



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209996437 U

(45)授权公告日 2020.01.31

(21)申请号 201920206984.7

(22)申请日 2019.02.18

(73)专利权人 深圳市儿童医院

地址 518000 广东省深圳市福田区益田路
7019号深圳市儿童医院

(72)发明人 李守林 周广伦 姜俊海

(74)专利代理机构 深圳市智圈知识产权代理事
务所(普通合伙) 44351

代理人 苗燕

(51)Int.Cl.

A61B 17/34(2006.01)

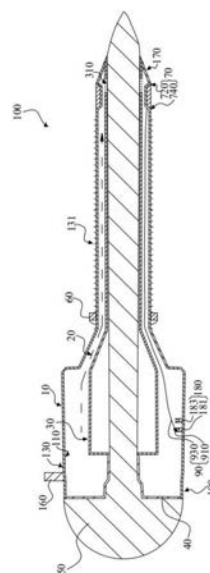
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

腹腔穿刺器

(57)摘要

本实用新型提供一种腹腔穿刺器,腹腔穿刺器包括外管、内管、穿刺针、活动件及牵引机构。其中,外管的外周壁设有容置槽。内管收容于外管的内部,并连接于外管;内管和外管之间形成气体通道。穿刺针穿设外管及内管。活动件可活动地设置于容置槽。牵引机构设置于外管,并连接于活动件,以控制活动件自容置槽突出或收容于容置槽。本实用新型提供的腹腔穿刺器,通过牵引机构控制设置于外管的活动件自容置槽突出,以在使用过程避免腹腔穿刺器从腹壁脱出,其操作便捷,可减少腹壁和腹腔脏器的损伤,以最大限度减少手术并发症的发生,利于腹腔镜手术的普及开展。



1. 一种腹腔穿刺器,其特征在于,所述穿刺器包括:
外管,所述外管的外周壁设有容置槽;
内管,所述内管收容于所述外管的内部,并连接于所述外管;所述内管和所述外管之间形成气体通道;
穿刺针,所述穿刺针穿设所述外管及所述内管;
活动件,所述活动件可活动地设置于所述容置槽;以及
牵引机构,所述牵引机构设置于所述外管,并连接于所述活动件,以控制所述活动件自所述容置槽突出或收容于所述容置槽。
2. 如权利要求1所述的腹腔穿刺器,其特征在于,所述腹腔穿刺器还包括定位件,所述定位件可移动地连接于所述外管的外周壁。
3. 如权利要求2所述的腹腔穿刺器,其特征在于,所述外管的外周壁设有螺纹部,所述定位件为螺母,所述螺母与所述螺纹部连接。
4. 如权利要求1所述的腹腔穿刺器,其特征在于,所述牵引机构包括卡位件和弹性连接件,所述卡位件连接于所述外管,所述弹性连接件连接于所述卡位件与所述活动件之间。
5. 如权利要求4所述的腹腔穿刺器,其特征在于,所述外管的内壁设有卡位槽,所述卡位件卡持于所述卡位槽,所述弹性连接件容置于所述气体通道中,并穿设于所述外管以与所述活动件连接;或/及
所述外管设置有第一卡位槽和第二卡位槽,所述卡位件可选择地卡持于所述第一卡位槽和所述第二卡位槽。
6. 如权利要求4所述的腹腔穿刺器,其特征在于,所述活动件为弹片,所述弹片的两端分别连接于所述外管和所述弹性连接件,所述弹片在所述弹性连接件的控制下可选择地收容于所述容置槽或相对所述容置槽展开。
7. 如权利要求4所述的腹腔穿刺器,其特征在于,所述弹性连接件为弹性拉绳或弹簧结构。
8. 如权利要求1所述的腹腔穿刺器,其特征在于,所述容置槽为多个,多个所述容置槽环绕所述外管的外周壁间隔设置;所述活动件为多个,多个所述活动件与多个所述容置槽一一对应设置。
9. 如权利要求1所述的腹腔穿刺器,其特征在于,所述内管设有气孔,所述气孔为多个,且多个所述气孔连通所述气体通道;所述外管设有通气阀,所述通气阀连通所述气体通道。
10. 如权利要求1所述的腹腔穿刺器,其特征在于,所述穿刺器还包括压盖,所述压盖设置于所述外管远离所述容置槽的一端,所述穿刺针穿设于所述压盖。

