



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107072484 A

(43)申请公布日 2017.08.18

(21)申请号 201580058280.4

(22)申请日 2015.10.02

(30)优先权数据

2015-073084 2015.03.31 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.04.26

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2015/078061 2015.10.02

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/157578 JA 2016.10.06

(71)申请人 奥林巴斯株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 今井薰

(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)

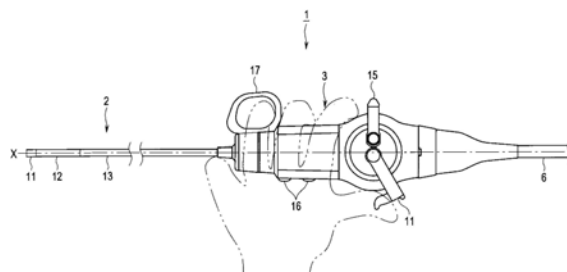
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

带弯曲的硬性内窥镜

(57)摘要

带弯曲的硬性内窥镜(1)具有:硬质的插入部(2);软性的弯曲部(12);操作部(3),其设置有对弯曲部(12)进行弯曲操作的角度杆(14、15);以及搭指保持部(17),其具有在保持操作部(3)时供使用者的手指插入的搭指槽(22),搭指槽绕操作部(3)的长度轴(X)转动自如地设置在比角度杆(14、15)靠插入部(2)侧的操作部(3)上。



1. 一种带弯曲的硬性内窥镜,其特征在于,该带弯曲的硬性内窥镜具有:
硬质的插入部;
软性的弯曲部,其设置在所述插入部的前端部分;
操作部,其与所述插入部连接设置,设置有对所述弯曲部进行弯曲操作的角度杆;以及
搭指保持部,其具有在保持所述操作部时供使用者的手指插入的搭指槽,所述搭指槽绕所述操作部的长度轴转动自如地设置在比所述角度杆靠所述插入部侧的所述操作部上。
2. 根据权利要求1所述的带弯曲的硬性内窥镜,其特征在于,
该带弯曲的硬性内窥镜设置有对所述搭指槽绕所述长度轴的动作力量进行调整的阻力部件。
3. 根据权利要求1或2所述的带弯曲的硬性内窥镜,其特征在于,
该带弯曲的硬性内窥镜设置有对所述搭指保持部和所述操作部进行水密保持的水密保持部件。
4. 根据权利要求1至3中的任意一项所述的带弯曲的硬性内窥镜,其特征在于,所述搭指部形成为环状。
5. 根据权利要求4所述的带弯曲的硬性内窥镜,其特征在于,
所述搭指部形成为供使用者的多个手指插入自如的在所述操作部的所述长度轴方向上横长的所述环状。
6. 根据权利要求1至3中的任意一项所述的带弯曲的硬性内窥镜,其特征在于,
所述搭指部形成为前端侧开口的横U字形状。
7. 根据权利要求1至6中的任意一项所述的带弯曲的硬性内窥镜,其特征在于,
相对于插入到所述搭指部中的使用者的手指,在夹着所述操作部进行把持的其他手指所在的一侧具有钩部,该钩部被设置于所述操作部。

带弯曲的硬性内窥镜

技术领域

[0001] 本发明涉及在腹腔镜下外科手术等中使用的插入部为硬质的带弯曲的硬性内窥镜。

背景技术

[0002] 近年来,在医疗领域和工业用领域中,用于对体腔内部或装置内部进行观察的内窥镜系统被广泛地应用。

[0003] 特别是在医疗用领域中,除了适用于将插入部从口腔或肛门等器官开口插入而进行食道、胃、大肠等消化器管内部的观察或实施各种处置的用途的软性内窥镜之外,适用于将插入部从在腹部等体表上开口的孔插入而进行腹腔内部的观察或实施手术等处置的用途的作为外科用内窥镜的带弯曲的硬性内窥镜等各种形式的内窥镜被实用化。

[0004] 其中,内窥镜下外科手术中使用的带弯曲的硬性内窥镜例如像日本特开2012-45326号公报所公开的那样具有硬质的插入部,在操作部上设置有对设置在该插入部的前端侧的弯曲部进行弯曲操作的角度旋钮。

[0005] 但是,在日本特开2012-45326号公报所公开的以往的带弯曲的硬性内窥镜中,使操作部采用任何人都容易把持的形状,但另一方面,希望改善以某个规定的姿势把持着操作部时的保持性。

[0006] 具体来说,例如在想要沿水平方向对腹腔镜手术中使用的带弯曲的硬性内窥镜进行横向把持的情况下,若为了不给使用者的手腕带来负担而使手背朝上地对操作部进行把持,则会给支承腹腔内窥镜的自重的拇指施加较大的负荷,要求减轻长时间的手术时的疲劳度。

[0007] 因此,本发明是鉴于上述课题而完成的,其目的在于,提供如下的带弯曲的硬性内窥镜:能够提高操作部的保持性,减轻使用者在长时间的手术时的疲劳度。

发明内容

[0008] 用于解决课题的手段

[0009] 本发明的一个方式的带弯曲的硬性内窥镜具有:硬质的插入部;软性的弯曲部,其设置在所述插入部的前端部分;操作部,其与所述插入部连接设置,设置有对所述弯曲部进行弯曲操作的角度杆;以及搭指保持部,其具有在保持所述操作部时供使用者的手指插入的搭指槽,所述搭指槽绕所述操作部的长度轴转动自如地设置在比所述角度杆靠所述插入部侧的所述操作部上。

