



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410058246.0

[43] 公开日 2005 年 2 月 23 日

[11] 公开号 CN 1582842A

[22] 申请日 2004.8.20

[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司
代理人 党晓林

[21] 申请号 200410058246.0

[30] 优先权

[32] 2003.8.21 [33] JP [31] 2003-297905

[32] 2004.7.6 [33] JP [31] 2004-199751

[71] 申请人 奥林巴斯株式会社

地址 日本东京

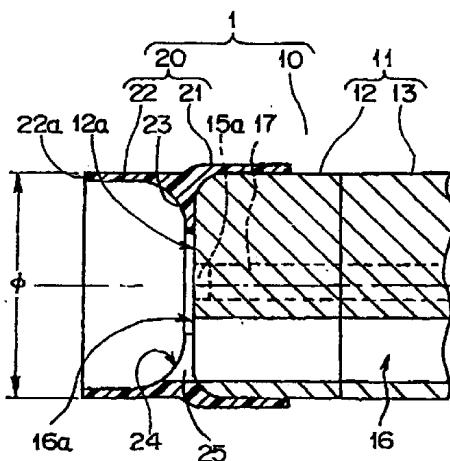
[72] 发明人 野末康太

权利要求书 2 页 说明书 11 页 附图 3 页

[54] 发明名称 内窥镜用护罩

[57] 摘要

一种内窥镜用护罩，把目标部位和观察窗的距离设定为规定距离，充分确保观察光学系统的视角进行观察，防止插入部前端部的粗径化和发生粘膜吸附。内窥镜用护罩(20)可以自由拆装地安装在前端部(12)。内窥镜用护罩(20)由薄壁弹性部件形成，设有固定部(21)和护罩部(22)。固定部利用弹力固定设置在前端部(12)的外周侧。护罩部从前端部(12)的前端面(12a)在观察视场方向上突出。护罩部的外径尺寸和前端部的外径尺寸相同。在内窥镜用护罩的内壁面设有凸部(23)。凸部的固定部侧接触前端面(12a)，前端侧面形成为倾斜部(24)。在凸部形成有切口部(25)，使形成于前端面(12a)的开口(16a)完全露出。



1. 一种内窥镜用护罩，其特征在于，具有：

5 突出部，设置于内窥镜的插入部，并从用于观察被检测体的观察用光学部件的前端面朝向视场方向前方突出，其中该插入部具备插入到被检测体内的具有吸引功能的管路；

10 凸部，形成于该突出部的至少一部分上，并且具有倾斜部，该倾斜部形成为其厚度在该突出部的厚度方向的断面朝向所述视场方向的前方变小，

15 在所述倾斜部上形成具有所述吸引功能的管路开口的至少一部分，将形成于该倾斜部的开口中所述视场方向最前方侧的开口位置，与设有具有该吸引功能的管路的开口附近的所述突出部的前端位置相比，配置在视场方向侧。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜用护罩，其特征在于，所述倾斜部15形成为曲面。

3. 根据权利要求1所述的内窥镜用护罩，其特征在于，所述倾斜部形成为斜面。

4. 根据权利要求1~3中任一项所述的内窥镜用护罩，其特征在于，所述突出部的至少一部分具有管状部，该管状部的外径尺寸与所述插入20部前端部的外径尺寸大致相同。

5. 根据权利要求1~4中任一项所述的内窥镜用护罩，其特征在于，在所述突出部设置的能自由拆装地安装在所述插入部前端部上的固定部的结构中，

25 在所述凸部上设置连通部，其用于连通形成于所述倾斜部的开口和设在所述内窥镜的插入部前端的所述管路开口。

6. 根据权利要求1~4中任一项所述的内窥镜用护罩，其特征在于，所述突出部相对所述内窥镜的插入部是一体形成的。

7. 一种内窥镜用护罩，其特征在于，具有：

突出部，从设在插入到被检测体内的内窥镜插入部上的用于观察被

检测体的观察用光学部件的前端面朝向视场方向前方突出，且形成有厚度变化部，在厚度方向的断面上该厚度变化部的厚度在视场方向基侧比所述视场方向前方变厚；

在所述厚度变化部至少形成一部分的具有吸引功能的管路的开口。

5 8. 一种内窥镜用护罩，其特征在于，

设有突出部，其比插入到被检测体内的内窥镜插入部上的用于观察被检测体的观察用光学部件的前端面，还朝向视场方向前方突出，

在所述突出部形成具有吸引功能的管路的开口的至少一部分，将所述视场方向的最前方侧的所述管路的开口位置，与所述突出部的前端位
10 置相比，配置在基侧。

内窥镜用护罩

5 技术领域

本发明涉及一种一体或自由拆装地设在内窥镜插入部的前端部的内窥镜用护罩。

背景技术

10 内窥镜主要由插入体腔内的插入部和设在该插入部的基端侧的操作部构成。在从操作部到插入部之间，设有用于观察被摄体的观察光学系统；用于照明被摄体的照明光学系统；用于插通进行送气和送水的送气·送水通道或插通钳子的钳子通道等。

