



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108430360 A

(43)申请公布日 2018.08.21

(21)申请号 201680074624.5

(22)申请日 2016.12.06

(30)优先权数据

2015-248984 2015.12.21 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.06.19

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2016/086195 2016.12.06

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/110450 JA 2017.06.29

(71)申请人 奥林巴斯株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 木下齐 伴笃

(74)专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事务
所(普通合伙) 11277

代理人 刘新宇 张会华

(51)Int.Cl.

A61B 17/94(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

A61B 10/04(2006.01)

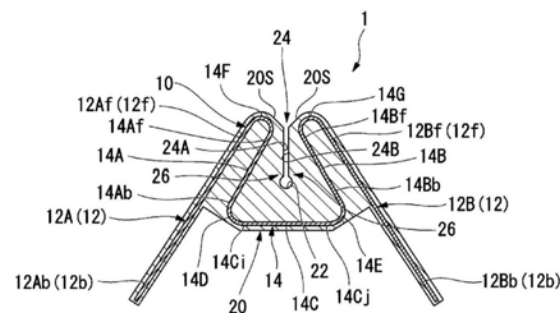
权利要求书2页 说明书17页 附图21页

(54)发明名称

医疗用夹具和处置器具系统

(57)摘要

该医疗用夹具包括：框架，其具有从前端部向后端部延伸地形成且设为相互分离的一对捏持部和以能够使捏持部的前端部相互靠近分离的方式连接捏持部的连接部；以及设于捏持部的前端部之间的弹性构件。弹性构件具有：贯通孔，其形成为沿着与穿过捏持部的前端部和后端部的平面交叉的方向贯穿弹性构件，该贯通孔具有比处置器具的外径小的内径；以及狭缝，其形成为在贯通孔的总长的范围内与贯通孔连通且延伸至弹性构件的外周面，该狭缝具有比贯通孔的内径小的间隙。狭缝构成为能够利用捏持部的前端部的靠近分离而开闭。



1. 一种医疗用夹具,其安装于插入于内窥镜来使用的处置器具,其中,该医疗用夹具包括:

框架,其具有从前端部向后端部延伸地形成且设为相互分离的一对捏持部和以能够使所述前端部相互靠近分离的方式连接所述一对捏持部的连接部;以及

弹性构件,其能够弹性变形,该弹性构件设于所述一对捏持部的所述前端部之间,

所述弹性构件具有:

贯通孔,其形成为沿着与穿过所述一对捏持部的所述前端部和所述后端部的平面交叉的方向贯穿所述弹性构件,该贯通孔具有比所述处置器具的插入部的外径小的内径;以及

狭缝,其形成为在所述贯通孔的总长的范围内与所述贯通孔连通且延伸至所述弹性构件的外周面,该狭缝具有比所述贯通孔的所述内径小的间隙,

所述狭缝构成为能够利用所述一对捏持部的所述前端部的靠近分离而开闭。

2. 根据权利要求1所述的医疗用夹具,其中,

所述弹性构件还具有在所述贯通孔的内表面与所述狭缝的内表面之间形成棱角的边缘部。

3. 根据权利要求1所述的医疗用夹具,其中,

该医疗用夹具还具备限制构件,其设于所述一对捏持部之间,该限制构件用于限制所述一对捏持部的所述前端部靠近分离的移动范围。

4. 根据权利要求1所述的医疗用夹具,其中,

所述弹性构件还具有嵌合槽,其与所述贯通孔和所述狭缝连通,该嵌合槽以所述贯通孔为中心形成于所述弹性构件的与所述方向交叉的面,

所述嵌合槽构成为,在所述处置器具插入于引导护套的状态下,能够嵌合于所述引导护套的基端部。

5. 一种处置器具系统,其具备:

引导护套,其自顶端向基端延伸地形成,该引导护套能够经内窥镜地插入生物体内;

处置器具,其具有能够插入于所述引导护套的插入部和设于所述插入部的顶端且用于进行所述生物体的诊断或者处置的处置部;以及

医疗用夹具,其以能够装卸的方式安装于所述插入部,该医疗用夹具构成为能够抵接于所述引导护套的基端部,

所述医疗用夹具包括:

框架,其具有从前端部向后端部延伸地形成且设为相互分离的一对捏持部和以能够使所述前端部相互靠近分离的方式连接所述一对捏持部的连接部;以及

弹性构件,其能够弹性变形,该弹性构件设于所述一对捏持部的所述前端部之间,

所述弹性构件具有:

贯通孔,其形成为沿着与穿过所述一对捏持部的所述前端部和所述后端部的平面交叉的方向贯穿所述弹性构件,该贯通孔具有比所述插入部的外径小的内径;以及

狭缝,其形成为在所述贯通孔的总长的范围内与所述贯通孔连通且延伸至所述弹性构件的外周面,该狭缝具有比所述贯通孔的所述内径小的间隙,

所述狭缝构成为能够利用所述一对捏持部的所述前端部的靠近分离而开闭。

6. 根据权利要求5所述的处置器具系统,其中,

所述弹性构件还具有在所述贯通孔的内表面与所述狭缝的内表面之间形成棱角的边缘部。

7. 根据权利要求5所述的处置器具系统, 其中,

所述医疗用夹具还具备限制构件, 其设于所述一对捏持部之间, 该限制构件用于限制所述一对捏持部的所述前端部靠近分离的移动范围。

8. 根据权利要求5所述的处置器具系统, 其中,

所述弹性构件还具有嵌合槽, 其与所述贯通孔和所述狭缝相连通, 该嵌合槽以所述贯通孔为中心形成于所述弹性构件的与所述方向交叉的面, 并能够嵌合于所述引导护套的所述基端部。

9. 根据权利要求5所述的处置器具系统, 其中,

所述处置器具是用于利用超声波振动观察所述生物体内的对象组织的超声波探头、用于把持所述对象组织的钳子、用于剥离所述对象组织的表面层的刷子以及用于在所述生物体内诱导所述引导护套的诱导件中的任一者。

医疗用夹具和处置器具系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗用夹具和处置器具系统。

[0002] 本申请基于在2015年12月21日向日本提出申请的日本特愿2015-248984号主张优先权,将其内容引用于此。

背景技术

[0003] 以往,在对于例如肺野的末梢病变经内窥镜地进行活检的情况下,有时目标部位位于细支气管。在这样的情况下,已知如下这样的手法:将直径比内窥镜的直径小的引导护套插入内窥镜的通道,使引导护套从内窥镜的顶端突出而留置于目标部位的附近,将处置器具插入该引导护套进行活检。在该手法中,有时要将插入于引导护套的处置器具更换为另外的处置器具。若在更换该处置器具时弄错相对于引导护套的插入量,则存在替换了的处置器具的顶端远离目标部位的可能性。为了应对该问题,已知一种如下这样的标记,通过安装于处置器具,能够使处置器具的顶端准确地向目标部位移动(参照专利文献1)。

[0004] 专利文献1所记载的标记具备大致圆筒形的主体和设于主体前端部的嵌合部,供安装对象的处置器具贯穿的通孔沿着标记的中心轴线设置。标记在通孔的嵌合部侧的顶端部与处置器具的外表面相接触而产生的摩擦力的作用下固定于处置器具的中间部分的任意的位置。

[0005] 现有技术文献

[0006] 专利文献

[0007] 专利文献1:日本特许第5019975号公报

发明内容

[0008] 发明要解决的问题

[0009] 在将专利文献1所记载的标记安装于处置器具时,使处置器具的顶端穿过标记的通孔,克服标记与处置器具之间的摩擦力而使标记滑动至处置器具上的预定的位置。使标记固定的位置远离处置器具的顶端1000mm左右的情况也较多。在该情况下,由于使标记滑动的距离较长,因此标记的安装作业和拆卸作业花费劳力、时间。另外,在使标记克服摩擦力而滑动时,需要将一定程度的力施加于标记,因此存在因该力而误使处置器具破损的可能性。

[0010] 基于上述的情况,本发明的目的在于提供一种能够可靠地保持处置器具并且简单地进行相对于处置器具的安装和拆卸的医疗用夹具和处置器具系统。

[0011] 用于解决问题的方案

[0012] 根据本发明的第一技术方案,医疗用夹具安装于插入于内窥镜来使用的处置器具,其中,该医疗用夹具包括:框架,其具有从前端部向后端部延伸地形成且设为相互分离的一对捏持部和以能够使所述前端部相互靠近分离的方式连接所述一对捏持部的连接部;以及弹性构件,其能够弹性变形,该弹性构件设于所述一对捏持部的所述前端部之间。所述

弹性构件具有：贯通孔，其形成为沿着与穿过所述一对捏持部的所述前端部和所述后端部的平面交叉的方向贯穿所述弹性构件，该贯通孔具有比所述处置器具的插入部的外径小的内径；以及狭缝，其形成为在所述贯通孔的总长的范围内与所述贯通孔连通且延伸至所述弹性构件的外周面，该狭缝具有比所述贯通孔的所述内径小的间隙。所述狭缝构成为能够利用所述一对捏持部的所述前端部的靠近分离而开闭。

[0013] 根据本发明的第二技术方案，在所述第一技术方案的医疗用夹具的基础上，也可以是，所述弹性构件还具有在所述贯通孔的内表面与所述狭缝的内表面之间形成棱角的边缘部。

[0014] 根据本发明的第三技术方案，所述第一技术方案的医疗用夹具也可以还具备限制构件，其设于所述一对捏持部之间，该限制构件用于限制所述一对捏持部的所述前端部靠近分离的移动范围。

[0015] 根据本发明的第四技术方案，在所述第一技术方案的医疗用夹具的基础上，也可以是，所述弹性构件还具有嵌合槽，其与所述贯通孔和所述狭缝连通，该嵌合槽以所述贯通孔为中心形成于所述弹性构件的与所述方向交叉的面。也可以是，所述嵌合槽构成为，在所述处置器具插入于引导护套的状态下，能够嵌合于所述引导护套的基端部。

[0016] 根据本发明的第五技术方案，处置器具系统具备：引导护套，其自顶端向基端延伸地形成，该引导护套能够经内窥镜地插入生物体内；处置器具，其具有能够插入于所述引导护套的插入部和设于所述插入部的顶端且用于进行所述生物体的诊断或者处置的处置部；以及医疗用夹具，其以能够装卸的方式安装于所述插入部，该医疗用夹具构成为能够抵接于所述引导护套的基端部。所述医疗用夹具包括：框架，其具有从前端部向后端部延伸地形成且设为相互分离的一对捏持部和以能够使所述前端部相互靠近分离的方式连接所述一对捏持部的连接部；以及弹性构件，其能够弹性变形，该弹性构件设于所述一对捏持部的所述前端部之间。所述弹性构件具有：贯通孔，其形成为沿着与穿过所述一对捏持部的所述前端部和所述后端部的平面交叉的方向贯穿所述弹性构件，该贯通孔具有比所述插入部的外径小的内径；以及狭缝，其形成为在所述贯通孔的总长的范围内与所述贯通孔连通且延伸至所述弹性构件的外周面，该狭缝具有比所述贯通孔的所述内径小的间隙。所述狭缝构成为能够利用所述一对捏持部的所述前端部的靠近分离而开闭。

[0017] 根据本发明的第六技术方案，在所述第五技术方案的处置器具系统的基础上，也可以是，所述弹性构件还具有在所述贯通孔的内表面与所述狭缝的内表面之间形成棱角的边缘部。

[0018] 根据本发明的第七技术方案，在所述第五技术方案的处置器具系统的基础上，也可以是，所述医疗用夹具还具备限制构件，其设于所述一对捏持部之间，该限制构件用于限制所述一对捏持部的所述前端部靠近分离的移动范围。

[0019] 根据本发明的第八技术方案，在所述第五技术方案的处置器具系统的基础上，也可以是，所述弹性构件还具有嵌合槽，其与所述贯通孔和所述狭缝相连通，该嵌合槽以所述贯通孔为中心形成于所述弹性构件的与所述方向交叉的面，并能够嵌合于所述引导护套的所述基端部。

[0020] 根据本发明的第九技术方案，在所述第五技术方案的处置器具系统的基础上，也可以是，所述处置器具是用于利用超声波振动观察所述生物体内的对象组织的超声波探

头、用于把持所述对象组织的钳子、用于剥离所述对象组织的表面层的刷子以及用于在所述生物体内诱导所述引导护套的诱导件中的任一者。

[0021] 发明的效果

[0022] 利用上述的医疗用夹具和处置器具系统,能够可靠地保持处置器具,并且,能够简单地进行相对于处置器具的安装和拆卸。

附图说明

[0023] 图1是表示本发明的第一实施方式的医疗用夹具的立体图。

[0024] 图2是表示所述医疗用夹具的框架的图。

[0025] 图3A是表示所述医疗用夹具的主视图。

[0026] 图3B是图3A的L部的放大图。

[0027] 图4是表示所述医疗用夹具的右视图。

[0028] 图5是图4的A-A线的剖视图。

[0029] 图6是以局部截面表示与所述医疗用夹具一起使用的引导护套的图。

[0030] 图7是表示作为与所述医疗用夹具和所述引导护套一起使用的处置器具的例子的超声波探头的图。

[0031] 图8是表示作为所述处置器具的另一例的钳子的图。

[0032] 图9是表示作为所述处置器具的又一例的刷子的图。

[0033] 图10是表示作为所述处置器具的又一例的诱导件的图。

[0034] 图11是表示与本发明的第一实施方式的处置器具系统一起使用的内窥镜的结构图。

[0035] 图12是表示使用所述处置器具系统且利用所述处置器具进行肺活检时的步骤的流程图。

[0036] 图13是表示将所述医疗用夹具安装于所述钳子的状态的图。

[0037] 图14是图13的B-B线的剖视图。

[0038] 图15是表示使所述内窥镜行进至目标部位的附近的状态的图。

[0039] 图16是表示使所述超声波探头自所述内窥镜突出的状态的图。

[0040] 图17是表示利用所述超声波探头获取所述目标部位的图像的状态的图。

[0041] 图18是表示将所述引导护套留置于所述目标部位的状态的图。

[0042] 图19是表示使安装有所述钳子的所述医疗用夹具抵接于所述引导护套的状态的图。

[0043] 图20是表示使用所述钳子采集所述目标部位的组织的状态的图。

[0044] 图21是表示使用所述处置器具系统且利用所述处置器具进行肺活检时的另一步骤的流程图。

[0045] 图22是表示利用所述超声波探头获取所述目标部位的图像的状态的图。

[0046] 图23是表示所述医疗用夹具的使用例的图。

[0047] 图24是表示所述医疗用夹具的变形例的图。

[0048] 图25是表示本发明的第二实施方式的医疗用夹具的立体图。

[0049] 图26是表示所述医疗用夹具的主视图。

- [0050] 图27是表示所述医疗用夹具的与图5所示的医疗用夹具的截面相对应的截面的剖视图。
- [0051] 图28是表示本发明的第三实施方式的医疗用夹具的主视图。
- [0052] 图29是图28的C-C线的剖视图。
- [0053] 图30是表示使安装有钳子的所述医疗用夹具嵌合于引导护套的基端部的状态的图。
- [0054] 图31是表示本发明的第四实施方式的医疗用夹具的图。
- [0055] 图32是表示本发明的第五实施方式的医疗用夹具的图。
- [0056] 图33是表示所述医疗用夹具的使用例的图。

