



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208659418 U

(45)授权公告日 2019.03.29

(21)申请号 201721179232.3

(22)申请日 2017.09.14

(73)专利权人 首都医科大学附属北京世纪坛医院

地址 100038 北京市海淀区羊坊店铁医路
10号

(72)发明人 闫巍 李凯 张能维 石汉平

(74)专利代理机构 北京慕达星云知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11465

代理人 王鹏

(51)Int.Cl.

A61B 10/04(2006.01)

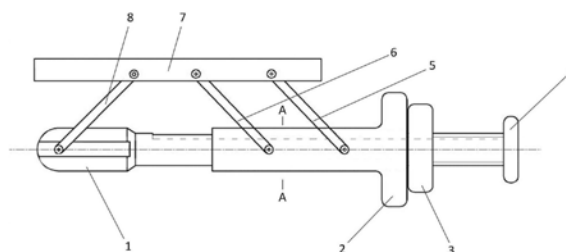
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)实用新型名称

腹腔镜戳孔扩张器

(57)摘要

腹腔镜戳孔扩张器,包括支撑杆、滑套、张开件、支撑臂和移动定位件,滑套套在支撑杆上,沿支撑杆的轴向滑动;张开件通过支撑臂活动地安装于支撑杆的前部;支撑臂包括前支撑臂和后支撑臂,前支撑臂的一端连接于支撑杆的前端,另一端连接于张开件上;并且后支撑臂包括第一后支撑臂和第二后支撑臂,第一后支撑臂和第二后支撑臂的一端均连接于滑套上,另一端均连接于张开件上,形成一个四连杆结构,进而与前支撑臂形成一起形成连杆结构,由此,通过滑套带动张开件升起或降落;并且,移动定位件安装于支撑杆的后部,沿支撑杆的轴向移动,以确定滑套在支撑杆的后部的滑动极限位置。此专用装置能够方便地将戳孔撑开至理想的宽度,以容易取出切除样本。



1. 一种腹腔镜戳孔扩张器,用于腹腔镜手术时扩张戳孔,其特征在于,包括支撑杆、滑套、张开件、支撑臂以及移动定位件,其中,

所述支撑杆为纵长形构件,所述滑套为具有中间通孔的中空件,套在所述支撑杆上,能够沿所述支撑杆的轴向滑动;

所述张开件通过所述支撑臂活动地安装于所述支撑杆的前部,所述支撑臂降落后所述张开件能够平贴于所述支撑杆上,以便所述支撑杆和所述张开件的前端能够插入戳孔,所述支撑臂升起后所述张开件相对于所述支撑杆张开以便扩张戳孔;

所述支撑臂包括前支撑臂和后支撑臂,其中,

所述前支撑臂的一端以可旋转的方式连接于所述支撑杆的前端,所述前支撑臂的另一端以可旋转的方式连接于所述张开件上;并且

所述后支撑臂包括第一后支撑臂和第二后支撑臂,所述第一后支撑臂的一端和所述第二后支撑臂的一端均以可旋转的方式连接于所述滑套上,所述第一后支撑臂的另一端和所述第二后支撑臂的另一端均以可旋转的方式连接于所述张开件上,从而所述张开件、所述第一后支撑臂、所述第二后支撑臂和所述滑套形成一个四连杆结构,进而与所述前支撑臂形成一起形成连杆结构,由此,通过所述滑套的滑动使所述前支撑臂和所述后支撑臂升起或降落,带动所述张开件相对于所述支撑杆升起或降落,以扩张戳孔;并且

所述移动定位件安装于所述支撑杆的后部,与所述滑套相邻,所述移动定位件能够沿所述支撑杆的轴向移动,并且能够在可移动范围内的任意位置固定,以确定所述滑套在所述支撑杆的后部的滑动极限位置,从而控制所述张开件能够扩张的最大程度。

2. 如权利要求1所述的腹腔镜戳孔扩张器,其特征在于,所述张开件为纵长形条板,并且,所述张开件的至少用于插入戳孔的部分的横截面呈弧形。

3. 如权利要求1所述的腹腔镜戳孔扩张器,其特征在于,所述滑套和所述移动定位件的接触端面之间利用磁性产生的磁力进行连接,以便于操作和收纳所述滑套。

4. 如权利要求1所述的腹腔镜戳孔扩张器,其特征在于,所述支撑杆的末端设置有止挡部,用于防止所述移动定位件脱离所述支撑杆。

5. 如权利要求1-4中任一项所述的腹腔镜戳孔扩张器,其特征在于,所述移动定位件通过螺纹与所述支撑杆接合,并且沿所述支撑杆上的螺纹移动。

6. 如权利要求1-4中任一项所述的腹腔镜戳孔扩张器,其特征在于,所述滑套的中间通孔的内壁上具有凸起,所述支撑杆的外壁上具有凹槽,所述凸起和所述凹槽配合以定位所述滑套并且使所述滑套平稳地滑动。