在插入部的前端部设有观察窗、照明窗、送气·送水口、和钳子口。

15 在观察窗的基端侧设置观察光学系统。照明窗的基端侧面对着照明光学系统。送气·送水口连通送气·送水通道。钳子口连通钳子通道。

另一方面，在操作部设置例如设在观察光学系统的基端的目镜光学系统和向钳子通道插入处理用等钳子的钳子插入口。并且，从操作部延伸出通用电线。在通用电线内插通着向照明光学系统提供照明光的光导20 纤束和送气·送水通道。

另外，所述内窥镜是光学式内窥镜时，观察光学系统由面对观察窗的物镜、将光导向该物镜摄入的被摄体光的像导光纤束、和与该像导光纤束的基端面相对设置的目镜等构成。另一方面，在内窥镜是电子式内窥镜时，观察光学系统由面对观察窗的物镜、和在该物镜的焦点位置配置有摄像元件的摄像装置构成。该情况时，通过摄像元件进行光电变换25 后的电信号通过从摄像装置延伸出去的信号线传送给未图示的摄像控制装置。在摄像控制装置根据电信号生成图像信号并输出给显示装置。由此，在显示装置的画面上显示内窥镜图像。

在进行体腔内的检查观察时，从照明窗向被摄体照射来自光源装置

的照明光。照明光照射的体腔内的被摄体像通过观察窗经由物镜取入。由此，手术医生通过目镜进行目视观察或通过显示在显示装置的内窥镜图像进行观察。

手术医生在通过目视观察部位进行处理时，通过钳子通道把医疗器具等导入体腔内，进行活体组织的切除或采样等。进行该切除或采样时，
5 手术医生通过进行规定的操作，可以从送气·送水通道喷出水和空气或通过钳子通道吸引水或污物等。

在通过内窥镜一面观察一面进行处理或治疗等时，为了获得清晰的内窥镜图像，需要使从观察窗到目标部位的距离保持规定距离。因此，
10 为了确保目标部位和观察窗的距离，在内窥镜插入部的前端部设置内窥镜用护罩。

例如，在实公昭59-15605号公报公开的内窥镜中，把护罩安装在插入部前端部的外周面侧，使护罩的前端部分接触作为被摄体的活体组织。由此，形成使被摄体和观察窗的距离保持一定的状态，可以对伴随
15 有粘膜等的移动的被摄体进行观察。

另外，在特开2000-197603号公报公开的内窥镜的前端部，基于容易进行内窥镜的插入部的体腔内插入操作的目的，使插入部前端部的形状形成为以钳子通道开口附近为顶点的凸面状，把观察窗和照明窗配置在钳子通道开口的后方。

20 专利文献1 实公昭59-15605号公报

专利文献2 特开2000-197603号公报

但是，实公昭59-15605号公报的内窥镜所示的护罩的结构是将护罩安装在插入部前端部的外周面侧。因此，包含护罩在内的插入部前端部的最大外径变粗。

25 并且，由于护罩配置在观察视场内，产生视场遮挡（eclipse/ケラレ）。为了防止这种情况，考虑观察窗、照明窗及钳子通道开口的位置关系、和面对观察窗的物镜的视角等，设定护罩的壁厚、从护罩前端部分的插入部前端面的突出尺寸等。

另一方面，特开2000-197603号公报所示的内窥镜前端部的结构是

钳子通道开口位于最前端。因此，在观察过程中，在通过钳子通道开口进行吸引时，在该钳子通道开口接触生体组织的粘膜等的情况下有可能产生粘膜吸附。

5 发明内容

本发明就是鉴于上述情况而提出的，提供一种内窥镜用护罩，在把目标部位和设在内窥镜插入部的观察窗之间的距离设定为规定距离的状态下，充分确保观察光学系统的视角进行观察，防止插入部前端部的粗径化，同时防止发生粘膜吸附。

10 本发明的内窥镜用护罩具有：突出部，设在具备插入被检测体内的具有吸引功能的管路的内窥镜的插入部，从用于观察被检测体的观察用光学部件的前端面朝向视场方向前方突出；凸部，形成于该突出部的至少一部分上并且具有倾斜部，该倾斜部形成为在该突出部的厚度方向断面上的厚度朝向所述视场方向前方变小，

15 在所述倾斜部形成具有所述吸引功能的管路开口的至少一部分，将形成于该倾斜部的开口中所述视场方向最前方侧的开口位置，与设有具有该吸引功能的管路开口附近的所述突出部的前端位置相比配置在视场方向侧。

20 根据这种结构，通过设置向视场方向的前方突出的突出部，在不损坏前端部的插入性的情况下，可以良好地进行观察及导入医疗器具的处理和污物吸引等。

25 根据本发明，具有可以把目标部位和设在内窥镜插入部的观察窗的距离设定为规定距离的效果。并且，具有能够充分确保观察光学系统的视场角并进行观察的效果。另外，具有可以防止插入部前端部的粗径化和防止发生粘膜吸附的效果。

