



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209048210 U

(45)授权公告日 2019.07.02

(21)申请号 201821320550.1

(22)申请日 2018.08.15

(73)专利权人 郑州康佰甲科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市航空港区建设
路南侧科技创业服务中心7区一层二
层

(72)发明人 许长宝 曹富建 李坤

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 张栋栋

(51)Int.Cl.

A61B 17/00(2006.01)

A61B 17/22(2006.01)

A61B 90/00(2016.01)

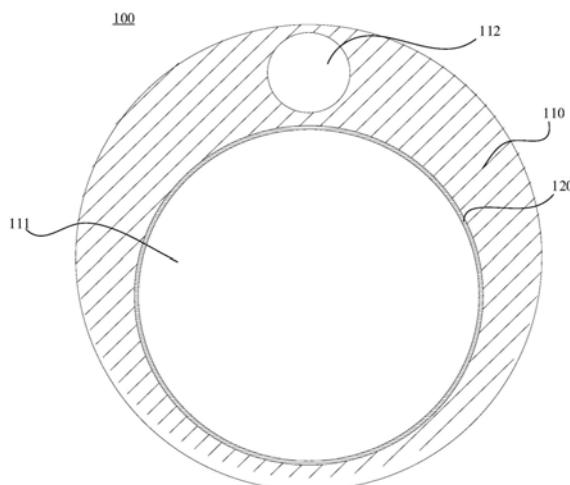
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

一种鞘管及导引鞘

(57)摘要

本实用新型提供一种鞘管及导引鞘，涉及医疗器械技术领域。该鞘管包括：鞘管体和增强层；所述鞘管体内轴向设有第一通道和第二通道；所述增强层内嵌于所述第一通道内壁上；所述鞘管的侧壁上还设有第二通道入口，且所述第二通道入口与所述第二通道连通。使用该鞘管及包括该鞘管的导引鞘，能够使得医生在手术过程中便于操作，而不担心弯折内窥镜。



1. 一种鞘管，其特征在于，包括：鞘管体和增强层；
所述鞘管体内轴向设有第一通道和第二通道；
所述增强层内嵌于所述第一通道内壁上；
所述鞘管的侧壁上还设有第二通道入口，且所述第二通道入口与所述第二通道连通。
2. 根据权利要求1所述的鞘管，其特征在于，所述鞘管体为尼龙弹性体材质。
3. 根据权利要求1所述的鞘管，其特征在于，所述增强层的材质为不锈钢。
4. 根据权利要求1所述的鞘管，其特征在于，所述鞘管体、所述第一通道与所述第二通道垂直于轴向的截面的中心位于同一直线上。
5. 一种导引鞘，其特征在于，包括：转换接头、测压装置和如权利要求1-4任一项所述的鞘管；
所述转换接头内设有一空腔；所述转换接头上设有第一通道入口和开口，且所述第一通道入口和所述开口分别与所述空腔连通；所述开口上还设有密封端盖，所述空腔内设有设有密封圈，所述密封圈与所述密封端盖之间形成观察腔；所述转换接头与所述鞘管靠近所述第二通道入口的一端固定连接，且所述转换接头内的空腔与所述鞘管的第一通道连通；
所述测压装置设置于所述第二通道内，用于监测手术部位的压力。
6. 根据权利要求5所述的导引鞘，其特征在于，所述密封端盖与所述开口之间还设有硅胶垫。
7. 根据权利要求5所述的导引鞘，其特征在于，所述测压装置包括：光纤传感器、传输光纤、光纤信号处理器和显示器；
所述光纤传感器设置于所述第二通道的一端，用于采集手术部位的压力信息；
所述传输光纤穿过所述第二通道入口，铺设于所述第二通道内，分别与所述光纤传感器和所述光纤信号处理器连接，用于将所述光纤传感器采集到的压力信息发送给所述光纤信号处理器；
所述光纤信号处理器与所述显示器电连接，用于将接收到的压力信息进行处理，并通过所述显示器进行实时显示。
8. 根据权利要求7所述的导引鞘，其特征在于，所述第二通道入口处还设有光纤固定装置。
9. 根据权利要求8所述的导引鞘，其特征在于，所述光纤固定装置包括：包裹在传输光纤外侧的硅胶、硅胶固定件、鲁尔接头和带有内螺纹的螺帽；所述硅胶内嵌在所述硅胶固定件内，所述硅胶固定件与所述鲁尔接头卡接，所述螺帽与所述鲁尔接头螺接。
10. 根据权利要求5所述的导引鞘，其特征在于，所述测压装置为设置在所述第二通道内的液气耦合测压器。

