



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110536652 A

(43)申请公布日 2019.12.03

(21)申请号 201880025973.7

(22)申请日 2018.05.31

(30)优先权数据

2017-139881 2017.07.19 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2019.10.18

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2018/020998 2018.05.31

(87)PCT国际申请的公布数据

W02019/017082 JA 2019.01.24

(71)申请人 株式会社钟化

地址 日本大阪府

(72)发明人 镰仓大和

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 苏琳琳 李慧

(51)Int.Cl.

A61B 18/14(2006.01)

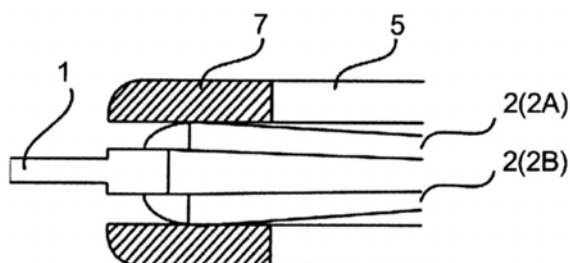
权利要求书1页 说明书13页 附图5页

(54)发明名称

内窥镜用高频处置仪

(57)摘要

本发明提供一种内窥镜用高频处置仪,在刀部设置于圈套的前端部的处置仪中,能够稳定地固定刀部。本发明的内窥镜用高频处置仪具备:护套(5);线状物,其配置在护套(5)内;导电性线(2),其沿护套(5)的远近方向分别延伸的第一线部(2A)以及第二线部(2B)的近端端部固定于线状物;导电性前端刀片(1),其分别与第一线部(2A)的远端端部和第二线部(2B)的远端端部连结;以及导电性连接件,其将线状物、第一线部(2A)和第二线部(2B)相连,护套(5)的内壁的一部分具有实施了表面处理的部分(7),导电性连接件、第一线部(2A)、第二线部(2B)以及导电性前端刀片(1)中的至少一方和护套(5)的内壁的实施了表面处理的部分(7)接触。



1. 一种内窥镜用高频处置仪,其中,具备:

护套;

线状物,其配置在该护套内;

导电性线,其具有沿所述护套的远近方向分别延伸的第一线部以及第二线部,所述第一线部的近端端部和所述第二线部的近端端部固定于所述线状物;

导电性前端刀片,其分别与所述第一线部的远端端部和所述第二线部的远端端部连结;以及

导电性连接件,其将所述线状物、所述第一线部和所述第二线部相连,

所述护套的内壁的一部分具有实施了表面处理的表面处理部分,

在所述导电性前端刀片的至少远端配置于比所述护套的远端靠远端侧的位置并且所述导电性前端刀片的近端侧配置于所述护套的内部的状态下,所述导电性连接件、所述第一线部、所述第二线部以及所述导电性前端刀片中的至少一方和所述表面处理部分接触。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜用高频处置仪,其中,

所述表面处理部分具有和非处理部分不同的外观。

3. 根据权利要求1或2所述的内窥镜用高频处置仪,其中,

所述表面处理部分的摩擦阻力比非处理部分大。

4. 根据权利要求1~3中的任一项所述的内窥镜用高频处置仪,其中,

所述表面处理部分是实施了亲水基赋予处理、蚀刻处理、喷砂处理中的一种或者多种处理的部分。

5. 根据权利要求1~4中的任一项所述的内窥镜用高频处置仪,其中,

所述表面处理部分是包含所述护套的远端的部分。

6. 根据权利要求1~5中的任一项所述的内窥镜用高频处置仪,其中,

所述护套的内径的大小在长度方向不恒定。

7. 根据权利要求1~6中的任一项所述的内窥镜用高频处置仪,其中,

所述护套从近端侧开始具有大径部、内径不恒定的锥部、内径比所述大径部小的小径部,

所述导电性连接件、所述第一线部、所述第二线部以及所述导电性前端刀片中的至少一方在所述锥部或者所述小径部和所述护套的内壁接触。

8. 根据权利要求1~7中的任一项所述的内窥镜用高频处置仪,其中,

所述导电性连接件的在和所述护套的长度方向垂直的方向上的直径、与所述导电性前端刀片的在和所述护套的长度方向垂直的方向上的直径中的至少一方比该护套的内径大。

9. 根据权利要求8所述的内窥镜用高频处置仪,其中,

所述护套的锥部或者小径部设置于表面处理部分。

内窥镜用高频处置仪

技术领域

[0001] 本发明涉及经由内窥镜被导入到生物体内的高频处置仪。更详细而言,涉及在内窥镜用高频处置仪中具备线状的切断部的内窥镜用高频处置仪。

背景技术

[0002] 以往,存在一种内窥镜,其插入人体内,在前端具备物镜、照明透镜,用于在体腔内进行观察,并且经由从手边侧通向前端侧的处置仪插通通道而导入在体腔内进行处置的处置仪。作为使用这样的内窥镜的处置,公知有ESD(内窥镜的粘膜下层剥离术)、EMR(内窥镜的粘膜切除术)。

[0003] 在通过内窥镜所使用的处置仪中具有刀、圈套。刀用于切开体腔表面。为了进行精细的切除作业,需要将刀稳定地固定于护套,可靠地传递手边侧的操作部进行的操作。圈套具备环状的线,用于用环包围体腔表面的隆起部,并缩小环径勒紧隆起部的根部进行切除。对于圈套的环线而言,为了能够将病变部的根部拉紧进行勒束,并使环线能够从护套进出,环线需要由能够弹性变形的线构成。任何处置仪均作为从手边侧供电,产生电流将体腔表面切除并烧灼等的高频处置仪来使用。

[0004] 作为通过内窥镜所使用的刀,存在专利文献1公开的高频处置仪。该刀具备护套、和设置为能够从护套内部突出并且在前端外加高频电流的针状电极。该刀为了限制由针状电极构成的刀的突出量并且确保进行切开处置的刀的部位稳定性,在护套内设置有具有比刀的外径大的孔径的硬质筒体,并在刀的手边侧的部位设置有限位突起。通过硬质筒体和限位突起进行面接触,能够限制刀从护套的前端面的突出长度,从而将刀稳定地保持在护套的长轴中心上。

[0005] 作为通过内窥镜所使用的圈套,存在专利文献2公开的高频圈套。该圈套具备护套和在护套内插通配置为能够进退的导电性的环线。该圈套为了将病变部的根部通过高频电流不出血且可靠地烧灼到中心部分并勒断,在护套前端设置有前端电极。另外,该圈套为了缩小应力向环线前端的弯曲返回部分集中的程度,使前端刀片在环线的前端通过。

[0006] 刀用于ESD(内窥镜的粘膜下层剥离术)。ESD具有在通过内窥镜逐渐剥离消化道的病变部的手术操作中,能够精细地切除病变部的优点。然而另一方面,处置花费时间,对外科医生的技术也有要求。圈套用于EMR(内窥镜的粘膜切除术)。EMR在通过内窥镜而用环包围病变部并拉紧而进行切除的手术操作中,能够在宽范围容易地进行切除。但是,仅准确地切除目标部位是困难的,还受限于能够使用EMR的病变部的形状。

[0007] 因此,研究了以下方法,即,首先,使用刀切开目标病变部的周围将其少量剥离,在暂时将刀从内窥镜拔出后更换为圈套,通过将圈套的环放在用刀剥离出的部位并拉紧病变部,由此维持病变部的切除精度并且实现手术操作时间的缩短。

[0008] 作为用于这样的手术操作的处置仪,提出了在圈套的环线的前端设置有尖头部的处置仪。在专利文献3中公开了一种内窥镜用高频圈套,具备护套和在被导入到护套内时进行弹性变形而缩窄的圈套环。对于该圈套,在该圈套环的前端部分以线的前端部分贯通的

状态固定地安装电绝缘性的前端刀片,使线从前端刀片向前方突出,使该突出部分成为棒状前端电极。该圈套的棒状前端电极能够作为刀使用。在作为刀使用的情况下,留下前端部分将圈套环导入护套内,仅使前端部分从护套突出作为切开用刀来使用。

[0009] 在使用刀进行ESD时,为了精细地切除病变部,需要刀前端在手术操作中不晃动的构造。另外,为了将手边的操作部的动作可靠地传递至前端的操作部,需要将刀的前端部稳定地固定于护套前端部。另一方面,希望除处置时以外,无论是通电、非通电,处置部均保持在护套内,处置时能够从护套前端突出,能够沿护套长轴移动,以免在将处置仪输送至病变部期间,无意中使内窥镜的处置仪插通通道内、体腔内受伤。

