



(21) 申请号 202322155099.X

A61M 25/09 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.11

(73) 专利权人 杭州市第一人民医院

地址 310000 浙江省杭州市上城区浣纱路
261号

(72) 发明人 郑颖龄 全进毅

(74) 专利代理机构 杭州奇炬知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 33393

专利代理师 雷文君

(51) Int. Cl.

A61F 2/95 (2013.01)

A61F 2/962 (2013.01)

A61F 2/86 (2013.01)

A61B 17/42 (2006.01)

A61B 17/94 (2006.01)

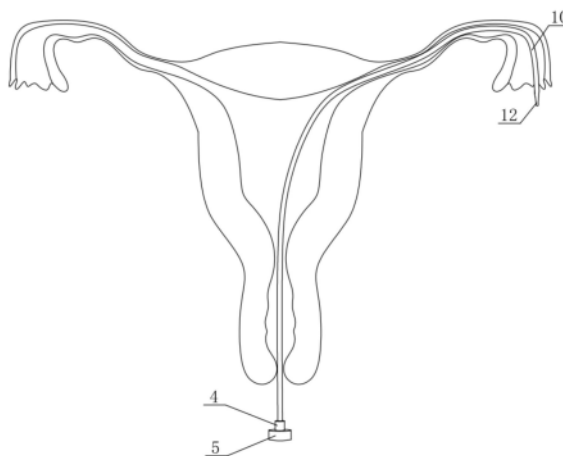
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种输卵管复通手术中使用的输卵管支架
组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种输卵管复通手术中使用的输卵管支架组件,可便于术者进行输卵管吻合缝合的操作,并可在术后短期留置进行支撑,预防输卵管复通术后粘连。其技术方案要点是包括支架、导丝和收纳结构,所述支架包括韧性材料制成的架体、第一操作端和第二操作端,所述第一操作端和第二操作端均为弧形端头的锥形结构,对架体的置入路径进行引导,以实现架体的顺利置入,避免原有导丝置入困难的问题;导丝设于架体内部,为可塑型金属材质,可增加支架置入及输卵管缝合过程中操作的稳定性,在手术完成后可从支架内抽出;所述收纳结构收卷架体以缩短支架可握持的长度,以增加支架收放的操作灵活性,避免支架滑脱至无菌范围以外导致污染。



1. 一种输卵管复通手术中使用的输卵管支架组件,其特征在于:包括支架(1)、导丝(13)和收纳结构,所述支架(1)包括架体(10)、第一操作端(11)和第二操作端(12),所述第一操作端(11)和第二操作端(12)均为弧形端头的锥形结构,且第一操作端(11)和第二操作端(12)采用韧性材料制成,导丝(13)设于架体(10)内部,所述支架(1)置入过程中,收纳结构收卷架体(10)以缩短支架(1)可握持的长度。

2. 根据权利要求1所述的输卵管复通手术中使用的输卵管支架组件,其特征在于:所述收纳结构包括有收纳仓(2),收纳仓(2)设有可收纳支架(1)的一个或多个相对独立的管腔(20),收纳仓(2)上设有一段缺口(21),缺口的两端分别为可供第一操作端(11)和第二操作端(12)穿过的管腔开口(22)。

3. 根据权利要求2所述的输卵管复通手术中使用的输卵管支架组件,其特征在于:所述收纳仓(2)共有两个独立的管腔(20)。

4. 根据权利要求3所述的输卵管复通手术中使用的输卵管支架组件,其特征在于:所述收纳结构还包括用于限制支架(1)在收纳仓(2)中活动的限位组件(3),所述限位组件(3)包括扣接座(30)和活动板(31),所述扣接座(30)固定设于缺口(21)处,活动板(31)与扣接座(30)旋转连接,活动板(31)上设有压块(32),活动板(31)上设有卡扣(33),所述扣接座(30)上设有与卡扣(33)相适应的卡孔(34)。

5. 根据权利要求4所述的输卵管复通手术中使用的输卵管支架组件,其特征在于:所述压块(32)采用弹性材料制成,压块(32)上设有可供支架(1)置入的限位孔(320)。

6. 根据权利要求1所述的输卵管复通手术中使用的输卵管支架组件,其特征在于:还包括有用于连接支架(1)的对接座(4),所述对接座(4)内设有可供架体(10)置入的对接通道(40),导丝(13)位于架体(10)内部,当第一操作端(11)/第二操作端(12)与架体(10)分离后导丝(13)可从架体(10)内抽出,支架(1)抽出导丝(13)后的架体(10)端部可与对接座(4)连接。

7. 根据权利要求6所述的输卵管复通手术中使用的输卵管支架组件,其特征在于:对接座(4)的对接通道(40)内有可以固定架体(10)的螺纹环(41),架体(10)以旋转的方式穿入对接通道(40),使得架体(10)与对接座(4)紧密固定。

8. 根据权利要求6所述的输卵管复通手术中使用的输卵管支架组件,其特征在于:还包括有方便握持和连接针筒的固定座(5),所述对接座(4)和固定座(5)相连,固定座(5)内设有注药通道(50),所述注药通道(50)与对接通道(40)连通,且注药通道(50)与针筒形状相适应。

