

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5301105号
(P5301105)

(45) 発行日 平成25年9月25日 (2013.9.25)

(24) 登録日 平成25年6月28日 (2013.6.28)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 J 15/00 (2006.01)

A 6 1 J 15/00 A

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

請求項の数 9 外国語出願 (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2007-72924 (P2007-72924)
 (22) 出願日 平成19年3月20日 (2007.3.20)
 (65) 公開番号 特開2007-296323 (P2007-296323A)
 (43) 公開日 平成19年11月15日 (2007.11.15)
 審査請求日 平成22年3月18日 (2010.3.18)
 (31) 優先権主張番号 11/386,484
 (32) 優先日 平成18年3月22日 (2006.3.22)
 (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 デイビッド・ステファンシク
 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】 経腸栄養法のための挿管器具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

案内装置とともに使用する挿管器具であって、前記案内装置は、当該案内装置上に配置された細長管路を有する、挿管器具において、

概ね柔軟なチューブであって、前記柔軟なチューブを通して延在する細長チャネルを有する、柔軟なチューブと、

前記柔軟なチューブと接続されたレールであって、前記細長チャネルと概ね整列する、レールと、

前記柔軟なチューブに配置された第1の端部、および反対側の第2の端部を備える組織受け材であって、前記組織受け材は、前記第1の端部が前記第2の端部に近づくとき、つぶれ形状から拡張形状に変形可能な、組織受け材と、

を備えており、

前記レールの一部は前記組織受け材の位置で前記チューブから取り除かれている、

挿管器具。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の挿管器具において、

前記レールは、前記案内装置の前記細長管路とスライド可能に嵌合するように構成される、挿管器具。

【請求項 3】

請求項 1 に記載の挿管器具において、

10

20

前記柔軟なチューブに接続された垂下フィラメント、
をさらに備えた、挿管器具。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の挿管器具において、
前記柔軟なチューブの遠位端は、テーパ状の閉端部を備える、挿管器具。

【請求項 5】

請求項 1 に記載の挿管器具において、
前記柔軟なチューブと着脱可能に接続された第 1 の結合部材、を有する、位置決め装置

、
をさらに備え、

前記位置決め装置は、前記案内装置の前記細長管路とスライド可能に嵌合するように構成される位置決めレール、を備える、
挿管器具。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の挿管器具において、

前記位置決め装置は、患者の体内にある間、前記柔軟なチューブから外れるように構成される、挿管器具。

【請求項 7】

請求項 1 に記載の挿管器具において、

前記組織受け材は、

前記柔軟なチューブの周囲の周りに離間して設けられ、前記第 1 および第 2 の端部に接続している複数のアームをさらに備え、

前記第 1 の端部は、前記柔軟なチューブに取り付けられ、

前記第 2 の端部は、前記柔軟なチューブを覆うように、前記第 1 の端部の近位にスライド可能に保持されている、挿管器具。

【請求項 8】

請求項 7 に記載の挿管器具において、

前記複数のアームは、前記組織受け材が前記つぶれ形状のときに、前記柔軟なチューブに対して概ね平らであり、

前記アームは、前記組織受け材が前記拡張形状のときに、概ね、屈曲して前記柔軟なチューブから半径方向に広がる、挿管器具。

【請求項 9】

請求項 1 に記載の挿管器具において、

前記組織受け材は、高分子の管で形成される、挿管器具。

【発明の詳細な説明】

【開示の内容】

【0001】

【発明の分野】

本発明は下記の特許出願に関連しており、それら全ての内容を本明細書中に参照として組み込む。

米国特許2003年5月12日に出願され、米国特許公開公報第2004/0230095号として公開された、米国特許出願第10/440,957号

米国特許2003年5月12日に出願され、米国特許公開公報第2004/0230096号として公開された、米国特許出願第10/440,660号

米国特許2003年5月16日に出願され、米国特許公開公報第2004/0230097号として公開された、米国特許出願第10/440,956号

「ガイドワイヤーおよび追加型カテーテルを有する医療器具 (Medical Instrument Having a Guidewire and Add-to Catheter)」の名称で米国特許2005年5月12日に出願された、米国特許出願第11/128,108号

【0002】

本出願は内視鏡の医療器具および方法に関し、特に、柔軟性を有する内視鏡医療処置に有益な器具および方法に関する。

【0003】

〔発明の背景〕

医師は、患者の自然な身体開口部を介して挿入された柔軟な内視鏡を用いて、多くの医療行為を行う。通常、柔軟な内視鏡は、医師が内視鏡近位端の作動装置を用いて制御可能な、関節運動遠位端を有する柔軟なシャフトを備える。胃鏡および結腸鏡など、多くの柔軟な内視鏡は、診断および治療器具とともに対象の組織へアクセスするために不可欠な作業チャンネル（生検チャンネルもしくは補助チャンネルとも呼ばれる）を備える。作業チャンネルの直径は、内視鏡のサイズと種類により1mm～4mmの範囲とすることができる。

10

【0004】

作業チャンネルの直径によって、内視鏡および患者の身体から取り除ける対象物（例えば、血栓および生検サンプル）のサイズにおいて使用可能な医療器具の種類が限定される。さらに、医師は、ただ1つの作業チャンネル（複数の場合もあるが）を有し、処置中器具の挿入／取り外しに時間のかかる従来の内視鏡の使用時において、単体の器具の使用を制限することも可能である。特定の専門分野に特化した内視鏡は、特に大きな作業チャンネルもしくは一対の作業チャンネルが利用可能である。しかし、このように特化した内視鏡は、標準の内視鏡よりも、より高価で、直径がより大きく、より堅く、挿管作業性がより悪い。

【0005】

上部の消化管（GI）に関する医療処置の一例は、患者の小腸に経腸栄養チューブを配置することである。このような処置は通常、経皮内視鏡的胃瘻造設術(percutaneous endoscopic gastrojejunostomy (PEGJ) procedure)として解釈される。胃鏡支援のPEGJにおいて、医師は、視覚化された内視鏡によって栄養チューブの遠位端を空腸に配置し、腹壁および胃壁に栄養チューブの近位部を固定するために、胃鏡の上部消化管への頻度の高い挿入および取り外しをする可能性がある。これらの頻繁な挿入／取り外しは多大な時間を必要とし、結果的に組織に大きな外傷を残し、術後の患者にとって上部消化管の苦痛となる。

20

【0006】

下部消化管における患者の肛門を介した現在の挿管処置に関して同様の問題がある。例えば、患者の痛みを和らげることは、結腸減圧チューブを患者の結腸に配置して、体内で生じるガスおよび他の液体を抜くことで向上させることができる。しかしながら、結腸の屈曲部を通して柔軟なチューブを案内する現在の技術は、多くの時間が必要であり、組織に損傷を与え、患者にとっては苦痛である。

30

【0007】

したがって、柔軟な内視鏡の使用に適し、診断および治療行為、液体栄養物の消化管への供給、病変組織の切除およびガス抜きなど、多くの医療目的を有する医療器具を用いて内視鏡の対象となる組織へのアクセスが可能な、改善された器具および方法が必要である。

【0008】

〔発明の概要〕

管路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、内視鏡と協働するように構成された管路を有する案内装置とともに使用するための挿管器具、が提供される。この挿管器具は、細長い柔軟なチューブと、当該チューブに取り付けられ、内視鏡の外部管路とスライド可能に嵌合するよう構成された、対となる部材と、を備える。この挿管器具は、チューブの近位部に配置され、つぶれ形状と拡張形状との間で変形可能な組織受け材をさらに含む。チューブは、当該チューブの近位端を患者の腹壁および胃壁を介して外部に出すことが可能なように、患者の上部消化管内部に配置可能であり、組織受け材は、組織受け材が拡張形状のときに、胃壁内部に接触するように固定することが可能である。

40

【0009】

また、患者の体壁を介して配置されたチューブを固定する方法も提供され、このチュー

50

ブの内在部は、体腔の中を延び、チューブの外在部は、体壁の切開部から近位に延びる。この方法はチューブの内在部に取り付けられた組織受け材を準備する工程を備え、組織受け材はつぶれおよび拡張形状の間で変形可能である。この方法は、組織受け材がつぶれ形状の間に、チューブを配置する工程をさらに備え、組織受け材は体壁内部を圧迫し、チューブを近位方向に引くことにより組織受け材がつぶれ形状から拡張形状に変化し、チューブの外在部を患者の皮膚に接触するように固定することによって組織受け材を拡張形状に保持するようになる。

【 0 0 1 0 】

挿管器具および方法の他の態様、変形および実施例は、以下の説明、添付の図面および特許請求の範囲から明らかになるであろう。

10

【 0 0 1 1 】

〔発明の詳細な説明〕

図 1 に示すように、全般的に参照符号 1 0 で表される案内装置（医療装置とも呼ばれる）は、ハンドル 1 2、ハンドル 1 2 から延びる柔軟シース 1 4、シース 1 4 に取り付けられた柔軟管路 1 6、およびシース 1 4 の遠位端に取り付けられたエンドキャップ 1 8 を備えることができる。ハンドル 1 2 およびシース 1 4 は、柔軟な内視鏡をその内部に受け入れる大きさである。シース 1 4 は、ポリエチレンもしくはポリプロピレンのような薄い高分子フィルムで形成され、内視鏡全体を覆うに十分な長さを有する。管路 1 6 は、押出成形のポリプロピレンのような連続した柔軟な低摩擦ポリマーの構成要素で形成することができる。

20

【 0 0 1 2 】

様々な種類の案内装置 1 0 は、2005年5月12日出願の米国特許出願第11/128,108号に詳細が開示されており、その全内容をここに参照して本願の一部とする。

【 0 0 1 3 】

多くの種類の内視鏡は、関節運動遠位部を有する従来の柔軟な胃鏡、結腸鏡もしくは小児科用結腸鏡を備えた案内装置 1 0 とともに使用することが可能である。このような内視鏡は通常、作業チャンネルを備えるが、作業チャンネルを持たない内視鏡とともに装置 1 0 を使用することも可能である。1つの態様として、装置 1 0 を内視鏡から取り外すことができる使い捨て可能なものとしてもよく、内視鏡の作業チャンネルを通過させるには大きすぎる付属器具のような、少なくとも1つの柔軟な付属器具、の使用を可能にしてもよい。

