

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200580047595.5

[51] Int. Cl.

A61B 18/12 (2006.01)

A61B 1/00 (2006.01)

A61B 17/32 (2006.01)

[43] 公开日 2008 年 1 月 23 日

[11] 公开号 CN 101111200A

[22] 申请日 2005.12.15

[21] 申请号 200580047595.5

[30] 优先权

[32] 2004.12.17 [33] JP [31] 365457/2004

[86] 国际申请 PCT/JP2005/023033 2005.12.15

[87] 国际公布 WO2006/064868 日 2006.6.22

[85] 进入国家阶段日期 2007.8.1

[71] 申请人 国立大学法人京都大学

地址 日本京都府

[72] 发明人 宫本心一 新田孝幸

[74] 专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司

代理人 龙 淳

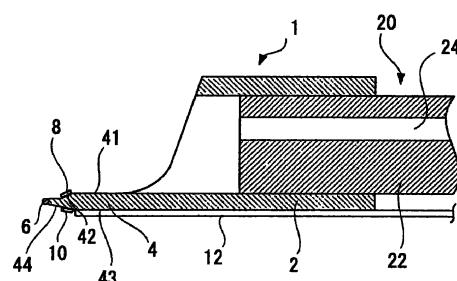
权利要求书 2 页 说明书 10 页 附图 4 页

[54] 发明名称

具有切除功能的帽附件和内窥镜

[57] 摘要

一种具有切除功能的帽附件，其与插入体内的内窥镜的插入部的端部相连接，且包括圆柱形体部 2 和从体部 2 的端部沿轴向突出的板状切除部，且该切除部 4 包括在其端部沿宽度方向延伸的端部电极 6。根据该具有切除功能的帽附件 1，可轻松地和精确地进行器官组织切除手术。



1. 一种连接至插入体内的内窥镜的插入部的端部，并具有切除功能的帽附件，

所述帽附件包括圆柱形的体部

和板状切除部，其从所述体部的端部沿轴向突出，

所述切除部包括在所述端部上，沿宽度方向延伸的端部电极。

2. 如权利要求 1 所述的具有切除功能的帽附件，其中所述切除部包括邻接所述体部的内圆周表面的前刀面，且所述前刀面设置有与所述端部电极相对的用于切除的反电极。

3. 如权利要求 2 所述的具有切除功能的帽附件，其中所述前刀面的至少一部分为锥形部分，从而所述切除部向所述端部变薄，且所述用于切除的反电极被设置在所述锥形部分上。

4. 如权利要求 2 所述的具有切除功能的帽附件，其中与所述端部电极相对的用于止血的反电极被设置在所述切除部的与前刀面相反的一侧，且施加在所述端部电极和所述用于切除的反电极之间的电压与施加在所述端部电极和所述用于止血的反电极之间的电压是可切换的。

5. 如权利要求 1 所述的具有切除功能的帽附件，其中多个所述端部电极沿所述宽度方向被设置在所述切除部的两侧上且彼此间隔开。

6. 如权利要求 5 所述的具有切除功能的帽附件，其中多个所述端部电极被设置成共线。

7. 如权利要求 5 所述的具有切除功能的帽附件，其中所述切除部包括与所述体部的内圆周表面邻接的前刀面，

所述端部电极被设置成暴露在所述前刀面的上方。

-
8. 如权利要求 7 所述的具有切除功能的帽附件，其中所述前刀面的至少一部分为锥形部分，从而所述切除部向所述端部变薄。
 9. 如权利要求 5 所述的具有切除功能的帽附件，其中沿所述轴向突出的用于切割的突起被设置在所述多个端部电极中的至少一个上。
 10. 一种内窥镜，包括插入所述体部中的插入部，以及在所述插入部的端部的如权利要求 1 所述的具有切除功能的帽附件。

具有切除功能的帽附件和内窥镜

技术领域

本发明涉及一种具有切除器官组织的一部分的功能的帽附件，以及具有该帽附件的内窥镜。

背景技术

近年来，为了整体地切除大型胃粘膜病变，开发了内镜下粘膜剥离术 (ESD)，并且作为对已知的内镜下粘膜切除术 (EMR) 的替代方法而受到关注。在 ESD 方法中，将具有陶瓷绝缘端部的 IT 刀 (绝缘端部透热刀)、钩状刀 (hooking knife)、螺旋伸缩刀 (flex knife) 等等用于在围绕包围病变区域的标记的整个外周，从其外侧进行切割，接着用相同的刀来切开下粘膜层。使用这种 ESD 方法可整体切除 2 厘米或更大的癌，而这对于已知的 EMR 方法是很难的。

已知的 ESD 方法通常是通过把不同类型的手术刀插入到镊子通道中来完成，但是由于手术刀的不良操作性造成在操作手术刀时需要很高的技巧和很长的培训时间的问题。因此，例如在专利文件 1 中所公开的结构，在该结构中可以通过固定在内窥镜端部上的帽来提供清洁的水，从而实现在处理和操作过程中清洁血液，因此便于处理和操作。