9. 根据权利要求1至7中任意一项所述的输卵管复通手术中使用的输卵管支架组件,其特征在于:所述架体(10)靠近第二操作端(12)的外表面设有多个通孔(100),所述通孔(100)与支架(1)内部连通。

10. 根据权利要求1所述的输卵管复通手术中使用的输卵管支架组件,其特征在于:所述架体(10)的外表面设有亲水层。

一种输卵管复通手术中使用的输卵管支架组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗领域,具体为一种输卵管复通手术中使用的输卵管支架组件。

背景技术

[0002] 输卵管是重要的女性内生殖器官,在受孕过程中主要起到拾卵、提供受精场所、输送受精卵等关键作用。因此,对于输卵管绝育术后及输卵管阻塞性不孕的患者,一般都需要通过输卵管复通手术来获得自然受孕的机会,其中,输卵管的端-端吻合及吻合术后创面的恢复是输卵管复通手术成功的关键。

[0003] 除了需要娴熟的缝合技巧、合适的缝线,我们在手术操作中还需要借助工具来对输卵管进行引导和固定,来保证输卵管吻合的质量及效率。临床上会用到“斑马导丝”、“泥鳅导丝”或一些管径较细的导管,来引导输卵管复通的缝合。

[0004] 但由于这些导丝/导管并不是专门为输卵管复通手术而设计,操作过程中难免存在一些弊端:

[0005] 一、由于“斑马导丝”、“泥鳅导丝”这类导丝无法自行裁剪调节,且缺乏灵活的导丝收纳及操作装置,在使用中导丝整体较长不易操控,由于缺乏限位装置,导丝置入输卵管的操作较为困难、易滑脱,延长了手术时间。

[0006] 二、由于输卵管端-端吻合后可能出现管腔再次粘连的情况,这类导丝在输卵管缝合完毕后需要撤出,无法停留在输卵管内进行支撑,一定程度地影响了复通的成功率。

[0007] 目前公开号为CN113017948A的中国专利,公开了一种输卵管支架,该专利提出“包括弹性中空管体,所述弹性中空管体包括直管段、设置在直管段头端的第一卷曲段和设置在直管段尾端的第二卷曲段”的技术方案。

[0008] 虽然该专利可对输卵管起到支撑、引流的作用,减少术后粘连、梗阻,提高了手术成功率。但该方案的导丝由于两端均可自然卷曲,可能导致应用于输卵管复通术时导丝置入管腔内的操作较困难而增加手术时间及失败率。

实用新型内容

[0009] 本实用新型的目的在于提供一种输卵管复通手术中使用的输卵管支架组件,可便于术者进行输卵管吻合缝合的操作,并可在术后短期留置进行支撑,预防输卵管复通术后粘连。

[0010] 为了实现上述目的,本实用新型采用了以下技术方案:

[0011] 一种输卵管复通手术中使用的输卵管支架组件,包括支架、导丝和收纳结构,所述支架包括架体、第一操作端和第二操作端,所述第一操作端和第二操作端均为弧形端头的锥形结构,且第一操作端和第二操作端采用韧性材料制成,导丝设于架体内部,所述支架置入过程中,收纳结构收卷架体以缩短支架可握持的长度。

[0012] 与现有技术相比,采用了上述技术方案的输卵管复通手术中使用的输卵管支架组

件,具有如下有益效果:

[0013] 一、采用本实用新型的输卵管复通手术中使用的输卵管支架组件,通过韧性材料的第一操作端或第二操作端,对架体的置入路径进行引导,实现架体的顺利置入,并通过架体对输卵管进行有效支撑,预防术后管腔粘连;在置入过程中,弧形端头和支架表面的亲水层可有效缓解支架与输卵管内壁之间的摩擦力;此外,还可根据不同手术入路,自主选择使用第一操作端或第二操作端进行操作,具备多场景使用、操作灵活的特点。

[0014] 二、在支架的置入过程中,还可通过收纳结构调整支架可操控的长度,提高了对支架整体的操控性,有效避免原有导丝较长置入困难的问题,进而有效提高医护人员的工作效率和手术成功率,缩减手术所需的时间。

[0015] 三、本案中输卵管支架组件主要是预防输卵管复通术后粘连,是一个妇科器械,但是上述支架组件,除了用于输卵管的复通和药物的灌注外,还可以适用于直肠、尿道、鼻腔等其他人体自然通道(如泪腺、输精管等细狭通道,可以适当调整支架组件的参数进行适配)的支撑和药物灌注。

[0016] 优选的,所述收纳结构包括有收纳仓,收纳仓内设有可供支架置入的管腔,收纳仓上设有一段缺口,缺口的两端分别为可供第一操作端和第二操作端穿过的管腔开口。通过将支架收纳于收纳仓中,实现对支架可控长度的调节。

[0017] 优选的,所述收纳仓共有两个相对独立的管腔。通过设置多个管腔,实现对支架环绕圈数的增加,使收卷后的整体装置大小适于操作者持握。

[0018] 优选的,所述收纳结构还包括用于限制支架在收卷环中活动的限位组件,所述限位组件包括扣接座和活动板,所述扣接座固定设于缺口处,活动板与扣接座旋转连接,活动板上设有压块,活动板上设有卡扣,所述扣接座上设有与卡扣相适应的卡孔。通过翻转和覆盖的操作方式,将卡扣脱离或置入卡孔中,实现活动板和扣接座的释放或固定,进而实现压块对架体的释放或压迫,在压迫状态下,可避免过度拉扯支架端部导致架体伸出过多的问题。

