

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5064077号  
(P5064077)

(45) 発行日 平成24年10月31日(2012.10.31)

(24) 登録日 平成24年8月17日(2012.8.17)

(51) Int.Cl.		F I			
<b>A 6 1 B</b>	<b>17/00</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 B	17/00	3 2 0
<b>A 6 1 J</b>	<b>15/00</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 J	15/00	A
<b>A 6 1 M</b>	<b>25/08</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 M	25/00	4 5 0 N
<b>A 6 1 M</b>	<b>25/04</b>	<b>(2006.01)</b>	A 6 1 M	25/00	4 0 9

請求項の数 8 外国語出願 (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2007-88808 (P2007-88808)  
 (22) 出願日 平成19年3月29日(2007.3.29)  
 (65) 公開番号 特開2007-268269 (P2007-268269A)  
 (43) 公開日 平成19年10月18日(2007.10.18)  
 審査請求日 平成22年3月25日(2010.3.25)  
 (31) 優先権主張番号 11/393,234  
 (32) 優先日 平成18年3月30日(2006.3.30)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 595057890  
 エシコン・エンドーサージェリィ・インコーポレイテッド  
 Ethicon Endo-Surgery, Inc.  
 アメリカ合衆国、45242 オハイオ州、シンシナティ、クリーク・ロード 4545  
 (74) 代理人 100088605  
 弁理士 加藤 公延  
 (72) 発明者 デビット・ステファンチク  
 アメリカ合衆国、45152 オハイオ州、モロー、カベルネ・コート 5792

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 医療用スネアリング装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

患者の体壁内に配置して体腔内に延びるカニューレと共に使用するためのスネアにおいて、

第1の曲げ部材端部、および第2の曲げ部材端部を有する、細長い曲げ部材と、

第1の制御部材端部、および第2の制御部材端部を有する制御部材であって、前記第1の制御部材端部が、前記第1の曲げ部材端部に接続されている、制御部材と、

を含み、

前記曲げ部材が、前記第2の制御部材端部に対する前記第2の曲げ部材端部の操作によってループに構成可能であり、

前記第1の制御部材端部は、前記曲げ部材がループを構成していないときに、前記スネアの遠位端に隣接する前記第1の曲げ部材端部に接続され、

前記曲げ部材は、蝶番によって前記制御部材に接続されている、スネア。

【請求項 2】

請求項1に記載のスネアにおいて、

前記ループは、ほぼ円形である、スネア。

【請求項 3】

請求項1に記載のスネアにおいて、

前記曲げ部材は、金属ワイヤである、スネア。

【請求項 4】

請求項 1 に記載のスネアにおいて、  
前記曲げ部材は、約 0.3 mm ~ 1.0 mm の範囲の直径を有する金属ワイヤである、  
スネア。

【請求項 5】

請求項 3 に記載のスネアにおいて、  
前記金属ワイヤは、形状を記憶する、スネア。

【請求項 6】

請求項 3 に記載のスネアにおいて、  
前記金属ワイヤは、ニッケルチタン合金を含む、スネア。

【請求項 7】

請求項 1 に記載のスネアにおいて、  
前記制御部材は、フィラメントである、スネア。

【請求項 8】

請求項 7 に記載のスネアにおいて、  
前記フィラメントは、従来の縫合系材料、金属ワイヤ、ポリマーコード、紐、および天然繊維のうち少なくとも 1 つを含む、スネア。

【発明の詳細な説明】

【開示の内容】

【0001】

〔発明の分野〕

本願は、参照して内容全体を本明細書に組み入れる以下の特許文献に関連する。

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. ロング(Long)らの名前で2005年5月12日に出願された米国特許出願第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)」)(代理人整理番号:END 5335USNP5)

【0002】

本願は、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。

【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】

ワーキングチャンネルの直径は、医師が内視鏡を介して使用できる医療装置、および医師が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一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備えた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

10

20

30

40

50

高価で、直径が大きく、硬質であり、挿管が困難である。

【 0 0 0 5 】

上部胃腸（G I）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（P E G J）術として知られている。胃内視鏡を用いたP E G Jでは、医師が、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、内視鏡下で、胃内視鏡をG I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G I管に痛みが起きることがある。

【 0 0 0 6 】

患者の肛門を介した下部G I管の現行の挿管手術でも同じ問題がある。例えば、時には患者の快適性を改善するために、医師が、患者の結腸内に結腸減圧チューブを配置して、体が生成するガスを放出させる必要がある。しかしながら、結腸の湾曲部を介して可撓性チューブを案内する現行の技術は、時間がかかり、組織を傷つけたり、患者に痛みを与えたりすることがある。

【 0 0 0 7 】

したがって、診断および治療処置、流体栄養物の胃腸管への供給、病変組織の除去、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。

【 0 0 0 8 】

〔発明の概要〕

患者の体壁内に配置して体腔内に延在させる経皮カニューレと共に使用するためのスネアリング装置を提供する。一実施形態では、このスネアリング装置は、ばね材料または形状記憶材料から形成され、第1の曲げ部材端部および第2の曲げ部材端部を有する細長い曲げ部材を有する。スネアリング装置の一実施形態は、第1の制御部材端部および第2の制御部材端部を有する細長い制御部材も含む。スネアリング装置の一実施形態は、制御部材が曲げ部材に沿って伸びた状態で、アタッチメントを、カニューレを介して挿入できるように、第1の制御部材端部と第1の曲げ部材端部を柔軟に取り付けるアタッチメントも含む。曲げ部材の遠位部分は、この遠位部分が体腔内に少なくとも部分的に伸びた状態で、第2の曲げ部材端部を押すと同時に第2の制御部材端部を引いてループに形成可能である。

【 0 0 0 9 】

患者の体腔内の物体を捕捉するための方法は、患者の体壁内に配置して体腔内に延在させるカニューレを用意するステップと、前段落で説明したスネアリング装置を用意するステップを含む。この方法の一実施形態は、曲げ部材の遠位部分が体腔内に少なくとも部分的に延在するように、スネアリング装置を、カニューレを介して挿入するステップも含む。この方法の一実施形態は、曲げ部材の遠位部分がループを形成するように、曲げ部材の遠位部分が体腔内に少なくとも部分的に伸びた状態で、第2の曲げ部材端部に押す力を加えると同時に第2の制御部材端部に引く力を加えるステップを含む。この方法の一実施形態は、体腔内の物体の周りにループを配置するステップと、曲げ部材の遠位部分が物体の周りで閉じるように、押す力および引く力を加えるのを止めるステップを含む。

【 0 0 1 0 】

スネアリング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。

【 0 0 1 1 】

〔詳細な説明〕

図1は、ガイド装置（医療装置とも呼ぶ）10の等角図である。上記した米国特許出願第11/128,108号は、この装置10の詳細を開示している。しかしながら、装置10は、ハンドル12、このハンドル12から伸びた可撓性シース14、このシース14

10

20

30

40

50

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、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、押し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。