7. 如权利要求6所述的腹腔镜戳孔扩张器,其特征在于,所述滑套具有一个凸起,所述滑套具有一个凹槽;或者

所述滑套在相对的两侧分别具有一个凸起,所述支撑杆在相应的位置分别具有一个凹槽。

8. 如权利要求1-4中任一项所述的腹腔镜戳孔扩张器,其特征在于,所述前支撑臂包括第一分支和第二分支,所述第一分支的下端和所述第二分支的下端分别旋转地连接于所述支撑杆的相对侧,所述第一分支和所述第二分支可以是一体件也可以彼此独立;并且

所述第一后支撑臂和所述第二后支撑臂均包括第一分支和第二分支,所述第一后支撑臂的第一分支和第二分支分别旋转地连接于所述滑套的相对侧,所述第二后支撑臂的第一

分支和第二分支分别旋转地连接于所述滑套的相对侧,所述第一后支撑臂的第一分支和第二分支可以是一体件也可以彼此独立,所述第二后支撑臂的第一分支和第二分支可以是一体件也可以彼此独立。

9.如权利要求4所述的腹腔镜戳孔扩张器,其特征在于,所述止挡部以螺纹配合的方式固定于所述支撑杆的末端。

10.如权利要求1-4中任一项所述的腹腔镜戳孔扩张器,其特征在于,所述张开件平贴于所述支撑杆上时,所述张开件和所述支撑杆构成的插入戳孔的前端的直径在0.9-1.2公分的范围内,而所述张开件相对于所述支撑杆张开的程度能够使戳孔的直径扩张至3-4公分。

腹腔镜戳孔扩张器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种扩张装置,尤其涉及一种腹腔镜戳孔扩张装置。

背景技术

[0002] 腹腔镜手术是一门新发展起来的微创方法,相关学科的融合为开展新技术奠定了基础,加上医生越来越娴熟的操作,使得许多过去的开放性手术现在已被腔内手术取而代之,大大增加了手术选择机会。

[0003] 与传统手术相比,腹腔镜手术深受患者的欢迎,尤其是术后瘢痕小,微创手术是外科发展的总趋势和追求目标。腹腔镜手术的金标准是胆囊切除术,目前,对于大部分普通外科的手术,腹腔镜手术都能完成,如阑尾切除术,胃、十二指肠溃疡穿孔修补术、疝气修补术、结肠切除术、脾切除术、肾上腺切除术,还有卵巢囊肿摘除、宫外孕、子宫切除等。

[0004] 腹腔镜手术需要在腹壁打孔以便手术设备进出,所打的孔即为戳孔。腹腔镜手术经常要取切除的标本,例如装满结石的胆囊、肠管、胃、脾、胰腺。很小的标本,如阑尾,直接从戳孔取出。很大的标本,如比较大的胃癌、肠癌、胰腺标本,直接用手术刀切开腹壁。对于不大不小的标本,例如典型的直径在2-4cm之间的标本,用以上方法取不合适。

[0005] 为了取出不大不小的标本,现有技术一般有两种操作方法。方法之一,使用大的血管钳先插入戳孔,然后强力分开血管钳使腹壁分开。该方法不仅操作不便,而且易于造成意外创作或撕裂。方法之二,插入剪刀剪开腹壁的坚硬组织,如,前鞘、后鞘等,由于其盲目性易造成不相关组织的破坏,增加患者的伤口和痛苦。

[0006] 腹腔镜手术在取出不大不小的标本时还存在不易操作的缺陷,因而增加了手术的难度和复杂性,例如有时还需要将组织切成小块再取出,不仅费时,而且容易造成周围组织损伤、小块组织遗留及影响组织病理检查等问题。

[0007] 因此,还需要进一步改进腹腔镜手术的器械以利于手术操作。

实用新型内容

[0008] 本实用新型之目的是提供一种专用的腹腔镜戳孔扩张器,以便于腹腔镜手术取出切除的标本,从而简化腹腔镜手术的操作。

[0009] 由此,本实用新型提供一种腹腔镜戳孔扩张器,用于腹腔镜手术时扩张戳孔,其特征在于,包括支撑杆、滑套、张开件、支撑臂以及移动定位件,其中,所述支撑杆为纵长形构件,所述滑套为具有中间通孔的中空件,套在所述支撑杆上,能够沿所述支撑杆的轴向滑动;所述张开件通过所述支撑臂活动地安装于所述支撑杆的前部,所述支撑臂降落后所述张开件能够平贴于所述支撑杆上,以便所述支撑杆和所述张开件的前端能够插入戳孔,所述支撑臂升起后所述张开件相对于所述支撑杆张开以便扩张戳孔;所述支撑臂包括前支撑臂和后支撑臂,其中,所述前支撑臂的一端以可旋转的方式连接于所述支撑杆的前端,所述前支撑臂的另一端以可旋转的方式连接于所述张开件上;并且所述后支撑臂包括第一后支撑臂和第二后支撑臂,所述第一后支撑臂的一端和所述第二后支撑臂的一端均以可旋转的