[0019] 优选的,所述压块采用弹性材料制成,压块上设有可供支架置入的限位孔。利用弹性材料的伸缩特性,将架体稳定地固定于限位孔中,且不会对架体造成过度压迫。

[0020] 优选的,还包括有用于连接支架的对接座,所述对接座内设有可供架体置入的对接通道,第一操作端/第二操作端可使用剪刀离断后与架体分离(实际操作过程中,由于宫腔是人体内人自然空腔,第一操作端位于宫腔中是比较好操作的,所以基本上去裁剪第一操作端),将导丝从架体内部抽出;支架抽出导丝后的架体端部可与对接座连接,使得对接座与架体内的通道连通,通过对接座可以往架体内进行通液操作,或引出血液或其他体液等。

[0021] 架体端部与对接座可以采用插接、扣接、旋接等多种方式实现二者对接,如采用插接时,可以采用弹性材料让架体端部插入到对接座的对接通道内,利用二者的过盈配合形成足够大的摩擦力,防止二者脱开,或者采用其他的插扣结构,让二者可以任意的对接与脱开,因此材料可以采用柔性也可以采用硬质材料。

[0022] 优选的,所述对接座的对接通道内设有可以固定架体的螺纹环,而架体外表面设有外螺纹,通过二者的螺纹旋接达到可拆卸对接的目的。通过剪切架体使第一操作端或第二操作端单独分离,抽出导丝后将架体通过螺纹环旋转固定于对接座中,便于术后支架临

时留置和通液操作。

[0023] 为了将导丝从支架内取出,架体端部的第一/第二操作端取下的方式可以有多种如采用类似于架体-对接座之间的对接方式(插接、扣接、旋接等),在设计过程中需要额外考虑过渡面是否足够平滑,置入过程是否会刮擦输卵管壁等。

[0024] 在优选方案中,还可以使架体端部的第一/第二操作端一体成型加工制成,通过手术刀或剪刀以切断的方式让二者分离,使得导丝暴露可以抽出,一体成型的加工方式可以确保支架表面足够光滑,置入过程对输卵管伤害最低。

[0025] 其中,对接座和架体均由质硬材质(可以采用PVC、PE、PET等多种医用塑料)制成,或者在必要条件下,对接座也可以采用不锈钢等金属材料作为可多次使用的物品。

[0026] 优选的,还包括有方便握持和连接针筒的固定座,所述对接座和固定座相连,固定座内设有注药通道,所述注药通道与对接通道连通,且注药通道与针筒形状相适应。由于注药通道、对接通道以及架体内部连通,仅需通过在针筒在注药通道注射药物或润滑剂,即可将药物或润滑剂送至架体的另外一端,促进输卵管管腔愈合及预防管腔粘连。

[0027] 优选的,所述架体靠近第二操作端的外表面设有多个通孔,所述通孔与支架内部连通。由于架体置入后,靠近第二操作端的架体位于输卵管的管腔中,通过此处的通孔,可使药物均匀分布在输卵管内部,进一步促进输卵管愈合,增加预防管腔粘连的效果。

[0028] 优选的,所述架体的外表面设有亲水层,对支架的置入起到顺滑作用,进一步增加支架置入的顺畅程度。

附图说明

[0029] 图1为本实用新型输卵管复通手术中使用的输卵管支架组件实施例1的结构示意图。

[0030] 图2为实施例1中支架和收纳仓的结构示意图。

[0031] 图3为实施例1中支架收纳状态的结构示意图。

[0032] 图4为实施例1中限位组件的结构示意图。

[0033] 图5为实施例1中对接座和固定座的结构示意图。

[0034] 图6为实施例1中对接座和固定座的剖面结构示意图。

[0035] 图7为实施例2中限位扣的结构示意图。

[0036] 附图标记:1、支架;10、架体;100、通孔;11、第一操作端;12、第二操作端;13、导丝;2、收纳仓;20、管腔;21、缺口;22、管腔开口;3、限位组件;30、扣接座;31、活动板;32、压块;320、限位孔;33、卡扣;34、卡孔;4、对接座;40、对接通道;41、螺纹环;5、固定座;50、注药通道;6、限位扣;60、约束槽;61、开口。

具体实施方式

[0037] 实施例1:

