

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101301221 B

(45) 授权公告日 2010. 12. 01

(21) 申请号 200810008363. 4

(22) 申请日 2008. 02. 26

(30) 优先权数据

2007-122524 2007. 05. 07 JP

(73) 专利权人 奥林巴斯医疗株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 中村努 铃木启太 六枪雄太

本桥俊介

(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 18/14 (2006. 01)

A61B 17/32 (2006. 01)

A61B 17/94 (2006. 01)

(56) 对比文件

US 2006/0276784 A1, 2006. 12. 07, 全文.

US 2002/0095146 A1, 2002. 07. 18, 全文.

US 4708137, 1987. 11. 24, 全文.

JP 特开 2002-113016 A, 2002. 04. 16, 全文.

CN 201194838 Y, 2009. 02. 18, 权利要求

9-10.

US 5843091 A, 1998. 12. 01, 全文.

审查员 陈飞

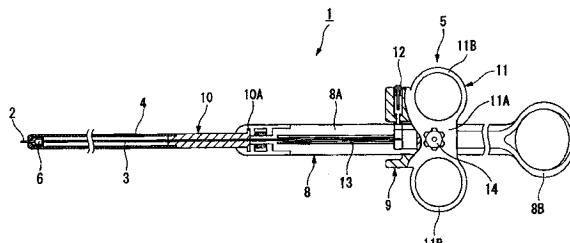
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 6 页

(54) 发明名称

内窥镜用处理器具

(57) 摘要

本发明提供内窥镜用处理器具，其可容易且可靠地将切开部自壳体突出的长度调整为2种以上长度档，其包括：刀；操作线，连接着刀；壳体，供操作线贯穿；主体，固定着旋转自由的壳体；滑动件，固定着操作线，以可沿主体轴线方向滑动的方式配置于主体上。该内窥镜用处理器具还包括：止挡件，设置于操作线或刀上，向操作线径向外侧突出；第1前方限制部及第2前方限制部，设置于壳体上，与止挡件接触而限制操作线向前方滑动。通过使主体相对于壳体相对旋转规定旋转角度，可使止挡件在第1前方限制部与第2前方限制部之间移动，通过使止挡件与第1前方限制部或第2前方限制部相接触，能以使刀自壳体突出2种以上不同长度的状态保持该刀。



1. 一种内窥镜用处理器具,该内窥镜用处理器具包括切开部、操作线、壳体、主体和滑动件;上述切开部经过内窥镜插入到体腔内,进行切开处理;上述切开部连接于上述操作线的前端;上述壳体由绝缘性材料构成,供上述操作线贯穿;上述壳体的后端沿周向自由旋转地固定于上述主体上;上述操作线的后端固定于上述滑动件上,上述滑动件以可沿上述主体的轴线方向滑动的方式配置于上述主体上;其特征在于,

该内窥镜用处理器具包括止挡件、第1前方限制部和第2前方限制部;上述止挡件设置于上述切开部或上述操作线上,向上述操作线的径向外侧突出;上述第1前方限制部设置于上述壳体上,与上述止挡件接触而限制上述操作线向前方滑动;上述第2前方限制部设置于上述第1前方限制部的前方,与上述止挡件接触而限制上述操作线向前方滑动;

通过使上述主体相对于上述壳体绕轴线相对旋转规定的旋转角度,可使上述止挡件在上述第1前方限制部与上述第2前方限制部之间移动,通过使上述止挡件与上述第1前方限制部或上述第2前方限制部相接触,能以使上述切开部自上述壳体突出2种以上不同的长度的状态保持该切开部。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜用处理器具,其特征在于,

在上述止挡件及上述第1前方限制部分别设有互相卡合的卡合部和被卡合部,通过使上述主体相对于上述壳体绕轴线相对旋转规定的旋转角度,使上述卡合部与上述被卡合部卡合,从而可以使上述止挡件在上述第1前方限制部与上述第2前方限制部之间移动。

3. 根据权利要求1所述的内窥镜用处理器具,其特征在于,

上述止挡件和上述第1前方限制部中的一方具有螺纹槽,另一方具有与上述螺纹槽相互配合的螺纹牙。

4. 根据权利要求1所述的内窥镜用处理器具,其特征在于,

上述第1前方限制部及上述第2前方限制部为设置于上述壳体的内表面上、且与上述止挡件相卡合的卡合槽,它们利用设置于上述壳体内表面的凸轮槽相连结;

上述止挡件具有与上述卡合槽相卡合的卡合凸部,通过使上述卡合凸部在上述凸轮槽上移动,而在上述第1前方限制部与上述第2前方限制部之间移动。

5. 根据权利要求1所述的内窥镜用处理器具,其特征在于,

上述第1前方限制部及上述第2前方限制部为设置于突出长度调整构件后端例的第1抵接面及第2抵接面,该突出长度调整构件固定于上述壳体上,上述第1抵接面及上述第2抵接面在上述突出长度调整构件的周向设置于不同的位置。

6. 一种内窥镜用处理器具,该内窥镜用处理器具包括切开部、操作线、壳体、主体和滑动件;上述切开部经过内窥镜插入到体腔内,进行切开处理;上述切开部连接于上述操作线的前端;上述壳体由绝缘性材料构成,供上述操作线贯穿;上述壳体的后端沿周向自由旋转地固定于上述主体上;上述操作线的后端固定于上述滑动件上,上述滑动件以可沿上述主体的轴线方向滑动的方式配置于上述主体上;其特征在于,

该内窥镜用处理器具包括止挡件和螺纹接合构件;上述止挡件设置于上述切开部或上述操作线上,向上述操作线的径向外侧突出;上述螺纹接合构件插入到上述壳体的前端而被固定,用于限制上述操作线向前方滑动;

上述止挡件及上述螺纹接合构件中的一方具有螺纹槽,另一方具有可与上述螺纹槽互相配合的螺纹牙,通过改变上述止挡件与上述螺纹接合构件的螺纹接合长度,可以无级调

整并保持上述切开部自上述壳体突出的长度。

7. 根据权利要求1～6中任一项所述的内窥镜用处理器具，其特征在于，上述操作线由多条线圈构成。

8. 根据权利要求7所述的内窥镜用处理器具，其特征在于，上述操作线由多条多层线圈构成。

内窥镜用处理器具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种插入到内窥镜装置的作业通道中进行使用的内窥镜用处理器具。

背景技术

[0002] 以往,公知有一种具有针刀(例如,参照专利文献1)等的处理器具,该针刀经过内窥镜插入到体腔内,通过通入高频电流来切除粘膜等。这样的处理器具构成为在操作线的前端安装有用于进行处理的针刀等切开部,该操作线贯穿入绝缘性的壳体内,该壳体插入到内窥镜的通道中。通过操作固定有操作线基端的操作构件,可使切开部自壳体的前端自由出没。

