

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61B 17/94 (2006.01)
A61B 17/03 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710092701.2

[43] 公开日 2008年2月27日

[11] 公开号 CN 101129273A

[22] 申请日 2007.9.17

[21] 申请号 200710092701.2

[71] 申请人 中国人民解放军第三军医大学第一附属医院

地址 400038 重庆市沙坪坝区高滩岩正街30号

[72] 发明人 钱锋 余佩武 倪嘉 李平昂
唐波 石彦

[74] 专利代理机构 重庆弘旭专利代理有限责任公司
代理人 周韶红

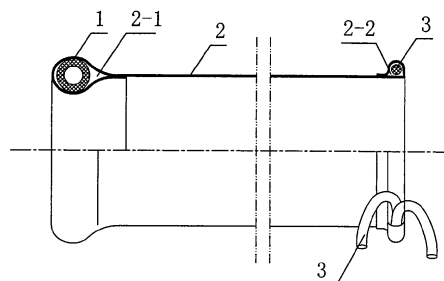
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

[54] 发明名称

腹腔镜手术用腹壁切口封闭器

[57] 摘要

本发明涉及一种腹腔镜手术用腹壁切口封闭器，其特征在于：该腹壁切口封闭器包括弹性衬环(1)和软套(2)；所述软套(2)的一端与所述弹性衬环(1)连接，其另一端为开口。本发明提供的腹腔镜手术用腹壁切口封闭器结构简单合理，使用方便，成本低；能够通过其置入大型外置手术器械；能够快速封闭切口重建气腹；能够在气腹状态下进行腹腔内、外的联动完成消化道重建。



1、一种腹腔镜手术用腹壁切口封闭器，其特征在于：该腹壁切口封闭器包括弹性衬环（1）和软套（2）；所述软套（2）的一端与所述弹性衬环（1）连接，其另一端为开口。

2、如权利要求1所述的腹腔镜手术用腹壁切口封闭器，其特征在于：所述弹性衬环（1）设置在所述软套（2）端部的环形套（2-1）内；所述弹性衬环（1）的横剖面为圆形、圆环形、椭圆形、椭圆环形或矩形。

3、如权利要求1所述的腹腔镜手术用腹壁切口封闭器，其特征在于：所述弹性衬环（1）的横剖面为圆形、圆环形、椭圆形、椭圆环形或矩形，所述软套（2）的一端与所述弹性衬环（1）的外侧的圆周表面固定连接。

4、如权利要求1、2或3所述的腹腔镜手术用腹壁切口封闭器，其特征在于：在所述软套（2）的开口端部设置环形束套（2-2），在所述环形束套（2-2）内设置束紧带（3），所述束紧带（3）的两端头部从所述环形束套（2-2）上的开口处伸出。

5、如权利要求1、2或3所述的腹腔镜手术用腹壁切口封闭器，其特征在于：所述弹性衬环（1）采用非金属材料或金属材料制成，所述弹性衬环（1）的表面光滑，其有棱角处均为圆弧形；所述软套（2）采用非金属材料制成。

6、如权利要求4所述的腹腔镜手术用腹壁切口封闭器，其特征在于：其特征在于：所述弹性衬环（1）采用非金属材料或金属材料制成，所述弹性衬环（1）的表面光滑，其有棱角处均为圆弧形；所述软套（2）采用非金属材料制成。

