



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108882923 A

(43)申请公布日 2018.11.23

(21)申请号 201680084303.3

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2016.04.04

A61B 10/04(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2018.09.29

A61B 1/00(2006.01)

A61B 17/34(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2016/061039 2016.04.04

(87)PCT国际申请的公布数据
W02017/175278 JA 2017.10.12

(71)申请人 奥林巴斯株式会社
地址 日本东京都

(72)发明人 江藤大史

(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

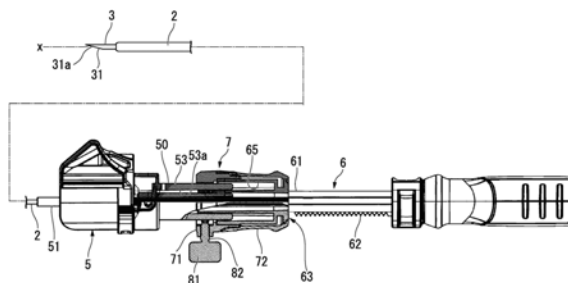
权利要求书2页 说明书10页 附图8页

(54)发明名称

内窥镜用处置器具

(57)摘要

内窥镜用处置器具包括贯穿于处置器具贯穿通道内的护套、能够自所述护套的顶端突出没入的处置部以及操作主体,所述操作主体包括:顶端固定部,其能够固定于所述处置器具贯穿通道的基端侧开口部;中间部,其连接于所述护套的基端,并且,相对于所述顶端固定部沿所述护套的长度轴线方向进退;基端操作部,其连接有所述处置部的基端,相对于所述中间部滑动;固定构件,其设于所述操作主体;以及支承构件,其设于所述操作主体,所述顶端固定部和所述中间部以在所述长度轴线方向上彼此的局部重叠的方式将一者向另一者插入而连接在一起,所述支承构件以能够旋转的方式卡合于所述顶端固定部和所述中间部中的配置于外侧的构件,所述支承构件构成为能够将所述固定构件固定在所述操作部主体的周向上的任意的位



1. 一种内窥镜用处置器具,其特征在于,

该内窥镜用处置器具包括:

护套,其贯穿于内窥镜的处置器具贯穿通道内;

处置部,其贯穿于所述护套内,该处置部能够相对于所述护套的顶端突出没入;以及

操作主体,其用于进行所述护套和所述处置部的操作,

所述操作主体包括:

顶端固定部,其能够固定于所述处置器具贯穿通道的基端侧开口部;

中间部,其连接于所述护套的基端,并且,以能够相对于所述顶端固定部滑动的方式连接于所述顶端固定部,该中间部构成为,通过相对于所述顶端固定部沿所述护套的长度轴线方向进退,从而能够调整所述护套自所述处置器具贯穿通道的顶端突出的突出长度;

基端操作部,其连接有所述处置部的基端,该基端操作部以能够相对于所述中间部滑动的方式连接于所述中间部,通过相对于所述中间部滑动而使所述处置部相对于所述护套进退;

固定构件,其设于所述操作主体,该固定构件对所述中间部相对于所述顶端固定部在所述长度轴线方向上的位置进行固定而固定所述护套自所述处置器具贯穿通道突出的突出长度;以及

支承构件,其设于所述操作主体,该支承构件用于支承所述固定构件,

所述顶端固定部和所述中间部以在所述长度轴线方向上彼此的局部重叠的方式将一者向另一者插入而连接在一起,

所述支承构件以能够旋转的方式卡合于所述顶端固定部和所述中间部中的配置于外侧的构件,

所述支承构件构成为能够将所述固定构件固定在所述操作部主体的周向上的任意的

位置。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜用处置器具,其中,

所述固定构件是向所述支承构件的外侧突出而相对于所述支承构件卡定的螺钉,

构成为,通过使所述支承构件相对于所述操作主体旋转,能够改变所述螺钉相对于所述操作主体的突出方向。

3. 根据权利要求1或2所述的内窥镜用处置器具,其中,

所述顶端固定部以能够滑动的方式贯穿于位于所述中间部的顶端侧的大径部,

所述支承构件以能够绕所述长度轴线旋转的方式卡合于所述大径部。

4. 根据权利要求1所述的内窥镜用处置器具,其中,

所述操作主体还包括以不能相对于所述顶端固定部沿所述长度轴线方向移动并且能够绕所述长度轴线旋转的方式设于所述顶端固定部的旋转筒,

所述顶端固定部以能够滑动的方式贯穿于位于所述中间部的顶端侧的大径部,

所述支承构件以能够相对于所述中间部旋转的方式卡合于所述中间部,

构成为,在利用所述固定构件将所述中间部相对于所述顶端固定部在所述长度轴线方向上的位置固定的状态下,能够改变所述顶端固定部和所述中间构件绕所述长度轴线的相对位置。

5. 根据权利要求3或4所述的内窥镜用处置器具,其中,

在所述螺钉的顶端部形成有沿所述螺钉的轴向凹陷的凹部。

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。

背景技术

[0002] 已知采集微量的生物体组织而利用显微镜观察的被称为活检的检查方法。在使用由针管构成的穿刺针的活检中,例如,在使内窥镜插入部靠近检查对象部位之后,使收纳有穿刺针的护套从处置器具通道突出。接下来,通过在超声波观察下进行设于穿刺针的手边侧的操作部的操作,使穿刺针从护套突出而向检查对象部位穿刺,将生物体组织采集至穿刺针内,使穿刺针在护套内后退而从体内拔出。在专利文献1中记载有用于这样的用途的内窥镜用处置器具。

[0003] 如专利文献1所公开的内窥镜用处置器具这样,存在以下情况:在穿刺针的顶端以能够向生物体组织刺入的方式倾斜且形成得锐利的情况、穿刺针扁平的情况等下,想要固定处置部的朝向。在专利文献1所记载的内窥镜用处置器具中,处置器具操作部固定于设置为与内窥镜的通道连通的管头,以使处置部相对于内窥镜操作部不旋转。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:国际公开W02014/125707号公报

发明内容

[0007] 发明要解决的问题

[0008] 在处置器具的位置相对于内窥镜操作部固定的情况下,处置器具的操作部因操作者的惯用手而可操作性发生变化。另外,根据操作者而处置器具操作部的把持方式不同,可操作性因把持方式而发生变化。

[0009] 相对于此,在专利文献1的内窥镜用处置器具中,在处置器具使用时,处置器具的操作部相对于内窥镜的位置被固定,因此根据处置器具的操作部的把持方式,护套调节器的固定螺钉与操作者的把持的手发生干涉,可能成为操作的阻碍要因。相对于此,若设为根据惯用手、把持方式而改变固定部的规格的处置器具,则虽然是相同用途的处置器具,但需要固定部的规格不同的多个处置器具。

[0010] 本发明鉴于上述情况,其目的在于提供一种内窥镜用处置器具,其是固定于内窥镜来使用的处置器具,其中,即使操作者的惯用手、把持方式发生变化也能够将可操作性保持为合适的状态。

[0011] 用于解决问题的方案

[0012] 本发明的第一技术方案的内窥镜用处置器具包括:护套,其贯穿于内窥镜的处置器具贯穿通道内;处置部,其贯穿于所述护套内,该处置部能够相对于所述护套的顶端突出没入;以及操作主体,其用于进行所述护套和所述处置部的操作,所述操作主体包括:顶端固定部,其能够固定于所述处置器具贯穿通道的基端侧开口部;中间部,其连接于所述护套

的基端,并且,以能够相对于所述顶端固定部滑动的方式连接于所述顶端固定部,该中间部构成为,通过相对于所述顶端固定部沿所述护套的长度轴线方向进退,从而能够调整所述护套自所述处置器具贯穿通道的顶端突出的突出长度;基端操作部,其连接有所述处置部的基端,该基端操作部以能够相对于所述中间部滑动的方式连接于所述中间部,通过相对于所述中间部滑动而使所述处置部相对于所述护套进退;固定构件,其设于所述操作主体,该固定构件对所述中间部相对于所述顶端固定部在所述长度轴线方向上的位置进行固定而固定所述护套自所述处置器具贯穿通道突出的突出长度;以及支承构件,其设于所述操作主体,该支承构件用于支承所述固定构件,所述顶端固定部和所述中间部以在所述长度轴线方向上彼此的局部重叠的方式将一者向另一者插入而连接在一起,所述支承构件以能够旋转的方式卡合于所述顶端固定部和所述中间部中的配置于外侧的构件,所述支承构件构成为能够将所述固定构件固定在所述操作部主体的周向上的任意的任意位置。

