



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106455934 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201580033260.1

(22)申请日 2015.12.24

(30)优先权数据

2015-006863 2015.01.16 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2016.12.20

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2015/086124 2015.12.24

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/114089 JA 2016.07.21

(71)申请人 奥林巴斯株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 柳原胜 岸宏亮

(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 于英慧

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

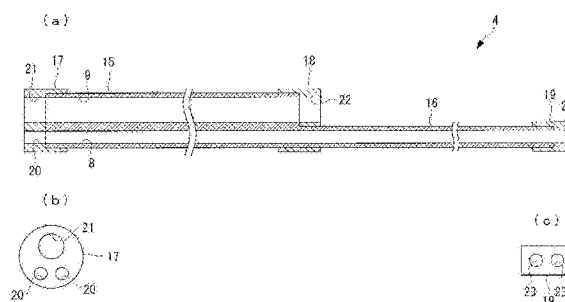
权利要求书1页 说明书7页 附图12页

(54)发明名称

外套管和机械手系统

(57)摘要

本发明的外套管具有:具有挠性的前端侧管状部(15),其具有供机械手贯通的第一通道(8)和供内窥镜贯通的第二通道(9),且根据内窥镜的动作而被驱动;以及基端侧管状部(16),其以使第一通道(8)从该前端侧管状部(15)的基端延长到基端侧的方式延伸,在前端侧管状部(15)的前端设置有第一通道(8)和第二通道(9)的前端开口(20、21),在前端侧管状部(15)的基端设置有第二通道(9)的基端开口(22),在基端侧管状部(16)的基端设置有第一通道(8)的基端开口(23)。



1. 一种外套管,其中,该外套管具有:

具有挠性的前端侧管状部,其具有供机械手贯通的第一通道和供内窥镜贯通的第二通道,且根据所述内窥镜的动作而被驱动;以及

基端侧管状部,其以使所述第一通道从该前端侧管状部的基端延长到基端侧的方式延伸,

在所述前端侧管状部的前端设置有所述第一通道和所述第二通道的前端开口,

在所述前端侧管状部的基端设置有所述第二通道的基端开口,

在所述基端侧管状部的基端设置有所述第一通道的基端开口。

2. 根据权利要求1所述的外套管,其中,

所述前端侧管状部和所述基端侧管状部能够装卸。

3. 根据权利要求1或2所述的外套管,其中,

在所述前端侧管状部上具有固定部,该固定部将插入到所述第二通道中的所述内窥镜固定成相对于该第二通道不相对移动。

4. 根据权利要求3所述的外套管,其中,

所述固定部使所述内窥镜和所述第二通道在所述内窥镜的长度轴方向上固定。

5. 根据权利要求3或4所述的外套管,其中,

所述固定部使所述内窥镜和所述第二通道在绕所述内窥镜的长度轴旋转的旋转方向上固定。

6. 根据权利要求1至5中的任意一项所述的外套管,其中,

在所述前端侧管状部的前端部具有弯曲部,该弯曲部具有比所述前端侧管状部的其他部分大的挠性。

7. 一种机械手系统,其中,该机械手系统具有:

权利要求1至6中的任意一项所述的外套管;

机械手,其插入到该外套管的所述第一通道中;

内窥镜,其插入到所述外套管的所述第二通道中;

驱动部,其驱动所述机械手;

操作部,其由操作人员进行操作;以及

控制部,其根据利用该操作部输入的操作输入来控制所述驱动部。

8. 根据权利要求7所述的机械手系统,其中,

该机械手系统还具有相对移动机构,该相对移动机构使所述机械手和所述外套管在该外套管的长度轴方向上相对移动。

外套管和机械手系统

技术领域

[0001] 本发明涉及外套管和机械手系统。

背景技术

[0002] 以往,公知有具有多个通道的外套管,其中,该多个通道以收纳状态供内窥镜和机械手贯通(例如参照专利文献1)。该外套管在通道的前端设置有变更该通道自身形状的可动部。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本专利第5052553号公报

发明内容

[0006] 发明要解决的课题

[0007] 在想要通过操作设置有内窥镜通道和处置器具通道的外套管来改变插入到体内或在体内进行处置的位置的情况下,若像专利文献1那样在外套管的通道中设置可动部,则需要装卸连接可动部和驱动装置的线等驱动力传递部件,因而存在装卸上花费工夫的问题。

[0008] 本发明就是鉴于上述的情况而完成的,其目的在于,提供能够进行外套管与驱动装置的分离而不花费工夫,从而能够实现良好的操作性的外套管和机械手系统。

[0009] 用于解决课题的手段

[0010] 为了达成上述目的,本发明提供以下的手段。

[0011] 本发明的一个方式的外套管具有:具有挠性的前端侧管状部,其具有供机械手贯通的第一通道和供内窥镜贯通的第二通道,且根据内窥镜的动作而被驱动;以及基端侧管状部,其以使所述第一通道从该前端侧管状部的基端延长到基端侧的方式延伸,在所述前端侧管状部的前端设置有所述第一通道和所述第二通道的前端开口,在所述前端侧管状部的基端设置有所述第二通道的基端开口,在所述基端侧管状部的基端设置有所述第一通道的基端开口。

[0012] 根据本方式,使机械手在外套管的第一通道中贯通,并使机械手的前端从前端侧管状部的前端开口突出,并且使内窥镜在外套管的第二通道中贯通,并使内窥镜的前端从前端侧管状部的前端开口突出。由此,可以一边通过内窥镜来观察从外套管的前端开口突出的机械手一边进行机械手的处置。

[0013] 在这种情况下,当前端侧管状部根据内窥镜的动作而被驱动时,即使不具有独自的可动部也能够利用内窥镜的动作来驱动,使机械手的前端朝向期望的方向。其结果是,在外套管中不需要驱动装置,分离基端侧管状部而不花费驱动用线等的连接作业等工夫,从而能够实现良好的操作性。

[0014] 在上述方式中,也可以是,所述前端侧管状部和所述基端侧管状部能够装卸。

[0015] 这样,在前端侧管状部的基端设置有供内窥镜在患者的体外插入的第二通道的基端开口,从而能够在患者的体外对前端侧管状部和基端侧管状部进行切断。即,将基端侧管状部作为被再利用的部分,仅将前端侧管状部作为一次性部分而可以简单地分离。

[0016] 并且,在上述方式中,也可以是,在所述前端侧管状部上具有固定部,该固定部将插入到所述第二通道中的所述内窥镜固定成相对于该第二通道不相对移动。

[0017] 这样,能够借助固定部的动作使内窥镜相对于第二通道固定,从而使前端侧管状部容易追随内窥镜的动作而提高了进行处置时的操作性。

[0018] 并且,在上述方式中,也可以是,所述固定部使所述内窥镜和所述第二通道在所述内窥镜的长度轴方向上固定。

[0019] 这样,在借助固定部来固定内窥镜和第二通道的状态下,当使内窥镜在长度轴方向上移动时,能够使前端侧管状部也追随内窥镜的动作而在内窥镜的长度轴方向上移动。即,即使是刚性低的外套管也能够利用内窥镜的刚性在长度轴方向上进退,从而能够容易使位于前端侧管状部的前端的机械手的前端位置进退。

[0020] 并且,在上述方式中,也可以是,所述固定部使所述内窥镜和所述第二通道在绕所述内窥镜的长度轴旋转的旋转方向上固定。

[0021] 这样,在借助固定部来固定内窥镜和第二通道的状态下,当使内窥镜在绕长度轴旋转的旋转方向上移动时,前端侧管状部也追随内窥镜的动作而绕内窥镜的长度轴旋转。即,即使是扭转刚性低的外套管也能够利用内窥镜的扭转刚性在绕长度轴的方向上旋转,从而能够容易使位于前端侧管状部的前端的机械手的前端位置旋转。

[0022] 并且,在上述方式中,也可以是,在所述前端侧管状部的前端部具有弯曲部,该弯曲部具有比所述前端侧管状部的其他部分大的挠性。

[0023] 这样,在使内窥镜嵌合于第二通道的状态下,当对内窥镜的前端部进行弯曲驱动时,该内窥镜的前端部所嵌合的前端侧管状部的弯曲部模仿内窥镜的弯曲而弯曲。由于弯曲部具有比其他部分大的挠性,因此能够容易弯曲,而容易使机械手的前端位置移动。

[0024] 并且,本发明的其他方式的机械手系统具有:上述任意一种外套管;机械手,其插入到该外套管的所述第一通道中;内窥镜,其插入到所述外套管的所述第二通道中;驱动部,其驱动所述机械手;操作部,其由操作人员进行操作;以及控制部,其根据利用该操作部输入的操作输入来控制所述驱动部。

