

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2007-313314

(P2007-313314A)

(43) 公開日 平成19年12月6日(2007.12.6)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 Z	4 C 0 6 0
A 6 1 B 17/02 (2006.01)	A 6 1 B 17/02	4 C 0 6 1
A 6 1 B 17/00 (2006.01)	A 6 1 B 17/00 3 2 0	

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L 外国語出願 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2007-133153 (P2007-133153)	(71) 出願人	595057890 エシコン・エンドーサージェリィ・インコーポレイテッド Ethicon Endo-Surgery, Inc. アメリカ合衆国、45242 オハイオ州、シンシナティ、クリーク・ロード 4545
(22) 出願日	平成19年5月18日 (2007.5.18)	(74) 代理人	100066474 弁理士 田澤 博昭
(31) 優先権主張番号	11/438, 131	(74) 代理人	100088605 弁理士 加藤 公延
(32) 優先日	平成18年5月19日 (2006.5.19)	(74) 代理人	100123434 弁理士 田澤 英昭
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

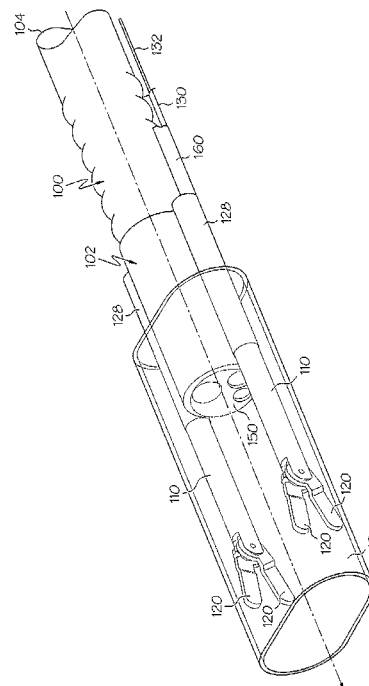
(54) 【発明の名称】 内視鏡的粘膜切除術用の管腔スタビライザ

(57) 【要約】

【課題】 管腔安定化特徴部を有する内視鏡用器具を提供する。

【解決手段】 内視鏡用器具は、患者の胃腸管に挿入するための第1遠位端を有する可撓性シャフトと、その遠位端の外周面に配置された複数のアームハウジングと、そのアームハウジング内に保持された複数のアームであって、アームハウジングから伸びたり、アームハウジングに引っ込んだりすることができるアームと、アームに連結されたフィンガーであって、そのアームの横軸に対して回転可能であるフィンガーとを含む管腔安定化特徴部を有する。可撓性内視鏡用器具に対する管腔安定化用アクセサリもまた開示されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

管腔を安定させるための内視鏡機器において、
細長い軸を画定する細長い可撓性シャフトであって、遠位端および近位端を含む、シャフトと、
遠位端および近位端を有する少なくとも1つのアームであって、前記アームの前記近位端が、前記シャフトの前記遠位端に連結されている、アームと、
前記アームの前記遠位端に軸回転するように連結されている第1のフィンガーと、
前記アームの前記遠位端に軸回転するように連結されている第2のフィンガーであって、前記第1および前記第2のフィンガーが前記軸とほぼ一直線となっている第1の形状から、前記第1および前記第2のフィンガーが前記軸に対して斜めに延びる第2の形状まで、前記第1のフィンガーに対して可動である、第2のフィンガーと、
を備える、装置。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載の装置において、
前記シャフトは、内視鏡が入る大きさに形成されている、装置。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の装置において、
前記アームは、前記シャフトの前記遠位端に可動に連結されている、装置。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の装置において、
前記シャフトの前記遠位端に連結されたアームハウジング、
をさらに備え、
前記アームを前記アームハウジング内に引っ込めることができる、装置。

20

【請求項 5】

請求項 1 に記載の装置において、
前記アームは、前記軸とほぼ一直線となっている、装置。

【請求項 6】

請求項 1 に記載の装置において、
前記第1および第2のアームの少なくとも一方に作用するように連結されたフィンガーアクチュエータ、
をさらに備える、装置。

30

【請求項 7】

請求項 6 に記載の装置において、
前記フィンガーアクチュエータは、駆動用ケーブルである、装置。

【請求項 8】

請求項 6 に記載の装置において、
前記フィンガーアクチュエータは、前記シャフトの前記近位端を通して延びている、装置。

40

【請求項 9】

請求項 6 に記載の装置において、
前記フィンガーアクチュエータを駆動すると、前記第1および第2フィンガーが前記第1の形状から前記第2の形状に押し動かされる、装置。

【請求項 10】

補助チャンネルを有する内視鏡用器具のための管腔安定化装置において、
制御ハンドルと、
前記制御ハンドルに連結されているアームアクチュエータと、
前記制御ハンドルに連結されており、かつ、前記アームアクチュエータ内に同軸に保持されているフィンガーアクチュエータと、
前記アームアクチュエータに連結されたアームであって、アーム軸を画定する、アーム

50

と、

前記アーム、および前記フィンガーアクチュエータに軸回転するように連結されたフィンガーであって、前記フィンガーが前記アーム軸とほぼ一直線となる第1の形状から、前記フィンガーが前記アーム軸に対して斜めに配置される第2の形状まで、軸回転可能である、フィンガーと、
を備える、装置。

【請求項11】

補助チャンネルを有する内視鏡用器具のための管腔安定化装置において、
近位端および遠位端を有する取り付けシースと、
前記取り付けシースの前記遠位端に連結された可撓性ステントスタビライザと、
前記取り付けシースにスライド可能に被せられた拘束用シースと、
を備え、
前記拘束用シースが遠位方向へ押し動かされると、前記可撓性ステントスタビライザを締め付ける力を加えることができる、装置。

