



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206473350 U

(45)授权公告日 2017.09.08

(21)申请号 201621200106.7

(22)申请日 2016.11.02

(73)专利权人 张立军

地址 110027 辽宁省沈阳市经济技术开发区昆明湖街12-2号

专利权人 朱涛 高巍

(72)发明人 张立军 朱涛 高巍

(74)专利代理机构 北京天达知识产权代理事务所(普通合伙) 11386

代理人 张春 彭霜

(51)Int.Cl.

A61B 17/00(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

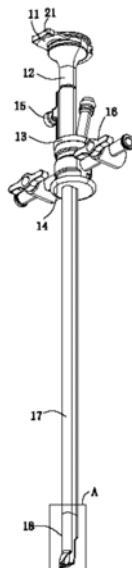
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种内窥镜镜鞘探管

(57)摘要

本实用新型公开了一种内窥镜镜鞘探管，包括：探管、探头、粗管和细管；所述探管为直管，包括两个直通圆管；所述探头为直管，包括两个直通圆管，其中一个通孔前端设置透明视窗；所述粗管和细管分别安装于探管和探头的直通圆管内。本实用新型将不锈钢材质的钢管置于探管内，解决注塑工艺无法实现内壁平直顺滑或其它工艺造价高的问题，同时能显著增加探管的刚度和强度，保证探管在插入人体的过程中不易弯曲变形，且手术过程中不会脱落。



1. 一种内窥镜镜鞘探管,其特征在于,包括:探管、探头、粗管和细管;  
所述探管为直管,包括两个直通圆管;所述探头为直管,包括两个直通圆管,其中一个直通圆管前端设置透明视窗;所述粗管和细管分别安装于探管和探头的直通圆管内。
2. 根据权利要求1所述的一种内窥镜镜鞘探管,其特征在于,所述粗管和细管材质均为不锈钢、碳纤维。
3. 根据权利要求1或2所述的一种内窥镜镜鞘探管,其特征在于,所述探管为长圆柱形直管,横截面为长圆形或葫芦形,包括一个内直径大和一个内直径小的两直通圆管,两直通圆管并不连通。
4. 根据权利要求3所述的一种内窥镜镜鞘探管,其特征在于,所述探头为长圆柱形直管,包括一个内直径大和一个内直径小的两直通圆管,直径大的直通圆管前端倾斜60°,且倾斜处设置有透明视窗,且端头为圆弧过渡的圆头。
5. 根据权利要求4所述的一种内窥镜镜鞘探管,其特征在于,所述探头的直径小的圆管长度比直径大的圆管长度短,且端头倾斜60°。
6. 根据权利要求4或5所述的一种内窥镜镜鞘探管,其特征在于,所述粗管安装于所述探管直径大的圆管内,所述细管安装于所述探管直径小的圆管内。
7. 根据权利要求6所述的一种内窥镜镜鞘探管,其特征在于,所述粗管一端插入所述探头直径大的圆管内,另一端插入三通第一连接端阶梯孔的第一段中。
8. 根据权利要求7所述的一种内窥镜镜鞘探管,其特征在于,所述细管一端固定于四通的长圆通孔,与四通左右两端的通孔相连通,另一端插入所述探头直径小的圆管中。
9. 根据权利要求7或8所述的一种内窥镜镜鞘探管,其特征在于,所述粗管与三通的第二连接端为过盈配合连接。
10. 根据权利要求9所述的一种内窥镜镜鞘探管,其特征在于,所述粗管的外表面印刷有不少于1条带状金属圆环。

## 一种内窥镜镜鞘探管

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及内窥镜镜鞘,特别是一种强度高、刚度大的探管。

### 背景技术

[0002] 对于泌尿系统及膀胱手术所用的内窥镜,一般均属于精密仪器,造价高,保养及清洁费用高,且过于频繁清洁会缩短仪器本身的使用寿命。实际手术中都使用一次性的镜鞘插入人体,使内窥镜不与人体直接接触,避免内窥镜被细菌污染,手术结束后,可废弃一次性镜鞘,只需对内窥镜简单清洗即可。

