



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102573673 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 11

(21) 申请号 201080044911. 4

代理人 程伟 王锦阳

(22) 申请日 2010. 10. 05

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

2009-234668 2009. 10. 08 JP

A61B 17/32 (2006. 01)

A61B 1/00 (2006. 01)

A61B 17/28 (2006. 01)

(85) PCT申请进入国家阶段日

2012. 04. 06

(86) PCT申请的申请数据

PCT/JP2010/067453 2010. 10. 05

(87) PCT申请的公布数据

W02011/043340 JA 2011. 04. 14

(71) 申请人 有限会社河川精工

地址 日本长野县

(72) 发明人 西村幸 西村诚

(74) 专利代理机构 北京戈程知识产权代理有限公司

公司 11314

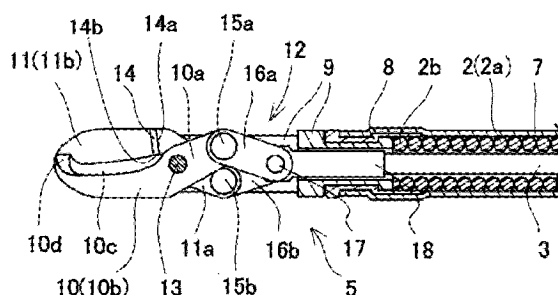
权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图 6 页

(54) 发明名称

内窥镜用剪刀

(57) 摘要

本发明提供一种能够限制剪刀片的开口角，并抑制剪刀片过分开放与关闭的安全性高的内窥镜用剪刀。内窥镜用剪刀 (1) 包括：处置部 (5)，具备通过转动轴（支撑销 (13)）相互轴支撑并在开放状态与关闭状态之间进行转动位移的一对剪刀片 (10、11)；操作线缆 (3)，连接于处置部 (5)；操作部，对操作线缆 (3) 进行进退操作而使剪刀片 (10、11) 在开放状态与关闭状态之间进行位移。在处置部 (5) 上设置有止动件 (14)，该止动件 (14) 在开放状态下限制一对剪刀片 (10、11) 的开放方向的相对移动，并且，该止动件 (14) 在关闭状态下限制一对剪刀片 (10、11) 的关闭方向的相对移动。



1. 一种内窥镜用剪刀,包括:

处置部,具备通过转动轴相互轴支撑并在开放状态与关闭状态之间进行转动位移的一对剪刀片;

操作线缆,连接于所述处置部;

操作部,对所述操作线缆进行进退操作而使所述剪刀片在开放状态与关闭状态之间进行位移;

所述内窥镜用剪刀的特征在于:

在所述处置部上设置有止动件,所述止动件在所述开放状态下限制所述一对剪刀片的开放方向的相对移动,并且,所述止动件在所述关闭状态下限制所述一对剪刀片的关闭方向的相对移动。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜用剪刀,其特征在于:在所述关闭状态下,进行进退操作的所述操作线缆对所述剪刀片赋予所述转动轴周围的负载成分。

3. 根据权利要求1或2所述的内窥镜用剪刀,其特征在于:

所述止动件设置于所述一对剪刀片的至少一个上,

在所述关闭状态下,所述止动件与另一个剪刀片中相比于所述转动轴形成于前端内侧的刀刃部卡合,

在所述开放状态下,所述止动件与所述另一个剪刀片中相比于所述转动轴向后端侧延伸的后方伸展臂卡合。

4. 根据权利要求3所述的内窥镜用剪刀,其特征在于:所述止动件形成长方体状,作为长度方向的一侧面的第一侧面在所述开放状态下沿所述后方伸展臂的内侧边缘进行卡合,并且,与所述第一侧面邻接的第二侧面在所述关闭状态下沿所述刀刃部进行卡合。

5. 根据权利要求1或2所述的内窥镜用剪刀,其特征在于:所述止动件安装于所述一对剪刀片的双方上。

6. 根据权利要求3所述的内窥镜用剪刀,其特征在于:所述止动件安装于所述一对剪刀片的双方上。

7. 根据权利要求4所述的内窥镜用剪刀,其特征在于:所述止动件安装于所述一对剪刀片的双方上。

8. 根据权利要求1或2所述的内窥镜用剪刀,其特征在于:

所述处置部还具备连杆机构,所述连杆机构设置于所述操作线缆与所述剪刀片之间,通过所述操作线缆的进退移动,分别使所述一对剪刀片轴转动,

所述止动件设置于所述连杆机构。

9. 根据权利要求1或2所述的内窥镜用剪刀,其特征在于:

所述一对剪刀片的刀刃部分别具有导电性,

除了所述刀刃部以外,包括所述止动件的所述处置部的大致整个表面具有绝缘性,并且,

还具有用于对所述刀刃部施加高频电压的连接端子。

10. 根据权利要求3所述的内窥镜用剪刀,其特征在于:

所述一对剪刀片的刀刃部分别具有导电性,

除了所述刀刃部以外,包括所述止动件的所述处置部的大致整个表面具有绝缘性,并

且，

还具有用于对所述刀刃部施加高频电压的连接端子。

11. 根据权利要求 4 所述的内窥镜用剪刀，其特征在于：

所述一对剪刀片的刀刃部分别具有导电性，

除了所述刀刃部以外，包括所述止动件的所述处置部的大致整个表面具有绝缘性，并

且，

还具有用于对所述刀刃部施加高频电压的连接端子。

12. 根据权利要求 5 所述的内窥镜用剪刀，其特征在于：

所述一对剪刀片的刀刃部分别具有导电性，

除了所述刀刃部以外，包括所述止动件的所述处置部的大致整个表面具有绝缘性，并

且，

还具有用于对所述刀刃部施加高频电压的连接端子。

13. 根据权利要求 6 所述的内窥镜用剪刀，其特征在于：

所述一对剪刀片的刀刃部分别具有导电性，

除了所述刀刃部以外，包括所述止动件的所述处置部的大致整个表面具有绝缘性，并

且，

还具有用于对所述刀刃部施加高频电压的连接端子。

14. 根据权利要求 7 所述的内窥镜用剪刀，其特征在于：

所述一对剪刀片的刀刃部分别具有导电性，

除了所述刀刃部以外，包括所述止动件的所述处置部的大致整个表面具有绝缘性，并

且，

还具有用于对所述刀刃部施加高频电压的连接端子。

15. 根据权利要求 8 所述的内窥镜用剪刀，其特征在于：

所述一对剪刀片的刀刃部分别具有导电性，

除了所述刀刃部以外，包括所述止动件的所述处置部的大致整个表面具有绝缘性，并

且，

还具有用于对所述刀刃部施加高频电压的连接端子。

16. 根据权利要求 9 所述的内窥镜用剪刀，其特征在于：

所述一对剪刀片的刀刃部分别具有导电性，

除了所述刀刃部以外，包括所述止动件的所述处置部的大致整个表面具有绝缘性，并

且，

还具有用于对所述刀刃部施加高频电压的连接端子。

17. 根据权利要求 10 所述的内窥镜用剪刀，其特征在于：

所述一对剪刀片的刀刃部分别具有导电性，

除了所述刀刃部以外，包括所述止动件的所述处置部的大致整个表面具有绝缘性，并

且，

还具有用于对所述刀刃部施加高频电压的连接端子。

18. 根据权利要求 11 所述的内窥镜用剪刀，其特征在于：

所述一对剪刀片的刀刃部分别具有导电性，

除了所述刀刃部以外,包括所述止动件的所述处置部的大致整个表面具有绝缘性,并且,

还具有用于对所述刀刃部施加高频电压的连接端子。

内窥镜用剪刀

技术领域

[0001] 本发明涉及一种内窥镜用剪刀,其进退自如地插通于内窥镜的处置工具的导向管路内,而用于切开或者切除体腔内的粘连部位或粘膜组织等生体组织。

背景技术

[0002] 先前以来,作为插通于内窥镜的处置工具的导向管路内而用于切开或者切除体腔内的粘连部位或粘膜组织的处置工具,具有例如专利文献 1 中记载的内窥镜用剪刀。

