(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112023151 B
(45)授权公告日 2022.11.22

(21)申请号 202011041875.8
(22)申请日 2020.09.28
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112023151 A
(43)申请公布日 2020.12.04
(73)专利权人 郑州大学第一附属医院
地址 450000 河南省郑州市二七区建设东路1号
(72)发明人 孙涛 黄娟 梁志伟 孟德敏 黄兰兰
(74)专利代理机构 郑州芝麻知识产权代理事务所(普通合伙) 41173
专利代理师 王越
(51)Int.Cl.
A61M 1/00(2006.01)
A61L 31/04(2006.01)
A61L 31/06(2006.01)
A61L 31/14(2006.01)

(56)对比文件
CN 205083717 U,2016.03.16
CN 204017095 U,2014.12.17
CN 102657910 A,2012.09.12
CN 205698862 U,2016.11.23
CN 210992513 U,2020.07.14
CN 209809284 U,2019.12.20
CN 203816057 U,2014.09.10
US 5186715 A,1993.02.16
JP 2002200163 A,2002.07.16
CN 209060144 U,2019.07.05
CN 106075619 A,2016.11.09
CN 105596112 A,2016.05.25

审查员 贾慧丹

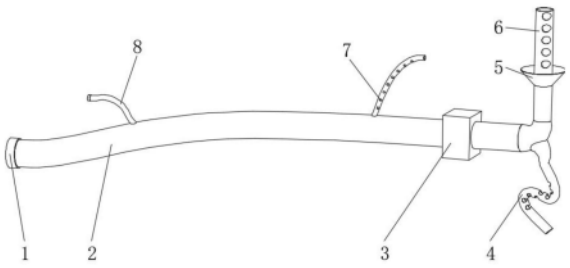
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种术后免缝合引流装置

(57)摘要

本发明公开了一种术后免缝合引流装置，涉及医疗器械技术领域，包括引流主管，所述引流主管的侧壁设置有弹性结构软胶膜，所述梭形阻挡环的外部包裹有方形网。本发明通过设置弹性结构软胶膜，在手术之后患者身上只需插入一个引流主管即可，能够有效的避免两根插管造成的诸多问题，减少了插管伤口数量，同时降低了脱管的几率，由于患者身上只有一处插管，能够有效的缩短患者的恢复周期，在恢复之后也减少身上疤痕数量，通过设置方形网，在手术时由于羧甲基纤维素网遇水形成凝胶，能够将内层聚乙醇酸膜粘连固定于胆管壁缺损处，并封闭其与主引流管之间的空隙，在手术的时候可以实现不缝合，降低手术难度，减少术后并发症的发生。



CN 112023151 B

1.一种术后免缝合引流装置,包括引流主管(2),其特征在于:所述引流主管(2)的一顿固定连接有接头(1),所述引流主管(2)的另一端设置有S形管(4)和上支管(6),所述引流主管(2)的内部设置有主引流腔(12),所述主引流腔(12)与S形管(4)和上支管(6)相连通,所述上支管(6)的中部固定连接有伞状软翼(5),所述引流主管(2)的侧面套接有梭形阻挡环(10),所述梭形阻挡环(10)的外部包裹有方形网(3),所述方形网(3)的材料为羧甲基纤维素,所述梭形阻挡环(10)由生物可吸收性聚乙醇酸膜制成,所述引流主管(2)的内部设置有弹性支撑环(9),所述引流主管(2)的侧壁设置有弹性结构软胶膜(13),所述弹性结构软胶膜(13)的内部开设有通道(11),所述通道(11)的两端均贯穿引流主管(2)的侧壁,所述通道(11)的内部插接有附属管(8),所述S形管(4)、上支管(6)和附属管(8)的侧面均开设有引流孔(7)。

2.根据权利要求1所述的一种术后免缝合引流装置,其特征在于:所述接头(1)的一端接有负压机,所述附属管(8)的一端与大气相通。

3.根据权利要求1所述的一种术后免缝合引流装置,其特征在于:所述引流主管(2)、S形管(4)、上支管(6)和附属管(8)的内部均设置有加强线,所述伞状软翼(5)由弹性材料制成。