[0003] 镜鞘的探管用于插入人体内,其刚度和强度决定了手术过程中镜鞘能否快速插入人体,即决定了手术的效率。专利CN102283684B公开了一种双通道内窥镜镜鞘,其探管包含两个通孔,分别为器械通道和内窥镜通道,该探管不能保证其本身的刚度和强度,不能保证手术中探管不弯曲,存在安全隐患。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种内窥镜镜鞘探管,解决探管刚度和强度低、易弯曲的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型公开了一种内窥镜镜鞘探管,包括:探管、探头、粗管和细管;

[0006] 所述探管为直管,包括两个直通圆管;所述探头为直管,包括两个直通圆管,其中一个直通圆管前端设置透明视窗;所述粗管和细管分别安装于探管和探头的直通圆管内。

[0007] 进一步地,所述粗管和细管材质均为不锈钢、碳纤维。

[0008] 进一步地,所述探管为长圆柱形直管,横截面为长圆形或葫芦形,包括一个内直径大和一个内直径小的两直通圆管,两直通圆管并不连通。

[0009] 进一步地,所述探头为长圆柱形直管,包括一个内直径大和一个内直径小的两直通圆管,直径大的直通圆管前端倾斜60°,且倾斜处设置有透明视窗,且端头为圆弧过渡的圆头。

[0010] 进一步地,所述探头的直径小的圆管长度比直径大的圆管长度短,且端头倾斜60°。

[0011] 进一步地,所述粗管安装于所述探管直径大的圆管内,所述细管安装于所述探管直径小的圆管内。

[0012] 进一步地,所述粗管一端插入所述探头直径大的圆管内,另一端插入三通第一连接端阶梯孔的第一段中。

[0013] 进一步地,所述细管一端固定于四通的长圆通孔,与四通左右两端的通孔相连通,另一端插入所述探头直径小的圆管中。

[0014] 进一步地,所述粗管与三通的第二连接端为过盈配合连接。

[0015] 进一步地,所述粗管的外表面印刷有不少于1条带状金属圆环。

[0016] 本实用新型提供了一种内窥镜鞘探管,将不锈钢材质的钢管置于探管内,解决注塑工艺无法实现内壁平直顺滑或其它工艺造价高的问题,同时能显著增加探管的刚度和强度,保证探管在插入人体的过程中不易弯曲变形,且手术过程中不会脱落。

[0017] 本实用新型的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分的从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

## 附图说明

[0018] 附图仅用于示出具体实施例的目的,而并不认为是对本实用新型的限制,在整个附图中,相同的参考符号表示相同的部件。

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型整体结构中A的局部放大图;

[0021] 图3为本实用新型锁扣结构图;

[0022] 图4为本实用新型尾座结构图;

[0023] 图5为本实用新型三通结构图;

[0024] 图6为本实用新型四通结构图;

[0025] 图7为本实用新型探管与探头安装示意图;

[0026] 图8为本实用新型探头结构图。

[0027] 图中标号:11-锁扣、12-尾座、13-三通、14-四通、15-锁紧螺钉、16-阀门、17-探管、18-探头、19-粗管、20-细管、21-锁扣帽;

[0028] 131-第一连接端、132-第二连接端、133-第三连接端。

## 具体实施方式

[0029] 下面结合附图来具体描述本实用新型的优选实施例,其中,附图构成本申请一部分,并与本实用新型的实施例一起用于阐释本实用新型的原理。

[0030] 本实用新型公开了一种内窥镜自动锁紧装置,如图1所示,包括:锁扣11、尾座12、三通13、四通14、锁紧螺钉15、阀门16、探管17、探头18、粗管19、细管20和锁扣帽21。

[0031] 锁扣11安装于尾座12上,尾座12与三通13的第一连接端131相连,三通13的第二连接端132为器械入口,三通13的第三连接端133与四通14的一个连接端相连接,探管17的一端与四通14的另一个连接端相连接,探头18与探管17的另一端相连接。

