

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4373186号
(P4373186)

(45) 発行日 平成21年11月25日(2009.11.25)

(24) 登録日 平成21年9月11日(2009.9.11)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 17/22 (2006.01)

A 6 1 B 17/22

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 3 2 B

A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

請求項の数 10 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2003-375526 (P2003-375526)
 (22) 出願日 平成15年11月5日 (2003.11.5)
 (65) 公開番号 特開2005-137477 (P2005-137477A)
 (43) 公開日 平成17年6月2日 (2005.6.2)
 審査請求日 平成18年9月21日 (2006.9.21)

(73) 特許権者 000000376
 オリンパス株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
 (74) 代理人 100106909
 弁理士 棚井 澄雄
 (74) 代理人 100064908
 弁理士 志賀 正武
 (74) 代理人 100101465
 弁理士 青山 正和
 (74) 代理人 100094400
 弁理士 鈴木 三義
 (74) 代理人 100086379
 弁理士 高柴 忠夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用結紮具及び内視鏡

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

体内組織を結紮する内視鏡用結紮具であって、
 筒状に形成され、鉗子チャンネルが形成された内視鏡の挿入部先端に基端が着脱可能とされた外筒部材と、
 筒状に形成され、前記外筒部材の先端から突出可能にされるとともに前記外筒部材の内部に摺動可能とされた内筒部材と、
 環状で伸縮自在とされ、前記外筒部材の先端から突出された前記内筒部材の外周面に装着された結紮バンド部材とを備え、

前記内筒部材の先端を前記体内組織に當てつけた際、前記内筒部材が、前記鉗子チャンネルを介して前記体内組織を吸引する際の吸引力によって前記外筒部材の基端側に前記外筒部材に対して相対的に移動され、前記外筒部材の先端で前記結紮バンド部材を押出して脱落可能とされていることを特徴とする内視鏡用結紮具。

【請求項 2】

体内組織を結紮する内視鏡用結紮具であって、
 筒状に形成され、鉗子チャンネルが形成された内視鏡の挿入部先端に基端が着脱可能とされた外筒部材と、
 筒状に形成され、前記外筒部材の先端から突出可能にされるとともに前記外筒部材の内部に摺動可能とされた内筒部材と、
 環状で伸縮自在とされ、前記外筒部材の先端から突出された前記内筒部材の外周面に装

10

20

着された結紮バンド部材とを備え、

前記内筒部材の先端を前記体内組織に当てつけた際、前記内筒部材が、前記挿入部の前記体内組織への押付け力によって前記外筒部材の基端側に前記外筒部材に対して相対的に移動され、前記外筒部材の先端で前記結紮バンド部材を押出して脱落可能とされていることを特徴とする内視鏡用結紮具。

【請求項 3】

前記内筒部材の基端側内周面から径方向内方に突出した凸状部が設けられていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の内視鏡用結紮具。

【請求項 4】

前記内筒部材の基端に、内部と外部とを連通させる連通孔が形成された底部が形成されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の内視鏡用結紮具。 10

【請求項 5】

前記内筒部材が前記外筒部材から脱落するのを防止する脱落防止機構を備えていることを特徴とする請求項 1 から 4 の何れか一つに記載の内視鏡用結紮具。

【請求項 6】

前記内筒部材と前記外筒部材との隙間に、摺動摩擦を調整する封止剤が配設されていることを特徴とする請求項 1 から 5 の何れか一つに記載の内視鏡用結紮具。

【請求項 7】

前記外筒部材と前記内筒部材とがともに透明部材で構成されていることを特徴とする請求項 1 から 6 の何れか一つに記載の内視鏡用結紮具。 20

【請求項 8】

前記結紮バンド部材が係合可能な係合溝が前記内筒部材の外周面に形成されていることを特徴とする請求項 1 から 7 の何れか一つに記載の内視鏡用結紮具。

【請求項 9】

可撓性の挿入部と、

該挿入部内を貫通する鉗子チャンネルと、

該鉗子チャンネルの基端側に接続されて前記挿入部の先端外方の領域を吸引可能な吸引源と、

前記挿入部の先端に請求項 1 から 8 の何れか一つに記載の内視鏡用結紮具とを備えていることを特徴とする内視鏡。 30

【請求項 10】

前記吸引源が、前記内筒部材の先端と前記体内組織とを密着させた際、前記体内組織を前記内筒部材内に引き込み、かつ、前記外筒部材に対して前記内筒部材を相対移動可能とする吸引圧を形成可能とされていることを特徴とする請求項 9 に記載の内視鏡。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、食道や胃等の体内組織に形成された静脈瘤を結紮する内視鏡用結紮具及び内視鏡に関する。