[0003] 上述处理器具的切开部的突出长度通常较短,不易调整突出长度。另外,由于内窥镜是一边复杂地弯曲、一边被插入到体腔内,因此操作构件的操作量与前端构件的出没量也大多不是1对1地对应。因此,切开部处于这样的现状,即,仅能够被正确地调整为完全突出的状态、和完全收容入壳体内的状态这2种长度档。

[0004] 为了改良该问题点,提出了一种这样的内窥镜用切开器具:在位于壳体内的电极或操作部上设置直径大于壳体内径的卡定部,从而对切开部的进退施加阻力,可对突出长度进行微调(例如,参照专利文献2)。

[0005] 专利文献1:日本实开昭61-191012号公报

[0006] 专利文献2:日本特开2004-544号公报

[0007] 但是,在利用专利文献2的切开器具调整切开部的突出长度的情况下,一边观看自斜后方拍摄内窥镜前端得到的影像,一边进行调整。通常,以0.5毫米左右的较小的间距调整突出长度,因此,在上述方法中存在难以可靠地调整为所期望的突出长度的问题。

发明内容

[0008] 本发明即是鉴于上述情况而做成的,其目的在于提供一种可以容易且可靠地将切开部自壳体突出的长度调整、保持为2种以上长度档的内窥镜用处理器具。

[0009] 本发明的内窥镜用处理器具,包括切开部、操作线、壳体、主体和滑动件;上述切开部经过内窥镜插入到体腔内,进行切开处理;上述切开部连接于上述操作线的前端;上述壳体由绝缘性材料构成,供上述操作线贯穿;上述壳体的后端沿周向自由旋转地固定于上述主体上;上述操作线的后端固定于上述滑动件上,上述滑动件以可沿上述主体的轴线方向滑动的方式配置于上述主体上;其特征在于,该内窥镜用处理器具包括止挡件、第1前方限制部和第2前方限制部;上述止挡件设置于上述切开部或上述操作线上,向上述操作线的径向外侧突出;上述第1前方限制部设置于上述壳体上,与上述止挡件接触而限制上述操作线向前方滑动;上述第2前方限制部设置于上述第1前方限制部的前方,与上述止挡件接触而限制上述操作线向前方滑动;通过使上述主体相对于上述壳体绕轴线相对旋转规定的旋转角度,可使上述止挡件在上述第1前方限制部与上述第2前方限制部之间移动,通过使上述止挡件与上述第1前方限制部或上述第2前方限制部相接触,能以使上述切开部自

上述壳体突出 2 种以上不同长度的状态保持该切开部。

[0010] 另外,在本发明中,在操作线的滑动方向上,将配置有后述的滑动件的一侧称作“后方”或“后端”,将配置有切开部的一侧称作“前方”或“前端”。

[0011] 采用本发明的内窥镜用处理器具,通过使主体相对于壳体旋转,使止挡件与第 1 前方限制部及第 2 前方限制部中的任一方相接触,从而能以使切开部以 2 种以上的不同长度自上述壳体突出的状态保持该切开部。

[0012] 也可以是,在上述止挡件及上述第 1 前方限制部分别设有互相卡合的卡合部和被卡合部,通过使上述主体相对于上述壳体绕轴线相对旋转规定的旋转角度,使上述卡合部与上述被卡合部卡合,从而可以使上述止挡件在上述第 1 前方限制部与上述第 2 前方限制部之间移动。

[0013] 也可以是,上述止挡件和上述第 1 前方限制部中的一方具有螺纹槽,另一方具有与上述螺纹槽相互配合的螺纹牙。

[0014] 也可以是,上述第 1 前方限制部及上述第 2 前方限制部为设置于上述壳体的外表面上、且与上述止挡件相卡合的卡合槽,它们利用设置于上述壳体内表面的凸轮槽相连结;上述止挡件具有与上述卡合槽相卡合的卡合凸部,通过使上述卡合凸部在上述凸轮槽上移动,而在上述第 1 前方限制部与上述第 2 前方限制部之间移动。

[0015] 也可以是,上述第 1 前方限制部及上述第 2 前方限制部为设置于突出长度调整构件后端侧的第 1 抵接面及第 2 抵接面,该突出长度调整构件固定于上述壳体上,上述第 1 抵接面及上述第 2 抵接面沿上述突出长度调整构件的周向设置于不同位置。

[0016] 另外,本发明的内窥镜用处理器具,包括切开部、操作线、壳体、主体和滑动件;上述切开部经过内窥镜插入到体腔内,进行切开处理;上述切开部连接于上述操作线的前端;上述壳体由绝缘性材料构成,供上述操作线贯穿;上述壳体的后端沿周向自由旋转地固定于上述主体上;上述操作线的后端固定于上述滑动件上,上述滑动件以可沿上述主体的轴线方向滑动的方式配置于上述主体上;其特征在于,该内窥镜用处理器具包括止挡件和螺纹接合构件;上述止挡件设置于上述切开部或上述操作线上,向上述操作线的径向外侧突出;上述螺纹接合构件插入到上述壳体的前端而被固定,用于限制上述操作线向前方滑动;上述止挡件及上述螺纹接合构件中的一方具有螺纹槽,另一方具有可与上述螺纹槽互相配合的螺纹牙,通过改变上述止挡件与上述螺纹接合构件的螺纹接合长度,可以无级调整并保持上述切开部自上述壳体突出的长度。

[0017] 上述操作线也可以由多条线圈构成。上述操作线也可以由多条多层线圈构成。

[0018] 采用本发明的内窥镜用处理器具,可以容易且可靠地将切开部自壳体突出的长度调整、保持为 2 种以上长度档,因此,可以与对象组织的形状等相应地将切开部调整为适当的突出长度来进行处理。

[0019] 附图说明

[0020] 图 1 是以局部剖面表示本发明的第 1 实施方式的内窥镜用处理器具的图。

[0021] 图 2 是上述内窥镜用处理器具的前端附近的放大图。

[0022] 图 3 中, (a) 是前端构件在图 2 的 A-A 线处的剖视图,图 3(b) 是从壳体的前端侧看止挡件时的图。

[0023] 图 4 是表示将上述内窥镜用处理器具插入到内窥镜中的状态的图。

- [0024] 图 5 是表示上述内窥镜用处理器具的前端附近在使用时的动作的图。
- [0025] 图 6 是上述内窥镜用处理器具的变形例的前端附近的放大图。
- [0026] 图 7 是本发明的第 2 实施方式的内窥镜用处理器具的前端附近的放大图。
- [0027] 图 8 是上述内窥镜用处理器具的变形例的前端附近的放大图。
- [0028] 图 9 是本发明的第 3 实施方式的内窥镜用处理器具的前端附近的放大图。
- [0029] 图 10 是示意地表示上述内窥镜用处理器具的前端构件的图。
- [0030] 图 11 是本发明的第 3 实施方式的内窥镜用处理器具的前端附近的放大图。
- [0031] 图 12 是将上述内窥镜用处理器具的前端构件的内表面展开表示的图。

