



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208926453 U

(45)授权公告日 2019.06.04

(21)申请号 201821320549.9

A61B 1/00(2006.01)

(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 贾占奎 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 王正楠

(51)Int.Cl.

A61B 17/00(2006.01)

A61B 17/22(2006.01)

A61B 5/20(2006.01)

A61B 1/307(2006.01)

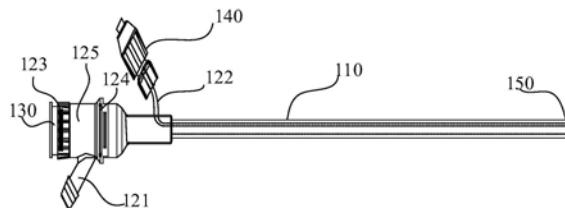
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54)实用新型名称

输尿管导引鞘及输尿管结石手术设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种输尿管导引鞘，其包括鞘管体和连接头，鞘管体的一端与连接头连接，鞘管体包括：第一管道、弹簧和弹性层；第一管道内部形成第一通道，弹簧沿着第一管道的外壁环设于第一管道和弹性层之间，弹簧的螺距沿着鞘管体第二端朝向第一端的方向逐渐增大；弹性层内轴向设置有第二通道；连接头上分别开设有第一开口和第二开口，第一开口与第一通道连通，第二开口与第二通道连通，在鞘管体中增设弹簧，使得导引鞘一端软另一端硬，从而在体内穿行使用时，进入更加顺畅。本实用新型还提供了一种输尿管结石手术设备，其包括输尿管镜和上述所述的输尿管导引鞘，输尿管镜穿入鞘管体第一管道内的第一通道中。



1. 一种输尿管导引鞘，其特征在于，包括：鞘管体和连接头；
所述鞘管体具有第一端和第二端，所述第二端与所述连接头连接；
所述鞘管体由内至外依次包括：第一管道、弹簧和弹性层；
所述第一管道内部形成供输尿管镜穿过的第一通道，所述弹簧沿着所述第一管道的外壁环设于所述第一管道和所述弹性层之间，所述弹簧的螺距沿所述鞘管体第二端朝向第一端的方向逐渐增大；
所述弹性层内轴向设置有第二通道；
所述连接头内部形成空腔，所述空腔与所述鞘管体连通，所述连接头上分别开设有第一开口和第二开口，所述第一开口与所述第一通道连通，所述第二开口与所述第二通道连通。
2. 根据权利要求1所述的输尿管导引鞘，其特征在于，所述鞘管体、所述第一通道和所述第二通道垂直于轴向的截面中心位于同一条直线上。
3. 根据权利要求1所述的输尿管导引鞘，其特征在于，还包括密封端盖，所述密封端盖插设在所述连接头的一端，且所述密封端盖外壁与所述连接头内壁之间设有硅胶垫。
4. 根据权利要求1所述的输尿管导引鞘，其特征在于，所述第二通道内设置有传输光纤，且所述第二通道靠近所述鞘管体第一端的端口处设置有光纤传感器，所述传输光纤与所述光纤传感器连接。
5. 根据权利要求4所述的输尿管导引鞘，其特征在于，所述第二开口处设置有光纤固定装置；
所述光纤固定装置包括固定螺帽、固定硅胶、固定接头和转换接头，所述固定硅胶包裹在所述传输光纤的外侧，所述固定硅胶套接于所述固定接头内，所述固定接头与所述转换接头连接，所述转换接头与所述固定螺帽螺接。
6. 根据权利要求3所述的输尿管导引鞘，其特征在于，所述连接头空腔内中部设置有密封圈，所述密封端盖与所述密封圈之间形成观察腔。
7. 根据权利要求6所述的输尿管导引鞘，其特征在于，所述密封圈包括十字孔密封圈和圆孔密封圈，所述十字孔密封垫和所述圆孔密封圈相邻设置。
8. 根据权利要求1所述的输尿管导引鞘，其特征在于，所述第一管道材料包括聚四氟乙烯或聚偏氟乙烯。
9. 一种输尿管结石手术设备，其特征在于，包括输尿管镜和权利要求1-8任意一项所述的输尿管导引鞘，所述输尿管镜穿入所述鞘管体第一管道内的第一通道中。
10. 根据权利要求9所述的输尿管结石手术设备，其特征在于，还包括扩张器，所述扩张器包括扩张器管体和扩张器头，所述扩张器管体硬度范围为邵氏60-80D，所述扩张器头硬度范围为邵氏70-95A，所述扩张器头穿入所述鞘管体第一管道内的第一通道中，并沿所述鞘管体的第一端方向穿入患者体内。

输尿管导引鞘及输尿管结石手术设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及外科微创医疗器械领域,具体而言,涉及一种输尿管导引鞘及输尿管结石手术设备。

