



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109757097 A

(43)申请公布日 2019.05.14

(21)申请号 201780056993.6

(22)申请日 2017.10.13

(30)优先权数据

2016-202919 2016.10.14 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2019.03.15

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2017/037111 2017.10.13

(87)PCT国际申请的公布数据

W02018/070509 JA 2018.04.19

(71)申请人 HOYA株式会社

地址 日本东京

(72)发明人 细越泰嗣 斋藤惠一

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限公司 11240

代理人 李罡

(51)Int.Cl.

A61B 1/018(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

G02B 23/24(2006.01)

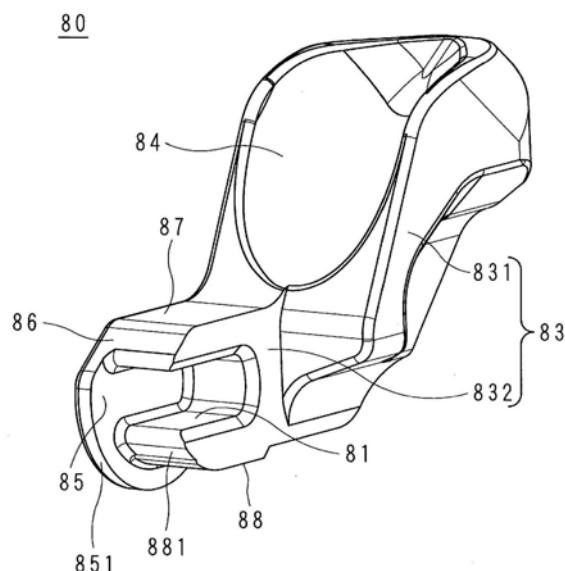
权利要求书1页 说明书15页 附图26页

(54)发明名称

立起台和内窥镜

(57)摘要

提供相对于内窥镜前端的拆装容易的立起台等。立起台(80)能够相对于内窥镜(10)拆装,所述内窥镜(10)具备:杆(60),设置于内窥镜(10)的插入部(30)的前端并且能够转动;以及转动部(24),使该杆(60)转动,立起台具备:第一立起部(831),在一个面中具有凹陷部(84);第二立起部(832),从所述第一立起部(831)的端部突出;以及杆连结部(81),设置于所述第二立起部(832)的端部,与所述杆(60)连结。



1. 一种立起台,能够相对于内窥镜拆装,所述内窥镜具备:杆,设置于内窥镜的插入部的前端并且能够转动;以及转动部,使所述杆转动,所述立起台的特征在于,具备:

第一立起部,在一个面中具有凹陷部;

第二立起部,从所述第一立起部的端部突出;以及

杆连结部,设置于所述第二立起部的端部,并与所述杆连结。

2. 根据权利要求1所述的立起台,其中,

所述杆连结部是在所述第二立起部的前端侧具有开口的U字型的槽,

所述第二立起部具有覆盖所述槽的一个端面的板状部。

3. 根据权利要求1或2所述的立起台,其中,

具有立起台轴,所述立起台轴能够安装于立起台安装孔并且能够转动,所述立起台安装孔设置于能够相对于所述内窥镜的前端部拆装的有底筒型的罩子的内部。

4. 一种内窥镜,其特征在于,具备:

立起台连结部,在插入部的前端的表面露出并且能够转动;以及

立起台,

所述立起台具备:第一立起部,在一个面中具有汤匙状的凹陷部;第二立起部,从所述第一立起部的端部向与所述凹陷部相同的一侧突出;以及杆连结部,设置于所述第二立起部的端部,并与所述立起台连结部连结。

5. 根据权利要求4所述的内窥镜,其中,

所述立起台具有立起台轴,所述立起台轴能够安装于立起台安装孔并且能够转动,所述立起台安装孔设置于能够相对于所述内窥镜的前端部拆装的有底筒型的罩子的内部。

立起台和内窥镜

技术领域

[0001] 本发明涉及立起台和内窥镜。

背景技术

[0002] 使用在经过插入部的内部的通道的前端具有立起台的内窥镜。立起台是在使经过了通道的处置器具等弯曲而向希望的方向引导时使用的。

[0003] 公开了在使立起台移动而立起线丝与立起台之间设置有壁的内窥镜(专利文献1)。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:特开平8-56900号公报

发明内容

[0007] 发明要解决的问题

[0008] 在专利文献1所公开的内窥镜中,立起台的周围的结构复杂,因此,清洗会花费工夫。

[0009] 一个方面的目的在于,提供相对于内窥镜前端的拆装容易的立起台等。

[0010] 用于解决问题的手段

[0011] 立起台能够相对于内窥镜拆装,上述内窥镜具备:杆,设置于内窥镜的插入部的前端并且能够转动;以及转动部,使所述杆转动,上述立起台具备:第一立起部,在一个面中具有凹陷部;第二立起部,从上述第一立起部的端部突出;以及杆连结部,设置于上述第二立起部的端部,与上述杆连结。

[0012] 发明效果

[0013] 在一个方面中,能够提供相对于内窥镜前端的拆装容易的立起台等。

附图说明

[0014] 图1是内窥镜的外观图。

[0015] 图2是插入部的前端的立体图。

[0016] 图3是表示处置器具前端部从插入部的前端突出的状态的说明图。

[0017] 图4是插入部的前端的主视图。

[0018] 图5是说明将内窥镜用盖子从插入部的前端拆除的状态的主视图。

[0019] 图6是说明将内窥镜用盖子从插入部的前端拆除的状态的后视图。

[0020] 图7是将内窥镜用盖子拆除的插入部的前端的立体图。

[0021] 图8是将内窥镜用盖子和杆腔室盖子拆除的插入部的前端的立体图。

[0022] 图9是从将内窥镜用盖子向内窥镜安装的一侧观察时的立体图。

[0023] 图10是从罩子的底侧观察内窥镜用盖子时的立体图。

- [0024] 图11是立起台的立体图。
- [0025] 图12是立起台的主视图。
- [0026] 图13是立起台的侧视图。
- [0027] 图14是底座的立体图。
- [0028] 图15是组装了立起台和底座的主视图。
- [0029] 图16是组装了立起台和底座的后视图。
- [0030] 图17是基于图5的XVII-XVII线的内窥镜用盖子的剖视图。
- [0031] 图18是杆的立体图。
- [0032] 图19是基于图4的XIX-XIX线的插入部的剖视图。
- [0033] 图20是基于图4的XX-XX线的插入部的剖视图。
- [0034] 图21是将立起台立起后的插入部的剖视图。
- [0035] 图22是实施方式2的插入部的剖视图。
- [0036] 图23是基于图22的XXIII-XXIII线的插入部的剖视图。
- [0037] 图24是实施方式3的插入部的剖视图。
- [0038] 图25是实施方式4的插入部的前端的主视图。
- [0039] 图26是实施方式5的插入部的前端的主视图。

具体实施方式

[实施方式1]

[0041] 图1是内窥镜的外观图。本实施方式的内窥镜10是用于上消化道的柔性镜。内窥镜10具有操作部20和插入部30。操作部20具有立起操作杆21、通道入口22以及弯曲旋钮23。操作部20与未图示的影像处理器、光源装置以及显示装置等连接。

[0042] 插入部30是长条状的，一端与操作部20连接。从操作部20侧开始，插入部30依次具有柔性部12、弯曲部13以及内窥镜用盖子50。柔性部12是柔性的。弯曲部13根据弯曲旋钮23的操作而进行弯曲。内窥镜用盖子50对与弯曲部13连接的刚性的前端部31(参照图2)进行覆盖。

[0043] 在本实施方式的内窥镜10中，内窥镜用盖子50能够相对于前端部31拆装。内窥镜用盖子50具有作为外部构件的罩子52和立起台80(参照图2)。将在后面详细叙述内窥镜用盖子50的构成。

[0044] 在之后的说明中，将插入部30的长边方向记载为插入方向。同样地，将沿着插入方向靠近操作部20的一侧记载为操作部侧，将远离操作部20的一侧记载为前端侧。

[0045] 图2是插入部30的前端的立体图。图3是表示处置器具前端部41从插入部30的前端突出来的状态的说明图。使用图1至图3说明本实施方式的内窥镜10的构成。

[0046] 在弯曲部13的前端配置的前端部31在一侧具有沿着插入方向排列的观察窗36和照明窗37。照明窗37配置得比观察窗36更靠近前端侧。前端部31在另一侧的操作部侧具有通道出口35。在通道出口35的前端侧，配置有立起部83。覆盖前端部31的罩子52在与观察窗36、照明窗37以及立起部83相对应的部分具有大致长方形的窗部53。窗部53的操作部侧的边分别是立起部83侧位于操作部侧、观察窗36侧位于前端侧的一级的阶梯状，在中央部分具有止动部531。

[0047] 照明窗37照射出从未图示的光源装置射出的照明光。通过观察窗36,能够对由照明光照亮的范围进行光学观察。本实施方式的内窥镜10是所谓的侧视型,即可光学观察的视野方向是与插入方向相交叉的方向。内窥镜10也可以是视野方向稍微向前端侧倾斜的前方斜视型,或者视野方向稍微向操作部侧倾斜的后方斜视型。

[0048] 通道入口22与通道出口35之间由通道34连接,通道34通过柔性部12和弯曲部13的内部。通过从处置器具前端部41侧开始将处置器具40从通道入口22插入,能够使处置器具前端部41从通道出口35突出。

[0049] 如图3中的实线所示,处置器具前端部41在立起部83上微微弯曲地突出。如图1的箭头所示,操作立起操作杆21时,将如后面叙述那样,杆60(参照图8)动作,立起台80与杆60联动而动作。由于立起台80动作,如图1中和图3中的箭头和双点划线所示,立起台80上的处置器具前端部41向操作部20侧弯曲。处置器具前端部41的动作由未图示的拍摄元件等通过观察窗36进行拍摄,并显示在未图示的显示装置上。

[0050] 处置器具40例如是高频刀、镊子或造影管等处置用装置。此外,插入通道34的装置不限于处置用装置。例如,也有将超声波探头、超细内窥镜等观察用装置插入通道34来使用的情况。在之后的说明中,也将观察用装置记载为处置器具40。

[0051] 有时在以下的说明中将以上说明的立起台80动作表现为“立起台80立起”。有时在以下的说明中将处置器具前端部41被立起后的立起台80按压而弯曲表现为“处置器具40立起”。通过立起操作杆21的操作,能够调整处置器具40的立起的程度。

[0052] 图4是插入部30的前端的主视图。罩子52在开口端部56的附近具有长方形的凹部48。凹部48的各边从罩子52的表面大致垂直下降。凹部48比罩子52的周向的其它部分薄,是通过用手指按压等施加外力时易于挠曲的部分。凹部48是本实施方式的可挠部的一例。

[0053] 图5是说明将内窥镜用盖子50从插入部30的前端拆除的状态的主视图。图6是说明将内窥镜用盖子50从插入部30的前端拆除的状态的后视图。内窥镜10的用户用一只手保持弯曲部13,用另一只手的手指捏住罩子52。此时,用两根手指中的一个手指按压凹部48时,另一个手指自然按压用图6的P所示的区域。用户用两根手指按压罩子52后使其轻微变形,之后将其向前端侧牵拉,从而能够如后所述从插入部30的前端拆除内窥镜用盖子50。

[0054] 图7是将内窥镜用盖子50拆除的插入部30的前端的立体图。使用图5至图7说明插入部30的前端的构成。前端部31是大致圆柱形状,通过从前端侧去往操作部侧设置于从中心偏离的位置的槽,而被分为光学收纳部33和杆腔室69。通道出口35在槽的底部形成开口。在通道出口35的附近设置有屈曲部27。将在后面叙述屈曲部27的形状。

[0055] 前端部31具有将周面的一部分平坦地切开而形成的第一平面部321。在第一平面部321的、沿着将光学收纳部33与杆腔室69隔开的槽的底部的部分,设置有第三卡合部29。第三卡合部29是椭圆形的凹陷。前端部31在第三卡合部29的里侧具有第四卡合部28(参照图19)。第四卡合部28是长方形的凹陷。

[0056] 在第一平面部321的光学收纳部33侧配置有观察窗36和照明窗37。在观察窗36的操作部侧设置有喷嘴38,喷嘴38向观察窗36喷射水和空气来对其进行清扫。在光学收纳部33的外侧,设置有将前端部31的周面的一部分平坦地切开而形成的第二平面部322和第三平面部323。第二平面部322与第三平面部323以具有角度的方式相连。

[0057] 杆腔室69是中空的,被沿着前端部31的外周面的长方形薄板状的杆腔室盖子67覆

盖。杆腔室盖子67由盖子螺钉66固定四角。盖子螺钉66是本实施方式的固定构件的一例。杆腔室69在光学收纳部33侧具有支承壁68。立起台连结部61从支承壁68朝向光学收纳部33突出。立起台连结部61是长方形截面的轴。将在后面叙述立起台连结部61。

[0058] 图8是将内窥镜用盖子50和杆腔室盖子67拆除的插入部30的前端的立体图。在杆腔室69的内部,设置有杆60。杆60在一端具有线丝固定部65,在另一端如后所述具有杆轴63(参照图19)和立起台连结部61。杆60支承于在支承壁68中设置的孔并且能够转动。此外,转动意味着规定的角度范围内的旋转运动。

[0059] 线丝固定部65与立起线丝24的端部连结。立起线丝24经过插入部30与立起操作杆21(参照图1)连结。更具体地,立起线丝24插通于具有比立起线丝24的外径粗一些的内径的未图示的引导管。未图示的引导管在长边方向上贯通插入部30。因此,与立起操作杆21的操作联动,立起线丝24的前端后退。立起线丝24是本实施方式的转动部的一例。立起线丝24由立起操作杆21进行远程操作。

[0060] 通过立起操作杆21动作,与立起操作杆21连接的立起线丝24被向操作部侧牵拉。杆60被立起线丝24牵拉而以杆轴63为轴进行转动。

[0061] 图9是从将内窥镜用盖子50向内窥镜10安装的一侧观察时的立体图。

[0062] 图10是从罩子52的底侧观察内窥镜用盖子50时的立体图。如上所述,内窥镜用盖子50具有罩子52和立起台80。罩子52是在一端具有开口部的有底筒型。在以下的说明中,将罩子52的一端的开口部记载为开口端部56。

[0063] 如上所述,罩子52在筒部具有窗部53。窗部53在罩子52的周面的一个部位,在大致整个长度上开口。罩子52在与窗部53相对的内表面具有从开口端部56向底部延伸的底座槽45。立起台80经由固定于底座槽45的底座70安装于罩子52的内部。将在后面叙述底座70。

[0064] 罩子52具有沿着窗部53的开口端部56侧的边缘向内侧突出的板状的突出部49。板状的第一卡合部46从突出部49的前端的一部分起进一步突出。突出部49和第一卡合部46沿着窗部53的边缘成为同一平面。

[0065] 图11是立起台80的立体图。图12是立起台80的主视图。图13是立起台80的侧视图。使用图11至图13说明立起台80的构成。

[0066] 立起台80具有大致L字型的立起部83。立起部83具有:第一立起部831,在一个面中具有汤匙状的凹陷部84;以及第二立起部832,从第一立起部831的端部向与第一立起部831的具有凹陷部84的面相同的一侧突出。在第二立起部832的端部设置有杆连结部81。杆连结部81是朝向第二立起部832的端部开口的U字形的槽。

[0067] 杆连结部81的一侧被板状的法兰85覆盖。立起台轴82从法兰85的相反侧的面突出。即,立起台轴82从法兰85的一个面突出,立起部83从法兰85的另一个面向与立起台轴82的中心轴交叉的方向突出。在立起部83的基端部侧设置有杆连结部81。

[0068] 如在图13中用虚线所示,杆连结部81以夹着立起台轴82的中心轴的方式配置。法兰85具有与立起台轴82大致同轴的圆筒面851。

[0069] 第二立起部832在与第一立起部831的具有凹陷部84的面相邻的部分具有平面状的第二退避面87。第二退避面87是与相当于杆连结部81的U字形的2条竖线的面平行的平面。

[0070] 第二立起部832在第二退避面87与杆连结部81的入口之间具有第一退避面86。第

一退避面86是比设置于法兰85的圆筒面851的延长面靠立起台轴82的中心轴侧配置的平面。第一退避面86的法兰85侧的端部与圆筒面851连接。

[0071] 第二立起部832在夹着杆连结部81与第二退避面87相反的一侧具有停止面88。停止面88是与第二退避面87平行的平面。停止面88比圆筒面851的延长面靠立起台轴82的中心轴侧配置。停止面88经由大致圆筒形的转动退避面881与杆连结部81的入口连接。

[0072] 图14是底座70的立体图。使用图14说明底座70的构成。

[0073] 底座70具有：长方形板状的基座部95；以及大致长方形板状的第一壁77，从基座部95的长边方向的中央部立起的支承腿沿着基座部95的长边方向延伸。

[0074] 而且，大致长方形板状的第二壁78从基座部95与第一壁77平行立起。第一壁77和第二壁78在基座部95的宽度方向上分开。第二壁78具有与基座部95平行的第二壁端面781。第二壁端面781位于比第一壁77的边缘靠基座部95侧。

