

(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2012-524616

(P2012-524616A)

(43) 公表日 平成24年10月18日(2012.10.18)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A61B 17/00 (2006.01)	A 61 B 17/00	320 4 C 160
A61M 25/09 (2006.01)	A 61 M 25/00	450B 4 C 167
A61B 17/32 (2006.01)	A 61 B 17/32	330

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 18 頁)

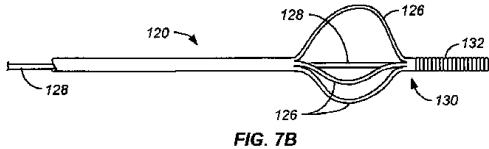
(21) 出願番号	特願2012-507272 (P2012-507272)	(71) 出願人	510093576 エクスルメナ, インコーポレイテッド アメリカ合衆国 カリフォルニア 940 43, マウンテン ビュー, ラベンデ ール ドライブ 453, スイート エ イチ
(86) (22) 出願日	平成22年4月15日 (2010.4.15)	(74) 代理人	100078282 弁理士 山本 秀策
(85) 翻訳文提出日	平成23年12月1日 (2011.12.1)	(74) 代理人	100062409 弁理士 安村 高明
(86) 國際出願番号	PCT/US2010/031275	(74) 代理人	100113413 弁理士 森下 夏樹
(87) 國際公開番号	W02010/123755		
(87) 國際公開日	平成22年10月28日 (2010.10.28)		
(31) 優先権主張番号	61/171, 241		
(32) 優先日	平成21年4月21日 (2009.4.21)		
(33) 優先権主張国	米国(US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】身体内腔から別の身体内腔までデバイスを前進させる方法および装置

(57) 【要約】

ガイドワイヤは、遠位端および近位端を伴うガイドワイヤ本体を有する。バルーンまたは他の組織アンカは、ガイドワイヤの遠位端またはその近傍に配置され、ガイドワイヤは、ガイドワイヤを組織貫通部を通して留置し、組織アンカを展開し、ガイドワイヤ本体を近位に牽引することによって、2つの層の組織を並置した状態に牽引するために使用されてもよい。選択的に、ガイドワイヤは、ガイドワイヤがそこを通して前進させられることに伴って、組織貫通部を拡大するための展開可能刃を含んでもよい。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

第 1 の身体内腔から第 2 の身体内腔までデバイスを前進させる方法であって、該方法は

、該第 1 の身体内腔を通して標的場所までガイドワイヤを前進させることと、

標的部位において該第 1 の身体内腔の壁を通し、該第 2 の身体内腔の壁を通して該第 2 の身体内腔内へと該ガイドワイヤを遠位に貫通させることと、

該第 2 の身体内腔内において該ガイドワイヤ上でアンカを拡張することと、

該ガイドワイヤを近位に引張ることであって、それにより、張力を該ガイドワイヤに印加し、該拡張されたアンカを該第 2 の身体内腔の壁に係合させて、該壁を該第 1 の身体内腔の壁に対して牽引することと、

張力が該ガイドワイヤに印加された状態のまま、該第 1 の身体内腔から該第 2 の身体内腔内へと該ガイドワイヤ上をツールを前進させることと

を含む、方法。

【請求項 2】

前記第 1 の身体内腔は、患者の食道内にあり、前記第 2 の身体内腔は、胆管、胆嚢、膀胱、脾臓、肝臓、胰管、囊胞、偽性囊胞、膿瘍、および肝臓から成る群から選択される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記第 1 の身体内腔は、胃または十二指腸を含み、前記第 2 の身体内腔は、偽性囊胞を含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記第 1 の身体内腔は、胃または十二指腸を含み、前記第 2 の身体内腔は、胆管または胰管を含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 1 の身体内腔は、胃または十二指腸を含み、前記第 2 の身体内腔は、胆嚢を含む、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 6】

前記ガイドワイヤを前記第 1 の身体内腔を通して前進させることは、送達シースを該第 1 の身体内腔内に配置することと、該ガイドワイヤを該送達シースの内腔を通して前進させることとを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記送達シースは、内視鏡を備え、前記方法は、該内視鏡を使用して、前記第 1 の身体内腔の壁を視認することと、該壁を視認しながら、該内視鏡内腔を前記標的部位に配置することとをさらに含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記ガイドワイヤは、剛性であることにより、前記第 1 の身体内腔は、該ガイドワイヤの形状に適合する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記ガイドワイヤは、十分に可撓性であることにより、前記第 1 の身体内腔の形状に少なくとも部分的に適合する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

貫通させることは、前記ガイドワイヤを介して組織貫通先端を前記身体内腔壁を通して前進させることを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

貫通させることは、ガイドワイヤを事前に形成された貫通部を通して前進させることを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

アンカを拡張することは、前記第 2 の身体内腔の壁に隣接する側に凹面を有するアンカを拡張することを含む、請求項 1 に記載の方法。

10

20

30

40

50

【請求項 1 3】

前記ツールを前進させることは、前記アンカが拡張された状態のまま、および張力が前記ガイドワイヤに印加された状態のまま、該ツールの遠位端を該アンカの凹面内に前進させることを含む、請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 1 4】

アンカを拡張することは、バルーンを膨張させることを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 5】

アンカを拡張することは、機械的な要素または構造を再構成することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記ガイドワイヤが、前記身体内腔壁を通して貫通させられる前またはその間に、該ガイドワイヤを介して刃を展開することをさらに備え、該刃は、前記貫通部を拡大させる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 7】

遠位端および近位端を有するガイドワイヤ本体と、

該ガイドワイヤ本体の該遠位端近傍の拡張可能アンカと、

該拡張可能アンカに隣接してガイドワイヤに配置される刃であって、該ガイドワイヤ本体内における後退構成と、該ガイドワイヤ本体の外側に延出する刃先を有する展開構成とを有する、刃と

を備える、ガイドワイヤ。

【請求項 1 8】

前記ガイドワイヤ本体は、100 cm 乃至 500 cm の範囲の長さと、0.4 mm 乃至 5 mm の範囲の直径とを有する、請求項 1 7 に記載のガイドワイヤ。

【請求項 1 9】

前記ガイドワイヤ本体は、中実コアを有する、請求項 1 8 に記載のガイドワイヤ。

【請求項 2 0】

前記ガイドワイヤ本体は、中空である、請求項 1 8 に記載のガイドワイヤ。

【請求項 2 1】

前記拡張可能アンカは、膨張可能バルーンを備える、請求項 1 7 に記載のガイドワイヤ。

【請求項 2 2】

前記拡張可能アンカは、展開可能機械的構造を備える、請求項 1 7 に記載のガイドワイヤ。

【請求項 2 3】

前記刃は、拘束から解放されるときに、開放するように偏向される、請求項 1 7 に記載のガイドワイヤ。

【請求項 2 4】

前記後退構成と前記展開構成との間で前記刃をシフトさせる機構をさらに備える、請求項 1 7 に記載のガイドワイヤ。

【請求項 2 5】

前記刃は、前記拡張可能アンカに対して遠位に配置される、請求項 1 7 に記載のガイドワイヤ。

【請求項 2 6】

前記刃は、前記拡張可能アンカ内に配置され、該アンカは、第 1 の半径方向に開放し、該アンカは、該第 1 の半径方向から放射状にオフセットされた第 2 の半径方向に開放する、請求項 1 7 に記載のガイドワイヤ。

