



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118512219 A

(43) 申请公布日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202410965136.X

A61B 1/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.18

(71) 申请人 生一科技(北京)有限公司

地址 100176 北京市大兴区北京经济技术开发区科创十四街99号33幢D栋1层106室

申请人 欣盛和科技(北京)有限公司

(72) 发明人 赵亚洲 赵磊 王英杰 王强

(74) 专利代理机构 北京康隆智佳专利代理事务所(普通合伙) 11704

专利代理师 祁永强

(51) Int. Cl.

A61B 10/04 (2006.01)

A61B 10/06 (2006.01)

A61B 1/00 (2006.01)

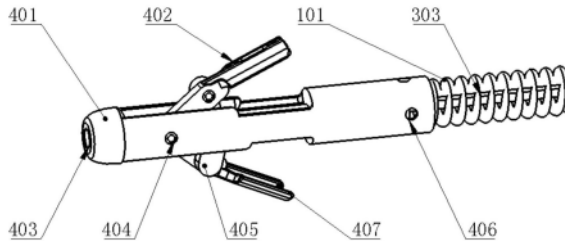
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种活检取样器

(57) 摘要

本公开提供一种活检取样器包括:基座,其大体为圆筒形状;至少一个取样部,其位于所述基座中且所述取样部的至少一部分能够相对于所述基座的侧面伸出及缩回;以及操作部,其与所述基座连接且对所述取样部进行操作;通过所述操作部的操作,而使所述取样部的至少一部分从所述基座的侧面伸出并对被取样部表面的取样目标物进行刮取来进行取样,取样后的所述取样部缩回到所述基座中以保留刮取到的所述取样目标物。



1. 一种活检取样器,其特征在于:  
包括:  
基座,其大体为圆筒形状;  
至少一个取样部,其位于所述基座中且所述取样部的至少一部分能够相对于所述基座的侧面伸出及缩回;以及  
操作部,其与所述基座连接且对所述取样部进行操作;  
通过所述操作部的操作,而使所述取样部的至少一部分从所述基座的侧面伸出并对被取样部表面的取样目标物进行刮取来进行取样,取样后的所述取样部缩回到所述基座中以保留刮取到的所述取样目标物。
2. 根据权利要求1所述的活检取样器,其特征在于:  
所述操作部包括:  
本体部,其为中空的杆状;  
圆环部,其设置于所述本体部的一端;以及  
推手部,其能够拆卸地安装于所述本体部的外周且能够在所述本体部的外周的预定范围内往复滑动。
3. 根据权利要求2所述的活检取样器,其特征在于:  
所述本体部包括:  
中杆拉手,其位于所述本体部的另一端且在内部容纳弹簧套管;  
拉手压盖,其将所述中杆拉手的开口覆盖;以及  
顶簧柱,其位于所述中杆拉手的内部且将所述弹簧套管固定。
4. 根据权利要求2所述的活检取样器,其特征在于:  
所述推手部中连接有用于固定传动导丝的第一传动导丝固定块和第二传动导丝固定块。
5. 根据权利要求1所述的活检取样器,其特征在于:  
所述取样部包括:  
传动导丝座,其与弹簧套筒连接并接收来自所述弹簧套筒的驱动力;  
传动键,其为多个且连接于所述传动导丝座以传递驱动力;以及  
至少一个取样端,其通过所述传动键的运动而相对于所述基座的侧面进行伸出及缩回以完成取样。
6. 根据权利要求5所述的活检取样器,其特征在于:  
所述取样端的数量为2,并能够从所述基座的两个侧面伸出以对被取样部表面的取样目标物进行刮取来进行取样,取样后的所述取样端在所述取样端的朝向所述基座一侧附着所述取样目标物的状态下缩回到所述基座中以保留所述取样目标物。
7. 根据权利要求5所述的活检取样器,其特征在于:  
所述传动键之间通过销轴以可转动的方式进行连接。
8. 根据权利要求1所述的活检取样器,其特征在于:  
所述基座的前端设置有导引导丝导向孔,在所述导引导丝导向孔中插入导引导丝。
9. 一种内窥镜,其特征在于:  
具备权利要求1-8中任一项所述的活检取样器。

10. 根据权利要求9所述的内窥镜,其特征在于:  
所述活检取样器的取样部插入所述内窥镜的钳道中,并随着所述内窥镜一起进出人体。

## 一种活检取样器

### 技术领域

[0001] 本公开涉及医疗器械技术领域,提供一种活检取样器及具备其的内窥镜,活检取样器具体为一种可以对贴于内脏内壁上的组织进行抓取的活检取样器,例如反向活检钳。

