

(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2005-537868

(P2005-537868A)

(43) 公表日 平成17年12月15日(2005.12.15)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B	4 C 0 6 0
A 6 1 B 17/32	A 6 1 B 17/32 3 3 0	4 C 0 6 1
A 6 1 B 19/00	A 6 1 B 19/00 5 0 2	

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2004-534657 (P2004-534657)	(71) 出願人	592017079 シー・アール・バード・インク アメリカ合衆国・ニュージャージー・07 974・マレイ・ヒル・セントラル・アベ ニュー・730
(86) (22) 出願日	平成15年9月5日(2003.9.5)	(74) 代理人	100088214 弁理士 生田 哲郎
(85) 翻訳文提出日	平成17年4月5日(2005.4.5)	(74) 代理人	100100402 弁理士 名越 秀夫
(86) 国際出願番号	PCT/US2003/027883	(72) 発明者	クリストファー・ティー・ザープス アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 O 2067 シャロン プライア ヒル ロ ード 19
(87) 国際公開番号	W02004/021868		
(87) 国際公開日	平成16年3月18日(2004.3.18)		
(31) 優先権主張番号	60/408,594		
(32) 優先日	平成14年9月6日(2002.9.6)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

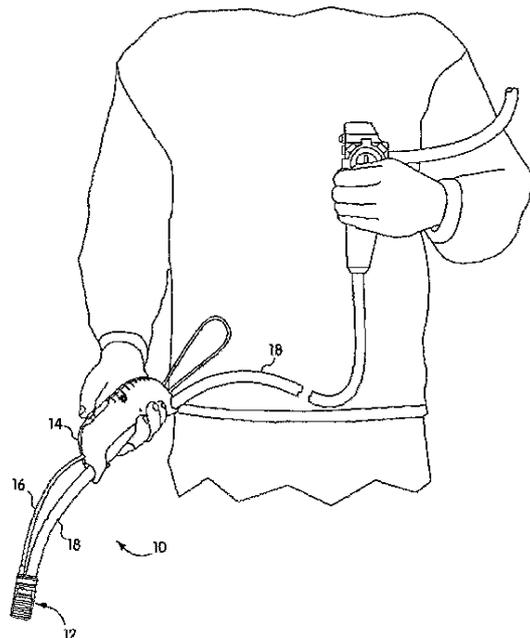
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡の外部にある内視鏡付属品制御システム

(57) 【要約】

【課題】 内視鏡の外部にある内視鏡付属品制御システムを提供する。

【解決手段】 本発明によるシステムは、内視鏡の先端に配列される作業端を備えた内視鏡付属品と、内視鏡の外部で基端側に延在する制御シースと、制御シースの基端に結合された制御ハンドルと、を具備する。制御ハンドルは、内視鏡シャフトの外部表面に摺動可能に装着され、シャフトとハンドルとの両方を把持するのを可能にするように構成される。制御ハンドルおよび内視鏡シャフトは一方の手で把持されるため、ユーザの他方の手は、自由のままであり、内視鏡の先端コントロールを操作する。加えて、制御シースが外部に配列されるため、内視鏡の作業チャンネルは、付属品または操作に使用できるよう自由なままである。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

内視鏡付属品操作先端部分と、  
操作先端部分から基端側に延在する制御シースと、  
前記制御シースの自由端に結合され、基端と先端との間で内視鏡に装着されるように構成されている制御ハンドルと、  
を具備する、内視鏡付属品制御システム。

**【請求項 2】**

前記制御ハンドルは、内視鏡シャフトに摺動可能に装着することができる、請求項 1 に記載の内視鏡付属品制御システム。

10

**【請求項 3】**

前記制御ハンドルは、内視鏡シャフトに着脱自在に装着することができる、請求項 1 に記載の内視鏡付属品制御システム。

**【請求項 4】**

操作的な要素および制御ハンドルが内視鏡に装着されているときに、前記制御シースは前記内視鏡シャフトの外部に延在する、請求項 1 に記載の内視鏡付属品制御システム。

**【請求項 5】**

前記制御ハンドルは、前記制御シースの基端に操作的に接続されたままでありながら、前記制御シースに対して摺動可能でもある、請求項 3 に記載の内視鏡付属品制御システム。

20

**【請求項 6】**

前記制御ハンドルは、前記内視鏡シャフトに側方向に装着されるように構成された、請求項 3 に記載の内視鏡付属品制御システム。

**【請求項 7】**

前記制御ハンドルは、複数の下向きに延在し且つ湾曲したフォークを有するように構成され、前記フォークは円周経路を画成し、それを通して内視鏡シャフトが摺動可能に通過することもある、請求項 6 に記載の内視鏡付属品制御システム。

**【請求項 8】**

前記制御ハンドルは、ユーザの手によって対応する内視鏡シャフトの一部と一緒に快適に把持されるように構成される、請求項 1 に記載の内視鏡付属品制御システム。

30

**【請求項 9】**

内視鏡付属品操作装置の先端部分の少なくとも 2 つの機能を操作するための少なくとも 2 つの制御要素をさらに具備する、請求項 1 に記載の内視鏡付属品制御システム。

**【請求項 10】**

内視鏡および医療装置付属品を操作する方法であって、  
基端および先端および前記基端にユーザコントロールを有する内視鏡と、前記内視鏡へ外部から装着することができる内視鏡付属品および付属品制御システムと、を提供することと、

