



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210931304 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201920934664.3

(22)申请日 2019.06.20

(73)专利权人 天津博朗科技发展有限公司

地址 300000 天津市滨海新区高新区华苑  
产业区海泰绿色产业基地D座401室

(72)发明人 齐梦超 徐振亮

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理  
有限公司 12211

代理人 张峻

(51)Int.Cl.

A61B 1/07(2006.01)

A61B 1/012(2006.01)

A61B 1/018(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

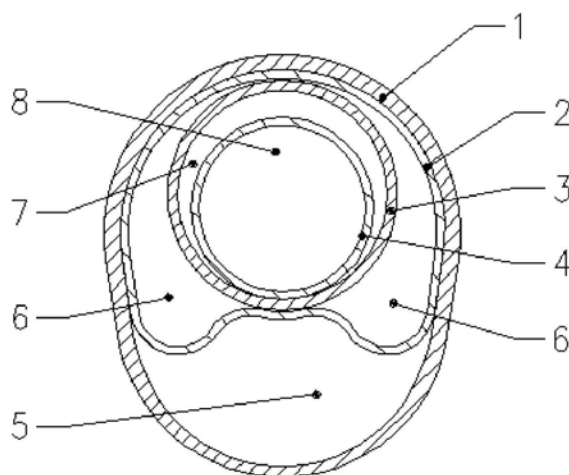
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54)实用新型名称

一种一体式手术内窥镜的插入结构

### (57)摘要

本实用新型提供一种一体式手术内窥镜的插入结构,包括由外到内依次设置的外鞘管、注液通道异型管、照明光纤管和光学镜片圆管,注液通道异型管为上凸下凹呈桥型结构,外鞘管内壁的一侧与注液通道异型管外壁上部凸出的一侧靠近贴住,注液通道异型管下端凹面的内侧与照明光纤管抵接,使照明光纤管卡在注液通道异型管内,注液通道异型管的外部与外鞘管形成一个回流通道,照明光纤管的两侧与注液通道异型管之间形成进水通道。本实用新型结构相互支撑、大大提高了产品的整体结构强度,操作时的难度大大降低,减少了误操作的概率。更加紧凑的结构也可以做到更小的尺寸,更容易减少器械在插入时对患者的伤害及并发感染等相关情况。



1. 一种一体式手术内窥镜的插入结构,其特征在于:包括由外到内依次设置的外鞘管(1)、注液通道异型管(2)、照明光纤管(3)和光学镜片圆管(4),注液通道异型管(2)为上凸下凹呈桥型结构,外鞘管(1)内壁的一侧与注液通道异型管(2)外壁上部凸出的一侧靠近贴住,注液通道异型管(2)下端凹面的内侧与照明光纤管(3)抵接,使照明光纤管(3)卡在注液通道异型管(2)内,注液通道异型管(2)的外部与外鞘管(1)形成一个回流通道(5),照明光纤管(3)的两侧与注液通道异型管(2)之间形成进水通道(6),照明光纤管(3)和光学镜片圆管(4)之间的间隙(7)填充有照明光纤和填充胶(8),光学镜片圆管(4)内装有传输图像的光学镜片和光学系统零件。

2. 根据权利要求1所述的一体式手术内窥镜的插入结构,其特征在于:所述照明光纤管(3)和光学镜片圆管(4)之间的间隙的纵截面为环状或者月牙状。

3. 根据权利要求1所述的一体式手术内窥镜的插入结构,其特征在于:所述外鞘管(1)的首端侧面方向为上边锐角下边钝角的倾斜面(10),钝角处的倾斜面(10)与外部过度为圆角或倒角,在整个倾斜面(10)及端面和外部的边缘处均为圆角。

4. 根据权利要求1所述的一体式手术内窥镜的插入结构,其特征在于:所述外鞘管(1)的尾端设有向下突出结构(11),该突出结构(11)的管径大于外鞘管(1)其他部位的管径。

