

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-514244
(P2008-514244A)

(43) 公表日 平成20年5月8日(2008.5.8)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 17/12 (2006.01)	A 6 1 B 17/12 3 2 0	4 C 0 6 0
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2007-530354 (P2007-530354)	(71) 出願人	507023304 ビンモエラー, ケネス
(86) (22) 出願日	平成17年9月2日 (2005.9.2)		アメリカ合衆国 92067 カリフォルニア州, ランチョ サンタ フェ, ピーエムビー 148, ピーオーボックス 5000
(85) 翻訳文提出日	平成19年3月15日 (2007.3.15)	(74) 代理人	100091683 弁理士 ▲吉▼川 俊雄
(86) 国際出願番号	PCT/US2005/031116	(72) 発明者	ビンモエラー, ケネス
(87) 国際公開番号	W02006/028898		アメリカ合衆国 92067 カリフォルニア州, ランチョ サンタ フェ, ピーエムビー 148, ピーオーボックス 5000
(87) 国際公開日	平成18年3月16日 (2006.3.16)	Fターム(参考)	4C060 CC02 CC03 CC07 CC12 4C061 GG15 JJ06
(31) 優先権主張番号	60/607, 823		
(32) 優先日	平成16年9月7日 (2004.9.7)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		
(31) 優先権主張番号	11/034, 103		
(32) 優先日	平成17年1月13日 (2005.1.13)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

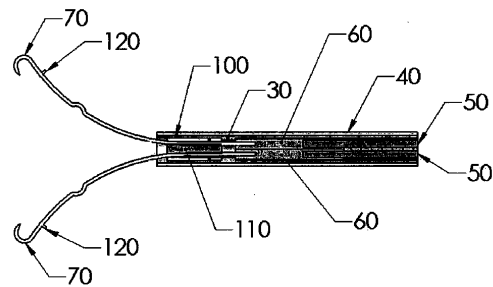
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 独立して作動する脚部を有する内視鏡装置

(57) 【要約】

本発明は独立して制御された複数の脚部を有する内視鏡のクリップに関する。本発明は、独立して作動する複数の脚部を有するクリップを使用するための方法にも関連する。本発明のクリップおよび方法は、例えばおよび限定されるものではないが、内視鏡で裂傷および別の欠陥を修復するために使われる可能性がある。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

近位端および遠位端を有する外側の管；近位端および遠位端を有する内側の管、および、前記内側の管の前記遠位端に固定されるエンドキャップからなる押出し管装置；前記内側の管の前記遠位端の中の留め襟部；各々が近位端および遠位端を有する脚部；前記脚部の通過を可能にするスロットを有する前記留め襟部の近位に位置する保持具；および、前記脚部の前記近位端に連結される作動部材からなる装置であって、
 そこにおいて、前記脚部は、各々外側に向きタブを有し；配置の前に前記脚部の前記遠位端を、前記内側の管の前記遠位端であるが前記留め襟部の近位に配置し；前記脚部、前記作動部材および前記保持具は、前記内側の管内に存在し；そして、前記外側の管および前記内側の管は、前記脚部の各々の前記作動部材の近位端に連結する分離した制御ケーブルを通じて独立して各々の脚部を作動させる近位のハンドルに連結される装置。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の装置であって、前記脚部の前記遠位端は後端を有するフックからなる装置。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の装置であって、前記フックの前記後端は前記内側の管の範囲内で外側に曲げられる装置。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の装置であって、前記脚部は棘のある固定部材からなる装置。

20

【請求項 5】

請求項 1 に記載の装置であって、前記作動部材はガイドブロックからなる装置。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の装置であって、前記近位のハンドルは前記外側の管とは独立して前記内側の管を回転させる装置。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の装置であって、前記内側の管はコイル状のステンレススチール管からなる装置。

【請求項 8】

請求項 1 に記載の装置であって、前記留め襟部は前記脚部の通過を可能にするスロットをさらに備える装置。

30

【請求項 9】

請求項 1 に記載の装置であって、前記内側の管、前記脚部および前記作動部材は、前記脚部を連動するため、前記近位のハンドルによって制御される装置。

【請求項 10】

請求項 1 に記載の装置であって、2 つまたはそれ以上の脚部からなる装置。

【請求項 11】

請求項 1 に記載の装置であって、3 つまたはそれ以上の脚部からなる装置。

【請求項 12】

請求項 1 に記載の装置であって、4 つまたはそれ以上の脚部からなる装置。

40

【請求項 13】

請求項 9 に記載の装置であって、前記連結された脚部は解放される装置。

【請求項 14】

請求項 9 に記載の装置であって、前記脚部は、一旦前記脚部が前記装置から延長し、密閉し係止された位置にあるならば、折ることができ、前記装置から前記脚部を切り離すことができる弱い部分からなる装置。

【請求項 15】

請求項 1 に記載の装置であって、前記脚部は尖った端部からなる装置。

【請求項 16】

請求項 1 に記載の装置であって、前記尖った端は、前記脚部が前記装置から延長し、密閉

50

し係止された位置にある場合、保護される装置。

【請求項 17】

請求項 1 に記載の装置であって、前記脚部がばね材料からなる装置。

【請求項 18】

請求項 1 に記載の装置であって、前記外側の管はその遠位端の方へ向かうコイルからなる装置。

【請求項 19】

請求項 1 に記載の装置であって、前記内側の管はその遠位端の方へ向かうコイルからなる装置。

【請求項 20】

請求項 1 の装置を用いて材料を内視鏡で結合する方法であって、そこにおいて、前記結合は、前記内側の管からの第 1 の脚部の延長；前記第 1 の脚部の前記遠位端とターゲット材との係合；前記内側の管からの第 2 の脚部の延長；前記第 2 の脚部の前記遠位端とターゲット材との係合；連結された位置への前記脚部の牽引；および、前記装置から前記連結された位置における前記脚部の解放、からなる方法。

