



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208404771 U

(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201720892998.X

(22)申请日 2017.07.21

(73)专利权人 湖南三瑞生物科技有限责任公司

地址 410217 湖南省长沙市望城经济开发区黄金创业园C4栋2楼

(72)发明人 郑游

(74)专利代理机构 长沙智嵘专利代理事务所

(普通合伙) 43211

代理人 刘宏

(51) Int. Cl.

A61B 17/34(2006.01)

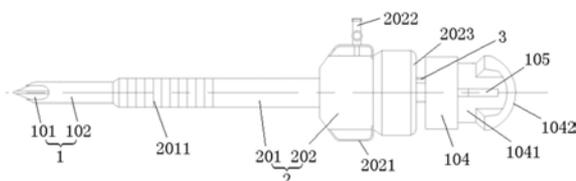
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一次性套管穿刺器

(57)摘要

本实用新型公开了一种一次性套管穿刺器,包括用于穿刺的穿刺针组件以及套设于穿刺针组件外用于与穿刺针组件共同施力穿刺并留置形成操作通道的套管组件,穿刺针组件与套管组件之间设有用于限制穿刺针组件与套管组件之间相对运动并通过穿刺针组件与套管组件相对施力挤压以解除穿刺针组件与套管组件之间限制的锁紧开关,锁紧开关沿一次性套管穿刺器的轴向布设;锁紧开关两端分别固接在穿刺针组件和套管组件上。方便实现二氧化碳气体的充入以及方便为内窥镜和其它手术器械进出穿刺部位提供进出通道。可以保证一次性套管穿刺器是首次使用,保证其安全性;能够避免穿刺针误伤;方便操作时的手持把控,降低操作难度。



1. 一种一次性套管穿刺器,包括用于穿刺的穿刺针组件(1)以及套设于所述穿刺针组件(1)外用于与所述穿刺针组件(1)共同施力穿刺并留置形成操作通道的套管组件(2),
其特征在于,

所述穿刺针组件(1)与所述套管组件(2)之间设有用于限制所述穿刺针组件(1)与所述套管组件(2)之间相对运动并通过所述穿刺针组件(1)与所述套管组件(2)相对施力挤压以解除所述穿刺针组件(1)与所述套管组件(2)之间限制的锁紧开关(3),

所述锁紧开关(3)沿一次性套管穿刺器的轴向布设;

所述锁紧开关(3)两端分别固接在所述穿刺针组件(1)和所述套管组件(2)上。

2. 根据权利要求1所述的一次性套管穿刺器,其特征在于,

所述锁紧开关(3)与所述穿刺针组件(1)之间采用一体制作成型的整体结构、焊接、卡接、嵌固连接、套接、插接、契合连接、过盈配合连接中的至少一种;和/或

所述锁紧开关(3)与所述套管组件(2)之间采用一体制作成型的整体结构、焊接、卡接、嵌固连接、套接、插接、契合连接、过盈配合连接中的至少一种。

3. 根据权利要求1所述的一次性套管穿刺器,其特征在于,

所述锁紧开关(3)采用悬置的易折杆、易折板或易折块。

4. 根据权利要求1所述的一次性套管穿刺器,其特征在于,

所述穿刺针组件(1)包括带侧向刀刃并用于穿刺的穿刺针头(101)、套设于所述穿刺针头(101)外并使所述穿刺针头(101)的针尖部位完全露出用于防止穿刺完成后的所述穿刺针头(101)的侧向刀刃造成误伤的护罩(102)、设于所述护罩(102)尾端的针体(103)以及设于所述针体(103)尾端的穿刺针座(104);

所述穿刺针头(101)通过弹性件装配于所述护罩(102)内并通过弹性件迫使所述穿刺针头(101)的针尖部位完全暴露于所述护罩(102)外;

所述锁紧开关(3)固接于所述穿刺针座(104)上。

5. 根据权利要求4所述的一次性套管穿刺器,其特征在于,

所述穿刺针座(104)上开设有观测槽(1041),

所述护罩(102)的尾端设有标示杆(105),

所述标示杆(105)通过穿过所述针体(103)和所述穿刺针座(104)且外伸于所述观测槽(1041)内;