[0003] 专利文献 1 中记载的内窥镜用剪刀具有:设置于基端的操作部、连接于该操作部的插入部、具备设置于该插入部的前端的一对可开闭的剪刀片的处置部。该内窥镜用剪刀通过操作部的操作而推拉操作设置于插入部内的操作线缆,从而将剪刀片进行开闭。为了剪刀片的开闭,采用配置于剪刀片与操作线缆之间的连杆机构。并且,通过使剪刀片与体腔内的粘连部位等接触并使剪刀片开闭,从而切开或者切除体腔内的粘连部位等。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献 1:日本特开 2005-204998 号公报

发明内容

[0007] (发明要解决的课题)

[0008] 但是,现有的内窥镜用剪刀没有涉及限制剪刀片的开口角的方法。因此,存在如下不良情况:在打开剪刀片时,如图 10 所示,剪刀片 100a、100b 的前端彼此的间隔过分开放,或者在关闭剪刀片 100a、100b 时,如图 11 所示,剪刀片 100a 与 100b 交叉而前端向外侧突出。这样,当剪刀片的前端彼此的间隔过分开放,或者剪刀片的前端向外侧突出时,担心剪刀片的刀刃部接触到作为切除对象的生体组织部位以外的部分等。

[0009] 此外,如图 11 所示,当过分牵拉操作线缆 101(过分关闭剪刀片 100a、100b)时,构成连杆机构 102 的连杆构件 102a 的长度方向与操作线缆 101 平行,即,构成连杆机构 102 的支撑销 102b、转动销 102c、滑动销 102d 与操作线缆 101 在一直线上并列。因此,为了打开剪刀片 100a、100b,进行操作线缆 101 的推入操作需要较大的力量,或者推入操作变得不可能,从而成为破损的原因。

[0010] 此外,为了避免这样的事态,操作者必须通过操作力一边微调整剪刀片 100a、100b 的开口角,一边进行开闭操作,从而对操作者的负担较大。

[0011] 鉴于这样的问题,本发明的目的在于提供一种限制剪刀片的开口角,而抑制剪刀片的过分开放与关闭的安全性高的内窥镜用剪刀。

[0012] (用于解决课题的方法)

[0013] 为了达成上述目的,本发明第 1 方面的内窥镜用剪刀包括:处置部,具备通过转动轴相互轴支撑并在开放状态与关闭状态之间进行转动位移的一对剪刀片;操作线缆,连接于所述处置部;操作部,对所述操作线缆进行进退操作而使所述剪刀片在开放状态与关闭

状态之间进行位移;所述内窥镜用剪刀的特征在于:在所述处置部上设置有止动件,所述止动件在所述开放状态下限制所述一对剪刀片的开放方向的相对移动,并且,所述止动件在所述关闭状态下限制所述一对剪刀片的关闭方向的相对移动。

[0014] 本发明第2方面的内窥镜用剪刀的特征为,在本发明第1方面中,在所述关闭状态下,进行进退操作的所述操作线缆对所述剪刀片赋予所述转动轴周围的负载成分。

[0015] 本发明第3方面的内窥镜用剪刀的特征为,在本发明第1或第2方面中,所述止动件设置于所述一对剪刀片的至少一个上,在所述关闭状态下,所述止动件与另一个剪刀片中相比于所述转动轴形成于前端内侧的刀刃部卡合,在所述开放状态下,所述止动件与所述另一个剪刀片中相比于所述转动轴向后端侧延伸的后方伸展臂卡合。

[0016] 本发明第4方面的内窥镜用剪刀的特征为,在本发明第3方面中,所述止动件形成长方体状,作为长度方向的一侧面的第一侧面在所述开放状态下沿所述后方伸展臂的内侧边缘进行卡合,并且,与所述第一侧面邻接的第二侧面在所述关闭状态下沿所述刀刃部进行卡合。

[0017] 本发明第5方面的内窥镜用剪刀的特征为,在本发明第1或第2方面中,所述止动件安装于所述一对剪刀片的双方上。

[0018] 本发明第6方面的内窥镜用剪刀的特征为,在本发明第3方面中,所述止动件安装于所述一对剪刀片的双方上。

[0019] 本发明第7方面的内窥镜用剪刀的特征为,在本发明第4方面中,所述止动件安装于所述一对剪刀片的双方上。

[0020] 本发明第8方面的内窥镜用剪刀的特征为,在本发明第1或第2方面中,所述处置部还具备连杆机构,所述连杆机构设置于所述操作线缆与所述剪刀片之间,通过所述操作线缆的进退移动,分别使所述一对剪刀片轴转动,所述止动件设置于所述连杆机构。

[0021] 本发明第9方面的内窥镜用剪刀的特征为,在本发明第1或第2方面中,所述一对剪刀片的刀刃部分别具有导电性,除了所述刀刃部以外,包括所述止动件的所述处置部的大致整个表面具有绝缘性,并且,还具有用于对所述刀刃部施加高频电压的连接端子。

[0022] 本发明第10方面的内窥镜用剪刀的特征为,在本发明第3方面中,所述一对剪刀片的刀刃部分别具有导电性,除了所述刀刃部以外,包括所述止动件的所述处置部的大致整个表面具有绝缘性,并且,还具有用于对所述刀刃部施加高频电压的连接端子。

[0023] 本发明第11方面的内窥镜用剪刀的特征为,在本发明第4方面中,所述一对剪刀片的刀刃部分别具有导电性,除了所述刀刃部以外,包括所述止动件的所述处置部的大致整个表面具有绝缘性,并且,还具有用于对所述刀刃部施加高频电压的连接端子。

[0024] 本发明第12方面的内窥镜用剪刀的特征为,在本发明第5方面中,所述一对剪刀片的刀刃部分别具有导电性,除了所述刀刃部以外,包括所述止动件的所述处置部的大致整个表面具有绝缘性,并且,还具有用于对所述刀刃部施加高频电压的连接端子。

[0025] 本发明第13方面的内窥镜用剪刀的特征为,在本发明第6方面中,所述一对剪刀片的刀刃部分别具有导电性,除了所述刀刃部以外,包括所述止动件的所述处置部的大致整个表面具有绝缘性,并且,还具有用于对所述刀刃部施加高频电压的连接端子。