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] 现有的输尿管导引鞘,在输尿管内穿行使用时,进入不顺畅,同时不便于观察结石吸引状况,有没有结石出来,结石大小等,也不便于观察输尿管纤维软镜退镜时候的位置,另外,传感器固定不稳,对肾脏压力监测不准确。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种输尿管导引鞘及输尿管结石手术设备,其导引鞘鞘管体内增设弹簧,使得鞘管体前端相对较软,后端相对较硬,便于在输尿管中顺畅前行,导引鞘接头中观察腔的设置,便于观察结石吸出情况,光纤固定装置和光纤传感器的设置使得肾脏压力测量更准确,输尿管镜、扩张器及导引鞘配合使用,大大改善了手术操作的便利性和安全性。

[0005] 本实用新型的实施例是这样实现的:

[0006] 本实用新型第一方面提供一种输尿管导引鞘,其包括:鞘管体和连接头。

[0007] 所述鞘管体具有第一端和第二端,所述第二端与所述连接头连接。

[0008] 所述鞘管体由内至外依次包括:第一管道、弹簧和弹性层。

[0009] 所述第一管道内部形成供输尿管镜穿过的第一通道,所述弹簧沿着所述第一管道的外壁环设于所述第一管道和所述弹性层之间,所述弹簧的螺距沿所述鞘管体第二端朝向第一端的方向逐渐增大。

[0010] 所述弹性层内轴向设置有第二通道。

[0011] 所述连接头内部形成空腔,所述空腔与所述鞘管体连通,所述连接头上分别开设有第一开口和第二开口,所述第一开口与所述第一通道连通,所述第二开口与所述第二通道连通。

[0012] 进一步地,所述鞘管体、所述第一通道和所述第二通道垂直于轴向的截面中心位于同一条直线上。

[0013] 进一步地,还包括密封端盖,所述密封端盖插设在所述连接头的一端,且所述密封端盖外壁与所述连接头内壁之间设有硅胶垫。

[0014] 进一步地,所述第二通道内设置有传输光纤,且所述第二通道靠近所述鞘管体第一端的端口处设置有光纤传感器,所述传输光纤与所述光纤传感器连接。

[0015] 进一步地,所述第二开口处设置有光纤固定装置,所述光纤固定装置包括固定螺

帽、固定硅胶、固定接头和转换接头，所述固定硅胶包裹在所述传输光纤的外侧，所述固定硅胶套接于所述固定接头内，所述固定接头与所述转换接头连接，所述转换接头与所述固定螺帽螺接。

[0016] 进一步地，所述连接头空腔内中部设置有密封圈，所述密封端盖与所述密封圈之间形成观察腔。

[0017] 进一步地，所述密封圈包括十字孔密封圈和圆孔密封圈，所述十字孔密封垫和所述圆孔密封圈相邻设置。

[0018] 进一步地，所述第一管道材料包括聚四氟乙烯或聚偏氟乙烯。

[0019] 本实用新型第二方面提供一种输尿管结石手术设备，其包括输尿管镜和上述所述的输尿管导引鞘，所述输尿管镜穿入所述鞘管体第一管道内的第一通道中。

[0020] 进一步地，还包括扩张器，所述扩张器包括扩张器管体和扩张器头，所述扩张器管体硬度范围为邵氏60-80D，所述扩张器头硬度范围为邵氏70-95A，所述扩张器头穿入所述鞘管体第一管道内的第一通道中，并沿所述鞘管体的第一端方向穿入患者体内。

[0021] 本实用新型实施例的有益效果是：在导引鞘鞘管体内增设弹簧，使得鞘管体前端相对较软，后端相对较硬，便于在输尿管中顺畅前行，导引鞘接头中观察腔的设置，便于观察结石吸出情况，光纤固定装置和光纤传感器的设置使得肾脏压力测量更准确，输尿管镜、扩张器及导引鞘配合使用，大大改善了手术操作的便利性和安全性。

附图说明

[0022] 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。

[0023] 图1为本实用新型实施例提供的输尿管导引鞘结构示意图一；

[0024] 图2为本实用新型实施例提供的输尿管导引鞘鞘管体截面示意图；

[0025] 图3为本实用新型实施例提供的弹簧分布结构示意图；

[0026] 图4为本实用新型实施例提供的鞘管体、第一通道和第二通道截面示意图一；

[0027] 图5为本实用新型实施例提供的鞘管体、第一通道和第二通道截面示意图二；

[0028] 图6为本实用新型实施例提供的鞘管体、第一通道和第二通道截面示意图三；

[0029] 图7为本实用新型实施例提供的输尿管导引鞘结构示意图二；

[0030] 图8为本实用新型实施例提供的光纤固定装置结构示意图；

[0031] 图9为本实用新型实施例提供的十字孔密封圈示意图；

[0032] 图10为本实用新型实施例提供的圆孔密封圈示意图；

[0033] 图11为本实用新型实施例提供的扩张器结构示意图。

[0034] 图标：100-输尿管导引鞘；110-鞘管体；111-第一管道；112-弹簧；113-弹性层；120-连接头；121-第一开口；122-第二开口；123-硅胶垫；124-密封圈；125-观察腔；130-密封端盖；140-光纤固定装置；141-固定硅胶；142-固定接头；143-转换接头；144-固定螺帽；150-光纤传感器；160-扩张器；161-扩张器管体；162-扩张器头；11-第一通道；13-第二通道；14-十字孔密封圈；15-圆孔密封圈。

