(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111658128 B
(45)授权公告日 2023.09.22

(21)申请号 202010652112.0
(22)申请日 2020.07.08
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111658128 A
(43)申请公布日 2020.09.15
(73)专利权人 安瑞医疗器械(杭州)有限公司
地址 310018 浙江省杭州市下沙经济开发区8号大街3号
(72)发明人 雷达 高嵩 韩贯通 钱畅
(74)专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公司 33214
专利代理师 李久林
(51)Int.Cl.
A61B 18/12(2006.01)
A61B 18/14(2006.01)
A61B 90/00(2016.01)
A61B 90/11(2016.01)

(56)对比文件
CN 105434038 A,2016.03.30
CN 108309439 A,2018.07.24
CN 108742832 A,2018.11.06
JP 2010284244 A,2010.12.24
KR 20130062490 A,2013.06.13
US 4674499 A,1987.06.23
US 4719914 A,1988.01.19
US 5413575 A,1995.05.09
WO 2014196746 A1,2014.12.11
CN 107693110 A,2018.02.16
CN 103415265 A,2013.11.27
CN 209611076 U,2019.11.12

审查员 姜若葳

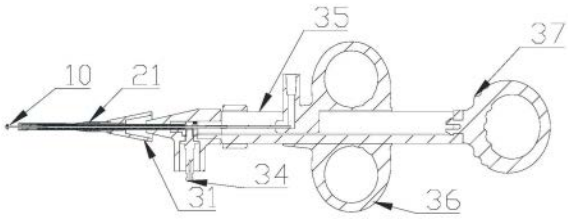
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种具有多功能的高频刀具

(57)摘要

本发明公开了一种具有多功能的高频刀具，包括头端组件和手柄组件，头端组件上的外鞘管的后端与第一手柄连接，且外鞘管内穿设有弹簧管，弹簧管内穿设有注射管，注射管与第二手柄固定连接；第二手柄前后移动并带动注射管前后移动；外鞘管的前部穿设有导电座，弹簧管的前端与导电座固定连接，弹簧管的后端与电极座上的连接器连接；外鞘管的前部还穿设0刀，且0刀具有内腔并与注射管相连通；注射管前后运动并带动0刀从外鞘管的前端伸出和缩回。该高频刀具整合了切割、标记、电凝以及喷液功能实现了四合一，医生可以根据需要进行相应的操作，节省了更换器械的时间，提高了手术效率。



CN 111658128 B

1.一种具有多功能的高频刀具，包括头端组件(10)和手柄组件(30)，所述头端组件(10)包括外鞘管(21)和0刀(11)；所述手柄组件(30)包括第一手柄(35)、第二手柄、电极座以及注射接口(16)；其特征是：

第一手柄(35)与第二手柄滑动连接；同时，外鞘管(21)的后端与第一手柄(35)连接，且外鞘管(21)内穿设有弹簧管(22)，所述弹簧管(22)内穿设有注射管(23)，注射管(23)与第二手柄固定连接，且注射管(23)与手柄组件(30)上的注射接口(16)相连通；第二手柄前后滑动并带动注射管(23)前后移动；

所述外鞘管(21)的前部穿设有导电座(14)和所述0刀(11)，弹簧管(22)的前端与所述导电座(14)固定连接，弹簧管(22)的后端与电极座上的连接器(34)连接；同时，所述0刀(11)上还固定有导电移动块(15)，0刀(11)通过所述导电移动块(15)与导电座(14)实现导电连接；

所述0刀(11)的后端与注射管(23)固定连接，且0刀(11)具有内腔并与所述注射管(23)相连通；注射管(23)前后运动并带动0刀(11)从外鞘管(21)的前端伸出和缩回；

其中，所述0刀(11)贯穿所述导电座(14)；所述外鞘管(21)的后端与第一手柄(35)滑动连接；所述0刀(11)的前端端部还固定有陶瓷头(12)；所述 0刀(11)的前端端部沿0刀(11)的径向延伸形成径向刀体，0刀(11)的前部还固定有固定片(13)，所述陶瓷头(12)被夹持在径向刀体与固定片(13)之间；