前記内視鏡の前記基端で内視鏡コントロールを操作するために一方の手を使用することと、

40

前記シャフトの前記基端と前記先端との間で前記内視鏡シャフトに位置決めされた前記付属品コントロールを操作するために他方の手を使用することと、

を含む、方法。

**【請求項 11】**

請求項 7 に記載の内視鏡および医療装置付属品を操作する方法であって、  
前記付属品コントロールを操作する前記手で前記内視鏡シャフトの運動を制御することをさらに含む、方法。

**【請求項 12】**

請求項 7 に記載の内視鏡および医療装置付属品を操作する方法であって、  
前記内視鏡シャフトに沿って前記付属品コントロールを再位置決めすることをさらに含

50

む、方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡、内視鏡とともに使用される付属装置、および、関連方法に関する。特に、本発明は、医療装置および内視鏡を備えた内視鏡付属品の使用を容易にすることに

【背景技術】

【0002】

内視鏡は、様々な疾病を遠隔的に評価し治療する目的のために、患者の自然の体腔および窩を

10

通ってナビゲートすることができる細長い器具である。内視鏡は、その長さ方向に沿って画像を医療提供者に伝える光ファイバ要素によって提供される観察能力を有する。内視鏡は、身体

の特定の治療区域をナビゲートするために、長さ、直径、可撓性、および、内腔構成が、特定の形状に構成されてもよい。特定の形状に構成された内視鏡の例として、たとえば、腹腔鏡、十二指腸鏡、結腸鏡、S状結腸鏡、気管支鏡および尿道鏡が挙げられる。遠隔観察能力と組み合わせて、内視鏡は、作業チャンネルを提供するように構成されることが多く、それを通して、シャフトに装着されたツールおよび医療器具がナビゲートされ遠隔的に操作されることもある。加えて、内視鏡シャフト自体が、内視鏡を通して部位を直接視覚化することを可能にしながら、内部治療部位で遠隔的に処置を行うための医療器具を担持することもある。

20

【0003】

現在、内視鏡とともに使用される器具および付属品は、器具の先端作業端から、患者の体外にある基端まで延在して、医者が装置を操作することができるメカニズムを提供するシャフトを使用する。内視鏡とともに使用されるときには、器具のシャフトは、決まって内視鏡の作業チャンネルを通して進み、そのため、装置は内視鏡の遠位端を遠位に延在し、一方、近位端は、内視鏡の制御ハンドルのポートを通して延在し、医者が器具を操作するための手段を提供する。一定の内視鏡付属品の場合には、装置の遠位端は内視鏡の遠位端の外部表面に直接接着する。しかし、内視鏡の遠位端に接着する付属品でさえ、ケーブルまたはワイヤ等の制御要素は、内視鏡の作業チャンネルを通して進まなければならない。

【0004】

【特許文献1】米国特許第5,201,908号明細書

【特許文献2】米国特許第6,136,009号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

内視鏡の作業チャンネルを通して進む器具および付属品の配列は、その組み合わせを操作するユーザに、数種類の問題を提示する。第1に、装置を設定することが、医者には厄介で時間のかかることがある。内視鏡の遠位端に接着する付属品を使用する際には、処置のための準備する医者または技師は、最初に、付属品用の制御要素を内視鏡の作業チャンネル内にバックロード(back load)しなければならない。この手順は、付属品用の制御ケー

40

ブルまたはワイヤを内視鏡の遠位端で作業チャンネル内に通し、ワイヤが内視鏡の制御ハンドルのポートから突出するまでワイヤを進ませることを必然的に伴う。作業チャンネルを通して制御要素を挿入した後に、付属品は内視鏡の先端に固定されてもよい。組立の最終ステップとして、処置中に医者が操作する付属品制御モジュールは、制御要素の基端に接続されなければならない。次いで、何らかのやり方で内視鏡制御ハンドルに固定されなければならない。そのような制御モジュールを内視鏡制御ハンドルに接続するための手段は、付属品が特定の内視鏡制御ハンドル設定用に設計されていないこともあるため、扱いにくいこともあり、安全ではないこともある。

【0006】

上述の非常に長い設定手順後に、処置中に医者が直面する別の問題は、内視鏡と付属品

との両方を同時に制御することである。典型的には、追加の付属品なしで行われる内視鏡手術では、医者は左手に内視鏡制御ハンドルを保持し、一方、右手で、シャフトの長手方向運動を進め制御し、シャフトをその中間部分で把持する。付属品が加わる際には、基端側制御モジュールは、手術中に医者の手で操作しなければならない第3の要素の操作という問題を提示する。明らかに、2本の手しか利用できないため、医者は、処置中に内視鏡付属品の組み合わせを制御するために、別の人間の補助がなければならない。あるいは、医者は、処置の様々な部分で第3の要素を操作するために、1つの制御要素の制御を解放しなければならない。しかし、内視鏡シャフトが、または、内視鏡コントロールまたは付属品コントロールの一方が、が解放されるときには、その要素は、小さな望ましくない運動を受けやすく、それは結果として、装置が意図された内部治療部位から離れるように動くことになることもある。内視鏡と、それとともに使用されている付属品または器具と、の両方を2本の手で制御することができるシステムを提供することが望ましい。

