



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106659359 B

(45)授权公告日 2018.07.13

(21)申请号 201580032285.X

(22)申请日 2015.09.29

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106659359 A

(43)申请公布日 2017.05.10

(30)优先权数据
2015-055299 2015.03.18 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2016.12.15

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2015/077609 2015.09.29

(87)PCT国际申请的公布数据
W02016/147455 JA 2016.09.22

(73)专利权人 奥林巴斯株式会社
地址 日本东京都

(72)发明人 小川知辉

(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 1/00(2006.01)

(56)对比文件
JP 特开2013-106712 A, 2013.06.06,
JP 特开2010-63795 A, 2010.03.25,
US 2002/0040181 A1, 2002.04.04,
WO 2005/110192 A1, 2005.11.24,
US 2009/0247826 A1, 2009.10.01,
US 2010/0324368 A1, 2010.12.23,
审查员 涂燕君

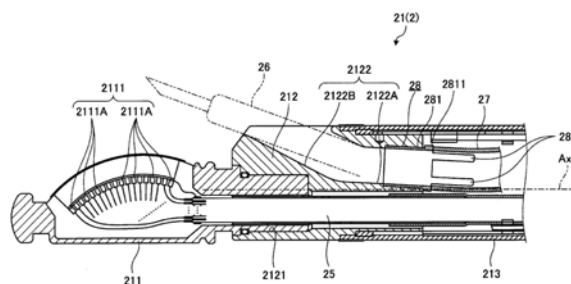
权利要求书1页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

内窥镜

(57)摘要

内窥镜(2)的插入部(21)包括能够弯曲的弯曲部(213)、位于弯曲部(213)内部且能够供处置器具(26)贯穿的管(27)以及相对于弯曲部(213)连结于插入部(21)的顶端侧的硬性构件(212)。在硬性构件(212)设有处置器具通路(2122)和连接部(28),该连接部(28)具有与处置器具通路(2122)连通的筒形状,并通过将连接部(28)连接于管(27)而使处置器具通路(2122)与管(27)相连通。在连接部(28)设有嵌合于管(27)内部的突起部(282)。突起部(282)设置在从与连接部(28)的中心轴线平行的方向观察时自假想线上离开的位置,该假象线从该中心轴线向与弯曲部(213)的弯曲方向即第1方向相反的方向延伸。



1. 一种内窥镜,其特征在于,
所述内窥镜包括:
插入部,其用于向被检体内插入;
弯曲部,其设于所述插入部的顶端侧,并能够向至少1个方向弯曲;
顶端构件,其连结于所述弯曲部的顶端侧,并形成有能够使处置器具向外部突出的处置器具通路;
管,其贯穿所述弯曲部的内部,该管的顶端侧的内表面形成有凹部,该管能够供所述处置器具贯穿;以及
连接部,其具有中心轴线,通过将该连接部的一端固定于所述顶端构件,从而该一端与所述处置器具通道连通,并且在该连接部的另一端形成有突起部,该突起部以嵌合于所述管的凹部的方式沿着所述中心轴线突出,
所述连接部具有筒形状,通过使所述突起部嵌合于所述管的凹部,从而使所述处置器具通路与所述管相连通,
所述突起部设置在从与所述中心轴线平行的方向观察时自假想线上离开的位置,该假想线从该中心轴线向与所述弯曲部的弯曲方向相反的方向延伸。
2. 根据权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,
所述突起部为末端变细的形状。

内窥镜

技术领域

[0001] 本发明涉及一种内窥镜。

背景技术

[0002] 以往,公知有将柔软且细长的插入部向人等被检体内插入、并对该被检体内进行观察的内窥镜(例如,参照专利文献1)。

[0003] 在专利文献1所记载的内窥镜中,插入部包括顶端部主体(以下,记作顶端构件)和相对于顶端构件位于插入部的基端侧(自顶端离开的侧)、并固定于顶端构件的能够弯曲的角度操作部(以下,记作弯曲部)。另外,在该插入部设有用于供各种处置器具贯穿的处置器具贯穿通道(以下,记作通道)。

[0004] 通道包括形成于顶端构件的处置器具通路、嵌合于该处置器具通路的圆筒状的管头(以下,记作连接部)以及被向弯曲部内部拉回、并连接于连接部的管。而且,贯穿于管的处置器具能够经由连接部和处置器具通路从插入部的顶端向外部突出。

[0005] 现有技术文献

[0006] 专利文献

[0007] 专利文献1:日本特开平9-253035号公报

发明内容

[0008] 发明要解决的问题

[0009] 但是,在专利文献1所记载的内窥镜中,产生了以下问题。

[0010] 图6A和图6B是说明以往的内窥镜中的通道100的问题的图。具体地说,图6A是表示在以往的通道100中、连接部200和管300相连接的状态的剖视图。图6B是表示在以往的通道100中、使弯曲部弯曲的状态下的连接部200和管300的状态的图。

[0011] 具体地说,在使圆筒状的连接部200嵌合于管300内部的状态下,如图6A所示,连接部200的端部210与管300内表面未构成连续的面,在端部210与管300内表面之间产生了台阶S。

[0012] 而且,如图6B所示,在使弯曲部弯曲(在图6B中,向上方弯曲)的状态下利用处置器具的情况下,处置器具一边与管300内表面的图6B中的下方侧相接触一边进行移动,因此会接触台阶S。

[0013] 即,存在产生了由处置器具勾挂于台阶S引起的管300内表面的磨损、由处置器具与台阶S之间的接触引起的处置器具的劣化这样的问题。

[0014] 本发明是鉴于上述而做成的,其目的在于提供一种能够减轻管内表面的磨损、处置器具的劣化的内窥镜。

[0015] 用于解决问题的方案

[0016] 为了解决上述问题,达到目的,本发明的内窥镜具有用于向被检体内插入的插入部,并用于对该被检体内进行观察,其特征在于,所述插入部包括:弯曲部,其能够向至少第

1方向弯曲;管,其被向所述弯曲部内部拉回,能够供处置器具贯穿;以及顶端构件,其相对于所述弯曲部联结于该插入部的顶端侧,在所述顶端构件设有:处置器具通路,其供所述处置器具贯穿,并且能够使该处置器具向该顶端构件的外部突出;以及连接部,其具有与所述处置器具通路连通的筒形状,通过将该连接部连接于所述管,从而使所述处置器具通路与所述管相连接,在所述连接部设有突起部,该突起部沿着该连接部的中心轴线突出,并嵌合于所述管内部,所述突起部设置在从与所述中心轴线平行的方向观察时自假想线上离开的位置,该假想线从该中心轴线向与所述第1方向相反的方向延伸。