所述穿刺针座(104)尾端设置成方便手接触施力的弧形面(1042)。

6. 根据权利要求4所述的一次性套管穿刺器,其特征在于,

所述穿刺针头(101)与所述护罩(102)之间为间隙配合,

所述穿刺针头(101)与所述护罩(102)之间的最大配合间隙不大于0.3mm。

7. 根据权利要求1所述的一次性套管穿刺器,其特征在于,

所述穿刺针组件(1)包括侧壁光滑并用于穿刺的穿刺针头(101)、设于所述穿刺针头(101)尾端的针体(103)以及设于所述针体(103)尾端的穿刺针座(104);

所述穿刺针头(101)通过弹性件装配于所述穿刺针座(104)上,

所述穿刺针座(104)侧壁上开设有观测槽(1041),

所述针体(103)尾端伸入所述观测槽(1041)内形成标示杆(105);

所述穿刺针座(104)尾端设置成方便手接触施力的弧形面(1042);

所述锁紧开关(3)固接于所述穿刺针座(104)上。

8. 根据权利要求4至7中任一项所述的一次性套管穿刺器,其特征在于,

所述套管组件(2)包括套设于所述穿刺针组件(1)的穿刺部位外并随所述穿刺针组件(1)一同穿刺用于形成操作通道的套管段(201)以及设于所述套管段(201)尾端用于与所述穿刺针座(104)共同施加穿刺力的套管座(202);

套管段(201)的外表面设有用于防止留置的所述套管段(201)脱离的防脱构造(2011);

所述套管座(202)的两侧设有用于手持施力的手柄(2021);

所述套管座(202)的侧壁上接有用于连通二氧化碳气体输送设备的进气口(2022),

所述套管座(202)的轴向设有用于穿设所述穿刺针组件(1)以及建立内窥镜和手术器械进出通道的器械孔,所述器械孔上设有盖板(2023)。

9. 根据权利要求1至7中任一项所述的一次性套管穿刺器,其特征在于,

所述穿刺针组件(1)和/或所述套管组件(2)的表面为无光亮表面,可抛光部位的表面粗糙度Ra最大值不大于 $0.8\mu\text{m}$,抛光不到的部位不大于 $6.3\mu\text{m}$;或者

所述穿刺针组件(1)和/或套管组件(2)的表面为光亮表面,可抛光部位的表面粗糙度Ra最大值不大于 $0.4\mu\text{m}$,抛光不到的部位不大于 $6.3\mu\text{m}$ 。

10. 根据权利要求1至7中任一项所述的一次性套管穿刺器,其特征在于,

所述穿刺针组件(1)的针体(103)外径尺寸为 $3.4\text{mm}\sim 19.4\text{mm}$,

所述套管组件(2)的内径尺寸比所述穿刺针组件(1)的所述针体(103)外径尺寸大 $0.05\text{mm}\sim 0.3\text{mm}$ 。

一次性套管穿刺器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,特别地,涉及一种一次性套管穿刺器。

背景技术

[0002] 与传统外科手术相比,微创外科手术具有创伤小、失血少、手术疼痛轻、恢复快、住院日短、术后无疤痕或疤痕小等突出优点,近十年来在国内得到迅速发展和普及,目前我国绝大多数县级以上医院都能开展这种手术。

[0003] 腹腔镜外科手术是微创外科手术开展最早、普及程度最高、应用范围最广的一种微创外科手术,现在腹腔镜手术已广泛应用于胆囊切除、肝脏手术、脾脏手术、胃肠手术、妇科、泌尿外科、心胸外科等。

[0004] 腹腔镜外科手术是在密闭的盆腹腔内,医师直视外面的监视屏幕下进行手术操作,它需要一定的设备将CO₂气体充入腹腔以形成手术空间,摄像系统连接插入腹腔的腹腔镜,将腹腔内手术空间的情况反映在监视屏幕上,医师通过连接腹腔内外的管道,操纵手术器械进行手术操作,这是一种以最小限度的侵入为基础的手术操作。

