



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107693057 A

(43)申请公布日 2018.02.16

(21)申请号 201710862324.X

(22)申请日 2017.09.21

(71)申请人 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 90/00(2016.01)

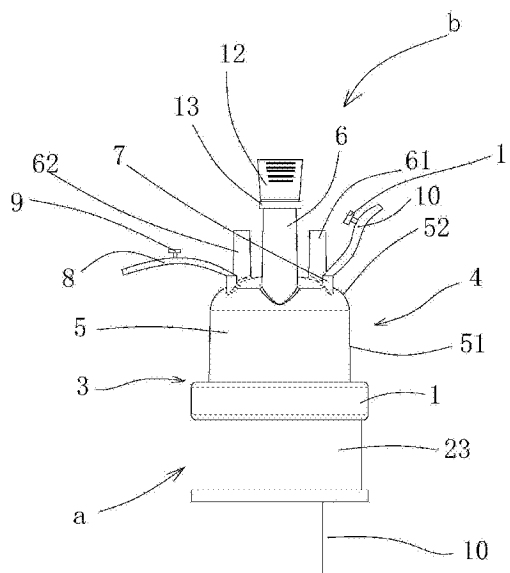
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

腔镜手术单孔多通道路入系统

(57)摘要

本发明提供了一种腔镜手术单孔多通道路入系统,包括切口保护套和腔镜手术单孔多通道路入装置,所述的腔镜手术单孔多通道路入装置,包括连接环,所述的切口保护套包括外环体,所述的连接环的一端与外环体之间设有对接结构,在连接环的另一端设有柔性密封罩,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,所述的柔性凸包上设有若干通道,所述的连接环或柔性密封罩上设有进气结构和出气结构。本发明具有结构简单,使用时手术器械操作灵活,手术效率高的优点。



1. 一种腔镜手术单孔多通道路入系统,其特征在于,包括切口保护套(a)和腔镜手术单孔多通道路入装置(b),所述的腔镜手术单孔多通道路入装置(b)包括连接环(1),所述的切口保护套(a)包括外环体(2),所述的连接环(1)的一端与外环体(2)之间设有对接结构(3),在连接环(1)的另一端设有柔性密封罩(4),所述的柔性密封罩(4)在不受外力作用时呈突出于连接环(1)外端面的柔性凸包(5)或者当所述的柔性密封罩(4)内侧处于正压状态时所述的柔性密封罩(4)呈突出于连接环(1)外端面的柔性凸包(5),所述的柔性凸包(5)上设有若干通道(6),所述的连接环(1)或柔性密封罩(4)上设有进气结构和出气结构。

2. 根据权利要求1所述的腔镜手术单孔多通道路入系统,其特征在于,所述的柔性密封罩(4)包括筒状部(51),所述的筒状部(51)的一端为敞口端,另一端为封闭端(52),所述的敞口端与连接环(1)的一端相连,所述的通道(6)设置在筒状部(51)的封闭端(52)上或筒状部(51)的侧部,所述的封闭端(52)呈弧形拱起。

3. 根据权利要求1所述的腔镜手术单孔多通道路入系统,其特征在于,所述的柔性密封罩(4)在不受外力作用时不超出连接环(1)的外端面;或者,所述的柔性密封罩(4)在不受外力作用时超出连接环(1)的外端面;所述的柔性密封罩(4)呈平面状且平行于连接环(1)的外端面,且当所述的柔性密封罩(4)内侧处于正压状态时所述的柔性密封罩(4)呈突出于连接环(1)外端面的柔性凸包(5)。

4. 根据权利要求1或2或3所述的腔镜手术单孔多通道路入系统,其特征在于,所述的进气结构包括气管套(7),所述的气管套(7)中穿设有进气管(8),所述的进气管(8)上设有第一单向阀(9)或第一夹体;所述的出气结构包括另一气管套(7),所述的气管套(7)中穿设有出气管(10),所述的出气管(10)上设有第二单向阀(11)或第二夹体。

5. 根据权利要求4所述的腔镜手术单孔多通道路入系统,其特征在于,所述的连接环(1)与柔性密封罩(4)一体制成或者所述的连接环(1)与柔性密封罩(4)周向密封固连;所述的柔性密封罩(4)与通道(6)一体制成或者所述的柔性密封罩(4)与通道(6)周向密封固连;所述的气管套(7)与柔性密封罩(4)一体制成或者所述的连接环(1)与柔性密封罩(4)周向密封固连。

6. 根据权利要求5所述的腔镜手术单孔多通道路入系统,其特征在于,所述的连接环(1)、柔性密封罩(4)、通道(6)和气管套(7)均由弹性材料制成,所述的连接环(1)的厚度分别大于柔性密封罩(4)、通道(6)和气管套(7)的厚度,且连接环(1)、柔性密封罩(4)、通道(6)和气管套(7)由模具一体成型为一体式结构。

7. 根据权利要求4所述的腔镜手术单孔多通道路入系统,其特征在于,所述的进气管(8)位于连接环(1)内侧一端的内通气口位于进气管(8)的端部,所述的出气管(10)位于连接环(1)内侧一端的内通气口位于出气管(10)的端部,所述的进气管(8)的内通气口位于出气管(10)的内通气口的上方。

8. 根据权利要求7所述的腔镜手术单孔多通道路入系统,其特征在于,所述的进气管(8)的外径大于气管套(7)的内径且两者之间形成周向密封;所述的出气管(10)的外径大于气管套(7)的内径,且两者之间形成周向密封。

9. 根据权利要求4所述的腔镜手术单孔多通道路入系统,其特征在于,所述的通道(6)的内径小于插于其中的穿刺器的套管(12)外径且当穿刺器的套管(12)插于通道(6)内时两者之间形成周向密封;或者,所述的通道(6)的内径小于插于其中的手术器械的外径且当手

