



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207561963 U

(45)授权公告日 2018.07.03

(21)申请号 201720498173.X

(22)申请日 2017.05.05

(73)专利权人 常州安克医疗科技有限公司

地址 213111 江苏省常州市天宁区郑陆镇  
常郑路56号

(72)发明人 沈敏峰 吴铭

(74)专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所  
32225

代理人 孙彬 芮雪萍

(51)Int.Cl.

A61B 17/34(2006.01)

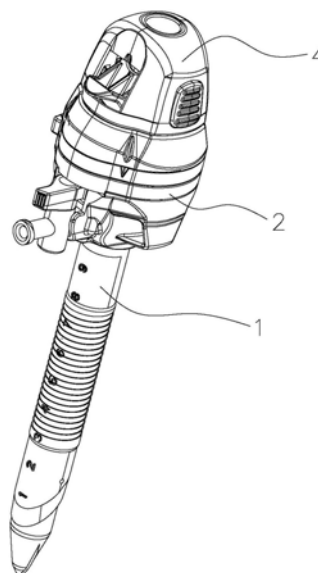
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

### (54)实用新型名称

腹腔镜手术用的穿刺器

### (57)摘要

本实用新型提供了一种腹腔镜手术用的穿刺器,包括穿刺组件、密封组件和套管组件,所述密封组件包括上密封壳、下密封壳、上密封盖、下密封盖、上挡料片、下挡料片和密封圈,所述上密封壳与下密封壳盖合后形成密封腔体,所述密封圈的外侧被压制在所述上密封壳与下密封壳之间,这种腹腔镜手术用的穿刺器在密封圈的上下两面分别设置了光滑材料制成的上挡料片和下挡料片,减少接触插入器械和腹腔穿刺戳卡的接触面积,上挡料片和下挡片材料改变摩擦系数因子,分别减少了器械与密封圈接触面积,使插入和拔出密封组件的力度较轻巧;其次,阻气阀的底部用于支撑和打开阀体通道,并且在其他手术器械进入的时候减少了阻气阀对器械摩擦阻力。



1. 一种腹腔镜手术用的穿刺器,包括穿刺组件、密封组件和套管组件,所述套管组件包括套管和基座,所述基座固定在套管的上部,所述密封组件与基座固定连接,所述穿刺组件包括穿刺针和手柄盖,所述手柄盖固定在穿刺针的上部,其特征在于:所述密封组件包括上密封壳、下密封壳、上密封盖、下密封盖、上挡料片、下挡料片和密封圈,所述上密封壳与下密封壳盖合后形成密封腔体,所述密封圈的外侧被压制在所述上密封壳与下密封壳之间,所述上密封盖、上挡料片、密封圈、下挡料片和下密封盖从上往下依次层叠的固定在所述密封腔体中,所述上挡料片和下挡料片由光滑材料制成,所述穿刺针从上往下依次穿过所述上密封盖、上挡料片、密封圈、下挡料片、下密封盖以及套管,所述手柄盖与上密封壳固定连接。

2. 如权利要求1所述的腹腔镜手术用的穿刺器,其特征在于:所述密封圈包括居中开设有第一圆孔的第一锥部,所述上挡料片包括居中开设有第二圆孔的第二锥部,所述下挡料片包括居中开设有第三圆孔的第三锥部,所述第一圆孔的直径小于第二圆孔的直径和第三圆孔的直径,所述第一锥部的锥度大于第二锥部的锥度并且等于第三锥部的锥度,所述第二锥部的下端紧靠所述第一锥部的内壁,所述第一锥部的外壁与第三锥部的内壁贴合。

3. 如权利要求2所述的腹腔镜手术用的穿刺器,其特征在于:所述第二锥部包括多个间隔设置的扇环,所有扇环沿周向均与分布。

4. 如权利要求3所述的腹腔镜手术用的穿刺器,其特征在于:所述密封圈包括中空圆柱形的第一连接部,所述第一连接部轴向开设有多个第一通孔,所述上密封盖包括环形的第一法兰边,所述第一法兰边的下表面固定有多个轴向延伸的第一定位柱,所述上挡料片包括环形的第二法兰边,所述第二法兰边轴向开设有多个第二通孔,所述下挡料片包括环形的第三法兰边,所述第三法兰边轴向开设有多个第三通孔,所述下密封盖为中空圆柱形并且轴向开设有多个第四通孔,所述第一法兰边、第二法兰边、第一连接部、第三法兰边和下密封盖从上至下依次层叠,所述第一定位柱依次穿过第二通孔、第一通孔、第三通孔和第四通孔。