30

【 0 0 1 4 】

付属器具は、管路の屈曲が実質的に内視鏡の屈曲から切り離されるように、内視鏡外部の装置の管路でスライドするように構成される。さらに、管路は、内視鏡の周囲を移動可能なように、内視鏡に対して支持される。

【 0 0 1 5 】

図 2 は、内視鏡 2 0 に組み付けられた装置 1 0 の遠位部の等角図である。装置 1 0 は、管路 1 6 をスライド可能に嵌合するよう構成されたキャリア 2 2 を備える。キャリア 2 2 は、たとえば P T F E（ポリテトラフルオロエチレン）のような押出成形の低摩擦ポリマーで一体的に形成することができ、少なくとも管路 1 6 と同じ長さを有する。付属物 2 3 は、図示されるように、キャリア 2 2 をスライド可能に嵌合するよう構成されてもよい。付属物 2 3 は、身体に液体栄養素を供給し、診断および治療の医療器具のために対象の組織にアクセスし、身体からガスまたは他の液体を排出もしくは放出させ、また、他の多くの医療目的に適するように構成される。

40

【 0 0 1 6 】

図 3 は、装置 1 0 にスライド可能に嵌合された付属物 2 3 の、図 2 における断面線 3 - 3 に沿った断面図である。内視鏡 2 0 の断面図は明確にするために図 3 には示されない。シース 1 4 が薄い高分子フィルムで形成されるので、シース 1 4 は、内部に配置する内視鏡 2 0 がなければ、図 3 に示すような円形形状を維持する必要がないことに注目すべきである。

【 0 0 1 7 】

50

管路 16 の断面の特徴は、T 型の管路チャネル 26 を画定する C 型形状であってもよい。キャリア 22 は、管路チャネル 26 をスライド可能に嵌合し得る T 型レール 28 を有することができる。キャリア 22 はまた、付属物 23 の T 型付属レール 32 (もしくは対部材ともいう) とスライド可能に嵌合するため、図 3 に示すように、T 型キャリアチャネル 30 を有することができる。

【0018】

図 4 は挿管器具 24 の等角図であり、図 1 の案内装置 10 とともに使用可能である。挿管器具 24 は、本明細書中で述べる PEG 処置において、患者に配置する経腸的な栄養チューブとして用いることができる。挿管器具 24 の遠位端は、空腸に配置される。挿管器具 24 は、小腸の空腸および十二指腸の近位部を介して、胃へと近位に延び、胃壁および腹壁を貫通することができるので、この近位端が栄養素もしくはその他の物を投与するために利用されることができる。

10

【0019】

挿管器具 24 は、遠位ポート 36 と流体連通する通路 38 (図 3 参照) を画定する細長チューブ 34 を備えてもよい。1 つの態様として、遠位ポート 36 は、挿管器具 24 の遠位端から約 5 cm ~ 15 cm の距離に配置されるが、この距離は変更可能である。レール 32 の追加を除いて、挿管器具 24 の遠位部は、例えばヴィアシス・ヘルスケア社 (Viasys Healthcare, Inc.) から入手可能な 140 cm の外径 3.18 mm (10 フレンチ) のドブホッフ型栄養チューブ (Dobb-Hoff type feeding tube) のような、市販の様々な栄養チューブの遠位部と同様である。

20

【0020】

レール 32 およびチューブ 34 は、別個に形成して互いに接着させてもよい。また、レール 32 およびチューブ 34 は、医療用のグレードのポリウレタンなどの押出成形ポリマーによって一体に形成してもよい。チューブ 34 の長さは、約 50 cm ~ 約 100 cm とすることができる。レール 32 は、チューブ 34 の実質的に全長に沿ってもしくはチューブ 34 の 1 箇所以上の部分に沿って延在することができる。レール 32 は図 3 に示すように、キャリア 22 と着脱可能に嵌合するよう構成することができる。レール 32 は状況に応じて、管路 16 と着脱可能に嵌合するよう構成することも可能である。

【0021】

案内装置 10 に沿って挿管器具 24 を移動させるために必要な力を軽減するため、K-Yゼリー (商標) (ジョンソン・アンド・ジョンソン社 (Johnson and Johnson Corp)) のような医療用潤滑剤をレール 32 とその対の構成要素であるキャリア 22 もしくは管路 16 との間の接触面に塗布してもよい。

30

【0022】

1 つの態様として、挿管器具 24 の近位端および遠位端を閉じてもよい。また、別の態様では、上部消化管を通じた前進を容易にするために、挿管器具 24 の遠位端をテーパ形状としてもよい。

【0023】

図 4 に示すように、挿管器具 24 の近位端は、円錐形にテーパ形状を有する結合部材 40 を備えるが、他の形状であってもよい。結合部材 40 は図 10 に示すように、位置決め器具と互いに結合するよう構成される。

40

【0024】

フィラメント 42 は、挿管器具 24 の遠位端に取り付けられる。フィラメント 42 は従来の外科用縫合材料である細い金属ワイヤー、高分子コードもしくは天然繊維で形成することができる。1 つの態様において、フィラメント 42 は約 20 cm ~ 約 80 cm の長さである。

【0025】

図 4 ~ 図 9 に示すように、挿管器具 24 は、上部消化管への導入時に最少の大きさを有し、挿管器具 24 の近位端が腹壁に固定されるとき自動的に展開するか、または拡張する、組織受け材 44 を備える。つぶれ可能 (collapsible) な組織受け材 44 によって、内

50

視鏡が上部消化管に配置される間、挿管器具 2 4 の挿入を可能にし、これによって胃内部の視覚化を行いながら上部消化管の傷つき易い上皮の損傷を最少に押さえ、繰り返される内視鏡の挿入 / 取り出しを回避することができる。

【 0 0 2 6 】

図 4 に示すように、組織受け材 4 4 の第 1 の態様が、挿管器具 2 4 の近位端につぶれ形状で配置される。1 つの態様として、受け材 4 4 は、挿管器具 2 4 の近位端から約 1 0 c m ~ 1 5 c m の位置に配置される。図 6 および図 7 に示すように、医師が腹壁を介して挿管器具 2 4 の近位端を引くと、受け材 4 4 は胃壁内部に接触して配置され、図 5 に示すように自動的に拡張形状に広がる。

【 0 0 2 7 】

組織受け材 4 4 は、挿管器具 2 4 のチューブ 3 4 をゆったりと覆って取り付けられる押出成形の短いポリウレタンチューブなどの生体適合ポリマーで形成することができる。レール 3 2 の一部は受け材 4 4 の位置でチューブ 3 4 から取り外すことができる。受け材 4 4 の第 1 の端部 4 8 は、接着剤などを利用してチューブ 3 4 に取り付けることが可能であり、第 2 の端部 5 0 はチューブ 3 4 を覆って自由にスライド可能にさせられている。

【 0 0 2 8 】

受け材 4 4 は、第 1 の端部 4 8 と第 2 の端部 5 0 との間で受け材 4 4 の材料に入れられた複数の平行なスリット 4 7 によって形成される複数のアーム 4 6 を備えてもよい。第 1 および第 2 の端部 4 8 および 5 0 は図 5 に示すように、互いの方向に付勢されてアーム 4 6 が半径方向外側へ撓み、これによって展開時に胃壁に接触して配置される広い面を形成する。固定時は、腹壁の腔内への胃液の漏れを防ぐため、組織受け材 4 4 が胃壁の切開部を封鎖するように機能させることができる。

【 0 0 2 9 】

図 6 は、挿管器具 2 4 の近位部が胃壁および腹壁の切開部を貫通するときの、つぶれ形状における組織受け材 4 4 の第 1 の態様を示す。図 7 は、拡張形状で胃壁内部に接触して配置された、図 6 の組織受け材 4 4 を示す。患者がそれ以上経腸栄養のためのチューブ 3 4 を必要としない場合、医師は、体壁の切開部を介して挿管器具 2 4 を外へ引き出すために、つぶれ不可能 (non-collapsible) な組織受け材を利用した、現在行われている従来の経腸栄養チューブの使用と同様に、チューブ 3 4 の外在部を引くことができる。

【 0 0 3 0 】

図 8 はつぶれ形状における組織受け材 4 4 の第 2 の態様を示し、受け材 4 4 の第 2 の端部 5 0 に取り付けられた受け材延長部 5 2 を備える。延長部 5 2 は、チューブ 3 4 を覆うように自由なスライドが可能に構成された、薄い壁の高分子チューブであってもよい。図 9 A は、拡張形状で胃壁の内部に接触して配置される受け材 4 4 の第 2 の態様を示す。受け材 4 4 は、フィラメント 4 2 が引かれて受け材 4 4 が胃壁内部に接触すると、自動的に拡張形状へ展開し、腹壁内部に接触して配置される。延長部 5 2 は、つぶれ形状と拡張形状との間で受け材 4 4 を操作するために外部を保持し、これによって位置決めおよび / または患者からの挿管器具 2 4 の簡単な取り外しを容易にする。延長部 5 2 はまた、端部 5 0 に取り付けられた短いフィラメント、もしくはチューブ 3 4 の近傍の腹壁切開部を貫通する他の多くの細長い機構の任意の 1 つであってもよい。

【 0 0 3 1 】

図 9 B のチューブ 3 4 と延長部 5 2 の詳細図に示すように、チューブ 3 4 の外径は、チューブ 3 4 と延長部 5 2 との間隔が通路 5 3 を画定するように、必要に応じて延長部 5 2 の内径より小さい約 1 . 0 m m ~ 3 . 0 m m としてもよい。医師は、例えば薬液などの液体の胃への投与、または、胃から胃液を排出する吸引器具と流体連通する延長部 5 2 の近位端を配置することができる。

【 0 0 3 2 】

図 9 B はまた、第 1 の移動止め開口部 4 7 と解放可能に嵌合可能な解除可能なロック機構 4 3 と、第 2 の移動止め開口部 4 5 を示す。医師は、拡張形状およびつぶれ形状のそれぞれにおいて組織受け材 4 4 を解除可能にロックするため、第 1 および第 2 の移動止め開

