(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102711634 B
(45)授权公告日 2014.11.05

(21)申请号 201180004486.0

(22)申请日 2011.05.31

(30)优先权数据
2010-146517 2010.06.28 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2012.05.09

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2011/062457 2011.05.31

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2012/002091 JA 2012.01.05

(73)专利权人 奥林巴斯医疗株式会社
地址 日本东京都

(72)发明人 铃木启太

(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 17/28(2006.01)
A61B 1/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 101238970 A,2008.08.13, 全文.
US 2006/0258905 A1,2006.11.16, 全文.
DE 2454371 A1,1975.06.19, 全文.
JP 特开2003-126103 A,2003.05.07, 全文.
JP 特开2007-44330 A,2007.02.22, 全文.
JP 特开2001-321385 A,2001.11.20, 全文.

审查员 卢烨

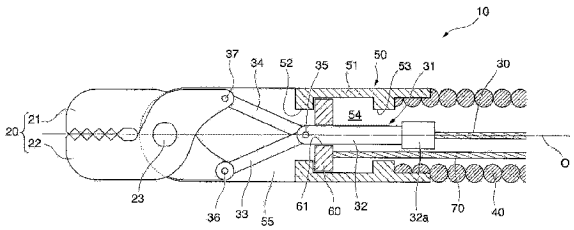
权利要求书1页 说明书9页 附图7页

(54)发明名称

内窥镜用钳子

(57)摘要

本发明提供一种内窥镜用钳子，其包括：一对第一钳子构件(21)及第二钳子构件(22)，其以能够相对转动的方式被钳子转动轴(23)支承；开闭用操作线(30)，通过对该开闭用操作线(30)进行沿轴线O方向的进退操作而使第一钳子构件(21)及第二钳子构件(22)相对转动；止挡件(60)，其根据位于轴线O方向的位置互不相同的第一位置(21)与第二位置(22)的情况，切换第一钳子构件(21)及第二钳子构件(22)的能够相对转动的角度；调整用操作线(70)，通过对该调整用操作线(70)进行沿轴线O方向的进退操作，使止挡件(60)在第一位置与第二位置之间移动；护套(40)，其供开闭用操作线(30)及调整用操作线(70)贯穿，并且从顶端突出有第一钳子构件(21)、第二钳子构件(22)及止挡件(60)。



CN 102711634 B

1. 一种内窥镜用钳子，包括：

一对钳子构件，其以能够相对转动的方式被转动轴支承；

开闭用操作线，对该开闭用操作线进行沿轴线方向的进退操作并使上述钳子构件以与该开闭用操作线的进入量相应的张开角度相对转动；

调整构件，其在位于上述轴线方向的位置互不相同的第一位置与第二位置的情况下，切换上述开闭用操作线的最大进入量；

调整用操作线，通过对该调整用操作线进行沿上述轴线方向的进退操作，使上述调整构件在上述第一位置与上述第二位置之间移动；以及

护套，其供上述开闭用操作线及上述调整用操作线贯穿，并且从顶端突出有上述钳子构件及上述调整构件。

2. 根据权利要求 1 所述的内窥镜用钳子，其中，

上述调整构件是用于限制上述开闭用操作线的进退移动的止挡件。

3. 根据权利要求 2 所述的内窥镜用钳子，其中，

该内窥镜用钳子还包括卡定部，该卡定部与上述开闭用操作线设为一体，并能够与上述止挡件相抵接，

上述卡定部伴随着上述开闭用操作线的进退移动而与上述止挡件相抵接，从而限制上述开闭用操作线的进退移动。

4. 根据权利要求 1 所述的内窥镜用钳子，其中，

上述调整构件是在位于上述第一位置与上述第二位置中的任意一处位置的情况下限制上述一对钳子构件的后端相对转动的止挡件。

5. 根据权利要求 4 所述的内窥镜用钳子，其中，

在上述止挡件的顶端形成有凹部，

上述一对钳子构件的后端与上述凹部的内周面相抵接，从而限制该上述一对钳子构件的后端相对转动。

6. 根据权利要求 4 或 5 所述的内窥镜用钳子，其中，

上述开闭用操作线的顶端分支为两路并向彼此相对的方向弯曲延伸，

上述开闭用操作线的分支为两路的顶端的一端部与一对上述钳子构件的一者的后端相连接，

上述开闭用操作线的分支为两路的顶端的另一端部与一对上述钳子构件的另一者的后端相连接。

7. 根据权利要求 1 所述的内窥镜用钳子，其中，

在上述开闭用操作线及上述调整用操作线的后端具有用于进行上述开闭用操作线及上述调整用操作线各自的进退操作的操作部。

8. 根据权利要求 1 所述的内窥镜用钳子，其中，

上述第一位置是上述钳子构件的张开角度成为最大张开角度的位置，

上述第二位置是上述钳子构件的张开角度成为上述最大张开角度的一半的角度位置。

内窥镜用钳子

技术领域

[0001] 本发明涉及一种经内窥镜地插入到体腔内而使用的内窥镜用钳子。

[0002] 本申请基于 2010 年 6 月 28 日在日本提出申请的日本特愿 2010-146517 号要求优先权，并在此引用其内容。

背景技术

[0003] 以往，公知有经内窥镜地插入到体腔内而用于对患者等的体腔内组织进行各种手法的内窥镜用钳子（以下，简称作“处理器具”）。

[0004] 作为处理器具的一例，公知有专利文献 1 所记载的钳子。在该钳子的顶端设有被支承为能够借助转动轴彼此相对转动的一对钳子构件。

[0005] 一对钳子构件利用贯穿呈纵长状的护套的操作线与手边侧的操作部相连接。在操作线的顶端以能够转动的方式安装有两个连杆构件，各个连杆构件的顶端分别以能够转动的方式安装于一对钳子构件的一个基端及另一个基端。

[0006] 由此，通过借助操作部使操作线沿轴线方向进退，使一对钳子构件绕转动轴相对转动而进行开闭。

[0007] 专利文献 1：日本国专利第 4197983 号公报

[0008] 另外，为了与各种形状及厚度的体腔内组织相对应，优选的是处理器具中的钳子构件的开闭状态能够容易地调整。然而，在以往的处理器具中，虽然易于设为全开状态及闭合状态这两种开闭状态，但是为了设为作为其中间状态的半开状态，需要操作部的细微操作，存在难以调整这样的问题。

[0009] 另外，操作线所贯穿的护套是纵长的管状，在进行处理时该护套处于弯曲的状态或成为环状。此时，即使利用操作部使操作线进退，欲调整钳子构件的开闭状态，操作线有时也会因护套的弯曲或环的影响而未进退预期的量，难以将其始终设为恒定的半开状态。

发明内容

[0010] 本发明是鉴于上述问题而完成的，其目的在于提供一种能够容易且准确地将钳子构件设为半开状态的内窥镜用钳子。

[0011] 为了解决上述问题，本发明提出了以下技术方案。即，本发明的一技术方案的内窥镜用钳子包括：一对钳子构件，其以能够相对转动的方式被转动轴支承；开闭用操作线，通过对该开闭用操作线进行沿轴线方向的进退操作而使上述钳子构件相对转动；调整构件，其根据位于上述轴线方向的位置互不相同的第一位置与第二位置的情况，切换上述一对钳子构件的能够相对转动的角度范围；调整用操作线，通过对该调整用操作线进行沿上述轴线方向的进退操作，使上述调整构件在上述第一位置与上述第二位置之间移动；以及护套，其供上述开闭用操作线及上述调整用操作线贯穿，并且从顶端突出有上述钳子构件及上述调整构件。

[0012] 另外，也可以是，上述调整构件是用于限制上述开闭用操作线的进退移动的止挡

件。

[0013] 而且，也可以是，上述内窥镜用钳子还包括卡定部，该卡定部与上述开闭用操作线设为一体，并能够与上述止挡件相抵接，上述卡定部伴随着上述开闭用操作线的进退移动而与上述止挡件相抵接，从而限制上述开闭用操作线的进退移动。

