

(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2009-529398

(P2009-529398A)

(43) 公表日 平成21年8月20日 (2009.8.20)

(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 1 6 0
A 6 1 B 17/10 (2006.01)	A 6 1 B 17/10	

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 31 頁)

(21) 出願番号 特願2009-500377 (P2009-500377)
 (86) (22) 出願日 平成19年3月5日 (2007.3.5)
 (85) 翻訳文提出日 平成20年11月10日 (2008.11.10)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2007/005653
 (87) 国際公開番号 W02007/106342
 (87) 国際公開日 平成19年9月20日 (2007.9.20)
 (31) 優先権主張番号 60/780, 994
 (32) 優先日 平成18年3月10日 (2006.3.10)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

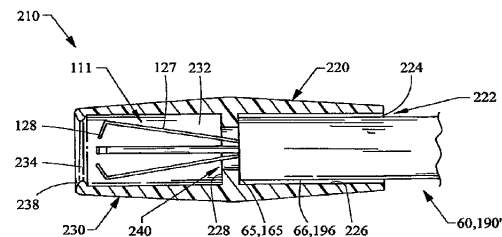
(71) 出願人 591157154
 ウィルソン・クック・メディカル・インコーポレーテッド
 WILSON-COOK MEDICAL INCORPORATED
 アメリカ合衆国ノース・カロライナ州27105, ウィンストン・セイレム, ペサニア・ステーション・ロード 4900
 (74) 代理人 100083895
 弁理士 伊藤 茂
 (74) 代理人 100150876
 弁理士 松山 裕一郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 クリップ展開前に保護キャップ内に標的組織を引き込むためのクリップ器具及び保護キャップ

(57) 【要約】

止血用クリップ器具送達装置が、遠位挿入部60に遠位端部分65と、組織挟持アーム127及びアームを閉止するための摺動リングを備えるクリップ器具111を着脱的に固定する操作ワイヤを収容するワーキングチャンネルとを有する内視鏡又はシースなどのイントロデューサチューブを有する。保護キャップ210はチューブ装着部220と収容チャンバ232を有する遠位部230とを有して、それらの間に通路240を画成し、装着部はイントロデューサチューブ遠位端部分に装着され、遠位部は組織及び組織を囲んで閉止するためのクリップアームを収容する。操作ワイヤ及びクリップ器具はワーキングチャンネル内に挿入される。患者に内視鏡的に導入されるイントロデューサチューブを用いた組織の把持方法が提供され、組織が吸引されてクリップアームが組織収容チャンバ内に展開され、摺動リングが遠位に移動してクリップアームを組織の周囲で閉止し、及びクリップが操作ワイヤから切り離される。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

イントロデューサチューブ用クリップ器具送達装置であって、

細長展開器具 1 1 4 と着脱式に操作可能に連結され、半径方向に拡張した位置 1 2 7 ' と閉止位置 1 2 7 " との間を移動不能な複数のアーム 1 2 7 を備える止血クリップ器具 1 1 1 と、

近位チューブ装着部 2 2 0 と遠位部 2 3 0 とを備える保護キャップ 2 1 0 であって、前記近位チューブ装着部 2 2 0 がルーメン 2 2 2 を備え、及び前記遠位部 2 3 0 が、前記クリップアームの半径方向の拡張に適合するよう構成されるクリップアーム収容チャンバ 2 3 2 を備える保護キャップと、を備え、

前記近位チューブ装着部ルーメン 2 2 2 が前記イントロデューサチューブ 4 0、1 1 2 の遠位端部分 6 5、1 9 0 ' を着脱式に収容するよう構成される装置。

【請求項 2】

前記保護キャップチューブ装着部 2 2 0 が、前記保護キャップチューブ装着部 2 2 0 を前記イントロデューサチューブ遠位端部分 6 5、1 9 0 ' と着脱式に操作可能に連結するよう構成される近位開口 2 2 4 及びチューブ係合内表面 2 2 6 を備える請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記近位チューブ装着部近位開口 2 2 4 と前記遠位部遠位開口 2 3 4 との中間に配置され、前記チューブ収容ルーメン 2 2 8 に関して内側に突出するとともに前記イントロデューサチューブ遠位端部分 6 5、1 9 0 ' の前記保護キャップチューブ装着部 2 2 0 に対する遠位移動を阻止するサイズであり、且つ前記クリップアーム 1 2 7 の前記装着部 2 2 0 から前記クリップアーム収容チャンバ 2 3 2 への通過を許容するサイズの通路 2 4 0 を有するチューブ制止要素 2 2 8 をさらに備える請求項 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記保護キャップ遠位部 2 3 0 が、前記クリップアーム収容チャンバ 2 3 2 に向けて内側に突出するとともに、少なくとも前記部分的に半径方向に拡張するクリップアーム 1 2 7 が前記遠位部遠位開口 2 3 4 を越える遠位移動を阻止するサイズのフランジ 2 3 8 をさらに備える請求項 2 に記載の装置。

【請求項 5】

遠位端部分 6 5、1 9 0 ' を貫通するとともに前記展開器具 1 1 4 を摺動可能に収容するよう構成されるワーキングチャンネル 7 4、1 8 8 を有する細長イントロデューサチューブ 4 0、1 1 2 をさらに備える装置であって、前記イントロデューサチューブ遠位端部分 6 5、1 9 0 ' が外表面 6 6、1 9 6 及び遠位端面 7 8、1 9 8 ' をさらに備え、前記保護キャップチューブ装着部が前記イントロデューサチューブ遠位端部分と着脱式に操作可能に連結される請求項 1 に記載の装置。

【請求項 6】

前記イントロデューサチューブが内視鏡イントロデューサチューブ 4 0 であり、前記ワーキングチャンネルが内視鏡ワーキングチャンネル 7 4 であり、前記遠位端部分が内視鏡遠位端部分 6 5 であり、及び前記外表面が、前記保護キャップチューブ装着部が着脱式に装着される内視鏡遠位端部分外表面 6 6 である請求項 5 に記載の装置。

【請求項 7】

前記内視鏡ワーキングチャンネル 7 4 内に摺動可能に配置されるとともに遠位端部分 1 9 0 ' 及び外側シースワーキングチャンネル 1 8 8 を有する細長外側シース 1 3 0、前記外側シースワーキングチャンネル内に摺動可能に配置されるとともに遠位端部分 1 5 2 及び内側シースワーキングチャンネル 1 4 8 を有する細長内側シース 1 4 0 をさらに備える装置であって、前記操作ワイヤが前記内側シースワーキングチャンネル内に実質的に摺動可能に収容される請求項 6 に記載の装置。

【請求項 8】

前記イントロデューサチューブが細長外側シース 1 3 0 であり、前記ワーキングチャン

10

20

30

40

50

ネルが外側シースワーキングチャンネル 1 8 8 であり、前記遠位端部分が外側シース遠位端部分 1 9 0 ' であり、及び前記外表面が、前記保護キャップチューブ装着部が着脱式に装着される外側シース遠位端部分外表面 1 9 6 である請求項 5 に記載の装置。

【請求項 9】

前記操作ワイヤが内部に摺動可能に収容される内側シースワーキングチャンネル 1 4 8 を有し、前記外側シースワーキングチャンネル内に摺動可能に収容される、細長内側シース 1 4 0 をさらに備える請求項 8 に記載の装置。

【請求項 10】

前記止血クリップ器具 1 1 1 が、さらに第 1 のリテーナ 1 2 0 を備え、該第 1 のリテーナ 1 2 0 から遠位に延在して遠位の歯 1 2 8 を有する前記アーム 1 2 7 の少なくとも 1 つを有し、前記止血クリップ器具 1 1 1 が、前記複数のアーム 1 2 7 を摺動可能に収容するルーメン 1 3 8 を有する摺動リング 1 3 2 をさらに備え、該摺動リング 1 3 2 が、前記第 1 のリテーナ 1 2 0 と前記遠位端の歯 1 2 7 との中間に配置されて前記アーム 1 2 7 をいっしょに係合して閉止するよう構成される請求項 1 に記載の装置。

10

【請求項 11】

前記第 1 のリテーナ 1 2 0 と着脱式に操作可能に連結される第 1 の端部分 1 6 2 と、前記細長展開器具 1 1 4 と操作可能に連結される第 2 の端部分 1 6 4 とを有する第 2 のリテーナ 1 6 0 をさらに備える請求項 10 に記載の装置。

【請求項 12】

前記摺動リング 1 3 2 が、前記複数のクリップアーム 1 2 7 の周囲に配置されて前記クリップアームを閉止位置 1 2 7 " に移動させる摺動リングの第 1 の位置 1 3 5 と、前記クリップアーム 1 2 7 を互いに離間させて拡張位置 1 2 7 ' とする摺動リングの第 2 の位置 1 3 5 ' との間を移動可能である請求項 10 に記載の装置。

20

【請求項 13】

前記第 1 のリテーナ 1 2 0 が、遠位の第 1 の端部 1 2 4 と、前記第 2 のリテーナ 1 6 0 のノッチ 1 6 6 と係合するよう構成されるフック 1 3 7 を備える近位の第 2 の端部 1 2 2 と、前記第 2 のリテーナ 1 6 0 のフック 1 3 7 ' と係合するよう構成されるノッチ 1 2 6 とを備える、請求項 12 に記載の装置。

【請求項 14】

クリップ器具送達装置の組立て方法であって、
ワーキングチャンネル 7 4、1 8 8 を有するとともに外表面 6 6、1 9 6 と遠位端面 7 8、1 9 8 ' とを備える遠位端部分 6 5、1 9 0 ' を備える細長イントロデューサチューブ 4 0、1 1 2 を提供するステップと、

30

複数のアーム 1 2 7 を備え、細長展開器具 1 1 4 と着脱式に操作可能に連結される止血クリップ器具 1 1 1 を提供するステップと、

近位チューブ装着部 2 2 0 と遠位部 2 3 0 とそれらの間のチューブ制止要素 2 2 8 とを備える保護キャップ 2 1 0 を提供するステップであって、前記チューブ装着部が近位開口 2 2 4 と、前記イントロデューサチューブ遠位端部分外表面を着脱式に操作可能に連結するチューブ係合内表面 2 2 6 を備えるチューブ収容ルーメン 2 2 2 とを有するステップと

40

、
前記展開器具 1 1 4 を前記イントロデューサチューブワーキングチャンネル 7 4、1 8 8 内に挿入するステップと、

前記イントロデューサチューブ遠位端部分を前記保護キャップチューブ収容ルーメン内に挿入することにより前記保護キャップを前記イントロデューサチューブに取り付けるステップであって、前記保護キャップ装着部チューブ係合内表面と前記イントロデューサチューブ外表面とが着脱式に操作可能に連結されるステップと、
を含む方法。

【請求項 15】

前記保護キャップ遠位部 2 3 0 が、遠位開口 2 3 4 と、前記クリップアームの半径方向の拡張を拘束するよう構成される内表面 2 3 6 を備えるクリップアーム収容チャンバ 2 3

50

2 とを備え、前記チューブ収容ルーメンに向けて内側に突出する前記チューブ制止要素 2 2 8 が前記イントロデューサチューブ遠位端面の遠位移動を制止するサイズであるとともに、前記クリップアームの前記装着部から前記クリップアーム収容チャンバへの通過を可能にするサイズの通路 2 4 0 を有する請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記クリップアームを前記保護キャップ遠位部クリップアーム収容チャンバ 2 3 2 に配置するステップをさらに含む方法であって、前記クリップアームが半径方向外側の方向に拡張するとともに前記保護キャップ遠位部内表面により拘束される請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 1 7】

前記クリップアーム収容チャンバ 2 3 2 に向けて内側に突出するフランジ 2 3 8 を前記保護キャップ遠位部 2 3 0 に提供するステップをさらに含む請求項 1 6 に記載の方法。

【請求項 1 8】

前記クリップアームの少なくとも 1 つを遠位に進めて前記クリップアームの歯 1 2 8 を前記保護キャップ遠位部フランジに当接させることで、前記フランジによって前記アームの前記保護キャップ遠位部遠位開口を越える遠位移動を防止するステップをさらに含む請求項 1 7 に記載の方法。

【請求項 1 9】

前記イントロデューサチューブを提供するステップが内視鏡を提供するステップを含み、前記イントロデューサチューブ 4 0 が内視鏡イントロデューサチューブであり、前記ワーキングチャンネルが内視鏡ワーキングチャンネル 7 4 であり、前記遠位端部分が内視鏡遠位端部分 6 5 であり、及び前記外表面が、前記保護キャップチューブ装着部が着脱式に装着される内視鏡遠位端部分外表面 6 6 である請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 2 0】

細長内側シース 1 4 0 を前記内視鏡ワーキングチャンネル 7 4 内に挿入するステップをさらに含む方法であって、前記内側シースが、遠位端部分 1 5 2 と、前記操作ワイヤを摺動可能に収容する内側シースワーキングチャンネル 1 4 8 とを有する請求項 1 9 に記載の方法。