10

20

30

40

50

**【0007】**

現在の内視鏡付属品および内視鏡器具の別の不利点は、医療処置中にそうでなければ他の目的のために使用することができる内視鏡の作業腔を、その制御シャフトが通らなければならないことである。合理的に小さな直径を提供するために、内視鏡は、付属品を受け入れるかまたは他の操作用の内腔を提供するために、作業チャンネルに限定された追加空間しか提供することができない。したがって、単一の付属品用の制御要素が作業チャンネルによって提供された空間を取るときには、チャンネルを通る他の器具または手順の使用は必然的に妨げられるかまたは排除される。作業チャンネルを通して延在する付属品用の制御要素のため、第2の装置、たとえば、薬物治療用の注射針は、作業チャンネルを通して進むことはできず、したがって、内視鏡の第2のその後の挿管で、部位へナビゲートされなければならない、これは、手術時間および患者への危険を増大する。加えて、吸引等の機能は、内視鏡の作業チャンネル内に制御要素が存在することによって妨げられる。内在する制御要素によって主に使用される作業チャンネルの直径のため、チャンネルを通る真空が減少し、吸引機能が害される。吸引の効果が減少することは、血液および組織が内視鏡の遠位端を覆って観察能力を抑制する場合に、問題となることがある。不十分な吸引は、内視鏡の先端の区域から組織残屑を適切に取り除かないこともある。また、チャンネル内に吸い込まれる残屑および血液は、付属品制御要素のスムーズな操作を妨害することもある。さらに、チャンネル内に組織の区域を集めるために吸引を必要とする処置、たとえば、バンド結紮または縫合は、吸引能力が減少したことによってマイナスの影響を受けることもある。したがって、内視鏡の作業チャンネルの使用を独占しない内視鏡付属品制御システムを提供することが望ましい。

**【0008】**

本発明の目的は、内視鏡シャフトの外部に装着して、付属品の装着を容易にし且つ内視鏡の作業チャンネルを使用することを回避し、そのため、他の器具または操作のために開いたままであってもよい内視鏡付属品制御システムを提供することである。

**【0009】**

本発明の別の目的は、内視鏡および付属品の組み合わせを2本の手で操作することを可能にする内視鏡付属品制御システムを提供することである。

**【0010】**

本発明の別の目的は、片手で内視鏡シャフトの把持を可能にし且つ付属品制御要素を操作することを可能にする制御ハンドルを提供する内視鏡付属品制御システムを提供することである。

**【0011】**

本発明の別の目的は、広く様々な器具および手術装置を内視鏡と組み合わせて使用することができるプラットフォームとして作用することができる内視鏡付属品制御システムを提供することである。

**【0012】**

本発明の別の目的は、内視鏡の基端で内視鏡コントロールを操作するために一方の手を

使用し、シャフトの基端と先端との間で内視鏡シャフトに位置決めされた内視鏡付属品コントロールを操作するために他方の手を使用することによって、内視鏡および内視鏡付属品を操作する方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0013】

本発明は、一緒に使用される内視鏡の外部にある内視鏡付属品制御システムを提供する。内視鏡の外部に残ることによって、制御システムは、処置の前に様々な内視鏡付属品および器具を即座におよび容易にいずれの内視鏡にも加えることができるプラットフォームを提供する。

【0014】

付属品の先端側操作部分用の制御要素は内視鏡の外部に残るため、付属品の装着は、本発明によって容易にされる。制御ワイヤを内視鏡の作業チャンネルを通してバックロードするのに時間を使う必要はない。むしろ、制御要素が内視鏡の外部にあり制御ハンドルへ延在する間に、遠位部分を内視鏡の遠位端に即座に取り付けられてもよい。

【0015】

本発明は、付属品制御要素が作業チャンネルを通して延在しないため、制御ハンドルの配置を改良して2本の手の操作を容易にする。付属品制御要素の基端は、内視鏡制御ハンドルの作業チャンネル基端ポートから延在する必要はない。これによって、付属品制御ハンドルが、内視鏡シャフト中間部分に沿ったいずれの点で制御要素の端にあることを可能にする。したがって、医者が通常内視鏡シャフトを把持してそれを制御する場所に制御ハンドルを配置することができる。内視鏡付属品用の制御ハンドルは、内視鏡シャフトへ外部から装着され、その長さ方向に沿って摺動可能であり、内視鏡のシャフトとともに医者の手によって把持されるように構成され、そのため、両方とも片手で同時に制御することができる。ハンドルの人間工学的コントロールが、ハンドルの位置を内視鏡に沿って制御し内視鏡シャフトの患者に対する運動を制御しながら、医者が付属品制御要素を容易に操作することを可能にする。

【0016】

内視鏡の外部にある内視鏡付属品用の制御要素のため、内視鏡の作業チャンネルは、専用の機能、たとえば、吸引または注入のために、または、所与の処置で有用でありうる他の器具が通るために、開いたままである。

【0017】

本発明の前述のおよび他の目的および利点は、添付の図面を参照して、下記のさらなる説明から、より完全に理解される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

図1に示される内視鏡付属品制御システム10は、制御シース16を経由して制御ハンドル14内に結合された付属品先端操作部分12を具備する。先端部分12は、内視鏡の先端に着脱自在に装着される。図面に示され例示的な実施形態の中で検討される先端部分12は、その部位で出血を防止するために、内部組織場所たとえば静脈瘤へ結紮バンドを送出するように構成された複数バンド内視鏡結紮である。他の種類の付属品、たとえば、鉗子、切開器具または縫合装置等が、ここで検討される操作部品12として置き換えることができることを理解すべきである。付属品の先端部分は、シース16を通して摺動可能な制御ワイヤによって操作され、シース16は、基端側に、内視鏡の外部で制御ハンドル14へ延在する。制御ハンドルは、内視鏡シャフトの外部に摺動可能に且つ着脱自在に取り付けられる。