[0032] 锁紧装置为卡环式,由锁扣11通过弹性胶圈弹性连接在尾座12上。

[0033] 如图3所示,锁扣11为长方体片状结构,一端为圆弧过渡的台阶,台阶上安装锁扣帽21,用于按压锁扣,便于操作,另一端为圆弧,中心处开长圆孔,即为中心孔。圆弧端有凸起,凸起上有安装弹性胶圈的沟槽,凸起呈圆弧形,圆弧形状与尾座12上安装锁扣11处的形状相吻合,便于安装在尾座12上。靠近圆弧端中心孔的半径与内窥镜的半径相同,既可以对内窥镜紧固,又不会对内窥镜的表面划伤,中心孔另一端半径大于内窥镜的半径,便于安装。

[0034] 如图4所述,尾座12为开有中心孔的漏斗形,包括顶部和颈部,尾座12顶部有安装锁扣11的凹槽和安装弹性胶圈的沟槽。凹槽两侧封闭,防止锁扣11中心孔与尾座12内的开

孔不对应,两端开放,使得锁扣11可沿长圆孔子凹槽内往复运动。中心孔顶部为安装内窥镜的接头,接头内部开孔,开孔直径大于内窥镜的直径,便于安装。

[0035] 锁扣11通过中心孔安装于尾座12的凹槽内,且可往复运动,将弹性胶圈安装在锁扣11的沟槽和尾座12的沟槽内,将锁扣11和尾座12弹性连接。常态下,由于弹性胶圈有弹性,锁扣11台阶端偏离中心孔,锁扣11中心孔与内窥镜半径相同的一端重合,中心孔的另一端被尾座12的端头挡住,当按压锁扣11台阶端时,锁扣11中心孔大于内窥镜半径的一端与尾座12的接头重合,锁扣11中心孔另一端被端头挡住,此时可安装内窥镜。

[0036] 安装内窥镜时,按压锁扣11的台阶端,使得锁扣11上与尾座12接头半径相同的中心孔与尾座12接头端的开孔重合,将内窥镜插入锁扣11和尾座12,松开锁扣11的台阶端,由于弹性胶圈有弹力,则锁扣11复位,与内窥镜半径相同的长圆孔端卡住内窥镜,将内窥镜固定。

[0037] 尾座12与三通13的一端通过键槽及锁紧螺钉15固定连接。

[0038] 如图4所示,尾座12的颈部为外壁含阶梯的直筒段,可以很容易地插入三通13的通孔中。直筒段外壁面有键形凸起,凸起上有矩形槽,矩形槽用于安装锁紧螺钉。如图5所示,三通13有三个接口端,第一连接端131与尾座12相连。此端为内部两段式阶梯孔、外壁面有方形凸台的直筒段,阶梯孔的第一段为带键槽的内孔,键槽与尾座的键形凸起匹配安装。阶梯孔的第二段内直径小于第一段的内直径。方形凸台位于键槽对应的外壁上,方形凸台中央有螺纹通孔,通孔开至键槽的内表面,用于安装锁紧螺钉。

[0039] 尾座12的直筒段插入三通13的第一段阶梯孔,键槽与键形凸起间隙配合,可方便拆卸。将锁紧螺钉15穿过三通13凸台的螺纹通孔,并旋入尾座12的矩形槽拧紧,则将尾座12固定于三通13上。尾座12的矩形槽为长条状,在矩形槽的任何位置均可固定锁紧螺钉15。当尾座12的位置需变动时,旋松锁紧螺钉15,移动尾座12至需要的位置后,重新拧紧锁紧螺钉15。这样,在尾座12和三通13规格均没有大的变动情况下,可根据需要改变锁紧螺钉15在矩形槽中的位置,进而变换尾座12的位置。这种小幅度的变动,可为实际操作提供极大的方便。

[0040] 如图5所示,三通13的第二连接端132倾斜12°,用于插入手术用的剪刀等器具。三通13的第三连接端133与第一连接端131直接连通,直径大于第一连接端131的第二阶梯段。三通13的第三连接端133连接四通14顶端,四通14的左右两端分别连接进水管和出水管,通过四通14左端使进水管内的水进入人体,通过四通14右端使人体内污染的水排出,四通14的左右两端分别有用于安装阀门16的通孔,用于控制管路的通断。四通14的底端连接探管17的一端,探管17的另一端连接探头18。