#### 【0012】

関節動作遠位部分を備えた従来の可撓性胃内視鏡、結腸鏡、または小児結腸鏡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有するが、ワーキングチャンネルを有していない内視鏡を装置 10 に用いることも可能である。装置 10 は、内視鏡から取り外し可能な使い捨てであり、内視鏡のワーキングチャンネル（存在する場合）内に通すには大きすぎる少なくとも 1 つの可撓性付属装置を用いることができる。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。

10

#### 【0013】

図 2 は、内視鏡 20 に取り付けられた装置 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ア 22 を含むことができる。キャリア 22 は、PTFE などの押し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、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、キャリア 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。

20

#### 【0014】

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。）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。しかしながら、代替の形状も用いることができる。例えば、トラックは、円形の断面を有することができ、レールは、一致する管状の形状を有することができる。

30

#### 【0015】

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。

40

#### 【0016】

挿管装置 24 は、遠位ポート 36 に流体連通した、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。遠位ポート 36 は、挿管装置 24 の遠位端部から約 5 cm ~ 15 cm 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

50

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。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、また、レール32とチューブ34は、医療用ポリウレタンなどの押し出しポリマーなどから単一体として形成することもできる。チューブ34の長さは、約50cm~約100cmの範囲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。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と係合部材すなわちキャリア22またはトラック16との間の接触面に適用し、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。

10

**【0017】**

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。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。

**【0018】**

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に示されているような位置決め装置に結合するように構成することができる。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、フィラメント42の長さを、例えば、約20cm~約80cmとすることができる。

20

**【0019】**

従来の経腸栄養チューブは通常、その近位端部が体外に出されて腹壁に固定される際に、胃内壁に支持されるように近位端部に近接して取り付けられた組織ストッパーまたはバンパーを備えている。図4~図9に示されているように、挿管装置24は、改善された組織ストッパーすなわち組織ボルスター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、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すなわち拡張する。この折り畳み可能な組織ボルスター44を設けることで、内視鏡が上部GI管内に配置された状態で挿管装置24の挿入が可能になるため、胃内を視覚化する一方、従来のPRGJ処理に必要な内視鏡の挿入/取出しを繰返し行う必要がなく、上部GI管の繊細な内層の外傷を最小限することができる。

30

**【0020】**

図4では、組織ボルスター44の第1の形態が、挿管装置24の近位部分34に配置され、折り畳まれた状態で示されている。ボルスター44は、挿管装置24の近位端部から、例えば、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、腹壁を介して引っ張ると、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。

40

**【0021】**

組織ボルスター44は、挿管装置24のチューブ34上に動き嵌めされる、短寸の押し出しポリウレタン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、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。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の材料における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

50

られると、アーム 4 6 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しうる広い表面が形成される。固定されると、組織ボルスター 4 4 は、胃壁の切開部を密閉して、胃液が腹腔内に流れるのを防止することもできる。

#### 【 0 0 2 2 】

図 6 は、挿管装置 2 4 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 4 4 の第 1 の形態を示している。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 4 4 を示している。患者が、経腸栄養のためのチューブ 3 4 を必要としなくなったら、医師は、チューブ 3 4 の体外の部分を引っ張って、腹壁の切開部を介して挿管装置 2 4 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むことのでき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。

10

#### 【 0 0 2 3 】

図 8 は、ボルスター 4 4 の第 2 の端部 5 0 にボルスター延長部 5 2 が取り付けられた、折り畳まれた構造の組織ボルスター 4 4 の第 2 の形態を示している。延長部 5 2 は、チューブ 3 4 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 9 A は、胃内壁を圧迫している拡張した構造のボルスター 4 4 の第 2 の形態を示している。ボルスター 4 4 は、フィラメント 4 2 が引っ張られ、ボルスター 4 4 が胃内壁を圧迫し、それにより今度は腹部内壁を圧迫すると、自動的に拡張した構造になる。延長部 5 2 は、ボルスター 4 4 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ルダーとなるため、患者に対する挿管装置 2 4 の配置 / 取出しを容易にする。延長部 5 2 は、代替として、端部 5 0 に取り付けられた短寸のフィラメントとしてもよいし、チューブ 3 4 に沿って腹部の切開部を通過できる、ボルスターに取り付けられた任意の様々な他の細い構造としてもよい。

20

#### 【 0 0 2 4 】

オプションとして、チューブ 3 4 の外径は、図 9 B のチューブ 3 4 および延長部 5 2 の詳細図に示されているように、チューブ 3 4 と延長部 5 2 との間隙が通路 5 3 を画定するように延長部 5 2 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 5 2 の近位端部を吸引装置に流体連通させて胃から胃液を除去したりできる。

#### 【 0 0 2 5 】

図 9 B は、第 1 の移動止め開口 4 7 および第 2 の移動止め開口 4 5 に取り外し可能に係合できる取り外し可能な固定部材 4 3 が示されている。医師は、チューブ 3 4 を保持した状態で、延長部 5 2 を第 1 の移動止め開口 4 7 と第 2 の戻りとめ開口 4 5 との間を長さ方向に移動させて、組織ボルスター 4 4 を拡張構造および折り畳み構造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部材 4 3 の位置は、患者の体外に延びているチューブ 3 4 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 4 4 に近接したチューブ 3 4 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部材を、図 6 に示されている組織ボルスター 4 4 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 4 4 が拡張構造に固定されるようにすることができる。この実施形態では、組織ボルスター 4 4 は、その第 1 の形態で記載したようにチューブ 3 4 を体壁に固定しなくとも、拡張構造を維持するであろう。

30

40

#### 【 0 0 2 6 】

上記したように、挿管装置 2 4 は、別の付属装置に結合するために近位端部に結合部材 4 0 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 5 4 の等角図である。医師は、位置決め装置 5 4 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ア 22 に沿って長さ方向に挿管装置 2 4 を遠隔から移動させることができる。位置決め装置 5 4 により、通常は、医師が、挿管装置 2 4 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 2 4 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。位置決め装置 5 4 の別の重要な機能は、挿管装置 2 4

50

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外しできるように、患者に対して挿管装置 24 を同じ位置に固定できることである。

【0027】

位置決め装置 54 は、細長い本体 56 を含む。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) を含むことができる。レール 58 は、キャリア溝 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、押し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。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が、挿管装置 24 よりも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、任意の様々な幾何学的形状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、別の装置のための上部 GI 管内へのアクセスを可能にするため、または他の目的のために用いることができる、この本体に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。

10

【0028】

位置決め装置 56 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) を遠位端部に備えることができる。図 12 に示されているように、位置決め装置 54 と挿管装置 24 の両方が、装置 10 のトラック 16 にスライド可能に係合しているキャリア 22 にスライド可能に係合した状態で、位置決め装置 54 の遠位端部を挿管装置 24 の近位端部を取り外し可能に取り付けることができる。図 13 は、互いに結合された位置決め装置 54 と挿管装置 24 の長さ方向の断面図である。図 12 および図 13 から分かるように、位置決め装置 54 の結合部材 60 は、挿管装置 24 の結合部材 40 の円錐型突出部 41 を受容するための円錐型受口 68 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 24 の端部と位置決め装置 54 の端部が分離しないように、結合部材 40 に形成された受凹部 66 に係合するラッチ 64 を結合部材 60 に形成することができる。これにより、医師が、位置決め装置 54 を押し下り引いたりして挿管装置 24 を長さ方向に配置することができる。医師は、腹壁の経皮切開部内に挿入されたスネアリング (捕捉) 装置または他のタイプの保持器具を用いて挿管装置 24 を保持して、患者の口から出ている位置決め装置 54 の近位端部を引っ張って、受凹部 66 からラッチ 64 を係合解除して装置 24 と装置 54 を分離することができる。当分野の技術者であれば、ここに記載した結合部材 40 および 60 の実施形態が、挿管装置 24 と位置決め装置 54 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 40 と 60 が、装置 24 と 54 を分離させるために遠隔操作可能な係合解除機構を含むこともできることを理解できよう。

