



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111263608 A

(43)申请公布日 2020.06.09

(21)申请号 201880069005.6

(22)申请日 2018.08.28

(30)优先权数据

2017-210227 2017.10.31 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2020.04.23

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2018/031840 2018.08.28

(87)PCT国际申请的公布数据

W02019/087550 JA 2019.05.09

(71)申请人 奥林巴斯株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 王雄伟 大田司 吉永卓斗

(74)专利代理机构 北京尚诚知识产权代理有限公司 11322

代理人 龙淳 何中文

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/018(2006.01)

G02B 23/24(2006.01)

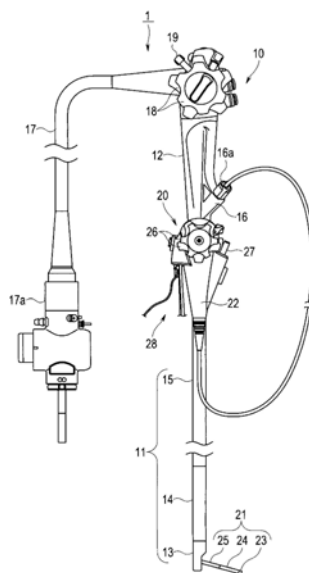
权利要求书1页 说明书6页 附图13页

(54)发明名称

内窥镜装置

(57)摘要

内窥镜装置1包括:内窥镜10,其包括与能够被插入受检体内的第一插入部11相连的第一操作部12;医疗装置20,其包括能够经第一插入部11被插入受检体内的第二插入部21和与该第二插入部21相连的第二操作部22,在第二操作部22设置有至少1个卡止部41;和带状体31,其具有柔软性且具有至少3个端部34、35、36,至少3个端部34、35、36中的至少1个端部具有能够被卡止部卡止的被卡止部38,带状体31卷绕在内窥镜10上,以至少3个端部与医疗装置的第二操作部连接的状态保持并固定第二操作部。



1. 一种内窥镜装置,其特征在于,包括:
内窥镜,其包括与能够被插入受检体内的第一插入部相连的第一操作部;
医疗装置,其包括能够经所述第一插入部被插入所述受检体内的第二插入部和与该第二插入部相连的第二操作部,在所述第二操作部设置有至少1个卡止部;和
带状体,其具有柔软性、且具有至少3个端部,该至少3个端部中的至少1个端部具有能够被所述卡止部卡止的被卡止部,所述带状体卷绕在所述内窥镜上,以所述至少3个端部与所述医疗装置的所述第二操作部连接的状态保持并固定所述第二操作部。
2. 如权利要求1所述的内窥镜装置,其特征在于:
所述内窥镜是具有形成在所述第一插入部和所述第一操作部的管路的母内窥镜,
所述医疗装置是所述第二插入部能够被插入所述管路内的子内窥镜。
3. 如权利要求1所述的内窥镜装置,其特征在于:
所述带状体具有弹性,被卷绕在所述内窥镜上而将所述医疗装置保持并固定。
4. 如权利要求1所述的内窥镜装置,其特征在于:
在所述第一操作部设置有与所述第一插入部连结的连结部,所述带状体卷绕在连结部而保持并固定所述医疗装置。
5. 如权利要求4所述的内窥镜装置,其特征在于:
所述连结部包括圆锥台形状的部分,
所述带状体具有能够与所述连结部的外径不同的部分紧贴的2个带状部。
6. 如权利要求5所述的内窥镜装置,其特征在于:
所述带状体的所述2个带状部各自的长度方向轴所成的角度具有规定的角度,所述2个带状部的一侧的端部隔开间隔,2个所述一侧的端部被固定在所述第二操作部上。
7. 如权利要求1所述的内窥镜装置,其特征在于:
所述带状体在所述至少3个端部全部都具有能够被所述卡止部卡止的所述被卡止部,相对于所述第二操作部可拆装。

内窥镜装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种包括内窥镜和能够与该内窥镜一起使用的插入装置等医疗装置的内窥镜装置。

背景技术

[0002] 以往,在医疗用领域,广泛地使用通过将细长的插入部插入体腔内而能够对体腔内的脏器等进行观察的内窥镜。

[0003] 这样的内窥镜,能够按照各种手法、检查等与其他的医疗装置例如插入装置等一起使用。具有这样的内窥镜和医疗装置的内窥镜装置中,例如包括作为进行胆管内或胰管内的观察、治疗时使用的内窥镜的所谓的母子内窥镜已经被实际使用。

[0004] 该子母内窥镜将作为上述的医疗装置的子内窥镜即细径的内窥镜插通在作为母内窥镜的通常尺寸的内窥镜、例如十二指肠用内窥镜的处置器具插通通道中,进行胆管内或胰管内的观察、治疗。

[0005] 这样的现有的子母内窥镜,例如在美国专利US7922650B2中提出了各种方式,并且已经被实际使用。

[0006] 美国专利US7922650B2公开的现有的子母内窥镜,用带将子内窥镜固定在母内窥镜的操作部上。

[0007] 但是,作为现有的内窥镜装置,子母内窥镜用1条带将作为医疗装置的子内窥镜的操作部固定在母内窥镜的操作部的圆筒状或圆锥台形状的防折弯部分,存在子内窥镜的固定不稳定的问题,其中,所述防折弯部分设置于母内窥镜的操作部的与插入部连结的部分。因此,存在子内窥镜可能从母内窥镜脱落,或取决于子内窥镜固定在母内窥镜上的固定状态,有时难以进行子内窥镜的操作的问题。

[0008] 于是,本发明就是鉴于上述情况而完成的,目的在于提供一种能够将安装在内窥镜上的医疗装置稳定地固定,医疗装置不会脱落,提高了操作便利性的内窥镜装置。

发明内容

[0009] 本发明的一个方式的内窥镜装置包括:内窥镜,其包括与能够被插入受检体内的第一插入部相连的第一操作部;医疗装置,其包括能够经所述第一插入部被插入所述受检体内的第二插入部和与该第二插入部相连的第二操作部,在所述第二操作部设置有至少1个卡止部;和带状体,其具有柔软性且具有至少3个端部,该至少3个端部中的至少1个端部具有能够被所述卡止部卡止的被卡止部,所述带状体卷绕在所述内窥镜上,以所述至少3个端部与所述医疗装置的所述第二操作部连接的状态保持并固定所述第二操作部。

附图说明

[0010] 图1是表示本实施方式的内窥镜装置的结构平面图。

[0011] 图2是表示本实施方式中的子内窥镜的结构左视图。

- [0012] 图3是表示本实施方式中的子内窥镜的结构的主视图。
- [0013] 图4是表示本实施方式中的子内窥镜的结构的后视图。
- [0014] 图5是表示本实施方式中的子内窥镜的结构俯视图。
- [0015] 图6是表示本实施方式中的子内窥镜的结构立体图。
- [0016] 图7是表示本实施方式中的固定带的结构的平面图。
- [0017] 图8是表示本实施方式中的固定带的结构的侧视图。
- [0018] 图9是表示本实施方式中的固定带的结构的俯视图。
- [0019] 图10是表示本实施方式中将固定带的端部固定在操作部的外壳壳体前的状态的示意性的截面图。
- [0020] 图11是表示本实施方式中将固定带的端部固定在了操作部的外壳壳体的状态的示意性的截面图。
- [0021] 图12是本实施方式中沿图11的XII-XII线的截面图。
- [0022] 图13是表示本实施方式中子内窥镜被固定在母内窥镜上的状态的内窥镜装置的侧视图。
- [0023] 图14是表示本实施方式中子内窥镜被固定在母内窥镜上的状态的内窥镜装置的后视图。
- [0024] 图15是表示第一变形例中相对于子内窥镜的操作部可拆装的固定带的立体图。
- [0025] 图16是表示第二变形例中的固定带的结构的平面图。