术器械插于通道(6)内时两者之间形成周向密封;或者,所述的通道(6)上设有使通道(6)开启或关闭的密封件(13),且当手术器械或穿刺器的套管(12)插于通道(6)内时所述的密封件(13)与手术器械或穿刺器的套管(12)形成周向密封。

10.根据权利要求9所述的腹腔镜手术单孔多通道路入系统,其特征在于,所述的穿刺器的套管(12)上设有防脱结构(14);所述的防脱结构(14)包括至少一个设于套管(12)上的凸环(15),且当套管(12)插于通道(6)内时至少有一个凸环(15)越过通道(6)内端口;且越过通道(6)内端口且与通道(6)内端口相邻的凸环(15)端面封堵于通道(6)内端口周边。

11.根据权利要求9所述的腹腔镜手术单孔多通道路入系统,其特征在于,所述的密封件(13)与通道(6)连为一体;或者,所述的密封件(13)独立于通道(6)设置且密封件(13)固定在通道(6)中。

12.根据权利要求11所述的腹腔镜手术单孔多通道路入系统,其特征在于,所述的密封件(13)包括瓣膜、一字密封体、十字密封体中的任意一种。

13.根据权利要求11所述的腹腔镜手术单孔多通道路入系统,其特征在于,所述的密封件(13)包括堵塞头(131),所述的堵塞头(131)与通道(6)外端相插接,所述的堵塞头(131)上设有自密封插口(133);所述的堵塞头(131)上设有环形体(132),所述的堵塞头(131)插于通道(6)内且环形体(132)抵靠于通道(6)外端面。

14.根据权利要求9所述的腹腔镜手术单孔多通道路入系统,其特征在于,所述的通道(6)包括至少一个内窥镜插入通道(61)和至少两个器械插入通道(62);所述的通道(6)还包括至少一个可被封闭或开启的预留通道(63)。

15.根据权利要求6所述的腹腔镜手术单孔多通道路入系统,其特征在于,所述的对接结构(3)包括连接环(1)和外环体(2),在连接环(1)上设有位于连接环(1)侧部的对接环槽(16),所述的外环体(2)周向密封轴向定位地嵌设于对接环槽(16)内。

16.根据权利要求15所述的腹腔镜手术单孔多通道路入系统,其特征在于,所述的对接环槽(16)位于连接环(1)的内壁,所述的连接环(1)的内侧分别设有第一环形挡圈(17)和第二环形挡圈(18),所述的对接环槽(16)形成于第一环形挡圈(17)和第二环形挡圈(18)之间;或者,所述的对接环槽(16)位于连接环(1)的内侧,所述的连接环(1)的上端设有第一环形挡圈(17),所述的连接环(1)上铰接有至少两个卡扣(19),所述的卡扣(19)上设有位于连接环(1)下方的弧形卡板(20),所述的对接环槽(16)形成于弧形卡板(20)和第一环形挡圈(17)之间;或者,所述的对接环槽(16)位于连接环(1)的外侧,所述的连接环(1)的外侧分别设有第一环形挡圈(17)和第二环形挡圈(18),所述的对接环槽(16)形成于第一环形挡圈(17)和第二环形挡圈(18)之间,所述的连接环(1)上设有由膜状弹性材料制成的环状裙边(21),所述的环状裙边(21)的上端与连接环(1)固连,且环状裙边(21)下翻后紧贴于位于对接环槽(16)内的外环体(2)外侧。

17.根据权利要求15所述的腹腔镜手术单孔多通道路入系统,其特征在于,所述的切口保护套(a)包括内环体(22)、外环体(2)和软性套(23),所述的软性套(23)的两端分别与内环体(22)和外环体(2)相连,所述的外环体(2)上绕设有软性套(23)且绕设有软性套(23)的外环体(2)周向密封轴向定位地嵌设于对接环槽(16)内。

腹腔镜手术单孔多通道路入系统

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器具技术领域,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系统。

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在手术中存在以下不足:1、现有的连接环端面大多与连接环相齐平,即使在气压的作用下也不向外凸出,导致手术通道内的器械活动范围较小,较大地受到通道结构的限制;2、切口保护套与通道装置配方方式复杂,无法实现两者之间的快速装配。

发明内容

[0003] 本发明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系统,具有结构简单,使用时手术器械操作灵活,手术效率高的优点。

[0004] 为达到上述目的,本发明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系统,包括切口保护套和腹腔镜手术单孔多通道路入装置,所述的腹腔镜手术单孔多通道路入装置包括连接环,所述的切口保护套包括外环体,所述的连接环的一端与外环体之间设有对接结构,在连接环的另一端设有柔性密封罩,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,所述的柔性凸包上设有若干通道,所述的连接环或柔性密封罩上设有进气结构和出气结构。

[0005] 作为优选,所述的柔性密封罩包括筒状部,所述的筒状部的一端为敞口端,另一端为封闭端,所述的敞口端与连接环的一端相连,所述的通道设置在筒状部的封闭端上或筒状部的侧部,所述的封闭端呈弧形拱起。

[0006] 作为优选,所述的柔性密封罩在不受外力作用时不超出连接环的外端面;或者,所述的柔性密封罩在不受外力作用时超出连接环的外端面;所述的柔性密封罩呈平面状且平行于连接环的外端面,且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。

[0007] 作为优选,所述的进气结构包括气管套,所述的气管套中穿设有进气管,所述的进气管上设有第一单向阀或第一夹体;所述的出气结构包括另一气管套,所述的气管套中穿设有出气管,所述的出气管上设有第二单向阀或第二夹体。

