

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B1)

(11) 特許番号

特許第6084347号
(P6084347)

(45) 発行日 平成29年2月22日 (2017. 2. 22)

(24) 登録日 平成29年2月3日 (2017. 2. 3)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 B 17/122 (2006.01)

A 6 1 B 17/122

請求項の数 4 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2016-563001 (P2016-563001)	(73) 特許権者	000000376
(86) (22) 出願日	平成28年5月18日 (2016. 5. 18)		オリンパス株式会社
(86) 国際出願番号	PCT/JP2016/064735		東京都八王子市石川町2951番地
審査請求日	平成28年10月14日 (2016. 10. 14)	(74) 代理人	100106909
(31) 優先権主張番号	特願2015-106995 (P2015-106995)		弁理士 棚井 澄雄
(32) 優先日	平成27年5月27日 (2015. 5. 27)	(74) 代理人	100064908
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		弁理士 志賀 正武
早期審査対象出願		(74) 代理人	100094400
			弁理士 鈴木 三義
		(74) 代理人	100086379
			弁理士 高柴 忠夫
		(74) 代理人	100139686
			弁理士 鈴木 史朗
		(74) 代理人	100161702
			弁理士 橋本 宏之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

挿通路を有する押さえ管と、

第一腕部を有し、前記第一腕部が前記押さえ管の先端から突出するように前記挿通路に挿入されるクリップ本体と、

前記押さえ管の先端側に突出するように前記押さえ管に固定される第二腕部と、

前記クリップ本体に接続され、前記押さえ管に対して前記クリップ本体を後退させる操作ワイヤと、

を備え、

前記第一腕部は、前記クリップ本体が前記操作ワイヤにより牽引されて前記押さえ管の基端側へ移動するのに伴って前記第二腕部に接近し、

前記操作ワイヤにより前記クリップ本体が牽引される前の初期状態では、前記押さえ管の長手軸方向における前記第一腕部の先端の位置は、前記第二腕部の先端の位置よりも先端側に位置し、

前記クリップ本体が前記押さえ管の基端側へ牽引されたときに、前記第一腕部の先端が前記第二腕部の先端部に接近するように構成された

内視鏡用処置具。

【請求項 2】

前記第一腕部は、前記押さえ管の先端部から突出したときに、前記押さえ管の長手軸に対して傾斜するように設けられ、

10

20

前記第二腕部は、前記長手軸に対して略平行な角度で前記押さえ管に固定される
請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 3】

前記第一腕部は、前記押さえ管の先端部から突出した状態で前記第一腕部の先端部が前記押さえ管の長手軸から離間する方向に傾斜する形状が予め付与され、且つ弾性変形可能に構成され、

前記クリップ本体が前記押さえ管の基端側へ牽引されたときに、前記第一腕部は前記押さえ管により押圧されて弾性変形する

請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 4】

10

前記クリップ本体は基端側に前記操作ワイヤと接続される接続部を有し、

前記クリップ本体が前記押さえ管の基端側に牽引されるのに伴い、前記接続部が前記押さえ管の基端から突出することで、前記操作ワイヤと前記クリップ本体との接続が解除される

請求項 2 に記載の内視鏡用処置具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、体内に挿入して組織を結紮するために用いる内視鏡用処置具に関する。

本願は、2015年5月27日に、日本国に出願された特願2015-106995号
に基づき優先権を主張し、その内容をここに援用する。

20

【背景技術】

【0002】

従来、生体組織に生じた開口の閉鎖や止血処置を行うための処置具として、内視鏡装置を用いて体内に挿入され、処置対象部位を結紮する内視鏡用クリップ装置が用いられている。例えば、特許文献1には、操作ワイヤに連結された複数のアームを有するクリップ部を、コイルシースの遠位端に固定されたパイプ部材の内側に引き込むことで、各アームの遠位端が互いに近接するように変位して、処置対象部位である粘膜の欠損部を閉鎖する結紮装置が開示されている。特許文献1の結紮装置では、各アームの先端が閉じられた後、操作ワイヤとアームとの連結、及び、パイプ部材とコイルシースとの接続が解除される。この結果、クリップ部は結紮装置から分離され、組織（粘膜）上に留置される。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】日本国特開2004-73646号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従来の結紮装置のクリップを用いて粘膜等の組織を結紮する際、クリップのアームを開いて、処置対象部位の近傍の粘膜にアームを接触させた状態を保ちながら、アームを閉じる必要がある。そのため、術者は、アームが開いた状態でクリップの先端を組織へと押し付け、押圧力により、アームを処置対象部位に接触させた状態を固定してクリップで組織を把持する。特許文献1の結紮装置を用いて組織を結紮する場合、組織を挟むためにアームはパイプ部材内に引き込まれる。よって、アームは組織に対して相対的に後退する方向に移動する。粘膜を所望の状態に把持するためには、上記の通りアームが後退する過程においても、アームで組織を押圧した状態を保つ必要がある。従って、粘膜を所望の状態に把持するためには、組織に対して後退するクリップを組織に押し当て続ける操作を要する。

40

【0005】

特許文献1の結紮装置を用いて組織を結紮する場合、パイプ部材の軸線が結紮する粘膜

50

のなす面に対して直交する方向から複数のアームを粘膜に押し付けることが出来れば、複数のアームの先端で均等に組織を押圧できるので、比較的結紮が円滑に行える。しかし、パイプ部材の軸線と粘膜のなす面とは必ずしも直行しない。例えば、大腸等の消化管内の粘膜を結紮する場合、管腔に沿って内視鏡挿入部が挿入されるため、結紮する粘膜に対して直交する方向から複数のアームを粘膜に押し付けることは難しい。粘膜に対して斜め方向から複数のアームを粘膜に押し付ける場合、各アームの粘膜に対する押圧力に差が生じる。その結果、相対的に強い押圧力で押圧されたアームが粘膜上で滑り、位置を固定できない。また、相対的に弱い押圧力で押圧されたアームが存在することにより、複数のアーム間に粘膜を挟んで引き寄せるために十分な押圧力が得られず、処置対象部位を挟めない場合がある。

10

【0006】

上記事情を踏まえ、本発明は、経内視鏡的に組織の結紮を好適に行うことができる内視鏡用処置具を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の第一の態様に係る内視鏡用処置具は、挿通路を有する押さえ管と、第一腕部を有し、前記第一腕部が前記押さえ管の先端から突出するように前記挿通路に挿入されるクリップ本体と、前記押さえ管の先端側に突出するように前記押さえ管に固定される第二腕部と、前記クリップ本体に接続され、前記押さえ管に対して前記クリップ本体を後退させる操作ワイヤと、を備え、前記第一腕部は、前記クリップ本体が前記操作ワイヤにより牽引されて前記押さえ管の基端側へ移動するのに伴って前記第二腕部に接近し、前記操作ワイヤにより前記クリップ本体が牽引される前の初期状態では、前記押さえ管の長手軸方向における前記第一腕部の先端の位置は、前記第二腕部の先端の位置よりも先端側に位置し、前記クリップ本体が前記押さえ管の基端側へ牽引されたときに、前記第一腕部の先端が前記第二腕部の先端部に接近するように構成されている。

