)和穿刺器的套管(12),所述的通道(4)呈管状且由弹性材料制成,所述的套管(12)插于通道(4)内后所述的套管(12)外壁与通道(4)内壁周向密封配合。

2. 根据权利要求1所述的腹腔镜手术单孔多通道路入装置与穿刺器的连接结构,其特征在于,所述的通道(4)由膜状弹性材料制成,所述的通道(4)内径小于套管(12)外径且当套管(12)插于通道(4)内时所述的通道(4)紧贴于套管(12)外壁。

3. 根据权利要求1或2所述的腹腔镜手术单孔多通道路入装置与穿刺器的连接结构,其特征在于,所述的套管(12)上设有防脱结构(13)。

4. 根据权利要求3所述的腹腔镜手术单孔多通道路入装置与穿刺器的连接结构,其特征在于,所述的防脱结构(13)包括至少一个设于套管(12)上的凸环(14),且当套管(12)插于通道(4)内时至少有一个凸环(14)越过通道(4)内端口。

5. 根据权利要求4所述的腹腔镜手术单孔多通道路入装置与穿刺器的连接结构,其特征在于,越过通道(4)内端口且与通道(4)内端口相邻的凸环(14)端面封堵于通道(4)内端口周边。

6. 根据权利要求3所述的腹腔镜手术单孔多通道路入装置与穿刺器的连接结构,其特征在于,所述的腹腔镜手术单孔多通道路入装置包括连接环(1),在连接环(1)上设有切口保护套对接结构(2),在连接环(1)的一端设有柔性密封罩(3),所述的通道(4)设于柔性密封罩(3)上且通道(4)的数量不少于三个。

7. 根据权利要求6所述的腹腔镜手术单孔多通道路入装置与穿刺器的连接结构,其特征在于,所述的通道(4)和柔性密封罩(3)均由膜状弹性材料制成且两者一体成型。

8. 根据权利要求7所述的腹腔镜手术单孔多通道路入装置与穿刺器的连接结构,其特征在于,所述的通道(4)包括至少一个内窥镜插入通道(41)和至少两个器械插入通道(42);所述的通道(4)还包括至少一个可被封闭或开启的预留通道(43)。

9. 根据权利要求8所述的腹腔镜手术单孔多通道路入装置与穿刺器的连接结构,其特征在于,所述的连接环(1)的厚度大于柔性密封罩(3)的厚度,所述的连接环(1)的厚度大于通道(4)的厚度,所述的连接环(1)由弹性材料制成,且所述的连接环(1)、柔性密封罩(3)和通道(4)由弹性材料一体制成。

10. 根据权利要求9所述的腹腔镜手术单孔多通道路入装置与穿刺器的连接结构,其特征在于,所述的柔性密封罩(3)在不受外力作用时呈突出于连接环(1)外端面的柔性凸包(31)或者当所述的柔性密封罩(3)内侧处于正压状态时所述的柔性密封罩(3)呈突出于连接环(1)外端面的柔性凸包(31),所述的通道(4)设于柔性凸包(31)上;所述的切口保护套对接结构(2)包括设置在连接环(1)内壁的环形扣接槽(10),所述的环形扣接槽(10)的形状与切口保护套(11)的环体相适应。

## 腹腔镜手术单孔多通道路入装置与穿刺器的连接结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,涉及手术装置,尤其是涉及一种腹腔镜手术单孔多通道路入装置与穿刺器的连接结构。

### 背景技术

[0002] 单孔腹腔镜手术较传统多孔腹腔镜手术切口更少,更加美观,是外科微创手术的发展方向之一。手术通道是单孔腹腔镜手术的关键器械。单孔腹腔镜手术需在唯一切口口放置一个手术通道,手术通道上有多个器械孔,放置多个手术钳、手术剪等操作器械。目前已有的单孔腹腔镜手术通道与穿刺器套管连接密封性能较差,使用时容易出现脱落或者漏气的现象,因此有必要提出一种腹腔镜手术单孔多通道路入装置与穿刺器的连接结构。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种腹腔镜手术单孔多通道路入装置与穿刺器的连接结构,能够提高穿刺器套管与通道的密封性能,且具有装配方便的优点。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:本方案中的腹腔镜手术单孔多通道路入装置与穿刺器的连接结构,包括腹腔镜手术单孔多通道路入装置的通道和穿刺器的套管,所述的通道呈管状且由弹性材料制成,所述的套管插于通道内后所述的套管外壁与通道内壁周向密封配合。

