



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102450996 A

(43) 申请公布日 2012. 05. 16

(21) 申请号 201110328475. X

(22) 申请日 2011. 10. 25

(30) 优先权数据

2010-240187 2010. 10. 26 JP

(71) 申请人 富士胶片株式会社

地址 日本国东京都

(72) 发明人 岩坂诚之 大木友博

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任
公司 11021

代理人 雒运朴

(51) Int. Cl.

A61B 1/005 (2006. 01)

A61B 1/06 (2006. 01)

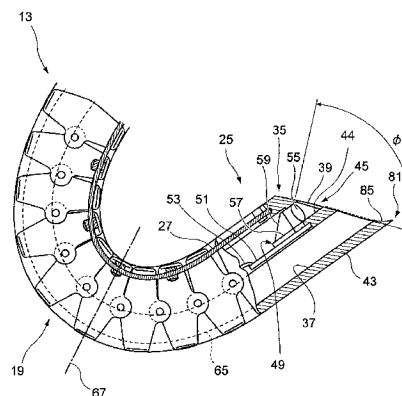
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 7 页

(54) 发明名称

内窥镜装置

(57) 摘要

本发明提供一种当向极小径的胆・胰管等体腔内进行插入时能够简单且顺畅地对准期望的位置可靠地进行插入的内窥镜装置。该内窥镜装置在具有能够进行弯曲操作的弯曲部 (19) 的内窥镜插入部 (13) 的前端面 (35) 配置有供处置工具穿过的钳子口 (37)、对被检测体进行观察的观察窗 (39)、射出照明光的照明窗, 内窥镜插入部 (13) 的前端面的一部分 (81) 突出地形成在内窥镜插入部 (13) 的轴向前端, 突出的前端面的一部分 (81) 配置在被限制在来自观察窗 (39) 的观察视野之内的位置。突出的前端面的一部分 (81) 优选为形成成为扁平状的舌片 (85)。另外, 突出的前端面的一部分 (81) 优选由透光性构件构成。



1. 一种内窥镜装置,在具有能够进行弯曲操作的弯曲部的内窥镜插入部的前端面配置有供处置工具穿过的钳子口、对被检测体进行观察的观察窗、射出照明光的照明窗,其中,所述内窥镜插入部的前端面的一部分向所述内窥镜插入部的轴向前端突出而形成,该突出的前端面的一部分配置在收敛于从所述观察窗进行观察的观察视野之内的位置。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜装置,其中,所述突出的前端面的一部分由形成为扁平状的舌片构成。

3. 根据权利要求1或2所述的内窥镜装置,其中,所述突出的前端面的一部分由透光性构件构成。

4. 根据权利要求1或2所述的内窥镜装置,其中,从所述突出的前端面的一部分到与所述内窥镜插入部的外周面连接为止的所述前端面由前端尖的倾斜面形成。

5. 根据权利要求1或2所述的内窥镜装置,其中,所述观察窗和所述照明窗具有沿着所述前端面的倾斜的外表面。

6. 根据权利要求1或2所述的内窥镜装置,其中,所述内窥镜装置具备:设置在所述内窥镜插入部的基端侧的操作部、沿所述内窥镜插入部配置且利用张力将对所述操作部进行的操作向所述弯曲部传递的操作金属线,

在所述弯曲部的被与所述内窥镜插入部的长轴正交的平面所限定的弯曲部截面中,利用通过该弯曲部截面的中心的直线将所述弯曲部截面划分成两个区域时,能够划分成所述操作金属线所存在的第一区域和所述操作金属线不存在的第二区域,

在将所述操作金属线所存在的第一区域向所述内窥镜插入部前端的前端面投影所得到的第一前端投影区域配置有所述观察窗,将所述第二区域向所述内窥镜插入部前端的前端面投影所得到的第二前端投影区域向所述内窥镜插入部的长轴方向外侧突出。

7. 根据权利要求6所述的内窥镜装置,其中,在所述第二前端投影区域配置有所述钳子口。

8. 根据权利要求1或2所述的内窥镜装置,其中,在所述观察窗的内侧配置有摄像光学系统,

所述摄像光学系统具备聚光透镜、摄像元件和棱镜,该棱镜与该摄像元件的受光面对置配置且将来自所述聚光透镜的摄像光的光轴弯曲成直角而将该摄像光向所述受光面引导。

9. 根据权利要求1或2所述的内窥镜装置,其中,所述照明窗配置在倾斜的所述前端面中的从所述观察窗到所述钳子口的中段位置。

内窥镜装置

技术领域

[0001] 本发明涉及内窥镜装置。

背景技术

[0002] 当对胆管或胰管的狭窄、鼓起性病变的良性恶性进行判断等诊断时,向胆管、胰管内插入胆・胰管内窥镜来进行观察。胆・胰管内窥镜(子内窥镜)具有3mm左右的细径的插入部,将该插入部插入通常的内窥镜(母内窥镜)的钳子口而进行使用。对于子内窥镜而言,在将母内窥镜的内窥镜前端插入到十二指肠之后,从母内窥镜的插入部前端反复操作子内窥镜,从而将子内窥镜的插入部从十二指肠突起物插入胆管、胰管。于是,通过对母内窥镜和子内窥镜这两台内窥镜分别进行操作,能够对胆管、胰管内进行观察(专利文献1)。

[0003] 另外,为了同时操作两台内窥镜,各个内窥镜分别需要手术者,并且为了使双方的内窥镜谐调工作,手艺内容会变得复杂而要求熟练。因此,要求利用一台内窥镜就能够简便地导入到胆管、胰管而进行观察,另外,为了向十二指肠突起物插入内窥镜插入部而要求内窥镜具有相应的粗细,然而这种细径的胆・胰管内窥镜本身就难以从口腔到达十二指肠。

[0004] 另外,在专利文献2中记载有通过使内窥镜前端部突出成木铲状而提高向狭窄的体腔管内插入的插入性的内窥镜。利用该内窥镜,能够在将前端尖的内窥镜前端部压抵到生物体组织并同时进行插入。

