



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202458655 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201220012211. 3

(22) 申请日 2012. 01. 12

(73) 专利权人 王小军

地址 315020 浙江省宁波市北仑区人民路
247 号宁大附院肿瘤科

(72) 发明人 王小军

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51) Int. Cl.

A61B 17/94 (2006. 01)

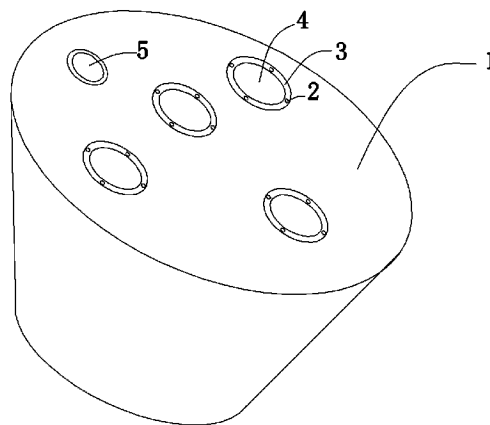
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

腹腔镜手术单孔多通道装置面板

(57) 摘要

本实用新型涉及一种腹腔镜手术单孔多通道装置面板。解决了现有的腹腔镜手术面板为整体结构,适合一次性使用,成本较高的缺陷,包括面板本体,设置于面板本体内并穿透面板本体的若干操作孔,其特征在于操作孔的直径相同,操作孔内壁设置有内螺纹,操作孔内螺接有带小径孔的转换配件或者无孔的封闭配件;转换配件包括硬质圆形外壳,外壳的外壁设置有与操作孔内壁的内螺纹相配的外螺纹,外壳内固定有软内壁,软内壁向中心延伸并在中心留出小径孔。操作孔的孔径相同,制作模具比较方便,而且转换配件和封闭配件的外螺纹尺寸均相同,转换配件和封闭配件可以通用,成本较低,通用性较强。



1. 一种腹腔镜手术单孔多通道装置面板,包括面板本体,设置于面板本体内并穿透面板本体的若干操作孔,其特征在于操作孔的直径相同,操作孔内壁设置有内螺纹,操作孔内螺接有带小径孔的转换配件或者无孔的封闭配件;转换配件包括硬质圆形外壳,外壳的外壁设置有与操作孔内壁的内螺纹相配的外螺纹,外壳内固定有软内壁,软内壁向中心延伸并在中心留出小径孔。

2. 根据权利要求1所述的腹腔镜手术单孔多通道装置面板,其特征在于软内壁的厚度从外周向中心逐渐缩小,小径孔的直径按照使用器械设定并小于使用的器械需要的孔径。

3. 根据权利要求1所述的腹腔镜手术单孔多通道装置面板,其特征在于软内壁上的小径孔的周边设置有翻折的环圈,环圈的中间留有小孔,小孔的孔径小于小径孔的孔径。

4. 根据权利要求1或2或3所述的腹腔镜手术单孔多通道装置面板,其特征在于面板本体为圆台形,圆台的小径端设有器械工作通道,圆台的大径端设有操作面板,操作孔设置于操作面板上并与工作通道相连通。

5. 根据权利要求1所述的腹腔镜手术单孔多通道装置面板,其特征在于面板本体上设置有进气通道,进气通道为圆形的光孔。

6. 根据权利要求1或2或3或5所述的腹腔镜手术单孔多通道装置面板,其特征在于操作孔在面板本体内部的端部位置设置有密封活瓣,密封活瓣中间留有一道开合口。

7. 根据权利要求1或2或3或5所述的腹腔镜手术单孔多通道装置面板,其特征在于外壳的端部设置有旋转接触部,旋转接触部为突出外壳端面的若干圆柱体或者凹陷入外壳端面内的圆孔。

腹腔镜手术单孔多通道装置面板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种腹腔镜手术使用装置,尤其是一种可拆装清洗消毒并重复使用,成本较低且使用寿命较长的腹腔镜手术单孔多通道装置面板。

