



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106963457 A

(43)申请公布日 2017.07.21

(21)申请号 201710221195.6

(22)申请日 2017.04.06

(71)申请人 山东省肿瘤防治研究院

地址 250117 山东省济南市槐荫区济兗路  
440号

(72)发明人 柴杰 胡三元 管杰 侯庆生

(74)专利代理机构 济南圣达知识产权代理有限公司 37221

代理人 赵敏玲

(51)Int.Cl.

A61B 17/34(2006.01)

A61B 17/00(2006.01)

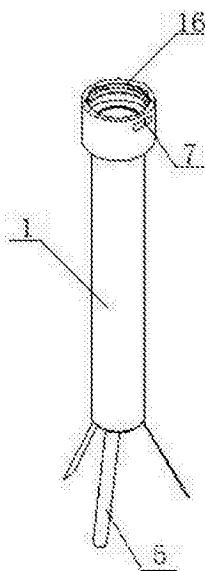
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种腹腔镜穿刺鞘

(57)摘要

本发明公开了一种腹腔镜穿刺鞘，包括外管及套装于外管内部的内筒，所述内筒的纵截面为T型，内筒上端外壁的两侧均设有上、下两个卡槽，所述内筒的下端固定有一个圆环，所述圆环上均匀的分布有至少三个支撑翅，每个支撑翅与圆环的连接处均设有扭力弹簧，所述外管的纵截面同样为T型，外管上端的管壁两侧各设有一个通孔，所述通孔内设有伸缩机构，所述伸缩机构可实现对内筒卡槽的固定和调整内筒与外管的相对位置。该穿刺鞘通过支撑翅在腹腔内的撑开动作，实现了穿刺鞘在腹腔内的固定，可有效的解决现有的穿刺鞘在腹腔内不易固定的问题，极大的减少了手术对病人的创伤，同时本发明气密性较好，为手术提供稳定可靠的手术通道，具有较高的实用价值。



1. 一种腹腔镜穿刺鞘，其特征在于：包括外管及套装于外管内部的内筒，所述内筒的纵截面为T型，内筒上端外壁的两侧均设有上、下两个卡槽，所述内筒的下端固定有一个圆环，所述圆环上均匀的分布有至少三个支撑翅，每个支撑翅与圆环的连接处均设有扭力弹簧，所述上、下两个卡槽之间的竖直距离与支撑翅的长度相同；

所述外管的纵截面同样为T型，外管上端的管壁两侧各设有一个通孔，所述通孔与所述卡槽的竖直位置对应，所述通孔内设有伸缩机构，所述伸缩机构内设有挡板，所述伸缩机构通过控制挡板的伸出与收回实现对内筒卡槽的固定和调整内筒与外管的相对位置。

2. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜穿刺鞘，其特征在于：所述通孔为横向的长孔，所述伸缩机构包括固定于长孔底端面上的旋转轴，所述旋转轴上固定有一个圆板，所述的圆板的边缘处固定有挡板，圆板上与挡板之间的夹角大于90°、小于180°，通过旋钮的左右旋动，实现所述挡板在长孔内的旋入与旋出。

3. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜穿刺鞘，其特征在于：所述内筒的外径与外管的内径相同，所述内筒中部的外壁上设有一个纵向的凸起，所述外管与所述凸起对应的位置设有凹槽，通过所述凸起与凹槽的配合，防止内筒及外管之间出现相对转动。

4. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜穿刺鞘，其特征在于：所述外管的上端设有一圈第一凸起，所述内筒上端的下部设有一圈第二凸起，所述外管通过第一凸起将内筒固定于外管内。

5. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜穿刺鞘，其特征在于：所述支撑翅的上端的左右两端部均为圆筒状的套管，所述支撑翅通过套管套装在所述圆环上，所述支撑翅的上端中空，所述扭力弹簧位于支撑翅上端的中空部分，并套装在所述圆环上，所述支撑翅被内筒向下推出外管的过程中，通过扭力弹簧的扭力，实现撑开动作。

6. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜穿刺鞘，其特征在于：所述圆环上方的内筒外壁上设有密封圈，保证气密性。

7. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜穿刺鞘，其特征在于：所述内筒顶端至所述圆环的长度与所述外管的长度相同。

8. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜穿刺鞘，其特征在于：所述扭力弹簧的两端部均向内侧弯曲成直角。

9. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜穿刺鞘，其特征在于：所述支撑翅的末端均设有圆角，防止支撑翅对人体腹腔造成二次伤害。

10. 根据权利要求1所述的一种腹腔镜穿刺鞘，其特征在于：所述内筒的上端内壁上设有安装螺纹，用于与穿刺器上的其他部件的连接。

## 一种腹腔镜穿刺鞘

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备领域,具体的说,是涉及一种腹腔镜穿刺鞘。

### 背景技术

[0002] 腹腔镜手术是一种微创手术,由于出血少、创伤小、恢复快,已成为重要的外科手术之一,腹腔镜手术的必备器械即为腹腔镜穿刺器,一般的腹腔镜穿刺器包括穿刺鞘和穿刺针两部分,使用时,将穿刺针插入穿刺鞘中,通过穿刺针实现对腹壁的穿透,在穿透过程中,也将穿刺鞘带入腹腔内,之后穿刺针拔出,穿刺鞘作为手术通道暂时放置在腹腔内,为手术过程提供输送气体、进出内窥镜及手术器械的通道,因此,穿刺鞘的稳固性在手术过程中至关重要。

[0003] 现有的穿刺鞘的下端多为直筒型,穿入腹腔后,病人的小幅度动作,如呼吸、心脏跳动等,就可能将穿刺器挤出,导致二次穿刺,给病人造成不必要的身体创伤。因此,在手术过程中常需医务人员人工对穿刺鞘进行固定,这不仅耗费人力,同时也占用手术台周围的空间资源,因此,有必要提供可固定于腹腔内的穿刺鞘,以弥补现有技术的不足。

### 发明内容

[0004] 本发明为了解决上述问题,提出了一种腹腔镜穿刺鞘,该穿刺鞘在外管套装一个套筒,套筒的下方安装有支撑翅,通过将套筒的顶端推至与外管顶端持平,并加之扭力弹簧的配合,巧妙的实现了支撑翅在腹腔内的撑开动作,进而实现了穿刺鞘在腹腔内的固定,本发明可有效的解决现有的穿刺鞘在腹腔内不易固定的问题,同时本发明气密性较好,为手术提供稳定可靠的手术通道,具有较高的实用价值。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种腹腔镜穿刺鞘,包括外管及套装于外管内部的内筒,所述内筒的纵截面为T型,内筒上端外壁的两侧均设有上、下两个卡槽,用于与所述外管进行固定,所述内筒的下端固定有一个圆环,所述圆环上均匀的分布有至少三个支撑翅,每个支撑翅与圆环的连接处均设有扭力弹簧,所述扭力弹簧的一端贴合在所述内筒的内壁上,另一端贴合在所述支撑翅的翅身上,所述上、下两个卡槽之间的竖直距离与支撑翅的长度相同,即:当所述下卡槽与外管相固定时,所述穿刺鞘处于原始状态,将内筒向外管内挤压使得所述上卡槽与外管相固定时,内筒向外管内移动的距离即为支撑翅的长度;

[0007] 所述外管的纵截面同样为T型,外管上端的管壁两侧各设有一个通孔,所述通孔与所述卡槽的竖直位置对应,所述通孔内设有伸缩机构,所述伸缩机构内设有挡板,所述伸缩机构通过控制挡板的伸出与收回实现对内筒卡槽的固定和调整内筒与外管的相对位置。

[0008] 作为一种优选的方案,所述通孔为横向的长孔,所述伸缩机构包括固定于长孔底端面上的旋转轴,所述旋转轴上固定有一个圆板,所述的圆板的边缘处固定有挡板,圆板上与挡板之间的夹角大于90°且小于180°,通过旋钮的左右旋动,实现所述挡板在长孔内的旋入与旋出,需要注意的是,此点的技术方案还可以根据按动圆珠笔的按动原理,通过在通孔

内设置按钮、推杆、滑爪套及弹簧构成按动机构,通过对按钮的按动实现挡板的伸出与回缩,这一结构可参见按动圆珠笔的内部结构,在此不再赘述,但伸缩机构的核心功能是实现挡板的伸出与收回,进而实现对内筒与外管之间竖直位置的固定,防止内筒与外管出现竖直方向的晃动,在不付出创造性劳动的前提下,对此点而言进行的技术手段的简单替换,均应属于在本发明的启迪下实现的,理应落入本发明的保护范围以内。

