



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108471928 A

(43)申请公布日 2018.08.31

(21)申请号 201680077670.0

(22)申请日 2016.09.30

(30)优先权数据

2016-000576 2016.01.05 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.07.03

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2016/079061 2016.09.30

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/119162 JA 2017.07.13

(71)申请人 奥林巴斯株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 簗野庆佑 岸冈成泰

(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)

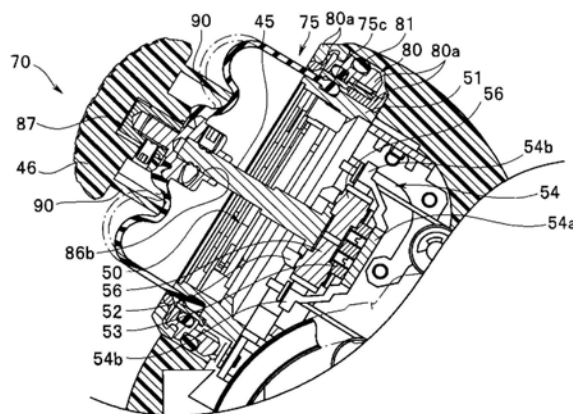
权利要求书1页 说明书7页 附图9页

(54)发明名称

内窥镜

(57)摘要

对具有操作杆(45)和外装罩(75)的操作杆式(操纵杆式)的内窥镜(1)设置限制由外装罩(75)的内部压力的变动引起的膨胀的限制部件(90),其中,该操作杆(45)能够与操作部(3)的倾倒动作联动地调整弯曲部(7)的弯曲角度,该外装罩(75)的外周缘部被水密地固定于操作部主体(32)(操作部(3))并且内周缘部水密地覆盖操作杆(45)的外周,能够根据操作部(3)的内部的压力变动(即,形成于内窥镜(1)的内部的密闭空间(15)的压力变动)而变形。



1. 一种内窥镜,其特征在于,该内窥镜具有:  
操作部,其设置于具有弯曲部的插入部的基端侧;  
操作杆,其设置于所述操作部,能够与倾倒动作联动地调整所述弯曲部的弯曲角度;  
柔软的外装罩,其外周缘部被水密地固定于所述操作部,并且内周缘部水密地覆盖所述操作杆的外侧,能够根据所述操作部的内部压力的变动而变形;以及  
限制部件,其限制由所述外装罩的所述内部压力的变动引起的膨胀。
2. 根据权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,  
所述限制部件一体地形成于手指贴靠部,该手指贴靠部设置于所述操作杆的突端部。
3. 根据权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,  
所述限制部件是与所述外装罩对置配置的多个突起部件。
4. 根据权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,  
所述限制部件的前端部被弯折成L字状。
5. 根据权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,  
所述限制部件是与所述外装罩对置配置的环状的突起部件。
6. 根据权利要求1所述的内窥镜,其特征在于,  
所述限制部件由硬度比所述外装罩高的弹性体构成。

## 内窥镜

### 技术领域

[0001] 本发明涉及与对操作杆的倾倒操作联动地使弯曲部进行弯曲动作的内窥镜。

### 背景技术

[0002] 以往,为了观察生物体的体内、构造物的内部等观察有困难的被检体的内部的地方,能够插入到被检体内的内窥镜例如在医疗领域或工业领域中被广泛利用。

[0003] 在这样的内窥镜的插入部中设置有用于提高被检体内的插入性和观察性的弯曲部。该弯曲部由设置于操作部的弯曲操作装置进行弯曲操作。

[0004] 作为弯曲操作装置,广泛公知有通过对操作杆的倾倒操作来对弯曲部进行弯曲操作的操纵杆型的装置。在操纵杆型的弯曲操作装置中,为了允许突出到操作部的外部的弯曲杆的倾倒动作并且确保内窥镜的内部的水密性,操作杆的外侧被由橡胶等弹性部件构成的外装罩水密覆盖(例如,参照日本特开2004-321612号公报)。

[0005] 可是,这种内窥镜在使用后的清洗时等要进行用于判定是否确保了内部的水密的泄漏测试。该泄漏测试通常通过经由设置于内窥镜的通气部对内窥镜的内部施加正压来进行。

[0006] 然而,在将具有上述那样的操纵杆型的弯曲操作装置的内窥镜的内部加压成正压的情况下,随着内部压力的上升,覆盖操作杆的外侧部的外装罩因弹性变形而膨胀。而且,在因该膨胀而导致外装罩变形至相对于其恢复力稳定的膨胀形状(例如,圆顶形状等)的情况下,该外装罩在释放了内窥镜的内部压力之后,在到对操作杆进行倾倒操作等为止的期间也维持膨胀形状。这样的膨胀有时会在外装罩的一部分形成所谓的空气积存等空间,如果形成有空气积存等,则有可能无法充分进行针对该部分的清洗和消毒等。

[0007] 本发明就是鉴于上述情况而完成的,其目的在于提供如下的内窥镜:在释放了施加到内窥镜的内部的正压时,能够使覆盖操作杆的外侧部的外装罩快速地恢复至原来的形状。

### 发明内容

[0008] 用于解决课题的手段

[0009] 本发明的一个方式的内窥镜具有:操作部,其设置于具有弯曲部的插入部的基端侧;操作杆,其设置于所述操作部,能够与倾倒动作联动地调整所述弯曲部的弯曲角度;柔软的外装罩,其外周缘部被水密地固定于所述操作部,并且内周缘部水密地覆盖所述操作杆的外侧,能够根据所述操作部的内部压力的变动而变形;以及限制部件,其限制由所述外装罩的所述内部压力的变动引起的膨胀。

### 附图说明

[0010] 图1是示出内窥镜的外观的主视图。

[0011] 图2是示出内窥镜的外观的右侧视图。

- [0012] 图3是操作部的主要部分剖视图。
- [0013] 图4是示出弯曲杆和外装罩的分解立体图。
- [0014] 图5是示出对内窥镜的内部施加了正压时的外装罩的状态的主要部分剖视图。
- [0015] 图6是示出前端部和弯曲部的主要部分的横剖视图。
- [0016] 图7是将前端部沿图6的VII-VII线示出的剖视图。
- [0017] 图8是第一变形例的从斜下方观察手指贴靠部的立体图。
- [0018] 图9是第二变形例的从斜下方观察手指贴靠部的立体图。
- [0019] 图10是第三变形例的从斜下方观察手指贴靠部的立体图。
- [0020] 图11是第四变形例的操作部的主要部分剖视图。

