

(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2007-268268

(P2007-268268A)

(43) 公開日 平成19年10月18日(2007. 10. 18)

(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 2 0 A	4 C 0 6 1
	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L 外国語出願 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2007-88785 (P2007-88785)	(71) 出願人	595057890
(22) 出願日	平成19年3月29日 (2007. 3. 29)		エシコン・エンドーサージェリィ・インコーポレイテッド
(31) 優先権主張番号	11/393, 333		Ethicon Endo-Surgery, Inc.
(32) 優先日	平成18年3月30日 (2006. 3. 30)		アメリカ合衆国、4 5 2 4 2 オハイオ州、シンシナティ、クリーク・ロード 4 5 4 5
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100066474
			弁理士 田澤 博昭
		(74) 代理人	100088605
			弁理士 加藤 公延
		(74) 代理人	100123434
			弁理士 田澤 英昭

最終頁に続く

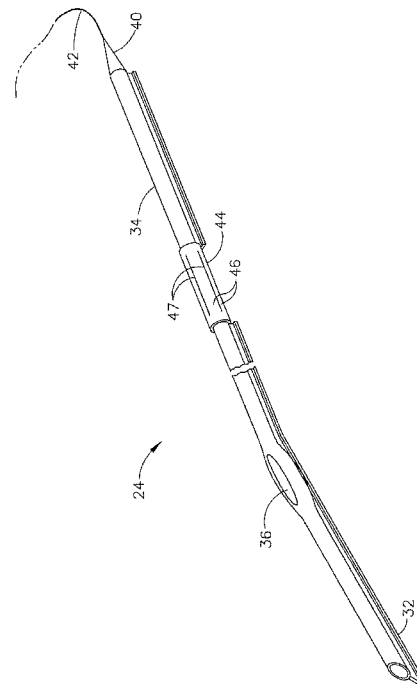
(54) 【発明の名称】 結腸減圧用の挿管装置

(57) 【要約】

【課題】可撓性内視鏡医療処置に有用な装置を提供すること。

【解決手段】トラックの屈曲が内視鏡の屈曲から実質的に切り離されるように内視鏡に接続できるように構成されたトラックを有するガイド装置と共に使用するための挿管装置を提供する。この挿管装置は、内部を貫通した細長いチャンネルを画定し、遠位部分に離間した複数の開口が設けられた細長い可撓性のチューブを含む。これらの開口は、チャンネルと流体連通している。挿管装置は、チューブに取り付けられて、内視鏡の外部のトラックにスライド式に係合するように構成された結合部材も含む。

【選択図】 図 4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

細長いトラックが設けられたガイド装置と共に使用するための挿管装置において、概ね可撓性のチューブであって、前記チューブを貫通した細長いチャンネルを有し、前記チャンネルと流体連通した複数の開口を含む、チューブと、前記チューブに接続され、前記チャンネルに概ね整合した、レールと、を含む、挿管装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の挿管装置において、前記レールは、前記細長いトラックにスライド可能に係合するように構成されている、挿管装置。 10

【請求項 3】

請求項 1 に記載の挿管装置において、前記レールは、前記トラック内に近接してスライド可能に受容されるサイズおよび形状である、挿管装置。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の挿管装置において、前記開口は、前記チューブの長さに沿って離間している、挿管装置。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の挿管装置において、前記レールは、概ね T 型の断面形状を有する、挿管装置。 20

【請求項 6】

請求項 1 に記載の挿管装置において、キャリヤトラック、およびキャリヤレール、を含む概ね可撓性のキャリヤ、をさらに含み、前記キャリヤトラックは、前記レールをスライド可能に受容するように構成されており、前記キャリヤレールは、前記細長いトラックにスライド可能に係合するように構成されている、挿管装置。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の挿管装置において、前記チューブ、および前記レールは、一体に形成されている、挿管装置。 30

【請求項 8】

請求項 1 に記載の挿管装置において、前記チューブ、および前記レールは、低摩擦生体適合性ポリマーから形成されている、挿管装置。

【請求項 9】

挿管システムにおいて、細長いトラックが設けられたガイド装置と、概ね可撓性のチューブであって、前記チューブを貫通したチャンネルを画定し、複数の離間した開口を有し、前記開口が前記チャンネルと流体連通している、チューブと、前記チューブに接続され、前記トラックにスライド可能に係合できる、レールと、を含む、システム。 40

【発明の詳細な説明】

【開示の内容】

【0001】

〔発明の分野〕

本願は、内容全体を参照して本明細書に組み入れる以下の特許出願に関連する。

1. 2003 年 5 月 12 日出願の米国特許出願第 10 / 440, 957 号（公開番号：2004 / 0230095）

2. 2003年5月12日出願の米国特許出願第10/440,660号(公開番号:2004/0230096)

3. 2003年5月16日出願の米国特許出願第10/440,956号(公開番号:2004/0230097)

4. 2005年5月12日出願の米国特許出願第11/128,108号(名称:「ガイドワイヤおよび加算カテーテルを有する医療器具(Medical Instrument Having a Guidewire and an Add-to Catheter)」)

【0002】

本願は、概して、内視鏡医療装置および方法に関し、詳細には、可撓性内視鏡医療処置に有用な装置および方法に関する。

10

【0003】

〔発明の背景〕

医師は、様々な医療処置を、患者の体の天然の開口部を介して挿入された可撓性内視鏡を用いて行っている。可撓性内視鏡は通常、医師が内視鏡の近位端部のアクチュエータを用いて制御できる、関節接合する遠位端部を備えた可撓性シャフトを有する。胃内視鏡および結腸鏡を含め、多くの可撓性内視鏡は、診断および治療装置が目的の組織にアクセスできるようにする一体型ワーキングチャンネル(生検チャンネルまたは付属チャンネルとも呼ばれる)を有する。ワーキングチャンネルの直径は、内視鏡のサイズおよびタイプによって、1mm~4mmの範囲とすることができる。

【0004】

20

ワーキングチャンネルの直径は、内視鏡を介して使用できる医療装置のタイプ、および患者の体から除去できる物体(例えば、血餅や生検サンプルなど)のサイズを制限する。加えて、医師は、ワーキングチャンネルが唯1つの従来の内視鏡を用いる場合、一度に1つの装置しか使用できず、処置中の装置の挿入/取出しに相当な時間がかかることもある。追加の大きなワーキングチャンネルまたは一对のワーキングチャンネルを有する特殊な内視鏡も利用可能である。しかしながら、このような特殊な内視鏡は、標準的な内視鏡よりも高価で、直径が大きく、硬質であり、挿管が困難である。

【0005】

上部胃腸(GI)管に関連した医療処置の一例では、患者の小腸内に経腸栄養チューブが配置される。このような処置は、一般に、経皮内視鏡胃空腸吻合(PEGJ)術と呼ばれる。胃内視鏡を用いたPEGJでは、医師が、内視鏡で視覚化しながら、栄養チューブの遠位端部を空腸内に配置して、栄養チューブの近位部分を腹壁および胃壁に固定するために、胃内視鏡を上部GI管に何度も入れたり出したりする。このような挿入/取出しの繰返しは、時間がかかり、組織に大きな外傷を与え、術後に患者の上部GI管に痛みが起きることがある。

30

【0006】

患者の肛門を介した下部GI管の現行の挿管手術でも同様の問題がある。例えば、患者の結腸内に結腸減圧チューブを配置して、これにより体が生成するガスおよび他の流体を放出して、患者の快適性を向上させることができる。しかしながら、結腸の湾曲部を介して可撓性チューブを進める現行の技術は、時間がかかり、組織を傷つけたり、患者に痛みを与えることがある。

40

【0007】

したがって、診断および治療処置、流体栄養物の胃腸管、または他の体腔、器官、内腔への供給、病変組織の除去、流体の排出、およびガスの排出を含む様々な医療目的のための、内視鏡を介した医療装置による目的の組織へのアクセスが改善された、可撓性内視鏡と共に使用できるように構成された装置および方法が要望されている。

【0008】

〔発明の概要〕

トラックの屈曲が内視鏡の屈曲から実質的に切り離されるように内視鏡に接続できるように構成されたトラックを備えたガイド装置と共に使用するための挿管装置を提供する。

50

この挿管装置は、貫通したチャンネルを画定している、遠位部分に離間した複数の開口が設けられた細長い可撓性のチューブを含む。これらの開口は、チャンネルと流体連通している。挿管装置は、チューブに取り付けられて、内視鏡の外部のトラックにスライド式に係合するように構成された結合部材も含む。

【0009】

患者の結腸から流体を放出させるための方法を提供する。この方法は、先行する段落で説明した挿管装置を用意するステップを含む。この方法はまた、内視鏡に取り付けられたガイド装置を用意するステップ、内視鏡およびこの内視鏡に取り付けられたガイド装置を患者の肛門を通して結腸内に挿入するステップと、挿管装置をガイド装置とスライド可能に係合するように配置するステップと、挿管装置の遠位端部が結腸内の所望の位置に来るまでガイド装置に沿って挿管装置を前進させるステップと、挿管装置の近位端部を患者に固定した状態で、内視鏡およびガイド装置を結腸から除去するステップを含む。

10

【0010】

挿管装置および方法の他の態様、変更形態、および実施形態は、以下の説明、添付の図面、および添付の特許請求の範囲から明らかになるであろう。

【0011】

〔詳細な説明〕

図1に示されているように、全体として符号10で示されたガイド装置（医療装置とも呼ぶ）は、ハンドル12、このハンドル12から延びた可撓性シース14、このシース14に取り付けられた可撓性トラック16、およびシース14の遠位端部に取り付けられたエンドキャップ18を含むことができる。ハンドル12およびシース14は、内部に可撓性内視鏡を受容できる大きさにすることができる。シース14は、ポリエチレンやポリプロピレンなどの薄いポリマーフィルムから形成することができる。内視鏡の内視鏡部分全体をカバーするのに十分な長さを有することができる。トラック16は、押出しポリプロピレンなどの可撓性の低摩擦ポリマーの連続片から形成することができる。