10

【発明の詳細な説明】

【開示の内容】

【0001】

〔発明の分野〕

本願は、内視鏡用の器具およびアクセサリに関するものであり、より詳しくは、内視鏡下外科手術で内部組織を安定させるためのマニピュレータ、シースおよびステントなどの安定化補助器具に関するものである。

20

【0002】

〔発明の背景〕

さまざまな内視鏡下手技が、食道、胃および結腸の組織内で発達する隆起性病変および表面型病変を含む、胃腸管の初期癌を治療するために開発されている。このような癌は、粘膜層の前癌病変または癌性病変として存在していることがあり、また、このような組織の粘膜下層に隣接している、または、部分的に貫入している縁を含むことがある。このような状況において、外科医は、その前癌病変または癌性病変を一般に内視鏡的粘膜切除術（「EMR」）に分類される顕微手術を行うことによって取り除くことを望むことがある。このような手術では、通常、外科医が、結腸鏡または胃鏡のような可撓性内視鏡を患者の胃腸管とつながっている自然な開口部に挿入し、その器具の遠位端を病変の部位まで、その器具の映像化機能を使って案内することが必要である。これにより、外科医は、多数の顕微手技のうちの1つで、病変と、周囲粘膜およびその下にある粘膜下層の一部を含む健康な組織の縁とを切除することができる。

30

【0003】

例えば、このような切除術は、デュアルチャンネル型内視鏡の別個の作業用チャンネルに通された一对の鉗子と、焼灼用ワイヤスネアとを利用する「リフト・アンド・カット(lift-and-cut)」手技を使って行うことができる。リフト・アンド・カット手技は、一般に、病変に隣接する粘膜下層の下に溶液を注入して、粘膜および粘膜下層をその下にある筋層から剥離する段階と、ワイヤスネアを粘膜の表面にある病変の周りに配置する段階と、ワイヤスネアを通った病変を一对の鉗子で把持する段階と、ワイヤスネアを作動させて病変を切除する段階とを含む。「リフト・アンド・カット」手技やワイヤスネアを利用する変形例は、都合のよいことに、非常に特殊な器具を必要としないが、不都合なことに、大きな病変の切除に適さず、分割して切除を行うと、切除が不十分であり、病気が再発する危険が増大する、という傾向がある。

40

【0004】

このような切除は、内視鏡用のニードルナイフ(needle knife)、フックナイフ(hook knife)、インシュレーション・チップド・ジアテルミック・ナイフ(insulation-tipped diathermic knife)(ITナイフ)等を利用する、そして、オプションとして、ワイヤスネアを利用する周囲切除手技を使って行うこともできる。周囲切除手技は、一般に、病変に隣

50

接する粘膜下層の下に溶液を注入して、粘膜および粘膜下層をその下にある筋層から剥離する段階と、内視鏡ナイフを使って病変の周りを円周状に切開する段階と、粘膜下層および筋層の間の切開で取り囲まれた組織の下に一連の側方切開を段々に形成して、切開で取り囲まれている組織を筋層から剥離する段階と、そして、オプションとして、病変が茎 (pedicle) でくっついている場合には、ワイヤスネアを周囲が剥離された病変の周りへ誘導し、ワイヤスネアを作動させて茎を切り離す段階とを含む。周囲手技では、都合のよいことに、切除が完全であったか不完全であったかを評価するのに大きな、ひとまとめでした塊の検体を収集することができ、このために、切除が不十分で、病気が再発する危険を低減できるが、不都合なことに、筋層を穿孔する危険が大きくなりうる。周囲手技はまた、現在のところ、やり遂げるのに相当な時間を必要とし、例えば、病変毎に約 1 時間から約 2 時間を必要とする。読者には分かるであろうが、筋層を穿孔する危険、そして恐らくは手技をやり遂げるのに必要な時間は、食道や結腸の大部分を構成するしなやかな組織を外科医がもっと制御できるようになれば、減らしうるのである。

10

【0005】

このような切除術は特殊な装置を用いて行うこともでき、この特殊な装置としては、2006年4月28日に出願され、発明の名称が「内視鏡的粘膜切除術を行うための装置および方法 (Apparatus and Method for Performing an Endoscopic Mucosal Resection)」である米国特許出願第 号 (整理番号 E N D 5 7 9 4 U S N P) に開示されており、この出願の全内容は、参照により本明細書に組み込まれる。簡単に説明すると、このような装置は、切断要素を支持する一对の軸回転可能なアームを含んでいることがあり、この切断要素は、病変近傍の粘膜下層および筋層の間に挿入される。この装置により、外科医は、病変とその下にある粘膜下層とを筋層から、アームおよび切断要素を缺のように操作することによって鈍的に剥離することができる。剥離が終わった後、外科医は、切断要素の向きを剥離面に対して垂直に、または、部分的に横切るように変え、剥離した病変および粘膜下層を、切断要素をさらに操作することにより切除することができる。この改良された装置はまた、都合のよいことに、切除が完全であったか、不完全であったかを評価するための大きな、ひとまとめでした塊の検体の収集を可能とし、これにより、切除が不完全であり、病気が再発する危険を低減できるが、場合によっては、外科医が手術部位および周囲組織に対して並はずれた制御を行う必要がある。ここで「並はずれた制御」という言葉は、手術部位の組織に局所的に張力を加え、病変近傍の粘膜、粘膜下層および筋層が実質的に滑らかで曲がっていない (non-convoluted) 一組の層となるようにする装置および/または方法を利用することをいう。