20

【0008】

本発明の第二の態様によれば、上記第一の態様に係る内視鏡用処置具では、前記第一腕部は、前記押さえ管の先端部から突出したときに、前記押さえ管の長手軸に対して傾斜するように設けられ、前記第二腕部は、前記長手軸に対して略平行な角度で前記押さえ管に固定されてもよい。

30

【0009】

本発明の第三の態様によれば、上記第一の態様に係る内視鏡用処置具では、前記第一腕部は、前記押さえ管の先端部から突出した状態で前記第一腕部の先端部が前記押さえ管の長手軸から離間する方向に傾斜する形状が予め付与され、且つ弾性変形可能に構成され、前記クリップ本体が前記押さえ管の基端側へ牽引されたときに、前記第一腕部は前記押さえ管により押圧されて弾性変形してもよい。

【0010】

本発明の第四の態様によれば、上記第二の態様に係る内視鏡用処置具では、前記クリップ本体は基端側に前記操作ワイヤと接続される接続部を有し、前記クリップ本体が前記押さえ管の基端側に牽引されるのに伴い、前記接続部が前記押さえ管の基端から突出することで、前記操作ワイヤと前記クリップ本体との接続が解除されてもよい。

40

【発明の効果】

【0011】

上記各態様によれば、経内視鏡的に消化管等の組織の結紮を好適に行うことができる内視鏡用処置具を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の第1実施形態に係る内視鏡用処置具を示す全体図である。

【図2】本発明の第1実施形態に係る内視鏡用処置具の先端部分を示す部分断面図である。

50

【図 3】本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用処置具の先端部分を示す図である。

【図 4】本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用処置具の先端部分を示す図である。

【図 5 A】本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用処置具の先端部分を示す部分断面図である。

【図 5 B】本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用処置具の先端部分を示す部分断面図である。

【図 6】本発明の第 1 実施形態の筒部を示す斜視図である。

【図 7】本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用処置具の先端部分を示す部分断面図である。

【図 8】本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用処置具の先端部分を示す部分断面図である 10

【図 9】本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用処置具の使用態様を示す図である。

【図 10】本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用処置具の使用態様を示す図である。

【図 11】本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用処置具の使用態様を示す図である。

【図 12】本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用処置具の変形例を示す部分断面図である。

【図 13】本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用処置具の変形例を示す部分断面図である。

【図 14】第 1 実施形態のクリップ本体の変形例を示す断面図である。

【図 15】第 1 実施形態の第二腕部の第 1 変形例を示す斜視図である。 20

【図 16】第 1 実施形態の第二腕部の第 2 変形例を示す部分断面図である。

【図 17】第 1 実施形態の第二腕部の第 2 変形例を示す部分断面図である。

【図 18】第 1 実施形態の第 3 変形例の使用態様を示す図である。

【図 19】第 1 実施形態の第 3 変形例の使用態様を示す図である。

【図 20】第 1 実施形態の連結部材の第 1 変形例を示す部分断面図である。

【図 21】第 1 実施形態の連結部材の第 1 変形例を示す部分断面図である。

【図 22】第 1 実施形態の連結部材の第 1 変形例を示す部分断面図である。

【図 23】第 1 実施形態の連結部材の第 2 変形例を示す部分断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】 30

[第 1 実施形態]

本発明の第 1 実施形態に係る内視鏡用処置具（以下、単に「処置具」と称する。）について説明する。図 1 は、本実施形態に係る処置具 1 を示す全体図である。図 2 は、処置具 1 の先端部分を示す断面図である。図 3 は処置具 1 の先端部分を図 1 に矢印 A で示す方向から見た図である。図 4 は処置具の先端部分を図 1 に矢印 B で示す方向から見た図である。図 2 から図 5 B 及び図 7 から図 11 ではシース 70 を押さえ管 30 の中心軸を通る面における断面で示している。

【0014】

本実施形態に係る処置具 1 は、図 1 及び図 2 に示すように、クリップユニット 10 と操作ワイヤ 60 とシース 70 とを有する。クリップユニット 10 は、クリップ本体 20 と、 40
押さえ管 30 と、第二腕部 40 とを備え、操作ワイヤ 60 が挿通されるシース 70 の先端に装着される。クリップ本体 20 と、第二腕部 40 と、操作ワイヤ 60 と、シース 70 とは、それぞれ押さえ管 30 の長手方向の中心軸（長手軸）L に沿って設けられている。

【0015】

クリップ本体 20 は、図 2 及び図 3 に示すように、例えば、金属製の薄く細長い板に曲げ加工を施して形成されている。クリップ本体 20 の材料としては、例えば、ステンレス鋼、コバルトクロム合金、チタン合金等が挙げられる。クリップ本体 20 は、基端側に配置される湾曲部 21 と、湾曲部 21 から先端側に延びるように設けられている第一腕部 22 とを有する。

【0016】

湾曲部 2 1 はクリップ本体 2 0 を板厚方向に湾曲させて円弧状に形成されている。湾曲部 2 1 の両端部は先端側に略平行に延びて第一延出部 2 3 及び第二延出部 2 4 を形成する。第一延出部 2 3 の先端側には先端方向に延びる第一腕部 2 2 が設けられている。第二延出部 2 4 の先端は、後述する第二筒部 3 2 に配置される。本実施形態では、クリップ本体 2 0 は一枚のステンレス製の板材に曲げ加工を行って、湾曲部 2 1、第一延出部 2 3、第二延出部 2 4、及び第一腕部 2 2 を形成している。

【 0 0 1 7 】

第一腕部 2 2 は、第一延出部 2 3 の先端から、クリップ本体 2 0 の先端部まで延びるように設けられる。第一腕部 2 2 の先端は第二延出部 2 4 の先端よりも先端側に突出している。すなわち、薄く細長いステンレス製の板材の長尺方向において、一方の端部に近い部分に曲げ加工を行って湾曲部 2 1 を形成している。以下、クリップ本体 2 0 のうち、湾曲部 2 1 の内側に位置する面を内面と称し、湾曲部 2 1 の外側に位置する面を外面と称する。

10

【 0 0 1 8 】

第一腕部 2 2 は、第一の部分 2 5 と、第二の部分 2 6 と、第三の部分 2 7 を有する。第一の部分 2 5 は、第一延出部 2 3 の延出方向に沿って先端に延びるように形成されている。第二の部分 2 6 は、第一の部分 2 5 から外面側に湾曲するように曲げ加工が施されている。第三の部分 2 7 は、図 5 A および図 5 B に示すように、第二の部分 2 6 の先端部で内面側に曲げ加工が施され、第二の部分 2 6 よりも板幅が広く設けられている。