7、如权利要求5所述的腹腔镜手术用腹壁切口封闭器，其特征在于：所述弹性衬环（1）采用硅橡胶或聚乙烯材料制成；所述软套（2）采用聚乙烯材料制成。

8、如权利要求6所述的腹腔镜手术用腹壁切口封闭器，其特征在于：所述弹性衬环（1）采用硅橡胶或聚乙烯材料制成；所述软套（2）采用聚乙烯材料制成。

腹腔镜手术用腹壁切口封闭器

技术领域

本发明涉及医疗手术用的辅助器材，具体涉及一种用于腹腔镜手术的腹壁切口封闭装置。

背景技术

腹腔镜手术具有创伤小、恢复快、视野好等优点，在临床上已广泛开展，腹腔镜胆囊切除术、腹腔镜妇科肿瘤切除术、腹腔镜结直肠癌根治术等手术已逐渐取代传统的开腹手术。在腹腔镜下通过戳孔完成胃部肿瘤切除和消化道重建，最后再开小切口取出标本，称为全腹腔镜下胃切除术，国外有人尝试过，但由于手术难度大、时间长、花费高，难于推广。在腹腔镜下通过戳孔完成胃部肿瘤切除后，再开切口取出标本，并利用该切口完成消化道重建，称为腹腔镜辅助下胃切除术，是目前国内外普遍采用的方式。采用这种方式的腹腔镜胃癌根治术、腹腔镜脾切除术、腹腔镜胰十二指肠切除术等高难度手术也已逐渐开展，但还存在一些亟待解决的问题，即如何简便地完成腹腔镜下消化道重建的问题。以腹腔镜胃癌根治术为例，腹腔镜下消化道重建，尤其是近端胃切除和全胃切除后的消化道重建存在很大困难。由于手术器械只能通过腹壁上几个直径 0.5cm 或 1cm 的小孔进入，必须使用腹腔镜手术专用器械，开腹手术使用的成熟简便的器械完全用不上，由此导致手术难度增加，手术时间延长，安全性降低，手术器械费用大幅度上升，腹壁切口延长，这严重制约了腹腔镜胃肠手术的普遍开展。在腹腔镜胃癌手术中切除的标本必须通过腹壁切口取出，通常是上腹正中切口，视肿瘤大小，切口约 3~5cm 长；腹腔镜下远端胃切除术基本不用再扩大切口，就能完成胃肠吻合，但是，腹腔镜下近端胃切除和全胃切除后的消化道重建比较复杂，要借助开腹手术的管状吻合器等体积较大的器械，因此切口必须相应延长至 8~10cm 才能完成。即使如此，8~10cm 的切口也还嫌小，手术视野暴露不佳，手术难度仍然比较大。再者，腹壁开口后若要再建立约为 12mm 汞柱压力（0.09Pa）的气腹继续进行手术操作，除非将切口临时缝合，因此一台手术往往要将切口反复拆开、缝合几次才能最终完成，导致整个手术时间及患者的麻醉时间延长，对切口部位的损伤也增大。

发明内容

本发明的目的在于提供一种结构简单合理，能够在气腹状态下进行腹腔内、外的联动完成消化道重建的腹腔镜手术用腹壁切口封闭器。

本发明的目的是这样实现的：一种腹腔镜手术用腹壁切口封闭器，其特征在于：该腹壁切口封闭器包括弹性衬环和软套；所述软套的一端与所述弹性衬环连接，其另一端为开口。

上述弹性衬环可设置在所述软套端部的环形套内；所述弹性衬环的横剖面为圆形、圆环形、椭圆形、椭圆环形或矩形。

上述弹性衬环的横剖面也为圆形、圆环形、椭圆形、椭圆环形或矩形，但所述软套的一端与所述弹性衬环的外侧的圆周表面固定连接，该连接可为热压焊接、电脉冲焊接或粘合等。

也可在上述软套的开口端部设置环形束套，在所述环形束套内设置束紧带，所述束紧带的两端头部从所述环形束套上的开口处伸出，这样可直接利用束紧带方便地将所述软套的开口端部进行束紧封闭，束紧带可为经消毒处理的布带、塑料带等。

上述弹性衬环可采用非金属材料或金属材料制成，所用的非金属材料应使弹性衬环既能稍受外力就很容易产生变形，又能很快自动恢复原来的既定形状，所用的金属材料如弹性的钢丝圈也应具有易产生变形和自动恢复的性能；所述弹性衬环的表面光滑，其有棱角处均为圆弧形，以减轻对内腹壁及切口处的损伤；所述软套可采用非金属材料制成，所用的非金属材料应使软套具有一定的柔韧性，既方便对开口端的封闭，又能承受一定的气压；弹性衬环和软套应符合医疗使用的质量标准。

上述弹性衬环以采用符合医疗使用质量标准的硅橡胶或聚乙烯材料制成为佳，其柔韧性和变形恢复性均好；所述软套以采用符合医疗使用质量标准的聚乙烯材料制成的薄膜套为佳，其柔韧性及密封性均好。