[0026] 本发明第14方面的内窥镜用剪刀的特征为,在本发明第7方面中,所述一对剪刀片的刀刃部分别具有导电性,除了所述刀刃部以外,包括所述止动件的所述处置部的大致

整个表面具有绝缘性,并且,还具有用于对所述刀刃部施加高频电压的连接端子。

[0027] 本发明第 15 方面的内窥镜用剪刀的特征为,在本发明第 8 方面中,所述一对剪刀片的刀刃部分别具有导电性,除了所述刀刃部以外,包括所述止动件的所述处置部的大致整个表面具有绝缘性,并且,还具有用于对所述刀刃部施加高频电压的连接端子。

[0028] 本发明第 16 方面的内窥镜用剪刀的特征为,在本发明第 9 方面中,所述一对剪刀片的刀刃部分别具有导电性,除了所述刀刃部以外,包括所述止动件的所述处置部的大致整个表面具有绝缘性,并且,还具有用于对所述刀刃部施加高频电压的连接端子。

[0029] 本发明第 17 方面的内窥镜用剪刀的特征为,在本发明第 10 方面中,所述一对剪刀片的刀刃部分别具有导电性,除了所述刀刃部以外,包括所述止动件的所述处置部的大致整个表面具有绝缘性,并且,还具有用于对所述刀刃部施加高频电压的连接端子。

[0030] 本发明第 18 方面的内窥镜用剪刀的特征为,在本发明第 11 方面中,所述一对剪刀片的刀刃部分别具有导电性,除了所述刀刃部以外,包括所述止动件的所述处置部的大致整个表面具有绝缘性,并且,还具有用于对所述刀刃部施加高频电压的连接端子。

[0031] (发明的效果)

[0032] 因此,从上述说明,根据本发明的内窥镜用剪刀,通过安装限制一对剪刀片的开口角的止动件,从而在通过操作部的操作而打开一对剪刀片时或关闭一对剪刀片时,以规定的角度限制剪刀片的开口角。因此,在开放状态下剪刀片的前端不会向外侧过分开放,相反地,在关闭状态下剪刀片彼此交叉而前端不会向外侧突出。由此,能够避免剪刀片的刀刃部与作为切开或者切除对象的生体组织部位以外的部分接触。

附图说明

[0033] 图 1 为本发明的实施方式所涉及的内窥镜用剪刀的整体外观图。

[0034] 图 2 为表示处置部的关闭状态的放大的部分剖视图。

[0035] 图 3 为表示处置部的开放状态的放大的部分剖视图。

[0036] 图 4 为处置部的放大的俯视图。

[0037] 图 5 为处置部的放大的立体图。

[0038] 图 6 为改变了止动件的第一变形例所涉及的处理部的放大的部分剖视图。

[0039] 图 7 为不使用连杆机构的第二变形例所涉及的处理部的放大的部分剖视图。

[0040] 图 8 为表示在连杆机构上设置止动件的第三变形例所涉及的处理部的关闭状态的放大的部分剖视图。

[0041] 图 9 为表示第三变形例所涉及的处理部的开放状态的放大的部分剖视图。

[0042] 图 10 为现有例的处理部的放大的部分剖视图。

[0043] 图 11 为现有例的处理部的放大的部分剖视图。

[0044] 符号说明

[0045] 1 内窥镜用剪刀

[0046] 2 护套

[0047] 2b 前端

[0048] 2c 基端

[0049] 3 操作线缆

- [0050] 3a 基端
- [0051] 3b 前端
- [0052] 4 操作部
- [0053] 5 处置部
- [0054] 10 第一剪刀片
- [0055] 10a 后方伸展臂
- [0056] 10c 刀刃部
- [0057] 11 第二剪刀片
- [0058] 11a 后方伸展臂
- [0059] 11c 刀刃部
- [0060] 13 支撑销
- [0061] 14 止动件
- [0062] 14a 第一侧面
- [0063] 14b 第二侧面。

具体实施方式

[0064] 以下,根据附图对用于实施本发明所涉及的内窥镜用剪刀的实施方式进行说明。

[0065] 图 1 为表示本实施方式所涉及的内窥镜用剪刀 1 的整体的视图。图 2 表示处置部的关闭状态,图 3 为表示其开放状态的放大的部分剖视图。此外,图 4 为处置部的放大的俯视图,图 5 为其放大的立体图。

[0066] 首先,对本实施方式的内窥镜用剪刀 1 的概要进行说明。

[0067] 内窥镜用剪刀 1 包括:处置部 5,具备通过转动轴(支撑销 13)相互轴支撑并在开放状态与关闭状态之间进行转动位移的一对剪刀片 10、11;操作线缆 3,连接于处置部 5;操作部 4,对操作线缆 3 进行进退操作而使剪刀片 10、11 在开放状态与关闭状态之间进行位移。

[0068] 并且,内窥镜用剪刀 1 的特征在于:止动件 14 设置于处置部 5,用于在开放状态下限制一对剪刀片 10、11 的开放方向的相对移动,并且,用于在关闭状态下限制一对剪刀片 10、11 的关闭方向的相对移动。

[0069] 以下,对本实施方式的内窥镜用剪刀 1 进行更详细地说明。

[0070] 内窥镜用剪刀 1 由可挠性的护套 2、插通于护套 2 内的操作线缆 3、设置于护套 2 的基端 2c 的操作部 4、连接于护套 2 的前端 2b 以及操作线缆 3 的前端 3b 的处置部 5 构成。

[0071] 护套 2 由具有可挠性并且将不锈钢线等金属密接缠绕的线圈管 2a 形成。此外,线圈管 2a 的外表面其全长由护套外壳 7 覆盖。护套外壳 7 由绝缘性的可挠性软管构成。护套 2 插通未图示的内窥镜的处置工具的导向管路内而被使用。

[0072] 此外,护套外壳 7 通过捆紧或者粘接等固定于在线圈管 2a 的前端 2b 上牢固地安装的前端金属卡口 8 的外周。

[0073] 在护套 2 的内部,由单丝或者捻线构成的操作线缆 3 缓慢地被插通,通过连接于图 1 所示的护套 2 的基端 2c 的操作部 4 的操作,从而能够在轴向进退,此外,能够在轴周围旋转。

[0074] 另外,代替本实施方式,也可以不使用线圈管 2a,护套 2 仅由聚四氟乙烯 (PTFE, Polytetrafluoroethylene)、聚醚醚酮 (PEEK, Polyether ether ketone)、聚乙烯、聚酰亚胺树脂等可挠性软管构成。

[0075] 操作部 4 由操作部主体 40、相对于操作部主体 40 滑动自如地安装并连接操作线缆 3 的基端 3a 的滑块 41 构成。

[0076] 在操作部主体 40 上,沿规定长度形成有槽 40a,通过滑块 41 嵌合于该槽 40a,从而在轴向(同图的左右方向)上形成滑动自如。

[0077] 此外,在操作部主体 40 的手持侧端部上设有手指钩挂部 40b,在滑块 41 上,设有由左右(同图中的上下)一对构成的手指钩挂部 41a、41a。此外,在滑块 41 上,安装有用于连接高频电源线的连接端子 41b,将该连接端子 41b 与外部电源装置(未图示)连接,能够通过操作线缆 3 向处置部 5 进行高频电流通电。

