

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4267915号
(P4267915)

(45) 発行日 平成21年5月27日(2009.5.27)

(24) 登録日 平成21年2月27日(2009.2.27)

(51) Int.Cl.		F I	
A 6 1 B	17/04	(2006.01)	A 6 1 B 17/04
A 6 1 B	1/00	(2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B

請求項の数 16 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2002-545580 (P2002-545580)	(73) 特許権者	500332814
(86) (22) 出願日	平成13年10月5日(2001.10.5)		ボストン サイエントフィック リミテッド
(65) 公表番号	特表2004-514497 (P2004-514497A)		バルバドス国 クライスト チャーチ ヘイスティングス シーストン ハウス ピー. オー. ボックス 1317
(43) 公表日	平成16年5月20日(2004.5.20)	(74) 代理人	100068755
(86) 国際出願番号	PCT/US2001/031683		弁理士 恩田 博宣
(87) 国際公開番号	W02002/043596	(74) 代理人	100105957
(87) 国際公開日	平成14年6月6日(2002.6.6)		弁理士 恩田 誠
審査請求日	平成16年8月25日(2004.8.25)	(74) 代理人	100142907
(31) 優先権主張番号	09/727,051		弁理士 本田 淳
(32) 優先日	平成12年11月30日(2000.11.30)	(74) 代理人	100149641
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 池上 美穂
前置審査			

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 全層切除装置の切除処理におけるステープリングおよびカッティング

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

体腔内で組織をステープリングするための装置であって、基端部から先端部へ延在する第1のチューブと、操作位置において先端部はステーブルすべき組織部分に近接して体腔内に配置されることと、同第1のチューブは先端部の内側へ延在する第1ウインドウを有することと、同第1ウインドウの少なくとも一方の側縁はアンビルを形成することと、先端部内において回動可能に装着され、同アンビルと協働して組織をステープリングするステープリング機構と、同ステープリング機構は、ステーブルすべき組織部分を第1ウインドウを介して第1のチューブ内へ引き込むための組織引込機構とを備えることと、ステープリング機構の回動量によって決定されるウインドウの開口量を変えるべく第1のチューブに対してステープリング機構を相対移動させるために、第1のチューブとステープリング機構との間に連結された位置調整機構とからなる装置。

【請求項 2】

前記組織引込機構は、吸引による組織引込機構を含む請求項1に記載の装置。

【請求項 3】

ステープリング機構がステープラ後退位置からステープラ係合位置まで移動するとき、第1ウインドウの第1部分が增加する請求項1に記載の装置。

【請求項 4】

ステープリング機構が第1のチューブの長手軸に沿って第1のチューブに対して相対移

10

20

動する請求項 1 に記載の装置。

【請求項 5】

ステープリング機構が第 1 のチューブの長手軸を中心として第 1 のチューブに対して相対回転する請求項 1 に記載の装置。

【請求項 6】

ステープリング機構が第 1 のチューブ内に配置された少なくとも部分的に筒状をなす第 1 筒状部材上に装着され、同第 1 筒状部材は同第 1 筒状部材から延びる第 2 ウィンドウを有し、ステープリング機構と第 1 のチューブが所定の第 1 の整合位置にあるとき、第 2 ウィンドウは第 1 筒状部材の内部から第 1 のチューブの外部に延びる開口部を形成する第 1 ウィンドウに対向する請求項 1 に記載の装置。

10

【請求項 7】

第 2 ウィンドウがアンビルに対向するステープル発射縁部を有する請求項 6 に記載の装置。

【請求項 8】

第 1 のチューブ内に移動可能に装着された組織カッターを有する請求項 6 に記載の装置。

【請求項 9】

カッター後退位置とカッター係合位置との間において、第 1 のチューブに対して組織カッターを移動させるために、装置の基端部と組織カッターとの間に連結された切断駆動機構を有し、装置使用中においては装置の基縁部は患者の体外に留まる請求項 8 に記載の装置。

20

【請求項 10】

組織カッターがカッター後退位置からカッター係合位置へ移動するとき、組織カッターに覆われる第 1 ウィンドウの第 2 部分の量が増す請求項 9 に記載の装置。

【請求項 11】

第 1 ウィンドウ内に受容された組織を切除するために、組織カッターがカッター係合位置からカッター完了位置まで移動するとき、第 1 ウィンドウ全体が覆われる請求項 10 に記載の装置。

【請求項 12】

第 1 のチューブの長手軸に沿って第 1 のチューブに対して相対移動することによって、切断作動機構が第 1 ウィンドウの第 2 部分を覆う請求項 11 に記載の装置。

30

【請求項 13】

第 1 のチューブの長手軸を中心として第 1 のチューブに対して相対回転することによって、切断作動機構が第 1 ウィンドウの第 2 部分を覆う請求項 11 に記載の装置。