方式连接于所述滑套上,所述第一后支撑臂的另一端和所述第二后支撑臂的另一端均以可旋转的方式连接于所述张开件上,从而所述张开件、所述第一后支撑臂、所述第二后支撑臂和所述滑套形成一个四连杆结构,进而与所述前支撑臂形成一起形成连杆结构,由此,通过所述滑套的滑动使所述前支撑臂和所述后支撑臂升起或降落,带动所述张开件相对于所述支撑杆升起或降落,以扩张戳孔;并且,所述移动定位件安装于所述支撑杆的后部,与所述滑套相邻,所述移动定位件能够沿所述支撑杆的轴向移动,并且能够在可移动范围内的任意位置固定,以确定所述滑套在所述支撑杆的后部的滑动极限位置,从而控制所述张开件能够扩张的最大程度。

[0010] 作为优选方式,所述张开件为纵长形条板,并且,所述张开件的至少用于插入戳孔的部分的横截面呈弧形。

[0011] 作为优选方式,所述滑套和所述移动定位件的接触端面之间利用磁性产生的磁力进行连接,以便于操作和收纳所述滑套。

[0012] 作为优选方式,所述支撑杆的末端设置有止挡部,用于防止所述移动定位件脱离所述支撑杆。

[0013] 作为优选方式,所述移动定位件通过螺纹与所述支撑杆接合,并且沿所述支撑杆上的螺纹移动。

[0014] 作为优选方式,所述滑套的中间通孔的内壁上具有凸起,所述支撑杆的外壁上具有凹槽,所述凸起和所述凹槽配合以定位所述滑套并且使所述滑套平稳地滑动。

[0015] 作为优选方式,所述滑套具有一个凸起,所述滑套具有一个凹槽;或者

[0016] 所述滑套在相对的两侧分别具有一个凸起,所述支撑杆在相应的位置分别具有一个凹槽。

[0017] 作为优选方式,所述前支撑臂包括第一分支和第二分支,所述第一分支的下端和所述第二分支的下端分别旋转地连接于所述支撑杆的相对侧,所述第一分支和所述第二分支可以是一体件也可以彼此独立;并且

[0018] 所述第一后支撑臂和所述第二后支撑臂均包括第一分支和第二分支,所述第一后支撑臂的第一分支和第二分支分别旋转地连接于所述滑套的相对侧,所述第二后支撑臂的第一分支和第二分支分别旋转地连接于所述滑套的相对侧,所述第一后支撑臂的第一分支和第二分支可以是一体件也可以彼此独立,所述第二后支撑臂的第一分支和第二分支可以是一体件也可以彼此独立。

[0019] 作为优选方式,所述止挡部以螺纹配合的方式固定于所述支撑杆的末端。

[0020] 作为优选方式,所述张开件平贴于所述支撑杆上时,所述张开件和所述支撑杆构成的插入戳孔的前端的直径在0.9-1.2公分的范围内,而所述张开件相对于所述支撑杆张开的程度能够使戳孔的直径扩张至3-4公分。

[0021] 现有技术的腹腔镜手术在取出切除的样本时存在不足,缺少方便的操作工具。

[0022] 本实用新型提供了一种专用的戳孔扩张装置,能够方便、快捷、准确地将腹壁戳孔撑开至理想的宽度,尤其是对于取出不大不小的切除样本特别有效。

[0023] 另外,本实用新型的腹腔镜戳孔扩张器的滑套和移动定位件能够通过磁性连接,使滑套和移动定位件无论是在操作时还是非操作时都易于连接到一起,这样便于在操作时控制腹腔镜戳孔扩张器,而在不使用该扩张器时便于收纳该扩张器。

附图说明

[0024] 通过结合附图详细地描述对本申请实施例,本申请的上述以及其他目的、特征和优势将变得更加明显。附图用来提供对本申请实施例的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本申请实施例一起用于解释本申请,并不构成对本申请的限制。

[0025] 图1是本实用新型的腹腔镜戳孔扩张器的一种实施例的处于张开状态时的结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型的腹腔镜戳孔扩张器的一种实施例的处于闭合状态时的结构示意图;

[0027] 图3是本实用新型的腹腔镜戳孔扩张器的一种实施例的支撑杆的正视图;

[0028] 图4是本实用新型的腹腔镜戳孔扩张器的一种实施例的滑套的剖视图;

[0029] 图5是本实用新型的腹腔镜戳孔扩张器的一种实施例的张开件的立体图;

[0030] 图6是本实用新型的腹腔镜戳孔扩张器的一种实施例的前支撑臂的第一分支的正视图;

[0031] 图7是本实用新型的腹腔镜戳孔扩张器的一种实施例的前支撑臂的第二分支的正视图;

[0032] 图8是本实用新型的腹腔镜戳孔扩张器的一种实施例的第一后支撑臂的第一分支的正视图;

[0033] 图9是本实用新型的腹腔镜戳孔扩张器的一种实施例的第一后支撑臂的第二分支的正视图;

[0034] 图10是本实用新型的腹腔镜戳孔扩张器的一种实施例的第二后支撑臂的第一分支的正视图;

[0035] 图11是本实用新型的腹腔镜戳孔扩张器的一种实施例的第二后支撑臂的第二分支的正视图;

