

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4727295号
(P4727295)

(45) 発行日 平成23年7月20日 (2011.7.20)

(24) 登録日 平成23年4月22日 (2011.4.22)

(51) Int.Cl. F I
A 6 1 B 17/04 (2006.01) A 6 1 B 17/04
A 6 1 B 17/34 (2006.01) A 6 1 B 17/34

請求項の数 7 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2005-143642 (P2005-143642)	(73) 特許権者	000000376
(22) 出願日	平成17年5月17日 (2005.5.17)		オリンパス株式会社
(65) 公開番号	特開2005-329238 (P2005-329238A)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
(43) 公開日	平成17年12月2日 (2005.12.2)	(74) 代理人	100091351
審査請求日	平成20年3月25日 (2008.3.25)		弁理士 河野 哲
(31) 優先権主張番号	60/572,967	(74) 代理人	100088683
(32) 優先日	平成16年5月20日 (2004.5.20)		弁理士 中村 誠
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100108855
			弁理士 蔵田 昌俊
		(74) 代理人	100075672
			弁理士 峰 隆司
		(74) 代理人	100109830
			弁理士 福原 淑弘
		(74) 代理人	100084618
			弁理士 村松 貞男

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 医療用装置および生体組織用処置システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

先端部と基端部とを有し、生体組織を穿通して縫合もしくは結紮する縫合結紮部材と、
 前記縫合結紮部材に進退自在に設けられ、前記縫合結紮部材によって前記生体組織を縫合した状態に維持するように、前記縫合結紮部材と摩擦により固定される固定部材と、
 前記縫合結紮部材上の先端部側に設けられ、前記縫合結紮部材の先端部側を前記生体組織に係止する係止部材と、
 前記縫合結紮部材の先端部側に設けられており、前記縫合結紮部材を前記固定部材に対して先端側へ移動させることで、前記縫合結紮部材と前記固定部材との摩擦による固定による縫合状態を解除する縫合結紮解除部材と
 を具備することを特徴とする医療用装置。

【請求項 2】

前記縫合結紮解除部材は、前記係止部材に設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の医療用装置。

【請求項 3】

前記縫合結紮解除部材は、
 前記固定部材と対向する位置である先端部側に設けられ、前記係止部材が生体組織に食い込むことを防止するプレジレットに固定された第 1 の端部と、
 前記第 1 の端部の反対側にあり、被把持部を有する第 2 の端部と
 を備えていることを特徴とする請求項 1 に記載の医療用装置。

【請求項 4】

前記前記縫合結紮解除部材は、可撓性線材であることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 3 のいずれか 1 に記載の医療用装置。

【請求項 5】

前記縫合結紮解除部材は、少なくとも一部が拡張された拡張部を備えていることを特徴とする請求項 4 に記載の医療用装置。

【請求項 6】

前記縫合結紮解除部材は、ループ部を備えていることを特徴とする請求項 4 もしくは請求項 5 に記載の医療用装置。

【請求項 7】

請求項 1 ないし請求項 6 のいずれか 1 に記載の医療用装置を具備する生体組織用処置システムであって、

前記医療用装置と組み合わせて使用される処置具と、

前記医療用装置と組み合わせて使用される中空の穿刺針と

をさらに備え、

前記処置具は、

前記固定部材を先端に当接可能なチューブ状のシースと、

このシース内に挿通され、前記縫合結紮部材の基端に係合可能なフックを有するフックワイヤと、

前記フックワイヤを前記シースに対して進退操作する操作ハンドルと

を備え、

前記穿刺針は、前記縫合結紮装置の前記係止部材および縫合結紮解除部材を収納可能で、これら係止部材および固定解除部材を前記穿刺針に対して押し出すプッシャを中空の内部に進退可能に備えていることを特徴とする生体組織用処置システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡とその他の器具とを組み合わせて、体内の生体組織を縫合あるいは結紮といった内視鏡的処置を行なうための医療用装置および生体組織用処置システムに関する。

【背景技術】**【0002】**

内視鏡観察下で体内の組織を縫合あるいは結紮する、すなわち内視鏡的処置に使用する結紮処置装置は、特許文献 1 に開示されている。この特許文献 1 に開示された装置は、固定部材を設けた結紮糸を組織に穿通させることにより組織を縫合あるいは結紮することができる。組織の縫合あるいは結紮の状態を解除するには、結紮糸を切断する、あるいは固定部材を把持して組織から取り外す。例えば縫合あるいは結紮が所望の部位に行なえなかった場合、縫合あるいは結紮の状態を解除するために結紮糸を切断する。結紮糸を切断するには、例えば内視鏡的に鉗鉗子等を用いる。その他、経内視鏡的に把持鉗子等を用いて固定部材を把持してその固定部材を組織から取り外す。