20

30

【0029】

図 11 および図 13 に示されているように、位置決め装置 54 は、結合部材 40 と 60 が互いに結合されている際にフィラメント 42 が受口 68 から延出するための隙間を画定するために本体 56 の遠位端部にスロット 62 を設けることができる。

40

【0030】

図 14 は、挿管装置 24 の結合部材 40 に取り外し可能に係合された位置決め装置 54 の結合部材 60 を示す、内視鏡 20 に取り付けられたガイド装置 10 の遠位部分の等角図である。挿管装置 24、位置決め装置 54、およびガイド装置 10 は、まとめて挿管システム 70 と呼ぶことができる。図 14 に示されているように、挿管装置 24 は、内視鏡 20 の遠位端部の遠位側に前進させて、位置決め装置 54 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 24 を、従来のシステムではなく、装置 24 と 54 を互いに取り外し可能に取り付けることができる挿管システム 70 を用いて、小腸内にさら

50

に深く配置することが可能である。すなわち、結合部材 40 と 60 を用いずに、位置決め装置 54 の遠位端部を挿管装置 24 の近位端部から分離することができる。この結果、医師は、内視鏡およびガイド装置 10 を引き戻しながら、挿管装置 24 を押し戻り引いたりして挿管装置 24 の遠位端部を空腸内に正確に配置したり、患者に対して挿管装置 24 を固定することができなくなる。加えて、挿管装置 24 を内視鏡 20 の遠位端部の遠位側に移動させることにより、詳細を後述するように、フィラメント 42 を捕捉および体外に出すために有利な位置にすることができる。

#### 【0031】

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、PEGJ（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。この処置は、JET PEG（空腸栄養チューブ 経皮内視鏡胃造瘻）処置とも呼ばれる場合がある。図 15 ~ 図 20 は、標準的な PEGJ 処置（すなわち、ポンスキー「プル」PEG（Ponsky "Pull" PEG））の代替として、挿管装置 24 を小腸内に配置するための方法を例示している。

10

#### 【0032】

まず図 15 を参照されたい。ハンドル 12、シース 16、およびエンドキャップ 18 を含むガイド装置 10 内に配置された内視鏡 20 を、患者の口から導入して内視鏡 20 の遠位端部およびエンドキャップ 18 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、腹壁を透視するべく、光源（内視鏡の遠位端部に結合された光源など）を胃内から用いることができる。小さな経皮切開部を、腹壁を介して形成し、針 72（例えば、14 ゲージの針）とカニューレ 74 をこの切開部から挿入して、針 72 の遠位端部およびカニューレ 74 の遠位端部を胃内に配置することができる。

20

#### 【0033】

ここで図 16 を参照されたい。針 72 を引き戻し、カニューレ 74 を残置して、胃の内部と患者の体外との間に延在するアクセスチャンネルを画定することができる。ループ状ガイドワイヤ 76（ワイヤループとも呼ぶ）をカニューレ 74 内に通し、内視鏡 20 とガイド装置 10 を、ガイドワイヤ 76 から形成されたループ内に案内することができる。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。

#### 【0034】

図 17 に示されているように、挿管装置 24 に取り外し可能に取り付けることができる位置決め装置 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。

30

#### 【0035】

内視鏡 20 で視覚化しながら、挿管装置 24 のポート 36 を、GI 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。一実施形態では、挿管装置 24 は、患者の体外のキャリア 22（図 2）に配置することができ、挿管装置 24 とキャリア 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。別の実施形態では、内視鏡 20 とガイド装置 10 を GI 管内に挿入する前にキャリア 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、キャリア 22 上を前進させることができる。さらに別の実施形態では、内視鏡 20 とガイド装置 10 を GI 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 GI 管内に挿入した後で、挿管装置 24 と位置決め装置 10 をトラック 16 内に係合させることができる。

40

#### 【0036】

位置決め装置 54 を所定の位置に維持し、挿管装置 24（図 14 を参照）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 を締め付け、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

50

フィラメント 4 2 を取り囲むように操作する。図 1 8 に示されているように、ループ状ガイドワイヤ 7 6 を用いて、1 本のフィラメント 4 2 を捕捉することができる。

【 0 0 3 7 】

ここで図 1 9 を参照されたい。フィラメント 4 2 と挿管装置 2 4 の近位端部を、切開部を介して引っ張り、組織ボルスター 4 4 が胃内壁に支持されて、栄養物が通るポートを含む挿管装置 2 4 の遠位端部が小腸（空腸など）内に配置されるようにする。これまで述べた手順では、組織ボルスター 4 4 は、G I 管内への挿管装置 2 4 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した。医師は、フィラメント 4 2 と挿管装置 2 4 の近位端部を体外に出したら、ボルスター 4 4 を胃内壁に向かって引いて、ボルスター 4 4 を自動的に拡張構造に変更する。

10

【 0 0 3 8 】

図 2 0 は、切開部の皮膚に対して挿管装置 2 4 の体外部分を押し付けて、組織ボルスター 4 4 を、内側の腹壁を圧迫している胃内壁に確実に保持している従来の外科用クランプ 8 0 を示している。別法では、外部シール（不図示）を挿管装置 2 4 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 2 4 の近位端部をカットして、フィッティング 7 8 を、患者の体外にある挿管装置 2 4 の端部に取り付けることができる。内視鏡 2 0、ガイド装置 1 0、および位置決め装置 5 4 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 2 4 の遠位端部およびポート 3 6 は残置する。

【 0 0 3 9 】

20

上記説明では、ワイヤループ 7 6 を用いてフィラメント 4 2 を捕捉し、カニューレ 7 4 によって胃壁および腹壁を介して挿管装置 2 4 の近位端部を体外に出した。ワイヤループ 7 6 は、単純に、蛇行した体内の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。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 2 4 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、体内で向きを変更す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。

30

【 0 0 4 0 】

図 2 1 ~ 図 2 3 は、図 1 5 ~ 図 1 9 に示されているカニューレ 7 4 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 8 2 を例示している。スネアリング装置 8 2 は、従来の外科用ワイヤよりも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 8 4 を含むことができる。適当なばね材料の例として、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（例えば、ニチノール）ワイヤ、およびポリマーコードを挙げることができる。一実施形態では、ワイヤは、約 0 . 3 mm ~ 1 . 0 mm の直径を有することができる。曲げ部材 8 4 は、第 1 の曲げ部材端部 8 5 および第 2 の曲げ部材端部 8 3 を有する。