[0017] 另外,本发明的内窥镜的特征在于,在上述发明的基础上,在所述管内表面形成有能够供所述突起部贯穿的凹部。

[0018] 另外,本发明的内窥镜的特征在于,在上述发明的基础上,所述突起部具有末端变细的形状。

[0019] 发明的效果

[0020] 在本发明的内窥镜中,在连接部设有嵌合于管内部的突起部。而且,突起部设置在从与连接部的中心轴线平行的方向观察时自假想线上离开的位置,该假象线从该中心轴线向与作为弯曲部的弯曲方向的第1方向相反的方向延伸。即,连接部和管利用突起部向该管内部的嵌合而相连接,因此连接部和管成为连接部的端部(突起部)不位于在以往的结构中产生了台阶的位置的连接结构,该台阶在弯曲部弯曲时会与处置器具相接触。

[0021] 因而,根据本发明的内窥镜,即使在使弯曲部弯曲的状态下利用处置器具的情况下,处置器具也不会勾挂于连接部和管的连接部位,有能够减轻管内表面的磨损、处置器具的劣化这样的效果。

附图说明

[0022] 图1是示意性表示本发明的实施方式的内窥镜系统的图。

[0023] 图2是将图1所示的插入部的顶端侧放大后的剖视图。

[0024] 图3A是表示图2所示的连接部的结构的图。

[0025] 图3B是表示图2所示的连接部的结构的图。

[0026] 图4A是表示图2所示的管的结构的图。

[0027] 图4B是表示图2所示的管的结构的图。

[0028] 图5是说明本发明的实施方式的效果的图。

[0029] 图6A是说明以往的内窥镜中的通道的问题的图。

[0030] 图6B是说明以往的内窥镜中的通道的问题的图。

具体实施方式

[0031] 以下,参照附图,说明用于实施本发明的方式(以下,记作实施方式)。另外,本发明并不被以下说明的实施方式所限定。而且,在附图的记载中,对相同的部分标注了相同的附图标记。

[0032] (内窥镜系统的概略结构)

[0033] 图1是示意性表示本发明的实施方式的内窥镜系统1的图。

[0034] 内窥镜系统1是使用超声波内窥镜进行人等被检体内的超声波诊断的系统。如图1

所示,该内窥镜系统1包括内窥镜2、超声波观测装置3、内窥镜观察装置4、显示装置5以及光源装置6。

[0035] 内窥镜2是能够将一部分向被检体插入、并具有朝向被检体内的体壁发送超声波脉冲并且接收由被检体反射来的超声波回波并输出回波信号的功能和对被检体内进行摄像并输出图像信号的功能的超声波内窥镜。

[0036] 另外,内窥镜2的详细结构如后所述。

[0037] 超声波观测装置3借助超声波线缆31(图1)电连接于内窥镜2,经由超声波线缆31向内窥镜2输出脉冲信号并且从内窥镜2输入回波信号。而且,超声波观测装置3对该回波信号实施预定的处理而生成超声波图像。

[0038] 内窥镜观察装置4借助视频线缆41(图1)电连接于内窥镜2,经由视频线缆41输入来自内窥镜2的图像信号。而且,内窥镜观察装置4对该图像信号实施预定的处理而生成内窥镜图像。

[0039] 显示装置5使用液晶或有机EL(Electro Luminescence:电致发光)构成,显示利用超声波观测装置3生成的超声波图像、利用内窥镜观察装置4生成的内窥镜图像等。

[0040] 光源装置6借助光纤线缆61(图1)连接于内窥镜2,经由光纤线缆61向内窥镜2供给对被检体内进行照明的照明光。

[0041] (内窥镜的结构)

[0042] 如图1所示,内窥镜2包括插入部21、操作部22、通用线缆23以及连接器24。

[0043] 另外,以下所记载的“顶端”是指位于插入部21的顶端侧的端部。另外,以下所记载的“基端”是指位于自插入部21的顶端离开的侧(操作部22侧)的端部。

[0044] 插入部21是用于向被检体内插入的部分。如图1所示,该插入部21包括设于顶端侧的超声波探头211、连结于超声波探头211的基端侧的硬性构件212、连结于硬性构件212的基端侧且能够弯曲的弯曲部213以及连结于弯曲部213的基端侧且具有挠性的挠性管部214。

[0045] 在此,在插入部21内部围绕有用于传送从光源装置6供给的照明光的光导(省略图示)、用于引导被检体内的光学图像的像导(省略图示)、用于传输各种信号的多条信号线缆(例如,借助通用线缆23电连接于超声波线缆31的信号线缆25(参照图2)等)以及供各种处置器具(例如,穿刺针26(参照图2)等)贯穿的管27(参照图2)。

[0046] 另外,插入部21的顶端侧的详细结构如后所述。

[0047] 操作部22是连结于插入部21的基端侧、并接受来自医生等的各种操作的部分。如图1所示,该操作部22包括用于弯曲操作弯曲部213的弯曲旋钮221和用于进行各种操作的多个操作构件222。

[0048] 另外,在操作部22上形成有与配置在插入部21内的管27相连通、并用于向管27内贯穿各种处置器具(例如,穿刺针26(参照图2))的处置器具插入口223。

[0049] 而且,在操作部22内部配置有用于输出与被检体内的光学图像相应的图像信号的摄像元件(省略图示)和用于将利用像导引导的光学图像成像于该摄像元件的光学系统(省略图示)。

[0050] 通用线缆23是一端连接于操作部22、并配置有用于传输各种信号的多条信号线缆和用于传送从光源装置6供给的照明光的光纤等的线缆。

[0051] 连接器24设于通用线缆23的另一端。而且,连接器24包括分别供超声波线缆31、视频线缆41以及光纤线缆61连接的第1连接器部241~第3连接器部243。

[0052] (插入部的结构)

[0053] 图2是将插入部21的顶端侧放大后的剖视图。具体地说,图2是利用沿着插入部21的轴向的切断面剖切插入部21的顶端侧得到的剖视图。

[0054] 以下,说明超声波探头211、硬性构件212以及弯曲部213的结构。

[0055] 如图2所示,超声波探头211是凸面型的超声波探头,具有振子部2111,该振子部2111由多个超声波振子2111A以形成凸型的圆弧的方式有规律排列而成。

[0056] 在此,超声波振子2111A具有声透镜、压电元件以及匹配层,用于获取有助于比被检体内的体壁靠内部的超声波断层图像的超声波回波。

[0057] 然后,振子部2111将经由信号线缆25从超声波观测装置3输入的脉冲信号转换为超声波脉冲并向被检体内发送。另外,振子部2111将在被检体内反射来的超声波回波转换为电回波信号,并经由信号线缆25向超声波观测装置3输出。

