



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106455912 B

(45)授权公告日 2018.05.04

(21)申请号 201580022393.9

(22)申请日 2015.04.30

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106455912 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(30)优先权数据
2014-095477 2014.05.02 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2016.10.26

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2015/062966 2015.04.30

(87)PCT国际申请的公布数据
W02015/166980 JA 2015.11.05

(73)专利权人 奥林巴斯株式会社
地址 日本东京都

(72)发明人 小木曾淳一

(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 1/00(2006.01)
A61B 18/12(2006.01)

(56)对比文件
US 2010/0030019 A1,2010.02.04,
JP 特开2013-17691 A,2013.01.31,
US 2009/0023987 A1,2009.01.22,
CN 101111200 A,2008.01.23,
JP 特开2012-40108 A,2012.03.01,
审查员 万语

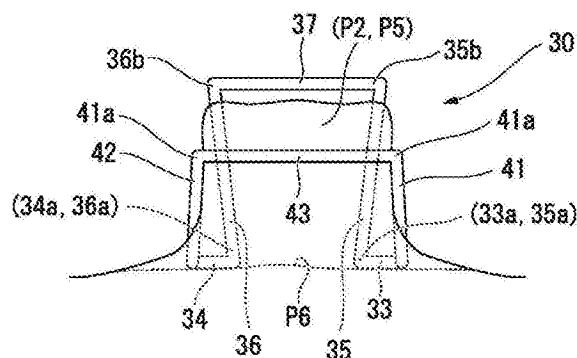
权利要求书1页 说明书10页 附图7页

(54)发明名称

内窥镜用粘膜提起器具及内窥镜处置系统

(57)摘要

本内窥镜用粘膜提起器具包括:提起部,其自内窥镜的远位端部突出,为了提起组织而具有顶起面,该顶起面具有预定的宽度;第一支承部,其在自所述内窥镜的远位端部突出的位置设置为从所述提起部的外侧面向外侧隔开间隙而间隔开;以及第二支承部,其在自所述内窥镜的远位端部突出的位置且在相对于所述提起部位于与所述第一支承部相对的位置设置为从所述提起部的外侧面向外侧隔开间隙而间隔开,所述第一支承部和所述第二支承部为了按下被所述提起部的顶起面顶起的组织的周边组织而具有按下面,该按下面具有预定的宽度。



1. 一种内窥镜用粘膜提起器具,其中,该内窥镜用粘膜提起器具包括:

第一支承部,其具有外周面并具有延伸到比内窥镜的远位端部靠前方的位置的纵长轴;

第二支承部,其位于自所述第一支承部的外周面间隔开的位置,该第二支承部具有外周面并具有延伸到比所述内窥镜的远位端部靠前方的位置的纵长轴;

按压部,其具有支承于所述内窥镜的远位端部的近位端以及与该近位端相连且位于比所述内窥镜的远位端部靠前方的位置的远位端;以及

提起部,其与所述按压部的所述远位端相连,并自所述按压部的所述远位端朝向所述第一支承部与所述第二支承部之间延伸,该提起部以相对于所述第一支承部和所述第二支承部隔开间隙的方式穿过所述第一支承部与所述第二支承部之间,

所述按压部具有:

第一按压部,其具有外周面且延伸到比所述内窥镜的远位端部靠前方的位置;以及

第二按压部,其位于自所述第一按压部的外周面间隔开的位置,该第二按压部具有外周面且延伸到比所述内窥镜的远位端部靠前方的位置,

所述提起部具有:

第一提起部,其具有外周面并与所述第一按压部的远位端相连;以及

第二提起部,其位于自所述第一提起部的外周面间隔开的位置,该第二提起部具有外周面且与所述第二按压部的远位端相连,

该内窥镜用粘膜提起器具还包括用于将所述第一按压部和所述第二按压部这两者安装于所述内窥镜的安装部。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜用粘膜提起器具,其中,

所述第一支承部自所述内窥镜的远位端部以相对于所述第一提起部倾斜延伸的方式形成,

所述第二支承部自所述内窥镜的所述远位端部以相对于所述第二提起部倾斜延伸的方式形成。

3. 根据权利要求1所述的内窥镜用粘膜提起器具,其中,

该内窥镜用粘膜提起器具还具有连结所述第一提起部的近位端与所述第二提起部的近位端的连结部。

4. 根据权利要求1所述的内窥镜用粘膜提起器具,其中,

所述第一提起部、所述第二提起部、所述第一支承部以及所述第二支承部为棒状。

5. 根据权利要求1所述的内窥镜用粘膜提起器具,其中,

该内窥镜用粘膜提起器具还具有连结所述第一支承部的远位端与所述第二支承部的远位端的连结部。

6. 一种内窥镜处置系统,其中,该内窥镜处置系统包括:

权利要求1所述的内窥镜用粘膜提起器具;以及

内窥镜,所述内窥镜用粘膜提起器具安装于该内窥镜。

内窥镜用粘膜提起器具及内窥镜处置系统

技术领域

[0001] 本发明涉及内窥镜用粘膜提起器具及内窥镜处置系统。

[0002] 本申请基于2014年5月2日在日本提出申请的特愿2014—095477号要求优先权，并将其内容引用于此。

背景技术

[0003] 以往，公知有在内窥镜的插入部的远位端部安装内窥镜辅助器具来提高内窥镜的功能的技术。

[0004] 例如，在专利文献1中公开了一种在内窥镜的插入部的远位端部安装内窥镜用罩作为内窥镜辅助器具的内窥镜处置系统。在专利文献1所公开的内窥镜用罩上设有大致圆筒状的透明的盖部和将内窥镜用罩以能够拆装的方式固定于内窥镜的插入部的远位端部的大致圆筒状的内窥镜安装部。

[0005] 在内窥镜安装部的远位端部，朝向内部侧突出设有内窥镜卡定部。在盖部的远位端部，朝向内部侧突出设有爪部。

[0006] 在使用如此构成的内窥镜处置系统时，将内窥镜的插入部向内窥镜安装部压入至内窥镜的插入部的远位端抵接于内窥镜卡定部的位置。内窥镜用罩的内窥镜安装部以内窥镜的插入部的远位端不进入盖部的状态固定于内窥镜的插入部的远位端。

[0007] 专利文献1所公开的内窥镜用罩的盖部的远位端开口部按压于成为处置对象的部位、例如粘膜切除对象部位处的粘膜。专利文献1所公开的内窥镜处置系统的操作者在使用该内窥镜处置系统时，以使从圈套器护套陆续放出的圈套器线的远位端部抵靠于爪部的状态推出圈套器线。其结果，圈套器线沿着盖部的远位端部内周面在圆周上扩展，并配置于粘膜的隆起的切除部分的根部。接下来，操作者将圈套器线拉入圈套器护套内，紧缚粘膜的切除部分的根部。之后，通过向圈套器线通入高频电流，从而能够切除粘膜。

[0008] 另外，公知有经由形成于内窥镜的插入部的通道向体腔内导入高频刀、并使用该高频刀剥离病变粘膜部分的内窥镜下粘膜下层剥离术(Endoscopic Submucosal Dissection:ESD)。

[0009] 进行内窥镜下粘膜下层剥离术的操作者首先经由内窥镜的通道经内窥镜地将注射针导入体腔内。接下来，操作者使用注射针向病变粘膜部分的粘膜下层注入生理盐水，操作者使该病变粘膜部分隆起。进而，操作者将高频刀的对电极板安装在患者身上。之后，操作者将具有公知的针状的电极的高频刀经内窥镜地导入体内。操作者向电极通电，在病变粘膜部分的周围刺入电极，若使电极沿着病变粘膜部分的周围横向移动，则病变粘膜部分的周围的粘膜下层被切开。

