



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106999007 B

(45)授权公告日 2018.12.28

(21)申请号 201680003616.1

(22)申请日 2016.03.31

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 106999007 A

(43)申请公布日 2017.08.01

(30)优先权数据  
2015-141534 2015.07.15 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日  
2017.05.12

(86)PCT国际申请的申请数据  
PCT/JP2016/060684 2016.03.31

(87)PCT国际申请的公布数据  
W02017/010132 JA 2017.01.19

(73)专利权人 奥林巴斯株式会社  
地址 日本东京都

(72)发明人 饭塚智幸 加藤明浩

(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)

(56)对比文件  
CN 101061940 A, 2007.10.31,  
JP 特开2002-17654 A, 2002.01.22,  
JP 特开平8-140924 A, 1996.06.04,  
JP 特开平9-299315 A, 1997.11.25,  
US 5860913 A, 1999.01.19,  
CN 101073492 A, 2007.11.21,  
JP 特开2003-102668 A, 2003.04.08,

审查员 孙颖

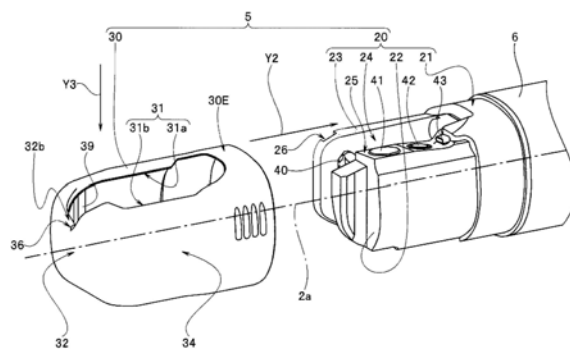
权利要求书2页 说明书7页 附图11页

### (54)发明名称

内窥镜的前端罩和内窥镜

### (57)摘要

内窥镜(1)的罩(30)安装于内窥镜插入部(2)的设置有抬起台(40)的前端部件(20),其中,该内窥镜的罩具有:周缘部(32b),其形成开口(31),该开口(31)使前端部件(20)的收纳抬起台(40)的抬起台收纳空间(24)露出到外部;断裂预定部(35),其具有断裂开始点(36)和第一薄壁部(37),该断裂开始点(36)配置于周缘部(32b),该第一薄壁部(37)在与开口(31)对置的面的内表面上与从断裂开始点(36)进行断裂而成的周缘部(32b)的断裂部连接;以及卡定凸部(39),其在与前端部件(20)的外表面交叉的方向上与外表面卡合而被卡定。



1. 一种内窥镜的前端罩,其安装于内窥镜插入部的设置有抬起台的前端部件,其中,  
所述内窥镜的前端罩具有:  
周缘部,其形成开口,该开口使所述前端部件的收纳所述抬起台的空间露出到外部;  
断裂预定部,其具有断裂开始点和薄壁部,该断裂开始点配置于所述前端罩的前端面  
侧的所述周缘部,该薄壁部在与所述开口对置的面的内表面上或者将所述周缘部和与  
所述开口对置的面连接起来的至少一个侧面的内表面上与从所述断裂开始点进行断裂而成的  
所述周缘部的断裂部连接,所述侧面位于所述前端的后端侧;以及  
卡定部,其在与所述前端部件的外表面交叉的方向上与该外表面卡合而被卡定。
2. 根据权利要求1所述的内窥镜的前端罩,其中,  
所述薄壁部被设置为延伸至所述前端罩的后端。
3. 根据权利要求1所述的内窥镜的前端罩,其中,  
所述卡定部设置于将所述周缘部和与所述开口对置的面连接起来的至少一个侧面的  
内表面上。
4. 根据权利要求1所述的内窥镜的前端罩,其中,  
所述断裂预定部除了所述断裂开始点和所述薄壁部之外还具有在所述前端罩的前端  
面的内表面上从所述断裂开始点延伸设置到所述薄壁部的其他薄壁部。
5. 根据权利要求4所述的内窥镜的前端罩,其中,  
所述其他薄壁部是设置于所述前端罩的内表面上的槽。
6. 根据权利要求5所述的内窥镜的前端罩,其中,  
所述断裂预定部的一部分配置于远离所述前端部件的金属部分的位置。
7. 根据权利要求1所述的内窥镜的前端罩,其中,  
所述卡定部分别设置于两个侧面的内表面上,该两个侧面设置于所述周缘部和与  
所述开口对置的面之间。
8. 根据权利要求1所述的内窥镜的前端罩,其中,  
进一步在设置有构成所述卡定部的卡定槽的凸部的前端侧形成有切口面,从而在所述  
前端罩的内表面与所述前端部件的所述切口面之间设置有能够配设指尖的凹部。
9. 一种内窥镜的前端罩,其安装于构成内窥镜插入部的前端部的设置有抬起台的前端  
部件,其中,  
所述内窥镜的前端罩具有:  
周缘部,其形成使收纳所述抬起台的空间露出的开口部;  
卡定部,其与所述前端部件卡定;以及  
断裂预定部,其具有断裂开始点和薄壁部,该断裂开始点设置于所述前端罩的前端面  
侧的所述周缘部,在要解除所述卡定部与所述前端部件卡定的卡定状态时断裂该断裂开始  
点,该薄壁部在与具有该周缘部的一面对置的另一面的内表面上在从该前端罩前端面侧到  
基端部的范围内沿着该内窥镜插入部的长度轴延伸设置。
10. 根据权利要求9所述的内窥镜的前端罩,其中,  
所述卡定部设置于至少一方的侧面的内表面上,该至少一方的侧面设置于所述一面和  
所述另一面之间。
11. 根据权利要求9所述的内窥镜的前端罩,其中,

所述断裂预定部除了所述断裂开始点和所述薄壁部之外还具有在所述前端罩的前端面的内表面上从所述断裂开始点延伸设置到所述薄壁部的其他薄壁部。

12. 根据权利要求11所述的内窥镜的前端罩, 其中,

所述薄壁部和所述其他薄壁部是设置于所述前端罩的内表面上的槽。

13. 根据权利要求12所述的内窥镜的前端罩, 其中,

进一步在设置有构成所述卡定部的卡定槽的凸部的前端侧形成有切口面, 从而在所述前端罩的内表面与所述前端部件的所述切口面之间设置有能够配设指尖的凹部。

14. 根据权利要求12所述的内窥镜的前端罩, 其中,

所述断裂预定部的一部分配置于远离所述前端部件的金属部分的位置。

15. 根据权利要求9所述的内窥镜的前端罩, 其中,

所述卡定部分别设置于两个侧面的内表面上, 该两个侧面设置于所述一面与所述另一面之间。

16. 一种内窥镜, 其中,

该内窥镜在内窥镜插入部的设置有抬起台的前端部件上具有被卡定部, 该被卡定部与权利要求1所述的前端罩的卡定部卡定。

## 内窥镜的前端罩和内窥镜

### 技术领域

[0001] 本发明涉及安装于构成内窥镜插入部的前端部的设置有抬起台的前端部件上的内窥镜的前端罩和安装有前端罩的内窥镜。

### 背景技术

[0002] 作为一种医疗用的内窥镜,具有在插入部的前端侧侧面上排列有照明透镜和物镜的侧视型内窥镜(以下,记载为内窥镜)即所谓的十二指肠用内窥镜。

[0003] 在内窥镜中设置有处置器具通道和抬起装置。

[0004] 在处置器具通道内贯穿插入有造影管、篮状导管以及球囊导管等处置器具。通过了处置器具通道的处置器具从设置于前端部件的前端开口被引出到外部,能够利用抬起装置将引出方向切换为期望的方向。

[0005] 抬起装置通常主要由以下部件构成:抬起台,其转动自如地配设于前端部件;抬起台操作杆,其设置于操作部;以及抬起台操作线,其伴随着抬起台操作杆的操作而移动,从而使抬起台摆动。

