



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108771560 A

(43)申请公布日 2018.11.09

(21)申请号 201810695203.5

(22)申请日 2018.06.29

(71)申请人 广东弘和医疗器械制造有限公司

地址 510850 广东省广州市花都区花东镇
金谷北路32号

(72)发明人 宋庆 李检

(74)专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367

代理人 曾敬 程苗

(51)Int.Cl.

A61B 17/34(2006.01)

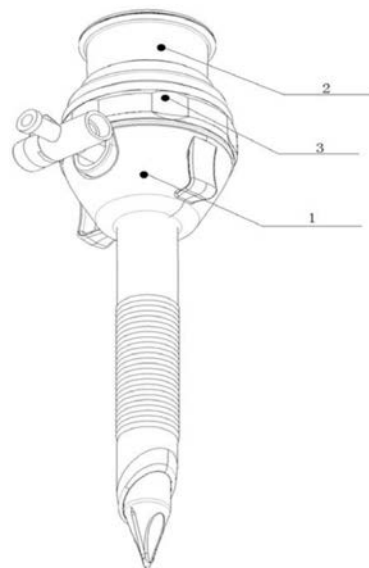
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

腹腔镜用穿刺器

(57)摘要

本发明提供的腹腔镜用穿刺器,通过设置套管组件,使其包括外管和设置在外管顶端的管头,再通过设置穿刺组件,使其包括针管和分别设置在针管两端的手柄和针尖,再通过设置气密组件,使其下侧可拆卸扣合在管头的上侧,再通过使针管可插入或抽离气密组件、管头及外管,并能在插入时使得手柄可拆卸扣合在气密组件的上侧,且能使得针尖可露出外管的底端,从而使得气密组件能从套管组件中分离取出,避免因套管组件的气密组件设置处空间狭小造成大块剥离组织难以从套管组件的气密组件设置处取出,使得手术顺利进行。



1. 一种腹腔镜用穿刺器,其特征在于,包括:

套管组件,包括外管和设置在所述外管顶端的管头;

穿刺组件,包括针管和分别设置在所述针管两端的手柄和针尖;

气密组件,其下侧可拆卸扣合在所述管头的上侧;

其中,所述针管可插入或抽离所述气密组件、所述管头及所述外管,并在插入时使得所述手柄可拆卸扣合在所述气密组件的上侧,且使得所述针尖可露出所述外管的底端。

2. 如权利要求1所述的腹腔镜用穿刺器,其特征在于,所述管头的上侧设置有周边具备若干约束槽的旋钮;所述手柄的下侧周边设置若干定位凸;

所述气密组件的下侧周边设置有若干约束凸;所述气密组件的上侧沿圆周设置若干定位槽;所述约束凸可旋进或旋出所述约束槽;所述定位凸可插入或抽离所述定位槽。

3. 如权利要求2所述的腹腔镜用穿刺器,其特征在于,所述气密组件包括:上壳、下壳及密封组件;

所述上壳的上表面设置所述定位槽;所述下壳的下侧设置所述约束凸;所述密封组件包括:

其表面具备若干凸起柱的限位环;分别与所述凸起柱插接的内密封圈、保护栅、外密封圈以及固定环;

所述固定环位于所述内密封圈和所述外密封圈之间;所述密封组件设置在所述上壳和所述下壳之间;所述内密封圈和所述保护栅位于所述外密封圈的圈内。

4. 如权利要求3所述的腹腔镜用穿刺器,其特征在于,所述管头还包括:外壳、硅胶密封圈、密封件、内固定件以及气阀;

所述内固定件的上侧与所述旋钮的下表面间隔预设距离并与所述旋钮固定,其侧边与所述气阀连接;所述内固定件供所述外管穿过,其内部下侧与所述外管的上部固定;所述气阀的侧位孔嵌入用于控制气体进出的开关;