【請求項 14】

組織カッターが第 1 のチューブと、同第 1 筒状部材内に配置されている少なくとも部分的に筒状の第 2 筒状部材上に装着され、同第 2 筒状部材は同第 2 筒状部材から延びる第 3 ウィンドウを有し、組織カッター、第 1 筒状部材および第 1 のチューブが互いに整合する所定の第 2 整合位置にあるとき、第 3 ウィンドウは第 2 筒状部材の内方から第 1 のチューブの外方に延びるカッター開口部を形成すべく第 1 ウィンドウおよび第 2 ウィンドウに対向する請求項 13 に記載の装置。

40

【請求項 15】

第 3 ウィンドウが少なくとも一つの切刃を有する請求項 14 に記載の装置。

【請求項 16】

切刃の第 1 部分が切刃の第 2 部分より先に切断される組織部分に接触するように、切刃に角度がつけられている請求項 15 に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

(発明の分野)

本発明は、組織をステープリングする装置および方法、より詳細には、体腔内の組織を把

50

持、ステープリングおよび切除するための装置および方法に関する。

【0002】

(発明の背景)

体腔を包囲する組織が、癌または他の疾病に犯された場合、しばしば分析または除去するために病変組織を切除する必要がある。従来の組織除去装置や方法は、患部に達するために切開手術を必要とすることも多々ある。

【0003】

さらに、管腔組織切除装置は周知であり、例えば、ソラー (Solar) 他に付与された米国特許第 5 9 4 7 9 8 3 号は全文が本明細書に援用される。切除装置の多くは切除後の傷口を閉じるために縫合に頼る。しかしながら、身体の外側からの縫合処理が非常に困難なため、このような装置は一般に扱い難いとされてきた。

10

【0004】

(発明の簡単な概要)

本発明は、体腔内の所定位置まで内視鏡に沿って前進する第 1 ケーシングからなる内視鏡ステープリングシステムに使用されるステープリングユニットに関するものであり、同第 1 ケーシングは、先端部、基端部および第 1 ケーシングの外周面を貫通する第 1 ウィンドウに近接して装着されたステープリング装置を有する。

【0005】

(発明の詳細な説明)

本発明は、切開手術に頼ることなく体腔内の組織のステープリングおよび除去を行い、体腔からステープリングおよび除去するために必要な組織の識別を行うものである。本装置は、正確に位置を限定して組織をステープリングし、かつ、ステーブルラインより下で組織を切除することを可能にする。体腔壁の全層部分が、器官からの出血や漏れを最小限に抑えまたは排除して、迅速かつ簡潔に摘出される。

20

【0006】

図 1 A 乃至 1 D は本発明による装置を示す。図 1 A および 1 B に示されるように、ステープリングユニット 1 は、内視鏡 3、制御ユニット 8 およびシャフト 2 1 0 から成る内視鏡ステープリングシステム 2 0 0 の一部である。本発明と共に使用される内視鏡 3 は、体腔 4 の内部 5 を即時に観察するために、胃鏡 (ガストロスコプ) あるいは端部観察用 (end-viewing) 内視鏡 2 であることが望ましい。ステープリングユニット 1 は、最初に体腔 4 に挿入され、内視鏡 3 を使って組織部分 7 の位置を視覚的に決めることにより、ステープリングすべき組織に近接して配置される。次に、ステープリングユニットは、内視鏡 3 に沿って先端に向かい組織部分 7 に対して所望の箇所へ進む。ステープリングユニット 1 は、使用中は体外に配置される制御ユニット 8 を通して遠隔操作できる。

30

【0007】

図 1 B は、例えば咬合処理において使用可能な一実施形態におけるステープリングユニット 1 の詳細を示す。ステープリングユニット 1 は、例えば部分的な管状部材 1 1 として形成される第 1 ケーシング 1 0 からなる。ステープリングユニット 1 は先端部 1 5 に形成されたウィンドウ 2 0 を有する。同ウィンドウ 2 0 により、ユニット 1 の内方 1 6 がユニット 1 の外方 1 7 から確認される。ステープリング装置 5 0 はウィンドウ 2 0 に近接するユニット 1 に装着されている。端部観察用内視鏡 2 がステープリングすべき組織部分 7 の位置を発見するために使用され、ステープリングユニット 1 がその発見した位置に配置されて、その後も同位置に留まると仮定する。すると、操作者はウィンドウ 2 0 を通してステープリングユニット 1 の内方から体腔 4 の内部 5 までを確認することによって、組織部分 7 において処理が完了することを引き続き観察できる。図 1 C および 1 D はステープリングユニット 1 の各構成要素を詳述している。ウィンドウ 2 0 は任意で、例えば長方形などの変化した周縁形状を有する。ウィンドウ 2 0 の一縁部 2 6 はアンビル 1 2 を形成する。ステープリング装置 5 0 は移動可能なステーブルヘッド 5 2 を有し、同ヘッドは、ステープリング装置 5 0 が第 1 ケーシング 1 0 に装着されると、アンビル 1 2 に対向するステーブル発射縁部 5 4 を形成する。