[0014] 另外，也可以是，上述调整构件是在位于上述第一位置与上述第二位置中的任意一处位置的情况下限制上述一对钳子构件的后端相对转动的止挡件。

[0015] 而且，也可以是，在上述内窥镜用钳子中，在上述止挡件的顶端形成有凹部，上述一对钳子构件的后端与该凹部的内周面相抵接，从而限制该上述一对钳子构件的后端相对转动。

[0016] 另外，也可以是，上述开闭用操作线的顶端分支为两路并向彼此相对的方向弯曲延伸，该开闭用操作线的分支为两路的顶端的一端部与一对上述钳子构件的一者的后端相连接，上述开闭用操作线的分支为两路的顶端的另一端部与一对上述钳子构件的另一者的后端相连接。

[0017] 而且，也可以是，在上述开闭用操作线及上述调整用操作线的后端具有用于进行上述开闭用操作线及上述调整用操作线各自的进退操作的操作部。

[0018] 根据本发明的内窥镜用钳子，由于根据调整构件位于第一位置与第二位置的情况来切换钳子构件的能够相对转动的角度范围，因此能够容易地将钳子构件设为半开状态。

[0019] 另外，由于钳子构件及调整构件均从护套的顶端突出配置，在护套的顶端侧对一对钳子构件的能够相对转动的角度范围进行调整，因此即使在护套成为弯曲的状态或成为环状状态的情况下，也能够始终将钳子构件设为恒定的半开状态。

[0020] 因而，根据本发明，能够容易且准确地将钳子构件设为半开状态。

附图说明

[0021] 图 1 是第一实施方式的内窥镜用钳子的纵剖视图。

[0022] 图 2 是第一实施方式的内窥镜用钳子的顶端的一对钳子构件为全闭状态的情况下的纵剖视图。

[0023] 图 3 是第一实施方式的内窥镜用钳子的顶端的一对钳子构件为全开状态的情况下的纵剖视图。

[0024] 图 4 是第一实施方式的内窥镜用钳子的顶端的一对钳子构件为半开状态的情况下的纵剖视图。

[0025] 图 5 是第二实施方式的内窥镜用钳子的顶端的一对钳子构件为全闭状态的情况下的纵剖视图。

[0026] 图 6 是第二实施方式的内窥镜用钳子的顶端的一对钳子构件为全开状态的情况下的纵剖视图。

[0027] 图 7 是第二实施方式的内窥镜用钳子的顶端的一对钳子构件为半开状态的情况下的纵剖视图。

具体实施方式

[0028] 第一实施方式

[0029] 以下，参照图 1 ～图 4 详细说明本发明的第一实施方式。

[0030] 如图 1 ～图 4 所示，本实施方式的内窥镜用钳子（以下，简称作“处理器具”）10 包括处理部 20、开闭用操作线 30、护套 40、顶端盖构件 50、止挡件（调整构件）60、调整用操作线 70、及操作部 80。

[0031] 处理部 20 是用于对体腔内组织进行处理的构件，如图 2 ～图 4 所示那样包括由第一钳子构件 21 与第二钳子构件 22 构成的一对钳子构件。

[0032] 第一钳子构件 21 与第二钳子构件 22 以在这些钳子构件的延伸方向的大致中央处交叉的方式配置，在该交叉处利用钳子转动轴 23 使上述钳子构件相连结。由此，第一钳子构件 21 与第二钳子构件 22 能够绕钳子转动轴 23 相对转动，成为该第一钳子构件 21 及第二钳子构件 22 的顶端相接触的闭合状态、和第一钳子构件 21 及第二钳子构件 22 的顶端相互分离的张开状态。另外，上述钳子转动轴 23 被以夹着第一钳子构件 21、第二钳子构件 22 的方式配置的盖 55 支承。该盖 55 一体形成在顶端盖构件 50 上。

[0033] 开闭用操作线 30 沿轴线 O 延伸，例如是由不锈钢等金属构成的具有挠性的操作线，其贯穿护套 40。该开闭用操作线 30 的后端与操作部 80 相连结，顶端借助连杆机构 31 与处理部 20 的后端相连结。

[0034] 该连杆机构 31 包括由销构件 32 和第一连杆构件 33 及第二连杆构件 34 形成的一对连杆构件，该销构件 32 安装在开闭用操作线 30 的顶端并成为沿该开闭用操作线 30 的轴线 O 延伸的棒状。在上述销构件 32 的基端上设有以外周面的直径扩大一级的方式形成的卡定部 32a。另外，第一连杆构件 33 及第二连杆构件 34 借助与钳子转动轴 23 平行的共用转动轴 35 分别与销构件 32 的顶端相连结。由此，第一连杆构件 33 与第二连杆构件 34 以分别能够绕共用转动轴 35 转动的方式相连结。

[0035] 而且，第一连杆构件 33 的顶端借助第一连杆转动轴 36 以能够转动的方式与第一钳子构件 21 的后端相连结，第二连杆构件 34 的顶端借助第二连杆转动轴 37 以能够转动的方式与第二钳子构件 22 的后端相连结。上述第一连杆转动轴 36 及第二连杆转动轴 37 以隔着开闭用操作线 30 的轴线 O 相对的方式分别从该轴线 O 分离大致相等距离，并且，与上述钳子转动轴 23 及共用转动轴 35 平行配置。

[0036] 护套 40 以轴线 O 为中心呈环状紧密卷绕金属线材而形成，并形成为线圈状，具有挠性。在该护套 40 的线圈形状的内周侧贯穿有开闭用操作线 30 及后述的调整用操作线 70。该护套 40 的后端与操作部 80 相连结，在顶端安装有顶端盖构件 50。

[0037] 顶端盖构件 50 设有以轴线 O 为中心的大致圆筒状的圆筒部 51 和从圆筒部 51 的顶端外周部以隔着轴线 O 相对的方式与该轴线 O 大致平行地延伸的一对上述盖 55。通过将圆筒部 51 的后端外套在护套 40 上，将该顶端盖构件 50 一体地固定在护套 40 上。

[0038] 在圆筒部 51 的内周面上的顶端侧部位处，形成有以内周面的直径缩小一级的方式形成的第一抵接部 52，而且，在圆筒部 51 的内周面上的从第一抵接部 52 向后端侧分离的部位处，形成有与该第一抵接部 52 同样地以内周面直径缩小一级的方式形成的第二抵接部 53。圆筒部 51 的内周侧的该第一抵接部 52 与第二抵接部 53 之间的空间为止挡件容纳部 54。

[0039] 止挡件 60 是呈圆盘状的构件，以中心轴线与轴线 O 对齐的状态配置在上述止挡件容纳部 54 内。该止挡件 60 的外径设定为与圆筒部 51 的内周面的内径大致相同的尺寸或

者稍微小于该内径的尺寸，而且止挡件 60 的厚度、即轴线 0 方向的尺寸设定为小于上述止挡件容纳部 54 的轴线 0 方向的尺寸、即第一抵接部 52 与第二抵接部 53 之间的轴线 0 方向的分离距离。由此，止挡件 60 在止挡件容纳部 54 内能够在第一抵接部 52 与第二抵接部 53 之间沿轴线 0 方向移动。

[0040] 以下，将止挡件 60 与第一抵接部 52 相抵接的位置作为止挡件 60 的第一位置，将止挡件 60 与第二抵接部 53 相抵接的位置作为止挡件 60 的第二位置。另外，上述第一位置及第二位置是在轴线 0 方向上相互分离的位置，第二位置比第一位置靠轴线 0 方向后方侧。

[0041] 另外，在止挡件 60 上形成有沿轴线 0 贯通的贯通孔 61，在该贯通孔 61 内以能够沿轴线 0 方向相对移动的方式贯穿有连杆机构 31 的销构件 32。而且，贯通孔 61 的内径设定为不允许销构件 32 上的卡定部 32a 贯穿的尺寸，由此，销构件 32 上的卡定部 32a 能够与止挡件 60 的后端面相抵接。通过使卡定部 32a 与止挡件 60 相抵接，限制开闭用操作线 30 的进退移动。

[0042] 调整用操作线 70 与开闭用操作线 30 相同地例如是由不锈钢等金属构成的具有挠性的操作线，以沿开闭用操作线 30 的方式与轴线 0 大致平行地延伸并贯穿护套 40。该开闭用操作线 30 的后端与操作部 80 相连结，顶端与止挡件 60 的后端面相连结。由此，伴随着调整用操作线 70 沿轴线 0 方向的进退，止挡件 60 也同样地进退。