[0078] 操作者将拇指钩挂于手指钩挂部 40b,将食指和中指钩挂于手指钩挂部 41a、41a,通过使滑块 41 相对于操作部主体 40 在轴向上滑动,从而在护套 2 内使操作线缆 3 在轴向上进退。图 1 表示通过沿相对于手指钩挂部 40b 使滑块 41 分开的方向(图 1 中 A 方向)进行推出,而将处置部 5 开放的开放状态。相反地,当使滑块 41 沿接近手指钩挂部 40b 的方向(图 1 中的 B 方向)滑动时,能够关闭处置部 5。另外,关于利用上述的滑动操作进行的处置部 5 的开闭作用将后述。

[0079] 处置部 5 具有相对于前端金属卡口 8 旋转自如地安装于轴周围的前端支撑框 9。如图 5 所示,该前端支撑框 9 形成有切口 9a。并且,如图 4 和图 5 所示,将第一剪刀片 10 和第二剪刀片 11 以及连杆机构 12 支撑在切口 9a 中,通过以上一对剪刀片 10、11、连杆机构 12 和前端支撑框 9,构成处置部 5。

[0080] 前端支撑框 9 由不锈钢钢材或者陶瓷材料或者耐热性高的塑料材料(PEEK、PPS(聚苯硫醚树脂)等)形成。此外,如图 5 所示,在前端支撑框 9 的前端上,设有支撑销 13 作为转动轴。在第一剪刀片 10 与第二剪刀片 11 的大致中间部分重合的状态下,相互转动自如地轴接在该支撑销 13 上。并且,连杆机构 12 连接于这些剪刀片 10、11,通过操作部主体 40 以及滑块 41 的操作而能够进行开闭。

[0081] 第一、第二剪刀片 10、11 形成薄板状的镰刀形。将该第一、第二剪刀片 10、11 的从支撑销 13 的轴接部分起的后端侧称作后方伸展臂 10a、11a。各后方伸展臂 10a、11a 的端部通过转动销 15a、15b 而连接于连杆机构 12。即,转动销 15a、15b 为对于剪刀片 10、11 的负载付与点。并且,当通过操作线缆 3 将转动销 15a、15b 向基端侧牵拉时,剪刀片 10、11 以支撑销 13 为中心转动而相互的前端相对地接近,处置部 5 成为关闭状态。相反地,当通过操作线缆 3 将转动销 15a、15b 向前端侧推出时,剪刀片 10、11 以支撑销 13 为中心转动而前端彼此相对地分开,处置部 5 成为开放状态。

[0082] 此外,第一和第二剪刀片 10、11 的从利用支撑销 13 的轴接部分起的前端侧成为相互向内侧弯曲形成的剪刀部 10b、11b。剪刀部 10b、11b 为将生体组织夹持,或者将其切断或烧灼的部位。

[0083] 在剪刀部 10b、11b 上,沿着相互重合的面(以下称作内面)的一侧边缘,从该内面在与重合的面相反侧的面(以下称作外面)上,形成有锐利地倾斜的刀刃部 10c、11c。并且,在剪刀部 10b、11b 中的与刀刃部 10c、11c 相反侧的缘部(背部)不形成刀刃部,而形成

为前端附近呈圆弧状。

[0084] 此外,在刀刃部 10c、11c 的前端上,形成有向内侧突出的突起部 10d、11d,在该突起部 10d、11d 上,不形成刀刃。

[0085] 在处置部 5 上设有止动件 14,用于防止开放状态的剪刀片 10、11 的前端彼此进一步开放,反之,防止关闭状态的剪刀片 10、11 的前端彼此进一步关闭。

[0086] 在本实施方式中,以止动件 14 设置在处置部 5 中的剪刀片 10、11 上的实施方式为例进行了说明。但是,代替本实施方式,也可以将止动件 14 设置于连杆 16a、16b 或转动销 15a、15b 等的连杆机构 12 上(参照图 8、9)。

[0087] 此外,在本实施方式中,以共用一个止动件 14 而在开放状态与关闭状态下分别限制剪刀片 10、11 的转动的方式为例进行了说明。但是,代替本实施方式,也可以将防止开放状态的剪刀片 10、11 的前端彼此进一步开放的第一止动件、以及防止关闭状态的剪刀片 10、11 的前端彼此进一步关闭的第二止动件分别设置于不同的位置。换言之,本实施方式的止动件 14 也可以设置于多个地方。

[0088] 如图 2 和图 3 所示,本实施方式的止动件 14 设置于一对剪刀片 10、11 的至少一个(图示剪刀片 11)上。并且,在关闭状态下,止动件 14 与另一个剪刀片 10 中相比于转动轴(支撑销 13)形成于前端内侧的刀刃部 10c 卡合(参照图 2),在开放状态下,止动件 14 与另一个剪刀片 10 中相比于转动轴(支撑销 13)向后端侧延伸的后方伸展臂 10a 卡合(参照图 3)。由此,第一、第二剪刀片 10、11 的最大和最小的开口角被限制。

[0089] 止动件 14 安装于一对剪刀片 10、11 的两个上。即,虽然未图示,但是与剪刀片 11 的剪刀部 11b 的内面一样,在剪刀片 10 的剪刀部 10b 的内面上设有另外的止动件。并且,该另外的止动件在关闭第一和第二剪刀片 10、11 时,卡合于第二剪刀片 11 的刀刃部 11c,并且,在开放第一和第二剪刀片 10、11 时,卡合于第二剪刀片 11 的后方伸展臂 11a。

[0090] 止动件 14 形成长方体状,作为长度方向的一侧面的第一侧面 14a 在开放状态下沿后方伸展臂 10a 的内侧边缘进行卡合(参照图 3)。并且,与第一侧面 14a 邻接的第二侧面 14b 在关闭状态下沿刀刃部 10c 进行卡合(参照图 2)。此处,所谓第一侧面 14a 沿上述边缘进行卡合是指,第一侧面 14a 的至少一部分包含沿上述边缘延伸的棱线,并且该棱线的一部分或者全部卡合于上述边缘。同样,所谓第二侧面 14b 沿刀刃部 10c 进行卡合是指,第二侧面 14b 的至少一部分包含沿刀刃部 10c 延伸的棱线,并且该棱线的一部分或者全部卡合于刀刃部 10c。

[0091] 通过这样设置止动件 14,从而在第一和第二剪刀片 10、11 中,开口角被限制,并且在与止动件 14 卡合的位置以及角度内进行开闭。

[0092] 此处,通过将止动部 14 设置于处置部 5 而不是操作部 4 或操作线缆 3,从而剪刀片 10、11 的开放状态与关闭状态的再现性良好。例如,在将限制滑块 41 的进退移动的止动件设置于操作部 4 的情况下,用该止动件完全抑制剪刀片 10、11 的开闭动作是困难的。其原因是,在将护套 2 插入插通于弯曲的体腔的内窥镜的处置工具的导向管路的情况下,由于在弯曲的管路的内侧与外侧路径长度不同,因此,固定于护套 2 的前端的支撑销 13、以及位于护套 2 的内侧的操作线缆 3 进行相对位移。由此,即使操作线缆 3 相对于操作部 4 被固定,由于支撑销 13 相对地进行进退,从而剪刀片 10、11 进行转动。换言之,即使操作线缆 3 在后方或者其基端侧被固定,也不能够适宜地限制处置部 5 的开口角。与此相对,在本实