[0009] 作为一种优选的方案,所述内筒的外径与外管的内径相同,所述内筒中部的外壁上设有一个纵向的凸起,所述外管与所述凸起对应的位置设有凹槽,通过所述凸起与凹槽的配合,防止内筒及外管之间出现相对转动。

[0010] 作为一种优选的方案,所述外管的上端设有一圈第一凸起,所述内筒上端的下部设有一圈第二凸起,所述外管通过第一凸起将内筒固定于外管内,防止在所述挡板在收回状态时,所述内筒从所述外管的上端中抽出,导致两者的分离。

[0011] 进一步的,所述支撑翅的上端的左右两端部均为圆筒状的套管,所述支撑翅的翅身横截面的边缘为弧形,所述支撑翅通过套管套装在所述圆环上,所述支撑翅的上端中空,所述扭力弹簧位于支撑翅上端的中空部分,并套装在所述圆环上,所述支撑翅被内筒向下推出外管的过程中,通过扭力弹簧的扭力,实现撑开动作,当然,支撑翅的数量、形状等可以根据实际情况进行设定,在本发明采用至少3个支撑翅,每个支撑翅的上端均为矩形,末端均为弧形。

[0012] 进一步的,所述圆环上方的内筒外壁上设有密封圈,保证气密性。

[0013] 进一步的,所述内筒顶端至所述圆环的长度与所述外管的长度相同,当内筒的顶端被按推至与所述外管的顶端持平,正好可以保证支撑翅可以完全撑开。

[0014] 进一步的,为使扭力弹簧的扭力能够均匀的施加在支撑翅的翅身上,所述扭力弹簧的两端部均向内侧弯曲成直角,使扭力弹簧的扭力臂尽量多的与所述内筒的内壁和支撑翅的翅身接触。

[0015] 进一步的,所述支撑翅的末端均设有圆角,防止支撑翅对人体腹腔造成二次伤害。

[0016] 进一步的,所述内筒的上端内壁上设有安装螺纹,用于与穿刺器上的其他部件的连接。

[0017] 在实际应用中,所述上、下两个卡槽用来实现内筒与外管之间竖直安装位置的调整,本发明所述的腹腔镜穿刺鞘在初始状态下,所述挡板卡装在内筒外壁上的下卡槽内,同时,由于所述内筒上圆环至内筒顶端的长度与整个外管的长度相同,此时的支撑翅均处于所述外管的内侧,且由于扭力弹簧的扭力作用,支撑翅的翅身在扭力弹簧的扭力作用下,紧贴在所述外管的内壁上;

[0018] 当旋动伸缩机构的旋钮,使所述挡板旋至所述卡槽外侧时,可向下推动内筒,至所述内筒的上端部与外管持平,旋动伸缩机构,将挡板卡装在所述上卡槽内,在内筒向下移动的过程中,所述支撑翅逐渐从所述外管的下端伸出,并在所述扭力弹簧的弹性扭力的作用下,逐渐实现撑开动作。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

[0020] 1) 本发明将穿刺鞘设计为外管加内筒的形式,并在内筒下方连接支撑翅,通过向外管内推动内筒,通过扭力弹簧的扭力将支撑翅在腹腔内撑开,可将穿刺鞘稳固的固定在腹腔内,保证手术过程中,穿刺鞘位置的稳定,从而有效的避免了以往因穿刺鞘在腹腔内不

能稳定固定、被挤出腹腔等情况,杜绝了因此而进行二次穿刺、给病人不必要创伤的失误;  
[0021] 2) 本发明可自行稳固于腹腔内,无需医务人员手工固定,减少了人力的同时,也节约了手术台周围的操作空间,给医务人员的活动带来方便;  
[0022] 3) 本发明工作状态时,期底端由支撑翅撑开,可明显增大手术器械的操作空间,有利于手术的顺利进行,在病灶较大的情况下,由于支撑翅撑开构成的大操作空间可减少穿刺孔数,进一步减少病人的手术创伤;  
[0023] 4) 本发明内筒与外管之间设有密封圈,可保证内筒与外管之间间隙的密封性,从而保证手术过程中可顺利的向腹腔内输送气体。