[0075] 第一壁77的端部连接有架设于第一壁77和第二壁78的长方形板状的第三壁79。在第三壁79的与第一壁77相反的一侧的面上设置有第一固定突起73。第一固定突起73是具有分割槽的突起。第一固定突起73在端部具有大一圈的防脱件。

[0076] 基座部95在长边方向的一端具有厚壁部74，在相反侧的端部具有按大致半圆形隆起的第二卡合部72。厚壁部74与第一壁77相对。

[0077] 第一壁77在根部具有立起台安装孔76。将使用图11至图13说明的立起台80的立起台轴82插入立起台安装孔76来组装立起台80和底座70，并且立起台80和底座70能够转动。

[0078] 图15是将立起台80和底座70组装后的主视图。图16是将立起台80和底座70组装后的后视图。使用图15和图16说明将立起台80和底座70组装后的构成。

[0079] 如上所述，立起台轴82插入到立起台安装孔76。立起台安装孔76发挥轴承的功能，由此，立起台80能够绕立起台轴82转动。第一壁77与第二壁78夹着法兰85。法兰85和第二壁78起到防脱件的功能，由此，能够防止立起台80从底座70脱落。

[0080] 法兰85是板状部的一例。杆连结部81的一个侧面由法兰85连接，因此，能够防止如杆连结部81打开那样的变形。因而，能够实现强度高的立起台80。

[0081] 停止面88与第二壁端面781相对。在对立起台80施加以立起台轴82为轴向图16的顺时针旋转的方向的力的情况下，停止面88与第二壁78接触来防止立起台80的旋转。另一方面，停止面88的开口端部56侧经由大致圆筒形的转动退避面881，与杆连结部81的入口连接，因此，立起台80能够以立起台轴82为轴向图16的逆时针转动。

[0082] 回到图9继续进行说明。底座70在将立起台80安装于立起台安装孔76且立起台80能够转动的状态下从第一固定突起73侧插入到罩子52。底座70的基座部95固定到底座槽45。

[0083] 图17是基于图5的XVII-XVII线的内窥镜用盖子50的剖视图。XV-XV截面是沿着插入部30的长边方向将第一壁77在厚度方向上截断的截面。使用图9至图17说明内窥镜用盖子50的构成。

[0084] 如图17所示，罩子52具有底座固定孔57和第二固定突起58。底座固定孔57是设置于罩子52的底部的贯通孔。第二固定突起58是从底座槽45的端部朝向开口端部56侧伸出的突起。

[0085] 使用图14说明的第一固定突起73和厚壁部74分别与底座固定孔57和第二固定突

起58卡合,由此,罩子52和底座70固定到罩子52的内部。凹陷部84与窗部53相对配置。

[0086] 如在图17中用双点划线所示,立起台80能够以立起台轴82为轴转动到立起部83的边缘与止动部531接触的位置。在以下的说明中,将立起台80的可转动角度记载为角度Z。

[0087] 图18是杆60的立体图。杆60在一端具有杆轴63,在另一端具有线丝固定部65。线丝固定部65具备分割槽。作为长方形截面的轴的立起台连结部61从杆轴63的一个端面向与杆轴63的中心轴相同的方向突出。在以下的说明中,将连结杆轴63和线丝固定部65的板状的部分记载为转动连结部64。转动连结部64从杆轴63的与立起台连结部61相反的一侧的端部向与杆轴63的中心轴交叉的方向突出。如图8所示,转动连结部64在杆腔室69内转动。即,杆60设置于内窥镜10的插入部30的前端并且能够绕杆轴63转动。

[0088] 杆轴63固定有2个O形环62。回到图7继续进行说明。杆60将杆轴63从杆腔室69侧插入设置于支承壁68的孔,在使立起台连结部61朝向光学收纳部33的状态下进行支承并且立起台连结部61能够转动。中空的杆腔室69通过O形环62和杆腔室盖子67被水密封闭。

[0089] 图19是基于图4的XIX-XIX线的插入部30的剖视图。XIX-XIX截面是经过立起台连结部61并沿着插入部30的长边方向的截面。图20是基于图4的XX-XX线的插入部30的剖视图。XX-XX截面是经过第四卡合部28的操作部侧的边缘和第三卡合部29并与插入部30的长边方向垂直的截面。使用图19和图20说明将内窥镜用盖子50固定到插入部30的前端的构成。

[0090] 内窥镜用盖子50使开口端部56朝向插入部30侧。内窥镜用盖子50的内表面的第一卡合部46与前端部31的第三卡合部29卡合。同样地,内窥镜用盖子50的内表面的第二卡合部72与前端部31的第四卡合部28卡合。内窥镜用盖子50在内表面的相对的两个部位与前端部31卡合,由此,内窥镜用盖子50固定到前端部31。

[0091] 如图19所示,第一卡合部46配置于比第二卡合部72靠开口端部56侧。另外,第一卡合部46与第三卡合部29的卡合部通过平面彼此的对接而处于卡合,而第二卡合部72通过带有弧度的面与第四卡合部28卡合。因而,第一卡合部46比第二卡合部72更牢固地与前端部31卡合。

[0092] 作为长方形截面的轴的立起台连结部61插入U字槽型的杆连结部81。由此,杆60与立起台80处于卡合。如以上说明的,在将内窥镜用盖子50装配于内窥镜10的前端部31时,立起台80与杆60连结。在此,连结意味着在杆60已转动时,立起台80与杆60一起转动的状态。

[0093] 如图20所示,罩子52的筒部的内表面与第二平面部322及第三平面部323隔着空间相对,形成有第一空洞部93。凹部48配置于与第一空洞部93对应的位置。在与凹部48相反的一侧,使罩子52向筒部的内表面凹陷而变薄。罩子52的薄的部分的内表面与杆腔室盖子67隔着空间相对,形成有第二空洞部94。在第二空洞部94内配置有盖子螺钉66的头部。即,第二空洞部94是收纳作为将杆腔室盖子67固定的固定构件的盖子螺钉66的头部的空间。

[0094] 如在图20中用空心箭头所示,用户用手指按压凹部48及其相反侧这两个部位。在按压的部分的里侧存在第一空洞部93和第二空洞部94,因此,罩子52变形为以按压方向为短轴、以与按压方向正交的方向为长轴的大致椭圆形。

[0095] 在成为变形后的罩子52的长轴的部分附近设置有上述的第一卡合部46和第二卡合部72。由于内窥镜用盖子50变形,所以第一卡合部46和第二卡合部72分别向外侧移动,与第三卡合部29和第四卡合部28的卡合松开。此外,如上所述,凹部48比罩子52的周向的其它

部分薄,是通过用手指按压等易于挠曲的可挠部。因此,用户能够容易地使内窥镜用盖子50变形。

[0096] 用户在保持按压内窥镜用盖子50的状态下将其向前端侧牵拉,由此,杆连结部81与立起台连结部61的卡合也松开,能够将内窥镜用盖子50从插入部30的前端拆除。如图4所示,凹部48具有与插入方向正交的边。因此,用户的手指能够卡握于凹部48的边缘,能够容易地将内窥镜用盖子50拆除。

[0097] 此外,用户在确认了杆连结部81与立起台连结部61的方向一致后,将内窥镜用盖子50向插入部30的前端按压,由此,能够将内窥镜用盖子50安装到插入部30。如图19所示,第一卡合部46的开口端部56侧的端部形成倒角,因此,第一卡合部46不易卡挂于前端部31,易于安装。

[0098] 如图19所示,管状的通道34与设置于前端部31的通道出口35连接。通道出口35朝向窗部53以喇叭状扩展。在通道出口35的第三卡合部29的附近设置有朝向前端侧平缓地突出的屈曲部27。

[0099] 图21是将立起台80立起后的插入部30的剖视图。图21示出与图19相同的截面。使用图7、图8、图18、图19以及图20说明使立起台80立起的构成。

[0100] 杆轴63从杆腔室69侧插通设置于支承壁68的贯通孔,如图7所示,立起台连结部61向与支承壁68相反的一侧突出。如上所述,杆腔室69通过O形环62和杆腔室盖子67(参照图5)被水密封闭。因而,在内窥镜10的使用中,在杆腔室69的内部和立起线丝24的路径上不会附着体液等。

[0101] 在图19所示的状态下,立起台80收纳于罩子52的内侧。凹陷部84将从通道出口35突出的处置器具前端部41配置于能够向图19的上方平缓地弯曲的位置。

[0102] 如上所述,用户操作立起操作杆21,由此,杆60以杆轴63为轴转动。立起台连结部61与杆轴63一体地转动。立起台连结部61与杆连结部81连结,因此,立起台80也与杆60成为一体,以立起的方式转动。其结果是,立起台80与窗部53之间的距离发生变化。

[0103] 图21示出立起台80转动后的状态。被立起台80按压而从通道出口35突出的处置器具前端部41立起。处置器具前端部41从被屈曲部27的前端按压的状态进一步被凹陷部84向操作部侧按压。因而,能够使处置器具前端部41按比使用图17说明的立起台80的可转动角度Z大的角度弯曲。

[0104] 说明本实施方式的内窥镜10的使用方法的概要。内窥镜10是在将内窥镜用盖子50拆除并进行了清洗等的状态下保管的。内窥镜用盖子50是在逐一封入灭菌包后、例如以10个为单位放入纸箱后进行了电子束灭菌的状态下提供的。放入纸箱的内窥镜用盖子50的数量优选是最小销售单位、即向用户销售1次的最小单位。用户从灭菌包取出内窥镜用盖子50,将其安装到内窥镜10的前端部31。

[0105] 用户将插入部30从检查对象的口腔插入。用户一边经由观察窗36观察拍摄到的影像,一边将插入部30的前端引导到目标部位。用户将与目标相应的处置器具40等从通道入口22插入。在确认了处置器具前端部41从插入部30的前端突出并位于目标部位的附近后,用户操作立起操作杆21,将处置器具前端部41引导到目标部位。在进行了必要的处置等后,用户将处置器具40从通道34拔出。用户将内窥镜10从检查对象拔出后结束检查或处置。

[0106] 罩子52能够通过如上所述一边用两根手指按压一边将其向前端侧牵拉而容易地

拆除。本实施方式的内窥镜用盖子50是所谓的一次性使用的,在使用一次后废弃。

[0107] 此外,在用通常的方法使用内窥镜10后进行观察和处置时,不易考虑对罩子52的两个部位同时施加使罩子52变形的程度的外力。

[0108] 用户对拆除内窥镜用盖子50后的内窥镜10进行清洗等处理以备下次使用。如图7所示,在拆除内窥镜用盖子50后的内窥镜10上没有附带立起台80。如图7所示,将立起台80固定时使用的立起台连结部61露出到前端部31。

[0109] 根据以上内容,本实施方式的内窥镜10无需用于对立起台80和立起线丝24附近的复杂结构进行清洗的特别的清洗作业等。因而,能够提供病例之间的处理时间短、能够高效地应用的、附带立起台的内窥镜10。

[0110] 停止面88也可以相对于与杆连结部81的U字型的两根竖线相当的面不是平行的。例如,在停止面88在图19中向斜向左下的方向倾斜的情况下,立起台80能够从图19所示的状态逆时针旋转。由此,能够提供能够不将处置器具前端部41强力弯曲地插入处置器具40的内窥镜10。

[0111] 在将刚性强的处置器具40立起的情况下,通过处置器具40要回到笔直的状态的力,立起部83被推回。此时,对内窥镜用盖子50以第二卡合部72为轴向图21的逆时针的方向施加扭转力。

[0112] 如上所述,第一卡合部46由于比第二卡合部72靠开口端部56侧配置、并且第一卡合部46比第二卡合部72更牢固地与前端部31卡合,所以内窥镜用盖子50不易从插入部30脱落。此外,通过使第一卡合部46的突出量大于第二卡合部72的突出量,能够使内窥镜用盖子50更不易从插入部30脱落。

[0113] 本实施方式的内窥镜10具备立起台80,是侧视型,因此,应用于十二指肠和胰胆管区域的诊断和处置。特别是在实施ERCP(Endoscopic Retrograde Cholangio Pancreatography:内镜逆行胰胆管造影术)、EST(Endoscopic Sphincterotomy:内镜括约肌切开术)、EBD(Endoscopic Biliary Drainage:内镜下胆道引流术)等手术的情况下,应用本实施方式的内窥镜10。在这些手术中,用于将处置器具40引导到位于十二指肠壁的十二指肠乳头部和在十二指肠乳头部开口的胰管及总胆管等的内部来进行处置等。

[0114] 此外,有时将侧视型的内窥镜10称为侧视内窥镜。同样地,有时将适于十二指肠和胰胆管区域的诊断等的内窥镜10称为十二指肠内窥镜。

[0115] 根据本实施方式,底座70与罩子52是分体的,因此各自的形状简单。因此,例如能够通过注塑成型等便宜地制造。

[0116] 转动部也可以使用能够伸缩的SMA(Shape memory alloy:形状记忆合金)致动器来代替立起线丝24。在这种情况下,将SMA致动器的一端固定到线丝固定部65,将另一端固定到前端部31。在SMA致动器的周围配置加热器。加热器与立起操作杆21的动作联动工作。

[0117] 加热器工作后SMA致动器收缩,由此,杆60和立起台80转动。转动部能够使用其它任意的线性致动器。

[0118] 转动部可以使用小型电机等转动型致动器。将小型电机配置于杆腔室69,将电机轴与杆轴63连结,由此能够使杆60转动。

[0119] 在转动部使用致动器的情况下,例如能够使用声音控制等不使用用户的手的手段来操作立起台80。

[0120] 内窥镜用盖子50也可以在使杆连结部81朝向开口端部56侧的状态下将立起台80与罩子52或底座70通过粘合材料等暂时固定的状态下提供。由此,能够提供能够节省将内窥镜用盖子50安装到插入部30前确认立起台80的方向的工夫地简便使用的内窥镜用盖子50。

[0121] 用户也可以从规格不同的多种内窥镜用盖子50选择使用与手术相应的规格的内窥镜用盖子50。例如,也可以提供设置有将立起台80的可转动范围限制为较窄的止动件的内窥镜用盖子50。通过缩窄可转动范围,例如在将超声波探头或超细内窥镜等昂贵且精密的装置组合使用的情况下,能够防止过度的弯曲所致的装置的破损。

[0122] 在凹陷部84是沿着处置器具前端部41的外径的形状的情况下,有立起时处置器具40不易左右晃动、易于操作的倾向。可以提供具有凹陷部84的形状不同的立起台80的多种内窥镜用盖子50。例如,通过使用具备易于保持细的处置器具40的形状的凹陷部84的内窥镜用盖子50,易于精密地操作导线丝等细的处置器具40。

[0123] 由此,能够提供用户能够选择使用与用途相应的内窥镜用盖子50的内窥镜10。

[0124] 内窥镜10可以是在前端具备超声波振子的所谓的超声波内窥镜。在该情况下,优选内窥镜用盖子50在底部具有供超声波振子插通的孔。内窥镜10可以是用于下消化道的内窥镜。内窥镜10可以是具备刚性的插入部30的所谓的刚性镜。内窥镜10可以是在发动机和配管等的检查等中使用的、所谓的工业用内窥镜。

[0125] 内窥镜用盖子50也可以能够再次使用。在这种情况下,用户通过目视检查从插入部30拆除的内窥镜用盖子50,在没有破损的情况下,进行清洗等处理,再次使用。内窥镜用盖子50的开口端部56较大地打开,因此与保持安装于插入部30的状态相比,能够更容易进行清洗等处理。内窥镜用盖子50是小型的,因此,也易于将其放入灭菌包后进行例如压热器灭菌等。

[0126] 内窥镜10可以具备将立起操作杆21按任意的角度固定的固定机构。用户能够按照希望的角度将处置器具前端部41立起后将手指与立起操作杆21分开而专注于弯曲旋钮23等的操作。

[0127] [实施方式2]

[0128] 本实施方式涉及第三卡合部29是突起的内窥镜10。针对与实施方式1共用的部分,省略说明。

[0129] 图22是实施方式2的插入部30的剖视图。图22与图19同样地表示经过立起台连结部61并沿着插入部30的长边方向的截面。图23是基于图22的XXIII-XXIII线的插入部30的剖视图。

[0130] 第三卡合部29是从第一平面部321突出的突起。第一卡合部46是设置于突出部49的窗部53侧的凹陷。第一卡合部46与前端部31的第三卡合部29卡合。另外,与实施方式1同样地,第二卡合部72与第四卡合部28卡合。内窥镜用盖子50在内表面的相对的两个部位与前端部31卡合,由此,内窥镜用盖子50固定到插入部30的前端。

[0131] 第一卡合部46和第三卡合部29能够采用两者能够卡合的任意的形状。第二卡合部72和第四卡合部28也能够采用两者能够卡合的任意的形状。

[0132] [实施方式3]

