

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4754574号
(P4754574)

(45) 発行日 平成23年8月24日(2011.8.24)

(24) 登録日 平成23年6月3日(2011.6.3)

(51) Int. Cl.	F 1
A 6 1 B 17/11 (2006.01)	A 6 1 B 17/11
A 6 1 B 17/00 (2006.01)	A 6 1 B 17/00 3 2 0

請求項の数 28 (全 31 頁)

(21) 出願番号	特願2007-539718 (P2007-539718)	(73) 特許権者	595057890
(86) (22) 出願日	平成17年6月17日(2005.6.17)		エシコン・エンドーサージェリィ・インコーポレイテッド
(65) 公表番号	特表2008-518716 (P2008-518716A)		Ethicon Endo-Surgery, Inc.
(43) 公表日	平成20年6月5日(2008.6.5)		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
(86) 国際出願番号	PCT/IT2005/000349	(74) 代理人	100088605
(87) 国際公開番号	W02006/048906		弁理士 加藤 公延
(87) 国際公開日	平成18年5月11日(2006.5.11)	(72) 発明者	ダルカンジェロ・ミケーレ
審査請求日	平成20年5月21日(2008.5.21)		イタリア国、アイー00142 ローマ、ビーア・ベネデット・クローチェ 26
(31) 優先権主張番号	MI2004A002131		
(32) 優先日	平成16年11月5日(2004.11.5)		
(33) 優先権主張国	イタリア (IT)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 肥満治療のための装置および方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

組織を相互に引っ張るのに適した位置付け装置(24)において、ガイドワイヤ(66; 86)を受け入れるのに適し、かつ、前記装置に沿って延びるチャンネル(38, 50)、を含み、

前記装置(24)は、

相互に引っ張られる前記組織の部分(A; B)のうち1つの壁部に押し付けられるストライカの役目をするのに適した部分(26)、をさらに含み、それによって通路が、生成され、

前記位置付け装置(24)は、近位構成要素(26)および遠位構成要素(28)を含み、

前記近位構成要素および前記遠位構成要素(26, 28)は、前記近位構成要素と前記遠位構成要素との間に、前記変形された形状で前記弾性リング(52)を閉じ込めるのに適しており、

前記近位構成要素および前記遠位構成要素は、前記弾性リング(52)が解放されて位置付けされるために、互いの連結が解かれるのに適している、位置付け装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の位置付け装置において、

相互に引っ張られる前記組織のそれぞれの前記部分(A; B)に画定されている近位腸造瘻および遠位腸造瘻内へ挿入されるのに適した頭部(42)と、

10

20

前記頭部(42)と前記部分(26)との間に、変形された形状で挿入された弾性リング(52)と、
を含む、位置付け装置。

【請求項3】

請求項1または2に記載の位置付け装置において、
前記近位構成要素および前記遠位構成要素(26, 28)の一方は、縫合糸が通過させられて、前記近位構成要素(26)を前記遠位構成要素から分離するための把持要素を画定するのに適した孔(40, 46)を含む、位置付け装置。

【請求項4】

請求項1に記載の位置付け装置において、
前記近位構成要素(26)は、前記変形された形状の前記弾性リング(52)の近位端(52a)を受け入れ維持するためのキャビティ(32)を備える、実質的に円筒形の外側構造を有する、位置付け装置。

10

【請求項5】

請求項4に記載の位置付け装置において、
前記キャビティ(32)および前記近位構成要素(26)の横断サイズは、前記キャビティの輪郭を示す平らな環状表面(26a)を残すような大きさである、位置付け装置。

【請求項6】

請求項4または5に記載の位置付け装置において、
前記キャビティ(32)は、
円錐台形状を有する表面(32a)によって画定されている第1の部分、および、
円筒形表面(32b)によって画定されている第2の部分、
を有する、位置付け装置。

20

【請求項7】

請求項4～6のいずれか1項に記載の位置付け装置において、
突出部(36)が、長さ方向軸(30)に沿って、前記キャビティ(32)の底部から、
前記キャビティの外側に向かって延びており、
前記突出部(36)は、前記ガイドワイヤを受け入れるための前記チャネルの一部を画定するのに適したキャビティ(38)を有する、位置付け装置。

30

【請求項8】

請求項7に記載の位置付け装置において、
前記突出部(36)は、前記遠位構成要素(28)のチャネル(50)内部に挿入されるのに適している、位置付け装置。

【請求項9】

請求項1～8のいずれか1項に記載の位置付け装置において、
前記近位構成要素(26)は、
縫合糸に適した孔(40)であって、前記縫合糸は、前記孔を通過させられて、前記近位構成要素を前記遠位構成要素から分離するための把持要素を画定する、孔、
を含む、位置付け装置。

【請求項10】

請求項1～9のいずれか1項に記載の位置付け装置において、
前記遠位構成要素(28)は、頭部(42)、および前記長さ方向軸(30)に沿って展開しているステム(44)を含む、位置付け装置。

40

【請求項11】

請求項10に記載の位置付け装置において、
前記頭部(42)は、円錐形または円錐台の形状を有する、位置付け装置。

【請求項12】

請求項10または11に記載の位置付け装置において、
前記頭部(42)は、
縫合糸のための孔(46)であって、前記縫合糸は、前記孔を通過して、前記遠位構成

50

要素を前記近位構成要素から分離するために使用されるのに適している、孔、を含む、位置付け装置。

【請求項 13】

請求項 10 ~ 12 のいずれか 1 項に記載の位置付け装置において、前記ステム (44) は、前記頭部 (42) と反対側の、前記ステムの自由端に基部 (48) を有する、位置付け装置。

【請求項 14】

請求項 10 ~ 13 のいずれか 1 項に記載の位置付け装置において、前記装置の組み立てられた構成では、前記弾性リング (52) の前記近位端 (52a) は、前記ステム (44) の前記基部 (48) と接触している、位置付け装置。

10

【請求項 15】

請求項 10 ~ 14 のいずれか 1 項に記載の位置付け装置において、前記弾性リング (52) の遠位端 (52b) は、固定されておらず、前記遠位構成要素 (28) の前記頭部 (42) の下方に隣接されている、位置付け装置。

【請求項 16】

請求項 10 ~ 14 のいずれか 1 項に記載の位置付け装置において、前記頭部 (42) は、前記弾性リング (52) の遠位端 (52b) を受け入れてロックするために、前記頭部の主要基部の外周から延びている少なくとも 1 つのフランジ (54) を含む、位置付け装置。

【請求項 17】

請求項 16 に記載の位置付け装置において、前記装置の前記組み立てられた構成では、前記弾性リング (52) は、前記近位構成要素 (26) と前記遠位構成要素 (28) との間に、変形された形状で保持されており、前記弾性リング (52) の前記近位端 (52a) は、前記キャビティ (32) を画定している壁部によって固定されており、前記弾性リング (52) の前記遠位端 (52b) は、前記遠位構成要素 (28) の前記フランジ (54) 内部に固定されている、位置付け装置。

20

【請求項 18】

請求項 1 に記載の位置付け装置において、前記近位構成要素 (26) は、前記弾性リング (52) の近位端 (52a) を受け入れ維持するためのキャビティ (32) を備える、角柱の外側構造を有する、位置付け装置。

30

【請求項 19】

請求項 18 に記載の位置付け装置において、前記キャビティ (32) および前記近位構成要素 (26) のサイズは、前記キャビティの輪郭を示す平らな環状表面 (26a) を残すような大きさである、位置付け装置。

【請求項 20】

請求項 19 に記載の位置付け装置において、リップ (56) は、前記キャビティ (32) の前記底部から、前記キャビティの深さより好ましくは短い高さで、延びている、位置付け装置。

【請求項 21】

請求項 18 ~ 20 のいずれか 1 項に記載の位置付け装置において、前記近位構成要素 (26) は、縫合系に適した孔 (40) であって、前記縫合系は、前記孔を通過させられて、前記近位構成要素を前記遠位構成要素から分離するための把持要素を画定する、孔、を含む、位置付け装置。

40

【請求項 22】

請求項 1 に記載の位置付け装置において、前記遠位構成要素 (26) は、実質的に角錐または角錐台形状を有する広がりを含み、好ましくは矩形基部を備える、頭部 (42) を含む、位置付け装置。

【請求項 23】

50

請求項 2 2 に記載の位置付け装置において、
少なくとも 1 つのフランジ (5 4) は、前記角錐台部分の主要基部の外周から延びてい
る、位置付け装置。

【請求項 2 4】

請求項 2 3 に記載の位置付け装置において、
前記角錐台部分の主要基部の広がり外周から突き出ている、少なくとも 1 つの拡張部
(5 8) が、提供されている、位置付け装置。

【請求項 2 5】

請求項 2 2 ~ 2 4 のいずれか 1 項に記載の位置付け装置において、
前記頭部 (4 2) は、
縫合系のための孔 (4 6) であって、前記縫合系は、前記孔を通過して、前記遠位構成
要素を前記近位構成要素から分離するために使用されるのに適している、孔、
を含む、位置付け装置。

10

【請求項 2 6】

請求項 1 8 ~ 2 5 のいずれか 1 項に記載の位置付け装置において、
前記装置の前記組み立てられた構成では、前記弾性リング (5 2) は、前記近位構成要
素 (2 6) と前記遠位構成要素 (2 8) との間で、平らに変形された形状に保持されてい
る、位置付け装置。

【請求項 2 7】

請求項 2 6 に記載の位置付け装置において、
前記弾性リング (5 2) の近位端 (5 2 a) は、前記キャビティ (3 2) を画定してい
る壁部とリブ (5 6) との間に配列されており、
前記弾性リング (5 2) の遠位端 (5 2 b) は、前記遠位構成要素 (2 8) の少なくと
も 1 つのフランジ (5 4) によって固定されている、位置付け装置。

20

【請求項 2 8】

請求項 1 ~ 2 7 のいずれか 1 項に記載の位置付け装置において、
固定リング (7 6) であって、所定位置に引っ張られて、前記ガイドワイヤ (6 6 , 8
6) 上に前記位置付け装置 (2 4) をロックするのに適している、固定リング、
を含む、位置付け装置。

【発明の詳細な説明】

30

【開示の内容】

【0001】

本発明は、全般的に肥満治療のための装置および方法に関する。特に、本発明は、消化
管の管において吻合を実行する方法において使用されるのに適する、組織を相互に引っ張
るための装置に関する。

【0002】

本発明は、さらに、消化管の管において吻合を施す方法に関する。

【0003】

現在、外科的吻合は、腔内アクセスによって施すことは非常に困難である。大抵の吻合
は、実際、開腹外科技術、あるいは腹腔鏡下外科技術を用いて、作り出される。

40

【0004】

したがって、組織表面を相互に適切に引っ張るため、および/または、体腔を介して通
路 (吻合) で表面を適切に連結するために必要な案内および制御を提供する効果的な外科
器具はない。

【0005】

本発明の核心にある問題は、組織を相互に引っ張り、それらの組織間に通路を作り出す
ことができる装置を提供することである。本発明の核心にある、さらなる問題は、腔内ア
クセスで、消化管の管において吻合を施す方法で使用されることができる装置を提供す
ることである。

【0006】

50

この問題は、請求項 1 にしたがう、組織を相互に引っ張るための装置によって解決される。

【 0 0 0 7 】

なお、さらなる態様にしたがえば、本発明の核心にある問題は、腔内アクセスで、消化管の管において吻合を施す方法を提供することである。

【 0 0 0 8 】

本発明にしたがう装置、円形ステープラ、および方法のさらなる特徴および利点は、添付の図面を参照するとともに、非限定指示として与えられる、好ましい例示的な実施形態の以下の説明から理解されるであろう。