40

【 0 0 4 1 】

スネアリング装置 8 2 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からなるフィラメントなどから形成できる制御部材 9 4 も含む。一実施形態では、制御部材は、曲げ部材で説明したように、ワイヤと同じまたは異なる材料から形成することができる。制御部材 9 4 は、可撓性または硬質にすることができ、一実施形態では、オプションとして、曲げ部材 8 4 と互いに直線状に配置された時に、制御部材 9 4 と曲げ部材 8 4 の両方がカニューレ 7 4 を容易に通過できるように、曲げ部材 8 4 よりも細くすることができる。制御部材 9 4 は、第 1 の制御部材端部 9 5 および第 2 の制御部材端部 9 3 を有する。

50

## 【 0 0 4 2 】

第1の制御部材端部95は、例えば、制御部材端部95を部材84に接着、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、ピン、または蝶番接続とすることができる。部材94の端部が部材84の端部85に取り付けられて示されているが、当分野の技術者であれば、取り付け点を端部85の近位側の近傍にできることを理解できよう。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に偶力が誘導されない。

## 【 0 0 4 3 】

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20cm～50cm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。

10

## 【 0 0 4 4 】

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の周囲に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の近似長さが分かっているため、遠位部分98の近似長さおよびループ99の近似直径を計算することができる。

20

## 【 0 0 4 5 】

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の極僅かな長さのみが体腔内に延在する場合にループ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、カニューレ74の遠位端部77の僅かに遠位側にすることができる。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がカニューレ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の全てがカニューレ74から押し出されるまで成長する。

30

## 【 0 0 4 6 】

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、カニューレ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、カニューレ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、カニューレ74の近位端部にキー結合または固定することができる。この方法では、ループ99は、その向きを変更して、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をカニューレ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。

40

## 【 0 0 4 7 】

図24は、内視鏡20の遠位部分、ガイド装置10、およびこのガイド装置10と共に使用するための挿管装置の別の例100の等角図である。挿管装置100は、結腸減圧手

50

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。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 のキャリア 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。

#### 【0048】

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 に流体連通した複数の離間した開口 104 を備えることができる。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、結腸からガスを放出するために十分な大き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、放出来たまたは排出する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と同じにすることができる。例えば、挿管装置の長さは、約 100 cm ~ 200 cm の範囲とすることができる。

#### 【0049】

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、これを肛門から結腸に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。

#### 【0050】

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させることができる。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。

#### 【0051】

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、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。

#### 【0052】

スネアリング装置および関連した方法の様々な態様を図示および説明してきたが、当分野の技術者であれば、変更形態に容易に想到するであろう。本願は、このような変更形態を含み、添付の特許請求の範囲によってのみ規定される。

#### 【0053】

##### 〔実施の態様〕

(1) 患者の体壁内に配置して体腔内に延びるカニューレと共に使用するためのスネアにおいて、

第 1 の曲げ部材端部、および第 2 の曲げ部材端部を有する、細長い曲げ部材と、

第 1 の制御部材端部、および第 2 の制御部材端部を有する制御部材であって、前記第 1 の制御部材端部が、前記第 1 の曲げ部材端部に接続されている、制御部材と、

を含み、

前記曲げ部材が、前記第 2 の制御部材端部に対する前記第 2 の曲げ部材端部の操作によ

10

20

30

40

50

ってループに構成可能である、スネア。

(2) 実施態様(1)に記載のスネアにおいて、前記ループは、ほぼ円形である、スネア。

(3) 実施態様(1)に記載のスネアにおいて、前記曲げ部材は、金属ワイヤである、スネア。

(4) 実施態様(1)に記載のスネアにおいて、前記曲げ部材は、約0.3mm~1.0mmの範囲の直径を有する金属ワイヤである、スネア。

(5) 実施態様(3)に記載のスネアにおいて、前記金属ワイヤは、形状を記憶する、スネア。

10

#### 【0054】

(6) 実施態様(3)に記載のスネアにおいて、前記金属ワイヤは、ニッケルチタン合金を含む、スネア。

(7) 実施態様(1)に記載のスネアにおいて、前記制御部材は、フィラメントである、スネア。

(8) 実施態様(7)に記載のスネアにおいて、前記フィラメントは、従来の縫合糸材料、金属ワイヤ、ポリマーコード、紐、および天然繊維のうち少なくとも1つを含む、スネア。

(9) 実施態様(1)に記載のスネアにおいて、前記曲げ部材は、ピン、ピボット、および蝶番のうち少なくとも1つによって前記制御部材に接続されている、スネア。

20

(10) 実施態様(1)に記載のスネアにおいて、前記曲げ部材は、溶接、および接着のうち少なくとも1つによって前記制御部材に接続されている、スネア。

#### 【0055】

(11) 実施態様(1)に記載のスネアにおいて、前記曲げ部材は、拘束されていない場合、概ね直線状である、スネア。

(12) 実施態様(1)に記載のスネアにおいて、前記曲げ部材、および前記制御部材は、前記カニューレ内を貫通する、スネア。

(13) 実施態様(1)に記載のスネアにおいて、前記曲げ部材、および前記制御部材は、ばね材料から単一に形成されている、スネア。

30

(14) 実施態様(1)に記載のスネアにおいて、前記曲げ部材は、約10cm~約20cmの長さを有する、スネア。

(15) 実施態様(1)に記載のスネアにおいて、前記第2の曲げ部材端部に接続されたグリップ、をさらに含む、スネア。

#### 【0056】

(16) 患者の体腔内の物体を捕捉するための方法において、カニューレ、およびスネアリング装置を用意するステップであって、前記スネアリング装置が、第1の曲げ部材端部および第2の曲げ部材端部を有する細長い曲げ部材、ならびに、第1の制御部材端部および第2の制御部材端部を有する制御部材を含み、前記第1の制御部材端部が、前記第1の曲げ部材端部に接続されている、ステップと、

40

前記カニューレが前記体腔内に延在するように、前記カニューレを前記患者の体壁を通して配置するステップと、

前記曲げ部材の遠位部分が前記体腔内に延在するように、前記カニューレを介して前記スネアリング装置を挿入するステップと、

前記曲げ部材の前記遠位部分がループを形成するように、前記第2の曲げ部材端部に押す力を加えて、前記第2の制御部材端部に対して前記第2の曲げ部材端部を移動させるステップと、

前記体腔内の前記物体の周りに前記ループを配置するステップと、

50

前記曲げ部材の前記遠位部分が前記物体の周りで閉じるように、前記押す力を逆方向にするステップと、

を含む、方法。

(17)実施態様(16)に記載の方法において、

前記スネアリング装置を前記カニューレから引き戻して、前記物体の少なくとも一部を体外に引き出すステップ、

をさらに含む、方法。

(18)実施態様(16)に記載の方法において、

前記ループを配置するステップは、前記曲げ部材の前記遠位部分を前記ループにした状態で、前記カニューレの長さ方向軸を中心に前記スネアリング装置を回転させるステップを含む、方法。