背景技术

[0002] 腹腔镜技术近年来在外科领域得到广泛应用,在经多个操作孔完成手术技术逐渐成熟的基础上,部分术式出现单孔技术。单孔多通道装置应运而生。腹腔镜手术中普遍存在一种“小孔做手术大孔取标本”的现象,尤其是胃肠肿瘤腹腔镜手术最为明显,标本体积较大,同时因为恶性肿瘤原因必须整块取出,导致即使通过数个小的操作孔已经完成了腹腔镜下病灶切除及消化道重建,手术结束前还必须扩大某个操作孔取出标本。所以,如果于手术开始时即根据取标本大小设计一个小切口,再通过单孔多通道装置封闭气腹,器械经单孔多通道装置操作完成手术,必要时另行其它辅助操作孔配合,此方案可以使患者腹壁创伤最小化。由此可见单孔多通道装置对腹腔镜手术具有普遍推广应用价值。

[0003] 现有的通道孔的防漏装置随着器械进出次数增多或者使用不当,比如暴力或者刮擦等原因,防漏装置中的材料会损坏,从而出现漏气,影响正常操作,这就需要另行更换装置,整个装置的受使用寿命缩短,也造成手术材料成本增加。

[0004] 类似于腹腔镜下胆囊切除、阑尾切除、肠粘连松解或单纯的腹腔镜探查此类手术,镜下操作往往不多,更换手术器械的次数有限,手术操作对单孔多通道装置的损坏相对较轻,如果使用一次性单孔多通道装置,一方面增加病人负担,另一方面基于我国国情很多经济条件较差的患者无力支付昂贵的医疗耗材。

[0005] 现有的单孔多通道装置由于面板是一个整体,器械向不同方向操作时可能带动面板向不同的方面旋转,容易影响器械的灵活性,给手术带来不便,尤其是当操作孔的孔径较小时,进入器械后操作孔内的空间更加有限,更容易阻碍器械转动。

[0006] 中国专利局于2010年1月16日公开了一份CN101617932A号文献,名称为一种多通道软性腹壁工作窗,主体是设有两端膨大的柱状气囊或哑铃形气囊,柱状气囊设有至少两个以上的纵向工作通道和充气管,使用时,将柱状气囊置入腹壁孔内,经充气管为柱状气囊充气,充气后的柱状气囊与腹壁挤压,以防止腹腔内气体外漏,腹腔镜等器械通过工作通道插入腹腔内实现通道作用。但是这是一次性用具,工作窗为整体结构,如果要更换就需要整体更换,成本较高,如果经消毒后使用,多次使用造成工作通道的密封性下降,容易造成腹腔漏气;器械伸入工作通道内会有多角度多方位地转动,这可能造成工作通道周边被器械损坏,造成漏气。

发明内容

[0007] 本实用新型解决了现有的腹腔镜手术面板为整体结构,适合一次性使用,成本较高的缺陷,提供一种腹腔镜手术单孔多通道装置面板,在面板本体上设置有可更换的配件,能多次重复使用,降低成本。

[0008] 本实用新型还解决了现有技术中的面板上的工作通道容易被器械划伤,造成密封性下降的缺陷,提供一种腹腔镜手术单孔多通道装置面板,在面板本体上设置有可更换的配件,如果被器械损伤也只需更换对应的配件,保持工作通道的密封性。

[0009] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种腹腔镜手术单孔多通道装置面板,包括面板本体,设置于面板本体内并穿透面板本体的若干操作孔,其特征在于操作孔的直径相同,操作孔内壁设置有内螺纹,操作孔内螺接有带小径孔的转换配件或者无孔的封闭配件;转换配件包括硬质圆形外壳,外壳的外壁设置有与操作孔内壁的内螺纹相配的外螺纹,外壳内固定有软内壁,软内壁向中心延伸并在中心留出小径孔。面板本体上的操作孔的直径相同,简化了面板本体的结构,也简化了制作面板本体的模具,降低了成本;面板本体上选配不同的转换配件,转换成不同直径的孔,适应不同尺寸的器械的密封需要;操作过程中,器械直接与转换配件的内壁相接触,不与面板本体相接触,降低了面板本体被器械损坏的可能性,确保面板本体的安全,同时也只需更换转换配件,降低了操作成本;操作孔可以使用适应最大器械的孔径,也可以使用比需要的最大孔径还大的孔径,并由转换配件转换到最大的需要孔径;封闭配件用来封闭操作孔,防止不需要的操作孔没有密封造成腹腔漏气,尤其是反复使用后内部防漏活瓣损坏后处于开放状态时通道会漏气,而有器械进入后则不会漏气,用封闭配件封闭,延长面板的使用寿命;转换配件的外壳与面板本体相螺接,外壳为硬质提高螺接的强度,一般采用医用塑料;内壁为软性材料制成,增加变形能力;小径孔适应不同器械的需要,一般转换配件的小径孔的直径满足 5-8mm 的器械直径。