[0010] 另外,在将刀部设置于圈套的前端的处置仪作为刀使用时,刀部的手边侧是由能够弹性变形的线构成的圈套,在用刀部切开后,展开圈套环勒束病变部,考虑上述情况,需要将刀部固定于护套前端部。

[0011] 作为将刀部固定于护套的构造,在专利文献4中公开了在护套内配置摩擦阻力施加部件的构造。通过成为利用护套内周面和与刀部相连的操作线的外周面将摩擦阻力施加部件压扁的构造,成为产生基于摩擦阻力的负荷而使用刀时的刀部固定构造。

[0012] 专利文献1:日本特开2007-044393号公报

[0013] 专利文献2:日本特开平11-347045号公报

[0014] 专利文献3:日本特开2010-131100号公报

[0015] 专利文献4:日本特开2007-319424号公报

[0016] 在专利文献1所示的高频刀中,为了将刀固定于护套前端,在护套设置有硬质筒体,并在刀上设置有限位突起。通过硬质筒体和限位器的面接触而固定刀。在为这样的结构时,处置仪的部件个数增加。另外,由于刀通过硬质筒体和限位器的面接触完全被固定,所以在从护套前端面突出规定长度之后,无法使刀突出得更长。

[0017] 由于专利文献2所示的高频圈套未预定将前端电极作为刀使用,所以对于前端电极的固定机构未公开。

[0018] 在专利文献3所示的高频圈套中,前端刀部通过前端刀片和护套前端的接触被固定。电绝缘性的前端刀片设置于比护套前端面靠前端侧的圈套环。因此,在使用前端刀部在体腔内进行处置时,由于护套前端面和前端刀片接触,所以刀部不会被导入护套内部,能够使刀位置稳定。但是,在将本处置仪插通于内窥镜的处置仪插通通道时,在处置仪位于体腔内的非处置部时,刀部始终从护套露出,因此即便在非通电时也有可能伤到周围。

[0019] 在专利文献4中公开了一种内窥镜用处置仪,具有弹性的弹力的摩擦阻力施加部件通过护套的内周面和操作线的外周面被压扁而以弹性变形了的状态被压入配置在护套的前端附近内。在该处置仪中,能够以摩擦阻力在操作线、弹力的摩擦阻力施加部件与挠性护套的相互间作用的方式,将前端处置片从护套的前端的突出长度稳定地调整、维持为任意长度。另外,在专利文献4中公开了,为了增加和护套的摩擦阻力,对摩擦阻力施加部件的不和操作线接触的区域实施表面处理。在专利文献4所示的刀固定方法中,产生如下不便,即,不仅在使用刀时,而且在所有的一系列操作中,例如使刀向护套外突出、收纳刀,手柄操作变重。另外,部件个数也会增加,并且还需要固定摩擦阻力施加部件的方法或用于防止摩擦阻力施加部件向护套外伸出的机构。

[0020] 然而,在使用处置仪实际进行手术操作时,在为了切开而将刀部插入到组织内进

行埋入的情况下,若护套在长度方向外观始终相同,则难以判断被埋入到组织哪种程度。因此,过于将处置仪按压于组织,结果有可能导致组织穿孔的危险。

发明内容

[0021] 本发明是鉴于上述课题完成的,目的在于提供一种内窥镜用高频处置仪,在刀部设置于圈套的前端部的处置仪中,具备能够稳定地固定刀部的构造。

[0022] 为了解决上述课题,本发明的内窥镜用高频处置仪具备以下结构。本发明的内窥镜用高频处置仪的特征在于,具备:护套;线状物,其配置在该护套内;导电性线,其具有沿护套的远近方向分别延伸的第一线部以及第二线部,第一线部的近端端部和第二线部的近端端部固定于线状物;导电性前端刀片,其分别与第一线部的远端端部和第二线部的远端端部连结;以及导电性连接件,其将上述线状物、第一线部和第二线部相连,护套的内壁的一部分具有实施了表面处理的表面处理部分,导电性连接件、第一线部、第二线部以及导电性前端刀片中的至少一方和表面处理部分接触。本发明的内窥镜用高频处置仪中,在导电性前端刀片的一部分从上述护套突出的状态下,导电性连接件、第一线部、第二线部以及导电性前端刀片中的至少一方和护套的实施了表面处理的部分接触。这样,通过构成为配置在护套内的部件和护套的实施了表面处理的部分接触,能够将导电性前端刀片稳定地固定于护套前端,能够仅使导电性前端刀片从护套突出。

[0023] 根据本发明的内窥镜用高频处置仪,由于在圈套前端设置有作为刀部的导电性前端刀片,导电性前端刀片稳定地固定于护套前端,所以在将处置仪作为刀使用时,能够仅使导电性前端刀片从护套突出。

附图说明

[0024] 图1是本发明的一个实施例的内窥镜用高频处置仪的俯视图。

[0025] 图2是本发明的一个实施例的内窥镜用高频处置仪的前端部分的放大图。

[0026] 图3是表示本发明的一个实施例的内窥镜用高频处置仪的护套和配置在护套内的部件的结构的剖视图。

[0027] 图4是表示本发明的一个实施例的内窥镜用高频处置仪的护套和配置在护套内的部件的结构的剖视图。

[0028] 图5是本发明的一个实施例的内窥镜用高频处置仪的前端部分的放大图。

[0029] 图6是表示本发明的一个实施例的内窥镜用高频处置仪的护套表面处理部分的剖视图。

[0030] 图7是表示本发明的一个实施例的内窥镜用高频处置仪的护套表面处理部分的剖视图。

[0031] 图8是表示本发明的一个实施例的内窥镜用高频处置仪的护套表面处理部分的剖视图。

[0032] 图9是表示本发明的一个实施例的内窥镜用高频处置仪的护套表面处理部分的剖视图。

[0033] 图10是表示本发明的一个实施例的内窥镜用高频处置仪的护套表面处理部分的剖视图。

[0034] 图11是表示本发明的一个实施例的内窥镜用高频处置仪的护套表面处理部分的剖视图。

[0035] 图12是表示本发明的一个实施例的内窥镜用高频处置仪的护套表面处理部分的剖视图。

[0036] 图13是表示本发明的一个实施例的内窥镜用高频处置仪的护套表面处理部分的剖视图。

具体实施方式

[0037] 本发明的内窥镜用高频处置仪插通于内窥镜的处置仪插通通道,用于体腔内的标识、切开、勒束等处置、ESD、EMR等手术方式。高频处置仪在远端侧具有刀部和圈套部。在将高频处置仪作为刀使用时,能够仅使前端的刀部从护套前端稳定地突出,在将高频处置仪作为圈套使用时,作为圈套部,例如能够使形成为环状的导电性线从护套突出。以下,有时将内窥镜用高频处置仪简称为“处置仪”。

[0038] 如图1以及图2所示,本发明的内窥镜用高频处置仪具有:护套5;线状物4,其配置在该护套5内;导电性线2,其具有分别沿护套5的远近方向延伸的第一线部2A以及第二线部2B,并且第一线部2A的近端端部和第二线部2B的近端端部固定于线状物4;导电性前端刀片1,其分别与第一线部2A的远端端部和第二线部2B的远端端部连结;以及导电性连接件3,其将线状物4、第一线部2A和第二线部2B相连。本发明的内窥镜用高频处置仪具有对护套5的内壁的一部分实施了表面处理的表面处理部分,导电性连接件3、第一线部2A、第二线部2B以及导电性前端刀片1中的至少一方能够和表面处理部分接触。在导电性前端刀片1的一部分从护套5突出的状态下,将线状物4、第一线部2A和第二线部2B相连的导电性连接件3、第一线部2A、第二线部2B以及导电性前端刀片1中的至少一方和护套5的内壁的实施了表面处理的部分接触。这样,通过配置在护套5内的部件构成为,和护套5的内壁的实施了表面处理的部分接触,能够通过护套5的前端稳定地固定导电性前端刀片1,仅使导电性前端刀片1从护套5突出。此外,远端侧是指被插入到内窥镜的体腔内的前端侧,近端侧是指远端侧的相反侧,是进行内窥镜、处置仪的操作的手边侧。另外,除非特别说明,“长度”是指护套在远近方向(护套的长轴方向)上的长度。以下,将“导电性连接件”称为“连接件”,将“导电性线”称为“线”,将“导电性前端刀片”称为“前端刀片”。

