



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111202560 B

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202010123951.3

(22) 申请日 2020.02.27

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111202560 A

(43) 申请公布日 2020.05.29

(73) 专利权人 侯俊清
地址 475000 河南省开封市鼓楼区包北路8
号河南大学淮河医院
专利权人 李松

(72) 发明人 侯俊清 李松 赵振华 张建华
王震

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246
专利代理师 张海洋

(51) Int.Cl.

A61B 17/221 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 211834598 U, 2020.11.03

审查员 程思思

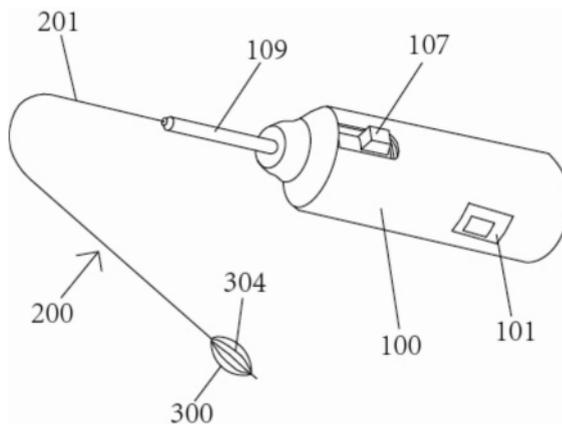
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种一次性取石网篮

(57) 摘要

一种一次性取石网篮,包括:网篮操作组件、网篮组件与网篮输送组件,网篮输送组件包括有输送外管与内管,其特征在于:网篮操作组件包括有第一弹簧、滑车、推拉按钮、推送杆、鞘管以及操作手柄,鞘管设置在操作手柄的一侧,鞘管与操作手柄之间相互固定连接,推送杆设置在鞘管与操作手柄之间,在推送杆的上端固定连接有推拉按钮,在操作手柄的一侧开设有卡槽,在卡槽内设置有固定按钮,固定按钮用于使网篮组件完全收缩于输送外管内,操作手柄为中空结构,滑车设置在操作手柄的内部,推送杆的一端嵌卡于滑车的内部,推送杆的另一端与鞘管相穿插。本发明种既可以套取较大结石,又可以避免出现嵌顿现象的取石网篮,可以有效避免嵌顿现象的发生。



1. 一种一次性取石网篮,包括:网篮操作组件、网篮组件与网篮输送组件,网篮输送组件包括有输送外管与内管,其特征在于:所述网篮操作组件包括有第一弹簧、滑车、推拉按钮、推送杆、鞘管以及操作手柄,所述鞘管设置在操作手柄的一侧,鞘管与所述操作手柄之间相互固定连接,所述推送杆设置在鞘管与操作手柄之间,在推送杆的上端固定连接有关有推拉按钮,在所述操作手柄的一侧开设有卡槽,在卡槽内设置有固定按钮,固定按钮用于使所述网篮组件完全收缩于输送外管内,所述操作手柄为中空结构,滑车设置在所述操作手柄的内部,所述推送杆的一端嵌卡于滑车的内部,推送杆的另一端与所述鞘管相穿插,所述输送外管套设在内管的外部,所述网篮组件固定连接在输送外管的一端,所述网篮组件可以完全收缩于输送外管内;

所述网篮组件包括有两根分离内管以及多根网篮丝组成的网篮,两根分离内管穿行于所述输送外管的内部,两根分离内管均由记忆金属材料制成,呈外翻状态,两根分离内管在输送外管内移行为单根内管,所述推拉按钮可以从右至左推送,从而将分离内管打开,使所述网篮呈半开状态,并使结石位于网篮中央。

2. 根据权利要求1所述的一种一次性取石网篮,其特征在于:所述网篮丝设置有8~16根,网篮丝为记忆金属丝呈圆形、椭圆形或螺旋形形状的记忆金属丝,所述网篮丝分别设置于两根分离内管的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种一次性取石网篮,其特征在于:所述网篮的前端设置有第一头端冒,所述网篮的前端与所述第一头端冒之间相互固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种一次性取石网篮,其特征在于:所述滑车的内部设置有第一弹簧,第一弹簧的一端与所述滑车的底部相互固定连接,第一弹簧的另一端与所述推送杆的底部相互固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种一次性取石网篮,其特征在于:所述推送杆的内部设置有牵引丝滑行通道,在牵引丝滑行通道的内部设置有牵引丝,牵引丝设置在内管的内部,牵引丝的一端穿过所述推送杆与第一弹簧的内部,并与所述滑车的尾端相互固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种一次性取石网篮,其特征在于:所述滑车与操作手柄之间设置有第二弹簧,所述滑车外侧尾端通过第二弹簧与操作手柄内部底端相互连接。

7. 根据权利要求1所述的一种一次性取石网篮,其特征在于:所述操作手柄与鞘管均为整体注塑成型。

8. 根据权利要求1所述的一种一次性取石网篮,其特征在于:所述推拉按钮可以左至右进行回拉,从而使分离内管回缩至外管内,使分离内管回缩至外管内,从而使网篮呈打开状态。

一种一次性取石网篮

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种一次性取石网篮。

背景技术

[0002] 目前,随着内镜技术及其他相关技术的发展,各种内镜技术广泛应用于泌尿系结石和消化道结石,其微创技术已经成为医疗行业的重要技术。治疗泌尿系结石(肾结石和输尿管结石)和胆道结石通常采用微创取石的方法。在内镜的辅助下,采用取石网篮取出相应部位的结石或异物,并且固定相应部位的结石进行碎石,此技术属于一种安全、经济方便、痛苦较小的一种治疗方法。