[0036] 图12是沿图1的A-A线剖切的结构示例1的剖面图。

[0037] 图13是沿图1的A-A线剖切的结构示例2的剖面图。

[0038] 图14是沿图3的B-B线剖切的剖面图。

具体实施方式

[0039] 下面,将参考附图详细地描述根据本申请的示例实施例。显然,所描述的实施例仅仅是本申请的一部分实施例,而不是本申请的全部实施例,应理解,本申请不受这里描述的示例实施例的限制。

[0040] 本说明书的附图为示意图,辅助说明本实用新型的构思,示意性地表示各部分的形状及其相互关系。请注意,为了便于清楚地表现出本实用新型实施例的各部分的结构,各附图之间不一定按照相同的比例绘制。相同或相似的参考标记用于表示相同或相似的部分。

[0041] 参见图1和2,本实用新型实施例的腹腔镜戳孔扩张器用于腹腔镜手术时扩张戳孔,包括支撑杆1、滑套2、张开件7、支撑臂、移动定位件3、以及止挡部4,其中,支撑臂包括前支撑臂8和后支撑臂,并且,后支撑臂包括第一后支撑臂6和第二后支撑臂5。

[0042] 如图1、2、3和4所示,支撑杆1为纵长形构件,滑套2为具有中间通孔的中空件,套在

支撑杆1上,能够沿支撑杆1的轴向滑动。

[0043] 在本实施例中,支撑杆1的结构可参见图1-3和12-14,其中图4示出了还有止挡部4的支撑杆1的正视图。支撑杆1包括前端、顶部的凹槽以及位于后部的螺纹。如图14所示,前端的两侧为窄条状的平面,以便于连接前支撑臂8的下端,并且在这两侧的平面分别设置有孔以便于安装螺钉来作为前支撑臂8的下端的支点。虽然在此实施例中在前端的两侧设置有窄条状的平面,但本领域技术人员明白,即使不设置这两侧的平面,也可以配置前支撑臂8的下端的支点,而且,支点的配置可以选用现有技术中任何一种适当的方式。顶部的凹槽用于与滑套内壁的凸起相配合而使滑套的移动平稳、准确,下方将详细地描述这种结构。后部的螺纹与移动定位件3的内螺纹相配合,以便移动定位件3沿着支撑杆1后部的螺纹移动并定位。

[0044] 张开件7通过支撑臂活动地安装于支撑杆1的前部,支撑臂降落后张开件7能够平贴于支撑杆1上,以便支撑杆1和张开件7的前端能够插入戳孔,支撑臂升起后张开件7相对于支撑杆1张开以便扩张戳孔。

[0045] 在本实施例中,参见图5,为纵长形条板,并且横截面呈弧形,这样的张开件7结构便于操作和收纳。为了便于扩张器插入戳孔,至少张开件7的用于插入戳孔的部分可以呈弧形。

[0046] 关于前支撑臂和后支撑臂的结构、安装和操作,请参见图1、2和6-11。

[0047] 前支撑臂8的一端以可旋转的方式连接于支撑杆1的前张开件7端,前支撑臂8的另一端以可旋转的方式连接于张开件7上。也就是说,前支撑臂8的两端分别在支撑杆1和张开件7上的支点是固定,但是前支撑臂8的两端可以分别围绕其支点旋转。

[0048] 第一后支撑臂6的一端和第二后支撑臂5的一端均以可旋转的方式连接于滑套2上,第一后支撑臂6的另一端和第二后支撑臂5的另一端均以可旋转的方式连接于张开件7上,从而张开件7、第一后支撑臂6、第二后支撑臂5和滑套2形成一个四连杆结构,进而与前支撑臂8形成一起形成连杆结构,由此,通过滑套2的滑动使前支撑臂8和后支撑臂升起或降落,带动张开件相对于支撑杆1升起或降落,以扩张戳孔。在本实用新型中,后支撑臂与滑套和张开件一起形成四连杆结构,并与前支撑臂进一步形成连杆结构,使张开件7易于张开,又能够稳定地撑开戳孔。

[0049] 前支撑臂8的端部与支撑杆1和张开件7的可旋转的连接方式可以采用现有技术的螺钉连接方式,也可以采用铆接连接方式,只要是能实现前支撑臂8的端部能够围绕固定支点可旋转的现有技术结构,均可供选择运用于此。

[0050] 第一后支撑臂6和第二后支撑臂5的端部与滑套2和张开件7的可旋转的连接方式可以采用现有技术的螺钉连接方式,也可以采用铆接连接方式,只要是能实现第一后支撑臂6的端部和第二后支撑臂5的端部能够围绕固定支点可旋转的现有技术结构,均可供选择运用于此。

[0051] 在本实施例中,前支撑臂8包括第一分支81和第二分支82,第一分支81的下端和第二分支82的下端分别旋转地连接于支撑杆1的相对侧。第一分支81和第二分支82可以是一体件也可以彼此独立。第一分支81的下端和第二分支82的上端可以是彼此独立的,也可以共用一个上端。