20

【0012】

様々なタイプのガイド装置10が、参照して開示内容の全てを本明細書に組み入れる2005年5月12日出願の米国特許出願第11/128,108号に詳細に開示されている。

【0013】

関節接合遠位部分を有する従来の可撓性胃内視鏡、結腸鏡、または小児科用結腸鏡（pediatric colonoscope）を含む様々なタイプの内視鏡をガイド装置10と共に用いることができる。このような内視鏡は、通常はワーキングチャンネルを含むが、ワーキングチャンネルを有していない内視鏡と共に装置10を用いることも可能である。一態様では、装置10は、内視鏡から取り外し可能な使い捨てとすることができ、内視鏡のワーキングチャンネル内に通すには大きすぎる付属装置などの少なくとも1つの可撓性付属装置を用いることができる。

30

【0014】

付属装置は、トラックの屈曲が内視鏡の屈曲から実質的に切り離されるように、内視鏡の外部の装置のトラック上をスライドするように構成することができる。加えて、トラックは、内視鏡に対してその周囲を移動できるように、内視鏡に支持させることができる。

40

【0015】

図2は、内視鏡20上に組み立てられた装置10の遠位部分の等角図である。装置10は、トラック16にスライド可能に係合するように構成されたキャリヤ22を含むことができる。キャリヤ22は、PTFEなどの押出し低摩擦ポリマーなどから単一に形成することができる。少なくともトラック16と同じ長さを有することができる。付属装置23は、図示されているように、キャリヤ22にスライド可能に係合するように構成することができる。付属装置23は、体に流体栄養物を供給するため、診断および治療用医療装置の目的の組織へのアクセスを可能にするため、体からガスまたは他の流体を排出または放出するため、または多数の他の医療目的のために構成することができる。

50

【0016】

図3は、装置10にスライド可能に係合した付属装置23の図2の線3-3に沿って見た断面図である。明瞭にするために、内視鏡20の断面は図3に示していない。シース14は、薄いポリマーフィルムから形成することができるので、シース14は、内部に内視鏡20が配置されていない状態で、図3に示されているような円形構造に保つ必要がないことに留意されたい。

【0017】

トラック16の断面形状は、T型のトラック溝26を画定するC型の形状を有することができる。キャリア22は、トラック溝26にスライド可能に係合できるT型レール28を含むことができる。キャリア22は、付属装置23のT型付属装置レール32（結合部材とも呼ぶ）とスライド可能に係合するための、図3に示されているようなT型キャリア溝30も含むことができる。

10

【0018】

図4は、図1のガイド装置10と共に用いることができる挿管装置24の等角図である。挿管装置24は、本明細書に記載する経皮内視鏡胃空腸吻合（PEGJ）術に従って患者に配置するための経腸栄養チューブとして用いることができる。挿管装置24の遠位端部は、空腸内に配置することができる。挿管装置24は、栄養物または他の物質の与えるために近位端部にアクセスできるように、小腸の空腸および十二指腸の近位部分を通して近位側に胃の中に延び、胃壁および腹壁を通過することができる。

20

【0019】

挿管装置24は、遠位ポート36と流体連通した、内部を通る通路38（図3を参照）を画定している細長いチューブ34を含むことができる。一態様では、遠位ポート36は、挿管装置24の遠位端部から約5cm～15cmの距離に配置することができる。但し、この距離は、変更することができる。レール32の追加以外は、挿管装置24の遠位部分は、ピアシス・ヘルスケア・インコーポレイティッド（Viasys Healthcare, Inc.）から入手可能な長さ140cm、3.18mm（10フレンチ）のドブホフ（Dobb-Hoff）型栄養チューブなどの様々な市販の栄養チューブの遠位部分とほぼ同様にすることができる。

【0020】

レール32とチューブ34は、別個に形成してから互いに結合することができる。別法では、レール32とチューブ34は、医療グレードのポリウレタンなどの押出しポリマーなどから単一的に形成することもできる。チューブ34の長さは、約50cm～約100cmとすることができる。レール32は、チューブ34の実質的に全長に亘って延在してもよいし、チューブ34の1または複数の部分に延在してもよい。レール32は、図3に示されているように、キャリア22に取外し可能に係合するように構成することができる。オプションとして、レール32は、トラック16に取外し可能に係合するように構成することもできる。

30

【0021】

K-Yジェリー（K-Y Jelly）（商標）（ジョンソン・アンド・ジョンソン・コーポレーション）などの医療用潤滑剤を、レール32と結合部品すなわちキャリア22またはトラック16との間の接触面に適用して、挿管装置24をガイド装置10に沿って移動させるために必要な力を軽減することができる。

40

【0022】

一態様では、挿管装置24の近位端部および遠位端部を閉じることができる。別の態様では、挿管装置24の遠位端部をテーパ状にして、上部GI管内での前進を容易にすることができる。

【0023】

図4に示されているように、挿管装置24の近位端部は、円錐テーパ形状の結合部材40を含むことができる。但し、円錐テーパ状以外の形状も可能である。結合部材40は、図10に示されている位置決め装置に結合するように構成することができる。

50

【0024】

フィラメント42を、挿管装置24の近位端部に取り付けることができる。フィラメント42は、従来の外科用縫合糸材料、すなわち細い金属ワイヤ、ポリマーコード、または天然繊維から形成することができる。一態様では、フィラメント42の長さを、約20cm～約80cmとすることができる。

【0025】

図4～図9に示されているように、挿管装置24は、組織ボルスター44を含むことができる。この組織ボルスター44は、上部GI管内に導入する際は最小のサイズを有することができる。挿管装置24の近位端部を腹壁に固定する際は自動的に展開または拡張する。この折り畳める組織ボルスター44は、内視鏡が上部GI管内に配置された状態で挿管装置24の挿入を可能にするため、胃内を視覚化し、内視鏡の挿入／取出しを繰返し行う必要がない一方で、上部GI管の繊細な内層の外傷を最小限とすることができる。

10

【0026】

図4では、組織ボルスター44の第1の態様が、挿管装置24の近位部分に配置され、折り畳まれた状態で示されている。一態様では、ボルスター44は、挿管装置24の近位端部から約10cm～15cmの距離に配置できる。図6および図7に示されているように、医師が、挿管装置24の近位端部を、腹壁を通して引っ張ると、ボルスター44が、胃内壁を圧迫し、図5に示されている拡張構造に自動的に拡張する。

【0027】

組織ボルスター44は、挿管装置24のチューブ34上に緩く適合する、短寸の押出しポリウレタンチューブなどの生体適合性ポリマーから形成することができる。ボルスター44の位置で、レール32の一部は、チューブ34から除去することができる。ボルスター44の第1の端部48は、接着剤などでチューブ34に取り付けることができ、第2の端部50は、チューブ34上を自由にスライドできるようにすることができる。

20

【0028】

ボルスター44は、複数のアーム46を含むことができる。これらのアーム46は、第1の端部48と第2の端部50との間のボルスター44の材料でできた複数の平行なスリット47によって形成することができる。図5に示されているように、第1の端部48および第2の端部50が互いに近づけられると、アーム46が径方向外向きに屈曲するため、展開されると胃壁を圧迫する広い表面が形成される。固定されると、組織ボルスター44は、胃壁の切開部を密閉して、胃液が漏れて腹腔内に流れるのを防止するよう機能することができる。

30

【0029】

図6は、挿管装置24の近位部分が胃壁および腹壁における切開部を通過する際の折り畳まれた構造にある組織ボルスター44の第1の態様を示している。図7は、胃内壁を圧迫している拡張した構造の図6の組織ボルスター44を示している。患者が、経腸栄養補給のためのチューブ34を必要としなくなったら、医師は、チューブ34の体外の部分を引っ張って、体壁の切開部を介して挿管装置24を引き抜くことができる。これは、組織ボルスターが折り畳み式でない、従来の経腸栄養チューブを用いる現行の方法と同様である。

40

【0030】

図8は、ボルスター44の第2の端部50にボルスター延長部52が取り付けられた、折り畳まれた構造の組織ボルスター44の第2の態様を示している。延長部52は、チューブ34上を自由にスライドできるように構成された薄肉ポリマーチューブとすることができる。図9Aは、胃内壁を圧迫している拡張した構造のボルスター44の第2の態様を示している。ボルスター44は、フィラメント42が引っ張られ、ボルスター44が胃内壁を圧迫し、それにより今度はボルスター44が腹部内壁を圧迫すると、自動的に展開し拡張した構造になる。延長部52は、ボルスター44を拡張構造と折り畳み構造との間で操作するための外部ホールドとなるため、患者に対する挿管装置24の配置／取出しを容易にする。延長部52は、端部50に取り付けられた短寸のフィラメントとしてもよいし

50

、チューブ 34 に沿って腹部の切開部を通過できる様々な他の細い構造のうちいずれか一つとしてもよい。

【0031】

オプションとして、チューブ 34 の外径は、図 9 B のチューブ 34 および延長部 52 の詳細図に示されているように、チューブ 34 と延長部 52 との間の隙間が通路 53 を画定するように延長部 52 の内径よりも約 1.0 mm ~ 3.0 mm 小さくすることができる。医師は、薬液などの流体を、例えば胃内に投与したり、延長部 52 の近位端部を吸引装置に流体連通させて配置し胃から胃液を除去したりできる。

【0032】

図 9 B は、第 1 の移動止め開口 47 および第 2 の移動止め開口 45 に取り外し可能に係合できる取り外し可能な固定要素 43 が示されている。医師は、チューブ 34 を保持した状態で、延長部 52 を第 1 の移動止め開口 47 と第 2 の移動止め開口 45 との間で長さ方向に移動させて、組織ボルスター 44 を拡張構造および折り畳み構造のそれぞれに取り外し可能に固定することができる。取り外し可能な固定要素 43 の位置は、患者の体外に延びているチューブ 34 の近位部分に限定されるものではなく、患者の体内の組織ボルスター 44 に近接したチューブ 34 の部分に設けることもできる。ラッチや移動止めなどを含む同様の固定要素を、図 6 に示されている組織ボルスター 44 の第 1 の形態に設けて、この固定部材が体壁に向かって引っ張られると、組織ホルダー 44 が拡張構造に固定されるようにすることができる。組織ボルスター 44 は、その第 1 の態様で記載したようにチューブ 34 を体壁に固定しなくとも、拡張構造を維持することができる。