本发明提供的腹腔镜手术用腹壁切口封闭器的弹性衬环的直径应大于腹壁切口的长度，软套的长度则应满足使用时所需的长度。该腹壁切口封闭器在手术过程中使用时：

- 1、首先将弹性衬环由圆形捏压成椭圆环形，从腹壁小切口置入腹腔内，弹性衬环在腹腔内恢复变形后使之紧贴在腹壁切口周围的腹壁处，软套的外侧面与腹壁切口的肌肉贴合，通过其内侧面的通道能够置入大型手术器械和取出腹内切除的标本，而不损伤切口部位；

- 2、将所述软套的开口端部结扎封闭、或钳夹封闭、或用所述束紧带封闭后，即可重建气腹，巧妙地利用气腹压力使弹性衬环与腹壁内侧面压紧后，切口边缘不再漏气，根据手术需要，腹壁切口可以方便、快速地反复开放、封闭；

- 3、软套的开口端部可采取下述的封闭结构，此时可在气腹状态进行外置手术器械

的腹内手术操作：

(1) 将软套的开口端部直接与外置手术器械的后端操作装置的前部外侧面捆扎封闭，或用所述束紧带封闭，外置手术器械的前端则置入腹内。

(2) 将软套的开口端部直接与戳孔器的气阀装置的前部的戳孔杆的外侧面捆扎封闭，或用所述束紧带封闭，通过阀口装置可置入不同的手术器械到腹内。

(3) 先将外置手术器械如荷包钳放入软套内，再将软套的开口端部结扎或钳夹封闭，或用所述束紧带封闭，外置手术器械的后部操作端位于软套内，前端则置入腹内。

4、腹内手术完成后，将所述软套的开口端部的封闭处打开，再将软套向腹内稍作移动，使弹性衬环离开腹壁，然后轻提软套的一侧，使弹性衬环变为椭圆环形从腹壁切口提出，或直接用手指、钩形器械将弹性衬环钩住后，使弹性衬环变为椭圆环形从腹壁切口提出。

由于对软套采取上述的封闭结构，使吻合器、闭合器、荷包钳等常规外置手术器械可以自由进出腹腔，从软套外侧或内侧进行手术操作，而腹腔压力能保持稳定，且能够在气腹状态进行腹腔内、外联动完成消化道重建，降低了腹腔镜胃手术的难度，解决了腹腔镜手术中常规器械不能在气腹状态下操作的难题，避免了原来手术中要将切口反复拆开、缝合。且腹壁切口以能取出标本即可，不必额外延长切口，使腹壁切口最小化，减轻了患者的手术损伤。伤口的恢复期缩短，同时减少了手术器械费用，手术时间一般缩短 0.5~1 小时，节约了整个手术的费用。该腹壁切口封闭器不仅适合在腹腔镜胃肠外科手术中使用，也适合在腹腔镜妇科手术、腹腔镜肝胆脾外科手术中使用。

综上所述，本发明提供的腹腔镜手术用腹壁切口封闭器结构简单合理，使用方便，成本低；能够通过其置入大型外置手术器械；能够快速封闭切口重建气腹；能够在气腹状态下进行腹腔内、外的联动完成消化道重建。

附图说明

下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

图 1 为本发明的实施例 1 的剖视结构示意图；

图 2 为图 1 的立体结构示意图；

图 3 为本发明的实施例 1 在手术中的气腹状态下的结构示意图；

图 4 为本发明的实施例 1 在手术中的气腹状态下软套与外置手术器械的外侧表面封闭连接的结构示意图；

图 5 为本发明的实施例 1 在手术中的气腹状态下软套与戳孔器的气阀装置的前部的

戳孔杆外侧面封闭连接后，从气阀装置置入外置手术器械的结构示意图；

图6为本发明的实施例1在手术中的气腹状态下外置手术器械荷包钳位于软套内的结构示意图；

图7为本发明的实施例2的剖视结构示意图；

图8为图7中A—A向剖视结构示意图；

图9为本发明的实施例3的剖视结构示意图；

图10为本发明的实施例4的剖视结构示意图；

图11为图10的立体结构示意图。

具体实施方式

实施例1：参见图1，图2，一种腹腔镜手术用腹壁切口封闭器，其特征在于：该腹壁切口封闭器包括弹性衬环1和软套2；所述软套2的一端与所述弹性衬环1连接，其另一端为开口。