[0039] 护套5是能够在内部收纳线状物4、导电性线2的长条的中空部件。护套5的内表面具有和收纳于护套5的内部导电性连接件3、导电性线2、导电性前端刀片1中的至少一方接触,而能够固定导电性连接件3、导电性线2、导电性前端刀片1的程度的表面性和强度。并且,优选护套5均衡地兼备:能够在内窥镜的处置仪插通通道内插通的表面平滑性、沿着处置仪插通通道内腔的形状弯曲的挠性、以及可靠地到达至处置对象组织的刚性。

[0040] 作为护套5的材料,例如使用由螺旋状的金属、合成树脂形成的筒体、将短筒状的连接件在长轴方向连结多个从而能够转动的筒体、由合成树脂形成的筒体。作为形成护套的合成树脂,例如可以使用尼龙等聚酰胺树脂、聚丙烯(PP)、聚乙烯(PE)等聚烯烃树脂、聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)等聚酯树脂、聚醚醚酮(PEEK)等芳香族聚醚酮树脂、聚酰亚胺树脂、聚四氟乙烯(PTFE)、四氟乙烯-全氟烷基乙烯基醚共聚物(PFA)、乙烯-四氟乙烯共聚物(ETFE)等氟树脂等。

[0041] 护套5的长度能够根据并用的内窥镜的长度适当设定,一般而言,多数为1650mm~2300mm。优选护套5的外径为1.8mm以上且3.5mm以下,护套5的内径为1.2mm以上且3.0mm以下。护套5的挠性、刚性不仅可以通过护套的材料来控制,也可以通过厚度来控制。护套5的厚度能够根据使用的材料来选择,但在护套的材料为氟树脂时,优选单侧厚度为0.2mm以上。

[0042] 护套5的外径以及内径可以恒定,也可以为锥状或者沿长度方向具有不同的多个直径。图3表示护套5的内径恒定的处置仪的前端部分的结构例子,图4表示护套5的内径不恒定的处置仪的前端部分的结构例子。图3以及图4表示导电性前端刀片1的一部分从护套5突出并且线2收纳于护套5的内部的状态的处置仪的例子。

[0043] 对于内窥镜用高频处置仪而言,在导电性前端刀片1的至少远端配置于比护套5的远端靠远端侧的位置并且导电性前端刀片1的近端侧配置于护套5的内部的状态下,对导电性连接件3、导电性线2、导电性前端刀片1中的任一个或者多个和护套5的内壁接触的护套5的部位实施了表面处理。由此,在导电性前端刀片1的一部分从护套5突出时,通过配置在护套5内的部件和护套5的内壁的接触,能够更稳定地固定导电性前端刀片1。即,通过导电性连接件3、导电性线2、导电性前端刀片1中的任一个或者多个、和护套5的内壁的表面处理部分的接触,能够更稳定地保持导电性前端刀片1突出的状态。之后详细叙述表面处理部分。

[0044] 线状物4是配置在护套5内的长条物(参照图1)。线状物4和手柄6以及导电性线2连接,用于使导电性线2在护套5的内外移动,或者用于将手柄6侧的旋转操作传递至导电性线2侧。线状物4也可以伴随导电性线2的移动向护套5之外移动。

[0045] 优选收纳于护套5内的线状物4由能够弹性变形的材料构成。线状物4的弹性只要为形状沿着追随内窥镜的处置仪插通通道的变形的护套5而发生变化的程度的弹性即可。线状物4只要为能够弹性变形的材料,则不特别限定,可以使用Ni-Ti(镍钛)系合金等超弹性合金、SUS303、SUS304等不锈钢等金属、尼龙等聚酰胺系树脂等树脂。线状物4可以由一个部件形成,也可以将多个部件在线状物4的长轴方向的中途接合等。在中途接合时,只要采用通常的接合方法将线材之间接合即可。接合方法例如有利用金属管铆接结合的焊接、熔敷、粘合等方法。线状物4可以是单线,也可以是将单线进一步捻合的绞线。若为单线,则容易制造。若为绞线,则能够提高线状物4的强度,因此能够将手柄6侧的旋转等操作更可靠地传递至前端部。线状物4的长度需要比内窥镜的处置仪插通通道长。

[0046] 导电性线2是沿远近方向延伸的长条物,通过使至少一部分从护套5的远端侧露出从而作为处置仪的圈套使用。导电性线2具有分别沿护套5的远近方向延伸的第一线部2A以及第二线部2B,第一线部2A的近端端部和第二线部2B的近端端部固定于线状物4。若第一线部2A的近端端部和第二线部2B的近端端部相对于线状物4固定,则可以和线状物4直接连接,也可以间接接合。第一线部2A以及第二线部2B的各近端端部包含第一线部2A或者第二线部2B的近端,例如优选是距离近端30mm以内的部分,更加优选是距离近端20mm以内的部分。另外,第一线部2A以及第二线部2B的各远端端部包含第一线部2A或者第二线部2B的远端,例如优选是距离远端30mm以内的部分,更加优选是距离远端20mm以内的部分。

[0047] 如图3以及图4所示,优选在导电性前端刀片1的至少远端配置于比护套5的远端靠远端侧的位置并且导电性前端刀片1的近端侧配置于护套5的内部的状态下,第一线部2A的至少一个部位和护套5的内壁接触,第二线部2B的至少一个部位和护套5的内壁接触。由此,

能够更加稳定地将导电性前端刀片1固定于护套5的前端。

[0048] 导电性线2可以形成为第一线部2A和第二线部2B相对于沿护套5的远近方向延伸的线呈线对称,也可以形成为非对称。针对导电性线2的形状,优选为环状,其中,优选两端固定于线状物4的远端的环状。环状例如是指包含刀部在内的圈套部闭合的环状,可以为圆形、椭圆形、多边形等。能够通过在线2的中途折弯或者曲折等设置后述弯曲部而使形状变化。例如,能够通过使线2的一部分和护套5接触,将和导电性线2连结的导电性前端刀片1固定为从护套5的前端突出。

[0049] 优选导电性线2的和护套5接触的部位是第一线部2A和第二线部2B的各一处部位。在使前端刀片1从护套5突出时,用于将线更稳固地固定于护套5。也可以在在线2的近端侧、远端侧与近端侧之间的部分,使多个部位和护套5接触。由于环状的线2具有比护套5的内径大的环径,所以若将线2收纳于护套5内,环被折叠,从而线2的多个部位和护套5接触。优选第一线部2A和第二线部2B相对于护套5的长轴方向大致线对称地和护套5接触。

[0050] 优选导电性线2在远端端部将第一线部2A和第二线部2B形成为一体。由此,能够将导电性线2的结构简化。或者,导电性线2也可以为第一线部2A和第二线部2B是分体部件。由此,能够使构成第一线部2A和第二线部2B的材料不同而使圈套的形状复杂等来增加设计圈套的自由度。

[0051] 优选固定于线状物4的导电性线2由具有导电性并能够弹性变形的材料形成。导电性线2的弹性需要以下程度:在从护套5的前端突出之后,预定作为圈套使用,因此例如需要为复原成环状形状的程度。另外,为了能够适当地设置弯曲部,优选线2是容易进行弯曲加工的材料。针对导电性线2的材料,优选使用Ni—Ti(镍钛)系合金等超弹性合金、SUS303、SUS304等不锈钢等金属。

[0052] 导电性线2的长度、直径能够根据圈套的用途适当选择。优选导电性线2的长度为60mm以上且200mm以下。其中,优选和线状物4的连接部分的长度为2mm以上且10mm以下。优选导电性线2的直径为0.2mm以上且1.0mm以下。

[0053] 线状物4和导电性线2的连接能够通过通常的接合方法进行,可以直接连接,也可以经由连接部件连接。接合方法例如有通过金属管铆接结合的焊接、熔敷、粘合等方法。当将能够弹性变形的金属线的两端和线状物4连接时,优选经由金属管连接。

[0054] 导电性连接件3能够设置于上述线状物4和导电性线2的连接部。导电性连接件3可以是用于线状物4和导电性线2的连接的连接部件,也可以是设置于导电性线2的近端侧的连接部附近的导电性部件。优选导电性连接件3由SUS303、SUS304等不锈钢等金属材料构成。导电性连接件3的形状可以为球状、椭圆球状、多面体状、柱状、锥状、将它们组合而成的形状,或者可以使全长弯曲或扩宽等。优选导电性连接件3的护套5的远近方向的长度为2.0mm以上且10.0mm以下。