20

30

【0006】

EMRは、一般に、安定化用の補助器具を使うことなく行われるものであり、また、前述した「リフト・アンド・カット」手技のような手技では、このような補助器具は実質的に役立たないであろう。しかしながら、より複雑な手作業による手技が開発されるにつれ、また、より複雑な手術機器が利用されるようになるにつれ、胃腸管の軟らかく、しなやかな組織に対する制御の度合いをより大きくすることが望ましくなるであろう。このような安定化用の補助器具は、周囲切除術のような複雑な手作業の手技を行おうとしている外科医や、前述した改良型EMR装置のような半自動化切除装置を利用しようとする外科医の助けとなるであろう。このような安定化用の補助器具はまた、内視鏡下手技を行う外科医が、開腹手術で利用されているより複雑な手法のいくつかを顕微手術用途に適用することを可能にするであろう。

40

【0007】

したがって、内視鏡用器具の遠位端から展開することができ、手技が終わったらその器具の元に位置に戻すことができる安定化補助器具を提供する内視鏡器具に対する需要がある。さらに、さまざまな手術の役割を支援するために補助機器用のチャンネルを与える汎用内視鏡用器具と組み合わせて操作することができる安定化用アクセサリに対する需要がある。

【0008】

50

〔発明の概要〕

開示した管腔スタビライザの一態様は、患者の胃腸管に挿入するための第1の遠位端を有する可撓性シャフトと、その遠位端の外面周りに配置された複数のアームハウジングと、そのアームハウジング内に保持されている複数のアームであって、そのアームハウジングから伸ばしたり、引っ込めたりできるアームと、アームに連結されたフィンガーであって、そのアームの横軸に対して回すことができるフィンガーとを含む。

【0009】

開示した管腔スタビライザの別の態様は、制御ハンドルと、その制御ハンドルに連結されたアームアクチュエータと、制御ハンドルに連結されており、アームアクチュエータ内に同軸に保持されているフィンガーアクチュエータと、アームアクチュエータに連結されたアームと、アームおよびフィンガーアクチュエータに連結されたフィンガーであって、アームの横軸に対して回転させることができるフィンガーとを含む。

10

【0010】

さらに別の態様では、開示した管腔スタビライザが、取り付けシースと、取り付けシースの遠位端に取り付けられた近位部分を有する可撓性ステントスタビライザと、取り付けシースと相互に連結されており、かつ、取り付けシースと重なっている拘束用シースとを含み、拘束用シースは、可撓性ステントスタビライザを締め付けるために、取り付けシースの遠位部分にスライド式に被せ、越えさせることができる。

【0011】

開示した管腔スタビライザの他の態様は、以下の記載、添付図面、および、添付した特許請求の範囲から明らかとなるであろう。

20

【0012】

〔発明の詳細な説明〕

図1を参照すると、内視鏡用器具の第1の態様を示されており、この第1の態様は可撓性シャフト100を含んでもよく、この可撓性シャフト100は、患者の胃腸管10に挿入するための遠位端102と、光源、ファイバースコープのアイピース、カメラの表示部、洗浄管、減圧源、アクチュエータの制御部などと連結するための近位端104とを有しているもよい。シャフト100は、可撓性内視鏡がシャフトに入る大きさおよび形状をしていてもよく、また、細長い軸Aを画定しているもよく、この軸Aは、真っ直ぐであってもよいし、曲がっていてもよい。可撓性シャフト100の遠位端102は、複数のアーム110を含んでもよく、この複数のアーム110は、遠位端102の外面の周りに配置された複数のアームハウジング128から伸ばしたり、引っ込めたりすることができる。

30

【0013】

可撓性シャフト100は、作業用チャンネル150および複数の補助チャンネル160をさらに含むことであってもよい。チャンネル150、160は、シャフト100の内部にあってもよいし、外部にあってもよい。作業用チャンネル150は、外科手術中に、内視鏡用機器、例えば、針、鉗子、スネア、ナイフ、および、当該技術において公知の他のこのような機器を展開するのに用いることができる。補助チャンネル160は、アームアクチュエータ130を収容しているもよく、このアームアクチュエータ130は、アーム110を保護スリーブ128に対して伸ばしたり、引っ込めたりするための手段を提供するものである。アームアクチュエータ130は、アーム110に接着、溶接、または、当該技術において公知の他の方法によって連結されているもよい。アームアクチュエータ130はまた、フィンガーアクチュエータ132（例えば、駆動用ケーブル）を同軸に収容しているもよい。このような場合、アームアクチュエータ130は、らせん状に巻かれたステンレススチール製ワイヤからなるシースとして設けられていてもよく、また、フィンガーアクチュエータ132は、そのシース内をスライドして動くことができるステンレススチール製ワイヤとして設けられていてもよい。アームアクチュエータ130およびフィンガーアクチュエータ132は、可撓性シャフト100の近位端104に取り付けられたさまざまなトリガー式制御部、プランジャー式制御部、スライド式制御部、または、他の制御手段に

