



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104739482 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 01

(21) 申请号 201310732779. 1

(22) 申请日 2013. 12. 26

(71) 申请人 蔡柳新

地址 310016 浙江省杭州市庆春东路 3 号邵
逸夫医院普外二科

(72) 发明人 蔡柳新 蔡秀军 王先法 虞洪
梁霄

(74) 专利代理机构 上海思微知识产权代理事务
所(普通合伙) 31237

代理人 郑玮

(51) Int. Cl.

A61B 17/132(2006. 01)

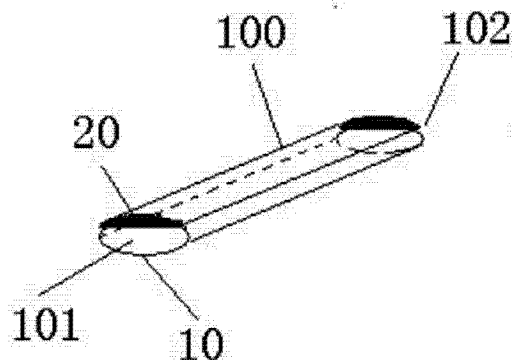
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

填充式腹腔镜下肝门血流阻断带

(57) 摘要

本发明提供了一种填充式腹腔镜下肝门血流阻断带,包括:长条形管状主体;其中长条形管状主体在长度方向上的第一端打开,长条形管状主体在长度方向上的第二端封闭,从而形成具有第一端处的开口的内部空间;而且,长条形管状主体具有通过在第一端处的开口向内部空间充入填充介质时的充盈状态;并且,在与长条形管状主体的长度方向相垂直的截面上,长条形管状主体的第一侧的壁厚度小于长条形管状主体的第二侧的壁厚度,由此在充盈状态下,第一侧的壁的膨胀率大于第二侧的壁的膨胀率。



1. 一种填充式腹腔镜下肝门血流阻断带,其特征在于包括:长条形管状主体;其中长条形管状主体在长度方向上的第一端打开,长条形管状主体在长度方向上的第二端封闭,从而形成具有第一端处的开口的内部空间;而且,长条形管状主体具有通过在第一端处的开口向内部空间充入填充介质时的充盈状态;并且,在与长条形管状主体的长度方向相垂直的截面上,长条形管状主体的第一侧的壁厚度小于长条形管状主体的第二侧的壁厚度,由此在充盈状态下,第一侧的壁的膨胀率大于第二侧的壁的膨胀率。

2. 根据权利要求1所述的填充式腹腔镜下肝门血流阻断带,其特征在于,所述长条形管状主体为柔性主体。

3. 根据权利要求1或2所述的填充式腹腔镜下肝门血流阻断带,其特征在于,所述长条形管状主体的材料为医用硅胶。

4. 根据权利要求1或2所述的填充式腹腔镜下肝门血流阻断带,其特征在于,长条形管状主体的第二侧的壁厚度至少是长条形管状主体的第一侧的壁厚度的五倍。

5. 根据权利要求1或2所述的填充式腹腔镜下肝门血流阻断带,其特征在于,使得长条形管状主体的第二侧的壁厚度至少是长条形管状主体的第一侧的壁厚度的十倍。

6. 根据权利要求1或2所述的填充式腹腔镜下肝门血流阻断带,其特征在于,第一侧的壁的膨胀率至少是第二侧的壁的膨胀率的五倍。

7. 根据权利要求1或2所述的填充式腹腔镜下肝门血流阻断带,其特征在于,第一侧的壁的膨胀率至少是第二侧的壁的膨胀率的十倍。

8. 根据权利要求1或2所述的填充式腹腔镜下肝门血流阻断带,其特征在于还包括:与所述长条形管状主体的第一端处的开口连接的连接管。

9. 根据权利要求8所述的填充式腹腔镜下肝门血流阻断带,其特征在于,所述连接管以可拆卸的方式连接至与所述长条形管状主体的第一端处的开口。

10. 根据权利要求1或2所述的填充式腹腔镜下肝门血流阻断带,其特征在于,填充介质是空气、CO₂ 或者生理盐水。

填充式腹腔镜下肝门血流阻断带

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,更具体地说,本发明涉及一种填充式腹腔镜下肝门血流阻断带。

背景技术

[0002] 已经有国内文献(朱新生,章跃民,李柏红,等.部分肝血流阻断器在腹腔镜肝切除术中的应用.第三军医大学学报,2009,29(14):1447-1448;卢榜裕,陆文奇,蔡小勇,等.腹腔镜下肝门血流阻断器在部分肝切除术中的应用.中国内镜杂志,2005,11:982-983.)报道,腹腔镜肝切除术中,少数医学中心在利用现有器械的基础上自行研制出各种简易肝门阻断器,但未得到广泛认可及推广,原因在于腹腔镜下不容易操作,并且部分阻断不彻底,可能影响后续的操作。