[0006] 而且,前端部件外部封装有电绝缘性的内窥镜的前端罩。为了防止前端罩从前端部件脱落,利用粘接剂等将前端罩固定。

[0007] 内窥镜在使用后会进行清洗、消毒。在对内窥镜的插入部进行清洗的情况下,众所周知,通过将前端罩从前端部拆下,使处置器具通道的前端口露出,而能够容易地进行清洗。

[0008] 例如,在日本特许4855824号公报中公开了能够不损伤构成插入部的柔性部件地撕裂、破坏内窥镜用前端罩而将内窥镜用前端罩从前端部件拆下并且能够防止在使用中脱落的内窥镜用前端罩、内窥镜装置以及内窥镜装置中的内窥镜的前端罩的拆卸方法。

[0009] 在内窥镜用前端罩上设置有作为塑性变形部的薄壁部和凹槽,该薄壁部和凹槽用于通过以搭指部为起点进行塑性变形而依次解除第一卡定部、第二卡定部以及第三卡定部的卡定状态。

[0010] 薄壁部设置于内窥镜的前端罩的搭指部与开口部之间的侧面部。

[0011] 凹槽形成于从薄壁部的基端部或基端部的附近到内窥镜用前端罩的侧面部、前表面部、相反侧的侧面部的整周范围内的内周面上。

[0012] 然而,以所述搭指部为起点在整周范围内撕开上述的内窥镜用前端罩的作业对于手指力量弱的作业人员来说是较难的作业。此外,在对使用后的内窥镜进行清洗、消毒时,作业人员为了避免感染物质附着和消毒液附着,要戴防水性、耐化学药品性的手套。很难使用戴着手套的手指来把持搭指部。

[0013] 本发明是鉴于上述情况而完成的,其目的在于,提供即使使用戴着手套的手指也能够容易地从前端部件拆下并防止在使用中从前端部件脱落的内窥镜的前端罩和安装有前端罩的内窥镜。

## 发明内容

[0014] 用于解决课题的手段

[0015] 本发明的一个方式的内窥镜的前端罩安装于内窥镜插入部的设置有抬起台的前端部件上,其中,该内窥镜的前端罩具有:周缘部,其形成开口,该开口使所述前端部件的收纳所述抬起台的空间露出到外部;断裂预定部,其具有断裂开始点和薄壁部,该断裂开始点配置于所述周缘部,该薄壁部在与所述开口对置的面的内表面上或者将所述周缘部和与所述开口对置的面连接起来的至少一个的侧面的内表面上与从所述断裂开始点进行断裂而成的所述周缘部的断裂部连接;以及卡定部,其在与所述前端部件的外表面交叉的方向上与该外表面卡合而被卡定。

[0016] 本发明的一个方式的内窥镜的前端罩安装于构成内窥镜插入部的前端部的设置有抬起台的前端部件上,其中,该内窥镜的前端罩具有:周缘部,其形成使收纳所述抬起台的空间露出的开口;卡定部,其与所述前端部件卡定;以及断裂预定部,其具有断裂开始点和薄壁部,该断裂开始点设置于所述周缘部的前端罩前端面侧,在要解除所述卡定部与所述前端部件卡定的卡定状态时断裂该断裂开始点,该薄壁部在与具有该周缘部的一面对置的另一面的内表面上在从该前端罩前端面侧到基端部的范围内沿着该内窥镜插入部的长度轴延伸设置。

[0017] 本发明的一个方式的内窥镜具有与前端罩的卡定部卡定的被卡定部,所述前端罩安装于内窥镜插入部的设置有抬起台的前端部件上,其中,该内窥镜的前端罩具有:周缘部,其形成开口,该开口使所述前端部件的收纳所述抬起台的空间露出到外部;断裂预定部,其具有断裂开始点和薄壁部,该断裂开始点配置于所述周缘部,该薄壁部在与所述开口对置的面的内表面上或者将所述周缘部和与所述开口对置的面连接起来的至少一个的侧面的内表面上与从所述断裂开始点进行断裂而成的所述周缘部的断裂部连接;以及所述卡定部,其在与所述前端部件的外表面交叉的方向上与该外表面卡定。

## 附图说明

[0018] 图1是对侧视型的内窥镜进行说明的图。

[0019] 图2是对构成内窥镜的插入部的前端部的前端部件和前端罩进行说明的图。

[0020] 图3是从图2的箭头Y3方向观察时的前端罩的主视图。

[0021] 图4A是示出前端罩安装于前端部件的前端部的立体图。

[0022] 图4B是示出前端罩安装于前端部件的前端部的从另一角度观察时的立体图。

[0023] 图5是从图4A的箭头Y5方向观察时的前端部的主视图。

[0024] 图6是沿着图4A的箭头Y6-Y6线的剖视图,是对前端罩与前端部件的卡定部进行说明的图。

[0025] 图7A对将切断器具配置于罩的切断用空间的步骤进行说明的图。

[0026] 图7B是对形成于罩的罩前端面上的切口进行说明的图。

[0027] 图7C是对使用切断器具来撕开罩的状态进行说明的图。

[0028] 图7D是对撕开罩而将卡定凸部从卡定槽取出后的状态进行说明的图。

[0029] 图8A是对形成于前端部件的抬起用凸部的切口面进行说明的图。

- [0030] 图8B是对设置于前端部的能够供指尖配设的凹部进行说明的图。
- [0031] 图9A是对设置有两个卡定部的前端部进行说明的图。
- [0032] 图9B是对设置于前端部件的卡定槽进行说明的图。

## 具体实施方式

- [0033] 以下,参照附图对本发明的实施方式进行说明。
- [0034] 另外,在以下的说明所使用的各附图中,为了使各结构要素为能够在附图上识别的程度的大小,有时也使比例尺根据每个结构要素而不同。另外,本发明不限于这些附图所记载的结构要素的数量、结构要素的形状、结构要素的大小的比例以及各结构要素的相对位置关系。
- [0035] 在本实施方式中,内窥镜是侧视型的内窥镜。前端罩是安装于侧视型的内窥镜的侧视型内窥镜的前端罩。
- [0036] 如图1所示,内窥镜1构成为具有:插入部2,其被插入到被检体内;操作部3,其设置于插入部2的基端侧;以及通用线缆4,其从操作部3延伸。
- [0037] 在内窥镜1的操作部3上设置有弯曲操作装置11、送气送水按钮12、抽吸按钮13、抬起台操作杆14以及各种操作开关15。
- [0038] 操作开关15是产生冻结信号的冻结开关、产生拍摄照片时的释放信号的释放开关、用于进行观察模式的切换指示的观察模式切换开关等。
- [0039] 在操作部3上设置有用将处置器具(未图示)导入到体内的处置器具插入口16。处置器具插入口16与处置器具通道管17的一端侧连接。处置器具通道管17的另一端侧与构成插入部2的前端部5的前端部件(参照图3等的标号20)连接。
- [0040] 从操作部3延伸的插入部2是从前端侧依次连接设置前端部5、弯曲部6以及挠性管部7而构成的。
- [0041] 挠性管部7构成为设置有未图示的例如螺旋管、包覆螺旋管的网状管以及构成最外层的热缩管。弯曲部6例如构成为设置有弯曲块组、包覆弯曲块组的金属制的网状管以及作为外皮的弯曲橡胶,其中,该弯曲块组构成为向上下左右这四个方向弯曲。
- [0042] 弯曲部6构成为通过对设置于操作部3的弯曲操作装置11的上下弯曲旋钮11a进行转动操作而使弯曲部6向上方向或下方向弯曲,通过对左右弯曲旋钮11b进行转动操作而使弯曲部6向左方向或右方向弯曲。
- [0043] 如图2所示,前端部5是在前端部件20上安装内窥镜的前端罩(以下,简记为罩)30而构成的。
- [0044] 前端部件20是构成前端部5的硬质部件,罩30是具有电绝缘性的例如树脂制的,具有预定的弹性。
- [0045] 前端部件20具有:树脂制的前端部主体21,其具有电绝缘性;以及金属制的光学用凸部22和同样是金属制的抬起用凸部23,它们从前端部主体21沿着插入部长度轴2a向前端侧突出。光学用凸部22与抬起用凸部23之间的间隙是抬起台收纳空间24,在该抬起台收纳空间24内抬起台40被转动自如地收纳配置。
- [0046] 抬起台40是硬质部件,是金属制或树脂制的。
- [0047] 具体而言,抬起台40配置于像图5所示那样对置地构成抬起台收纳空间24的第一