### 背景技术

[0002] 微创手术在现在的医学中正在成为主流,其中活检取样是应诊断和治疗的需要,从患者体内切取、钳取或穿刺等取出病变组织,进行病理学检查的技术。

[0003] 目前,活检已是诊断病理学中最重要的一部分,对绝大多数送检病例都能做出明确的组织病理学诊断,被作为临床的最后诊断。有很多医疗设备从人体组织中获取组织,有些人体不必要的组织需要切除,如结节,肌瘤等。为了获取组织试样,现有技术中已有多种方法。

[0004] 当前,内窥镜的使用日趋频繁,医生们更喜欢用内窥镜搭配活检钳进行消化道、呼吸道、胆管的活体组织取样,进行病理分析,为病情治疗提供最准确方式。部分内窥镜增加了钳道孔,钳道孔中可过导丝与治疗附件,便于治疗附件随内窥镜进入消化道、呼吸道、胆管,治疗附件的导向由导丝孔中的导丝决定。活检钳位于钳道中随内窥镜一起插入到消化道、呼吸道、胆管,钳取活检组织样本,进行病理分析。例如,专利文献1(CN202021992199.8)公开了一种捏持活检样品的正向活检钳。然而,现有的活检钳存在以下问题:(1)胆管壁等较软,在没有导丝引导的情况下较易损伤胆管壁;(2)正向抓取组织不完全,位于胆囊壁上的附着物组织抓取不到。

### 发明内容

[0005] 为了解决上述现有技术中存在的正向抓取组织不完全、贴于胆囊壁上组织抓取不到以及由于胆囊壁等较软而在无导丝引导的情况下易损伤胆囊壁等问题,本发明提供一种活检取样器,其能够不损伤胆管壁地采集胆管壁附着物并可反向刮取胆管壁组织。

[0006] 本发明提供一种活检取样器,其特征在于:包括:基座,其大体为圆筒形状;至少一个取样部,其位于所述基座中且所述取样部的至少一部分能够相对于所述基座的侧面伸出及缩回;以及操作部,其与所述基座连接且对所述取样部进行操作;通过所述操作部的操作,而使所述取样部的至少一部分从所述基座的侧面伸出并对被取样部表面的取样目标物进行刮取来进行取样,取样后的所述取样部缩回到所述基座中以保留刮取到的所述取样目标物。

[0007] 优选的是,在本发明的活检取样器中,所述操作部包括:本体部,其为中空的杆状;圆环部,其设置于所述本体部的一端;以及推手部,其能够拆卸地安装于所述本体部的外周且能够在所述本体部的外周的预定范围内往复滑动。

[0008] 优选的是,在本发明的活检取样器中,所述本体部包括:中杆拉手,其位于所述本体部的另一端且在内部容纳弹簧套管;拉手压盖,其将所述中杆拉手的开口覆盖;以及顶簧柱,其位于所述中杆拉手的内部且将所述弹簧套管固定。

[0009] 优选的是,在本发明的活检取样器中,所述推手部中连接有用于固定传动导丝的第一传动导丝固定块和第二传动导丝固定块。

[0010] 优选的是,在本发明的活检取样器中,所述取样部包括:传动导丝座,其与弹簧套筒连接并接收来自所述弹簧套筒的驱动力;传动键,其为多个且连接于所述传动导丝座以传递驱动力;以及至少一个取样端,其通过所述传动键的运动而相对于所述基座的侧面进行伸出及缩回以完成取样。

[0011] 优选的是,在本发明的活检取样器中,所述取样端的数量为2,并能够从所述基座的两个侧面伸出以对被取样部表面的取样目标物进行刮取来进行取样,取样后的所述取样端在所述取样端的朝向所述基座一侧附着所述取样目标物的状态下缩回到所述基座中以保留所述取样目标物。

[0012] 优选的是,在本发明的活检取样器中,所述传动键之间通过销轴以可转动的方式进行连接。

[0013] 优选的是,在本发明的活检取样器中,所述基座的前端设置有导引导丝导向孔,在所述导引导丝导向孔中插入导引导丝。

[0014] 本发明提供一种内窥镜,其特征在于:具备上述的活检取样器。

[0015] 优选的是,在本发明的内窥镜中,所述活检取样器的取样部插入所述内窥镜的钳道中,并随着所述内窥镜一起进出人体。

[0016] 本发明提供的活检取样器能够解决正向抓取组织不完全、贴于胆囊壁上组织抓取不到以及由于胆囊壁等较软而在无导丝引导的情况下易损伤胆囊壁等问题。

## 附图说明

[0017] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并与说明书一起用于解释本公开的原理。

[0018] 为了更清楚地说明本公开实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术的描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员而言,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。