40

50

【 0 0 0 8 】

第 1 実施形態における構成要素の方向性および動作は図 2 A に示されている。ステーブルヘッド 5 2 は第 1 ケーシング 1 0 内に回転可能に配置されることにより、第 1 位置においてステーブル発射縁部 5 4 はアンビル 1 2 に近接する。ステープリングユニット 1 は、例えば、第 1 ケーシング 1 0 の長手軸 1 4 とほぼ平行な軸線を中心に回転する。次に、ステーブルヘッド 5 2 は、第 1 ケーシング 1 0 に対して第 2 位置まで回転する。

【 0 0 0 9 】

構成要素の別の方向性および動作は、図 2 B に示される本発明による装置の第 2 実施形態において示される。第 2 実施形態において、ステーブルヘッド 5 2 ' は、第 1 ケーシング 1 0 ' 内においての長手方向に移動可能に配置されることで、第 1 位置にてステーブル発射縁部 5 4 ' がアンビル 1 2 ' に近接する。ステープリングユニット 1 は長手方向、例えば第 1 ケーシング 1 0 ' の長手軸 1 4 ' にほぼ平行な軸線に沿って移動する。次に、ステーブルヘッド 5 2 ' は、第 1 ケーシング 1 0 の長手方向において第 2 位置まで移動する。

【 0 0 1 0 】

本発明による装置の第 1 実施形態における構成要素の方向性および動作に戻る。図 3 A 乃至 3 C に示されるように、ステープリング装置 5 0 は、ステーブルヘッド 5 2 が第 1 ケーシング 1 0 に対して移動可能に連結され、ウインドウ 2 0 の一部を覆うように配置される。ウインドウ 2 0 において覆われる部分 2 4 の寸法は、ステーブラ後退位置（図 3 A に詳述）とステーブラ係合位置（図 3 B および 3 C に詳述）との間において、ステーブルヘッド 5 2 が第 1 ケーシング 1 0 に対して移動したか否かにしたがって変化する。ステーブルヘッド 5 2 がステーブラ後退位置にあるときは、ステーブルヘッド 5 2 はウインドウ 2 0 のより小さい部分 2 2 を覆い、ステーブルすべき組織部分 7 をウインドウ 2 0 の中に引き込むためのスペースを作る。ステーブルヘッド 5 2 がステープリング位置に移動したときは、ステーブルヘッド 5 2 はウインドウ 2 0 のより大きい部分 2 3 を覆い、ウインドウ 2 0 において受容された組織部分 7 をステーブル発射縁部 5 4 とアンビル 1 2 との間で把持する。

【 0 0 1 1 】

図 3 B に示されるように、ステーブルヘッド 5 2 がステープリング位置にあるとき、ステーブル発射縁部 5 4 とアンビル 1 2 との間の距離は、所定のステープリング距離、即ち厚さ 6 3 である。ステープリング装置 5 0 は、制御ユニット 8 を使って操作される位置調整機構 2 7（図 1 A）を備えるため、ステーブル（図示せず）がステーブル発射縁部 5 4 から組織 7 を経てアンビル 1 2 に向かって発射される前に、所定のステープリング距離 6 3 を調整することができる。ステープリングユニット 1 はまた、制御ユニット 8 を使って操作され、かつステープリング装置 5 0 とユニット 1 の基端部 1 9 との間に連結されるステープリング作動機構 2 8（図 1 B）を備えること。したがって、ステーブルヘッド 5 2 を作動させてステーブル（図示せず）をステーブル発射縁部 5 4 から組織 7 を経て、アンビル 1 2 に向かって発射させ、ステーブル発射縁部 5 4 とアンビル 1 2 との間に把持された組織部分 7 をステーブルすることができる。

【 0 0 1 2 】

図 4 に示される第 3 実施形態ではステープリング装置 5 0 ' ' が第 2 ケーシング 7 0 上に装着されていることを除けば、第 1 実施形態に類似している。第 2 ケーシング 7 0 は、例えば、部分的に管状部材 7 1 でもよく、その先端部において形成されるウインドウ 8 0 を有する。ウインドウ 8 0 は、第 2 ケーシング 7 0 と第 1 ケーシング 1 0 ' ' とが互いに整合する所定の整合位置にあって、ステープリングユニット 1 ' ' の内部 1 6 ' ' からステープリングユニット 1 ' ' の外部 1 7 ' ' にかけて開口部を形成するとき、第 1 ケーシング 1 0 ' ' のウインドウ 2 0 ' ' に対向する。ステーブル発射縁部 5 4 ' ' はウインドウ 8 0 の縁部 8 4 上に位置し、かつ、ウインドウ 2 0 ' ' の対峙する縁部 2 6 ' ' 上に形成されるアンビル 1 2 ' ' に対向する。よって、ステーブルヘッド 5 2 ' ' のステーブラ後退位置からステープリング位置への移動が第 2 ケーシング 7 0 の先端部 7 5 の移動に変換され、ウインドウ 2 0 ' ' およびウインドウ 8 0 の所定の整合関係が変化することにより

