



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102470002 B

(45) 授权公告日 2014. 07. 30

(21) 申请号 201080035046. 7

代理人 刘新宇 张会华

(22) 申请日 2010. 08. 04

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

A61B 17/28 (2006. 01)

2009-212942 2009. 09. 15 JP

A61B 18/12 (2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

(56) 对比文件

2012. 02. 07

US 2009/0112229 A1, 2009. 04. 30,

(86) PCT国际申请的申请数据

EP 1472985 A1, 2004. 11. 03,

PCT/JP2010/063182 2010. 08. 04

JP 特开 2008-246145 A, 2008. 10. 16,

(87) PCT国际申请的公布数据

CN 101530340 A, 2009. 09. 16,

W02011/033874 JA 2011. 03. 24

WO 2009/067649 A2, 2009. 05. 28,

(73) 专利权人 奥林巴斯医疗株式会社

审查员 李港

地址 日本东京都

(72) 发明人 木村惠 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

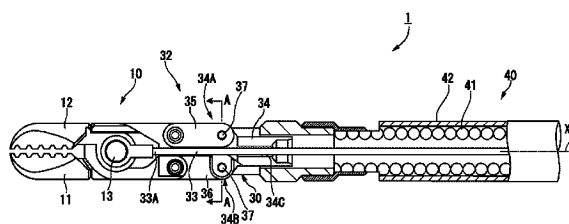
权利要求书1页 说明书8页 附图11页

(54) 发明名称

内窥镜用处理器具

(57) 摘要

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：一对钳子构件(11、12)，其被钳子转动轴(13)支承为能够相对转动；操作部(20)，其用于进行上述一对钳子构件的开闭操作；操作线(31)，其连接上述一对钳子构件与上述操作部；连接构件(34)，其设置在上述操作线的顶端部，并具有至少一个连杆转动轴(34A、34B)；一对连杆构件(35、36)，其第一端部以能够转动的方式与上述一对钳子的各个基端部相联结，第二端部以能够转动的方式与上述连杆转动轴相联结；以及限制部(33)，其限制上述连接构件及上述操作线相对于上述钳子转动轴相对移动的方向；上述连接构件具有与上述操作线的轴线平行的方式形成的槽(34C)，上述限制部通过与上述槽相配合而限制上述连接构件及上述操作线的上述相对移动的方向。



1. 一种内窥镜用处理器具,包括:

一对钳子构件,其被钳子转动轴支承为能够相对转动;

操作部,其用于进行上述一对钳子构件的开闭操作;

操作线,其连接上述一对钳子构件与上述操作部;

连接构件,其设置在上述操作线的顶端部,并具有至少一个连杆转动轴;

一对连杆构件,该一对连杆构件的第一端部以能够转动的方式分别与上述一对钳子构件的基端部相联结,该一对连杆构件的第二端部以能够转动的方式与上述连杆转动轴相联结;以及

限制部,其在上述一对连杆构件绕上述连杆转动轴转动时能够与上述一对连杆构件中的至少一者的、朝向上述一对连杆构件的开闭方向的内侧的面相抵接,并且限制上述连接构件及上述操作线相对于上述钳子转动轴相对移动的方向;

上述连接构件具有以与上述操作线的轴线平行的方式形成的槽,

上述限制部通过与上述槽相配合而限制上述连接构件及上述操作线的上述相对移动的方向,并且,在上述一对连杆构件靠近上述限制部的方向上限制上述一对连杆构件进行上述一对连杆构件超过该上述一对连杆构件抵接于上述限制部的位置的转动。

2. 一种内窥镜用处理器具,包括:

一对钳子构件,其被钳子转动轴支承为能够相对转动;

操作部,其用于进行上述一对钳子构件的开闭操作;

操作线,其连接上述一对钳子构件与上述操作部;

连接构件,其设置在上述操作线的顶端部,并具有至少一个连杆转动轴;

一对连杆构件,该一对连杆构件的第一端部以能够转动的方式分别与上述一对钳子构件的基端部相联结,该一对连杆构件的第二端部以能够转动的方式与上述连杆转动轴相联结;以及

限制部,其限制上述连接构件及上述操作线相对于上述钳子转动轴相对移动的方向;

上述连接构件具有以与上述操作线的轴线平行的方式形成的槽,

上述限制部通过与上述槽相配合而将上述连接构件及上述操作线的上述相对移动的方向限制成与上述操作线的轴线平行。

3. 根据权利要求1或2所述的内窥镜用处理器具,其中,

上述限制部是以与上述操作线的轴线平行的方式配置的限制线。

4. 根据权利要求3所述的内窥镜用处理器具,其中,

上述一对钳子构件的至少一者具有能够通电的电极部、以及以覆盖上述电极部的至少一部分的方式安装的绝缘部,

上述限制线的第一端部与上述电极部电连接,上述限制线的第二端部与电源相连接。

内窥镜用处理器具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种经内窥镜地插入体腔内而使用的内窥镜用处理器具。

[0002] 本申请是以 2009 年 9 月 15 日在日本提出申请的特愿 2009-212942 号作为要求优先权的基础,并在此引用其内容。

背景技术

[0003] 以往,公知有用于经内窥镜地插入体腔内而对患者等的体腔内组织进行各种手法的内窥镜用处理器具(以下,简称作“处理器具”)。

[0004] 作为处理器具的一个例子,公知有专利文献 1 所记载的钳子。在该钳子中,在顶端设有被支承为能够借助转动轴相互相对转动的一对钳子构件。

[0005] 一对钳子构件利用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,能够使一对钳子构件绕转动轴相对转动而进行开闭。

[0007] 现有技术文献

[0008] 专利文献

[0009] 专利文献 1:日本国专利第 4197983 号公报

[0010] 但是,在专利文献 1 所记载的钳子中,若为了张开一对钳子构件而使操作线前进,则操作线与连杆构件之间的连接部位有时以从连结钳子构件的转动轴与操作线而成的中心线较大脱离的方式位移。若在连接部位产生这种位移,则即使使操作线进退也不能良好地进行钳子的开闭,存在有在处理过程中出现故障这样的问题。

[0011] 作为防止该问题的一个方法,可考虑将具有连杆构件的转动轴并设置在操作线的顶端上的连接构件在操作线的轴向方向上的尺寸设定为较长。但是,该情况存在有实质上不具有挠性的区域的长度(以下,称作“硬质长度”)在处理器具的顶端侧变长这样的问题。若硬质长度变长,则在内窥镜在体腔内蜿蜒曲折等的情况下,难以将处理器具插入内窥镜的通道内,有时在插拔处理器具时需要较大的力量。

发明内容

[0012] 本发明是鉴于上述情况而完成的,其目的在于提供一种能够稳定地进行钳子构件的开闭动作的内窥镜用处理器具。

[0013] 本发明的一技术方案为一种内窥镜用处理器具,其包括:一对钳子构件,其被钳子转动轴支承为能够相对转动;操作部,其用于进行上述一对钳子构件的开闭操作;操作线,其连接上述一对钳子构件与上述操作部;连接构件,其设置在上述操作线的顶端部,并具有至少一个连杆转动轴;以及一对连杆构件,该一对连杆构件的第一端部以能够转动的方式分别与上述一对钳子构件的基端部相联结,该一对连杆构件的第二端部以能够转动的方式

与上述连杆转动轴相连结；以及限制部，其限制上述连接构件及上述操作线相对于上述钳子转动轴相对移动的方向；上述连接构件具有以与上述操作线的轴线平行的方式形成的槽，上述限制部通过与上述槽相配合而限制上述连接构件及上述操作线的上述相对移动的方向。

[0014] 可以是，上述限制部以与上述操作线的轴线平行的方式配置的限制线。

[0015] 另外，也可以是，上述一对钳子构件的至少一者具有能够通电的电极部、以及以覆盖上述电极部的至少一部分的方式安装的绝缘部，上述限制线的第一端部与上述电极部电连接，上述限制线的第二端部与电源相连接。