【 0 0 1 9 】

20

第一延出部 2 3 と第一の部分 2 5 との間には、クリップ本体 2 0 の板幅方向の両側が拡幅されて突出する鋸刃状の凸部 2 9 が形成されている。凸部 2 9 における板幅は、第三挿通路 3 5 の開口幅と略等しいもしくはわずかに大きい幅に設定されている。凸部 2 9 の鋸刃形状は、図 4 に示すように、先端側はクリップ本体 2 0 の板幅方向の中心線 C に直交する方向に延び、基端側が傾斜した形状を有する。また、鋸刃状の凸部 2 9 は第二延出部 2 4 にも同様に設けられていてもよい。

【 0 0 2 0 】

図 2 に示すように、第二の部分 2 6 は、外面側に湾曲しており、押さえ管 3 0 から突出した状態では、押さえ管 3 0 の長手軸 L に対して傾斜して離間する方向に弓なりに反っている。

30

【 0 0 2 1 】

第一腕部 2 2 は、更に、第三の部分 2 7 の先端部で内面側に曲折する第四の部分（先端部）2 8 を有する。第四の部分 2 8 は、第三の部分 2 7 の先端で湾曲して内面側に傾斜している。第四の部分 2 8 は、図 4 に示すように、基端側から先端側に向けて板幅が次第に狭くなり、先端部が鋸刃状に形成されている。

【 0 0 2 2 】

クリップ本体 2 0 の板幅は、湾曲部 2 1、第一延出部 2 3、第二延出部 2 4、第一の部分 2 5 において同一である。第三の部分 2 7 は、基端側において、第二の部分 2 6 よりも拡幅され、且つ、後述する押さえ管 3 0 の第一筒部 3 1 の第一挿通路 3 3 の開口幅よりも大きい板幅を有する。第三の部分 2 7 は、先端側に向かって徐々に板幅が狭くなるように形成されている。本実施形態では第二の部分 2 6 は第一の部分 2 5 よりも板幅が広いが、第一の部分 2 5 と略等しい板幅であってもよい。

40

【 0 0 2 3 】

第一腕部 2 2 は、上述の形状に予め曲げ加工が施され、且つ外力が作用すると弾性変形し、外力が作用しない自然状態では上記湾曲形状に復元可能に形成されている。クリップ本体 2 0 は、第一腕部 2 2 が押さえ管 3 0 の先端から突出するように第一挿通路 3 3 に挿入される。クリップ本体 2 0 の湾曲部 2 1 は後述する連結部材に係止される。

【 0 0 2 4 】

押さえ管 3 0 は、先端側に設けられる第一筒部 3 1 と基端側に設けられる第二筒部 3 2 とを有し、挿通路 3 3、3 4 が形成されている。図 6 は、第一筒部 3 1 の斜視図である。

50

第一筒部 31 は、シース 70 のルーメンの開口径よりも小さい外径を有する略円筒形状の部材である。

【0025】

第二筒部 32 には、先端側に第二挿通路 34 が形成され、基端側に第三挿通路 35 が形成され、先端から基端まで連通している。第二挿通路 34 及び第三挿通路 35 は、連結部材 90 の先端部が進退可能な大きさを有する。

【0026】

第二筒部 32 は、本体 32a と、突起部 32c とを有する。本体 32a は、シース 70 のルーメンの開口径よりもやや小さい外径を有する。突起部 32c は、本体 32a の外周面 32b に設けられている。突起部 32c は、図 1 及び図 2 に示すように、第二筒部 32 の外周面 32b に、三角形の平板が径方向外側に向かって突出するように 2 箇所 10 に設けられる。2 つの突起部 32c は、第二筒部 32 の周方向に 180 度間隔を空けて設けられている。突起部 32c は、第二筒部 32 の径方向外側から押される力が負荷されると第二筒部 32 の内側に弾性変形可能に設けられている。

【0027】

押さえ管 30 は、第一筒部 31 の基端部が第二筒部 32 の先端部に嵌合されて固定されている。第一筒部 31 に形成される第一挿通路 33 と第二筒部 32 の内側に形成される第二挿通路 34 とは略等しい開口径を有し、連通している。第一挿通路 33 及び第二挿通路 34 には、クリップ本体 20 が進退可能に挿通されている。押さえ管 30 は、例えば、ステンレス鋼、チタン合金 (Ti-6Al-4V 等)、コバルトクロム合金などの金属材料 20 や、ポリフタルアミド (PPA)、ポリアミド (PA) 等の適度な弾性を持つ高剛性の樹脂材料を用いて作製される。

【0028】

押さえ管 30 は、シース 70 に対して進退可能且つ着脱可能に設けられている。第二筒部 32 の基端部の外周径は、シース 70 のルーメンの開口径よりわずかに小さく形成されている。図 5A に示すように、押さえ管 30 は、突起部 32c が第二筒部 32 の内側に向かって押圧されることにより、シース 70 内に収容可能である。押さえ管 30 は、図 2 に示すように、シース 70 の先端から突出したときには、第二筒部 32 の基端部の外周面がシース 70 のルーメンの内壁に近接した状態でシース 70 内に挿入され、且つ、2 つの突起部 32c の基端面がシース 70 の先端部に当接した状態でシース 70 に接続される。押 30 させ管 30 がシース 70 に接続された状態では、突起部の基端面がシース 70 の先端部に当接するので、押さえ管 30 はシース 70 に対して基端側に相対移動不能に接続される。

【0029】

第二腕部 40 は、図 6 に示すように、押さえ管 30 の先端部から突出して、押さえ管 30 よりも先端側に延びるように固定されている。第二腕部 40 は、第一筒部 31 の先端の開口縁部 36 の一部から突出して、第一筒部 31 の長手軸 L 方向に沿って延びている。本実施形態に係る第二腕部 40 は第一筒部 31 と一体成形されている。

【0030】

第一腕部 22 が第一筒部 31 の先端側に突出している状態 (初期状態) では、図 2 に示すように、押さえ管 30 の長手軸 L 方向における第四の部分 28 の位置 P1 は、第二腕部 40 の先端部 41 の位置 P2 よりも先端側に位置する。すなわち、第一腕部 22 の第一筒部 31 の開口縁部 36 (押さえ管の先端部) からの突出長さが、第二腕部 40 の第一筒部 31 の開口縁部 36 からの突出長さよりも長い。一方、クリップ本体 20 が押さえ管 30 の基端側へ牽引されたときは、第一腕部 22 が押さえ管 30 と当接して弾性変形して第一腕部 22 が第二腕部 40 と対向するように接近するように構成されている。第二腕部 40 の幅 W2 は、図 3 に示すように、クリップ本体 20 の把持部の板幅 W1 と略等しい大きさを有する。第二腕部 40 と第一腕部 22 の内面とは、対向する位置に配置されている。

【0031】

クリップ本体 20 と操作ワイヤ 60 とは連結部材 90 を介して着脱可能に接続される。連結部材 90 は、金属や樹脂材料からなる。連結部材 90 は、シース 70 に挿通された操 50