## 附图说明

[0024] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本申请的进一步理解,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的限定。

[0025] 图1是本发明的结构图;

[0026] 图2为本发明的侧视图;

[0027] 图3是本发明的纵向剖视图;

[0028] 图4为本发明的一种伸缩机构的结构图;

[0029] 图5为本发明支撑翅的结构图;

[0030] 图6为本发明的使用状态图;

[0031] 图7为本发明支撑翅的使用状态图;

[0032] 其中:1-外管,2-内筒,3-卡槽,4-圆环,5-支撑翅,6-扭力弹簧,7-通孔,8-伸缩机构,9-挡板,10-旋转轴,11-圆板,12-旋钮,13-第一凸起,14-第二凸起,15-套管,16-安装螺纹,17-倒角。

## 具体实施方式:

[0033] 下面结合附图与实施例对本发明作进一步说明。

[0034] 应该指出,以下详细说明都是例示性的,旨在对本申请提供进一步的说明。除非另有指明,本文使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的相同含义。

[0035] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0036] 实施例1为本申请的一种典型的实施方式中,如图1、图2所示,一种腹腔镜穿刺鞘,包括外管1及套装于外管1内部的内筒2,所述内筒2的纵截面为T型,内筒2上端外壁的两侧各设有上、下两个卡槽3,所述内筒2的下端固定有一个圆环4,所述圆环4上均匀的分布有至少三个支撑翅5,每个支撑翅5与圆环4的连接处均设有扭力弹簧6,所述上、下两个卡槽3之间的竖直距离与支撑翅5的长度相同;

[0037] 所述外管1的纵截面同样为T型,外管1上端的管壁两侧各设有一个通孔7,所述通孔与所述卡槽3的竖直位置对应,所述通孔7内设有伸缩机构8,所述伸缩机构8内设有挡板

9,所述伸缩机构8通过控制挡板8的伸出与收回实现对内筒2上卡槽3的固定,进而调整内筒2与外管1的相对位置。

[0038] 所述通孔7为横向的长孔,所述伸缩机构8包括固定于长孔底端面上的旋转轴10,所述旋转轴10为螺栓,所述螺栓上固定有一个圆板11,所述的圆板11的边缘处固定有挡板9,圆板上与挡板之间的夹角为110°,通过对旋钮12的左右旋动,实现所述挡板9在长孔内的旋入与旋出。

[0039] 所述内筒2的外径与外管1的内径相同,所述内筒2中部的外壁上设有一个纵向的凸起,所述外管1与所述凸起对应的位置设有凹槽,通过所述凸起与凹槽的配合,防止内筒2及外管1之间出现相对转动,所述凹槽的长度长于所述凸起的长度。

[0040] 所述外管1的上端设有一圈第一凸起13所述内筒2上端的下部设有一圈第二凸起14,所述外管1通过第一凸起13将内筒2固定于外管1内,防止在所述挡板9在收回状态时,所述内筒2从所述外管1的上端抽出,导致两者的分离。

[0041] 所述支撑翅5的上端的左右两端部均为圆筒状的套管15,所述支撑翅5的翅身的横截面边缘为弧形,所述支撑翅5通过套管15套装在所述圆环4上,所述支撑翅5的上端中空,所述扭力弹簧6位于支撑翅5上端的中空部分,并套装在所述圆环4上,所述支撑翅5被内筒2向下推出外管1的过程中,通过扭力弹簧6的扭力,实现撑开动作,所述支撑翅5的下端经圆角化处理,以防止支撑翅5在撑开的过程中对人体腹腔造成二次伤害。当然,支撑翅的数量、形状等可以根据实际情况进行设定,在本实施例中支撑翅5为3个,每个支撑翅5的上端均为矩形,末端均为弧形。