【請求項 2 7】

前記ガイドワイヤ本体は、組織貫通先端を有する、請求項 1 7 に記載のガイドワイヤ。

【請求項 2 8】

前記ガイドワイヤは、操縦可能先端を有する、請求項 1 7 に記載のガイドワイヤ。

10

20

30

40

50

【請求項 2 9】

遠位端および近位端を有するガイドワイヤ本体と、

該ガイドワイヤ本体の該遠位端近傍の拡張可能アンカであって、該拡張可能アンカは、該ガイドワイヤ本体の外部表面に適合する後退構成と、遠位表面および近位表面を有する拡張構成とを有し、該近位表面は、周辺縁および該周辺縁内に凹面を有し、該周辺縁が、組織表面に対して近位に牽引されることが可能であることにより、該凹面は、該ガイドワイヤ本体の周囲に作業空間を画定する、拡張可能アンカと

を備える、ガイドワイヤ。

【請求項 3 0】

前記ガイドワイヤ本体は、100cm乃至500cmの範囲の長さと、0.4mm乃至5mmの範囲の直径とを有する、請求項29に記載のガイドワイヤ。 10

【請求項 3 1】

前記ガイドワイヤ本体は、中実コアを有する、請求項30に記載のガイドワイヤ。

【請求項 3 2】

前記ガイドワイヤ本体は、中空である、請求項29に記載のガイドワイヤ。

【請求項 3 3】

前記拡張可能アンカは、膨張可能バルーンを備える、請求項29に記載のガイドワイヤ。 20

【請求項 3 4】

前記拡張可能アンカは、展開可能機械構造を備える、請求項29に記載のガイドワイヤ。 20

【請求項 3 5】

前記拡張可能アンカは、1mm乃至20mmの範囲の周径を有し、前記凹面は、0.05ml乃至1mlの範囲の体積を有する、請求項29に記載のガイドワイヤ。

【請求項 3 6】

前記凹面は、前記カテーテルシャフトに取着された頂部と、該カテーテルシャフトの周りであって該頂部に対して近位に略同心円状に配置される周辺基部とを有する略円錐形を有する、請求項35に記載のガイドワイヤ。

【請求項 3 7】

前記ガイドワイヤ本体は、組織貫通先端を有する、請求項29に記載のガイドワイヤ。 30

【請求項 3 8】

前記ガイドワイヤ本体は、操縦可能先端を有する、請求項29に記載のガイドワイヤ。

【請求項 3 9】

前記拡張可能アンカは、柔軟な本体を有するバルーンを備える、請求項29に記載のガイドワイヤ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

(関連出願の相互参照)

本願は、米国仮特許出願第61/171,241号(2009年4月21日出願、代理人整理番号第026923-001300U.S)の優先権の利益を主張し、この出願は、本明細書に参考として援用される。 40

【0002】

(発明の分野)

本発明は、概して、医療装置および医療方法に関する。特に、本発明は、自身を通してツールを導入しながら、隣接する組織層を並置した状態に保持する能力を有するガイドワイヤ状組織貫通デバイスに関する。

【背景技術】**【0003】**

いくつかの内視鏡および他の内腔内手技は、一方の身体内腔から隣接する身体内腔内へ 50

のアクセスを要求する。例えば、いくつかの手技は、消化（G I）管、特に、食道、胃、十二指腸、小腸、または大腸に進入し、胆管、膀胱、胆囊、尿路、囊胞、偽性囊胞、膿瘍等のG I管から隣接する器官内にツールを通過させることによって行なわれ得る。このような隣接する身体内腔内へのアクセスは、第1の身体内腔内から、第1の身体内腔の壁、第2の身体内腔の壁を通して、第2の身体内腔の内部への貫通部または他のアクセス孔を形成することを要求するであろう。さらに、行なわれる手技に応じて、通常、身体内腔のそれぞれ内に形成された貫通部を通して、カテーテル、ステント、排液チューブ等を留置する必要があるであろう。

【0004】

本発明の特に着目すべき点は、貫通部が第1の身体内腔から第2の身体内腔内へと形成され、ガイドワイヤまたは他の追跡デバイスがそのような貫通部を通して留置された後、第1の身体内腔から、第2の身体内腔内へと介入または他のツールをガイドワイヤ上を前進させることが困難である可能性があることである。大部分の身体内腔は、比較的に脆弱または柔弱な壁構造を有することを理解されるであろう。多くの現在利用可能な介入ツールは、ツールがガイドワイヤ上を前進させられるときに、ツールによって係合されると、内腔壁から押しのけられる傾向にある、非外傷性、鈍頭、または他の遠位端を有する。これは、第2の身体内腔の壁を通して、その内部への進入に特に当てはまる。したがって、第1の身体内腔から第2の身体内腔内へのガイドワイヤの留置が成功しても、ガイドワイヤを介した療法用または他のデバイスの導入の成功を保証するわけではない。

【0005】

G I管から隣接する管または器官を含有する内腔内への経内腔貫通部に関して、特定の問題が生じる可能性がある。多くの場合、そのようなアクセスは、カテーテル、ステント、または他の排液デバイスを留置する必要がある。総胆管等の管構造および胆囊等の器官を含有する内腔は、胃ならびに小腸に直隣接するが、それらは、取着されておらず、胃または小腸から胆囊または胆管内へのガイドワイヤまたは貫通デバイスの前進は、標的構造を変位させ、腹膜腔内への漏出をもたらす可能性がある。したがって、第1の貫通部後、可能な限り迅速に、胃または小腸に対して胆囊あるいは胆管の内腔並置が達成され、排液カテーテルまたはステントが留置可能となるまで固着した状態に維持されることが望ましい。

【0006】

これらの理由から、第2の身体内腔内への進入を容易にするために、第1の身体内腔から第2の身体内腔までのアクセスを提供するために使用可能であるガイドワイヤおよび他の追跡デバイスを提供することが望ましいであろう。特に、隣接する内腔壁構造を安定化させ、療法用または他のツールがガイドワイヤを介して導入されるのに伴って、漏出を防止または抑制可能なガイドワイヤおよびガイドワイヤ状デバイスを提供することが望ましいであろう。そのようなツールおよび方法は、消化管または他の身体内腔内の標的場所にアクセスするために使用可能な標準的内視鏡および他のシースと互換性があるべきである。これらの目的の少なくともいくつかは、以下に説明される本発明によって満たされる。

【0007】

膨張可能閉塞バルーンを有するガイドワイヤおよびガイドワイヤ状デバイスは、特許文献1、特許文献2、特許文献3、特許文献4、特許文献5、米国特許第6,902,535号、同第6,942,678号、同第7,150,723号、および同第7,169,161号に説明されている。バルーンおよび他の展開可能アンカを有するトロカールならびにトロカール状デバイスは、特許文献6、特許文献7、特許文献8、特許文献9、特許文献10、米国特許第5,275,610号、同第5,290,249号、同第5,330,497号、同第5,353,785号、同第5,443,484号、5,688,247号、同第5,713,870号、同第5,817,062号、同第5,882,340号、同第5,935,107号、同第6,632,197号、および同第7,377,897号に説明されている。他の着目特許として、米国特許第4,705,040号、同第5,275,611号、同第5,304,198号、同第6,080,174号、同第6

10

20

30

40

50

, 626, 919号、同第6, 635, 068号、および同第7, 331, 980号が挙げられる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献1】米国特許第4, 790, 813号明細書

