



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109009490 B

(45) 授权公告日 2023. 11. 24

(21) 申请号 201811068382.6

(22) 申请日 2018.09.13

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109009490 A

(43) 申请公布日 2018.12.18

(73) 专利权人 中国医科大学附属盛京医院
地址 110004 辽宁省沈阳市和平区三街36号

(72) 发明人 孙思予 缪东林

(74) 专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所
32225
专利代理师 孙彬

(51) Int. Cl.
A61B 90/17 (2016.01)
A61B 17/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 106344129 A, 2017.01.25
CN 107837105 A, 2018.03.27
CN 108289662 A, 2018.07.17
CN 203914988 U, 2014.11.05
CN 204671203 U, 2015.09.30
JP H08215199 A, 1996.08.27
US 2016262741 A1, 2016.09.15
US 5411520 A, 1995.05.02
CN 102462519 A, 2012.05.23
CN 209122480 U, 2019.07.19
CN 103565485 A, 2014.02.12
CN 206852109 U, 2018.01.09
CN 107714117 A, 2018.02.23

审查员 王明凤

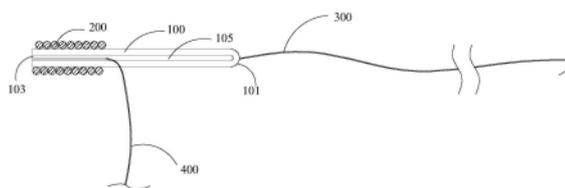
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

柔性可回收穿刺锚及其固定器

(57) 摘要

本发明公开了一种柔性可回收穿刺锚及其固定器,包括:U形结构本体和套设于U形结构本体上的固定簧。U形结构本体采用具有弹性且适于形变的材质制成以使该U形结构本体适于形变;U形结构本体的一端为封闭的弧形端,以及另一端为开口端;固定簧套设于U形结构本体的开口端外周侧以收拢该U形结构本体的开口端。



1. 一种柔性可回收穿刺锚,其特征在于,包括:固定器、与所述固定器的弧形端(101)固连的回收线(300),以及部分地固连于所述固定器的U形结构本体(100)内部的推送丝(400);其中

所述固定器包括:

U形结构本体(100),所述U形结构本体(100)采用具有弹性且适于形变的材质制成以使该U形结构本体(100)适于形变;且U形结构本体(100)采用线状的材质弯折形成U形结构;

所述U形结构本体(100)的一端为封闭的弧形端(101),以及另一端为开口端(103);

固定簧(200),所述固定簧(200)套设于所述U形结构本体(100)的开口端(103)外周侧以收拢该U形结构本体(100)的开口端(103);

所述U形结构本体(100)在开口端(103)与弧形端(101)之间形成有一通道(105);以及所述推送丝(400)与所述U形结构本体(100)固连的部分容纳于所述通道(105)内;所述推送丝(400)与所述U形结构本体(100)的通道(105)的内侧壁固连;所述推送丝(400)与所述U形结构本体(100)固连部分的端部近U形结构本体(100)的开口端(103);

所述推送丝(400)的容纳于所述通道(105)内的部分与位于U形结构本体(100)外的部分之间的转折处对应于所述U形结构本体(100)的1/2长度处。

2. 根据权利要求1所述的柔性可回收穿刺锚,其特征在于,所述固定簧(200)的长度占U形结构本体(100)整体长度的1/3~1/2。

3. 根据权利要求1所述的柔性可回收穿刺锚,其特征在于,所述固定簧(200)与所述U形结构本体(100)铆接或通过高粘度粘胶固连。

4. 根据权利要求1或3任一项所述的柔性可回收穿刺锚,其特征在于,制成所述U形结构本体(100)的材质为NiTi合金。

5. 根据权利要求1所述的柔性可回收穿刺锚,其特征在于,所述推送丝(400)为硬质丝线,且在硬质丝线的表面涂覆有高分子材料涂层(402)。

6. 根据权利要求1所述的柔性可回收穿刺锚,其特征在于,所述推送丝(400)为软质丝线,与其他器械配套推送。

7. 根据权利要求1所述的柔性可回收穿刺锚,其特征在于,所述回收线(300)为软质线。

柔性可回收穿刺锚及其固定器

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种柔性可回收穿刺锚及其固定器。

背景技术

[0002] 内镜下保胆取石是医疗手段中常用的手术方法,可以通过内镜将胆囊结石取出,并且保留胆囊功能。这个手术目前遇到的最大问题是不能固定住胆囊,造成手术时间长、手术难度大,成功率低。