[0010] 现有技术文献

[0011] 专利文献

[0012] 专利文献1：日本特开2002—45369号公报

发明内容

[0013] 发明要解决的问题

[0014] 在ESD的手法中,在通过从肌层上剥离粘膜下层来去除病变粘膜部分的过程中,在肌层与粘膜下层之间,需要有用于插入高频刀等切开器具的间隙和用于利用内窥镜图像来观察切开部的足够的空间。因此,要求一种能够在肌层与粘膜下层之间确保较大的操作空间的器具。

[0015] 本发明是鉴于上述情况而做成的,其目的在于提供能够在粘膜下层与肌层之间确保较大的操作空间的内窥镜用粘膜提起器具及内窥镜处置系统。

[0016] 用于解决问题的方案

[0017] 根据本发明的第一技术方案,内窥镜用粘膜提起器具包括:提起部,其自内窥镜的远位端部突出,而且,为了提起组织而具有顶起面,该顶起面具有预定的宽度;第一支承部,其在自所述内窥镜的所述远位端部突出的位置设置为从所述提起部的外侧面向外侧隔开间隙而间隔开;以及第二支承部,其在自所述内窥镜的所述远位端部突出的位置且在相对于所述提起部位于与所述第一支承部相对的位置设置为从所述提起部的所述外侧面向外侧隔开间隙而间隔开,所述第一支承部和所述第二支承部为了按下被所述提起部的所述顶起面顶起的组织的周边组织而具有按下面,该按下面具有预定的宽度。

[0018] 根据本发明的第二技术方案,也可以是,在上述第一技术方案的内窥镜用粘膜提起器具中,所述内窥镜包括具有预定的中心轴线的纵长的插入部,所述提起部在沿着所述中心轴线比所述插入部的所述远位端部进一步靠远位侧的位置具有所述顶起面。

[0019] 根据本发明的第三技术方案,也可以是,在上述第一技术方案的内窥镜用粘膜提起器具中,所述提起部、所述第一支承部以及所述第二支承部为棒状。

[0020] 根据本发明的第四技术方案,也可以是,在上述第一技术方案的内窥镜用粘膜提起器具中,为了将所述提起部连结于所述内窥镜,该内窥镜用粘膜提起器具还具有按压部,该按压部与所述提起部相连设置并具有相对于所述顶起面倾斜的按压面。

[0021] 根据本发明的第五技术方案,也可以是,在上述第一技术方案的内窥镜用粘膜提起器具中,所述第一支承部和所述第二支承部从所述内窥镜的远位端部相对于所述提起部倾斜地延伸。

[0022] 根据本发明的第六技术方案,也可以是,在上述第一技术方案的内窥镜用粘膜提起器具中,所述提起部具有:第一提起部和第二提起部,该第一提起部和该第二提起部相互间隔开;以及连结部,其连结所述第一提起部的近位端与所述第二提起部的近位端。

[0023] 根据本发明的第七技术方案,在上述第一技术方案的内窥镜用粘膜提起器具中,也可以是,该内窥镜用粘膜提起器具还具有连结所述第一支承部的远位端与所述第二支承部的远位端的连结部。

[0024] 根据本发明的第八技术方案,内窥镜处置系统包括:上述第一技术方案的内窥镜用粘膜提起器具;以及内窥镜,所述内窥镜用粘膜提起器具安装于该内窥镜。

[0025] 发明的效果

[0026] 根据上述各个技术方案的内窥镜用粘膜提起器具及内窥镜处置系统,能够获得能够在粘膜下层与肌层之间确保较大的操作空间这样的效果。

附图说明

[0027] 图1是表示本发明的一实施方式的内窥镜处置系统的整体图。

[0028] 图2是表示本发明的一实施方式的内窥镜处置系统的远位部分的结构的俯视图。

[0029] 图3是表示本发明的一实施方式的内窥镜处置系统中的内窥镜用粘膜提起器具和内窥镜的主视图。

[0030] 图4是表示本发明的一实施方式的内窥镜处置系统的使用时的内窥镜图像的一例的图。

[0031] 图5是表示本发明的一实施方式的内窥镜处置系统的使用时的一过程的图。

[0032] 图6是表示本发明的一实施方式的内窥镜处置系统的内窥镜用粘膜提起器具提起了粘膜的状态的侧视图。

[0033] 图7是侧视表示本发明的一实施方式的内窥镜处置系统的内窥镜用粘膜提起器具提起了粘膜的状态的局部剖视图。

[0034] 图8是表示本发明的一实施方式的内窥镜处置系统的内窥镜用粘膜提起器具提起了粘膜的状态的主视图。

[0035] 图9是表示本发明的一实施方式的内窥镜处置系统的内窥镜用粘膜提起器具提起了粘膜的状态的主视图。

[0036] 图10是表示本发明的一实施方式的内窥镜处置系统的内窥镜用粘膜提起器具提起了粘膜的状态的后视图,表示在内窥镜的内窥镜图像的视野方向上观察时的粘膜的提起状态。

[0037] 图11是表示本发明的一实施方式的内窥镜处置系统的变形例的结构及使用形态的侧视图。

[0038] 图12是表示应用于本发明的一实施方式的变形例的内窥镜处置系统的内窥镜用粘膜提起器具的立体图。

[0039] 图13是表示使用了本发明的一实施方式的内窥镜处置系统的处置的一过程的侧视图。

具体实施方式

[0040] 以下,说明本发明的一实施方式。图1是表示本实施方式的内窥镜处置系统(ESD处置系统1)的整体图。图2是表示ESD处置系统1的远位部分的结构的俯视图。图3是表示ESD处置系统1中的内窥镜用粘膜提起器具30和内窥镜10的主视图。

[0041] 图1所示的本实施方式的ESD处置系统1是具有适合进行内窥镜下粘膜下层剥离术(Endoscopic Submucosal Dissection;ESD)用的结构的内窥镜处置系统。

[0042] 如图1所示,ESD处置系统1包括内窥镜10、内窥镜用粘膜提起器具30以及内窥镜用切开器具50。

[0043] 内窥镜10包括插入部11、操作部23以及通用线缆29。

[0044] 插入部11是能够向体内插入的细长构件。

[0045] 插入部11包括远位硬质部12、弯曲部17以及挠性管部18。

[0046] 远位硬质部12配置在插入部11的最远位侧的位置。

[0047] 远位硬质部12具有用于观察处置对象部位的观察单元13、对处置对象部位照射照明光的照明部14以及处置器具通道19的远位开口部16。处置器具通道19的远位开口部16成为供内窥镜用切开器具50等内窥镜用处置器具向前方突出的通路。

[0048] 观察单元13包括例如CCD(电荷耦合元件)区域图像传感器等固体摄像元件及光学系统(均未图示)。在本实施方式中,观察单元13具有在插入部11的前方设定有摄像视野的所谓直视型的结构。观察单元13的结构并不特别限定。即,适当地选择应用能够适用于公知的内窥镜的摄像部件作为摄像单元应用较好。

[0049] 照明部14包括LED(发光二极管)、LD(激光二极管)或白炽灯等光源(未图示)和将从光源发出的光作为照明光朝向插入部11的前方照射的出光部15。另外,照明部14的结构并不特别限定。即,也可以是,取代光源配置于远位硬质部12而发出照明光的结构,从经由通用线缆29连接的外部的光源经由光纤来引导照明光。

[0050] 处置器具通道19的远位开口部16在远位硬质部12的远位端面12a上开口。处置器具通道19经由远位硬质部12的内部、弯曲部17的内部以及挠性管部18的内部连至操作部23。处置器具通道19在操作部23内具有近位开口部27。在本实施方式中,内窥镜用切开器具50等内窥镜用处置器具能够经由后述的钳子塞28向处置器具通道19的近位开口部27插入。