腹腔穿刺器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械的技术领域,具体涉及一种腹腔穿刺器。

背景技术

[0002] 腹腔穿刺器是临床腹腔镜手术常用、必备的医疗器械,主要用于腹腔镜检查、腹腔镜手术操作通道的建立,对腹腔内输送气体,保证腹腔镜手术的顺利进行,对患者腹部病情的诊断和治疗有重要作用。现有的腹腔穿刺器,在临床腹腔镜操作中,穿刺器位置容易松动,若穿刺器进入腹腔过深或滑出腹腔,可能造成腹腔脏器损伤、重新穿刺和穿刺部位软组织损伤等情况,在使用过程可能增加副损伤,影响患者的安全。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型提供一种腹腔穿刺器,以改善上述问题。

[0004] 本实用新型提供一种腹腔穿刺器,腹腔穿刺器包括外管、内管、穿刺针、活动件及牵引机构。其中,外管的外周壁设有容置槽。内管收容于外管的内部,并连接于外管;内管和外管之间形成气体通道。穿刺针穿设外管及内管。活动件可活动地设置于容置槽。牵引机构设置于外管,并连接于活动件,以控制活动件自容置槽突出或收容于容置槽。

[0005] 在一些实施方式中,腹腔穿刺器还包括定位件,定位件可移动地连接于外管的外周壁。

[0006] 在一些实施方式中,外管的外周壁设有螺纹部,定位件为螺母,螺母与螺纹部连接。

[0007] 在一些实施方式中,牵引机构包括卡位件和弹性连接件,卡位件连接于外管,弹性连接件连接于卡位件与活动件之间。

[0008] 在一些实施方式中,外管的内壁设有卡位槽,卡位件卡持于卡位槽,弹性连接件容置于气体通道中,并穿设于外管以与活动件连接;或/及外管设置有第一卡位槽和第二卡位槽,卡位件可选择地卡持于所述第一卡位槽和第二卡位槽。

[0009] 在一些实施方式中,活动件为弹片,弹片的两端分别连接于外管和弹性连接件,弹片在弹性连接件的控制下可选择地收容于容置槽或相对容置槽展开。

[0010] 在一些实施方式中,弹性连接件为弹性拉绳或弹簧结构。

[0011] 在一些实施方式中,容置槽为多个,多个容置槽环绕外管的外周壁间隔设置;活动件为多个,多个活动件与多个容置槽一一对应设置。

[0012] 在一些实施方式中,内管设有气孔,气孔为多个,且多个气孔连通气体通道;外管设有通气阀,通气阀连通气体通道。

[0013] 在一些实施方式中,腹腔穿刺器还包括压盖,压盖设置于外管远离容置槽的一端,穿刺针穿设于压盖。

[0014] 本实用新型提供的腹腔穿刺器,通过牵引机构控制设置于外管的活动件自容置槽突出,以在使用过程限制腹腔穿刺器从腹壁脱出,其操作便捷,可减少腹壁和腹腔脏器的损

伤,以最大限度减少手术并发症的发生,利于腹腔镜手术的普及开展。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型实施例提供的腹腔穿刺器的剖面示意图。

[0017] 图2为图1的腹腔穿刺器的使用状态的剖面示意图。

具体实施方式

[0018] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0019] 如在说明书及权利要求当中使用了某些词汇来指称特定组件。本领域技术人员应可理解,硬件制造商可能会用不同名词来称呼同一组件。说明书及权利要求并不以名称的差异作为区分组件的方式,而是以组件在功能上的差异作为区分的准则。如在通篇说明书及权利要求当中所提及的“包含”为一开放式用语,故应解释成“包含但不限于”;“大致”是指本领域技术人员能够在一定误差范围内解决技术问题,基本达到技术效果。

