



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201710395 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 19

(21) 申请号 201020297580. 2

(22) 申请日 2010. 08. 19

(73) 专利权人 中国人民解放军第二军医大学
地址 200433 上海市杨浦区翔殷路 800 号

(72) 发明人 徐丹枫 高轶

(74) 专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有
限公司 31227

代理人 吴泽群

(51) Int. Cl.

A61B 17/00 (2006. 01)

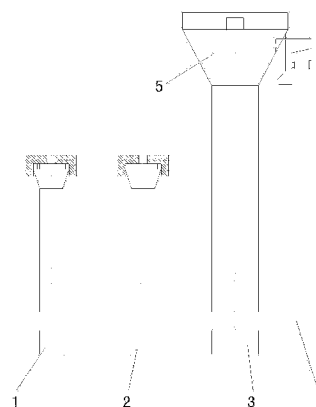
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

一种在单切口腹腔镜手术中使用的切口通道装置

(57) 摘要

本实用新型涉及医疗器械的技术领域,公开了一种在单切口腹腔镜手术中使用的切口通道装置。现有技术中的单切口微创手术,缺少配套的切口通道装置,因而存在通道管容易发生碰撞等等问题,为此,本实用新型提出了以下解决问题的技术方案:本切口通道装置包括通道管,其特征是:包括封堵垫片;所述的通道管为两根以上;所述的封堵垫片开设通孔,其数量与通道管的数量一致;每一根通道管各插在一个通孔内,并且封堵垫片的通孔和通道管设置为弹性抵接触。有益效果是:提出了一种全新的切口通道装置;应用本实用新型装置,通道管之间可有效避免发生碰撞,等等。



1. 一种在单切口腹腔镜手术中使用的切口通道装置,包括通道管,其特征是:包括封堵垫片;所述的通道管为两根以上;所述的封堵垫片开设通孔,其数量与通道管的数量一致;每一根通道管各插在一个通孔内,并且封堵垫片的通孔和通道管设置为弹性抵接触。

2. 根据权利要求1所述的切口通道装置,其特征是:所述的通道管包括粗管和细管;所述的粗管,其数量为一根;所述的细管,其数量为一根或两根或三根;与通道管的情况相对应,所述的封堵垫片上开设粗直径的通孔和细直径的通孔;粗直径通孔为一个;细直径通孔的数量与细管的数量一致。

3. 根据权利要求1所述的切口通道装置,其特征是:所述的通道管包括一根粗管和两根细管;所述的封堵垫片上开设一个粗直径的通孔和两个细直径的通孔;该三个通孔按等边三角形设置,所述的三角形,其边长最大取值为3.5cm、最小取值为2.5cm;所述的粗管,其外径规格为12mm;所述的细管,其外径规格为5mm。

4. 根据权利要求1所述的切口通道装置,其特征是:所述的每一根通道管各插在一个通孔内;在一根通道管插入一个通孔的关系中,通孔的孔径小于通道管的外径。

5. 根据权利要求1所述的切口通道装置,其特征是:所述的封堵垫片,其厚度为6~8mm,其外形呈圆片形,圆片形的直径为5.5cm~6.5cm。

6. 根据权利要求1所述的切口通道装置,其特征是:所述的封堵垫片,其外形呈圆片形;圆片形的中央部位向下突起,圆片形四周边缘部位的厚度小于中央部位的厚度;所述的通孔,其全部开设在中央部位;所述的中央部位和四周边缘部位,它们相交处的截面呈现为斜线形或台阶形或圆弧形。

一种在单切口腹腔镜手术中使用的切口通道装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械的技术领域,特别是涉及一种在单切口腹腔镜手术中使用的切口通道装置,本实用新型装置可应用于单切口的腹腔镜手术等。

背景技术

[0002] 手术的微创化是广大医务人员和患者的共同期盼,腹腔镜手术就是微创化进步的一个典范。

[0003] 但是,在现有技术中,腹腔镜手术中往往需要剖切多个小切口。手术并发症出现的概率,其与切口数量的多寡密切相关,即切口数量越多、出现手术并发症的可能性越大。还有,在一定意义上讲,切口的大小和手术切口相关并发症的出现,两者关系并不紧密。

[0004] 近年来,一些欧美国家开始尝试一种全新的微创手术方式——单切口腹腔镜手术,由于切口数量减少和更加隐蔽,得到广大医生的关注和患者的认可。在该微创手术方式中,需要剖切一个切口,再从该切口插入两根或更多根的通道管,然后经由这些通道管输入手术需要的物体,比如输入二氧化碳、腹腔镜剪刀、血管钳,等等,从而可以进行后续的微创手术操作工作。