【0019】

食道静脈瘤の治療等のバンド結紮装置の例示的な使用において、取り付けられた結紮12を備えた内視鏡18の先端が、図1Aおよび1Bに示されるように、患者の口11を通過して食道へ下に進む。治療部位は、この場合は静脈瘤は、内視鏡で見て突きとめられる。静脈瘤部位が突きとめられたときには、可撓性のある内視鏡の先端は曲げられ、内視鏡の

10

20

30

40

50

先端面を静脈瘤場所へナビゲートする。次いで、内視鏡を通して真空が加えられ、静脈瘤を取り囲む組織の部分を結紮内に集め、弾性のある結紮バンドが結紮装置から、集められた組織に且つそれを取り囲むように進められ、出血を止める。

#### 【0020】

付属品装置の先端部分12は、図2Aおよび2Bに示されるように、内視鏡18の先端に摺動可能に装着されてもよい。あるいは、先端部分は、内視鏡の作業チャンネル内に先端部分の要素を挿入することによって、内視鏡の先端に結合されてもよい。先端部分12は、内視鏡の先端18にバックロードされ、基端側に摺動し、そのため、先端部分の先端は、内視鏡の先端面15と実質的に同一平面上にある。装置の先端部分12は、内視鏡に摩擦式に保持される。装置が内視鏡18に装着されたときには、制御ワイヤを含有し先端部分に接続されたシース16は、図1Aおよび1Bに示されるように、内視鏡シャフトに平行に延在し、制御ハンドル14まで基端側に延在する。

10

#### 【0021】

図3は、付属品の先端部分12の組み立て図を示す。本発明のシステムの付属品の先端部分がどのように構成され作動し内視鏡に装着されるかを例示するために、結紮装置として構成された付属品の例が提示される。個別の構成要素を明らかにする装置の先端部分の分解図が、図4に示される。図3に示されるバンド結紮の例において、先端部分12は、3つの同軸的に配列されたチューブから構成され、すなわち、静止スリーブ20（最内側チューブ）、バンドキャリア22（中間チューブ）およびバンドドライバ24（外側チューブ）である。装置の操作は、バンドの送出を行うチューブの相対摺動運動に関する。付属品の先端部分12の構成要素の運動は、付属品制御ハンドル14に付いている制御要素を操作することによって達成される。

20

#### 【0022】

装置が、静脈瘤場所等の組織治療部位へナビゲートされたときには、バンドドライバ24およびバンドキャリア22が静止スリーブ20の上で基端側に位置決めされるように、チューブは収縮位置にある。この位置で、先端部分12は、内視鏡の先端面15上の観察レンズ11を介した周囲観察を妨害しない（図2Bおよび3）。静脈瘤部位に到達したときには、バンドドライバ24およびバンドキャリア22は一緒に、図5に示される位置へ、静止スリーブ20に対して先端側に摺動される。静止スリーブにおけるその先端側への移動によって、バンドキャリア22およびバンドドライバ24は一緒に、内視鏡の先端面を超えて伸ばされる。バンドキャリアの円筒形内部は真空チャンバを形成し、その基端で内視鏡先端面15によって閉じられ、先端で開口されて組織を受け入れる。バンドキャリア22およびバンドドライバ24は、透明なポリマー材料から作られることが好ましく、先端面15を越えて進むときに内視鏡を介した周囲観察への妨害を最小限にする。組織は、吸引力が真空ポート13を通して内視鏡の先端面に加えられるときに、真空チャンバ内に吸引される。組織が真空チャンバ内に吸引されるため、バンドドライバ24は、次いで、バンドキャリア22に対して先端側に摺動される。バンドキャリアから半径方向に内向きに突出しもっとも先端側のバンドの基端側に係合するフィンガ64は、バンド34をバンドキャリアから組織へ押すように作用する（図6）。

30

#### 【0023】

図4に提示された先端部分12の分解図は、上述の付属品の操作を可能にする構成要素の配列を示す。静止スリーブ20は、最内側チューブであり、装置の先端部分を構成するすべての構成要素を組み立てるための基部部材として作用する。静止スリーブは小直径部分23を有し、これは、スリーブの基端で大直径部分21へ上がる。環状真空シール30が、大直径部分21内に嵌められてもよい。基端リテナ28が、拡大直径の基端部分21内にスナップ嵌めし、真空シール30をアセンブリ内に捕らえる。真空シールは、装置が内視鏡シャフトに真空密摩擦嵌合を提供するのを補助し、それは、バンドキャリアが拡張され真空が加えられるときに真空チャンバにより大きな吸引力を促すのを補助する。シース16は、基端側に位置するハンドルへ導く制御ワイヤを収容し、基端リテナ28のレセプタクル29で終端し固定される。

40

50

## 【0024】

真空シールリング32は、静止スリーブ20の外側表面とバンドキャリア22の内部表面との間に位置決めされる。これら2つの円筒の間に真空シールリングが存在することは、バンドキャリア22が静止スリーブ20に対して先端側に且つ内視鏡の先端面15を越えて摺動されて組織を捕らえるときに、形成された真空チャンバ内に十分な吸引力が創り出されるのを確実にするのを補助する。

