



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107647905 A

(43)申请公布日 2018.02.02

(21)申请号 201711108668.8

(22)申请日 2017.11.11

(71)申请人 宋勇

地址 710000 陕西省西安市碑林区黄雁村
友谊西路256号陕西省人民医院肝胆
外科

(72)发明人 宋勇 秦高平

(74)专利代理机构 成都天汇致远知识产权代理
事务所(普通合伙) 51264

代理人 韩晓银

(51)Int.Cl.

A61B 17/34(2006.01)

A61B 90/70(2016.01)

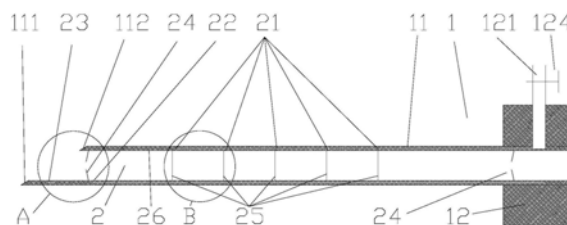
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种腹腔穿刺器

(57)摘要

本发明公开了一种腹腔穿刺器,包括穿刺器本体,穿刺器本体包括穿刺套筒和接口部,穿刺套筒的一端与接口部相连,穿刺器本体内具有工作通道,工作通道贯穿穿刺套筒和接口部,工作通道的两端分别设置有密封瓣膜,工作通道一侧的内壁上,设置有若干个出水孔,工作通道内相对一侧的内壁上,设置有抽气孔,抽气孔位于两个密封瓣膜之间,并紧邻在穿刺套筒方向的密封瓣膜,在工作通道内,还设置有多层毛刷,在工作通道内壁上,穿刺套筒方向的密封瓣膜外,设置有出气孔,与外部连通。本发明的一个技术效果在于,能够在穿刺器内部完成对腹腔镜镜头的冲洗。



1. 一种腹腔穿刺器,其特征在于,包括穿刺器本体,穿刺器本体包括穿刺套筒和接口部,穿刺套筒的一端与接口部相连,穿刺器本体内具有工作通道,工作通道贯穿穿刺套筒和接口部,工作通道的两端分别设置有密封瓣膜,工作通道一侧的内壁上,设置有若干个出水孔,工作通道内相对一侧的内壁上,设置有抽气孔,抽气孔位于两个密封瓣膜之间,并紧邻在穿刺套筒方向的密封瓣膜,在工作通道内,还设置有多层毛刷,在工作通道内壁上,穿刺套筒方向的密封瓣膜外,设置有出气孔,与外部连通。

2. 根据权利要求1所述的腹腔穿刺器,其特征在于,所述接口部与出水孔相同的一侧上设置有进水接口与出水孔连通,在进水接口相邻的两侧分别设置有抽气接口和进气接口,抽气接口与抽气孔连通,进气接口与出气孔连通。

3. 根据权利要求2所述的腹腔穿刺器,其特征在于,所述进水接口、抽气接口和进气接口上分别设置有控制阀。

4. 根据权利要求1所述的腹腔穿刺器,其特征在于,穿刺套筒不与接口部相连的一端呈斜锥形。

5. 根据权利要求4所述的腹腔穿刺器,其特征在于,斜锥形的椎尖部与抽气孔处于相同的一侧,相对的锥底部与出水孔处于同一侧。

6. 根据权利要求1所述的腹腔穿刺器,其特征在于,还包括内销,内销的一端为穿刺部,与工作通道相对应,呈锋利的锥形,穿过工作通道并从穿刺套筒的一端穿出至外部,内销的另一端与接口部紧密接触。