【背景技術】

【0002】

食道や胃に形成された静脈瘤に対する治療法として、食道静脈瘤結紮術が、硬化剤を注入する内視鏡的硬化療法とともに併用され、或いは単独で用いられている。この食道静脈瘤結紮術は、内視鏡の先端に装着された筒状の内視鏡用結紮具に静脈瘤を吸引した後、予め装着されたOリングを外して静脈瘤の根元部分に掛け、Oリングのゴム力によって機械的に静脈瘤を結紮してこれを荒廃させるものである。この内視鏡用結紮具として、内筒と外筒との間に流体を注入して内筒の先端に配設されたOリングを脱落させるものが提案されている（例えば、特許文献 1 参照。）。

また、内視鏡の鉗子チャンネル内に挿通されたワイヤにOリングを引っ掛けるとともにこのワイヤを引き抜くことによってOリングを筒状部材の先端から脱落させるものが提案

10

20

30

40

50

されている（例えば、特許文献2、3参照。）。

【特許文献1】特許第2958219号公報（第1図）

【特許文献2】米国特許第4735194号明細書（第1図）

【特許文献3】特表2002-526194号公報（第2図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上記第1の特許文献に係る内視鏡用結紮具は、内視鏡の挿入部に沿って内視鏡用結紮具に流体を供給する供給装置やチューブを装着しなければならず、これらの準備に手間がかかるという問題があった。また、上記第2、3の特許文献に係る内視鏡用結紮具は、何れも鉗子チャンネル内にワイヤを通さねばならないため、内視鏡的硬化療法を併用して行う際に必要な注射針等を鉗子チャンネルに挿通できないという問題があった。さらに、特許文献2、3に記載のものは、組立作業が複雑となってしまうという課題があった。

また、特許文献1、2に記載の内視鏡用結紮具は、使用後に内視鏡を体腔内から抜去する必要があるものの、Oリングのみ、或いはOリングを装着した内筒のみを交換すればよく大掛かりな準備は不要であるが、特許文献3に記載の内視鏡用結紮具は、Oリングを全て使用した後は、全ての準備作業を初めからやり直さなければならないという課題があった。

本発明は、上記事情に鑑みて成されたもので、ワイヤや流体を供給する装置を不要とする簡易な構成で生体組織を結紮することができ手技の簡易化、短時間化を図ることができる内視鏡用結紮具及び内視鏡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】

【0004】

本発明は、上記課題を解決するため、以下の手段を採用する。

本発明に係る内視鏡用結紮具は、体内組織を結紮する内視鏡用結紮具であって、筒状に形成され、鉗子チャンネルが形成された内視鏡の挿入部先端に基端が着脱可能とされた外筒部材と、筒状に形成され、前記外筒部材の先端から突出可能にされるとともに前記外筒部材の内部に摺動可能とされた内筒部材と、環状で伸縮自在とされ、前記外筒部材の先端から突出された前記内筒部材の外周面に装着された結紮バンド部材とを備え、前記内筒部材の先端を前記体内組織に当つけた際、前記内筒部材が、前記鉗子チャンネルを介して前記体内組織を吸引する際の吸引力によって前記外筒部材の基端側に前記外筒部材に対して相対的に移動され、前記外筒部材の先端で前記結紮バンド部材を押出して脱落可能とされていることを特徴とする。

【0005】

この内視鏡用結紮具は、上記の構成を備えているので、内筒部材を外筒部材内にはめ込んだ状態で外筒部材を内視鏡挿入部先端に装着して体内組織を吸引した際、この吸引力によって内筒部材先端を体内組織で塞ぐことができる。その結果、体内組織を内筒部材内に引き込むことができる。このとき、体内組織を吸引する圧力によっては内筒部材内に引き込まれた体内組織が内筒部材を外筒部材内に押し込むため、内筒部材自体を外筒部材内に引き込むことができ、相対的に外筒部材の先端が結紮バンド部材を先端側に押し出すこととなって内筒部材の先端から結紮バンド部材を脱落させることができ、これによって静脈瘤等の体内組織を結紮バンド部材で結紮することができる。

また、吸引によって内筒部材先端を体内組織で塞いだ後も引き続き吸引を続けると、吸引圧が高まって内筒部材自体を外筒部材内に引き込むことができ、上述と同様に結紮バンド部材を脱落させることができる。