[0003] 现在普遍采用的取石网篮本说明书附图图11所示,此装置由网篮组件、输送组件及操作手柄三部分组成。网篮组件包括取石网篮和第二头端冒,网篮前段与第二头端冒相连,网篮后端与牵引绳相连,其中网篮由记忆金属丝构成;输送组件包括输送导管和牵引绳,牵引绳穿插与输送导管内;操作手柄包括滑动导轨和滑动组件。

[0004] 如本说明书附图图12所示,将取石网篮经输尿管镜插入结石部位,使收缩于输送导管内的网篮头端对准结石边缘间隙方向,使取石网篮穿过结石。

[0005] 如本说明书附图图13所示,收拢操作手柄的手指套环,则取石网篮全部打开。

[0006] 如本说明书附图图14所示,推送操作手柄,结石则通过取石网篮间隙完全进入取石网篮,此时退出操作手柄至结石带出体外。

[0007] 目前在现有技术中普遍采用的取石网篮如本说明书附图11所示,该种取石网篮有多根椭圆或螺旋记忆金属丝构成,在套取结石时其网篮一步全部打开,完全靠机械推力,通过网篮相邻间的网丝间距套取结石(如说明书附图图10、图11、图12),其最大缺点是针对直径大于网丝间距的结石套取困难,往往需要多次反复套取,另外在套取较大结石时,若结石原因不能通过狭窄的输尿管或管道时,就会出现嵌顿现象,使网篮与结石一起嵌顿于狭窄的输尿管处或狭窄的管道内,此时硬性牵拉网篮就极有可能会发生导致撕脱或穿孔等危险现象发生,从而引起危险的并发症。

[0008] 因此需要一种可以解决上述问题的一种一次性取石网篮。

发明内容

[0009] 针对上述问题,本发明的目的是提供一种既可以套取较大结石,又可以避免出现嵌顿现象的取石网篮,患者结石可随网篮操作手柄回撤将结石取出,倘若因结石或输尿管等原因无法取出,而产生嵌顿现象,此时可推动推拉按钮,使分离内管收拢网篮丝,关闭网篮,从而可以有效避免嵌顿现象的发生。

[0010] 本发明为解决上述技术问题所采用的技术方案是:一种一次性取石网篮,包括:网篮操作组件、网篮组件与网篮输送组件,网篮输送组件包括有输送外管与内管,其特征在于:所述网篮操作组件包括有第一弹簧、滑车、推拉按钮、推送杆、鞘管以及操作手柄,所述鞘管设置在操作手柄的一侧,鞘管与所述操作手柄之间相互固定连接,所述推送杆设置在

鞘管与操作手柄之间,在推送杆的上端固定连接有推拉按钮,在所述操作手柄的一侧开设有卡槽,在卡槽内设置有固定按钮,固定按钮用于使所述网篮组件完全收缩于输送外管内,所述操作手柄为中空结构,滑车设置在所述操作手柄的内部,所述推送杆的一端嵌卡于滑车的内部,推送杆的另一端与所述鞘管相穿插,所述输送外管套设在内管的外部,所述网篮组件固定连接在输送外管的一端,所述网篮组件可以完全收缩于输送外管内。

[0011] 进一步,所述网篮组件包括有两根分离内管以及多根网篮丝组成的网篮,两根分离内管穿行于所述输送外管的内部,两根分离内管均由记忆金属材料制成,呈外翻状态,两根分离内管在输送外管内移行为单根内管,所述推拉按钮可以从右至左推送,从而将分离内管打开,使所述网篮呈半开状态,并使结石位于网篮中央。

[0012] 进一步,所述网篮丝设置有8~16根,网篮丝为记忆金属丝呈圆形、椭圆形或螺旋形形状的的记忆金属丝,所述网篮丝分别设置于两根分离内管的内部。

[0013] 进一步,所述网篮的前端设置有第一头端冒,所述网篮的前端与所述第一头端冒之间相互固定连接。

[0014] 进一步,所述滑车的内部设置有第一弹簧,第一弹簧的一端与所述滑车的底部相互固定连接,第一弹簧的另一端与所述推送杆的底部相互固定连接。

[0015] 进一步,所述推送杆的内部设置有牵引丝滑行通道,在牵引丝滑行通道的内部设置有牵引丝,牵引丝设置在内管的内部,牵引丝的一端穿过所述推送杆与第一弹簧的内部,并与所述滑车的尾端相互固定连接。

[0016] 进一步,所述滑车与操作手柄之间设置有第二弹簧,所述滑车外侧尾端通过第二弹簧与操作手柄内部底端相互连接。

[0017] 进一步,所述操作手柄与鞘管均为整体注塑成型。

[0018] 进一步,所述推拉按钮可以左至右进行回拉,从而使分离内管回缩至外管内,使分离内管回缩至外管内,从而使网篮呈打开状态。

[0019] 本发明的优点在于:本发明提供了一种一次性取石网篮,其网篮在套取结石时分两步打开,第一步将取石网篮经输尿管经插入结石部位,使收缩于输送导管内的网篮头端对准结石边缘间隙方向,使网篮穿过结石,从右至左推送推拉按钮使分离内管打开,此时网篮呈半开状态,并使结石位于网篮中央;第二步从左至右回拉推拉按钮,使分离内管回缩至外管内,此时网篮呈360度打开状态,套取结石。结石可随网篮操作手柄回撤将结石取出,倘若因结石或输尿管等原因无法取出,而产生嵌顿现象,此时可推动推拉按钮,使分离内管收拢网篮丝,关闭网篮,从而可以有效避免嵌顿现象的发生。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,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的附图。