[0005] 套管穿刺针就是腹腔镜手术时连接腹腔内外的并能对腹腔内补充CO₂气体的管道,它是腹腔镜手术器械从外界进入腹腔的通道,是腹腔镜手术的重要器械之一。

[0006] 现有的套管穿刺针,穿刺针与套管之间容易产生相对位移,在使用前穿刺针在套管内任意滑动很有可能造成误伤;在穿刺操作进行手持把控时,由于穿刺针滑动或转动导致手持把控的难度增加,从而增加手术难度;无法判断套管穿刺针是否是一次性产品,导致安全性降低。

实用新型内容

[0007] 本实用新型提供了一种一次性套管穿刺器,以解决现有的套管穿刺针,穿刺针与套管之间容易产生相对移动所带来一系列的问题以及无法确定安全性的技术问题。

[0008] 本实用新型提供一种一次性套管穿刺器,包括用于穿刺的穿刺针组件以及套设于穿刺针组件外用于与穿刺针组件共同施力穿刺并留置形成操作通道的套管组件,穿刺针组件与套管组件之间设有用于限制穿刺针组件与套管组件之间相对运动并通过穿刺针组件与套管组件相对施力挤压以解除穿刺针组件与套管组件之间限制的锁紧开关,锁紧开关沿一次性套管穿刺器的轴向布设;锁紧开关两端分别固接在穿刺针组件和套管组件上。

[0009] 进一步地,锁紧开关与穿刺针组件之间采用一体制作成型的整体结构、焊接、卡接、嵌固连接、套接、插接、契合连接、过盈配合连接中的至少一种;和/或锁紧开关与套管组件之间采用一体制作成型的整体结构、焊接、卡接、嵌固连接、套接、插接、契合连接、过盈配合连接中的至少一种。

[0010] 进一步地,锁紧开关采用悬置的易折杆、易折板或易折块。

[0011] 进一步地,穿刺针组件包括带侧向刀刃并用于穿刺的穿刺针头、套设于穿刺针头外并使穿刺针头的针尖部位完全露出用于防止穿刺完成后的穿刺针头的侧向刀刃造成误

伤的护罩、设于护罩尾端的针体以及设于针体尾端的穿刺针座；穿刺针头通过弹性件装配于护罩内并通过弹性件迫使穿刺针头的针尖部位完全暴露于护罩外；锁紧开关固接于穿刺针座上。

[0012] 进一步地，穿刺针座上开设有观测槽，护罩的尾端设有标示杆，标示杆通过穿过针体和穿刺针座且外伸于观测槽内；穿刺针座尾端设置成方便手接触施力的弧形面。

[0013] 进一步地，穿刺针头与护罩之间为间隙配合，穿刺针头与护罩之间的最大配合间隙不大于0.3mm。

[0014] 进一步地，穿刺针组件包括侧壁光滑并用于穿刺的穿刺针头、设于穿刺针头尾端的针体以及设于针体尾端的穿刺针座；穿刺针头通过弹性件装配于穿刺针座上，穿刺针座侧壁上开设有观测槽，针体尾端伸入观测槽内形成标示杆；穿刺针座尾端设置成方便手接触施力的弧形面；锁紧开关固接于穿刺针座上。

[0015] 进一步地，套管组件包括套设于穿刺针组件的穿刺部位外并随穿刺针组件一同穿刺用于形成操作通道的套管段以及设于套管段尾端用于与穿刺针座共同施加穿刺力的套管座；套管段的外表面设有用于防止留置的套管段脱离的防脱构造；套管座的两侧设有用于手持施力的手柄；套管座的侧壁上接有用于连通二氧化碳气体输送设备的进气口，套管座的轴向设有用于穿设穿刺针组件以及建立内窥镜和手术器械进出通道的器械孔，器械孔上设有盖板。

[0016] 进一步地，穿刺针组件和/或套管组件的表面为无光亮表面，可抛光部位的表面粗糙度Ra最大值不大于 $0.8\mu\text{m}$ ，抛光不到的部位不大于 $6.3\mu\text{m}$ ；或者穿刺针组件和/或套管组件的表面为光亮表面，可抛光部位的表面粗糙度Ra最大值不大于 $0.4\mu\text{m}$ ，抛光不到的部位不大于 $6.3\mu\text{m}$ 。