10

20

30

40

50

口部 4 7 および 4 5 の間で、延長部 5 2 を縦方向に移動させる間、チューブ 3 4 を保持することができる。解除可能なロック機構 4 3 の位置は、患者の身体の外側へと延びるチューブ 3 4 の近位部に制限されず、身体内部の組織受け材 4 4 の近傍のチューブ 3 4 の部分にも提供される。組織受け材 4 4 が体壁に接触して引かれるときに拡張形状にロックされるように、ラッチ、移動止めなど同様のロック機構を図 6 に示す組織受け材 4 4 の第 1 の形態に利用することができる。組織受け材 4 4 の第 1 の態様として説明したように、組織受け材 4 4 は、チューブ 3 4 を体壁に固定することなしに拡張形状を維持することが可能である。

【 0 0 3 3 】

前記で指摘したように、挿管器具 2 4 は、他の付属物と結合するために、近位端に、結合部材 4 0 を備えることができる。図 1 0 は、図 1 に示す案内装置 1 0 とともに使用するための付属物としての位置決め器具 5 4 における等角図である。医師は、挿管器具 2 4 を案内装置 1 0 の管路 1 6 に沿って、または管路 1 6 に取り付けられたキャリア 2 2 に沿って、縦方向に遠隔的に動かすために、位置決め器具 5 4 を使用することができる。位置決め器具 5 4 によって、挿管器具 2 4 の近位端が患者の体内にあって医師が直接アクセスできないとき、医師は、挿管器具 2 4 を遠位方向に押したり近位方向に引いたりすることが可能になる。さらに、位置決め器具 5 4 は、挿管器具の遠位端の位置を変えることなく内視鏡と案内装置 1 0 とが近位方向に引かれて患者から外れるように、挿管器具 2 4 を患者に対して固定された位置に保つことができる。

【 0 0 3 4 】

位置決め器具 5 4 は、本体 5 6 の全長に実質的に沿って取り付けられたレール 5 8 (対の部品 (mating part) ともいう) を有する細長い本体 5 6 を備える。レール 5 8 は、キャリアチャネル 3 0 または管路チャネル 2 6 (図 3 参照) をスライド可能に嵌合するように構成することが可能である。本体 5 6 およびレール 5 8 は連続的な低摩擦の、押出成形のポリエチレンもしくは P T F E などの高分子材料で一体的に形成することができる。

【 0 0 3 5 】

位置決め器具 5 4 の長さは少なくとも装置 1 0 の管路 1 6 と同じであり、例えば約 1 0 0 c m ~ 2 0 0 c m の範囲とすることができる。位置決め器具 5 4 は、上部消化管の装置 1 0 に沿って前進および引き抜きを行うために十分な柔軟性があるが、挿管器具 2 4 に比較して相対的に堅い。位置決め器具 5 4 の本体 5 6 における断面の特徴は、図 1 1 に示すように円形を含む多くの幾何学的形状の任意の 1 つである。本体 5 6 はまた、少なくとも部分的に本体 5 6 を貫通して延びるチャネルを備えることができ、例えば液体の投与もしくは排除、他の器具の上部消化管へのアクセス、もしくは他の目的などに利用することが可能である。

【 0 0 3 6 】

位置決め器具 5 4 は、挿管器具 2 4 の近位端で結合部材 4 0 (第 2 の結合部材ともいう) に解放可能に取り付けるため、遠位端に結合部材 6 0 (第 1 の結合部材ともいう) を備えてもよい。図 1 2 に示すように、位置決め器具 5 4 の遠位端は、両方がスライド可能にキャリア 2 2 と嵌合する間、挿管器具 2 4 の近位端に解放可能に取り付けられ、その後、装置 1 0 の管路 1 6 にスライド可能に取り付けられる。

【 0 0 3 7 】

図 1 3 は位置決め器具 5 4 と挿管器具 2 4 とが互いに結合された縦断面図である。図 1 2 および図 1 3 から解るように、位置決め器具 5 4 の結合部材 6 0 は、挿管器具 2 4 の結合部材 4 0 における円錐突起 4 1 を受け入れるための円錐状の受け部 6 8 を備える。所定の離脱力が加えられるまで、挿管器具 2 4 と位置決め器具 5 4 の対応する端部が引き離されないように、結合部材 4 0 に形成された切欠凹部 6 6 と嵌合するよう、ラッチ 6 4 を結合部材 6 0 に形成することが可能であり、これによって医師は、位置決め器具 5 4 を押しったり引いたりすることで、挿管器具 2 4 を縦方向に位置決めすることができる。

【 0 0 3 8 】

医師は、切欠 6 6 からラッチ 6 4 を解放して器具 2 4 と 5 4 とを分離するために患者の

10

20

30

40

50

口から延びる位置決め器具 5 4 の近位端を引く間、挿管器具 2 4 を保持するため、腹壁の経皮切開部に挿入される捕捉器具または他の種類の掴み器具を使用することができる。当業者は、本明細書中で説明される結合部材 4 0 および 6 0 の実施例が、単に、挿管器具 2 4 と位置決め器具 5 4 とを解放可能に取り付け、結合部材 4 0 と 6 0 とが器具 2 4 と 5 4 とを分離するための遠隔的に操作可能な解放機構を有するような、多くの等価な実施例の一例であることを理解するであろう。

【 0 0 3 9 】

図 1 1 および図 1 3 に示すように、位置決め器具 5 4 はまた、結合部材 4 0 および 6 0 が互いに結合するときフィラメント 4 2 の受け部 6 8 からの出口の隙間を提供するため、本体 5 6 の遠位端にスロット 6 2 を備えてもよい。

10

【 0 0 4 0 】

図 1 4 は、内視鏡 2 0 に組み付けられた案内装置 1 0 の遠位部の等角図であり、挿管器具 2 4 の結合部材 4 0 に解放可能に取り付けられた位置決め器具 5 4 の結合部材 6 0 を示す。挿管器具 2 4、位置決め器具 5 4 および案内装置 1 0 は、一括して挿管システム 7 0 として参照してもよい。図 1 4 に示すように挿管器具 2 4 は遠位方向に前進することができ、位置決め器具 5 4 と整列し結合した状態に保たれ得る。したがって、小腸内の一層奥への挿管器具 2 4 の位置決めが可能となる。さらに、挿管器具 2 4 を遠位に移動可能とすることにより、捕捉すること (snaring) および外に出すこと (externalization) に有利な位置にフィラメント 4 2 を置くことが可能である。

20

【 0 0 4 1 】

経腸栄養チューブを患者に配置するための医療処置は P E G J (percutaneous endoscopic gastrojejunostomy) として従来技術で知られ、J E T - P E G (経腸チューブ内視鏡的胃瘻造設術 (jejunal enteral tube-percutaneous endoscopic gastrostomy)) とも呼ばれる。図 1 5 ~ 図 2 0 は挿管器具 2 4 を小腸に配置するための方法を示す。

【 0 0 4 2 】

最初に図 1 5 を参照すると、内視鏡 2 0 が案内装置 1 0 内に配置され、患者の胃の内部に内視鏡 2 0 の遠位端を配置するために、口を介して前進させられている。内視鏡の遠位端に付けられた光源のような光源は、胃内部での内視鏡の位置が患者の外部から観察できるように腹壁を照らす。小さな経皮的切開部が腹壁を介して形成され、針 7 2 (例えば 1 4 ゲージ針) およびカニューレ 7 4 は、針 7 2 の遠位先端およびカニューレ 7 4 の遠位端が胃の内部に位置するように、切開部を通して挿入される。

30

【 0 0 4 3 】

図 1 6 を参照すると、針 7 2 は、患者の胃内部と外部との間に延在するアクセスチャネルを提供するために、カニューレ 7 4 を残して抜かれる。ループ状のガイドワイヤー 7 6 (ワイヤーループとも呼ぶ) は、カニューレ 7 4 を介して通されることができ、内視鏡 2 0 および案内装置 1 0 は、ガイドワイヤー 7 6 により提供されるこのループを通して延びるように方向付けされることができる。内視鏡 2 0 および案内装置 1 0 は、図 1 7 に示すように、胃から小腸へ遠位方向に前進することができる。

【 0 0 4 4 】

図 1 7 に示すように、位置決め器具 5 4 は、解放可能に挿管器具 2 4 に取り付けられ、挿管器具 2 4 がガイドワイヤー 7 6 によって作られるループの中を通るように、案内装置 1 0 の長さに沿って挿管器具 2 4 を前進させるために用いられることができる。

40

【 0 0 4 5 】

挿管器具 2 4 のポート 3 6 は、内視鏡 2 0 の視覚化の下で、消化管に栄養素を送るために適切な空腸内の位置に前進させられる。1つの態様において、挿管器具 2 4 は患者の体外でキャリア 2 2 (図 2) に配置することができ、挿管器具 2 4 およびキャリア 2 2 は、案内装置 1 0 の管路 1 6 に沿って一緒に前進させられる。別の態様において、キャリア 2 2 は、内視鏡 2 0 および案内装置 1 0 の消化管への挿入の前に管路 1 6 に嵌合され、挿管器具 2 4 および位置決め器具 5 4 は、キャリア 2 2 上で前進することが可能である。他の態様では、挿管器具 2 4 および位置決め器具 5 4 は、内視鏡 2 0 と案内装置 1 0 との消化

50

管への挿入前に案内装置の管路 16 に嵌合される。別の態様において、挿管器具 24 および位置決め器具 54 は、内視鏡 20 と案内装置 10 とが消化管へ挿入された後に管路 16 に嵌合されてもよい。

【0046】

位置決め器具 54 は、定位置に保持されることができ、挿管器具 24 が図 14 に示されるように位置決め器具 54 によって案内装置 10 の端部から押されて外されるように、内視鏡 20 および案内装置 10 を胃から近位方向に引くことができる。医師は、挿管器具 24 (図示せず) の近位端の周囲でワイヤーループ 76 をしっかりと閉じて保持し、第 1 および第 2 の結合部材 40 および 60 を分離するため、位置決め器具 54 を容易に引き戻すことができる。医師はこのとき、内視鏡 20 の視覚化の下で、挿管器具 24 の近位端から延びるフィラメント 42 を取り囲むようにわずかにワイヤーループ 76 を緩めて操作する。フィラメント 42 は、図 18 に示すようにループ形状にされたガイドワイヤー 76 を用いて捕捉される。