[0013] 本发明的第二技术方案是在第一技术方案的内窥镜用处置器具的基础上提出的,所述固定构件也可以是向所述支承构件的外侧突出而相对于所述支承构件卡定的螺钉,也可以构成为,通过使所述支承构件相对于所述操作主体旋转,能够改变所述螺钉相对于所述操作主体的突出方向。

[0014] 本发明的第三技术方案是在第一或者第二技术方案的内窥镜用处置器具的基础上提出的,也可以是,所述顶端固定部以能够滑动的方式贯穿于位于所述中间部的顶端侧的大径部,所述支承构件以能够绕所述长度轴线旋转的方式卡合于所述大径部。

[0015] 本发明的第四技术方案是在第一技术方案的内窥镜用处置器具的基础上提出的,也可以是,所述操作主体还包括以不能相对于所述顶端固定部沿所述长度轴线方向移动并且能够绕所述长度轴线旋转的方式设于所述顶端固定部的旋转筒,也可以是,所述顶端固定部以能够滑动的方式贯穿于位于所述中间部的顶端侧的大径部,所述支承构件以能够相对于所述中间部旋转的方式卡合于所述中间部,构成为,在利用所述固定构件将所述中间部相对于所述顶端固定部在所述长度轴线方向上的位置固定的状态下,能够改变所述顶端固定部和所述中间构件绕所述长度轴线的相对位置。

[0016] 本发明的第五技术方案是在第三或者第四技术方案的内窥镜用处置器具的基础上提出的,也可以是,在所述螺钉的顶端部形成有沿所述螺钉的轴向凹陷的凹部。

[0017] 发明的效果

[0018] 采用本内窥镜用处置器具,在局部固定于内窥镜而使用的处置器具中,即使改变操作者的惯用手、把持方式也能够将可操作性保持为合适的状态。

附图说明

[0019] 图1是表示具备本发明的第一实施方式的内窥镜用处置器具的内窥镜系统的结构的示意图。

[0020] 图2是表示本发明的第一实施方式的内窥镜用处置器具的侧视图。

[0021] 图3是本发明的第一实施方式的内窥镜用处置器具的局部剖视图。

[0022] 图4是表示本发明的第一实施方式的内窥镜用处置器具的穿刺针的顶端侧的侧视图。

[0023] 图5是本发明的第一实施方式的内窥镜用处置器具的止挡件和针滑动件的局部剖

视图。

[0024] 图6是表示本发明的第一实施方式的固定螺钉的侧视图。

[0025] 图7是表示将本发明的第一实施方式的内窥镜用处置器具安装于基端管头的状态的立体图。

[0026] 图8是表示本发明的第一实施方式的内窥镜用处置器具的变形例的立体图。

[0027] 图9是表示本发明的第一实施方式的内窥镜用处置器具的变形例的顶端部的剖视图。

[0028] 图10是表示本发明的第二实施方式的内窥镜用处置器具的侧视图。

具体实施方式

[0029] 参照图1~图7说明本发明的一实施方式。首先,参照图1,说明本实施方式的连同内窥镜用处置器具(以下,简称为“处置器具”)1一起使用的超声波内窥镜的一例。图1是表示具备处置器具1和超声波内窥镜(内窥镜)100的本实施方式的活检系统200的概略结构的图。在以下的说明中,将操作者所操作的操作部侧称为基端,将向体内插入的那一侧称为顶端。另外,在各部分的说明中,有时以包括操作部4的中心轴线和长度轴线的意思称为“长度轴线X”。

[0030] 如图1所示,超声波内窥镜(以下,记载为“内窥镜”)100包括从顶端向体内插入的插入部101和安装于插入部101的基端的内窥镜操作部109。内窥镜100还包括通用线缆112、光源装置113、光学观察部114以及超声波观察部115。通用线缆112的一端与内窥镜操作部109相连接,在另一端经由分支线缆112a、112b、112c分别连接有光源装置113、光学观察部114、超声波观察部115。

[0031] 插入部101从顶端侧依次包括顶端硬质部102、弯曲部105以及挠性管部106。

[0032] 在顶端硬质部102设有用于进行光学观察的光学摄像机构103和用于进行超声波观察的超声波扫描机构104。

[0033] 光源装置113是在光学摄像机构103摄像时用于发出照明光的装置。

[0034] 光学观察部114构成为,将利用光学摄像机构103的图像传感器摄像得到的影像显示于监视器116。

[0035] 超声波观察部115构成为,接收从超声波扫描机构104输出的信号,基于接收来的信号生成图像而将其显示于监视器116。

[0036] 对于弯曲部105来说,通过使用操作部109而对固定于弯曲部105的顶端并延伸至操作部109的未图示的角度操作线进行牵引操作,从而弯曲部105向预定的方向弯曲。弯曲部105能够沿着超声波的扫描方向向两个方向弯曲。

[0037] 在本实施方式中,例如为了进行呼吸器官的治疗,使用插入部的外径较细且能够向两个方向弯曲的内窥镜,但在进行例如消化器官的处置的情况等下,也可以使用外径较粗但操作自由度较高的能够向四个方向弯曲的内窥镜。

[0038] 挠性管部106形成得较柔软,从而能够在管腔组织内、体腔内将顶端硬质部102引导至所期望的位置。

[0039] 在插入部101在整个长度的范围内设有用于贯穿处置器具1的处置器具贯穿通道(以下,简称为“通道”)107和用于进行送气送水、抽吸等的未图示的管路。在操作部109设置

用于牵引未图示的角度操作线而使弯曲部105进行弯曲动作的弯曲操作机构110和用于经由管路进行送气、送水或者抽吸的多个开关111。

[0040] 通道107的顶端在插入部101的顶端部附近开口,通道107的基端在内窥镜操作部109的顶端侧的侧面开口。在通道107的基端固定有形成凸缘状的基端管头108。在基端管头108能够固定连同内窥镜100一起使用的处置器具1。

[0041] 接下来,参照图1~图6说明处置器具1的结构。图2是处置器具1的侧视图。图3是处置器具1的操作主体的局部剖视图。

[0042] 本实施方式的处置器具1贯穿于内窥镜100的插入部101的通道107内,后述的保持件(顶端固定部)固定于内窥镜100的基端管头108而使用。

[0043] 如图2和图3所示,处置器具1具备护套2、穿刺针(处置部)3以及操作部(操作主体)4。护套2和穿刺针3在处置器具的大致总长的范围内设置,操作部4设于护套2和穿刺针3的基端部。

[0044] 护套2是具有挠性的纵长的管状构件。护套2具有能够在内窥镜100的通道107内贯穿的外径。在护套2的内部,在长度方向的总长的范围内形成有供穿刺针3贯穿的管腔。护套2由树脂、金属制的线圈等形成。

[0045] 穿刺针3由中空构件的针管构成。穿刺针3的顶端为了能够向生物体组织刺入而相对于穿刺针3的中心轴线C倾斜且形成得锐利。穿刺针3的顶端的具体的形状考虑作为对象的组织等而从公知的各种形状适当选择为佳。穿刺针3由具有挠性且具有即使在外力的作用下弯曲也容易恢复成直线状态的弹性的金属形成。作为穿刺针3的材料,例如能够采用不锈钢合金、镍钛合金、钴铬合金等合金材料。

[0046] 图4是表示穿刺针3的顶端侧的侧视图。如图4所示,穿刺针3的基本形状为大致圆筒形。穿刺针3的顶端侧的局部在一定的长度的范围内沿径向压扁,在与穿刺针3的中心轴线C正交的方向上的截面中,形成有具有长轴L1和短轴L2的扁平形状的扁平部32。短轴L2的长度为小于穿刺针3的基本形状的外径d1的值。

[0047] 在后述的处置器具1使用时的动作中,以扁平部32始终位于内窥镜100的弯曲部105的总长的范围内的方式设定扁平部32的长度L3和顶端、基端的位置。即,在使用时穿刺针3从内窥镜100最大程度地突出(前进)的状态和穿刺针3在通道107内最大程度地后退的状态这两个状态下,扁平部32均位于弯曲部105的总长的范围内。

[0048] 在扁平部32中,优选的是,在将长轴L1延伸的方向定义为面方向,将短轴L2延伸的方向定义为厚度方向时,扁平部32的厚度方向与穿刺针3的顶端的开口31的开口面31a的朝向大致一致。在本实施方式中,“开口的朝向”是指,在开口31的、穿刺针3的端面所处的开口面31a与轴线C之间的交点处,相对于开口面31a的法线延伸的方向,“厚度方向和开口的朝向一致”是指,短轴L2和该法线位于相同面上。