具体实施方式

[0057] (第一实施方式)

[0058] 以下,参照图1~图24说明本发明的第一实施方式。

[0059] 图1是表示第一实施方式的医疗用夹具1的立体图。医疗用夹具1包括框架10和弹性构件20。

[0060] 图2是表示医疗用夹具1的框架10的图。在图2中,双点划线表示医疗用夹具1的外形。框架10包括由第一捏持部12A和第二捏持部12B构成的一对捏持部12以及连接一对捏持部12、即连接第一捏持部12A和第二捏持部12B的连接部14。另外,在本实施方式中,框架10通过弯折具有刚度的板状的构件而形成。

[0061] 一对捏持部12从前端部12f向后端部12b延伸地形成,设为相互分离。在本实施方式中,一对捏持部12中的第一捏持部12A具有前端部12Af (12f) 和后端部12Ab (12b), 并从前端部12Af向后端部12Ab延伸地形成。同样,第二捏持部12B具有前端部12Bf (12f) 和后端部12Bb (12b), 并从前端部12Bf向后端部12Bb延伸地形成。第一捏持部12A和第二捏持部12B设为,前端部12Af和前端部12Bf相对,后端部12Ab和后端部12Bb相对。

[0062] 另外,在本实施方式中,一对捏持部12设为,随着从前端部12f向后端部12b而相互分离。具体而言,第一捏持部12A和第二捏持部12B设为,分别随着从前端部12Af和前端部12Bf向后端部12Ab和后端部12Bb而相互分离。即,第一捏持部12A和第二捏持部12B配置为,后端部12Ab与后端部12Bb之间的距离比前端部12Af与前端部12Bf之间的距离大。

[0063] 第一捏持部12A的后端部12Ab和第二捏持部12B的后端部12Bb是在使用时供使用者借助设于后端部12Ab和后端部12Bb的表面的弹性构件20捏持的部分。在本实施方式中,后端部12Ab和后端部12Bb分别形成为圆板状。

[0064] 连接部14以能够使一对捏持部12的前端部12f彼此靠近分离的方式连接一对捏持部12。在本实施方式中,连接部14配置于一对捏持部12之间,包括平板状的第一部分14A、平板状的第二部分14B、平板状的第三部分14C、连接第一部分14A和第三部分14C的第一弯曲部14D、连接第二部分14B和第三部分14C的第二弯曲部14E、连接第一捏持部12A和第一部分14A的第三弯曲部14F、连接第二捏持部12B和第二部分14B的第四弯曲部14G。

[0065] 第一部分14A与第一捏持部12A大致平行地配置。第一部分14A具有借助第三弯曲部14F连接于第一捏持部12A的前端部12Af的前端部14Af和连接于第一弯曲部14D的后端部14Ab。第二部分14B与第二捏持部12B大致平行地配置。第二部分14B具有借助第四弯曲部

14G连接于第二捏持部12B的前端部12Bf的前端部14Bf以及连接于第二弯曲部14E的后端部14Bb。第三部分14C具有连接于第一弯曲部14D的第一端部14Ci和连接于第二弯曲部14E的第二端部14Cj。第一弯曲部14D在以第一部分14A的前端部14Af向第三部分14C的第二端部14Cj靠近的方式使第一部分14A相对于第三部分14C倾斜的状态下连接第一部分14A和第三部分14C。第二弯曲部14E在以第二部分14B的前端部14Bf向第三部分14C的第一端部14Ci靠近的方式使第二部分14B相对于第三部分14C倾斜的状态下连接第二部分14B和第三部分14C。即,在以与板厚方向平行的截面观察时,连接部14形成为大致三角形状。

[0066] 框架10由具有刚度的构件构成,但由于连接部14具有上述这样的结构,因此通过以使一对捏持部12的后端部12b相互靠近的方式施加力,能够使框架10在预定的范围内发生弹性变形。例如,若以使一对捏持部12的后端部12b相互靠近的方式施加力,则第一弯曲部14D以第一部分14A与第三部分14C分开的方式发生变形,并且第二弯曲部14E以第二部分14B与第三部分14C分开的方式发生变形。与此同时,第一部分14A的前端部14Af和第二部分14B的前端部14Bf相互分离,并且,第一捏持部12A的前端部12Af和第二捏持部12B的前端部12Bf相互分离。即,一对捏持部12的前端部12f相互分离。另外,若去除施加于一对捏持部12的后端部12b的力,则变形了的第一弯曲部14D和第二弯曲部14E恢复为原来的形状。由此,一对捏持部12的前端部12f从相互分离的状态恢复为原来的状态。即,一对捏持部12的前端部12f相互靠近。

[0067] 因而,在本实施方式中,利用具有上述的结构连接部14,将一对捏持部12以能够使前端部12f相互靠近分离的方式连接起来。

[0068] 在使用医疗用夹具1时,如后述那样,在一对捏持部12之间配置有处置器具。因此,对于框架10而言,第一捏持部12A和第二捏持部12B以能够在第一捏持部12A与第二捏持部12B之间配置处置器具的程度分离配置。另外,框架10的宽度方向(与包含板厚方向的平面垂直的方向)的尺寸设定为医疗用夹具1能够可靠地保持处置器具的尺寸。

[0069] 作为框架10的材质,能够使用作为具有刚度的构件的金属材料。作为金属材料,可列举例如不锈钢等。另外,在本实施方式中,框架10通过弯折一个板状或者带状的构件而形成,但不限于此,也可以由多个构件构成。

[0070] 图3A是表示医疗用夹具1的主视图。图3B是图3A的L部的放大图。弹性构件20能够弹性变形,设于一对捏持部12的前端部12f之间。另外,在本实施方式中,考虑到医疗用夹具1的制作的容易性,弹性构件20以覆盖框架10的整体的方式设置,但这并非必须的结构。如图3A所示,弹性构件20具有贯穿弹性构件20而形成的贯通孔22和形成为在贯通孔22的总长的范围内与贯通孔22连通且延伸至弹性构件20的外周面20S的狭缝24。

[0071] 图4是表示医疗用夹具1的右视图。图5是图4的A-A线的剖视图。贯通孔22形成为沿着与穿过一对捏持部12的前端部12f和后端部12b的平面交叉的方向(以下,称为第一方向。)贯穿弹性构件20。

[0072] 具体而言,在本实施方式中,作为穿过一对捏持部12的前端部12f和后端部12b的平面,如图5所示,采用由图4的A-A线示出的平面(以下,称为第一平面。)。而且,作为第一方向,采用与该第一平面垂直的方向(以下,称为第二方向。)。因而,在本实施方式中,贯通孔22沿着该第二方向贯穿弹性构件20。另外,贯通孔22形成于设于一对捏持部12的前端部12f之间的弹性构件20。由此,贯通孔22配置于一对捏持部12的前端部12f之间。

[0073] 狭缝24构成为能够利用一对捏持部12的前端部12f的靠近分离而开闭。在本实施方式中,贯通孔22形成于设于一对捏持部12的前端部12f之间的弹性构件20,因此配置于一对捏持部12的前端部12f之间。此处,设于一对捏持部12的前端部12f之间的弹性构件20分别固定于前端部12f、即第一捏持部12A的前端部12Af和第二捏持部12B的前端部12Bf,或者以伴随前端部12f的靠近分离而移动的方式连接起来。另外,狭缝24成为从贯通孔22在一对捏持部12的前端部12f之间朝向前端部12f相互靠近的方向延伸至弹性构件20的前端侧的外周面20S。即,狭缝24从贯通孔22到外周面20S贯穿弹性构件20。同时,狭缝24沿着第二方向贯穿弹性构件20。

[0074] 狭缝24具有上述这样的结构,因此狭缝24能够利用一对捏持部12的前端部12f的靠近分离而开闭。例如,若一对捏持部12的前端部12f相互分离,则构成狭缝24的内表面中的、作为配置于靠近第一捏持部12A的位置的内表面的第一内表面24A以与第一捏持部12A一起自第二捏持部12B分开的方式移动,且作为配置于靠近第二捏持部12B的位置的内表面的第二内表面24B以与第二捏持部12B一起自第一捏持部12A分开的方式移动。即,第一内表面24A和第二内表面24B以相互分离的方式移动,因此狭缝24打开。另外,若一对捏持部12的前端部12f从相互分离的状态起相互靠近,则第一内表面24A和第二内表面24B从相互分离的状态相互靠近。即,狭缝24从打开的状态闭合。像这样,在本实施方式中,狭缝24构成为,能够利用一对捏持部12的前端部12f的靠近分离而开闭。另外,弹性构件20构成为能够弹性变形,因此与狭缝24的开闭相应地,弹性构件20适当地发生弹性变形。即,若狭缝24从关闭的状态打开,则与该动作相应地,弹性构件20以贯通孔22的内径扩大的方式发生弹性变形。若关闭狭缝24,则弹性构件20以扩大了贯通孔22的内径恢复至原来的尺寸的方式发生弹性变形。

[0075] 医疗用夹具1通过使处置器具的插入部卡合于贯通孔22,保持处置器具。因而,为了利用贯通孔22可靠地保持处置器具的插入部,贯通孔22在未发生弹性变形的状态下具有比处置器具的插入部的外径小的内径。在利用贯通孔22保持处置器具时,弹性构件20以贯通孔22仿照处置器具的插入部的外形的方式发生弹性变形。由此,在欲恢复为弹性构件20发生弹性变形前的形状的恢复力的作用下,弹性构件20按压插入部,并且,插入部的外周面和贯通孔22的内表面面接触,因此能够更可靠地保持处置器具。另外,未发生弹性变形的状态下的狭缝24的间隙、即第一内表面24A与第二内表面24B之间的距离比贯通孔22的内径小。由此,能够使利用贯通孔22保持的处置器具不容易从狭缝24脱离。

[0076] 此外,如上所述,在将医疗用夹具1安装于处置器具时,弹性构件20以贯通孔22仿照处置器具的插入部的外形的方式发生弹性变形,因此能够将相同形状的医疗用夹具1分别安装于插入部的外径不同的多个处置器具。

[0077] 另外,弹性构件20还具有设于贯通孔22与狭缝24之间的边缘部26。如图3B所示,边缘部26在贯通孔22的内表面与狭缝24的内表面之间形成棱角26C。在本实施方式中,在贯通孔22的内表面与狭缝24的第一内表面24A之间形成有棱角26CA,在贯通孔22的内表面与狭缝24的第二内表面24B之间形成有棱角26CB。利用如上述那样构成的边缘部26,利用棱角26C妨碍被贯通孔22保持的处置器具向狭缝24移动。因此,处置器具难以从贯通孔22脱离,能够更可靠地保持处置器具。

[0078] 在本实施方式中,形成有贯通孔22的弹性构件20在从第二方向观察时以包围于具

有刚度的框架10的方式配置。具体而言,形成有贯通孔22的弹性构件20在从第二方向观察时包围连接部14的第一部分14A、第二部分14B以及第三部分14C的周围并支承于连接部14的第一部分14A、第二部分14B以及第三部分14C。弹性构件20具有比框架10的刚度小的刚度,因此有时仅利用弹性构件20无法充分地保持处置器具。因此,通过利用框架10(在本实施方式中是连接部14)支承形成有贯通孔22的弹性构件20,能够提高作为结构整体的刚度,更加可靠地保持处置器具。像这样,框架10也作为用于加强弹性构件20的加强构件发挥功能。

[0079] 在本实施方式中,弹性构件20具有与框架10的宽度方向上的尺寸相同程度的第二方向(在本实施方式中,与框架10的宽度方向一致)上的尺寸。然而,弹性构件20的第二方向上的尺寸只要具有能够利用贯通孔22保持处置器具的程度的尺寸,就没有特别的限定,既可以比框架10的宽度方向上的尺寸小,也可以比框架10的宽度方向上的尺寸大。另外,弹性构件20的从第二方向观察到的整体的尺寸设定为能够抵接于与医疗用夹具1一起使用的引导护套的基端部的尺寸。例如,弹性构件20的从第二方向观察到的整体的尺寸设定为比引导护套的基端部的外径大的尺寸。

[0080] 作为弹性构件20的材质,能够使用具有弹性的构件。作为这样的构件,可列举例如有机硅橡胶、具有弹性的树脂材料等。

[0081] 接下来,说明与医疗用夹具1一起使用的引导护套30。图6是以局部截面表示引导护套30的图。引导护套30形成为从顶端向基端延伸,能够经内窥镜地插入到生物体内。引导护套30包括管状的护套主体31和安装于护套主体31的基端的引导阀(コック)32。

[0082] 护套主体31由树脂等构成,具有挠性。在护套主体31的顶端附近的内表面利用热成形固定有管状的标记构件33。标记构件33由不锈钢等构成,在X射线透视下成为护套主体31的顶端位置的基准。护套主体31的基端被压入于引导阀32的顶端,利用设于其外侧的线圈34固定于引导阀32的顶端。

[0083] 引导阀32是由树脂等构成的管状的构件。引导阀32在内部设有贯通孔35。处置器具能够贯穿于贯通孔35。贯通孔35具有圆形的截面,由内径恒定的前半部35A和内径朝向基端而增大的后半部35B形成。后半部35B的内表面以引导阀32的壁面从基端部36朝向引导阀32的轴线方向而变厚的方式形成为锥形状。在与引导护套30一起使用医疗用夹具1时,医疗用夹具1抵接于引导护套30的基端部36。

[0084] 接下来,说明与医疗用夹具1和引导护套30一起使用的处置器具40。处置器具40具有能够插入于引导护套30的插入部41以及设于插入部41的顶端并用于进行生物体的诊断或者处置的处置部42。在图7~图10中表示处置器具40的例子。

[0085] 图7是表示作为处置器具40的例子的超声波探头50的图。超声波探头50用于利用超声波振动观察生物体内的目标部位(对象组织)。超声波探头50具有能够插入于引导护套30的插入部51以及设于插入部51的顶端且用于进行生物体的诊断的处置部52。插入部51具有挠性,形成为纵长。在插入部51的基端设有连接器部53。连接器部53机械地且电连接于未图示的驱动装置。另外,插入部51具有护套54以及以能够旋转的方式贯穿于护套54的内部的挠性轴55,该护套54具有能够插入于引导护套30的外径。挠性轴55插入到处置部52的罩56内。在罩56内,挠性轴55的顶端部安装有超声波振子57。超声波振子57是如下这样的元件:接受来自在挠性轴55内穿过的线缆(未图示)的信号传递而震荡超声波,对碰到被检体