附图说明

图1是表示本发明的第1实施方式涉及的在内窥镜插入部的前端部安装有内窥镜用护罩的状态的立体图。

图 2 是沿图 1 所示的 2—2 线在插入部轴向切断内窥镜用护罩和内窥镜插入部的剖面图。

图 3 是表示本发明的第 2 实施方式涉及的在内窥镜插入部的前端部安装有内窥镜用护罩的状态的立体图。

5 图 4 是沿图 3 所示的 4—4 线在插入部轴向切断内窥镜用护罩和内窥镜插入部的剖面图。

图 5 是表示本发明的第 3 实施方式涉及的在内窥镜插入部的前端部安装有内窥镜用护罩的状态的立体图。

图 6 是沿图 5 所示的 6—6 线在插入部轴向切断内窥镜用护罩和内窥
10 镜插入部的剖面图。

符号说明

1 内窥镜装置； 10 内窥镜； 11 插入部； 12 前端部； 20 内窥镜用护罩； 20a 前端面部； 21 固定部； 22 护罩部； 23 凸部； 24 倾斜面； 25 切
15 口部

具体实施方式

以下，参照附图说明本发明的实施方式。

图 1 和图 2 关于本发明的第 1 实施方式的图，图 1 是表示在内窥镜
20 插入部的前端部安装有内窥镜用护罩的状态的立体图，图 2 是沿图 1 所示的 2—2 线在插入部轴向切断内窥镜用护罩和内窥镜插入部的剖面图。

如图 1 和图 2 所示，内窥镜装置 1 由内窥镜 10 和内窥镜用护罩 20 构成。内窥镜 10 具有插入体腔内的具有挠性的插入部 11。插入部 11 由以下几个部件构成，例如从前端侧依次包括：用硬质部件形成的前端部
25 12；连续设有多个弯曲挡块（弯曲駒）（未图示）的弯曲部 13；和具有柔軟性的挠性管部（未图示）。

在构成插入部 11 的前端部 12 的前端面 12a 设置观察窗 14、例如两个照明窗 15a、15b 和构成钳子通道 16 的通道开口（以下称为开口）16a。

观察窗 14 的后方面对着构成观察光学系统的物镜（未图示）。在物

镜的焦点位置配置例如摄像元件的摄像面。从具有该摄像元件的摄像装置（未图示）的基端侧延伸出传送控制信号和电信号的信号线（未图示）。信号线插通插入部 11 内，并连接构成内窥镜装置 1 的摄像控制装置（未图示）。

5 另一方面，照明窗 15a、15b 的基端侧面对着导光纤束 17 的射出端面。导光纤束 17 的入射端与设在构成内窥镜装置 1 的光源装置（未图示）的照明用灯相对峙。通过导光纤束 17 传送的照明光通过照明窗 15a、15b 照射目标部位。

10 从开口 16a 导出进行各种处理等的处理器具。本实施方式的钳子通道 16 除用作插通处理器具的通道外，还兼作吸引通道，构成具有吸引功能的管路。另外，吸引通道也可以兼作送气·送水通道。并且，也可以另外设置与钳子通道不同的吸引通道，该情况时，吸引通道可以构成为相对插入部独立的外置通道。

15 内窥镜用护罩 20 可自由拆装地安装在前端部 12 的外周面侧。在护罩安装状态下，内窥镜用护罩 20 的前端面部 20a 从前端面 12a 突出规定量。

内窥镜用护罩 20 利用薄壁的弹性部件大致形成为管状。在内窥镜用护罩 20 上设有固定部 21 和作为突出部的护罩部 22。固定部 21 利用弹性力一体地固定设置在前端部 12 的外周侧。

20 另一方面，护罩部 22 从前端部 12 的前端面 12a 在内窥镜插入方向、换言之在内窥镜的观察视场方向突出。内窥镜用护罩 20 的护罩部 22 的长度尺寸考虑到观察性被设定成从前端部 12 的前端面 12a 在观察视场方向突出规定尺寸。

25 护罩部 22 的外径尺寸 ϕ 被设定为与前端部 12 的外径尺寸相同或小于上述直径。因此，护罩部 22 的外径尺寸是比固定部 21 的外径尺寸小的细径。

在形成用于构成内窥镜用护罩 20 的固定部 21 及护罩部 22 的内壁面的轴向中途部的规定位置，沿着其局部或圆周内表面上设置凸部 23。凸部 23 的纵长方向的宽度尺寸和高度尺寸被设定为规定的尺寸。凸部 23

的高度尺寸被设定成在护罩安装状态下，使设在前端面 12a 的观察窗 14、照明窗 15a、15b 露出。

凸部 23 的固定部侧即基端侧面的形状形成为接触前端面 12a 和前端侧外周面的接触面。因此，通过使护罩部 22 的凸部 23 的固定部侧接触 5 前端面 12a，内窥镜用护罩 20 即形成为规定的护罩安装状态。此时，护罩部 22 从前端面 12a 仅突出规定尺寸。