7. 根据权利要求6所述的腹腔穿刺器,其特征在于,所述穿刺部的端面上具有金属材质,所述金属材质形成锋利的锥形。

8. 根据权利要求1所述的腹腔穿刺器,其特征在于,所述出水孔在工作通道内壁上呈规则的矩阵排列,每排出水孔旁设置一层毛刷。

9. 根据权利要求1所述的腹腔穿刺器,其特征在于,所述毛刷为具有弹性的软毛刷或者硬毛刷。

10. 根据权利要求1所述的腹腔穿刺器,其特征在于,所述密封瓣膜采用医用硅胶材料制成。

一种腹腔穿刺器

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,具体地说,涉及一种腹腔穿刺器。

背景技术

[0002] 腹腔穿刺器在临床上用于供专科医生在腹腔镜手术中穿刺腹腔、对腹腔内输送气体,保持气腹,并建立腹腔镜和手术器械从外部进出腹腔的通道。

[0003] 但在现有技术中,临床使用时,腹腔镜进入腹腔后会形成雾气,覆盖在腹腔镜镜头上,影响观察视野;另一方面,腹腔镜镜头进入腹腔内难免会粘上血迹等一些污渍,影响观察的清晰度;这就需要医护人员经常的将腹腔镜从穿刺器中取出,进行清理,然而在沾有污渍的情况下,简单的冲洗并不能完全的将其清除,就需要使用棉纱对其进行擦拭。造成医疗耗材用量的增加,耽误了手术时间,严重影响手术效率。另一方面,腹腔镜从穿刺器中多次取出,也存在着通过穿刺器污染患者腹腔的风险,严重时会引起感染,增加病患的痛苦。如何减少腹腔镜从穿刺器中取出的次数,保证腹腔镜镜头的干净,降低污染的风险,就是外科临床医务人员所面临的技术问题。

[0004] 因此,有必要对现有的穿刺器进行改进,提供一种改进的腹腔穿刺器。

发明内容

[0005] 本发明的一个目的是提供一种腹腔穿刺器。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明公开了一种腹腔穿刺器,包括穿刺器本体,穿刺器本体包括穿刺套筒和接口部,穿刺套筒的一端与接口部相连,穿刺器本体内具有工作通道,工作通道贯穿穿刺套筒和接口部,工作通道的两端分别设置有密封瓣膜,工作通道一侧的内壁上,设置有若干个出水孔,工作通道内相对一侧的内壁上,设置有抽气孔,抽气孔位于两个密封瓣膜之间,并紧邻在穿刺套筒方向的密封瓣膜,在工作通道内,还设置有多层毛刷,在工作通道内壁上,穿刺套筒方向的密封瓣膜外,设置有出气孔,与外部连通。

[0007] 可选地,所述接口部与出水孔相同的一侧上设置有进水接口与出水孔连通,在进水接口相邻的两侧分别设置有抽气接口和进气接口,抽气接口与抽气孔连通,进气接口与出气孔连通。

[0008] 可选地,所述进水接口、抽气接口和进气接口上分别设置有控制阀。

[0009] 可选地,穿刺套筒不与接口部相连的一端呈斜锥形。

[0010] 可选地,斜锥形的椎尖部与抽气孔处于相同的一侧,相对的锥底部与出水孔处于同一侧。

[0011] 可选地,还包括内销,内销的一端为穿刺部,与工作通道相对应,呈锋利的锥形,穿过工作通道并从穿刺套筒的一端穿出至外部,内销的另一端与接口部紧密接触。

[0012] 可选地,所述穿刺部的端面上具有金属材质,所述金属材质形成锋利的锥形。

[0013] 可选地,所述出水孔在工作通道内壁上呈规则的矩阵排列,每排出水孔旁设置一层毛刷。

- [0014] 可选地,所述毛刷为具有弹性的软毛刷或者硬毛刷。
- [0015] 可选地,所述密封瓣膜采用医用硅胶材料制成。
- [0016] 本发明的一个技术效果在于,能够在穿刺器内部完成对腹腔镜镜头的冲洗。