而返回了的超声波进行接收,将其变换为电信号。为了使超声波容易传递,在罩56内填充有超声波介质。

[0086] 图8是表示作为处置器具40的另一例的钳子60的图。钳子60用于把持目标部位(对象组织)。钳子60具有能够插入于引导护套30的插入部61以及设于插入部61的顶端且用于进行生物体的处置的处置部62。插入部61具有挠性,形成为纵长。插入部61具有护套63以及贯穿于护套63的内部的操作线64,该护套63具有能够插入于引导护套30的外径。在插入部61的基端设有操作部65。操作部65具有操作部主体66和以能够进退的方式安装于操作部主体66的滑动件67。处置部62具有一对把持部68和以一对把持部68能够开闭的方式支承一对把持部68的支承构件69。一对把持部68借助未图示的连杆机构联结于操作线64的一端。操作线64的另一端联结于滑动件67。若使操作线64前进,则一对把持部68打开,若使操作线64后退,则一对把持部68关闭。

[0087] 图9是表示作为处置器具40的又一例的刷子70的图。刷子70用于剥离目标部位(对象组织)的表面层。刷子70具有能够插入于引导护套30的插入部71以及设于插入部71的顶端且用于进行生物体的处置的处置部72。插入部71具有挠性,形成为纵长。插入部71具有护套73以及贯穿于护套73的内部的操作线74,该护套73具有能够插入于引导护套30的外径。在插入部71的基端设有操作部75。操作部75具有操作部主体76和设于操作部主体76的基端侧的手指勾挂环77。操作线74以能够进退的方式贯穿操作部主体76,在操作线74的从操作部主体76引出的端部固定有手指勾挂环77。处置部72具有安装于操作线74的顶端部的刷子部78。刷子部78能够收纳于插入部71的护套73内。在刷子部78收纳于护套73内时,设于操作线74的顶端的顶端触头79抵接于插入部71的顶端。

[0088] 图10是表示作为处置器具40的又一例的诱导件80的图。诱导件80用于在生物体内诱导引导护套30。另外,诱导件80也能够采集目标部位(对象组织)的细胞。诱导件80具有能够插入于引导护套30的插入部81以及设于插入部81的顶端且用于进行生物体的处置的处置部82。插入部81具有挠性,形成为纵长。插入部81具有护套83以及贯穿于护套83的内部的操作线84,该护套83具有能够插入于引导护套30的外径。在插入部81的基端设有操作部85。操作部85具有操作部主体86和以能够进退的方式安装于操作部主体86的滑动件87。处置部82具有第一臂部88A、第二臂部88B以及第三臂部88C。第一臂部88A、第二臂部88B以及第三臂部88C从顶端朝向基端依次配置。第一臂部88A的基端侧和第二臂部88B的顶端侧利用第一销89A连结。第二臂部88B的基端侧和第三臂部88C的顶端侧利用第二销89B连结。在第一臂部88A形成有能够采集组织的杯。操作线84贯穿第三臂部88C、第二臂部88B以及第一臂部88A的内部,固定于第一臂部88A。由此,如在图10中用双点划线所示的那样,通过将操作线84拉向基端侧,能够分别以第一销89A和第二销89B为支点使处置部82弯曲。另外,若自处置部82弯曲了的状态起使操作线84返回至顶端侧,则处置部82呈直线状延伸。

[0089] 另外,除上述的处置器具40的例子之外,也可以将活检针等其他处置器具与医疗用夹具1和引导护套30组合起来使用。

[0090] 本实施方式的处置器具系统90包括上述的医疗用夹具1、引导护套30以及处置器具40。医疗用夹具1以能够装卸的方式安装于处置器具40的插入部41,构成为能够抵接于引导护套30的基端部36。

[0091] 接下来,说明与处置器具系统90一起使用的内窥镜100。图11是表示内窥镜100的

结构的图。内窥镜100具有供使用者操作的操作部101和自操作部101延伸设置的插入部102。插入部102能够插入到体内,具有挠性,并形成纵长。在插入部102形成有能够贯穿引导护套30、处置器具40等的通道108。在操作部101设有开关104和使插入部102的顶端部弯曲的操作杆103。另外,操作部101借助通用线缆(未图示)连接于未图示的控制装置、显示装置等。在操作部101的侧部形成有插入口106。插入口106是通道108的体外侧的开口,经由通道108连通于插入部102的顶端的开口。另外,作为内窥镜100,能够使用具有公知的结构的内窥镜。

[0092] 接下来,关于使用处置器具系统90时的动作,以肺活检的手法为例,参照图12~图21进行说明。图12是表示使用处置器具系统90且利用处置器具40进行肺活检时的步骤的流程图。以图12所示的流程图的步骤为步骤例1,以下进行说明。

[0093] (步骤例1)

[0094] 在图12所示的步骤S1中,将医疗用夹具1安装于在本手法中作为处置器具40使用的超声波探头50和钳子60。首先,预先设定超声波探头50的自引导护套30的顶端突出的突出量。在与该突出量相对应的位置,将医疗用夹具1安装于插入部51。接下来,设定钳子60的自引导护套30的顶端突出的突出量。该钳子60的突出量设定为,超声波探头50的超声波振子57的位置处自引导护套30的顶端突出的突出量和钳子60的把持部68的位置处自引导护套30的顶端突出的突出量相等。在与该突出量相对应的位置,将其他医疗用夹具1安装于插入部61。

[0095] 图13是表示将医疗用夹具1安装于钳子60的状态的图。如图13所示,在打开了医疗用夹具1的狭缝24的状态下,将钳子60(处置器具40)的插入部61(插入部41)从插入部61的径向夹入,使插入部61配置于医疗用夹具1的贯通孔22内。通过从该状态起关闭狭缝24,插入部61卡合于贯通孔22,医疗用夹具1安装于钳子60。图14是图13的B-B线的剖视图,将插入部61简化表示。如图14所示,在插入部61卡合于贯通孔22的状态下,弹性构件20以仿照插入部61的外形地使贯通孔22的内径扩大的方式发生弹性变形。由此,在欲返回至弹性构件20弹性变形前的形状的恢复力的作用下,弹性构件20按压插入部61,并且,插入部61的外周面和贯通孔22的内表面面接触,因此钳子60被更可靠地保持。另外,一边适当开闭医疗用夹具1的狭缝24,一边使医疗用夹具1移动至钳子60的使钳子60的突出量成为设定的值的位置,进行医疗用夹具1的定位。对于医疗用夹具1,若将狭缝24设为打开的状态,则贯通孔22的内径扩大,因此钳子60的插入部61与贯通孔22之间的卡合松弛,能够在使医疗用夹具1沿着插入部61移动时使在插入部61的外周面与贯通孔22的内表面之间产生的摩擦力变小、或者消失。因此,能够使医疗用夹具1顺利地沿着插入部61移动,能够容易地进行医疗用夹具1的位置调整。另外,关于超声波探头50,也与上述同样地安装医疗用夹具1。

[0096] 接下来,在图12所示的步骤S2中,使引导护套30到达用于采集组织的目标部位(对象组织)R。具体而言,一边利用X射线透视图像确认目标部位R的位置,一边使内窥镜100在支气管内逐渐行进。

[0097] 图15是表示使内窥镜100行进至目标部位R的附近的状态的图。存在目标部位R的细支气管W的直径比内窥镜100的直径小。因此,无法使内窥镜100进一步向目标部位R靠近。

[0098] 此处,将贯穿于引导护套30的超声波探头50与引导护套30一起自内窥镜100的插入口106插入。图16是表示使超声波探头50自内窥镜100突出的状态的图。如图16所示,使超

声波探头50自内窥镜100的顶端突出。此时,通过使医疗用夹具1抵接于引导护套30的基端部36,超声波探头50从引导护套30的顶端突出与设定好的突出量相应的量。引导护套30的护套主体31和超声波探头50的直径比内窥镜100的直径小,因此能够通过细支气管W到达目标部位R。

[0099] 图17是表示利用超声波探头50获取目标部位R的图像的图。在使医疗用夹具1抵接于引导护套30的基端部36的状态下,如图17所示,使超声波探头50连同护套主体31一起进入至相比于目标部位R被认为是深部的部位。接下来,如在图17中用箭头所示的那样,将超声波探头50连同护套主体31一起慢慢地向近前拉回。此时,使用超声波振子57发出的超声波得到的、超声波探头50的周围的组织图像显示于未图示的检查装置。由此,能够确认超声波探头50是否到达了目标部位R。

[0100] 若确认了超声波探头50到达目标部位R,则步骤前进至步骤S3。在超声波探头50到达了目标部位R的状态下,为了了解引导护套30向体内插入的插入量,在引导护套30自内窥镜100的插入口106突出的位置做记号。作为记号,能够使用例如公知的引导护套止挡件(未图示)。在该情况下,预先将引导护套止挡件安装于引导护套30的护套主体31。然后,在超声波探头50到达了目标部位R的状态下使引导护套止挡件移动至抵接于插入口106的位置,设为引导护套30的插入量的记号。

[0101] 图18是表示将引导护套30留置于目标部位R的状态的图。如图18所示,在做了记号的位置保持着引导护套30的状态下,仅将超声波探头50从引导护套30拔出。由此,引导护套30留置于目标部位R的附近。

[0102] 接下来,步骤前进至步骤S4。图19是表示使安装于钳子60的医疗用夹具1抵接于引导护套30的状态的图。另外,在图19中,省略插入部102的顶端侧的图示。在步骤S4中,将安装有医疗用夹具1的钳子60从引导阀32的基端向引导护套30插入。然后,如图19所示,使医疗用夹具1抵接于引导护套30的基端部36。

[0103] 图20是表示使用钳子60采集目标部位R的组织的状态的图。在医疗用夹具1和引导护套30的基端部36抵接的状态下,钳子60从护套主体31的顶端突出与在步骤S1中设定好的突出量相应的量。因此,如图20所示,钳子60的顶端可靠地到达目标部位R。

[0104] 接下来,在步骤S5中,操作钳子60利用处置部62采集目标部位R的组织。采集组织之后,拔出钳子60回收采集来的组织。步骤S5的组织采集也可以根据需要重复多次。另外,也能够对医疗用夹具1的位置进行微调,使钳子60的顶端位置前后移动而重复进行多次组织采集,确定无法进行组织采集的位置,由该位置推定目标部位R的大小(细支气管W的行进方向上的长度)。

[0105] (步骤例2)

[0106] 也可以代替上述的步骤例1,利用以下所示的步骤例2进行手法。图21是表示作为步骤例2、使用处置器具系统90且利用处置器具40进行肺活检时的步骤的流程图。图21所示的步骤例2的流程图与图12所示的步骤例1的流程图不同,在留置引导护套的步骤S12之后进行安装医疗用夹具的步骤S13。以下,参照在步骤例1的说明中使用的图13~图16和图18~图20、以及图22,说明步骤例2。

[0107] 首先,在图21所示的步骤S11中,使引导护套30到达要采集组织的目标部位R。具体而言,一边利用X射线透视图像确认目标部位R的位置,一边使内窥镜100在支气管内逐渐行

进。

[0108] 如图15所示,存在目标部位R的细支气管W的直径比内窥镜100的直径小。因此,无法使内窥镜100进一步向目标部位R靠近。

[0109] 此处,将贯穿于引导护套30的超声波探头50(处置器具40)与引导护套30一起自内窥镜100的插入口106插入。如图16所示,使超声波探头50自内窥镜100的顶端突出。引导护套30的护套主体31和超声波探头50的直径比内窥镜100的直径小,因此能够通过细支气管W到达目标部位R。

[0110] 如图22所示,使护套主体31在被认为是目标部位R的近前的位置停止,使超声波探头50进入到相比于目标部位R被认为是深部的部位。接下来,如在图22中用箭头表示的那样,将超声波探头50慢慢向近前拉回。此时,使用超声波振子57发出的超声波得到的、超声波探头50的周围的组织图像显示于未图示的检查装置。由此,能够确认超声波探头50是否到达了目标部位R。

[0111] 若确认了超声波探头50到达目标部位R,则步骤前进至步骤S12。在步骤S12中,使护套主体31沿着超声波探头50行进至目标部位R的附近。护套主体31的顶端位置利用标记构件33(未图示)进行确认。

[0112] 此时,在将超声波探头50的顶端配置于要进行组织采集的位置的状态下,在超声波探头50的从引导护套30的引导阀32的基端突出的位置做记号。然后,如图18所示,仅将超声波探头50从引导护套30拔出,将引导护套30留置于目标部位R的附近。

[0113] 接下来,步骤前进至步骤S13。如图13所示,将医疗用夹具1安装于钳子60。此时,一边适当开闭医疗用夹具1的狭缝24,一边使医疗用夹具1移动至从钳子60的安装有医疗用夹具1的位置到钳子60的顶端为止的长度与从超声波探头50的顶端到在步骤S12中做的上述记号为止的长度相同的位置,进行医疗用夹具1的定位。另外,将钳子60安装于医疗用夹具1的动作与步骤例1是同样的,因此省略其说明。

[0114] 接下来,步骤前进至步骤S14。在步骤S14中,将安装有医疗用夹具1的钳子60从引导阀32的基端向引导护套30插入。然后,如图19所示,使医疗用夹具1抵接于引导护套30的基端部36。

[0115] 在医疗用夹具1和引导护套30的基端部36抵接的状态下,钳子60从护套主体31的顶端突出相应于步骤S12中的与超声波探头50相同的长度的量。然后,如图20所示,钳子60的顶端可靠地到达目标部位R。

[0116] 接下来,在步骤S15中,操作钳子60利用处置部62采集目标部位R的组织。步骤S15中的动作与步骤例1的步骤S5中的动作相同。

[0117] 另外,在上述的步骤例1和步骤例2中,也可以代替作为处置器具40使用的钳子60,使用刷子70、诱导件80等其他的处置器具。

[0118] 在步骤例1的步骤S2和步骤例2的步骤S11中,代替使用超声波探头50,既可以使贯穿于引导护套30的钳子60直接到达目标部位R,也可以使引导护套30以单体到达目标部位R。另外,也可以使用诱导件80,将引导护套30向目标部位R引导。向目标部位R的引导能够适当选择并使用X射线透视、超声波图像、内窥镜图像等。

[0119] 在步骤例2的步骤S12中,在将引导护套30留置于目标部位R的附近时,也可以在内窥镜100中对引导护套30使用确定引导护套30的突出量的公知的引导护套止挡件(未图

