



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105434038 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 30

(21) 申请号 201510937882. 9

(22) 申请日 2015. 12. 15

(71) 申请人 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技术开发  
区 8 号大街 3 号

(72) 发明人 周华珍 张融南 李卫华

(74) 专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公  
司 33214

代理人 李久林

(51) Int. Cl.

A61B 18/12(2006. 01)

A61M 3/02(2006. 01)

A61B 90/00(2016. 01)

A61B 17/94(2006. 01)

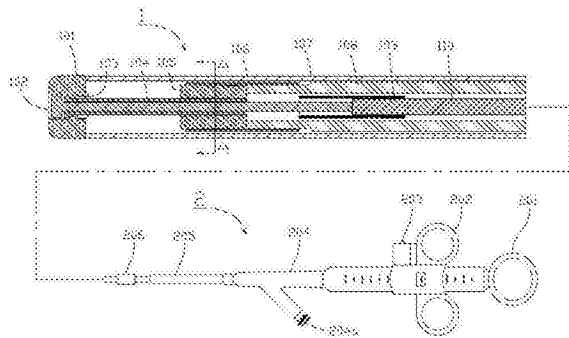
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种内窥镜用多功能高频刀具

(57) 摘要

本发明提供一种内窥镜用多功能高频刀具，包括插入部和手柄部，所述插入部包括绝缘头、具有针刀功能的第一电极、具有 IT 刀功能的第二电极和喷洒头；所述手柄部包括第一滑块、连接器、注射接头和第二滑块；所述第二电极呈中空结构，第一电极贯穿通过第二电极；第一电极近端通过芯轴连接件与芯轴远端固定连接；所述芯轴近端与手柄部的第一滑块连接，通过第一滑块在手柄部上进行轴向移动从而带动第一电极从第二电极中露出和缩回；本发明由于采用上述的技术方案，其中：具有针刀功能的第一电极实现了快速打点做标记以及切开黏膜等功能；具有 IT 刀功能的第二电极在其远端增设绝缘头，实现了剥离组织、烧灼出血点止血等功能。



1. 一种内窥镜用多功能高频刀具,包括插入部(1)和手柄部(2),其特征在于,所述插入部(1)包括绝缘头(101)、具有针刀功能的第一电极(102)、具有IT刀功能的第二电极(104)和喷洒头(105);所述手柄部(2)包括第一滑块(202)、连接器(203)、注射接头(204)和第二滑块(206);

所述第二电极(104)呈中空结构,第一电极(102)贯穿通过第二电极(104);第一电极(102)近端通过芯轴连接件(109)与芯轴(110)远端固定连接;所述芯轴(110)近端与手柄部(2)的第一滑块(202)连接,通过第一滑块(202)在手柄部(2)上进行轴向移动从而带动第一电极(102)从第二电极(104)中露出和缩回;

喷洒头(105)通过软管连接件(106)与软管(108)固定连接,喷洒头(105)上设有若干条槽沟(105-2)与软管连接件(106)之间形成若干条间隙(105-4);

所述软管(108)外包覆有与第二滑块相连接的绝缘鞘管(107),通过第二滑块(206)的轴向移动从而带动绝缘鞘管(107)轴向移动,使得第二电极(104)从绝缘鞘管(107)中露出和缩回;

注射接头(204)与软管(108)相通并形成液体通路,芯轴连接件(109)的外径比喷洒头(105)内中空部(105-1)的孔径大,使得第一电极(102)在伸出一段距离时,芯轴连接件(109)被喷洒头(105)挡住;

第二电极(104)近端嵌套在喷洒头(105)的中空部(105-1)内并与喷洒头(105)固定连接;第二电极(104)远端固定安装在绝缘头(101)内,使得远端固定安装有绝缘头(101)的第二电极(104)形成了一把带绝缘头的IT刀;

