

1. 一种内窥镜用处理器具，
该内窥镜用处理器具包括：
鞘，其具有挠性；
操作线，其进退自如地贯穿在该鞘内；
处理部，其由能够进出上述鞘的前端侧内部地设置的至少 1 根弹性线构成；
连接构件，其分别将上述操作线的前端部和上述弹性线的多个端部彼此固定，
该连接构件包括：筒状的主体部；以及壁部，其自该主体部的一侧的端面沿该主体部的轴线方向延伸，
上述操作线的前端部固定于上述主体部；
上述弹性线的上述多个端部以沿着上述轴线方向的方式固定于上述壁部；
在从上述壁部侧沿上述轴线方向观察时，上述弹性线的至少 1 个上述端部配置在与上述主体部重叠的位置上。
2. 根据权利要求 1 所述的内窥镜用处理器具，其中，
比上述弹性线的外径小地设定相邻的上述壁部的间隔。
3. 根据权利要求 1 所述的内窥镜用处理器具，其中，
上述壁部以所述主体部的轴线作为线对称的轴而形成为一对。
4. 根据权利要求 2 所述的内窥镜用处理器具，其中，
上述壁部以所述主体部的轴线作为线对称的轴而形成为一对。
5. 根据权利要求 1～4 中任意一项所述的内窥镜用处理器具，其中，
上述弹性线设有 1 根且形成为环状；
上述弹性线的两端部分别固定于上述连接构件。
6. 根据权利要求 1～4 中任意一项所述的内窥镜用处理器具，其中，
上述弹性线设有 2 根；
2 根该弹性线的前端部彼此一体地相连接，并且 2 根该弹性线形成为环状；
上述弹性线的基端部分别固定于上述连接构件。
7. 根据权利要求 1 或 2 所述的内窥镜用处理器具，其中，
上述弹性线设有 3 根以上；
每根该弹性线的前端部与至少另 1 根上述弹性线的前端部一体地相连接；
上述弹性线的基端部分别固定于上述连接构件；
上述处理部形成为取石篮型把持器具。
8. 根据权利要求 1～4 中任意一项所述的内窥镜用处理器具，其中，
上述弹性线设有 2 根；
2 根该弹性线的前端部形成为彼此具有规定角度地张开；
上述弹性线的基端部分别固定于上述连接构件；
上述处理部形成为双腿钳。

内窥镜用处理器具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种内窥镜用处理器具。更详细而言,涉及一种通过使贯穿在鞘内的操作线进退而使用的内窥镜用处理器具。

[0002] 本申请基于 2009 年 6 月 15 日在日本申请的日本特愿 2009-142115 号要求优先权,且在此引用其内容。

背景技术

[0003] 以往,各种结构的内窥镜用处理器具贯穿形成于内窥镜的内部的通道地被使用。作为该种内窥镜用处理器具的一种,研究了将形成为期望形状的线的端部固定在操作线的前端部的内窥镜用处理器具,该操作线贯穿在鞘内。

[0004] 例如在专利文献 1 中记载了内窥镜用处理器具是高频圈套器的例子。在该内窥镜用处理器具中,操作线的前端部和形成为环状的环线(弹性线)的两端部由大致筒状的连接管(连接构件)相连接。

[0005] 另外,在专利文献 2 中记载了内窥镜用处理器具是取石篮型把持器具的例子。在该内窥镜用处理器具中,4 根线为一组,各线的前端和后端分别由前端芯片和后端芯片捆扎。并且,通过将操作线的前端部固定在后端芯片上,以 4 根的线组构成把持用的篮部。

[0006] 专利文献 1:日本特开 2000-271146 号公报

[0007] 专利文献 2:日本特开平 11-285500 号公报

[0008] 近年来,在各内窥镜用处理器具中还要求细径化,由此产生各种问题。例如,在上述专利文献 1 所述的作为高频圈套器的内窥镜用处理器具中,利用连接管连接环线的两端部。因此,连接管的内径大于环线的外径的 2 倍,连接管的外径又比连接管的内径大连接管的壁厚的量,结果有用于固定环线的连接管的外径变大的问题。

[0009] 另外,在上述专利文献 2 所述的作为取石篮型把持器具的内窥镜用处理器具中,也有与上述专利文献 1 相同的问题。

发明内容

[0010] 本发明是鉴于上述那样的问题而做成的,提供一种抑制了用于固定弹性线的多个端部的连接构件的外径变大的内窥镜用处理器具。

[0011] 根据本发明的第 1 技术方案,本发明的内窥镜用处理器具包括:鞘,其具有挠性;操作线,其进退自如地贯穿在该鞘内;处理部,其由能够进出上述鞘的前端侧内部地设置的至少 1 根弹性线构成;以及连接构件,其分别将上述操作线的前端部和上述弹性线的多个端部彼此固定,该连接构件包括:筒状的主体部;以及壁部,其自该主体部的一侧的端面沿该主体部的轴线方向延伸,上述操作线的前端部固定于上述主体部,上述弹性线的上述多个端部以沿着上述轴线方向的方式固定于上述壁部,在从上述壁部侧沿上述轴线方向观察时,上述弹性线的至少 1 个上述端部配置在与上述主体部重叠的位置上。

[0012] 根据该技术方案,至少 1 根弹性线的多个端部以沿着连接构件的主体部的轴线方

向的方式固定于连接构件的壁部,并且从壁部侧沿轴线方向观察时,弹性线的至少 1 个端部配置在与主体部重叠的位置上。

[0013] 因此,能够在上述至少 1 个的端部,沿轴线方向看去使从弹性线的外周面到主体部的外周面的距离小于主体部的壁厚。因而,与只从外周嵌合弹性线的多个端部而进行保持的方式固定连接构件的情况相比,能够抑制为了固定弹性线的多个端部而所需的连接构件的外径。

[0014] 另外,更优选在上述内窥镜用处理器具中,比上述弹性线的外径小地设定相邻的上述壁部的间隔。

[0015] 根据该技术方案,能够防止弹性线的端部从相邻的壁部之间沿主体部的径向脱落。因此,能够利用连接构件可靠地固定弹性线的端部。

[0016] 另外,更优选在上述内窥镜用处理器具中,上述壁部以上述主体部的轴线作为线对称的轴而形成为一对。

[0017] 根据该技术方案,能够将弹性线的至少 2 个端部配置在与主体部重叠的位置上。由此,能够利用外径更小的连接构件来固定弹性线的多个端部。

[0018] 另外,更优选在上述内窥镜用处理器具中,上述弹性线设有 1 根且形成为环状,上述弹性线的两端部分别固定于上述连接构件。

[0019] 采用该技术方案,能够将处理部用作高频圈套器。

[0020] 另外,更优选在上述内窥镜用处理器具中,上述弹性线设有 2 根,2 根该弹性线的前端部彼此一体地相连接,并且 2 根该弹性线形成为环状,上述弹性线的基端部分别固定于上述连接构件。

[0021] 采用该技术方案,能够将处理部用作高频圈套器。

[0022] 另外,更优选在上述内窥镜用处理器具中,上述弹性线设有 3 根以上,每根该弹性线的前端部与至少另 1 根上述弹性线的前端部一体地相连接,上述弹性线的基端部分别固定于上述连接构件,上述处理部形成为取石篮型把持器具。