壁面22w与第二壁面23w之间并且转动自如。第一壁面22w是光学用凸部22的内表面壁,第二壁面23w是抬起用凸部23的内表面壁。

[0048] 如图2、图5所示,在光学用凸部22的作为一面的上表面25上的预定的位置设置有照明透镜41和观察透镜42。标号43是清洗喷嘴。

[0049] 从清洗喷嘴43喷出流体。利用从清洗喷嘴43喷出的流体来去除附着在照明透镜41的表面和观察透镜42的表面上的污垢。

[0050] 在抬起用凸部23上形成有臂用凹部(参照图6的标号23a)和构成卡定部的一方的卡定槽26。卡定槽26供后述的卡定凸部39卡定配置。

[0051] 在臂用凹部23a内配设有抬起台动作臂23b。在抬起台动作臂上设置有被固定设置于抬起台40的轴部(未图示)。轴部从臂用凹部内经由贯穿孔(未图示)被引出到抬起台收纳空间24内并被一体地固定于抬起台40。

[0052] 抬起用凸部23也可以不形成臂用凹部23a。在该情况下,不配置抬起台动作臂23b,将抬起台操作线直接与抬起台40连接。

[0053] 另外,上表面表示与弯曲部6的上弯曲方向对应的面。

[0054] 另一方面,在罩30的作为一面的上表面上设置有开口31。开口31以具有第一开口部31a和第二开口部31b的方式成为一个开口。即,第一开口部31a的一部分与第二开口部31b的一部分连接而构成了开口31。

[0055] 第一开口部31a是大致矩形形状的抬起台开口部,该第一开口部31a使设置于前端部件20的抬起台收纳空间24露出以供抬起台40突出收回。

[0056] 与此相对,第二开口部31b是大致矩形形状的透镜露出开口部,该第二开口部31b使设置于前端部件20的上表面25上的照明透镜41和观察透镜42露出。

[0057] 在罩30的上表面和与上表面对置的作为另一面的下表面之间设置有标号32所示的罩前端面、标号33所示的罩左侧面以及标号34所示的罩右侧面。

[0058] 罩前端面32是插入部2的最前端面。罩左侧面33是从正面观察罩前端面32时位于左侧的一侧面,罩右侧面34是与罩左侧面33夹着插入部长度轴2a而位于相反的右侧的另一侧面。

[0059] 如图2、图3所示,在罩30的内表面上设置有断裂预定部35和卡定凸部39。

[0060] 在本实施方式中,断裂预定部35具有断裂开始点36、第一薄壁部37以及第二薄壁部38。

[0061] 断裂开始点36是设置于第一开口部31a的内表面上的罩前端面32侧的周缘部32b上的切口部。断裂开始点36也是告知在要将罩30从前端部件20拆下时应该最先断裂的断裂点的告知部。

[0062] 第一薄壁部37是在与第一开口部31a对置的下表面的内表面上沿着插入部长度轴2a设置的第一槽。第一槽是V形状、半圆形形状、凹形状,槽前端位于罩前端面32的内表面。

[0063] 第二薄壁部38是设置于罩前端面32的内表面上的第二槽,形成为从断裂开始点36连续至第一槽的槽前端。第二槽的形状是与第一槽相同的形成形状,是V形状、半圆形形状、凹形状。

[0064] 卡定凸部39是构成卡定部的另一方的凸部,设置于开口31的前端侧的位置。具体

而言,卡定凸部39设置于罩左侧面33的内表面上的与罩前端面32的内表面相距预定的距离的位置。换言之,断裂开始点36位于比卡定凸部39靠插入部长度轴2a的前端侧的位置。

[0065] 卡定凸部39卡入配置于卡定槽26中。而且,卡定凸部39以预定的宽度从内表面突出预定的高度而形成,使得能够以预定的状态被卡入配置于卡定槽26中。

[0066] 另外,标号30E是安装部,是具有预定的弹性的环状部。标号30h是连结孔,是形成于安装部30E的贯穿孔。

[0067] 罩30按照图2的箭头Y2所示那样包覆配置于前端部件20上而构成图4A至图5所示的前端部5。

[0068] 此时,设置于安装部30E的连结孔30h的内周面借助该安装部30E的弹力而被密合配置于前端部主体21的外周面上。此外,卡定凸部39卡入配置于卡定槽26中而成为卡定状态。

[0069] 其结果为,构成了罩30被可靠地固定于前端部件20的前端部5。在该固定状态下,设置于开口31的第一开口部31a的断裂预定部35的大部分配置于远离前端部件20的金属部分的位置。

[0070] 这里,参照图7A至图7D对罩30的拆卸进行说明。

[0071] 在对使用后的内窥镜1进行洗涤、消毒时,作业人员要戴手套。并且,作业人员预先准备例如钳子作为切断器具。

[0072] 在开始清洗作业时,作业人员首先对抬起台操作杆14进行手动操作使倒置配置于抬起台收纳空间24内的抬起台40成为抬起状态。其结果为,在抬起台收纳空间24的前端侧设置了切断器具配置空间24S。

[0073] 这样,通过使抬起台40成为抬起状态,能够在抬起台收纳空间24内设置切断器具配置空间24S。其结果为,能够不被抬起台40遮挡而容易地目视确认设置于罩30上的第二薄壁部38的位置和第一薄壁部37的位置。

[0074] 接着,如图7A所示,作业人员将钳子50的刃51a、51b像箭头所示那样配置在罩30的断裂开始点36附近以进行切断作业。此时,作业人员将一方的刃51b配置于切断器具配置空间24S内,将该刃51b沿着第一壁面22w配置,并使刃面51c沿着第二薄壁部38进行切断。

[0075] 其结果为,如图7B所示,在罩前端面32上形成了作为断裂部的切口52。

[0076] 这样,通过在周缘部32b上设置断裂开始点36,作业人员能够容易地掌握应该使用钳子50最先断裂的部位。并且,通过在罩前端面32的内表面上设置第二薄壁部38,作业人员能够沿着第二薄壁部38以较小的力量进行切断从而在罩前端面32上形成切口52。

[0077] 接着,作业人员使用钳子50的刃51a、51b对罩前端面32的罩左侧面33侧进行夹持保持。这里,作业人员进行使钳子50像箭头所示那样移动的手动操作,像虚线所示那样撕裂(断裂)由该钳子50保持的罩前端面32。

[0078] 此时,沿着第二薄壁部38、第一薄壁部37逐渐撕开罩30,像图7D的虚线箭头所示那样以使罩30的一部分逐渐远离插入部长度轴2a的方式展开并破坏罩30。

[0079] 其结果为,卡定凸部39像实线箭头所示那样被从卡定槽26取出,卡定状态被解除。然后,作业人员沿第一薄壁部37撕开罩30。由此,从前端部主体21卸下了罩30。然后,作业人员转移到清洗作业。

[0080] 这样,在罩30所设置的开口31的第一开口部31a中设置包含断裂开始点36、第一薄



壁部37以及第二薄壁部38在内的断裂预定部35。其结果为,在将罩30包覆在前端部件20上而构成前端部5时,设置于罩30的断裂预定部35的大部分被设置在抬起台收纳空间24内。

[0081] 因此,作业人员在要将罩30从前端部件20拆下时能够不损伤构成插入部2的弯曲橡胶而将切断器具配置在被设置于抬起台收纳空间24的前端侧的切断器具配置空间24S内。

