



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106102595 B

(45)授权公告日 2019.05.14

(21)申请号 201580011765.8

(22)申请日 2015.02.10

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106102595 A

(43)申请公布日 2016.11.09

(30)优先权数据
2014-041112 2014.03.04 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2016.08.31

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2015/053577 2015.02.10

(87)PCT国际申请的公布数据
W02015/133230 JA 2015.09.11

(73)专利权人 奥林巴斯株式会社
地址 日本东京都

(72)发明人 兵头亮治 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 17/00(2006.01)
A61B 1/00(2006.01)

(56)对比文件
US 2010056861 A1,2010.03.04,
US 2003176766 A1,2003.09.18,
CN 101278859 A,2008.10.08,
EP 2443988 A1,2012.04.25,
US 2009259141 A1,2009.10.15,
CN 1678234 A,2005.10.05,

审查员 江磊

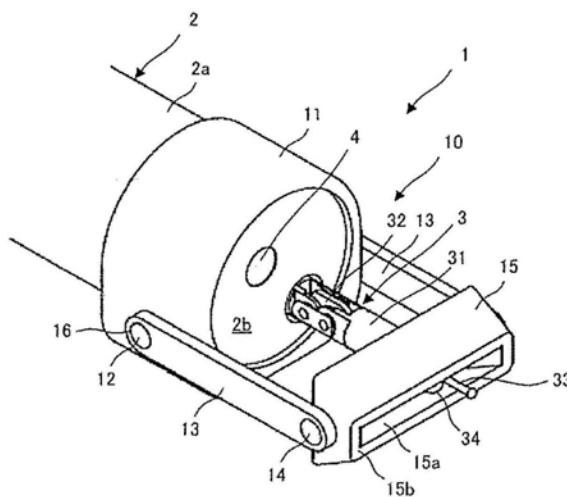
权利要求书2页 说明书11页 附图12页

(54)发明名称

医疗设备用帽

(57)摘要

医疗设备用帽(10)具有基底部件(11)。基底部件(11)安装在具有内窥镜(4)的医疗设备(1)的插入部(2)的前端部(2a)上。在基底部件(11)上,2个连杆部件(13)以能够摆动的方式被轴部件(12)支承。在连杆部件(13)的前端,刀片(15)以能够旋转的方式被连结部件(14)支承。刀片(15)具有处置孔(15a)。贯穿插入于医疗设备(1)的处置部(3)具有处置前端部(33)。处置前端部(33)贯穿插入于处置孔(15a)。在内窥镜粘膜下层剥离术中,处置前端部(33)将粘膜下层(101)与粘膜(102)之间切开。刀片(15)将从粘膜下层(101)剥离出的粘膜(102)抬起。因而,处置部(3)能够潜入粘膜(102)下。



1. 一种医疗设备用帽,其特征在于,
该医疗设备用帽具有:
基底部件,其安装于医疗设备的前端;以及
突出部,其从所述基底部件突出,
所述突出部具有:
2个侧方部,它们支承于所述基底部件;以及
正面部,其与所述2个侧方部连结,且形成有能够供当所述医疗设备对患部进行处置时使用的处置部贯穿插入的处置孔,所述正面部用于减少污物的附着,
在所述处置部贯穿插入所述处置孔中的状态下,所述突出部随着所述处置部的工作而被动地工作。
2. 根据权利要求1所述的医疗设备用帽,其中,
所述处置孔形成有多个。
3. 根据权利要求2所述的医疗设备用帽,其中,
至少1个所述处置孔的贯插长度与其他的所述处置孔的贯插长度不同。
4. 根据权利要求1所述的医疗设备用帽,其中,
所述正面部是透明或者半透明的。
5. 根据权利要求1所述的医疗设备用帽,其中,
所述侧方部具有:
臂部;以及
轴部件,其将所述臂部连接为能够相对于所述基底部件摆动。
6. 根据权利要求5所述的医疗设备用帽,其中,
所述臂部具有:
连杆部件,其具有近位端和远位端;以及
连结部件,其在所述远位端将所述正面部安装成能够旋转,
所述臂部在所述近位端以能够以所述轴部件为轴摆动的方式与所述基底部件连接。
7. 根据权利要求5所述的医疗设备用帽,其中,
所述臂部能够相对于所述基底部件保持于多个角度。
8. 根据权利要求5所述的医疗设备用帽,其中,
以限制所述臂部的摆动角度的方式在所述基底部件上设置止动件。
9. 根据权利要求5所述的医疗设备用帽,其中,
所述臂部能够相对于所述轴部件移动。
10. 根据权利要求9所述的医疗设备用帽,其中,
所述臂部具有将所述轴部件支承为能够移动的形成为长孔状的孔。
11. 根据权利要求9所述的医疗设备用帽,其中,
该医疗设备用帽具有:
治疗用模式,在该治疗用模式下,能够使所述突出部被动地工作;以及
移动用模式,在该移动用模式下,使所述突出部的所述臂部相对于所述轴部件移动到基底部件侧而保持所述臂部。
12. 根据权利要求1所述的医疗设备用帽,其中,

所述侧方部具有一侧支承于所述基底部件、另一侧与所述正面部连结的有挠性的臂部。

医疗设备用帽

技术领域

[0001] 本发明涉及能够在外科手术等中插入于患者的体腔内来进行观察、处置等的医疗设备中使用的医疗设备用帽。

背景技术

[0002] 广泛使用通过将细长的插入部插入于患者的体腔内并由线等牵引插入部前端等，来观察体腔内脏器、进行治疗的医疗设备。该医疗设备的前端由于观察体腔内脏器并进行治疗，因此，附着污物的可能性高。因此，在医疗设备的前端安装帽的技术得以使用。

[0003] 作为消化道病变的一般的疗法，存在利用内窥镜切除病变的内窥镜粘膜切除术(EMR:Endoscopic Mucosal Resection)。特别地，内窥镜粘膜下层剥离术(以下，称为ESD:Endoscopic Submucosal Dissection。)作为能够通过切开病变的周围的粘膜之后剥离粘膜下层而切除病变的方法来一起切除病变的可靠的内窥镜治疗而被公知。

[0004] 在进行这样的ESD时，通过注射针向病变部的周围的正常粘膜注入生理盐水等而使病变部上浮，在其状态下，使用高频刀或刀具等高频切开用具进行病变部与正常粘膜之间的切除。此时，为了将病变部抬起至充分的位置，充分确保病变部与正常组织的边界的切除部分，或者在病变部是扁平的形状的情况下，作出切除部分，而使安装于内窥镜的前端的透明帽潜入粘膜下而将粘膜抬起并通过高频切开用具进行粘膜下层的切开。

[0005] 但是，由于透明帽的前端直径比内窥镜的前端直径大，因此，潜入细的切开创口来打开创口是困难的。此外，即使潜入到内部，有时粘膜也会因用于进行切开/剥离的内窥镜操作而从帽滑落，在该情况下，需要再次进行使帽潜入内部的操作。

[0006] 在专利文献1中公开有为了提高潜入的容易性而通过操作线使直径的尺寸自由变更为比内窥镜的插入部的前端面的外形尺寸小的帽。

[0007] 现有技术文献

[0008] 专利文献

[0009] 专利文献1:日本特开2012-239833号公报

发明内容

[0010] 发明要解决的课题

[0011] 但是，在专利文献1所记载的技术中，帽遍及整周地从内窥镜的端部突出。因此，在想要通过具有关节的处置部对患部进行处置的情况下，由于当在帽内进行动作时关节与帽发生干涉，因此，必须以从帽的前端突出的方式较长地延伸。此外，即使使处置部较长地延伸，当在帽的周围存在患部的情况下，处置也困难。此外，由于需要用于驱动帽的线，因此，存在内窥镜或者帽的直径变粗，机构复杂化的问题。

[0012] 本发明是着眼于上述课题而完成的，提供发挥减少污物的附着的盖的作用并提高处置部的操作性的医疗设备用帽。

[0013] 用于解决课题的手段

- [0014] 本发明的一个实施方式的医疗设备用帽的特征在于，
- [0015] 该医疗设备用帽具有：
- [0016] 基底部件，其安装于医疗设备的前端；以及
- [0017] 突出部，其从所述基底部件突出，
- [0018] 所述突出部被动地工作。
- [0019] 在本发明的一个实施方式的医疗设备用帽中，
- [0020] 所述突出部随着当所述医疗设备对患部进行处置时使用的处置部的工作而工作。
- [0021] 在本发明的一个实施方式的医疗设备用帽中，
- [0022] 所述突出部具有：
- [0023] 2个侧方部，它们支承于所述基底部件；以及
- [0024] 正面部，其与所述2个侧方部连结。
- [0025] 在本发明的一个实施方式的医疗设备用帽中，
- [0026] 所述正面部形成有能够供所述处置部贯穿插入的处置孔。
- [0027] 在本发明的一个实施方式的医疗设备用帽中，
- [0028] 所述处置孔形成有多个。
- [0029] 在本发明的一个实施方式的医疗设备用帽中，
- [0030] 至少1个所述处置孔的贯插长度与其他的所述处置孔的贯插长度不同。
- [0031] 在本发明的一个实施方式的医疗设备用帽中，
- [0032] 所述正面部是透明或者半透明的。
- [0033] 在本发明的一个实施方式的医疗设备用帽中，
- [0034] 所述侧方部具有：
- [0035] 臂部；以及
- [0036] 轴部件，其将所述臂部连接为能够相对于所述基底部件摆动。
- [0037] 在本发明的一个实施方式的医疗设备用帽中，
- [0038] 所述臂部具有：
- [0039] 连杆部件，其具有近位端和远位端；以及
- [0040] 连结部件，其在所述远位端将所述正面部安装成能够旋转，
- [0041] 所述臂部在所述近位端以能够以所述轴部件为轴摆动的方式与所述基底部件连接。
- [0042] 在本发明的一个实施方式的医疗设备用帽中，
- [0043] 所述臂部能够相对于所述基底部件保持于多个角度。
- [0044] 在本发明的一个实施方式的医疗设备用帽中，
- [0045] 以限制所述臂部件的摆动角度的方式在所述基底部件上设置止动件。
- [0046] 在本发明的一个实施方式的医疗设备用帽中，
- [0047] 所述臂部能够相对于所述轴部件移动。
- [0048] 在本发明的一个实施方式的医疗设备用帽中，
- [0049] 所述臂部具有将所述轴部件支承为能够移动的形成于长孔状的孔。
- [0050] 在本发明的一个实施方式的医疗设备用帽中，
- [0051] 该医疗设备用帽具有：