第一电极(102)、第二电极(104)、芯轴(110)和芯轴连接件(109)均为导体,芯轴(110)通过手柄部(2)的连接器(203)与高频电源相连接。

2. 根据权利要求1中所述的一种内窥镜用多功能高频刀具,其特征在于,所述喷洒头(105)内设有中空部(105-1)、外设有4个槽沟(105-2),且相邻两个槽沟(105-2)之间形成凸起(105-3)。

3. 根据权利要求1中所述的一种内窥镜用多功能高频刀具,其特征在于,所述第二电极(104)远端与绝缘头(101)之间固定安装有径向电极(103),所述径向电极(103)内设有中空部(103-1)、外设有4个内凹弧形部(103-2),且相邻两个内凹弧形部(103-2)形成凸起(103-3);所述第二电极(104)贯穿通过径向电极(103)的中空部(103-1)并与径向电极(103)固定连接。

4. 根据权利要求2中所述的一种内窥镜用多功能高频刀具,其特征在于,所述喷洒头(105)上两两相邻槽沟(105-2)所形成的4个凸起(105-3)表面均为圆弧面,且该4个凸起在剖面上圆弧的曲率大小相等。

5. 根据权利要求1中所述的一种内窥镜用多功能高频刀具,其特征在于,所述第二电极(104)近端与喷洒头(105)之间连接方式为胶水粘接或者过盈配合连接。

6. 根据权利要求1中所述的一种内窥镜用多功能高频刀具,其特征在于,所述喷洒头(105)与软管连接件(106)之间、软管连接件(106)与软管(108)之间的连接方式为胶水粘接、过盈配合或者焊接。

7. 根据权利要求1中所述的一种内窥镜用多功能高频刀具,其特征在于,所述第一电极(102)与芯轴连接件(109)之间、芯轴连接件(109)与芯轴(110)之间的连接方式为机械压

接、激光焊接或者钎焊。

8. 根据权利要求1中所述的一种内窥镜用多功能高频刀具,其特征在于,所述第二电极(104)与径向电极(103)之间的连接方式为激光焊接、钎焊或者胶水粘接。

9. 根据权利要求1中所述的一种内窥镜用多功能高频刀具,其特征在于,所述软管(108)是挠性软管,该挠性软管近端与注射接头(204)连接。

10. 根据权利要求1中所述的一种内窥镜用多功能高频刀具,其特征在于,所述软管连接件(106)远端平面低于绝缘鞘管(107)的远端平面。

## 一种内窥镜用多功能高频刀具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于内镜黏膜下剥离术(ESD)来治疗消化道息肉和早癌的的器械,特别是涉及一种内窥镜用多功能高频刀具。

### 背景技术

[0002] 市场上常见的用于ESD的电刀有针刀、IT刀(带陶瓷头)、钩刀、三角刀、Flush刀(刀头中设有冲水孔)等。每种刀都有各自的特点:

[0003] 针刀的棒状电极可以快速打点做标记以及切开黏膜;IT刀头部有陶瓷绝缘体保护,防止剥离黏膜层时切割到不必要的部位,防止穿孔和出血;钩刀的L形刀头转动到合适的角度,可以快速切开病灶边缘;三角刀的三瓣径向电极有利于打点做标记和烧灼出血点止血;Flush刀的刀头中设有冲水孔,可以在手术过程中冲洗出血点改善视野。

[0004] 医生在进行内镜黏膜下剥离术过程中,涉及多种步骤和器械,如用注射针注射生理盐水抬高病灶部位,用针刀或三角刀烧灼打点作标记,用钩刀或针刀沿标记切开边缘,用IT刀(带陶瓷头)剥离组织,烧灼出血点止血,止血夹止血,热活检钳电凝止血,电圈套器套扎切割等。

[0005] 其中:奥林巴斯株式会社的一种高频电刀,专利号为:CN201380033286.7,公开了一种在绝缘头上开有引导孔的高频电刀,引导孔开在凸台上,防止被附着在筒状电极外周面的烧焦组织堵塞。