[0082] 其结果为,作业人员能够通过戴着手套的手指使用切断器具像上述那样破坏罩30而容易地将罩30从前端部件20拆下。

[0083] 另外,在上述的实施方式中,在罩前端面32的内表面上设置有第二薄壁部38。但是,也可以由断裂开始点36和第一薄壁部37构成断裂预定部35。

[0084] 根据该结构,通过考虑切开容易度而设定罩前端面32的壁厚,能够使用钳子容易地从断裂开始点36以较小的力量切断罩前端面32而形成切口52。

[0085] 而且,在形成切口后,作业人员能够与上述同样地使用钳子50的刃51a、51b对罩前端面32的罩左侧面33侧进行夹持保持而撕裂、破坏罩30。

[0086] 并且,在上述的实施方式中,使用钳子50的刃51a、51b对罩前端面32的罩左侧面33侧进行夹持保持而撕裂由该钳子50保持的罩前端面32。

[0087] 但是,也可以像图8A所示那样在抬起用凸部23的前端侧形成预定的形状的切口面23C,由此如图8B所示,在前端部5中在罩30的内表面与切口面23C之间设置了能够配设指尖的凹部27。

[0088] 另外,其他结构与上述的实施方式相同,对相同的部件标注相同的标号并省略说明。

[0089] 根据该结构,能够在使用钳子等形成了切口52后,将手指配置在凹部27及其附近以对罩前端面32的罩左侧面33侧进行保持而撕裂、破坏罩30,无需使用钳子等。

[0090] 并且,在上述的实施方式中,将卡定凸部39设置于罩左侧面33的内表面上。但是,也可以像图9A所示那样,除了罩左侧面33的内表面之外还在罩右侧面34的内表面上设置卡定凸部39a。

[0091] 即,可以在罩30的两个侧面33、34的内表面上分别设置卡定凸部39、39a。在该情况下,如图9B所示,除了在前端部件20上设置与罩左侧面33的卡定凸部39对应的卡定槽26之外,还在前端部件20上设置与罩右侧面34的卡定凸部39a对应的卡定槽26a。

[0092] 另外,其他结构与上述的实施方式相同,对相同的部件标注相同的标号并省略说明。

[0093] 根据该结构,能够更可靠地将罩30固定于前端部件20。

[0094] 另外,本发明不限于以上所述的实施方式,能够在不脱离发明的主旨的范围内实施各种变形。

[0095] 例如,也可以是,在罩30的侧面上以与长度轴2a平行的方式配置在上述的实施方式中公开的第一薄壁部37。在该情况下,只要将第二薄壁部38配置为在罩30的前表面内侧倾斜地延伸以将断裂开始点36与第一薄壁部37之间连接起来即可。

