



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109069175 A

(43)申请公布日 2018.12.21

(21)申请号 201680084694.9

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2016.04.21

A61B 17/32(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.10.17

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2016/062617 2016.04.21

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/183151 JA 2017.10.26

(71)申请人 奥林巴斯株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 矢沼豊

(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

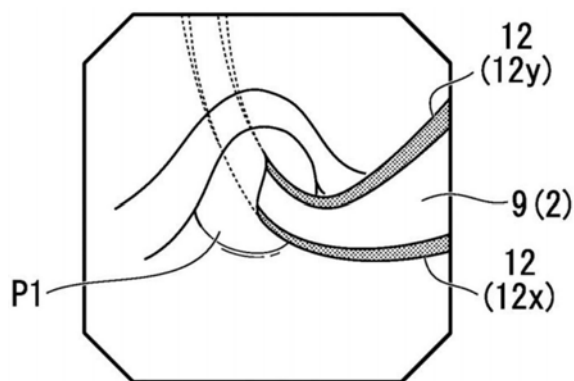
权利要求书2页 说明书14页 附图18页

(54)发明名称

内窥镜用处置器具

(57)摘要

内窥镜用处置器具(1)包括具有顶端和基端且沿着长度轴线具有腔的轴(2)、设在轴(2)的顶端和基端之间的编织层(8)、配置在编织层(8)上的顶端侧标识(11)、以及在编织层(8)上配置在比所述顶端侧标识靠轴(2)的基端侧的位置的基端侧标识(12),在利用内窥镜的抬起台抬起轴(2)的状态下,在轴(2)的顶端位于总胆管与胆囊管的分支部分时,顶端侧标识(11)位于内窥镜的观察光学系统的观察视场内,在轴(2)的顶端位于右肝管与左肝管的分支部分时,基端侧标识(12)位于内窥镜的观察光学系统的观察视场内。



1. 一种内窥镜用处置器具,其与具有处置器具贯穿用通道、用于抬起贯穿于该通道的处置器具的抬起台、以及观察光学系统的内窥镜一同使用,其中,

该内窥镜用处置器具包括:

长轴构件,其具有顶端和基端,该长轴构件沿着长度轴线具有腔;

编织层,其设在所述长轴构件的顶端和基端之间;

顶端侧标识,其配置在所述编织层上;以及

基端侧标识,其在所述编织层上配置在比所述顶端侧标识靠所述长轴构件的基端侧的位置,

在利用所述抬起台抬起所述长轴构件的状态下,

在所述长轴构件的顶端位于总胆管与胆囊管的分支部分时,所述顶端侧标识位于所述观察光学系统的观察视场内,

在所述长轴构件的顶端位于右肝管与左肝管的分支部分时,所述基端侧标识位于所述观察光学系统的观察视场内。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜用处置器具,其中,

所述顶端侧标识配置在距所述长轴构件的顶端5cm的位置和距所述长轴构件的顶端10cm的位置之间,

所述基端侧标识配置在距所述长轴构件的顶端10cm的位置和距所述长轴构件的顶端15cm的位置之间。

3. 根据权利要求1所述的内窥镜用处置器具,其中,

设定为:在所述基端侧标识位于所述观察光学系统的观察视场内的状态下,

所述编织层的基端位于比所述抬起台的基端靠所述长轴构件的基端侧的位置。

4. 根据权利要求1所述的内窥镜用处置器具,其中,

所述长轴构件具备预弯曲部,该预弯曲部配置在所述顶端侧标识的顶端和所述长轴构件的顶端之间,该预弯曲部具有所述长轴构件的所述长度轴线弯曲的弯曲形状并具有向所述弯曲形状恢复的恢复力,

所述顶端侧标识的顶端配置在所述长轴构件的所述长度轴线方向上的所述预弯曲部的基端附近。

5. 一种内窥镜用处置器具,其中,

该内窥镜用处置器具包括:

长轴构件,其具有顶端和基端,该长轴构件沿着长度轴线具有腔;

线,其以相对于所述长轴构件转动自如的方式沿着所述长轴构件的所述长度轴线设在所述腔内;

预弯曲部,其设在所述长轴构件的顶端部,该预弯曲部具有向所述长轴构件的所述长度轴线弯曲的弯曲形状恢复的恢复力;

编织层,其位于比所述预弯曲部的基端靠所述长轴构件的基端侧的位置,该编织层固定在所述线的顶端和所述长轴构件;

基端侧标识,其配置在所述编织层的外周面;以及

顶端侧标识,其在比所述基端侧标识靠所述长轴构件的顶端侧的位置配置在所述编织层的外周面。

6. 根据权利要求5所述的内窥镜用处置器具, 其中,

该内窥镜用处置器具包括:

处置部, 其设在所述预弯曲部的顶端部;

操作部, 其设在所述长轴构件的基端部, 用于操作所述处置部; 以及

旋转转矩输入部, 其自形成于所述操作部的开口突出, 用于向所述线输入旋转转矩。

7. 根据权利要求5所述的内窥镜用处置器具, 其中,

该内窥镜用处置器具与具有处置器具贯穿用通道、用于抬起贯穿于该通道的处置器具的抬起台、以及观察光学系统的内窥镜一同使用,

该内窥镜用处置器具具有用于接合所述线的顶端和所述编织层的接合部,

设定为: 在所述基端侧标识位于所述观察光学系统的观察视场内的状态下, 所述接合部位于比所述抬起台的基端靠所述轴的基端侧的位置。

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] 以往,已知有向胆管、胰管的内部插入导管而对胆管、胰管进行造影的操作。这样的操作所使用的导管在内窥镜观察下从患者的十二指肠通过十二指肠乳头部向胆管、胰管插入。

[0003] 例如在专利文献1中公开了一种内窥镜用处置器具,其具有通过十二指肠乳头部插入到胆管、胰管的内部的管,其中,将在达到体温以上的温度时能够向规定方向弯曲的形状记忆构件安装在管的顶端部分。

[0004] 在内窥镜观察下向胆管、胰管插入导管等内窥镜用处置器具的情况下,一边使用内窥镜观察十二指肠乳头部、一边从十二指肠乳头部向胆管、胰管内插入内窥镜用处置器具。此时,在内窥镜下无法视觉识别内窥镜用处置器具中的插入到胆管、胰管内的部分。因此,使用X射线图像确认插入到胆管、胰管内的部分的位置、姿势。

[0005] 现有技术文献

[0006] 专利文献

[0007] 专利文献1:日本实公平5-004806号公报

发明内容

[0008] 发明要解决的问题

[0009] 在使用X射线图像观察内窥镜用处置器具的情况下,内窥镜用处置器具的构成要素中的、能够观察的部分限于X射线不透射的部分。此外,在像专利文献1所公开的内窥镜用处置器具那样呈细长管状的器具的情况下,在使用X射线图像进行的观察下非常难以知晓将管的中心线作为旋转中心的器具的旋转状态等姿势。

[0010] 本发明的目的在于提供一种能够使用内窥镜图像容易地把握插入到胆管、胰管等的内窥镜用处置器具的姿势的内窥镜用处置器具。

[0011] 用于解决问题的方案

[0012] 本发明的一个技术方案是一种内窥镜用处置器具,其与具有处置器具贯穿用通道、用于抬起贯穿于该通道的处置器具的抬起台、以及观察光学系统的内窥镜一同使用,其中,该内窥镜用处置器具包括:长轴构件,其具有顶端和基端,该长轴构件沿着长度轴线具有腔;编织层,其设在所述长轴构件的顶端和基端之间;顶端侧标识,其配置在所述编织层上;以及基端侧标识,其在所述编织层上配置在比所述顶端侧标识靠所述长轴构件的基端侧的位置,在利用所述抬起台抬起所述长轴构件的状态下,在所述长轴构件的顶端位于总胆管与胆囊管的分支部分时,所述顶端侧标识位于所述观察光学系统的观察视场内,在所述长轴构件的顶端位于右肝管与左肝管的分支部分时,所述基端侧标识位于所述观察光学系统的观察视场内。

[0013] 所述顶端侧标识也可以配置在距所述长轴构件的顶端5cm的位置和距所述长轴构件的顶端10cm的位置之间,所述基端侧标识也可以配置在距所述长轴构件的顶端10cm的位置和距所述长轴构件的顶端15cm的位置之间。

[0014] 也可以设定为:在所述基端侧标识位于所述观察光学系统的观察视场内的状态下,所述编织层的基端位于比所述抬起台的基端靠所述长轴构件的基端侧的位置。

[0015] 所述长轴构件也可以具备预弯曲部,该预弯曲部配置在所述顶端侧标识的顶端和所述长轴构件的顶端之间,该预弯曲部具有所述长轴构件的所述长度轴线弯曲的弯曲形状并具有向所述弯曲形状恢复的恢复力,所述顶端侧标识的顶端也可以配置在所述长轴构件的所述长度轴线方向上的所述预弯曲部的基端附近。

[0016] 本发明的第二技术方案是一种内窥镜用处置器具,其中,该内窥镜用处置器具包括:长轴构件,其具有顶端和基端,该长轴构件沿着长度轴线具有腔;线,其以相对于所述长轴构件转动自如的方式沿着所述长轴构件的所述长度轴线设在所述腔内;预弯曲部,其设在所述长轴构件的顶端部,该预弯曲部具有向所述长轴构件的所述长度轴线弯曲的弯曲形状恢复的恢复力;编织层,其位于比所述预弯曲部的基端靠所述长轴构件的基端侧的位置,该编织层固定在所述线的顶端和所述长轴构件;基端侧标识,其配置在所述编织层的外周面;以及顶端侧标识,其在比所述基端侧标识靠所述长轴构件的顶端侧的位置配置在所述编织层的外周面。

[0017] 上述第二技术方案的内窥镜用处置器具也可以包括:处置部,其设在所述预弯曲部的顶端部;操作部,其设在所述长轴构件的基端部,用于操作所述处置部;以及旋转转矩输入部,其自形成于所述操作部的开口突出,用于向所述线输入旋转转矩。

[0018] 本发明的第三技术方案是一种内窥镜用处置器具,其如技术方案5所述,其中,该内窥镜用处置器具与具有处置器具贯穿用通道、用于抬起贯穿于该通道的处置器具的抬起台、以及观察光学系统的内窥镜一同使用,该内窥镜用处置器具具有用于接合所述线的顶端和所述编织层的接合部,设定为:在所述基端侧标识位于所述观察光学系统的观察视场内的状态下,所述接合部位于比所述抬起台的基端靠所述轴的基端侧的位置。

[0019] 发明的效果

[0020] 根据本发明,能够使用内窥镜图像容易地把握插入到胆管、胰管等的内窥镜用处置器具的姿势。

附图说明

[0021] 图1是表示本发明的第1实施方式的内窥镜用处置器具安装于内窥镜的状态的整体图。

[0022] 图2是内窥镜用处置器具的侧视的局部剖视图。

[0023] 图3是沿图2的A1—A1线的剖视图。

[0024] 图4是内窥镜用处置器具的预弯曲部处于弯曲状态时的侧视的局部剖视图。

[0025] 图5是沿图4的A2—A2线的剖视图。

[0026] 图6是表示在该内窥镜用处置器具通过十二指肠乳头向胆管内插入的状态下投射在内窥镜图像中的该内窥镜用处置器具的示意图。

[0027] 图7是表示通过十二指肠乳头向胆管内插入的状态下的该内窥镜用处置器具的

示意图。

[0028] 图8是表示在该内窥镜用处置器具的轴的顶端到达了总胆管与胆囊管的分支部分的状态下投射在内窥镜图像中的该内窥镜用处置器具的示意图。

[0029] 图9是表示该内窥镜用处置器具的轴的顶端到达了总胆管与胆囊管的分支部分的状态下的该内窥镜用处置器具的示意图。

[0030] 图10是表示在使该内窥镜用处置器具的护套的顶端在总胆管与胆囊管的分支部分旋转的状态下投射在内窥镜图像中的该内窥镜用处置器具的示意图。

[0031] 图11是表示使该内窥镜用处置器具的护套的顶端在总胆管与胆囊管的分支部分旋转的状态下的该内窥镜用处置器具的示意图。

[0032] 图12是表示在该内窥镜用处置器具的护套的顶端到达了肝内胆管的分支部分的状态下投射在内窥镜图像中的该内窥镜用处置器具的示意图。

[0033] 图13是表示该内窥镜用处置器具的护套的顶端到达了肝内胆管的分支部分的状态下的该内窥镜用处置器具的示意图。

[0034] 图14是表示在使该内窥镜用处置器具的护套的顶端在肝内胆管的分支部分旋转的状态下投射在内窥镜图像中的该内窥镜用处置器具的示意图。

[0035] 图15是表示使该内窥镜用处置器具的护套的顶端在肝内胆管的分支部分旋转的状态下的该内窥镜用处置器具的示意图。

[0036] 图16是表示该内窥镜用处置器具的另一个结构例的侧视图。

[0037] 图17是表示该内窥镜用处置器具的又一个结构例的侧视图。

[0038] 图18是表示该内窥镜用处置器具的再一个结构例的剖视图。

[0039] 图19是表示该内窥镜用处置器具的还一个结构例的剖视图。

[0040] 图20是示意地表示本发明的第2实施方式的内窥镜用处置器具的侧面的剖视图。

[0041] 图21是图20中的切断线A7—A7的剖视图。

[0042] 图22是图20中的切断线A8—A8的剖视图。

[0043] 图23是图20中的切断线A9—A9的剖视图。

[0044] 图24是将该内窥镜用处置器具所使用的多腔管和转矩传递构件分解的立体图。

[0045] 图25是表示在该多腔管安装有转矩传递构件的状态的立体图。

[0046] 图26是说明使用该内窥镜用处置器具的操作的图。

具体实施方式

[0047] (第1实施方式)

[0048] 说明本发明的第1实施方式。图1是表示本实施方式的内窥镜用处置器具(包含胆管插入用的导管)插入到内窥镜的处置器具通道的状态的整体图。图2是内窥镜用处置器具的侧视的局部剖视图。图3是沿图2的A1—A1线的剖视图。图4是内窥镜用处置器具的预弯曲部处于弯曲状态时的侧视的局部剖视图。图5是沿图4的A2—A2线的剖视图。