示)。引导护套止挡件能够安装于引导护套30的护套主体31,相对于内窥镜100的插入口106固定引导护套30。

[0120] 利用本实施方式的医疗用夹具1和处置器具系统90,弹性构件20的贯通孔22具有比处置器具40的插入部41的外径小的内径。因此,在插入部41卡合于贯通孔22的状态下,弹性构件20以贯通孔22仿照插入部41的外形的方式发生弹性变形。由此,在弹性构件20的恢复力的作用下,弹性构件20按压插入部41,并且,插入部41的外周面和贯通孔22的内表面面接触,因此能够可靠地保持处置器具40。另外,弹性构件20的狭缝24成为在贯通孔22的总长的范围内与贯通孔22连通且延伸至弹性构件20的外周面20S,构成为能够利用一对捏持部12的前端部12f的靠近分离而开闭。因此,能够经由能够开闭的狭缝24容易地将插入部41配置于贯通孔22内,并且能够容易将配置于贯通孔22内的插入部41从贯通孔22卸下。因而,能够简单地进行医疗用夹具1相对于处置器具40的安装和拆卸。

[0121] 另外,弹性构件20的边缘部26在贯通孔22的内表面与狭缝24的内表面之间形成棱角26C。因此,利用棱角26C妨碍被贯通孔22保持的处置器具40向狭缝24移动。因而,处置器具40难以从贯通孔22脱离,能够更可靠地保持处置器具40。

[0122] 另外,在上述的本实施方式的说明中,一对捏持部12设为随着从前端部12f向后端部12b去而相互分离,但该结构是一例。一对捏持部12设为相互分离即可。

[0123] 另外,上述的本实施方式的说明中的连接部14的结构是一例,只要是能够将一对捏持部12以能够使一对捏持部12的前端部12f相互靠近分离的方式连接的结构,就不做特别限定。

[0124] 另外,在上述的说明中,作为穿过一对捏持部12的前端部12f和后端部12b的平面,采用了作为由图4的A-A线示出的平面的第一平面,但这是一例。不限于第一平面,只要是穿过前端部12f和后端部12b的平面即可。另外,作为贯通孔22贯穿弹性构件20的方向,采用了作为与第一平面垂直的方向的第二方向,但这是一例,只要是与第一平面交叉的方向即可。

[0125] 在上述的本实施方式的说明中,例如如图3A所示,狭缝24构成为在第一内表面24A与第二内表面24B之间形成有间隙,但该结构是一例。狭缝24也可以构成为第一内表面24A和第二内表面24B相互接触。即,狭缝24包括第一内表面24A和第二内表面24B相互分离的结构以及第一内表面24A和第二内表面24B相互接触的结构。

[0126] 在上述的本实施方式的说明中,医疗用夹具1与引导护套30一起使用,但也可以不使用引导护套30。图23是表示本实施方式的医疗用夹具1的使用例的图。如图23所示,钳子60不经由引导护套30而直接贯穿于内窥镜100的通道108。此时,医疗用夹具1安装于钳子60的插入部61,抵接于内窥镜100的插入口106。像这样,通过使医疗用夹具1抵接于内窥镜100的插入口106,也可以将钳子60的从内窥镜100的顶端突出的突出量保持为恒定。

[0127] (变形例)

[0128] 图24是表示本实施方式的医疗用夹具1的变形例的图。图24所示的医疗用夹具2在如下方面与医疗用夹具1不同:在弹性构件20未设置边缘部26,贯通孔92的内表面和狭缝94的内表面平滑且平坦地连接。具体而言,作为狭缝94的内表面的第一内表面94A和第二内表面94B分别平滑且平坦地连接于贯通孔92的内表面。另外,第一内表面94A和第二内表面94B设为随着从贯通孔92向外周面20S而相互靠近。另外,关于其他的结构,医疗用夹具2具有与医疗用夹具1同样的结构,因此省略其详细的说明。对于像这样构成的医疗用夹具2,也与医

疗用夹具1同样地,能够可靠地保持处置器具40,并且,能够简单地进行相对于处置器具40的安装和拆卸。

[0129] (第二实施方式)

[0130] 接下来,参照图25~图27说明本发明的第二实施方式。

[0131] 图25是表示本实施方式的医疗用夹具3的立体图。医疗用夹具3在还具备设于一对捏持部12之间的限制构件96的方面与第一实施方式的医疗用夹具1不同。另外,关于具有与第一实施方式的医疗用夹具1同样的结构的部分,省略其详细的说明。

[0132] 图26是表示医疗用夹具3的主视图。图27是表示医疗用夹具3的与图5所示的医疗用夹具1的截面相对应的截面的剖视图。限制构件96设于一对捏持部12之间,用于限制一对捏持部12的前端部12f靠近分离的移动范围。在本实施方式中,限制构件96形成为与弹性构件20一体地向与狭缝24相反的一侧延伸。另外,限制构件96与各后端部12b分开地设在一对捏持部12的后端部12b之间。限制构件96的第一侧面96A与第一捏持部12A的后端部12Ab之间的距离和限制构件96的第二侧面96B与第二捏持部12B的后端部12Bb之间的距离设定为不妨碍狭缝24的与一对捏持部12的前端部12f的靠近分离相应地进行开闭的通常的的动作的程度的距离。

[0133] 若使一对捏持部12的前端部12f分离,则后端部12b相互靠近,并且向限制构件96靠近。然后,若使前端部12f超过预定的范围地分离,则后端部12b抵接于限制构件96。即,第一捏持部12A的后端部12Ab隔着设于其表面的弹性构件20抵接于限制构件96的第一侧面96A。第二捏持部12B的后端部12Bb隔着设于其表面的弹性构件20抵接于限制构件96的第二侧面96B。在该状态下,利用限制构件96,妨碍后端部12b彼此进一步靠近,并且,妨碍前端部12f彼此进一步分离。因而,利用限制构件96,限制前端部12f靠近分离的移动范围。由此,能够防止如下情况:前端部12f过度地分离,并且狭缝24过度地打开,从而框架10、弹性构件20发生塑性变形,框架10、弹性构件20本身受到损伤,或者损害作为医疗用夹具的功能。

[0134] 另外,在本实施方式中,限制构件96与弹性构件20一体地形成,但也可以相对于弹性构件20独立地设置。限制构件96既可以不具有弹性,也可以由具有刚度的构件构成。

[0135] 另外,上述的限制构件96的结构是一例,只要是限制前端部12f相互靠近分离的移动范围的结构,就没有特别限定。

[0136] 利用本实施方式的医疗用夹具3,在一对捏持部12之间设有用于限制一对捏持部12的前端部12f靠近分离的移动范围的限制构件96。因而,能够防止如下情况:前端部12f过度地分离,并且狭缝24过度地打开,从而框架10、弹性构件20发生塑性变形,框架10、弹性构件20本身受到损伤,或者损害作为医疗用夹具3的功能。此外,对于本实施方式的医疗用夹具3,也能得到与上述的第一实施方式的医疗用夹具1同样的效果。

[0137] (第三实施方式)

[0138] 接下来,参照图28~图30说明本发明的第三实施方式。

[0139] 图28是表示本实施方式的医疗用夹具4的主视图。医疗用夹具4在弹性构件110还具有能够嵌合于引导护套30的基端部36的嵌合槽118的方面与第一实施方式的医疗用夹具1不同。另外,关于具有与第一实施方式的医疗用夹具1同样的结构的部分,省略其详细的说明。

[0140] 图29是图28的C-C线的剖视图。嵌合槽118与贯通孔112和狭缝114相连通,并以贯

通孔112为中心形成于弹性构件110的与第一方向交叉的面。在本实施方式中,嵌合槽118以贯通孔112为中心凹陷地形成于弹性构件110的作为与第二方向交叉的面的表面110A,其中,该第二方向与第一平面垂直。即,嵌合槽118与贯通孔112在第二方向上相邻地设置。嵌合槽118具有比引导护套30的基端部36的外径小的内径。引导护套30的基端部36的外径比处置器具40的插入部41的外径大,因此嵌合槽118的内径比贯通孔112的内径大。另外,嵌合槽118的第二方向上的尺寸设定为基端部36能够嵌合于嵌合槽118的程度的尺寸。弹性构件110的第二方向上的尺寸设定为与框架10的宽度方向上的尺寸相同程度,因此弹性构件110的形成有嵌合槽118的部分也与弹性构件110的形成有贯通孔112的部分同样地,包围于框架10的连接部14的周围并支承于框架10的连接部14。

[0141] 图30是表示使安装于钳子60的医疗用夹具4嵌合于引导护套30的基端部36的状态的图。图30作为一例,表示具备本实施方式的医疗用夹具4、引导护套30以及钳子60(处置器具40)的处置器具系统91。若在将医疗用夹具4安装于钳子60的状态下使嵌合槽118嵌合于引导护套30的基端部36,则弹性构件110以嵌合槽118仿照基端部36的外形的方式发生弹性变形。由此,在欲返回至弹性构件110的弹性变形前的形状的恢复力的作用下,弹性构件110按压基端部36,并且,基端部36的外周面和嵌合槽118的内表面面接触,从而医疗用夹具4保持基端部36而被固定。其结果,借助医疗用夹具4将钳子60固定于引导护套30,能够防止钳子60在引导护套30内前后移动。另外,弹性构件110的形成有嵌合槽118的部分支承于框架10的连接部14,因此医疗用夹具4能够更可靠地保持引导护套30的基端部36。

[0142] 根据本实施方式的医疗用夹具4,弹性构件110还具有嵌合槽118,其与贯通孔112和狭缝114相连通,以贯通孔112为中心形成于弹性构件110的与第二方向交叉的表面110A,能够嵌合于引导护套30的基端部36。因而,通过嵌合槽118嵌合于引导护套30的基端部36,能够借助医疗用夹具4将钳子60固定于引导护套30。由此,能够防止钳子60在引导护套30内前后移动。此外,对于本实施方式的医疗用夹具4,也能得到与上述的第一实施方式的医疗用夹具1同样的效果。

[0143] (第四实施方式)

[0144] 接下来,参照图31说明本发明的第四实施方式。

[0145] 图31是表示本实施方式的医疗用夹具5的图。另外,图31表示医疗用夹具5的与图5所示的医疗用夹具1的截面相对应的截面。医疗用夹具5在框架120的一对捏持部122相互平行地配置的方面与第一实施方式的医疗用夹具1不同。另外,关于具有与第一实施方式的医疗用夹具1同样的结构的部分,省略其详细的说明。

[0146] 一对捏持部122的第一捏持部122A和第二捏持部122B相互平行地配置。由此,第一捏持部122A的前端部122Af与第二捏持部122B的前端部122Bf之间的距离与第一捏持部122A的后端部122Ab与第二捏持部122B的后端部122Bb之间的距离相等。

[0147] 第一捏持部122A和第二捏持部122B利用连接部124相互连接。与第一实施方式的医疗用夹具1同样地,连接部124的第一部分124A与第一捏持部122A大致平行地配置,并借助第三弯曲部124F连接于第一捏持部122A。另外,连接部124的第二部分124B与第二捏持部122B大致平行地配置,并借助第四弯曲部124G连接于第二捏持部122B。在本实施方式中,第一捏持部122A和第二捏持部122B相互平行地配置,因此第一部分124A和第三部分124C在配置为彼此正交的状态下借助第一弯曲部124D连接起来。同样地,第二部分124B和第三部分

124C在配置为相互正交的状态下借助第二弯曲部124E连接起来。

[0148] 与第一实施方式的医疗用夹具1同样地,在设于一对捏持部122的前端部122f之间的弹性构件126形成有贯通孔22和狭缝24。

[0149] 对于如上述这样构成的医疗用夹具5,也与第一实施方式的医疗用夹具1同样地,能够通过使一对捏持部122的后端部122b相互靠近,来使前端部122f相互分离。而且,能够伴随着该前端部122f的动作打开狭缝24。另外,通过使相互分离的前端部122f回到原位(靠近),能够闭合狭缝24。因而,对于本实施方式的医疗用夹具5,也能得到与上述的第一实施方式的医疗用夹具1同样的效果。

[0150] (第五实施方式)

[0151] 接下来,参照图32和图33说明本发明的第五实施方式。

[0152] 图32是表示本实施方式的医疗用夹具6的图。另外,图32表示医疗用夹具6的与图5所示的医疗用夹具1的截面相对应的截面。医疗用夹具6安装于引导护套30的护套主体31来使用。医疗用夹具6在代替贯通孔22而设有贯通孔222的方面与第一实施方式的医疗用夹具1不同。另外,关于具有与第一实施方式的医疗用夹具1同样的结构的部分,省略其详细的说明。

[0153] 贯通孔222形成为沿着与穿过一对捏持部12的前端部12f和后端部12b的平面交叉的方向贯穿弹性构件20。另外,贯通孔222在不发生弹性变形的状态下具有比引导护套30的护套主体31的外径小的内径。由于贯通孔222像这样构成,因此若使引导护套30的护套主体31卡合于贯通孔222,则弹性构件20以贯通孔222仿照护套主体31的外形的方式发生弹性变形。由此,医疗用夹具6能够保持引导护套30。

[0154] 图33是表示医疗用夹具6的使用例的图。如图33所示,通过使安装于引导护套30的护套主体31的医疗用夹具6抵接于内窥镜100的插入口106,能够固定护套主体31相对于插入部102的相对位置。即,能够将护套主体31的自插入部102的顶端突出的突出量保持为恒定。另外,例如,能够代替于在第一实施方式中说明的步骤例1中作为对引导护套30做的记号使用的引导护套止挡件,使用医疗用夹具6。

[0155] 以上,对本发明的优选实施方式进行说明,但本发明不限于这些实施方式。在不脱离本发明的宗旨的范围内,能够对构成进行增加、省略、替换以及其他的改变。

[0156] (附记项1)

[0157] 一种处置方法,其使用具有通道的内窥镜处置生物体组织的目标部位,其中,

[0158] 在使形成为从基端部向顶端部延伸且能够震荡超声波的超声波探头贯穿于引导护套的状态下,使所述引导护套贯穿于所述通道内,使从所述引导护套的顶端突出的所述超声波探头的所述顶端部从所述生物体组织的管腔向所述目标部位靠近,

[0159] 在所述超声波探头的所述顶端部靠近于所述目标部位的状态下,为了设定从所述引导护套的所述顶端朝向所述目标部位的所述超声波探头的所述顶端部的突出量,在所述引导护套的基端侧,从与所述超声波探头的长度方向垂直的方向使医疗用夹具连接于所述超声波探头的所述基端部,

[0160] 在使所述医疗用夹具连接于所述超声波探头的所述基端部的状态下,将所述超声波探头从所述引导护套拔出,

[0161] 以用于处置所述目标部位的处置器具从所述引导护套的所述顶端突出与所述超

声波探头的所述顶端部的设定好的所述突出量相同的突出量的方式,从与所述处置器具的长度方向垂直的方向使所述医疗用夹具连接于所述处置器具的基端部,

[0162] 在使所述处置器具贯穿于所述引导护套的状态下,使所述引导护套贯穿于所述通道内,利用所述医疗用夹具,以所述处置器具从所述引导护套的所述顶端突出设定好的所述突出量的方式,使所述处置器具的所述顶端靠近于所述目标部位,