【請求項 2 1】

細長外側シース 1 3 0 を前記内視鏡ワーキングチャンネル 7 4 内に挿入するステップをさらに含む方法であって、前記外側シースが、遠位端部分 1 9 0 と、前記内側シースを摺動可能に収容する外側シースワーキングチャンネル 1 8 8 とを有する請求項 2 0 に記載の方法。

【請求項 2 2】

前記第 1 のリテーナ 1 2 0 に着脱式に操作可能に連結される第 1 の端部分 1 6 2 と、細長操作ワイヤ 1 1 4 に操作可能に連結される第 2 の端部分 1 6 4 とを有する第 2 のリテーナ 1 6 0 を提供するステップをさらに含む請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 2 3】

前記第 1 のリテーナ 1 2 0 と前記第 2 のリテーナ 1 6 0 とを着脱式に連結するステップをさらに含む請求項 2 2 に記載の方法。

【請求項 2 4】

前記複数のアームを収容するとともに前記第 1 のリテーナと前記遠位端の歯との中間に配置されるルーメン 1 3 8 を有する摺動リング 1 3 2 を提供するステップをさらに含む方法であって、前記摺動リングが前記アームをいっしょに係合して閉止するよう構成される請求項 2 2 に記載の方法。

【請求項 2 5】

請求項 1 4 ~ 2 4 のいずれか一項に従い組み立てられる前記クリップ器具送達装置の使用方法であって、前記保護キャップと内視鏡可撓性遠位挿入部分とのアセンブリを体内に導入して組織を把持するステップを含む方法。

【請求項 2 6】

10

20

30

40

50

前記クリップアームを前記保護キャップ収容チャンバ内に配置することにより、前記クリップアームが組織を収容する拡張位置に拡張されるようにするステップをさらに含む請求項 25 に記載の方法。

【請求項 27】

前記組織を前記組織収容チャンバ内の前記クリップアームの少なくとも 2 本の間に吸引するステップをさらに含む請求項 26 に記載の方法。

【請求項 28】

前記摺動リングを前記組織収容チャンバ内に配置するステップをさらに含む請求項 27 に記載の方法。

【請求項 29】

前記摺動リングを前記クリップアーム上に摺動させて前記クリップアームを前記組織の周囲で閉止するステップをさらに含む請求項 27 に記載の方法。

【請求項 30】

前記クリップ器具を前記展開器具から解放するステップをさらに含む請求項 29 に記載の方法。

【請求項 31】

組織を把持することにより、止血、組織マーキング、内視鏡的粘膜切除、組織の結紮、結腸直腸の医療手技、及び胃腸出血からなる群より選択される医療手技を行うステップをさらに含む請求項 25 ~ 30 のいずれか一項に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、クリップ器具、及びより具体的には、胃腸管に沿った血管を止血させるために使用できる、又は組織などを保持するための内視鏡用具として使用できるクリップを送達するための保護キャップ及びクリップ器具に関する。本発明はまた、組織を内視鏡的に把持する方法にも関する。より詳細には、本発明は、保護キャップ及びクリップ器具を内視鏡と共に使用して組織を内視鏡的に把持することにより、止血、組織マーキング、内視鏡的粘膜切除、組織の結紮、及び結腸直腸の医療手技又は胃腸出血などに関連する数多くの他の処置を行う方法に関する。

【背景技術】

【0002】

胃腸出血は、胃腸系を診療中に頻繁に起こり得る緊急事態を表す。この一般的かつ深刻な状況は、処置せずに放置すれば致死的な結果を招き得る。この問題に促されて、止血を実現するためのいくつかの内視鏡的治療手法、例えば硬化剤の注射及び接触式熱凝固技術の使用などがでてきたが、かかる手法は多くの患者で持続性出血を認めることもある。このときには矯正的な外科手術が必要となる。外科手術は侵襲的技術を必要として高死亡率又は他の望ましくない副作用を伴うこともあるため、有効性が高く侵襲性の低い手技が必要とされている。

【0003】

加えて、従来の機械的止血器具はときに、医師、技師、胃腸科医、又は他の医療従事者（「胃腸科医」）により、胃腸の処置を含め、体の様々な部位で使用される。かかる止血器具としては、典型的には、鉗子、クリップ、ステープル、縫合系、及び他の類似の器具が挙げられ、これらは血管に十分な締め付け力を加えて血流を制限又は遮断することができる。しかしながら、従来式止血器具の使用に伴う問題の 1 つは、それらが切開又は套管針カニューレを介する剛性シャフトの付いた機器を使用しなければ送達できないことである。さらに、従来式止血器具はどれも、永久的に止血させるには不十分な強度である。

【0004】

クリップ器具は、胃腸出血を制御するための従来式の内視鏡的治療手法及び機械的止血器具が役に立たない課題に対処する。好適なクリップ器具の例は、ウィルソン・メディカル社（Wilson-Cook Medical Incorporated）か

10

20

30

40

50

ら入手できる。胃腸科医は可撓性内視鏡ワーキングチャンネルを通じてクリップを体腔内に導入し、体腔内で生体組織を把持することにより、止血、組織マーキング、内視鏡的粘膜切除、及び組織の結紮を行う。胃腸科医は現在、消化性潰瘍、マロリー・ワイス裂傷、デュラフォイの病変、血管腫、乳頭切開術後出血、及び活動性出血を伴う小静脈瘤などの胃腸出血に関連する他の多くの処置、並びに結腸直腸での手技において、クリップをこのように使用している。

【 0 0 0 5 】

(特許文献 1) は一解決提示案を記載しており、血管を囲んで閉止する 1 対の開放アームを有する着脱式クリップを送達するために胃腸科医が使用し得る器具を示しているが、アームが 2 本のみのこのクリップ器具及び他の類似のクリップ器具の使用に伴う 1 つの問題は、胃腸科医がクリッピングしようとする領域をしっかりと把持するためにクリップを回転させる必要があることである。しかしながら、クリップを送達するために使用されるチューブの屈曲を通じて操作ワイヤを回転させるため、手技は妨げられるか、複雑になることが多い。従って、クリップを標的領域に送達し所望の方向に対して回転させる必要なしに使用する方法及びクリップ器具が必要とされている。

10

【 0 0 0 6 】

本発明に従えば、本クリップ器具、保護キャップ、及び本器具及びキャップの使用方法は、少なくとも 3 本のアームを有する着脱式クリップを提供することにより、こうした、及び他の問題を解決する。

【 0 0 0 7 】

20

従来式クリップ器具の使用で直面することの多い他の問題は、患者の体内の標的領域に到達するまでクリップ器具を送達装置に固定しておくことの難しさである。さらに、胃腸科医はクリップを標的部位に取り付けたら、クリップ器具を送達装置から迅速且つ容易に解放できる必要がある。

【 0 0 0 8 】

本発明に従えば、本クリップ器具、保護キャップ、及びこれらの器具の使用方法は、リテーナシステムとリテーナシステムを固定する摺動リングとを有する着脱式クリップを提供することにより、こうした、及び他の問題を解決する。

【 0 0 0 9 】

30

解決すべき別の問題に目を向けると、胃腸科医は従来式クリップ器具を使用するとき、手術部位を見えにくくする血液又は他の体液に直面することが多い。これらの流体により、器具の適切な配置及びクリッピングしようとする領域の把持が一層困難となる。例えば、出血している血管をクリッピングしようとするとき、典型的には胃腸科医の作業空間には血液が充満し、それにより妨げられて胃腸科医は血管の位置を見当付けたり、及び / 又は血管をクリッピングしたりできなくなる。結果として、胃腸科医は通常、手術部位を生理食塩水でフラッシュして、部位の視界を妨げる一切の血液又は他の体液を洗い流すが、典型的にはこのフラッシュ手順は、別個のカテーテルを使用して、カテーテルを患者に挿入し、カテーテルを手術部位まで誘導した後に行われる。別個のカテーテルの必要性に加え、この手順は、カテーテルの挿入及び配置にさらなる時間が必要とされるため、結果として血管のクリッピングの遅延につながることが多い。

40

【 0 0 1 0 】

本発明に従えば、本クリップ器具、保護キャップ、及びこれらの器具の使用方法は、随意的にフラッシュ機能を組み込んだクリップ送達器具を提供することにより、こうした、及び他の問題を解決する。

【 0 0 1 1 】

従来式送達装置は、内視鏡ワーキングチャンネルを通じたクリップの留置が可能である。例えば、従来式送達装置はワーキングチャンネルの長さにわたり延在する細長ワイヤを利用して、アームを備えるクリップと遠位端で着脱式に連結し、アームを開閉させて組織を挟持する。クリップ - ワイヤアセンブリは、他の 2 本の同軸シース及び保持チューブ - これらの全ては内視鏡ワーキングチャンネル内に収容されなければならない - の中に摺動

50

可能に收容される。例えば、中空コイルシースがワーキングチャンネルの長さにより延在して、このシースがワイヤアセンブリを摺動可能に收容し、ここでクリップアームは中空コイルシースの遠位端の遠位に延在する。解放可能な保持チューブが中空コイルシース遠位端の外側に周方向に取り付けられる。チューブ状外側シースがワーキングチャンネルの長さにより延在し、中空コイルシース - クリップ - ワイヤアセンブリを摺動可能に收容するときチューブ状外側シース遠位端はクリップアームを覆って延在し、アームが閉止位置となる。外側チューブシースが近位に引かれるとクリップアームが露出し、クリップアームは開放された挟持位置に拡張する。この状態で、クリップアームが対象組織を採取してもよく、クリップ - ワイヤアセンブリが近位に引かれるとクリップアームは中空コイルシースの遠位端により閉止位置に移動して、保持チューブにより閉止位置で拘束される。ワイヤがクリップから外され、クリップ（保持チューブにより拘束されている）が患者の体内に残る。

10

20

30

40

50

【0012】

これらの従来式の内視鏡的クリップ送達装置に伴う1つの問題は、送達装置（例えば、クリップ - ワイヤアセンブリ、保持チューブ、中空コイルシース、及びチューブ状外側シース遠位端）が、小型の内視鏡ワーキングチャンネルを通じて配置するには大き過ぎる場合があることである。別の問題は、2本の同軸チューブが必要とされることであり、さらに別の問題は、保持チューブの内径が中空コイルシースの外側に取り付けらるうで十分な大きさでなければならず、且つチューブ状外側シースの外径が保持チューブの外径より大きい必要があることである。さらなる別の問題は、送達装置を内視鏡のワーキングチャンネルに挿通したり、ワイヤを近位に引いたり、又は一方のチューブを他方のチューブに対し摺動させたりする結果として、従来式同軸チューブが、擦れ、歪み、屈曲、及び/又は撓みを生じやすいことである。

【特許文献1】米国特許第5,766,189号明細書

【特許文献2】米国特許第7,122,041 B1号明細書

【特許文献3】米国特許出願公開第2006/0224165号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0013】

本発明は、内視鏡遠位インサートの遠位端部分上に外挿して着脱式に固定される保護キャップを備えるクリップ器具を使用することにより、こうした、及び他の問題を解決する。保護キャップは内視鏡ワーキングチャンネルを通過しないため、本発明のクリップ器具送達装置はより小さい内径の内視鏡ワーキングチャンネルで使用され得る。また、1本のチューブが随意的に省略できるので（例えば、内視鏡遠位インサートを「外側チューブ」として、又は外部的に取り付けられる保護キャップを「外側チューブ」として使用する）、クリップ器具をより小型の内視鏡ワーキングチャンネルに挿通させることも可能で、製造費用も低減される。さらには、1本又は複数のチューブを省略することで、内視鏡ワーキングチャンネルで使用されるときチューブの擦れ、歪み、屈曲、及び/又は撓みを生じやすい傾向が低減される。

【0014】

本発明はまた、標的組織を単離し、止血、組織マーキング、内視鏡的粘膜切除、組織の結紮、及び結腸直腸の医療手技又は胃腸出血などに関連する他の多くの処置（個別に、及びまとめて「止血」、「止血の」、及びその変形語）を行うための、さらにより速く、より容易と同等に効果的で、安全且つ信頼性の高い方法を実現するための方法も提供する。本方法は、内視鏡インサートの遠位端部分に着脱式に固定される保護キャップと合わせたクリップ器具の使用、及び従来式内視鏡からの吸引を使用した標的組織の保護キャップへの引き込みを教示する。

【0015】

さらに本発明は、内視鏡カメラレンズが標的組織を実質的に遮るものがない視界を確保するために役立つ方法を提供する。本方法は、内視鏡インサートの遠位端に着脱式に固定

される保護キャップと合わせたクリップ器具の使用を教示する。キャップはカメラレンズの遠位に延在するため、キャップがカメラレンズを血液及び他の体液から隔離して、それらが比較的ない状態に保つ働きをする。

【課題を解決するための手段】

【0016】

本発明は、内視鏡の可撓性遠位インサート部分を使用して組織を把持するとともに、内視鏡手技を受けている人に対するヘルスケアを向上させるための医療器具及び方法に関する。

【0017】

本発明に係る体腔内の生体組織に対し恒常性を生じさせるためのクリップ器具送達装置は、止血クリップ器具及び保護キャップを備える。止血クリップは細長展開器具と着脱式に操作可能に連結されるよう構成され、クリップ器具は半径方向に拡張した位置と閉止位置との間を移動可能な複数のアームを備える。保護キャップは近位チューブ装着部と遠位部とを有し、遠位部はクリップアームをその半径方向に拡張した位置で収容するよう構成される。