10

20

30

40

50

、ステーブル発射縁部 5 4 ' ' がアンビル 1 2 ' ' に向かう方向 7 7 へ移動する。

【 0 0 1 3 】

図 5 A および 5 B に示される第 4 実施形態において、ステープリングユニット 1 ' ' ' が組織カッター 9 0 を備えていることを除けば、第 1 実施形態に類似している。組織カッター 9 0 は、例えば、ステープリングユニット 1 ' ' ' を全層切除処理に使用でき、同処理中にステーブルラインより下の組織部分を体腔 4 から検査用に切断および除去する。

【 0 0 1 4 】

第 4 実施形態における構成要素の方向性および動作は図 6 A に示される。切刃 9 4 は第 1 ケーシング 1 0 ' ' ' 内に回転可能に配置されて、第 1 位置において切刃 9 4 は第 1 ケーシング 1 0 ' ' ' の長手軸 1 4 ' ' ' とほぼ平行なウインドウ 2 0 ' ' ' の側面 2 5 に近接する。組織カッター 9 0 は、例えば第 1 ケーシング 1 0 ' ' ' の長手軸 1 4 ' ' ' にほぼ平行な軸線を中心に回転する。次に、切刃 9 4 はステーブル装置 5 0 ' ' ' とアンビル 1 2 との間に把持された組織を切断すべく第 1 ケーシング 1 0 ' ' ' に対して相対回転する。

10

【 0 0 1 5 】

構成要素の別の方向性および動作は、図 6 B に示される本発明による装置の第 5 実施形態において示される。第 5 実施形態において、組織カッター 9 0 ' ' ' ' が第 1 ケーシング 1 0 ' ' ' ' 内において長手方向に移動可能に配置されることで、第 1 位置において切刃 9 4 ' ' ' ' は第 1 ケーシング 1 0 ' ' ' ' の外周 1 8 ' ' ' ' にほぼ平行なウインドウ 2 0 ' ' ' ' の側面 2 5 に近接する。組織カッター 9 0 ' ' ' ' が、第 1 ケーシング 1 0 ' ' ' ' およびステープリング装置 5 0 ' ' ' ' に対して、第 1 ケーシング 1 0 ' ' ' ' の長手軸 1 4 ' ' ' ' に沿って軸線方向に移動すると、切刃 9 4 ' ' ' ' は、ステーブル装置とアンビルによって把持された組織を切除する。

20

【 0 0 1 6 】

本発明の第 4 実施形態における構成要素の方向性および動作に戻る。図 7 A 乃至 7 C に示されるように、組織カッター 9 0 は、ウインドウ 2 0 ' ' ' に近接してステープリング装置 5 0 ' ' ' および第 1 ケーシング 1 0 ' ' ' に対して相対移動可能に設置される。組織カッター 9 0 は後退位置（図 7 A）と組織切断位置（図 7 B）との間を移動可能であり、後退位置では組織カッター 9 0 はウインドウ 2 0 ' ' ' から引き下げられ、組織切断位置では組織カッター 9 0 は切除すべき組織部分 9 に係合される。組織カッター 9 0 は切刃 9 4 を備え、切刃 9 4 は、その第 1 部分が第 2 部分に先立って切除すべき組織部分 9 に接触するように角度をつけられている。すなわち、切刃 9 4 は、望ましくは角度のついた刃として形成される。

30

【 0 0 1 7 】

組織部分が切除されると、組織カッター 9 0 は、第 1 ウインドウ 2 0 ' ' ' を完全に覆いかつ切除した組織部分を第 1 ケーシング 1 0 ' ' ' 内に収納して、カッター完了位置（図 7 C）に移動する。組織カッター 9 0 が収納されると、ステープリングユニット 1 ' ' ' は体腔 4 ' ' ' から離れて、切除した組織部分を検査用に取り出すために開く。したがって、本発明による組織カッター 9 0 は、操作者が体腔から清浄な組織サンプルを取り出すことを可能にする。

40

【 0 0 1 8 】

組織カッター 9 0 の動きは、ユニット 1 の基端部 1 9 と組織カッター 9 0 との間に連結されたカッティング駆動機構 9 9（図 1 A）によって制御され、かつ制御ユニット 8 を介して遠隔操作される。組織カッター 9 0 はまた、操作者が全てのステーブルが正しく発射されたことを確認するまでは組織カッター 9 0 の係合を防止する安全手段を有する。

【 0 0 1 9 】

図 8 に示される第 6 実施形態は組織カッター 9 0 ' ' ' ' が第 3 ケーシング 1 1 0 上に装着されていることを除けば、第 4 実施形態に類似している。第 3 ケーシング 1 1 0 は、例えば、部分的に管状の部材 1 1 1 であってもよく、その先端部 1 1 5 において形成されるウインドウ 1 2 0 を有する。ウインドウ 1 2 0 は、第 3 ケーシング 1 1 0、ステープリ