[0038] 下面结合附图对本实用新型做进一步描述。

[0039] 如图1至6所示的输卵管复通手术中使用的输卵管支架组件,包括支架1、导丝13、收纳结构、对接座4和固定座5。

[0040] 支架1包括架体10、第一操作端11和第二操作端12。其中架体10为韧性材料制成的

管状结构,架体10的外表面设有亲水层;导丝13活动设于架体10内部,第一操作端11和第二操作端12均为弧形端头的锥形结构,

[0041] 第一操作端11和第二操作端12采用不同颜色,在本实施例中,第一操作端11为整体黄色的结构,第二操作端12为整体蓝色的结构。

[0042] 第一操作端11和第二操作端12分别与架体10可分离连接,在本实施例中可通过剪切架体10,使第一操作端11或第二操作端12从架体10端部单独分离。

[0043] 在本实施例中根据女性生殖器官的尺寸和部位,对支架1和导丝13进行设置合理的材料和长度,其中架体10、第一操作端11和第二操作端12均采用质韧硅胶制成,架体10长度为370mm,且外部直径为1.5mm,架体10内径为0.8mm;亲水层为具有亲水基团的高分子聚合物亲水涂层或具有亲水基团的单体亲水涂层。

[0044] 第一操作端11和第二操作端12的长度均为15mm,且直径为1.0mm;导丝13采用可塑形的软质铝丝,且直径为0.6mm。

[0045] 架体10靠近第二操作端12的外表面设有多个通孔100,通孔100与支架1内部连通。在本实施例中,通孔100的口径为0.5mm,分布于近第二操作端12的100mm架体。

[0046] 收纳结构包括收纳仓2和用于限制支架1在收纳仓2中活动的限位组件3。

[0047] 收纳仓2内设有可供支架1置入的管腔20,在本实施例中,收纳仓2采用透明PVC材料制成,在使用时可以明确支架1所处的位置和剩余长度,管腔20的口径为3mm。

[0048] 收纳仓2上设有缺口21和可供第一操作端11和第二操作端12穿过的管腔开口22,在本实施例中为了增加对支架1的收卷程度,收纳仓2上的管腔20设有两个。

[0049] 限位组件3包括扣接座30和活动板31,扣接座30固定设于缺口21处,活动板31与扣接座30旋转连接,活动板31上设有压块32,活动板31上设有卡扣33,扣接座30上设有与卡扣33相适应的卡孔34。卡扣33和卡孔34采用现有技术的扣接结构,压块32采用弹性材料制成,压块32上设有可供支架1置入的限位孔320,在本实施例中为了增加压块32和支架1之间的摩擦力,压块32采用弹性硅胶制成。

[0050] 对接座4和固定座5相连,对接座4内设有可供架体10置入的对接通道40,对接通道40内有用于固定限制支架1的螺纹环41;固定座5内设有注药通道50,注药通道50与对接通道40连通,且注药通道50与针筒形状相适应;对接座4、螺纹环41及固定座5均由质硬PVC材质制成。

[0051] 在本实施例中,对接座4和固定座5均为圆柱体结构,对接座4的直径为5mm,固定座5的直径为12mm,对接通道40的口径为1.5mm,注药通道50远离对接通道40的一端口径为3mm。

[0052] 在该输卵管支架组件应用于宫腹腔镜联合输卵管复通术的操作过程中:

[0053] 1. 首先置入腹腔镜器械后探查,松解盆腔内粘连,恢复子宫、输卵管、卵巢的正常解剖结构。找到输卵管结扎或阻塞部位并以冷刀切开,暴露近端及远端输卵管管腔。

[0054] 2. 接着翻转活动板31使卡扣33脱离卡槽,解除压块32对架体10的压迫状态,一助在宫腔镜引导下,使第二操作端12通过宫腔内的输卵管开口进入输卵管近端管腔内,在支架1的置入过程中,主刀医师在二助的协助下,将从输卵管近端管腔内穿入的支架1,自远端输卵管管腔进入并从输卵管伞端穿出,在架体10的置入过程中,亲水层在接触体液后使架体10表面光滑、防粘黏,起到顺滑作用。此时,架体10位于输卵管管腔中,对输卵管起到支撑

的效果,避免管腔粘连。

[0055] 3.一助撤出宫腔镜,向扣接座30方向转动活动板31,使活动板31上的卡扣33重新插入扣接座30的卡孔34中,此时位于缺口21处的架体10将进入压块32的限位孔320中,实现对架体10的限位固定。之后主刀医师扭转靠近第二操作端12的架体10形成一个鱼钩状以避免缝合过程中支架1脱出,并在腹腔镜下行输卵管端-端吻合术。

[0056] 4.输卵管吻合完毕后,主刀医师将靠近第二操作端12的鱼钩状架体10进行复原,一助在距离宫颈管口3cm左右的架体10上进行剪切,使第一操作端11与架体10分离,并抽出位于架体10中的导丝13。

[0057] 5.将与第一操作端11分离的架体10端部旋转固定于对接座4的对接通道40中,此时位于对接通道40中的螺纹环41嵌入架体10完成固定,避免架体10从对接通道40中滑脱。必要时,可将针筒插入注药通道50中,并注射透明质酸钠、地塞米松等药物促进输卵管管腔进一步愈合及预防管腔粘连行成。

[0058] 在该输卵管支架组件应用于开腹输卵管复通术的操作过程中:

[0059] 该操作过程中所涉及的限位组件3以及对接座4和固定座5的使用方式和上述方式相同。

[0060] 1.首先开腹探查,暴露输卵管结构,找到输卵管结扎或阻塞部位并以冷刀切开,暴露近端及远端输卵管管腔。

[0061] 2.接着通过上述方法解除限位组件3对架体10的限位效果,主刀医师在一助的协助下,使第一操作端11自输卵管伞端进入输卵管管腔内,从远端的离断口穿出后,再从近端的离断口穿入进入宫腔后自宫颈管口穿出。

