



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110678131 A

(43)申请公布日 2020.01.10

(21)申请号 201880035034.0

(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

(22)申请日 2018.04.17

代理人 刘新宇 张会华

(30)优先权数据

2017-115905 2017.06.13 JP

(51)Int.Cl.

A61B 17/32(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2019.11.27

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2018/015860 2018.04.17

(87)PCT国际申请的公布数据

W02018/230145 JA 2018.12.20

(71)申请人 奥林巴斯株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 六枪雄太 安川茜

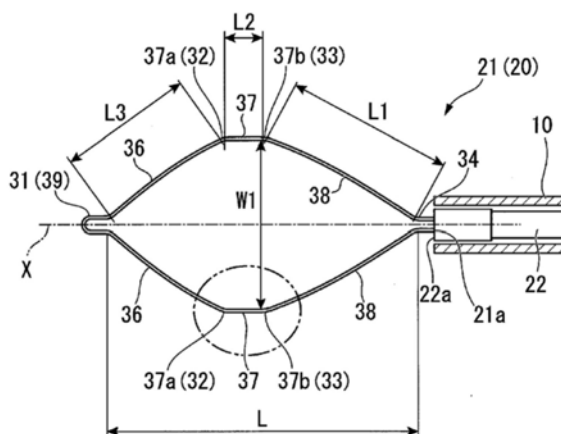
权利要求书1页 说明书9页 附图6页

(54)发明名称

内窥镜用处置器具

(57)摘要

该内窥镜用处置器具包括护套、能够在护套内进退的纵长部、以及配置于纵长部的顶端的能够变形的套环部,套环部具有第1弯曲部、一对第2弯曲部、一对第3弯曲部以及第4弯曲部,基端线部的长度长于顶端线部的长度,顶端线部的长度长于中间线部的长度,在套环部突出最大限度的状态下,从第1弯曲部到第4弯曲部的第1长度为套环部的最大尺寸的第1宽度的1.5倍以上且两倍以下,基端线部的长度为第1长度的40%以上且60%以下,中间线部的长度为第1宽度的20%以上且30%以下。



1. 一种内窥镜用处置器具,其中,
该内窥镜用处置器具包括:
护套,其能够向内窥镜的通道插入;
纵长部,其以能够沿着自身的长度轴线方向进退的方式贯穿于所述护套内;以及
套环部,其配置于所述纵长部的顶端,由弯折为套环的形状的线构成,根据所述纵长部的进退操作,该套环部相对于所述护套突出或退回,从而能够进行所述套环的大小变化的变形,

所述套环部从顶端朝向基端依次包括第1弯曲部、一对第2弯曲部、一对第3弯曲部以及第4弯曲部,

连接所述一对第3弯曲部和所述第4弯曲部的基端线部的长度长于连接所述第1弯曲部和所述一对第2弯曲部的顶端线部的长度,

所述顶端线部的长度长于连接所述一对第2弯曲部和所述一对第3弯曲部的中间线部的长度,

根据所述纵长部的进退操作,在所述套环部自所述护套突出最大限度的状态下,

第1长度为第1宽度的1.5倍以上且两倍以下,其中,所述第1长度为所述长度轴线方向上的从所述第1弯曲部到所述第4弯曲部的长度,所述第1宽度为所述套环部的与所述长度轴线正交的方向上的最大尺寸,

所述基端线部的长度为所述第1长度的40%以上且60%以下,

所述中间线部的长度为所述第1宽度的20%以上且30%以下。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜用处置器具,其中,

在所述套环部中的、所述第1长度的2/3的部分自所述护套突出的状态下,所述套环部的与所述长度轴线正交的方向上的尺寸为所述第1宽度的40%以上且小于60%。

3. 根据权利要求1所述的内窥镜用处置器具,其中,

在所述套环部的所述长度轴线方向上,所述套环部的中间位置配置于所述中间线部。

4. 根据权利要求1所述的内窥镜用处置器具,其中,

所述套环部中的、所述顶端线部和所述中间线部所成的顶端侧弯曲角大于所述中间线部和所述基端线部所成的基端侧弯曲角。

内窥镜用处置器具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种内窥镜用处置器具。

[0002] 本申请基于2017年6月13日在日本提出申请的日本特愿2017-115905号主张优先权,将其内容引用于此。

背景技术

[0003] 以往,在医疗领域等中,作为用于经内窥镜地切除消化管内的息肉等组织的内窥镜用处置器具,使用圈套器。一般来讲,内窥镜用的圈套器具有护套、以沿着轴线方向进退自如的方式贯穿于护套内的操作线、以及由与操作线连结的弹性线构成的圈套器套环。圈套器套环通过将一根弹性线在圈套器套环的顶端弯回而形成。在这样的圈套器中,通过使操作线沿着轴线方向进退,从而圈套器套环自护套的顶端突出或退回。在圈套器套环自护套的顶端突出的状态下,圈套器套环的开口宽度利用自身的弹性而扩大。通过自该状态将圈套器套环向护套内拉入,从而圈套器套环缩窄。

[0004] 在内窥镜用的圈套器的使用时,手术操作者借助内窥镜将圈套器向体内插入,直到圈套器位于成为切除对象的组织、例如息肉的附近为止。接着,手术操作者将圈套器套环套在切除对象的组织的根部,并将操作线向基端侧牵引。由此,圈套器套环的一部分被拉入护套内,圈套器套环的开口宽度变小。其结果,切除对象的组织被圈套器套环紧缚并自消化管切除。

[0005] 但是,在以往技术中,在手术操作者将操作线向基端牵引而将圈套器套环向护套内拉入时,圈套器套环的开口宽度急剧地变小的情况较多。例如,在手术操作者开始将操作线向基端侧牵引时,存在相对于较少的拉入量而言圈套器套环的开口宽度急剧地变为最大开口宽度的一半或者40%以下的情况。

[0006] 专利文献1所记载的内窥镜用圈套器的圈套器套环从顶端侧开始依次具有第1主弯曲部、第2主弯曲部以及第3主弯曲部,形成为六边形状。专利文献1所记载的内窥镜用圈套器的圈套器套环的基端侧被连结管束缚,以能够进退的方式贯穿于护套内。

[0007] 现有技术文献

[0008] 专利文献

[0009] 专利文献1:日本特开平11-123198号公报

发明内容

[0010] 发明要解决的问题

[0011] 如图9所示,就专利文献1所记载的内窥镜用圈套器的圈套器套环100而言,从第1主弯曲部11到第2主弯曲部12的长度A、从第2主弯曲部12到第3主弯曲部13的长度B、从第3主弯曲部13到后端束缚部3的长度C中的、从第3主弯曲部13到后端束缚部3的长度C最长。更详细地讲,专利文献1所记载的内窥镜用圈套器的圈套器套环100以长度A为长度B的两倍以上且3倍以下、而且长度C为长度A的5倍以上且10倍以下的方式形成。专利文献1所记载的内