### 具体实施方式

[0021] 下面,参照附图对本发明的方式进行说明。附图涉及本发明的一个实施方式,图1是示出内窥镜的外观的主视图,图2是示出内窥镜的外观的右侧视图,图3是操作部的主要部分剖视图,图4是示出弯曲杆和外装罩的分解立体图,图5是示出对内窥镜的内部施加正压时的外装罩的状态的主要部分剖视图,图6是示出前端部和弯曲部的主要部分的横剖视图,图7是将前端部沿图6的VII-VII线示出的剖视图。

[0022] 图1、图2所示的本实施方式的内窥镜1是支气管用的内窥镜,该内窥镜1构成为具有:插入部2,其形成为细长管状;操作部3,其与该插入部2的基端连接设置;作为内窥镜线缆的通用线缆4,其从该操作部3延伸设置;以及内窥镜连接器5,其配设于该通用线缆4的前端。

[0023] 插入部2由具有挠性的管状部件构成,该管状部件从前端侧依次连接设置有前端部6、弯曲部7以及挠性管部8。

[0024] 例如,如图6、图7所示,在前端部6内设置有金属制的前端硬质部10,在该前端硬质部10中保持有摄像单元11、一对光导12以及处置器具贯穿插入通道13,其中,该摄像单元11内置有CCD、CMOS等摄像元件。

[0025] 另外,在前端部6内,在前端硬质部10的基端侧外嵌有呈大致圆筒形状的最前端弯曲块20,该最前端弯曲块20的外周被弯曲橡胶22覆盖。在最前端弯曲块20的内周的绕插入轴0的4个地方设置有线固定部21,在各线固定部21上分别固定有贯穿插入到插入部2内的4根牵引线23中的任意一根的前端。

[0026] 弯曲部7构成为能够根据手术医生等对操作部3的操作输入而主动地向包含上下左右方向(UP-DOWN/RIGHT-LEFT)在内的绕插入轴0的所有方向弯曲。即,本实施方式的弯曲部7构成为具有弯曲块组24,该弯曲块组24是多个弯曲块25经由配置在插入部2的上下方向上的枢轴部25a和配置在插入部2的左右方向上的枢轴部25b交替连结而成的。

[0027] 从摄像单元11延伸的信号线缆11a、光导12以及处置器具贯穿插入通道13与前端部6内大致相同的配置贯穿插入到该弯曲块组24的内部。另外,在构成弯曲块组24的规定的弯曲块25上,在绕插入轴0的旋转位置与上述的各线固定部21大致相同的位置上形成有分别供各牵引线23贯穿插入的线引导件(未图示)。并且,弯曲块组24的外周被从前端部6侧延伸的弯曲橡胶22覆盖。

[0028] 挠性管部8由能够被动弯曲的具有挠性的管状部件构成。在该挠性管部8的内部贯

穿插入有上述的信号线缆11a、光导12以及处置器具贯穿插入通道13(这里均未图示)。

[0029] 操作部3构成为具有:防折部30,其在覆盖挠性管部8的基端的状态下与该挠性管部8连接;把持部31,其与该防折部30连接设置,能够供使用者等的手进行把持;以及操作部主体32,其与该把持部31的基端侧连接设置。另外,在本实施方式中,操作部3中的绕插入轴0的方向等是以使用者等对把持部31进行把持的状态为基准而被定义的,具体而言,对操作部3定义了以对把持部31进行把持的使用者等为基准的前后左右方向(前表面、背面以及左右侧面等)。

[0030] 如图1所示,把持部31形成为相对于插入轴0(中心轴)左右对称的形状,使用者等利用左手或者右手中的任意一只手均能够同样地进行把持。

[0031] 另外,在把持部31的前端侧的前表面设置有处置器具贯穿插入部35。该处置器具贯穿插入部35构成为具有供各种处置器具(未图示)插入的处置器具贯穿插入部35a。在操作部3的内部,处置器具贯穿插入通道13经由未图示的分支部件与处置器具贯穿插入部35a连通。另外,作为用于堵塞处置器具贯穿插入部35a的盖部件的钳子栓(未图示)相对于处置器具贯穿插入部35装卸自如。

[0032] 操作部主体32由在把持部31的基端侧主要向左右侧方和前方隆起的呈大致部分球状的中空部件构成。在该操作部主体32的前表面侧配设有用于执行内窥镜1的各种功能的操作按钮组40。另一方面,在操作部主体32的背面侧配设有弯曲杆45,作为用于对弯曲部7进行弯曲操作的操作杆。并且,通用线缆4从操作部主体32的一个侧部(例如,左侧部)延伸。

[0033] 这里,操作部主体32的左右形状为相对于插入轴0左右对称地隆起的形状,在该操作部主体32的前端侧的左右侧面分别形成有引导用凹部32a,该引导用凹部32a将对把持部31进行把持的使用者的食指等引导至操作按钮组40。

[0034] 通用线缆4是如下的复合线缆:在内部贯穿插入有穿过插入部2的内部从前端侧至操作部3进而从操作部3延伸的各种信号线等,并且贯穿插入有光源装置(未图示)的光导12,还贯穿插入有从送气送水装置(未图示)延伸的送气送水用管。

[0035] 内窥镜连接器5构成为在侧面部具有连接着信号线缆的电连接器部5a,该电连接器部5a对内窥镜连接器5与作为外部设备的视频处理器(未图示)之间进行连接,并且该内窥镜连接器5具有连接着光导和电缆的光源连接器部5b,该光源连接器部5b对内窥镜连接器5与作为外部设备的光源装置(未图示)之间进行连接。

[0036] 这里,在电连接器部5a的内部设置有通气部5c。通气部5c与形成在内窥镜1的内部空间中的密闭空间(例如,形成在插入部2、操作部3、通用线缆4以及内窥镜连接器5的内部的一系列的密闭空间)15(参照图3)连通,能够通过该通气部5c将泄漏测试用的正压导入到内窥镜1的密闭空间15内。

[0037] 接下来,对操作部主体32中的各部的结构进行更详细地说明。

[0038] 如图1所示,操作按钮组40构成为例如具有:抽吸按钮41a,其从装卸自如地安装于操作部主体32的抽吸阀41突出;以及2个按钮开关42,它们能够从与内窥镜1相关的各种功能中分配任意的功能。

[0039] 该抽吸按钮41a和按钮开关42以左右对称的方式配置于操作部主体32的前表面侧。即,在本实施方式中,抽吸按钮41a以与插入轴0重叠的方式配设在操作部主体32的左右