[0043] 接着，参照图 1 说明操作部 80。该操作部 80 具有沿轴线 0 延伸的细长的操作部主体 81，在操作部主体 81 上设有开闭用操作线操作部 85 及调整用操作线操作部 87。操作部主体 81 在其后端处设有操作时供手指搭挂的搭指手柄 81a。另外，在操作部主体 81 的顶端处连接有护套 40 的后端。

[0044] 开闭用操作线操作部 85 具有设置在比操作部主体 81 的轴线 0 方向中央靠基端侧的部分处的滑块 86。该滑块 86 能够在轴线 0 方向的预定范围内滑移，在滑块 86 上连接有自操作部主体 81 的顶端贯穿到操作部主体 81 内的开闭用操作线 30 的后端。该开闭用操作线 30 在操作部主体 81 内能够相对于操作部主体 81 沿轴线 0 方向相对移动。由此，伴随着滑块 86 沿轴线 0 方向的进退移动，开闭用操作线 30 也同样地沿轴线 0 方向进退移动。

[0045] 调整用操作线操作部 87 具有设置在比操作部主体 81 的轴线 0 方向中央靠顶端侧的部分处的旋转手柄部 88。该旋转手柄部 88 以能够绕轴线 0 相对旋转的方式外套在操作部主体 81 上。另外，在旋转手柄部 88 的内周面上连接有调整用操作线 70 的后端，该调整用操作线 70 从操作部主体 81 的顶端贯穿到操作部主体 81 内并且在旋转手柄部 88 的内侧绕轴线 0 沿周向旋转并延伸。由此，伴随着旋转手柄部 88 绕轴线 0 的旋转，调整用操作线 70 进一步绕轴线 0 沿周向旋转或者伸出，从而使调整用操作线 70 沿轴线 0 方向进退移动。

[0046] 接着，说明如上结构的处理器具 10 的作用。在本实施方式的处理器具 10 中，利用连杆机构 31 将开闭用操作线 30 与第一钳子构件 21 及第二钳子构件 22 连结起来，从而利用开闭用操作线 30 沿轴线 0 方向的进退操作使第一钳子构件 21 及第二钳子构件 22 相对转动。而且，伴随着由这种开闭用操作线操作部 85 的进退操作引起的开闭用操作线 30 的进退移动，能够使处理部 20 的状态在第一钳子构件 21 与第二钳子构件 22 的顶端彼此接触的闭合状态和上述第一钳子构件 21 与第二钳子构件 22 的顶端彼此分离的张开状态之间变化。

[0047] 即，在使开闭用操作线操作部 85 的滑块 86 滑移到操作部主体 81 的后端侧的情况

下，如图 2 所示，成为开闭用操作线 30 后退到最靠轴线 0 方向后方侧的状态。此时，借助连杆机构 31 的第一连杆构件 33 及第二连杆构件 34 将第一钳子构件 21 及第二钳子构件 22 的后端拉入到轴线 0 方向后方侧，从而使第一钳子构件 21 及第二钳子构件 22 的后端彼此最靠近，由此，成为第一钳子构件 21 及第二钳子构件 22 的顶端彼此接触的闭合状态。

[0048] 另一方面，若使开闭用操作线操作部 85 的滑块 86 滑移到操作部主体 81 的顶端侧，则如图 3 及图 4 所示，成为开闭用操作线 30 进入到轴线 0 方向前方侧的状态，连杆机构 31 的第一连杆构件 33 及第二连杆构件 34 按压展开第一钳子构件 21 及第二钳子构件 22 的后端，使该上述第一钳子构件 21 及第二钳子构件 22 的后端绕转动轴相互分离。于是，与此相伴，成为第一钳子构件 21 及第二钳子构件 22 的顶端向相互分离的方向相对转动的张开状态。

[0049] 而且，在本实施方式中，通过将止挡件 60 改变为第一位置与第二位置，能够将处理部 20 的第一钳子构件 21 及第二钳子构件 22 的上述张开状态切换为全开状态与半开状态。

[0050] 即，若通过对调整用操作线操作部 87 的旋转手柄部 88 进行旋转操作来使调整用操作线 70 进入到轴线 0 方向前方侧，则如图 3 所示，止挡件 60 与顶端盖构件 50 的圆筒部 51 上的第一抵接部 52 相抵接，成为止挡件 60 配置在第一位置的状态。在该状态下，若使开闭用操作线操作部 85 的滑块 86 向操作部主体 81 的顶端侧滑移，则开闭用操作线 30 进入至使设置在该开闭用操作线 30 的顶端处的销构件 32 的卡定部 32a 与第一位置的止挡件 60 相抵接的位置。

[0051] 在此，越使开闭用操作线 30 向轴线 0 方向前方侧进入，张开状态下的第一钳子构件 21 与第二钳子构件 22 的顶端的相隔距离、即第一钳子构件 21 与第二钳子构件 22 的顶端的张开角度就越大。而且，如上所述那样卡定部 32a 与配置于第一位置的止挡件 60 相抵接的状态是开闭用操作线 30 沿轴线 0 方向进入最深的状态，此时，第一钳子构件 21 与第二钳子构件 22 的顶端的张开角度成为全开状态。如此，在止挡件 60 位于第一位置的情况下，使开闭用操作线 30 进退，从而能够使第一钳子构件 21 及第二钳子构件 22 在全开状态与全闭状态之间变化。

[0052] 另一方面，若通过与上述相反地对调整用操作线操作部 87 的旋转手柄部 88 进行旋转操作来使调整用操作线 70 向轴线 0 方向后方侧后退，则如图 4 所示，止挡件 60 与顶端盖构件 50 的圆筒部 51 上的第二抵接部 53 相抵接，成为止挡件 60 配置在第二位置的状态。在该状态下，若使开闭用操作线操作部 85 的滑块 86 向操作部主体 81 的顶端侧滑移，则该开闭用操作线 30 进入至使设置在开闭用操作线 30 的顶端处的销构件 32 的卡定部 32a 与第二位置的止挡件 60 相抵接的位置。

[0053] 此时，由于第二位置的止挡件 60 与位于第一位置的情况相比位于轴线 0 方向后方侧，因此成为开闭用操作线 30 位于比上述全开状态的情况靠轴线 0 方向后方侧的状态。而且，如上所述那样越使开闭用操作线 30 向轴线 0 方向后方侧后退，第一钳子构件 21 与第二钳子构件 22 的顶端的张开角度就越小，因此该张开角度成为与全开状态的情况相比较小的半开状态。如此，在止挡件 60 位于第二位置的情况下，通过使开闭用操作线 30 进退，能够使第一钳子构件 21 及第二钳子构件 22 在半开状态与全闭状态之间变化。

[0054] 这样，在本实施方式的处理器具 10 中，根据作为调整构件的止挡件 60 位于第一位

置与第二位置的情况，能够切换第一钳子构件 21 与第二钳子构件 22 的张开角度范围，即，能够切换第一钳子构件 21 与第二钳子构件 22 的能够相对转动的角度范围，因此能够容易地使第一钳子构件 21 与第二钳子构件 22 改变为全开状态、半开状态及闭合状态。

[0055] 另外，第一钳子构件 21、第二钳子构件 22 及止挡件 60 分别从护套 40 的顶端突出配置，在护套 40 的顶端进行第一钳子构件 21、第二钳子构件 22 的能够相对转动的角度范围的切换，因此始终能够使第一钳子构件 21 及第二钳子构件 22 的全开状态及半开状态时的张开角度相同。

[0056] 即，在使用处理器具 10 进行处理时护套 40 成为弯曲的状态或环状，例如在将作为调整构件的止挡件配置在护套 40 的后端侧并利用该止挡件限制开闭用操作线 30 的进退移动范围的情况下，开闭用操作线 30 有时也会因护套 40 的弯曲或环的影响而未进退期望的量，难以始终设为相同的全开状态或半开状态。但是，根据本实施方式的处理器具 10，如上所述，由于在护套 40 的顶端侧进行调整，因此不会受到护套 40 的弯曲或环的影响，始终能够准确地再现全开状态及半开状态。