[0005] 作为优选,所述的通道由膜状弹性材料制成,所述的通道内径小于套管外径且当套管插于通道内时所述的通道紧贴于套管外壁。

[0006] 作为优选,所述的套管上设有防脱结构。

[0007] 作为优选,所述的防脱结构包括至少一个设于套管上的凸环,且当套管插于通道内时至少有一个凸环越过通道内端口。

[0008] 作为优选,越过通道内端口且与通道内端口相邻的凸环端面封堵于通道内端口周边。

[0009] 作为优选,所述的腹腔镜手术单孔多通道路入装置包括连接环,在连接环上设有切口保护套对接结构,在连接环的一端设有柔性密封罩,所述的通道设于柔性密封罩上且通道的数量不少于三个。

[0010] 作为优选,所述的通道和柔性密封罩均由膜状弹性材料制成且两者一体成型。

[0011] 作为优选,所述的通道包括至少一个内窥镜插入通道和至少两个器械插入通道;所述的通道还包括至少一个可被封闭或开启的预留通道。

[0012] 作为优选,所述的连接环的厚度大于柔性密封罩的厚度,所述的连接环的厚度大于通道的厚度,所述的连接环由弹性材料制成,且所述的连接环、柔性密封罩和通道由弹性材料一体制成。

[0013] 作为优选,所述的柔性密封罩在不受外力作用时呈突出于连接环外端面的柔性凸包或者当所述的柔性密封罩内侧处于正压状态时所述的柔性密封罩呈突出于连接环外端

面的柔性凸包,所述的通道设于柔性凸包上;所述的切口保护套对接结构包括设置在连接环内壁的环形扣接槽,所述的环形扣接槽的形状与切口保护套的环体相适应。

[0014] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:通过在套管上设置凸环这样的防脱落结构,当套管穿过通道后,凸环的端面能够封堵于通道内端口周边,形成良好的密封,同时由于通道呈管状且由弹性材料制成,通道的内壁能够紧贴套管的外壁,不仅具有良好的固定作用同时还进一步提高了连接处的密封性能。

### 附图说明

[0015] 图1是本实用新型提供的腹腔镜手术单孔多通道路入装置与穿刺器的连接结构的示意图。

[0016] 图2是本实用新型提供的套管的连接示意图。

[0017] 图3是本实用新型提供的腹腔镜手术单孔多通道路入装置立体图。

[0018] 图中,通道4、套管12、防脱结构13、凸环14、连接环1、切口保护套对接结构2、柔性密封罩3、柔性凸包31、切口保护套11、内窥镜插入通道41、器械插入通道42、预留通道43。

### 具体实施方式

[0019] 如图1、图3所示,本方案中的腹腔镜手术单孔多通道路入装置与穿刺器的连接结构,其特征在于,包括腹腔镜手术单孔多通道路入装置的通道4和穿刺器的套管12,通道4呈管状且由弹性材料制成,套管12插于通道4内后套管12外壁与通道4内壁周向密封配合。通道4由膜状弹性材料制成,通道4内径小于套管12 外径且当套管12插于通道4内时通道4紧贴于套管12外壁。

[0020] 为了使得穿刺器的套管能够插入通道4内,通道4由膜状弹性材料制成,通道4的内径小于插于其中的穿刺器的套管外径且当穿刺器的套管插于通道4内时两者之间形成轴向定位和周向密封。由于通道4具有一定的弹性,能够与穿刺器的套管紧密贴合形成密封。

[0021] 如图2所示,为了防止插入的套管12在使用过程中与通道 4发生脱离,套管12上设有防脱结构13。防脱结构13包括至少一个设于套管12上的凸环14,且当套管12插于通道4内时至少有一个凸环14越过通道4内端口。越过通道4内端口且与通道4 内端口相邻的凸环14端面封堵于通道4内端口周边。

[0022] 当套管12插入通道4内部后,套管12下端的凸环14位于通道4内端口的外侧且将通道4内端口进行密封,由于通道4采用弹性材料制成,两者能够形成良好的密封性能。

[0023] 本方案中的腹腔镜手术单孔多通道路入装置包括连接环1,在连接环1上设有切口保护套对接结构2,在连接环1的一端设有柔性密封罩3,通道4设于柔性密封罩3上且通道4的数量不少于三个。通过在柔性密封罩3上设置供器械穿过的通道4,使得器械能够随着通道一同灵活转动,且转动的角度较大,便于手术的操作进行。

[0024] 为了提高装置的密封性能,通道4和柔性密封罩3均由膜状弹性材料制成且两者一体成型。

[0025] 通道4包括至少一个内窥镜插入通道41和至少两个器械插入通道42;通道4还包括至少一个可被封闭或开启的预留通道43,该预留通道41在不使用时处于封闭状态,封闭状态可以是在预留通道上打个结或者采用夹紧封闭的方式将预留通道41的上端封闭,用以防

止漏气。

[0026] 由于连接环1需要与切口保护套11上的环体配合安装,因此连接环1的厚度大于柔性密封罩3的厚度,连接环1的厚度大于通道4的厚度,为了提高装置的整体密封性能,连接环1由弹性材料制成,且连接环1、柔性密封罩3和通道4由弹性材料一体制成。