[0010] 根据上述的本发明,能够提供如下的带弯曲的硬性内窥镜:能够提高操作部的保持性,减轻使用者在长时间的手术时的疲劳度。

附图说明

[0011] 图1是示出本发明的一个方式的内窥镜装置的整体结构的立体图。

- [0012] 图2是示出本发明的一个方式的内窥镜装置的结构侧视图。
- [0013] 图3是用于说明本发明的一个方式的搭指保持部在操作部上的安装状态的分解立体图。
- [0014] 图4是本发明的一个方式的设置有搭指保持部的操作部的前端部分的局部剖视图。
- [0015] 图5是示出本发明的一个方式的第1变形例的内窥镜装置的结构侧视图。
- [0016] 图6是示出本发明的一个方式的第2变形例的内窥镜装置的结构侧视图。
- [0017] 图7是示出本发明的一个方式的第3变形例的内窥镜装置的结构侧视图。

具体实施方式

[0018] 以下,对作为本发明的腹腔内窥镜的内窥镜装置进行说明。另外,在以下的说明中,基于各实施方式的附图是示意性的,需注意各部分的厚度与宽度的关系、各个部分的厚度的比例等与实际不同,有时在附图彼此之间还包含彼此的尺寸关系或比例不同的部分。

[0019] 首先,根据附图对本发明的一个方式的带弯曲的硬性内窥镜进行说明。图1是示出作为带弯曲的硬性内窥镜的内窥镜装置的整体结构的立体图,图2是示出内窥镜装置的结构侧视图,图3是用于说明搭指保持部在操作部上的安装状态的分解立体图,图4是设置有搭指保持部的操作部的前端部分的局部剖视图,图5是示出第1变形例的内窥镜装置的结构侧视图,图6是示出第2变形例的内窥镜装置的结构侧视图,图7是示出第3变形例的内窥镜装置的结构侧视图。

[0020] 如图1所示,作为带弯曲的硬性内窥镜的内窥镜装置1主要构成为具有:长条的插入部2、与该插入部2的基端连接设置的操作部3、与未图示的光源装置连接的光导连接器4、以及与未图示的视频系统中心连接的视频连接器5。

[0021] 另外,在内窥镜装置1中,操作部3与光导连接器4经由作为软性线缆的通用线缆6而连接,光导连接器4与视频连接器5经由通信线缆7而连接。

[0022] 在插入部2中从前端侧依次连接设置有:主要由不锈钢等金属性部件形成的前端部11、柔软的弯曲部12、以及不锈钢等金属管的硬性管13。该插入部2是插入到体内的部分,在内部组装有未图示的线缆和光导等。

[0023] 在操作部3中具有:对弯曲部12进行远程操作的角度杆14、15;用于对光源装置、视频系统中心等进行操作的各种开关16(参照图2);以及供使用者的手指放入并钩挂的搭指保持部17。

[0024] 角度杆14、15是能够在上下左右的4个方向的整周方向上对插入部2的弯曲部12进行操作的弯曲操作单元。

[0025] 另外,弯曲部12也可以采用仅在上下2个方向上弯曲的结构。在该情况下,角度杆14对弯曲部12进行远程操作,相当于角度杆15的杆部件成为对弯曲部12的弯曲状态进行固定的固定杆。

[0026] 以上说明的本实施方式的内窥镜装置1是用于腹腔镜下外科手术的作为硬性内窥镜的带弯曲的硬性内窥镜,该内窥镜装置1的除了弯曲部12以外的插入部2的大部分为硬质。

[0027] 这里,以下对设置在本实施方式的内窥镜装置1上的搭指保持部17的结构进行详

细地说明。

[0028] 如图3所示,搭指保持部17构成为具有这里为环状的搭指部22和环状的安装部21,其中,该环状的搭指部22是像图2的双点划线所示的状态那样供使用者的手指例如无名指插入的搭指槽,该环状的安装部21被安装成绕操作部3的长度轴X转动自如。

[0029] 该搭指保持部17的安装部21外插安装在构成环转动轴的截面正圆状的转动保持部31上,该转动保持部31设置在操作部3的前端部分。

[0030] 此时,搭指保持部17的安装部21从转动保持部31的前端侧安装直到与在径向上突出的鼓出部32的前端面抵接为止,该鼓出部32形成于转动保持部31的基端侧。

[0031] 并且,在中央形成有孔部的圆板环状的压板部件35以与安装部21的前端面抵接的方式在这里被两个螺钉39固定在转动保持部31上。另外,与插入部2连接的接头部33被贯穿插入于压板部件35的孔部中。

[0032] 该压板部件35在前端侧形成有凹部36,形成有分别供两个螺钉39贯穿插入的贯穿插入孔37,该贯穿插入孔37在这里呈中心点对称的两个部位处穿孔。

[0033] 并且,两个螺钉39经由压板部件35的各贯穿插入孔37而与形成在转动保持部31的前端面上的螺钉孔34螺合。这样,压板部件35被固定在转动保持部31上。

[0034] 另外,为了不使螺钉39露出,在压板部件35的凹部36上粘接有圆板环状的装饰盖38。在该装饰盖38中,也在中央形成有供与插入部2连接的接头部33贯穿插入的孔部。