[0057] 综上所述，根据本实施方式的处理器具 10，能够容易且准确地将钳子构件设为半开状态。

[0058] 而且，能够通过操作位于后端侧、即作业者的手边侧的操作部 80 而容易地进行上述开闭用操作线 30 及调整用操作线 70 的进退，因此能够提高操作性。

[0059] 而且，通过使卡定部 32a 伴随着开闭用操作线 30 的进退移动与止挡件 60 相抵接来限制开闭用操作线 30 的进退移动，根据止挡件 60 位于第一位置与第二位置的情况，使开闭用操作线 30 的进退移动范围发生改变。由此，能够容易且准确地切换第一钳子构件 21 及第二钳子构件 22 的能够相对转动的角度范围。

[0060] <u>第二实施方式</u>

[0061] 接着，参照图 5 ～图 7 详细说明本发明的第二实施方式。另外，在第二实施方式中，对与第一实施方式相同的构成要素标注相同的附图标记并省略详细说明。

[0062] 第二实施方式的处理器具 100 包括处理部 120、开闭用操作线 130、护套 40、顶端盖构件 150、止挡件（调整构件）160、调整用操作线 70 及操作部 80。另外，第二实施方式的操作部 80 是与图 1 所示的操作部相同的结构，能够通过操作操作部 80，使开闭用操作线 130 及调整用操作线 70 进退。

[0063] 处理部 120 是用于对体腔内组织进行处理的构件，如图 5 ～图 7 所示那样包括由第一钳子构件 121 与第二钳子构件 122 构成的一对钳子构件。第一钳子构件 121 与第二钳子构件 122 配置为在上述钳子构件的延伸方向的大致中央处交叉，在该交叉处利用钳子转动轴 123 使上述钳子构件相连结。由此，第一钳子构件 121 与第二钳子构件 122 绕钳子转动轴 123 自由相对转动。

[0064] 另外，在本实施方式的第一钳子构件 121 与第二钳子构件 122 上形成有自其后端突出的凸部 121a、122a。而且，钳子转动轴 123 被夹着第一钳子构件 121、第二钳子构件 122 配置的盖 155 支承。该盖 155 一体地形成在顶端盖构件 150 上。

[0065] 开闭用操作线 130 沿轴线 O 延伸，是例如由不锈钢等金属构成的具有挠性的操作线，贯穿护套 40。该开闭用操作线 130 的后端与操作部 80 相连结，另一方面在该开闭用操作线 130 的顶端处，开闭用操作线 130 分支为两路而形成有第一操作线分支部 131 及第二

操作线分支部 132。

[0066] 第一操作线分支部 131 及第二操作线分支部 132 以随着朝向轴线 0 顶端侧去而分别向隔着轴线 0 相对的方向弯曲的方式延伸。而且，第一操作线分支部 131 的顶端借助第一转动轴 131a 以能够转动的方式与第一钳子构件 121 的后端相连结，第二操作线分支部 132 的顶端借助第二转动轴 132a 以能够转动的方式与第二钳子构件 122 的后端相连结。上述第一转动轴 131a 及第二转动轴 132a 以隔着轴线 0 相对的方式分别从该轴线 0 分离大致相等距离，并且，与钳子转动轴 123 平行配置。

[0067] 顶端盖构件 150 设有呈以轴线 0 为中心的大致圆筒状的圆筒部 151 和从圆筒部 151 的顶端外周部以隔着轴线 0 相对的方式与该轴线 0 大致平行地延伸的一对上述盖 155。通过将圆筒部 151 的后端外套在护套 40 上，将该顶端盖构件 150 一体地固定在护套 40 上。

[0068] 止挡件 160 配置在顶端盖构件 150 的顶端侧，具有沿轴线 0 延伸的贯通孔 161，在该贯通孔 161 内贯穿有开闭用操作线 130。而且，止挡件 160 在轴线 0 的径向两侧以能够滑动的方式与上述一对盖 155 相接触。由此，止挡件 160 以能够沿开闭用操作线 130、即沿轴线 0 进退移动的方式配置在顶端盖构件 150 的顶端侧。

[0069] 在该止挡件 160 的顶端形成有朝向轴线 0 方向后方侧凹陷的凹部 162，而且，在凹部 162 上形成有朝向轴线 0 径向内侧的内周面 163。另外，内周面 163 至少具有与上述第一转动轴 131a 及第二转动轴 132a 的相对方向、即第一钳子构件 121 及第二钳子构件 122 的后端的相对转动方向相对的面即可。

[0070] 另外，在该止挡件 160 的后端面上固定有调整用操作线 70 的顶端。由此，伴随着调整用操作线 70 的轴线 0 方向的进退，止挡件 160 也同样地进退。以下，将止挡件 160 与顶端盖构件 150 的顶端面相抵接的位置设为止挡件 160 的第一位置，将止挡件 160 从顶端盖构件 150 的顶端面分离配置、在止挡件 160 的凹部 162 内收纳有第一钳子构件 121 及第二钳子构件 122 的凸部 121a、122a 的位置设为止挡件 160 的第二位置。上述第一位置与第二位置是在轴线 0 方向上相互分离的位置，第二位置比第一位置靠轴线 0 方向前方侧。

[0071] 接着，说明上述结构的处理器具 100 的作用。在本实施方式的处理器具 100 中，开闭用操作线 130 的顶端分支为第一操作线分支部 131 与第二操作线分支部 132，第一操作线分支部 131 借助第一转动轴 131a 与第一钳子构件 121 的后端相连接，并且第二操作线分支部 132 借助第二转动轴 132a 与第二钳子构件 122 的后端相连接，因此第一钳子构件 121 及第二钳子构件 122 能够借助开闭用操作线 130 沿轴线 0 方向的进退操作相对转动。而且，伴随着上述开闭用操作线 130 的进退移动，能够使处理部 120 的状态改变为第一钳子构件 121 与第二钳子构件 122 的顶端彼此接触的闭合状态和上述第一钳子构件 121 与第二钳子构件 122 的顶端彼此分离的张开状态。

[0072] 即，若使开闭用操作线操作部 85 的滑块 86 向操作部主体 81 的后端侧滑移，则如图 5 所示，成为开闭用操作线 130 后退到最靠轴线 0 方向后方侧的状态。此时，借助第一操作线分支部 131 及第二操作线分支部 132 将第一钳子构件 121 及第二钳子构件 122 的后端拉入到轴线 0 方向后方侧，从而使第一钳子构件 121 及第二钳子构件 122 的后端彼此最靠近，与此相伴，成为第一钳子构件 121 及第二钳子构件 122 的顶端彼此接触的闭合状态。

[0073] 另外，在第一钳子构件 121 及第二钳子构件 122 处于闭合状态的情况下，上述第一钳子构件 121 及第二钳子构件 122 的凸部 121a、122a 处于彼此最靠近的状态，分别与轴线

0 平行地延伸。而且，若使调整用操作线 70 进入而使止挡件 160 前进，则成为将凸部 121a、122a 容纳到止挡件 160 的凹部 162 内的状态。

[0074] 另一方面，在使开闭用操作线操作部 85 的滑块 86 滑移到操作部主体 81 的顶端侧的情况下，如图 6 及图 7 所示，成为开闭用操作线 130 进入到轴线 0 方向前方侧的状态。在该状态下，向隔着轴线 0 彼此相对的方向弯曲延伸的第一操作线分支部 131 及第二操作线分支部 132 按压展开第一钳子构件 121 及第二钳子构件 122 的后端之间的距离，使上述第一钳子构件 121 及第二钳子构件 122 的后端绕转动轴相互分离。于是，伴随着该分离，成为第一钳子构件 121 及第二钳子构件 122 的顶端向相互分离的方向相对转动的张开状态。

[0075] 而且，在本实施方式中，通过将止挡件 160 改变为第一位置与第二位置，能够将处理部 120 的第一钳子构件 121 及第二钳子构件 122 的张开状态切换为全开状态与半开状态。