[0062] 3.再通过上述方法实现限位组件3对架体10的限位作用,将未使用的支架1收卷固定,并在直视下行输卵管端-端吻合术。

[0063] 4.输卵管吻合完毕后,解除限位组件3对支架1的限位状态,二助自阴道内牵拉架体10,直至第二操作端12远离架体10的端部与输卵管伞端齐平后,在距离宫颈口3cm左右的架体10上进行剪切并抽出位于架体10中的导丝13。并通过上述对接座4和架体10的连接方式,将与第一操作端11分离的架体10端部和对接座4相连,以防止架体10向盆腔内滑脱。

[0064] 实施例2:

[0065] 如图7所示,本实施例与实施例1的技术内容基本相同,本实施例与实施例1的区别技术点在于:

[0066] 将实施例1中的限位组件3替换为设于收卷环2缺口21处的限位扣6,限位扣6整体采用弹性硅胶制成。限位扣6内设有可供架体10置入的约束槽60,且限位扣6上设有开口61,约束槽60通过开口61与外界连通。

[0067] 在支架1的置入过程中,可使架体10穿过开口61并进入约束槽60,由于弹性结构的伸缩特性,约束槽60将对置入的架体10进行夹持限位,实现对架体10的固定;同时由于开口61较小,可有效避免架体10脱离限位环6。

[0068] 约束槽60还可根据支架1的长度进行调整,若支架1整体较长,可通过设置较大的约束槽60可同时夹持两个架体10,若支架1长度较短,可设置仅能夹持单个架体10的约束槽60进行限位。