窥镜用圈套器通过调整圈套器套环100的尺寸,从而能够捕捉并切除从较小的息肉到较大的息肉。

[0012] 在使用专利文献1所记载的内窥镜用圈套器对较大的息肉进行处置时,如图10所示,手术操作者在使内窥镜用圈套器的圈套器套环100自护套102的顶端突出时,圈套器套环100利用自身的弹性而较大程度地膨胀。手术操作者能够在该状态下将圈套器套环100套于息肉而捕捉息肉。此时,由于从圈套器套环的第3主弯曲部13到后端束缚部3的长度C较长,因此圈套器套环100成为全长较长、平稳地地扩展的结构。其结果,由手术操作者的操作引起的圈套器套环100的开口宽度的变化变得比较平缓。但是,由于圈套器套环100的全长较长,因此存在除了切除对象之外的正常的组织进入圈套器套环100内的情况。其结果,存在在利用手术操作者的操作将切除对象的组织切除的同时不想切除的正常组织被切除的可能性。

[0013] 另一方面,在使用专利文献1所记载的内窥镜用圈套器对例如直径3mm左右的较小的息肉进行处置时,手术操作者需要通过将操作线104向护套102的基端侧拉拽来调整圈套器套环100的大小。但是,在调整圈套器套环100的大小时,由于圈套器套环100的全长较长,因此存在在该过程中不想切除的正常组织较多地进入圈套器套环100内的可能性。

[0014] 根据上述的情况,本发明的目的在于,提供一种能够精细地调整圈套器套环的开口宽度、而且能够以适当的切除范围和切除量对切除对象的组织进行切除的内窥镜用处置器具。

[0015] 用于解决问题的方案

[0016] 本发明的第1技术方案的内窥镜用处置器具包括:护套,其能够向内窥镜的通道插入;纵长部,其以能够沿着自身的长度轴线方向进退的方式贯穿于所述护套内;以及套环部,其配置于所述纵长部的顶端,由弯折为套环的形状的线构成,根据所述纵长部的进退操作,该套环部相对于所述护套突出或退回,从而能够进行所述套环的大小变化的变形,所述套环部从顶端朝向基端依次包括第1弯曲部、一对第2弯曲部、一对第3弯曲部以及第4弯曲部,连接所述一对第3弯曲部和所述第4弯曲部的基端线部的长度长于连接所述第1弯曲部和所述一对第2弯曲部的顶端线部的长度,所述顶端线部的长度长于连接所述一对第2弯曲部和所述一对第3弯曲部的中间线部的长度,根据所述纵长部的进退操作,在所述套环部自所述护套突出最大限度的状态下,第1长度为第1宽度的1.5倍以上且两倍以下,其中,所述第1长度为所述长度轴线方向上的从所述第1弯曲部到所述第4弯曲部的长度,所述第1宽度为所述套环部的与所述长度轴线正交的方向上的最大尺寸,所述基端线部的长度为所述第1长度的40%以上且60%以下,所述中间线部的长度为所述第1宽度的20%以上且30%以下。

[0017] 根据本发明的第2技术方案,也可以是,在第1技术方案的内窥镜用处置器具中,在所述套环部中的、所述第1长度的2/3的部分自所述护套突出的状态下,所述套环部的与所述长度轴线正交的方向上的尺寸为所述第1宽度的40%以上且小于60%。

[0018] 根据本发明的第3技术方案,也可以是,在第1技术方案的内窥镜用处置器具中,在所述套环部的所述长度轴线方向上,所述套环部的中间位置配置于所述中间线部。

[0019] 根据本发明的第4技术方案,也可以是,在第1技术方案的内窥镜用处置器具中,所述套环部中的、所述顶端线部和所述中间线部所成的顶端侧弯曲角大于所述中间线部和所

述基端线部所成的基端侧弯曲角。

[0020] 发明的效果

[0021] 根据本申请发明的内窥镜用处置器具的上述各技术方案,能够精细地调整圈套器套环的开口宽度,而且能够以适当的切除范围和切除量对切除对象的组织进行切除。

附图说明

[0022] 图1是表示本发明的一个实施方式的内窥镜用处置器具的整体结构的图。

[0023] 图2A是表示本发明的一个实施方式的内窥镜用处置器具的圈套器套环的结构的图。

[0024] 图2B是表示图2A的圈套器套环的一部分结构的放大图。

[0025] 图3是表示本发明的一个实施方式的内窥镜用处置器具的使用时的动作的图。

[0026] 图4是表示将本发明的一个实施方式的内窥镜用处置器具的圈套器套环的一部分向护套内拉入的动作的图。

[0027] 图5是表示本发明的一个实施方式的内窥镜用处置器具的使用时的动作的图。

[0028] 图6是表示本发明的第1变形例的内窥镜用处置器具的圈套器套环的结构的图。

[0029] 图7是表示将本发明的第1变形例的内窥镜用处置器具的圈套器套环的一部分向护套内拉入的动作的图。

[0030] 图8是表示本发明的第2变形例的内窥镜用处置器具的圈套器套环的结构的图。

[0031] 图9是表示以往的内窥镜用圈套器的结构的图。

[0032] 图10是表示以往的内窥镜用圈套器的使用时的动作的图。

具体实施方式

[0033] 以下,参照图1~图5说明本发明的一个实施方式的内窥镜用处置器具。

[0034] (内窥镜用处置器具1的结构)

[0035] 图1是表示本实施方式的内窥镜用处置器具的整体结构的图。图2A是表示本实施方式的内窥镜用处置器具的圈套器套环的结构的图。图2B是表示本实施方式的内窥镜用处置器具的圈套器套环的一部分的结构的放大图,是图2A中的由双点划线包围的部分的放大图。图3是表示本实施方式的内窥镜用处置器具的使用时的动作的图。图4是表示将本实施方式的内窥镜用处置器具的圈套器套环的一部分向护套内拉入的动作的图。图5是表示本实施方式的内窥镜用处置器具的使用时的动作的图。

[0036] 如图1所示,本实施方式的内窥镜用处置器具1包括护套10、圈套器线20以及操作部40。

[0037] 内窥镜用处置器具1的护套10沿着长度轴线X延伸,以能够向体腔内插入的方式形成纵长。护套10由具有绝缘性的原材料、例如PTFE(聚四氟乙烯)等氟树脂形成。护套10具有挠性,在体腔内沿着管腔组织等的弯曲形状以能够相对于内窥镜的处置器具通道(未图示)插入或拔出的方式形成。