10

【0047】

図 19 を参照すると、フィラメント 42 および挿管器具 24 の近位端は、小腸 (例えば空腸) に位置されて栄養素が供給されるポート 36 を有する挿管器具 24 の遠位部とともに、組織受け材 44 が胃壁内部に接触して位置されるまで、切開部を介して引き抜かれる。これまで説明した方法の間に、組織受け材 44 は、消化管における挿管器具 24 の挿入および位置決めを容易にするため、つぶれ形状のままであってもよい。医師がフィラメント 42 および挿管器具 24 の近位端を外部へ出し、胃壁内部に接触する受け材 44 を引くとき、受け材 44 は自動的に拡張形状に変形可能である。

20

【0048】

図 20 は、外部に出された挿管器具 24 の部分を切開部の皮膚に接触して挟み、これによって組織受け材 44 を、腹壁内部に接触して配置される胃壁内部に接触させてしっかりと保持する従来の外科用クランプ 80 を示す。これとは別に、外部のシール (図示せず) は、切開部近傍の患者の皮膚に対して適合するように、挿管器具 24 の近位部を覆うように前進させることができる。挿管器具 24 の近位端は切断可能であり、フィッティング 78 は、患者の外部の挿管器具 24 の端部に取り付けることができる。内視鏡 20、案内装置 10 および位置決め器具 54 は、小腸内部の所望位置に配置された挿管チューブ 24 の遠位端およびポート 36 を残したまま、患者の身体から取り除くことが可能である。

30

【0049】

上記説明において、ワイヤーループ 76 は、胃壁および腹壁を通じてカニューレ 74 を介し、フィラメント 42 を捕捉して、挿管器具 24 の近位端を外部に出すために使用した。ワイヤーループ 76 は、単に、身体内における屈曲した通路の中を通るために適切な柔軟性を有する長さのガイドワイヤーであればよく、捕捉器具として用いるために最適である必要はない。これは、医師が、体腔内に配置されるときに開かれるワイヤーでループを作成することが必要なことがあり、挿管器具 24 のような器具の容易な挿入操作が可能だからである。経皮的なカニューレを通じて導入される従来のガイドワイヤーループは、つぶれる傾向があって体腔内部での方向付けは困難である。医師は、体腔内部にあるときに予想される直径を有する、比較的堅いループを形成する経皮的カニューレを通じて捕捉器具を導入し、ループを介して通すための器具に最適な対象を提供するために、カニューレの軸の周囲を回転することが好ましい。

40

【0050】

図 21 ~ 図 23 は、患者の体腔内部で器具または目標物を捕捉するため、図 15 ~ 図 19 に示すカニューレ 76 のような経皮的カニューレとともに用いる場合の、改善された捕捉器具 82 を示す。捕捉器具 82 は、従来の外科用ガイドワイヤーに比較して相対的に堅いパネ材料で形成された細長い屈曲可能部材 84 を備えてもよい。適切なパネ材料は、ステンレス鋼ワイヤー、生体適合可能な硬化鋼ワイヤー、耐食性の表面、ニッケルチタン形状記憶金属ワイヤーおよび高分子コードなどがある。屈曲可能部材 84 は、第 1 の屈曲可能部材端部 85 および第 2 の屈曲可能部材端部 83 を有する。

50

【 0 0 5 1 】

捕捉器具 8 2 は、例えば細いワイヤー、糸、天然繊維、外科用縫合糸もしくは多くの生体適合材料のいずれか一つから形成されたフィラメントで形成される制御部材 8 6 をさらに備える。制御部材 8 6 は、柔軟であってもよいし、あるいは堅くてもよく、また、屈曲可能部材 8 4 と制御部材 8 6 とが直線状に互いに並行して位置するとき、これらの双方がカニユーレ 7 6 の中を容易に通過するように、制御部材 8 6 は、屈曲可能部材 8 4 に比較して相対的に細くてもよい。制御部材 8 6 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。

【 0 0 5 2 】

第 1 の制御部材端部 9 5 は、例えば接着、緊縛、はんだもしくはクランプによって形成されるアタッチメント 9 0 により、第 1 の屈曲可能部材端部 8 5 と柔軟に接続することが可能である。アタッチメント 9 0 はまた、旋回運動、ピン止めもしくは蝶番の接続であってもよい。引き抜く力が第 2 の制御部材端部 9 3 にかかると、押し出す力が同時に第 2 の屈曲可能部材端部 8 3 にかかり、第 1 の屈曲可能部材端部 8 5 に生じる偶力はない。

【 0 0 5 3 】

屈曲可能部材 8 4 および制御部材 8 6 の両方は、実質的に変化するが、好ましい長さは約 20 cm ~ 50 cm の範囲とすることができる。捕捉器具 8 2 は、必要に応じて、第 2 の屈曲可能部材端部 8 3 の操作、保持および / または力を加えるために、第 2 の屈曲可能部材端部 8 3 に取り付けられたグリップ 8 8 を備えることができる。

【 0 0 5 4 】

屈曲可能部材 8 4 は通常直線形状もしくは通常湾曲形状とすることができる。図 2 1 に示すように、捕捉器具 8 2 の遠位部 9 8 (カニユーレ 7 6 の遠位端から部分的に延びる) は、直線形状で体腔内に導入可能である。遠位部 9 8 の長さは、ループ 9 9 の全周と等しく規定される。図 2 2 に示すように、押出力を第 2 の屈曲可能部材端部 8 3 につけ、引出力も同時に第 2 の制御部材端部 9 3 につけると、屈曲可能部材 8 4 の遠位部 9 8 は、ほぼ円形のループ 9 9 を形成する。ループ 9 9 の直径は、カニユーレ 7 6 の遠位端 7 7 から延びる遠位部 9 8 の長さによって決定される。もしグリップ 8 8 が図 2 2 に示すようにカニユーレ 7 6 の近位端に対して押され、屈曲可能部材 8 4 およびカニユーレ 7 6 のおおよその長さがわかると、遠位部 9 8 のおおよその長さおよびループ 9 9 のおおよその直径が計算できる。

【 0 0 5 5 】

したがって、ループ 9 9 を形成する前に遠位部 9 8 の全長を体腔内に挿入すると、もしくはループ 9 9 を形成する前に遠位部 9 8 のほんの少しだけ体腔内に挿入すれば、屈曲可能部材 8 4 の柔軟性によってループ 9 9 を形成することができる。後者において、アタッチメント 9 0 はカニユーレ 7 6 の遠位端 7 7 よりわずかに遠位となる。ユーザーが第 2 の屈曲可能部材端部 8 3 を押せば、遠位部 9 8 はさらにカニユーレ 7 6 から体腔内に出され、ループ 9 9 を形成する。ループ 9 9 の直径は、全ての遠位部 9 8 がカニユーレ 7 6 を押し出されるまで伸びる。

【 0 0 5 6 】

遠位部 9 8 が図 2 2 に示すようにループ 9 9 を形成すると、屈曲可能部材 8 4 は矢印 9 4 で示されるようにカニユーレ 7 6 の軸 9 2 の回りを回転させることができる。必要に応じて、グリップ 8 8 を合わせ、もしくはカニユーレ 7 6 の近位端に対ししっかりと保持することができるので、カニユーレ 7 6 および屈曲可能部材 8 4 は、共に軸 9 2 の周囲を回転可能である。このように、フィラメント 4 2 のような、ループ 9 9 を通り抜ける器具もしくは対象物に適切な対象となるよう、ループ 9 9 を配置することができる (図 1 6 で説明したように、内視鏡の遠位端は、PEGJ の処置中にループを通すことができる。) その対象を取り巻けば、第 2 の屈曲可能部材端部 8 3 に対する押出力、および、第 2 の制御部材端部 9 3 に対する引出力を、図 2 3 に示すように遠位部 9 8 が直線形状に復帰するように取り除くことができる。捕捉器具 8 2 は、カニユーレ 7 6 から外され、これによって捕捉された対象物 (フィラメント 4 2) の少なくとも一部を外部に出すことができる。

【 0 0 5 7 】

図 2 4 は、内視鏡 2 0、案内装置 1 0 およびこれまで説明した挿管器具の別の態様における、全体を 1 0 0 で示す遠位部の等角図である。挿管器具 1 0 0 はまた、結腸の減圧チューブとして、患者の結腸からガスや液体を主に排出するために用いることもできる。挿管器具 1 0 0 は、内部を通るチャンネル 1 0 8 を画定する細長チューブ 1 0 6 を備えてもよい。また、挿管器具 1 0 0 は、チューブ 1 0 6 の一部もしくは実質的に全長に沿って取り付けるかまたは一体成形される、柔軟なレール 1 0 2 (対の部品ともいう) も備えることができる。チューブ 1 0 6 およびレール 1 0 2 は、ポリウレタンのような押し出し成形されたポリマーで形成することができ、図 3 に示す挿管器具 2 4 と同様の断面形状を有するが、多くの他の形状であってもよい。挿管器具 2 4 のように、挿管器具 1 0 0 は、キャリア 2 2 もしくは案内装置 1 0 の管路 1 6 とスライド可能に嵌合されるように構成される。

10

【 0 0 5 8 】

挿管器具 1 0 0 は、チューブ 1 0 6 の少なくとも遠位部に、チャンネル 1 0 8 と流体連通するための、離間した複数の開口部 1 0 4 を備えてもよい。開口部 1 0 4 の大きさと形状は有意に様々でよいが、通常結腸からのガスの排出に十分な大きさである。挿管器具 1 0 0 の遠位端は、図 2 4 に示すように、結腸への外傷を伴わない挿入を容易にするため、テーパ状とすることができる。挿管器具 1 0 0 (図示せず) の近位端は、単純に切離端もしくは液体回収システム (図示せず) と接続するように構成されてもよい。挿管器具 1 0 0 の長さは、少なくとも患者の肛門から結腸の盲腸へ達する長さであり、解放もしくは排出された液体の適切な管理のため、患者から外部に延びる追加的な長さを加えた長さとしてされる。例えば、挿管器具の長さは、約 1 0 0 c m ~ 2 0 0 c m の範囲とすることができる。