具体实施方式

[0032] 参照图 1 ~ 图 6 说明本发明第 1 实施方式的内窥镜用处理器具（以下，简称作“处理器具”）。

[0033] 图 1 是以局部剖面表示本实施方式的处理器具 1 的图。处理器具 1 构成为包括操作线 3、壳体 4 和操作部 5；上述操作线 3 在前端安装有高频电刀（切开部）2；上述壳体 4 包覆操作线 3 的外周；上述操作部 5 用于操作操作线 3 及壳体 4。

[0034] 高频电刀（以下，简称作“刀”）2 是棒状的例如 3 毫米长的金属构件，如后述那样，其通过被通入高频电流来进行切开体腔内组织的处理等。刀 2 也可以替代棒状而具有圆头刮刀状、或者钩形状。

[0035] 图 2 是处理器具 1 的前端附近的放大图。操作线 3 由转矩传递性优良的不锈钢等金属构成，可贯穿入后述的壳体 4 中。在操作线 3 的前端与刀 2 的后端之间设有止挡件 6，该止挡件 6 比刀 2 更向径向外侧突出。止挡件 6 可以配置于操作线 3 上，也可以配置于刀 2 上。在操作线 3 的前端附近，例如隔开 1 毫米的间隔地设有刻度 3A 及 3B 这 2 个刻度，可从壳体 4 的外侧目测识别这 2 个刻度。

[0036] 壳体 4 是由树脂等构成的具有绝缘性及挠性的透明的管状构件。在壳体 4 的前端，通过压入等方法固定有前端构件 7。前端构件 7 是由树脂、橡胶等构成的具有绝缘性的构件，其形成为具有位于壳体 4 外侧的大致圆盘状的圆盘部（第 2 前方限制部）7A、和固定于壳体 4 内部的圆筒部（第 1 前方限制部）7B。在圆盘部 7A 的中央形成有供刀 2 穿过的通孔 7C。

[0037] 图 3(a) 是圆筒部 7B 在图 2 的 A-A 线处的剖视图，图 3(b) 是从壳体 4 前端侧看止挡件 6 时的图。止挡件 6 形成为具有中心部 6A 和凸缘部（卡合部）6B；上述中心部 6A 为圆筒状，设有供刀 2 穿过的通孔；上述凸缘部 6B 自中心部 6A 向径向外侧突出。

[0038] 在圆筒部 7B 上设有大致长方形的突出长度调整孔 7D。突出长度调整孔 7D 具有剖面为大致圆形的中央部 7E、和自中央部 7E 向径向外侧突出的周缘部（被卡合部）7F。中央部 7E 的内径设定得大于止挡件 6 的中心部 6A 的外径。即，中心部 6A 可在中央部 7E 内前后滑动。凸缘部 6B 可在周缘部 7F 内前后滑动。

[0039] 如图 1 所示，操作部 5 构成为包括固定有壳体 4 的主体 8、和固定有操作线 3 的滑动件 9。

[0040] 主体 8 是棒状构件，沿其轴线方向延伸地设有用于供滑动件 9 滑动的引导槽 8A。在主体 8 的前端固定有转动体 10，该转动体 10 为管状，具有圆盘状的卡定部 10A，且可绕主体 8

的轴线自由旋转。壳体 4 的后端固定在转动体 10 的前端。即,壳体 4 以可借助转动体 10 相对于主体 8 周向旋转的方式被固定。在主体 8 的后端设有用于在操作时勾挂手指的环 8B。

[0041] 滑动件 9 构成为在操作构件 11 上安装有可连接于未图示的高频电源的插头 12, 该操作构件 11 具有围绕主体 8 外周的筒状部 11A、及操作时勾挂手指的手柄 11B。贯穿入转动体 10 中的操作线 3 的后端贯穿入压曲防止管 13 中, 该压曲防止管 13 由具有刚性的材料形成。操作线 3 及压曲防止管 13 的后端在引导槽 8A 的内部, 通过未图示的螺钉等固定部件与插头 12 连接固定。即, 滑动件 9 及操作线 3 以可沿引导槽 8A 在轴线方向滑动的方式安装于主体 8 上。

[0042] 另外, 在操作构件 11 上固定有固定旋钮 14, 该固定旋钮 14 用于将操作构件 11 固定在主体 8 的任意位置处。也可以替代固定旋钮 14, 而采用在主体 8 及操作构件 11 的任意位置处形成成对的卡合形状而可将操作构件 11 固定在主体 8 上的结构。

[0043] 下面, 对使用如上述那样构成的处理器具 1 时的动作进行说明。

[0044] 首先, 将内窥镜的插入部插入到患者等的体腔内, 使插入部的前端移动至处理对象的组织附近。

[0045] 接着, 使用者向手头侧 (环 8B 侧) 最大限度地拉处理器具 1 的滑动件 9 而使其后退, 将刀 2 收容于壳体 4 的内部。如图 4 所示, 将壳体 4 的前端自开口于内窥镜 100 的操作部上的钳子孔 101 插入到作业用通道 102 中, 使处理器具 1 的前端自插入部 103 的前端突出。然后, 将未图示的电源线连接在插头 12 上。也可以在向内窥镜 100 中插入处理器具 1 之前, 预先连接电源线。

[0046] 在该状态下, 使用者推进滑动件 9, 使操作线 3 前进至使止挡件 6 与前端构件 7 抵接为止, 此时, 刀 2 自壳体 4 的前端突出。使用者通过操作壳体 4 或者主体 8, 可以将刀 2 的突出长度调整为不同的 2 种长度档。

[0047] 图 2 是表示止挡件 6 的凸缘部 6B 与前端构件 7 的圆筒部 7B 后端接触的第 1 状态的图。在第 1 状态中, 可由圆筒部 7B 限制操作线 3 向前方滑动。此时, 将刀 2 的突出长度设定为保持在例如 1.5 毫米。

[0048] 自第 1 状态, 使用者一边保持着转动体 10 或壳体 4、一边使主体 8 相对于壳体 4 绕轴线旋转, 如图 5(a) 所示, 此时, 滑动件 9 也与主体 8 一同旋转, 从而使操作线 3 及止挡件 6 相对于前端构件 7 旋转移动。

[0049] 通过该操作, 使主体 8 相对地旋转规定的旋转角度, 从而使止挡件 6 的凸缘部 6B、与前端构件 7 的突出长度调整孔 7D 的周缘部 7F 的位置对齐。于是, 凸缘部 6B 与周缘部 7F 相卡合, 使止挡件 6 可进入到突出长度调整孔 7D 内。使用者使滑动件 9 向前方移动时, 止挡件 6 在突出长度调整孔 7D 内向前方移动, 而与前端构件 7 的圆盘部 7A 相接触而与其抵接。该状态为图 5(b) 所示的第 2 状态。