10

【請求項 21】

請求項 20 に記載の方法であって、必要に応じて追加的な脚部の前記延長および前記係合の反復をさらに含む方法。

【請求項 22】

請求項 20 に記載の方法であって、前記延長は、前記脚部の前記近位端に接続された前記作動部材の摺動によって達成される方法。

20

【請求項 23】

請求項 20 に記載の方法であって、前記係合は、前記ターゲット材を引っかけることによって達成される方法。

【請求項 24】

請求項 20 に記載の方法であって、前記係合は、前記ターゲット材の固定によって達成される方法。

【請求項 25】

請求項 20 に記載の方法であって、前記牽引は、前記延長され係合された脚部の上での前記内側の管の摺動によって達成される方法。

30

【請求項 26】

請求項 20 に記載の方法であって、前記脚部は、順番に延長され、係合される方法。

【請求項 27】

請求項 20 に記載の方法であって、前記脚部は、同時に延長され、係合される方法。

【請求項 28】

請求項 20 に記載の方法であって、前記ターゲット材は組織からなる方法。

【請求項 29】

請求項 20 に記載の方法であって、前記ターゲット材は裂傷を囲む方法。

【請求項 30】

請求項 20 に記載の方法であって、前記ターゲット材は、裂傷の代替の側面上の組織からなる方法。

40

【請求項 31】

請求項 20 に記載の方法であって、前記方法は、組織の欠陥を修復するために使用される方法。

【請求項 32】

請求項 20 に記載の方法であって、前記解放ステップは、前記脚部の前記弱い部分で前記脚部を折る可能性がある前記作動部材を通じた前記脚部への力の適用からなる方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

50

本発明は、クリップを使用する方法と同様、互いに独立して前進および制御される可能性がある脚部を有する内視鏡クリップに関する。本発明のクリップおよび方法が、例えば、内視鏡で裂傷または別の欠陥を修復または縫合するために、または、接触は小さい切開または開口部に限られている別の環境で使われる可能性がある。装置および方法も、組織または別の材料への接近および固定のために使われる可能性がある。

【背景技術】

【0002】

より非侵襲的な外科的手技は、患者の外傷を減少させることができ、結果として、病院および医療費と同様に、病院への滞在の長さを減少させる可能性がある。内視鏡による手術により近年、数多くの外科的手技の侵襲性を減少させる有意な機会が提供された。この種の手術は、体腔の外観検査および拡大を可能にする器具である内視鏡の使用を含む。内視鏡は、可撓性、半可撓性または剛性である可能性がある。内視鏡は、胃腸、呼吸および生殖および尿管の内腔を含む器官を検査するため、例えば口、肛門、膀胱および膣のような体腔または天然の開口部を通じて器官構造を見るために小さい外科的切開によって挿入される可能性がある。内視鏡は、洗浄、吸入および、外科的手技が実行される場合の装備品器具の挿入のための経路を有する。

外科的手技の間、外科医は、頻繁に裂傷または欠陥を修復または復元する必要がある。または他の点では、縫合によって組織または別の材料を接近または固定させる必要がある。しかしながら、内視鏡による技術的な縫合能力は、制限される。この問題に応じて、外科医は、内視鏡で使用のためにより適切である従来の縫合技術の代替物を求めてきた。これらの代替物には、内視鏡のクリップの使用を含む。

内視鏡のクリップの使用が内視鏡の端での縫合と関連したいくつかの問題を軽減した一方、それらの設計および使用の改良の余地は、なお存在する。例えば、現在使われるように、クリップの「脚部」はそれらの近接端部で結合される。この構造は、脚部の遠位端がそれらの間で固定された距離および関係を有することを必要とする。これらの固定された関係は、特定の裂傷または欠陥または治療を必要とする別の領域に関係してクリップを適切に配置する外科医の能力を制限する。例えば、これらのクリップは、特定のカーブまたは角度を有する裂傷または欠陥を対象にすることができず、より大きい裂傷または欠陥の幅にわたることができない。さらに、脚部の近端部が結合されるので、外科医は、第2の脚部の位置決めに影響を及ぼさずにクリップの1つの脚部の位置決めを調整することができない。それがカニューレの作用している顎板の範囲内で配置される場合、クリップが適切に向きを定められない、または、クリップは適用の間配列からずれる可能性があるので、位置決めもまた、制限される可能性がある。最後に、現在使用されているクリップの脚部は、固定されると同時に作動しなければならない。不均衡な圧力が固定の間に脚部に適用される場合、脚部の剪断が起こり、さらなる組織の損傷が起こる可能性がある。

【発明の開示】

【0003】

本発明は、現在使用されている内視鏡のクリップと関連して記載された多く問題を解決する。本発明は、それらの近端部で結合されない独立して制御された脚部を有する内視鏡のクリップを提供することによってこれらの問題を解決する可能性がある。