所述外壳供所述外管穿过,并收纳连接所述内固定件;所述密封件嵌入所述旋钮内部并与其连接。

所述硅胶密封圈设置在所述外壳内部,且位于所述外管的顶端和所述密封件的下侧之间。

5. 如权利要求4所述的腹腔镜用穿刺器,其特征在于,所述密封件包括若干密封片;所述若干密封片向中心聚拢形成花瓣结构。

6. 如权利要求4所述的腹腔镜用穿刺器,其特征在于,所述外壳的两侧对称设有凸耳,所述凸耳用于供手术人员的食指和中指握持发力。

7. 如权利要求4所述的腹腔镜用穿刺器,其特征在于,所述外管的中部上下部位分别设有一段外螺纹;所述外螺纹为阶梯式环状螺纹,或为螺旋细螺纹,或为截面呈三角形或矩形的螺旋粗螺纹。

8. 如权利要求4所述的腹腔镜用穿刺器,其特征在于,所述外管的底部设有斜角;所述斜角用于降低穿刺时的阻力。

9. 如权利要求4所述的腹腔镜用穿刺器,其特征在于,所述手柄包括针柄部和针封盖;

所述针柄部供所述针管插入,所述针柄部的内壁与所述针管的上部固定;所述针封盖的下侧与所述针柄部的上侧固定。

10. 如权利要求4所述的腹腔镜用穿刺器,其特征在于,所述针管为内部中空的薄壁管;所述针管包括细管和位于所述细管下方的粗管;所述细管的外径小于所述粗管的外径;所述细管的长度长于所述粗管的长度;所述粗管的外径与所述外管的内径匹配;

所述针尖的底端呈尖角;所述针尖的侧边分别设置一对飞翼刀片和一对内凹光滑曲面;所述一对飞翼刀片对称设置,所述一对内凹光滑曲面对称设置。

腹腔镜用穿刺器

技术领域

[0001] 本发明属于微创型手术器械技术领域,尤其涉及一种腹腔镜用穿刺器。

背景技术

[0002] 腹腔镜用穿刺器是一种微创型手术器械,旨在于手术中建立供微创器械进出腹腔的手术通道。

[0003] 通常,腹腔镜用穿刺器包括套管组件和穿刺组件。其中,套管组件的套管端头的一侧设置有气阀,穿刺组件贯穿于套管组件内。

[0004] 套管组件和穿刺组件一体穿入腹腔后,拔出穿刺组件,然后通过气腹机接通气阀向套管组件内注入惰性气体,使得腹腔内壁与内脏组织有效分离,便可以供微创器械进出腹腔的手术通道。

发明内容

[0005] 虽然,现有的腹腔镜用穿刺器可以用于在手术中建立供微创器械进出腹腔的手术通道,但是,为了保持套管组件的密封性,避免惰性气体泄漏,通常在套管组件中固定有气密组件。

[0006] 由于气密组件与套管组件一体设置,不能从套管组件中分离取出,从而使得套管组件的气密组件设置处空间狭小,当夹取大块剥离组织时,容易产生卡滞现象,导致大块剥离组织难以从套管组件的气密组件设置处取出,阻碍手术顺利进行。

[0007] 因此,现有的腹腔镜用穿刺器存在气密组件不能与套管组件分离的技术问题。

[0008] 本发明一方面的目的在于提供一种腹腔镜用穿刺器,以解决现有的腹腔镜用穿刺器存在的气密组件不能与套管组件分离的技术问题。

[0009] 该腹腔镜用穿刺器,包括:

[0010] 套管组件,包括外管和设置在所述外管顶端的管头;

[0011] 穿刺组件,包括针管和分别设置在所述针管两端的手柄和针尖;

[0012] 气密组件,其下侧可拆卸扣合在所述管头的上侧;

[0013] 其中,所述针管可插入或抽离所述气密组件、所述管头及所述外管,并在插入时使得所述手柄可拆卸扣合在所述气密组件的上侧,且使得所述针尖可露出所述外管的底端。