[0049] 如图1和图2所示,本实施方式的内窥镜用处置器具1包括轴2。

[0050] 如图2所示,轴2具有顶端2a和基端2b,并沿着长度轴线L1延伸。

[0051] 如图2和图3所示,轴2具有腔管3和编织层8。

[0052] 腔管3是具有至少1个腔的管。该腔供引导线插入用或者供造影剂等液体输送用,

被在各种各样的用途中使用。例如,腔管3也可以如图3所示是多腔管3x。在多腔管3x形成有3个腔(第一腔4、第二腔5、第三腔6)。

[0053] 在腔管3采用多腔管3x的情况下,像以下那样区分各腔的用途。

[0054] 第一腔4是供医疗用引导线(未图示)插入的腔。

[0055] 第二腔5是用于从轴2的基端2b向顶端2a输送造影剂等液体的腔。

[0056] 第三腔6除了供引导线插入用和供造影剂等液体输送之外还可以用作能够供处置部贯穿的腔。

[0057] 如图2和图3所示,编织层8是包围腔管3的筒状构件。编织层8配置在腔管3的顶端3a附近的一部分。本实施方式的编织层8的顶端8a位于从腔管3的顶端3a向基端3b侧离开规定距离的位置。

[0058] 编织层8例如是将多个由较细的不锈钢构成的线材的束编成格子状而形成成为管状的构件。此外,编织层8并不限于此,也可以是将不锈钢线、不锈钢的带等线材卷成1条或多条线圈状而做成管状、或者将1条或多条线圈以一边使卷绕方向交替地改变一边卷成多层的方式形成成为管状的构件。编织层8以使得轴2在编织层8的顶端8a处的旋转较佳地追随轴2在编织层8的基端8b处的旋转的方式对轴2进行加强。编织层8使得在轴2的顶端附近的规定区域兼顾轴2具有挠性的状况和轴2的顶端2a的旋转较佳地追随手术操作者对轴2进行的旋转操作的状况。在本实施方式中,轴2的顶端附近的规定区域是指假定为在使用了本实施方式的内窥镜用处置器具1的操作中插入到胆管或胰管内的区域。

[0059] 在本实施方式中,如图2和图3所示,编织层8的长度轴线L2与轴2的长度轴线L1同轴。考虑在从轴2的顶端2a向胆管、胰管插入轴2进行操作时编织层8的基端8b侧的一部分始终位于从十二指肠乳头到十二指肠内的范围内的情况来设定编织层8的长度轴线L2方向上的编织层8的长度。例如,编织层8的基端8b处于从轴2的顶端2a向基端2b侧离开15cm以上的位置。即,在从顶端2a通过十二指肠乳头向胆管、胰管插入轴2进行操作时,轴2中的插入到胆管、胰管的内部的区域对于旋转操作的追随性较高。

[0060] 另外,也可以如图3、图4及图16所示设有包覆编织层8的外周面的包覆构件9。包覆构件9的外周面9c在包覆构件9的顶端9a和基端9b之间构成轴2的外周面2c。在这种情况下,包覆构件9至少从编织层8的顶端8a包覆到编织层8的基端8b。此外,包覆构件9为透明或半透明,能够利用内窥镜100的摄像部(观察光学系统)102拍摄编织层8的外周面。

[0061] 在编织层8的外周面配置有能够由内窥镜100的摄像部102拍摄的顶端侧标识11和基端侧标识12。即使在编织层8的外周面设有包覆构件9的情况下,由于如图16所示包覆构件9为透明或半透明,因此也能够利用摄像部102拍摄顶端侧标识11和基端侧标识12。

[0062] 另外,顶端侧标识11和基端侧标识12并不一定必须配置在编织层8的外周面的面上,例如也可以配置在包覆构件9的外周面9c。

[0063] 在本实施方式中,无论是配置在编织层8的外周面的面上的顶端侧标识11和基端侧标识12,还是配置在覆盖编织层8的外周面的包覆构件9的外周面9c的顶端侧标识11和基端侧标识12,都被记载为配置在编织层8的外周面上。

[0064] 顶端侧标识11是考虑在从顶端2a通过十二指肠乳头向胆管、胰管插入了轴2的状态下使轴2旋转动作时顶端侧标识11从十二指肠乳头露出到十二指肠内的情况来设定的。具体地讲,顶端侧标识11配置为在利用内窥镜100的抬起台106抬起轴2的状态下,轴2的

顶端2a如图9所示位于体内的总胆管与胆囊管的分支部分时,顶端侧标识11如图8所示位于摄像部(观察光学系统)102的观察视场内。在该情况下,顶端侧标识11至少配置在距轴2的顶端5cm的位置和距轴2的顶端10cm的位置之间。另外,配置在距轴2的顶端5cm的位置和距轴2的顶端10cm的位置之间的顶端侧标识11既可以配置在其间的整个区域,也可以局部地(部分地)配置。

[0065] 还优选的是,顶端侧标识11沿着轴2的长度轴线L1方向延伸。即,优选的是,顶端侧标识11的至少一部分沿着与构成编织层8的线材的卷绕方向交叉的方向延伸。

[0066] 此外,在使用利用涂料等形成的带颜色的标记作为顶端侧标识11的情况下,顶端侧标识11优选为与编织层8的外周面的颜色不同的配色,例如在编织层8的外周面是灰色的情况下,优选为绿色、蓝色。

[0067] 基端侧标识12也是考虑在从顶端2a通过十二指肠乳头向胆管、胰管插入轴2的状态下使轴2旋转动作时基端侧标识12从十二指肠乳头露出到十二指肠内的情况来设定的。具体地讲,基端侧标识12配置为在利用内窥镜100的抬起台106抬起轴2的状态下,轴2的顶端2a如图13所示位于右肝管与左肝管的分支部分时,基端侧标识12如图12所示位于摄像部(观察光学系统)102的观察视场内。在该情况下,基端侧标识12至少配置在距轴2的顶端10cm的位置和距轴2的顶端15cm的位置之间。另外,配置在距轴2的顶端10cm的位置和距轴2的顶端15cm的位置之间的基端侧标识12既可以配置在其间的整个区域,也可以局部地(部分地)配置。

[0068] 在内窥镜100的摄像部102的观察视场内捕捉到乳头的状态下向乳头插入轴2的情况下,需要利用内窥镜100的抬起台106使轴2以较小的曲率半径较大程度地弯曲。此时,利用抬起台106而弯曲的轴2以比通过使内窥镜100的插入体101弯曲而弯曲的通道51小的曲率半径较大程度地弯曲。

[0069] 在本实施方式中,设定为在基端侧标识12位于摄像部102的观察视场内的状态下编织层8的基端8b位于比抬起台106的基端106a靠轴2的基端侧的位置。即,设定为挠性和转矩传递性优异的编织层8位于利用抬起台106而弯曲的区域。

[0070] 因此,能够在维持在内窥镜100的摄像部的观察视场范围内捕捉到基端侧标识12的状态的同时维持从轴2的基端侧向顶端侧的转矩传递性。

[0071] 还优选的是,基端侧标识12沿着轴2的长度轴线L1方向延伸。即,优选的是,基端侧标识12的至少一部分沿着与构成编织层8的线材的卷绕方向交叉的方向延伸。

[0072] 此外,在使用利用涂料等形成的带颜色的标记作为基端侧标识12的情况下,基端侧标识12优选为与编织层8的外周面的颜色不同的配色,例如在编织层8的外周面是灰色的情况下,优选为绿色、蓝色。

[0073] 优选的是,顶端侧标识11和基端侧标识12配置为大致同一直线状。

[0074] 更优选的是,顶端侧标识11具有顶端侧第一标识11x和顶端侧第二标识11y。

[0075] 此外,也可以是基端侧标识12也具有基端侧第一标识12x和基端侧第二标识12y。

[0076] 如图2~图4所示,顶端侧第一标识11x和基端侧第一标识12x沿着轴2的长度轴线L1延伸。顶端侧第一标识11x和基端侧第一标识12x在轴2的周向上配置在轴2的外周的半周以下的区域。优选的是,沿着轴2的外周面2c在轴2的周向上测量时的顶端侧第一标识11x的宽度和基端侧第一标识12x的宽度均在轴2的长度轴线L1方向上为恒定。

[0077] 顶端侧第二标识11y和基端侧第二标识12y也与顶端侧第一标识11x和基端侧第一标识12x同样地沿着轴2的长度轴线L1延伸。顶端侧第二标识11y和基端侧第二标识12y在轴2的周向上配置在轴2的外周的半周以下的区域。优选的是,沿着轴2的外周面在轴2的周向上测量时的顶端侧第二标识11y的宽度和基端侧第二标识12y的宽度均在轴2的长度轴线L1方向上是恒定的宽度。

[0078] 如图3所示,顶端侧第二标识11y在轴2的径向上配置在与顶端侧第一标识11x相反的一侧。基端侧第二标识12y也同样地在轴2的径向上配置在与基端侧第一标识12x相反的一侧。具体地讲,顶端侧第二标识11y以在其与顶端侧第一标识11x之间隔着轴2的长度轴线L1(中心线)的方式配置在与顶端侧第一标识11x相反的一侧。基端侧第二标识12y以在其与基端侧第一标识12x之间隔着轴2的长度轴线L1(中心线)的方式配置在与基端侧第一标识12x相反的一侧。

[0079] 基端侧标识12的基端12b例如也可以处于自轴2的基端2b向顶端2a侧分离的位置。此外,顶端侧标识11的顶端11a例如也可以处于自轴2的顶端2a向基端2b侧分离的位置。

[0080] 此外,顶端侧标识11也可以处于编织层8的顶端8a的附近、例如处于自编织层8的顶端8a稍稍向轴2的基端2b侧分离的位置。

[0081] 此外,如图4所示,例如也可以是沿着轴2的外周面在轴2的周向上测量时的顶端侧标识11的宽度与沿着轴2的外周面在轴2的周向上测量时的基端侧标识12的宽度相等。

[0082] 在本实施方式中,对于顶端侧第一标识11x和顶端侧第二标识11y,顶端侧第一标识11x和顶端侧第二标识11y在轴2的周向上不连续。即,在轴2的周向上,在顶端侧第一标识11x和顶端侧第二标识11y之间有间隙。此外,对于基端侧第一标识12x和基端侧第二标识12y,基端侧第一标识12x和基端侧第二标识12y在轴2的周向上不连续。即,在轴2的圆周方向上,在基端侧第一标识12x和基端侧第二标识12y之间有间隙。

[0083] 顶端侧第一标识11x和顶端侧第二标识11y并不限于此,也可以是顶端侧第一标识11x和顶端侧第二标识11y在轴2的周向上没有间隙地邻接。在该情况下,在使用利用涂料等形成的带颜色的标记时,顶端侧第一标识11x的颜色和顶端侧第二标识11y的颜色互不相同至如下程度:在内窥镜图像上能够辨别顶端侧第一标识11x与顶端侧第二标识11y之间的边界。

[0084] 另外,在上述内容中,对顶端侧第一标识11x和顶端侧第二标识11y进行了说明,但基端侧第一标识12x和基端侧第二标识12y也相同。即,对于基端侧第一标识12x和基端侧第二标识12y,也可以是基端侧第一标识12x和基端侧第二标识12y在轴2的周向上没有间隙地邻接。在使用带颜色的标记时,基端侧第一标识12x的颜色和基端侧第二标识12y的颜色互不相同至如下程度:在内窥镜图像上能够辨别基端侧第一标识12x与基端侧第二标识12y之间的边界。

[0085] 另外,本实施方式的内窥镜用处置器具1也可以如图4所示在腔管3的顶端3a附近设置具有规定的弯曲形状的预弯曲部7。在该情况下,例如预弯曲部7配置在顶端侧标识11的顶端11a和轴2的顶端2a之间。

[0086] 此外,预弯曲部7相对于腔管3带有规定的弯曲倾向。即,预弯曲部7具有向上述规定的弯曲形状恢复的恢复力。因此,在预弯曲部7承受外力而成为直线状之后,若该外力解除,则预弯曲部7能够恢复为原本的弯曲形状。

[0087] 并且,预弯曲部7的弯曲形状是考虑在使轴2自侧视型的内窥镜100(参照图1)的处置器具通道103的顶端突出的情况下成为易于将轴2的顶端2a插入到十二指肠乳头部的姿势而构成的。

[0088] 另外,在腔管3的顶端3a附近设有预弯曲部7的情况下,如图4所示,编织层8的顶端8a位于比预弯曲部7的基端7b靠基端3b侧的位置。

[0089] 此外,如图4和图5所示,顶端侧第一标识11x和基端侧第一标识12x与轴2的预弯曲部7的形状相关联。在从沿着轴2的长度轴线L1的方向进行主视时,轴2的顶端2a位于顶端侧第一标识11x的宽度和基端侧第一标识12x的宽度的范围内。即,在从沿着轴2的长度轴线L1的方向进行主视时,与轴2的长度轴线L1正交且从长度轴线L1朝向顶端侧第一标识11x和基端侧第一标识12x的方向X1与预弯曲部7弯曲的方向大致一致。

[0090] 并且,如图4和图5所示,顶端侧第二标识11y和基端侧第二标识12y也与轴2的预弯曲部7的形状相关联。在从沿着轴2的长度轴线L1的方向进行主视时,轴2的顶端2a位于顶端侧第二标识11y的宽度和基端侧第二标识12y的宽度的范围内。在从沿着轴2的长度轴线L1的方向进行主视时,与轴2的长度轴线L1正交且从长度轴线L1朝向顶端侧第二标识11y和基端侧第二标识12y的方向X2与预弯曲部7弯曲的方向相反。

[0091] 另外,如图2所示,本实施方式的内窥镜用处置器具1也可以具有处置部13和操作部20。处置部13设在轴2的顶端侧,操作部20设在轴2的基端侧。此外,处置部13包括固定在多腔管3x的顶端3a附近(刀支承部14)的刀固定部18和与刀固定部18连接的刀线15。