作ワイヤ 60 の先端に設けられており、操作ワイヤ 60 とクリップ本体 20 とを接続する。連結部材 90 は、基端側から順に、連結部 91 と、係止部 92 と、細径部 96 とを有する。連結部材 90 は、連結部 91 で操作ワイヤ 60 と接続され、係止部 92 でクリップ本体 20 と接続される。連結部材 90 は、連結部 91 の基端側に一对の把持クリップ 91a が設けられている。係止部 92 は、図 2 に示すように、細径部 96 の先端側に設けられた略 L 字状の基部 92b と、基部 92b から長手軸 L に直行する方向に突出して設けられた係止凸部 92a とを有する。係止凸部 92a は、クリップ本体 20 の湾曲部 21 の内面側の形状に沿った形状を有する。

【0032】

シース 70 は、素線が長手軸 L 方向に密巻きに巻回されたコイルシースである。シース 70 は、可撓性を有するとともに、長手軸 L 方向の圧縮力に強い構造を備える。図 1 に示すように、シース 70 の基端部には操作部 80 が接続されている。シース 70 内には操作ワイヤ 60 が挿通され、操作ワイヤ 60 の基端部は操作部 80 のスライダ 81 に接続されている。術者が操作部 80 のスライダ 81 を摺動させる操作により、操作ワイヤ 60 はシース 70 に対して進退移動される。

10

【0033】

次に、クリップ本体 20 と、押さえ管 30 と、連結部材 90 と、操作ワイヤ 60 との接続構造について説明する。シース 70 内に挿通された操作ワイヤ 60 は、操作ワイヤ 60 の先端に矢尻フック 60a が設けられている。矢尻フック 60a と把持クリップ 91a とが係合することにより、連結部材 90 は操作ワイヤ 60 と接続される。

20

【0034】

クリップ本体 20 は、押さえ管 30 の挿通路内で連結部材 90 の係止部 92 に係止されている。具体的には、係止部 92 とクリップ本体 20 とは、湾曲部 21 が係止凸部 92a と基部 92b との間に配置されて挿通路 33、34、35 内に挿通されることにより係合される。以上の構成により、クリップ本体 20 は、押さえ管 30 内に挿入された状態で連結部材 90 に係止され、且つ、操作ワイヤ 60 のシース 70 に対する進退に伴い、押さえ管 30 の第一挿通路 33 及び第二挿通路 34 に対して進退可能に設けられている。

【0035】

処置具 1 は、以下の手順で組み立てられる。

クリップユニット 10 は不図示のカートリッジ内に装填されている。カートリッジをシース 70 のルーメンに挿入して押し込むと、カートリッジの基端部において把持クリップ 91a と矢尻フック 60a とが係合する。この状態で、カートリッジを取り除くと、クリップユニット 10 は、図 5A に示すように、シース 70 の先端部に収容された状態となる。このとき、シース 70 内に収容された第一腕部 22 は長手軸 L に近づく方向に弾性変形している。また、図 2 及び図 3 に示すように、押さえ管 30 の長手軸 L 方向における第四の部分 28（第一腕部の先端）の位置は、第二腕部 40 の先端部 41 の位置よりも先端側に位置している。突起部 32c はシース 70 のルーメンの内壁に押圧されて第二筒部 32 の内側（第二挿通路 34 側）に弾性変形している。

30

【0036】

この状態で処置具 1 は手技に使用可能な初期状態となる。処置具 1 が挿入されたシース 70 が不図示の内視鏡装置の内視鏡挿入部に挿入されて、処置具 1 は結紮処置に使用される。

40

【0037】

初期状態において、操作ワイヤ 60 が基端側に牽引されると、クリップ本体 20 の湾曲部 21 が第三挿通路 35 よりも基端側に移動する。図 7 及び図 8 に示すように、第一延出部 23 及び第二延出部 24 が第三挿通路 35 内に配置されると、第一腕部 22 の外面が押圧されることにより第一腕部 22 の第四の部分 28 が第二腕部 40 の先端部 41 に接近するように弾性変形しながら基端側に牽引されるように構成されている。

【0038】

次に、結紮処置を行う際の処置具 1 の動作について、消化管内の粘膜 T を結紮する例を

50

挙げて図 1 ~ 図 11 を用いて説明する。

まず、内視鏡挿入部が消化管内の処置対象部位の近傍まで挿入される。続いて、術者は、図 5 A に示す状態の処置具 1 を、内視鏡挿入部の先端から突出するように押し出す。さらに図 5 B に示すように、クリップユニット 10 をシース 70 の先端から突出するように押し出すと、突起部 32c がシース 70 の先端に対し係合し、押さえ管 30 のシース 70 に対する長手軸 L 基端方向への移動が規制される。

【 0039 】

次に、操作部 80 のスライダ 81 を先端側に摺動させると、操作ワイヤ 60 がシース 70 に対して先端側に相対移動し、連結部材 90 が先端側に押し出される。連結部材 90 が先端側に押し出されると、クリップ本体 20 が押さえ管 30 内で先端側に移動する。第一腕部 22 の第二の部分 26 が第一筒部 31 の先端から突出して、第一筒部 31 による第一腕部 22 への押圧力が解除されて湾曲形状が復元され、第一腕部 22 の先端部は長手軸 L から離間する方向へ移動する。このとき、第一腕部 22 の先端は、第二腕部 40 の先端部 41 に対して、長手軸 L に対して傾斜する方向に離間する。

【 0040 】

第一腕部 22 と第二腕部 40 とが離間した状態にした後、術者は、シース 70 を内視鏡に対して前進させることで、第二腕部 40 の先端部 41 を結紮部位近傍の粘膜 T に押し付ける。このとき、内視鏡挿入部は消化管内にあり、結紮部位は消化管の粘膜 T であるため、処置具 1 は粘膜 T に対して傾斜する方向から接近する。第一腕部 22 は、第二腕部 40 の先端部 41 よりも先端側に離間して位置するので、傾斜方向から第二腕部 40 の先端部 41 を粘膜 T に押し付けたとき、図 9 に示すように、第一腕部 22 の先端部も粘膜 T に接触する。

【 0041 】

続いて、図 10 に示すように、術者は、処置具 1 を先端側に押し込んで、第一腕部 22 及び第二腕部 40 の先端部 41 を粘膜 T に押圧させた状態で、操作部 80 のスライダ 81 を基端側に牽引し、クリップ本体 20 を基端側に牽引する。スライダ 81 が牽引されて、操作ワイヤ 60 によってクリップ本体 20 の湾曲部 21 が第三挿通路 35 よりも基端側に移動する。さらに、第一延出部 23 及び第二延出部 24 が第三挿通路 35 内に配置されると、第四の部分 28 (第一腕部の先端部) は、第二腕部 40 の先端部 41 に近づくように基端側に傾斜する方向の軌跡で移動し、第四の部分 28 は第二腕部 40 の先端部 41 に近接して閉脚状態となる。第一腕部 22 の先端部と第二腕部 40 の先端部 41 との間で結紮する粘膜 T が把持され、第一腕部 22 と第二腕部 40 とが粘膜 T の把持部 50 として機能する。