- [0052] 治疗用模式,在该治疗用模式下,能够使所述突出部被动地工作;以及
- [0053] 移动用模式,在该移动用模式下,使所述突出部的所述臂部相对于所述轴部件移动到基底部件侧而保持所述臂部。
- [0054] 在本发明的一个实施方式的医疗设备用帽中,
- [0055] 所述侧方部具有一侧支承于所述基底部件、另一侧与所述正面部连结的有挠性的臂部。
- [0056] 发明效果
- [0057] 根据该方式的医疗设备用帽,能够发挥减少污物的附着的盖的作用并提高处置部的操作性。

附图说明

- [0058] 图1示出第1实施方式的医疗设备用帽的概略图。
- [0059] 图2示出第1实施方式的医疗设备用帽的工作状态的概略图。
- [0060] 图3示出医疗设备使用第1实施方式的医疗设备用帽进行处置的状态的概略图。
- [0061] 图4示出第2实施方式的医疗设备用帽的概略图。
- [0062] 图5示出安装有第2实施方式的处置具的状态的医疗设备用帽的概略图。
- [0063] 图6示出使用了第2实施方式的医疗设备用帽的医疗设备对患部进行处置的初期状态的概略图。
- [0064] 图7示出刚要将使用了第2实施方式的医疗设备用帽的医疗设备的处置前端部潜入患部深处之前的状态的概略图。
- [0065] 图8是示出将医疗设备的处置前端部相对于第2实施方式的医疗设备用帽拔出的第1动作的图。
- [0066] 图9是示出将医疗设备的处置前端部相对于第2实施方式的医疗设备用帽拔出的第2动作的图。
- [0067] 图10是示出将医疗设备的处置前端部相对于第2实施方式的医疗设备用帽拔出的第3动作的图。
- [0068] 图11示出将使用了第2实施方式的医疗设备用帽的医疗设备的处置前端部潜入到患部深处的状态的概略图。
- [0069] 图12示出第3实施方式的医疗设备用帽的概略图。
- [0070] 图13示出第3实施方式的医疗设备用帽的轴部件附近的概略图。
- [0071] 图14示出使处置部相对于第4实施方式的医疗设备用帽朝向下方的状态的概略图。
- [0072] 图15示出使处置部相对于第4实施方式的医疗设备用帽朝向上方的状态的概略图。
- [0073] 图16是沿图14和图15的XVI-XVI的剖视图。
- [0074] 图17示出第5实施方式的医疗设备用帽的概略图。
- [0075] 图18示出第6实施方式的医疗设备用帽的概略图。
- [0076] 图19示出第7实施方式的医疗设备用帽的概略图。
- [0077] 图20示出本实施方式的医疗设备用帽的处置孔的形状的一例。

[0078] 图21示出本实施方式的医疗设备用帽的刀片正面部的形状的一例。

[0079] 图22示出应用使用了本实施方式的医疗设备用帽的医疗设备的手术辅助系统。

[0080] 图23示出应用使用了本实施方式的医疗设备用帽的医疗设备的手术辅助系统的系统结构图。

具体实施方式

[0081] 以下,对实施方式进行说明。

[0082] 图1示出第1实施方式的医疗设备用帽10的概略图。

[0083] 第1实施方式的医疗设备用帽10具有:基底部件11,其安装在医疗设备1的插入部2的前端部2a上;轴部件12,其安装于基底部件11;连杆部件13,其能够摆动地支承于轴部件12;连结部件14,其安装于连杆部件13;以及刀片15,其能够旋转地支承于连结部件14。轴部件12、连杆部件13、连结部件14以及刀片15构成突出部。此外,轴部件12、连杆部件13以及连结部件14构成侧方部,刀片15构成正面部。而且,连杆部件13以及连结部件14构成臂部。

[0084] 基底部件11能够装卸地安装于医疗设备1的前端部2a的外周。在基底部件11上安装有2个轴部件12。近位端被轴部件12支承成能够摆动的2个连杆部件13分别从基底部件11突出。轴部件12插入到形成于连杆部件13上的安装孔16中。在2个连杆部件13的远位端分别安装有连结部件14。而且,刀片15的两端被2个连结部件14支承成能够旋转。在刀片15上形成有能够供处置部3贯穿插入的处置孔15a。另外,也可以将轴部件12安装于连杆部件13,使安装孔16形成于基底部件11,将轴部件12插入于安装孔16,将连杆部件13支承成能够摆动。

[0085] 如图1所示,贯穿插入于医疗设备1而使用的处置部3具有:主体31;第1关节部32,其将主体31支承成能够弯曲;处置前端部33,其安装于主体31的前端;以及第2关节部34,其使处置前端部33能够向与第1关节部32的弯曲方向交叉的方向弯曲。此外,处置部3被设置为能够相对于直线状态下的轴旋转。而且,在前端部2a的前端面2b上设置有内窥镜4。另外,为了容易观察内窥镜4所拍摄的影像,医疗设备用帽10优选使用透明或者半透明的材料。

[0086] 图2示出第1实施方式的医疗设备用帽10的工作状态的概略图。

[0087] 当将医疗设备用帽10安装于医疗设备1的前端部2a时,直线状态的处置部3的处置前端部33能够贯插于处置孔15a中。当从处置前端部33贯插于处置孔15a中的状态使处置部3的第1关节部32弯曲时,如图2所示,医疗设备用帽10的刀片15被处置前端部33按压,连杆部件13以轴部件12为中心摆动。即,构成突出部的轴部件12、连杆部件13、连结部件14以及刀片15被动地工作。

[0088] 图3示出医疗设备1使用第1实施方式的医疗设备用帽10对患部100进行处置的状态的概略图。

[0089] 如图3所示,在ESD等处置的情况下,在医疗设备1处置患部100时,需要使用处置部3的处置前端部33将粘膜102与粘膜下层101之间切开。此时,由于粘膜102成为阻碍,因此,在第1实施方式的医疗设备用帽10中,通过刀片15将粘膜102向上方提起,使处置部3潜入粘膜下层101。另外,刀片15具有尖细的锥部,能够顺畅地潜入。

[0090] 因此,在第1实施方式的医疗设备用帽10中,由于粘膜102不滑落,因此,图1所示的内窥镜4能够将处置部3对患部100进行处置的影像鲜明地映出。此外,对于第1实施方式的医疗设备用帽10,由于按照处置部3的动作而驱动,因此,能够在处置部3与帽10不干涉的情

况下进行患部100的处置。

[0091] 图4示出第2实施方式的医疗设备用帽10的概略图。图5示出安装有第2实施方式的处置部3的状态的医疗设备用帽10的概略图。

[0092] 第2实施方式的医疗设备用帽10具有：基底部件11，其安装于医疗设备1的前端部2a；轴部件12，其安装于基底部件11；以及刀片15，其能够摆动地支承于轴部件12。轴部件12和刀片15构成突出部。

[0093] 在第2实施方式的医疗设备用帽10中，在安装于基底部件11的轴部件12上形成有从外周向径向突出的啮合凸部12a。此外，刀片15通常具有与前端部2a的前端面2b对置的正面部15b以及从正面部15b的两端向轴部件12延伸的2个侧面部15c。轴部件12和侧面部15c构成侧方部。此外，侧面部15c构成臂部。

[0094] 与第1实施方式同样地，在正面部15b上形成有能够供处置部3的前端部33贯穿插入的处置孔15a。此外，在侧面部15c上形成有安装于轴部件12上的安装孔16。安装孔16连续具有第1支承部16a、第1按压部16b、引导部16c、第2按压部16d以及第2支承部16e，形成为长孔状。在第2支承部16e上形成有多个啮合凹部16f。

[0095] 如图4所示，第1支承部16a是在未安装有处置部3的情况下保持轴部件12的部分，形成为大致圆形。如图4所示，第1按压部16b是在将轴部件12保持于第1支承部16a上的情况下，以使得轴部件12不向引导部16c移动的方式按压轴部件12的部分。引导部16c是当从图4所示的状态向图5所示的状态移动时，将轴部件12从第1支承部16a向第2支承部16e引导的部分。如图5所示，第1按压部16b是在将轴部件12保持于第2支承部16e的情况下，以使得轴部件12不向引导部16c移动的方式按压轴部件12的部分。如图5所示，第2支承部16e是在安装有处置部3的情况下保持轴部件12的部分，形成为大致圆形。

[0096] 在医疗设备1到达患部时，轴部件12被第1支承部16a和第1按压部16b保持，由此，刀片15不晃动，不会遮蔽医疗设备1的视野或妨碍移动。特别地，在医疗设备1是内窥镜的情况下，用于不损害直至患部的插入性的本模式（命名为移动模式）是重要的。

