



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210055969 U

(45)授权公告日 2020.02.14

(21)申请号 201920681903.9

(22)申请日 2019.05.13

(73)专利权人 山东大学齐鲁医院

地址 250012 山东省济南市历下区文化西路107号

(72)发明人 胡三元 闫治波 张光永 刘俊英  
程玉刚

(74)专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221

代理人 赵敏玲

(51)Int.Cl.

A61B 1/313(2006.01)

A61B 1/018(2006.01)

A61B 17/34(2006.01)

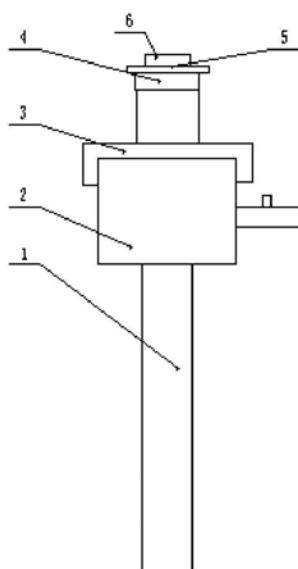
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

一种腹腔镜下转换套管

(57)摘要

本公开公开了一种腹腔镜下转换套管，包括套管、套管座、压盖和转换管，所述套管座设置于所述套管一端，所述压盖安装在所述套管座上方，所述套管座的侧壁上安装有注气阀，且所述注气阀与所述套管座设置为一体，所述压盖的一端安装带有中心孔的第一橡胶皮帽，所述转换管可穿过第一橡胶皮帽进入压盖、套管座与套管，所述转换管端部安装带有中心孔的第二橡胶皮帽。本公开能够使13.5/15mm的穿刺针穿过，从而使吻合器闭合器通过本公开置入腹腔；通过设置可拆卸连接的转换管及转换管端部安装带有中心孔的第二橡胶皮帽，能够保证5mm或10mm的操作器械穿过时的密封性。



U

CN 210055969

1. 一种腹腔镜下转换套管，其特征在于，包括套管、套管座、压盖和转换管，所述套管座设置于所述套管一端，所述压盖安装在所述套管座上方，所述套管座的侧壁上安装有注气阀，所述压盖的一端安装带有中心孔的第一橡胶皮帽，所述套管、套管座和压盖内部形成供穿刺针穿过的通道，所述转换管可穿过第一橡胶皮帽进入所述压盖、套管座与套管，所述转换管端部安装带有中心孔的第二橡胶皮帽。

2. 如权利要求1所述的一种腹腔镜下转换套管，其特征在于，所述转换管为两个，每个所述转换管轴向设有通孔，其中一个所述转换管通孔能够使5mm操作器械穿过，另一个所述转换管通孔能够使10mm操作器械穿过，所述转换管外径设计原则为，使所述转换管穿过所述第一橡胶皮帽，并保证所述转换管与所述第一橡胶皮帽的密封性。

3. 如权利要求1所述的一种腹腔镜下转换套管，其特征在于，所述转换管外表面在距安装所述第二橡胶皮帽端特定距离处设有圆周凹槽，所述圆周凹槽远离安装所述第二橡胶皮帽端的下边缘处设置台肩，所述台肩外径大于所述压盖内径。

4. 如权利要求1所述的一种腹腔镜下转换套管，其特征在于，所述第二橡胶皮帽为两个，其中一个所述第二橡胶皮帽内孔设计原则为，使5mm的操作器械穿过，另一个所述第二橡胶皮帽内孔设计原则为，使10mm的操作器械穿过，并保证5mm或者10mm的操作器械与对应所述第二橡胶皮帽间的密封；

所述第二橡胶皮帽安装时，所述第二橡胶皮帽的下边缘扣入所述转换管的圆周凹槽内。

5. 如权利要求1所述的一种腹腔镜下转换套管，其特征在于，所述套管与所述套管座一体成型。

6. 如权利要求1所述的一种腹腔镜下转换套管，其特征在于，所述套管座内安装有密封件，所述密封件由弹性材料制成。

7. 如权利要求1所述的一种腹腔镜下转换套管，其特征在于，所述压盖包括大径端与小径端，所述大径端与所述小径端一体加工而成，所述大径端安装在所述套管座上方。

8. 如权利要求7所述的一种腹腔镜下转换套管，其特征在于，所述压盖的小径端外表面在距外端面特定距离处设有圆周凹槽，所述压盖的小径端安装所述第一橡胶皮帽。

9. 如权利要求1所述的一种腹腔镜下转换套管，其特征在于，所述套管、套管座和压盖内部形成用于穿刺针与所述转换管穿过的通道。

10. 如权利要求1所述的一种腹腔镜下转换套管，其特征在于，所述第一橡胶皮帽内孔设计原则为，使穿刺针与所述转换管穿过，并保证穿刺针、所述转换管与所述第一橡胶皮帽间的密封；