另一方面，在凸部 23 的前端侧面设置形成为曲面或斜面的倾斜部 24。该倾斜部 24 形成为随着朝向护罩部 22 的前端侧使凸部 23 的内径尺寸逐渐变大，构成倾斜部或厚度变化部。换言之，凸部 23 的宽度尺寸在 10 护罩部 22 的厚度方向断面上，其厚度尺寸随着朝向视场方向前方而逐渐变小。由此，提高护罩部 22 的机械强度，同时确保观察视场。

在以规定的宽度尺寸和高度尺寸形成的凸部 23 上，形成有用于使形成于前端面 12a 的开口 16a 为露出状态的连通部即切口部 25。切口部 25 的形状呈平滑的连通状态，以便从开口 16a 顺畅地导出处理器具。

15 这样，通过在凸部 23 形成切口部 25，可以把设在前端面 12a 的开口 16a 的形成位置设定在前端面 12a 的外周侧。由此，可以把观察窗 14 配置在前端面 12a 的中心位置侧，实现消除视场遮挡。

对如上所述构成的内窥镜用护罩 20 在前端部 12 的安装及安装后的内窥镜用护罩 20 的作用进行说明。

20 首先，把内窥镜用护罩 20 的固定部 21 外嵌配置在插入部 11 的前端部 12。并且，把固定部 21 压入弯曲部 13 侧。此时，设在内窥镜用护罩 20 的内壁面的凸部 23 的固定部侧接触前端部 12 的前端面 12a。在该状态下，调节配置位置使切口部 25 位于开口 16a 的前方。由此，内窥镜用护罩 20 以所期望的护罩安装状态配置在前端部 12 上。

25 在该护罩安装状态下，从护罩部 22 的前端面部 20a 到设在前端面 12a 的观察窗 14 的距离被设定为最适合进行内窥镜观察的规定距离。并且，开口 16a 为露出状态。在本实施方式中，设在前端面 12a 的观察窗 14、照明窗 15a、15b 与凸部 23 的中心侧端面相比位于中心侧，所以形成露出状态。

因此，从照明窗 15a、15b 射出的照明光不会被凸部 23 遮挡，以所期望的状态照明目标部位。并且，在通过观察窗 14 进行目标部位的观察时，不会发生视场遮挡等问题，可以获得最佳的观察状态。并且，通过开口 16a 和切口部 25 把处理器具顺畅地引导到目标部位，同时在进行污物等的吸引时，由于凸部 23 位于内壁面的轴向中途部，所以开口 16a 不会被活体组织阻塞，可以降低粘膜吸附。

另外，在把凸部 23 的高度设定成高于设有观察窗 14、照明窗 15a、15b 的位置时，可以在对应的位置设置切口来构成所述切口部 25。

这样，通过用固定部和直径比前端部的外径细的护罩部构成内窥镜用护罩，可以防止安装了内窥镜用护罩的内窥镜的前端部分的直径大于前端部的外径尺寸的现象。由此，实现在插入部的前端部安装了内窥镜用护罩的状态下的插入性。

并且，通过在内窥镜用护罩的内壁面的中途部的规定位置设置凸部，使凸部的基端侧面接触前端部的前端面，能够可靠且容易地获得所期望的护罩安装状态。由此，通过使内窥镜用护罩的前端面部接触目标部位，可以通过观察光学系统获得清晰的内窥镜图像。

另外，通过在凸部的前端面设置倾斜面，可以提高薄壁的护罩部的安装部及护罩部的机械强度。由此，可以保持护罩部件的强度，并且实现外径尺寸比固定部小的护罩部的细径化。

并且，考虑到观察光学系统的观察视场，把倾斜面部的倾斜角度或半径设定为具体讲是使倾斜面不位于观察视场范围内，可以进一步消除视场遮挡问题的发生。

并且，通过在凸部设置连通具有吸引功能的管路开口的切口部，使切口部的最前端位置与内窥镜用护罩的前端面部相比位于基端侧，所以在使前端面部接触活体组织并进行体腔内的污物吸引时，可以防止开口被生体组织阻塞而发生的粘膜吸附。另外，如本实施方式那样，在使具有吸引功能的管路插通插入部内部的情况下，可以减小护罩部的外径，实现细径化。

另外，在说明本实施方式的图 2 中，使设在内窥镜用护罩 20 的护罩

部 22 的倾斜面 24 形成为平面形状，但也可以使倾斜部 24 的形状形成为凹面形状。

并且，在使倾斜部 24 形成为斜面而不是曲面的情况下，通过使该斜面形成为凹面形状，在活体组织接触该倾斜部 24 时，在粘膜和凹面形状 5 之间产生间隙，可以防止粘膜吸附。