[0003] 在国外,有腹腔镜专用血管阻断钳,它可用于阻断第一肝门。国内少数医学中心有引进,但也可能影响后续的操作。

[0004] 上述各种器械均采用一种实性捆扎带或者阻断钳去捆扎、钳夹肝十二指肠韧带从而实现血流阻断,但要实现捆扎、钳夹在腹腔镜下不容易操作,部分阻断不彻底,故阻断效果欠佳;另外需占用一个操作通路及一定的腹腔内空间,可能影响后续的操作。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是针对现有技术中存在上述缺陷,提供一种能够在腹腔镜下实现简单、高效及不影响后续操作的填充式腹腔镜下肝门血流阻断带。

[0006] 为了实现上述技术目的,根据本发明,提供了一种填充式腹腔镜下肝门血流阻断带,其包括:长条形管状主体;其中长条形管状主体在长度方向上的第一端打开,长条形管状主体在长度方向上的第二端封闭,从而形成具有第一端处的开口的内部空间;而且,长条形管状主体具有通过在第一端处的开口向内部空间充入填充介质时的充盈状态;并且,在与长条形管状主体的长度方向相垂直的截面上,长条形管状主体的第一侧的壁厚度小于长条形管状主体的第二侧的壁厚度,由此在充盈状态下,第一侧的壁的膨胀率大于第二侧的壁的膨胀率。

[0007] 优选地,所述长条形管状主体为柔性主体。

[0008] 优选地,所述长条形管状主体的材料为医用硅胶。

[0009] 优选地,长条形管状主体的第二侧的壁厚度至少是长条形管状主体的第一侧的壁厚度的五倍。

[0010] 优选地,使得长条形管状主体的第二侧的壁厚度至少是长条形管状主体的第一侧的壁厚度的十倍。

[0011] 优选地,第一侧的壁的膨胀率至少是第二侧的壁的膨胀率的五倍。

[0012] 优选地,第一侧的壁的膨胀率至少是第二侧的壁的膨胀率的十倍。

[0013] 优选地,所述填充式腹腔镜下肝门血流阻断带还包括:与所述长条形管状主体的

第一端处的开口连接的连接管。

[0014] 优选地,所述连接管以可拆卸的方式连接至与所述长条形管状主体的第一端处的开口。

[0015] 优选地,填充介质是空气、CO₂ 或者生理盐水。

[0016] 本发明提供了一种作为新颖的肝十二指肠韧带捆扎装置的填充式腹腔镜下肝门血流阻断带,解决在腹腔镜下实现简单、高效及不影响后续操作的肝门血流阻断的难题,减少腹腔镜肝切除术的出血,保障腹腔镜肝切除术的安全性。

附图说明

[0017] 结合附图,并通过参考下面的详细描述,将会更容易地对本发明有更完整的理解并且更容易地理解其伴随的优点和特征,其中:

[0018] 图 1 示意性地示出了根据本发明优选实施例的填充式腹腔镜下肝门血流阻断带的未充盈状态的纵向示意图。

[0019] 图 2 示意性地示出了根据本发明优选实施例的填充式腹腔镜下肝门血流阻断带的充盈状态的纵向示意图。

[0020] 图 3 示意性地示出了根据本发明优选实施例的填充式腹腔镜下肝门血流阻断带的未充盈状态的截面图。

[0021] 图 4 示意性地示出了根据本发明优选实施例的填充式腹腔镜下肝门血流阻断带的充盈状态的截面图。

[0022] 图 5 示意性地示出了根据本发明优选实施例的填充式腹腔镜下肝门血流阻断带的未充盈状态使用示意图。

[0023] 图 6 示意性地示出了根据本发明优选实施例的填充式腹腔镜下肝门血流阻断带的充盈状态使用示意图。

[0024] 需要说明的是,附图用于说明本发明,而非限制本发明。注意,表示结构的附图可能并非按比例绘制。并且,附图中,相同或者类似的元件标有相同或者类似的标号。

具体实施方式

[0025] 为了使本发明的内容更加清楚和易懂,下面结合具体实施例和附图对本发明的内容进行详细描述。

[0026] 本发明填充式腹腔镜下肝门血流阻断带为一单向膨胀的扁平软带,优选地为医用硅胶材料的扁平软带,使用时将其一端留于腹腔外,其余大部分放置入腹腔内,环绕全部或部分肝十二指肠韧带,用单向通气控制装置初步捆扎,填充介质(空气、CO₂ 或者生理盐水)后其向内单向膨胀,从而紧密地捆扎全部或部分肝十二指肠韧带,阻断肝十二指肠韧带内肝动脉、门静脉血流等,实现在腹腔镜下阻断肝门血流。