专利文件 1：日本未审查专利公开第 2003-204921

发明内容

本发明解决的问题

然而，即使通过上述专利文件 1 中所述的发明，与传统情况类似，处理和操作过程是通过插入到镊子通道中的器具来完成的。因此，手术刀的不良操作性的问题仍然没有解决，存在进一步改进的空间。

本发明目的在于解决这种问题，本发明的一个目标是提供一种具有切除功能的帽附件，以及包括该帽附件的内窥镜，从而更加容易和精确地切除器官组织。

用于解决问题的方法

本发明目的是通过一种固定在插入体内的内窥镜的插入部的端部上的具有切除功能的帽附件来实现的，帽附件包括圆柱形的体部和从体部的端部沿轴向突出的板状切除部，切除部包括在端部上沿宽度方向延伸的端部电极。

根据该具有切除功能的帽附件，可基于通过在切除部的突出方向上操作内窥镜而进行的内窥镜的直线操作来切除诸如病变部分等需要切除的部分。因为在切除操作当中镊子通道不是必需的，可以通过镊子通道来提供水或插入止血处理工具等。

该具有切除功能的帽附件的切除部优选地包括在与体部的内圆周表面邻接的前刀面（face rake）上，与端部电极相对的用于切除的反电极。在这种情况下，更优选地，前刀面的至少一部分是锥形部分，从而切除部向其端部变薄，并且用于切除的反电极被设置在锥形部分中。更优选地，切除部分包括在与前刀面相反的一侧上，与端部电极相对的用于止血的反电极，且施加在端部电极和用于切除的反电极之间的电压与施加在端部电极和用于止血的反电极之间的电压是可切换的。从而可快速进行切除操作与止血操作之间的切换。

在上述的具有切除功能的帽附件中，大多数的端部电极可以沿宽度方向设置在切除部的两侧上，并且相互间隔开。这种结构能够通过将多个反电极推靠在将被切除的部分上而能平滑地进行切除操作，且通过将出血部分置于电极之间而容易地止血。

在这种结构中，优选地多个的端部电极被设置成共线。优选地，端部电极被设置成暴露在切除部的与体部的内圆周表面邻接的前刀面的上方，以避免穿孔。更优选地，前刀面的至少一部分是锥形部分，从而切除部向其端部变薄。多个端部电极中的至少一个上可设置有沿轴向突出的用于切除的突起。

本发明的目的通过其中设置了插入体内的插入部的内窥镜，并在插入部的端部设置上述的具有切除功能的帽附件而实现。

发明效果

根据本发明，提供了具有切除功能的帽附件，其可容易和精确地进行器官组织上的切除操作，并且提供了包括具有切除功能的帽附件的内窥镜。

附图说明

图 1 是根据本发明的第一实施例的具有切除功能的帽附件的俯视图；

图 2 是沿图 1 中的线 A-A 截取的横剖视图；

图 3 是示出了图 1 中所示具有切除功能的帽附件中线路实例的视图；

图 4 是示出了通过使用具有切除功能的帽附件对病变部分等的切除方法的视图；

图 5 是示出了根据本发明的第二实施例具有切除功能的帽附件的透视图；

图 6 是图 5 中所示具有切除功能的帽附件俯视图；

图 7 是沿图 6 中的线 B-B 截取的横剖视图；

图 8 是示出了高频电流的凝固波示例的波形图；

图 9 是示出了图 5 中所示具有切除功能的帽附件的变形的正视图；

图 10 是图 5 中所示具有切除功能的帽附件另一种变形的俯视图。

附图标记说明

1、101 具有切除功能的帽附件

2 体部

4 切除部

6, 6a, 6b 端部电极

8 用于切除的反电极

10 用于止血的反电极

14 高频发生装置

16 开关盒

20 内窥镜

24 镊子通道

-
- 41 前刀面
 - 42 锥形部分
 - 43 背面

具体实施方式

下面将参考附图对本发明的实施例进行说明。

(第一实施例)

图 1 是示出了根据本发明的第一实施例的具有切除功能的帽附件的俯视图。

图 2 是沿图 1 中的线 A-A 截取的横剖视图。

如图 1 和图 2 所示, 具有切除功能的帽附件 1 具有圆柱形的体部 2 和从该体部 2 的端部突出的切除部 4。

体部 2 形成为具有与插入部 22 的端部相对应的形状和尺寸, 从而该体部 2 可与内窥镜 20 的插入体部内的插入部 22 连接, 并且以覆盖插入部 22 的端部周围部分, 且部分地从插入部 11 的端部突出的方式而连接。内窥镜 20 包括镊子通道 24, 其中通过该镊子通道 24 提供水并通过该镊子通道 24 插入多种装置; 与已知内窥镜相同, 内窥镜 20 还包括具有光导管、照明透镜以及其它部件的照明系统和具有 CCD 照相机和其它部件图像获取系统 (未示出)。具有切除功能的帽附件 1 可以用胶带 (tape) 等固定, 从而切除部 4 的端部可容易地进入内窥镜 20 的视野范围。