本発明の一実施例は、以下の構成からなる装置である可能性がある：近端部および遠位端部を有する外側の管；近端部および遠位端部を有する内側の管、および、内側の管の遠位端に固定されるエンドキャップからなる押し出し管装置；内側の管の遠位端の内部の留め襟部；各々の近端部および遠位端部を有する脚部；脚部の通過を可能にするスロットを有して、留め襟部の近位に位置する保持具；および脚部の近端部に連結される作動部材。各々の脚部は、外側に向きを定められたタブを有してもよい。配置の前に、脚部の遠位端は、内側の管の遠位端で留め襟部に最も近く位置する可能性がある。脚部、作動部材および保持具は、内側の管の範囲内に存在してもよい。外管および内側の管は、各々の脚部の作動部材の近端部に連結される別々のコントロールケーブルを通じて独立して各々の脚部を作動させる可能性がある近位のハンドルに連結される可能性がある。脚部の遠位端は、後端

を有するフックからなる可能性がある。脚部またはフックは、針毛突起を有する可能性がある。脚部またはフックは、尖った端を有する可能性がある。この尖った端は、脚部が装置から延長された場合に保護され、密閉して係止された位置にある可能性がある。フックの後端は、内側の管の範囲内で外側に角度をつけられる可能性がある。

本発明の実施例において、作動部材はガイドブロックであってもよい。加えて、近位のハンドルは、外側の管とは独立して内側の管を回転させる可能性がある。ハンドルはまた、内側の管および脚部の作動部材を制御する可能性がある。留め襟部は、脚部の通過を可能にするスロットを有する可能性がある。装置は、2、3、4、またはそれ以上の脚部から構成される可能性がある。

装置は、本発明の脚部を連結するために使用され、連結された脚部は解放される可能性がある。脚部が内視鏡装置から延長され、密閉して係止された位置にあるならば、脚部は折ることができる、装置から脚部を分離することができる弱い部分を有する可能性がある。

内側の管は、巻きつけられたステンレススチール管であってもよい。脚部は、ばね材料から作成される可能性がある。外側および/または内側の管は、それらの遠位端部の方へコイルを有する可能性がある。コントロールケーブルは、特定の実施例において、約50mmの直径を有する可能性がある。外側の管は、特定の実施例において、約2.5mmの外径を有する可能性がある。外側の管は、特定の実施例において、約2.0mmの内径を有する可能性がある。内側の管は、特定の実施例において、約1.5mmの内径を有する可能性がある。脚部は、特定の実施例において、硬化する前に約0.25mmの直径を有するワイヤが形成される可能性がある。

本発明はさらに、ターゲット材を内視鏡で結合するための上記の装置を使用する方法から構成される。この方法は、前記内側の管からの第1の脚部の延長；前記第1の脚部の前記遠位端とターゲット材との係合；前記内側の管から第2の脚部の延長；前記第2の脚部の前記遠位端とターゲット材との係合；前記脚部の連結された位置への同時的な引張り；および、前記装置から前記連結された位置における前記脚部の解放；からなる。方法はさらに、必要に応じた追加的な脚部の前記延長および前記係合の反復からなる。延長および脚部の係合は、脚部の近端部に連結される作動部材を摺動させることによって完成することができる。係合ステップは、引掛けおよび/または固定によってさらに完成される可能性がある。引張りステップは、延長され係合された脚部上に内側の管を摺動させることによって完成される可能性がある。脚部の延長および係合が順番に起こるように記載される一方で、脚部の延長および係合は、同時に起こる可能性がある。解放ステップは、作動部材を通じて、脚部の弱い部分で脚部を壊す可能性がある力を脚部に適用することからなる可能性がある。

方法によって結合されるターゲット材料は、例えば、限定されるものではないが、組織、裂傷を囲む組織、裂傷および/または組織欠陥の代替の側面上の組織を含む可能性がある。方法は、例えば、限定されるものではないが、組織の欠陥を修復する、組織の裂傷を修復する、組織または相接の組織を固定する、または、組織または別の材料を固定させるために使われる可能性がある。

【具体例の詳細な説明】

【0004】

本発明は、それらに変化する可能性があるので本願明細書において記載される特定の方法論、化合物、材料、製造法、使用および適用に限られていないと理解される。本願明細書において用いられる専門用語が、具体例だけを記載するために使われ、本発明の範囲を制限する意図を有しないともまた理解される。本願明細書および添付の請求の範囲において使われる単数形「a」、「an」および「the」は、文脈で別に明確に命ずる場合以外では複数形も含むことに留意しなければならない。したがって、例えば、「脚部」または「クリップ」に対する参照は、1つまたはそれ以上の脚部またはクリップに対する参照であり、当業者に公知であるその同等物を含む。

別途定義されない限り、本願明細書において用いられるすべての技術的なおよび科学的な用語は、一般に本発明が属している技術の当業者によって理解されるものと同じ意味を有

10

20

30

40

50

する。特定の方法、装置および材料が記載されるが、本願明細書において記載されるものと等しいまたは類似したいかなる方法および材料も、本発明の実行またはテストにおいて使われることができる。

本願明細書において使われる用語「患者」は、ありとあらゆる生命体から構成され、「患者」は、人間または他のいかなる動物にも関連する可能性がある。

以下の説明において、例えば「遠位端の」および「近位の」というような方向の用語は互いに関連して使用され、外部の座標系と関連した位置決めまたは配向に関連しない。また「係止」および「連結」は、意味において同一空間に広がる。

「内視鏡」または「内視鏡による」という用語は、従来の内視鏡および内視鏡による手順に関するのみでなく、接触が小さい切開または開口部に限られている視覚検査に用いられる剛性、半剛性または可撓性の光学器具にも関連する。一般に、このような検査は人間の体に対して実施されるが、用語の使用はそれほど限定されない。内視鏡および内視鏡による手順に対する参照は、小さい開口部を通じた無生物体の検査と同じく、生死にかかわらずすべての生命体の手順を含むこともまた理解されなければならない。内視鏡および内視鏡による手順は、腹腔鏡装置および腹腔鏡手順を含むこともまた理解されなければならない。用語「内視鏡」はまた、例えば装置の先端部で超音波トランスデューサを含む可能性があるエコー内視鏡を含む。