【0006】

したがって、静脈瘤等の体内組織を内筒部材内に取り込む操作と、結紮バンド部材を脱落させて結紮する操作とを鉗子チャンネルを介して行う吸引操作によって行うことができる。この際、内視鏡の挿入部への装着も外筒部材をはめ込むだけなので非常に簡単に行う

10

20

30

40

50

ことができる。さらに、従来のように鉗子チャンネル内にワイヤ部材を備える必要がなくなるので、結紮操作時でも注射針等の他の処置具を鉗子チャンネルに挿通しておくことができる。

【 0 0 0 7 】

また、本発明に係る内視鏡用結紮具は、体内組織を結紮する内視鏡用結紮具であって、筒状に形成され、鉗子チャンネルが形成された内視鏡の挿入部先端に基端が着脱可能とされた外筒部材と、筒状に形成され、前記外筒部材の先端から突出可能にされるとともに前記外筒部材の内部に摺動可能とされた内筒部材と、環状で伸縮自在とされ、前記外筒部材の先端から突出された前記内筒部材の外周面に装着された結紮バンド部材とを備え、前記内筒部材の先端を前記体内組織に当つけた際、前記内筒部材が、前記挿入部の前記体内組織への押付け力によって前記外筒部材の基端側に前記外筒部材に対して相対的に移動され、前記外筒部材の先端で前記結紮バンド部材を押出して脱落可能とされていることを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

この内視鏡用結紮具は、上記の構成を備えているので、内視鏡挿入部先端に装着して体内組織を吸引した状態で内筒部材を体内組織に押付けることによって、内筒部材を外筒部材内に引き込むことができる。したがって、相対的に外筒部材の先端が結紮バンド部材を先端側に押し出してこれを内筒部材の先端から脱落させることができ、これによって静脈瘤等の体内組織を結紮バンド部材で結紮することができる。

これにより、静脈瘤等の体内組織を内筒部材内に取り込む操作と、結紮バンド部材を脱落させて結紮する操作とを続けて行うことができる。また、従来のようにワイヤ部材や流体供給装置等を備える必要がなくなるので、結紮操作時でも注射針等の他の処置具を鉗子チャンネルに挿通しておくことができる。

また、体内組織の吸引を結紮バンド部材の脱落とは異なる操作ででき、意図しない結紮バンド部材の脱落を防止することができる。

【 0 0 0 9 】

また、本発明に係る内視鏡用結紮具は、上記の内視鏡用結紮具であって、前記内筒部材の基端側内周面から径方向内方に突出した凸状部が設けられていることを特徴とする。

この内視鏡用結紮具は、上記の構成を備えているので、体内組織を内筒部材内に吸引したとき、体内組織の表面が凸状部に当接されると体内組織の表面が凸状部を押して内筒部材を外筒部材内に押しこむ力を発生させることができ、内筒部材を外筒部材内により容易に引き込むことができる。したがって、外筒部材の先端で結紮バンド部材を押し出し、内筒部材先端から押出すことができる。

【 0 0 1 0 】

また、本発明に係る内視鏡用結紮具は、上記の内視鏡用結紮具であって、内部と外部とを連通させる連通孔が形成された底部が設けられていることを特徴とする。

この内視鏡用結紶具は、上記の構成を備えているので、体内組織を内筒部材内に吸引したとき、体内組織の表面が底部に当接されると体内組織の表面が底部を押して内筒部材を外筒部材内に押しこむ力を発生させることができ、内筒部材を外筒部材内により容易に引き込むことができる。また、体内組織表面が底部に張り付く状態まで吸引したとき、体内組織が連通孔を塞ぐため、底部と体内組織と挿入部先端と外筒部材内面との間で密閉された領域を形成することができる。この際、さらに吸引を続けることによって、この領域が負圧となって内筒部材を外筒部材内により引き込みやすくすることができる。したがって、何れの場合も外筒部材の先端で結紶バンド部材を押し出し、内筒部材先端から押出すことができる。

【 0 0 1 1 】

また、本発明に係る内視鏡用結紶具は、上記の内視鏡用結紶具であって、前記内筒部材が前記外筒部材から脱落するのを防止する脱落防止機構を備えていることを特徴とする。

この内視鏡用結紶具は、上記の構成を備えているので、外筒部材から内筒部材が抜け落ちて散逸してしまうのを防止することができる。

10

20

30

40

50

【0012】

また、本発明に係る内視鏡用結紮具は、上記の内視鏡用結紮具であって、前記内筒部材と前記外筒部材との隙間に、摺動摩擦を調整する封止剤が配設されていることを特徴とする。