[0050] 在第 2 状态中, 可由圆盘部 7A 限制操作线 3 向前方滑动。此时, 将刀 2 的突出长度设定为大于第 1 状态的、保持在例如 2.0 毫米处。

[0051] 另外, 此时, 设置于操作线 3 上的刻度中的、前端侧的刻度 3A 在第 2 状态中位于前端构件 7 内部, 无法从壳体 4 的外侧目测识别。

[0052] 使用者在通过上述操作将刀 2 的突出长度调整为所期望的长度之后, 根据需要, 使用固定旋钮 14 将滑动件 9 固定在主体 8 上。然后, 向刀 2 中通入高频电流, 对对象组织

进行切开、切除等处理。

[0053] 采用本实施方式的处理器具 1, 通过使主体 8 相对于壳体 4 旋转规定的旋转角度, 使止挡件的凸缘部 6B 与突出长度调整孔 7D 的周缘部 7F 相卡合。由此, 可以使止挡件 6 与前端构件 7 的接触部位自圆筒部 7B 的后端向圆盘部 7A 移动, 从而可以容易且可靠地将刀 2 自壳体 4 突出的长度调整、保持为 2 个长度档。因此, 可以与对象组织的形状等相应地将刀 2 调节为适当的突出长度来进行处理。

[0054] 另外, 由于可从壳体 4 的外部目测识别出设置于操作线 3 上的刻度 3A、3B, 因此, 使用者可以通过可目测识别的刻度的个数、与前端构件 7 的相对位置等, 容易地识别出刀 2 处于哪种状态。

[0055] 在本实施方式中, 说明了以圆筒部 7B 后端与圆盘部 7A 之间的 2 个部位限制操作线 3 向前方滑动的例子, 但作为替代, 像图 6 所示的变形例那样, 处理器具 1 也可以采用这样的结构: 在圆筒部 7B 的内部配置 2 个以上的多个前方限制构件 15, 这些前方限制构件 15 具有与突出长度调整孔 7D 相同形状的突出长度调整孔, 使相邻的突出长度调整孔的周缘部在周向上的位置不同, 从而以 3 个以上的部位限制操作线 3 向前方滑动。这样, 可以将刀 2 的突出长度调整、保持为更多种的长度档。

[0056] 另外, 在本实施方式中, 说明了在将壳体 4 固定了的状态下操作主体 8 而使其旋转的例子, 但作为替代, 也可以在将主体 8 固定了的状态下操作壳体 4 而使其旋转, 从而使壳体与主体相对旋转。

[0057] 另外, 设置于操作线上的刻度的数量、设置间隔也不限定于上述例子, 可以为为了提高识别性而适当地决定。并且, 也可以在止挡件 6 及前端构件 7 上设置可从壳体 4 的外部目测识别出的标记, 从而可以在使止挡件 6 相对于壳体 4 移动时容易地使凸缘部 6B 与突出长度调整孔 7D 的周缘部 7F 的位置对齐。

[0058] 接着, 参照图 7 及图 8 说明本发明的第 2 实施方式的处理器具。本实施方式的处理器具 21 与上述第 1 实施方式的内窥镜用处理器具 1 的不同点在于, 在前端构件及止挡件上设有可互相配合的螺纹槽和螺纹牙。另外, 对与上述处理器具 1 通用的构成要件标注了相同的附图标记, 省略相同的说明。

[0059] 图 7 是处理器具 21 的前端周围的放大图。处理器具 21 的止挡件 22 不具有凸缘部, 而形成为大致圆筒形。与第 1 实施方式的前端构件 7 相同, 前端构件(螺纹接合构件)23 具有圆盘部 23A 和圆筒部 23B, 但替代突出长度调整孔, 而在圆筒部 23B 的内周面设有螺纹槽 23C。在止挡件 22 的外周面设有可与螺纹槽 23C 相配合的螺纹牙 22A。若螺纹槽及螺纹牙可互相配合, 则它们可以设置在任一部件上。

[0060] 下面, 对使用如上述那样构成的处理器具 21 时的动作进行说明。

[0061] 首先, 利用与第 1 实施方式相同的操作, 将内窥镜插入到患者等的体内, 使处理器具 21 的前端自插入部的前端突出。

[0062] 在使用者利用与第 1 实施方式相同的操作, 使壳体 4 与主体 8 相对旋转时, 止挡件 22 的螺纹牙 22A 与前端构件 23 的螺纹槽 23C 相配合, 止挡件 22 可在圆筒部 23B 内前后移动。通过调节相对旋转量(旋转角度)来改变止挡件 22 与前端构件 23 的螺纹接合长度, 从而可以无级地调整刀 2 的突出长度。在螺纹牙 22A 与螺纹槽 23C 相配合的状态下, 无法使滑动件 9 滑动, 因此可将刀 2 的突出长度保持在所期望的长度。

[0063] 采用本实施方式的处理器具 21, 通过使壳体 4 与主体 8 相对旋转, 使止挡件 22 在前端构件 23 的圆筒部 23B 内徐徐地前进或后退。因此, 可以通过调节止挡件 22 与前端构件 23 的螺纹接合长度来对刀 2 的突出长度进行微调。

[0064] 另外, 在螺纹牙 22A 与螺纹槽 23C 螺纹接合的状态下, 可以仅通过壳体 4 与主体 8 的相对旋转来使操作线 3 滑动。因此, 抑制了在调整刀 2 的突出长度之后, 刀 2 因滑动件 9 的晃动等而前后移动, 可以稳定地进行处理等。

[0065] 在本实施方式中, 说明了在圆筒部 23B 的大致整个内表面设有螺纹槽的例子。作为替代, 像图 8 所示的变形例那样, 也可以采用这样的结构: 在圆筒部 23B 内周的多个部位隔开规定间隔地设置该内周 1 周量左右的长度的螺纹牙 (第 1 前方限制部) 24, 在止挡件 25 的外周面设置与螺纹牙 24 相同程度的长度的螺纹槽 25A。这样, 止挡件 25 可在未设有螺纹牙 24 的部位自由滑动, 因此, 可以使处理器具构成为可利用较少的旋转操作以多个长度档调整及保持刀 2 的突出长度。

[0066] 此时, 优选将止挡件 25 在滑动方向上的长度设定得小于各螺纹牙 24 的间隔。

[0067] 接着, 参照图 9 及图 10 说明本发明的第 3 实施方式的处理器具。本实施方式的处理器具 31 与上述内窥镜用处理器具 1 的不同点在于, 前端构件及止挡件的形状。

[0068] 另外, 对与上述处理器具 1 通用的构成要件标注了相同的附图标记, 省略相同的说明。

[0069] 图 9 是处理器具 31 的前端附近的放大图。在处理器具 31 的止挡件 32 上设有向前方突出的抵接部 32A。另外, 在前端构件 33 的圆盘部 33A 的后端侧设有 3 个抵接面, 这些抵接面与抵接部 32A 相接触而限制操作线 3 向前方滑动。