5. 如权利要求4所述的腹腔镜手术用的穿刺器,其特征在于:还包括阻气阀,所述阻气阀包括一体结构的桶体、桶底和桶箍,所述下密封壳居中开设有第四圆孔,所述下密封壳的下表面位于第四圆孔的外围设置有中空圆柱形的第一凸台,所述桶体的上端为敞口并与所述第一凸台对接,所述桶箍套设于所述桶体外并与桶体的外壁相连,所述桶箍与桶体的外壁之间具有中空圆柱形的第一凹槽,所述桶底径向开设有一条缝隙,所述桶底包括以所述缝隙所在平面堆成设置的二个异形体,所述桶体的轴线位于此平面中,所述异形体包括第一部分和第二部分,所述第一部分呈V形对折并且折线为垂直于所述缝隙的径向直线,所述第二部分连接在第一部分与桶体之间,所述第二部分从第一部分至桶体向上倾斜,所述第一部分向桶体内凹陷。

6. 如权利要求5所述的腹腔镜手术用的穿刺器,其特征在于:所述套管组件还包括托杯和罩壳,所述托杯与套管的上端固定连接,所述托杯与罩壳固定连接并且所述套管向下穿过所述罩壳,所述桶体和桶底插入托杯中并且托杯的杯口嵌入所述第一凹槽中,所述罩壳中设置多个第一定位孔,所述基座的底部设置多个第二定位柱,所述第二定位柱插入所述第一定位孔中并且与第一定位孔的内壁紧配,所述托杯的杯壁上开设有注气孔,所述罩壳上设置有注气阀,所述注气阀与注气孔连接。

7.如权利要求6所述的腹腔镜手术用的穿刺器,其特征在于:所述基座上设置有二个第一卡口和二个第二卡口,所述下密封壳的底部设置有二个第一卡钩和二个第二卡钩,所述第一卡钩与第一卡口扣合,所述第二卡钩与第二卡口扣合。

8.如权利要求7所述的腹腔镜手术用的穿刺器,其特征在于:所述上密封壳设置有二个第三卡口,所述手柄盖设置有二个第三卡钩,所述第三卡钩一第三卡口扣合。

## 腹腔镜手术用的穿刺器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种腹腔镜手术用的穿刺器。

### 背景技术

[0002] 医学临床外科手术已广泛使用穿刺戳卡,尤其是使用在微创手术领域即腹腔镜手术中尤为凸出。腹腔穿刺戳卡是手术耗材,其功能是刺穿人体腹部组织后留下为其他手术器械安全进入体腔通道套管,属于一种微创手术器械。穿刺戳卡通常包括作为其他手术器械进入通道的外套管组件和配套所述套筒组件内的穿刺锥杆。腹腔穿刺戳卡是腹腔镜手术中用于建立手术通道的必备器械。