[0133] 本实施方式涉及具有沿着插入方向的前端侧比操作部侧细的立起台连结部61的

内窥镜10。关于与实施方式1共用的部分,省略说明。

[0134] 图24是实施方式3的插入部30的剖视图。图22与图19同样地表示经过立起台连结部61并沿着插入部30的长边方向的截面。如图24所示,立起台连结部61是前端侧比操作部侧更薄的楔状。另外,杆连结部81是操作部侧扩展后的V字型。

[0135] 根据本实施方式,能够提供如下的内窥镜10:由于杆连结部81的入口扩展、以及立起台连结部61的前端变细,所以从立起台80稍微转动的状态起也能够容易地将杆连结部81与立起台连结部61卡合。

[0136] 立起台连结部61和杆连结部81能够采用两者能够卡合的任意的形状。

[0137] [实施方式4]

[0138] 本实施方式涉及在插入部30的前端附近和内窥镜用盖子50上具有指标的内窥镜10。针对与实施方式1共用的部分,省略说明。

[0139] 图25是实施方式4的插入部30的前端的主视图。插入部30具有第一指标261。第一指标261是在覆盖弯曲部13的表面的柔性管的表面通过印刷或激光加工等形成的。

[0140] 罩子52在开口端部56附近具有第二指标262。第二指标262是一体地形成于罩子52的表面的凹陷或突起。第二指标262可以在罩子52的表面通过印刷或激光加工等形成。第二指标262可以在开口端部56或其附近通过切削加工等形成。

[0141] 根据本实施方式,使用内窥镜10的用户通过在将第一指标261与第二指标262在周向上对准的状态下将内窥镜用盖子50按压到插入部30的前端,从而能够在正确的方向上快速地安装内窥镜用盖子50。另外,用户对第一指标261与第二指标262如图25所示贴紧进行目视确认,从而能够确认内窥镜用盖子50已被按压到规定的位置。

[0142] 第一指标261和第二指标262的形状、大小等是任意的。

[0143] [实施方式5]

[0144] 本实施方式涉及将内窥镜用盖子50的形状本身代替第二指标262使用的内窥镜10。针对与实施方式4共用的部分,省略说明。

[0145] 图26是实施方式5的插入部30的前端的主视图。插入部30具有第一指标261。

[0146] 在本实施方式中,将设置于罩子52的表面的凹部48代替实施方式4的第二指标262使用。

[0147] 根据本实施方式,使用内窥镜10的用户在将第一指标261与凹部48在周向上对准的状态下将内窥镜用盖子50按压到插入部30的前端,由此能够在正确的方向上快速地安装内窥镜用盖子50。另外,用户对开口端部56与第一指标261如图25所示贴紧进行目视确认,从而能够确认内窥镜用盖子50已被按压到规定的位置。

[0148] 第一指标261的形状、大小等是任意的。能够将窗部53的边缘等罩子52的任意的部分代替第二指标262使用。

[0149] 在各实施例中记载的技术特征(构成要件)能够相互组合,通过组合,能够形成新的技术特征。

[0150] 应认为此次公开的实施方式在全部方面是例示,而非限制性内容。本发明的范围不是由上述内容而是由权利要求书示出,旨在包含与权利要求书等同的含义和范围内的所有变更。

[0151] 关于包含以上实施方式1至5的实施方式,还公开以下备注。

[0152] (备注1)

[0153] 一种内窥镜用盖子,能够相对于内窥镜拆装,上述内窥镜具备:杆,设置于内窥镜的插入部的前端并且能够转动;以及转动部,使该杆转动,在上述内窥镜用盖子中,具备:

[0154] 有底筒型的罩子,具有开口端部,并能够将上述开口端部相对于内窥镜的插入部的前端拆装;

[0155] 第一卡合部,设置于上述罩子的筒部的内表面;以及

[0156] 立起台,具有与上述杆连结的杆连结部,固定于上述罩子的内侧并且能够转动。

[0157] (备注2)

[0158] 在备注1所述的内窥镜用盖子中,上述第一卡合部是向上述罩子的内侧突出的突起。

[0159] (备注3)

[0160] 在备注2所述的内窥镜用盖子中,

[0161] 上述罩子具有在上述筒部开口的窗部,

[0162] 上述突起比上述窗部靠上述开口端部侧设置。

[0163] (备注4)

[0164] 在备注3所述的内窥镜用盖子中,上述突起设置于上述窗部的上述开口端部侧的边缘。

[0165] (备注5)

[0166] 在备注2至备注4中的任意一个所述的内窥镜用盖子中,

[0167] 上述内窥镜的插入部在前端具有凹状的第三卡合部,

[0168] 上述第一卡合部与上述第三卡合部卡合。

[0169] (备注6)

[0170] 在备注2至备注5中的任意一个所述的内窥镜用盖子中,具有与上述第一卡合部相对的第二卡合部。

[0171] (备注7)

[0172] 在备注6所述的内窥镜用盖子中,

[0173] 具有底座,上述底座固定于上述罩子的内侧,具备固定上述立起台并且上述立起台能够转动的立起台安装孔,

[0174] 上述第二卡合部是设置于上述底座的突起。

[0175] (备注8)

[0176] 在备注7所述的内窥镜用盖子中,上述第一卡合部的突出量大于上述第二卡合部的突出量。

[0177] (备注9)

[0178] 在备注6至备注8中的任意一个所述的内窥镜用盖子中,上述第一卡合部比上述第二卡合部靠上述开口端部侧设置。

[0179] (备注10)

[0180] 在备注7至备注9中的任意一个所述的内窥镜用盖子中,

[0181] 上述内窥镜的插入部在前端具有凹状的第四卡合部,

[0182] 上述第二卡合部与上述第四卡合部卡合。

- [0183] (备注11)
- [0184] 在备注5至备注10中的任意一个所述的内窥镜用盖子中，
- [0185] 具有空洞部，上述空洞部在将上述插入部插入到上述罩子的情况下，形成于上述罩子的筒部的内表面与上述插入部之间，
- [0186] 上述第一卡合部与上述插入部的卡合通过从上述空洞部的外侧按压上述罩子而松开。
- [0187] (备注12)
- [0188] 在备注1所述的内窥镜用盖子中，上述第一卡合部是设置于上述罩子的内表面的凹部。
- [0189] (备注13)
- [0190] 一种内窥镜，具备：
- [0191] 立起台连结部，在插入部的前端的表面露出并且能够转动；
- [0192] 内窥镜用盖子，包括：有底筒型的罩子，具有开口端部，能够将上述开口端部相对于上述插入部的前端拆装；第一卡合部，设置于上述罩子的筒部的内表面；以及立起台，具有与上述立起台连结部连结的杆连结部，固定于上述罩子的内侧并且能够转动；
- [0193] 第三卡合部，设置于上述插入部，与上述第一卡合部卡合；以及
- [0194] 空洞部，形成于上述罩子的筒部的内表面与上述插入部之间。
- [0195] (备注14)
- [0196] 在备注13所述的内窥镜中，
- [0197] 上述第一卡合部与上述第三卡合部的卡合通过从上述空洞部的外侧按压上述罩子而松开。
- [0198] (备注15)
- [0199] 在备注13或备注14所述的内窥镜中，
- [0200] 上述立起台连结部从中空的杆腔室突出，上述中空的杆腔室从上述插入部的前端的一部分向插入方向突出，
- [0201] 上述杆腔室被板状的杆腔室盖子覆盖，
- [0202] 上述空洞部设置于上述杆腔室盖子与上述罩子之间。
- [0203] (备注16)
- [0204] 在备注15所述的内窥镜中，
- [0205] 具备将上述杆腔室盖子固定的固定构件，
- [0206] 上述固定构件在上述杆腔室盖子的表面具备突出的头部，
- [0207] 上述头部配置于上述空洞部内。
- [0208] (备注17)
- [0209] 在备注13至备注16中的任意一个所述的内窥镜中，
- [0210] 上述空洞部设置于隔着上述插入方向相对的两个部位。
- [0211] (备注18)
- [0212] 在备注13至备注17中的任意一个所述的内窥镜中，
- [0213] 上述立起台连结部的沿着插入方向前端侧比操作部侧细。
- [0214] (备注19)

- [0215] 在备注13至备注18中的任意一个所述的内窥镜中，
- [0216] 在上述插入部的前端具有第一指标，
- [0217] 上述内窥镜用盖子具有与上述第一指标对应的第二指标。
- [0218] (备注20)
- [0219] 一种内窥镜用盖子的拆卸方法，其中，
- [0220] 把持内窥镜的插入部，上述内窥镜具有露出到插入部的表面并且能够转动的立起台连结部，
- [0221] 在上述罩子的筒部的外侧的相对的两个部位按压内窥镜用盖子，上述内窥镜用盖子包括：有底筒型的罩子，具有开口端部，能够将上述开口端部相对于内窥镜的插入部的前端拆装，在已经安装的情况下在与内窥镜的插入部的前端之间具有空洞部；第一卡合部，设置于上述罩子的筒部的内表面；以及立起台，具有与上述立起台连结部连结的杆连结部，固定于上述罩子的内侧并且能够转动，
- [0222] 将上述内窥镜用盖子沿着插入方向向前端侧牵拉。
- [0223] 附图标记说明
- [0224] 10内窥镜
- [0225] 12柔性部
- [0226] 13弯曲部
- [0227] 20操作部
- [0228] 21立起操作杆
- [0229] 22通道入口
- [0230] 23弯曲旋钮
- [0231] 24立起线丝(转动部)
- [0232] 261第一指标
- [0233] 262第二指标
- [0234] 27屈曲部
- [0235] 28第四卡合部
- [0236] 29第三卡合部
- [0237] 30插入部
- [0238] 31前端部
- [0239] 321第一平面部
- [0240] 322第二平面部
- [0241] 323第三平面部
- [0242] 33光学收纳部
- [0243] 34通道
- [0244] 35通道出口
- [0245] 36观察窗
- [0246] 37照明窗
- [0247] 38喷嘴
- [0248] 40处置器具

- [0249] 41处置器具前端部
- [0250] 45底座槽
- [0251] 46第一卡合部
- [0252] 48凹部(可挠部)
- [0253] 49突出部
- [0254] 50内窥镜用盖子
- [0255] 52罩子
- [0256] 53窗部
- [0257] 531止动部
- [0258] 56开口端部
- [0259] 57底座固定孔
- [0260] 58第二固定突起
- [0261] 60杆
- [0262] 61立起台连结部
- [0263] 620形环
- [0264] 63杆轴
- [0265] 64转动连结部
- [0266] 65线丝固定部
- [0267] 66盖子螺钉(固定构件)
- [0268] 67杆腔室盖子
- [0269] 68支承壁
- [0270] 69杆腔室
- [0271] 70底座
- [0272] 72第二卡合部
- [0273] 73第一固定突起
- [0274] 74厚壁部
- [0275] 76立起台安装孔
- [0276] 77第一壁
- [0277] 78第二壁
- [0278] 781第二壁端面
- [0279] 79第三壁
- [0280] 80立起台
- [0281] 81杆连结部
- [0282] 82立起台轴
- [0283] 83立起部
- [0284] 831第一立起部
- [0285] 832第二立起部
- [0286] 84凹陷部
- [0287] 85法兰

- [0288] 851圆筒面
- [0289] 86第一退避面
- [0290] 87第二退避面
- [0291] 88停止面
- [0292] 881转动退避面
- [0293] 93第一空洞部
- [0294] 94第二空洞部
- [0295] 95基座部。