[0008] 作为优选,所述的连接环与柔性密封罩一体制成或者所述的连接环与柔性密封罩周向密封固连;所述的柔性密封罩与通道一体制成或者所述的柔性密封罩与通道周向密封固连;所述的气管套与柔性密封罩一体制成或者所述的连接环与柔性密封罩周向密封固

连。

[0009] 作为优选,所述的连接环、柔性密封罩、通道和气管套均由弹性材料制成,所述的连接环的厚度分别大于柔性密封罩、通道和气管套的厚度,且连接环、柔性密封罩、通道和气管套由模具一体成型为一体式结构。

[0010] 作为优选,所述的进气管位于连接环内侧一端的内通气口位于进气管的端部,所述的出气管位于连接环内侧一端的内通气口位于出气管的端部,所述的进气管的内通气口位于出气管的内通气口的上方。

[0011] 作为优选,所述的进气管的外径大于气管套的内径且两者之间形成周向密封;所述的出气管的外径大于气管套的内径,且两者之间形成周向密封。

[0012] 作为优选,所述的通道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内时两者之间形成周向密封;或者,所述的通道的内径小于插于其中的手术器械的外径且当手术器械插于通道内时两者之间形成周向密封;或者,所述的通道上设有使通道开启或关闭的密封件,且当手术器械或穿刺器的套管插于通道内时所述的密封件与手术器械或穿刺器的套管形成周向密封。

[0013] 作为优选,所述的穿刺器的套管上设有防脱结构;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;且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。

[0014] 作为优选,所述的密封件与通道连为一体;或者,所述的密封件独立于通道设置且密封件固定在通道中。

[0015] 作为优选,所述的密封件包括瓣膜、一字密封体、十字密封体中的任意一种。

[0016] 作为优选,所述的密封件包括堵塞头,所述的堵塞头与通道外端相插接,所述的堵塞头上设有自密封插口;所述的堵塞头上设有环形体,所述的堵塞头插于通道内且环形体抵靠于通道外端面。

[0017] 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。

[0018] 作为优选,所述的对接结构包括连接环和外环体,在连接环上设有位于连接环侧部的对接环槽,所述的外环体周向密封轴向定位地嵌设于对接环槽内。

[0019] 作为优选,所述的对接环槽位于连接环的内壁,所述的连接环的内侧分别设有第一环形挡圈和第二环形挡圈,所述的对接环槽形成于第一环形挡圈和第二环形挡圈之间;或者,所述的对接环槽位于连接环的内侧,所述的连接环的上端设有第一环形挡圈,所述的连接环上铰接有至少两个卡扣,所述的卡扣上设有位于连接环下方的弧形卡板,所述的对接环槽形成于弧形卡板和第一环形挡圈之间;或者,所述的对接环槽位于连接环的外侧,所述的连接环的外侧分别设有第一环形挡圈和第二环形挡圈,所述的对接环槽形成于第一环形挡圈和第二环形挡圈之间,所述的连接环上设有由膜状弹性材料制成的环状裙边,所述的环状裙边的上端与连接环固连,且环状裙边下翻后紧贴于位于对接环槽内的外环体外侧。

[0020] 作为优选,所述的切口保护套包括内环体、外环体和软性套,所述的软性套的两端分别与内环体和外环体相连,所述的外环体上绕设有软性套且绕设有软性套的外环体周向密封轴向定位地嵌设于对接环槽内。

[0021] 与现有的技术相比,本发明的优点在于:

[0022] 1、通过在柔性密封罩上设置供器械穿过的通道,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。

[0023] 2、柔性密封罩能够鼓起并突出于连接环的外端面,柔性密封罩的突起能够进一步的提高固定于通道内的器械的灵活移动,且相对于柔性密封罩与连接环的外端面齐平的情况下,柔性密封罩突起时,器械的转动角度更大,操作空间也更大。

[0024] 3、为了能够方便的增加操作器械,通道还包括至少一个可被封闭或开启的预留通道,该预留通道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的上端封闭,用以防止漏气。

[0025] 4、装配时只需将环体与连接环上的环形扣接槽配合安装即可,能够使得通道路入装置与切口保护套两者快速连接,且两者装配稳固,不易脱落。

[0026] 5、为了防止出气管与进气管位于同一高度导致进入的气体被直接排出,本方案中的出气管的内端在连接环内延伸从而使出气管的内端低于进气管的内端。

附图说明

[0027] 图1是本发明提供的腹腔镜手术单孔多通道路入系统的主视图。

[0028] 图2是本发明提供的腹腔镜手术单孔多通道路入系统的剖视图。

[0029] 图3是本发明提供的腹腔镜手术单孔多通道路入装置的立体图。

[0030] 图4是本发明提供的套管的示意图。

[0031] 图5是本发明提供的密封件的主视图。

[0032] 图6是本发明提供的密封件的俯视图。

[0033] 图7是本发明提供的腹腔镜手术单孔多通道路入系统的另一实施例的示意图。

[0034] 图8是本发明提供的腹腔镜手术单孔多通道路入系统的另一实施例的示意图。

[0035] 图中,切口保护套a、腹腔镜手术单孔多通道路入装置b、连接环1、外环体2、对接结构3、柔性密封罩4、柔性凸包5、通道6、筒状部51、封闭端52、气管套7、进气管8、第一单向阀9、出气管10、第二单向阀11、套管12、密封件13、防脱结构14、凸环15、堵塞头131、自密封插口133、环形体132、对接环槽16、第一环形挡圈17、第二环形挡圈18、卡扣19、弧形卡板20、环状裙边21、内环体22、软性套23。