[0163] 利用所述处置部的所述顶端处置所述目标部位。

[0164] (附记项2)

[0165] 根据附记项1所述的处置方法,其中,

[0166] 所述引导护套的顶端连同所述超声波探头的所述顶端部一起向所述目标部位靠近。

[0167] (附记项3)

[0168] 根据附记项1所述的处置方法,其中,

[0169] 所述引导护套的顶端在所述超声波探头的所述顶端部向所述目标部位靠近时在比所述目标部位接近于所述内窥镜的顶端的位置停止。

[0170] (附记项4)

[0171] 一种处置方法,其使用具有通道的内窥镜处置生物体组织的目标部位,其中,

[0172] 使形成为从基端部向顶端部延伸且能够震荡超声波的超声波探头贯穿于所述通道内,使从所述内窥镜的顶端突出的所述超声波探头的所述顶端部从所述生物体组织的管腔向所述目标部位靠近,

[0173] 在所述超声波探头的所述顶端部靠近于所述目标部位的状态下,为了设定从所述内窥镜的所述顶端朝向所述目标部位的所述超声波探头的所述顶端部的突出量,在所述通道的基端侧,从与所述超声波探头的长度方向垂直的方向使医疗用夹具连接于所述超声波探头的所述基端部,

[0174] 在使所述医疗用夹具连接于所述超声波探头的所述基端部的状态下,将所述超声波探头从所述通道拔出,

[0175] 以用于处置所述目标部位的处置器具从所述内窥镜的所述顶端突出与所述超声波探头的所述顶端部的设定好的所述突出量相同的突出量的方式,从与所述处置器具的长度方向垂直的方向使所述医疗用夹具连接于所述处置器具的基端部,

[0176] 使所述处置器具贯穿于所述通道内,利用所述医疗用夹具,以所述处置器具从所述内窥镜的所述顶端突出设定好的所述突出量的方式,使所述的所述顶端靠近于所述目标部位,

[0177] 利用所述处置部的所述顶端处置所述目标部位。

[0178] 产业上的可利用性

[0179] 利用上述的医疗用夹具和处置器具系统,能够可靠地保持处置器具,并且,能够简单地进行相对于处置器具的安装和拆卸。

[0180] 附图标记说明

[0181] 1、2、3、4、5、6:医疗用夹具

[0182] 10、120:框架

[0183] 12、122:一对捏持部

- [0184] 12b、122b:后端部
- [0185] 12f、122f:前端部
- [0186] 14、124:连接部
- [0187] 20、110、126:弹性构件
- [0188] 20S:外周面
- [0189] 22、92、112、222:贯通孔
- [0190] 24、94、114:狭缝
- [0191] 26:边缘部
- [0192] 30:引导护套
- [0193] 36:基端部
- [0194] 40:处置器具
- [0195] 41、51、61、71、81:插入部
- [0196] 42、52、62、72、82:处置部
- [0197] 50:超声波探头(处置器具)
- [0198] 60:钳子(处置器具)
- [0199] 70:刷子(处置器具)
- [0200] 80:诱导件(处置器具)
- [0201] 90、91:处置器具系统
- [0202] 96:限制构件
- [0203] 100:内窥镜
- [0204] 118:嵌合槽

