



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106604673 A

(43)申请公布日 2017.04.26

(21)申请号 201580047062.0

(22)申请日 2015.08.27

(30)优先权数据

2014-181738 2014.09.05 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.03.02

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2015/074228 2015.08.27

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/035672 JA 2016.03.10

(71)申请人 奥林巴斯株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 小山礼史 上原章平

(74)专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 李辉 于靖帅

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

G02B 23/24(2006.01)

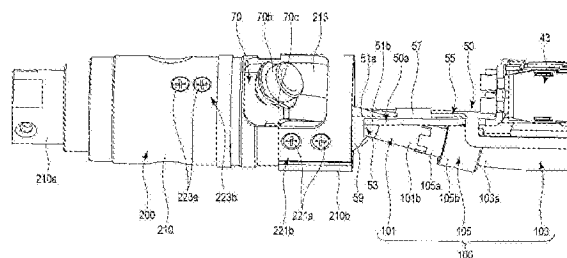
权利要求书2页 说明书12页 附图6页

(54)发明名称

内窥镜

(57)摘要

内窥镜(10)具有:具有贯穿孔(55)的板状部件(50),其固定有对弯曲部(23)进行弯曲操作的部件(43);以及管状单元(100),其形成为管状以供流体流动,具有连结部(105),该连结部(105)作为被配设为从外周突出的突出部发挥功能。内窥镜(10)还具有定位机构(200),该定位机构(200)使板状部件(50)和管状单元(100)彼此相对地定位,以使得突出部被配设于包含贯穿孔(55)在内的贯穿孔(55)的周围。



1. 一种内窥镜,其具有:

具有贯穿孔的板状部件,其固定有对内窥镜的弯曲部进行弯曲操作的部件;

管状单元,其形成为管状以供流体流动,具有被配设为从外周突出的突出部;以及

定位机构,其使所述板状部件和所述管状单元彼此相对地定位,以使得所述突出部被配设于包含所述贯穿孔在内的所述贯穿孔的周围。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜,其中,

所述板状部件还具有与所述贯穿孔相邻配设的厚度凹部,所述厚度凹部是通过从所述板状部件的背面朝向所述板状部件的正面凹设而形成的,

所述定位机构使所述板状部件和所述管状单元彼此相对地定位,以使得所述管状单元和所述突出部在所述板状部件的厚度方向上与所述厚度凹部配设在大致同轴上。

3. 根据权利要求2所述的内窥镜,其中,

所述定位机构使所述板状部件和所述管状单元彼此相对地定位,以使得所述管状单元和所述突出部在所述背面与包含所述厚度凹部在内的所述板状部件分离地配设。

4. 根据权利要求3所述的内窥镜,其中,

所述定位机构使所述板状部件和所述管状单元彼此相对地定位,以使得所述突出部中的不同于与所述厚度凹部配设在大致同轴上的部分的部分在所述板状部件的厚度方向上与所述贯穿孔配设在大致同轴上。

5. 根据权利要求4所述的内窥镜,其中,

所述定位机构使所述板状部件和所述管状单元彼此相对地定位,以使得所述突出部中的不同于与所述厚度凹部配设在大致同轴上的部分的部分与包含所述贯穿孔在内的所述板状部件分离地配设。

6. 根据权利要求4所述的内窥镜,其中,

所述定位机构使所述板状部件和所述管状单元彼此相对地定位,以使得所述突出部被配设在所述贯穿孔的附近。

7. 根据权利要求6所述的内窥镜,其中,

所述板状部件还具有长度凹部,所述长度凹部被配设于所述板状部件的前端部,在所述板状部件的长度方向上从所述前端部朝向所述板状部件的基端部凹设,并贯穿所述板状部件,

所述厚度凹部在所述板状部件的长度方向上配设在所述长度凹部与所述贯穿孔之间,

所述定位机构使所述板状部件和所述管状单元彼此相对地定位,以使得所述管状单元从所述板状部件的所述正面侧贯穿插入到所述长度凹部中并经由所述板状部件的所述背面侧的所述厚度凹部而朝向所述贯穿孔延伸设置。

8. 根据权利要求7所述的内窥镜,其中,

所述内窥镜还具有:

分支管路部件,其具有一个前端部和被分成二股的基端部;

处置器具贯穿插入管路部,其与所述分支管路部件的所述前端部连结;以及

接头部件,其与所述分支管路部件的第一基端部连结,形成朝向处置器具插入口部的通路,

所述管状单元与所述分支管路部件的第二基端部连结,

所述定位机构具有：

筒状的主体部件，其供所述分支管路部件和所述处置器具贯穿插入管路部插入，所述接头部件和所述管状单元从所述主体部件的内部向外侧突出；以及

固定部件，其在使所述板状部件和所述分支管路部件彼此相对地定位的状态下将所述板状部件和所述分支管路部件固定于所述主体部件，

所述板状部件被直接固定于所述主体部件，

所述管状单元借助于所述分支管路部件被固定于所述主体部件。

9. 根据权利要求8所述的内窥镜，其中，

所述主体部件具有：

前端部，其外插有筒状的防折部的基端部，内窥镜的挠性管部从所述防折部延伸；以及

基端部，其外部安装有筒状的保持壳体的前端部，所述保持壳体被配设在内窥镜的操作部的把持部中。

10. 根据权利要求1所述的内窥镜，其中，

所述定位机构被配设在防折部与把持部之间，所述防折部防止所述内窥镜的挠性管部急剧弯曲，所述把持部由操作所述内窥镜的手术人员把持。

11. 根据权利要求1所述的内窥镜，其中，

所述管状单元具有硬管状部件和软管状部件，所述硬管状部件形成硬质的管状部件，所述软管状部件形成软质的管状部件，

所述突出部作为使所述硬管状部件和所述软管状部件彼此连结的连结部发挥功能。

内窥镜

技术领域

[0001] 本发明涉及板状部件与管状单元彼此相对地被定位的内窥镜,其中,板状部件固定有对内窥镜的弯曲部进行弯曲操作的部件,管状单元供流体流动。

背景技术

[0002] 例如专利文献1中公开的内窥镜具有定位机构,该定位机构使板状部件与管状单元彼此相对地定位,其中,板状部件固定有对内窥镜的弯曲部进行弯曲操作的部件,管状单元供流体流动。定位机构具有筒状的主体部件。主体部件具有前端部和基端部,其中,前端部外部安装有内窥镜的防折部的基端部,基端部外部安装有配设在内窥镜的操作部中的保持壳体的前端部。例如,板状部件通过压铸来制造,以确保板状部件的强度。板状部件具有被螺钉固定于主体部件的基端部上的前端部。管状单元借助于分支管路部件被固定于主体部件。

[0003] 该分支管路部件具有一个前端部和形成为二股的两个基端部。分支管路部件使处置器具贯穿插入管路部和接头部件彼此连结,该处置器具贯穿插入管路部与分支管路部件的前端部连结,该接头部件与分支管路部件的第一基端部连结,形成朝向处置器具插入口的通路。分支管路部件使处置器具贯穿插入管路部和管状单元彼此连结,该管状单元与分支管路部件的第二基端部连结。

[0004] 通常情况下,在内窥镜中,在内窥镜由左手把持的状态下,弯曲操作部也由左手操作。此时,从处置器具插入口部插入到内窥镜的内部处置器具由右手操作。考虑到该把持性和两处的操作性来配设弯曲操作部和处置器具插入口部。详细而言,弯曲操作部从把持内窥镜的手术人员的角度来看被配设于内窥镜的右侧面,处置器具插入部从手术人员的角度来看被配设在右侧面与内窥镜的背面之间。这样,弯曲操作部与处置器具插入部彼此相对地被定位。因此,板状部件和管状单元根据上述的弯曲操作部与处置器具插入口部的位置关系而被定位。由此,分支管路部件、处置器具贯穿插入管路部以及接头部件被配设于板状部件的正面侧。管状单元从正面侧贯穿插入到配设于板状部件的前端的长度凹部中,向板状部件的背面侧延伸设置。长度凹部沿着板状部件的长度方向配设,在板状部件的厚度方向上贯穿板状部件。这样,分支管路部件、处置器具贯穿插入管路部以及接头部件隔着板状部件配设在管状单元的相反侧。

[0005] 现有技术文献

[0006] 专利文献

[0007] 专利文献1:日本特开2000-51148号公报

发明内容

[0008] 发明要解决的课题

[0009] 管状单元具有:硬质的管状部件(以下,称为硬管状部件),其与分支管路部件的第二基端部连结;软质的管状部件(以下,称为软管状部件),其与硬管状部件连结;以及连结