具体实施方式

[0036] 如图1-图6所示,本方案中的腹腔镜手术单孔多通道路入系统,包括切口保护套a和腹腔镜手术单孔多通道路入装置b,腹腔镜手术单孔多通道路入装置b包括连接环1,切口保护套a包括外环体2,连接环1的一端与外环体2之间设有对接结构3,在连接环1的另一端设有柔性密封罩4,柔性密封罩4在不受外力作用时呈突出于连接环1外端面的柔性凸包5或者当柔性密封罩4内侧处于正压状态时柔性密封罩4呈突出于连接环1外端面的柔性凸包5,柔性凸包5上设有若干通道6,连接环1或柔性密封罩4上设有进气结构和出气结构。柔性密封罩4包括筒状部51,筒状部51的一端为敞口端,另一端为封闭端52,敞口端与连接环1的一端相连,通道6设置在筒状部51的封闭端52上或筒状部51的侧部,封闭端52呈弧形拱起。

[0037] 本方案通过在柔性密封罩上设置供器械穿过的通道,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。

[0038] 具体地说,柔性密封罩4在不受外力作用时不超出连接环1的外端面;或者,柔性密封罩4在不受外力作用时超出连接环1的外端面;柔性密封罩4呈平面状且平行于连接环1的外端面,且当柔性密封罩4内侧处于正压状态时柔性密封罩4呈突出于连接环1外端面的柔性凸包5。

[0039] 在其中一个实施例中,上述的柔性密封罩4在不受外力作用时不超出连接环1的外端面,该实施例中的手术器械的活动范围较小。

[0040] 在另一实施例中,柔性密封罩4呈平面状且平行于连接环1的外端面,且当柔性密封罩4内侧处于正压状态时柔性密封罩4呈突出于连接环1外端面的柔性凸包4。在上述方案中,柔性密封罩4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4内充气时,柔性密封罩4才鼓起并突出于连接环1的外端面,柔性密封罩4的突起能够进一步的提高固定于通道5内的器械的灵活移动,且相对于柔性密封罩4与连接环1的外端面齐平的情况下,柔性密封罩4的突起时,器械的转动角度更大,操作空间也更大。

[0041] 在另一实施例中,柔性密封罩4在不受外力作用时超出连接环1的外端面。本方案中的柔性密封罩4在不充气时就处于向连接环1的外端面突起的状态,充气后能够确保柔性密封罩4更加挺立,更好地防止其在自身重量下发生倾斜。

[0042] 为了提高系统整体的气密性能,连接环1与柔性密封罩4一体制成或者连接环1与柔性密封罩4周向密封固连;柔性密封罩4与通道6一体制成或者柔性密封罩4与通道6周向密封固连;气管套7与柔性密封罩4一体制成或者连接环1与柔性密封罩4周向密封固连。

[0043] 同样地,连接环1、柔性密封罩4、通道6和气管套7均由弹性材料制成,连接环1的厚度分别大于柔性密封罩4、通道6和气管套7的厚度,且连接环1、柔性密封罩4、通道6和气管套7由模具一体成型为一体式结构。

[0044] 本方案中的进气结构包括气管套7,气管套7中穿设有进气管8,进气管8上设有第一单向阀9或第一夹体;出气结构包括另一气管套7,气管套7中穿设有出气管10,出气管10上设有第二单向阀11或第二夹体。

[0045] 进气管8位于连接环1内侧一端的内通气口位于进气管8的端部,出气管10位于连接环1内侧一端的内通气口位于出气管10的端部,进气管8的内通气口位于出气管10的内通气口的上方。

[0046] 本方案采用进气通道与连接环内侧相连通的一端和出气通道与连接环内侧相连通的一端之间具有高度差的设计,结构简单,且能够使得气体有效的充入连接环内,并且能够针对性地排气,同时可有效防止出现排气通道直接将进气通道内进入的气体直接排出的问题。

[0047] 为了保证进气管8与气管套7紧密结合,进气管8的外径大于气管套7的内径,由于气管套采用弹性薄膜制成,因此两者之间形成周向密封;同样地出气管10的外径大于气管套7的内径,且两者之间形成周向密封。

[0048] 通道6的内径小于插于其中的穿刺器的套管12外径且当穿刺器的套管12插于通道6内时两者之间形成周向密封;或者,通道6的内径小于插于其中的手术器械的外径且当手术器械插于通道6内时两者之间形成周向密封;或者,通道6上设有使通道6开启或关闭的密封件13,且当手术器械或穿刺器的套管12插于通道6内时密封件13与手术器械或穿刺器的

套管12形成周向密封。

[0049] 为了防止插入的套管12在使用过程中与通道6发生脱离,穿刺器的套管12上设有防脱结构14;防脱结构14包括至少一个设于套管12上的凸环15,且当套管12插于通道6内时至少有一个凸环15越过通道6内端口;且越过通道6内端口且与通道6内端口相邻的凸环15端面封堵于通道6内端口周边。

[0050] 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。

[0051] 为了提高系统的气密性能,本方案中的密封件13与通道6连为一体;或者,密封件13独立于通道6设置且密封件13固定在通道6中。

[0052] 具体地说,密封件13包括瓣膜、一字密封体、十字密封体中的任意一种。密封件13包括堵塞头131,堵塞头131与通道6外端相插接,堵塞头131上设有自密封插口133;堵塞头131上设有环形体132,堵塞头131插于通道6内且环形体132抵靠于通道6外端面。

[0053] 本方案通过在通道外端口设置密封件,同时密封件采用橡胶等弹性材料制成,使得穿刺器的套管与密封件紧密配合,能够更好的固定套管,不仅套管插入后能够形成有效的密封,而且当套管拔出也可以自动将开口密封。

[0054] 为了方便器械的插入,本方案中的通道6包括至少一个内窥镜插入通道61和至少两个器械插入通道62;通道6还包括至少一个可被封闭或开启的预留通道63。该预留通道63可以用于临时增加插入手术器械,且该预留通道63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63的上端封闭,用以防止漏气。