宽度方向的中央。另外,2个按钮开关42配置在比抽吸按钮41a靠前端侧的夹着插入轴0左右对称的位置。

[0040] 这里,如图3所示,在操作部主体32的内部设置有与抽吸阀41连接设置的缸体43。该缸体43能够供抽吸阀41装卸自如地安装,与抽吸按钮41a的配置对应地以与插入轴0重叠的方式配置于操作部主体32内的左右宽度方向的中央。

[0041] 弯曲杆45例如由能够向包含上下左右方向在内的所有方向倾倒的操纵杆型的杆构成。该弯曲杆45配设在操作部主体32的背面侧左右对称的位置。即,在本实施方式中,弯曲杆45以与插入轴0重叠的方式配设在操作部主体32的左右宽度方向的中央。

[0042] 在弯曲杆45的突端部设置有能够供使用者等的拇指等抵接的手指贴靠部46。另外,如图3所示,在操作部3的内部,在弯曲杆45的基端侧连接设置有线牵引机构50,并且,在该线牵引机构50上连接有各牵引线23。而且,弯曲杆45与线牵引机构50一起构成用于使弯曲部7向任意方向进行弯曲动作的弯曲操作装置70。

[0043] 线牵引机构50构成为具有:壳体51,其呈大致圆筒形状;转动框52,其转动(摆动)自如地轴支承于该壳体51内;基座部件53,其转动(摆动)自如地轴支承于该转动框52内;以及线牵引部件54,其固定设置于该基座部件53。

[0044] 转动框52例如由呈大致矩形形状的框体构成,经由未图示的一对螺钉而转动(摆动)自如地轴支承于壳体51。

[0045] 基座部件53由呈大致圆柱形状的部件构成。在该基座部件53的中心轴上一体形成有弯曲杆45。另外,基座部件53配设于转动框52的内侧,经由一对螺钉56而转动(摆动)自如地轴支承于转动框52。这里,将基座部件53轴支承于转动框52的一对螺钉56与将转动框52轴支承于壳体51的一对螺钉垂直。由此,基座部件53以绕垂直的2个轴转动自如的方式轴支承于壳体51,与该基座部件53一体地连接设置的弯曲杆45能够向任意方向倾倒。

[0046] 线牵引部件54由臂部54b向彼此不同的4个方向延伸的板状的部件构成。在本实施方式中,更具体而言,线牵引部件54由彼此相邻的臂部54b所成的角度被设定为90度的十字状的板状部件构成,其中心部54a通过螺钉固定等固定于基座部件53。即。在线牵引部件54上隔着基座部件53连接有弯曲杆45,由此,各臂部54b的前端侧能够与弯曲杆45的倾倒动作联动地位移。

[0047] 在该各臂部54b的前端侧连接有从插入部2侧延伸的各牵引线23的基端。

[0048] 另外,在操作部主体32内分别设置有与各牵引线23对应的滑轮68,各牵引线23通过相对应的各滑轮68来调整其延伸方向。

[0049] 并且,通过这样从线牵引机构50延伸的各臂部54b与各牵引线23的基端连接,弯曲操作装置70能够与弯曲杆45的倾倒动作联动地调整弯曲部7的弯曲角度。

[0050] 另外,在设置有这样的弯曲操作装置70的操作部3上设置有外装置75,该外装置75用于水密地密封突出到外部的弯曲杆45的周围从而在内窥镜1的内部形成一系列的密闭空间15。

[0051] 该外装置75由其外周缘部被水密地固定于操作部3并且内周缘部水密地覆盖弯曲杆45的外侧的柔软的橡胶等树脂材料构成。

[0052] 具体而言,例如如图3、图4所示,外装置75由在从外周侧朝向内周侧的中途部形成有凸折部75a和凹折部75b的截面呈曲折状的圆环盘状部件构成。另外,在外装置75的外周

侧和内周侧的周端部分别一体形成有具有厚壁的呈车轮缘状的外周侧密封圈75c和内周侧密封圈75d。

[0053] 这些密封圈中的外周侧密封圈75c经由外周侧罩保持器80固定于操作部主体32(操作部3)。

[0054] 在本实施方式中,外周侧罩保持器80由圆环部件构成,该圆环部件是多个保持器环80a相对于径向多重地重叠配置而成的。

[0055] 构成外周侧罩保持器80的各保持器环80a中的位于内周侧的保持器环80a外嵌于线牵引机构50的壳体51。在该保持器环80a与壳体51之间压接固定有外周侧密封圈75c,由此,外装罩75的外周侧水密地保持于外周侧罩保持器80。

[0056] 并且,外周侧罩保持器80的外周侧经由密封部件81而内嵌于操作部主体32的开口部。

[0057] 而且,通过将在与壳体51之间水密地保持有外装罩75的外周侧罩保持器80经由密封部件81内嵌于操作部主体32,外装罩75的外周缘部相对于操作部主体32(操作部3)水密地固定。

[0058] 另一方面,如图3、图4所示,内周侧密封圈75d经由内周侧罩保持器85固定于弯曲杆45。在本实施方式中,内周侧罩保持器85构成为具有第一保持器部件86和第二保持器部件87,插装于弯曲杆45与手指贴靠部46之间。

[0059] 第一保持器部件86具有安装于弯曲杆45的突端部的杆安装部86a。在该杆安装部86a上设置有能够供弯曲杆45的突端部插入的孔部86b,在该孔部86b的侧部连通有螺纹孔86c。另外,从杆安装部86a的前端突设有阳螺纹部86d,在该阳螺纹部86d的基部一体形成有外向凸缘部86e。

[0060] 这样构成的第一保持器部件86在杆安装部86a的孔部86b插入有弯曲杆45,通过与螺纹孔86c螺合的蜗杆螺纹88来防止脱落,从而保持于弯曲杆45。并且,阳螺纹部86d贯穿插入于外装罩75的内周侧密封圈75d的内侧。

[0061] 另一方面,第二保持器部件87由能够插入于在手指贴靠部46中开口的孔部46a内的呈大致圆柱形状的部件构成。在该第二保持器部件87的基端侧设置有与第一保持器部件86的阳螺纹部86d螺合的阴螺纹部87a。另外,在第二保持器部件87的侧部穿设有螺纹孔87b,该螺纹孔87b与阴螺纹部87a和穿设于手指贴靠部46的侧部的贯通孔46b连通。