この内視鏡用結紮具は、上記の構成を備えているので、内筒部材と外筒部材との摩擦抵抗を減らして体内組織を内筒部材に引き込む程度の吸引圧で結紮バンド部材の脱落を行うことができ、逆に、摩擦抵抗を高める封止剤を使用することで内筒部材の外筒部材からの脱落を防止することができる。また、内筒部材と外筒部材との間の隙間を埋めて気密性を高めることができる。

【0013】

10

また、本発明に係る内視鏡用結紮具は、上記の内視鏡用結紮具であって、前記外筒部材と前記内筒部材とがともに透明部材で構成されていることを特徴とする。

この内視鏡用結紮具は、上記の構成を備えているので、広い視野を確保することができ、病変部へのアプローチを容易にすることことができ、確実な結紮処置を行うことができる。

【0014】

また、本発明に係る内視鏡用結紮具は、上記の内視鏡用結紮具であって、前記結紮バンド部材が係合可能な係合溝が前記内筒部材の外周面に形成されていることを特徴とする。

この内視鏡用結紮具は、上記の構成を備えているので、結紮操作時以外の際に、結紮バンド部材が内筒部材から容易に脱落してしまうのを抑えることができる。

【0015】

20

本発明に係る内視鏡は、可撓性の挿入部と、該挿入部内を貫通する鉗子チャンネルと、該鉗子チャンネルの基端側に接続されて前記挿入部の先端外方の領域を吸引可能な吸引源と、前記挿入部の先端に上記本発明に係る内視鏡用結紮具とを備えていることを特徴とする。

この内視鏡は、上記の構成を備えているので、吸引源によって鉗子チャンネルを介して吸引することができ、内筒部材を外筒部材の基端側に引き込む方向に相対的に移動して外筒部材の先端で結紮バンド部材を押し出し、結紮バンド部材による結紮処置を行うことができる。

【0016】

30

また、本発明に係る内視鏡は、上記の内視鏡であって、前記吸引源が、前記内筒部材の先端と前記体内組織とを密着させた際、前記体内組織を前記内筒部材内に引き込み、かつ、前記外筒部材に対して前記内筒部材を相対移動可能とする吸引圧を形成可能とされていることを特徴とする。

この内視鏡は、上記の構成を備えているので、吸引源の吸引圧供給操作によって、内筒部材への静脈瘤等の生体組織の引き込み操作と、外筒部材に対して内筒部材の移動操作とを行うことができ、静脈瘤等を結紮することができる。

【発明の効果】

【0017】

40

本発明によれば、簡易な構成や方法で生体組織を結紮することができ手技の簡易化、短時間化を図ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

本発明に係る第1の実施形態について、図1から図6を参照しながら説明する。

本実施形態に係る内視鏡用結紮具1は、食道静脈瘤等の体内組織2を結紮する内視鏡用結紮具であって、図1に示すように、筒状に形成された外筒部材3と、筒状に形成され外筒部材3の内部に摺動可能に配された内筒部材5と、環状で伸縮自在とされ外筒部材3の先端3aから突出された部分の内筒部材5の外周面に装着されたOリング(結紮バンド部材)6とを備えている。

また、内視鏡7は、図2に示すように、可撓性の挿入部8と、挿入部8の基端に接続された内視鏡操作部10と、挿入部8内を貫通する鉗子チャンネル11と、鉗子チャンネル

50

11の基端側に接続されて挿入部8の先端外方の領域を吸引可能な吸引装置(吸引源)12とを備えている。鉗子チャンネル11の基端には、処置具を鉗子チャンネル11内に挿入するための鉗子口13が設けられている。

【0019】

外筒部材3は、図1に示すように、透明の硬性樹脂で構成された外筒本体3Aと、外筒本体3Aの基端に接続されるとともに、図2に示す鉗子チャンネル11が形成された内視鏡7の挿入部8の先端8aに着脱可能な軟性の樹脂で構成された装着部3Bとを備えている。

内筒部材5は、先端5aが外筒部材3より先端側に突出して配され、基端側に底部5bが設けられ、底部5bには内筒部材5の内部と外部とを連通させる連通孔5cが形成されている。

内筒部材5は、底部5bと挿入部8の先端8aとの距離が内筒部材5の先端5aと外筒部材3の先端3aとの距離よりも大きくされて外筒部材3に取付可能とされている。

なお、内筒部材5の先端5aは、体内組織2との密着性を高めるために丸形状に削られている。

【0020】

外筒部材3の内周面には、外筒本体3Aの基端から先端3a側に向かって軸方向に凹部(脱落防止機構)3cが形成され、内筒部材5の底部5bの外縁に、この凹部3cと軸方向にスライド可能に係合される凸部(脱落防止機構)5dが設けられている。この凹部3cの長さは、Oリング6の脱落を可能とするのに必要な内筒部材5と外筒部材3との相対移動距離を確保してそれ以上の移動を制限する長さとされている。