[0020] 在本实用新型中,除非另有明确的规定或限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解。例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接连接,也可以通过中间媒介间接相连,也可以是两个元件内部的连通,也可以是仅为表面接触。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 本实用新型提供一种腹腔穿刺器,腹腔穿刺器包括外管、内管、穿刺针、活动件及牵引机构。其中,外管的外周壁设有容置槽。内管收容于外管的内部,并连接于外管;内管和外管之间形成气体通道。穿刺针穿设外管及内管。活动件可活动地设置于容置槽。牵引机构设置于外管,并连接于活动件,以控制活动件自容置槽突出或收容于容置槽。本实用新型提供的腹腔穿刺器,通过牵引机构控制设置于外管的活动件自容置槽突出,以在使用过程避免腹腔穿刺器从腹壁脱出,其操作便捷,可减少腹壁和腹腔脏器的损伤,以最大限度减少手术并发症的发生,利于腹腔镜手术的普及开展。

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0023] 请参阅图1,本实用新型提供一种腹腔穿刺器100,腹腔穿刺器100包括外管10、内管30、穿刺针50、活动件70及牵引机构90。内管30容置于外管10内,穿刺针50穿设于内管30,活动件70可活动地设置于外管10,牵引机构90连接于活动件70,并用于控制活动件70相对于外管10展开,以达到限位作用,避免腹腔穿刺器100从腹壁脱出。

[0024] 外管10大致为中空管状,例如可以是金属材料制成的金属中空管。本实施例中,外管10包括相背离的内周壁110和外周壁130,外周壁130凹陷形成容置槽150(请参阅图2)。容置槽150用于收容活动件70,以避免外周壁130因设置活动件70而形成突起,保证腹腔穿刺

器100的外观面顺滑,以顺利进行穿刺操作。作为一种实施方式,容置槽150为多个,多个容置槽150沿外周壁130的周向环绕设置,且多个容置槽150依次间隔设置。

[0025] 进一步地,外管10还包括相对的第一端170和第二端190,本实施例中,第一端170为腹腔穿刺器100使用时靠近患者腹腔的一端,第二端190为腹腔穿刺器100使用时远离患者腹腔的一端。作为一种实施方式,容置槽150设置于第一端170。

[0026] 外管10还设有卡位槽180,卡位槽180设于第二端190,卡位槽180用于卡持牵引机构90,以使牵引机构90能够控制活动件70自容置槽150突出或收容于容置槽150。本实施例中,卡位槽180设置于内壁面110。进一步地,卡位槽180包括第一卡位槽181和第二卡位槽183,第一卡位槽181和第二卡位槽183间隔设置,且第一卡位槽181较第二卡位槽183更接近第二端190。在一些实施方式中,卡位槽180内周壁110朝向背离外周壁130的方向凸起,并朝向靠近外周壁130的方向形成凹陷的槽状。在其他实施方式中,卡位槽180的数量为多个,多个卡位槽180间隔地设置于第二端190。

[0027] 在一些实施方式中,外管10还设有通气阀160,通气阀160用于与外界输气设备,如气泵等进行连接。进一步地,通气阀160贯穿外周壁130和内周壁150。

[0028] 内管30大致为中空管状,其结构与外管10相类似。内管30收容于外管10的内部,并与第一端130连接。本实施例中,内管30和外管10之间形成气体通道20,也即,内管30的外周壁和外管10的内周壁150之间存在一定的距离。需要说明的是,通气阀160贯穿外周壁130和内周壁150,即通气阀160与气体通道20连通。

[0029] 进一步地,内管30设有气孔310,气孔310为多个,内管30的内腔通过多个气孔310连通至气体通道20。需要说明的是,气孔310设置于内管30靠近第一端170的位置。作为一种实施方式,从外界输气设备输送的气体,经由通气阀160进入气体通道20,再从气孔310以及内管30的内腔流出,以实现腹腔输送气体的过程。