附图说明

- [0017] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本发明的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:
- [0018] 图1是本发明一种具体实施方式的正视示意图;
- [0019] 图2是本发明一种具体实施方式的侧视示意图;
- [0020] 图3是本发明一种具体实施方式的内部结构示意图;
- [0021] 图4是图3中A处的局部放大示意图;
- [0022] 图5是图3中B处的局部放大示意图;
- [0023] 图6是另一种具体实施方式中B处的局部放大示意图;
- [0024] 图7是再一种具体实施方式中B处的局部放大示意图;
- [0025] 图中:1穿刺器本体,11穿刺套筒,111椎尖部,112锥底部,12接口部,121进水接口,122抽气接口,123进气接口,124控制阀,2工作通道,21出水孔,22抽气孔,23出气孔,24密封瓣膜,25毛刷,26内壁,3内销,31穿刺部。

具体实施方式

- [0026] 以下将配合实施例来详细说明本发明的实施方式,藉此对本发明如何应用技术手段来解决技术问题并达成技术功效的实现过程能充分理解并据以实施。
- [0027] 本发明提供一种腹腔穿刺器,能够在穿刺器内部完成对腹腔镜镜头的冲洗。另外,能够去除手术过程中的雾气。能够去除手术过程中的血污等污渍。减少腹腔镜从穿刺器内拔出的次数,提高手术效率。也防止由于多次插拔腹腔镜所有可能带来的污染问题。此外,通过对其口径的调整,该腹腔穿刺器也可以应用于其他部位的穿刺,在穿刺器内部完成对镜头的冲洗。
- [0028] 如图1-5所示的一种腹腔穿刺器,包括穿刺器本体1。穿刺器本体1包括穿刺套筒11和接口部12。穿刺套筒11的一端与接口部12相连。穿刺器本体1内具有工作通道2,在腹腔穿刺器穿刺进入腹部后,腹腔镜通过工作通道2进入腹腔内进行观察或者治疗。
- [0029] 如图3中所示,工作通道2贯穿穿刺套筒11和接口部12。工作通道2的两端分别设置有密封瓣膜24,密封瓣膜24用于在腹腔镜通过工作通道时,对腹腔镜与工作通道2的内壁26之间的缝隙形成密封,防止污染。在腹腔手术时,会向腹腔内部进行充气,形成具有一定压力的正压,而缝隙及开口的增多会导致用气量的增加,也对保压不利,设置密封瓣膜能够有效的减少充气量,节约资源。也能防止外界空气通过缝隙进入病患的腹腔内部。
- [0030] 如图3和图5所示,在工作通道2一侧的内壁26上,设置有若干个出水孔21。沿着通道方向设置。在使用时,出水孔21开口方向向下或者向工作通道2的截面圆心方向;在需要时,能够滴水或者喷水,通过腹腔镜在工作通道2内进行抽拔,但不离开接口部12方向密封瓣膜24,可以在工作通道2内完成对腹腔镜的镜头进行冲洗。不需要从穿刺器中取出,避免了发生污染的可能。水要使用无菌术,如生理盐水,温度控制在37℃-41℃,与人体温度接近

为宜。

[0031] 如图3和图4所示,工作通道2内与出水孔21相对一侧的内壁26上,设置有抽气孔22。抽气孔22在需要时,能够向外抽气,形成局部负压,能够将出水口21流出的水抽出至工作通道2外,防止其经过工作通道2流入腹腔内,对腹腔造成污染。在使用时,抽气孔22开口方向向上。抽气孔22位于两个密封瓣膜24之间,并紧邻在穿刺套筒11方向的密封瓣膜24。这个密封瓣膜24的设置主要是为了防止水流直接流入腹腔内,设置这个密封瓣膜24能够形成对水的一个阻隔作用,形成一道保险。在通常情况下,我们会认为由于腹腔内的正压作用,以及抽气孔22的负压吸力作用,水流是不会流入腹腔的,我们也就会忽视这最后一道防护,这样就增加了水流流入腹腔的风险。抽气孔22紧邻在穿刺套筒11方向的密封瓣膜24,能够对拦截的水流进行最大限度的抽取。同时,在腹腔镜穿过该密封瓣膜24时,该密封瓣膜24也能对其形成二次密封以及刮除腹腔镜上的残留水分,最大限度的保证冲洗水不会进入患者腹腔内部,提高该穿刺器的可靠性。