具体实施方式

[0035] 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。

[0036] 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。

[0037] 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。

[0038] 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。

[0039] 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。

[0040] 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。

[0041] 第一实施例

[0042] 请参照图1至图10，本实用新型第一方面提供一种输尿管导引鞘100，其包括鞘管体110和连接头120。

[0043] 所述鞘管体110具有第一端和第二端，所述第一端为插入患者体内的一端，所述第二端与所述连接头120连接。

[0044] 所述鞘管体110由内至外依次包括：第一管道111、弹簧112和弹性层113，所述第一管道111内部形成供输尿管镜穿过的第一通道11，所述弹簧112沿着所述第一管道111的外壁环设于所述第一管道111和所述弹性层113之间，所述弹簧112的螺距沿所述鞘管体110第二端朝向第一端的方向逐渐增大。

[0045] 需要说明的是，所述第一通道11用于供输尿管镜或手术过程中一些其他辅助器材例如取石钳、扩张器等从其第二端穿入，并从第一端穿出，以插入患者体内，从而能使手术器械顺畅的进入体内，另外，也保证了输尿管镜在体内时，观察其的视野足够清晰。

[0046] 具体的，所述弹簧112环设于所述第一管道111的外壁上，所述弹簧112靠近所述鞘管体110第二端的一端，其螺距相对紧密，以使得所述鞘管体110的该段部分在所述弹簧112

的支撑下相对较硬,而所述弹簧112靠近所述鞘管体110第一端的一端,其螺距相对稀疏,以使得所述鞘管体110的该段部分在所述弹簧112的支撑下相对较软,从而使所述鞘管体110具有第一端软第二端硬的特性。

[0047] 需要说明的是,所述弹簧112螺距越稀疏,其弹性越大,所述弹簧112越软,所述弹簧112螺距越紧密,其弹性越小,所述弹簧112越硬,所述鞘管体110第一端软第二端硬的设计,不但使得所述鞘管体110管径不会发生改变,同时使得所述鞘管体110插入患者体内的时候,具有一定的推进力,能够顺利进入体内,且能够顺畅的在患者体内行进,直至到达目标位置。

[0048] 所述弹性层113内轴向设置有第二通道13,具体的,所述第二通道13为光纤通道,用于供传输光纤穿过其中。

[0049] 需要说明的是,所述弹性层113为尼龙弹性体制成,其具有较好的柔韧性,良好的回弹和弹性恢复力,在反复形变下没有机械性能的损失,其良好的性能使其在人体内穿梭时容易适应肠道的弯曲变化,同时柔软的性能不会对患者造成刺激或不适,拿出患者体内后形状不受影响,可重复利用率高。

[0050] 所述连接头120内部形成空腔,所述空腔与所述鞘管体110连通,所述连接头120上分别开设有第一开口121和第二开口122,所述第一开口121与所述第一通道11连通,所述第二开口122与所述第二通道13连通。

[0051] 需要说明的是,所述第一开口121为输尿管镜入口,输尿管镜通过该入口进入所述第一通道11中,并从所述第一通道11中穿出,穿入患者体内,所述第二开口122为光纤入口,光纤通过该入口进入所述第二通道13中。

[0052] 进一步地,所述鞘管体110、所述第一通道11和所述第二通道13垂直于轴向的截面中心位于同一条直线上。

[0053] 需要说明的,采用所述鞘管体110、所述第一通道11和所述第二通道13截面的中心位于同一条直线上这种截面设计方式,使得所述第一通道11的内径尽可能达到最大,同时所述鞘管体110的外径不变,即保证了所述第一通道11尽可能大的同时,所述弹性层113尽可能最薄,所述第一通道11越大,输尿管镜在该通道内行进越顺畅。

[0054] 具体的,如图4-图6分别为所述鞘管体110、所述第一通道11和所述第二通道13三种截面设计方式示意图,如图所示,三种截面设计方式均使得所述第一通道11内径最大化,而所述弹性层113较薄。

[0055] 可选的,截面设计方式不限于上述几种,只要满足条件均可。

[0056] 进一步地,还包括密封端盖130,所述密封端盖130插设在所述连接头120的一端,且所述密封端盖130外壁与所述连接头120内壁之间设有硅胶垫123。

[0057] 需要说明的是,所述硅胶垫123用来使所述密封端盖130和所述连接头120的连接更加紧密,避免因所述密封端盖130和所述连接头120连接处存在缝隙而没有达到封闭所述连接头120内部空腔的效果。

[0058] 进一步地,所述第二通道13内设置有传输光纤,且所述第二通道13靠近所述鞘管体110第一端的端口处设置有光纤传感器150,所述传输光纤与所述光纤传感器150连接。