[0097] 如图5所示，多个啮合凹部16f在轴部件12被保持于第2支承部16e的期间，与形成于轴部件12的啮合凸部12a啮合，保持刀片15。根据与啮合凸部12a啮合的啮合凹部16f的位置的不同，刀片15能够以多个角度被保持。另外，也可以将凸部形成于基底部件11，在刀片15上形成能够供凸部插入的孔。

[0098] 为了从将医疗设备1移动至患部时的模式即图4的状态变为图5的状态，将处置部3安装于医疗设备1，通过将处置部3从医疗设备1压出，能够使轴部件12向刀片15的第2支承部16e移动，成为治疗用的模式。

[0099] 图6～图11示出医疗设备1使用第2实施方式的医疗设备用帽10对患部100进行处置的状态的概略图。

[0100] 图6示出使用了第2实施方式的医疗设备用帽10的医疗设备1对患部100进行处置的初期状态的概略图。

[0101] 如图6所示，在医疗设备1对患部100进行处置时，需要使处置部3的处置前端部33与患部100抵接。此时，在如果不使处置部3弯曲则无法对患部100进行处置的状态的情况下，优选使形成于轴部件12的啮合凸部12a啮合于啮合凹部16f的规定的位置，将刀片15保持为规定的角度。通过将刀片15保持为规定的角度，能够在稳定的状态下使用处置部3。

[0102] 图7示出刚要将使用了第2实施方式的医疗设备用帽10的医疗设备1的处置前端部33潜入患部100深处之前的状态的概略图。

[0103] 在从突出部对下方进行处置的情况下,从刀片拔出来进行帽下方的处置。此时,由于刀片被保持为规定的角度,因此,粘膜不会向切开位置滑落,能够进行处置。

[0104] 图8是示出将医疗设备1的处置前端部33相对于第2实施方式的医疗设备用帽10拔出的第1动作的图。图9是示出将医疗设备1的处置前端部33相对于第2实施方式的医疗设备用帽10拔出的第2动作的图。图10是示出将医疗设备1的处置前端部33相对于第2实施方式的医疗设备用帽10拔出的第3动作的图。

[0105] 在对图7所示的患部100中的粘膜下层101进行处置的情况下,如图3所示的第1实施方式那样,由于医疗设备用帽10按照处置部3的动作而驱动,因此,能够在处置部3与帽10不干涉的情况下进行患部100的处置。

[0106] 因此,如图8所示的第1动作那样,首先,在使处置部3的延长部35从前端部2a向外延伸的同时,使第1关节部32弯折,使以规定的角度保持的刀片15的处置孔15a与处置前端部33的位置对置。

[0107] 接下来,如图9所示的第2动作那样,将处置部3的延长部35的一部分收纳于前端部2a内,从刀片15的处置孔15a中将处置前端部33拔出。

[0108] 接下来,如图10所示的第3动作那样,继续以规定的角度保持刀片15,将处置部3的第1关节部32弯折至能够进行处置的位置。

[0109] 图11示出将使用了第2实施方式的医疗设备用帽10的医疗设备1的处置前端部33潜入到患部100深处的状态的概略图。

[0110] 第2实施方式的医疗设备用帽10在图10所示的状态下,使刀片15从患部100的粘膜102的下方潜入,将粘膜102向上方抬起,使处置部3潜入粘膜下层101。

[0111] 因此,在第2实施方式的医疗设备用帽10中,由于粘膜102不滑落,因此,图1所示的内窥镜4能够将处置部3对患部100进行处置的影像鲜明地映出。此外,在第2实施方式的医疗设备用帽10中,由于按照处置部3的动作进行驱动,因此,能够在处置部3与帽10不干涉的情况下进行患部100的处置。而且,在第2实施方式的医疗设备用帽10中,由于刀片15相对于基底部件11以规定的角度被保持,因此,刀片15也不限制处置部3的移动,而且能够提高处置部3的操作性。另外,啮合凸部12a和啮合凹部16f构成止动件。

[0112] 图12示出第3实施方式的医疗设备用帽10的概略图。图13示出第3实施方式的医疗设备用帽10的轴部件12附近的概略图。

[0113] 第3实施方式的医疗设备用帽10与第2实施方式同样地,是能够以多个角度保持刀片15的构造。

[0114] 第3实施方式的医疗设备用帽10具有:基底部件11,其安装于医疗设备1的前端部2a;轴部件12,其安装于基底部件11;以及刀片15,其能够摆动地支承于轴部件12。轴部件12和刀片15构成突出部。此外,轴部件12和侧面部15c构成侧方部。而且,侧面部15c构成臂部。

[0115] 在第3实施方式的医疗设备用帽10中,在包含支承轴部件12的位置在内的基底部件11的一部分上形成有平面状的阶差部11a。在阶差部11a上形成有槽11b和啮合凹部11c。槽11b在插入部2延伸的方向上形成为直线状。啮合凹部11c在轴部件12与槽11b之间形成为以轴部件12为中心的圆弧状。啮合凹部11c具有多个凹部,在相邻的凹部之间形成有将凹部

隔开的山部11c₁。

[0116] 轴部件12具有轴部12a以及形成于轴部12a的前端并且比轴部件12a直径大的扩径部12b。扩径部12b形成为尖细的锥状。

[0117] 刀片15通常具有与前端部2a的前端面2b对置的正面部15b以及从正面部15b的两端向轴部件12延伸的2个侧面部15c。轴部件12和侧面部15c构成侧方部。此外，侧面部15c构成臂部。

[0118] 在正面部15b，以在刀片15的移动方向的两侧呈锥状的方式形成有第1倾斜部15b₁以及第2倾斜部15b₂。而且，与第2实施方式同样地，在正面部15b上形成有能够供图2所示的处置部3的前端部33贯穿插入的处置孔15a。此外，在第1倾斜部15b₁和第2倾斜部15b₂上分别形成有处置孔15a。另外，可以形成第1倾斜部15b₁和第2倾斜部15b₂这双方，但不限于此，也可以至少形成1个。此外，处置孔15a既可以形成于第1倾斜部15b₁和第2倾斜部15b₂中的1个，也可以不形成。而且，正面部15b、第1倾斜部15b₁以及第2倾斜部15b₂的处置孔15a也可以分别形成多个宽度的细的处置孔15a。在侧面部15c上形成有安装于轴部件12上的安装孔16。与第2实施方式同样地，在安装孔16上形成有长孔状的引导部16c。在侧面部15c的安装孔16与前端部15d之间形成有向内侧突出的啮合凸部15e。

[0119] 这样的构造的第3实施方式的医疗设备用帽10通过将基底部件11安装于插入部2的前端部2a，将轴部12a与扩径部12b一体的轴部件12插入于刀片15的安装孔16中而形成。轴部件12的扩径部12b的直径形成为比安装孔16的较短的宽度大，轴部12a的直径形成为与安装孔16的较短的宽度大致相同。因此，当首先将轴部件12安装于基底部件11的情况下，以使安装孔16越过锥状的扩径部12b的方式嵌入刀片15。另外，轴部件12向安装孔16的安装不限于这些方法。例如，也可以使扩径部12b为分体，在将轴部12a插入于安装孔16之后，通过嵌入等将扩径部12b固定于轴部12a的尖细部外周面。

[0120] 当刀片15安装于轴部件12时，啮合凸部15e嵌入于槽11b或者啮合凹部11c。在啮合凸部15e嵌入于槽11b的情况下，刀片15相对于医疗设备用帽10，能够移动至收纳于插入部2侧的移动模式的位置以及保持于远离插入部2的一侧的治疗用模式的位置。

[0121] 在医疗设备1到达患部时，轴部件12被槽11b保持，由此，刀片15不晃动，不会遮蔽医疗设备1的视野或妨碍移动。特别地，在医疗设备1是内窥镜4的情况下，用于不损害直至患部的插入性的本模式（命名为移动模式）是重要的。

[0122] 当刀片15的啮合凸部15e与啮合凹部11c啮合而保持于山部11c₁时，刀片15相对于基底部件11以规定的角度被保持。根据与啮合凸部15e啮合的啮合凹部11c的位置的不同，刀片15能够以多个角度被保持。另外，也可以将啮合凸部15e形成于基底部件12，在刀片15上形成啮合凹部。

[0123] 从将医疗设备1移动至患部时的移动模式，将处置部3安装于医疗设备1，将处置部3从医疗设备1压出，由此，刀片15的啮合凸部15e从槽11b向啮合凹部11c移动，能够成为治疗用的模式。

[0124] 因此，在第3实施方式的医疗设备用帽10中，与图10所示的第2实施方式的医疗设备用帽10同样地，由于粘膜102不滑落，因此，能够通过内窥镜4将处置部3对患部100进行处置的影像鲜明地映出。此外，在第3实施方式的医疗设备用帽10中，由于按照处置部3的动作进行驱动，因此，能够在处置部3与帽10不干涉的情况下进行患部100的处置。而且，在第3实

施方式的医疗设备用帽10中,由于刀片15相对于基底部件11以规定的角度被保持,因此,刀片15也不限制处置部3的移动,而且能够提高处置部3的操作性。另外,啮合凸部15e和啮合凹部11c构成止动件。

[0125] 图14示出使处置部3相对于第4实施方式的医疗设备用帽10朝向下方的状态的概略图。图15示出使处置部3相对于第4实施方式的医疗设备用帽10朝向上方的状态的概略图。图16是沿图14和图15的XVI-XVI的剖视图。这里,在图14~图16中,设刀片15的侧面部15c较长地延伸的方向为第1方向X,连结侧面部15c的方向为第2方向Y,与第1方向X和第2方向Y垂直的方向为第3方向Z。