【 0 0 0 9 】

図 1 を参照すると、参照符号 1 0 は、全体として、ハンドル 1 2 およびステム 1 4 を含む円形ステープラ部分を示している。円形ステープラの構造は、腸などの、円形吻合を施すために従来使用されている、公知の円形ステープラと同様である。図 1 の円形ステープラの構造は、従来の円形ステープラの構造と比べて変わっており、本発明の好適な実施形態においては、ガイドワイヤを受け入れるのに適したチャンネルを有する。図 2 A において、円形ステープラ 1 0 は、遠位端から近位端の領域まで、円形ステープラ 1 0 のステム 1 4 を横切るチャンネルを有し、この近位端の領域から、チャンネルは、例えば、ある側面の外側へ、突き出る。別の実施形態にしたがって、図示されてはいないが、ガイドワイヤは、円形ステープラの全長に沿って、または、円形ステープラの遠位部分のみに沿って延びる。

【 0 0 1 0 】

ステープラがガイドワイヤに沿ってスライドでき、吻合を必要とする部位に置かれることができるように、チャンネルは、ガイドワイヤ（図 1 には不図示）を受け入れるのに適している。円形ステープラ 1 0 の例示的な使用は、図 2 9 を特に参照して以下に説明される。ステム 1 4 の長さおよび直径は、本方法を実施し、所望の部位に到達するのに十分である。

【 0 0 1 1 】

有利なことに、ステムは、例えば、吻合を必要とする部位に到達しやすくするために、可撓性材料から作られる。

【 0 0 1 2 】

ステープラ 1 0 は、有利なことに、例えば図 2 に図示されているアンビル 1 6 を含む。アンビル 1 6 は、組織を相互に引っ張るための例示的な装置、特に、組織を相互に引っ張ることに加えて、吻合を施すために、図 1 に図示されているような円形アンビル 1 0 と結合されるのに適した装置、を画定する。

【 0 0 1 3 】

アンビル 1 6 は、ステム 1 8 および頭部 2 0 を含む。ステム 1 8 は、ハンドル 1 2 とは反対側の円形ステープラ 1 0 のステム 1 4 の端部上にはめ合わされるのに適するような長さサイズおよび横断サイズ（longitudinal and cross size）を有する（図 2 A および図 4 1 ~ 図 4 4 ）。

【 0 0 1 4 】

有利なことに、チャンネル 2 2 は、アンビル 1 6 を長さ方向に横切り、図 2 には不図示であるガイドワイヤを受け入れるのに適している。円形ステープラ 1 0 のためのアンビル 1 6 の例示的な使用は、図 2 6 ~ 図 2 9 を特に参照して、以下で説明される。アンビル 1 6 をガイドワイヤ上にロックするのに適した固定リングであって、組織を相互に引っ張り、吻合を作り出すために、例えば、ガイドワイヤによって引っ張られるように、ガイドワイヤ上にはめ合わされる固定リングが、参照符号 7 6 で示されている。

【 0 0 1 5 】

図 3 を参照すると、本発明にしたがう位置付け装置が概して 2 4 で示されている。言い換えれば、図 3 では、腸造瘻術を受けた組織を相互に引っ張るのに適し、かつ、相互に引っ張られた組織の間に通路（吻合）を提供する手段を置くのに適した、位置付け装置を図

10

20

30

40

50

示している。

【0016】

位置付け装置24は、参照符号26で示された第1構成要素、すなわち近位構成要素、および、参照符号28で示された第2構成要素、すなわち遠位構成要素を含む。位置付け装置24は、長さ方向軸30に沿って延びることが望ましい。図5、図7、および図8は、近位構成要素26の斜視図を図示し、一方、図6は、遠位構成要素28の斜視図を図示している。

【0017】

可能な実施形態にしたがい、近位構成要素26は、第1の腸造瘻に近接する組織を引っ張って、第2の腸造瘻に近接する組織に押し付けるために、第1の腸造瘻の縁部に押し付けられて隣接されるように適切に成形されている。遠位構成要素28は、それら腸造瘻を

10

【0018】

明確にするために、第1の腸造瘻は、以下本明細書において近位腸造瘻とも呼ばれ、一方、第2の腸造瘻は、遠位腸造瘻とも呼ばれる。可能な実施形態を参照すると、第1の腸造瘻は、胃造瘻であることができ、第2の腸造瘻は、空腸造瘻であることができる。異なる実施形態を参照すると、第1の腸造瘻は、近位空腸造瘻であることができ、第2の腸造瘻は、遠位空腸造瘻であることもできる。

【0019】

可能な実施形態にしたがい、近位構成要素26は、実質的に円筒形の外側構造を有する。円筒形構造の基部のうちの1つに、かつ、円筒形構造に対して長さ方向に、形成されたキャビティ32は、円錐台形状を有する表面32aによって画定された第1の部分、および、円筒形表面32bによって画定されている第2の部分

20

【0020】

を有することが好ましい。キャビティ32は、近位構成要素26の全長を

30

【0021】

通っては延びず、基部壁34を残している。さらに、キャビティ32および近位構成要素26の横断サイズは、隣接表面、例えば、キャビティの輪郭を示す平らな環状表面26aを残すようなものが好ましい。

40

【0022】

可能な実施形態にしたがい、近位構成要素26は、孔40を含み、これら孔40は、例えば、孔40を通過させられる縫合糸用であって、近位構成要素を遠位構成要素から分離させるために使用されることもできる。

【0023】

可能な実施形態にしたがい、遠位構成要素28は、頭部42およびステム44を含み、これら頭部42およびステム44は、1つの部品として作られるのが好ましく、長さ方向軸30に沿って展開する。

【0024】

頭部42は、円錐台の形状を有することが好ましく、可能な実施形態にしたがい、頭部42は、孔46を含み、これら孔46は、孔46を

50

可能な実施形態にしたがって、ステム 4 4 は、円筒形構造を有するのが好ましく、ステム 4 4 の自由端、すなわち、頭部 4 2 の反対側は、好ましくは環状の基部 4 8 を形成するように広がっている。

【 0 0 2 5 】

チャンネル 5 0 は、長さ方向軸 3 0 に沿って、頭部 4 2 の端部から基部 4 8 まで延びており、図 4 または図 6 には不図示のガイドワイヤをチャンネル 5 0 内に受け入れるのに適している。チャンネル 5 0 の横断サイズは、少なくとも基部 4 8 における部分は、例えば、チャンネル 5 0 内に近位構成要素 2 6 の突出部 3 6 を受け入れるような大きさである。言い換えれば、チャンネル 5 0 は、突出部 3 6 を受け入れる領域においては、より大きい断面を有するのが好ましい。チャンネル 5 0 の残りの部分は、キャビティ 3 8 と同じ横断サイズを有する

10

【 0 0 2 6 】

図 3 および図 4 は、組み立てられたときの、位置付け装置 2 4 を図示している。キャビティ 3 8 およびチャンネル 5 0 が、図 3 および図 4 には不図示のガイドワイヤを導入するため、組立体全体に沿って延びているのが好ましいチャンネルを画定するように、近位構成要素 2 6 および遠位構成要素 2 8 は結合されている。特に、図 4 は、長さ方向軸 3 0 を含む面に沿って切断された位置付け装置 2 4 を図示している。組立体位置において、近位構成要素 2 6 および遠位構成要素 2 8 は、近位構成要素 2 6 および遠位構成要素 2 8 の間で、圧縮 / 変形された形状 (compressed/deformed configuration) に保持される、弾性リング 5 2 をロックし、その弾性リング 5 2 は、所望の吻合部位に位置付け装置 2 4 によって置かれるのに適しており、弾性リング 5 2 は、位置付けされた後は、その所望の吻合部位でプリセットされている非圧縮静止形状をとる (例えば図 3 7 を参照)。弾性リングは、ニチノール、ステンレス鋼、または満足のいく他の材料から作られることもできる。

20

【 0 0 2 7 】

可能な実施形態にしたがって、変形された形状にある弾性リング 5 2 は、遠位構成要素 2 8 の基部 4 8 と、近位構成要素 2 6 のキャビティ 3 2 の内径、すなわちキャビティ 3 2 の円筒形部分 3 2 b の内側と、の間にロックされる、近位部 (参照符号 5 2 a で示されている) などの、端部を有する。弾性リング 5 2 の反対側の端部、すなわち、参照符号 5 2 b で示されている遠位端は、好ましくは、固定されておらず、遠位構成要素 2 8 の頭部 4 2 の下方に隣接する。この場合、弾性リング 5 2 の遠位端 5 2 b の横断サイズは、遠位構成要素 2 8 の頭部 4 2 の横断サイズを超えないように、有利に提供されている。

30

【 0 0 2 8 】

位置付け装置 2 4 の例示的な使用は、図 3 4 ~ 図 3 7 を特に参照して、以下で説明される。使用において、近位構成要素の外径は、特に平らな環状表面 2 6 a とともに、相互に引っ張られる組織壁に押し付けられるストライカの役目をするように、または、言い換えれば、組織壁に穿通する危険性を最小限にしながら近位腸造瘻に押し付けられて隣接する (abut against) ように意図されている。

【 0 0 2 9 】

頭部 4 2 を備える遠位構成要素 2 8 は、近位および遠位腸造瘻に穿通するように、および、以下に説明されるように、挿入され位置付けされている間、弾性リング 5 2 を保護するように、意図されている。

40

【 0 0 3 0 】

図 9 ~ 図 1 2 は、本発明にしたがう、位置付け装置 2 4、ならびに、位置付け装置 2 4 の近位および遠位構成要素の、可能な別の実施形態を図示している。共通要素は、図 3 ~ 図 8 に使用されたのと同じ符号で示されており、前述の実施形態との相違点に関して以下で説明される。

【 0 0 3 1 】

近位構成要素 2 6 は、図 3 および図 4 に図示されたものと実質的に同様である。遠位構成要素 2 8 に関して、ステム 4 4 は、前述の遠位構成要素の基部 4 8 と同様な基部を形成するように広がっていない、頭部 4 2 と反対側にある自由端まで、垂直に延びている。

50

さらに、円錐体、または円錐台の形状を有するのが好ましい頭部 4 2 は、長さ方向軸 3 0 に実質的に平行な円形壁を形成するため、頭部の主要基部の外周から延びるフランジ 5 4 を含む。

【 0 0 3 2 】

図 9 および図 1 0 は、組み立てられたときの、位置付け装置 2 4 を図示しており、ここで、チャンネル 5 0 およびキャビティ 3 8 は、図 9 ~ 図 1 2 には不図示のガイドワイヤを受け入れるため、組み立てられた位置付け装置 2 4 の全長を通して、長さ方向軸 3 0 に沿って延びているチャンネルを画定している。位置付け装置 2 4 の組み立てられた構成において、弾性リング 5 2 は、近位構成要素 2 6 と遠位構成要素 2 8 との間で、圧縮 / 変形された形状で保持されている。弾性リングが位置付けされた後、弾性リングは、前述したように、プリセットされている非圧縮静止形状をとる。変形された形状において、弾性リング 5 2 の近位端 5 2 a は、キャビティ 3 2 の内径によって、特にキャビティ 3 2 の円筒形部分 3 2 b によって、固定されている。一方、弾性リング 5 2 の遠位端 5 2 b は、遠位構成要素 2 8 の円形フランジ 5 4 内部に固定されている。

10

【 0 0 3 3 】

チャンネル 5 0 の横断サイズは、少なくとも基部 4 8 における部分では、例えば、チャンネル 5 0 内に近位構成要素 2 6 の突出部 3 6 を受け入れる大きさである。言い換えれば、チャンネル 5 0 は、チャンネル 5 0 が突出部 3 6 を受け入れる領域において、より大きい断面を有する。チャンネル 5 0 の残りの部分は、キャビティ 3 8 と同じ横断サイズを有するのが好ましい。この場合でも、弾性リング 5 2 は、ニチノール（ニッケル - チタン合金）、ステンレス鋼、または、満足のいく他の材料で作られることもできる。

20

【 0 0 3 4 】

位置付け装置の例示的な使用は、説明された種々の実施形態全体にわたって同様である。

【 0 0 3 5 】

図 1 3 ~ 図 1 6 は、本発明にしたがう、位置付け装置、ならびに位置付け装置の近位および遠位構成要素の可能な別の実施形態を図示している。共通の要素は、前述の図に使用されたのと同じ符号で示されており、前述の実施形態との相違点に関して、以下で説明される。