10

(19)実施態様(16)に記載の方法において、

前記押す力を加えるステップは、前記第2の曲げ部材端部に押す力を加え、前記第2の制御部材端部に引く力を加えるステップを含む、方法。

(20)実施態様(19)に記載の方法において、

前記押す力、および前記引く力は、同時に加えられる、方法。

【図面の簡単な説明】

【0057】

【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。

20

【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。

30

【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9A】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9B】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9A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。

40

【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

50

分 (transilluminated portion) を通して刺入された針およびカニュ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ュ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。

10

【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ポルスターと、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ュ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を取り囲んでいる状態を示す図である。

20

【図 23】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 24】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。

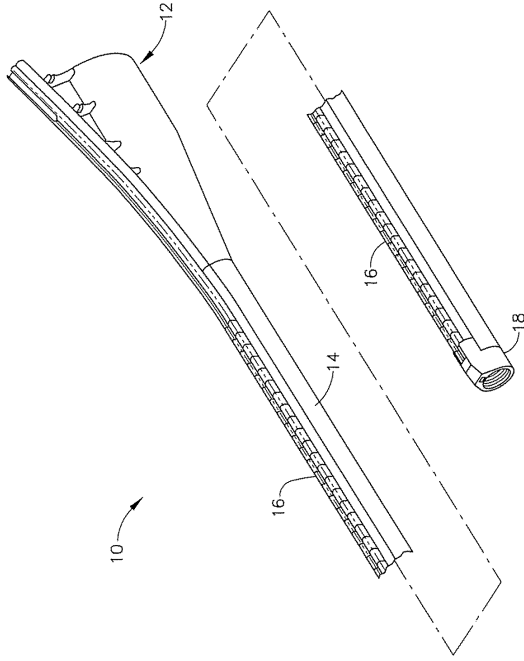
【図 25】内視鏡上に組み立てられて、患者の肛門を通して結腸内に挿入された図 2 のガイド装置を例示する図である。