用語「材料」は、本発明の脚部によって係合される基板に関する。多くの場合、係合される材料は体内の組織であるが、用語の使用はそれほど制限されない。

用語「結合または結合する」は、本発明の脚部によって係合される、引っかけられる、または貫通される可能性がある裂傷またはいかなる材料の欠陥の修復を含み、健全な組織または別の材料の不完全な組織または別の材料の領域への移植と同じく、内視鏡による手順において、従来の縫合またはステープル留めによって生じるものに類似した裂傷または別の欠陥の閉鎖、および、組織または別の材料の並置を特に含む。この用語はまた、例えば、限定されるものではないが、中空または固体の臓器、脈管、血管または軟組織構造の壁のような、内視鏡で接近することができる組織の1つまたはそれ以上の層の横断および/または固定を含む。

【0005】

図1から図11までの図は、本発明の典型的な装置および方法を表す。これらの装置および方法は、よりよく発明を説明するため、本願明細書において表されかつ記載される。示される装置および方法は例示的なもののみであり、別の構造、サイズおよびスタイルの装置は本発明の範囲内であると理解される。

図を参照すると、図1は、前進する2つの脚部70を有する本発明の装置の遠位端の等角図を表す。脚部70は、外側の管40の遠位端から突き出て示される。図1の図示された実施例において、脚部70はそれらの遠位端上でフックを有する。本発明の他の実施例において、遠位端の部分または脚部の先端部上の棘のある固定部材と同様に脚部70はそれらの遠位端上にフックを含む可能性がある。本発明の他の実施例において、複数の棘のある固定部材と同様に脚部70はそれらの遠位端の部分または端上にフックを含む可能性がある。本発明の他の実施例において、脚部70はそれらの遠位端上のフックが欠如して、その代わりに脚部の遠位端上に1つまたはそれ以上の棘のある固定部材を有する可能性がある。提供された装置内の脚部70は、上記のフックおよび棘のある固定部材構造のいかなる組合せも有する可能性がある。例えば一実施例において、すべての脚部70は、同じ構造を有する可能性がある。他の一実施例において、装置内の脚部70は、異なる構造を有する可能性がある。

装置の脚部70に加えて、図1は外側の管40の近位端から延長している2つのコントロールケーブル50を表す。外側の管40は、装置の全長を延長する可能性がある。コントロールケーブル50は、ハンドピース（図示せず）における制御装置に近位端で連結される、または、接続可能である。外側の管40もまた、その近位端上のハンドピースに連結される、または、接続可能である。

図2は、本発明の特定の実施例の縦の断面図である。この図は、すべて外側の管40内で

10

20

30

40

50

位置する内側の管 20 内にある本発明の脚部 70 の近位端に取り付けられる作動部材（この図ではガイドブロック 60）に連結されるコントロールケーブル 50 を示す。内側の管 20 もまた、留め襟部 100 の近位端に接触するその遠位端に連結される端の取付け部 30 を有する。内側の管 20 および端の取付け部 30 は、クリップの配置の間、留め襟部 100 を前進させる押出し管装置（図 5 において 10 とされる）一緒に形成する。この構成において、装置は内視鏡の作業経路で供給される可能性がある。コントロールケーブル 50 は、内側の管 20 によって提供される支持によって、ある程度ガイドブロック 60 に軸方向の張力または圧縮を送ることができる。

図 3 は、本発明の装置の特定の実施例の縦の断面図である。1つの脚部 70 は十分に前進するように表される一方、第 2 の脚部 70 は部分的に前進するように表される。図 3 はまた、外側の管 40 を示す。この図において表される実施例が 2 つの脚部 70 を表す一方、本発明の装置はこの実施例に限られない。本発明の他の実施例において、装置は 2 つまたはそれ以上の脚部 70 を有する可能性がある。他の一実施例において、本発明の装置は、3 つ以上の脚部 70 を有する可能性がある。他の一実施例において、本発明の装置は、4 つ以上の脚部 70 を有する可能性がある。本発明の実施例において、すべての脚部 70 は、装置の遠位端で位置する可能性がある。本実施例において、ガイドブロック 60 は、2 つの脚部 70 がある場合半分のシリンダであり、3 つの脚部 70 がある場合三分の一のシリンダであり、4 つの脚部 70 がある場合、四分の一のシリンダその他である可能性がある。ガイドブロック 60 の各々の部分はその近位端に取り付けられるコントロールケーブル 50 を有してもよいと考えられる。本発明の他の実施例において、脚部 70 は 2 つの対に分類される可能性があり、第 1 の対は最も遠位に配置され、第 2 の対は第 1 の対のガイドブロック 60 の近位に配置され、第 3 の対は第 2 の対のガイドブロック 60 の近位およびその他に配置される。本実施例において、各々の脚部 70 の対は、半分のシリンダ・ガイドブロックを有し、コントロールケーブル 50 は、連続した脚部 70 の対を許容するために内側の管 20 の外側の外周に沿って移動するように構成される可能性がある。

2 つの脚部 70 が本発明の実施例に含まれる、または、脚部 70 が対として含まれる場合、ガイドブロック 60 は、装置の縦の軸と関連して、軸方向に摺動する可能性がある半分のシリンダであってもよい。ガイドブロック 60 は、内側の管 20 内で互いに面する平面側面を有する可能性がある。ガイドブロック 60 の長さは設定されているので、ガイドブロック 60 の最大の相対的な移動は、ガイドブロック 60 の長さより少ない。この構成において、ガイドブロック 60 はそれらの表面に沿って組み合わせられたままである可能性がある。