切除部 4 形成为板状, 并且被设置成从体部 2 的端面的一部分沿轴向延伸。如图 2 所示, 在切除部 4 上与体部 2 的内圆周面邻接的表面 (即, 体部 2 的轴侧面) 作为用于切除病变部分等的前刀面 41。另外, 在本实施例中, 体部 2 的内圆周面与切除部 4 的前刀面是平滑连接的, 但其间也可形成台阶。

前刀面 41 的一部分具有锥形部分 42, 锥形部分 42 从体部 2 侧向端部侧变薄。在本实施例中, 在侧视图中锥形部分 42 的表面形成为直线。例如, 该表面可形成为曲线, 从体部 2 的端面到端部其厚度变化率逐渐变小。

在本实施例中, 切除部 4 形成为在宽度方向上 (图 1 中与轴向方

向垂直的方向)其横截面大致不变。例如,切除部4还可以可以在宽度方向上前刀面41中心部分相对于其两侧凹进的方式而形成一个曲面板。切除部4的材料没有特别的限制,但是优选具有高耐热性、加工性能和强度的材料。这样的材料的实例包括氟基树脂,如聚四氟乙烯(PTFE),四氟乙烯-乙烯共聚物(ETFE),四氟乙烯-六氟丙烯共聚物(FEP),四氟乙烯-全氟烷基乙烯乙醚共聚物(PFA)等。从透明度和加工性能的角度来看,PFA是特别优选的。切除部4可与体部2整体成形,或者可由不同于体部2的构件组成。

在本实施例中,俯视图中切除部4的端部边缘形成为直线,并且沿着该端部边缘在宽度方向上形成有端部电极6。切除部4的端部边缘可形成为在俯视图上中心部分凸起的弧形。

在切除部4的前刀面41上,设置了用于切除的反电极8,该反电极8与端部电极6相对且彼此间隔开(如,约1mm)。在本实施例中,用于切除的反电极8被形成为其表面区域大于端部电极6的表面区域。

相反地,切除部4中的与前刀面41相反的一侧的背面43形成有锥形部分44,锥形部分44从体部2的一侧向端部变薄,并设置有用于止血的反电极10,该反电极10与端部电极6相对且彼此间隔开(如,约1至2毫米)。与用于切除的反电极8类似,用于止血的反电极10也形成为其表面积大于端部电极6的表面积。端部电极6、用于切除的反电极8和用于止血的反电极10可由诸如铜、银等的导电材料构成,并且优选地进行氟树脂等的绝缘涂层处理。端部电极6的宽度是例如大约0.3至1毫米,用于切除的反电极8和用于止血的反电极10的宽度是例如大约1至3毫米。

端部电极6、用于切除的反电极8和用于止血的反电极10经由沿轴向固定在切除部4和体部2外表面上的涂覆线12而与高频发生装置14连接。更具体地,如图3所示,端部电极6与高频发生装置14的阳极侧相连,而用于切除的反电极8和用于止血的反电极10通过开关盒16与高频发生装置14的阴极侧相连。开关盒16可以通过开关操作来对施加在端部电极6与用于切除的反电极8之间以及端部电极6与用于止血的反电极10之间的电压进行切换。

下面将参考图4对通过利用上述结构的具有切除功能的帽附件1

来切除病变部分等的方法进行说明，其中以下粘膜层的内镜下粘膜剥离术为例。首先，与常规情况相似，对病变区域进行标记，接着采用IT刀在标记外侧沿着整个周围进行切除。其次，将本实施例的具有切除功能的帽附件1与内窥镜20上的插入部分22的端部连接，并且将内窥镜20插入至体腔中。在通过操作开关盒16在端部电极6和用于切除的反电极8之间的施加电压的情况下，具有切除功能的帽附件1工作，同时监控内窥镜20的端部周围区域，并且如图4(a)所示，在下粘膜层深度，通过切除部4的前刀面41侧将包含病变部分的粘膜层M切除。当下粘膜层进入端部电极6和用于切除的反电极8之间并与之接触时，高频电流流至端部电极6和用于切除的反电极8之间的下粘膜层，该电能使得能够平滑地剥离下粘膜层。由于切除部4被设置成在具有切除功能的帽附件1上沿轴向突出，所以切除部4剥离下粘膜层基本上是通过内窥镜的插入操作而线性地移动具有切除功能的帽附件1来进行的，这不需要特殊的技能，因此可以在短时间内容易地实现精确的切除操作。

在本实施例中，由于用于切除的反电极8的表面积被形成为大于端部电极6的表面积，从而在端部电极6侧产生的电流密度更高，因而可更加平滑地进行下粘膜层的剥离。此外，将用于切除的反电极8设置在前刀面41的锥形部分42上，这使得前刀面41侧的下粘膜层的导电性更好，也使切除部4更容易地插入下粘膜层。