[0006] 上海埃尔顿医疗器械有限公司的一种内窥镜用高频刀具,专利号为:CN201420273038.1,公开了一种刀头中设有冲洗孔的内窥镜用高频刀具。

[0007] 杭州安杰思医学科技有限公司的一种组合电刀,专利号为:CN201410281645.7,公开了一种组合电刀,刀头部包括至少两个或两个以上相互间可以相对移动或转动的刀头。

[0008] 所以医生在手术过程中,会根据手术需要更换器械,以满足各个步骤的需要。但是频繁的器械更换,既烦琐又耗时,不利于病人手术。

### 发明内容

[0009] 为解决上述问题,本发明提供了一种内窥镜用多功能高频刀具,其整合了IT刀和针刀以及喷水的功能,减少了器械更换,节省时间和精力,更高效更安全。

[0010] 为了达到上述的目的,本发明采用了以下的技术方案:

[0011] 提供一种内窥镜用多功能高频刀具,包括插入部和手柄部,所述插入部包括绝缘头、具有针刀功能的第一电极、具有IT刀功能的第二电极和喷洒头;所述手柄部包括第一滑块、连接器、注射接头和第二滑块;

[0012] 所述第二电极呈中空结构,第一电极贯穿通过第二电极;第一电极近端通过芯轴连接件与芯轴远端固定连接;所述芯轴近端与手柄部的第一滑块连接,通过第一滑块在手柄部上进行轴向移动从而带动第一电极从第二电极中露出和缩回;

[0013] 喷洒头通过软管连接件与软管固定连接,喷洒头上设有若干条槽沟与软管连接件

之间形成若干条间隙；所述软管外包装有与第二滑块相连接的绝缘鞘管，通过第二滑动的轴向移动从而带动绝缘鞘管轴向移动，使得第二电极从绝缘鞘管中露出和缩回；

[0014] 注射接头与软管相通并形成液体通路，注射接头可与注射器或其他提供生理盐水的标准接头连接。最终液体从喷洒头与软管连接件的间隙中喷出。喷出的液体可以冲洗出血点，改善内镜视野，也可以冲洗第二电极和径向电极上粘附的烧焦组织；

[0015] 芯轴连接件的外径比喷洒头内中空部的孔径大，使得第一电极在伸出一段距离时，芯轴连接件被喷洒头挡住；第二电极远端固定安装在绝缘头内，使得远端固定安装有绝缘头的第二电极形成了一把带绝缘头的IT刀；第一电极、第二电极、芯轴和芯轴连接件均为导体，芯轴通过手柄部的连接器与高频电源相连接。

[0016] 作为优选方案：所述喷洒头内设有中空部、外设有4个槽沟，且相邻两个槽沟之间形成凸起；第二电极近端嵌套在喷洒头的中空部内并与喷洒头连接成一体；喷洒头通过软管连接件与软管连接成一起，喷洒头上的4条槽沟与软管连接件之间形成条间隙。

[0017] 作为优选方案：所述径向电极内设有中空部、外设有4个内凹弧形部，且相邻两个内凹弧形部形成凸起；所述第二电极贯穿通过径向电极的中空部并与径向电极连接成一体。该结构设计增加了径向电极垂直方向与组织接触的面积，提高切割效率。