[0069] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,对于本领域的普通技术人员来说不脱离

本实用新型原理的前提下,还可以做出若干变型和改进,这些也应视为本实用新型的保护范围。

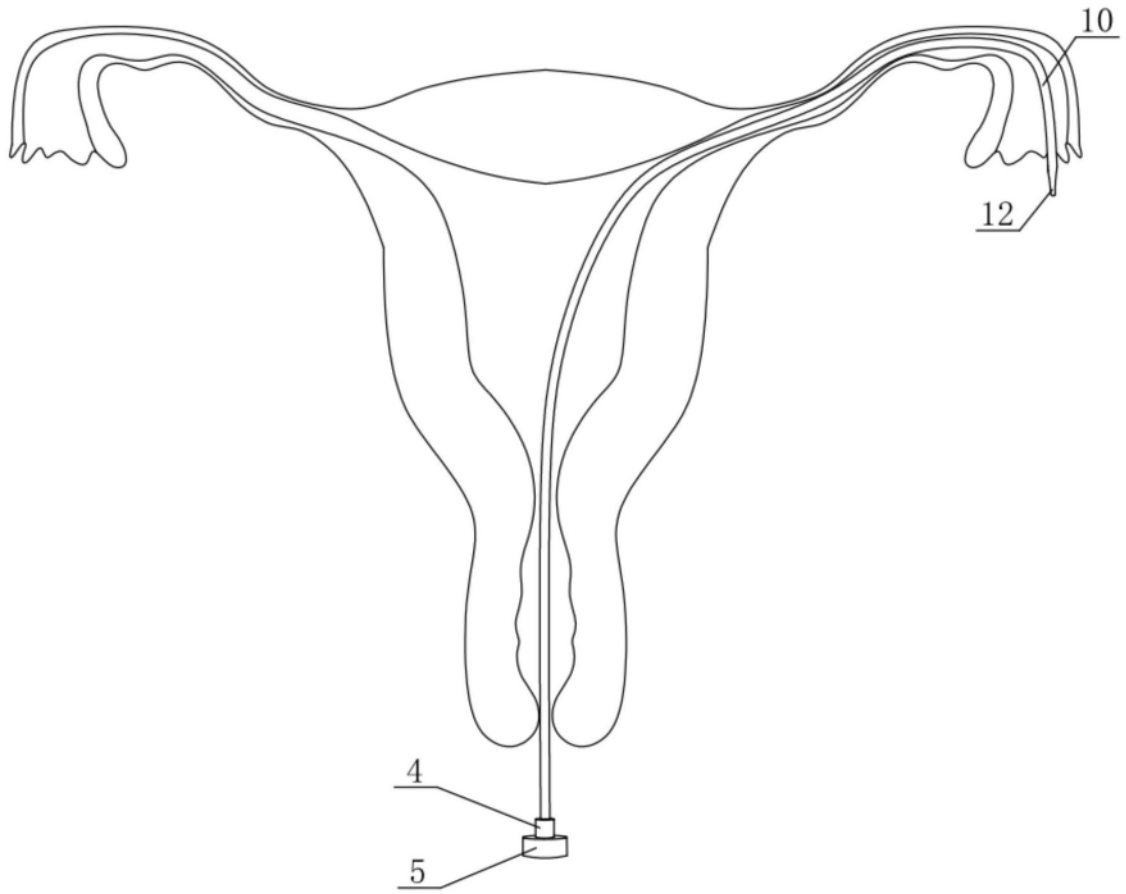