[0005] 但是,现有技术中的单切口微创手术方式,还存在不少问题,比如:通道管之间容易发生碰撞、从而对手术的正常进行带来了干扰;还有,由于通道管之间无确定的距离,所以在微创手术中,一方面需要进行操作工作,另一方面还要不时摆动通道管等;更有甚者,在某些情况下还会造成微创手术无法正常进行,如:在需要通过切口向患者体内输送二氧化碳的时候,由于进气阀门体积较大,占用了很大的空间位置,致使器械间碰撞、无法进行操作。

实用新型内容

[0006] 现有技术中的单切口微创手术,缺少配套的切口通道装置,因而通道管之间不仅容易发生碰撞、干扰手术,而且需要经常摆动通道管等;为了解决上述技术问题,本实用新型提出了以下技术方案。

[0007] 一种在单切口腹腔镜手术中使用的切口通道装置,包括通道管,还包括封堵垫片;

[0008] 所述的通道管为两根以上;所述的封堵垫片开设通孔,其数量与通道管的数量一致;每一根通道管各插在一个通孔内,并且封堵垫片的通孔和通道管设置为弹性抵接触。

[0009] 所述的通道管包括粗管和细管;所述的粗管,其数量为一根;所述的细管,其数量为一根或两根或三根;与通道管的情况相对应,所述的封堵垫片上开设粗直径的通孔和细直径的通孔;粗直径通孔为一个;细直径通孔的数量与细管的数量一致。

[0010] 所述的通道管包括一根粗管和两根细管;所述的封堵垫片上开设一个粗直径的通孔和两个细直径的通孔;该三个通孔按等边三角形设置,所述的三角形,其边长最大取值为 3.5cm、最小取值为 2.5cm;所述的粗管,其外径规格为 12mm;所述的细管,其外径规格为

5mm。

[0011] 所述的每一根通道管各插在一个通孔内；在一根通道管插入一个通孔的关系中，通孔的孔径小于通道管的外径。

[0012] 所述的封堵垫片，其厚度为6～8mm，其外形呈圆片形，圆片形的直径为5.5cm～6.5cm。

[0013] 所述的封堵垫片，其外形呈圆片形；圆片形的中央部位向下突起，圆片形四周边缘部位的厚度小于中央部位的厚度；所述的通孔，其全部开设在中央部位；所述的中央部位和四周边缘部位，它们相交处的截面呈现为斜线形或台阶形或圆弧形。

[0014] 本实用新型的有益效果是：针对的单切口微创手术，提出了一种全新的切口通道装置；应用本实用新型装置，通道管之间可有效避免发生碰撞；另外，进气阀门虽仍然占用较大空间位置，但并不妨碍其他相关的操作均可顺利进行。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型装置的示意图之一；图2是图1中的A-A向剖视图；图3是图1中的封堵垫片示意图，本图还表达了三个通孔按等边三角形设置的情况。

[0016] 图4是本实用新型装置的示意图之二，图中的封堵垫片外形呈圆片形、圆片形的中央部位向下突起、圆片形四周边缘部位的厚度小于中央部位的厚度、全部的通孔开设在中央部位，中央部位和四周边缘部位相交处的截面呈现为台阶形。

[0017] 图5是本实用新型装置的示意图之三，图中的封堵垫片外形呈圆片形、圆片形的中央部位向下突起、圆片形四周边缘部位的厚度小于中央部位的厚度、全部的通孔开设在中央部位，中央部位和四周边缘部位相交处的截面呈现为斜线形。

[0018] 图6是本实用新型装置的示意图之四，图中的封堵垫片外形呈圆片形、圆片形的中央部位向下突起、圆片形四周边缘部位的厚度小于中央部位的厚度、全部的通孔开设在中央部位，中央部位和四周边缘部位相交处的截面呈现为圆弧形。

[0019] 图中标号说明：1. 细管；2. 细管；3. 粗管；4. 封堵垫片；5. 进气阀门；A. 三角形的边长；B. 三角形的边长；C. 三角形的边长。

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

具体实施方式

[0021] 实施例一。

[0022] 结合图1、图2和图3进行说明。图1是本实用新型装置的示意图；图2图1中的A-A向剖视图；图3是图1中的封堵垫片示意图，本图还表达了三个通孔按等边三角形设置的情况。图中标号说明：1. 细管；2. 细管；3. 粗管；4. 封堵垫片；5. 进气阀门。

[0023] 本实用新型的切口通道装置，包括通道管和封堵垫片。

[0024] 通道管为三根，其中一根是粗管，粗管的外直径规格为12mm；另外两根是细管，细管的外直径规格为5mm。说明：不论粗管或细管，一般都是外购的，购买时只要指定外径规格即可。当然，实际购买到的通道管，甚至自制、定制的通道管，虽然指明了规格，但外径尺寸还是存在误差、或存在公差的。但是，按照国家的相关标准、规定，或者按照企业自定的标准，这些允许的误差或公差都局限于一个很小的变化范围之内。