[0027] 柔性密封罩3在不受外力作用时呈突出于连接环1外端面的柔性凸包31或者当柔性密封罩3内侧处于正压状态时柔性密封罩3呈突出于连接环1外端面的柔性凸包31,通道4设于柔性凸包31上;切口保护套对接结构2包括设置在连接环1内壁的环形扣接槽10,环形扣接槽10的形状与切口保护套11的环体相适应。

[0028] 具体地说,柔性密封罩3在松弛状态时超出连接环1的外端面,或者柔性密封罩3在松弛状态时呈平面状且平行于连接环1的外端面。在上述方案中,柔性密封罩3在未充气时处于松弛状态或者与连接环1的外端面齐平,当柔性密封罩3内充气时,柔性密封罩3才鼓起形成柔性凸包31并突出于连接环1的外端面,柔性密封罩3的突起能够进一步的提高固定于通道4内的器械的灵活移动,且相对于柔性密封罩3与连接环1的外端面齐平的情况下,柔性密封罩3的突起时,器械的转动角度更大,操作空间也更大。

[0029] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0030] 尽管本文较多地使用了通道4、套管12、防脱结构13、凸环14、连接环1、切口保护套对接结构2、柔性密封罩3、柔性凸包31、切口保护套11、内窥镜插入通道41、器械插入通道42、预留通道43等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质,把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