[0018] 作为优选方案：所述喷洒头上两两相邻槽沟所形成的4个凸起表面均为圆弧面，且该4个凸起在剖面上圆弧的曲率大小相等。

[0019] 作为优选方案：所述第二电极近端与喷洒头之间连接方式为胶水粘接或者过盈配合连接。

[0020] 作为优选方案：所述喷洒头与软管连接件之间、软管连接件与软管之间的连接方式为胶水粘接、过盈配合或者焊接。

[0021] 作为优选方案：所述第一电极与芯轴连接件之间、芯轴连接件与芯轴之间的连接方式为机械压接、激光焊接或者钎焊。

[0022] 作为优选方案：所述第二电极与径向电极之间的连接方式为激光焊接、钎焊或者胶水粘接。

[0023] 作为优选方案：所述软管是挠性软管，该挠性软管近端与注射接头连接。

[0024] 作为优选方案：所述软管连接件的远端平面低于绝缘鞘管的远端平面。

[0025] 作为优选方案：所述喷洒头是一种采用绝缘材质的喷洒装置。

[0026] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0027] 本发明由于采用上述的技术方案，其中：具有针刀功能的第一电极实现了快速打点做标记以及切开黏膜等功能；具有IT刀功能的第二电极在其远端增设绝缘头，实现了剥离组织、烧灼出血点止血等功能；喷水功能：液体从喷洒头与软管连接件的间隙中喷出，喷出的液体可以冲洗出血点，改善内镜视野，也可以冲洗第二电极和径向电极上粘附的烧焦组织。

[0028] 因此根据上述结构，医生可根据需要伸出所需要的电极。喷水功能既可冲洗出血点，亦可冲洗第二电极和径向电极，节省了更换器械和抽出电刀清洗刀头的时间。

## 附图说明

[0029] 图1是本发明的整体结构示意图。

[0030] 图2是本发明中第一电极伸出的结构示意图。

[0031] 图3是本发明中第二电极伸出的结构示意图。

[0032] 图4是本发明中喷洒头的结构示意图。

[0033] 图5是图1中剖面A-A处放大示意图。

[0034] 图6是本发明中径向电极的结构示意图。

[0035] 附图标注:插入部1,绝缘头101,第一电极102,径向电极103,中空部103-1,内凹弧形部103-2,凸起103-3,第二电极104,喷洒头105,中空部105-1,槽沟105-2,凸起105-3,间隙105-4,软管连接件106,绝缘鞘管107,软管108,芯轴连接件109,芯轴110,手柄部2,把手201,第一滑块202,连接器203,注射接头204,外鞘管205,第二滑块206。

### 具体实施方式

[0036] 下面结合附图对本发明的具体实施方式做一个详细的说明。

[0037] 如图1~6所示,本实施例提供一种内窥镜用多功能高频刀具的具体实施例,如图1所示,该内窥镜用多功能高频刀具包括插入部1和手柄部2,其中插入部1包括绝缘头101,具有针刀功能的第一电极102,具有IT刀功能的第二电极104,径向电极103,喷洒头105,软管连接件106,绝缘鞘管107,软管108,芯轴连接件109和芯轴110;所述手柄部2包括把手201,第一滑块202,连接器203,注射接头204,外鞘管205和第二滑块206;所述第二电极104呈中空结构,第一电极102贯穿通过第二电极104;第一电极102近端通过芯轴连接件109与芯轴110远端连接成一体;所述芯轴110近端与手柄部2的第一滑块202连接,通过第一滑块202在手柄部2上进行轴向移动从而带动第一电极102的露出和缩回,具体可参见图2中第一电极102伸出的结构示意图。

[0038] 如图4所示,所述喷洒头105内设有中空部105-1、外设有4个槽沟105-2,且相邻两个槽沟105-2之间形成凸起105-3;所述喷洒头105上两两相邻槽沟105-2所形成的4个凸起105-3表面均为圆弧面,且该4个凸起在剖面上圆弧的曲率大小相等。第二电极104近端嵌套在喷洒头105的中空部105-1内并与喷洒头105过盈连接成一体;喷洒头105通过软管连接件106与软管108连接成一起,其中:所述喷洒头105与软管连接件106之间胶水粘接或过盈配合,软管连接件106与软管108之间胶水粘接或焊接或过盈配合;喷洒头105上的4条槽沟105-2与软管连接件106之间形成4条间隙105-4;具体可参见图5所示中液体出口处放大示意图。