具体实施方式

[0026] 下面,参照附图对本发明的优选方式进行说明。

[0027] 在说明书的附图中,为了使各构成要素在附图中为能够识别的程度的大小,按每个构成要素使比例尺不同,本发明不限于这些附图中记载的构成要素的数量、构成要素的形状、构成要素的大小的比率、和各构成要素的相对位置关系。并且,在下面的说明中,有时以朝向附图的纸面观看时的上方和下方为构成要素的上部和下部进行说明。

[0028] 图1是表示内窥镜装置的结构平面图,图2是表示子内窥镜的结构左视图,图3是表示子内窥镜的结构主视图,图4是表示子内窥镜的结构后视图,图5是表示子内窥镜的结构俯视图,图6是表示子内窥镜的结构立体图,图7是表示固定带的结构的平面图,图8是表示固定带的结构的侧视图,图9是表示固定带的结构的俯视图,图10是表示将固定带的端部固定在操作部的外壳壳体前的状态的示意性的截面图,图11是表示将固定带的端部固定在了操作部的外壳壳体的状态的示意性的截面图,图12是沿图11的XII-XII线的截面图,图13是表示子内窥镜被固定在母内窥镜上的状态的内窥镜装置的侧视图,图14是表示子内窥镜被固定在母内窥镜上的状态的内窥镜装置的后视图。

[0029] 首先,下面对本实施方式的内窥镜装置进行说明。下面所述的内窥镜装置,以包括母内窥镜和作为医疗装置的子内窥镜的子母内窥镜为例进行说明。

[0030] 作为本实施方式的内窥镜装置子母内窥镜1,由作为内窥镜的母内窥镜10、和作为固定在该母内窥镜10上的医疗装置子内窥镜20构成。这里的子内窥镜20,作为实施方式的一例,例如是使用后废弃的一次性的医疗装置。

[0031] 母内窥镜10由能够被插入受检体内的细长形状的插入部11、和连结在该插入部11

的根端侧的设置有所述的防折弯部(12a)的操作部12构成。

[0032] 插入部11的外径形成为10mm左右,长度形成为约1.2m左右。插入部11从前端侧起依次连接前端部主体13、弯曲部14和挠性管部15而构成。

[0033] 在插入部11的内部,形成有未图示的由管路构成的处置器具插通通道。该处置器具插通通道从设置在操作部12的处置器具插通部16连通至前端部主体13。一次性的钳子塞16a可拆装地安装在处置器具插通部16。

[0034] 在处置器具插通通道中,除了能够使例如处置器具等插通在其中之外,还能够使子内窥镜20的插入部21插通在其中。

[0035] 在前端部主体13的内部设置有未图示的处置器具抬起台,该处置器具抬起台用于将插通在处置器具插通通道(未图示)中的、从设置在前端部主体13的前端部分的侧方的开口伸出的处置器具或子内窥镜20的插入部21等抬起。即,母内窥镜10是侧视/斜视型的内窥镜。

[0036] 在插入部11的前端部主体13或操作部12内,配置有内置物镜光学系统以及CCD、CMOS等图像传感器等的摄像单元、以及照射由光导束传输的照明光的照明光学系统等,但是这里没有图示。

[0037] 操作部12具有:操作母内窥镜10所需的各种操作部件;和连接操作部12和进行该母内窥镜10的控制的内窥镜单元(未图示)的通用线缆17等。在该通用线缆17的伸出端,设置有相对于光源装置等外部设备(未图示)可拆装的內窥镜连接器17a。

[0038] 插入部11的挠性管部15由能够被动地弯曲的具有挠性的管状部件构成。摄像线缆、光导束、处置器具插通通道和送气送水管插通在该挠性管部15的内部(均未图示)。作为操作部12的操作部件,设置有用于对弯曲部14进行弯曲操作的一对弯曲操作旋钮18、和用于将处置器具抬起台放下或抬起的操作杆19等。

[0039] 插入部11的弯曲部14,能够按照施术者即使用者等对一对弯曲操作旋钮18进行的转动操作输入,在包括上下左右方向(UP-DOWN/RIGHT-LEFT)在内的绕插入轴O的所有方向上主动地弯曲。

[0040] 下面,对本实施方式中与母内窥镜10一起被使用的作为医疗装置的子内窥镜20的结构进行详细说明。

[0041] 图1至图6所示的子内窥镜20,由细长形状的插入部21和连接在该插入部21的根端侧的操作部22构成。

[0042] 插入部21的外径形成为3~4mm左右、长度形成为约2m左右。插入部21从前端侧起依次连接配置了观察窗、照明窗(未图示)等的前端部主体23、弯曲部24和挠性管部25而构成。

[0043] 在插入部21的前端部主体23或操作部22内,与母内窥镜10同样地配置有内置物镜光学系统以及CCD、CMOS等图像传感器等的摄像单元、照射照明光的LED光源、照明光学系统等,但是这里没有图示。

[0044] 在操作部22,设置有用于对弯曲部24进行弯曲操作的一对弯曲操作旋钮26、以及操作子内窥镜20所需的各种操作部件。

[0045] 在子内窥镜20的操作部22设置有作为以使后述的固定带31可拆装的方式卡止该固定带31的卡止部的钩部41,在与一对弯曲操作旋钮26为相反侧、且成为安装到母内窥镜

10的操作部12的安装侧的外壳部分,形成有凹部42。

[0046] 插入部21的弯曲部24与母内窥镜10同样地构成为,能够按照施术者即使用者等对一对弯曲操作旋钮26进行的转动操作输入,在包括上下左右方向(UP-DOWN/RIGHT-LEFT)在内的绕插入轴0的所有方向上主动地弯曲。

[0047] 在子内窥镜20的插入部21,设置有用于注入造影剂等的未图示的通道。该通道的前端在前端部主体23开口,根端在设置于操作部22的接头27开口。钩部41设置在操作部22的与接头27相反侧的外壳部。

[0048] 从操作部22延伸地设置了摄像用或供电用等的线缆、送气送水管、抽吸管等线缆/管类28。

[0049] 这里,在子内窥镜20的操作部22,设置有用于卷绕地固定在母内窥镜10的操作部12上的具有柔软性的带状体即固定带31。

[0050] 固定带31由外形为大致三角形、例如大致为字母A形状的硅酮橡胶等树脂形成,具有弹性。

[0051] 具体而言,固定带31如图7所示,以成为V字(或Y字)形状的方式分叉为第一带状部32和第二带状部33,该V字(或Y字)形状中的第一带状部32的长度方向轴A与第二带状部33的长度方向轴B所成的角度被设定为规定角度 θ ,并且,在固定带31形成有将分叉的第一带状部32与第二带状部33之间连接的、缘部为圆弧状的连接带37。

[0052] 在与第二带状部33隔开间隔的第一带状部32的端部34,如图8和图9所示,以从一面突出的方式形成有外向凸缘状的卡止部34a。同样,在与第一带状部32隔开间隔的第二带状部33的端部35,以从一面突出的方式形成有外向凸缘状的卡止部35a。

[0053] 在第一带状部32与第二带状部33的结合侧的端部36,形成有作为被卡止部的卡止孔即钩孔38,并且在端部36形成有手指接触凸部39,该手指接触凸部39以在离开第一带状部32和第二带状部33的各端部34、35的方向(图9中从左向右的方向)上厚度变大的方式形成有相对于该方向倾斜的倾斜面。

[0054] 如图10至图12所示,这样构成的固定带31的第一带状部32和第二带状部33各自的端部34、35沿形成子内窥镜20的操作部22的外壳的2个外壳壳体22a、22b的接合线被固定。

[0055] 具体而言,在2个外壳壳体22a、22b的接合的边缘分别形成有矩形形状的凹部22c、22d。2个外壳壳体22a、22b以如下方式接合,凹部22c、22d以用内表面卡止第一带状部32和第二带状部33的外向凸缘部分的方式将各卡止部34a、35a夹在两者之间。

[0056] 在采用上述的结构的情况下,固定带31的第一带状部32和第二带状部33的各端部34、35与子内窥镜20的操作部22连接。这里的固定带31的第一带状部32的端部34连接在操作部22的比接头27靠上方的位置,第二带状部33的端部35连接在操作部22的比接头27靠下方的位置。即,固定带31在操作部22的2处被固定在间隔规定距离的位置(参照图3)。