[0058] 弯曲部213具有圆筒形状,是根据医生等对弯曲旋钮221的操作而弯曲的部分。

[0059] 另外,虽然省略了具体的图示,但是在弯曲部213内部,除了光导、像导、多条信号线缆(例如,信号线缆25)以及管27以外,还贯穿有4条角度操作线。4条角度操作线的一端连接于弯曲旋钮221,另一端连接于弯曲部213的顶端侧。而且,通过由医生等操作弯曲旋钮221,从而适当地牵引、释放4条角度操作线,弯曲部213在图2中向上方(第1方向D1(参照图3B))或下方(第2方向D2(参照图3B))以及在图2中向与纸面正交的方向(与第1方向D1、第2方向D2正交的第3方向D3、第4方向D4(参照图3B))弯曲。

[0060] 硬性构件212具有作为本发明的顶端构件的功能,是由树脂材料形成的硬质构件,具有大致圆柱形状。

[0061] 如图2所示,在该硬性构件212形成有安装用孔2121、处置器具通路2122、摄像用孔(省略图示)以及照明用孔(省略图示)。

[0062] 摄像用孔是用于获取被检体内的光学图像的孔,从硬性构件212的基端朝向顶端贯穿。而且,在摄像用孔内部贯穿有像导的入射端侧。另外,在像导的入射端结合有物镜(省略图示)。

[0063] 照明用孔是用于向被检体内照射照明光的孔,从硬性构件212的基端朝向顶端贯穿。而且,在照明用孔内部贯穿有光导的出射端侧。

[0064] 安装用孔2121是用于安装超声波探头211的孔,从硬性构件212的基端朝向顶端贯穿。而且,在安装用孔2121内部,如图2所示,在顶端侧安装有超声波探头211,并且贯穿有电连接于振子部2111的信号线缆25。

[0065] 处置器具通路2122是用于使各种处置器具(例如,穿刺针26(图2))向外部突出的孔,具有从硬性构件212的基端朝向顶端的、图2中的上方侧贯穿的截面剖视圆形状。

[0066] 更具体地说,如图2所示,处置器具通路2122包括基端侧孔2122A和顶端侧孔2122B。

[0067] 基端侧孔2122A以相对于硬性构件212的中心轴线Ax1(图2)具有第1倾斜角度的状态成为从硬性构件212的基端朝向顶端的、图2中的上方侧稍微倾斜。

[0068] 顶端侧孔2122B与基端侧孔2122A相连通,以相对于硬性构件212的中心轴线Ax1具

有比第1倾斜角度大的第2倾斜角度的状态形成成为朝向硬性构件212的顶端的、图2中的上方侧倾斜。

[0069] 而且,如图2所示,在处置器具通路2122(基端侧孔2122A)固定有连接部28。

[0070] (连接部和管的结构)

[0071] 以下,说明连接部28和管27的结构。

[0072] 图3A和图3B是表示连接部28的结构的图。具体地说,图3A是从基端侧观察连接部28的立体图。图3B是沿着连接部28的中心轴线Ax2从基端侧观察连接部28的图。另外,图3B的上下方向是与图2的上下方向相同的方向。

[0073] 连接部28由金属材料形成,如图3A或图3B所示,具有圆筒形状。而且,连接部28连接于处置器具通路2122和管27,使处置器具通路2122与管27相连通(图2)。

[0074] 如图3A或图3B所示,该连接部28包括连接部主体281和突起部282。

[0075] 连接部主体281具有圆筒形状,是嵌合于处置器具通路2122(基端侧孔2122A)的部分。

[0076] 在该连接部主体281中,如图3A或图3B所示,在基端的外周面上形成有外径尺寸比其他部分的外径尺寸大的突出部2811。

[0077] 突起部282从连接部主体281的基端侧的端部沿着中心轴线Ax2突出,是嵌合于管27内部的部分。

[0078] 更具体地说,如图3B所示,突起部282由以中心轴线Ax2为中心的圆弧状的结构体构成。而且,突起部282以与中心轴线Ax2相对的面同连接部主体281内表面连续的方式形成于连接部主体281的基端侧的端部。另外,突起部282的厚度尺寸(沿着连接部28的径向的尺寸)设定得比连接部主体281的基端(包括突出部2811在内)的厚度尺寸小。而且,在突起部282中,基端侧的端部具有随着朝向基端侧去而厚度尺寸逐渐变小的末端变细的形状。

[0079] 在本实施方式中,如图3A或图3B所示,突起部282设有4个。以下,将4个突起部282设为第1突起部282A~第4突起部282D。另外,第1突起部282A~第4突起部282D具有全部相同的形状。

[0080] 而且,第1突起部282A~第4突起部282D设置在以下所示的位置。

[0081] 在此,从与中心轴线Ax2平行的方向观察时,将从该中心轴线Ax2向与弯曲部213的弯曲方向即第1方向D1相反的方向(第2方向D2)延伸的假想线设为第1假想线VL1(图3B)。另外,将从该中心轴线Ax2向与弯曲部213的弯曲方向即第2方向D2相反的方向(第1方向D1)延伸的假想线作为第2假想线VL2(图3B)。另外,将从该中心轴线Ax2向与弯曲部213的弯曲方向即第3方向D3相反的方向(第4方向D4)延伸的假想线设为第3假想线VL3(图3B)。另外,将从该中心轴线Ax2向与弯曲部213的弯曲方向即第4方向D4相反的方向(第3方向D3)延伸的假想线作为第4假想线VL4(图3B)。

[0082] 在如此假定了第1假想线VL1~第4假想线VL4的情况下,在从与中心轴线Ax2平行的方向观察时,如图3B所示,第1突起部282A~第4突起部282D设置在自第1假想线VL1~第4假想线VL4上离开的位置。而且,第1突起部282A~第4突起部282D分别设置在以中心轴线Ax2为中心的成90°旋转对称的位置。

[0083] 图4A和图4B是表示管27的结构的图。具体地说,图4A是从顶端侧观察管27的立体图。图4B是沿着中心轴线Ax2从顶端侧观察管27的图。另外,图4B的上下方向是与图3B的上

下方向相同的方向。

[0084] 管27是具有挠性的圆筒管。另外,管27的内径尺寸设定为与连接部28的内径尺寸大致相同。该管27的基端侧的端部连接于处置器具插入口223。另外,通过使第1突起部282A~第4突起部282D嵌合于管27的顶端侧的端部内部并利用粘接剂等进行固定,从而管27连接于连接部28。而且,通过将连接部28(连接部主体281)嵌合于处置器具通路2122(基端侧孔2122A),从而处置器具插入口223和处置器具通路2122借助管27和连接部28相连通。通过如此使处置器具插入口223与处置器具通路2122相连通,从而贯穿于处置器具插入口223的各种处置器具(例如,穿刺针26)能够经由管27、连接部28以及处置器具通路2122从插入部21的顶端向外部突出(图2)。

[0085] 在该管27内表面上,在与第1突起部282A~第4突起部282D对应的各个位置,如图4A或图4B所示,形成有从顶端朝向基端延伸、且能够分别供第1突起部282A~第4突起部282D贯穿的第1凹部271A~第4凹部271D。另外,第1凹部271A~第4凹部271D具有全部相同的形状。