【特許文献2】米国特許第5, 207, 229号明細書

【特許文献3】米国特許第5, 209, 727号明細書

【特許文献4】米国特許第6, 251, 084号明細書

【特許文献5】米国特許第6, 475, 185号明細書

【特許文献6】米国特許第3, 039, 468号明細書

【特許文献7】米国特許第3, 717, 151号明細書

【特許文献8】米国特許第4, 608, 965号明細書

【特許文献9】米国特許第5, 183, 464号明細書

【特許文献10】米国特許第5, 197, 971号明細書

10

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明は、第1の身体内腔から第2の身体内腔へのアクセス管路を確立するための方法および装置を提供する。特に、本発明の方法は、身体内腔の壁の並置を提供することにより、カテーテル、ステント、および他のツールが、形成される管路を通しての内腔内容物の漏出を最小またはゼロの状態にしつつ、アクセス管路を通して前進させることが可能である。装置は、その遠位端またはその近傍にアンカを有するガイドワイヤまたはガイドワイヤ状デバイスを備える。アンカは、ガイドワイヤが、近位に引張または別様に伸張され、第1の身体内腔の壁に対して第2の身体内腔の壁を牽引し得るように、第2または標的の身体内腔内に展開され得る。ガイドワイヤ上に張力を維持することによって、2つの壁は、内腔壁内に形成された孔を通しての両身体内腔の内容物の漏出を最小または防止するために、近接して並置された状態に維持されてもよい。そのような組織の並置および安定化はまた、ガイドワイヤまたはガイドワイヤ状デバイスを介したカテーテルおよび他のツールの導入を容易にしつつ、組織の位置および密閉を維持する。

20

【0010】

アンカは、種々の形態をとってもよく、多くの場合、第2の身体内腔の壁の内側に作業空間または空洞を提供するように構成されるであろう。そのような作業空間または空洞は、アンカから干渉されることなく、アクセス管路を通して第2の身体内腔の内部へと、ガイドワイヤを介してカテーテル、ステント、または他の作業ツールの前進を可能にする。装置はさらに、ガイドワイヤが前進させられることに伴って、組織貫通部を拡大するための1つ以上の展開可能刃を含んでもよい。ガイドワイヤ自体が、組織貫通遠位先端を有してもよく、その場合、第1の身体内腔から第2の身体内腔への初期貫通部を形成するため使用可能である。代替として、ガイドワイヤは、従来の「柔軟な」ガイドワイヤ先端または他の非貫通部構造を有してもよく、ガイドワイヤは、針、トロカール等によって形成される以前に形成された組織管路を通して導入されてもよい。

30

【0011】

本発明の方法および装置は、任意の第1の身体内腔から任意の隣接する第2の身体内腔への事前に形成された組織アクセス管路を通して形成される、またはそこを通過させるために使用されてもよい。最も一般的には、第1の身体内腔は、食道、胃、十二指腸、小腸、大腸、および結腸を含む、消化(GI)管の一部であるであろう。第2の身体内腔は、一般的には、胆管および胰管等の管、胆嚢および膀胱等の内腔含有器官、胰臓および肝臓等の中実組織器官、ならびに囊胞、偽性囊胞、膿瘍等の疾患構造を含む、消化管に隣接する内腔あるいは他の空洞または構造であるであろう。アクセスが確立された後、種々の療法用または診断用ツールが、一般的には、従来の様式において、ガイドワイヤを介して、

40

50

同軸上に通過させることによって、導入されてもよい。デバイスは、カテーテル、ステント、電気外科的ツール、薬物送達デバイス、植え込み型アンカ、植え込み型ペーシングデバイス等を含む。

【0012】

本発明の第1の側面では、方法は、第1の身体内腔から第2の身体内腔にデバイスを前進させるために提供される。方法は、第1の身体内腔を通して標的場所へとガイドワイヤを前進させるステップを備える。ガイドワイヤは、標的部位において、第1の身体内腔の壁を通して、第2の身体内腔内へと、第2の身体内腔の壁を通して、遠位に貫通部される。多くの場合、ガイドワイヤは、ガイドワイヤに第1および第2の内腔壁貫通部を形成させる、組織貫通先端を有するであろう。代替として、内腔壁貫通部は、トロカール、針、または他の組織・貫通デバイスを使用して以前に形成されていてもよい。ガイドワイヤの初期留置は、一般的には、標的場所の識別および標的場所に向かってのガイドワイヤの操作または配向を可能にする、内視鏡、シース、または他のツールを通して達成されるであろう。

10

【0013】

ガイドワイヤが、第1の身体内腔から、組織管路を通して、第2の身体内腔内へと通過された後、ガイドワイヤ上のアンカは、第2の身体内腔内で拡張されるであろう。ガイドワイヤを近位に引張ることによって、拡張されたアンカは、第2の身体内腔の内側壁に対して係合させ、第1の身体内腔の壁に対して、該壁を牽引してもよい。ガイドワイヤは、張力をガイドワイヤに印加し続け、第1および第2の内腔壁を並置した状態に維持するために、継続して引張されてもよく、あるいは固定または不動化されてもよい。並置が維持されている間、ツールが、第1の身体内腔から第2の身体内腔内へと、伸張されたガイドワイヤを介して前進されてもよい。通常、張力は、ツールが前進されている間ずっと、ガイドワイヤに印加されたままであるだろう。第1の身体内腔は、任意の身体内腔、一般的には、消化管等の天然の身体穴を通してアクセス可能な内腔であってもよい。第2の身体内腔は、通常、第1の身体内腔に隣接する器官または他の構造、一般的には、上述の器官または構造のうちの1つであるだろう。本発明の方法は、ステントまたは排液カテーテルを留置し、偽性囊胞から排液させるために、胃または十二指腸を通して、臍偽囊胞にアクセスするための特定の使用を見出すであろう。方法はまた、管から排液させるために、十二指腸から胆管および臍管にアクセスする際の使用を見出すであろう。方法はさらに、胆囊から排液させるために、十二指腸または胃から胆囊にアクセスする際の使用を見出すであろう。

20

【0014】

ほとんどの場合、ガイドワイヤ、または少なくともその一部は、第1の身体内腔内のシースを通して前進され、第1の身体内腔の形状に適合可能なように、十分に可撓性であるであろう。しかしながら、他の事例では、ガイドワイヤは、第1の身体内腔または他のアクセス経路が、前進されるのに伴って、ガイドワイヤの形状に適合するように、低可撓性（より堅固）であって、時として、実質的に剛性であってもよい。

30

【0015】

本発明の好ましい側面では、アンカを拡張するステップは、第2の身体内腔の壁に隣接する側に凹面を有する、アンカを拡張するステップを備えるであろう。凹面は、アンカの展開または第2の身体空洞の内腔壁に継続して張力を印加するその能力を妨害することなく、その遠位端が、凹面内に受容されるように、ツールを前進させる（すなわち、凹面は、組織壁貫通部を通して前進するのに伴って、ツールの遠位端を収容可能な空間を提供する）。アンカは、バルーンアンカ、機械的要素、ケージ構造等を含む、種々の形態を有してもよい。アンカは、略円形であって、アクセス管路と同心円にある界面または唇部の周囲に、第2の内腔壁を係合させるように、対称であってもよい。他の場合では、アンカは、アクセス経路の片側のみにあるように、非対称であってもよい。後者の場合、アンカ構造が存在しない、ガイドワイヤの一部上を通過するアクセスツールの遠位端によって、ガイドワイヤを介して、カテーテルまたは他のアクセスツールを前進させることが可能であ