【図 26】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 24 の挿管装置を例示する図である。

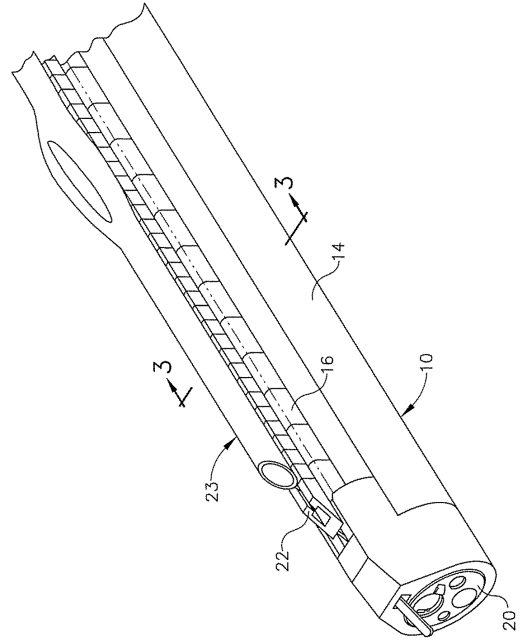
30

【図 27】患者の結腸内に配置された図 24 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。

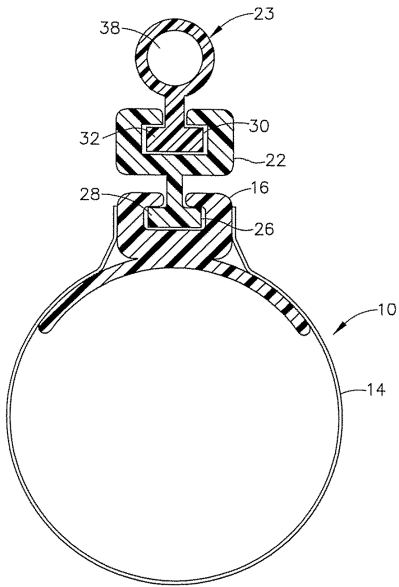
【図1】



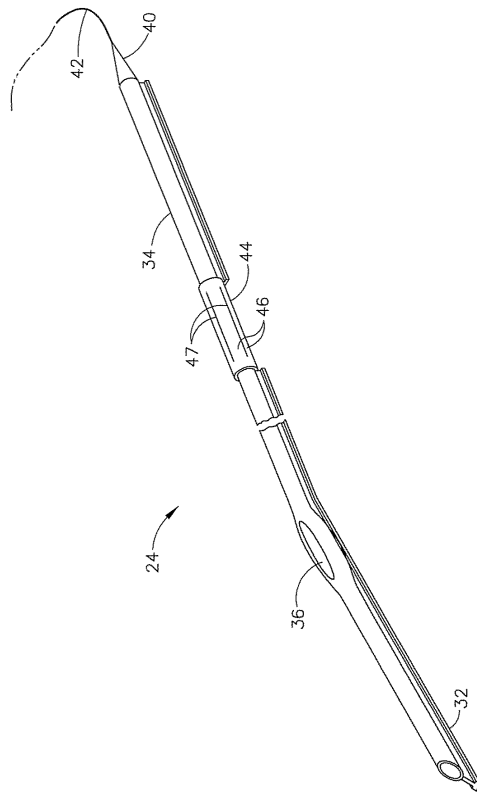
【図2】



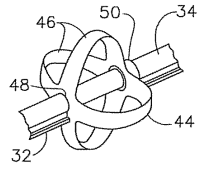
【図3】



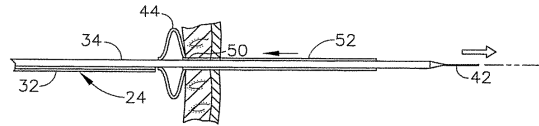
【図4】



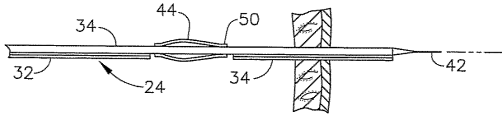
【 図 5 】



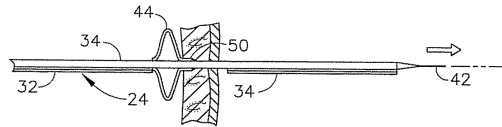
【 図 9 A 】



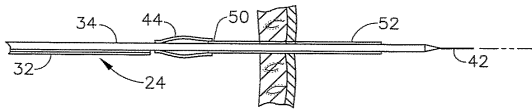
【 図 6 】



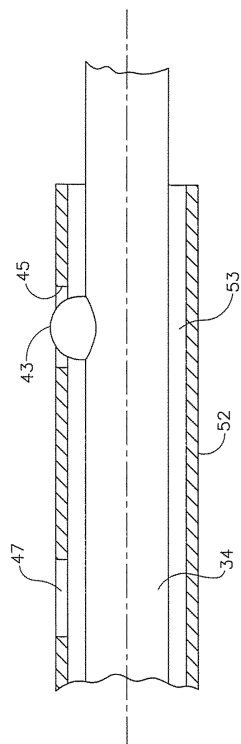
【 図 7 】



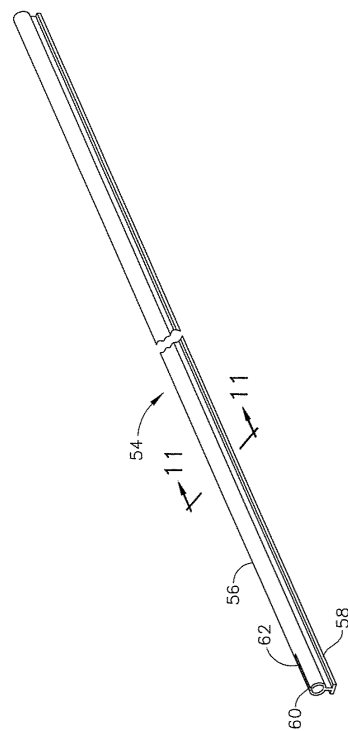
【 図 8 】



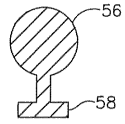
【 図 9 B 】



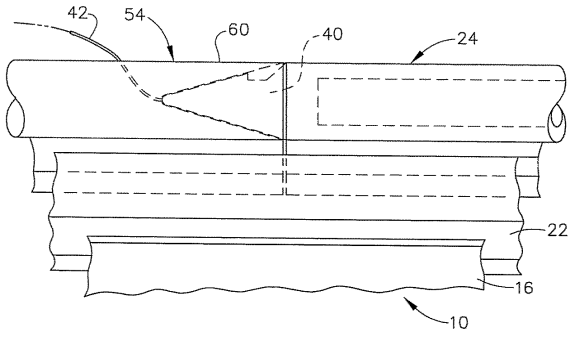
【 図 10 】



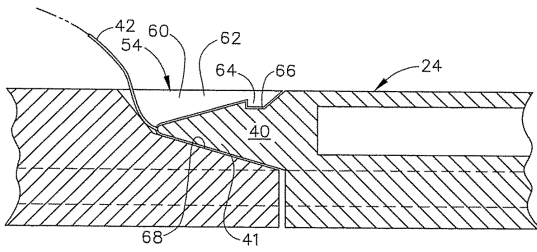
【図11】



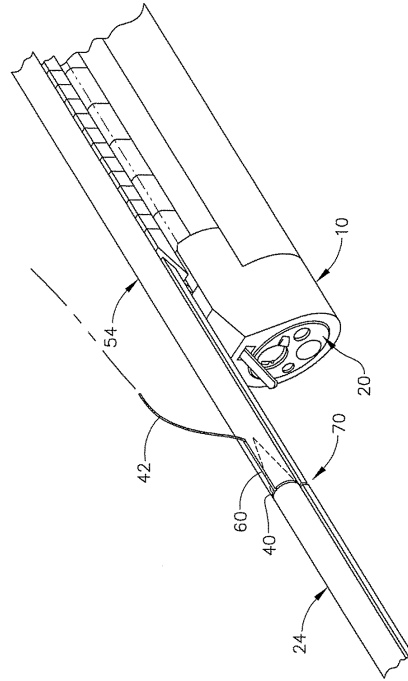
【図12】



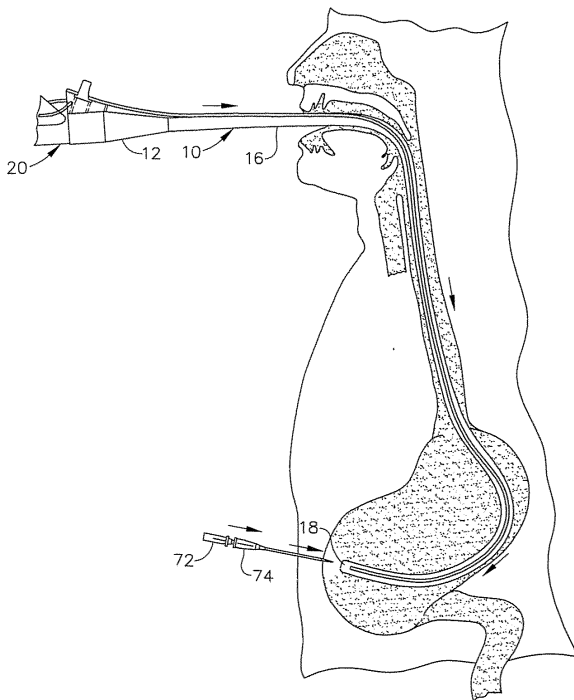
【図13】



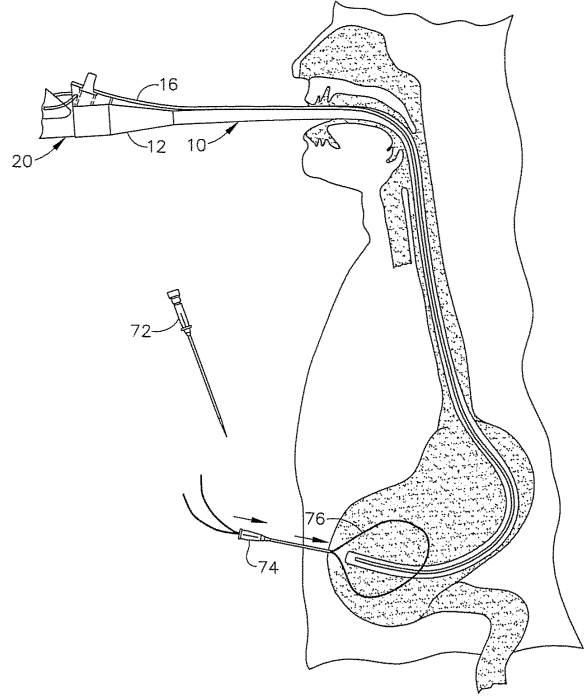
【図14】



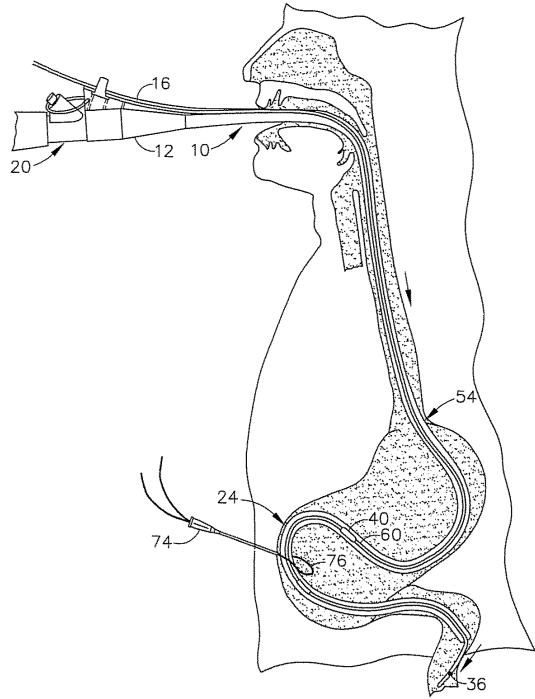
【図15】



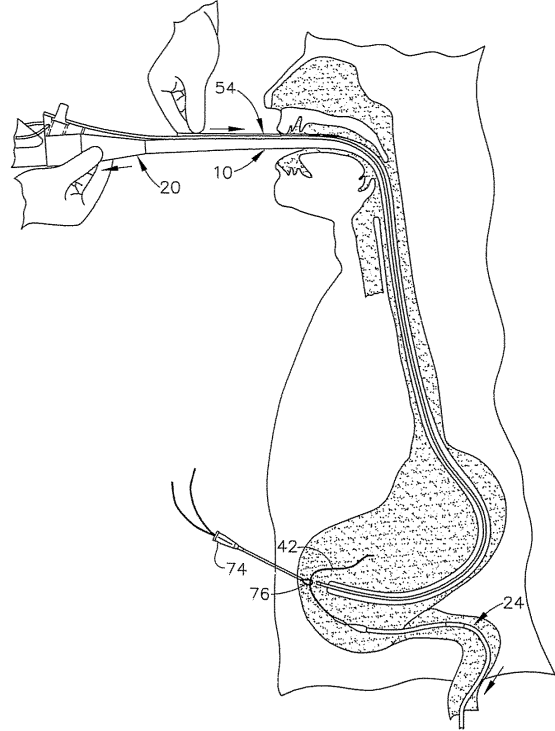
【図16】



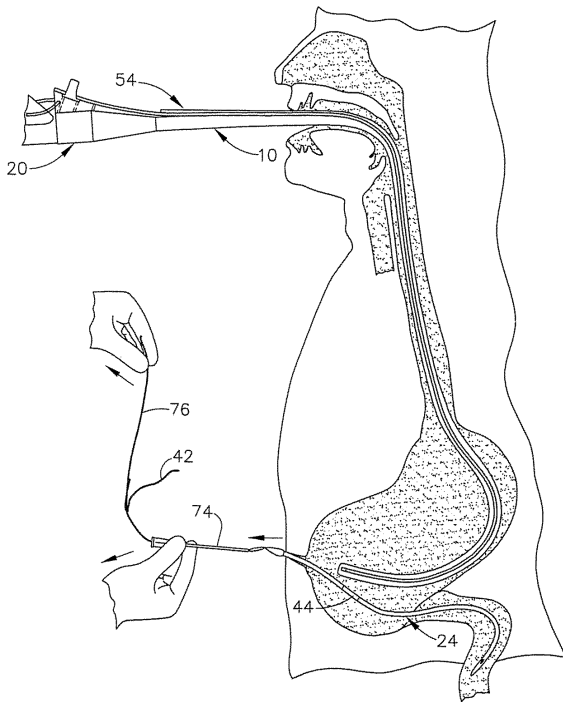
【図 17】



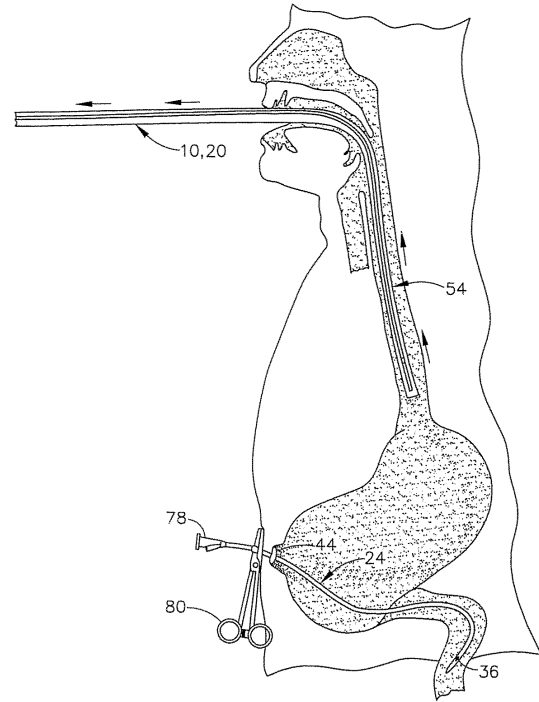