[0086] 更具体地说,第1凹部271A的深度尺寸(沿着管27的径向的尺寸)设定为与第1突起部282A的厚度尺寸大致相同。另外,第1凹部271A的宽度尺寸(沿着管27的周向的尺寸)设定为与第1突起部282A的宽度尺寸(沿着连接部28的周向的尺寸)大致相同。而且,第1凹部271A的长度尺寸(沿着中心轴线Ax2的尺寸)设定为与第1突起部282A的长度尺寸(沿着中心轴线Ax2的尺寸)大致相同。第2凹部271B~第4凹部271D也是相同的。

[0087] 因此,在将第1突起部282A~第4突起部282D贯穿于第1凹部271A~第4凹部271D的状态(将第1突起部282A~第4突起部282D嵌合于管27内部的状态)下,管27的顶端抵接于连接部主体281的基端(突出部2811)。另外,在该状态下,从第1突起部282A~第4突起部282D作用于管27内表面的按压力减轻,能够抑制管27的顶端侧变形。即,在该状态下,连接部主体281内表面与管27内表面间成为连续的面。

[0088] 图5是说明本发明的实施方式的效果的图。具体地说,图5是表示使弯曲部213向第1方向D1弯曲了的状态下的管27和连接部28的状态的局部剖视图(利用沿着中心轴线Ax2的切断面进行剖切)。

[0089] 在以上说明的本实施方式的内窥镜2中,在连接部28上设有用于嵌合于管27内部的第1突起部282A~第4突起部282D。而且,在从与中心轴线Ax2平行的方向观察时,第1突起部282A~第4突起部282D设置在自第1假想线VL1~第4假想线VL4上离开的位置。即,如图5所示,连接部28和管27通过将第1突起部282A~第4突起部282D向管27内部的嵌合而相连接,因此连接部28和管27成为连接部28的基端侧的端部(突起部282)不位于在以往的结构中产生了台阶S(图6A、图6B)的位置的连接结构,该台阶S在弯曲部弯曲时会与处置器具相接触。

[0090] 因而,根据本实施方式的内窥镜2,具有如下效果:即使在使弯曲部213向第1方向D1~第4方向D4中的任意方向弯曲了的状态下利用处置器具的情况下,处置器具也不会勾挂于连接部28与管27之间的连接部位,能够减轻管27内表面的磨损、处置器具的劣化。

[0091] 另外,在本实施方式的内窥镜2中,在管27内表面上,在与第1突起部282A~第4突起部282D对应的各个位置分别形成有第1凹部271A~第4凹部271D。因此,第1突起部282A~第4突起部282D不会按压管27内表面,能够抑制管27的顶端侧的变形,如图5所示,能够将连

接部主体281内表面与管27内表面间设为连续的面。因而,既能够抑制在连接部主体281的基端侧的端部与管27内表面之间产生台阶,又能够防止处置器具勾挂于该部位。

[0092] 另外,在本实施方式的内窥镜2中,突起部282具有末端变细的形状。因此,在连接连接部28与管27之间时,易于将突起部282贯穿于管27内部。

[0093] (其他实施方式)

[0094] 至此,说明了用于实施本发明的方式,但是本发明不应该仅由上述实施方式限定。

[0095] 在上述实施方式中,弯曲部213构成为能够分别向第1方向D1~第4方向D4这4个方向弯曲,但是只要构成为能够向至少一个方向弯曲,就也可以采用其他结构。

[0096] 例如,在弯曲部213构成为仅能够向第1方向D1弯曲的情况下,突起部282只要设置在自第1假想线VL1上离开的位置即可,也可以采用在图3B中绕顺时针以从第3突起部282C到第4突起部282D连续的方式使第1突起部282A~第4突起部282D一体化的结构。

[0097] 另外,例如,在弯曲部213构成为仅能够向第1方向D1、第2方向D2两个方向弯曲的情况下,突起部282只要设置在自第1假想线VL1、第2假想线VL2上离开的位置即可,也可以采用在图3B中绕顺时针以第3突起部282C与第1突起部282A连续的方式使第1突起部282A、第3突起部282C一体化、以第2突起部282B与第4突起部282D连续的方式使第2突起部282B、第4突起部282D一体化的结构。

[0098] 即,突起部282的数量也不限于4个,只要设置至少一个即可。第1凹部271A~第4凹部271D的数量也是同样的。

[0099] 在上述实施方式中,在管27内表面上设有第1凹部271A~第4凹部271D,突起部282具有末端变细的形状,但是并不限于此,即使在设为在管27内表面上不设置第1凹部271A~第4凹部271D的结构或者不将突起部282设为末端变细的结构的形状的情况下,也能够达到本发明的目的。

[0100] 在上述实施方式中,硬性构件212与连接部28单独构成,但是并不限于此,也可以利用同一材料一体形成硬性构件212与连接部28。

[0101] 在上述实施方式中,内窥镜系统1具有生成超声波图像的功能和生成内窥镜图像的功能这两者,但是并不限于此,也可以设为仅具有任一者的功能的结构。

[0102] 在上述实施方式中,内窥镜系统1并不限于医疗领域,也可以设为在工业领域中使用的、对机械结构物等被检体内部进行观察的内窥镜系统。

[0103] 附图标记说明

[0104] 1内窥镜系统;2内窥镜;3超声波观测装置;4内窥镜观察装置;5显示装置;6光源装置;21插入部;22操作部;23通用线缆;24连接器;25信号线缆;26穿刺针;27、300管;28、200连接部;31超声波线缆;41视频线缆;61光纤线缆;100通道;210端部;211超声波探头;212硬性构件;213弯曲部;214挠性管部;221弯曲旋钮;222操作构件;223处置器具插入口;241~243第1~第3连接器部;271A~271D第1~第4凹部;281连接部主体;282突起部;282A~282D第1~第4突起部;2111振子部;2111A超声波振子;2121安装用孔;2122处置器具通路;2122A基端侧孔;2122B顶端侧孔;2811突出部;Ax1、Ax2中心轴线;D1~D4第1~第4方向;S台阶;VL1~VL4第1~第4假想线。