[0030] 本实施例中,腹腔穿刺器100还包括压盖40,压盖40设置于外管10远离容置槽150的一端,也即第二端190。进一步地,压盖40大致呈环形结构,压盖40分别连接第二端190和内管30,以使外管10和内管30共同形成一个大致密封的管体。在一些实施方式中,压盖40具有贯通孔(图中未示出),贯通孔与内管30的内周壁连通。需要说明的是,第一端170与内管30连接,第二端190通过压盖40与内管30连接,以确保气体通道20的密封性,即气体从通气阀160进入气体通道20后,能从气孔310流出,减少了气体泄漏的可能。

[0031] 请参阅图2,活动件70设置于容置槽150,并可相对容置槽150活动,如相对容置槽150展开或收容于容置槽150。进一步地,活动件70的两端分别连接于外管10和牵引机构90,使得活动件70可以在牵引机构90的作用下相对容置槽110展开或收容于容置槽110。在一些实施方式中,活动件70的一端可转动地与第一端170连接,以绕连接点做旋转运动,即,通过牵引机构90施加的作用力可以使活动件70绕连接点旋转,进而自容置槽150突出或收容于容置槽150。例如,活动件70与第一端170可以通过转轴结构进行连接,通过牵引机构90施加的作用力可以使活动件70绕转轴结构旋转,进而自容置槽150突出或收容于容置槽150。

[0032] 在本实施例中,活动件70的尺寸小于容置槽150的尺寸,以便活动件70能完整地收容于容置槽150。在一些实施方式中,活动件70为多个,多个活动件70与多个容置槽110一一对应设置。也即,环绕外周壁130设置的每个容置槽110,均收容有一个活动件70。

[0033] 当多个活动件70相对外管10展开时,活动件70大致呈伞状。进一步地,活动件70具

有相对的连接部720以及展开部740,连接部720可转动地连接于外管10,展开部740相对于连接部720更靠近外管10的第二端190,展开部740连接于牵引机构90。当活动件70相对外管10展开时,连接部720转动,展开部740相对远离外管10,使活动件70相对于外管10的轴线呈夹角设置。多个活动件70共同形成伞状的展开结构,且该伞状的展开结构的开口方向朝向第二端190。当腹腔穿刺器100置入腹壁时,该伞状的展开结构能够避免腹腔穿刺器100朝向第二端190的方向移动,也即能够避免腹腔穿刺器100自腹壁中滑出或位移。在一些实施方式中,若多个活动件70共同形成伞状的展开结构的开口方向朝向第一端170。当腹腔穿刺器100置入腹壁时,该伞状的展开结构能够避免腹腔穿刺器100朝向第一端170的方向移动,也即能够避免腹腔穿刺器100进一步深入腹壁。

[0034] 在一些实施方式中,活动件70为弹片,弹片的两端分别连接于外管10和牵引机构90,弹片在牵引机构90的控制下自容置槽150突出或收容于容置槽150。需要说明的是,活动件70还可以为其他能够收容于容置槽150的结构,如条形、弧形等结构。可选地,活动件70也可以由非弹性材料制成。

[0035] 请参阅图1,牵引机构90包括卡位件910和弹性连接件930,卡位件910连接于外管,弹性连接件930连接于卡位件910与活动件70之间。本实施例中,通过调整卡位件910的位置可以使弹性连接件930发生形变,在弹性连接件90发生形变时产生的弹性力的作用下,与弹性连接件930连接的活动件70自容置槽150突出或收容于容置槽150。

[0036] 卡位件910大致呈金属块状,如金属纽扣状,以便使用时卡位件910能够卡接卡位槽180,从而通过卡位槽180实现卡位件910的位置相对固定。本实施例中,卡位件910可选择地卡接第一卡位槽181和第二卡位槽182,以实现活动件70相对容置槽150的位置变化。例如,当卡位件910卡接第一卡位槽181时(如图1所示),活动件70收容于容置槽150;当卡位件910卡接第二卡位槽183时(如图2所示),活动件70相对容置槽150展开。在一些实施方式中,若卡位槽180的数量为多个(如两个以上),卡位件910可选择地卡接每个卡位槽180,进而实现活动件70相对于容置槽150不同程度地展开,以根据患者腹腔穿刺区域的大小进行调节,使腹腔穿刺器100的适用范围更加广泛。