【 0042 】

第三の部分 27 の板幅は、第二の部分 26 よりも板幅が大きく、且つ、第一筒部 31 の開口幅よりも大きい。そのため、第二の部分 26 が第一挿通路 33 内の所定の位置に収納されると、第三の部分 27 の基端部 27a が第一筒部 31 の先端部と当接し、クリップ本体 20 の更に基端側への移動が規制される。操作者は、クリップ本体 20 が所定の位置まで押さえ管 30 内に収納されたことを認識できる。

【 0043 】

クリップ本体 20 は、第一挿通路 33、第二挿通路 34 を経て第三挿通路 35 内を基端側に牽引されると、第一腕部 22 の外面が押圧されることにより第一腕部 22 の第四の部分 28 が第二腕部 40 の先端部 41 に接近するように弾性変形しながら基端側に牽引される。また、湾曲部 21、第一延出部 23 及び第二延出部 24 が第三挿通路 35 に当接すると、押さえ管 30 にクリップが圧接され、且つ、連結部材 90 を介してクリップ本体 20 が操作ワイヤ 60 に接続された状態が保持されている。このため、押さえ管 30 は、基端部がシース 70 のルーメン内に挿入され且つ突起部がシース 70 の先端面に当接した状態で、その位置が保持される。

粘膜 T が十分に把持できていない場合には、操作ワイヤ 60 を遠位側へ押し出すことで、第一腕部 22 湾曲形状は復元され、第一腕部 22 の先端部は長手軸 L から離間する方向

10

20

30

40

50

へ移動する。これにより再び第一腕部 22 と第二腕部 40 とが離間した状態で、粘膜 T を把持しなおすことが出来る。

【0044】

湾曲部（接続部）21 が押さえ管 30 の基端から突出する位置まで牽引されて第一腕部 22 が第二腕部に近接して閉脚したとき、凸部 29 が第三挿通路 35 内に押し込まれる。凸部 29 は上述の鋸刃形状を有するので、第三挿通路 35 の内壁に圧接される。クリップ本体 20 は、基端側に引き込まれる方向（第一腕部 22 の閉脚方向）には移動可能であるが、先端側に押し出される方向（クリップ本体 20 が押さえ管 30 から突出して第一腕部 22 が開脚する方向）への移動は、凸部 29 が第三挿通路 35 の内壁に食い込むことにより規制される。

10

【0045】

第一腕部 22 と第二腕部 40 とにより粘膜 T を把持した状態で、操作ワイヤ 60 が更に牽引されると、クリップ本体 20 は、第三の部分 27 と第一筒部 31 との当接により基端側への移動が規制されているので移動しない。そのため、細径部 96 に大きな荷重が負荷されて破断する。これにより、操作ワイヤ 60 とクリップ本体 20 との接続が解除される。操作ワイヤ 60 とクリップ本体 20 との接続が解除されると、第二筒部 32 とシース 70 の先端との当接関係も解除され、図 11 に示すように、押さえ管 30 がシース 70 から脱落して、クリップユニット 10 が粘膜 T を結紮して留置される。その後、シース 70、操作ワイヤ 60 及び連結部材 90 の基端側を内視鏡挿入部から引き抜いて、処置具 1 を抜去する。

20

【0046】

本実施形態に係る処置具 1 によれば、押さえ管 30 に固定された第二腕部 40 と、押さえ管 30 に対して進退可能に設けられたクリップ本体 20 の第一腕部 22 とにより把持部を構成する。そのため、組織を把持するために、第一腕部 22 が押さえ管 30 の基端側に牽引されているときも、第二腕部 40 は移動しない。その結果、操作ワイヤ 60 によるクリップ本体 20 の牽引動作の影響を受けずに第二腕部 40 を組織に安定して押し当てることができる。

【0047】

本実施形態に係る処置具 1 によれば、初期状態において、押さえ管 30 の長手軸 L 方向における第四の部分の位置は、第二腕部 40 の先端部 41 の位置よりも先端側に位置する。そのため、処置具 1 は、結紮部位に対して斜め方向からクリップユニット 10 を近付けて結紮する場合に、第一腕部 22 及び第二腕部 40 の双方の先端部が組織に当接した状態とすることができる。また、処置具 1 は、消化管の粘膜 T 等を経内視鏡的に結紮する場合に、第一腕部 22 と第二腕部 40 とで挟んで結紮する工程を円滑に行うことができる。

30

【0048】

第二腕部 40 は、第一腕部 22 を閉脚するためにクリップ本体 20 が牽引される動作と追従せずに組織に対する位置が固定できる。したがって、従来のクリップユニット 10 に比べて、組織を押し当てながら、クリップユニット 10 を基端側に牽引する操作が容易となる。

【0049】

本実施形態の態様は上記に限定されず、例えば、各部の構成は以下の変形例が考えられ、これらを適宜組み合わせても、上記実施形態と同様に、組織の結紮を円滑に行うことができる。なお、以降の説明において、すでに説明したものと共通する構成等については、同一の符号を付して重複する説明を省略する。

40

【0050】

押さえ管 30 に突起部 32C が設けられていない場合には、図 12 に示すように押さえ管 30 の基端がシース 70 の先端と当接して押さえ管 30 の移動が規制されるよう構成してもよい。この場合、クリップユニット 10 は外シース 71 に収容した状態で内視鏡に挿入され、内視鏡挿入部の先端から突出させた後に図 13 に示すように外シース 71 からクリップユニット 10 を突出させて使用する。

50

【 0 0 5 1 】

(クリップ本体の変形例)

本実施形態では、第一延出部 2 3 及び第二延出部 2 4 が、湾曲部 2 1 の両端から略平行に延びる構成を示したが、例えば、図 1 4 に示すように、湾曲部 2 1 の両端部から延びる第一延出部 2 3 A と第二延出部 2 4 A とが交差する α 型に形成されてもよい。この他、第一延出部及び第二延出部は、湾曲部の両端から徐々に離間距離が広がるテーパ状に形成されてもよい。

【 0 0 5 2 】

本実施形態のクリップ本体 2 0 は凸部 2 9 を設けることにより、第三挿通路 3 5 内で凸部 2 9 が楔として機能して、クリップ本体 2 0 を押さえ管 3 0 に固定する例を示したが、凸部 2 9 は必須の構成ではない。例えば、湾曲部と第三挿通路との寸法を調整することにより、湾曲部と第三挿通路とが圧接してクリップ本体を押さえ管に固定する構成であってもよい。

【 0 0 5 3 】

(第二腕部の第一変形例)