[0076] 即，若通过对调整用操作线操作部 87 的旋转手柄部 88 进行旋转操作来使调整用操作线 70 向轴线 0 方向后方侧后退，则止挡件 160 与顶端盖构件 150 的顶端面相抵接，止挡件 160 配置在第一位置。在该状态下，若使开闭用操作线操作部 85 的滑块 86 向操作部主体 81 的顶端侧滑移，则开闭用操作线 130 进入，借助第一操作线分支部 131 及第二操作线分支部 132 使第一钳子构件 121 与第二钳子构件 122 的后端以相分离的方式相对转动。此时，第一钳子构件 121 与第二钳子构件 122 的相对移动范围未受到限制，第一钳子构件 121 与第二钳子构件 122 根据开闭用操作线 130 的进入长度相对转动。如图 6 所示，第一钳子构件 121 及第二钳子构件 122 成为全开状态。

[0077] 另一方面，若通过与上述相反地对调整用操作线操作部 87 的旋转手柄部 88 进行旋转操作来使调整用操作线 70 向轴线 0 方向前方侧前进，则止挡件 160 从顶端盖构件 150 的顶端面分离，将第一钳子构件 121 及第二钳子构件 122 的凸部 121a、122a 收纳在止挡件 160 的凹部 162 内。在该状态下，若使开闭用操作线操作部 85 的滑块 86 向操作部主体 81 的顶端侧滑移，则开闭用操作线 130 进入，借助第一操作线分支部 131 及第二操作线分支部 132 使第一钳子构件 121 与第二钳子构件 122 的后端以相分离的方式相对转动。

[0078] 而且，在进行该相对转动时，第一钳子构件 121 及第二钳子构件 122 的凸部 121a、122a 分别与止挡件 160 的凹部 162 上的内周面 163 相抵接，从而限制第一钳子构件 121 与第二钳子构件 122 的能够相对转动的角度范围。由此，如图 7 所示，第一钳子构件 121 及第二钳子构件 122 成为其张开角度与全开状态的情况相比较小的半开状态。

[0079] 这样，在本实施方式的处理器具 100 中，也与第一实施方式相同地根据作为调整构件的止挡件 160 位于第一位置与第二位置的情况，能够切换第一钳子构件 121 与第二钳子构件 122 的能够相对转动的角度，因此能够容易地使第一钳子构件 121 与第二钳子构件 122 改变为全开状态、半开状态及闭合状态。

[0080] 另外，在处理器具 100 中，也与第一实施方式相同地具有在护套 40 的顶端侧进行调整的结构，因此不会受到护套 40 的弯曲或环的影响，始终能够准确地再现全开状态及半开状态。

[0081] 因而，根据本实施方式的处理器具 100，能够容易且准确地将钳子构件设为半开状态。

[0082] 另外，由于开闭用操作线 130 的顶端分支为第一操作线分支部 131 及第二操作线

分支部 132 并使上述分支部向彼此相对的方向弯曲延伸，与第一钳子构件 121 及第二钳子构件 122 的后端相连接，因此能够通过使开闭用操作线 130 进退，容易地使第一钳子构件 121 及第二钳子构件 122 相对转动。

[0083] 而且，通过设置能够向第一位置与第二位置进退移动的止挡件 160，在止挡件 160 位于第二位置的情况下使第一钳子构件 121 及第二钳子构件 122 的后端收纳在凹部 162 内，能够伴随着止挡件 160 在第一位置及第二位置之间的位移而容易且可靠地切换第一钳子构件 121 及第二钳子构件 122 的能够相对转动的角度范围。

[0084] 以上，说明了本发明的实施方式的处理器具 10、100，但是本发明并不限定于此，在不脱离本发明的技术主旨的范围内能够适当变更。

[0085] 例如，在实施方式中，作为调整构件采用了止挡件 60、160，根据止挡件 60、160 位于第一位置与第二位置的情况，切换第一钳子构件 21、121 及第二钳子构件 22、122 的能够相对转动的角度范围，但是只要可切换能够相对转动的角度范围，就可以使用其它调整构件。

[0086] 产业上的可利用性

[0087] 本发明的内窥镜用钳子能够容易且准确地将钳子构件设为半开状态，因此能够省去使用以往的钳子时所需的操作部的细微操作或调整。

[0088] 附图标记说明

[0089] 10 处理器具（内窥镜用钳子）；20 处理部；21 第一钳子构件；22 第二钳子构件；23 钳子转动轴；30 开闭用操作线；31 连杆机构；40 护套；50 顶端盖构件；51 圆筒部；52 第一抵接部；53 第二抵接部；54 止挡件收纳部；60 止挡件（调整构件）；70 调整用操作线；80 操作部；81 操作部主体；100 处理器具（内窥镜用钳子）；120 处理部；121 第一钳子构件；121a 凸部；122 第二钳子构件；122a 凸部；123 钳子转动轴；130 开闭用操作线；131 第一操作线分支部；132 第二操作线分支部；150 顶端盖构件；151 圆筒部；160 止挡件（调整构件）；162 部；163 内周面。

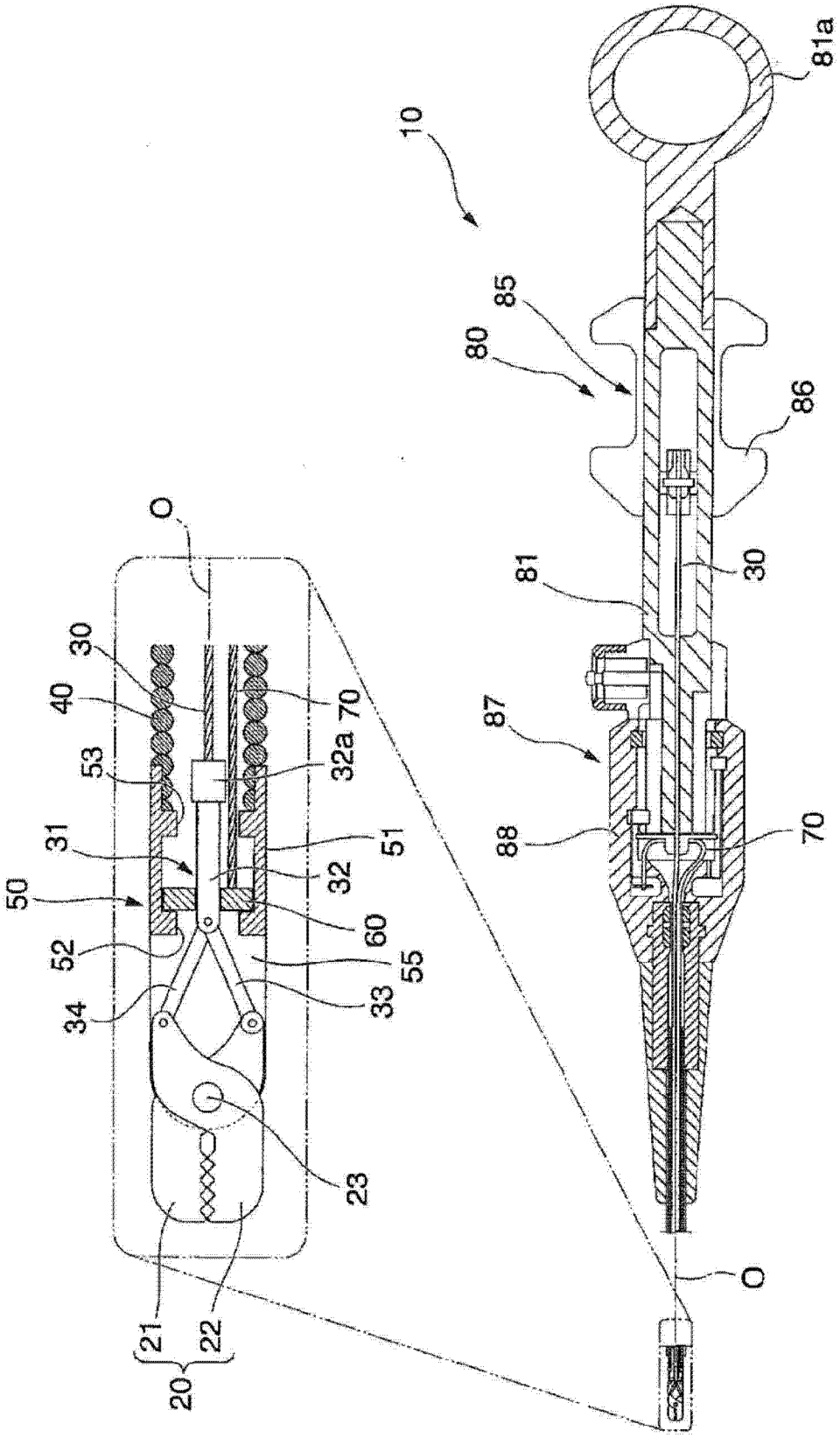

10
81a
85
80
86
81
30
87
88
70
O
30
40
70
53
32a
31
51
50
32
60
52
55
34
33
23
21
22
20
O