[0021] 图1为本发明在网篮全打开套取结石的立体结构示意图。

[0022] 图2为本发明在网篮半打开时的剖视结构示意图。

[0023] 图3为本发明在网篮全打开时的剖视结构示意图。

- [0024] 图4为本发明在网篮全打开套取结石的网篮结构示意图。
- [0025] 图5为本发明在网篮半打开套取结石的网篮结构示意图。
- [0026] 图6为本发明在网篮全关时的网篮结构示意图。
- [0027] 图7为本发明在网篮回缩至外管内的局部横断面结构示意图。
- [0028] 图8为本发明中输送组件的局部解剖结构放大结构示意图。
- [0029] 图9为本发明在网篮半打开时的立体结构示意图。
- [0030] 图10为本发明在网篮全关时的立体结构示意图。
- [0031] 图11为现有技术中取石网篮的整体结构示意图。
- [0032] 图12-14为现有技术中取石网篮套取结石的连续动态功能示意图。
- [0033] 其中：
- | | | |
|--------------------|------------|-------------|
| [0034] 100、网篮操作组件； | 101、卡槽； | 102、固定按钮； |
| [0035] 103、第一弹簧； | 104、第二弹簧； | 105、滑车； |
| [0036] 106、牵引丝； | 107、推拉按钮； | 108、推送杆； |
| [0037] 109、鞘管； | 110、操作手柄； | 200、网篮输送组件； |
| [0038] 201、输送外管； | 202、内管； | 300、网篮组件； |
| [0039] 301、网篮； | 302、第一头端冒； | 303、分离内管； |
| [0040] 304、网篮丝； | 401、第二头端冒； | 402、取石网篮； |
| [0041] 403、输送导管； | 404、滑动导轨； | 405、手指套环 |

具体实施方式

[0042] 下面将结合附图对本发明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。

[0043] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,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,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”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,术语“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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0044] 实施例1:

[0045] 图1为本发明在网篮全打开套取结石的立体结构示意图,图2为本发明在网篮半打开时的剖视结构示意图,图3为本发明在网篮全打开时的剖视结构示意图,图4为本发明在网篮全打开套取结石的网篮结构示意图,图5为本发明在网篮半打开套取结石的网篮结构示意图,图6为本发明在网篮全关时的网篮结构示意图,图7为本发明在网篮回缩至外管内的局部横断面结构示意图,图8为本发明中输送组件的局部解剖结构放大结构示意图,图9为本发明在网篮半打开时的立体结构示意图,图10为本发明在网篮全关时的立体结构示意

图,如图1,图2,图3,图4,图5,图6,图7,图8,图9与图10所示的一种一次性取石网篮,包括:网篮操作组件100、网篮301组件300与网篮输送组件200,网篮输送组件200包括有输送外管201与内管202,其特征在于:所述网篮操作组件100包括有第一弹簧103、滑车105、推拉按钮107、推送杆108、鞘管109以及操作手柄110,所述鞘管109设置在操作手柄110的一侧,鞘管109与所述操作手柄110之间相互固定连接,所述推送杆108设置在鞘管109与操作手柄110之间,在推送杆108的上端固定连接有推拉按钮107,在所述操作手柄110的一侧开设有卡槽101,在卡槽101内设置有固定按钮102,固定按钮102用于使所述网篮301组件300完全收缩于输送外管201内,所述操作手柄110为中空结构,滑车105设置在所述操作手柄110的内部,所述推送杆108的一端嵌卡于滑车105的内部,推送杆108的另一端与所述鞘管109相穿插,所述输送外管201套设在内管202的外部,所述网篮301组件300固定连接在输送外管201的一端,所述网篮301组件300可以完全收缩于输送外管201内,所述网篮301组件300包括有两根分离内管303以及多根网篮301丝组成的网篮301,两根分离内管303穿行于所述输送外管201的内部,两根分离内管303均由记忆金属材料制成,呈外翻状态,两根分离内管303在输送外管201内移行为单根内管202,所述推拉按钮107可以从右至左推送,从而将分离内管303打开,使所述网篮301呈半开状态,并使结石位于网篮301中央,所述网篮301丝设置有8~16根,网篮301丝为记忆金属丝呈圆形、椭圆形或螺旋形形状的的记忆金属丝,所述网篮301丝分别设置于两根分离内管303的内部,所述网篮301的前端设置有第一头端冒302,所述网篮301的前端与所述第一头端冒302之间相互固定连接,所述滑车105的内部设置有第一弹簧103,第一弹簧103的一端与所述滑车105的底部相互固定连接,第一弹簧103的另一端与所述推送杆108的底部相互固定连接,所述推送杆108的内部设置有牵引丝106滑行通道,在牵引丝106滑行通道的内部设置有牵引丝106,牵引丝106设置在内管202的内部,牵引丝106的一端穿过所述推送杆108与第一弹簧103的内部,并与所述滑车105的尾端相互固定连接,所述滑车105与操作手柄110之间设置有第二弹簧104,所述滑车105外侧尾端通过第二弹簧104与操作手柄110内部底端相互连接,所述操作手柄110与鞘管109均为整体注塑成型,所述推拉按钮107可以左至右进行回拉,从而使分离内管303回缩至外管内,使分离内管303回缩至外管内,从而使网篮301呈打开状态。

[0046] 工作方式:本发明提供了一种一次性取石网篮,本发明在使用时,分为以下步骤:

[0047] 1、首先操作人员按压卡槽内的固定按钮,使网篮组件完全收缩于输送外管内(如说明书附图图3、说明书附图图6与说明书附图图10所示)。

[0048] 2、操作人员将取石篮通过输尿管镜插入至患者结石的部位,操作人员从右至左推动操作手柄上的推拉按钮(如说明书附图图2与说明书附图图9所示),此时固定按钮固定于卡槽内,由于分离内管和网篮一起出输送外管,网篮呈半打开状态(如说明书附图图5所示)。

[0049] 3、当结石完全进入半打开的网篮中心时,操作人员从左至右拉动推拉按钮(如说明书附图图1与说明书附图图3所示),此时分离内管随内管回缩至输送外管内,网篮因其自身张力而完全打开,则结石完全套入网内(如说明书附图图4所示)