【特許文献 1】米国特許出願公開第 2 0 0 3 / 0 2 3 6 5 3 5 A 1 号明細書

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

上記特許文献 1 に開示された方法では、結紮糸が生体組織に埋没している場合、生体組織を傷つけずに結紮糸を切断する必要があるので、鉗子の操作が非常に煩雑である。

【0004】

また、経内視鏡的に把持鉗子等を用いて把持して固定部材を取り外す方法もあるが、この方法では、固定部材が把持し難い形状の場合、鉗子の操作が非常に煩雑である。

【0005】

この発明は、このような課題を解決するためになされたものであり、その目的とするところは、内視鏡観察下で生体組織を縫合あるいは結紮可能で、かつ、生体組織の縫合あるいは結紮状態を簡単な操作によって解除可能な医療用装置および生体組織用処置システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決するために、この発明に係る医療用装置は、先端部と基端部とを有し、生体組織を穿通して縫合もしくは結紮する縫合結紮部材と、前記縫合結紮部材に進退自在に設けられ、前記縫合結紮部材によって前記生体組織を縫合した状態に維持するように、前記縫合結紮部材と摩擦により固定される固定部材と、前記縫合結紮部材上の先端部側に設けられ、前記縫合結紮部材の先端部側を前記生体組織に係止する係止部材と、前記縫合結紮部材の先端部側に設けられており、前記縫合結紮部材を前記固定部材に対して先端側へ移動させることで、前記縫合結紮部材と前記固定部材との摩擦による固定による縫合状態を解除する縫合結紮解除部材とを備えている。

10

【0007】

このため、内視鏡観察下で生体組織を縫合あるいは結紮可能で、かつ、生体組織の縫合あるいは結紮状態を簡単な操作によって解除可能な医療用装置が提供される。

【発明の効果】

【0008】

この発明によれば、内視鏡観察下で生体組織を縫合あるいは結紮可能で、かつ、生体組織の縫合あるいは結紮状態を簡単な操作によって解除可能な医療用装置および生体組織用処置システムを提供することができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、図面を参照しながらこの発明を実施するための最良の形態（以下、実施の形態という）について説明する。

まず、第1の実施の形態について図1ないし図9を用いて説明する。

【0010】

図1に示す生体組織用処置システム10は、生体組織を結紮処置するための装置であり、例えば内視鏡的に、すなわち内視鏡を利用して組織を結紮してその組織を隆起させる弁形成術に用いられる。このシステム10は、結紮処置する結紮処置装置（医療用装置）12と、この結紮処置装置12とそれぞれ組み合わせて用いられる結紮具14および穿刺針16とを備えている。

30

【0011】

図2に示すように、処置装置12は、結紮系（縫合結紮部材）22と、筒状部材（系固定部材、係止部材）24と、シリコーンチューブ（ストッパ、固定部材）26と、結紮系22の基端部に形成された基端ループ部28と、可撓性線材（結紮解除用部材）30とを備えている。

【0012】

筒状部材24は、組織を結紮するために使用される結紮系22の先端部に設けられている。この筒状部材24は、組織が結紮系22によって結紮されたときに、所望の位置を保持する一端部を担う。

40

【0013】

シリコーンチューブ26には、結紮系22が挿通されている。このシリコーンチューブ26は、摩擦力により結紮系22に対して所望の位置に保持され、結紮系22に沿って所定以上の力が加えられたときにのみ結紮系22上を移動する。すなわち、シリコーンチューブ26は、結紮系22で組織が結紮されたときに、組織に対して結紮系22を所望の位置に保持するストッパの役割を有する。このシリコーンチューブ26は、組織が結紮系22によって結紮されたときに、筒状部材24とともに所望の位置を保持する他端部を担う。

50

【 0 0 1 4 】

可撓性線材 3 0 は、結紮系 2 2 に対して結紮系 2 2 の先端部近傍で接続されている。この可撓性線材 3 0 は、この実施の形態では、1 本であるとして説明するが、例えば 2 本や 3 本など複数本が結紮系 2 2 に接続された状態であってもよい。結紮系 2 2 に接続された可撓性線材 3 0 が多すぎる場合、処置装置 1 2 が体内に留置されたときに絡まるなどの悪影響を及ぼす場合があるので、好ましくは 1 本か 2 本であることが望ましい。この実施の形態では可撓性線材 3 0 を線材として説明するが、他の形状として帯状であってもよい。

【 0 0 1 5 】

可撓性線材 3 0 は、しなやかで結紮解除時の引張りに耐えうる強度を有していれば、どのような材料でもよい。例えば、延伸処理されたポリアミド系合成繊維やポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、ポリテトラフルオロエチレンなどの一般に縫合系に使用されるものや、ポリグリコール酸などの生体吸収性の材料でもよい。この線材は、モノフィラメントでも撚り糸でもよい。可撓性線材 3 0 は、白や赤、黄などの生体組織に近い色でない色であって、結紮系 2 2 とは異なる色を有する。そうすると、内視鏡を通して観察するときに可撓性線材 3 0 に対する術者の視認性が良いことから好ましい。