[0059] 需要说明的,如图7中所示,所述光纤传感器150设置在了靠近所述鞘管体110第一端的端口处,从而使得所述鞘管体110在插入体内时,所述光纤传感器150更接近肾脏,测压

更准确。

[0060] 可选的，所述光纤传感器150可设置于靠近所述鞘管体110第一端的任意位置，只要能满足测量压力相对较准确即可。

[0061] 具体的，所述光纤传感器150用于对患者的肾脏压力进行检测，并将检测结果通过所述传输光纤进行传导，并上传数据结果至终端，以方便医生对患者的肾脏压力进行实时监控。

[0062] 需要说明的是，肾脏压力需保持平衡值，以保证患者身体机能不受损，对肾脏压力进行实时监控，可在肾脏压力过大或过小时及时采取措施进行处理。

[0063] 进一步地，所述第二开口122处设置有光纤固定装置140，所述光纤固定装置140包括固定硅胶141、固定接头142、转换接头143和固定螺帽144，所述固定硅胶141包裹在所述传输光纤的外侧，所述固定硅胶141套接于所述固定接头142内，所述固定接头142与所述转换接头143连接，所述转换接头143与所述固定螺帽144螺接。

[0064] 具体的，所述光纤固定装置140用于将所述传输光纤的一端固定住，所述传输光纤的另一端与所述光纤传感器150连接，从而使得所述光纤传感器150设置的相对较稳固，进而提高了肾脏压力检测的准确性。

[0065] 需要说明的是，通过所述固定硅胶141、所述固定接头142、所述转换接头143和所述固定螺帽144对所述传输光纤依次进行固定，其固定效果相对较好，保证了所述传输光纤和所述光纤传感器150安装的稳固性。

[0066] 进一步地，所述连接头120空腔内中部设置有密封圈124，所述密封端盖130与所述密封圈124之间形成观察腔125。

[0067] 需要说明的是，通过所述观察腔125可以方便的观察手术过程中结石的吸引状况，即结石有没有被吸出来，吸出的结石大小如何等等，同时，还便于观察输尿管镜退镜时候的位置。

[0068] 进一步地，所述密封圈124包括十字孔密封圈14和圆孔密封圈15，所述十字孔密封圈14和所述圆孔密封圈15相邻设置。

[0069] 具体的，所述十字孔密封圈14设置在靠近所述密封端盖130的一侧，所述圆孔密封圈15设置在靠近所述鞘管体110的一侧，采用双层密封圈的设置方式，使得输尿管镜在进入所述第一通道11中时，所述鞘管体110内的压强稳定，不会存在漏气现象，所述圆孔密封圈15的孔径设置为和输尿管镜孔径相同，使得输尿管镜孔径四周密封，所述十字孔密封圈14在输尿管镜退出鞘管体110后，能够及时闭合，以保证鞘管体110内的压强稳定。

[0070] 进一步地，所述第一管道111材料包括聚四氟乙烯或聚偏氟乙烯。

[0071] 需要说明的是，聚四氟乙烯管具有可靠优良的耐腐蚀性，其可保证排除体内的废液、污物不会对所述鞘管体110产生腐蚀。

[0072] 可选的，所述第一管道111的材料不限于上述所述，含氟原子的聚合物均可实现相同功能。

[0073] 第二实施例

[0074] 请参照图11，本实用新型第二方面提供一种输尿管结石手术设备，其包括输尿管镜和上述所述的输尿管导引鞘100，所述输尿管镜穿入所述鞘管体110第一管道111内的第一通道11中。

[0075] 具体的,所述输尿管镜通过所述第一通道11穿入至患者体内病患位置,以进行手术,降低了手术操作的难度、提高了手术精准度和治疗过程的安全性。

[0076] 进一步地,还包括扩张器160,所述扩张器160包括扩张器管体161和扩张器头162,所述扩张器管体161硬度范围为邵氏60-80D,所述扩张器头162硬度范围为邵氏70-95A,所述扩张器头162穿入所述鞘管体110第一管道111内的第一通道11中,并沿所述鞘管体110的第一端方向穿入患者体内。

[0077] 需要说明的是,所述扩张器管体161和所述扩张器头162为相同材料制成,可以为聚氨酯、尼龙弹性体、聚烯烃等材料,所述扩张器管体161硬度范围为邵氏60-80D,所述扩张器头162硬度范围为邵氏70-95A。

[0078] 具体的,所述扩张器头162设计的相对较软,而所述扩张器管体161相对较硬,便于所述扩张器160在推送过程中随导丝弯曲前行,所述扩张器管体161提高了所述扩张器160的整体硬度,便于推送。只要满足上述硬度设计要求的所述扩张器160均可达到相同的使用效果。