[0005] 【在先技术文献】

[0006] 【专利文献】

[0007] 【专利文献1】日本特开2010-63772号公报

[0008] 【专利文献2】日本特开2004-351138号公报

[0009] 然而,对于专利文献2的内窥镜而言,当将内窥镜前端部向胆管和胰管内那样特别狭小的体腔管内进行插入的情况下,由于观察窗配置在前端尖的前端,所以实际上在瞄准插入目标进行压入方面存在困难。即,即使边观察边压入内窥镜前端部,也存在进入到未预想到的方向的情况,从而需要进行巧妙的操作,这要求对插入作业的熟练度。

发明内容

[0010] 本发明的目的在于提供一种将内窥镜插入部的前端插入到极小径的胆・胰管等的体腔内时能够简单且顺畅地对准期望的位置可靠地进行插入的内窥镜装置。

[0011] 本发明由下述结构构成。

[0012] 在具有能够进行弯曲操作的弯曲部的内窥镜插入部的前端面配置有供处置工具穿过的钳子口、对被检测体进行观察的观察窗、射出照明光的照明窗,其中,

[0013] 所述内窥镜插入部的前端面的一部分向所述内窥镜插入部的轴向前端突出而形成,

[0014] 该突出的前端面的一部分配置在收敛于从所述观察窗进行观察的观察视野之内的位置。

【0015】 【发明效果】

【0016】 根据本发明的内窥镜装置,当向极小径的胆・胰管等的体腔内进行插入时,能够简单且顺畅地对准期望的位置可靠地进行插入。

附图说明

【0017】 图 1 是用于说明本发明的实施方式的图,是内窥镜装置的外观图。

【0018】 图 2 是图 1 所示的内窥镜前端部的立体图。

【0019】 图 3 是图 1 所示的内窥镜装置的弯曲后的弯曲部的放大剖视图。

【0020】 图 4 是从正面观察图 2 所示的内窥镜前端部而得到的前端面的主视图。

【0021】 图 5 是十二指肠附近的主视图及切去一部分之后的主要部分放大图。

【0022】 图 6(A) 是切开体腔时与十二指肠突起物对置的内窥镜前端部的侧视图,图 6(B) 是插入胆管内的内窥镜前端部的侧视图。

【0023】 图 7 是表示利用来自观察窗的摄像而得到的观察视野的图像的说明图。

【0024】 【符号说明】

【0025】 11 内窥镜操作部

【0026】 13 内窥镜插入部

【0027】 19 弯曲部

【0028】 27 操作金属线

【0029】 35 前端面

【0030】 37 钳子口

【0031】 39 观察窗

【0032】 41 照明窗

【0033】 45 摄像光学系统

【0034】 49 摄像元件

【0035】 55 聚光透镜

【0036】 57 受光面

【0037】 59 棱镜

【0038】 67 弯曲部截面

【0039】 69 通过中心的直线

【0040】 71 第一区域

【0041】 73 第二区域

【0042】 77 第一前端投影区域

【0043】 79 第二前端投影区域

【0044】 81 突出的前端面的一部分

【0045】 85 舌片

【0046】 89 外周面

【0047】 91 前端倾斜面

【0048】 93 外表面

【0049】 100 内窥镜装置

具体实施方式

[0050] 以下,参照附图说明本发明的实施方式。

[0051] 图 1 是用于说明本发明的实施方式的图,是内窥镜装置的外观图。

[0052] 内窥镜装置 100 具备内窥镜操作部 11 和与内窥镜操作部 11 连续设置且插入体腔内的内窥镜插入部 13。在内窥镜操作部 11 连接有各种管路和内包有信号线缆的通用软线 15,在该通用软线 15 的前端安装有与未图示的控制装置连结成拆装自如的连接部。在内窥镜操作部 11 排列设置有送气・送水按钮、吸引按钮、开闭器按钮、功能切换按钮等各种按钮 17,并且还设置有对在内窥镜插入部 13 的前端侧设置的弯曲部 19 进行弯曲操作的弯角钮 21。

[0053] 内窥镜插入部 13 由从内窥镜操作部 11 侧依次设置的柔性部 23、弯曲部 19、内窥镜前端部 25 构成。柔性部 23 具有挠性,且从内窥镜操作部 11 连续设置到弯曲部 19 的基端侧。另外,通过对内窥镜操作部 11 的弯角钮 21 进行转动操作而牵引插入到内窥镜插入部 13 内的操作金属线 27,从而使弯曲部 19 进行弯曲动作。由此,能够使内窥镜前端部 25 朝向期望的方向。

[0054] 在内窥镜操作部 11 与内窥镜插入部 13 之间的连续设置部 29 设置有供处置工具和送水机构等管插入的钳子通道 31 的处置工具插入部 33。钳子通道 31 形成为能够供高频手术刀等的各种处置工具从内窥镜前端部 25 向内窥镜操作部 11 穿过。

[0055] 图 2 是图 1 所示的内窥镜前端部 25 的立体图。

[0056] 内窥镜装置 100 在内窥镜前端部 25 的前端面 35 配置有供处置工具穿过的钳子口 37 和对被检测体进行观察的观察窗 39。另外,在内窥镜前端部 25 隔着观察窗 39 地配置有一对照明窗 41。从照明窗 41 分别射出的照明光对被检测体进行照明,通过观察窗 39 取得被照明的被检测体的观察图像。从照明窗 41 射出的照明光从未图示的光源部通过图 1 所示的通用软线 15 而向内窥镜装置 100 供给,并通过作为导光构件的导光器而从照明窗 41 射出。

[0057] 图 3 是图 1 所示的内窥镜装置 100 的弯曲后的弯曲部 19 的放大剖视图。

[0058] 内窥镜前端部 25 具有由陶瓷或不锈钢等硬质材料构成的圆柱形状的前端硬性部 43。在前端硬性部 43 的局部穿设有收容部 44,在该收容部 44 内固定有摄像光学系统 45。

[0059] 摄像光学系统 45 具有对被照明光学系统照明的观察部位进行摄像的摄像元件 49、安装有该摄像元件 49 的基板 51、聚光透镜 55、棱镜 59,由摄像元件 49 获得的观察图像的摄像信号通过与基板 51 连接的信号线 53 向未图示的控制装置输出。需要说明的是,控制装置将对输入的摄像信号进行了图像处理后的图像信息显示在未图示的监视器上。作为上述摄像光学系统 45 的摄像元件 49,可以使用 CCD(Charge Coupled Device) 型图像传感器、CMOS(Complimentary Metal Oxide Semiconductor) 图像传感器。