[0010] 作为优选,软内壁的厚度从外周向中心逐渐缩小,小径孔的直径按照使用器械设定并小于使用的器械需要的孔径。中间薄,两边厚,不易被器械损伤,同时又可以随着器械改变方向确保灵活性不受硬壁的影响。

[0011] 作为优选,软内壁上的小径孔的周边设置有翻折的环圈,环圈的中间留有小孔,小孔的孔径小于小径孔的孔径。翻折的环圈形成锥形结构,器械从小孔穿入时可以增大与器械的接触面积,增强防漏气的可靠性;同时器械在来回进出过程中,环圈可以起到调整的作用,减小软内壁与器械之间的滑动摩擦,减少了损坏几率。

[0012] 作为优选,面板本体为圆台形,圆台的小径端设有器械工作通道,圆台的大径端设有操作面板,操作孔设置于操作面板上并与工作通道相连通。设置工作通道,缩短了操作孔的深度,从而防止器械转动过程中与操作孔内壁发生干涉。

[0013] 作为优选,面板本体上设置有进气通道,进气通道为圆形的光孔。进气通道用于向腹腔内充气或者放气。

[0014] 作为优选,操作孔在面板本体内部的端部位置设置有密封活瓣,密封活瓣中间留有一道开合口。操作孔作为最大器械进出通道使用,无器械进入操作孔时,密封活瓣作为唯一的密封部件,操作孔内配设转换配件,转换配件上设置有环圈作为第一道密封,当有器械进入通道时起密封作用,密封效果好。

[0015] 作为优选,外壳的端部设置有旋转接触部,旋转接触部为突出外壳端面的若干圆柱体或者凹陷入外壳端面内的圆孔。旋转接触部方便转换配件在操作孔内旋转,主要用于转换配件或者封闭配件的装卸使用。旋转接触部可以采用其他形式,比如蝴蝶钮,或者延长伸出端,增加捏手的部位。

[0016] 本实用新型的有益效果是:操作孔的孔径相同,制作模具比较方便,而且转换配件

和封闭配件的外螺纹尺寸均相同,转换配件和封闭配件可以通用,成本较低,通用性较强;转换配件中间的小径孔根据使用的器械需要的孔径设定,同一个面板本体配设不同的转换配件就可以针对不同的器械,使用范围广。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型一种结构示意图;

[0018] 图 2 是本实用新型一种剖视图;

[0019] 图 3 是本实用新型一种封闭配件结构示意图;

[0020] 图中:1、面板本体,2、圆柱体,3、转换配件,4、操作孔,5、进气孔,6、工作通道,7、软内壁,8、小径孔,9、小孔,10、环圈,11、外壳,12、封闭配件,13、活瓣。

具体实施方式

[0021] 下面通过具体实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0022] 实施例:一种腹腔镜手术单孔多通道装置面板(参见附图 1 附图 2),包括圆台形的面板本体 1,面板本体上设置有 4 个穿透面板本体的操作孔 4 和一个进气孔 5。面板本体上小直径的一端设置有工作通道 6,大直径的一端设置有操作面板,操作孔设置于操作面板上并与工作通道相通。

[0023] 操作孔的直径相同均为 15mm,操作孔在面板本体内部的端部设置有锥形的活瓣 13,活瓣中间留有一道开合口。操作孔内壁设置有内螺纹,操作孔内螺接有带小径孔的转换配件 3。转换配件包括硬质圆形外壳 11,外壳的外壁设置有与操作孔内壁的内螺纹相配的外螺纹,外壳内固定有软内壁 7,软内壁向中心延伸并在中心留出小径孔 8。软内壁的厚度从外周向中心逐渐缩小,小径孔的直径按照使用器械设定并小于使用的器械需要的孔径。软内壁上的小径孔的周边设置有翻折的环圈 10,环圈的中间留有小孔 9,小孔的孔径小于小径孔的孔径。外壳的端部设置有突出外壳端面的四个间隔 90° 分布的圆柱体 2。