40

50

よって独立に操作されることであってもよい。

【0014】

図2A、図2Bおよび図2Cを参照すると、各アーム部110は、フィンガーアクチュエータ用チャンネル118と、遠位分岐部112とを含んでいてもよく、遠位分岐部112は、回転軸114および一对の回転軸収容部116をさらに含むことであってもよい。フィンガーアクチュエータ用チャンネル118は、アームアクチュエータ130から遠位に延びているフィンガーアクチュエータ132の一部を収容していることであってもよい。フィンガーアクチュエータ132は、斜めであり、かつ、分岐しているアクチュエータピン136を提供する、Y字形の頭部134で終わっていてもよい。フィンガーアクチュエータ132をフィンガーアクチュエータ用チャンネル118から遠位に完全に伸ばすと、頭部134は回転軸114に当たることができ、フィンガーアクチュエータ132をフィンガーアクチュエータ用チャンネル118内へと近位に完全に後退させると、頭部134はアーム110に当たることができる。軸回転フィンガー120が設けられていてもよく、この軸回転フィンガー120が、回転軸114を取り囲むハブ122と、頭部134にあるアクチュエータピン136を収容し、かつ、アクチュエータピン136と連動する斜めアクチュエータピン収容部124とを含むことであってもよい。一对のフィンガー120は、回転軸114を回転軸収容部116の間に挿入し、かつ、ハブ122に通すことにより、遠位分岐部112の中で、頭部134の両側において固定することができる。アクチュエータピン収容部124およびアクチュエータピン136は、フィンガーアクチュエータ132を遠位に伸ばした場合に、フィンガー120が共に閉じて、アーム110と一直線に揃うように(図2A)、また、フィンガーアクチュエータ132を近位に後退させた場合に、フィンガー120がアーム110に対して広がることができるように(図2B)、回転軸114回りに回転するようにフィンガー120を駆動することができる。

【0015】

したがって、アーム110およびフィンガー120は、食道または結腸のような管状構造の組織に局所的に張力をかけるように操作することができる。アームアクチュエータ130を遠位に伸ばして、可撓性内視鏡の遠位端102周りに配置されたアームハウジング128からアーム110を展開することができ、これにより、器具の遠位端102の近傍にある組織の一部を引き離すことができ、また、フィンガーアクチュエータ132を近位に引っ込めて、フィンガー120を展開形状へ広げ、食道または結腸のような管状組織の広げられた周界に近似する周界を作ることができる。このように広げることにより、組織に適度な大きさの張力をかけることができ、アーム110および遠位端102の近傍の粘膜、粘膜下層および筋層が実質的に滑らかで曲がっていない一組の層となるようにすることができる。外科医が可撓性内視鏡の位置を変えること、または、取り去ることを望んだ場合、フィンガーアクチュエータ132を遠位へ伸ばしてフィンガー120を閉じることができ、また、アームアクチュエータ130を近位へ後退させてアーム110をアームハウジング128内に引っ込め、組織を放し、器具を患者の中で動かす準備をすることができる。

【0016】

図3を参照すると、内視鏡用アクセサリの第1の態様が示されており、この内視鏡用アクセサリは、複数の周囲補助チャンネル(不図示)を有する可撓性内視鏡用器具、例えば可撓性内視鏡などで使用するためのものである。このような内視鏡機器は、そうでなければ補助チャンネルを欠く器具に周囲補助チャンネルを付け足す「オーバーチューブ」と組み合わせ、従来の可撓性内視鏡を含むことであってもよい。アクセサリ200は、複数のアーム210を含んでいてもよく、これらアーム210は、器具の補助チャンネルの遠位開口部から伸ばしたり、引っ込めたりすることができる。各アーム210は、制御ハンドル202にアームアクチュエータ230によって連結されており、アームアクチュエータ230は、アーム210を内視鏡の補助チャンネルに対して伸ばしたり、引っ込めたりするための手段を提供する。アームアクチュエータ230は、アーム210に接着、溶接、または、当該技術において公知の他の方法によって連結されていてもよい。アームアクチュエータ

230はまた、フィンガーアクチュエータ232を同軸に收容していてもよい。このような場合、アームアクチュエータ230は、らせん状に巻かれたステンレススチール製ワイヤからなるシースとして設けられていてもよく、また、フィンガーアクチュエータ232は、そのシース内をスライド移動可能なステンレススチール製ワイヤとして設けられていてもよい。アクチュエータ230および232は、上述した補助チャンネルに通され、器具における近位の補助チャンネル開口部の外側に配置された制御ハンドル202に連結されていてもよい。外科医または手術助手は、制御ハンドル202を近位の補助チャンネル開口部の方へ動かし、アームアクチュエータ230を器具における遠位の補助チャンネル開口部から伸ばし、また、制御ハンドル202を近位の補助チャンネル開口部から離し、アームアクチュエータ230を器具における遠位の補助チャンネル開口部の中に引っ込ませることができる。

10

【0017】

図4A、図4Bおよび図4Cを参照すると、各アーム部210は、各アーム部210を貫通するフィンガーアクチュエータ用チャンネル218と、遠位分岐部212とを含んでいてもよい。遠位分岐部212は、回転軸214および一对の回転軸收容部216を含んでいてもよい。フィンガーアクチュエータ用チャンネル218が、アームアクチュエータ230から遠位に延びているフィンガーアクチュエータ232の一部を收容してもよい。フィンガーアクチュエータ232は、斜めで、分岐したアクチュエータピン236を提供する、Y形状の頭部234で終わっていてもよい。フィンガーアクチュエータ232をフィンガーアクチュエータ用チャンネル218から遠位に完全に伸ばすと、頭部234が回転軸214に当たることができ、フィンガーアクチュエータ232をフィンガーアクチュエータ用チャンネル218内へと近位に完全に引っ込めると、頭部234がアーム210に当たることができ、軸回転フィンガー220が設けられていてもよく、この軸回転フィンガー220は、回転軸214を取り囲むハブ222と、頭部234にあるアクチュエータピン236を收容し、かつ、実質的に取り囲む斜めアクチュエータピン收容部224とを含んでいてもよい。一对のフィンガー220は、回転軸214を回転軸收容部216の間に挿入し、かつ、ハブ222に通すことにより、遠位分岐部212内に、頭部234の両側において固定されていてもよい。アクチュエータピン收容部224およびアクチュエータピン236は、フィンガーアクチュエータ232を遠位に伸ばした場合に、フィンガー220が共に閉じて、アーム210と一直線に揃うように、また、フィンガーアクチュエータ232を近位に後退させた場合に、フィンガー220がアーム210に対して広がって離れることができるように、回転軸214回りに回転するようにフィンガー220を駆動することができる。外科医または手術助手は、制御ハンドル202(図3)にあるスライド式制御部204を操作してフィンガー220を動かすことができ、制御部204を制御ハンドル202の遠位端の方へスライドさせてフィンガーアクチュエータ232を遠位へ伸ばし、フィンガー220を閉じ、フィンガー220の位置をアーム210と揃えることができ、また、制御部204を制御ハンドル202の近位端の方へスライドさせてフィンガーアクチュエータ232を近位へ後退させ、フィンガー220をアーム110に対して広げることができる。