40

50

つてもよい。

【0016】

本発明のある例示的実施形態では、ガイドワイヤは、組織貫通部を通したガイドワイヤの前進に先立って、またはその間に開放され得る、展開可能刃を含んでもよい。展開可能刃は、形成される貫通部を拡大させるであろう。そのような拡大された貫通部は、より大きな療法用、診断用、または他のツールの経路を収容可能である。しかしながら、拡大された組織貫通部は、治療ツールが貫通部内を前進され、安定化される間、改良された密閉を要求し得ることを理解されたい。

【0017】

本発明の第2の側面では、ガイドワイヤは、遠位端および近位端を有する、ガイドワイヤ本体から成る。拡張可能アンカは、ガイドワイヤ本体の遠位端またはその近傍に配置され、さらに、刃が、拡張可能アンカに隣接して配置される。刃は、ガイドワイヤ本体に適合する後退構成と、ガイドワイヤ本体の外側に延出する刃先を有する展開構成と、を有するであろう。したがって、拡張または展開された刃を伴う、ガイドワイヤの前進は、通常、第1および第2の身体内腔の組織内の組織管路の壁内に半径方向に整列される、切開を形成することによって貫通部を拡大させるであろう。そのような切断刃の構造および使用は、同時係属中の仮出願第61/171,228号（代理人整理番号第026923-001200US号）に詳述されており、その開示全体は、参照することによって本明細書に組み込まれる。

【0018】

ガイドワイヤ本体は、一般的には、100cm乃至500cm、より一般的には、150乃至250cmの範囲の長さと、少なくとも遠位端において、0.4mm乃至5mm、より一般的には、0.5mm乃至2mmの範囲の外径とを有するであろう。ガイドワイヤ本体は、中実コアを有してもよいが、より一般的には、アンカおよび選択的に刃の膨張、拡張、または他の操作を可能にするために、中空中心を有するであろう。アンカは、バルーン、ケージ、マレコット、自動展開バネ、フランジ、錐体等を含む、上述の形態のいずれかをとることが可能である。同様に、種々の異なる展開可能刃が、提供されてもよい。その最も単純な形態では、デバイスは、中心枢軸上に搭載された単一刃のみを含んでもよい。2つ、3つ、または4つの刃が、代替として、個々の枢軸上に提供されてもよく、対称または非対称様式で展開されてもよい。刃およびアンカは両方とも、自動展開してもよく、または代替として、アンカおよび/または刃を選択的に拡張ならびに収縮させるために、別個の展開機構を要求してもよい。刃は、一般的には、拡張可能アンカの遠位に配置され、アンカの展開および留置に先立って、組織管路を拡大させるであろう。代替として、刃およびアンカは、相互に隣接して留置されてもよく、一般的には、刃は、第1の半径配向に開放する一方、拡張可能アンカは、第2の半径配向に開放する。

【0019】

第3の側面では、本発明は、遠位端および近位端を伴う、ガイドワイヤ本体を有する、ガイドワイヤを備える。ガイドワイヤ本体上の拡張可能アンカは、ガイドワイヤ本体の外部表面に適合する後退構成と、遠位表面および近位表面を有する拡張構成と、を有する。近位表面は、周辺縁および周辺縁内の凹面空間または領域を有する。凹面空間または領域は、アンカの周辺縁が、標的身体内腔の組織表面に対して近位に牽引されると、作業空間を提供する。特に、作業空間は、アンカが、第1および第2の内腔壁を並置された状態に維持するように張力を継続して印加する間、ガイドワイヤを介して、カテーテル、ステント、あるいは他のツールまたはデバイスを前進させる。

【0020】

カテーテル本体の特定の寸法は、上述されている。拡張可能アンカは、一般的には、1mm乃至20mmの範囲の周径を有し、アンカによって提供される空洞は、0.05ml乃至1mlの範囲の体積を有するであろう。空洞は、通常、カテーテルシャフトに取着された頂部と、頂部に対して近位の場所において、カテーテルシャフトを中心として略同心円状に配置される周辺基部と、を伴う、略円錐形を有するであろう。ガイドワイヤは、銳

10

20

30

40

50

利先端等の組織貫通先端、電気外科的先端等を有してもよい。代替として、または加えて、ガイドワイヤ本体の遠位先端は、操縦可能であってもよい。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】図1は、本発明の原理に従って構築された拡張可能アンカを有する、ガイドワイヤを例示する。

【図2】図2は、本発明の原理に従って構築された拡張可能アンカおよび展開可能刃を有する、ガイドワイヤの第2の実施形態を例示する。

【図3】図3は、バルーンの膨張および密閉を可能にする弁を伴う、単一膨張内腔を有する、バルーン型拡張可能アンカを例示する。

【図4】図4は、その近位表面上に作業空間または空洞を有する、バルーン型拡張可能アンカを例示する。

【図5】図5は、遠位切断刃および近位拡張可能アンカを有する、ガイドワイヤを例示する。

【図6】図6は、非対称拡張可能アンカと、ガイドワイヤを介して前進されると、アンカを迂回可能な非対称端を伴う、カテーテルと、を有する、ガイドワイヤを例示する。

【図7】図7Aおよび7Bは、管状ガイドワイヤ本体が、3つの区画に分割され、軸方向に短縮化することによって展開され得る、薄型アンカ構造を例示する。

【図8】図8は、拡張可能編組みアンカを伴う、ガイドワイヤを例示する。

【図9】図9は、一対の自動展開ワイヤアンカと、アンカから90°半径方向にオフセットされた展開可能刃とを有する、ガイドワイヤを例示する。

【図10】図10は、展開可能内腔アンカと、半径方向にオフセットされた展開可能刃とを有する、ガイドワイヤを例示する。

【図11】図11は、切断刃および展開可能アンカの両方を提供する、単一構造を有するガイドワイヤを例示する。

【図12】図12Aおよび12Bは、分画された自動貫通先端を有するガイドワイヤを例示しており、先端は、軸方向に前進され、3つの外転アンカ要素に展開してもよい。

【図13】図13A-13Dは、本発明による方法を例示しており、一対の隣接する組織層は、ツールがガイドワイヤを介して前進される間、並置された状態に保持される。

【発明を実施するための形態】

【0022】

図1を参照すると、本発明の原理に従って構成されたガイドワイヤ10は、遠位端14および近位端16を有する細長い本体12を備える。拡張可能アンカは、カテーテル本体12の遠位端14近傍に配置され、カテーテル本体の外部に密接に適合する収縮構成（全線で示される）から、カテーテル本体の直径を有意に上回る、一般的には、少なくとも2倍、多くの場合、少なくとも、4倍、時として、6倍以上の幅または直径を有するであろう拡張構成（破線で示される）に拡張されてもよい。拡張可能アンカ18は、種々の構造および幾何学形状のうちの任意の1つを有してもよい。拡張可能アンカ18は、近位方向を向いた幅広部分または基部を有する円錐幾何学形状を有する膨張可能バルーンとして示される。したがって、基部は、ガイドワイヤが近位方向に牽引されると、第2または標的の身体内腔内の組織に係合し、密閉可能となるであろう。