[0017] 进一步地，穿刺针组件的针体外径尺寸为 $3.4\text{mm}\sim 19.4\text{mm}$ ，套管组件的内径尺寸比穿刺针组件的针体外径尺寸大 $0.05\text{mm}\sim 0.3\text{mm}$ 。

[0018] 本实用新型具有以下有益效果：

[0019] 本实用新型一次性套管穿刺器，穿刺针组件与套管组件共同实现穿刺，同时可以将套管组件留置于穿刺部位，从而方便实现二氧化碳气体的充入以及方便为内窥镜和其它手术器械进出穿刺部位提供进出通道。通过在穿刺针组件与套管组件之间设置锁紧开关，可以保证一次性套管穿刺器是首次使用，保证其安全性；能够限制穿刺针组件与套管组件之间相对位置关系，保证在产品装配制作完成后穿刺针组件与套管组件之间不发生相对运动，从而避免穿刺针误伤；方便操作时的手持把控，在手持把控好后进行施力时，锁紧开关才发生断裂，从而进行后续操作，从而降低操作难度。

[0020] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外，本实用新型还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图，对本实用新型作进一步详细的说明。

附图说明

[0021] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0022] 图1是本实用新型优选实施例的一次性套管穿刺器的结构示意图；

[0023] 图2是本实用新型优选实施例的穿刺针头带侧向刀刃的穿刺针组件的结构示意图；

[0024] 图3是本实用新型优选实施例的套管组件的结构示意图；

[0025] 图4是本实用新型优选实施例的光滑侧面穿刺针头的穿刺针组件的结构示意图。

[0026] 图例说明：

[0027] 1、穿刺针组件；101、穿刺针头；102、护罩；103、针体；104、穿刺针座；1041、观测槽；1042、弧形面；105、标示杆；2、套管组件；201、套管段；2011、防脱构造；202、套管座；2021、手柄；2022、进气口；2023、盖板；3、锁紧开关。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明，但是本实用新型可以由下述所限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0029] 图1是本实用新型优选实施例的一次性套管穿刺器的结构示意图；图2是本实用新型优选实施例的穿刺针头带侧向刀刃的穿刺针组件的结构示意图；图3是本实用新型优选实施例的套管组件的结构示意图；图4是本实用新型优选实施例的光滑侧面穿刺针头的穿刺针组件的结构示意图。

[0030] 如图1所示，本实施例的一次性套管穿刺器，包括用于穿刺的穿刺针组件1以及套设于穿刺针组件1外用于与穿刺针组件1共同施力穿刺并留置形成操作通道的套管组件2，穿刺针组件1与套管组件2之间设有用于限制穿刺针组件1与套管组件2之间相对运动并通过穿刺针组件1与套管组件2相对施力挤压以解除穿刺针组件1与套管组件2之间限制的锁紧开关3，锁紧开关3沿一次性套管穿刺器的轴向布设；锁紧开关3两端分别固接在穿刺针组件1和套管组件2上。可选地，穿刺针组件1和/或套管组件2采用医用级高分子材料制作成型。本实用新型一次性套管穿刺器，穿刺针组件1与套管组件2共同实现穿刺，同时可以将套管组件2留置于穿刺部位，从而方便实现二氧化碳气体的充入以及方便为内窥镜和其它手术器械进出穿刺部位提供进出通道。通过在穿刺针组件1与套管组件2之间设置锁紧开关3，可以保证一次性套管穿刺器是首次使用，保证其安全性；能够限制穿刺针组件1与套管组件2之间相对位置关系，保证在产品装配制作完成后穿刺针组件1与套管组件2之间不发生相对运动，从而避免穿刺针误伤；方便操作时的手持把控，在手持把控好后进行施力时，锁紧开关3才发生断裂，从而进行后续操作，从而降低操作难度。

[0031] 如图1和图2所示，本实施例中，锁紧开关3与穿刺针组件1之间采用一体制作成型的整体结构、焊接、卡接、嵌固连接、套接、插接、契合连接、过盈配合连接中的至少一种；和/或锁紧开关3与套管组件2之间采用一体制作成型的整体结构、焊接、卡接、嵌固连接、套接、插接、契合连接、过盈配合连接中的至少一种。可以根据需要、型号、材料、使用环境、尺寸大小选择不同的配合连接方式，以保证一次性套管穿刺器的使用安全以及降低操作难度。