20

30

【0018】

したがって、アーム210およびフィンガー220は、食道または結腸のような管状構造の組織に局所的に張力がかかるように操作することができる。制御ハンドル202を操作してアーム210を可撓性内視鏡用器具の遠位の補助チャンネル開口部から遠位に伸ばすことができ、これにより、その器具の遠位端近傍にある組織の一部を引き離すことができ、また、スライド式制御部204を操作してフィンガー120を広げることができる。アーム210を伸ばし、フィンガー220を広げることにより、食道または結腸のような管状組織の広げられた周界に近似した周界を作ることができる。このように広げることにより、組織に適度な大きさの張力がかかることができ、可撓性内視鏡用器具の遠位端にあるアームの近傍の粘膜、粘膜下層および筋層が実質的に滑らかで曲がっていない一組の層となるようにすることができる。外科医が可撓性内視鏡の位置を変えること、または、取り

40

50

去ることを望んだ場合、スライド式制御部 204 を操作してフィンガー 220 を閉じ、フィンガー 220 をアーム 210 の位置に揃えることができ、また、制御ハンドル 202 を操作してアーム 210 を可撓性内視鏡用器具における遠位の補助チャンネル開口部内に引っ込めることができる。

【0019】

図 5 を参照すると、胃鏡または結腸鏡のような可撓性内視鏡用器具で使用するよう構成された管腔スタビライザ (lumen stabilizer) の別の態様が示されている。装置 300 は、取り付けシース 310 と、ステントスタビライザ (stent stabilizer) 320 と、拘束用シース 330 とを含んでいてもよい。取り付けシース 310 は、可撓性内視鏡用器具の遠位端と連動するように構成された、ほぼ環状の断面を有する中空管として形成されてい 10
てもよい。このような連動関係は、取り付けシース 310 の内面を可撓性内視鏡の剛性の外面に合うように形成することにより、取り付けシース 310 の一部を可撓性内視鏡の外面にクランプを用いて取り付けることにより、または、当業者に自明の他の方法により確立することができる。ステントスタビライザ 320 の近位端は、取り付けシース 310 の遠位端に、ステントスタビライザ 320 の相当部分が取り付けシース 310 の遠位端を越えて延びるように取り付けられてもよい。ステントスタビライザは、取り付けシース 310 に溶接、接着、クランプ締め、または、当該技術で公知の他の方法で取り付けることが 20
できる。拘束用シース 330 は、取り付けシース 310 の形状に合い、取り付けシース 310 に対してスライド式に操作できるように構成された中空管として形成されていてもよい。拘束用シース 330 の遠位端は、拘束用シース 330 の内壁と、取り付けシース 310 の外壁との間に間隙を画定し、その間隙が、ステントスタビライザ 320 の近位端を入れることのできる環状の容積となるようにさらに構成されていてもよい。

【0020】

ステントスタビライザ 320 は、広げることと、しばませることの両方が可能であってもよく、ステントが隣接する構造体から締め付けられも、拘束されもしていないときに、ステントが広がった形状となるように構成されているか、さもなければ予め応力をかけられてい 30
ることであってもよい。ステントスタビライザは、広がったときの直径が可撓性内視鏡用器具の遠位端の直径よりも大きく、しばんだときの直径が取り付けシース 310 の直径とだいたい等しくなるように設計されていてもよい。ステントスタビライザ 320 は、ナイロンのような弾性材料からなる円筒状メッシュから、または、オプションとして、 30
ニッケルチタン合金 (ニチノール) のように形状記憶効果を示す高弾性材料から作られていてもよい。ステントスタビライザ 320 のメッシュは、オプションとして、改造してメッシュの織りの中に操作窓 322 を設けられてもよく、この窓により内視鏡用器具の遠位端から操作されている機器がステントの外面に当たっている組織に届くようになることであ 30
ってもよい。

【0021】

拘束用チューブ 330 は、ステントスタビライザ 320 をしばませたり、放したりするために、取り付けシース 310 に対してスライド式に操作できる。拘束用チューブ 330 が可撓性内視鏡用器具のシャフトに沿って近位へ延びるオーバーチューブ (overtube) として形成されてい 40
れば、拘束用チューブ 330 は、器具の近位端に取り付けられた制御部によって操作することができる。あるいは、拘束用チューブ 330 が比較的短いシースとして形成されてい 40
れば、拘束用チューブ 330 は、可撓性内視鏡用器具のシャフトと並んで延びている駆動用ケーブルに連結されていてもよい。拘束用チューブ 330 は、取り付けシース 310 の遠位端を通過するように遠位へ前進させることができ、この場合、拘束用チューブ 330 とステントスタビライザ 320 との間 40
の干渉が、ステントスタビライザ 320 を取り付けシース 310 の直径にほぼ等しい直径までしばませるのに役立つ。拘束用チューブ 330 はまた、取り付けシース 310 および可撓性内視鏡用器具の遠位端に沿って近位へ後退させることができ、この場合、安定化用ステント 320 の遠位端を解放でき、また、安定化用ステント 320 は、可撓性内視鏡用器具の遠位端の直径よりも実質的に 50
大きい直径まで広がることのできる。安定化ステント 320 の遠位部分を広げると、食道