[0042] 所述圆环4上方的内筒外壁上设有密封圈,保证气密性。

[0043] 所述内筒2顶端至所述圆环4的长度与所述外管1的长度相同,当内筒2的顶端被按推至与所述外管1的顶端持平,正好可以保证支撑翅5可以完全撑开。

[0044] 为使扭力弹簧6的扭力能够均匀的施加在支撑翅5的翅身上,所述扭力弹簧6的两端部均向内侧弯曲成直角,使扭力弹簧6的扭力臂尽量多的与所述内筒2的内壁和支撑翅5的翅身接触,需要注意的是,上述附图中所展示的扭力弹簧6仅是其中一种较佳的选择,在实际生产过程中可采用扭力弹簧的两端部向同一方向弯折、中心部位沿扭力弹簧径向延伸的样式,不管是采用哪种形式,其核心在于在内筒2下卡槽处时,所述的扭力弹簧可驱动支撑翅撑开,使穿刺鞘固定在腹腔内,因此就此点而言进行的技术方案的简单替换,均应属于在本发明的启迪下实现的,理应落入本发明的保护范围以内。

[0045] 所述支撑翅5的侧壁边缘同样经圆角化处理,防止支撑翅5对人体腹腔造成二次伤害。

[0046] 所述内筒2的上端内壁上设有安装螺纹16,用于与穿刺器上的其他部件的连接,对于穿刺器上的其他部件,为本领域内技术人员的公知,在此不再赘述,并且附图中也无体现。

[0047] 在实际应用中,所述上、下两个卡槽3用来实现内筒2与外管1之间竖直安装位置的调整,本实施例所述的腹腔镜穿刺鞘在初始状态下,所述挡板9卡装在内筒2外壁上的下卡槽内,同时,由于所述内筒2中圆环至内筒2顶端的长度与整个外管1的长度相同,故此时的支撑翅5均处于所述外管1的内侧,且由于扭力弹簧6的扭力作用,支撑翅5的翅身在扭力弹簧6的扭力作用下,紧贴在所述外管1的内壁上;

[0048] 当旋动伸缩机构8的旋钮12,使所述挡板旋至所述卡槽3的外侧时,可向下推动内筒2,至所述内筒2的上端部与外管1的上端部持平,旋动伸缩机构8上的旋钮12,将挡板9卡装在所述上卡槽3内,在内筒2向下移动的过程中,所述支撑翅5逐渐从所述外管1的下端伸出,并在所述扭力弹簧6的弹性扭力的作用下,逐渐完成撑开动作。

[0049] 实施例2

[0050] 与实施例1不同的是,所述伸缩机构8还可以根据按动圆珠笔的按动原理,通过在通孔7内设置按钮、推杆、滑爪套及弹簧构成按动机构,通过对按钮的按动实现挡板的伸出与回缩,这一结构可参见按动圆珠笔的内部结构,在此不再赘述。

[0051] 本发明实施例1的使用方法为:

[0052] 在穿刺器的上端安装送气结构,并插入穿刺针,将带有穿刺鞘的穿刺针穿入病人腹腔后,拔出穿刺针,调整伸缩机构上的旋钮,使挡板从所述下卡槽中选出,手握外管,使其位置固定,同时向外管内逐渐按压内筒,这一过程中,内筒下方的支撑翅在扭力弹簧的扭力作用下逐渐撑开,至内筒上端部与外管的上端持平,支撑翅完全撑开,旋动伸缩机构上的旋钮,使挡板旋入内筒的上卡槽中,实现内筒与外管之间相对位置的固定,由于所述的外管为T型,其上端部直径大于下部直径,故可以保证将所述穿刺鞘卡在腹壁上,防止滑脱。

[0053] 本发明实施例2的使用方法为:

[0054] 与上述过程不同的是,通过按压按动机构的按钮,实现挡板的伸出和收缩,进而实现内筒与外管之间相对位置的调整。

[0055] 以上所述仅为本申请较优的实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

[0056] 上述虽然结合附图对本发明的具体实施方式进行了描述,但并非对本发明保护范围的限制,所属领域技术人员应该明白,在本发明的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本发明的保护范围以内。