## 【0025】

バンドキャリア22およびバンドドライバ24は一緒に、静止制御ワイヤ52がシース16に対して先端側に動くことによって、静止スリーブ20に対して長手方向に動かされてもよい。静止ワイヤ52は、バンドキャリアの基端でリブ56に形成されたU字形レセプタクル54のまわりを包みそれに固定して保持される。制御ワイヤがU字形レセプタクルを通して延在するため、ワイヤの一方の側は、装置の制御ハンドル14へシース16を通して基端側に戻って延在する。U字形チャンネルの他方の側を通して延在する制御ワイヤの端は、基端側にわずかに継続して、ボール先端58に終端する伸張部60を提供する。伸張部60は、ワイヤのみが通るには十分に大きいがボール先端には十分ではない静止スリーブおよび基端リテナ28内の通路を通して摺動する。ボール先端が通路(図示せず)に到達すると、これは、ワイヤの先端方向への長手方向移動を停止する。ワイヤ60およびボール先端58の残っている長さは、中断されることなくバンドキャリア22が静止スリーブ20上に有することができる長手方向移動の量に対応する。このようにして、ワイヤ60およびボールストップ58の残っている部分は、安全限界ストップを構成し、これは、バンドキャリアが使用中に拡張され過ぎるのを防止する。

10

20

## 【0026】

バンドドライバ24は、上記に検討されたように、対角線上に対向するチャンネル47内で摺動するように配列された弾性のあるアーム64を備えたバンドキャリア上に摺動可能に受け取られる。バンドドライバリテナ26は、バンドドライバ24の基端内にスナップ嵌めし、ドライバ制御ワイヤ53を固定的に受け取り、そのため、バンドキャリア22および静止スリーブ20に対するドライバの長手方向の運動は、基端側に位置したハンドルから影響されることがある。

## 【0027】

上述のように、制御シース16は、摺動可能な制御ワイヤ52および53を担持し、各々が制御ハンドル14に結合され、特に、図7に示されるように、制御ハンドルのオペレータコントロールに結合され、それによってユーザがシースの先端にある付属品を操作するのを可能にする。たとえば、スライド102およびサムレバー120等のオペレータコントロールが、制御ハンドル14に外部から装着されてもよく、ワイヤ52およびワイヤ53をシース16に対して動かすように構成され、付属品先端部分12の構成要素の対応する相対運動を発生させる。上述のバンド結紮の例において、ワイヤの互いに対する運動は、結紮バンドを担持する内側円筒形バンドキャリアと、図3、5および6に示されるようなバンドキャリアからバンドを押し出すように構成された外側円筒形バンドドライバと、の間に相対的な長手方向の摺動運動を発生させる。バンド結紮等の操作を達成するために制御ワイヤが付属品とどのように構成されてもよいかに関するさらなる詳細説明のためには、米国特許第6,136,009号(Mears)(特許文献2)、または、2002年9月6日出願された予備出願第60/408,555号に基づいて2003年9月5日出願された同時係属の米国特許出願、発明の名称「内視鏡バンド結紮(Endoscopic Band Ligator)」を参照されたい。その各々は、参照によりここに組み込まれる。

30

40

## 【0028】

ハンドル14は、内視鏡シャフト18に解放可能に且つ摺動可能に装着されるように構成され(図1A、1Bに、および、図7の陰線に示される)、オペレータが、ハンドルと内視鏡シャフトの中間部分との両方を片手で同時に把持し制御するのを可能にするようなサイズおよび形状である。ユーザがハンドルおよびシャフトを把持するのをわずかに解放

50

することによって、ハンドルは、内視鏡シャフトに対して摺動されて、内視鏡が患者内を進むかまたは患者から取り外されるときに、ハンドルをユーザの身体に対して快適な位置に維持することができる。

#### 【0029】

制御ハンドル14は、図8Aおよび8Bに示される2つの成形プラスチック本体の半体80および82から形成されてもよい。左側本体の半体80は、図7に組み立てられたハンドル構成要素を備えて示される。組み立てられたハンドルは、本体の半体から延在して内視鏡シャフトを緩く取り巻く湾曲したフォーク84、86、88および90の曲がった配列によって、内視鏡シャフト18に摺動可能に且つ解放可能に保持される。本体の半体が組み立てられるときには、フォークは長手方向に交互になるが、下向きにまわりに湾曲し、円周経路に重なり合ってこれを画成し、それによって、一緒に、中にある円形内視鏡シャフトのまわりに完全な円周支持を提供する。依然として、フォークは、ハンドルの長手方向軸から離れて傾斜しているときに、シャフトの通過を可能にするのに十分に交互になっている。フォークの曲がった配列のため、シャフトの端からハンドルを滑らせるために内視鏡の端構成要素を取り外す必要なく、ハンドルを内視鏡シャフトに取り付けることができるか、または、内視鏡シャフトから側方向に取り外すことができる。

10

#### 【0030】

ひとたび装着されると、ハンドル14は、医者右手で内視鏡シャフト18に沿って長手方向に摺動されることができ、または、湾曲したフォークの間で内視鏡とハンドルとを一緒に把持することによって一時的に適所に制止される。ハンドルが内視鏡に沿って長手方向に摺動されるときに、シース16は、ハンドルとバンド結紮の先端部分12との間の距離の対応する変化に適応するために、ハンドルの本体を通して形成されたシースガイドチャンネル92を通して自由に摺動する。自由な長さ調節機能を維持しながらシースを通るスムーズな装置の操作を維持するために、シースの基端94は、オペレータコントロールに結合されており、ハンドル基端96を出るように配列される。シースは、次いで、ループ99を形成し、その方向を逆にし、シースガイドチャンネル92を通してハンドルに再度入る。シースは、シースガイドチャンネル92を通して摺動可能に受け取られ、ハンドルの先端98を出て、内視鏡の外部で、バンド結紮の先端部分12への接続へ、先端側に継続する。