[0096] 根据本发明,能够实现即使使用戴着手套的手指也能够容易地从前端部件拆下并防止在使用中从前端部件脱落的内窥镜的前端罩和安装有前端罩的内窥镜。

[0097] 本申请是以2015年7月15日在日本申请的日本特愿2015-141534号为优先权主张

的基础而申请的,上述的公开内容被引用于本申请说明书、权利要求书。

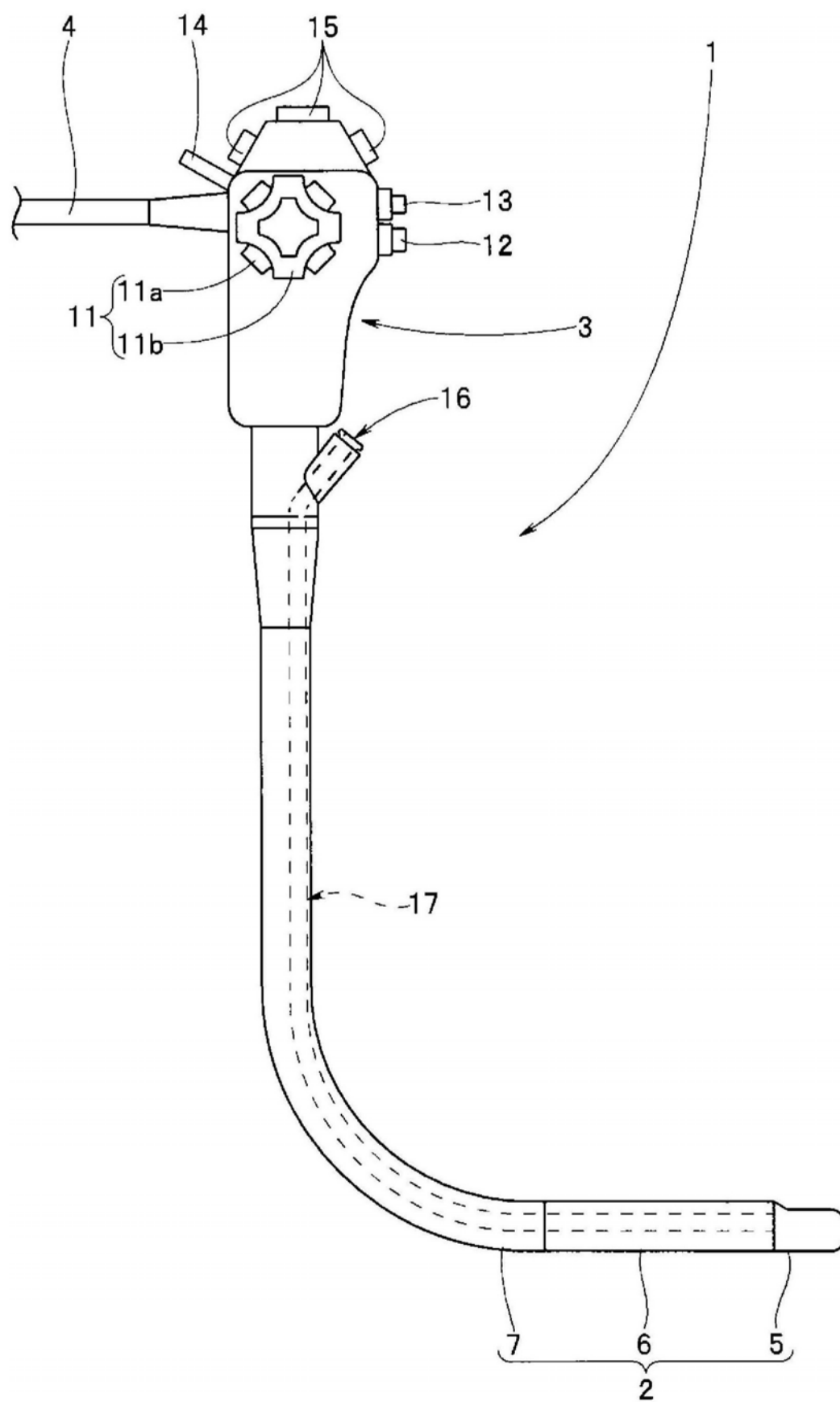


图1

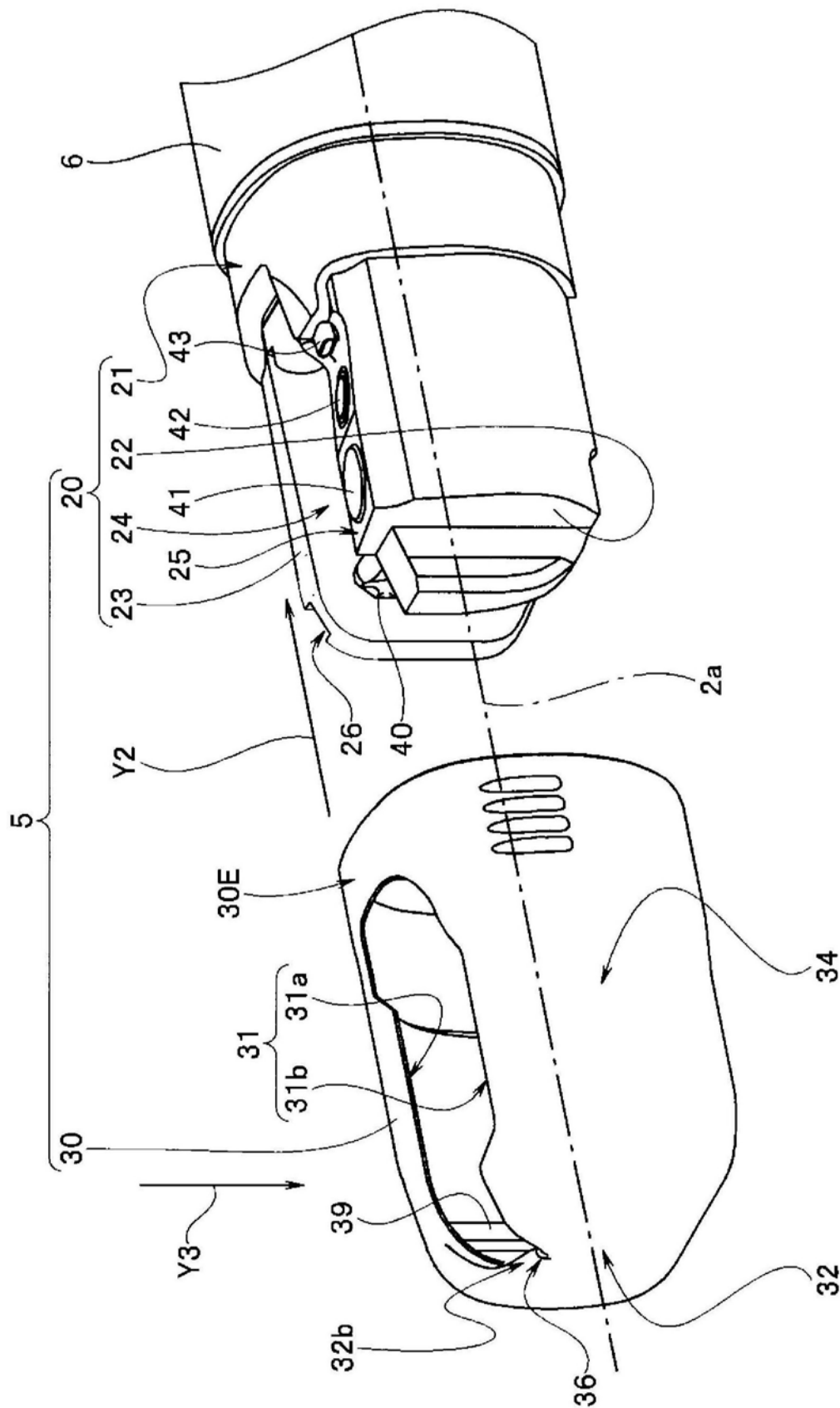


图2

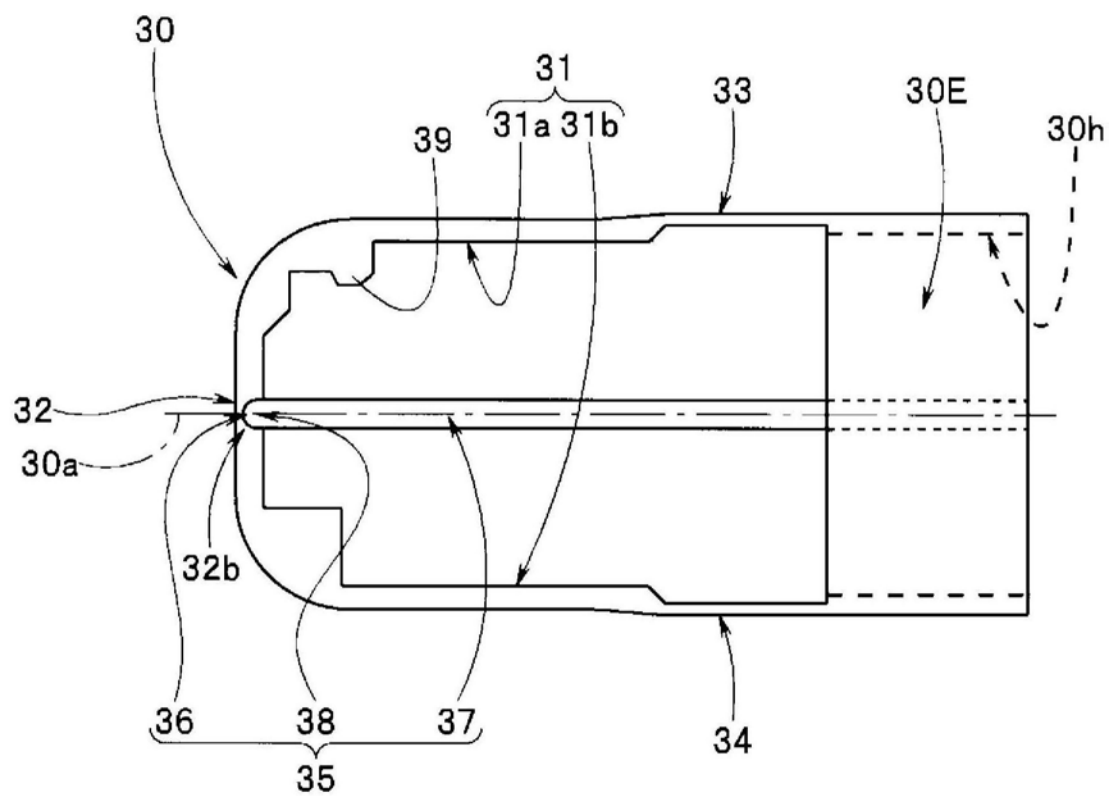


图3

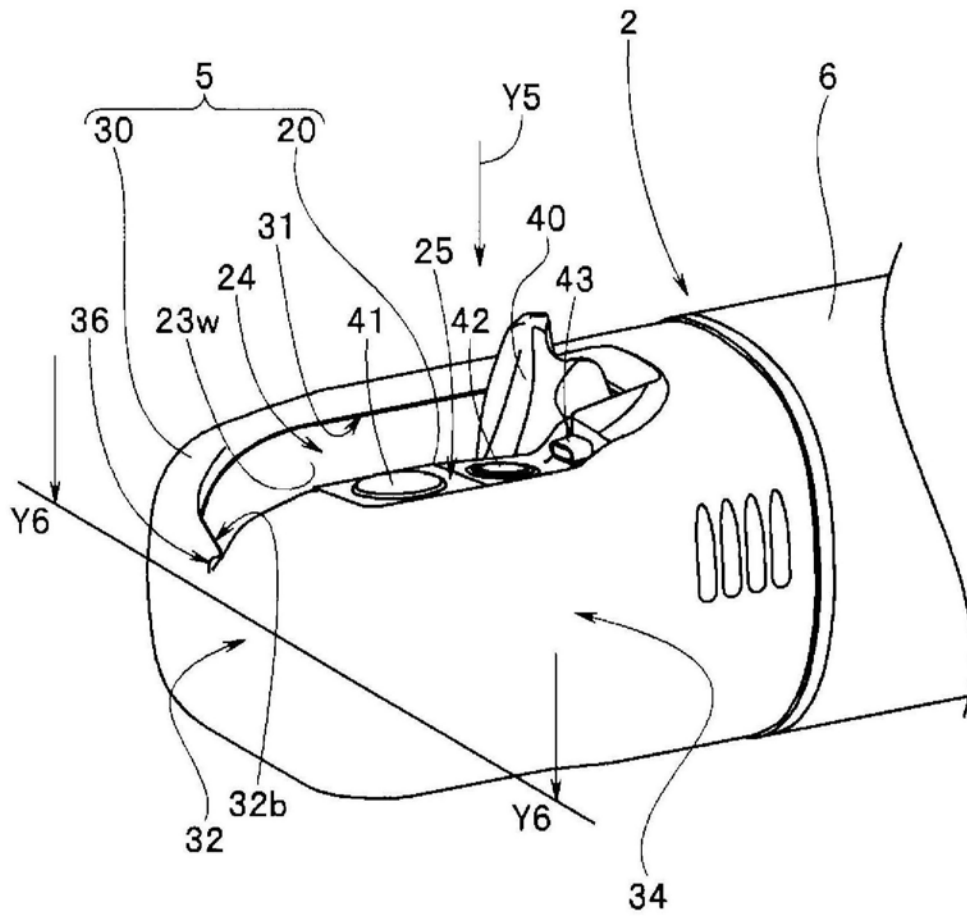


图4A

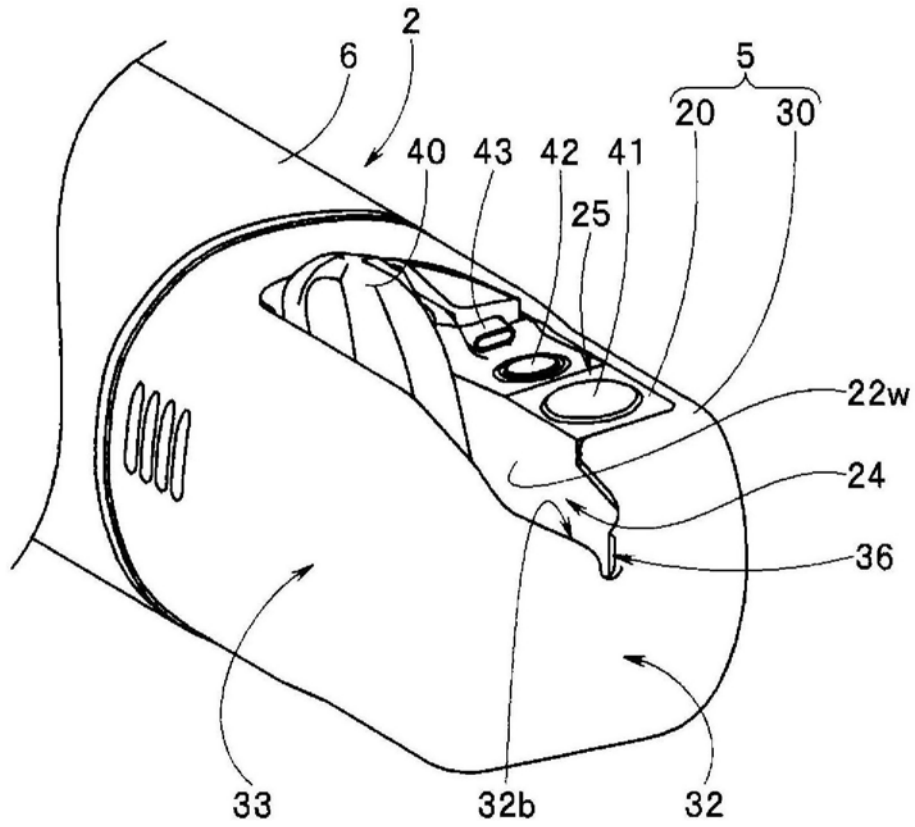


图4B

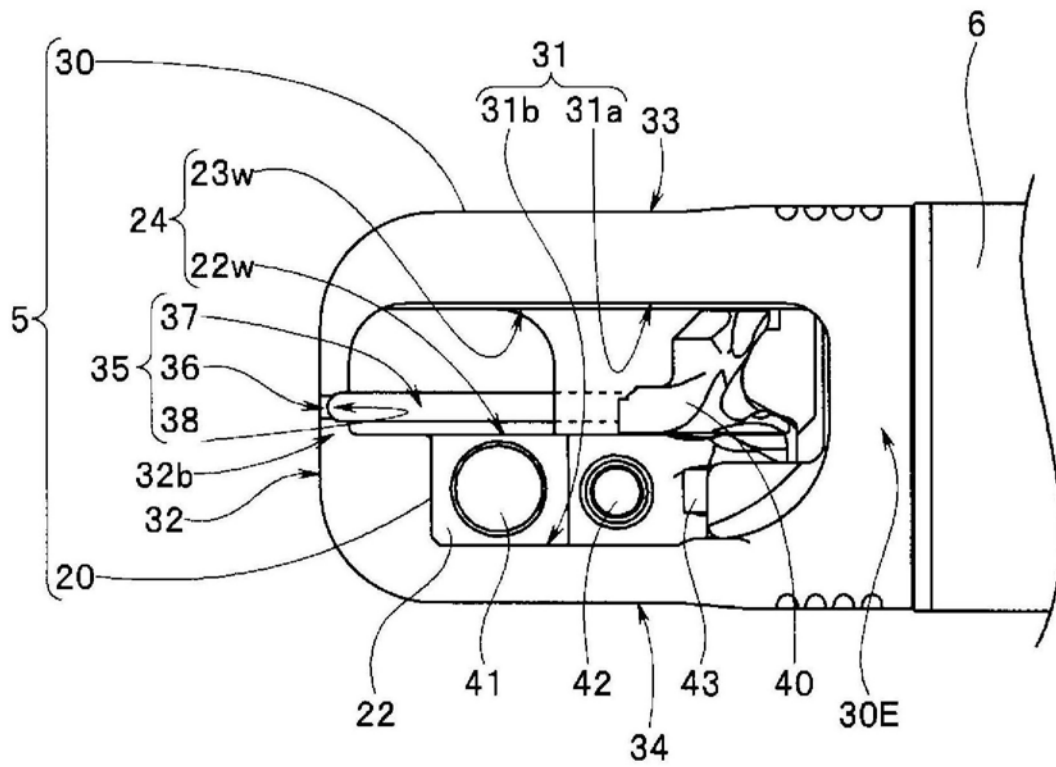


图5

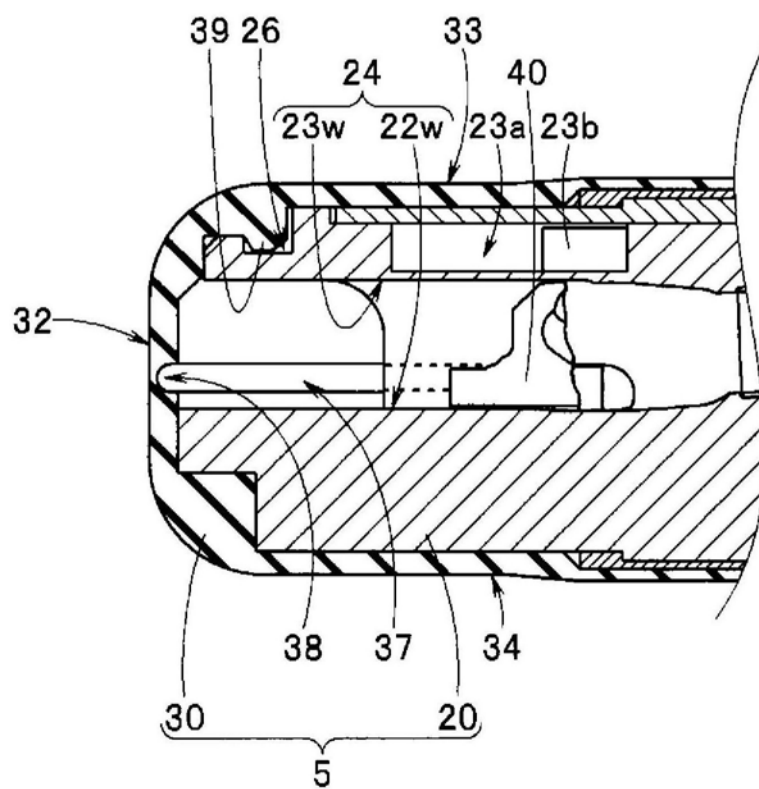


图6



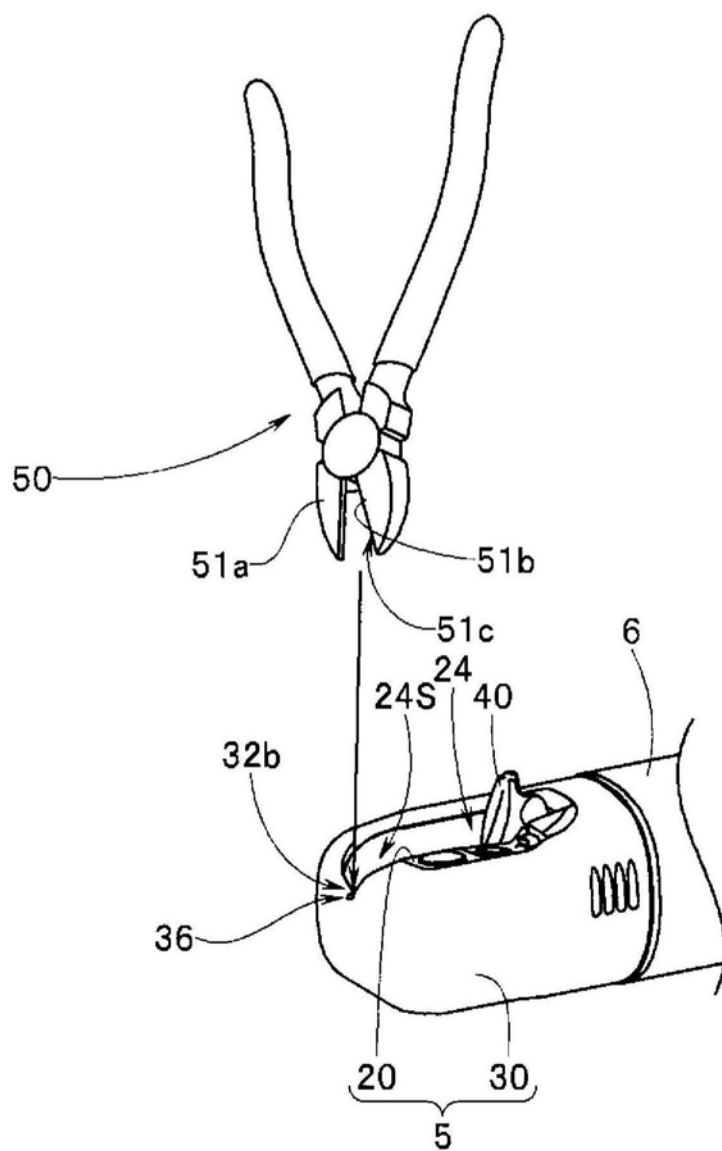


图7A

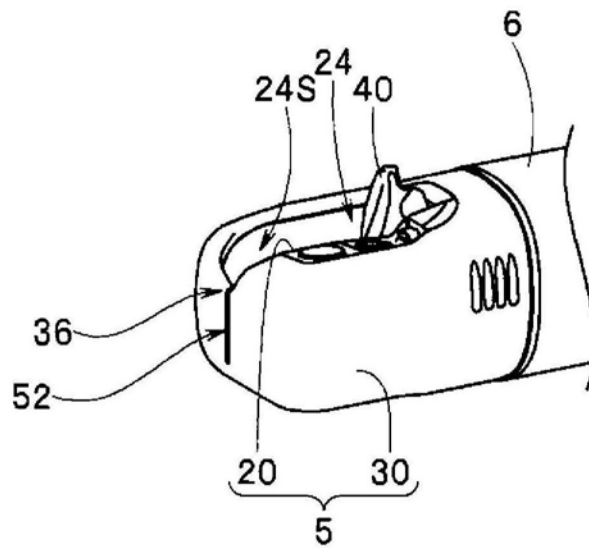


图7B

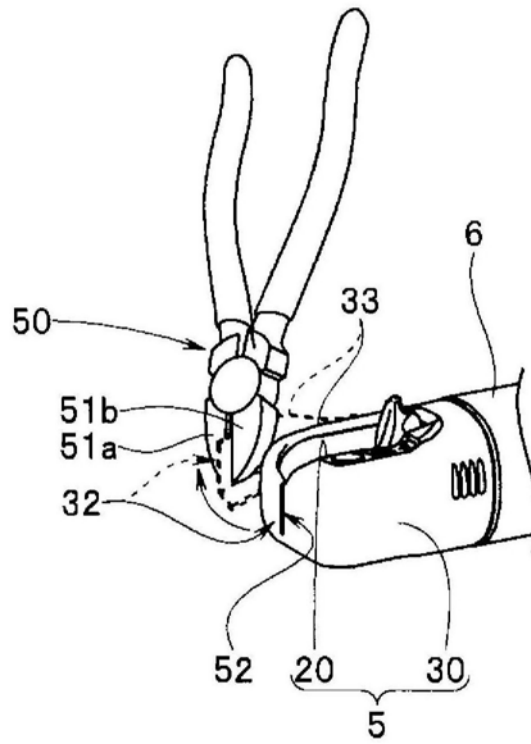


图7C

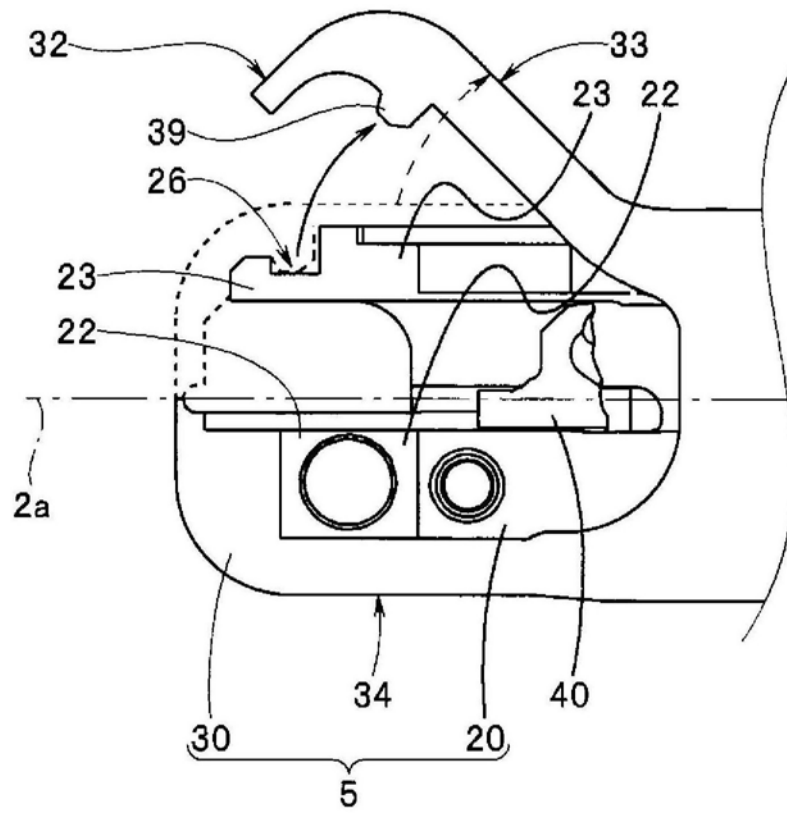


图7D

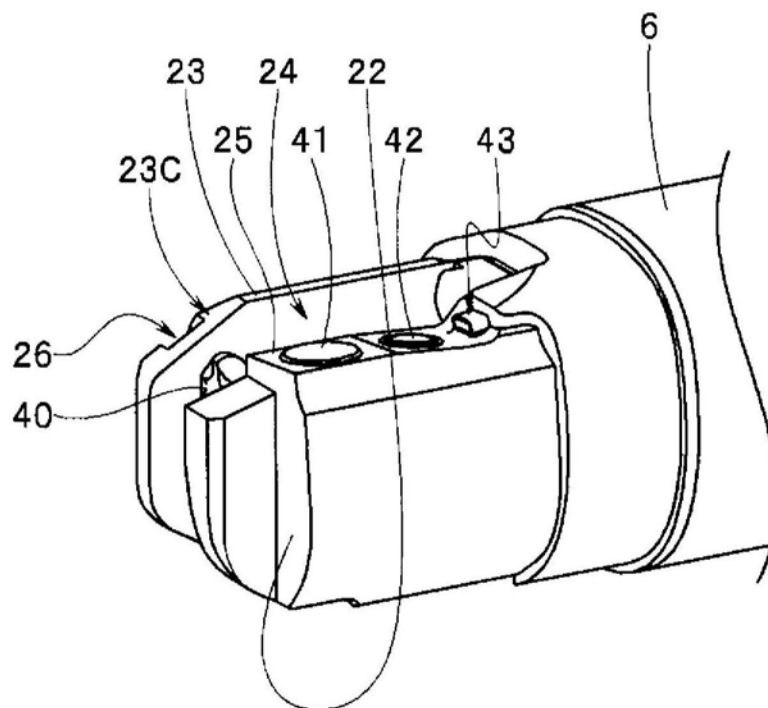