部,其使硬管状部件和软管状部件彼此连结。连结部具有为了连结而被操作的螺母部件,为了进行操作需要对该螺母部件进行旋转。硬管状部件、软管状部件以及连结部需要与板状部件分离,以进行螺母部件的旋转。

[0010] 然而,在硬管状部件、软管状部件以及连结部与板状部件分离的情况下,根据上述内容,筒状的主体部件有可能变粗,结果为,操作部有可能变粗。考虑到例如操作部的把持性,需要使操作部较细。

[0011] 操作部的内部的空间被限制。由此,如果硬管状部件、软管状部件以及连结部在板状部件的厚度方向上距离板状部件较远,则内设于操作部的内部中的内设物有可能无法收纳于空间内。

[0012] 另外,为了防止主体部件变粗,考虑使连结部接近板状部件。在该情况下,有可能导致连结部不容易旋转,而使硬管状部件不容易与软管状部件连结。

[0013] 因此,寻求确保了操作部的把持性、操作部的内部的空间以及管状部件之间的连结性的内窥镜。详细而言,寻求操作部较细的、在操作部的内部确保了充分的空间的、容易将硬管状部件与软管状部件连结的内窥镜。

[0014] 本发明是鉴于这些情况而完成的,其目的在于,提供确保了操作部的把持性、操作部的内部的空间以及管状部件之间的连结性的内窥镜。

[0015] 用于解决课题的手段

[0016] 本发明的内窥镜的一个方式具有:具有贯穿孔的板状部件,其固定有对内窥镜的弯曲部进行弯曲操作的部件;管状单元,其形成为管状以供流体流动,具有被配设为从外周突出的突出部;以及定位机构,其使所述板状部件和所述管状单元彼此相对地定位,以使得所述突出部被配设于包含所述贯穿孔在内的所述贯穿孔的周围。

附图说明

[0017] 图1是本发明的一个实施方式的内窥镜的概略图。

[0018] 图2是简单地示出分支管路部件、处置器具贯穿插入管路部、接头部件、硬管状部件、软管状部件以及连结部的位置关系的图。

[0019] 图3A是从板状部件的背面侧观察到的主体部件周边的立体图。

[0020] 图3B是从板状部件的侧方观察到的主体部件周边的图。

[0021] 图3C是从板状部件的正面侧观察到的主体部件周边的俯视图。

[0022] 图3D是沿图3C所示的3D-3D线的剖视图,是示出硬管状部件的配设状态以及硬管状部件、长度凹部、厚度凹部、连结部与贯穿孔的位置关系的图。

具体实施方式

[0023] 以下,参照附图对本发明的实施方式进行详细说明。

[0024] [一个实施方式]

[0025] [结构]

[0026] 参照图1、图2、图3A、图3B、图3C以及图3D对一个实施方式进行说明。为了使图示清晰化,在一部分的附图中省略一部分的部件的图示。

[0027] [内窥镜10]

[0028] 图1所示的内窥镜10是直视型的内窥镜或侧视型的内窥镜。本实施方式的内窥镜10例如采用医疗用的内窥镜来进行说明,但并非限定于此。内窥镜10除了适合医疗用的内窥镜之外,还适合工业用的内窥镜。

[0029] 如图1所示,内窥镜10具有:中空且细长的插入部20,其被插入到患者的体腔内等管腔内;以及操作部30,其与插入部20的基端部连结,对内窥镜10进行操作。

[0030] [插入部20]

[0031] 如图1所示,从插入部20的前端部侧朝向插入部20的基端部侧,插入部20依次具有前端硬质部21、弯曲部23以及挠性管部25。前端硬质部21的基端部与弯曲部23的前端部连结,弯曲部23的基端部与挠性管部25的前端部连结。

[0032] [操作部30]

[0033] 如图1所示,操作部30具有:防折部31,挠性管部25从该防折部31延伸;把持部33,其与防折部31的基端部连结,由操作内窥镜10的手术人员把持;以及通用线缆41,其与把持部33连接。

[0034] [把持部33]

[0035] 如图1所示,把持部33具有:处置器具插入部35,其被配设成供处置器具插入到内窥镜10内;弯曲操作部37,其对弯曲部23进行弯曲操作;以及开关部39。处置器具插入部35配设于把持部33的前端部侧,弯曲操作部37和开关部39配设于把持部33的基端部侧。

[0036] [处置器具插入部35]

[0037] 处置器具插入部35相对于把持部33分支。因此,如图1所示,处置器具插入部35的中心轴方向相对于把持部33的中心轴方向倾斜。

[0038] 如图1所示,处置器具插入部35具有配设于处置器具插入部35的端部的处置器具插入口部35a,该处置器具插入口部35a用于供处置器具插入到内窥镜10内。

[0039] 如图1所示,处置器具插入口部35a的中心轴与处置器具插入部35的中心轴同轴地配设,因此相对于把持部33的中心轴倾斜。进而,处置器具插入口部35a的中心轴方向相对于把持部33的中心轴方向倾斜。

[0040] [弯曲操作部37]

[0041] 如图1所示,弯曲操作部37具有:第一操作旋钮37a,其使弯曲部23例如上下弯曲;以及第二操作旋钮37b,其使弯曲部23例如左右弯曲。弯曲操作部37还具有:第一固定旋钮37c,其固定弯曲部23的上下位置;以及第二固定旋钮37d,其固定弯曲部23的左右位置。在把持部33由手术人员的左手把持时,弯曲操作部37由左手的手指操作。

[0042] [开关部39]

[0043] 如图1所示,开关部39具有抽吸开关39a、送气/送水开关39b以及内窥镜摄影用的各种开关39c。在把持部33被手术人员的左手把持时,抽吸开关39a、送气/送水开关39b以及各种开关39c由左手的手指操作。

[0044] [通用线缆41]

[0045] 如图1所示,通用线缆41从把持部33的侧面延伸。通用线缆41与未图示的控制装置等连接。

[0046] [操作部30的内部构造]

[0047] 以下,对操作部30的内部构造进行说明。

[0048] [板状部件50]

[0049] 如图3A、图3B、图3C以及图3D所示,内窥镜10具有被固定于操作部30的内部且形成板状的板状部件50,该板状部件50固定有对内窥镜10的弯曲部23进行弯曲操作的部件43。部件43例如包含弯曲操作部37的弯曲机构。该弯曲机构例如包含未图示的操作线和与弯曲操作部37连结的滑轮等。操作线与弯曲部23连结。

[0050] 板状部件50由硬质的部件形成以确保板状部件50的强度。这样的板状部件50例如由不锈钢等金属部件形成。板状部件50例如具有矩形形状。

[0051] 如图3A、图3B、图3C以及图3D所示,板状部件50具有供上述的部件43配设的正面51a、背面51b、前端部50a以及未图示的基端部。在板状部件50中,除了前端部50a之外,被配设于把持部33的未图示的保持壳体覆盖。

[0052] 如图3A所示,前端部50a被分成二股以配设有长度凹部53,该长度凹部53在板状部件50的长度方向上从前端部50a朝向板状部件50的基端部凹设。长度凹部53在板状部件50的厚度方向上贯穿板状部件50。长度凹部53在板状部件50的宽度方向上夹在前端部50a彼此之间。

[0053] 如图3A、图3B、图3C以及图3D所示,板状部件50还具有:贯穿孔55,其在板状部件50的厚度方向上贯穿板状部件50;以及厚度凹部57,该厚度凹部57是通过使板状部件50的一部分整体在板状部件50的厚度方向上从背面51b朝向正面51a凹设而形成的。

[0054] 如图3A所示,贯穿孔55配设于板状部件50的前端部50a,详细而言,在板状部件50的长度方向上配设于长度凹部53与板状部件50的基端部之间。贯穿孔55在板状部件50的长度方向上与长度凹部53配设在同轴上。贯穿孔55的宽度比长度凹部53的宽度短。贯穿孔55例如具有矩形形状。

[0055] 如图3A和图3B所示,厚度凹部57例如是通过冲压而形成的,以使得形成厚度凹部57的部位的厚度与板状部件50的厚度相同。这样,厚度凹部57并不是通过仅刮削背面51b而形成的。如图3A和图3C所示,例如,厚度凹部57的宽度与贯穿孔55的宽度大致相同。