【0033】

上記したように、挿管装置 24 は、別の付属装置に結合するために近位端部に結合部材 40 を含むことができる。図 10 は、このような付属装置、すなわち図 1 に示されているガイド装置 10 と共に使用するための位置決め装置 54 の等角図である。医師は、位置決め装置 54 を用いて、ガイド装置 10 のトラック 16 またはこのトラック 16 に取り付けられたキャリヤ 22 に沿って長さ方向に挿管装置 24 を遠隔から移動させることができる。位置決め装置 54 により、医師が、挿管装置 24 の近位端部が患者の体内にあって医師が直接アクセスできない場合に、挿管装置 24 を遠位方向に押ししたり、近位方向に引っ張ったりすることができる。さらに、位置決め装置 54 は、挿管装置 24 の遠位端部の位置を変更することなく、内視鏡およびガイド装置 10 を近位方向に引き戻して患者から取り

【0034】

位置決め装置 54 は、細長い本体 56 を含むことができる。この本体 56 は、実質的にその全長に沿って取り付けられたレール 58 (結合部品とも呼ぶ) を有する。レール 58 は、キャリヤ溝 30 またはトラック溝 26 (図 3 を参照) にスライド可能に係合するように構成することができる。本体 56 およびレール 58 は、押出しポリエチレンまたは PTFE などの低摩擦ポリマー材料の連続片から単一に形成することができる。

【0035】

位置決め装置 54 の長さは、装置 10 のトラック 16 と少なくとも同じ長さ、例えば、約 100 cm ~ 200 cm の範囲とすることができる。位置決め装置 54 は、上部 GI 管内にある装置 10 に沿って前後に移動させるのに十分な可撓性を有することができるが、挿管装置 24 よりも比較的硬質にすることができる。位置決め装置 54 の本体 56 の断面形状は、図 11 に示されている円形状を含め、様々な幾何学的形状のうちのいずれか一つを有することができる。本体 56 は、例えば、流体を注入または排出するため、別の装置が上部 GI 管内へアクセスすることを可能にするため、または他の目的のために用いることができる、この本体を通して少なくとも部分的に延在するチャンネル (不図示) も含むことができる。

【0036】

位置決め装置 54 は、挿管装置 24 の近位端部における結合部材 40 (第 2 の結合部材とも呼ぶ) に取り外し可能に取り付けるための結合部材 60 (第 1 の結合部材とも呼ぶ)

を遠位端部に含むことができる。図 1 2 に示されているように、位置決め装置 5 4 と挿管装置 2 4 の両方が、装置 1 0 のトラック 1 6 にスライド可能に係合するキャリア 2 2 にスライド可能に係合した状態で、位置決め装置 5 4 の遠位端部を挿管装置 2 4 の近位端部に取り外し可能に取り付けることができる。

【0037】

図 1 3 は、互いに結合された位置決め装置 5 4 と挿管装置 2 4 の長さ方向の断面図である。図 1 2 および図 1 3 から分かるように、位置決め装置 5 4 の結合部材 6 0 は、挿管装置 2 4 の結合部材 4 0 の円錐型突出部 4 1 を受容するための円錐型受口 6 8 を含むことができる。所定の分離の力がかかるまで挿管装置 2 4 の端部と位置決め装置 5 4 の端部が引っ張られて分離しないように、結合部材 4 0 に形成された受凹部 (strike recess) 6 6 に係合するラッチ 6 4 を結合部材 6 0 に形成して、医師が、位置決め装置 5 4 を押したり引いたりして挿管装置 2 4 を長さ方向に配置できるようにする。

10

【0038】

医師は、腹壁の経皮切開部内に挿入されたスネアリング装置または他のタイプの保持器具を用いて挿管装置 2 4 を保持すると同時に、患者の口から延びる位置決め装置 5 4 の近位端部を引っ張って、受凹部 6 6 からラッチ 6 4 を解除して装置 2 4 と装置 5 4 を分離することができる。当分野の技術者であれば、本明細書に記載した結合部材 4 0 および 6 0 の実施形態が、挿管装置 2 4 と位置決め装置 5 4 を取り外し可能に取り付けるための様々な同等の実施形態の単なる一例であり、結合部材 4 0 と 6 0 が、装置 2 4 と 5 4 を分離させるために遠隔操作可能な解除機構を含むこともできることを理解できよう。

20

【0039】

図 1 1 および図 1 3 に示されているように、位置決め装置 5 4 は、また、結合部材 4 0 と 6 0 が互いに結合されている際にフィラメント 4 2 が受口 6 8 から延出するための隙間を設けるために本体 5 6 の遠位端部にスロット 6 2 を含むことができる。

【0040】

図 1 4 は、挿管装置 2 4 の結合部材 4 0 に取り外し可能に結合された位置決め装置 5 4 の結合部材 6 0 を示す、内視鏡 2 0 上に組み立てられたガイド装置 1 0 の遠位部分の等角図である。挿管装置 2 4、位置決め装置 5 4、およびガイド装置 1 0 は、まとめて挿管システム 7 0 と呼ぶことができる。図 1 4 に示されているように、挿管装置 2 4 は、遠位側に前進させることができ、位置決め装置 5 4 との整合および結合を維持することができる。したがって、挿管装置 2 4 を、小腸内にさらに深く配置することが可能である。加えて、挿管装置 2 4 を遠位側に移動させることができることによって、捕捉および体外に出すためにフィラメント 4 2 を有利な位置にすることができる。

30

【0041】

経腸栄養チューブを患者の体内に配置するための医療処置は、J E T - P E G (空腸栄養チューブ - 経皮内視鏡胃造瘻) 処置とも呼ばれる P E G J (経皮内視鏡胃空腸吻合) 処置として当分野で知られている。図 1 5 ~ 図 2 0 は、挿管装置 2 4 を小腸内に配置するための方法を例示している。

【0042】

まず図 1 5 を参照されたい。内視鏡 2 0 を、ガイド装置 1 0 内に配設して、患者の口を通して前進させ内視鏡 2 0 の遠位端部を胃内に配置することができる。胃内の内視鏡の位置を患者の体外から観察できるように、内視鏡の遠位端部に結合された光源などの光源で腹壁を照明することができる。小さな経皮切開部を、腹壁を介して形成し、針 7 2 (例えば、1 4 ゲージの針) とカニューレ 7 4 をこの切開部から挿入して、針 7 2 の遠位先端部およびカニューレ 7 4 の遠位端部を胃内に配置することができる。

40

【0043】

ここで図 1 6 を参照されたい。針 7 2 を引き戻し、カニューレ 7 4 を残して、胃の内部と患者の体外との間に延在するアクセスチャネルを設けることができる。ループ状ガイドワイヤ 7 6 (ワイヤループとも呼ぶ) をカニューレ 7 4 内に通し、内視鏡 2 0 とガイド装置 1 0 を、ガイドワイヤ 7 6 によってできたループ内を通過するように案内することがで

50

きる。図 17 に示されているように、内視鏡 20 とガイド装置 10 を胃から遠位側に前進させて小腸内に送る。

【0044】

図 17 に示されているように、位置決め装置 54 は、挿管装置 24 に取り外し可能に取り付けることができ、この位置決め装置 54 を用いて、ガイド装置 10 の長さに沿って挿管装置 24 を前進させて、挿管装置 24 をガイドワイヤ 76 のループ内に通すことができる。

【0045】

内視鏡 20 で視覚化しながら、挿管装置 24 のポート 36 を、G I 管内に栄養物を送達させるための所望の位置まで空腸内を前進させることができる。一態様では、挿管装置 24 は、患者の体外のキャリヤ 22 (図 2) に配置することができ、挿管装置 24 とキャリヤ 22 を共に、ガイド装置 10 のトラック 16 に沿って前進させることができる。別の態様では、内視鏡 20 とガイド装置 10 を G I 管内に挿入する前にキャリヤ 22 をトラック 16 に係合させて、挿管装置 24 と位置決め装置 54 を、キャリヤ 22 上を前進させることができる。別の態様では、内視鏡 20 とガイド装置 10 を G I 管内に挿入する前に、挿管装置 24 と位置決め装置 54 をガイド装置のトラック 16 に係合させることができる。別の態様では、内視鏡 20 とガイド装置 10 を G I 管内に挿入した後で、挿管装置 24 と位置決め装置 54 をトラック 16 に係合させることができる。

10

【0046】

位置決め装置 54 を適所に維持し、図 14 に示されているように、挿管装置 24 が位置決め装置 54 によってガイド装置 10 の端部から押されて外れるように、内視鏡 20 とガイド装置 10 を胃から近位側に引き戻すことができる。医師は、挿管装置 24 の近位端部 (不図示) の周りにワイヤループ 76 をきつく閉じて保持し、位置決め装置 54 を軽く引き戻して、第 1 の結合部材 40 と第 2 の結合部材 60 を分離することができる。次に、医師は、内視鏡 20 で視覚化しながら、ワイヤループ 76 をやや緩めて、挿管装置 24 の近位端部から延びるフィラメント 42 を取り囲むように操作する。図 18 に示されているように、ループ状ガイドワイヤ 76 を用いて、1 本のフィラメント 42 を捕捉することができる。