拉动外鞘管(21)向后移动，使导电座(14)裸露；将第二手柄沿第一手柄向后拉动，第二手柄向后移动并带动注射管(23)以及0刀(11)向后移动，使0刀(11)收回至导电座(14)内仅露出0刀(11)刀头，此时，连接器(34)、弹簧管(22)、导电座(14)以及导电移动块(15)形成一个连通电路，进行电凝功能。

2.根据权利要求1所述的具有多功能的高频刀具，其特征是：所述外鞘管(21)的后端固定有外鞘移动块(31)，所述外鞘移动块(31)的后端与第一手柄(35)插套滑动连接。

3.根据权利要求2所述的具有多功能的高频刀具，其特征是：所述外鞘管(21)通过外鞘接头(24)与外鞘移动块(31)固定连接，所述外鞘接头(24)的外周壁形成齿状，外鞘管(21)套接在外鞘接头(24)的外周壁上。

4.根据权利要求1所述的具有多功能的高频刀具，其特征是：所述第一手柄(35)包括手柄主体以及固定在手柄主体后端的拇指环(37)；第二手柄为双指把手(36)。

5.根据权利要求1所述的具有多功能的高频刀具，其特征是：所述注射接口(16)固定在第二手柄上。

6.根据权利要求1所述的具有多功能的高频刀具，其特征是：所述电极座与所述第一手柄(35)之间通过卡接、过盈配合或者螺纹连接。

一种具有多功能的高频刀具

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,更具体地说,它涉及一种具有多功能的高频刀具。

背景技术

[0002] 随着内镜治疗的广泛发展,某些领域下的传统外科手术越来越多地被内镜下手术替代,内镜下手术具有创伤小、并发症少等明显优势,如内镜下组织活检、内镜下黏膜切除术(Endoscopic mucosal resection,EMR)、内镜下黏膜剥离术(Endoscopic submucosal dissection,ESD)等常用术式也经过了时间的检验,已被大量应用。高频电刀作为必不可少的手术器械,用于剥离黏膜,实现病变组织整块切除。

[0003] 市面上的高频电刀通常不含注水功能,而手术中患者消化道分泌的粘液以及手术中产生的血污经常阻挡医生视野,使得病变组织难以被清晰观察、无法准确下刀进行切割。现在,越来越多的内镜自带水气阀门,可用于清洗粘液及血污,但主要用于清洗软性内镜头端镜头及光源,因水压不足且水量过小无法用于病患消化道地清洗。目前针对消化道清洁主要还是内镜钳道内注射生理盐水,这就造成了术中反复更换器械的现象,大大增加手术时间,给患者带来了痛苦。

[0004] 目前市场上常用的器械主要是单功能的电切器械,极少厂家提供切割、喷液整合功能的器械。申请公布号为CN109394335A的中国专利公开了高频复合电刀,其为切割、喷液二合一器械,使用滑动把手通过钢绳导电和驱动推拉刀杆,实现切割、标记,使用过程中刀头或刀杆总是会裸露,给手术造成风险。

[0005] 授权公布号为CN209107567U的中国专利公开了一种多功能高频电切开刀,其为电凝、注射、切割三合一器械,其中,电凝功能采用钳子杯夹闭结构,其操作繁琐,结构较复杂,制造成本高。

发明内容

[0006] 针对现有技术存在的不足,本发明在于提供一种具有多功能的高频刀具,该高频刀具整合了切割、标记以及喷液功能实现了三合一,医生可以根据需要进行相应的操作,如此节省了更换器械的时间,提高了手术效率。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:一种具有多功能的高频刀具,包括头端组件和手柄组件,所述头端组件包括外鞘管和0刀;所述手柄组件包括第一手柄、第二手柄、电极座以及注射接口;

[0008] 第一手柄与第二手柄滑动连接;同时,外鞘管的后端与第一手柄连接,且外鞘管内穿设有弹簧管,所述弹簧管内穿设有注射管,注射管与第二手柄固定连接,且注射管与手柄组件上的注射接口相连通;第二手柄前后滑动并带动注射管前后移动;

[0009] 所述外鞘管的前部穿设有导电座和所述0刀,弹簧管的前端与所述导电座固定连接,弹簧管的后端与电极座上的连接器连接;同时,所述0刀上还固定有导电移动块,0刀通过所述导电移动块与导电座连接;