图8A

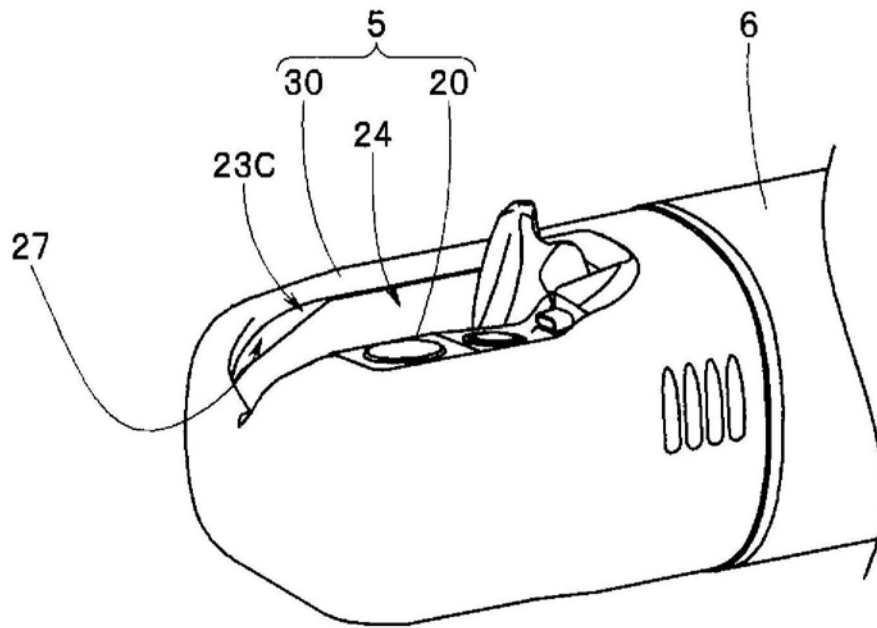


图8B

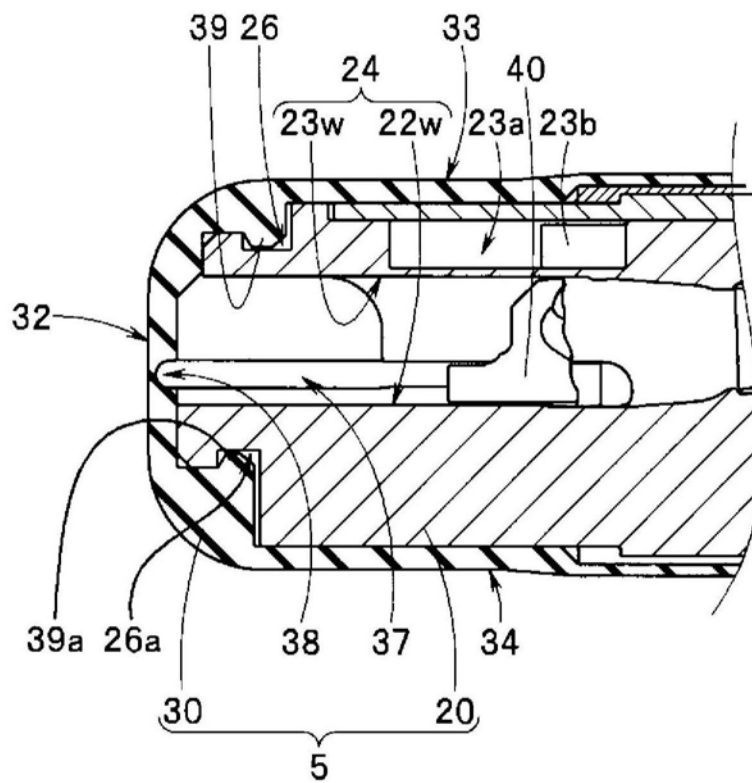


图9A

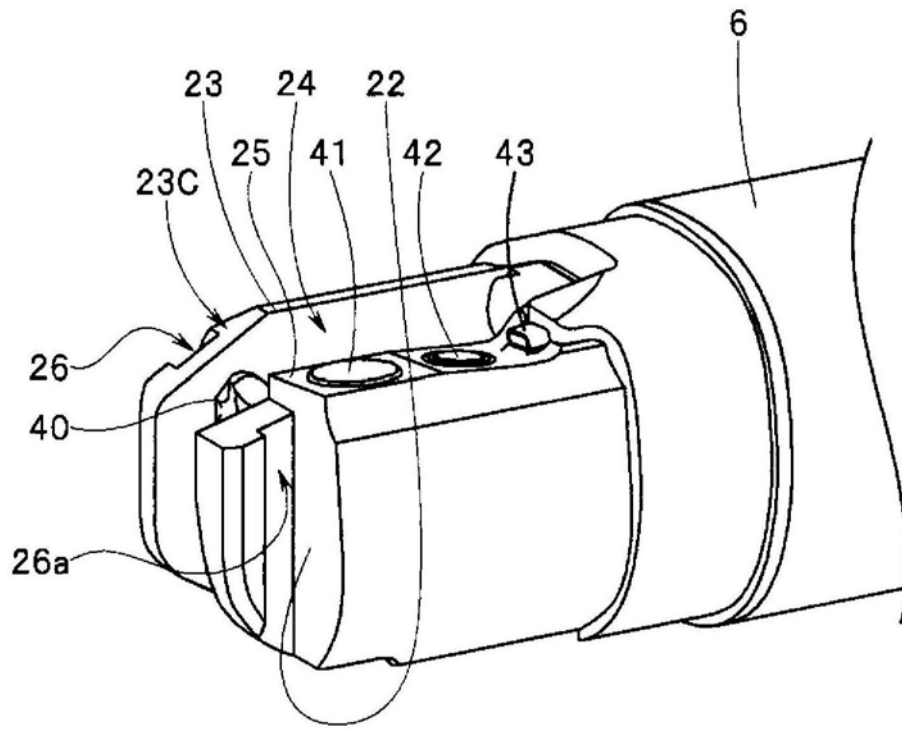


图9B

|                |                                                                                    |         |            |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 内窥镜的前端罩和内窥镜                                                                        |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">CN106999007B</a>                                                       | 公开(公告)日 | 2018-12-28 |
| 申请号            | CN201680003616.1                                                                   | 申请日     | 2016-03-31 |