[0035] 这样,搭指保持部17的安装部21的前端侧与压板部件35抵接,基端侧与鼓出部32抵接,从而以不会从转动保持部31脱离的方式绕着操作部3的长度轴X转动自如地安装在操作部3的前端部分。

[0036] 在例如腹腔镜下外科手术时,像上述那样构成的内窥镜装置1的插入部2经由穿刺于患者中的套管针等而导入到腹腔内。

[0037] 此时,在沿水平方向对内窥镜装置1进行横向把持的情况下,使用者能够像图2的双点划线所示那样将手指例如无名指插入到搭指保持部17的搭指部22中而对操作部3进行把持。

[0038] 因此,使用者即使手背朝上地对操作部进行把持,也能够通过将手指插入到搭指保持部17的搭指部22中来减轻对于支承内窥镜装置1的自重的拇指的负荷,减轻长时间的手术时的疲劳度。

[0039] 即,由于插入到搭指保持部17的搭指部22中的手指钩住内窥镜装置1,所以使用者即使将把持着操作部3的手张开,内窥镜装置1也不会朝向铅直下方落下而保持姿势。

[0040] 此外,由于搭指保持部17绕操作部3的长度轴X转动自如,所以能够改变到使用者容易把持的期望的转动位置。

[0041] 根据上述内容,本实施方式的内窥镜装置1能够提高操作部3的保持性,显著减轻使用者在长时间的手术时的疲劳度。

[0042] 另外,如图4所示,可以在搭指保持部17的安装部21的内周面上设置有多个、这里为3个O环41,该O环41是增大与转动保持部31的外周面的摩擦阻力而对绕操作部3的长度轴X的动作力量进行调整的阻力部件。

[0043] 由此,搭指保持部17不容易从使用者所转动到的期望的转动位置偏移,提高了维持该转动位置的保持性。

[0044] 另外,阻力部件不仅限于0环41,也可以采用橡胶管等增大摩擦阻力的各种结构。

[0045] 并且,搭指保持部17的安装部21采用即使转动也通过0环42和0环43对内部进行水密保持的结构,其中,该0环42是前端侧设置在压板部件35上的水密保持部件,该0环43是基端侧与鼓出部32抵接的水密保持部件。

[0046] 另外,水密保持部件不仅限于0环42、43,也可以采用各种密封构造。

[0047] 由此,内窥镜装置1能够采用如下的结构:在使用前后不需要将搭指保持部17从操作部3拆下来进行清洗、消毒、杀菌等,在保持着搭指保持部17安装在操作部3的状态下进行清洗、消毒、杀菌等。

[0048] (第1变形例)

[0049] 如图5所示,也可以使搭指保持部17的搭指部22采用在操作部3的长度轴X方向上拓宽的横长的形状,以使得使用者能够像双点划线所示那样将多根手指、这里为两根手指例如无名指和中指插入到搭指保持部17中。

[0050] 通过采用这样的结构,内窥镜装置1除了上述的各种作用效果之外,与将使用者的1根手指插入到搭指保持部17的搭指部22中的状态相比,通过插入2根以上的手指的状态,能够使操作部3不会绕手指旋转(倾斜)而可靠地保持操作部3的姿势。

[0051] (第2变形例)

[0052] 如图6所示,搭指保持部17的搭指部22不仅限于环状,也可以采用在作为基端方向的角度杆14、15方向上具有壁部的横U字状。这里的作为搭指槽的搭指部22与环状不同,其前端侧开口以使例如无名指能够容易从内窥镜装置1的前端侧导入。

[0053] 另外,搭指部22由无名指钩住而使对角度杆14、15进行操作的拇指和食指容易施力,并且,例如为了通过无名指和中指夹着搭指部22的壁部来确保操作部3的保持性,而在角度杆14、15方向的基端侧设置壁部。

[0054] (第3变形例)

[0055] 如图7所示,也可以在主要与搭指保持部17的搭指部22的位置相反侧的操作部3的各种开关16与角度杆14之间设置供使用者的拇指钩挂保持的钩部18。

[0056] 即,相对于插入到搭指保持部17的搭指部22中的使用者的手指(这里为无名指等),在夹着操作部3进行把持的其他手指(这里为使用者的拇指)所在一侧设置有钩部18。

[0057] 由此,通过以使用者的例如无名指插入到保持部17的搭指部22中、使用者的拇指从基端侧与钩部18抵接的方式钩住内窥镜装置1,从而能够进一步提高保持性。

[0058] 上述的实施方式所记载的发明不限于该实施方式和变形例,除此之外,在实施阶段中在不脱离其主旨的范围内能够实施各种变形。此外,在上述实施方式中包含各种阶段的发明,能够通过适当组合公开的多个构成要素而提取出各种发明。

[0059] 例如,在即使从实施方式所示的所有构成要素中删除几个构成要素也能够解决所述的课题并能够得到所述的效果的情况下,能够将删除了该构成要素后的结构提取为发明。

[0060] 本申请是以2015年3月31日在日本申请的日本特愿2015-073084号为优先权主张的基础进行申请的,上述的内容被引用到本申请说明书、权利要求和附图中。