内筒部材5と外筒部材3との間には、内筒部材5が外筒部材5内を移動しやすいように摺動摩擦を減らして、体内組織2を内筒部材5内に引き込む程度の吸引圧でOリング6の脱落を行うためのシリコン等の封止剤が塗布されている。

【0021】

吸引装置12は吸引源として真空ポンプを備え、内筒部材5の先端と体内組織2とを密着させ、吸引ボタン10Aを押し込むと図示しない制御部の制御によって、体内組織2を内筒部材5内に引き込み、かつ、外筒部材3に対して内筒部材5を相対移動可能とする吸引圧を形成可能とされている。

なお、吸引ボタン10Aは、2段階の押し込みを可能とされ、1段目の押し込みで第1の吸引圧にて吸引して体内組織2を内筒部材5内に引き込み、さらにもう1段押し込むことによって第2の吸引圧で吸引し、内筒部材5を外筒部材3に対して相対移動させてOリング6を脱落可能とされているものでもよい。

【0022】

次に、本実施形態に係る内視鏡用結紮具1及び内視鏡7の操作方法、及び作用・効果について、以下、説明する。

まず、底部5bが外筒部材3の基端側となるように内筒部材5を外筒本体3A内部に挿入するとともに凹部3cと凸部5dとを係合させる。そして、内筒部材5の先端5aを外筒部材3の先端3aから突出させ、突出した内筒部材5の外周面にOリング6を装着する。これによって、内筒部材5の外筒部材3に対する移動距離が制限されて内筒部材5が外筒部材3に位置決めされる。

【0023】

続いて、装着部3Bを内視鏡7の挿入部8の先端8aの外周面に被せて内視鏡用結紮具1を取り付ける。この状態で、内視鏡7の挿入部8を食道内に挿入して静脈瘤等の体内組織2まで移動して、内筒部材5の先端5aを体内組織2の表面に当てつける。

このとき、図3に示すように、体内組織2と内筒部材5とで囲まれて密閉状態とされた第1の領域15と、底部5bと挿入部8の先端8aと外筒部材3とで囲まれた第2の領域16とが形成される。

【0024】

そして、吸引ボタン10Aを押し込む。このとき、制御部の制御によって吸引装置12

10

20

30

40

50

の真空ポンプを作動させ、鉗子チャンネル 11 を介して第 1 の領域 15 内を負圧にする。

このとき、内筒部材 5 の先端 5a を体内組織 2 で塞ぎ、さらに体内組織 2 を内筒部材 5 内に吸い込む。続いて、図 4 に示すように、体内組織 2 によって連通孔 5c が塞がれて第 2 の領域 16 が密閉状態とされ、さらに、第 2 の領域 16 内を負圧にする。この際、図 5 に示すように、内筒部材 5 が外筒部材 3 の基端側に相対移動するのに伴い、内筒部材 5 の先端 5a に装着された O リング 6 が外筒部材 3 の先端 3a によって先端側に押される。

こうして、図 6 に示すように、O リング 6 が内筒部材 5 から脱落するとともに、静脈瘤等の体内組織 2 を結紮する。

【0025】

吸引ボタン 10A を解除すると、体内組織 2 は内筒部材 5 内から離れるが、内筒部材 5 は凹部 3c 及び凸部 5d とによって移動距離が制限されているので、内筒部材 5 は外筒部材 3 内に収納状態とされている。

再度、他の体内組織を結紮する場合には、一旦挿入部 8 を体外へ取り出し、内筒部材 5 を外筒部材 3 内から突出させて内筒部材 5 の先端 5a に再度 O リング 6 を装着するか、内筒部材 5 を外筒部材 3 から取り出して O リング 6 が装着された新たな内筒部材 5 を外筒部材 3 の先端から圧入して取り替えるか、或いは、新たな内視鏡用結紮具 1 と取り替えて、再び上述と同様の操作を行う。

【0026】

この内視鏡用結紮具 1 及び内視鏡 7 によれば、静脈瘤等の体内組織 2 を内筒部材 5 内に取り込む操作と O リング 6 による結紮操作とを吸引装置 12 の吸引力によって続けて行うことができる。したがって、従来のように鉗子チャンネル 11 内にワイヤ部材を備える必要がなくなるので、注射針等の他の処置具を鉗子チャンネル 11 に挿通しておくことができ、内視鏡的硬化療法を続けて行うことができる。また、凹部 3c と凸部 5d とによって、O リング 6 による結紮後、外筒部材 3 から内筒部材 5 が抜け落ちて散逸してしまうのを防止することもできる。