[0003] 对于公布号为CN107714117A公开的一种可回收穿刺锚的专利,该专利可以虽然将组织与组织连接固定吻合,或者对组织进行辅助固定,有利于内镜手术的顺利开展,但是在固定器送入组织内部后,固定器自动与推送丝成垂直状态,撤出内镜穿刺针,拉动推送丝,可以将组织牵引移动,如此,由于固定器是刚性结构,临床使用发现,随着推送丝拉动的过程中,硬质材质制成的固定器整体形状保持不变,这样即会使得固定器的两个端部会抵顶人体组织,对应地极易造成抵顶组织内部而损伤组织,从而延长病人康复的过程,增加病人的不适感。

发明内容

[0004] 本发明的第一目的是提供一种柔性可回收穿刺锚用固定器,以解决降低穿刺锚在使用过程中对于人体组织的损伤性的技术问题。

[0005] 本发明的第二目的是提供一种柔性可回收穿刺锚,以解决降低穿刺锚在使用过程中对于人体组织的损伤性的技术问题。

[0006] 本发明的柔性可回收穿刺锚用固定器是这样实现的:

[0007] 一种柔性可回收穿刺锚用固定器,包括:

[0008] U形结构本体,所述U形结构本体采用具有弹性且适于形变的材质制成以使该U形结构本体适于形变;所述U形结构本体的一端为封闭的弧形端,以及另一端为开口端;

[0009] 固定簧,所述固定簧套设于所述U形结构本体的开口端外周侧以收拢该U形结构本体的开口端。

[0010] 在本发明较佳的实施例中,所述固定簧的长度占U形结构本体整体长度的 $1/3 \sim 1/2$ 。

[0011] 在本发明较佳的实施例中,所述固定簧与所述U形结构本体铆接或通过高粘度粘胶固连。

[0012] 在本发明较佳的实施例中,制成所述U形结构本体的材质为NiTi合金。

[0013] 本发明的柔性可回收穿刺锚是这样实现的:

[0014] 一种柔性可回收穿刺锚,包括:所述的固定器、与所述固定器的弧形端固连的回收线,以及部分地固连于所述固定器的U形结构本体内部的推送丝。

[0015] 在本发明较佳的实施例中,所述U形结构体在开口端与弧形端之间形成有一通道;以及

- [0016] 所述推送丝与所述U形结构本体固连的部分容纳于所述通道内；
- [0017] 所述推送丝与所述U形结构本体的通道的内侧壁固连；
- [0018] 所述推送丝与所述U形结构本体固连部分的端部近U形结构体的开口端。
- [0019] 在本发明较佳的实施例中,所述推送丝的容纳于所述通道内的部分与位于U形结构本体外的部分之间的转折处对应于所述U形结构本体的1/2长度处。
- [0020] 在本发明可选的实施例中,所述推送丝为硬质丝线,且在硬质丝线的表面涂覆有高分子材料涂层。
- [0021] 在本发明可选的实施例中,所述推送丝为软质丝线,与其他器械配套推送。
- [0022] 在本发明较佳的实施例中,所述回收线为软质线。
- [0023] 采用了上述技术方案,本发明具有以下有益效果:本发明的柔性可回收穿刺锚及其固定器,固定器采用具有弹性且适于形变的材质制成以使该U形结构本体适于形变,则随着推送丝拉动的过程中,固定器的形状适于随着组织的形状变形,这样即会使得固定器的两个端部不会抵顶人体组织,对应地就会降低固定器对于人体组织的损伤度。