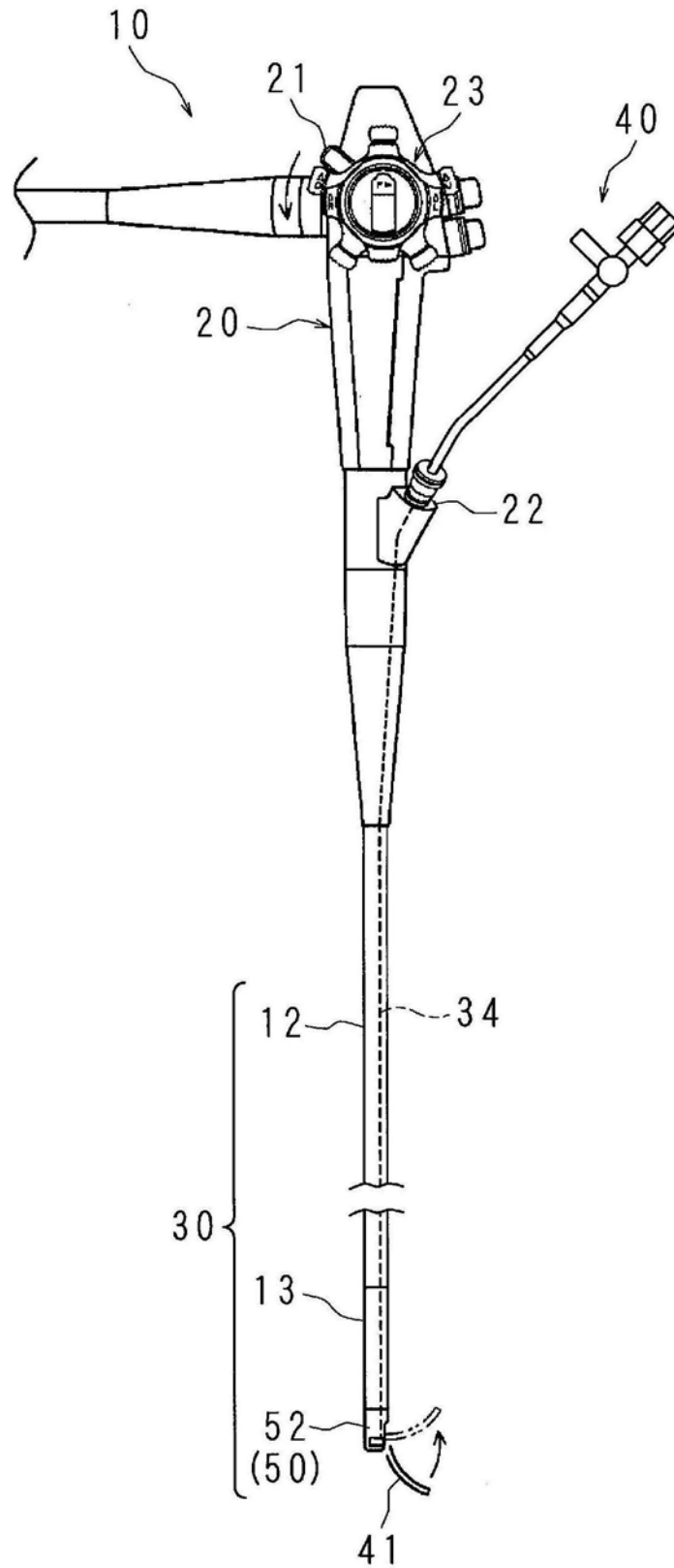


图1

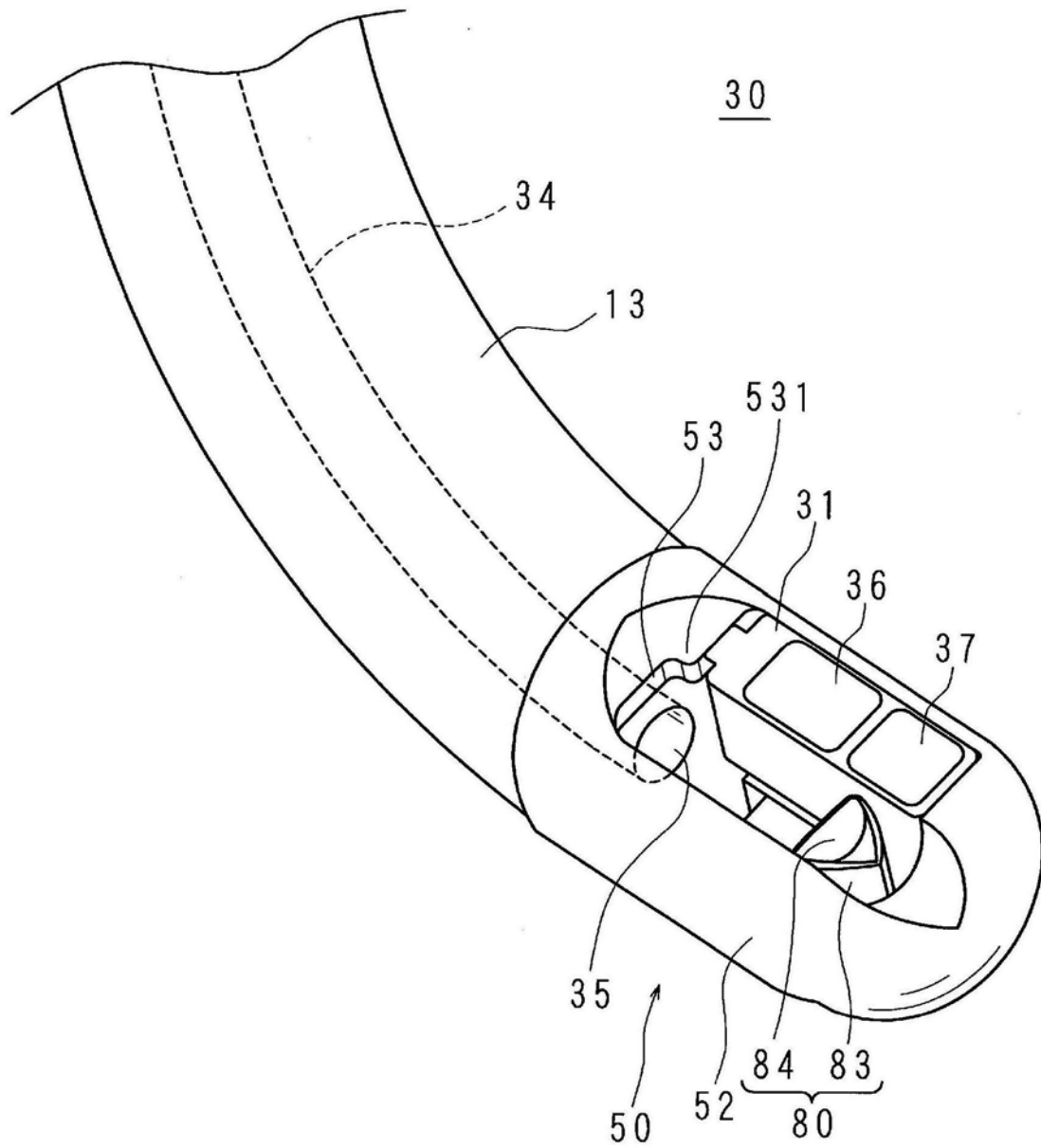


图2

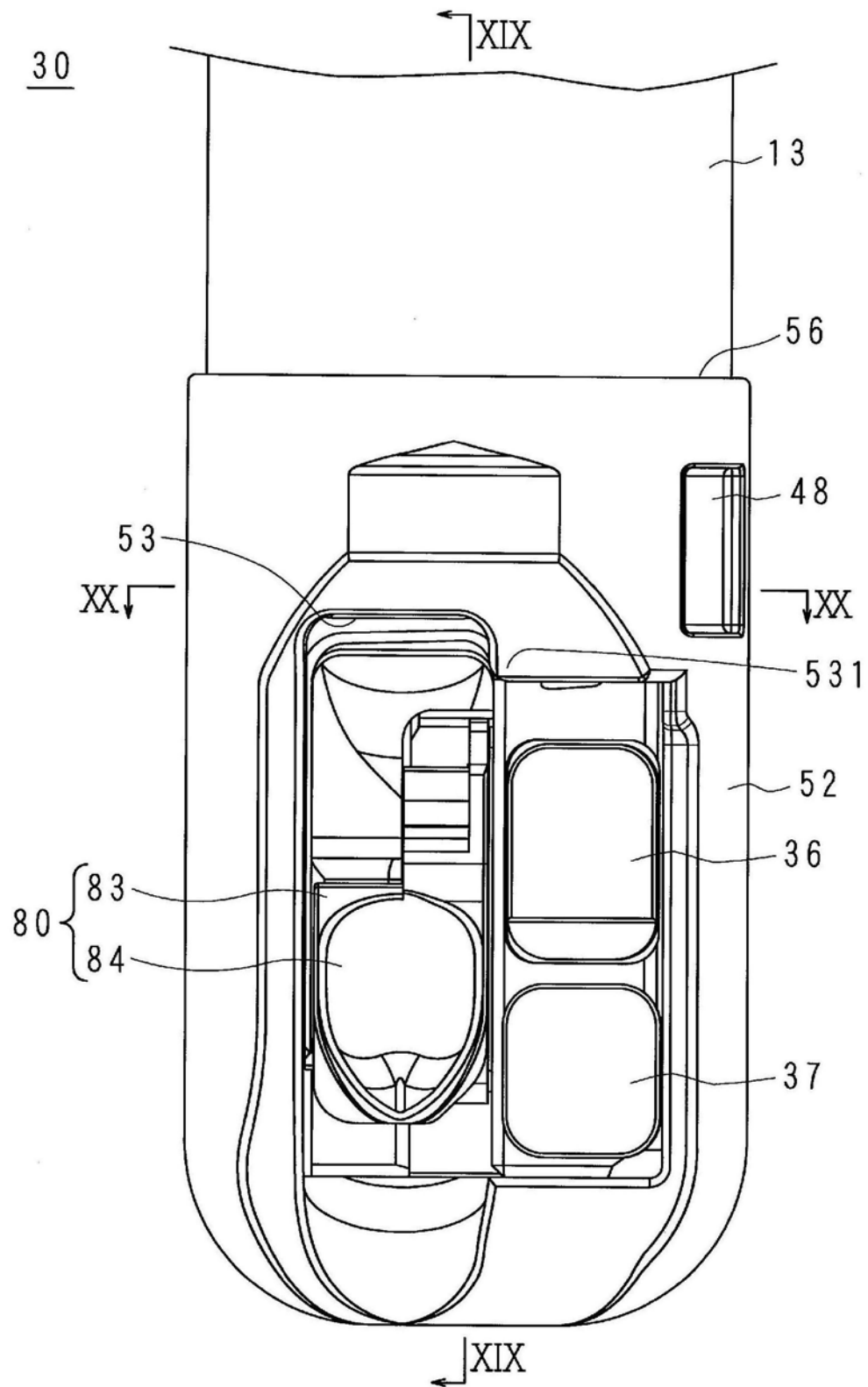


图4

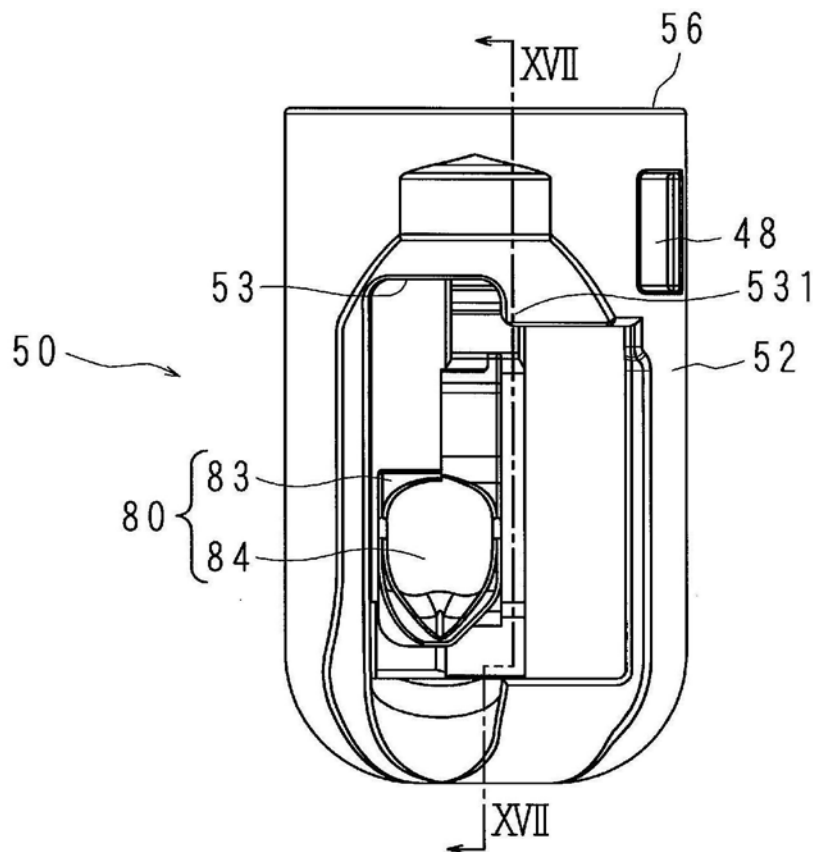
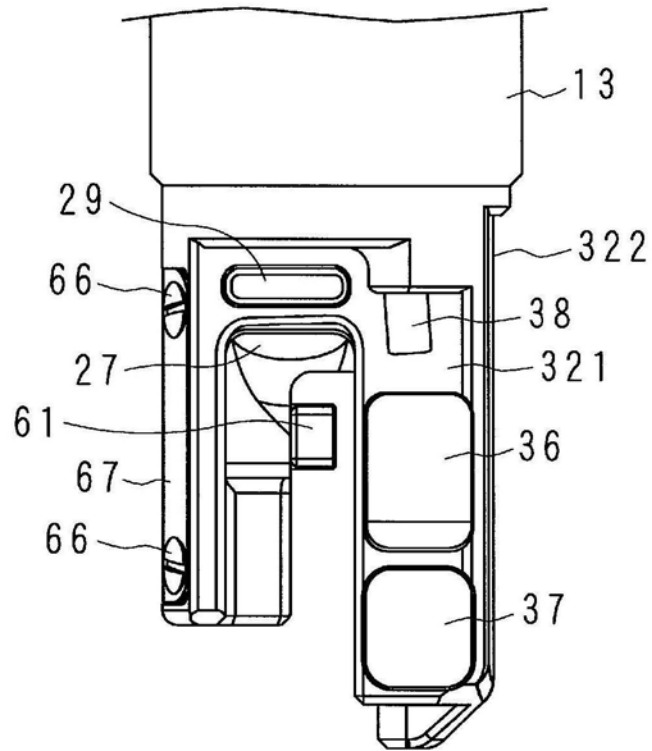
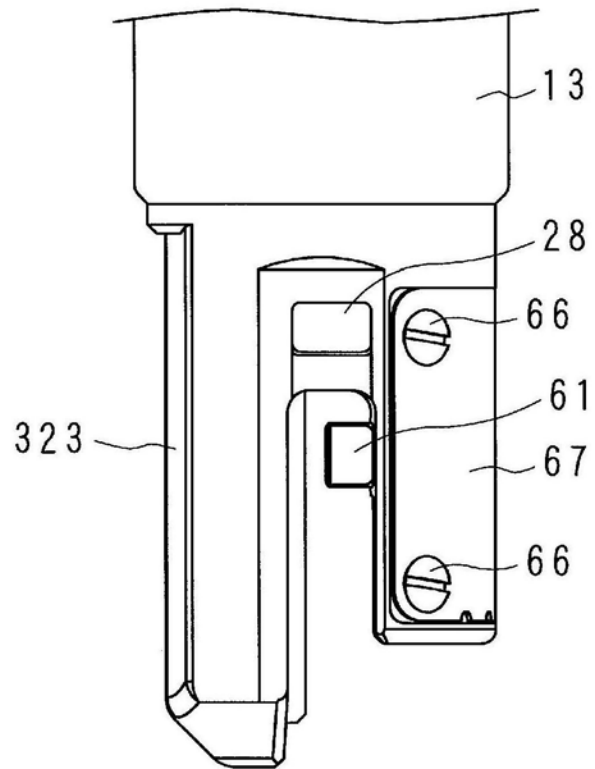
30