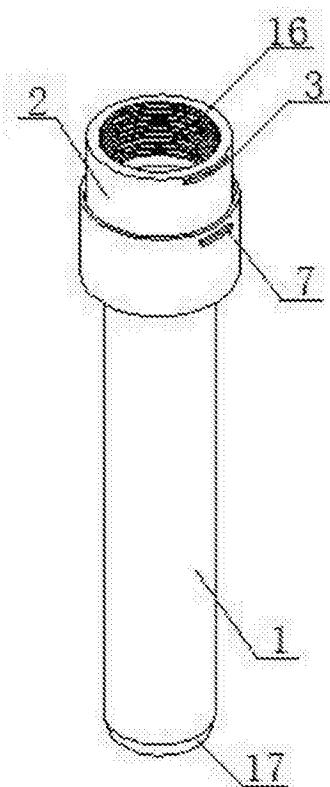


图1

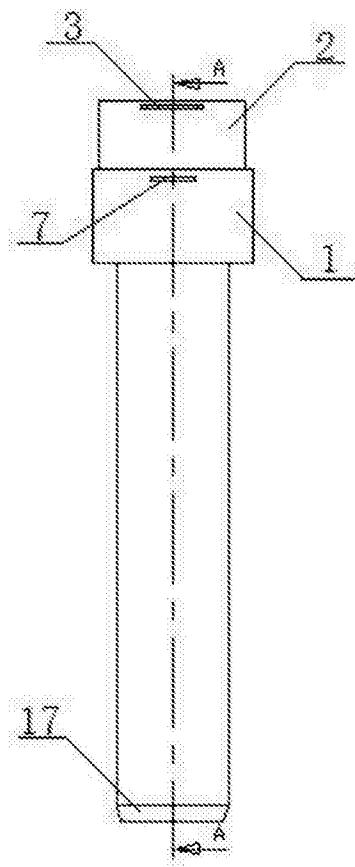


图2

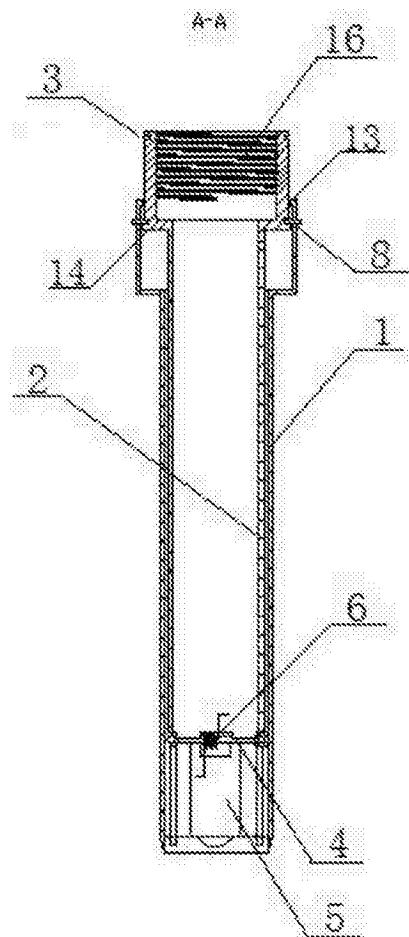


图3

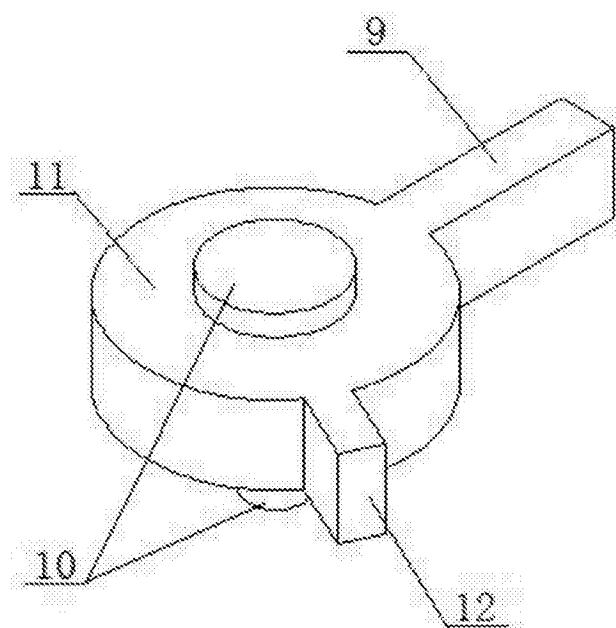


图4

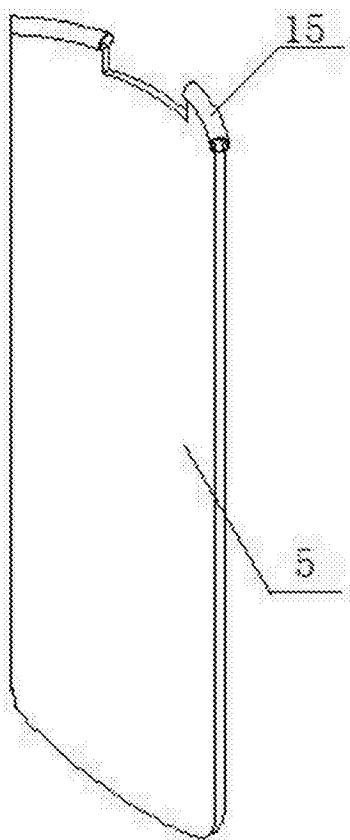


图5

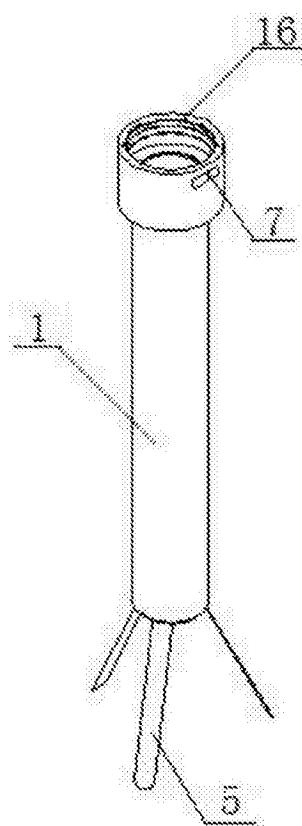


图6

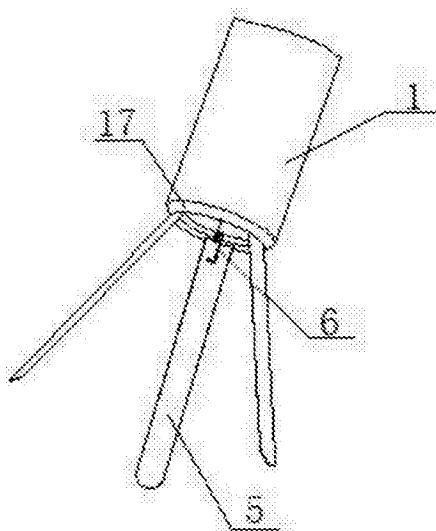


图7

专利名称(译)	一种腹腔镜穿刺鞘		
公开(公告)号	<a href="#">CN106963457A</a>	公开(公告)日	2017-07-21
申请号	CN201710221195.6	申请日	2017-04-06
[标]申请(专利权)人(译)	山东省肿瘤防治研究院		
申请(专利权)人(译)	山东省肿瘤防治研究院		
当前申请(专利权)人(译)	山东省肿瘤防治研究院		