另外，在本实施方式中，在内窥镜用护罩 20 设置固定部 21，利用弹力把该固定部 21 固定设置在插入部 11 的前端部 12，但也可以在前端部 12 上一体形成构成内窥镜用护罩 20 的护罩部 22、倾斜部 24、切口部 25 等。

10 并且，也可以分开设置钳子通道和具有吸引功能的管路。该情况时，可以在对应具有吸引功能的管路的开口的倾斜部位置形成孔。

另外，代替所述切口部，可以形成为使具有吸引功能的管路的开口全部设置在凸部，在对应管路开口的倾斜部位置上形成孔。

15 图 3 和图 4 是关于本发明的第 2 实施方式的图，图 3 是表示在内窥镜插入部的前端部安装有内窥镜用护罩的状态的立体图，图 4 是沿图 3 所示的 4—4 线在插入部轴向切断内窥镜用护罩和内窥镜插入部的剖面图。

20 如图 3 和图 4 所示，本实施方式的内窥镜用护罩 30 的内壁面结构和所述内窥镜用护罩 20 不同。具体而言，在内窥镜用护罩 30 的内壁面设有凸部 31 和倾斜部 32。另外，关于和所述第 1 实施方式相同的结构，赋予相同符号并省略说明。并且，倾斜部 32 也可以是所述厚度变化部。

凸部 31 在内窥镜用护罩 30 的内壁面的轴向中途部的规定位置，其局部或圆周上形成规定的宽度尺寸和高度尺寸。凸部 31 的基端侧面形成 25 为接触前端部 12 的前端面 12a 的接触面。

倾斜部 32 在插入部 11 的轴向的前端侧位置、即视场方向的前方侧位置被设置成与设有凸部 31 的位置相比配置在视场方向前方侧，并具有规定的倾斜角的倾斜面 32a。护罩部 22 的厚度方向的倾斜部 32 的断面形状形成为凸部 31 侧的壁厚最厚、前端面部 30a 侧的壁厚最薄。另外，倾斜部 32 的倾斜角考虑到观察窗 14 的观察视场角，被设定为大于等于观

察视场角。

在倾斜部 32 设置切口部 33，该切口部 33 平滑地连通在插入部 11 的前端部 12 设置的开口 16a。在该切口部 33 的倾斜面 32a 上形成视场方向的最前端位置形成为与护罩部 22 的前端面部 30a 相比位于基端侧。

5 这样，通过使设在内窥镜用护罩的内壁面的凸部的基端侧面接触前端部的前端面，能够可靠且容易地获得所期望的护罩安装状态。

并且，通过在凸部的前端侧的内窥镜用护罩的内壁面设置倾斜部，可以提高薄壁的护罩部的机械强度。

另外，通过把倾斜部的倾斜角设定为大于等于观察视场角，可以消除视场遮挡问题的发生。

10 并且，通过使与具有吸引功能的开口连通的切口部的最前端位置与内窥镜用护罩的前端面部相比位于基端侧，在使前端面部接触活体组织并吸引体腔内的污物时，可以防止开口被活体组织阻塞而发生的粘膜吸附。

15 其他作用和效果与所述第 1 实施方式相同。

另外，在说明本实施方式的图 3 和图 4 中，使设在内窥镜用护罩 30 的护罩部 22 的倾斜面 32a 呈平面形状，但也可以使倾斜面 32a 的形状形成为凹面形状。通过使该倾斜面 32a 形成为凹面形状，在活体组织接触该倾斜面 32a 时，在粘膜和凹面形状之间产生间隙，可以进一步防止粘膜吸附。

20 并且，在本实施方式中，在内窥镜用护罩 30 设置固定部 21，把该固定部 21 设置在插入部 11 的前端部 12，但也可以在前端部 12 一体形成构成内窥镜用护罩 30 的护罩部 22、倾斜部 32、切口部 33 等。

图 5 和图 6 是关于本发明的第 3 实施方式，图 5 是表示在内窥镜插入部的前端部安装有内窥镜用护罩的状态的立体图，图 6 是沿图 5 所示的 6—6 线在插入部轴向切断内窥镜用护罩和内窥镜插入部的剖面图。

如图 5 和图 6 所示，本实施方式的内窥镜用护罩 40 可自由拆装地安装在形成于插入部 11 的前端部 12 的前端侧外周的护罩安装用阶梯部(以下称为阶梯部) 12b 上。另外，关于和所述第 1 实施方式相同的结构，赋

予相同符号并省略说明。

在内窥镜 10 的前端部 12 的前端面 12a 设有钳子通道 16 的开口 16a 和观察窗 14、和例如多个照明窗（未图示）。在本实施方式中，观察窗 14 的基端面侧面对着例如像导光纤束 18 的前端面。在前端部 12 的前端 5 侧周面形成阶梯部 12b。

在内窥镜用护罩 40 设有配置在阶梯部 12b 的固定部 41、和最前端部 40a 从前端面 12a 仅突出规定量的突出部即护罩部 42。固定部 41 为圆筒形状，由环状部 41a 和圆柱部 41b 构成。固定部 41 的底面 41c 接触前端面 12a。环状部 41a 通过弹力被一体设置在阶梯部 12b 上。护罩部 42 10 是实心的，具有从固定部 41 的垂直平面 41d 相对中心轴倾斜规定角度形成的倾斜面 42a。