所述第一橡胶皮帽在安装时，所述第一橡胶皮帽的下边缘扣入所述压盖的圆周凹槽内。

## 一种腹腔镜下转换套管

### 技术领域

[0001] 本公开涉及一种腹腔镜下转换套管。

### 背景技术

[0002] 本部分的陈述仅仅是提供了与本公开相关的背景技术信息,不必然构成在先技术。

[0003] 穿刺器是一种刺穿腹壁并为其他手术器械进入体腔通道的手术器械,属于一种微创手术器械。穿刺器通常包括作为其他手术器械进入通道的转换套管和贯穿于转换套管内的穿刺针。使用时,利用穿刺针穿透皮肤并连同转换套管一起进入体腔,然后抽出穿刺针,转换套管就可以作为将各种器械和工具引入腹腔内以及提供灌气室腹壁升高到器官上方的通道。

[0004] 目前,腹腔镜手术中使用的转换套管规格为10mm、12mm,但是吻合器闭合器无法通过此类规格的转换套管置入腹腔,而需采用 13.5mm的穿刺针,但目前市面未见供13.5mm穿刺针使用的转换套管,且该转换套管除能通过13.5mm的穿刺针外,还能保证5mm或10mm的操作器械通过时的密封性。

### 实用新型内容

[0005] 本公开为了解决上述问题,提出了一种腹腔镜下转换套管,目的是,能够供13.5/15mm的穿刺针穿过,且能保证5mm或10mm的操作器械通过时的密封性。

[0006] 为了实现上述目的,本公开采用如下技术方案:

[0007] 一种腹腔镜下转换套管,包括套管、套管座、压盖和转换管,所述套管座设置于所述套管一端,所述压盖安装在所述套管座上方,所述套管座的侧壁上安装有注气阀,所述压盖的一端安装带有中心孔的第一橡胶皮帽,所述套管、套管座和压盖内部形成供13.5/15mm的穿刺针穿过的通道,所述第一橡胶皮帽用于13.5/15mm的穿刺针和所述转换管穿过时的密封;

[0008] 进一步的,所述转换管可穿过第一橡胶皮帽进入压盖、套管座与套管,所述转换管端部安装带有中心孔的第二橡胶皮帽,所述转换管和第二橡胶皮帽分别为两个,两个所述转换管与第二橡胶皮帽,分别用于穿过5mm或者10mm的操作器械,两个所述第二橡胶皮帽的中心孔分别与5mm或者10mm的操作器械相配合,并保证5mm或者10mm的操作器械穿过时的密封性,两个所述转换管分别为5mm或者10mm的操作器械提供导向或支撑,从而防止手术时,因手术器械与所述套管和压盖的内径相差太大,手术器械倾斜的角度过大,使所述第一橡胶皮帽与手术器械间出现间隙从而造成漏气的问题,进而保证5mm或者 10mm的操作器械穿过时,操作器械与所述第二橡胶皮帽间的密封性。

[0009] 优选的,每个所述转换管轴向设有通孔,其中一个所述转换管通孔能够使5mm操作器械穿过,另一个所述转换管通孔能够使10mm操作器械穿过,所述两个转换管的内壁能为5mm或者10mm的操作器械提供导向或支撑,从而保证器械操作时,操作器械与所述第二橡胶

皮帽的密封性,所述转换管的外径设计原则为,保证所述转换管穿过所述第一橡胶皮帽进入所述压盖、套管座与套管时,所述转换管与所述第一橡胶皮帽的密封性;

[0010] 进一步的,所述转换管外表面在距安装所述第二橡胶皮帽端特定距离处设有圆周凹槽,用于防止所述第二橡胶皮帽脱落,并保证所述第二橡胶皮帽的密封性;在所述圆周凹槽远离安装所述第二橡胶皮帽端的下边缘处设置台肩,所述台肩外径大于所述压盖内径,用于所述转换管经所述第一橡胶皮帽进入所述压盖、套管座与套管时的定位。