20

【0047】

ここで図 19 を参照されたい。フィラメント 42 と挿管装置 24 の近位端部を、切開部を通して引っ張り、組織ボルスター 44 が胃内壁に接触して配置されて、栄養物が通るポート 36 を含む挿管装置 24 の遠位部分が小腸 (例えば、空腸) 内に配置されるようにする。これまで述べた手順の一部では、組織ボルスター 44 は、G I 管内への挿管装置 24 の挿入および配置が容易になるように折り畳み構造の状態に維持することができる。医師は、フィラメント 42 と挿管装置 24 の近位端部を体外に出し、ボルスター 44 を胃内壁に向かって引くと、ボルスター 44 は自動的に拡張構造に変更することができる。

30

【0048】

図 20 は、切開部の皮膚に対して挿管装置 24 の体外部分を押し付けている、従来の外科用クランプ 80 を示しており、これにより組織ボルスター 44 は、胃内壁に接触して確実に保持され、胃内壁はさらに腹壁の内側を圧迫している。別法では、外部シール (不図示) を挿管装置 24 の近位部分の上を前進させて、患者の切開部に隣接した皮膚に取り付けることができる。挿管装置 24 の近位端部をカットして、フィッティング 78 を、患者の体外にある挿管装置 24 の端部に取り付けることができる。内視鏡 20、ガイド装置 10、および位置決め装置 54 を患者の体内から取り出し、小腸内の所望の位置に配置された挿管チューブ 24 の遠位端部およびポート 36 はそのまま残す。

40

【0049】

上記説明では、ワイヤループ 76 を用いてフィラメント 42 を捕捉し、カニューレ 74 によって胃壁および腹壁を通して挿管装置 24 の近位端部を体外に出した。ワイヤループ 76 は、単純に、体内の蛇行した通路を通過させるのに適した可撓性を有する一本のガイドワイヤとしてもよいが、スネアリング装置として使用するのに最適とする必要がない。

50

なぜなら、医師は、体腔内に配置された場合に開口した状態を維持し、かつ挿管装置 24 などの器具の挿入を容易にするべく操作可能なループをワイヤで形成しなければならない場合が多いためである。経皮カニューレを介して導入される従来のガイドワイヤループは、潰れやすく、体内で方向付けるのが困難なことがある。医師は、体腔内における直径が予測可能である比較的硬質のループを形成し、かつループ内に通す器具の最適なターゲットとなるようにカニューレの軸を中心に回転させることができるスネアリング装置を経皮カニューレを介して導入することを望むであろう。

【0050】

図 21～図 23 は、図 15～図 19 に示されているカニューレ 74 などの経皮カニューレと共に用いて患者の体腔内の器具または物体を捕捉できる改善されたスネアリング装置 82 を例示している。スネアリング装置 82 は、従来の外科用ワイヤよりも比較的硬質にすることができるばね材料から形成された細長い曲げ部材 84 を含むことができる。適当なばね材料は、ステンレス鋼ワイヤ、生体適合性の耐腐食表面備えた硬化鋼ワイヤ、ニッケルチタン形状記憶合金ワイヤ、およびポリマーコードを含む。曲げ部材 84 は、第 1 の曲げ部材端部 85 および第 2 の曲げ部材端部 83 を有する。

10

【0051】

スネアリング装置 82 は、細いワイヤ、紐、天然繊維、外科用縫合糸、または様々な生体適合性材料のうちのいずれか一つから形成されるフィラメントなどから形成できる制御部材 94 も含む。制御部材 94 は、可撓性または硬質にすることができ、曲げ部材 84 と互いに直線状に配置された時に、制御部材 94 と曲げ部材 84 の両方がカニューレ 74 を容易に通過できるように、曲げ部材 84 よりも比較的細くすることができる。制御部材 94 は、第 1 の制御部材端部 95 および第 2 の制御部材端部 93 を有する。

20

【0052】

第 1 の制御部材端部 95 は、例えば、接着、結束、溶接、または加締めによって形成できるアタッチメント 96 によって第 1 の曲げ部材端部 85 に柔軟に接続することができる。このアタッチメント 96 は、ピボット接続部、ピン接続部、または蝶番接続部とすることができる。第 2 の曲げ部材端部 83 に押す力が加えられると同時に、第 2 の制御部材端部 93 に引く力がかかると、第 1 の曲げ部材端部 85 に偶力 (force couple) が誘導されない。

【0053】

曲げ部材 84 と制御部材 94 の両方の長さは、実質的に様々にすることができるが、適当な長さは、約 20 cm～50 cm の範囲にすることができる。スネアリング装置 82 は、オプションとして、第 2 の曲げ部材端部 83 を操作するため、保持するため、および／または力を加えるために、第 2 の曲げ部材端部 83 に取り付けられたグリップ 88 を含むことができる。

30

【0054】

曲げ部材 84 は、通常の状態では直線状の構造または曲線状の構造に形成することができる。図 21 に示されているように、スネアリング装置 82 の遠位部分 98 (カニューレ 74 の遠位端部から部分的に延出して示されている) を、直線状の構造で体腔内に導入することができる。遠位部分 98 の長さは、ループ 99 の周囲の長さと等しくすることができる。図 22 に示されているように、第 2 の曲げ部材端部 83 に押す力を加えると同時に、第 2 の制御部材端部 93 に引く力を加えて、曲げ部材 84 の遠位部分 98 をほぼ円形のループ 99 にすることができる。ループ 99 の直径は、カニューレ 74 の遠位端部 77 から延出している遠位部分 98 の長さによって決まる。図 22 に示されているように、グリップ 88 を、カニューレ 74 の近位端部に対して押す場合、曲げ部材 84 とカニューレ 74 のおよその長さが分かっているため、遠位部分 98 のおよその長さ、およびループ 99 のおよその直径を計算することができる。

40

【0055】

したがって、曲げ部材 84 の可撓性によって、ループ 99 を形成する前に遠位部分 98 の全長が体腔内に延在する場合、またはループ 99 を形成する前に遠位部分 98 の極僅か

50

な長さのみが体腔内に延びている場合にループ９９を形成することが可能である。後者の場合は、アタッチメント９６を、カニユーレ７４の遠位端部７７の僅かに遠位側にすることができ、使用者が、第２の曲げ部材端部８３に押す力を加えると、遠位部分９８がカニユーレ７４からさらに延出して体腔内に延び、ループ９９を形成する。ループ９９の直径は、遠位部分９８の全てがカニユーレ７４から押し出されるまで大きくなる。

【００５６】

図２２に示されているように、遠位部分９８がループ９９を形成している場合、曲げ部材８４を、矢印９７で示されているように、カニユーレ７４の軸９２を中心に回転させることができる。オプションとして、グリップ８８は、カニユーレ７４および曲げ部材８４が共に軸９２を中心に回転できるように、カニユーレ７４の近位端部にくさびで締める（keyed）または固定することができる。このようにして、ループ９９は、このループ９９内に通すフィラメント４２などの器具または物体の最適なターゲットにするように方向付けることができる。（図１６に示されているように、内視鏡の遠位端部を、PEGJ処置の際にループ内に通すことができる。）物体を取り囲んだら、第２の曲げ部材端部８３に押す力を加え、第２の制御部材端部９４に加える引く力を止めて、遠位部分９８を、図２３に示されているように、直線の構造に跳ね戻すことができる。次に、スネアリング装置８２をカニユーレ７４から引き戻して、捕捉した物体（フィラメント４２）の少なくとも一部を体外に出すことができる。

【００５７】

図２４は、内視鏡２０の遠位部分、ガイド装置１０、および上記した挿管装置の代替の態様１００の等角図である。挿管装置１００は、結腸減圧チューブとも呼ばれ、主に、患者の結腸からガスなどの流体を排出するために用いることができる。挿管装置１００は、内部を通るチャンネル１０８を画定している細長いチューブ１０６を含むことができる。挿管装置１００は、チューブ１０６に取り付けられるかまたはチューブ１０６の一部または実質的に全長に沿ってチューブ１０６と一体に形成される可撓性レール１０２（結合部品とも呼ぶ）を含むこともできる。チューブ１０６およびレール１０２は、ポリウレタンなどの押し出しポリマーから形成することができ、図３に示されている挿管装置２４に類似の断面形状を有することができる。但し、様々な他の断面形状も可能である。挿管装置２４と同様に、挿管装置１００も、ガイド装置１０のキャリヤ２２またはトラック１６にスライド可能に係合するように構成することができる。

【００５８】

挿管装置１００は、チューブ１０６の少なくとも遠位部分に、チャンネル１０８と流体連通した複数の離間した開口１０４を含むことができる。これらの開口１０４のサイズおよび形状は、様々にすることができるが、通常は、結腸からガスを放出するために十分な大きさにすることができる。挿管装置１００の遠位端部は、結腸内に無傷で挿入しやすいように、図２４に示されているようにテーパ状にすることができる。挿管装置１００の近位端部（不図示）は、単純にカットした端部としてもよいし、流体収集システム（不図示）に接続するように構成してもよい。挿管装置１００の長さは、患者の肛門から結腸の盲腸までの長さに、放出または排出された流体を適切に管理するために患者の体外に延びる長さを加えた長さで少なくとも同じにすることができる。例えば、挿管装置の長さは、約１００ｃｍ～２００ｃｍの範囲とすることができる。

【００５９】

図２５～図２７は、結腸から流体を放出および／または排出するために、内視鏡と共にガイド装置１０を用いて、患者の結腸内に挿管装置１００を配置する方法を例示している。図１のガイド装置１０を内視鏡２０に取り付けて、肛門を通して結腸内にこれを挿入することができる。図２５に示されているように、内視鏡２０とガイド装置１０を、内視鏡２０の遠位端部が、結腸の盲腸などの結腸内の所望の領域に至るまで挿入することができる。

【００６０】

挿管装置１００は、その遠位端部が、図２６に示されているように結腸内の所望の位置

に来るまで、ガイド装置 10 に沿って前進させることができる。オプションとして、挿管装置 100 は、内視鏡 20 を結腸内に挿入する前に、ガイド装置 10 とスライド可能に係合することができる。挿管装置 100 の遠位端部は、挿入する前に内視鏡 20 の遠位端部の近傍、または内視鏡 20 の遠位端部の近位側の任意の位置にすることができる。