[0092] 在该情况下,前述的第三腔6也可以用作供处置部13的刀线15贯穿的腔。

[0093] 此外,如图2和图3所示,在第三腔6的顶端附近形成有在轴2的长度轴线L1方向上互相分开的两个贯通孔6a、6b。两个贯通孔6a、6b均与第三腔6连通,并开口于多腔管3x的外周面。在两个贯通孔6a、6b贯穿有刀线15。两个贯通孔6a、6b中的靠轴2的顶端2a侧的贯通孔6a位于自轴2的顶端2a稍稍向基端2b侧分离的位置。两个贯通孔6a、6b中的靠轴2的基端2b侧的贯通孔6b位于比编织层8的顶端8a靠轴2的顶端2a侧的位置。两个贯通孔6a、6b的轴2的长度轴线L1方向上的距离例如为30mm左右则较佳。

[0094] 两个贯通孔6a、6b的前述的开口朝向前述的预弯曲部7的弯曲的内侧(内周侧)。

[0095] 顶端侧标识11的顶端11a在轴2的长度轴线L1方向上例如位于在多腔管3x形成的基端侧的贯通孔6b附近且是比贯通孔6b靠基端侧的位置。

[0096] 并且,刀线15具有与刀固定部18连接且配置在多腔管3x的外部的刀部16和经由多腔管3x的第三腔6延伸到轴2的基端2b的导电线部17。刀线15在配置于多腔管3x的顶端3a附近的两个贯通孔6a、6b中的靠顶端2a侧的贯通孔6a处利用刀固定部18连结于多腔管3x。即,刀线15的顶端利用刀固定部18固定在轴2的顶端附近(刀支承部14)。此外,刀部16在配置于多腔管3x的顶端3a附近的两个贯通孔6a、6b之间露出到多腔管3x的外部。

[0097] 在本实施方式中,刀部16和导电线部17由刀线15构成,该刀线15由不间断的金属线材构成。因此,刀部16与导电线部17之间没有明确的边界。在本实施方式中,刀部16是指在配置于多腔管3x的顶端3a附近的两个贯通孔6a、6b之间能露出到多腔管3x的外部的部位。

[0098] 在形成于多腔管3x的两个贯通孔6a、6b之间,在与轴2的长度轴线L1正交的截面中的自轴2的中心(长度轴线L1的位置)分开的位置配置有刀线15。包含顶端侧的贯通孔6a的

轴2的顶端区域通过向操作部侧牵引刀线15而能够主动地弯曲。

[0099] 另外,在从沿着轴2的长度轴线L1的方向进行主视时,通过向操作部侧牵引刀线15而弯曲的顶端区域与刀部16自轴2露出的位置大致一致。此外,在向与轴2的长度轴线L1正交的面投影的投影面中,顶端侧标识11和基端侧标识12与刀部16自轴2露出的位置大致一致。

[0100] 如图1和图2所示,操作部20具有主体部21和滑动件26。

[0101] 主体部21具有引导线口22、送液口23以及轴部24。

[0102] 引导线口22与轴2的第一腔4连通。

[0103] 送液口23与轴2的第二腔5连通。

[0104] 轴部24呈棒状,在其端部具有勾指环25。

[0105] 滑动件26以能够相对于轴部24进退的方式连结于轴部24。滑动件26具有勾指环27和插塞28。

[0106] 设于滑动件26的插塞28与刀线15的基端15b(导电线部17的基端17b)连接。因此,通过插塞28连接于高频电源装置(未图示),从而能够经由导电线部17向刀部16通入高频电流。

[0107] 对与本实施方式的内窥镜用处置器具1一同使用的内窥镜100的概略结构进行说明。

[0108] 如图1所示,与内窥镜用处置器具1一同使用的内窥镜100是所谓侧视型的软性内窥镜。例如,内窥镜100具有长条的插入体101和配置在插入体101的端部的操作体104。

[0109] 在插入体101的顶端101a配置有视场中心朝向与插入体101的中心线交叉的方向的侧视型的摄像部102。此外,在插入体101的顶端101a配置有供内窥镜用处置器具1的轴2贯穿的处置器具通道103的顶端开口部103a。

[0110] 操作体104具有用于控制插入体101的弯曲动作的旋钮等105和处置器具通道103的基端开口部103b。

[0111] 说明本实施方式的内窥镜用处置器具1的作用。

[0112] 图6是表示在该内窥镜用处置器具经由十二指肠乳头向胆管内插入的状态下投射在内窥镜图像中的该内窥镜用处置器具的示意图。图7是表示经由十二指肠乳头向胆管内插入的状态下的该内窥镜用处置器具的示意图。

[0113] 在本实施方式中,手术操作者(例如是内窥镜操作助手(日语:スコピスト))从口插入内窥镜100,将内窥镜100的插入体101的顶端101a引导到十二指肠乳头(在图中用附图标记P表示)的附近(参照图7)。

[0114] 在使用内窥镜用处置器具1时,手术操作者(例如执刀医生)向内窥镜100的处置器具通道103插入内窥镜用处置器具1的轴2,使轴2的顶端2a自处置器具通道103的顶端开口部103a突出,并将轴2的顶端2a向十二指肠乳头插入。

[0115] 如图6所示,直到轴2进入到十二指肠乳头的内部为止都能够使用内窥镜100的摄像部102观察内窥镜用处置器具1的顶端2a的位置和姿势。但是,在轴2进入到十二指肠乳头的内部之后,不能使用内窥镜100的摄像部102观察轴2中的进入到十二指肠乳头的内部的部分。

[0116] 手术操作者能够根据X射线图像观察经由十二指肠乳头向胆管、胰管内进入的

轴2。例如,手术操作者能够根据X射线图像观察图7所示的轴2的行走。在X射线图像上,能够清楚地视觉识别不使X射线透射的构件(例如金属制的刀线15等)。此外,只要轴2是X射线不透射的材质,就也能够通过确认X射线图像来把握轴2的位置和姿势。

[0117] 但是,在进行使轴2以轴2的长度轴线L1为旋转中心地旋转的操作的情况下,即使确认X射线图像,也难以把握轴2的顶端2a是以何种程度旋转的。此外,在使自配置于内窥镜100的操作体104的基端开口部103b突出的轴2旋转的情况下,因轴2具有挠性而使轴2旋转的操作量与轴2的顶端2a旋转的动作量不一致。由于轴2的全长中的从轴2的基端2b到编织层8的基端8b的区域为长条,因此使轴2旋转的操作量与轴2的顶端2a旋转的动作量的偏差较大。由于从编织层8的基端8b到轴2的顶端2a的区域短于从轴2的基端2b到编织层8的基端8b的区域,而且利用编织层8提高了旋转追随性,因此使轴2旋转的操作量与轴2的顶端2a旋转的动作量的偏差较小。

[0118] 在本实施方式的内窥镜用处置器具1中,由于设有顶端侧标识11和基端侧标识12,因此即使在使用内窥镜100的摄像部102根据X射线图像无法把握轴的顶端2a的朝向的情况下,也能够基于顶端侧标识11的位置和基端侧标识12的位置容易地推测轴2的顶端2a的旋转位置。

[0119] 图8是表示在该内窥镜用处置器具的轴的顶端到达总胆管与胆囊管的分支部分的状态下投射在内窥镜图像中的该内窥镜用处置器具的示意图。图9是表示该内窥镜用处置器具的轴的顶端到达了总胆管与胆囊管的分支部分的状态下的该内窥镜用处置器具的示意图。图10是表示在该内窥镜用处置器具的护套的顶端在总胆管与胆囊管的分支部分旋转的状态下投射在内窥镜图像中的该内窥镜用处置器具的示意图。图11是表示使该内窥镜用处置器具的护套的顶端在总胆管与胆囊管的分支部分旋转的状态下的该内窥镜用处置器具的示意图。

[0120] 在如图9所示轴2的顶端2a到达了总胆管与胆囊管的分支部分之后,存在经由总胆管向肝内胆管插入轴2的情况和向胆囊管插入轴2的情况。若欲将轴2原封不动地推入到管内,则鉴于管内的轴2的曲折状态,有时会插入到分支的管中的与想插入轴2的管不同的管。在这样的情况下,手术操作者需要通过使轴2旋转而使轴2的顶端2a的方向朝向想插入的管(肝内胆管侧或胆囊管侧)。

[0121] 在如图10所示使轴2旋转时,能够如图11所示地改变轴2的顶端2a的朝向。由此,手术操作者能够使轴2的顶端2a朝向想插入轴2的顶端2a的管的方向。

[0122] 就本实施方式的内窥镜用处置器具1而言,由于在轴2的顶端2a位于总胆管与胆囊管的分支部分时顶端侧标识11从乳头突出到十二指肠内,因此能够利用摄像部102在观察视场内捕捉到十二指肠乳头及其附近。因此,手术操作者通过使用内窥镜图像确认顶端侧标识11、具体地讲是顶端侧第一标识11x的周向上的位置和顶端侧第二标识11y的周向上的位置,从而能够把握轴2的旋转状态。

[0123] 图12是表示在该内窥镜用处置器具的护套的顶端到达了肝内胆管的分支部分的状态下投射在内窥镜图像中的该内窥镜用处置器具的示意图。图13是表示该内窥镜用处置器具的护套的顶端到达了肝内胆管的分支部分的状态下的该内窥镜用处置器具的示意图。图14是表示在使该内窥镜用处置器具的护套的顶端在肝内胆管的分支部分旋转的状态下投射在内窥镜图像中的该内窥镜用处置器具的示意图。图15是表示使该内窥镜用处置器具

的护套的顶端在肝内胆管的分支部分旋转的状态下的该内窥镜用处置器具的示意图。

[0124] 在使轴2的顶端2a朝向肝内胆管移动时,轴2的顶端2a到达肝内胆管的分支部分。在如图13所示轴2的顶端2a到达了右肝管与左肝管的分支部分之后,存在向右肝管插入轴2的情况和向左肝管插入轴2的情况。若欲将轴2原封不动地推入到管内,则鉴于管内的轴2的曲折状态,有时会插入到分支的管中的与想插入轴2的管不同的管。在这样的情况下,手术操作者需要通过使轴2旋转而使轴2的顶端2a的方向朝向想插入的管(右肝管侧或左肝管侧)。

[0125] 在如图14所示使轴2旋转时,能够如图15所示地改变轴2的顶端2a的朝向。由此,手术操作者能够使轴2的顶端2a朝向想插入轴2的顶端2a的管的方向。

[0126] 就本实施方式的内窥镜用处置器具1而言,由于在轴2的顶端2a位于右肝管与左肝管的分支部分时基端侧标识12从乳头突出到十二指肠内,因此能够利用摄像部102在观察视场内捕捉到基端侧标识12。因此,手术操作者通过使用内窥镜图像确认基端侧标识12、具体地讲是基端侧第一标识12x的周向上的位置和基端侧第二标识12y的周向上的位置,从而能够把握轴2的旋转状态。

[0127] 在此,在本实施方式的轴2中,由于顶端侧标识11和基端侧标识12在编织层8的外周面上,因此配置顶端侧标识11和基端侧标识12的区域的旋转追随性优异。因此,顶端侧标识11的旋转量与轴2的顶端2a的旋转量的偏差较少。此外,基端侧标识12的旋转移动量与轴2的顶端2a的旋转移动量的偏差也较少。即,顶端侧标识11的旋转量和基端侧标识12的旋转量能够看作轴2的顶端2a的旋转量。

[0128] 其结果,手术操作者通过使用内窥镜图像观察相对于使轴2旋转的操作而言顶端侧标识11和基端侧标识12以何种程度旋转来精度良好地推断轴2的顶端2a是以何种程度旋转的。

[0129] 关于轴2的位置和姿势,只要也同时利用使用X射线图像进行的确认,就能够进一步精度良好地推断。

[0130] 在腔管3的顶端3a附近如图4所示设有具有规定的弯曲形状的预弯曲部7的情况下,也能够获得与上述相同的作用效果。此外,在轴2的顶端侧设有处置部13、在轴2的基端侧设有操作部20的情况下,也能够获得与上述相同的作用效果。

[0131] 另外,以顶端侧第一标识11x和基端侧第一标识12x与预弯曲部7的弯曲方向相对应、顶端侧第二标识11y和基端侧第二标识12y与预弯曲的弯曲的相反方向相对应的方式,各标识与预弯曲部7的形状相关联。其结果,采用本实施方式的内窥镜用处置器具1,能够使用内窥镜图像容易地把握插入到胆管、胰管等的内窥镜用处置器具1的姿势,能够将轴2的旋转操作设为最小限度。

[0132] 此外,由于预弯曲部7的弯曲形状与顶端侧标识11的位置和基端侧标识12的位置相关联,因此在轴2经由十二指肠乳头插入到胆管、胰管的内部的状态下,通过考虑内窥镜图像上的顶端侧标识11的位置和基端侧标识12的位置以及X射线图像上的轴2的走向,从而手术操作者能够容易地把握轴2的顶端2a朝向。

[0133] 像以上说明的那样,采用本实施方式的内窥镜用处置器具1,能够使用内窥镜图像容易地把握插入到胆管、胰管等的内窥镜用处置器具1的姿势。

[0134] 以上,参照附图详细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。

[0135] 例如也可以如图17所示,上述实施方式所公开的顶端侧标识11和基端侧标识12在轴2的长度轴线方向上不连续。例如也可以是,顶端侧标识11和基端侧标识12由在沿着轴2的长度轴线L1的方向上空开间隔地排列的点图案构成。此外,该情况下的点图案既可以是等间隔,也可以不是等间隔。

[0136] 此外,也可以如图18所示,在顶端侧第一标识11x和顶端侧第二标识11y各自具有轴2的周向上的半周量的宽度且互相邻接的情况下,顶端侧第一标识11x和顶端侧第二标识11y中的任一者(在图18中是顶端侧第一标识11x)着色为与轴2的原材料不同的颜色,另一者(在图18中是顶端侧第二标识11y)是轴2的原材料的颜色(在图18中是包覆构件9的颜色)。即,轴2的外周面中的着色的部分是顶端侧第一标识11x,未着色的部分是顶端侧第二标识11y。也可以是,基端侧第一标识12x和基端侧第二标识12y也是相同的结构。