[0041] 如图6所述,四通14上下两端之间有长圆孔形通孔,左右两端均有通孔,且与长圆孔的一端相连通。

[0042] 如图7所示,探管17为长圆柱形直管,横截面为长圆形,包括一个直径大一个直径小的两直通圆管,两直通圆管并不连通。

[0043] 探头18为长圆柱形直管,包括一个直径大一个直径小的两直通圆管,直径大的直通圆管前端倾斜60°,且倾斜处设置有透明视窗,对直径大的圆管封闭,同时便于内窥镜观察,且端头为圆弧过渡的圆头,使得镜鞘可以方便的插入人体,且不会造成划伤等。直径小的圆管长度比直径大的圆管长度短,且端头倾斜60°。

[0044] 探管17直径大的圆管内安装粗管19,直径小的圆管内安装细管20,粗管19一端经探管17插入探头18直径大的圆管内,并与探头固定连接,另一端经四通14的长圆通孔插入三通13第一连接端131的阶梯孔第一段中,阶梯孔第二段的内直径小于粗管19的外直径,因而是过盈配合连接,使得探头18通过粗管19固定于探管17上。四通14靠近左右通孔的长圆管内安装细管20,且细管20与左右通孔相连通,长圆管另一端安装粗管19。细管20安装于探管直径小的圆管内,一端固定于四通14的长圆通孔,与四通14左右两端的通孔相连通,另一端插入探头18中。

[0045] 粗管19一端固定于探头18直径大的圆管内,探管18、四通14与粗管19均为间隙配合,使得粗管19可以很容易的从圆管中抽出,粗管19与三通13的第二连接端131为过盈配合,使得粗管19在使用的过程中不会自动脱落,粗管19的外表面印刷有数条带状金属圆环,用于增加粗管19与探管17内壁的摩擦力,防止抽出粗管19的过程中粗管19脱落。

[0046] 内窥镜镜鞘一般为整体挤出成型,在制造的过程中,不能保证探管17内表面的光洁度,若进一步加工内表面,则工艺造价高,而粗管19与细管20的材质均为不锈钢,可保证内壁平直顺滑,而且具有强度高、刚度大的特点,安装于探管内,能显著增加探管的刚度和强度,保证探管在插入人体的过程中不易弯曲变形,且手术过程中不易脱落。

[0047] 基于以上结构,由三通13的第二连接端132、四通14、探管17直径小的圆管内的细管20和探头18构成了器械通道,用于手术过程中将器械输运进人体内进行操作;由锁扣11、尾座12、三通13的第一连接端131及粗管19构成了窥镜通道,用于将窥镜输送到待观察的部位。

[0048] 由于探头18末端有透明视窗,使得窥镜与不与人体或任何液体接触,保证了窥镜的清洁。通过四通14上的阀门16,可以将外部的水经器械通道进入人体,再通过器械通道经阀门16将污染的水排出。

[0049] 使用时,先将镜鞘插入人体,将进水管线和出水管线分别连接至四通14的左右端,关闭出水管线连接的阀门16,打开进水管线连接的阀门16,水通过器械通道进入人体,然后关闭进水管线连接的阀门16,打开出水管线连接的阀门16,将污染的水排出。按压锁扣11上的锁扣帽21,使得锁扣11上与尾座12接头半径相同的中心孔与尾座12接头端的开孔重合,将内窥镜端头插入粗管19内,利用透明视窗进行观察,松开锁扣11的台阶端,利用弹性胶圈的弹性使锁扣11复位,与内窥镜半径相同的长圆管端卡住内窥镜,将内窥镜固定。将医用剪刀等器械经三通13的第二连接端132进入四通14和细管20,穿过探头18进入人体进行操作。

[0050] 手术结束后,按压锁扣11的台阶端,使得锁扣11上与尾座12接头半径相同的中心孔与尾座12接头端的开孔重合,取出内窥镜,同时取出器械,将镜鞘取出人体,由于内窥镜没有接触人体或其它液体,因而只需对内窥镜进行简单消毒即可用于下一手术,方便快捷。

[0051] 综上所述,本实用新型提供了一种内窥镜镜鞘探管,将不锈钢材质的钢管置于探管内,解决注塑工艺无法实现内壁平直顺滑或其它工艺造价高的问题,同时能显著增加探管的刚度和强度,保证探管在插入人体的过程中不易弯曲变形,且手术过程中不会脱落。