附图说明

- [0024] 图1为本发明的柔性可回收穿刺锚的结构示意图；
- [0025] 图2为本发明的柔性可回收穿刺锚的推送丝的结构示意图；
- [0026] 图3为本发明的柔性可回收穿刺锚穿入穿刺针中的示意图；
- [0027] 图4为本发明的柔性可回收穿刺锚从穿刺针中穿出的示意图；
- [0028] 图5为本发明的柔性可回收穿刺锚将组织A和组织B合拢的示意图。
- [0029] 图中:U形结构本体100、弧形端101、开口端103、通道105、固定簧200、回收线300、推送丝400、高分子材料涂层402、穿刺针1。

具体实施方式

[0030] 为了使本发明的内容更容易被清楚地理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本发明作进一步详细的说明。

[0031] 实施例1:

[0032] 请参阅图1所示,本实施例提供了一种柔性可回收穿刺锚用固定器,包括U形结构本体100和套设于U形结构本体100上的固定簧200。

[0033] U形结构本体100采用具有弹性且适于形变的材质制成以使该U形结构本体100适于形变;U形结构本体100的一端为封闭的弧形端101,以及另一端为开口端103。固定簧200套设于U形结构本体100的开口端103外周侧以收拢该U形结构本体100的开口端103。

[0034] 可选的,制成U形结构本体100的材质为NiTi合金。NiTi合金是一种具有弹性的材质,如此,使得固定器在推送丝400的牵拉作用下产生形变。

[0035] 需要说明的是,本实施例的U形结构本体100采用线状的材质弯折形成U形结构,因此会在弯折后形成的U形结构本体100的两端分别构成封闭的弧形端101和开口端103,固定簧200的作用主要为对开口端103形成约束收拢的效果。对于固定簧200额度长度占U形结构本体100整体长度的1/3~1/2均可满足对于U形结构本体100的开口端103的约束收拢效果。而且固定簧200本身也具有弹性,因此,固定簧200在实现对于U形结构本体100的开口端103

的约束收拢效果的基础上,不仅不会影响固定器随着推送丝400的牵拉而变形,而且会随着固定器的形变同步完全变形。

[0036] 对于固定簧200与U形结构本体100之间的连接关系,固定簧200与U形结构本体100铆接或通过高粘度粘胶固连,当然还可选的,固定簧200与U形结构本体100之间通过焊接实现两者之间的固连。

[0037] 实施例2:

[0038] 请参阅图1所示,在实施例1的柔性可回收穿刺锚用固定器的基础上,本实施例提供了一种柔性可回收穿刺锚,具体包括:实施例1的固定器、与固定器的弧形端101固连的回收线300,以及部分地固连于固定器的U形结构本体100内部的推送丝400。其中,回收线300为软质线。

[0039] 具体的,在U形结构体在开口端103与弧形端101之间形成有一通道105,该通道105是由线状的材质弯折形成U形结构的过程中形成的。推送丝400与U形结构本体100固连的部分容纳于通道105内;推送丝400与U形结构本体100的通道105的内侧壁固连;推送丝400与U形结构本体100固连部分的端部近U形结构体的开口端103。

[0040] 可选的,推送丝400采用例如但不限于焊接的方式与通道105的内侧壁固连。推送丝400的端部可选与U形结构体的开口端103齐平,还可选的,推送丝400的端部与U形结构体的开口端103不齐平,例如收容于通道105内且距离U形结构体的开口端103有一定的间距,本实施例附图仅仅以推送丝400的端部与U形结构体的开口端103齐平的情况为例。

[0041] 可选的,由于推送丝400需要牵拉使得固定器变形,为了使得固定器在变形过程更加稳定,推送丝400的容纳于通道105内的部分与位于U形结构本体100外的部分之间的转折处对应于U形结构本体100的1/2长度处,如此,则使得固定器送入人体组织后,通过拉动推送丝400从而使得固定器的中部受力,则固定器整体从中部向两边产生弯曲形变,即分布在固定器中部两侧的弧形端101和开口端103分布朝向背离推送丝400的一侧变形,即可避免弧形端101和开口端103抵顶人体组织,减少固定器对于人体组织的损伤。当然推送丝400的容纳于通道105内的部分与位于U形结构本体100外的部分之间的转折处还可对应于U形结构本体100的其它情况的长度处,例如1/3长度,即只要能通过推送丝400的拉动作用促使固定器变形均满足本实施例的使用要求,对此,本实施例不做绝对限定。