【 0 0 3 6 】

近位構成要素 2 6 は、角柱の外側構造を有し、矩形基部を有するのが好ましい。キャビティ 3 2 は、構造の基部のうちの一つに形成されており、キャビティ 3 2 は、近位構成要素 2 6 の全長を通して延びてはならず、基部壁 3 4 を残している。キャビティ 3 2 および近位構成要素 2 6 のサイズは、平らな周囲表面 2 6 a を残すような大きさである。

30

【 0 0 3 7 】

基部壁 3 4 に、好ましくは基部壁の中央部に、長さ方向軸 3 0 に沿って延び、かつ、基部壁の全厚さを横切る、好ましくは円筒形のキャビティ 3 8 が提供されている。

【 0 0 3 8 】

好ましくはキャビティ 3 8 の両側部分上にあり、かつ、矩形基部の長辺に平行なリブ 5 6 は、好ましくはキャビティ 3 2 の深さより短い高さで、キャビティ 3 2 の底部から延びている。

40

【 0 0 3 9 】

可能な実施形態にしたがって、近位構成要素 2 6 は、孔 4 0 を含み、孔 4 0 は、例えばそれら孔 4 0 を通って通過させられる縫合糸用であり、近位構成要素を遠位構成要素から分離するために使用されることもできる。

【 0 0 4 0 】

遠位構成要素 2 8 は、頭部 4 2 を含み、可能な実施形態にしたがう頭部 4 2 は、（不図示の）孔を含み、孔は、これら孔を通して通過させられる縫合糸用であり、例えば、遠位構成要素を近位構成要素から分離するために使用されることもできる。

【 0 0 4 1 】

50

チャンネル 50 は、頭部 42 の中実厚さ全体にわたって、好ましくは頭部 42 の中央部分に、長さ方向軸 30 に沿って延びており、図 14 または図 15 に不図示のガイドワイヤをチャンネル内に受け入れるのに適している。

【0042】

頭部 42 は、好ましくは矩形基部を備える、実質的に角錐形状を有する、または、角錐台形状を有する、区域を有する。矩形基部の短辺および長辺の制限された部分を含むのが好ましい、2つのフランジ 54 は、角錐台部分の主要基部の外周から、長さ方向軸 30 に実質的に平行な方向へ延びる。

【0043】

可能な実施形態にしたがって、矩形基部の長辺のそれぞれの中央部分に配列され、かつ、長さ方向軸 30 に実質的に平行な方向に、フランジ 54 よりも長いことが好ましい区域に沿って、突き出ている、好ましくは平らな拡張部 58 が提供されている。

【0044】

図 13 および図 14 は、組み立てられたときの位置付け装置 24 を図示しており、ここで、チャンネル 50 およびキャビティ 38 は、図 13 ~ 図 16 には不図示のガイドワイヤを受け入れるため、長さ方向軸 30 に沿って配列されている。位置付け装置 24 の組み立てられた構成において、弾性リング 52 は、近位構成要素 26 と遠位構成要素 28 との間で、好ましくは平らに圧縮 / 変形された形状に保持されている。弾性リングが位置付けされた後、弾性リングは、前述のようにプリセットされている非圧縮静止形状をとる。変形された形状において、弾性リング 52 の近位端 52a は、キャビティ 32 の内周によって固定されている。特に、リブ 56 は、弾性リング 52 を平らな変形された形状に固定しており、言い換えれば、弾性リング 52 は、キャビティ 32 の壁とリブ 56 との間に配列されている。さらに、弾性リング 52 の遠位端 52b は、フランジ 54 と、提供されている場合は拡張部 58 と、によって固定されている。

【0045】

位置付け装置 24 の組み立てられた構成は、一方では、弾性リング 52 の近位端 52a と、キャビティ 32 を画定している近位構成要素 26 の壁との間の干渉によって確保されており、他方では、弾性リング 52 の遠位端 52b と、フランジ 54 と、提供されている場合は拡張部 58 と、の間の干渉によって確保されている。

【0046】

この場合においても、弾性リング 52 は、ニチノール、ステンレス鋼、または満足のいく他の材料から作られることもできる。

【0047】

位置付け装置の例示的な使用は、説明された種々の実施形態全体にわたって同様である。この後者の場合、近位構成要素 26 の周囲壁 26a は、組織壁が穿通されることがある危険性を最小限にしながら、相互に引っ張られるべき組織壁に押し付けられて隣接するように意図されているものである。さらに、遠位構成要素 28 の角度がついた頭部 42 は、近位および遠位腸造瘻を穿通し、かつ、以下に説明するように、フランジ 54 および拡張部 58 の内側に弾性リング 52 を固定することによって、導入され位置付けされるとき、その弾性リング 52 を保護する、ように意図されている。

【0048】

チャンネル 50 およびキャビティ 38 は、位置付け装置を運ぶためのガイドワイヤを収容するように意図されている。

【0049】

本発明はさらに、肥満治療のための方法、特に、消化管の管に吻合を実施するための方法に関する。図 17 ~ 図 40 は、本発明にしたがう方法の可能な実施形態のいくつかのステップを図示している。図示された例は、特に、経口アクセスによる、腔内 / 経内腔の胃空腸吻合 (G - J)、および、空腸空腸吻合 (J - J) を実施するための方法に関する。

【0050】

一般用語として、本発明にしたがう方法は、組織を相互に引っ張ること、および、生来

10

20

30

40

50

の開口部（鼻、口、耳、肛門など）または他の管腔構造を介して、相互に引っ張られるべき組織内へ、案内手段またはレール手段を導入することによって、腔内アクセスによる吻合を施すことを有利に提供する。それによって、適する構成要素または装置は、組織表面が適切に、相互に引っ張られ、チャンネル（吻合）と連結されるように、吻合部位へ運ばれることもできる。

【0051】

有利なことに、案内手段またはレール手段、特に主ガイドワイヤまたは第1ガイドワイヤは、口、鼻あるいは肛門などの生来の開口部、または、人工肛門、トロカール、腹部切開部、創傷部、瘻孔などの他の生来の開口部で、始まって終わることができる開いたリングを生成するなどのために導入される。組織を相互に引っ張るために提供される構成要素または装置は、装置をガイドワイヤ上にロックし、ガイドワイヤの端部のうちの1つを引くことによって有利に動かされる。

10

【0052】

可能な実施形態にしたがい、開いたリングの端部、したがって主ガイドワイヤの端部は、互いに異なり、それゆえに、識別可能である。有利なことに、ガイドワイヤは、内部が中空である、すなわち、組織を穿孔するための、ならびに、近位および遠位腸造瘻を施すための針を受け入れるのに適した管状構造を有する。穿孔は、例えば、組織を貫いて針を押し、または、針を通して無線周波数を適用するかのいずれによっても行うことができる。

【0053】

その後、開いたリングは、例えば把持装置を使用することによって、近位腸造瘻を、その後、遠位腸造瘻を、横切る。

20

【0054】

位置付け装置24は、固定リング76によってガイドワイヤ上にロックされ、位置付け装置が近位腸造瘻内へ部分的に挿入されて、結合されるべき第1の組織部分に押し付けられて隣接されるまで、ガイドワイヤによって引っ張られる。位置付け装置24は、結合されるべき組織部分を相互に引っ張ることによって遠位腸造瘻内へ部分的に挿入されるまで、さらに引っ張られる。最終的に、近位および遠位腸造瘻内へ部分的に挿入された位置付け装置24は、互いに結合された組織部分を保持するために近位および遠位腸造瘻に載っている弾性リング52を解放し、それによって通路すなわち吻合を生成する。

30

【0055】

前述の例を参照すると、図17～図29は、案内手段またはレール手段を（鼻あるいは口などの）生来の開口部を通して導入することによって有利に実行される胃空腸吻合（G-J）ステップを図示している。続いて、案内手段、この場合ではガイドワイヤは、結合されるべき組織の点を横切る開いたリングを形成する。

【0056】

図17は、ステップ1として示されている第1ステップを図示しており、ここでは、実質的に従来の腹腔鏡60が、治療されるべき領域を見るため腹腔内に導入されている。このステップは、この方法において、ある程度の技量が達成された後は、潜在的に排除されることもでき、それによってこの方法は完全に腔内で経腔的になされることもできる。腹腔鏡60は、図17に、および、その後のステップにおいても図示されているが、腹腔鏡60は省略されることもまた可能である。腹腔鏡制御の代替として、またはこれに加えて、胃鏡制御が提供されることもできる、すなわち、例えば、食道または口を通して、この方法のステップを制御する機能を有する第2胃鏡を導入することによって胃鏡制御が提供されることもできる。胃鏡が本方法のいくつかのステップを実行するのに必要とされる場合、本方法のステップを実行する主胃鏡、および操作を監視する第2胃鏡が導入されるであろう。

40

【0057】

図18は、本発明にしたがう方法のステップを図示し、これはステップ2としても示されており、ここでは、実質的に従来の主胃鏡62は、食道、胃を通して導入され、幽門、

50

続いて十二指腸を通過して空腸に達する。特に、胃鏡62は、幽門を約20～約40cm越えて前進させられる。

【0058】

図19は、空腸および胃鏡62の端部の詳細を図示している。後者は従来的に、いくつかのチャンネル64を含み、チャンネル64は、胃鏡の全長を横切り、チャンネルを通過させられるための用具等のために使用されることもできる。図19のステップは、ステップ3としても示されており、開いたリングを提供するのに適している第1のガイドワイヤ66すなわち主ガイドワイヤが胃鏡62のチャンネル64のうちの1つに沿って前進させられる。ガイドワイヤの先の尖った端部66a、またはガイドワイヤの管状構造に沿ってスライドする針が、胃鏡から突き出るまで、ガイドワイヤは、前進させられる。ガイドワイヤ66の端部66aは、空腸壁を内側から穿孔し、空腸造瘻（近位腸造瘻）を作り出す。腹腔鏡60は、任意に提供される。腹腔鏡が提供される場合、腹腔鏡による視覚制御のもと、ガイドワイヤ66が前進させられて、空腸造瘻が作り出される。

10

【0059】

空腸造瘻術は、ガイドワイヤを直接押して空腸壁に通すことによって施されることもできる。代替的に、またはそれに加えて、高周波エネルギーを適用して空腸壁を穿孔して、その後、ガイドワイヤ66を前進させる。

【0060】

言い換えれば、後でより詳細に示す案内手段またはレール手段の一部である第1のガイドワイヤ66は、結合されるべき組織内部に位置付けされ、結合されるべき組織部分のうちの1部分を通過させられる。胃の近くに引っ張られ、胃に結合させられ、それによって吻合を形成する空腸組織部分は、Aで示されている。

20

【0061】

図20は、ステップ4として示されているステップを図示し、ここで胃鏡62は取り除かれ、ガイドワイヤ66は、端部66aが、結合されるべき組織部分Aで空腸から突き出ている状態で、胃内側の腹部内に、かつ、空腸管に沿って残される。ステップ4は、提供されているときは腹腔鏡による制御（腹腔鏡60）のもと、実行されることもできる。

【0062】

図21は、ステップ5として示されているステップを図示しており、ここで、実質的に従来のタイプの主胃鏡62が、胃造瘻（遠位腸造瘻）を作り出すために、食道を通過して胃の中へ再び導入されている。また、この場合、先が尖った端部77aを備えた第2ガイドワイヤ77が、ガイドワイヤの管状構造内部をスライドする針のいずれかを直接押してもよい。代替的に、またはそれに加えて、胃壁を穿孔し、ガイドワイヤを前進させるために、高周波エネルギーを適用することもできる。

30

【0063】

胃造瘻は、結合されるべき領域に対応する胃の部分内に施される。この部分は、A'で示される。

【0064】

ステップ5はまた、腹腔鏡による制御のもと実行されてもよい。

【0065】

図22は、本発明にしたがう方法のステップを図示し、ステップ6として示されており、ここで、胃造瘻は、バルーン付きカテーテル72により拡大されている。カテーテルのバルーン端部72aが、バルーンを膨張させることによって拡大させられる胃造瘻に達するまで、カテーテルは胃鏡62内に挿入される。