[0079] 上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。

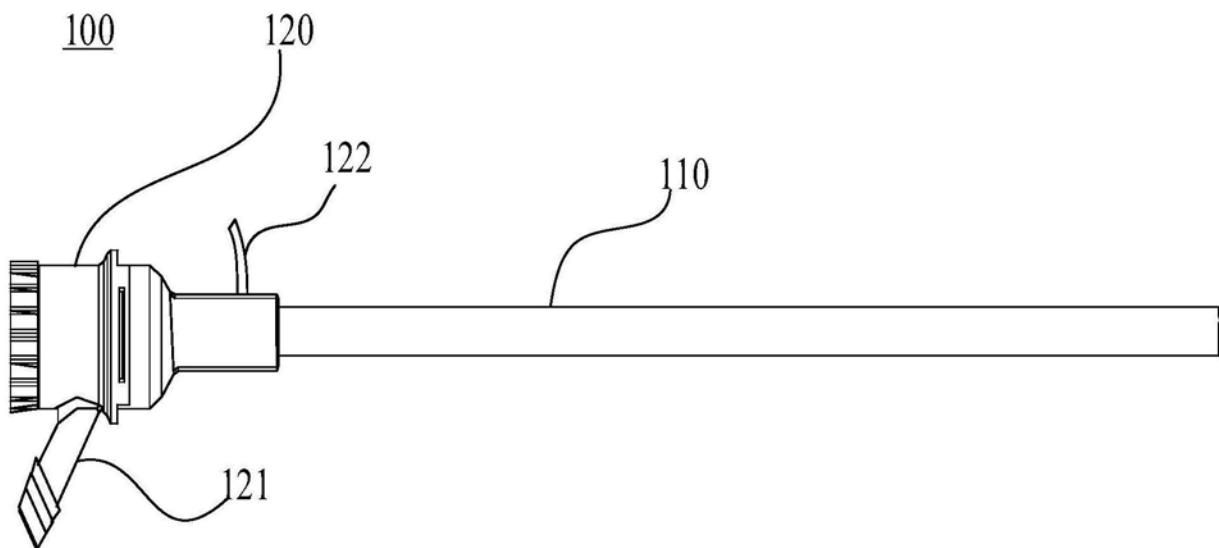


图1

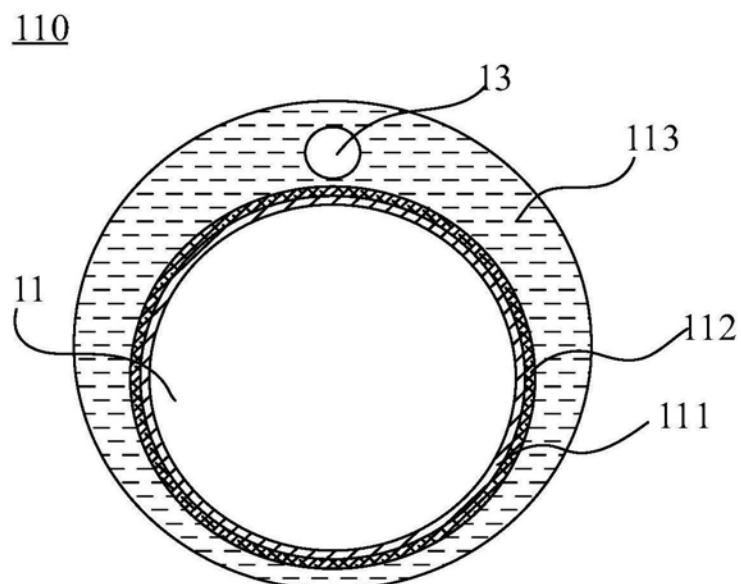


图2

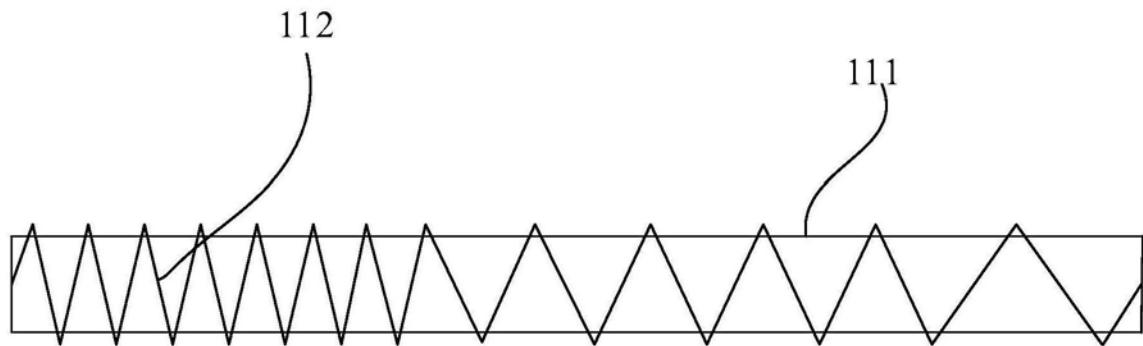


图3

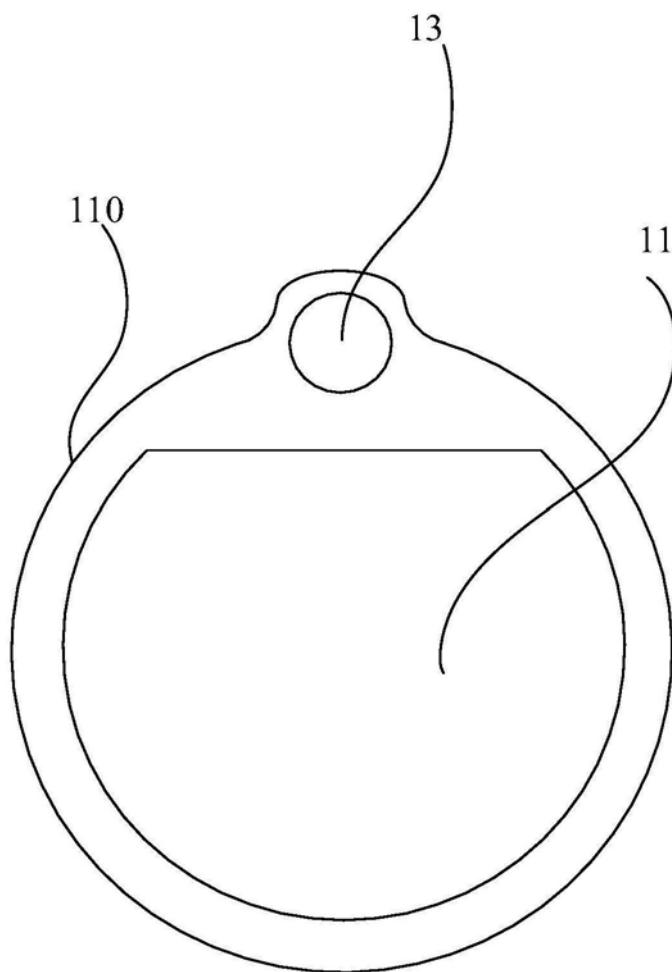


图4

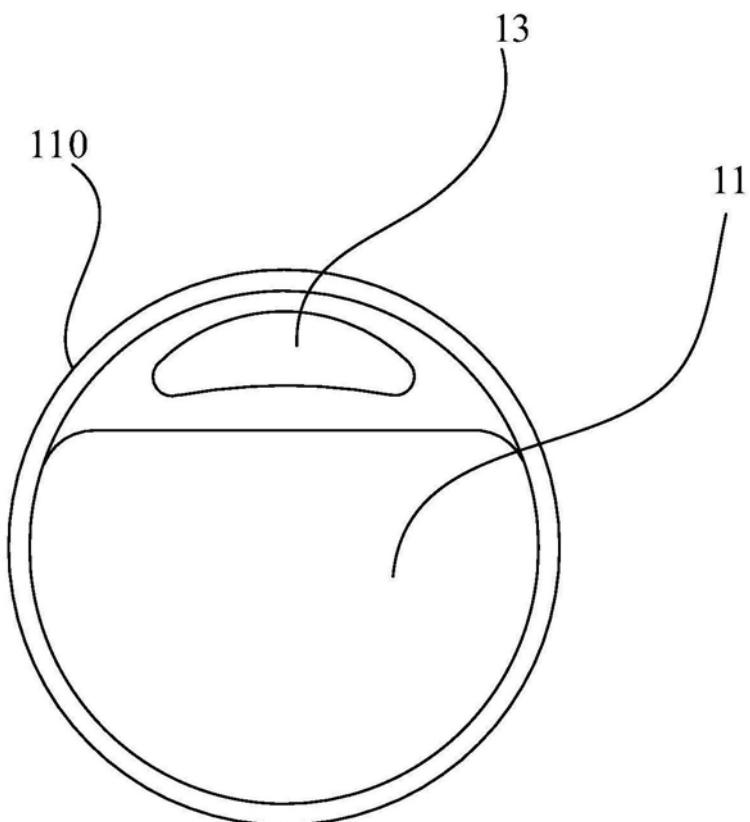