[0049] 在扁平部32的顶端侧设有连接扁平部32和圆筒状的区域顶端连接部33。在扁平部32的基端侧设有连接扁平部32和圆筒状的区域基端连接部34。顶端连接部33和基端连接部34形成随着远离扁平部32而扁平部32的厚度方向上的尺寸逐渐增加的倾斜状。顶端连接部33的外周面相对于轴线C所成的倾斜角 θ_1 例如为20度,比基端连接部34的外周面的倾斜角 θ_2 (例如5度)大。由此,在轴线C延伸的方向上,顶端连接部33的尺寸比基端连接部34的尺寸短。

[0050] 如图2和图3所示,操作部4包括顶端固定部5、中间部6、护套调节器(支承构件)7以及针滑动件(基端操作部)9。

[0051] 顶端固定部5包括滑动锁定件51、保持件52以及基端筒部53。滑动锁定件51构成为能够相对于内窥镜100的基端管头108装拆。通过使滑动锁定件51沿着与操作部4的长度轴线X正交的方向滑动而与基端管头108卡合,能够将操作部4固定于内窥镜100。保持件52设于滑动锁定件51的顶端侧,具有一对壁部52a、52b。保持件52的一对壁部52a、52b大致平行。壁部52a与壁部52b之间的距离设定为不松动地收纳内窥镜100的操作部109的顶端侧的程度的值。

[0052] 在顶端固定部5形成有与操作部4的长度轴线X方向连通的连通路50(参照图3)。护套2和穿刺针3在连通路50内贯穿。如图3所示,基端筒部53设于滑动锁定件51的基端侧,形成为具备能够供中间部6在连通路50的径向外侧贯穿的圆环状的槽53a的双重筒状。例如不锈钢制的支承管51从顶端固定部5的顶端部突出。

[0053] 中间部6是例如由ABS树脂等形成的筒状的长轴构件。中间部6具有能够供护套2和穿刺针3贯穿的管腔61。在中间部6的顶端部形成有直径比基端侧的直径大的大径部63。如图3所示,在大径部63形成有第一贯穿孔65。第一贯穿孔65是与管腔61的径向外侧相邻地形成的圆环状的孔,具备能够供顶端固定部5的基端筒部53贯穿的开口宽度。如图5所示,在中间部6的基端部的外周面形成有向径向外侧突出的突起64。

[0054] 如图2和图3所示,在中间部6的外周面形成有齿条62。齿条62构成为,沿与长度轴线X正交的方向延伸的齿在长度轴线X方向上排列地形成有多个。

[0055] 护套调节器7是为了固定护套2从通道107的突出长度而设置的。护套调节器7是筒状的构件,供中间部6的顶端(大径部63)贯穿。在护套调节器7的外周面设有凹凸,以使操作者容易把持。如图3所示,在护套调节器7形成有沿与长度轴线X正交的方向贯穿的螺纹接合孔82。螺纹接合孔82构成为能够供固定螺钉81螺纹接合。在护套调节器7的顶端部螺纹接合有固定螺钉(固定构件)81。

[0056] 图6是固定螺钉81的侧视图。如图6所示,固定螺钉81包括大致圆柱形状的头81a、轴部81b以及顶端部81c。头81a具有圆柱形状。头81a是被操作者操作的部分,具有操作者易于操作的大小,在外周面形成有与固定螺钉81的旋转方向正交的把持槽。轴部81b具有能够与后述的护套调节器7的螺纹接合孔82螺纹接合的螺纹接合槽81d。在顶端部81c形成有向头81a方向凹陷的凹部81e。

[0057] 图5是处置器具1的止挡件10和针滑动件9的局部剖视图。如图5所示,针滑动件9具备沿长度轴线X方向延伸的连通路91。穿刺针3在连通路91的总长的范围内贯穿,穿刺针3固定于针滑动件9。

[0058] 在针滑动件9的顶端部形成有外径比针滑动件9的顶端的外径大的扩径部93。扩径部93的外径比扩径部93靠基端侧和顶端侧的位置的外径大,形成为针滑动件9的外周面隆起。扩径部93作为在使针滑动件9进退时供操作者勾挂手指的搭手部发挥功能。

[0059] 如图2所示,在针滑动件9的基端部设有基端开口部92。穿刺针3的基端的开口与基端开口部92相连通,能够将管心针(未图示)从基端开口部92插入到穿刺针3内。基端开口部92能够与公知的注射器等连接,构成为能够抽吸穿刺针3的内部物体。

[0060] 如图5所示,在针滑动件9的连通路91内形成有沿与长度轴线X正交的方向突出的

凸部94。凸部94构成为能够与中间部6的突起64卡合。

[0061] 在针滑动件9的顶端侧设有筒形状的止挡件10。止挡件10是为了限制针滑动件9相对于中间部6的前进位置而设置的。止挡件10沿着长度轴线X形成有管腔。在针滑动件9的顶端侧,中间部6贯穿于止挡件10的管腔,止挡件10的管腔以抑制绕长度轴线X的相对旋转并且能够沿长度轴线X方向滑动的方式安装于中间部6。

[0062] 在止挡件10设有向止挡件10的外周面突出并能够沿与长度轴线X正交的方向滑动的滑动按钮11。如图5所示,滑动按钮11设为能够沿与止挡件10的长度轴线X方向正交的方向滑动,在止挡件10的筒部的内周面侧形成有沿与长度轴线X正交的方向突出的止挡件爪部12。止挡件爪部12构成为能够与中间部6的齿条62卡合。

[0063] 构成为,若使止挡件10的滑动按钮11沿与长度轴线X方向正交的方向滑动,则止挡件爪部12和中间部6的齿条62卡合或者卡合被解除。若止挡件爪部12和齿条62卡合,则止挡件10相对于中间部6固定而限制针滑动件9的前进。构成为,若止挡件爪部12和齿条62之间的卡合被解除,则止挡件10相对于中间部6进退自如。

[0064] 处置器具1的护套2、穿刺针3以及操作部4如以下这样构成。

[0065] 穿刺针3贯穿于中间部6内,穿刺针3的基端部和针滑动件9被固定。中间部6与护套2的基端固定。中间部6的基端部从针滑动件9的顶端侧贯穿于针滑动件9。针滑动件9构成为能够相对于中间部6沿长度轴线X方向进退。对于中间部6和顶端固定部5以及中间部6和针滑动件8来说,通过形成于外周面的未图示的槽或凸部等相互卡合,从而抑制绕长度轴线X的相对旋转并且能够沿长度轴线X方向滑动。

[0066] 针滑动件9是为了调节穿刺针3相对于护套2的位置而设置的。构成为,根据针滑动件9的相对于中间部6的进退操作,穿刺针3相对于护套2进退。利用针滑动件9相对于中间部6沿长度轴线X方向的进退操作,能够调节穿刺针3相对于护套2的进退量。

[0067] 顶端固定部5和中间部6以在长度轴线X方向上彼此的局部重叠的方式将一者向另一者插入而连接在一起。即,顶端固定部5的基端筒部53和中间部6的大径部63具有在长度轴线X上同轴地配置而贯穿的嵌套构造。在本实施方式中,基端筒部53贯穿于大径部63内。

[0068] 护套调节器7卡合于顶端固定部5和中间部6中的配置于外侧的构件。在本实施方式中,基端筒部53贯穿于大径部63内,因此护套调节器7固定于设于中间部6的顶端的大径部63。中间部6相对于顶端固定部53在长度轴线X方向上的位置被固定螺钉81固定,护套2自通道107突出的突出长度被固定。

[0069] 护套调节器7包括螺钉支承部71和搭手部72。护套调节器7以螺钉支承部71和搭手部72包围大径部63的方式配置,绕长度轴线X旋转自如,并且,以无法沿长度轴线X方向移动的方式相对于中间部6卡合。因而,护套调节器7构成为连同中间部6一起沿长度轴线X方向移动。

[0070] 固定螺钉81的头部81a向护套调节器7的外周侧突出。构成为,若固定螺钉81拧入于护套调节器7,则顶端部81c抵接于顶端固定部5的基端筒部53的外周面,从而将中间部6和顶端固定部5的长度轴线X方向上的位置固定。其结果,能够将顶端固定部5和中间部6以无法滑动的方式固定。通过使顶端固定部5和中间部6的长度轴线X方向上的位置关系变化,能够调节将操作部4固定于内窥镜100时的、护套7自通道107突出的突出长度,能够利用固定螺钉81固定该突出长度。

[0071] 支承管51的顶端部在将处置器具1安装于内窥镜100时插入于通道107内。支承管51插入于中间部6内。支承管51的基端在针滑动件9相对于中间部6最大程度地前进了的状态下位于比针滑动件9的顶端靠基端侧的位置。护套2贯穿于支承管51内,护套2的基端部从支承管51的基端突出而利用粘接等固定于中间部6。