【0061】

挿管装置 100 の近位端部を患者に対して固定した状態で、内視鏡 20 とガイド装置 10 を結腸から引き戻して、これにより、挿管装置 100 の遠位端部を、図 27 に示されているように結腸内の所望の位置に維持することができる。挿管装置 100 の近位端部は、ガスが自然に放出されるように配置してもよいし、流体収集システムに接続してもよい。

【0062】

特定の態様、変更形態、および実施形態に関連して挿管装置および方法を図示および説明してきたが、当分野の技術者であれば、改良形態が可能であることを理解できよう。

【0063】

〔実施の態様〕

(1) 細長いトラックが設けられたガイド装置と共に使用するための挿管装置において

、概ね可撓性のチューブであって、前記チューブを貫通した細長いチャンネルを有し、前記チャンネルと流体連通した複数の開口を含む、チューブと、

前記チューブに接続され、前記チャンネルに概ね整合した、レールと、を含む、挿管装置。

(2) 実施態様 (1) に記載の挿管装置において、

前記レールは、前記細長いトラックにスライド可能に係合するように構成されている、挿管装置。

(3) 実施態様 (1) に記載の挿管装置において、

前記レールは、前記トラック内に近接してスライド可能に受容されるサイズおよび形状である、挿管装置。

(4) 実施態様 (1) に記載の挿管装置において、

前記開口は、前記チューブの長さに沿って離間している、挿管装置。

(5) 実施態様 (1) に記載の挿管装置において、

前記レールは、概ね T 型の断面形状を有する、挿管装置。

【0064】

(6) 実施態様 (1) に記載の挿管装置において、

キャリヤトラック、およびキャリヤレールを含む概ね可撓性のキャリヤ、をさらに含み、

前記キャリヤトラックは、前記レールをスライド可能に受容するように構成されており、

前記キャリヤレールは、前記細長いトラックにスライド可能に係合するように構成されている、挿管装置。

(7) 実施態様 (1) に記載の挿管装置において、

前記チューブ、および前記レールは、一体に形成されている、挿管装置。

(8) 実施態様 (1) に記載の挿管装置において、

前記チューブ、および前記レールは、低摩擦生体適合性ポリマーから形成されている、挿管装置。

(9) 挿管システムにおいて、

細長いトラックが設けられたガイド装置と、

概ね可撓性のチューブであって、前記チューブを貫通したチャンネルを画定し、複数の離間した開口を有し、前記開口が前記チャンネルと流体連通している、チューブと、

前記チューブに接続され、前記トラックにスライド可能に係合できる、レールと、を含む、システム。

(10) 実施態様 (9) に記載の挿管システムにおいて、

10

20

30

40

50

前記トラックは、概ね T 型の断面形状を有し、
前記レールは、概ね T 型の断面形状を有している、挿管システム。

【0065】

(11) 実施態様(9)に記載の挿管システムにおいて、
前記レールは、前記トラック内にスライド可能に受容されている、挿管システム。

(12) 実施態様(9)に記載の挿管システムにおいて、
キャリヤトラック、およびキャリヤレール、を含む細長い可撓性キャリヤ、
をさらに含む、

前記キャリヤレールは、前記ガイド装置の前記トラック内にスライド可能に受容され、
前記レールは、前記キャリヤトラック内にスライド可能に受容されている、挿管システム。 10

(13) 実施態様(9)に記載の挿管システムにおいて、
前記チューブ、および前記レールは、一体に形成されている、挿管システム。

(14) 実施態様(9)に記載の挿管システムにおいて、
前記チューブ、および前記レールは、低摩擦生体適合性ポリマーから形成されている、
挿管システム。

(15) 実施態様(14)に記載の挿管システムにおいて、
前記ポリマーは、ポリウレタン、ポリエチレン、およびポリプロピレンのうち少なくとも
も1つを含む、挿管システム。

【0066】

20

(16) 実施態様(9)に記載の挿管システムにおいて、
前記開口は、実質的に前記チューブ全体に亘って設けられている、挿管システム。

(17) 実施態様(9)に記載の挿管システムにおいて、
前記チューブは、少なくとも1mの長さである、挿管システム。

(18) レールが接続されている概ね可撓性のチューブを用いて患者の結腸から流体を
放出させるための方法であって、前記チューブが、細長いチャンネル、およびこのチャンネル
と流体連通した複数の開口を画定する、方法において、

細長いトラックが設けられたガイド装置内に内視鏡を挿入するステップと、

前記内視鏡および前記ガイド装置を前記患者の前記結腸内に挿入するステップと、

前記レールが前記トラックにスライド可能に係合するように前記チューブを前記ガイド
装置に整合させるステップと、 30

前記チューブの遠位端部が前記結腸内の所望の位置に来るまで、前記チューブを前記ガ
イド装置に沿って前進させるステップと、

前記内視鏡および前記ガイド装置を前記結腸から引き戻すステップと、
を含む、方法。

(19) 実施態様(18)に記載の方法において、
キャリヤトラック、およびキャリヤレール、を含む細長い可撓性キャリヤを用意するス
テップと、

前記ガイド装置の前記トラック内に前記キャリヤレールをスライド可能に配置するステ
ップと、 40

前記キャリヤトラック内に前記レールをスライド可能に配置するステップと、
をさらに含む、方法。

(20) 実施態様(19)に記載の方法において、
前記キャリヤを前記結腸から取り出すステップ、
をさらに含む、方法。

【図面の簡単な説明】

【0067】

【図1】内視鏡と共に使用するためのガイド装置の等角図である。

【図2】内視鏡上に組み立てられた図1のガイド装置の遠位部分、およびガイド装置にス
ライド可能に係合した付属装置の等角図である。

50

【図 3】見やすくするために内視鏡が取り外された、ガイド装置のトラックにスライド可能に係合したキャリヤにスライド可能に係合している付属装置の図 2 の線 3 - 3 に沿って見た断面図である。

【図 4】折り畳まれた構造で示されている第 1 の形態の組織ボルスターを含む、図 1 に示されているガイド装置と共に使用するための挿管装置の等角図である。

【図 5】拡張した構造で示されている図 4 の組織ボルスターの等角図である。

【図 6】折り畳まれた構造の組織ボルスターを示す、体壁を通して配置された図 4 に示されている挿管装置の近位部分の側面図である。

【図 7】体壁を圧迫し、拡張した構造に変更された組織ボルスターを示す、図 6 に示されている挿管装置の近位部分の側面図である。

【図 8】折り畳まれた構造で示されている第 2 の形態の組織ボルスターを含む、体壁を通して配置された挿管装置の近位部分の側面図である。

【図 9 A】体壁を圧迫し、拡張した構造に変更された組織ボルスターを示す、図 8 に示されている挿管装置の近位部分の側面図である。

【図 9 B】折り畳まれた構造の組織ボルスターを保持するために移動止め開口に係合した取り外し可能な固定要素を示す、図 9 A に示されている挿管装置の近位部分の詳細な側面図である。

【図 10】図 1 のガイド装置と共に使用するための位置決め装置の等角図である。

【図 11】位置決め装置の図 10 の線 11 - 11 に沿って見た断面図である。

【図 12】位置決め装置および挿管装置が、ガイド装置のトラックにスライド可能に係合したキャリヤにスライド可能に係合している、図 4 に示されている挿管装置の遠位端部に取り外し可能に取り付けられた図 10 の位置決め装置の近位端部の部分側面図である。

【図 13】挿管装置の遠位端部に取り外し可能に取り付けられた位置決め装置の近位端部の長さ方向断面図である。

【図 14】内視鏡の遠位側の位置に前進した挿管装置、およびガイド装置のトラックにスライド可能に係合した位置決め装置を示す、挿管装置に取り外し可能に取り付けられた位置決め装置の部分等角図である。

【図 15】図 15 ~ 図 20 は、患者の上部胃腸管内に挿入された、図 1 のガイド装置と共に組み立てられた内視鏡を例示しており、図 15 は、胃壁および腹壁の光を透過させた部分 (transilluminated portion) を通して刺入された針およびカニユーレを示す図である。

【図 16】胃壁および腹壁を通して配置されたカニユーレによって胃内に導入されたワイヤループを通過している内視鏡の遠位端部を示す図である。

【図 17】挿管装置の遠位端部が内視鏡の視覚範囲内で空腸内に配置されるように、ガイド装置に沿って図 10 の位置決め装置によって前進させられた図 4 の挿管装置を示す図である。

【図 18】内視鏡の視覚範囲内で、位置決め装置によってガイド装置から胃内に押し出された挿管装置の近位端部に取り付けられた後部フィラメントを捕捉しているワイヤループを示す図である。

【図 19】胃壁および腹壁を通して体外に出された後部フィラメントおよび挿管装置の近位端部を示す図である。

【図 20】拡張した構造に変更されて胃壁の内側を圧迫し、挿管装置の体外部分に取り付けられた外科用クランプによって適所に固定された組織ボルスターと、挿管装置の近位端部に取り付けられた Y 型フィッティングと、患者から取り出されている内視鏡を示す図である。

【図 21】図 21 ~ 図 23 は、患者の腹壁および胃壁を通して配置された経皮カニユーレと共にスネアリング装置を使用するステップを例示しており、図 21 は、胃内に延びたスネアリング装置の直線構造の可撓性部材の遠位部分を示す図である。

【図 22】可撓性部材が保持されたときに、引張り要素に対して張力がかけられ、スネアリング装置の可撓性部材の遠位部分がループ構造になって、挿管装置の後部フィラメント