一种鞘管及导引鞘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,特别涉及一种鞘管及导引鞘。

背景技术

[0002] 微创介入手术在医疗领域疾病的检查及治疗中占有越来越重要的地位,而在手术中为了不断改善手术操作的便利性和提升手术的安全性,对于微创手术所用的医疗器械也在不断的改进。

[0003] 经皮肾镜碎石取石术是微创介入手术中很典型的一种手术。而在经皮肾镜碎石取石术中,经皮肾镜鞘管承担着极为重要的作用。主要手术过程为:通过经皮肾镜鞘管在人的腰部建立一条从皮肤到肾脏的通道,通过这个通道将肾镜插入肾脏,再利用其他技术或工具将肾结石击碎并取出。

[0004] 但是现有的经皮肾镜鞘管不便于医生手术中操作,而且会弯折经皮肾镜鞘管中的内窥镜。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于,针对上述现有技术中的不足,提供一种鞘管及导引鞘,使用包含该鞘管及包括该鞘管的导引鞘,能够使得医生在手术过程中便于摆动鞘管,而不担心弯折内窥镜。另外,与双腔不锈钢管相比,该鞘管在满足使用需要的同时能够有效降低制造成本。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型实施例采用的技术方案如下:

[0007] 第一方面,本实用新型实施例提供了一种鞘管,包括:鞘管体和增强层;

[0008] 所述鞘管体内轴向设有第一通道和第二通道;

[0009] 所述增强层内嵌于所述第一通道内壁上;

[0010] 所述鞘管的侧壁上还设有第二通道入口,且所述第二通道入口与所述第二通道连通。

[0011] 进一步地,所述鞘管体为尼龙弹性体材质。

[0012] 进一步地,所述增强层的材质为不锈钢。

[0013] 进一步地,所述鞘管体、所述第一通道与所述第二通道垂至于轴向的截面的中心位于同一直线上。

[0014] 第二方面,本实用新型实施例还提供了一种导引鞘,包括:转换接头、测压装置和如第一方面所述的鞘管;

[0015] 所述转换接头内设有一空腔;所述转换接头上设有第一通道入口和开口,且所述第一通道入口和所述开口分别与所述空腔连通;所述开口上还设有密封端盖,所述空腔内设有密封圈,所述密封圈与所述密封端盖之间形成观察腔;所述转换接头与所述鞘管靠近所述第二通道入口的一端固定连接,且所述转换接头内的空腔与所述鞘管的第一通道连通;

- [0016] 所述测压装置设置于所述第二通道内,用于监测手术部位的压力。
- [0017] 进一步地,所述密封端盖与所述开口之间还设有硅胶垫。
- [0018] 进一步地,所述测压装置包括:光纤传感器、传输光纤、光纤信号处理器和显示器;
- [0019] 所述光纤传感器设置于所述第二通道的一端,用于采集手术部位的压力信息;
- [0020] 所述传输光纤穿过所述第二通道入口,铺设于所述第二通道内,分别与所述光纤传感器和所述光纤信号处理器连接,用于将所述光纤传感器采集到的压力信息发送给所述光纤信号处理器;
- [0021] 所述光纤信号处理器与所述显示器电连接,用于将接收到的压力信息进行处理,并通过所述显示器进行实时显示。
- [0022] 进一步地,所述第二通道入口处还设有光纤固定装置。
- [0023] 进一步地,所述光纤固定装置包括:包裹在传输光纤外侧的硅胶、硅胶固定件、鲁尔接头和带有内螺纹的螺帽;所述硅胶内嵌在所述硅胶固定件内,所述硅胶固定件与所述鲁尔接头卡接,所述螺帽与所述鲁尔接头螺接。
- [0024] 进一步地,所述测压装置为设置在所述第二通道内的液气耦合测压器。
- [0025] 本实用新型的有益效果是:
- [0026] 第一方面,本实用新型实施例所提供的鞘管通过在第一通道内壁上设置增强层,能够使得医生在手术过程中便于摆动鞘管,而避免弯折内窥镜。第二通道可用于设置测压装置,对病人手术部位的压力进行实时监测。
- [0027] 第二方面,本实用新型实施例所提供的导引鞘包括:转换接头、测压装置和第一方面所述的鞘管,通过在转换接头上设置第一通道入口和开口,第一通道入口和开口分别与空腔连通,并在开口上设置密封端盖,以及在空腔内设置密封圈,使得当内窥镜通过第一通道入口和密封圈插入第一通道中时,密封圈能够隔绝手术部位与外界的空气,使得手术部位的内部压力不会受外界影响,保证了手术的安全性。另外,密封圈与密封盖之间形成观察腔,能够使得医生更方便清晰地观察取出结石的情况。测压装置能够有效监测病人手术部位的压力变化,便于医生随时采取合理的措施,降低了手术的风险。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