施方式的内窥镜用剪刀 1 的情况下,通过将止动件 14 设置于处置部 5,从而能够不根据护套 2 的弯曲形状而按要求限制剪刀片 10、11 的开口角。特别地,在如本实施方式将止动件 14 设置于剪刀片 10、11 的情况下,不会损伤接触于处置部 5 的机构部分的连杆机构 12,即使反复操作也能够维持稳定的开闭动作。

[0093] 并且,如本实施方式,通过将止动件 14 形成为长方体状,从而能够利用所有面进行对剪刀片 10、11 的卡合。因此,在限制剪刀片 10、11 的转动时,能够分散施加于止动件 14 上的压力,并且不会损伤剪刀片 10、11 的刀刃部 10c、11c。

[0094] 另外,在本实施方式中,虽然表示将止动件 14 分别安装在剪刀部 10b、11b 上的例子,但是,也可以安装于剪刀部 10b、11b 的任一个上。

[0095] 并且,通过将止动件 14 分别设置于一对剪刀片 10、11 的双方,能够分散施加于止动件 14 的压力。因此,能够得到更不易破损并且安全性高的内窥镜用剪刀 1。

[0096] 一对剪刀片 10、11 的刀刃部 10c、11c 分别具有导电性。并且,除了刀刃部 10c、11c 以外,包括止动件 14 的处置部 5 的大致整个表面具有绝缘性。并且,内窥镜用剪刀 1 具有用于对刀刃部 10c、11c 施加高频电压的连接端子 41b。

[0097] 更具体地说,如图 3 所示,在刀刃部 10c、11c 的缘部上设有线状的导电部 19 作为电极。并且,通过由金属等导电性材料构成的操作线缆 3、连接构件 18、连杆 16a、16b,而在剪刀片 10、11 上施加同位相的高频电压。由此,剪刀片 10、11 成为单极型高频电极,能够以线状烧灼生体组织。

[0098] 在剪刀片 10、11 上,除了导电部 19 以外,在表面上形成有氟树脂涂层等的绝缘性涂膜。这样,通过使处置部 5 的大致整个表面具有绝缘性,从而防止烧灼的生体组织附着于处置部 5。此外,止动件 14 的表面也具有绝缘性,烧灼的生体组织不会附着于止动件 14。因此,关闭状态和开放状态下的剪刀片 10、11 的位置不会变动,换言之,不会由于生体组织的附着而阻碍止动件 14 的功能。

[0099] 此外,在本实施方式中,虽然表示将止动件 14 形成长方体状的例子,但是,并不限定于此,例如,如图 6 所示的第一变形例,也可以将止动件 20 形成为圆柱状。进而,通过改变止动件 14 的安装位置、大小等,从而可以设定任意的开口角。此外,止动件 14、20 也可以相对于剪刀片 10、11 位置可变地设置,通过改变止动件 14、20 的位置,能够增减调整开放状态下的剪刀片 10、11 的最大开口角。具体地说,能够构成为在剪刀部 10b、11b 上设置槽等,使止动件 14、20 沿剪刀部 10b、10c 的长度方向滑动移动而能够在任意位置固定等,根据使用方式能够改变止动件 14、20 的安装位置。

[0100] 连接于剪刀片 10、11 的连杆机构 12 由形成剪刀片 10、11 的各一部分的后方伸展臂 10a、11a、连杆 16a、16b、支撑销 13、转动销 15a、15b 以及滑动销 17 构成。

[0101] 连杆 16a 通过转动销 15a 而一端转动自如地连接于构成剪刀片 10 的后方伸展臂 10a 的基端。连杆 16b 通过转动销 15b 而一端转动自如地连接于构成剪刀片 11 的后方伸展臂 11a 的基端。滑动销 17 转动自如地连接于这些连杆 16a、16b 的另一端。此外,在滑动销 17 上连接有固定于操作线缆 3 的前端的连接构件 18。连结构件 18 支撑滑动销 17,并且滑动自如地卡合于前端支撑框 9 上。

[0102] 通过对构成连杆机构 12 的连接构件 18 沿前端支撑框 9 进行滑动施力,从而设置于连接构件 18 的滑动销 17 一体地沿进退方向滑动而使各连杆 16a、16b 的端部追随。与此

相对,由于支撑销 13 安装固定于前端支撑框 9 的前端,因此,滑动销 17 相对于支撑销 13 的间隔进行远近变动。

[0103] 由此可知,构成第一剪刀片 10 的后方伸展臂 10a 通过转动销 15a 与连杆 16a 形成的角度、以及构成第二剪刀片 11 的后方伸展臂 11a 通过转动销 15b 与连杆 16b 形成的角度相互进行放大缩小变化。即,如图 3 所示,第一剪刀片 10 与第二剪刀片 11 能够相互开放,或者,如图 2 所示,能够重合而关闭。

[0104] 在这样构成的内窥镜 1 中,操作者将拇指钩挂于手指钩挂部 40b,将食指和中指钩挂于手指钩挂 41a、41a 而进行操作。通过使滑块 41 相对于操作部主体 40 在轴向上滑动,从而滑块 41 向与手指钩挂部 40b 分开的方向(图 1 中 A 方向)被推出。当滑块 41 被推出时,连接于滑块 41 的操作线缆 3 被推出,在护套 2 的内部进行移动。并且,通过操作线缆 3 被推出,从而连接于操作线缆 3 的前端 3b 的连接构件 18 沿前端支撑框 9 移动,滑动销 17 相对于支撑销 13 的间隔增大,第一和第二剪刀片 10、11 打开。相反,当使滑块 41 向接近手指钩挂部 40b 的方向(图 1 中的 B 方向)滑动时,能够关闭第一和第二剪刀片 10、11。

[0105] 在图 2 所示的关闭状态下,在轴向上被进退操作的操作线缆 3 对剪刀片 10、11 赋予转动轴(支撑销 13)周围的负载成分。更具体地说,在关闭状态下,连接对于剪刀片 10、11 的负载赋予点(转动销 15a、15b)与转动轴(支撑销 13)的方向相对于操作线缆 3 的进退方向交叉。由此,在处置部 5 关闭的状态下,连杆机构 12 不会落入死点。换言之,在连杆 16a、16b 相互不重叠的位置处,止动件 14 的第二侧面 14b 与剪刀片 10 的剪刀部 10b 卡合。因此,仅将操作线缆 3 向前端侧推进,能够使剪刀片 10、11 从关闭状态(图 2)转变为开放状态(图 3)。

[0106] 生体组织部位的切除通过利用操作部主体 40 和滑块 41 的操作将剪刀片 10、11 打开,使生体组织部位位于剪刀片 10、11 之间,对操作部主体 40 和滑块 41 进行操作将剪刀片 10、11 关闭而进行。