【0006】

図 4 は、十分に前進し、ロックがかかっていない構造の 2 つの脚部 70 を表す。図 4 はまた、脚部 70 の近位端に取り付けられるガイドブロック 60、その全長にわたる溝を有する円柱状の形状のエラストマ部分に保持具 110、および、装置の遠位端において入れ子になっているスロットを有する管状のリングである可能性がある留め襟部 100 を示す。留め襟部 100 のスロットは、クリップ配置の間、脚部 70 の通過を可能にする。図 4 はまた、本発明の脚部 70 に提供される可能性があるタブ 120 を示す。脚部 70 が前進および係合するならば、本発明の留め襟部 100 は、留め襟部 100 がこれらのタブ 120 と接触するまでエンドキャップ 30 によって前進する可能性がある。図 4 はまた、外側の管 40 およびコントロールケーブル 50 を表す。

図 5 は、本発明の装置の特定の実施例の縦の断面図である。この図において、2 つの脚部 70 は前進し、留め襟部 100 もまた係止された位置に脚部を導くために前進した。押出し管装置 10（内側の管 20 およびエンドキャップ 30 で構成される）は、脚部 70 の遠位端の方へ、留め襟部 100 を押す。留め襟部 100 の前進は、図 5 に示すように連結位置と一緒に脚部 70 を導く可能性がある。脚部 70 が適切に配置される場合、留め襟部 100 によって係止位置に引かれるならば、それらは一般に、例えば裂傷または欠陥の側面と一緒に引く。図 5 はまた、外側の管 40、コントロールケーブル 50、ガイドブロック 60 および保持具 110 を表す。

10

20

30

40

50

図6は、その係止位置のクリップの至近距離からの縦の断面図である。この図は、それらが留め襟部100の前進によって脚部70上のタブ120と一緒に引かれた後のクリップの脚部70を表す。この図はまた、保持具110と同様に脚部70の湾曲する領域90を受け入れる留め襟部100のスロット105を表す。

図7は、本発明の典型的な脚部70の詳細な平面図である。この例では、脚部70はその遠位端上のフック、タブ120および脚部90の湾曲した領域を含む。一実施例において、脚部70の湾曲する領域90は、弱い領域80を含む可能性がある。弱い領域80の湾曲した領域90の範囲内の応力は、脚部70の湾曲した領域90の偏心の負荷によって生じる屈曲瞬間までに強められる可能性がある。図8は、弱い領域80のさらに詳細を表す。

図9は、本発明の脚部70の通過を可能にするスロット105を有する典型的な留め襟部100の詳細な等角図である。

図10は、保持具の長さにわたる溝115を示す典型的な保持具110の詳細な等角図である。

図11は、フックおよび棘のある固定部材135を有する典型的な脚部70である。棘のある固定部材135は、本実施例において示されるように脚部70の遠位端でフックの終端に配置される。棘のある固定部材135は、組織または別の材料の係合の保護を改善するために含まれる可能性がある。例えば、材料と係合されるならば、このような解放が導かれずまたは意図されない場合、脚部70は分離されることができる。棘のある固定部材135に関しては、しかしながら、棘のある固定部材135が組織または別の材料をさらに保つために役に立つ可能性があるため、脚部70の分離は起こりそうもない。

本発明の装置は、例えば、縫合、ステーブル留め、または、組織または別の材料並置のような人体組織または別の材料の内視鏡での結合が適切であるような特に広い種類の用途において使われる可能性がある。体内で使われる場合、本発明の装置は、例えば、限定されるものではないが、怪我、疾患または外科的切開により起こる軟組織の不必要な分離を結合するために使われる可能性がある。本発明の装置および方法は、結合、または、例えば、不完全な組織または別の材料の領域上へ健康な組織または別の材料を移植する際に使われる可能性がある。また、本発明の装置および方法は、体内で組織または別の材料を接近させるおよび/または固定させるために使用される可能性がある。さらに、装置は、例えば、内視鏡で近づくことができる、例えばおよび限定されるものではないが、中空のまたは固体の臓器、脈管、血管または軟組織構造の壁のような組織の1つまたはそれ以上の層を横断および/または固定するように結合するために使用される可能性がある。本発明の装置は、周知の装置に様々な利点を提供する可能性がある。例えば、脚部70の独立した性質は、互いに干渉せずに配置および係合することを可能にし、また、脚部が組織または別の材料のより大きな幅全体に達することを可能にする。したがって、以前に可能であったよりも、大きい裂傷または欠陥を閉じる。脚部70の独立した性質はまた、内視鏡の手順の間、より良好な位置決めを可能にすることができる。最後に、様々な脚部70の構造は、より安全に提供された裂傷または欠陥に対処し、保持する構造を外科医が選択することを可能にする可能性がある。

使用中に、本発明の装置は、内視鏡の作業経路で供給される可能性がある。装置が内視鏡で配置されるならば、それは裂傷または別の欠陥の近くに配置される可能性がある。裂傷または欠陥のまわりの位置決めは、ハンドピースの制御による裂傷または欠陥の配向によって、脚部70を整列配置するために内側の管20を回転させることによって改善される可能性がある。位置決めが完了したならば、脚部70は、裂傷または欠陥の一方の側に組織または別の材料を係合するため、そのコントロールケーブル50およびガイドブロック60の操作によって前進され、操作される可能性がある。例えば、フック構造が使用される場合、組織または別の材料は第1の脚部によって引っ掛けられる可能性がある。第2の脚部70はそれから、裂傷または欠陥を囲む組織または別の材料の異なる断片を係合するため、そのコントロールケーブル50およびガイドブロック60で前進され、操作される可能性がある。第1の脚部の拡張部分と関連する第2の脚部の拡張部分の量は、調節可能