[0014] 具体地,所述管头的上侧设置有周边具备若干约束槽的旋钮;所述手柄的下侧周边设置若干定位凸;

[0015] 所述气密组件的下侧周边设置有若干约束凸;所述气密组件的上侧沿圆周设置若干定位槽;所述约束凸可旋进或旋出所述约束槽;所述定位凸可插入或抽离所述定位槽。

[0016] 具体地,所述气密组件包括:上壳、下壳及密封组件;

[0017] 所述上壳的上表面设置所述定位槽;所述下壳的下侧设置所述约束凸;所述密封组件包括:

[0018] 其表面具备若干凸起柱的限位环;分别与所述凸起柱插接的内密封圈、保护栅、外

密封圈以及固定环；

[0019] 所述固定环位于所述内密封圈和所述外密封圈之间；所述密封组件设置在所述上壳和所述下壳之间；所述内密封圈和所述保护栅位于所述外密封圈的圈内。

[0020] 具体地，所述管头还包括：外壳、硅胶密封圈、密封件、内固定件以及气阀；

[0021] 所述内固定件的上侧与所述旋钮的下表面间隔预设距离并与所述旋钮固定，其侧边与所述气阀连接；所述内固定件供所述外管穿过，其内部下侧与所述外管的上部固定；所述气阀的侧位孔嵌入用于控制气体进出的开关；

[0022] 所述外壳供所述外管穿过，并收纳连接所述内固定件；所述密封件嵌入所述旋钮内部并与其连接。

[0023] 所述硅胶密封圈设置在所述外壳内部，且位于所述外管的顶端和所述密封件的下侧之间。

[0024] 具体地，所述密封件包括若干密封片；所述若干密封片向中心聚拢形成花瓣结构。

[0025] 具体地，所述外壳的两侧对称设有凸耳，所述凸耳用于供手术人员的食指和中指握持发力。

[0026] 具体地，所述外管的中部上下部位分别设有一段外螺纹；所述外螺纹为阶梯式环状螺纹，或为螺旋细螺纹，或为截面呈三角形或矩形的螺旋粗螺纹。

[0027] 具体地，所述外管的底部设有斜角；所述斜角用于降低穿刺时的阻力。

[0028] 具体地，所述手柄包括针柄部和针封盖；

[0029] 所述针柄部供所述针管插入，所述针柄部的内壁与所述针管的上部固定；所述针封盖的下侧与所述针柄部的上侧固定。

[0030] 具体地，所述针管为内部中空的薄壁管；所述针管包括细管和位于所述细管下方的粗管；所述细管的外径小于所述粗管的外径；所述细管的长度长于所述粗管的长度；所述粗管的外径与所述外管的内径匹配；

[0031] 所述针尖的底端呈尖角；所述针尖的侧边分别设置一对飞翼刀片和一对内凹光滑曲面；所述一对飞翼刀片对称设置，所述一对内凹光滑曲面对称设置。

[0032] 本发明提供的腹腔镜用穿刺器，通过设置套管组件，使其包括外管和设置在外管顶端的管头，再通过设置穿刺组件，使其包括针管和分别设置在针管两端的手柄和针尖，再通过设置气密组件，使其下侧可拆卸扣合在管头的上侧，再通过使针管可插入或抽离气密组件、管头及外管，并能在插入时使得手柄可拆卸扣合在气密组件的上侧，且能使得针尖可露出外管的底端，从而使得气密组件能从套管组件中分离取出，避免因套管组件的气密组件设置处空间狭小造成大块剥离组织难以从套管组件的气密组件设置处取出，使得手术顺利进行。

附图说明

[0033] 图1是本公开实施方式提供的腹腔镜用穿刺器的结构示意图；

[0034] 图2是图1中套管组件的结构示意；

[0035] 图3是图2中套管组件的剖面结构示意；

[0036] 图4是图2中管头的俯视结构示意图；

[0037] 图5是图1中穿刺组件的结构示意；

- [0038] 图6是图1中气密组件的结构示意；
[0039] 图7是图6中上壳的俯视结构示意图；
[0040] 图8是图6中下壳的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0041] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0042] 本公开实施方式一方面的目的在于提供一种腹腔镜用穿刺器，来解决现有的腹腔镜用穿刺器存在气密组件不能与套管组件分离的技术问题。