[0052] 在本实施例中,第一后支撑臂6和第二后支撑臂5均包括第一分支和第二分支,第

一后支撑臂6的第一分支61和第二分支62分别旋转地连接于滑套2的相对侧,第二后支撑臂5的第一分支51和第二分支52分别旋转地连接于滑套2 的相对侧。第一后支撑臂6的第一分支61和第二分支62可以是一体件也可以彼此独立,第二后支撑臂5的第一分支51和第二分支52可以是一体件也可以彼此独立。第一后支撑臂6的第一分支61和第二分支62的上端可以是彼此独立的,也可以共用一个上端。第二后支撑臂5的第一分支51和第二分支52的上端可以是彼此独立的,也可以共用一个上端。

[0053] 图6是本实施例的前支撑臂8的第一分支81的正视图,图7是本实施例的前支撑臂8的第二分支的82正视图。图1中示出了前支撑臂8的一个分支在安装完成后的侧视形状,而图6和7中第一分支81和第二分支82的单独零件的视图方向是与图1中的侧视方向正交的正视方向。在本实施例中,前支撑臂8的第一分支81和第二分支82是对称的。

[0054] 图8是本实施例的第一后支撑臂6的第一分支61的正视图,图9是本实施例的第一后支撑臂6的第二分支62的正视图。图10是本实施例的第二后支撑臂5的第一分支51的正视图,图11是本实施例的第二后支撑臂5的第二分支52的正视图。图1中示出了第一后支撑臂6的一个分支和第二后支撑臂5的一个分支5在安装完成后的侧视形状,而图8-11中第一分支61、第二分支62、第一分支51、第二分支52的单独零件的视图方向是与图1中的侧视方向正交的正视方向。如图所示,在本实施例中,第一后支撑臂6的第一分支61与第二后支撑臂5的第一分支51可以相同,第一后支撑臂6的第二分支与第二后支撑臂5的第二分支52可以相同。另外,与前支撑臂8 一样,第一后支撑臂6的第一分支61和第二分支62是对称的,第二后支撑臂5的第一分支51和第二分支52是对称的。

[0055] 对于前支撑臂8的第一分支和第二分支以及第一和第二后支撑臂6和5 的第一分支和第二分支,如图所示,为了使支撑臂便于相对于支撑杆1和张开件7旋转而使张开件7方便地张开和平贴,前支撑臂8的第一分支和第二分支以及第一和第二后支撑臂6和5的第一分支和第二分支均在面对支撑杆 1和张开件7的方向略具有弧度,这样,前支撑臂8的第一分支和第二分支以及第一和第二后支撑臂6和5的第一分支和第二分支能够充分、平稳地升起和降落。

[0056] 如前所述,前支撑臂8的第一分支81和第二分支82可以是一体件也可以彼此独立,第一后支撑臂6的第一分支61和第二分支62可以是一体件也可以彼此独立,第二后支撑臂5的第一分支51和第二分支52可以是一体件也可以彼此独立,另外,这些分支的具体形状和尺寸以及与支撑杆1和张开件7的放置连接可以由本领域技术人员根据需要来具体设计,只要能满足如下要求即可:后支撑臂与滑套和张开件一起形成四连杆结构,并与前支撑臂进一步形成连杆结构,使张开件7易于张开,又能够稳定地撑开戳孔。在图示实施例中,前支撑臂与后支撑臂形成梯形的连杆结构,这是形成使张开件 7易于张开又能够稳定地撑开戳孔的一种结构形式的示例,本领域技术人员也可以采用不同于示例的连杆角度来设计结构,只要能满足上述要求即可。

[0057] 如图1-3所示,移动定位件3安装于支撑杆1的后部,与滑套2相邻。移动定位件3能够沿支撑杆1的轴向移动,并且能够在可移动范围内的任意位置固定,以确定滑套2在支撑杆1的后部的滑动极限位置,从而控制张开件能够扩张的最大程度。

[0058] 在本实施例中,移动定位件3具有内螺纹,在支撑杆3的后部与支撑杆1 外壁的外螺纹接合,并且沿支撑杆1上的螺纹移动。为了使移动定位件3易于在支撑杆1上固定以确定

滑套2的滑动极限位置,例如可以将移动定位件3和支撑杆的螺纹设计为粗大螺纹而使移动定位件3易于定位。

[0059] 当然,移动定位件3在支撑杆3上的固定方式并不限于实施例所述的结构,可以采用现有技术中存在的任何一种易于使移动定位件3固定而限定滑套2的极限位置的方式,例如,采用使移动定位件3沿支撑杆3滑动而不是旋转的方式定位。

[0060] 移动定位件3的设置不仅能够确定滑套2的滑动极限位置,还使滑套2能够不超出滑动极限位置的情况下自由移动,从而调节张开件7张开的程度。

[0061] 在本实施例中,止挡部4设置于支撑杆1的末端,用于防止移动定位件3脱离支撑杆1。止挡部4可以采用螺丝配合的形式安装在支撑杆1的末端。止挡部4可以为圆柱形结构,带有内螺纹,拧在支撑杆1的末端的外螺纹上。另外,止挡部4也可以在中心部位带有凸出部分,该凸出部分带有外螺纹,而在支撑杆1的末端具有凹陷的螺纹孔,凸出部分的外螺纹与该螺纹孔相配而固定止挡部4。当然,止挡部4可以采用其它的结构形式,只要能直到阻挡移动定位件3的作用即可。例如,止挡部4可以为安装于支撑杆1的末端止扣件或嵌入件,此外,也可以设计为是支撑杆1的末端的一体形成部分。

