



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106535800 A

(43)申请公布日 2017.03.22

(21)申请号 201580036774.2

(22)申请日 2015.06.18

(30)优先权数据

2014-142194 2014.07.10 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.01.05

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2015/067587 2015.06.18

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/006407 JA 2016.01.14

(71)申请人 奥林巴斯株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 三日市高康

(74)专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事务
所(普通合伙) 11277

代理人 刘新宇 张会华

(51)Int.Cl.

A61B 18/12(2006.01)

A61B 18/14(2006.01)

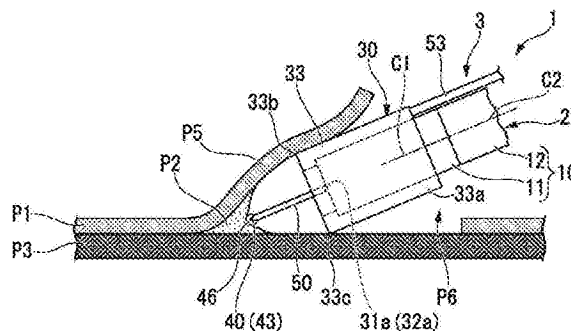
权利要求书1页 说明书10页 附图8页

(54)发明名称

内窥镜粘膜下层剥离术用装置和内窥镜系
统

(57)摘要

该内窥镜粘膜下层剥离术用装置包括:装卸部,其以能够装卸的方式安装于具有插入部的内窥镜的插入部,该插入部设有观察前方的观察部;粘膜支承部,其支承粘膜;肌层支承部,其支承肌层;操作线部,其由具有导电性的材料形成成为线状,该操作线部的长度方向上的中间部配置于比其长度方向上的第一端部和第二端部靠顶端侧的位置,并且,中间部配置于比插入部靠顶端侧的位置;绝缘构件,其设为将操作线部的中间部的一部分作为电极部而使其暴露的状态,并且,覆盖操作线部的中间部的其他部的外周面;以及操作部,其与操作线部的第一端部和第二端相连接。



1. 一种内窥镜粘膜下层剥离术用装置, 其中,

该内窥镜粘膜下层剥离术用装置包括:

装卸部, 其以能够装卸的方式安装于具有插入部的内窥镜的所述插入部, 该插入部设有用于观察前方的观察部;

粘膜支承部, 其以使粘膜不靠近肌层的方式支承所述粘膜;

肌层支承部, 其以使所述肌层不靠近所述粘膜的方式支承所述肌层;

操作线部, 其由具有导电性的材料形成为线状, 所述操作线部自身的长度方向上的中间部配置于比所述长度方向上的第一端部和第二端部靠顶端侧的位置, 并且, 所述中间部配置于比所述插入部靠顶端侧的位置;

绝缘构件, 其设为将所述操作线部的所述中间部的一部分作为电极部而使其暴露的状态, 并且, 覆盖所述操作线部的所述中间部的其他部的外周面; 以及

操作部, 其与所述操作线部的所述第一端部和所述第二端部相连接。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜粘膜下层剥离术用装置, 其中,

该内窥镜粘膜下层剥离术用装置包括保持部, 该保持部将所述操作线部保持为进退自如。

3. 一种内窥镜系统, 其中,

该内窥镜系统包括:

权利要求1所述的内窥镜粘膜下层剥离术用装置; 以及

所述内窥镜,

该内窥镜系统以在所述内窥镜的所述插入部上安装所述内窥镜粘膜下层剥离术用装置的所述装卸部并在沿着所述插入部的中心轴线的方向观察时、所述操作线部的所述中间部与所述观察部不重叠的方式配置所述操作线部的所述中间部和所述观察部。

4. 根据权利要求3所述的内窥镜系统, 其中,

在所述插入部上设有照明部, 该照明部用于向前方照射照明光,

该内窥镜系统以在所述内窥镜的所述插入部上安装所述内窥镜粘膜下层剥离术用装置的所述装卸部并在沿着所述中心轴线的方向观察时、所述操作线部的所述中间部与所述照明部不重叠的方式配置所述操作线部的所述中间部和所述照明部。

内窥镜粘膜下层剥离术用装置和内窥镜系统

技术领域

[0001] 本发明涉及内窥镜粘膜下层剥离术用装置和内窥镜系统。本申请基于2014年7月10日在日本申请的日本特愿2014-142194号主张优先权,并将该内容引用到本说明书中。

背景技术

[0002] 以往,在内窥镜粘膜下层剥离术(Endoscopic Submucosal Dissection:以下也简称为“ESD”)中切开组织时,例如专利文献1所述,将高频处置器具贯穿于形成在内窥镜的插入部的通道,并利用该高频处置器具对组织进行切开。

[0003] 专利文献1所示的高频处置器具包括:护套;一对臂部,其以在护套内进退自如的方式配置;线状的处置电极,其将一对臂部的顶端侧互相连结起来;操作线,其以在护套内进退自如的方式延伸配置于护套内;以及操作部,其连接有护套以及操作线的基端。

[0004] 一对臂部在护套内关闭,且在自护套的顶端突出时向自护套的中心轴线远离的方向打开。在一对臂部打开时,处置电极在臂部之间被拉开。

[0005] 接着,说明利用这样构成的高频处置器具剥离粘膜下层并切除在消化管的表面上产生的病变部的手法。

[0006] 向粘膜下层局部注射生理食盐水而使病变部隆起。

[0007] 向内窥镜的通道内插入高频处置器具,使一对臂部自通道的顶端突出。在操作操作部使操作线相对于护套前进时,一对臂部分开,在处置电极形成直线部。一边使该直线部与粘膜下层抵接,一边使高频电流流过处置电极。利用直线部切开粘膜下层,剥离病变部。

[0008] 现有技术文献

[0009] 专利文献

[0010] 专利文献1:日本特开2007-319612号公报

发明内容

[0011] 发明要解决的问题

[0012] 通常,在内窥镜的插入部设有观察部,该观察部具有用于观察前方的摄像元件。在观察部获取到的图像被发送至显示部,使用者一边确认显示部所显示的图像一边进行处置。

[0013] 为了使利用高频处置器具切开组织的位置在与插入部的中心轴线交叉的方向上相对移动,使插入部沿该交叉的方向移动。形成于插入部的通道的顶端侧的开口的位置偏移,并且,贯穿于通道的高频处置器具的顶端侧也向与开口相同的方向偏移。由此,能够使利用高频处置器具切开组织的位置偏移。

[0014] 但是,当插入部移动时,观察部的位置也与通道的顶端侧的开口一起偏移。因此,使用者利用显示部观察到的图像的视野移动,使用者难以进行处置。

[0015] 本发明即是鉴于这样的课题而做成的,其目的在于提供即使是使切开组织的位置在与插入部的中心轴线交叉的方向上偏移,也抑制了观察部的视野移动的内窥镜粘膜下层

剥离术用装置、及包括该内窥镜粘膜下层剥离术用装置的内窥镜系统。

[0016] 用于解决问题的方案

[0017] 在本发明的第一技术方案的内窥镜粘膜下层剥离术用装置中,其中,该内窥镜粘膜下层剥离术用装置包括:装卸部,其以能够装卸的方式安装于具有插入部的内窥镜的所述插入部,该插入部设有用于观察前方的观察部;粘膜支承部,其以使粘膜不靠近肌层的方式支承所述粘膜;肌层支承部,其以使所述肌层不靠近所述粘膜的方式支承所述肌层;操作线部,其由具有导电性的材料形成线状,所述操作线部自身的长度方向上的中间部配置于比所述长度方向上的第一端部和第二端部靠顶端侧的位置,并且,所述中间部配置于比所述插入部靠顶端侧的位置;绝缘构件,其设为将所述操作线部的所述中间部的一部分作为电极部而使其暴露的状态,并且,覆盖所述操作线部的所述中间部的其他部的外周面;以及操作部,其与所述操作线部的所述第一端部和所述第二端部相连接。

[0018] 根据本发明的第二技术方案,在第一技术方案的内窥镜粘膜下层剥离术用装置的基础上,可以是,该内窥镜粘膜下层剥离术用装置包括保持部,该保持部将所述操作线部保持为进退自如。