【 0 0 1 6 】

図 1 に示すように、結紮具 1 4 は、結紮シース 3 8 と、フックワイヤ 4 0 と、操作ハンドル（図示せず）とを備えている。フックワイヤ 4 0 は、先端に結紮系 2 2 の基端ループ部 2 8 に係合されるフック 4 0 a を有し、結紮シース 3 8 内に挿通されている。操作ハンドルは、フックワイヤ 4 0 を操作するために、結紮シース 3 8 およびフックワイヤ 4 0 の基端部に設けられている。

【 0 0 1 7 】

穿刺針 1 6 は、処置装置 1 2 の筒状部材 2 4 および拡張部 3 1 を含む可撓性線材 3 0 を内部に収納可能に中空に形成されている。この穿刺針 1 6 は、穿刺針 1 6 の先端部が所望の位置にあるときに筒状部材 2 4 および可撓性線材 3 0 を穿刺針 1 6 の先端部から押し出すために、穿刺針 1 6 の軸に沿って進退可能なプッシャ 4 4 a を先端部に有するプッシャワイヤ 4 4 を内腔に備えている。この穿刺針 1 6 には、結紮系 2 2 を穿刺針 1 6 の内部に入れたり、取り出したりするためのスリット（図示せず）が形成されている。

【 0 0 1 8 】

次に、この実施の形態に係る作用について説明する。以下に説明する作用は、内視鏡を図示しない場合も含めて経内視鏡的に行なう。ここでは、処置対象組織 6 0 を結紮する場合と、その結紮を解除する場合について説明する。まず、処置対象組織 6 0 を結紮する場合について説明する。

【 0 0 1 9 】

図 1 に示すように、処置装置 1 2（図 2 参照）に結紮具 1 4 と穿刺針 1 6 とを組み合わせる。処置装置 1 2 の基端ループ部 2 8 を、結紮具 1 4 のフックワイヤ 4 0 のフック 4 0 a に係合させる。処置装置 1 2 のシリコンチューブ 2 6 を、結紮具 1 4 の結紮シース 3 8 の先端部に当接させる。処置装置 1 2 の筒状部材 2 4 および拡張部 3 1 を含む可撓性線材 3 0 を、穿刺針 1 6 の内部に収納する。

【 0 0 2 0 】

図 3 に示すように、この状態の生体組織用処置システム 1 0 の穿刺針 1 6 を処置対象組織 6 0 に近づける。

【 0 0 2 1 】

図 4 に示すように、処置対象組織 6 0 に対して穿刺針 1 6 を穿通させ、穿刺針 1 6 の先端部を組織 6 0 に対して突出させる。

【 0 0 2 2 】

図 5 に示すように、穿刺針 1 6 のプッシャワイヤ 4 4 を穿刺針 1 6 の先端部方向に前進させ、筒状部材 2 4 および可撓性線材 3 0 を穿刺針 1 6 の外側に放出する。

【 0 0 2 3 】

図 6 に示すように、穿刺針 1 6 を組織 6 0 から引き抜いて組織 6 0 の内部に結紮系 2 2

10

20

30

40

50

を留置する。このとき、結紮系 22 の先端部には、筒状部材 24 および可撓性線材 30 が配設されているので、これら筒状部材 24 および可撓性線材 30 は組織 60 に係止される。結紮具 14 のフックワイヤ 40 を結紮シース 38 に対して引くと、結紮シース 38 の先端部でシリコンチューブ 26 を押しながらシリコンチューブ 26 を結紮系 22 に沿って先端部（筒状部材 24）側に移動させる。筒状部材 24 とシリコンチューブ 26 との間で組織 60 を挟持して処置対象組織 60 を結紮する。結紮系 22 に対するシリコンチューブ 26 の移動は、摩擦力により防止される。

【0024】

図 7 に示すように、組織 60 を結紮した後、シリコンチューブ 26 の基端側に余った結紮系 22 を切断する。

10

【0025】

次に、処置対象組織 60 の結紮を解除する場合について説明する。

【0026】

図 8 に示すように、把持鉗子 48 を挿通可能なチャンネル 50a を有する内視鏡 50 を用いる。チャンネル 50a を挿通させた把持鉗子 48 で可撓性線材 30 を把持し、シリコンチューブ 26 の摩擦固定力量以上の力で可撓性線材 30 を引く。可撓性線材 30 は、結紮系 22 の先端部近傍で接続されているので、結紮系 22 を先端側に牽引して筒状部材 24 を組織 60 に対して離隔させるように移動させる。筒状部材 24 に接続された結紮系 22 も組織 60 から引き抜かれ、組織 60 から離脱する。

【0027】

20

図 9 に示すように、縫合あるいは結紮の状態が解除され、シリコンチューブ 26 が結紮系 22 から脱落する。筒状部材 24 は、穿刺針 16 の内部に収納可能な大きさを有していなければならない。このため、結紮系 22 の基端側からシリコンチューブ 26 を脱落させて組織 60 に対する結紮を解除する場合には、筒状部材 24 が組織 60 に埋没するおそれがある。この実施の形態では、シリコンチューブ 26 を組織 60 に埋没しない程度の大きさにすれば、結紮系 22 の先端部側（筒状部材 24 側）から組織 60 に対する結紮が解除されるため、その解除時に筒状部材 24 が組織 60 に埋没することが防止される。