图5

30

50 →

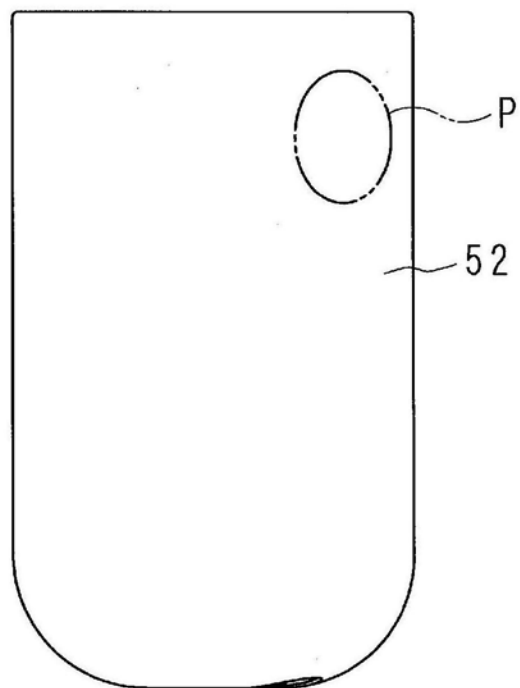


图6

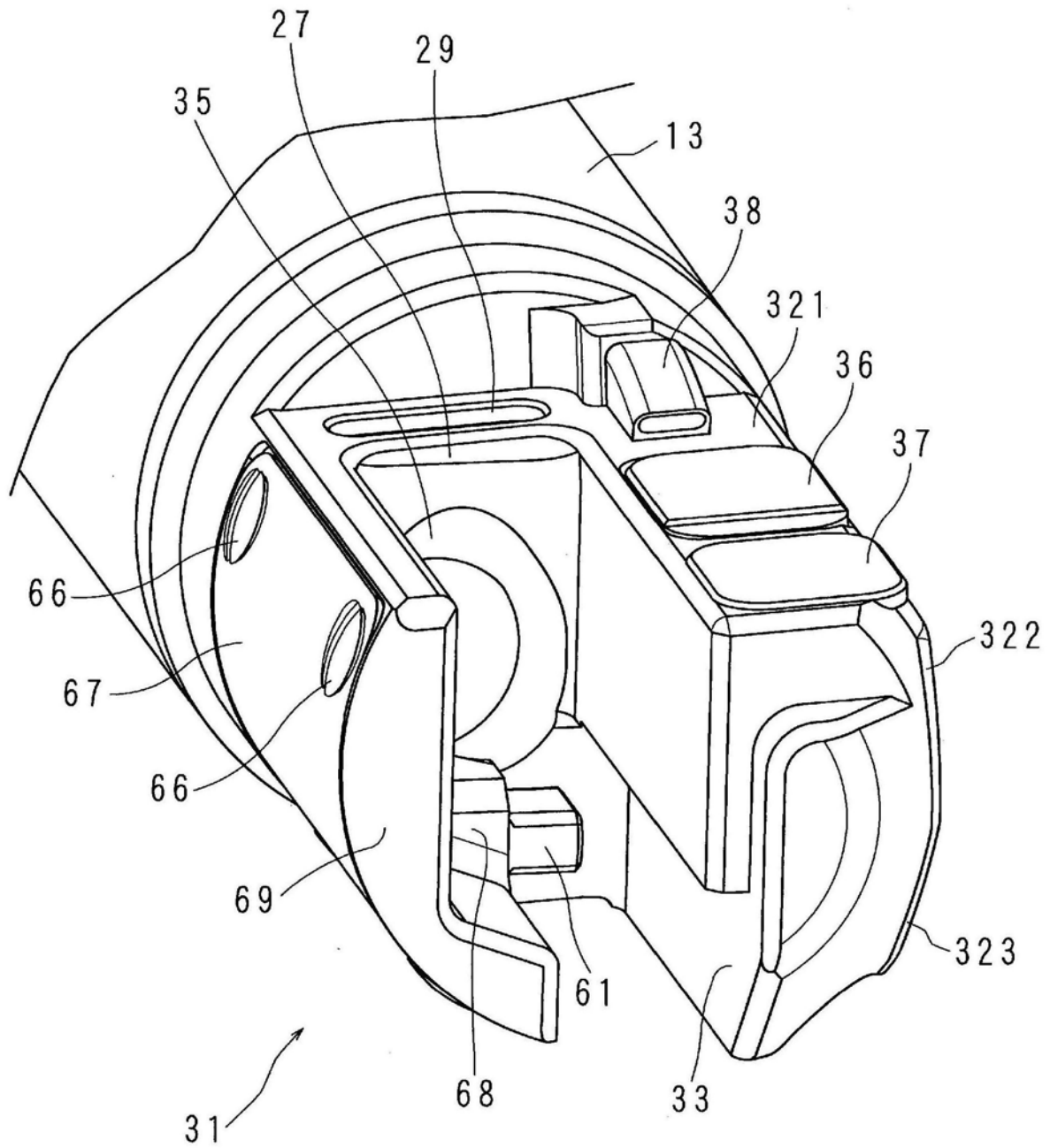


图7

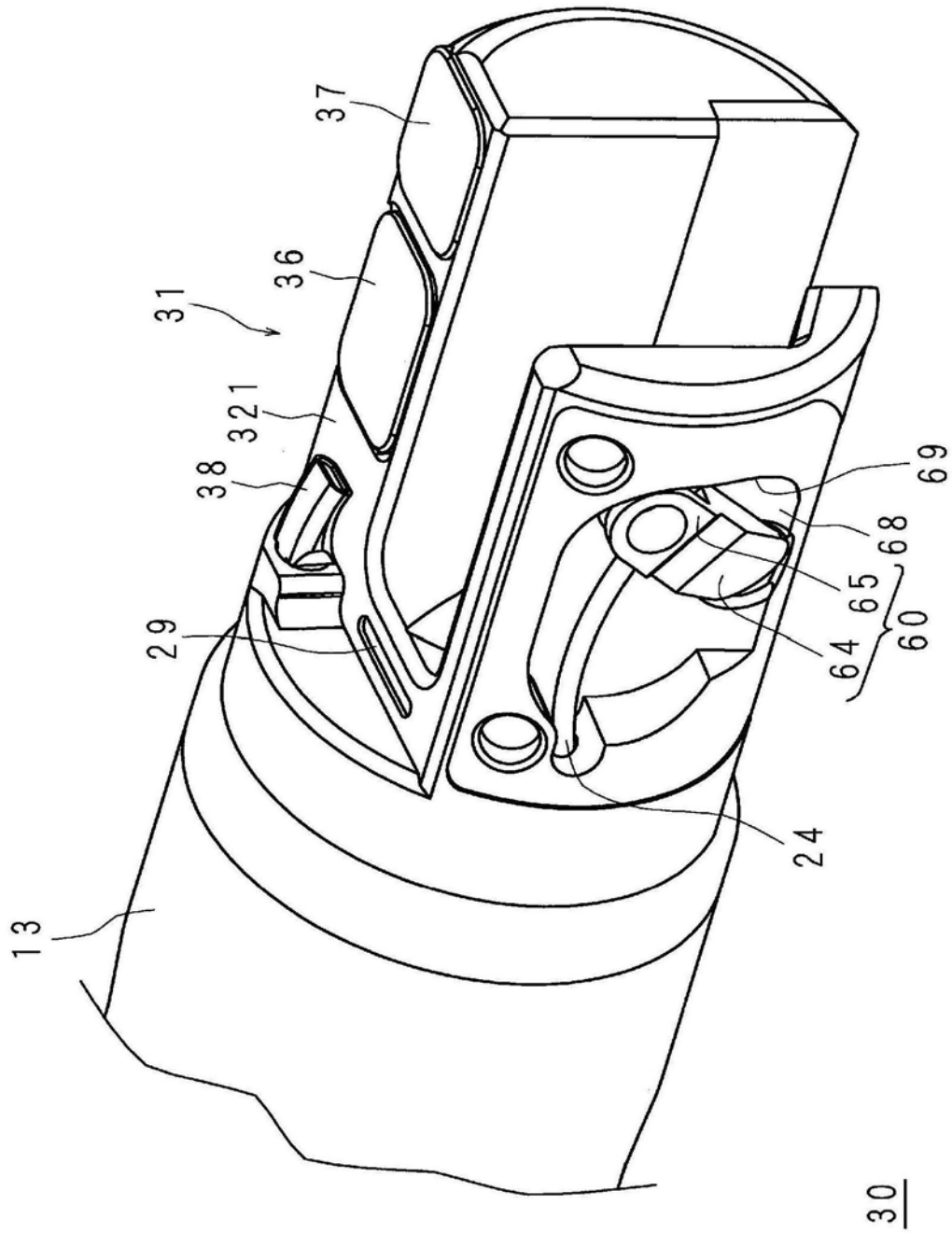


图8

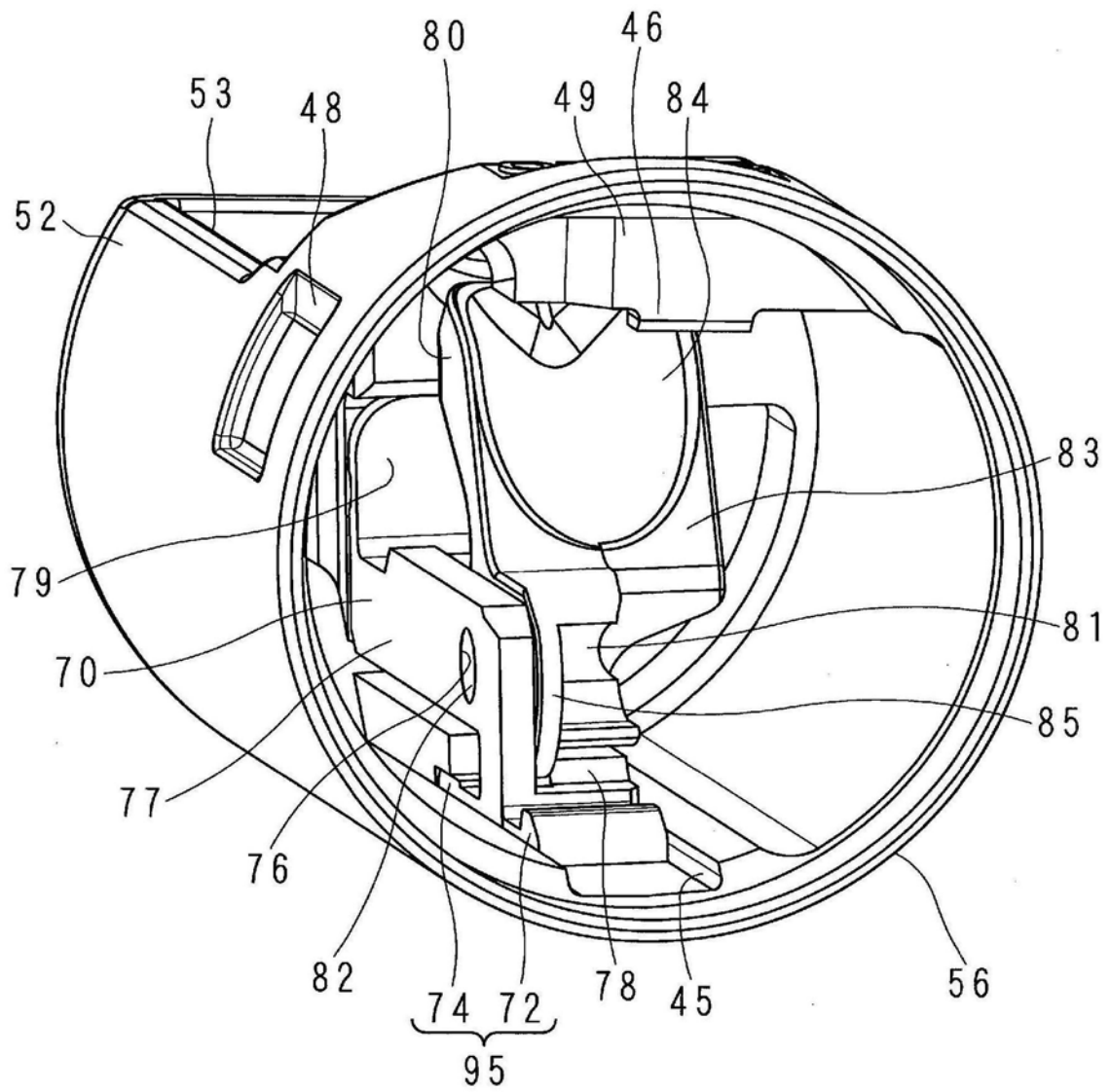
50

图9

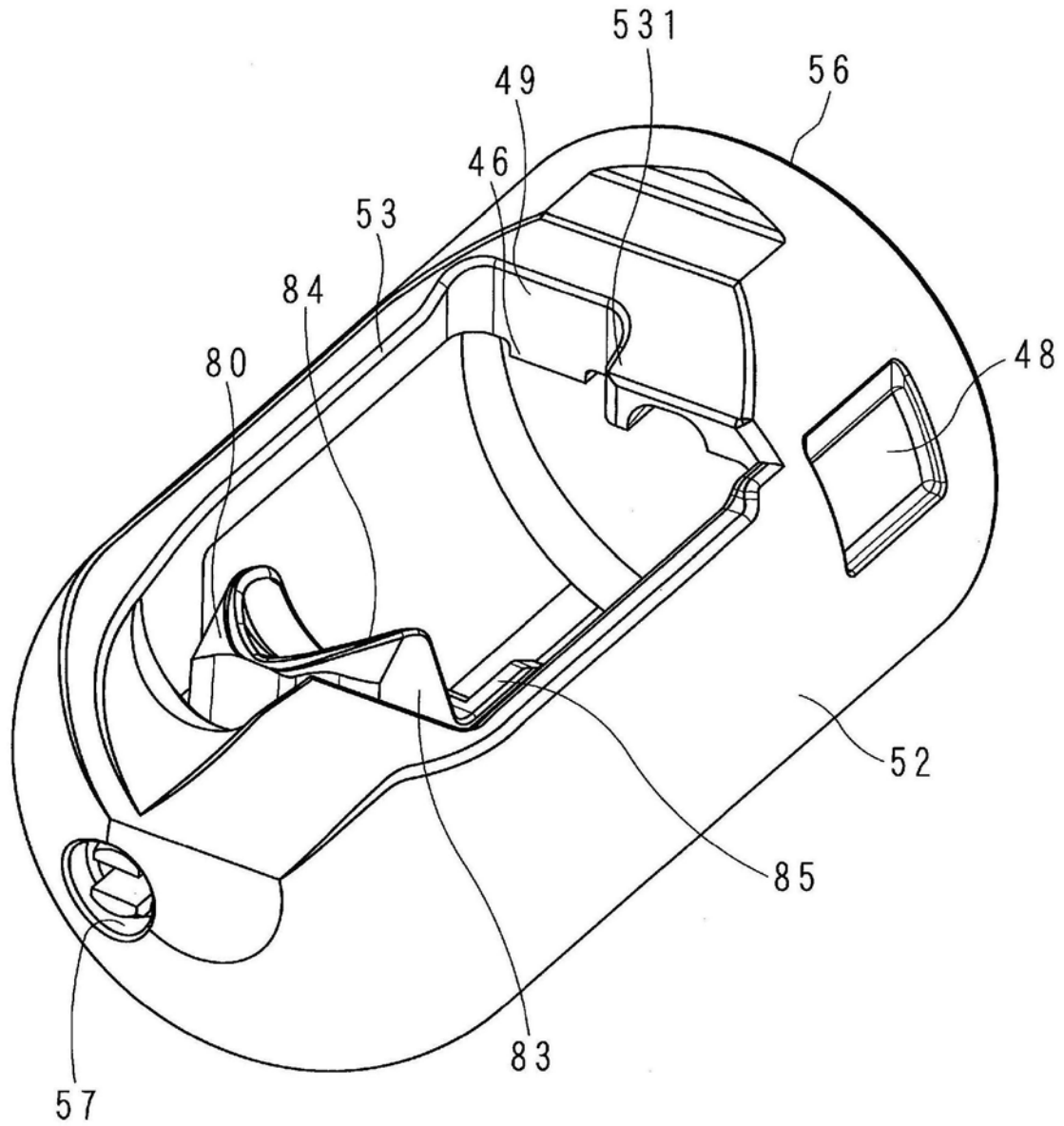
50

图10

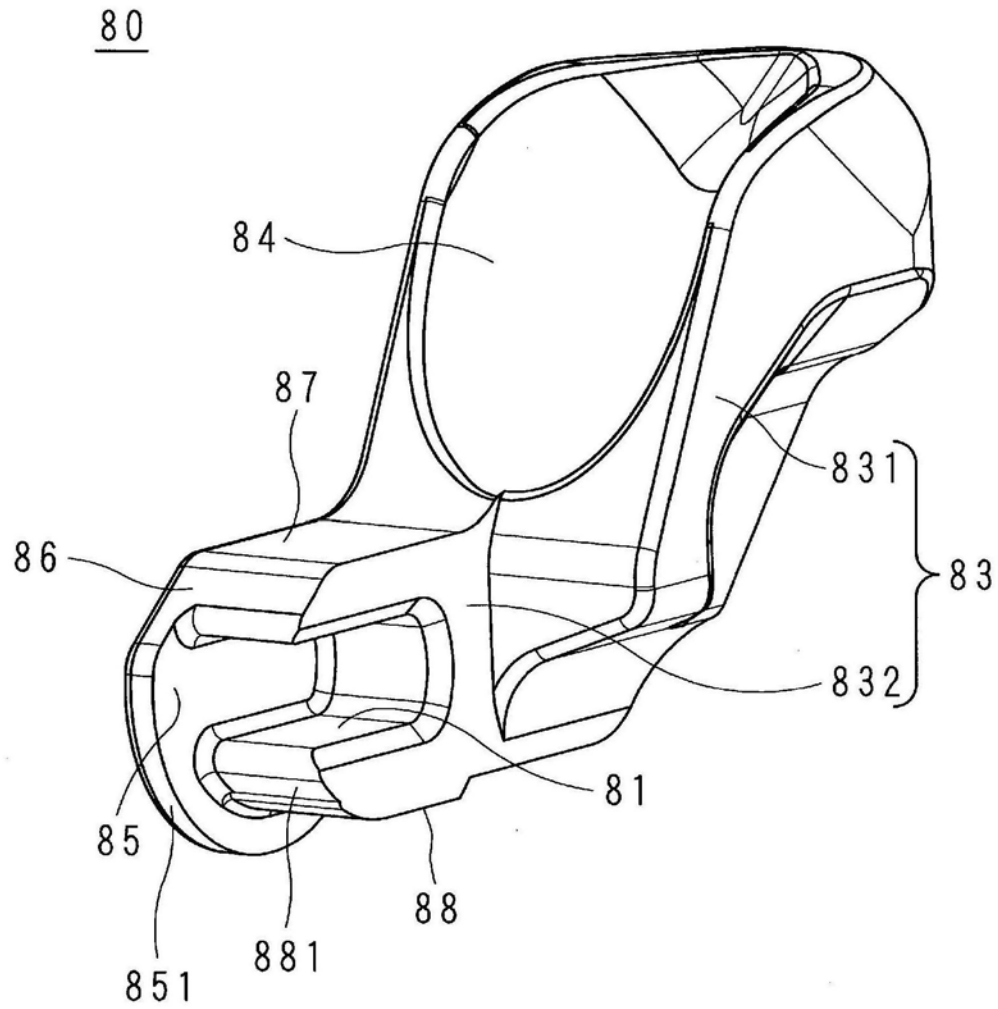


图11

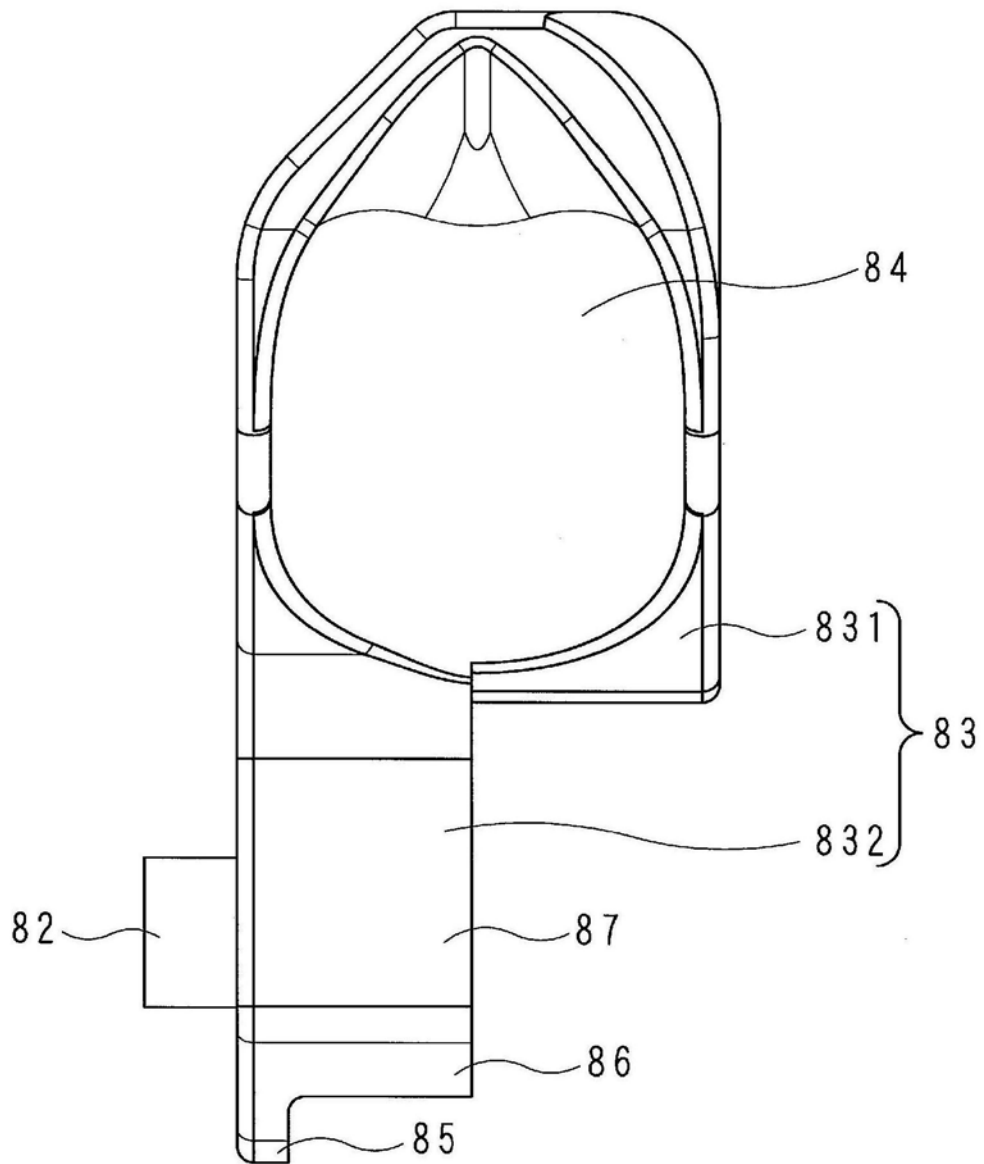
80

图12

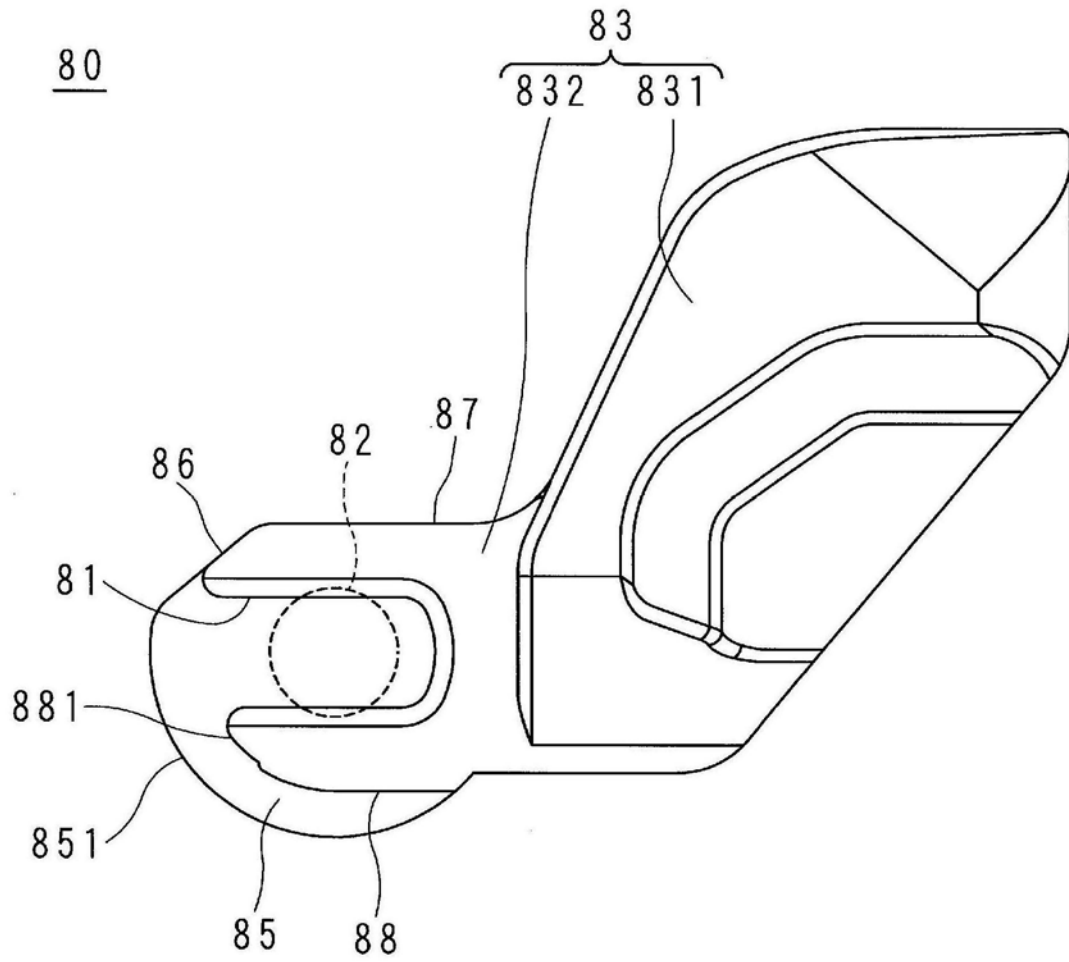


图13