[0039] 所述软管108外覆盖有与第二滑块相连接的绝缘鞘管107,通过第二滑动206的轴向移动从而带动绝缘鞘管107轴向移动,使得第二电极104从绝缘鞘管107中露出和缩回;具体可参见图3中第二电极104伸出的结构示意图。

[0040] 所述软管108是挠性软管,注射接头204与软管108相通并形成液体通路,注射接头204可与注射器或其他提供生理盐水的标准接头连接。

[0041] 最终液体从喷洒头105与软管连接件106的间隙中喷出。喷洒头105见图4。液体出口见图5截面A-A。喷出的液体可以冲洗出血点,改善内镜视野,也可以冲洗第二电极104和径向电极103上粘附的烧焦组织。

[0042] 如图1~3所示,芯轴连接件109的外径比喷洒头105内中空部105-1的孔径大,当第一电极102伸出时,芯轴连接件109被喷洒头105挡住,决定了第一电极102的伸出长度;

[0043] 在第二电极104和径向电极103之间固定安装有绝缘头101；第一电极102、第二电极104、芯轴110和芯轴连接件109均为导体，芯轴110通过手柄部2的连接器203与高频电源相连接。

[0044] 如图6所示，所述径向电极103内设有中空部103-1、外设有4个内凹弧形部103-2，且相邻两个内凹弧形部103-2形成凸起103-3；所述第二电极104贯穿通过径向电极103的中空部103-1并与径向电极103激光焊接成一体。该结构设计增加了径向电极垂直方向与组织接触的面积，提高切割效率。

[0045] 其中：所述第一电极102与芯轴连接件109之间机械压接或激光焊接或钎焊连接，芯轴连接件109与芯轴110之间机械压接或激光焊接或钎焊连接。

[0046] 所述软管连接件106的远端平面低于绝缘鞘管107的远端平面。所述喷洒头105是一种采用绝缘材质的喷洒装置。

[0047] 由于采用上述的技术方案，其中：具有针刀功能的第一电极102实现了快速打点做标记以及切开黏膜等功能；具有IT刀功能的第二电极104，并在第二电极104头部增设绝缘头101，实现了剥离组织、烧灼出血点止血功能；喷水功能：液体从喷洒头105与软管连接件106的间隙中喷出，喷出的液体可以冲洗出血点，改善内镜视野，也可以冲洗第二电极104和径向电极103上粘附的烧焦组织。

[0048] 因此根据上述结构，医生可根据需要伸出所需要的电极。喷水功能既可冲洗出血点，亦可冲洗第二电极104和径向电极103，节省了更换器械和抽出电刀清洗刀头的时间。