[0019] 本发明的第三技术方案的内窥镜系统包括:上述技术方案的内窥镜粘膜下层剥离术用装置;以及所述内窥镜,该内窥镜系统以在所述内窥镜的所述插入部上安装所述内窥镜粘膜下层剥离术用装置的所述装卸部并沿所述插入部的轴线方向观察时、所述操作线部的所述中间部与所述观察部不重叠的方式配置所述操作线部的所述中间部和所述观察部。

[0020] 根据本发明的第四技术方案,在第三技术方案的内窥镜系统的基础上,可以是,在所述插入部上设有照明部,该照明部用于向前方照射照明光,该内窥镜系统以在所述内窥镜的所述插入部上安装所述内窥镜粘膜下层剥离术用装置的所述装卸部并沿所述轴线方向观察时、所述操作线部的所述中间部与所述照明部不重叠的方式配置所述操作线部的所述中间部和所述照明部。

[0021] 发明的效果

[0022] 根据本发明的内窥镜粘膜下层剥离术用装置和内窥镜系统,即使使切开组织的位置在与插入部的中心轴线交叉的方向上偏移,也能够抑制观察部的视野移动。

附图说明

[0023] 图1是剖切了本发明的第1实施方式的内窥镜系统的一部分的整体图。

[0024] 图2是第1实施方式的内窥镜系统的顶端侧的立体图。

[0025] 图3是第1实施方式的内窥镜系统的ESD用装置的操作部的俯视图。

[0026] 图4是说明第1实施方式的内窥镜系统的作用的图。

[0027] 图5是第1实施方式的内窥镜系统的主视图。

[0028] 图6是第1实施方式的内窥镜系统的操作部的主要部位的剖视图。

[0029] 图7是表示由第1实施方式的内窥镜系统的显示部显示的图像的一例子的图。

[0030] 图8是第1实施方式的第1变形例的ESD用装置的顶端侧的立体图。

[0031] 图9是第1实施方式的第2变形例的ESD用装置的顶端侧的俯视图。

[0032] 图10是第1实施方式的第3变形例的ESD用装置的顶端侧的剖视图。

[0033] 图11是第1实施方式的第4变形例的ESD用装置的顶端侧的俯视图。

- [0034] 图12是本发明的第2实施方式的内窥镜系统的顶端侧的俯视图。
- [0035] 图13是第2实施方式的内窥镜系统的顶端侧的立体图。
- [0036] 图14是第2实施方式的变形例的内窥镜系统的顶端侧的立体图。
- [0037] 图15是本发明的第3实施方式的内窥镜系统的顶端侧的立体图。
- [0038] 图16是说明第3实施方式的内窥镜系统的作用的顶端侧的立体图。

具体实施方式

[0039] 第1实施方式

[0040] 以下,参照图1~图11说明本发明的内窥镜系统的第1实施方式。

[0041] 如图1所示,本实施方式的内窥镜系统1包括内窥镜2和ESD用装置(内窥镜粘膜下层剥离术用装置)3。ESD用装置3以能够拆装的方式安装于内窥镜2的插入部10。以下,将对于后述的内窥镜操作部20来说的插入部10侧称作顶端侧,将对于插入部10来说的内窥镜操作部20侧称作基端侧。

[0042] 内窥镜2的结构没有特别限定。例如,在本实施方式中,内窥镜2包括软性的插入部10、和安装于插入部10的基端部的内窥镜操作部20。

[0043] 插入部10形成为圆柱状。插入部10具有设于顶端部的硬性的顶端硬质部11、和设于比顶端硬质部11靠基端侧的弯曲部12。弯曲部12能够弯曲操作。在顶端硬质部11的顶端面11a以暴露在外部的状态安装有用于向前方照射照明光的照明单元(照明部)14、和用于观察前方的观察单元(观察部)15。

[0044] 照明单元14具有光导件14a。光导件14a贯穿于插入部10并向基端侧延伸。

[0045] 观察单元15具有未图示的CMOS图像传感器等摄像元件。显示部25借助通用线缆21与内窥镜操作部20相连接。由摄像元件获取的规定的视野内的观察对象的图像被转换为信号并发送至显示部25。

[0046] 如图2所示,形成于插入部10的通道16的顶端部在顶端硬质部11的顶端面11a开口。通道16的基端部与如图1所示地设于内窥镜操作部20的钳子口22连通。

[0047] 所述的光导件14a穿过通用线缆21内并与未图示的具有氙气灯的光源相连接。光源在被供给规定的电力时自氙气灯发出光。该光被光导件14a引导,作为照明光向插入部10的顶端面11a的前方照射。

[0048] 如图1至图3所示,ESD用装置3包括:罩30、操作线部40、绝缘覆层(绝缘构件)50以及操作部55。操作线部40贯穿于在罩30形成的贯穿孔(保持部)31、32。绝缘覆层50覆盖操作线部40的外周面。操作部55与操作线部40的第一端部41和第二端部42(图2参照)相连接。

[0049] 如图1和图2所示,罩30具有圆筒状的罩主体33、和设于罩主体33的内周面的顶端部的卡定部34。

[0050] 在罩主体33为弹性材料的情况下,罩主体33的内径与内窥镜2的插入部10的外径相等,或罩主体33的内径稍微小于内窥镜2的插入部10的外径。此外,在罩主体33为硬性材料的情况下,罩主体33的内径与内窥镜2的插入部10的外径相等,或罩主体33的内径稍微大于内窥镜2的插入部10的外径。在罩主体33上形成有所述的贯穿孔31、32。

[0051] 如图2所示,贯穿孔31的顶端侧的开口31a和贯穿孔32的顶端侧的开口32a隔着罩主体33的中心轴线C1形成在相反侧的位置。另一方面,贯穿孔31的基端侧的开口31b和贯穿

孔32的基端侧的开口32b以相邻的方式排列形成。贯穿孔31、32以螺旋状形成于罩主体33。

[0052] 如图1所示,卡定部34以自罩主体33的内周面突出的方式形成在罩主体33的内周面的整周。

[0053] 罩主体33和卡定部34由ETFE(四氟乙烯-乙烯共聚物树脂)等具有生物体适应性的透明的树脂材料一体形成。

[0054] 如图4所示,罩主体33的基端侧构成以能够装卸的方式安装于插入部10的顶端硬质部11的装卸部33a。

[0055] 后述说明内窥镜系统1的作用,贯穿孔31的开口31a与贯穿孔32的开口32a之间的部分沿着罩主体33的外周面的顶端部处的外周面构成粘膜支承部33b,该粘膜支承部33b以使粘膜P1不靠近肌层P3的方式支承粘膜P1。罩主体33的外周面的顶端部的与粘膜支承部33b隔着中心轴线C1位于相反侧的部分构成肌层支承部33c,该肌层支承部33c以使肌层P3不靠近粘膜P1的方式支承肌层P3。

[0056] 这样,装卸部33a、粘膜支承部33b、肌层支承部33c以及贯穿孔31、32设于罩30。

[0057] 在将罩30的装卸部33a安装于插入部10时,罩主体33的中心轴线C1与插入部10的中心轴线C2一致。

[0058] 如图1至图3所示,操作线部40通过将由不锈钢、NiTi合金等具有导电性的材料形成成为线状的线材40a弯曲为环状而构成。更详细而言,操作线部40配置为操作线部40的长度方向上的中间部43位于比操作线部40的长度方向上的第一端部41和第二端部42靠顶端侧的位置。作为线材40a能够使用单股线和绞合线中的任一者。在将罩30安装于插入部10时,操作线部40的中间部43配置于比插入部10的顶端面11a靠顶端侧的位置。

[0059] 在操作线部40的中间部43的一部分形成有外径大于所述的绝缘覆层50的外径的球状的电极部46。电极部46例如能够由不锈钢、铂(Pt)等形成。

[0060] 操作线部40的中间部43的除形成有电极部46的部分以外(其他部)的外周面被绝缘覆层50覆盖。绝缘覆层50由聚氨酯树脂或聚酰胺树脂等具有电绝缘性的材料形成。电极部46未被绝缘覆层50覆盖而为暴露的状态。如下所述,绝缘覆层50至少设于操作线部40的、在电极部46沿与罩主体33的中心轴线C1交叉的交叉方向E移动时比罩主体33向顶端侧突出的范围内。