[0055] 优选在导电性前端刀片1的至少远端配置于比护套5的远端靠远端侧并且导电性前端刀片1的近端侧配置于护套5的内部的状态下,导电性连接件3和护套5接触。优选导电性连接件3的和护套5接触的部位是导电性连接件3的至少前端侧,更加优选是全长。在使前端刀片1从护套5突出时,用于能够更稳固地将线2固定于护套5。导电性连接件3可以整体由导电性材料构成,也可以一部分由导电性材料构成,其他部分由非导电性材料构成。连接件3形成能够确保线状物4与线2之间的导电性即可。连接件3例如可以为外表面由导电性材

料构成并且该导电性材料和护套5接触的构造,也可以为连接件3的外表面由非导电性材料构成并且该非导电性材料和护套5接触的构造。

[0056] 前端刀片1具有作为高频刀使用的部分即刀部。前端刀片1分别和第一线部2A的远端端部以及第二线部2B的远端端部连结。前端刀片1由具有导电性的材料形成。优选前端刀片1由SUS303、SUS304等不锈钢等金属材料构成。前端刀片1的形状可以与刀的用途相配合而适当选择。例如,能够为球状、椭圆球状、柱状、锥状、将它们组合而成的形状,或者使前端侧弯曲或扩宽等。前端刀片1的护套5的远近方向的长度能够根据处置仪的用途、从护套5的前端面的突出长度而适当选择,但优选为2.0mm以上且5.0mm以下。导电性前端刀片1配置于处置仪的最远端侧。

[0057] 导电性线2和前端刀片1的连结能够通过通常的连结方法进行,可以直接连接,也可以经由其他部件连接。例如,存在通过金属管铆接结合的焊接、熔敷、粘合等方法。其中,优选通过导电性前端刀片1具有开口部,导电性线2的一部分位于该开口部内,从而将导电性前端刀片1和导电性线2连结。由此,将导电性刀片1和导电性线2高效地连结。更加优选通过在前端刀片1的近端侧设置有开口部,导电性线2的一部分位于该开口部内,从而将导电性前端刀片1和导电性线2连结。

[0058] 开口部能够通过在前端刀片1设置贯通孔、凹陷等形成。如图2所示,在开口部为贯通孔11时,能够减少前端刀片1在手术操作中脱落的风险,在开口部为凹陷时,能够将制造简化。特别针对通过在前端刀片1设置贯通孔11并在该贯通孔11插通导电性线2而将导电性线2和前端刀片1连结的方式,优选用于线2在远端端部将第一线部2A和第二线部2B形成为一体的情况。另一方面,在导电性线2的第一线部2A和第二线部2B是分体部件时,优选导电性线2和前端刀片1通过焊接、熔敷、粘合连结。

[0059] 前端刀片1可以相对于导电性线2能够旋转,也可以沿线2的长轴方向能够移动,还可以完全被固定。线2的长轴方向是指沿着线2的方向。前端刀片1能够沿线2的长轴方向移动,是指在线2为两端固定于线状物4的圆形时,前端刀片1沿该圆的周向能够移动。

[0060] 优选前端刀片1的开口部的深度方向是和护套5的远近方向不同的方向,更加优选是和护套5的远近方向垂直的方向。由此,能够将前端刀片1配置于比导电性线2靠远端侧的位置。

[0061] 如图5所示,前端刀片1的开口部也可以设置为供线2插通的插通路。在图5中,插通路的入口和出口设置于前端刀片1的近端面。由此,能够为线2的一部分配置在和护套5的远近方向垂直的方向的方式。

[0062] 优选在导电性前端刀片1的至少远端配置于比护套5的远端靠远端侧的位置并且导电性前端刀片1的近端侧配置于护套5的内部的状态下,前端刀片1和护套5接触。优选前端刀片1的和护套5接触的部位是前端刀片1的刀部末端,即前端刀片1的近端侧。在使前端刀片1从护套5突出时,用于能够更稳固地将线2固定于护套5。前端刀片1可以为整体由导电性材料构成,也可以为一部分由导电性材料构成,其他部分由非导电性材料构成。前端刀片1只要形成能够确保线2与刀部之间的导电性即可。前端刀片1例如可以为外表面由导电性材料构成,该导电性材料和护套5接触的构造,也可以为前端刀片1的近端侧的外表面由非导电性材料构成,该非导电性材料和护套5接触的构造。

[0063] 通过使作为圈套使用的线2和作为刀使用的前端刀片1都具有导电性,在将本发明

的处置仪作为圈套使用时,能够在线2的远端侧不存在非导电性的部位而高效地进行勒束、烧灼。

[0064] 也可以在线2设置有弯曲部。由此,能够根据病变部的大小、形状、手术操作的种类而适当地设计圈套的形状,并且能够使导电性前端刀片1可靠地突出且更稳定地固定于护套5的前端。弯曲部例如通过将线折弯或者使2根以上的线带有角度地接合而形成。弯曲部可以仅设置有一个,也可以设置有多个。另外,弯曲部可以形成为折线状,也可以形成为曲线状。

[0065] 如图2所示,优选线2在第一线部2A具有第一弯曲部22,在第二线部2B具有第二弯曲部23。通过这样在线2设置弯曲部,处置仪的圈套的形状的设计自由度增加,并且能够使导电性前端刀片1可靠地突出且能够更稳定地固定于护套5的前端。在图2中,第一弯曲部22和第二弯曲部23设置于比线2的远近方向的中心靠远端侧的位置。

[0066] 优选在线2收容在护套5内时,第一弯曲部22和第二弯曲部23与护套5的内壁接触。由此,能够通过护套5的内壁更稳定地固定线2。

[0067] 优选在线2在护套5之外露出时,第一弯曲部22和第二弯曲部23形成为朝向护套5的径向内侧凸出。由此,在第一线部2A中,在比第一弯曲部22靠近端侧的位置,线2易于向径向的外侧延伸,在第二线部2B中,在比第二弯曲部23靠近端侧的位置,线2易于向径向的外侧延伸,由此能够增大圈套的在和护套5的远近方向垂直的方向上的直径。此外,弯曲部朝向护套5的径向内侧凸出,是指朝向护套5的内侧配置有弯曲部的凸部。线2朝向护套5的径向外侧凸出,是指线2为向外侧膨胀扩展的环状。

[0068] 第一弯曲部22和第二弯曲部23的远近方向位置能够与圈套的形状相配合而适当设定,但优选第一弯曲部22和第二弯曲部23中的至少一方设置于线2的远端端部,更加优选第一弯曲部22和第二弯曲部23均设置于远端端部。由此,能够在护套5的远近方向的比较宽的范围扩大圈套的直径。此外,导电性线2的弯曲部能够根据所需的圈套的性能而在任意位置设置任意个数的弯曲部。

[0069] 在护套5的内壁的一部分设置有表面处理部分。对于高频处置仪而言,在前端刀片1的至少远端配置于比护套5的远端靠远端侧的位置并且前端刀片1的近端侧配置于护套5的内部的状态下,导电性连接件3、第一线部2A、第二线部2B以及前端刀片1中的至少一方和表面处理部分接触。由此,高频处置仪能够稳定地保持导电性前端刀片1突出的状态。

[0070] 图6~图13表示设置有表面处理部分7的护套5的各种结构例子。图6表示护套5的内径形成为在长轴方向恒定并且在前端刀片1的一部分从护套5突出的状态下第一线部2A和第二线部2B与表面处理部分7接触的方式。图7表示护套5的内径形成为在长轴方向恒定并且在前端刀片1的一部分从护套5突出的状态下前端刀片1和表面处理部分7接触的方式。图8表示护套5的内径形成为在长轴方向恒定并且在前端刀片1的一部分从护套5突出的状态下导电性连接件3和表面处理部分7接触的方式。图9、图12以及图13表示在护套5设置有小径部并且在前端刀片1的一部分从护套5突出的状态下第一线部2A和第二线部2B与小径部的表面处理部分7接触的方式。图10表示在护套5设置有小径部并且在前端刀片1的一部分从护套5突出的状态下前端刀片1和小径部的表面处理部分7接触的方式。图11表示在护套5设置有小径部并且在前端刀片1的一部分从护套5突出的状态下导电性连接件3和表面处理部分7接触的方式。