[0010] 所述0刀的后端与注射管固定连接，且0刀具有内腔并与所述注射管相连通；注射管前后运动并带动0刀从外鞘管的前端伸出和缩回。

[0011] 作为优选，所述外鞘管的后端与第一手柄滑动连接。

[0012] 作为优选，所述0刀贯穿所述导电座。

[0013] 作为优选，所述外鞘管的后端固定有外鞘移动块，所述外鞘移动块的后端与第一手柄插套滑动连接。

[0014] 作为优选，所述外鞘管通过外鞘接头与外鞘移动块固定连接，所述外鞘接头的外周壁形成齿状，外鞘管套接在外鞘接头的外周壁上。

[0015] 作为优选，所述第一手柄包括手柄主体以及固定在手柄主体后端的拇指环；第二手柄为双指把手。

[0016] 作为优选，所述0刀的前端端部还固定有陶瓷头。

[0017] 作为优选，所述0刀的前端端部沿0刀的径向延伸形成径向刀体，0刀的前部还固定有固定片，所述陶瓷头被夹持在径向刀体与固定片之间。

[0018] 作为优选，所述注射接口固定在第二手柄上。

[0019] 作为优选，所述电极座与所述第一手柄之间通过卡接、过盈配合或者螺纹连接。

[0020] 综上所述，本发明具有以下有益效果：

[0021] 1、该高频刀具整合了切割、标记、电凝以及喷液功能实现了四合一，医生可以根据需要进行相应的操作，即可对病变组织进行标记；又可喷射生理盐水对人体组织进行清洗；还可以切割剥离粘膜组织；如此节省了更换器械的时间，提高了手术效率，最大限度的减少了病人的痛苦；

[0022] 2、在电凝和电切割功能之间通过对应驱动件的反向运动，以此首先可以完全消除待命功能的意外启动，避免对病人造成意外伤害或对手术过程造成干扰；

[0023] 3、该高频刀具的内部结构更加简单，且制造成本低。

附图说明

[0024] 图1为该高频刀具的结构示意图；

[0025] 图2为该高频刀具处于切割功能的结构示意图；

[0026] 图3为图2的剖面图；

[0027] 图4为头端组件的剖面图；

[0028] 图5为外鞘管与外鞘移动块组装的剖面图；

[0029] 图6为手柄组件的剖面图；

[0030] 图7为该高频刀具处于喷液或标记功能的结构示意图；

[0031] 图8为该高频刀具处于喷液或标记功能时的头端组件的剖面图；

[0032] 图9为该高频刀具处于电凝功能的结构示意图；

[0033] 图10为该高频刀具处于电凝功能时的头端组件的剖面图。

[0034] 附图标记：10、头端组件；11、0刀；12、陶瓷头；13、固定片；14、导电座；15、导电移动块；16、注射接口；21、外鞘管；22、弹簧管；23、注射管；24、外鞘接头；25、注射导管；30、手柄组件；31、外鞘移动块；34、连接器；35、第一手柄；36、双指把手；37、拇指环。

具体实施方式

[0035] 参照附图对本发明做进一步说明。

[0036] 本实施例公开了一种具有多功能的高频刀具，如图1～5所示，包括头端组件10和手柄组件30，头端组件10包括外鞘管21和0刀11；手柄组件30包括第一手柄35、第二手柄、电极座以及注射接口16，电极座上设置有连接器34，电极座与第一手柄35之间通过卡接、过盈配合或者螺纹连接；第一手柄35与第二手柄滑动连接；同时，外鞘管21的后端与第二手柄连接，且外鞘管21内穿设有弹簧管22，弹簧管22内穿设有注射管23，注射管23与第二手柄固定连接，且注射管23通过注射导管25与第二手柄上的注射接口16相连通；第二手柄前后移动并带动注射管23前后移动；外鞘管21的前部穿设有导电座14和0刀，0刀11贯穿导电座14，弹簧管22的前端与导电座14固定连接，弹簧管22的后端与电极座上的连接器34连接，同时，0刀11上还固定有导电移动块15，0刀11通过导电移动块15与导电座14连接；0刀11的后端与注射管23固定连接，且0刀11具有内腔并与注射管23相连通；注射管23前后运动并带动0刀11从外鞘管21的前端伸出和缩回。

[0037] 喷液功能：如图7和图8所示，0刀11的后端与注射管23固定连接，且0刀11具有内腔并与注射管23相连通，注射管23的后端与注射接口16相连通，此时，注射接口16、注射管23以及0刀11的内腔相连通形成形成液体通道，将注射器固定于注射接口16处，液体即可从0刀11的前端进行喷洒；