20

#### 【0031】

逆ループ構成は、ハンドルと装置の先端部分12との間の区域でシース16が曲がるのを防止し、これは、シースを通る制御ワイヤ53および52の操作に妨害を生じさせ、且つ、内視鏡に沿ったハンドルの滑らかな内視鏡運動に妨害を生じさせる。代わりに、ハンドルが内視鏡に沿って長手方向に動くときに、シース16はシースガイドチャンネル92を通して摺動し、ループ99のサイズが変化してハンドルと先端部分12との間の距離の変化に適応する。ハンドルの基端側96におけるループのサイズは、内視鏡に沿ったハンドルの運動を妨害せず、また、シースが、制御機構への取付にすぐ隣接する基端94の重要区域で曲がるように強制されないときに、制御ワイヤの操作を妨害しない。ストップ101がシースの外部に固定され、ループ99の湾曲が過度にきつくなり制御ワイヤの操作を害する可能性があるようにシースガイドチャンネル92内に深く供給され過ぎるのを防止する。

30

40

#### 【0032】

したがって、前述から、様々な異なる内視鏡ツールへ適合可能な外部に装着された内視鏡付属品制御システムが提示されているのを見ることができる。しかし、本発明の前述の説明は、単に例示的なものであり、他の修正例、実施の形態および等価物が、その精神から逸脱せず、当業者には明らかであってもよいことを、理解すべきである。本発明をこのように説明してきたが、特許証によって請求し確保したいことは、特許請求の範囲の通りである。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0033】

50

【図1】本発明の内視鏡付属品制御システムの部分断面図であり、図1Aは左手で内視鏡コントロールを把持し右手で本発明のシステム用の制御ハンドルを把持するオペレータを例示する図であり、図1Bは内視鏡に装着された本発明のシステムの付属品およびシースを患者内に挿入するオペレータを例示する図である。

【図2】図2Aは内視鏡に装着する前の付属品の先端部分およびシースを例示する等角図であり、図2Bは内視鏡の先端に装着された付属品の先端部分およびシースを例示する等角図である。

【図3】付属品バンド結紮の先端部分の側面図である。

【図4】付属品バンド結紮の先端部分の構成要素の分解図である。

【図5】静止スリーブに対して拡張位置にあるバンドキャリアおよびバンドドライバを備えた付属品バンド結紮の先端部分の側面図である。

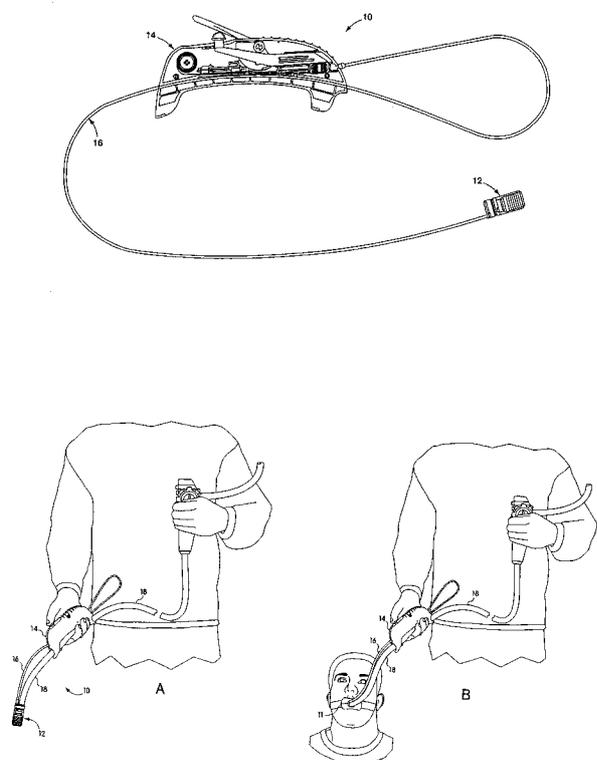
10

【図6】バンドを解放するために、静止スリーブに対して拡張したバンドキャリアと、バンドキャリアに対して拡張したバンドドライバと、を備えた付属品バンド結紮の先端部分の側面図である。