20

【 0 0 5 9 】

図 2 5 ~ 図 2 7 は、結腸から液体を解放および / または排出するために、内視鏡とともに案内装置 1 0 を用いて患者の結腸内に挿管器具 1 0 0 を配置するための方法を示す。内視鏡 2 0 は、図 1 の案内装置 1 0 を備えてもよく、結腸内に肛門を介して挿入することが可能である。図 2 5 に示すように、内視鏡 2 0 および案内装置 1 0 は、内視鏡 2 0 の遠位端が、結腸内、例えば結腸の盲腸内、の所望の領域に達するまで挿入可能である。

【 0 0 6 0 】

挿管器具 1 0 0 は、挿管器具 1 0 0 の遠位端が結腸内の所望の位置となるまで、図 2 6 に示すように、案内装置 1 0 に沿って前進させることができる。必要に応じて、挿管器具 1 0 0 は、内視鏡 2 0 を結腸内に挿入する前に、案内装置 1 0 とスライド可能に嵌合させる。挿管器具 1 0 0 の遠位端は、挿入前、内視鏡 2 0 の遠位端の近傍、もしくは内視鏡 2 0 の遠位端近くのいかなる位置にあってもよい。

30

【 0 0 6 1 】

内視鏡 2 0 および案内装置 1 0 は、挿管器具 1 0 0 の近位端が患者に対して固定して保持されたまま、結腸から引き抜かれることができ、これによって図 2 7 に示すように、結腸内の所望の位置で挿管器具 1 0 0 の遠位端を保持することができる。挿管器具 1 0 0 の近位端は、ガスの自然な解放のために配置されるか、もしくは液体回収システムに接続されてもよい。

40

【 0 0 6 2 】

特定の態様、形態および実施例に関して挿管器具および方法を示し、説明したが、多くの変更が当業者によって思い付くであろうことを理解すべきである。

【 0 0 6 3 】

〔 実施の態様 〕

(1) 案内装置とともに使用する挿管器具であって、前記案内装置は、当該案内装置上に配置された細長管路を有する、挿管器具において、

概ね柔軟なチューブであって、前記柔軟なチューブを通して延在する細長チャンネルを有する、柔軟なチューブと、

前記柔軟なチューブと接続されたレールであって、前記細長チャンネルと概ね整列する、

50

ルールと、

前記柔軟なチューブに配置され、つぶれ形状 (collapsed configuration) と拡張形状 (expanded configuration) との間で変形可能な、組織受け材 (tissue bolster) と、を備えた、挿管器具。

(2) 実施態様 1 に記載の挿管器具において、

前記組織受け材は、前記組織受け材が患者の内側胃壁に接触して配置されるとき、前記拡張形状である、挿管器具。

(3) 実施態様 1 に記載の挿管器具において、

前記ルールは、前記案内装置の前記細長管路とスライド可能に嵌合するように構成される、挿管器具。

10

(4) 実施態様 1 に記載の挿管器具において、

前記柔軟なチューブに接続された垂下フィラメント (trailing filament)、をさらに備えた、挿管器具。

(5) 実施態様 1 に記載の挿管器具において、

前記柔軟なチューブの遠位端は、テーパ状の閉端部を備える、挿管器具。

(6) 実施態様 1 に記載の挿管器具において、

前記柔軟なチューブと着脱可能に接続された第 1 の結合部材、を有する、位置決め装置

、

をさらに備え、

前記位置決め装置は、前記案内装置の前記細長管路とスライド可能に嵌合するように構成される位置決めルール、を備える、挿管器具。

20

(7) 実施態様 6 に記載の挿管器具において、

前記位置決め装置は、患者の体内にある間、前記柔軟なチューブから外れるように構成される、挿管器具。

(8) 実施態様 1 に記載の挿管器具において、

前記組織受け材は、

第 1 の端部、

第 2 の端部、および、

前記柔軟なチューブの周囲の周りに離間して設けられ、前記第 1 および第 2 の端部に接続している、複数のアーム、

30

を備え、

前記第 1 の端部は、前記柔軟なチューブに取り付けられ、

前記第 2 の端部は、前記柔軟なチューブを覆うように、前記第 1 の端部の近位にスライド可能に保持されている、

挿管器具。

(9) 実施態様 8 に記載の挿管器具において、

前記複数のアームは、前記組織受け材が前記つぶれ形状のときに、前記柔軟なチューブに対して概ね平らであり、

前記アームは、前記組織受け材が前記拡張形状のときに、概ね、屈曲して前記柔軟なチューブから半径方向に広がる、挿管器具。

40

(10) 実施態様 1 に記載の挿管器具において、

前記組織受け材は、高分子の管で形成される、挿管器具。

【0064】

(11) 実施態様 1 に記載の挿管器具において、

前記柔軟なチューブを覆うよう配置され、第 1 の端部および第 2 の端部を有する、拡張シース、

をさらに備え、

前記第 1 の端部は、前記組織受け材と動作可能に接続され、前記第 2 の端部は、患者の胃壁および腹壁を通して外部に出すことができ、

50

医師は、前記柔軟なチューブに対して前記第 2 の端部を移動させることで、前記組織受け材を前記つぶれ形状から前記拡張形状へ移動させることができる、

挿管器具。

(1 2) 実施態様 1 に記載の挿管器具において、

前記柔軟なチューブに配置され、前記組織受け材と動作可能に連携する、ロック機構、をさらに備え、

前記ロック機構は、前記拡張形状で前記組織受け材をロックするように構成される、挿管器具。

(1 3) 実施態様 1 2 に記載の挿管器具において、

前記ロック機構は、解除可能である、挿管器具。

10

(1 4) 挿管システムにおいて、

案内装置であって、当該案内装置上に配置された細長管路を有する、案内装置と、

概ね柔軟なチューブであって、前記柔軟なチューブの内部を通して延在する細長チャンネル、および、前記細長チャンネルと接続されたレール、を有し、前記レールは、前記細長チャンネルと概ね整列し、前記細長管路とスライド可能に嵌合するように構成されている、柔軟なチューブと、

前記柔軟なチューブに配置され、つぶれ形状と拡張形状との間で変形可能な、組織受け材と、

を備えた、システム。

(1 5) 患者の体壁に挿管チューブを固定する方法において、

20

前記チューブに取り付けられた組織受け材を準備する工程であって、

前記組織受け材は、つぶれ形状と拡張形状との間で変形可能である、

工程と、

前記挿管チューブが前記体壁に対して内在部および外在部を有するように、前記組織受け材が前記つぶれ形状のときに前記体壁を通じて前記挿管チューブを配置する工程工程と、

前記組織受け材を前記つぶれ形状から前記拡張形状へ移動させる工程と、

を備えた、方法。

(1 6) 実施態様 1 5 に記載の方法において、

前記挿管チューブの前記外在部を前記患者に接触させて固定することで、前記組織受け材を前記拡張形状に保持する、工程、

30

をさらに備える、方法。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 6 5 】

【図 1】内視鏡を使用するための案内装置の等角図である。

【図 2】内視鏡に取り付けられた図 1 の案内装置と、この案内装置とスライド可能に嵌合する付属物の遠位部の等角図である。

【図 3】キャリアとスライド可能に嵌合する付属物、および案内装置の管路とスライド可能に嵌合するキャリアの図 2 における断面線 3 - 3 に沿った断面図であり、内視鏡は明確化のために除外されている。

40

【図 4】図 1 に示す案内装置とともに使用するための挿管器具の等角図であり、挿管器具は、つぶれ形状で示される組織受け材の第 1 の形態を備える。

【図 5】拡張形状で示される図 4 の組織受け材の等角図である。

【図 6】つぶれ形状の組織受け材を示す、体壁を介して配置される図 4 の挿管器具における近位部の側面図である。

【図 7】体壁に接触して配置され、拡張形状に変化した組織受け材を示す図 6 の挿管器具における近位部の側面図である。

【図 8】体壁を介して配置されている挿管器具における近位部の側面図であり、挿管器具は、つぶれ形状で示される組織受け材の第 2 の形態を備える。

【図 9 A】体壁に接触して配置され、拡張形状に変化した組織受け材を示す図 8 の挿管器

50

具における近位部の側面図である。

【図 9 B】つぶれ形状で組織受け材を保持するための移動止め開口部と嵌合する解放可能なロック機構を示す図 9 A の挿管器具における近位部の詳細な側面図である。

【図 1 0】図 1 の案内装置とともに使用するための位置決め器具の等角図である。

【図 1 1】位置決め器具の図 1 0 における断面線 1 1 - 1 1 に沿った断面図である。

【図 1 2】図 4 に示す挿管器具の遠位端に脱着可能に取り付けられた図 1 0 の位置決め器具の近位端の部分側面図であり、位置決め器具および挿管器具は、キャリアにスライド可能に嵌合され、案内装置の管路に同様にスライド可能に嵌合される。

【図 1 3】挿管器具の遠位端に解放可能に取り付けられた位置決め器具の近位端の縦断面図である。

10

【図 1 4】内視鏡の遠位部に前進した挿管器具と、案内装置の管路でスライド可能に嵌合された位置決め器具を示した、挿管器具に解放可能に取り付けられた位置決め器具の部分等角図である。

【図 1 5】図 1 の案内装置とともに組み立てられ、患者の上部消化管内に挿入された内視鏡の説明図であり、胃壁および腹壁の透光部を介して貫通させた針およびカニユーレを示す図である。

【図 1 6】図 1 の案内装置とともに組み立てられ、患者の上部消化管内に挿入された内視鏡の説明図であり、胃壁および腹壁を介して配置されたカニユーレを通じて胃に導入されたワイヤーループを通り抜ける内視鏡の遠位端を示す図である。