[0038] 如图2A所示,圈套器线20包括设于顶端侧的套环部21和设于基端侧的操作线(纵长部)22。圈套器线20具有导电性,能够通入高频电流。

[0039] 本实施方式的圈套器线20通过将一根弹性线、例如不锈钢丝的捻线弯折而形成,

因此能够反复变形。因此,手术操作者能够进行使用圈套器线20再次抓住切除对象的操作和使用圈套器线20依次捕捉多个不同的切除对象的操作。

[0040] 本实施方式的圈套器线20作为一个例子,线径以0.3mm左右形成,细于以往的高频专用的圈套器线的线径0.47mm。因此,手术操作者能够进行向圈套器线20通入高频电流而切除组织和不通入高频电流而通过用圈套器线20紧缚组织来切除组织这两个处置。

[0041] 在本实施方式中,圈套器线20的顶端侧的套环部21是隔着护套10的长度轴线X而形成对称形的大致六边形状的套环。套环部21从顶端侧朝向基端侧依次具有第1弯曲部31、一对第2弯曲部32、一对第3弯曲部33以及第4弯曲部34。第1弯曲部31、一对第2弯曲部32、一对第3弯曲部33以及第4弯曲部34分别通过朝向套环部21所形成的套环形状的外方凸起地弯曲而构成。在套环部21的基端21a设置的第4弯曲部34连接于操作线22的顶端22a。第1弯曲部31具有将弹性线弯折而形成的突起39。即使在使套环部21相对于护套10的顶端开口进退时,该套环部21的突起39的形状也不变化。在手术操作者使套环部21自护套10的顶端开口突出时,突起39克服作用于套环部21的推入力,套环部21打开。

[0042] 套环部21从顶端侧朝向基端侧依次具有一对顶端线部36、一对中间线部37以及一对基端线部38。一对顶端线部36是圈套器线20的设于第1弯曲部31和一对第2弯曲部32之间的区域。一对中间线部37是圈套器线20的设于一对第2弯曲部32和一对第3弯曲部33之间的区域。一对基端线部38是圈套器线20的设于一对第3弯曲部33和第4弯曲部34之间的区域。在本实施方式中,套环部21的一对中间线部37互相大致平行。在本实施方式中,将基端线部38的长度定义为L1,将中间线部37的长度定义为L2,将顶端线部36的长度定义为L3。

[0043] 本实施方式的内窥镜用处置器具1的套环部21的中间线部37具有顶端部37a和基端部37b。中间线部37的顶端部37a是连结中间线部37与顶端线部36的连结部。中间线部37的基端部37b是连结中间线部37与基端线部38的连结部。

[0044] 如图2A所示,在本实施方式的内窥镜用处置器具1的使用时,套环部21自形成于护套10的顶端的开口完全突出。此时,套环部21利用弹性线的弹性而套环部21自身扩展,其结果是,套环部21所形成的套环形状的面积最大。在该状态下,将沿着护套10的长度轴线X从处于套环部21的基端侧的第4弯曲部到处于顶端侧的第1弯曲部31的距离定义为套环部21的长度轴线方向的长度(第1长度)L。此外,将在套环部21自设于护套10的顶端的开口完全突出的状态下套环部21的与护套10的长度轴线X正交的方向上的开口宽度定义为套环部21的最大开口宽度(第1宽度)W1。在本实施方式中,由于一对中间线部37互相大致平行地形成,因此套环部21的最大开口宽度W1与一对中间线部37之间的距离大致相等。

[0045] 关于本实施方式的套环部21,在套环部21自设于护套10的顶端的开口完全突出的状态下,套环部21的长度轴线方向的长度L为套环部21的最大开口宽度W1的1.5倍以上且两倍以上。

[0046] 在本实施方式中,基端线部38的长度L1被设定得长于顶端线部36的长度L3。顶端线部36的长度L3被设定得长于中间线部37的长度L2。即,在本实施方式的套环部21中,基端线部38的长度L1、中间线部37的长度L2以及顶端线部36的长度L3满足 $L1 > L3 > L2$ 的关系。

[0047] 在本实施方式的套环部21中,基端线部38的长度L1为套环部21的长度轴线方向的长度L的40%以上且60%以下,中间线部37的长度L2为套环部21的最大开口宽度W1的20%以上且30%以下。

[0048] 本实施方式的内窥镜用处置器具1的各结构只要满足上述的尺寸关系,就可以与实际的使用状况相结合地适当选择。本实施方式的内窥镜用处置器具1的套环部21的各结构也可以与实际的使用状况和制造过程相结合地具有适当尺寸的变化宽度而形成。

[0049] 在本实施方式中,如图2B所示,顶端线部36和中间线部37相邻地连接。相邻的顶端线部36和中间线部37形成顶端侧弯曲角 α 。同样,相邻的中间线部37和基端线部38形成基端侧弯曲角 β 。本实施方式的内窥镜用处置器具1的套环部21的顶端侧弯曲角 α 大于基端侧弯曲角 β 。

[0050] 在本实施方式中,也可以是,在套环部21中,套环部21的中间位置沿着护套10的长度轴线X的方向配置于中间线部37。换言之,也可以是,套环部21的大致六边形状中的、长度轴线方向的长度为L/2的部分位于中间线部37。

[0051] 如图1所示,本实施方式的操作部40包括与护套10的基端部连接的操作部主体41和安装于操作部主体41的滑动件42、以及连接器43。

[0052] 在滑动件42连接有操作线22。因此,通过使滑动件42相对于操作部主体41进退,从而圈套器线20相对于护套10进行进退动作。在本实施方式中,在使滑动件42相对于操作部主体41前进时,套环部21自设于护套10的顶端的开口突出。在使滑动件42相对于操作部主体41后退时,套环部21依次收纳于护套10的内部。

[0053] 连接器43能够连接于未图示的高频电源装置,能够向操作线22供给高频电流。由于操作线22与套环部21电连接,因此从高频电源装置供给来的高频电流经由操作线22向套环部21传导。

[0054] (内窥镜用处置器具1的动作)

[0055] 接着,参照图3说明使用本实施方式的内窥镜用处置器具1切除自生物体的上皮隆起的息肉P时的动作。

[0056] 首先,手术操作者按照公知的手法将内窥镜向患者的体腔内插入,将内窥镜的顶端引导到作为切除对象的息肉P的位置,在内窥镜的视场内捕捉息肉P。然后,手术操作者在将本实施方式的内窥镜用处置器具1插入内窥镜而自内窥镜的顶端侧的开口突出之后,如图1所示,使操作部40的滑动件42相对于操作部主体41向顶端侧滑动。与滑动件42连接的操作线22相对于护套10被向顶端侧推压而移动,从而套环部21全部自护套10的顶端侧的开口突出。在套环部21全部自护套10的顶端侧的开口突出时,如图3所示,套环部21利用由自身的弹性引起的恢复力而扩展,变形为大致六边形状(第1状态)。