[0061] 操作线部40的相对于中间部43的第一端部41侧以顶端侧被绝缘覆层50覆盖的状态进退自如地贯穿于罩30的贯穿孔31。另一方面,操作线部40的相对于中间部43的第二端部42侧以顶端侧被绝缘覆层50覆盖的状态进退自如地贯穿于罩30的贯穿孔32。这样,贯穿孔31、32以使操作线部40进退自如的方式保持该操作线部40。在该例子中,操作线部40的中间部43以朝向顶端侧突起的方式弯曲。

[0062] 操作线部40的比罩主体33的开口31b、32b向基端侧突出的部分以能够进退的方式贯穿于护套53。护套53的顶端部利用熔接、粘接剂等固定于罩30的基端部。

[0063] 护套53的管路与贯穿孔31的开口31b和贯穿孔32的开口32b连通。护套53以沿罩主体33的中心轴线C1延伸的方式配置。

[0064] 如图5所示,优选的是,在将罩30安装于插入部10并在沿着插入部10的中心轴线C2的方向上观察时,以操作线部40的中间部43与照明单元14以及观察单元15的自顶端面11a暴露在外部的部分不重叠的方式配置。

[0065] 在该例子中,相对于操作线部40的中间部43,照明单元14和观察单元15配置于同侧。

[0066] 如图3和图6所示,操作部55具有操作部主体56和滑动件57。操作部主体56固定于护套53的基端部。滑动件57以相对于操作部主体56能够沿护套53的长度方向滑动的方式安装于该操作部主体56。

[0067] 如图6所示,操作部主体56形成有内部空间56a。在操作部主体56的外表面上形成有沿护套53的长度方向延伸的狭缝56b,该狭缝56b与内部空间56a连通。

[0068] 在操作部主体56的基端部安装有勾指环56c。

[0069] 在滑动件57上形成有沿与护套53的长度方向正交的方向延伸的贯穿孔57a,并且,以隔着贯穿孔57a的方式形成有勾指孔57b、57c。贯穿孔57a经由操作部主体56的狭缝56b与内部空间56a连通。在滑动件57上安装有连接器58,该连接器58能够供与未图示的高频发生装置相通的线装卸。

[0070] 在滑动件57的贯穿孔57a、以及操作部主体56的狭缝56b贯穿有轴构件60。轴构件60相对于滑动件57和操作部主体56能够绕与所述的正交的方向平行的中心轴线C4旋转。

[0071] 在轴构件60的暴露在外部的部分安装有杆61。

[0072] 贯穿于护套53的操作线部40在操作部主体56的内部空间56a内朝向基端侧延伸。在轴构件60的配置于操作部主体56的内部空间56a的部分固定有操作线部40的第一端部41、第二端部42。第一端部41、第二端部42以在径向上隔着轴构件60的方式固定于轴构件60。

[0073] 第一端部41、第二端部42借助未图示的布线与连接器58电连接。

[0074] 如图1所示,这样构成的ESD用装置3在从操作线部40的电极部46自罩30的顶端面突出的状态开始相对于操作部主体56使滑动件57向基端侧移动(拉回)并使滑动件57移动到位置Q1时,如位置Q2所示,操作线部40的电极部46自罩30突出的长度变短。

[0075] 另一方面,在相对于操作部主体56使滑动件57向顶端侧移动(推进)时,操作线部40的电极部46自罩30突出的长度变长。由于操作线部40贯穿于罩30的贯穿孔31、32,因此,在利用操作部55反复进行推进、拉回时,操作线部40的位置难以偏移。

[0076] 在把持杆61使轴构件60向绕中心轴线C4的一侧(第一方向侧)D1(参照图3)旋转时,在操作线部40的第一端部41被推进的同时第二端部42被拉回,电极部46向与中心轴线C1交叉的交叉方向E的一侧(第一交叉方向侧)E1移动(参照图2)。另外,在将罩30安装于插入部10时该交叉方向E成为与插入部10的中心轴线C2交叉的方向。

[0077] 另一方面,在使轴构件60向绕中心轴线C4的另一侧(第二方向侧)D2旋转时,在操作线部40的第二端部42被推进的同时第一端部41被拉回,电极部46向交叉方向E的另一侧(第二交叉方向侧)E2移动。

[0078] 接着,说明如上所述构成的内窥镜系统1的作用、进行体腔内的粘膜切除时的动作。

[0079] 预先将滑动件57拉回,缩短操作线部40的电极部46的自罩30突出的长度。自罩30的基端侧插入内窥镜2的插入部10,使插入部10的顶端面11a与罩30的卡定部34抵接,进行沿着中心轴线C1的方向上的定位。调节罩30相对于插入部10的绕中心轴线C1的朝向,从而在沿着中心轴线C2的方向上观察时,以使操作线部40的中间部43与照明单元14以及观察单

元15不重叠。

[0080] 将内窥镜2的插入部10和ESD用装置3的护套53利用图1所示的医疗用带B等固定。

[0081] 在患者身上安装对电极板(未图示)。

[0082] 启动内窥镜系统1,自照明单元14的光导件14a向前方照射照明光。观察单元15获取观察对象的图像,将该图像转换为信号并发送至显示部25。被发送的信号由未图示的处理器转换为图像,并显示在显示部25。

[0083] 如图7所示,在由显示部25显示的图像中显示有电极部46、操作线部40以及绝缘覆层50的图像。由于在沿着中心轴线C2的方向上观察时操作线部40的中间部43与照明单元14不重叠,因此,在自照明单元14向前方照射照明光时,操作线部40的中间部43不会成为障碍。

[0084] 另外,由于在沿着中心轴线C2的方向上观察时操作线部40的中间部43与观察单元15不重叠,因此,在获取前方的图像时,操作线部40的中间部43不会成为障碍。换言之,在观察由显示部25显示的图像时,操作线部40的中间部43不会成为障碍。

[0085] 手法操作者一边确认显示部25所显示的图像一边自患者的口等插入内窥镜2的插入部10。使插入部10的顶端面11a与要切除的目标部位即病变粘膜部分相对。

[0086] 自内窥镜2的钳子口22向通道16插入未图示的注射针。利用该注射针向病变粘膜部分的粘膜下层注入生理食盐水,使病变粘膜部分隆起。

[0087] 自内窥镜2的通道16将注射针拔出。

[0088] 手法操作者将拇指勾住操作部主体56的勾指环56c并且将食指、中指分别勾住滑动件57的勾指孔57b、57c而把持操作部55。推进滑动件57,使操作线部40的电极部46自罩30突出的长度增长。

[0089] 在连接器58安装高频发生装置的线。利用高频发生装置,经由连接器58、布线、操作线部40对电极部46施加高频电压。

[0090] 被施加了高频电压的电极部46成为大约100℃以上的高温。

[0091] 手法操作者推进内窥镜系统1,将电极部46向图4所示的病变粘膜部分P5的周围的粘膜P1按压。利用电极部46的热量切开被电极部46按压着的病变粘膜部分P5的周围的粘膜P1。施加高频电压的部分仅为操作线部40的电极部46,操作线部40中除电极部46以外的部分被绝缘覆层50覆盖。因此,仅电极部46与粘膜P1相接触,能够容易地利用电极部46切开粘膜P1。

[0092] 手法操作者在握住杆61使轴构件60向绕中心轴线C4的一侧D1或另一侧D2旋转时,电极部46分别向交叉方向E的一侧E1或另一侧E2移动。

[0093] 在手法操作者利用杆61调节电极部46的交叉方向E上的位置时,与电极部46相接触的粘膜P1被切开。通过在规定整个范围内切开病变粘膜部分P5的周围的粘膜P1,从而形成切口P6。

[0094] 经由切口P6向粘膜P1与肌层P3之间插入罩30和插入部10。此时,罩30的粘膜支承部33b以使粘膜P1不靠近肌层P3的方式支承粘膜P1。另一方面,罩30的肌层支承部33c以使肌层P3不靠近粘膜P1的方式支承肌层P3。