本実施形態では、第二腕部 4 0 は第二筒部 3 2 と一体成形された例を挙げたが、第二腕部は、押さえ管 3 0 の先端から突出した状態で固定されていればよく、例えば、図 1 5 に示すように、第一筒部 3 1 A (押さえ管) の外周面に第二腕部 4 0 A を溶接、接着剤等により固定する構成であってもよい。

【 0 0 5 4 】

(第二腕部の第二変形例)

本実施形態では、第二腕部 4 0 の先端部 4 1 は、第一筒部 3 1 から直線状に延出する例を示したが、第二腕部は、第一腕部と対向して組織を把持可能な構成であればよい。例えば、図 1 6 及び図 1 7 に示すように、第二腕部 4 0 B の先端部 4 1 が第一筒部 3 1 の長手軸 L に近づく方向に曲折した爪部であってもよい。この場合、図 1 7 に示すように、クリップ本体 2 0 の閉脚状態では、第一腕部 2 2 の第四の部分 2 8 (第一腕部の先端) と爪部 4 1 (第二腕部の先端部) とが対向して、組織をより強固に把持可能となる。さらに、第一腕部 2 2 の第四の部分 2 8 (第一腕部の先端) と爪部 4 1 (第二腕部の先端部) とが長手軸 L 上で対向するように構成すると、組織をさらに強固に把持可能となる。

【 0 0 5 5 】

(第二腕部の第三変形例)

第二腕部 4 0 C は、外力により基端部 4 2 が撓むことが可能な程度の剛性を有する材料または形状としてもよい。すなわち、第二腕部 4 0 C に外力が負荷されない状態では、図 1 6 及び図 1 7 に示す第二変形例のように、第二腕部 4 0 B の基端部は第一筒部 3 1 の延長線上に直線状に延びている。一方、組織を押圧した際等、外力が負荷されると、図 1 8 及び図 1 9 に示すように、基端部が第一筒部 3 1 の長手軸 L から離間する方向に撓む程度の剛性を有する。このように第二腕部 4 0 C の基端部が撓むことにより、第二腕部 4 0 C の先端が組織に当接する位置を安定して保持可能である。この結果、操作時に、処置具 1 が組織に対して押圧力を付与する角度が変動しても、第二腕部 4 0 C が組織に対して押圧方向の押圧した状態を安定して保つことができる。また、第二腕部 4 0 C で組織を押圧しているときに、第二腕部 4 0 C が組織に対して滑ってずれることを防ぐことができる。

【 0 0 5 6 】

(押さえ管の変形例)

押さえ管 3 0 は、第一筒部 3 1 と第二筒部 3 2 とを接合させた例を挙げたが、これに限定されるものではなく、第一筒部 3 1 と第二筒部 3 2 とが一体成形された構成であってもよい。

押さえ管の挿通路(第一挿通路、第二挿通路、第三挿通路)の開孔形状は、クリップ本体及び連結部材が進退可能な形状であればよく、例えば、円形、楕円形、長円形、矩形等であってもよい。

【 0 0 5 7 】

(連結部材の第一変形例)

連結部材 90 は、操作ワイヤ 60 の先端に連結され、且つ、クリップ本体 20 と操作ワイヤ 60 と着脱自在に連結構成であればよい。例えば、図 12 及び図 13 に示す第一変形例の連結部材 90 A では、操作ワイヤ 60 の軸線方向に長い平板からなる連結部 91 A を有する。連結部 91 A は、連結部材 90 A の基端部に厚さ方向に貫通して形成された貫通孔を有し、操作ワイヤ 60 が挿通可能な開口面積を有する。操作ワイヤ 60 は、先端が連結部材 90 の連結部 91 の開口に挿通された後、基端側に戻されてループを形成して操作ワイヤ 60 に固定されて、連結部材 90 A と操作ワイヤ 60 とが連結される。連結部材 90 A の先端側にはフック形状の係止部 92 A が形成されている。係止部 92 A のフック形状部分にクリップ本体 20 の湾曲部 21 を配置することにより、クリップ本体 20 が係止可能に構成されている。

10

【0058】

連結部材 90 A は、操作部 80 の操作により操作ワイヤ 60 がシース 70 に対して進退移動することにより、第二挿通路 34 内、シース 70 の先端に固定された押さえ管 30 の第三挿通路 35 内、及びシース 70 の先端部のルーメン内を進退可能に構成されている。

この他、連結部材と操作ワイヤ 60 との他の接続構造としては、例えば、操作ワイヤ 60 の先端に連結部材を溶接等の手段で固定した構造でもよい。

【0059】

(連結部材の第二変形例)

連結部材の第二変形例を図 20 及び図 21 に示す。第二変形例の連結部材 90 B では、係止部 92 B は、長手軸 L 方向に延びる外周縁部の一部分から内側に向かって矩形に切り欠かれたフック形状に形成されている。操作ワイヤ 60 の先端は、連結部材 90 B の基端部材 93 に固定され、基端部材 93 の先端側に設けられたループワイヤ 94 が、貫通孔からなる連結部 91 B に挿通されている。

20

【0060】

本変形例の連結部材 90 B によれば、図 21 に示すように、クリップ本体 20 が牽引されて湾曲部 21 が第二筒部 32 よりも基端側に配置され、第三挿通路 35 と凸部 29 とによりクリップ本体 20 が押さえ管 30 に固定された状態では、連結部材 90 B はシース 70 内でシース外周方向へ回動できない。従ってこの状態では係止部 92 B とクリップ本体 20 との係止は解除されない。一方、図 22 に示すように、操作者が操作ワイヤ 60 をシース 70 の先端側へ進めると、連結部材 90 B がシース 70 の外周方向へ回動可能となり、係止部 92 B とクリップ本体 20 との係止が解除される。

30

【0061】

(連結部材の第四変形例)

連結部材の第四変形例を図 23 に示す。第四変形例の連結部材 90 C は、操作ワイヤ 60 と連結部材 90 C との接続部側と、係止部 92 C 側との間に細径部 96 を有する。細径部 96 は、連結部材 90 C の他の部分よりも引張強度が弱く設定され、連結部材 90 C に強い張力が負荷され、細径部 96 で破断するように構成されている。本変形例の連結部材 90 C によれば、クリップ本体 20 が牽引されて湾曲部 21 が第二筒部 32 よりも基端側に配置され、第三挿通路 35 と凸部 29 とによりクリップ本体 20 が押さえ管 30 に固定された状態で、操作者が操作ワイヤ 60 を更に牽引すると、クリップ本体 20 が移動しないため、細径部 96 が破断してクリップ本体 20 と操作ワイヤ 60 との連結が解除される。

40

また、本変形例では、細径部 96 C が破断してクリップユニット 10 と操作ワイヤ 60 との連結が解除される例を示したが、係止部 92 C のフック形状部分が破断や塑性変形することでクリップ本体 20 と操作ワイヤ 60 との連結が解除されるように構成してもよい。