图5

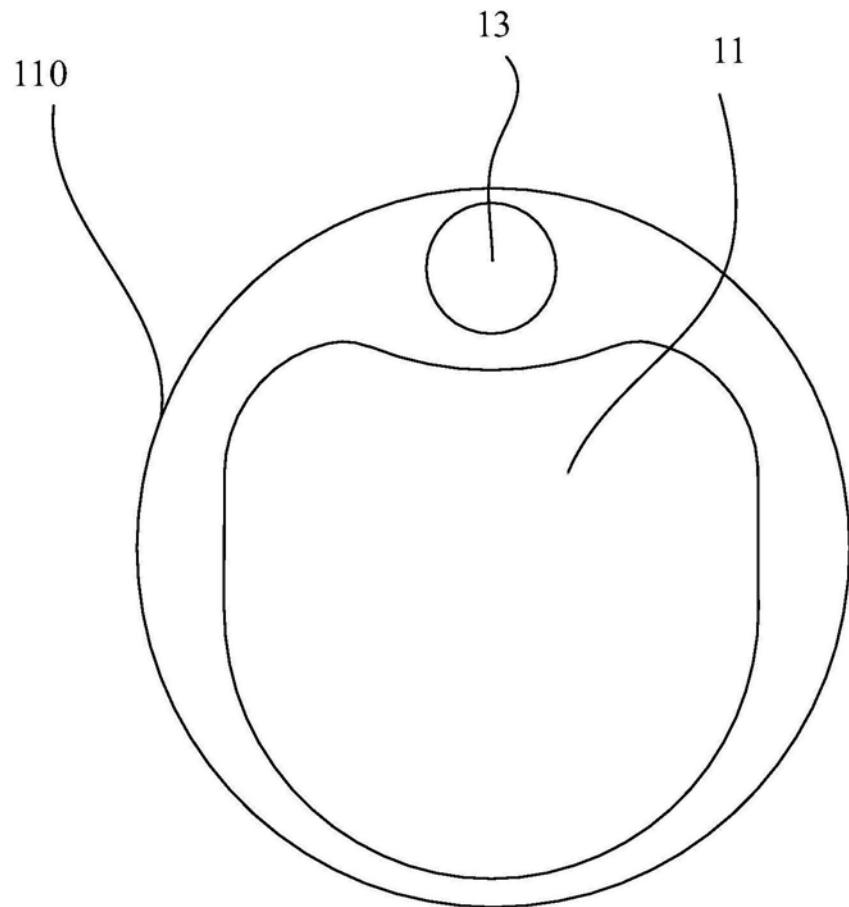


图6

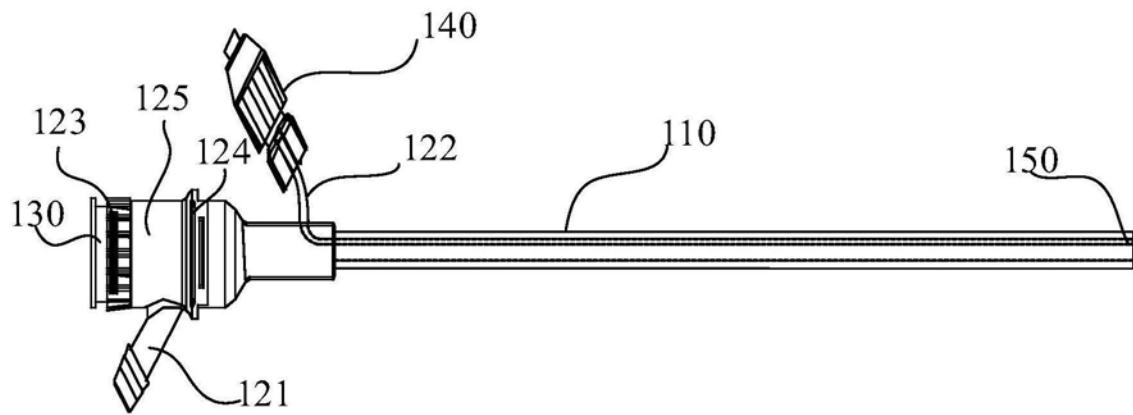


图7

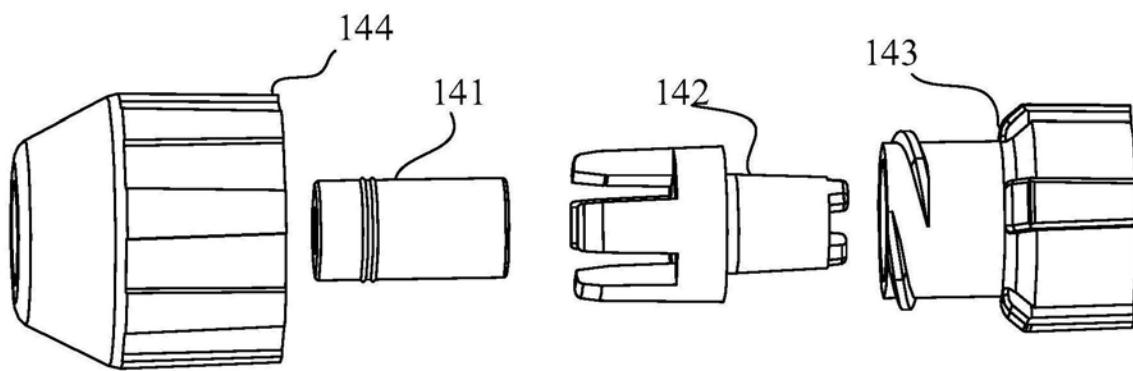
140

图8

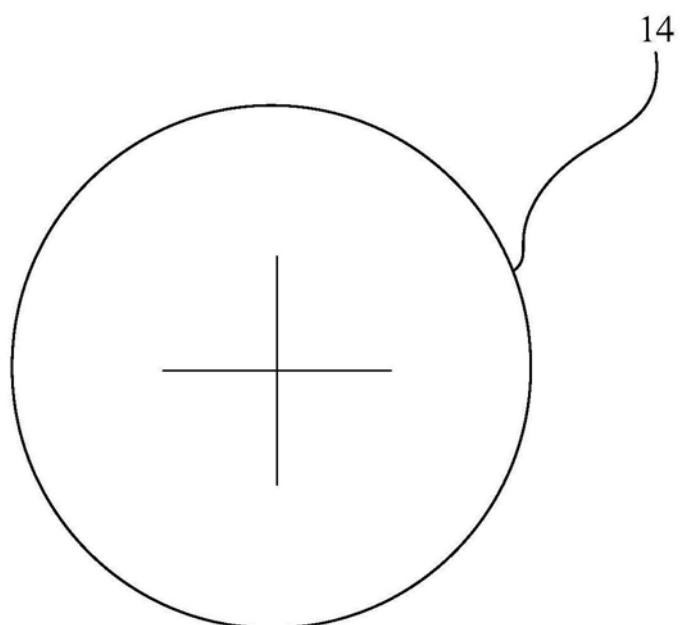


图9

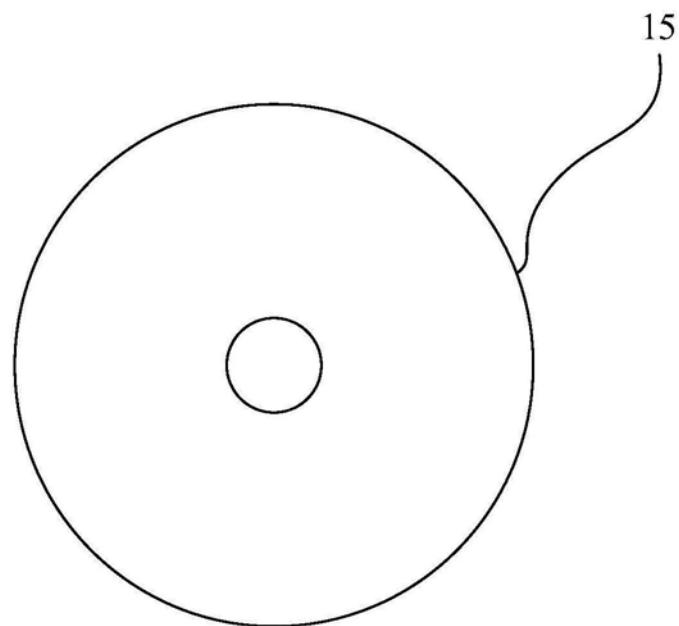


图10

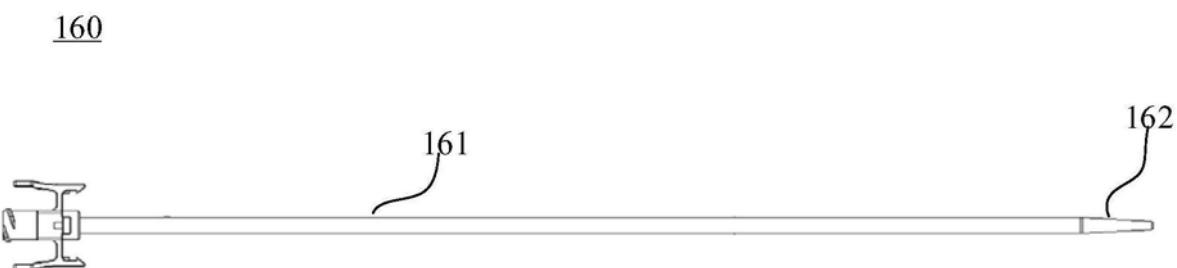