[0095] 推进内窥镜系统1,将电极部46向粘膜下层P2按压并利用电极部46切开粘膜下层P2。手法操作者通过使轴构件60向一侧D1或另一侧D2旋转而使电极部46分别向一侧E1或另

一侧E2移动,从而逐渐剥离病变粘膜部分P5。由于在使电极部46移动时不使内窥镜2的插入部10移动,因此,不会因观察单元15的视野移动而使显示部25所显示的图像移动。

[0096] 在将病变粘膜部分P5全部切除并剥离之后,手法操作者向内窥镜2的通道16插入未图示的持物钳。手法操作者操作持物钳经内窥镜地将病变粘膜部分P5取出,并完成一系列的处置。

[0097] 如上所述,根据本实施方式的ESD用装置3和内窥镜系统1,利用操作部55的操作,使操作线部40的电极部46向交叉方向E的一侧E1、另一侧E2移动。因而,能够抑制因内窥镜2的插入部10移动而导致观察单元15的视野移动。

[0098] 使电极部46向交叉方向E移动时,不需要使罩30与内窥镜2的插入部10一起移动,不需要使插入部10的弯曲部12弯曲操作。因此,即使对内窥镜2的操作不熟悉的人,也能够可靠地剥离病变粘膜部分P5。

[0099] 由于仅通过操作ESD用装置3的操作部55的杆61就能够使电极部46向交叉方向E移动,因此,即使在病变粘膜部分P5的大小较小的情况下,也能够可靠地剥离病变粘膜部分P5。

[0100] 在沿着中心轴线C2的方向上观察时操作线部40的中间部43与观察单元15不重叠。其结果,在获取前方的图像时操作线部40的中间部43不会成为障碍,能够利用观察单元15可靠地获取前方的图像。

[0101] 在沿着中心轴线C2的方向上观察时操作线部40的中间部43与照明单元14不重叠。其结果,在自照明单元14向前方照射照明光时操作线部40的中间部43不会成为障碍,能够利用照明光可靠地将前方照亮。

[0102] 本实施方式的ESD用装置3能够如以下说明的那样将其结构进行各种变形。图8至图11中表示第1实施方式的ESD用装置的第1变形例至第4变形例。

[0103] 例如,如图8所示的第1变形例的罩65那样,还可以由内筒67和覆盖内筒67的外周面的外筒68构成罩主体66。在内筒67的外周面形成有与所述的贯穿孔31、32相对应的螺旋状的槽部67a、67b。利用熔接、粘接剂等接合内筒67的外周面与外筒68的内周面,从而由槽部67a和外筒68的内周面构成贯穿孔66a。同样,由槽部67b和外筒68的内周面构成贯穿孔66b。

[0104] 在自第1变形例至第4变形例中,在罩上未形成卡定部34。

[0105] 由于内筒67的槽部67a、67b形成于内筒67的外周面,因此,能够利用注射成型、切削加工等容易地在内筒67形成槽部67a、67b。

[0106] 通过以这样的方式构成罩65,能够容易地在罩65形成螺旋状的贯穿孔66a、66b。

[0107] 图9中表示第2变形例的罩70。如图9所示的罩70那样,还可以使形成于罩主体71的贯穿孔72、73形成为与罩主体71的中心轴线C1平行。在该变形例中,包括罩70的ESD用装置3A具有两个护套53。两个护套53中的、一个护套53的管路与贯穿孔72连通,另一个护套53的管路与贯穿孔73连通。

[0108] 通过以这样的方式构成罩70,能够容易地在罩70形成贯穿孔72、73。

[0109] 图10中表示第3变形例的ESD用装置3B的顶端部分的沿着中心轴线C1的方向上的剖视图。如图10所示的ESD用装置3B那样,罩75还可以具有设于顶端侧的圆筒状的罩主体76、和设于罩主体76的基端侧的装卸部77。

[0110] 在罩主体76的基端部,通过使外径缩径而形成有台阶部76a。在该变形例中,罩主体76的基端面成为卡定插入部10的顶端面11a的卡定部76b。罩主体76能够由与所述的罩30相同的材料形成。

[0111] 装卸部77形成内径稍微小于插入部10的外径的圆筒状。装卸部77的顶端部利用熔接、粘接剂等固定于罩主体76的台阶部76a。装卸部77由比罩主体76软的树脂材料形成。

[0112] 在该变形例中,在罩主体76和装卸部77上未形成贯穿孔,两个护套53的顶端部利用熔接、粘接剂等接合在罩主体76的外周面。各护套53的管路构成贯穿孔53a。

[0113] 在这样构成的罩75中,在以使装卸部77的内径变大的方式使装卸部77变形的状态下,向装卸部77内插入插入部10。

[0114] 通过以这样的方式构成罩75,能够使装卸部77与插入部10的外周面密合。

[0115] 图11中表示第4变形例的ESD用装置3C。如图11所示的ESD用装置3C那样,还可以通过将构成操作线部40的线材40a弯折,从而在操作线部40的中间部43形成电极部81。

[0116] 电极部81例如能够通过将线材40a保持为利用模具弯折后的状态并将该模具和线材40a放入炉中加热来形成。

[0117] 第2实施方式

[0118] 接着,参照图12至图14说明本发明的第2实施方式,对与所述实施方式相同的部位标注相同的附图标记并省略说明,仅对不同的方面进行说明。

[0119] 如图12和图13所示,代替第1实施方式的内窥镜系统1的ESD用装置3,本实施方式的内窥镜系统4包括ESD用装置5。代替ESD用装置3的罩30,ESD用装置5包括罩90。

[0120] 罩90具有圆筒状的罩主体91、和自罩主体91的顶端面朝向顶端侧突出的一对臂部92、93。

[0121] 臂部92、93以隔着罩主体91的中心轴线C6在与中心轴线C6交叉的交叉方向E上分开的方式配置。

[0122] 在罩主体91上形成有沿罩主体91的中心轴线C6延伸的透孔91a、91b。透孔91a、91b以隔着中心轴线C6在径向上分开的方式形成。

[0123] 如图13所示,臂部92的、在分别与沿着中心轴线C6的方向和交叉方向E正交的宽度方向F上的长度随着朝向顶端侧而变短。在臂部92上形成有沿中心轴线C6延伸的透孔92a。

[0124] 透孔92a的基端部在臂部92的基端面开口,并与罩主体91的透孔91a连通。透孔92a的顶端部沿交叉方向E弯折,并在臂部92的靠中心轴线C6侧的侧面开口。由罩主体91的透孔91a和臂部92的透孔92a构成贯穿孔90a。

[0125] 臂部93以相对于包含中心轴线C6在内的对称面(未图示)与臂部92成为面对称的方式形成。即,臂部93在宽度方向F上的长度随着朝向顶端侧而变短。在臂部93上形成有沿中心轴线C6延伸的透孔93a。

[0126] 透孔93a的基端部在臂部93的基端面开口,并与罩主体91的透孔91b连通。透孔93a的顶端部沿交叉方向E弯折,并在臂部93的靠中心轴线C6侧的侧面开口。由罩主体91的透孔91b和臂部93的透孔93a构成贯穿孔90b。

[0127] 罩主体91和臂部92、93由与罩30相同的材料一体形成。

[0128] 在罩主体91接合有两个护套53。两个护套53中的、一个护套53的管路与贯穿孔90a连通,另一护套53的管路与贯穿孔90b连通。

[0129] 操作线部40以进退自如的方式贯穿于罩90的贯穿孔90a、90b和护套53的管路。在该例子中,操作线部40的中间部43以直线状延伸。

[0130] 在本实施方式中,向罩主体91插入插入部10,直到罩主体91的顶端面与插入部10的顶端面11a大致成为共面,从而将罩90安装于插入部10。

[0131] 在本实施方式中,未进行使操作线部40的电极部46相对于罩90突出或没入的操作,在操作部55上未包括滑动件57。通过使操作部55的杆61旋转,使电极部46向交叉方向E的一侧E1、另一侧E2移动。