[0070] 图 10 是表示前端构件 33 的圆盘部 33A 的形状的示意图。为了便于观看形状, 去除了被压入到壳体 4 中的圆筒部 33B 地进行表示。在圆盘部 33A 的靠近壳体一侧, 以贯穿有刀 2 的通孔 33C 为中心, 在周向上的各不相同的位置设有第 1 抵接面 34、第 2 抵接面 35 及第 3 抵接面 36 这 3 个大致扇形的抵接面。各抵接面的形状并不限定为大致扇形, 另外, 各自的面积也可以不同。

[0071] 各抵接面距圆盘部 33A 前端侧的端面 (图 10 中的底面) 的距离 (以下, 称作“厚度”) 例如是逐个相差 0.5 毫米, 圆盘部 33A 的后端侧整体形成为螺旋阶梯状。

[0072] 下面, 对使用如上述那样构成的处理器具 31 时的动作进行说明。

[0073] 首先, 利用与第 1 实施方式相同的操作, 使处理器具 31 的前端自内窥镜 100 的插入部 103 的前端突出。

[0074] 在使用者操作滑动件 9 而使操作线 3 前进时, 止挡件 32 的抵接部 32A 与第 1 抵接面 34、第 2 抵接面 35、第 3 抵接面 36 中的任一个相接触而限制操作线 3 向前方滑动。如图 9 所示, 在处理器具 31 被设定为: 在抵接部 32A 与第 1 抵接面 34 相抵接的状态下, 刀 2 的突出长度最短, 保持在例如 1.0 毫米。

[0075] 在使用者利用与第 1 实施方式相同的操作, 使壳体 4 与主体 8 相对旋转时, 止挡件 32 与前端构件 33 相对移动, 抵接部 32A 与各抵接面 34、35、36 的位置关系发生变化。在通过该操作改变抵接部 32A 前方的抵接面而再次抵接时, 刀 2 以操作前后抵接部 32A 所抵接的抵接面的厚度差前进或后退, 从而其突出长度被改变。

[0076] 采用本实施方式的处理器具 31, 可以利用较少的零件数量, 简单地构成前端部分

的构造。

[0077] 另外,由于在未使止挡件 32 与前端构件 33 相接触的状态下,操作操作线 3 而使其旋转,因此,易于将主体 8 的相对旋转传递至操作线 3。因此,可以利用更少的旋转操作量使操作线 3 及止挡件 32 旋转。

[0078] 接着,参照图 11 及图 12 说明本发明的第 4 实施方式的处理器具。本实施方式的处理器具 41 与上述内窥镜用处理器具 1 的 不同点在于,前端构件及止挡件的形状。

[0079] 另外,对与上述处理器具 1 通用的构成要件标注了相同的附图标记,省略相同的说明。

[0080] 图 11 是处理器具 41 的前端附近的放大图。在处理器具 41 的止挡件 42 上设有一对向径向外侧突出的凸缘部(卡合凸部)42A。对于凸缘部 42A 的形状并没有特别的限定,但其若形成为圆棒状,则进行在后述的调整刀 2 的突出长度的操作时易于滑动,因此较佳。

[0081] 前端构件 43 为大致圆筒状构件,在其内表面设有与止挡件相抵接的 2 对固定槽、和连结固定槽的凸轮槽。

[0082] 图 12 是将前端构件 43 的内表面展开表示的说明图。后端侧的固定槽(卡合槽)44A 与前端侧的固定槽 44B 分别由平行设置的 2 条凸轮槽 45 连结起来。止挡件 42 的凸缘部 42A 分别与固定槽 44A 相卡合。

[0083] 下面,对使用如上述那样构成的处理器具 41 时的动作进行说明。

[0084] 在使止挡件 42 的凸缘部 42A 与固定槽 44A 相接触而限制操作线 3 向前方滑动的状态下,刀 2 的突出长度被设定为保持在例如 1.0 毫米。

[0085] 在使用者利用与第 1 实施方式相同的操作,使壳体 4 与主体 8 相对旋转时,止挡件 42 进行旋转。此时,凸缘部 42A 随着该旋转操作在凸轮槽 45 上向前方移动,因此,止挡件 42 及操作线 3 在前端构件 43 内向前方移滑动而移动至固定槽 44B。

[0086] 如图 11 所示,在凸缘部 42A 到达固定槽 44B 而与其抵接时,限制操作线 3 向前方滑动而将刀 2 固定。此时,刀 2 的突出长度被设定为保持在例如 2.0 毫米。这样,处理器具 41 构成为可通过上述操作以 2 种不同的长度档调整、保持刀 2 的突出长度。

[0087] 采用本实施方式的处理器具 41,由于预先使凸缘部 42A 与固定槽及凸轮槽相卡合,因此,不需要为了使止挡件朝向前方的固定槽 44B 滑动而进行使凸缘部与卡合部对位等操作。因此,可以构成可利用容易的操作来调整刀 2 的突出长度的处理器具。

[0088] 另外,由于可以使止挡件最大以只有 1 周左右的旋转量滑动至固定槽 44B,因此,可以构成可利用较少的旋转操作来调整突出长度的处理器具。

[0089] 以上,说明了本发明的实施方式,但本发明的技术领域并不限定于上述实施方式,可在不脱离本发明主旨的范围内进行各种变更。

[0090] 例如,在上述各实施方式中,也可以将多条线圈或多条多层线圈用作操作线 3。这样,可以提高操作线 3 的转矩传递性,易于进行用于调整刀的突出长度的相对旋转操作。

[0091] 另外,在上述各实施方式中,说明了使止挡件与第 1 及第 2 前方限制部在壳体的前端附近抵接的例子,但也可以使止挡件与第 1 抵接构件在更后方抵接而限制操作线 3 向前方滑动。但是,由于处理器具是被插入到内窥镜中而使用的,因此外部壳体的中间部分大多会产生弯曲。因此,为了适当地调整刀的突出长度,优选使之在难以产生弯曲的、外部壳体的前端附近抵接。