[0023] 采用该技术方案,能够将处理部用作取石篮型把持器具。

[0024] 另外,更优选上述内窥镜用处理器具中,上述弹性线设有 2 根,2 根该弹性线的前端部形成为彼此具有规定角度地张开,上述弹性线的基端部分别固定于上述连接构件,上述处理部形成为双腿钳。

[0025] 根据该技术方案,能够将处理部用作双腿钳。

[0026] 采用本发明的内窥镜用处理器具,能够抑制用于固定弹性线的多个端部的连接构件的外径变大。

附图说明

[0027] 图 1 是表示将本发明的第 1 实施方式的高频圈套器安装在内窥镜上的状态的概要图。

[0028] 图 2 是图 1 所示的高频圈套器的主要部分放大图。

[0029] 图 3 是图 2 中的 A 方向向视图。

[0030] 图 4 是图 2 中的剖切线 B1-B1 的剖视图。

[0031] 图 5 是图 2 中的剖切线 B2-B2 的剖视图。

[0032] 图 6 是表示用安装有本发明的第 1 实施方式的高频圈套器的内窥镜切除体内的目标组织的顺序的说明图。

[0033] 图 7 是表示本发明的第 1 实施方式的高频圈套器的连接构件的变形例的主要部分剖视图。

[0034] 图 8 是表示本发明的第 1 实施方式的高频圈套器的连接构件的变形例的主要部分剖视图。

[0035] 图 9 是表示本发明的第 1 实施方式的高频圈套器的连接构件的变形例的主要部分剖视图。

[0036] 图 10 是表示本发明的第 1 实施方式的高频圈套器的连接构件的变形例的主要部分剖视图。

[0037] 图 11 是本发明的第 2 实施方式的高频圈套器的主要部分放大图。

[0038] 图 12 是剖切本发明的第 3 实施方式的高频圈套器的一部分后得到的主要部分放大图。

[0039] 图 13 是剖切本发明的第 4 实施方式的双腿钳的一部分后得到的主要部分放大图。

[0040] 图 14 是剖切本发明的第 5 实施方式的取石篮型把持器具的一部分后得到的主要部分放大图。

[0041] 图 15 是图 14 中的剖切线 B3-B3 的剖视图。

具体实施方式

[0042] 第 1 实施方式

[0043] 下面,以该内窥镜用处理器具是高频圈套器的情况为例,参照图 1~图 6 说明本发明的内窥镜用处理器具的第 1 实施方式。

[0044] 如图 1 所示,高频圈套器 1 是通过贯穿在作业通道 E3 中而被安装于内窥镜 E1 从而使用的处理器具,该作业通道 E3 形成在内窥镜 E1 的长条的插入部 E2 中。

[0045] 在插入部 E2 的前端面分别以暴露的状态具有向前方照射照明光的照明机构 E4、和检测光的观察机构 E5。利用观察机构 E5 检测到的光能够在未图示的显示部显示。

[0046] 并且,通过操作与插入部 E2 的基端侧相连接的内窥镜操作部 E6,能够对插入部 E2 的前端侧所具有的弯曲部 E7 进行弯曲操作,并且能够操作照明机构 E4 和观察机构 E5。

[0047] 高频圈套器 1 包括:鞘 2,其具有挠性;操作线 3,其进退自如地贯穿在鞘 2 内;圈套器线(处理部)4,其形成为环状,能进出鞘 2 的前端侧内部地设置;连接构件 5,其分别将操作线 3 的前端部和圈套器线 4 的两端部彼此固定。另外,本实施方式的高频圈套器 1 还具有设在鞘 2 的基端部的圈套器操作部 6。

[0048] 另外,在本实施方式中,上述的圈套器线 4 的 1 根弹性线形成为环状,该弹性线的两端部分别固定于连接构件 5。

[0049] 圈套器操作部 6 包括:操作部主体 7,其与鞘 2 的基端部相连接;滑动件 8,其能相对于操作部主体 7 进退地配置。并且,在滑动件 8 上设有与未图示的高频电源相连接的电极端子 9。

[0050] 滑动件 8 与操作线 3 的基端部相连接。操作线 3 与电极端子 9 电连接。连接构件 5 由例如铜、不锈钢等金属形成。操作线 3 和圈套器线 4 借助连接构件 5 电连接。

[0051] 如图 2 和图 3 所示,连接构件 5 包括:筒状的主体部 12;以及一对壁部 13、14,其自主体部 12 的一侧的端面 12a 沿主体部 12 的轴线 C1 方向延伸。

[0052] 如图 5 所示,上述一对壁部 13、14 以轴线 C1 作为线对称的轴而形成,在沿轴线 C1 方向观察时均形成大致 C 字形。壁部 13 中的端面 13a、13b 形成在同一平面上,壁部 14 中的端面 14a、14b 也形成在同一平面上。并且,将端面 13a 与端面 14a 的间隔 D1、和端面 13b 与端面 14b 的间隔 D2 设定为相等,并且比圈套器线 4 的外径大地设定间隔 D1 和间隔 D2。

[0053] 另外,在本实施方式中,将主体部 12 的外径设定为圈套器线 4 的外径的 2 倍。

[0054] 如图 4 所示,操作线 3 的前端部与连接构件 5 的主体部 12 大致同轴地配置,且例如利用焊料 R 通过锡焊而固定在主体部 12 的内周面上。另外,将操作线 3 的前端部固定于主体部 12 的方法并不限于锡焊,也可以采用钎焊、铆接、激光焊接或点焊等。

[0055] 如图 2 和图 5 所示,圈套器线 4 的两端部在壁部 13、14 之间沿轴线 C1 方向彼此紧密接触地配置。此外,在从壁部 13、14 侧沿轴线 C1 方向观察时,圈套器线 4 的两端部配置在与主体部 12 的端面 12a 重叠的位置上。

[0056] 并且,圈套器线 4 的两端部与上述操作线 3 的前端部同样,也例如利用焊料 R 通过锡焊而分别固定于壁部 13、14。

[0057] 接下来,对使用安装有如上所述那样构成的高频圈套器 1 的内窥镜 E1 切除体内的目标组织的顺序进行说明。

[0058] 首先,使用者操作内窥镜 E1 的内窥镜操作部 E6 而自照明机构 E4 向插入部 E2 的前方照射照明光,将利用观察机构 E5 检测到的光作为映像而显示在显示部。另外,此时还未将高频圈套器 1 安装于内窥镜 E1。

[0059] 然后,使用者一边确认在显示部所显示的映像,一边操作内窥镜操作部 E6 而使弯曲部 E7 弯曲,并且如图 6 所示将插入部 E2 逐渐插入到被检者 P 的体腔 P1 的内部。然后,当利用显示部在插入部 E2 的前方确认到目标组织 K 时,固定插入部 E2 的前端的位置。