40

【0066】

ステップ6はまた、腹腔鏡による制御のもと実行されてもよい。

【0067】

図23は、本発明にしたがう方法のステップを図示し、ステップ7として示されており、ここで、胃鏡62は、バルーンによって拡大された胃造瘻を通過して、腹腔内部に前進させられる。ステップ7は、胃鏡（第2胃鏡）、および/または、腹腔鏡（腹腔鏡60）に

50

よる制御のいずれかのもと、実行されることもできる。前述のように、胃鏡による制御によって、とは、図 23 には不図示である第 2 胃鏡によって実行される制御のことを意味し、第 2 胃鏡は、食道を通過して導入され、制御機能のみを有する。この第 2 胃鏡は、腹腔鏡による制御の代替として、またはその追加として胃鏡による制御が必要とされるときにはいつでも、全てのステップにおいて提供されることもできる。

【0068】

図 24 は、ステップ 8 として示されているステップを図示し、ここで、把持装置 74 (鉗子等) が、胃鏡 62 を通って前進させられ、空腸造瘻から突き出ているガイドワイヤ 66 の端部 66a は、把持装置 74 によって連結させられる。ガイドワイヤ先端部を把持することは必要ではない。

10

【0069】

把持装置 74 は、例えば、ポリープ切除のためのループ状内視鏡器具であることもできる。

【0070】

図 25 は、ステップ 29 として示されているステップを図示し、ここで、空腸のガイドワイヤ 66 は、ガイドワイヤの端部で開いた第 1 のリング 80 を、すなわち胃 - 空腸リング (リング 1) を提供するため、胃造瘻を通過して引かれ、ガイドワイヤの端部は使用される開口部 (口、食道等) から突き出ている。図 25 において、空腸に対応するリング 80 の端部 (空腸端)、すなわち、胃および空腸を通過し、かつ、部分 A から突き出ている端部は、80a で示され、一方、胃に対応したリング 80 の端部 (胃端)、すなわち、胃を通過して、かつ、部分 A' で胃から突き出ている端部は、80b で示されている。両方の端部は、識別されるように互いに、有利に異なっている。

20

【0071】

リング 80 はここで、組織を相互に引っ張って目的の部位で吻合を施すのに適している、適切な吻合装置を導入して運ぶために、案内手段またはレールシステムとして使用されることもできる。吻合装置は、例えば固定リング 76 によってガイドワイヤ上に有利にロックされ、リングの端部のうち 1 つは、吻合装置が近位腸造瘻に部分的に入り、遠位腸造瘻の近くに近位腸造瘻の組織を引っ張って、遠位腸造瘻に部分的に入るまで、引かれる。

【0072】

図 26 は、ステップ 10 として示されているステップを図示し、ここで、選択された吻合装置 (アンビル 16、位置付け装置 24 等) は、空腸端 80a からガイドワイヤ上に挿入され、食道、胃、十二指腸、および空腸を通過してガイドワイヤのリング 80 に沿って引かれる。引っ張ることは、選択された吻合装置の近位部に対して押すなどのための、ガイドワイヤと一体に作られた固定リング 76 によって可能とされる。

30

【0073】

アンビル 16 は、図 26 に図示されているが、位置付け装置 24 または他の同様の装置もまた使用されることができ。

【0074】

胃の端部 80b からガイドワイヤを引くことにより、吻合装置は、空腸の部分 A (近位腸造瘻) まで引かれることもできる。

40

【0075】

図 26 に図示されているように、ガイドワイヤの空腸部の端部 80a は、アンビル 16 のチャンネル 22 中へ、ステム 18 側から挿入される。位置付け装置 24 の場合、ガイドワイヤの空腸部の端部 80a は、遠位構成要素 28 側からチャンネル 50 中へ挿入されるであろう。

【0076】

図 27 は、ステップ 11 としても示されているステップを図示し、ここで、吻合装置、および特にアンビル 16 は、空腸造瘻 (近位腸造瘻) を部分的に通るまで、引かれる。すでに前述したように、腹腔鏡による制御のもとで行うこともできる。アンビル 16 のステム 18 は、空腸造瘻を横切って、腹腔中へ突き出る。それに対して、頭部 20 は、相互に

50

引っ張られる組織に接触する。位置付け装置 24 が使用される場合、頭部は、空腸造瘻に入るのに対して、平らな周囲表面 26 a は、輪郭を示す組織に押し付けられて隣接するであろう。

【0077】

図 28 は、ステップ 12 としても示されているステップを図示し、ここで、ガイドワイヤの端部 80 b を胃側から引き続けることによって、アンビル 16、および特に頭部 20 は、空腸の部分 A の内壁に押し付けられるストライカの役目をし、部分 A が、胃、および特に部分 A' の近くに引っ張られるまで、空腸を引っ張る。アンビル 16 のステム 18 (吻合装置) はまた、胃造瘻 (遠位腸造瘻) に部分的に入る。操作は、腹腔鏡による制御 (腹腔鏡 60) のもとで実行されることもできる。位置付け装置 24 が使用されると、頭部 42 が胃造瘻に入るのに対して、平らな周囲表面 26 a は、相対的に輪郭を合わせた組織を相互に引っ張るであろう。

10

【0078】

図 29 は、ステップ 13 として示されているステップを図示しており、ここで、ガイドワイヤの胃端部 80 b 上の牽引が、部分 A および部分 A' を互いに近くに維持するために、維持されている。さらに、円形ステープラ 10 は、円形ステープラが胃の内側に達するまで、および、アンビル 16 のステム 18 がステープラ 10 のステム 14 の端部に連結するまで (図 2 a および図 4 1 ~ 図 4 4 により詳細に図示されているように)、ガイドワイヤ上を胃端部 80 b からスライドさせられる。ステープラ 10 は、円形状に組織を切断および縫合することによって、部分 A と部分 A' との間で、吻合を施す。それによって、胃と空腸が直接通じている通路 84 は、形成される (図 30)。位置付け装置 24 が使用される場合、通路 84 は、近位構成要素を遠位構成要素から取りはずし、かつ、両方の腸造瘻に載っている弾性リング 52 を解放することによって、得られる。

20

【0079】

胃空腸吻合 (G - J) が完了すると、ガイドワイヤ 66 は、ガイドワイヤの一端を引っ張ることによって取り除かれる。

【0080】

前述の例を参照して、図 30 ~ 図 40 は、案内手段またはレール手段を生来の開口部 (食道または口など) を通して導入することによって有利に実行される空腸空腸吻合 (J - J) ステップを図示している。続いて、案内手段、この場合ではガイドワイヤは、結合されるべき組織の点を横切る開いたリングを形成する。

30

【0081】

図 30 は、ステップ 14 として示されているステップを図示しており、ここで、実質的に従来の胃鏡 62 は、食道、胃を通して導入され、幽門、続いて、十二指腸を通過して、空腸に達している。特に、胃鏡 62 は、近位空腸造瘻を施すために、B で示されている、結合されるべき部分まで前進させられ、その部分は、すでに作り出されているチャンネル 84 (吻合) に対して近位側に配列されている。

【0082】

開いたリングを形成するように意図されている、ガイドワイヤ 86 または主ガイドワイヤは、チャンネル 64 に沿って前進させられる。ガイドワイヤは、ガイドワイヤの先が尖った端部 86 a、またはガイドワイヤ内部をスライドする針が、胃鏡から突き出るまで、前進させられる。ガイドワイヤ 66 の端部 86 a は、内側から空腸壁を穿孔し、空腸造瘻 (近位腸造瘻) を作り出す。

40

【0083】

腹腔鏡 60 は、任意に提供される。腹腔鏡が提供される場合、ガイドワイヤ 86 は前進させられ、腹腔鏡による視覚制御のもと、空腸造瘻が作り出される。

【0084】

空腸造瘻は、ガイドワイヤを空腸壁に直接押し通すことによって施されることもできる。代替的に、またはそれに追加して、高周波エネルギーを適用して、空腸壁を穿孔し、その後ガイドワイヤ 86 を前進させてもよい。

50

【 0 0 8 5 】

言い換えれば、次にさらに詳細に示される、案内手段またはレール手段の一部であるガイドワイヤ 8 6 は、結合されるべき組織内部に位置付けされ、結合されるべき組織部分のうちの一つ B (近位空腸造瘻) を通過させられる。

【 0 0 8 6 】

図 3 1 は、ステップ 1 5 として示されているステップを図示しており、ここで、胃鏡 6 2 は、取り除かれ、ガイドワイヤ 8 6 は、端部 8 6 a が空腸壁 (近位空腸造瘻) から突き出ている状態で、胃および空腸の内部に残される。その後、胃鏡 6 2 は、胃、先に完成された胃空腸吻合 (ステップ 8 4)、および、遠位空腸管を通して、空腸空腸 (J - J) 吻合を作り出すのに十分な距離まで、前進させられる。後者部分は、参照符号 B' で示される。図 2 1 および図 2 2 (ステップ 5 およびステップ 6) に類似しているが、第 2 ガイドワイヤは、第 2 ガイドワイヤの先が尖った端部が胃鏡 6 2 の端部から突き出るまで、胃鏡 6 2 に沿って前進させられる。その後、この先の尖った端部は、遠位空腸造瘻を作り出すために、部分 B' で、組織壁を通過させられる。遠位空腸造瘻はまた、空腸壁を穿孔し、続いてガイドワイヤを前進させるために、先の尖った端部を空腸壁に直接押し通すか、または、高周波エネルギーを適用するかの、いずれかによって施されることもできる。

10

【 0 0 8 7 】

遠位空腸造瘻を作り出すことは、腹腔鏡を介して監視されることもできる。

【 0 0 8 8 】

バルーン端部を備えるカテーテルは、任意に、胃鏡に沿って挿入されてもよい。バルーン端部が遠位空腸造瘻の近くにあるとき、バルーンは、遠位空腸造瘻を拡張するために、膨張され、胃鏡は腹腔内に押される。この拡張は、腹腔鏡が使用されず、ガイドワイヤ 8 6 の端部 8 6 a を見るように、胃鏡を介して監視が行われる場合に必要とされることもある。

20

【 0 0 8 9 】

図 3 2 は、ステップ 1 6 として示されているステップを図示しており、ここで、ステップ 8 で使用されたものと同様の把持装置 7 4 (内視鏡鉗子等) は、胃鏡を介して前進させられ、近位空腸造瘻部位から突き出ている、主ガイドワイヤ 8 6 の端部 8 6 a をロックする。ガイドワイヤ端部を把持することは必要とされていない。

【 0 0 9 0 】

図 3 3 は、ステップ 1 7 として示されているステップを図示しており、ここでは、胃鏡は、取り除かれ、主ガイドワイヤ 8 6 は、遠位空腸造瘻を通して引かれ、主ガイドワイヤの端部で開いたリング 8 8、または空腸空腸リング (リング 2) を形成し、主ガイドワイヤの端部は、使用された開口部から突き出ている。図 3 3 において、空腸の端部、すなわち、胃および空腸を通過し、かつ、部分 B で空腸から突き出る端部は、8 8 a で示されているのに対して、胃の端部、すなわち、胃を通過して、胃空腸吻合 (通路 8 4) から突き出て、かつ、部分 B' で空腸から突き出ている端部は、8 8 b で示されている。

30

【 0 0 9 1 】

ここで、リング 8 8 は、組織を相互に引っ張り、かつ、目的の部位 (J - J) で吻合を施すのに適する、適切な吻合装置を導入し運ぶために、案内手段またはレールシステムとして使用されることもできる。前述したように、吻合装置は、ガイドワイヤ上にロックされ、ガイドワイヤの端部は、吻合装置を前進させるために引かれる。

40

【 0 0 9 2 】

図 3 4 は、ステップ 1 8 として示されているステップを図示し、ここで位置付け装置 2 4 などの吻合装置は、空腸端部 8 8 a から挿入され、ガイドワイヤのリング 8 8 に沿って、食道、胃、十二指腸、および空腸を通して引かれる。操作は、その動きを見るために、腹腔鏡および/または胃鏡による制御のもとで行われてもよい。