[0062] 在本实用新型中,还可以使扩张器具有一种特定的结构:滑套2和移动定位件3的接触端面之间利用磁性产生的磁力进行连接,以便于操作和收纳滑套2。

[0063] 本实施例就可以采用这一结构,以使扩张器便于操作和收纳。例如,可以使移动定位件3由铁磁性材料制成,或者至少在与滑套2接触的端面具有铁磁性材料制成的部分,而滑套2的与移动定位件3接触的端面则可以通过设置磁体而产生磁吸力。反之,也可以使滑套2由铁磁性材料制成,或者至少在与移动定位件3接触的端面具有铁磁性材料制成的部分,而移动定位件3的与滑套23接触的端面则可以通过设置磁体而产生磁吸力。或者,也可以在移动定位件3和滑套2的彼此接触的两端面均设置磁体,而使移动定位件3和滑套2能够通过磁吸力而连接到一起。

[0064] 进一步,还参见图4、12和13。图4是本实用新型的腹腔镜戳孔扩张器的一种实施例的滑套2的剖视图,其结构对应于图12所示的示例1。图12是沿图1的A-A线剖切的结构示例1的剖面图,图13是沿图1的A-A线剖切的结构示例2的剖面图。为了使滑套2平稳、准确地滑动,还可以设置相关的结构来实施该目的,例如凸起和凹槽配合的结构。

[0065] 参见图12的示例1,支撑杆1的顶部外壁具有一个凹槽,如图4所示滑套2的中间通孔的内壁的相应位置具有一个凸起,该凸起和凹槽配合以定位滑套2,并且使滑套2平稳地滑动。

[0066] 参见图13的示例2,支撑杆1的外壁在两侧具有两个相对的凹槽,滑套2的中间通孔的内壁的相应位置具有两个凸起,这两对凸起和凹槽配合以定位滑套2,并且使滑套2平稳地滑动。

[0067] 当然,也可以设计为使支撑杆1具有凸起而滑套2具有凹槽。另外,凸起和凹槽的数量布置也可以由本领域技术人员来具体设计,这是不需要付出创造性劳动就可以实现的。

[0068] 根据本实用新型,张开件7平贴于支撑杆1时,张开件7和支撑杆1构成的插入戳孔的前端的直径可以优选地设计为在0.9-1.2公分的范围内,张开件7可以优选地设计为相对于支撑杆1张开的程度能够使戳孔的直径扩张至3-4公分,并能够稳定地进行支撑。

[0069] 本实用新型的腹腔镜戳孔扩张器可以与皮匠针配套使用。先用腹腔镜戳孔扩张器把腹壁撑开,关闭戳孔时可以使用皮匠针将戳孔缝合关闭。

[0070] 在没有本实用新型的腹腔镜戳孔扩张器时一般使用大的血管钳插入戳孔强力分开血管钳使腹壁分开,或者用剪刀剪开腹壁的坚硬组织,例如前鞘、后鞘等。使用本实用新型的腹腔镜戳孔扩张器,则可以方便、快捷、准确地将腹壁的戳孔撑开至理想的宽度,从容取出腹内组织器官。

[0071] 本实用新型提供了专用的腹腔镜戳孔扩张器,简化、方便了腹腔镜手术的操作,极大地有助于取出不大不小的切除样本的操作,尤其是对于3-4公分的切除样本。

[0072] 还需要指出的是,在本实用新型实施例的装置中,各部件是可以分解和 /或重新组合的。这些分解和/或重新组合应视为本申请的等效方案。

[0073] 提供所公开的以上描述以使本领域的任何技术人员能够做出或者使用本实用新型。对这些方面的各种修改对于本领域技术人员而言是非常显而易见的,并且在此定义的一般原理可以应用于其他方面而不脱离本申请的范围。因此,本申请不意图被限制到在此示出的方面,而是按照与在此公开的原理和新颖的特征一致的最宽范围。

[0074] 为了例示和描述的目的已经给出了以上描述。此外,此描述不意图将本申请的实施例限制到在此公开的形式。尽管以上已经讨论了多个示例方面和实施例,但是本领域技术人员将认识到其某些变型、修改、改变、添加和子组合。