[0051] 弯曲部17能够与配置于操作部23的角度操作旋钮25的操作相应地进行弯曲动作。

[0052] 挠性管部18是由树脂等构成的筒状构件。在挠性管部18的内部配置有通道管20、角度操作线21以及布线22。通道管20构成处置器具通道19。角度操作线21是为了从操作部23传递用于使弯曲部17进行弯曲动作的力量而设置的。布线22是为了传递针对观察单元13和照明部14的电力、信号而设置的。

[0053] 操作部23包括供操作者把持的主体部24、用于使弯曲部17进行弯曲动作的角度操作旋钮25、用于进行针对内窥镜10的各种操作的开关类26以及与处置器具通道19的近位开口部27相连通的钳子塞28。

[0054] 接着,说明本实施方式的内窥镜用粘膜提起器具30的结构。

[0055] 如图1、图2以及图3所示,内窥镜用粘膜提起器具30能够相对于本实施方式的内窥镜10中的插入部11的远位端11a的外周面进行拆装,是在ESD手法中为了提起粘膜而能够安装于内窥镜10进行利用的器具。

[0056] 内窥镜用粘膜提起器具30包括提起器具主体31和安装构件44。

[0057] 提起器具主体31是通过提起从肌层上剥离的粘膜并进一步使该粘膜伸展而在粘膜下层与肌层之间产生较大的操作空间的构件。

[0058] 提起器具主体31包括提起构件32和按下构件40。

[0059] 提起构件32在本实施方式的内窥镜用粘膜提起器具30中用于粘膜的提起。提起构件32包括第一按压部33、第二按压部34、第一提起部35、第二提起部36以及连结部37。连结部37连结第一提起部35与第二提起部36。

[0060] 第一按压部33是比插入部11的远位硬质部12的远位端面12a朝向远位端侧呈大致直线状延伸的棒状部。

[0061] 第二按压部34是比插入部11的远位硬质部12的远位端面12a朝向远位端侧呈大致直线状延伸的棒状部。在本实施方式中,第一按压部33的中心线与第二按压部34的中心线存在于同一平面上。而且,在本实施方式中,第一按压部33与第二按压部34配置为,随着朝

向各自的远位端33a、34a、第一按压部33与第二按压部34之间的距离逐渐变短。另外，第一按压部33与第二按压部34之间的配置关系并不限于此，例如，只要第二按压部34的中心线延伸的方向与第一按压部33的中心线延伸的方向大致平行即可。另外，第一按压部33和第二按压部34并不限于棒状，只要是易于接触组织的形状即可，也可以是平板状。

[0062] 第一按压部33和第二按压部34安装于插入部11的远位硬质部12的外表面。在本实施方式中，第一按压部33和第二按压部34利用安装构件44以能够拆装的方式安装于远位硬质部12。

[0063] 第一提起部35是以相对于第一按压部33具有角度的状态与第一按压部33的远位端33a相连的棒状部。第一提起部35与第一按压部33所成的角度在本实施方式中为 45° 。另外，第一提起部35与第一按压部33所成的角度并不限于 45° ，只要沿相互交叉的方向延伸即可。在使第一提起部35与第一按压部33潜入粘膜下方时，通过以利用第一提起部35支承粘膜、利用第一按压部33按压肌层侧的方式发挥作用，从而能够维持用于在粘膜下方进行处置的空间。

[0064] 第二提起部36是以相对于第二按压部34具有角度的状态与第二按压部34的远位端34a相连的棒状部。第二提起部36与第二按压部34所成的角度在本实施方式中为 45° 。另外，第二提起部36与第二按压部34所成的角度并不限于 45° ，只要沿相互交叉的方向延伸即可。在使第二提起部36与第二按压部34和第一提起部35与第一按压部33一起潜入粘膜下方时，通过以利用第二提起部36支承粘膜、利用第二按压部34按压肌层侧的方式发挥作用，从而能够维持用于在粘膜下方进行处置的空间。

[0065] 第一提起部35的远位端35a与第二提起部36的远位端36a均配置在比插入部11的远位端面12a靠远位侧的位置。另外，第一提起部35的远位端35a与第二提起部36的远位端36a处于在与插入部11的轴线正交的正交方向上夹着后述的处置器具通道19的轴线这样的位置关系。

[0066] 连结第一提起部35与第二提起部36的连结部37是连结第一提起部35的近位端35b与第二提起部36的近位端36b的棒状部。即使不设有连结部37，第一提起部35和第二提起部36也能够发挥同样的效果，但更优选的是设有连结部37较好。

[0067] 在本实施方式中，第一按压部33、第二按压部34、第一提起部35、第二提起部36以及连结部37例如具有金属制的棒状构件和覆盖棒状构件的外表面的绝缘覆层，通过使棒状构件弯曲而形成。

[0068] 按下构件40包括第一支承部41、第二支承部42以及连结部43。连结部43连结第一支承部41与第二支承部42。

[0069] 第一支承部41设置为从第一提起部35的外侧面向外侧隔开间隙而间隔开。

[0070] 在本实施方式中，第一支承部41是相对于第一按压部33具有角度且固定于第一按压部33的近位端33b附近的棒状部。在第一支承部41中固定于第一按压部33的部位例如是第一支承部41的近位端41b。另外，第一支承部41的延伸方向只要相对于第一提起部35的中心轴线具有角度即可，不必相对于第一按压部33具有角度。

[0071] 另外，第二支承部42在相对于第一提起部35和第二提起部36位于与第一支承部41相对的位置设置为从第二提起部36的外侧面向外侧隔开间隙而间隔开。

[0072] 第二支承部42是相对于第二按压部34具有角度且固定于第二按压部34的近位端

34b附近的棒状部。在第二支承部42中固定于第二按压部34的部位例如是第二支承部42的近位端42b。另外,第二支承部42的延伸方向只要相对于第二提起部36的中心轴线具有角度即可,不必相对于第二按压部34具有角度。

[0073] 即,在从第一提起部35与第二提起部36重叠的方向观察内窥镜用粘膜提起器具30时,第一支承部41的中心轴线朝向与第一提起部35的中心轴线交叉的方向延伸,第二支承部42的中心轴线沿着与第二提起部36的中心轴线交叉的方向延伸。更优选的是,在从第一提起部35与第二提起部36重叠的方向观察内窥镜用粘膜提起器具30时,第一支承部41的中心轴线与第一提起部35的中心轴线交叉,第二支承部42的中心轴线与第二提起部36的中心轴线交叉。

[0074] 连结第一支承部41与第二支承部42的连结部43是连结第一支承部41的远位端41a与第二支承部42的远位端42a的棒状部。

[0075] 安装构件44例如是树脂制的条带,能够以第一按压部33和第二按压部34接触内窥镜10的插入部11的远位硬质部12的外表面的状态保持第一按压部33和第二按压部34。另外,安装构件44能够利用操作者的手动操作等从插入部11的远位硬质部12上卸下。

[0076] 接着,说明安装于本实施方式的内窥镜10的内窥镜用切开器具50的结构。

[0077] 图1所示的内窥镜用切开器具50是用于切开生物体组织的处置器具。在本实施方式中,适当地选择公知的内窥镜用切开器具作为本实施方式的内窥镜用切开器具50进行应用较好。例如,作为内窥镜用切开器具50,应用从高频电源装置接受高频电流的供给而利用烧灼切开生物体组织的高频刀。

[0078] 本实施方式的内窥镜用切开器具50(高频刀50)包括处置器具插入部51、处置器具操作部55以及未图示的对电极板。

[0079] 处置器具插入部51包括护套52、切开电极53以及供电线54。

[0080] 护套52是具有挠性的筒状构件,具有绝缘性。在护套52的内部,供电线54被配置为能够进退。

[0081] 图3和图4所示的切开电极53是固定于供电线54的远位端54a的电极,通过在通入高频电流的状态下与生物体组织相接触来烧灼、切开生物体组织。

[0082] 通过使供电线54如图1所示向护套52的近位端52b侧移动,从而切开电极53从护套52的远位端52a的开口(参照图6)完全收纳于护套52的内部。另外,通过使供电线54向护套52的远位端52a侧移动,从而切开电极53自护套52的远位端52a的开口突出。