[0060] 接着,在被检者 P 的外部,相对于操作部主体 7 牵引滑动件 8,形成将圈套器线 4 收纳在鞘 2 内的状态。

[0061] 然后,使高频圈套器 1 的鞘 2 贯穿在内窥镜 E1 的作业通道 E3 中,将高频圈套器 1 的鞘 2 的前端部引导至目标组织 K 附近。

[0062] 然后,相对于操作部主体 7 推入滑动件 8,在鞘 2 的前端部将圈套器线 4 慢慢张开成环状。并且,操作内窥镜 E1 而将目标组织 K 套入环状的圈套器线 4 中。

[0063] 然后,相对于操作部主体 7 牵引滑动件 8,利用圈套器线 4 紧缚目标组织 K 的根部。并且,利用未图示的高频电源对圈套器线 4 通以高频电流,将目标组织 K 的根部烧断,从而切除目标组织 K。

[0064] 这样,在本发明的第 1 实施方式的高频圈套器 1 中,圈套器线 4 的两端部沿轴线 C1 方向延伸地固定于连接构件 5 的壁部 13、14,并且在从壁部 13、14 侧沿轴线 C1 方向观察时,圈套器线 4 的两端部分别配置在与主体部 12 的端面 12a 重叠的位置上。

[0065] 因此,如图 5 所示,沿轴线 C1 方向看去,能够使从该圈套器线 4 的外周面 4a 到主体部 12 的外周面 12b 的距离 L1 比成为主体部的壁厚的距离 L2 小。另外,在本实施方式中,距离 L1 是 0。

[0066] 因而,与仅从外周嵌合圈套器线 4 的两端部而进行保持地固定连接构件 5 的情况

相比,能够抑制为了固定圈套器线 4 的两端部而所需的连接构件 5 的外径。

[0067] 此外,由于能够减小连接构件 5 的外径,因此能够抑制高频圈套器 1 的鞘 2 的外径和内窥镜 E1 的插入部 E2 的外径。

[0068] 另外,壁部 13、14 以轴线 C1 作为线对称的轴而形成为一对。因此,能够将圈套器线 4 的两端部配置在与主体部 12 的端面 12a 重叠的位置上。因而,能够利用外径更小的连接构件 5 固定圈套器线 4 的两端部。

[0069] 另外,壁部 13 中的端面 13a、13b 形成在同一平面上,壁部 14 中的端面 14a、14b 形成在同一平面上,此外还使间隔 D1、D2 彼此相等地设定。因而,能够通过切削一次筒状构件而形成壁部 13、14,容易加工壁部 13、14。

[0070] 另外,也可以代替本实施方式的连接构件 5,具有下述图 7~图 10 所示的那样的连接构件。在下述的变形例中,对于与本实施方式的连接构件 5 相同的部位,标注相同的附图标记而省略说明,仅说明与连接构件 5 不同之处。

[0071] 如图 7 所示,连接构件 17 包括:筒状的主体部 18;以及一对壁部 19、20,其自主体部 18 的一侧的端面 18a 沿主体部 18 的轴线 C2 方向延伸。另外,比上述实施方式的主体部 12 的外径大地设定主体部 18 的外径。

[0072] 上述一对壁部 19、20 以轴线 C2 为线对称的轴而形成,在沿轴线 C2 方向观察时,均形成大致 C 字形。壁部 19 中的端面 19a、19b 形成在同一平面上,壁部 20 中的端面 20a、20b 也形成在同一平面上。并且,将端面 19a 与端面 20a 的间隔 D3、和端面 19b 与端面 20b 的间隔 D4 设定为相等,并且比圈套器线 4 的外径小地设定间隔 D3 和间隔 D4。

[0073] 通过使高频圈套器 1 具有上述那样构成的连接构件 17,能够防止圈套器线 4 的端部自壁部 19、20 之间沿主体部 18 的径向脱落。由此,能够利用连接构件 17 可靠地固定圈套器线 4 的两端部。

[0074] 图 8 所示的连接构件 23 包括:筒状的主体部 24;以及一对壁部 25、26,其自主体部 24 的一侧的端面 24a 沿主体部 24 的轴线 C3 方向延伸。另外,比上述实施方式的主体部 12 的外径小地设定主体部 24 的外径。

[0075] 上述一对壁部 25、26 以轴线 C3 作为线对称的轴而形成,在从轴线 C3 方向观察时,均形成大致 C 字形。壁部 25 中的端面 25a、25b 形成在同一平面上,壁部 26 中的端面 26a、26b 也形成在同一平面上。并且,将端面 25a 与端面 26a 的间隔 D5、和端面 25b 与端面 26b 的间隔 D6 设定为相等,并且比圈套器线 4 的外径大地设定间隔 D5 和间隔 D6。

[0076] 通过使高频圈套器 1 具有上述那样构成的连接构件 23,能够更小地抑制连接构件 23 的外径。

[0077] 图 9 所示的连接构件 29 包括:主体部 12;以及一对壁部 30、31,其自主体部 12 的一侧的端面 12a 沿主体部 12 的轴线 C1 方向延伸。

[0078] 上述一对壁部 30、31 在从轴线 C1 方向观察时均形成大致 C 字形。并且,壁部 30、31 以轴线 C1 作为线对称的轴而形成,并且各壁部 30、31 相对于与圈套器线 4 的两端部的外周面 4a 分别接触的虚拟平面 S1 面对称地形成。

[0079] 此外,壁部 30 中的端面 30a 和壁部 31 中的端面 31a 分别形成在规定的平面上,并且以随着自轴线 C1 远离而缩小的方式设定端面 30a 与端面 31a 的距离。同样,壁部 30 中的端面 30b 和壁部 31 中的端面 31b 也分别形成在规定的平面上,并且以随着自轴线 C1 远

离而缩小的方式设定端面 30b 与端面 31b 的距离。

[0080] 并且,将端面 30a 与端面 31a 的间隔 D7、和端面 30b 与端面 31b 的间隔 D8 设定为相等,并且比圈套器线 4 的外径小地设定间隔 D7 和间隔 D8。

[0081] 通过使高频圈套器 1 具有上述那样构成的连接构件 29,能够防止圈套器线 4 的端部自壁部 30、31 之间沿主体部 12 的径向脱落。由此,能够利用连接构件 29 可靠地固定圈套器线 4 的两端部。另外,即使在能够防止圈套器线 4 的端部沿主体部 12 的径向脱落的情况下,也能将连接构件 29 的外径抑制得比上述变形例的连接构件 17 的外径小。

[0082] 图 10 所示的连接构件 35 包括:主体部 12;以及一对壁部 36、37,其自主体部 12 的一侧的端面 12a 沿主体部 12 的轴线 C1 方向延伸。

[0083] 上述一对壁部 36、37 在从轴线 C1 方向观察时均形成大致 C 字形。并且,壁部 36、37 以轴线 C1 作为线对称的轴而形成,并且壁部 36、37 相对于上述虚拟平面 S1 面对称地形成。

[0084] 壁部 36 中的端面 36a 和壁部 37 中的端面 37a 分别与一方的圈套器线 4 的端部的外周面 4a 分开规定距离,且与该一方的圈套器线 4 的外周面 4a 同轴地形成。同样,壁部 36 中的端面 36b 和壁部 37 中的端面 37b 分别与另一方的圈套器线 4 的端部的外周面 4a 分开规定距离,且与该另一方的圈套器线 4 的外周面 4a 同轴地形成。