[0126] 如图14和图15所示,在第4实施方式的医疗设备用帽10中,在刀片15的正面部15b上形成有多个处置孔15a。在第4实施方式的医疗设备用帽10中,使在第2方向Y上具有长边的长方形的处置孔15a在第3方向Z上并列地形成。另外,第4实施方式的医疗设备用帽10的轴部件12、侧面部15c以及正面部15b构成突出部。此外,侧面部15c构成侧方部以及臂部。

[0127] 另外,处置孔15a的形状以及并列方向不限于第4实施方式的医疗设备用帽10的方向。例如,也可以使在第3方向Z上较长的长方形的处置孔15a在第2方向Y上并列地形成。此外,多个处置孔15a也可以以自由的形状形成于自由的位置。

[0128] 这样,在第4实施方式的医疗设备用帽10中,通过在医疗设备用帽10的刀片15的正面部15b形成多个处置孔15a,能够选择容易处置的处置孔15a并插入处置部3的处置前端部33,能够在处置部3与帽10不干涉的情况下进行患部100的处置。

[0129] 此外,如图16所示,在第4实施方式的医疗设备用帽10中,使正面部15b的厚度局部不同。因此,多个处置孔15a形成为相对于第1方向X的贯插长度分别不同。在第4实施方式的医疗设备用帽10中,使在第3方向上形成于最上方的第1处置孔15a₁的周围的正面部15b形成为最厚,经由第2处置孔15a₂、第3处置孔15a₃,使形成于纸面上的最下方的第4处置孔15a₄的周围的正面部15b形成为最薄。因此,第1处置孔15a₁的贯插长度最长,第4处置孔15a₄的贯插长度最短。

[0130] 另外,多个处置孔15a的贯插长度的顺序不限于第4实施方式的方向。例如,也可以在图14和图15中的第3方向Z上,将最下方形成为最长,将最上方形成为较短。此外,当使处置孔15a在第2方向Y上并列的情况下,可以使一方形成为最长,使另一方形成为最短。而且,不需要按照并列顺序依次从最长的处置孔15a形成至最短的处置孔15a,可以在中间形成最长的部分或者最短的部分。例如,可以使第2处置孔15a₂或者第3处置孔15a₃最长或者最短。

[0131] 这样,在第4实施方式的医疗设备用帽10中,由于使多个处置孔15a的贯插长度根据刀片15的正面部15b的位置而局部不同,因此,能够根据患部100的状态来调整处置部3的处置前端部33从刀片15的处置孔15a突出的长度,能够避免意料之外的穿孔等。

[0132] 图17示出第5实施方式的医疗设备用帽的概略图。

[0133] 在第5实施方式的医疗设备用帽10中,基底部件11和刀片15由具有挠性的部件一体形成。另外,在基底部件11和刀片15形成为分体的情况下,至少刀片15具有挠性即可。尤其至少刀片15的侧面部15c具有挠性即可。另外,第5实施方式的医疗设备用帽10的侧面部15c以及正面部15b构成突出部。此外,侧面部15c构成侧方部以及臂部。

[0134] 在第5实施方式的医疗设备用帽10中,在使插入于处置孔15a的处置部3工作的情况下,具有挠性的刀片15按照处置部3的移动而变形。此后,在处置部3返回当初的位置或从

刀片15的处置孔15a拔出的情况下,刀片15的形状复原。

[0135] 这样,在第5实施方式的医疗设备用帽10中,由于通过具有挠性的部件形成刀片15的侧面部15c,因此,以简单的结构,按照处置部3的动作而驱动,因此,能够在处置部3与帽10不干涉的情况下进行患部100的处置。

[0136] 图18示出第6实施方式的医疗设备用帽的概略图。

[0137] 在第6实施方式的医疗设备用帽10中,将图1所示的第1实施方式的医疗设备用帽10的能够供轴部件12移动的槽11d形成于基底部件11的外周。在第6实施方式的医疗设备用帽10中,在基底部件11的外周的周向形成槽11d,但也可以在其他的方向上形成。

[0138] 这样,在第6实施方式的医疗设备用帽10中,由于在基底部件11的外周形成有能够供轴部件12移动的槽11d,因此,处置部3不是弯曲关节的组合,即使带有轴旋转的关节,也能够发挥同样的功能。

[0139] 图19示出第7实施方式的医疗设备用帽的概略图。

[0140] 在第7实施方式的医疗设备用帽10中,在刀片15的正面部15b形成刻度。特别地,优选沿着处置孔15a形成。此外,也可以以包围处置孔15a的方式形成刻度。

[0141] 这样,在第7实施方式的医疗设备用帽10中,由于在刀片15的正面部15b形成刻度,因此,能够一边观察刻度一边进行处置部3的操作,能够计测组织的外形、定量地切开处置范围。

[0142] 图20示出本实施方式的医疗设备用帽的处置孔的形状的一例。

[0143] 本实施方式的医疗设备用帽10的处置孔15a以长方形而形成,但也可以是其他的形状。例如,也可以是图20所示的十字形状。此外,还可以是圆形或椭圆形。

[0144] 图21示出本实施方式的医疗设备用帽的刀片正面部的形状的一例。

[0145] 在本实施方式的医疗设备用帽10的刀片15的正面部15b上设置处置孔15a,但也可以变更正面部15b的形状。例如,也可以如图21所示,形成切口部15f。此外,切口的形状也可以是其他的形状。

[0146] 接下来,作为应用使用了本实施方式的医疗设备用帽10的医疗设备1的医疗系统的一例,对手术辅助系统90进行说明。

[0147] 图22示出应用使用了本实施方式的医疗设备用帽10的医疗设备1的手术辅助系统90。图23示出应用使用了本实施方式的医疗设备用帽10的医疗设备1的手术辅助系统90的系统结构图。

[0148] 本实施方式的手术辅助系统90应用使用了医疗设备用帽10的医疗设备1。手术辅助系统90具有:医疗设备1,其能够将插入部2插入于患者的体内;系统控制部91,其控制医疗设备1;以及显示部92,其显示医疗装置100所取得的图像。

[0149] 前端操作部5具有:第1角杆51,其操作插入部2向规定的一个方向的弯曲;以及第2角杆62,其操作插入部2向与一个方向垂直的方向的弯曲。通过操作第1角杆51和第2角杆52,能够变更前端部2a的朝向。

[0150] 处置操作部6具有:驱动部61,其驱动处置部3;关节操作部62,其操作图1所示的处置部3的第1关节部32和第2关节部34;以及电动手术刀通电用的开关63。通过对驱动部61进行驱动,操作关节操作部62和电动手术刀通电用的开关63,能够操作处置部3。

[0151] 在系统控制部91中,通过前端操作部5和处置操作部6的操作,使插入部2和处置部

3借助于驱动器91a而工作。此外,例如内窥镜4所取得的图像被输出给系统控制部91内的图像处理部91b。被图像处理部91b处理后的图像显示于显示部92。而且,操作者一边观察显示于显示部92的图像一边操作医疗设备1。

[0152] 根据这样的手术辅助系统90,能够显示操作者所希望的可靠的图像,能够提高医疗设备1的操作性,使医疗设备1可靠地工作。

[0153] 另外,本实施方式中使用的医疗设备1具有软性的前端部2a,但也可以具有硬性的前端部2a。此外,医疗设备1也可以是具有供内窥镜贯穿插入的通路的外套管类型。

[0154] 以上,本实施方式的医疗设备用帽10具有:基底部件11,其安装于医疗设备1的前端;以及突出部12、13、14、15,它们从基底部件11突出,由于突出部12、13、14、15被动地工作,因此,能够发挥减少污物的附着的盖的作用,并且提高处置部3的操作性。

[0155] 在本实施方式的医疗设备用帽10中,由于突出部12、13、14、15通过当医疗设备1对患部100进行处置时使用的处置部3进行工作而工作,因此,能够与处置部3的操作对应地,使作为盖的突出部12、13、14、15朝向患部。

[0156] 在本实施方式的医疗设备用帽10中,由于突出部12、13、14、15具有支承在基底部件11上的2个侧方部13、14、15c以及与2个侧方部13、14、15c连结的正面部15b,因此,正面部15b能够发挥减少污物的附着的盖的作用,并且,侧方部13、14、15c能够提高处置部3的操作性。

[0157] 在本实施方式的医疗设备用帽10中,由于正面部15b形成有能够供处置部3贯穿插入的处置孔15a,因此,能够进一步减少污物的附着并且提高处置部3的操作性。

[0158] 在本实施方式的医疗设备用帽10中,由于形成有多个处置孔15a,因此,能够按照患部100的状态选择容易处置的处置孔15a来插入处置部3,能够进一步提高处置部3的操作性。

[0159] 在本实施方式的医疗设备用帽10中,由于至少1个处置孔15a的贯插长度与其他的处置孔15a的贯插长度不同,因此,能够根据患部100的状态调整处置部3的处置前端部33从刀片15的处置孔15a突出的长度,能够提高处置部3的操作性。

[0160] 在本实施方式的医疗设备用帽10中,由于正面部15c是透明或者半透明,因此,能够进一步提高处置部3的操作性。

[0161] 在本实施方式的医疗设备用帽10中,由于侧方部15c具有臂部15c以及使臂部15c能够相对于基底部件11摆动地连接的轴部件12,因此,能够以简单的构造形成医疗设备用帽10。

[0162] 在本实施方式的医疗设备用帽10中,由于臂部13、14具有:连杆部件13,其具有近位端和远位端;以及连结部件14,其将正面部15b以能够旋转的方式安装于远位端,该臂部在近位端以能够以轴部件12为轴摆动的方式与基底部件11连接,因此,能够以简单的构造形成医疗设备用帽10。