[0032] 在工作通道2内,还设置有多层毛刷25。毛刷25在工作通道2的截面上布满,在通道方向上能够对腹腔镜的镜头形成擦拭,于出水孔21相配合,对腹腔镜镜头上面粘有的血污,水迹进行擦拭,使腹腔镜镜头能够尽快的提供清晰的视野。毛刷25可以再工作通道2内如图3中所示进行多层设置,有利于在腹腔镜抽拔过程中对其形成擦拭。毛刷25的一端可以固定在出水口21一侧的内壁26上,对腹腔镜镜头单向擦拭,这是由于腹腔镜镜头通常呈 30° 的锥角,若设置为圈型固定,中间分散,不利于对腹腔镜镜头的擦拭。可以如图6中所示,毛刷25在内壁26上呈斜角设置,向接口部12方向倾斜,擦拭效果更好。所述斜角可以是 30° 角,也可以是其他角度。但本申请对此并不限制,当应用其他镜头时,若镜头为凸镜,还可以如图7所示的,对毛刷进行圈型固定,中间分散的设置方式,使得其更有利于对镜头的擦拭。也可以向接口部12方向倾斜。使得本发明的应用范围更广。

[0033] 在工作通道2内壁26上,穿刺套筒11方向的密封瓣膜24外,设置有出气孔23,与外部连通,通过出气孔23向腹腔内部供无菌气体,使得其保持正压。所述气体通常为二氧化碳。可以理解,图3和图4中所示的出气孔23位置仅是示意作用,出气孔23只要位于穿刺套筒11方向的密封瓣膜24外即可。

[0034] 可选地,如图1-3中所示,所述接口部12与出水孔21相同的一侧上设置有进水接口121与出水孔21连通,使得水路最短,也无弯曲,保证水流的顺畅和水压的稳定。在进水接口121相邻的两侧分别设置有抽气接口122和进气接口123。抽气接口122与抽气孔22连通,进气接口123与出气孔23连通。与进水接口121相对的一侧不设置其他部件或者组件,在手术过程中,有时需要对腹腔穿刺器的角度进行调整,与进水接口121相对的一侧有可能与患者的皮肤直接接触,接口部12不在该侧设置凸出的结构、组件或者部件,能够防止对患者造成伤害。

[0035] 可选地,如图2中所示,所述进水接口121、抽气接口122和进气接口123上分别设置有控制阀124。使得医务人员能够根据需要对其分别进行开关。

[0036] 可选地,如图1和图3中所示,穿刺套筒11不与接口部12相连的一端呈斜锥形,有利于腹腔穿刺器进入腹腔内。同时,也为出气孔23的设置留有足够的空间位置。将出气口23设置在内壁26上,由于其他部件,如内销3的阻挡和密封,能够防止在进入的过程中有异物堵塞出气孔23,使得其不能向腹腔内供气。

[0037] 可选地,如图1和图3中所示,斜锥形的椎尖部111与抽气孔22处于相同的一侧,相对的锥底部112与出水孔21处于同一侧。更加符合本领域技术人员的操作习惯。

[0038] 可选地,如图1中所示,还包括内销3,内销3的一端为穿刺部31,与工作通道2相对应,呈锋利的锥形。穿过工作通道2并从穿刺套筒11的一端穿出至外部。用于帮助腹腔穿刺器进入腹腔,打开通路。内销3的另一端与接口部12紧密接触。便于发力,在腹腔穿刺器进入腹腔后,将其从工作通道2中拔出,插入腹腔镜进行观察。