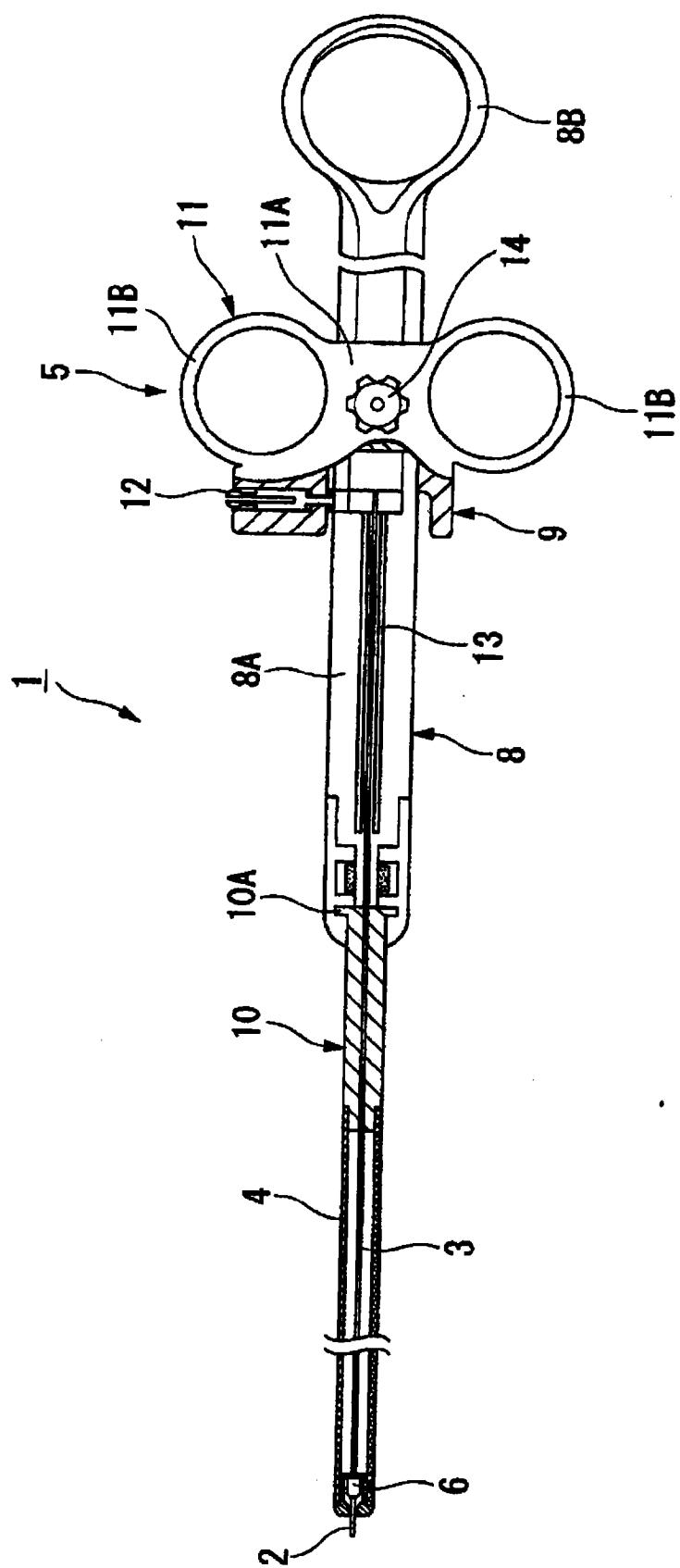


图 1

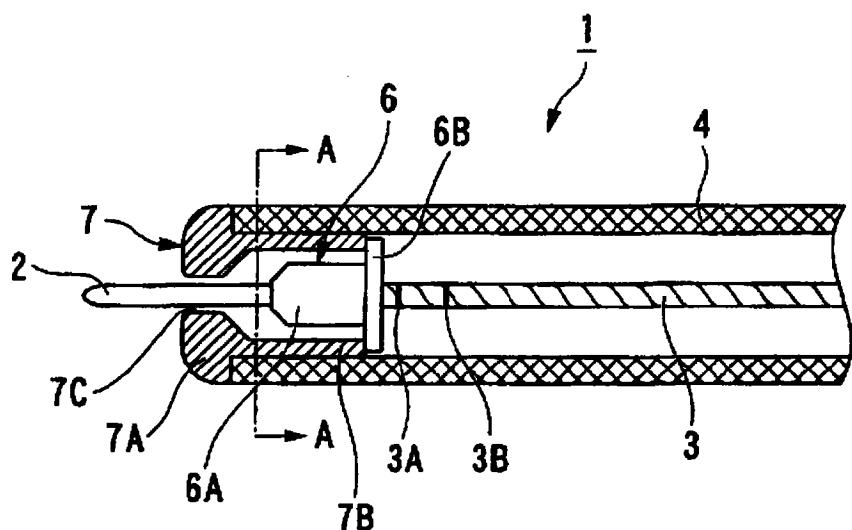


图 2

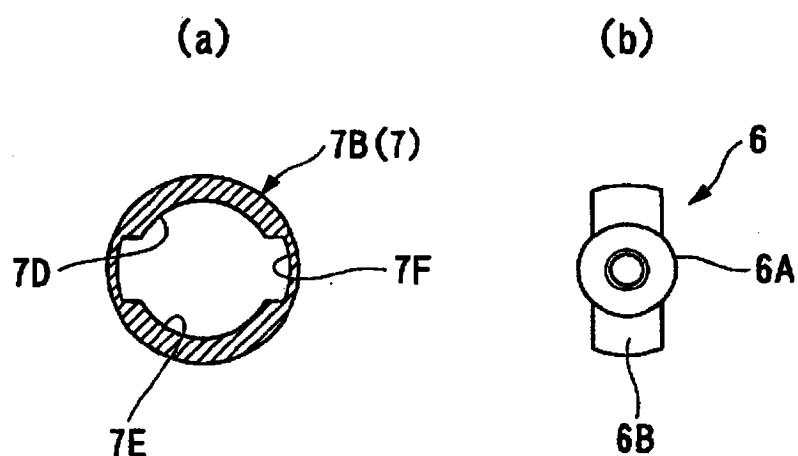