[0019] 图1为本发明涉及的活检取样器的实施例1的示意图;

图2为本发明涉及的活检取样器的操作部的示意图;

图3为本发明涉及的活检取样器的操作部的剖视图;

图4为本发明涉及的活检取样器的操作部的分解示意图;

图5为本发明涉及的活检取样器的传动导丝的示意图;

图6为本发明涉及的活检取样器的取样部处于伸出状态的示意图;

图7为本发明涉及的活检取样器的取样部处于缩回状态的示意图;

图8为本发明涉及的活检取样器的取样部的示意图;

图9为本发明涉及的活检取样器的操作部的一部分的剖视图;

图10为本发明涉及的活检取样器的操作部的一部分的示意图;

图11为本发明涉及的活检取样器在内窥镜中安装的状态的示意图;

图12为本发明涉及的活检取样器在内窥镜中安装的状态的另一示意图;

图13为本发明涉及的活检取样器的实施例2的示意图。

[0020] 图中:101-弹簧套管、102-拉手压盖、103-中杆拉手、104-推手部、105-圆环部、201-顶簧柱、202-第一传动导丝固定块、203-第二传动导丝固定块、301-传动导丝压管、302-传动导丝套管、303-传动导丝、401-基座、402-钳端、403-导引导丝导向孔、404-销轴、405-传动键、406-传动导丝套管焊接孔、407-组织收集区、501-导引导丝、601-传动导丝座、701-内窥镜、702-内窥镜钳道、703-内窥镜摄像头、801-活检取样器。

### 具体实施方式

[0021] 为了能够更清楚地理解本公开的上述目的、特征和优点,下面将对本公开的实施例进行进一步描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本公开的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本公开,但本公开还可以采用不同于在此描述的方式的其他方式来实施;显然,说明书中的实施例只是本公开的一部分实施例,而不是全部的实施例。

#### [0023] 实施例1

如图1-12所示,本发明实施例1提供的活检取样器801包括:基座401,其大体为圆筒形状;至少一个取样部,其位于基座401中且取样部的至少一部分(例如钳端402)能够相对于基座401的侧面伸出及缩回;以及操作部,其与基座401连接且对取样部进行操作;通过操作部的操作,而使取样部的至少一部分(例如钳端402)从基座401的侧面伸出并对被取样部表面(例如为胆囊壁)的取样目标物(例如为胆囊壁组织)进行刮取来进行取样,取样后的取样部缩回到基座401中以保留刮取到的取样目标物。

[0024] 另外,虽然图中示出了设置一个取样部的结构,但也可以采用设置两个以上取样部的结构。

[0025] 如图2所示,在本发明实施例1提供的活检取样器801中,操作部包括:本体部,其为中空的杆状;圆环部105,其设置于本体部的一端;以及推手部104,其能够拆卸地安装于本体部的外周且能够在本体部的外周的预定范围内往复滑动。

[0026] 如图2-4所示,在本发明实施例1提供的活检取样器801中,本体部包括:中杆拉手103,其位于本体部的另一端且在内部容纳弹簧套管101;拉手压盖102,其将中杆拉手103的开口覆盖;以及顶簧柱201,其位于中杆拉手103的内部且将弹簧套管101固定。

[0027] 如图7所示,在本发明实施例1提供的活检取样器801中,取样部包括:传动导丝座601,其与弹簧套筒101连接并接收来自弹簧套筒101的驱动力;传动键405,其为多个且连接于传动导丝座601以传递驱动力;以及至少一个取样端(例如为钳端402),其通过传动键405的运动而相对于基座的侧面进行伸出及缩回以完成取样。

[0028] 如图5-7所示,在本发明实施例1提供的活检取样器801中,取样端即钳端402的数量为2,并能够从基座401的两个侧面伸出以对被取样部表面的取样目标物进行刮取来进行取样,取样后的取样端即钳端402在取样端的朝向基座一侧(例如图中位于下侧的钳端402的上表面上的组织收集区407)附着取样目标物的状态下缩回到基座401中以保留取样目标物。