さらに、外筒部材 3 及び内筒部材 5 がともに透明なので、広い視野を確保して病変部を含む体内組織 2 へのアプローチを容易にすことができ、確実な結紮処置を行うことができる。

【0027】

次に、本発明に係る第 2 の実施形態について図 7 を参照しながら説明する。

なお、上述した第 1 の実施形態と同様の構成要素には同一符号を付すとともに説明を省略する。

第 2 の実施形態と第 1 の実施形態との異なる点は、第 1 の実施形態に係る内視鏡用結紮具 1 の内筒部材 5 には、基端に挿通孔 5c が形成された底部 5b が設けられているとしているが、本実施形態に係る内視鏡用結紮具 17 の内筒部材 18 内周面から径方向内方に突出した凸状部 18b が設けられているとした点である。

【0028】

次に、内視鏡用結紮具 17 及び内視鏡 7 の操作方法、及び作用・効果について、以下、説明する。

この内視鏡用結紮具 17 も第 1 の実施形態と同様に内視鏡用結紮具 17 を挿入部 8 の先端に装着して体腔内に挿入後、吸引装置 12 にて体内組織 2 を吸引する。この際、吸引装置 12 の吸引力によって、吸引した体内組織 2 の表面が凸状部 18b に当接されるまで内筒部材 18 内に引き込まれる。このとき、体内組織 2 の表面が凸状部 18b を介して内筒部材 18 を外筒部材 3 内に押しこむ力を発生させることができる。この力によって内筒部材 18 を外筒部材 3 内により容易に引き込むことができる。したがって、外筒部材 3 の先端で O リング 6 を押し出し、内筒部材 18 の先端 18a から押出すことができる。

【0029】

なお、本発明の技術範囲は上記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更を加えることが可能である。

例えば、図 8 に示すように、O リング 6 が係合可能な係合溝 20 が内筒部材 5 の外周面

10

20

30

40

50

に形成されているとしてもよい。

この場合、結紮操作時以外の際に、Oリング6が内筒部材5から脱落してしまうのを抑えることができ、結紮操作を安定した状態で行うことができる。

【0030】

また、凹部3c及び凸部5dとによって内筒部材5と外筒部材3との移動距離を制限するだけでなく、内筒部材5と外筒部材3との間に摺動摩擦を高めるための封止剤を配設しても構わない。

この場合、内筒部材5と外筒部材3との摺動摩擦抵抗が高くなつて、内筒部材5が外筒部材3から脱落してしまうのを防ぐことができる。

【0031】

また、図9に示すように、底部5bや凸状部18bの無い内筒部材21であつても構わない。

10

この場合、内筒部材21の先端21aを体内組織に当てつけて吸引し、体内組織を内筒部材21内に引き込んだ際、さらに吸引を続けると吸引圧が高まって内筒部材21自体を外筒部材3内に引き込むことができ、相対的に外筒部材3の先端がOリング6を内筒部材21の先端21a側に押し出して内筒部材21の先端21aからOリング6を脱落させることができ。

【0032】

さらに、上記実施形態では、吸引源として内視鏡7の吸引装置12を使用するとしているが、図10に示すように、先端に鉗子チャンネル11内に挿入可能なチューブ22が接続されたシリンジ23を吸引源としても構わない。

20

この場合、鉗子チャンネル11と吸引装置12に連通される分岐管25との分岐位置より鉗子チャンネル11の先端側までチューブ22の先端を延ばすことによって、結紮操作時に空気が分岐管25に流れるのを防いでシリンジ23による操作を精度よく行うことができる。

【0033】

また、内視鏡7の挿入部8の先端に内視鏡用結紮具を装着して体内組織2を吸引した状態で内筒部材を体内組織2に押付けることによって、内筒部材を外筒部材内に引き込むこともできる。この場合、外筒部材の先端が相対的にOリング6を先端側に押し出す状態とされるので、Oリング6を内筒部材の先端から脱落させることができ、これによって静脈瘤等の体内組織をOリング6で結紮することができる。

30

この場合、Oリング6の脱落とは異なる操作で体内組織2を吸引することができ、意図しないOリング6の脱落を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【0034】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る内視鏡用結紮具を示す断面図である。