[0039] 可选地,所述穿刺部31的端面上具有金属材质,所述金属材质形成锋利的锥形。

[0040] 可选地,如图3中所示,所述出水孔21在工作通道2内壁26上呈规则的矩阵排列,M排N列,M和N均是正整数。每排出水孔21旁设置一层毛刷25。

[0041] 可选地,所述毛刷为具有弹性的软毛刷或者硬毛刷,能够随着腹腔镜镜头的移动发生形变,同时还能不断的对其擦拭。

[0042] 可选地,所述密封瓣膜采用医用硅胶材料制成。

[0043] 上述说明示出并描述了发明的若干优选实施例,但如前所述,应当理解发明并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述发明构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离发明的精神和范围,则都应在发明所附权利要求要求的保护范围内。

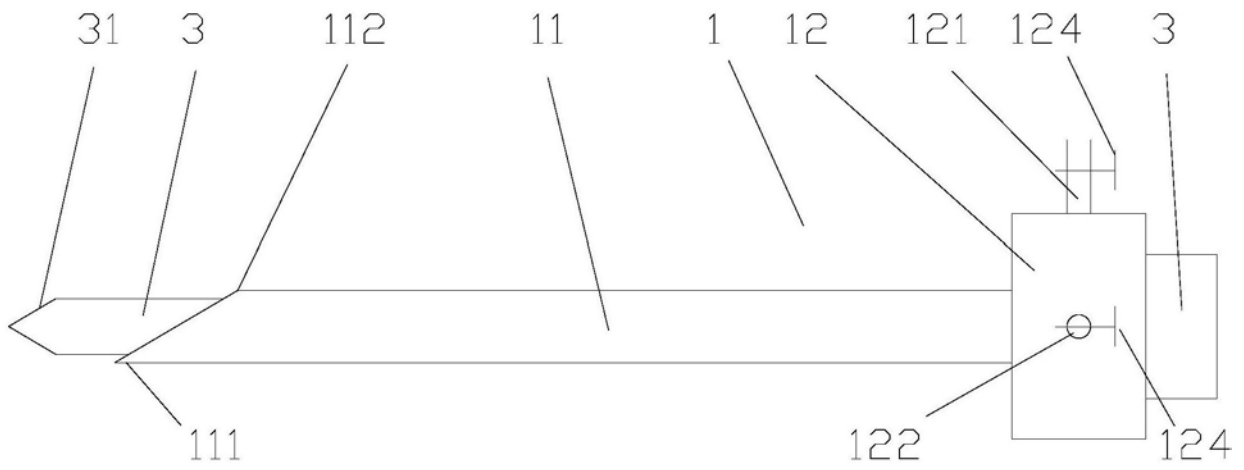


图1

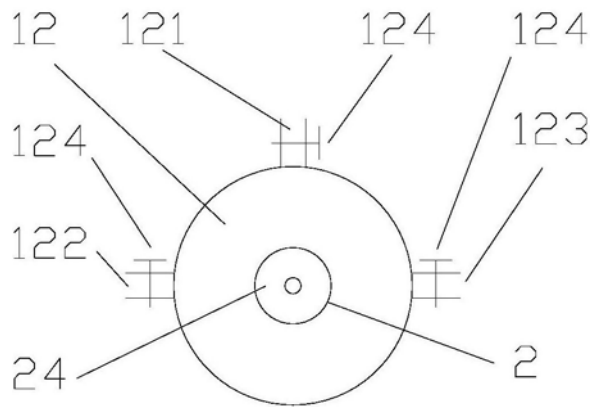


图2

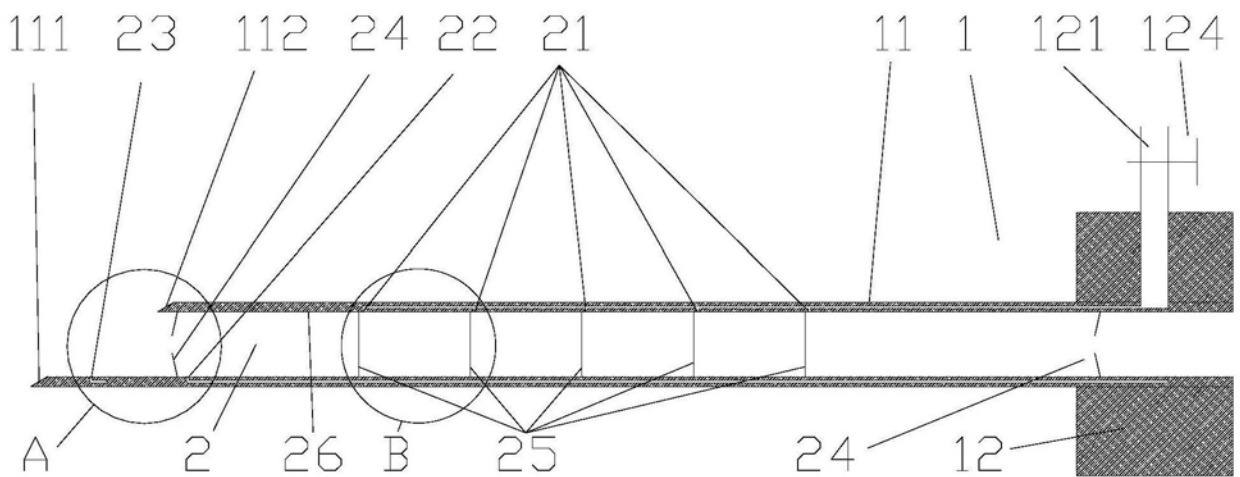


图3

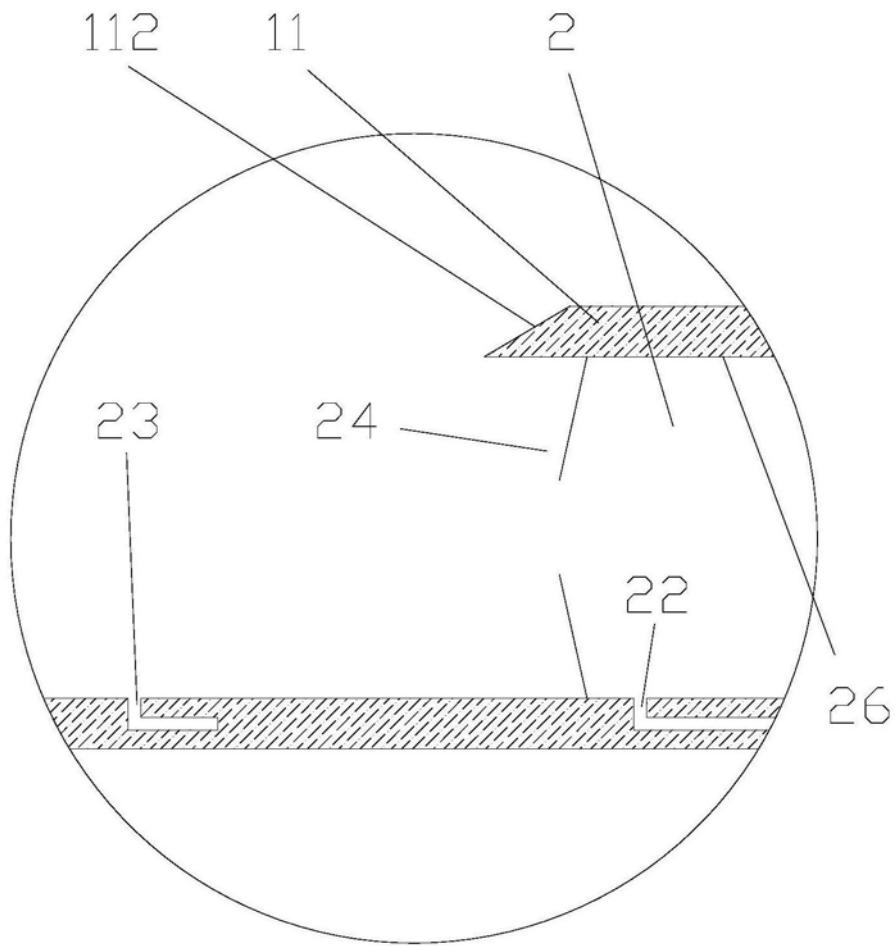


图4

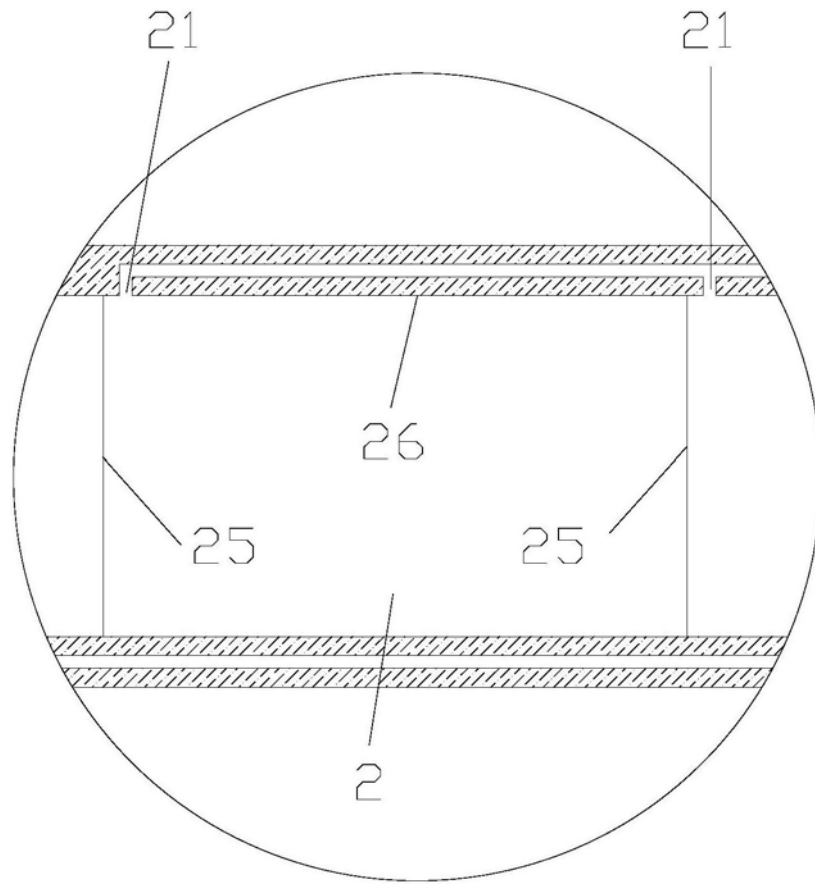


图5