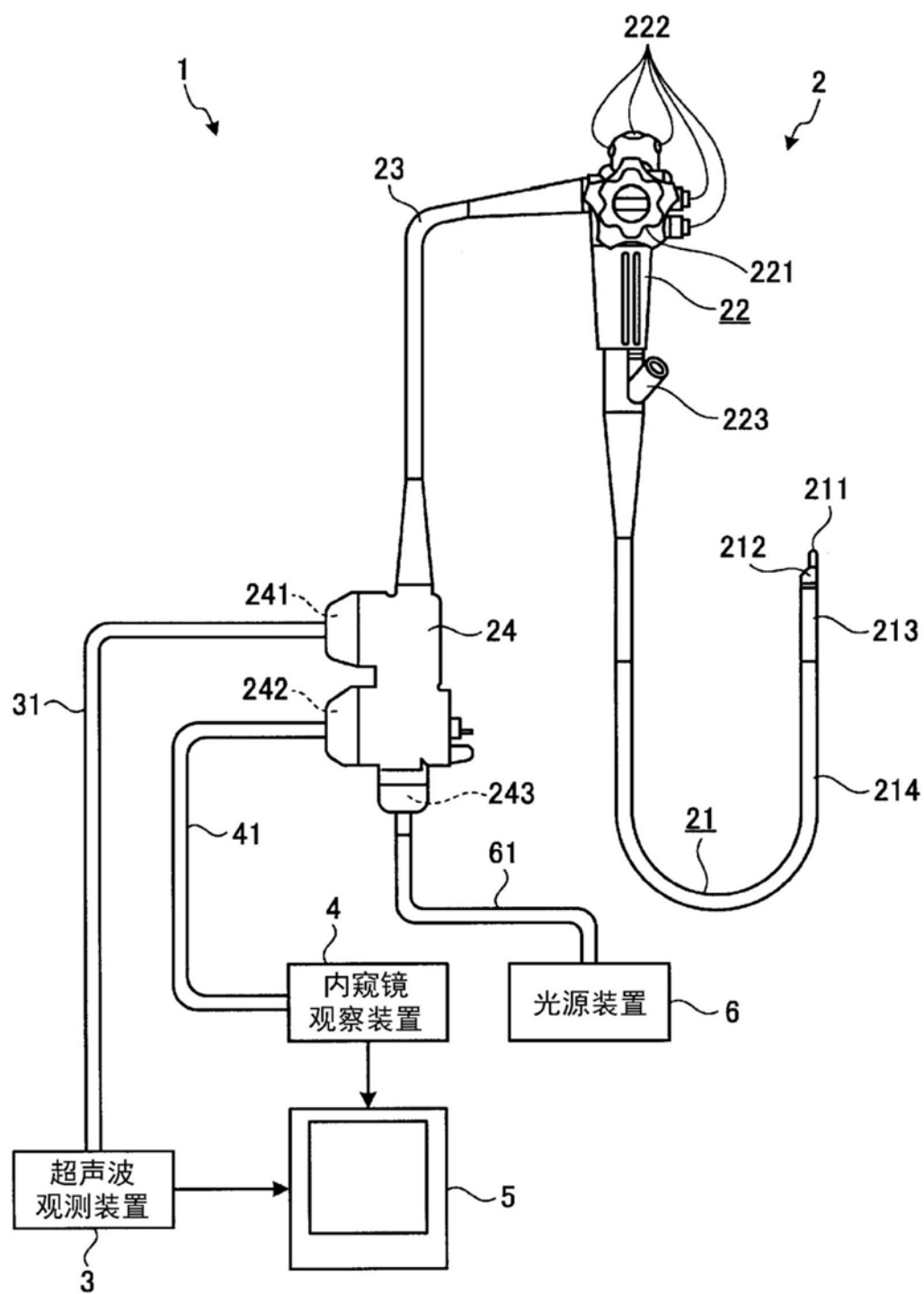


图1

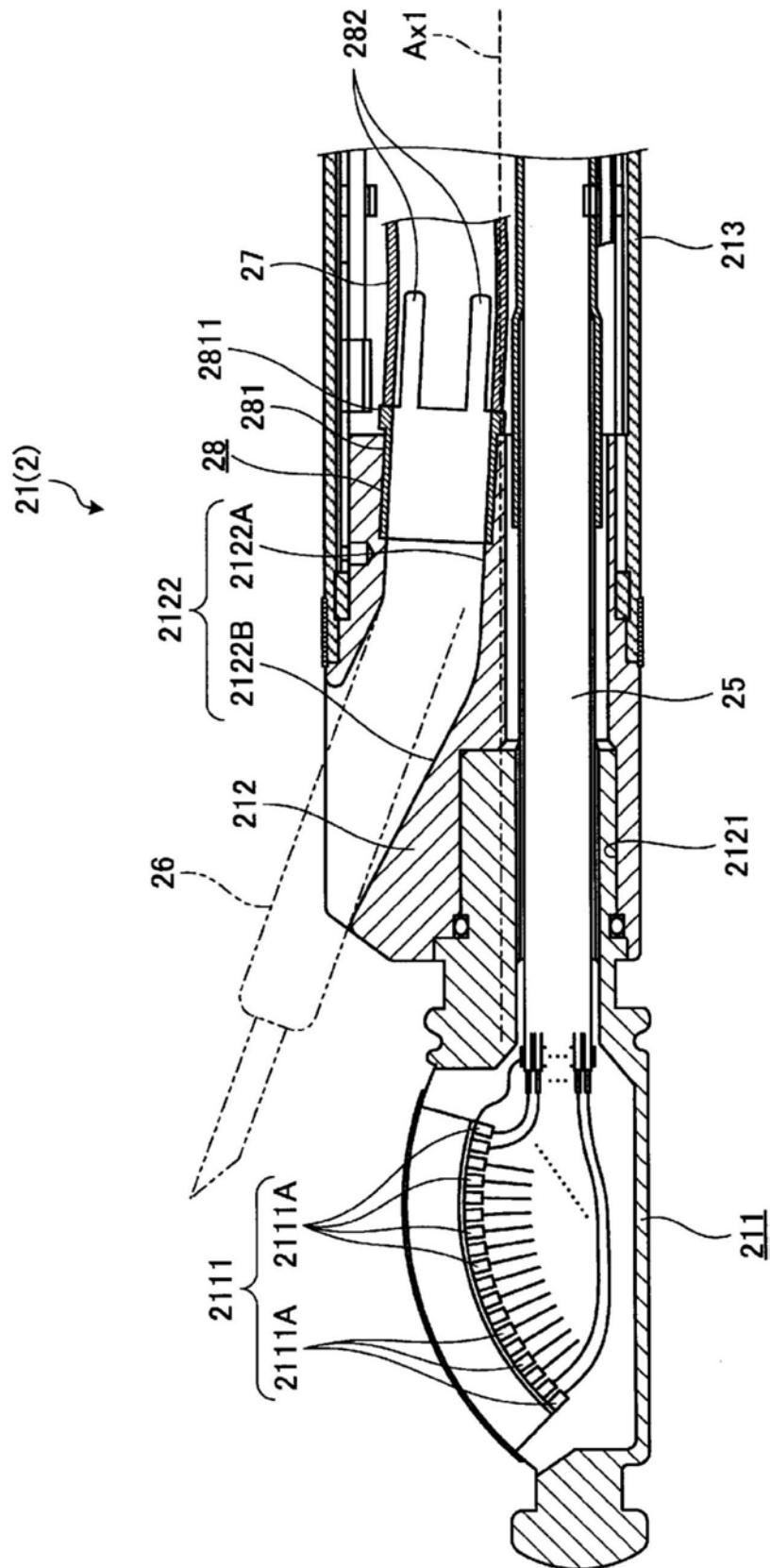


图2

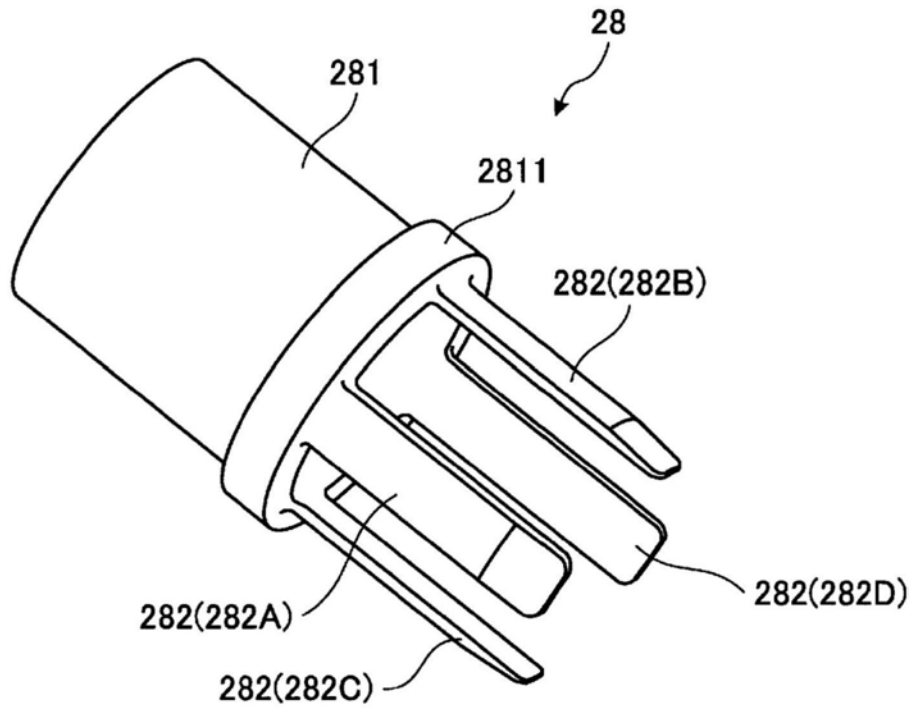


图3A

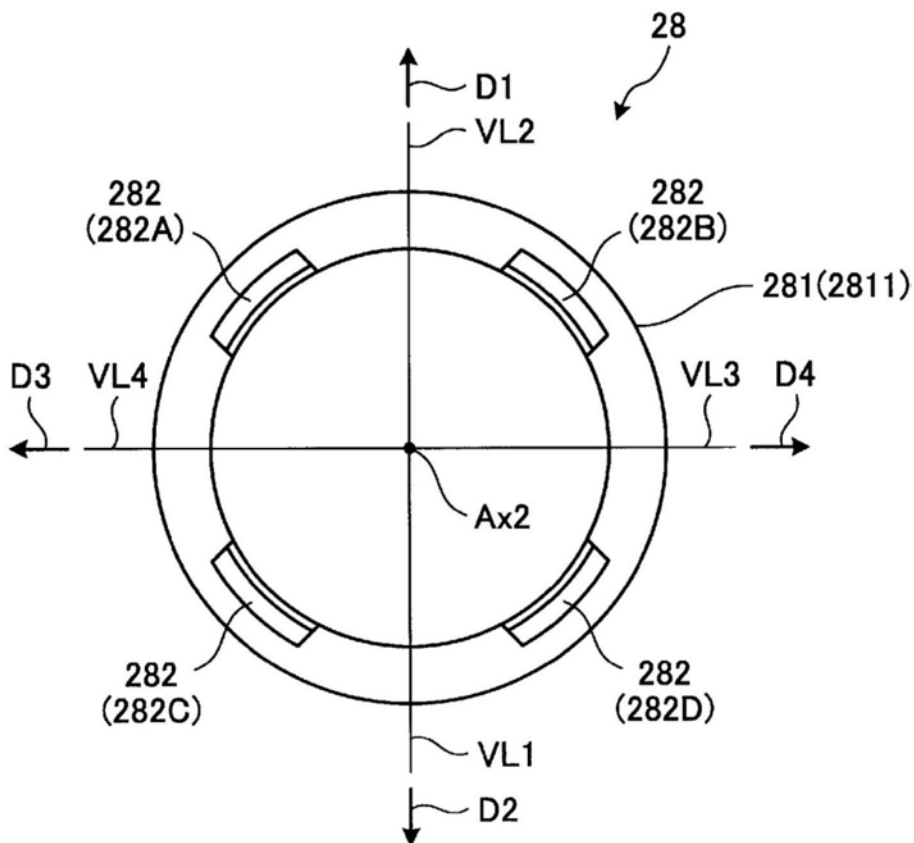


图3B

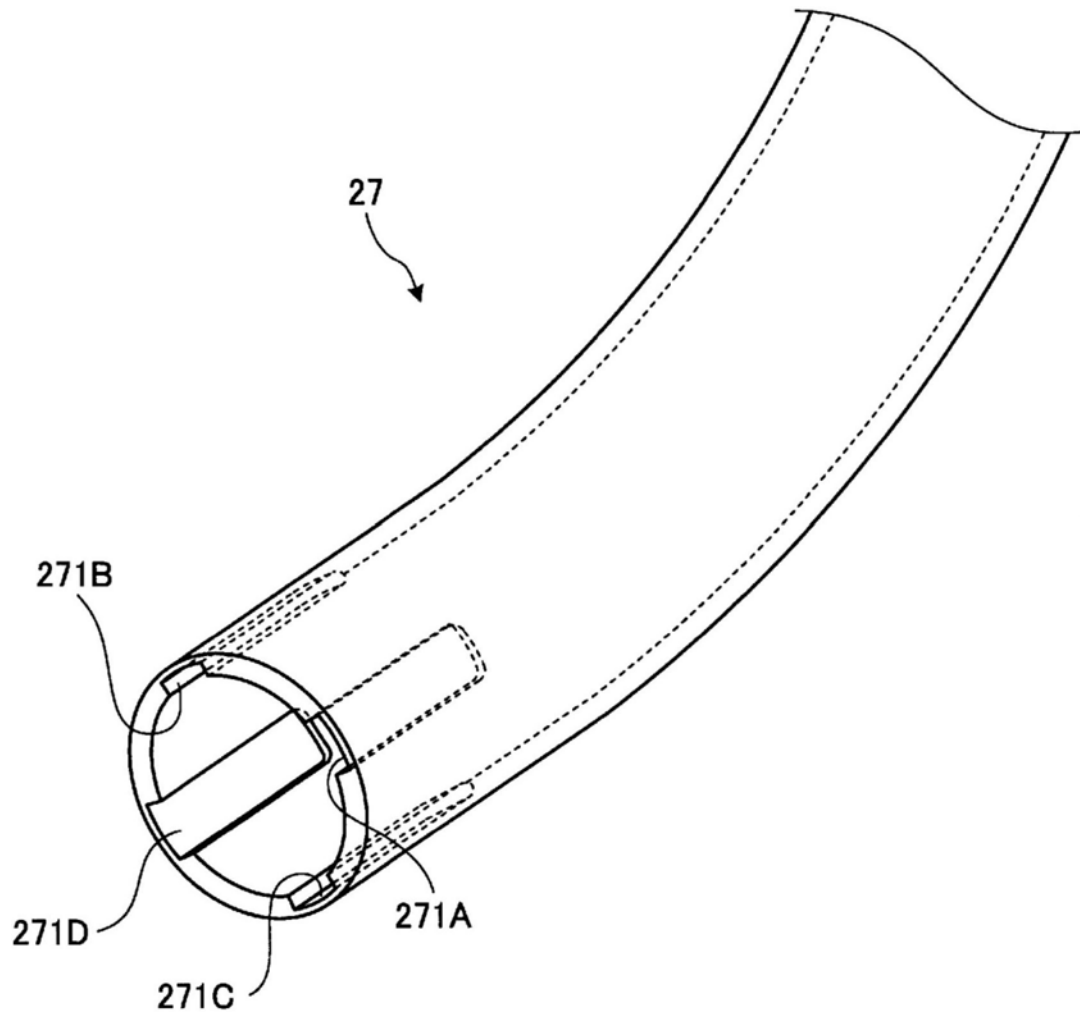


图4A

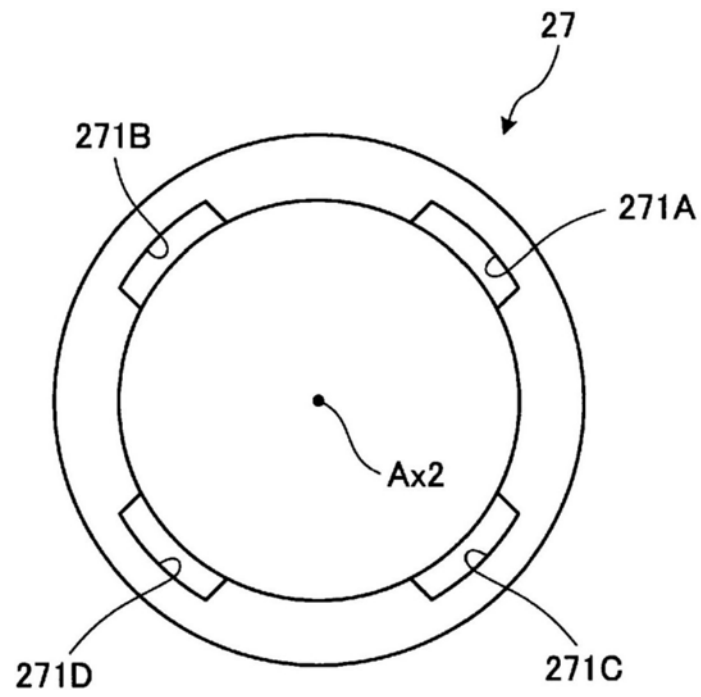


图4B