[0029] 这里,应该注意的是,虽然图中的钳端402的数量为2,且能够从基座的两个侧面伸出,但是,例如也可以采用四个钳端分别从基座的四个侧面伸出的结构。

[0030] 如图7所示,在本发明实施例1提供的活检取样器801中,传动键405之间通过销轴404以可转动的方式进行连接。

[0031] 如图9所示,在本发明实施例1提供的活检取样器801中,推手部104中连接有用于固定传动导丝303的第一传动导丝固定块202和第二传动导丝固定块203。

[0032] 如图9所示,活检取样器801的力的传导方式主要是用传动导丝303传导,传动导丝303位于传动导丝套管302与传动导丝压管301中,通过压砸变形固定传动导丝303。压砸后将其置于第一传动导丝固定块202与第二传动导丝固定块203之中,第一传动导丝固定块202与第二传动导丝固定块203又螺纹连接于推手部104中。自此构建出一个稳固的传动导丝303进行传动的前进后退机构。

[0033] 再有,顶簧柱201、弹簧套管101与中杆拉手103装配如下。

[0034] 如图10所示,先将顶簧柱201与弹簧套管101的一侧相连接,再将顶簧柱201卡接在中杆拉手103当中。这样的连接方式可将弹簧套管101的一侧固定在中杆拉手103中,使传动导丝303在弹簧套管101中进行前进后退运动的过程中不会引起弹簧套管101与中杆拉手103的相对运动。弹簧套管101的另一侧与基座401通过传动导丝套管焊接孔406进行激光点焊装配,如图6、7所示。

[0035] 使用本发明的活检取样器的手术过程如下。

[0036] 如图11、12所示,在手术之前将活检取样器801的取样部的钳端402)闭合,并将活检取样器的基座401缓慢插入到内窥镜701的钳道702中。活检取样器801随内窥镜701一起伸入人体,通过内窥镜摄像头703的可视功能,到达所需取组织位置。向前推出活检取样器801。向活检取样器801的头部方向推动推手部104,此时推手部104与传动导丝303紧密相连,通过传动导丝303的力的传递来进行钳端402的打开。在取到组织后向远离活检取样器801的头部的方向推动推手部104来闭合钳端402。此时,钳端402的组织收集区407已经收集病灶组织。在内窥镜701的工作完成时,活检取样器801随内窥镜701一同脱离人体。然后,在人体外将活检取样器801从内窥镜701的钳道702中抽出。向前推动推手部104,打开钳端402,取出活检组织进行活检实验。

[0037] 实施例2

如图13所示,实施例2的结构与实施例1的不同点在于:基座401的前端设置有导丝导向孔403,在导丝导向孔403中插入导引导丝501。

[0038] 除此之外,实施例2的结构可以与实施例1的结构相同。

[0039] 导引导丝501的安装和使用如下所述。

[0040] 首先,摆正握持活检取样器801的操作部的状态,右手(也可左手)大拇指插入中杆拉手103的圆环部105处,食指与中指夹持推手部104,这样推动推手部104滑动即可实现钳端402的开合。将导引导丝501如图13所示那样插入导引导丝导向孔403,并将其作为一个整体,插入到内窥镜701的钳道702中。将内窥镜701插入到人体,通过内窥镜摄像头703来确定所需取活检组织处。伸出导引导丝501到达活检取样器工作位置处(此处原因是胆管壁较薄,若无导引导丝进行引导,较易损伤胆管壁),随后将活检取样器801从内窥镜701的钳道702口伸出,沿着导引导丝501到达工作位置。推动推手部104,以将钳端402打开。活检取样器801向回拉10mm左右距离,待钳端402刮满活检组织置于组织收集区407,则闭合钳端402,并将活检取样器801的取样部收回到内窥镜701的钳道702中。在内窥镜701的工作完毕,则

一起抽出人体。取下的组织即可做活检实验。

[0041] 本发明的内窥镜具备实施例1和实施例2中任一所述的活检取样器。

[0042] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明创造中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0043] 在本发明创造的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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创造和简化描述,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创造的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明创造的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0044] 在本发明创造的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,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,可以通过具体情况理解上述术语在本发明创造中的具体含义。