[0016] 根据本发明的一技术方案的内窥镜用处理器具，能够稳定地进行钳子构件的开闭动作。

附图说明

[0017] 图 1 是本发明的第 1 实施方式的内窥镜用处理器具的整体图。

[0018] 图 2 是去除罩后表示本发明的第 1 实施方式的内窥镜用处理器具的处理部周边的图。

[0019] 图 3 是本发明的第 1 实施方式的处理部周边的剖视图。

[0020] 图 4 是图 2 的 A-A 线的剖视图。

[0021] 图 5 是表示本发明的第 1 实施方式的内窥镜用处理器具的插入部的一部分的剖视图。

[0022] 图 6 是表示本发明的第 1 实施方式的内窥镜用处理器具在使用时的一动作的图。

[0023] 图 7 是本发明的第 2 实施方式的内窥镜用处理器具的整体图。

[0024] 图 8 是去除罩后表示本发明的第 2 实施方式的内窥镜用处理器具的处理部周边的图。

[0025] 图 9 是图 8 的 B-B 线的剖视图。

[0026] 图 10 是去除罩后表示本发明的第 3 实施方式的内窥镜用处理器具的处理部周边的图。

[0027] 图 11 是图 10 的 C-C 线的剖视图。

[0028] 图 12 是本发明的第 3 实施方式的处理部周边的剖视图。

[0029] 图 13 是表示本发明的变形例的内窥镜用处理器具中的、插入部的一部分的剖视图。

[0030] 图 14 是本发明的变形例的内窥镜用处理器具中的、连接部的剖视图。

具体实施方式

[0031] 以下，参照图 1～图 6 说明本发明的第 1 实施方式的内窥镜用处理器具。如图 1 所示，本实施方式的内窥镜用处理器具即处理器具 1 包括：处理部 10，其用于对体腔内组织进行处理；操作部 20，其用于操作处理部 10；连接部 30，其用于连接处理部 10 和操作部 20；以及长度长的插入部 40，其用于插入体腔内。

[0032] 在处理部 10 中，由第 1 钳子构件 11 和第 2 钳子构件 12 构成的一对钳子构件被钳子转动轴 13 支承为能够相对自由转动。钳子转动轴 13 支承在以夹着钳子构件 11、12 的方

式配置的罩 14 上。

[0033] 操作部 20 包括安装有插入部 40 的主体部 21、以及以能够滑动的方式安装在主体部 21 上的滑动件 22。

[0034] 滑动件 22 与处理部 10 利用连接部 30 相连接,通过使滑动件 22 沿主体部 21 的长度方向滑动,能够使一对钳子构件 11、12 进行开闭。关于这一点,在对使用时的动作的说明中进行详细说明。

[0035] 图 2 是去除罩 14 后表示处理器具 1 的处理部 10 周边的图,图 3 是从另一角度观看处理部 10 周边得到的剖视图。如图 2 及图 3 所示,连接部 30 包括操作线 31、安装在操作线 31 的顶端上的连杆机构 32、以及用于引导连杆机构 32 的进退动作的限制线(限制部)33。操作线 31 具有公知的结构,顶端侧的第一端部 31A 与连杆机构 32 相连接,基端侧的第二端部 31B(参照图 1)与操作部 20 的滑动件 22 相连接。

[0036] 连杆机构 32 包括安装在操作线 31 的顶端上的连接构件 34、以及用于连接连接构件 34 与一对钳子构件 11、12 的第 1 连杆构件 35 及第 2 连杆构件 36 这一对连杆构件。

[0037] 连接构件 34 在顶端侧具有两个连杆转动轴 34A 及连杆转动轴 34B。在各个连杆转动轴 34A、34B 上,利用销 37 分别以能够转动的方式连结有第 1 连杆构件 35 及第 2 连杆构件 36 的基端。另外,在连接构件 34 上形成有与操作线 31 的轴线 X1 平行地延伸的槽 34C。

[0038] 各个连杆转动轴 34A、34B 以等距离(包括大致等距离)离开操作线的轴线 X1 并隔着轴线 X1 相对。两根销 37 的轴线平行(包括大致平行),两个连杆转动轴 34A、34B 配置为相互平行。

[0039] 各个连杆构件 35、36 的顶端侧分别以能够转动的方式与第 1 钳子构件 11 及第 2 钳子构件 12 的基端侧相连结。在一对钳子构件 11、12 闭合的状态下,各个连杆构件 35、36 被设定为相互平行。

[0040] 限制线 33 的第一端部 33A 与钳子转动轴 13 相连接,第 2 端部(未图示)穿过插入部 40 与操作部 20 的主体部 21 相连接。限制线 33 以穿过连接构件 34 的槽 34C 内的方式配置为与操作线 31 的轴线 X1 平行(包括大致平行)。

[0041] 图 4 是图 2 的 A-A 线的剖视图。如图 4 所示,连接构件 34 的沿与轴线 X1 正交的面截取的截面形状成为曲柄状,以使得形成连杆转动轴 34A 的部位与形成连杆转动轴 34B 的部位隔着轴线 X1 互不相同。由此,连杆机构 32 的最大厚度尺寸在连杆转动轴 34A、34B 处均成为大致接近连接构件 34 的厚度与各个连杆构件 35、36 的厚度之和的值,并被限制在相当于两个构件的厚度。

[0042] 插入部 40 具有供操作线 31 贯穿的线圈护套 41 和贯穿有线圈护套 41 的管护套 42。

[0043] 线圈护套 41 能够适当地选择采用公知的各种线圈护套。在线圈护套 41 的顶端安装罩 14,基端固定在操作部 20 的主体部 21 上。

[0044] 如图 5 所示,线圈护套 41 的外周面在距顶端预定长度 L1 的基端侧的部位被进行切削加工等,形成外径较小的小径部 43。线圈护套 41 在小径部 43 处被分为两段,并借助安装在小径部 43 上的连接环 44 利用钎焊等而成为一体的线圈护套。

[0045] 管护套 42 也能够适当地选择采用由树脂等形成的、公知的各种管护套。管护套 42 的基端虽然插入到设置在主体部 21 的顶端的开口内,但是能够相对于主体部 21 相对旋转。

在管护套 42 上压入有与线圈护套 41 的小径部 43 相嵌合的环构件（进退限制构件）45。在压入的状态下，环构件 45 的内径设定为小于线圈护套 41 的基本外径（除小径部 43 以外的部位的外径）及连接环 44 的外径。另外，环构件 45 的内径大于小径部 43 的外径，在两者之间确保有间隙。

[0046] 通过具有这种结构，线圈护套 41 与管护套 42 能够绕轴线相对旋转并且实质上不能沿轴线方向相对移动。为了实现如上所述的结构，在小径部 43 处切断形成有小径部 43 的一根线圈护套而分割为两段。然后，在环构件 45 嵌套在顶端侧的线圈护套的小径部上的状态下，使用连接环 44 将切断的线圈护套连接成一根。之后，将安装有环构件 45 的线圈护套 41 插入到管护套 42 内，将环构件 45 压入到管护套 42 内。由此，制成处理器具 1 的插入部 40。

[0047] 预定的长度 L1 可以适当地进行设定，但是，为了实质上缩短处理器具 1 顶端侧的硬质长度（后述），优选的是连接部 30 的连接构件 34 与环构件 45 之间的插入部 40 设定为能够充分地挠曲变形的程度的长度，例如 20 毫米（mm）以上。

[0048] 说明如上构成的处理器具 1 在使用时的动作。

[0049] 首先，向患者的体内插入未图示的内窥镜，使该内窥镜的顶端前进至处理对象的体腔内组织（对象组织）附近。

[0050] 接着，使滑动件 22 相对于操作部 20 的主体部 21 后退而使一对钳子构件 11、12 成为闭合的状态，并向内窥镜的钳子通道内插入插入部 40。然后，使处理部 10 从钳子通道的顶端突出。此时，处理器具 1 顶端的处理部 10 及连接部 30 的被罩 14 覆盖的一部分相对于插入部 40 的设有环构件 45 的部位离开预定的长度 L1，因此两者之间的插入部 40 保持有挠性。其结果，即使内窥镜在体腔内蜿蜒曲折等，也能够追随其形状而良好地挠曲变形，从而能够适当地将处理器具 1 插入内窥镜的钳子通道内。

[0051] 在进行处理时，使滑动件 22 相对于主体部 21 前进移动。于是，与滑动件 22 相连接的操作线 31 相对于线圈护套 41 前进。如上所述，由于钳子转动轴 13 支承于安装在线圈护套 41 上的罩 14 上，因此第 1 钳子构件 11 及第 2 钳子构件 12 分别以钳子转动轴 13 为中心转动，如图 6 所示，处理部 10 张开。

[0052] 此时，通过使槽 34C 与限制线 33 相配合，而使操作线 31 及安装在其顶端的连接构件 34 沿与操作线 31 的轴线 X1 平行配置的限制线 33 进退。因而，操作线 31 及连接构件 34 相对于钳子转动轴 13 相对移动的方向受到限制，连接构件 34 被抑制向从轴线 X1 离开的方向脱离，同时被进行进退操作，其结果，能够良好地进行一对钳子构件 11、12 的开闭。

[0053] 使用者一边使滑动件 22 进退而使处理部 10 的一对钳子构件 11、12 开闭，一边对对象组织进行希望的处理。根据需要，也可以通过绕轴线旋转操作主体部 21 来使处理部 10 旋转，并调节一对钳子构件 11、12 的开闭面与对象组织之间的位置关系。