[0055] 为了方便路入通道与切口保护器的连接,对接结构3包括连接环1和外环体2,在连接环1上设有位于连接环1侧部的对接环槽16,外环体2周向密封轴向定位地嵌设于对接环槽16内。装配时只需将外环体与连接环上的对接环槽配合安装即可,能够使得通道装置与切口保护套两者快速连接,且两者装配稳固,不易脱落。

[0056] 其中一个实施例中,对接环槽16位于连接环1的内壁,连接环1的内侧分别设有第一环形挡圈17和第二环形挡圈18,对接环槽16形成于第一环形挡圈17和第二环形挡圈18之间;装配时,将外环体卡入第一环形挡圈和第二环形挡圈之间的对接环槽内,能够实现两者的快速装配,装配过程不仅简单方便,而且两者的连接更加稳固。

[0057] 如图7所示,在另一个实施例中,对接环槽16位于连接环1的内侧,连接环1的上端设有第一环形挡圈17,连接环1上铰接有至少两个卡扣19,卡扣19上设有位于连接环1下方的弧形卡板20,对接环槽16形成于弧形卡板20和第一环形挡圈17之间。

[0058] 两者装配时,弧形卡板与第一环形挡圈之间形成对接环槽,使得环体能够固定于上述对接环槽内,装配速度快,且两者连接稳固。

[0059] 如图8所示,在另一个实施例中,对接环槽16位于连接环1的外侧,连接环1的外侧分别设有第一环形挡圈17和第二环形挡圈18,对接环槽16形成于第一环形挡圈17和第二环形挡圈18之间,连接环1上设有由膜状弹性材料制成的环状裙边21,环状裙边21的上端与连接环1固连,且环状裙边21下翻后紧贴于位于对接环槽16内的外环体2外侧。

[0060] 装配时,将外环体卡接于对接环槽内,同时将环状裙边向下翻转,使得环状裙边将外环体进行包覆,能够进一步的提高连接环与环体的连接稳固性。

[0061] 具体地说,切口保护套a包括内环体22、外环体2和软性套23,软性套23的两端分别与内环体22和外环体2相连,外环体2上绕设有软性套23且绕设有软性套23的外环体2周向密封轴向定位地嵌设于对接环槽16内。

[0062] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明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,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0063] 尽管本文较多地使用了切口保护套a、腔镜手术单孔多通道路入装置b、外环体2、对接结构3、柔性密封罩4、柔性凸包5、通道6、筒状部51、封闭端52、气管套7、进气管8、第一单向阀9、出气管10、第二单向阀11、套管12、密封件13、防脱结构14、凸环15、堵塞头131、自密封插口133、环形体132、对接环槽16、第一环形挡圈17、第二环形挡圈18、卡扣19、弧形卡板20、环状裙边21、内环体22、软性套23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发明的本质,把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