[0072] 说明具有以上的结构的活检系统150使用时的动作。在以下,以将位于肺的深部的病变作为对象组织、刺入处置器具1的穿刺针3、经由穿刺针3的内部对病变的细胞等进行回收的活检的处置为例进行说明。

[0073] 对于处置器具1来说,针滑动件9被拉向基端侧,在针滑动件9的内部,凸部94和中间部6的突起64卡合,并且,止挡件爪部12和齿条62卡合,止挡件10相对于中间部6固定,限制了针滑动件9的前进。此时,穿刺针3被收纳保持于护套2的顶端内。

[0074] 首先,操作者将内窥镜100的插入部101向体内插入,一边利用光学摄像机构103进行观察,一边适当地使弯曲部105弯曲并将插入部101的顶端部导入到对象组织的附近。在导入后,操作者基于光学摄像机构103和超声波扫描机构104的观察结果,确定进行活检的部位。

[0075] 接下来,操作者在将处置器具1的护套2从设于内窥镜100的操作部109的基端管头108向通道107插入而将操作部109的顶端侧配置于保持件52的一对壁部52a、52b之间的状态下使设于处置器具1的操作部4的滑动锁定件51与基端管头108卡合。由此,处置器具1的操作部4以相对于操作部109不旋转的方式固定于内窥镜100。

[0076] 接下来,操作者使固定螺钉81松动,一边利用光学摄像机构103和超声波扫描机构104对体内进行观察,一边使中间部6相对于顶端固定部5沿长度轴线X方向滑动,将护套2自内窥镜100的插入部101的顶端突出的突出量调整为恰当的量。

[0077] 此时,护套调节器7相对于中间部6以能够绕长度轴线X相对旋转的方式卡合,因此在固定螺钉81不与顶端固定部5的外周面接触的状态(固定解除状态)下,固定螺钉81也相对于中间部6旋转自如。因而,在固定解除状态下确定固定螺钉81的周向上的位置之后,在紧固固定螺钉81使其抵接于顶端固定部5的外周面而设为固定了的状态(固定状态)时,能够使固定螺钉81的头部81a相对于中间部6的周向上的突出位置移动到任意的位置来进行固定。

[0078] 利用该操作,护套2自内窥镜100的插入部101的顶端突出的突出量被固定。

[0079] 在固定螺钉81的顶端部81c形成有凹部81e,因此固定螺钉81的顶端部81c和顶端固定部5的外周面点接触。其结果,固定螺钉81易于咬住顶端固定部5,能够利用固定螺钉81使中间部6相对于顶端固定部5的固定状态稳定。

[0080] 接下来,操作者使止挡件10的滑动按钮11沿与长度轴线X正交的方向滑动而解除止挡件爪部12与齿条62的卡合,解除止挡件10相对于中间部6的固定。止挡件10相对于中间部6进退自如。

[0081] 接下来,操作者使止挡件10相对于中间部6向顶端侧移动,将穿刺针3相对于护套2的突出量调整为所期望的突出量,使滑动按钮11滑动而将止挡件爪部12固定于中间部6的齿条62。此时,也可以参照设于中间部6的未图示的刻度。止挡件10相对于中间部6被固定而限制针滑动件9的前进。针滑动件9只能前进至与止挡件10接触的位置,因此通过调节止挡件10相对于中间部6的固定位置,能够调节穿刺针3自护套2突出的最大突出长度。

[0082] 另外,为了防止活检对象组织T以外的组织进入到穿刺针3的内部,在将穿刺针3刺入到活检对象组织T之前,预先将管心针插入至从穿刺针3的顶端突出的程度。

[0083] 接下来,操作者将针滑动件9的扩径部93向顶端侧按压。穿刺针3的基端侧从护套2的基端突出而固定于针滑动件9,因此通过使针滑动件9相对于中间部6滑动,能够使穿刺针3相对于护套2的顶端突出没入。若使针滑动件9前进至抵接于止挡件10的位置,穿刺针3的顶端自护套2突出而向活检对象组织T刺入。从活检对象组织T的表面暴露的穿刺针3能够利用光学摄像机构103进行观察,刺入至活检对象组织T的穿刺针3能够利用超声波扫描机构104进行观察。另外,此时,也可以采用利用公知的自动穿刺机构将穿刺针3高速地穿刺于组织的结构。

[0084] 接下来,操作者在利用管心针将进入到穿刺针3内的并非活检对象的组织推出之后,从穿刺针3拔出管心针。之后,将公知的注射器固定于基端开口部92,对采集至穿刺针3的顶端内的组织进行抽吸采集。

[0085] 若采集到必要的量的组织,使针滑动件9相对于中间部6向基端侧后退,将穿刺针3的顶端收纳于护套2内。具体而言,操作者将针滑动件9的扩径部93拉向基端侧,使针滑动件9向基端侧移动。若针滑动件9被牵引预定量以上,则凸部94和突起64卡合,针滑动件9相对于中间部6卡定。

[0086] 接下来,操作者使止挡件10向基端侧后退至抵接于针滑动件9的顶端的位置,使滑动按钮11沿与长度轴线X正交的方向滑动,使止挡件爪部12和齿条62卡定。由此,确保穿刺针3的顶端收纳于护套2内的状态。

[0087] 接下来,将滑动锁定件51从内窥镜100的基端管头108卸下,将处置器具1从通道107拔出。最后,将内窥镜100从患者拔出而结束一系列的操作。

[0088] 利用本实施方式的处置器具1,固定螺钉81的头部81a向径向外侧突出的护套调节器7相对于中间部6的大径部63以能够绕长度轴线X旋转的方式卡合,因此能够将固定螺钉81的头部81a的突出位置调整至任意的位置。其结果,为了对穿刺针3相对于插入部101的周向上的朝向进行固定,在将处置器具1(操作部4)固定于内窥镜100的基端管头108进行使用的情况下,操作部4的固定螺钉81不会妨碍操作。因此,能够提供一种即使改变操作者的惯用手、把持方式也能够将可操作性保持为合适的状态的处置器具1。

[0089] 另外,利用本实施方式的处置器具1,在固定螺钉81的顶端部81c形成有凹部81e,因此固定螺钉81的顶端部81c和顶端固定部5的基端筒部53的外周面点接触。其结果,固定螺钉81和基端筒部53的外周面容易咬住,能够利用固定螺钉81使中间部6相对于顶端固定部5的固定状态稳定。

[0090] 在本实施方式中,作为固定部,例示了具备固定螺钉81的结构,但固定部不限于固定螺钉。例如,也可以是相对于护套调节器7的径向的内外能够突出没入的卡定爪和能够与该卡定爪卡定的凸部形成于中间部6的外周面的结构等。

[0091] 在本实施方式中,示出了顶端固定部5的基端侧插入于中间部6的顶端的例子,但支承构件的结构不限于此,顶端固定部和中间部以在长度轴线X方向上彼此的局部重叠的方式将一者向另一者插入而连接在一起即可。例如,考虑图8和图9所示的变形例的结构。图8是表示本实施方式的处置器具的变形例的立体图。图9是表示图8的操作部4A的顶端部的局部剖视图。在图9中,省略护套、穿刺针的记载。

[0092] 在图8和图9所示的变形例的处置器具1A中,在顶端固定部5A的基端设有护套调节器7A。如图9所示,顶端固定部5A的顶端部的外周面缩径而形成有台阶部55。台阶部55插入于护套调节器7A的顶端开口,配置为护套调节器7A的顶端面74抵接于台阶部55的基端面55a。以在与台阶部55之间隔着护套调节器7的顶端开口的方式将环54外套于顶端固定部5A的基端部。利用该结构,护套调节器7A相对于顶端固定部5A以不能沿长度轴线X方向移动并且能够绕长度轴线X旋转的方式卡合。

[0093] 中间部6A的顶端插入于顶端固定部5A的基端部。与上述实施方式同样地,固定螺钉81螺纹接合于护套调节器7A的螺纹接合孔72A。构成为,通过相对于护套调节器7A拧入固定螺钉81,固定螺钉81的顶端部81c抵接于中间部6A的外周面而将中间部6A与顶端固定部5A在长度轴线X方向上的位置固定。

[0094] 利用本变形例的处置器具1A,与第一实施方式的处置器具1同样地,护套调节器7A设为能够相对于顶端固定部5A转动,因此能够将固定螺钉81的方向调整为任意的位置。因此,能够提供一种即使改变操作者的惯用手、把持方式,固定螺钉81也不会妨碍操作,能够将可操作性保持为合适的状态的处置器具1A。

[0095] (第二实施方式)