[0049] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

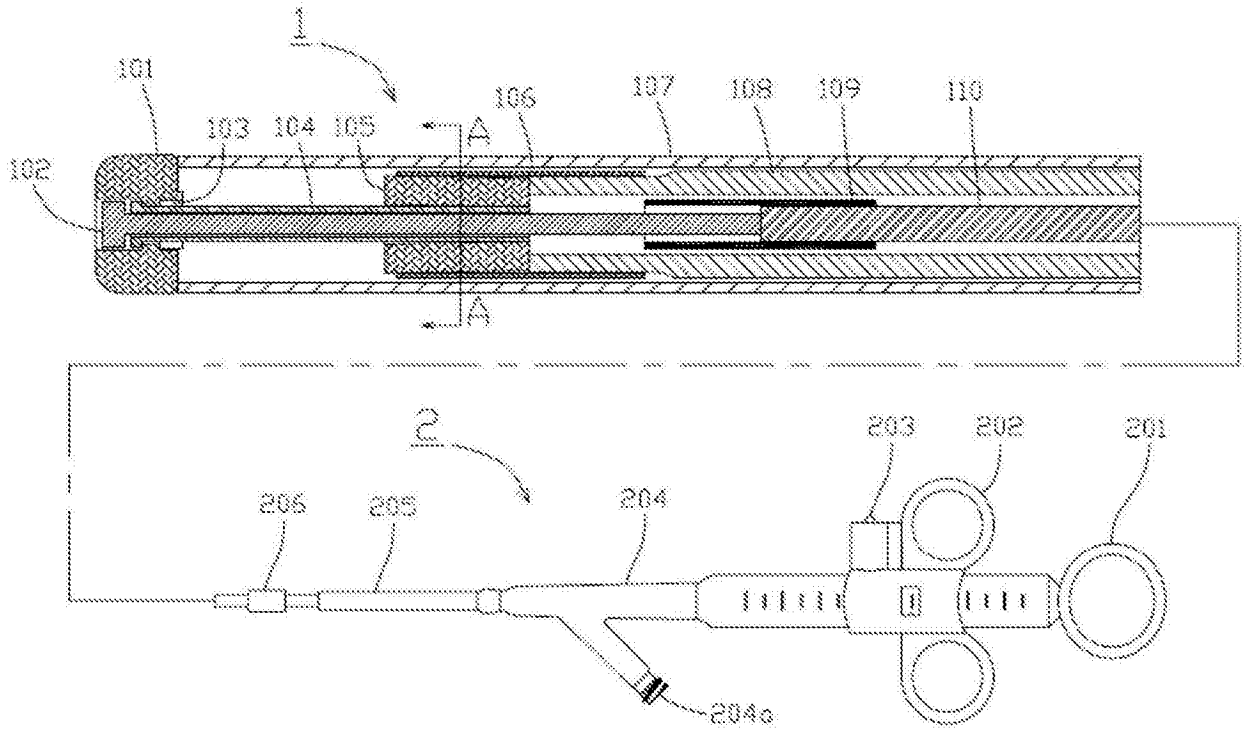


图1

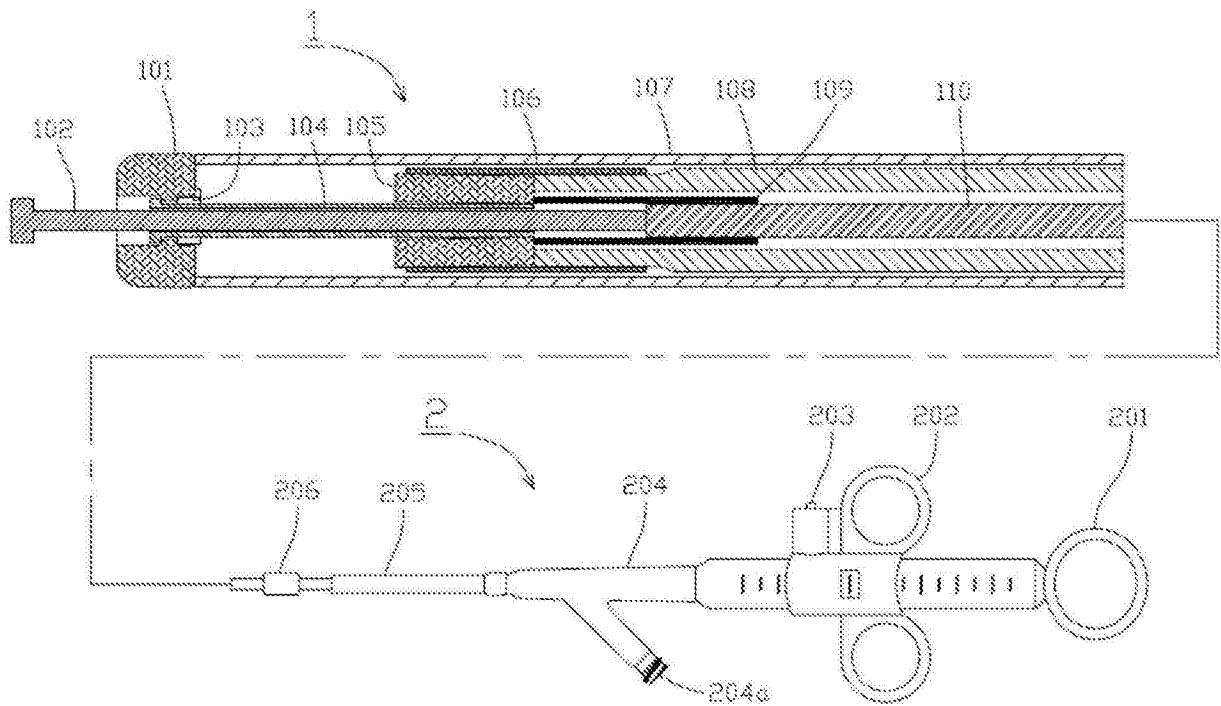


图2

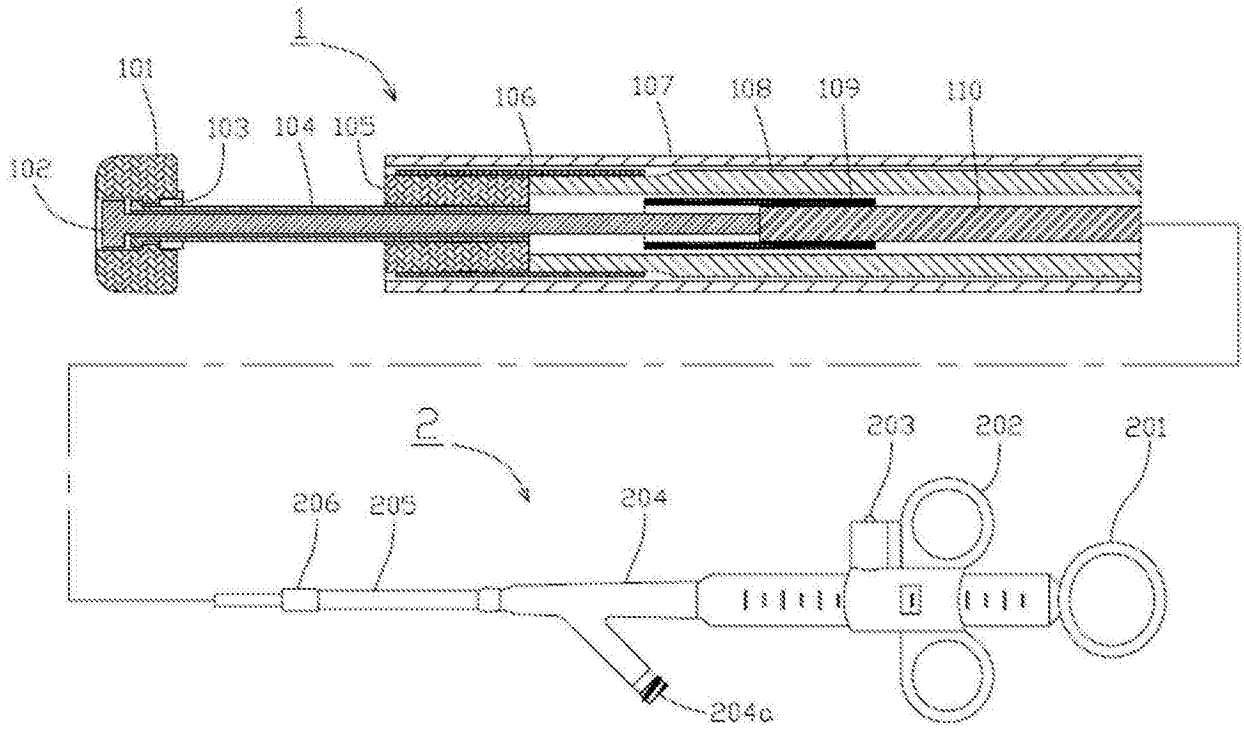


图3

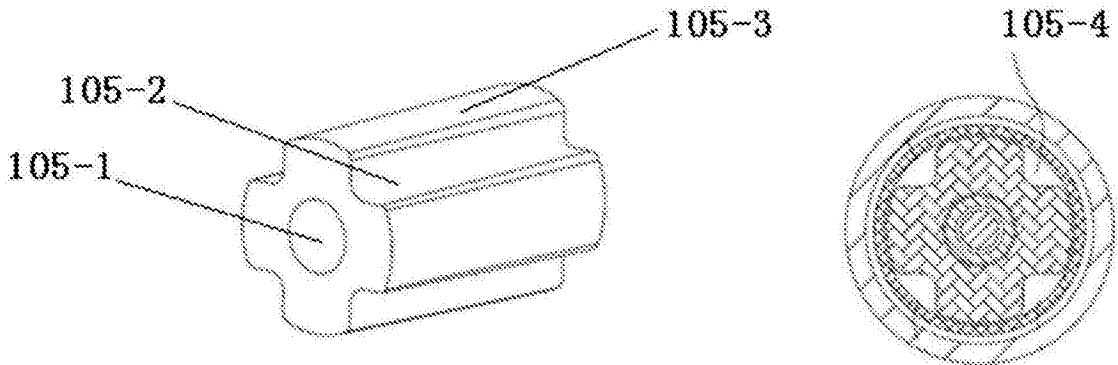


图4

图5

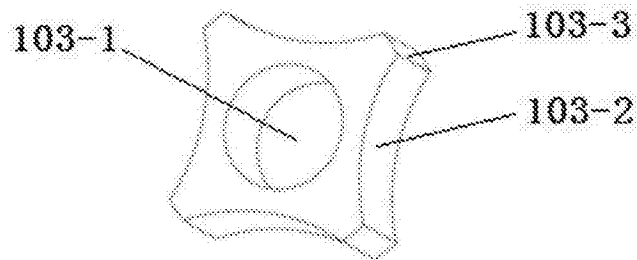


图6

专利名称(译)	一种内窥镜用多功能高频刀具		
公开(公告)号	<a href="#">CN105434038A</a>	公开(公告)日	2016-03-30
申请号	CN201510937882.9	申请日	2015-12-15
[标]申请(专利权)人(译)	安瑞医疗器械(杭州)有限公司		