[0045] 对于本领域普通技术人员来说,根据本发明的上述实施方式所作出的任何修改、变动,在不脱离本发明宗旨的情况下,均应包含于本发明的保护范围之内。



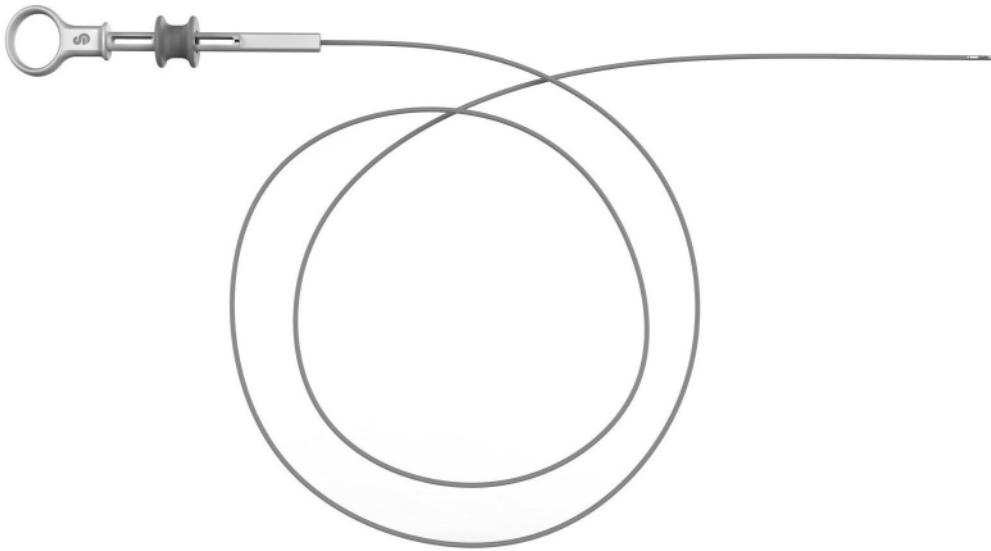


图1

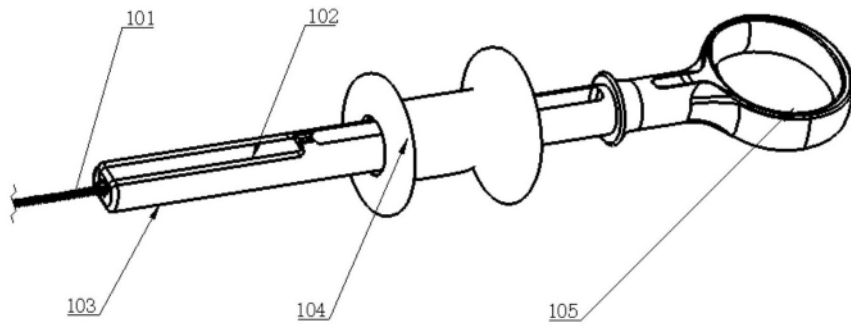


图2