[0042] 请参阅图2所示,可选的,推送丝400为硬质丝线,具有一定的推送强度。且在硬质丝线的表面涂覆有高分子材料涂层402,高分子材料涂层402的设置可以降低推送时的摩擦力。

[0043] 还可选的,推送丝400为软质丝线,与其他器械配套推送,对于此处的其他器械配套推送属于常规技术手段,本实施例不再赘述。

[0044] 本实施例的柔性可回收穿刺锚用固定器具体的实施方式如下:

[0045] 请参阅图3至图5所示,在内镜的引导下,内镜穿刺针1(或者其他类似器械)穿刺组织到达目标位置,然后将穿刺锚的推送丝400与固定器收为一直线,利用推送丝400将固定器从穿刺针1的内孔推送出内镜穿刺针1头端(固定器不连接回收线300的一端先进入穿刺针1的内孔),随后固定器自动与推送丝400成垂直状态,撤出内镜穿刺针1,拉动推送丝400,可以将组织牵引移动,达到组织与组织的合拢作用,在此过程中,固定器随着推送丝400的牵拉产生形变。当然也可以单独移动目标组织,给手术治疗提供了方便的途径。手术完成

后,拉动回收线300,固定器自动与回收线300成一直线,从而撤出穿刺锚。

[0046] 以上的具体实施例,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上仅为本发明的具体实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

[0047] 在本发明的描述中,需要理解的是,指示方位或位置关系的术语为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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发明的限制。

[0048] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0049] 在本发明的描述中,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,或者是该发明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发明和简化描述,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发明的限制。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。

[0050] 此外,术语“水平”、“竖直”、“悬垂”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。

[0051] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之上或之下可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征之上、上方和上面包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征之下、下方和下面包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