4.根据权利要求1所述的一种术后免缝合引流装置,其特征在于:所述附属管(8)的外侧壁包裹有弹性软片,所述弹性软片与通道(11)的端口处形成配合密封结构。

5.根据权利要求1所述的一种术后免缝合引流装置,其特征在于:所述梭形阻挡环(10)和方形网(3)的中部均开设有与引流主管(2)相适配的圆孔。

6.根据权利要求1所述的一种术后免缝合引流装置,其特征在于:所述弹性支撑环(9)有若干个,若干个所述弹性支撑环(9)在引流主管(2)的内部等间距分布,所述弹性支撑环(9)由弹性良好的金属或塑料制成。

7.根据权利要求1所述的一种术后免缝合引流装置,其特征在于:所述S形管(4)上的引流孔(7)有若干个,若干个所述引流孔(7)在S形管(4)的两个弯曲处等间距分布。

8.根据权利要求1所述的一种术后免缝合引流装置,其特征在于:所述附属管(8)和上支管(6)尾端的引流孔(7)均有若干个,若干个所述引流孔(7)在附属管(8)和上支管(6)的侧面等间距分布。

9.根据权利要求1所述的一种术后免缝合引流装置,其特征在于:所述引流主管(2)的周径为18～22F,所述上支管(6)的周径为12～14F,所述S形管(4)和附属管(8)的周径均为6～8F。

一种术后免缝合引流装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域，具体为一种术后免缝合引流装置。

背景技术

[0002] 临床应用引流系统引流体液、消化液、排泄物及脓液是外科的主要工作之一，外科引流是将人体组织间或体腔中积聚的上述液体导出体外，用以控制感染、促进创面愈合、减少术后并发症、减轻液体占位效应引起的不适症状。

[0003] 随着微创技术的开展，腹腔镜下胆总管切开取石T型管引流术治疗肝胆管结石已经成为肝胆外科常规开展的术式，一般通过术后留置修剪后的T型管于胆管内并缝合胆管壁，创面再放置腹腔引流管协同引流，减少及预防术后并发症的发生。腹腔镜下缝合技术是该手术成功的关键点之一，对于部分患者胆管壁炎症较重，胆管壁厚达3mm以上的，腹腔镜下缝合更为困难，不缝合有非常高的术后胆漏可能性，而非常规缝合将导致多种术后近期、远期意外及并发症的发生，增加患者痛苦及住院的费用。术后在体壁两处带引流管给患者带来更多不便及痛苦，多引流管也增加了术后脱管的几率，即使引流管拔出后，放置引流管部位炎症瘢痕明显，患者术后恢复慢，远期来看造成引流部位皮肤不美观。

[0004] 综上所述，现有的胆管壁炎症较重的患者在进行手术之后需要进行插管引流，并且在手术之后需要在体壁两处带引流管，患者手术之后身上两处插管会相互影响，也会使患者的术后痛苦加倍，同时也会增加脱管的几率，另外在术后引流管发出之后，患者身上两处放置引流管的部位炎症瘢痕非常明显，造成患者手术后恢复期较长，两处引流疤痕，在远期来看造成引流部位皮肤不美观，并且在对胆管创口进行缝合的时候非常困难，手术难度非常高。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种术后免缝合引流装置，具备减少患者手术之后身上插管数量，降低脱管几率和缩短恢复期以及降低手术难度等优点，解决了背景技术中提出的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述减少患者手术之后身上插管数量，降低脱管几率和缩短恢复期以及降低手术难度的目的，本发明提供如下技术方案：一种术后免缝合引流装置，包括引流主管，所述引流主管的一顿固定连接有接头，所述引流主管的另一端设置有S形管和上支管，所述引流主管的内部设置有主引流腔，所述主引流腔与S形管和上支管相连通，所述上支管的中部固定连接有伞状软翼，所述引流主管的侧面套接有梭形阻挡环，所述梭形阻挡环的外部包裹有方形网，所述方形网的材料为羧甲基纤维素，所述梭形阻挡环由生物可吸收性聚乙醇酸膜制成，所述引流主管的内部设置有弹性支撑环，所述引流主管的侧壁设置有弹性结构软胶膜，所述弹性结构软胶膜的内部开设有通道，所述通道的两端均贯穿引流主管的侧