在本实施方式中，固定部 41 的外圆周面和护罩部 42 的外圆周面形成为相对中心轴平行。内窥镜用护罩 40 的外径尺寸 ϕ 被设定为和插入部 11 的前端部 12 的外径尺寸相同或在其之下。

15 在固定部 41 的垂直平面 41d 设有连通设在前端部 12 的前端面 12a 的观察窗 14 的观察用通孔 43、和连通各照明窗（未图示）的照明用通孔 44a、44b。另一方面，在护罩部 42 设有连通开口 16a 的钳子用通孔 45。钳子用通孔 45 的直径尺寸被设定为和开口 16a 的直径尺寸相同或在大于上述开口直径。并且，钳子用通孔 45 的前端开口被设置成在倾斜面 42a 20 上没有形成切口部。

这样，在把内窥镜用护罩 40 安装在前端部 12 的护罩安装状态下，在内窥镜用护罩 40 的固定部 41 的前端和护罩部 42 的前端接触目标部位时，在图中所示 L—L 线与垂直平面 41d 和倾斜面 42a 的边界部分之间形成用尺寸 t 表示的间隙。

25 另外，在本实施方式中，把图 6 所示的观察用通孔 43 表示为直线状，但也可以使观察用通孔 43 和照明用通孔 44a、44b 形成为锥形状，或者朝向观察视场方向至少一部分倾斜展开的形状。

这样，在把设于内窥镜用护罩的固定部配置在前端部的阶梯部时，通过使底面接触前端部的前端面，能够可靠且容易地获得所期望的护罩

安装状态。

并且，在安装于内窥镜前端部上的内窥镜用护罩的护罩部形成倾斜面并形成尖细形状，具有倾斜面的护罩部成为引导部，可以提高安装了内窥镜用护罩的插入部的插入性。

5 另外，通过在护罩部形成钳子用通孔，使该钳子用通孔的前端开口形成为倾斜面，在使内窥镜用护罩的最前端部接触活体组织并吸引体腔内的污物时，可以防止开口被活体组织阻塞而发生的粘膜吸附。

并且，用尺寸 t 表示的间隙形成于 L-L 线与垂直平面 41d 和倾斜面 42a 的边界部分之间，由此在使弯曲部进行弯曲动作，使固定部的一部分 10 和护罩部的一部分接触活体组织时，能够可靠防止钳子用通孔的前端开口被活体组织阻塞。

其他作用和效果与前述的实施方式相同。

另外，在说明本实施方式的图 5 和图 6 中，使设在内窥镜用护罩 40 的护罩部 42 的倾斜面 42a 形成为平面形状，但也可以使倾斜面 42a 的形状形成为凹面形状。通过使该倾斜面 42a 形成为凹面形状，在活体组织接触该倾斜面 42a 时，在粘膜和凹面形状之间产生间隙，可以防止粘膜吸附。

并且，在本实施方式中，在内窥镜用护罩 40 的固定部 21 设置环状部 41a，把该固定部 21 固定设置在设于插入部 11 的前端部 12 的阶梯部 20 12b 上，但也可以在没有阶梯部 12b 的前端部 12 上至少一体形成构成观察内窥镜用护罩 40 的护罩部 42。此时，通过把护罩部 42 的倾斜面 42a 的倾斜角设定为大于等于观察视场角，可以消除视场遮挡引起的不良现象的发生。