【0018】

本発明に係る方法の一実施形態において、クリップ器具送達装置は組み立てられる。ワーキングチャンネルと遠位端部分とを有する細長イントロデューサチューブが提供される。クリップアームを有するクリップ器具が提供される。クリップ器具は、イントロデューサチューブのワーキングチャンネル内に挿入される操作ワイヤと着脱式に操作可能に連結される。近位チューブ装着部及び遠位部並びにそれらの間の通路を有する保護キャップが提供され、装着部はチューブ遠位端部分に着脱式に固定される。

【0019】

一実施形態において、クリップ器具を送達するためのシステムは、内視鏡、保護キャップ、及びクリップ送達システムを有する。内視鏡はワーキングチャンネルと遠位端部分とを有する。止血クリップは、細長展開器具と着脱式に操作可能に連結されるよう構成され、クリップ器具は半径方向に拡張した位置と閉止位置との間を移動可能な複数のアームを備える。保護キャップは近位チューブ装着部と遠位部とを有し、遠位部はクリップアームを半径方向外向きの状態で収容するよう構成される。

【0020】

ここで、本発明の実施形態が、以下のとおり簡潔に説明される添付の図面を参照しながら、単に例として、且つ限定としてではなく記載される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

本発明は、その範囲又は適用性に限定されないながら、概して、組織を内視鏡的に把持する器具及び方法に関する。より詳細には、本発明は、クリップ及び保護キャップ器具、並びに保護キャップ及びクリップ器具を内視鏡と共に使用して組織を内視鏡的に把持することにより、止血、組織マーキング、内視鏡的粘膜切除、組織の結紮、及び結腸直腸の医療手技又は胃腸出血などに関連する数多くの他の処置を行う方法に関する。

【0022】

本発明の原理の理解を促進するため、以下に、図面に示されるとおりの本発明の実施形態の詳細な説明、並びに本発明の様々な態様を説明するために本明細書で使用する用語が提供される。この説明は本発明を限定することを何ら意図せず、当業者が本発明を実施及び利用できるようにするために提供されるものである。本明細書で使用されるとき、用語の、備える、含む、有している、有する、伴う、含有する、及びこれらの変形語は、追加的なステップ又は構造の可能性を除外しない非制限的な移行句、用語、又は単語であることが意図される。

【0023】

保護キャップを備えるクリップ器具送達装置及び保護キャップのクリップ器具と合わせた使用方法の本発明の新規特徴は、以下の本発明の詳細な説明を検討すれば当業者には明

10

20

30

40

50

らかとなるものであり、又は本発明を実施することにより知ることができる。しかしながら、本発明の詳細な説明及び提示される具体例は、本発明の特定の実施形態を示してはいるものの、本発明の趣旨と範囲の範囲内の様々な変更及び修正が、以下の詳細な説明、図、及び特許請求の範囲から当業者には明らかとなるであろうことから、例示目的で提供されるに過ぎないことは理解されなければならない。

【 0 0 2 4 】

(内視鏡の提供)

図 1 は、内視鏡であるクリップ器具送達装置 1 0 の切欠き概略図である。背景として、内視鏡手術は過去十年間、急速な成長を見せてきた。内視鏡の全般的な分野について、広範な適用が開発されている。いくつかの適用としては、単に例として、剛性の内視鏡もあれば可撓性の内視鏡もあり、関節鏡、血管鏡、気管支鏡、胆管鏡、結腸鏡、サイトスコープ (c y t o s c o p e)、十二指腸内視鏡、腸内鏡、食道胃十二指腸内視鏡 (胃鏡)、腹腔鏡、喉頭鏡、鼻咽頭鏡 - ネプロスコプ (n e p r o s c o p e)、S 状結腸鏡、胸腔鏡、及び尿管鏡 (u t e r e r s c o p e) (個別に、及びまとめて「内視鏡」) が挙げられる。

10

【 0 0 2 5 】

図 1 に示されるとおり、クリップ器具送達装置 1 0 は、近位制御部 2 0 と、そこから遠位に延在し、遠位挿入部 6 0 を有する細長い (長い) イントロデューサチューブ 4 0 (内視鏡細長イントロデューサチューブ 4 0 とも称される) とを有する従来式内視鏡であってもよい。イントロデューサチューブ 4 0 及び / 又は遠位挿入部 6 0 は随意的に可撓性である。用語「内視鏡インサート」、「内視鏡遠位インサート部」、「遠位インサート部」、「内視鏡遠位インサート」、又は「インサート」は、患者に挿入される遠位挿入部 6 0、並びに例えばシースなどの、遠位挿入部 6 0 の遠位端部分 6 5 の外表面 6 6 上に装着され得る任意の医療器具を含むものとする。換言すれば、遠位挿入部 6 0 の外表面 6 6 は、内視鏡遠位挿入部 6 0 上に装着されているシースの外表面を含む。慣習どおり、用語「遠位」は、器具が患者に挿入されるとき胃腸科医から離れる方を意味し、一方で用語「近位」は、器具が患者に挿入されるとき胃腸科医に最も近い、又は胃腸科医に向かう方を意味する。

20

【 0 0 2 6 】

近位制御部 2 0 は医療手技中、患者の体外に留まるもので、いくつかの共通した特徴を有する。かかる特徴の 1 つとしては、遠位挿入部 6 0 に配置される観察レンズ 7 0 を通して観察場面を見るための接眼鏡 1 5 が挙げられる。観察レンズ 7 0 は、レンズ画像センサ又は遠位挿入部 6 0 に配置される観察レンズを通して観察場面を見るための任意の好適な手段であってもよい。他の共通した特徴としては、用具を挿通するための入口 1 7、光源供給装置及び電源 1 1、及び空気又は液体送給口及び / 又は吸込口 1 9 が挙げられる - これらの要素は当業者により理解されるはずである。内視鏡及びシステムは、米国の製造業者である A C M I、及び日本国の撮像関連企業であるフジノン (F u j i n o n)、ペンタックス (P e n t a x)、オリンパス (O l y m p u s)、及び町田製作所 (M a c h i d a) から入手可能であり、ペンタックス及びオリンパスが最も有名な内視鏡及びシステムの供給業者である。別の特徴は、可撓性遠位挿入部 6 0 の位置を操作する (屈曲させ、関節動作させる) ための 1 つ又は複数の (多くの場合に 1 対の) 関節制御ノブ 1 3 であり得る。

30

40

【 0 0 2 7 】

図 1 に示されるとおり、内視鏡であるクリップ器具送達装置 1 0 は、体の内部領域の内側を可視化するための光源 7 2 及び観察レンズ 7 0 を備える遠位挿入部 6 0 を備える。観察下の場面の画像を結像させるため、光源 7 2 及び観察レンズ 7 0 は患者の体腔内に挿入される遠位挿入部 6 0 の遠位端部分 6 5 又はその近傍に位置する。現在では、光源 7 2 は体外にあり、光は典型的には、光ファイバーシステムを介して遠位挿入部 6 0 の遠位端部分 6 5 に誘導される。

【 0 0 2 8 】

50

内視鏡であるクリップ器具送達装置 10 の細長イントロデューサチューブ 40 及び遠位挿入部 60 の全長及び直径は、内視鏡の目的とする用途に応じて変わり得る。例えば、結腸及び遠位の回腸末端に挿入するための標準的な結腸鏡は典型的には、おおよそ約 1,330 ミリメートル(「mm」)～約 1,850 mm の長さ及び約 11.1 mm～約 19 mm の直径である。食道、胃、及び十二指腸への挿入に使用される食道胃十二指腸内視鏡(「胃鏡」)は、作業長が約 1 メートル、約 925 mm～約 1,100 mm の長さ、及び挿入チューブ直径が約 5.1 mm～約 12.8 mm の挿入チューブを有し得る。より長いタイプの内視鏡の例は、十二指腸及び空腸の近位部に挿入するための腸内鏡である。腸内鏡は、2 メートルを超える長さ、約 2,180 mm～約 2,800 mm であり、挿入チューブ直径が約 5 mm～約 11.7 mm の挿入チューブを有し得る。内視鏡的逆行性胆道膵管造影法のための標準的な十二指腸内視鏡は典型的には、約 1,030 mm～約 1,250 mm の長さ及び約 7.4～約 12.6 mm の直径の挿入チューブを含む。十二指腸内視鏡のチャンネルに挿通させるか、又は胆管及び膵管の管内に挿入するための標準的な胆管鏡(choledoscopes)は、挿入チューブ長さが約 1,870 mm～約 1,900 mm、及び挿入チューブ直径が約 2.8 mm～約 3.4 mm である。管腔の消化管及び隣接する器官用の超音波内視鏡は、挿入チューブ長さが約 975 mm～約 1,325 mm、及び挿入チューブ直径が約 7.9 mm～約 13.7 mm であり得る。より短いタイプの内視鏡の例は、直腸及び S 状結腸用の S 状結腸鏡である。S 状結腸鏡は、約 630 mm～約 790 mm の長さであり、直径が約 12.2 mm～約 13.3 mm の挿入チューブを含み得る。

10

20

【0029】

内視鏡はまた、内視鏡であるクリップ器具送達装置 10 の遠位挿入部 60 の遠位端部分 65 に位置する遠位開口 76 を有するワーキングチャンネル 74 などの、体内で操作するための追加的な機能を組み込んでもよい。一実施形態において、遠位端部分 65 は遠位挿入部 60 の遠位端面 78 に位置する。内視鏡のタイプが異なると長さ及び直径が変わると同様に、ワーキングチャンネルの直径も様々であり、胃鏡(約 2.0～6.0 mm)、腸内鏡(約 1.0～3.5 mm)、十二指腸内視鏡(約 2.0～4.8 mm)、胆管鏡(約 0.75～1.2 mm)、超音波内視鏡(約 2.2～3.7 mm)、結腸鏡(約 2.8～4.2 mm)、及び S 状結腸鏡(約 3.2～4.2 mm)である。

30

【0030】

用語「ワーキングチャンネル」は、本明細書で使用されるとき、及びこの説明全体を通じて、クリップ器具送達装置の別の構成要素を摺動可能に収容でき、且つその輸送、通過、又は移動を可能にするサイズ、構成、及び/又は能力を有する任意の通路、ルーメン、チャンバ、チャンネル、開口、穴、オリフィス、流路、管路、又は空洞と理解される。例えば、クリップ器具送達装置 10 が内視鏡である場合、ワーキングチャンネル 74 は、細長展開器具ワイヤ 114 (図 2～3)、内側シース 140 (図 3)、及び/又は細長イントロデューサチューブ 130 (図 3)を摺動可能に収容及び許容し得る。クリップ器具送達装置 110 (以下で考察される図 2～3を参照)が、外側シースである細長イントロデューサチューブ 112 を備える実施形態においては、このシースが内側シース 140 を摺動可能に収容するためのワーキングチャンネル 188 を備えてもよく、この内側シースが細長展開器具 114 を摺動可能に収容するためのワーキングチャンネル 148 を備えてもよい。一実施形態において、細長展開器具 114 は細長操作ワイヤである。細長展開器具 114 はこれ以降、細長操作ワイヤ 114 と称され得るが、本発明の実施形態の記載における細長操作ワイヤ 114 は、クリップ器具 111 を着脱式で操作可能に連結する任意の展開器具、及び/又はクリップ器具 111 の任意の部分又は特徴であり得ることは理解されなければならない。簡単にするため、以降における細長展開器具 114 への言及は、細長操作ワイヤ 114 についてのものとする。

40

【0031】

胃腸科医は、内視鏡であるクリップ器具送達装置 10 のワーキングチャンネル 74 を通じて、口 19 から吸引をかけたり、又は生理食塩水を供給したりして、それを遠位挿入部

50

60の遠位端部分65にある遠位開口76に誘導し得る。また、胃腸科医は、様々なタイプの診断用、モニタ用、処置用、又は手術用器具を、入口17からワーキングチャンネル74に挿通して遠位開口76から出すことで、遠位端面78の外側にある部位に至り、さらに胃腸科医の内視鏡10の観察領域及び作業空間内に達し得る。例えば、胃腸科医は、内視鏡ワーキングチャンネル74を通じて内視鏡のクリップ器具を導入し、遠位端部分65の開口76から出してもよい。一実施形態において、遠位開口76は遠位挿入部60の遠位端面78に位置する。

【0032】

クリップ器具送達装置10はさらに、細長い(長い)操作ワイヤ114及びクリップ器具111を備えてもよく、ここでクリップ器具111は、組織を内視鏡的に把持することにより、止血、組織マーキング、内視鏡的粘膜切除、組織の結紮、及び結腸直腸の医療手技又は胃腸出血などに関連する数多くの他の処置を行うよう構成される。クリップ器具111は、複数のクリップアーム127、各クリップアーム又は複数のクリップアーム上の任意の歯128、及びクリップアーム上に摺動するよう構成される摺動リング132を備える。クリップ器具111、操作ワイヤ114、及びクリップ器具送達装置の実施形態の他の特徴は、図2及び3のクリップ器具送達装置110に関連して以下でさらに詳細に記載される。また、クリップ器具については、「Clip Device」と題される(特許文献2)の関連部分にも記載され、その内容全体は本明細書に完全に引用されたかのように参照により援用され、及びマルチクリップ器具については、特許出願番号第11/371,369号を有するとともに「Multi-clip Device」と題される(特許文献3)(スルティ(Surti)ら)の関連部分にも記載され、その内容全体は本明細書に完全に引用されたかのように参照により援用される。