[0107] 根据本实施方式,通过将剪刀部 10b、11b 中的刀刃部 10c、11c 相反侧的缘部的前端附近形成成为圆弧状,从而在使处置部 5 从内窥镜的处置工具的导向管路向体腔内突出时,即使接触到作为切除对象的生体组织部位以外的部分也不会造成损伤,因而是安全的。

[0108] 此外,在刀刃部 10c、11c 的前端形成有向内侧突出的突起部 10d、11d。由此,在切除生体组织部位时,由于突起部 10d、11d 按压生体组织部位,因此,可以防止生体组织部位被向前方推出而从处置部 5 离开。

[0109] 导电部 19 从剪刀片 10、11 中的刀刃部 10c、11c 直至突起部 10d、11d 为止,分别形成弯曲的钩状(键状)。因此,在用剪刀片 10、11 切除生体组织的情况下,能够将通过刀刃部 10c、11c 被向前方推出并被突起部 10d、11d 按压的生体组织的全周用导电部 19 包围而进行烧灼。

[0110] 另外,在本实施方式中,对为了进行处置部 5 的开闭操作而使用连杆机构 12 的例子进行了说明,但是并不限于此。例如,如图 7 所示的第二变形例,也可以构成为将孔 31a、31b 分别穿设在第一和第二剪刀片 10、11 上,并且将操作线缆 30a、30b 安装在该孔 31a、31b 上。

[0111] 图 8 为表示止动件 14 设置于连杆机构 12 的第三变形例所涉及的处置部 5 的关闭状态的放大的部分剖视图。图 9 为表示其开放状态的放大的部分剖视图。

[0112] 处置部 5 与上述实施方式相同,还具备连杆机构 12,该连杆机构 12 设置于操作线缆 3 与剪刀片 10、11 之间,通过操作线缆 3 的进退移动而分别使一对剪刀片 10、11 轴转动。并且,在本实施方式的内窥镜用剪刀 1 中,止动件 14 设置于连杆机构 12。更具体地说,止动件 14 设置于连杆 16b。

[0113] 本实施方式的止动件 14 在关闭状态(图 8)下,从关闭侧(图中下方)抵接连杆 16a。并且,止动件 14 在开放状态(图 9)中,从开放侧(图中右方)抵接剪刀片 10 的后方伸展臂 11a。本变形例的止动件 14 为突出于连杆 16b 设置的三角柱状的突起部,在处置部 5 的关闭状态与开放状态下,通过不同的侧面来限制连杆机构 12 的动作。

[0114] 这样,设置于处置部 5 的止动件 14 的具体位置不仅仅限于剪刀片 10、11,也可以将其设置于连杆机构 12。并且,在将止动件 14 设置于连杆机构 12 时,不仅在连杆 16a、16b,也可以在支撑销 13、转动销 15a、15b 或者滑动销 17 上设置止动件 14。具体地说,也可以将这些销的截面形状以及剪刀片 10、11 和连杆 16a、16b 的轴孔形状分别形成非圆形,在剪刀片 10、11 的开放状态与关闭状态下限制销的转动。