[0050] 4、操作人员缓慢拉出输尿管镜及操作手柄,至结石被带出体外。

[0051] 5、重复步骤1→2→3→4,直至输尿管内的结石被完全取出。

[0052] 6、若套取结石的过程中出现了嵌顿现象,操作人员可推动推拉按钮使网篮再呈半

打开状态,可有效避免出现嵌顿(如说明书附图图6所示)。

[0053] 需要强调的是,以上仅是对本使用新型涉及的结构产品在输尿管镜上的举例说明,并非对本发明使用领域上的限制,本使用新型的结构同样适用于如胆道镜、十二指肠镜、胃镜、膀胱镜及肾镜等内窥镜所匹配的器械中。

[0054] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

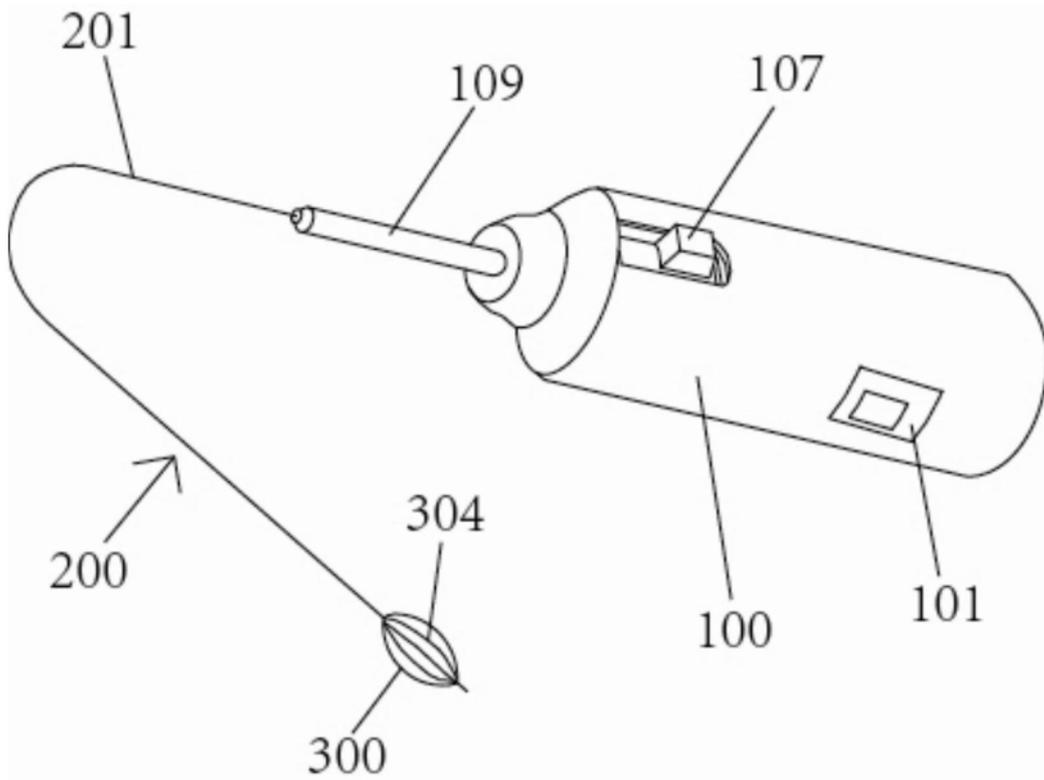


图1

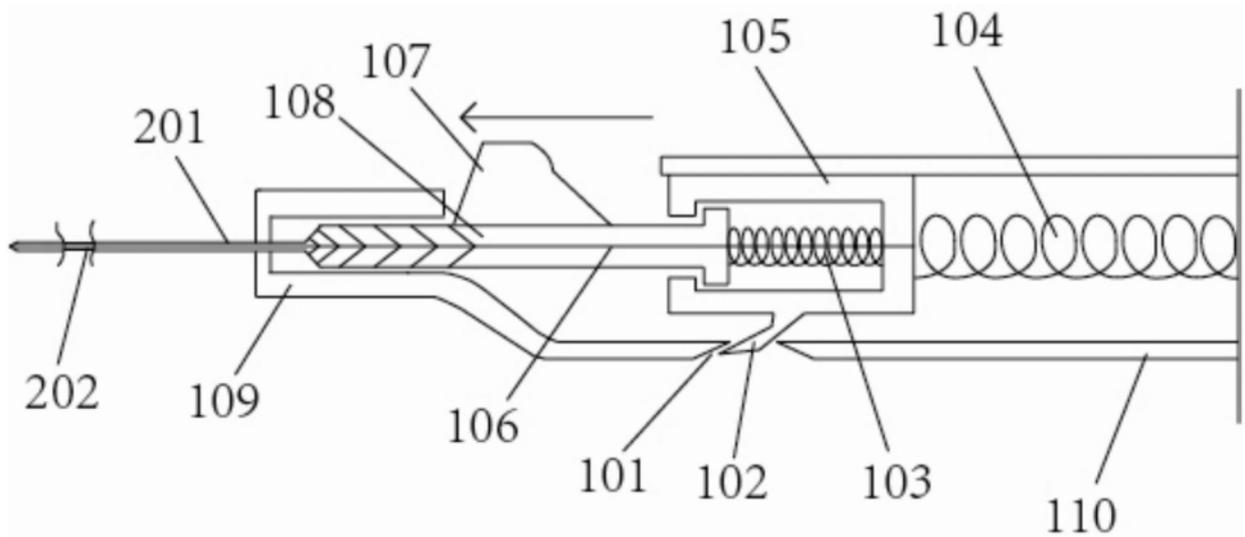