申请(专利权)人(译)	安瑞医疗器械(杭州)有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	安瑞医疗器械(杭州)有限公司		
[标]发明人	周华珍 张融南 李卫华		
发明人	周华珍 张融南 李卫华		
IPC分类号	A61B18/12 A61M3/02 A61B90/00 A61B17/94		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B18/12 A61B2017/00393 A61B2218/002 A61M3/02 A61M3/0279 A61B18/1477 A61B18/1492 A61B2018/00482 A61B2018/00601 A61B2018/00607 A61B2018/1425 A61B2018/1475 A61B18/1482 A61B90/70 A61B2018/00982 A61B2018/1405 B23K26/21 B23K2101/36 A61B1/00087 A61B18/14 A61B2018/1452		
代理人(译)	李久林		
其他公开文献	CN105434038B		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

本发明提供一种内窥镜用多功能高频刀具，包括插入部和手柄部，所述插入部包括绝缘头、具有针刀功能的第一电极、具有IT刀功能的第二电极和喷洒头；所述手柄部包括第一滑块、连接器、注射接头和第二滑块；所述第二电极呈中空结构，第一电极贯穿通过第二电极；第一电极近端通过芯轴连接件与芯轴远端固定连接；所述芯轴近端与手柄部的第一滑块连接，通过第一滑块在手柄部上进行轴向移动从而带动第一电极从第二电极中露出和缩回；本发明由于采用上述的技术方案，其中：具有针刀功能的第一电极实现了快速打点做标记以及切开黏膜等功能；具有IT刀功能的第二电极在其远端增设绝缘头，实现了剥离组织、烧灼出血点止血等功能。