[0054] 根据本实施方式的处理器具 1，在连接构件 34 上设有与操作线 31 的轴线 X1 分离的两个连杆转动轴 34A、34B，并分别在连杆转动轴 34A 及连杆转动轴 34B 上连接有第 1 连杆构件 35 及第 2 连杆构件 36。因而，连接构件 34 与各个连杆构件 35、36 之间的连接部位在各个连杆转动轴 34A、34B 的延伸方向上的厚度尺寸在整体上相当于两个构件的厚度，该两个构件的厚度为连接构件 34 与各个连杆构件 35、36 中的一者之和。其结果，与两个连杆构件在同一转动轴上相连接的以往的构造相比，能够谋求包含处理部在内的顶端侧区域进一

步细径化。

[0055] 另外,设置在处理器具 1 顶端上的硬质的处理部 10 及连接部 30 的一部分配置为与环构件 45 之间离开预定的长度 L1,该环构件 45 在插入部 40 上连接线圈护套 41 和管护套 42 为能够相对旋转。因此,在硬质的处理部 10 等与环构件 45 靠近的情况下,实质上能够缩短处理器具 1 的成为在各个轴线方向上的尺寸之和的、顶端侧的硬质长度。因而,能够设为向内窥镜的插入性良好的处理器具。

[0056] 在以往的处理器具中,多在管护套的顶端附近设置连接线圈护套 41 与管护套 42 为能够相对旋转的构造,其结果,处理器具顶端的硬质长度变长,存在难以向钳子通道插入、在相对于内窥镜进行插拔时需要较大的力量等问题。本实施方式的处理器具 1 的插入部 40 的构造能够解决该问题。

[0057] 接着,参照图 7~图 9 说明本发明的第 2 实施方式。本实施方式的处理器具 51 与第 1 实施方式的处理器具 1 的不同之处在于通过限制线对处理部进行通电这一点。

[0058] 另外,在以后的说明中,对与已经说明的各个实施方式的处理器具共同的结构标注相同的附图标记并省略重复说明。

[0059] 图 7 是表示处理器具 51 的整体图。在取代滑动件 22 而设置在操作部 20 的滑动件 52 上,设有与未图示的高频电源相连接的插塞 53。

[0060] 图 8 是去除罩 14 后表示处理器具 51 的处理部 60 周边的图。处理部 60 取代一对钳子构件 11、12 而具有第 1 钳子构件 61 及第 2 钳子构件 62。

[0061] 在图 8 中,位于上侧的第 2 钳子构件 62 由氧化铝、氧化锆这样的陶瓷构件、或者聚四氟乙烯 (PTFE)、聚醚醚酮 (PEEK;注册商标) 等树脂形成,并具有绝缘性。

[0062] 另外,取代这种结构,也可以利用上述绝缘性构件、绝缘涂层等覆盖由不锈钢等金属构成的芯的整个表面来形成第 2 钳子构件 62。

[0063] 另一方面,在图 8 中,位于下侧的第 1 钳子构件 61 包括露出有由不锈钢等导体形成的电极面 63A 的电极部 63、以及以覆盖电极部 63 的一部分的方式设置的绝缘部 64。优选的是,电极面 63A 如图 8 所示那样设置在至少在处理时与体腔内组织相接触的一对钳子构件 61、62 相对的开闭面上。另外,电极面 63A 的面积越小越易于聚集能量,故为优选。

[0064] 绝缘部 64 可以通过使用与第 2 钳子构件 62 相同的绝缘性构件覆盖电极部 63 的表面的一部分或者实施绝缘涂层来形成。绝缘部 64 被设置为例如有可能与各个连杆构件 35、36、罩 14 相接触的部位全部被覆盖,以使得供给到电极部 63 的电流不会在处理部 60 及连接部 30 等金属部位泄漏。因而,第 1 钳子构件 61 中的、比后述的钳子转动轴 65 位于靠基端侧的位置的部位的表面几乎全部被绝缘部覆盖。

[0065] 图 9 是图 8 的 B-B 线的剖视图。如图 9 所示,将一对钳子构件 61、62 连结为能够相对转动的钳子转动轴 65 具有由导体构成的芯体 66、以及绝缘覆盖芯体 66 的外周面的圆筒部(绝缘层)67。圆筒部 67 既可以利用由绝缘性材料构成的构件来形成,也可以利用由绝缘涂层等构成的绝缘层来形成。

[0066] 在连接部 30 上取代限制线 33 而设有限制线 71。限制线 71 的基端侧(第二端部)与插塞 53 电连接,限制线 71 也作为向处理部 60 的电极部 63 供给高频电流的供电线发挥作用。限制线 71 在除两端部以外的大致整个长度上设有绝缘性的覆盖部 72,以使电流不会泄漏到除电极部 63 以外的金属部位。

[0067] 在限制线 71 的顶端（第一端部）安装有圆筒状的转动接点构件 73。如图 9 所示，转动接点构件 73 以与钳子转动轴 65 同轴的方式嵌在圆筒部 67 的外侧。而且，与以与圆筒部 67 的外周面相对的方式露出的电极部 63 的一部分电连接。

[0068] 根据如上所述的构造，限制线 71 的顶端以自由转动的方式安装在钳子转动轴 65 上，并且能够仅向第 1 钳子构件 61 的电极部 63 供给高频电流。另外，如图 8 所示，当从连杆转动轴 34A、34B 的轴线方向观看时，限制线 71 配置为位于第 1 连杆构件 35 与第 2 连杆构件 36 之间，并成为限制线 71 与各个连杆构件 35、36 不重叠的位置关系。

[0069] 根据上述各个构造，处理器具 51 整体构成为单极（单极型）的高频处理器具。

[0070] 说明如上述那样构成的处理器具 51 在使用时的动作。

[0071] 首先，向与未图示的公知的极板相接触的患者的体内插入未图示的内窥镜，使内窥镜的顶端前进至处理对象的体腔内组织附近。然后，以与第 1 实施方式的处理器具 1 相同的步骤使处理部 60 从钳子通道突出，之后，利用未图示的电缆连接未图示的高频电源与插塞 53。

[0072] 若使用者使对象组织位于处理部 60 的张开的一对钳子构件 61、62 之间，而向从处理部 60 离开的方向拉拽滑动件 52，则一对钳子构件 61、62 的顶端侧闭合，对象组织被处理部 60 夹住，电极面 63A 与对象组织相接触。

[0073] 在该状态下，若使用者从高频电源供给高频电流，则高频电流经由限制线 71 而供给到电极部 63，在电极面 63A 上烧灼对象组织。

[0074] 处理结束后，使用者从钳子通道拔出处理器具 51，并且，向体外拔出内窥镜而结束手法。

[0075] 根据本实施方式的处理器具 51，由于将限制线 71 用作供电线，因此与经由操作线 31 进行供电的情况相比，无须进行连杆构件 35、36 等的绝缘处理等，能够更容易并且选择性地向电极部 63 供给高频电流。

[0076] 另外，限制线 71 的顶端利用转动接点构件 73 以能够转动的方式与钳子转动轴 65 相连接。因此，在一对钳子构件 61、62 开闭时不会对这些钳子构件作用多余的力，能够适当地进行开闭操作。

[0077] 而且，转动接点构件 73 由于不会因一对钳子构件 61、62 的开闭而活动，因此在进行处理等时不会向罩 14 的外部露出。因而，能够适当地抑制限制线 71 不必要地与体腔内组织接触及随之引发漏电。

[0078] 而且，转动接点构件 73 外嵌在钳子转动轴 65 的圆筒部 67 上，从而夹在圆筒部 67 和与圆筒部 67 的外周面相对而露出的电极部 63 之间，且电极部 63 的一部分位于转动接点构件 73 在轴线 X1 方向上的两侧。因而，若当进行处理时，为了闭合一对钳子构件 61、62 而牵引滑动件 52 以使其从处理部 60 离开，则限制线 71 也被向操作部 20 侧牵引。伴随着该操作，转动接点构件 73 也被向操作部 20 侧牵引而按压在电极部 63 的一部分上，因此，能够使转动接点构件 73 与电极部 63 可靠地相接触，从而能够在进行处理时通入高频电流。

[0079] 除此之外，由于钳子转动轴 65 利用由金属等导体构成的芯体 66、以及绝缘覆盖芯体 66 的外周面的圆筒部 67 形成，因此能够保持与电极部 63 之间的绝缘，同时能够容易地确保在进行一对钳子构件 61、62 的开闭操作时能够充分承受所作用的力的程度的刚性。

[0080] 另外，由于作为供电线发挥作用的限制线 71 与一对连杆构件 35、36 配置为在从连

杆转动轴 34A、34B 的轴线方向观看时不重叠,因此能够将限制线 71 配置为穿过平行的一对连杆构件 35、36 之间而与操作线 31 的轴线 X1 平行的直线状。其结果,能够适当地在限制线 71 中同时实现引导连接部 30 的连接构件 34 的滑动的功能、以及向电极部 63 供电的功能。

[0081] 接着,参照图 10 ~ 图 12 说明本发明的第 3 实施方式。本实施方式的处理器具 81 与上述各个实施方式的处理器具的不同之处在于处理器具 81 整体构成为双极(双极型)的高频处理器具这一点。