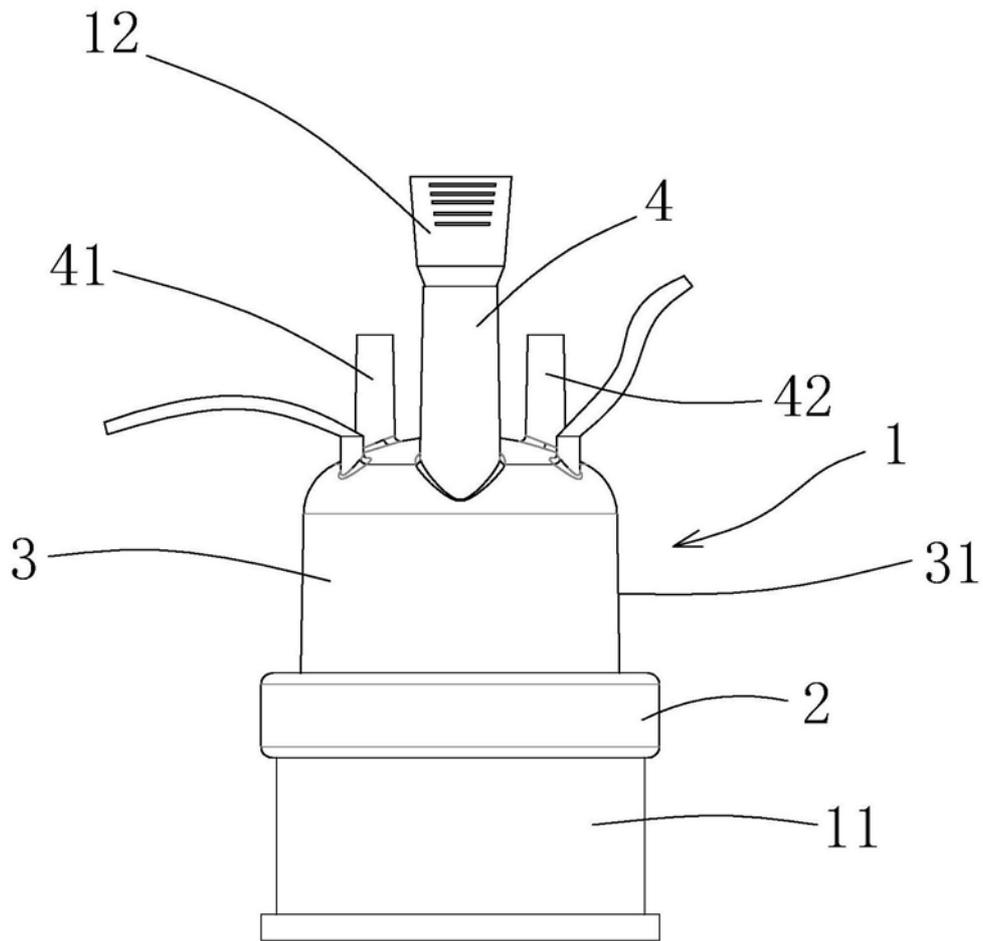


图1

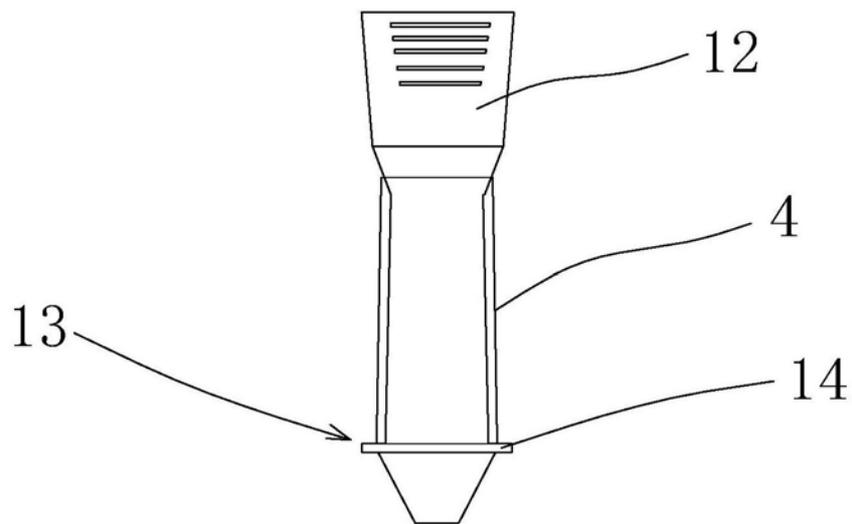


图2

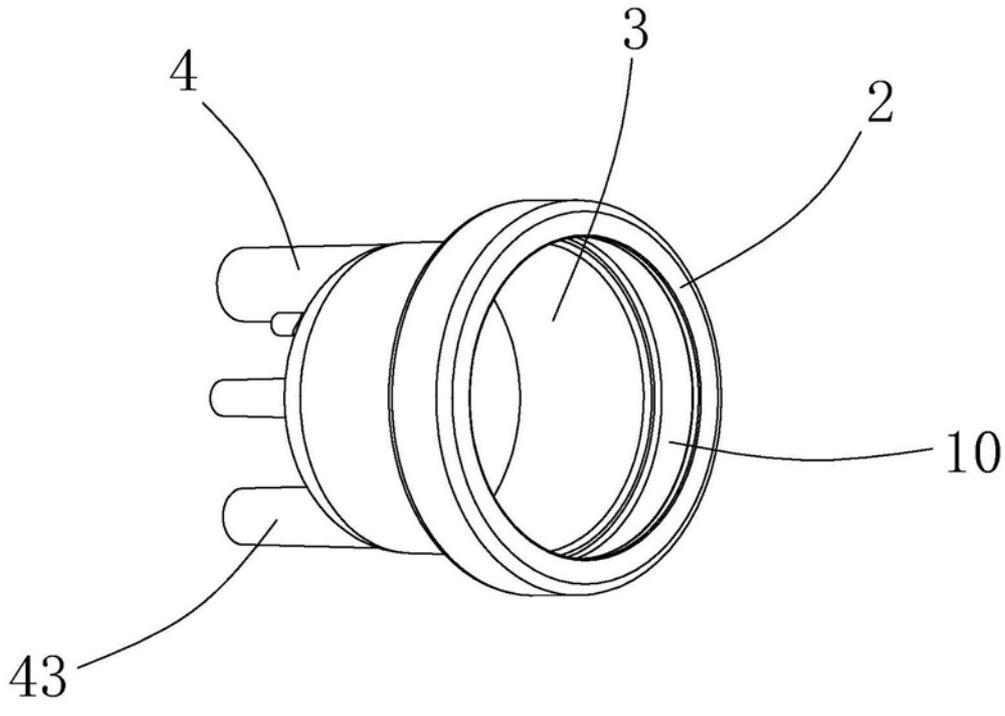


图3

专利名称(译)	腹腔镜手术单孔多通道路入装置与穿刺器的连接结构		
公开(公告)号	<a href="#">CN208573763U</a>	公开(公告)日	2019-03-05
申请号	CN201721218886.2	申请日	2017-09-21
[标]申请(专利权)人(译)	杭州康基医疗器械有限公司		
申请(专利权)人(译)	杭州康基医疗器械股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	杭州康基医疗器械股份有限公司		
[标]发明人	关小明 刘娟 关振堃 岳计强 杜荷军		
发明人	关小明 刘娟 关振堃 岳计强 杜荷军		
IPC分类号	A61B17/00 A61B17/34		
代理人(译)	陆永强 张建		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本实用新型提供了一种腹腔镜手术单孔多通道路入装置与穿刺器的连接结构，包括腹腔镜手术单孔多通道路入装置的通道和穿刺器的套管，所述的通道呈管状且由弹性材料制成，所述的套管插于通道内后所述的套管外壁与通道内壁周向密封配合。本实用新型能够提高穿刺器套管与通道的密封性能，且具有装配方便的优点。