[0043] 需要说明的是，现有的腹腔镜用穿刺器可以用于在手术中建立供微创器械进出腹腔的手术通道，但是，为了保持套管组件的密封性，避免惰性气体泄漏，通常在套管组件中固定有气密组件。

[0044] 由于气密组件与套管组件一体设置，不能从套管组件中分离取出，从而使得套管组件的气密组件设置处空间狭小，当夹取大块剥离组织时，容易产生卡滞现象，导致大块剥离组织难以从套管组件的气密组件设置处取出，阻碍手术顺利进行。

[0045] 因此，现有的腹腔镜用穿刺器存在气密组件不能与套管组件分离的技术问题。

[0046] 参见图1，一种腹腔镜用穿刺器包括：套管组件1、穿刺组件2以及气密组件3。

[0047] 需要说明的是，穿刺组件2可穿过气密组件3收纳在套管组件1中用于进行腹腔镜手术。手术时，将套管组件1、穿刺组件2以及气密组件3装配形成的一体器具插入腹腔，然后拔出穿刺组件2使气密组件3和套管组件1一体形成手术通道。其中，气密组件3位于患者腹腔的外部，气密组件3则一部分插入患者腹腔，而另一部分留在患者腹腔的外部。

[0048] 一方面，参见图2，套管组件1包括外管10和设置在外管10顶端的管头11。

[0049] 需要说明的是，手术时，外管10的中部管体和底部管体插入患者腹腔，外管10的顶端管体一部分留在患者腹腔的外部。其中，外管10的底部可以相对于外管10顶端的管头11来理解。外管10顶端设置的管头11在手术中留在患者腹腔的外部。

[0050] 具体地，参见图2-3，外管10的中部上下部位分别设有一段外螺纹100。外螺纹100为阶梯式环状螺纹，或为螺旋细螺纹，或为截面呈三角形或矩形的螺旋粗螺纹。

[0051] 需要说明的是，由于外管10的中部上下部位分别设有一段外螺纹100，而外螺纹100能与腹腔肌肉组织严密贴合，因此，可以减小外管10与肌肉组织之间的相对移动，达到限位外管10的目的。

[0052] 另外，参见图2-3，外管10的底部设有斜角101，斜角101用于降低穿刺时的阻力。

[0053] 需要说明的是，斜角101是通过将外管10的底部按照一定倾斜度设置形成的一个尖角。斜角101可以减少外管10进出患者腹腔时受到的肌肉阻力，从而提高手术的便利程度。

[0054] 具体地，参见图2-3，管头11包括：旋钮110、外壳111、硅胶密封圈112、密封件113、内固定件114以及气阀115。

[0055] 其中，参见图2-4，旋钮110的上侧沿圆周设置若干约束槽a。

[0056] 内固定件114的上侧与旋钮110的下表面间隔预设距离并与旋钮110固定，其侧边

与气阀115连接。内固定件114供外管10穿过,其内部下侧与外管10的上部固定。气阀115的侧位孔嵌入用于控制气体进出的开关b。

[0057] 外壳111供外管10穿过,并收纳连接内固定件114。密封件113嵌入旋钮110内部并与其连接。硅胶密封圈112设置在外壳111内部,且位于外管10的顶端和密封件113的下侧之间。

[0058] 需要说明的是,硅胶密封圈112和密封件113可以与气密组件3一起对外管10形成密封,从而确保手术通道的气密性,在往外管10和腹腔内充入惰性气体后,可以避免惰性气体泄漏,造成腹腔内壁与内脏组织不能有效分离,最终导致手术通道受阻。