[0027] 下面将结合附图来描述具体实施例。

[0028] 参考图 1 至图 6,根据本发明优选实施例的填充式腹腔镜下肝门血流阻断带包括长条形管状主体 100;其中长条形管状主体 100 在长度方向上的第一端 101 打开,长条形管状主体 100 在长度方向上的第二端 102 封闭,从而形成具有第一端 101 处的开口的内部空间。

[0029] 长条形管状主体 100 具有通过在第一端 101 处的开口向内部空间充入填充介质（例如，填充介质包括但不限于空气、CO₂ 或者生理盐水）时的充盈状态。

[0030] 而且，在与长条形管状主体 100 的长度方向相垂直的截面上，长条形管状主体 100 的第一侧 10 的壁厚度小于长条形管状主体 100 的第二侧 20 的壁厚度；由此在充盈状态下，第一侧 10 的壁的膨胀率大于第二侧 20 的壁的膨胀率。

[0031] 其中，优选地，所述长条形管状主体 100 为柔性主体。

[0032] 优选地，所述长条形管状主体 100 的材料为医用硅胶。

[0033] 优选地，使得长条形管状主体 100 的第二侧 20 的壁厚度至少是长条形管状主体 100 的第一侧 10 的壁厚度的五倍，使得填充式腹腔镜下肝门血流阻断带在充盈状态下基本上表现为单向膨胀。

[0034] 进一步优选地，使得长条形管状主体 100 的第二侧 20 的壁厚度至少是长条形管状主体 100 的第一侧 10 的壁厚度的十倍，此时能够更好地保证单向膨胀性。

[0035] 另一方面，优选地，对于第一侧 10 的壁厚度和第二侧 20 的壁厚度的选择，可以不具体限定厚度之比，而是可以使得第一侧 10 的壁的膨胀率至少是第二侧 20 的壁的膨胀率的五倍；更优选地，可以使得第一侧 10 的壁的膨胀率至少是第二侧 20 的壁的膨胀率的十倍。

[0036] 而且，进一步地，如图 5 和图 6 所示，优选地，根据本发明优选实施例的填充式腹腔镜下肝门血流阻断带还包括：与所述长条形管状主体 100 的第一端 101 处的开口连接的连接管 200。通过连接一个连接管 200 来方便向内部空气充入填充介质。

[0037] 而且，优选地，所述连接管 200 以可拆卸的方式连接至与所述长条形管状主体 100 的第一端 101 处的开口，这样可以在具体时更方便操作。

[0038] 这样，如图 5 和图 6 所示，本发明的填充式腹腔镜下肝门血流阻断带使用时只要在其留于腹腔外的连接管 200 填充介质，将其一端（打开的第一端）留于腹腔外，其余大部分放置入腹腔内，环绕全部或部分肝十二指肠韧带；就可使其放置于腹腔内并且初步捆扎全部或部分肝十二指肠韧带 B 的部分充盈；其中，薄壁侧（第一侧 10）面向肝门血流，向内单向膨胀，阻断肝十二指肠韧带内肝动脉 C、门静脉 D 和胆总管 E 的血流；实现肝门血流阻断的效果。上述操作简单、快速，阻断效果彻底。另外本发明填充式腹腔镜下肝门血流阻断带为一软带（柔性主体），不占用一个操作通路及一定的腹腔内空间，不影响后续的手术操作。本发明克服了现有各种简易肝门阻断器在腹腔镜下不容易操作，肝十二指肠韧带捆扎打结、钳夹不够牢固，阻断不彻底、可能影响后续操作等缺点。

[0039] 可以看出，本发明的填充式腹腔镜下肝门血流阻断带通过单向膨胀能有效捆扎肝十二指肠韧带，阻断肝门血流，捆扎可靠，不易滑脱，捆扎的相关位置和形成的大小可调节。

[0040] 对于上述填充式腹腔镜下肝门血流阻断带制造，可以选取对人体无毒无害的医用硅胶，通过模具设计，用注塑机加工而成。阻断带通过医用硅胶扁平软带壁的厚度不均（外边厚，内边薄）实现单向膨胀。阻断带的长度、截面的宽度、和连接管直径、连接管长度可以为任意适当尺寸，或者可以制造具有不同长度、截面的宽度、连接管直径和连接管长度的血流阻断带，以便可针对具体病人采用不同尺寸的血流阻断带。