[0056] 如图3A所示,厚度凹部57在板状部件50的长度方向上配设于长度凹部53与贯穿孔55之间。厚度凹部57在板状部件50的长度方向上与长度凹部53和贯穿孔55相邻地配设。这样的长度凹部53、贯穿孔55以及厚度凹部57配设在后述的管状单元100的硬管状部件101的路径上。厚度凹部57具有沿着后述的连结部105的接头部件105a的外部形状的内部形状。连结部105被配设为后述的管状单元100的硬管状部件101的基端部101b的突出部。

[0057] [分支管路部件70/处置器具贯穿插入管路部80/接头部件90/管状单元100]

[0058] 如图2所示,内窥镜10还具有:分支管路部件70,其具有一个前端部70a和形成为二股的两个基端部70b、70c;以及处置器具贯穿插入管路部80,其与分支管路部件70的前端部70a连结。内窥镜10还具有:接头部件90,其与分支管路部件70的第一基端部70b连结,形成朝向处置器具插入口部35a的通路;以及管状单元100,其与分支管路部件70的第二基端部70c连结。

[0059] 如图2所示,分支管路部件70、处置器具贯穿插入管路部80、接头部件90以及管状单元100彼此是分体的。分支管路部件70、处置器具贯穿插入管路部80、接头部件90以及管状单元100形成为筒状部件。分支管路部件70和接头部件90由金属等较硬的部件形成。

[0060] 分支管路部件70、处置器具贯穿插入管路部80、接头部件90配设于正面51a侧。另

外,为了使图示简化,在图3B中图示出处置器具贯穿插入管路部80配设于正面51a侧。详细而言,分支管路部件70、处置器具贯穿插入管路部80以及接头部件90配设于比板状部件50的前端部50a靠前方的位置,配设在正面51a所配设的平面上。管状单元100从该平面侧贯穿插入到配设于板状部件50的前端的长度凹部53中,在板状部件50的背面51b侧延伸设置。详细而言,管状单元100配设于背面51b所配设的平面上。这样,分支管路部件70、处置器具贯穿插入管路部80以及接头部件90隔着板状部件50相对于管状单元100配设在相反侧。

[0061] 如图2所示,分支管路部件70与处置器具贯穿插入管路部80和接头部件90连结,以使得处置器具贯穿插入管路部80和接头部件90与分支管路部件70连通,进而使处置器具在被插入到接头部件90之后向处置器具贯穿插入管路部80行进。

[0062] 如图2所示,分支管路部件70与处置器具贯穿插入管路部80和管状单元100连结,以使得处置器具贯穿插入管路部80和管状单元100与分支管路部件70连通,进而使流体从处置器具贯穿插入管路部80向管状单元100行进。流体还包含混合有固体的气体和液体。

[0063] 这样,分支管路部件70、处置器具贯穿插入管路部80以及管状单元100例如作为供流体流动且输送流体的流路部件发挥功能。在流路部件中,在管状单元100的后述的软管状部件103处在板状部件50的背面51b侧行进,借助于管状单元100的后述的硬管状部件101而从板状部件50的背面51b侧向正面51a侧移位行进,在分支管路部件70和处置器具贯穿插入管路部80处在板状部件50的正面51a侧行进。

[0064] 处置器具贯穿插入管路部80例如由树脂等柔软的部件形成。处置器具贯穿插入管路部80配设于插入部20的内部,在从挠性管部25经由弯曲部23到前端硬质部21的范围内配设。处置器具贯穿插入管路部80的前端部与配设于前端硬质部21的未图示的前端开口部连通。

[0065] 接头部件90与处置器具插入部35a连通。

[0066] [管状单元100]

[0067] 如上所述,流体在管状单元100中流动,管状单元100输送流体。管状单元100形成管状,以使流体在管状单元100中流动。如图2、图3A、图3B、图3C以及图3D所示,管状单元100具有硬质的管状部件(以下,称为硬管状部件101)和软质的管状部件(以下,称为软管状部件103)。硬管状部件101具有前端部101a和基端部101b,该前端部101a与分支管路部件70的第二基端部70连结。软管状部件103具有前端部103a和未图示的基端部,该前端部103a与硬管状部件101的基端部101b连结。管状单元100还具有连结部105,该连结部105将硬管状部件101的基端部101b与软管状部件103的前端部103a彼此连结,以使硬管状部件101与软管状部件103连通。连结部105以连结部105从管状单元100的外周朝向管状单元100的外侧突出的方式作为突出部发挥功能,并作为突出部配设于管状单元100。

[0068] [硬管状部件101]

[0069] 硬管状部件101例如由金属等较硬的部件形成。硬管状部件101在板状部件50的长度方向上被配设为大致直线状。

[0070] 如图3A、图3B、图3C以及图3D所示,硬管状部件101从板状部件50的正面51a所配设的平面侧贯穿插入到配设于板状部件50的前端的长度凹部53中,通过板状部件50的背面51b侧的厚度凹部57朝向贯穿孔55延伸设置。而且,如图3B和图3D所示,相对于板状部件50的厚度方向,硬管状部件101不是以急剧的蛇行状态弯曲,而是平缓地弯曲。另外,优选硬管

状部件101沿着相对于板状部件50的厚度方向偏斜的方向以大致直线状态配设。优选硬管状部件101仅在从基端部70c到长度凹部53的范围内微小地弯曲,在从长度凹部53到贯穿孔55的范围内呈直线状。详细而言,硬管状部件101被配设成在清洗刷等清洗器具例如从管状单元100经由分支管路部件70被插入到处置器具贯穿插入管路部80中以清洗例如处置器具贯穿插入管路部80、分支管路部件70以及管状单元100时,清洗器具不与硬管状部件101碰撞,清洗器具的移动方向和轴向与硬管状部件101的轴向大致一致。由此,防止清洗器具与硬管状部件101的碰撞,从而防止因碰撞而产生的硬管状部件101的磨损。根据上述内容,在短时间内高效地清洗硬管状部件101。

[0071] 另外,当硬管状部件101以急剧的蛇行状态弯曲时,清洗器具与硬管状部件101碰撞,会因碰撞而导致硬管状部件101磨损。清洗器具无法高效地清洗硬管状部件101,清洗会浪费时间。然而,在本实施方式中,硬管状部件101像上述那样被配设,因此解决了该问题。

[0072] 由于硬管状部件101较硬,因此规定了像上述那样配设的硬管状部件101的形状。由此,防止硬管状部件101因外力等而弯曲,即使清洗器具与硬管状部件101碰撞也防止硬管状部件101伴随着碰撞的变形。

[0073] [软管状部件103]

[0074] 软管状部件103配设于板状部件50的背面51b侧。软管状部件103例如由树脂等柔软的部件形成。软管状部件103的基端部例如与抽吸开关39a或送气/送水开关39b连接。

[0075] [连结部105]

[0076] 如图3A、图3B、图3C以及图3D所示,连结部105具有:接头部件105a,其被配设于硬管状部件101的基端部101b;以及螺母部件105b,其覆盖软管状部件103的前端部103a,并紧固该软管状部件103的前端部103a,其中,软管状部件103覆盖接头部件105a。螺母部件105b通过绕着螺母部件105b的轴旋转来紧固软管状部件103。由此,软管状部件103经由接头部件105a与硬管状部件101连结。螺母部件105b与管状单元100分体,接头部件105a与管状单元100可以一体,也可以分体。

[0077] 接头部件105a的内径与硬管状部件101的内径大致相同,接头部件105a的外径大于硬管状部件101的外径。螺母部件105b的外径大于软管状部件103的外径。这样,连结部105配设于管状单元100,从管状单元100的外周朝向外侧突出。而且,连结部105配设于管状单元100的一部分。接头部件105a是连结部105(突出部)的一部分,螺母部件105b是连结部105(突出部)的另一部分。

[0078] 如图3A所示,接头部件105a的宽度小于贯穿孔55的宽度和厚度凹部57的宽度,螺母部件105b的宽度大于贯穿孔55的宽度。

[0079] [定位机构200]

[0080] 如图3A、图3B、图3C以及图3D所示,内窥镜10还具有定位机构200,该定位机构200使板状部件50和分支管路部件70彼此相对地定位。定位机构200具有:筒状的主体部件210,其被插入有分支管路部件70和处置器具贯穿插入管路部80,接头部件90和管状单元100从该主体部件210的内部向外侧突出;以及固定部件221a、223a,它们在使板状部件50和分支管路部件70彼此相对地定位的状态下将板状部件50和分支管路部件70固定于主体部件210。定位机构200配设于防折部31与把持部33之间,该防折部31防止挠性管部25的急剧的弯曲,该把持部33由操作内窥镜10的手术人员把持。因此,主体部件210具有:前端部210a,