图1

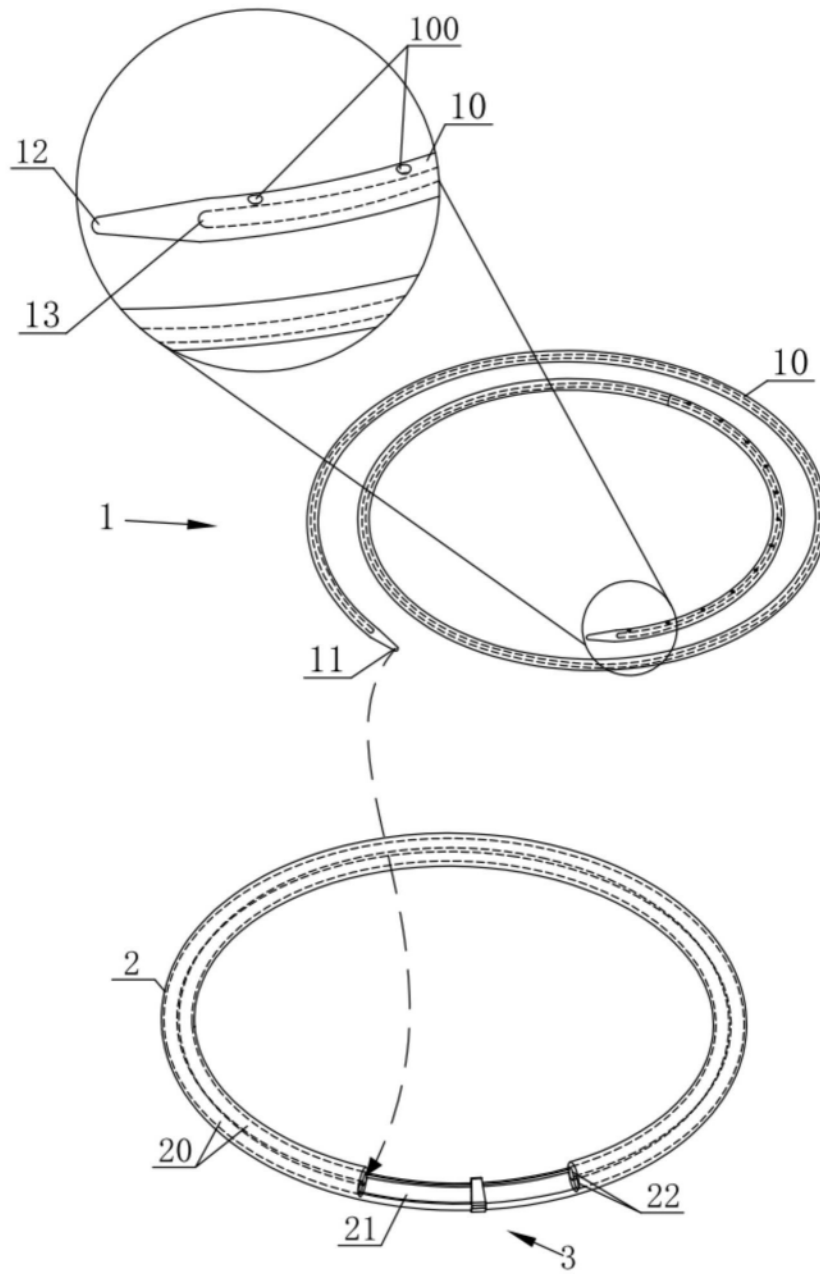


图2

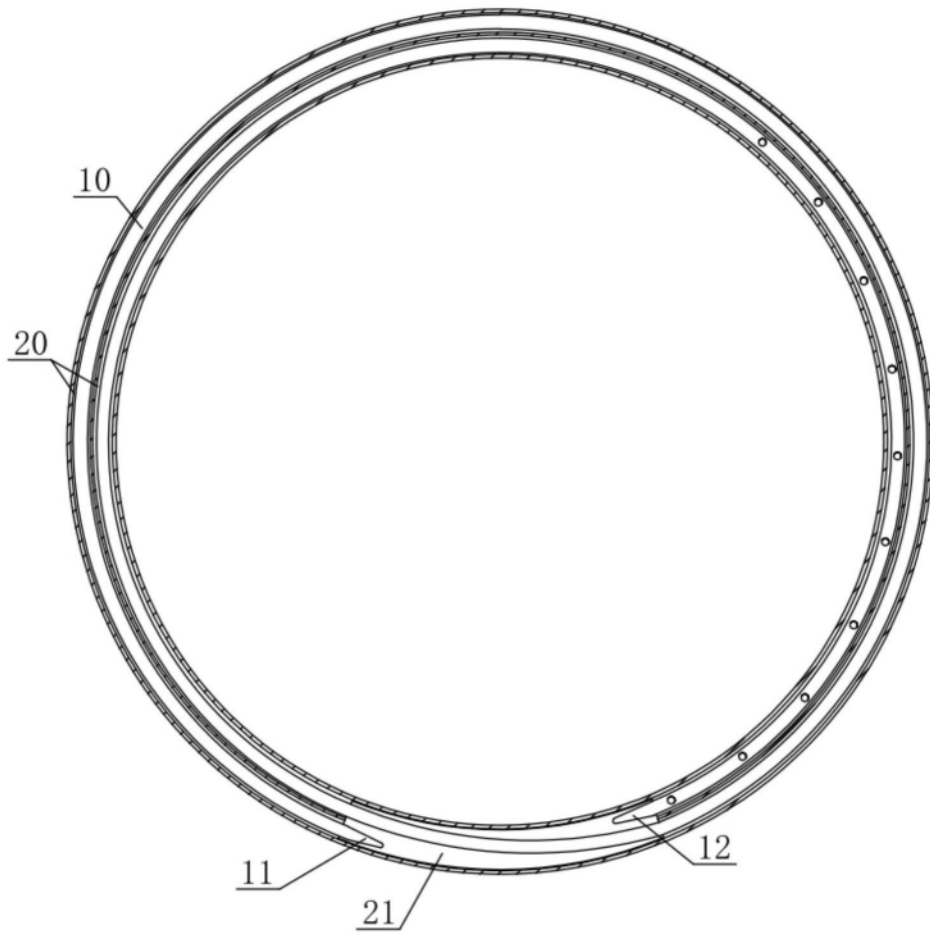


图3

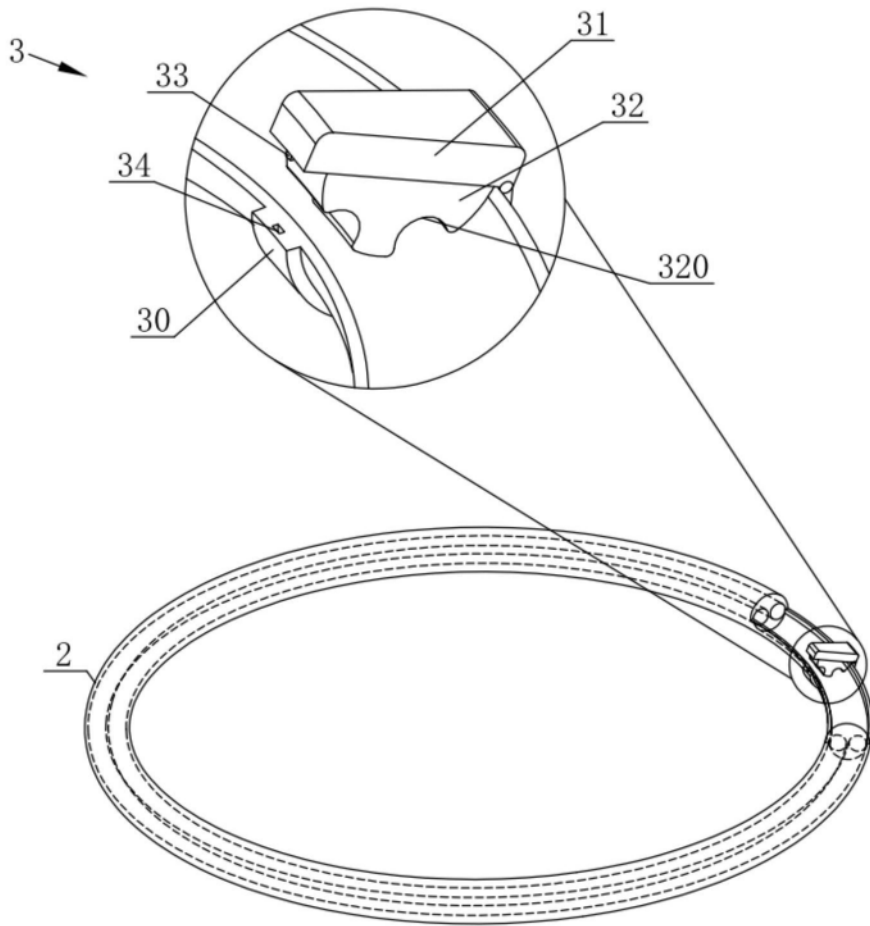