10

20

【0033】

(クリップ器具の提供)

図2は、本発明の別の実施形態に係るクリップ器具送達装置110を示す。クリップ器具送達装置110は、内視鏡10と共に、他の何らかのイントロデューサ器具と共に、又はイントロデューサを用いずブラインドで使用されてもよい。クリップ器具送達装置110は、外側シースである任意の細長イントロデューサチューブ112(外側シース細長イントロデューサチューブ112とも称される)内に配置可能-及び独立して摺動可能な-細長い(長い)操作ワイヤ114(駆動ケーブルとも称される)を含む。換言すれば、操作ワイヤ114は、イントロデューサチューブ112の移動とは無関係に送り込み、引き寄せることができる。胃腸科医が、イントロデューサチューブ112の代わりに内視鏡ワーキングチャンネル74及びそのチューブ状内壁(図1を参照)を使用して、それらがイントロデューサチューブ112として機能することで摺動リング132及び内側に向いた随意の歯(又は屈曲部)128を備え得る複数のアーム127を備えるクリップ器具111を拘束及び配置し得る場合には、イントロデューサチューブ112は任意である。

30

【0034】

操作ワイヤ114及びイントロデューサチューブ112の全長は、目的とする医療手技に応じて、及び内視鏡と共に使用される場合には、内視鏡及びそのワーキングチャンネル74の長さに応じて変わり得る。例えば、内視鏡と共に使用される場合、操作ワイヤ114及びイントロデューサチューブ112の長さは一般に、内視鏡ワーキングチャンネル74の長さ及び/又は少なくとも患者に挿入される遠位挿入部60の長さとはほぼ一致する。同様に、イントロデューサチューブ112の全外径は、共に使用される内視鏡ワーキングチャンネル74の内径に応じて変わり得るとともに、遠位方向に縮径(断面が低減)してもよいが、一般にはワーキングチャンネル74の内径未満であって、それによりワーキングチャンネル内で摺動可能とされる。使用中、胃腸科医はイントロデューサチューブ112とは無関係に操作ワイヤ114を送り込み、引き寄せることができる。

40

【0035】

イントロデューサチューブ112は随意的にその近位端112'にハンドルアセンブリ117が取り付けられ、ハンドルアセンブリは前ハンドル部分116と、前ハンドル部分

50

116 に対し近位の後ハンドル部分 118 とを備える。一実施形態において、前ハンドル部分 116 は随意的に、イントロデューサチューブ 112 の近位端 112' と操作可能に連結される。操作ワイヤ 114 は前ハンドル部分 116 を貫通し、その近位端 114' に、前ハンドル部分 116 の近位にある後ハンドル部分 118 が取り付けられる。クリップ器具送達装置 110 が、外側シース 130 と内側シース 140 とをさらに有するイントロデューサチューブ 112 を備えている実施形態においては、内側シース近位端 141 もまた後ハンドル部分 118 に取り付けられてもよく、且つ操作ワイヤ近位端 114' と操作可能に連結されてもよい。内側シース近位端 141 及び操作ワイヤ近位端 114' は、後ハンドル部分 118 の長さに沿った（及びその範囲内における）任意の箇所の後ハンドル部分 118 と操作可能に連結されてもよく、又は後ハンドル部分 118 と（但しその近位に延在して）操作可能に連結されてもよいことを示すため、破線で表示される。後ハンドル部分 118 は前ハンドル部分 116 の近位部分上に入れ子式に延在する。以下でより詳細に説明されるであろうとおり、胃腸科医は前ハンドル部分 116 を後ハンドル部分 118 に対して操作することにより、操作ワイヤ 114 のイントロデューサチューブ 112 に対する長手方向の移動を制御する。

10

【0036】

単に例として、且つ限定としてではなく、用語「操作可能に連結する」、「操作可能に連結している」、「操作可能に連結される」、「連結している」、「連結される」、及びこれらの変形語は、辞書的に使用されるのではなく、2 つ以上のものが、機械的、化学的、及び/又は化学機械的に固着され、連繋され、接合され、接続され、関係付けられ、合体され、嵌合され、相互係止され、結合され、固定され、一体に保持され、クランプされ、圧着され、摩擦嵌めされ、挟まれ、締め込みで圧入され、入れ子にされ、楔留めされ、及び/又はその他、継ぎ目、接合点、連結点、縫い目、合体点、ソケット、メルトボンド、糊、接着剤、樹脂、溶接（レーザー、スポット等）、はんだ付け、ろう付け、接着剤、化学結合材料、植込み型装置、又はこれらの組み合わせにより関連付けられる点、位置、領域、部分、面積、体積、又は構成を有する本発明の実施形態を記載するために使用される。ラッチ式部材の実施形態としては、ラッチ、ねじ、クランプ、カム、フック、スリーブ、コレットなどが挙げられる。

20

【0037】

前ハンドル部分 116 はまた、標準的な雄型又は雌型のルアーフィッティング又は任意の他のバルブ機構を備える任意のフラッシュ口 119 も含み、それを通じて流体を注入できる。フラッシュ口 119 は前ハンドル部分 116 の内部容積と流体連通し、この内部容積が同様にイントロデューサチューブ 112 内のワーキングチャンネル 188 と流体連通している。従って、フラッシュ口 119 を通じて注入された流体は全て、必ずイントロデューサチューブ 112 のワーキングチャンネル 188 に入ることとなり、且つイントロデューサチューブ 112 の遠位開口 198'（図 3 を参照）の近傍の空洞から出ることとなる。換言すれば、フラッシュ口 119 を通じて注入された流体は、クリップ器具送達装置 110 の遠位端部分 190'（図 3 を参照）から出ることとなる。

30

【0038】

用語「流体連通」及びその変形語は、辞書的に使用されるのではなく、単に例として、且つ限定としてではなく、フラッシュ口 119 とワーキングチャンネル 188 とが（図 2 及び 3 を参照）、そこを通じた流体、薬剤、及び/又は気体の輸送、制御、流動、及び/又は移動を可能にするように構成される本発明の実施形態を記載するために使用される。あるいは、及び本発明の別の態様に従えば、フラッシュ口 119 とワーキングチャンネル 188 とは、フラッシュ口 119 とワーキングチャンネル 188 との流体連通を開閉したり、別のやり方で可能にするように構成される、追加的に介在する間隔、通路、及び/又は閉塞物、套管、隔膜シール、及び/又はバルブ（及び/又はバルブ/隔膜シールの等価物）により分離され得る。

40

【0039】

あるいは、ルーメンがイントロデューサチューブ 112 の壁内に配置され得る。換言す

50

れば、イントロデューサチューブは別個に配置されるルーメンを備えてもよく、その長さに沿って流体が通過し得る。随意的に、クリップ器具送達装置 110 は、内側シース 140 (内側シース 140 は以下で考察されるとともに図 3 に示される) において内径 142 を備えるワーキングチャンネル 148 を使用する。さらに別の代替例として、フラッシュ口 119 は、後ハンドル部分 118 の中央部、又はイントロデューサチューブ 112 の前ハンドル部分 116 及び後ハンドル部分 118 から遠位の部分に位置し得ることも理解されなければならない。

【0040】

図 2 及び 3 に示されるとおり、クリップ器具送達装置 110 は、イントロデューサチューブ 112 内に配置可能な少なくとも 1 つの着脱式クリップ器具 111 を含む。クリップ器具 111 は細長操作ワイヤ 114 から遠位に延在し、細長操作ワイヤ 114 に取り外し可能に取り付けられる。従って、「クリップ」器具は鉗子 (又は類似の器具) ではないが、細長操作ワイヤ 114 から取り外すことが可能である。本発明に係る別の実施形態において、クリップ器具送達装置 10、110 は、イントロデューサチューブ内部に直列状に配置される複数 (例えば、2 つ以上) の着脱式クリップを送達可能である。単に例として、且つ限定としてではなく、操作ワイヤの遠位端は最近位のクリップ器具の係合部分を係合し、最近位のクリップ器具のアームは、遠位に隣接して位置するクリップ器具の係合部分を係合する。追加的なクリップ器具が含まれる場合には、それらは同様の「ヘッドツータール」式に互いに接続される。換言すれば、各クリップ器具は、近位に位置する介在クリップ器具の各々を介して操作ワイヤと接続される。

【0041】

図 3 及び 4 に示されるとおり、各クリップ器具 111 は近位部分 14 を有し、遠位には複数のアーム 127 を有する。アーム 127 は弾性材料から形成され自己拡張する傾向を有するような形状とされるので、クリップアームの遠位の歯は、クリップアームが開放位置 127' にあるとき互いに離間され、クリップアームが閉止位置 127'' にあるとき実質的に隣接する (例えば、図 4)。随意的に、1 つ又は複数のアーム 127 は、標的組織を把持するように構成される内側に向く歯 (又は屈曲部) 128 を含む。1 本のアーム 127 の歯 128 は、クリップ器具 111 が閉止位置にあるとき、別のアーム又は別のアームの歯と重なってもよい。以下でさらに詳細に説明されるであろうとおりの、第 2 のリテーナ 160 を操作可能に連結するよう構成されるノッチ 126 を備える第 2 の端部 122、又は別のクリップ器具 111 の閉じられたアーム 127 が係合してもよい。

【0042】

図 3 に示される実施形態において、クリップ器具 111 は複数のアーム 127 を備える。アーム 127 (単に例として示されるとおりの) は、各々歯 128 を有するが、本発明のアームの全てが歯を有する必要性はない。歯 128 は、単一の細長部品である弾性材料を屈曲させることにより形成されてもよい。

【0043】

図 4 に示される実施形態において、クリップ器具 111 は 3 本のアーム 127 を備えるが、アームが 3 本であることはクリップ器具 111 にとって必ずしも重要ではなく、クリップ器具は 2 本のアームでも機能し得る。各アーム 127 は個々に弾性材料から形成され、溶接、接着、圧着、又は他の機械的結合などの任意の好適な手段により、第 1 のリテーナ 120 (以下で考察される) を備える近位部分 14 に固定される。2 本のアーム (又は一実施形態においては 3 本のアーム) の使用により、クリップ器具 111 は、クリップ器具 111 を正確な方向に回転させる必要が、あったとしても最小限でもって、標的組織を把持できる。本実施形態においては 3 本のアームが例示されるが、ある実施形態においては 2 本のアームのみが使用されてもよく、又は他の実施形態においては 3 本より多いアームが使用されてもよいことが企図される。

【0044】

クリップ器具 111 は、ステンレス鋼、ニッケル - チタン合金 (「ニチノール」)、プラスチックなどの任意の好適な弾性材料から作製されてもよく、好ましくは生体適合性材

料である。クリップ器具 1 1 1 に使用される材料はまた、生分解性であってもよい。加えて、アーム 1 2 7 は、円形、正方形、三角形、扇形、錐台形、などの断面形状を有し得る。3 本のアームを有するクリップ器具には三角形又はデルタ形断面が特に有利であり、これはそうした断面形とすることにより、イントロデューサチューブ 4 0、1 1 2 のワーキングチャンネル 7 4、1 4 8、1 8 8 内でアームの占める断面積が低減され、従ってイントロデューサチューブ 4 0、1 1 2 の直径を低減できるためである。

【0045】

図 3 の示すイントロデューサチューブ 1 1 2 は、外表面 1 9 6 及び随意的に遠位端面 1 9 8 ' に遠位開口 1 9 8 を備える遠位端部分 1 9 0 ' を備える遠位挿入部 1 9 0 を有する外側シース 1 3 0 を備える。外側シース 1 3 0 はさらに、内側シース 1 4 0 を摺動可能に収容するサイズのワーキングチャンネル内径 1 3 1 を備える。胃腸科医は外側シース 1 3 0 に対し独立して内側シース 1 4 0 を送り込み、且つ内側シース 1 4 0 を引き寄せ得る。内側シース 1 4 0 は、遠位端部分 1 5 2 と、遠位開口 1 5 4 と、操作ワイヤ 1 1 4 を摺動可能に収容するワーキングチャンネル内径 1 4 2 とを有する。内側シース遠位端部分 1 5 2 は外側シース 1 3 0 の遠位挿入部 1 9 0 に対し、遠位に延在することもあり、近位に引き込まれていることもあり、又は実質的に同一平面上に整列していることもある。さらには、ワーキングチャンネル内径 1 3 1 は内側シース 1 4 0 の外径より大きく、それにより外側シース 1 3 0 と内側シース 1 4 0 との摺動可能な係合が促進され、及び / 又は直接的又は間接的にフラッシュ口から入った流体が通過して、後に外側シース遠位挿入部 1 9 0 又はその近傍から出される。加えて、内側シース 1 4 0 は、クリップ器具 1 1 1 の第 1 のリテーナ 1 2 0 及び第 2 のリテーナ 1 6 0 を備えるアセンブリを摺動可能に収容するよう構成される。