[0011] 优选的,其中一个所述第二橡胶皮帽内孔设计原则为,使5mm的操作器械穿过,另一个所述第二橡胶皮帽内孔设计原则为,使10mm 的操作器械穿过,并保证5mm或者10mm的操作器械与对应所述第二橡胶皮帽间的密封;

[0012] 进一步的,所述第二橡胶皮帽安装时,所述第二橡胶皮帽的下边缘扣入所述转换管的圆周凹槽内,对第二橡胶皮帽固定,并保证第二橡胶皮帽的密封性。

[0013] 优选的,所述套管与所述套管座一体成型,保证所述套管与所述套管座连接时的密封性,防止漏气。

[0014] 优选的,所述套管座内安装有密封件,所述密封件由弹性材料制成,当所述穿刺针或转换管穿过时,所述密封件端面紧贴在所述穿刺针或转换管的外壁上,具有较好的密封性。当所述穿刺针或转换管拔出时,所述密封件靠自身材料的弹性复位及在体内气压的作用下,所述密封件端面上的张合缝立即闭合,有很好的密封性。所述密封件属于所述套管座内的常规密封设置,故不再进行详细论述。

[0015] 优选的,所述压盖包括大径端与小径端,所述大径端与所述小径端一体加工而成,所述大径端安装在所述套管座上方,此处安装方式可为螺纹连接密封或压合密封,为常规结构,故不再进行详细论述;所述压盖的小径端外表面在距外端面特定距离处设有圆周凹槽,用于防止所述第一橡胶皮帽脱落,并保证所述第一橡胶皮帽的密封性;所述压盖的小径端安装所述带有中心孔的第一橡胶皮帽。

[0016] 优选的,所述套管、套管座和压盖内部形成通道,所述通道用于 13.5/15mm的穿刺针与所述转换套管穿过。

[0017] 优选的,所述第一橡胶皮帽内孔设计原则为,使13.5/15mm的穿刺针与所述转换管穿过,并保证13.5/15mm的穿刺针、所述转换管与所述第一橡胶皮帽间的密封;

[0018] 进一步的,所述的第一橡胶皮帽在安装时,所述第一橡胶皮帽的下边缘扣入所述压盖的圆周凹槽内,对第一橡胶皮帽固定,并保证第一橡胶皮帽的密封性。

[0019] 本实用新型的工作过程如下:使用13.5/15mm的穿刺针时, 13.5/15mm的穿刺针经第一橡胶皮帽进入压盖、套管座与套管,进行操作。当用于5mm或者10mm的操作器械穿过时,首先将相应的转换管经端部安装相应的第二橡胶皮帽,然后将安装有第二橡胶皮帽的转换管穿过第一橡胶皮帽进入压盖、套管座与套管,最后将5mm或者 10mm的操作器械穿过安装于转换管端部的第二橡胶皮帽,进入转换管内进行操作。

[0020] 与现有技术相比,本公开的有益效果为:

[0021] 1、本公开能够使13.5/15mm的穿刺针穿过,从而使吻合器闭合器通过本公开置入腹腔;

[0022] 2、本公开在压盖端部安装第一橡胶皮帽,能够保证13.5/15mm 的穿刺针或转换管穿过时的密封性;

[0023] 3、本公开通过设置转换管，并在转换管端部安装相应的第二橡胶皮帽，用于穿过5mm或者10mm的操作器械，其中的第二橡胶皮帽，保证5mm或者10mm的操作器械穿过时的密封性，转换管为5mm或者 10mm的操作器械提供导向或支撑，从而防止手术时，因手术器械与所述压盖和套管的内径相差太大，手术器械倾斜的角度过大，使第一橡胶皮帽与手术器械间出现间隙从而造成漏气的问题，进而保证5mm 或者10mm的操作器械穿过时，操作器械与第二橡胶皮帽间的密封性；

[0024] 4、本公开的转换管为可拆卸设置，方便操作。

## 附图说明

[0025] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本申请的进一步理解，本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请，并不构成对本申请的不当限定。

[0026] 图1为本公开整体结构示意图；

[0027] 图2为本公开转换管剖视示意图。

[0028] 图中：1、压盖，2、套管座，3、套管，4、第一橡胶皮帽，5、转换管，6、第二橡胶皮帽，7、台肩，8、圆周凹槽。

## 具体实施方式

[0029] 下面结合附图与实施例对本公开作进一步说明。

[0030] 应该指出，以下详细说明都是例示性的，旨在对本申请提供进一步的说明。除非另有指明，本文使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的相同含义。