其外插有筒状的防折部31的基端部;以及基端部210b,其外部安装有配设在把持部33中的未图示的筒状的保持壳体的前端部。这样,主体部件210兼用作将防折部31和把持部33彼此连结的连结部。

[0081] 如图3B所示,主体部件210具有供处置器具插入部35的封装壳体安装的开口部213。开口部213配设于主体部件210的周面上的一部分,使主体部件210的内部与外部连通。开口部213配设于主体部件210的基端部210b。开口部213具有矩形形状。

[0082] 在该主体部件210中固定有板状部件50和分支管路部件70。关于板状部件50相对于主体部件210的固定和分支管路部件70相对于主体部件210的固定下述进行说明。

[0083] [板状部件50相对于主体部件210的固定]

[0084] 如图3A、图3B、图3C以及图3D所示,在被分成二股的板状部件50的前端部50a处,前端部50a具有从板状部件50的宽度方向朝向厚度方向弯折的弯折部59。弯折部59配设于背面51b侧。弯折部59彼此在板状部件50的宽度方向上正对。弯折部59形成为沿着主体部件210的内周面。

[0085] 如图3A、图3B、图3C以及图3D所示,弯折部59从主体部件210的基端部210b被插入到主体部件210内。弯折部59在与主体部件210的内周面抵接的状态下被螺钉等固定部件221a固定于主体部件210的基端部210b。

[0086] 如图3A和图3B所示,板状部件50相对于主体部件210的安装位置221b以使长度凹部53、厚度凹部57以及贯穿孔55配设于主体部件210的外部的的方式配设于主体部件210的基端部210b。安装位置221b在主体部件210的周向上与开口部213的基端部相邻。

[0087] 固定于主体部件210的板状部件50被保持壳体覆盖。板状部件50借助于弯折部59和固定部件221a被固定于主体部件210,由此板状部件50被配设于操作部30的内部。

[0088] 这样,板状部件50被直接固定于主体部件210。

[0089] [分支管路部件70相对于主体部件210的固定]

[0090] 例如,分支管路部件70在板状部件50被安装于主体部件210之前被安装于主体部件210。包含处置器具贯穿插入管路部80在内的分支管路部件70的前端部70a从主体部件210的基端部210b被插入到主体部件210内。而且,如图3B和图3C所示,在分支管路部件70与主体部件210的内周面抵接的状态下,分支管路部件70被螺钉等固定部件223a固定于主体部件210的前端部210a侧。

[0091] 如图3B和图3C所示,分支管路部件70相对于主体部件210的安装位置223b例如在主体部件210的轴向上与开口部213相邻,位于比开口部213靠前方的位置。安装位置223b在主体部件210的周向上与安装位置221b错开。

[0092] 通过像这样将分支管路部件70固定于主体部件210,而使管状单元100借助于分支管路部件70被固定于主体部件210。

[0093] [板状部件50和分支管路部件70相对于主体部件210的相对的定位]

[0094] 在将板状部件50和分支管路部件70像上述那样固定于主体部件210时,需要根据弯曲操作部37与处置器具插入口部35a的位置关系使板状部件50和分支管路部件70以彼此相对地定位的状态被固定。在下述内容中对该点进行说明。

[0095] 通常,在内窥镜10由左手把持的状态下,弯曲操作部37也由左手操作。此时,从处置器具插入口部35a插入到内窥镜10的内部的处置器具由右手操作。考虑到该把持性和两

处的操作性来配设弯曲操作部37和包含处置器具插入口部35a在内的处置器具插入部35。详细而言,弯曲操作部37从把持内窥镜10的手术人员的角度来看被配设在内窥镜10的右侧面,处置器具插入部35从手术人员的角度来看被配设在右侧面与内窥镜10的背面之间。这样,弯曲操作部37和处置器具插入部35彼此相对地被定位。因此,定位机构200将配设有进行弯曲操作的部件43的板状部件50和作为处置器具插入部35的一部分发挥功能的分支管路部件70彼此定位,以使得板状部件50和分支管路部件70根据上述的弯曲操作部37与处置器具插入口部35a的位置关系彼此相对地被定位。

[0096] 具体而言,如图3A、图3B、图3C以及图3D所示,定位机构200使板状部件50与连接有管状单元100的分支管路部件70彼此相对地定位,以使得分支管路部件70的第一基端部70b从主体部件210贯穿插入到开口部213中并朝向主体部件210的外部突出,而且管状单元100从正面51a所配设的平面侧贯穿插入到长度凹部53中,经由背面51b侧的厚度凹部57朝向贯穿孔55延伸设置。

[0097] 另外,伴随着上述的定位,还配设开口部213。详细而言,如图3B所示,在板状部件50被安装于主体部件210的状态下,开口部213形成在包含板状部件50在内的平面与垂直于该平面的平面之间。换言之,开口部213形成于板状部件50的侧面与板状部件50的正面51a的上方之间。这样,开口部213不正对着板状部件50。

[0098] 仅通过上述的定位,筒状的主体部件210有可能变粗,其结果为,操作部30有可能变粗。考虑到例如操作部30的把持性,操作部30需要变细。

[0099] 并且,操作部30的内部的空间被限制。由此,当硬管状部件101、软管状部件103以及连结部105在板状部件50的厚度方向上距离板状部件50较远时,内设于操作部30的内部的内设物有可能无法收纳于空间内。

[0100] 为了防止主体部件210变粗,考虑使连结部105接近板状部件50。在该情况下,有可能导致连结部105不容易旋转,而使硬管状部件101不容易与软管状部件103连结。

[0101] 因此,定位机构200以确保了操作部30的把持性、操作部30的内部的空间以及管状部件之间的连结性的方式使板状部件50和包含管状单元100在内的分支管路部件70彼此相对地定位。具体而言,如图3A、图3B、图3C以及图3D所示,定位机构200使板状部件50与包含管状单元100在内的分支管路部件70彼此相对地定位,以使得突出的连结部105配设于包含贯穿孔55在内的贯穿孔55的周围。详细而言,如图3B所示,定位机构200使板状部件50和连接有管状单元100的分支管路部件70彼此相对地定位,以使得作为突出部的连结部105在板状部件50的背面51b例如与包含贯穿孔55在内的贯穿孔55的周围在板状部件50的厚度方向上稍微分离。

[0102] 如图3A、图3B、图3C以及图3D所示,例如在板状部件50的厚度方向上定位机构200使板状部件50和分支管路部件70彼此相对地定位,以使得管状单元100的硬管状部件101的基端部101b和被配设为突出部的一部分的连结部105的接头部件105a在板状部件50的厚度方向上与厚度凹部57配置在大致同轴上。详细而言,在板状部件50的厚度方向上定位机构200使板状部件50和分支管路部件70彼此相对地定位,以使得硬管状部件101的基端部和接头部件105a在背面51b从包含厚度凹部57在内的板状部件50浮起而与包含厚度凹部57在内的板状部件50分离地配设,换言之在硬管状部件101的基端部101b和接头部件105a与厚度凹部57的内侧之间形成间隙部。这样,如图3A、图3B以及图3D所示,定位机构200使板状部件

50和分支管路部件70彼此相对地定位,以使得硬管状部件101的基端部101b和接头部件105a以与包含厚度凹部57在内的板状部件50不干涉且不抵接的状态被配设。

[0103] 如图3B所示,在上述内容中,由于配设有长度凹部53和厚度凹部57,因此与未配设长度凹部53和厚度凹部57的状态相比,硬管状部件101的基端部101b和接头部件105a相对于板状部件50的倾斜较平缓。换言之,由于形成有长度凹部53和厚度凹部57,因此与未配设长度凹部53和厚度凹部57的状态相比,硬管状部件101的基端部101b和接头部件105a被配设为接近板状部件50。而且,换言之,硬管状部件101的基端部101b和接头部件105a大致沿着板状部件50配设。

