



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209916080 U

(45)授权公告日 2020.01.10

(21)申请号 201920174541.4

(22)申请日 2019.01.31

(73)专利权人 庞昆

地址 221000 江苏省徐州市泉山区解放南路199号

专利权人 陈波 韩从辉

(72)发明人 庞昆 陈波 韩从辉 陈静

(74)专利代理机构 北京淮海知识产权代理事务所(普通合伙) 32205

代理人 李鹏

(51)Int.Cl.

A61B 17/02(2006.01)

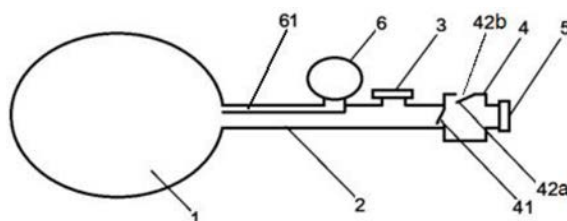
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

用于腹腔镜术前一次性使用组织撑开装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于腹腔镜术前一次性使用组织撑开装置,包括导气管,所述导气管的输气端连接至一可膨大气囊,导气管的注气端设有一连续注气腔,所述连续注气腔一端通过单向注气开关与导气管的注气端连接、另一端设有注气口,且连续注气腔的侧壁上设有单向吸气开关;所述导气管的管壁上设有放气阀。本实用新型操作简便、注气快速,不需要因临时自制气囊浪费时间,且吸气时不需要从注气口拔出注射器,注气过程为连续的过程,缩短了术前组织撑开的时间,手术整体操作时间较自制气囊可节省5-20分钟,相应缩短了患者的麻醉时间,从而降低了患者的麻醉风险和手术风险;同时方便调整扩张位置,不会轻易留置在患者体内。



1. 一种用于腹腔镜术前一次性使用组织撑开装置,包括导气管(2),其特征在于,所述导气管(2)的输气端连接至一可膨大气囊(1),导气管(2)的注气端设有一连续注气腔(4),所述连续注气腔(4)一端通过单向注气开关与导气管(2)的注气端连接、另一端设有注气口(5),且连续注气腔(4)的侧壁上设有单向吸气开关;所述导气管(2)的管壁上设有放气阀(3)。

2. 根据权利要求1所述的用于腹腔镜术前一次性使用组织撑开装置,其特征在于,所述单向注气开关包括挡片I(41),所述挡片I(41)活动覆盖在连续注气腔(4)朝向导气管(2)一侧的端面上;所述单向吸气开关包括挡片II(42a),所述挡片II(42a)从内部活动覆盖在连续注气腔(4)侧壁上的吸气口(42b)上。

3. 根据权利要求2所述的用于腹腔镜术前一次性使用组织撑开装置,其特征在于,所述挡片I(41)铰接在连续注气腔(4)朝向导气管(2)一侧的端面上,所述挡片II(42a)铰接在连续注气腔(4)侧壁上的吸气口(42b)边缘。

4. 根据权利要求1所述的用于腹腔镜术前一次性使用组织撑开装置,其特征在于,所述导气管(2)的管壁上还设有一测压表(6),所述测压表(6)通过敷设在导气管(2)的管壁中的测压通道(61)连接至可膨大气囊(1)。

5. 根据权利要求1所述的用于腹腔镜术前一次性使用组织撑开装置,其特征在于,所述可膨大气囊(1)为可容纳1500ml气体容量的乳胶气囊。

用于腹腔镜术前一次性使用组织撑开装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种撑开装置,具体是一种用于腹腔镜术前一次性使用组织撑开装置。

背景技术

[0002] 腹腔镜技术目前应用较前趋于广泛,涉及很多非自然空间的腹腔镜手术,如腹膜后的腹腔镜肾及肾上腺手术,腹膜外前列腺癌根治手术等。这些手术要求人造组织空间,但是目前全国普遍采用自制气囊进行扩张:用丝线将一次性手套结扎在一次性尿管或一次性引流管上,然后用50ml注射器多次向自制气囊中充气,根据情况需注入300-1000ml不等。由于自制气囊需要在无菌台上自行制作,且无统一制作标准,存在以下隐患:

[0003] 1.延长了手术时间。首先自制气囊需要约5-10分钟时间,其次,因充气口为非标准接口,通过注射器充气需要多次与充气口断开从外界抽气后再充气,反复从外界抽气后再充气次数较多,操作时间可能进一步加长,实际组织扩张操作需要的时间甚至可达20分钟以上。因自制气囊需要患者麻醉后在无菌台上操作,组织扩张的操作需要进一步延长患者的麻醉时间,增加了患者面临的麻醉风险和手术风险;