[0062] 这样构成的第二保持器部件87插入于手指贴靠部46的孔部46a,通过贯穿插入于贯通孔46b的蜗杆螺纹89与螺纹孔87b螺合而保持于手指贴靠部46。

[0063] 另外,在第二保持器部件87的阴螺纹部87a螺合有第一保持器部件86的阳螺纹部86d。阳螺纹部86d相对于该阴螺纹部87a的螺合进行至使外装罩75的内周侧密封圈75d水密地压接在手指贴靠部46的底面与外向凸缘部86e之间的位置,由此,弯曲杆45的外侧被外装罩75水密地覆盖。另外,该阳螺纹部86d与阴螺纹部87a的螺合状态是通过紧固与第二保持器部件87的螺纹孔87b螺合的蜗杆螺纹89而与阳螺纹部86d卡合来维持的。

[0064] 针对像这样将弯曲杆45的周围水密地密封从而在内窥镜1的内部形成密闭空间15的外装罩75,对置地设有用于限制在密闭空间15的内压为正压时由弹性变形引起的膨胀的限制部件90。

[0065] 如图3、图4所示,本实施方式的限制部件90由一体形成于手指贴靠部46的背面侧

的多个(例如4个)突起部件构成。

[0066] 这里,这些限制部件90例如优选在不阻碍弯曲杆45的倾倒动作的范围内设定得尽可能的长。因此,本实施方式的限制部件90例如被设定为如下的长度:在弯曲杆45倾倒时也不与外周侧罩保持器80等发生干涉,并且能够尽可能限制由外装置75的膨胀引起的变形。

[0067] 根据这样的结构,例如如图5所示,在进行内窥镜1的清洗时等,即使在从通气部5c等向密闭空间15内导入正压的情况下,外装置75也被限制部件90限制其一部分的膨胀。由此,抑制了外装置75膨胀至相对于其恢复力稳定的膨胀形状(例如,图5中点划线所示的膨胀形状)。由此,在外装置75上残存有对该外装置向内侧施力的恢复力,从而外装置75在密闭空间15的内部压力被释放后快速地恢复至原来的形状。

[0068] 根据这样的实施方式,通过对具有弯曲杆45和外装置75的弯曲杆式(操纵杆式)的内窥镜1设置限制由外装置75的内部压力的变动引起的膨胀的限制部件90,在释放了施加到内窥镜1的内部的正压时,能够使外装置75快速地恢复至原来的形状,其中,该弯曲杆45能够与操作部3的倾倒动作联动地调整弯曲部7的弯曲角度,该外装置75的外周缘部被水密地固定于操作部主体32(操作部3)并且内周缘部水密地覆盖弯曲杆45的外周,能够根据操作部3的内部的压力变动(即,形成在内窥镜1的内部的密闭空间15的压力变动)而变形。

[0069] 由此,例如,即使在与内窥镜1的清洗等并行地进行泄漏测试的情况下,也能够释放了施加到密闭空间15的内部的正压时使外装置75快速地恢复至原来的形状,从而能够防止空气积存等的发生而适当地进行内窥镜1的清洗和消毒等。

[0070] 在该情况下,通过将限制部件90与设置于弯曲杆45的突端部的手指贴靠部46一体形成,能够实现膨胀的外装置75的复原,而不用追加新的部件等。

[0071] 这里,例如如图8所示,也能够将由多个突起部件构成的各限制部件90的前端弯折形成为L字状。如果这样构成,则能够充分确保各限制部件90限制外装置75的膨胀时的抵接面积。由此,能够缓和对外装置75的应力集中从而有效地抑制外装置75的破损等。

[0072] 另外,例如如图9所示,也可以代替由多个突起部件构成的限制部件90而将由环状的突起部件构成的限制部件91与手指贴靠部46一体形成,将该限制部件91与外装置75对置配置。如果这样构成,则能够充分确保限制部件91限制外装置75的膨胀时的接触面积。由此,能够缓和对外装置75的应力集中从而有效地抑制外装置75的破损等。

[0073] 另外,例如如图10所示,也可以由具有规定的弹性的多个突起部件构成各限制部件92。如果这样构成,则例如即使在使限制部件92延伸至在弯曲杆45倾倒时与外周侧罩保持器80等发生干涉的位置的情况下,也能够通过该限制部件92的弹性变形而充分保障弯曲杆45的倾倒动作。在该情况下,为了使外装置75准确地复原,优选各限制部件92的硬度设定得比外装置75的硬度高。

[0074] 另外,例如如图11所示,外装置75也可以由在中途部多级地形成多个凸折部75a和凹折部75b的截面呈曲折状的圆环盘状部件构成。在这样的结构中也是,通过限制部件90来限制外装置75的一部分的膨胀,从而能够在正压释放时使外装置75适当地恢复至原来的形状。

[0075] 另外,本发明不限于以上说明的各实施方式,可以进行各种变形和变更,这些变形和变更也在本发明的技术范围内。例如,当然可以对上述实施方式和各变形例的结构进行适当组合。