图11

专利名称(译)	输尿管导引鞘及输尿管结石手术设备		
公开(公告)号	CN208926453U	公开(公告)日	2019-06-04
申请号	CN201821320549.9	申请日	2018-08-15
[标]发明人	贾占奎 曹富建 李坤		
发明人	贾占奎 曹富建 李坤		
IPC分类号	A61B17/00 A61B17/22 A61B5/20 A61B1/307 A61B1/00		
代理人(译)	王正楠		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型提供了一种输尿管导引鞘，其包括鞘管体和连接头，鞘管体的一端与连接头连接；鞘管体包括：第一管道、弹簧和弹性层；第一管道内部形成第一通道，弹簧沿着第一管道的外壁环设于第一管道和弹性层之间，弹簧的螺距沿着鞘管体第二端朝向第一端的方向逐渐增大；弹性层内轴向设置有第二通道；连接头上分别开设有第一开口和第二开口，第一开口与第一通道连通，第二开口与第二通道连通，在鞘管体中增设弹簧，使得导引鞘一端软另一端硬，从而在体内穿行使用时，进入更加顺畅。本实用新型还提供了一种输尿管结石手术设备，其包括输尿管镜和上述所述的输尿管导引鞘，输尿管镜穿入鞘管体第一管道内的第一通道中。