[0082] 图 10 是去除罩 14 后表示处理器具 81 的处理部 90 周边的图,图 11 是图 10 的 C-C 线的剖视图。另外,图 12 是处理部 90 周边的、沿与钳子转动轴及操作线平行的面截取的剖视图。如图 10 ~ 图 12 所示,在处理器具 81 上,也作为供电线发挥作用的限制线 71 与两个处理部 90 相连接。与此相伴,连接构件 34 的槽 34C 也在两个面上设置在共两个位置处。

[0083] 处理部 90 具有第 1 钳子构件 61 和第 2 钳子构件 91 这一对钳子构件。第 2 钳子构件 91 具有与第 1 钳子构件 61 大致相同的构造,并具有电极部 92 和绝缘部 93,该电极部 92 具有电极面 92A。第 1 钳子构件 61 与第 2 钳子构件 91 相接触的部位分别被绝缘部 64 及绝缘部 93 覆盖,以使得不能导通。

[0084] 钳子转动轴 94 具有芯体 66 和绝缘性的圆筒部 95。在圆筒部 95 的外周面的整周上形成有向径向外侧突出的凸缘(突出部)96。与钳子转动轴 96 相连结的第 1 钳子构件 61 及第 2 钳子构件 91 的相互相对的面的一部分被切除,凸缘 96 进入由这些切口形成的凹部 97 内。

[0085] 安装在两条限制线 71 上的转动接点构件 82 呈与第 2 实施方式的转动接点构件 73 大致相同的形状,但外嵌在钳子转动轴 94 上的圆筒状的部分在轴线方向上的尺寸被设定为比转动接点构件 73 短。如图 10 及图 12 所示,一条限制线 71A 与第 2 钳子构件 91 的电极部 92 电连接,另一条限制线 71B 与第 1 钳子构件 61 的电极部 63 电连接。各个限制线 71A、71B 的基端均与未图示的高频电源相连接,并形成高频电流的电路。

[0086] 处理器具 81 的使用方法与普通的双极的高频处理器具相同,无须设置极板。若由使用者在一对钳子构件 61、91 之间夹住对象组织而向处理部 90 进行通电,则高频电流从一个钳子构件的电极面(例如电极面 63A)朝向另一个钳子构件的电极面(例如电极面 92A)流动,并烧灼对象组织。

[0087] 在本实施方式的处理器具 81 中,也能够获得与第 1 实施方式的处理器具 1 相同的效果。另外,与第 2 实施方式的处理器具 51 一样,能够在适当地开闭一对钳子构件的同时进行通电处理。

[0088] 而且,在钳子转动轴 94 的圆筒部 95 上设有凸缘 96,在一对钳子构件 61、91 的相对面上形成有凹部 97。由此,由于第 1 钳子构件 61 的电极部 63 与第 2 钳子构件 91 的电极部 92 之间的沿面距离变得更长,因此能够使两者之间的绝缘更可靠。

[0089] 以上,说明了本发明的优选实施例,但是本发明并不限于这些实施例。在不脱离本发明的主旨的范围内可以实施结构的添加、省略、替换及其他改变。本发明并不被上述说明所限定,仅被附加的权利要求书限定。

[0090] 例如,在上述各个实施方式中,说明了在线圈护套 41 上设置小径部 43、在小径部 43 上安装环构件 45 而装配线圈护套 41 与管护套 42 为能够相对旋转并且不能够沿轴线方

向相对移动的例子。该方法具有不增大插入部的直径就能装配两者这样的优点,但取代这种情况,也可以像图 13 所示的变形例那样,不在线圈护套 41 上形成小径部,而是将具有比环构件 45A 的内径大的外径的止挡环 46 以位于被压入管护套 42 中的环构件 45A 的轴线方向两侧的方式、利用钎焊等安装在线圈护套 41 的外周上。

[0091] 若如此设置,则与形成小径部的情况相比,环构件 45A、止挡环 46 所安装的地方的直径增大,但在对直径尺寸的限制较少的处理器具等的情况下,具有无须切断线圈护套 41 就能够以更少的工时容易地装配线圈护套 41 与管护套 42 这样的优点。

[0092] 另外,在该情况下,也可以使环构件 45A 与止挡环 46 之间的尺寸关系相反,将止挡环 46 压入管护套内,使环构件 45A 固定在线圈护套 41 上。

[0093] 另外,在上述各个实施方式中,说明了形成使用限制线来限制连接构件绕轴线旋转的限制部的例子。在未将限制线用作供电线的情况下,也可以取代此而像图 14 所示的变形例那样,在罩 14 上形成朝向连接构件 34 突出的突起 14A,并使其与连接构件 34 的槽 34C 相配合,从而限制连接构件及操作线绕轴线旋转。

[0094] 此时,突起 14A 及槽 34C 也可以在单侧仅设置一组。

[0095] 而且,设置在操作线顶端上的连接构件的形状也并不限定于上述各个实施方式的连接构件的形状。例如,也可以具有一个连杆转动轴,并在连杆转动轴上连结一对连杆构件的两个基端。

[0096] 另外,也可以配置为与两个连杆转动轴相连结的一对连杆构件在一对钳子构件闭合的状态下相交叉。

[0097] 在这些情况下,由于难以使限制线的顶端与钳子转动轴相连结,因此在比钳子转动轴靠操作部侧的位置,也可以将限制线的顶端固定在罩 14 等上。

[0098] 另外,可以适当地组合上述各个实施方式的构造及结构。

[0099] 产业上的可利用性

[0100] 根据本发明的一技术方案的内窥镜用处理器具,能够稳定地进行钳子构件的开闭动作。

[0101] 附图标记说明

[0102] 1、51、81 内窥镜用处理器具;11、61 第 1 钳子构件;12、62、91 第 2 钳子构件;13、65、94 钳子转动轴;20 操作部;31 操作线;33 限制线(限制部);34 连接构件;34A、34B 连杆转动轴;34C 槽;35 第 1 连杆构件;36 第 2 连杆构件;63、92 电极部;64、93 绝缘部;71、71A、71B 限制线;X1 轴线。