[0031] 需要注意的是，这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式，而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的，除非上下文另外明确指出，否则单数形式也意图包括复数形式，此外，还应当理解的是，当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时，其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0032] 在本公开中，术语如“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“侧”、“底”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，只是为了便于叙述本公开各部件或元件结构关系而确定的关系词，并非特指本公开中任一部件或元件，不能理解为对本公开的限制。

[0033] 本公开中，术语如“固接”、“相连”、“连接”等应做广义理解，表示可以是固定连接，也可以是一体地连接或可拆卸连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的相关科研或技术人员，可以根据具体情况确定上述术语在本公开中的具体含义，不能理解为对本公开的限制。

[0034] 实施例1

[0035] 本公开提供了一种腹腔镜下转换套管，能够供13.5/15mm的穿刺针穿过，且能保证5mm或10mm的操作器械通过时的密封性。

[0036] 如图1所示，一种腹腔镜转换套管，包括套管1、套管座2、压盖3和转换管5，套管座2设置于套管1一端，与套管1一体成型，保证套管座2与套管1间的密封性，压盖3安装在套管座2上方，套管座2的侧壁上安装有注气阀，压盖3的一端安装带有中心孔的第一橡胶皮帽4。

套管1、套管座2、压盖3及第一橡胶皮帽4,可供 13.5/15mm的穿刺针穿过,第一橡胶皮帽4用于13.5/15mm的穿刺针或转换管5穿过时的密封;

[0037] 转换管5可穿过第一橡胶皮帽4进入压盖3、套管座2与套管1,转换管5的端部安装带有中心孔的第二橡胶皮帽6,如图2所示,转换管5和第二橡胶皮帽6分别为两个,两个转换管5与第二橡胶皮帽 6,分别用于穿过5mm或者10mm的操作器械,两个第二橡胶皮帽6的中心孔分别与5mm或者10mm的操作器械相配合,并保证5mm或者10mm 的操作器械穿过时的密封性,两个转换管5能分别为5mm或者10mm 的操作器械提供导向或支撑,从而防止手术时,因手术器械与套管1 和压盖3的内径相差太大,手术器械倾斜的角度过大,使第一橡胶皮帽4与手术器械间出现间隙从而造成漏气的问题,进而保证5mm或者 10mm的操作器械穿过时,器械与第二橡胶皮帽6间的密封性。

[0038] 每个转换管5轴向设有通孔,其中一个转换管5用于穿过5mm的操作器械,另一个转换套管5用于穿过10mm的操作器械,转换管5 的内壁能为5mm或者10mm的操作器械提供导向或支撑,从而保证器械操作时,操作器械与第二橡胶皮帽6的密封性,转换管5的外径设计原则为,保证转换管5穿过第一橡胶皮帽4进入压盖3、套管座2 与套管1时,转换管5与第一橡胶皮帽4的密封性;

[0039] 转换管5外表面在距安装第二橡胶皮帽6端特定距离处设有圆周凹槽8;在圆周凹槽8远离安装第二橡胶皮帽6端的下边缘处设置台肩7,台肩7外径大于压盖3内径,用于转换管5经第一橡胶皮帽4 进入压盖3、套管座2与套管1时的定位。

[0040] 其中一个第二橡胶皮帽6内孔供5mm的操作器械穿过,另一个第二橡胶皮帽6内孔供10mm的操作器械穿过,并保证5mm或者10mm的操作器械与第二橡胶皮帽6间的密封性。

[0041] 第二橡胶皮帽6安装时,第二橡胶皮帽6的下边缘扣入转换管5 的圆周凹槽8内,实现对第二橡胶皮帽6的固定,并保证第二橡胶皮帽6的密封性。

[0042] 套管座2内安装有密封件,密封件由弹性材料制成,当穿刺针或转换管5穿过时,密封件端面紧贴在穿刺针或转换管的外壁上,具有较好的密封性。当穿刺针或转换管5拔出时,密封件靠自身材料的弹性复位及在体内气压的作用下,密封件端面上的张合缝立即闭合,有很好的密封性。密封件属于套管座内的常规密封设置,故不再进行详细论述。

[0043] 压盖3包括大径端与小径端,所述大径端与小径端一体加工而成,压盖3经大径端安装在套管座2上方,此处安装方式可为螺纹连接密封或压合密封,为常规结构,故不再进行详细论述;压盖3的小径端外表面在距外端面特定距离处设有圆周凹槽,用于防止第一橡胶皮帽 4脱落,并保证第一橡胶皮帽的密封性;在压盖3的小径端安装带有中心孔的第一橡胶皮帽4。