10

20

【0046】

図 3 及び 4 は、クリップ器具 1 1 1 の第 1 のリテーナ 1 2 0 及び第 2 のリテーナ 1 6 0 の例示的实施形態の 2 つの構成を示す。図 3 は、離間された（切り離された）第 1 のリテーナ 1 2 0 と第 2 のリテーナ 1 6 0 とを示し、一方図 4 は、着脱式に一体に連繋されたり

30

40

【0047】

一実施形態において、第 2 のリテーナ 1 6 0 が操作ワイヤ 1 1 4 の遠位端 1 1 4 " に取り付けられるが、別の実施形態においては、第 1 のリテーナが操作ワイヤ 1 1 4 の遠位端 1 1 4 " に永久的に取り付けられる。第 1 のリテーナ 1 2 0 及び第 2 のリテーナ 1 6 0 は、着脱式に一体に連繋されるよう構成される。一例示的实施形態において、第 1 のリテーナ 1 2 0 は第 1 の端部 1 2 4 及び第 2 の端部 1 2 2 を有し、第 1 の端部 1 2 4 の近位にノッチ 1 2 6 を備え、このノッチ 1 2 6 が随意的に第 2 のリテーナ 1 6 0 のフック 1 3 7 ' を係合するよう構成される（図 3 と 4 とを比較のこと）。第 1 のリテーナ 1 2 0 は第 2 のリテーナ 1 6 0 に対応する形状と相補的な形状を有するため、第 1 のリテーナと第 2 のリテーナとは着脱式に一体に連繋し得る。例えば、第 1 のリテーナフック 1 3 7 は半円形断面を有してもよく、及び第 1 のリテーナのノッチ 1 2 6 は半円形断面を有し、フック 1 3 7 の断面積はノッチ 1 2 6 より大きい（第 1 のリテーナ 1 2 0 及び第 2 のリテーナ 1 6 0 の概略斜視図を示す図 3 を、それらの長手方向断面図を示す図 4 と比較のこと）。従って、第 2 のリテーナ 1 6 0 の一例示的实施形態は、第 1 の端部分 1 6 2 及び第 2 の端部分 1 6 4 を有し、第 1 の端部分 1 6 2 と第 2 の端部分 1 6 4 との間にノッチ 1 6 6 が配置される。単に例として、且つ限定としてではなく、一実施形態において第 2 のリテーナ 1 6 0 は第 1 の端部分 1 6 2 又はその近傍で第 1 の直径 1 6 3 を有し、第 2 の端部分 1 6 4 で第 2 のリテーナ 1 6 0 は係合表面 1 6 5 を有する半円筒形状である。加えて、第 2 のリテーナ 1 6 0 の第 1 の直径 1 6 3 は、第 1 のリテーナ 1 2 0 の第 1 の直径 1 6 3 ' と実質的に同じである。

【0048】

一例示的实施形態において、第 1 のリテーナ 1 2 0 と第 2 のリテーナ 1 6 0 とは、第 1 のリテーナの係合表面 1 2 5 を第 2 のリテーナのノッチ 1 6 6 内に設置し、且つ第 2 のリ

50

テーナの係合表面 1 6 5 を第 1 のリテーナのノッチ 1 2 6 内に設置することにより、着脱式に互いに連繋する。随意的に、第 1 のリテーナの第 2 の端部 1 2 2 及び第 2 のリテーナの第 1 の端部分 1 6 2 は、それらの各リテーナの第 1 の直径 1 6 3 '、1 6 3 のおよそ半分の直径であり、連繋されると、第 1 のリテーナと第 2 のリテーナとは実質的に同じ直径を有する実質的に連続した円筒形状を形成するが、これらのリテーナは図 3 及び 4 に示される第 2 のリテーナの第 2 の端部分 1 6 4 のように縮径してもよい。

【 0 0 4 9 】

ここで、図 3 及び 4 に示されるとおりの摺動リング 1 3 2 がさらに詳細に考察されることとなる。第 1 のリテーナと第 2 のリテーナとは互いに着脱式に連繋するが、一体に保持されない限りこれらは連繋位置に留まらないであろうことは当業者により理解されるところであろう。従って、第 1 の実施形態においては、摺動リング 1 3 2 がある。この第 1 の実施形態において、摺動リングの内径 1 3 4 は、第 1 のリテーナ 1 2 0 の外径 1 2 9 より僅かに大きい、第 2 のリテーナのノッチ 1 6 6 の近位の第 2 のリテーナ 1 6 0 の外径 1 6 9 より僅かに小さい。換言すれば、摺動リング 1 3 2 の内径 1 3 4 は、リテーナがノッチ 1 2 6、1 6 6 で操作可能に連結されて、リテーナ 1 2 0、1 6 0 が着脱式に連繋される位置に保持及び維持されている場合に、摺動リング 1 3 2 がノッチ 1 2 6、1 6 6 上に摺動できるようなものである。結果として、摺動リング 1 3 2 は第 1 のリテーナ 1 2 0 及び第 2 のリテーナ 1 6 0 上に摺動してそれらを嵌合位置に保持できるとともに、内側シース遠位端部分 1 5 2 の内径 1 4 2 は、第 2 のリテーナの外径 1 6 9 及び第 1 のリテーナの外径 1 3 9 上に摺動するのに十分な大きさであるが、摺動リングの内径 1 3 4 より小さいため、内側シース遠位端部分 1 5 2 を使用して摺動リング 1 3 2 を遠位に押してリテーナ 1 2 0、1 6 0 から離すことができる。あるいは、内径 1 3 4 は、第 1 のリテーナ 1 2 0 の第 1 の直径 1 6 3 ' より小さくてもよい（例えば、図 4）。かかる実施形態においては、リテーナ 1 2 0、1 6 0 は内側シース 1 4 0 の遠位端部分 1 5 2（図 3）により一体に保持されるであろう。

【 0 0 5 0 】

図 3 及び 4 は、摺動リング 1 3 2 の遠位端部分 1 3 3 が好ましくは、第 1 のリテーナ 1 2 0 の第 1 の直径 1 6 3 ' より小さい内径 1 3 4（すなわち、ルーメン 1 3 8）を有することを示す。結果として、摺動リング 1 3 2 はクリップ器具 1 1 1 から取り外すことができない。本実施形態において、摺動リング 1 3 2 が第 1 のリテーナの第 1 の端部 1 2 4 に当接すると、クリップアーム 1 2 7 は開放位置 1 2 7'（図 4 を参照）をとることができる。次に摺動リング 1 3 2 がアーム 1 2 7 上に遠位に移動すると、アームを係合する閉止位置 1 2 7''（図 4 を参照）に閉止できる。

【 0 0 5 1 】

摺動リング 1 3 2 はさらに、以下で考察されるとおり、摺動リング 1 3 2 がクリップ器具 1 1 1 上に遠位に送り込まれるとき、クリップアーム 1 2 7 を摺動可能に収容して閉止するサイズのルーメン 1 3 8 を備える。換言すれば、ルーメン 1 3 8 を画定する摺動リング 1 3 2 の壁部分は、アーム 1 2 7 の横断方向外側にかかる付勢力を受けて耐えるように構成されるため、摺動リング 1 3 2 がクリップアーム 1 2 7 上に遠位に移動するとクリップアーム 1 2 7 の歯 1 2 8 を重なり合う構成に押圧する。ルーメン 1 3 8 はまた、第 1 のリテーナ 1 2 0 の第 1 の端部 1 2 4 を中に通過させないサイズであってもよく、それにより摺動リング 1 3 2 が抑えられることで、摺動リング 1 3 2 は近位方向には第 1 のリテーナ 1 2 0 により保持され、且つ遠位方向には係合したクリップアーム 1 2 7 及び / 又はクリップアーム 1 2 7 の係合した歯 1 2 8 により保持される。

【 0 0 5 2 】

図 4 は、摺動リング 1 3 2 が、複数のクリップアーム 1 2 7 の周りに配置されてクリップアームを閉止位置 1 2 7'' に移動させる摺動リングの第 1 の位置 1 3 5 と、クリップアームを互いに離間させて開放位置 1 2 7' とする摺動リングの第 2 の位置 1 3 5' との間を移動可能であることを示す。随意的に、第 1 のリテーナの遠位端 1 2 4 は、摺動リング 1 3 2 が摺動リングの第 2 の位置 1 3 5' にあるとき摺動リングルーメン 1 3 8 内に配置

され、及び摺動リング 1 3 2 が摺動リングの第 1 の位置 1 3 5 にあるとき摺動リング 1 3 2 の近位に配置される。随意的に、第 1 のリテーナ 1 2 0 は外径 1 2 9 を画定する円形断面を有し、第 2 のリテーナは外径 1 6 9 を画定する円形断面を有し、且つ摺動リング内径 1 3 4 は第 1 のリテーナ外径 1 2 9 より僅かに大きい、第 2 のリテーナ外径 1 6 9 より僅かに小さい。随意的に、摺動リング 1 3 2 は、第 1 のリテーナ外径 1 2 9 の表面とほぼ等しい内表面 1 3 6 を有する。随意的に、摺動リング 1 3 2 は縮径する遠位部 1 3 3 を有し、従って遠位部 1 3 3 が第 1 のリテーナ外径 1 2 9 より小さいことから、摺動リングが第 1 のリテーナ 1 2 0 から近位に摺動することが防止される。

【 0 0 5 3 】

摺動リング 1 3 2 の外表面及び外径はまた、摺動リング 1 3 2 の周囲又は中を流体が通過可能な構成としてイントロデューサチューブ 1 1 2 内に隙間嵌めとなるようなサイズ及び / 又は構成とされてもよい。以下に説明されるとおり、例えば、生理食塩水をイントロデューサチューブ 1 1 2 内を通して処置部分から一切の血液又は体液をフラッシュすることが所望され得る。従って摺動リング 1 3 2 は、摺動リング外表面と導入チューブ 1 1 2 の内表面との間に流体が通過できる間隙が設けられるサイズであってもよい。あるいは、摺動リング 1 3 2 は、その中を貫通する流路又はルーメンを含んでもよい。

10

【 0 0 5 4 】

摺動リング 1 3 2 は、プラスチック、ゴム、ステンレス鋼、ニチノールなどの任意の好適な弾性材料から作製されてもよく、好ましくは生体適合性材料である。摺動リング 1 3 2 に使用される材料はまた、生分解性であってもよい。摺動リング 1 3 2 は、フライス加工（金属材料の場合）又は射出成形（プラスチック及びゴム材料の場合）などの任意の好適な手段により製造できる。

20

【 0 0 5 5 】

一実施形態の動作が記載されることとなる。クリップ器具送達装置 1 1 0 に外側シース 1 3 0 が提供され、これを引き寄せると、内側シース 1 4 0、操作ワイヤ遠位端 1 1 4、及び第 2 のリテーナ 1 6 0 と着脱式に連繋される第 1 のリテーナ 1 2 0 を備えるクリップ器具 1 1 1 が露出する。随意的に、摺動リング 1 3 2 が第 1 のリテーナ 1 2 0 及び第 2 のリテーナ 1 6 0 上を押されてもよく、それによりリテーナは連繋位置に維持される。

【 0 0 5 6 】

外側シース 1 3 0 が内側シース 1 4 0 の遠位端 1 5 2 の方に、クリップ器具 1 1 1 越しに押し込まれることにより、アーム 1 2 7 が閉止される。この状態で、胃腸科医は内視鏡を提供して内視鏡の遠位挿入部 6 0 を体腔に挿入し、次に内視鏡ワーキングチャンネル 7 4 を介してイントロデューサチューブ 1 1 2 を体腔に導入する。胃腸科医は内視鏡で体腔を観察しながら、外側シース遠位端部分 1 9 0 を標的部位に案内する。

30

【 0 0 5 7 】

標的部位にある血液又は他の体液により内視鏡の観察領域が見えにくい場合には、胃腸科医は生理食塩水などの流体を前ハンドル部分 1 1 6 にあるフラッシュ口 1 1 9 から注入してもよい。生理食塩水はイントロデューサチューブ 1 1 2 の内側シース 1 4 0 と外側シース 1 3 0 との間のワーキングチャンネル 1 8 8 に入り、外側シース 1 3 0 の遠位端部分 1 9 0 の遠位開口 1 9 8 から出る。生理食塩水がその範囲に大量に注ぎ込まれるため、一切の血液又は体液が処置部分から洗い流される。以降のステップにおいても必要に応じて生理食塩水が注入又は反復注入されることで、その範囲は血液及び他の体液のない状態に保たれ得る。

40

【 0 0 5 8 】

あるいは、胃腸科医はフラッシュ口 1 1 9 において減圧することで、イントロデューサチューブ 1 1 2 の内側シース 1 4 0 と外側シース 1 3 0 との間のワーキングチャンネル 1 8 8 内に吸引力を生じさせてもよい。この吸引により処置部分を取り囲む範囲から血液又は他の体液を取り除くことができる。