图2

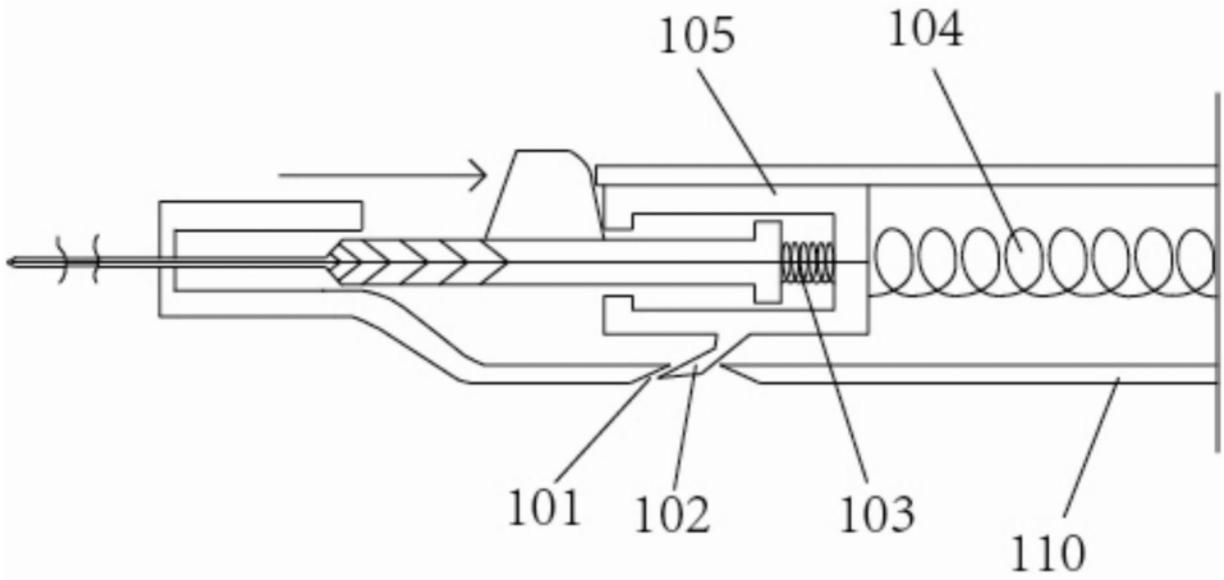


图3

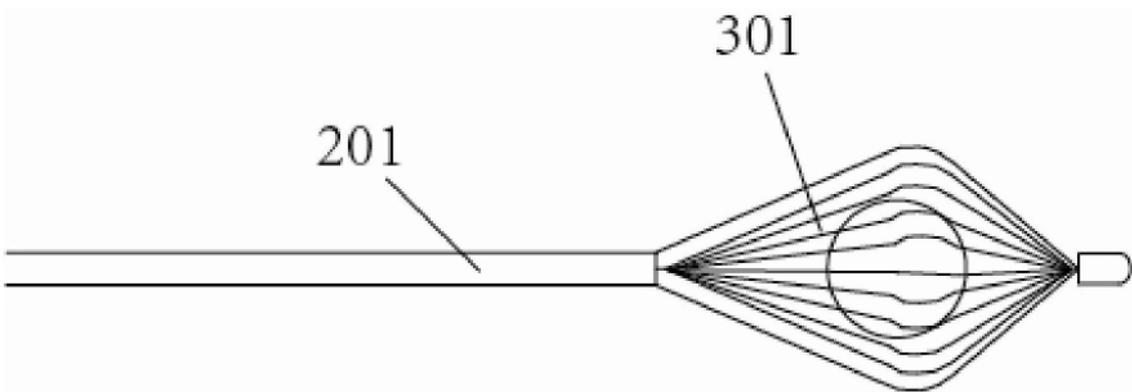


图4

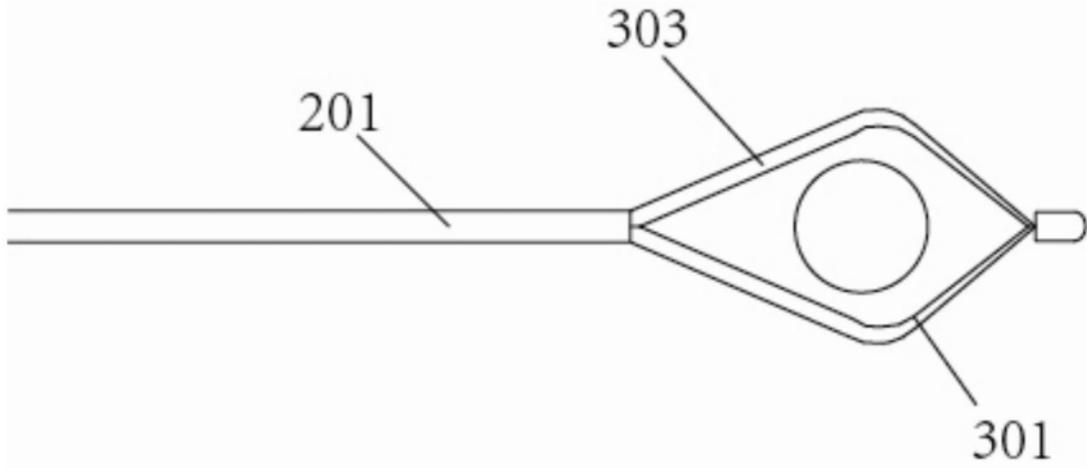


图5

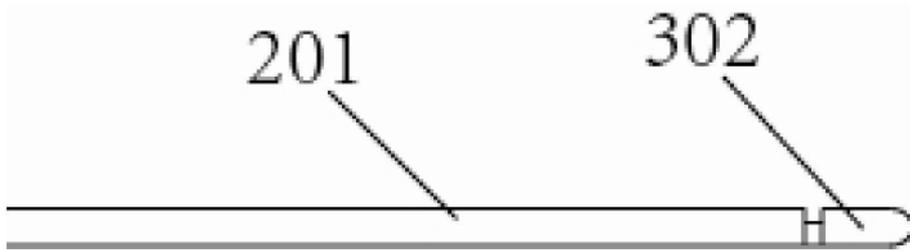