【0023】

第1の例示的ガイドワイヤ10は、概して、従来の医療用ガイドワイヤと関連付けられる寸法および特性を有してもよい。例えば、カテーテル本体12は、前進させられるときに、身体内腔を通る蛇行路に適合するように十分に可撓性であってもよい。その遠位端に操縦可能先端20を備え、身体内腔を通してカテーテルを前進および操縦可能にしてもよい。これは、中実または中空であって、一般的には、バルーン18の膨張を可能にするように中空であってもよい（一般的には、図3に関連してより詳細に説明されるような弁構造を使用して）。通常、近位端にいかなる構造もなく、それを介してのカテーテル、スリント、または他のツールの同軸上の導入を防止するであろう。代替として、取外し可能ハ

10

20

30

40

50

ブまたは他の構造（図示せず）が、例えば、バルーンを膨張させるための膨張源に取着するため、近位端に取外し可能に取着され得る。

【0024】

第2の例示的ガイドワイヤ構造30が、図2に例示される。ガイドワイヤ30は、ガイドワイヤ10のガイドワイヤ本体12とは対照的に、より堅固で、選択的に、剛性であり得るカテーテル本体32を含む。例えば、ガイドワイヤ本体32は、その全長にわたって、比較的に堅固なハイポチューブから形成されてもよい。ガイドワイヤ30もまた、以下に例示されるアンカおよび刃の両方のための特定の展開機構を伴う、アンカ機構34および刃機構36の両方を有するように例示される。他の刃作動機構は、同時係属中の出願第61/171,228号（代理人整理番号第026923-001200US号）に詳述されており、その全開示は、参照することによって事前に本明細書に組み込まれている。ガイドワイヤ30はまた、切子面のある先端として例示される自動貫通先端38を含む。面取先端、電気外科的先端、穿孔先端等を含む、他の銳利先端および自動貫通設計が、採用されてもよい。

10

【0025】

次に、図3を参照すると、ガイドワイヤ40は、その遠位端46に膨張可能バルーンアンカ44を有するガイドワイヤ本体42を備える。膨張可能バルーンアンカ44は、好ましくは、ポリウレタン、シリコーン、または他のエラストマー材料から形成されることにより、ガイドワイヤ本体42を通るカテーテルまたは他のツールの前進によって、ツールの遠位端がバルーンの近位表面48を変形させ、陥凹または空洞50が、破線に示されるように、ツールを収容するように形成され得る。概して、ガイドワイヤ本体42に小さい直径を維持することが望ましいので、ガイドワイヤ40は、バルーンの膨張のために单一の内腔52を使用する。バルーンは、注射器または他の膨張源をガイドワイヤ本体42の近位端（図示せず）に取着し、バルーンが膨張させられた後に、弁ワイヤ58を使用して、弁ボール56を近位に牽引することにより、バルーン膨張ポート54を閉鎖することによって膨張させられ得る。このように、弁は、最初に、膨張させるために開放され（破線で示されるように）、次いで、バルーン内の膨張を保持するために閉鎖され得る（実線で示されるように）。当然ながら、单一の内腔52内に他の弁を留置することも可能であろう。例えば、タイヤ弁に類似する弁機構が、ガイドワイヤ本体42の近位端またはその近傍に留置されてもよい。膨張は、従来の様式において（タイヤの場合のように）、弁を通して導入可能であり、弁棒を内側に押動させることによって解放されてもよい（再び、タイヤ膨張機構に関して従来のように）。種々の他の单一内腔のバルーン膨張および収縮機構が、周知であって、特許文献に説明されている。

20

【0026】

次に、図4を参照すると、ガイドワイヤ60は、その遠位端66に膨張可能バルーン64を有するガイドワイヤ本体62を含む。バルーン64は、略円筒形であるが、バルーンが完全に膨張させられると、空洞または作業空間70を画定する壁圧痕68が事前に形成されている。そのような事前に成形されたバルーンは、エラストマー材料（例えば、シリコーンゴム）から形成されてもよいが、より一般的には、テレフタル酸ポリエチレン、ナイロン等）等の非伸展性材料から形成されるであろう。空洞70は、身体内腔内に導入され、バルーン64が膨張させられた後に、ガイドワイヤ60が、近位に牽引されると、組織貫通部を包囲する組織壁に係合可能な周辺基部または唇部72によって包囲される。空洞70は、組織貫通部または管路を通して、カテーテルまたは他の作業ツールの前進を可能にするために有用である一方、バルーン64は、隣接する組織壁の並置状態を維持するように張力を印加するために、組織構造に対して牽引される。

30

【0027】

次に、図5を参照すると、ガイドワイヤ80は、膨張可能バルーンアンカ84および一対の展開可能刃86を有するガイドワイヤ本体82を含む。各刃は、図5に例示されるように、刃が完全に展開されると、組織に向かって配置される前方刃先88を有する。膨張可能バルーンアンカ84は、上述のように、单一の内部内腔によって膨張させられてもよ

40

50

く、刃 8 6 は、拘束構成（カーテル本体 8 2 内に完全に後退させられる）と例示される展開構成との間でシフトされてもよい。種々の特有の展開構成は、同時係属中の仮出願第 6 1 / 1 7 1 , 2 2 8 号（代理人整理番号第 0 2 6 9 2 3 - 0 0 1 2 0 0 U S 号）に例示されており、参照することによって本明細書に全体的に組み込まれる。カーテル 8 0 は、ガイドワイヤが貫通部を形成し、展開可能刃 8 8 によって貫通部を拡大し、次いで、バルーン 8 4 によって、結果として生じる拡大された組織貫通部を密閉するために使用可能であるように、鋭利な組織貫通先端 9 0 を伴って示される。

【 0 0 2 8 】

次に、図 6 を参照すると、ガイドワイヤ本体 1 0 2 を備える、さらに別のガイドワイヤ 1 0 0 は、非対称バルーンアンカ 1 0 4 を含む。バルーンアンカ 1 0 4 は、ガイドワイヤ本体 1 0 2 から、1 つの半径方向のみに外向きに延出し、ガイドワイヤの他の半径部分を構造から自由な状態のままにする。したがって、角度付きの端 1 0 8 を有するカーテル 1 0 6 は、ガイドワイヤ 1 0 0 を介して前進させられ、非対称バルーンのものと反対のガイドワイヤ側（アンカ構造から自由な側）を通過するように、カーテルの前縁先端 1 1 0 を配向することによって、展開可能バルーンアンカ 1 0 4 を少なくとも部分的に通過してもよい。ガイドワイヤ 1 0 0 は、自動貫通先端 1 1 2 を有するように示されるが、また、鈍頭、操縦可能、または他の先端を有するようにも構成され得る。

【 0 0 2 9 】

次に、図 7 A および 7 B を参照すると、ガイドワイヤ 1 2 0 は、拡張可能アンカ構造 1 2 2 をガイドワイヤ本体 1 2 4 内に一体的に形成することによって、特に小径（薄型）を有するように構成されてもよい。ガイドワイヤ 1 2 4 は、ハイポチューブまたは他の小管状構造を備える。管状構造の遠位部分は、3 つの線に沿って分裂され、一般的には、そのようなニチノールまたはステンレスバネ鋼、あるいは代替として、弾性ポリマー等の弾性材料から形成される 3 つの別個の要素 1 2 6 を形成する。要素 1 2 6 は、図 7 A の半径方向に拘束された構造となるように形成され、ガイドワイヤ本体 1 2 4 の端を軸方向に短縮することによって、一般的には、伸張部材 1 2 8 を引張し、遠位端 1 3 0 を近位方向に牽引することによって、図 7 B に示されるように、半径方向に拡張されてもよい。ガイドワイヤ 1 2 0 は、操縦可能先端 1 3 2 を有するように示されるが、また、組織貫通先端を有し得る。