[0057] 如上所述地构成的内窥镜装置即子母内窥镜1中,如图1所示,子内窥镜20的操作部22被安装在母内窥镜10的操作部12的比处置器具插通部16靠前端侧(图中的下方侧)的插入部11一侧。

[0058] 详细而言,如图13和图14所示,子内窥镜20的操作部22通过将固定带31卷绕在母内窥镜10的操作部12上设置的作为与插入部11的连结部的圆锥台形状的防折弯部12a而被保持并固定。

[0059] 此时,形成在第一带状部32与第二带状部33的结合侧的端部36的作为被卡止部的钩孔38,被钩挂并卡止在子内窥镜20的操作部22上设置的作为卡止部的钩部41,使固定带31被连接。子内窥镜20的操作部22以使凹部42(参照图5和图6)与防折弯部12a相对的方式,被固定在母内窥镜10的操作部12。

[0060] 这样,子内窥镜20通过固定带31,在第一带状部32和第二带状部33的隔开间隔的2个端部34、35、和第一带状部32与第二带状部33的结合侧的端部36总共3处(3点)被固定在母内窥镜10的防折弯部12a。

[0061] 即使如本实施方式那样,防折弯部12a是从上方侧向下方侧去直径变细的圆锥形状,也能够使具有弹性的固定带31的第一带状部32和第二带状部33的背面与圆锥台形状的防折弯部12a的外径不同的表面紧贴而稳定地固定子内窥镜20。

[0062] 即,由于分叉为V字(或Y字)形状的具有弹性的固定带31在3处被固定,因此即使是在将子内窥镜20固定在防折弯部12a这样母内窥镜10的直径非一定的部分的情况下,也能够通过1次固定作业而与直径非一定的部分紧贴,因此与用仅仅为直线形状等的1条或多条带将子内窥镜20固定在母内窥镜10上的情况相比,容易安装且稳定性提高。

[0063] 因此,子内窥镜20不会从母内窥镜10的操作部12的防折弯部12a脱落,被稳定地固定在防折弯部12a上,因此进行各种操作时不容易发生移动,操作便利性提高。

[0064] 根据上面的说明,作为本实施方式的内窥镜装置的子母内窥镜1,能够用固定带31将作为医疗装置子内窥镜20稳定地固定在母内窥镜10的操作部12,子内窥镜20不会脱落地被稳定地固定,能够提高操作便利性。

[0065] 子内窥镜20也可以不被固定在母内窥镜10的操作部12的防折弯部12a,而用固定带31固定在例如处置器具插通部16与弯曲操作旋钮18之间的操作部12,或者也可以用固定带31固定在插入部11的根部。

[0066] 此外,固定带31也可以采用如下所述的结构,1个端部被固定在子内窥镜20的操作部22,另外2个端部分别被钩部41卡止,在3处(3点)将子内窥镜20固定在母内窥镜10。

[0067] (第一变形例)

[0068] 图15是表示第一变形例中相对于子内窥镜的操作部可拆装的固定带的立体图。

[0069] 如图15所示,固定带31也可以构成为,在第一带状部32和第二带状部33的隔开间隔的2个端部34、35分别设置有作为被卡止部的孔部51、52,利用卡入孔部51、52中的具有球体等扩径头的卡止部即卡止体53、54,使固定带31相对于子内窥镜20的操作部22可拆装。

[0070] 通过采用上述的结构,子内窥镜20能够构成为在使用前后进行灭菌消毒而能够重复使用的重复使用型。固定带31既可以是在使用后废弃的一次性的,也可以是进行灭菌消毒后再次利用的重复使用型。

[0071] (第二变形例)

[0072] 图16是表示第二变形例中的固定带的结构的平面图。

[0073] 如图16所示,固定带31也可以是在第一带状部31和第二带状部33的与隔开间隔的2个端部34、35相反侧的位置具有2个隔开间隔的端部36a、36b的大致X形状。在各个端部36a、36b分别形成有作为被卡止部的卡止孔38a、38b。

[0074] 在子内窥镜20的操作部22设置2个作为卡止部的钩部41,能够通过勾住各端部36a、36b的卡止孔38a、38b而将子内窥镜20固定在母内窥镜10的操作部12上,但是这里没有

图示。

[0075] 在采用这样的结构的情况下,子内窥镜20在第一带状部32和第二带状部33的隔开间隔的2个端部34、35和2个端部36a、36b总共4处(4点)被保持并固定在母内窥镜10上。通过采用这样的结构,能够更稳定地将内窥镜20固定在母内窥镜10上。

[0076] 固定带31如果增加端部的数量,则能够在4处以上的部位将子内窥镜20保持并固定在母内窥镜10上,能够获得更稳定的固定保持力。

[0077] 作为具有与图16所示的第二变形例同样的效果的固定带31的其他方式,也可以是以下述方式形成的大致X形状,将分别具有2个端部34、35的分叉了的2个带状部先汇合成为一个、然后使带状部分叉成2个而分别具有2个端部36a、36b。

[0078] 在上述实施方式中,举例说明了具有母内窥镜10和子内窥镜20的子母内窥镜,但不仅限于此,固定带31的结构是能够用于将内窥镜和其他医疗装置、例如用于内窥镜下粘膜下剥离术(ESD)中的导管、处置器具支承器具等固定在内窥镜上的技术。

[0079] 上述实施方式中记载的发明不限于这些方式,除这些方式以外,还能够在实施阶段在不脱离其主旨的范围内实施各种变形。进而,上述各方式包括各种阶段的发明,通过将所记载的多个构成要件进行适当组合而能够获得各种发明。

[0080] 例如,在即使从各方式所示的全部构成要件中省略某些构成要件,也能够解决所述的技术问题、得到所述的技术效果的情况下,能够将省略了该构成要件的结构作为本发明。