[0025] 并且,在上述方式中,也可以是,该机械手系统还具有相对移动机构,该相对移动机构使所述机械手和所述外套管在该外套管的长度轴方向上相对移动。

[0026] 这样,能够借助相对移动机构使机械手在外套管的长度轴方向上相对于外套管进退。

[0027] 发明效果

[0028] 根据本发明实现了如下效果:为了使外套管的操作性良好,能够分离外套管和驱动部而不花费工夫。

附图说明

[0029] 图1是示出本发明的第一实施方式的机械手系统的整体结构图。

[0030] 图2是示出图1的机械手系统的立体图。

- [0031] 图3是示出图2的机械手系统的内窥镜、机械手以及外套管的前端的局部立体图。
- [0032] 图4是示出图1的机械手系统所具有的本发明的第一实施方式的外套管的图,其中(a)是纵剖视图、(b)是前端的主视图、(c)是基端的主视图。
- [0033] 图5是示出图4的外套管的第二变形例的纵剖视图。
- [0034] 图6是示出图4的外套管的第二变形例的前端侧管状部与基端侧管状部的连接部的局部立体图。
- [0035] 图7是示出本发明的第二实施方式的外套管的前端侧管状部与基端侧管状部的连接部的局部纵剖视图。
- [0036] 图8是示出图7的外套管所具有的套筒的立体图。
- [0037] 图9是示出图7的外套管的第二变形例的局部纵剖视图。
- [0038] 图10是分别示出图9的外套管所具有的第二固定部的(a)打开状态和(b)闭合状态的立体图。
- [0039] 图11是示出图7的外套管的第二变形例的纵剖视图。
- [0040] 图12是示出图4的外套管的第三变形例的纵剖视图。
- [0041] 图13是示出图1的机械手系统的机械手、外套管以及驱动部的第一变形例的局部纵剖视图。

具体实施方式

- [0042] 下面,参照附图对本发明的第一实施方式的外套管4和机械手系统1进行说明。
- [0043] 如图1和图2所示,本实施方式的机械手系统1具有:插入到患者P的体内的内窥镜2和两个机械手3、收纳该内窥镜2和两个机械手3的本发明的一个实施方式的外套管4、由操作人员A进行操作的操作部5、根据操作部5的操作来控制各机械手3的控制部6、以及监视器7。
- [0044] 如图3所示,机械手3具有:插入部10,其分别经由后述的外套管4的通道8、9而插入到患者P的体内;可动部11,其设置在该插入部10的前端;以及驱动部12,其配置于插入部10的基端侧,借助未图示的线等动力传递部件来驱动可动部11。
- [0045] 可动部11具有:处置部13,其配置于最前端,作用于体内的患部而对体内的患部进行处置;以及多个关节14,该多个关节14使该处置部13的前端位置和姿势变化。
- [0046] 如图4(a)所示,本实施方式的外套管4是由具有挠性的材质构成的管,且该外套管4具有:前端侧管状部15,其具有供机械手3贯通的两个第一通道8和供内窥镜2贯通的单个第二通道9;以及基端侧管状部16,其以使两个第一通道8从该前端侧管状部15的基端延长到基端侧的方式延伸。第一壳体17固定于前端侧管状部15的前端,第二壳体18固定于前端侧管状部15的基端,第三壳体19固定于基端侧管状部16的基端。
- [0047] 如图4(b)所示,第一壳体17具有前端开口20、21,该前端开口20、21分别供插入到两个第一通道8中的两个机械手3的前端和插入到第二通道9中的内窥镜2的前端突出。另外,第一壳体17与前端侧管状部15可以是一体的,在这种情况下,前端开口20、21分别与第一通道8、第二通道9是一体的。
- [0048] 第二壳体18具有供内窥镜2插入的基端开口22。
- [0049] 并且,如图4(c)所示,第三壳体19具有供两个机械手3插入的两个基端开口23。

[0050] 在本实施方式的外套管4中不设置借助驱动力来动作的可动部。外套管4的第二通道9具有比内窥镜2的外径稍大的内径,从而能够容易地供内窥镜2在长度方向插入,另一方面,当使设置于内窥镜2的前端的弯曲部弯曲时,能够使前端侧管状部15模仿该弯曲而弯曲。

[0051] 如图2所示,机械手3的驱动部12具有:驱动部主体24,其具有马达;以及机械手侧驱动部25,其可装卸地设置于该驱动部主体24,并通过安装在驱动部主体24而将马达的驱动力传递给插入部10内的动力传递部件。

[0052] 并且,外套管4的第三壳体19借助设置于第三壳体19与驱动部主体24之间的装卸部43而可装卸地安装于驱动部主体24。

[0053] 下面,对这样构成的本实施方式的外套管4和机械手系统1的作用进行说明。

[0054] 要想使用本实施方式的机械手系统1对体内的患部进行处置,预先将内窥镜2在外套管4中穿过,先将内窥镜2插入到体内,接下来将外套管4沿内窥镜2插入到体内。通过反复进行该操作将内窥镜2和外套管4插入到体内的患部所处的位置。

[0055] 而且,如果到达了患部周边,则成为如下状态:将从设置于第三壳体19的基端开口23插入到第一通道8内的两个机械手3的前端配置于前端侧管状部15的第一壳体17的前端开口20附近,将从设置于第二壳体18的基端开口22插入到第二通道9内的内窥镜2的前端配置于第一壳体17的前端开口21附近。

[0056] 而且,在外套管4的前端与体内的患部接近地配置的状态下,操作人员A使内窥镜2的前端从第二通道9的前端开口21突出,并分别使两个机械手3的前端从第一通道8的前端开口20突出。在该状态下,将基端侧管状部16的第三壳体19固定于驱动部主体24,将机械手侧驱动部25安装于驱动部主体24。

[0057] 在将机械手3的前端的可动部11配置于内窥镜2的视野范围内的状态下,操作人员A一边用监视器7确认内窥镜2所获取到的图像一边操作操作部5。能够通过控制部6根据从操作部5输入的操作量来控制驱动部主体24的马达而驱动机械手3的可动部11来进行患部的处置。

[0058] 在这种情况下,在处置部13相对于患部的姿势不合适的情况下,也能够通过操作部5的操作对机械手3的可动部11的各关节14的驱动来变更处置部13的姿势,通过驱动内窥镜2的弯曲部使外套管4的前端侧管状部15模仿内窥镜2的弯曲部而弯曲,从而能够使第一壳体17的姿势自身变化。

[0059] 由于第一壳体17具有供内窥镜2的前端部突出的前端开口21和供机械手3的前端部突出的前端开口20,因此能够通过使第一壳体17的姿势变化来使机械手3的可动部11整体的姿势变化。

[0060] 即,根据本实施方式的外套管4,由于通过内窥镜2的驱动来使机械手3的可动部11所具有的处置部13的姿势变化,因此外套管4自身不需要设置具有线等动力传递部件的驱动机构。

[0061] 因此,根据本实施方式的外套管4和机械手系统1,在将外套管4整体作为一次性部件的情况下,具有如下优点:不需要驱动机构的连接和切断,进行与其他部分的连接和切断而不花费工夫,从而能够实现良好的操作性。

[0062] 另外,在本实施方式中,例示了前端侧管状部15与基端侧管状部16为一体的外套

管4,但也可以取而代之,如图5所示,将前端侧管状部15和基端侧管状部16安装成可装卸。由于具有供内窥镜2插入的基端开口22的第二壳体18配置于患者P的体外,因此配置于比其靠基端侧的位置的基端侧管状部16能够作为不插入到患者P的体内的再利用部件。

[0063] 在这种情况下,具有如下优点:在进行前端侧管状部15与基端侧管状部16的装卸时不需要驱动机构的连接和切断,仅将前端侧管状部15作为一次性部件而能够不花费工夫地进行连接和分离。

[0064] 并且、在患部较大且需要在患者P的体内调整外套管4的前端位置的情况下,需要将机械手3从外套管拔出,并进行外套管4的基端侧的推拉或扭转等操作。此时,如果能够分离基端侧管状部16则能够进行所述操作而不使基端侧管状部16摇晃,从而能够实现更良好的操作性。

[0065] 并且,在本实施方式中,对外套管4具有供两个机械手3贯通的两个第一通道8的情况进行了说明,但也可以具有一个或三个以上第一通道8从而能够供一个以上的机械手3贯通。

[0066] 并且,在将前端侧管状部15和基端侧管状部16连接成可装卸的情况下,并在具有两个以上的第一通道8的情况下,需要不弄错前端侧管状部15的第一通道8与基端侧管状部16的第一通道8的对应关系。在这种情况下,如图6所示,只要在第二壳体18和基端侧管状部16的前端设置彼此嵌合的凹部27和凸部28即可。