[0132] 利用这样构成的ESD用装置5和内窥镜系统4,即使切开组织的位置在交叉方向E上偏移,也能够抑制观察单元15的视野移动。

[0133] 另外,本实施方式中,如图14所示的变形例的内窥镜系统4A那样,还可以缩短臂部92、93的基端侧在宽度方向F上的长度。

[0134] 通过这样地构成,能够抑制照明单元14所照射的照明光、观察单元15的视野被臂部92、93遮挡。

[0135] 第3实施方式

[0136] 参照图15和图16说明本发明的第3实施方式,对与所述实施方式相同的部位标注相同的附图标记并省略说明,仅对不同的方面进行说明。

[0137] 如图15所示,本实施方式的内窥镜系统6包括内窥镜2、和以能够装卸的方式安装于内窥镜2的插入部10的本实施方式的ESD用装置7。

[0138] ESD用装置7包括所述的罩70,在该罩70的贯穿孔72、73分别以操作线96进退自如的方式贯穿有该操作线96。在操作线96的比罩70靠顶端侧的位置形成有环部97,该环部97通过将操作线96卷绕一周而构成。环部97以内径与通道16的内径大致相等的方式形成于比通道16靠顶端侧的位置。

[0139] 操作线96的两端部穿过贯穿孔72、73向基端侧延伸,并固定于操作部55的轴构件60。在手法操作者使杆61旋转时,环部97向交叉方向E的一侧E1、另一侧E2移动。在该操作线96上未连接高频发生装置。

[0140] 接着,说明这样构成的内窥镜系统6的作用。

[0141] 手法操作者自内窥镜2的钳子口22向通道16插入图16所示的高频刀W。自通道16向顶端侧突出的高频刀W贯穿于环部97。在高频刀W上连接未图示的高频发生装置,对高频刀W的刀部W1施加高频电压。

[0142] 将刀部W1按压于未图示的粘膜下层。在使轴构件60旋转时,刀部W1与环部97一起沿交叉方向E移动,从而逐渐切开粘膜下层。

[0143] 如以上所说明的那样,利用本实施方式的ESD用装置7和内窥镜系统6,也能够起到与第1实施方式的ESD用装置3和内窥镜系统1相同的效果。

[0144] 以上,参照附图详细说明了本发明的第1实施方式至第3实施方式,但具体结构并不限于该实施方式,还包含不脱离本发明的主旨的范围内的结构的变更、组合、删除等。另外,还能够将各实施方式所示的结构分别适当组合并进行利用,这一点是不言自明的。

[0145] 例如,在第1实施方式和第2实施方式中,操作线部40还可以构成为使第一端部41与第二端部42连接起来的完整的环状。该情况下,操作线部40以卷绕于轴构件60的基端侧的外周面的状态固定于轴构件60。同样,在第3实施方式中,也可以构成为使操作线96的基

端侧的端部连接起来的完整的环状。

[0146] 另外,绝缘覆层50还可以构成覆盖操作线部40中的除电极部以外的所有的部分。

[0147] 以上,说明了本发明的各实施方式,但本发明的技术范围并不限于上述实施方式,在不脱离本发明的主旨的范围内,能够改变各实施方式的构成要素的组合、对各构成要素加以各种变更、删除。本发明不受所述的说明的限定。

[0148] 产业上的可利用性

[0149] 能够提供即使是使切开组织的位置在与插入部的中心轴线交叉的方向上偏移,也抑制了观察部的视野移动的内窥镜粘膜下层剥离术用装置、和包括该内窥镜粘膜下层剥离术用装置的内窥镜系统。

[0150] 附图标记说明

[0151] 1、4、4A、6、内窥镜系统;2、内窥镜;3、3A、3B、3C、5、7、ESD用装置(内窥镜粘膜下层剥离术用装置);10、插入部;14、照明单元(照明部);15、观察单元(观察部);31、32、53a、66a、66b、72、73、90a、90b、贯穿孔(保持部);33a、77、装卸部;33b、粘膜支承部;33c、肌层支承部;40、操作线部;41、第一端部;42、第二端部;43、中间部;46、81、电极部;50、绝缘覆层(绝缘构件);55、操作部。