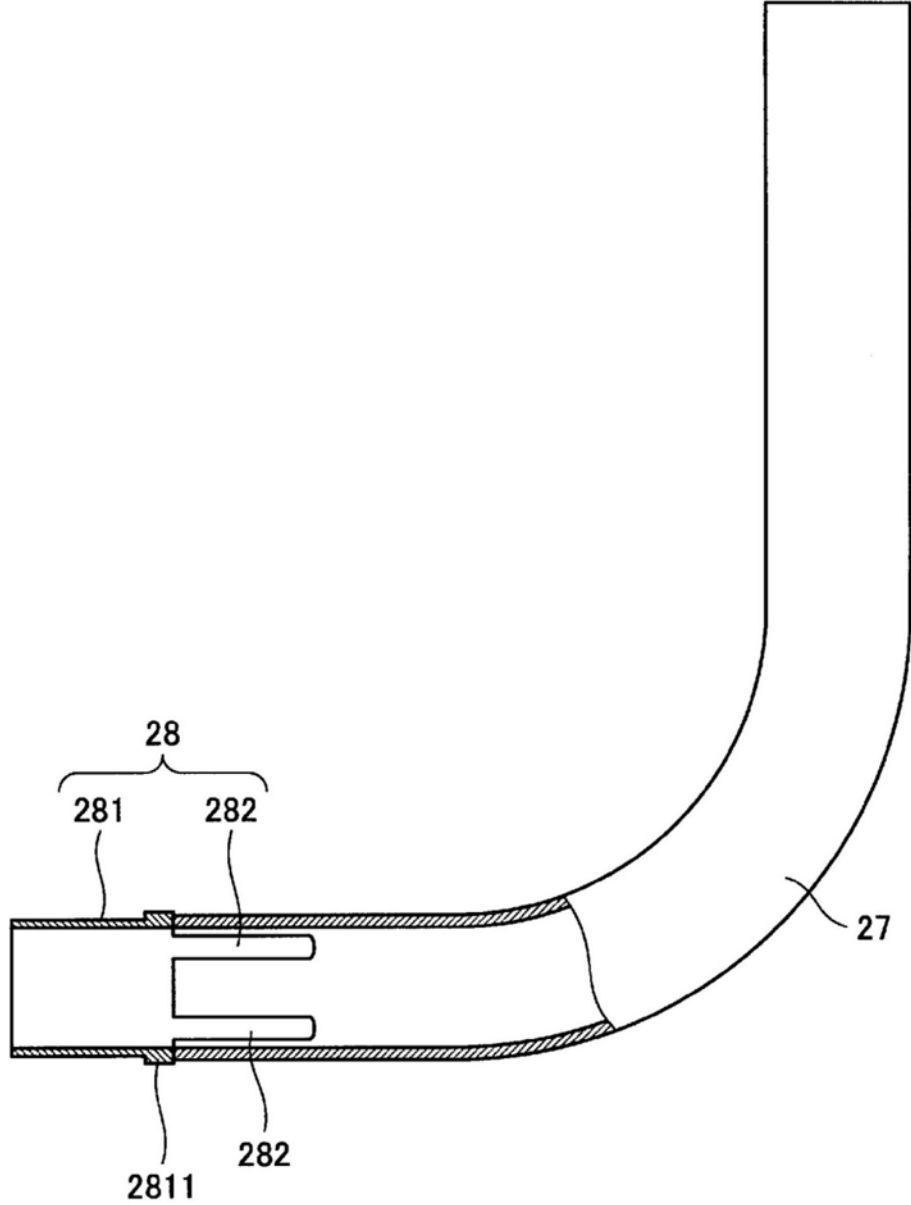


图5

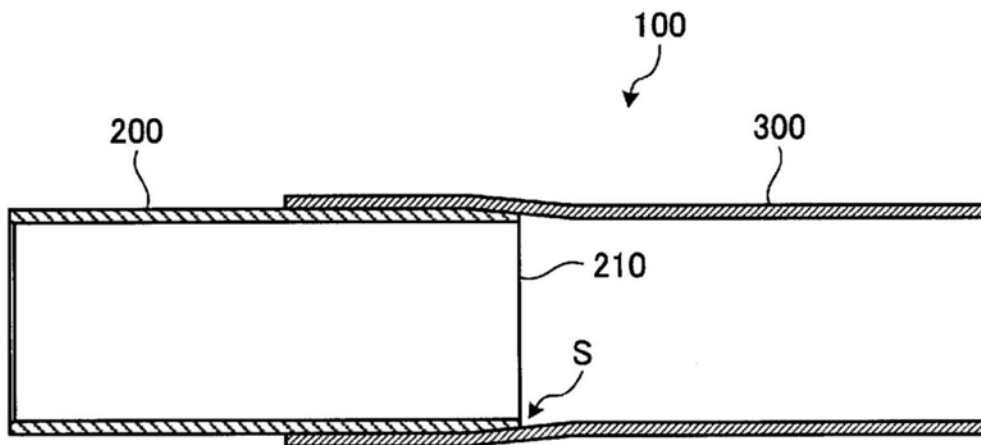


图6A

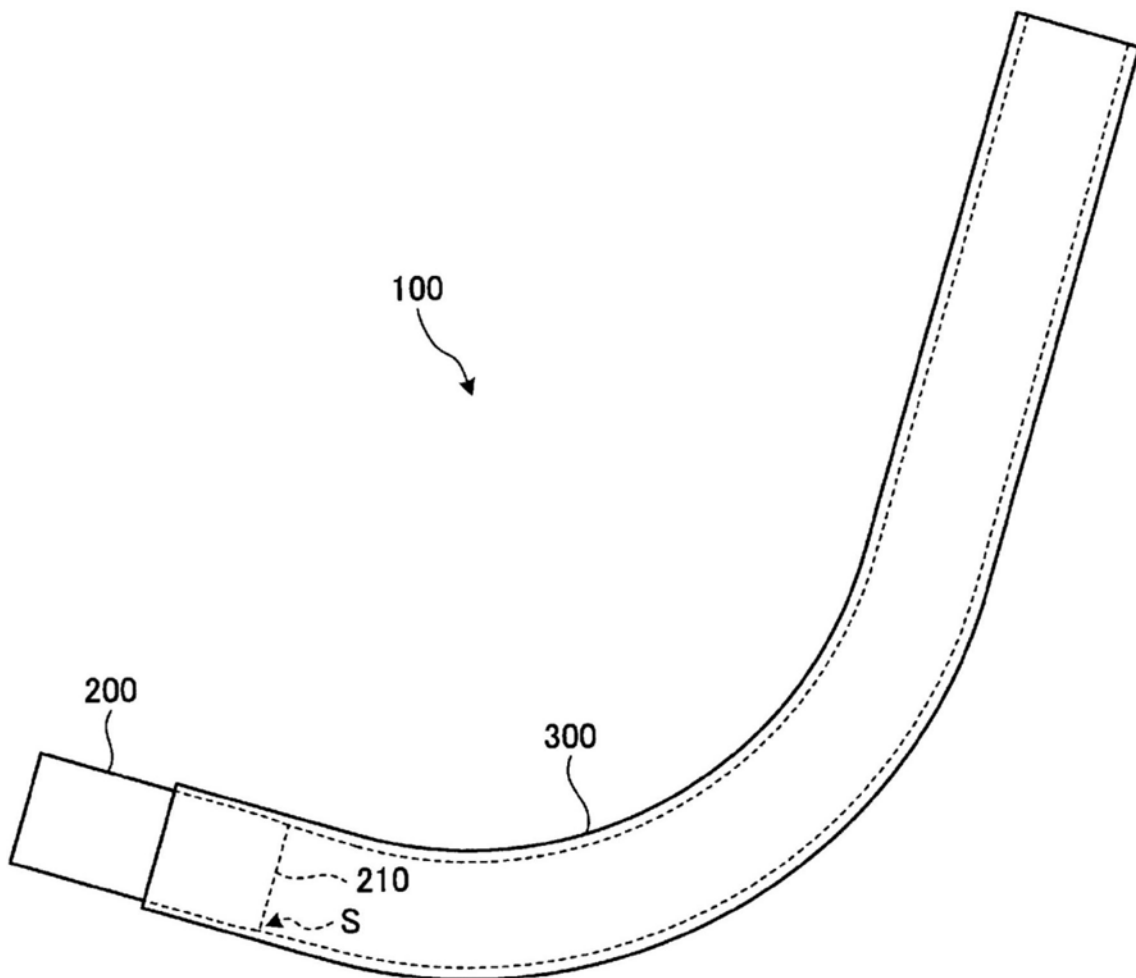


图6B

专利名称(译)	内窥镜		
公开(公告)号	CN106659359B	公开(公告)日	2018-07-13
申请号	CN201580032285.X	申请日	2015-09-29
[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	小川知辉		
发明人	小川知辉		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00128 A61B1/00098 A61B1/0011 A61B1/00119 A61B1/0055 A61B1/0056 A61B1/012 A61B1/018 A61B8/12 A61B8/445 A61B8/4483		
代理人(译)	刘新宇 张会华		
优先权	2015055299 2015-03-18 JP		
其他公开文献	CN106659359A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

内窥镜(2)的插入部(21)包括能够弯曲的弯曲部(213)、位于弯曲部(213)内部且能够供处置器具(26)贯穿的管(27)以及相对于弯曲部(213)联结于插入部(21)的顶端侧的硬性构件(212)。在硬性构件(212)设有处置器具通路(2122)和连接部(28)，该连接部(28)具有与处置器具通路(2122)连通的筒形状，并通过将连接部(28)连接于管(27)而使处置器具通路(2122)与管(27)相连通。在连接部(28)设有嵌合于管(27)内部的突起部(282)。突起部(282)设置在从与连接部(28)的中心轴线平行的方向观察时自假想线上离开的位置，该假象线从该中心轴线向与弯曲部(213)的弯曲方向即第1方向相反的方向延伸。