[0163] 在本实施方式的医疗设备用帽10中,由于臂部15c能够相对于基底部件11以多个角度保持,因此,能够在稳定的状态下使用处置部3。

[0164] 在本实施方式的医疗设备用帽10中,由于以限制臂部件15c的摆动角度的方式在基底部件11上设置止动件,因此,能够以简单的构造将臂部15c相对于轴部件12以多个角度保持。

[0165] 在本实施方式的医疗设备用帽10中,由于臂部15c能够相对于轴部件12移动,因此,能够在未使用时将突出部15收纳于医疗设备1的前端部2a侧,能够提高医疗设备1的操作性。

[0166] 在本实施方式的医疗设备用帽10中,由于臂部15c具有将轴部件12支承为能够移动的形成长孔状的孔,因此,能够以简单的构造使轴部件12能够移动。

[0167] 由于本实施方式的医疗设备用帽10具有能够使突出部被动地工作的治疗用模式以及使突出部的臂部15c相对于轴部件12移动到基底部件11侧而保持的移动用模式,因此,当医疗设备1到达患部时,轴部件12被保持,由此,刀片15不晃动,不会遮蔽医疗设备1的视野或妨碍移动。此外,将处置部3安装在医疗设备1上,通过将处置部3从医疗设备1压出,使轴部件12相对于刀片15移动,能够成为治疗用的模式。

[0168] 在本实施方式的医疗设备用帽10中,由于侧方部15c具有一侧支承于基底部件12,另一侧与正面部15b连结的有挠性的臂部15c,因此,能够以简单的结构发挥减少污物的附着的盖的作用,并且提高处置部3的操作性。

[0169] 另外,本发明不被该实施方式所限定。即,在实施方式的说明中,为了例示而包含较多特定的详细的内容,但只要是本领域技术人员,则能够理解为即使对这些详细的内容添加各种变形或变更,也没有超过本发明的范围。因此,本发明的例示的实施方式对于请求保护的发明而言,不失去一般性,并且,没有任何做限定,是所陈述的内容。

[0170] 标号说明

[0171] 1:医疗设备;2:插入部;2a:前端部;3:处置部;4:内窥镜;5:前端操作部;6:处置操作部;10:医疗设备用帽;11:基底部件;12:轴部件(突出部、侧方部);13:连杆部件(突出部、侧方部、臂部);14:连结部件(突出部、侧方部);15:刀片(突出部);15a:处置孔;15b:正面部;15c:侧面部(侧方部、臂部);90:医疗系统。