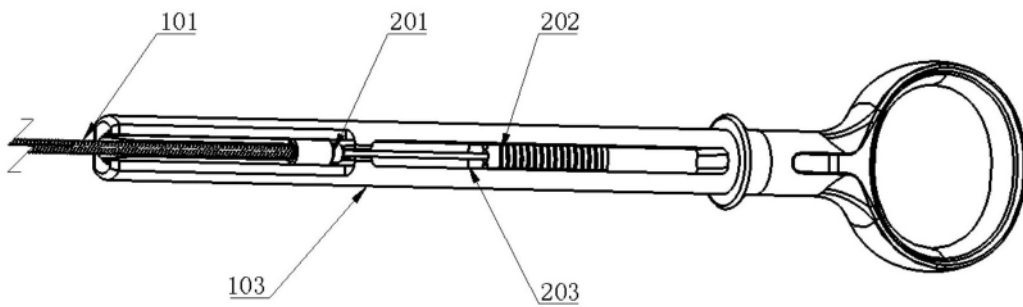


图3

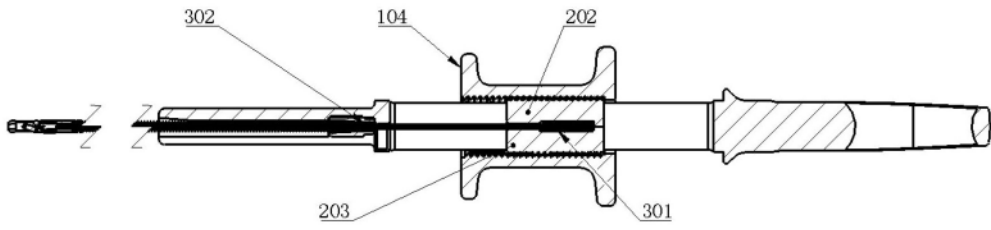


图4

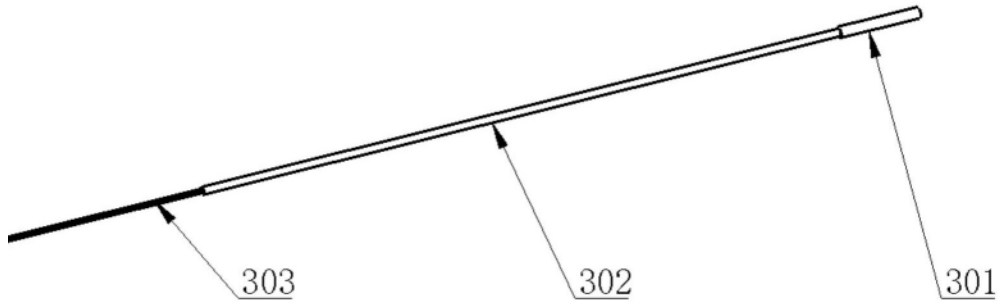


图5

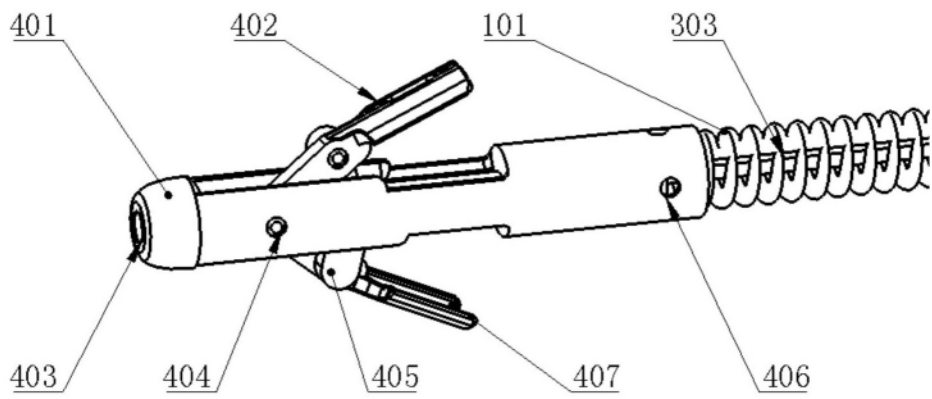