[0104] 如图3A、图3B、图3C以及图3D所示,例如定位机构200使板状部件50和分支管路部件70彼此相对地定位,以使得被配设为突出部的另一部分的连结部105的螺母部件105b在板状部件50的厚度方向上例如与贯穿孔55配设在大致同轴上。螺母部件105b是突出部中的不同于与厚度凹部57配设在同轴上的部分的部分。详细而言,在板状部件50的厚度方向上定位机构200使板状部件50和分支管路部件70彼此相对地定位,以使得例如被配设为突出部的另一部分的连结部105的螺母部件105b从包含贯穿孔55在内的板状部件50浮起而与包含贯穿孔55在内的板状部件50分离地配设,换言之在螺母部件105b与贯穿孔55之间形成间隙部。另外,在本实施方式中,也可以如图3D所示,定位机构200使板状部件50和分支管路部件70彼此相对地定位,以使得在被配设为突出部的另一部分的连结部105的螺母部件105b中螺母部件105b的一部分被插入到贯穿孔55(配设于附近)。这样,如图3A、图3B以及图3D所示,定位机构200使板状部件50和分支管路部件70彼此相对地定位,以使得螺母部件105b以与包含贯穿孔55在内的板状部件50不干涉且不抵接的状态被配设。

[0105] 如图3B、图3C以及图3D所示,在上述内容中,在板状部件50和分支管路部件70被固定于主体部件210的状态下,为了将硬管状部件101与软管状部件103连结,对于连结部105能够从背面51b侧操作,也能够经由贯穿孔55从正面51a侧操作。该操作例如是指螺母部件105b的紧固。

[0106] [作用]

[0107] 如图3A、图3B、图3C以及图3D所示,在本实施方式中,定位机构200使板状部件50和包含管状单元100在内的分支管路部件70彼此相对地定位,以使得突出的连结部105配设于包含贯穿孔55在内的贯穿孔55的周围。详细而言,如图3B所示,定位机构200使板状部件50和连接有管状单元100的分支管路部件70彼此相对地定位,以使得作为突出部的连结部105在板状部件50的背面51b例如与包含贯穿孔55在内的贯穿孔55的周围在板状部件50的厚度方向上稍微分离。由此,防止主体部件210变粗。防止硬管状部件101、软管状部件103以及连结部105在板状部件50的厚度方向上距离板状部件50较远,从而内设于操作部30的内部的内设物被收纳在空间内。这样,确保了操作部30的把持性和操作部30的内部的空间。连结部105容易旋转,使硬管状部件101容易与软管状部件103连结。这样,确保了管状部件之间的连结性。

[0108] 如图3A、图3B、图3C以及图3D所示,例如定位机构200使板状部件50和分支管路部件70彼此相对地定位,以使得例如管状单元100的硬管状部件101的基端部101b和被配设为突出部的一部分的连结部105的接头部件105a在板状部件50的厚度方向上与厚度凹部57配设在大致同轴上。详细而言,定位机构200使板状部件50和分支管路部件70彼此相对地定

位,以使得硬管状部件101的基端部和接头部件105a在背面51b从包含厚度凹部57在内的板状部件50浮起而与包含厚度凹部57在内的板状部件50分离,从而在硬管状部件101的基端部和接头部件105a与厚度凹部57的内侧之间形成间隙部。

[0109] 由此,防止主体部件210变粗。防止硬管状部件101、软管状部件103以及连结部105在板状部件50的厚度方向上距离板状部件50较远,从而内设于操作部30的内部的内设物被收纳在空间内。这样,确保了操作部30的把持性和操作部30的内部的空间。

[0110] 根据上述内容,硬管状部件101和接头部件105a以与包含厚度凹部57在内的板状部件50不干涉且不抵接的状态被配设,配设在比厚度凹部57靠下方的位置。由此,防止硬管状部件101的基端部101b和接头部件105a与板状部件50抵接,从而防止因抵接而相互磨损。

[0111] 如图3A、图3B、图3C以及图3D所示,例如定位机构200使板状部件50和分支管路部件70彼此相对地定位,以使得被配设为突出部的另一部分的连结部105的螺母部件105b在板状部件50的厚度方向上例如与贯穿孔55配设在大致同轴上。详细而言,例如定位机构200使板状部件50和分支管路部件70彼此相对地定位,以使得螺母部件105b从包含贯穿孔55在内的板状部件50浮起而与包含贯穿孔55在内的板状部件50分离,从而在螺母部件105b与贯穿孔55之间形成间隙部。

[0112] 由此,即使连结部105接近板状部件50,由于配设有贯穿孔55,因此螺母部件105b也容易旋转,使硬管状部件101容易与软管状部件103连结。这样,确保了管状部件之间的连结性。

[0113] 对于螺母部件105b,能够从背面51b侧操作,也能够经由贯穿孔55从正面51a侧操作。

[0114] 根据上述内容,螺母部件105b以与包含贯穿孔55在内的板状部件50不干涉且不抵接的状态被配设,被配设在贯穿孔55的外部,且被配设在比贯穿孔55靠下方的位置。由此,防止螺母部件105b与板状部件50抵接,从而防止因抵接而相互磨损。

[0115] 如上所述,由于配设有长度凹部53和厚度凹部57,因此硬管状部件101不是以急剧的蛇行状态弯曲,而是平缓地弯曲,也可以沿着相对于板状部件50的厚度方向偏斜的方向以大致直线状态被配设。由此,在清洗刷等清洗器具清洗硬管状部件101时,清洗器具的移动方向和轴向能够与硬管状部件101的轴向大致一致。由此,防止清洗器具与硬管状部件101的碰撞,防止因碰撞而产生的硬管状部件101的磨损,硬管状部件101的更换频率减小,硬管状部件101的寿命延长。在短时间内高效地清洗硬管状部件101。由于防止清洗器具与硬管状部件101碰撞,因此防止硬管状部件101伴随着碰撞的变形。

[0116] 由于硬管状部件101较硬,因此规定了像上述那样配设的硬管状部件101的形状。由此,防止硬管状部件101因外力等而弯曲,即使清洗器具与硬管状部件101碰撞,也防止硬管状部件101伴随着碰撞的变形。

[0117] [效果]

[0118] 这样在本实施方式中,如图3A、图3B、图3C以及图3D所示,定位机构200使板状部件50和包含管状单元100在内的分支管路部件70彼此相对地定位,以使得突出部配设于包含贯穿孔55在内的贯穿孔55的周围。由此,在本实施方式中能够防止主体部件210变粗。在本实施方式中,能够防止硬管状部件101、软管状部件103以及连结部105在板状部件50的厚度方向上距离板状部件50较远,能够将内设于操作部30的内部的内设物收纳在空间内。这样,

在本实施方式中能够确保操作部30的把持性和操作部30的内部的空间。在本实施方式中,能够使螺母部件105b容易旋转,能够使硬管状部件101容易与软管状部件103连结。这样,在本实施方式中能够确保管状部件之间的连结性。

[0119] 在本实施方式中,如图3A、图3B、图3C以及图3D所示,定位机构200使板状部件50和分支管路部件70彼此相对地定位,以使得管状单元100的硬管状部件101的基端部101b和被配设为突出部的一部分的连结部105的接头部件105a在板状部件50的厚度方向上与厚度凹部57配设在大致同轴上。详细而言,定位机构200使板状部件50和分支管路部件70彼此相对地定位,以使得硬管状部件101的基端部和接头部件105a在背面51b从包含厚度凹部57在内的板状部件50浮起而与包含厚度凹部57在内的板状部件50分离,从而在硬管状部件101的基端部和接头部件105a与厚度凹部57的内侧之间形成间隙部。

[0120] 在本实施方式中,能够可靠地防止硬管状部件101、软管状部件103以及连结部105在板状部件50的厚度方向上距离板状部件50较远,能够可靠地将内设于操作部30的内部的内设物收纳在空间内。这样,在本实施方式中能够可靠地确保操作部30的把持性和操作部30的内部的空间。

[0121] 根据上述内容,在本实施方式中,能够防止硬管状部件101的基端部101b和接头部件105a与板状部件50抵接,从而能够防止因抵接而相互磨损。由此,在本实施方式中能够可靠地防止主体部件210变粗。

[0122] 在本实施方式中,如图3A、图3B、图3C以及图3D所示,例如定位机构200使板状部件50和分支管路部件70彼此相对地定位,以使得被配设为突出部的另一部分的连结部105的螺母部件105b在板状部件50的厚度方向上例如与贯穿孔55配设在大致同轴上。详细而言,例如定位机构200使板状部件50和分支管路部件70彼此相对地定位,以使得螺母部件105b从包含贯穿孔55在内的板状部件50浮起而与包含贯穿孔55在内的板状部件50分离,从而在螺母部件105b与贯穿孔55之间形成间隙部。