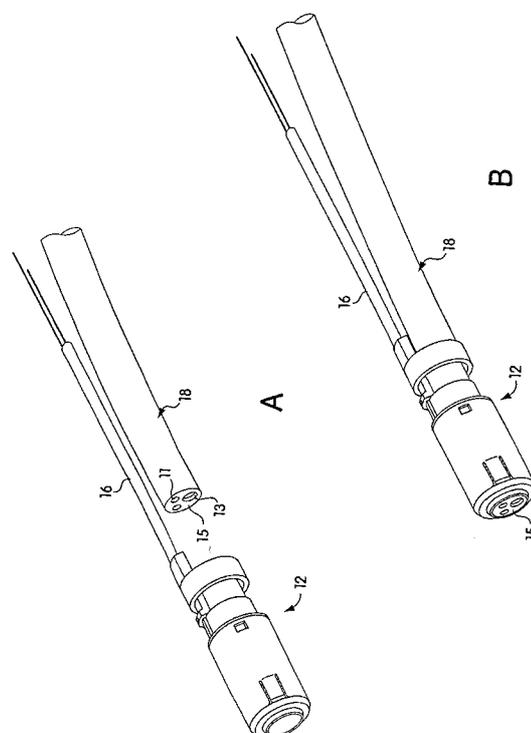
【図7】内視鏡（陰線で示される）に装着された制御ハンドルの断面図である。

【図8】図8A及び図8Bは制御ハンドルアセンブリの左および右の本体の半体の等角図である。

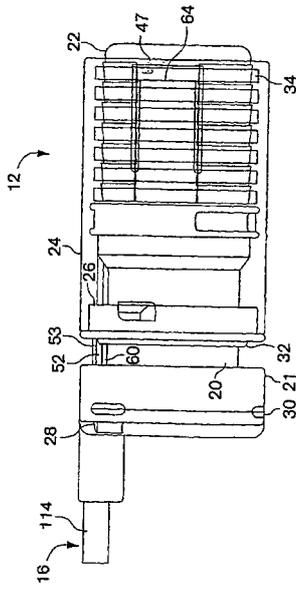
【図1】



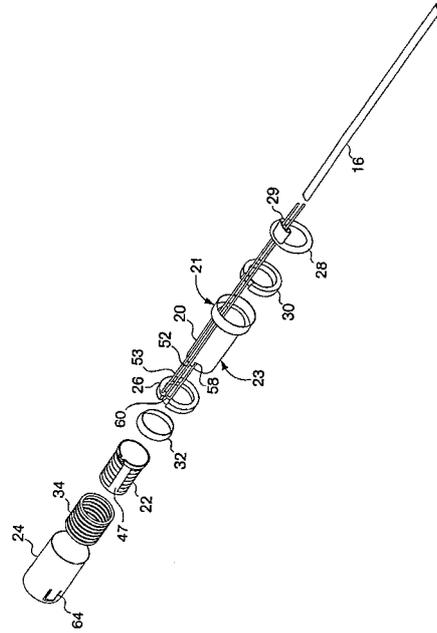
【図2】



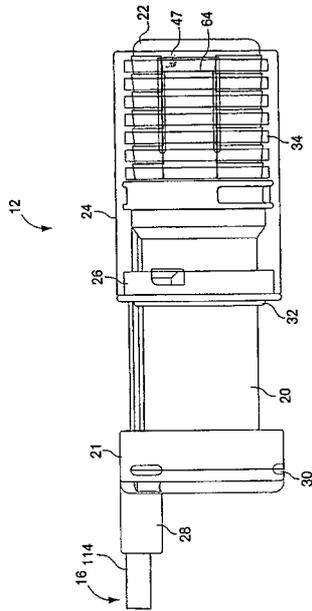
【 図 3 】



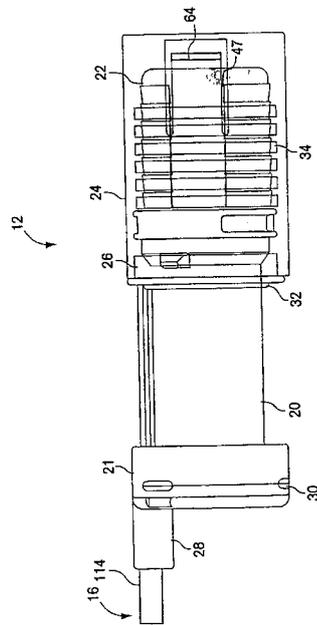
【 図 4 】



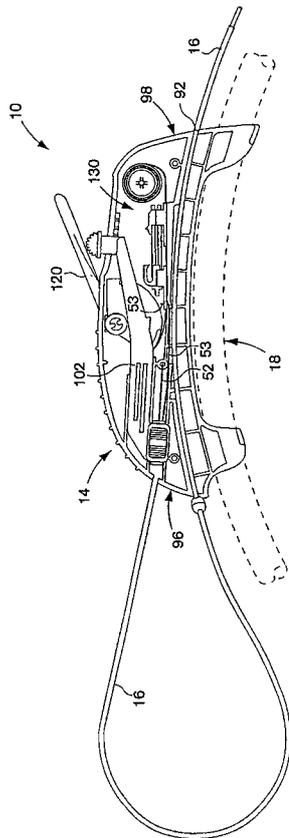
【 図 5 】



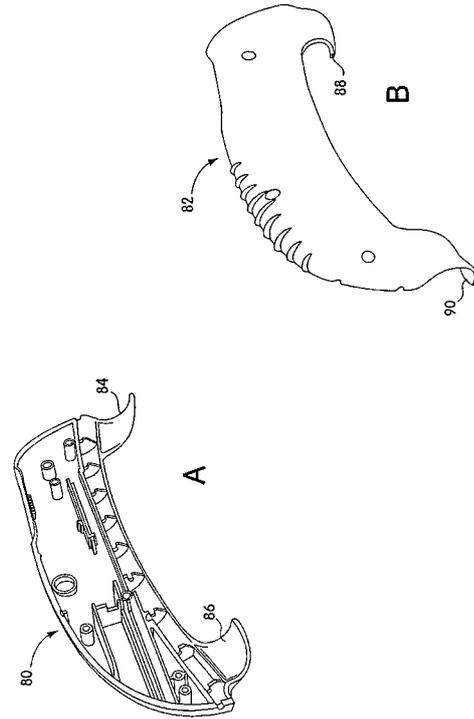
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



## 【 手続補正書 】

【 提出日 】平成16年8月20日(2004.8.20)

## 【 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 】

内視鏡付属品操作先端部分と、  
 操作先端部分から基端側に延在する制御シースと、  
 前記制御シースの自由端に結合され、基端と先端との間で内視鏡に装着されるように構成されている制御ハンドルと、  
 を具備する、内視鏡付属品制御システム。