[0025] 封堵垫片取厚度为 7mm 的医用硅胶片制作,裁剪成圆形的形状,圆片的直径为 6.0cm。然后在封堵垫片上打三个圆孔,其中一个大孔、两个小孔。使用中,大孔与粗的通道管配套,小孔与细的通道管配套。

[0026] 需要注意的是,粗的通道管外直径为 12mm,但大孔的孔径应打得小一些,比如大孔的孔径打成 8mm,这样粗的通道管插入封堵垫片的大孔后,孔径被扩大,孔壁对通道管形成压力,其好处为:一是大孔和粗的通道管之间消除了间隙,形成了内外隔离;二是可以维持腹腔内二氧化碳气腹压力,使手术可以顺利进行。

[0027] 同样的道理,细的通道管外直径为 5mm,但小孔的孔径应打得小一些,比如小孔的孔径打成 3.5mm。

[0028] 还有,在封堵垫片上开设三个通孔,按照等边三角形设置,即三条边的边长,其长度相同、均为 3mm;每一条边,从一个通孔的圆心开始、到另一个通孔的圆心结束,如图 3 所示;图中的 A、B、C 三者的长度相等。

[0029] 以上描述了本实用新型切口通道装置的制作情况。

[0030] 下面,再介绍本实用新型装置的使用情况。

[0031] 本实用新型可用于腹腔部位的单切口微创手术,如单切口腹腔镜肾脏切除术、单切口腹腔镜胆囊切除术,以及泌尿外科、普通外科、妇产科等腹腔镜手术。

[0032] 在手术前期,现做好相关的准备工作、消毒工作和麻醉工作。

[0033] 手术中,在患者腹腔的部位剖切一个长度为 3cm 的切口,然后将封堵垫片移到切口上,并将患者切口周缘皮肤与硅胶封堵垫片缝合固定,表面覆以手术贴膜、以防漏气。

[0034] 接着,将一根外直径为 12mm 的粗通道管插入封堵垫片的大孔内,将两根外直径为 5mm 的细通道管分别插入封堵垫片上的两个小孔内。随后,将进气阀门与粗管连接;这样,储存在钢瓶内的二氧化碳可以经由气管、进气阀门、粗通道管,送入患者的腹腔内。

[0035] 手术中,可以通过两根细通道管送入或移出腹腔镜剪刀、血管钳,等等。

[0036] 进一步的分析:

[0037] 患者腹腔的皮肤切口的长度虽然只有 3cm,但人体组织具有弹性的性质,医用硅胶片也具有较好的韧性等,所以在通道管插入的过程中,可以撑开切口,在一定的范围内调节切口的大小、切口的位置和切口的形状,从而实现通道管的插入。

[0038] 由于通道管外直径大、封堵垫片上的孔径小,所以通道管插入封堵垫片后,孔径被扩大,孔壁对通道管形成压力,这样既可以在孔通道管之间消除了间隙,形成了内外隔离,又可使通道管的位置相对固定,减少了对肌肉、皮肤的牵拉损伤。

[0039] 说明:为了方便通道管的插入,可以将通道管的前部处理为楔形。

[0040] 进气阀门尺寸较大,可以将与之配合使用的粗通道管设置为较长,同时细通道管设置为较短,这样就可以达到操作顺手、相互间避免干扰。

[0041] 实施例二。

[0042] 上述实施例一中,粗的通道管有一根、细的通道管有两根,三根通道管排列成等边三角形。

[0043] 在具体实施本实用新型时,可以不受实施例一的限制,即:细的通道管可以有一根、或三根、或更多;各个通道管可以根据具体情况、灵活进行妥善排列。

[0044] 一根细的通道管,从技术方案完整性上来讲,也是可以的,但是感觉不方便;三根

或更多细的通道管的,对操作带来更多的方便,可以通过这些细的通道管进行同步操作。当然,如果细的通道管太多,可能带来新的问题:需要将腹腔的切口、从原来的 3cm 长度变得更长,这需要综合平衡考虑。

[0045] 实施例三。

[0046] 在本实施例中,封堵垫片的外形呈圆片形;圆片形的中央部位向下突起,圆片形四周边缘部位的厚度小于中央部位的厚度;所述的通孔,其全部开设在中央部位。

[0047] 中央部位和四周边缘部位,它们相交处的截面呈现为以下三种中的任何一种:

[0048] 第一种,相交处的截面呈现为台阶形,如图 4 所示;

[0049] 第二种,相交处的截面呈现为斜线形,如图 5 所示;

[0050] 第三种,相交处的截面呈现为圆弧形,如图 6 所示。

[0051] 分析说明:在本实施例上述的介绍中,圆片形四周边缘部位的厚度小于中央部位的厚度,其好处有:一是可以使切口周缘皮肤与硅胶封堵垫片缝合更加服帖、柔顺,所覆盖的手术贴膜、其防漏气效果更好;二是对插入的通道管而言,其定位效果更好,不仅孔通和道管之间能更好地消除间隙,形成了更加明显的内外隔离,而且使通道管的位置相对固定更优越,从而进一步减少了对肌肉、皮肤的牵拉损伤。