图6

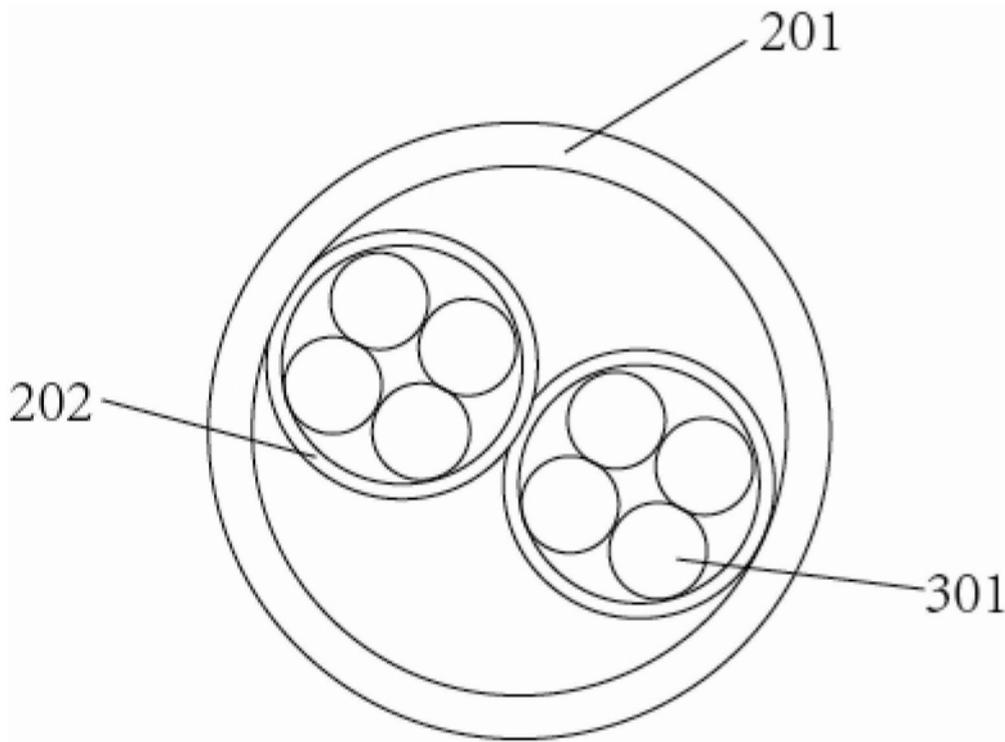


图7

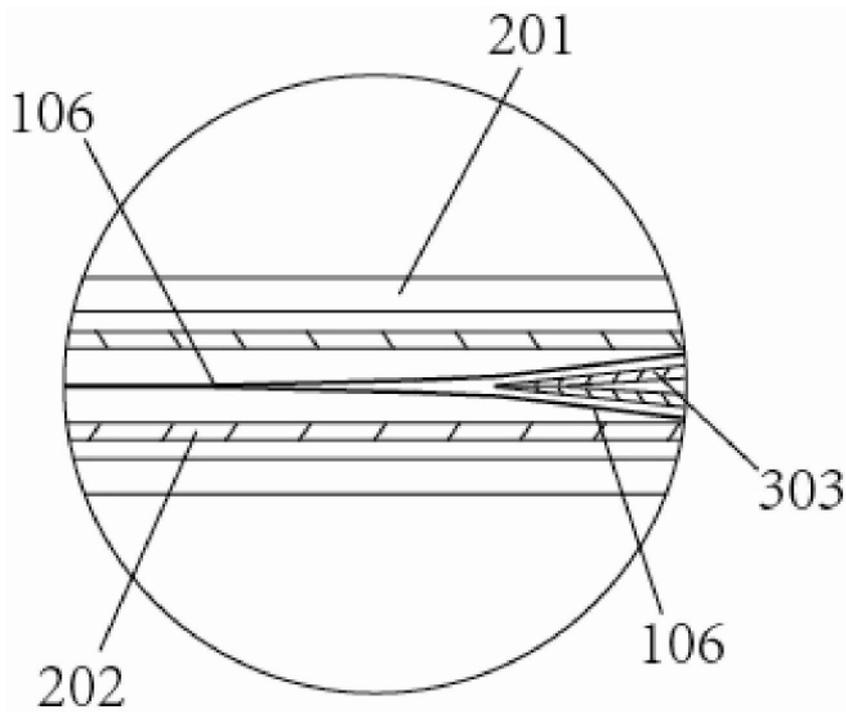


图8

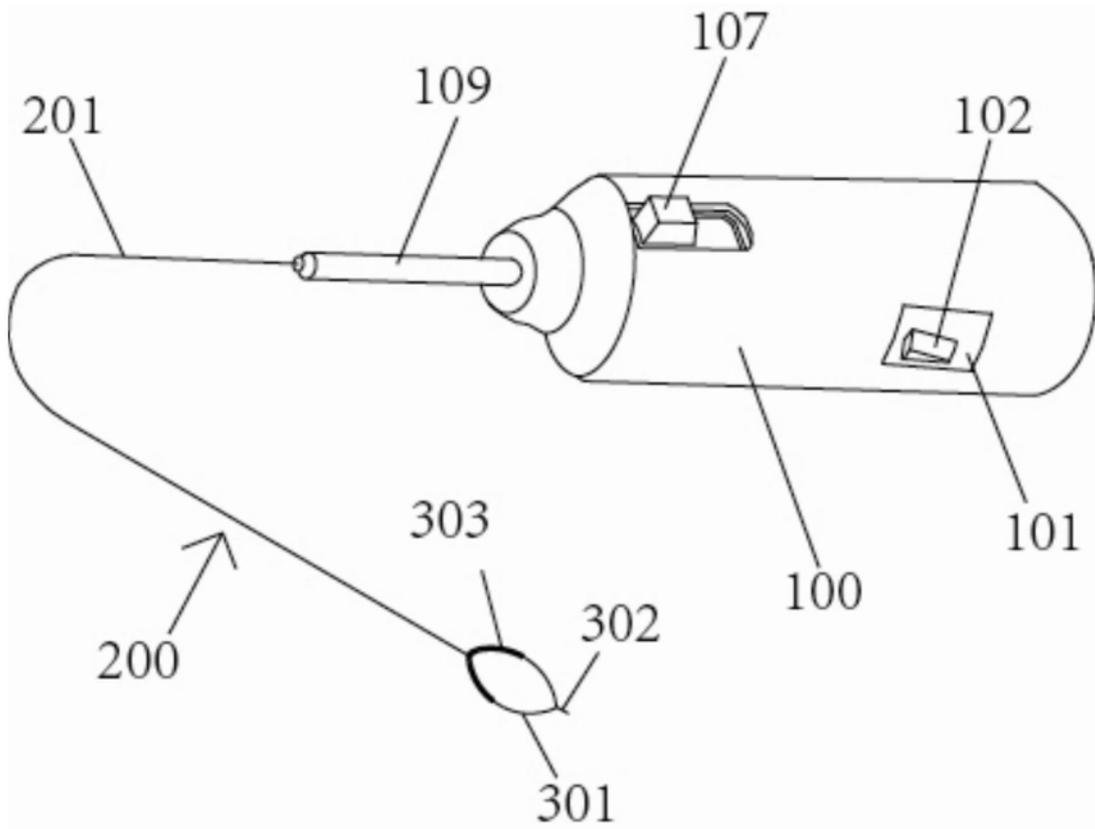


图9

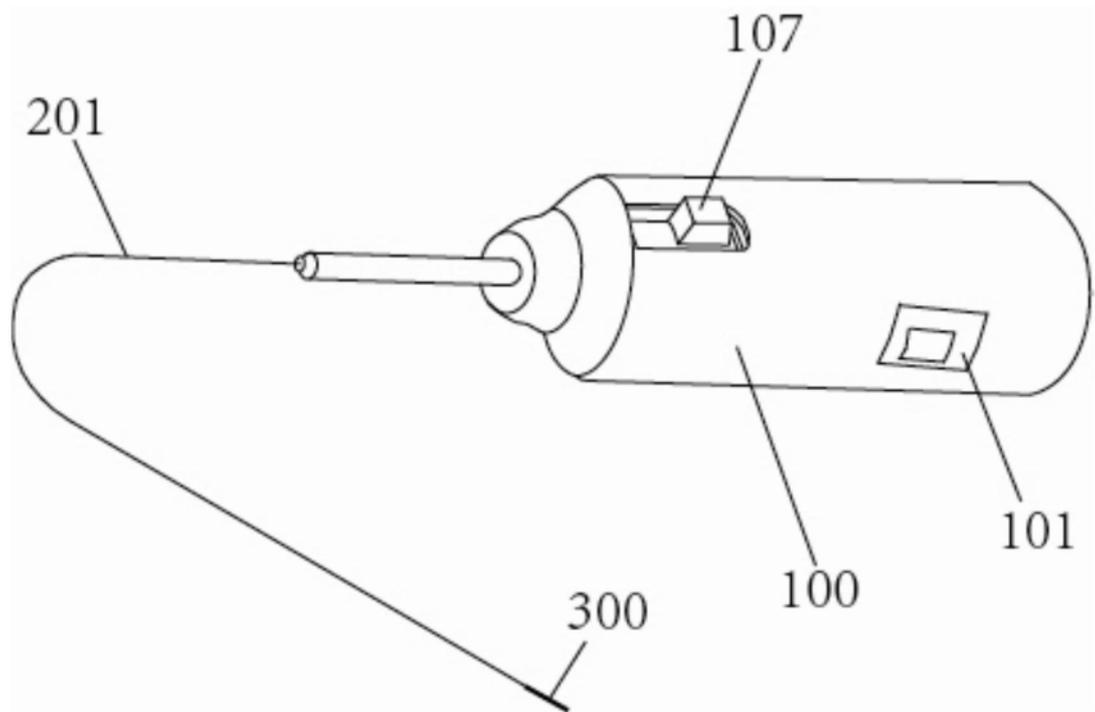