[0032] 如图1和图2所示，本实施例中，锁紧开关3采用悬置的易折杆、易折板或易折块。方便施力时的锁紧开关3断裂，从而解除锁紧开关3对穿刺针组件1与套管组件2构成的限制。

[0033] 如图1和图2所示，本实施例中，穿刺针组件1包括带侧向刀刃并用于穿刺的穿刺针头101、套设于穿刺针头101外并使穿刺针头101的针尖部位完全露出用于防止穿刺完成后的穿刺针头101的侧向刀刃造成误伤的护罩102、设于护罩102尾端的针体103以及设于针体

103尾端的穿刺针座104。穿刺针头101通过弹性件装配于护罩102内并通过弹性件迫使穿刺针头101的针尖部位完全暴露于护罩102外。锁紧开关3固接于穿刺针座104上。弹性件采用弹簧、弹片、皮筋中的至少一种。通过护罩102对穿刺针头101侧向的刀刃进行弹性保护,不使用时防止刀刃的误伤;穿刺过程中由于阻碍迫使护罩102克服弹性件的弹力而退让露出穿刺针头101的侧向刀刃,穿刺针头101的针尖与侧向刀刃协同配合以快速实现穿刺;穿刺完毕后护罩102在弹性件的弹力作用下回复遮挡刀刃,从而防止刀刃对周边造成的伤害。

[0034] 如图1和图2所示,本实施例中,穿刺针座104上开设有观测槽1041。护罩102的尾端设有标示杆105。标示杆105通过穿过针体103和穿刺针座104且外伸于观测槽1041内。穿刺针座104尾端设置成方便手接触施力的弧形面1042。通过护罩102尾端的标示杆105能够及时掌握护罩102覆盖遮挡侧向刀刃的状况,了解穿刺厚度;也能够了解穿刺后的侧向刀刃是否及时被护罩102遮挡,从而避免侧向刀刃的误伤几率。

[0035] 如图1和图2所示,本实施例中,穿刺针头101与护罩102之间为间隙配合。穿刺针头101与护罩102之间的最大配合间隙不大于0.3mm。防止污浊物进入间隙内发生的卡停现象,避免穿刺后护罩102无法及时弹性回复的问题。

[0036] 如图4所示,本实施例中,穿刺针组件1包括侧壁光滑并用于穿刺的穿刺针头101、设于穿刺针头101尾端的针体103以及设于针体103尾端的穿刺针座104。穿刺针头101通过弹性件装配于穿刺针座104上。穿刺针座104侧壁上开设有观测槽1041。针体103尾端伸入观测槽1041内形成标示杆105。穿刺针座104尾端设置成方便手接触施力的弧形面1042。锁紧开关3固接于穿刺针座104上。弹性件采用弹簧、弹片、皮筋中的至少一种。通过针体103尾端的标示杆105能够及时掌握侧向刀刃的状况,了解穿刺厚度。

[0037] 如图1和图3所示,本实施例中,套管组件2包括套设于穿刺针组件1的穿刺部位外并随穿刺针组件1一同穿刺用于形成操作通道的套管段201以及设于套管段201尾端用于与穿刺针座104共同施加穿刺力的套管座202。套管段201的外表面设有用于防止留置的套管段201脱离的防脱构造2011。防脱构造2011采用开设于套管段201外表面的环形凹槽、螺纹或者设于套管段201外表面上凸环、凸点、凸条或凸块。套管座202的两侧设有用于手持施力的手柄2021。套管座202的侧壁上接有用于连通二氧化碳气体输送设备的进气口2022。套管座202的轴向设有用于穿设穿刺针组件1以及建立内窥镜和手术器械进出通道的器械孔。器械孔上设有盖板2023。可以根据需要通过更换盖板2023以控制器械孔的大小或者完全封闭器械孔。从而方便与机械连通或完全密封封闭。