[0123] 由此,在本实施方式中,即使连结部105接近板状部件50,由于配设有贯穿孔55,因此也能够使连结部105容易旋转,能够使硬管状部件101容易与软管状部件103连结。这样,在本实施方式中能够确保管状部件之间的连结性。

[0124] 根据上述内容,在本实施方式中,如图3A、图3B、图3C以及图3D所示,能够防止螺母部件105b与板状部件50抵接,从而能够防止因抵接而相互磨损。

[0125] 在本实施方式中,如图3A、图3B、图3C以及图3D所示,对于螺母部件105b,能够从背面51b侧操作,也能够经由贯穿孔55从正面51a侧操作。

[0126] 在本实施方式中,如图3A、图3B、图3C以及图3D所示,由于像上述那样配设有长度凹部53和厚度凹部57,因此硬管状部件101不是以急剧的蛇行状态弯曲,而是平缓地弯曲,也可以沿着相对于板状部件50的厚度方向偏斜的方向以大致直线状态被配设。由此,在清洗刷等清洗器具清洗硬管状部件101时,清洗器具的移动方向和轴向能够与硬管状部件101的轴向大致一致。由此,在本实施方式中,能够防止清洗器具与硬管状部件101的碰撞,能够防止因碰撞而产生的硬管状部件101的磨损,能够减小硬管状部件101的更换频率,能够延长硬管状部件101的寿命。在本实施方式中能够在短时间内高效地清洗硬管状部件101。在本实施方式中,由于防止清洗器具与硬管状部件101碰撞,因此能够防止硬管状部件101伴随着碰撞的变形。

[0127] 在本实施方式中,由于硬管状部件101较硬,因此能够规定像上述那样配设的硬管状部件101的形状。在本实施方式中,由此能够防止硬管状部件101因外力等而弯曲,即使清洗器具与硬管状部件101碰撞,也能够防止硬管状部件101伴随着碰撞的变形。

[0128] 在本实施方式中,仅配设一个贯穿孔55以与接头部件105a对应。因此,在本实施方式中能够确保板状部件50的强度。在本实施方式中,由于板状部件50例如由不锈钢形成,因此能够确保板状部件50的强度并且容易地制作出贯穿孔55。在本实施方式中,由于配设有厚度凹部57,因此即使配设有贯穿孔55,也能够确保板状部件50的强度。这样,厚度凹部57能够确保板状部件50的前端部50a处的板状部件50的强度。

[0129] 在本实施方式中,能够从板状部件50的背面51b视觉确认分支管路部件70。

[0130] 在本实施方式中配设有贯穿孔55。由此,在本实施方式中能够经由贯穿孔55视觉确认软管状部件103的前端部103a覆盖接头部件105a的情况。

[0131] 在本实施方式中,如果在分支管路部件70被固定于主体部件210时未配设长度凹部53和厚度凹部57,则组装人员不容易直观地视觉确认分支管路部件70相对于主体部件210的安装位置223b,组装很麻烦。然而,在本实施方式中配设有长度凹部53和厚度凹部57。由此,通过与长度凹部53和厚度凹部57对应地临时配置硬管状部件101,而使组装人员能够容易直观地视觉确认分支管路部件70相对于主体部件210的安装位置223b,能够容易地进行组装。

[0132] 另外,在本实施方式中,也可以是,定位机构200使板状部件50和分支管路部件70彼此相对地定位,以使得在被配设为突出部的另一部分的连结部105的螺母部件105b中螺母部件105b的一部分被插入于贯穿孔55(配设于附近)。

[0133] 由此,在本实施方式中能够使连结部105接近板状部件50,从而能够可靠地防止主体部件210变粗。

[0134] 硬管状部件101也可以与分支管路部件70一体。

[0135] 贯穿孔55也可以与板状部件50的例如右侧方连通。即,贯穿孔55也可以作为如下的缺口部发挥功能:配设于右侧面,在板状部件的宽度方向上从右侧方朝左侧方凹设,在板状部件50的厚度方向上贯穿板状部件50。

[0136] 本发明不限于上述实施方式,能够在实施阶段在不脱离其主旨的范围内使结构要素变形并具体化。能够通过适当组合上述实施方式中公开的多个结构要素来形成各种发明。