[0076] 本申请是以2016年1月5日在日本申请的日本特愿2016-576号作为优先权主张的基础而申请的,上述的公开内容在本申请说明书、权利要求书中被引用。

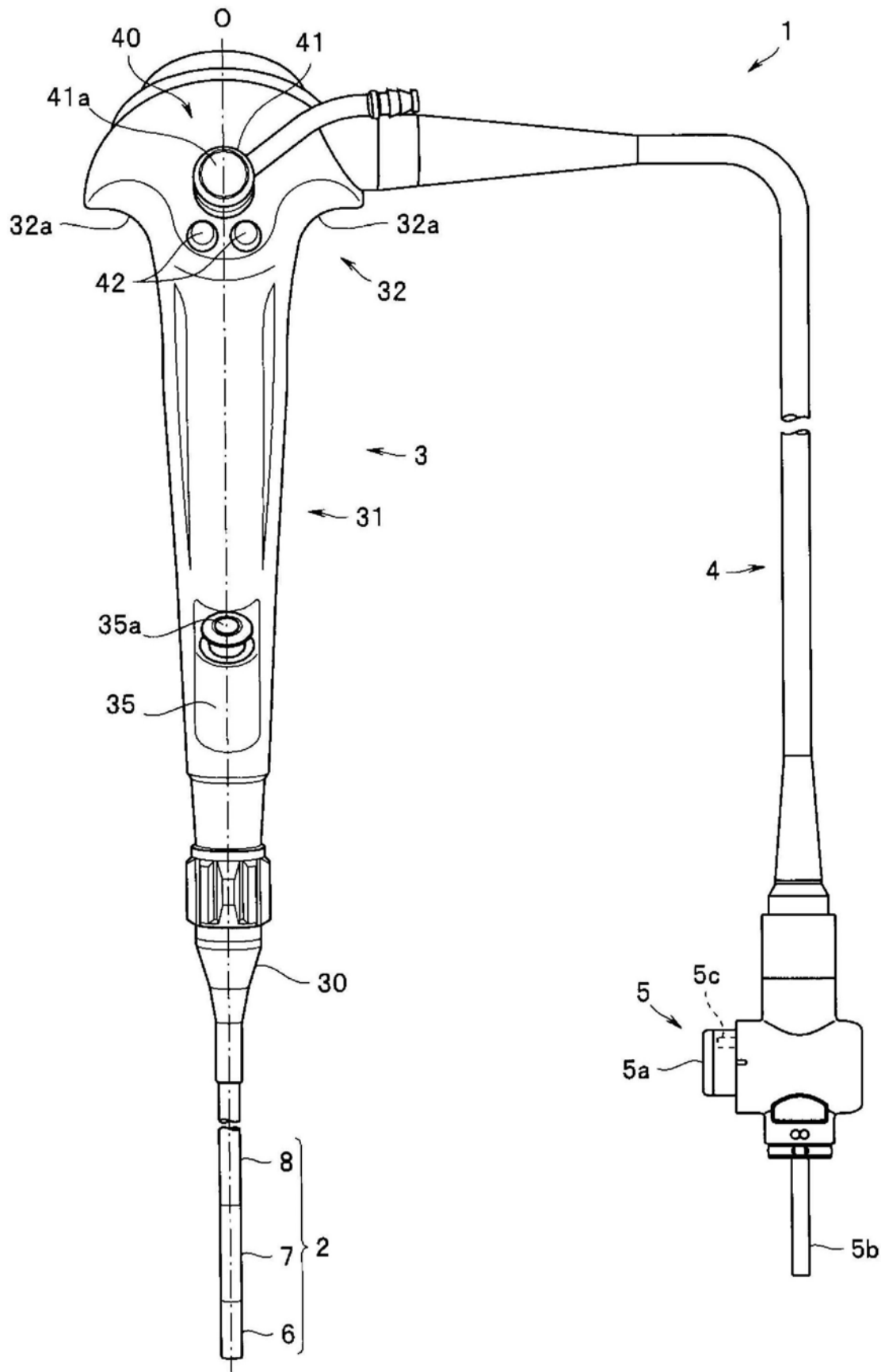


图1



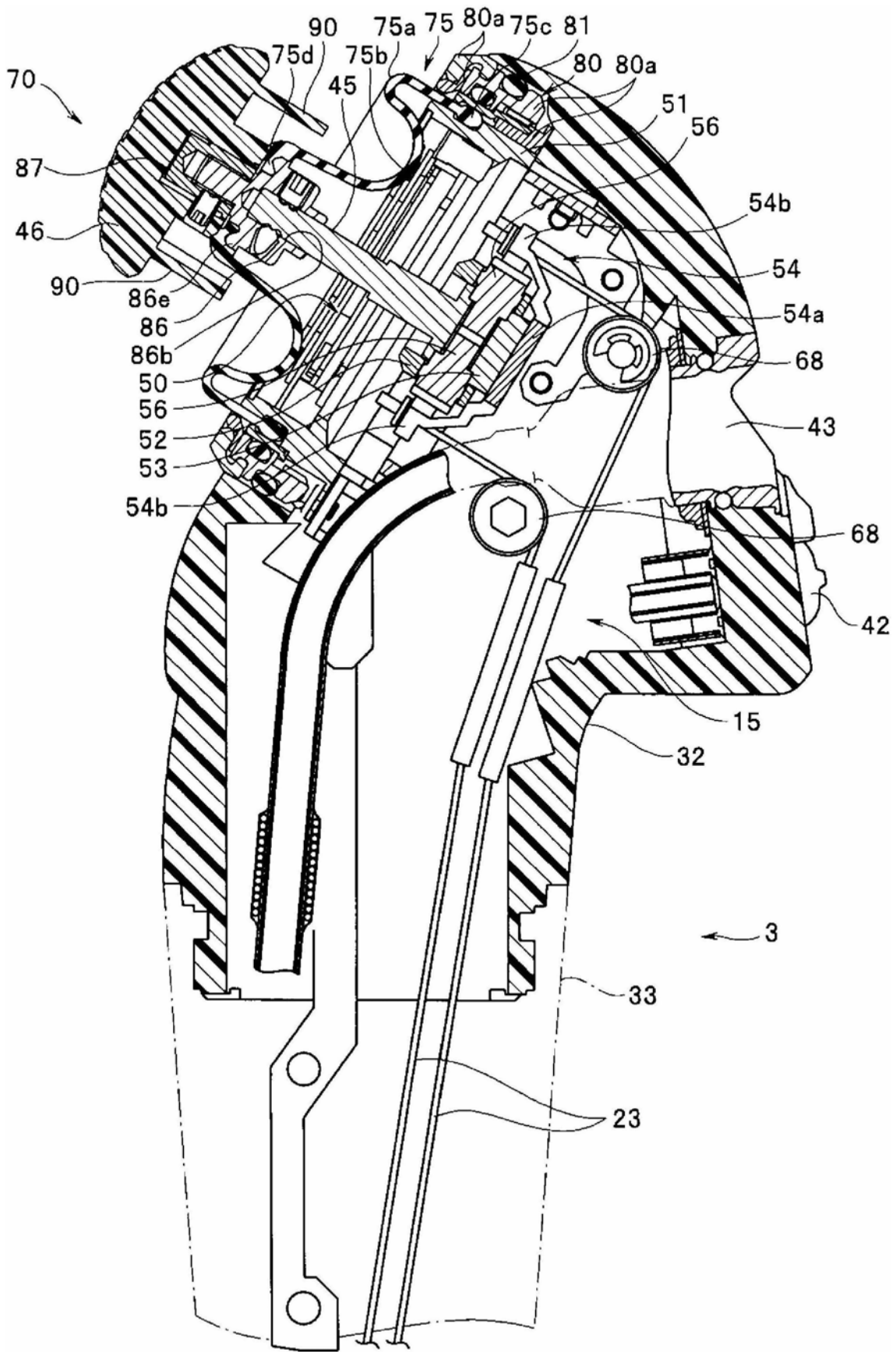


图3

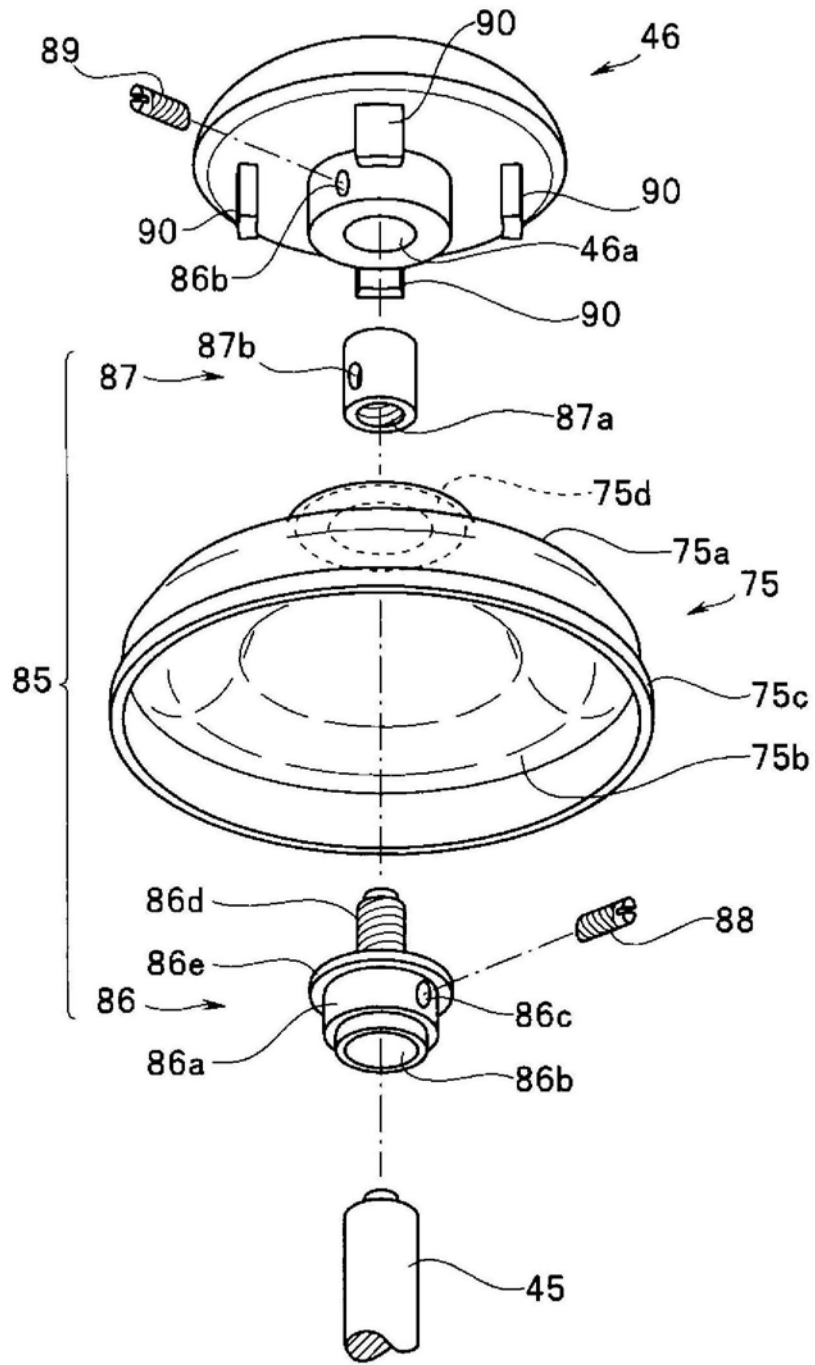


图4

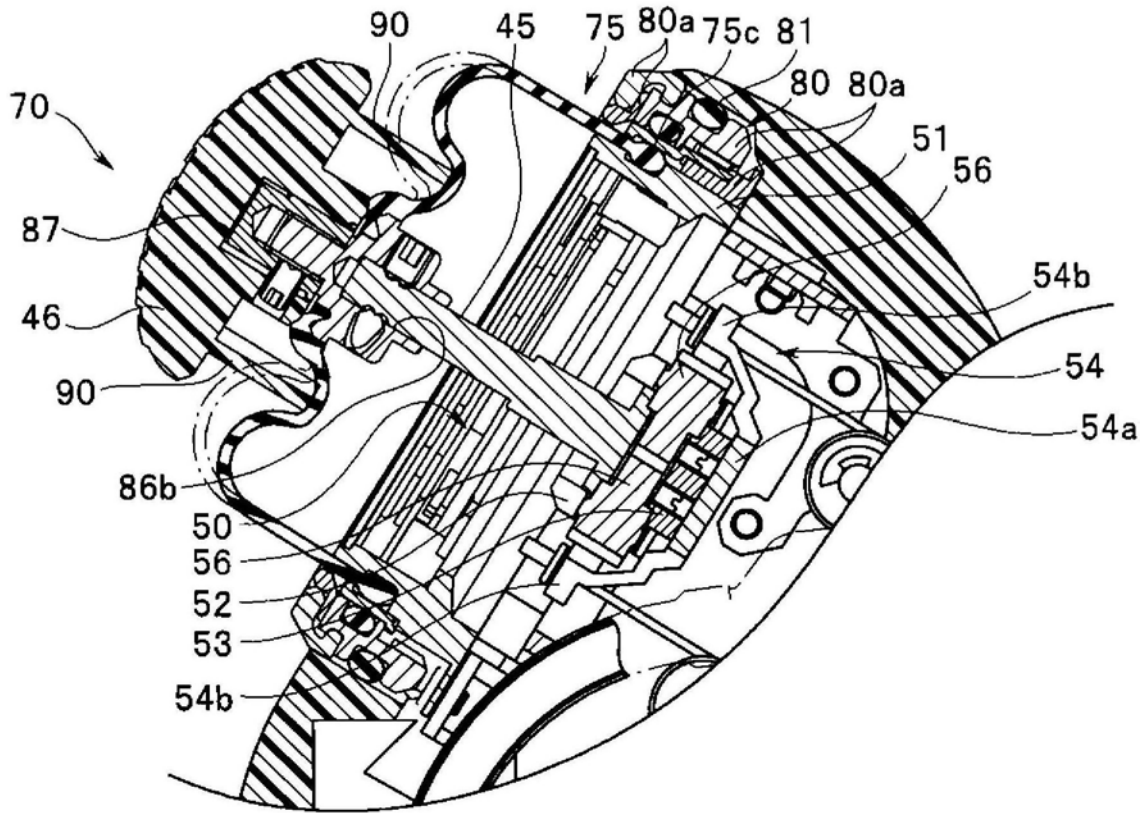


图5

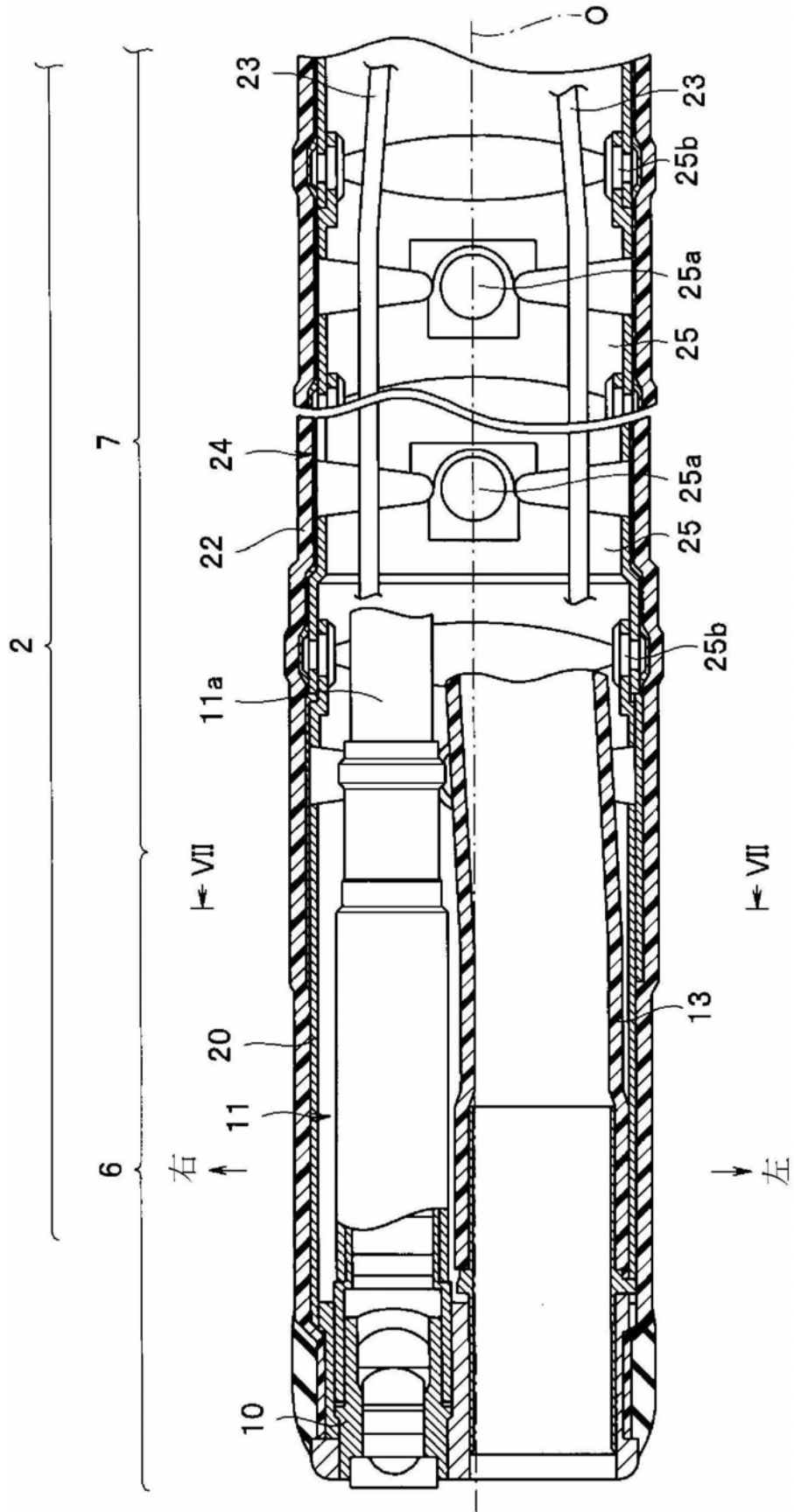


图6

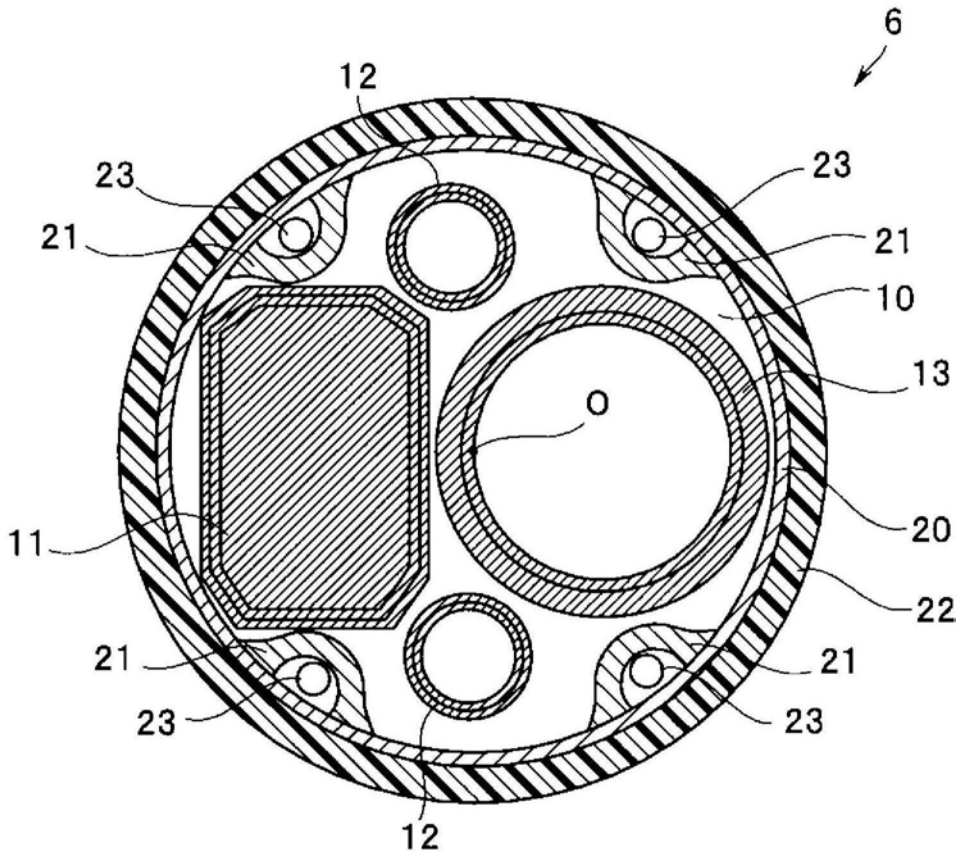


图7

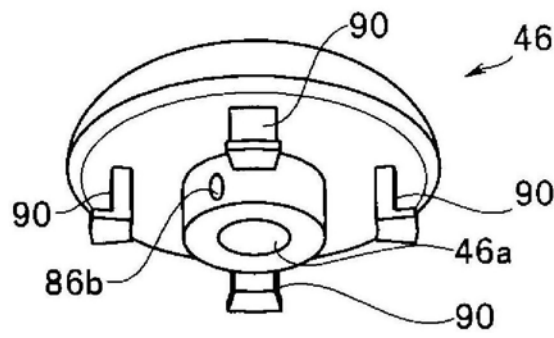


图8

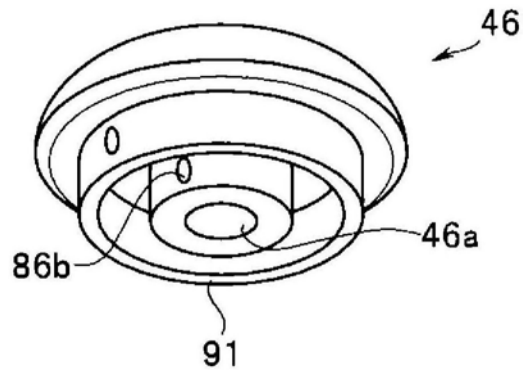