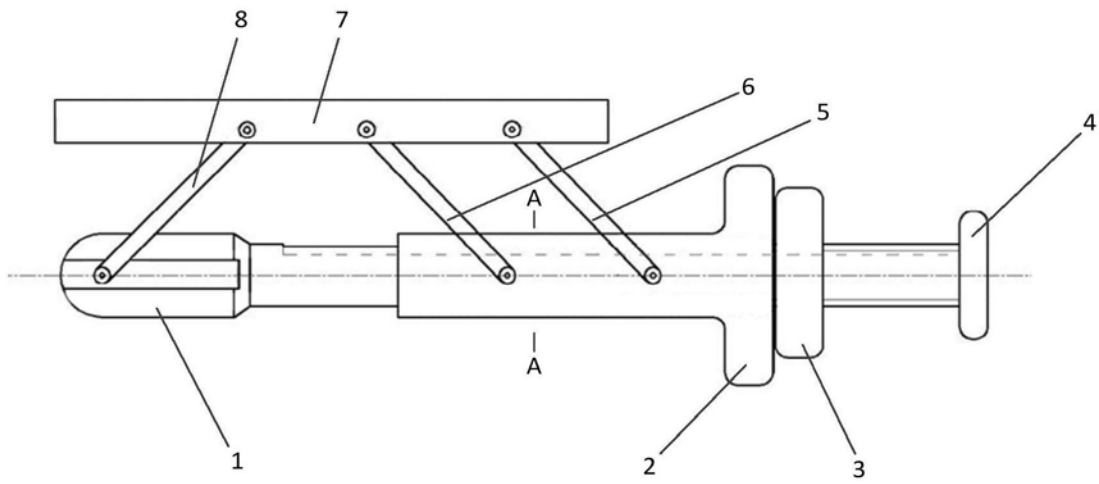


图1

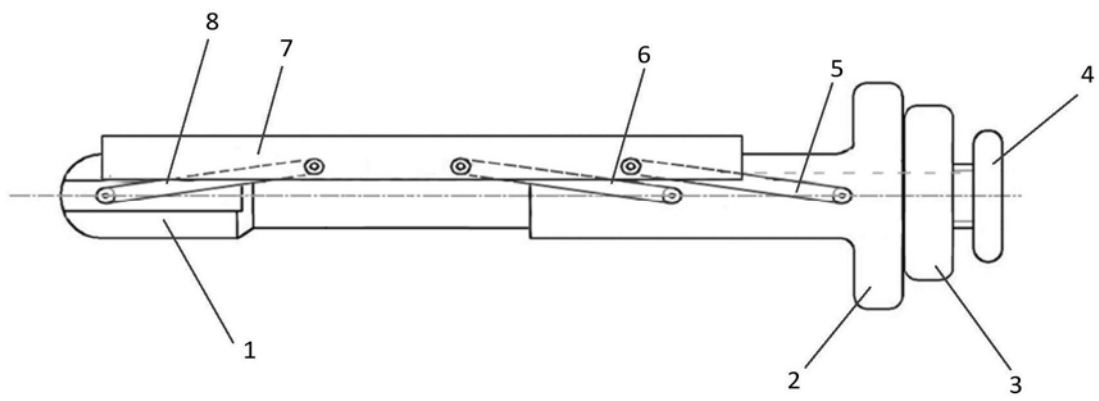


图2

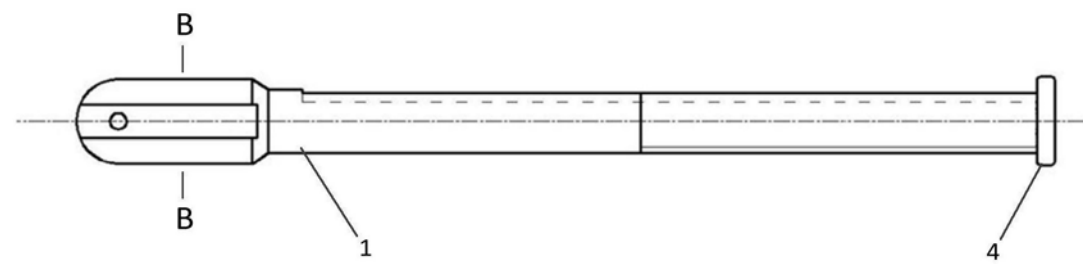


图3

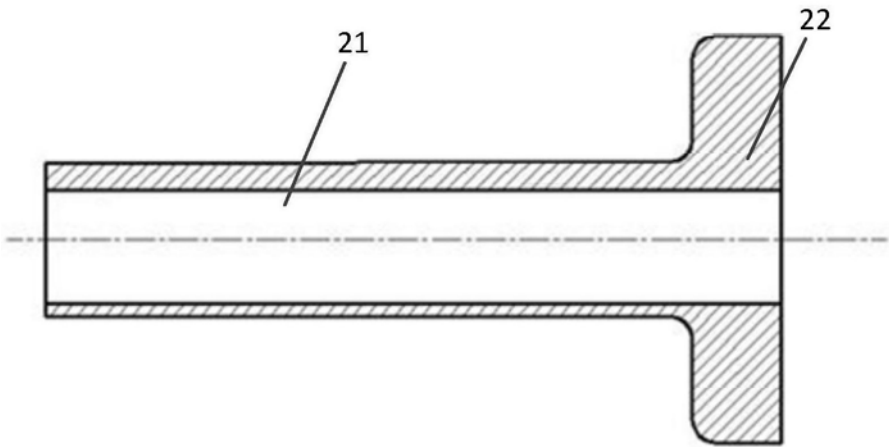


图4

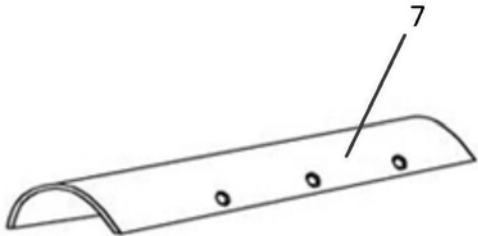


图5

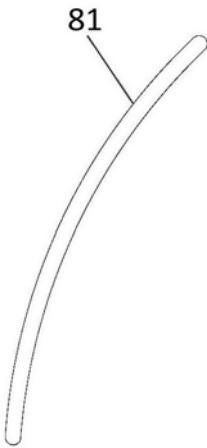


图6



图7

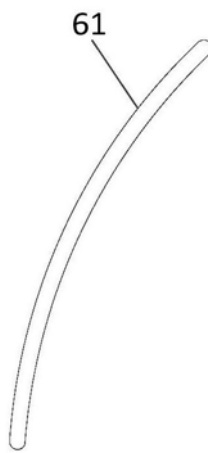


图8



图9

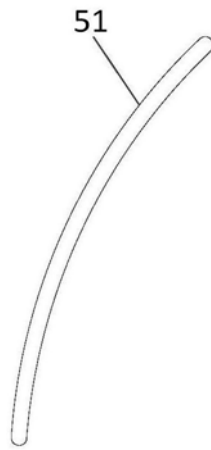


图10



图11

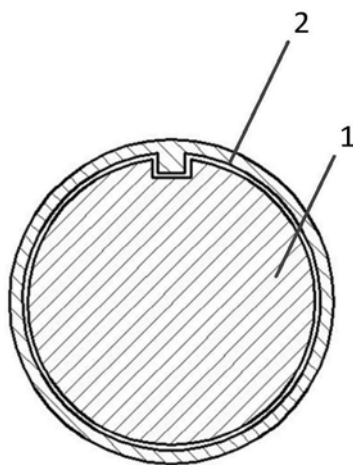


图12

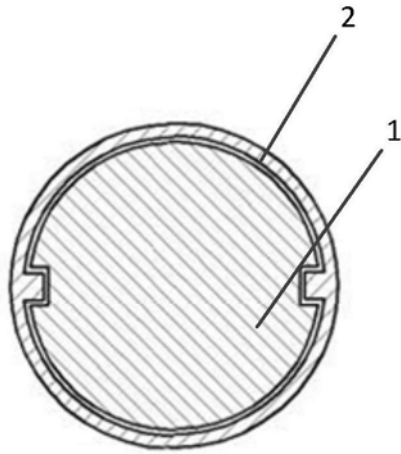


图13

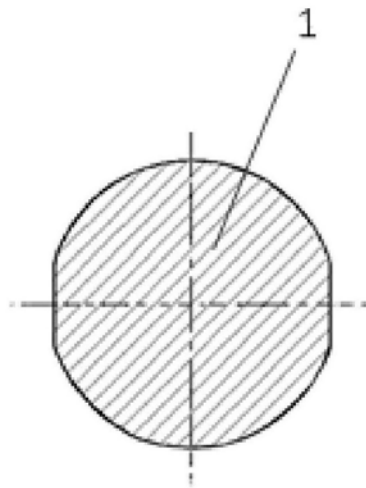


图14

专利名称(译)	腹腔镜戳孔扩张器		
公开(公告)号	CN208659418U	公开(公告)日	2019-03-29