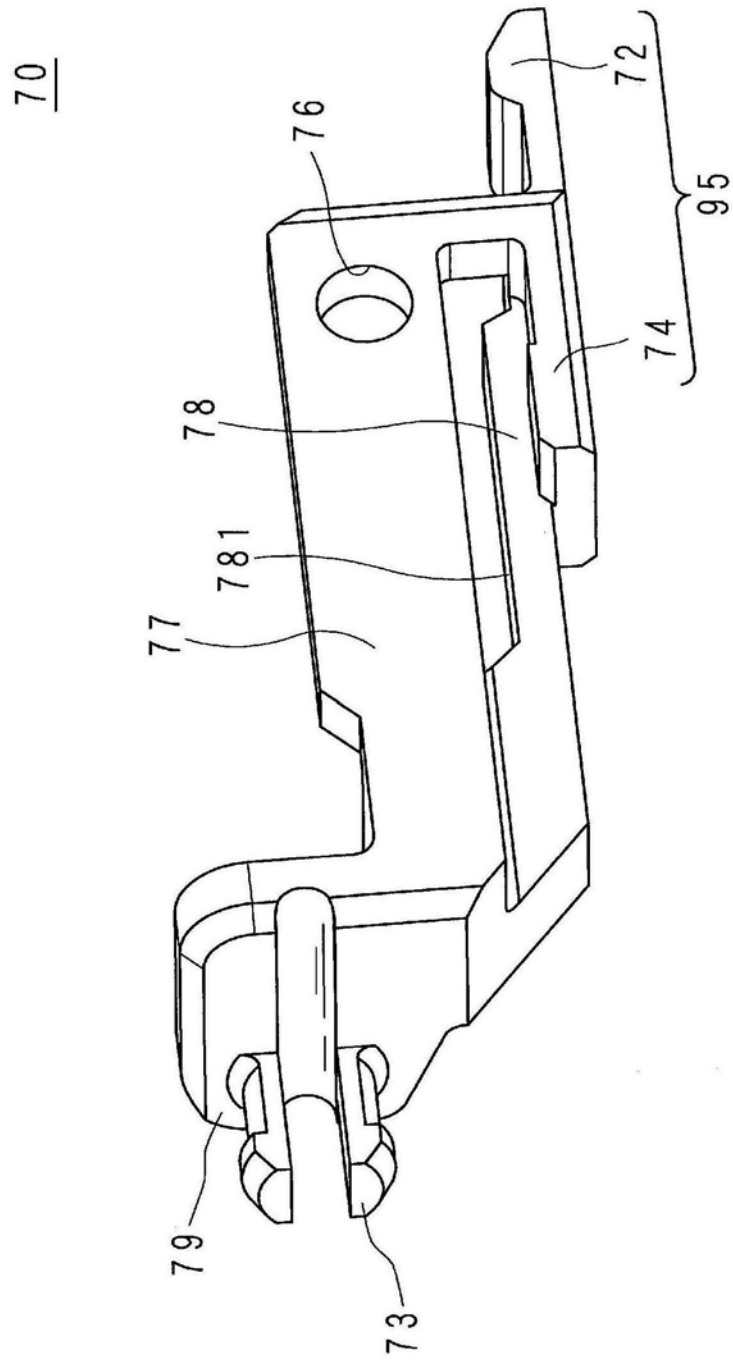


图14

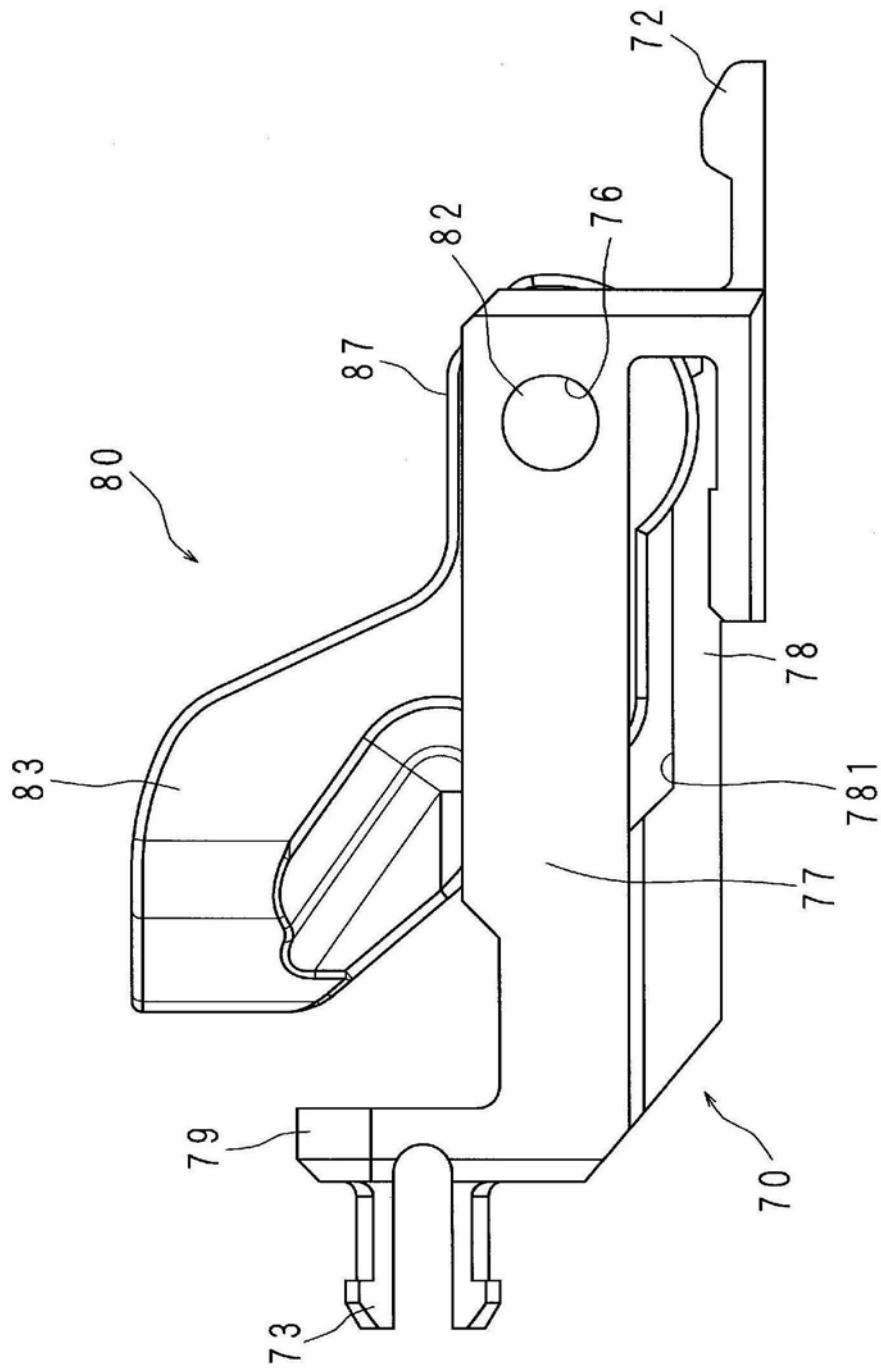


图15

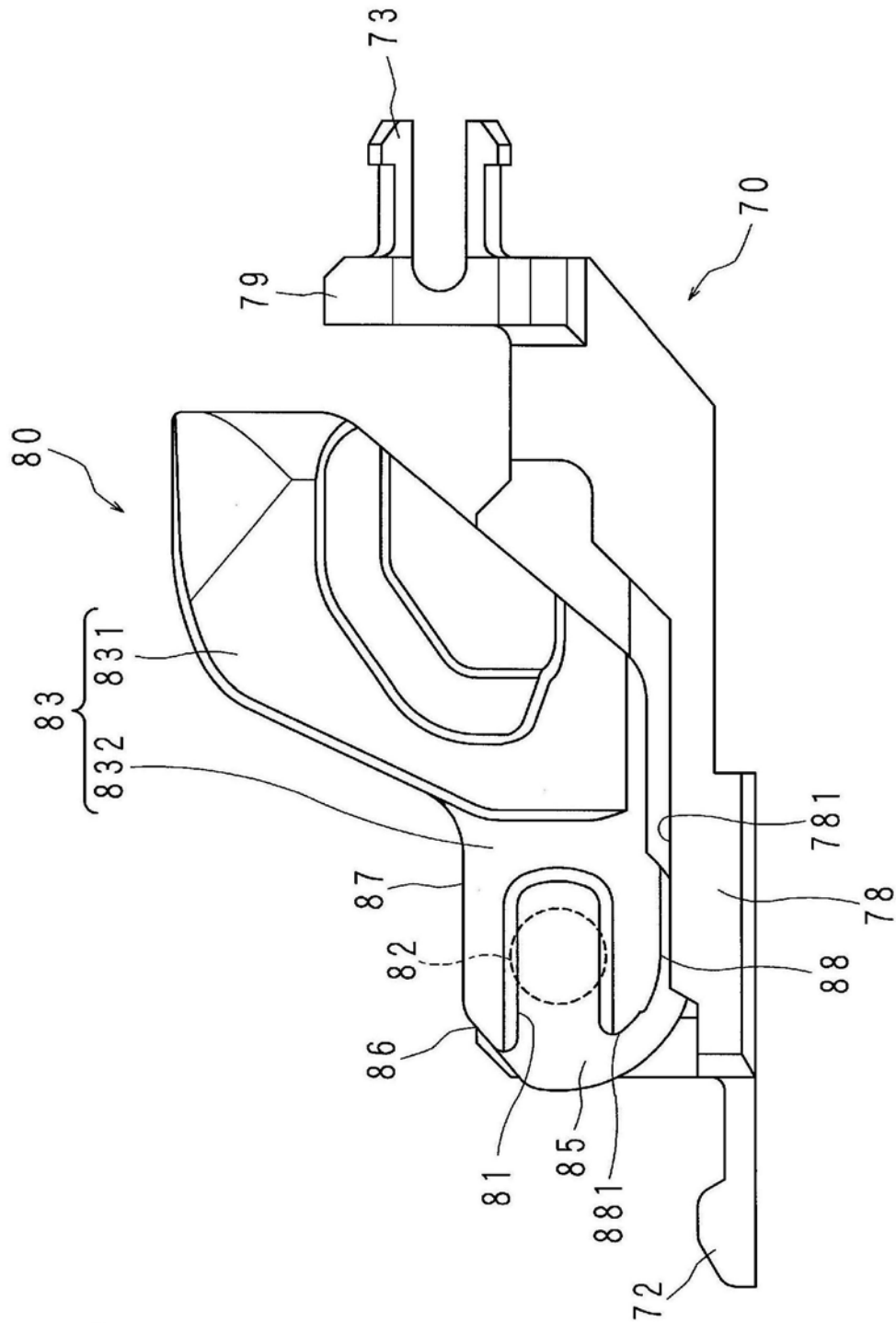


图16

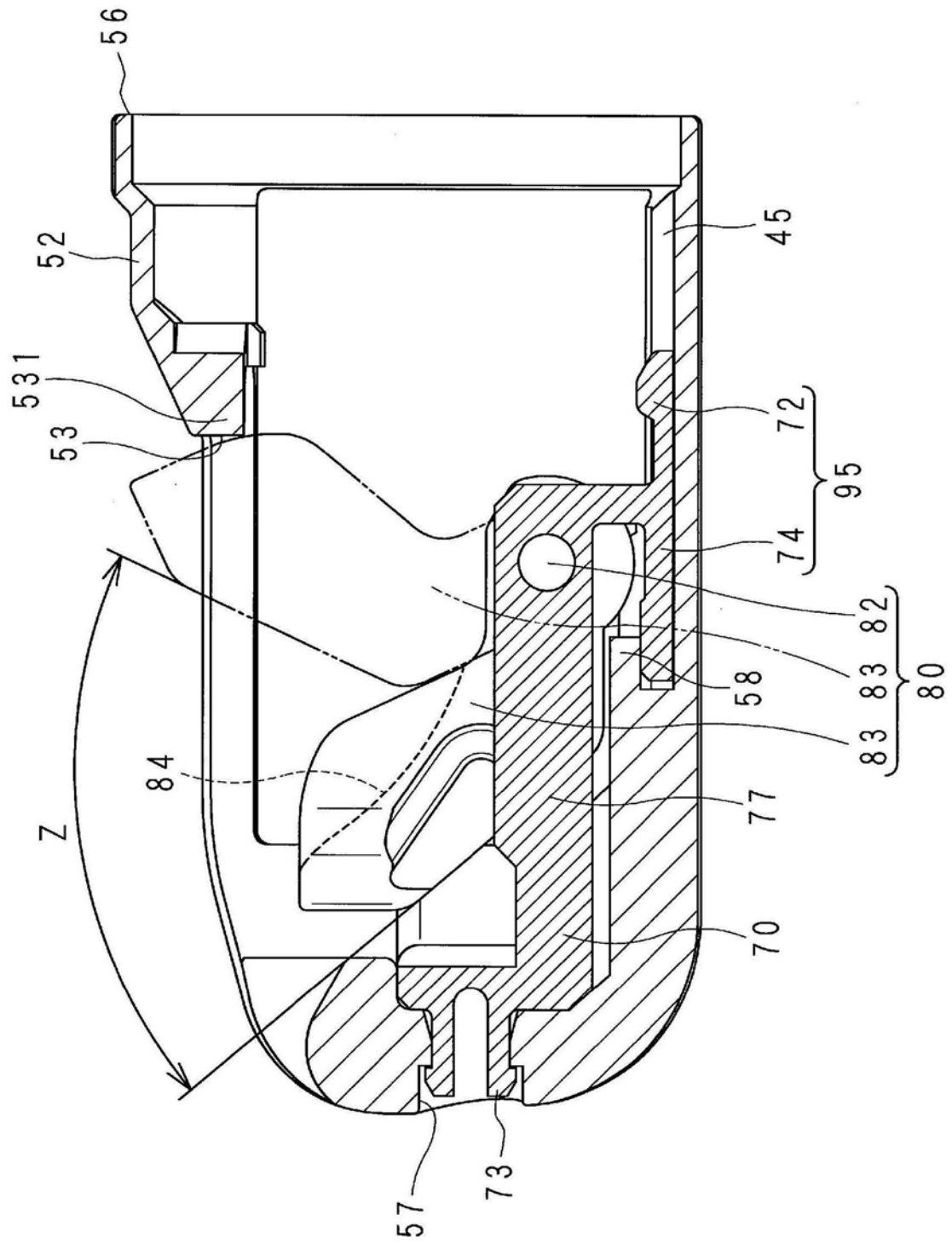


图17

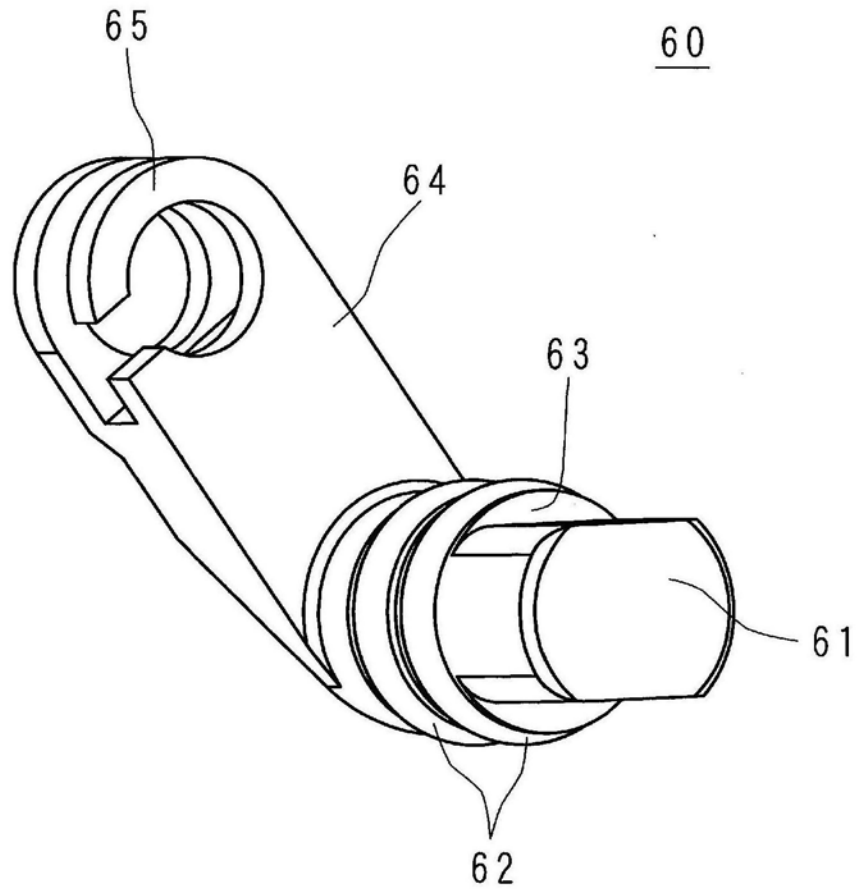


图18

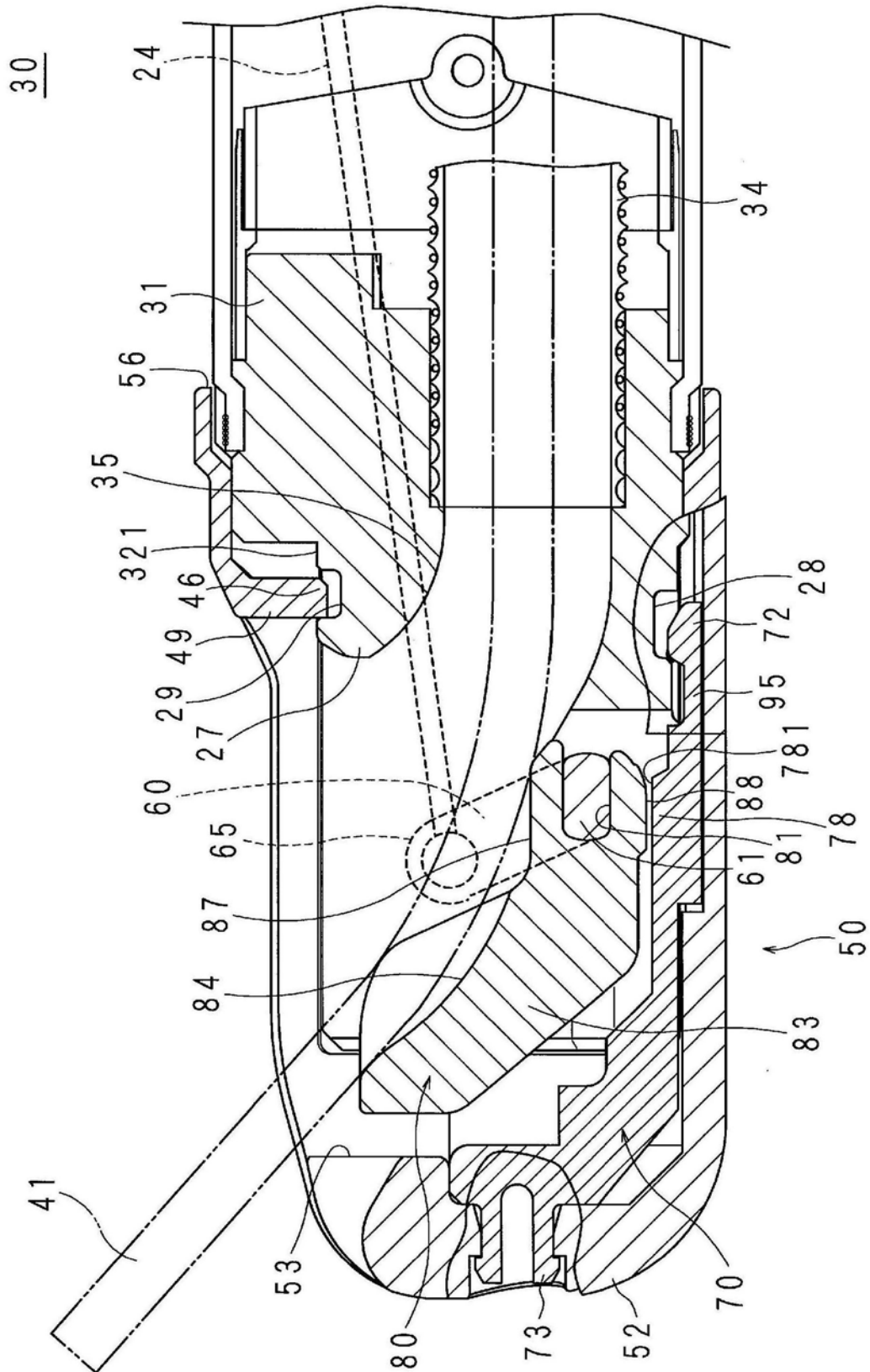


图19

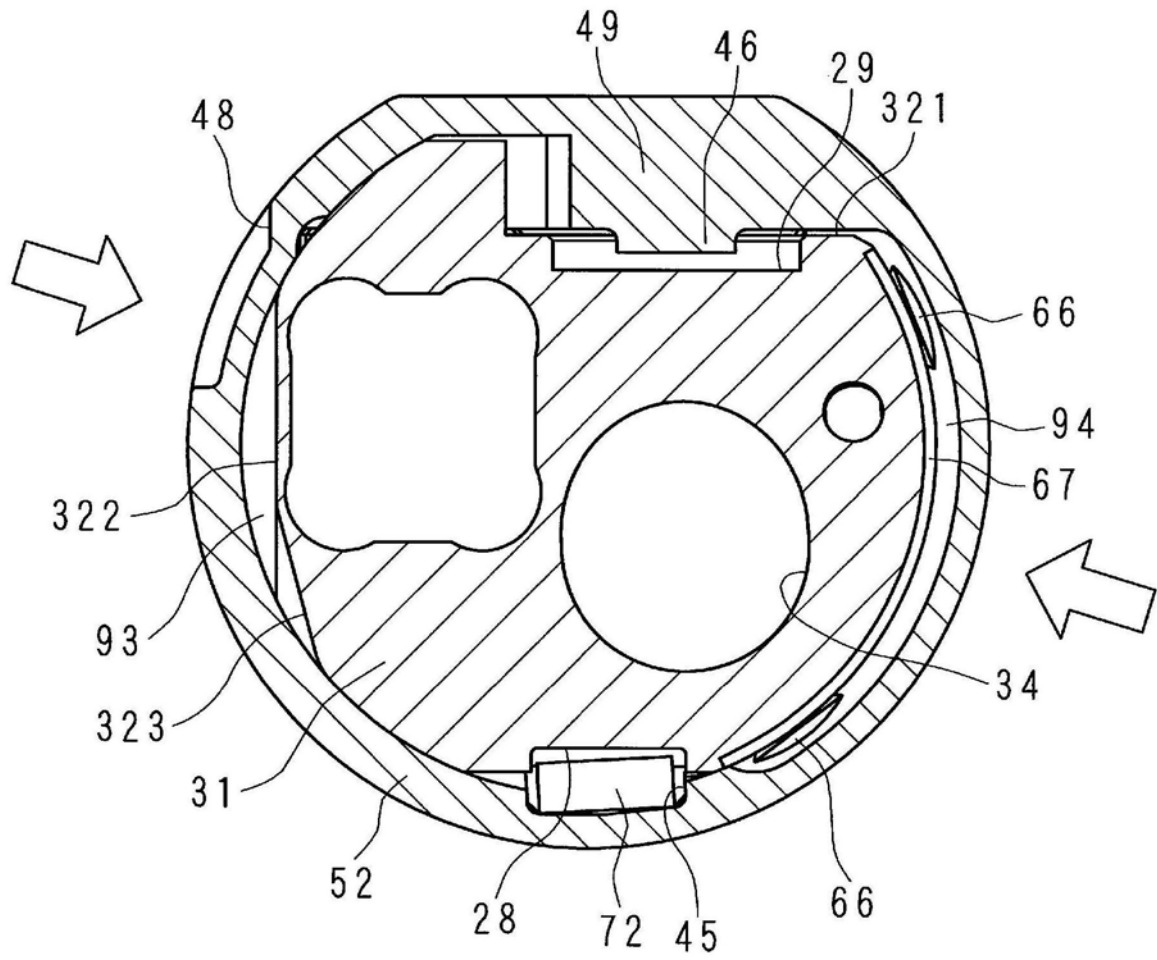


图20

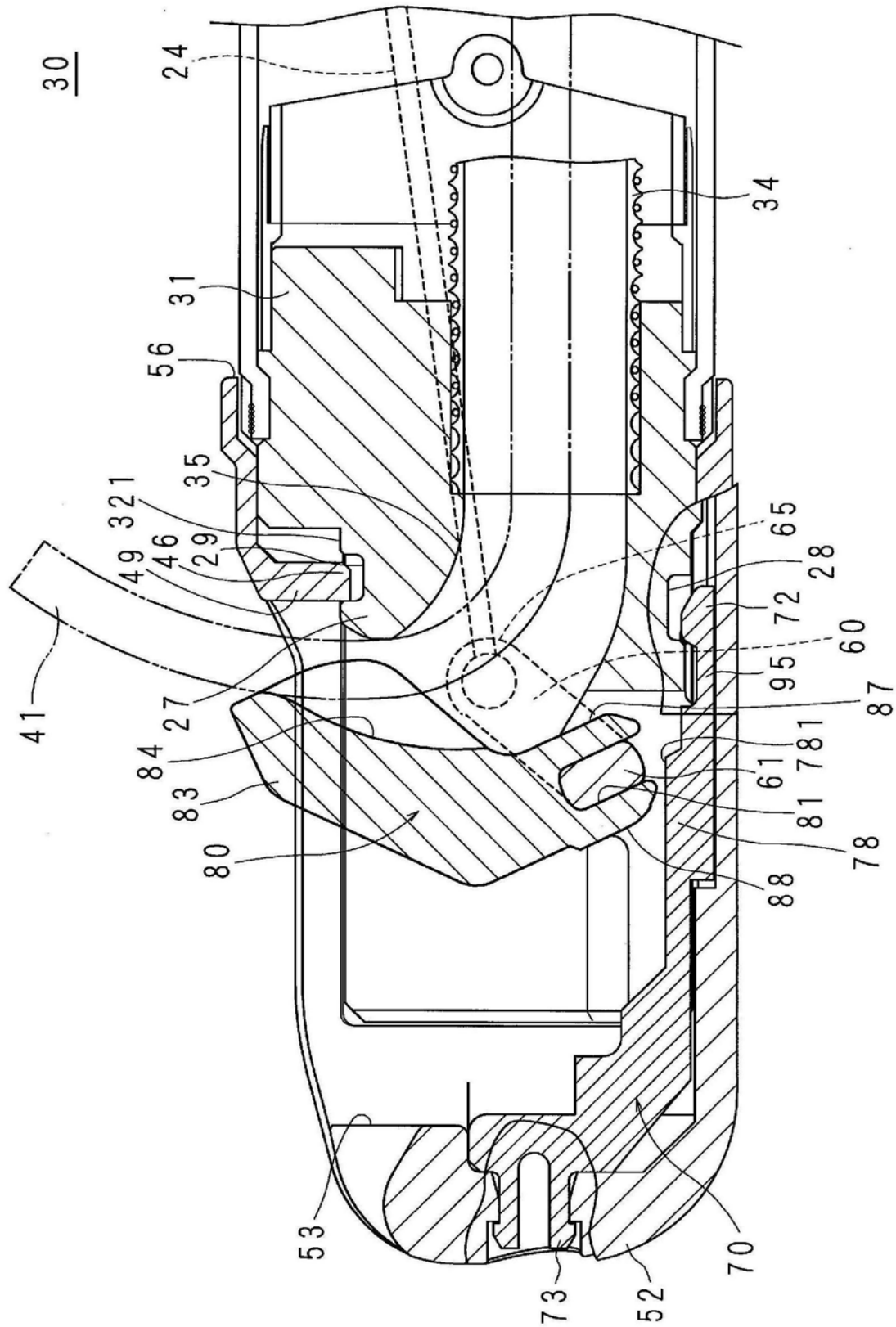


图21

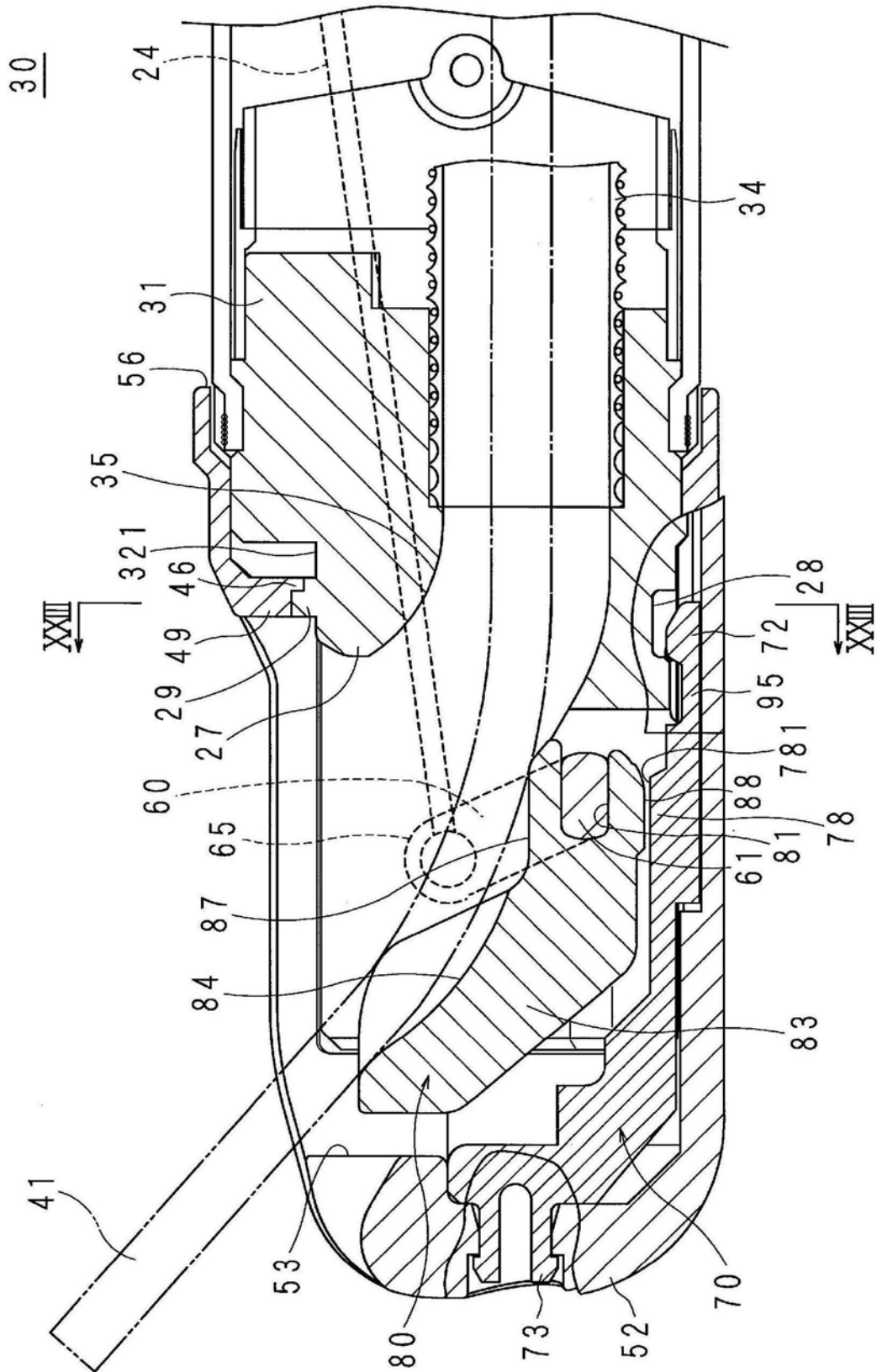