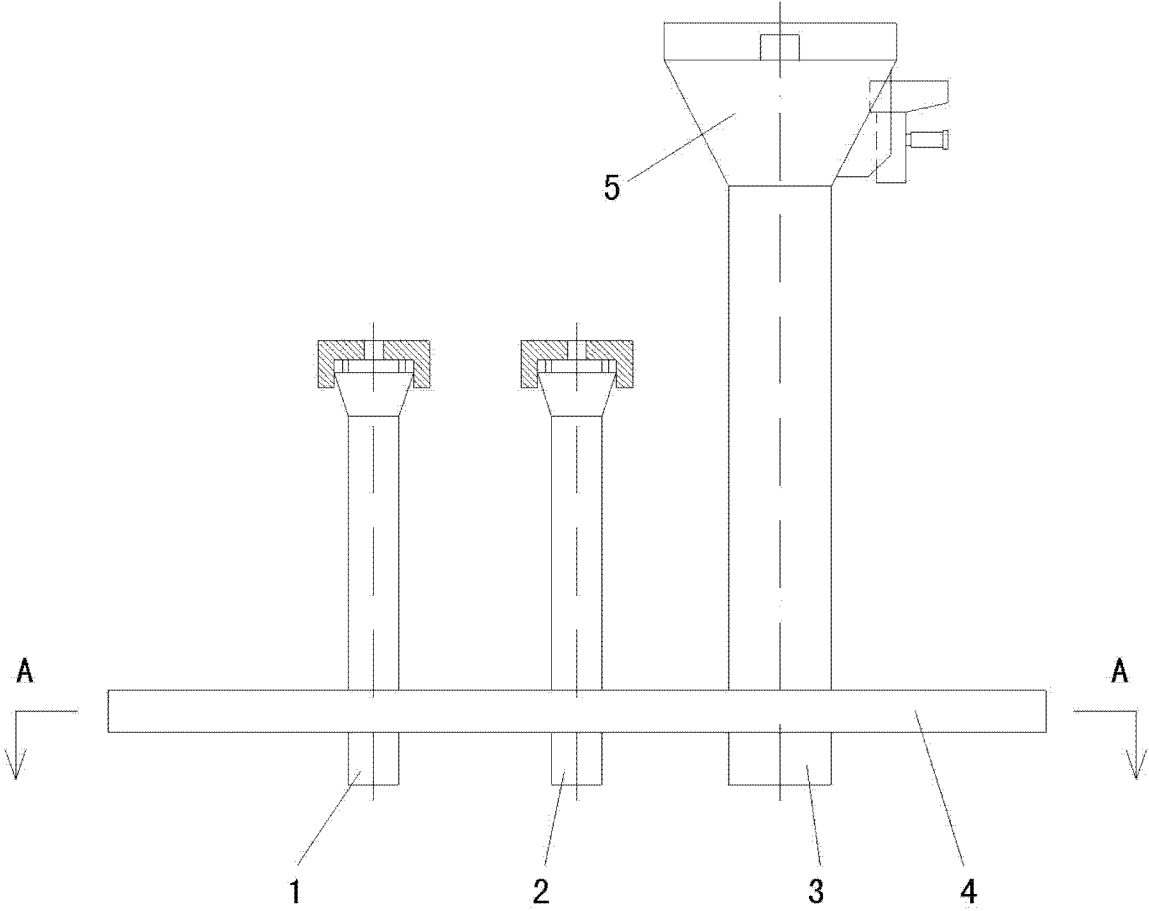


图 1

A - A

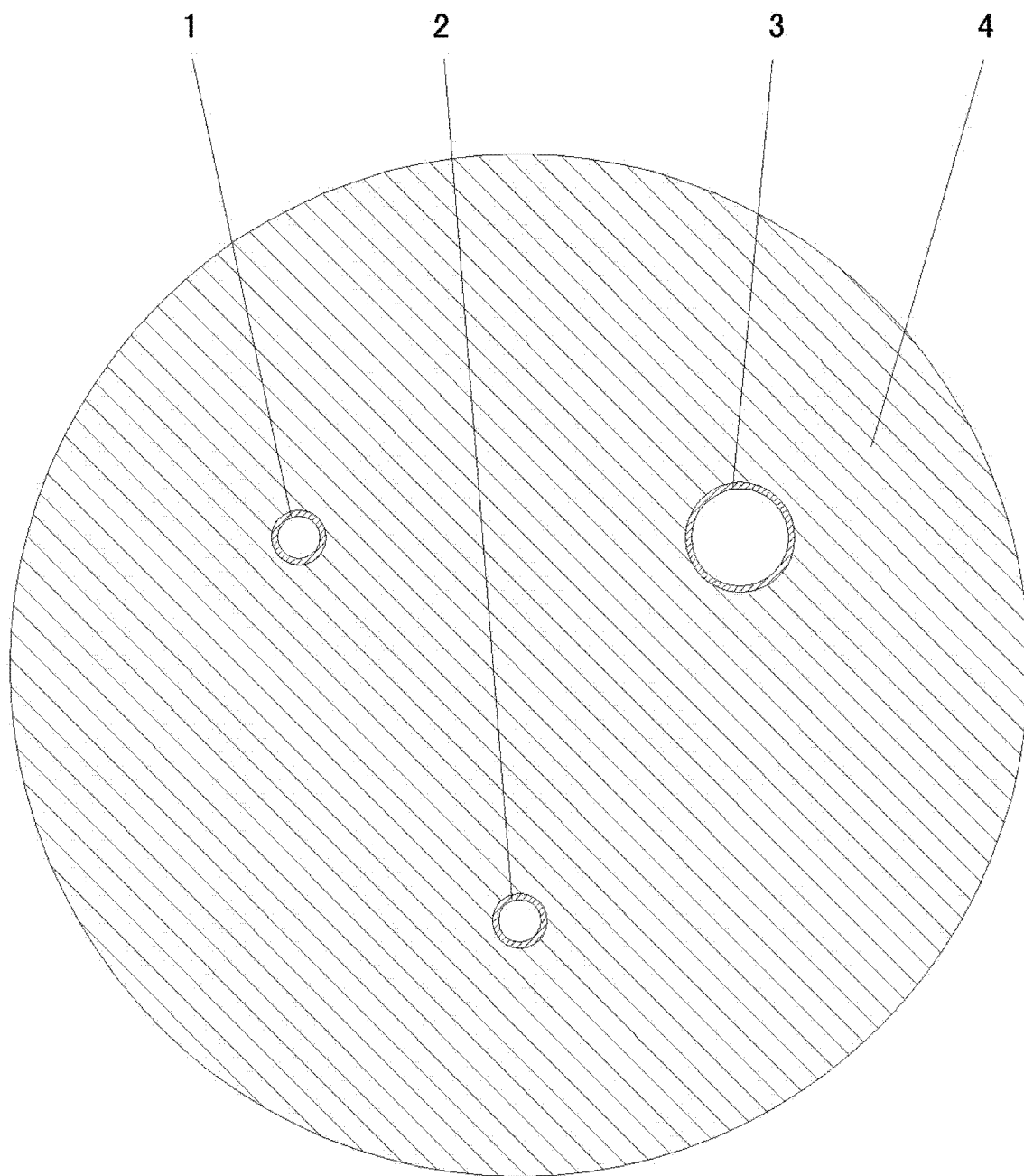


图 2

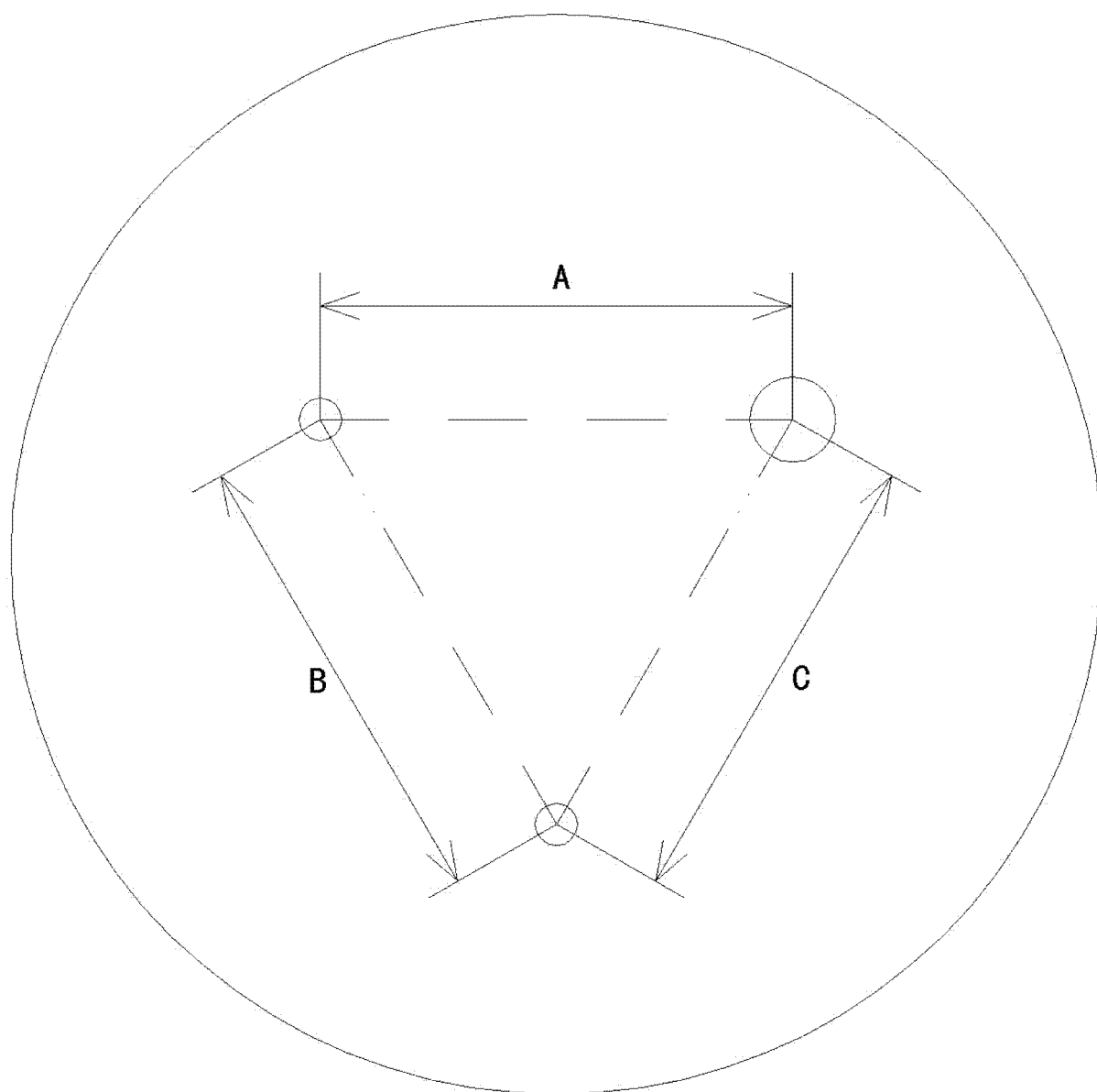


图 3

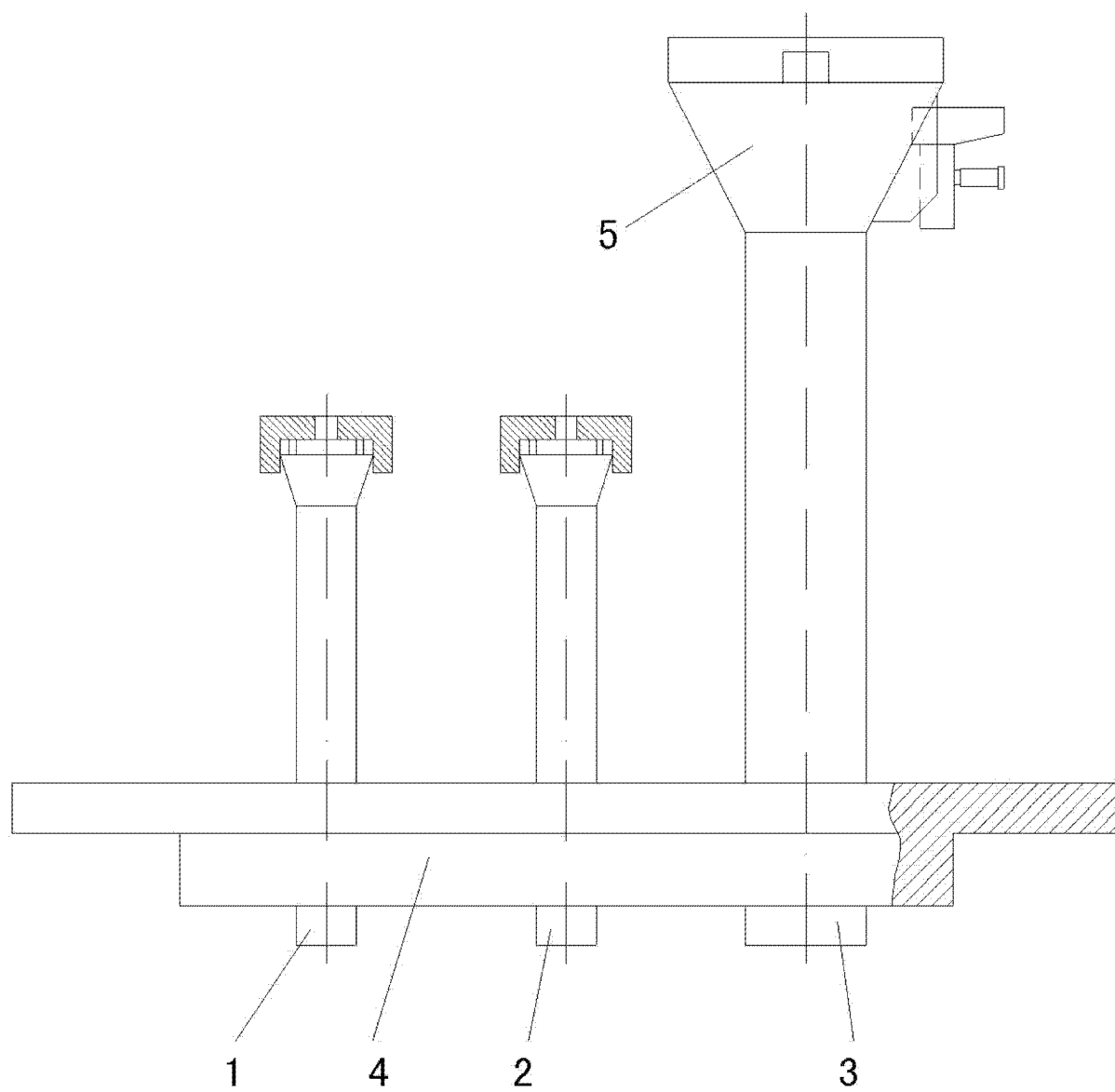