【図2】本発明の第1の実施形態に係る内視鏡用結紮具とこれを備える内視鏡とを示す一部断面を含む側面図である。

【図3】本発明の第1の実施形態に係る内視鏡用結紮具による体内組織の結紮状態を示す説明図である。

40

【図4】本発明の第1の実施形態に係る内視鏡用結紮具による体内組織の結紮状態を示す説明図である。

【図5】本発明の第1の実施形態に係る内視鏡用結紮具による体内組織の結紮状態を示す説明図である。

【図6】本発明の第1の実施形態に係る内視鏡用結紮具による体内組織の結紮状態を示す説明図である。

【図7】本発明の第2の実施形態に係る内視鏡用結紮具を示す断面図である。

【図8】本発明の他の実施形態に係る内視鏡用結紮具を示す断面図である。

【図9】本発明の他の実施形態に係る内視鏡用結紮具を示す断面図である。

【図10】本発明の他の実施形態に係る内視鏡用結紮具とこれを備える内視鏡とを示す一

50

部断面を含む側面図である。

【符号の説明】

【0035】

1、17 内視鏡用結紮具

2 体内組織

3 外筒部材

3C 凹部（脱落防止機構）

5、18、21 内筒部材

5b 底部

5c 連通孔

5d 凸部（脱落防止機構）

6 Oリング（結紮バンド部材）

7 内視鏡

8 挿入部

11 鉗子チャンネル

12 吸引装置（吸引源）

18b 凸状部

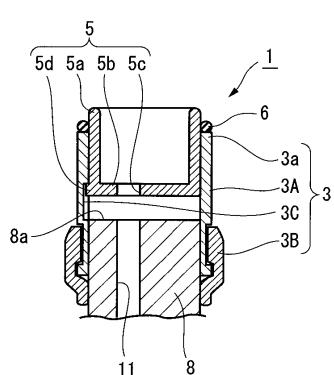
20 係合溝

23 シリンジ（吸引源）

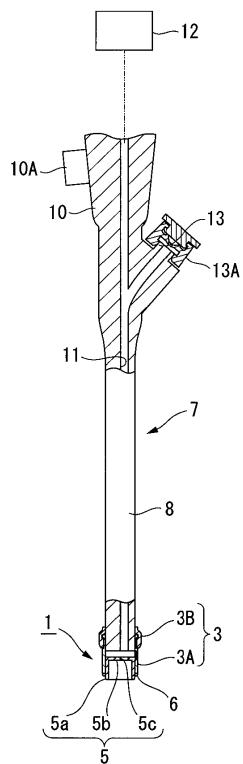
10

20

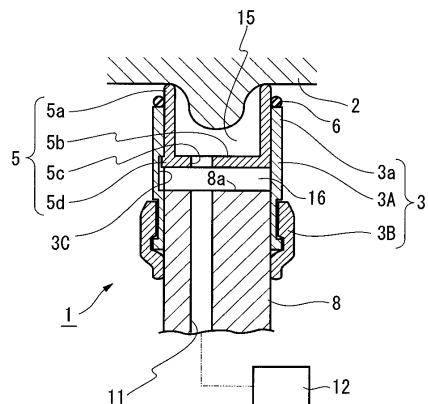
【図1】



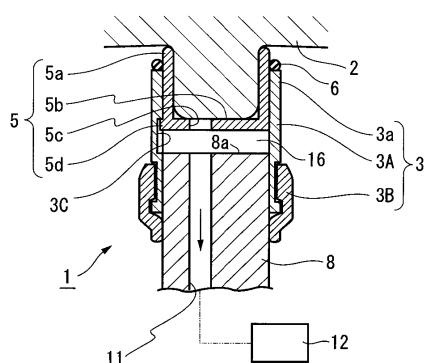
【図2】



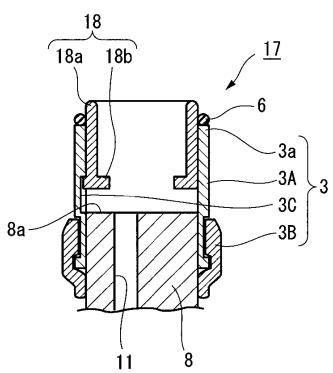
【 四 3 】



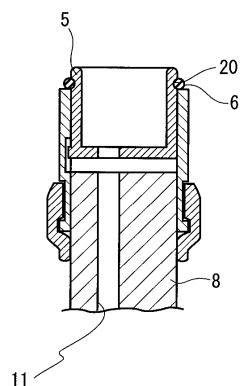
【図4】



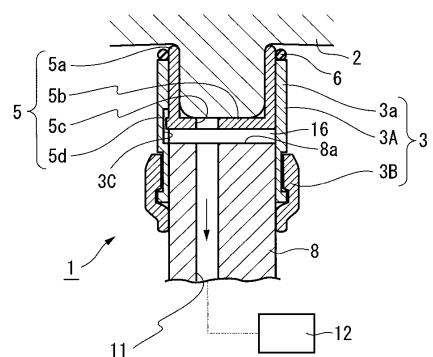
【図7】



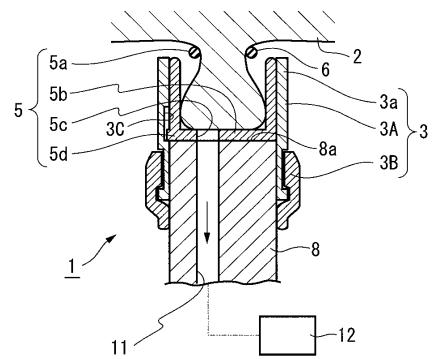
【 8 】



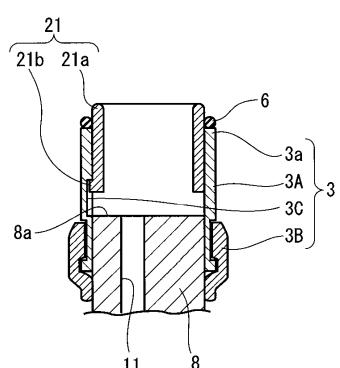
【 四 5 】



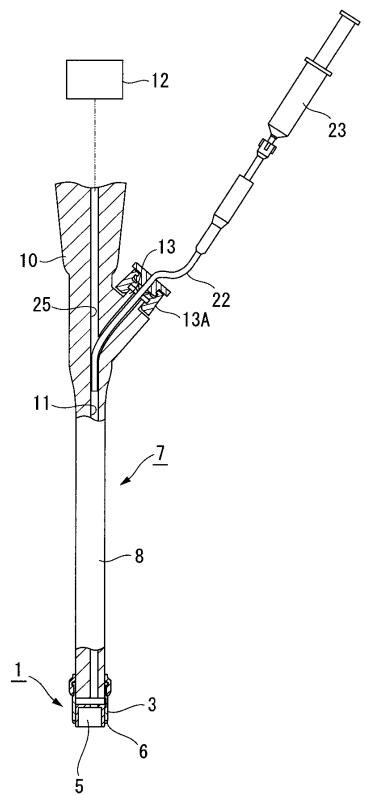
【図6】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(72)発明者 松野 清孝