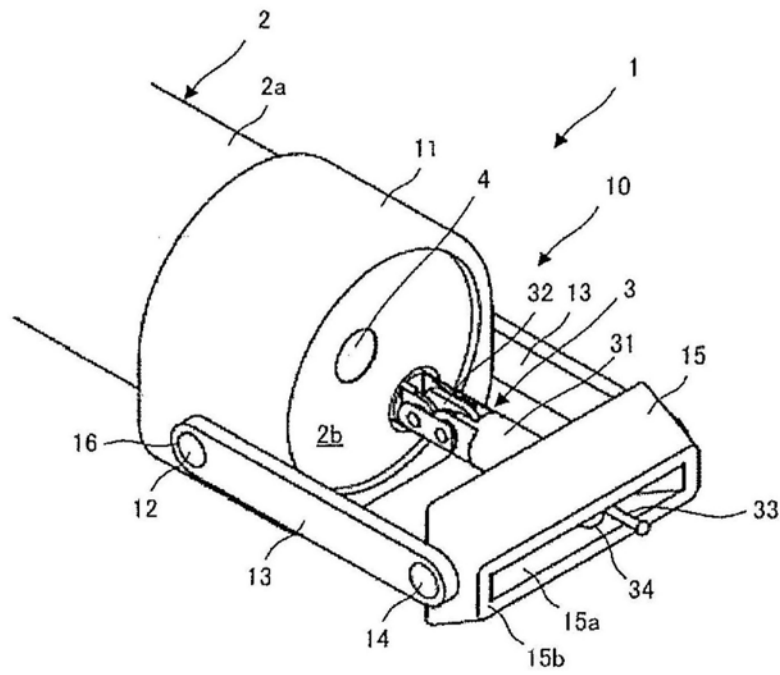


图1

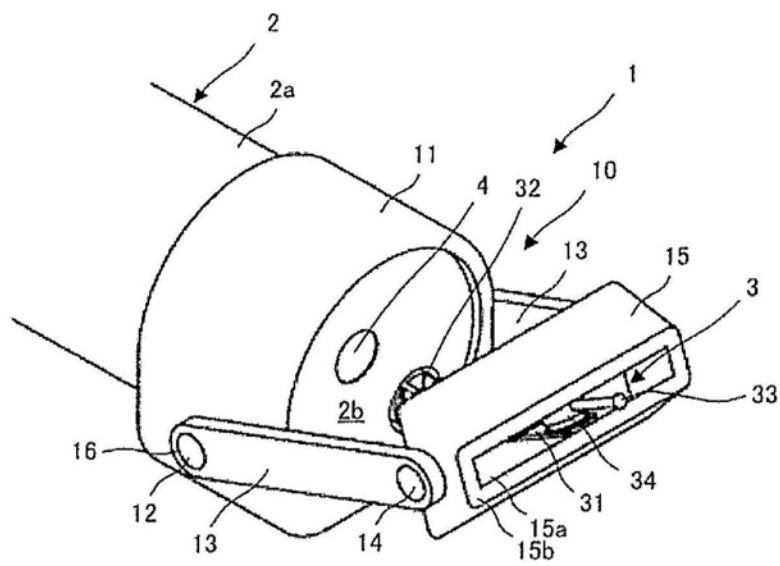


图2

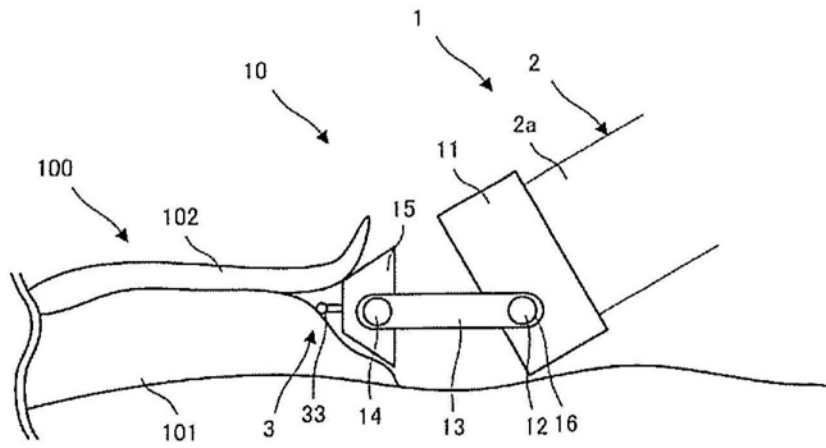


图3

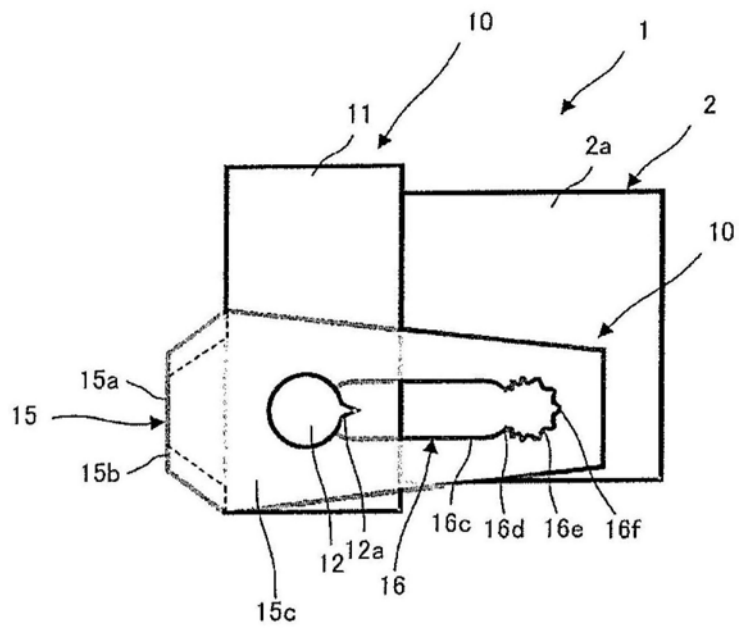


图4

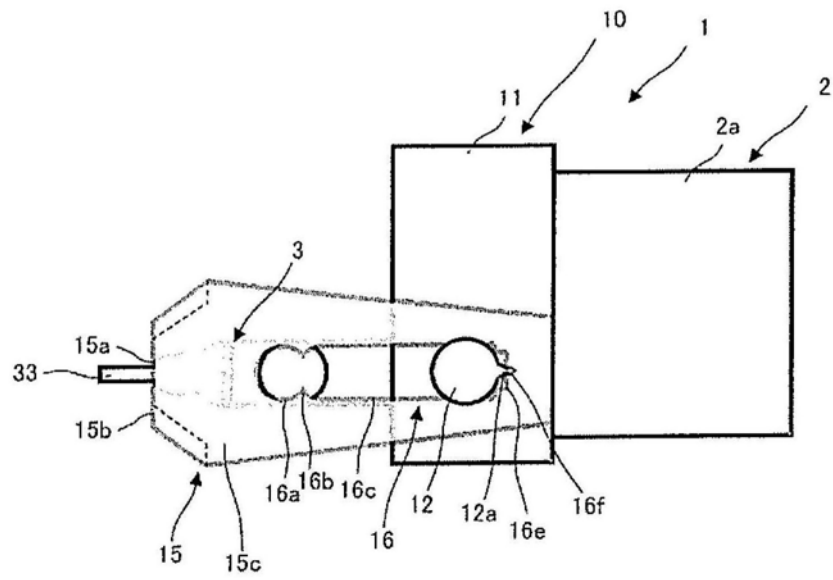


图5

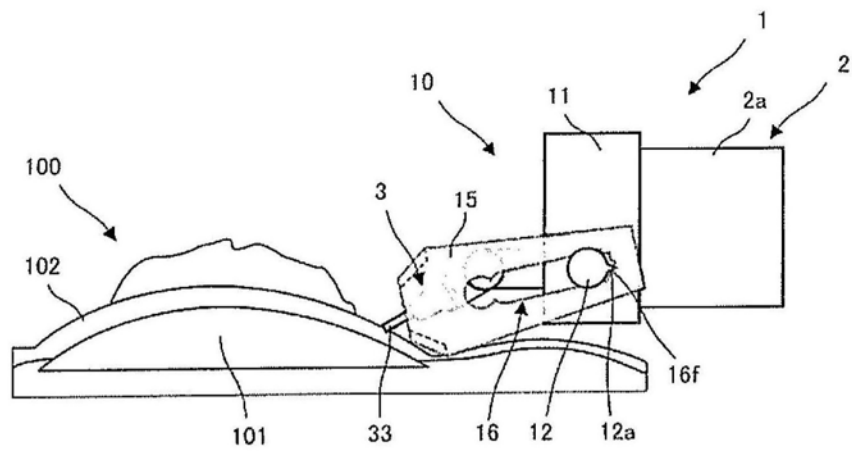


图6

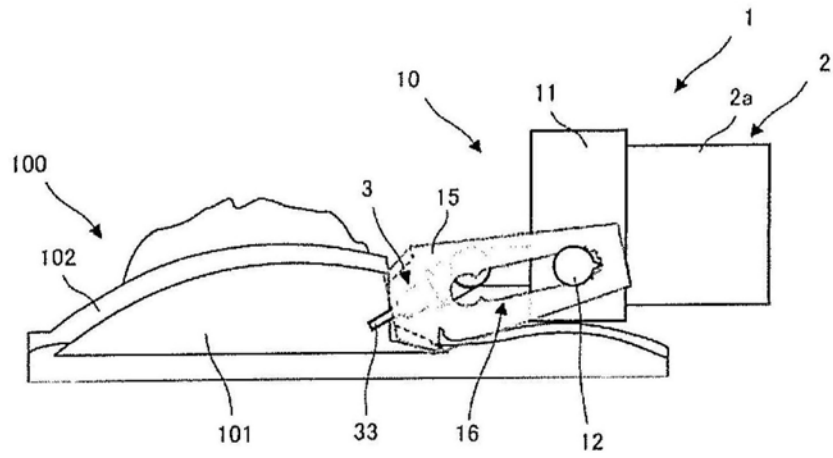


图7

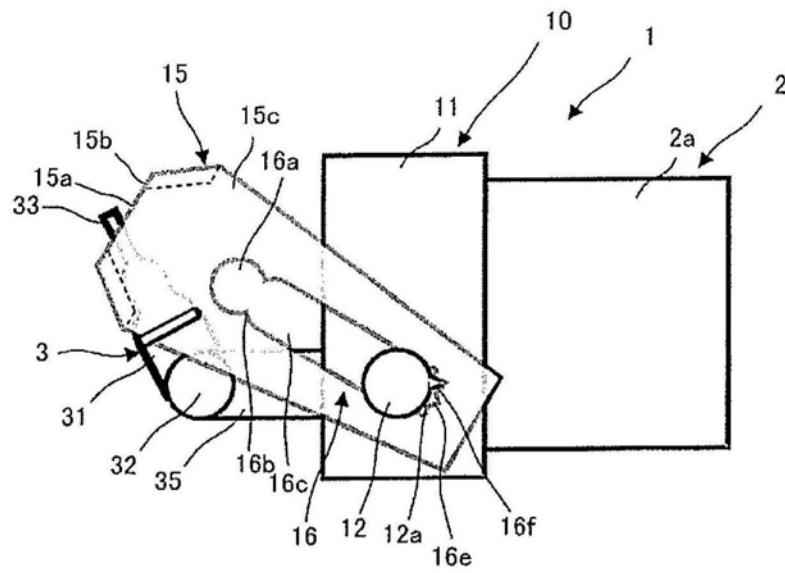


图8

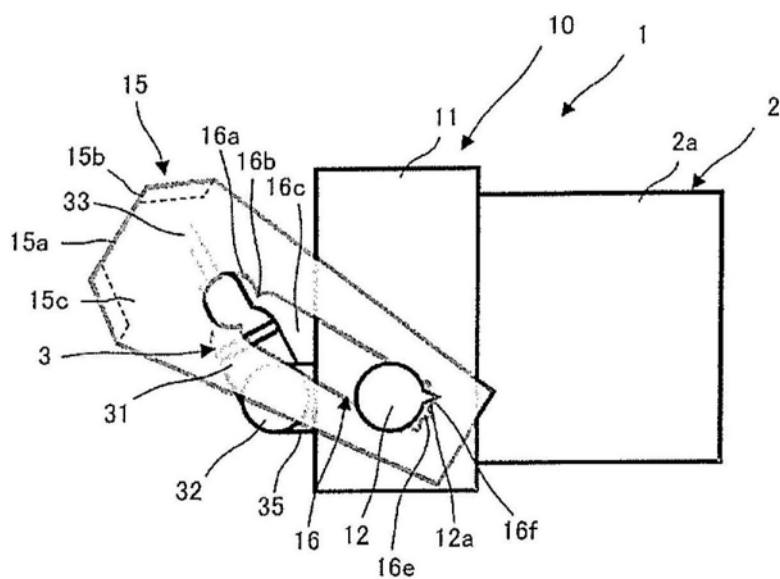


图9

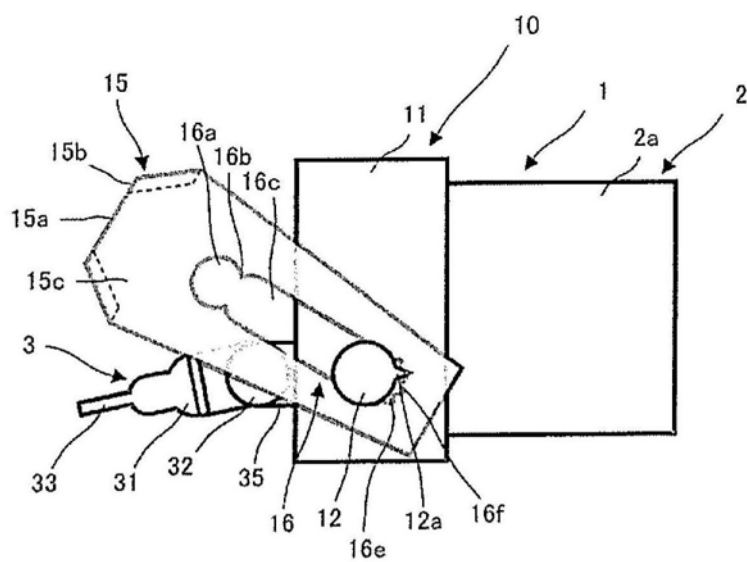


图10

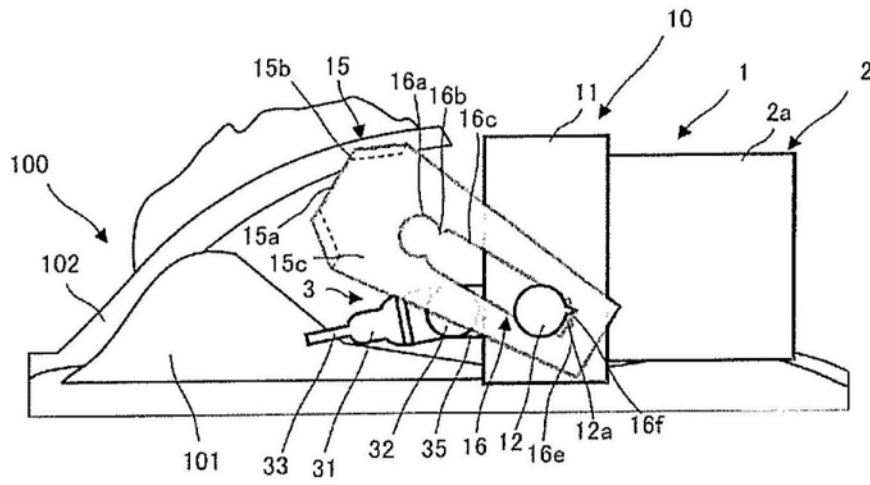


图11

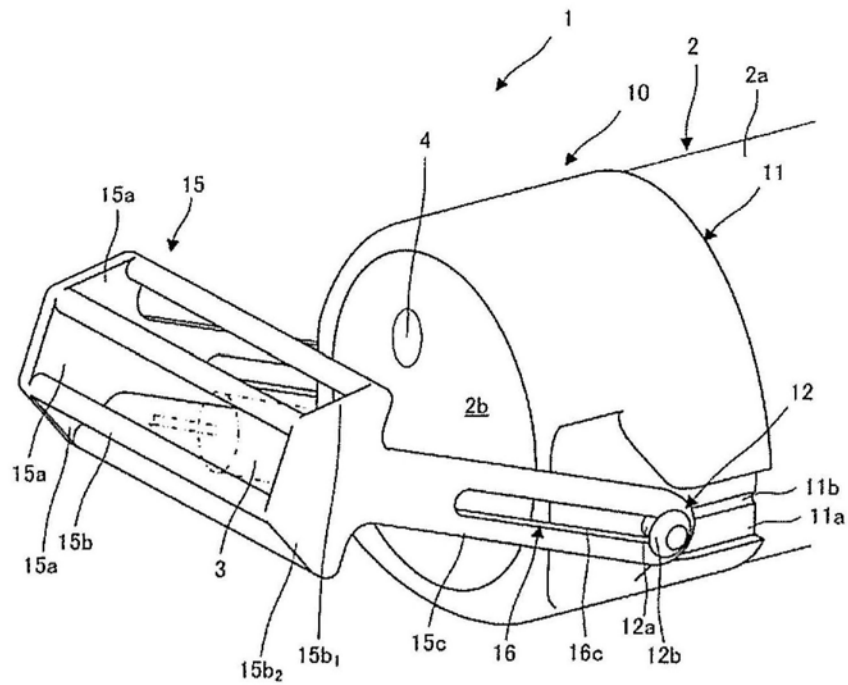


图12

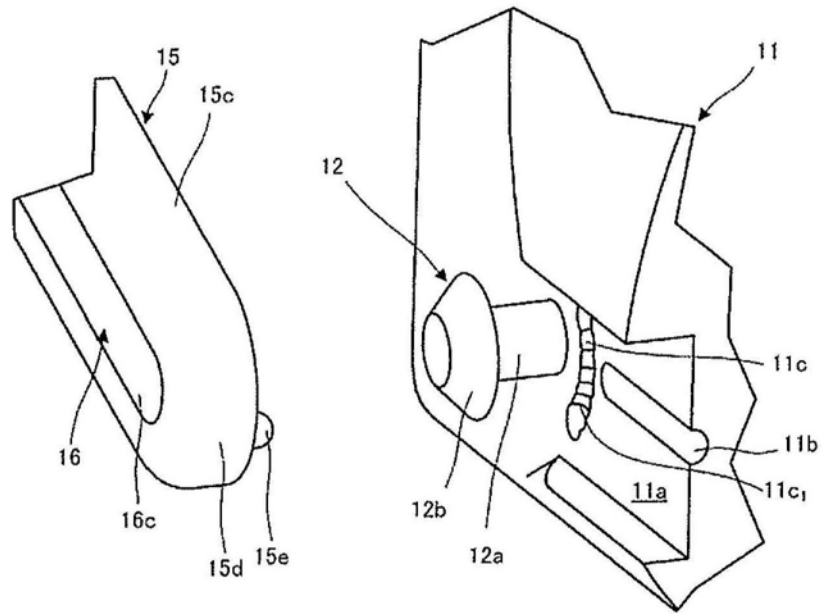


图13