[0081] 依照本发明,能够实现一种能够将安装在内窥镜上的医疗装置稳定地固定,医疗装置不会脱落,提高了操作便利性的内窥镜装置。

[0082] 本申请主张2017年10月31日在日本国提交的特愿2017-210227号的优先权,该优先权记载的内容被引用至本申请的说明书、权利要求书中。

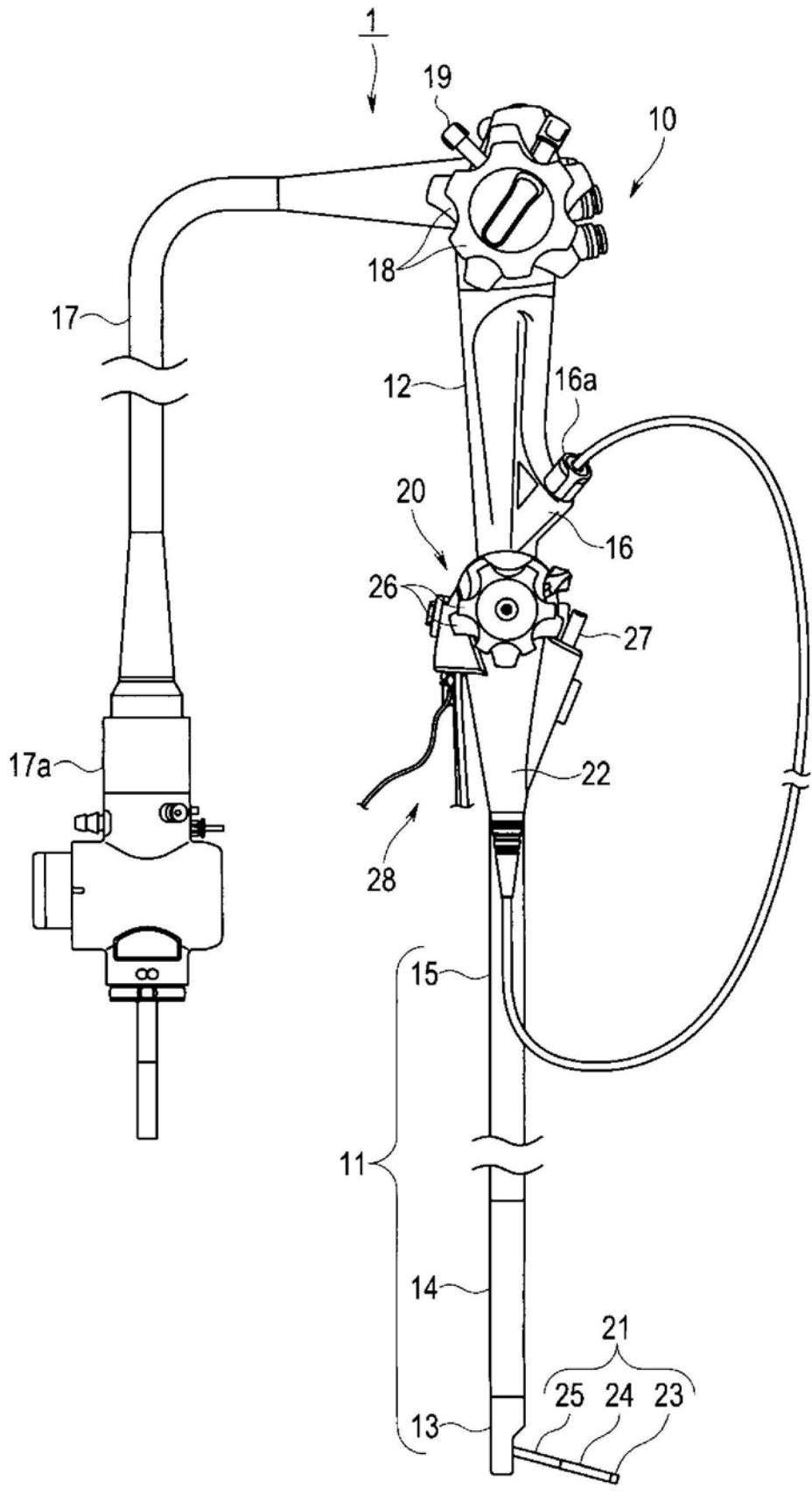


图1

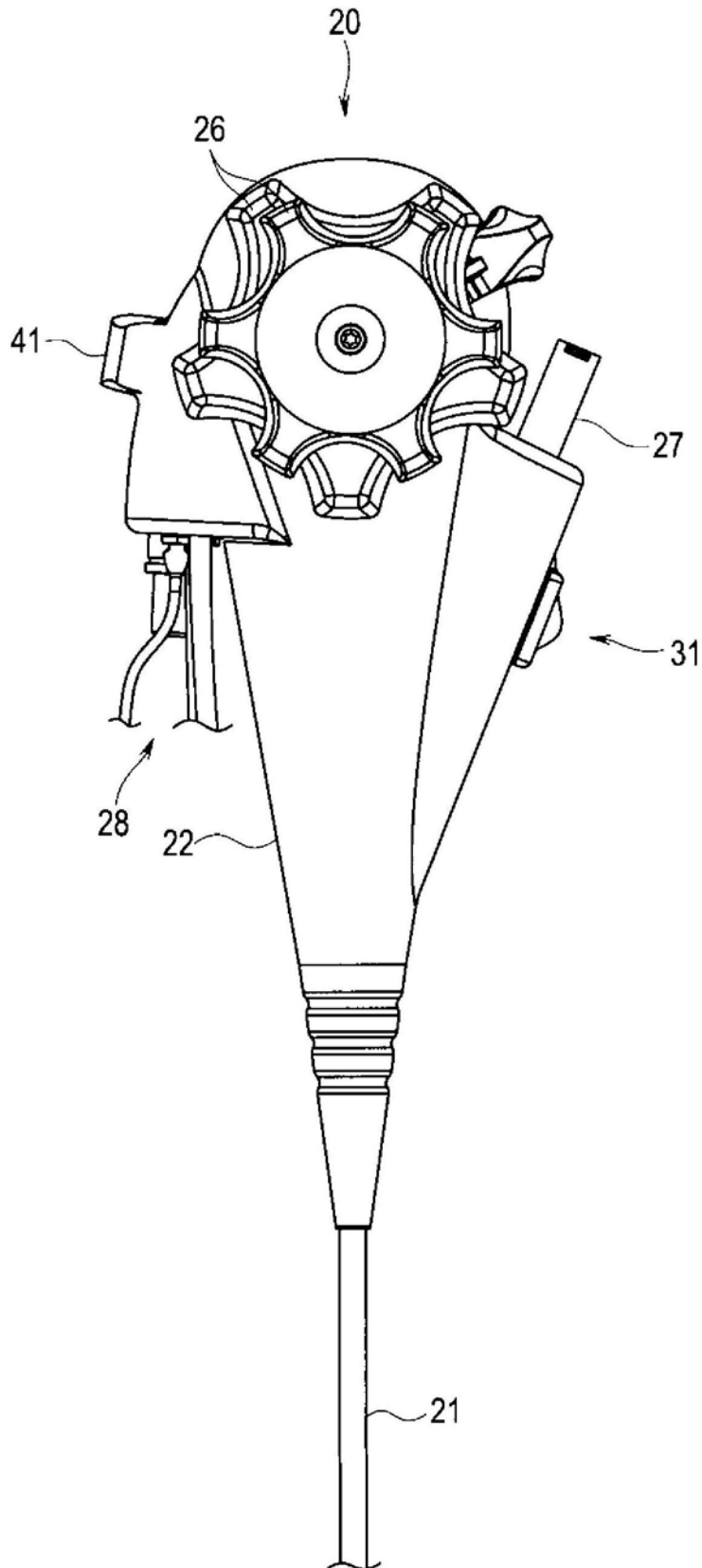


图2

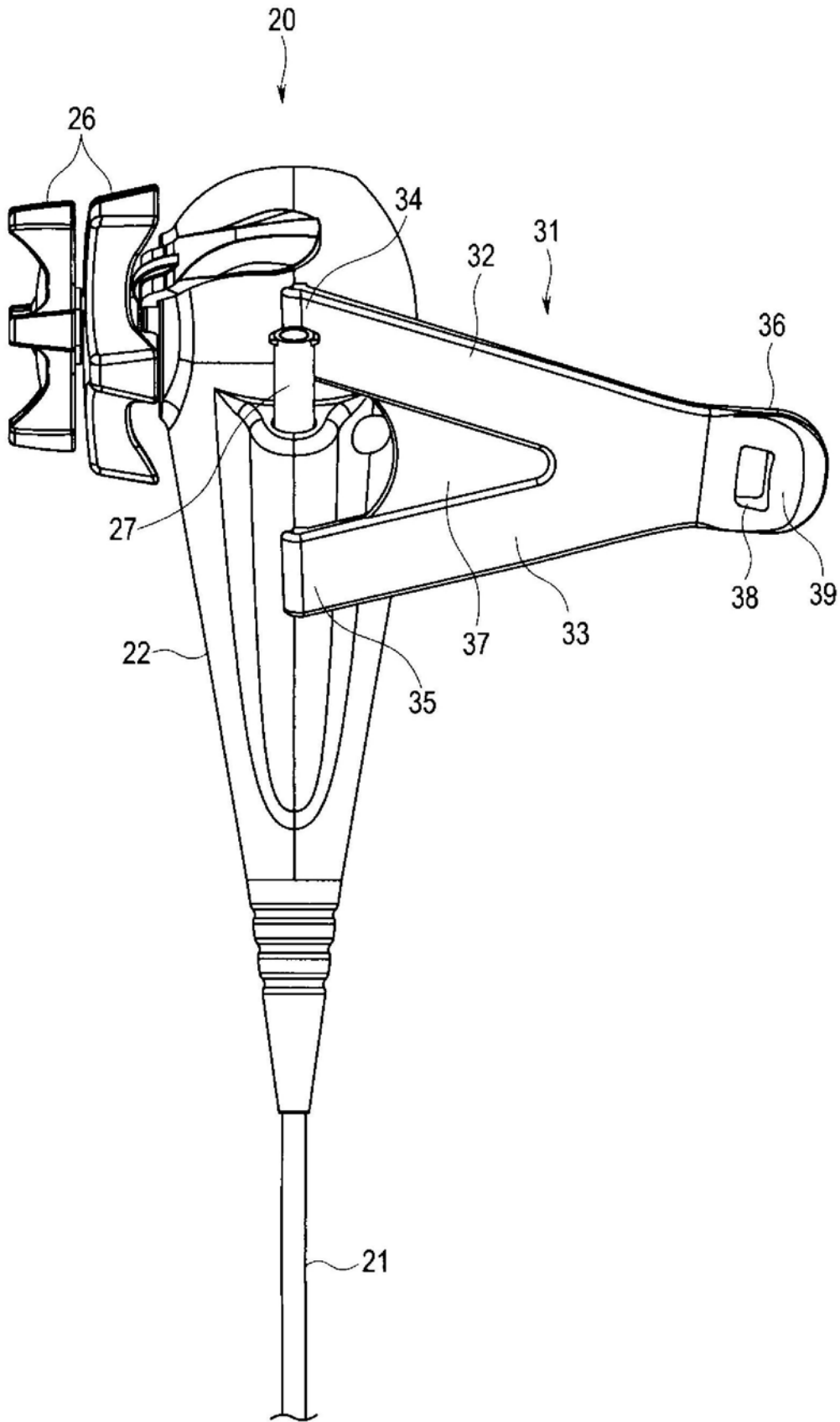


图3

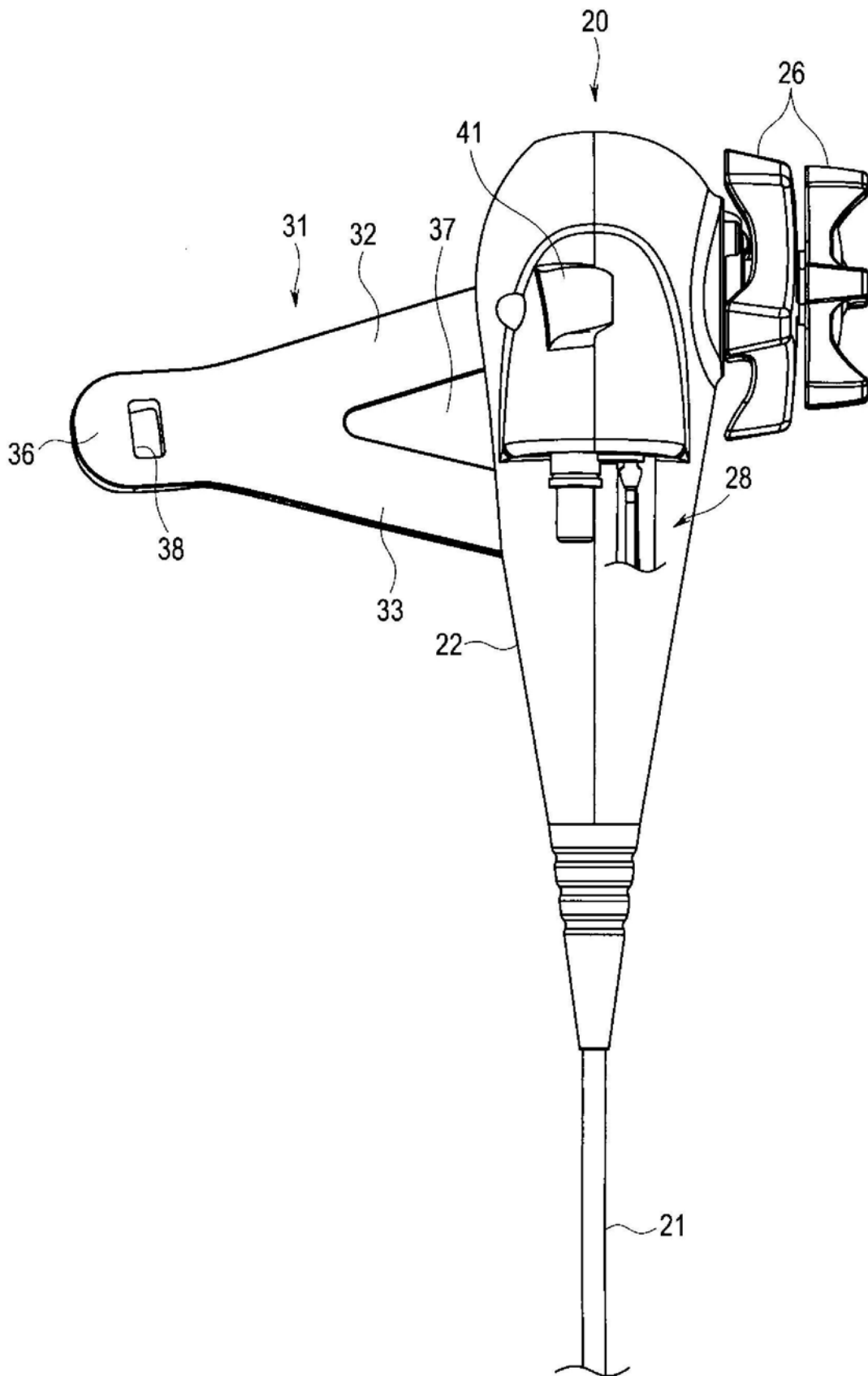