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス株式会社内

(72)発明者 鈴木 孝之
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス株式会社内

審査官 濱戸 康平

(56)参考文献 特許第2958219 (JP, B2)
米国特許第4735194 (US, A)
米国特許第5741273 (US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A 61 B 1 / 00, 17 / 00

专利名称(译)	用于内窥镜和内窥镜的结扎工具		
公开(公告)号	JP4373186B2	公开(公告)日	2009-11-25
申请号	JP2003375526	申请日	2003-11-05
[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	松野清孝 鈴木孝之		
发明人	松野 清孝 鈴木 孝之		
IPC分类号	A61B17/22 A61B1/00 A61B17/12 A61B17/30		
CPC分类号	A61B17/12013 A61B1/00087 A61B1/00089 A61B1/00101 A61B1/015 A61B2017/00296 A61B2017/12018 A61B2017/306		
FI分类号	A61B17/22 A61B1/00.332.B A61B1/00.334.D A61B1/015.512 A61B1/018.515 A61B17/12		
F-TERM分类号	4C060/DD02 4C060/DD12 4C060/DD22 4C060/MM26 4C061/FF43 4C061/GG15 4C061/HH05 4C061/HH22 4C160/DD02 4C160/DD12 4C160/DD22 4C160/MM43 4C160/NN04 4C160/NN09 4C161/FF43 4C161/GG15 4C161/HH05 4C161/HH22		
代理人(译)	塔奈澄夫 正和青山		
审查员(译)	瀬戸康平		
其他公开文献	JP2005137477A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供结扎设备，用简单的结构可以简化和缩短生物组织的结扎，以及内窥镜。ŽSOLUTION：用于内窥镜结扎诸如食道静脉曲张等内部组织的结扎设备构成为包括形成为管状的外管状构件3，形成为管状形状的内管状构件5，并且可滑动地设置在外管状构件3中，并且环形且有弹性的O形环（结扎带构件）6