5. 根据权利要求1所述的一体式手术内窥镜的插入结构,其特征在于:所述回流通道(5)靠近端部的侧壁上开有若干个排水孔(9)。

## 一种一体式手术内窥镜的插入结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,尤其是涉及一种一体式手术内窥镜的插入结构。

### 背景技术

[0002] 普通的宫腔镜手术器械在手持操作部分通常包括内窥镜、鞘套、闭孔器等主要操作器械部件,鞘套常常会由内外两个鞘套组成。在不同的手术之间都需要进行消毒。而每次标准消毒作业需要进行器械的拆解,以进行全面的消毒作业。在拆解时内窥镜由于插入部直径较细,自身强度低,在正常拆卸、消毒和安装的过程中极易损坏,器械的拆解也会增加医务人员培训及操作的难度,增加医务人员的工作时间。由于更加紧凑的结构会使得产品更加轻便,尤其是在插入端如何将产品做的更加的纤细是亟待解决的问题。由于插入部直接作用于人体,如宫腔镜手术在插入的时候都需要经过人体,尤其是经过子宫的时候,由于人体子宫为自然的孔道,产品尺寸大小恒定,越小的产品会有更小的影响,反之产品越大越会对人造成更大的创伤,甚至需要经过扩宫才能进行手术,这样使得手术所带来的痛苦和术后受感染的风险会大大的增加。如何使产品做的更加紧凑的意义尤为重要。

### 发明内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型旨在提供一种一体式手术内窥镜的插入结构,能够解决上述问题。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种一体式手术内窥镜的插入结构,包括由外到内依次设置的外鞘管、注液通道异型管、照明光纤管和光学镜片圆管,注液通道异型管为上凸下凹呈桥型结构,外鞘管内壁的一侧与注液通道异型管外壁上部凸出的一侧靠近贴住,注液通道异型管下端凹面的内侧与照明光纤管抵接,使照明光纤管卡在注液通道异型管内,注液通道异型管的外部与外鞘管形成一个回流通道,照明光纤管的两侧与注液通道异型管之间形成进水通道,照明光纤管和光学镜片圆管之间的间隙填充有照明光纤和填充胶,光学镜片圆管内装有传输图像的光学镜片和光学系统零件。

[0006] 进一步,所述照明光纤管和光学镜片圆管之间的间隙的纵截面为环状或者月牙状。

[0007] 进一步,所述外鞘管的首端侧面方向为上边锐角下边钝角的倾斜面,钝角处的倾斜面与外部过度为圆角或倒角,在整个倾斜面及端面和外部的边缘处均为圆角。

[0008] 进一步,所述外鞘管的尾端设有向下突出结构,该突出结构的管径大于外鞘管其他部位的管径。

[0009] 进一步,所述回流通道靠近端部的侧壁上开有若干个排水孔。

[0010] 相对于现有技术,本实用新型所述的一种一体式手术内窥镜的插入结构,具有以下有益效果:插入部各部件连接在一起、相互支撑、大大提高了产品的整体结构强度,由于缺少了可分拆的结构使得减少了拆卸和装配,操作时的难度大大降低,减少了误操作的概

率。更加紧凑的结构也可以做到更小的尺寸,更容易减少器械在插入时对患者的伤害及并发感染等相关情况。

## 附图说明

[0011] 构成本实用新型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:

[0012] 图1为本实用新型(照明光纤管和光学镜片圆管偏心)的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型(照明光纤管和光学镜片圆管同心)的结构示意图;

[0014] 图3为图1中填充照明光纤和填充胶后的示意图;

[0015] 图4为图2中填充照明光纤和填充胶后的示意图;

[0016] 图5-6为图3-4中的照明光纤和填充胶的填充形状示意图;

[0017] 图7为使用状态的示意图;

[0018] 图8为图7的拆解图;

[0019] 图9为图7的竖直方向剖视图;

[0020] 图10为图9中A部分的放大示意图;

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1-外鞘管;2-注液通道异型管;3-照明光纤管;4-光学镜片圆管;5-回流通道;6-进水通道;7-间隙;8-照明光纤和填充胶;9-排水孔;10-倾斜面;11-突出结构;12-内窥镜部分;13-镜桥部分。