【 0 0 5 9 】

次に、外側シース 1 3 0 を近位に引く（すなわち、外側シースを後退させる）ことでク

50

リップ器具 1 1 1 及び内側シース遠位端部分 1 5 2 を露出させる。内側シース 1 4 0 をクリップ器具 1 1 1 の方に送ると、摺動リング 1 3 2 がクリップアーム 1 2 7 の方に遠位に摺動し、それによりアーム 1 2 7 が標的組織を囲んで閉止する。次に内側シース 1 4 0 が引かれて、内側シースの遠位端が第 1 のリテーナ及び第 2 のリテーナを通り過ぎると、これらのリテーナは互いを切り離して解放するが、これは摺動リング 1 3 2 がクリップアーム 1 2 7 上に遠位に摺動し、従って摺動リングがそれ以上リテーナを一体に保持しないためである。クリップは体腔内部に留まり、組織を保持する。胃腸科医は、記載されるとおりリテーナの係合を解除した後、クリップ操作器具 1 1 0 を内視鏡ワーキングチャンネル 7 4 から取り出す。

【 0 0 6 0 】

10

クリップ器具送達装置 1 1 0 に係る第 2 の実施形態において、胃腸科医は外側シース 1 3 0 を後退させて、内側シース 1 4 0、操作ワイヤ遠位端 1 1 4、及び第 2 のリテーナ 1 6 0 を露出させる。本発明に係るクリップ器具 1 1 1 は、第 2 のリテーナ 1 6 0 と着脱式に連繋する第 1 のリテーナ 1 2 0 を有し、摺動リング 1 3 2 がリテーナ 1 2 0、1 6 0 を連繋位置に維持する。

【 0 0 6 1 】

次に、胃腸科医は外側シース 1 3 0 を内側シース遠位端部分 1 5 2 の方にクリップ器具 1 1 1 越しに押し、それによりクリップアーム 1 2 7 を閉止する。この状態で、胃腸科医は内視鏡 1 0 を提供してその遠位挿入部 6 0 を体腔に挿入し、次に内視鏡ワーキングチャンネル 7 4 を介してイントロデューサチューブ 1 1 2 を体腔内に送り込む。胃腸科医は内視鏡で体腔を観察しながら、外側シース遠位挿入部 1 9 0 を標的部位に案内する。

20

【 0 0 6 2 】

次に、外側シース 1 3 0 を近位に引くとクリップ器具 1 1 1 及び内側シース遠位端部分 1 5 2 が露出する。内側シース 1 4 0 をクリップ器具 1 1 1 に向けて進めると、摺動リング 1 3 2 がクリップアーム 1 2 7 上に移動し、それによりアーム 1 2 7 及び歯 1 2 8 が組織を囲んで閉止する。次に内側シース 1 4 0 が引かれて、内側シース遠位端部分 1 5 2 が第 1 のリテーナ 1 2 0 及び第 2 のリテーナ 1 6 0 を通り過ぎると、これらのリテーナは互いを切り離して解放するが、これは摺動リング 1 3 2 がクリップアーム 1 2 7 上に遠位に摺動し、従って摺動リング 1 3 2 がそれ以上リテーナ 1 2 0、1 6 0 を一体に保持しないためである。クリップ器具 1 1 1 は体腔内部に残り、組織を保持する。胃腸科医は、記載されるとおりリテーナの係合を解除した後、クリップ器具送達装置 1 1 0 を内視鏡ワーキングチャンネル 7 4 から取り出す。

30

【 0 0 6 3 】

さらに別の実施形態においては、外側シース 1 3 0 が省略され、クリップ器具送達装置 1 0 が提供される。ワーキングチャンネル 7 4 が、クリップ器具 1 1 1 と着脱式に固定される操作ワイヤ 1 1 4 を摺動可能に収容し、ここで内側シース 1 4 0 は操作ワイヤ 1 1 4 を収容するが、クリップ器具は内側シース遠位端部分の遠位に延在する。内側シース遠位端部分 1 5 2 をクリップ器具 1 1 1 の方に送ると、摺動リング 1 3 2 がクリップアーム 1 2 7 上に移動し、それによりアーム 1 2 7 及び歯 1 2 8 が組織を囲んで閉止する。次に内側シース 1 4 0 が引かれて、内側シース遠位端部分 1 5 2 が第 1 のリテーナ 1 2 0 及び第 2 のリテーナ 1 6 0 を通り過ぎると、これらのリテーナは互いを切り離して解放するが、これは摺動リング 1 3 2 がクリップアーム 1 2 7 上に遠位に摺動し、従って摺動リング 1 3 2 がそれ以上リテーナ 1 2 0、1 6 0 を一体に保持しないためである。クリップ器具 1 1 1 は体腔内部に留まり、組織を保持する。胃腸科医は、記載されるとおりリテーナの係合を解除した後、クリップ器具送達装置 1 1 0 を内視鏡ワーキングチャンネル 7 4 から取り出す。

40

【 0 0 6 4 】

1 つ又は複数のクリップ器具 1 1 1 を最初に導入チューブ 1 1 2 に装填できるマルチクリップ器具もまた提供され得ることが理解されなければならない。このとき各クリップ器具 1 1 1 は医療手技中に展開するに際し、各展開後の再装填のためにクリップ器具送達装

50

置 10、110を引き出す必要なく、且つ追加のクリップ送達器具を挿入する必要なく利用できるものであろう。マルチクリップ器具を製造及び使用するための材料及び方法は、特許出願番号第11/371,369号を有するとともに「Multi-clip Device」と題される(特許文献3)(スルティ(Surti)ら)に記載され、その内容全体は本明細書に完全に引用されたかのように参照により援用される。

【0065】

本明細書において本発明に係るクリップ器具送達装置10、110の好ましい実施形態であると考えられるものが記載されているが、それらに対し本発明の趣旨から逸脱することなく変更及び修正が加えられ得ることを当業者は認識するであろう。本発明は具体的に異なる機器及び器具により実施でき、且つ機器及び操作手順の双方に関する修正が、本発明それ自体の範囲から逸脱することなく達成できることが理解されるものとする。

10

【0066】

(保護キャップの提供)

一実施形態において、クリップ器具送達装置10、110はさらに、内視鏡遠位挿入部60の遠位端部分65の外表面66に取り付けられる保護キャップ210を備える。別の実施形態において、クリップ器具送達装置110はブラインドで(すなわち内視鏡なしで)導入されてもよく、このとき保護キャップ210は遠位挿入部190の遠位端部分190'の外表面196に取り付けられる。加えて、本発明は、上記に教示されるとおりのクリップ器具送達装置の組立て方法、及びクリップ器具送達装置110及び/又はクリップ器具送達装置10を保護キャップ210と共に使用することによる組織の内視鏡的な把持方法に関する。保護キャップ210については記載されないものとする。

20

【0067】

図5は、本発明で使用される保護キャップ210の一代表的実施形態の側断面図を示す。保護キャップは近位チューブ装着部220及び遠位部230を有し、それらの双方ともほぼチューブ状である。

【0068】

チューブ装着部220はチューブ形状を有し、チューブ収容ルーメン222を備える。本発明の実施形態の記載において、用語「チューブ」及び「チューブ状」は、それらの平易な、且つ通常の意味を有し、ルーメンを有する任意のシャフト様、円形、楕円形、環状、チューブ様、チューブ状、又は円筒形の構造を含むものとする。保護キャップは他の形状を備えることができ、一実施形態においてはベベル部又はベベル形状を備える。近位開口224によってチューブ収容ルーメン222は、クリップ器具送達装置10が内視鏡を備える場合には遠位挿入部60の遠位端部分65を収容するか、又はクリップ器具送達装置110が内視鏡を伴わずブラインドで使用される場合には外側シース130の遠位挿入部190の遠位端部分190'を収容することができる。チューブ係合内表面226は、クリップ器具送達装置10が内視鏡を備える場合には保護キャップ210を遠位端部分60の外表面66上に着脱的に装着するか、又はクリップ器具送達装置110が内視鏡を伴わずブラインドで使用される場合には保護キャップ210を外側シース130の遠位端部分190'の外表面196上に着脱的に装着する。

30

【0069】

開口224、ルーメン222、及び係合表面226のサイズは、外表面66、196をぴったりと、だが着脱的に固定して圧力嵌めにするもので、これは(随意的に)保護キャップ210が遠位端部分60、190'から取り外されるまで実質的に密閉封止を形成する。1つ又は複数のチューブ制止要素228がチューブ収容ルーメン222に向けて内側に突出して、遠位挿入部60の遠位端面78又は遠位挿入部190の遠位端面198'の遠位の進行を妨害及び/又は阻止(例えば、制限、制御、及び/又は制止等)し、それにより遠位部230への遠位移動が防止される。チューブ制止要素228は、任意の幾何形状、寸法又は周長のフランジ、突起、又は隆起を備え得る。一実施形態において、チューブ制止要素228は、チューブ収容ルーメン222に向けて内側に突出する環状構造である。通路240が制止要素228の間に延在することで、内視鏡ワーキングチャンネル7

40

50

4、188、及び／又は148、開口76、198、及び／又は154、遠位端部分190'及び／又は152、及び／又はレンズ70及び光源72が内視鏡遠位端面78において塞がれないようにされる。

【0070】

装着部220は、内視鏡遠位挿入部60の遠位端部分65の少なくとも一部分の上に、あるいは、遠位挿入部190の遠位端部分190'の少なくとも一部分の上に実質的に同心状に嵌めるため、装着部220は遠位端部分65、190'に適合するサイズの内径221を備える。一実施形態において、装着部内径221は少なくとも約5.0mmから最大で約19.0mmであるか、又は遠位端部分65、190'の外表面66、196をびったりと嵌めるため内径221に任意の縮径が与えられている装着部の長さに沿った特定の位置においてこの範囲より大きいか、若しくは小さくてもよい。装着部220のチューブ収容ルーメン222の長さは変動してもよく、一実施形態においてこの長さは装着部内径221と1対1の比である（例えば、少なくとも約5.0mmから最長で約19.0mm）が、この長さは1対1の比より長くてもよい。

10

【0071】

内視鏡はまた、インサートの遠位端部分に開口が位置するワーキングチャンネルなどの、体内で観察又は操作するための追加的な機能を組み込んでもよい。内視鏡のタイプが異なると長さ及び直径が変わると同様に、ワーキングチャンネルの直径も様々であり、胃鏡（約2.0～6.0mm）、腸内鏡（約1.0～3.5mm）、十二指腸内視鏡（約2.0～4.8mm）、胆管鏡（約0.75～1.2mm）、超音波内視鏡（約2.2～3.7mm）、結腸鏡（約2.8～4.2mm）、及びS状結腸鏡（約3.2～4.2mm）である。

20

【0072】

遠位部230は一実施形態において、例として、及び限定としてではなく、止血、組織マーキング、内視鏡的粘膜切除、組織の結紮、及び結腸直腸の医療手技又は胃腸出血などに関連する他の多くの処置を行うなどの医療手技中に、組織を収容するために使用され得る。遠位部230はクリップアーム収容チャンバ232を備え、これは一実施形態において、クリップ器具111のアーム127により把持される対象組織を収容するために使用され得る。内表面236は拡張するクリップアーム127を拘束するもので、クリップアームが一実施形態において対象組織に向けて遠位に送り込まれるとき、それぞれの各クリップアーム127をその固有の平面上に案内する働きをする。少なくとも1つの任意のフランジ238がクリップアーム収容チャンバ232に関して内側に突出する。フランジ238はアームの歯128と当接し、それによりアームが遠位開口234を越えて遠位に移動するのを防止する。

30

【0073】

図5は、内視鏡装着部220のチューブ収容ルーメン222の内径とほぼ等しい内径を有するクリップアーム収容チャンバ232を示す。しかしながら、組織収容部は、任意のフレア状のチューブ型、四角形、矩形、円錐形、又はその他の構造であって、クリップアーム及び／又は組織を収容するとともに内視鏡収容ルーメン222の内径より大きい有効内径を有するように構成されてもよい。

40

【0074】

保護キャップ210は、任意の好適な材料（天然、合成、プラスチック、ゴム、金属、複合材料、又はそれらの組み合わせ）で作製され得る。一実施形態において、保護キャップ210は、特に保護キャップ210を利用する内視鏡手技を行うために可視性が重要であり得る場合には、ポリカーボネートを含むなど、硬質の透明プラスチックを含む。一般に、材料は合成材料を含んでなくてもよく、合成材料としては例えば、ポリウレタン、酢酸セルロース、硝酸セルロース、シリコン、ポリエチレンテラフタレート（polyethylene terephthalate）、ポリアミド、ポリエーテルブロックアミド、ポリエステル、ポリオルトエステル、ポリアンヒドリド、ポリエーテルスルホン、ポリカーボネート、ポリプロピレン、高分子量ポリエチレン、ポリテトラフルオロエチレ