壁，所述通道的内部插接有附属管，所述S形管、上支管和附属管的侧面均开设有引流孔。

[0009] 优选的，所述接头的一端接有负压机，所述附属管的一端与大气相通。

[0010] 优选的，所述引流主管、S形管、上支管和附属管的内部均设置有加强线，所述伞状软翼由弹性材料制成。

[0011] 优选的，所述附属管的外侧壁包裹有弹性软片，所述弹性软片与通道的端口处形成配合密封结构。

[0012] 优选的，所述梭形阻挡环和方形网的中部均开设有与引流主管相适配的圆孔。

[0013] 优选的，所述弹性支撑环有若干个，若干个所述弹性支撑环在引流主管的内部等间距分布，所述弹性支撑环由金属或塑料制成。

[0014] 优选的，所述S形管上的引流孔有若干个，若干个所述引流孔在S形管的两个弯曲处等间距分布。

[0015] 优选的，所述附属管和上支管尾端的引流孔均有若干个，若干个所述引流孔在附属管和上支管的侧面等间距分布。

[0016] 优选的，所述引流主管的周径为18～22F，所述上支管的周径为12～14F，所述S形管和附属管的周径均为6～8F。

[0017] 三有益效果

[0018] 与现有技术相比，本发明提供了一种术后免缝合引流装置，具备以下有益效果：

[0019] 1、该术后免缝合引流装置，通过设置弹性结构软胶膜，能够使附属管插进引流主管的内部进行引流，在手术之后患者身上只需插入一个引流主管即可，能够有效的避免两根插管造成的诸多问题，减少了插管伤口数量，也能减少了患者的痛苦程度，同时降低了脱管的几率，由于患者身上只有一处插管，能够有效的缩短患者的恢复周期，在恢复之后也减少身上疤痕数量。

[0020] 2、该术后免缝合引流装置，通过设置方形网，在手术时由于羧甲基纤维素网遇水形成凝胶，能够将内层聚乙醇酸膜粘连固定于胆管壁缺损处，并封闭其与主引流管之间的空隙，在手术的时候可以实现不缝合，降低手术难度，减少术后并发症的发生。

附图说明

[0021] 图1为本发明结构示意图；

[0022] 图2为本发明结构示意图；

[0023] 图3为本发明结构示意图；

[0024] 图4为本发明结构示意图。

[0025] 图中：1、接头；2、引流主管；3、方形网；4、S形管；5、伞状软翼；6、上支管；7、引流孔；8、附属管；9、弹性支撑环；10、梭形阻挡环；11、通道；12、主引流腔；13、弹性结构软胶膜。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-4，一种术后免缝合引流装置，包括引流主管2，引流主管2的一顿固定连接有接头1，引流主管2的另一端设置有S形管4和上支管6，引流主管2的内部设置有主引流腔12，主引流腔12与S形管4和上支管6相连通，上支管6的中部固定连接有伞状软翼5，引流主管2的侧面套接有梭形阻挡环10，梭形阻挡环10的外部包裹有方形网3，方形网3的材料为羧甲基纤维素，梭形阻挡环10由生物可吸收性聚乙醇酸膜制成，梭形阻挡环10和方形网3的中部均开设有与引流主管2相适配的圆孔，引流主管2的内部设置有弹性支撑环9，弹性支撑环9有若干个，若干个弹性支撑环9在引流主管2的内部等间距分布，弹性支撑环9由弹性良好的金属或塑料制成，引流主管2的侧壁设置有弹性结构软胶膜13，弹性结构软胶膜13的内部开设有通道11，通道11的两端均贯穿引流主管2的侧壁，通道11的内部插接有附属管8，接头1的一端接有负压机，附属管8的一端与大气相通，附属管8的外侧壁包裹有弹性软片，弹性软片与通道11的端口处形成配合密封结构，S形管4、上支管6和附属管8的侧面均开设有引流孔7，引流主管2、S形管4、上支管6和附属管8的内部均设置有加强线，伞状软翼5由弹性材料制成，S形管4上的引流孔7有若干个，若干个引流孔7在S形管4的两个弯曲处等间距分布，附属管8和上支管6尾端的引流孔7均有若干个，若干个引流孔7在附属管8和上支管6的侧面等间距分布，引流主管2的周径为18～22F，上支管6的周径为12～14F，S形管4和附属管8的周径均为6～8F。