【図 18】



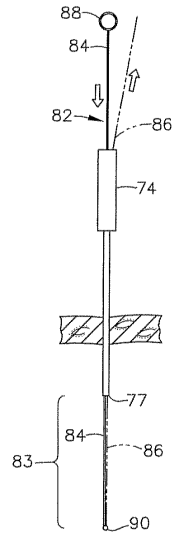
【図 19】



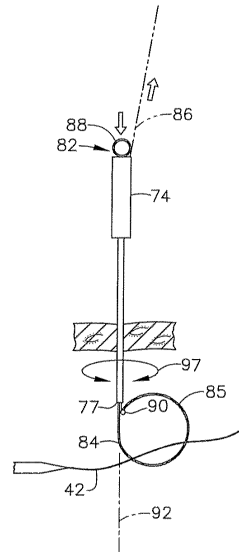
【図 20】



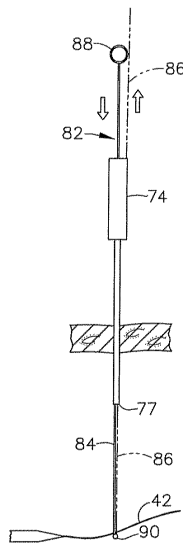
【図 2 1】



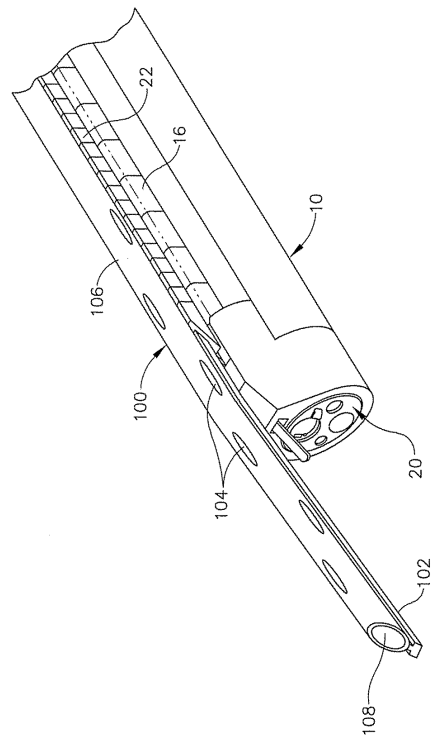
【図 2 2】



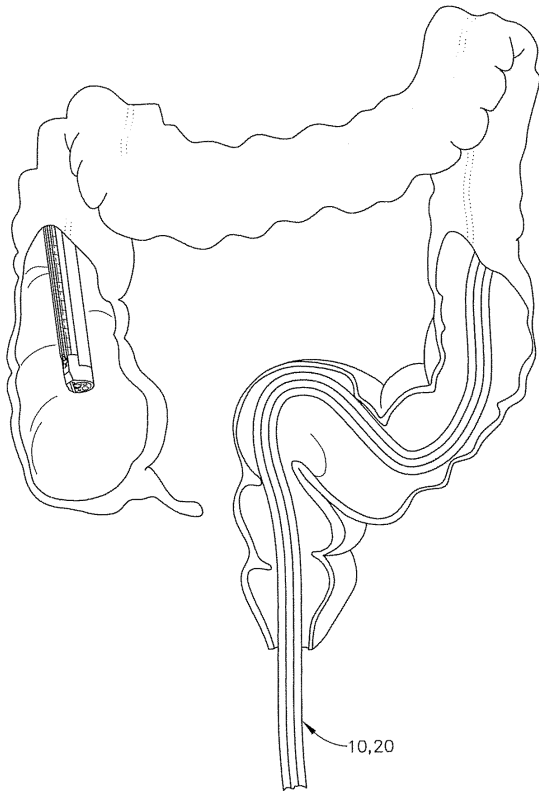
【図 2 3】



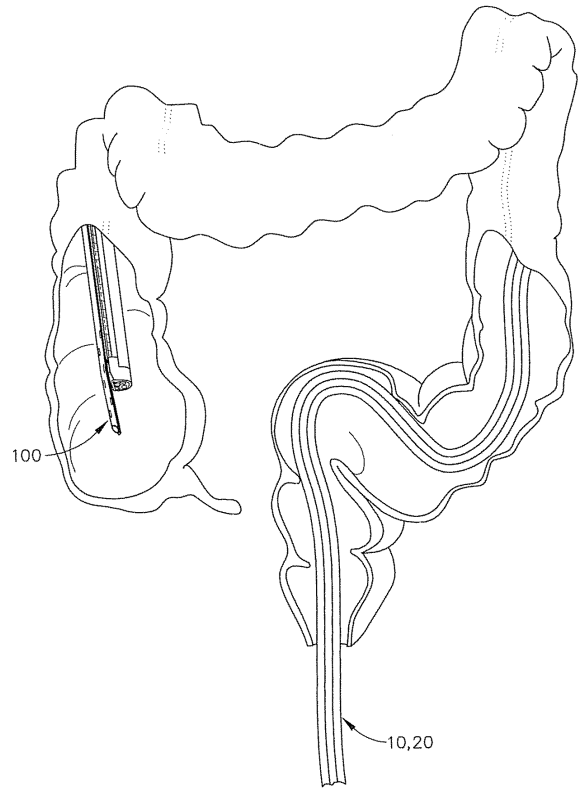
【図 2 4】



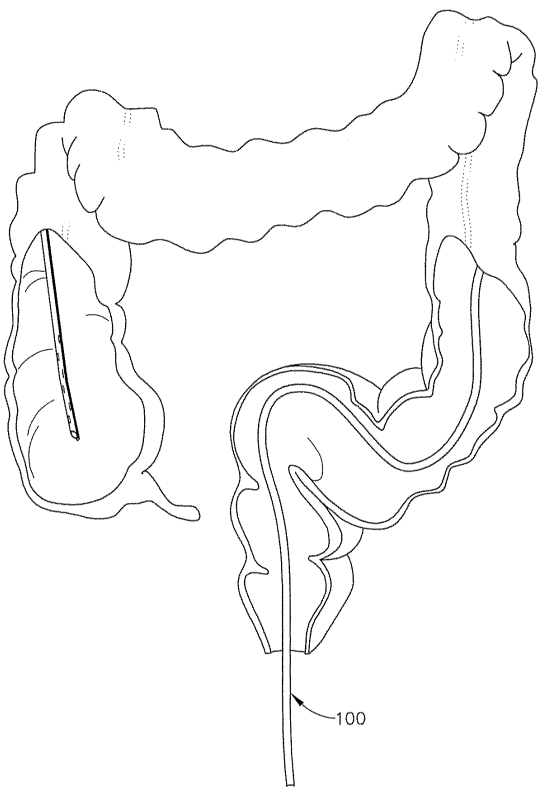
【図 25】



【図 26】



【図 27】



## フロントページの続き

- (72)発明者 ジェームス・ティ・スパイバー  
アメリカ合衆国、45140 オハイオ州、ラブランド、ダートマス・ウェイ 9862
- (72)発明者 ダグラス・オー・ファイジェル  
アメリカ合衆国、97034 オレゴン州、レーク・オスウィーゴ、ウォール・ストリート 17  
151
- (72)発明者 グレゴリー・ジェイ・バコス  
アメリカ合衆国、45040 オハイオ州、メーソン、レッドウッド・コート 6330

審査官 武山 敦史

- (56)参考文献 特開昭63-077451(JP,A)  
国際公開第98/019608(WO,A1)  
国際公開第2005/096967(WO,A2)  
国際公開第2006/031879(WO,A1)  
特開2006-068406(JP,A)  
特開2001-079017(JP,A)  
特開2000-185053(JP,A)  
実開平01-077717(JP,U)

## (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 17/00 - 18/18  
A61J 15/00  
A61M 25/02

专利名称(译)	医疗圈套环设备		
公开(公告)号	<a href="#">JP5064077B2</a>	公开(公告)日	2012-10-31
申请号	JP2007088808	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		
当前申请(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 ジェームステイスパイパー ダグラスオーファイジェル グレゴリージェイバコス		