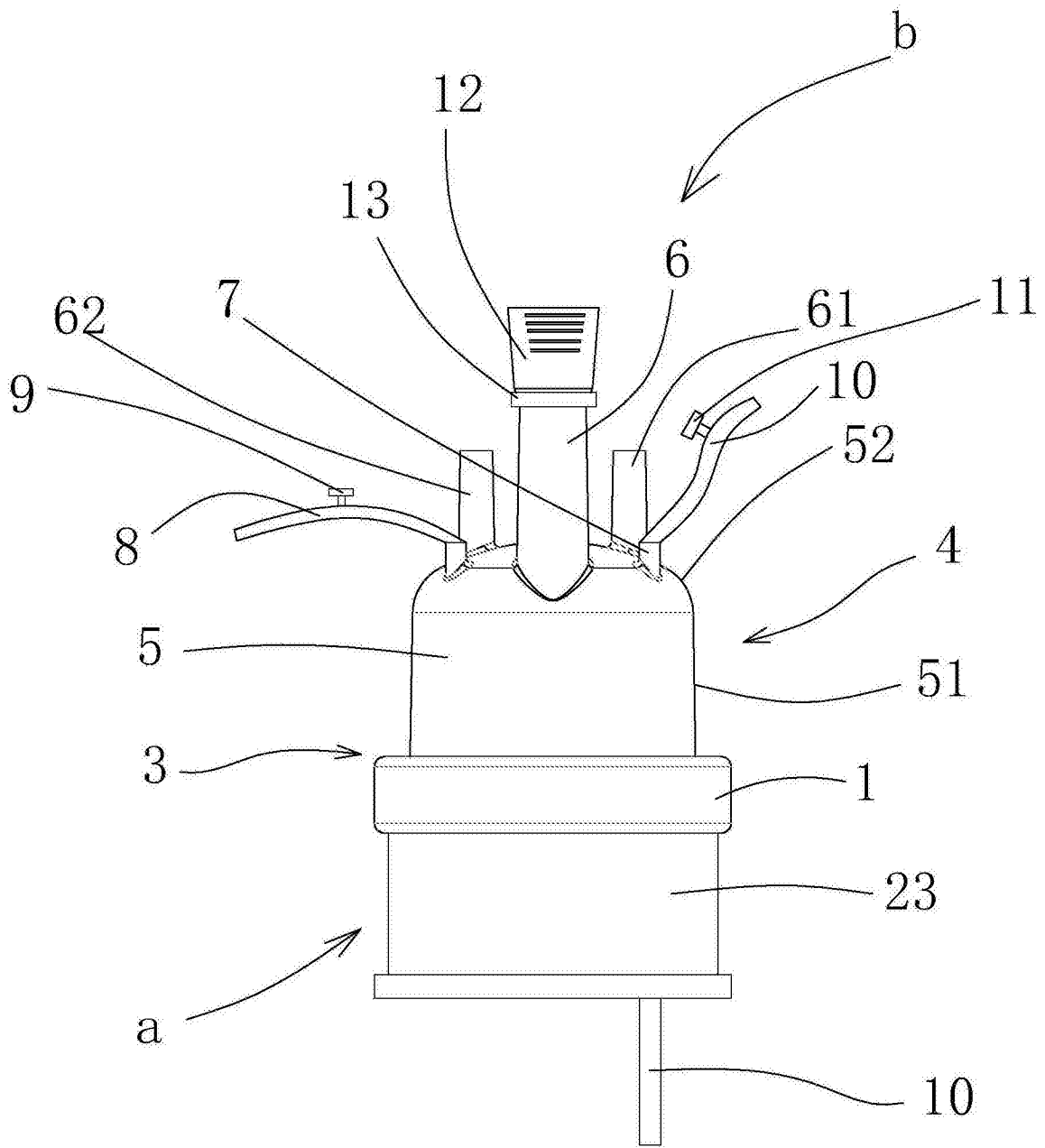


图1

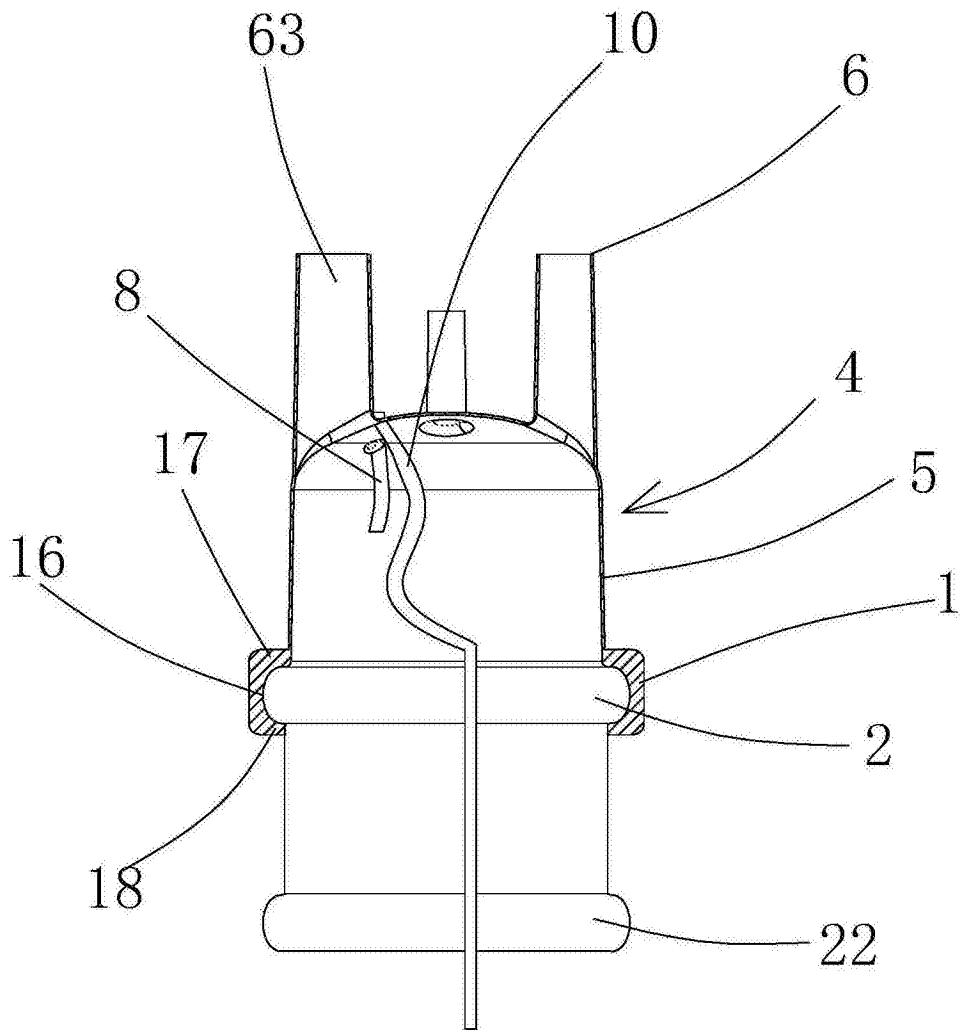


图2

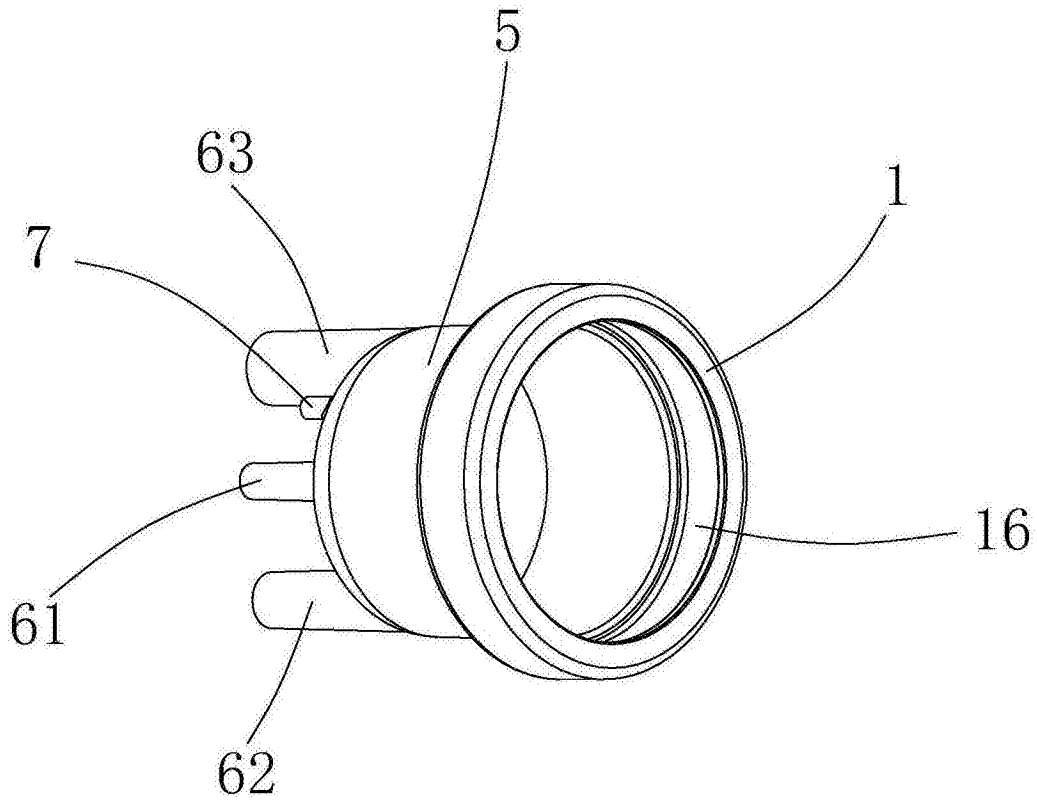


图3

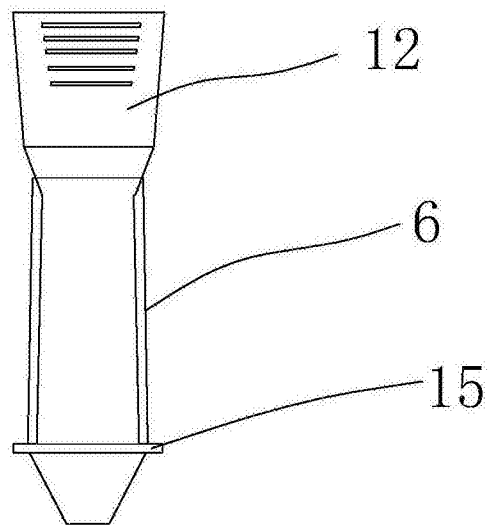


图4

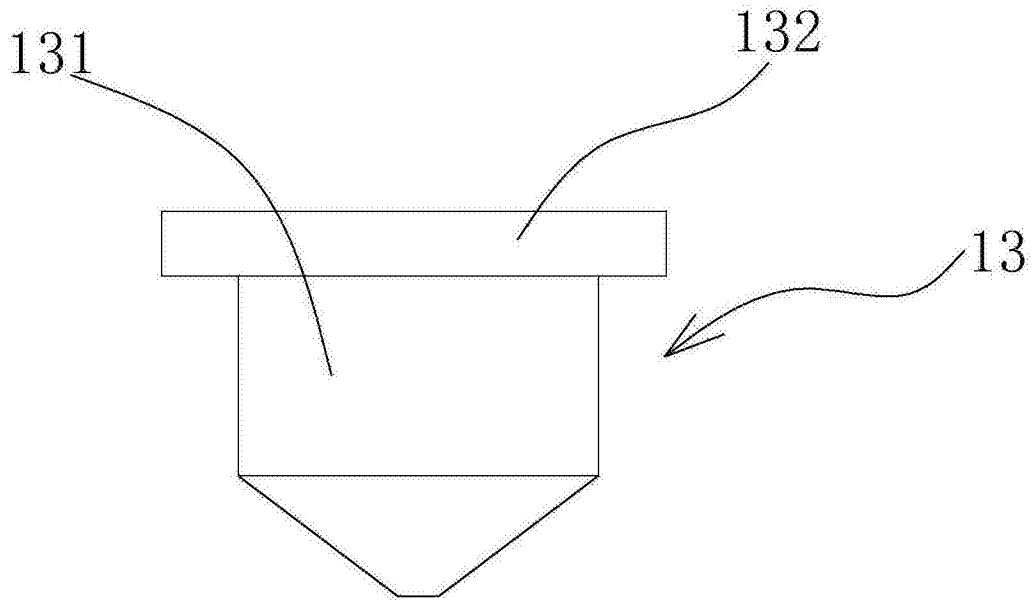


图5

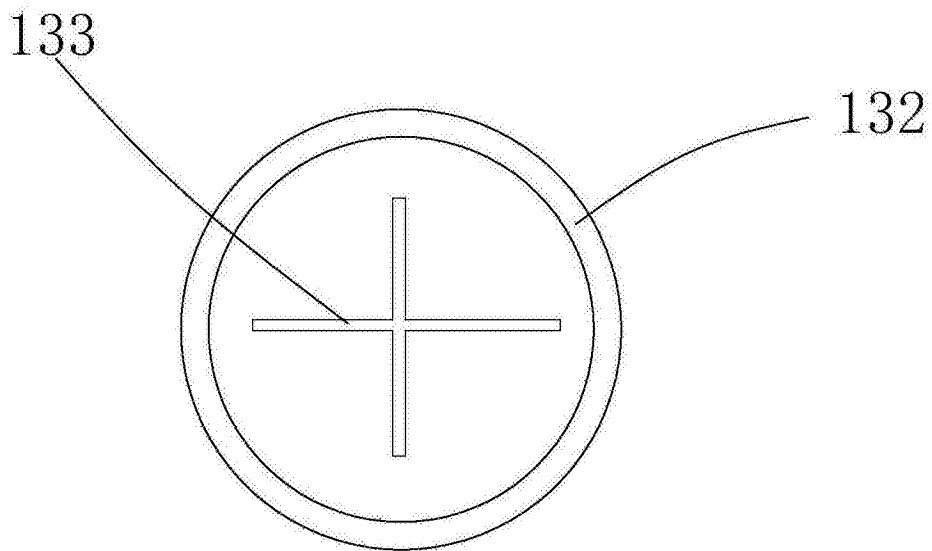


图6

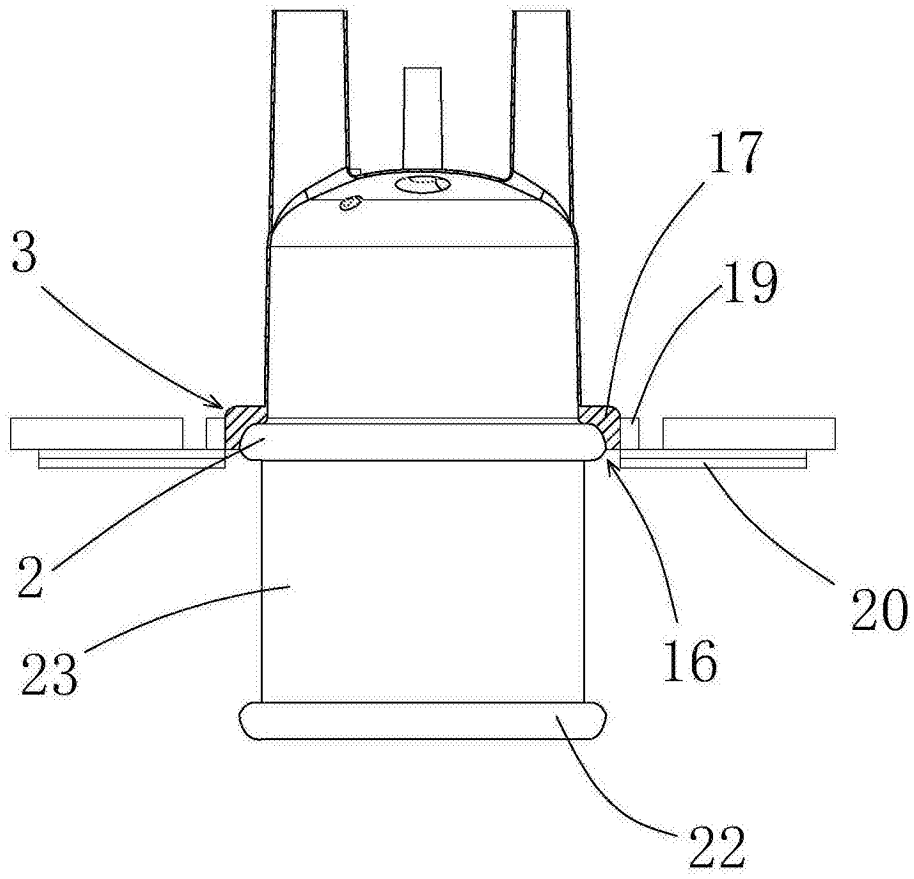