【0062】

この他、処置具 1 は第一腕部 22 と第二腕部 40 とにより組織を把持する例を示したが、押さえ管に固定された腕部と、押さえ管に対して進退可能に設けられた腕部とを有して

50

、これらで組織を把持する構成であればよい。例えば、第二腕部を、押さえ管に対して2本設けて第一腕部が2本の第二腕部とそれぞれ対向して組織を把持する構成や、複数の第一腕部及び第二腕部がそれぞれ対向して組織を把持する構成であってもよい。

【0063】

以上、本発明の実施形態について図面を参照して詳述したが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲の設計変更等も含まれる。

また、上述の各実施形態及び各変形例において示した構成要素は適宜に組み合わせて構成することが可能である。本発明は前述した説明によって限定されることはなく、添付のクレームの範囲によってのみ限定される。

【産業上の利用可能性】

10

【0064】

上記各実施形態によれば、経内視鏡的に消化管等の組織の結紮を好適に行うことができる内視鏡用処置具を提供することができる。

【符号の説明】

【0065】

1 処置具

20、20A クリップ本体

22 第一腕部

30 押さえ管

33 第一挿通路（挿通路）

20

34 第二挿通路（挿通路）

35 第三挿通路（挿通路）

40、40A、40B 第二腕部

60 操作ワイヤ

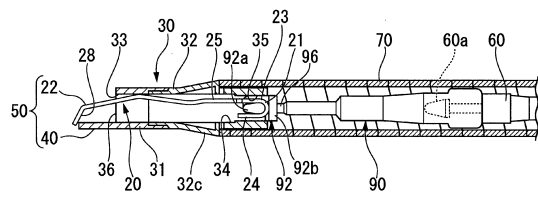
21 湾曲部（接続部）

【要約】

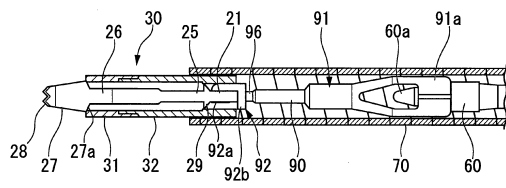
本発明の内視鏡用処置具は、挿通路を有する押さえ管と、第一腕部を有し、前記第一腕部が前記押さえ管の先端から突出するように前記挿通路に挿入されるクリップ本体と、前記押さえ管の先端側に突出するように前記押さえ管に固定される第二腕部と、前記クリップ本体に接続され、前記押さえ管に対して前記クリップ本体を進退させる操作ワイヤと、を備え、前記第一腕部は、前記クリップ本体が前記押さえ管の基端側へ移動するのに伴って前記第二腕部に接近し、初期状態では、前記押さえ管の長手軸方向における前記第一腕部の先端の位置は、前記第二腕部の先端の位置よりも先端側に位置し、前記クリップ本体が前記押さえ管の基端側へ牽引されたときに、前記第一腕部の先端が前記第二腕部の先端部に接近するように構成されている。