[0038] 切割功能：如图2、图3和图4所示，推动外鞘管21向前移动，使外鞘管21包裹住导电座14；将第二手柄沿第一手柄35向前推动，第二手柄向前移动并带动注射管23以及0刀11向前移动，使0刀11从外鞘管21的前端伸出，此时，连接器34、弹簧管22、导电座14、导电移动块以及0刀11形成一个连通电路，将高频电连接到连接器34上，进行0刀11切割操作；

[0039] 标记功能：如图7和图8所示，推动外鞘管21向前移动，使外鞘管21包裹住导电座14；将第二手柄沿第一手柄35向后拉动，第二手柄向后移动并带动注射管23以及0刀11向后移动，使0刀11收回至导电座14内仅露出0刀11刀头，此时，连接器34、弹簧管22、导电座14、导电移动块以及0刀11形成一个连通电路，将高频电连接到连接器34上，进行0刀11标记操作。

[0040] 医生可以根据需要进行相应的操作，即可对病变组织进行标记；又可喷射生理盐水对人体组织进行清洗；还可以切割剥离粘膜组织；如此节省了更换器械的时间，提高了手术效率，最大限度的减少了病人的痛苦。

[0041] 在初始状态时，即外鞘管21包裹住导电座14，同时0刀11收回至导电座14内仅露出0刀11刀头，该刀具不需要进行额外驱动件的驱动即可实现喷液功能以及标记功能，减少了医生的操作步骤，提高了手术效率，在进行电切割功能时，仅需要推动第二手柄沿第一手柄向前移动，使0刀11从外鞘管21的前端伸出，同时将高频电连接到连接器34上，即可进行0刀11切割操作，其操作较简单方便，不容易出现误操作现象。

[0042] 为了进一步提高该高频刀具的实用性，外鞘管21的后端与第一手柄滑动连接，外鞘管21向后运动并露出导电座14。如此，在上述技术方案的基础上进行了优化，增加了电凝功能；电凝功能：如图9和图10所示，拉动外鞘管21向后移动，使导电座14裸露；将第二手柄沿第一手柄向后拉动，第二手柄向后移动并带动注射管23以及0刀11向后移动，使0刀11收回至导电座14内仅露出0刀11刀头，此时，连接器34、弹簧管22、导电座14以及导电移动块形

成一个连通电路，进行电凝功能。在电凝和电切割功能之间通过对应驱动件的反向运动，以此首先可以完全消除待命功能的意外启动，避免对病人造成意外伤害或对手术过程造成干扰。

[0043] 进一步的，如图5和图6所示，外鞘管21的后端固定有外鞘移动块31，外鞘移动块31的后端与第一手柄35插套滑动连接。外鞘管21通过外鞘接头24与外鞘移动块31固定连接，外鞘接头24的外周壁形成齿状，外鞘管21套接在外鞘接头24的外周壁上。如此，方便外鞘管21与第一手柄的组装。作为优选，外鞘移动块31向后移动至与第一手柄相抵并露出导电座14。如此，外鞘移动块31向后移动至与第一手柄相抵并限制外鞘管21进一步的向后移动，使导电座14完全暴露在外鞘管21的前端。

[0044] 第一手柄35包括手柄主体以及固定在手柄主体后端的拇指环；第二手柄为双指把手36。方便医生进行单手操作。

[0045] 另外，如图4所示，0刀11的前端端部还固定有陶瓷头12；0刀11的前端端部沿0刀11的径向延伸形成径向刀体，0刀11的前部还固定有固定片13，陶瓷头12被夹持在径向刀体与固定片13之间。

[0046] 本具体实施例中的指定方向仅仅是为了便于表述各部件之间位置关系以及相互配合的关系。以上所述仅是本发明的优选实施方式，本发明的保护范围并不仅局限于上述实施例，凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