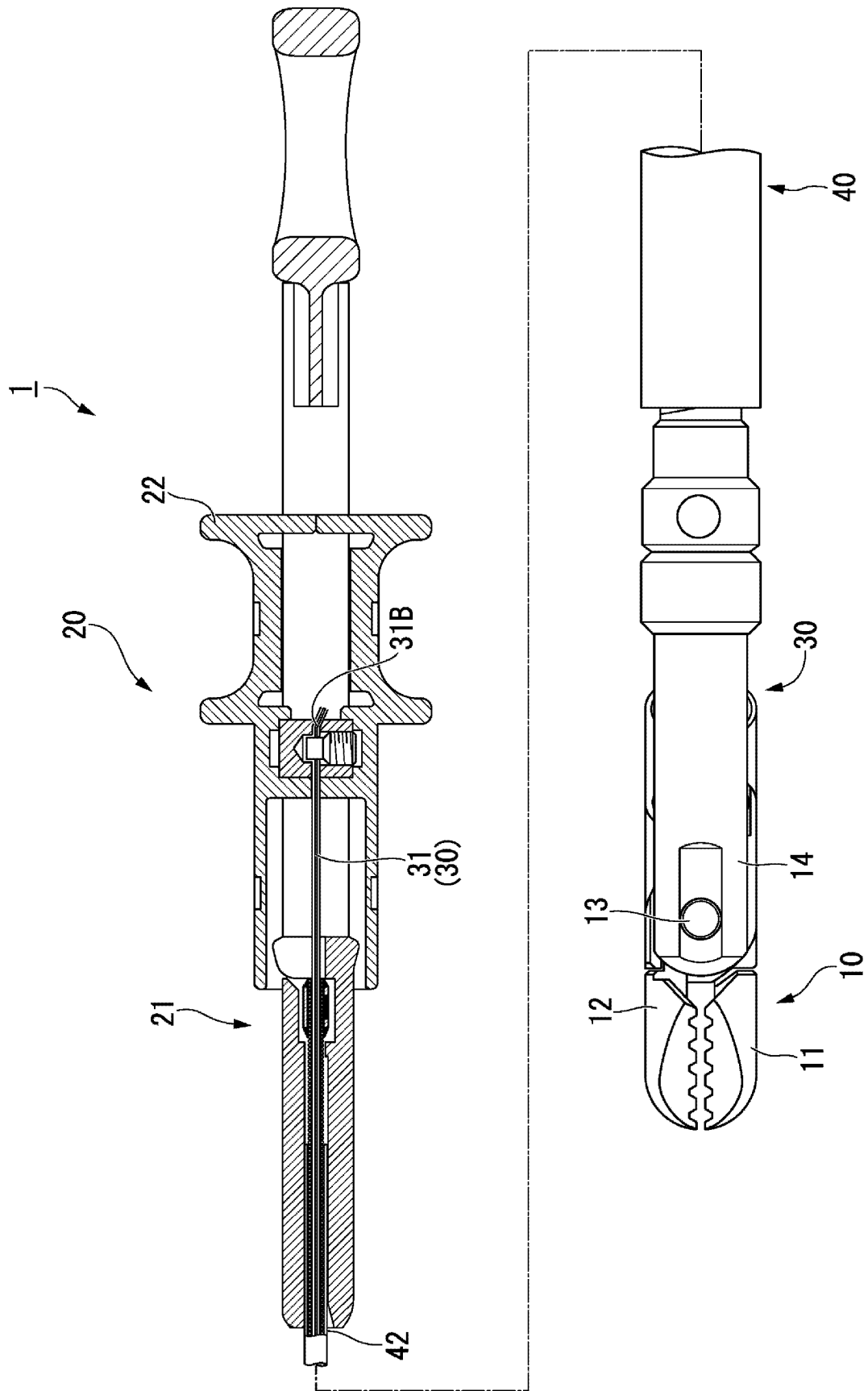


图 1

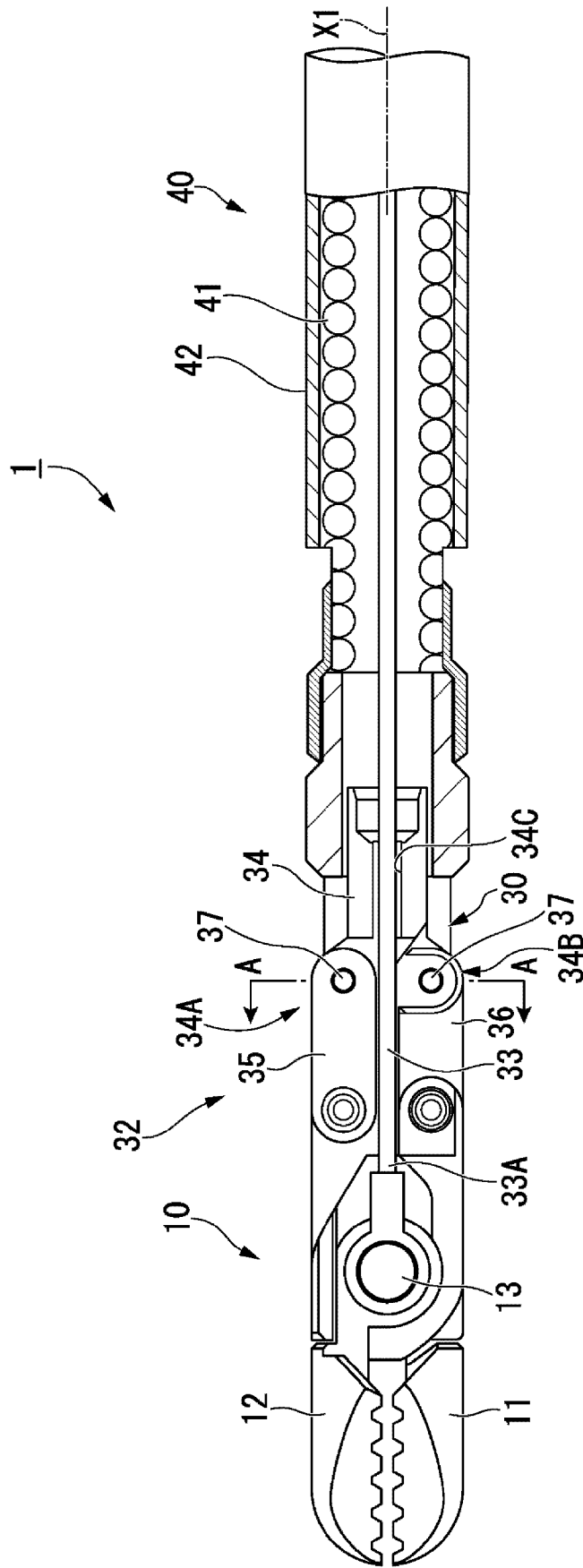


图 2

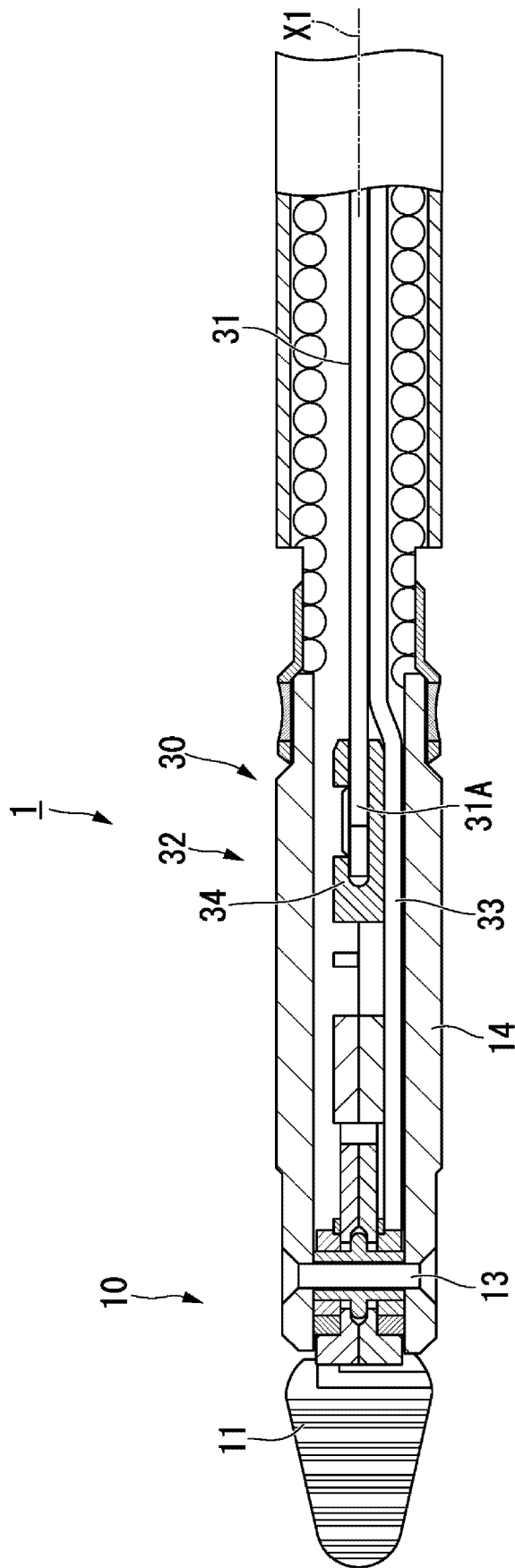


图 3

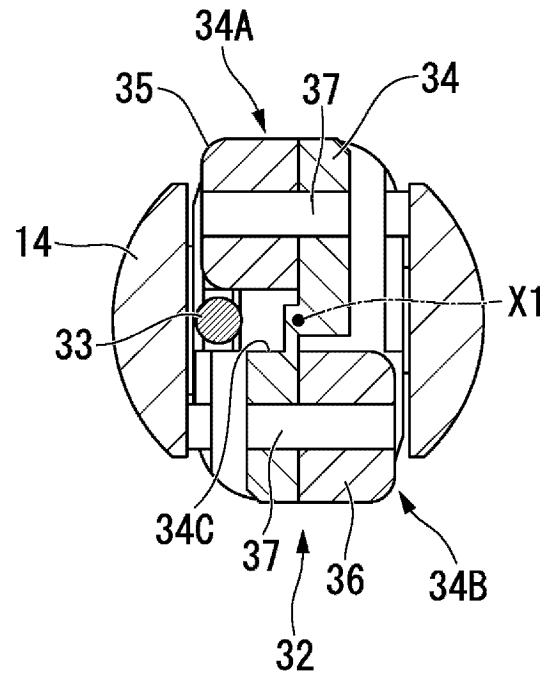


图 4

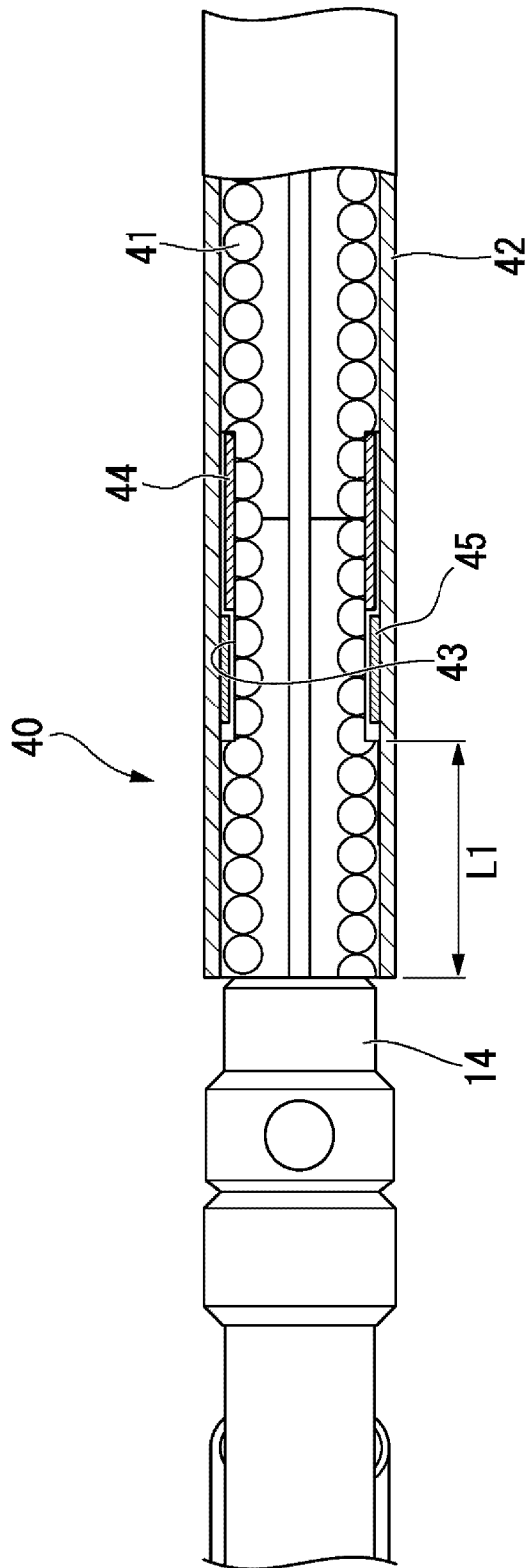


图 5

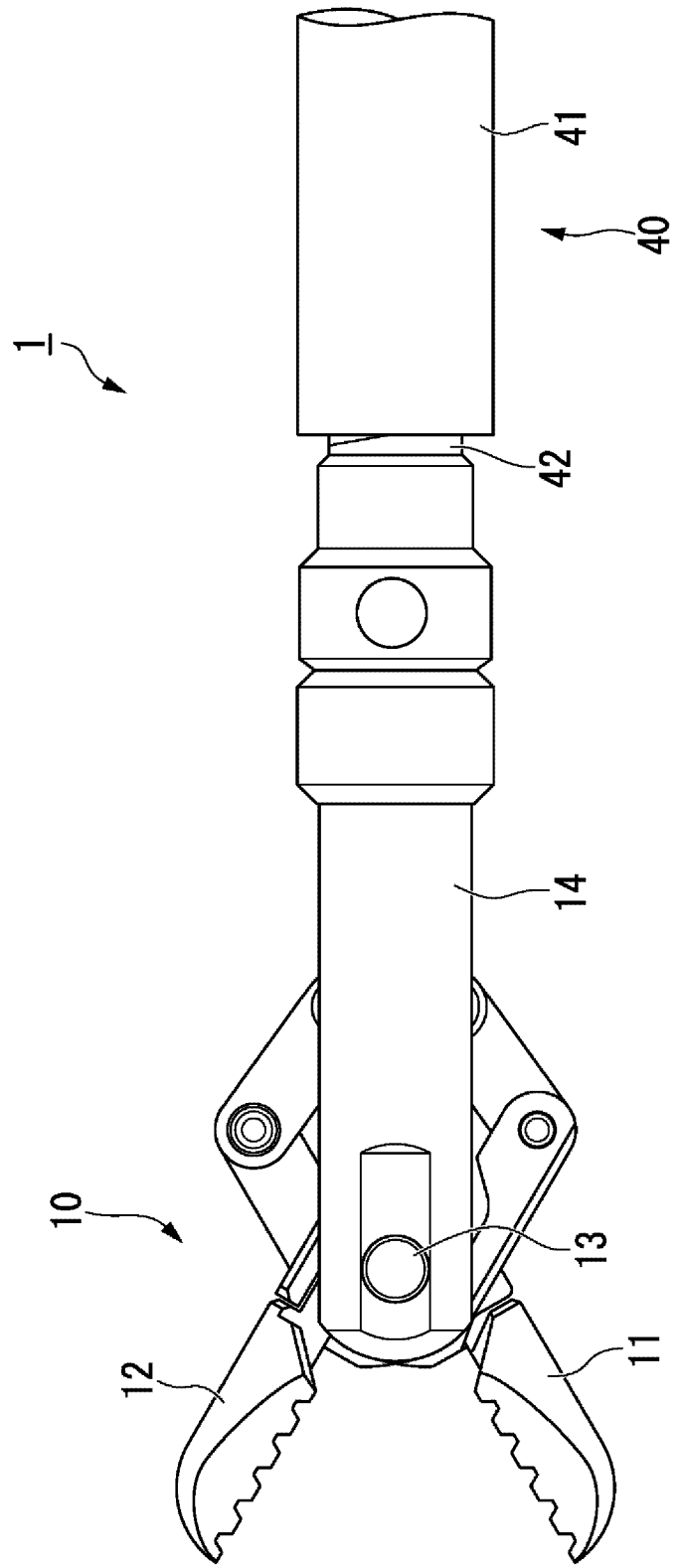


图 6

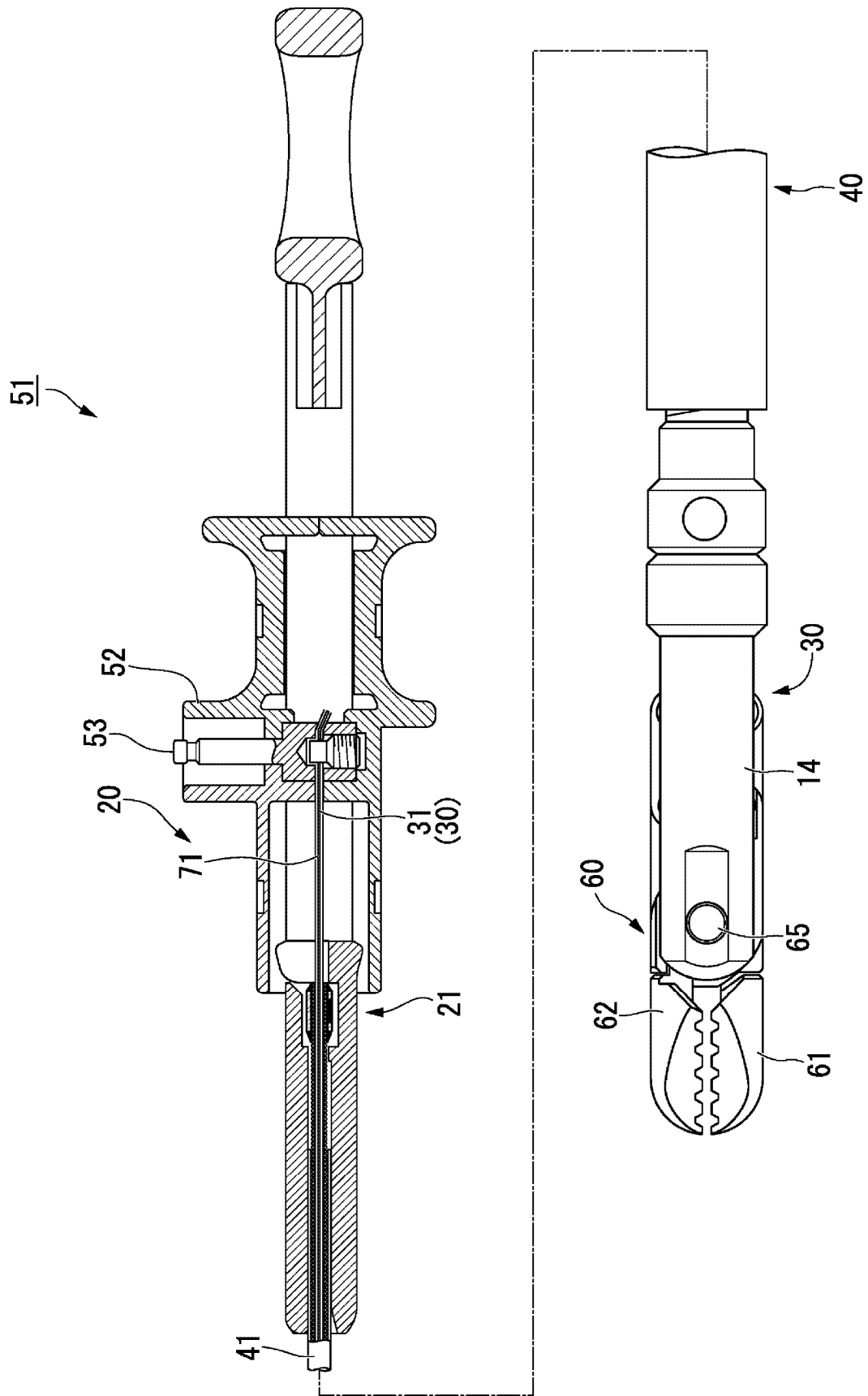


图 7

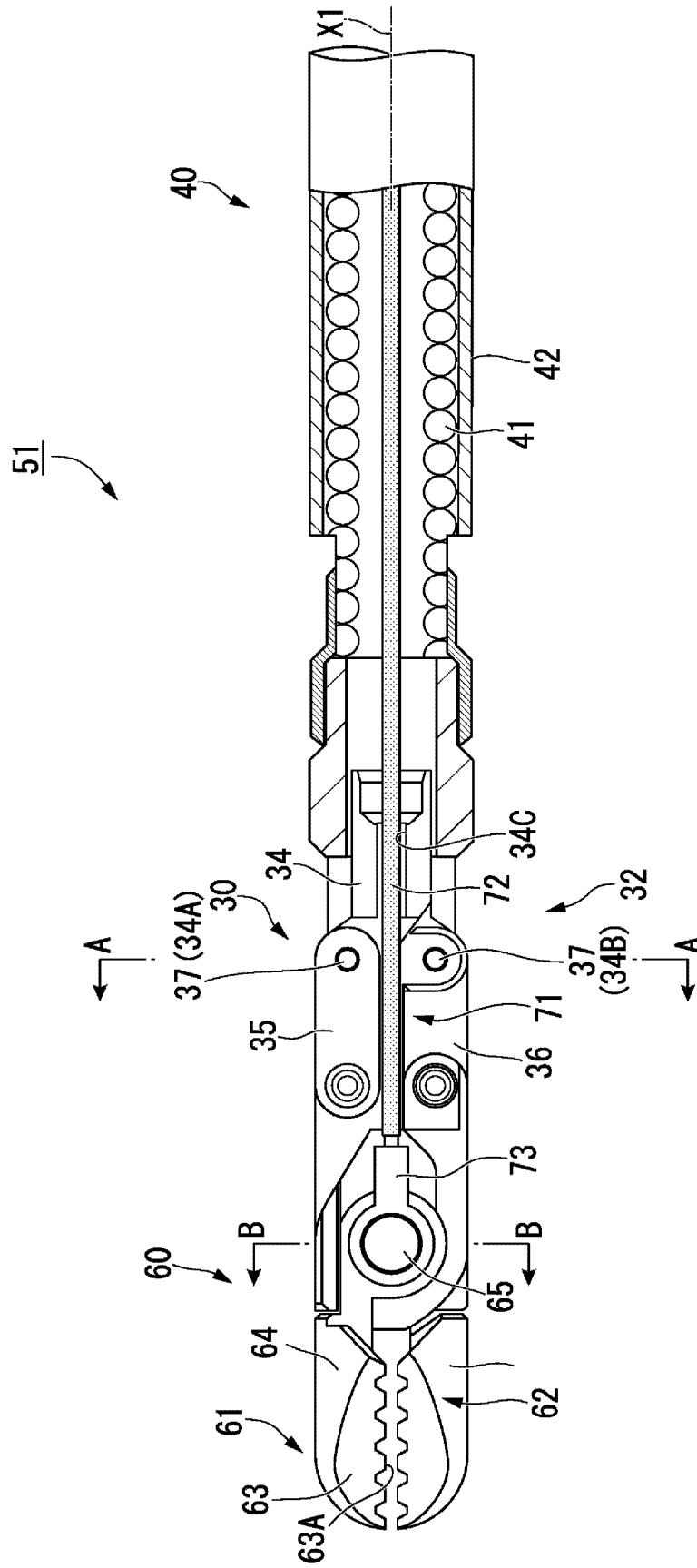