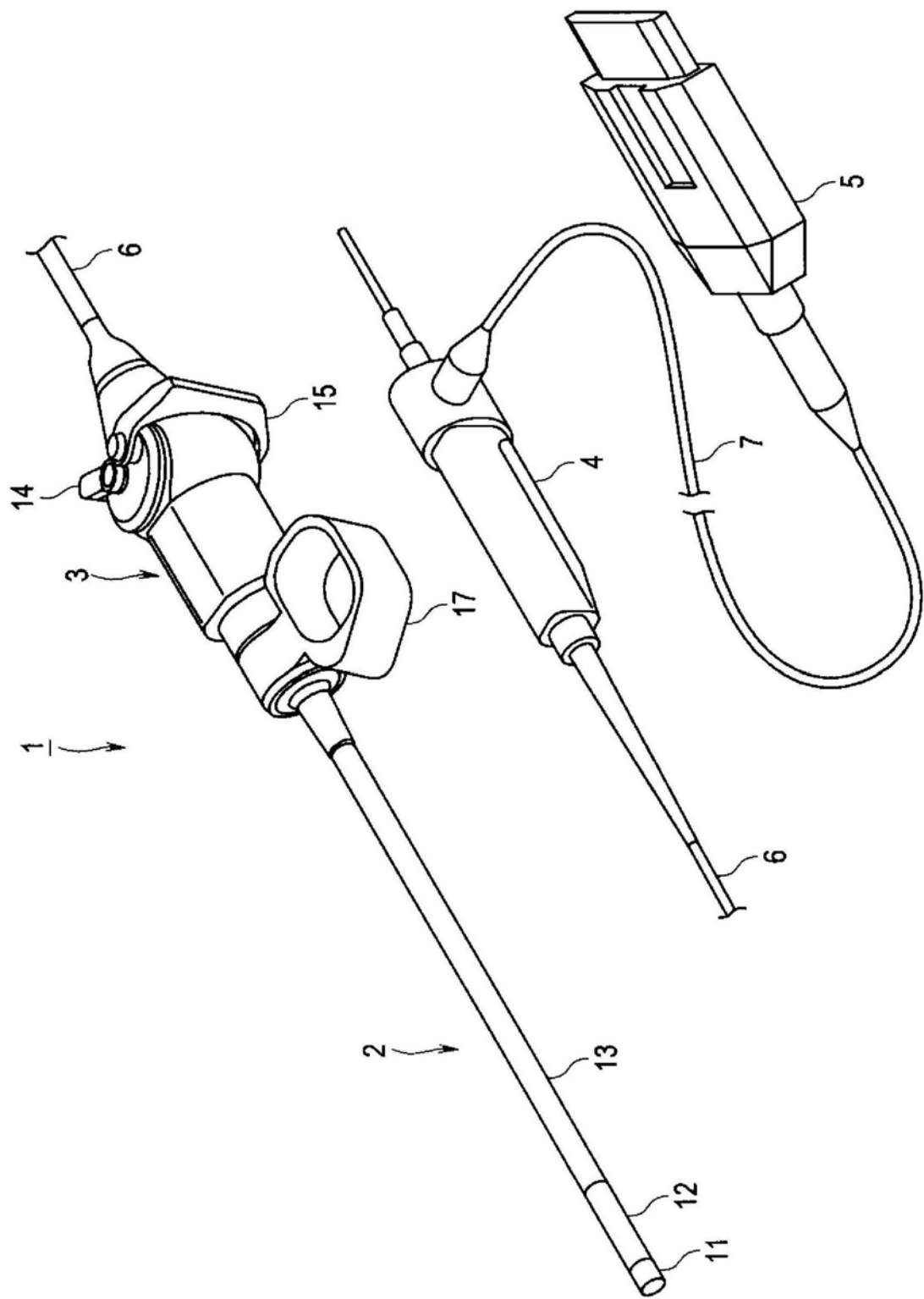


图1

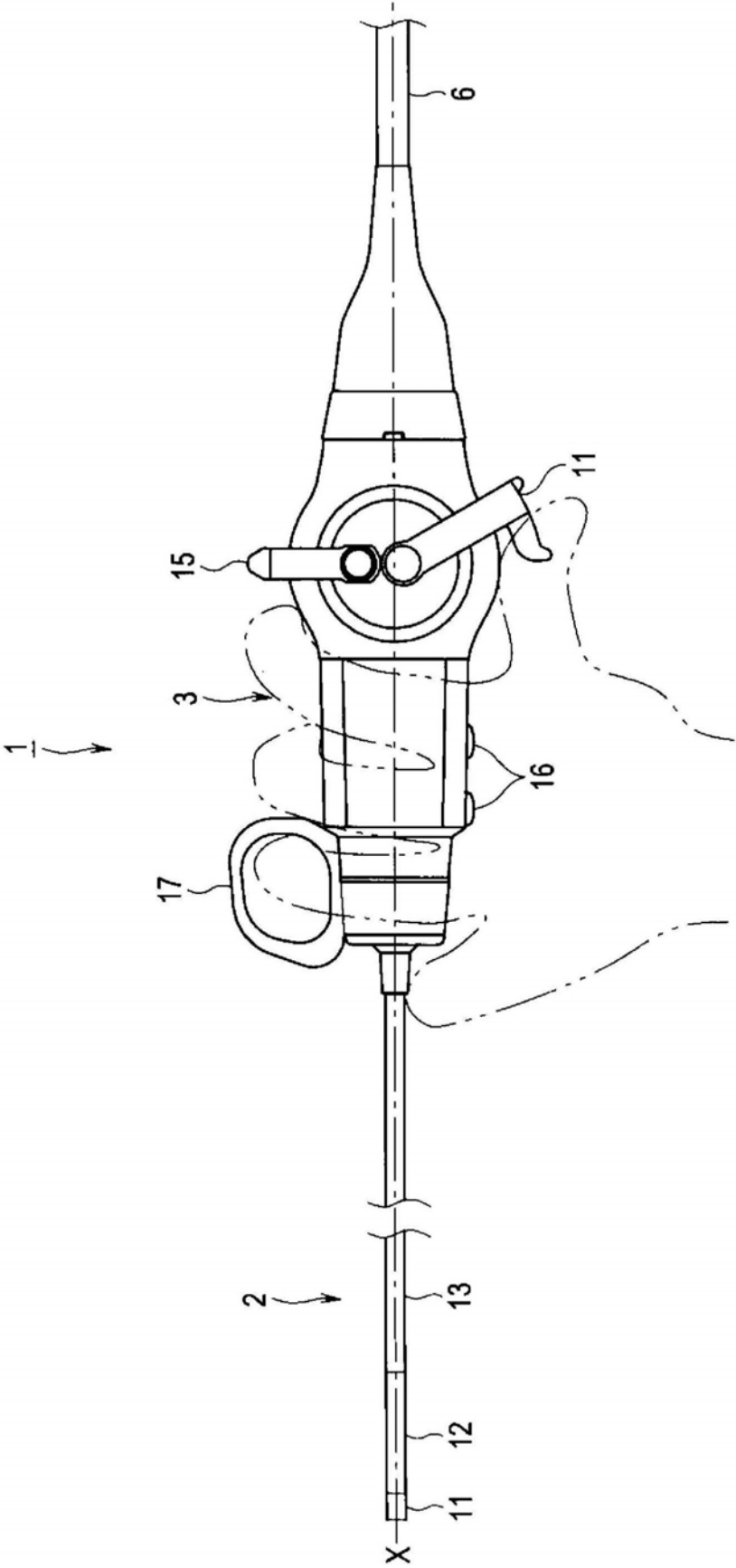


图2

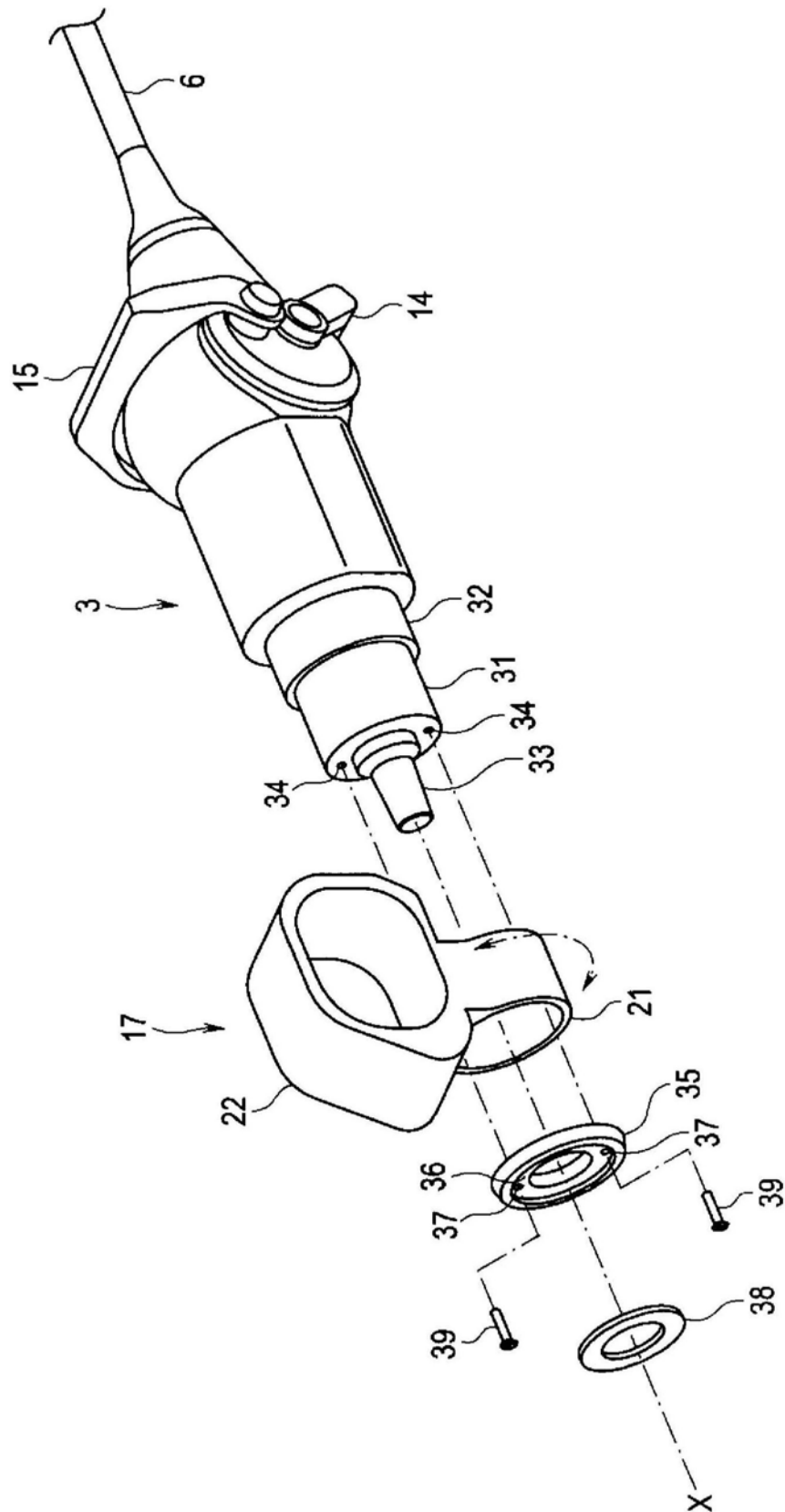


图3

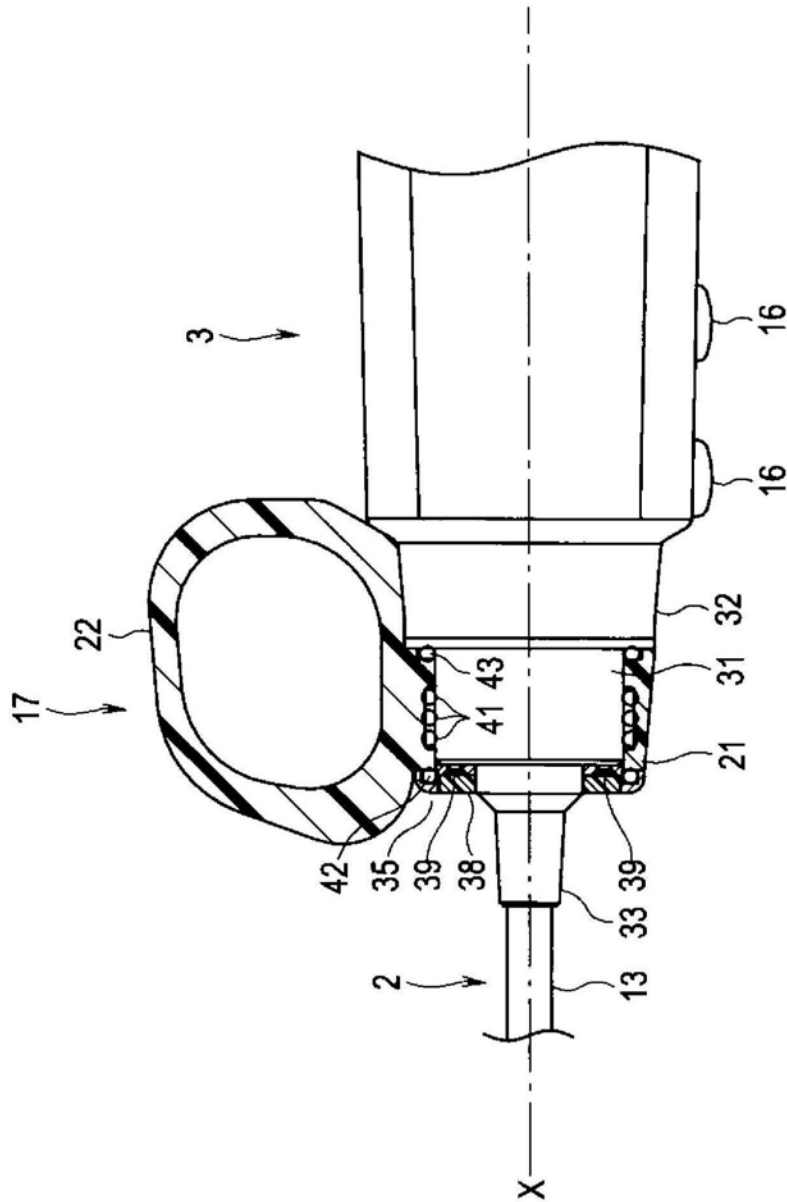