[0052] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

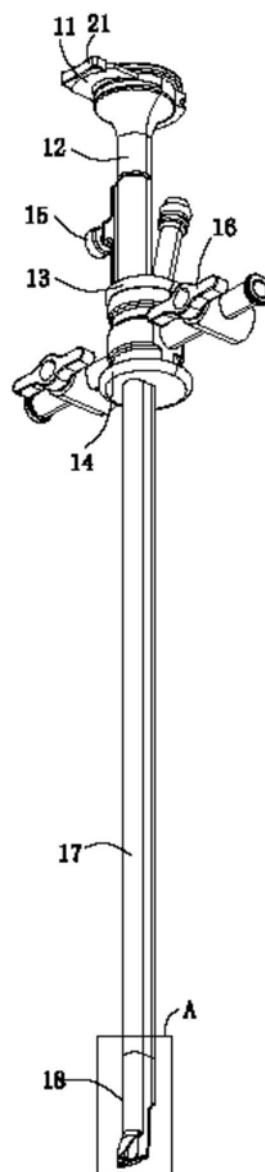


图1

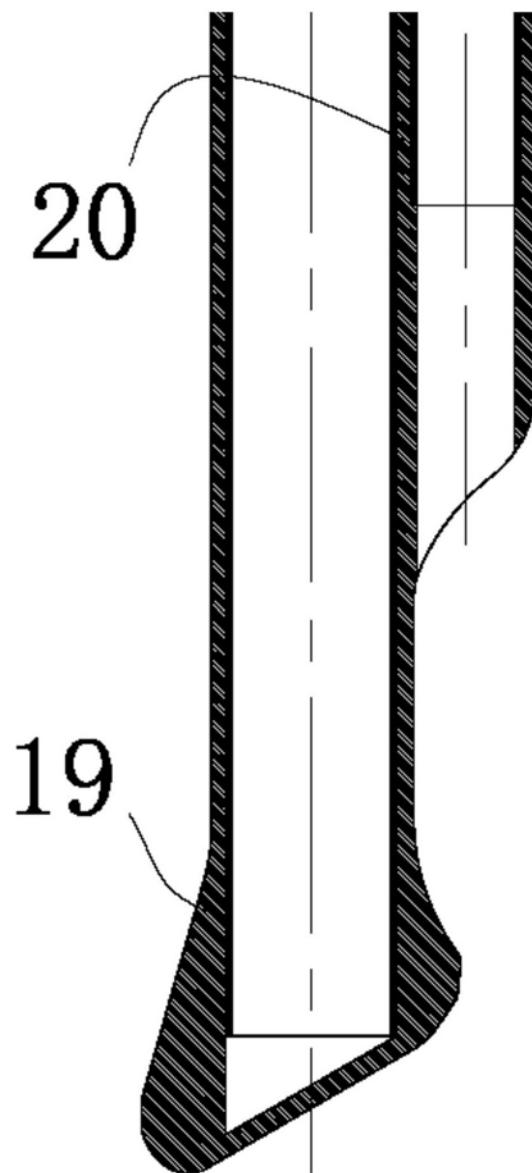


图2

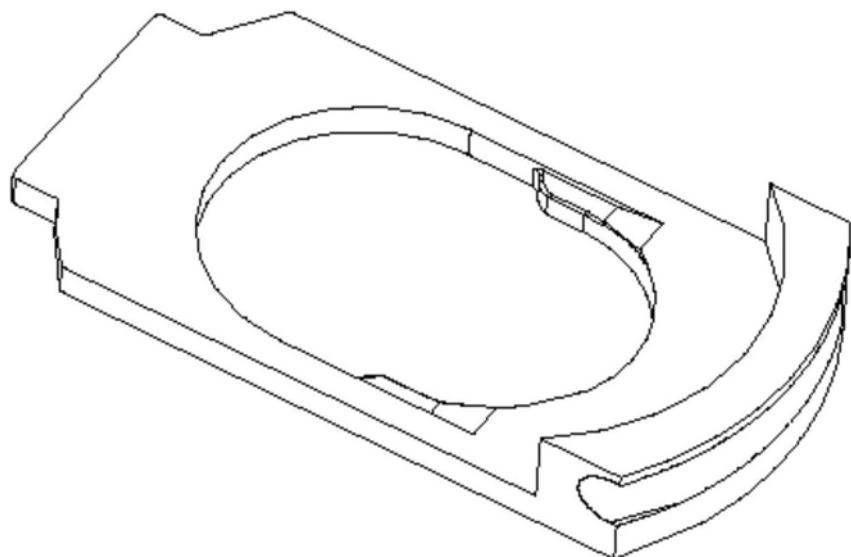


图3

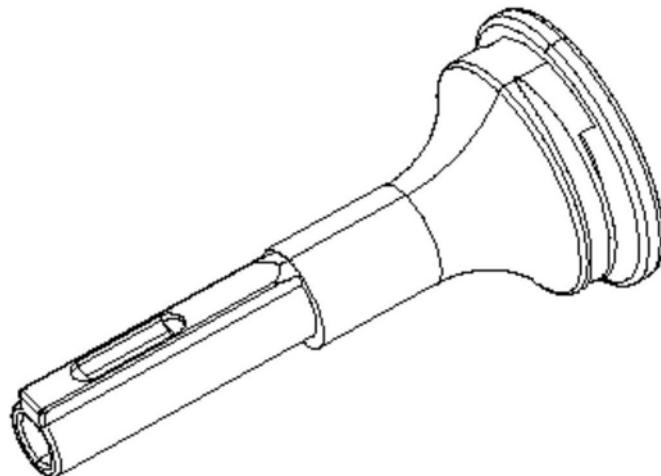