[0137] 并且,也可以如图19所示,轴2的周向上的半周量着色为第一颜色(在图19中附图标记10所示),轴2的周向的另一个半周量是与第一颜色不同的颜色(例如包覆构件9的颜色),将第一颜色与不同颜色之间的边界设为顶端侧第一标识11x和顶端侧第二标识11y。也可以是,基端侧第一标识12x和基端侧第二标识12y也是相同的结构。

[0138] 另外,上述实施方式所公开的顶端侧标识11和基端侧标识12也可以由X射线不透射的涂料构成。在该情况下,能够在X射线图像上确认顶端侧标识和基端侧标识,能够易于把握胆管、胰管的内部的护套的扭转状态。

[0139] (第2实施方式)

[0140] 接着,参照图20~图26说明本发明的第2实施方式,对与所述实施方式相同的部位标注相同的附图标记并省略其说明,仅说明不同点。图20是示意地表示本实施方式的内窥镜用处置器具的侧面的剖视图。图21是图20中的切断线A7—A7的剖视图。图22是图20中的切断线A8—A8的剖视图。图23是图20中的切断线A9—A9的剖视图。图24是将该内窥镜用处置器具所使用的多腔管和转矩传递构件分解的立体图。图25是表示在该多腔管安装有转矩传递构件的状态的立体图。图26是说明使用该内窥镜用处置器具的操作的图。

[0141] 如图20~图23所示,本实施方式的内窥镜用处置器具60包括轴90、设在比轴90靠顶端侧的部位的处置部113、以及设在轴90的基端部且用于操作处置部113的操作部120。

[0142] 本实施方式的轴90使用图24和图25所示的多腔管(长轴构件)91。另外,在图24和图25中未表示后述的转矩传递构件95中的包覆管111。

[0143] 如图24所示,多腔管91的基端侧的外径大于顶端侧的外径,在成为顶端侧与基端侧的交界的部分形成有过渡部91a。如图21~图23所示,在多腔管91的全长的范围内至少形成有前述的3个腔116、117、118。此外,在多腔管91的从基端到过渡部91a的范围内形成有转矩腔(腔)92。

[0144] 比多腔管91的顶端与过渡部91a的中间部分靠基端侧的部分是管主体91b,比管主体91b靠顶端侧的部分是刀支承部91c。如图20和图22所示,在管主体91b的引导线腔116形成有到达管主体91b的外周面的窄幅缺口91d。窄幅缺口91d形成在比过渡部91a靠基端侧的后述的轴区域R2的大致全长的范围内。窄幅缺口91d的宽度形成得稍小于与内窥镜用处置器具60组合使用的引导线W(参照图26。)的外径。此外,在窄幅缺口91d的基端形成有宽度比与内窥镜用处置器具60组合的引导线W的外径大的宽幅缺口91e。

[0145] 由该宽幅缺口91e和窄幅缺口91d构成缺口91f。

[0146] 如图20～图25所示,轴90具有前述的管主体91b和设于管主体91b的转矩传递构件95。

[0147] 如图20、图24及图25所示,转矩传递构件95具有金属制的筒状的编织层109、顶端部固定于编织层109的外周面的线110、以及包覆编织层109的包覆管111。

[0148] 如图21和图24所示,在本实施方式中,线110通过将多个线材110a与轴线C1平行地排列并利用焊接等仅将顶端和后端互相固定而构成。线材110a例如可以由不锈钢线、镍钛合金形成。

[0149] 多个线材110a中的几根向顶端侧延伸,并如图20和图25所示利用焊接固定于编织层109的基端部的外周面。即,编织层109和线110利用焊接部(接合部)115固定。焊接部115被夹在编织层109的基端部和包覆管111的基端部之间。此外,线110也可以由1根较粗的镍钛合金形成。

[0150] 在线110的基端部固定有比线110大径的把手(旋转转矩输入部)107。

[0151] 操作部120能够调整在配置于多腔管91的顶端附近的两个贯通孔之间露出到多腔管91的外部的刀部19a的露出量。

[0152] 如图20所示,在操作部120的操作部主体121的基端形成有开口122,转矩腔92连通到操作部主体121的基端的开口地形成。把手107自开口122突出地设置,构成为能够向线110输入旋转转矩。

[0153] 编织层109、包覆管111的结构与上述的第一实施方式的编织层8、包覆构件9相同。

[0154] 刀支承部91c、编织层109及包覆管111为了即使在弯曲的内窥镜的通道中也易于弯曲地传递旋转转矩而利用具有柔软性的粘接剂固定、或者由原本的内径小于编织层109的外径的收缩管构成包覆管111且为了在包覆管111的收缩力的作用下编织层109易于弯曲而柔软地密合而构成。

[0155] 轴90的顶端侧是在刀支承部91c的外周面的外侧安装有编织层109和包覆管111的轴区域R1。另一方面,就轴90的基端侧而言,在管主体91b的外周面的外侧未安装线110,线110转动自如地配置在管主体91b的转矩腔92内。轴90的基端侧是轴区域R2。

[0156] 多腔管91的与轴区域R2相对应的部分由与转矩传递构件95相比旋转转矩的传递力较小、换言之是易于扭转的材料形成。

[0157] 在内窥镜100的摄像部的观察视场内捕捉到乳头的状态下向乳头插入轴90的情况下,需要利用内窥镜100的抬起台106使轴90以较小的曲率半径较大程度地弯曲。此时,利用抬起台106而弯曲的轴90以比因内窥镜100的插入体101弯曲而弯曲的通道51小的曲率半径较大程度地弯曲。

[0158] 能够以线110的转矩传递性升高的方式设定线110的材质、形状,这样一来,挠性下降。在线110的挠性下降的情况下,难以使轴90(轴区域R2)沿着抬起的抬起台106进退。在这样的情况下,需要暂时解除抬起台106的抬起,但若解除抬起台106的抬起,则不能在内窥镜100的摄像部的观察视场范围内捕捉到基端侧标识12。

[0159] 在本实施方式中,如图26所示,在基端侧标识12位于内窥镜100的摄像部的观察视场范围时,设定为焊接部115在通道51内位于比抬起台106的基端106a靠基端侧的位置。即,设定为线110的顶端在通道51内位于比抬起台106的基端61—1靠基端侧的位置,利用抬起

台106抬起编织层109的顶端和基端之间的区域。也就是说,设定为轴区域R2位于比抬起台106的基端61-1靠基端侧的位置。

[0160] 因此,不必解除抬起台106的抬起,能够在维持在内窥镜100的摄像部的观察视场范围捕捉到基端侧标识12的状态的同时维持向编织层109传递转矩的转矩传递性。

[0161] 处置部113是与第一实施方式所记载的处置部13相同的结构。

[0162] 此外,与上述的第一实施方式同样,如图20所示,在编织层109的外周面配置有顶端侧标识11和基端侧标识12。由于顶端侧标识11和基端侧标识12的详细结构分别与第一实施方式所记载的顶端侧标识11和基端侧标识12相同,因此省略记载。

[0163] 如图26所示,这样构成的内窥镜用处置器具60与内窥镜100组合而构成内窥镜系统207。

[0164] 在使用内窥镜用处置器具60的操作中,将引导线W穿过内窥镜100的钳子塞73的贯通孔73a贯穿于通道51。预先设为:轴90的形成有窄幅缺口91d的部分贯穿于钳子塞73,宽幅缺口91e位于比钳子塞73靠基端侧的位置。将该引导线W穿过十二指肠P0引导到胆管P2内。

[0165] 将引导线W的基端部贯穿于内窥镜用处置器具60的引导线腔116的顶端,将引导线W从轴90的宽幅缺口91e拉出到外部。使内窥镜用处置器具60的轴90穿过钳子塞73的贯通孔73a插入到通道51。在轴90贯穿于钳子塞73时,在钳子塞73的阀和轴90的外周面之间作用摩擦力,钳子塞73和轴90被大致水密地密封。

[0166] 使用者调整轴90插入到内窥镜100的通道51的插入量,将内窥镜用处置器具60设为使处置部113自通道51突出的方向调整状态。此时,在钳子塞73贯穿有轴区域R2的轴90、即管主体91b。摩擦力作用于钳子塞73和轴区域R2的管主体91b的外周面之间。

[0167] 在操作者抓住把手107绕轴线C1转动输入时,旋转转矩经由贯穿于管主体91b的转矩腔92的线110被传递到编织层109、包覆管111,并传递到轴区域R1。此时,由于轴区域R2的顶端经由过渡部91a与轴区域R1的基端侧连接,因此也从轴区域R1向轴区域R2传递旋转转矩。但是,由于多腔管91由与转矩传递构件95相比旋转转矩的传递力较低且易于扭转的材料构成,因此通过多腔管91扭转来吸收对轴区域R2的顶端施加的旋转转矩。因而,旋转转矩不被传递到操作部主体121,不必使操作部主体121在手边绕轴线C1旋转。

[0168] 此外,由于线110贯穿于转矩腔92,因此抑制了从把手107传递的旋转转矩受到钳子塞73的摩擦力的影响。

[0169] 在轴区域R2的管主体91b的引导线腔116形成有缺口91f。因此,将贯穿于引导线腔116的引导线W从缺口91f拉出到外部,能够容易地进行沿着引导线W插入轴90的操作。

[0170] 此外,窄幅缺口91d以比引导线W的外径稍小的宽度制成。由于多腔管91由树脂材料形成,因此能够弹性变形,通过使多腔管91弹性地变形,从而能够将引导线W也从窄幅缺口91d拉出到外部。

[0171] 此外,在仅利用内窥镜用处置器具60开始操作并欲在中途从引导线腔插入引导线W时,由于窄幅缺口91d的宽度小于引导线W的外径,因此引导线W也不会从窄幅缺口91d的中途伸出到外部,能够将引导线W插入到内窥镜用处置器具60的顶端。

[0172] 此外,在本实施方式中,也能够获得与第一实施方式相同的作用效果。

[0173] 并且,在本实施方式中,也与第一实施方式同样也可以设置预弯曲部。

[0174] 在多腔管91的顶端附近设有预弯曲部的情况下,编织层8位于比预弯曲部7的基端

靠基端3b侧的位置,而且固定于线110的顶端和多腔管91。

[0175] 以上,参照附图详细说明了本发明的第1实施方式和第2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结构的变更、组合等。并且,能够将在各实施方式中表示的各个结构适当地组合利用是不言而喻的。

[0176] 产业上的可利用性

[0177] 本发明能够应用于使用内窥镜而被导入到体内的处置器具。

[0178] 附图标记说明

[0179] 1、内窥镜用处置器具;2、轴;3、腔管;3x、多腔管;4、第一腔;5、第二腔;6、第三腔;7、预弯曲部;8、编织层;9、包覆构件;11、顶端侧标识;12、基端侧标识;13、处置部;14、刀支承部;15、刀线;16、刀部;17、导电线部;18、刀固定部;20、操作部;21、主体部;22、引导线口;23、送液口;24、轴部;25、勾指环;26、滑动件;27、勾指环;28、插塞;51、通道;60、内窥镜用处置器具;73、钳子塞;90、轴;91、多腔管(长轴构件);92、转矩腔;95、转矩传递构件;100、内窥镜;101、插入体;102、摄像部;103、处置器具通道;104、操作体;105、旋钮;106、抬起台;107、把手(旋转转矩输入部);109、编织层;110、线;111、包覆管;113、处置部;115、焊接部(接合部);116、117、118、腔;120、操作部;121、操作部主体;122、开口;207、内窥镜系统。