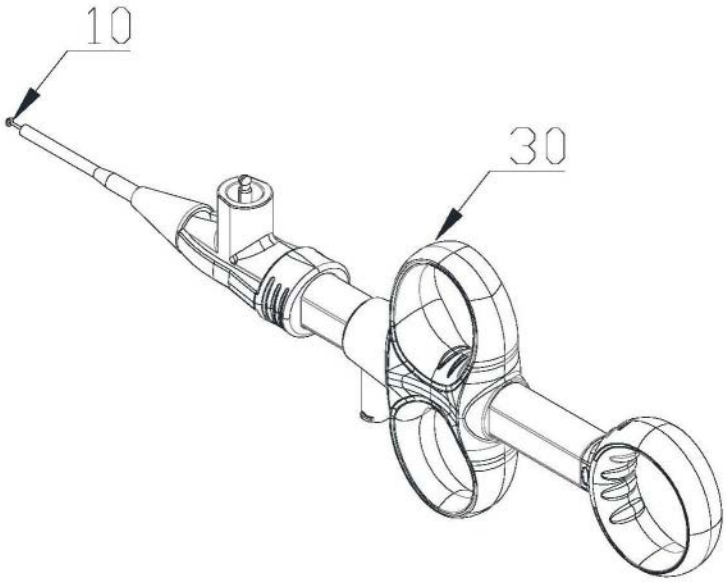


图1

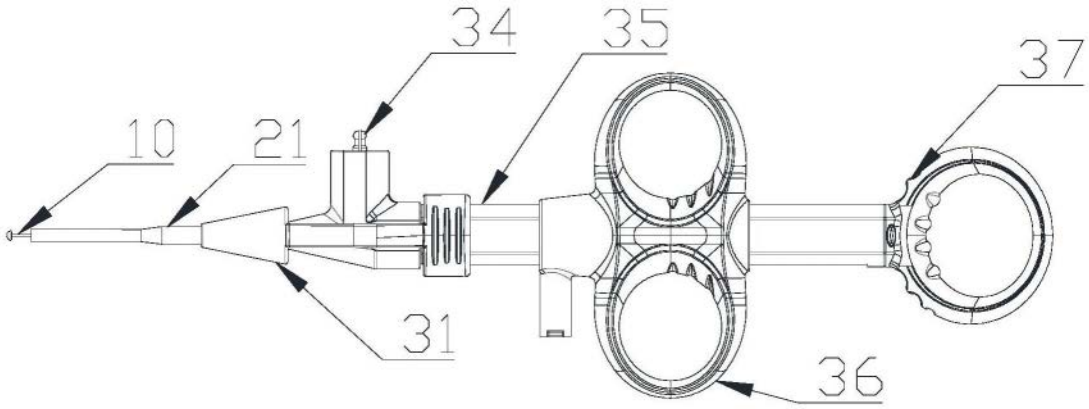


图2

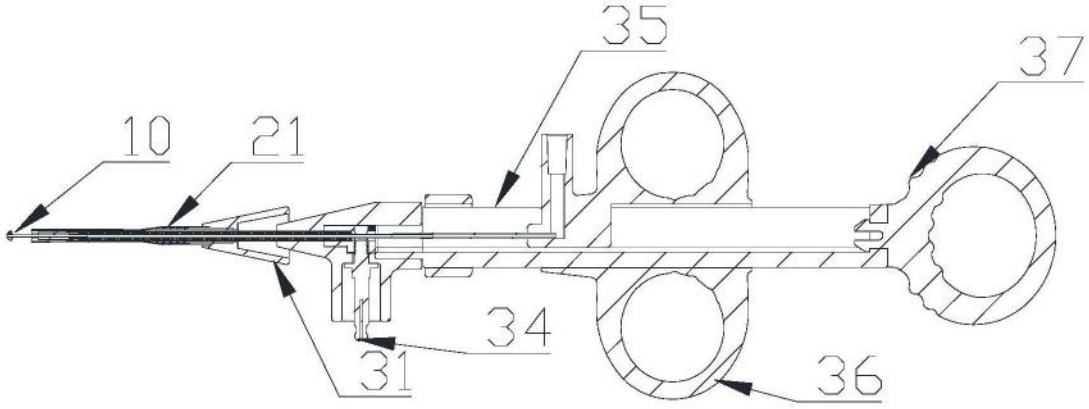


图3