图4

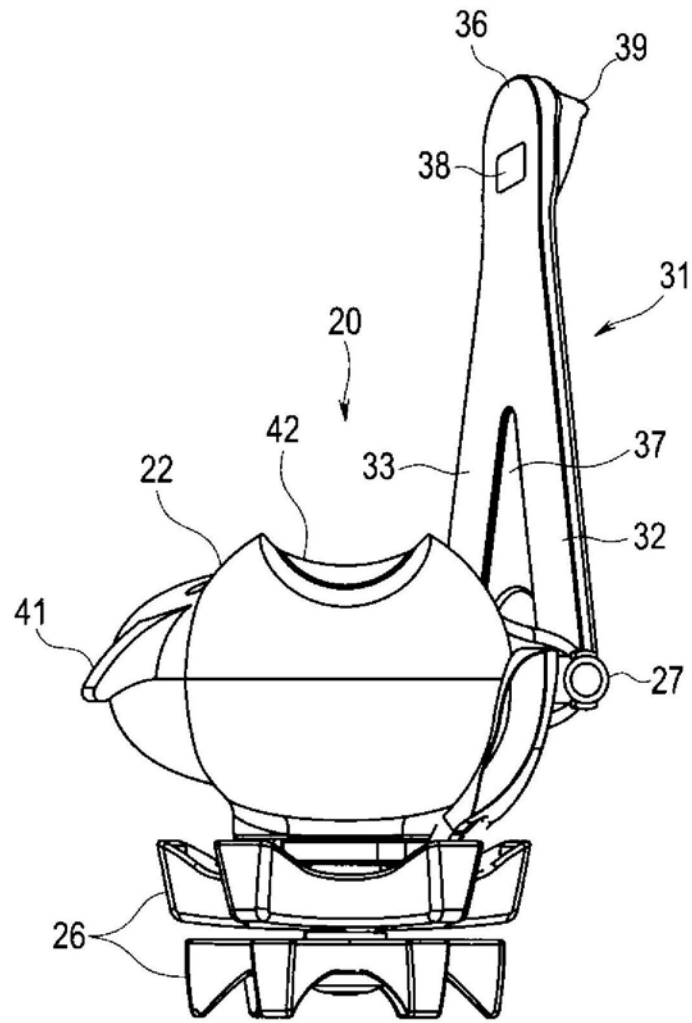


图5

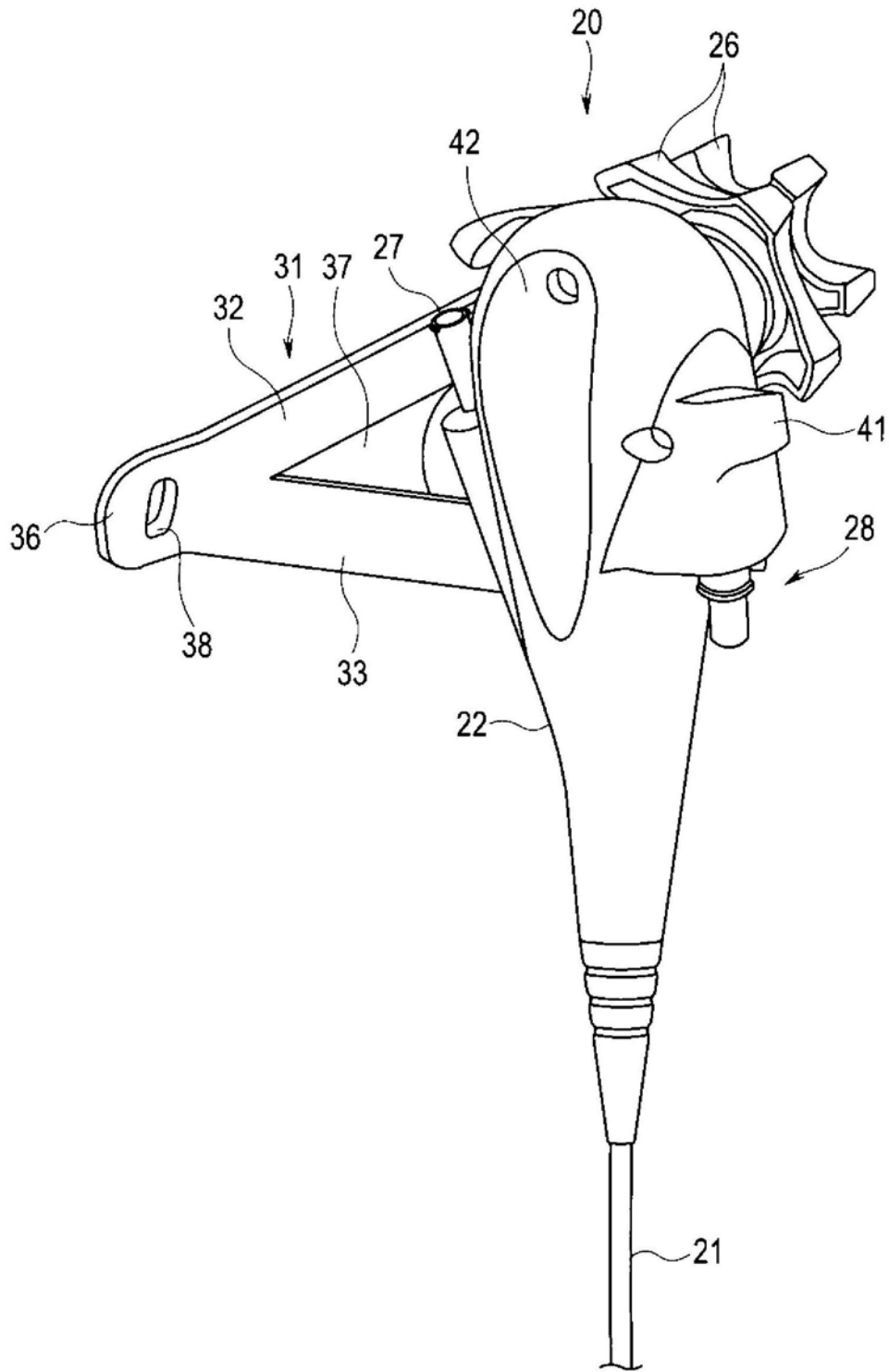


图6

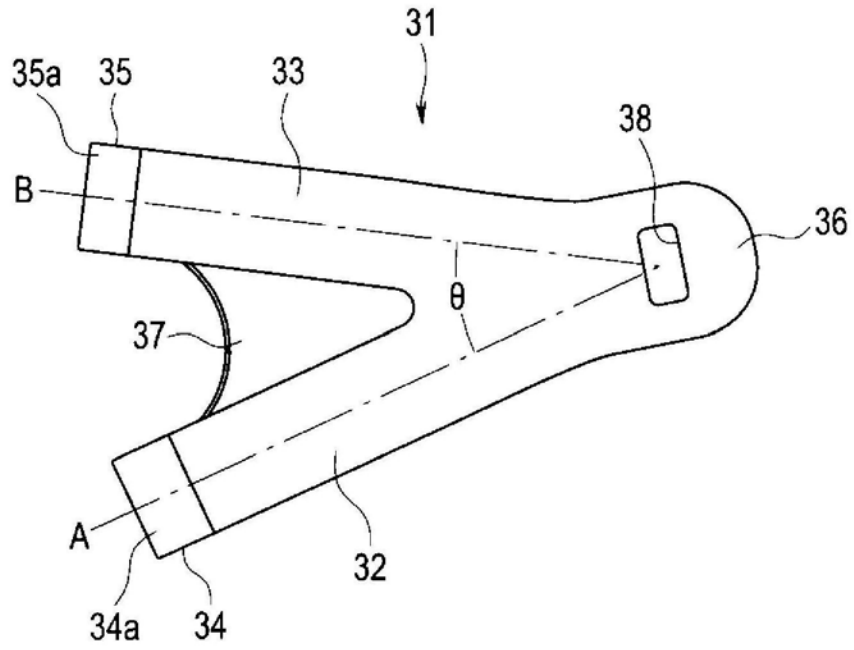


图7

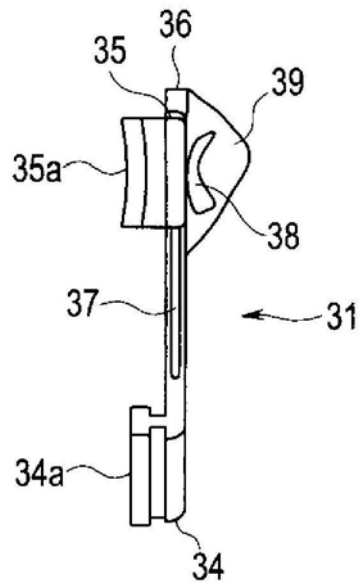


图8

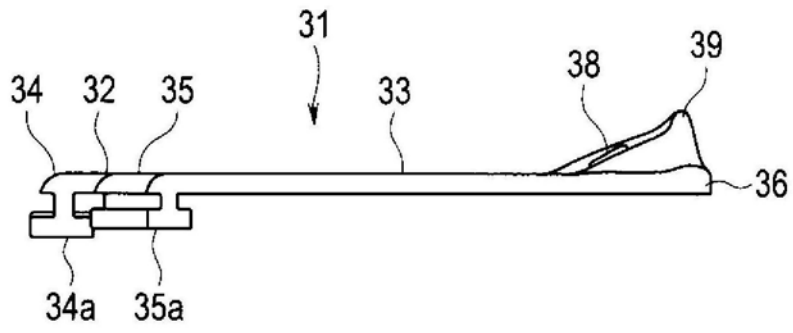


图9

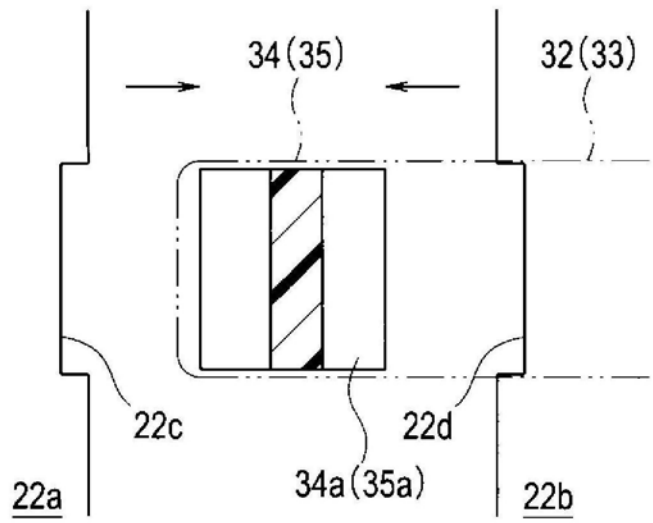


图10