[0057] 在息肉P的大小较大(例如10mm左右)的情况下,手术操作者保持第1状态地将套环部21套于息肉P。接着,手术操作者使操作部40的滑动件42相对于操作部主体41向基端侧滑动。其结果,套环部21的基端侧被拉入护套10内,利用套环部21紧缚息肉P的根部。

[0058] 在利用套环部21紧缚了息肉P的根部之后,手术操作者操作未图示的高频电源装置向内窥镜用处置器具1供给高频电流。在高频向套环部21流动时,一边烧灼被套环部21紧缚的息肉P一边将其切除。

[0059] 像前述那样,本实施方式的内窥镜用处置器具1的圈套器线20的例如线径以0.3mm左右形成得较细。因此,手术操作者也能够不通入高频电流,而在息肉P的根部被套环部21紧缚的状态下利用使套环部21进一步向基端侧移动的操作切除息肉P。

[0060] 在息肉P的大小较小(例如5mm左右)的情况下,手术操作者需要将套环部21从第1

状态调整为套环部21所形成的套环形状的尺寸适合息肉P的大小的状态。因此,如图4的左侧所示,手术操作者使操作部40的滑动件42相对于操作部主体41向基端侧滑动,将套环部21的基端侧的一部分拉入护套10。

[0061] 图4的左侧表示本实施方式的内窥镜用处置器具1的圈套器线20的套环部21被向护套10内拉入的动作。图4的右侧表示以往的内窥镜用处置器具、也就是不具有中间线部37的圈套器线的套环部被向护套内拉入的动作。如图4的左侧所示,在本实施方式的内窥镜用处置器具1的套环部21的一部分被向护套10内拉入的过程中,套环部21的开口宽度从第1宽度W1按照第2开口宽度(第2宽度)W2、第3开口宽度(第3宽度)W3、然后是第4开口宽度(第4宽度)W4的顺序变小。另一方面,如图4的右侧所示,在不具有中间线部37的圈套器线的套环部被向护套内拉入时,套环部的开口宽度从第1宽度W1按照第5开口宽度(第5宽度)W5、第6开口宽度(第6宽度)W6、然后是第7开口宽度(第7宽度)W7的顺序变小。

[0062] 如图4所示,在圈套器线的套环部被向护套内拉入的过程中,对不具有中间线部37的圈套器线和本实施方式的内窥镜用处置器具1进行比较,第5宽度W5小于第2宽度W2,第6宽度W6小于第3宽度W3,第7宽度W7小于第4宽度W4。

[0063] 在手术操作者操作操作线22而调整套环部21的开口宽度时,一对顶端线部36、一对中间线部37以及一对基端线部38被向基端侧拉入护套10内,其结果是,套环部21所形成的套环形状的开口宽度减少。在该过程中,中间线部37的基端部37b一边根据基端线部38的牵引而在长度轴线X的方向上向基端侧移动、一边在与长度轴线X正交的方向上向护套10的长度轴线X接近。另一方面,中间线部37的顶端部37a一边根据基端线部38的牵引而在长度轴线X的方向上向基端侧移动、一边在与长度轴线X正交的方向上自护套10的长度轴线X远离。在该过程中,套环部21变形,其结果是,中间线部37和基端线部38所成的基端侧弯曲角 β 增大,顶端线部36和中间线部37所成的顶端侧弯曲角 α 减少。

[0064] 在套环部21的基端线部38中的、与第1长度L的1/3相当的部分被向护套10内拉入时,自护套10的顶端侧的开口突出的套环部21成为大致菱形的形状(第2状态)。

[0065] 在第2状态下,作为套环部21的与护套的长度轴线X正交的方向上的开口宽度的第4开口宽度W4为套环部21的第1宽度W1的40%以上且小于60%。

[0066] 在第2状态下,套环部21变形,其结果是,中间线部37和基端线部38所成的基端侧弯曲角 β 成为大致180度,顶端线部36和中间线部37所成的顶端侧弯曲角 α 成为最小值。在第2状态下,中间线部37的基端部37b位于护套10的外部。

[0067] 另一方面,如图4的右侧所示,在不具有中间线部37的以往的内窥镜用处置器具中,将圈套器线向基端侧拉入了L/3左右时,圈套器线的套环部的开口宽度W7为套环的第1宽度W1的30%以上且35%以下。即,在不具有中间线部37的圈套器线中,将圈套器线向基端侧拉入了L/3左右,其结果是,能够确认套环的开口宽度急剧地减少。

[0068] 如图5所示,手术操作者将第2状态的套环部21套于息肉P。之后,与前述的息肉P较大的情况同样,手术操作者向套环部21通入高频电流,将被套环部21紧缚的息肉P切除。手术操作者也能够不通入高频电流,而在息肉P的根部被套环部21紧缚的状态下利用使套环部21进一步向基端侧移动的操作切除息肉P。

[0069] 在本实施方式中,说明了手术操作者将第2状态的套环部21套于息肉P,但手术操作者能够与息肉P的实际的大小相结合地在第1宽度W1~第4宽度W4的范围内利用拉入套环

部21的操作适当地调整套环部21的开口宽度。

[0070] 之后,手术操作者使用未图示的公知的组织回收装置将切除后的息肉P取出体外,将内窥镜用处置器具1从体腔内拔出,完成一连串的处置。

[0071] (内窥镜用处置器具1的效果)

[0072] 采用本实施方式的内窥镜用处置器具1,在套环部21中,长度轴线方向的长度L为套环部21的第1宽度W1的1.5倍以上且两倍以下,而且满足 $L1 > L3 > L2$ 的关系。采用本实施方式的内窥镜用处置器具1,在套环部21中,基端线部38的长度L1为套环部21的第1长度L的40%以上且60%以下。

[0073] 在以往的内窥镜用处置器具中,在套环部的长度L过长的情况下,在套环部从内窥镜的顶端侧的开口被推出时,在按压组织时难以确保充分的力量。

[0074] 由于作为切除对象的息肉成为圆形的情况较多,因此套于息肉的套环部的形状也优选接近圆形。在专利文献1所记载的以往的内窥镜用圈套器中,如图9和图10所示,套环部的基端侧的部分变得非常长,套环部形成细长的套环形状。因此,存在在调整圈套器套环的开口宽度时不想切除的正常组织较多地进入圈套器套环内的可能性。另一方面,在套环部的长度较短的情况下,为了与息肉P的尺寸相配合地确保开口宽度,需要使弹性线带有将弹性线从内窥镜用处置器具的护套的轴线方向向外侧弯折较大程度的习惯性弯折。在这样的情况下,在将套环部套于息肉P而向内窥镜用处置器具的护套内拉入时,存在套环部的开口宽度急剧地减少的可能性。