## 具体实施方式

[0023] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。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”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。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] 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“安装”、“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,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0027] 如图1-6所示,一种一体式手术内窥镜的插入结构,包括由外到内依次设置的外鞘

管1、注液通道异型管2、照明光纤管3和光学镜片圆管4,注液通道异型管2为上凸下凹呈桥型结构,外鞘管1内壁的一侧与注液通道异型管2外壁上部凸出的一侧靠近贴住,形成一个新的不规则通道,注液通道异型管2下端凹面的内侧与照明光纤管3抵接,使照明光纤管3卡在注液通道异型管2内,注液通道异型管2的外部与外鞘管1形成一个回流通道5,照明光纤管3的两侧与注液通道异型管2之间形成进水通道6,其作用是为在手术时提供水流的注液通道。

[0028] 照明光纤管3和光学镜片圆管4之间的间隙7填充有照明光纤和填充胶8,光学镜片圆管4内装有传输图像的光学镜片和金属间隔件等光学系统零件,即实际作用为内窥镜光图像传输和观察部件。

[0029] 所述照明光纤管3和光学镜片圆管4之间的间隙的纵截面为环状(两管同心,如图2-3所示)或者月牙状(两管偏心,如图1、4所示)。

[0030] 所述外鞘管1的首端侧面方向为上边锐角下边钝角的倾斜面10,钝角处的倾斜面10与外部过渡为圆角或倒角,在整个倾斜面10及端面和外部的边缘处均为圆角。圆角结构便于在插入手术时减少对人体造成的损伤。在做手术的时候由于端头的一端较为尖,为避免尖部伤害人体,往往会压迫端头另一端,另一端此时会对人体形成压迫,结构改为缺口式圆角则会对人体形成一个很好的缓冲,避免因此受到伤害。

[0031] 所述外鞘管1的尾端设有向下突出结构11,该突出结构11的管径大于外鞘管1其他部位的管径。其作用是为器械通道的医用钳等插入式的器械在器械通过时提供缓冲,使器械插入时的转弯半径更大,插入更通畅。同时在插入部的根部设置为圆形结构。圆形结构更易于主体部分的加工。同时可以设置成不同的规格的外鞘管使用同样的圆形结构使得加工更加统一。

[0032] 所述回流通道5靠近端部的侧壁上开有若干个排水孔9。回流通道5既可以将液体回流,还可以通入手术器械。

[0033] 使用时,如图7-10所示,将本案中的插入结构和镜桥部分13、内窥镜部分12依次组装固定连接,形成一体式手术内窥镜。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