[0038] 如图1、图2、图3和图4所示,本实施例中,穿刺针组件1和/或套管组件2的表面为无光亮表面,可抛光部位的表面粗糙度Ra最大值不大于 $0.8\mu\text{m}$,抛光不到的部位不大于 $6.3\mu\text{m}$ 。可选地,穿刺针组件1和/或套管组件2的表面为光亮表面,可抛光部位的表面粗糙度Ra最大值不大于 $0.4\mu\text{m}$,抛光不到的部位不大于 $6.3\mu\text{m}$ 。既能够提高操作时的触感,方便操作,又能够避免对穿刺部位造成伤害。

[0039] 如图1、图2、图3和图4所示,本实施例中,穿刺针组件1的针体103外径尺寸为 $3.4\text{mm}\sim 19.4\text{mm}$ 。套管组件2的内径尺寸比穿刺针组件1的针体103外径尺寸大 $0.05\text{mm}\sim 0.3\text{mm}$ 。从而适用于不同操作使用需要。

[0040] 实施时,提供一次性套管穿刺器,穿刺针组件1插入相应规格的套管组件2内。操作时,穿刺针座104置于掌心,指示标志朝外,手指置于手柄2021上,压紧套管座202与穿刺针

座104,施力顶开锁紧开关3,垂直向下穿刺,当护罩102遇到阻力时回缩,指示标志向观测槽1041的槽尾移动,穿刺针头101穿透穿刺部位时护罩102因阻力消失而回弹,指示标志回复至原位,拔出穿刺针组件1,套管组件2留置即可进行后续操作。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