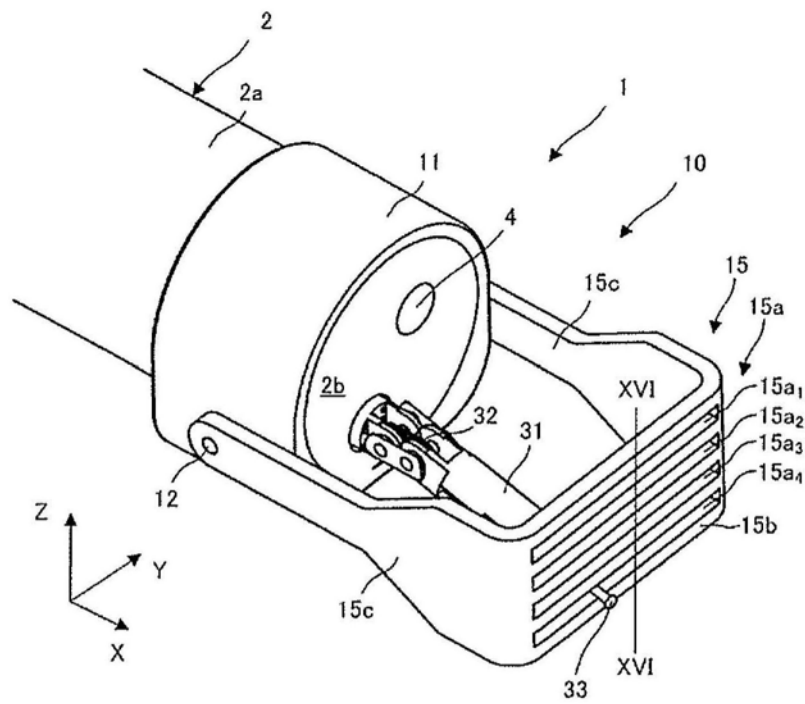


图14

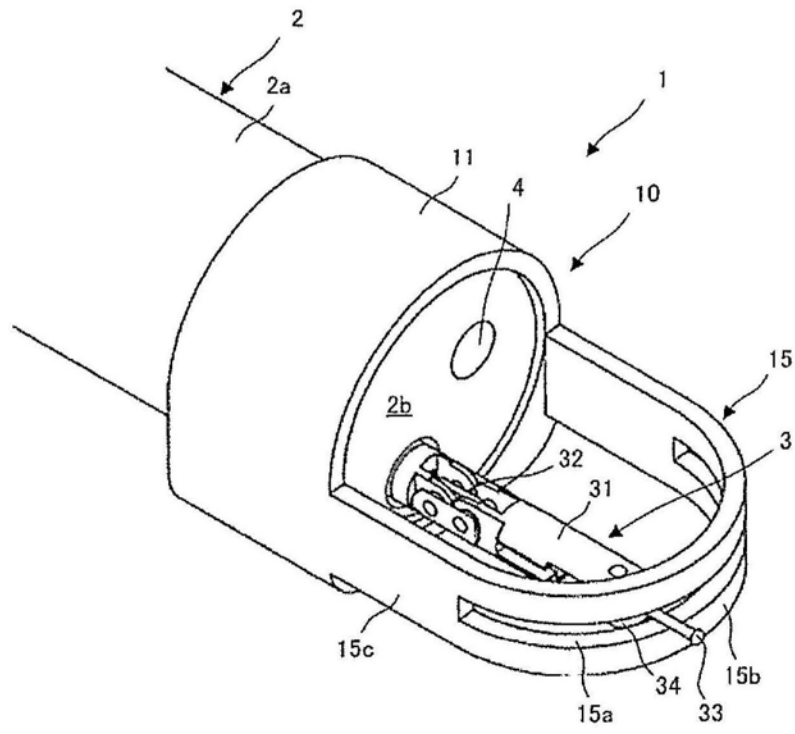


图17

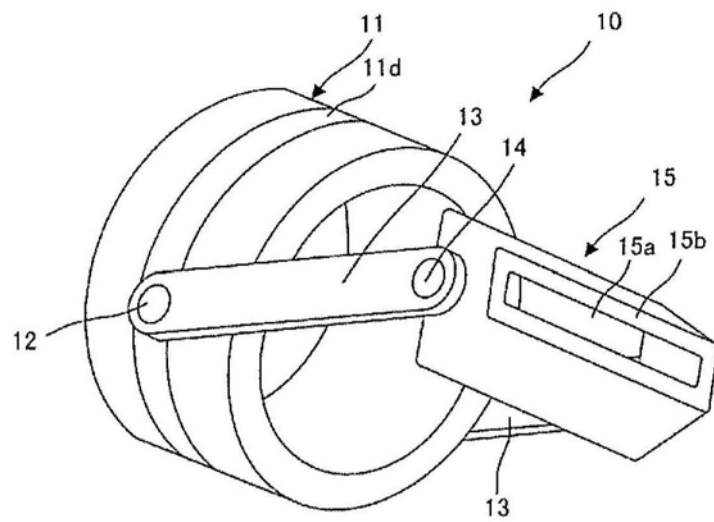


图18

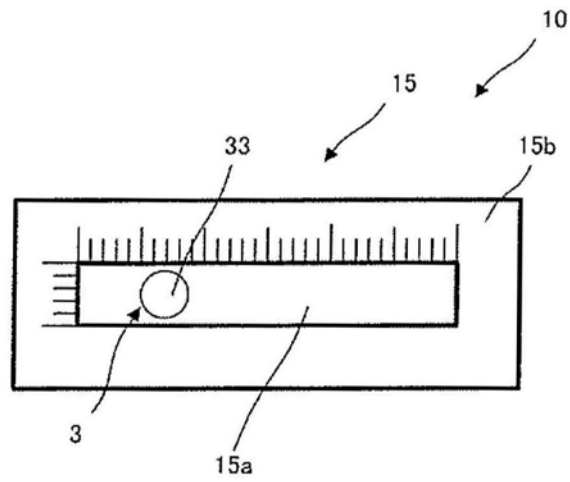


图19

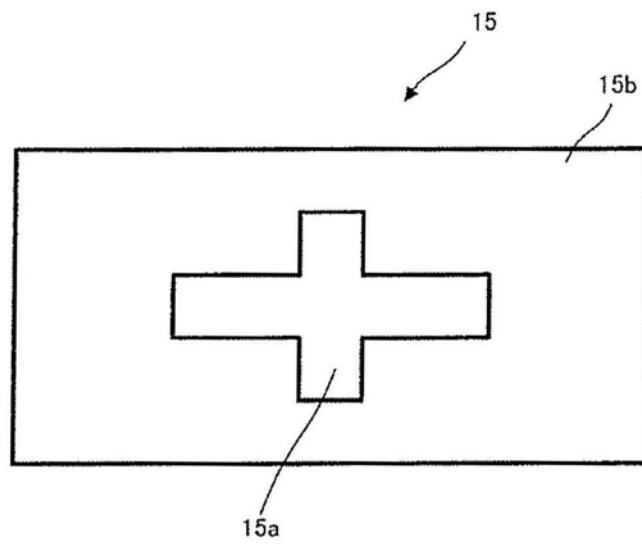


图20

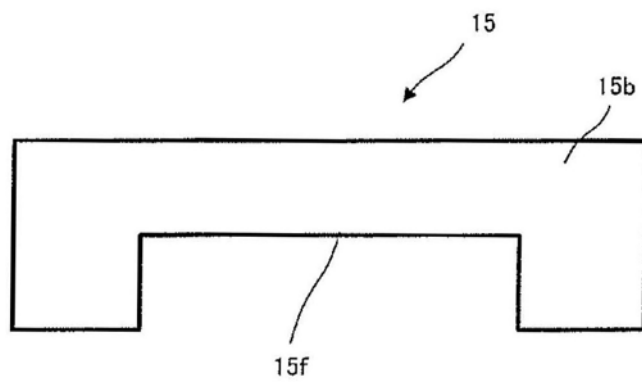


图21

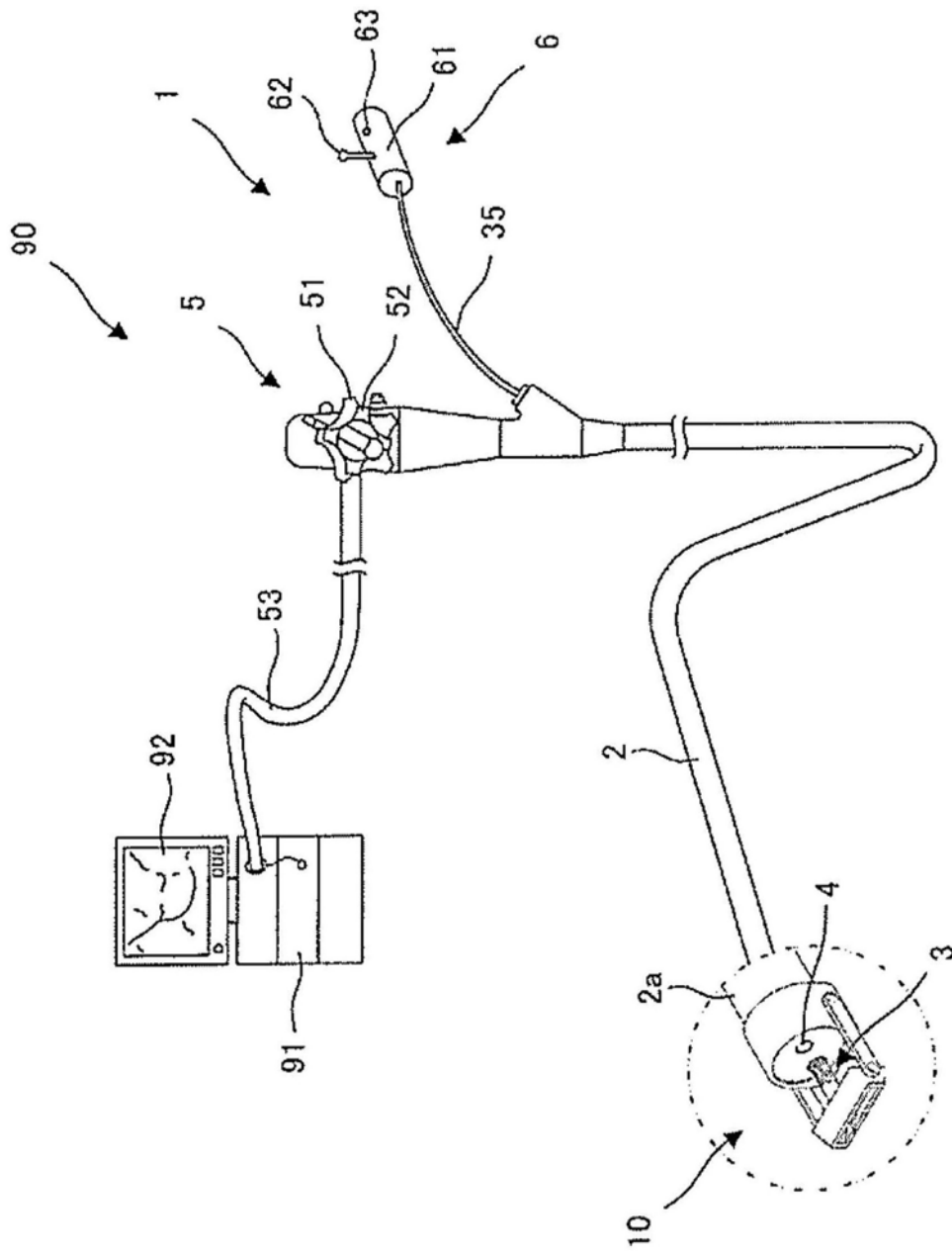


图22

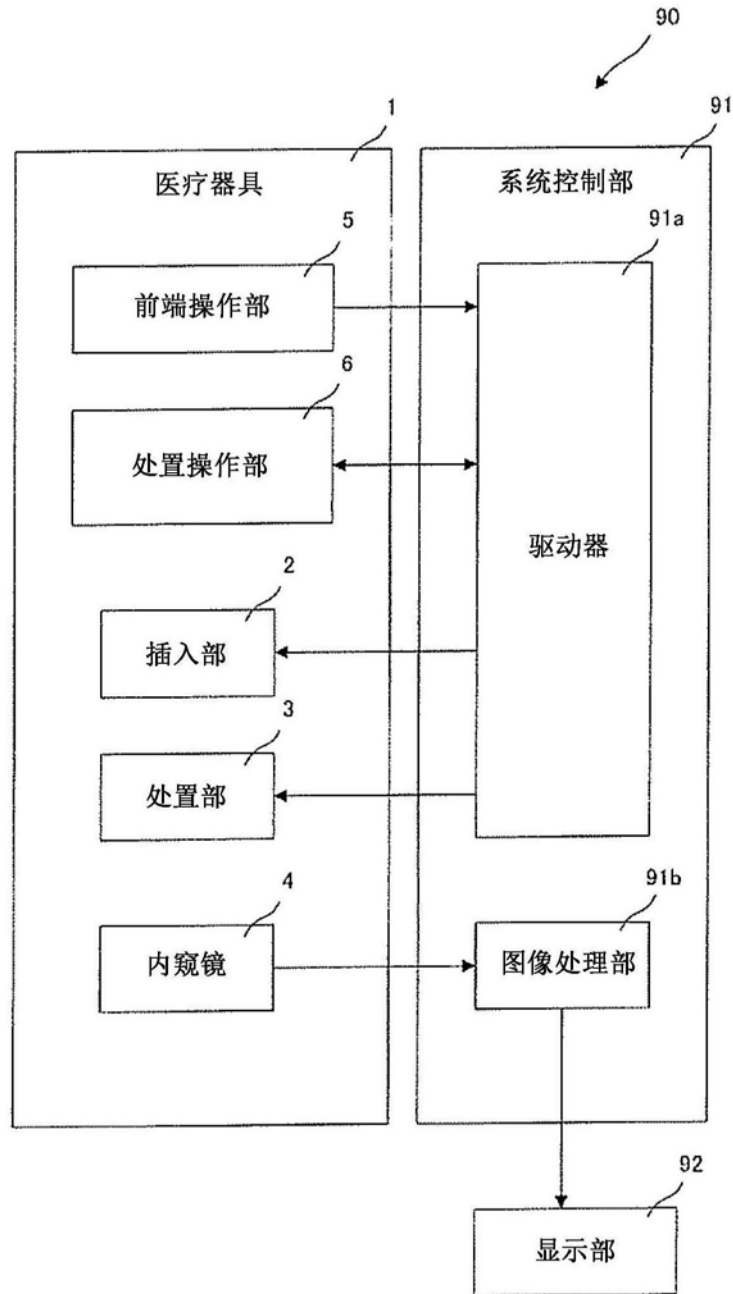


图23

专利名称(译)	医疗设备用帽		
公开(公告)号	CN106102595B	公开(公告)日	2019-05-14
申请号	CN201580011765.8	申请日	2015-02-10
[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	兵头亮治 岸宏亮		
发明人	兵头亮治 岸宏亮		
IPC分类号	A61B17/00 A61B1/00		