[0003] 通常的腹腔穿刺戳卡包括外套管、密封件套件、穿刺锥杆和注气阀,手术时当临床外科手术器械进入留置在腹壁内的套管中时,须有依靠套管双重硅橡胶阀保证临床的密封性,使腹腔内的气压得以保持。现有技术中,密封件固定设置于套管内,由多个向下倾斜的弹性瓣膜组成,瓣膜下部形成可供针体通过的唇口,由于瓣膜结构及其连接设计不够合理,容易造成慢性漏气;器械反复通过瓣膜时会破坏密封件,容易造成穿刺器漏气,造成手术不能顺利进行;或者采用整体结构的单孔密封,依靠材料的本身弹性实现大小规格的共同密封技术。虽然密封性较多瓣膜结构优良,但也都存在大规格腹腔镜器械插拔阻力过大,手术时间稍长后施术者手臂会感觉非常疲劳,给临床需要精准操纵夹取或者剥离组织带来了困难的问题;另一个技术瓶颈在腹腔穿刺戳卡临床的过程中,由于密封阀是硅橡胶制品件和其他器械接触时候的插拔阻力过大导致密封阀会被拉至外翻,导致手术气腹不良或者手术失败的风险。另外现有临床穿刺套管在置入人体时,因各个病人年龄大小区别、脂肪组织厚度不同因而需要植入人体的深度肯定也是不同的。但是目前置入外套管的深度均是由主治医生凭借大量的临床经验而决定的,如果经验不足就会存在临床手术的风险,过深时候手术时外套管头部会划伤组织,置入过浅容易造成滑出脱落甚至手术的失败。上述种种问题都是现有产品的临床的缺陷。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:为了解决现有技术中的腹腔穿刺器的上述技术问题,本实用新型提供了一种腹腔镜手术用的穿刺器来解决上述问题。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种腹腔镜手术用的穿刺器,包括穿刺组件、密封组件和套管组件,所述套管组件包括套管和基座,所述基座固定在套管的上部,所述密封组件与基座固定连接,所述穿刺组件包括穿刺针和手柄盖,所述手柄盖固定在穿刺针的上部,所述密封组件包括上密封壳、下密封壳、上密封盖、下密封盖、上挡料片、下挡料片和密封圈,所述上密封壳与下密封壳盖合后形成密封腔体,所述密封圈的外侧被压制在所述上密封壳与下密封壳之间,所述上密封盖、上挡料片、密封圈、下挡料片和下密封盖从上往下依次层叠的固定在所述密封腔体中,所述上挡料片和下挡料片由光滑材料制成,所述穿刺针从上往下依次穿过所述上密封盖、上挡料片、密封圈、下挡料片、下密封盖

以及套管,所述手柄盖与上密封壳固定连接。

[0006] 作为优选,所述密封圈包括居中开设有第一圆孔的第一锥部,所述上挡料片包括居中开设有第二圆孔的第二锥部,所述下挡料片包括居中开设有第三圆孔的第三锥部,所述第一圆孔的直径小于第二圆孔的直径和第三圆孔的直径,所述第一锥部的锥度大于第二锥部的锥度并且等于第三锥部的锥度,所述第二锥部的下端紧靠所述第一锥部的内壁,所述第一锥部的外壁与第三锥部的内壁贴合。

[0007] 作为优选,所述第二锥部包括多个间隔设置的扇环,所有扇环沿周向均与分布。

[0008] 作为优选,所述密封圈包括中空圆柱形的第一连接部,所述第一连接部轴向开设有多多个第一通孔,所述上密封盖包括环形的第一法兰边,所述第一法兰边的下表面固定有多多个轴向延伸的第一定位柱,所述上挡料片包括环形的第二法兰边,所述第二法兰边轴向开设有多多个第二通孔,所述下挡料片包括环形的第三法兰边,所述第三法兰边轴向开设有多多个第三通孔,所述下密封盖为中空圆柱形并且轴向开设有多多个第四通孔,所述第一法兰边、第二法兰边、第一连接部、第三法兰边和下密封盖从上至下依次层叠,所述第一定位柱依次穿过第二通孔、第一通孔、第三通孔和第四通孔。

[0009] 作为优选,还包括阻气阀,所述阻气阀包括一体结构的桶体、桶底和桶箍,所述下密封壳居中开设有第四圆孔,所述下密封壳的下表面位于第四圆孔的外围设置有中空圆柱形的第一凸台,所述桶体的上端为敞口并与所述第一凸台对接,所述桶箍套设于所述桶体外并与桶体的外壁相连,所述桶箍与桶体的外壁之间具有空圆柱形的第一凹槽,所述桶底径向开设有一条缝隙,所述桶底包括以所述缝隙所在平面堆成设置的二个异形体,所述桶体的轴线位于此平面中,所述异形体包括第一部分和第二部分,所述第一部分呈V形对折并且折线为垂直于所述缝隙的径向直线,所述第二部分连接在所述第一部分与桶体之间,所述第二部分从第一部分至桶体向上倾斜,所述第一部分向桶体内凹陷。