[0085] 并且,将端面 36a 与端面 37a 的间隔 D9、和端面 36b 与端面 37b 的间隔 D10 设定为相等,并且比圈套器线 4 的外径小地设定间隔 D9 和间隔 D10。

[0086] 通过使高频圈套器 1 具有上述那样构成的连接构件 35,能够防止圈套器线 4 的端部自壁部 36、37 之间沿主体部 12 的径向脱落。由此,能够利用连接构件 35 可靠地固定圈套器线 4 的两端部。另外,即使在能够防止圈套器线 4 的端部沿主体部 12 的径向脱落的情况下,也能将连接构件 35 的外径抑制得比上述变形例的连接构件 17 的外径小。

[0087] 第 2 实施方式

[0088] 接下来,说明本发明的第 2 实施方式,对于与上述实施方式相同的部位,标注相同的附图标记而省略说明,仅说明与上述实施方式不同之处。

[0089] 如图 11 所示,代替上述实施方式的高频圈套器 1 的圈套器线 4,本实施方式的高频圈套器(内窥镜用处理器具)41 具有圈套器线 42。通过用前端芯片 43 一体地连接 2 根环线(弹性线)42a、42b 的彼此的前端部,并且将 2 根环线 42a、42b 形成为环状,构成该圈套器线 42。并且,环线(弹性线)42a、42b 的基端部分别固定于连接构件 5。

[0090] 采用上述那样构成的高频圈套器 41,能够起到与上述实施方式相同的效果。

[0091] 第 3 实施方式

[0092] 接下来,说明本发明的第 3 实施方式,对于与上述实施方式相同的部位,标注相同的附图标记而省略说明,仅说明与上述实施方式不同之处。

[0093] 如图 12 所示,代替圈套器线 4,本实施方式的高频圈套器(内窥镜用处理器具)46 具有例如镍铬耐热合金线等高阻抗的圈套器线 47。该圈套器线 47 形成为环状,由一对绝缘外皮 48 覆盖从利用连接构件 5 固定的部分的前端侧到除去圈套器线 47 的前端部的部分的范围。并且,在鞘 2 的前端部设有鞘前端被动电极 49。

[0094] 采用上述那样构成的高频圈套器 46,当对圈套器线 47 通电时,圈套器线 47 发热。并且,覆盖圈套器线 47 的绝缘外皮 48 被加热到使组织凝固的程度,未被绝缘外皮 48 覆盖

的圈套器线 47 的前端部与通常的高频圈套器同样,因电流集中而被加热到能进行组织切除的程度。因此,能够在利用绝缘外皮 48 使组织凝固止血后,利用圈套器线 47 的前端部切除组织。

[0095] 因而,能够抑制出血,并且能够快速切除组织。

[0096] 第 4 实施方式

[0097] 接下来,说明本发明的第 4 实施方式,对于与上述实施方式相同的部位,标注相同的附图标记而省略说明,仅说明与上述实施方式不同之处。

[0098] 如图 13 所示,代替上述实施方式的高频圈套器 1 的圈套器线 4,本实施方式的双腿钳(内窥镜用处理器具)51 具有由臂部 52、53 构成的处理部 51a,该臂部 52、53 由弹性线形成。

[0099] 该臂部 52、53 分别包括:连接部 52a、53a,其设于基端部,固定于连接构件 5;弯曲部 52b、53b,其配置在连接部 52a、53b 的前端侧,前端侧相对于轴线 C1 以规定的角度 α 彼此张开地弯曲而成;并行部 52c、53c,并行部 52c 配置在连接部 52a 与弯曲部 52b 之间,并行部 53c 配置在连接部 53a 与弯曲部 53b 之间,该并行部 52c、53c 使臂部 52、53 间的间隔恒定;直线部 52d、53d,其自弯曲部 52b、53b 维持角度 α 地向前端侧呈直线状延伸;前端把持部 52e、53e,其设于直线部 52d、53d 的前端,勾挂地把持目标组织。

[0100] 上述那样构成的双腿钳 51 当在图 13 所示的状态下将目标组织勾挂地把持在前端把持部 52e、53e 之间而牵引操作线 3 时,直线部 52d、53d 被推压于鞘 2 的内周面,直线部 52d 与直线部 53d 之间的空间缩小。然后,利用未图示的高频电源经由操作线 3 对臂部 52、53 通以高频电流,烧断前端把持部 52e、53e 之间的组织,从而将组织切除。

[0101] 第 5 实施方式

[0102] 接下来,说明本发明的第 5 实施方式,对于与上述实施方式相同的部位,标注相同的附图标记而省略说明,仅说明与上述实施方式不同之处。

[0103] 如图 14 所示,代替高频圈套器 1 的圈套器线 4,本实施方式的取石篮型把持器具(内窥镜用处理器具)61 设有具有 4 根弹性线 62 ~ 65 的处理部 61a。

[0104] 该弹性线 62 ~ 65 的基端部借助连接构件 66 分别固定于操作线 3 的前端部,并且该弹性线 62 ~ 65 的前端部分别固定在前端芯片 67 上,该前端芯片 67 位于操作线 3 的前端侧且设于操作线 3 的轴线 C6 上。该弹性线 62 ~ 65 绕轴线 C6 每隔等角度地配置,且弯曲成自轴线 C6 分开的形状,以在弹性线 62 ~ 65 内形成规定的空间。

[0105] 如图 14 和图 15 所示,连接构件 66 包括:筒状的主体部 70;以及壁部 71 ~ 74,其自主体部 70 的一侧的端面 70a 沿主体部 70 的轴线 C7 方向延伸。壁部 71 ~ 74 以轴线 C7 为中心每隔等角度地配置。

[0106] 操作线 3 的前端部与连接构件 66 的主体部 70 大致同轴地配置,且例如通过锡焊而固定于主体部 70。

[0107] 弹性线 62 ~ 65 的各自的基端部沿轴线 C7 方向彼此紧密接触地配置。此外,在自壁部 71 ~ 74 侧沿轴线 C7 方向观察时,弹性线 62 ~ 65 的各自的基端部均配置在与主体部 70 的端面 70a 重叠的位置上。

[0108] 并且,弹性线 62 ~ 65 的各自的基端部与上述的操作线 3 的前端部同样,例如利用焊料 R 通过锡焊而分别固定在壁部 71 ~ 74 上。

[0109] 上述那样构成的取石篮型把持器具 61 以图 14 所示的状态将未图示的结石放入到处理部 61a 内。然后,在牵引操作线 3 时,处理部 61a 缩小而将结石可靠地保持在处理部 61a 内。

[0110] 然后,自体腔内与内窥镜 E1 一并拉拔取石篮型把持器具 61,回收结石。

[0111] 另外,在本实施方式的取石篮型把持器具 61 中,处理部 61a 具有 4 根弹性线 62 ~ 65。但是,构成处理部的弹性线的根数没有限制,只要是 3 根以上,则可以为任意根。

[0112] 以上,参照附图详细说明了本发明的第 1 实施方式~第 5 实施方式,但详细结构并不限于这些实施方式,也包含在不脱离本发明的主旨的范围内的结构的变更等。