【0028】

以上説明したように、この実施の形態によれば、以下のことがいえる。

【0029】

30

組織 60 に対する結紮を解除する場合、可撓性線材 30 を把持鉗子 48 で把持するので、筒状部材 24 を直接把持するよりも可撓性線材 30 が内視鏡 50 下で把持し易く、誤って組織 60 に影響を与えることを防止することができる。可撓性線材 30 の先端に拡張部 31 を設けたので、把持鉗子 48 を用いて可撓性線材 30 を把持するときに掴み損なうことを防止することができる。

【0030】

把持鉗子 48 を用いて可撓性線材 30 を把持したときに、可撓性線材 30 をどの方向に引いても、結紮系 22 を組織 60 に対して引き抜くことができるとともに、シリコンチューブ 26 に対しても引き抜くことができる。

【0031】

40

図 10 に示すように、この実施の形態に係る生体組織用処置システム 10 は、例えば互いに分離した 2 つの組織 60a, 60b を縫合処置するために用いることもできる。例えば、組織 60a, 60b の潰瘍等の穿孔部を縫合して塞ぐことができる。

【0032】

次に、第 2 の実施の形態について図 11 を用いて説明する。この実施の形態は第 1 の実施の形態の変形例であって、第 1 の実施の形態で説明した部材と同一の部材には同一の符号を付し、詳しい説明を省略する。

【0033】

図 11 に示すように、第 1 の実施の形態に係る結紮処置装置 12（図 2 参照）に対して、この実施の形態に係る結紮処置装置 12a は、可撓性線材 30 がループ形状のループ部

50

3 2 を有して結紮系 2 2 に接続されている点異なる。

【 0 0 3 4 】

この処置装置 1 2 a を用いると、第 1 の実施の形態と同様の作用・効果を得ることができる。加えて、可撓性線材 3 0 がループ部 3 2 を有するので、例えば把持鉗子 4 8 で引っ掛けるなどしても把持することができるため、可撓性線材 3 0 を把持し易い状態を保持することができる。ループ部 3 2 によって把持鉗子 4 8 で把持する可撓性線材 3 0 が 2 本になるので、可撓性線材 3 0 が 1 本の場合（図 2 参照）よりも把持鉗子 4 8 を用いた引張り力を強くすることができる。

【 0 0 3 5 】

次に、第 3 の実施の形態について図 1 2 を用いて説明する。この実施の形態は第 1 の実施の形態の変形例であって、第 1 の実施の形態で説明した部材と同一の部材には同一の符号を付し、詳しい説明を省略する。

10

【 0 0 3 6 】

図 1 2 に示すように、第 1 の実施の形態に係る結紮処置装置 1 2 （図 2 参照）に対して、この実施の形態に係る結紮処置装置 1 2 b は、複数の点異なる。

【 0 0 3 7 】

シリコンチューブ 2 6 には、2 本の結紮系 2 2 が挿通されている。すなわち、結紮系 2 2 は、第 1 の結紮系 2 2 a と第 2 の結紮系 2 2 b とを備えている。第 1 および第 2 の結紮系 2 2 a , 2 2 b は基端部で繋がられ、これら結紮系 2 2 a , 2 2 b の基端部に基端ループ部 2 8 が形成されている。第 1 の結紮系 2 2 a の先端部には、第 1 の筒状部材 2 4 a が配設されている。第 2 の結紮系 2 2 b の先端部には、第 2 の筒状部材 2 4 b が配設されている。

20

【 0 0 3 8 】

第 1 の筒状部材 2 4 a の中央部（結紮系接続部）および側端部には、それぞれ拡張部 3 1 を有する可撓性線材 3 0 a , 3 0 b が接続されている。すなわち、可撓性線材 3 0 a , 3 0 b は、結紮系 2 2 ではなく、第 1 の筒状部材 2 4 a に接続されている。第 2 の筒状部材 2 4 b の中央部（結紮系接続部）および側端部には、それぞれ拡張部 3 1 を有する可撓性線材 3 0 c , 3 0 d が接続されている。すなわち、可撓性線材 3 0 c , 3 0 d は、結紮系 2 2 ではなく、第 2 の筒状部材 2 4 b に接続されている。

【 0 0 3 9 】

これら第 1 および第 2 の筒状部材 2 4 a , 2 4 b 、および、それぞれ拡張部 3 1 を有する可撓性線材 3 0 a , 3 0 b , 3 0 c , 3 0 d は、穿刺針 1 6 の内部に収納可能である。