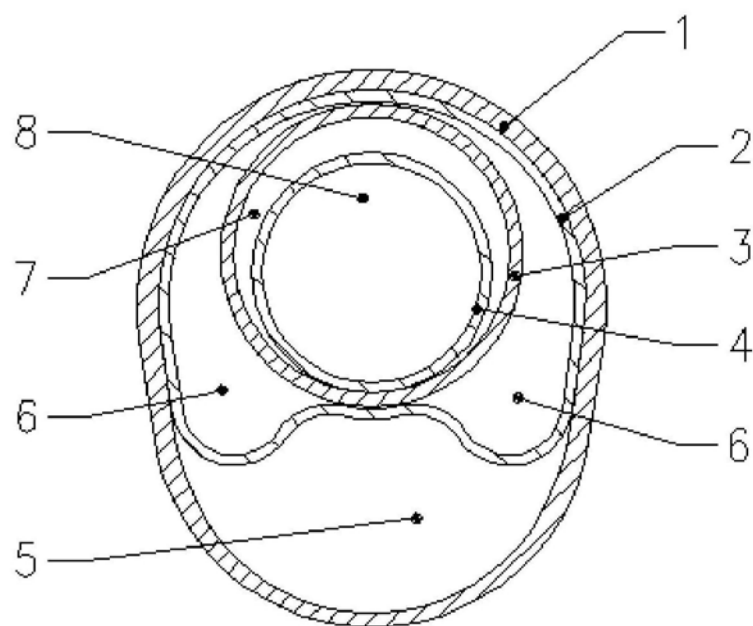


图1

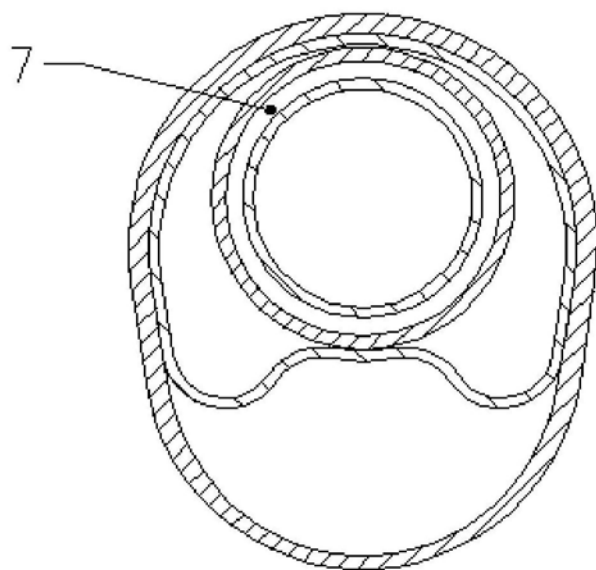


图2

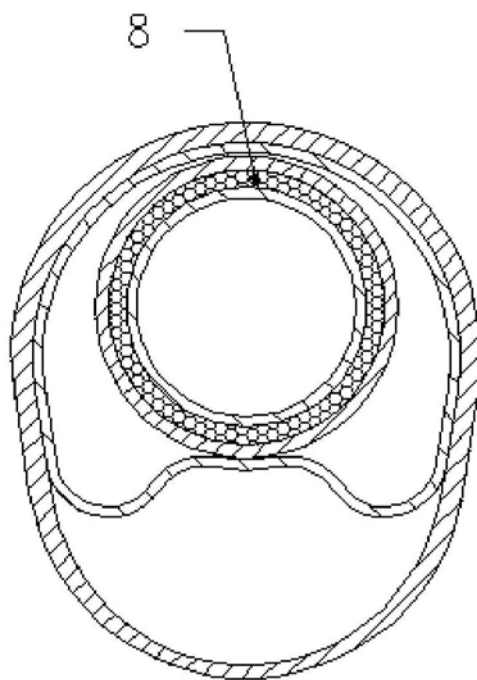


图3

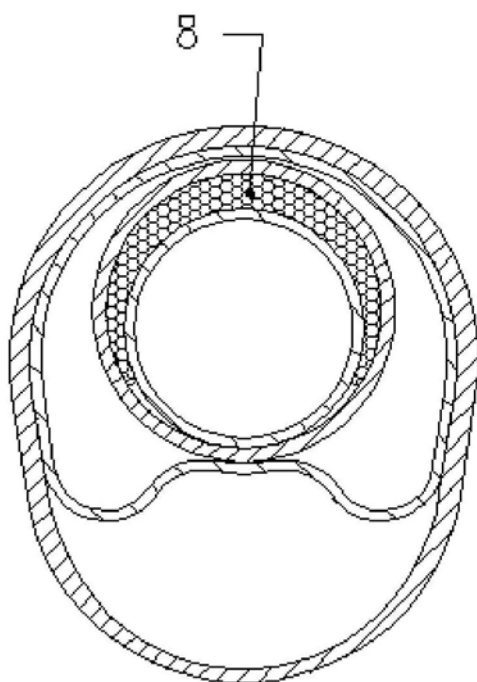


图4

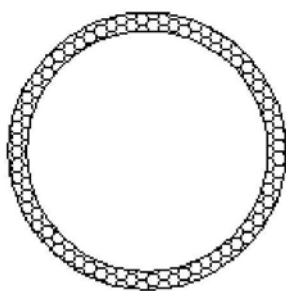


图5

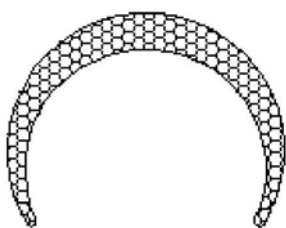


图6

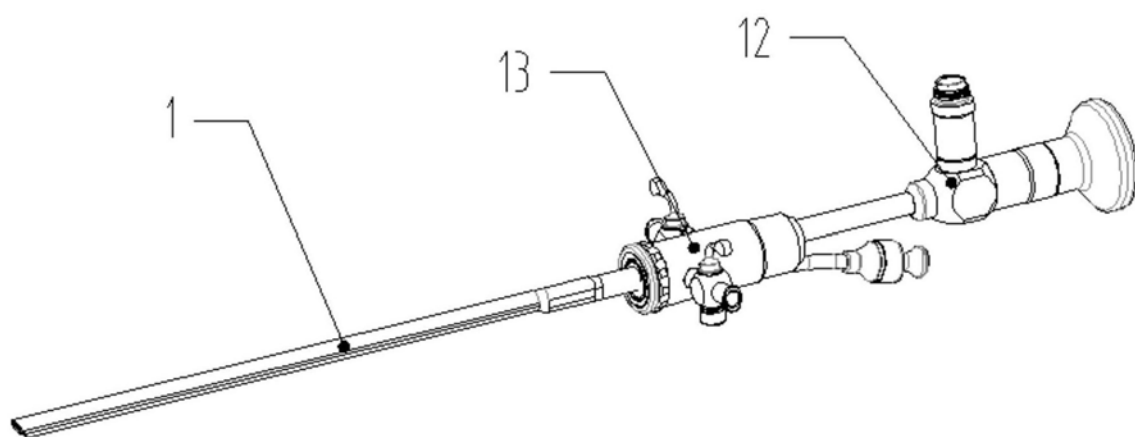


图7



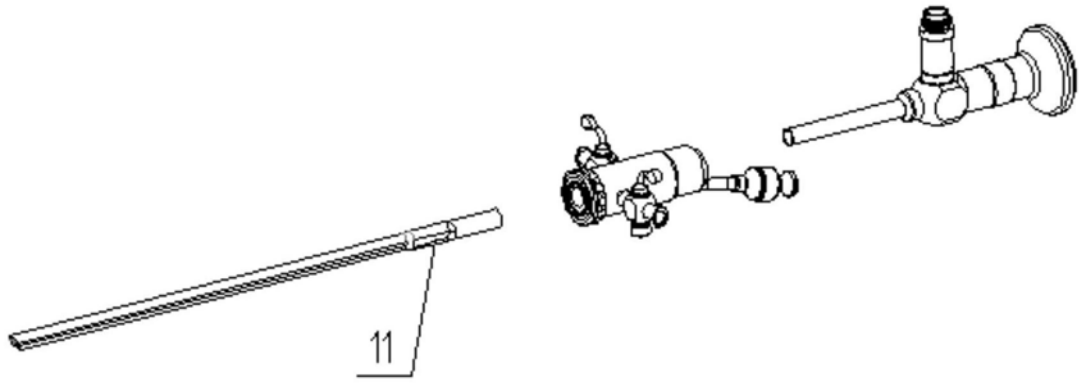


图8