【図 1 7】図 1 の案内装置とともに組み立てられ、患者の上部消化管内に挿入された内視鏡の説明図であり、案内装置に沿って図 1 0 の位置決め器具により前進させられた図 4 の挿管器具を示し、挿管器具の遠位端は内視鏡の視覚範囲内で空腸内部に配置される図である。

20

【図 1 8】図 1 の案内装置とともに組み立てられ、患者の上部消化管内に挿入された内視鏡の説明図であり、内視鏡の視覚範囲内で、位置決め器具によって案内装置が胃の内部に押し込まれた挿管器具の近位端に取り付けられた垂下フィラメントを捕らえるワイヤーループを示す図である。

【図 1 9】図 1 の案内装置とともに組み立てられ、患者の上部消化管内に挿入された内視鏡の説明図であり、胃壁および腹壁を介して外部に出された、垂下フィラメントと挿管器具の近位端とを示す図である。

30

【図 2 0】図 1 の案内装置とともに組み立てられ、患者の上部消化管内に挿入された内視鏡の説明図であり、胃壁内部に接触して配置され、拡張形状に変えられ、挿管器具の外部に出された部分に取り付けられた外科用クランプによって所定の位置に固定された組織受け材を示し、挿管器具の近位端に取り付けられた Y 型フィッティングと患者から取り外された内視鏡とを示す図である。

【図 2 1】患者の腹壁および胃壁を介して配置された経皮カニユーレとともに捕捉器具を使用する工程を示し、柔軟部材が直線形状の間、胃に延在する捕捉器具の柔軟部材の遠位部を示す図である。

【図 2 2】患者の腹壁および胃壁を介して配置された経皮カニユーレとともに捕捉器具を使用する工程を示し、柔軟部材が保持されるときに、テンション機構にかけられているテンションと、ループ形状を形成し、挿管器具の垂下フィラメントを巻いた捕捉器具の柔軟部材における遠位部とを示す図である。

40

【図 2 3】患者の腹壁および胃壁を介して配置された経皮カニユーレとともに捕捉器具を使用する工程を示し、テンション機構から解放されたテンションと、柔軟部材およびテンション機構の間で捕捉されたフィラメントとともに、直線形状における柔軟部材とを示す図である。

【図 2 4】挿管器具の他の例における、図 2 の案内装置にスライド可能に嵌合した、遠位部の等角図を示す。

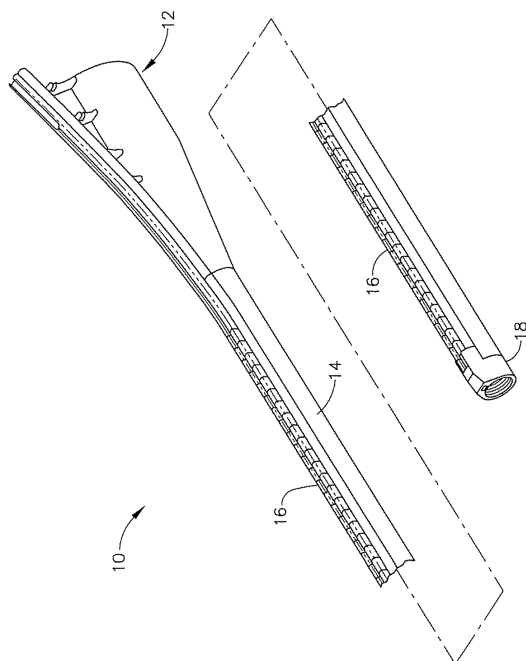
【図 2 5】内視鏡に組み込まれ、患者の結腸内に肛門を介して挿入された図 2 の案内装置を示す図である。

50

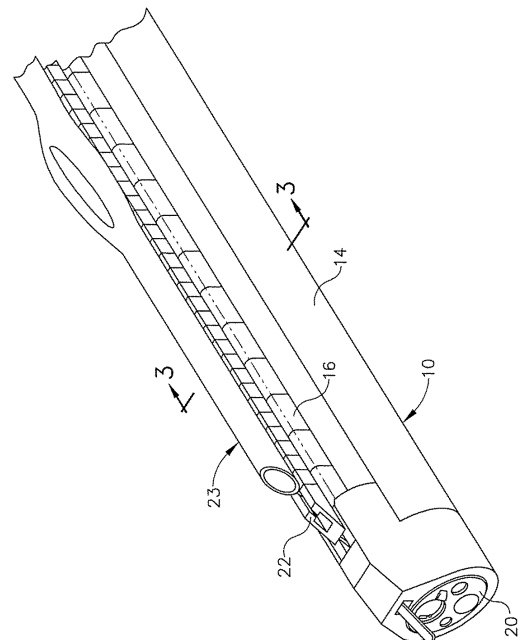
【図 2 6】案内装置に沿って患者の結腸に前進させられた、図 2 4 の挿管器具を示す図である。