50

ン、又はこれらの混合物若しくは共重合体、ポリ乳酸、ポリグリコール酸又はこれらの共重合体、ポリアンヒドリド、ポリカプロラクトン、ポリヒドロキシ酪酸吉草酸、ポリヒドロキシアルカノエート、又は別の重合体若しくは好適な材料を挙げることができる。さらに材料は、生体適合性か、又はコーティング、化学処理などにより生体適合性にされることが可能であってもよい。一般に、遠位部 230 は実質的に剛性であってもよく、一方でチューブ装着部 220 は、伸張することでクリップ器具送達装置 10 の遠位挿入部 60 の遠位端部分 65 及び / 又はクリップ器具送達装置 110 が内視鏡を伴わずブラインドで使用される場合は外側シース 130 の遠位挿入部 190 の遠位端部分 190' とびったり合う（及びそれと気密な係合を形成する）ように、それほど剛性ではない。

【0075】

図 6 は概略側断面図で、遠位挿入部 60、190 に着脱式に固定される保護キャップ 210 を示し、さらに、保護キャップ 210 のクリップアーム収容チャンバ 232 内まで延在するクリップ器具 111 のアーム 127 を示す。キャップの近位チューブ装着部 220 は開口 224 を有して遠位挿入部 60、190 を収容し、このときキャップのチューブ係合内表面 226 が、クリップ器具送達装置 10 が内視鏡を備える場合には保護キャップ 210 を遠位端部分 60 の外表面 66 上に着脱式に装着し、又はクリップ器具送達装置 110 が内視鏡を伴わずブラインドで使用される場合には保護キャップ 210 を外側シース 130 の遠位端部分 190' の外表面 196 上に着脱式に装着する。外表面 66、196 と内表面 226 とを示すため、図 6 はこれらの特徴を離間して示すが、使用時にはこれらは摩擦嵌めなどの気密な係合状態となって当接するであろう。遠位端面 78、198' はチューブ制止要素 228 に当接する。通路 240 により、キャップのチューブ収容ルーメン 222 とクリップアーム収容チャンバ 232 との間に機械的又は視覚的な連通ができる。

【0076】

クリップアーム収容チャンバ 232 は開口 234 を有し、これは一実施形態において標的組織を収容するために使用され得る。一実施形態において、内視鏡吸込口 19 を通じて吸引すると、ワーキングチャンネル 74、188（図 1～3 を参照）、任意の吸込口 119（図 1 を参照）、及び内視鏡、外側シース、又は内視鏡付属用具若しくは器具の別の任意のチャンネルを通じてクリップアーム収容チャンバ 232 まで吸引力が通じる。図 6 に概略的に表されるとおり、クリップアーム 127 は、キャップの内表面 236 により横断方向に拘束され、且つ任意のフランジ 234 により遠位に阻止（例えば、制限、制御、及び / 又は制止等）されるまで、その半径方向に拡張した位置 127'（一実施形態においては付勢された横断方向外側の方向）に拡張している。

【0077】

（クリップ器具、保護キャップ、及び内視鏡を合わせて使用して組織を把持する方法）

前述の考察において、内視鏡及び / 又は外側シース 130 及び内側シース 140、クリップ器具 111、並びに保護キャップ 210 を備えるクリップ器具送達装置 10 を組み立てて使用するいくつかのステップが提供された。上記のステップ、及び / 又は既に記載されたとおりこれらの器具を個々に、及び合わせて使用する添付の図面及び / 又は特許請求の範囲に示されるステップの全ては、参照により本明細書に援用される。

【0078】

図 7 はさらに、上記の、及び図 1～5 に示される器具のアセンブリを使用して、止血を行うために内視鏡的に組織を把持するための方法 300 の一実施形態を示す。この方法 300 は、保護キャップ 210 及びクリップ器具送達装置 110 を内視鏡（図 1 の参照符号 10 を参照、これは内視鏡であるクリップ器具送達装置 10 である）と共に使用して組織を把持するもので、内視鏡 10 を提供するステップ（ステップ 310）、保護キャップ 210 を内視鏡の遠位端部分 60（例えば、外表面 66）に取り付けるステップ（ステップ 320）、クリップ器具 110 を内視鏡のワーキングチャンネル 74 を通じて挿入するステップ（ステップ 330）、内視鏡遠位端部分 60 を体腔内に挿入するステップ（ステップ 340）、組織を保護キャップ内、例えばクリップアーム収容チャンバ 232 内に吸引するステップ（ステップ 350）、クリップ器具 111 を展開するステップ（ステップ 3

10

20

30

40

50

60)を含む。

【0079】

より詳細には、提供される内視鏡10は(ステップ310)、ワーキングチャンネル74及びワーキングチャンネル遠位開口76、作業領域内を遠位に見通すためのレンズ70、並びに作業領域を照明するための光源72を含む。提供される保護キャップ210は(ステップ320)、チューブ係合内表面226を備える近位チューブ装着部220と、内表面236及び少なくとも1つのフランジ234を備える遠位クリップアーム収容チャンバ232とを有する。保護キャップ210のチューブ装着部220と遠位部230との中間に少なくとも1つのチューブ制止要素228及び通路240が設けられ、チューブ制止要素228はチューブ装着部220とクリップアーム収容チャンバ232との間の制御された連通を提供するもので、保護キャップ210が内視鏡ワーキングチャンネル74、遠位開口76、レンズ70、又は光源72を遠位端面78において塞ぐことのないように構成される。保護キャップの近位チューブ装着部220は、内視鏡遠位端部分65が制止要素228に当接するまで、内視鏡遠位挿入部60の遠位端部分65の内視鏡外表面66上に着脱式に固定され、キャップ内表面226は内視鏡外表面65に対し実質的に密閉状態を形成する。

10

【0080】

さらに、内視鏡10内に挿入されるクリップ器具送達装置110は(ステップ330)、内視鏡ワーキングチャンネル74を挿通し、クリップ器具送達装置110は前ハンドル116の近位に固定される細長イントロデューサチューブ112と、後ハンドル118の近位に固定され、且つイントロデューサチューブ112内に摺動可能に配置される細長操作ワイヤ114とを有するとともに、遠位組織挟持アーム127(歯128付き)を備えるクリップ器具111を着脱式に固定し、アーム127は半径方向に拡張した位置127'(一実施形態においては外側に付勢された方向)と閉止位置127"との間を移動可能であり、操作ワイヤ114を着脱式に係合する近位部分と、操作ワイヤと連通している摺動リング132とが、クリップアーム127を閉止して組織を把持するよう構成される。随意的に、イントロデューサチューブ112は、外側シース130及び内側シース140を備える。クリップ器具送達装置110は内視鏡ワーキングチャンネル74を通過し、このときクリップアーム127は、保護キャップの組織収容チャンバ232に近づいて組織収容チャンバの内表面236に対し拡張するまでは、閉止位置とされる。随意的に、クリップ器具送達装置110のイントロデューサチューブ112はクリップ器具111を伴わず内視鏡ワーキングチャンネル74に遠位に通され、後に上記のとおり第2のリテーナ160に取り付けられる。

20

30

【0081】

内視鏡遠位端部分65は、患者の体内の標的部位に配置される(ステップ340)。内視鏡はワーキングチャンネル又は他のチャンネルを通じた吸引を用いて、標的組織を保護キャップ収容チャンバ232内に引き入れ(ステップ350)、光源72で組織を照明したうえレンズ70を通じて組織を観察する。

【0082】

クリップが組織の周囲に展開される(ステップ360)。より詳細には、胃腸科医は、前ハンドル116を比較的静止状態に保持しながら、後ハンドル118を遠位に軸方向に摺動させて、操作ワイヤ114、従って操作ワイヤの遠位端に着脱式に固定されるクリップ器具111及び摺動リング132を移動させる。この技術を用いて、胃腸科医はクリップアーム127をキャップの収容チャンバ232内に配置し、それによりアーム127を、アームがキャップの内表面236により横断方向に拘束されるまで、及び/又はキャップの任意のフランジ234により遠位に阻止(例えば、制限、制御、及び/又は制止等)されて、胃腸科医がハンドル118の前方への移動が停止したとを感じるまで、その半径方向に拡張した位置127'(一実施形態においては付勢された横断方向外側の位置)に拡張させる。同時に、アーム127を収容チャンバ232内へと移動させることにより、ひいては胃腸科医は摺動リング132もチャンバ232内へと移動させている。胃腸科医は

40

50

、前ハンドル 1 1 6 を遠位に移動させながら（後ハンドル 1 1 8 を前ハンドル 1 1 6 に対し実質的に静止状態に保ちながら）、クリップアーム 1 2 7 及び歯 1 2 8 が十分に閉止されて標的組織を把持するまで、摺動リング 1 3 2 をキャップのチャンバ 2 3 2 内のクリップアーム 1 2 7 上に摺動させ得る。あるいは、胃腸科医は、前ハンドル 1 1 6 を静止状態に保持しながら後ハンドル 1 1 8 を近位に引いてもよく、摺動リング 1 3 2 がクリップ制止要素 2 2 8 に当接するため、従って摺動リング 1 3 2 はそれ以上近位に引かれなくなり、摺動リング 1 3 2 はクリップアーム 1 2 7 及び歯 1 2 8 上に摺動してそれらを組織挟持位置に閉止する。胃腸科医は次に、後ハンドル 1 1 8、従って操作ワイヤ 1 1 4 の遠位端 1 1 4 " を前方に移動させてもよく、それにより第 2 のリテーナ 1 6 0 が第 1 のリテーナ 1 2 0 及び関連するクリップアーム 1 2 7 を解放し、ひいてはクリップ器具 1 1 1 がクリップ器具送達装置 1 1 0 から解放される。第 2 のクリップ器具 1 1 1 により、又はシングルクリップ器具を再装填するか、若しくは異なるクリップ器具を提供して、これらの組織挟持クリップ手順を繰り返すことにより、胃腸科医は追加的なクリップを展開し得る。

10

20

30

40

50

【0083】

本明細書に教示されるとおりの方法は（クリップ器具送達装置 1 0、1 1 0 の組立て方法であろうと、使用方法であろうと）、順番に行われる必要はない。本開示又は添付の特許請求の範囲におけるいかなる事項も、本方法のステップに対し順序を課すものと解釈されてはならない。単に例として、及び限定としてではなく、方法 3 0 0 において胃腸科医は、内視鏡遠位端部分を体腔内に挿入し（ステップ 3 4 0）、次にクリップ器具を、内視鏡ワーキングチャンネルを通じて挿入してもよい（ステップ 3 3 0）。同様に胃腸科医は、組織を保護キャップ内に吸引し（ステップ 3 5 0）、その後にクリップ器具を、内視鏡ワーキングチャンネルを通じて挿入してもよい（ステップ 3 3 0）。同様に胃腸科医は、クリップ器具を内視鏡ワーキングチャンネル内に挿入し（ステップ 3 3 0）、次に保護キャップを内視鏡の遠位端部分に取り付けてもよい（ステップ 3 2 0）。さらに胃腸科医は、クリップを展開し（ステップ 3 6 0）、次に組織を保護キャップ内に吸引してもよい（ステップ 3 5 0）。

【0084】

前述の本発明に係る方法の詳細な説明は限定ではなく例示と見なされることが意図され、さらに本発明の趣旨及び範囲を定義するよう意図されるのは、全ての等価物を含めた特許請求の範囲であることが理解されるべきである。用語は、それらの合理的で平易な、且つ通常の意味が提供されるものとする。また、任意の図の実施形態及びその特徴は、他の図に示される実施形態と組み合わせられてもよい。当該技術分野において公知の、及び本発明の構造及び機能と矛盾しない他の特徴が、本実施形態に追加されてもよい。

【0085】

本明細書において本発明の好ましい実施形態と考えられるものが記載されているが、当業者は、それらに対し、本発明の趣旨から逸脱することなく変更及び修正が加えられ得ることを認識するであろう。本発明は具体的に異なる機器及び器具により実施できるとともに、本発明それ自体の範囲から逸脱することなく機器の詳細及び操作手順の双方に関する様々な修正を達成できることが理解されるべきである。

【図面の簡単な説明】

【0086】

【図 1】本発明で使用する内視鏡の切欠き概略図である。

【図 2】本発明に係るクリップ送達器具の一実施形態を示す。

【図 3】本発明に係るクリップ送達器具の一実施形態の一部分の長手方向断面図を提供する。

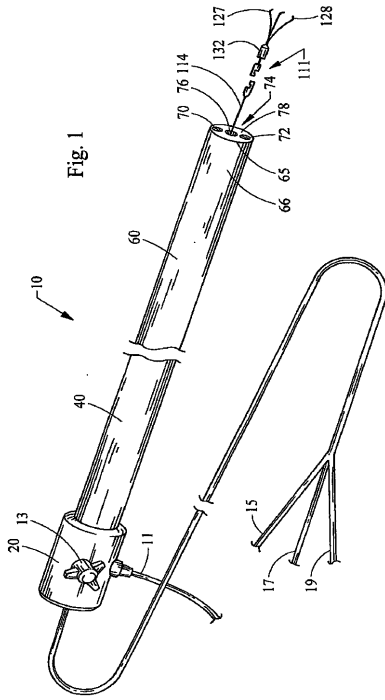
【図 4】本発明に係る着脱式クリップの長手方向断面図を提供する。

【図 5】本発明に係る保護キャップの一実施形態の長手方向断面図である。

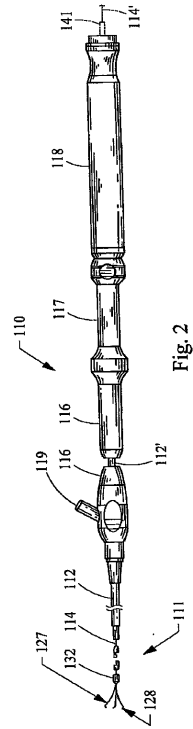
【図 6】本発明に従い内視鏡に固定され、着脱式クリップ器具を収容する保護キャップの実施形態の長手方向断面図である。