图 8

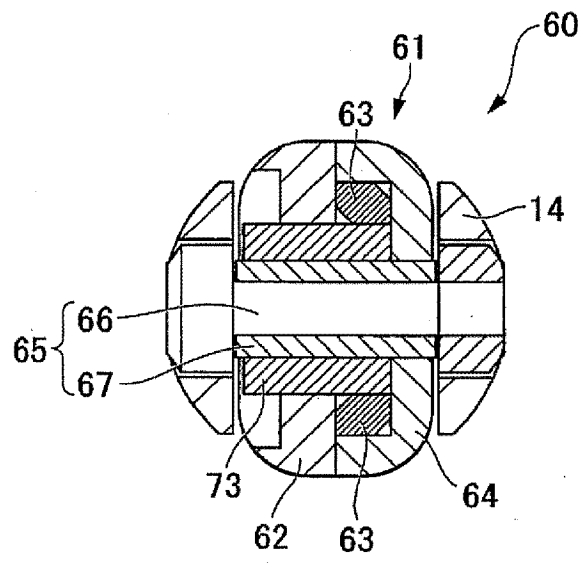


图 9

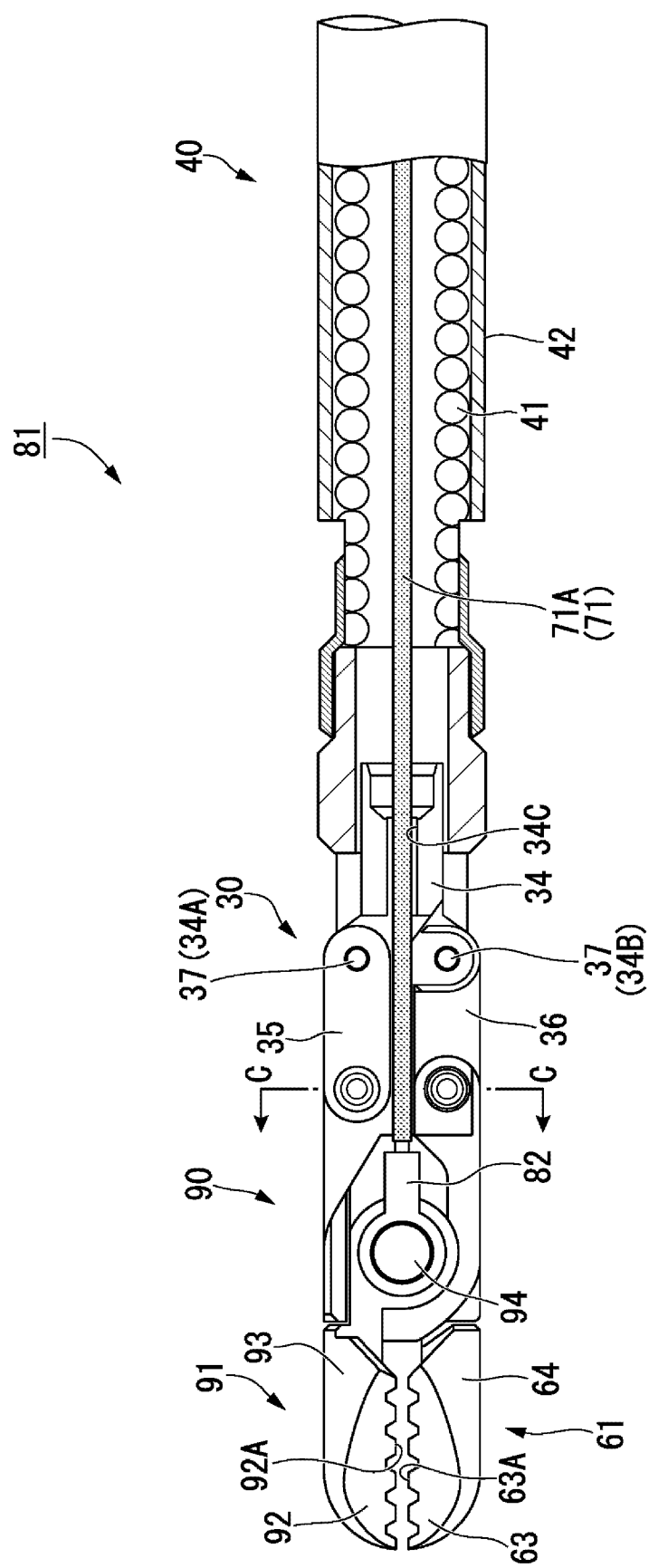


图 10

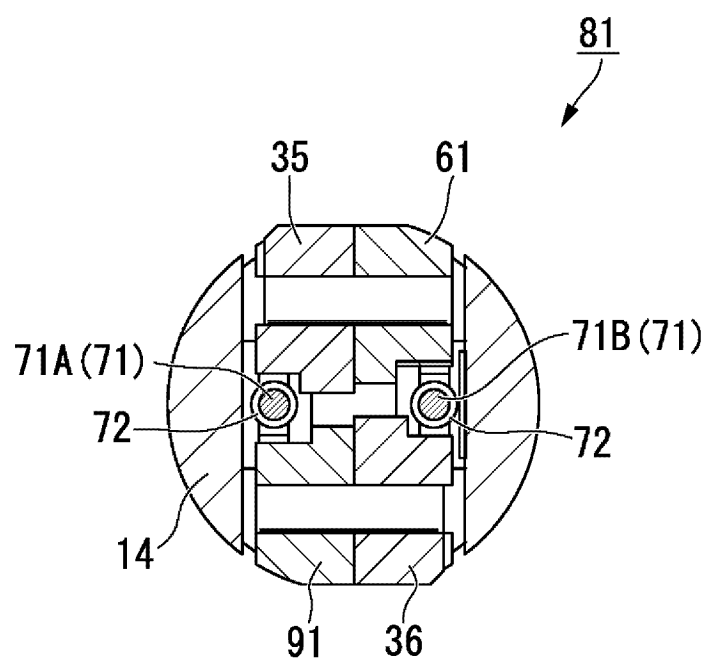


图 11

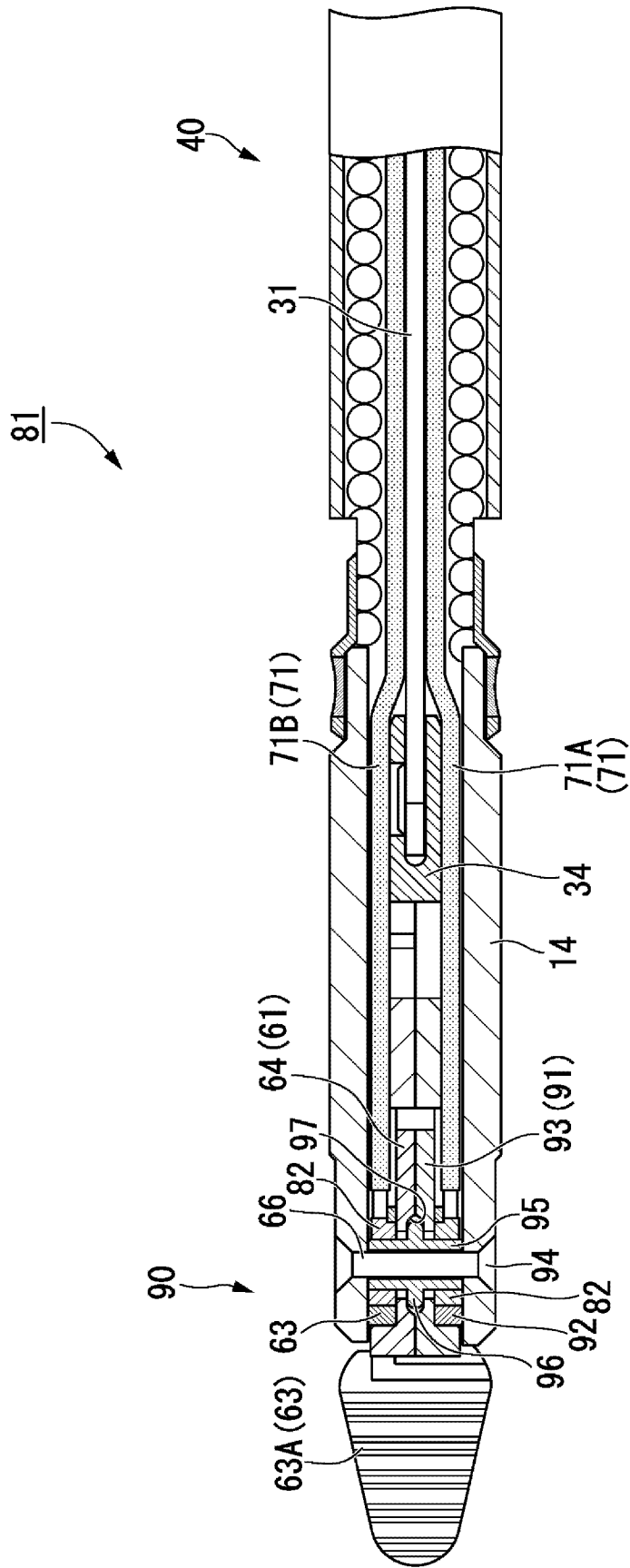


图 12

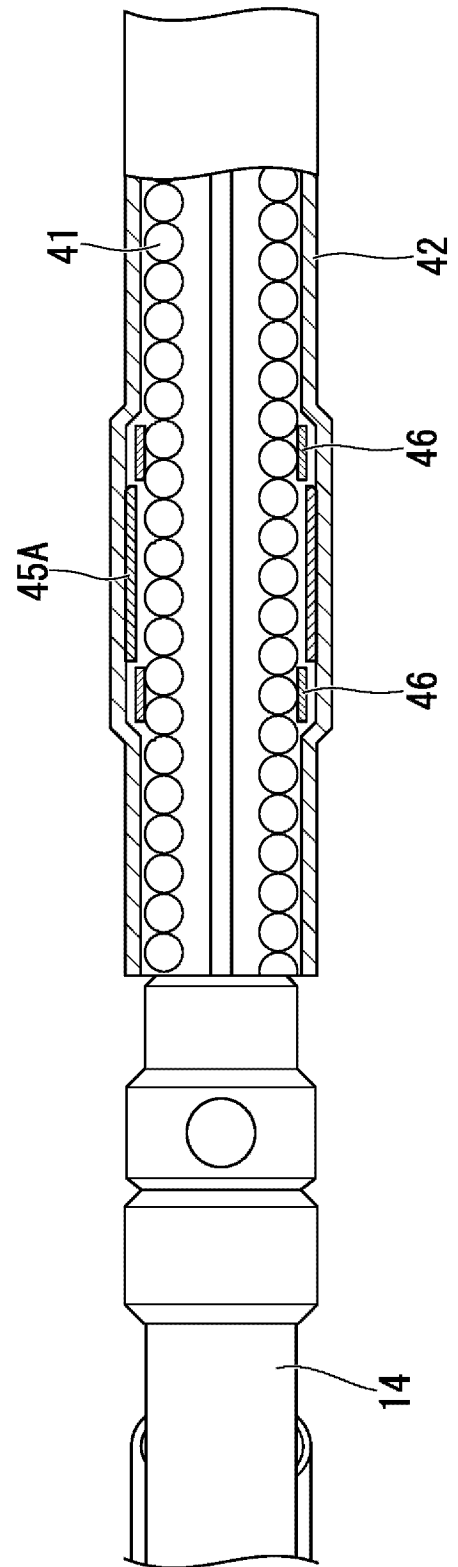


图 13

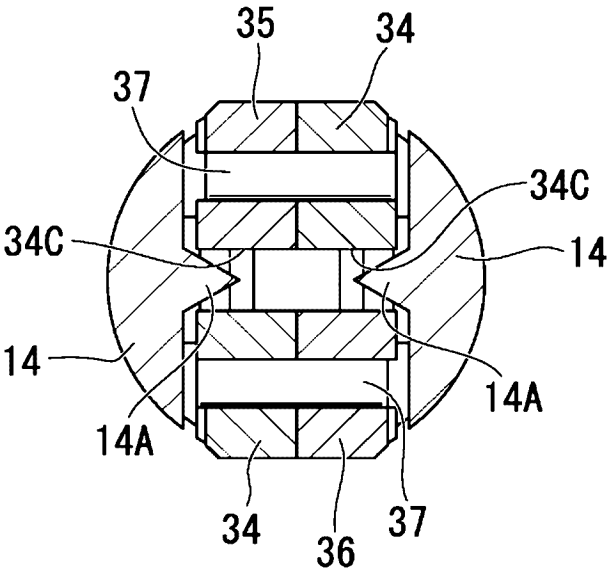


图 14

专利名称(译)	内窥镜用处理器具		
公开(公告)号	CN102470002B	公开(公告)日	2014-07-30