[0083] 图1所示的供电线54是用于向切开电极53供给高频电流的导电性构件。供电线54的远位端54a(参照图6)固定于切开电极53。供电线54的近位端54b(参照图1)配置于处置器具操作部55。供电线54的近位端54b固定于后述的滑动件58。供电线54利用滑动件58的操作而在护套52内进行进退动作。

[0084] 如图1所示,处置器具操作部55包括棒状的操作部主体56和滑动件58。操作部主体56固定于护套52的近位端52b。滑动件58以能够沿操作部主体56的长度方向滑动的方式设于操作部主体56。

[0085] 操作部主体56的近位端56b具有勾指用的环57。

[0086] 滑动件58以能够沿操作部主体56的长度方向进退移动的方式连结于操作部主体56。滑动件58包括固定于供电线54的近位端54b的连接器59和勾指用的环60。

[0087] 设于滑动件58的连接器59能够连接于未图示的高频电源装置。高频电源装置发出的高频电流从高频电源装置经由连接器59和供电线54向切开电极53通电。

[0088] 操作者通过将手指分别勾挂于设于操作部主体56的环57和设于滑动件58的环60并使手进行开闭动作,从而能够使滑动件58相对于操作部主体56进退移动。

[0089] 接着,说明本实施方式的ESD处置系统1的作用。

[0090] 以下,例示使用本实施方式的ESD处置系统1进行体腔内的粘膜切除时的动作。

[0091] 图4是表示ESD处置系统1的使用时的内窥镜图像的一例的图。图5是表示ESD处置系统1的使用时的一过程的图。图6是表示内窥镜用粘膜提起器具30提起了粘膜的状态的侧视图。图7是侧视表示内窥镜用粘膜提起器具30提起了粘膜的状态的局部剖视图。图8是表示内窥镜用粘膜提起器具30提起了粘膜的状态的主视图。图9是表示内窥镜用粘膜提起器具30提起了粘膜的状态的主视图。图10是表示内窥镜用粘膜提起器具30提起了粘膜的状态的后视图,表示在内窥镜10的内窥镜图像的视野方向上观察时的粘膜的提起状态。

[0092] 在使用图1所示的ESD处置系统1之前,将高频刀50的对电极板安装在患者身上。而且,在使用ESD处置系统1之前,本实施方式的内窥镜用粘膜提起器具30利用安装构件44安装于插入部11的远位硬质部12。

[0093] ESD处置系统1的操作者利用公知的手法将内窥镜10的插入部11的远位端11a例如从口向消化管内导入,并将插入部11的远位端11a引导至处置对象部位。此时,一边根据需要操作角度操作旋钮25而使弯曲部17,一边调整插入部11的远位端11a的位置,以使得作为切除对象部位的病变粘膜部分P1(参照图4)进入内窥镜10的视野内。

[0094] 在操作者保持着插入部11的远位端11a相对于患者的位置的状态下,操作者经由内窥镜10的钳子塞28和处置器具通道19将未图示的注射针导入消化管内。操作者使用导入到消化管内的注射针向病变粘膜部分P1的粘膜下层注入生理盐水,使病变粘膜部分P1隆起。如果病变粘膜部分P1隆起,则操作者从处置器具通道19中抽拔注射针。

[0095] 接着,如图1所示,操作者向处置器具通道19内插入高频刀50。高频刀50是以切开电极53收纳于护套52内的状态准备的。另外,高频刀50是以高频刀50的连接器59连接于高频电源装置的状态准备的。

[0096] 操作者将高频刀50的处置器具插入部51经由图1所示的钳子塞28导入处置器具通道19内。操作者在处置器具插入部51刚从插入部11的远位端11a突出时使处置器具插入部51停止动作。

[0097] 如图4所示,利用使用内窥镜10的观察单元13获取的内窥镜图像,能够目视确认护套52的远位端52a配置于第一按压部33与第二按压部34之间的状态。

[0098] 操作者使图1所示的处置器具操作部55的滑动件58相对于操作部主体56移动,使切开电极53自高频刀50的护套52突出。根据需要,操作者通过使内窥镜10的弯曲部17进行弯曲动作而使内窥镜10的远位硬质部12移动,进行位置调整以使得切开电极53的位置到达切除预定位置。接下来,操作者通过操作未图示的开关而使高频电源装置产生高频电流,并经由连接器59和供电线54向切开电极53通入高频电流。进而,操作者使通有高频电流的状态的切开电极53接触切除预定位置的组织,沿着预定的切开预定线切开组织。

[0099] 由此,如图4所示,在病变粘膜部分P1的粘膜层P2形成有开口P3。开口P3的大小如图5所示只要大于第一按压部33的远位端33a与第二按压部34的远位端34a之间的距离即

可。

[0100] 在形成开口P3之后,操作者将切开电极53收纳于护套52内,并将护套52向处置器具通道19内拉回。

[0101] 接下来,如图5和图6所示,操作者使内窥镜10的插入部11移动,以使得第一按压部33的远位端33a与第二按压部34的远位端34a一起向形成于粘膜病变部位P1的开口P3内插入。

[0102] 由此,向粘膜下层P5与肌层P6之间导入第一按压部33和第二按压部34。此时,如图7所示,第一按压部33和第二按压部34接触肌层P6,第一提起部35和第二提起部36接触粘膜下层P5。由于肌层P6被第一按压部33和第二按压部34保持,因此手术场所接近于平坦。第一提起部35和第二提起部36以如下状态进行保持:提起了粘膜下层P5从而使粘膜下层P5自肌层P6离开。

[0103] 若第一按压部33和第二按压部34从开口P3进一步插入,则如图8、图9以及图10所示,粘膜下层P5进入第一提起部35与第一支承部41之间以及第二提起部36与第二支承部42之间。而且,粘膜下层P5被第一支承部41和第二支承部42向肌层P6侧按压。

[0104] 当粘膜下层P5进入第一提起部35与第一支承部41之间时,第一提起部35的外表面成为顶起粘膜下层P5的顶起面。另外,当粘膜下层P5进入第一提起部35与第一支承部41之间时,第一支承部41的外表面成为按下粘膜下层P5的按下面。

[0105] 当粘膜下层P5进入第二提起部36与第二支承部42之间时,第二提起部36的外表面成为顶起粘膜下层P5的顶起面。另外,当粘膜下层P5进入第二提起部36与第二支承部42之间时,第二支承部42的外表面成为按下粘膜下层P5的按下面。

[0106] 第一提起部35和第二提起部36向自肌层P6离开的方向顶起粘膜下层P5,同时第一支承部41和第二支承部42向肌层P6侧按压粘膜下层P5,因此粘膜下层P5在第一提起部35与第二提起部36之间受到被拉伸的力。由此,位于第一提起部35与第二提起部36之间的粘膜下层P5克服欲向肌层P6侧下垂的重力等而在第一提起部35与第二提起部36之间伸展。通过使粘膜下层P5在第一提起部35与第二提起部36之间伸展,从而在粘膜下层P5与肌层P6之间产生了比粘膜下层P5未伸展时大的手术场所(操作空间)。

[0107] 另外,由于粘膜下层P5在第一提起部35与第二提起部36之间伸展,因此使用观察单元13观察粘膜下层P5与肌层P6之间的操作变容易。

[0108] 操作者在提起构件32充分地提起了粘膜下层P5的状态下使图1所示的高频刀50如图6所示再次自处置器具通道19突出,在使切开电极53自护套52突出之后向切开电极53通入高频电流而切除病变粘膜部分P1。

[0109] 另外,根据需要,也可以以连结第一支承部41与第二支承部42的连结部43进入粘膜下层P5与肌层P6之间的方式将提起器具主体31放入粘膜下层P5与肌层P6之间(参照图13)。在该情况下,能够比利用第一提起部35和第二提起部36将粘膜下层P5相对于肌层P6顶起时较大地顶起粘膜下层P5。