[0096] 接下来,参照图10说明第二实施方式的内窥镜用处置器具1B。图10是本实施方式的处置器具1B的侧视图。在图10中,以局部剖视图表示顶端固定部5B和中间部6的大径部63。另外,在以后的说明中,关于与已经说明了的结构通用的结构等,标注相同的附图标记而省略重复的说明。

[0097] 在本实施方式的处置器具1B中,还具备设于顶端固定部5B的旋转筒56。旋转筒56具有大致圆筒形状,供基端筒部53B贯穿。在顶端固定部5B的外周面形成有与旋转筒56的大小相配合地缩径的凹部531,在凹部531的顶端侧和基端侧分别形成有壁部532。旋转筒56以覆盖凹部531的方式配置,并且,抵接于顶端侧和基端侧的各壁部532地配置。旋转筒56设置为在凹部531内不能相对于操作部4B的顶端固定部5B的基端筒部53B沿长度轴线X方向移动并且能够绕长度轴线X旋转。

[0098] 顶端固定部5B和旋转筒56以能够滑动的方式贯穿于中间部6的大径部63。护套调节器7与第一实施方式同样地,以能够绕长度轴线X旋转的方式相对于中间部6卡合,固定螺钉81配置于大径部63的周向上的任意的位置,构成为能够固定。若固定螺钉81拧入护套调节器7,则顶端部81c抵接于旋转筒56,顶端固定部5B和中间部6的长度轴线X方向上的位置被固定。

[0099] 旋转筒56以能够旋转的方式安装于顶端固定部5B,因此构成为,在利用固定螺钉81固定中间部6相对于顶端固定部5B的长度轴线X方向上的位置的状态下,能够改变护套调节器7和中间部6的绕长度轴线X的相对位置。

[0100] 根据本实施方式的处置器具1B,与第一实施方式的处置器具1同样地,护套调节器7设置为能够相对于中间部6转动,因此能够将固定螺钉81的周向的位置调整为任意的位置。因此,能够提供一种即使改变操作者的惯用手、把持方式也能够将可操作性保持为合适的状态的处置器具1B。

[0101] 并且,根据本实施方式的处置器具1B,在利用固定螺钉81固定中间部6相对于顶端固定部5B的长度轴线X方向上的位置的状态下,能够改变护套调节器7和中间部6的绕长度

轴线X的相对位置。其结果,操作部4B(顶端固定部5B、中间部6、针滑动件9)以相对于内窥镜100的操作部109不旋转的方式被固定,并且,即使在将护套2相对于插入部101突出的突出长度固定的状态下,护套调节器7也能够相对于操作部4B(顶端固定部5B、中间部6、针滑动件9)绕长度轴线X旋转。因而,根据操作者的可操作性,能够使固定螺钉81相对于操作部4B的周向上的位置移动至所期望的位置来进行操作。

[0102] 在上述实施方式中,示出了穿刺针3具备扁平部32的例子,但处置部的结构不限于此。例如,即使是穿刺针3不具备扁平部32的结构,也能够应用于想要以预定的朝向固定开口面31a的朝向的情况。另外,作为处置器具,除了穿刺针之外,还能够应用于优选相对于内窥镜100的插入部101的周向上的位置固定的处置器具。

[0103] 在上述实施方式中,示出了针滑动件9的凸部94和中间部6的突起64卡合的结构,但凸部94和突起64并非必须的结构。

[0104] 以上,说明了本发明的各实施方式,但本发明的保护范围并不限于上述实施方式,能够在不脱离本发明的宗旨的范围内改变各实施方式的结构要素的组合、或对各结构要素施加各种变更、或削除。

[0105] 产业上的可利用性

[0106] 在固定于内窥镜而进行使用的处置器具中,能够提供一种即使改变操作者的惯用手、把持方式也能够将可操作性保持为合适的状态的内窥镜用处置器具。

[0107] 附图标记说明

[0108] 1、1A、1B:内窥镜用处置器具

[0109] 2:护套

[0110] 3:穿刺针(处置部)

[0111] 4、4A、4B:操作部(操作主体)

[0112] 5、5A、5B:顶端固定部

[0113] 6、6A:中间部

[0114] 7、7A:护套调节器(支承构件)

[0115] 9:针滑动件(基端操作部)

[0116] 56:旋转筒

[0117] 81:固定螺钉(固定构件)