[0010] 作为优选,所述套管组件还包括托杯和罩壳,所述托杯与套管的上端固定连接,所述托杯与罩壳固定连接并且所述套管向下穿过所述罩壳,所述桶体和桶底插入托杯中并且托杯的杯口嵌入所述第一凹槽中,所述罩壳中设置有多多个第一定位孔,所述基座的底部设置有多多个第二定位柱,所述第二定位柱插入所述第一定位孔中并且与第一定位孔的内壁紧配,所述托杯的杯壁上开设有注气孔,所述罩壳上设置有注气阀,所述注气阀与注气孔连接。

[0011] 作为优选,所述基座上设置有二个第一卡口和二多个第二卡口,所述下密封壳的底部设置有二个第一卡钩和二多个第二卡钩,所述第一卡钩与第一卡口扣合,所述第二卡钩与第二卡口扣合。

[0012] 作为优选,所述上密封壳设置有二个第三卡口,所述手柄盖设置有二个第三卡钩,所述第三卡钩一第三卡口扣合。

[0013] 本实用新型的有益效果是,这种腹腔镜手术用的穿刺器在密封圈的上下两面分别设置了光滑材料制成的上挡料片和下挡料片,减少接触插入器械和腹腔穿刺戳卡的接触面积,上挡料片和下挡片材料改变摩擦系数因子,分别减少了器械与密封圈接触面积,使插入和拔出密封组件的力度较轻巧;其次,阻气阀的底部用于支撑和打开阀体通道,并且在其他手术器械进入的时候减少了阻气阀对器械摩擦阻力。

## 附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0015] 图1是本实用新型的腹腔镜手术用的穿刺器的最优实施例的立体图。

[0016] 图2是本实用新型的腹腔镜手术用的穿刺器的局部立体图。

[0017] 图3是本实用新型的腹腔镜手术用的穿刺器的局部立体图。

[0018] 图4是本实用新型的腹腔镜手术用的穿刺器的穿刺组件的正面视图。

[0019] 图5是本实用新型的腹腔镜手术用的穿刺器的密封组件的爆炸视图。

[0020] 图6是本实用新型的腹腔镜手术用的穿刺器的阻气阀的立体图。

[0021] 图中1、套管,2、基座,3、穿刺针,4、手柄盖,5、上密封壳,6、下密封壳,7、上密封盖,8、下密封盖,9、上挡料片,10、下挡料片,11、密封圈,12、阻气阀,1201、桶体,1202、桶底,1203、桶箍。

## 具体实施方式

[0022] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0024] 此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。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。此外,在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0025] 如图1~6所示,本实用新型提供了一种腹腔镜手术用的穿刺器,包括穿刺组件、密封组件和套管组件,套管组件包括套管1和基座2,基座2固定在套管1的上部,密封组件与基座2固定连接,穿刺组件包括穿刺针3和手柄盖4,手柄盖4固定在穿刺针3的上部,密封组件包括上密封壳5、下密封壳6、上密封盖7、下密封盖8、上挡料片9、下挡料片10和密封圈11,密封圈11为波纹密封圈,上密封壳5与下密封壳6盖合后形成密封腔体,密封圈11的外侧被压制在上密封壳5与下密封壳6之间,上密封盖7、上挡料片9、密封圈11、下挡料片10和下密封盖8从上往下依次层叠的固定在密封腔体中,上挡料片9和下挡料片10由光滑材料制成,光滑材料为聚四氟乙烯、钛合金或者其它光滑或者超滑材料,穿刺针3从上往下依次穿过上密封盖7、上挡料片9、密封圈11、下挡料片10、下密封盖8以及套管1,手柄盖4与上密封壳5固定连接;密封圈11包括居中开设有第一圆孔的第一锥部,上挡料片9包括居中开设有第二圆孔