图22

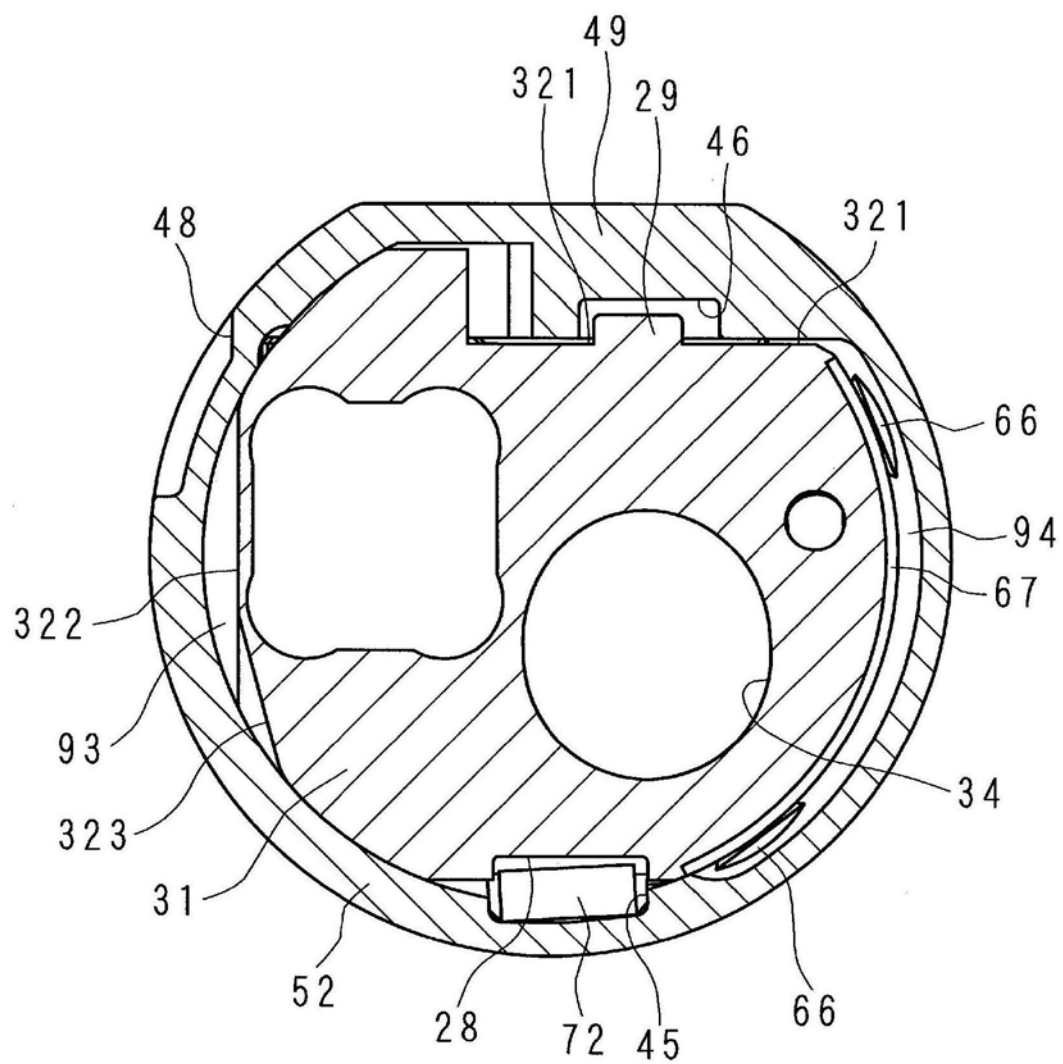


图23

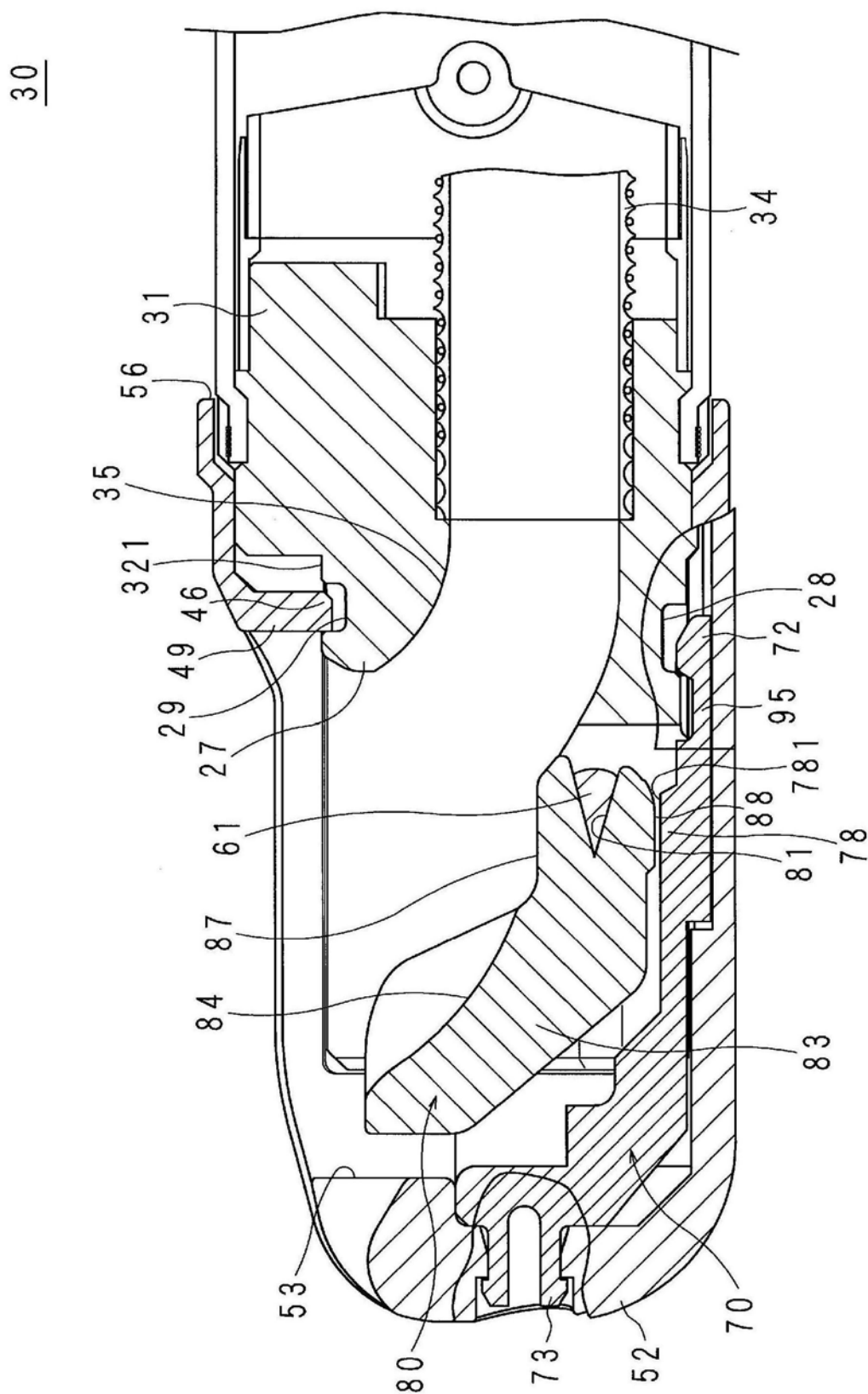


图24

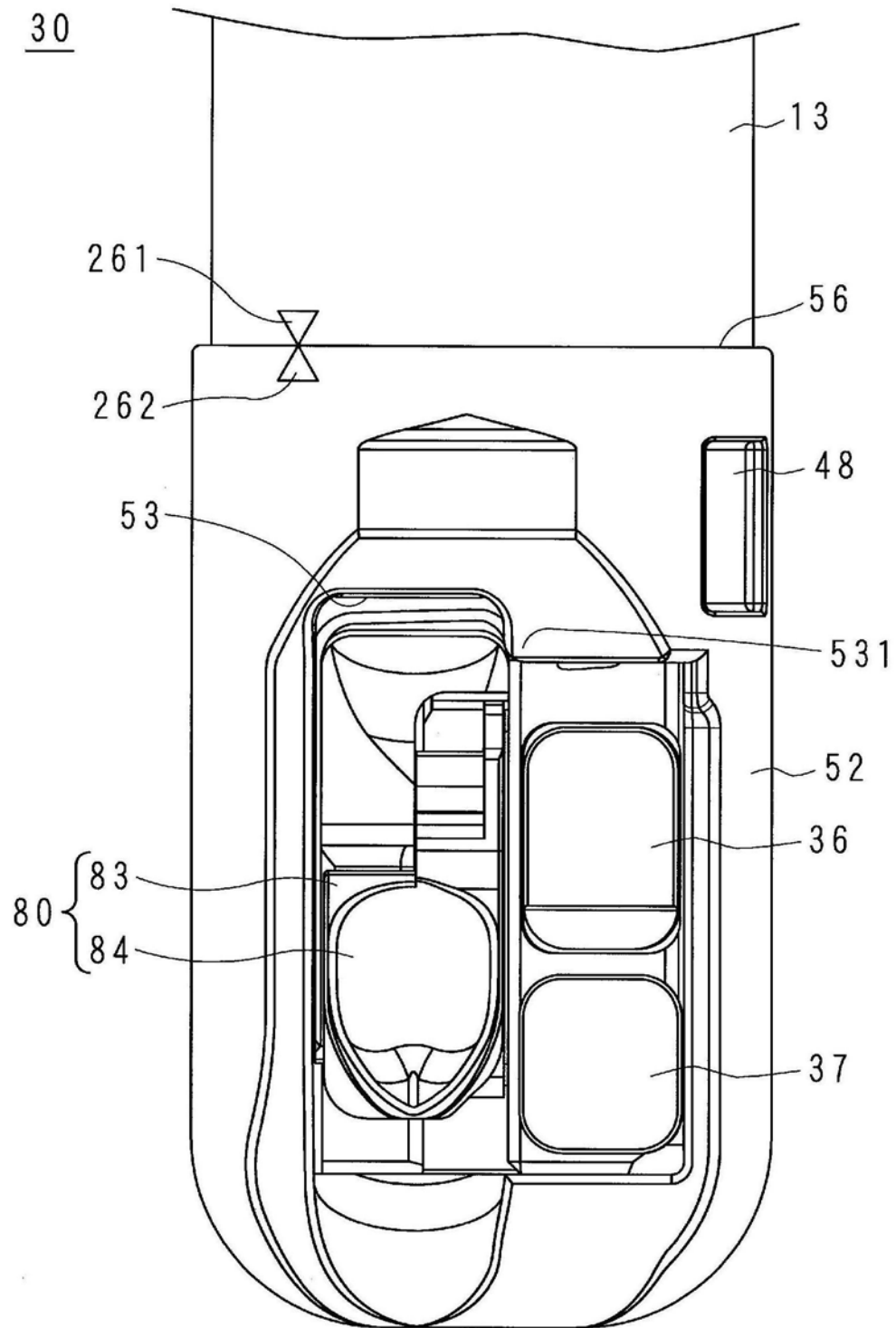


图25

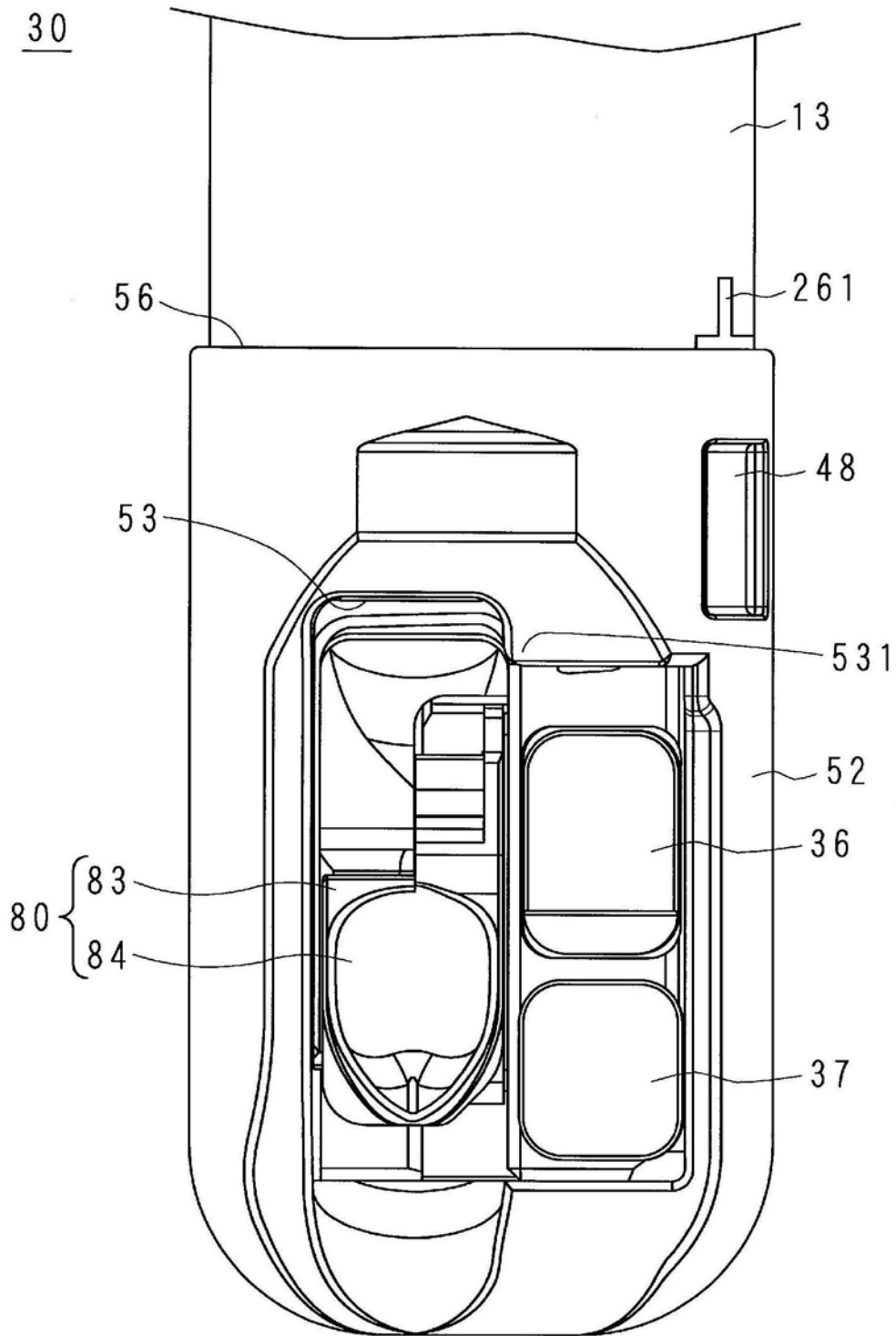


图26

专利名称(译)	立起台和内窥镜		
公开(公告)号	CN109757097A	公开(公告)日	2019-05-14
申请号	CN201780056993.6	申请日	2017-10-13
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	细越泰嗣		
发明人	细越泰嗣 斋藤惠一		
IPC分类号	A61B1/018 A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00 A61B1/018 G02B23/24 A61B1/00098 A61B1/00137 A61B1/00181 G02B23/2476		
代理人(译)	李罡		
优先权	2016202919 2016-10-14 JP		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

提供相对于内窥镜前端的拆装容易的立起台等。立起台(80)能够相对于内窥镜(10)拆装，所述内窥镜(10)具备：杆(60)，设置于内窥镜(10)的插入部(30)的前端并且能够转动；以及转动部(24)，使该杆(60)转动，立起台具备：第一立起部(831)，在一个面中具有凹陷部(84)；第二立起部(832)，从所述第一立起部(831)的端部突出；以及杆连结部(81)，设置于所述第二立起部(832)的端部，与所述杆(60)连结。