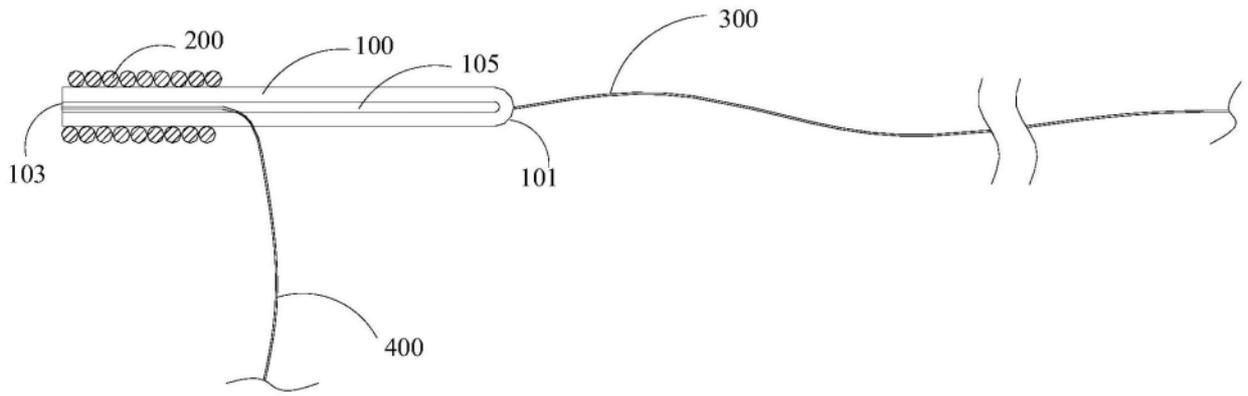


图1

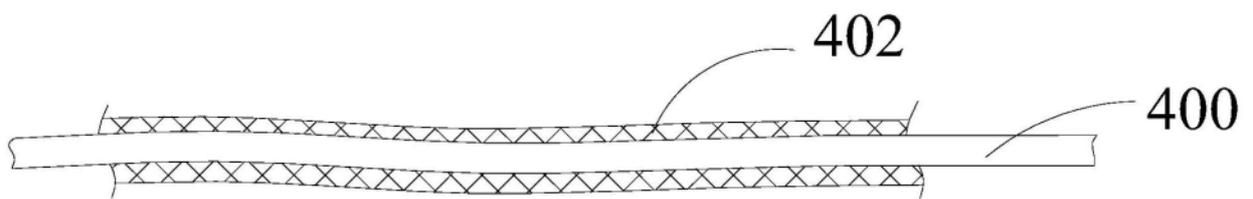


图2

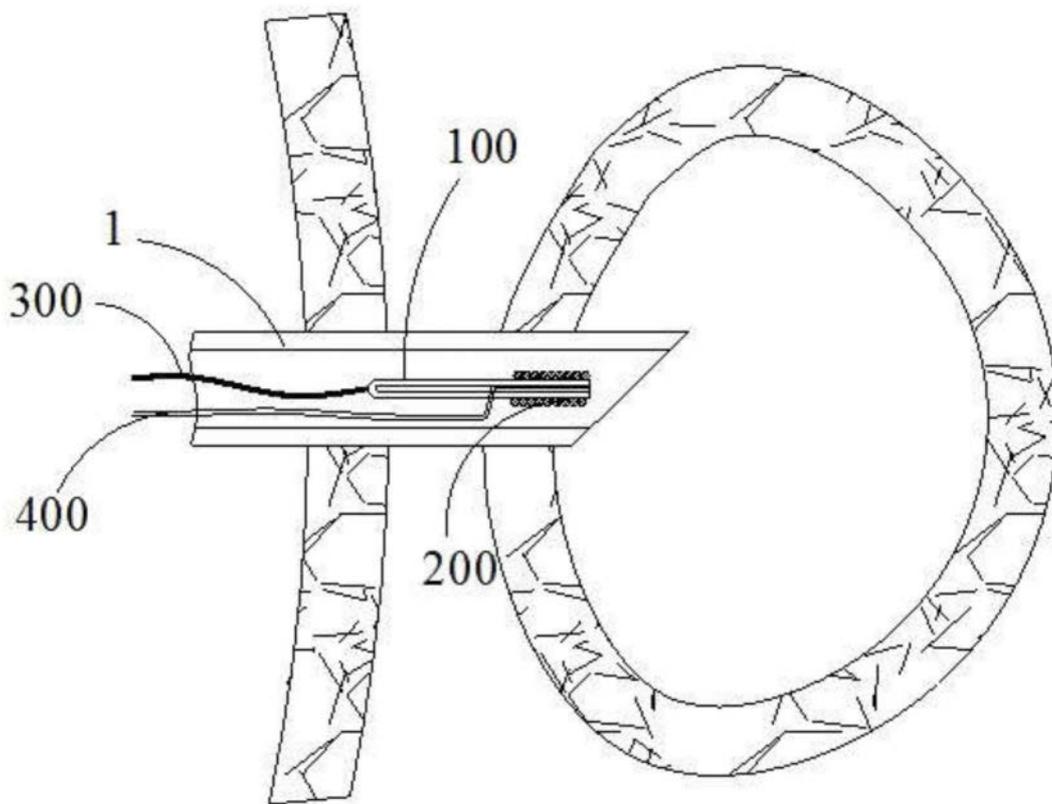