[0067] 接下来,下面参照附图对本发明的第二实施方式的外套管29进行说明。

[0068] 在本实施方式的说明中,对与上述第一实施方式的外套管4的结构相同之处标注相同的标号而省略其说明。

[0069] 如图7所示,本实施方式的外套管29在第二壳体18上具有固定部30,该固定部30使内窥镜2固定于第二通道9。固定部30具有:套筒31,其固定于第二壳体18,供内窥镜2贯通;以及滑块32,其设置成能够在第二通道9的长度方向上相对于第二壳体18移动。

[0070] 如图8所示,套筒31因通过在长度方向上切断套筒31的周向的一部分而形成的缝33而具有C字状横截面,并且构成为能够从比内窥镜2的外径尺寸大的内径尺寸收缩到比内窥镜2的外径尺寸小的内径尺寸。并且,在套筒31的一端侧的外周面上设置有朝向前端逐渐变细的锥面34。并且,该缝33在长度方向上从锥面34侧的长度方向端部(下面称作一端)延伸到另一方的端部(下面称作另一端)。也可以取而代之,从一端到长度方向中途位置,即在长度方向上不从一端贯通到另一端,也可以在套筒31的厚度方向上不贯通。并且,也可以沿套筒31的外周存在多个。

[0071] 在滑块32上设置有供套筒31的锥面34嵌合的嵌合孔35。嵌合孔35的内径设定为比扩大状态下的套筒31的锥面34的最大外径尺寸小且比最小外径尺寸大。

[0072] 根据这样构成的本实施方式的外套管29,在使滑块32向远离套筒31的方向移动的状态下,当将内窥镜2从第二壳体18的基端开口22插入到第二通道9内时,内窥镜2以贯通套筒31内的方式插入到第二通道9内。由于通过使滑块32向远离套筒31的方向移动而扩大了套筒31的内径尺寸,因此能够容易地将内窥镜2插入到第二通道9内。

[0073] 在该状态下,当使滑块32在第二通道9的长度方向上移动时,由于滑块32的嵌合孔35与套筒31的锥面34的中途位置接触,因此通过进一步移动滑块32从而嵌合孔35按压锥面34,套筒31被向使缝33变窄的方向压缩。由此,套筒31的内径收缩成比内窥镜2的外径小,从

而借助套筒31将内窥镜2按压在径向内侧。

[0074] 即,通过套筒31来把持内窥镜2,从而将内窥镜2固定成在长度方向和周向上相对于第二通道9不移动。其结果是,能够通过操作人员A在患者P的体外操作内窥镜2并在长度轴方向上押压该内窥镜2,使外套管29也与内窥镜2一起在长度轴方向上移动。

[0075] 即,具有如下优点:即使在长度轴方向上使用刚性低的材质作为外套管29,也能够利用内窥镜2的刚性而容易在长度轴方向上进退。并且,具有如下优点:即使使用扭转刚性低的材质作为外套管29,也能够利用内窥镜2的刚性而容易绕长度轴旋转。

[0076] 另外,在本实施方式中,采用将内窥镜2和第二通道9固定在第二壳体18的位置上的固定部30,该第二壳体18设置于前端侧管状部15的基端,但也可以取而代之,如图9所示,采用将与滑块32的进退连动地打开/闭合的第二固定部36设置于前端侧管状部15的前端附近的结构。作为第二固定部36,例如也可以像图10(a)、(b)所示那样,采用借助被滑块32牵引的线39来使被铰链37连结成可打开/闭合的两个部件38a、38b向彼此接近的方向移动的结构。

[0077] 由此,当使滑块32移动时,由于不仅通过第二壳体18的固定部30,也通过将内窥镜2和第二通道9配置于前端侧管状部15的前端附近的第二固定部36来固定,因此能够容易将施加给内窥镜2的长度轴方向和周向上的力传递到外套管29的前端。其结果是,具有如下优点:能够利用内窥镜2的刚性而进一步容易进行外套管29和机械手3的进退动作和旋转动作。

[0078] 采用了借助固定部30来固定第二通道9和内窥镜2在长度轴方向和绕长度轴的周向中的任意一个方向上的相对移动的结构,但也可以取而代之,采用借助各自的构件来进行长度轴方向的固定和绕长度轴的周向的固定的结构。

[0079] 并且,如图9所示,也可以在第二壳体18所具有的套筒31的内表面和第二通道9的前端开口21附近的内表面上配置可滑动地粘附于插入的内窥镜2的外表面上的密封部件40。如上所述,第二通道9的内径尺寸形成为比内窥镜2的外形尺寸稍大,但由于为了使前端侧管状部15追随内窥镜2的弯曲而弯曲而采用间隙较小的结构、因此会增大两者间的摩擦。通过设置密封部件40而将润滑剂涂覆到配置于密封部件40之间的第二通道9内从而减小摩擦,并且能够借助密封部件40来防止润滑剂漏出到第二通道9外。并且,密封部件40也能够防止体液进入到外套管4的内部。

[0080] 并且,在本实施方式中,采用如下结构:通过滑块32的移动使套筒31沿径向收缩,从而利用套筒31来把持内窥镜2的外表面,使内窥镜2相对第二通道9固定。但也可以取而代之,如图11所示,采用如下结构:配置能够在第二通道9内膨胀和收缩的球囊41,并在将内窥镜2插入到第二通道9内的状态下通过使球囊41膨胀来增大两者间的摩擦而使两者相对地固定。能够通过将球囊41配置于前端侧管状部15的前端附近而有效地利用内窥镜2的刚性从而容易使外套管29进退和旋转。

[0081] 并且,在本实施方式中,也可以像图12所示那样,在前端侧管状部15中,与其他部位15a相比仅第二通道9内的将会配置内窥镜2的弯曲部的前端附近的部位(弯曲部)42提高挠性。由此,能够使前端侧管状部15的动作容易追随内窥镜2的弯曲部的动作。

[0082] 另外,为了提高挠性,可以采用仅该部位42使管变细、使用挠性低的材质、使缝进入管中等方法。

[0083] 并且,在本实施方式中,将基端侧管状部16的第三壳体19固定于驱动部主体24,将连接有机械手3的机械手侧驱动部25安装于驱动部主体24。也可以取而代之,如图13所示,驱动部主体24具有使机械手3在其长度轴方向上相对于外套管4相对移动的滑块(相对移动机构)44,并将机械手侧驱动部25可装卸地安装于滑块44。

[0084] 在这种情况下,只要使滑块44具有马达即可。由此,当使滑块44滑动时,能够使机械手3在其长度方向上相对外套管4进退。

[0085] 并且,可以设置成将外套管4的第三壳体19可装卸地安装于驱动部主体24的装卸部43能够在外套管4的长度轴方向上相对于机械手侧驱动部25移动。并且,也可以设置成装卸部43和机械手侧驱动部25这两方能够在外套管4的长度轴方向上滑动。

[0086] 标号说明

[0087] 1:机械手系统;2:内窥镜;3:机械手;4:外套管;5:操作部;6:控制部;8:第一通道;9:第二通道;12:驱动部;15:前端侧管状部;16:基端侧管状部;20、21:前端开口;22、23:基端开口;30:固定部;42:前端附近的部位(弯曲部);44:滑块(相对移动机构)。