如图4(b)所示，在下粘膜层剥离过程有出血的情况下，通过操作开关盒6在端部电极6和用于止血的反电极10之间施加电压。如图4(c)所示，通过使用切除部4相反侧的背面43按压出血部位，从而通过电流来凝结血液而实现止血。这样，可以通过操作开关盒16使得本实施例中具有切除功能的帽附件1在使用切除部4前刀面41侧的切除模式和使用背面43侧的凝结模式之间即时转换，从而可快速和精确地完成一系列的操作。

在本实施例中，端部电极6、用于切除的反电极8和用于止血的反电极10被设置在具有切除功能的帽附件1的切除部4上，施加在端部电极6和用于切除的反电极8之间以及端部电极6和用于止血的反电极10之间的电压是可以切换的，然而可以不设置用于止血的反电极

10，那么电压只能施加在端部电极 6 和用于切除的反电极 8 之间。即使在该结构当中，也可以容易地进行切除操作，而不必如常规实例中通过内窥镜的镊子通道插入各种手术刀。由于可在没有使用镊子通道 24 的情况下完成切除操作，在需要止血的时候，可通过镊子通道 24 提供水和插入止血处理工具，从而便于进行止血操作和切除操作。在该结构中，端部电极 6 和用于切除的反电极 8 可均被配置在切除部 4 的前刀面 41 上。

该结构也可以是单极型的，其中切除部 4 仅包括端部电极 6，而作为具有切除功能的盖附件 1。在这种情况下，可以在患者体外设置一块反电极板，在该反电极板与端部电极 6 之间产生高频电流，从而和两极型的一样，可以容易和精确地完成组织的切除操作。

（第二实施例）

图 5 是根据本发明的第二实施例的具有切除功能的帽附件透视图。图 6 是具有切除功能的帽附件的俯视图。图 7 是沿图 6 中的线 B-B 截取的横剖视图。与第一实施例一样，本实施例中的具有切除功能的帽附件也可连接到内窥镜的插入部的端部，但是图 5 至 7 中并未示出内窥镜。为了简化细节说明，在图 5 至 7 中，具有切除功能帽附件的与图 1 至 4 中示出的第一实施例的部件类似的部件用类似的附图标记来表示。

本实施例的具有切除功能的帽附件 101 中，切除部 4 的整个前刀面 41 是锥形部分（如，锥形角度：15 度），其厚度从体部 2 侧向端部侧变薄，并且在切除部 4 上形成了与轴向平行，从前刀面 41 的端部侧延伸至体部 2 的插孔 61a、61b。金属制成的钩部件的一端分别插入插孔 61a、61b 中。钩部件通过导线 L 分别与高频发生装置（未示出）的阳极和阴极相连。导线 L 穿过在体部 2 的下部形成的容纳空间 S 延伸至体部 2 的后侧。在容纳空间 S 中封入诸如氟树脂等的具有电绝缘性的树脂（未示出）。

同时，钩部件的另一端侧暴露在前刀面 41 的上方，并构成端部电极 6a、6b。两个端部电极 6a、6b 被分别设置在切除部 4 的每一侧，并且在宽度方向上彼此间隔开。本实施例中的两个端部电极 6a、6b 是直条形的，并且被设置为在切除部 4 的宽度方向延伸的相同直线上，但

是它们的配置并不限于此。例如，两个端部电极可以成弓形，并被设置在沿宽度方向穿过体部 2 的轴的相对两侧。切除部 4 和端部电极 6a、6b 的材料可以例如与第一实施例中切除部 4 和端部电极 6 的材料相同。

在图 6 中，端部电极 6a、6b 的宽度优选为约 0.5 至 1.5 毫米，长度优选为约 4 至 6 毫米。端部电极 6a、6b 之间的间隔 c 可选为约 1 至 2 毫米，以避免放电，并且能够实现平滑的切除操作。端部电极 6a、6b 的末端（即，插孔 61a、61b 的附近）可涂覆氟树脂等，以避免在切除操作过程中组织等的沉积。

将本实施例中的具有切除功能的帽附件 101 的两个端部电极 6a、6b 沿宽度方向设置在具有切除功能的帽附件 101 的两侧，从而切除部 4 的端部可以很薄，因此可以提高内窥镜的可见度，并且通过轴向按压而容易地完成切除操作。

即，如图 8 所示，在切除部 4 的端部按压诸如下粘膜层等的组织的状态下，在端部电极 6a、6b 之间施加作为一般电外科手术刀凝固波的高频电流的间歇波（脉冲波），并且在内窥镜移动的方向上施加压力，从而顺利完成切除操作而不出现流血或组织破坏及其它问题。即使是在切除操作中出血，也可通过将出血部分置于端部电极 6a、6b 之间，并以电极轻轻地按压出血部分，从而快速地进行止血操作而无需改变施加在端部电极 6a、6b 上的高频电流的波形。例如，在切除和止血过程中的脉冲波电源是 15 至 20 瓦，这以较低的能耗实现操作的完成。