【 0 0 3 0 】

次に、図 8 を参照すると、ガイドワイヤ 1 4 0 は、半径方向に延出する編組みの形態としての拡張可能アンカ 1 4 2 を有してもよい。編組みは、ガイドワイヤ本体 1 4 4 のものと類似する直径を有する管状構造として形成されるであろう。中央部材 1 4 6 を牽引することによって、ガイドワイヤの遠位先端 1 4 8 は、図 8 に示されるように、編組み 1 4 2 を半径方向に拡張するために短縮化されてもよい。好適な半径方向拡張可能編組みの構造は、米国特許第 6 , 0 8 0 , 1 7 4 号および第 7 , 3 3 1 , 9 8 0 号を含む、種々の特許に示されており、その全開示は、参照することによって本明細書に組み込まれる。

【 0 0 3 1 】

次に、図 9 を参照すると、ガイドワイヤ 1 6 0 は、自動拡張アンカ部材 1 6 4 および展開可能刃 1 6 8 を有するガイドワイヤ本体 1 6 2 を備える。アンカ部材 1 6 4 は、ガイドワイヤ本体の両側に配置され、事前に成形された略螺旋の構造を有する。外部シース 1 7 0 は、アンカ 1 6 4 を閉鎖および展開させるために、軸方向に前進および後退させられてもよい。展開可能刃構造 1 6 8 は、ガイドワイヤ本体 1 6 2 のスロット 1 7 2 内で開閉されるように枢動可能に取着される。テザー 1 7 4 は、刃を開閉するために提供される。そのような刃機構は、同時係属中の仮出願第 6 1 / 1 7 1 , 2 2 8 号（代理人整理番号第 0 2 6 9 2 3 - 0 0 1 2 0 0 U S 号）により詳細に説明されており、その全開示は、参照することによって上述で本明細書に組み込まれている。

【 0 0 3 2 】

次に、図 1 0 を参照すると、ガイドワイヤ本体 1 8 2 を有するガイドワイヤ 1 8 0 は、非拘束時には例示される形状をとり、アンカを平坦にさせるための、ガイドワイヤ本体 1

10

20

30

40

50

82内のスロット186(その1つのみ例示される)内に重畠され得る自動拡張リボンアンカ184を含む。これらは、テザーによって、または拘束シースを使用して、アンカの近位端を引張することによって拘束され得る。切断刃190は、第2のスロット192の内外に旋回可能に取着され、スロット186と192とは、アンカと刃とが、干渉せずに展開され得るように、直角に対向している(相互に對して90度にある)。ガイドワイヤ180は、自動貫通先端196を伴って示されるが、また、貫通先端を有さないことも可能である。

【0033】

次に、図11を参照すると、ガイドワイヤ200は、その遠位端に自動貫通先端204を有する、ガイドワイヤ本体202を含む。单ースロット206が、本体内に形成され、スロットの内外を回転可能である单一の展開可能構造210が提供される。回転は、テザー、バネ等を使用して達成可能である。構造210は、切断刃およびアンカの両方の役割を果たす。構造の遠位または前方縁212は、ガイドワイヤが前進させられることに伴って、組織を切断し得るように鋭利である。構造214の近位側は、組織内に近位に牽引されるのに伴って、組織を把持するように構成される。

10

【0034】

次に、図12Aおよび12Bを参照すると、ガイドワイヤ220は、その中に3つの軸方向に延出可能な要素224を有する管状ガイドワイヤ本体222を備える。要素224はそれぞれ、組織貫通先端226を有し、先端は、図12Aに示されるように、組織層を通過して初期の組織貫通部を形成するために、一体型の組織貫通先端を形成するように一体的に牽引されるであろう。しかしながら、ガイドワイヤ220が、標的の身体内腔内に前進させられた後は、要素224は、図12Bに示されるように、本体222を通して軸方向に前進させられることにより、外転するように事前に形成された先端が後方に転回し、アンカとして組織に係合してもよい。そのようなアンカは、ガイドワイヤ本体222に対して、要素224を近位に牽引することによって、後退させられてもよい。

20

【0035】

次に、図13A-13Dを参照すると、本発明による方法が、より詳細に説明されるであろう。図13Aに示されるように、内視鏡Eは、食道等の内部身体空間内に前進させられ、第1の組織層TL1上の標的場所Tを識別してもよい。例えば、内視鏡は、可視化を可能にするために、視認要素300(一般的に光ファイバまたは小型カメラである)と、照射源302(一般的に光ファイバまたはLED)とを含んでもよい。内視鏡はまた、通常、本発明の原理に従って、ガイドワイヤ320を前進させるために使用され得る作業チャネル304を含むであろう(図13B)。選択的に、示されていないが、組織貫通部は、例えば、同時係属中の出願第61/171,228号(代理人整理番号第026923-001200US号)に説明され、その全開示が参考することによって事前に本明細書に組み込まれているようなトロカールによって、事前に形成されてもよい。しかしながら、図13Bに示されるように、ガイドワイヤ320は、本実施例では、組織層TL1およびTL2を通してのガイドワイヤの前進が、長い切開I1およびI2を提供するように、自動貫通先端322および貫通部拡大展開可能刃324を有する。切開I1およびI2を通してのガイドワイヤ320の貫通は、所望に応じて、それ自体では組織層TL1およびTL2をともに牽引しない。所望の組織並置を達成するために、刃324は、後退させられ、図13Cに示されるように円錐アンカ330が展開される。ガイドワイヤ320は、展開されたアンカ330が、第2の組織層TL2に係合し、第1の組織層TL1に対して層を牽引し、図13Cに示されるように隙間のない並置を形成するために、近位に牽引される。並置状態を維持する間、カテーテルCは、内視鏡の作業チャネルを通して、ガイドワイヤを介して、図13Dに示されるように、切開I1およびI2を通して前進させられてもよい。カテーテルは、排液、ステント留置等を含む種々の目的のために使用されてもよい。円錐バルーンアンカ330は、作業空間332を提供し、作業空間332は、アンカ330の組織との係合を妨害することなく、したがって、組織並置を維持させ、カテーテルCの遠位端334を組織層切開I1およびI2を通して作業空間332内を通過させ

30

40

50

る。

【0036】

上述は、本発明の好適な実施形態の完全な説明であるが、種々の代替、修正、および同等物を使用してもよい。故に、上述の説明を添付の請求項により規定される本発明の範囲を限定するものとして解釈するべきではない。