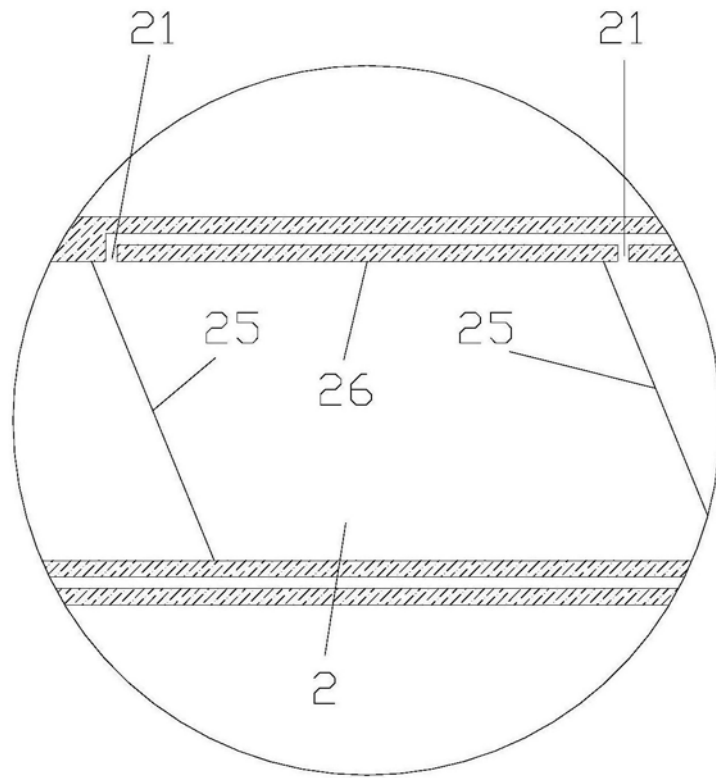


图6

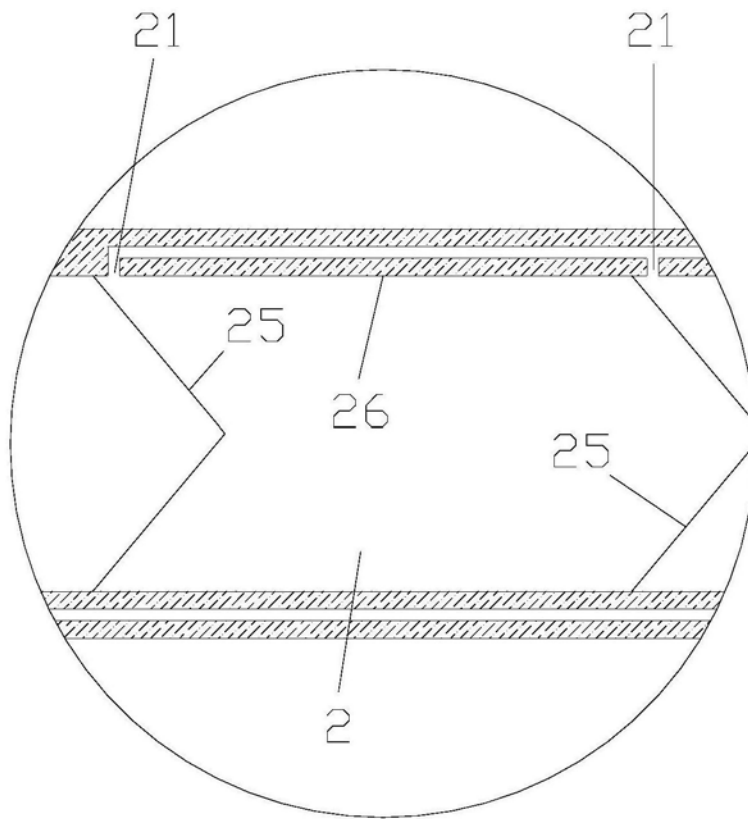


图7

专利名称(译)	一种腹腔穿刺器		
公开(公告)号	CN107647905A	公开(公告)日	2018-02-02
申请号	CN201711108668.8	申请日	2017-11-11
[标]申请(专利权)人(译)	宋泳		
申请(专利权)人(译)	宋勇		
当前申请(专利权)人(译)	宋勇		
[标]发明人	宋勇 秦高平		
发明人	宋勇 秦高平		
IPC分类号	A61B17/34 A61B90/70		
CPC分类号	A61B17/3415 A61B17/3421 A61B90/70		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种腹腔穿刺器，包括穿刺器本体，穿刺器本体包括穿刺套筒和接口部，穿刺套筒的一端与接口部相连，穿刺器本体内具有工作通道，工作通道贯穿穿刺套筒和接口部，工作通道的两端分别设置有密封瓣膜，工作通道一侧的内壁上，设置有若干个出水孔，工作通道内相对一侧的内壁上，设置有抽气孔，抽气孔位于两个密封瓣膜之间，并紧邻在穿刺套筒方向的密封瓣膜，在工作通道内，还设置有多层毛刷，在工作通道内壁上，穿刺套筒方向的密封瓣膜外，设置有出气孔，与外部连通。本发明的一个技术效果在于，能够在穿刺器内部完成对腹腔镜镜头的冲洗。