[0110] 在病变粘膜部分P1的切除结束之后,操作者从消化管中拔出高频刀50和内窥镜10。由于内窥镜用粘膜提起器具30利用安装构件44安装于内窥镜10的插入部11,因此内窥镜用粘膜提起器具30利用内窥镜10的拔出而与内窥镜10一起从消化管中拔出。

[0111] 如以上所说明,由于本实施方式的ESD处置系统1的第一提起部35和第二提起部36

使粘膜下层P5自肌层P6离开,因此ESD处置系统1的操作者能够容易地目视确认在粘膜下层P5与肌层P6之间的间隙内应该切开的部位。

[0112] 而且,在本实施方式中,由于第一支承部41与第二支承部42以粘膜下层P5在第一提起部35与第二提起部36之间伸展的方式按压粘膜下层P5,因此能够防止粘膜下层P5向肌层P6侧下垂,能够获得使用了内窥镜10的观察单元13的良好的视野。

[0113] 另外,由于以第一按压部33与第二按压部34一起接触肌层P6的状态将肌层P6保持为大致平坦,因此能够容易地进行手法。

[0114] (变形例)

[0115] 接着,说明本实施方式的ESD处置系统1的变形例。图11是表示ESD处置系统1的变形例的结构及使用形态的侧视图。图12是表示应用于本变形例的ESD处置系统1A的内窥镜用粘膜提起器具的立体图。

[0116] 如图11和图12所示,本变形例的ESD处置系统1A取代第一支承部41和第二支承部42,在具有比第一支承部41的远位端41a和第二支承部42的远位端42a进一步向远位端侧较长地延伸的第一支承部41A和第二支承部42A这一点上不同于上述实施方式的ESD处置系统1的结构。

[0117] 第一支承部41A的远位端41aA在从第一提起部35与第二提起部36重叠的方向观察时位于比第一按压部33的远位端33a进一步靠远位端侧的位置。

[0118] 第二支承部42A的远位端42aA在从第一提起部35与第二提起部36重叠的方向观察时位于比第二按压部34的远位端34a进一步靠远位端侧的位置。

[0119] 在本变形例中,利用第一按压部33的远位端33a、第二按压部34的远位端34a、第一支承部41A的远位端41aA以及第二支承部42A的远位端42aA,如图11所示限定了一个面 α 。由于第一支承部41A的远位端41aA和第二支承部42A的远位端42aA位于比第一按压部33的远位端33a和第二按压部34的远位端34a远离远位硬质部12的位置,因此上述面 α 相对于远位硬质部12的远位端面12a倾斜。

[0120] 在未设有第一支承部41A、第二支承部42A以及连结部43的情况下,粘膜表面沿着由第一提起部35和第二提起部36限定的面 β 。与此相对,在本变形例中,由于粘膜表面沿着由第一按压部33的远位端33a、第二按压部34的远位端34a、第一支承部41A的远位端41aA以及第二支承部42A的远位端42aA构成的面 α ,因此能够使高频刀50的切开电极53相对于粘膜P2成钝角地接触粘膜P2。

[0121] 即,当以第一按压部33的远位端33a、第二按压部34的远位端34a、第一支承部41A的远位端41aA以及第二支承部42A的远位端42aA同时接触消化管的内壁的状态使高频刀50自处置器具通道19突出时,切开电极53相对于消化管的内壁的接近角度成为钝角。

[0122] 在本变形例中,通过将切开电极53相对于消化管的内壁的角度设为钝角,从而能够降低消化管的穿孔风险。

[0123] 在本变形例中,第一支承部41A和第二支承部42A也可以不必固定于第一按压部33和第二按压部34。即,ESD处置系统也可以包括:能够固定于内窥镜10的远位硬质部12的远位端面12a的外周部分的环状的罩、固定于该罩的第一按压部33和第二按压部34以及在该罩上固定于与第一按压部33和第二按压部34的固定位置不同的位置的第一支承部41A和第二支承部42A。

[0124] 以上,参照附图详细说明了本发明的一实施方式,但是具体结构并不限于该实施方式,也包括不脱离本发明的主旨的范围内的设计变更等。

[0125] 例如,上述实施方式的内窥镜用粘膜提起器具30也可以不包括连结第一提起部35与第二提起部36的连结部37以及连结第一支承部41与第二支承部42的连结部43。

[0126] 另外,在上述实施方式的内窥镜用粘膜提起器具30中,也可以不设有第一按压部33和第二按压部34,而是第一提起部35的近位端35b和第二提起部36的近位端36b安装于内窥镜的远位硬质部12。在该情况下,第一支承部41和第二支承部42固定于第一提起部35的近位端35b和第二提起部36的近位端36b,或者与第一提起部35和第二提起部36一起借助上述变形例中所示的环状的罩固定于远位硬质部12。

[0127] 以上,参照附图说明了本发明的实施方式,但是具体结构并不限于该实施方式,也包括不脱离本发明的主旨的范围内的各种变更。本发明并不由上述说明限定,而仅由添加的权利要求书限定。

[0128] 产业上的可利用性

[0129] 根据上述实施方式,能够提供能够在粘膜下层与肌层之间确保较大的操作空间的内窥镜用粘膜提起器具及内窥镜处置系统。

[0130] 附图标记说明

[0131] 1、1A处置系统;10内窥镜;11插入部;30内窥镜用粘膜提起器具;31提起器具主体;32提起构件;33第一按压部;34第二按压部;35第一提起部;36第二提起部;37连结部;40按下构件;41、41A第一支承部;42、42A第二支承部;43连结部;44安装构件;50高频刀(内窥镜用切开器具);51处置器具插入部;52护套;53切开电极;54供电线;55处置器具操作部;56操作部主体。