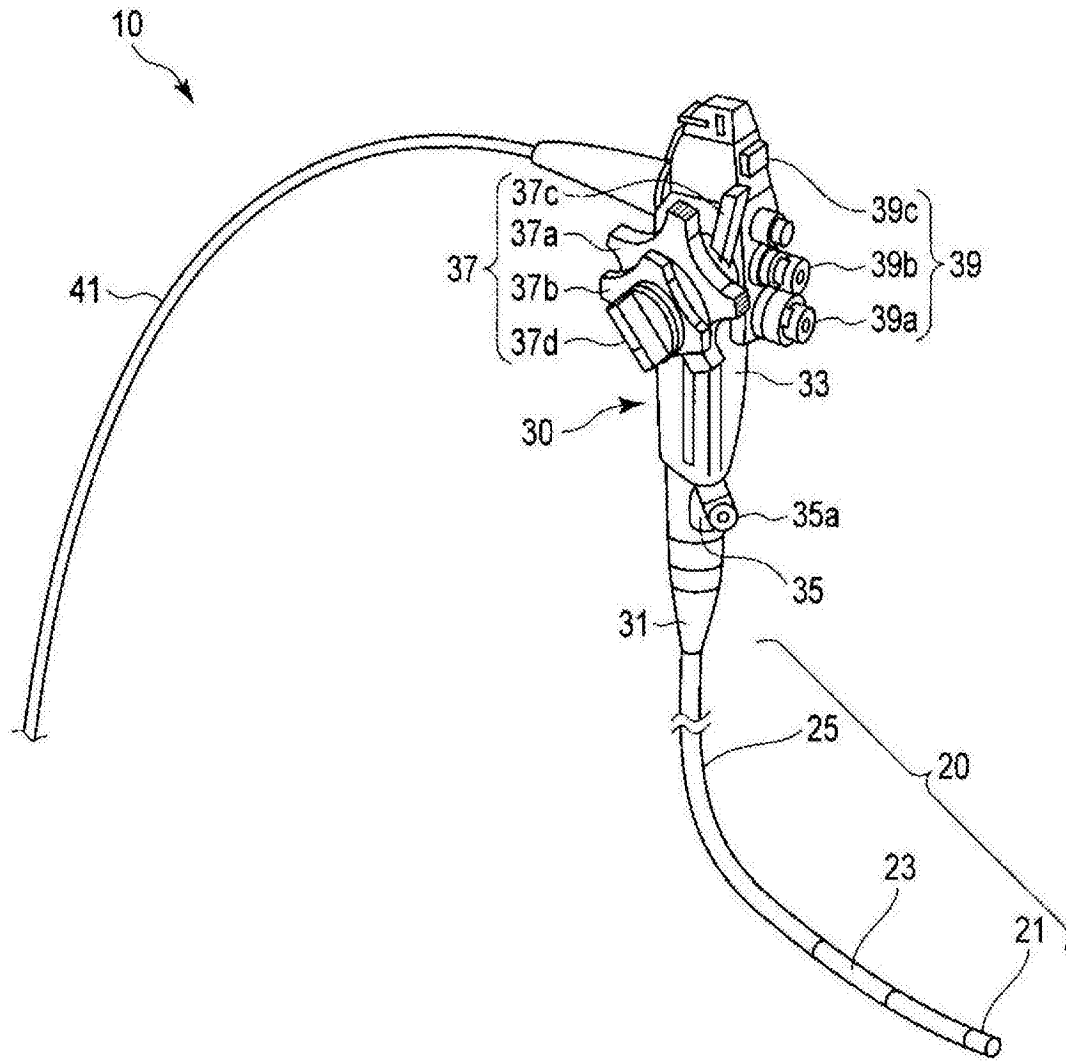


图1

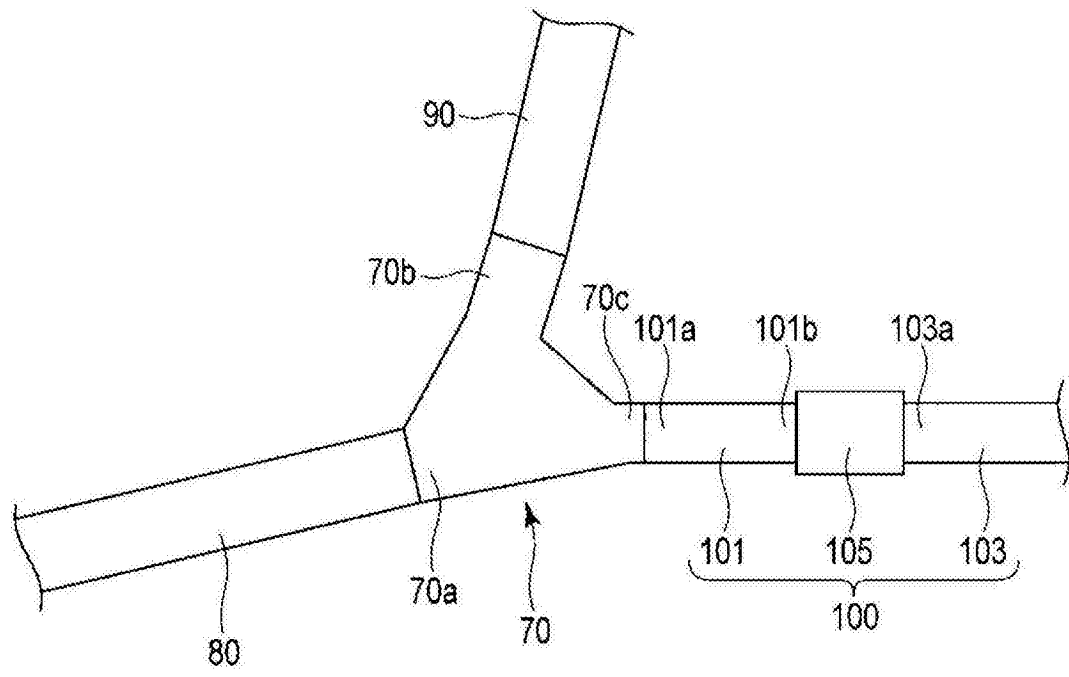


图2

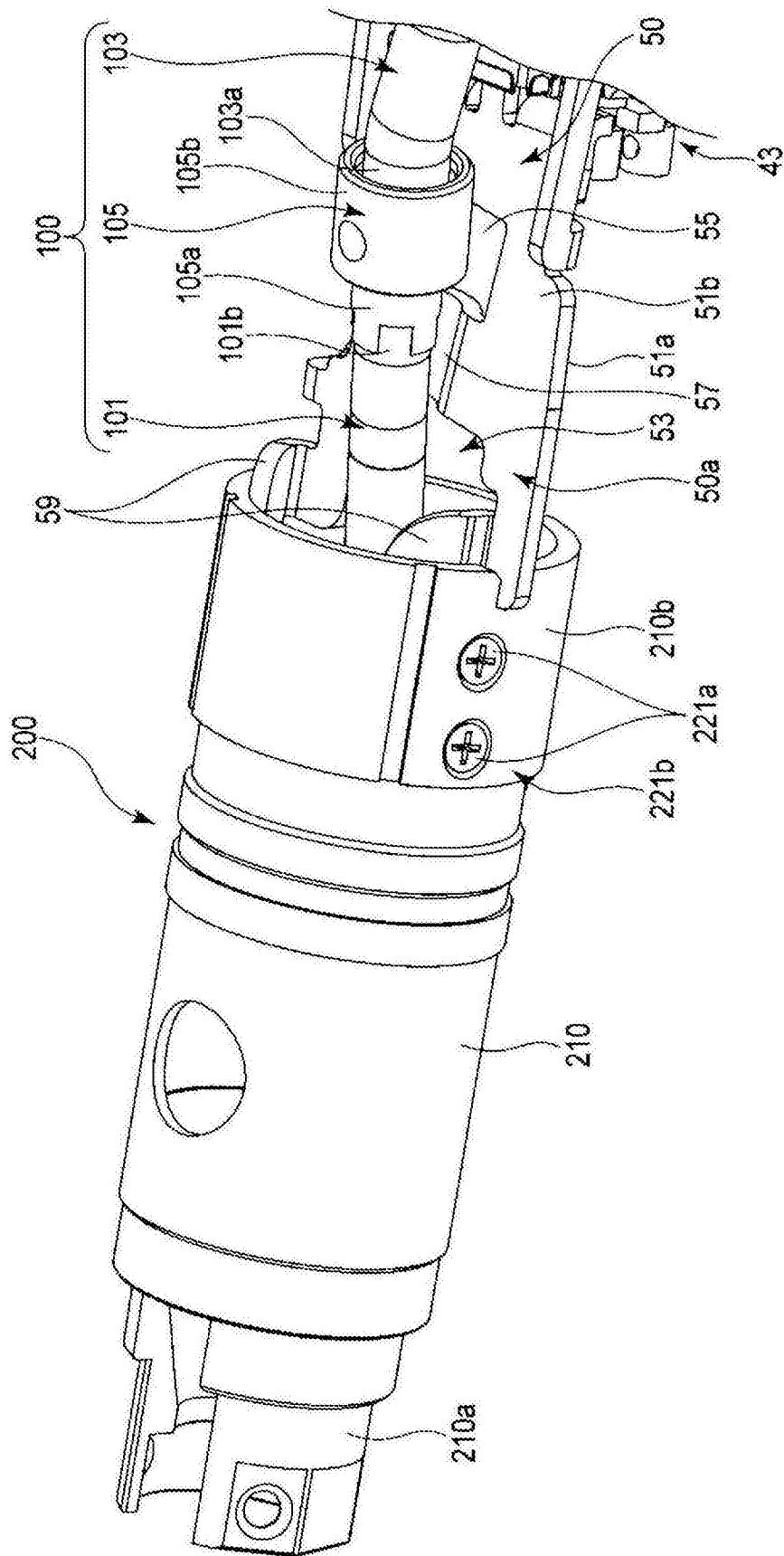


图3A

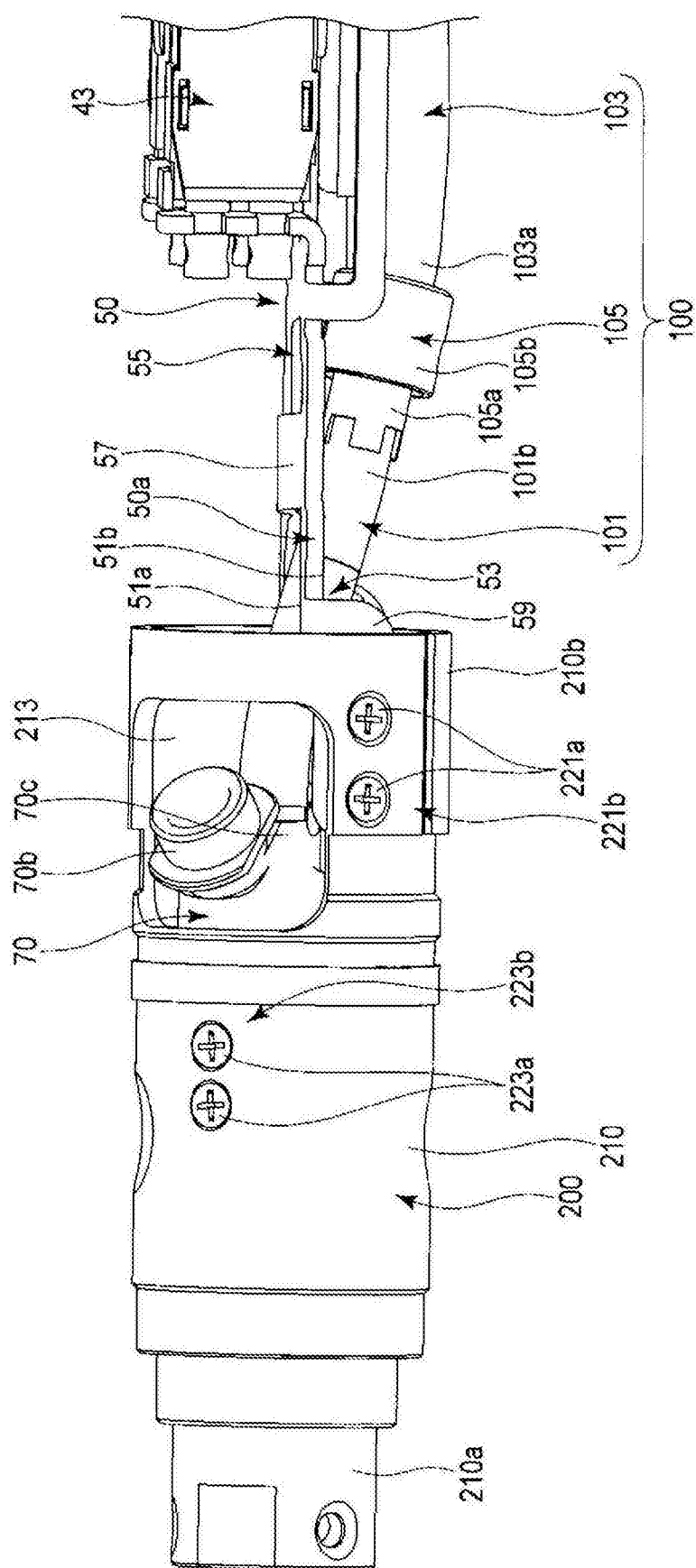


图3B

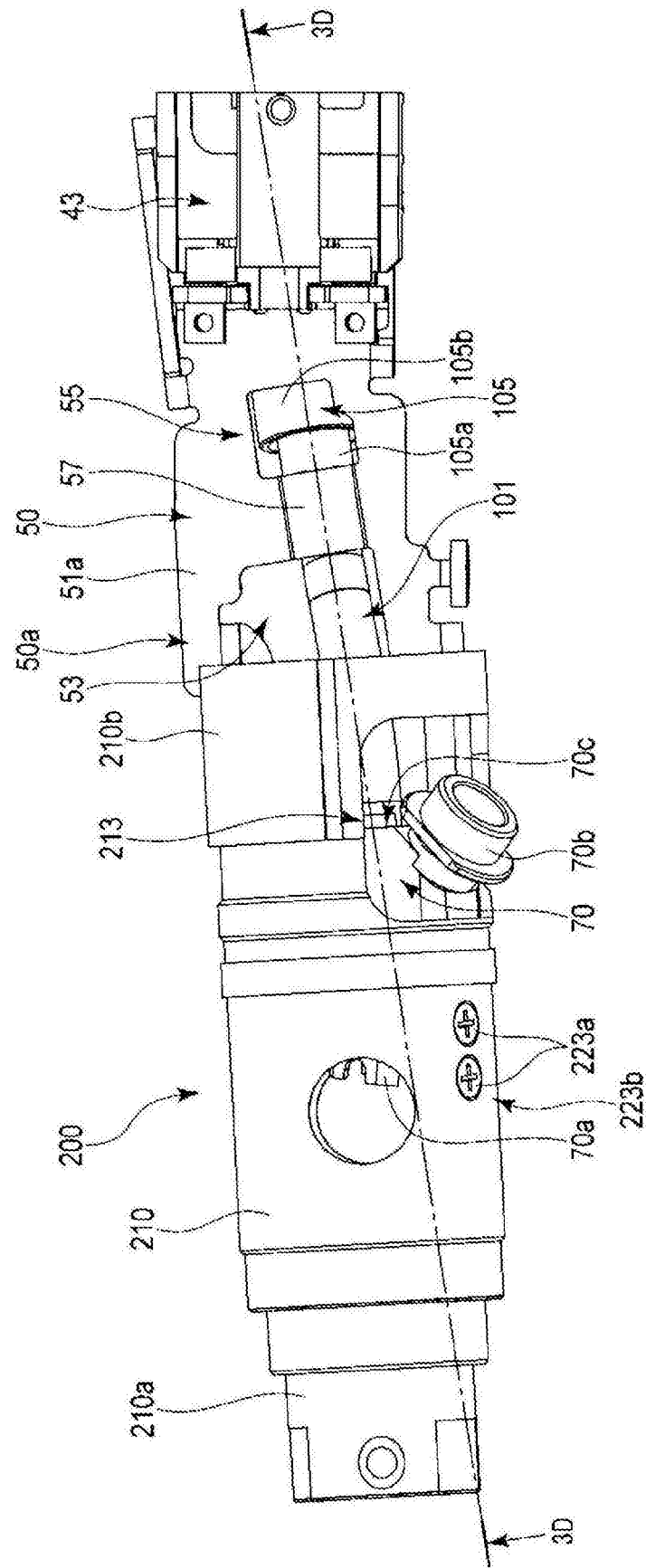


图3C

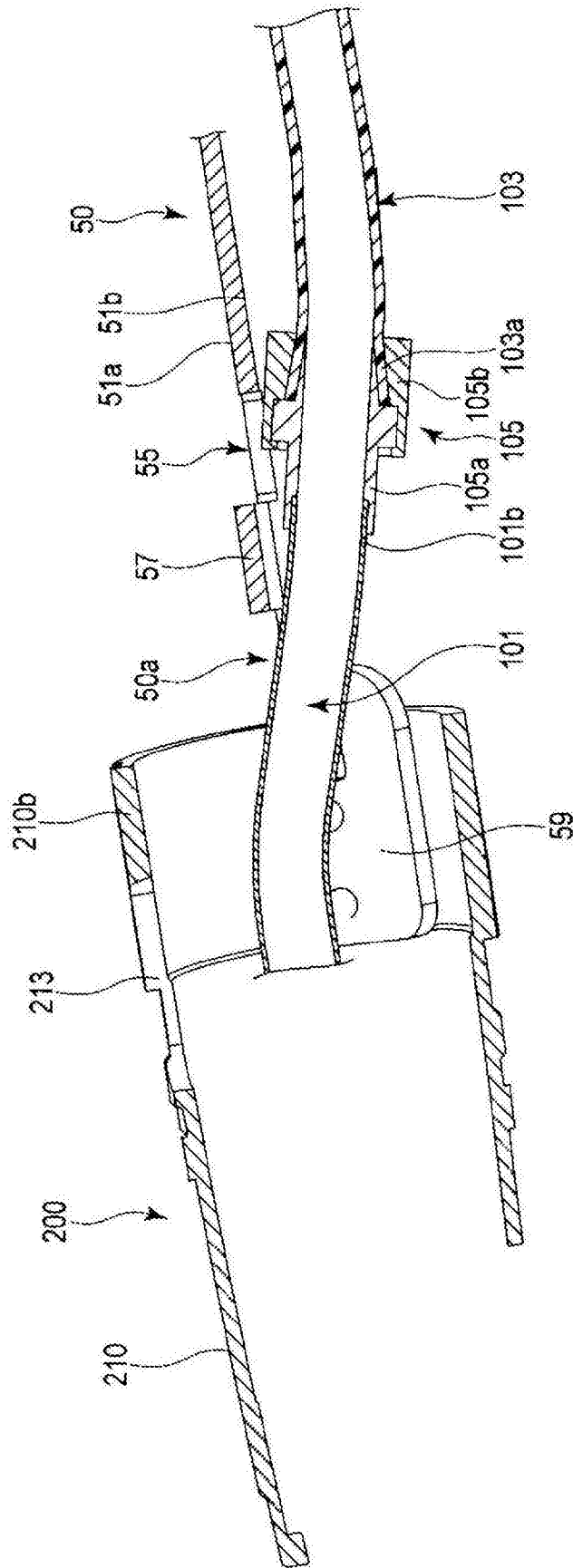


图3D

专利名称(译)	内窥镜		
公开(公告)号	CN106604673A	公开(公告)日	2017-04-26
申请号	CN201580047062.0	申请日	2015-08-27
[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	小山礼史 上原章平		
发明人	小山礼史 上原章平		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00066 A61B1/00064 A61B1/00121 A61B1/00128 A61B1/0051 A61B1/0052 A61B1/012 A61B1/015 A61B1/018 A61B2017/003 A61B2017/00318 A61M25/0133 A61M25/0136		
代理人(译)	李辉		
优先权	2014181738 2014-09-05 JP		
其他公开文献	CN106604673B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

内窥镜(10)具有：具有贯穿孔(55)的板状部件(50)，其固定有对弯曲部(23)进行弯曲操作的部件(43)；以及管状单元(100)，其形成为管状以供流体流动，具有连结部(105)，该连结部(105)作为被配设为从外周突出的突出部发挥功能。内窥镜(10)还具有定位机构(200)，该定位机构(200)使板状部件(50)和管状单元(100)彼此相对地定位，以使得突出部被配设于包含贯穿孔(55)在内的贯穿孔(55)的周围。