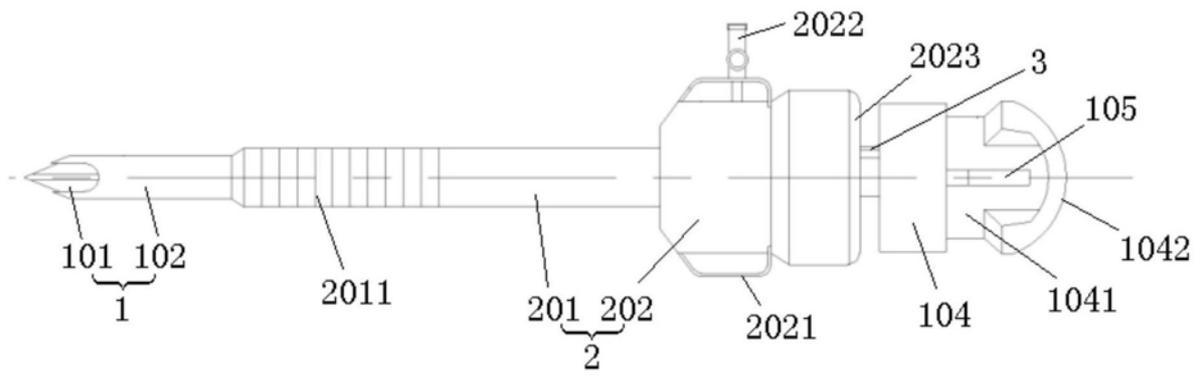


图1

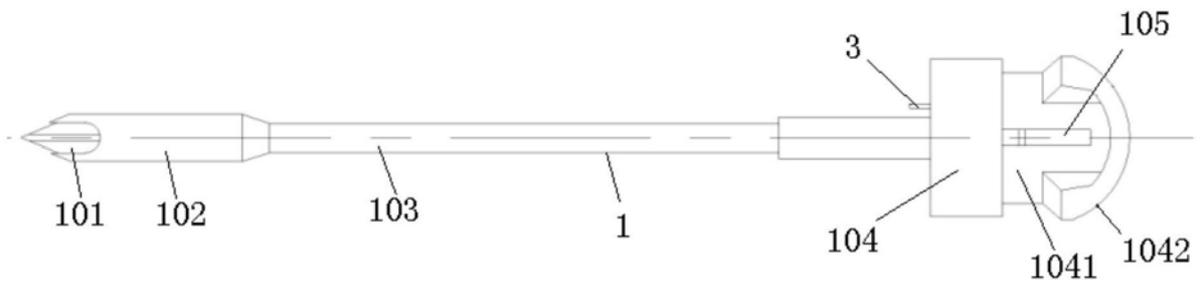


图2

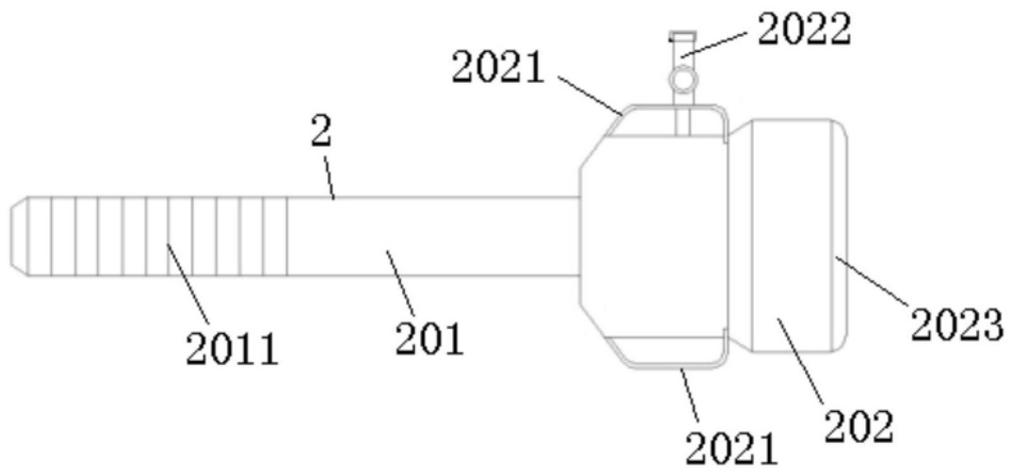


图3

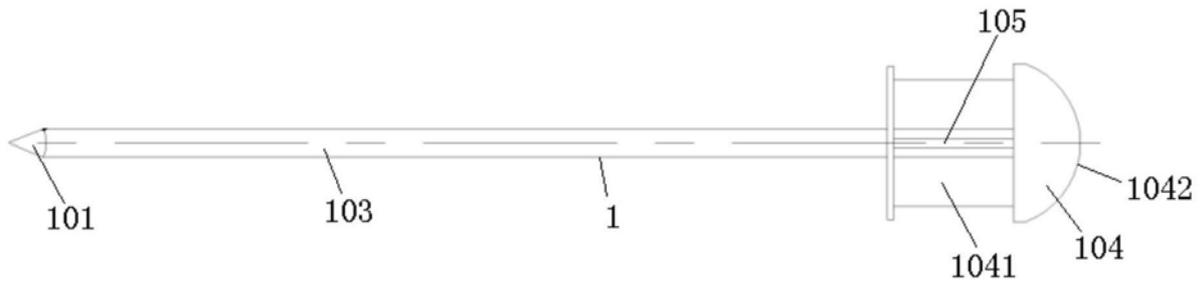


图4

专利名称(译)	一次性套管穿刺器		
公开(公告)号	CN208404771U	公开(公告)日	2019-01-22
申请号	CN201720892998.X	申请日	2017-07-21
[标]申请(专利权)人(译)	湖南三瑞生物科技有限责任公司		
申请(专利权)人(译)	湖南三瑞生物科技有限责任公司		
当前申请(专利权)人(译)	湖南三瑞生物科技有限责任公司		
[标]发明人	郑游		
发明人	郑游		
IPC分类号	A61B17/34		
代理人(译)	刘宏		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种一次性套管穿刺器，包括用于穿刺的穿刺针组件以及套设于穿刺针组件外用于与穿刺针组件共同施力穿刺并留置形成操作通道的套管组件，穿刺针组件与套管组件之间设有用于限制穿刺针组件与套管组件之间相对运动并通过穿刺针组件与套管组件相对施力挤压以解除穿刺针组件与套管组件之间限制的锁紧开关，锁紧开关沿一次性套管穿刺器的轴向布设；锁紧开关两端分别固接在穿刺针组件和套管组件上。方便实现二氧化碳气体的充入以及方便为内窥镜和其它手术器械进出穿刺部位提供进出通道。可以保证一次性套管穿刺器是首次使用，保证其安全性；能够避免穿刺针误伤；方便操作时的手持把控，降低操作难度。