[0113] 例如在上述第 1 实施方式~第 5 实施方式中,在从壁部侧沿轴线方向观察时,弹性线的所有端部均配置在与主体部的端面重叠的位置上。但是,本发明并不限于此,配置在与主体部的端面重叠的位置上的弹性线的端部的根数只要是 1 根以上,则可以为任意根。

[0114] 另外,在上述第 1 实施方式~第 5 实施方式中连接构件所具有的壁部的数量只要为 1 个以上,则也可以为任意个。

[0115] 另外,在上述第 1 实施方式~第 5 实施方式中,连接构件的主体部形成为筒状。但是,连接构件的主体部的形状并不限于此,也可以在沿连接构件的轴线方向观察时为空心的椭圆形、空心的矩形等。

[0116] 另外,作为上述第 2 实施方式~第 5 实施方式的连接构件的壁部,可以采用上述第 1 实施方式及其变形例所述的那样的各种结构的壁部。

[0117] 产业上的可利用性

[0118] 采用本发明的内窥镜用处理器具,能够抑制用于固定弹性线的多个端部的连接构件的外径变大。

[0119] 附图标记说明

[0120] 1、41、46、高频圈套器(内窥镜用处理器具);2、鞘;3、操作线;4、42、47、圈套器线(弹性线、处理部);5、17、23、29、35、66、连接构件;12、18、24、70、主体部;13、14、19、20、25、26、36、37、71 ~ 74、壁部;51、双腿钳(内窥镜用处理器具);61、取石篮型把持器具(内窥镜用处理器具);51a、61a、处理部;62 ~ 65、弹性线;C1、C2、C3、C4、C7、轴线。