图 3

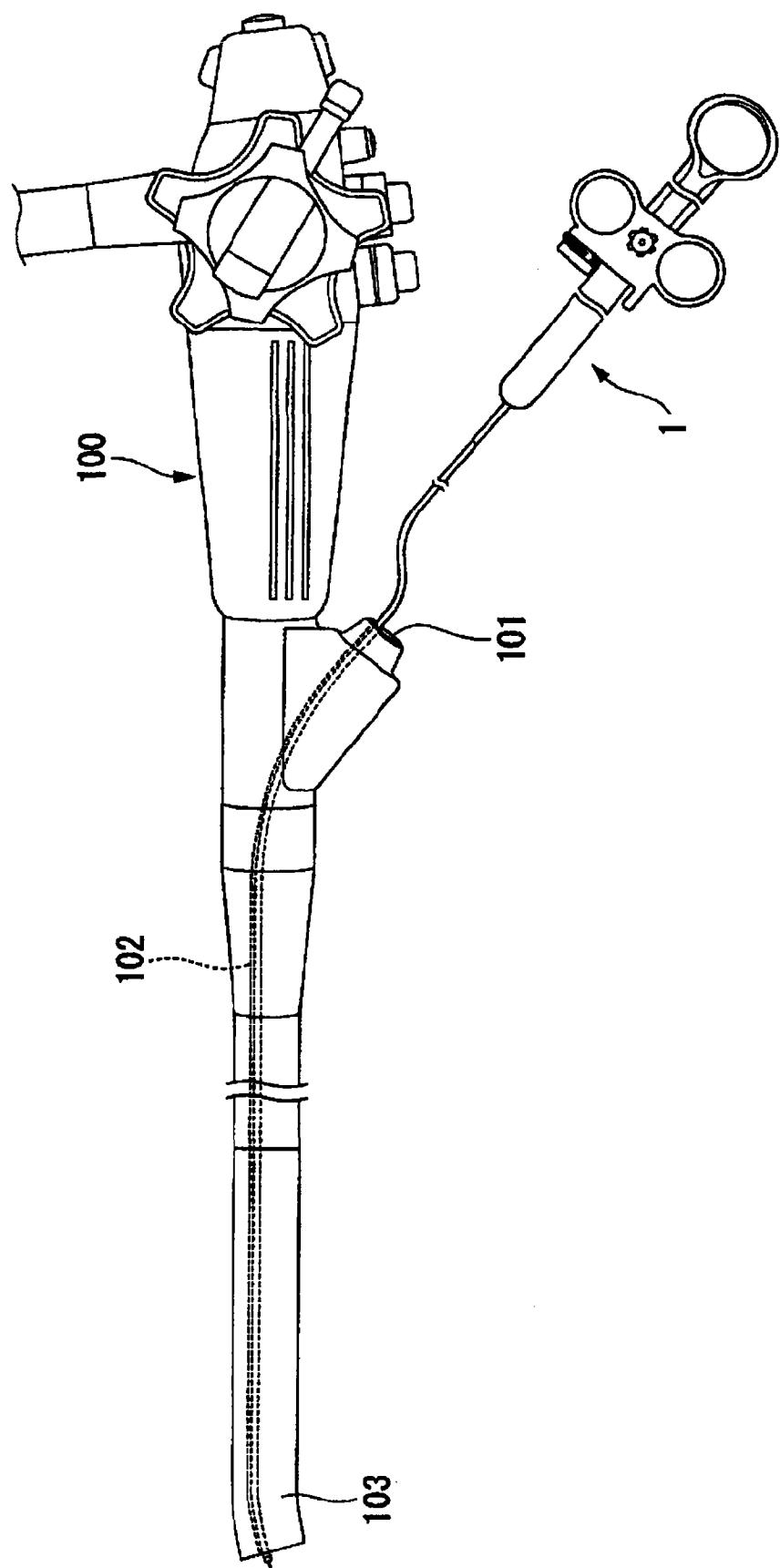
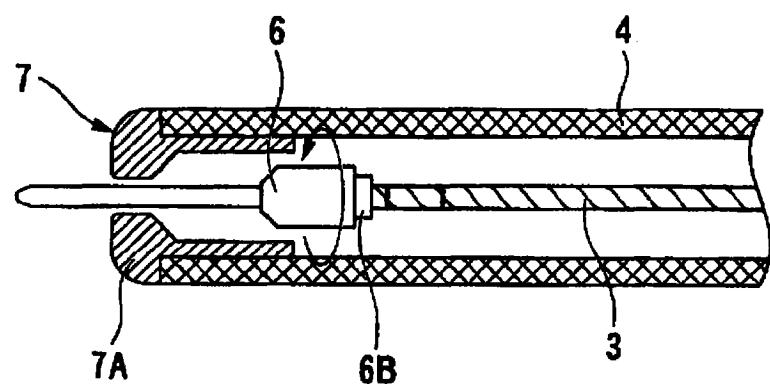


图 4

(a)



(b)