10

20

30

40

50

である可能性がある。本発明の装置のこの特徴は、装置が様々なサイズ、形状および配向の裂傷また欠陥に対処することを可能にする。追加的な脚部70は、裂傷または欠陥に対処することが必要であると、前進を継続することができる。本発明の一般の使用が、順番に装置の脚部70を延長および係合する観点から記載される一方、脚部70は(i)同時に進み、順番に組織または別の材料と係合する、(ii)順番に進んで、同時に係合する、または(iii)同時に進んで、係合することも考えられる。

【0007】

十分な数の脚部が前進し、裂傷または欠陥を囲んでいる組織または別の材料によって係合するならば、各々の脚部および組織または別の材料の間の係合の質は、各々のコントロールケーブル50を引くことにより軽い力を各々の脚部に適用することによって、検査される可能性がある。組織または別の材料内での脚部の固定で満たされるならば、押出し管装置10(内側の管20およびエンドキャップ30)は、留め襟部100が脚部70上のタブ120に接触するまで前方へ留め襟部100を押す可能性がある。留め襟部100の前進は、配置された脚部70の後部を密閉し係止された位置と一緒に引く可能性があり、したがって、裂傷または別の欠陥を囲む組織または別の材料の様々な区域を並置するように引く。必要であるならば、留め襟部100も解放される可能性がある。例えば、配置された脚部の1つまたはそれ以上が十分に配置されない、または組織または別の材料から除去または分離される場合、襟部100は解放され、脚部または複数の脚部は別の場所に移される、および/または、組織または別の材料と再係合する。

留め襟部100の前進が、密閉した係止された位置に、脚部70を引き、したがって、裂傷または欠陥の閉止または組織または別の材料を並置させる場合、脚部70は、作動クリップを内視鏡装置から解放するために分解される可能性がある。脚部70は、張力の不意の損失が検出されるまで、増加する負荷をコントロールケーブル50に適用することによって、湾曲する領域90の弱められた領域80で壊れる可能性がある。作動位置で、フック・タブ120が押出し管装置10に当接するので、分解の間、脚部70に配置されるすべての力は装置に吸収されなければならない、有意な力がクリップを囲む組織または別の材料に送られてはならない。内視鏡装置からの分離後、クリップが適所に存在したままである一方、内視鏡は除去される可能性がある。このように、本発明の装置は、従来の縫合またはステーブル留めによって生じるものと類似した裂傷または別の欠陥の閉止および組織または別の材料の並置に効果的に導く可能性がある。

本発明の実施例は、外側の管40から独立して内側の管20を回転、延長、および、収縮させるのと同じく、独立した脚部70の拡張および収縮を制御する近位のハンドルによって構成され、制御される可能性がある。本発明の実施例において、装置の近位のハンドルは、内視鏡またはエコー内視鏡の吸気ポートに連結または接続可能である。例えば、このような内視鏡の例は、米国特許No. 6, 638, 213; No. 6, 614, 595; および6, 520, 908において明らかである。他の一実施例において、本発明の装置の近位のハンドルはねじ込まれ、このことにより、ルアーロック機構を使用して内視鏡の計装経絡の吸気ポートに安全に固定される可能性がある。

本発明のコントロールケーブル50は、本発明の内側の管20内に収容される可能性がある。これらのコントロールケーブル50は、独立して本発明の脚部70の拡張および収縮を制御する可能性がある。本発明の実施例において、コントロールケーブル50は屈曲する際可撓性である可能性がある。他の実施例において、コントロールケーブル50は金属ケーブルである可能性がある。他の実施例において、本発明のコントロールケーブル50は、固体のステンレススチール・ワイヤである可能性がある。他の実施例において、コントロールケーブル50は約0.50mmの直径を有する可能性がある。さらに、本発明の実施例において、コントロールケーブル50は内側の管20の近接した中心部を通じて近位のハンドルに移動する可能性がある。他の実施例において、コントロールケーブル50は内側の管20の外側の外周の方へ近位のハンドルに移動する可能性がある。コントロールケーブル50は、近位のハンドルに連結または接続可能である。

【0008】

10

20

30

40

50

本発明の外側の管40は、いくつかの機能を供給する可能性がある。装置自体を保護すると同様に、それは本発明の装置から内視鏡の計装経路を保護する可能性がある。外側の管40は装置を補強し、さらに、装置が内視鏡において提供される通路を越えて移動した後でさえ、装置を適切にガイドし、配置するのに役立つ。外側の管40もまた、組織貫通管を膨張または拡大するために役に立つ可能性がある。本発明の実施例において、外側の管40は本発明の残りの装置と分離している可能性がある。したがって、本実施例において、外側の管40は残りの装置と独立して移動する可能性がある。本発明の他の実施例において、外側の管40は貫通できない材料でできている。本発明の他の実施例において、外側の管は可撓性のプラスチック管である可能性がある。本発明の他の実施例において、外側の管40の外径は、内視鏡の作業経路の大部分に容易に挿入するのを可能にする適切なサイズである可能性がある。本発明の他の実施例において、外側の管40の外径は、約2.5mmである可能性がある。他の実施例において、外側の管40の内径は、約2.0mmである可能性がある。外側の管40は、近位のハンドルに連結または接続可能である。