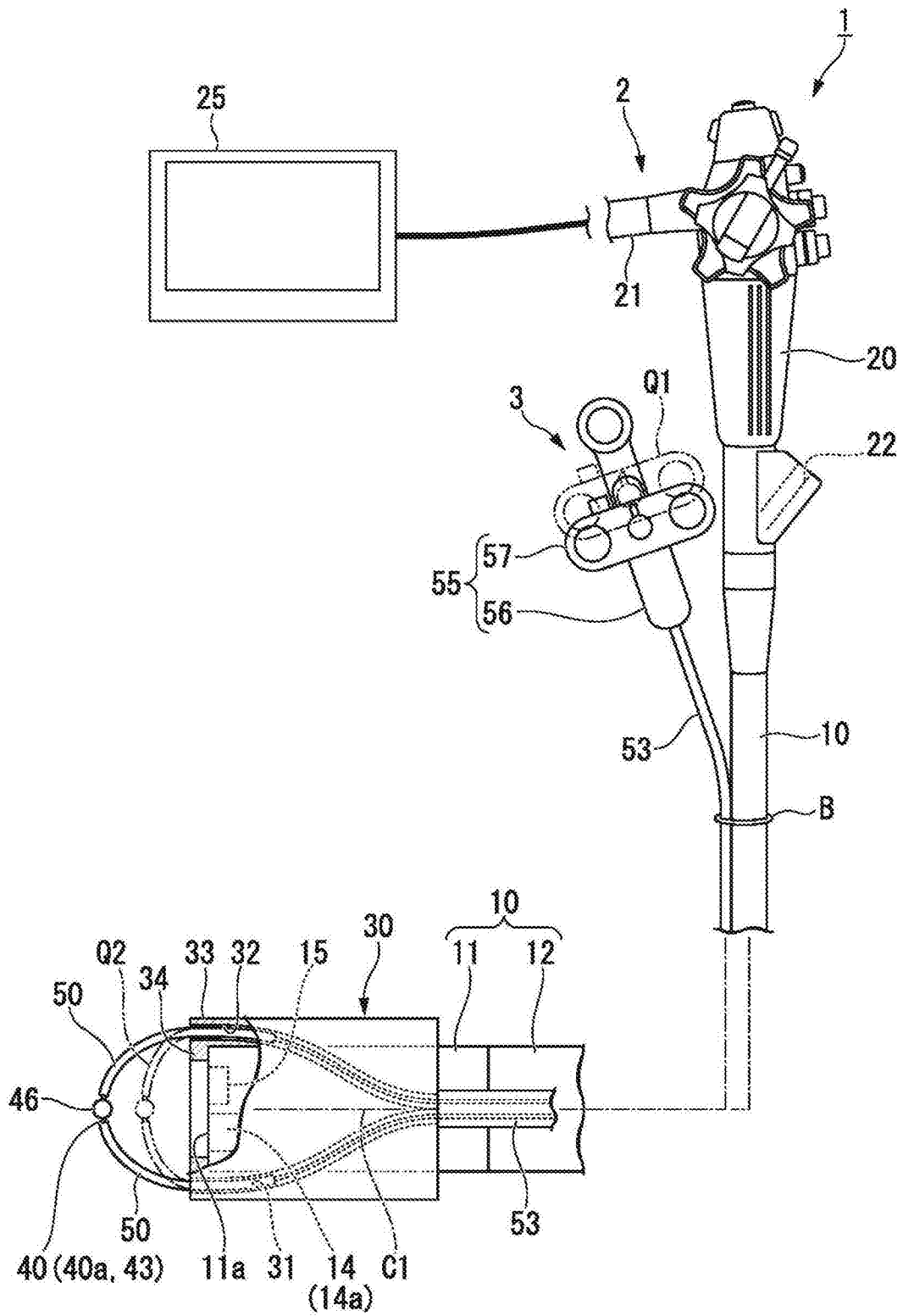


图1

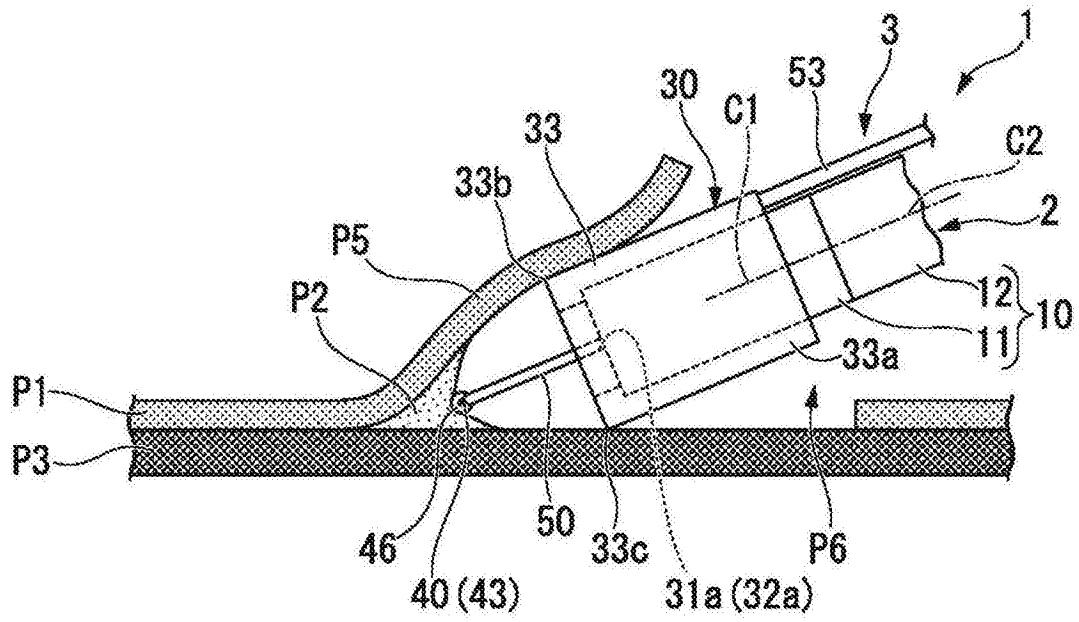


图4

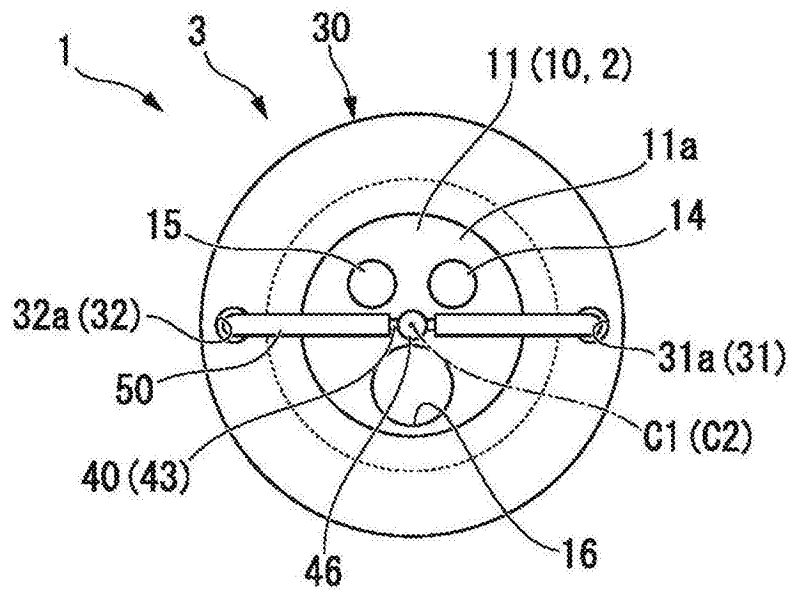


图5

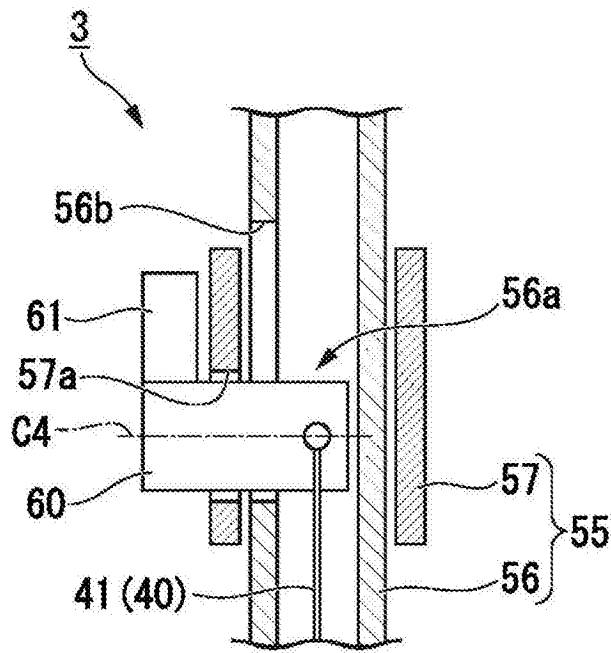


图6

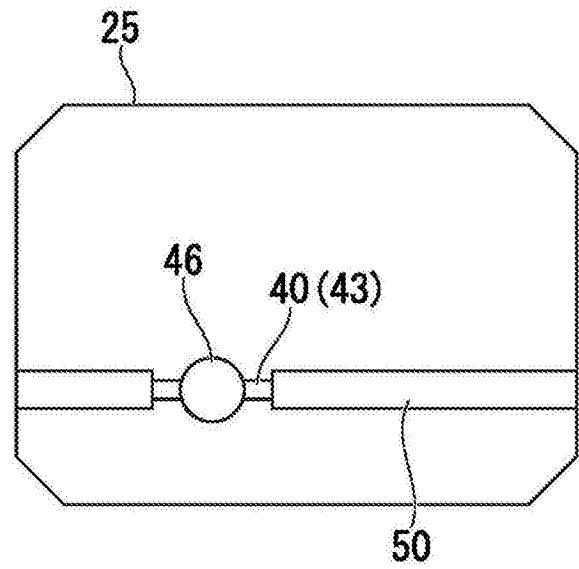


图7

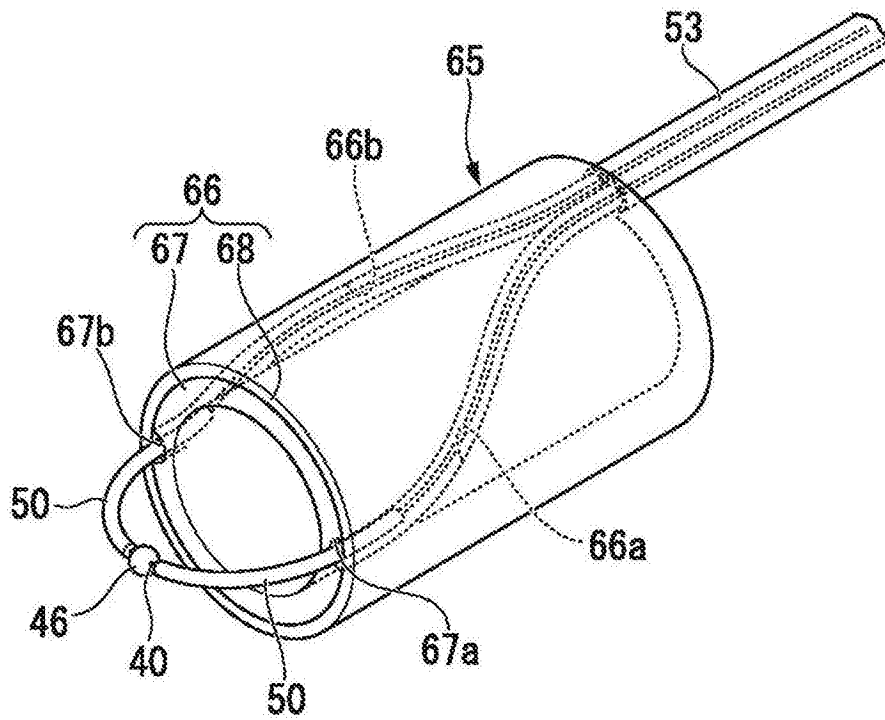


图8

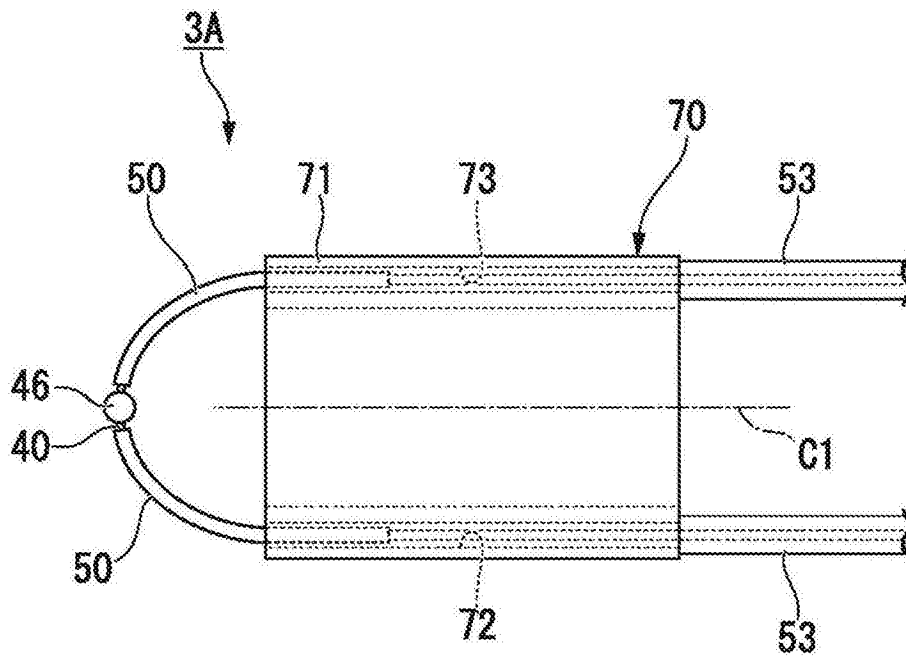


图9

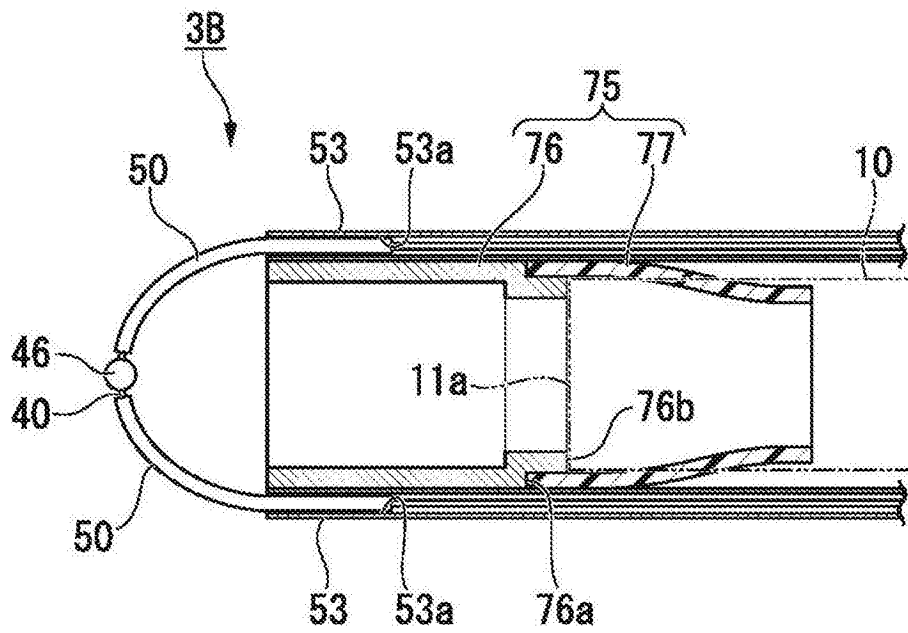


图10

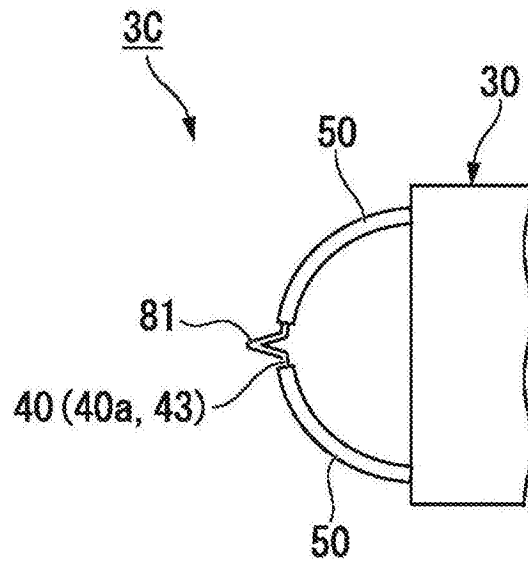


图11

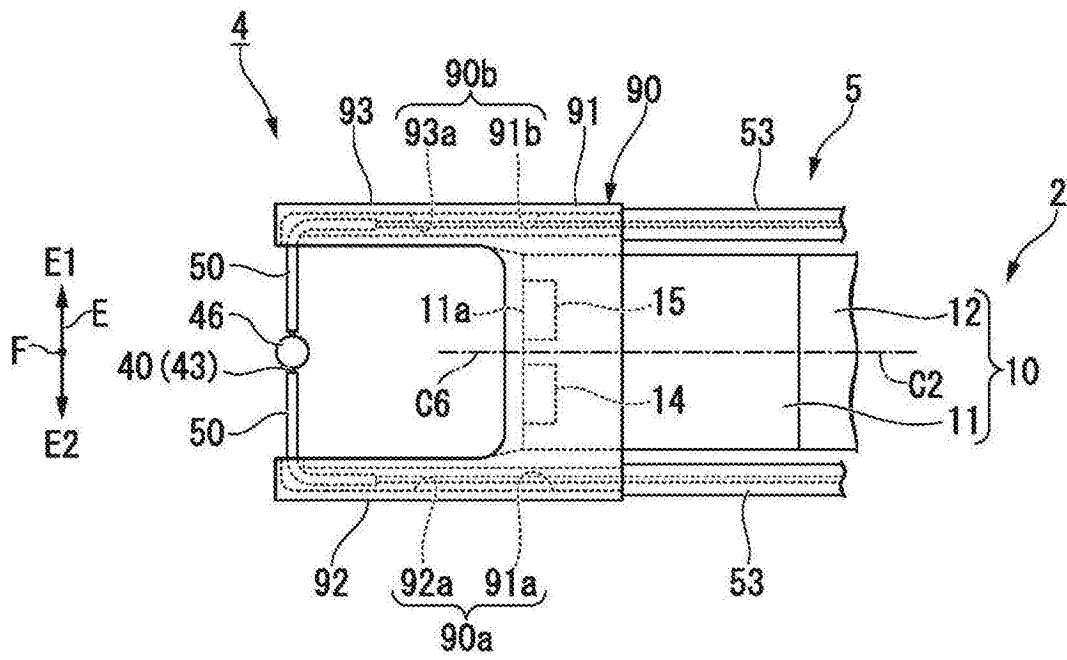