所述弹性衬环1设置在所述软套2端部的环形套2-1内；所述弹性衬环1的横剖面为圆环形。

本实施例中，所述弹性衬环1采用符合医疗使用质量标准的硅橡胶材料制成；所述软套2采用符合医疗使用质量标准的聚乙烯材料制成的薄膜套。

图3、图4、图5、图6为本实施例的腹壁切口封闭器在腹腔镜手术中气腹状态下的几种使用情况的结构示意图，在图中弹性衬环1位于腹壁切口4的内侧面。

实施例2：参见图7、图8，一种腹腔镜手术用腹壁切口封闭器，本实施例与实施例1的结构不同之处在于：所述弹性衬环1采用符合医疗使用质量标准的弹性的钢丝圈。

实施例3：参见图9，一种腹腔镜手术用腹壁切口封闭器，本实施例与实施例1的结构不同之处在于：所述弹性衬环1的横剖面为矩形，在棱角处倒圆弧，并采用符合医疗使用质量标准的聚乙烯材料制成，其外侧圆周表面与所述软套2内表面热压焊接连接。

实施例4：参见图10，图11，一种腹腔镜手术用腹壁切口封闭器，本实施例与实施例1的结构不同之处在于：在所述软套2的开口端部设置环形束套2-2，在所述环形束套2-2内设置束紧带3，所述束紧带3的两端头部从所述环形束套2-2上的开口处伸出，所述束紧带3为布带。

本发明中的弹性衬环的横剖面形状也可为半圆形、半椭圆形或其它适用的形状，而弹性衬环可为封闭的环或未封闭的环，只要其能起到弹性衬环的作用，这样的变形均落在本发明的保护范围之内。