- [0029] 图1为本实用新型第一实施例提供的鞘管横截面示意图;
- [0030] 图2为本实用新型第一实施例提供的鞘管结构示意图;
- [0031] 图3本实用新型第一实施例提供的不同鞘管的截面示意图;
- [0032] 图4本实用新型第二实施例提供的导引鞘结构示意图;
- [0033] 图5本实用新型第三实施例提供的光纤测压导引鞘结构示意图;
- [0034] 图6本实用新型第三实施例提供的光纤固定装置结构爆炸图。
- [0035] 图标:100-鞘管;110-鞘管体;111-第一通道;112-第二通道;112a-第二通道入口;120-增强层;200-导引鞘;210-转换接头;211-第一通道入口;212-开口;213-密封端盖;

214—密封圈；215—观察腔；216—硅胶垫；220—光纤传感器；230—光纤固定装置；231—硅胶；232—硅胶固定件；233—鲁尔接头；234—螺帽。

具体实施方式

[0036] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0037] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0038] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0039] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，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”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0040] 此外，术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂，而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平，并不是表示该结构一定要完全水平，而是可以稍微倾斜。

[0041] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0042] 第一实施例：

[0043] 如图1和图2所示，本实用新型第一实施例提供一种鞘管100，包括：鞘管体110和增强层120；所述鞘管体110内轴向设有第一通道111和第二通道112；所述增强层120内嵌于所述第一通道111内壁上；所述鞘管100的侧壁上还设有第二通道入口112a，且所述第二通道入口112a与所述第二通道112连通。

[0044] 具体地，鞘管体110形成鞘管100的主体结构，在鞘管体110内轴向设置的第一通道111形成鞘管100的工作通道，用于内窥镜、扩张器等医疗仪器插入。在鞘管体110内轴向设置的第二通道112用于鞘管100的测压通道，可通过在第二通道112内部设置测压装置来监测手术部位的压力。

[0045] 在本实用新型实施例中，鞘管体110可以由尼龙弹性体材料制作而成。尼龙弹性体属于工程聚合物，是不含增塑剂的热塑性弹性体。将鞘管体110设置为尼龙弹性体材质，可

以使得鞘管体110既具有较适宜的硬度,又具有良好的回弹性,能够在手术过程中保证良好的操作性能,同时还能够减轻病人的疼痛。在鞘管体110内部轴向设置第一通道111和第二通道112,并在第一通道111的内壁上增加增强层120,以增加第一通道111的内壁的硬度,从而在医生进行手术过程中摆动鞘管100时,可以防止其内部的内窥镜弯折。

[0046] 在本实用新型实施例中,增强层120的材质可以是不锈钢材质。具体地,可以通过在第一通道111内部嵌入不锈钢管以实现增强层120的作用,所述不锈钢管与第一通道111的内部紧紧贴合。从而,不锈钢管的管壁为增强层120,其内部管道形成第一通道111,形成鞘管100的工作通道。

[0047] 需要特别说明的是,鞘管体110的材质除上述尼龙弹性体材质外,还可以是其他具有杰出的弯曲抗疲劳强度和弹性恢复性的材料。增强层120还可以是优质碳素结构钢、碳素工具钢、合金结构钢等其他可以实现增强层120的功能,增强鞘管100的硬度,能够避免第一通道111内的内窥镜弯折的材料。对于上述鞘管体110、增强层120的材料本申请在此不做特别限定。

[0048] 进一步地,在本实用新型实施例中,鞘管体110、第一通道111与第二通道112垂直于轴向的截面的中心位于同一直线上。

[0049] 具体地,当鞘管体110、第一通道111和第二通道112的截面中心位于同一直线上时,能够有效减少材料的浪费,并能够在保证鞘管体110外径一定的情况下,增大第一通道111和第二通道112的截面积,从而使得该鞘管100在有效降低成本的同时,进一步提高了使用性能。