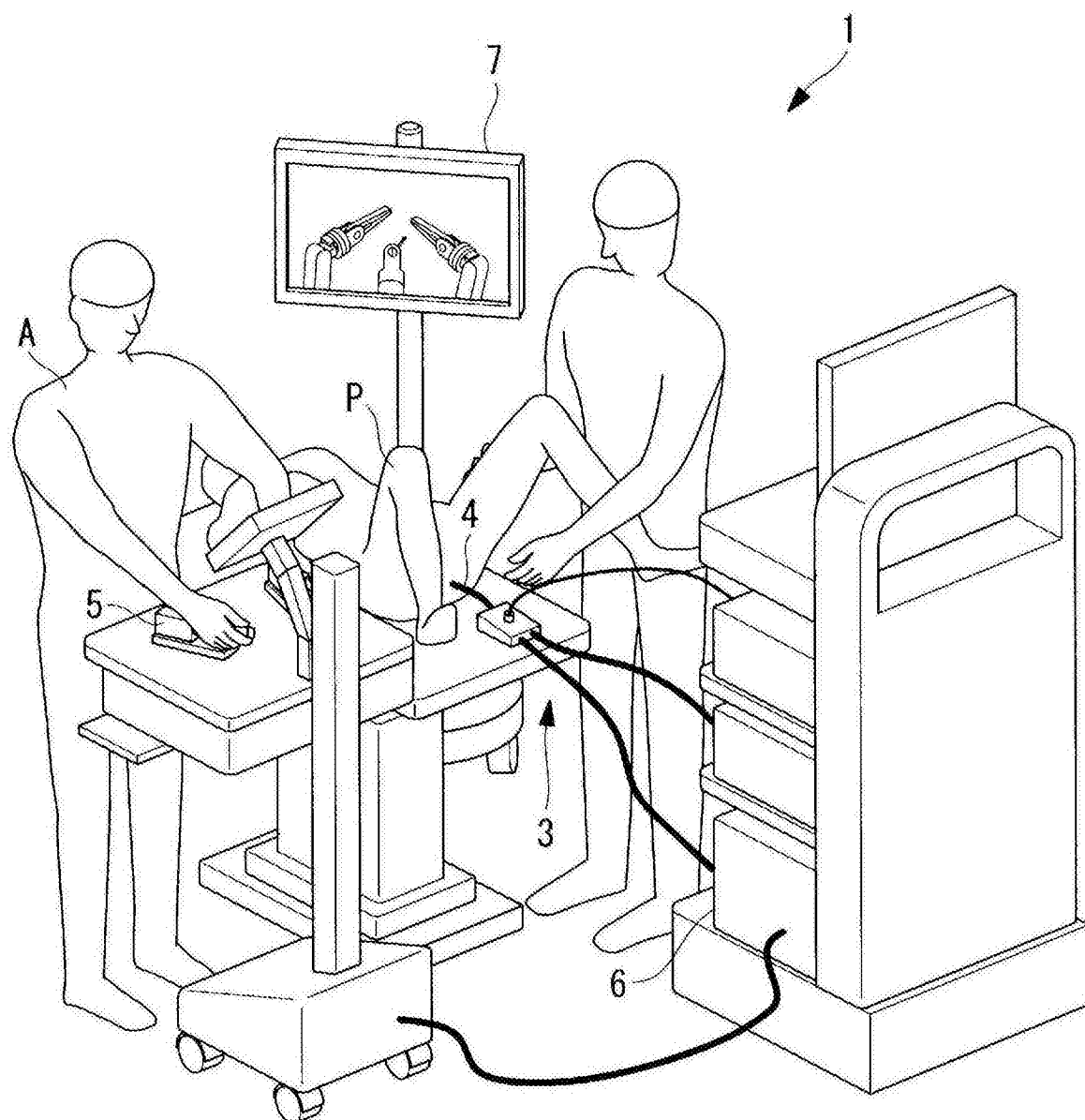


图1

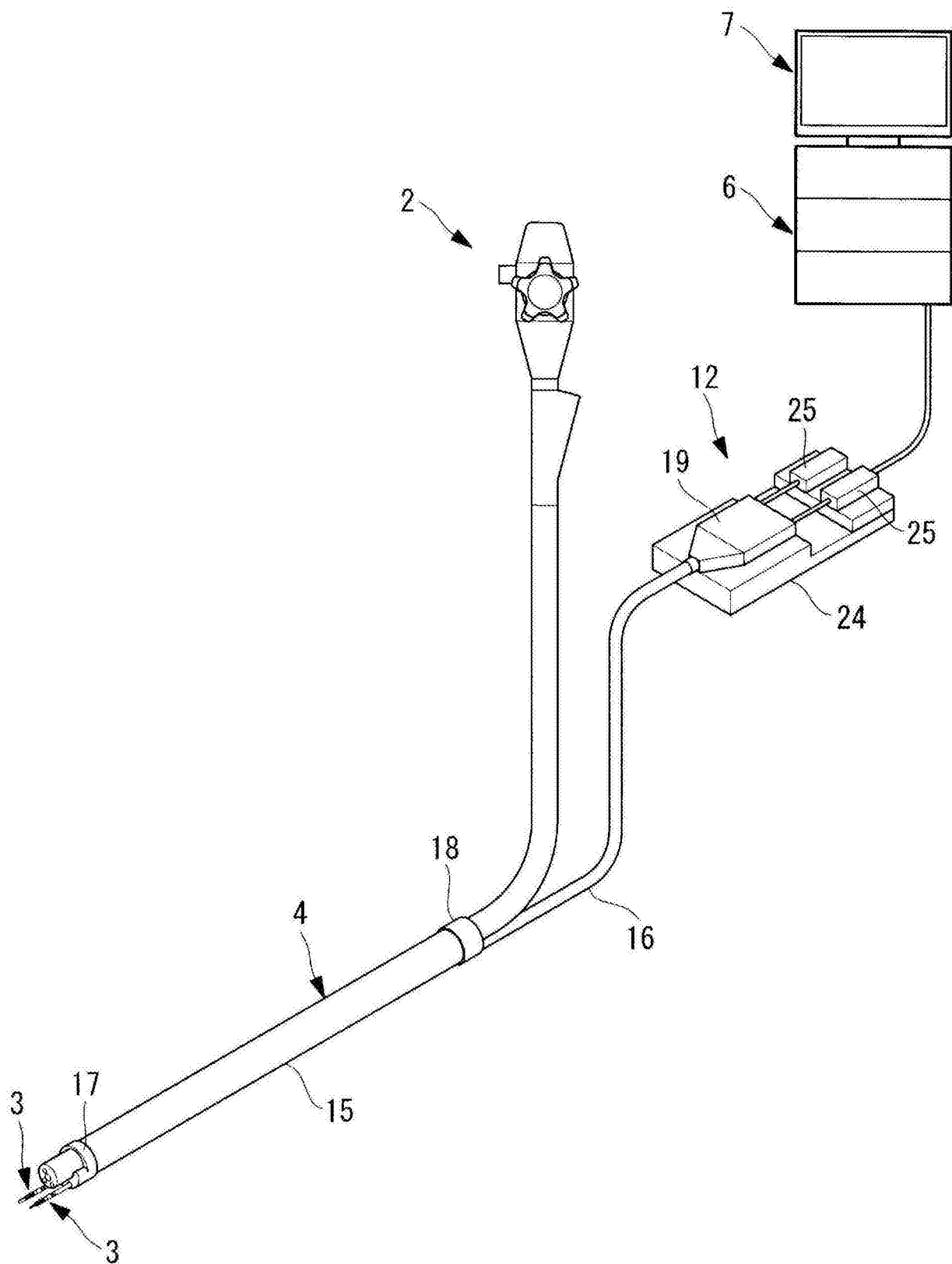


图2

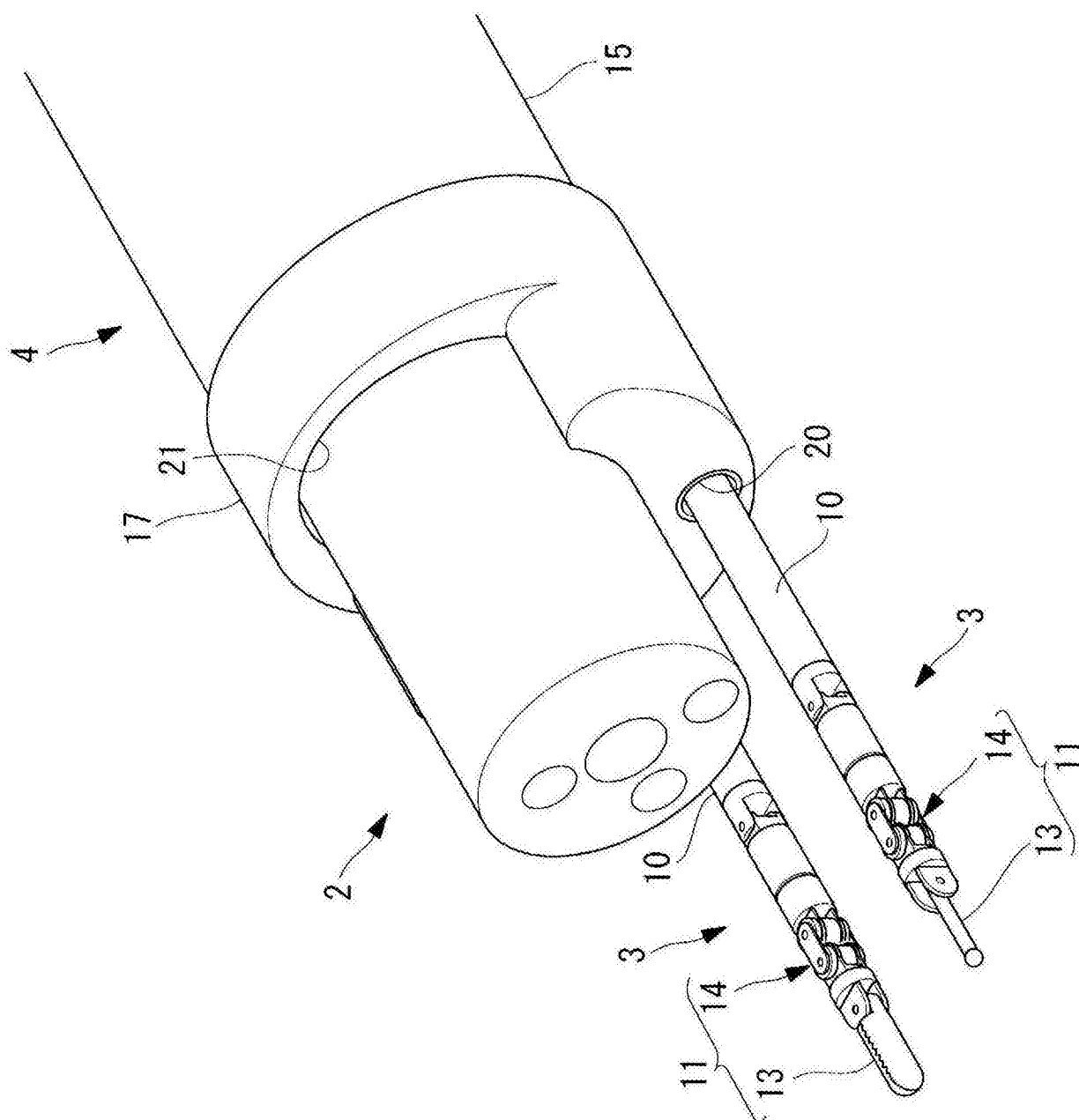


图3

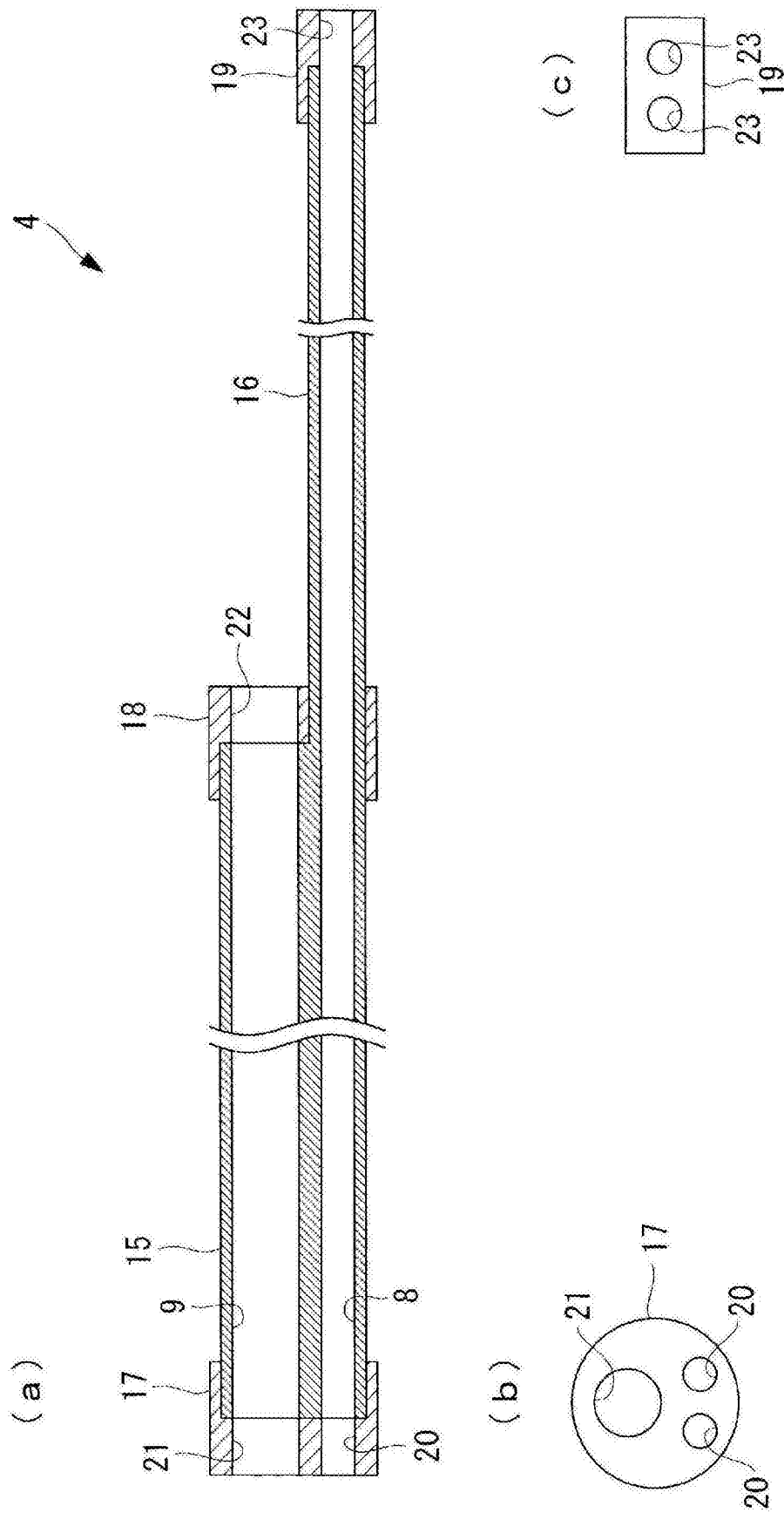


图4

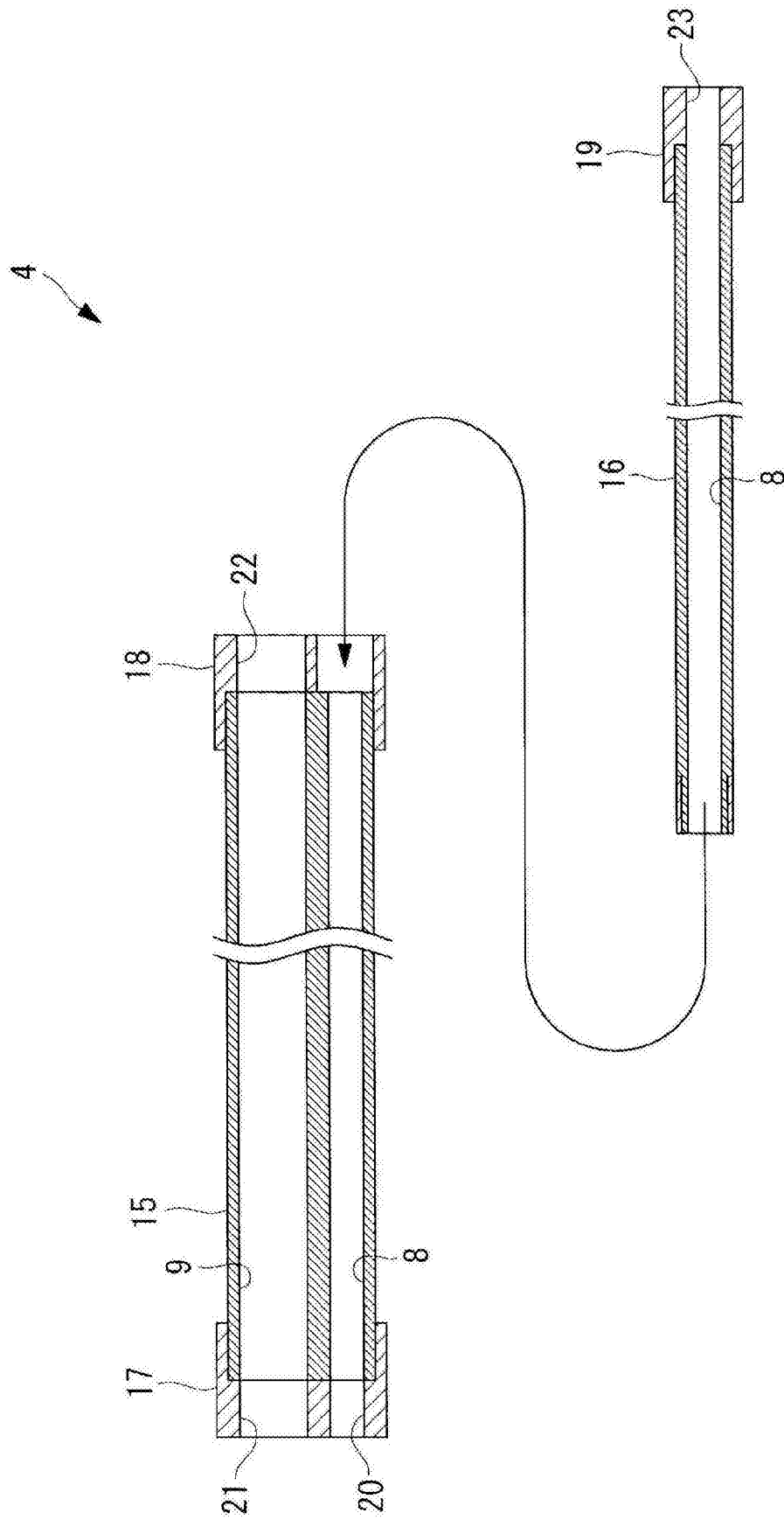


图5