申请号	CN201080035046.7	申请日	2010-08-04
[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	木村惠 铃木启太		
发明人	木村惠 铃木启太		
IPC分类号	A61B17/28 A61B18/12		
CPC分类号	A61B18/1492 A61B2017/2905 A61B2017/00477 A61B2018/00083 A61B2017/0034 A61B2017/294 A61B17/29 A61B2018/00107 A61B18/1445 A61B2018/00136 A61B2018/00595		
代理人(译)	刘新宇 张会华		
审查员(译)	李港		
优先权	2009212942 2009-09-15 JP		
其他公开文献	CN102470002A		
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：一对钳子构件(11、12)，其被钳子转动轴(13)支承为能够相对转动；操作部(20)，其用于进行上述一对钳子构件的开闭操作；操作线(31)，其连接上述一对钳子构件与上述操作部；连接构件(34)，其设置在上述操作线的顶端部，并具有至少一个连杆转动轴(34A、34B)；一对连杆构件(35、36)，其第一端部以能够转动的方式与上述一对钳子的各个基端部相连接，第二端部以能够转动的方式与上述连杆转动轴相连接；以及限制部(33)，其限制上述连接构件及上述操作线相对于上述钳子转动轴相对移动的方向；上述连接构件具有以与上述操作线的轴线平行的方式形成的槽(34C)，上述限制部通过与上述槽相配合而限制上述连接构件及上述操作线的上述相对移动的方向。