图6

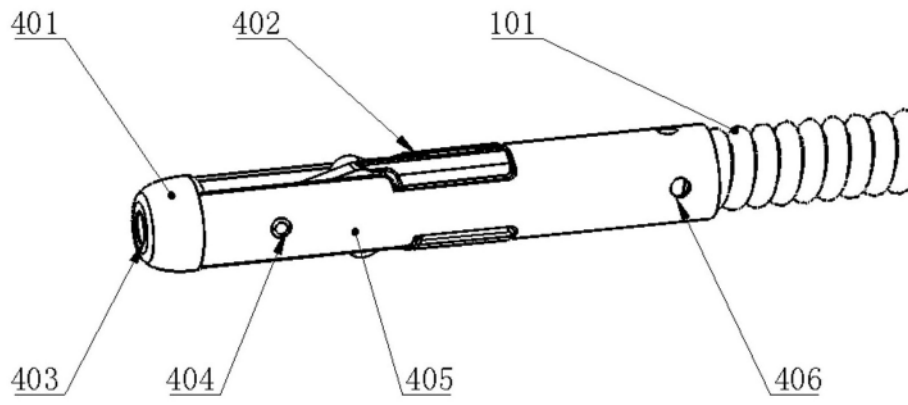


图7

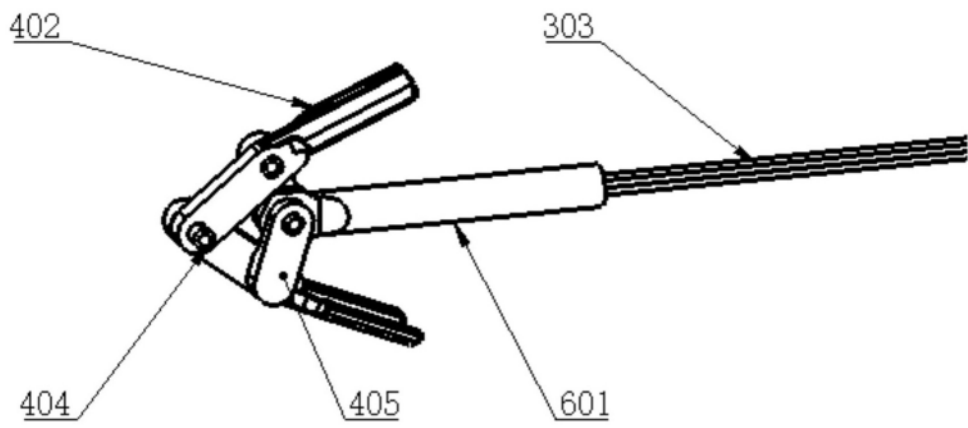


图8

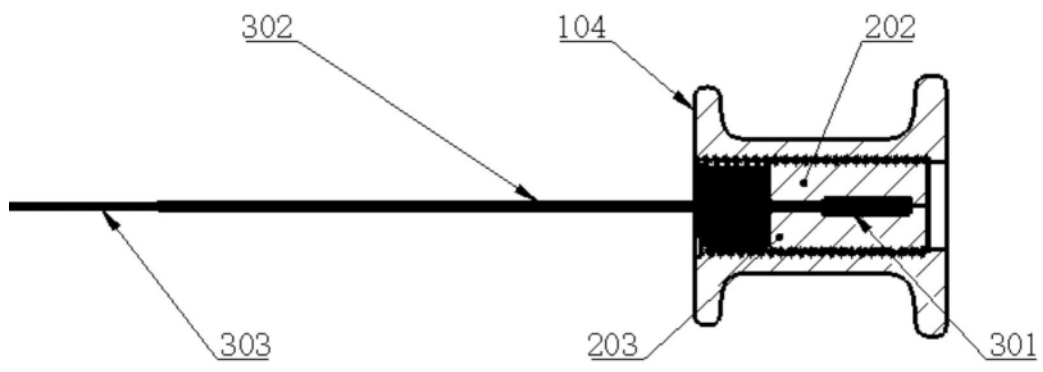


图9