图4

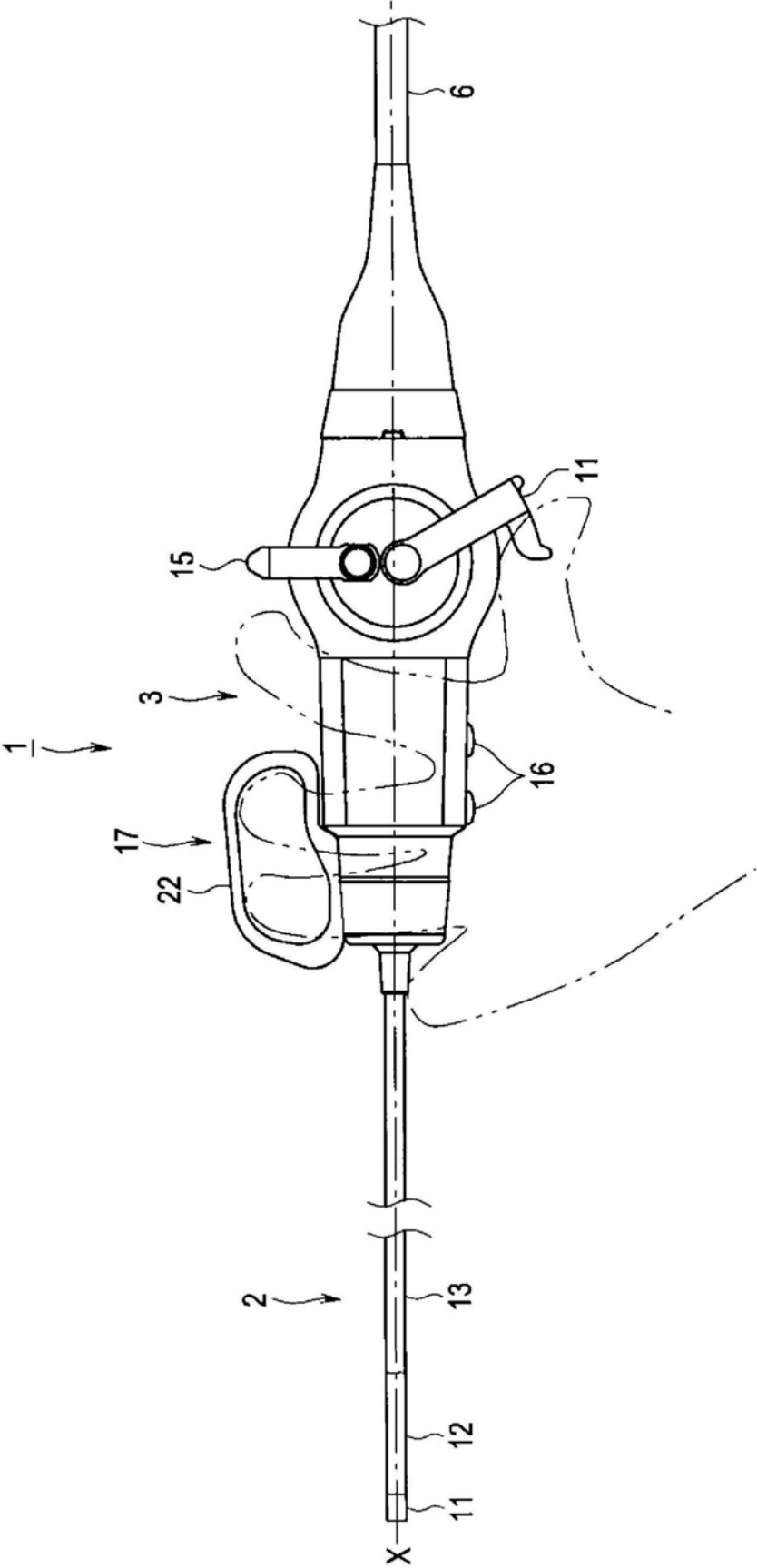


图5

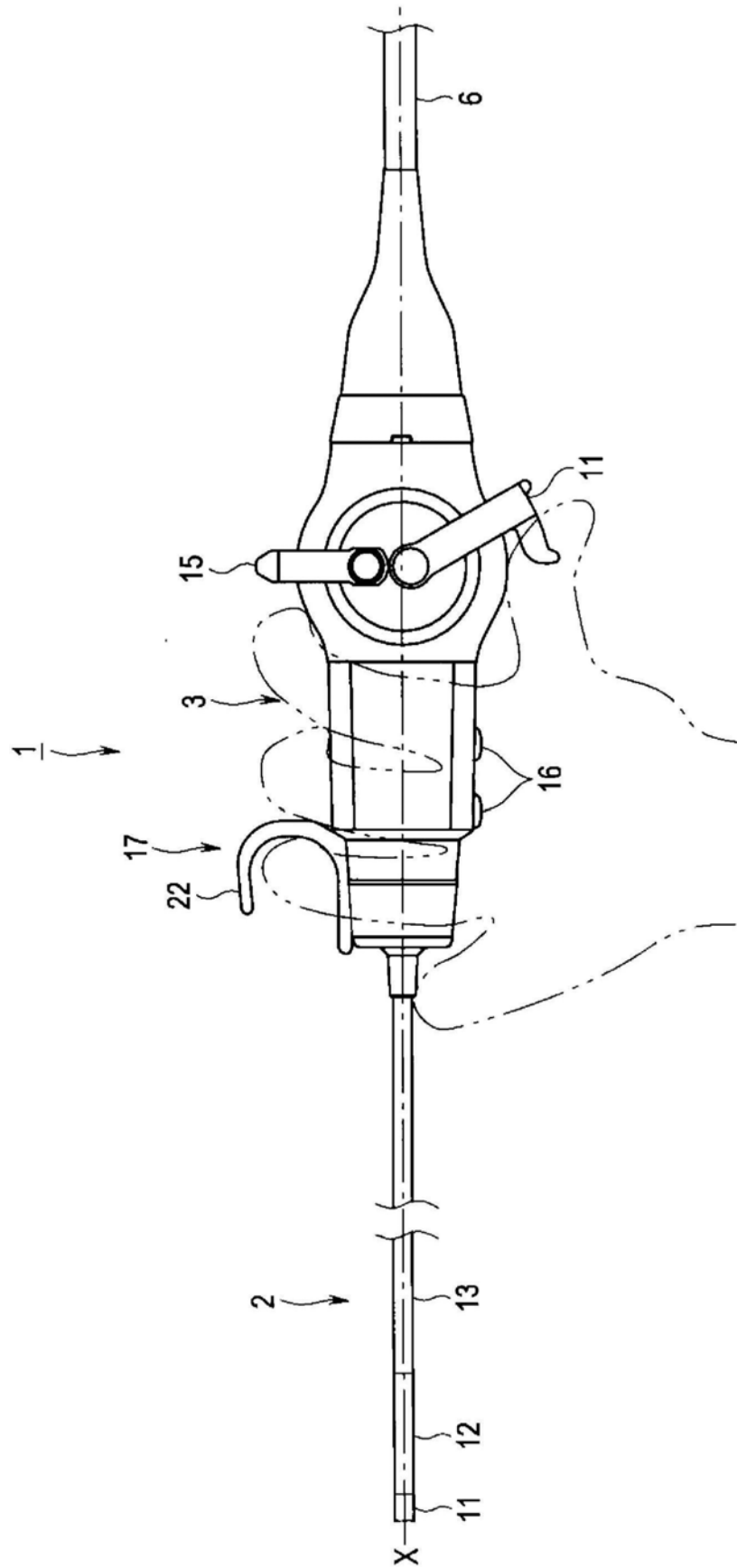


图6

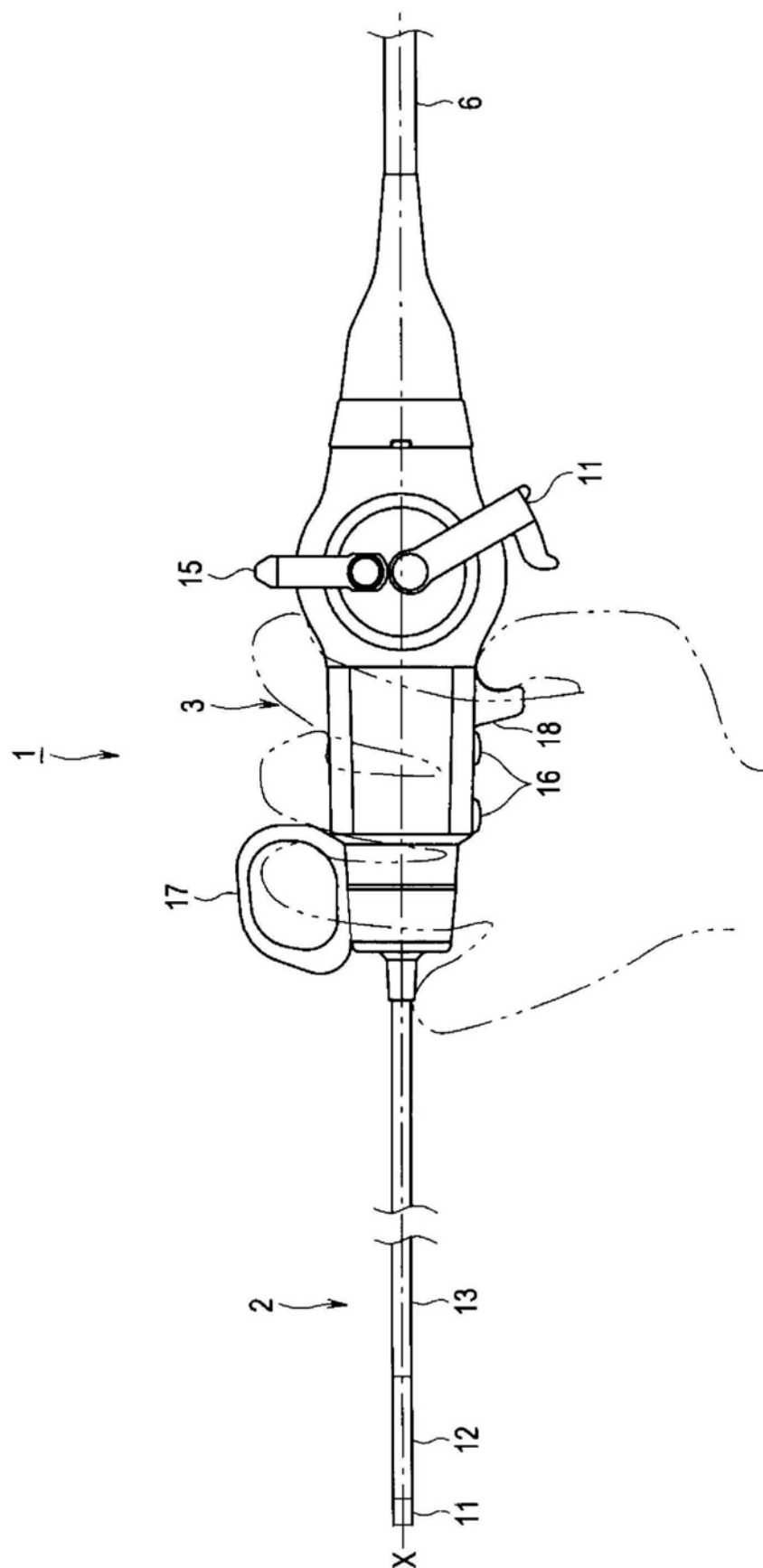


图7

专利名称(译)	带弯曲的硬性内窥镜		
公开(公告)号	CN107072484A	公开(公告)日	2017-08-18
申请号	CN201580058280.4	申请日	2015-10-02
[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	今井薰		
发明人	今井薰		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/0052 A61B1/00066 A61M25/0136 G02B23/24		
代理人(译)	李辉		
优先权	2015073084 2015-03-31 JP		
其他公开文献	CN107072484B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

带弯曲的硬性内窥镜(1)具有：硬质的插入部(2)；软性的弯曲部(12)；操作部(3)，其设置有对弯曲部(12)进行弯曲操作的角度杆(14、15)；以及搭指保持部(17)，其具有在保持操作部(3)时供使用者的手指插入的搭指槽(22)，搭指槽绕操作部(3)的长度轴(X)转动自如地设置在比角度杆(14、15)靠插入部(2)侧的操作部(3)上。