【図1】

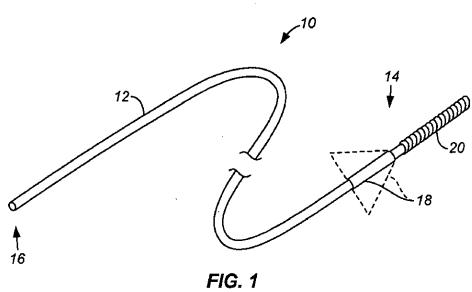


FIG. 1

【図2】

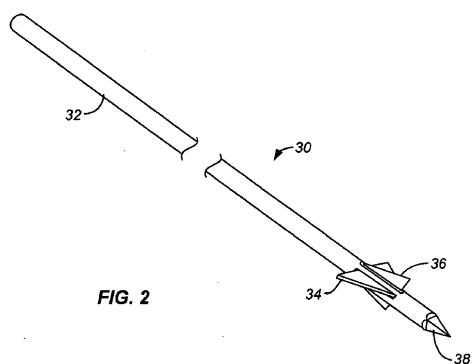


FIG. 2

【図3】

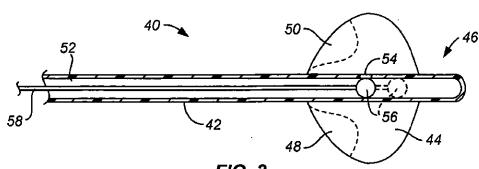


FIG. 3

【図4】

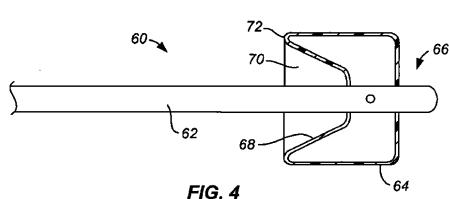


FIG. 4

【図5】

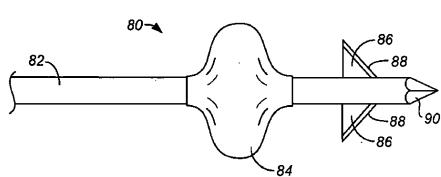


FIG. 5

【図 6】

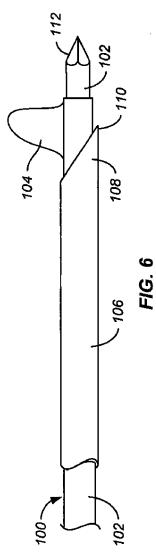


FIG. 6

【図 7 A】



FIG. 7A

【図 7 B】

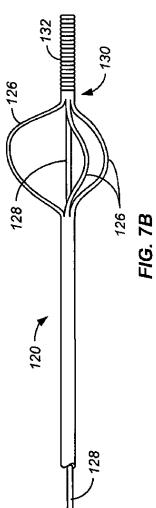


FIG. 7B

【図 8】

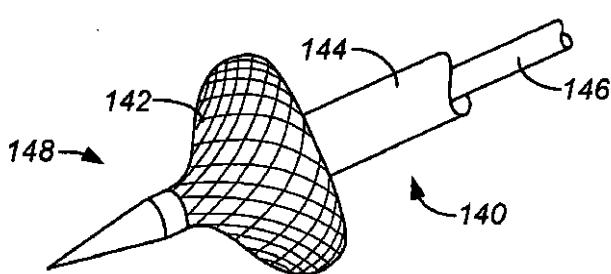


FIG. 8

【図 9】

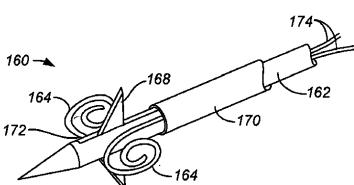


FIG. 9

【図 10】

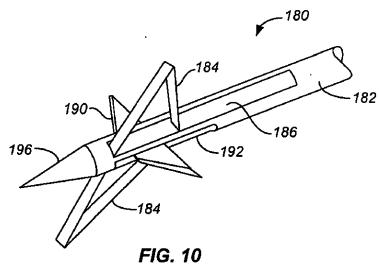


FIG. 10

【図 11】

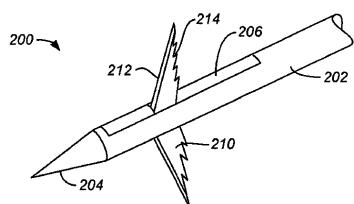


FIG. 11

【図 12A】

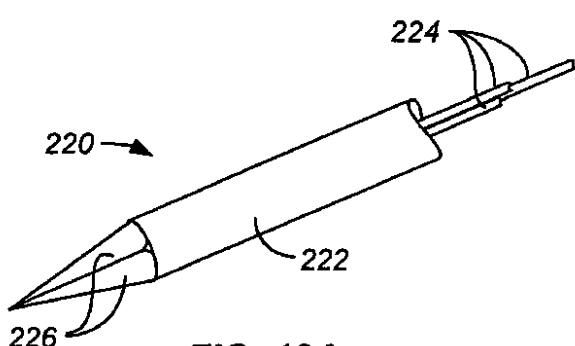


FIG. 12A

【図 12B】

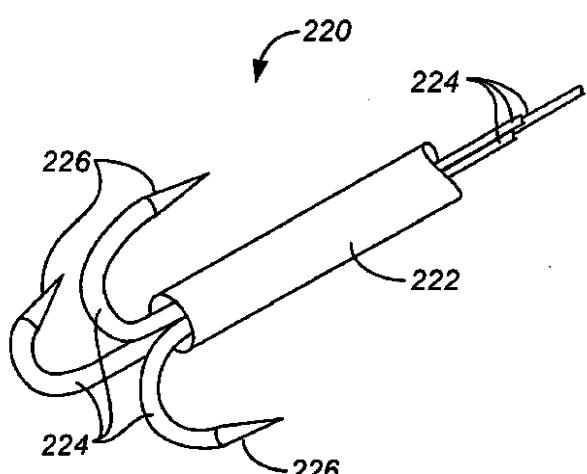


FIG. 12B

【図 13A】

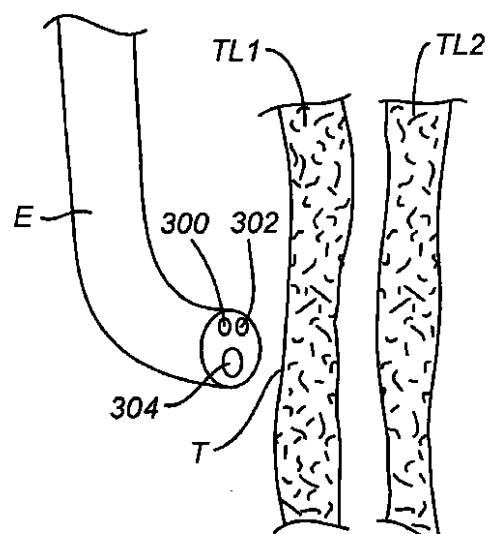


FIG. 13A

【図 13B】

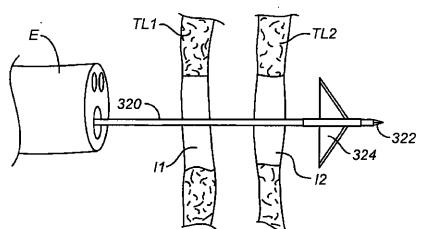


FIG. 13B

【図 13D】

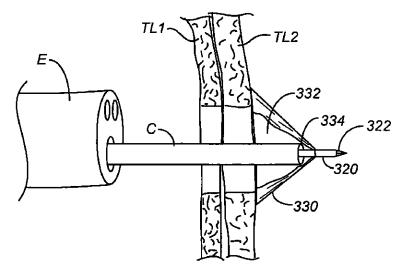


FIG. 13D

【図 13C】

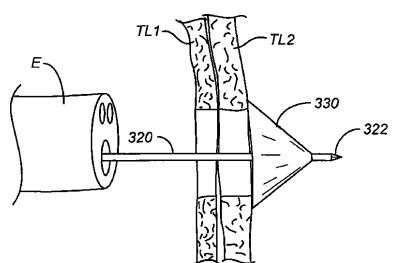


FIG. 13C

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US2010/031275																														
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(8) - A61M 31/00 (2010.01) USPC - 604/164.03 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) IPC(8) - A61M 31/00; A61B 17/08 (2010.01) USPC - 604/164.01-164.09, 164.1-164.13, 165.01-165.03, 166.01, 514																																
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 practicable, search terms used) PatBase																																
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Category*</th> <th style="width: 80%;">Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th style="width: 10%;">Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>US 5,330,497 A (FREITAS et al) 19 July 1994 (19.07.1994) entire document</td> <td>17-18, 20-26</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td></td> <td>19, 27-28</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2006/0167482 A1 (SWAIN et al) 27 July 2006 (27.07.2006) entire document</td> <td>1-16, 29-39</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2007/0123840 A1 (COX) 31 May 2007 (31.05.2007) entire document</td> <td>1-16, 19, 27-28, 31, 38</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2001/0011170 A1 (DAVISON et al) 02 August 2001 (02.08.2001) entire document</td> <td>12-13, 29-39</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 5,709,671 A (STEPHENS et al) 20 January 1998 (20.01.1998) entire document</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 5,935,107 A (TAYLOR et al) 10 August 1999 (10.08.1999) entire document</td> <td>1-39</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 5,853,421 A (LESCHINSKY et al) 29 December 1998 (29.12.1998) entire document</td> <td>1-39</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 6,535,764 B2 (IMRAN et al) 18 March 2003 (18.03.2003) entire document</td> <td>1-39</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	US 5,330,497 A (FREITAS et al) 19 July 1994 (19.07.1994) entire document	17-18, 20-26	Y		19, 27-28	Y	US 2006/0167482 A1 (SWAIN et al) 27 July 2006 (27.07.2006) entire document	1-16, 29-39	Y	US 2007/0123840 A1 (COX) 31 May 2007 (31.05.2007) entire document	1-16, 19, 27-28, 31, 38	Y	US 2001/0011170 A1 (DAVISON et al) 02 August 2001 (02.08.2001) entire document	12-13, 29-39	Y	US 5,709,671 A (STEPHENS et al) 20 January 1998 (20.01.1998) entire document	16	A	US 5,935,107 A (TAYLOR et al) 10 August 1999 (10.08.1999) entire document	1-39	A	US 5,853,421 A (LESCHINSKY et al) 29 December 1998 (29.12.1998) entire document	1-39	A	US 6,535,764 B2 (IMRAN et al) 18 March 2003 (18.03.2003) entire document	1-39