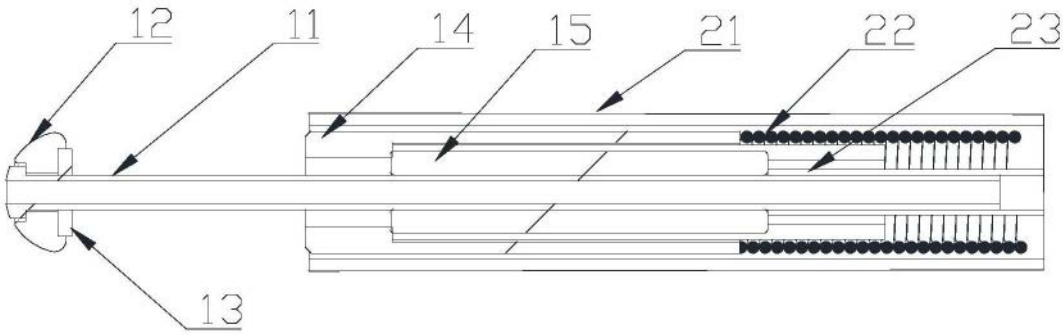


图4

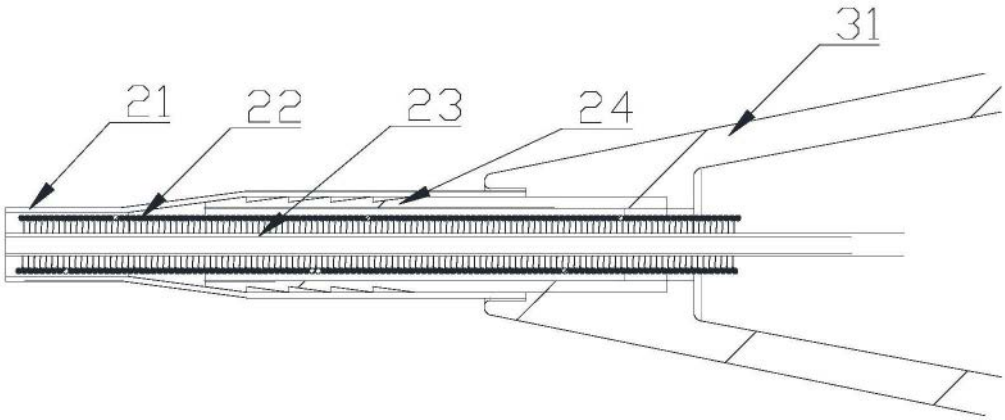


图5

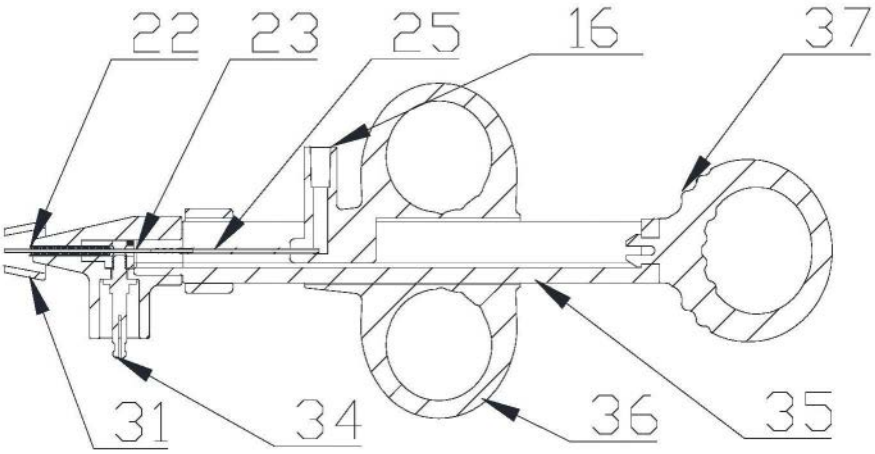


图6

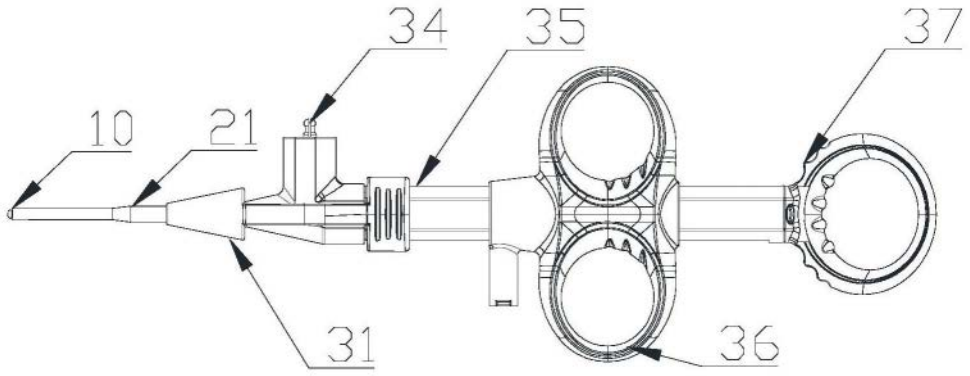