[0004] 2.扩张后若对位置不满意,只能放掉自制气囊中的气体、调整气囊位置后再重新扩张,而由于作为自制气囊的一次性手套中的气体很难被完全排出,只能将自制气囊取出后更换新的气囊重新进行组织扩张操作,操作很麻烦;

[0005] 3.自制气囊无统一的质量标准,充入气体过多时,有导致气囊爆炸风险,继而会有残余破片留在患者体内;且因一次性手套和导尿管之间为丝线连接,拔出时存在把手套留在患者体内的风险,虽可以后续用钳子取出,但会进一步延长手术时间。

发明内容

[0006] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型的目的是提供一种操作简便、充气快速,能够缩短术前组织撑开的时间、降低患者的麻醉风险和手术风险;同时方便调整扩张位置,不会轻易留置在患者体内的用于腹腔镜术前一次性使用组织撑开装置。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种用于腹腔镜术前一次性使用组织撑开装置,包括导气管,所述导气管的输气端连接至一可膨大气囊,导气管的充气端设有一连续充气腔,所述连续充气腔一端通过单向充气开关与导气管的充气端连接、另一端设有充气口,且连续充气腔的侧壁上设有单向吸气开关;所述导气管的管壁上设有放气阀。

[0008] 优选的,所述单向充气开关包括挡片I,所述挡片I活动覆盖在连续充气腔朝向导气管一侧的端面上;所述单向吸气开关包括挡片II,所述挡片II从内部活动覆盖在连续充气腔侧壁上的吸气口上。当利用注射器通过充气口充气时,挡片I在气流冲击作用下被打开,气流经导气管进入可膨大气囊内使其体积增大,此时挡片II覆盖住吸气口;注射器中的气体注入完毕后,抽动注射器的手柄,挡片II在连续充气腔内负压的作用下被打开,外部的

气体经吸气口被吸入注射器中,此时挡片I在负压的作用下贴合在连续注气腔朝向导气管一侧的端面上避免可膨大气囊内的气体逆流回连续注气腔中;注射器吸满气体后再向可膨大气囊内注气即可。

[0009] 挡片I、挡片II可以通过弹簧与各自覆盖的气口连接,且挡片I、挡片II的边缘可设置密封圈。作为一个更优选的方案,所述挡片I铰接在连续注气腔朝向导气管一侧的端面上,所述挡片II铰接在连续注气腔侧壁上的吸气口的边缘,且挡片I、挡片II环绕各自边缘设有密封圈。

[0010] 进一步的,所述导气管的管壁上还设有一测压表,所述测压表通过敷设在导气管的管壁中的测压通道连接至可膨大气囊。通过测压表可以实时测得可膨大气囊的压力,压力不足时可以随时通过注气口注气,从而可以用于精确定量定压的组织扩张手术中;且能够避免可膨大气囊中的压力过大造成危险。

[0011] 优选的,所述可膨大气囊为可容纳1500ml气体容量的乳胶气囊。大容量的乳胶气囊能够满足多样的使用需求,且弹性好、不容易破损,从而避免了扩张时爆裂。

[0012] 使用时,将可膨大气囊放置在需要扩张的组织间隙内,此时放气阀保持闭合的状态,将50ml的注射器连接到注气口上。推动注射器的手柄注气时,单向注气开关的挡片I在气流冲击作用下被打开,气流经导气管进入可膨大气囊内使其体积增大扩张组织间隙,此时单向吸气开关的挡片II覆盖住吸气口;注射器中的气体注入完毕后,抽动注射器的手柄,挡片II在连续注气腔内负压的作用下被打开,外部的的气体经吸气口被吸入注射器中,此时挡片I在负压的作用下贴合在连续注气腔朝向导气管一侧的端面上,避免了可膨大气囊内的气体逆流回连续注气腔中;注射器吸满气体达到50ml后再向可膨大气囊内注气;通过连续的从外界吸气和向可膨大气囊内注气,最终使可膨大气囊扩张至需要体积扩张的组织间隙,从而实现快速定压定容的组织扩张。若扩张后对扩张位置不满意需要重新扩张,可先打开放气阀将可膨大气囊中的一部分气体放出,残余的气体可将注射器连接到放气阀上直接抽出;气体全部抽出后调整改变可膨大气囊的位置再次充气即可,从而在不需要更换新的可膨大气囊的情况下根据实际情况改变扩张位置。

[0013] 相对于现有技术,本实用新型有如下优势:

[0014] (1) 本实用新型操作简便、注气快速,不需要因临时自制气囊浪费时间,且吸气时不需要从注气口拔出注射器,注气过程为连续的过程,缩短了术前组织撑开的时间,手术整体操作时间较自制气囊可节省5-20分钟,相应缩短了患者的麻醉时间,从而降低了患者的麻醉风险和手术风险;