[0118] 81e:凹部。

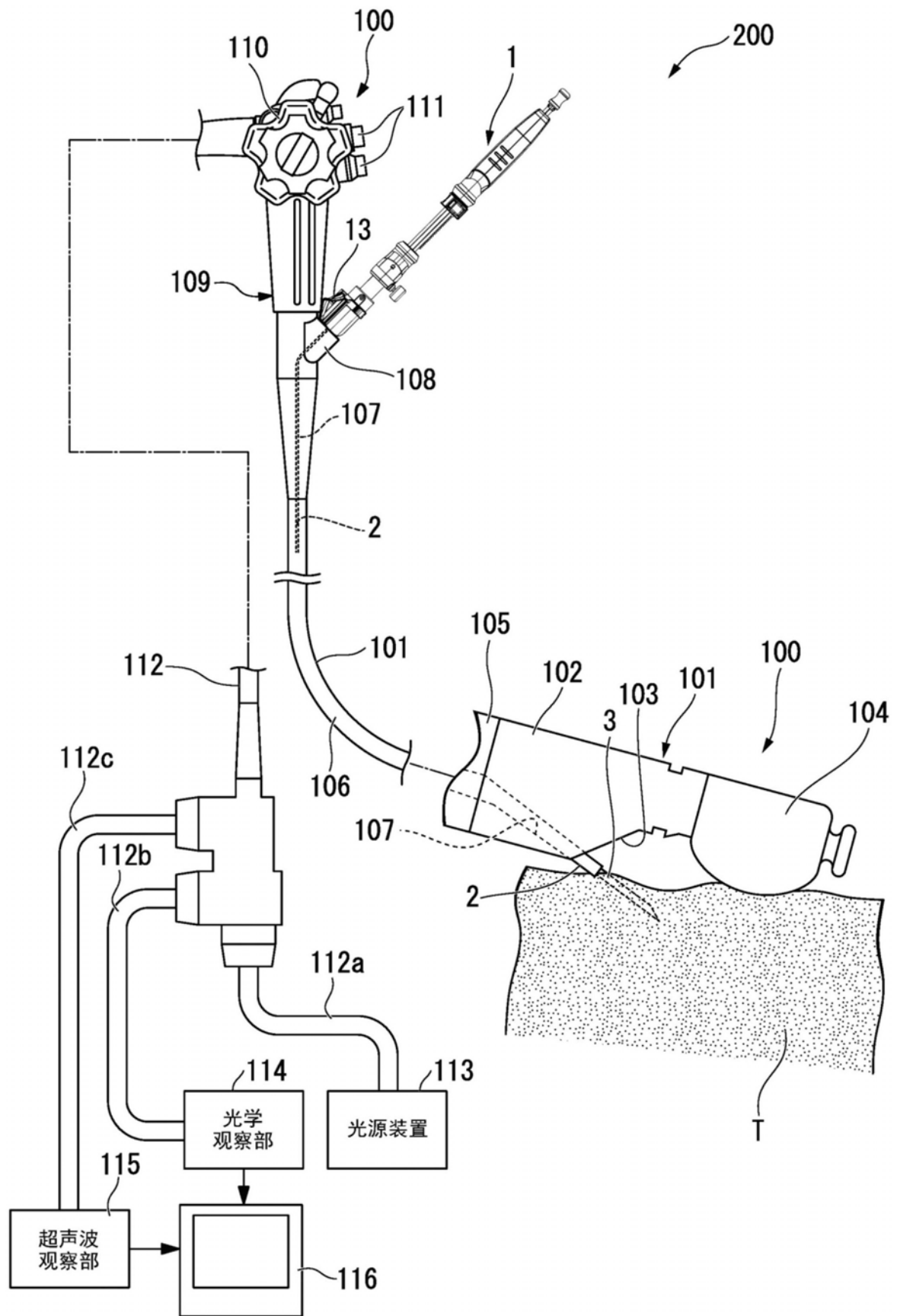


图1

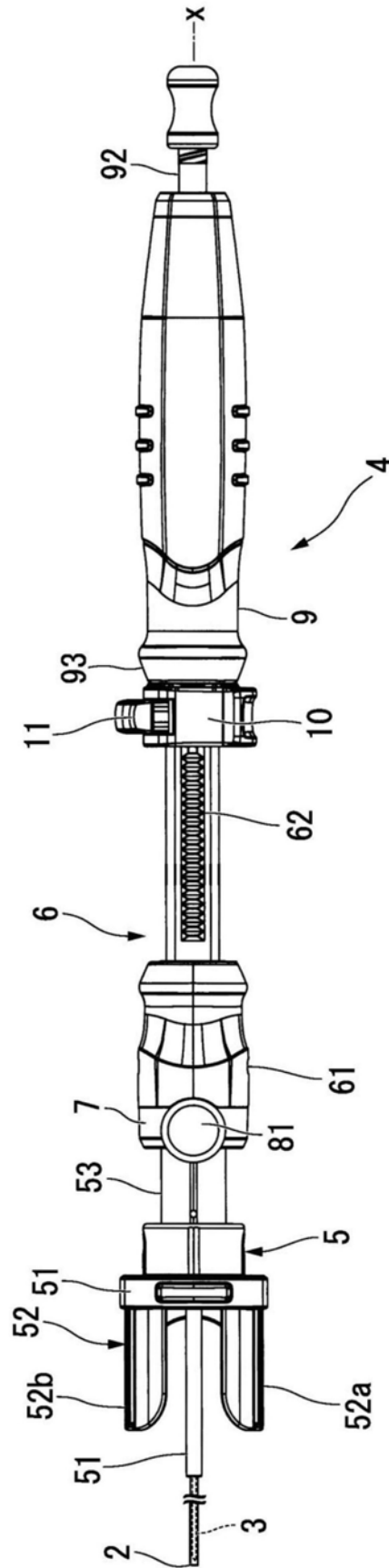


图2

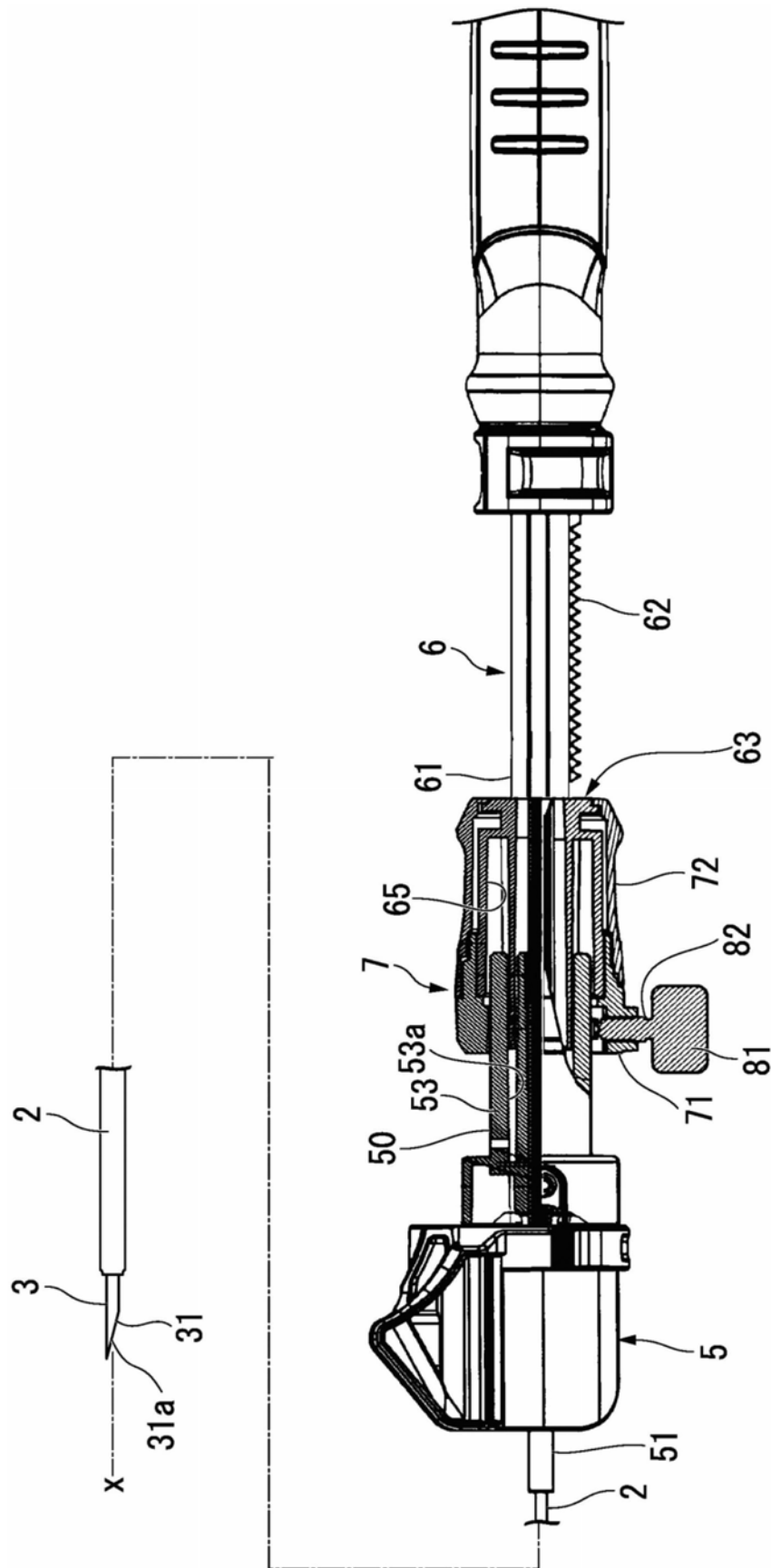


图3

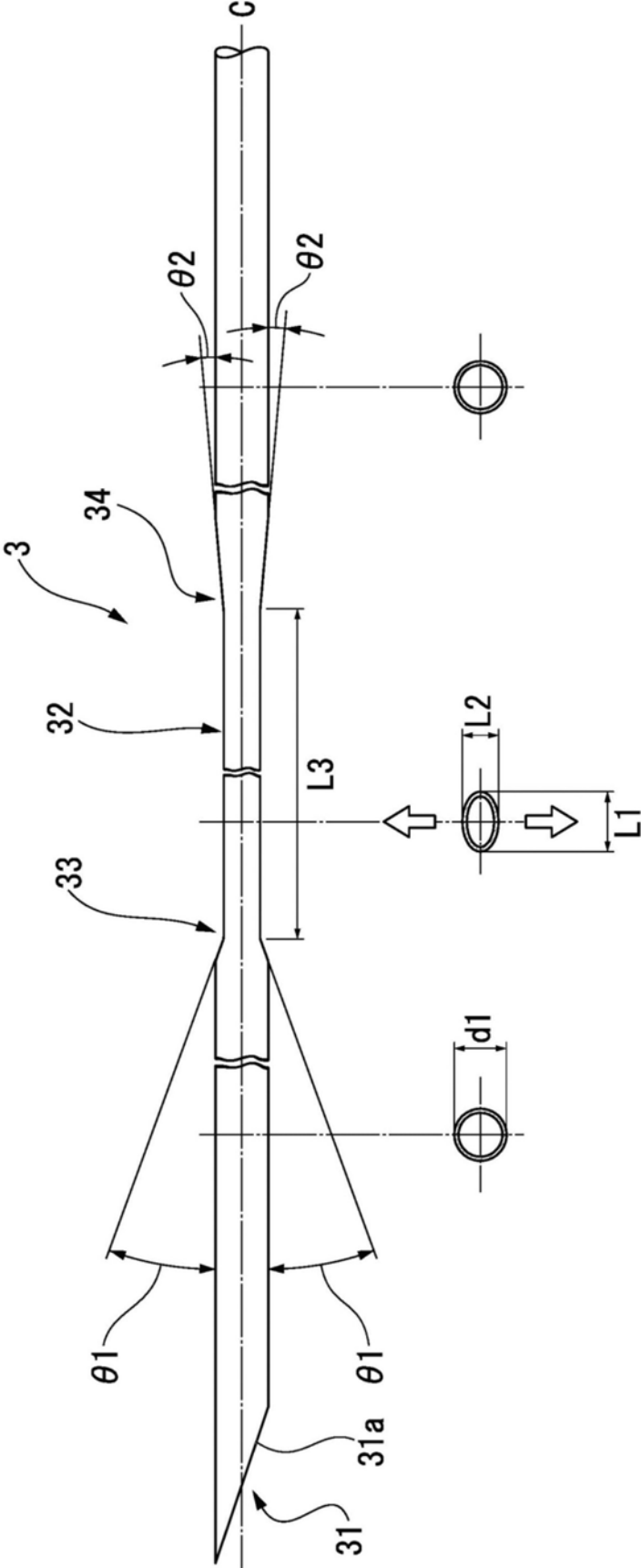


图4

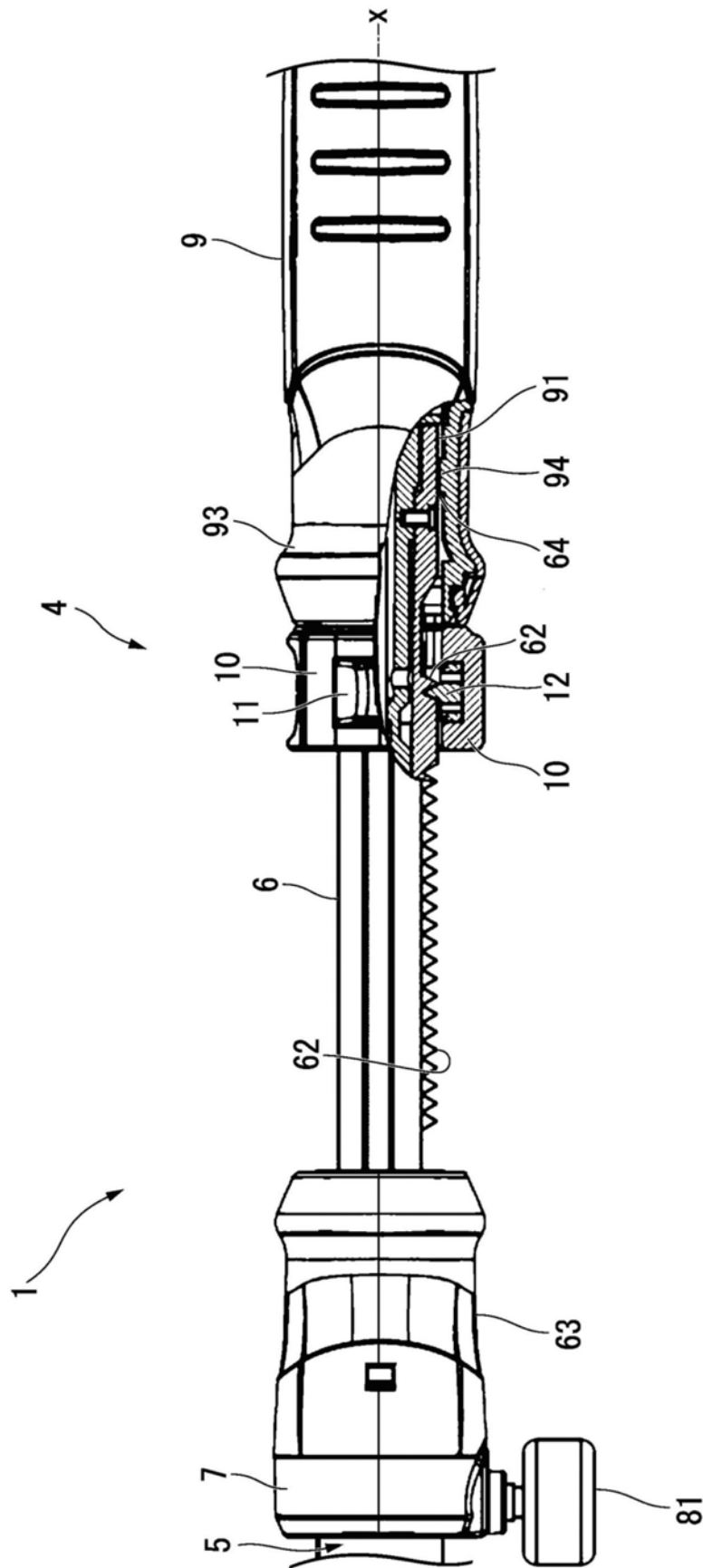


图5

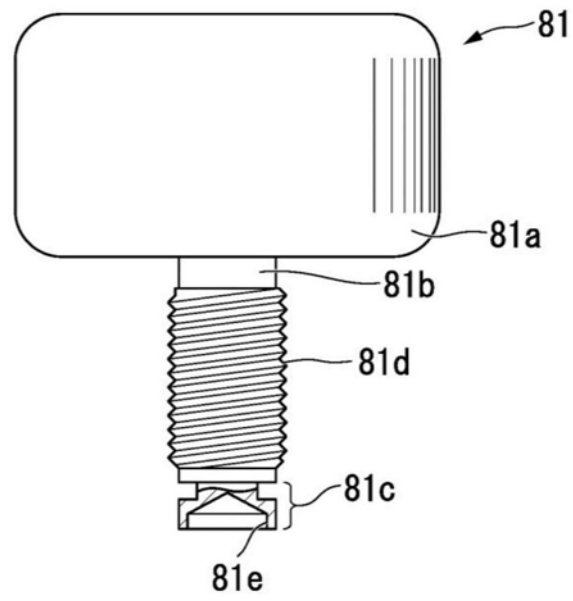


图6

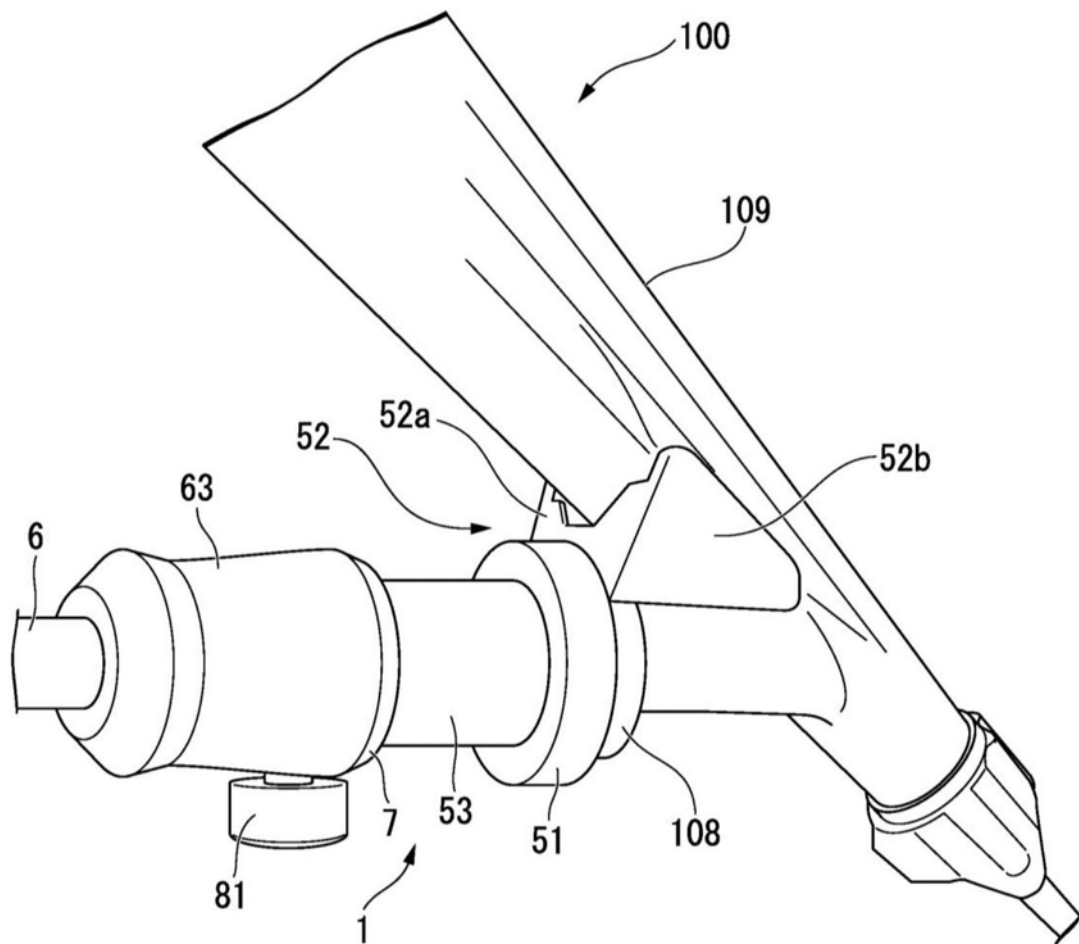


图7

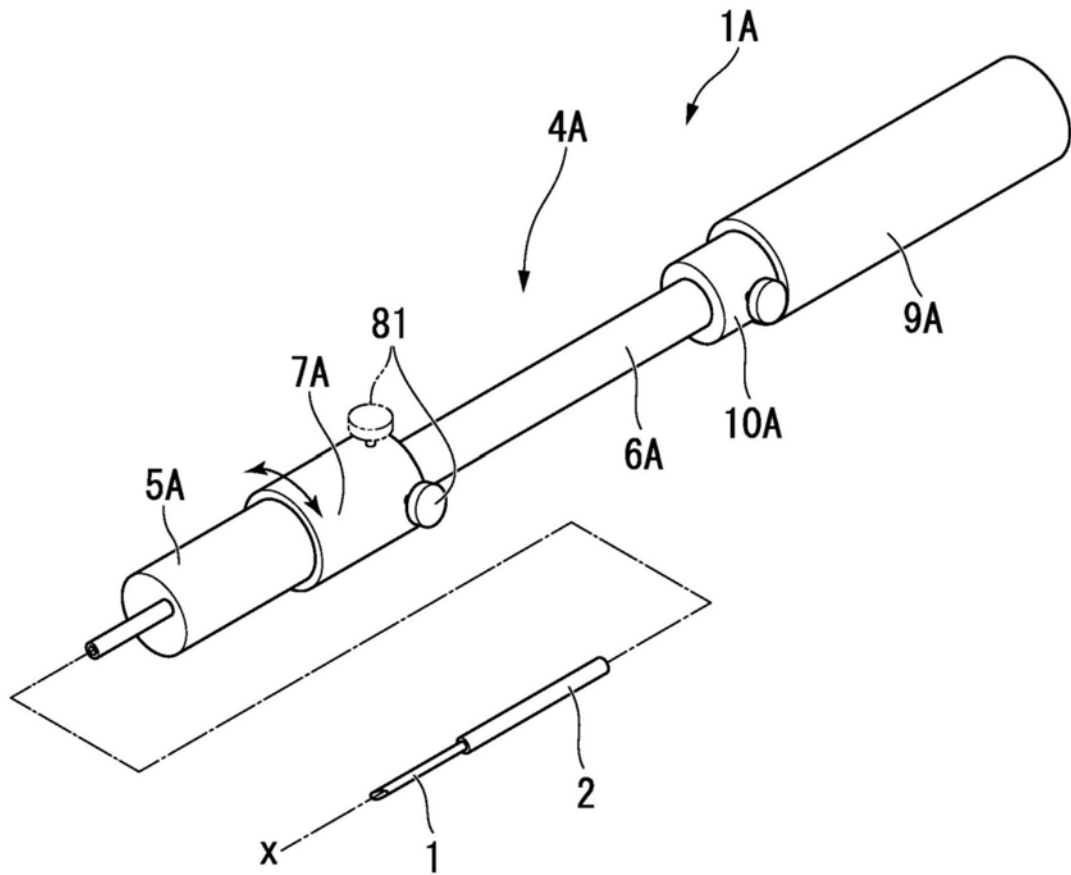


图8