【 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 7

【 補正方法 】変更

【 補正の内容 】

【 請求項 7 】

前記制御ハンドルは、複数の下向きに延在し且つ湾曲したフォークを有するように構成され、前記フォークは円周経路を画成し、それを通して内視鏡シャフトが摺動可能に通過することもある、請求項 6 に記載の内視鏡付属品制御システム。

【 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 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 9】

内視鏡付属品操作装置の先端部分の少なくとも 2 つの機能进行操作するための少なくとも 2 つの制御要素をさらに具備する、請求項 1 に記載の内視鏡付属品制御システム。

【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 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 1 0】

内視鏡および医療装置付属品を操作する方法であって、

基端および先端および前記基端にユーザコントロールを有する内視鏡と、前記内視鏡へ外部から装着することができる内視鏡付属品および付属品制御システムと、を提供することと、

前記内視鏡の前記基端で内視鏡コントロールを操作するために一方の手を使用することと、

前記シャフトの前記基端と前記先端との間で前記内視鏡シャフトに位置決めされた前記付属品コントロールを操作するために他方の手を使用することと、

を含む、方法。

【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 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 1 1】

請求項 7 に記載の内視鏡および医療装置付属品を操作する方法であって、

前記付属品コントロールを操作する前記手で前記内視鏡シャフトの運動を制御することをさらに含む、方法。

【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 1 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 1 2】

請求項 7 に記載の内視鏡および医療装置付属品を操作する方法であって、

前記内視鏡シャフトに沿って前記付属品コントロールを再位置決めすることをさらに含む、方法。

## 【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US03/27883
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> IPC(7) : A61b 1/00 US CL : 600/127 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) U.S. : 600/127, 121-124, 129, 131, 153 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) EAST		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5,643,175 A (ADAIR) 01 June 1997, see entire document	1, 4, 6 and 8-12
A	US 5,662,588 A (IIDA) 02 September 1997, see entire document	1-12
A	US 6,306,081 A (ISHIKAWA et al.) 23 October 2001, see entire document.	
A, P	US 6,576,005 A (GEITZ) 10 June 2003, see entire document.	
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> 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 application or patent 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 "&" document member of the same patent family	
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
29 January 2004 (29.01.2004)		
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. (703)305-3230		Authorized officer Linda Dvorak Telephone No. 308-0858 <b>02 MAR 2004</b>

## フロントページの続き

(81) 指定国 AP(GH, GM, KE, LS, MW, MZ, 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, IT, LU, MC, NL, 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, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72) 発明者 ティモシー・アール・メンブリノ

アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 01720 アクトン ヘンリー ロード 19

(72) 発明者 デイビッド・ジェイ・コーブランド

アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 02186 ミルトン パークウェイ クレセント 31

(72) 発明者 ショーン・ジェイ・シルバ

アメリカ合衆国 マサチューセッツ州 01867 リーディング アッシュ ヒル ロード 45

(72) 発明者 エリク・メアーズ

アメリカ合衆国 メイン州 04568 サウス ブリストル ピー・オー・ボックス 6

(72) 発明者 ジョセフ・ローガン

アメリカ合衆国 コネチカット州 06611 トランバル マレット ドライブ 10

(72) 発明者 スティーヴン・ジェイ・ヤルダン

アメリカ合衆国 コネチカット州 06405 ブランフォード ストーンリー クリーク ロード 210

Fターム(参考) 4C060 FF19 FF23 FF38 GG28 MM24

4C061 GG11 HH56

专利名称(译)	内窥镜附件控制系统在内窥镜外		
公开(公告)号	<a href="#">JP2005537868A</a>	公开(公告)日	2005-12-15
申请号	JP2004534657	申请日	2003-09-05
申请(专利权)人(译)	海伯爵鸟公司		
[标]发明人	クリストファー・ティー・ザープス ティモシー・アール・メンブリノ デイビッド・ジェイ・コーブランド ショーン・ジェイ・シルバ エリク・メアーズ ジョセフ・ローガン スティーヴン・ジェイ・ヤルダン		
发明人	クリストファー・ティー・ザープス ティモシー・アール・メンブリノ デイビッド・ジェイ・コーブランド ショーン・ジェイ・シルバ エリク・メアーズ ジョセフ・ローガン スティーヴン・ジェイ・ヤルダン		
IPC分类号	A61B19/00 A61B A61B1/00 A61B1/012 A61B1/018 A61B17/00 A61B17/12 A61B17/32		
CPC分类号	A61B17/12013 A61B1/00039 A61B1/00087 A61B1/00133 A61B1/0014 A61B1/018 A61B2017/00296 A61B2017/00367 A61B2017/0042 A61B2017/12018		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B17/32.330 A61B19/00.502		
F-TERM分类号	4C060/FF19 4C060/FF23 4C060/FF38 4C060/GG28 4C060/MM24 4C061/GG11 4C061/HH56		
代理人(译)	英朗Nagoshi		
优先权	60/408594 2002-09-06 US		
其他公开文献	JP4657718B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：在内窥镜外提供内窥镜附件控制系统。根据本发明的系统包括内窥镜附件，其具有布置在内窥镜的远端处的工作端，在内窥镜外侧向外延伸的控制护套，控制护套并且控制手柄连接到控制手柄的近端。控制手柄可滑动地安装在内窥镜轴的外表面上，并且构造成允许夹持轴和手柄。由于控制手柄和内窥镜轴用一只手握住，使用者的另一只手保持自由并操纵内窥镜的尖端控制。另外，由于控制护套布置在外部，内窥镜的工作通道保持自由以用于附件或操作。