[0050] 需要特别说明的是,在本使用新型实施例中,可以将鞘管100的第一通道111和第二通道112分别设置如图3所示的形状。当第一通道111和第二通道112设置成图3所示的形状时,该鞘管100的第一通道111和第二通道112的截面积较大,且能够有效鞘管100的制作成本,同时使得该鞘管100具有较佳的性能。另外,还可以将该鞘管100的第一通道111和第二通道112设置成其他任何可以达到上述效果的形状,本申请在此不做任何限定。

[0051] 第二实施例:

[0052] 如图4所示,本实用新型第二实施例提供一种导引鞘200,包括:转换接头210、测压装置、和如第一实施例中所述的任一种鞘管100。本实用新型第二实施例与本实用新型第一实施例相同之处在此不再赘述,其不同之处在于,转换接头210内设有一空腔;转换接头210上设有第一通道入口211和开口212,且第一通道入口211和开口212分别与空腔连通;开口212上还设有密封端盖213,空腔内设有密封圈214,密封圈214与密封端盖213之间形成观察腔215;转换接头210与鞘管100靠近第二通道入口112a的一端固定连接,且转换接头210内的空腔与鞘管100的第一通道111连通。测压装置设置于第二通道112内,用于监测手术部位的压力。

[0053] 具体地,在进行手术时,内窥镜或其他仪器通过第一通道入口211进入第一通道111中,进一步进行手术工作。当对病人进行肾结石手术时,可通过伸入第一通道111内的内窥镜或其他仪器将结石取出至转换接头210的空腔内,医生通过开口212能够将结石及时取出;另外,当导引鞘200内有人体内的血液或其他影响手术的物质时,医生还可以通过开口212对导引鞘200内部进行清理。而当在手术过程中开口212需要闭合时,将密封端盖213盖在开口212上,可以将导引鞘200内部与外界环境进行隔离。密封端盖213与密封圈214之间

形成观察腔215,可以使得在手术过程中,医生还能对结石的摘取情况进行观察,并根据观察情况及时作出判断。另外由于在对病人进行手术时,需要对病人手术部位的压力进行实时监测,当手术部位压力过高或过低时,医生需要采取相应的措施,所以可以通过在鞘管100的第二通道112内设置测压装置,对手术部位的压力进行实时监测。

[0054] 可选地,在本实用新型实施例中,密封端盖213与开口212之间还设有硅胶垫216。

[0055] 具体地,通过在密封端盖213与开口212之间设置硅胶垫216可以更进一步地保证密封端盖213的隔离性能,使得导引鞘200内部密封性更好。

[0056] 在本实用新型一些实施例中,密封圈214可以设置为双层结构。具体地,将密封圈214其中一层中间设有仪器穿过的十字孔,另外一层中间设置有供仪器穿过的圆形孔。双层结构的密封圈214中,通过十字孔和圆孔的配合,可以在手术过程中当内窥镜或其他仪器插入时,密封圈214能够更好的隔绝第一通道111与转换接头210的空腔的联系,提供更好的密封性能。

[0057] 在本实用新型另外一些实施例中,密封圈214可以设置为单层结构。具体地,在密封圈214的中间部位可以开设十字孔、圆孔,或者其他任意当仪器插入时可以对第一通道111进行较好密封的形状。

[0058] 第三实施例:

[0059] 如图5所示,本实用新型第三实施例提供一种光纤测压导引鞘200,包括本实用新型第二实施例的全部技术特征,与本实用新型第二实施例相同之处在此不再赘述,其不同之处在于,测压装置具体包括:光纤传感器220、传输光纤、光纤信号处理器和显示器。光纤传感器220设置于第二通道112的一端,用于采集手术部位的压力信息;传输光纤穿过第二通道入口112a,铺设于第二通道112内,并分别与光纤传感器220和光纤信号处理器连接,用于将光纤传感器220采集到的压力信息发送给光纤信号处理器;光纤信号处理器与显示器电连接,用于将接收到的压力信息进行处理,并通过显示器进行实时显示。