[0060] 棱镜 59 与摄像元件 49 的受光面 57 对置配置,其将由聚光透镜 55 取入的光的光路变更为直角,并使该光在配置于基板 51 上的摄像元件 49 上成像。基于摄像元件 49 所取入的图像信息的图像信号通过与基板 51 连接的信号线 53 输出。该棱镜 59 将摄像元件 49 与内窥镜前端部 25 的中心轴平行配置,使摄像元件 49 和聚光透镜 55 以良好的空间效率紧凑地收容在内窥镜前端部 25。

[0061] 图 4 是从正面观察图 2 所示的内窥镜前端部 25 得到的前端面 35 的主视图。

[0062] 当从正面观察内窥镜前端部 25 时,一对照明窗 41、41 分别配置在相对于通过观察窗 39 和钳子口 37 的中心的第 1 直线 61 成为线对称的位置。

[0063] 在内窥镜装置 100 的图 3 所示的弯曲部 19 被与内窥镜插入部 13 的长轴正交的平面所限定的弯曲部截面 67 内,利用通过弯曲部截面 67 的中心的直线 69 将弯曲部截面 67 分成两个区域。即,可以划分成操作金属线 27 所存在的第一区域 71 和操作金属线 27 不存在的第二区域 73。

[0064] 在将操作金属线 27 所存在的第一区域 71 向内窥镜插入部前端的前端面 35 投影所形成的第一前端投影区域 77 配置有观察窗 39。在将第二区域 73 向内窥镜插入部前端的前端面 35 投影所形成的第二前端投影区域 79 配置有钳子口 37,其向内窥镜插入部 13 的长轴方向外侧突出。因此,当通过对操作金属线 27 进行牵引操作而对弯曲部 19 进行弯曲操作时,如图 3 所示,观察窗 39 位于弯曲部 19 的弯曲的内侧,而突出的前端面的一部分 81 和钳子口 37 位于外侧。

[0065] 另外,当利用操作金属线 27 的牵引而进行弯曲操作后,当解除该弯曲时,若通过对弯角钮 21 的操作而放松操作金属线 27,则形成钳子口 37 的钳子通道 31 的树脂制的钳子管 65(参照图 3)的弹性回复力发挥作用,从而弯曲部 19 恢复成直线状。

[0066] 以下,对上述结构的内窥镜前端部 25 进行更详细的说明。

[0067] 如图 2 所示,在向轴向前端突出而形成的前端面的一部分 81 设置有形成为扁平状的舌片 85。该舌片 85 配置在收敛于来自观察窗 39 的观察视野范围 Φ 之内的位置。舌片 85 的前端以平滑的曲面形成在内窥镜前端部 25 的前端外周的一部分,且舌片 85 具有朝向观察窗 39 侧逐渐变宽的锥体状表面。另外,该舌片 85 的表面以不形成台阶部的方式与内窥镜前端部 25 的外周面 89 平滑地连接。

[0068] 这样,在通过利用操作金属线 27 进行的弯曲操作而成为弯曲的内侧的第七前端投影区域 77 配置有观察窗 39,在成为弯曲的外侧的第二前端投影区域 79 配置有沿轴向突出的舌片 85。由此,能够从观察窗 39 观察包括舌片 85 在内的舌片 85 压抵到被检测体表面的形态。

[0069] 根据该结构,当推进内窥镜前端部 25 时,以压抵到被检测体表面的舌片 85 为引导件,能够使内窥镜前端部 25 移动到期望的位置。即,在向狭窄的体腔管内插入内窥镜前端部 25 的情况下,能够在辨认舌片 85 的同时将其可靠地插入该狭小的管内,另外,通过舌片 85 对狭小的管内进行压撑,从而能够顺畅插入内窥镜前端部 25 的整体。

[0070] 突出的舌片 85 优选由透光性构件构成。被检测体表面的被舌片 85 压抵的区域可以透过舌片 85 进行观察,从而容易进行位置的确认。另外,对狭小的管内进行压撑的舌片 85 不会再遮挡该管内的视野。由此,能够可靠地观察狭小的管内,从而能够实现更为准确的手术。

[0071] 如上所述,内窥镜前端部 25 的形状成为从内窥镜插入部 13 的外周面 89 变得前端尖的锥体状,且该锥体被倾斜地切去而成为前端倾斜面 91。因此,前端倾斜面 91 成为内窥镜前端侧宽度狭窄的长圆(以沿着内窥镜插入部 13 的轴线方向的方向为长轴的椭圆状),该长圆的短轴宽度优选进一步变窄。另外,优选前端倾斜面 91 被倒角而不带有角部,且进一步优选前端倾斜面 91 发圆而鼓出而使插入性变好。

[0072] 照明窗 41、41 配置在倾斜的前端面 35 中的从观察窗 39 到钳子口 37 的中段位置。由此,通过利用在观察窗 39 与钳子口 37 接近的边界部两肋处形成的剩余空间而能够配置一对照明窗 41、41,从而能够实现有限的内窥镜前端部 25 的前端面 35 不产生浪费空间的有效配置。

[0073] 观察窗 39 和照明窗 41 具有沿前端面 35 倾斜的外表面 93(参照图 2)。在观察窗 39 和照明窗 41 上配设有罩透镜,该罩透镜的外表面 93 配置在与前端倾斜面 91 相同的面上。若前端倾斜面 91 为鼓出面,则外表面 93 沿该前端倾斜面 91 形成。通过形成这种结构,观察窗 39 和照明窗 41 也成为前端倾斜面 91 的一部分,从而能够顺滑地插入。

[0074] 接下来,以胆管 87 的内窥镜检查为例说明具有上述结构的内窥镜装置 100 的作用。

[0075] 图 5 是十二指肠附近的主视图及将其一部分切除后的主要部分放大图。

[0076] 内窥镜装置 100 被手术者将内窥镜前端部 25 插入到十二指肠 95 的位置。在十二指肠 95 连接有共通管 99,该共通管 99 将胆管 87 与胰管 97 相连,十二指肠突起物 101 在该连接部位开口。