发明人	デビット・ステファンチク ジェームス・テイ・スパイパー ダグラス・オー・ファイジェル グレゴリー・ジェイ・バコス		
IPC分类号	A61B17/00 A61J15/00 A61M25/08 A61M25/04		
CPC分类号	A61B17/0218 A61B17/1114 A61B17/221 A61B2017/00292 A61B2017/00296 A61B2017/00349 A61B2017/2212 A61B2017/2217 A61B2090/036 A61J15/0007 A61J15/0019 A61J15/0023 A61J15 /0038 A61J15/0069		
FI分类号	A61B17/00.320 A61J15/00.A A61M25/00.450.N A61M25/00.409 A61B17/02 A61B17/32.528 A61M25 /06.550		
F-TERM分类号	4C047/NN14 4C060/MM26 4C160/MM43 4C160/NN01 4C167/AA09 4C167/AA15 4C167/BB02 4C167 /BB03 4C167/BB11 4C167/BB26 4C167/CC20 4C167/CC23 4C167/GG02 4C167/GG24 4C167/GG45 4C167/HH08 4C267/AA09 4C267/AA15 4C267/BB02 4C267/BB03 4C267/BB11 4C267/BB26 4C267 /CC20 4C267/CC23 4C267/GG02 4C267/GG24 4C267/GG45 4C267/HH08		
优先权	11/393234 2006-03-30 US		
其他公开文献	JP2007268269A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种适用于柔性内窥镜医疗设备的设备。  
 ŽSOLUTION：一种用于经皮套管的弹性装置，该套管位于体壁内并延伸到患者体腔内。该弹性装置具有细长的可弯曲构件，该弹性材料由弹簧材料形成并具有第一可弯曲构件端部和第二可弯曲构件端部。该弹片装置还具有细长的控制构件，该控制构件具有第一控制构件端和第二控制构件端。该弹性装置还具有柔性连接第一控制构件端部和第一可弯曲构件端部的附件，使得附件可通过套管插入，同时控制构件沿可弯曲构件延伸。通过同时推动第二可弯曲构件端部并且在远端部分至少部分地延伸到体腔中的同时拉动第二控制构件端部，可弯曲构件的远侧部分可配置成环。Ž

【图 2】