[0060] 可选地,在本实用新型实施例中,第二通道入口112a处还设有光纤固定装置230。

[0061] 具体地,通过在第二通道112内设置光纤传感器220和传输光纤,可以在手术过程中有效监测手术部位的压力。而通过在第二通道入口112a处设置光纤固定装置230,可以保证传输光纤及光纤传感器220的稳定性,进一步保证了对手术部位压力监测的稳定性和准确性。

[0062] 进一步地,如图6所示,光纤固定装置230包括:包裹在传输光纤外侧的硅胶231、硅胶固定件232、鲁尔接头233和带有内螺纹的螺帽234;硅胶231内嵌在硅胶固定件232内,硅胶固定件232与鲁尔接头233卡接,螺帽234与鲁尔接头233螺接。

[0063] 具体地,传输光纤穿过硅胶231,硅胶231为如图6所示的可以包裹住传输光纤的结构;然后将硅胶231固定在硅胶固定件232中,硅胶固定件232的一端设置有卡爪,另一端可以与鲁尔接头233进行配合固定;进一步将包含硅胶固定件232嵌于如图所示的鲁尔接头233中;螺帽234中所设的内螺纹可以与鲁尔接头233互相配合而进行固定,将嵌有硅胶固定件232的鲁尔接头233插入螺帽234中进行旋紧,在旋紧的过程中,硅胶固定件232的卡爪与在螺帽234内部逐渐也抓紧卡紧。综上,该光纤固定装置230可以将传输光纤进行固定,并进一步保证与传输光纤连接的光纤传感器220的稳定性。

[0064] 第四实施例:

[0065] 本实用新型第四实施例提供一种导引鞘200，包括本实用新型第二实施例的全部技术特征，其结构和原理与第二实施例相同之处在此不再赘述，其不同之处在于，所述测压装置为设置在第二通道112内的液气耦合测压装置。

[0066] 具体地，在手术过程中，液气耦合测压装置可以更加精确地监测到手术部位的压力变化，便于医生对手术部位的压力进行把控，并实时调整解决方案。

[0067] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。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。