的第二锥部,下挡料片10包括居中开设有第三圆孔的第三锥部,第一圆孔的直径小于第二圆孔的直径和第三圆孔的直径,第一锥部的锥度大于第二锥部的锥度并且等于第三锥部的锥度,第二锥部的下端紧靠第一锥部的内壁,第一锥部的外壁与第三锥部的内壁贴合;第二锥部包括多个间隔设置的扇环,所有扇环沿周向均与分布;密封圈11包括中空圆柱形的第一连接部,第一连接部轴向开设有多个第一通孔,上密封盖7包括环形的第一法兰边,第一法兰边的下表面固定有多个轴向延伸的第一定位柱,上挡料片9包括环形的第二法兰边,第二法兰边轴向开设有多个第二通孔,下挡料片10包括环形的第三法兰边,第三法兰边轴向开设有多个第三通孔,下密封盖8为中空圆柱形并且轴向开设有多个第四通孔,第一法兰边、第二法兰边、第一连接部、第三法兰边和下密封盖8从上至下依次层叠,第一定位柱依次穿过第二通孔、第一通孔、第三通孔和第四通孔。

[0026] 腹腔镜手术用的穿刺器还包括阻气阀12,阻气阀12包括一体结构的桶体1201、桶底1202和桶箍1203,下密封壳6居中开设有第四圆孔,下密封壳6的下表面位于第四圆孔的外围设置有中空圆柱形的第一凸台,桶体1201的上端为敞口并与第一凸台对接,桶箍1203套设于桶体1201外并与桶体1201的外壁相连,桶箍1203与桶体1201的外壁之间具有空圆柱形的第一凹槽,桶底1202径向开设有一条缝隙,桶底1202包括以缝隙所在平面堆成设置的二个异形体,桶体1201的轴线位于此平面中,异形体包括第一部分和第二部分,第一部分呈V形对折并且折线为垂直于缝隙的径向直线,第二部分连接在第一部分与桶体1201之间,第二部分从第一部分至桶体1201向上倾斜,第一部分向桶体1201内凹陷。

[0027] 套管组件还包括托杯和罩壳,托杯与套管1的上端固定连接,托杯与罩壳固定连接并且套管1向下穿过罩壳,桶体1201和桶底1202插入托杯中并且托杯的杯口嵌入第一凹槽中,罩壳中设置多个第一定位孔,基座2的底部设置多个第二定位柱,第二定位柱插入第一定位孔中并且与第一定位孔的内壁紧配,托杯的杯壁上开设有注气孔,罩壳上设置有注气阀,注气阀与注气孔连接。

[0028] 基座2上设置二个第一卡口和二第二卡口,下密封壳6的底部设置二个第一卡钩和二第二卡钩,第一卡钩与第一卡口扣合,第二卡钩与第二卡口扣合;上密封壳5设置二个第三卡口,手柄盖4设置二个第三卡钩,第三卡钩一第三卡口扣合。

[0029] 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,对所述术语的示意性表述不一定指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何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0030] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