または結腸のような管状組織の広げられた周界に近似する周界バリア(perimeter barrier)を作ることができる。このように広げることにより、組織に適度な大きさの張力をかけることができ、安定化用ステント320の遠位端の近傍にある、そしてオプションとして操作窓322内にある、粘膜、粘膜下層および筋層が実質的に滑らかで曲がっていない一組の層となるようにすることができる。

【0022】

開示した機器のさまざまな態様を示し、説明したが、本明細書を読めば、当業者は変更例を思いつくであろう。本願は、そのような変更例を、本発明の趣旨内である限り含むものであり、添付した特許請求の範囲の範囲によってのみ限定されるものである。

【0023】

〔実施の態様〕

(1) 管腔を安定させるための内視鏡機器において、

細長い軸を画定する細長い可撓性シャフトであって、遠位端および近位端を含む、シャフトと、

遠位端および近位端を有する少なくとも1つのアームであって、前記アームの前記近位端が、前記シャフトの前記遠位端に連結されている、アームと、

前記アームの前記遠位端に軸回転するように連結されている第1のフィンガーと、

前記アームの前記遠位端に軸回転するように連結されている第2のフィンガーであって、前記第1および前記第2のフィンガーが前記軸とほぼ一直線となっている第1の形状から、前記第1および前記第2のフィンガーが前記軸に対して斜めに延びる第2の形状まで、前記第1のフィンガーに対して可動である、第2のフィンガーと、

を備える、装置。

(2) 実施態様1に記載の装置において、

前記シャフトは、内視鏡が入る大きさに形成されている、装置。

(3) 実施態様1に記載の装置において、

前記アームは、前記シャフトの前記遠位端に可動に連結されている、装置。

【0024】

(4) 実施態様1に記載の装置において、

前記シャフトの前記遠位端に連結されたアームハウジング、

をさらに備え、

前記アームを前記アームハウジング内に引っ込めることができる、装置。

(5) 実施態様1に記載の装置において、

前記アームは、前記軸とほぼ一直線となっている、装置。

(6) 実施態様1に記載の装置において、

前記第1および第2のアームの少なくとも一方に作用するように連結されたフィンガーアクチュエータ、

をさらに備える、装置。

(7) 実施態様6に記載の装置において、

前記フィンガーアクチュエータは、駆動用ケーブルである、装置。

(8) 実施態様6に記載の装置において、

前記フィンガーアクチュエータは、前記シャフトの前記近位端を通して延びている、装置。

(9) 実施態様6に記載の装置において、

前記フィンガーアクチュエータを駆動すると、前記第1および第2フィンガーが前記第1の形状から前記第2の形状に押し動かされる、装置。

【0025】

(10) 補助チャンネルを有する内視鏡用器具のための管腔安定化装置において、

制御ハンドルと、

前記制御ハンドルに連結されているアームアクチュエータと、

前記制御ハンドルに連結されており、かつ、前記アームアクチュエータ内に同軸に保持

10

20

30

40

50

されているフィンガーアクチュエータと、

前記アームアクチュエータに連結されたアームであって、アーム軸を画定する、アームと、

前記アーム、および前記フィンガーアクチュエータに軸回転するように連結されたフィンガーであって、前記フィンガーが前記アーム軸とほぼ一直線となる第1の形状から、前記フィンガーが前記アーム軸に対して斜めに配置される第2の形状まで、軸回転可能である、フィンガーと、

を備える、装置。

【0026】

(11) 補助チャンネルを有する内視鏡用器具のための管腔安定化装置において、10

近位端および遠位端を有する取り付けシースと、

前記取り付けシースの前記遠位端に連結された可撓性ステントスタビライザと、

前記取り付けシースにスライド可能に被せられた拘束用シースと、

を備え、

前記拘束用シースが遠位方向へ押し動かされると、前記可撓性ステントスタビライザを締め付ける力を加えることができる、装置。

(12) 実施態様11に記載の装置において、

前記可撓性ステントスタビライザは、展開した、広がった形状となるように付勢される、装置。

(13) 実施態様11に記載の装置において、20

前記可撓性ステントスタビライザは、ほぼ円筒状の形状をしている、装置。

(14) 実施態様11に記載の装置において、

前記可撓性ステントスタビライザは、メッシュ材料から形成されている。装置。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図1】開示した管腔スタビライザ装置の一態様の斜視図である。