30

【 0 0 4 0 】

この処置装置 1 2 b を用いると、第 1 の実施の形態と同様の作用・効果を得ることができる。加えて、組織 6 0 を結紮したときに、可撓性線材 3 0 a , 3 0 b , 3 0 c , 3 0 d が組織 6 0 からより離れた位置から延出されているので、可撓性線材 3 0 a , 3 0 b , 3 0 c , 3 0 d が組織 6 0 に貼り付き難く、可撓性線材 3 0 a , 3 0 b , 3 0 c , 3 0 d を把持鉗子 4 8 で把持し易い。可撓性線材 3 0 a , 3 0 b , 3 0 c , 3 0 d が組織 6 0 の表面に露出した第 1 および第 2 の筒状部材 2 4 a , 2 4 b に接続されているので、組織 6 0 に対して可撓性線材 3 0 a , 3 0 b , 3 0 c , 3 0 d が埋没し難い。

40

【 0 0 4 1 】

次に、第 4 の実施の形態について図 1 3 を用いて説明する。この実施の形態は第 3 の実施の形態の変形例であって、第 3 の実施の形態で説明した部材と同一の部材には同一の符号を付し、詳しい説明を省略する。

【 0 0 4 2 】

図 1 3 に示すように、第 3 の実施の形態に係る結紮処置装置 1 2 b （図 1 2 参照）に対して、この実施の形態に係る結紮処置装置 1 2 c は、可撓性線材 3 0 がループ形状のループ部 3 2 を有して第 1 および第 2 の筒状部材 2 4 a , 2 4 b の側端部にそれぞれ接続されている点異なる。

【 0 0 4 3 】

50

この処置装置 1 2 c を用いると、第 3 の実施の形態と同様の作用・効果を得ることができる。加えて、可撓性線材 3 0 がループ部 3 2 を有するので、例えば把持鉗子 4 8 で引っ掛けるなどしても把持することができるため、可撓性線材 3 0 を把持し易い状態を保持することができる。ループ部 3 2 によって把持鉗子 4 8 で把持する可撓性線材 3 0 が 2 本になるので、可撓性線材 3 0 が 1 本の場合（図 2 参照）よりも把持鉗子 4 8 を用いた引張り力量を強くすることができる。

【 0 0 4 4 】

次に、第 5 の実施の形態について図 1 4 を用いて説明する。この実施の形態は第 3 の実施の形態の変形例であって、第 3 の実施の形態で説明した部材と同一の部材には同一の符号を付し、詳しい説明を省略する。

10

【 0 0 4 5 】

図 1 4 に示すように、第 3 の実施の形態に係る結紮処置装置 1 2 b（図 1 2 参照）に対して、この実施の形態に係る結紮処置装置 1 2 d は、複数の点が異なる。

【 0 0 4 6 】

第 1 の筒状部材 2 4 a とシリコンチューブ 2 6 との間の第 1 の筒状部材 2 4 a の近傍には、第 1 の先端部側プレジエット（p l e d g e t）5 4 a が第 1 の結紮系 2 2 a に挿通された状態で設けられている。第 1 の先端部側プレジエット 5 4 a は、中央部に穴が形成され、この穴に第 1 の結紮系 2 2 a が挿通されている。同様に、第 2 の筒状部材 2 4 b とシリコンチューブ 2 6 との間の第 2 の筒状部材 2 4 b の近傍には、第 2 の先端部側プレジエット 5 4 b が第 2 の結紮系 2 2 b に挿通された状態で設けられている。第 2 の先端部側プレジエット 5 4 b は、中央部に穴が形成され、この穴に第 2 の結紮系 2 2 b が挿通されている。

20

【 0 0 4 7 】

第 1 および第 2 の先端部側プレジエット 5 4 a , 5 4 b と、シリコンチューブ 2 6 との間のシリコンチューブ 2 6 の近傍には、基端部側プレジエット 5 6 が第 1 および第 2 の結紮系 2 2 a , 2 2 b が挿通された状態で設けられている。基端部側プレジエット 5 6 は、中央部に穴が形成され、この穴に第 1 および第 2 の結紮系 2 2 a , 2 2 b が挿通されている。これら第 1 および第 2 の先端部側プレジエット 5 4 a , 5 4 b、および基端部側プレジエット 5 6 は、穿刺針 3 4 の内部に収納可能である。このため、第 1 および第 2 の先端部側プレジエット 5 4 a , 5 4 b と、基端部側プレジエット 5 6 との間に組織 6 0 が挟持された状態で結紮される。

30

【 0 0 4 8 】

第 1 の筒状部材 2 4 a の側端部には、可撓性線材 3 0 b が接続されている。第 2 の筒状部材 2 4 b の側端部には、可撓性線材 3 0 d が接続されている。第 1 および第 2 の筒状部材 2 4 a , 2 4 b の中央部（結紮系接続部）には、可撓性線材 3 0 a , 3 0 c（図 1 2 参照）は接続されていない。