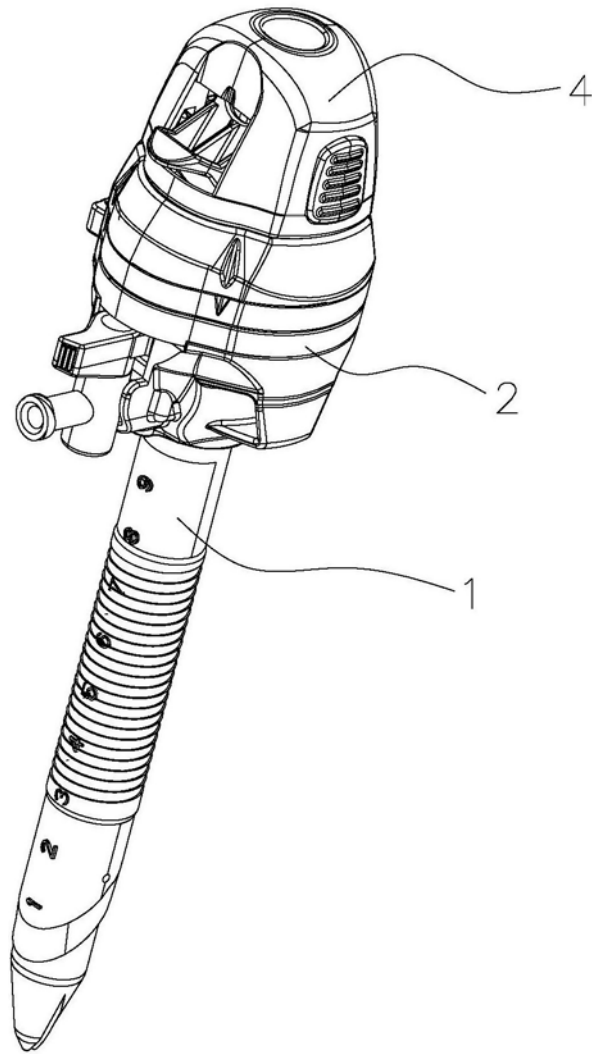


图1



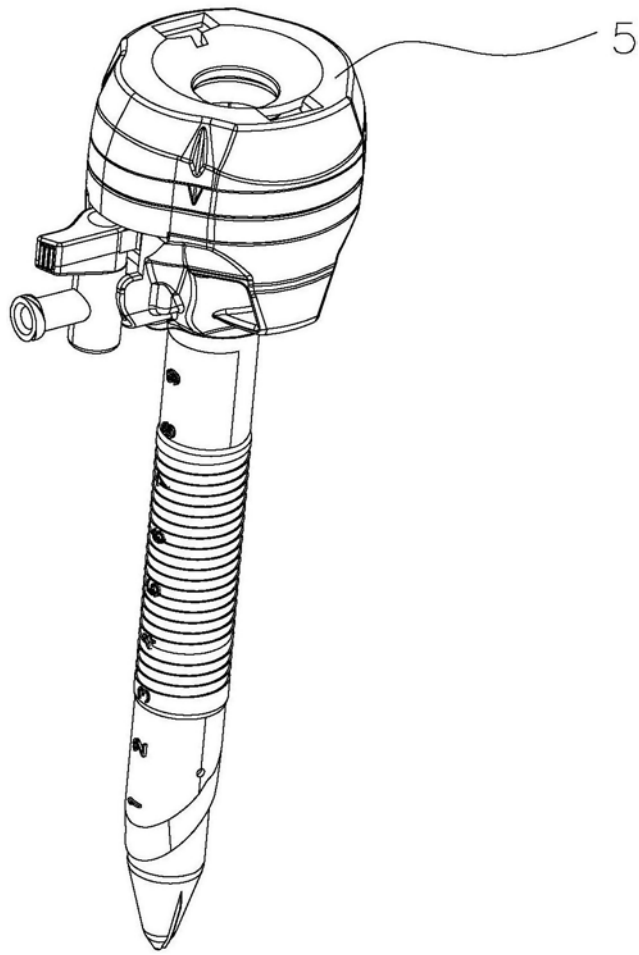


图2

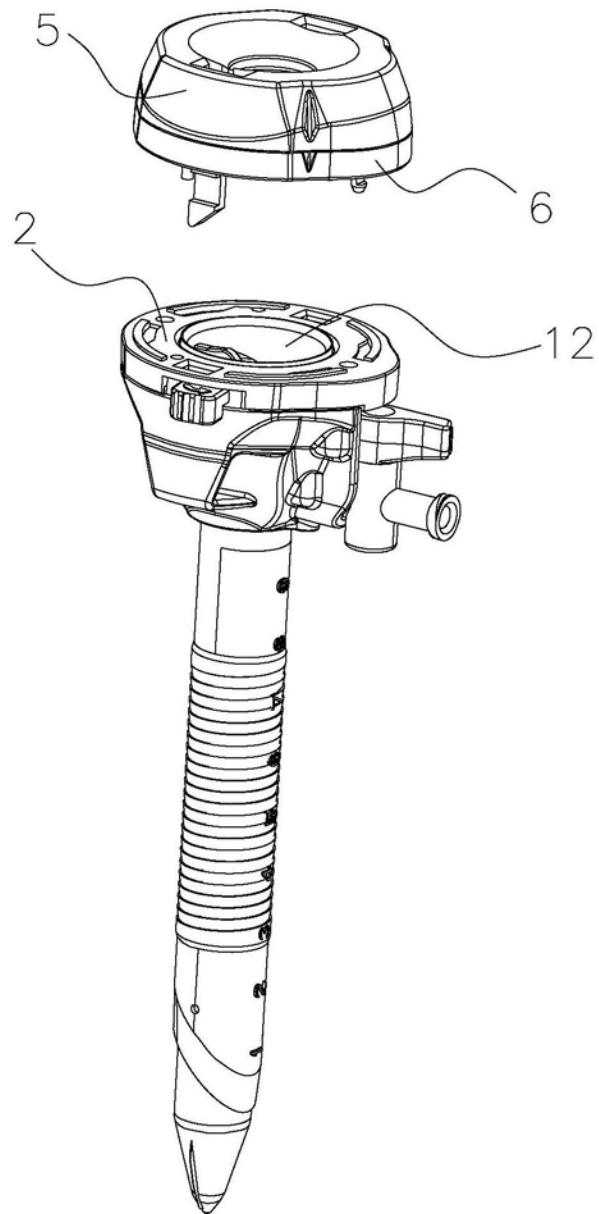


图3

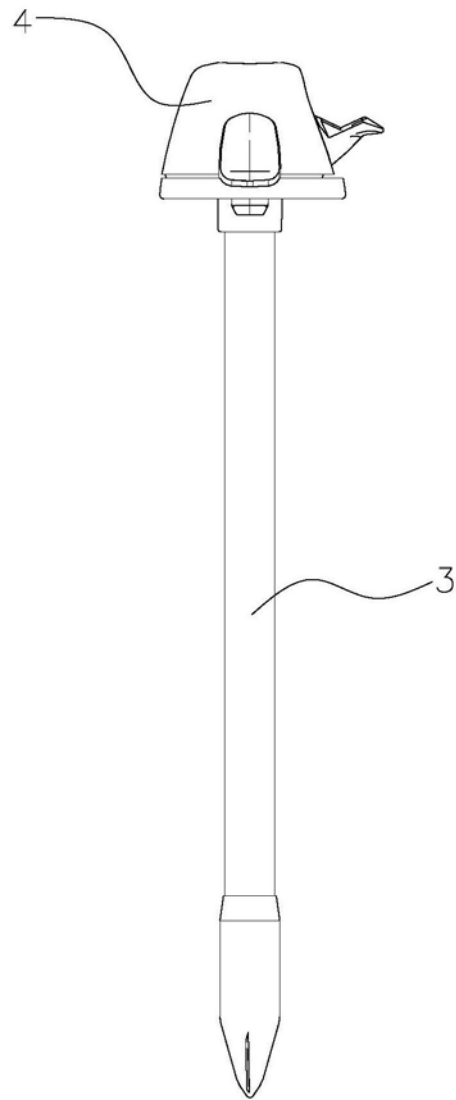


图4

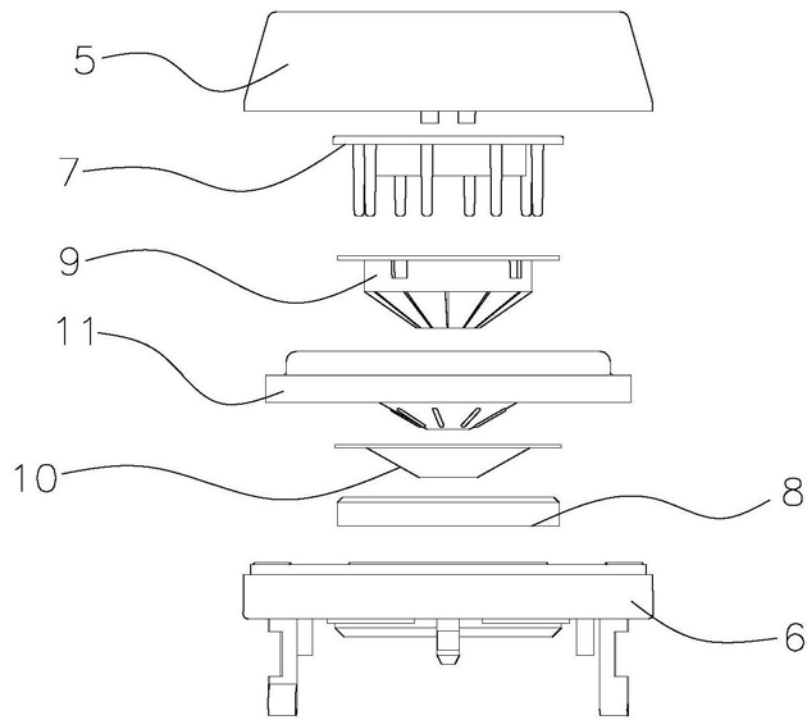


图5

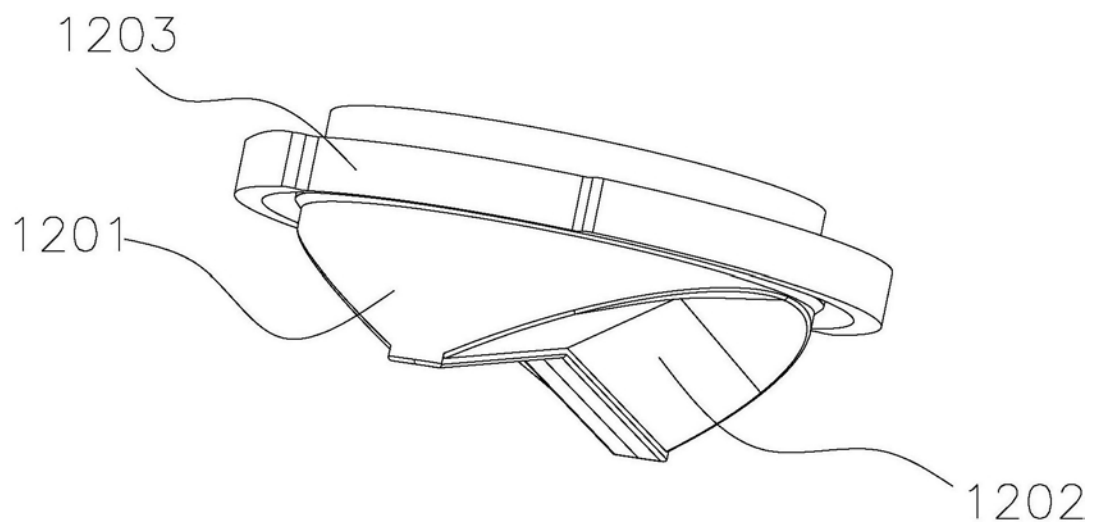


图6

专利名称(译)	腹腔镜手术用的穿刺器		