[0028] 在使用时，首先将附属管8插进通道11的内部，接头1与外部的负压机连通，附属管8可以与大气连通实现自然引流，也可以与负压相连实现负压引流，手术的时候使上支管6和S形管4均放置在胆管内部，在进行手术的时候将伞状软翼5折叠之后填塞到胆管的内部，与上支管6之间配合作为第一级结构，从而阻挡胆汁外流，向外牵拉的时候伞状软翼5能够聚拢；同时S形管4也位于胆管内部，设置在S形管4弯曲内侧的引流孔7便于引流消化液及胆汁，并且能够避免负压吸引时胆管壁贴紧引流孔7，避免了影响引流，此结构为第二级结构；将S形管4和上支管6都放入胆管内部之后，利用方形网3和梭形阻挡环10对胆管创口进行闭合，由于方形网3和梭形阻挡环10的中部都有与引流主管2相适配的孔，能够使引流主管2从胆管内部穿出，并且能够利用羧甲基纤维素网遇水形成凝胶的特性，在手术的时候将内层的聚乙醇酸膜粘连固定于胆管壁创口处，并封闭其与主引流管之间的空隙，不需要对胆管壁进行手动缝合，从而降低了手术难度，也减少了术后并发症的发生，此结构为第三级结构；将附属管8带有引流孔7的一端放在手术区域靠近引流主管2出入胆管处，利用引流孔7吸引术区渗液及突破第三级结构而溢出胆管的胆汁及其他消化液，避免胆汁及其他消化液进入体腔，在手术之后患者身体上只插有引流主管2，将附属管8代替了第二根管，从而减少患者的痛苦，减少脱管几率；由于附属管8的外部有软片，能够保证附属管8与通道11之间成为封闭结构，使引流主管2内外不相通，在附属管8拔出的时候弹性支撑环9能够将弹性结构软胶膜13撑起，使通道11处于封闭状态；在经过几个月之后引流主管2周围会形成成熟的瘘道，此时可以将引流主管2拔出，此时可吸收材料基本已自行降解吸收。

[0029] 综上，该术后免缝合引流装置通过设置弹性结构软胶膜13，能够使附属管8插进引流主管2的内部进行引流，在手术之后患者身上只需插入一个引流主管2即可，能够有效的避免两根插管造成的诸多问题，减少了插管伤口数量，也能减少了患者的痛苦程度，同时降低了脱管的几率，由于患者身上只有一处插管，能够有效的缩短患者的恢复周期，在恢复之后也减少身上疤痕数量，通过设置方形网3，在手术时由于羧甲基纤维素网遇水形成凝胶，