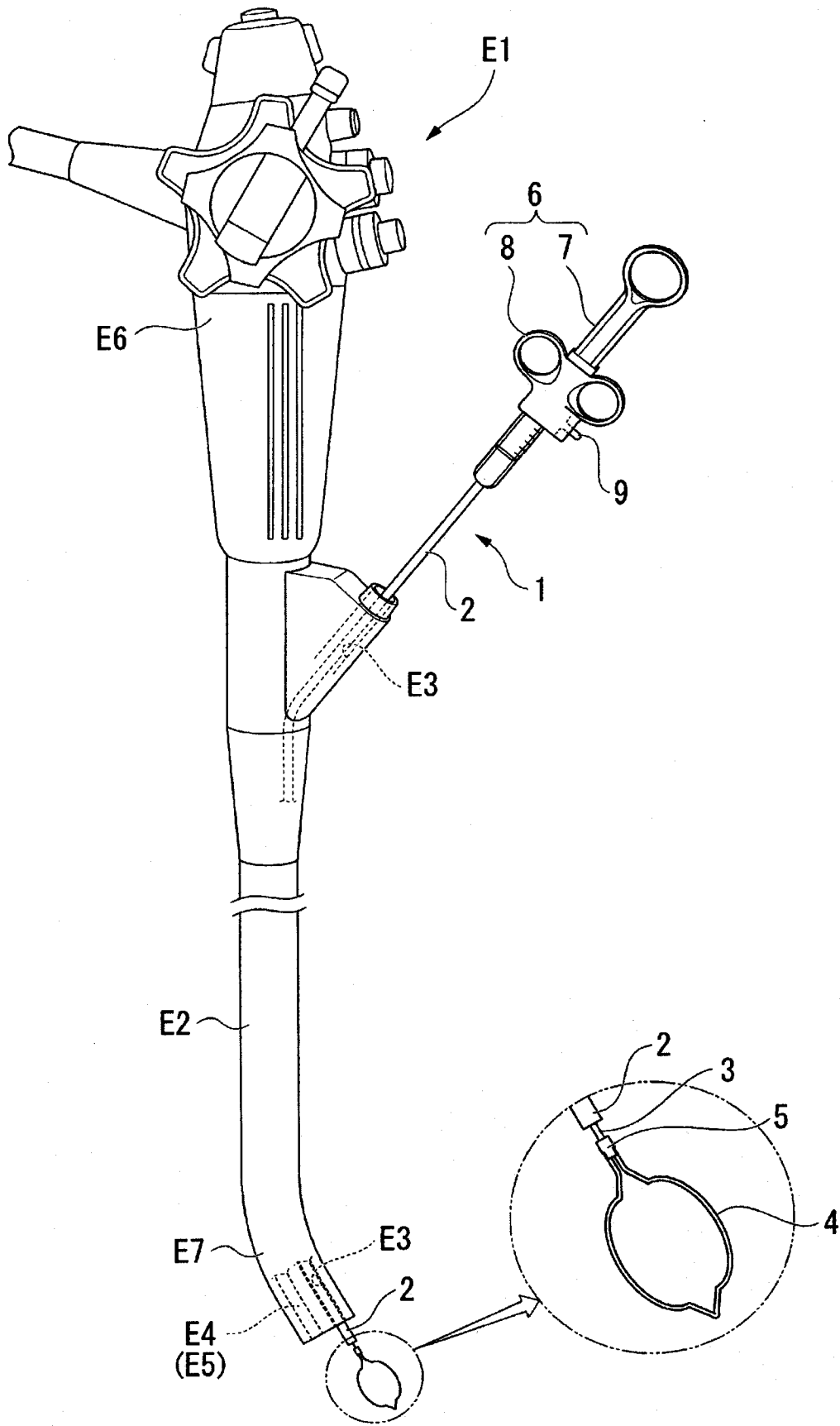


图 1

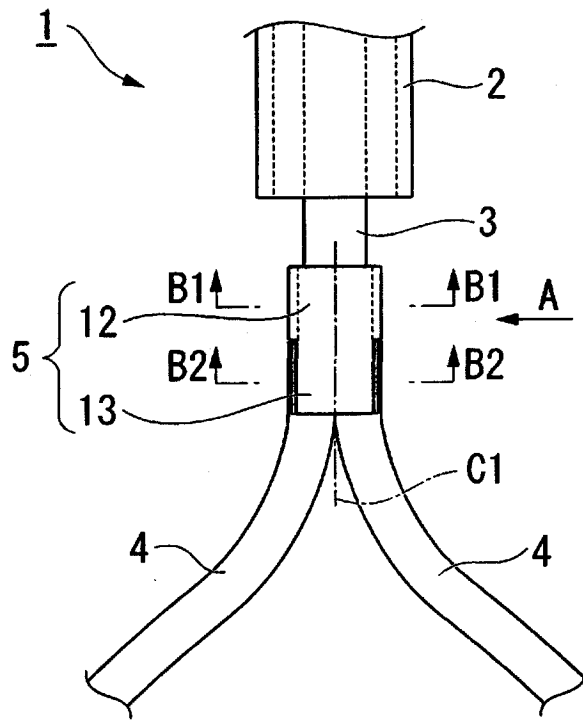


图 2

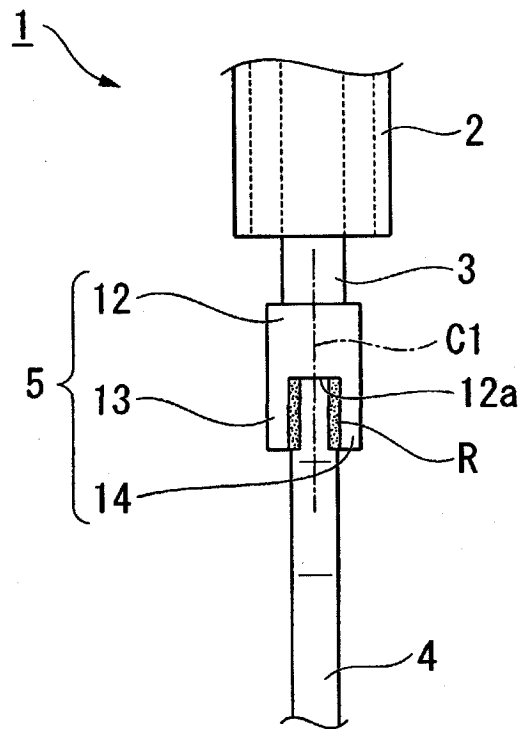


图 3

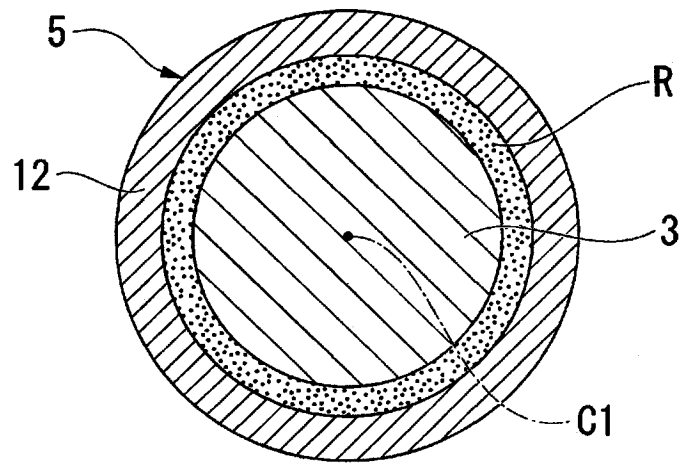


图 4

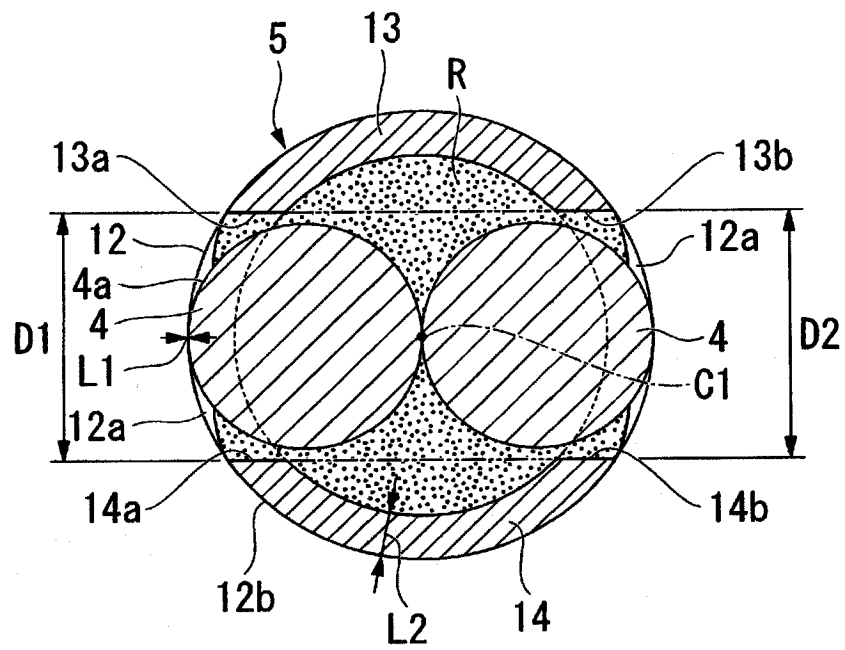


图 5

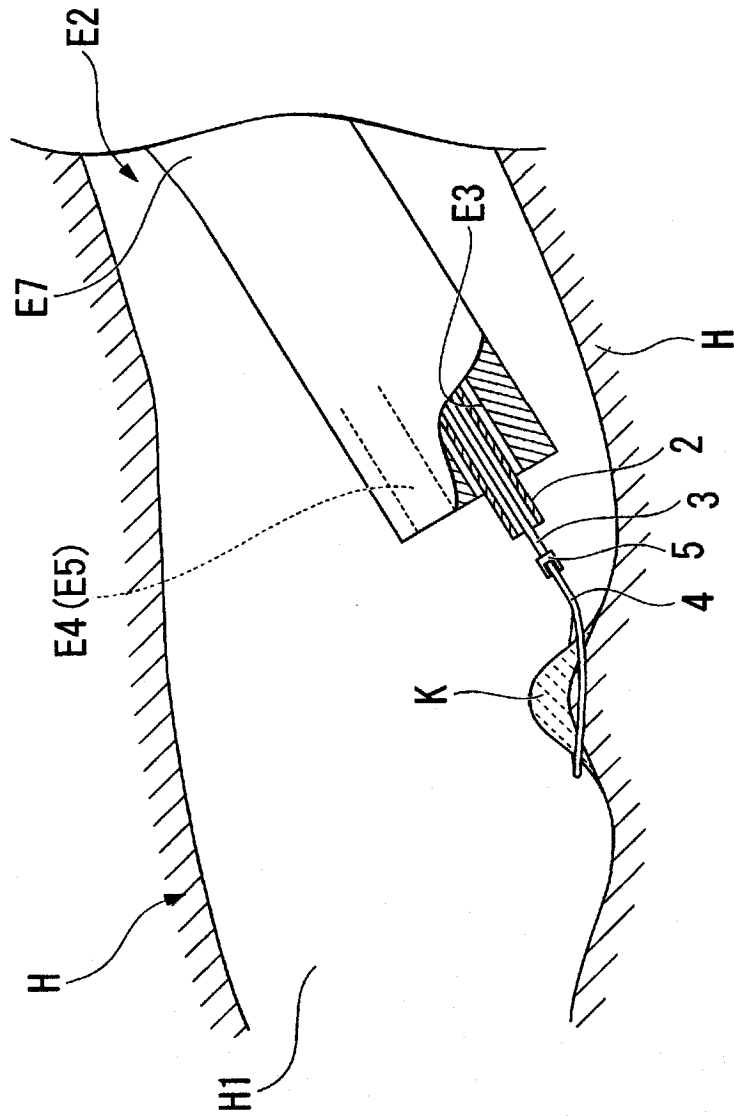


图 6

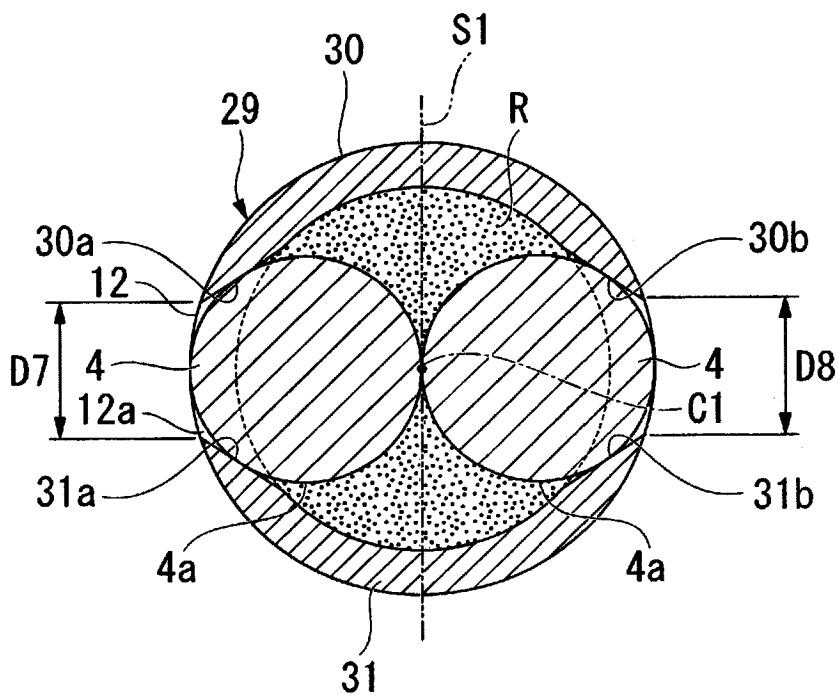


图 9

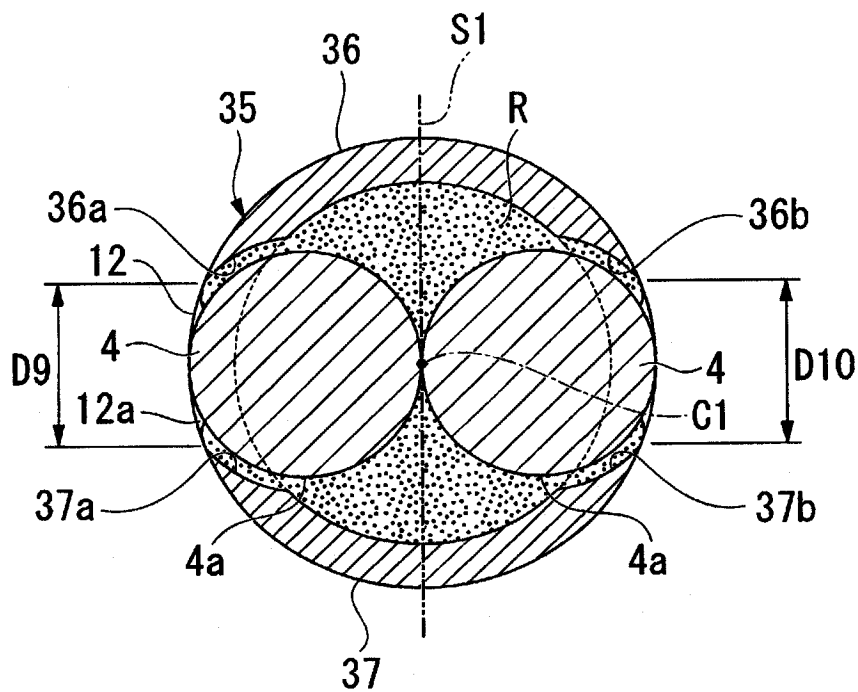


图 10

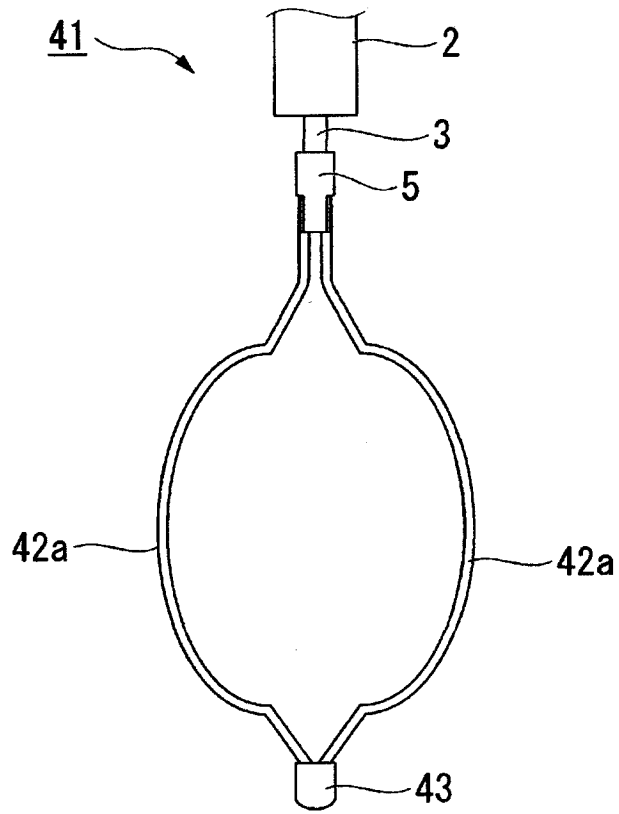


图 11