图9

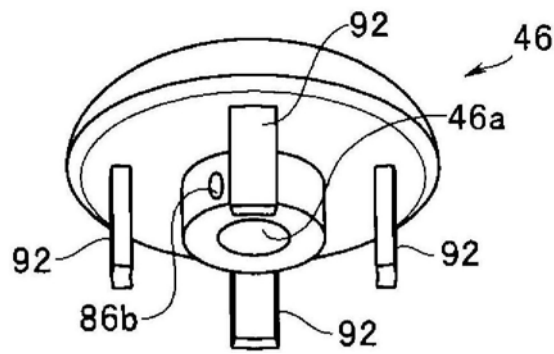


图10

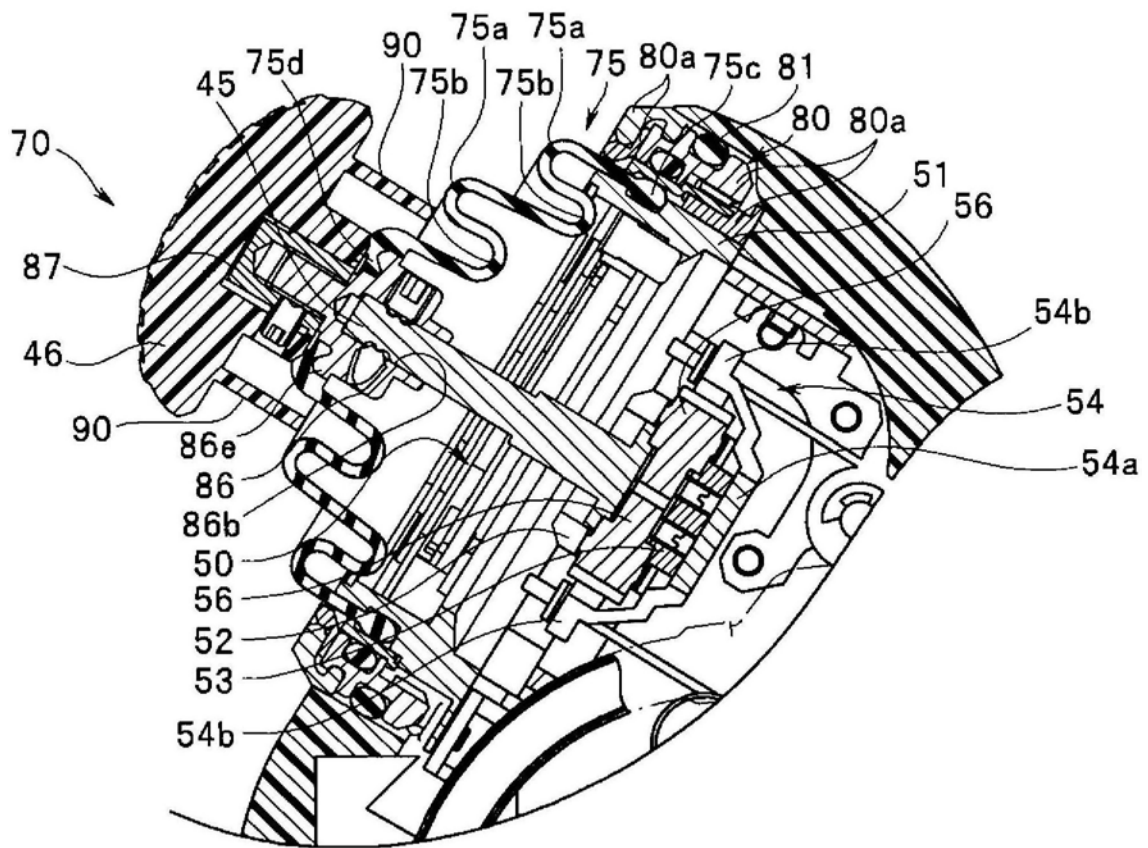


图11

|                |  |         |            |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 内窥镜  |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN108471928A</a>                   | 公开(公告)日 | 2018-08-31 |
| 申请号            | CN201680077670.0                               | 申请日     | 2016-09-30 |
| [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         | 籾野庆佑<br>岸冈成泰                                   |         |            |
| 发明人            | 籾野庆佑<br>岸冈成泰                                   |         |            |
| IPC分类号         | A61B1/00                                       |         |            |
| CPC分类号         | A61B1/0052 A61B34/74 A61B2034/742 A61B2090/034 |         |            |
| 代理人(译)         | 李辉   |         |            |
| 优先权            | 2016000576 2016-01-05 JP                       |         |            |
| 其他公开文献         | CN108471928B                                   |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a> |         |            |

摘要(译)

对具有操作杆(45)和外装罩(75)的操作杆式(操纵杆式)的内窥镜(1)设置限制由外装罩(75)的内部压力的变动引起的膨胀的限制部件(90)，其中，该操作杆(45)能够与操作部(3)的倾倒动作联动地调整弯曲部(7)的弯曲角度，该外装罩(75)的外周缘部被水密地固定于操作部主体(32)(操作部(3))并且内周缘部水密地覆盖操作杆(45)的外周，能够根据操作部(3)的内部的压力变动(即，形成于内窥镜(1)的内部的密闭空间(15)的压力变动)而变形。