[0077] 图 6(A) 是切开体腔时与十二指肠突起物对置的内窥镜前端部 25 的侧视图,图 6(B) 是插入到胆管 87 内的内窥镜前端部 25 的侧视图。

[0078] 手术者操作弯角钮 21 而使弯曲部 19 弯曲,如图 6(A) 所示,内窥镜前端部 25 与十二指肠突起物相对配置。

[0079] 手术者使高频手术刀 88 从钳子口 37(参照图 2)突出,并在观察从观察窗 39 获得的摄像图像的同时利用高频手术刀 88 切开十二指肠突起物 101。

[0080] 此时,根据本结构,由于将位于弯曲的内侧的十二指肠突起物切开,所以能够确保观察视野而使切开部与未切开部的边界不会被处置工具所遮挡,从而能够容易地观察利用处置工具进行的手术。

[0081] 当完成对十二指肠突起物 101 的切开时,如图 6(B) 所示,手术者将内窥镜前端部 25 插入被切开的十二指肠突起物 101,从共通管 99 向胆管 87 插入,从而对胆管 87 内进行内窥镜观察。此时,使用舌片 85 压撑胆管 87 的入口,从而能够对内窥镜前端部 25 的插入进行可靠的引导。

[0082] 图 7 是表示利用来自观察窗 39 的摄像得到的观察视野的图像的说明图。在来自观察窗 39 的观察视野中,映射出舌片 85,通过该舌片 85 将成为插入目标的十二指肠突起物 101 与内窥镜前端的位置对齐,从而能够容易地使内窥镜前端部向作为目的地的插入目标前进。

[0083] 另外,在利用插入到共通管 99、胆管 87 内的内窥镜前端部 25 进行观察的过程中,为了对带有黄色的一些胆汁造成的视野降低进行改善,优选供给・排出生理盐水等透明流体。此时,通过将钳子口 37 与舌片 85 连续配置,能够迅速地从钳子口 37 对透明流体进行供给・排出,从而能够确保来自观察窗 39 的观察视野。需要说明的是,对于向胰管 97 插入内窥镜的情况而言也是同样的。

[0084] 于是,在内窥镜装置 100 中,通过使内窥镜插入部 13 的前端面的一部分突出,能够顺畅地对内窥镜向特别狭小的体腔管内的插入进行引导,从而能够可靠地进行内窥镜插入的技艺。另外,由于前端面的一部分 81 配置在收敛于观察视野范围 Φ 之内的位置,所以能够

瞄准并确定插入目标,从而能够对突出的前端面的一部分 81 进行引导而将内窥镜前端部 25 压入。因此,容易确定插入作业的力的增减和力的施加方向,从而能够使向狭小的例如胆管 87 的插入作业变得容易。

[0085] 因此,根据以上述方式构成的内窥镜装置 100,当向狭小的胆・胰管等的体腔管内插入内窥镜前端部时,可简单且顺畅地对准期望的位置来可靠地进行插入。由此,能够扩大内窥镜装置的利用范围。

[0086] 本发明不局限于上述的实施方式,本领域技术人员根据说明书的记载及公知技术进行的变更、应用也属于本发明运行确定的内容,也包含在本申请要求保护的范围内。例如,上述的舌片 85 除了形成为扁平状以外,还可以形成为圆锥体或棒状。

[0087] 如上所述,在本说明书中公开有如下的事项。

[0088] (1) 一种内窥镜装置,在具有能够进行弯曲操作的弯曲部的内窥镜插入部的前端面配置有供处置工具穿过的钳子口、对被检测体进行观察的观察窗、射出照明光的照明窗,其中,

[0089] 所述内窥镜插入部的前端面的一部分向所述内窥镜插入部的轴向前端突出而形成,

[0090] 该突出的前端面的一部分配置在收敛于从所述观察窗进行观察的观察视野之内的位置。

[0091] 根据该内窥镜装置,由于内窥镜插入部的前端面的一部分向轴向前端突出,该前端面的一部分配置在收敛于观察视野之内的位置,因此能够瞄准插入目标,将突出的前端面的一部分作为引导件压入。由此,能够在观察向被检测体表面的压抵状态的同时进行插入,从而容易确定力的增减和力的施加方向,因此能够使内窥镜前端部向狭小的体腔管内的插入作业变得容易。

[0092] (2) 在(1)中的内窥镜装置的基础上,所述突出的前端面的一部分由形成为扁平状的舌片构成。

[0093] 根据该内窥镜装置,由于突出的前端面的一部分成为舌片,所以可压撑狭小的体腔管内而使内窥镜前端部的插入变得容易。

[0094] (3) 在(1)或(2)的内窥镜装置的基础上,所述突出的前端面的一部分由透光性构件构成。

[0095] 根据该内窥镜装置,能够透过前端面的一部分来观察前端面的一部分压抵被检测体表面的部分,另外,对狭小的体腔管内进行压撑的前端面的一部分不会遮挡体腔管内的观察视野。由此,能够始终确保良好的观察视野。

[0096] (4) 在(1)~(3)中任一个的内窥镜装置的基础上,从所述突出的前端面的一部分到与所述内窥镜插入部的外周面连接为止的所述前端面由前端尖的倾斜面形成。

[0097] 根据该内窥镜装置,从突出的前端面的一部分到内窥镜插入部的外周面成为前端尖的倾斜面,所以内窥镜前端部向特别狭小的体腔管内的插入不会发生卡挂而顺畅地进行。

[0098] (5) 在(1)~(4)中的任一个内窥镜装置的基础上,所述观察窗和所述照明窗具有沿着所述前端面的倾斜的外表面。

[0099] 根据该内窥镜装置,观察窗和照明窗也成为倾斜面的一部分,从而能够实现顺滑

的插入。

[0100] (6) 在 (1) ~ (5) 中的任一个内窥镜装置的基础上, 还具备: 设置在内窥镜插入部的基端侧的操作部; 沿着所述内窥镜插入部配置且通过张力将对所述操作部进行的操作向所述弯曲部传递的操作金属线, 对于所述弯曲部而言, 在与所述内窥镜插入部的长轴正交的平面所限定的弯曲部截面内, 当所述弯曲部截面被通过该弯曲部截面的中心的直线划分成两个区域时, 能够划分为所述操作金属线所存在的第一区域和所述操作金属线不存在第二区域, 在将所述操作金属线所存在的第一区域向所述内窥镜插入部前端的前端面进行了投影的第一前端投影区域内配置有所述观察窗, 将所述第二区域向所述内窥镜插入部前端的前端面进行了投影的第二前端投影区域向所述内窥镜插入部的长轴方向外侧突出。