图4

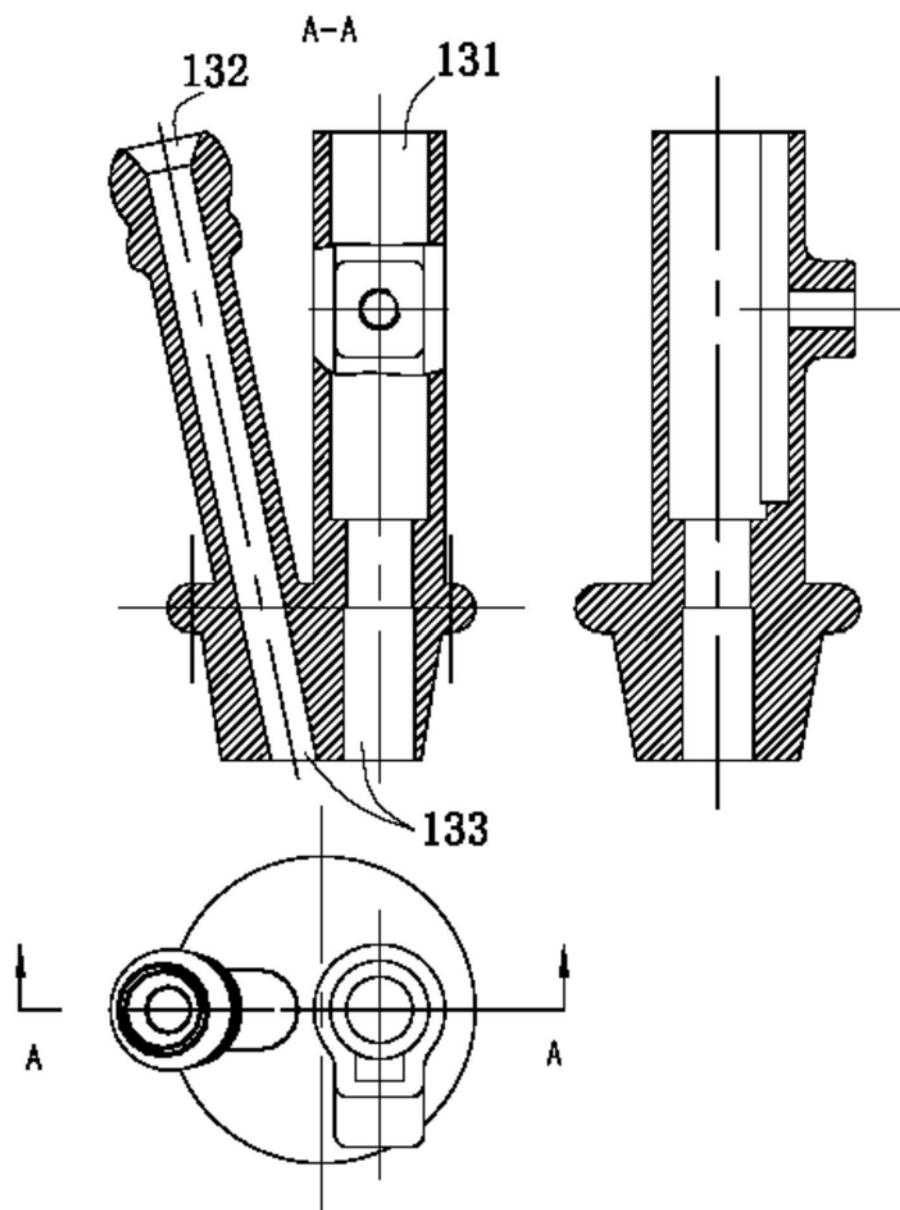


图5

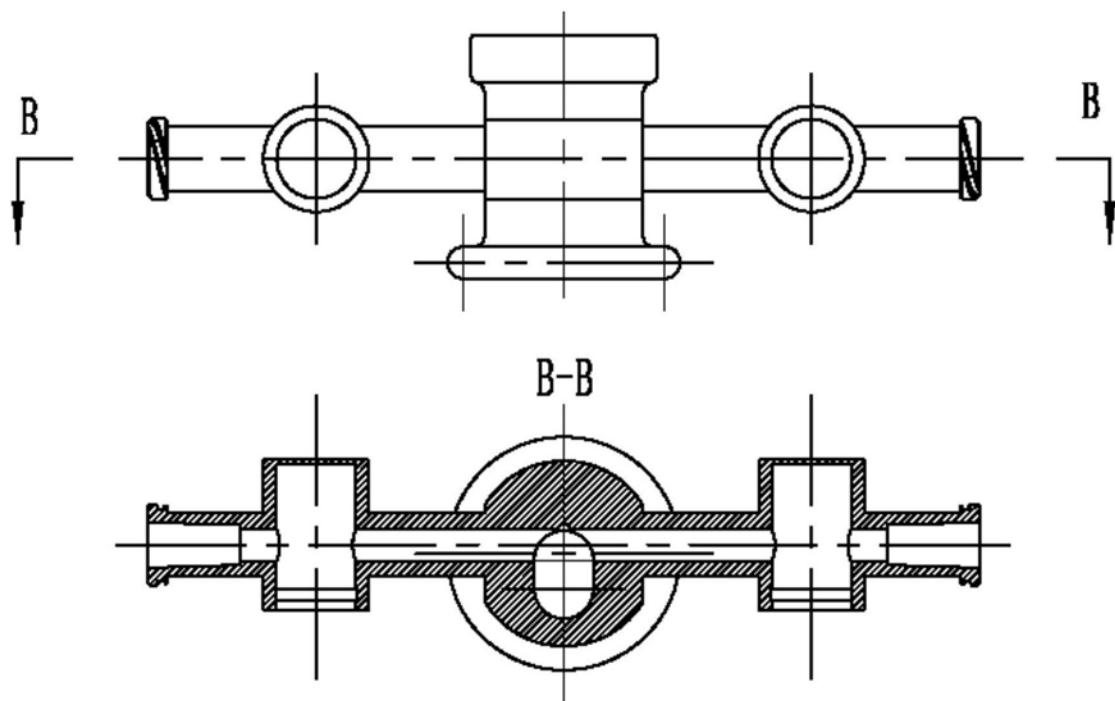


图6

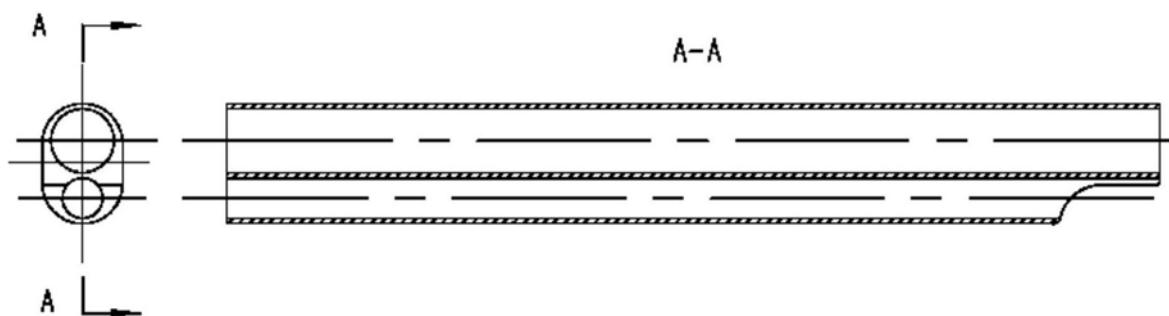


图7

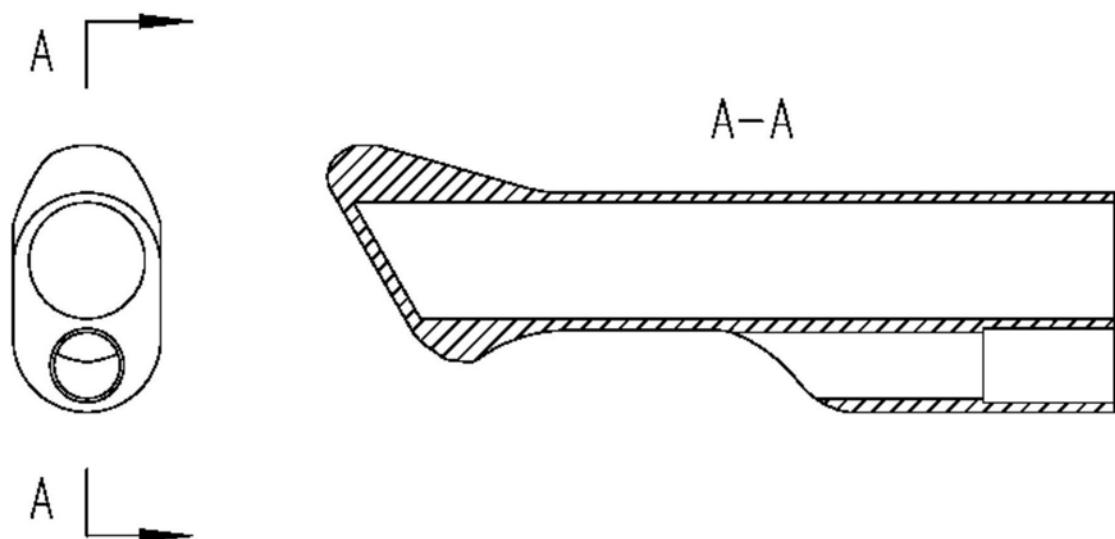


图8

专利名称(译)	一种内窥镜镜鞘探管		
公开(公告)号	<a href="#">CN206473350U</a>	公开(公告)日	2017-09-08
申请号	CN201621200106.7	申请日	2016-11-02
[标]申请(专利权)人(译)	张立军 朱涛 高巍		
申请(专利权)人(译)	张立军 朱涛 高巍		
当前申请(专利权)人(译)	张立军 朱涛 高巍		
[标]发明人	张立军 朱涛 高巍		
发明人	张立军 朱涛 高巍		
IPC分类号	A61B17/00 A61B1/00		
代理人(译)	张春 彭霜		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种内窥镜镜鞘探管，包括：探管、探头、粗管和细管；所述探管为直管，包括两个直通圆管；所述探头为直管，包括两个直通圆管，其中一个通孔前端设置透明视窗；所述粗管和细管分别安装于探管和探头的直通圆管内。本实用新型将不锈钢材质的钢管置于探管内，解决注塑工艺无法实现内壁平直顺滑或其它工艺造价高的问题，同时能显著增加探管的刚度和强度，保证探管在插入人体的过程中不易弯曲变形，且手术过程中不会脱落。