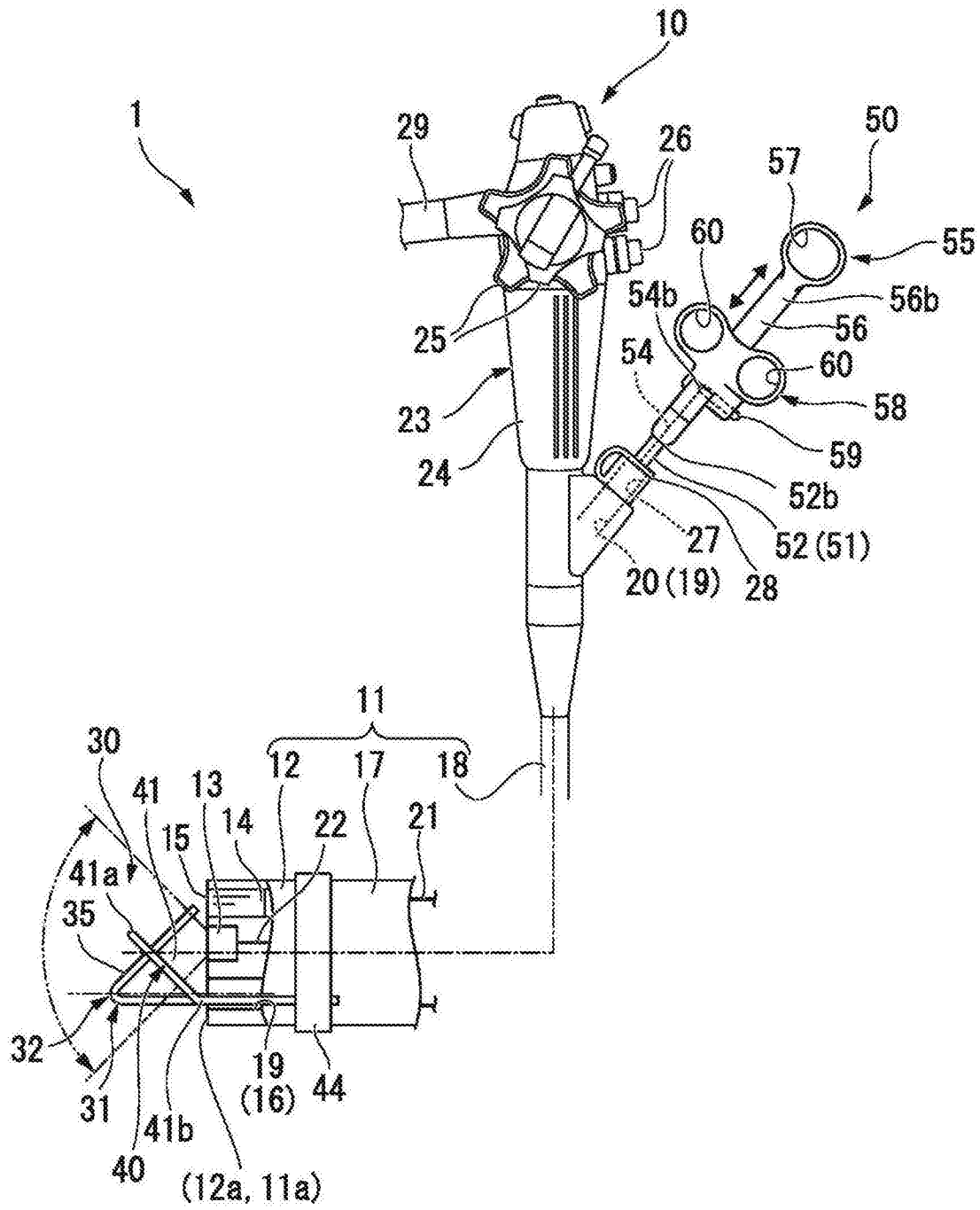


图1

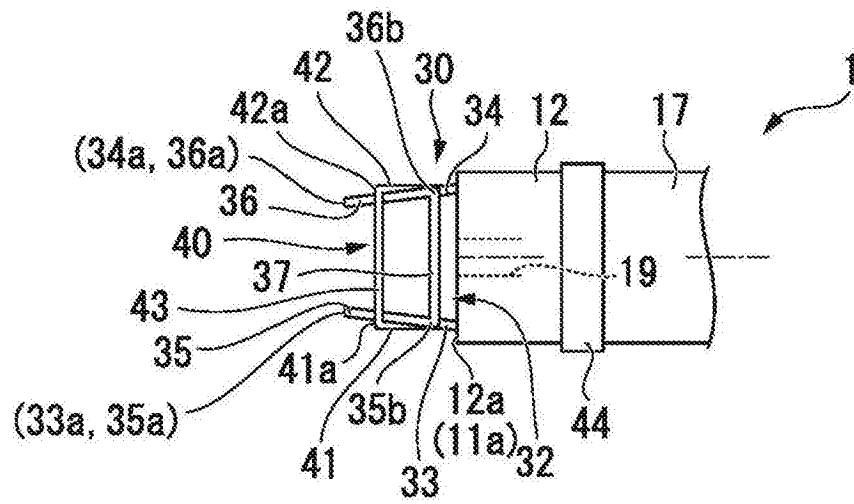


图 2

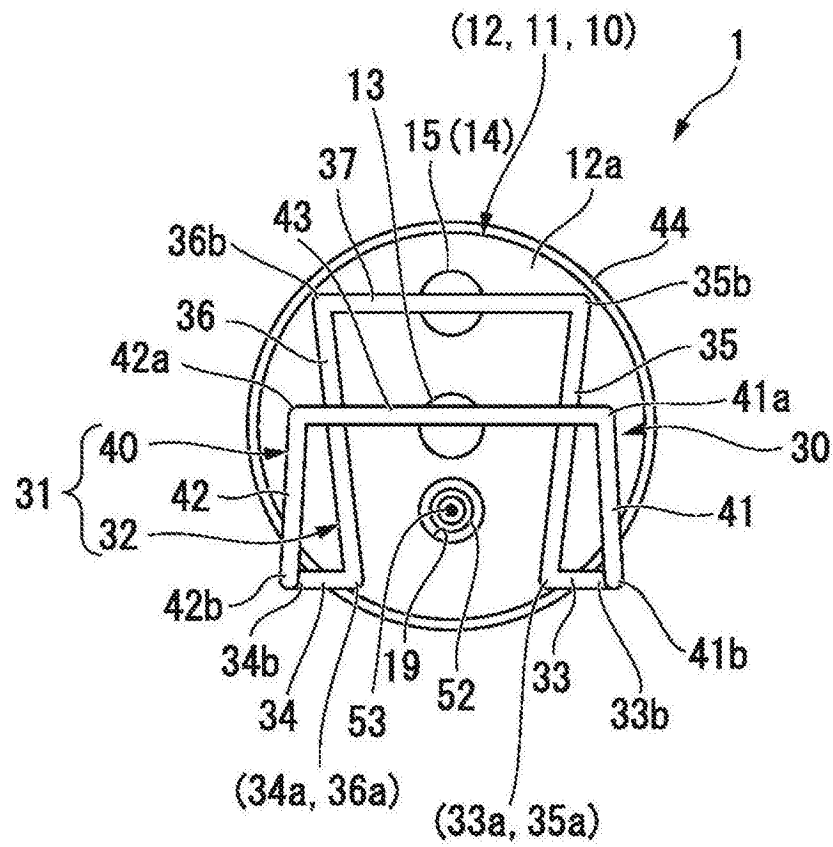


图3

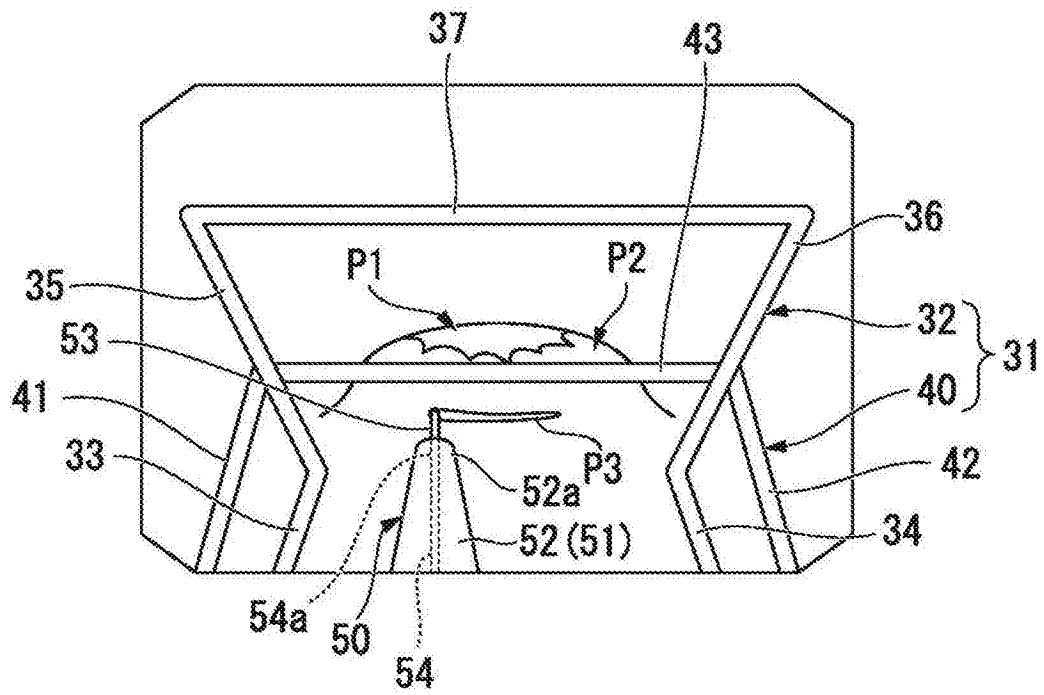


图4

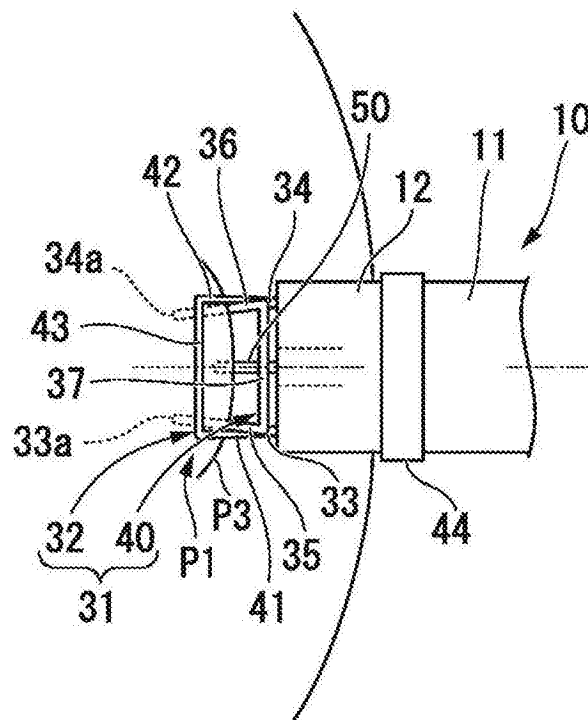


图5

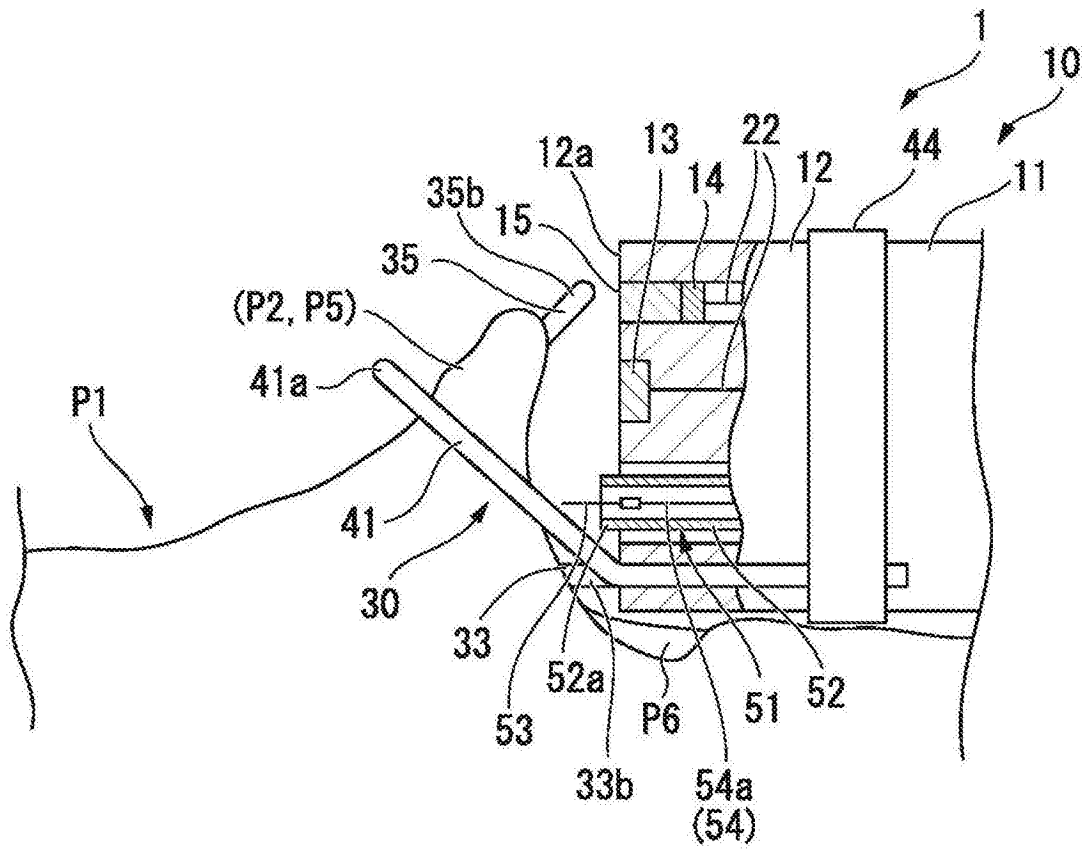


图6

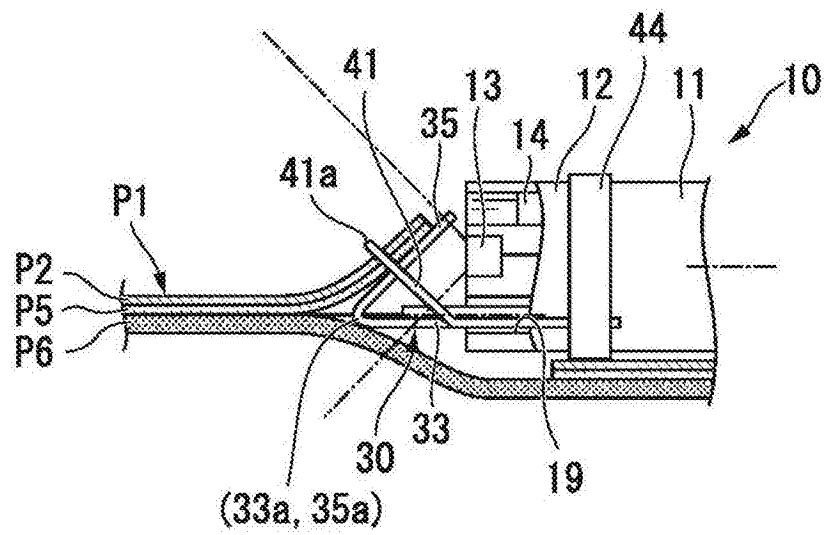


图7

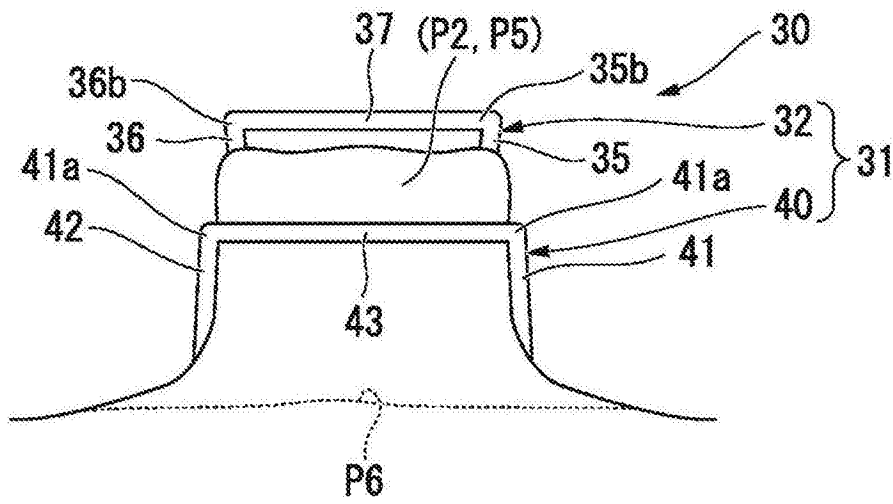


图8

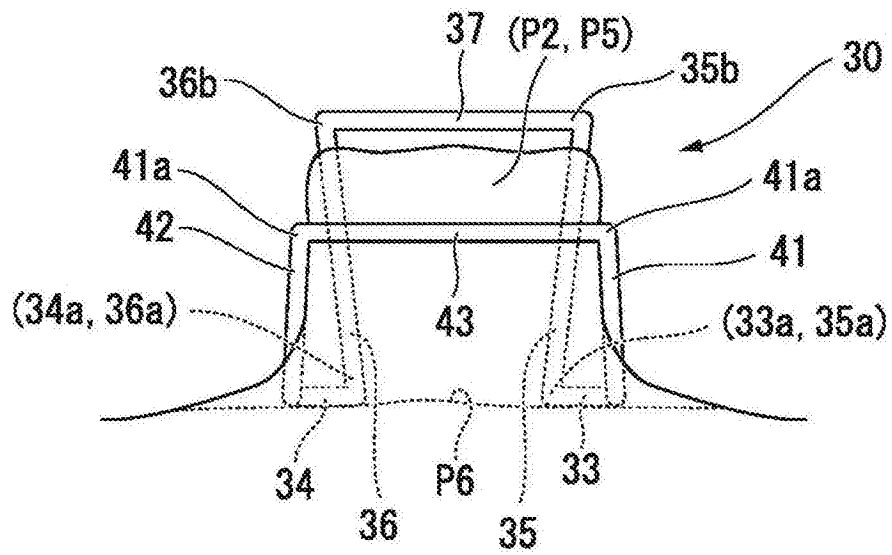


图9

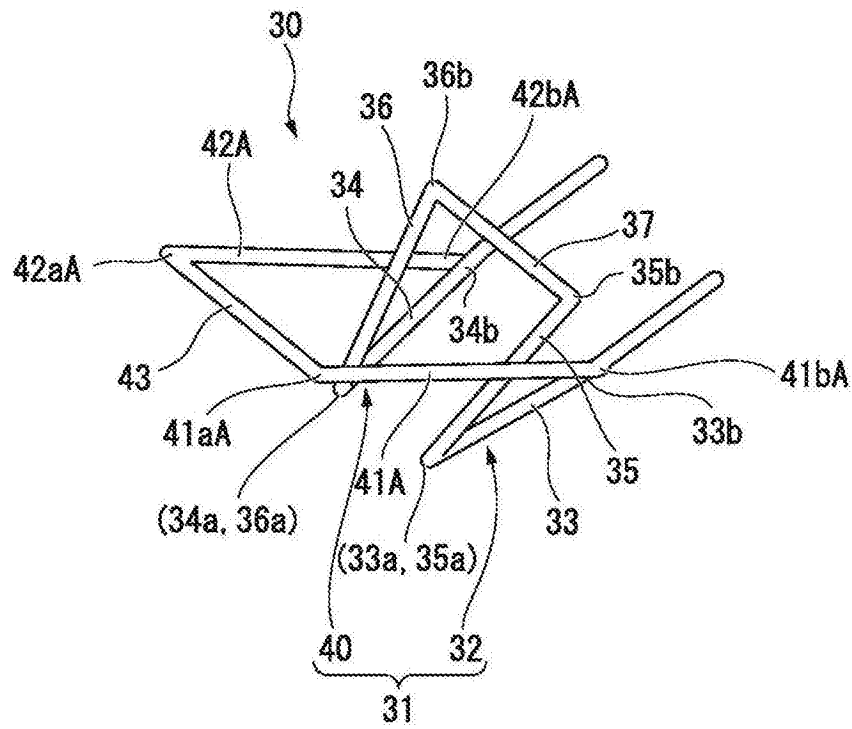