[0037] 本实施例中,弹性连接件930容置于气体通道20,通过卡位件910的位置关系可以调节弹性连接件930的状态,例如紧绷或延展。在一些实施方式中,弹性连接件930为弹性拉绳或弹簧结构,通过卡位件910卡接不同的卡位槽180,进而调整弹性连接件930的长度,从而使弹性连接件930为紧绷状态或延展状态,进而对活动件70施加不同方向或/及不同大小的弹性力,以使活动件70能够自容置槽150突出或收容于容置槽150。在一些实施方式中,可以通过调整弹性连接件930的形变量大小,控制活动件70展开的角度大小。也即,可以通过调整弹性连接件930的长度/形变量,控制活动件70收容于容置槽150或自容置槽150突出的状态,以及活动件70自外管10展开的角度。以本实施例为例,第一卡位槽181较第二卡位槽183更接近第二端190。如图1所示,卡位件910卡接第一卡位槽181时,弹性连接件930为紧绷状态,弹性连接件930施加于活动件70的弹性力的方向为靠近卡位件910的方向,使活动件70向卡位件910靠近,进而收容于容置槽150。如图2所示,卡位件910卡接第二卡位槽183时,弹性连接件930为延展状态,弹性连接件930施加于活动件70的弹性力的方向为远离卡位件910的方向,使活动件70自容置槽150突出。

[0038] 在一些实施方式中,牵引机构90还包括控制件(图中未示出),控制件设置于外周

壁130。控制件与卡位件910相连接,并控制卡位件910卡接的卡位槽180的位置,进而控制活动件70的状态。可选地,控制件为按钮结构,以便通过按压控制件的按钮实现卡位件910卡接的卡位槽180的位置变化,进而简化了腹腔穿刺器100的操作。进一步地,若卡位槽180为多个,控制件的按钮也为多个,多个按钮与多个卡位槽180一一对应,清楚地体现每个按钮对应的活动件70的状态,以便对活动件70展开的角度大小进行调节,使腹腔穿刺器100的适用范围更加广泛。在其他的实施方式中,控制件可以为拨钮结构,通过拨动拨钮,能够使卡位件910卡接于不同的卡位槽180。

[0039] 请参阅图1,穿刺针50穿设外管10和内管30,本实施例中,穿刺针50 还穿设压盖40。本实施例中,穿刺针50自第一端170显露,且可相对外管10 和内管30活动。进一步地,穿刺针50靠近第一端170的一端为锥形结构,以较好地穿刺进腹壁。

[0040] 在具体使用本实用新型提供的腹腔穿刺器100的过程中,先确认患者腹腔需要进行穿刺的位置,再将腹腔穿刺器100对准该位置进行穿刺,利用穿刺针 50的锥形结构可以较顺利地进行穿刺。当达到穿刺位置时,控制活动件70自容置槽150突出以避免腹腔穿刺器100从腹壁脱出,建立腹腔镜手术操作通道。接着,将穿刺针50自第二端190抽出,并替换成镊子、腹腔镜等医疗器械进行手术操作,并通过通气阀160经由气体通道20、气孔310向腹腔内输送气体。

[0041] 进一步地,请参阅图1,腹腔穿刺器100还包括定位件60,定位件60可移动地连接于外管10的外周壁130。结合上述腹腔穿刺器100的使用过程,在腹腔穿刺器100到达预穿刺位置时,可以通过将定位件60移动到特定位置,对腹腔穿刺器100做进一步限制,防止腹腔穿刺器100进入腹腔。例如,防止由于重力作用或肌肉的收缩作用腹腔穿刺器100会进一步深入腹腔。