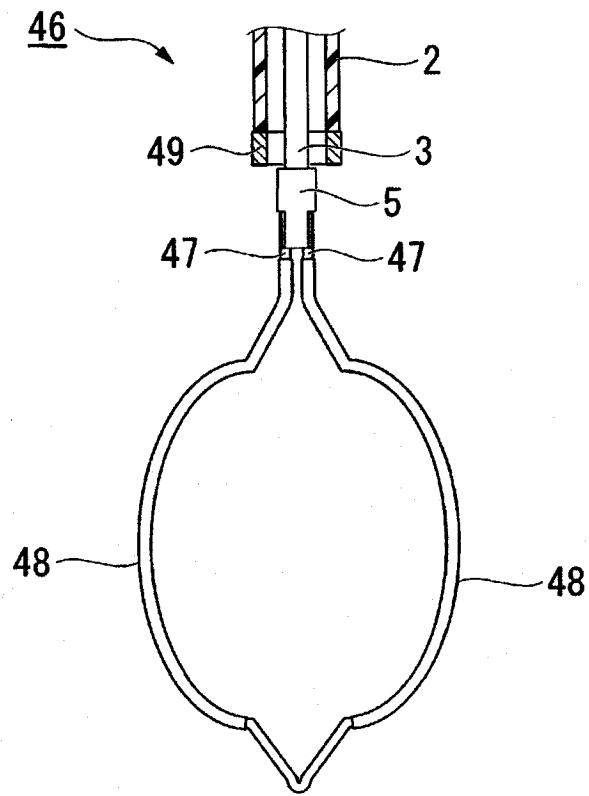


图 12

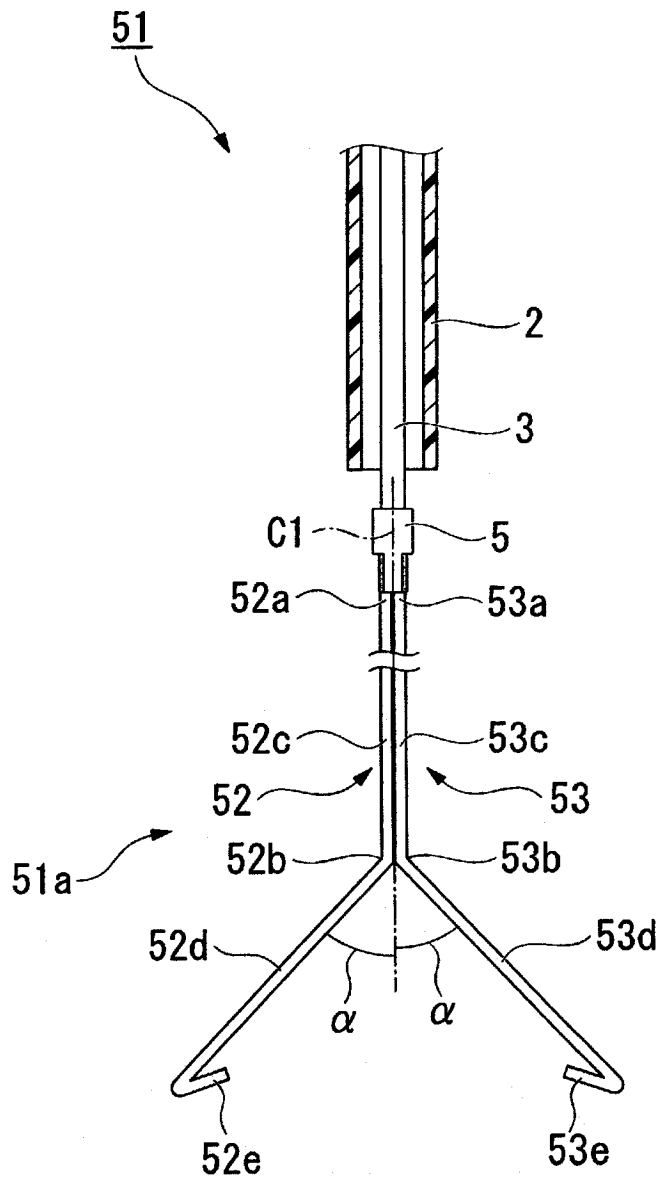


图 13

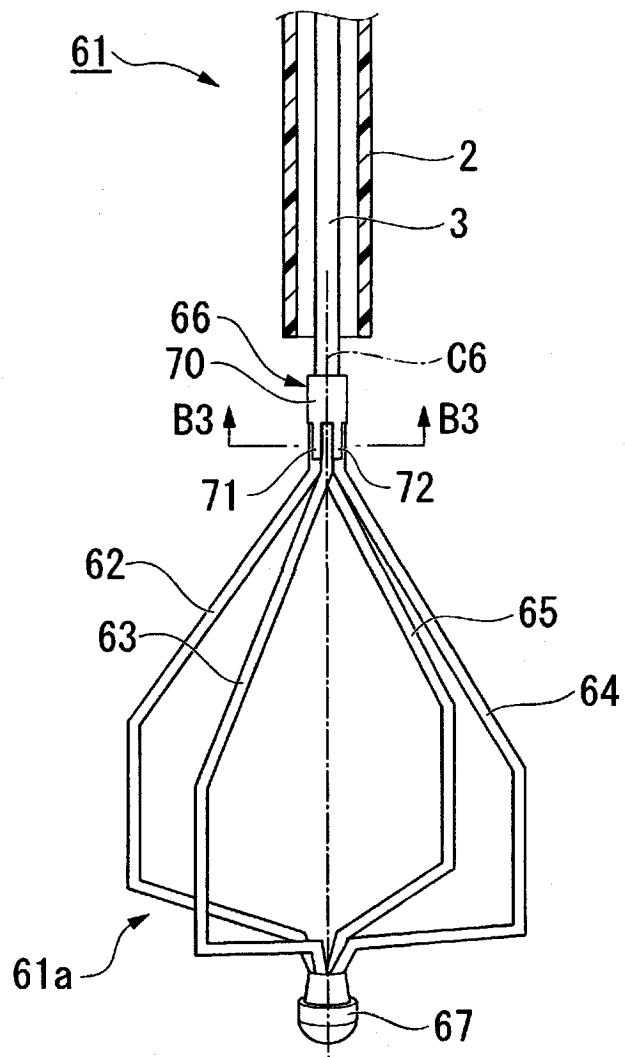


图 14

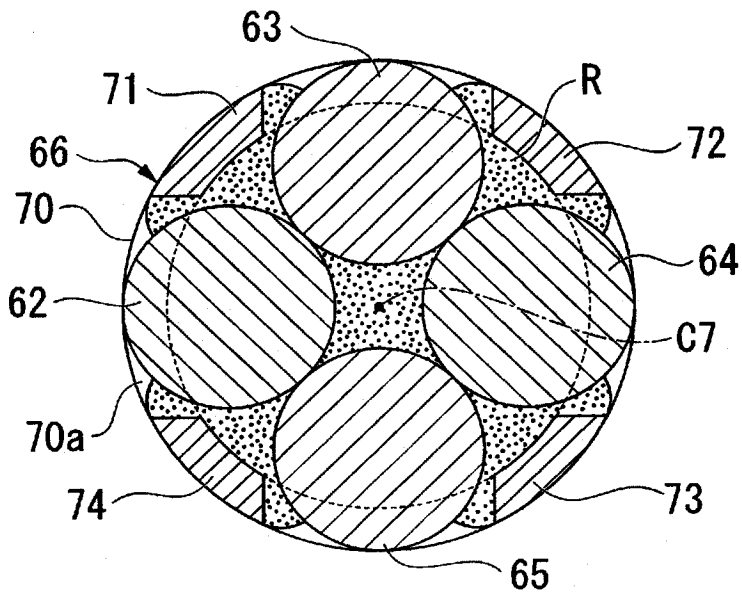


图 15

专利名称(译)	内窥镜用处理器具		
公开(公告)号	CN102348420A	公开(公告)日	2012-02-08
申请号	CN201080011904.4	申请日	2010-06-02
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
[标]发明人	铃木启太 藤井秀基		
发明人	铃木启太 藤井秀基		
IPC分类号	A61B17/221 A61B18/04 A61B18/12 A61B18/14		
CPC分类号	A61B17/221 A61B18/14 A61B18/1445 A61B18/1492 A61B2017/00477 A61B2017/2212 A61B2017/2215 A61B2018/00214 A61B2018/1407		
代理人(译)	刘新宇 张会华		
优先权	2009142115 2009-06-15 JP		
其他公开文献	CN102348420B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种内窥镜用处理器具。该内窥镜用处理器具包括：鞘，其具有挠性；操作线，其进退自如地贯穿在鞘内；处理部，其由能够进出鞘的前端侧内部地设置的至少1根弹性线(4)构成；连接构件(5)，其分别将操作线的前端部和多个弹性线的基端部彼此固定，连接构件包括：筒状的主体部(12)；壁部(12)、(13)，其自主体部的一侧的端面沿主体部的轴线(C1)方向延伸，操作线的前端部固定于主体部，弹性线的多个端部以沿着轴线方向的方式固定于壁部，在从壁部侧沿轴线方向观察时，多个弹性线的至少1个端部配置在与主体部重叠的位置上。