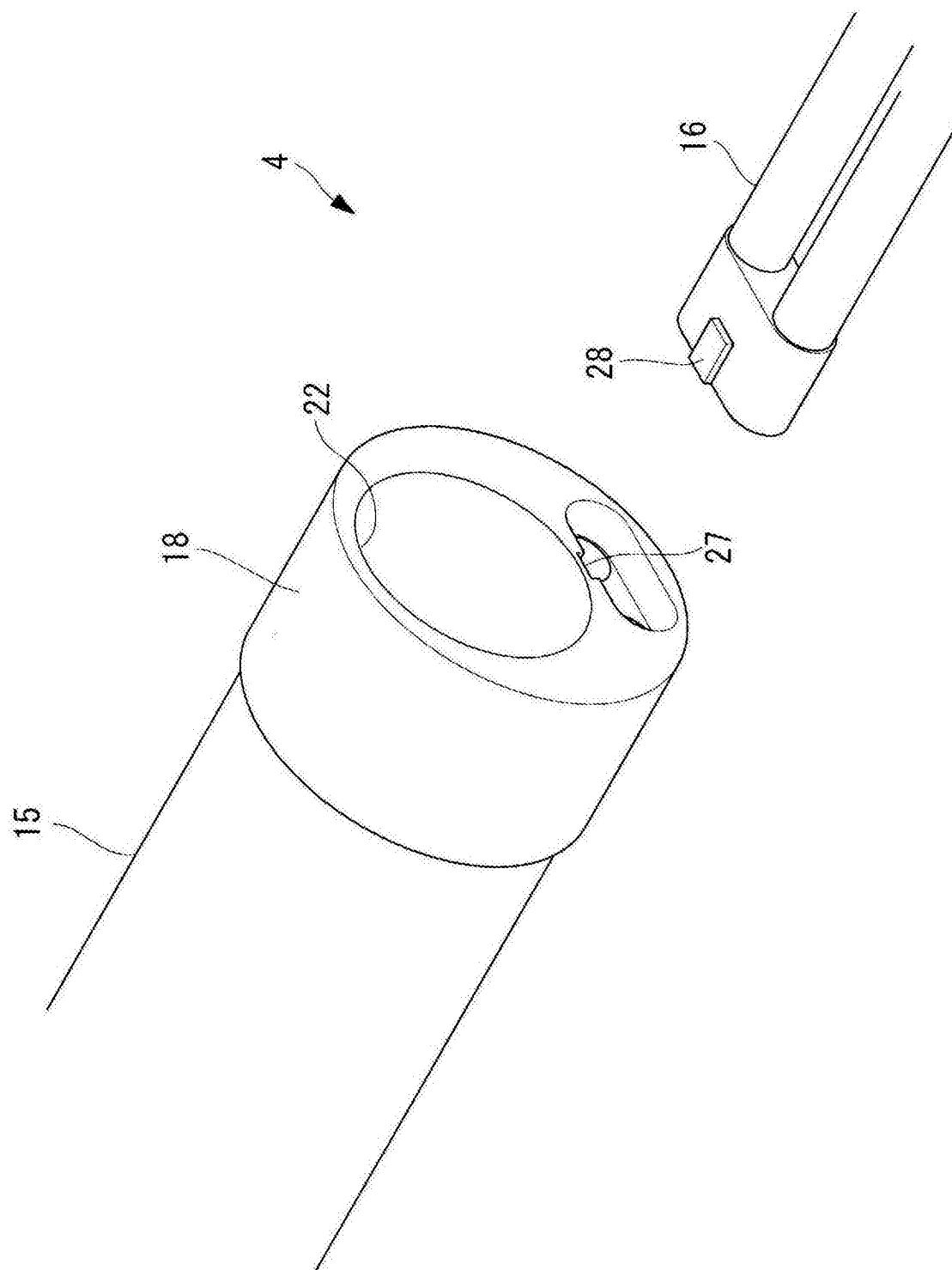


图6

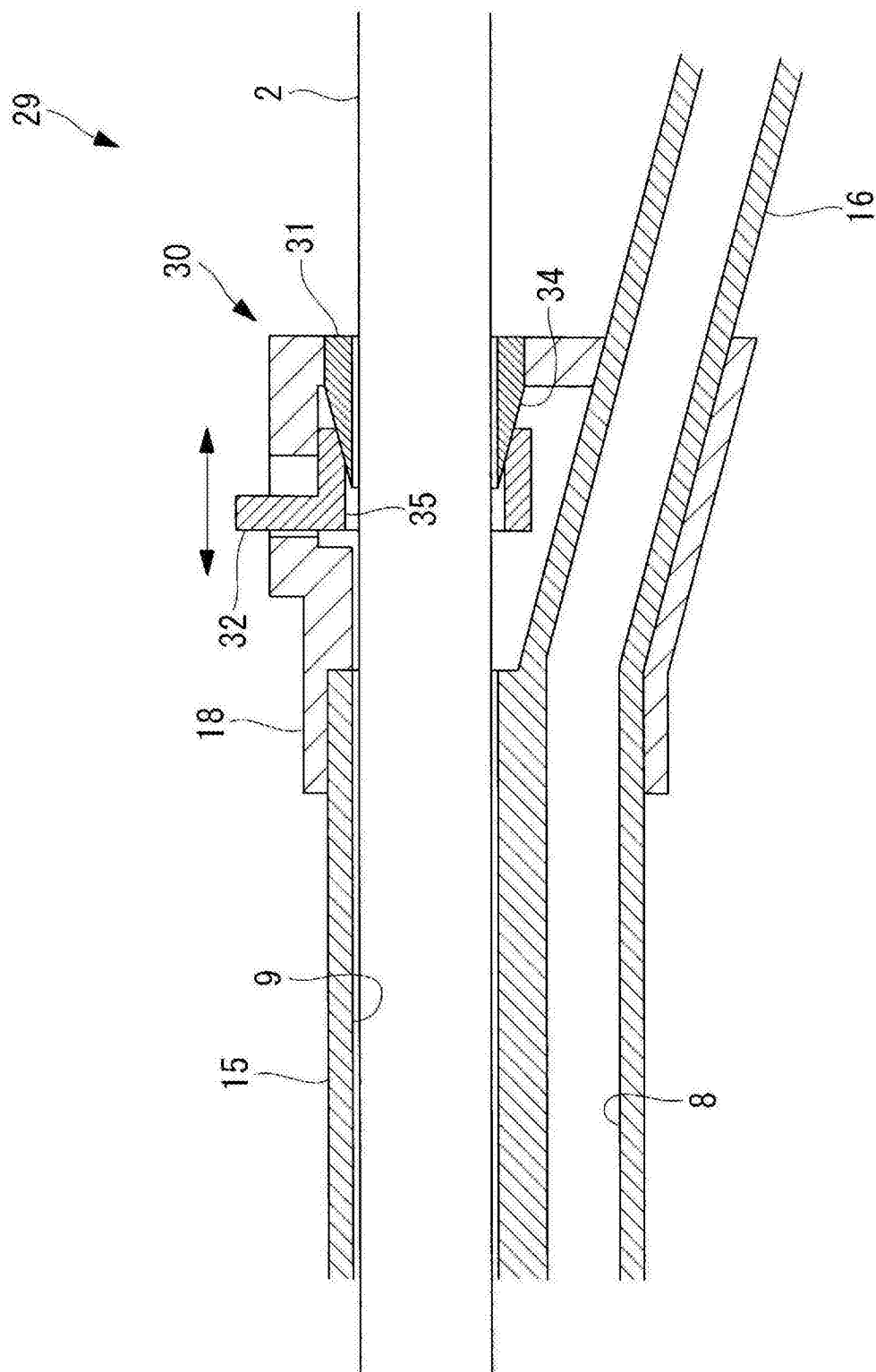


图7

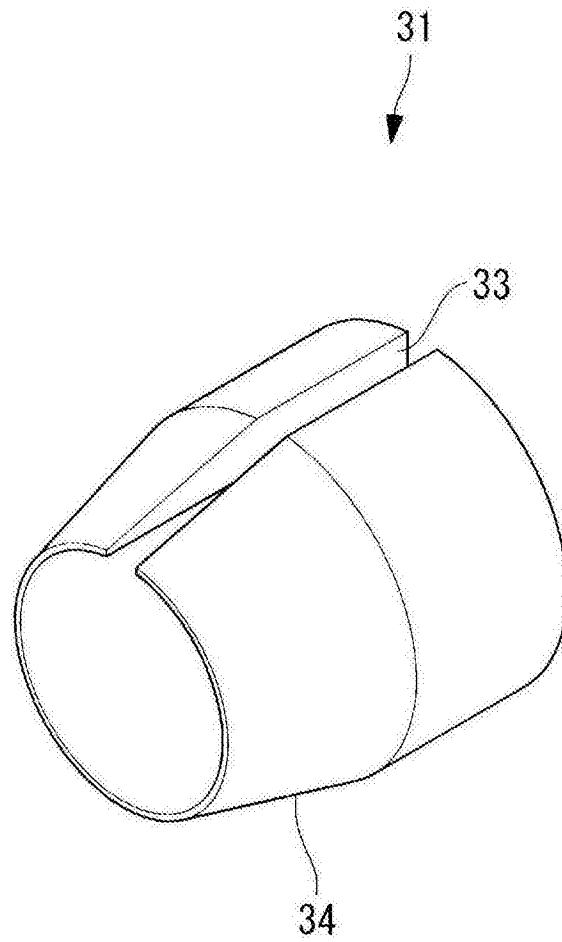


图8

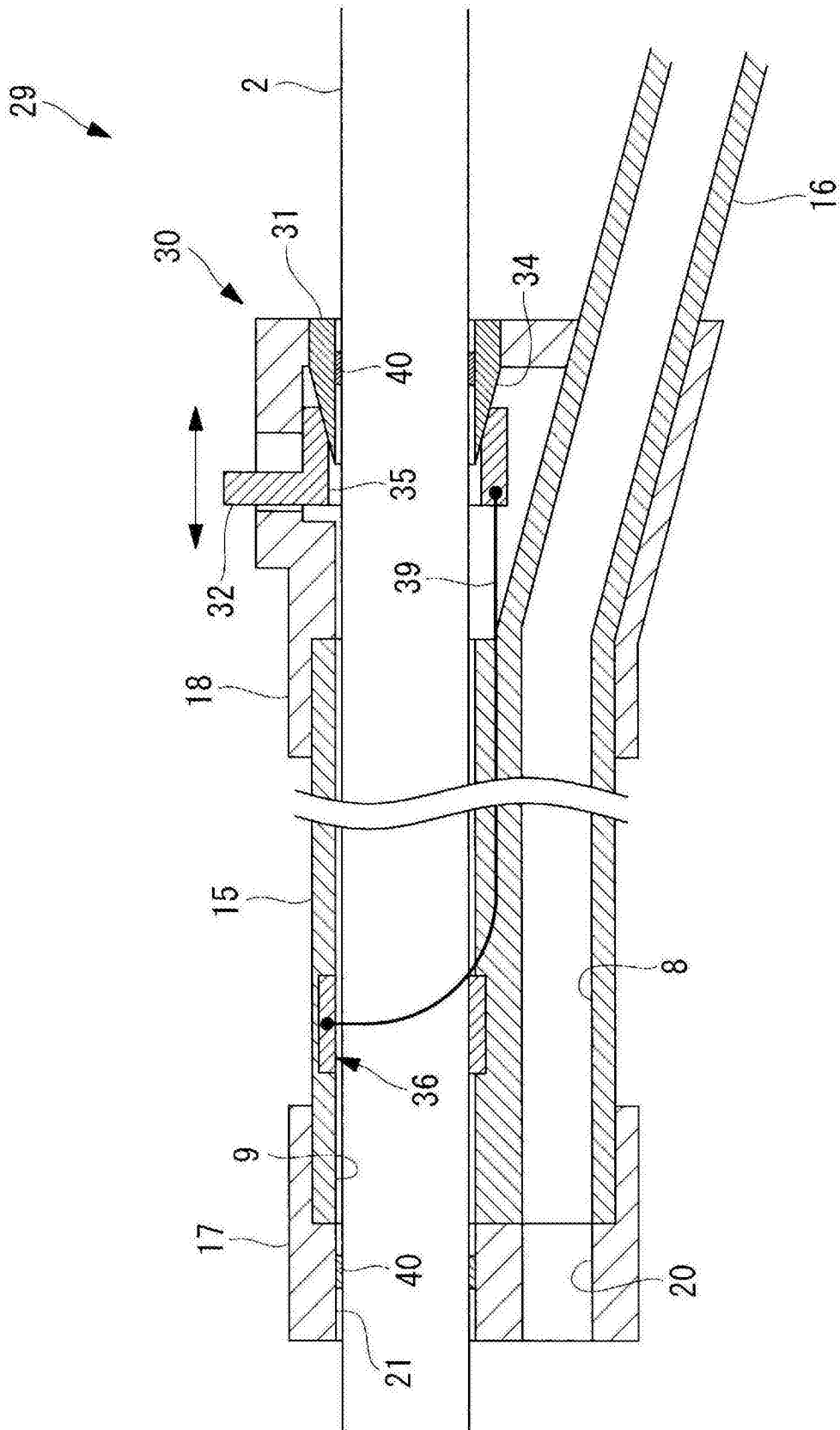


图9

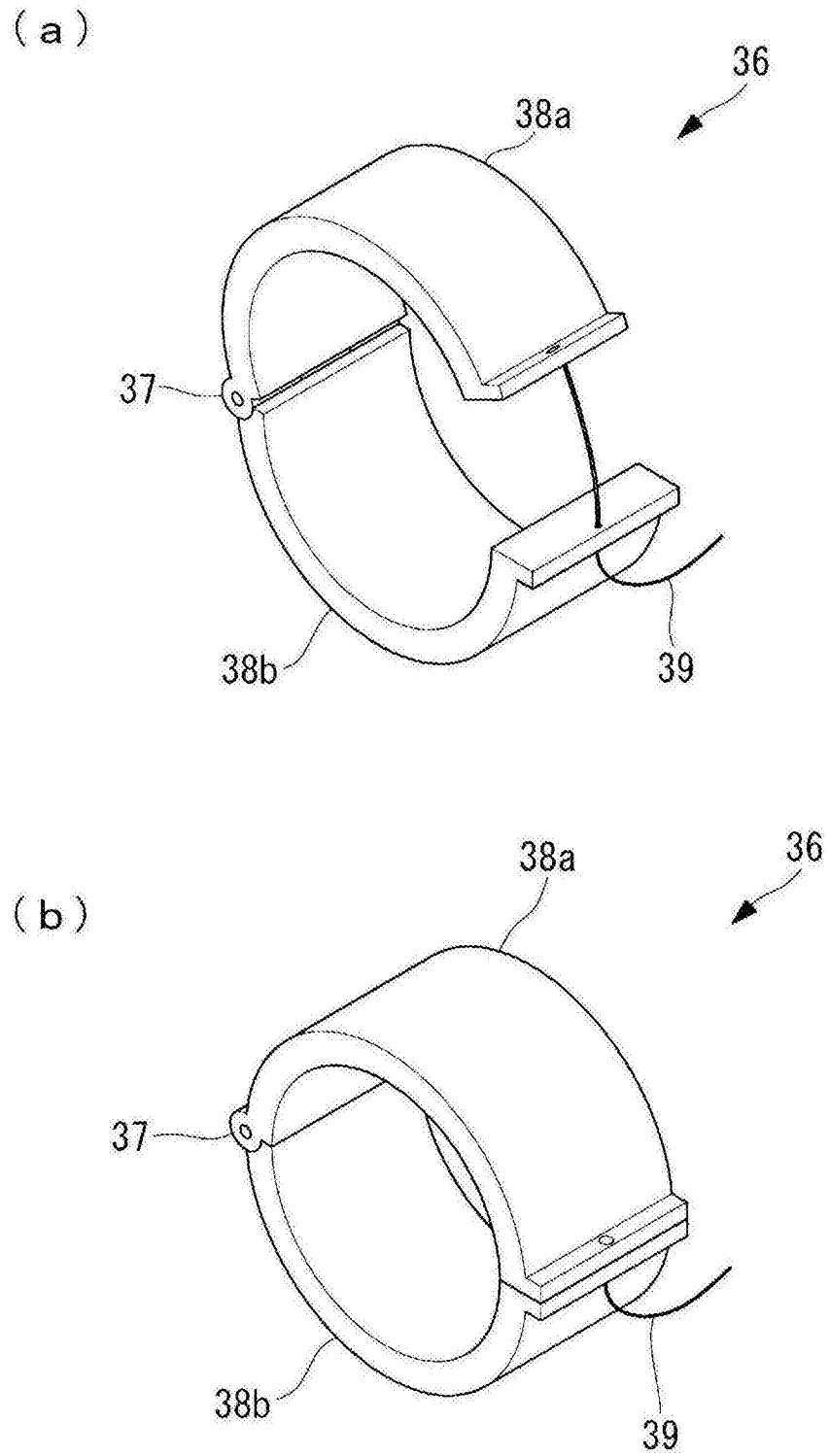


图10