10

20

30

40

50

を取り囲んでいる状態を示す図である。

【図 2 3】引張り要素から張力が解除され、可撓性部材が直線構造になって、フィラメントが可撓性部材と引張り要素との間に捕捉されている状態を示す図である。

【図 2 4】図 2 のガイド装置にスライド可能に係合した挿管装置の別の例の遠位部分の等角図である。

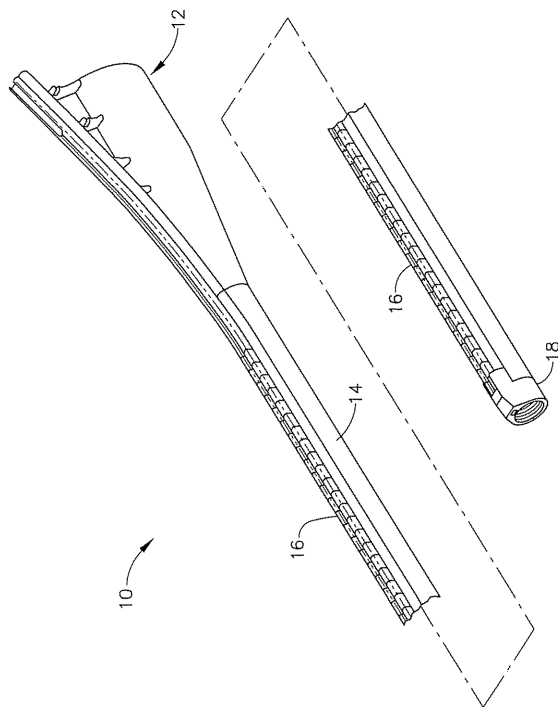
【図 2 5】内視鏡上に組み立てられて、患者の肛門を通して結腸内に挿入された図 2 のガイド装置を例示する図である。

【図 2 6】ガイド装置に沿って患者の結腸内まで前進させられた図 2 4 の挿管装置を例示する図である。

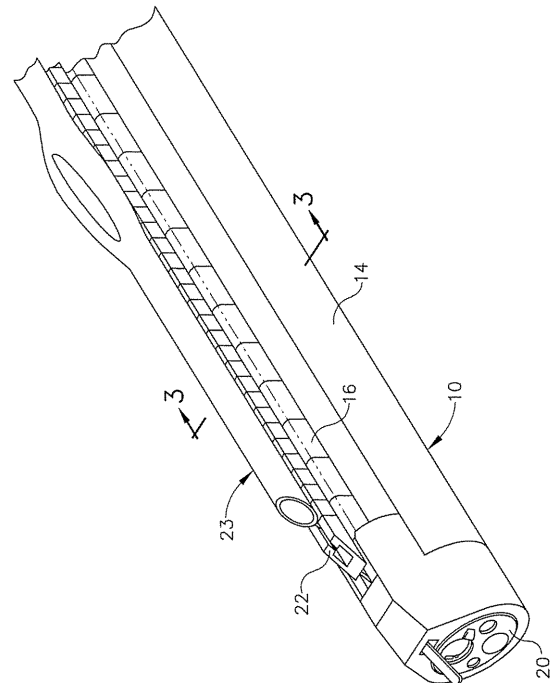
【図 2 7】患者の結腸内に配置された図 2 4 の挿管装置、および患者から取り出された内視鏡を例示する図である。