10

20

30

40

50

本発明の押し出し管装置10は、内側の管20の遠位端に適合および固定されるエンドキャップ30と同様に、外側の管40内で存在する内側の管20から構成される可能性がある。この押し出し管装置10は、多くの内視鏡の付属品において使用されるものに類似している可能性がある。本発明の実施例において、押し出し管装置10は、可撓性であるが、外側の管40において抑制される場合、軸方向の圧縮荷重を支持することが可能である。本発明の他の実施例において、内側の管20は巻きつけられたステンレススチール管から構成される可能性がある。本発明の他の実施例において、押し出し管装置10は、約1.65mmの外径を有する可能性がある。本発明の他の実施例において、押し出し管装置10は、約1.52mmの内径を有する可能性がある。押し出し管装置10の内側の管20は、近位のハンドルに連結または接続可能である。

結紮クリップは一般に、対称形のまたは非対称のクリップとしてそれらの幾何学的構造にしたがって分類される。対称形のクリップは、クリップの脚部間で延長する中央の縦軸の周りで本質的に対称である一般に「U」または「V」型のクリップである。対照的に、非対称のクリップは対称軸を有しない。本発明のクリップの脚部70がそれらの近位端で結合されないので、本発明のクリップは、使用中に対称であるまたは非対称であることができる。本発明の脚部70のこの特徴は、クリップが様々な形状、サイズおよび配向の裂傷または別の欠陥に対処するのを可能にする。

一実施例において、本発明の脚部70が棘のある固定部材135を含む場合、棘のある固定部材135は先細の円錐形の先端部を含む可能性がある。他の実施例において、棘のある固定部材135は、固定形状に膨張する前に、膨張前の形状において組織または別の材料の1つまたはそれ以上の層を貫通する可能性がある。

本発明のクリップは、従来の製造方法を用いていかなる材料でも作成することができる。例えば、本発明で使われる材料は、例えば、ステンレススチールおよび鋼鉄の別の外科用合金と同様に、様々な金属、プラスチック、エラストマおよび生体吸収性の重合体の材料のような従来の生物学的適合性材料を含む可能性がある。一般に、このような結果を望まない限り、アレルギー反応または炎症をおそらく引き起こす材料の使用を回避することは、大切である。本発明で使われる可能性がある生体吸収性の重合体の材料の例は、例えばおよび限定されるものではないが、グリコリドのホモポリマおよびコポリマ、ラクチド、および、パラジオキサノン、トリメチレン炭酸塩およびエプシロン・カプロラク톤を含む。生体吸収性の重合体の材料でできている場合、本発明のクリップは、このようなポリマ系のために従来使われる工程状態で、適切に設計された鋳型へ溶融された適切なポリマを注入することによって作成される可能性がある。ポリマ溶融物が冷えた後、クリップの設計基準を満たすように型において成形されたポリマは型から開放される可能性がある。成形されたクリップは、それから外科的適用のために適切なクリップを提供するために従来の方法を使用して滅菌することができる。本発明の実施例において、クリップは、例えば、CH900状態(硬化)の17-7PHのようなばねが硬化したステンレススチール

できている可能性がある。本発明の他の実施例において、クリップは、硬化する前に約 0.25 mm の直径を有するワイヤで形成される可能性がある。

本発明の様々な実施例において、クリップの脚部 70 は、配置され、係止された位置に引かれるならば、クリップが内視鏡装置から切り離されるのを可能にする弱い領域 80 を有する可能性がある。本発明の実施例において、弱い領域 80 は、脚部ワイヤの直径を減少することによって作成される可能性がある。他の一実施例において、弱い領域は、コントロールケーブル 50 および作動部材 60 を通じて約 1 ポンドの張力負荷が脚部 70 に適用される場合、切れるように設計される可能性がある。

本発明の別の実施例および利点は、明細書の考慮および本願明細書において開示される発明の実行から当業者に明白である。明細書および例は例示的であるものと考慮される意図を有する。

10

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図 1】前進するクリップの 2 つの脚部を有する本発明の特定の実施例の遠位端の等角図である。