30

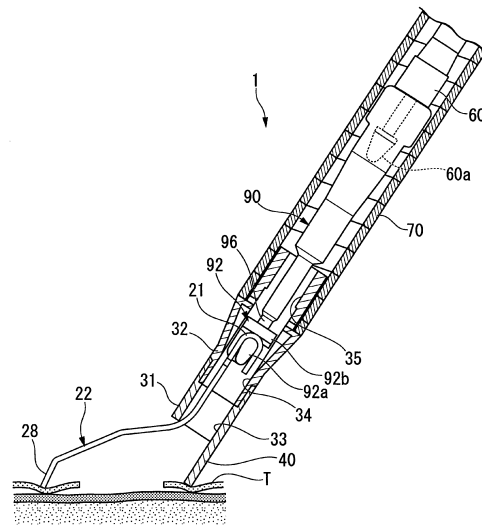
【図 7】



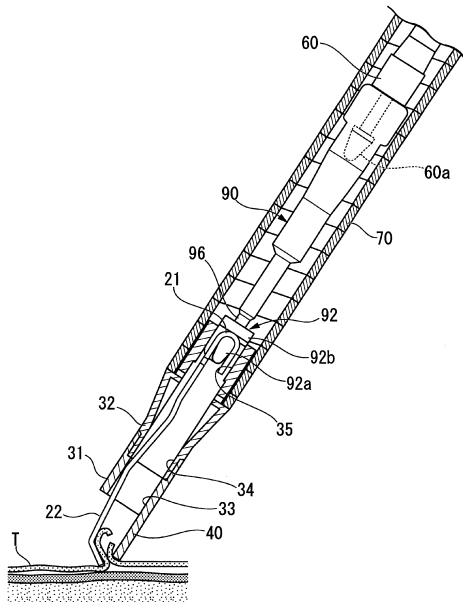
【図 8】



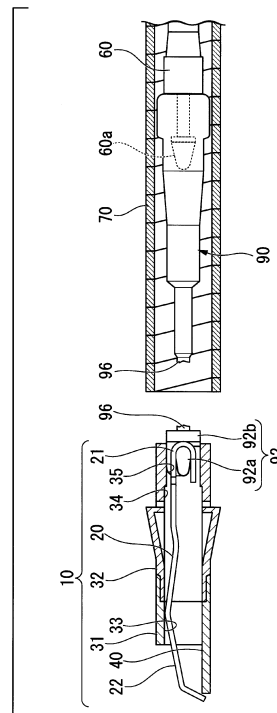
【図 9】



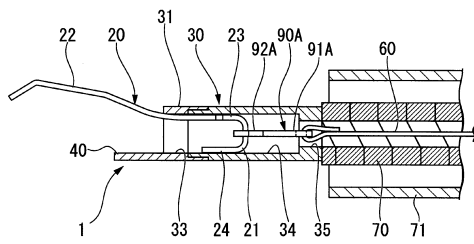
【図 10】



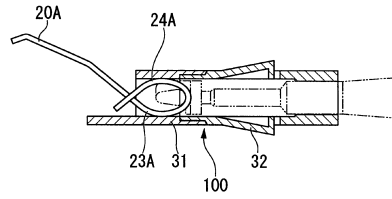
【図 11】



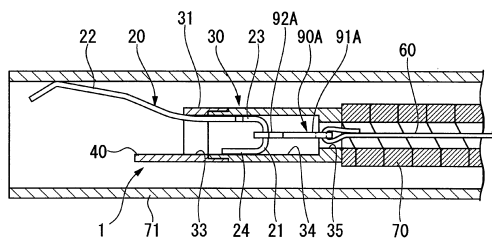
【図 1 2】



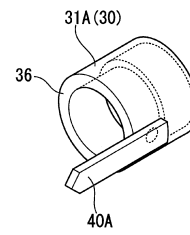
【図 1 4】



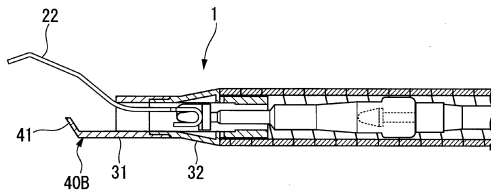
【図 1 3】



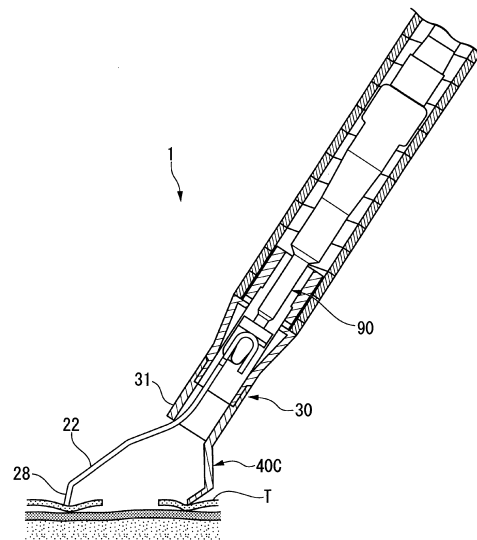
【図 1 5】



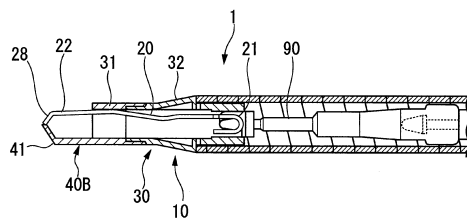
【図 1 6】



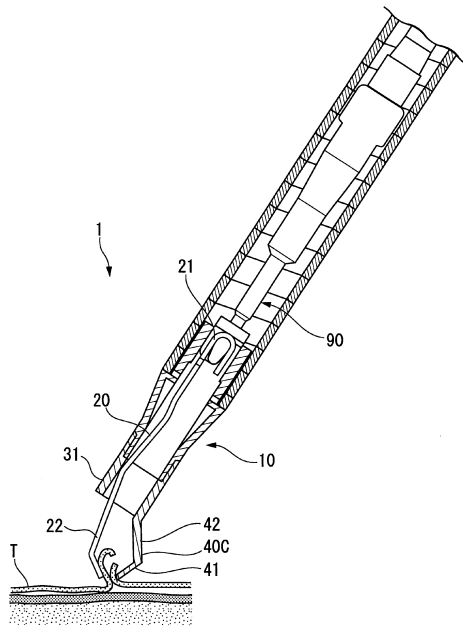
【図 1 8】



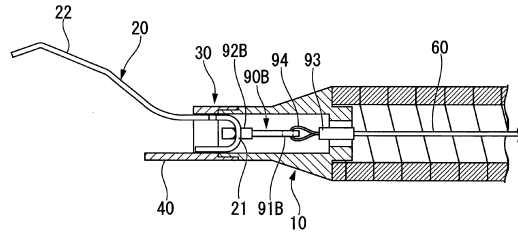
【図 1 7】



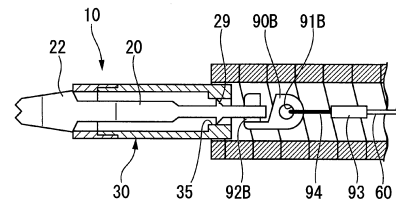
【図 19】



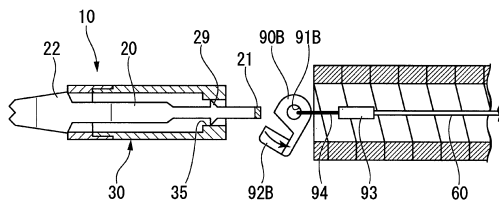
【図 20】



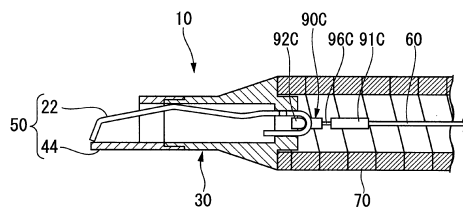
【図 21】



【図 22】



【図 23】



フロントページの続き

- (72)発明者 佐竹 基
東京都八王子市石川町2 9 5 1 番地 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 辻 知宏
東京都八王子市石川町2 9 5 1 番地 オリンパス株式会社内

審査官 石川 薫

- (56)参考文献 国際公開第2 0 1 3 / 1 7 9 1 0 6 (W O , A 1)
特開2 0 0 4 - 7 3 6 4 6 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A 6 1 B 1 7 / 1 2 2

专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	JP6084347B1	公开(公告)日	2017-02-22
申请号	JP2016563001	申请日	2016-05-18
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	佐竹基 辻知宏		
发明人	佐竹 基 辻 知宏		
IPC分类号	A61B17/122		
FI分类号	A61B17/122		
代理人(译)	塔奈澄夫 铃木史朗		
审查员(译)	石川馨		
优先权	2015106995 2015-05-27 JP		
其他公开文献	JPWO2016190190A1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明的内窥镜用处理器具具有具有插入通道和第一臂部的保持管，并使第一臂部从保持管的前端突出的方式插入到插入通道中。夹子主体，固定在加压管上并向加压管的前端侧突出的第二臂，以及与夹子主体连接的操作线，该操作线使夹子主体相对于加压管前后移动。当夹子主体朝向按压管的基端侧移动时，并且在初始状态下，第一臂部在按压状态下沿按压管的纵轴方向靠近第二臂部。第一臂部的末端的位置比第二臂部的末端的位置更靠近末端侧，并且当将夹子主体向保持管的基端侧拉动时，第一臂 零件的尖端构造成接近第二臂的尖端。。

(19) 日本国特許庁(JP)	(12) 特 許 公 報(B1)	(11) 特許番号 特許第6084347号 (P6084347)
(45) 発行日 平成29年2月22日(2017.2.22)	(24) 登録日 平成29年2月3日(2017.2.3)	
(51) Int. Cl. A 6 1 B 17/122 (2006.01)	F I A 6 1 B 17/122	
請求項の数 4 (全 17 頁)		
(21) 出願番号 特願2016-563001(P2016-563001)	(73) 特許権者 000000376 オリンパス株式会社 東京都八王子市石川町2 9 5 1 番地	
(86) (22) 出願日 平成28年5月18日(2016.5.18)		
(86) 国際出願番号 PCT/JP2016/064735	(74) 代理人 弁理士 堀井 澄雄	
審査請求日 平成28年10月14日(2016.10.14)	(74) 代理人 100064908 弁理士 志賀 正武	
(31) 優先権主張番号 特願2015-106995(P2015-106995)	(74) 代理人 100094400 弁理士 鈴木 三義	
(32) 優先日 平成27年5月27日(2015.5.27)	(74) 代理人 100086379 弁理士 高柳 忠夫	
(33) 優先権主張国 日本国(JP)	(74) 代理人 100139686 弁理士 鈴木 史朗	
早期審査対象出願	(74) 代理人 100161702 弁理士 橋本 宏之	
最終頁に続く		
(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具		