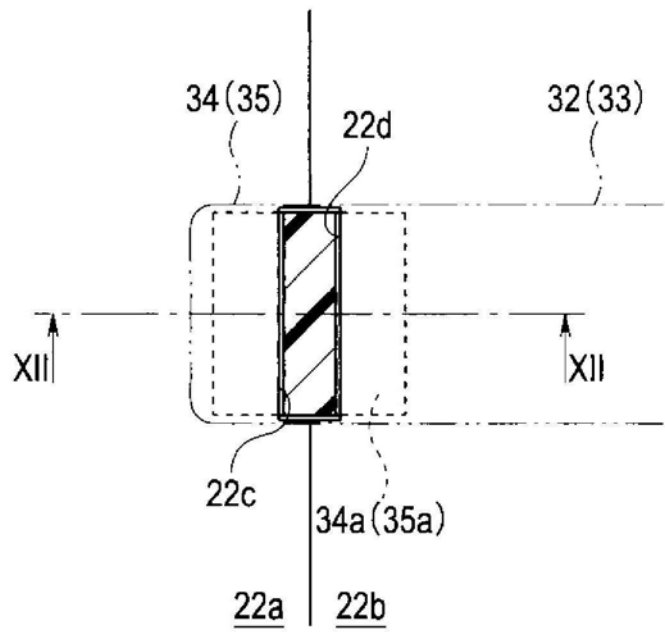


图11

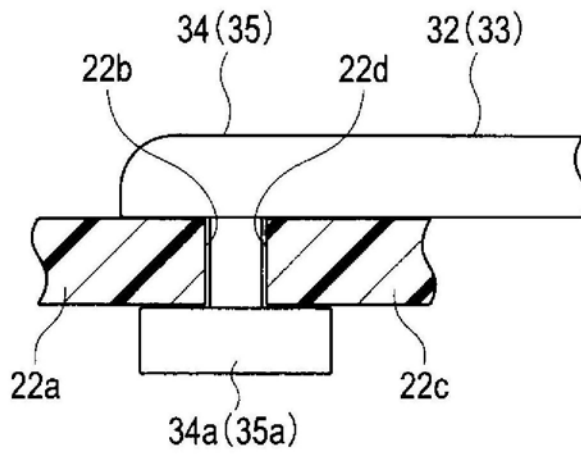


图12

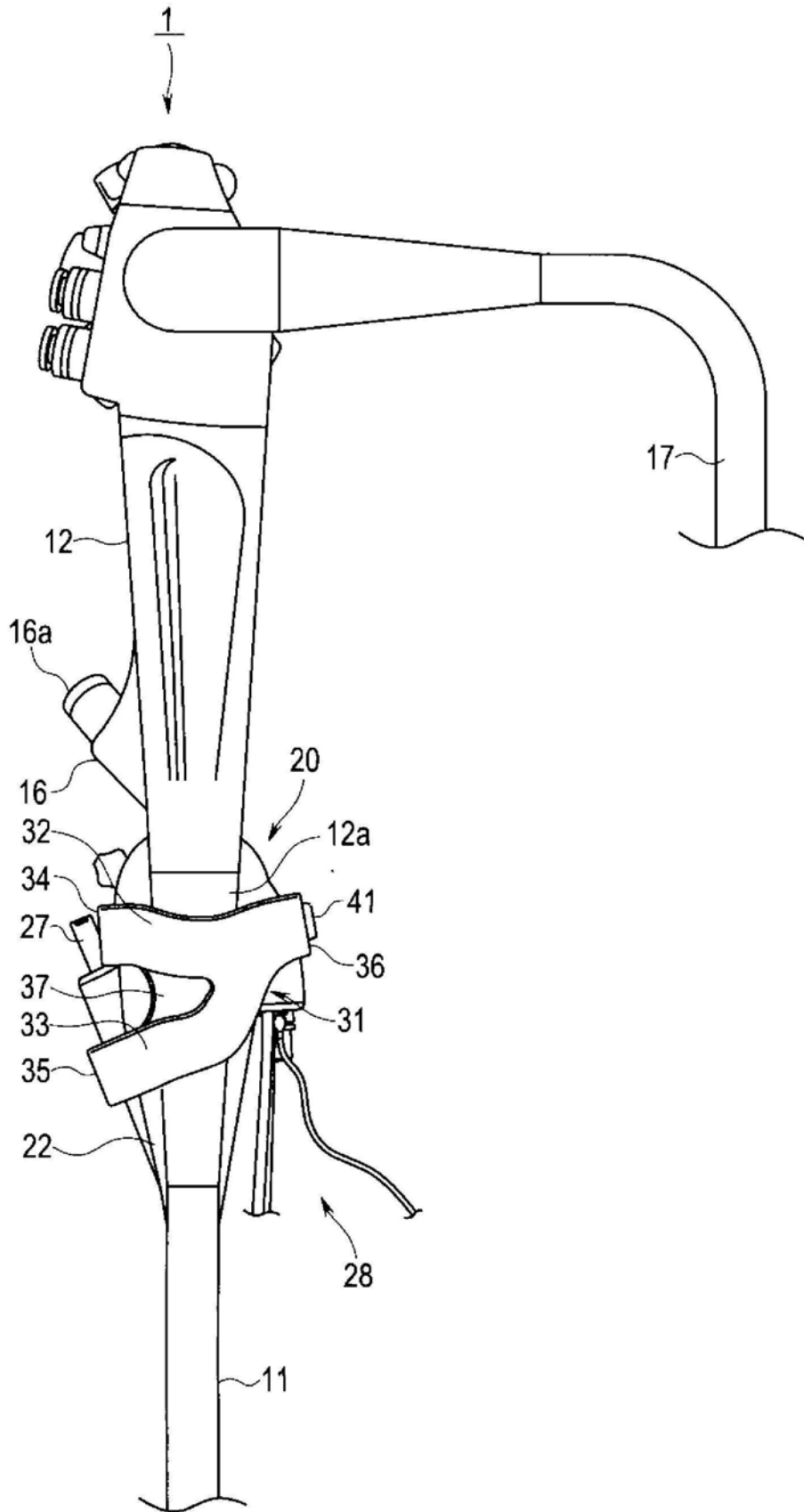


图13

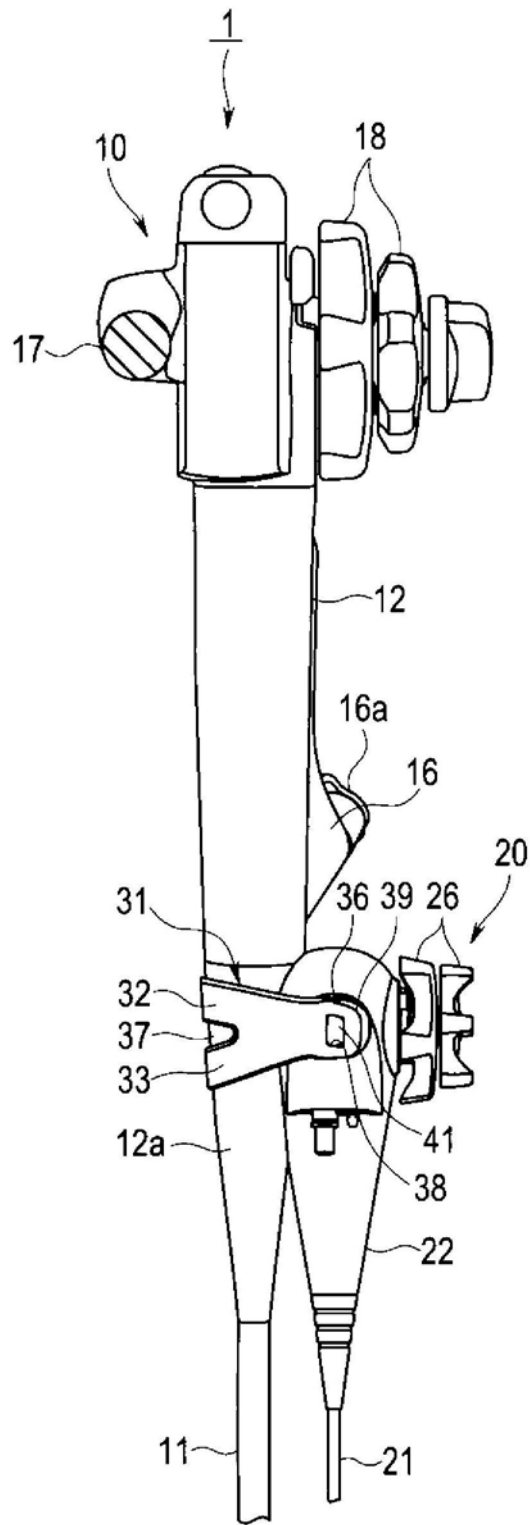


图14

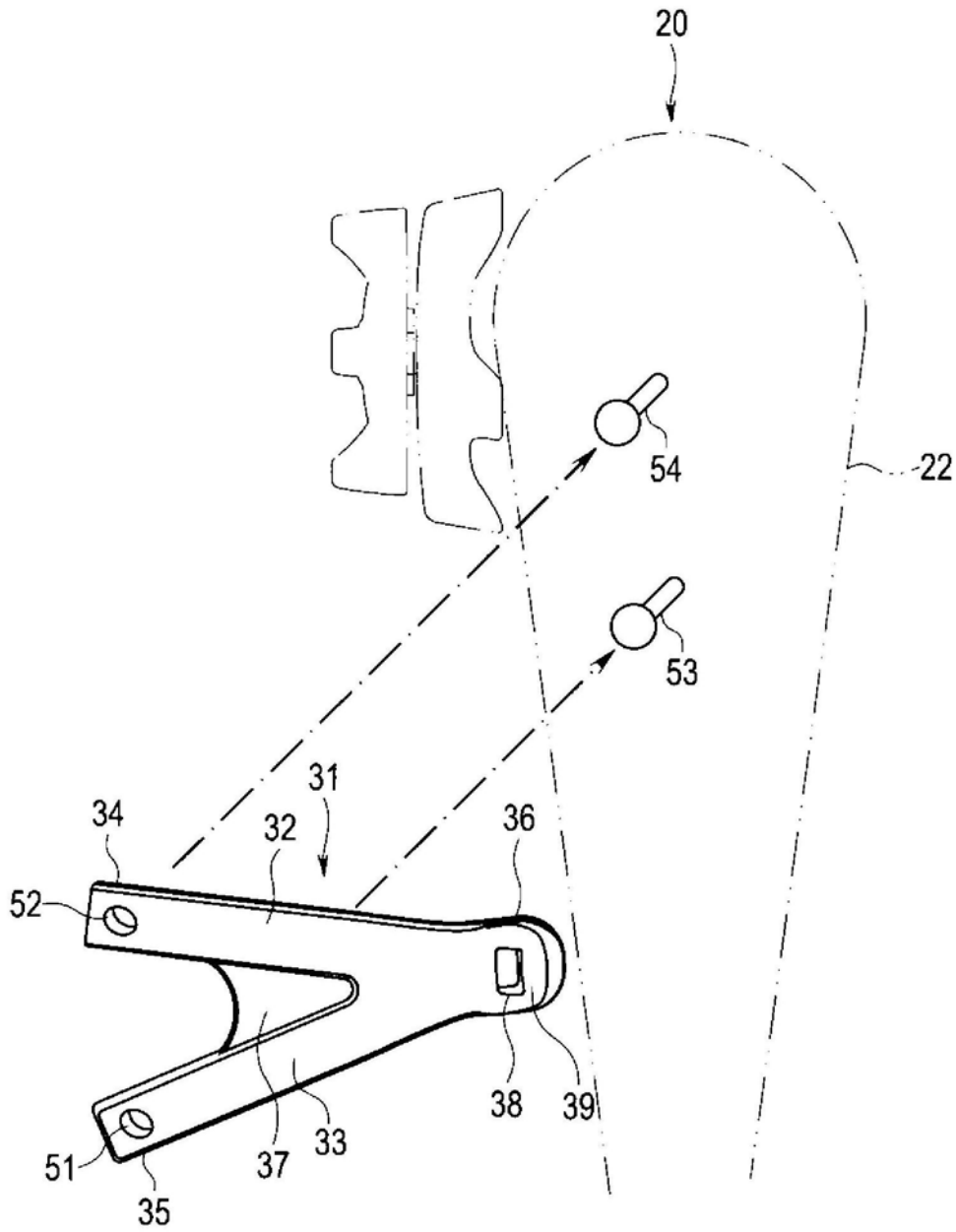


图15

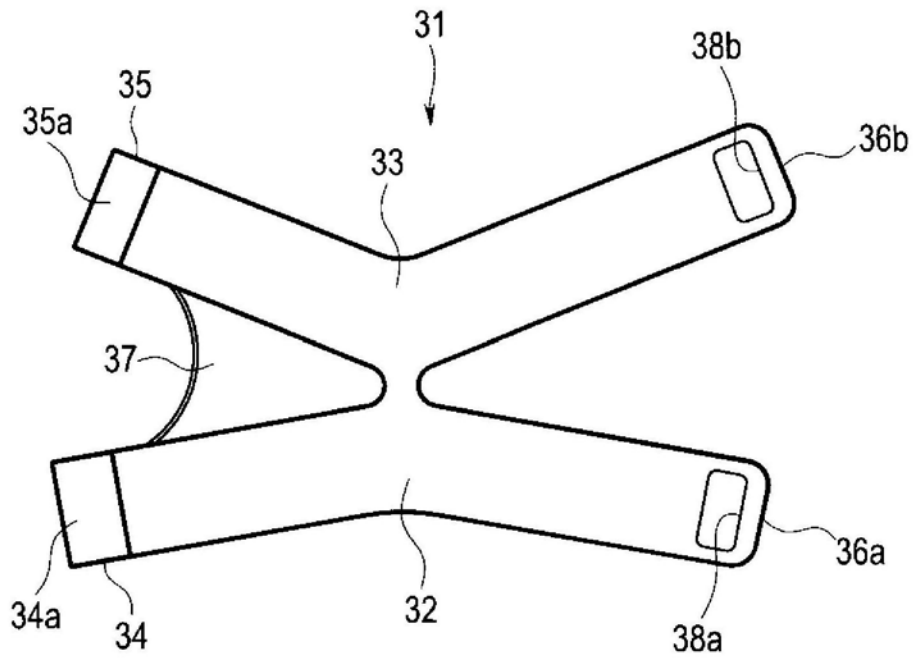


图16

专利名称(译)	内窥镜装置		
公开(公告)号	CN111263608A	公开(公告)日	2020-06-09
申请号	CN201880069005.6	申请日	2018-08-28
[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	王雄伟 大田司 吉永卓斗		
发明人	王雄伟 大田司 吉永卓斗		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/018 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00 A61B1/018 G02B23/24		
代理人(译)	何中文		
优先权	2017210227 2017-10-31 JP		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

内窥镜装置1包括：内窥镜10，其包括与能够被插入受检体内的第一插入部11相连的第一操作部12；医疗装置20，其包括能够经第一插入部11被插入受检体内的第二插入部21和与该第二插入部21相连的第二操作部22，在第二操作部22设置有至少1个卡止部41；和带状体31，其具有柔软性且具有至少3个端部34、35、36，至少3个端部34、35、36中的至少1个端部具有能够被卡止部卡止的被卡止部38，带状体31卷绕在内窥镜10上，以至少3个端部与医疗装置的第二操作部连接的状态保持并固定第二操作部。