[0075] 采用本实施方式的内窥镜用处置器具1的结构,由于能够抑制套环部21的长度L变得过长的状况,因此在套环部21被从内窥镜的顶端侧的开口推出时,能够保持需要按压于组织的力量,而且能够与息肉P的形状相配合地形成接近圆形的套环形状。

[0076] 采用本实施方式的内窥镜用处置器具1的该结构,由于基端线部38的长度L1大于顶端线部36的长度L3,因此防止在套环部21被向护套10内拉入时套环部21的开口宽度急剧地变小的状况。即,采用本实施方式的内窥镜用处置器具1,防止套环部21所形成的套环形状急剧地变窄的状况。

[0077] 采用本实施方式的内窥镜用处置器具1,在套环部21中,中间线部37的长度L2为套环部21的第1宽度W1的20%以上且30%以下。

[0078] 采用本实施方式的内窥镜用处置器具1,由于中间线部37的顶端部37a自护套10的长度轴线X远离,因此部分吸收套环部21的开口宽度的减少。换言之,根据中间线部37的顶端部37a的动作,能够随着套环部21的开口宽度的减少而吸收一对顶端线部36之间的距离(扩展)的减少。其结果,如图4所示,与不具有中间线部37的内窥镜用处置器具相比,在将内窥镜用处置器具的套环部向基端侧拉入相同的长度时,本实施方式的套环部21的开口宽度的减少率较平缓。

[0079] 采用本实施方式的内窥镜用处置器具1,在将圈套器线20向基端侧拉入L/3左右时,套环部21的第4宽度W4为套环部21的第1宽度W1的40%以上且小于60%。

[0080] 但是,若本实施方式的中间线部37的长度L2过长,则套环部21的第1长度L也变长,因此存在将不想切除的组织切除的可能性。另一方面,若中间线部37的长度L2过短,则存在不能充分地发挥前述那样的、吸收套环部21的开口宽度减少的效果的可能性。因此,优选的是,本实施方式的中间线部37的长度L2为套环部21的第1宽度W1的20%以上且30%以下。

[0081] 本实施方式的内窥镜用处置器具1通过具有上述的结构,与以往的内窥镜用处置器具相比,为了获得相同的第1宽度 W_1 ,套环部21的第1长度 L 能够削减约30%。

[0082] 采用本实施方式的内窥镜用处置器具1,在套环部21的中间线部37中,顶端侧弯曲角 α 大于基端侧弯曲角 β 。内窥镜用处置器具1通过具有该结构,从而顶端线部36的长度 L_3 变长。其结果是,在套环部21被向护套10内拉入时,套环部21的开口宽度的减少率变得更加平缓,易于维持套环部21的开口宽度。因此,手术操作者更加易于进行调整套环部21的开口宽度的操作。

[0083] (变形例1)

[0084] 使用图6和图7说明本发明的第1变形例。

[0085] 本变形例的内窥镜用处置器具在圈套器线的套环部的结构上与前述的实施方式不同。

[0086] 在之后的说明中,对与上述的构成要素通用的构成要素标注相同的附图标记,省略重复的说明。

[0087] 本变形例的内窥镜用处置器具1A替代前述的实施方式的内窥镜用处置器具1的圈套器线20的第1弯曲部31而具有第1弯曲部31A。如图6所示,本变形例的内窥镜用处置器具1A的圈套器线20A的套环部21A具有第1弯曲部31A、一对第2弯曲部32、一对第3弯曲部33以及第4弯曲部34。

[0088] 如图6所示,本变形例的内窥镜用处置器具1A的第1弯曲部31A不具有前述的实施方式的第1弯曲部31的突起39,将一对顶端线部36以锐角连接起来。本变形例的内窥镜用处置器具1A将沿着护套10的长度轴线 X 从处于套环部21A的基端侧的第4弯曲部34到处于顶端侧的第1弯曲部31A的距离定义为套环部21A的长度轴线 X 方向上的长度(第1长度) L 。

[0089] 如图7的左侧所示,关于本变形例的套环部21A,在套环部21A自设于护套10的顶端的开口完全突出的状态下,套环部21A的长度轴线方向的长度 L 为套环部21A的第1宽度 W_1 的1.5倍以上且两倍以下。

[0090] 在本变形例的内窥镜用处置器具1A中,与前述的实施方式的内窥镜用处置器具1同样,基端线部38的长度 L_1 、中间线部37的长度 L_2 以及顶端线部36的长度 L_3 满足 $L_1 > L_3 > L_2$ 的关系。此外,在本变形例的内窥镜用处置器具1A中,基端线部38的长度 L_1 为套环部21A的长度轴线方向的长度 L 的40%以上且60%以下,中间线部37的长度 L_2 为套环部21的第1宽度 W_1 的20%以上且30%以下。

[0091] 如图7所示,采用本变形例的内窥镜用处置器具1A,与不具有中间线部37的内窥镜用处置器具相比,在将内窥镜用处置器具1A的套环部21A向基端侧拉入相同的长度时,套环部21A的开口宽度的减少率较平缓。也就是说,采用本变形例的内窥镜用处置器具1A,能够抑制在手术操作者将套环部21A向护套10内拉入时套环部21A的开口宽度急剧地减少的状况。

[0092] (变形例2)

[0093] 使用图8说明本发明的变形例2。

[0094] 在之后的说明中,对与上述的构成要素通用的构成要素标注相同的附图标记,省略重复的说明。

[0095] 在本发明的前述的实施方式中,说明为一对中间线部37形成为互相大致平行的状

态。如图8所示,本变形例的内窥镜用处置器具1B也可以以一对中间线部57互相不平行的状态形成。

[0096] 具体地讲,在本变形例的内窥镜用处置器具1B中,一对中间线部57以护套10的长度轴线X为中心而对称地形成。在本变形例的内窥镜用处置器具1B中,一对中间线部57随着从顶端部57a朝向基端部57b而相对于护套10的长度轴线X向外侧延伸地形成。换言之,在本变形例中,一对中间线部57的一对基端部57b之间的距离大于一对顶端部57a之间的距离。在本变形例中,将一对中间线部57中的、一对基端部57b之间的距离定义为内窥镜用处置器具1B的套环部21B的最大开口宽度(第1宽度)W1'。

[0097] 本变形例的内窥镜用处置器具1B与前述的本发明的实施方式同样,中间线部57的长度L2'为套环部21B的第1宽度W1'的20%以上且30%以下。此外,本变形例的内窥镜用处置器具1B的其他结构也可以与本发明的前述的实施方式的各结构同样地构成。