公开(公告)号	<a href="#">CN207561963U</a>	公开(公告)日	2018-07-03
申请号	CN201720498173.X	申请日	2017-05-05
[标]申请(专利权)人(译)	常州安克医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	常州安克医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	常州安克医疗科技有限公司		
[标]发明人	沈敏峰 吴铭		
发明人	沈敏峰 吴铭		
IPC分类号	A61B17/34		
代理人(译)	孙彬		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型提供了一种腹腔镜手术用的穿刺器，包括穿刺组件、密封组件和套管组件，所述密封组件包括上密封壳、下密封壳、上密封盖、下密封盖、上挡料片、下挡料片和密封圈，所述上密封壳与下密封壳盖合后形成密封腔体，所述密封圈的外侧被压制在所述上密封壳与下密封壳之间，这种腹腔镜手术用的穿刺器在密封圈的上下两面分别设置了光滑材料制成的上挡料片和下挡料片，减少接触插入器械和腹腔穿刺戳卡的接触面积，上挡料片和下挡料片材料改变摩擦系数因子，分别减少了器械与密封圈接触面积，使插入和拔出密封组件的力度较轻巧；其次，阻气阀的底部用于支撑和打开阀体通道，并且在其他手术器械进入的时候减少了阻气阀对器械摩擦阻力。