【図 7】本発明に従い組織を内視鏡的に把持する方法を説明するブロック図である。

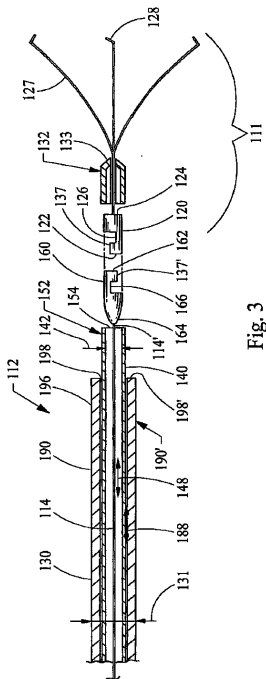
【図 1】



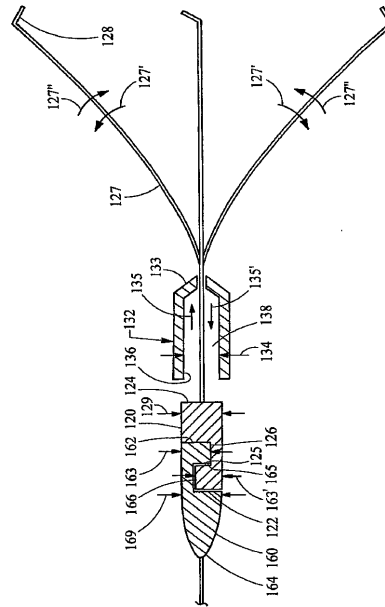
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

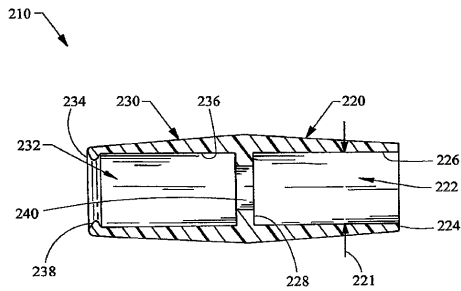


Fig. 5

【図 6】

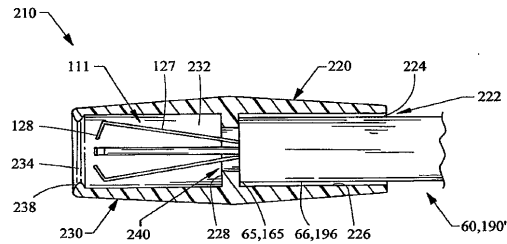


Fig. 6

【図 7】

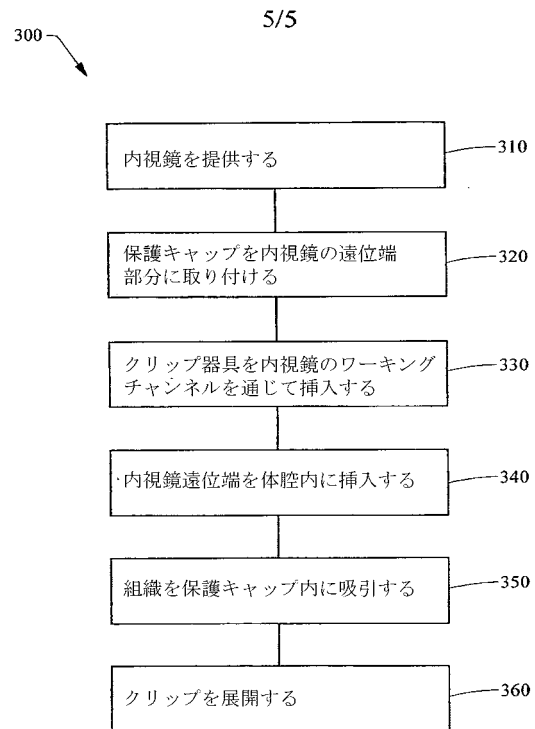


Fig. 7

【手続補正書】

【提出日】平成19年11月16日(2007.11.16)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 1】

胃腸内視鏡用クリップ器具送達装置であって、

細長胃腸内視鏡 10 のワーキングチャンネル 74 内に摺動可能に嵌まり、細長展開器具 114 と着脱式に操作可能に連結され、半径方向に拡張した位置 127' と閉止位置 127'' との間を移動可能な少なくとも 3 本のアーム 127 を備える止血クリップ器具 111 と、

前記胃腸内視鏡 10 の遠位端部分 65 上に着脱式に嵌まる近位チューブ装着部 220 と、さらに遠位部 230 とを備え、前記近位チューブ装着部 220 がルーメン 222 を備え、及び前記遠位部 230 が前記胃腸内視鏡遠位端部分 65 の遠位に延在するよう構成されるとともに前記クリップアームの半径方向の拡張に適合するよう構成されるクリップアーム収容チャンバ 232 を備える、保護キャップ 210 とを備え、

前記近位チューブ装着部ルーメン 222 が前記胃腸内視鏡 40、112 の遠位端部分 65、190' を着脱式に収容するよう構成される装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 2】

前記保護キャップチューブ装着部 220 が、これを前記胃腸内視鏡遠位端部分 65、190' と着脱式に操作可能に連結するよう構成される近位開口 224 及びチューブ係合内表面 226 を備える請求項 1 に記載の装置。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 3】

前記近位チューブ装着部近位開口 224 と前記遠位部遠位開口 234 との中間に配置され、前記チューブ収容ルーメン 228 に向けて内側に突出するとともに前記胃腸内視鏡遠位端部分 65、190' の前記保護キャップチューブ装着部 220 に対する遠位移動を阻止するサイズであり、且つ前記クリップアーム 127 の前記装着部 220 から前記クリップアーム収容チャンバ 232 への通過を許容するサイズの通路 240 を有するチューブ制止要素 228 をさらに備える請求項 2 に記載の装置。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 5】

遠位端部分 65、190' を貫通するとともに前記展開器具 114 を摺動可能に収容するよう構成されるワーキングチャンネル 74、188 を有する細長胃腸内視鏡 40、112 をさらに備える装置であって、前記胃腸内視鏡遠位端部分 65、190' が外表面 66、196 及び遠位端面 78、198' をさらに備え、前記保護キャップチューブ装着部が前記胃腸内視鏡遠位端部分と着脱式に操作可能に連結される請求項 1 に記載の装置。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 6】

前記保護キャップチューブ装着部が、前記胃腸内視鏡遠位端部分 65 上に嵌まるとともに、前記保護キャップクリップアーム収容チャンバ 232 が前記胃腸内視鏡遠位端部分 65 の遠位に延在するように前記内視鏡遠位端部分外表面上に着脱式に装着される請求項 5 に記載の装置。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 7】

前記胃腸内視鏡ワーキングチャンネル 74 内に摺動可能に配置されるとともに遠位端部分 190' 及び外側シースワーキングチャンネル 188 を有する細長外側シース 130、前記外側シースワーキングチャンネル内に摺動可能に配置されるとともに遠位端部分 152 及び内側シースワーキングチャンネル 148 を有する細長内側シース 140 をさらに備える装置であって、前記細長展開器具 114 が、前記内側シースワーキングチャンネル内に実質的に摺動可能に収容される操作ワイヤである請求項 6 に記載の装置。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 8】

外側シースワーキングチャンネル 188 と、外側シース遠位端部分 190' と、前記保護キャップチューブ装着部が着脱式に装着される外側シース遠位端部分外表面 196 とを有する細長外側シース 130 をさらに備える請求項 5 に記載の装置。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 12

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 12】

前記摺動リング 132 が、複数のクリップアーム 127 の周囲に配置されて前記クリップアームを閉止位置 127'' に移動させる摺動リングの第 1 の位置 135 と、前記クリップアーム 127 を互いに離間させて拡張位置 127' とする摺動リングの第 2 の位置 135' との間を移動可能である請求項 10 に記載の装置。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2007/005653

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61B17/122 A61B17/128		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2002/133178 A1 (MURAMATSU JUNICHI [JP] ET AL) 19 September 2002 (2002-09-19) page 1 - page 3; figures 1A-2C	1-5
Y	-----	6-9
Y	US 6 120 434 A (KIMURA SHUICHI [JP] ET AL) 19 September 2000 (2000-09-19) column 11 - column 16; figures 20,34	6-13
Y	WO 03/088850 A (WILSON COOK MEDICAL INC [US]) 30 October 2003 (2003-10-30) page 6 - page 11; figures 1-3	10-13
A	US 2004/193184 A1 (LAUFER MICHAEL D [US] ET AL) 30 September 2004 (2004-09-30) paragraph [0171] - paragraph [0175]; figures 25-28	1-9
	----- -/-	
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *A* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 12 September 2007		Date of mailing of the international search report 18/09/2007
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Strazdauskas, Gedas

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2007/005653

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2005/261711 A1 (OKADA YUTA [JP] ET AL) 24 November 2005 (2005-11-24) the whole document -----	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US2007/005653**Box II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of Item 2 of first sheet)**

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: 14-31
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
Rule 39.1(iv) PCT - Method for treatment of the human or animal body by surgery
Rule 39.1(iv) PCT - Method for treatment of the human or animal body by therapy
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this International application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; It is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2007/005653

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002133178 A1	19-09-2002	DE 10211049 A1 JP 2002272751 A	02-10-2002 24-09-2002
US 6120434 A	19-09-2000	NONE	
WO 03088850 A	30-10-2003	AU 2003223655 A1 AU 2003234092 A1 CA 2481738 A1 CA 2481745 A1 EP 1494598 A1 EP 1494599 A1 JP 2005522298 T JP 2005522299 T WO 03088849 A1	03-11-2003 03-11-2003 30-10-2003 30-10-2003 12-01-2005 12-01-2005 28-07-2005 28-07-2005 30-10-2003
US 2004193184 A1	30-09-2004	NONE	
US 2005261711 A1	24-11-2005	NONE	

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, MT, 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, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 ソエティクノ, ロイ エム.

アメリカ合衆国 9 4 5 8 7 カリフォルニア州 ユニオン シティ, ピッカレル ドライブ
4 2 5 3

(72)発明者 サーティ, ヴィルナー, シー.

アメリカ合衆国 ノースカロライナ州 ウィンストン - セーレム, ティンバーライン リッジ
レーン 6 3 2

F ターム(参考) 4C160 CC07 DD02 DD16 DD19 DD26 DD29 DD38 DD55 EE24 GG23
GG29 GG30 GG36 MM43 MM45 NN04 NN08 NN09 NN14 NN15
NN16

专利名称(译)	夹子装置和保护帽，用于在夹子展开之前将目标组织拉成保护帽		
公开(公告)号	JP2009529398A	公开(公告)日	2009-08-20
申请号	JP2009500377	申请日	2007-03-05
[标]申请(专利权)人(译)	库克医学技术有限责任公司 WILSONCOOK医疗		
申请(专利权)人(译)	威尔逊 - 库克医疗公司		
[标]发明人	ソエイクノロイエム サーティヴィルーシー		
发明人	ソエイクノ, ロイ エム. サーティ, ヴィルー, シー.		
IPC分类号	A61B17/12 A61B17/10		
CPC分类号	A61B1/012 A61B17/122 A61B17/1227 A61B17/1285 A61B2017/308		
FI分类号	A61B17/12.320 A61B17/10		
F-TERM分类号	4C160/CC07 4C160/DD02 4C160/DD16 4C160/DD19 4C160/DD26 4C160/DD29 4C160/DD38 4C160/DD55 4C160/EE24 4C160/GG23 4C160/GG29 4C160/GG30 4C160/GG36 4C160/MM43 4C160/MM45 4C160/NN04 4C160/NN08 4C160/NN09 4C160/NN14 4C160/NN15 4C160/NN16		
代理人(译)	伊藤 茂		
优先权	60/780994 2006-03-10 US		
其他公开文献	JP2009529398A5 JP5175833B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

一种用于止血的夹子装置输送装置具有导入管，例如内窥镜或护套，其具有远端部分和工作通道，工作通道接收操作线，该操作线可拆卸地固定包括组织接合臂的夹子装置和用于闭合臂的滑动环。具有管安装部分和具有接收室的远端部分的保护帽在其间限定通道，安装部分安装到导引管远端部分，远端部分接收组织和夹臂以闭合组织。操作线和夹子装置插入工作通道内。使用内窥镜引入患者的引导管，部署到组织接收室中的组织抽吸和夹臂，向远侧移动滑动环以围绕组织闭合夹臂，并且将夹子从操作线上拆下来提供抓取组织的方法。