[0098] 本变形例的内窥镜用处置器具1B通过具有上述的结构,从而与前述的本发明的实施方式同样,能够抑制在将内窥镜用处置器具1B的套环部21B向基端侧拉入护套10内时套环部21B的开口宽度急剧地减少的状况。此外,采用本变形例的内窥镜用处置器具1B,由于一对基端部57b之间的距离大于一对顶端部57a之间的距离,因此在将套环部21B向基端侧拉入护套10内时,能够更理想地吸收套环部21B的开口宽度的减少。

[0099] 以上,参照附图详细地说明了本发明的实施方式,但具体的结构并不限于该实施方式,也包含不脱离本发明的主旨的范围的设计变更等。

[0100] 此外,在上述的各实施方式和变形例中表示的构成要素能够适当地组合而构成。本发明并不被前述的说明所限定,仅被权利要求书所限定。

[0101] 产业上的可利用性

[0102] 根据上述各实施方式,能够提供一种能够精细地调整圈套器套环的开口宽度、而且能够以适当的切除范围和切除量对切除对象的组织进行切除的内窥镜用处置器具。

[0103] 附图标记说明

[0104] 1、1A、1B、内窥镜用处置器具;10、护套;20、20A、圈套器线;21、21A、21B、套环部;22、操作线;31、31A、第1弯曲部;32、第2弯曲部;33、第3弯曲部;34、第4弯曲部;39、突起;36、顶端线部;37、57、中间线部;37a、57a、中间线部的顶端部;37b、57b、中间线部的基端部;38、基端线部;40、操作部;41、操作部主体;42、滑动件;L、套环部的长度轴线方向的长度(第1长度);L1、基端线部的长度;L2、L2'、中间线部的长度;L3、顶端线部的长度;X、长度轴线;P、息肉;W1、W1'、最大开口宽度;W2、W3、W4、W5、W6、W7、开口宽度; α 、顶端侧弯曲角; β 、基端侧弯曲角。