[0044] 第一橡胶皮帽4内孔设计原则为,使13.5/15mm的穿刺针与转换管5穿过,并保证13.5/15mm的穿刺针、转换管5与第一橡胶皮帽间的密封。

[0045] 第一橡胶皮帽4在安装时,第一橡胶皮帽4的下边缘扣入压盖3 的圆周凹槽内,对第一橡胶皮帽4固定,并保证第一橡胶皮帽4的密封性。

[0046] 工作过程如下:使用13.5/15mm的穿刺针时,13.5/15mm的穿刺针经第一橡胶皮帽进入压盖、套管座与套管,进行操作。当用于5mm 或者10mm的操作器械穿过时,首先将相应的转换管经端部安装相应的第二橡胶皮帽,然后将安装有第二橡胶皮帽的转换管穿过第一橡胶皮帽进入压盖、套管座与套管,最后将5mm或者10mm的操作器械穿过安装于转换管端部

的第二橡胶皮帽,进入转换管内进行操作。

[0047] 以上仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

[0048] 上述虽然结合附图对本公开的具体实施方式进行了描述,但并非对本公开保护范围的限制,所属领域技术人员应该明白,在本公开的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本公开的保护范围以内。

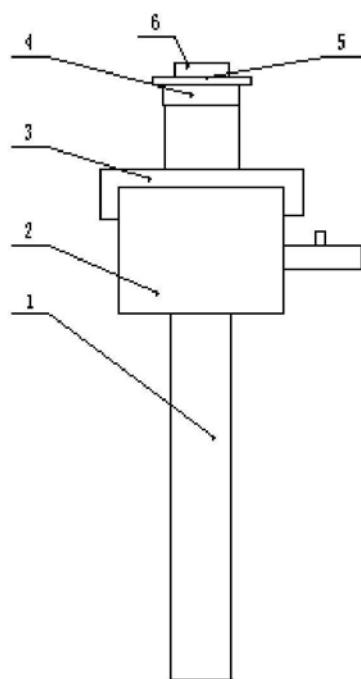


图1

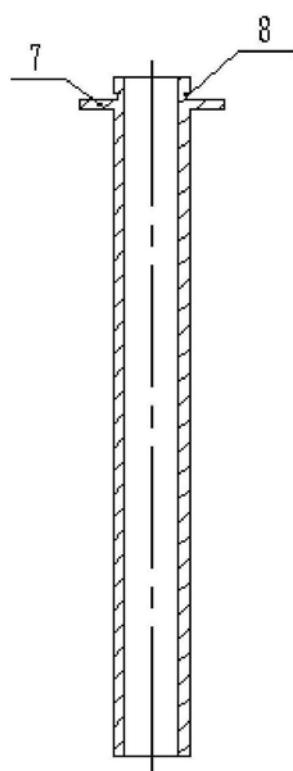


图2

专利名称(译)	一种腹腔镜下转换套管		
公开(公告)号	<u>CN210055969U</u>	公开(公告)日	2020-02-14
申请号	CN201920681903.9	申请日	2019-05-13
[标]申请(专利权)人(译)	山东大学齐鲁医院		
申请(专利权)人(译)	山东大学齐鲁医院		
当前申请(专利权)人(译)	山东大学齐鲁医院		
[标]发明人	胡三元 闫治波 张光永 刘俊英 程玉刚		
发明人	胡三元 闫治波 张光永 刘俊英 程玉刚		
IPC分类号	A61B1/313 A61B1/018 A61B17/34		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

## 摘要(译)

本公开公开了一种腹腔镜下转换套管，包括套管、套管座、压盖和转换管，所述套管座设置于所述套管一端，所述压盖安装在所述套管座上方，所述套管座的侧壁上安装有注气阀，且所述注气阀与所述套管座设置为—体，所述压盖的一端安装带有中心孔的第一橡胶皮帽，所述转换管可穿过第一橡胶皮帽进入压盖、套管座与套管，所述转换管端部安装带有中心孔的第二橡胶皮帽。本公开能够使13.5/15mm的穿刺针穿过，从而使吻合器闭合器通过本公开置入腹腔；通过设置可拆卸连接的转换管及转换管端部安装带有中心孔的第二橡胶皮帽，能够保证5mm或10mm的操作器械穿过时的密封性。