50

ング装置 50 ' ' ' ' および第 1 ケーシング 10 ' ' ' ' が互いに所定の配置にあって、ステープリングユニット 1 ' ' ' ' の内側 16 ' ' ' ' からステープリングユニット 1 ' ' ' ' の外側 17 ' ' ' ' にかけて開口部を形成するとき、第 1 ケーシング 10 ' ' ' ' のウインドウ 20 ' ' ' ' に対向する。切刃 94 ' ' ' ' はウインドウ 120 の縁部 124 に近接して配置され、切刃 94 ' ' ' ' は図 5 A および 7 B に示されるように、その第 1 部分 97 ' ' ' ' が第 2 部分 98 ' ' ' ' に先立って切除すべき組織に接触するように角度をつけられている。組織カッター 90 ' ' ' ' の後退位置から組織カッティング位置までの回転運動が、第 3 ケーシング 110 の先端部 115 の回転運動に変換されることで、ウインドウ 20 ' ' ' ' およびウインドウ 120 間の所定の整合関係が変化し、方向 117 において切刃 94 ' ' ' ' が第 1 ケーシング 10 ' ' ' ' 上のウインドウ 20 ' ' ' ' の対峙する縁部 21 ' ' ' ' に向かって移動する。

10

【0020】

図 9 において示される第 7 実施形態では、ステープリングユニット 1 ' ' ' ' は、上述した実施形態と同様の機能を果たすが、同ユニット 1 の内側 16 ' ' ' ' から外側 17 ' ' ' ' にかけて開口部 124 ' ' ' ' を形成するウインドウ 20 ' ' ' ' '、ウインドウ 80 ' ' ' ' およびウインドウ 120 ' ' ' ' をそれぞれ有する 3 つの同心管 11 ' ' ' '、71 ' ' ' ' および 111 ' ' ' ' からなる。第 1 管 11 ' ' ' ' 上のウインドウ 20 ' ' ' ' の縁部 26 ' ' ' ' はアンビル 12 ' ' ' ' を形成する。ステープリング装置 50 ' ' ' ' は、第 1 管 11 ' ' ' ' 内に移動可能にはめ込まれた第 2 管 71 ' ' ' ' に装着され、第 2 管 71 ' ' ' ' のウインドウ 80 ' ' ' ' 上の縁部 84 ' ' ' ' は、アンビル 12 ' ' ' ' に対向するステープル発射縁部 54 ' ' ' ' を形成する。組織カッター 90 ' ' ' ' は、第 2 管 71 ' ' ' ' および第 1 管 11 ' ' ' ' 内に移動可能にはめ込まれた第 3 管 111 ' ' ' ' に装着され、第 3 管 111 ' ' ' ' 上のウインドウ 120 ' ' ' ' の縁部 124 ' ' ' ' は、切刃 94 ' ' ' ' を形成する。

20

【0021】

本発明のいずれの実施形態も、任意にステープリングユニット 1 内に組織把持具 60 (図 1 B) を備えてもよく、ステープリング装置 50 および組織カッター 90 が後退位置に引き下げられたときに、ステープルすべき組織部分 7 および切断すべき組織部分がウインドウ 20 からステープリングユニット 1 の内側 16 まで引き込まれる。先行技術において周知なように、組織把持具 60 は組織部分 7 を例えば 1 対の把持部 61 で掴み、その一方で吸引管 (図示せず) が、ウインドウ 20 内に負圧を生じさせて組織 7 をウインドウ 20 から吸引する。代わりに、装置を介して吸引を行い、ステープルすべき組織部分 7 および切断すべき組織部分 9 をウインドウ 20 からステープリングユニット 1 の内側 16 まで引き込んでよい。

30

【0022】

本発明は、体腔内から病変組織を低侵襲的に把持して、ステープルし、かつ除去するための装置および方法を提供する。当業者には本願に記載した実施形態の様々な変更が認識される。そのような変更は、添付のクレームの内容および範囲に包含されることを意図する。