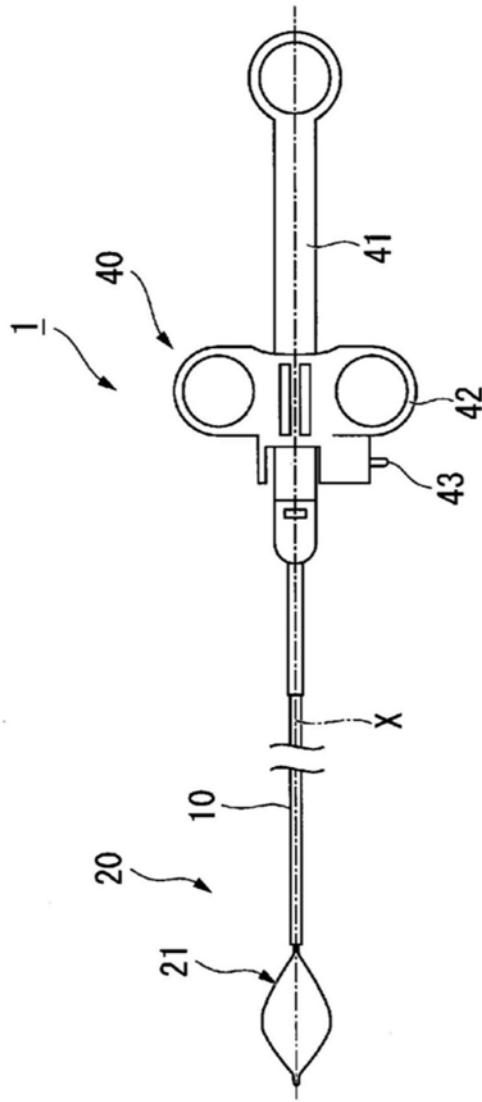


图1

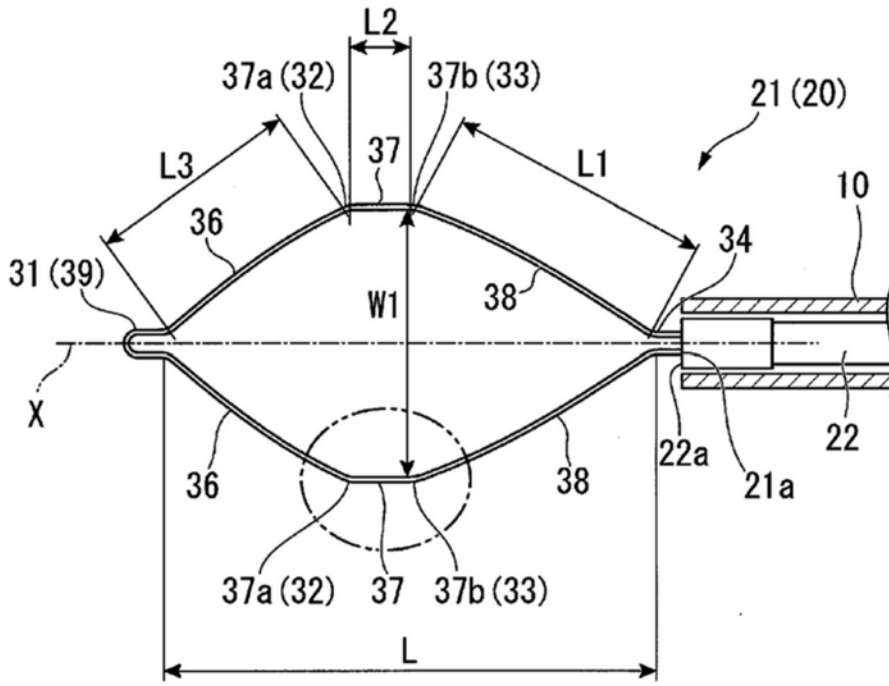


图2A

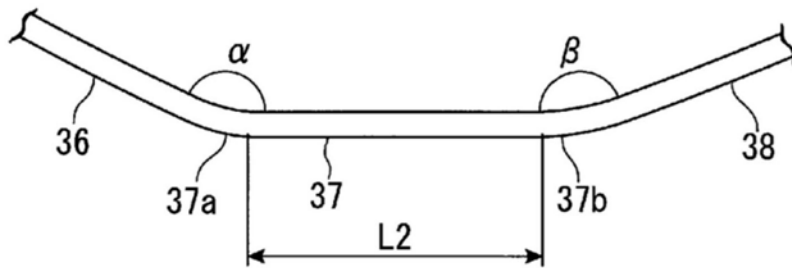


图2B

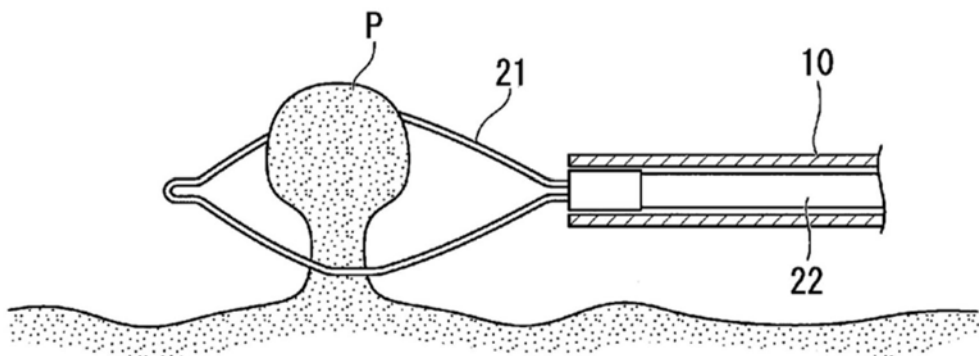


图3

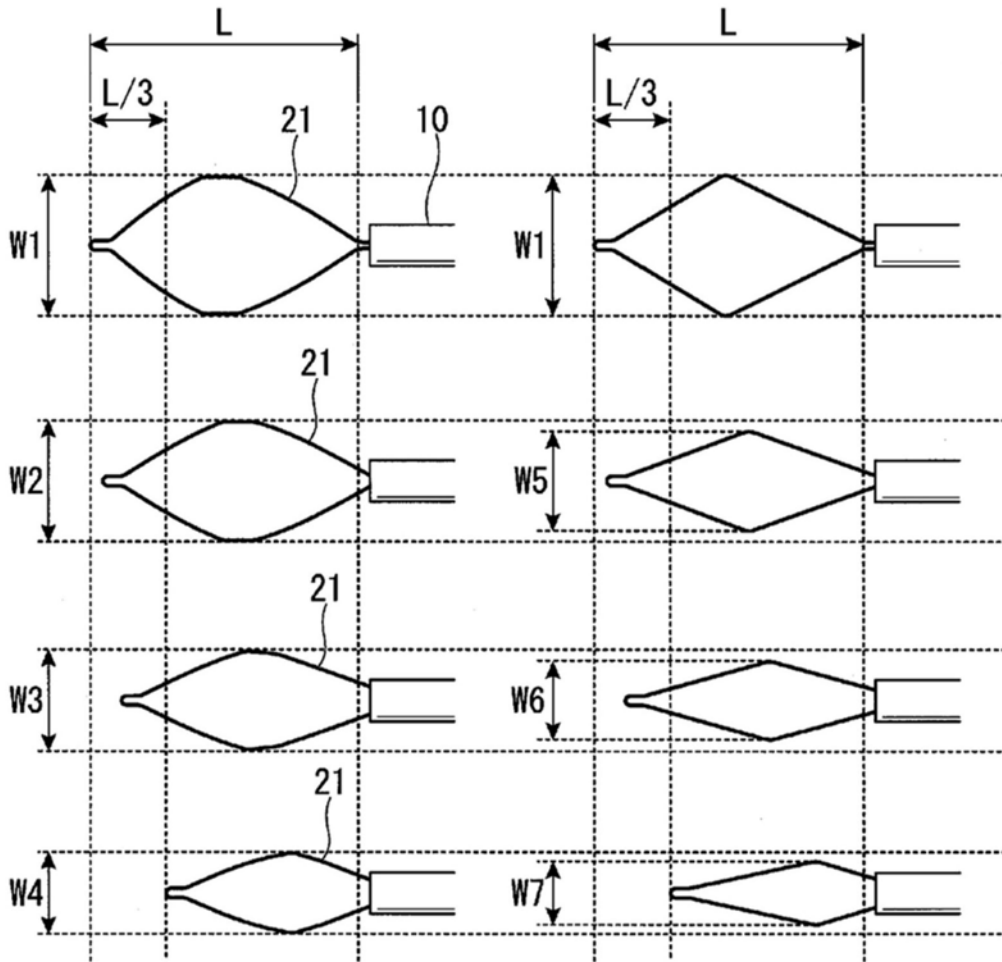


图4

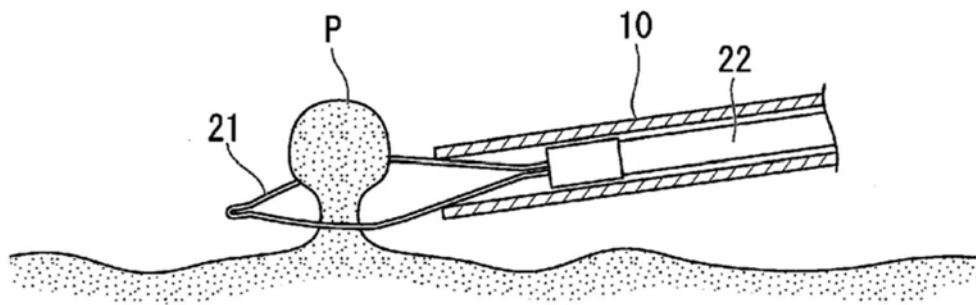


图5

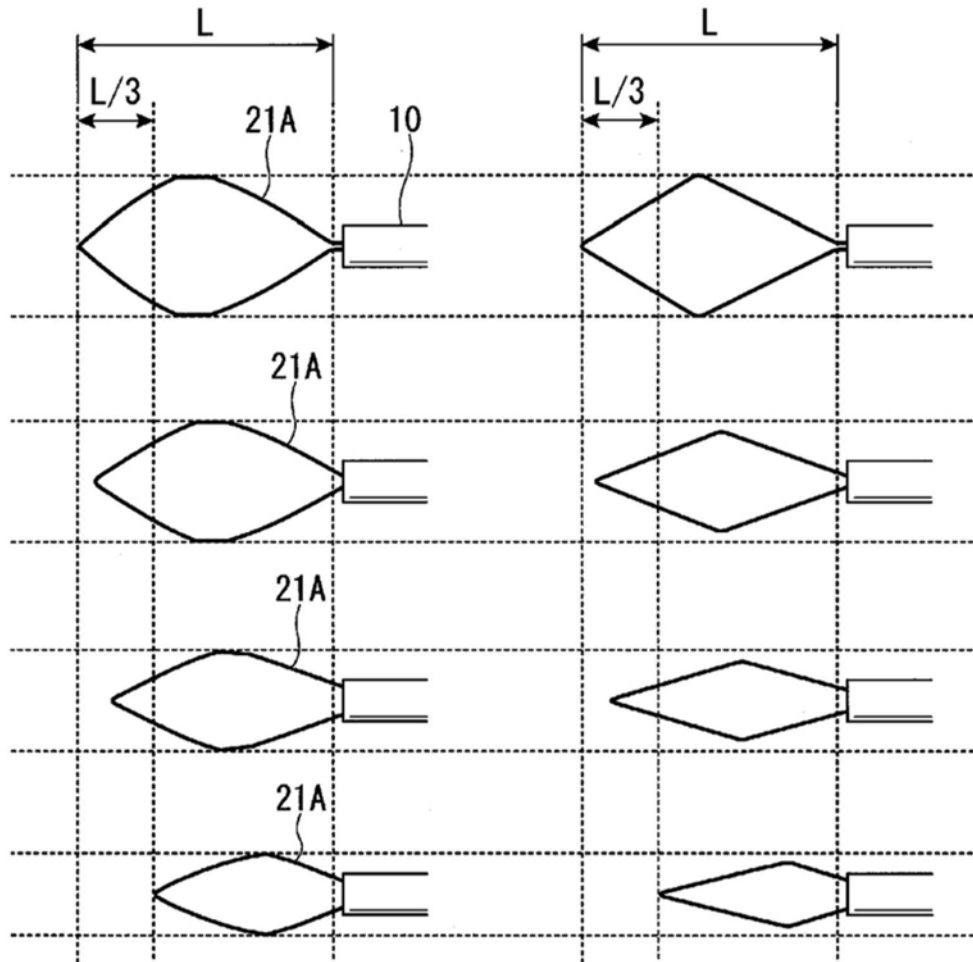


图7

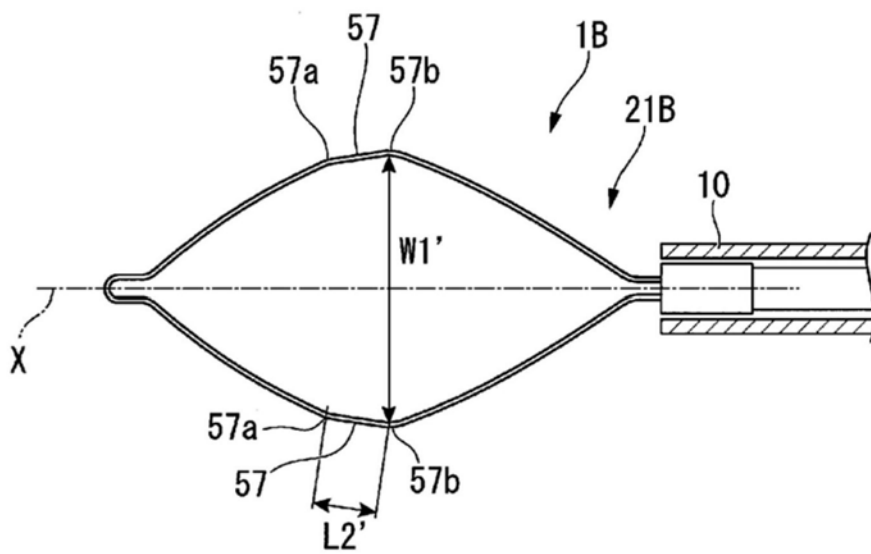


图8

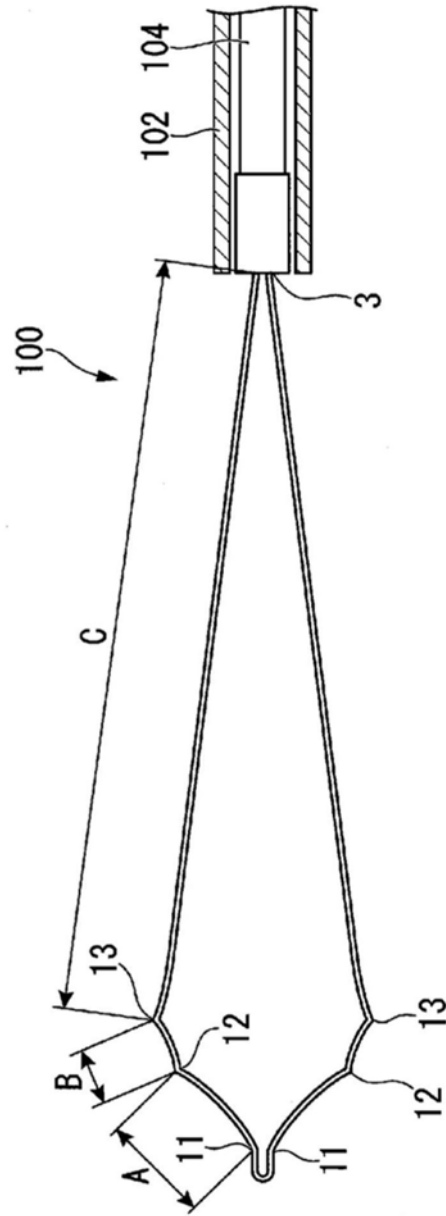


图9

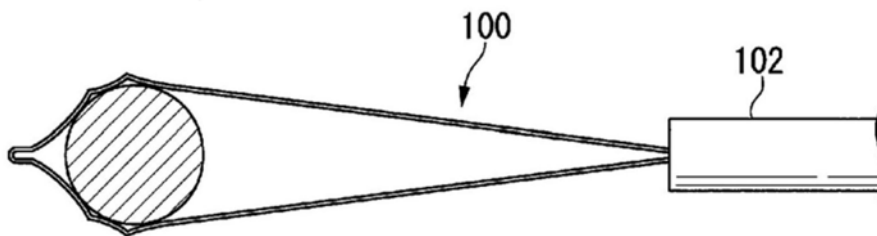


图10

专利名称(译)	内窥镜用处置器具		
公开(公告)号	CN110678131A	公开(公告)日	2020-01-10
申请号	CN201880035034.0	申请日	2018-04-17
[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	六枪雄太 安川茜		
发明人	六枪雄太 安川茜		
IPC分类号	A61B17/32		
CPC分类号	A61B17/32056 A61B18/1492 A61B2017/2212 A61B2018/00982 A61B2018/1407 A61B2018/141 A61B2018/144 A61B2018/1475 A61B18/14 A61B2017/0034 A61B18/1206 A61B2017/00358 A61B2017 /00862 A61B2018/00077 A61B2018/00178		
代理人(译)	刘新宇 张会华		
优先权	2017115905 2017-06-13 JP		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

该内窥镜用处置器具包括护套、能够在护套内进退的纵长部、以及配置于纵长部的顶端的能够变形的套环部，套环部具有第1弯曲部、一对第2弯曲部、一对第3弯曲部以及第4弯曲部，基端线部的长度长于顶端线部的长度，顶端线部的长度长于中间线部的长度，在套环部突出最大限度的状态下，从第1弯曲部到第4弯曲部的第1长度为套环部的最大尺寸的第1宽度的1.5倍以上且两倍以下，基端线部的长度为第1长度的40%以上且60%以下，中间线部的长度为第1宽度的20%以上且30%以下。