[0041] 此外，需要说明的是，除非特别说明或者指出，否则说明书中的术语“第一”、“第二”、“第三”等描述仅仅用于区分说明书中的各个组件、元素、步骤等，而不是用于表示各个

组件、元素、步骤之间的逻辑关系或者顺序关系等。

[0042] 可以理解的是,虽然本发明已以较佳实施例披露如上,然而上述实施例并非用以限定本发明。对于任何熟悉本领域的技术人员而言,在不脱离本发明技术方案范围情况下,都可利用上述揭示的技术内容对本发明技术方案作出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例。因此,凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均仍属于本发明技术方案保护的范围内。

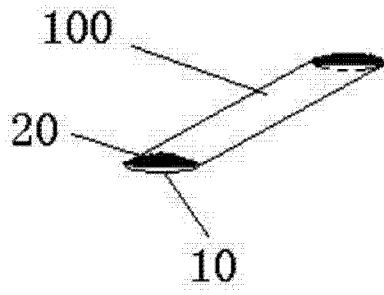


图 1

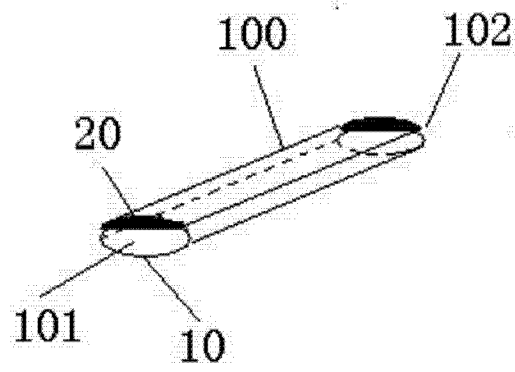


图 2

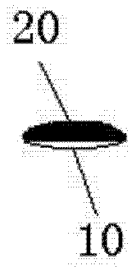


图 3

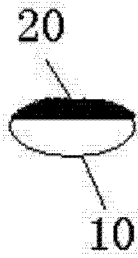


图 4

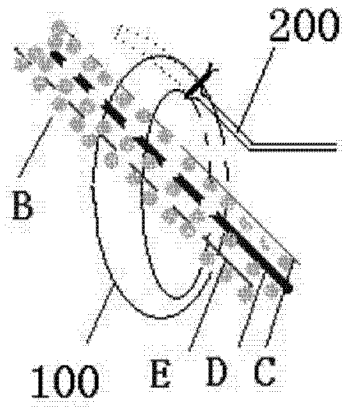


图 5

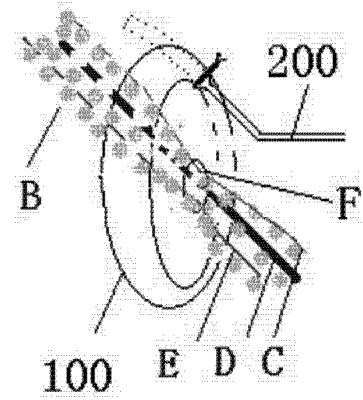


图 6

专利名称(译)	填充式腹腔镜下肝门血流阻断带		
公开(公告)号	CN104739482A	公开(公告)日	2015-07-01
申请号	CN201310732779.1	申请日	2013-12-26
[标]申请(专利权)人(译)	蔡柳新		
申请(专利权)人(译)	蔡柳新		
当前申请(专利权)人(译)	蔡柳新		
[标]发明人	蔡柳新 蔡秀军 王先法 虞洪 梁霄		
发明人	蔡柳新 蔡秀军 王先法 虞洪 梁霄		
IPC分类号	A61B17/132		
CPC分类号	A61B17/12013 A61B17/1322 A61B2017/12004		
代理人(译)	郑玮		
其他公开文献	CN104739482B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种填充式腹腔镜下肝门血流阻断带，包括：长条形管状主体；其中长条形管状主体在长度方向上的第一端打开，长条形管状主体在长度方向上的第二端封闭，从而形成具有第一端处的开口的内部空间；而且，长条形管状主体具有通过在第一端处的开口向内部空间充入填充介质时的充盈状态；并且，在与长条形管状主体的长度方向相垂直的截面上，长条形管状主体的第一侧的壁厚度小于长条形管状主体的第二侧的壁厚度，由此在充盈状态下，第一侧的壁的膨胀率大于第二侧的壁的膨胀率。