CPC分类号	A61B17/32056 A61B1/00087 A61B1/00101 A61B17/0218 A61B18/1477 A61B18/1492 A61B46/13 A61B2017/00269 A61B2017/00296 A61B2017/00407 A61B2017/00849 A61B2017/00907 A61B2017/320071 A61B2017/320078 A61B2017/320082 A61B2018/00494 A61B2018/00607 A61B2090/061		
代理人(译)	李辉		
审查员(译)	江磊		
优先权	2014041112 2014-03-04 JP		
其他公开文献	CN106102595A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

医疗设备用帽(10)具有基底部件(11)。基底部件(11)安装在具有内窥镜(4)的医疗设备(1)的插入部(2)的前端部(2a)上。在基底部件(11)上，2个连杆部件(13)以能够摆动的方式被轴部件(12)支承。在连杆部件(13)的前端，刀片(15)以能够旋转的方式被连结部件(14)支承。刀片(15)具有处置孔(15a)。贯穿插入于医疗设备(1)的处置部(3)具有处置前端部(33)。处置前端部(33)贯穿插入于处置孔(15a)。在内窥镜粘膜下层剥离术中，处置前端部(33)将粘膜下层(101)与粘膜(102)之间切开。刀片(15)将从粘膜下层(101)剥离出的粘膜(102)抬起。因而，处置部(3)能够潜入粘膜(102)下。