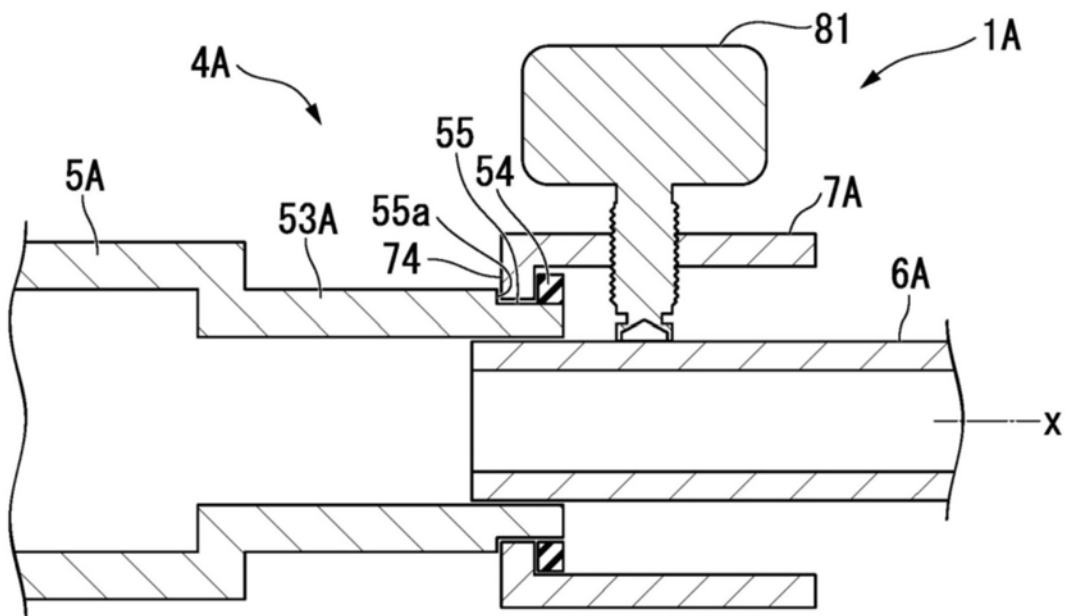


图9

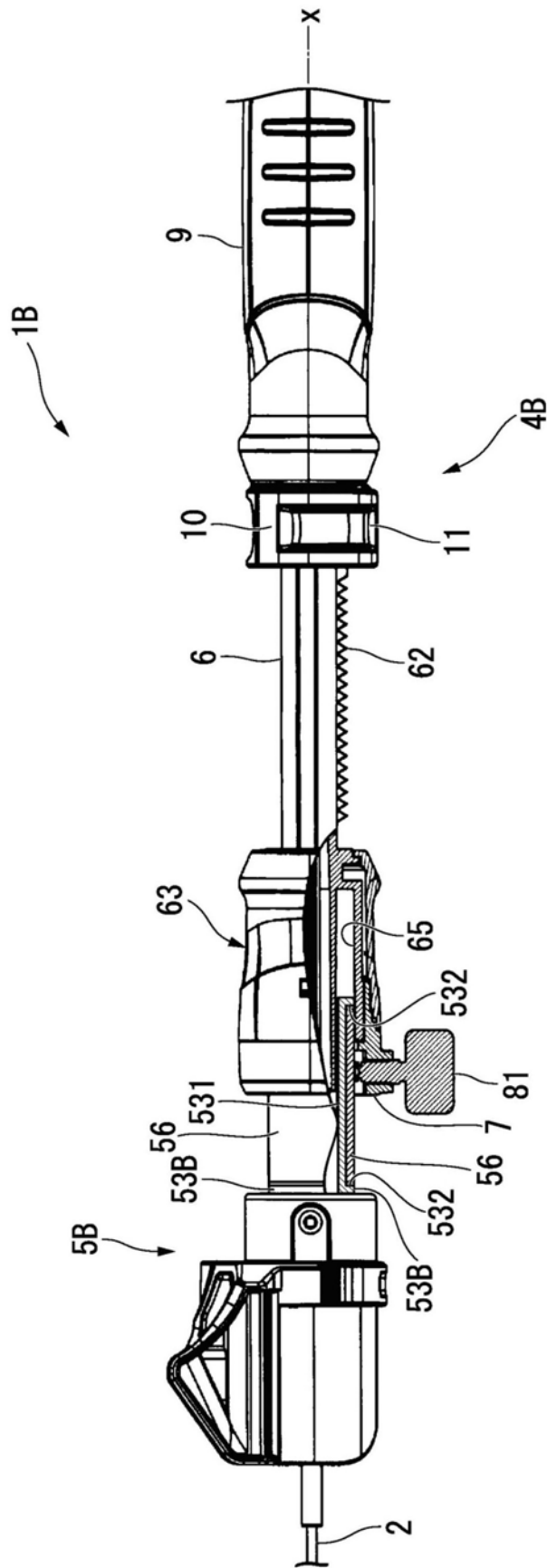


图10

专利名称(译)	内窥镜用处置器具		
公开(公告)号	CN108882923A	公开(公告)日	2018-11-23
申请号	CN201680084303.3	申请日	2016-04-04
[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	江藤大史		
发明人	江藤大史		
IPC分类号	A61B10/04 A61B1/00 A61B17/34		
CPC分类号	A61B1/00133 A61B10/04 A61B2010/0208 A61B2010/045 A61B1/00 A61B17/34 A61B1/0661 A61B8/12		
代理人(译)	刘新宇 张会华		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

内窥镜用处置器具包括贯穿于处置器具贯穿通道内的护套、能够自所述护套的顶端突出没入的处置部以及操作主体，所述操作主体包括：顶端固定部，其能够固定于所述处置器具贯穿通道的基端侧开口部；中间部，其连接于所述护套的基端，并且，相对于所述顶端固定部沿所述护套的长度轴线方向进退；基端操作部，其连接有所述处置部的基端，相对于所述中间部滑动；固定构件，其设于所述操作主体；以及支承构件，其设于所述操作主体，所述顶端固定部和所述中间部以在所述长度轴线方向上彼此的局部重叠的方式将一者向另一者插入而连接在一起，所述支承构件以能够旋转的方式卡合于所述顶端固定部和所述中间部中的配置于外侧的构件，所述支承构件构成为能够将所述固定构件固定在所述操作部主体的周向上的任意的位罝。