申请号	CN201721179232.3	申请日	2017-09-14
[标]申请(专利权)人(译)	首都医科大学附属北京世纪坛医院		
申请(专利权)人(译)	首都医科大学附属北京世纪坛医院		
当前申请(专利权)人(译)	首都医科大学附属北京世纪坛医院		
[标]发明人	闫巍 李凯 张能维 石汉平		
发明人	闫巍 李凯 张能维 石汉平		
IPC分类号	A61B10/04		
代理人(译)	王鹏		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

腹腔镜戳孔扩张器，包括支撑杆、滑套、张开件、支撑臂和移动定位件，滑套套在支撑杆上，沿支撑杆的轴向滑动；张开件通过支撑臂活动地安装于支撑杆的前部；支撑臂包括前支撑臂和后支撑臂，前支撑臂的一端连接于支撑杆的前端，另一端连接于张开件上；并且后支撑臂包括第一后支撑臂和第二后支撑臂，第一后支撑臂和第二后支撑臂的一端均连接于滑套上，另一端均连接于张开件上，形成一个四连杆结构，进而与前支撑臂形成一起形成连杆结构，由此，通过滑套带动张开件升起或降落；并且，移动定位件安装于支撑杆的后部，沿支撑杆的轴向移动，以确定滑套在支撑杆的后部的滑动极限位置。此专用装置能够方便地将戳孔撑开至理想的宽度，以容易取出切除样本。