[0101] 根据该内窥镜装置, 在操作金属线所存在的第一前端投影区域配置有观察窗, 在第二前端投影区域配置有突出的前端面的一部分。因此, 当通过对操作金属线进行操作而使弯曲部弯曲时, 观察窗位于弯曲的内侧, 而突出的前端面的一部分位于外侧。

[0102] (7) 在 (6) 中的内窥镜装置的基础上, 在所述第二前端投影区域配置有所述钳子口。

[0103] 根据该内窥镜装置, 当通过对操作金属线进行操作而使弯曲部弯曲时, 观察窗位于弯曲的内侧, 而突出的前端面的一部分位于外侧, 钳子口位于它们之间。因此, 能够从弯曲的内侧辨认从钳子口突出的处置工具, 例如在将位于弯曲的内侧的十二指肠突起物切开的情况下, 切开部和未切开部的边界不会被处置工具遮挡而能够确保视野, 从而能够容易地对利用处置工具的手术进行观察。

[0104] (8) 在 (1) ~ (7) 中的任一个内窥镜装置的基础上, 在所述观察窗的内侧配置有摄像光学系统, 所述摄像光学系统具备聚光透镜、摄像元件和棱镜, 该棱镜与该摄像元件的受光面对置配置且将来自所述聚光透镜的摄像光的光轴弯曲成直角而将摄像光向所述受光面引导。

[0105] 根据该内窥镜装置, 能够以良好的空间效率将配置在观察窗的内侧的摄像元件和聚光透镜紧凑地收容。

[0106] (9) 在 (1) ~ (8) 中的任一个内窥镜装置的基础上, 所述照明窗配置在倾斜的所述前端面中的从所述观察窗到所述钳子口的中段位置。

[0107] 根据该内窥镜装置, 能够利用在观察窗和钳子口接近的边界部两肋处形成的剩余空间来配置一对照明窗, 从而能够实现有限的内窥镜前端部的前端面不产生空间浪费的高效配置。