40

【図面の簡単な説明】

【図 1 A】本発明による装置の第 1 実施形態を示す図。

【図 1 B】図 1 A と同様に第 1 実施形態を示す図。

【図 1 C】図 1 A と同様に第 1 実施形態を示す図。

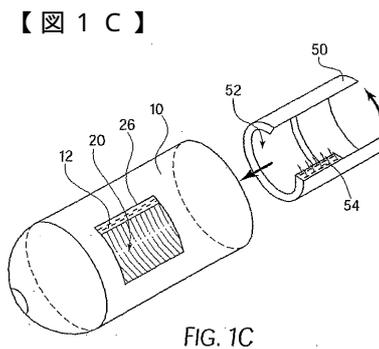
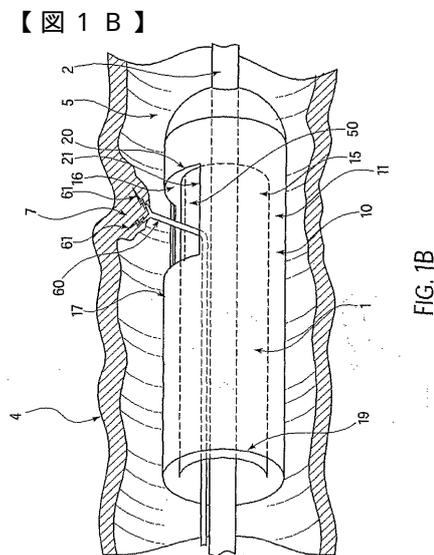
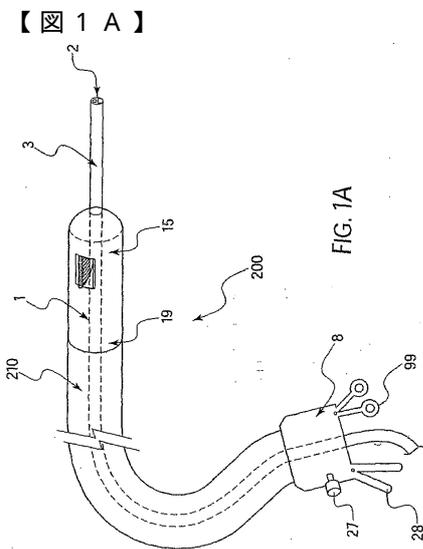
【図 1 D】図 1 A と同様に第 1 実施形態を示す図。

【図 2 A】図 1 A と同様に第 1 実施形態を示す図であって、構成要素は互いに回転移動する。

【図 2 B】本発明の第 2 実施形態の示す図であって、構成要素は互いに垂直移動する。

50

- 【図 3 A】ステープラ後退位置にあるステープリング装置を示す図。
- 【図 3 B】ステープラ係合位置にあるステープリング装置を示す図。
- 【図 3 C】ステープラ係合位置にあるステープリング装置を示す図。
- 【図 4】本発明による装置の第 3 実施形態を示す図。
- 【図 5 A】本発明による装置の第 4 実施形態を示す図。
- 【図 5 B】図 5 A と同様に第 4 実施形態を示す図。
- 【図 6 A】図 5 A と同様に第 4 実施形態を示す図であって、構成要素は互いに回転移動する。
- 【図 6 B】本発明の第 5 実施形態の配置を示す図であって、構成要素は互いに垂直移動する。
- 【図 7 A】カッター後退位置における組織カッターを示す図。
- 【図 7 B】カッター係合位置における組織カッターを示す図。
- 【図 7 C】カッター完了位置における組織カッターを示す図。
- 【図 8】本発明による装置の第 6 実施形態を示す図。
- 【図 9】本発明による装置の第 7 実施形態を示す図。