[0015] (2) 由于设置了放气阀,且可以利用注射器与放气阀配合操作,从而可以将可膨大气囊中的气体按需要排出,方便了对扩张位置的自由调整,也不需要更换新的可膨大气囊造成浪费和成本的上升;

[0016] (3) 结构一体设计,杜绝了可膨大气囊脱落掉入患者体内的可能性,降低了手术的风险也不会延长手术时间。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型的另一个结构示意图;

[0019] 图中,1.可膨大气囊,2.导气管,3.放气阀,4.连续注气腔,41.挡片I,42a.挡片II,42b.吸气口,5.注气口,6.测压表,61.测压通道。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0021] 如图1所示,一种用于腹腔镜术前一次性使用组织撑开装置,包括导气管2,所述导气管2的输气端连接至一可膨大气囊1,导气管2的注气端设有一连续注气腔4,所述连续注气腔4一端通过单向注气开关与导气管2的注气端连接、另一端设有注气口5,且连续注气腔4的侧壁上设有单向吸气开关;所述导气管2的管壁上设有放气阀3。

[0022] 优选的,所述单向注气开关包括挡片I41,所述挡片I41活动覆盖在连续注气腔4朝向导气管2一侧的端面上;所述单向吸气开关包括挡片II42a,所述挡片II42a从内部活动覆盖在连续注气腔4侧壁上的吸气口42b上。当利用注射器通过注气口5注气时,挡片I41在气流冲击作用下被打开,气流经导气管2进入可膨大气囊1内使其体积增大,此时挡片II42a覆盖住吸气口42b;注射器中的气体注入完毕后,抽动注射器的手柄,挡片II42a在连续注气腔4内负压的作用下被打开,外部的经吸气口42b被吸入注射器中,此时挡片I41在负压的作用下贴合在连续注气腔4朝向导气管2一侧的端面上避免可膨大气囊1内的气体逆流入连续注气腔4中;注射器吸满气体后再向可膨大气囊1内注气即可。

[0023] 挡片I41、挡片II42a可以通过弹簧与各自覆盖的气口连接,且挡片I41、挡片II42a的边缘可设置密封圈。作为一个更优选的方案,所述挡片I41铰接在连续注气腔4朝向导气管2一侧的端面上,所述挡片II42a铰接在连续注气腔4侧壁上的吸气口42b的边缘,且挡片I41、挡片II42a环绕各自边缘设有密封圈。

[0024] 进一步的,如图2所示的另一个方案,在所述导气管2的管壁上还设有一测压表6,所述测压表6通过敷设在导气管2的管壁中的测压通道61连接至可膨大气囊1。通过测压表6可以实时测得可膨大气囊1的压力,压力不足时可以随时通过注气口5注气,从而可以用于精确定量定压的组织扩张手术中;且能够避免可膨大气囊1中的压力过大造成危险。

[0025] 优选的,所述可膨大气囊1为可容纳1500ml气体容量的乳胶气囊。大容量的乳胶气囊能够满足多样的使用需求,且弹性好、不容易破损,从而避免了扩张时爆裂。

[0026] 使用时,将可膨大气囊1放置在需要扩张的组织间隙内,此时放气阀3保持闭合的状态,将50ml的注射器连接到注气口5上。推动注射器的手柄注气时,单向注气开关的挡片I41在气流冲击作用下被打开,气流经导气管2进入可膨大气囊1内使其体积增大扩张组织间隙,此时单向吸气开关的挡片II42a覆盖住吸气口42b;注射器中的气体注入完毕后,抽动注射器的手柄,挡片II42a在连续注气腔4内负压的作用下被打开,外部的经吸气口42b被吸入注射器中,此时挡片I41在负压的作用下贴合在连续注气腔4朝向导气管2一侧的端面上,避免了可膨大气囊1内的气体逆流入连续注气腔4中;注射器吸满气体达到50ml后再向可膨大气囊1内注气;通过连续的从外界吸气和向可膨大气囊1内注气,最终使可膨大气囊1扩张至需要体积扩张的组织间隙,从而实现快速定压定容的组织扩张。扩张完毕后可打开放气阀3放气,也可直接将导气管2剪断快速放气。

[0027] 若扩张后对扩张位置不满意需要重新扩张,可先打开放气阀3将可膨大气囊1中的一部分气体放出,残余的气体可将注射器连接到放气阀3上直接抽出;气体全部抽出后调整