[0059] 还需要说明的是,约束槽a可以与气密组件3的下侧可拆卸扣合,从而使得当需要通过手术通道取出大块组织时,可以拆卸掉气密组件3,扩大套管组件1的气密组件3设置处的空间,避免手术通道受阻。

[0060] 另外,外壳111的两侧对称设有凸耳c,凸耳c用于供手术人员的食指和中指握持发力。

[0061] 需要说明的是,由于外壳111的两侧对称设有凸耳c,凸耳c位于腹腔的外部,因此,凸耳c可以用于供手术人员的食指和中指握持发力,利于手术进行。

[0062] 另外,密封件113包括若干密封片,若干密封片向中心聚拢形成花瓣结构。

[0063] 需要说明的是,若干密封片可以供穿刺组件2进出。

[0064] 另一方面,参见图5,穿刺组件2包括针管20和分别设置在针管20两端的手柄21和针尖22。

[0065] 需要说明的是,穿刺组件2收纳在套管组件1后,其针尖22部分外露出套管组件1的底端。可以用于穿刺腹腔肌肉组织。

[0066] 具体地,参见图5,手柄21包括针柄部210和针封盖211。

[0067] 其中,针柄部210供针管20插入,针柄部210的内壁与针管20的上部固定,针柄部210的上侧与针封盖211的下侧固定。针柄部210的下侧周边设置若干定位凸f。

[0068] 需要说明的是,针柄部210的下侧周边设置的若干定位凸f可以与气密组件3的上侧插接或抽离。

[0069] 具体地,参见图5,针管20为内部中空的薄壁管,针管20包括细管200和位于细管200下方的粗管201。其中,细管200的外径d1小于粗管201的外径d2,细管200的长度长于粗管201的长度,粗管201的外径d2与外管10的内径匹配。

[0070] 需要说明的是,中空的薄壁管可以使得针管20轻盈,利于手术操作。

[0071] 具体地,参见图5,针尖22的底端呈尖角g,针尖22的侧边分别设置一对飞翼刀片220和一对内凹光滑曲面221,一对飞翼刀片220对称设置,一对内凹光滑曲面221对称设置。

[0072] 需要说明的是,由于针尖22具备尖角g、飞翼刀片220以及内凹光滑曲面221的结构设置,因此,利于针尖22穿刺患者的腹腔肌肉组织,从而到达提升手术效率的效果。

[0073] 另一方面,参见图1-2,气密组件3的下侧可拆卸扣合在管头11的上侧。

[0074] 需要说明的是,由于气密组件3的下侧可拆卸扣合在管头11的上侧,因此,可以根据手术需求,将气密组件3从管头11进行拆卸,以利于手术顺利进行。

[0075] 例如,当需要通过手术通道取出大块组织时,可以拆卸掉气密组件3,扩大套管组件1的气密组件3设置处的空间,避免手术通道受阻,从而利于手术顺利进行。

[0076] 具体地,参见图6-8,气密组件3包括:上壳30、下壳31及密封组件32。

[0077] 上壳30的上表面设置若干定位槽300,下壳31的下侧设置若干约束凸310。密封组件32包括:限位环320、内密封圈321、保护栅322、外密封圈323以及固定环324。

[0078] 其中,限位环320的表面具备若干凸起柱。内密封圈321、保护栅322、外密封圈323以及固定环324分别与凸起柱插接。

[0079] 固定环324位于内密封圈321和外密封圈323之间。密封组件32设置在上壳30和下壳31之间。内密封圈321和保护栅322位于外密封圈323的圈内。

[0080] 需要说明的是,上壳30的上表面设置的若干定位槽300可以用于与手柄21的下侧进行可拆卸扣合,例如,与手柄21的针柄部210的下侧周边设置的若干定位凸f扣合,从而实现可以将穿刺组件2插入或拆离气密组件3的效果。