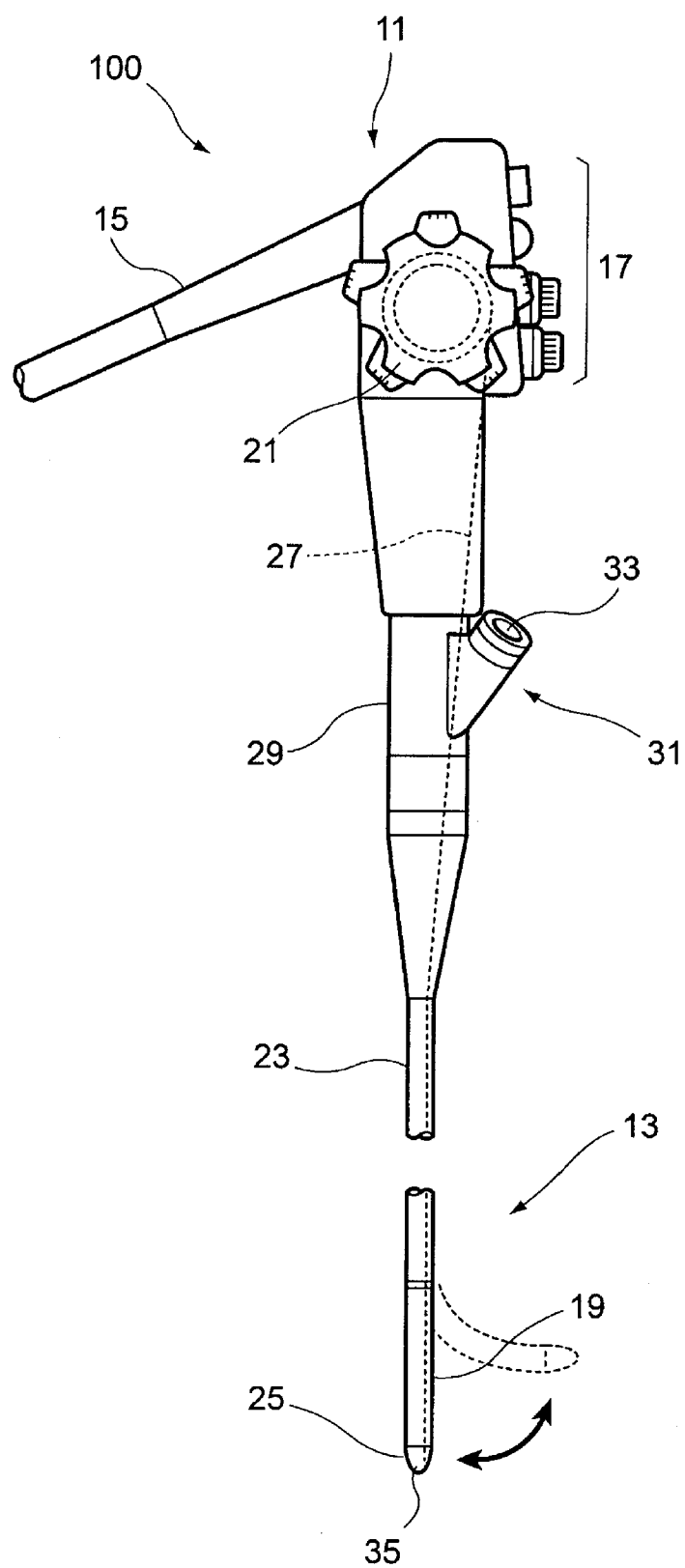


图 1

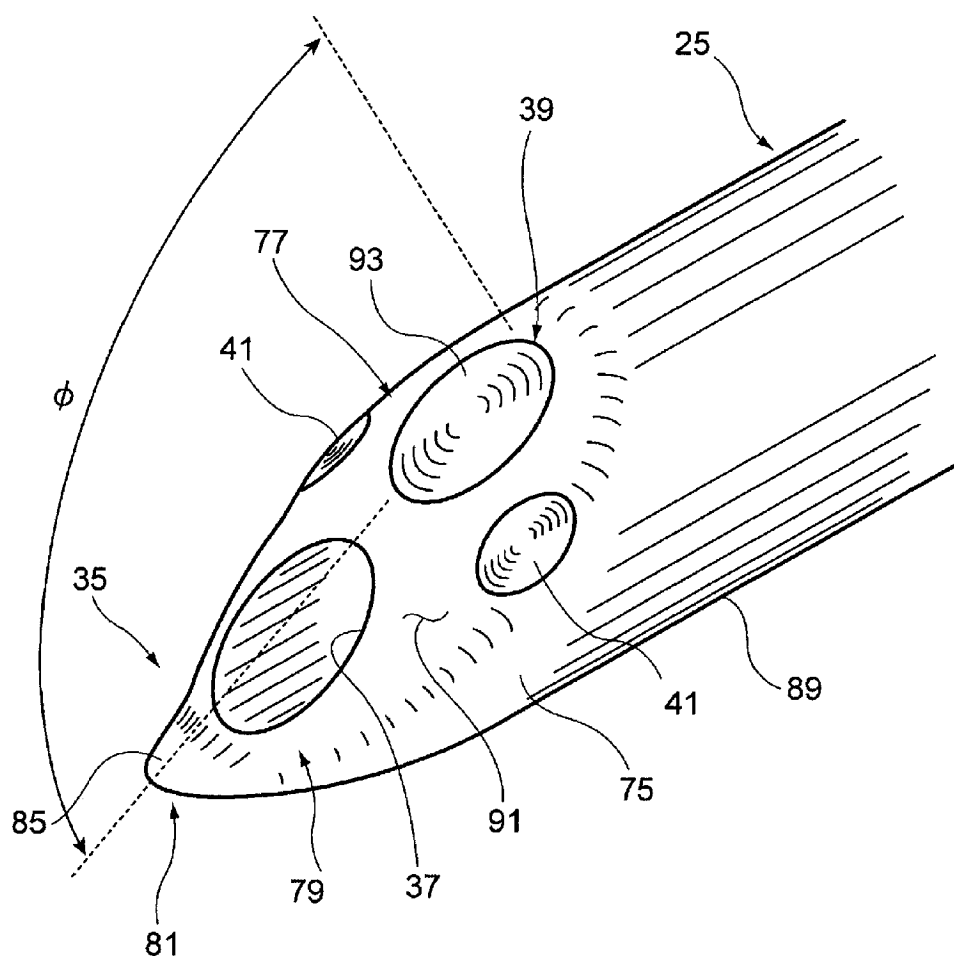


图 2

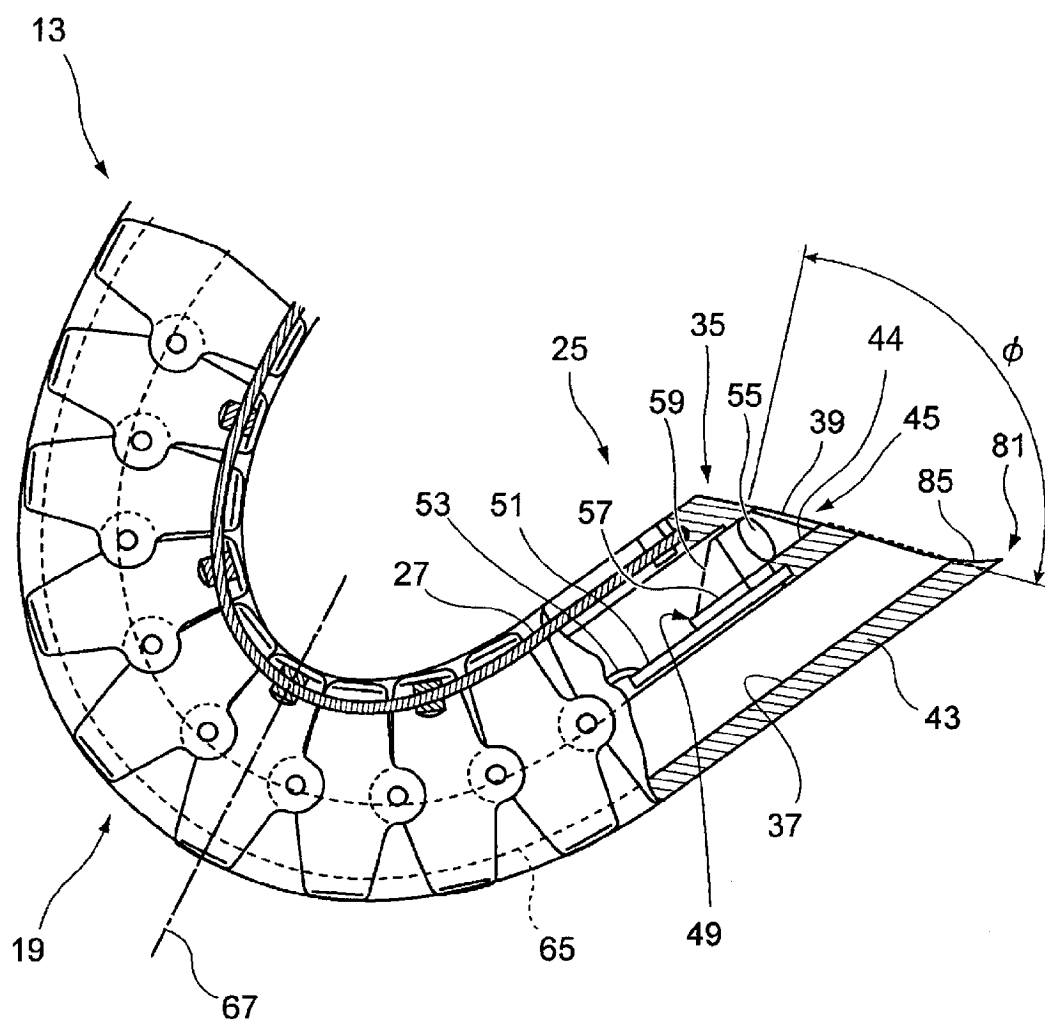


图 3

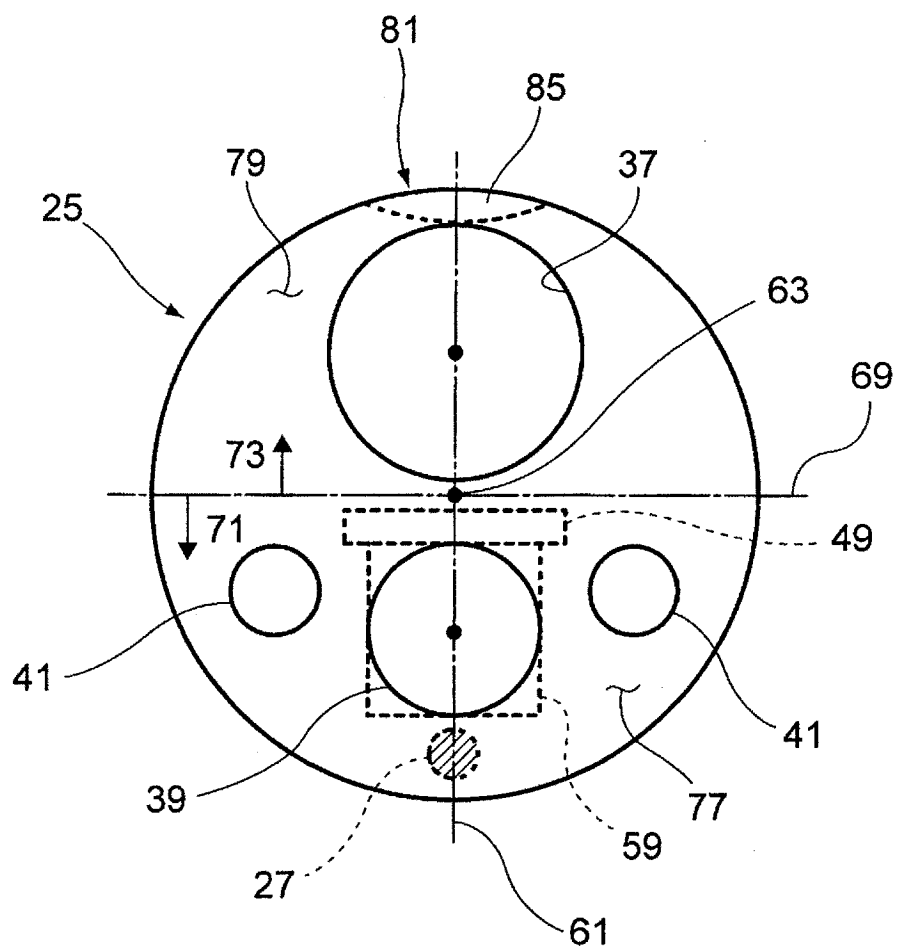


图 4

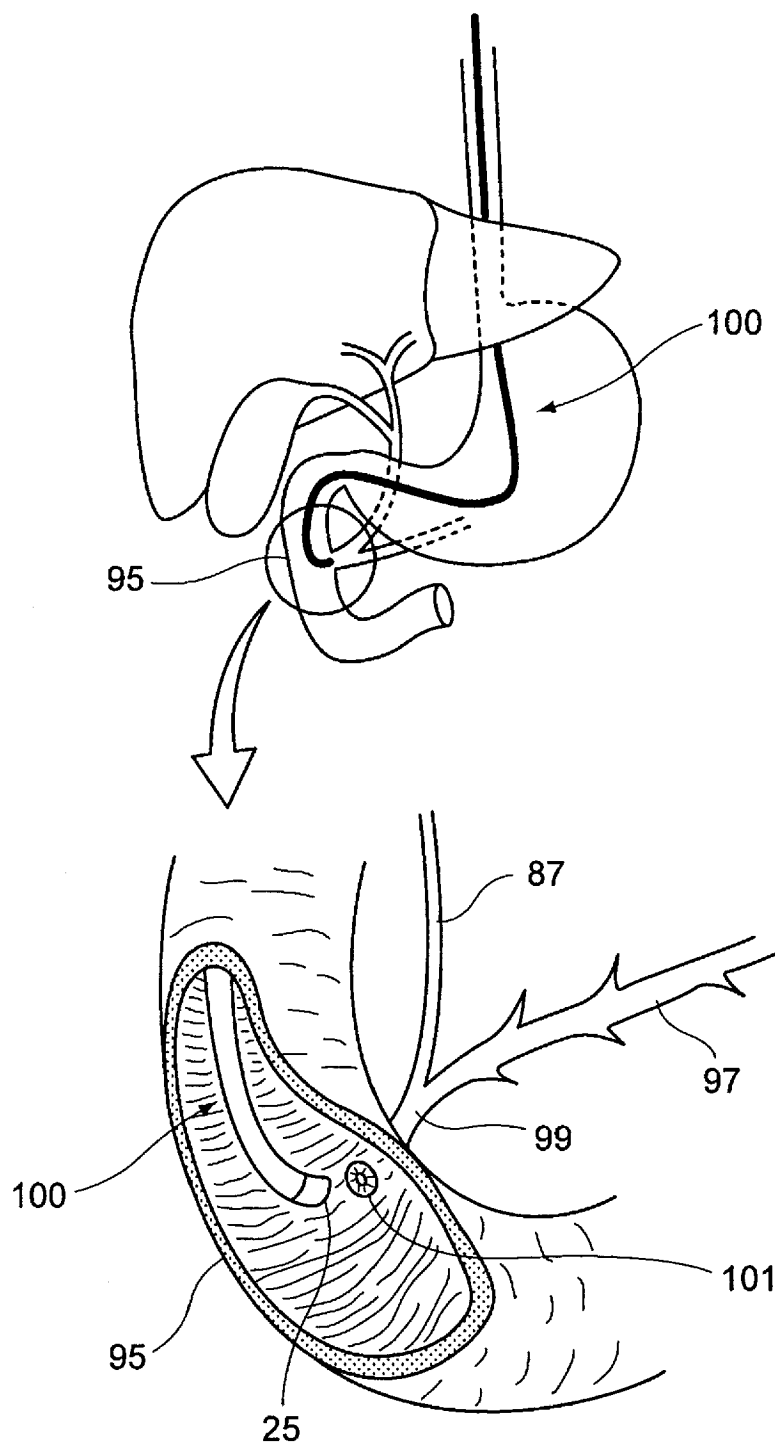


图 5

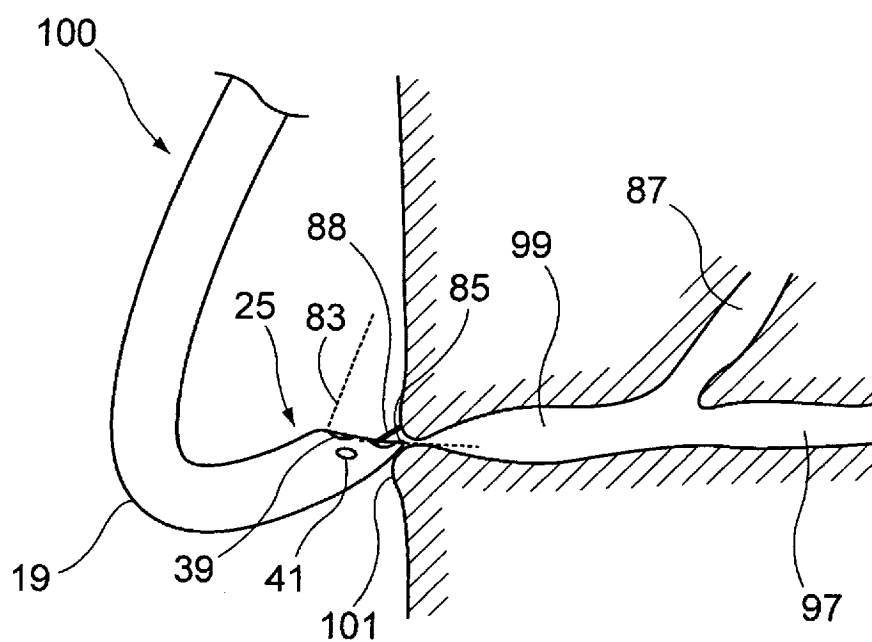


图 6A

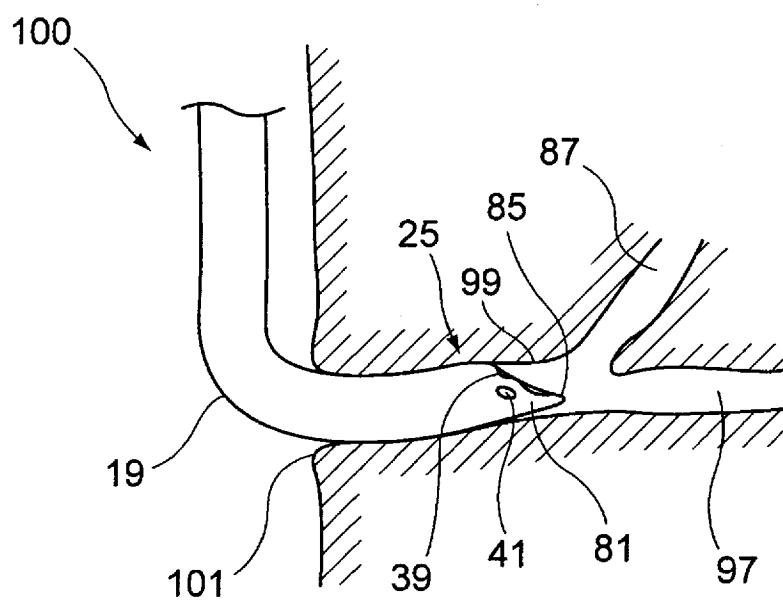