【 0 0 4 9 】

この処置装置 1 2 d を用いると、第 3 の実施の形態と同様の作用・効果を得ることができる。加えて、組織 6 0 を結紮したときに、第 1 および第 2 の先端部側プレジエット 5 4 a , 5 4 b により組織 6 0 に対する接触面積が大きく取られているので、第 1 および第 2 の筒状部材 2 4 a , 2 4 b が組織 6 0 に埋没することが確実に防止される。組織 6 0 を結紮したときに、基端部側プレジエット 5 6 により組織 6 0 に対する接触面積が大きく取られているので、シリコンチューブ 2 6 が組織 6 0 に埋没することが確実に防止される。

40

【 0 0 5 0 】

第 1 および第 2 の筒状部材 2 4 a , 2 4 b が組織 6 0 に埋没せず、組織 6 0 に対して露出されているので、可撓性線材 3 0 が組織 6 0 に埋没せず、把持鉗子 4 8 で可撓性線材 3 0 b , 3 0 d を把持し易い状態を保持することができる。

【 0 0 5 1 】

次に、第 6 の実施の形態について図 1 5 を用いて説明する。この実施の形態は第 5 の実施の形態の変形例であって、第 5 の実施の形態で説明した部材と同一の部材には同一の符

50

号を付し、詳しい説明を省略する。

【0052】

図15に示すように、第5の実施の形態に係る結紮処置装置12d(図14参照)に対して、この実施の形態に係る結紮処置装置12eは、複数の点が異なる。

【0053】

可撓性線材30は、第1および第2の先端部側プレジエット54a, 54bにそれぞれ設けられている。各可撓性線材30はループ形状のループ部32を有しており、第1および第2の先端部側プレジエット54a, 54bの端部にそれぞれ設けられた穴に挿通されている。

【0054】

この処置装置12eを用いると、第5の実施の形態と同様の作用・効果を得ることができる。加えて、可撓性線材30が第1および第2の先端部側プレジエット54a, 54bの端部に接続されているので、第1および第2の筒状部材24a, 24bと組織60との間による圧力を受け難い。このため、第1および第2の筒状部材24a, 24bが組織60に対して埋没し難く、可撓性線材30を把持し易い状態が保持される。

【0055】

可撓性線材30がループ部32を有するので、例えば把持鉗子48で引っ掛けるなどしても把持することができるため、可撓性線材30を把持し易い状態を保持することができる。ループ部32によって把持鉗子48で把持する可撓性線材30が2本になるので、可撓性線材30が1本の場合(図14参照)よりも把持鉗子48を用いた引張り力量を強く

【0056】

次に、第7の実施の形態について図16を用いて説明する。この実施の形態は第6の実施の形態の変形例であって、第6の実施の形態で説明した部材と同一の部材には同一の符号を付し、詳しい説明を省略する。

【0057】

図16に示すように、第6の実施の形態に係る結紮処置装置12e(図15参照)に対して、この実施の形態に係る結紮処置装置12fは、先端に拡径部31を有する可撓性線材30が第1および第2の先端部側プレジエット54a, 54bに接続されている点が異なる。

【0058】

この処置装置12fを用いると、第6の実施の形態と比較すると、処置装置12fを経内視鏡的に体内に留置した時に、可撓性線材30が場所をとらない形状のため、嚥下時の食物等あるいは解除操作時の内視鏡50や把持鉗子48が可撓性線材30に絡むことが防止される。

【0059】

これまで、いくつかの実施の形態について図面を参照しながら具体的に説明したが、この発明は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で行なわれるすべての実施を含む。

【図面の簡単な説明】

【0060】

【図1】この発明の第1の実施の形態に係り、結紮処置装置と結紮具と穿刺針とを組み合わせた状態を示す生体組織用処置システムの概略的な断面図。

【図2】第1の実施の形態に係る処置システムにおける結紮処置装置を示す概略的な斜視図。

【図3】第1の実施の形態に係る生体組織用処置システムにおける穿刺針を処置対象組織に近づけた状態を示す概略的な断面図。

【図4】第1の実施の形態に係る生体組織用処置システムにおける穿刺針を処置対象組織に穿通させた状態を示す概略的な断面図。

【図5】第1の実施の形態に係る生体組織用処置システムにおける穿刺針から結紮処置装

10

20

30

40

50

置の筒状部材と可撓性線材とを外した状態を示す概略的な断面図。

【図6】第1の実施の形態に係る生体組織用処置システムにおける結紮処置装置を用いて処置対象組織を結紮する状態を示す概略的な断面図。

【図7】第1の実施の形態に係る生体組織用処置システムにおける結紮処置装置を用いて処置対象組織を結紮した後、シリコンチューブの基端側の結紮系を切断した状態を示す概略的な斜視図。

【図8】第1の実施の形態に係る生体組織用処置システムにおける結紮処置装置で処置対象組織を結紮した後、その結紮を解除するために可撓性線材を把持鉗子で把持した状態を示す概略的な斜視図。

【図9】第1の実施の形態に係る生体組織用処置システムにおける結紮処置装置で処置対象組織を結紮した後、その結紮を解除するために可撓性線材を把持鉗子で把持して結紮系を処置対象組織から引き抜いた状態を示す概略的な斜視図。