10

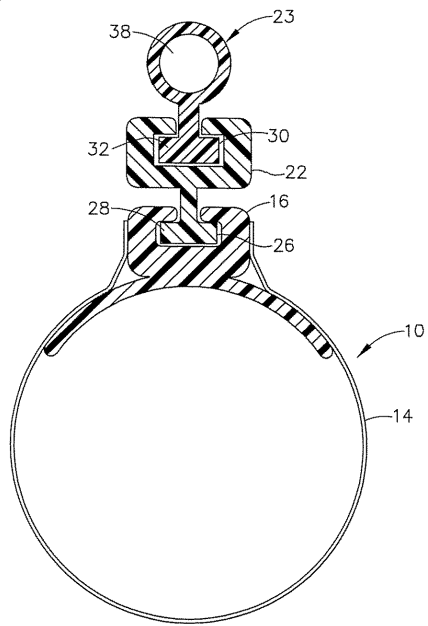
【図 1】



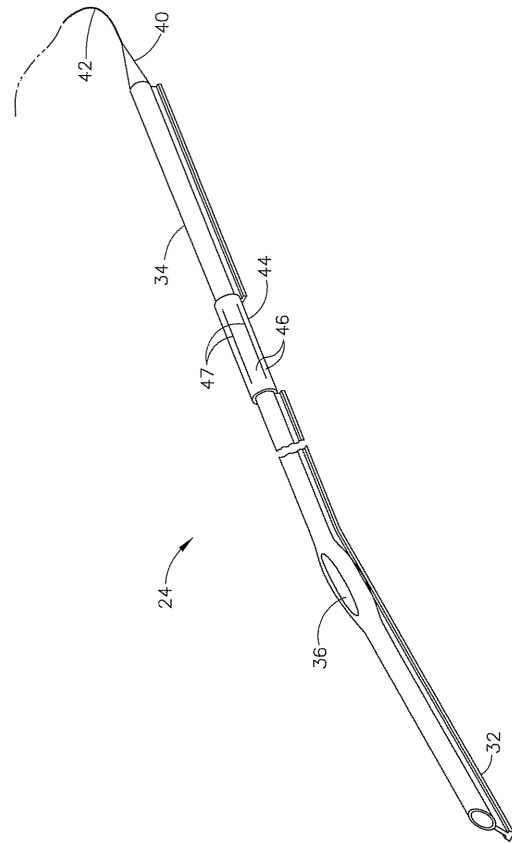
【図 2】



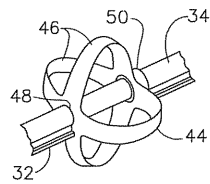
【図 3】



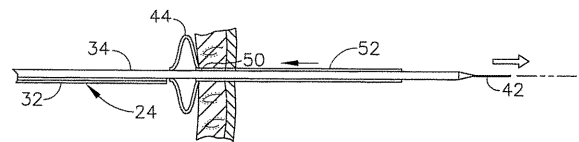
【図 4】



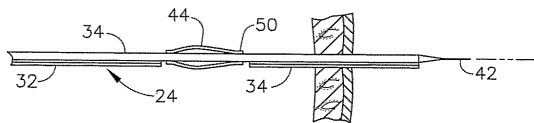
【図 5】



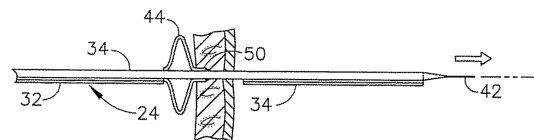
【図 9 A】



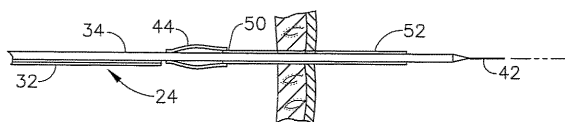
【図 6】



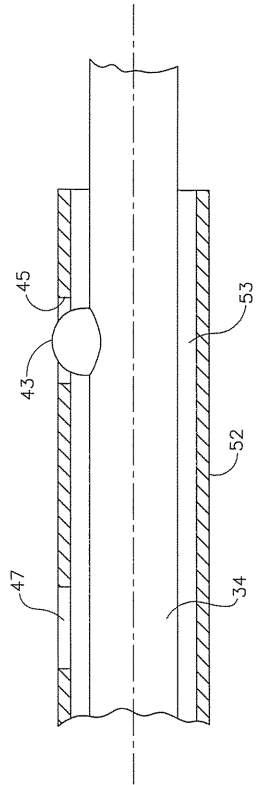
【図 7】



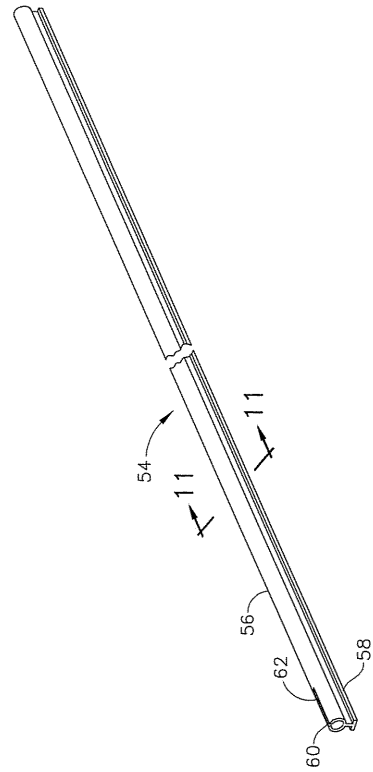
【図 8】



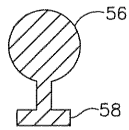
【図 9 B】



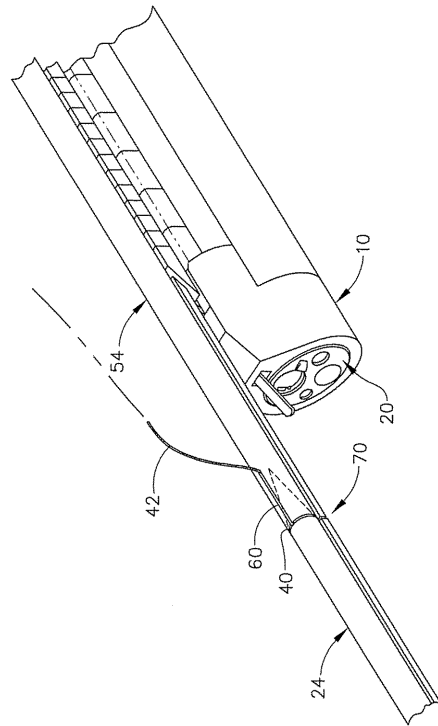
【図 10】



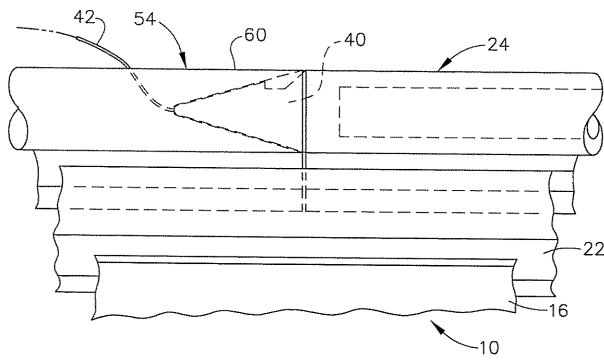
【図 11】



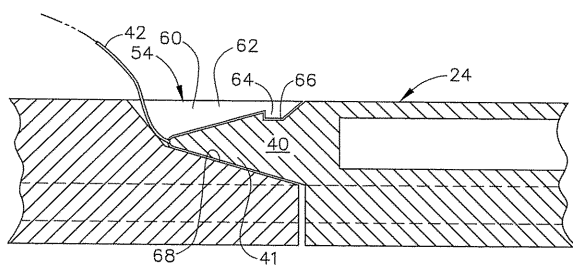
【図 14】



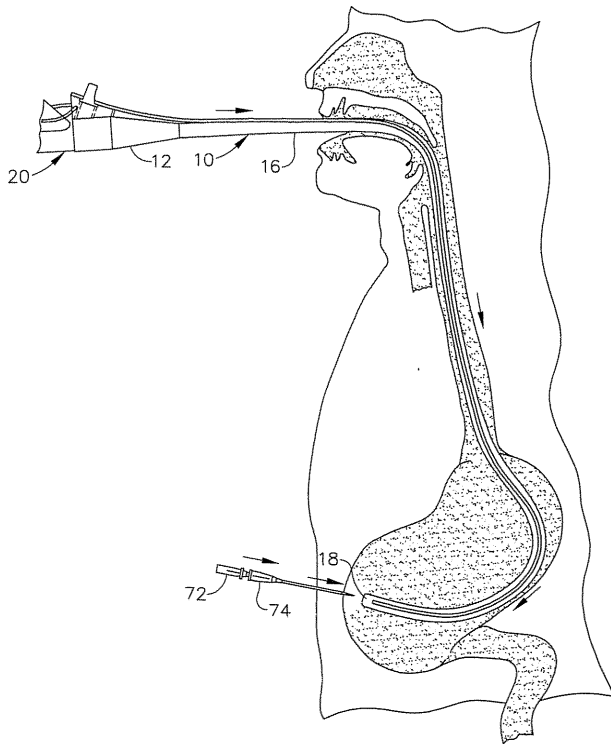
【図 12】



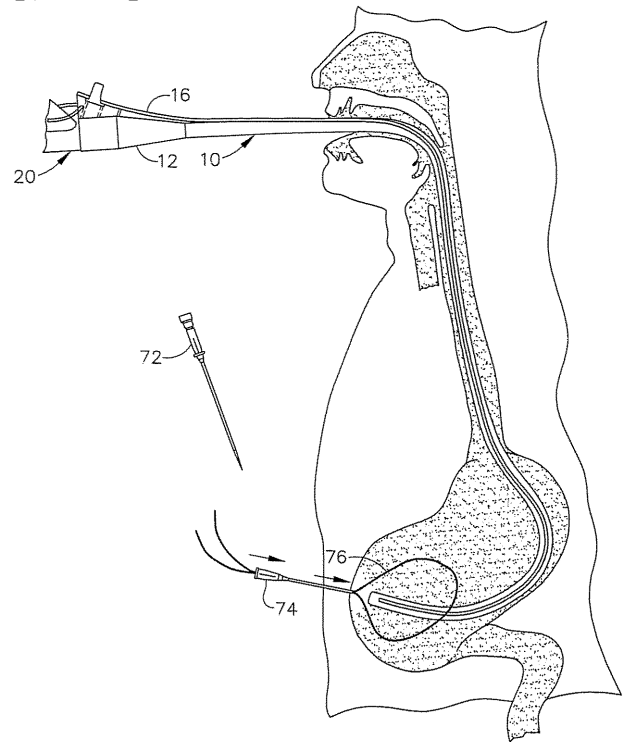
【図 13】



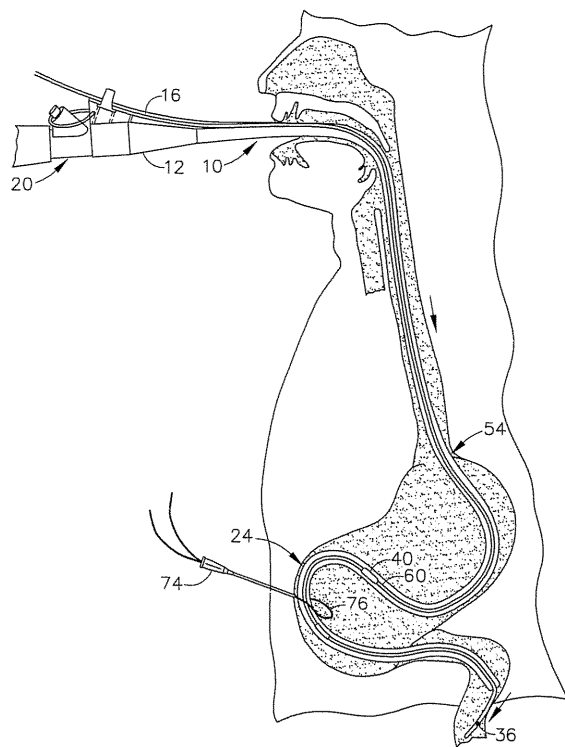
【図 15】



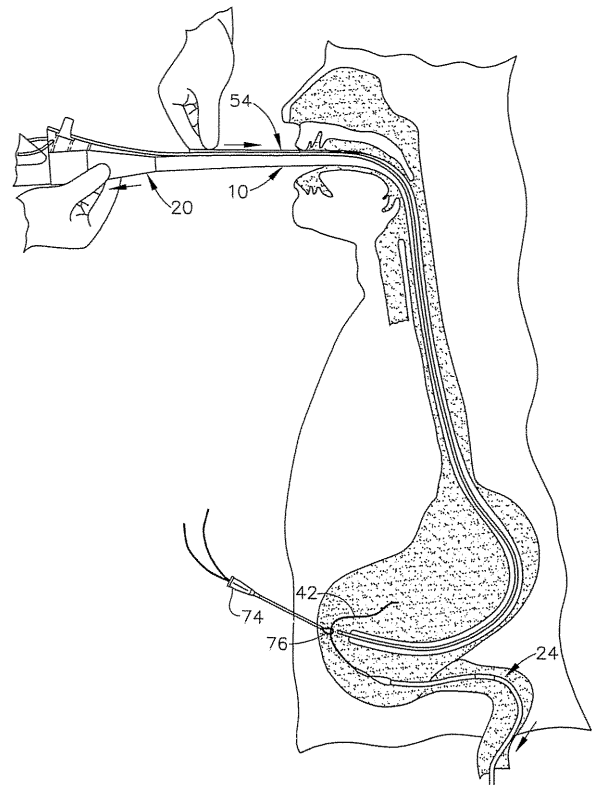
【図 16】



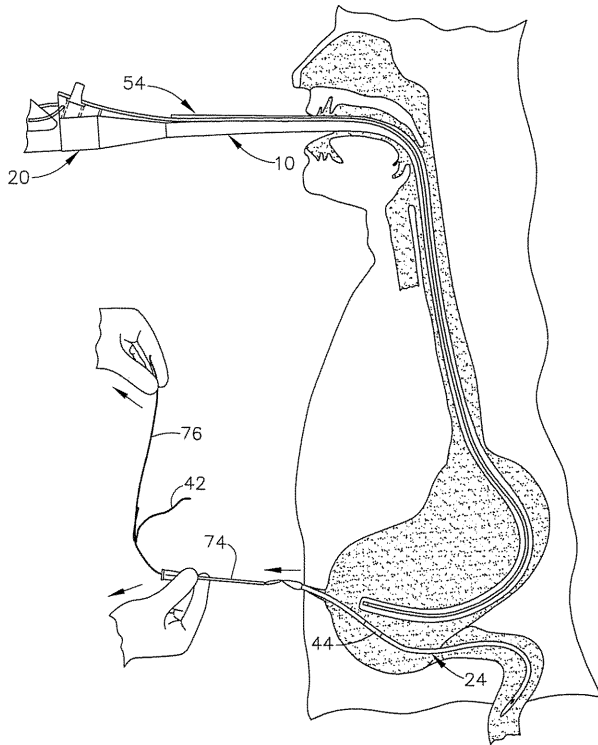
【図 17】



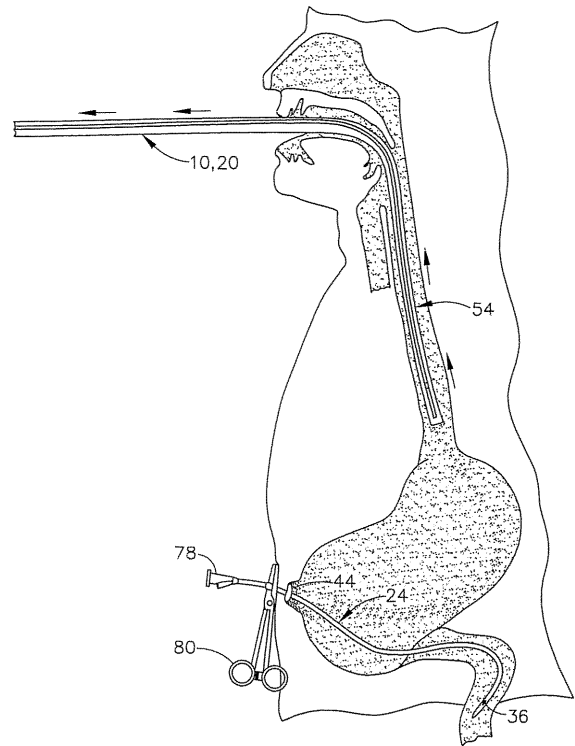
【図 18】



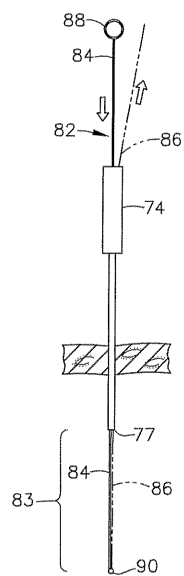
【図 19】



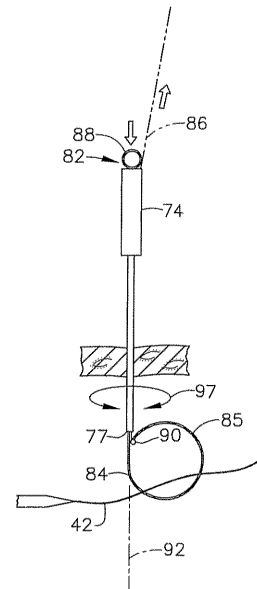
【図 20】



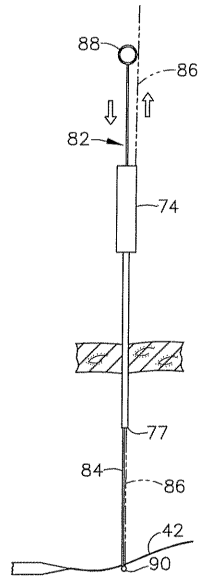
【図 21】



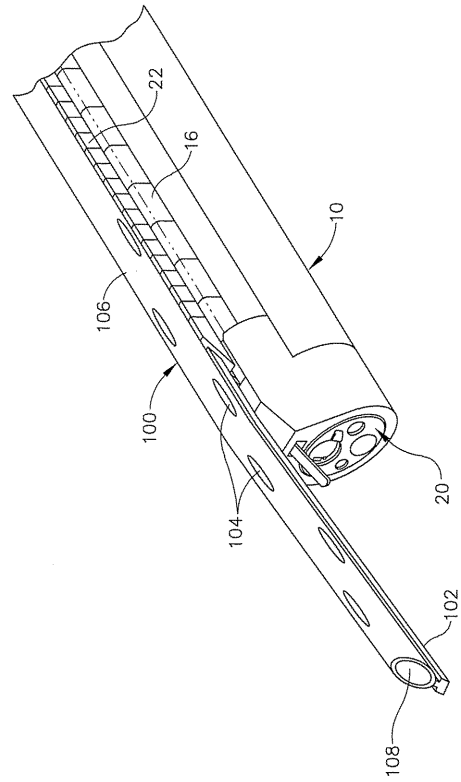
【図 22】



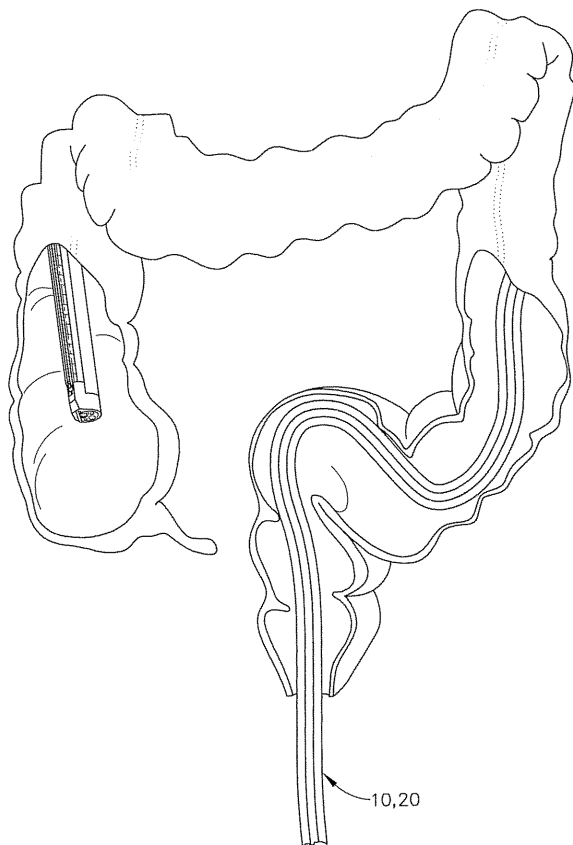
【図 2 3】



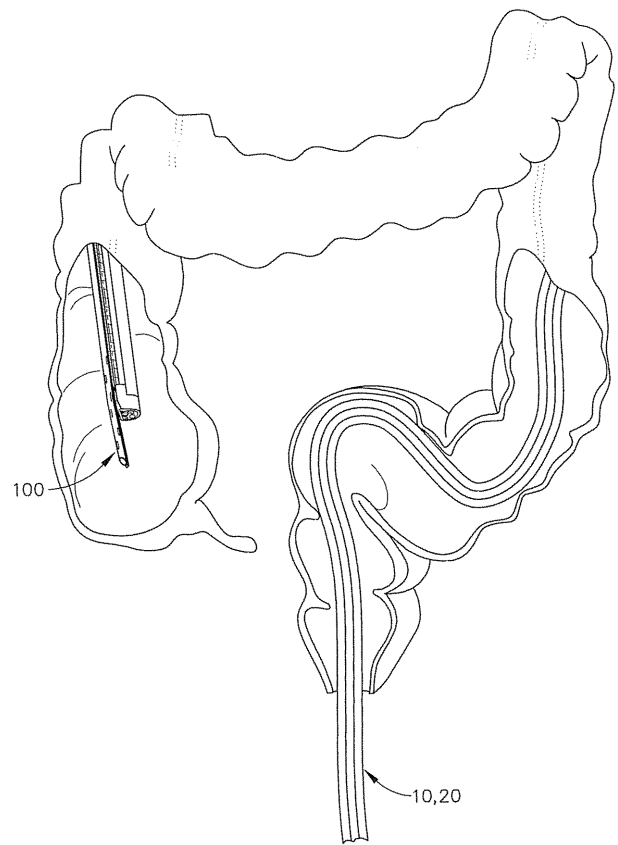
【図 2 4】



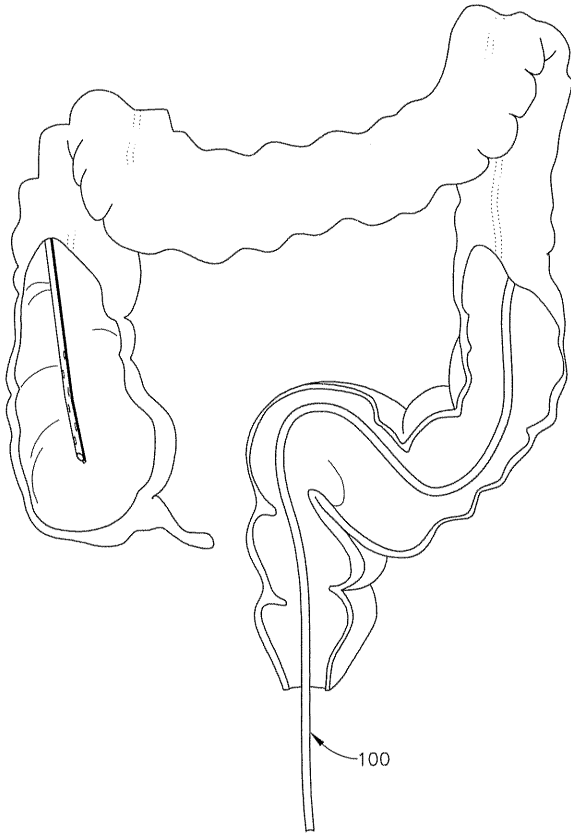
【図 2 5】