【 図 1 D 】

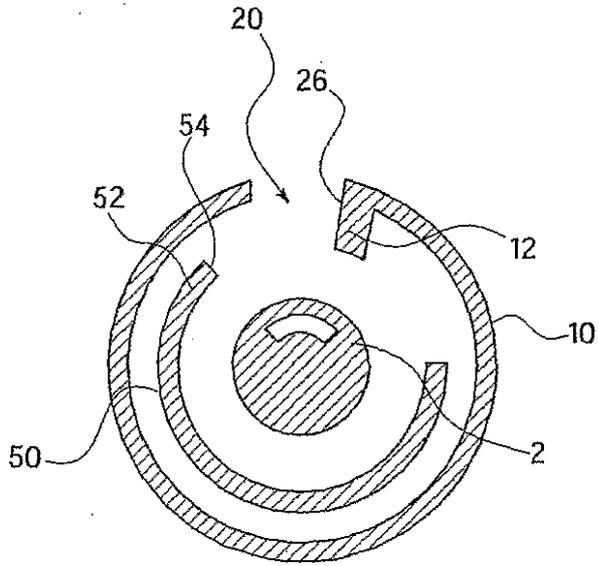


FIG. 1D

【 図 2 A 】

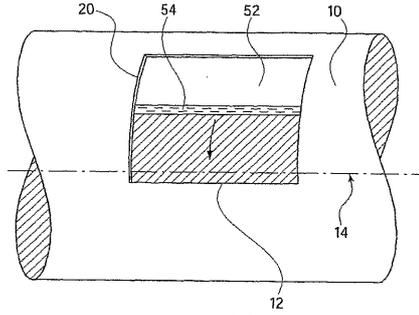


FIG. 2A

【 図 2 B 】

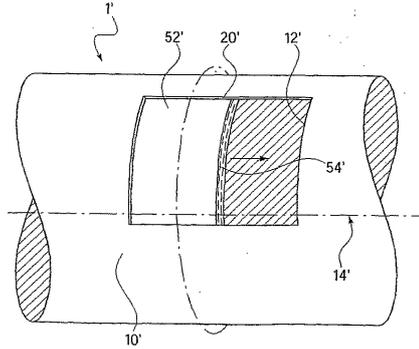


FIG. 2B

【 図 3 A 】

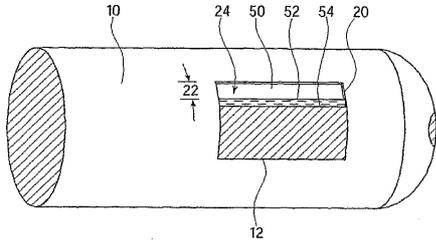


FIG. 3A

【 図 3 B 】

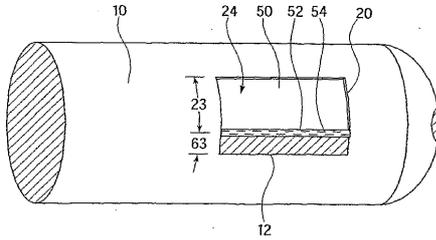


FIG. 3B

【 図 3 C 】

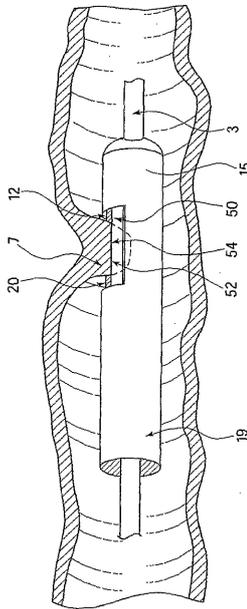


FIG. 3C

【 図 4 】

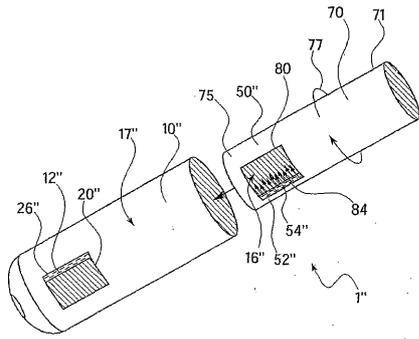


FIG. 4

【 図 5 A 】

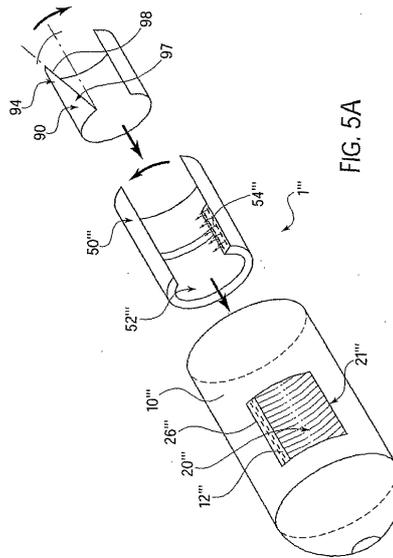


FIG. 5A

【 図 5 B 】

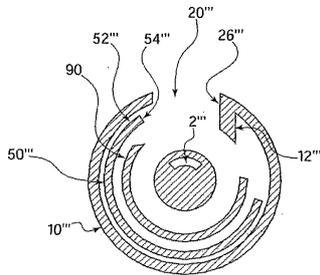


FIG. 5B

【 図 6 B 】

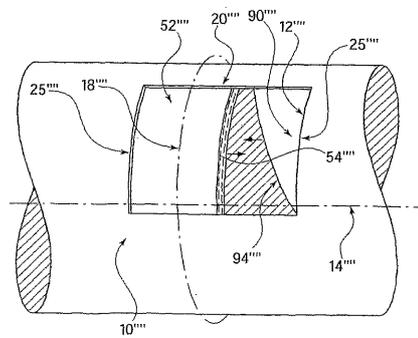


FIG. 6B

【 図 6 A 】

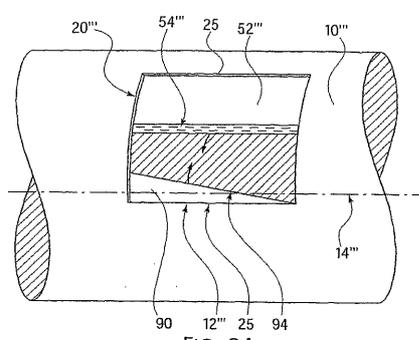


FIG. 6A

【 図 7 A 】

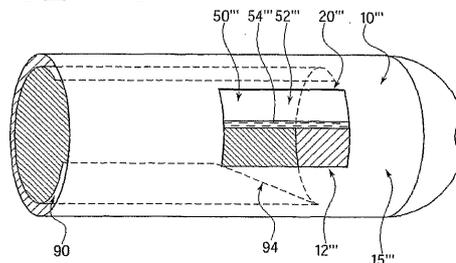


FIG. 7A

【 7 B 】

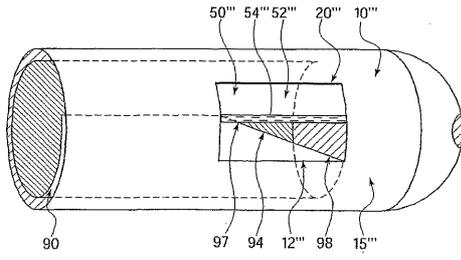


FIG. 7B

【 7 C 】

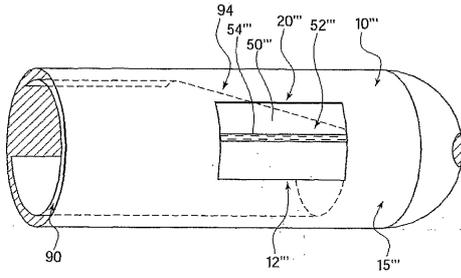


FIG. 7C

【 8 】

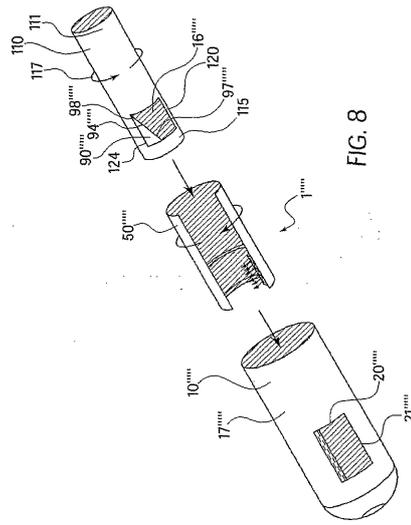


FIG. 8

【 9 】

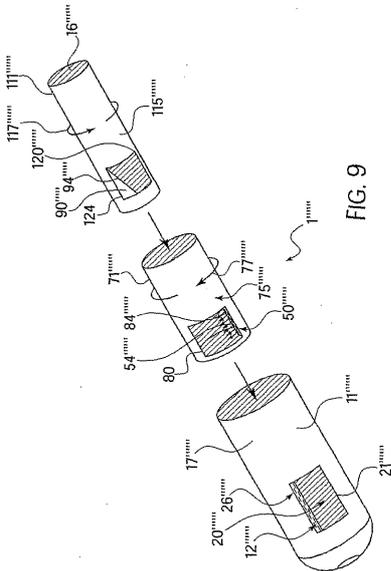


FIG. 9

フロントページの続き