与第一实施例一样，在本实施例的结构中可任意地使用镊子通道。因此，通过使用镊子通道可以任意地进行水的提供以及将其它处理工具插入和收回。

在本实施例中，切除部 4 的整个前刀面 41 是锥形部分，以使切除部 4 的端部变薄并且便于使用端部电极 6a、6b 进行切除操作，但是前刀面 41 的锥形部分可仅形成在端部的一部分上。可选地，也可使用在切除部 4 的前刀面 41 上不设置锥形部分的结构。例如，如图 9 所示，在前刀面 41 上不具有锥形部分的切除部 4 的端部处形成槽口 45，并且端部电极 6a、6b 可容纳在该槽口 45 中。通过沿切除部 4 的端部表面设置钩部件，将图 9 所示的端部电极 6a、6b 在切除部 4 的宽度方向上共线地设置并彼此间隔开，且端部电极 6a、6b 暴露在前刀面 41 上方。

该结构可大大地减少穿孔的风险。

如图 10 所示，在本实施例中，端部电极 6a、6b 通过在具有切除功能的帽附件 101 的轴向上折弯该端部电极 6a、6b 的端部或者其它处理而设置有用于切除的突起 6c、6d。根据该结构，通过在该端部电极 6a、6b 上施加电流而在用于切除的一对突起 6c、6d 上施加电流。所以，例如，通过将用于切除的突起 6c、6d 压靠在诸如粘膜的组织上而进行组织的切除，从而围绕病变的整个外周而切除病变，接着使用端部电极 6a、6b 有效地完成一系列操作。在图 10 所示的结构中，用于切除的突起 6c、6d 的突起宽度 e 优选约 1 至 2 毫米。可将用于切除的突起 6c、6d 仅设置在端部电极 6a、6b 对当中一个而不是两个上。同样在这种情况下，在设置于一个端部电极上的用于切除的突起和另一端部电极之间施加电流来完成切除操作。

（实例）

下面参考实例对本发明进行更详细地说明。但是，本发明不限于这些示例。

为了对图 5 至 7 所示第二实施例中的具有切除功能的帽附件 101 的可操作性、抽血度和止血控制性能进行评估，按照下文中程序对两个月大的猪（25 千克）进行胃粘膜切除实验。

1. 将 2 毫升的阿托品硫酸盐（0.5 毫克/毫升，Tanabe Seiyaku Co., Ltd.），6 毫升的动物用 Ketalar 50（50 毫克/毫升，Sankyo Co., Ltd.），4 毫升的动物用 Stresnil（40 毫克/毫升，Sankyo Co., Ltd.）的混合物作为术前用药注射到猪背部的肌肉上，紧接着开始通过鼻气管插管吸入氟烷麻醉剂（0.32 升/分钟）。同时，采用 23G 留置针确保在耳静脉中的路径，从而取决于猪麻醉情况，通过侧管追加硫戊比妥钠（Nichi-Iko Pharmaceutical Co., Ltd.）静脉麻醉（一次 2.5 mg/kg）。

2. 对心电图和氧饱和进行监控，并确定稳定的麻醉。然后，将外套管（柔性外套管，Sumitomo Bakelite Co., Ltd.）置于猪的口腔内，并且通过外套管插入内窥镜。

3. 通过镊子将 2-厘米的纸片作为假设的病变放置在下胃体中的较大曲率处。在用钩状刀（Olympus，KD-620LR）对病变周围做标记之后，将纸片移除。接着，将含有 0.01 毫克/毫升肾上腺素（Daiichi

Pharmaceutical Co., Ltd.) 的 10% 甘油溶液 (Chugai Pharmaceutical Co., Ltd.) 局部地注射在标记的周围, 以形成在粘膜下的充分的突起。使用针刀 (Olympus KD-1L) 和 IT 刀 (绝缘端部透热刀, Olympus, KD-610L) 在粘膜的标记外侧围绕其整个周围进行圆形切割。

4. 随后, 将含有肾上腺素的 10% 甘油溶液从切入层局部地充分注射至下粘膜层, 接着将内窥镜抽出。通过胶带将具有切除功能的帽附件 101 固定于内窥镜的端部。在监控器上, 切除部 4 的端部周围的可见度非常好。

5. 将内窥镜再次插入, 直接凭视觉将帽附件刀推靠在下粘膜层, 从而以 15 瓦的强制凝结模式 (ICC-200, ERBE, Germany) 进行切除。仅有少量的流血而顺利地进行切除。即使当出现流血时, 仅需将出血点固定在电极之间并施加电流即可止血。该操作基本上仅仅是按压, 且在切除进行到一定的程度之后, 可直观地完整地完成将整个刀插入下粘膜层的过程, 并且是非常安全的。该切除在约 20 分钟内完成, 且所切除的表面非常光滑。