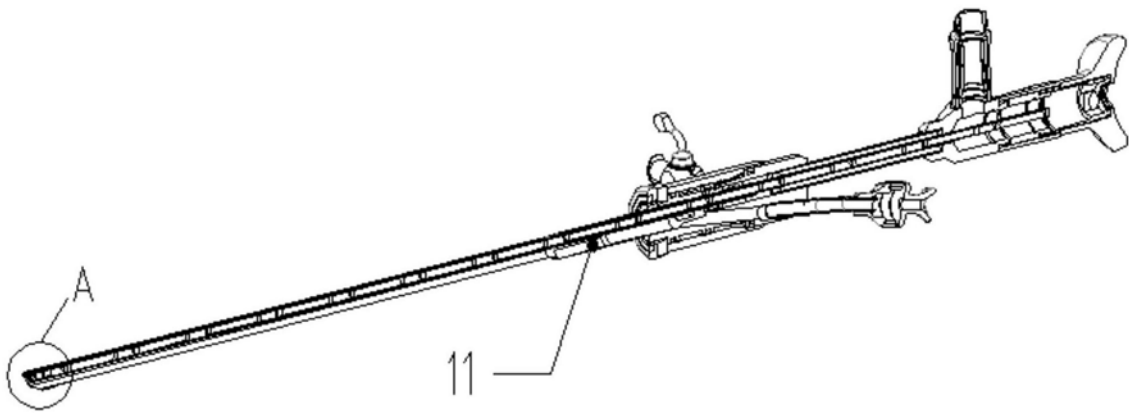


图9

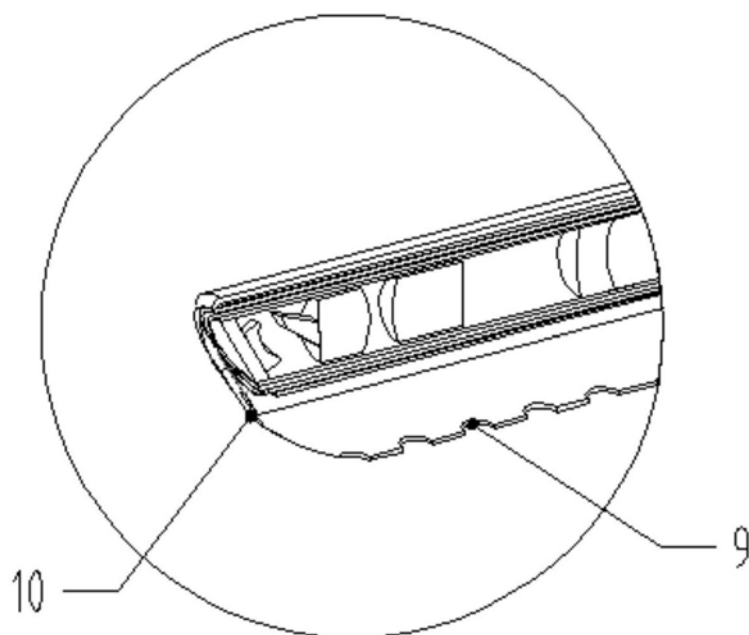


图10

专利名称(译)	一种一体式手术内窥镜的插入结构		
公开(公告)号	<a href="#">CN210931304U</a>	公开(公告)日	2020-07-07
申请号	CN201920934664.3	申请日	2019-06-20
[标]申请(专利权)人(译)	天津博朗科技发展有限公司		
申请(专利权)人(译)	天津博朗科技发展有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	天津博朗科技发展有限公司		
[标]发明人	齐梦超 徐振亮		
发明人	齐梦超 徐振亮		
IPC分类号	A61B1/07 A61B1/012 A61B1/018		
代理人(译)	张峻		
外部链接	<a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型提供一种一体式手术内窥镜的插入结构，包括由外到内依次设置的外鞘管、注液通道异型管、照明光纤管和光学镜片圆管，注液通道异型管为上凸下凹呈桥型结构，外鞘管内壁的一侧与注液通道异型管外壁上部凸出的一侧靠近贴住，注液通道异型管下端凹面的内侧与照明光纤管抵接，使照明光纤管卡在注液通道异型管内，注液通道异型管的外部与外鞘管形成一个回流通道，照明光纤管的两侧与注液通道异型管之间形成进水通道。本实用新型结构相互支撑、大大提高了产品的整体结构强度，操作时的难度大大降低，减少了误操作的概率。更加紧凑的结构也可以做到更小的尺寸，更容易减少器械在插入时对患者的伤害及并发感染等相关情况。