另外，本发明不限于上述实施方式，在不脱离发明宗旨的范围内可以进行各种变形。

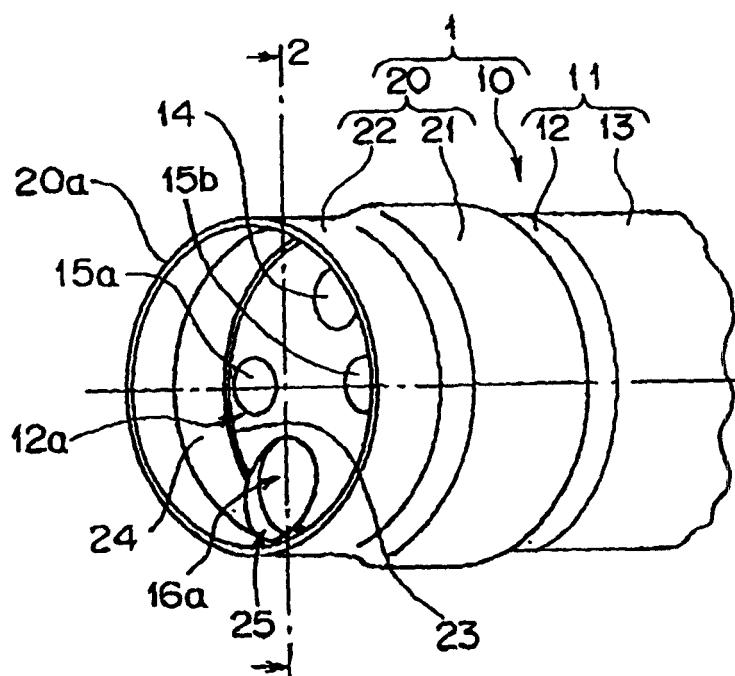


图 1

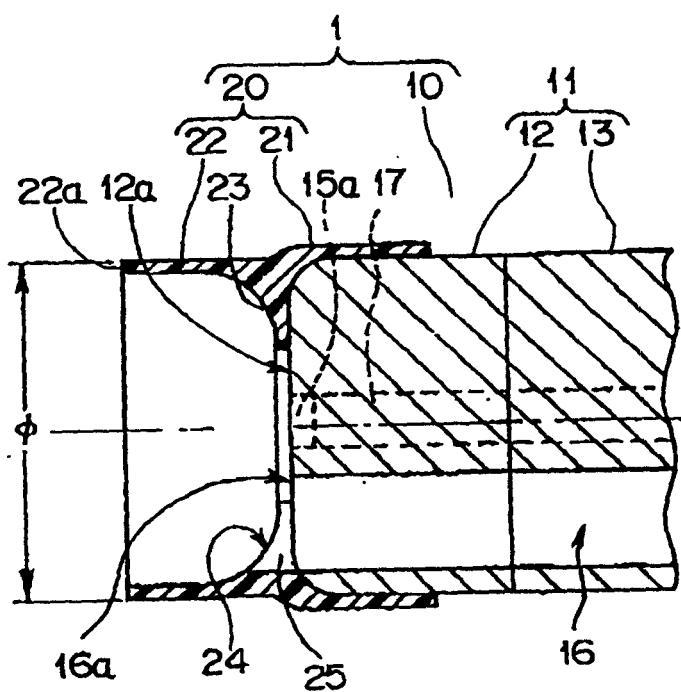


图 2

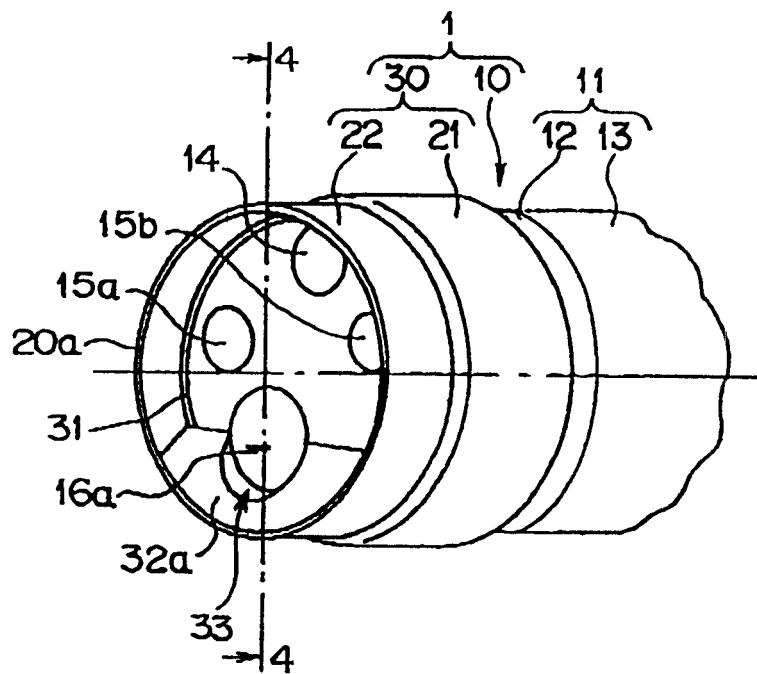


图 3

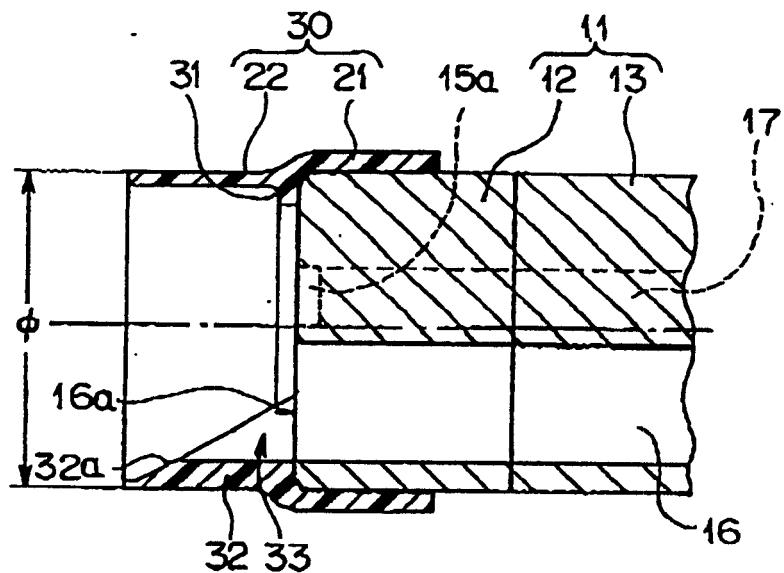


图 4

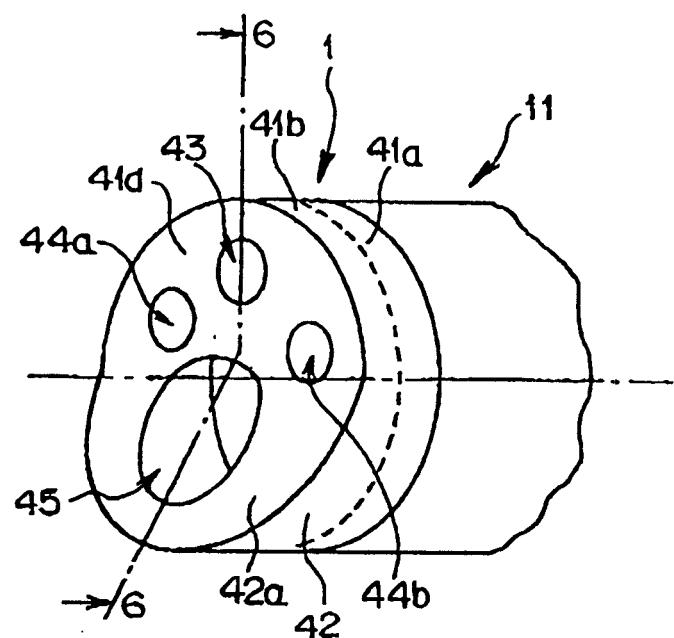


图 5

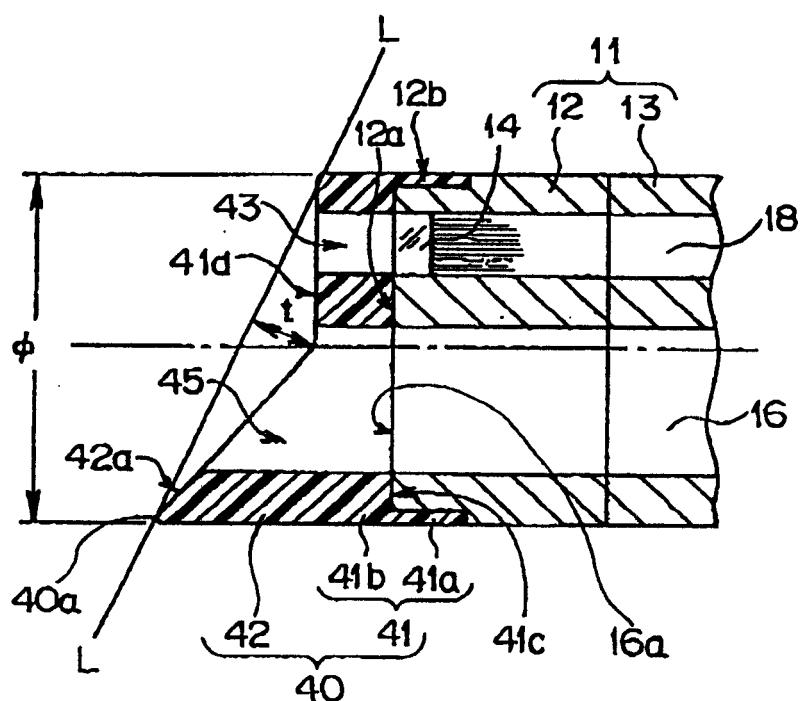


图 6

专利名称(译)	内窥镜用护罩		
公开(公告)号	CN1582842A	公开(公告)日	2005-02-23
申请号	CN200410058246.0	申请日	2004-08-20
[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	野末康太		
发明人	野末康太		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00 A61B1/018		
CPC分类号	A61B1/00089 A61B1/00101 A61B1/018		
优先权	2004199751 2004-07-06 JP 2003297905 2003-08-21 JP		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

一种内窥镜用护罩，把目标部位和观察窗的距离设定为规定距离，充分确保观察光学系统的视角进行观察，防止插入部前端部的粗径化和发生粘膜吸附。内窥镜用护罩(20)可以自由拆装地安装在前端部(12)。内窥镜用护罩(20)由薄壁弹性部件形成，设有固定部(21)和护罩部(22)。固定部利用弹力固定设置在前端部(12)的外周侧。护罩部从前端部(12)的前端面(12a)在观察视场方向上突出。护罩部的外径尺寸和前端部的外径尺寸相同。在内窥镜用护罩的内壁面设有凸部(23)。凸部的固定部侧接触前端面(12a)，前端侧面形成为倾斜部(24)。在凸部形成有切口部(25)，使形成于前端面(12a)的开口(16a)完全露出。