图7

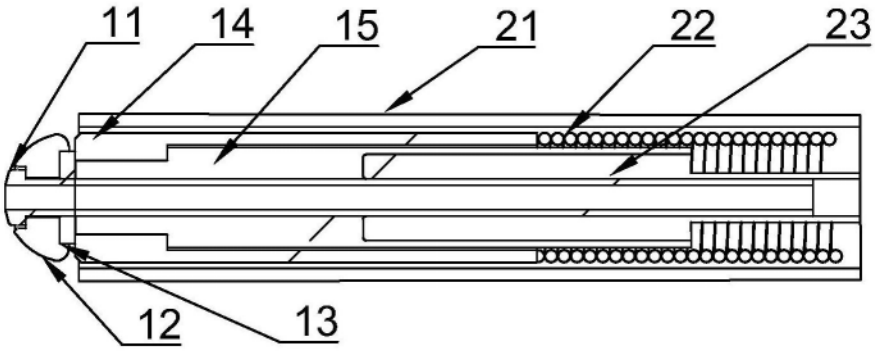


图8

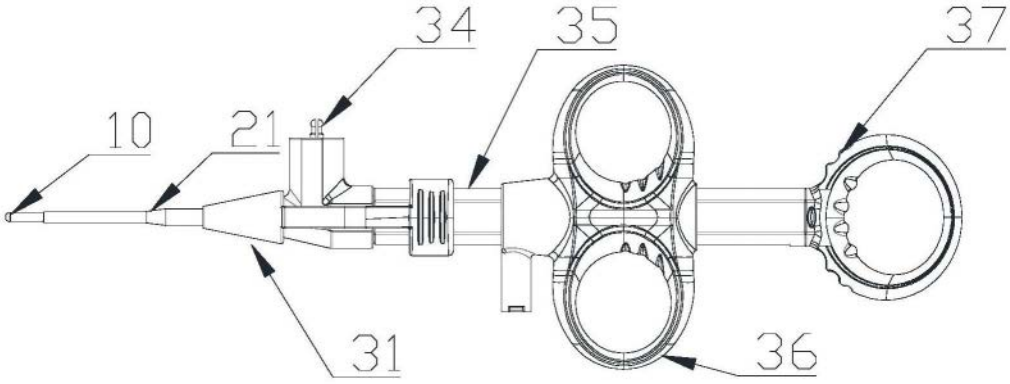


图9

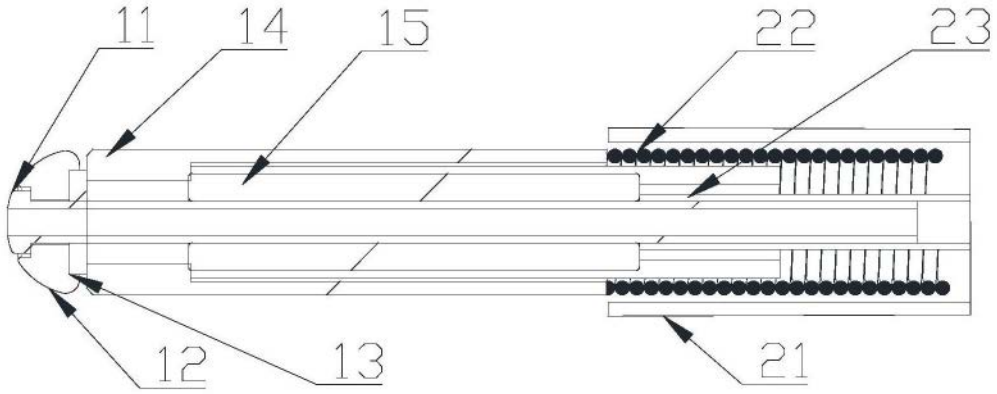


图10