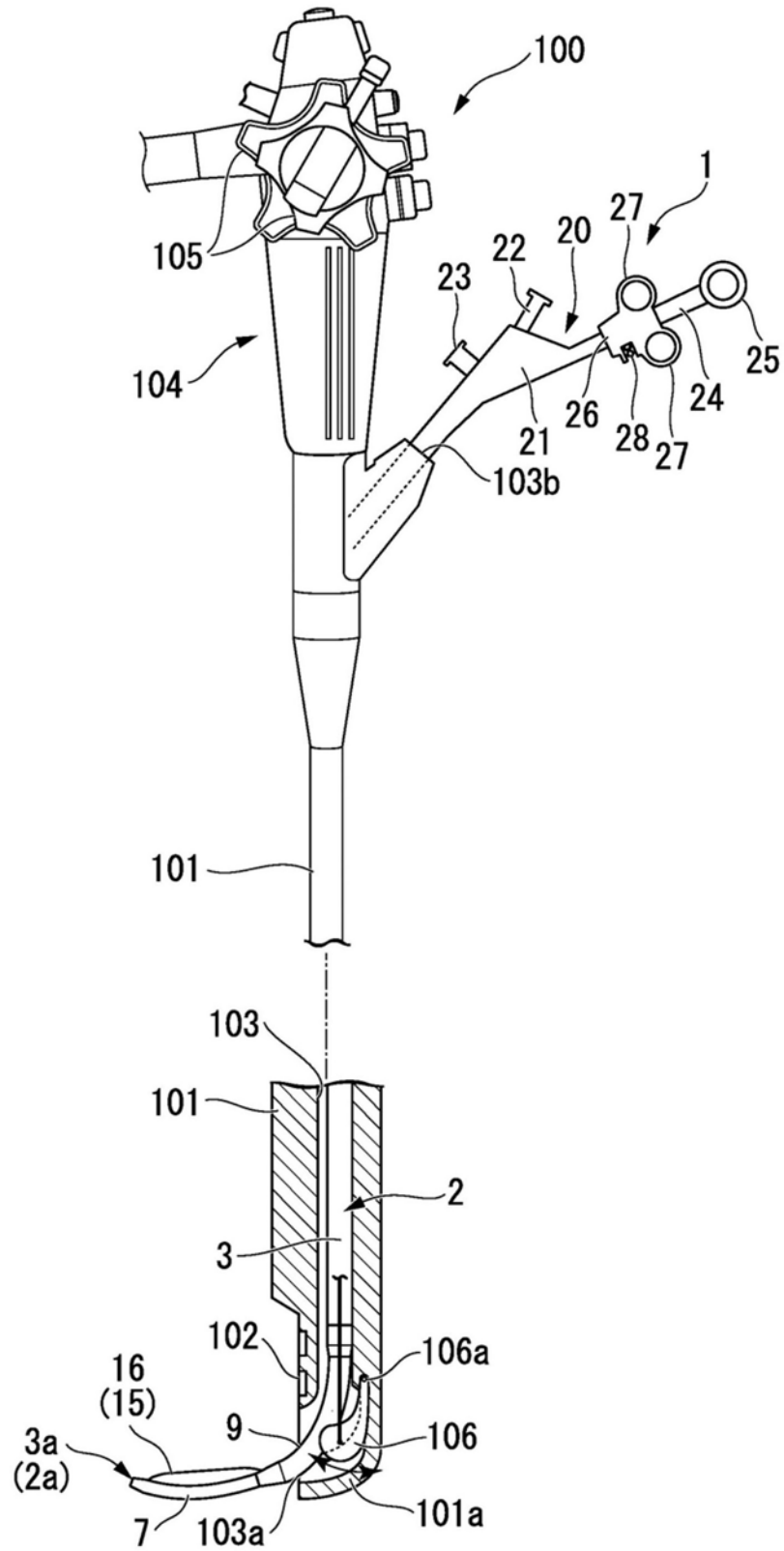


图1

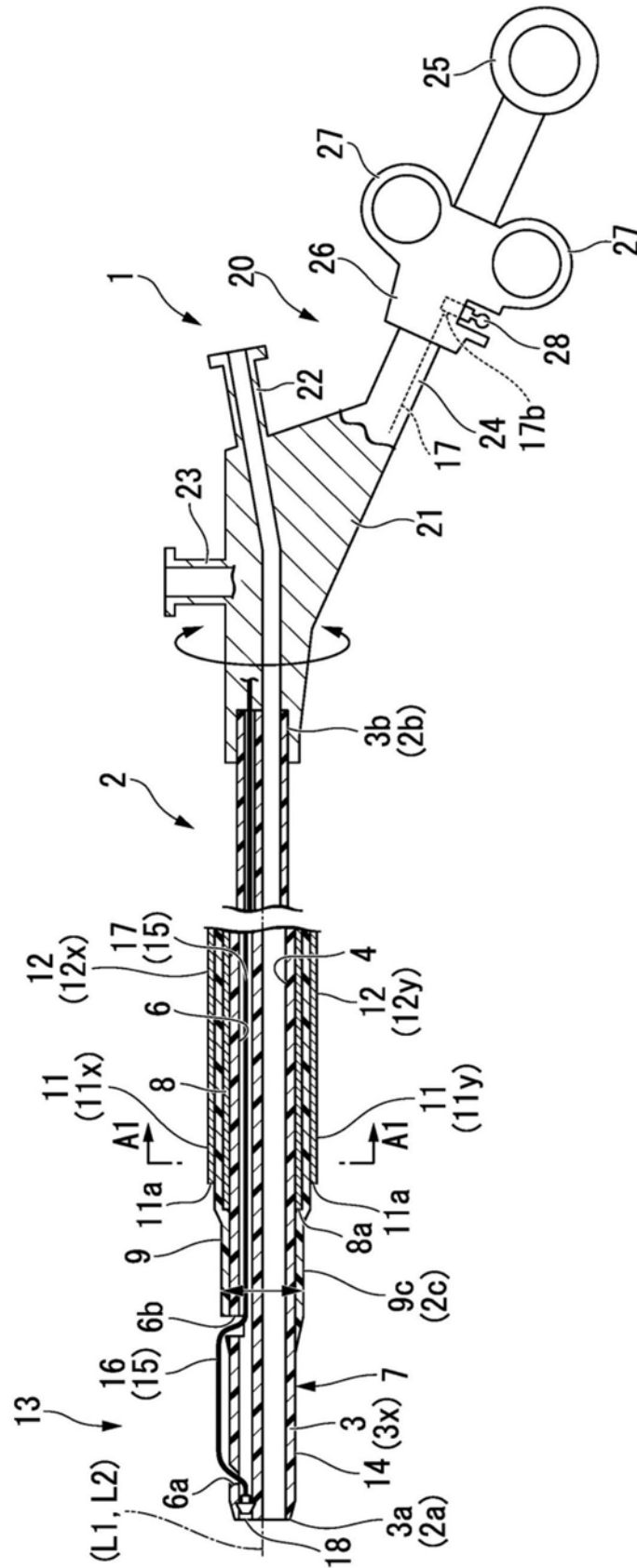


图2

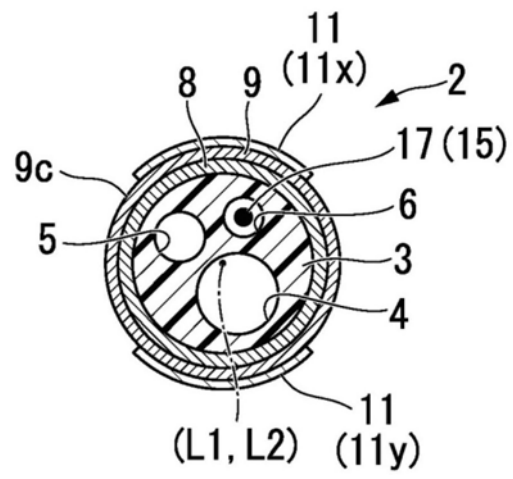


图3

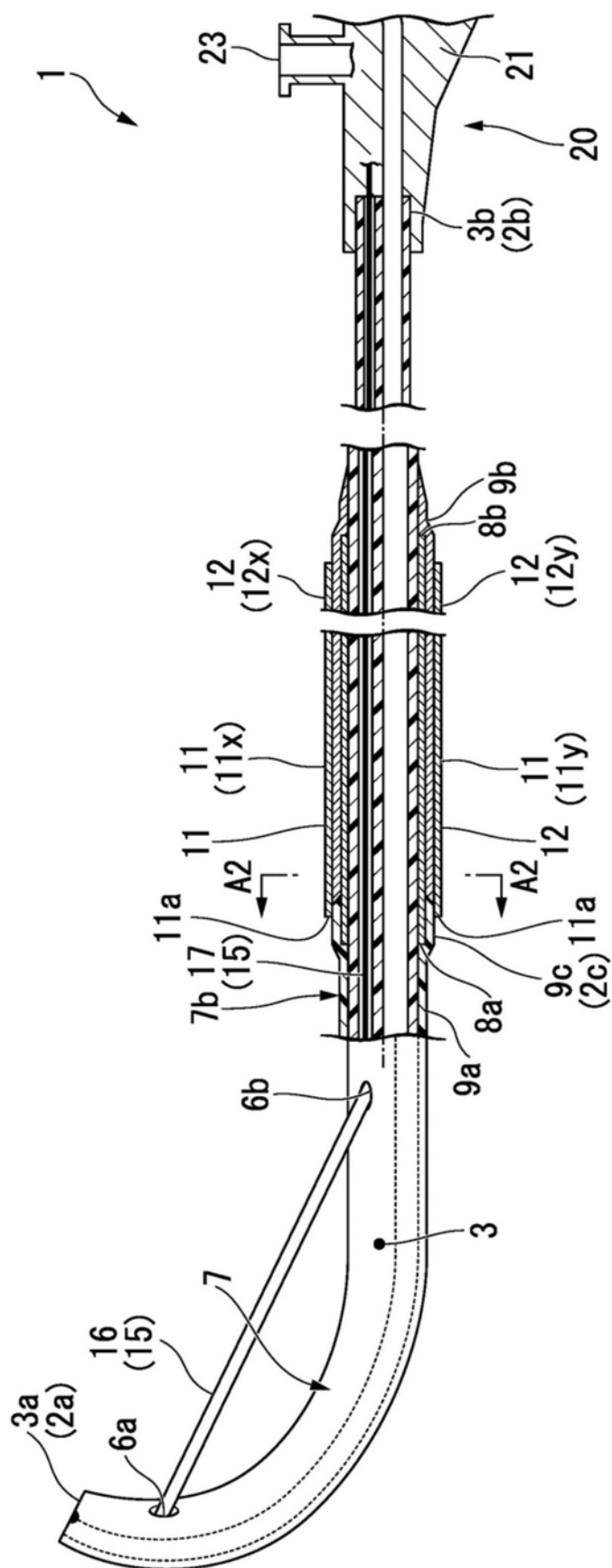


图4

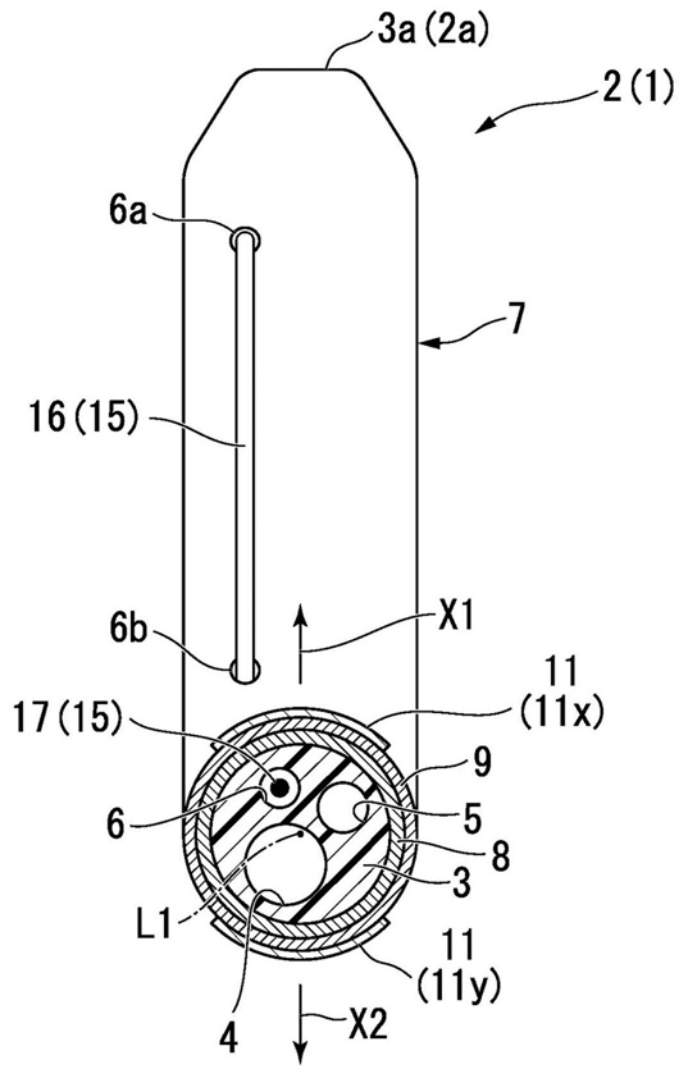


图5

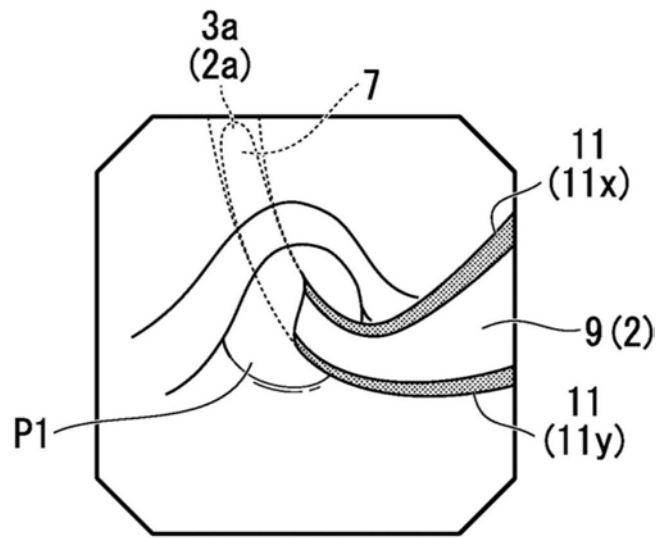


图6

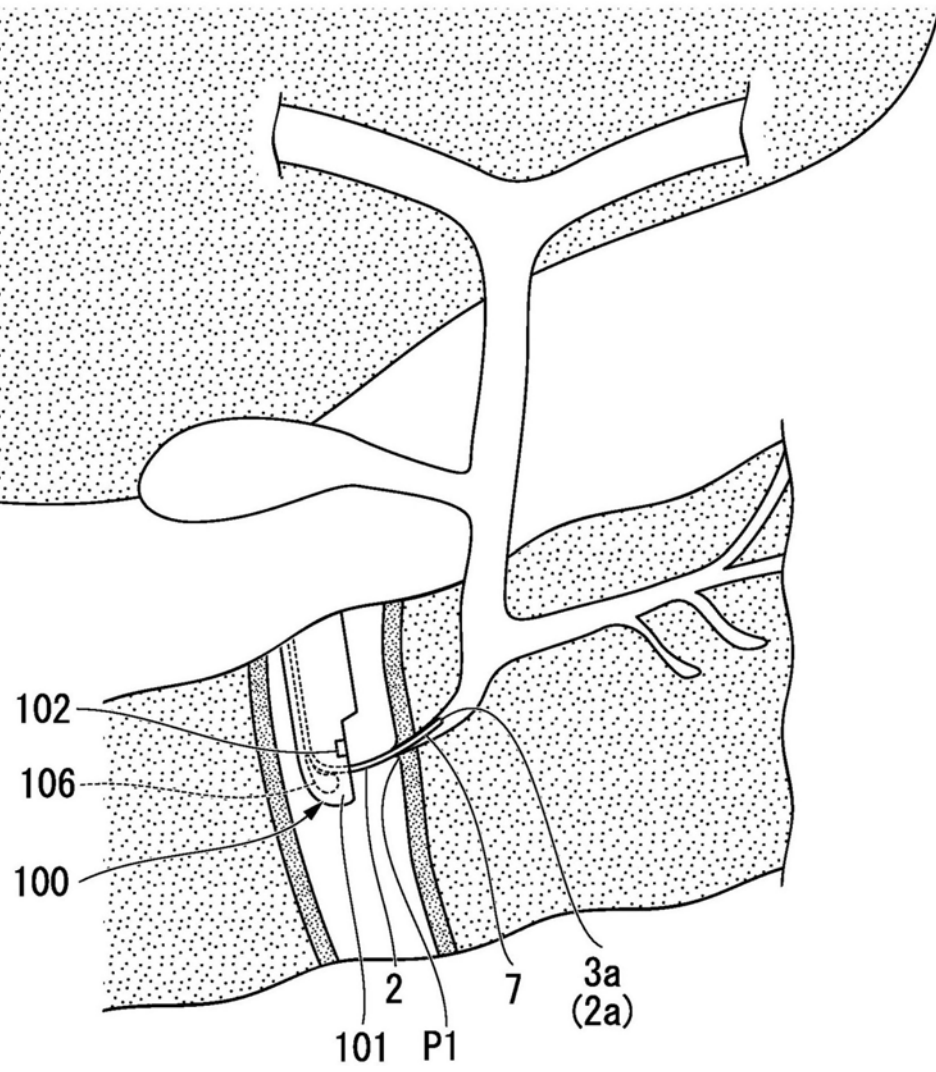


图7

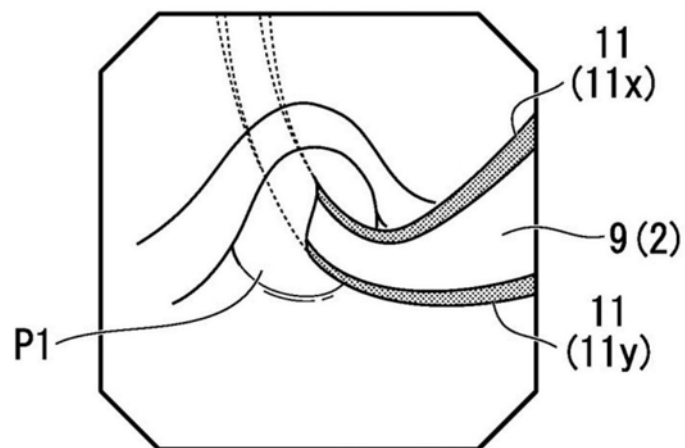


图8

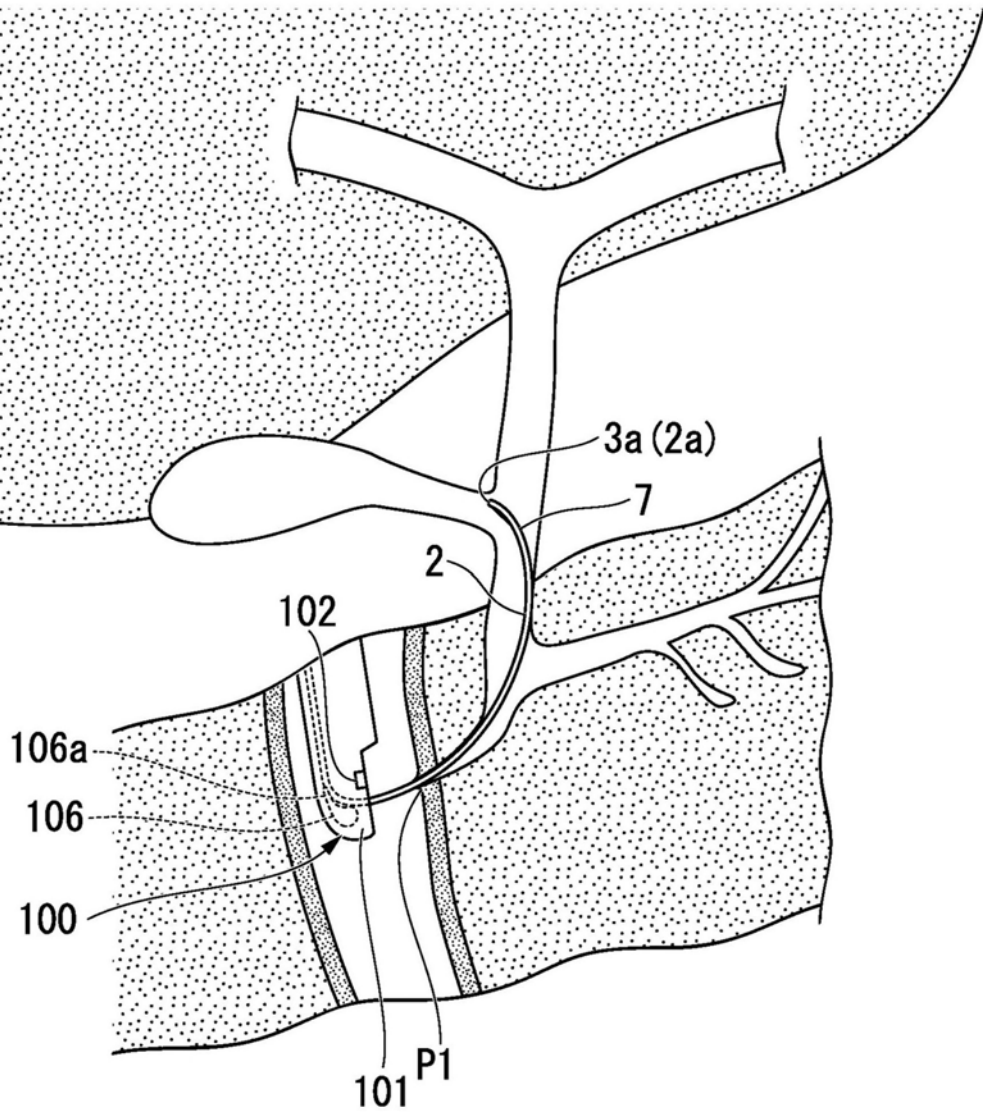


图9

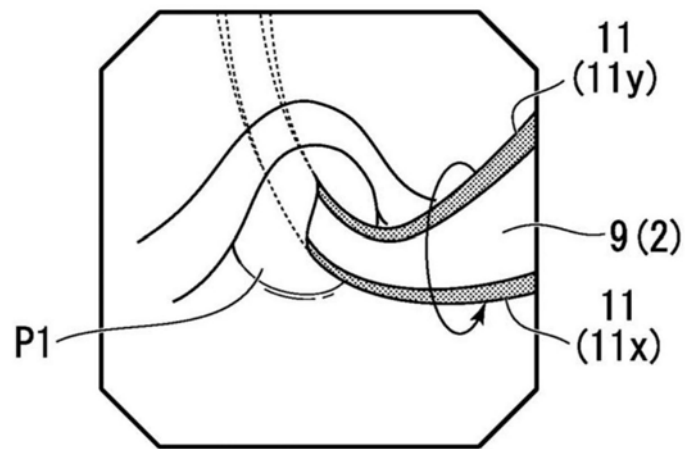


图10

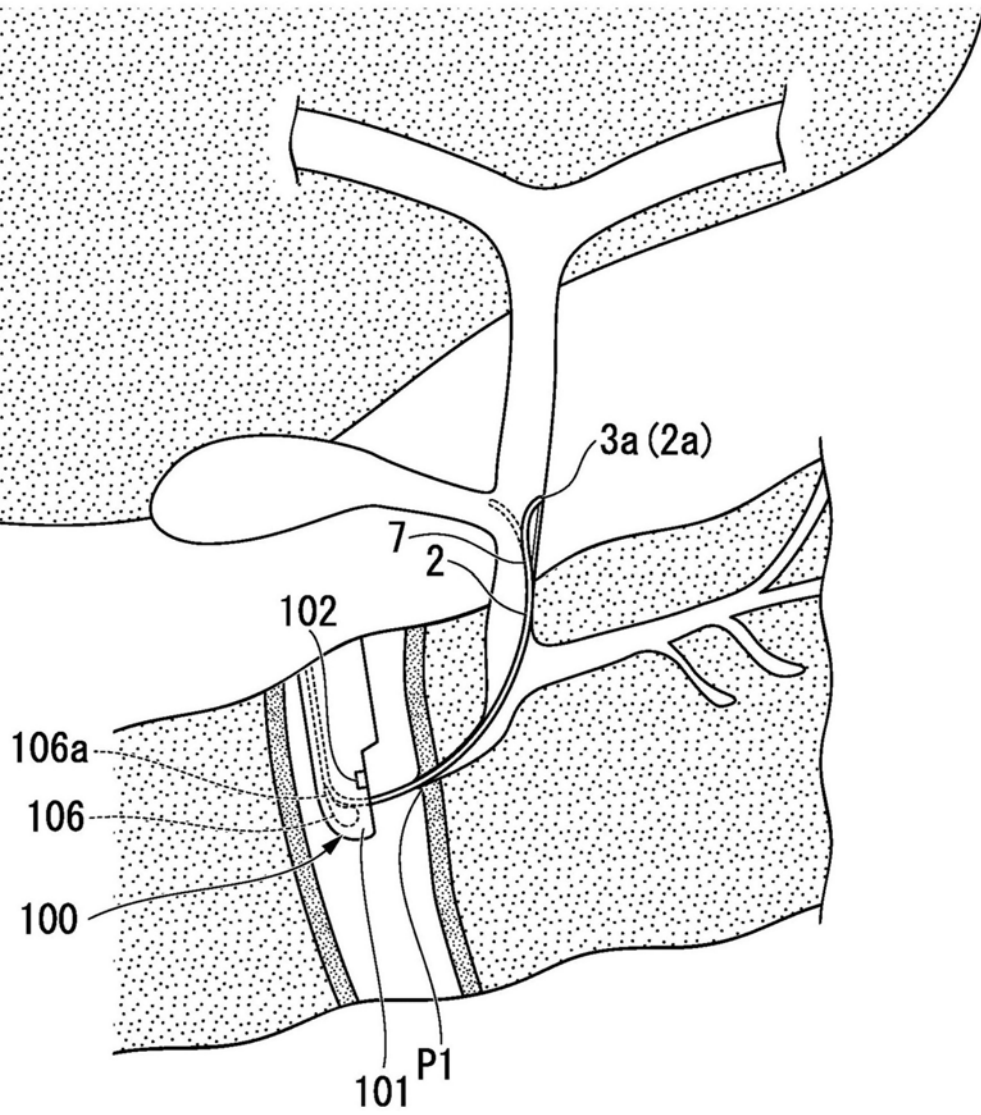