【 0 0 9 3 】

吻合装置は、空腸端部 8 8 a からガイドワイヤ上をスライドさせられてもよい。前述のものと同様の固定リングのため、牽引がなされ、この固定リングは、選択された吻合装置

50

の近位部に対して押すガイドワイヤと一体に作られている。ガイドワイヤを胃の端部 8 8 b から引くことにより、吻合装置は、空腸の部分 B まで引かれることもできる。

【 0 0 9 4 】

図 3 4 に図示されているように、位置付け装置 2 4 (チャネル 5 0 およびキャビティ 3 8) は、遠位構成要素 2 8 の側からガイドワイヤの端部 8 8 a 上に挿入される。

【 0 0 9 5 】

吻合装置、および特に位置付け装置 2 4 は、近位空腸造瘻を部分的に通るまで、引かれる。遠位構成要素 2 8 の頭部 4 2、および弾性リング 5 2 の一部は、近位空腸造瘻を横切って腹腔内へ突き出ることに対して、弾性リング 5 2 の他の部分は、空腸内部にとどまる。近位構成要素も、空腸内部にとどまり、例えば、表面 2 6 a で、ストライカの役目をするために組織壁に押し付けられて隣接する。

10

【 0 0 9 6 】

図 3 5 は、ステップ 1 9 として示されているステップを図示しており、ここで、空腸の 2 つの分岐部は、任意に、胃鏡および / または腹腔鏡視野のもと、吻合装置 (位置付け装置 2 4) を引き続けることによって、相互に引っ張られる。

【 0 0 9 7 】

特に、弾性リング 5 2 の一部を備える遠位構成要素 2 8 の頭部 4 2 は、遠位空腸造瘻内へ穿通する。

【 0 0 9 8 】

図 3 6 は、ステップ 2 0 として示されているステップを図示しており、ここで、例えば図 3 7 (ステップ 2 1) で拡大して図示されているように、非圧縮構成をとる弾性リング 5 2 が、位置付けされている。弾性リング 5 2 の端部は、近位空腸造瘻と遠位空腸造瘻との間で折りたたまれ、それによって、互いに結合された部分 B および部分 B ' を維持し、それによって、円形吻合を作り出す。弾性リング 5 2 は、遠位構成要素 2 6 および近位構成要素 2 8 の連結を同時に解くことにより、位置付け装置 2 4 から解放されることもできる。代替的に、吻合部位に対する弾性リング 5 2 の位置を変えないまま、2 つの構成要素のうちの 1 つを引くことによって連結を解くこともできる。

20

【 0 0 9 9 】

遠位構成要素と近位構成要素との連結を解くため、近位構成要素 2 6 の孔 4 0、および遠位構成要素 2 8 の孔 4 6 から突き出る縫合糸を、胃鏡 6 2 内へ挿入された適切な用具により、縫合糸および孔 4 0 ならびに孔 4 6 を連結することによって、使用することもできる。したがって、縫合糸ステッチは、位置付け装置 2 4 の近位構成要素および遠位構成要素の互いからの連結を解くための把持点である。

30

【 0 1 0 0 】

位置付けの際、腸造瘻は、胃鏡または腹腔鏡によって見られることもできる。

【 0 1 0 1 】

空腸空腸吻合 (J - J) が完成すると、ガイドワイヤ 8 6 は、ガイドワイヤの一端を引っ張ることによって取り除かれる。

【 0 1 0 2 】

図 3 8 は、ステップ 2 2 として示されているステップを図示しており、ここで、胃空腸吻合 (G - J) および空腸空腸吻合 (J - J) は完成され、変わった後の、消化管に沿って食物がたどる道筋を図示している。

40

【 0 1 0 3 】

前述の方法を完了するため、図 3 9 (ステップ 2 3 . 1) に図示されているような、胃包帯によって得られる胃区画、または、図 4 0 (ステップ 2 3 . 2) に図示されているような、内視鏡ステープラによって得られた胃区画のいずれかが、提供されることもできる。

【 0 1 0 4 】

前述したことから、吻合を施すために、構成要素または装置を、所望の吻合部位へ、生来の開口部 (鼻、口、耳、肛門など) を介して、または他の管腔構造を介して運ぶ案内手

50

段を提供することは、どれほど、手技を非常に簡略化し、患者の回復期間を短くし、伝統的な手術の欠点を排除するか、を理解するであろう。

【 0 1 0 5 】

組織表面を相互に引っ張るのに適した、および/または、通路によって組織表面を連結するのに適した構成要素および装置を提供することは、特に有利であり、完全な腔内方法を行うことを可能にする。

【 0 1 0 6 】

上記に説明および図示されたことの変形および/または追加が、提供されてもよいことは理解されるべきである。

【 0 1 0 7 】

前述の方法に追加して、代替手技（内視鏡的逆行性胆管膵管造影（ E R C P ）、胆汁管（ Chole duct ）、結腸直腸吻合、空腸 - 結腸造瘻）が提供されてもよい。

【 0 1 0 8 】

添付した図面に図示された方法、および前述の方法（胃空腸吻合すなわち G - J、空腸空腸吻合すなわち J - J、の区分分け）のステップの順番は、再適合されることもできる。例えば、すでに胃包帯を受けている患者に、ステップ G - J および J - J が、前述のように完成されることもできる。続いて、胃包帯は、胃区画を施すことにより完全に制限されることもでき、それによって、手技を完了する。

【 0 1 0 9 】

円形ステープラ 1 0 およびアンビル 1 6 の使用に代えて、前述（図 1 7 ~ 図 2 9 ）のステップにしたがう胃空腸吻合 G - J は、（図 3 1 ~ 図 3 8 に対応する空腸空腸吻合 J - J のステップと同様に）前述のように位置付け装置 2 4 によって施されることもできる。

【 0 1 1 0 】

前述の装置、ステープラ、または方法の好適な実施形態のために、偶発的で特殊な要件を満足させることを目指している当業者は、添付の請求項の範囲から逸脱せずに、他の機能上同等物で、多くの、要素の変更、適合、および置換を行ってもよい。

【 0 1 1 1 】

〔実施の態様〕

（ 1 ） 組織を相互に引っ張るのに適した位置付け装置（ 2 4 ）において、ガイドワイヤ（ 6 6 ; 8 6 ）を受け入れるのに適し、かつ、前記装置に沿って延びるチャンネル（ 3 8 , 5 0 ）、

を含み、

前記装置は、

相互に引っ張られる前記組織の部分（ A ; B ）のうち 1 つの壁部に押し付けられるストライカの役目をするのに適した部分（ 2 6 ）、

をさらに含み、

それによって通路が、生成される、

位置付け装置。

（ 2 ） 実施態様 1 に記載の位置付け装置において、

相互に引っ張られる前記組織のそれぞれの前記部分（ A ; B ）に画定されている近位腸造瘻および遠位腸造瘻内へ挿入されるのに適した頭部（ 4 2 ）と、

前記頭部（ 4 2 ）と前記部分（ 2 6 ）との間に、変形された形状で挿入された弾性リング（ 5 2 ）と、

を含む、位置付け装置。

（ 3 ） 実施態様 1 または 2 に記載の位置付け装置において、

第 1 の構成要素、すなわち近位構成要素（ 2 6 ）と、

第 2 の構成要素、すなわち遠位構成要素（ 2 8 ）と、

を含み、

前記近位構成要素および前記遠位構成要素は、前記近位構成要素と前記遠位構成要素との間に、前記変形された形状で前記弾性リング（ 5 2 ）を閉じ込めるのに適している、

10

20

30

40

50

位置付け装置。

(4) 実施態様3に記載の位置付け装置において、前記近位構成要素および前記遠位構成要素は、前記弾性リング(52)が解放され位置付けされるために、互いの連結が解かれるのに適している、位置付け装置。

(5) 実施態様3または4に記載の位置付け装置において、前記近位構成要素(26)は、前記変形された形状の前記弾性リング(52)の近位端(52a)を受け入れ維持するためのキャビティ(32)を備える、実質的に円筒形の外側構造を有する、位置付け装置。

(6) 実施態様5に記載の位置付け装置において、前記キャビティ(32)および前記近位構成要素(26)の横断サイズは、前記キャビティの輪郭を示す平らな環状表面(26a)を残すような大きさである、位置付け装置。 10

(7) 実施態様5または6に記載の位置付け装置において、前記キャビティ(32)は、円錐台形状を有する表面(32a)によって画定されている第1の部分、および、円筒形表面(32b)によって画定されている第2の部分、を有する、位置付け装置。

(8) 実施態様5~7のいずれか1つに記載の位置付け装置において、突出部(36)が、長さ方向軸(30)に沿って、前記キャビティ(32)の底部から、前記キャビティの外側に向かって延びており、前記突出部(36)は、前記ガイドワイヤを受け入れるための前記チャンネルの一部分を画定するのに適したキャビティ(38)を有する、位置付け装置。 20

(9) 実施態様8に記載の位置付け装置において、前記突出部(36)は、前記遠位構成要素(28)のチャンネル(50)内部に挿入されるのに適している、位置付け装置。

(10) 実施態様3~9のいずれか1つに記載の位置付け装置において、前記近位構成要素(26)は、縫合系に適した孔(40)であって、前記縫合系は、前記孔を通過させられて、前記近位構成要素を前記遠位構成要素から分離するための把持要素を画定する、孔、を含む、位置付け装置。

【0112】 30

(11) 実施態様3~10のいずれか1つに記載の位置付け装置において、前記遠位構成要素(28)は、頭部(42)、および前記長さ方向軸(30)に沿って展開しているステム(44)を含む、位置付け装置。

(12) 実施態様11に記載の位置付け装置において、前記頭部(42)は、円錐形または円錐台の形状を有する、位置付け装置。

(13) 実施態様11または12に記載の位置付け装置において、前記頭部(42)は、縫合系のための孔(46)であって、前記縫合系は、前記孔を通過して、前記遠位構成要素を前記近位構成要素から分離するために使用されるのに適している、孔、を含む、位置付け装置。 40

(14) 実施態様11~13のいずれか1つに記載の位置付け装置において、前記ステム(44)は、前記頭部(42)と反対側の、前記ステムの自由端に基部(48)を有する、位置付け装置。

(15) 実施態様11~14のいずれか1つに記載の位置付け装置において、前記装置の組み立てられた構成では、前記弾性リング(52)の前記近位端(52a)は、前記ステム(44)の前記基部(48)と接触している、位置付け装置。

(16) 実施態様11~15のいずれか1つに記載の位置付け装置において、前記弾性リング(52)の遠位端(52b)は、固定されておらず、前記遠位構成要素(28)の前記頭部(42)の下方に隣接されている、位置付け装置。

(17) 実施態様11~15のいずれか1つに記載の位置付け装置において、 50

前記頭部(42)は、前記弾性リング(52)の遠位端(52b)を受け入れてロックするために、前記頭部の主要基部の外周から延びている少なくとも1つのフランジ(54)を含む、位置付け装置。

(18) 実施態様5および17のいずれかに1つに記載の位置付け装置において、前記装置の前記組み立てられた構成では、前記弾性リング(52)は、前記近位構成要素(26)と前記遠位構成要素(28)との間に、変形された形状で保持されており、前記弾性リング(52)の前記近位端(52a)は、前記キャビティ(32)を画定している壁部によって固定されており、前記弾性リング(52)の前記遠位端(52b)は、前記遠位構成要素(28)の前記フランジ(54)内部に固定されている、位置付け装置。

10

(19) 実施態様3または4に記載の位置付け装置において、前記近位構成要素(26)は、前記弾性リング(52)の近位端(52a)を受け入れ維持するためのキャビティ(32)を備える、角柱の外側構造を有する、位置付け装置。

(20) 実施態様19に記載の位置付け装置において、前記キャビティ(32)および前記近位構成要素(26)のサイズは、前記キャビティの輪郭を示す平らな環状表面(26a)を残すような大きさである、位置付け装置。

【0113】

(21) 実施態様20に記載の位置付け装置において、リップ(56)は、前記キャビティ(32)の前記底部から、前記キャビティの深さより好ましくは短い高さで、延びている、位置付け装置。