【図10】第1の実施の形態に係る生体組織用処置システムを用いて、互いに分離した2つの組織を縫合処置した状態を示す概略的な斜視図。

【図11】第2の実施の形態に係る処置システムにおける結紮処置装置を示す概略的な斜視図。

【図12】第3の実施の形態に係る処置システムにおける結紮処置装置を示す概略的な斜視図。

【図13】第4の実施の形態に係る処置システムにおける結紮処置装置を示す概略的な斜視図。

【図14】第5の実施の形態に係る処置システムにおける結紮処置装置を示す概略的な斜視図。

【図15】第6の実施の形態に係る処置システムにおける結紮処置装置を示す概略的な斜視図。

【図16】第7の実施の形態に係る処置システムにおける結紮処置装置を示す概略的な斜視図。

【符号の説明】

【0061】

12...結紮処置装置、22...結紮系、26...シリコンチューブ、28...基端ループ部、30...可撓性線材、31...拡径部

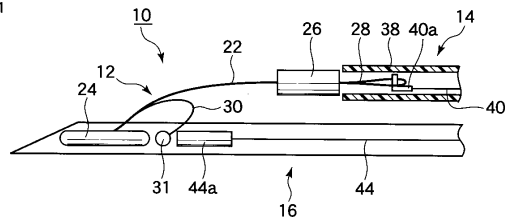
10

20

30

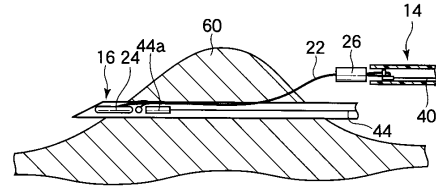
【図 1】

図 1



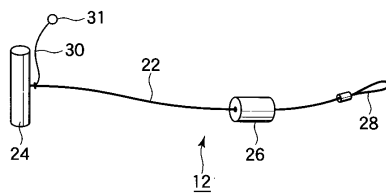
【図 4】

図 4



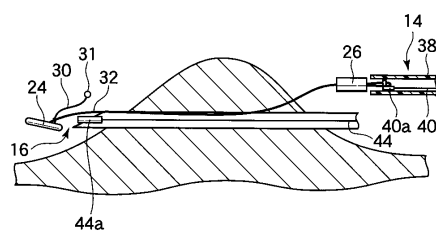
【図 2】

図 2



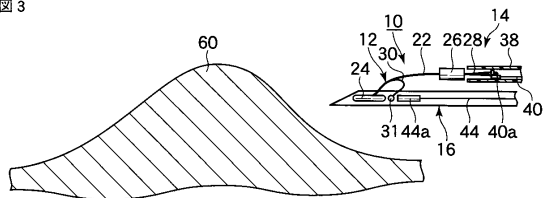
【図 5】

図 5



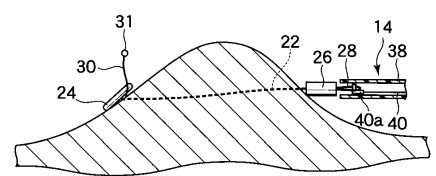
【図 3】

図 3



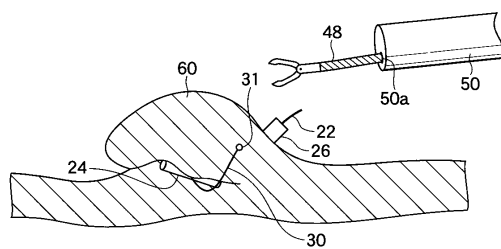
【図 6】

図 6



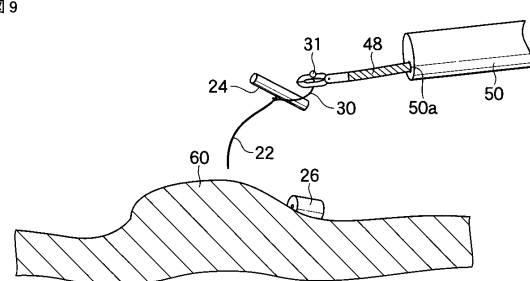
【図 7】

図 7



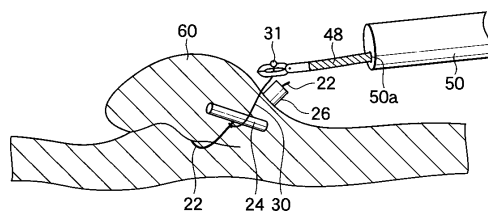
【図 9】

図 9



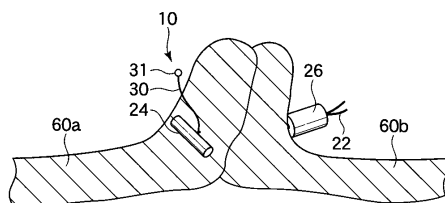
【図 8】

図 8



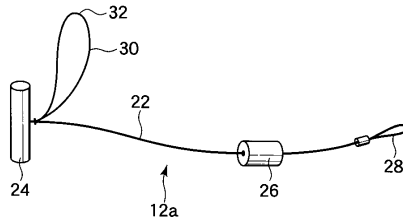
【図 10】

図 10



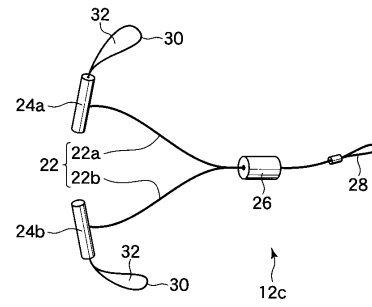
【図 1 1】

図 11



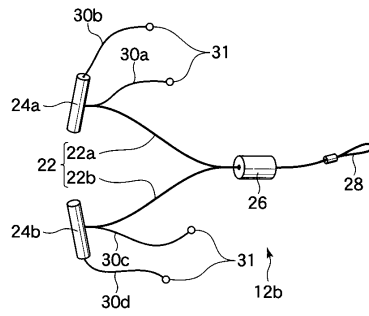
【図 1 3】

図 13



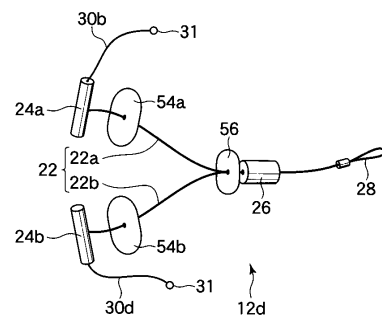
【図 1 2】

図 12



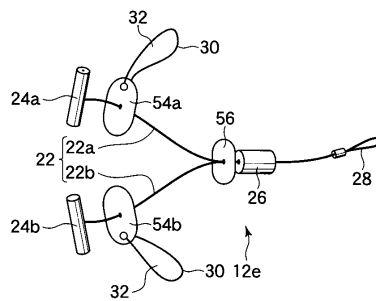
【図 1 4】

図 14



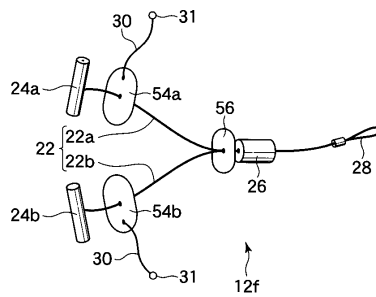
【図 1 5】

図 15



【図 1 6】

図 16



フロントページの続き

(74)代理人 100092196

弁理士 橋本 良郎

(72)発明者 大西 紀夫