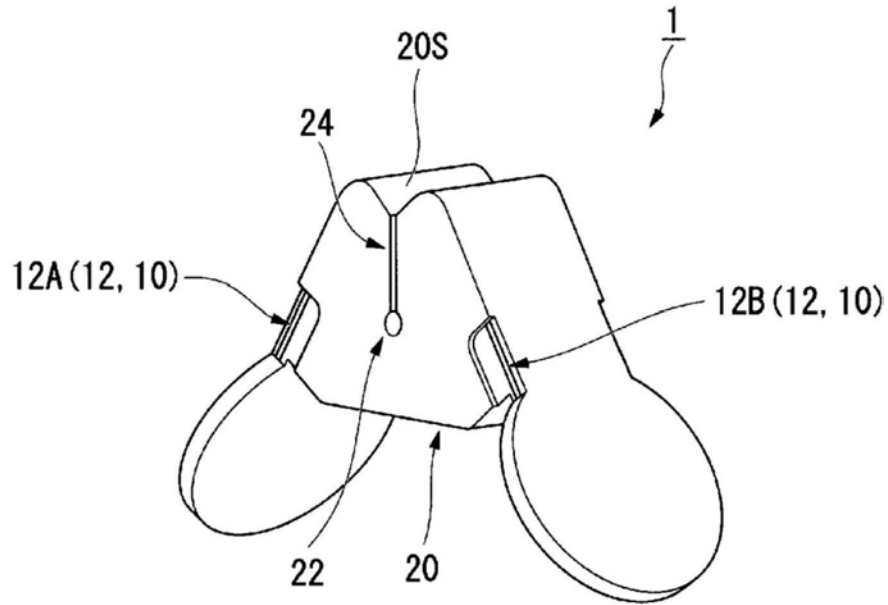


图1

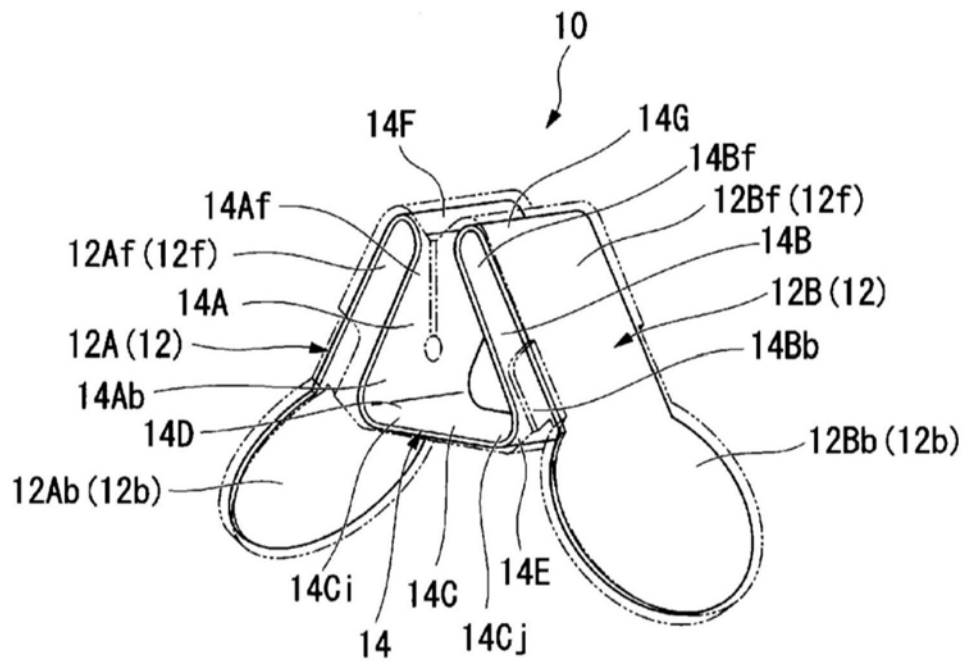


图2

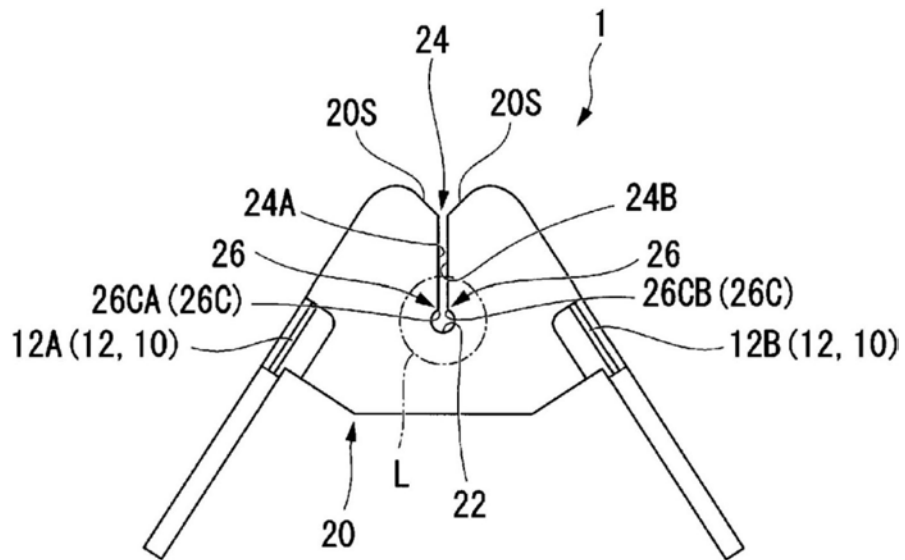


图3A

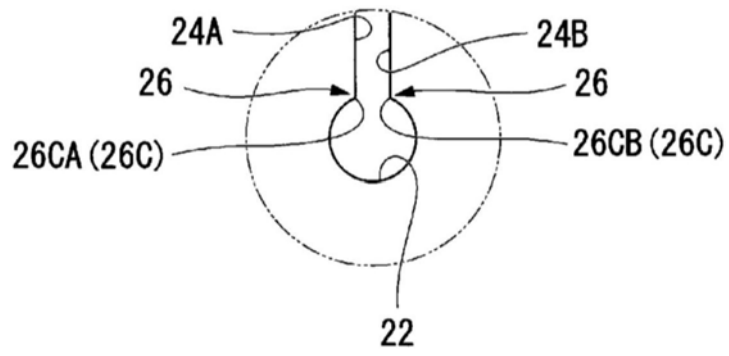


图3B

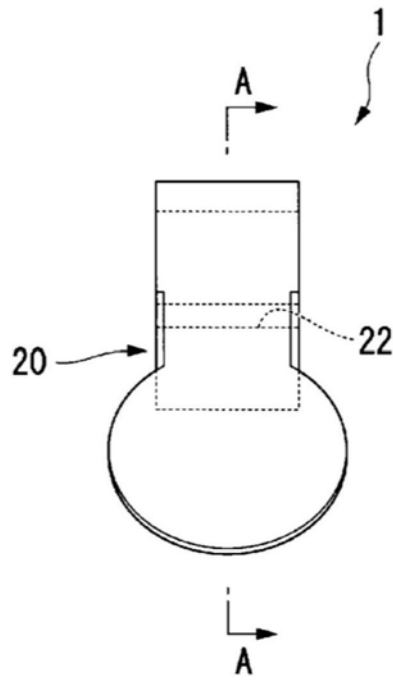


图4

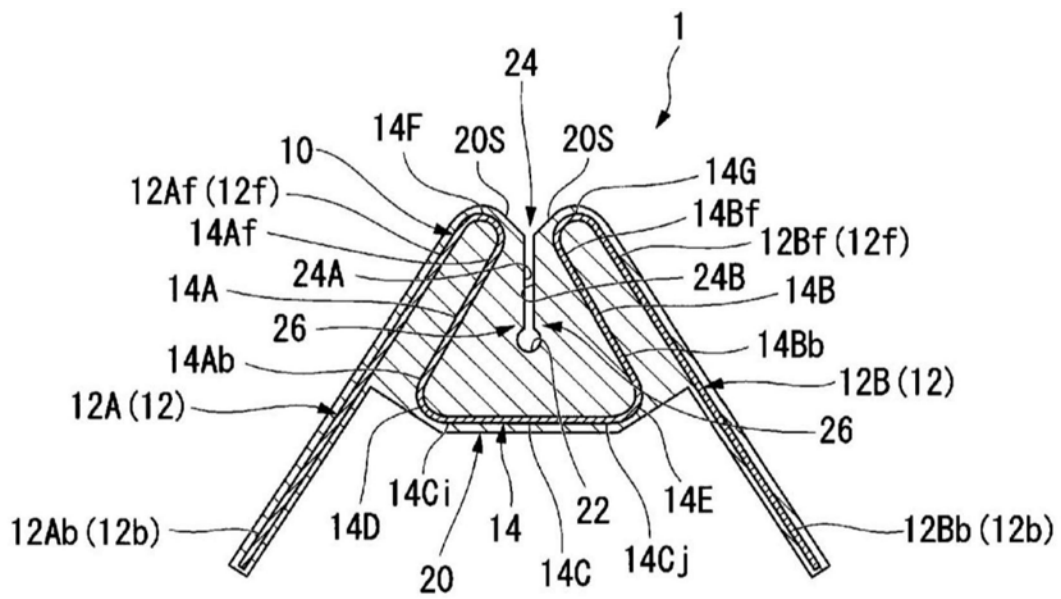


图5

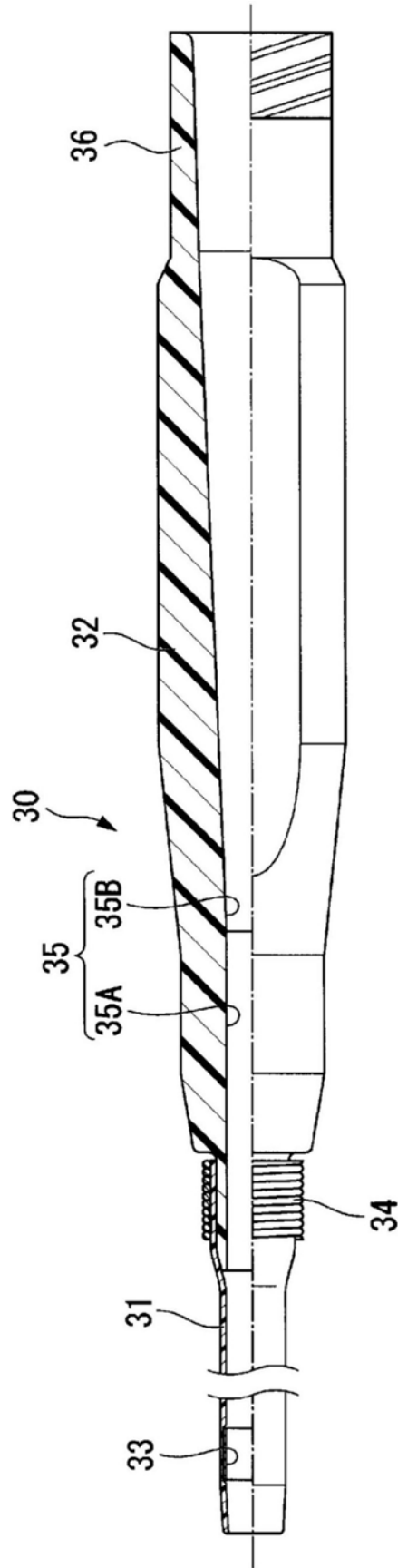


图6

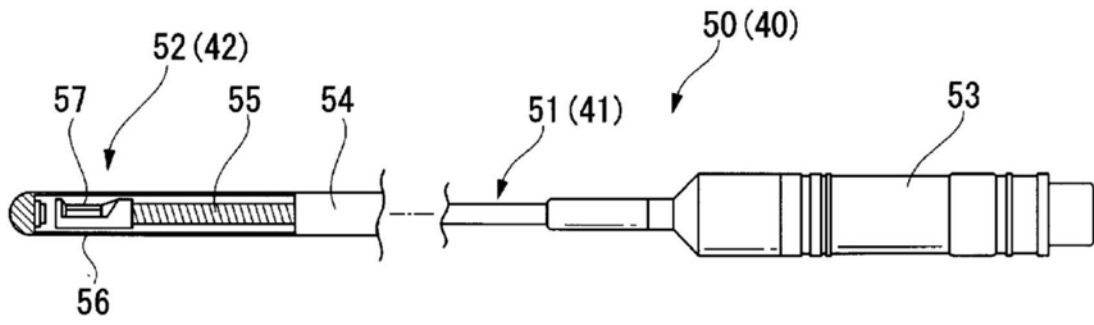


图7

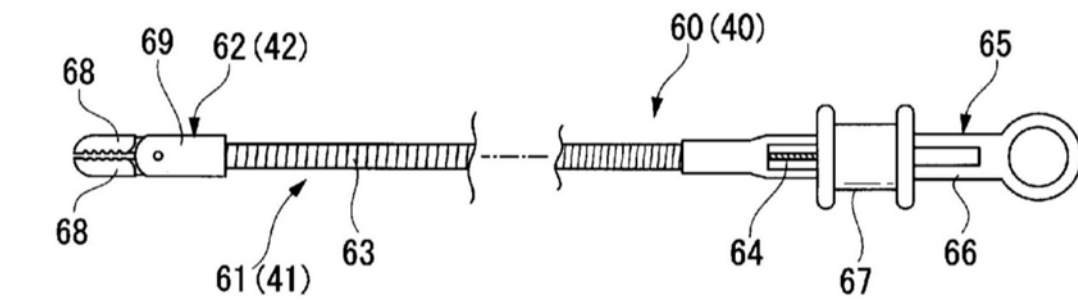


图8

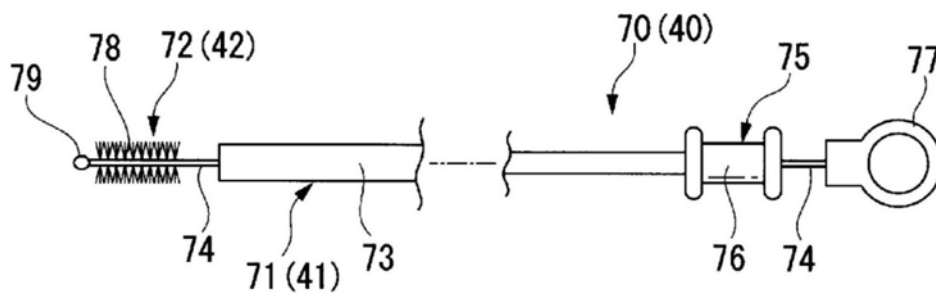


图9

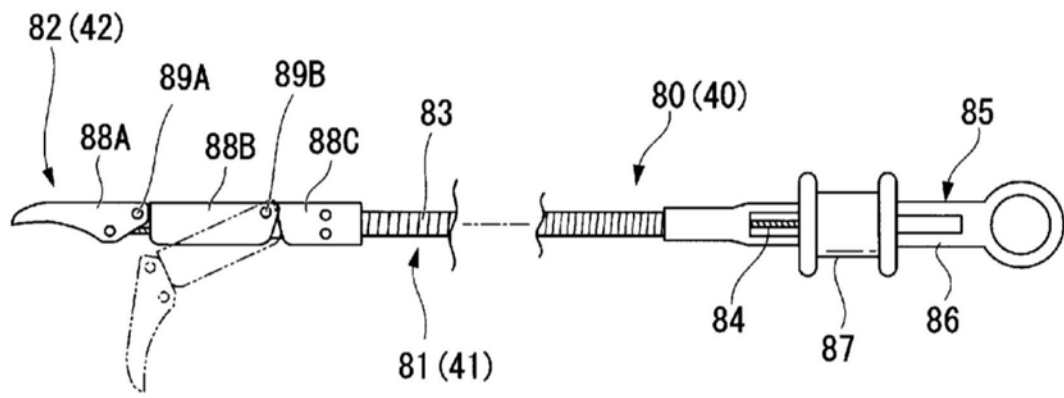


图10

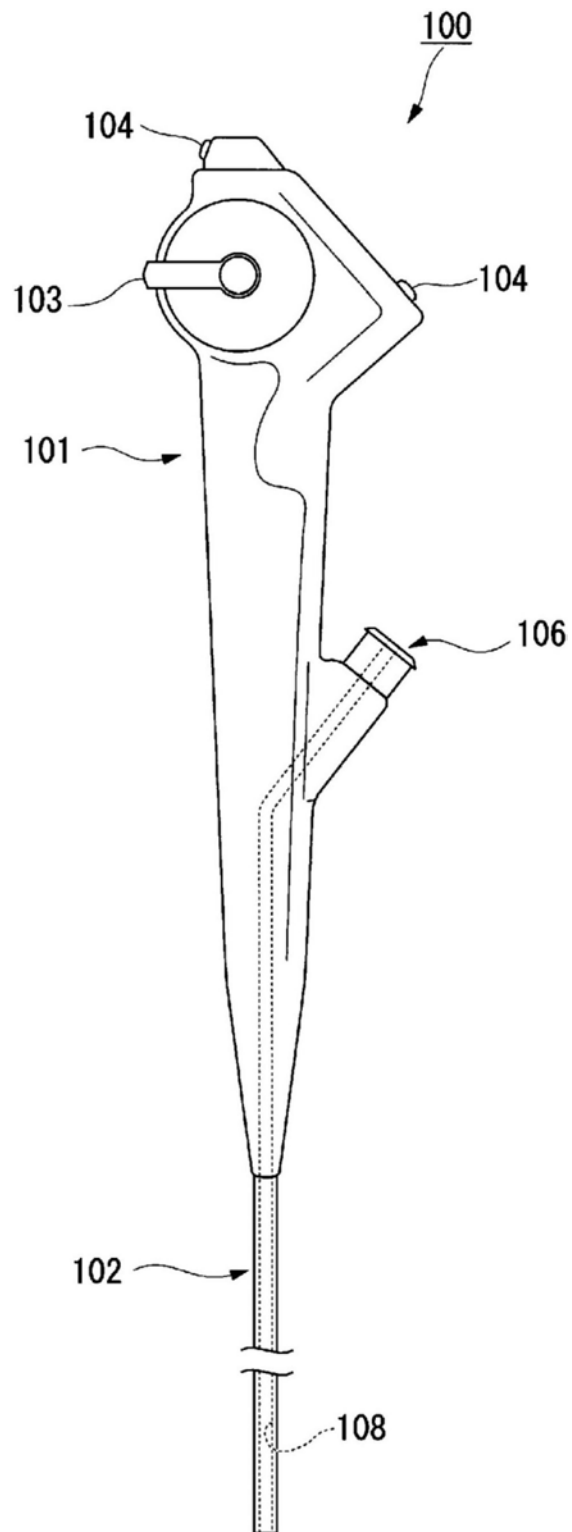


图11

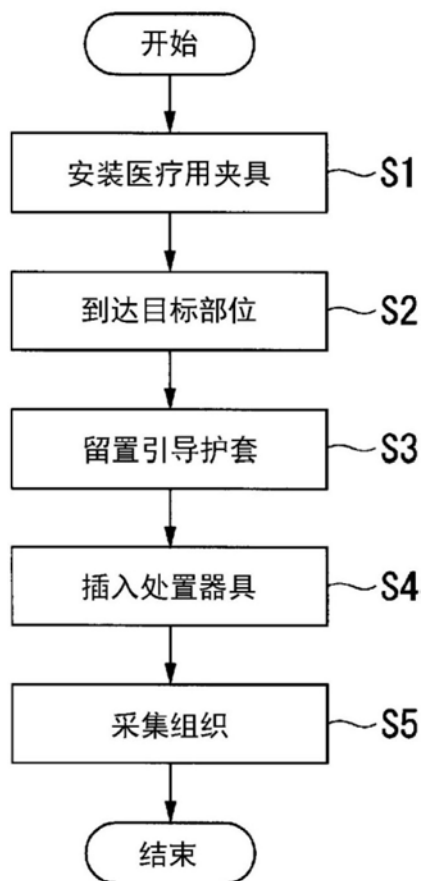


图12

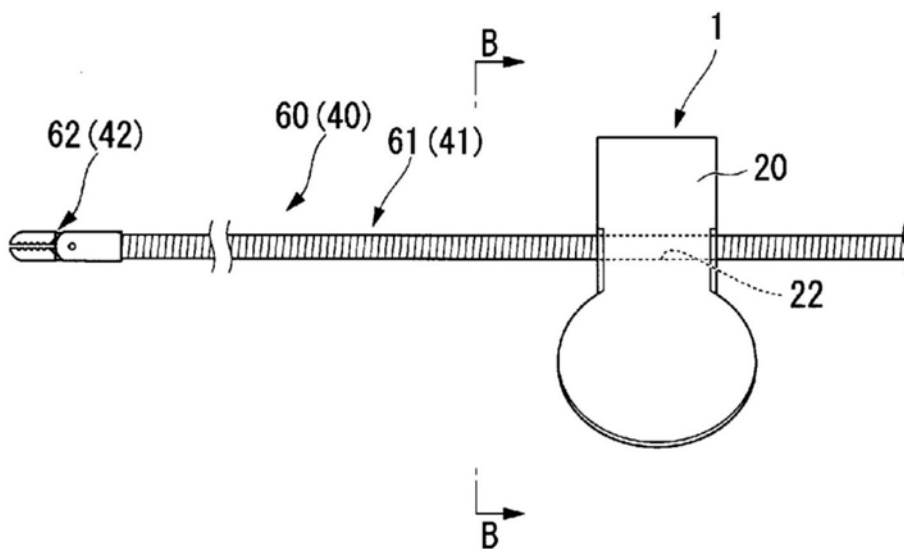


图13

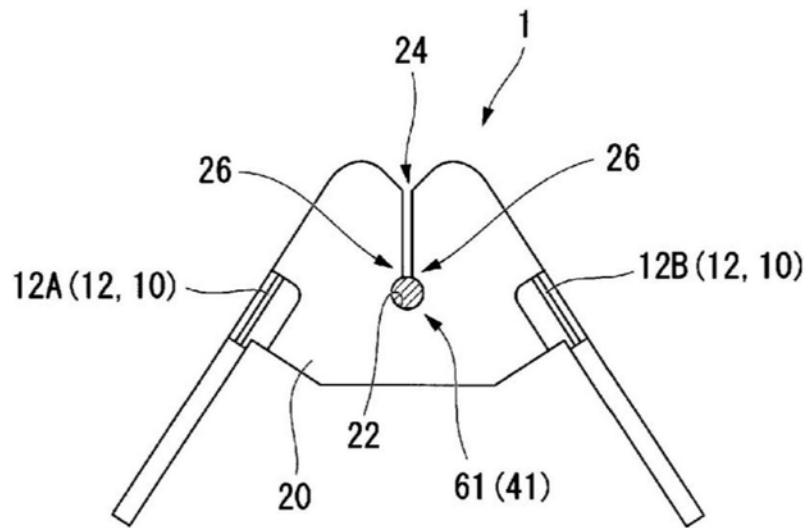