图 1

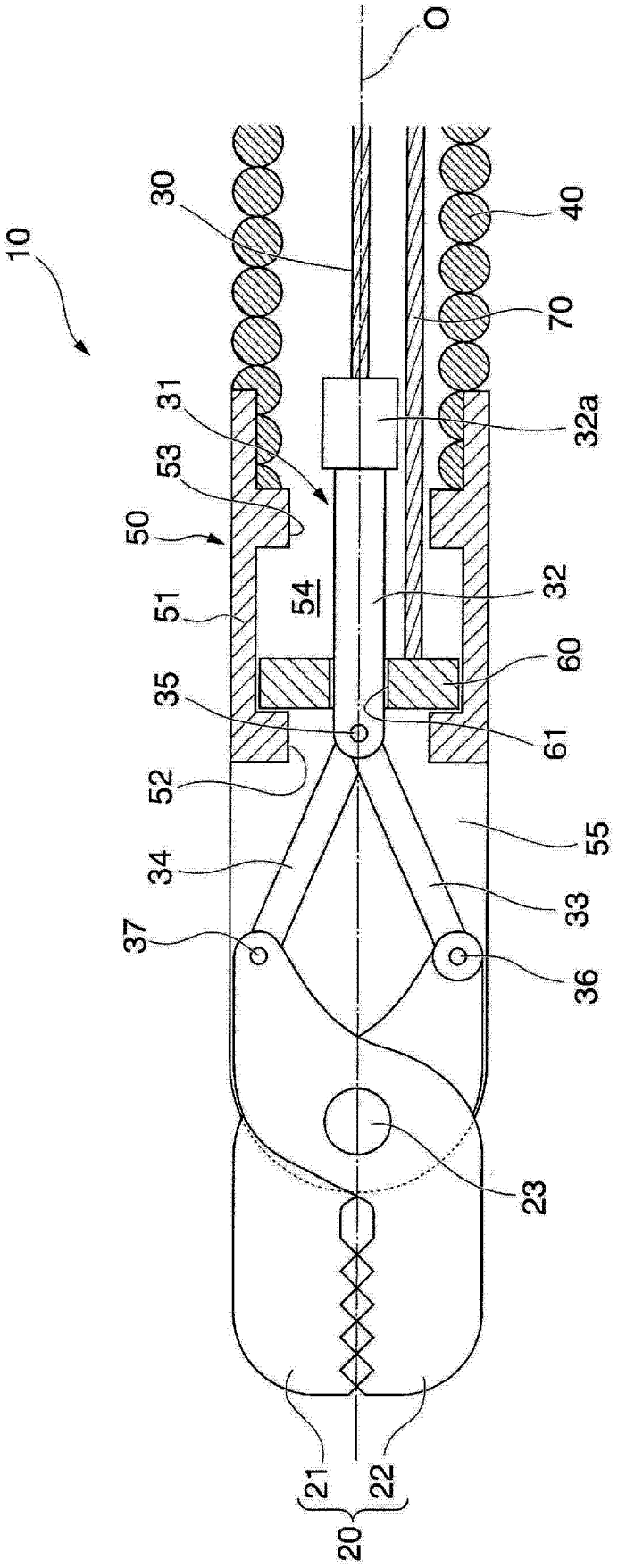

10
30
31
53
50
51
54
35
52
34
37
O
40
70
32a
32
60
61
55
33
36
23
21
22
20

图 2

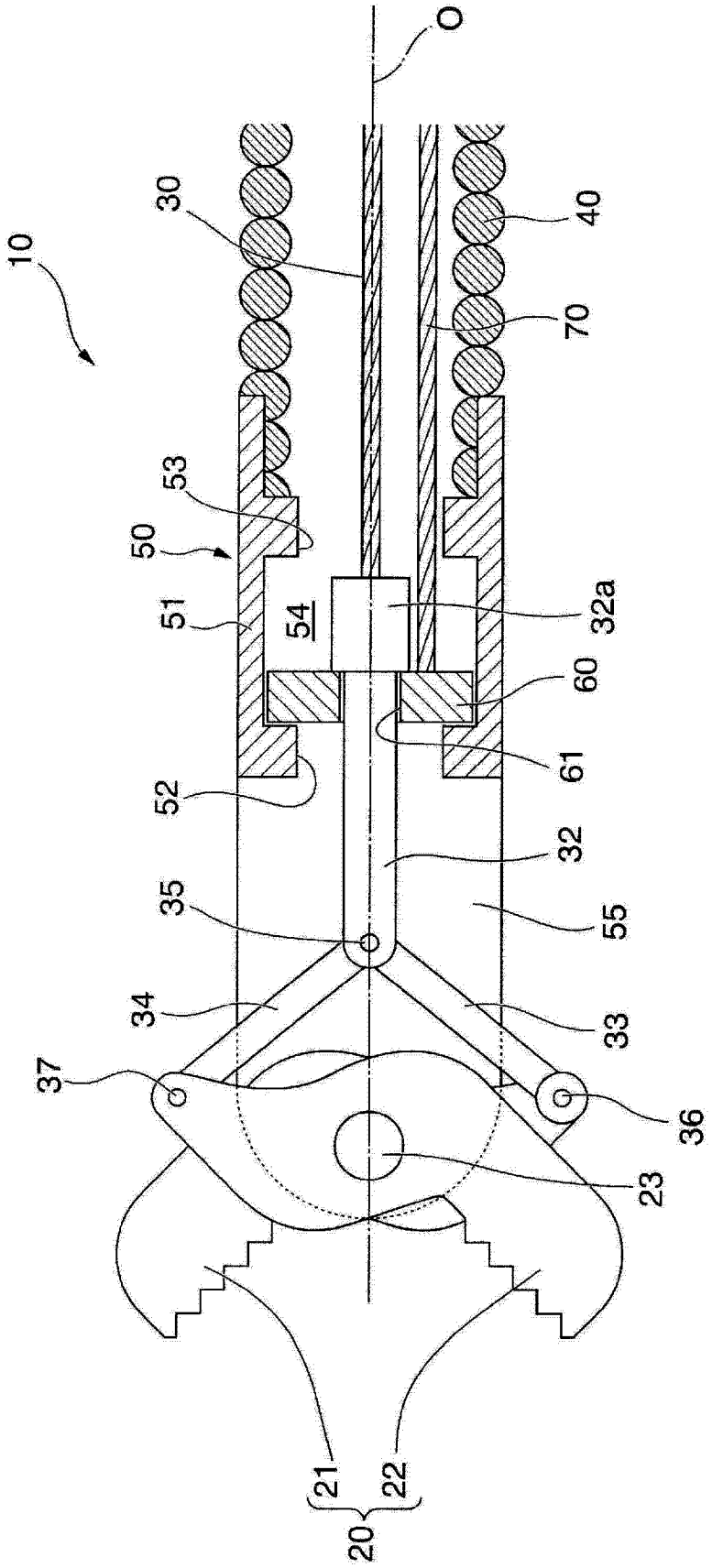


图 3

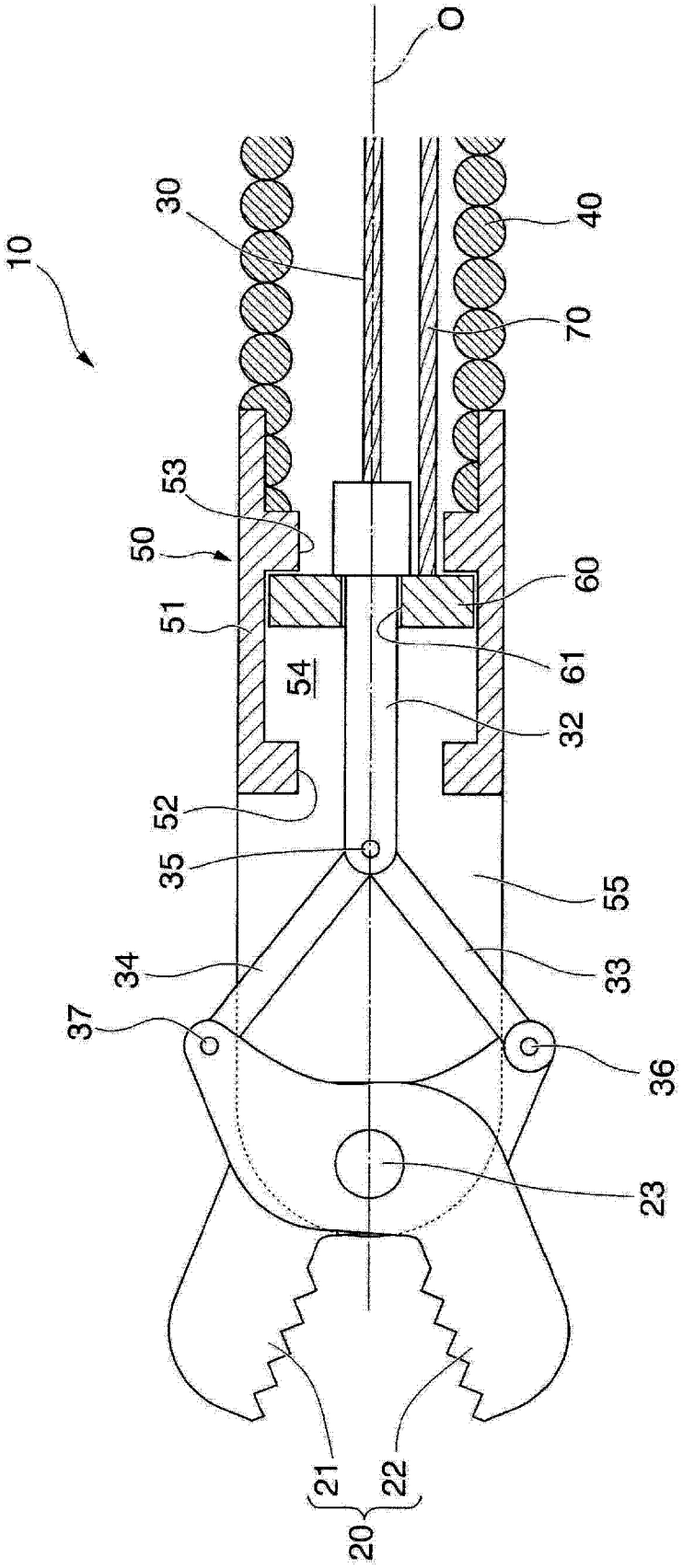


图 4

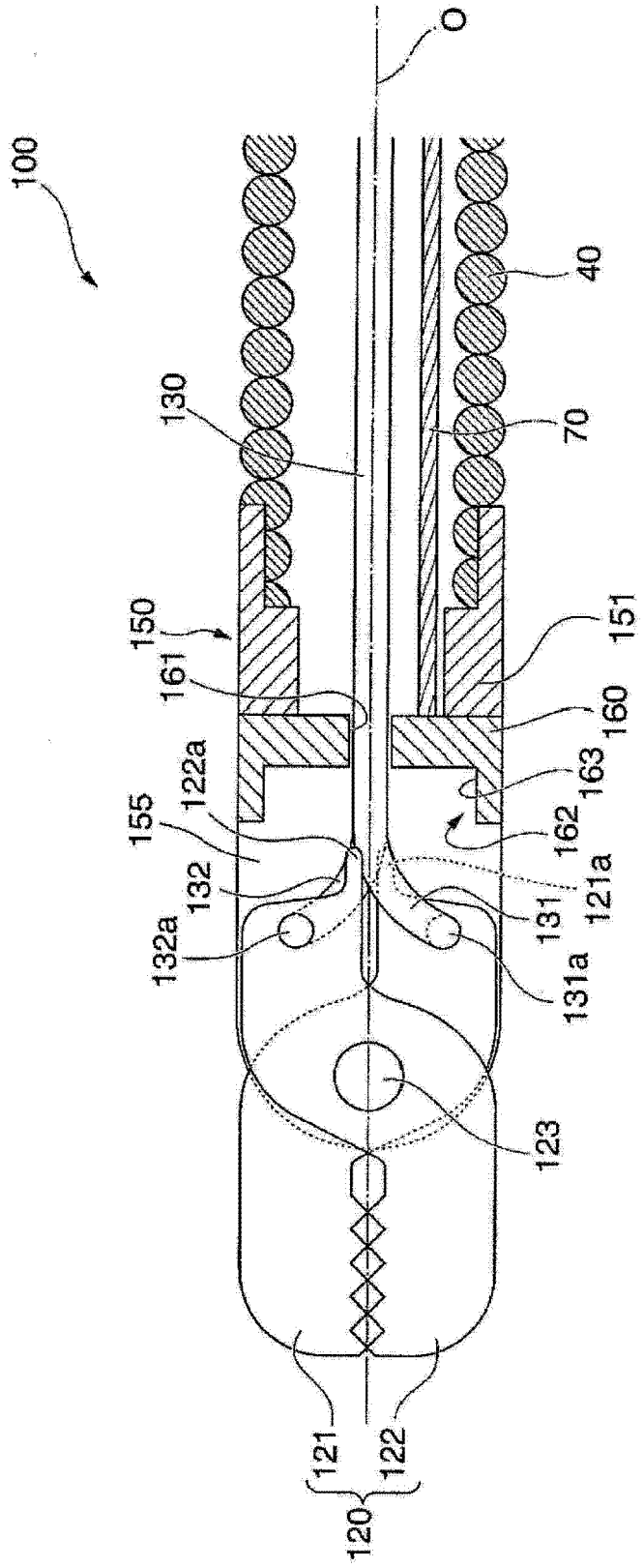

100
O
130
150
161
155
122a
132
132a
40
70
151
160
163
162
121a
131
131a
123
121
122
120

图 5

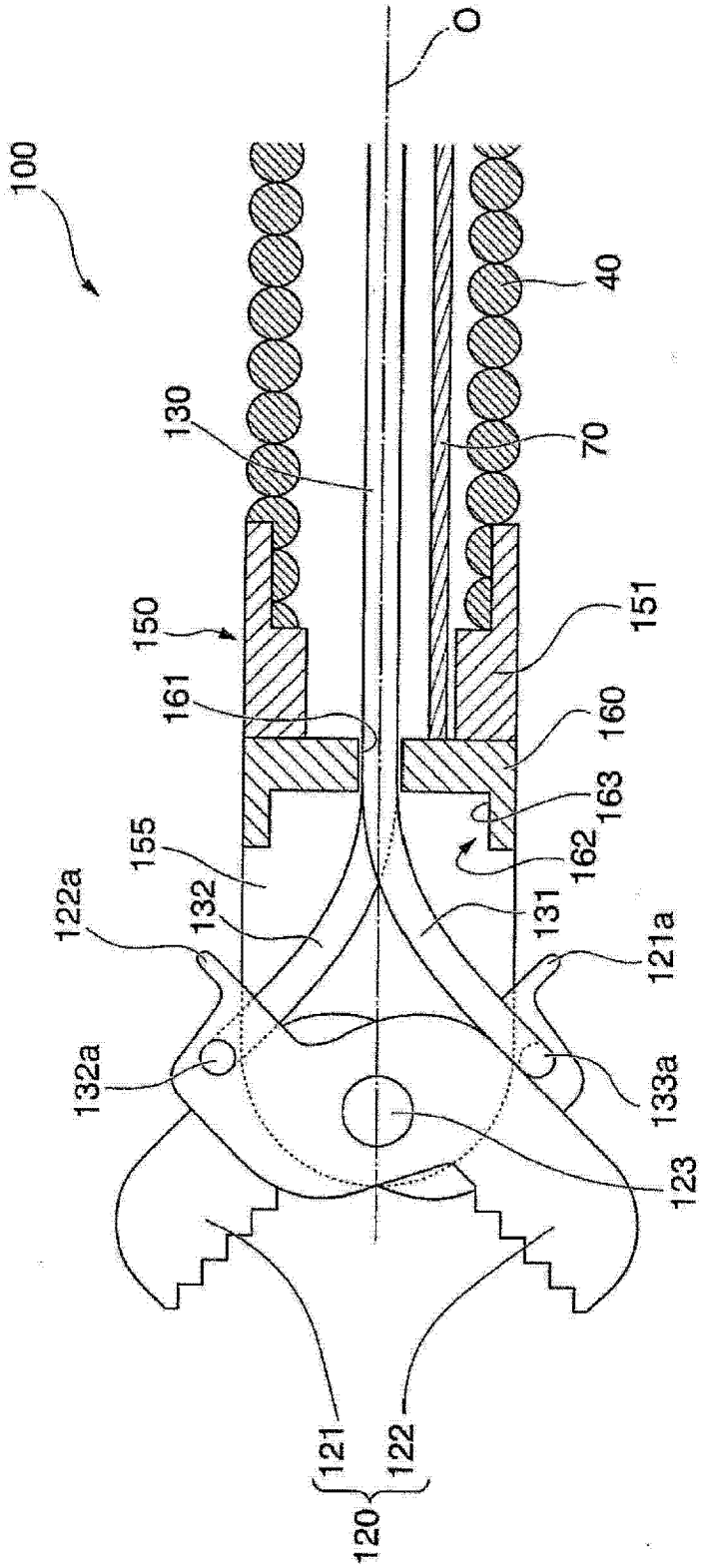

O
100
40
130
70
150
151
161
160
163
155
162
122a
132
131
121a
132a
133a