[标]发明人	柴杰 胡三元 管杰 侯庆生		
发明人	柴杰 胡三元 管杰 侯庆生		
IPC分类号	A61B17/34 A61B17/00		
CPC分类号	A61B17/3417 A61B17/00234 A61B17/3421 A61B17/3494 A61B2017/0034 A61B2017/3419 A61B2017/3445		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

### 摘要(译)

本发明公开了一种腹腔镜穿刺鞘，包括外管及套装于外管内部的内筒，所述内筒的纵截面为T型，内筒上端外壁的两侧均设有上、下两个卡槽，所述内筒的下端固定有一个圆环，所述圆环上均匀的分布有至少三个支撑翅，每个支撑翅与圆环的连接处均设有扭力弹簧，所述外管的纵截面同样为T型，外管上端的管壁两侧各设有一个通孔，所述通孔内设有伸缩机构，所述伸缩机构可实现对内筒卡槽的固定和调整内筒与外管的相对位置。该穿刺鞘通过支撑翅在腹腔内的撑开动作，实现了穿刺鞘在腹腔内的固定，可有效的解决现有的穿刺鞘在腹腔内不易固定的问题，极大的减少了手术对病人的创伤，同时本发明气密性较好，为手术提供稳定可靠的手术通道，具有较高的实用价值。