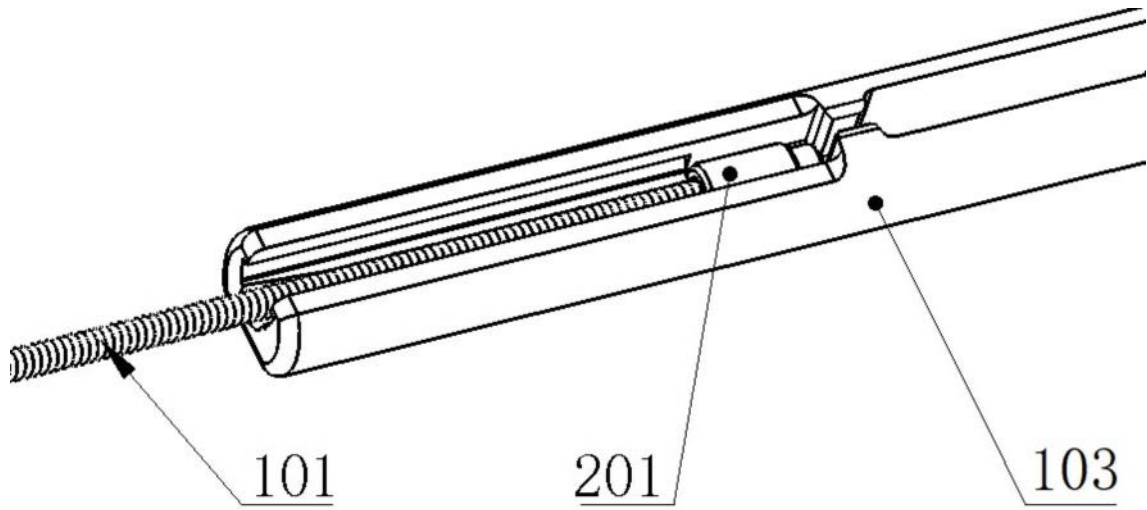


图10

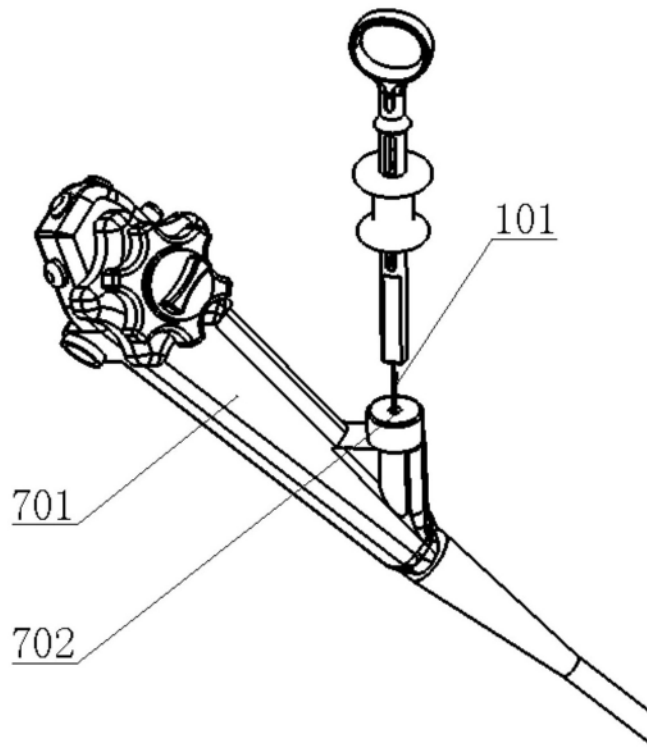


图11

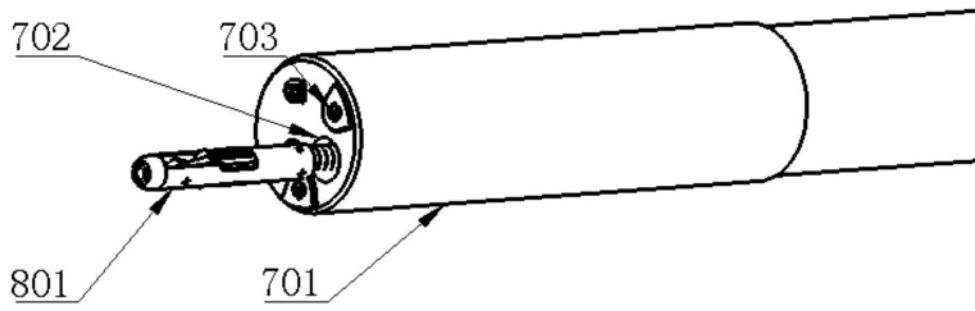


图12

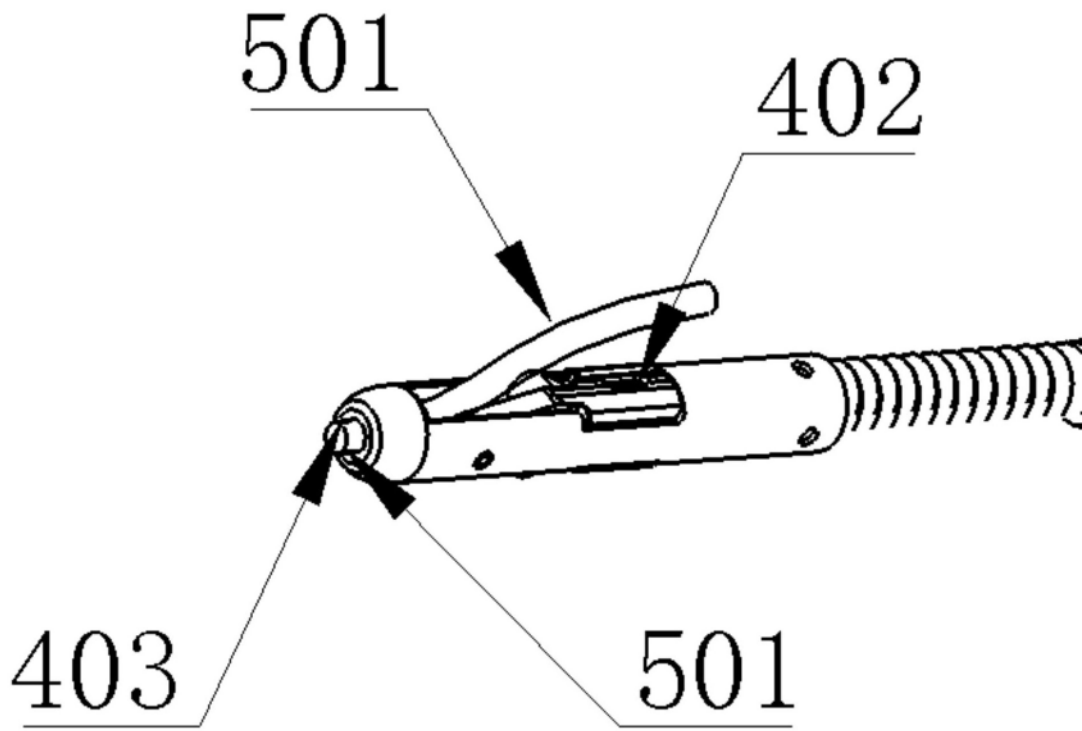


图13