[0071] 优选护套5的表面处理部分7比非处理部分摩擦阻力大。由此,配置在护套5内的部件固定于表面处理部分7的力比非处理时大,能够将导电性前端刀片1更稳定地固定于护套5的前端。优选表面处理部分7至少设置于距离护套5的远端100mm以内的部分,更加优选仅设置于距离护套5的远端100mm以内的部分。另外,优选护套5中的摩擦阻力比非处理部分大的部分形成于这样的区域。

[0072] 为了提高护套5的内壁的摩擦阻力,存在粗糙化、赋予粘着性等方法。例如,通过化学性或物理性地处理护套5的表面,赋予羟基、羧基、羰基等亲水基,从而能够对护套5的表面赋予粘着性或者降低护套5的表面的平滑性。作为这种处理,举出Tetra蚀刻(注册商标)处理、Fluoro粘合(注册商标)处理、等离子体处理等。例如,若使用Tetra蚀刻处理、Fluoro粘合处理,则能够对氟树脂的表面赋予亲水基,若使用等离子体处理,则能够对聚酰胺树脂、聚烯烃树脂、聚酯树脂、芳香族聚醚酮树脂、聚酰亚胺树脂等的表面赋予亲水基。因此,此时,优选护套5的表面处理部分7由在表面具有亲水基的树脂构成。另一方面,作为将护套5的表面粗糙化的方法,能够使用蚀刻处理、喷砂处理等。

[0073] 优选护套5的表面处理部分7和非处理部分相比,外观发生变化,护套5的表面处理部分7和非处理部分具有不同外观。除着色、退色、透明化、混浊化之外,外观的变化还包含外径变化、表面粗糙化。由此,能够发挥成为向组织的埋入量的标准的标识符的作用。在颜色不同时,和非处理部分存在差别很重要,可以半透明地着色,也可以非透明地着色。若护套5本来带有颜色,则也可以通过表面处理,使颜色不同、颜色变浅、颜色变透明来发挥功能。在护套5本来带有多种颜色时,也可以在此基础上仅在表面处理部分7混合颜色来发挥功能。除此之外,也可以通过表面处理使外径变化来发挥功能。外径可以增大,也可以减小。在外径增大时,优选护套5的壁厚为0.5mm以下,在外径减小时,优选护套5的壁厚没有成为0.2mm以下。除此之外,也可以通过表面处理使护套5的表面粗糙化,外观发生变化来发挥功能。优选通过表面处理从而和非处理部分相比外观不同的部分形成于距离护套5的远端100mm以内的位置,更加优选仅形成于距离护套5的远端100mm以内的部分。

[0074] 优选表面处理部分7是实施了亲水基赋予处理、蚀刻处理、喷砂处理中的一种处理或者多种处理的部分。由此,能够稳定地进行外观的变化、摩擦阻力的增加,而将导电性前端刀片1稳定地固定于护套5的前端。另外,也能发挥作为标识符的作用,该标识符成为测量处置仪向手术操作部分的埋入量的标准。通过组合多种方法,也能显著增加表面处理部分7的外观的变化/不同、摩擦阻力。另外,也可以通过分别不同的方法来实施表面处理部分7的外观的变化和摩擦阻力的增加。由此,能够在护套5的内外区分颜色的变化部分和摩擦阻力的增加部分、或者使表面处理部分7的长度分别变化,从而能够增加设计自由度。作为亲水基赋予处理,如上述说明那样,举出Tetra蚀刻处理、Fluoro粘合处理、等离子体处理等。通过Tetra蚀刻处理、Fluoro粘合处理,在处理前的护套5为透明时,处理后,护套5着色成褐色。通过蚀刻处理、喷砂处理、等离子体处理,处理后,护套5白浊化,着色成半透明的白色。

[0075] 优选表面处理部分7是包含护套5的远端的部分。由此,能够省去进行表面处理时的麻烦而将表面处理简化。对于上述表面处理,难以在护套5的内外局部进行,如浸于药液中、照射光、投细颗粒等。例如,为了表面处理不波及到护套5的远端,在远端进行涂敷等,非常麻烦。因此,通过表面处理到达包含护套5的远端的部分,能够省去保护远端的麻烦,而将处理简化。

[0076] 优选设置于护套5的表面处理部分7的位置在前端刀片1的一部分从护套5突出的状态下及于连接件3、包含第一线部2A和第二线部2B的线2、前端刀片1和护套5内接触的部位的全部区域。因此,优选在前端刀片1的至少远端配置于比护套5的远端靠远端侧的位置并且前端刀片1的近端侧配置于护套5的内部的状态下,连接件3、第一线部2A、第二线部2B以及前端刀片3全部和表面处理部分7接触。由此,在将前端刀片1固定于护套5的前端时,能够更稳固地固定。

[0077] 导电性连接件3的在和护套5的长度方向垂直的方向上的直径、与导电性前端刀片1的在和护套5的长度方向垂直的方向上的直径不特别限定。导电性连接件3的在和护套5的长度方向垂直的方向上的直径、与导电性前端刀片1的在和护套5的长度方向垂直的方向上的直径中的任一方或者双方也可以为比护套5的内径小的构造。或者,导电性连接件3的在和护套5的长度方向垂直的方向上的直径、与导电性前端刀片1的在和护套5的长度方向垂直的方向上的直径中的任一方或者双方也可以为比护套5的内径大的构造。此外,此时的护套5的内径是指护套5在无负荷的状态下的内径,即,既不从护套5的内侧也不从护套5的外侧施加负荷的状态下的内径。护套5的长度方向和护套5的长轴方向相同。

[0078] 优选导电性连接件3的在和护套5的长度方向垂直的方向上的直径、以及/或者导电性前端刀片1的在和护套5的长度方向垂直的方向上的直径比护套5的内径或者护套5的小径部大,优选其过量(过大分)在0.5mm以内。若过量大,则容易导致护套5的变形,可能无法将导电性前端刀片1稳定地固定于护套5的前端。导电性连接件3的直径和导电性前端刀片1的直径可以相同,也可以不同。

[0079] 优选护套5的内径的大小在长轴方向不恒定。即,优选护套5的内径的大小在长轴方向变化,在护套5的长轴方向的一部分设置有小径部。此时,在前端刀片1的一部分从护套5突出的状态下,导电性连接件3、第一线部2A、第二线部2B以及前端刀片1中的至少一方和小径部接触,由此能够更稳定地保持导电性前端刀片1突出的状态。更加优选护套5的小径部设置于表面处理部分7。

[0080] 在护套5的内径的大小沿长轴方向变化时,在护套5设置有小径部和大径部。此时,护套5的内径可以从护套5的近端侧朝向远端侧,从大径部向小径部连续地缩小,也可以非连续地缩小。在为前者时,如图4、图13所示,在护套5设置有内径在大径部53与小径部51之间缓缓变化的锥部52。在为后者时,如图9~图12所示,在从大径部至小径部的范围,护套5的内径阶段状地变化。在护套5的内径阶段状地变化时,也能成为从大径部至小径部的2个以上的阶梯差。例如,护套5也可以具有大径部、中径部和小径部。此外,优选在小径部和大径部(或者还有中径部)中护套5的内径在长轴方向大致恒定地形成。

[0081] 优选护套5具有内径不恒定的锥部。优选在锥部,护套5的内径朝向远端侧渐减。此时,优选第一线部2A和第二线部2B中的至少一方在锥部和护套5的内壁接触。在线2被导入护套5内时,第一线部2A、第二线部2B在锥部和护套5的内壁接触,由此能够将导电性前端刀片1稳定地固定于护套5的前端,能够仅使导电性前端刀片1从护套5突出。更加优选第一线部2A的至少一个部位在锥部和护套5的内壁接触,第二线部2B的至少一个部位在锥部和护套5的内壁接触。由此,能够将导电性前端刀片1更稳定地固定于护套5的前端。

[0082] 优选护套5的小径部、锥部设置于比护套5的远近方向的中心靠远端侧的位置。如图4以及图13所示,优选护套5在锥部52内径朝向远端侧变小。由此,由于导电性线2通过护

套5的锥部52容易和护套5的内壁接触,所以能够通过护套5的锥部52稳定地固定导电性线2。例如,优选小径部的长度超过0mm且为5.0mm以下。例如,优选锥部的长度超过0mm且为5.0mm以下。例如,优选将小径部和锥部加在一起的长度为1.0mm以上且5.0mm以下。