图10

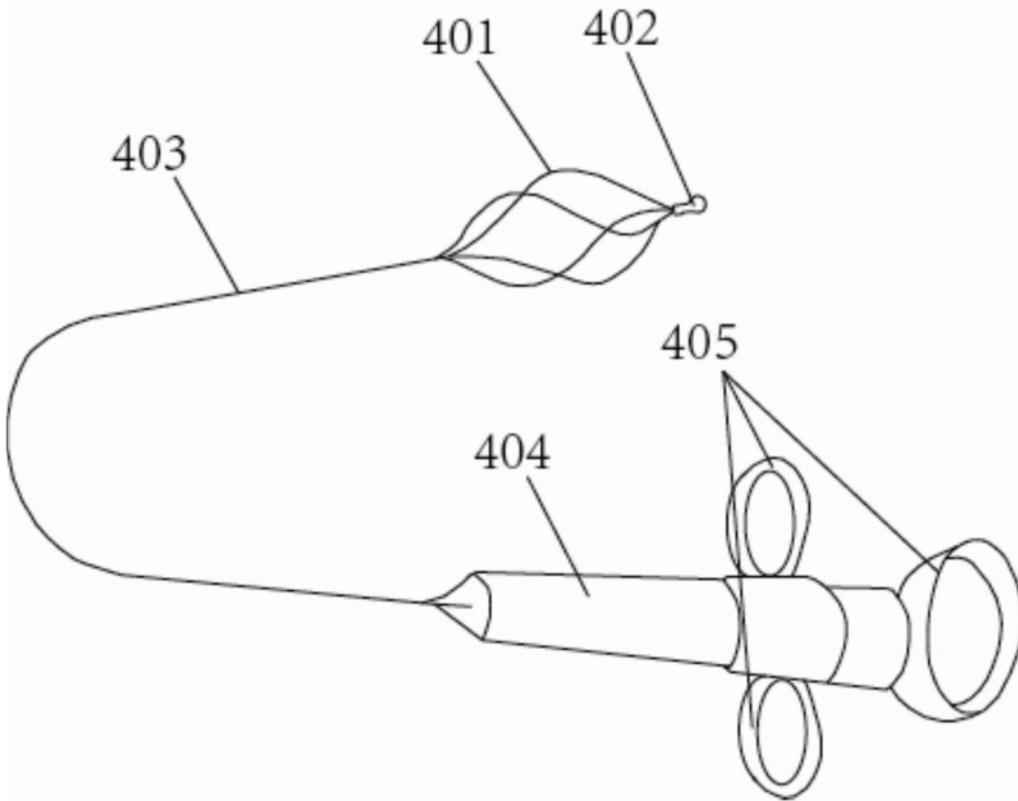


图11

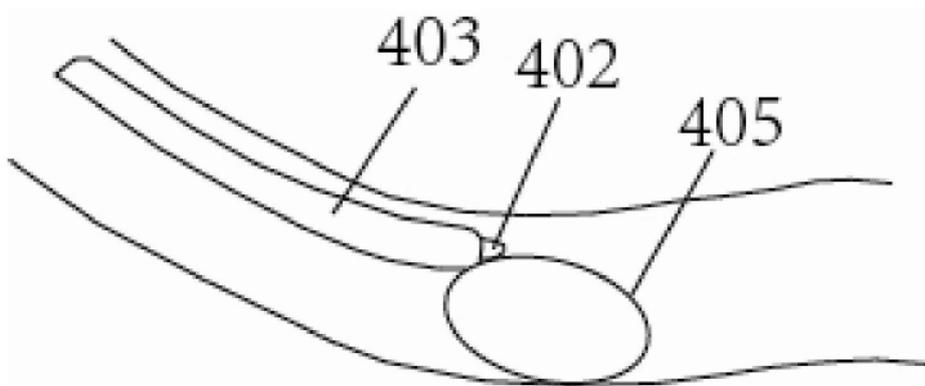


图12

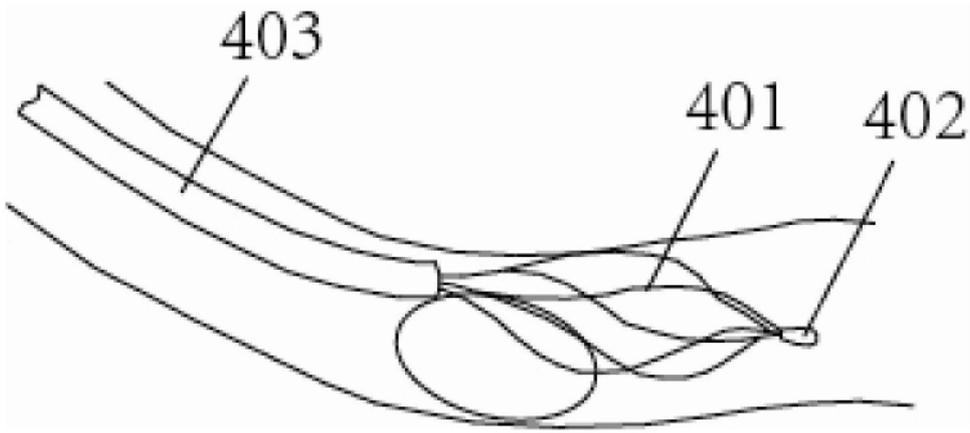


图13

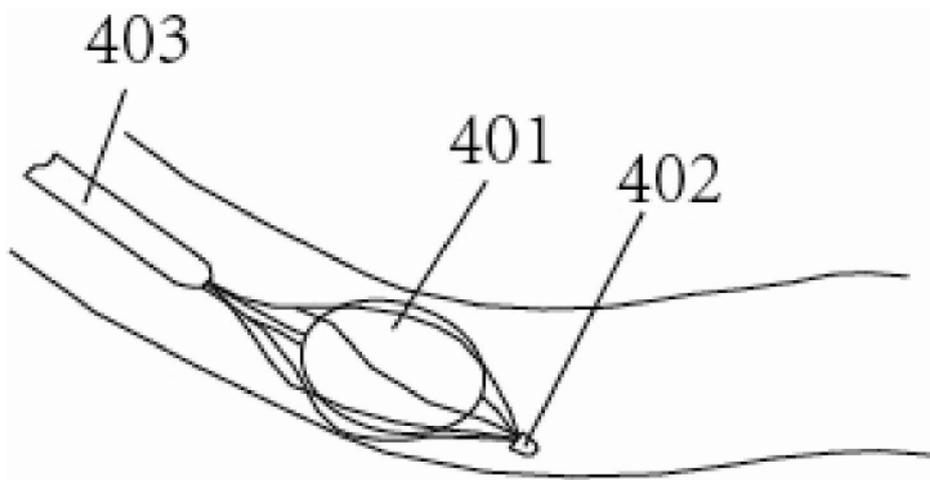


图14