图11

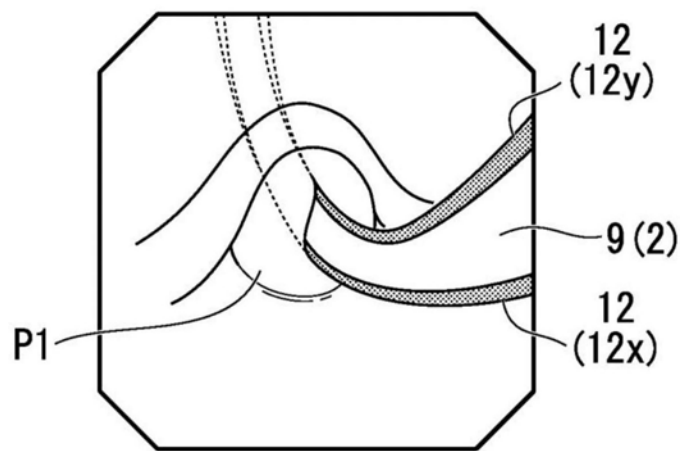


图12

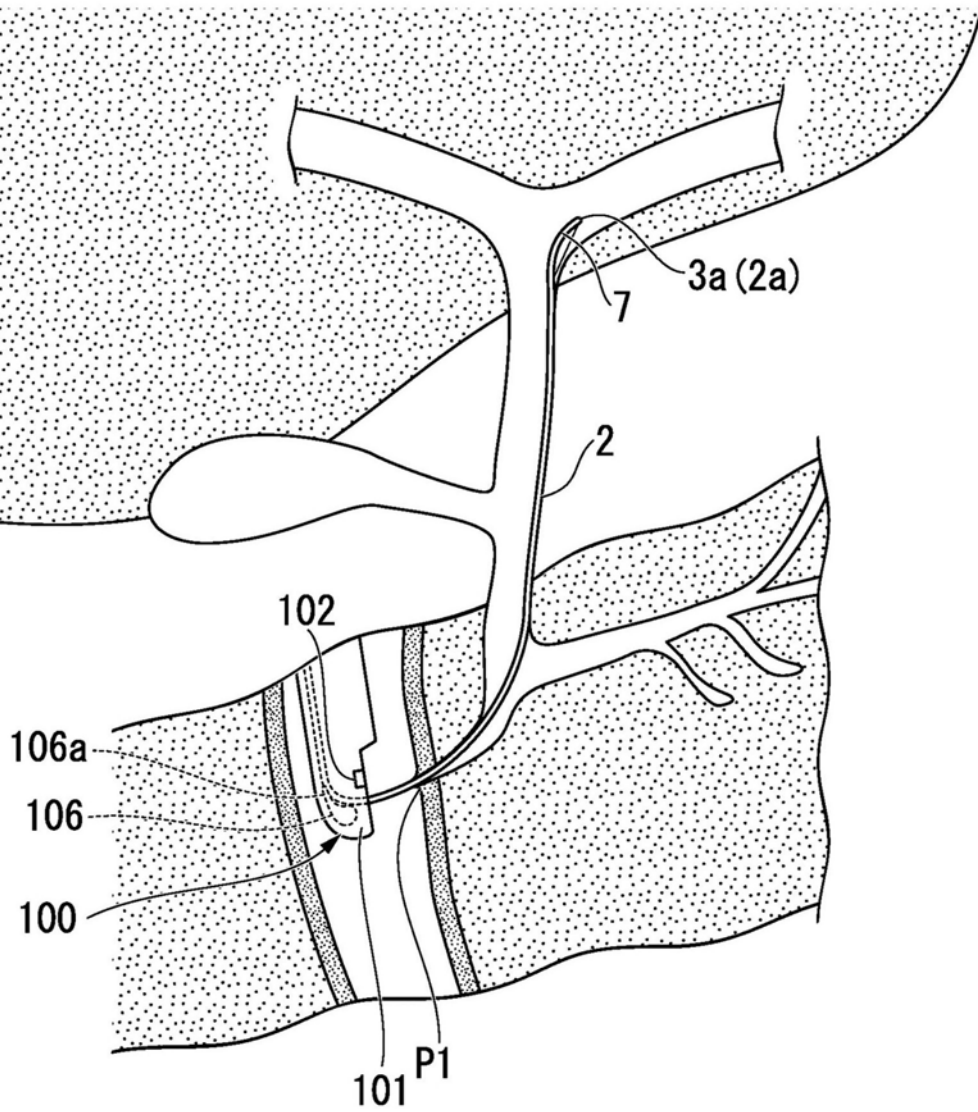


图13

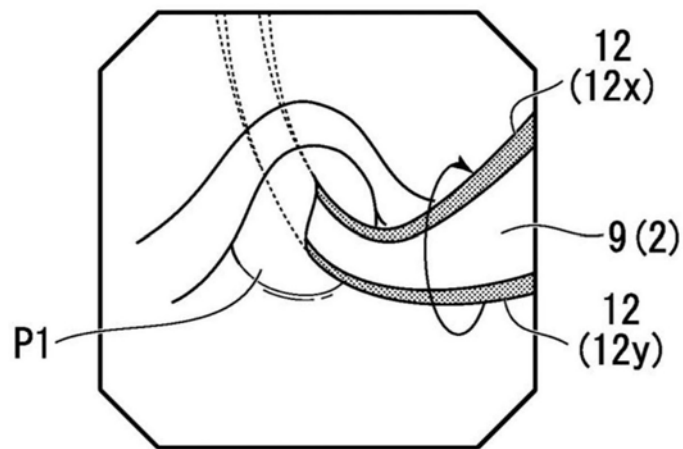


图14

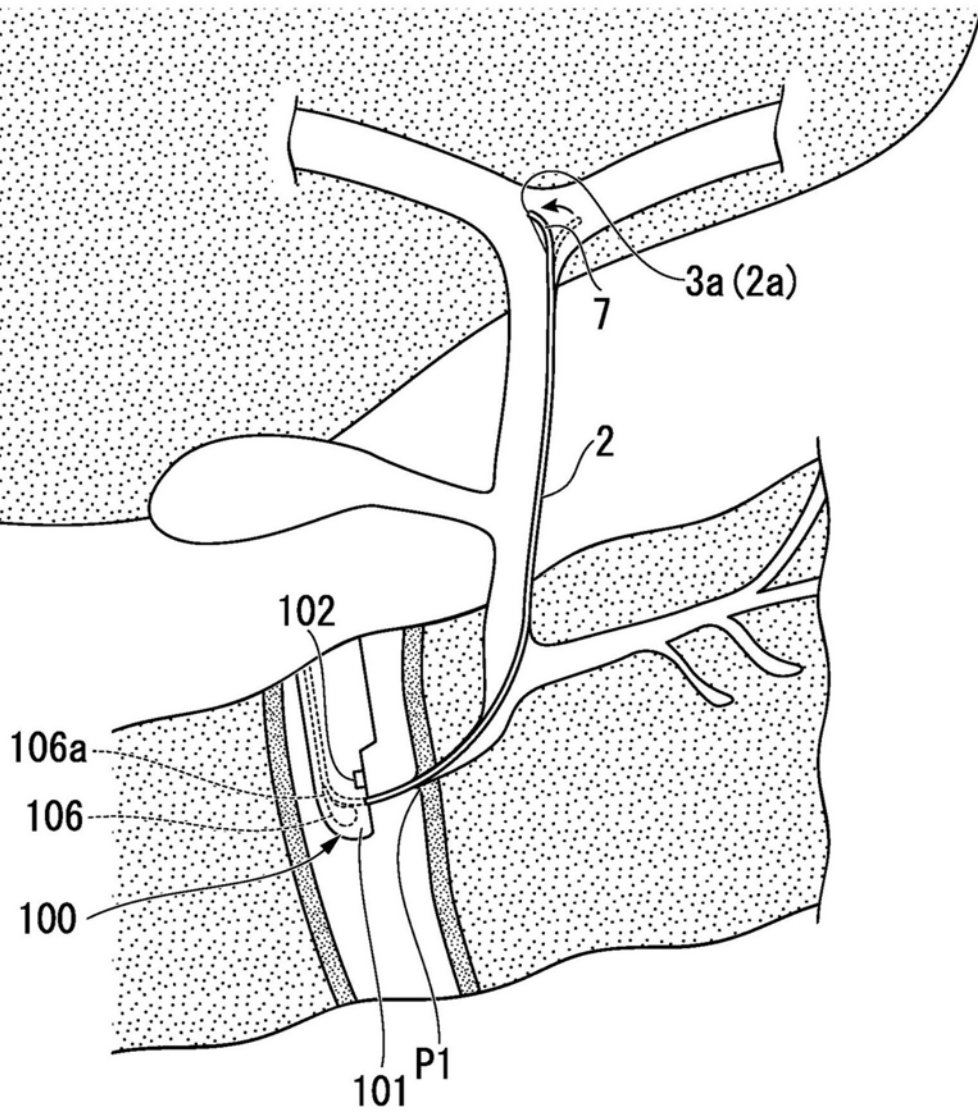


图15

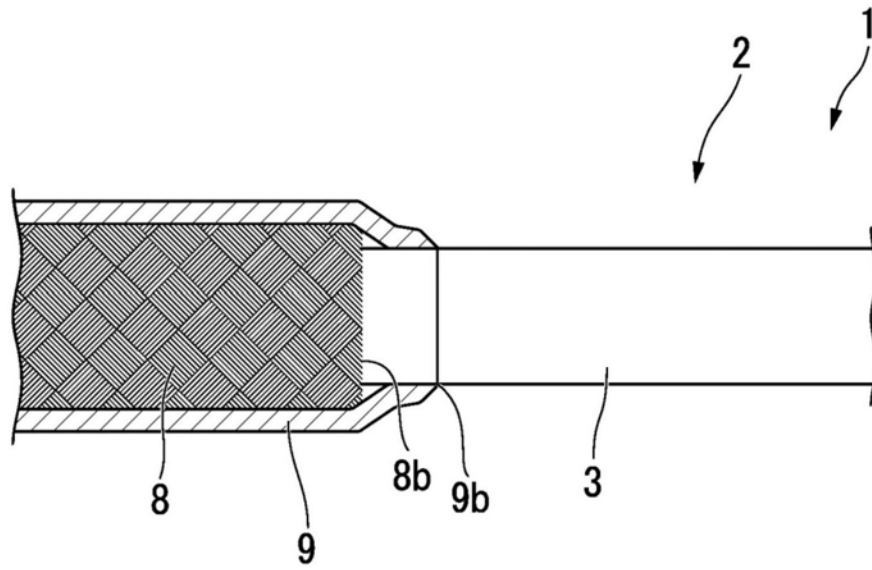


图16

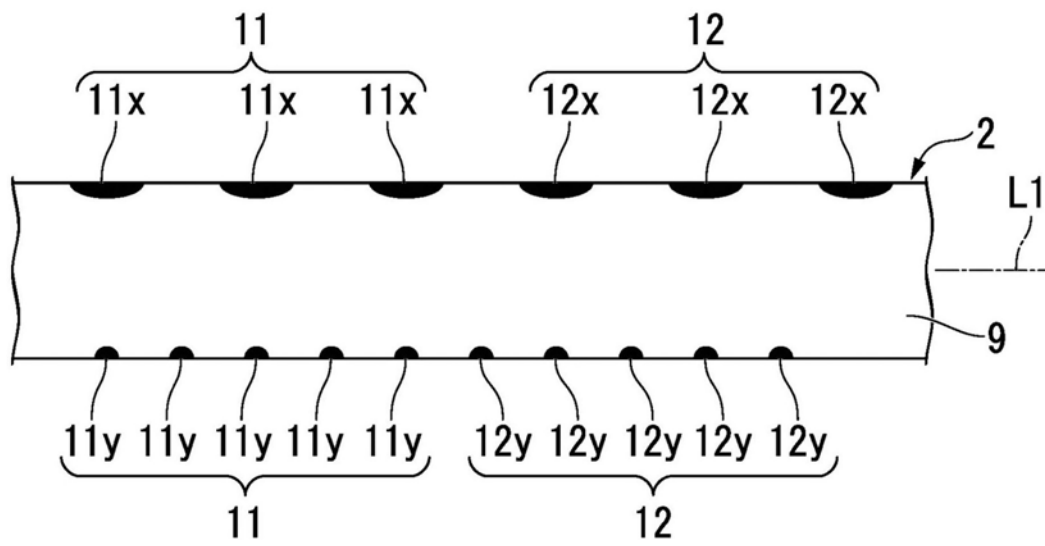


图17

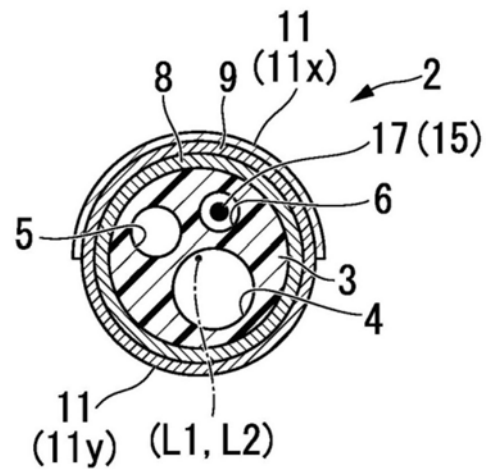


图18

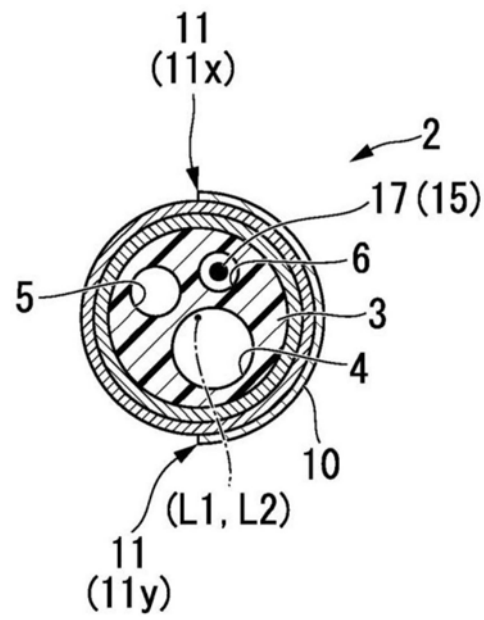


图19

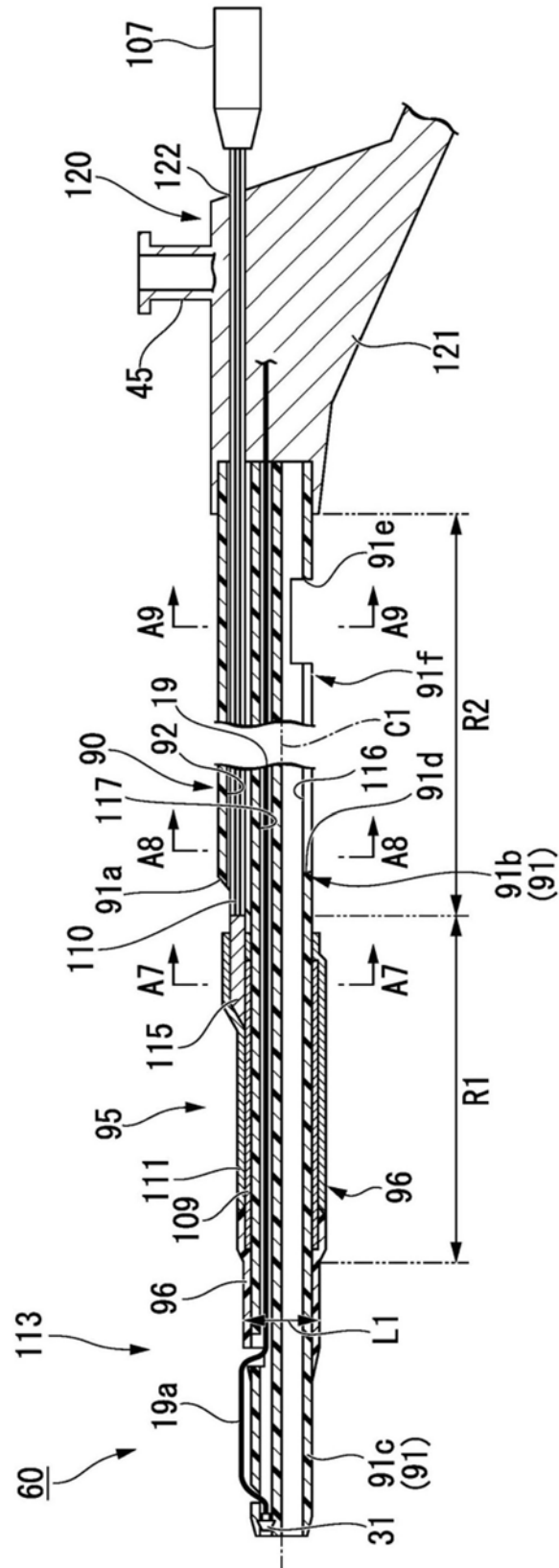


图20

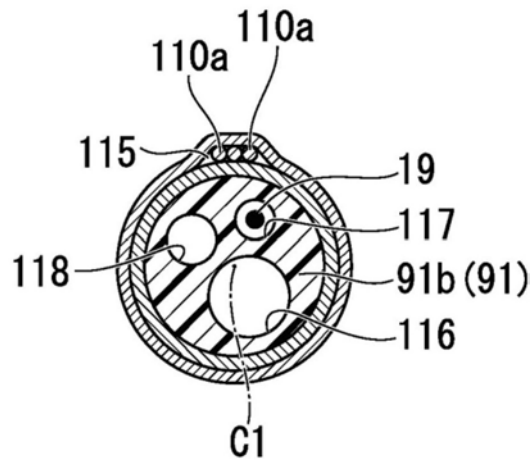


图21