[0083] 优选锥部52配置于小径部51的最靠近端侧(更加优选最近端)。此时,优选锥部52和大径部53连通。由此,由于导电性线2通过小径部51和锥部52双方容易和护套5的内壁接触,所以能够更进一步稳定地固定导电性线2。优选护套5从远端侧开始按照小径部51、锥部52、大径部53的顺序内径依次增大。

[0084] 虽未图示,但也可以在护套5的比小径部靠远端侧的位置设置内径比小径部大的部分。另外,护套5也可以为锥部的远端和护套5的远端一致。此时,锥部的远端成为小径部。

[0085] 优选小径部至少设置于距离护套5的远端侧开口部即远端规定的范围,例如优选至少设置于距离护套5的远端5.0mm以内的范围。该范围能够根据导电性前端刀片1的长度、所希望的刀长适当确定。优选小径部以距离护套5的远端规定长度设置,例如优选为1.0mm以上且5.0mm以下。小径部的长度可以非常小,也可以为护套5的内腔从大径部至护套5的远端侧减缩的形状。

[0086] 优选护套5的内径的大小在长度方向不恒定。特别优选护套5在其远端配置有小径部。优选护套5的远端侧的小径部的内径为1.2mm以上且2.5mm以下。优选大径部和小径部的内径差为0.2mm以上且0.4mm以下。通过这样设置护套5的远端侧的小径部,在使作为圈套部的导电性线2从护套5突出时所需的力不会过大,另外,在作为刀部的前端刀片1从护套5突出的状态下容易稳定地固定。

[0087] 如图9~图12所示,也可以不在护套5设置锥部,形成为护套5的内腔阶段状地变化。此时,在护套5的内腔,从大径部朝向小径部形成有一个以上的阶梯差。小径部、锥部可以使护套管收缩而形成,也可以将不同内径的管相连而形成。另外,为了形成小径部、锥部,也可以将其他部件插入管内。

[0088] 在护套5的内腔设置小径部时,优选设置为,表面处理部分7设置于小径部的至少一部分,优选遍及小径部的整体设置表面处理部分7。在护套5的内腔设置锥部、中径部时,优选在锥部、中径部的一部分或者整体也设置表面处理部分7。表面处理部分7也可以及于大径部。例如,如图13所示,通过在护套5的小径部的内壁中的不和护套5的长轴方向平行的部分即锥部,设置表面处理部分7,导电性连接件3、导电性线2、导电性前端刀片1中的任一个或者多个和表面处理部分7接触,能够更稳固地固定前端刀片1。在护套5的远端设置有小径部时,能够使护套5的除小径部以外的部分为大径部。也可以在大径部存在内径的大小变化的部分。

[0089] 如图6~图8所示,在护套5未设置小径部时,导电性连接件3的和护套5的长度方向垂直的方向上的直径、与导电性前端刀片1的在和护套5的长度方向垂直的方向上的直径中的任一方或者双方也可以比护套5的内径大。若导电性连接件3以及/或者导电性前端刀片1这样形成,则在导电性前端刀片1的一部分从护套5突出时,导电性连接件3、导电性前端刀片1中的任一方或者双方以扩宽护套5的内壁的方式进行接触,由此能够将导电性前端刀片1稳定地固定于护套5的前端,能够仅使导电性前端刀片1从护套5突出。此时,优选导电性连接件3的在和护套5的长度方向垂直的方向上的直径、以及/或者导电性前端刀片1的在和护套5的长度方向垂直的方向上的直径比护套5的内径大,其过量在0.5mm以内。导电性连接件

3的直径和导电性前端刀片1的直径可以相同,也可以不同。

[0090] 对于本发明的处置仪而言,在内窥镜的处置仪插通通道插通处置仪,将其导入体内来使用。为了不使处置仪插通通道内、体内的病变部以外的部位受伤,优选即便在非通电时,前端刀片1、线2也收纳在护套5内。

[0091] 处置仪被导入至体腔内的病变部,在处置时,操作手柄6使前端刀片1从护套5的前端突出。此时,在导电性前端刀片1的一部分、第一线部2A和第二线部2B中的至少一方、导电性连接件3中的任一方或者多方和护套5的内壁接触的状态下,对前端刀片1通电,将前端刀片1作为高频刀用于处置。由于在使用刀时,导电性前端刀片1的一部分、第一线部2A和第二线部2B中的至少一方、导电性连接件3中的任一方或者多方固定于护套5,所以只要不对前端刀片1施加强行的力,则在处置中能够通过通常的手柄6的操作进行借助刀的切开、标识等处置。

[0092] 并且,在将处置仪作为圈套使用时,操作手柄6使导电性线2从护套5的前端突出。每当和护套5的内壁接触的导电性前端刀片1、第一线部2A和第二线部2B中的至少一方、导电性连接件3中的任一方或者多方从护套5的前端突出,操作手柄6的按压力趋于减少。在导电性连接件3比护套5的内径小时,前端刀片1、第一线部2A和第二线部2B中的至少一方比护套5突出之后,能够顺畅地使线2突出。此时,由于用于将线2固定于护套5的力发挥作用的部位是导电性前端刀片1、第一线部2A和第二线部2B中的至少一方,所以在它们突出之后,用于将前端刀片1固定于护套5的力难以发挥作用。

[0093] 通过操作手柄6,对需要勒束的病变部缠绕圈套的环,操作手柄6将圈套导入到近端侧,并且外加电力,对圈套的环接触的病变部进行烧灼。在烧灼后,将圈套部以及刀部收纳在护套5内,将处置仪从体内拔出。

[0094] 本申请主张基于在2017年7月19日申请的日本专利申请第2017-139881号的优先权的利益。于2017年7月19日申请的日本专利申请第2017-139881号的说明书的全部内容被本申请援引用于参考。

[0095] 【实施例】

[0096] (实施例1)

[0097] 作为实施例1的处置仪,制成了图1以及图2所示的处置仪。在处置仪中,作为导电性前端刀片1,使用了不锈钢且高度2.2mm、近端侧的直径1.9mm、远端侧的直径0.4mm的圆柱体。在前端刀片1的一端侧设置有直径0.5mm的贯通孔11。作为导电性线2,使用了将长度110mm、直径0.1mm的不锈钢的线材绞合7根而成的导电性线。作为线状物4,使用了将直径0.5mm的不锈钢的线材绞合5根而成的线状物。

[0098] 使线2在前端刀片1的贯通孔11通过进行了连结。将该线2的两末端从导电性连接件3即不锈钢的管的一端插入,对管进行铆接,将线2环状地固定于管。作为连接件3的管的外径使用了1.9mm的外径。管配置于近端侧,在线2的最远端配置有前端刀片1。以捏住前端刀片1和线2,使环面积增大的方式,针对线2的第一线部2A以及第二线部2B,以从线2的远端21起向近端侧5.0mm的位置为基点,将线2折弯成比该基点靠近端侧的部分向护套5的径向外侧延伸。由此,在第一线部2A形成有第一弯曲部22,在第二线部2B形成有第二弯曲部23。此时,第一弯曲部22以及第二弯曲部23以环的打开状态相互面对地配置。

[0099] 并且,以使环面积增大的方式,针对线2的第一线部2A以及第二线部2B,以从连接

件3的管起向远端侧1.0mm的位置为基点,将线2折弯成比该基点靠远端侧的部分向护套5的径向外侧延伸。由此,在第一线部2A形成有第三弯曲部24,在第二线部2B形成有第四弯曲部25。此外,第三弯曲部24以及第四弯曲部25也可以在固定线和管之前形成。之后,将线状物4从管的另一端插入,对管进行铆接,经由作为连接件3的管,将线2固定于线状物4的远端侧。

[0100] 作为护套5,使用了外径2.5mm、内径1.8mm的聚四氟乙烯制的管。将距离护套5的远端3mm的部位加工成内径1.4mm的小径。另外,对护套5的距离远端5mm的范围进行Tetra蚀刻处理,形成表面处理部分。进行了表面处理的部分和非处理部分比较,摩擦阻力增加,和未进行表面处理时相比,能够将导电性前端刀片1更稳定地固定于护套5的前端。实施了表面处理的部位变化成褐色,在内窥镜照相机下,也能确认到和非处理部分比较外观存在不同。

[0101] 将线状物4从护套5的远端侧插入,将线状物4和护套5分别固定于手柄6。通过操作手柄6,能够将前端刀片1、导电性线2操作为可从护套5的前端进出。能够使处置仪在内窥镜通过导入体内,仅使前端刀片1从护套5突出稳定地切开病变部。另外,能够通过从护套5整体突出的线2对一部分已用刀切开的病变部进行勒束,并进行烧灼来切除。