- (72)発明者 マカリストー、ゲイリー
アメリカ合衆国 02038 マサチューセッツ州 フランクリン スタンウッド ドライブ 3
5
- (72)発明者 サカル、ロバート エル.
アメリカ合衆国 02038 マサチューセッツ州 ボルトン ボルトン ウッズ ウエイ 76

審査官 川端 修

- (56)参考文献 欧州特許出願公開第00174843 (EP, A1)
特開2000-070275 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 17/04
A61B 1/00

专利名称(译)	全切割装置去除中的切割和切割		
公开(公告)号	JP4267915B2	公开(公告)日	2009-05-27
申请号	JP2002545580	申请日	2001-10-05
申请(专利权)人(译)	Shimeddo生命系统公司		
当前申请(专利权)人(译)	波士顿科技有限公司		
[标]发明人	マカリストアーゲイリー サカルロバートエル		
发明人	マカリストアー、ゲイリー サカル、ロバート エル.		
IPC分类号	A61B17/04 A61B1/00 A61B17/072 A61B17/22		
CPC分类号	A61B17/068 A61B17/072 A61B17/320783 A61B2017/07214 A61B2017/07221 A61B2017/32004		
FI分类号	A61B17/04 A61B1/00.300.B		
代理人(译)	昂达诚 本田 淳		
审查员(译)	川端修		
优先权	09/727051 2000-11-30 US		
其他公开文献	JP2004514497A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

作为遮挡处理或全厚度切除过程的一部分，以缝合组织部分，缝合在内窥镜缝合系统使用适于沿着内窥镜前进到在体腔中的预定位置在本机上。缝合单元包括缝合装置（50），其安装在第一窗口（20）附近，穿过远端部分（15），近端部分（19）和第一壳体的外周表面1个外壳（10）。本发明包括使用装置（50）缝合，消融和移除组织的方法。

【 図 1 B 】

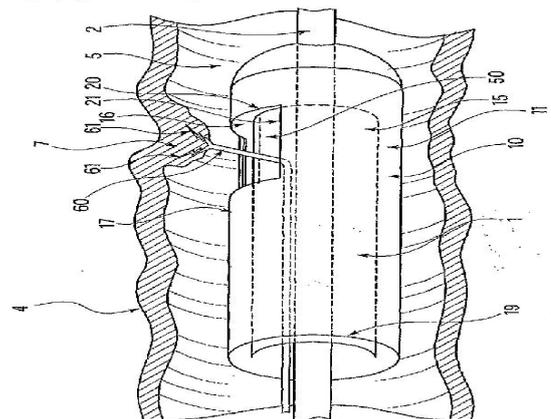


FIG. 1B

【 図 1 C 】