[0042] 本实施例中,外周壁130设有螺纹部131,定位件60为螺母,螺母与螺纹部131连接。进一步地,螺纹部131邻近容置槽150,设置于第一端170和第二端190之间。定位件60通过与螺纹部131的螺纹配合,可以限定腹腔穿刺器100实际进入的深度,也即,根据定位件60在外管10的位置可以得出腹腔穿刺器100进入患者腹腔的深度,以较好地预估腹腔穿刺器100的位置,减少腹壁和腹腔脏器的损伤。进一步地,腹腔穿刺器100通过活动件70自容置槽150突出可以避免腹腔穿刺器100自腹壁脱出,也通过定位件60限定腹腔穿刺器100实际进入腹腔的深度,可以较好地对腹腔穿刺器100进行定位,使手术的精度更高。

[0043] 本实用新型实施例提供的腹腔穿刺器100,通过牵引机构90控制设置于外管10的活动件70自容置槽150突出,以在使用过程限制腹腔穿刺器100 从腹壁脱出,其操作便捷,可减少腹壁和腹腔脏器的损伤,以最大限度减少手术并发症的发生,利于腹腔镜手术的普及开展。

[0044] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0045] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

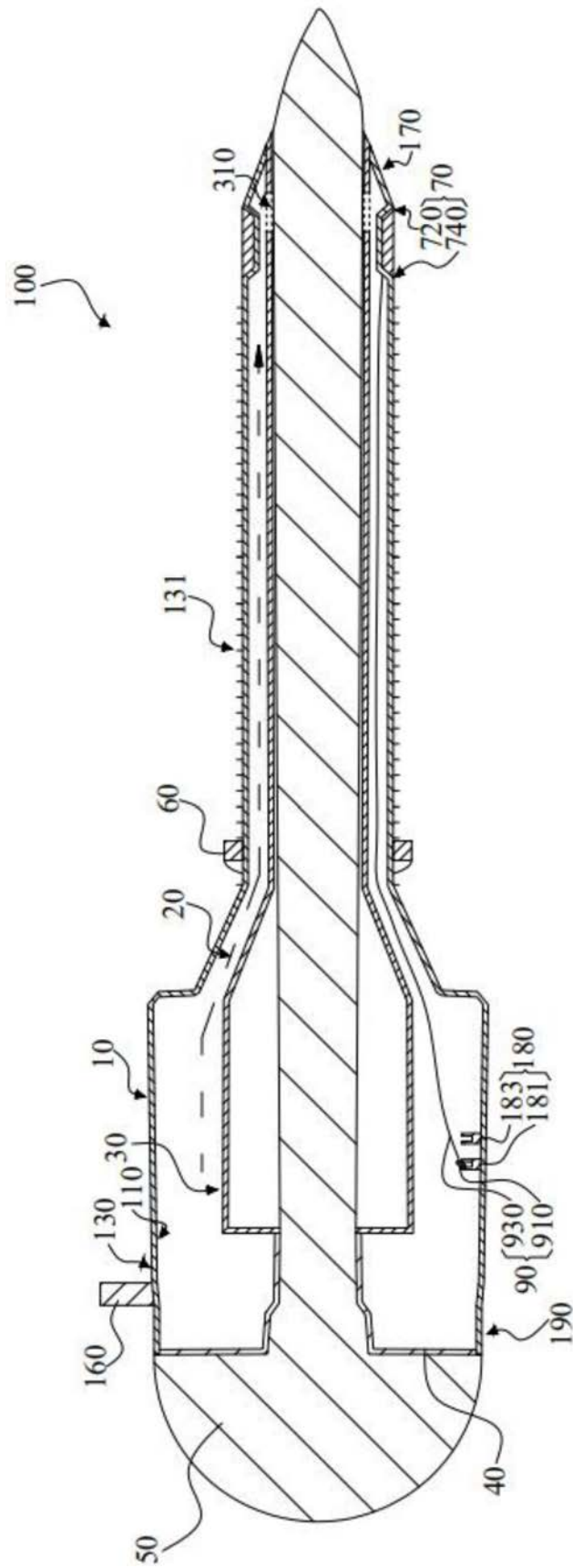


图1

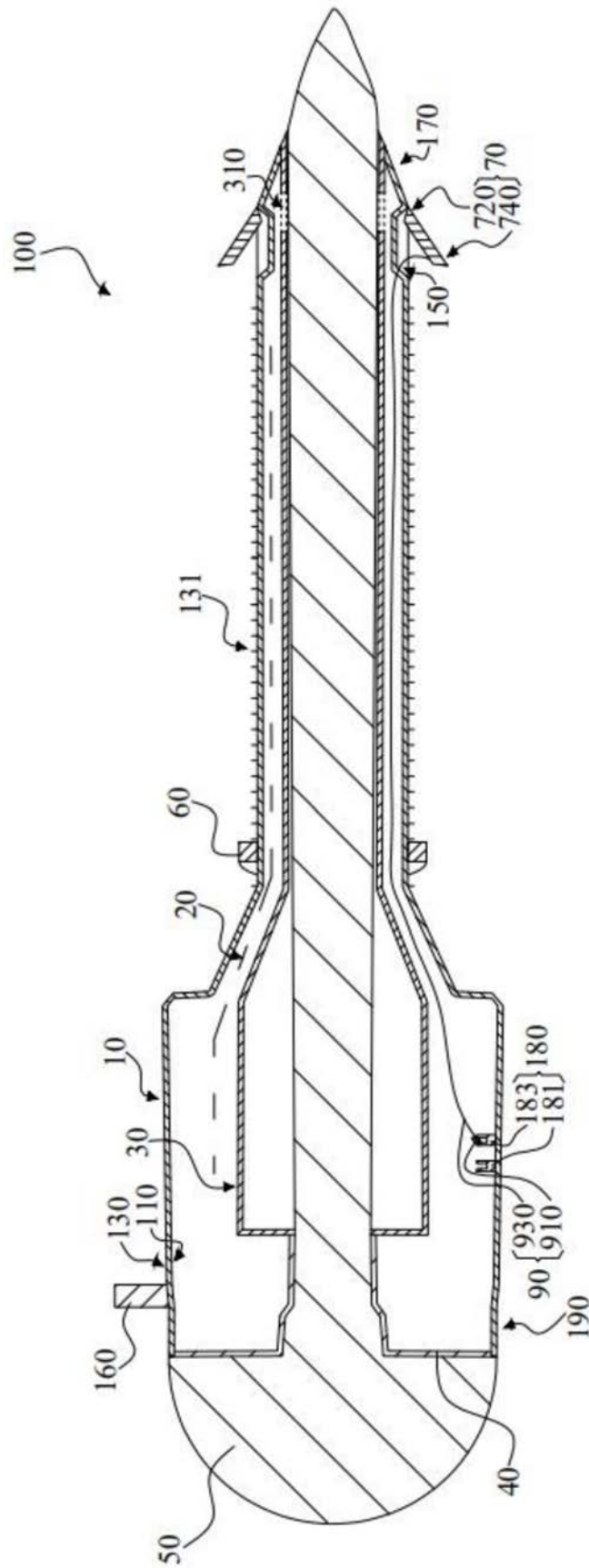


图2

专利名称(译)	腹腔穿刺器		
公开(公告)号	CN209996437U	公开(公告)日	2020-01-31
申请号	CN201920206984.7	申请日	2019-02-18
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市儿童医院		
申请(专利权)人(译)	深圳市儿童医院		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市儿童医院		
[标]发明人	李守林 周广伦 姜俊海		
发明人	李守林 周广伦 姜俊海		
IPC分类号	A61B17/34		
代理人(译)	苗燕		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种腹腔穿刺器，腹腔穿刺器包括外管、内管、穿刺针、活动件及牵引机构。其中，外管的外周壁设有容置槽。内管收容于外管的内部，并连接于外管；内管和外管之间形成气体通道。穿刺针穿设外管及内管。活动件可活动地设置于容置槽。牵引机构设置于外管，并连接于活动件，以控制活动件自容置槽突出或收容于容置槽。本实用新型提供的腹腔穿刺器，通过牵引机构控制设置于外管的活动件自容置槽突出，以在使用过程避免腹腔穿刺器从腹壁脱出，其操作便捷，可减少腹壁和腹腔脏器的损伤，以最大限度减少手术并发症的发生，利于腹腔镜手术的普及开展。