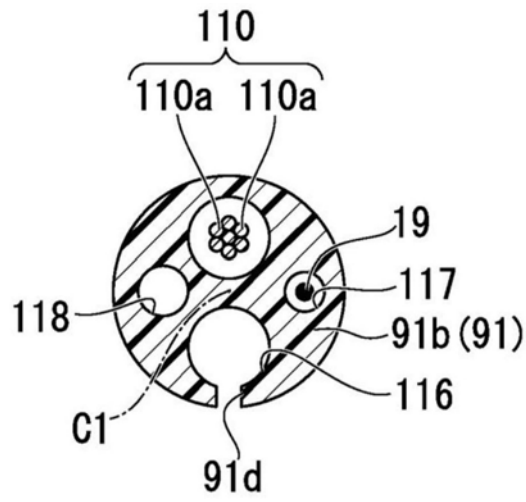


图22

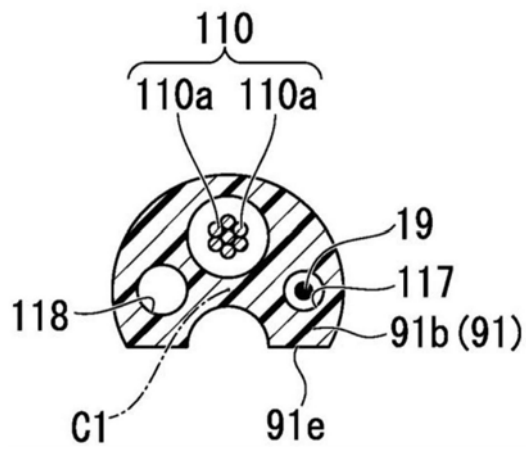


图23

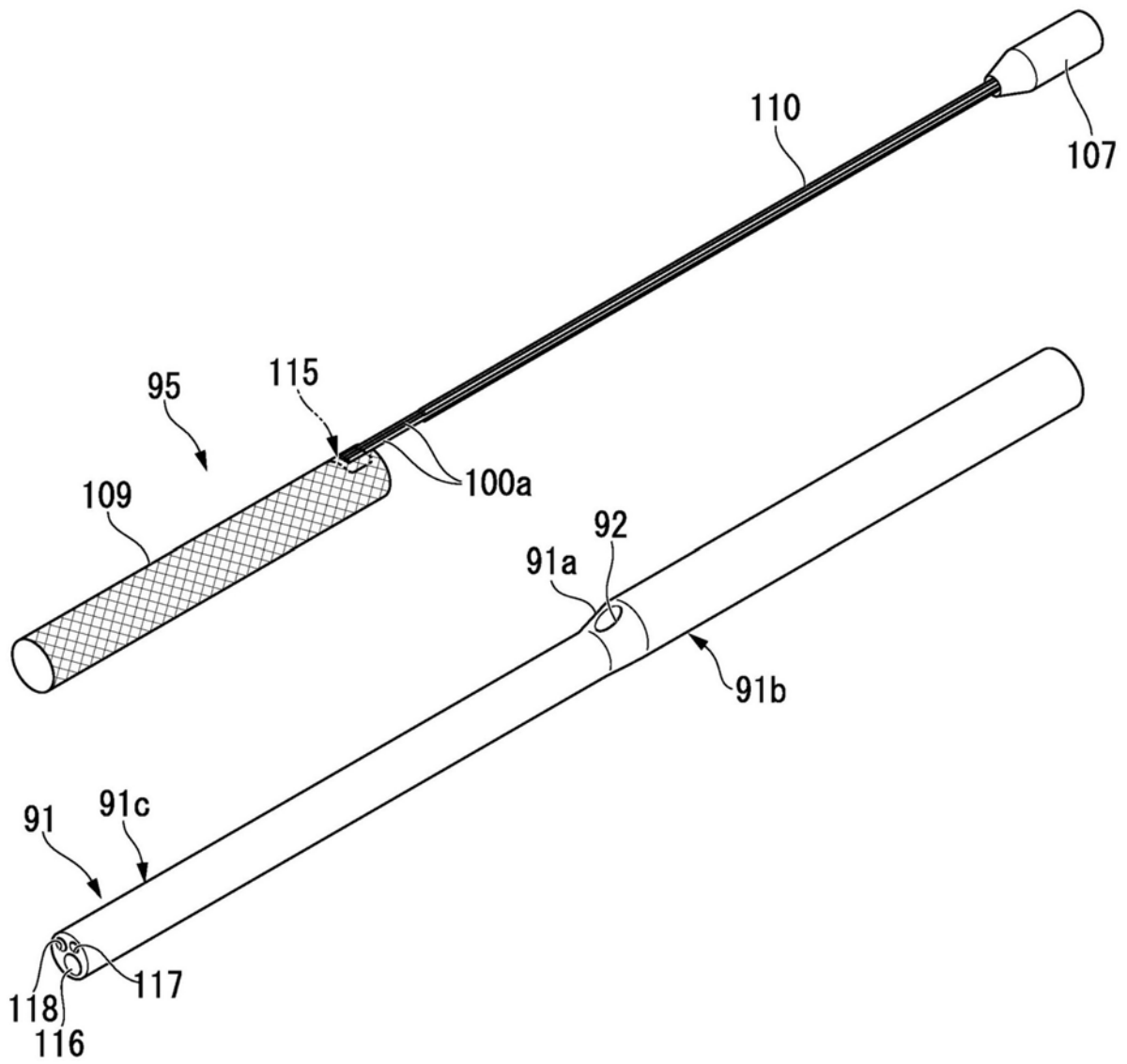


图24

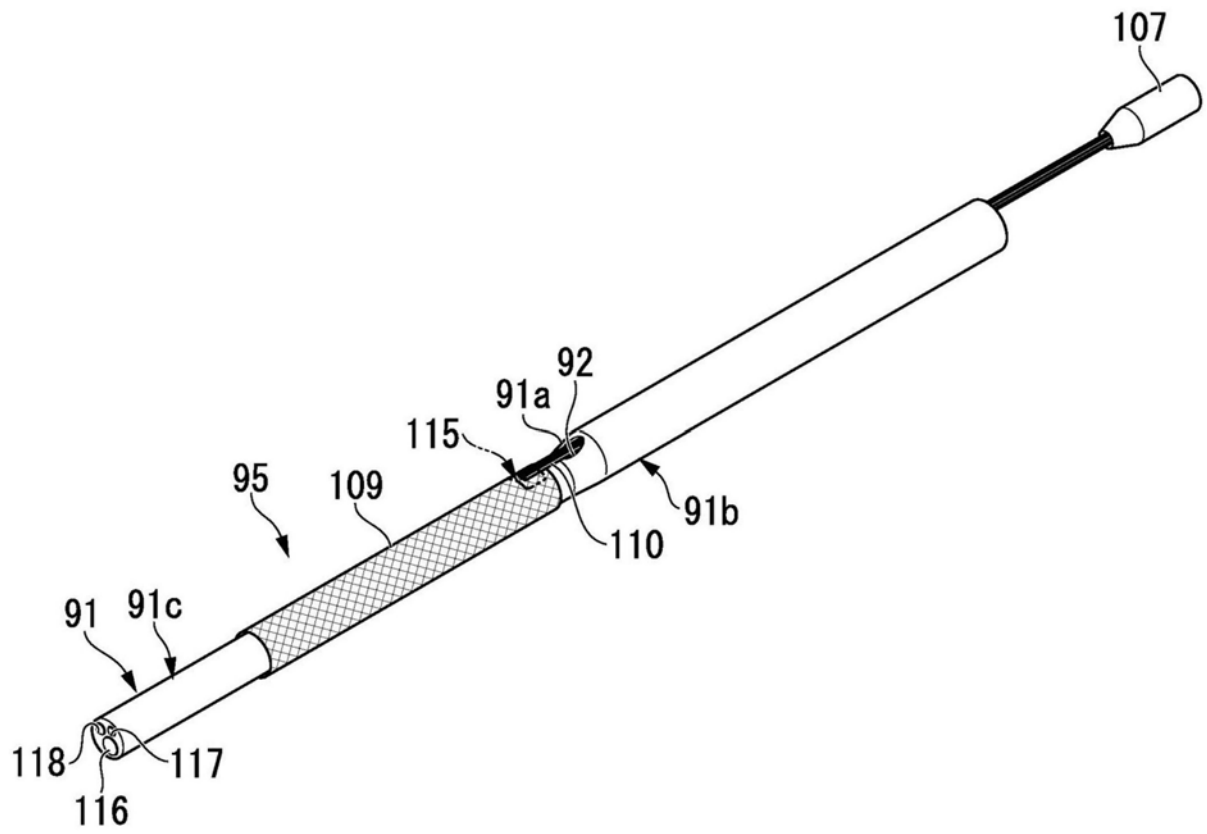


图25

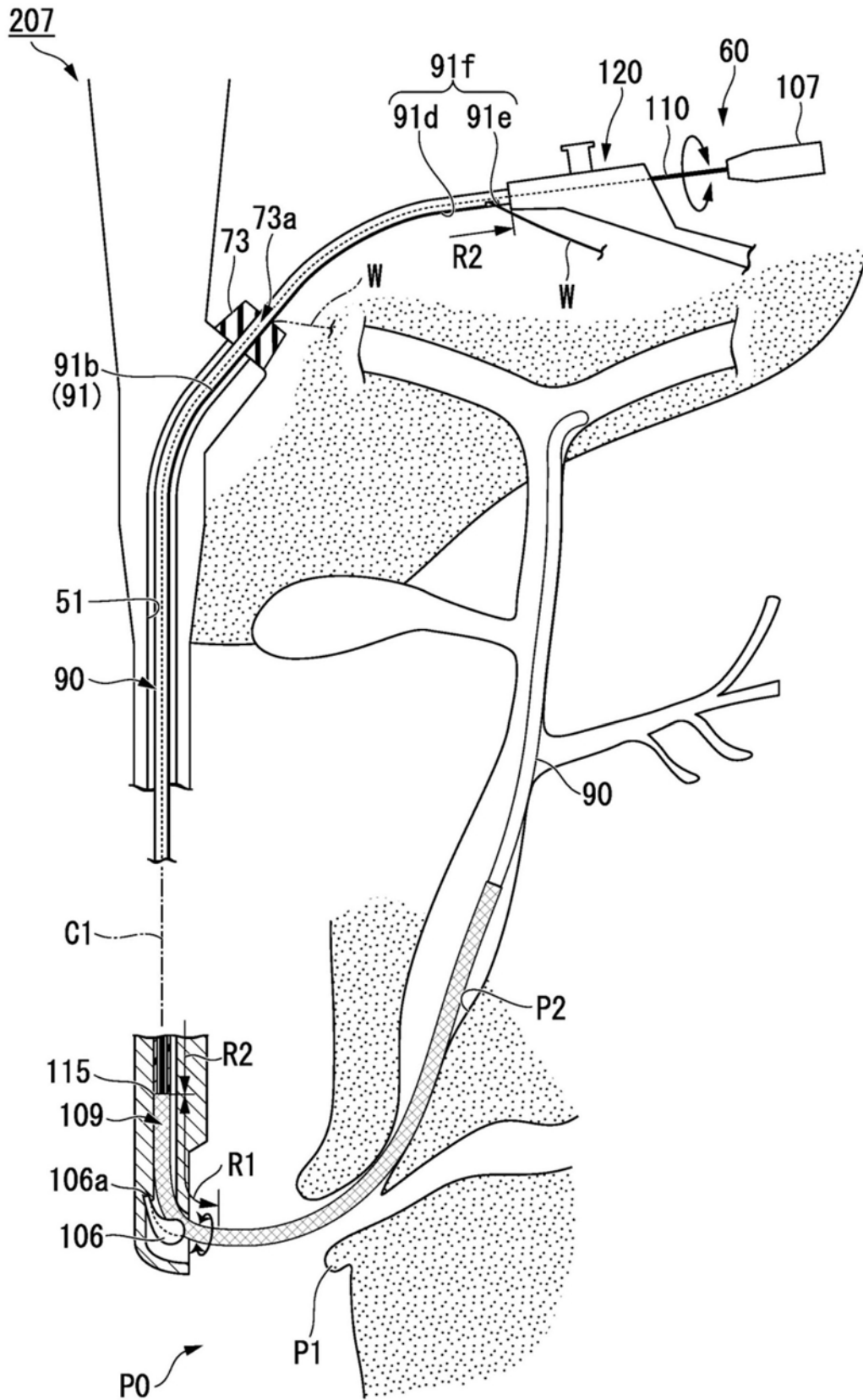


图26

专利名称(译)	内窥镜用处置器具		
公开(公告)号	CN109069175A	公开(公告)日	2018-12-21
申请号	CN201680084694.9	申请日	2016-04-21
[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	矢沼豊		
发明人	矢沼豊		
IPC分类号	A61B17/32		
CPC分类号	A61B17/221 A61B18/1492 A61B2017/2212 A61B2018/00494 A61B2018/00601 A61B2018/144 A61B2090/0807 A61B2090/376 A61B2090/3937 A61B1/00 A61B17/32 A61M25/01 A61M2025/0681 A61B1/00163 A61B1/273 A61B17/00234 A61B17/2909 A61B17/320016 A61B18/1482 A61B90/08 A61B2017/00818 A61B2090/0811 A61M5/007 A61M25/09		
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(1)包括具有顶端和基端且沿着长度轴线具有腔的轴(2)、设在轴(2)的顶端和基端之间的编织层(8)、配置在编织层(8)上的顶端侧标识(11)、以及在编织层(8)上配置在比所述顶端侧标识靠轴(2)的基端侧的位置的基端侧标识(12)，在利用内窥镜的抬起台抬起轴(2)的状态下，在轴(2)的顶端位于总胆管与胆囊管的分支部分时，顶端侧标识(11)位于内窥镜的观察光学系统的观察视场内，在轴(2)的顶端位于右肝管与左肝管的分支部分时，基端侧标识(12)位于内窥镜的观察光学系统的观察视场内。