能够将内层聚乙醇酸膜粘连固定于胆管壁缺损处，并封闭其与主引流管之间的空隙，在手术的时候可以实现不缝合，降低手术难度，减少术后并发症的发生。

[0030] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

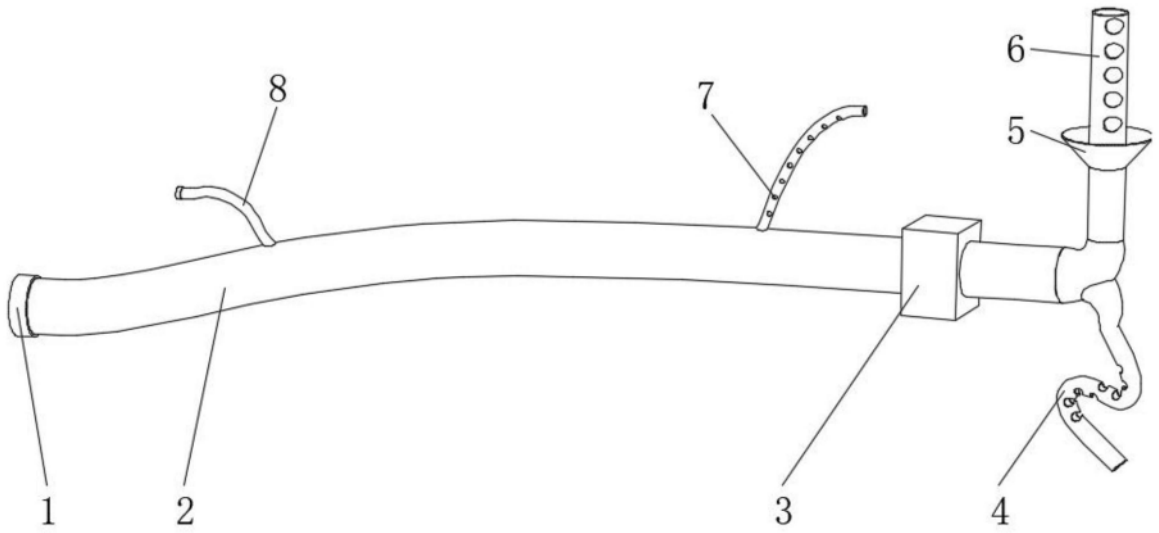