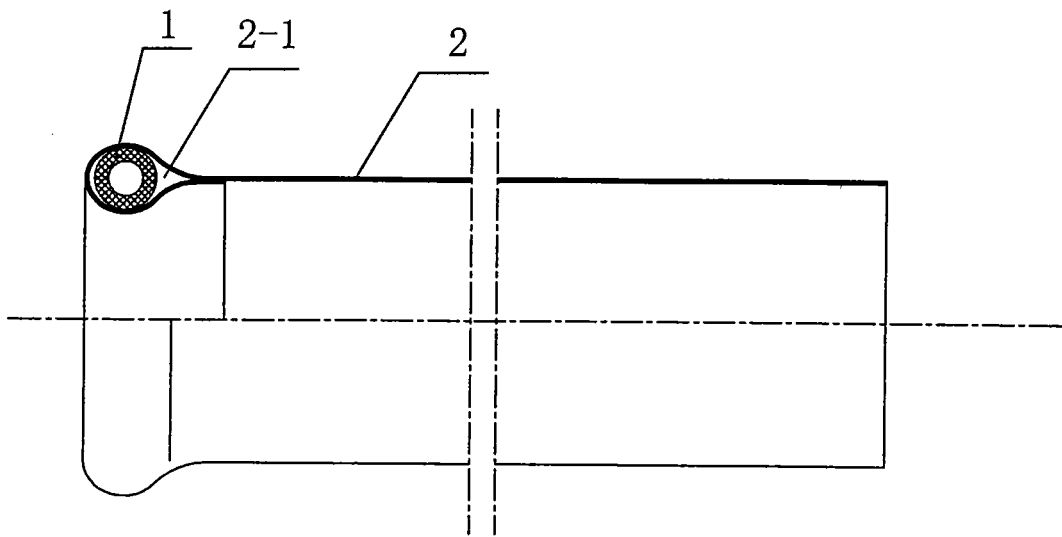


图 1

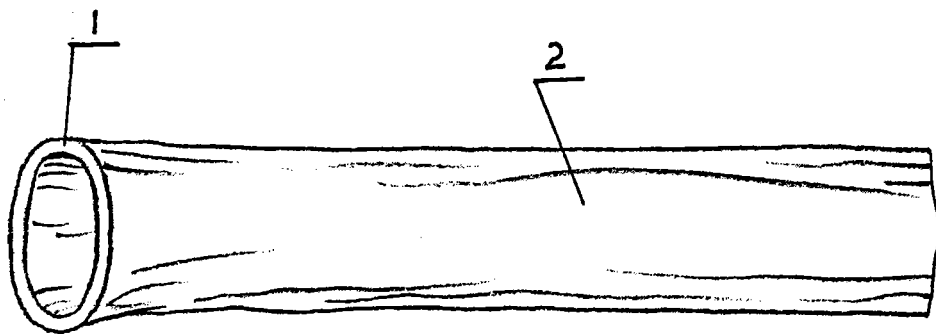


图 2

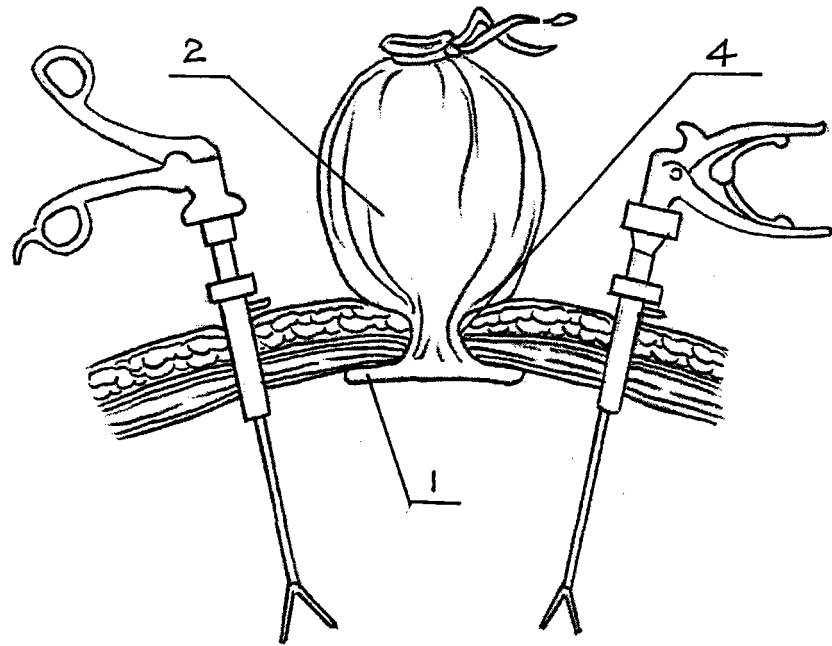


图 3

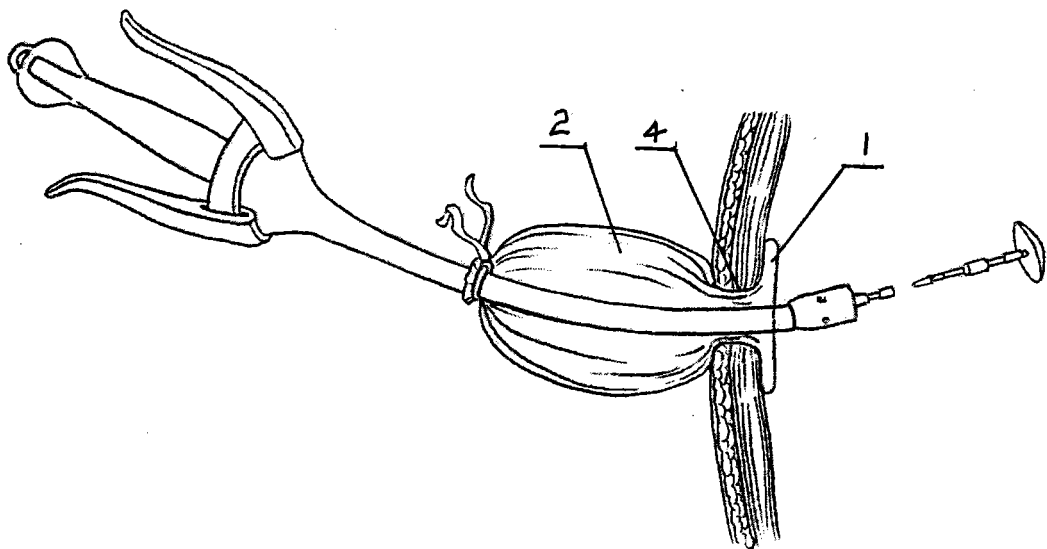


图 4

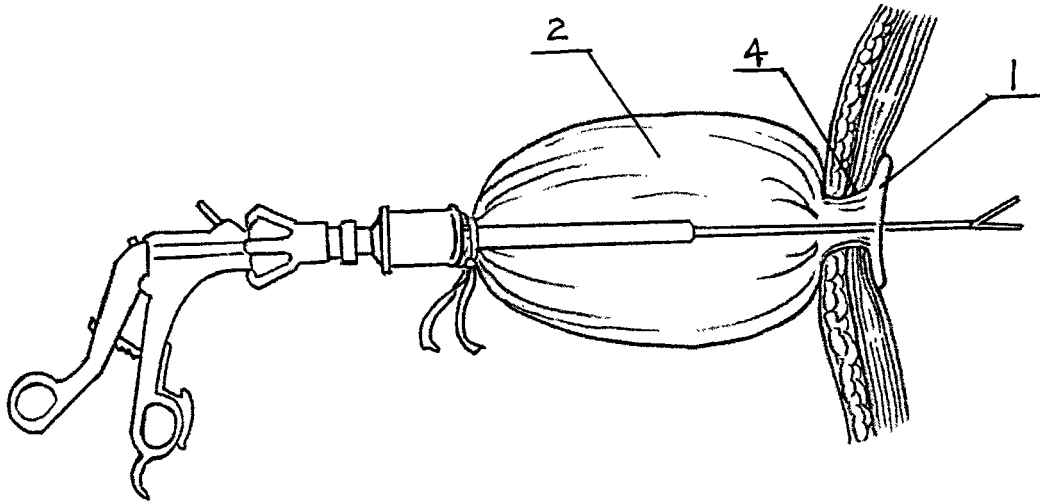


图 5

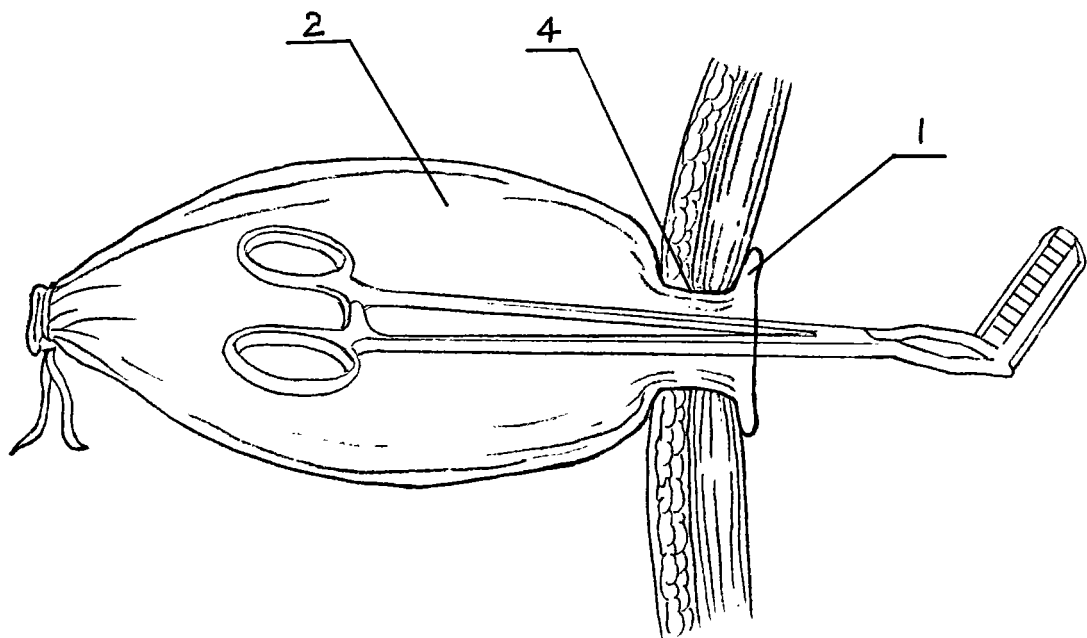