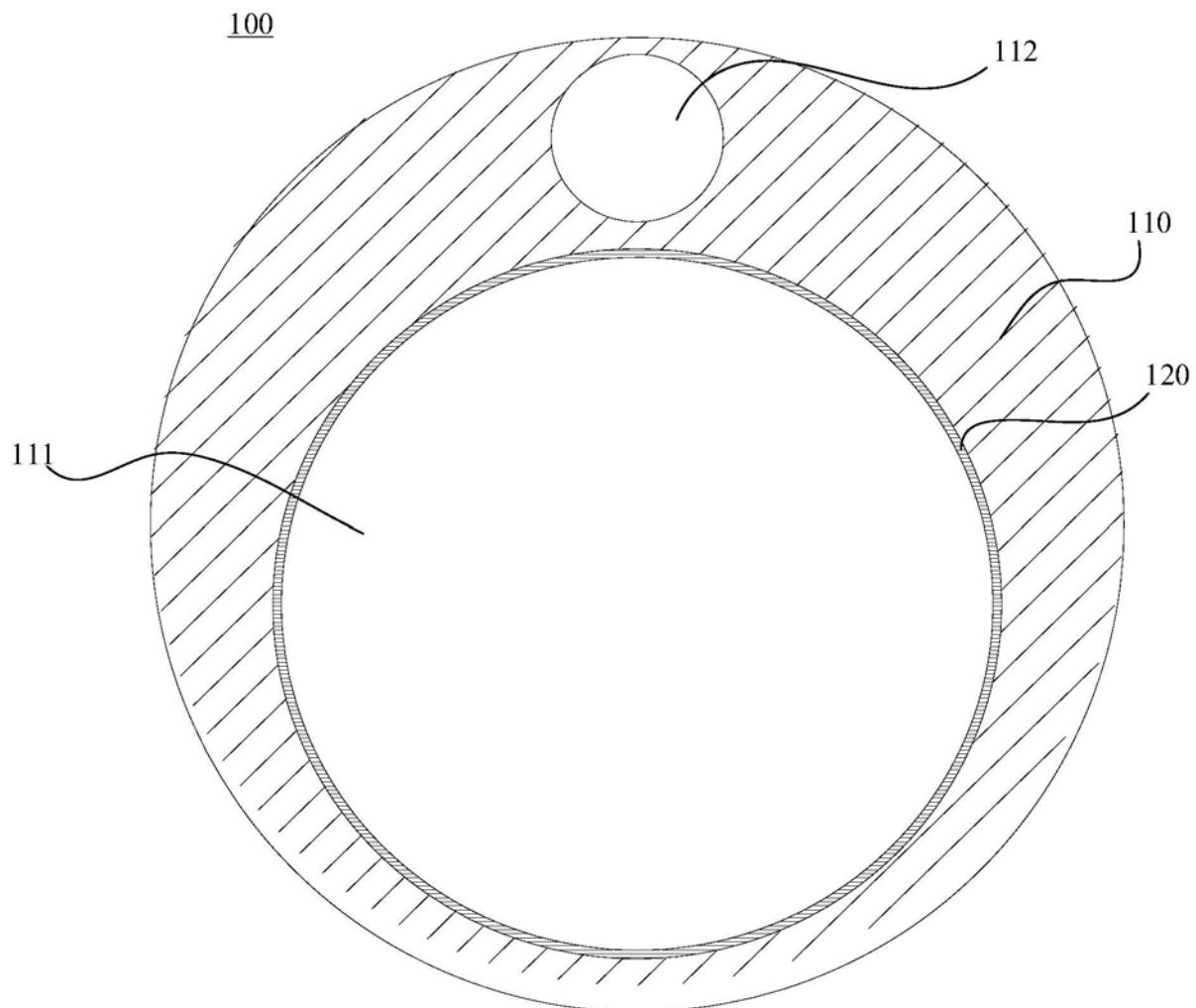


图1

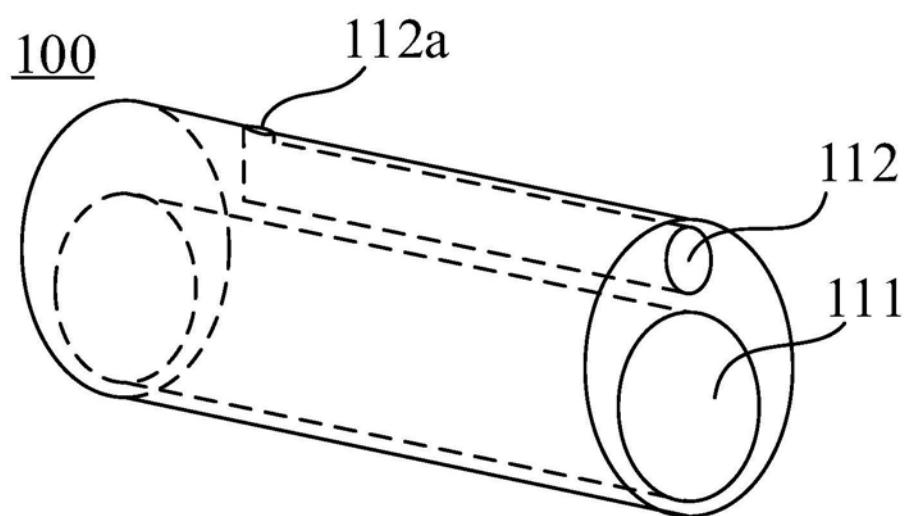


图2

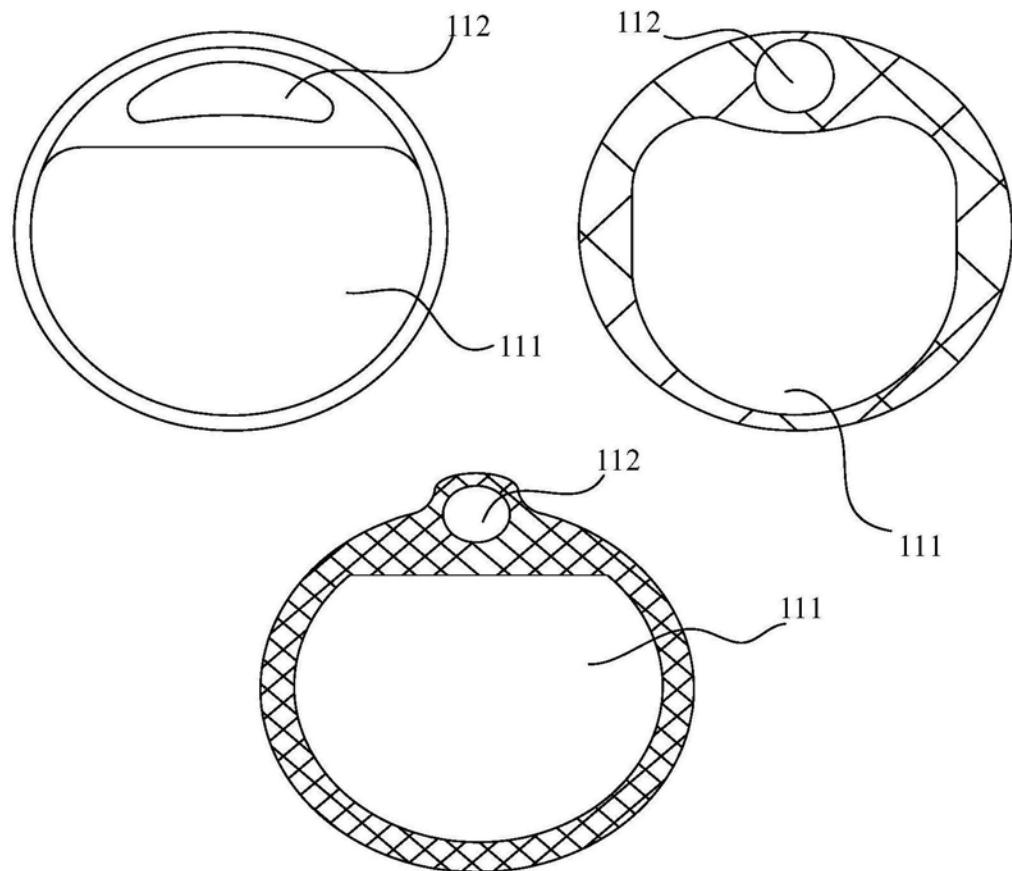


图3

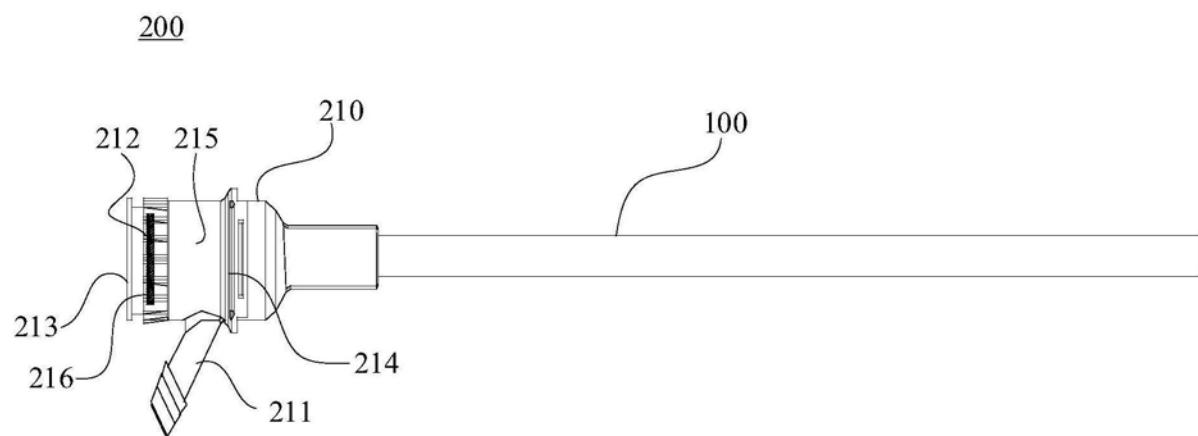


图4

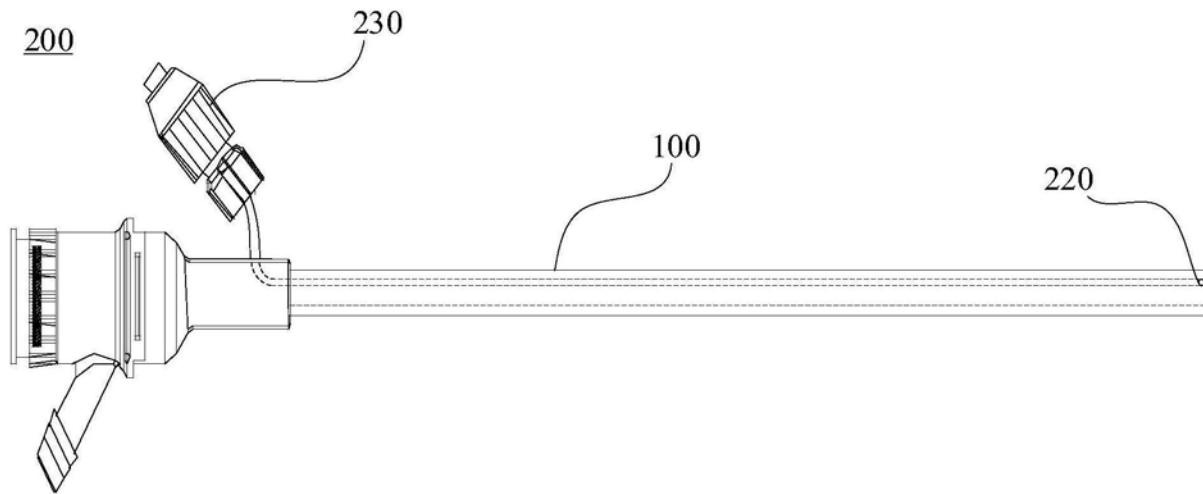


图5

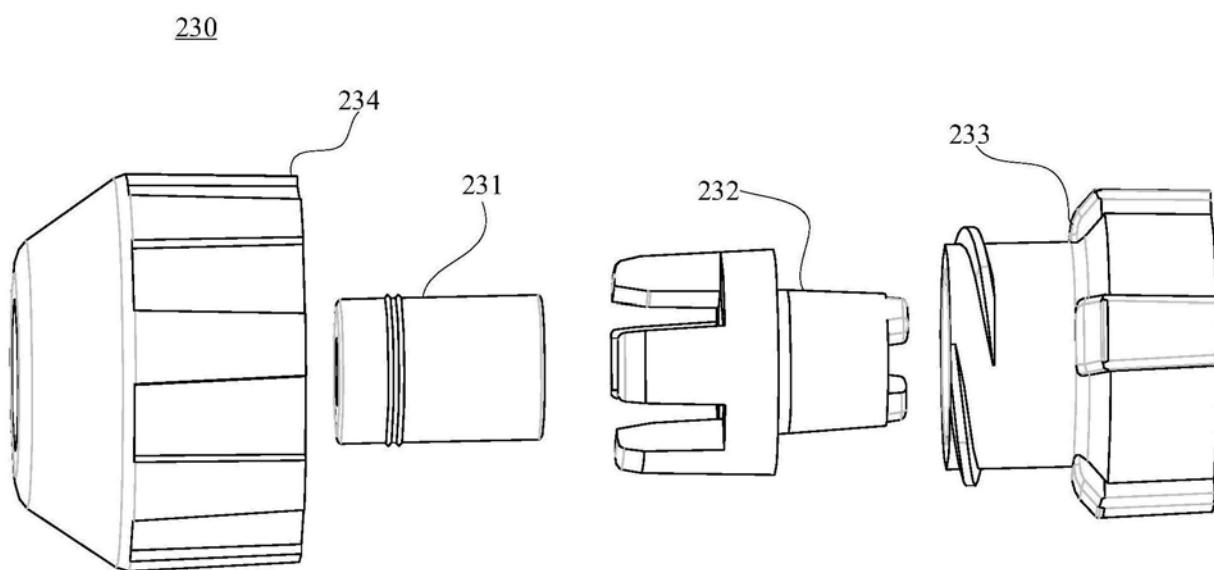


图6

| | | | |
|---------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种鞘管及导引鞘 | | |
| 公开(公告)号 | CN209048210U | 公开(公告)日 | 2019-07-02 |
| 申请号 | CN201821320550.1 | 申请日 | 2018-08-15 |
| [标]发明人 | 许长宝 曹富建 李坤 | | |
| 发明人 | 许长宝 曹富建 李坤 | | |
| IPC分类号 | A61B17/00 A61B17/22 A61B90/00 | | |
| 代理人(译) | 张栋栋 | | |
| 外部链接 | Espacenet Sipo | | |

摘要(译)

本实用新型提供一种鞘管及导引鞘，涉及医疗器械技术领域。该鞘管包括：鞘管体和增强层；所述鞘管体内轴向设有第一通道和第二通道；所述增强层内嵌于所述第一通道内壁上；所述鞘管的侧壁上还设有第二通道入口，且所述第二通道入口与所述第二通道连通。使用该鞘管及包括该鞘管的导引鞘，能够使得医生在手术过程中便于操作，而不担心弯折内窥镜。