图1

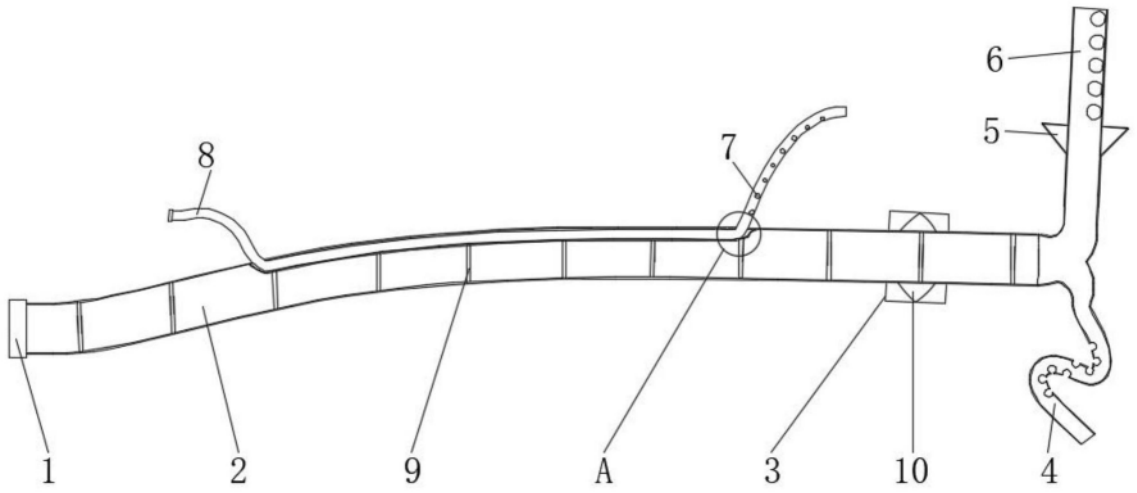


图2

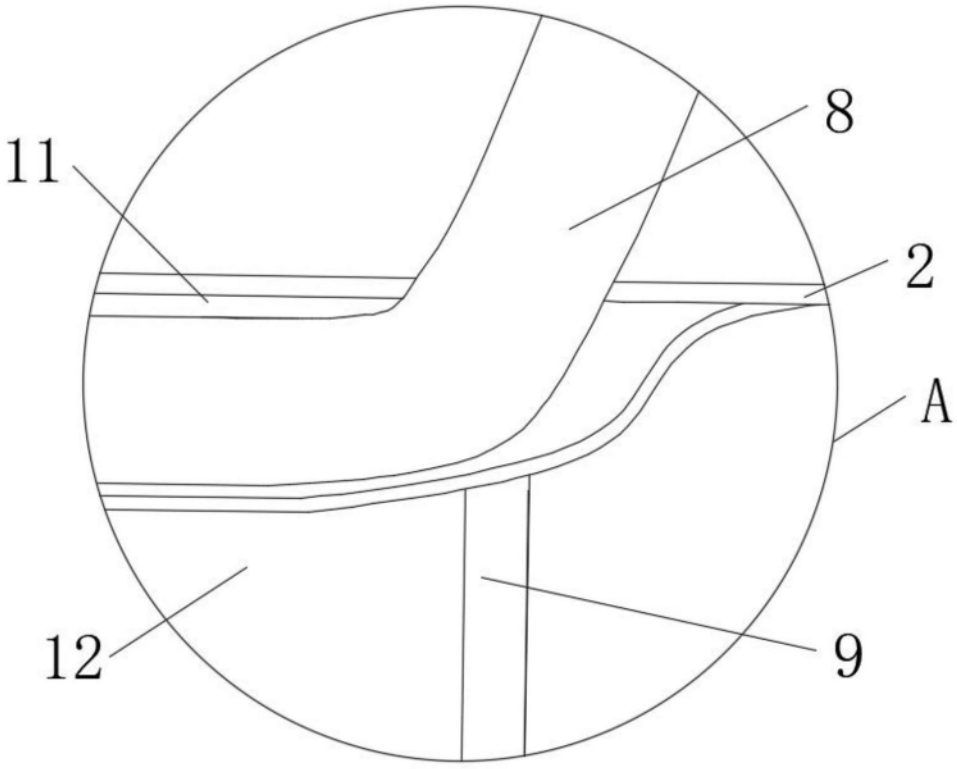


图3

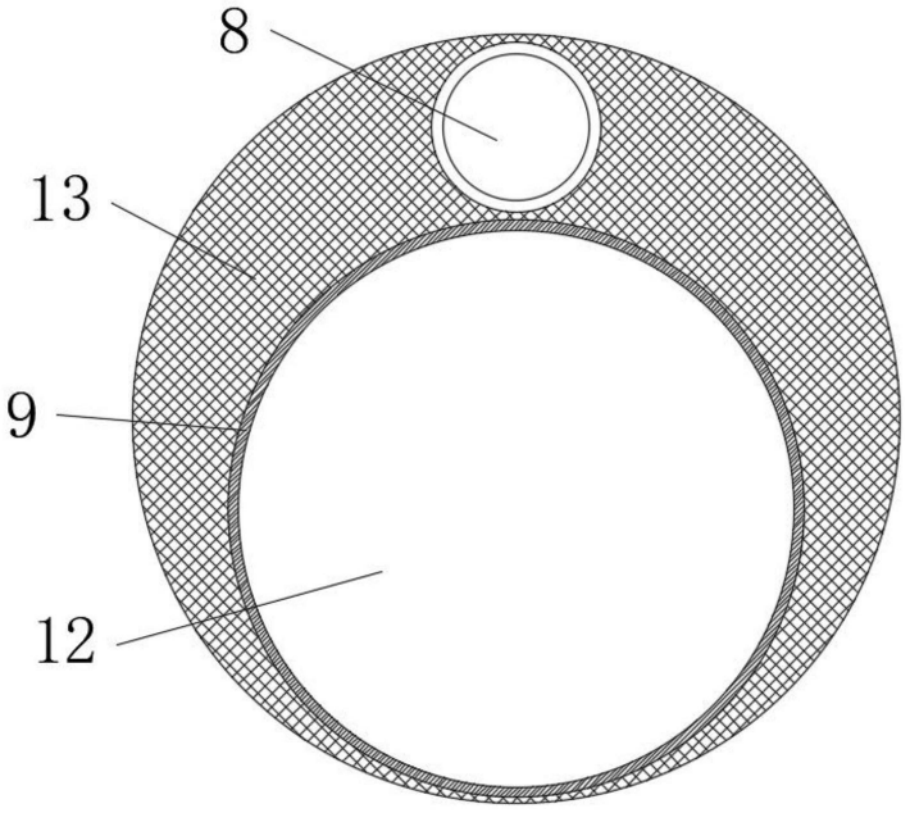


图4