图12

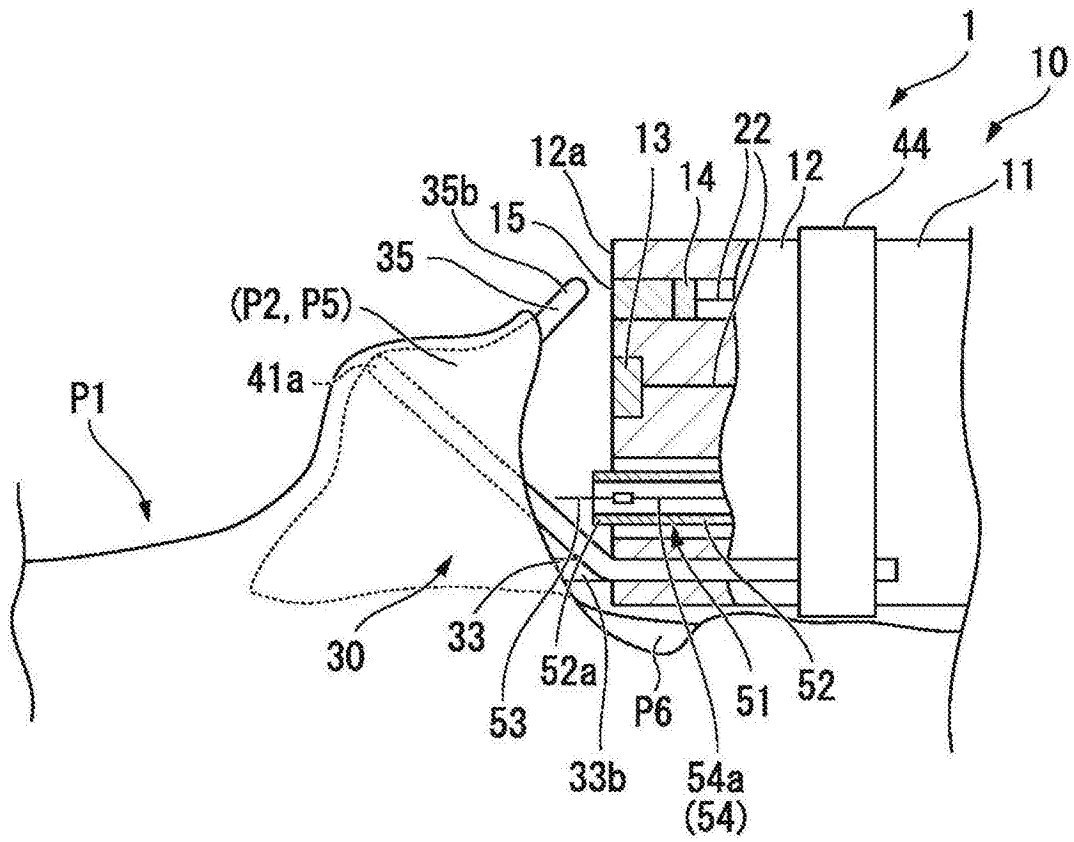


图13

专利名称(译)	内窥镜用粘膜提起器具及内窥镜处置系统		
公开(公告)号	CN106455912B	公开(公告)日	2018-05-04
申请号	CN201580022393.9	申请日	2015-04-30
[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	小木曾淳一		
发明人	小木曾淳一		
IPC分类号	A61B1/00 A61B18/12		
CPC分类号	A61B17/00234 A61B1/00 A61B1/00087 A61B1/00089 A61B1/00101 A61B1/0014 A61B1/018 A61B17/0218 A61B17/320016 A61B17/3478 A61B18/12 A61B18/14 A61B18/1492 A61B2017/00269 A61B2017/00296 A61B2017/320044 A61B2018/00482 A61B2018/00601 A61B2018/1412		
代理人(译)	刘新宇 张会华		
优先权	2014095477 2014-05-02 JP		
其他公开文献	CN106455912A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本内窥镜用粘膜提起器具包括：提起部，其自内窥镜的远位端部突出，为了提起组织而具有顶起面，该顶起面具有预定的宽度；第一支承部，其在自所述内窥镜的远位端部突出的位置设置为从所述提起部的外侧面向外侧隔开间隙而间隔开；以及第二支承部，其在自所述内窥镜的远位端部突出的位置且在相对于所述提起部位于与所述第一支承部相对的位置设置为从所述提起部的外侧面向外侧隔开间隙而间隔开，所述第一支承部和所述第二支承部为了按下被所述提起部的顶起面顶起的组织的周边组织而具有按下面，该按下面具有预定的宽度。