图 6B

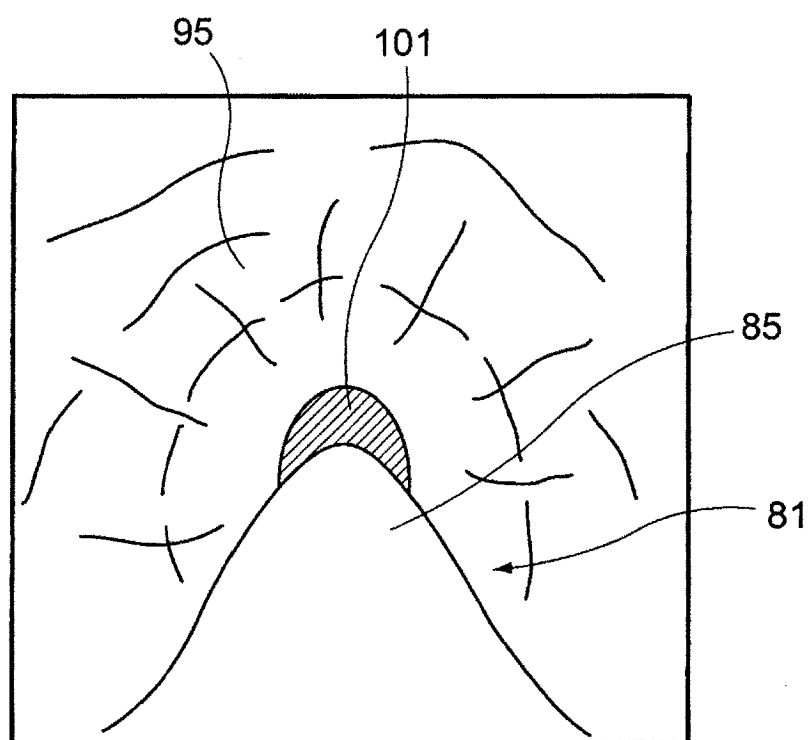


图 7

专利名称(译)	内窥镜装置		
公开(公告)号	CN102450996A	公开(公告)日	2012-05-16
申请号	CN201110328475.X	申请日	2011-10-25
[标]申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
[标]发明人	岩坂诚之 大木友博		
发明人	岩坂诚之 大木友博		
IPC分类号	A61B1/005 A61B1/06		
优先权	2010240187 2010-10-26 JP		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种当向极小径的胆·胰管等体腔内进行插入时能够简单且顺畅地对准期望的位置可靠地进行插入的内窥镜装置。该内窥镜装置在具有能够进行弯曲操作的弯曲部(19)的内窥镜插入部(13)的前端面(35)配置有供处置工具穿过的钳子口(37)、对被检测体进行观察的观察窗(39)、射出照明光的照明窗，内窥镜插入部(13)的前端面的一部分(81)突出地形成在内窥镜插入部(13)的轴向前端，突出的前端面的一部分(81)配置在被限制在来自观察窗(39)的观察视野之内的位置。突出的前端面的一部分(81)优选为形成扁平状的舌片(85)。另外，突出的前端面的一部分(81)优选由透光性构件构成。