图 6

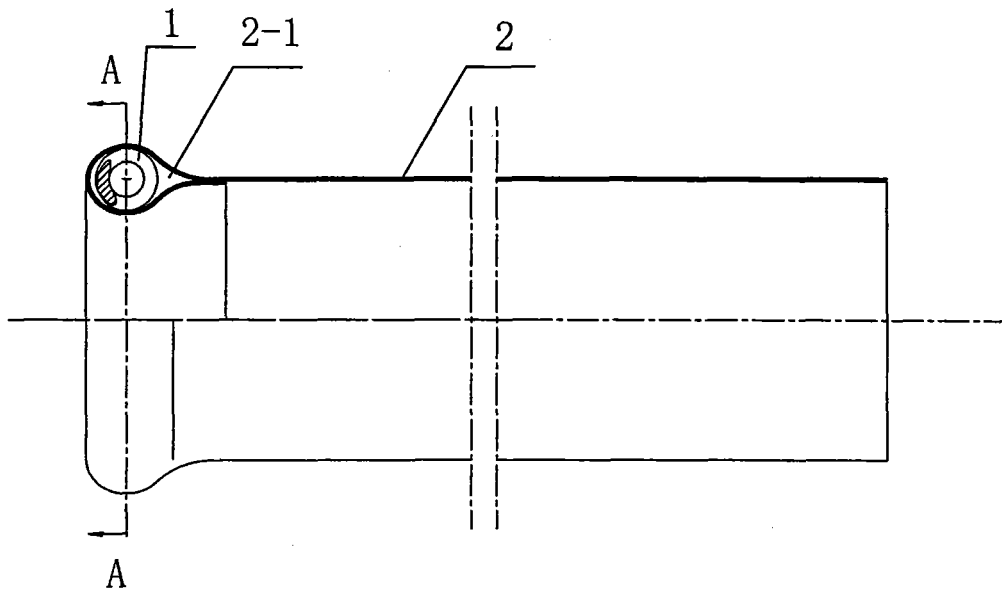


图 7

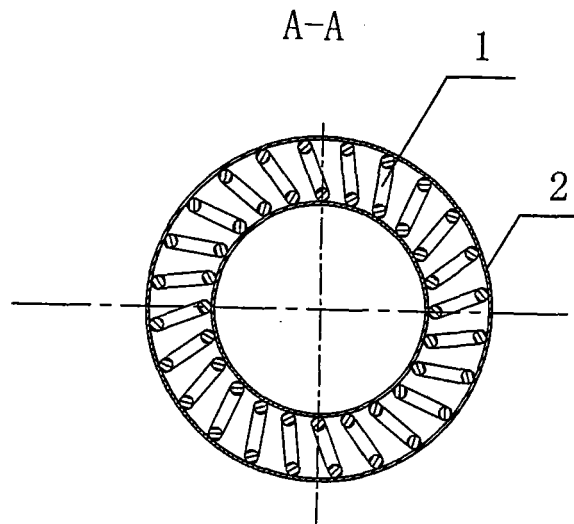


图 8

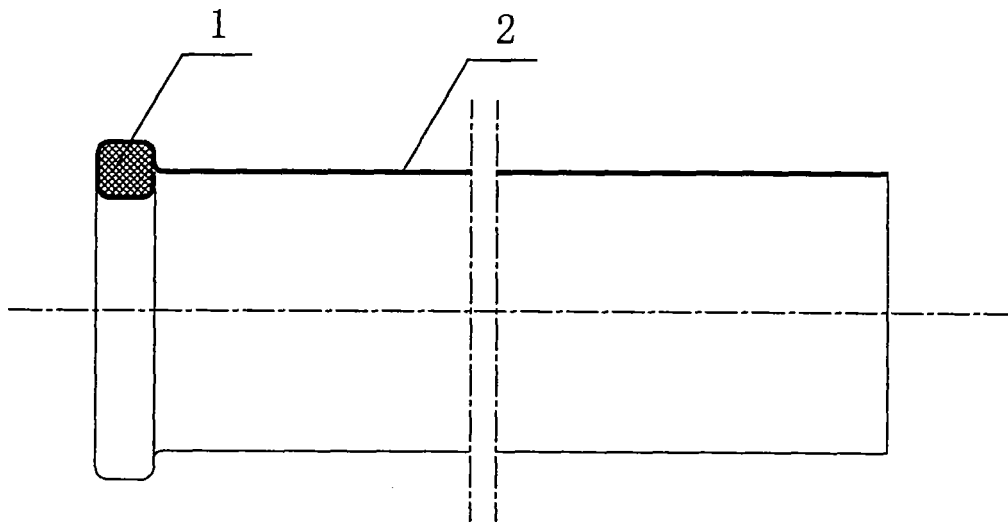


图 9

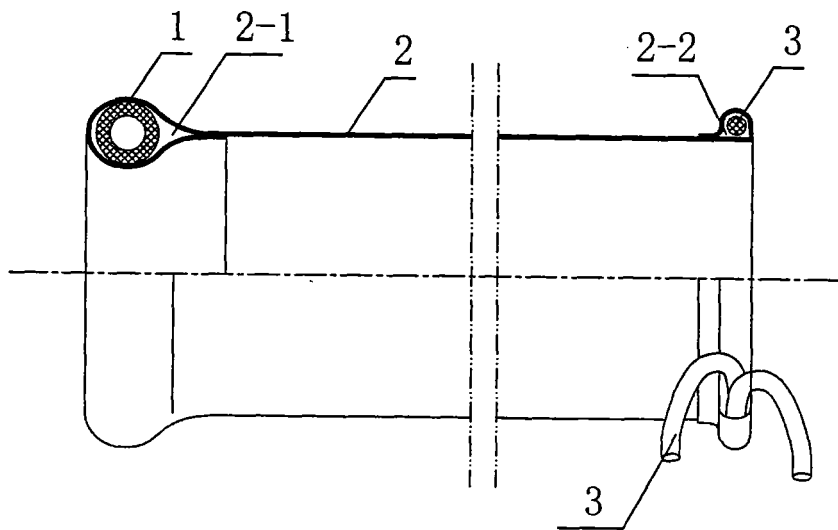


图 10

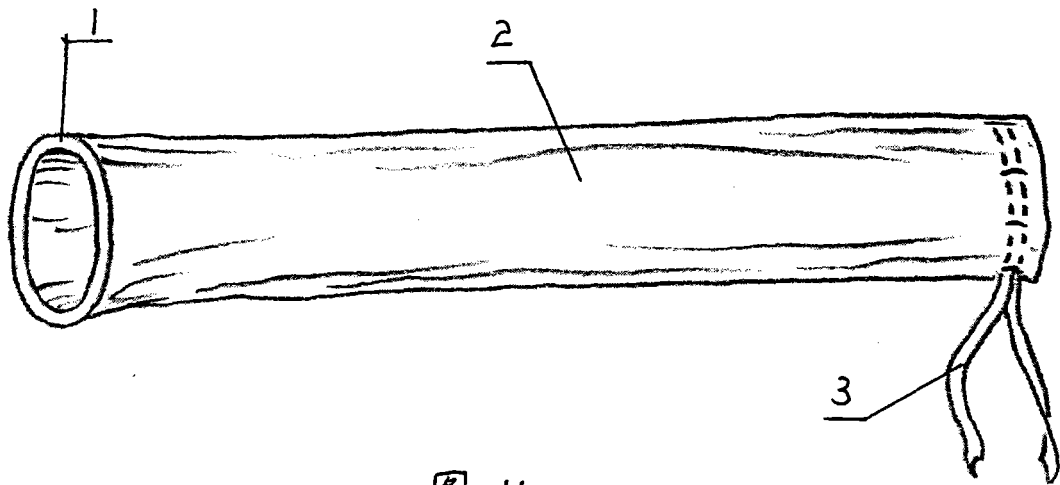


图 11

专利名称(译)	腹腔镜手术用腹壁切口封闭器		
公开(公告)号	CN101129273A	公开(公告)日	2008-02-27
申请号	CN200710092701.2	申请日	2007-09-17
[标]申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第三军医大学第一附属医院		
申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第三军医大学第一附属医院		
当前申请(专利权)人(译)	中国人民解放军第三军医大学第一附属医院		
[标]发明人	钱锋 余佩武 倪嘉 李平昂 唐波 石彦		
发明人	钱锋 余佩武 倪嘉 李平昂 唐波 石彦		
IPC分类号	A61B17/94 A61B17/03		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明涉及一种腹腔镜手术用腹壁切口封闭器，其特征在于：该腹壁切口封闭器包括弹性衬环(1)和软套(2)；所述软套(2)的一端与所述弹性衬环(1)连接，其另一端为开口。本发明提供的腹腔镜手术用腹壁切口封闭器结构简单合理，使用方便，成本低；能够通过其置入大型外置手术器械；能够快速封闭切口重建气腹；能够在气腹状态下进行腹腔内、外的联动完成消化道重建。