图14

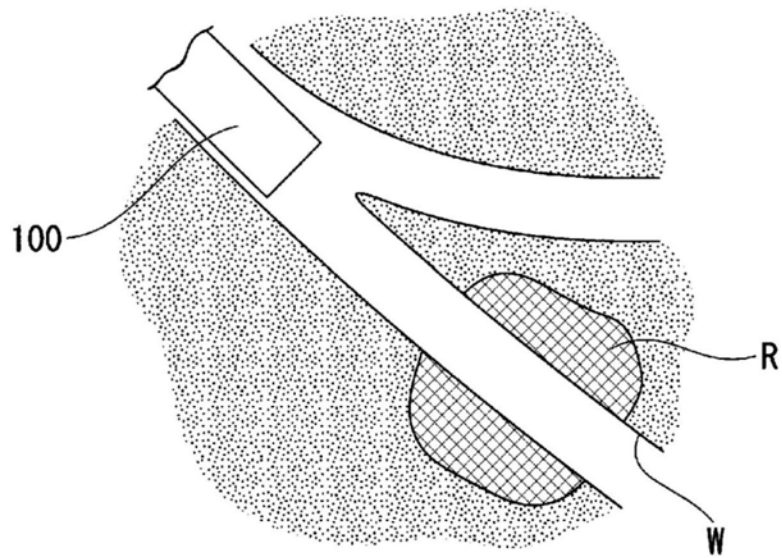


图15

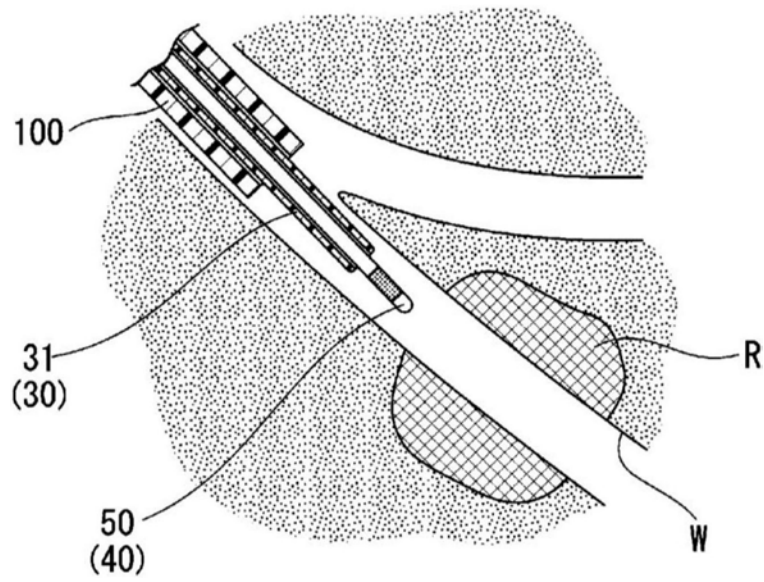


图16

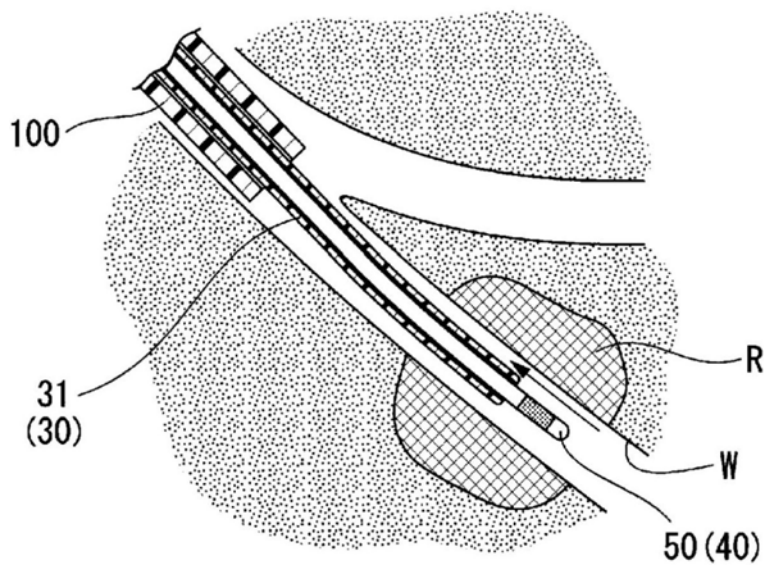


图17

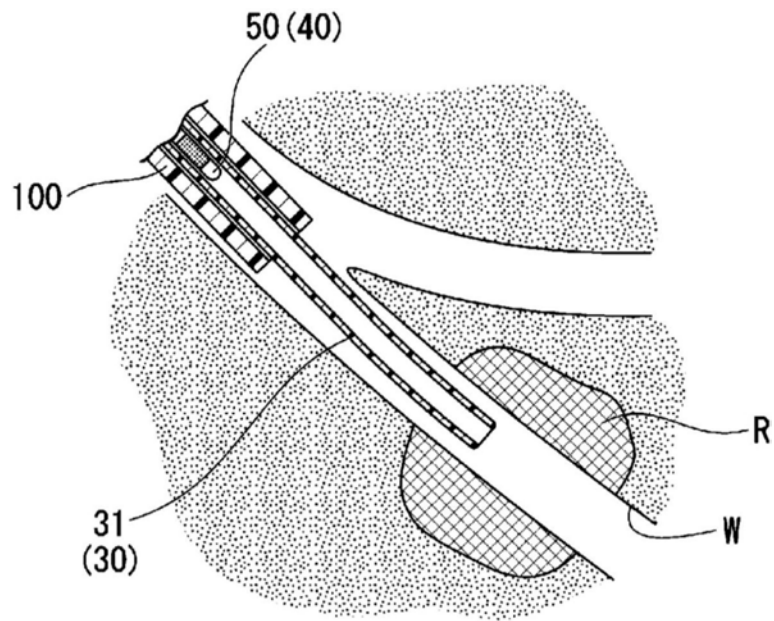


图18

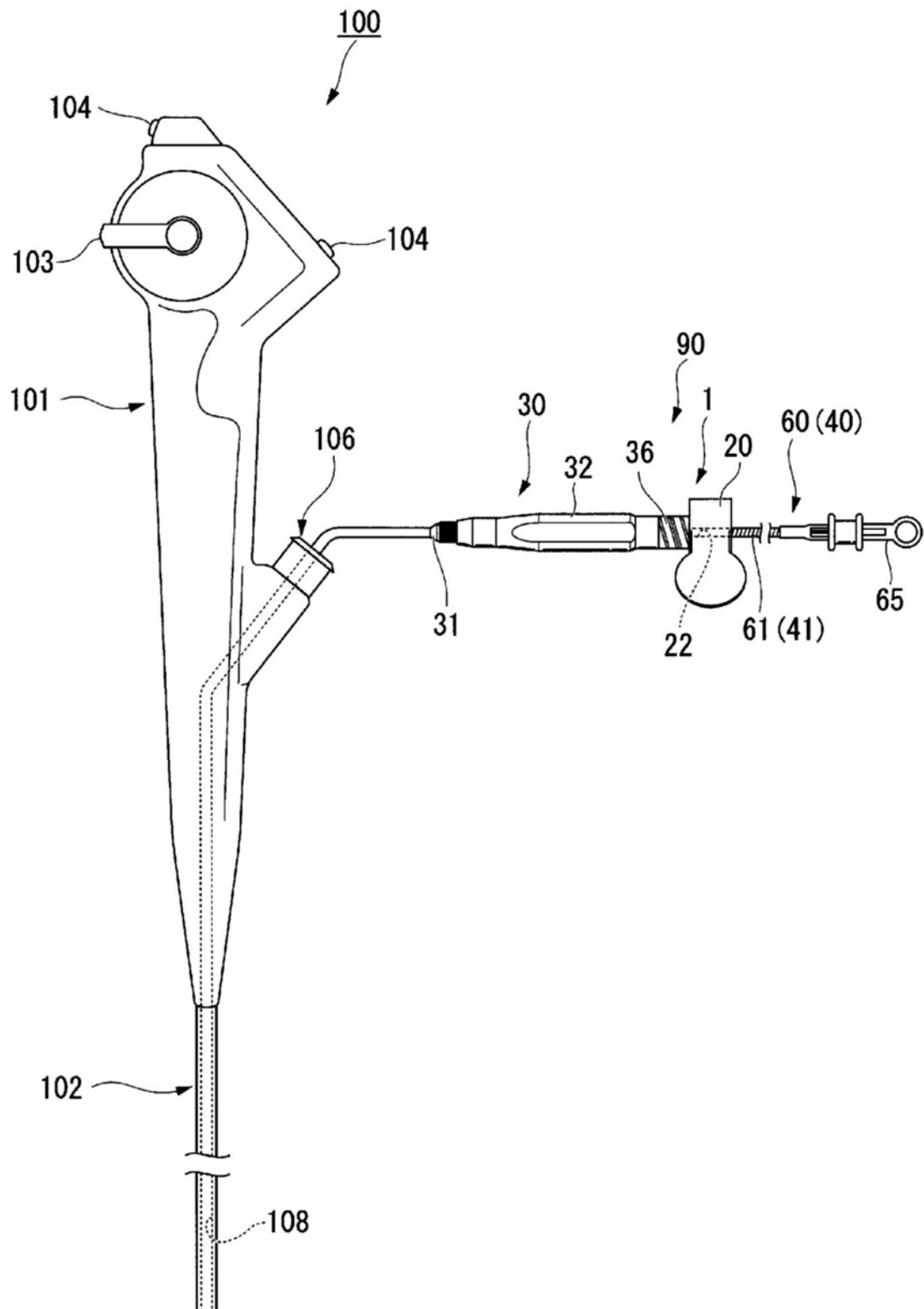


图19

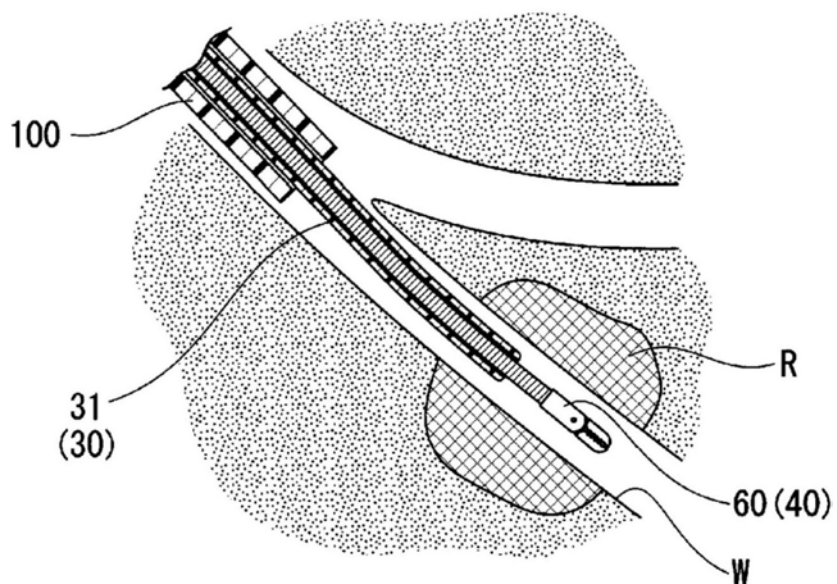


图20

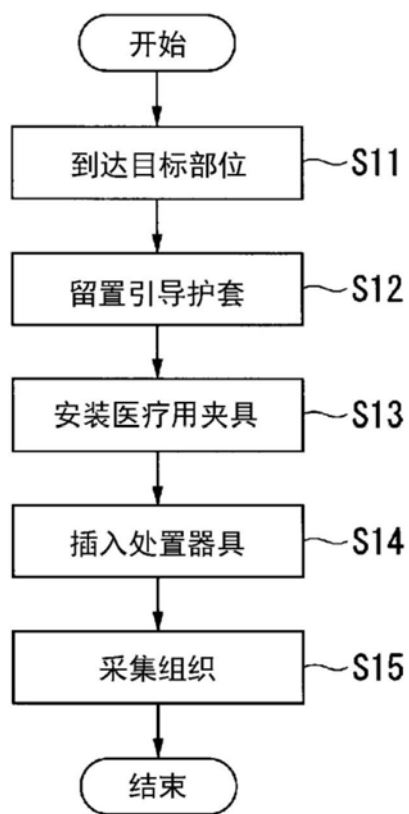


图21

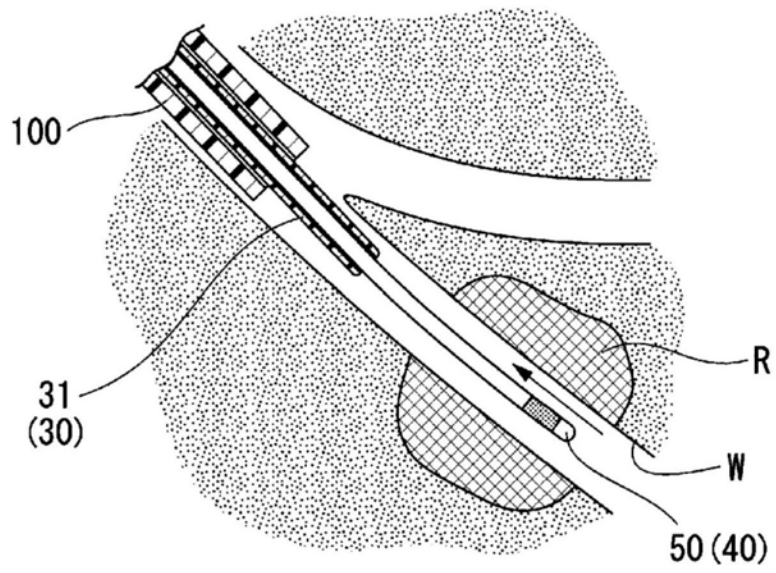


图22

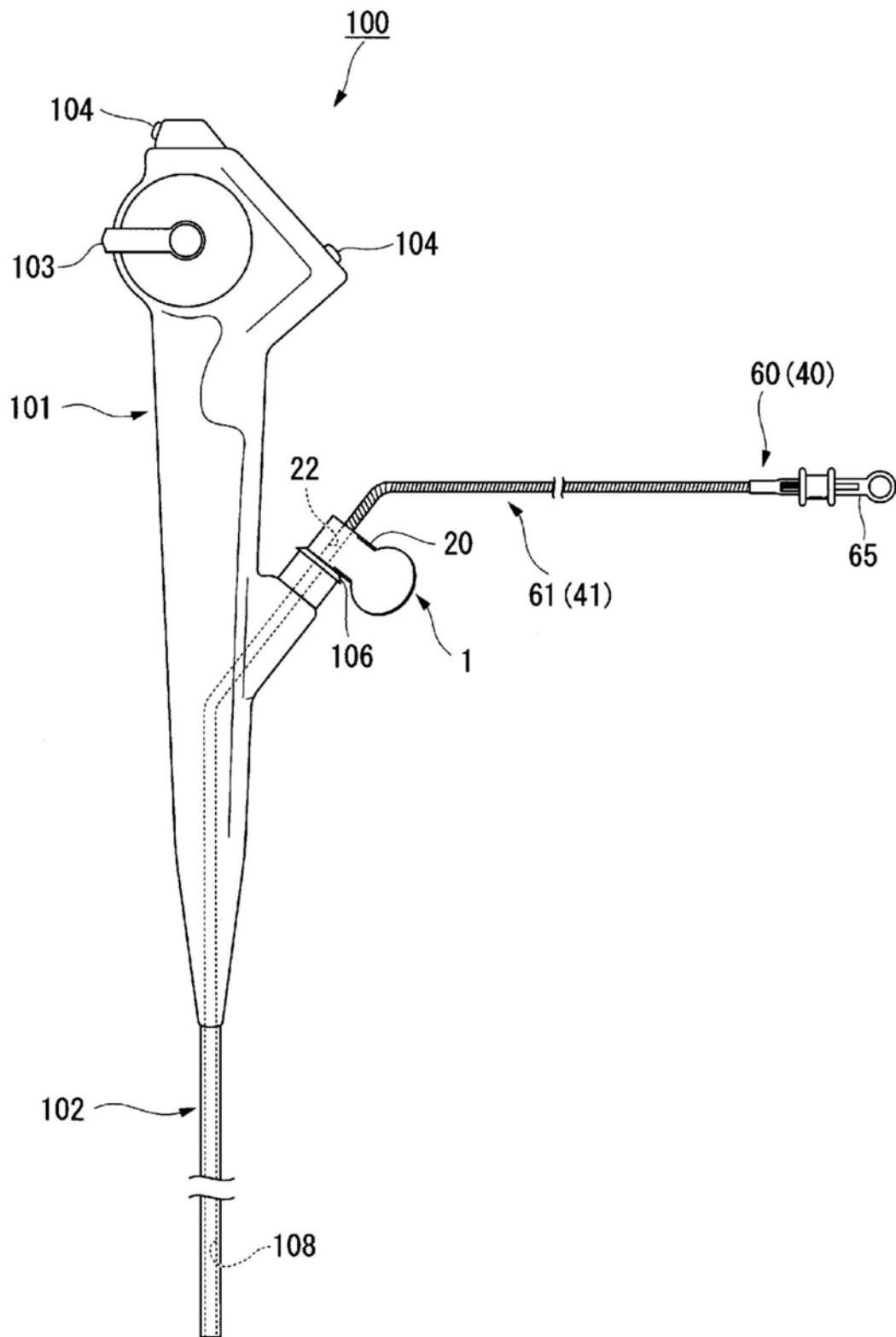


图23

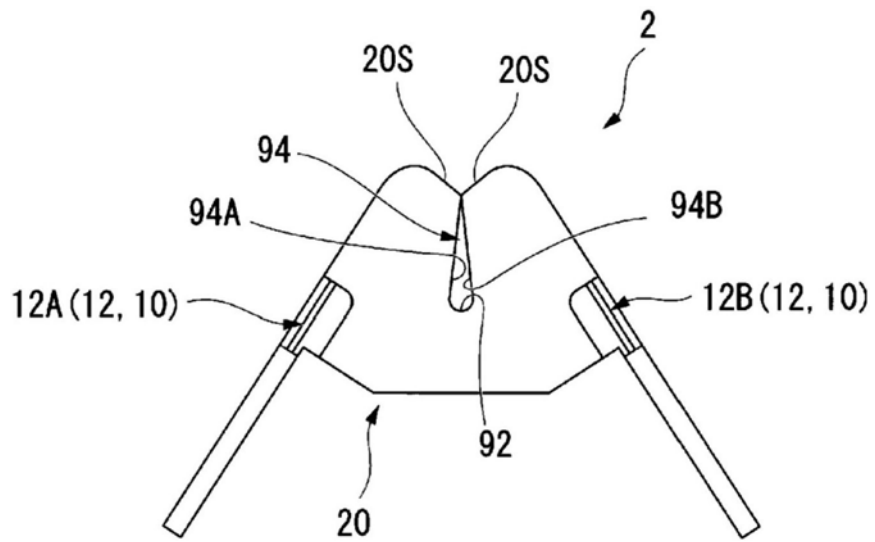


图24

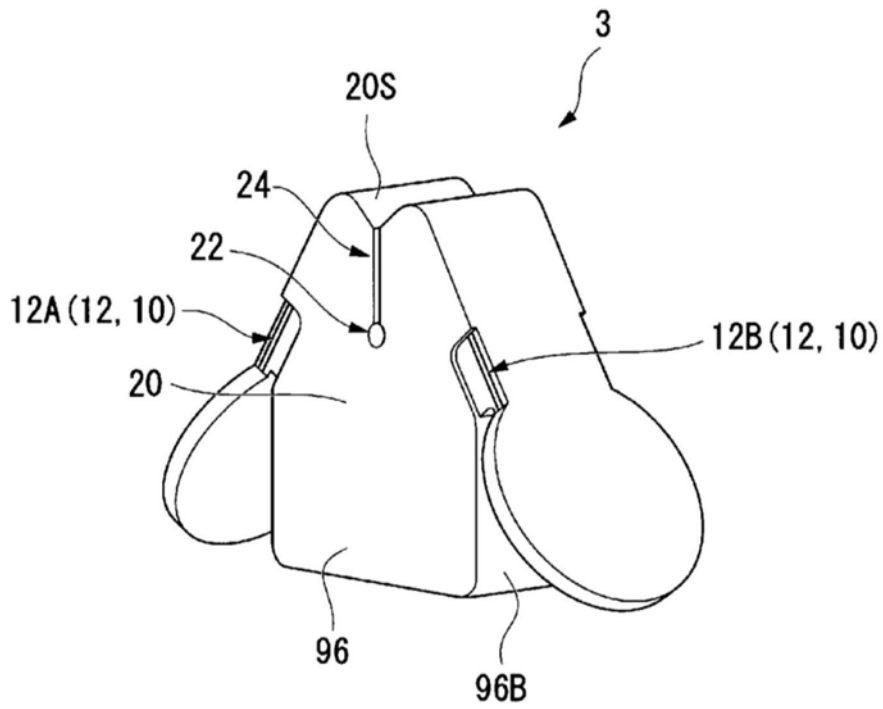


图25

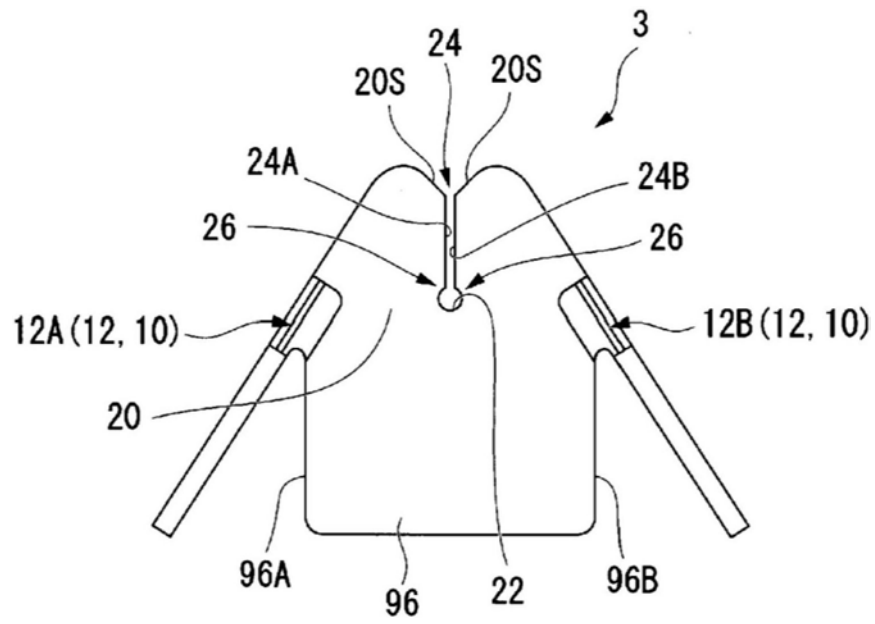


图26

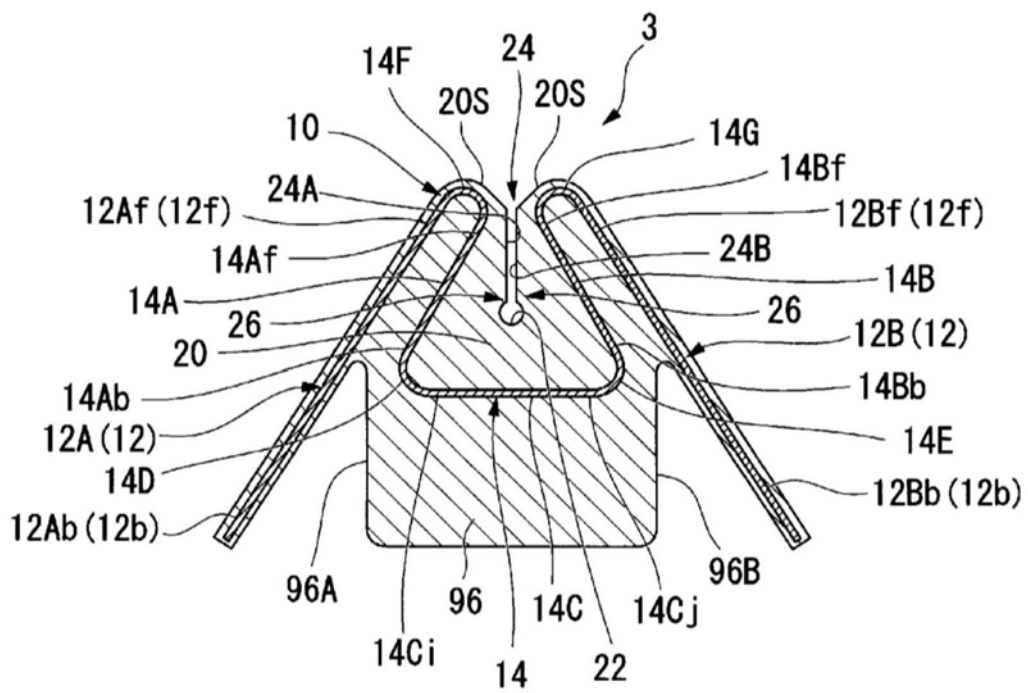


图27

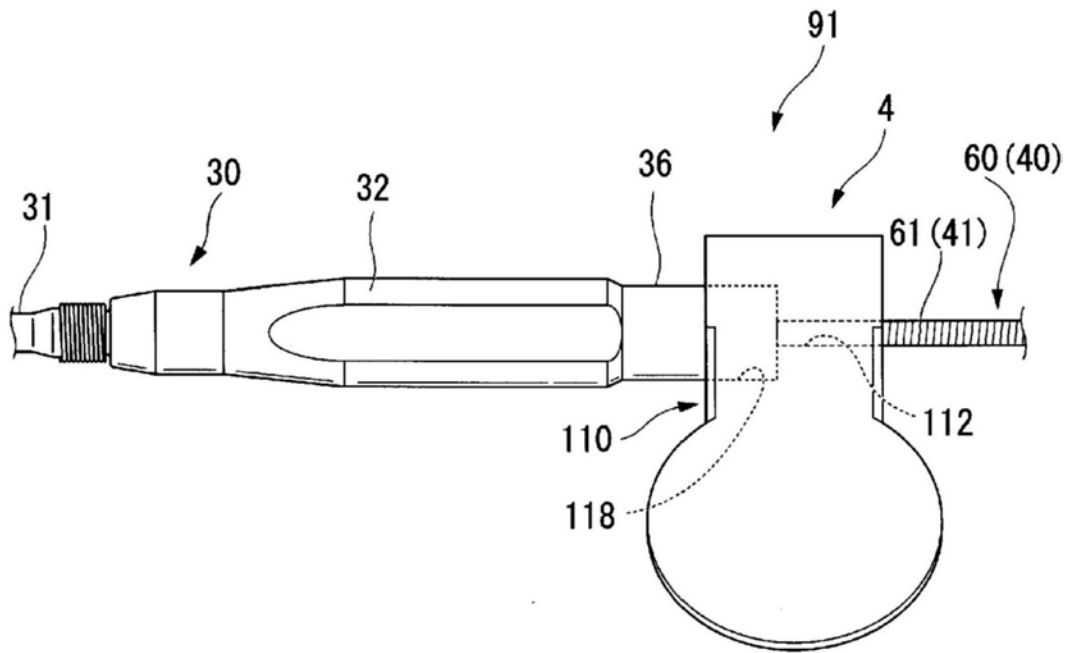


图30

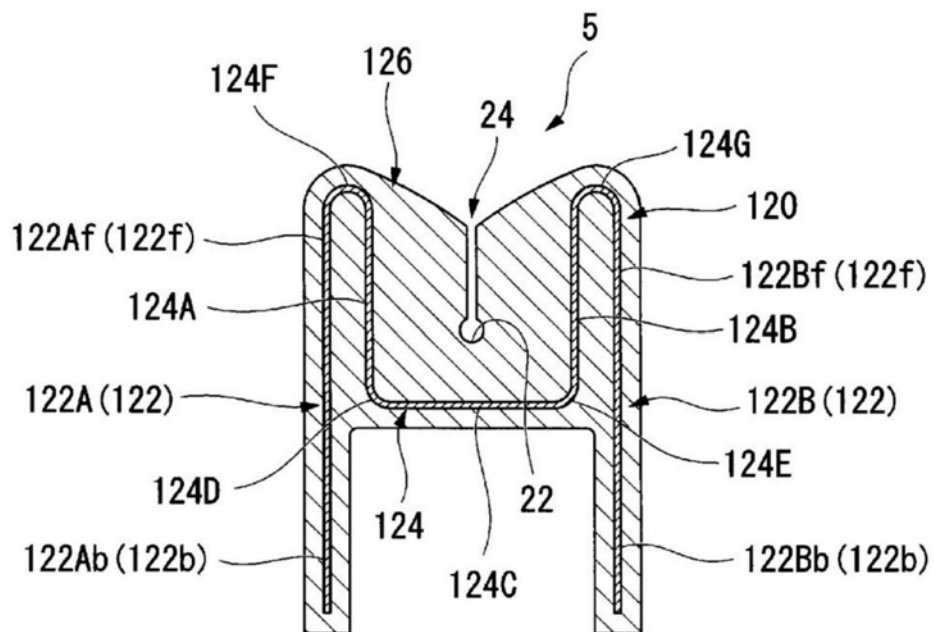