切除的样品的尺寸为 5 厘米。尽管已知方法切除完成的最短估计时间为 2 小时, 然而本发明的具有切除功能的帽附件的实验可缩短该过程所需时间, 且同时提高了安全性。此外, 尝试了用同样的方法切除食道粘膜。由于食道的壁比胃的壁更薄, 且腔比胃的腔更窄, 所以很明显通过已知方法在食道中比对胃中具有更大的穿孔风险。然而, 即使在食道中, 本发明的具有切除功能的帽附件在操作性或安全性上也没有问题, 且显示了其应用于器官中很强的能力, 而其中通常认为诸如食道、大肠及其它器官等的粘膜的大部分的整个切除是很难的。

工业应用性

本发明的具有切除功能的帽附件适于切除胃中的粘膜上的病变, 且不仅可用于胃癌, 还可用于食道、大肠及其它器官的粘膜病变。本发明的具有切除功能的帽附件还可连接至内窥镜, 其可是用于观察胃肠道等的柔性窥镜, 或者诸如腹腔镜、膀胱镜等的刚性镜。

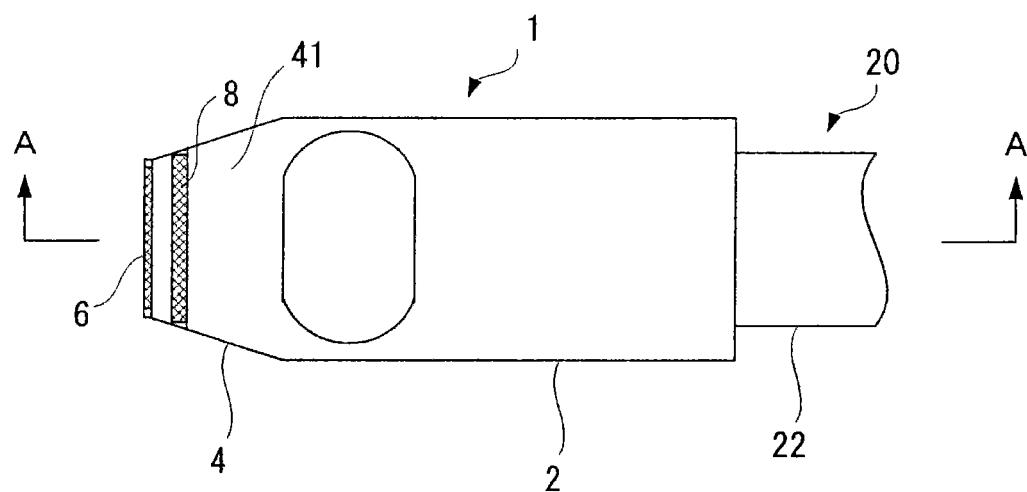


图1

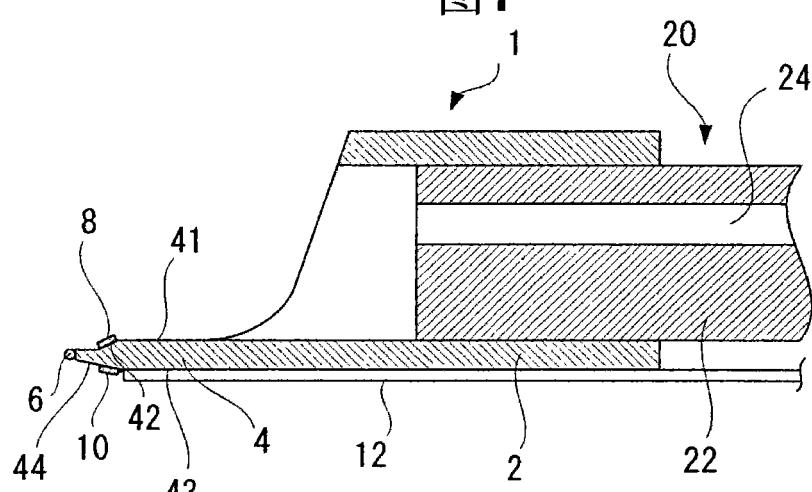


图2

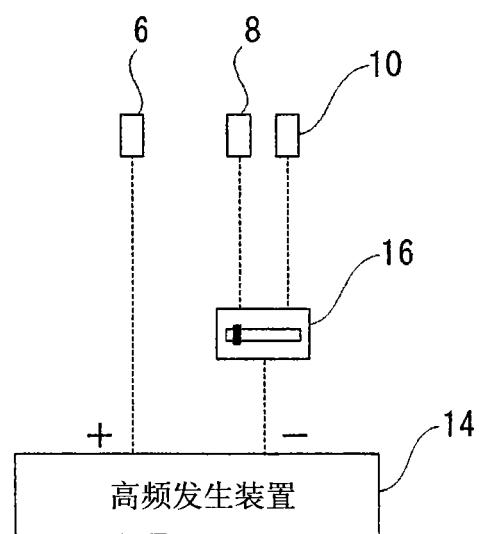


图3

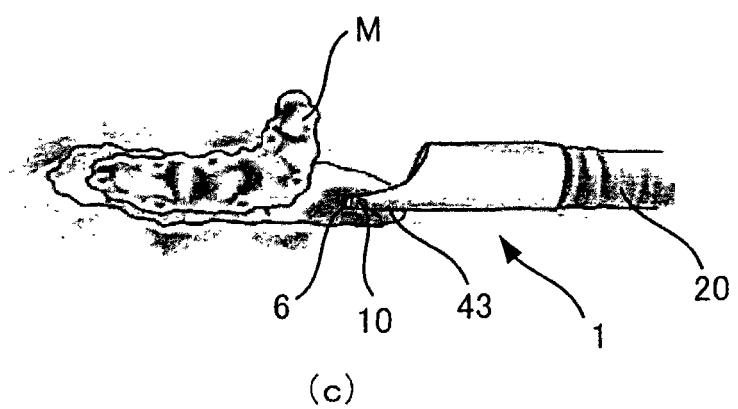
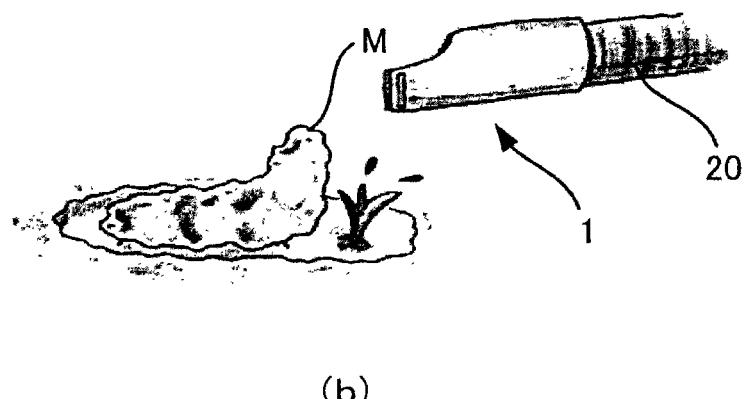
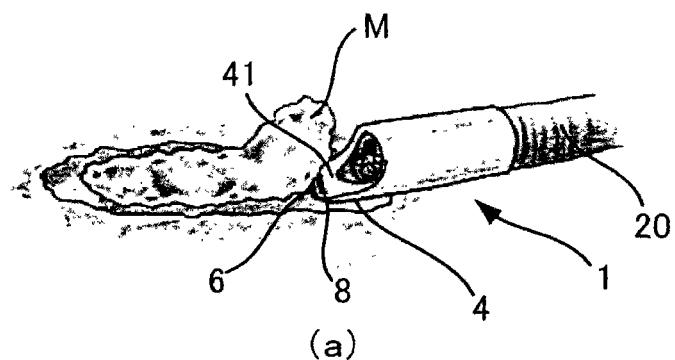