图7

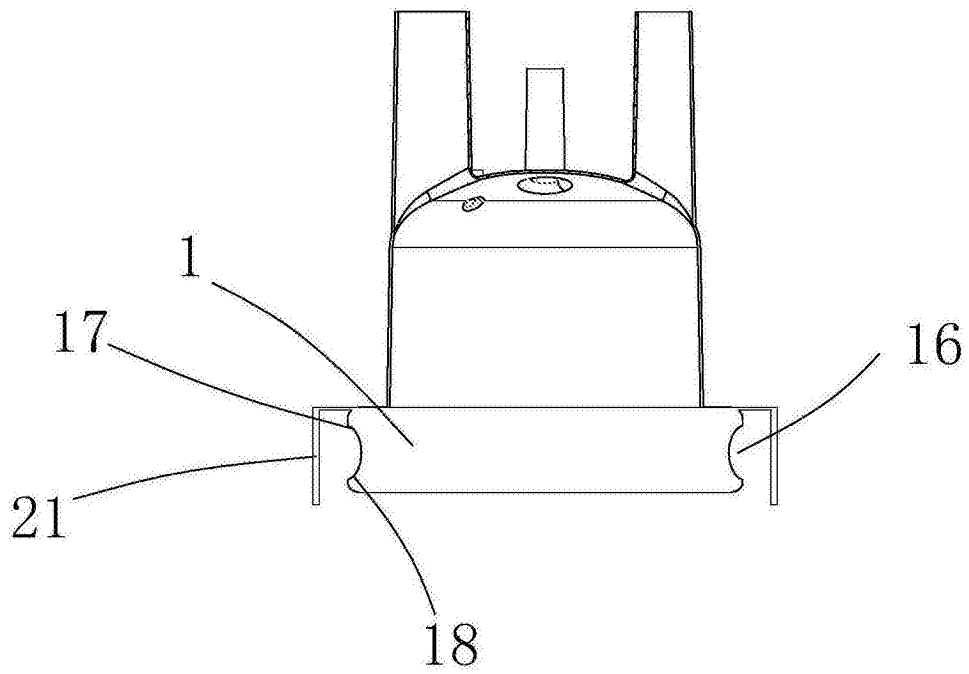


图8

专利名称(译)	腹腔镜手术单孔多通道路入系统		
公开(公告)号	CN107693057A	公开(公告)日	2018-02-16
申请号	CN2017110862324.X	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 A61B90/00		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B90/08 A61B2017/00305 A61B2017/00318 A61B2017/0034		
代理人(译)	陆永强 张建		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种腹腔镜手术单孔多通道路入系统，包括切口保护套和腹腔镜手术单孔多通道路入装置，所述的腹腔镜手术单孔多通道路入装置包括连接环，所述的切口保护套包括外环体，所述的连接环的一端与外环体之间设有对接结构，在连接环的另一端设有柔性密封罩，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，所述的柔性凸包上设有若干通道，所述的连接环或柔性密封罩上设有进气结构和出气结构。本发明具有结构简单，使用时手术器械操作灵活，手术效率高的优点。