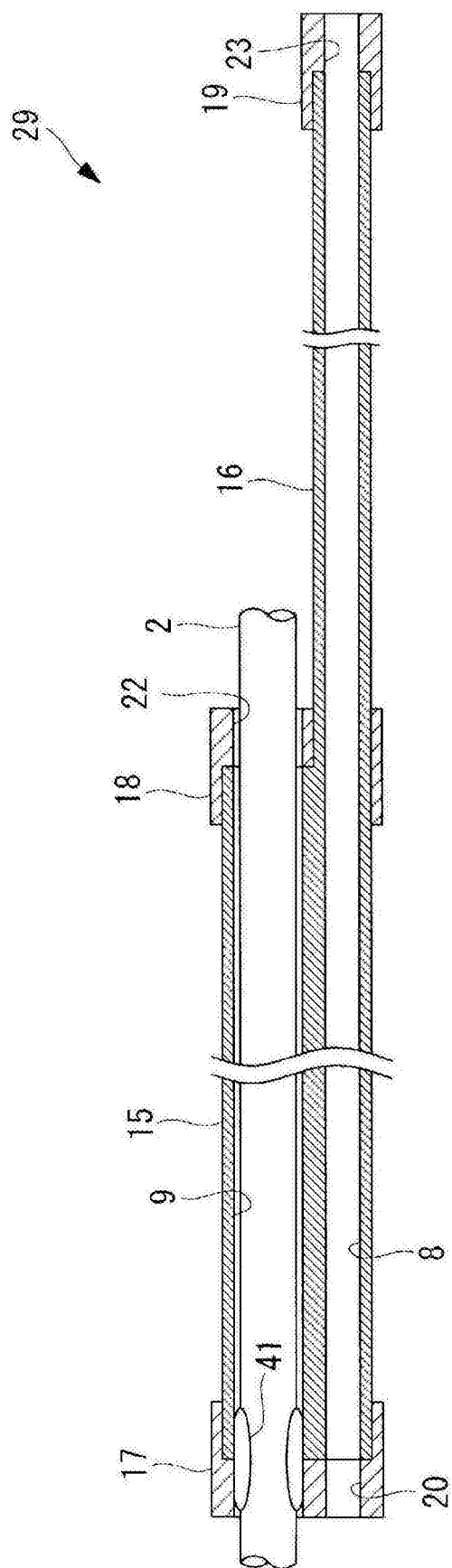


图 11

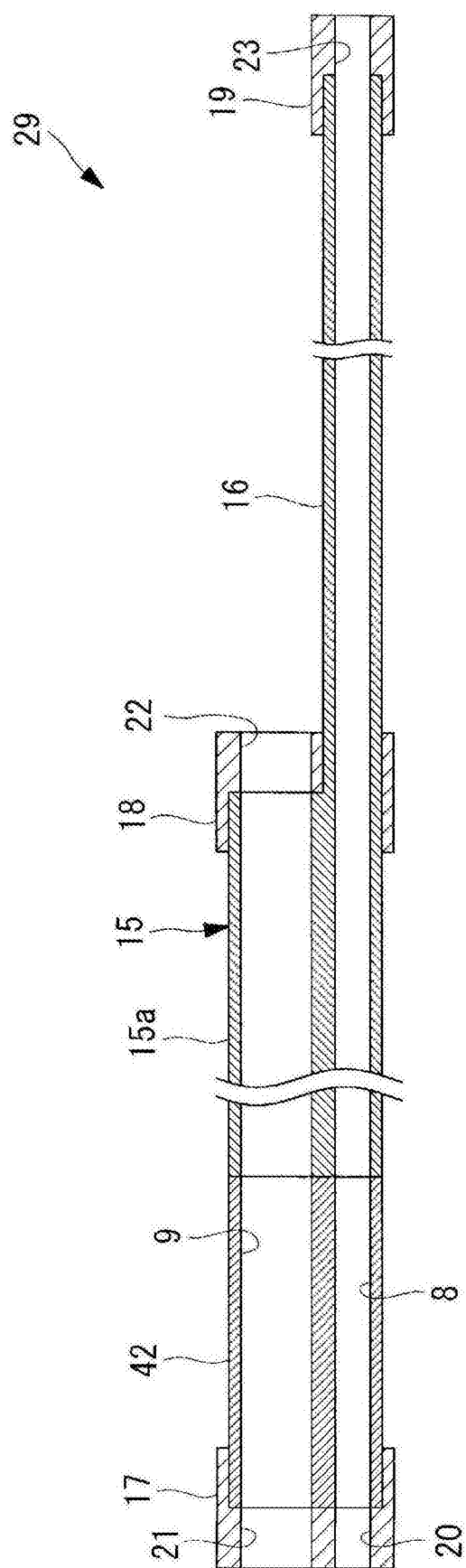


图12

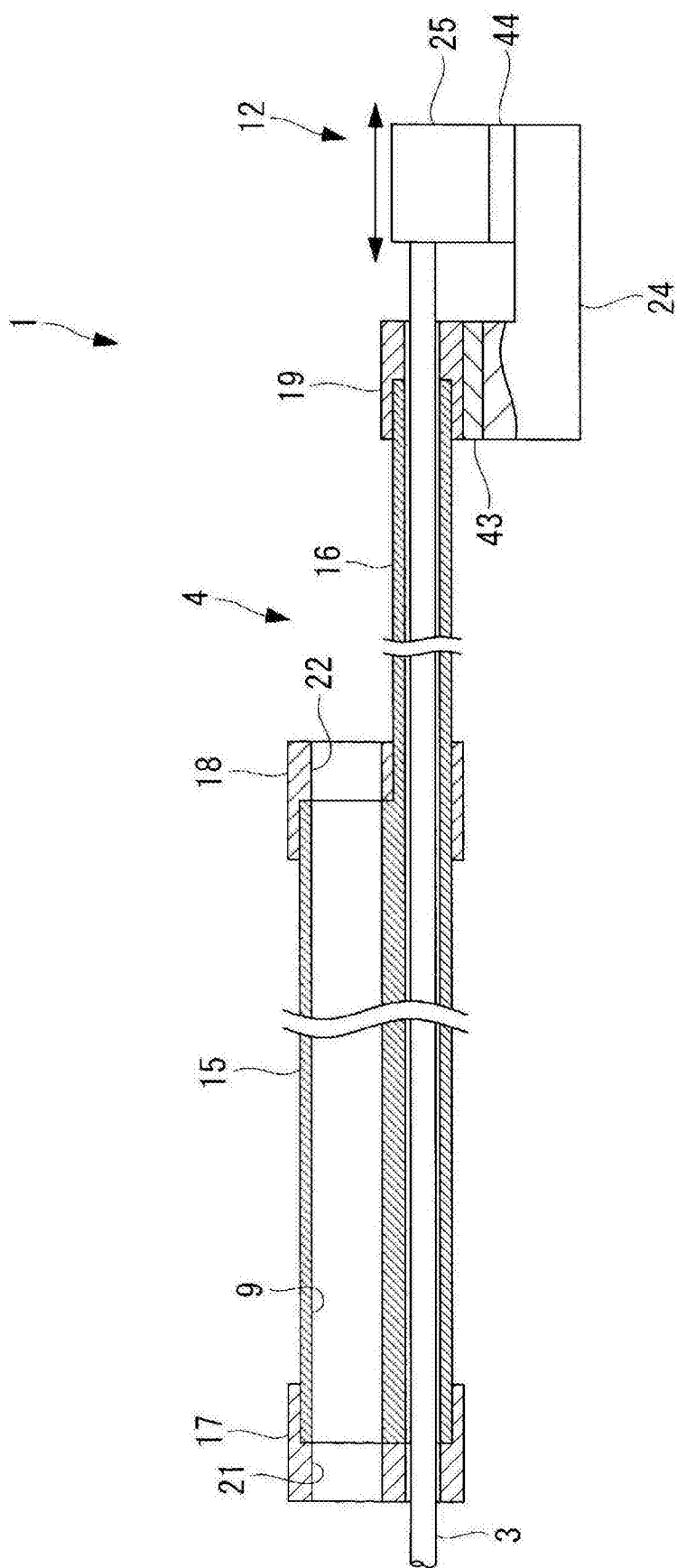


图13

专利名称(译)	外套管和机械手系统		
公开(公告)号	CN106455934A	公开(公告)日	2017-02-22
申请号	CN201580033260.1	申请日	2015-12-24
[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	柳原胜 岸宏亮		
发明人	柳原胜 岸宏亮		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00135 A61B1/00133 A61B1/018 A61B17/3415 A61B2017/2906		
代理人(译)	李辉		
优先权	2015006863 2015-01-16 JP		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明的外套管具有：具有挠性的前端侧管状部(15)，其具有供机械手贯通的第一通道(8)和供内窥镜贯通的第二通道(9)，且根据内窥镜的动作而被驱动；以及基端侧管状部(16)，其以使第一通道(8)从该前端侧管状部(15)的基端延长到基端侧的方式延伸，在前端侧管状部(15)的前端设置有第一通道(8)和第二通道(9)的前端开口(20、21)，在前端侧管状部(15)的基端设置有第二通道(9)的基端开口(22)，在基端侧管状部(16)的基端设置有第一通道(8)的基端开口(23)。