【図2A】図1に示した管腔スタビライザ装置の一部であって、第1の形状にあるものの斜視図である。

【図2B】図1に示した管腔スタビライザ装置の一部であって、第2の形状にあるものの斜視図である。30

【図2C】図2Aに示した管腔スタビライザ装置の一部分であって、一部が断面となっている斜視図である。

【図3】開示した管腔スタビライザ装置の第2の態様の斜視図である。

【図4A】図3に示した管腔スタビライザ装置の一部であって、第1の形状にあるものの斜視図である。

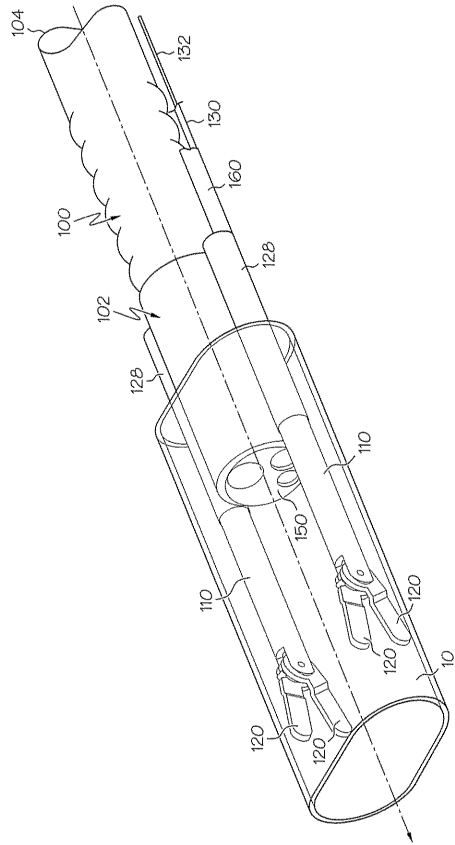
【図4B】図3に示した管腔スタビライザ装置の一部であって、第2の形状にあるものの斜視図である。