图4

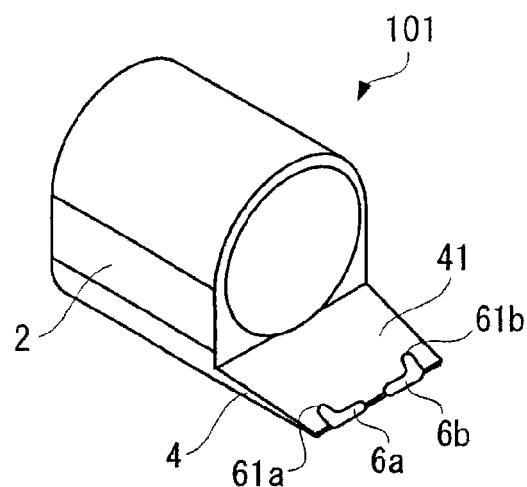


图5

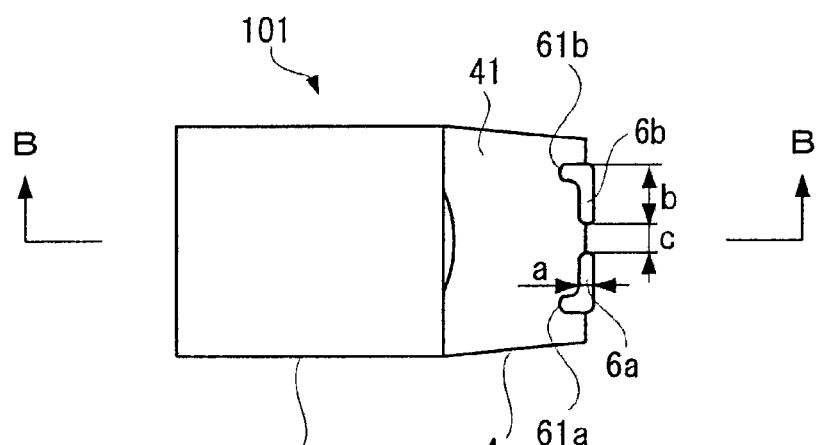


图6

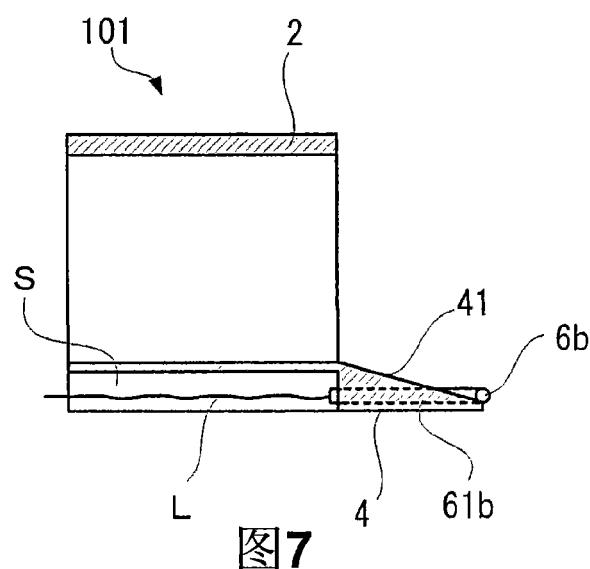


图7

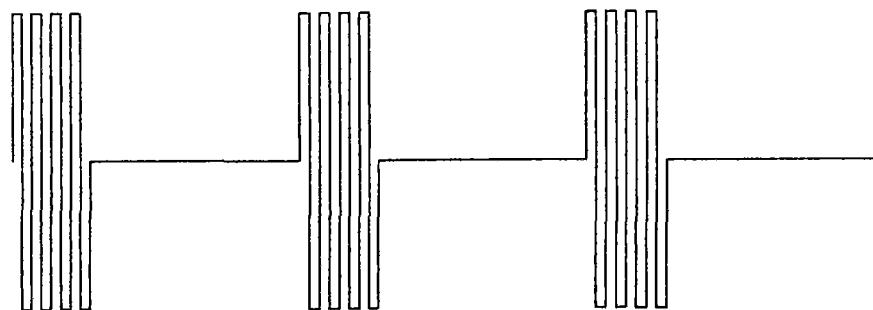


图8

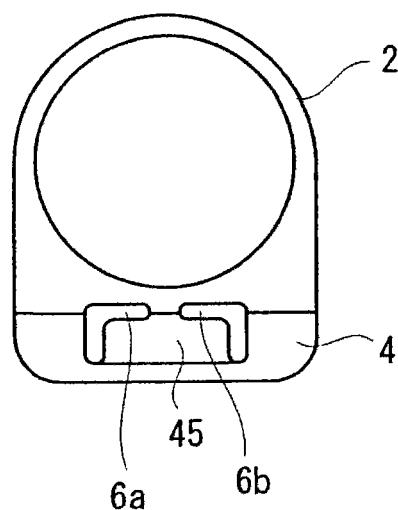


图9

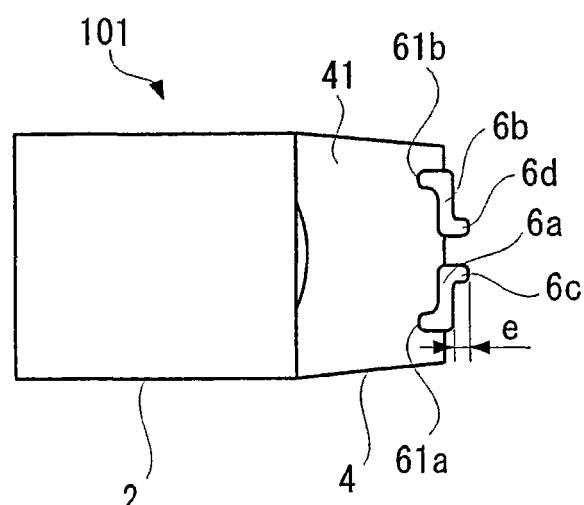


图10

专利名称(译)	具有切除功能的帽附件和内窥镜		
公开(公告)号	CN101111200A	公开(公告)日	2008-01-23
申请号	CN200580047595.5	申请日	2005-12-15
[标]申请(专利权)人(译)	国立大学法人京都大学		
申请(专利权)人(译)	国立大学法人京都大学		
当前申请(专利权)人(译)	国立大学法人京都大学		
[标]发明人	宫本心一 新田孝幸		
发明人	宫本心一 新田孝幸		
IPC分类号	A61B18/12 A61B1/00 A61B17/32		
CPC分类号	A61B17/32056 A61B2017/00296 A61B1/00089 A61B2018/1495 A61B1/00087 A61B18/1492 A61B2017/00269 A61B1/00 A61B1/00101 A61B2018/00601		
优先权	2004365457 2004-12-17 JP		
其他公开文献	CN101111200B		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

一种具有切除功能的帽附件，其与插入体内的内窥镜的插入部的端部相连接，且包括圆柱形体部2和从体部2的端部沿轴向突出的板状切除部，且该切除部4包括在其端部沿宽度方向延伸的端部电极6。根据该具有切除功能的帽附件1，可轻松地和精确地进行器官组织切除手术。