20

(22) 実施態様19~21のいずれか1つに記載の位置付け装置において、前記近位構成要素(26)は、縫合系に適した孔(40)であって、前記縫合系は、前記孔を通過させられて、前記近位構成要素を前記遠位構成要素から分離するための把持要素を画定する、孔、を含む、位置付け装置。

(23) 実施態様3または4に記載の位置付け装置において、前記遠位構成要素(26)は、実質的に角錐または角錐台形状を有する広がりを備え、好ましくは矩形基部を備える、頭部(42)を含む、位置付け装置。

(24) 実施態様23に記載の位置付け装置において、少なくとも1つのフランジ(54)は、前記角錐台部分の主要基部の外周から延びている、位置付け装置。

30

(25) 実施態様24に記載の位置付け装置において、前記角錐台部分の主要基部の広がり外周から突き出ている、少なくとも1つの拡張部(58)が、提供されている、位置付け装置。

(26) 実施態様23~25のいずれか1つに記載の位置付け装置において、前記頭部(42)は、縫合系のための孔(46)であって、前記縫合系は、前記孔を通過して、前記遠位構成要素を前記近位構成要素から分離するために使用されるのに適している、孔、を含む、位置付け装置。

(27) 実施態様19~26のいずれか1つに記載の位置付け装置において、前記装置の前記組み立てられた構成では、前記弾性リング(52)は、前記近位構成要素(26)と前記遠位構成要素(28)との間で、平らに変形された形状に保持されている、位置付け装置。

40

(28) 実施態様27に記載の位置付け装置において、前記弾性リング(52)の近位端(52a)は、前記キャビティ(32)を画定している壁部とリップ(56)との間に配列されており、前記弾性リング(52)の遠位端(52b)は、前記遠位構成要素(28)の少なくとも1つのフランジ(54)によって固定されている、位置付け装置。

(29) 実施態様1~28のいずれか1つに記載の位置付け装置において、固定リング(76)であって、所定位置に引っ張られて、前記ガイドワイヤ(66, 8

50

6) 上に前記位置付け装置(24)をロックするのに適している、固定リング、を含む、位置付け装置。

(30) 消化管の管に吻合を施す方法において、

互いに近付くように引っ張られ結合される組織内部に、案内手段またはレール手段を、生来の開口部または他の管腔構造を介して、導入するステップと、

前記位置付け装置(24)を前記案内手段に沿って挿入し、前記位置付け装置を吻合部位まで引っ張り、結合されるべき前記組織の部分(A, A'; B, B')が近付くようにこれらの部分を引っ張ることによって吻合を施すステップと、

を含む、方法。

【0114】

(31) 実施態様30に記載の方法において、

前記案内手段または前記レール手段、特に主ガイドワイヤ(66, 86)を導入する前記ステップは、生来の開口部または他の開口部に合う端部を備え、かつ、結合されるべき前記組織の前記部分(A, A'; B, B')を横切るようになっていて、開いたリング(80, 88)を生成するようになされる、方法。

(32) 実施態様31に記載の方法において、

リング形状の前記主ガイドワイヤ(66, 86)は、近位腸造瘻および遠位腸造瘻を横切り、

これら腸造瘻は、針をガイドワイヤの管状構造内部でスライドさせることによって得られ、

前記針は、押すことによって、または、無線周波数によって前記組織を穿孔する、方法

。

(33) 実施態様32に記載の方法において、

リング形状になるのに適した前記主ガイドワイヤ(66, 86)は、結合されるべき前記組織の第1の部分(A, B)に合うまで導入され、前記針が前記主ガイドワイヤの前記管状構造内部でスライドされることによって施される前記近位腸造瘻を介して挿入され、

前記針は、押すことによって、または、無線周波数によって、前記組織を穿孔する、方法。

(34) 実施態様33に記載の方法において、

第2ガイドワイヤ(77)は、針を前記第2ガイドワイヤの管状構造内部でスライドさせることによって、遠位腸造瘻を施すために、結合されるべき前記組織の第2部分(A', B')に合うまで導入され、

前記針は、押すことによって、または、無線周波数によって、前記組織を穿孔する、方法。

(35) 実施態様34に記載の方法において、

把持装置は、前記遠位腸造瘻を介して導入され、リング形状になるのに適した前記主ガイドワイヤ(66, 86)の端部を把持し、かつ、前記開いたリングを得るために前記主ガイドワイヤを引っ張る、方法。

(36) 実施態様31~35のいずれか1つに記載の方法において、

前記位置付け装置(24)は、前記開いたリングを画定し、かつ、前記開いたリングの自由端のうちの1つを引くことによって引っ張られる、前記主ガイドワイヤ上に挿入されてロックされる、方法。

(37) 実施態様36に記載の方法において、

前記位置付け装置(24)は、固定リング(76)によって前記案内手段上にロックされる、方法。

(38) 実施態様30~37のいずれか1つに記載の方法において、

前記位置付け装置(24)は、前記位置付け装置が前記近位腸造瘻内に部分的に導入されるまで引っ張られ、それによって、結合されるべき前記第1の部分(A, B)に押し付けられて隣接する、方法。

(39) 実施態様38に記載の方法において、

10

20

30

40

50

前記位置付け装置(24)は、前記位置付け装置が、結合されるべき前記組織の前記部分(A, A'; B, B')を近付くように引っ張ることによって、遠位腸造瘻内に部分的に導入されるまで、さらに引っ張られる、方法。

(40) 実施態様39に記載の方法において、

前記近位腸造瘻内および前記遠位腸造瘻内に部分的に挿入された前記位置付け装置(24)は、互いに結合される前記組織部分(A, A'; B, B')を保持するため、前記近位腸造瘻および前記遠位腸造瘻に載っている弾性リング(52)を解放し、それによって、通路すなわち吻合を生成する、方法。

【0115】

(41) 実施態様30~40のいずれか1つに記載の方法であって、胃空腸吻合(G-J)を施すステップを含む、方法において、

10

前記案内手段または前記レール手段、特に前記主ガイドワイヤ(66)を前記生来の開口部または前記他の開口部を通して、前記胃および前記空腸内部に導入するステップ、ならびに、

前記案内手段を、前記開口部に通じている端部(80a, 80b)を備える第1の開いたリング(80)になるように成形するステップであって、前記第1のリングは、それぞれ空腸造瘻および胃造瘻の、結合されるべき前記部分(A, A')を横切る、ステップ、を含む、方法。

(42) 実施態様41に記載の方法において、

前記主ガイドワイヤ(66)は、食道、前記胃、および前記空腸の管を通して導入され

20

、前記主ガイドワイヤの端部(66a)は、結合されるべき前記組織の前記部分(A)で前記空腸造瘻を形成するために、前記空腸の壁を通過させられる、方法。

(43) 実施態様42に記載の方法において、

前記空腸造瘻は、針を前記主ガイドワイヤの管状構造の内部でスライドさせることによって、施され、

前記針は、押すことによって、または、無線周波数によって前記組織を穿孔する、方法

。

(44) 実施態様42または43に記載の方法において、

前記主ガイドワイヤ(66)は、前記食道、前記胃、および前記空腸を通過してあらかじめ導入されている主胃鏡(62)を介して導入される、方法。

30

(45) 実施態様44に記載の方法において、

前記主胃鏡(62)が導入された後、前記主胃鏡は取り除かれ、前記主ガイドワイヤ(66)は、前記主ガイドワイヤの端部(66a)が結合されるべき前記組織部分(A)で前記空腸から突き出ている状態で、前記胃内部および前記空腸の管に沿って残される、方法。

(46) 実施態様41~45のいずれか1つに記載の方法において、

前記胃造瘻は、前記空腸の対応する前記部分(A)に結合されるべき、前記胃の前記組織部分(A')に、作り出される、方法。

(47) 実施態様46に記載の方法において、

40

前記胃造瘻は、第2ガイドワイヤ(77)の管状構造内にスライドするように挿入される針によって作り出され、

前記針は、押すことによって、または無線周波数によって前記組織を穿孔する、方法。

(48) 実施態様46または47に記載の方法において、

前記胃造瘻は、例えばバルーン付きカテーテル(72)を使用することによって拡大される、方法。

(49) 実施態様46~48のいずれか1つに記載の方法において、

把持装置(74)は、前記空腸造瘻から突き出ている前記主ガイドワイヤ(66)の前記端部(66a)と連結するために、前記胃造瘻を介して前進させられる、方法。

(50) 実施態様46~49のいずれか1つに記載の方法において、

50

前記胃造瘻を施す前記ステップ、または、前記バルーン付きカテーテル(72)を導入する前記ステップ、または、前記把持装置(74)を導入する前記ステップは、結合されるべき前記組織の前記部分(A')まで、および任意に前記胃造瘻を越えるまで、前記胃内に導入される主胃鏡(62)によって実行される、方法。

【0116】

(51) 実施態様49または50に記載の方法において、

前記主ガイドワイヤ(66)は、結合されるべき前記組織の前記部分(A, A')を横切る開いたリング(80)を形成するために引かれ、前記組織を結合し、かつ前記胃空腸吻合(G-J)を施すのに適した吻合装置(24)を導入するための案内手段を画定する、方法。

10

(52) 実施態様41~51のいずれか1つに記載の方法において、

前記吻合装置または位置付け装置(24)は、前記主ガイドワイヤ(66)上に導入され、前記ガイドワイヤと一体に作られた固定リング(76)によってロックされ、

前記位置付け装置(24)が、前記空腸造瘻を部分的に通過して前記空腸造瘻の内壁に押し付けられて隣接することによって、前記空腸造瘻、および結合されるべき前記空腸組織の前記部分(A)の両方に達するまで、前記ガイドワイヤ(66)の自由端は、引かれる、方法。

(53) 実施態様52に記載の方法において、

前記主ガイドワイヤ(66)は、前記位置付け装置(24)が前記空腸を引っ張るまで、さらに引っ張られ、それによって、前記空腸の結合されるべき前記部分(A)および前記胃の結合されるべき前記部分(A')を相互に引っ張り(drawing together)、前記位置付け装置(24)は、前記胃造瘻に部分的に入る、方法。

20

(54) 実施態様53に記載の方法において、

前記位置付け装置(24)は、相互に引っ張られた、それぞれ前記空腸および前記胃の、前記部分(A, A')に載っている弾性リング(52)を解放し、それによって、前記胃を前記空腸に直接連結する通路(84)は、形成される、方法。

(55) 実施態様30~54のいずれか1つに記載の方法であって、空腸空腸吻合(J-J)を施すステップを含む、方法において、

前記案内手段または前記ルール手段、特に前記主ガイドワイヤ(86)を、前記生来の開口部または前記他の開口部を通して、前記胃および前記空腸内部へ導入するステップ、ならびに、

30

前記案内手段を、前記開口部に通じている端部(88a, 88b)を備える開いたリング(88)になるように成形するステップであって、前記リングは、それぞれ近位空腸造瘻および遠位空腸造瘻の、結合されるべき前記部分(B, B')を横切る、ステップ、を含む、方法。

(56) 実施態様50に記載の方法において、

実施態様41~54のいずれか1つにしたがう場合、空腸空腸吻合(J-J)を施す前記ステップは、前記胃空腸吻合(G-J)に続くもので、それによって、前記胃を前記空腸へ直接連結する通路(84)は、形成される、方法。

(57) 実施態様56に記載の方法において、

40

前記主ガイドワイヤ(86)は、食道、前記胃、および前記空腸の管を通して導入されおり、前記主ガイドワイヤの端部(86a)は、前記胃と前記通路(84)との間に配置される、結合されるべき前記組織の部分(B)で近位空腸造瘻を形成するために、前記空腸の壁を通過させられる、方法。