【図 2 7】患者の結腸内に配置された図 2 4 の挿管器具と、患者から取り外された内視鏡とを示す図である。

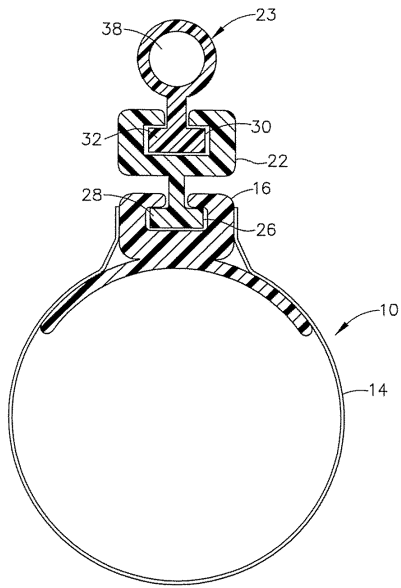
【図 1】



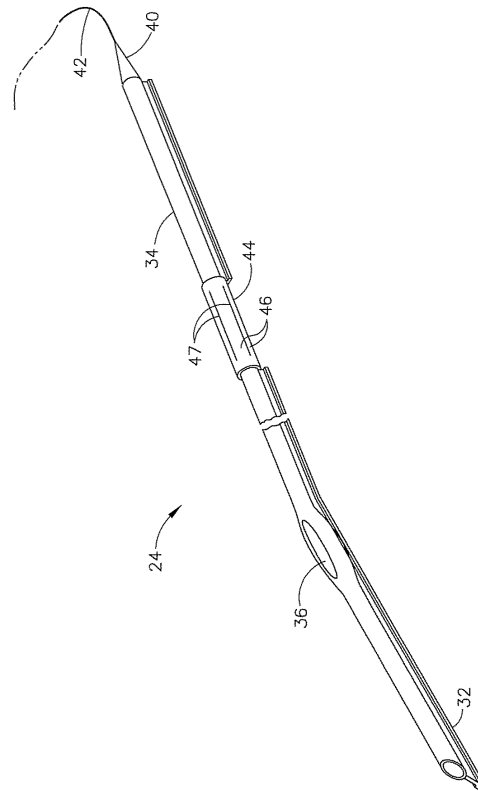
【図 2】



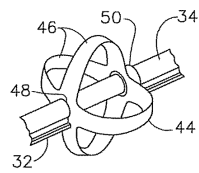
【図 3】



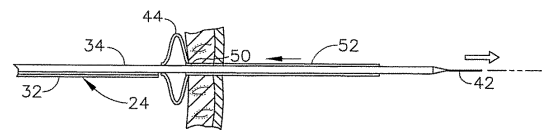
【図 4】



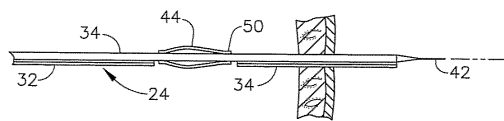
【図 5】



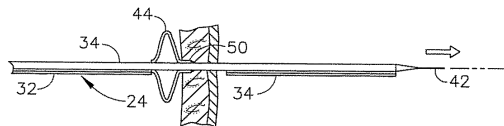
【図 9 A】



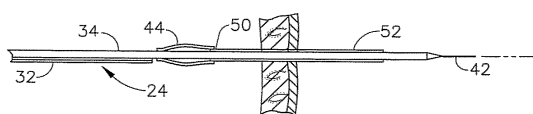
【図 6】



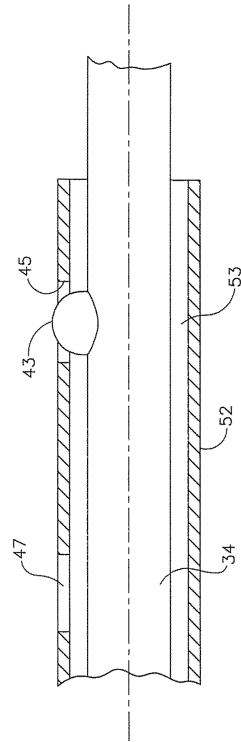
【図 7】



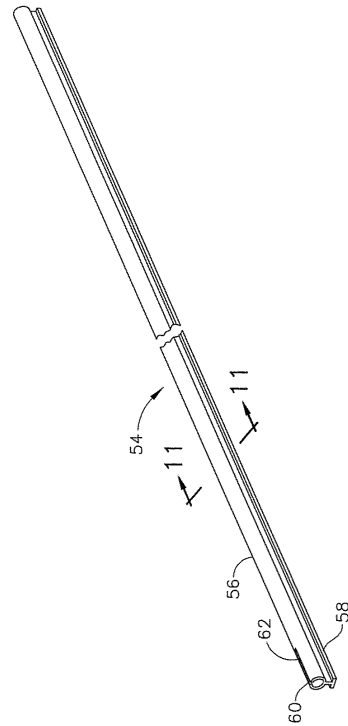
【図 8】



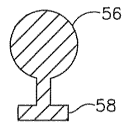
【図 9 B】



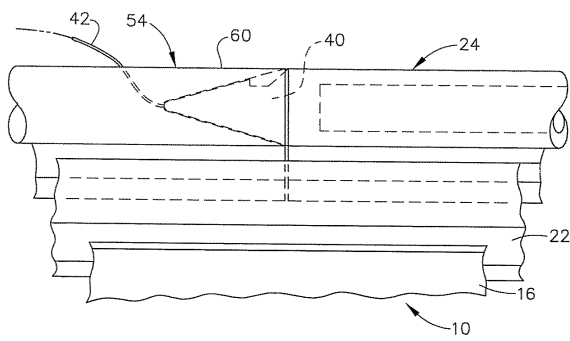
【図 10】



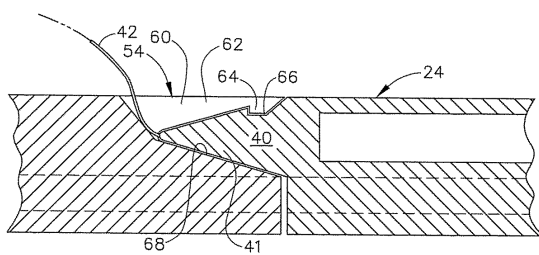
【図 11】



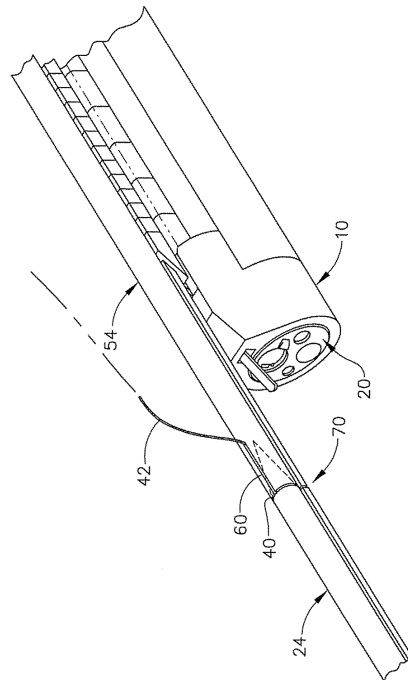
【図 12】



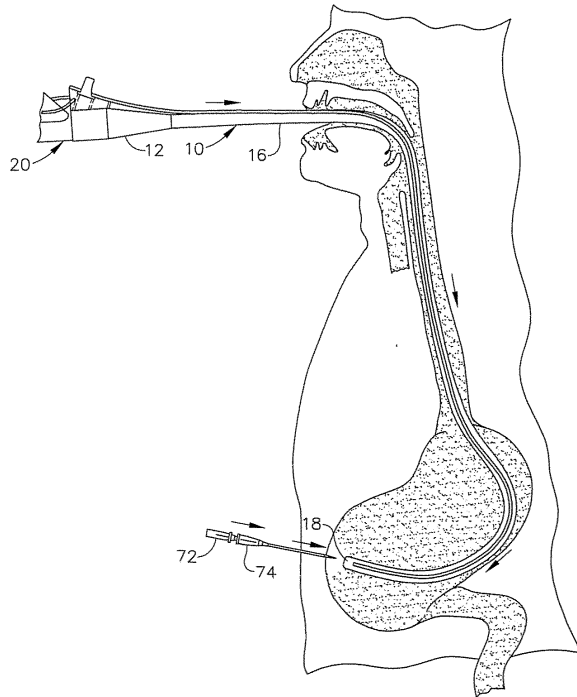
【図 13】



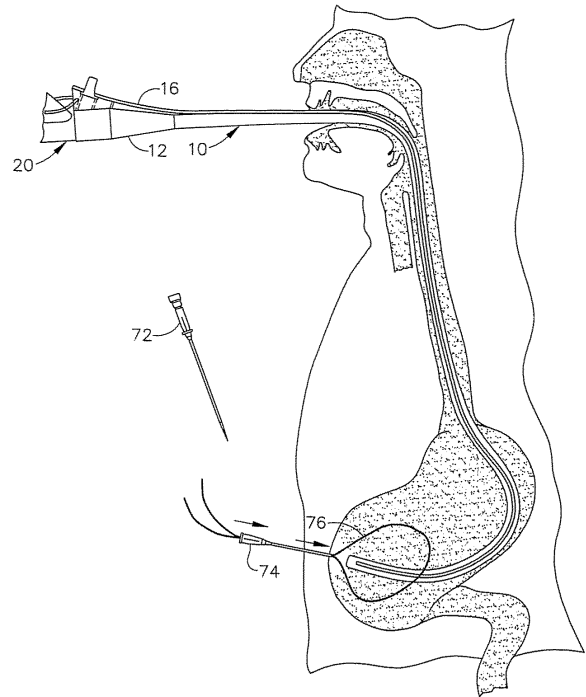
【図 14】



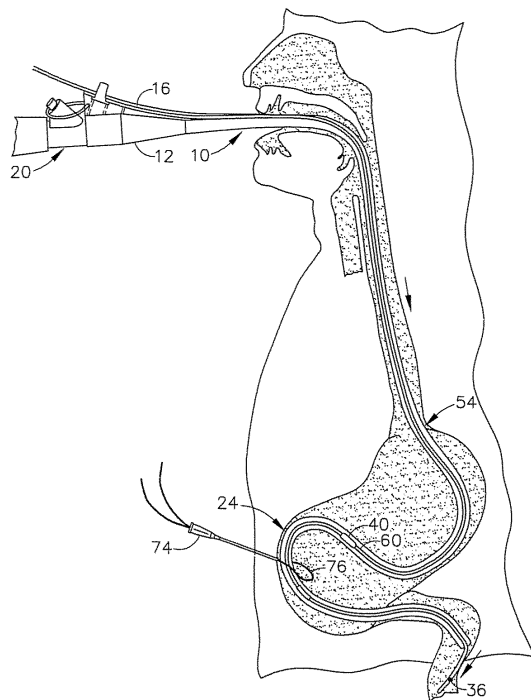
【図 15】



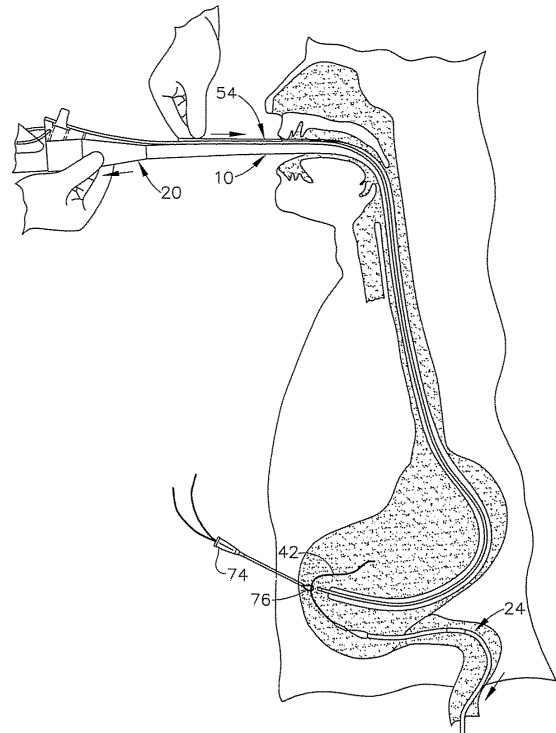
【図 16】



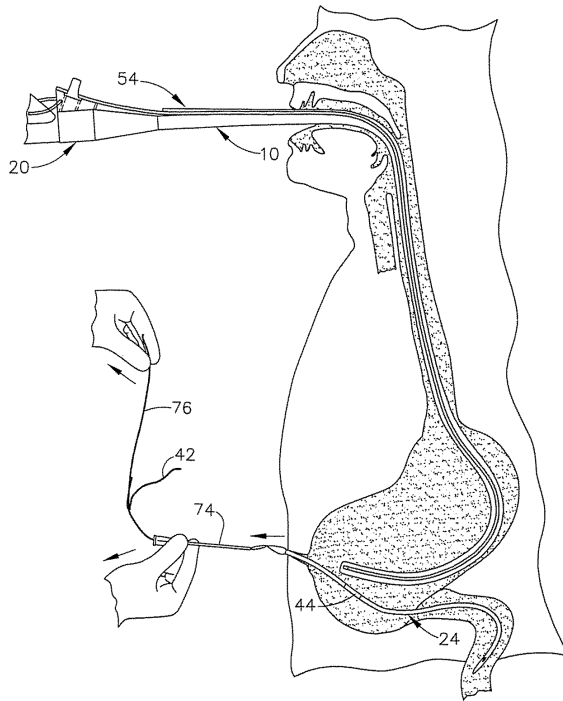
【図 17】



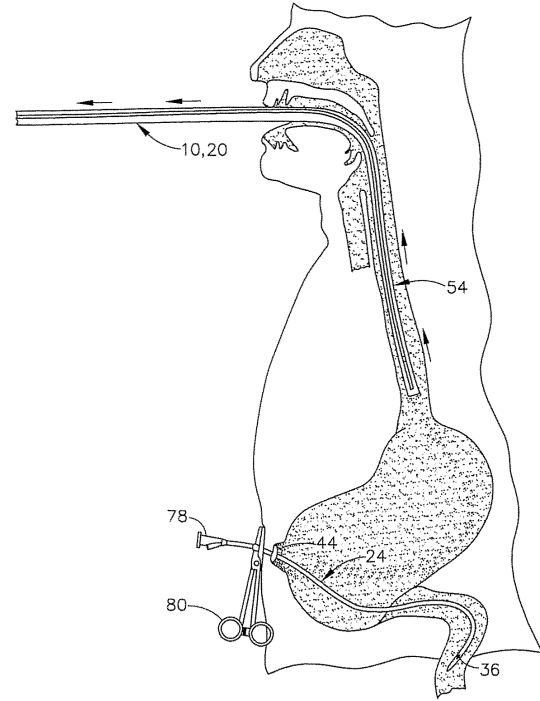
【図 18】



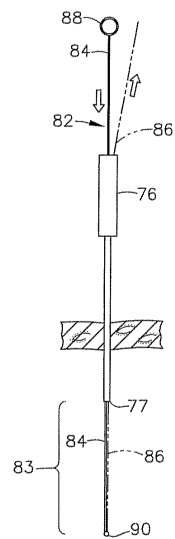
【図 19】



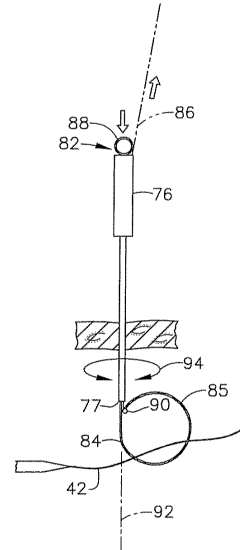
【図 20】



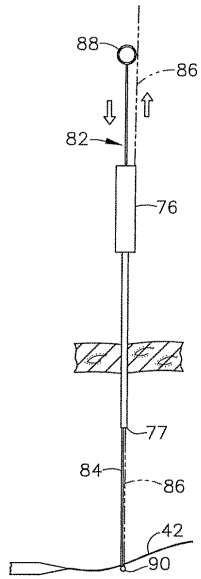
【図 21】



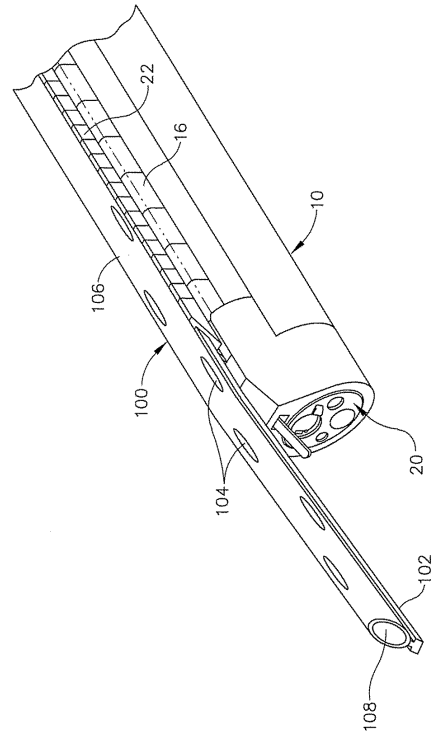
【図 22】



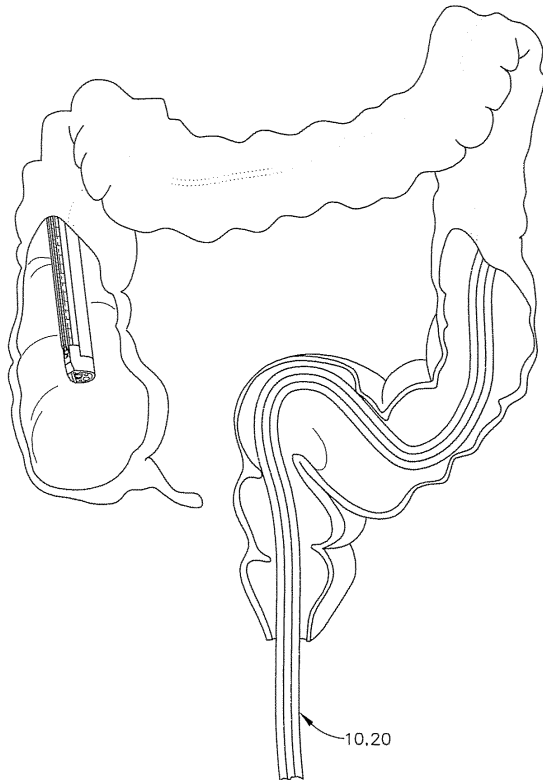
【図 2 3】



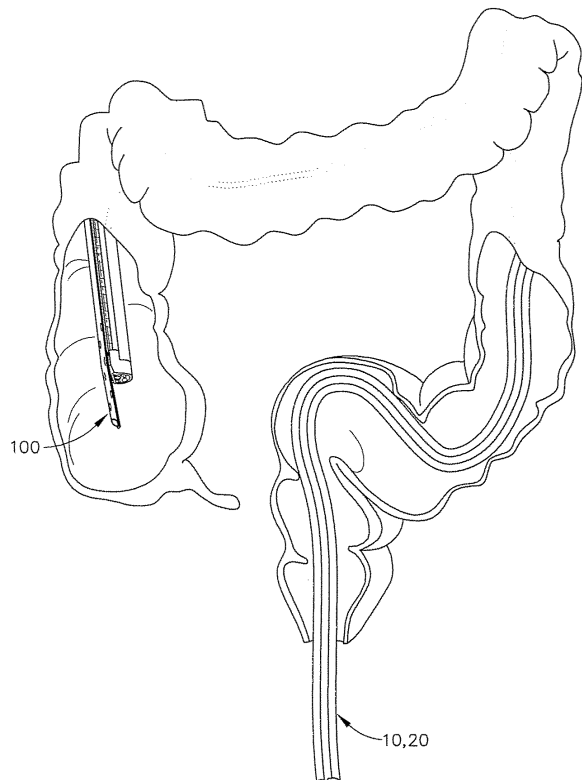
【図 2 4】



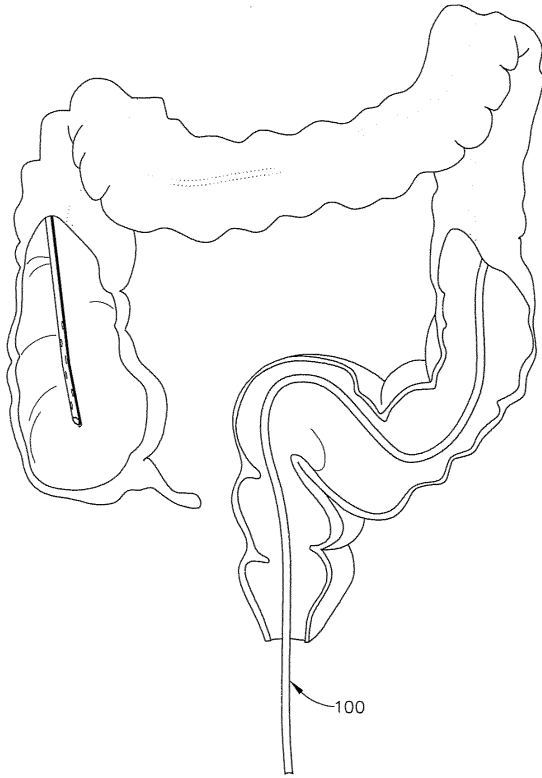
【図 2 5】



【図 2 6】



【図 27】



フロントページの続き

- (72)発明者 ジェイムス・ティー・スパイビー
アメリカ合衆国、45140 オハイオ州、ラブランド、ダートマウス・ウェイ 9862
- (72)発明者 オマール・バクハリア
アメリカ合衆国、45040 オハイオ州、メイソン、アパートメント・ナンバー 304、スウィート・ベイ 5062
- (72)発明者 ジェッセ・ジェイ・クーンズ
アメリカ合衆国、45208 オハイオ州、シンシナティ、デルタ・アベニュー 1122
- (72)発明者 リック・ディー・アップルゲート
アメリカ合衆国、41042 ケンタッキー州、フローレンス、ライラック・ドライブ 8126

審査官 永富 宏之

- (56)参考文献 特開2004-337617(JP, A)