123
121
122
120

图 6

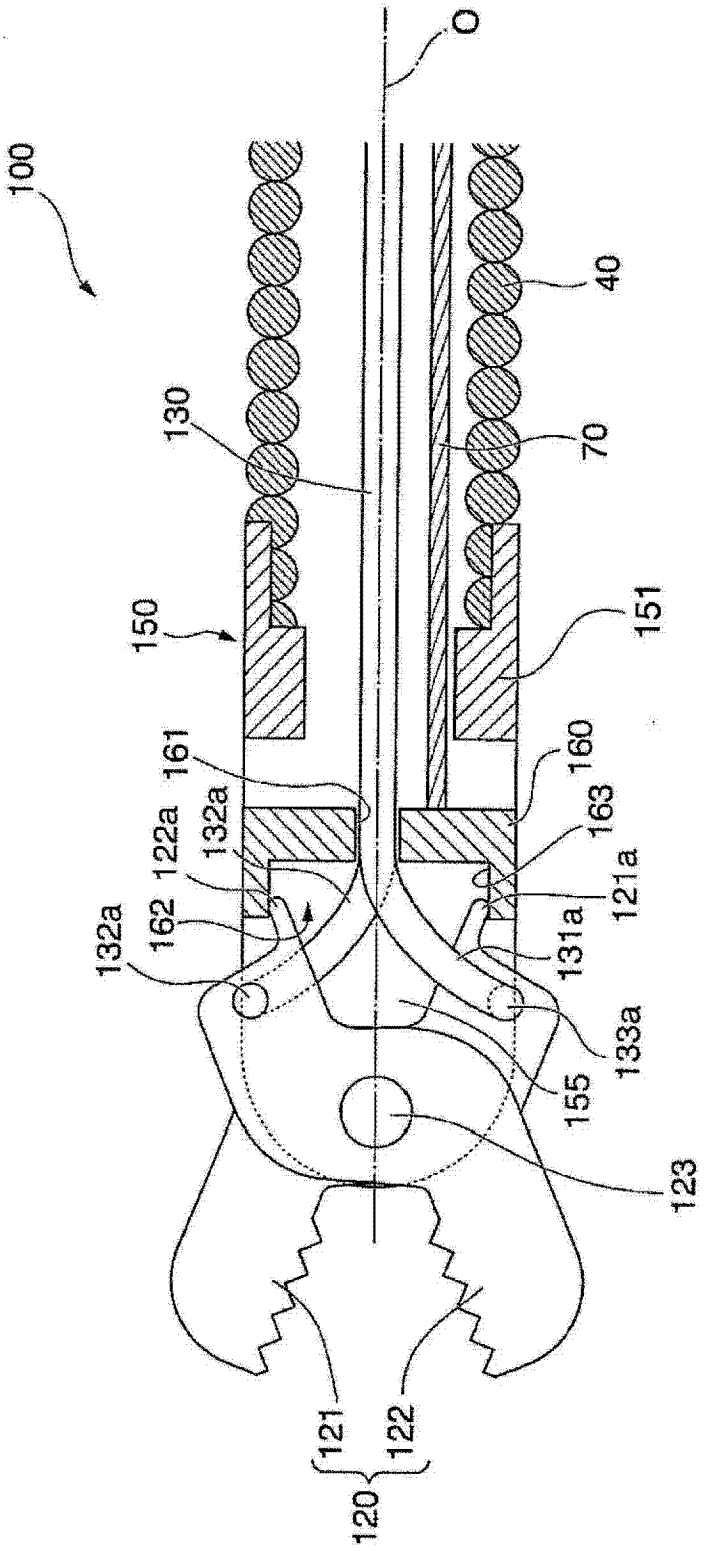
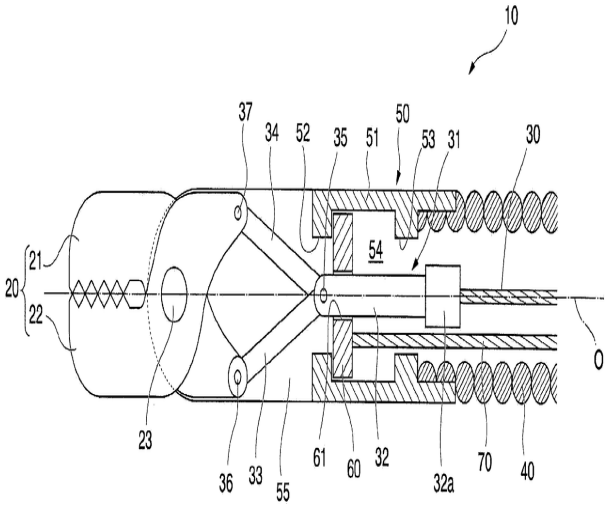

O
100
40
130
70
150
151
161
160
132a
122a
163
121a
162
131a
132a
133a
155
123
121
122
120

图 7

专利名称(译)	内窥镜用钳子		
公开(公告)号	CN102711634B	公开(公告)日	2014-11-05
申请号	CN201180004486.0	申请日	2011-05-31
[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		
发明人	铃木启太		
IPC分类号	A61B17/28 A61B1/00		
CPC分类号	A61B2019/304 A61B1/00087 A61B10/06 A61B17/29 A61B2017/2932 A61B2090/034		
代理人(译)	刘新宇 张会华		
审查员(译)	卢烨		
优先权	2010146517 2010-06-28 JP		
其他公开文献	CN102711634A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种内窥镜用钳子，其包括：一对第一钳子构件（21）及第二钳子构件（22），其以能够相对转动的方式被钳子转动轴（23）支承；开闭用操作线（30），通过对该开闭用操作线（30）进行沿轴线O方向的进退操作而使第一钳子构件（21）及第二钳子构件（22）相对转动；止挡件（60），其根据位于轴线O方向的位置互不相同的第一位置（21）与第二位置（22）的情况，切换第一钳子构件（21）及第二钳子构件（22）的能够相对转动的角度；调整用操作线（70），通过对该调整用操作线（70）进行沿轴线O方向的进退操作，使止挡件（60）在第一位置与第二位置之间移动；护套（40），其供开闭用操作线（30）及调整用操作线（70）贯穿，并且从顶端突出有第一钳子构件（21）、第二钳子构件（22）及止挡件（60）。