图12

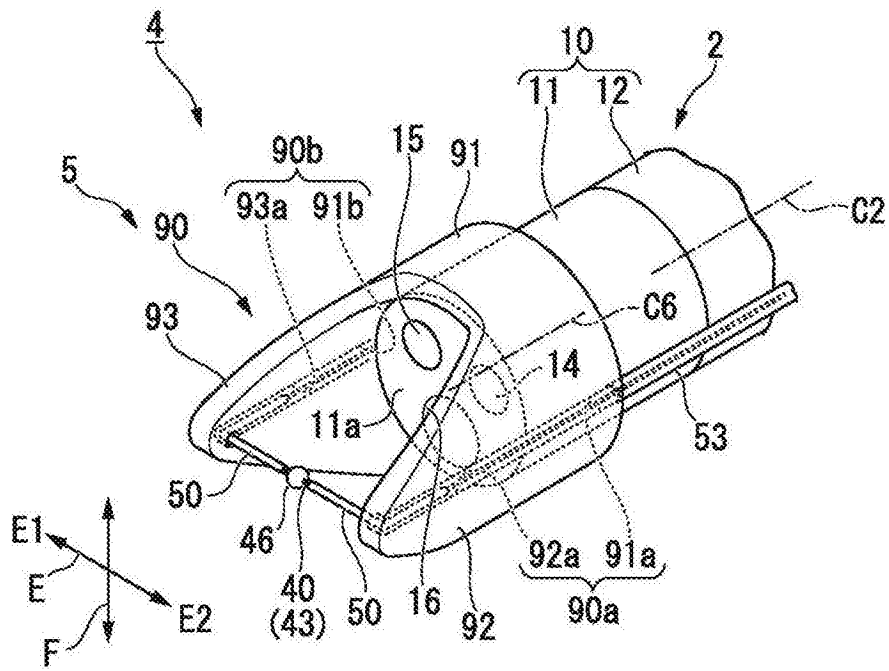


图13

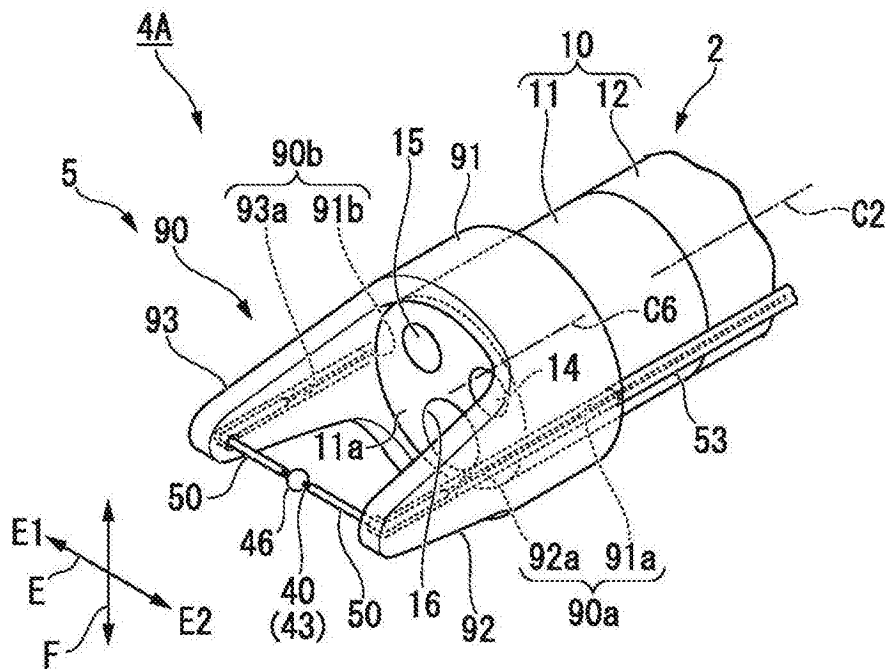


图14

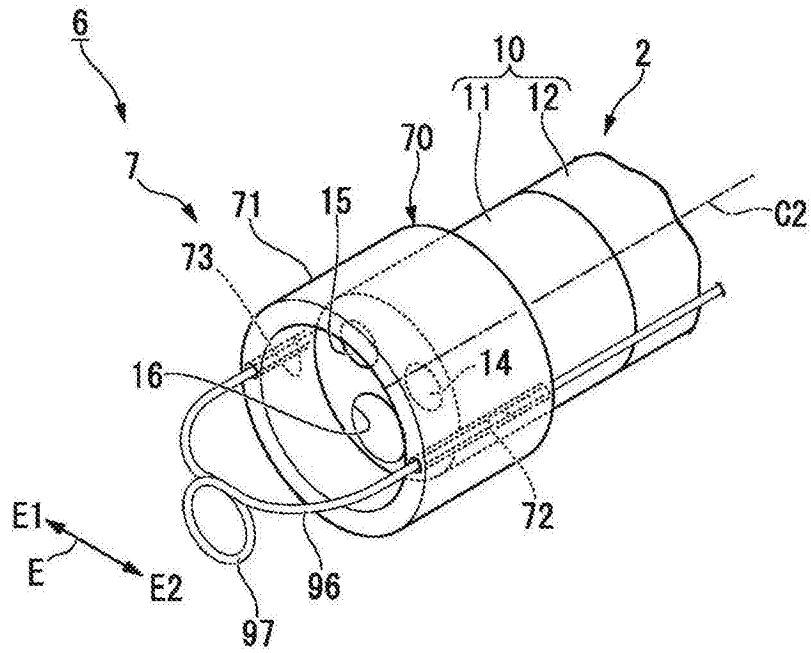


图15

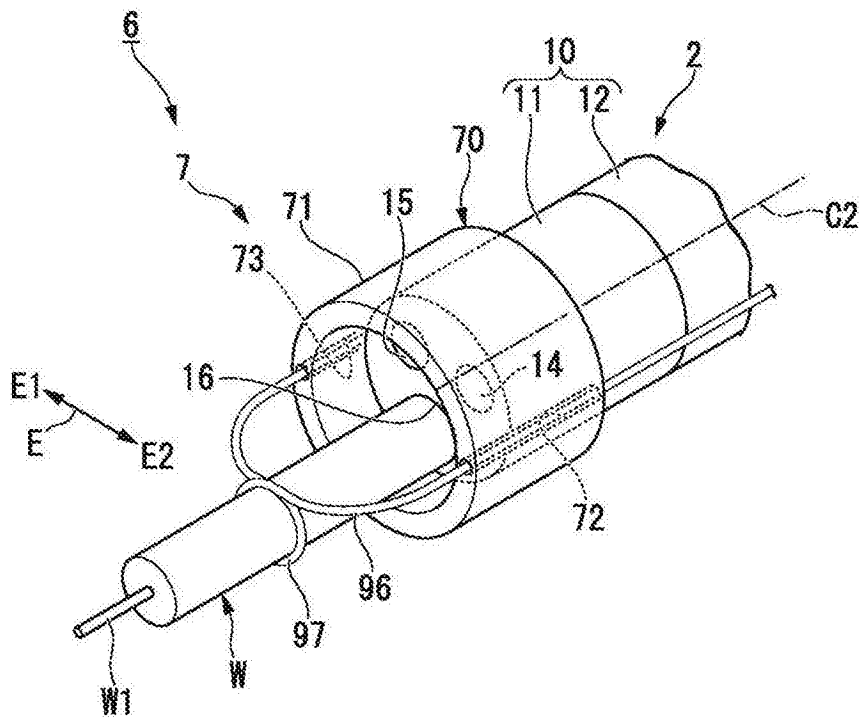


图16

专利名称(译)	内窥镜粘膜下层剥离术用装置和内窥镜系统		
公开(公告)号	CN106535800A	公开(公告)日	2017-03-22
申请号	CN201580036774.2	申请日	2015-06-18
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
[标]发明人	三日月高康		
发明人	三日月高康		
IPC分类号	A61B18/12 A61B18/14		
CPC分类号	A61B18/1492 A61B1/00087 A61B1/0676 A61B18/12 A61B18/14 A61B2018/00083 A61B2018/00601 A61B2018/1417		
代理人(译)	刘新宇 张会华		
优先权	2014142194 2014-07-10 JP		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

该内窥镜粘膜下层剥离术用装置包括：装卸部，其以能够装卸的方式安装于具有插入部的内窥镜的插入部，该插入部设有观察前方的观察部；粘膜支承部，其支承粘膜；肌层支承部，其支承肌层；操作线部，其由具有导电性的材料形成为线状，该操作线部的长度方向上的中间部配置于比其长度方向上的第一端部和第二端部靠顶端侧的位置，并且，中间部配置于比插入部靠顶端侧的位置；绝缘构件，其设为将操作线部的中间部的一部分作为电极部而使其暴露的状态，并且，覆盖操作线部的中间部的其他部的的外周面；以及操作部，其与操作线部的第一端部和第二端相连接。