图31

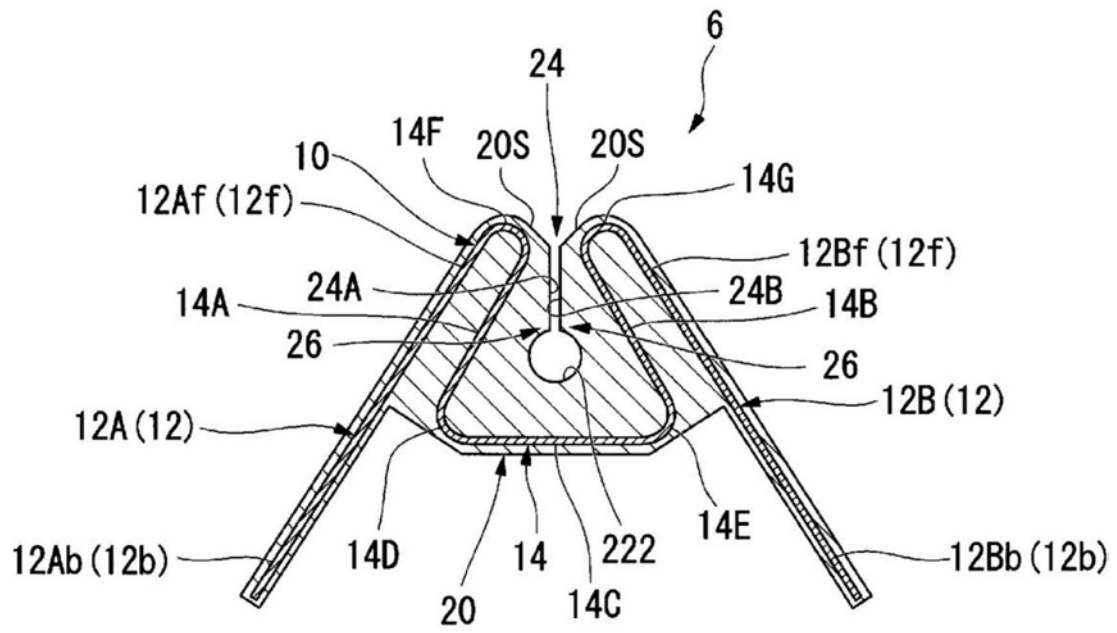


图32

专利名称(译)	医疗用夹具和处置器具系统		
公开(公告)号	CN108430360A	公开(公告)日	2018-08-21
申请号	CN201680074624.5	申请日	2016-12-06
[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	木下齐 伴笃		
发明人	木下齐 伴笃		
IPC分类号	A61B17/94 A61B1/00 A61B10/04		
CPC分类号	A61B1/00133 A61B1/0014 A61B1/018 A61B10/06 A61B10/04 A61B1/00087 A61B1/267		
代理人(译)	刘新宇 张会华		
优先权	2015248984 2015-12-21 JP		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

该医疗用夹具包括：框架，其具有从前端部向后端部延伸地形成且设为相互分离的一对捏持部和以能够使捏持部的前端部相互靠近分离的方式连接捏持部的连接部；以及设于捏持部的前端部之间的弹性构件。弹性构件具有：贯通孔，其形成为沿着与穿过捏持部的前端部和后端部的平面交叉的方向贯穿弹性构件，该贯通孔具有比处置器具的外径小的内径；以及狭缝，其形成为在贯通孔的总长的范围内与贯通孔连通且延伸至弹性构件的外周面，该狭缝具有比贯通孔的内径小的间隙。狭缝构成为能够利用捏持部的前端部的靠近分离而开闭。