[0102] 附图标记说明:

[0103] 1…导电性前端刀片;11…贯通孔(开口部);2…导电性线;2A…第一线部;2B…第二线部;22…第一弯曲部;23…第二弯曲部;24…第三弯曲部;25…第四弯曲部;3…导电性连接件;4…线状物;5…护套;6…手柄;7…护套表面处理部分。

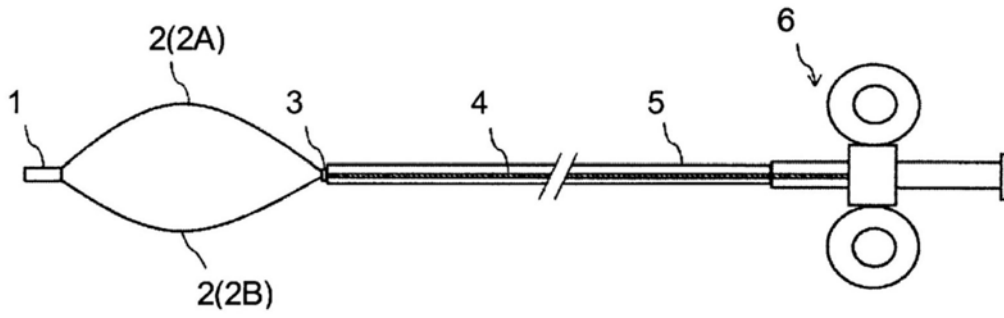


图1

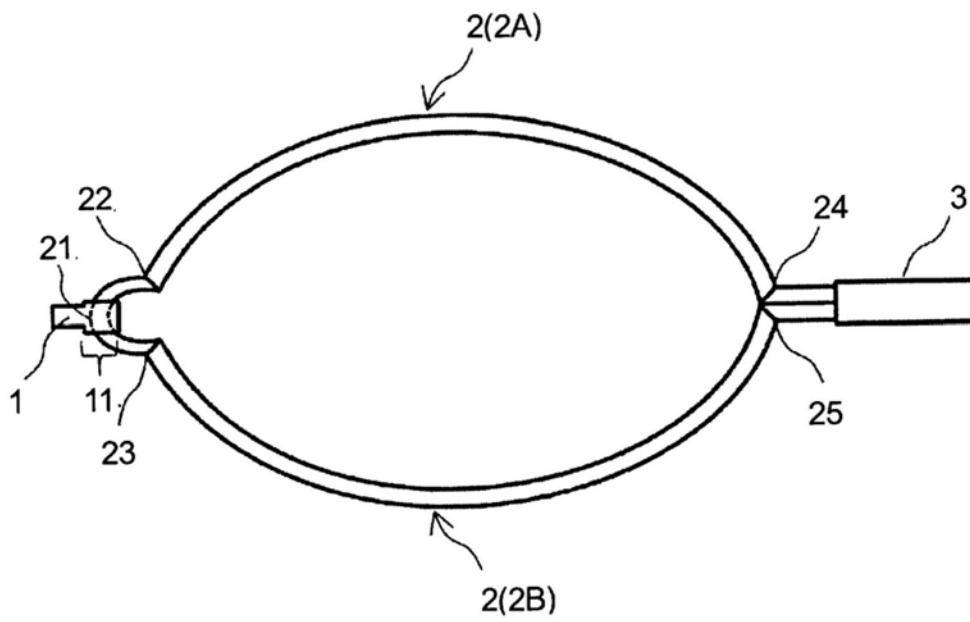


图2

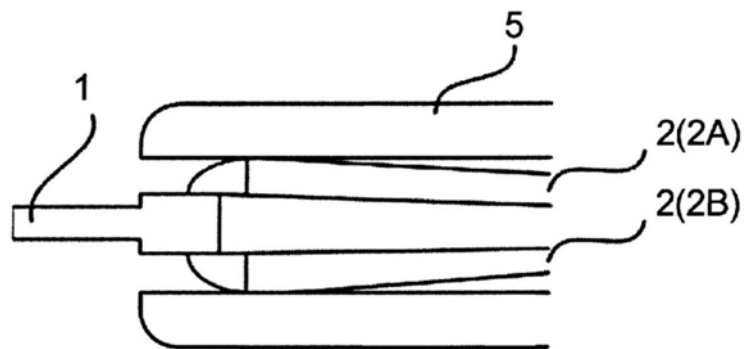


图3

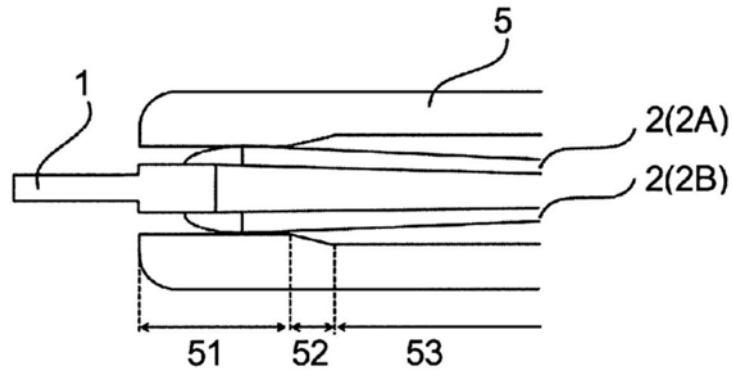


图4

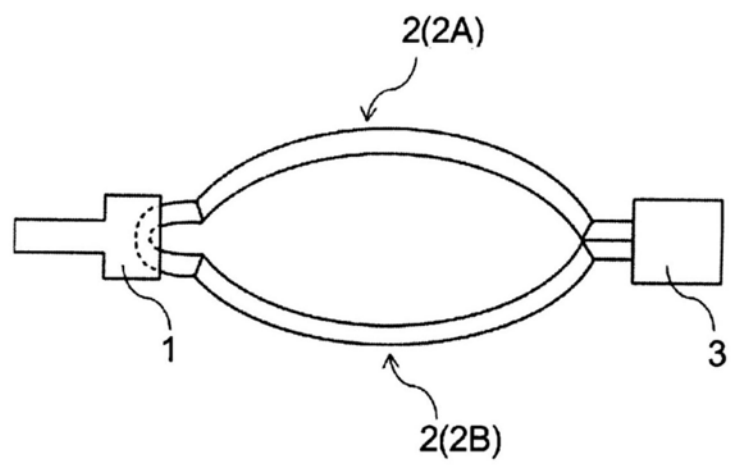


图5

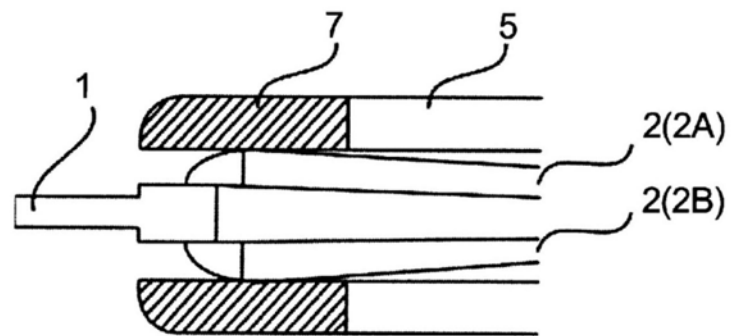


图6

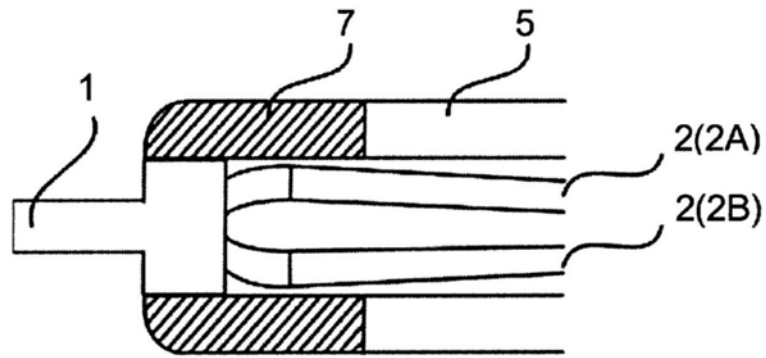


图7

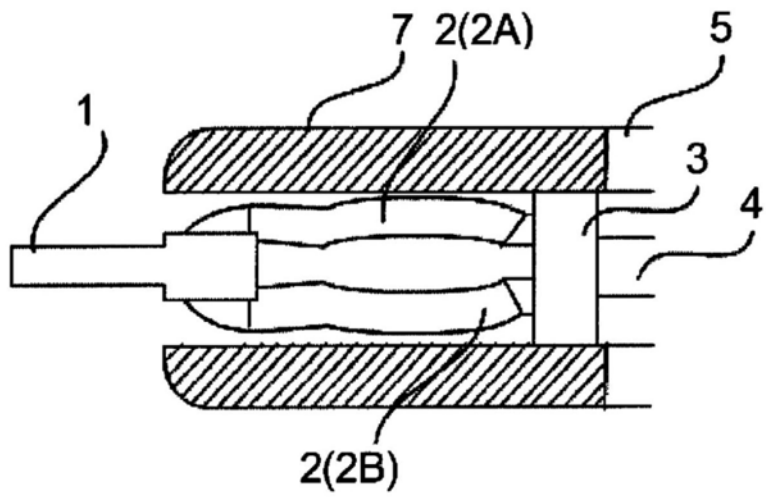


图8

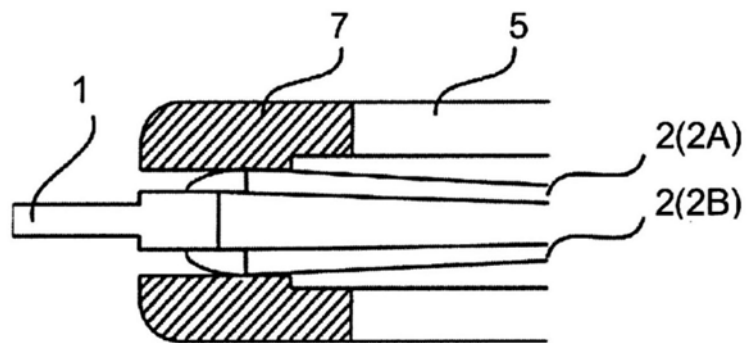


图9

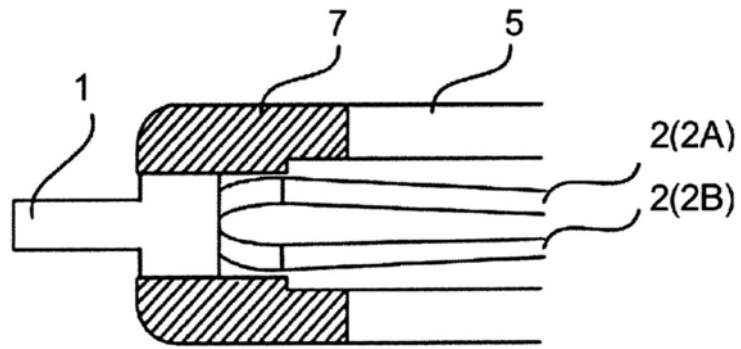


图10

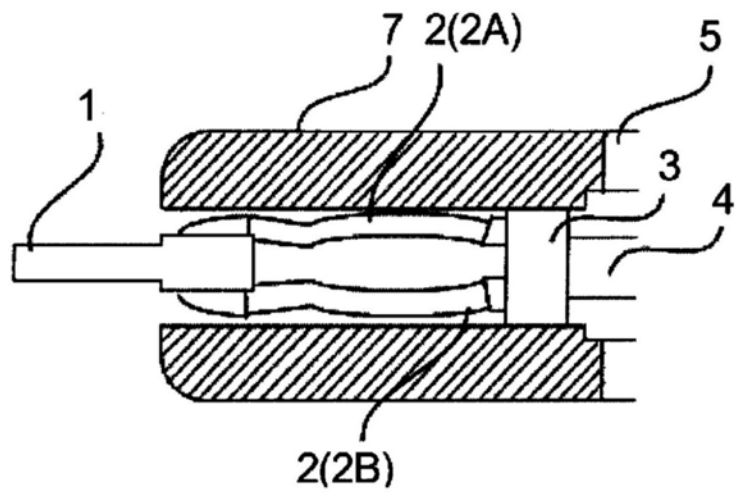


图11

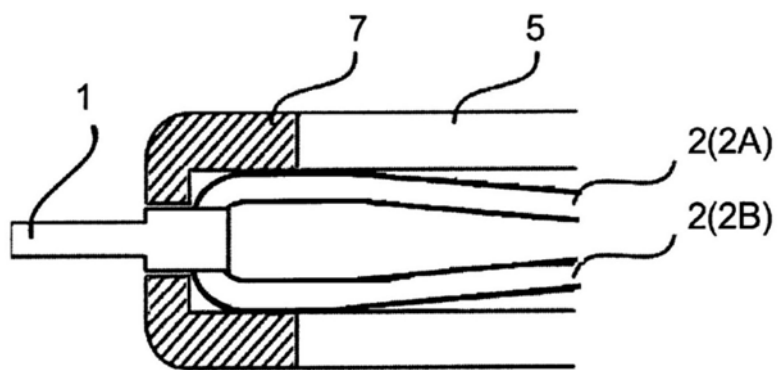


图12