图 4

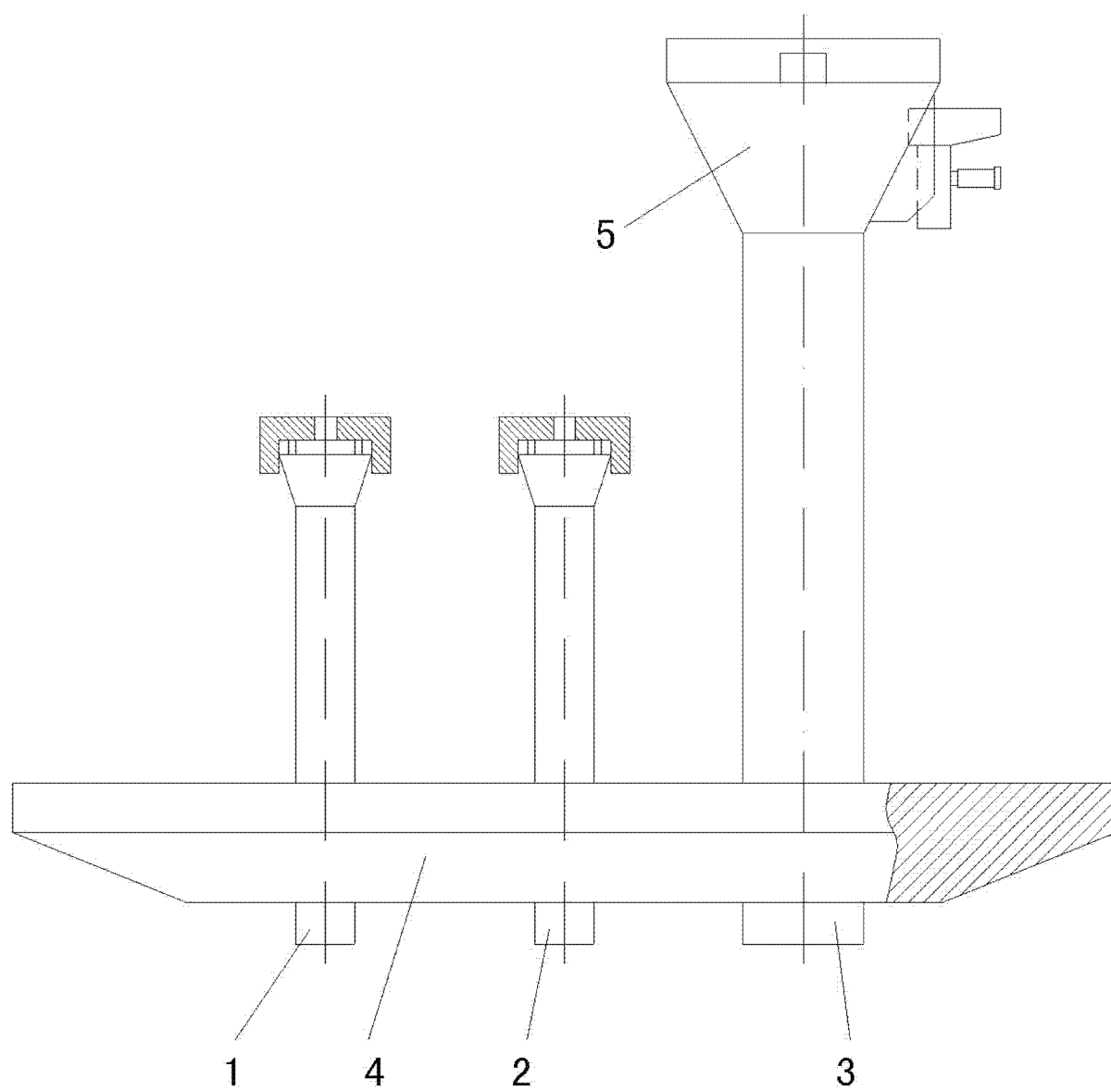


图 5

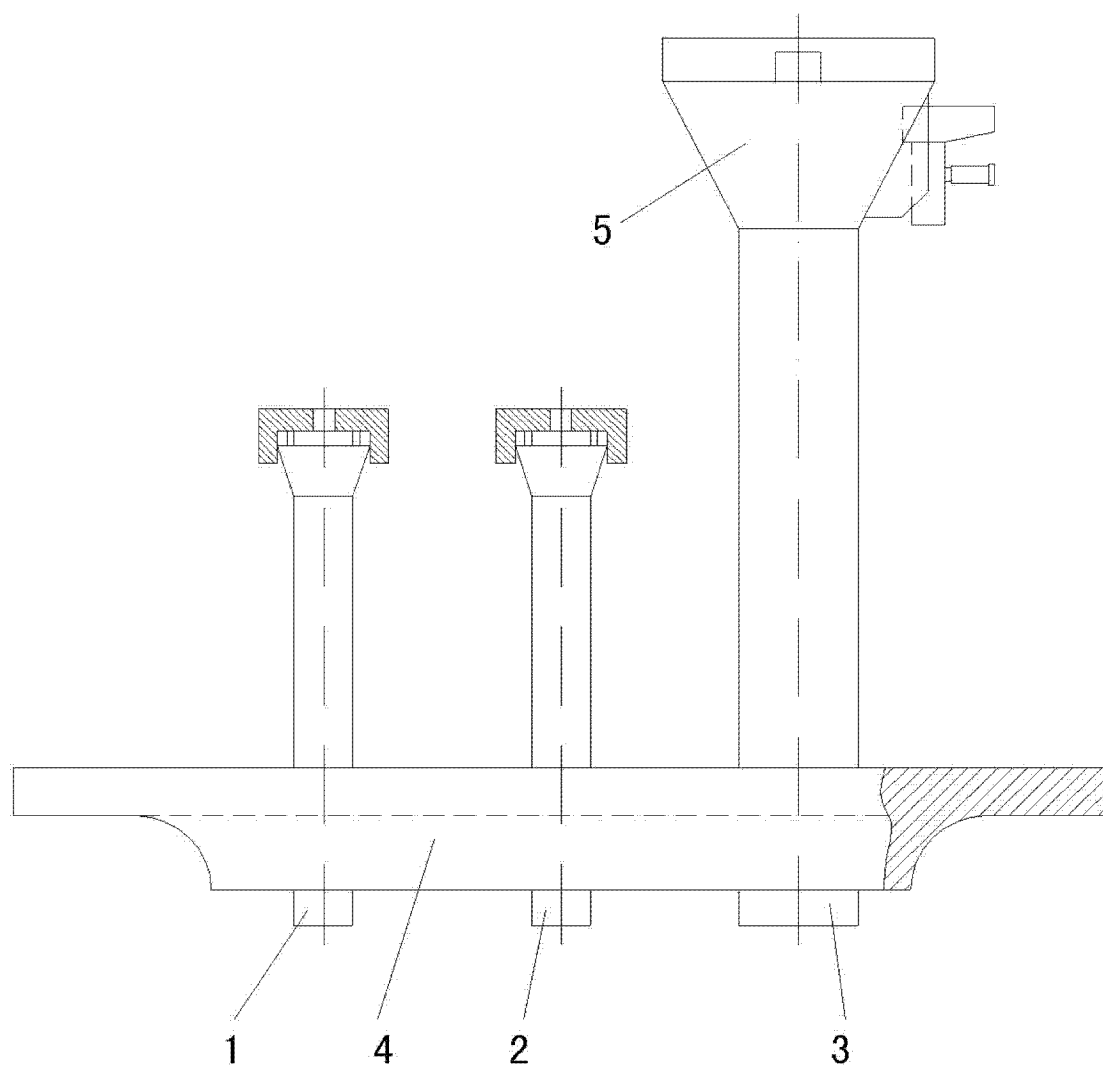


图 6

专利名称(译)	一种在单切口腹腔镜手术中使用的切口通道装置		
公开(公告)号	CN201710395U	公开(公告)日	2011-01-19
申请号	CN201020297580.2	申请日	2010-08-19
申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第二军医大学		
当前申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第二军医大学		
[标]发明人	徐丹枫 高轶		
发明人	徐丹枫 高轶		
IPC分类号	A61B17/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及医疗器械的技术领域，公开了一种在单切口腹腔镜手术中使用的切口通道装置。现有技术中的单切口微创手术，缺少配套的切口通道装置，因而存在通道管容易发生碰撞等问题，为此，本实用新型提出了以下解决问题的技术方案：本切口通道装置包括通道管，其特征是：包括封堵垫片；所述的通道管为两根以上；所述的封堵垫片开设通孔，其数量与通道管的数量一致；每一根通道管各插在一个通孔内，并且封堵垫片的通孔和通道管设置为弹性抵接触。有益效果是：提出了一种全新的切口通道装置；应用本实用新型装置，通道管之间可有效避免发生碰撞，等等。