【図4C】図4Aに示した管腔スタビライザ装置の一部が断面となっている斜視図である。

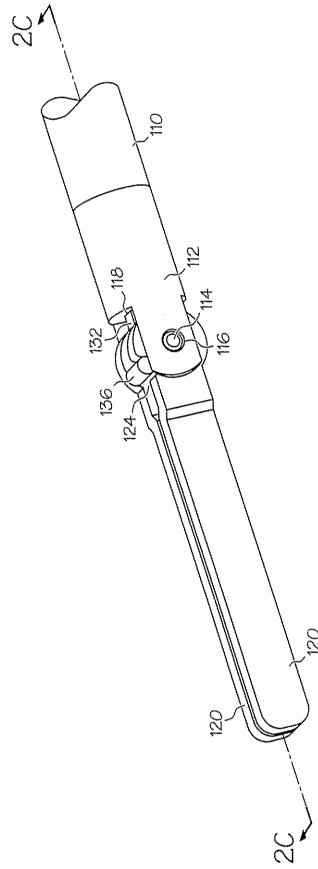
【図5】開示した管腔スタビライザ装置における第3の態様の断面側面図である。40

【図6】図5に示した管腔スタビライザ・アクセサリにおける一部の断面側面図である。

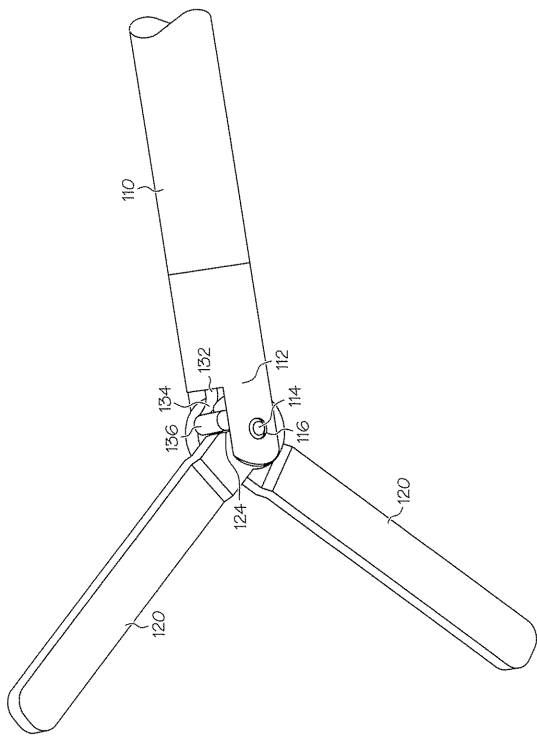
【 図 1 】



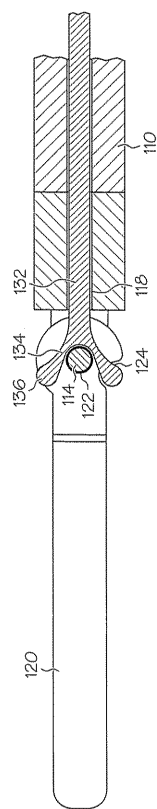
【 図 2 A 】



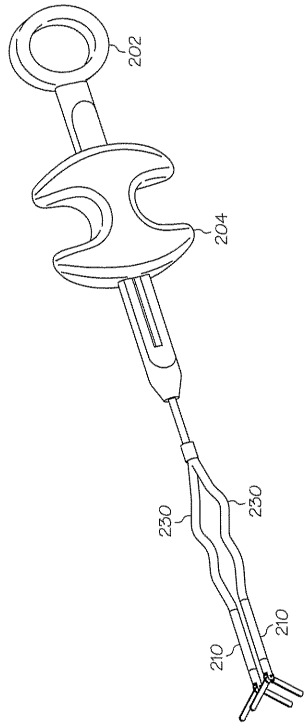
【 図 2 B 】



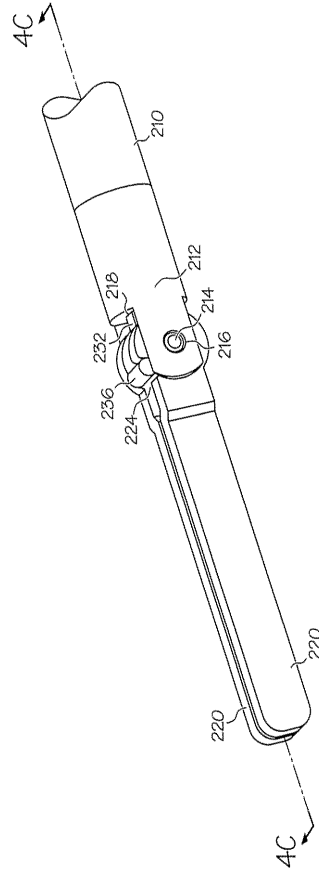
【 図 2 C 】



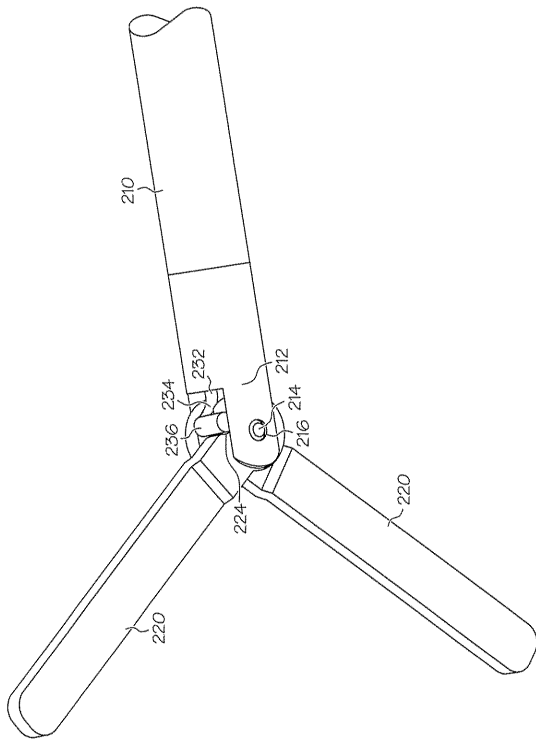
【 図 3 】



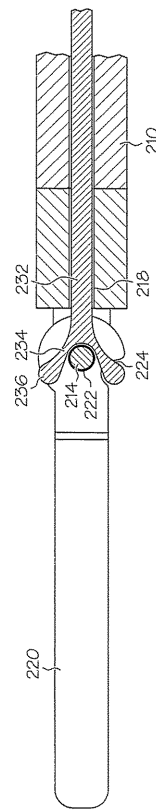
【 図 4 A 】



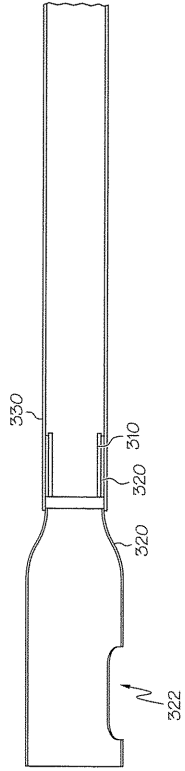
【 図 4 B 】



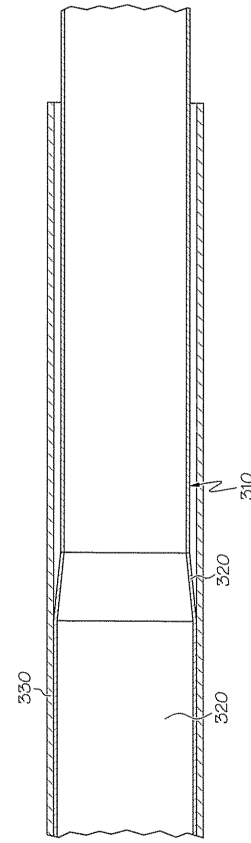
【 図 4 C 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

(74)代理人 100101133

弁理士 濱田 初音

(72)発明者 イファン・ルー

アメリカ合衆国、6 0 0 7 6 イリノイ州、スコキー、ノース・リッジウェイ・アベニュー 4
8 2 2 7

(72)発明者 ラドルフ・エイチ・ノビス

アメリカ合衆国、4 5 0 4 0 オハイオ州、メイソン、アトリウム・コート 5 9 4

(72)発明者 デュアン・エイ・リネンクゲル

アメリカ合衆国、4 5 2 4 9 オハイオ州、シンシナティ、ブライトシルクス・レーン 1 1 9 9
9

Fターム(参考) 4C060 AA10 MM26

4C061 GG13

【外国語明細書】

2007313314000001.pdf

专利名称(译)	用于内窥镜粘膜切除的腔静脉		
公开(公告)号	JP2007313314A	公开(公告)日	2007-12-06
申请号	JP2007133153	申请日	2007-05-18
[标]申请(专利权)人(译)	伊西康内外科公司		
申请(专利权)人(译)	爱惜康完 - Sajeryi公司		
[标]发明人	イファンルー ラドルフエイチノビス デュアンエイリネンクゲル		
发明人	イファンルー ラドルフエイチノビス デュアンエイリネンクゲル		
IPC分类号	A61B1/00 A61B17/02 A61B17/00		
CPC分类号	A61B17/0218 A61B17/0206 A61B2017/00269 A61B2090/306 A61B2090/3614		
FI分类号	A61B1/00.334.Z A61B17/02 A61B17/00.320 A61B1/00.620 A61B1/00.650 A61B1/01.511 A61B1/018 A61B17/29		
F-TERM分类号	4C060/AA10 4C060/MM26 4C061/GG13 4C160/AA14 4C160/MM43 4C160/NN09 4C161/GG13		
优先权	11/438131 2006-05-19 US		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供具有管腔稳定特征的内窥镜仪器。内窥镜器械包括柔性轴，该柔性轴具有用于插入患者胃肠道的第一远端，多个围绕其远端的外表面设置的臂壳体，臂保持在臂壳体中并且可以从臂壳体延伸或缩回到臂壳体中，并且手指相对于臂的横向轴线连接到臂并且手指可相对于管腔旋转。还公开了一种用于柔性内窥镜器械的腔稳定的附件。点域1