改变可膨大气囊1的位置再次充气即可,从而在不需要更换新的可膨大气囊1的情况下根据实际情况改变扩张位置。

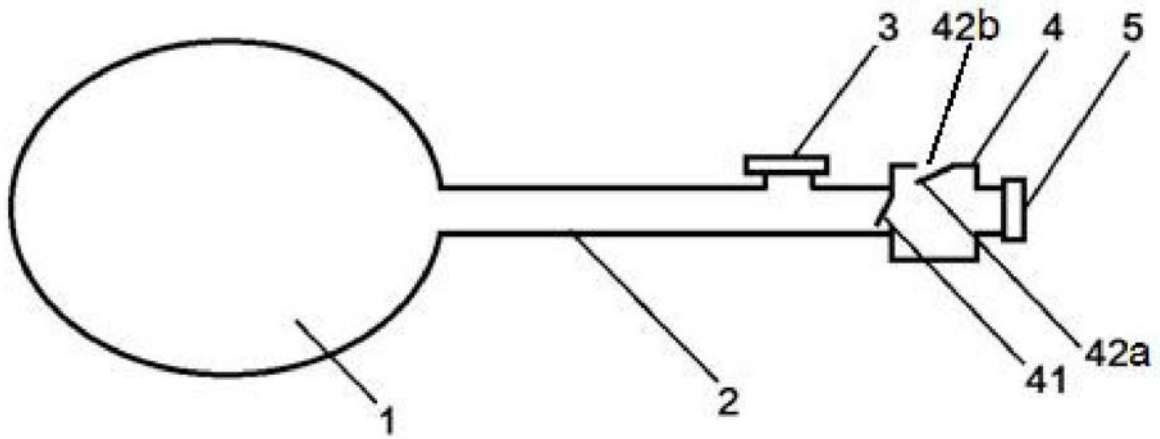


图1

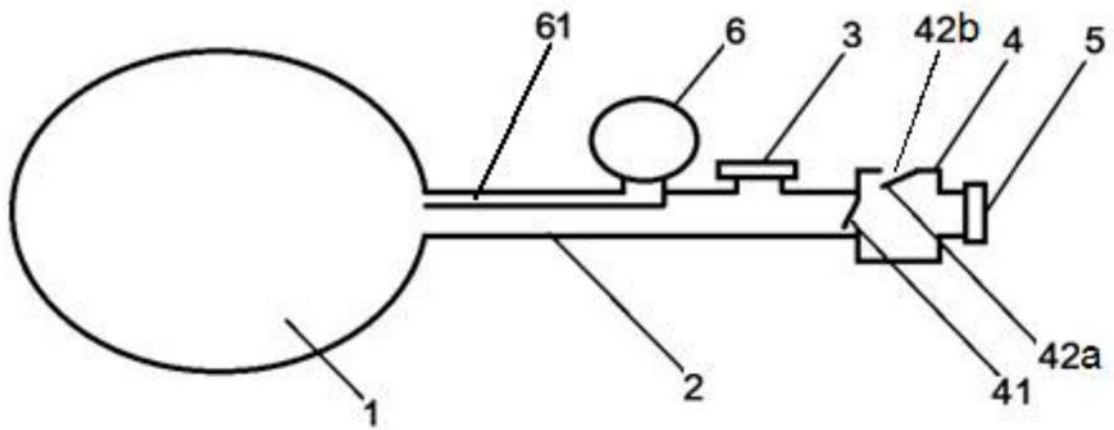


图2

专利名称(译)	用于腹腔镜术前一次性使用组织撑开装置		
公开(公告)号	CN209916080U	公开(公告)日	2020-01-10
申请号	CN201920174541.4	申请日	2019-01-31
[标]申请(专利权)人(译)	陈波 韩从辉		
申请(专利权)人(译)	陈波 韩从辉		
当前申请(专利权)人(译)	陈波 韩从辉		
[标]发明人	庞昆 陈波 韩从辉 陈静		
发明人	庞昆 陈波 韩从辉 陈静		
IPC分类号	A61B17/02		
代理人(译)	李鹏		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种用于腹腔镜术前一次性使用组织撑开装置，包括导气管，所述导气管的输气端连接至一可膨大气囊，导气管的注气端设有一连续注气腔，所述连续注气腔一端通过单向注气开关与导气管的注气端连接、另一端设有注气口，且连续注气腔的侧壁上设有单向吸气开关；所述导气管的管壁上设有放气阀。本实用新型操作简便、注气快速，不需要因临时自制气囊浪费时间，且吸气时不需要从注气口拔出注射器，注气过程为连续的过程，缩短了术前组织撑开的时间，手术整体操作时间较自制气囊可节省5-20分钟，相应缩短了患者的麻醉时间，从而降低了患者的麻醉风险和手术风险；同时方便调整扩张位置，不会轻易留置在患者体内。