[0081] 另外,下壳31的下侧设置的若干约束凸310,可以用于与管头11的上侧可拆卸扣合,例如,与管头11的上侧设置的旋钮110上的周边具备的若干约束槽a扣合,从而实现可以将气密组件3与套管组件1插接或拆离的效果。

[0082] 另外,由于内密封圈321、保护栅322、外密封圈323以及固定环324分别与限位环320上表面设置的凸起柱插接,因此,内密封圈321、保护栅322、外密封圈323、固定环324以及限位环320形成上壳30和下壳31之间的一体密封结构,从而实现对惰性气体的有效隔离和密封。

[0083] 另一方面,参见图1-8,针管20可插入或抽离气密组件3、管头11及外管10,并在插入时使得手柄21可拆卸扣合在气密组件3的上侧,且使得针尖22可露出外管10的底端。

[0084] 需要说明的是,由于约束凸310可旋进或旋出约束槽a,定位凸f可插入或抽离定位槽300,因此,针管20可插入或抽离气密组件3、管头11及外管10,并在插入时使得手柄21可拆卸扣合在气密组件3的上侧,且使得针尖22可露出外管10的底端。

[0085] 本发明提供的腹腔镜用穿刺器,通过设置套管组件1,使其包括外管10和设置在外管10顶端的管头11,再通过设置穿刺组件2,使其包括针管20和分别设置在针管20两端的手柄21和针尖22,再通过设置气密组件3,使其下侧可拆卸扣合在管头11的上侧,再通过使针管20可插入或抽离气密组件3、管头11及外管10,并能在插入时使得手柄21可拆卸扣合在气密组件3的上侧,且能使得针尖22可露出外管10的底端,从而使得气密组件3能从套管组件1中分离取出,避免因套管组件1的气密组件3设置处空间狭小造成大块剥离组织难以从套管组件1的气密组件3设置处取出,使得手术顺利进行。