(58) 実施態様57に記載の方法において、

前記近位空腸造瘻は、針を前記主ガイドワイヤの管状構造の内部でスライドさせることによって施され、

前記針は、押すことによって、または無線周波数によって、前記組織を穿孔する、方法。

(59) 実施態様57または58に記載の方法において、

50

前記主ガイドワイヤ(86)は、前記食道、前記胃、前記空腸を通してあらかじめ導入されている主胃鏡(62)を介して導入される、方法。

(60) 実施態様59に記載の方法において、

前記主胃鏡(62)が導入された後、前記主胃鏡は取り除かれ、前記主ガイドワイヤ(86)は、前記主ガイドワイヤの端部(86a)が、結合されるべき前記組織部分(B)で前記空腸から突き出ている状態で、前記胃の内部および前記空腸の管に沿って残される、方法。

【0117】

(61) 実施態様57~60のいずれか1つに記載の方法において、

遠位空腸造瘻は、前記通路(84)を越えて配置される、結合されるべき前記空腸の前記組織部分(B')で作り出される、方法。

(62) 実施態様61に記載の方法において、

前記遠位空腸造瘻は、第2ガイドワイヤ(77)の管状構造内にスライドするように挿入される針によって作り出され、

前記針は、押すことによって、または、無線周波数によって、前記組織を穿孔する、方法。

(63) 実施態様61または62に記載の方法において、

前記遠位空腸造瘻は、例えば、バルーン付きカテーテル(72)を使用することによって、拡大される、方法。

(64) 実施態様61~63のいずれか1つに記載の方法において、

把持装置(74)は、前記近位空腸造瘻から突き出ている前記主ガイドワイヤ(86)の前記端部(86a)と連結するため、前記通路(84)および前記遠位空腸造瘻を介して前進させられる、方法。

(65) 実施態様61~64のいずれか1つに記載の方法において、

前記遠位空腸造瘻を施す前記ステップ、または、前記バルーン付きカテーテル(72)を導入する前記ステップ、または、前記把持装置(74)を導入する前記ステップは、主胃鏡(62)によって行われ、

前記主胃鏡は、結合されるべき前記組織の前記部分(B')まで、および、任意に前記遠位空腸造瘻を越えるまで、前記胃内および前記空腸内に、前記通路(84)を通して導入される、方法。

(66) 実施態様64または65に記載の方法において、

前記主ガイドワイヤ(86)は、結合されるべき前記組織の前記部分(B, B')を横切る前記開いたリング(88)を形成するために引かれ、前記組織を相互に引っ張って前記空腸空腸吻合(J-J)を施すのに適した吻合装置(24)を導入するための案内手段を画定する、方法。

(67) 実施態様56~66のいずれか1つに記載の方法において、

位置付け吻合装置(24)は、前記主ガイドワイヤ(86)上に導入され、前記ガイドワイヤと一体に作られた固定リング(76)によってロックされており、

前記装置(24)が、前記近位空腸造瘻を部分的に通過して前記空腸造瘻で内壁に押し付けられて隣接することによって、前記近位空腸造瘻、および結合されるべき前記組織の前記部分(B)の両方に達するまで、前記主ガイドワイヤ(86)は、引かれる、方法。

(68) 実施態様67に記載の方法において、

前記主ガイドワイヤ(86)は、前記装置(24)が前記空腸を引っ張るまで、さらに引かれ、それによって、前記近位空腸造瘻の結合されるべき前記部分(B)、および前記遠位空腸造瘻の結合されるべき前記部分(B')を相互に引っ張り、前記装置(24)は前記遠位空腸造瘻に部分的に入る、方法。

(69) 実施態様68に記載の方法において、

前記装置は、位置付け装置(24)であり、

相互に引っ張られた前記空腸の前記部分(B, B')は、前記装置により解放された弾性リング(52)によって結合される、方法。

10

20

30

40

50

(70) 実施態様69に記載の方法において、
腹腔鏡によって適用された胃包帯によって得られる胃区画は、前記弾性リング(52)が位置付けされた後に施される、方法。

【0118】

(71) 実施態様69に記載の方法において、
内視鏡ステープラによって得られる胃区画は、前記弾性リング(52)が位置付けされた後に施される、方法。

(72) 実施態様30~71のいずれか1つに記載の方法において、
腹腔鏡(60)の使用は、前記方法の前記ステップのうち少なくとも1つを監視するために、提供される、方法。

10

(73) 実施態様30~71のいずれか1つに記載の方法において、
第2胃鏡の使用は、前記方法の前記ステップのうち少なくとも1つを監視するために、提供される、方法。

【図面の簡単な説明】

【0119】

【図1】円形ステープラの斜視図である。

【図2】図1の円形ステープラに結合される装置の斜視図である。

【図2A】縫合を行うための、組立ステップの間の、図1のステープラ、ガイドワイヤ、および図2の装置の斜視図である。

【図3】位置付け装置の可能な実施形態の斜視図である。

20

【図4】図3の装置の長さ方向軸を含む面に沿った断面図である。

【図5】図3の装置の詳細な斜視図である。

【図6】図3の装置の詳細な斜視図である。

【図7】ある視点から見た図5の詳細な斜視図である。

【図8】別の視点から見た図5の詳細な斜視図である。

【図9】位置付け装置の可能な実施形態の斜視図である。

【図10】図9の装置の長さ方向軸を含む面に沿った断面図である。

【図11】図9の装置の詳細な部分断面斜視図である。

【図12】図9の装置の詳細な斜視図である。

【図13】位置付け装置の可能な実施形態の斜視図である。

30

【図14】図13の装置の長さ方向軸を含む面に沿った断面図である。

【図15】図13の装置の詳細な斜視図である。

【図16】図13の装置の詳細な斜視図である。

【図17】本発明にしたがう方法のあるステップである。

【図18】本発明にしたがう方法の別のステップである。

【図19】本発明にしたがう方法の別のステップである。

【図20】本発明にしたがう方法の別のステップである。

【図21】本発明にしたがう方法の別のステップである。

【図22】本発明にしたがう方法の別のステップである。

【図23】本発明にしたがう方法の別のステップである。

40

【図24】本発明にしたがう方法の別のステップである。

【図25】本発明にしたがう方法の別のステップである。

【図26】本発明にしたがう方法の別のステップである。

【図27】本発明にしたがう方法の別のステップである。

【図28】本発明にしたがう方法の別のステップである。

【図29】本発明にしたがう方法の別のステップである。

【図30】本発明にしたがう方法の別のステップである。

【図31】本発明にしたがう方法の別のステップである。

【図32】本発明にしたがう方法の別のステップである。

【図33】本発明にしたがう方法の別のステップである。

50

- 【図34】本発明にしたがう方法の別のステップである。
- 【図35】本発明にしたがう方法の別のステップである。
- 【図36】本発明にしたがう方法の別のステップである。
- 【図37】本発明にしたがう方法の別のステップである。
- 【図38】本発明にしたがう方法の別のステップである。
- 【図39】本発明にしたがう方法の別のステップである。
- 【図40】本発明にしたがう方法の別のステップである。
- 【図41】円形ステープラ、位置付け装置およびガイドワイヤ、ならびに、そのガイドワイヤ上に挿入された固定リングの、部分斜視図である。
- 【図42】位置付け装置が円形ステープラに挿入されているときの、図41の円形ステープラ、位置付け装置、およびガイドワイヤの図である。
- 【図43】図41のたて断面図である。
- 【図44】図41を別の視点から見た図である。