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.																														
X	US 5,330,497 A (FREITAS et al) 19 July 1994 (19.07.1994) entire document	17-18, 20-26																														
Y		19, 27-28																														
Y	US 2006/0167482 A1 (SWAIN et al) 27 July 2006 (27.07.2006) entire document	1-16, 29-39																														
Y	US 2007/0123840 A1 (COX) 31 May 2007 (31.05.2007) entire document	1-16, 19, 27-28, 31, 38																														
Y	US 2001/0011170 A1 (DAVISON et al) 02 August 2001 (02.08.2001) entire document	12-13, 29-39																														
Y	US 5,709,671 A (STEPHENS et al) 20 January 1998 (20.01.1998) entire document	16																														
A	US 5,935,107 A (TAYLOR et al) 10 August 1999 (10.08.1999) entire document	1-39																														
A	US 5,853,421 A (LESCHINSKY et al) 29 December 1998 (29.12.1998) entire document	1-39																														
A	US 6,535,764 B2 (IMRAN et al) 18 March 2003 (18.03.2003) entire document	1-39																														
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/>																																
* 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 application or patent 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																																
Date of the actual completion of the international search 02 June 2010		Date of mailing of the international search report 14 JUN 2010																														
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. 571-273-3201		Authorized officer: Blaine R. Copenheaver PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774																														

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,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,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,SE,S,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DO,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,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PE,PG,PH,PL,PT,RO,RS,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 ファン , ホアン

アメリカ合衆国 カリフォルニア 94538 , フリーモント , ガーディーノ ドライブ 3
9152 , ナンバー 107

(72)発明者 ランスフォード , ジョン

アメリカ合衆国 カリフォルニア 94070 , サン カルロス , レスリー ドライブ 12
3

(72)発明者 サンダー , フィオーナ

アメリカ合衆国 カリフォルニア 94024 , ロス アルトス ヒルズ , ジェシカ レーン
11640

(72)発明者 ト , ケビン

アメリカ合衆国 カリフォルニア 95008 , キャンベル , ルエリン アベニュー 33

(72)発明者 アレン , マイケル

アメリカ合衆国 カリフォルニア 94024 , ロス アルトス , アルボータム ドライブ
5760

F ターム(参考) 4C160 FF05 FF19 MM43 NN03 NN04 NN09

4C167 AA05 AA06 AA28 BB02 BB30 CC20 CC22 CC23 FF03

专利名称(译)	用于将装置从体腔推进到另一体腔的方法和设备		
公开(公告)号	JP2012524616A	公开(公告)日	2012-10-18
申请号	JP2012507272	申请日	2010-04-15
[标]申请(专利权)人(译)	艾克斯乐麼镎公司		
申请(专利权)人(译)	Ekusurumena公司		
[标]发明人	ファンホアン ランスフォードジョン サンダーフィオーナ トケビン アレンマイケル		
发明人	ファン, ホアン ランスフォード, ジョン サンダー, フィオーナ ト, ケビン アレン, マイケル		
IPC分类号	A61B17/00 A61M25/09 A61B17/32		
CPC分类号	A61B1/00082 A61B1/018 A61B5/6882 A61B17/320016 A61B17/3209 A61B2017/00278 A61B2017/22042 A61B2017/22044 A61B2017/22047 A61B2017/22048 A61B2017/3484 A61M25/09 A61M2025/09008 A61M2025/09125 A61M2025/09183		
FI分类号	A61B17/00.320 A61M25/00.450.B A61B17/32.330		
F-TERM分类号	4C160/FF05 4C160/FF19 4C160/MM43 4C160/NN03 4C160/NN04 4C160/NN09 4C167/AA05 4C167/AA06 4C167/AA28 4C167/BB02 4C167/BB30 4C167/CC20 4C167/CC22 4C167/CC23 4C167/FF03		
代理人(译)	夏木森下		
优先权	61/171241 2009-04-21 US		
其他公开文献	JP5555311B2 JP2012524616A5		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

导丝具有导丝主体，导丝主体具有远端和近端。球囊或其他组织锚固件设置在导丝的远端处或附近，并且导丝可用于通过将导丝穿过组织穿透，展开组织锚固件并向近端拉动而将两层组织拉成并置。导丝体。可选地，导丝可以包括可展开的刀片，用于在导丝穿过其中时扩大组织穿透。

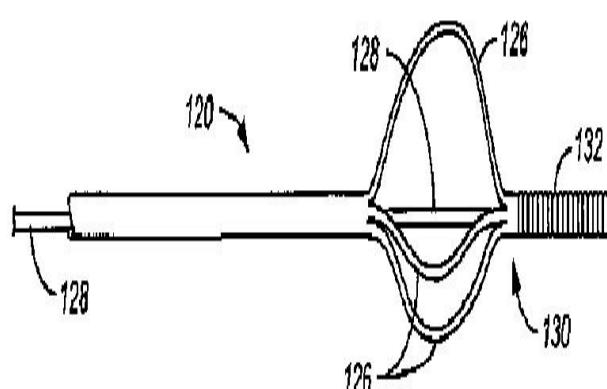


FIG. 7B