| [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         | 饭塚智幸<br>加藤明浩                                                                       |         |            |
| 发明人            | 饭塚智幸<br>加藤明浩                                                                       |         |            |
| IPC分类号         | A61B1/00                                                                           |         |            |
| CPC分类号         | A61B1/00137 A61B1/00089 A61B1/00098 A61B1/00101 A61B1/00135 A61B1/018 A61B2090/037 |         |            |
| 代理人(译)         | 李辉                                                                                 |         |            |
| 审查员(译)         | 孙颖                                                                                 |         |            |
| 优先权            | 2015141534 2015-07-15 JP                                                           |         |            |
| 其他公开文献         | CN106999007A                                                                       |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>                                     |         |            |

#### 摘要(译)

内窥镜(1)的罩(30)安装于内窥镜插入部(2)的设置有抬起台(40)的前端部件(20)，其中，该内窥镜的罩具有：周缘部(32b)，其形成开口(31)，该开口(31)使前端部件(20)的收纳抬起台(40)的抬起台收纳空间(24)露出到外部；断裂预定部(35)，其具有断裂开始点(36)和第一薄壁部(37)，该断裂开始点(36)配置于周缘部(32b)，该第一薄壁部(37)在与开口(31)对置的面的内表面上与从断裂开始点(36)进行断裂而成的周缘部(32b)的断裂部连接；以及卡定凸部(39)，其在与前端部件(20)的外表面交叉的方向上与外表面卡合而被卡定。