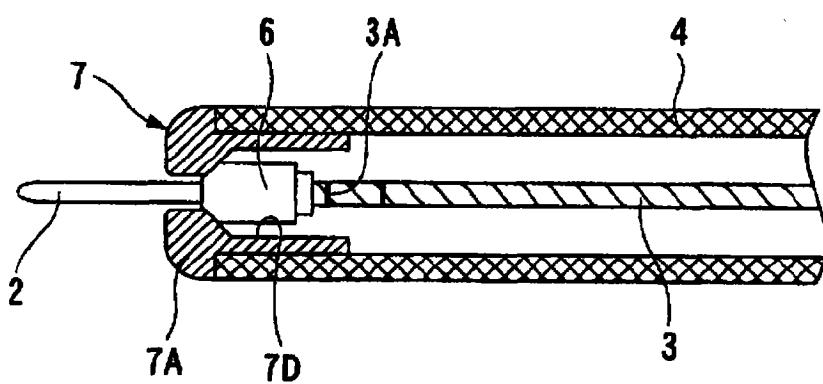


图 5

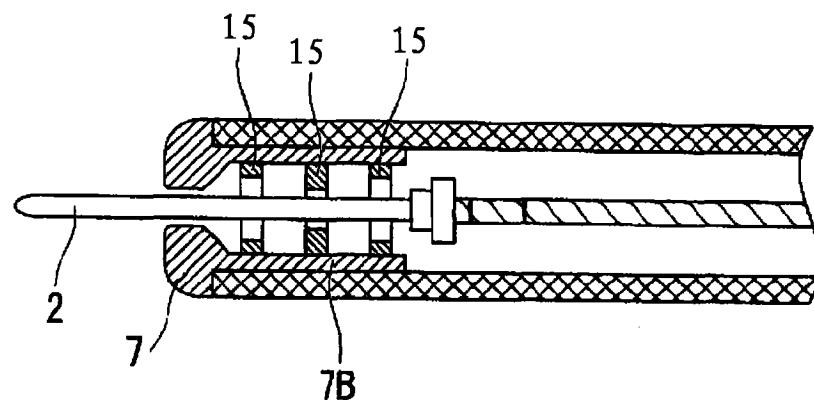


图 6

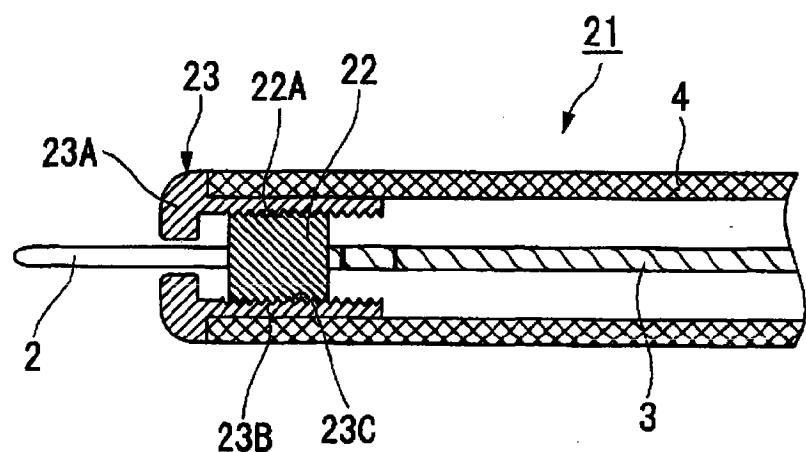


图 7

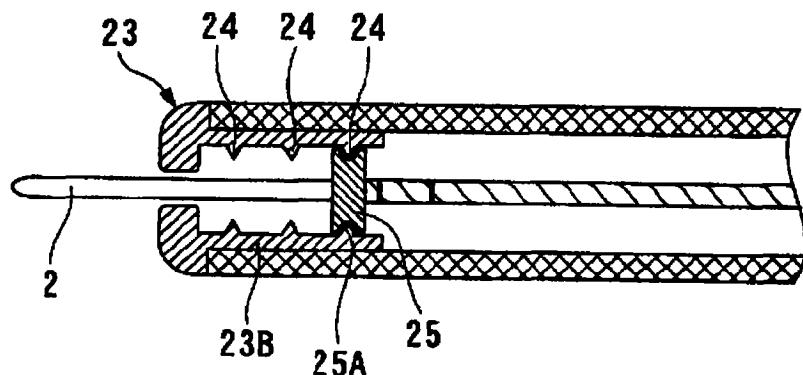


图 8

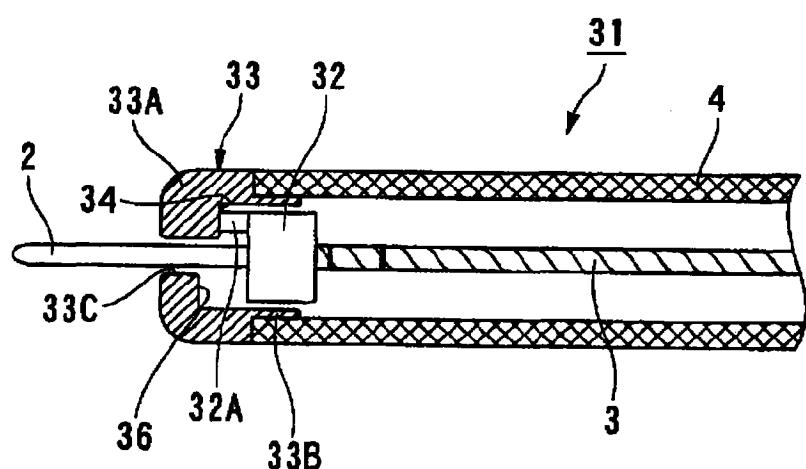


图 9

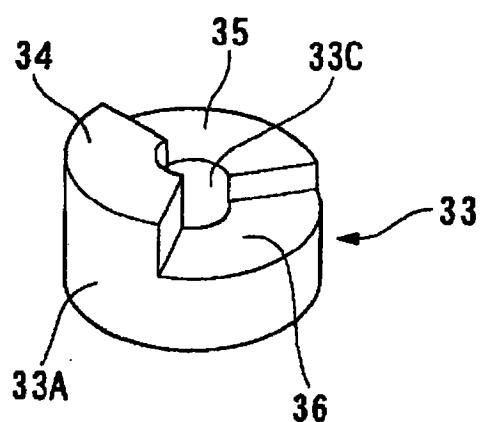


图 10

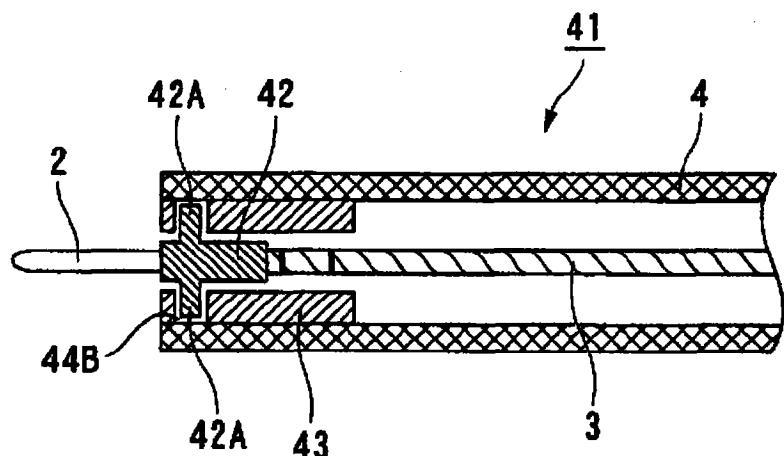


图 11

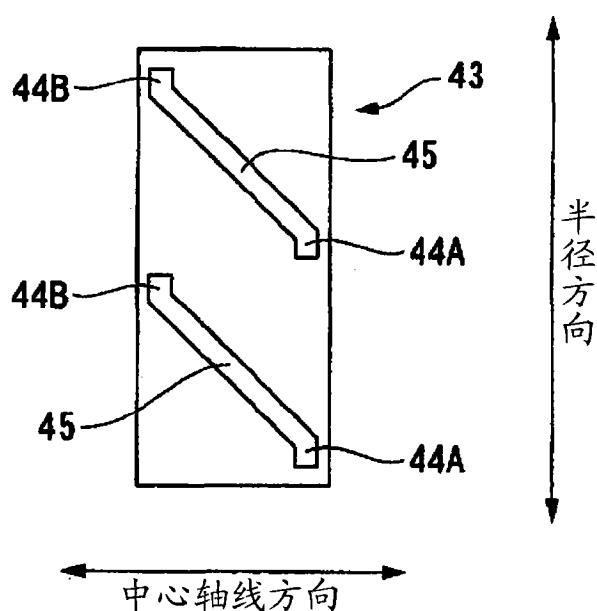


图 12

专利名称(译)	内窥镜用处理器具		
公开(公告)号	CN101301221B	公开(公告)日	2010-12-01
申请号	CN200810008363.4	申请日	2008-02-26
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
[标]发明人	中村努 铃木启太 六枪雄太 本帽俊介		
发明人	中村努 铃木启太 六枪雄太 本帽俊介		
IPC分类号	A61B18/14 A61B17/32 A61B17/94		
CPC分类号	A61B18/1477 A61B2018/1425 A61B18/1492		
代理人(译)	刘新宇 张会华		
审查员(译)	陈飞		
优先权	2007122524 2007-05-07 JP		
其他公开文献	CN101301221A		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本发明提供内窥镜用处理器具，其可容易且可靠地将切开部自壳体突出的长度调整为2种以上长度档，其包括：刀；操作线，连接着刀；壳体，供操作线贯穿；主体，固定着旋转自由的壳体；滑动件，固定着操作线，以可沿主体轴线方向滑动的方式配置于主体上。该内窥镜用处理器具还包括：止挡件，设置于操作线或刀上，向操作线径向外侧突出；第1前方限制部及第2前方限制部，设置于壳体上，与止挡件接触而限制操作线向前方滑动。通过使主体相对于壳体相对旋转规定旋转角度，可使止挡件在第1前方限制部与第2前方限制部之间移动，通过使止挡件与第1前方限制部或第2前方限制部相接触，能以使刀自壳体突出2种以上不同长度的状态保持该刀。