[0024] 面板本体上还配设有封闭配件 12(参见附图 3),封闭配件包括带有外螺纹的外壳,外壳的端面为封闭结构,该封闭端面上间隔 90° 分布有突出的圆柱体 2。封闭配件螺接在操作孔内。

[0025] 小径孔的直径根据操作规范设定有 3mm 或者 4mm 或者 5mm。具体尺寸根据手术中使用器械的需要密封的尺寸需要进行选用。

[0026] 操作面板上的操作孔的数量还可以是 5,其余不需要的操作孔用封闭配件密封。需要的操作孔内螺接对应的转换配件,使用合适直径的小径孔。

[0027] 以上所述的实施例只是本实用新型的一种较佳方案,并非对本实用新型作任何形式上的限制,在不超出权利要求所记载的技术方案的前提下还有其它的变体及改型。

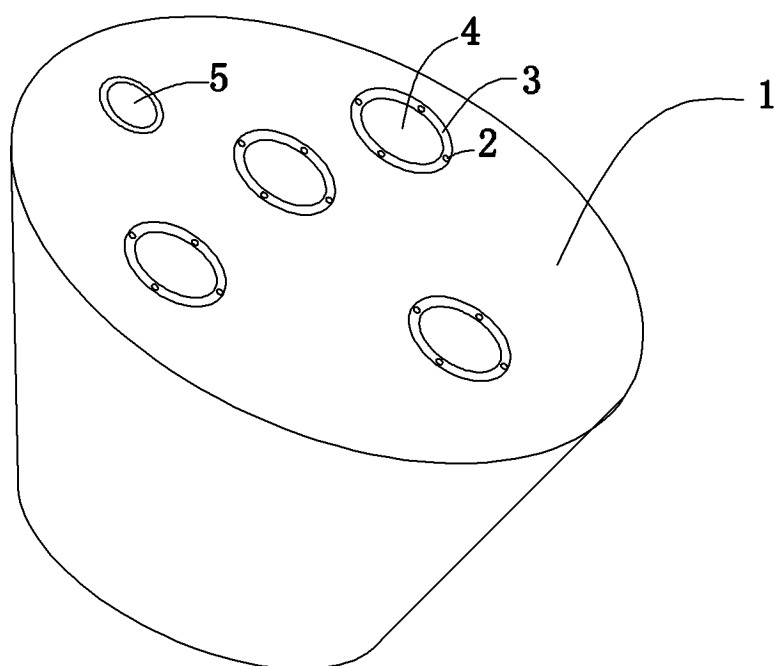


图 1

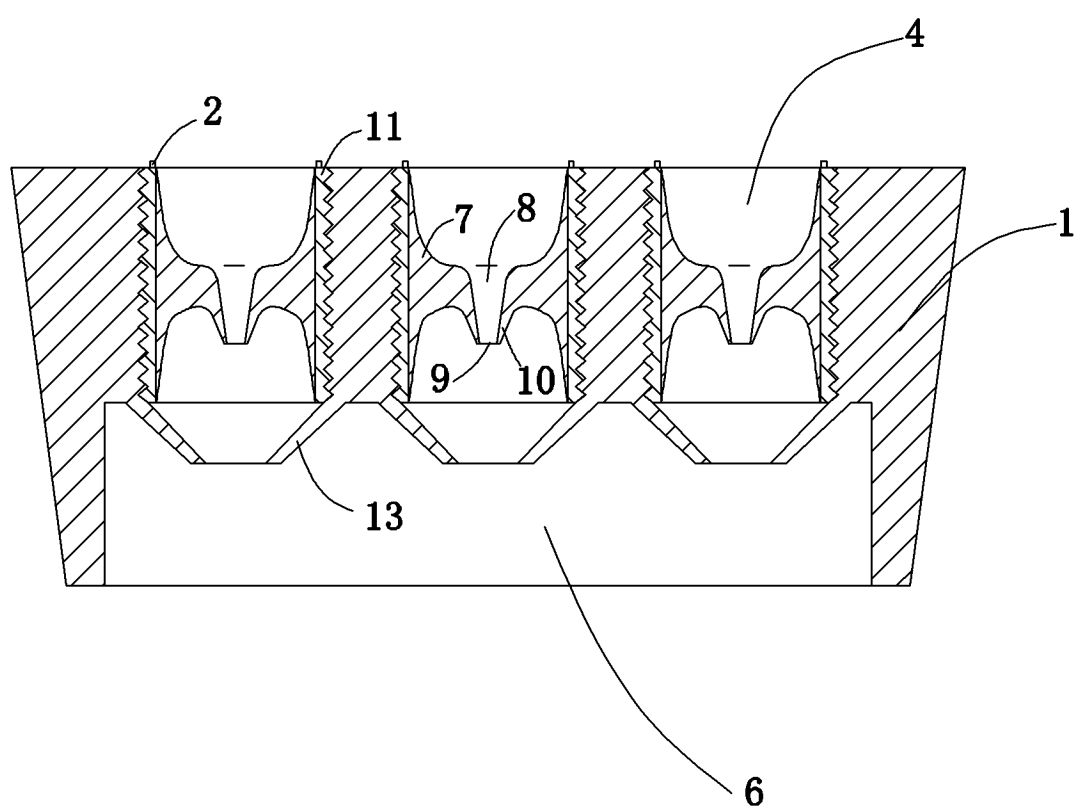


图 2

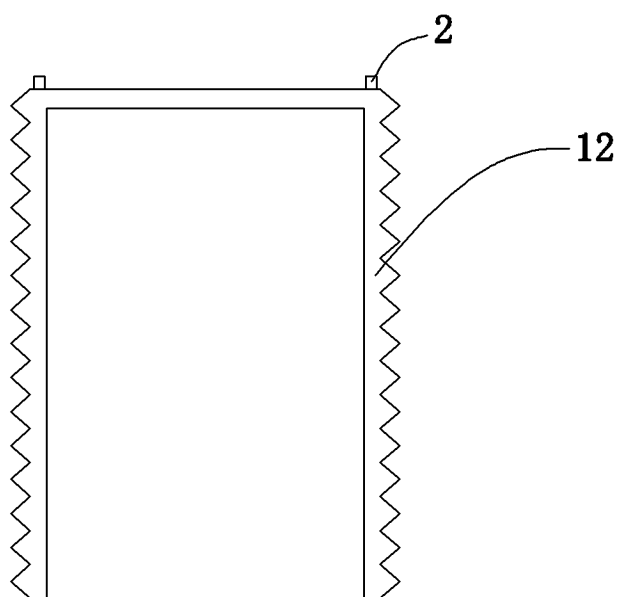


图 3

专利名称(译)	腹腔镜手术单孔多通道装置面板		
公开(公告)号	CN202458655U	公开(公告)日	2012-10-03
申请号	CN201220012211.3	申请日	2012-01-12
[标]申请(专利权)人(译)	王小军		
申请(专利权)人(译)	王小军		
当前申请(专利权)人(译)	王小军		
[标]发明人	王小军		
发明人	王小军		
IPC分类号	A61B17/94		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种腹腔镜手术单孔多通道装置面板。解决了现有的腹腔镜手术面板为整体结构，适合一次性使用，成本较高的缺陷，包括面板本体，设置于面板本体内并穿透面板本体的若干操作孔，其特征在于操作孔的直径相同，操作孔内壁设置有内螺纹，操作孔内螺接有带小径孔的转换配件或者无孔的封闭配件；转换配件包括硬质圆形外壳，外壳的外壁设置有与操作孔内壁的内螺纹相配的外螺纹，外壳内固定有软内壁，软内壁向中心延伸并在中心留出小径孔。操作孔的孔径相同，制作模具比较方便，而且转换配件和封闭配件的外螺纹尺寸均相同，转换配件和封闭配件可以通用，成本较低，通用性较强。