【図 2 6】



【図 27】



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 デビット・ステファンチク

アメリカ合衆国、4 5 1 5 2 オハイオ州、モロー、カベルネ・コート 5 7 9 2

(72)発明者 ジェームス・ティ・スパイバー

アメリカ合衆国、4 5 1 4 0 オハイオ州、ラブランド、ダートマス・ウェイ 9 8 6 2

(72)発明者 ダグラス・オー・ファイジェル

アメリカ合衆国、9 7 0 3 4 オレゴン州、レーク・オスウィーゴ、ウォール・ストリート 1 7
1 5 1

(72)発明者 ジェシー・ジェイ・キューンス

アメリカ合衆国、4 5 2 0 8 オハイオ州、シンシナティ、デルタ・アベニュー 1 1 2 2

Fターム(参考) 4C061 DD03 GG24 JJ01

【外国語明細書】

2007268268000001.pdf

专利名称(译)	用于结肠减压的插管装置		
公开(公告)号	JP2007268268A	公开(公告)日	2007-10-18
申请号	JP2007088785	申请日	2007-03-29
[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	デビットステファンチク ジェームスティスパイパー ダグラスオーファイジェル ジェシージェイキューンス		
发明人	デビット・ステファンチク ジェームス・ティ・スパイパー ダグラス・オー・ファイジェル ジェシー・ジェイ・キューンス		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B17/3415 A61B1/00073 A61B1/0014 A61B1/015 A61B1/018 A61B1/2736 A61B1/31 A61J15/0007 A61J15/0019 A61J15/0023 A61J15/0038 A61J15/0069		
FI分类号	A61B1/00.320.A A61B1/00.300.B A61B1/00.650 A61B1/01 A61B1/01.511 A61B1/018.515		
F-TERM分类号	4C061/DD03 4C061/GG24 4C061/JJ01 4C161/DD03 4C161/GG24 4C161/JJ01		
优先权	11/393333 2006-03-30 US		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种适用于柔性内窥镜医疗程序的设备。解决方案：提供一种管道装置，其与具有卡车的引导装置一起使用，该卡车构造造成与内窥镜连接，使得卡车的弯曲可以基本上与内窥镜的弯曲分开。所述管状设备包括细长的柔性管，所述细长的柔性管限定穿过内部的细长通道，并且具有间隔开的多个开口，所述多个开口布置在远端部分中。开口与通道流体连通。该管状装置还包括固定到管上的粘合构件，并且构造造成可滑动地与内窥镜的外卡车接合。 Z