特開2003-180840(JP, A)
米国特許第05112310(US, A)
米国特許出願公開第2002/0002361(US, A1)
米国特許第04758219(US, A)
Douglas O. Faigel, 外2名, Successful Endoscopic Placement of Feeding Tubes Into the Small Intestine Using the Inscope Endorail, Gastrointestinal Endoscopy, 米国, Elsevier, 2005年 5月17日, Volume 61, No. 5, AB225

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61J 15/00
A61B 1/00
A61B 17/34

专利名称(译)	用于肠内喂养的插管装置		
公开(公告)号	JP5301105B2	公开(公告)日	2013-09-25
申请号	JP2007072924	申请日	2007-03-20
[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	デイビッドステファンシク ジェイムスティー・スパイビー オマールバクハリア ジェッセ・ジェイ・クーンズ リック・ディー・アップルゲート		
发明人	デイビッド・ステファンシク ジェイムス・ティー・スパイビー オマール・バクハリア ジェッセ・ジェイ・クーンズ リック・ディー・アップルゲート		
IPC分类号	A61J15/00 A61B1/00		
CPC分类号	A61B17/3415 A61B1/00073 A61B1/0014 A61B1/2736 A61J15/0007 A61J15/0019 A61J15/0023 A61J15/003 A61J15/0038 A61J15/0061 A61J15/0069		
FI分类号	A61J15/00.A A61B1/00.334.D A61B1/01.511 A61B1/018.515 A61M25/00.530 A61M25/01.510 A61M25/02.L A61M25/02.504		
F-TERM分类号	4C047/NN13 4C047/NN14 4C061/AA01 4C061/GG15 4C061/JJ03 4C061/JJ06 4C161/AA01 4C161/GG15 4C161/JJ03 4C161/JJ06 4C167/AA02 4C167/AA33 4C167/AA77 4C167/BB03 4C167/BB09 4C167/BB19 4C167/BB25 4C167/BB26 4C167/CC01 4C167/CC20 4C167/DD10 4C167/EE01 4C167/GG02 4C167/HH08 4C267/AA02 4C267/AA33 4C267/AA77 4C267/BB03 4C267/BB09 4C267/BB19 4C267/BB25 4C267/BB26 4C267/CC01 4C267/CC20 4C267/DD10 4C267/EE01 4C267/GG02 4C267/HH08		
审查员(译)	尚志臣博之		
优先权	11/386484 2006-03-22 US		
其他公开文献	JP2007296323A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于导向装置的插管器械，该导管装置具有适于与内窥镜相关联的轨道，使得轨道的弯曲基本上与内窥镜的弯曲分离。解决方案：插管器械24包括细长的柔性管和配合构件，配合构件附接到管并适于滑动地接合内窥镜外部的轨道。插管器械还包括组织垫板44，组织垫板44设置在管的近端部分上并且可在收缩构型和扩张构型之间变形。该管可定位在患者的上胃肠道内，使得管的近端通过患者的胃壁和腹壁外化，并且其中当组织垫板44时，组织垫板44可固定在内胃壁上。处于扩展配置中。Ž

图 2