[0086] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

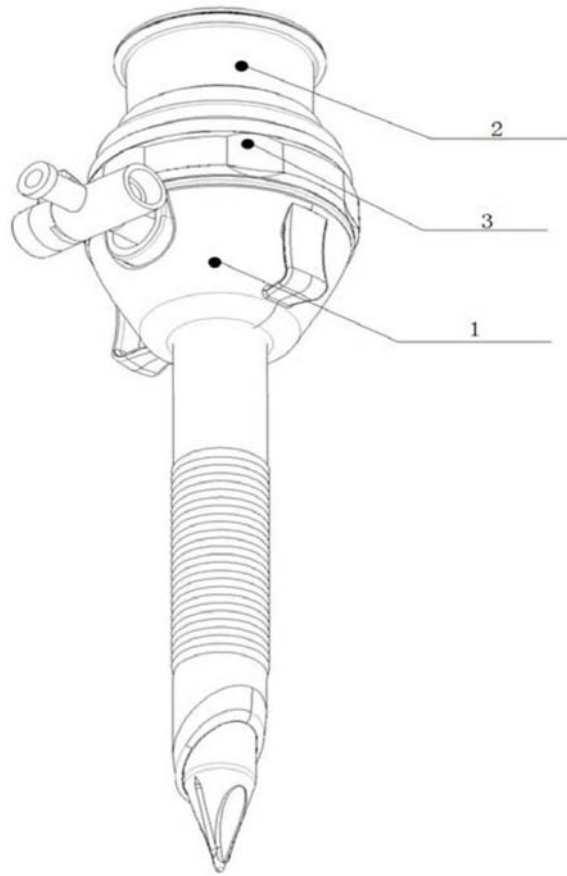


图1

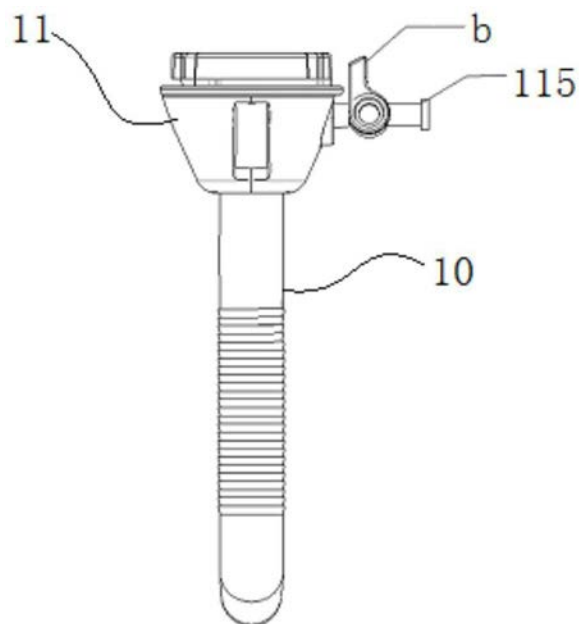


图2

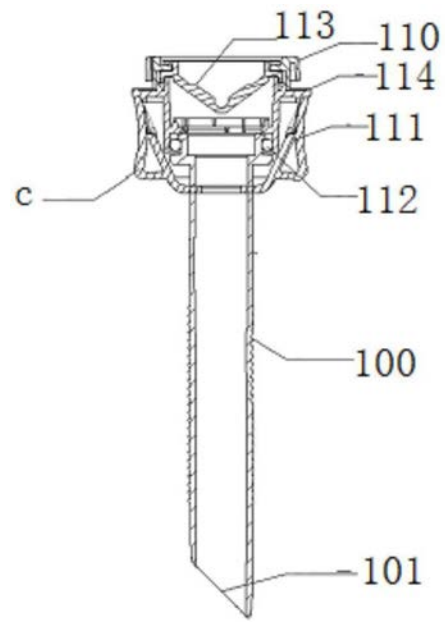


图3

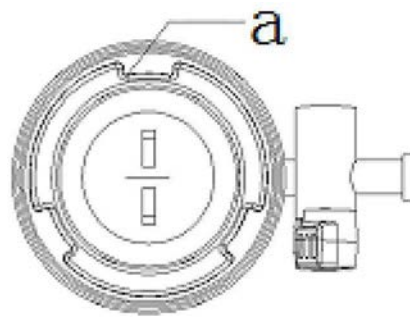


图4

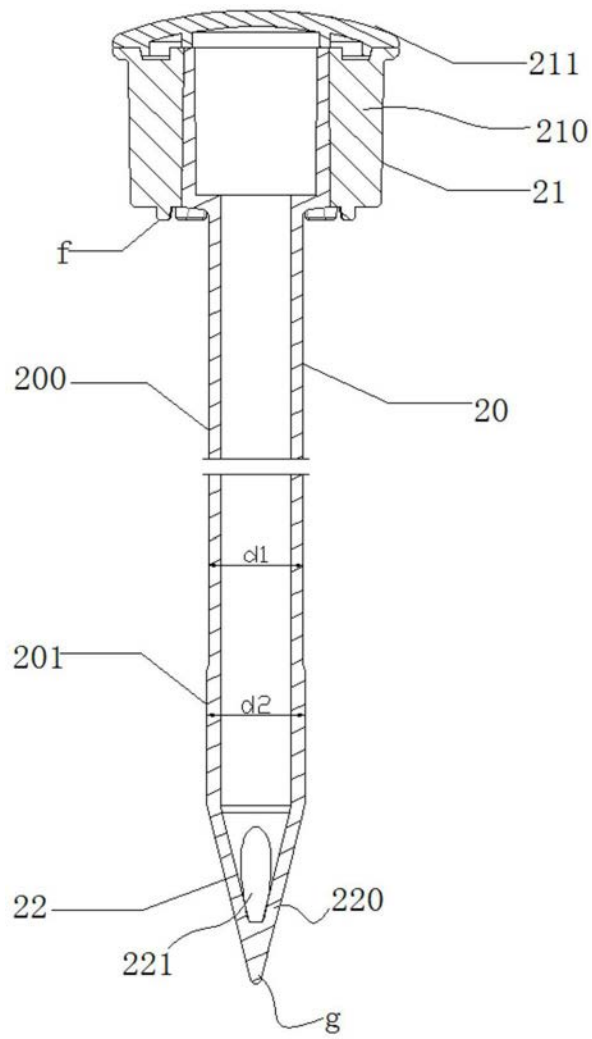


图5

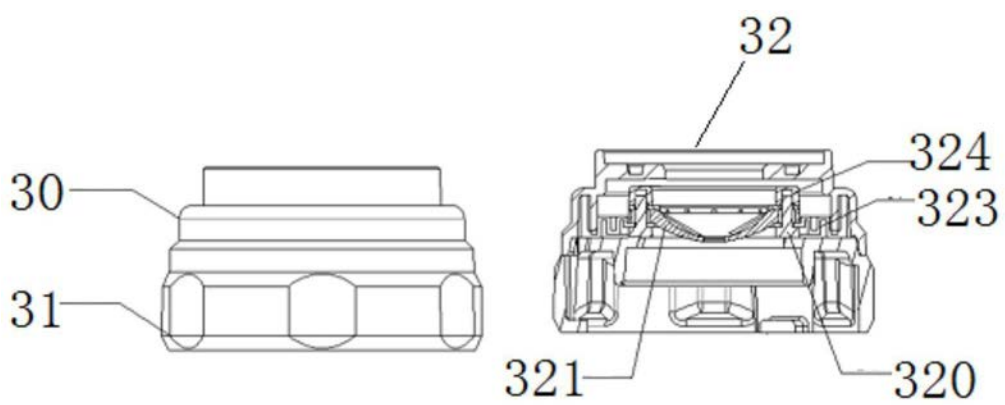


图6

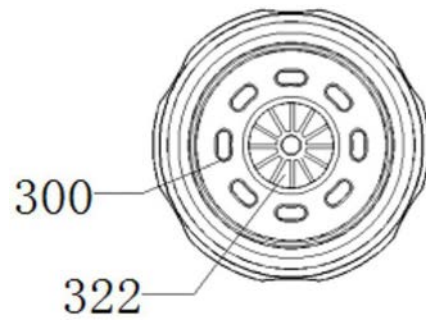


图7

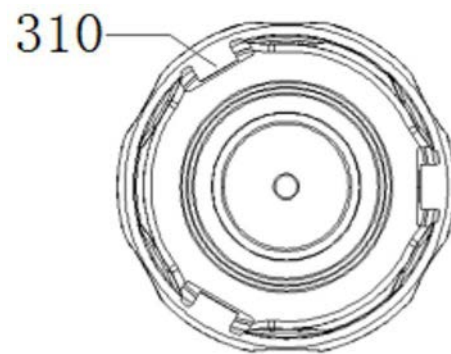


图8

专利名称(译)	腹腔镜用穿刺器		
公开(公告)号	CN108771560A	公开(公告)日	2018-11-09
申请号	CN201810695203.5	申请日	2018-06-29
[标]发明人	宋庆 李检		
发明人	宋庆 李检		
IPC分类号	A61B17/34		
CPC分类号	A61B17/3478 A61B17/3421 A61B2017/3419 A61B2017/3454		
代理人(译)	曾敬 程苗		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供的腹腔镜用穿刺器，通过设置套管组件，使其包括外管和设置在外管顶端的管头，再通过设置穿刺组件，使其包括针管和分别设置在针管两端的手柄和针尖，再通过设置气密组件，使其下侧可拆卸扣合在管头的上侧，再通过使针管可插入或抽离气密组件、管头及外管，并能在插入时使得手柄可拆卸扣合在气密组件的上侧，且能使得针尖可露出外管的底端，从而使得气密组件能从套管组件中分离取出，避免因套管组件的气密组件设置处空间狭小造成大块剥离组织难以从套管组件的气密组件设置处取出，使得手术顺利进行。