图3

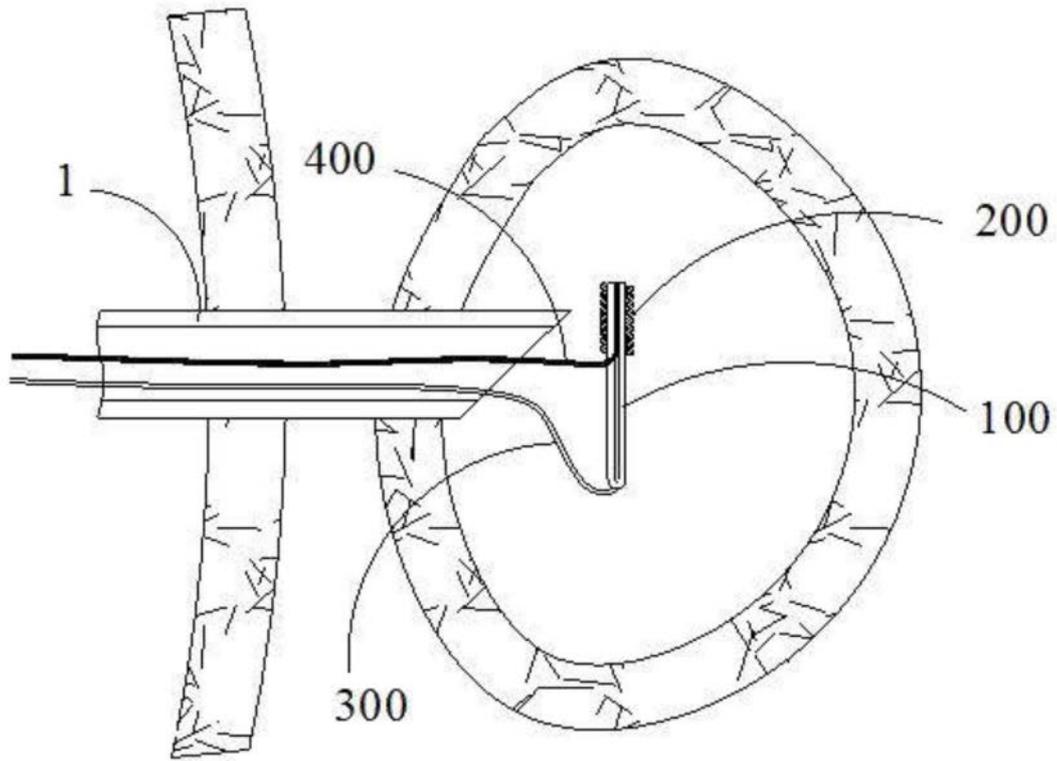


图4

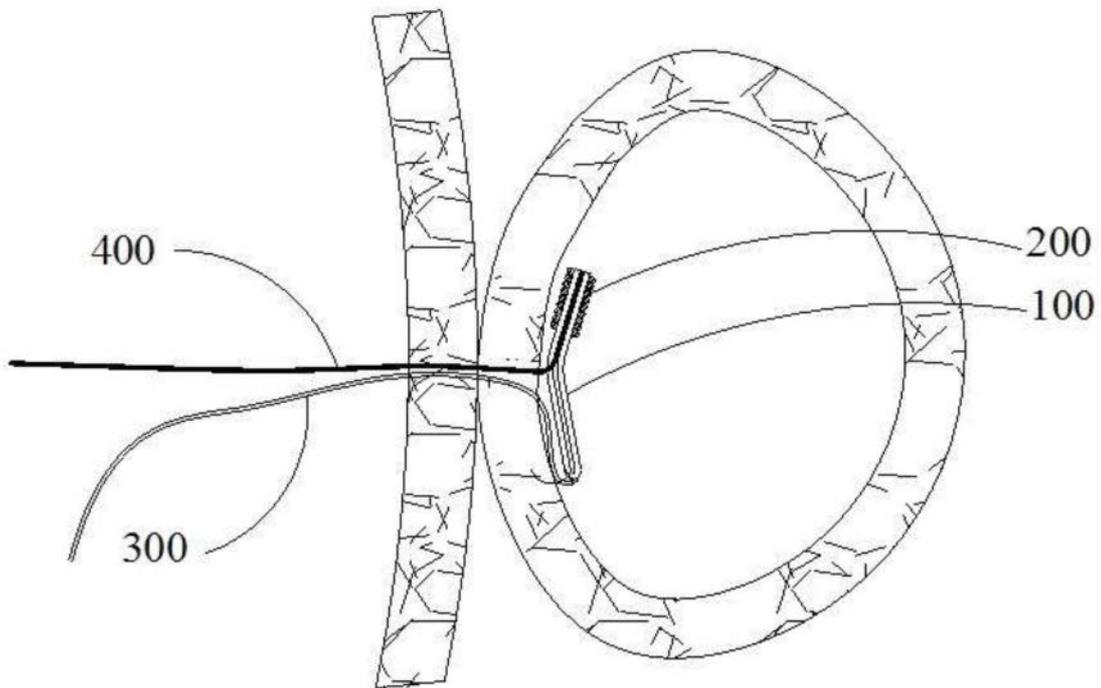


图5