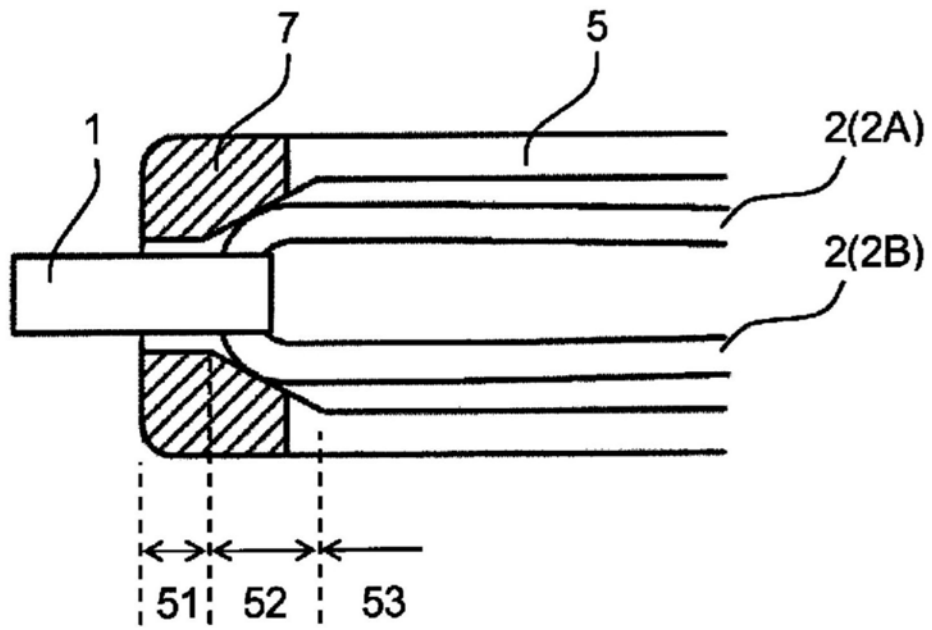


图13

专利名称(译)	内窥镜用高频处置仪		
公开(公告)号	CN110536652A	公开(公告)日	2019-12-03
申请号	CN201880025973.7	申请日	2018-05-31
[标]申请(专利权)人(译)	钟渊化学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	株式会社钟化		
当前申请(专利权)人(译)	株式会社钟化		
发明人	镰仓大和		
IPC分类号	A61B18/14		
CPC分类号	A61B18/14		
代理人(译)	苏琳琳 李慧		
优先权	2017139881 2017-07-19 JP		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种内窥镜用高频处置仪，在刀部设置于圈套的前端部的处置仪中，能够稳定地固定刀部。本发明的内窥镜用高频处置仪具备：护套(5)；线状物，其配置在护套(5)内；导电性线(2)，其沿护套(5)的远近方向分别延伸的第一线部(2A)以及第二线部(2B)的近端端部固定于线状物；导电性前端刀片(1)，其分别与第一线部(2A)的远端端部和第二线部(2B)的远端端部连结；以及导电性连接件，其将线状物、第一线部(2A)和第二线部(2B)相连，护套(5)的内壁的一部分具有实施了表面处理的部分(7)，导电性连接件、第一线部(2A)、第二线部(2B)以及导电性前端刀片(1)中的至少一方和护套(5)的内壁的实施了表面处理的部分(7)接触。