图4

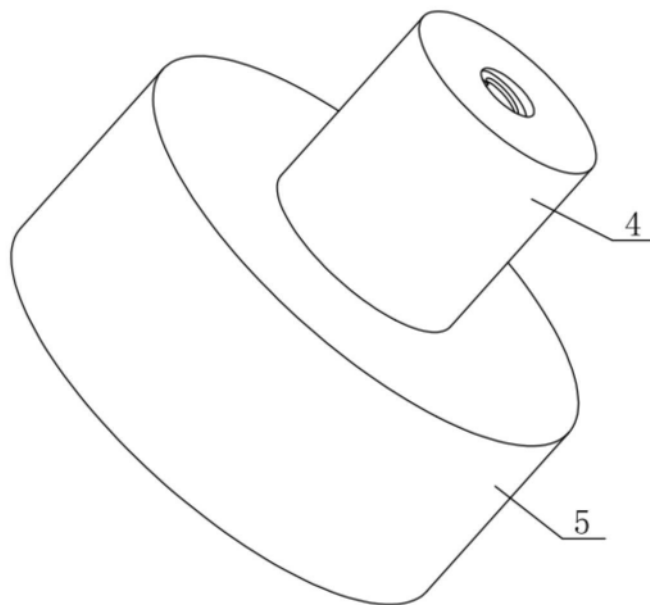


图5

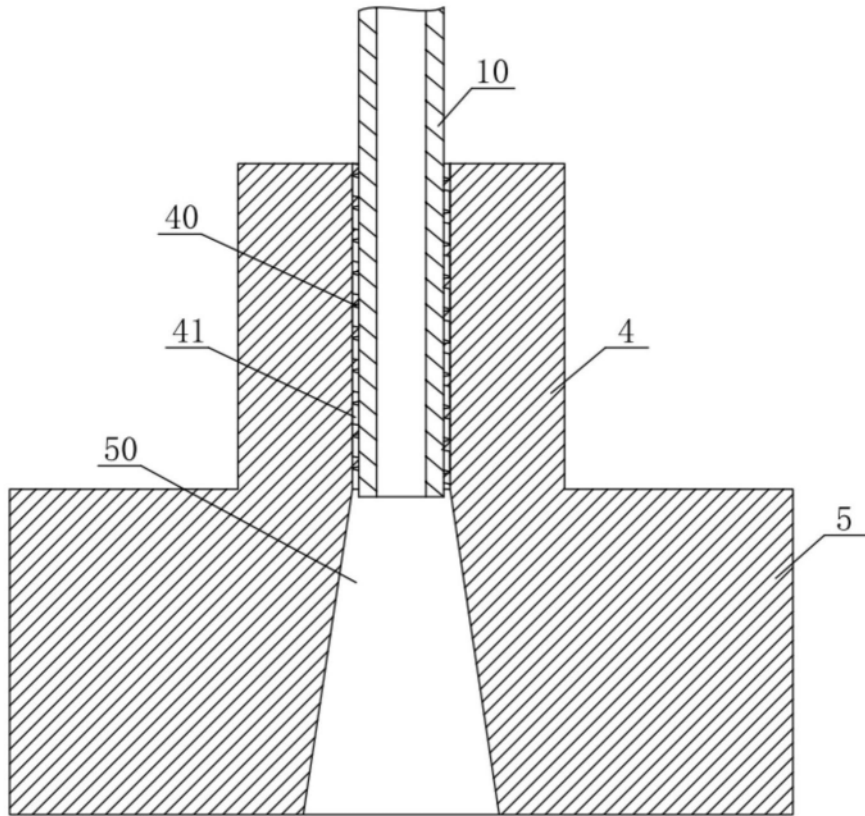


图6

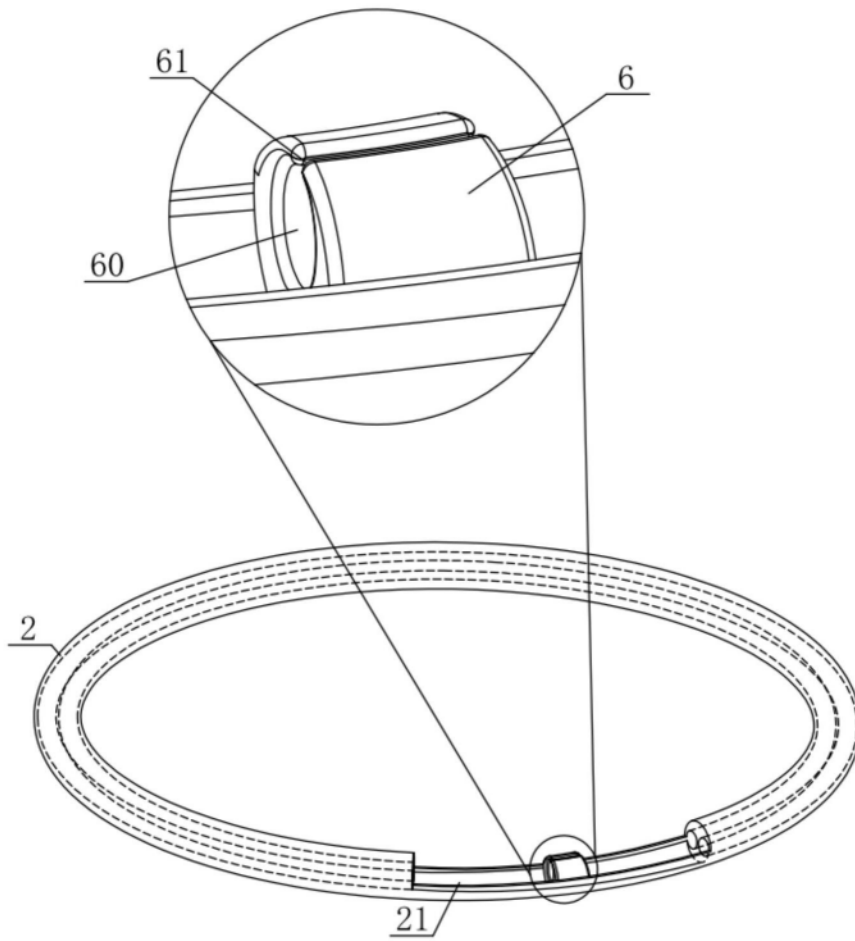


图7