【図 2】本発明の特定の実施例の遠位端の縦の断面図である。

【図 3】1 つの脚部が十分に前進し、第 2 の脚部が部分的に前進した本発明の特定の実施例の遠位端の縦の断面図である。

【図 4】十分に前進する 2 つの脚部を有する本発明の特定の実施例の縦の断面図である。

【図 5】前進する留め襟部を有する本発明の特定の実施例の遠位端の縦の断面図である。

20

【図 6】内視鏡装置から分離後の作動クリップの縦の断面図である。

【図 7】典型的な脚部の詳細な平面図である。

【図 8】典型的な脚部の弱い部分の詳細である。

【図 9】典型的な留め襟部の詳細な等角図である。

【図 10】典型的な保持具の詳細な等角図である。

【図 11】針毛突起を有する典型的なフックの詳細図である。

【 図 1 】

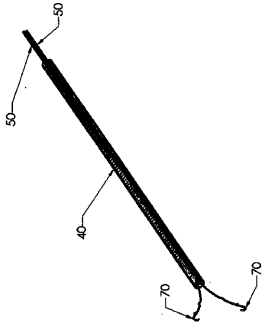


FIG. 1

【 図 2 】

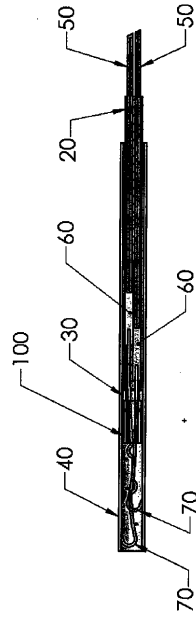


FIG. 2

【 図 3 】

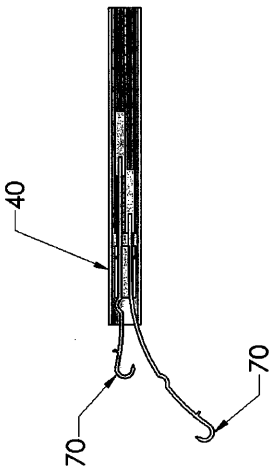


FIG. 3

【 図 4 】

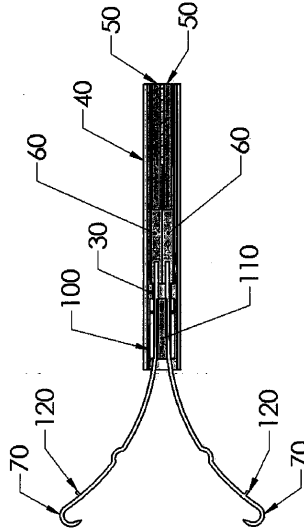


FIG. 4

【 図 5 】

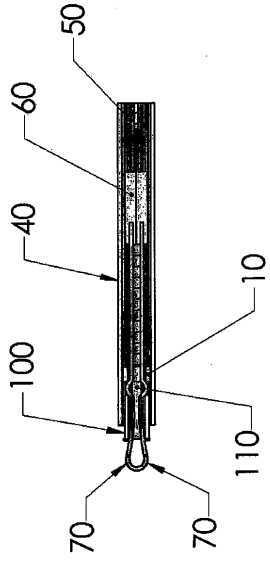


FIG. 5

【 図 6 】

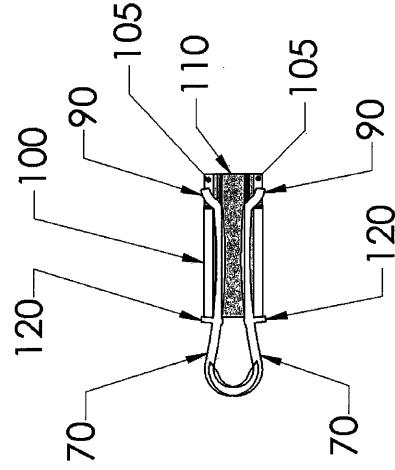


FIG. 6

【 図 7 】

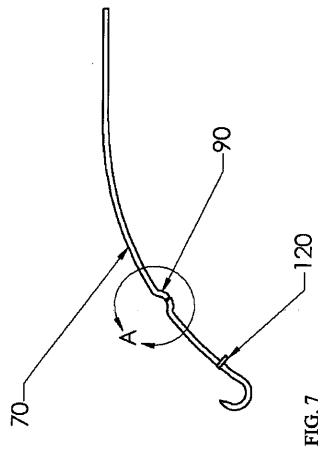


FIG. 7

【 図 8 】

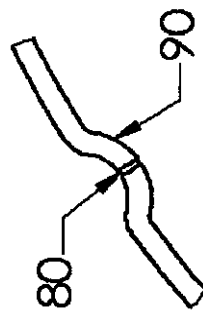


FIG. 8

【 図 9 】

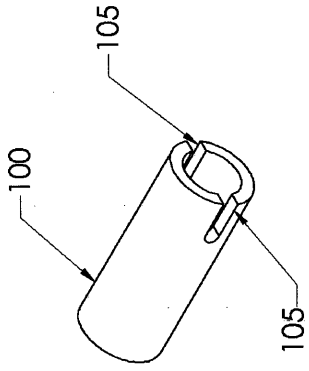


FIG. 9

【 図 10 】

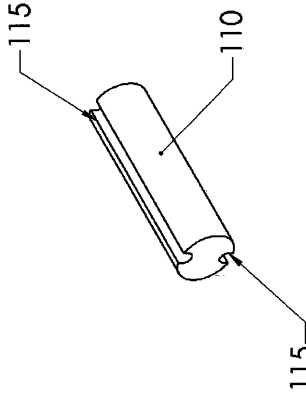


FIG. 10

【 図 11 】

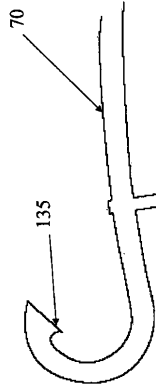


FIG. 11

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

专利名称(译)	一种具有独立操作的腿的内窥镜设备		
公开(公告)号	JP2008514244A	公开(公告)日	2008-05-08
申请号	JP2007530354	申请日	2005-09-02
[标]申请(专利权)人(译)	瓶模型误差肯尼斯		
申请(专利权)人(译)	Binmoera , 肯尼斯		
[标]发明人	ビンモエラーケネス		
发明人	ビンモエラー,ケネス		
IPC分类号	A61B17/12 A61B1/00		
CPC分类号	A61B17/122 A61B17/083 A61B17/10 A61B17/1222 A61B17/1227 A61B17/1285 A61B2017/00367 A61B2017/088		
FI分类号	A61B17/12.320 A61B1/00.334.D		
F-TERM分类号	4C060/CC02 4C060/CC03 4C060/CC07 4C060/CC12 4C061/GG15 4C061/JJ06		
优先权	60/607823 2004-09-07 US 11/034103 2005-01-13 US		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及具有多个独立控制的腿的内窥镜的夹子。本发明还涉及一种使用具有多个独立操作腿的夹子的方法。本发明的夹子和方法可以用于例如但不限于在内窥镜中修复眼泪和其他缺陷。 点域4