[0115] 此外,本发明的技术范围并不限于上述实施方式,在不脱离本发明的要旨的范围内可以进行各种变化。

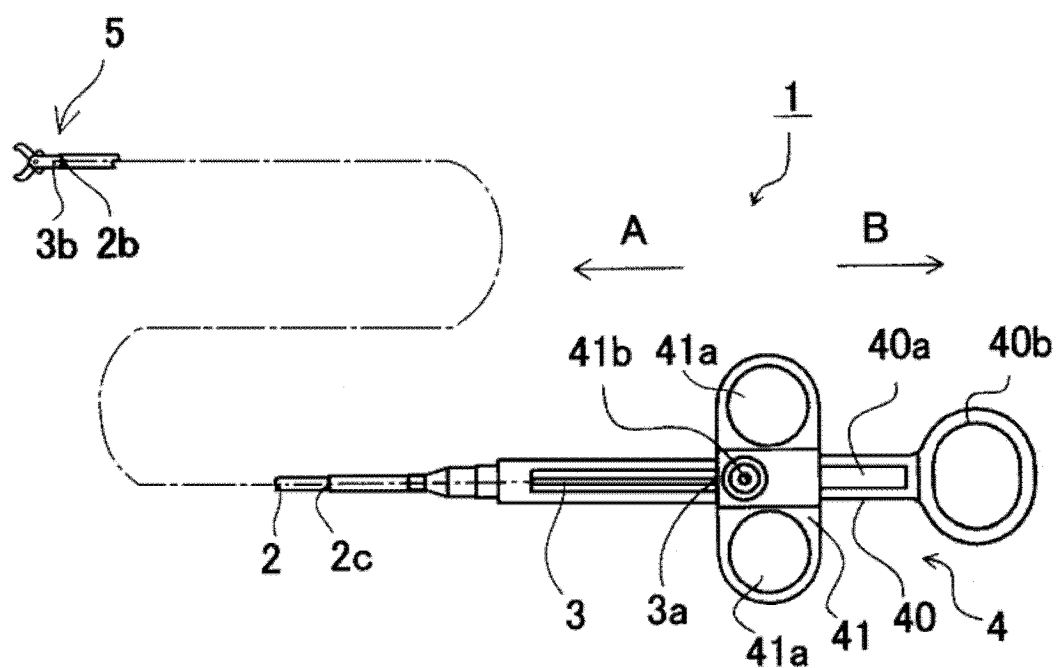


图 1

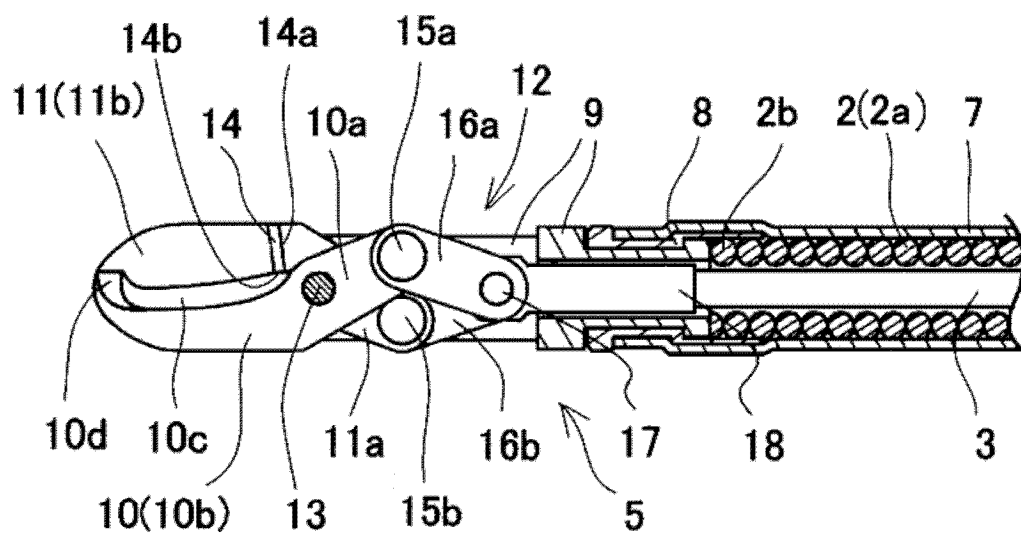


图 2

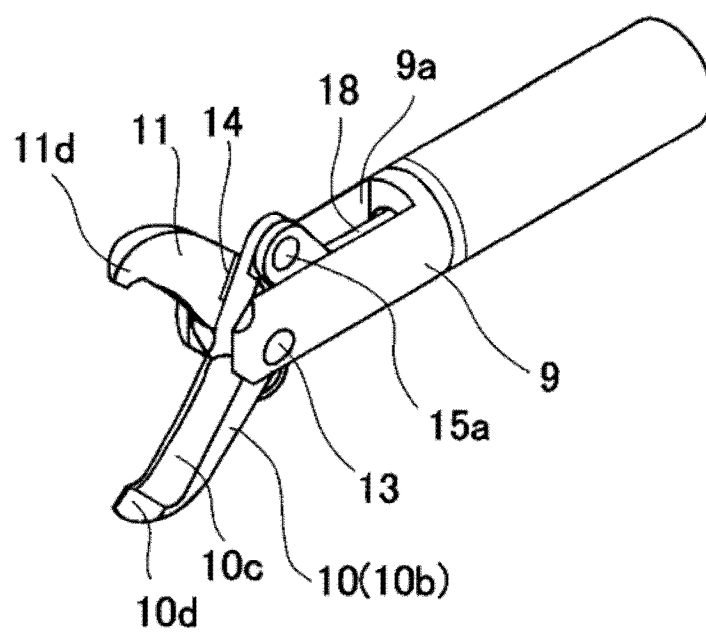


图 5

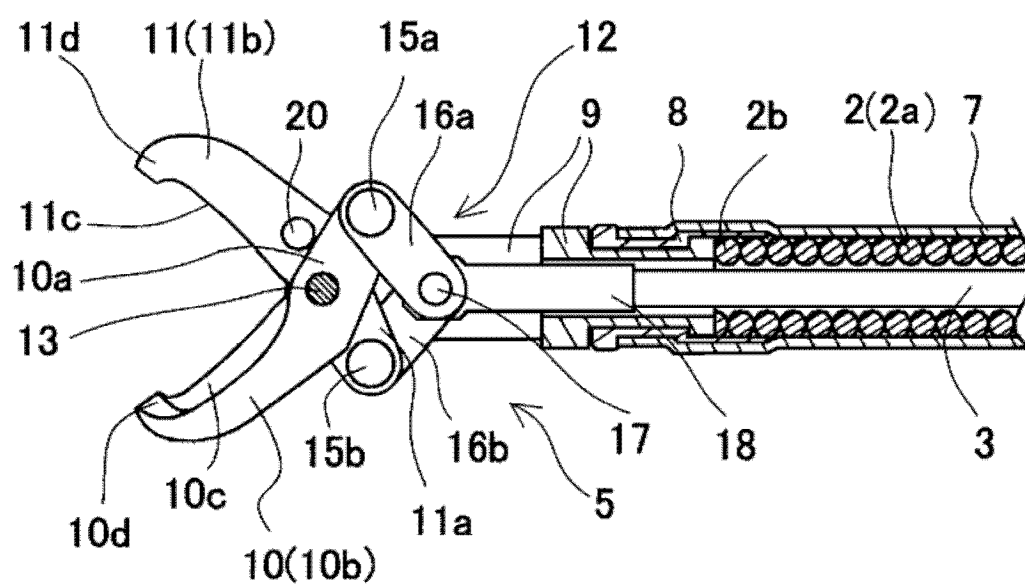


图 6

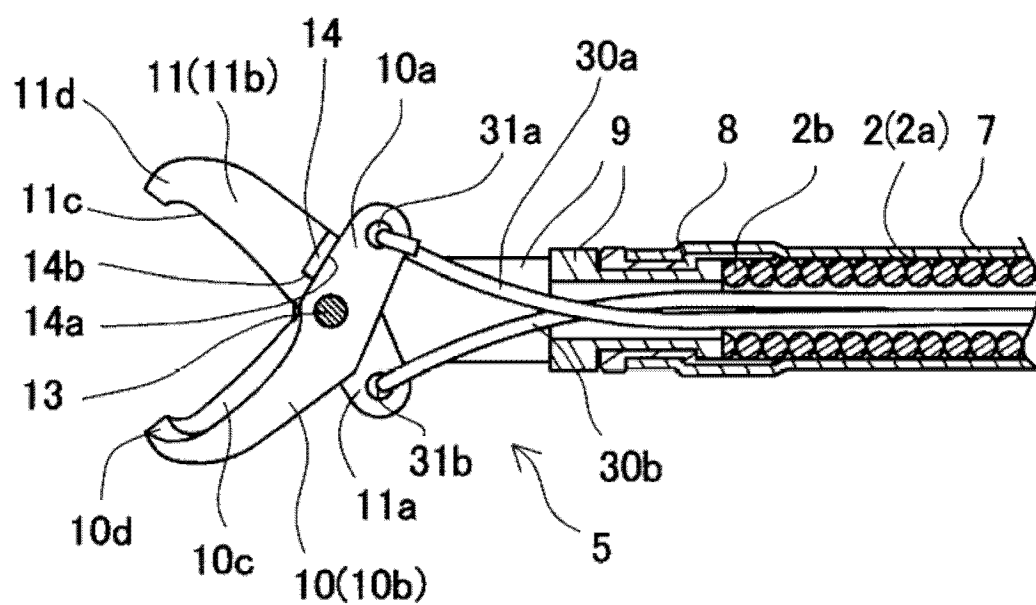


图 7

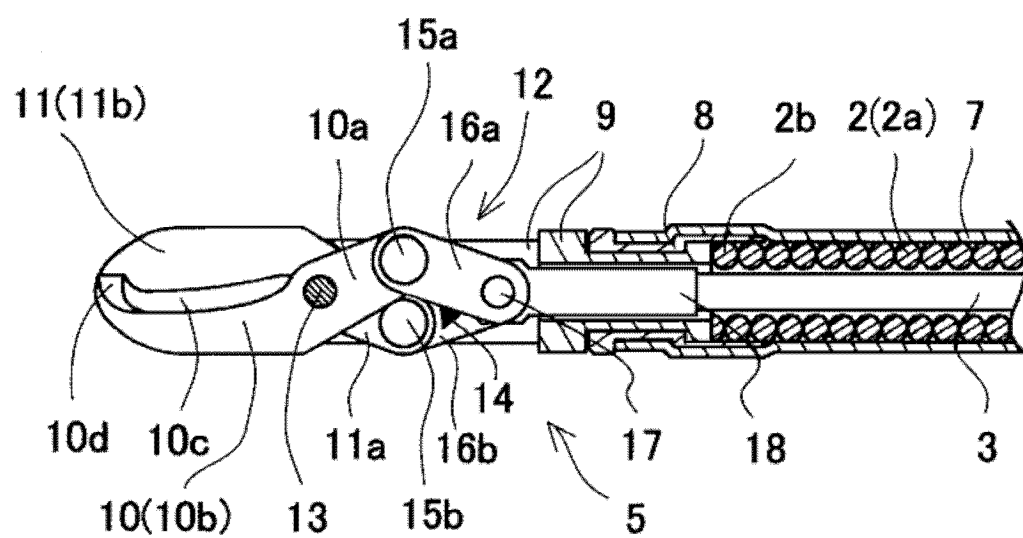


图 8

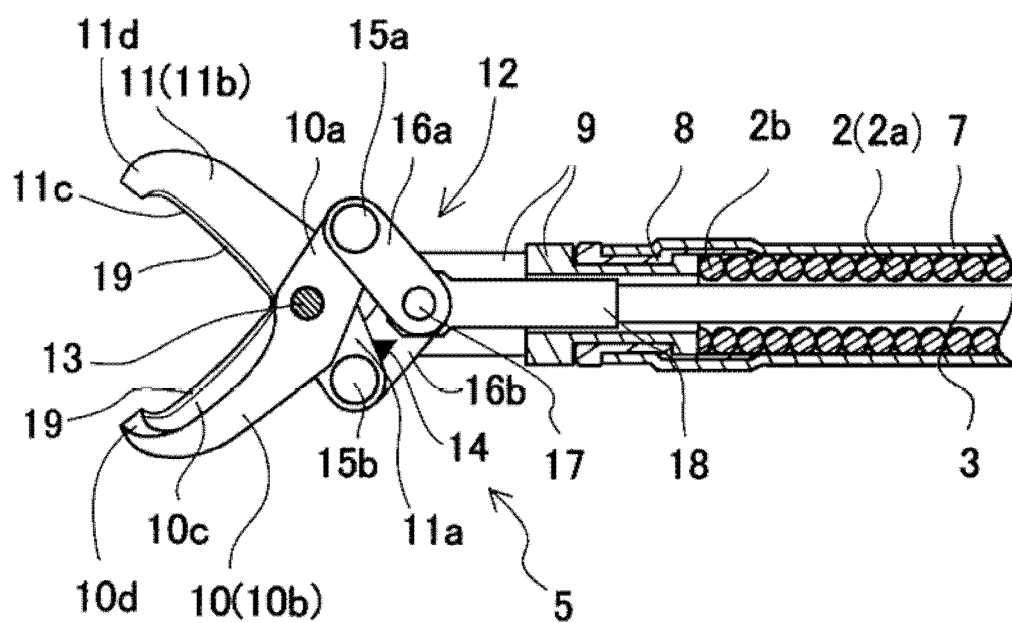


图 9

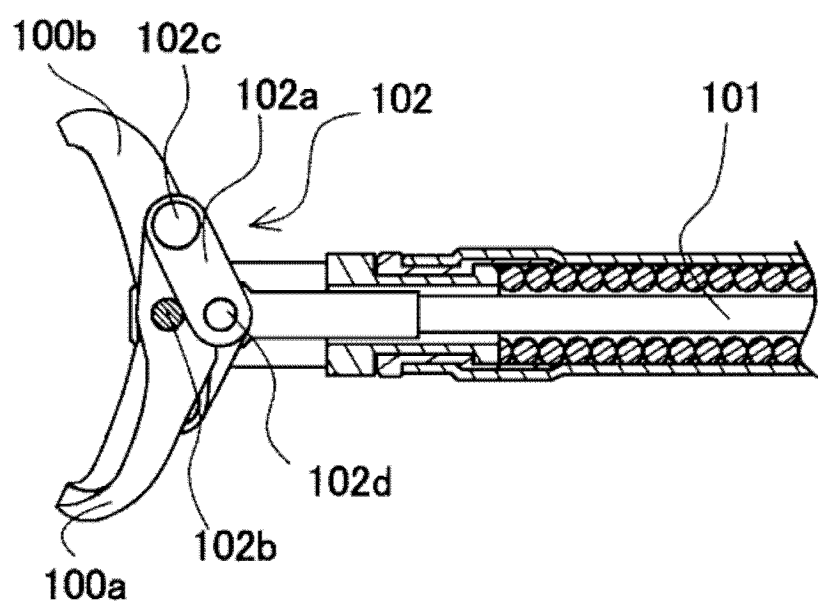


图 10

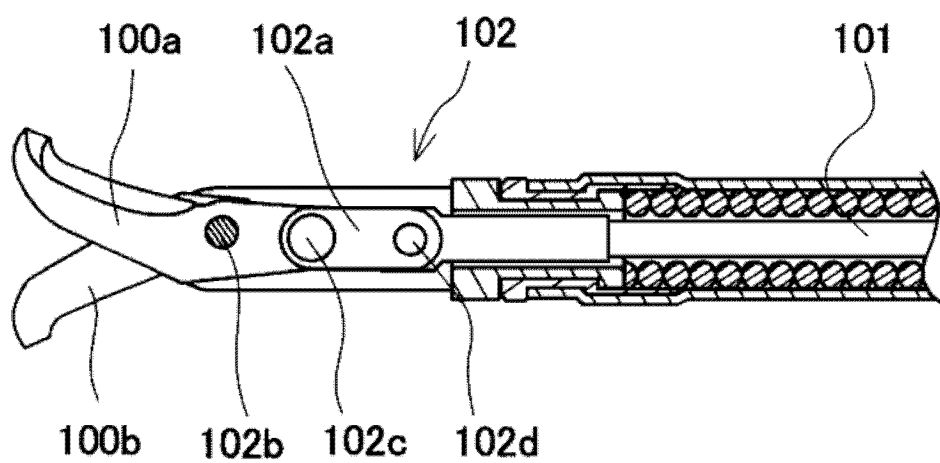


图 11

专利名称(译)	内窥镜用剪刀		
公开(公告)号	CN102573673A	公开(公告)日	2012-07-11
申请号	CN201080044911.4	申请日	2010-10-05
[标]发明人	西村幸 西村诚		
发明人	西村幸 西村诚		
IPC分类号	A61B17/32 A61B1/00 A61B17/28		
CPC分类号	A61B17/29 A61B2018/146 A61B17/320016 A61B2019/305 A61B10/06 A61B17/3201 A61B2090/035 A61B17/295 A61B34/71 A61B2017/292 A61B2018/1412		
代理人(译)	程伟 王锦阳		
优先权	2009234668 2009-10-08 JP		
其他公开文献	CN102573673B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种能够限制剪刀片的开口角，并抑制剪刀片过分开放与关闭的安全性高的内窥镜用剪刀。内窥镜用剪刀(1)包括：处置部(5)，具备通过转动轴(支撑销(13))相互轴支撑并在开放状态与关闭状态之间进行转动位移的一对剪刀片(10、11)；操作线缆(3)，连接于处置部(5)；操作部，对操作线缆(3)进行进退操作而使剪刀片(10、11)在开放状态与关闭状态之间进行位移。在处置部(5)上设置有止动件(14)，该止动件(14)在开放状态下限制一对剪刀片(10、11)的开放方向的相对移动，并且，该止动件(14)在关闭状态下限制一对剪刀片(10、11)的关闭方向的相对移动。