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

(72)発明者 宮本 諭

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

(72)発明者 坂本 雄次

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

審査官 津田 真吾

(56)参考文献 実開昭 5 4 - 1 6 6 0 9 2 (J P , U)

特開 2 0 0 4 - 0 0 0 6 0 1 (J P , A)

特開 2 0 0 0 - 2 2 5 1 1 8 (J P , A)

特開平 0 4 - 2 3 1 9 4 6 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 1 B 1 7 / 0 4 - 1 7 / 0 6

专利名称(译)	用于活组织的医疗装置和治疗系统		
公开(公告)号	JP4727295B2	公开(公告)日	2011-07-20
申请号	JP2005143642	申请日	2005-05-17
[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	大西紀夫 宮本諭 坂本雄次		
发明人	大西 紀夫 宮本 諭 坂本 雄次		
IPC分类号	A61B17/04 A61B17/34 A61B17/06 A61B17/12		
CPC分类号	A61B17/0487 A61B17/0401 A61B17/0467 A61B17/0469 A61B17/0482 A61B17/12013 A61B2017/0404 A61B2017/0417 A61B2017/0458 A61B2017/0464 A61B2017/049 A61B2017/0496 A61B2017/06052		
FI分类号	A61B17/04 A61B17/34		
F-TERM分类号	4C060/BB01 4C060/BB30 4C060/MM24 4C160/BB01 4C160/FF48 4C160/FF56 4C160/GG24 4C160/MM32 4C160/NN04 4C160/NN09		
代理人(译)	河野 哲 中村诚		
审查员(译)	津田慎吾		
优先权	60/572967 2004-05-20 US		
其他公开文献	JP2005329238A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种生物组织处理系统，其能够在内窥镜观察下缝合或结扎生物组织，并通过简单的操作释放生物组织的缝合或结扎状态。解决方案：结扎治疗装置12包括结扎线22，固定构件26，圆柱形构件24和作为缝线/结扎释放构件的柔性线30。结扎线22具有远端部分和近端部分，并刺穿生物组织以缝合或结扎生物组织。固定构件26设置成沿着结扎线向前或向后，并且通过摩擦固定到结扎线，使得生物组织与结扎线保持在缝合状态。圆柱形构件24设置在结扎线的远端侧，并且将结扎线的远端侧与生物组织锁定。柔性线30设置在结扎线的远端侧，并且通过将结扎线从固定构件移动到远端侧，通过结扎线与固定构件之间的摩擦，通过固定器释放缝合状态。Z

【图7】

图7