【図1】

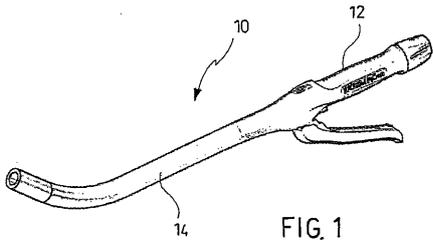


FIG. 1

【図2A】

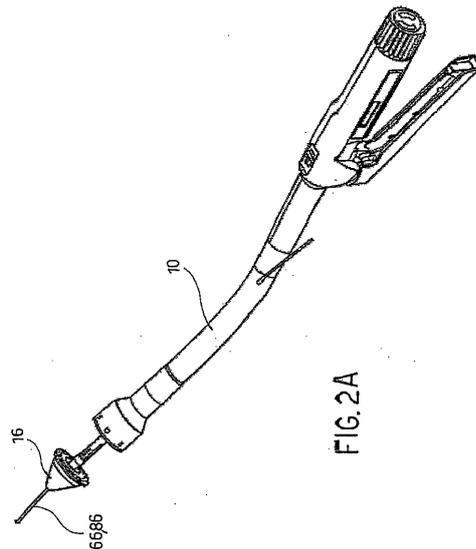


FIG. 2A

【図2】

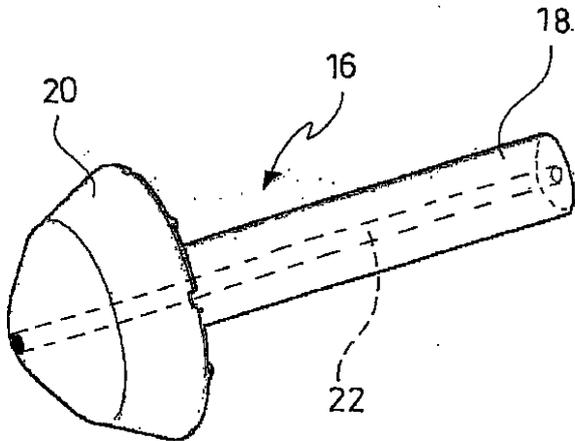


FIG. 2

【図3】

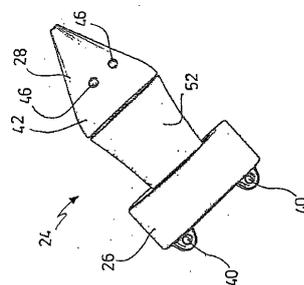


FIG. 3

【 図 4 】

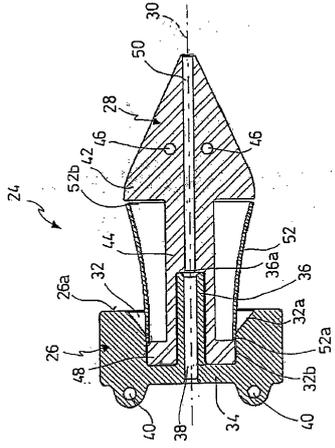


FIG.4

【 図 5 】

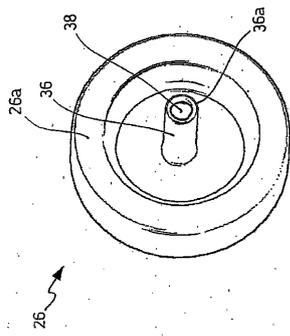


FIG.5

【 図 8 】

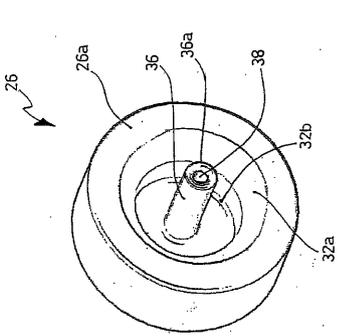


FIG.8

【 図 6 】

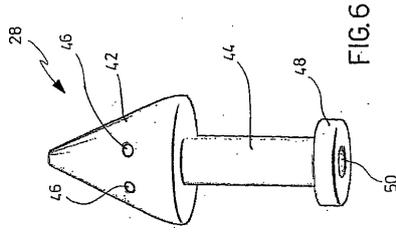


FIG.6

【 図 7 】

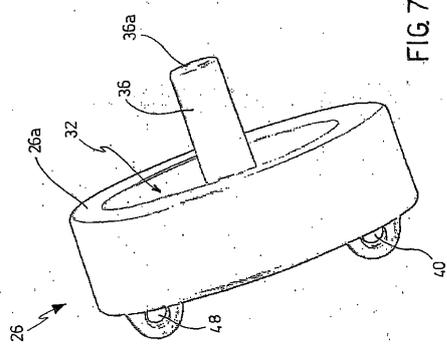


FIG.7

【 図 9 】

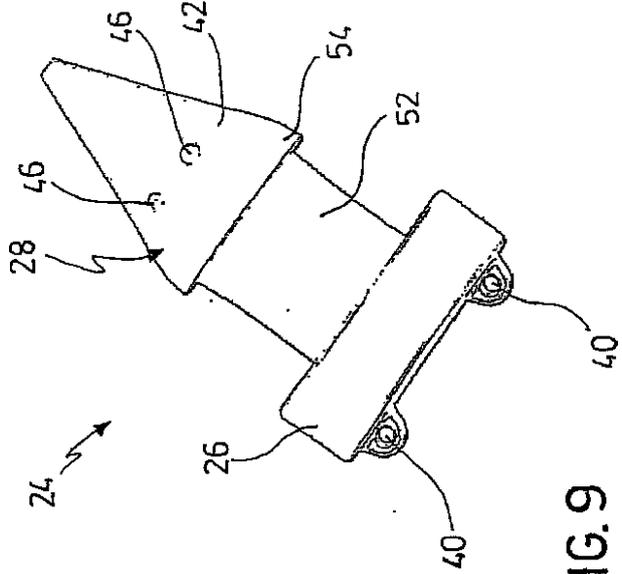


FIG.9

【 10 】

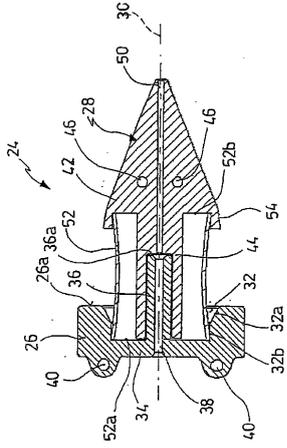


FIG.10

【 11 】

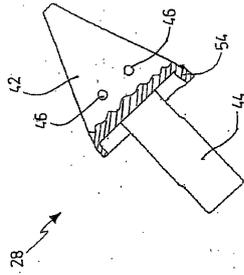


FIG.11

【 14 】

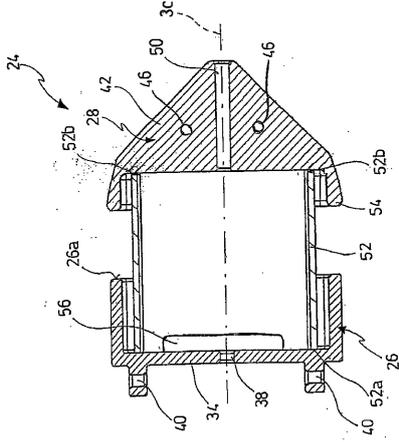


FIG.14

【 15 】

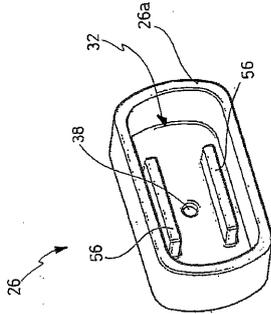


FIG.15

【 12 】

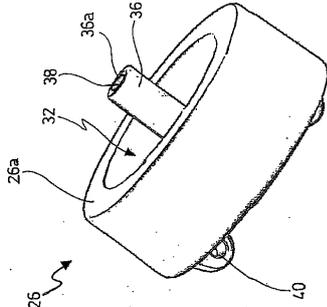


FIG.12

【 13 】

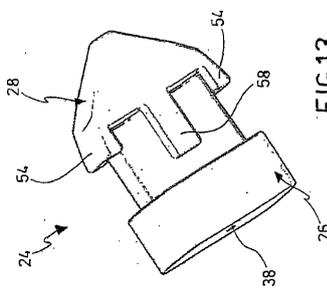


FIG.13

【 16 】

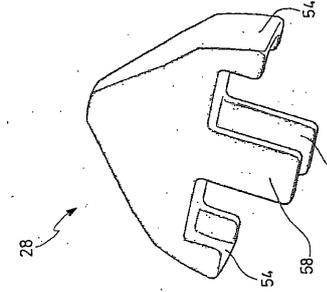


FIG.16

【 17 】

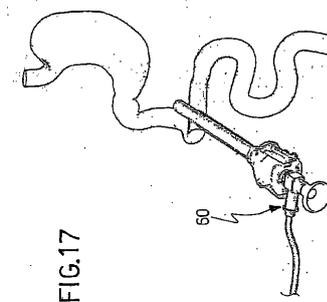


FIG.17

【 図 18 】

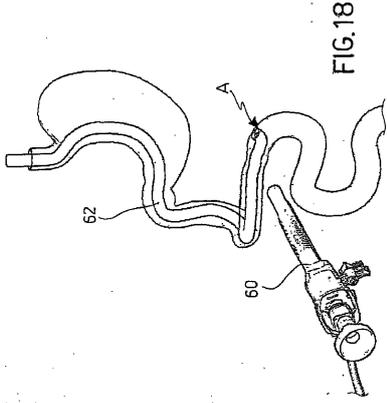


FIG.18

【 図 19 】

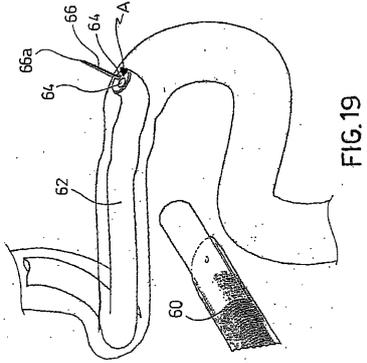


FIG.19

【 図 22 】

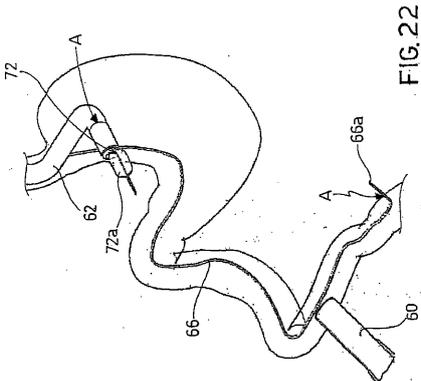


FIG.22

【 図 23 】

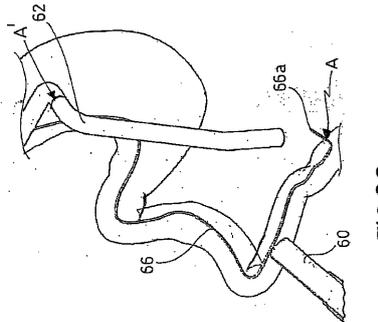


FIG.23

【 図 20 】

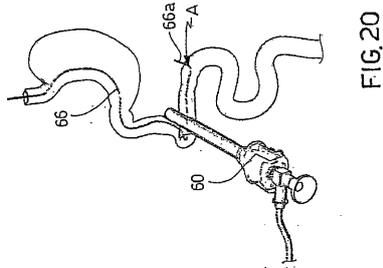


FIG.20

【 図 21 】

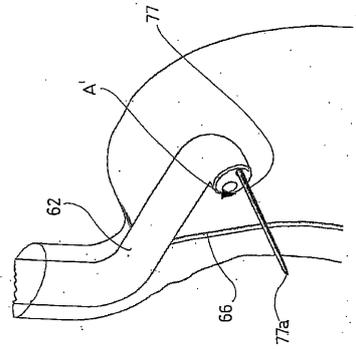


FIG.21

【 図 24 】

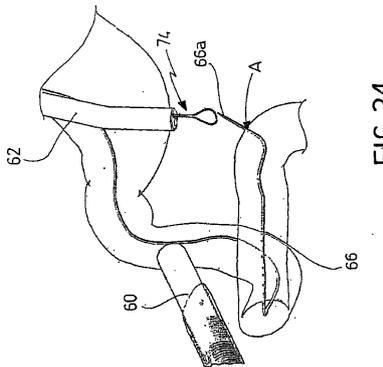


FIG.24

【 図 25 】

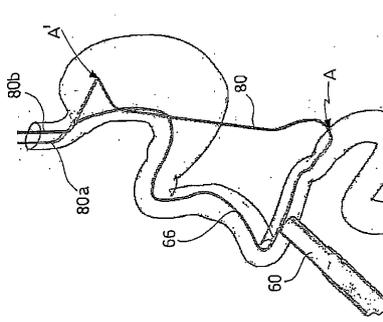


FIG.25

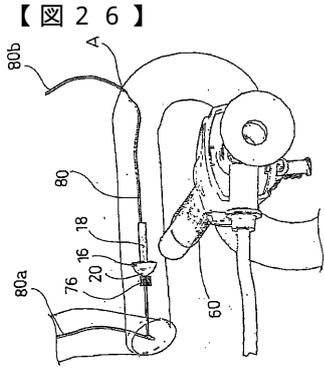


FIG. 26

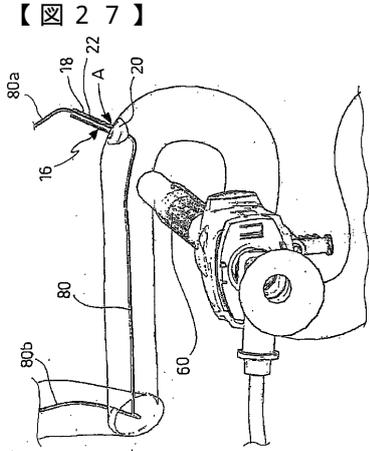


FIG. 27

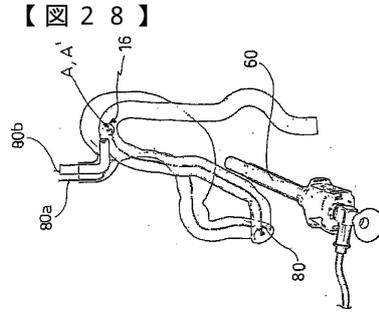


FIG. 28

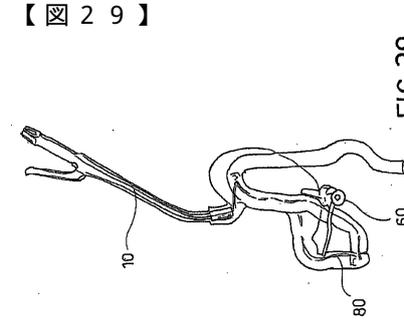


FIG. 29

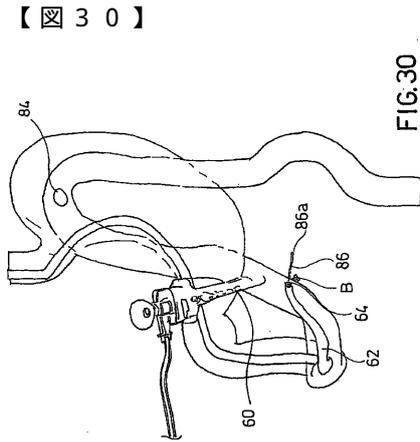


FIG. 30

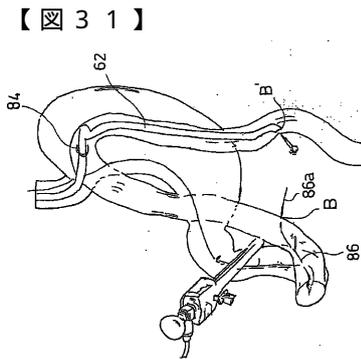


FIG. 31

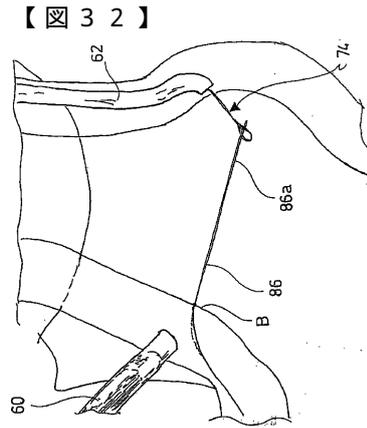


FIG. 32

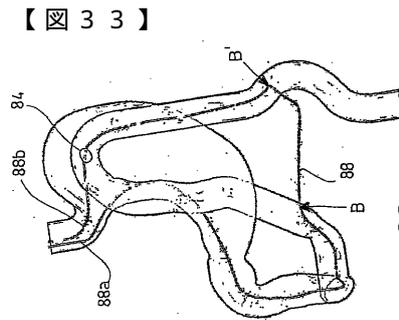


FIG. 33

【 3 4 】

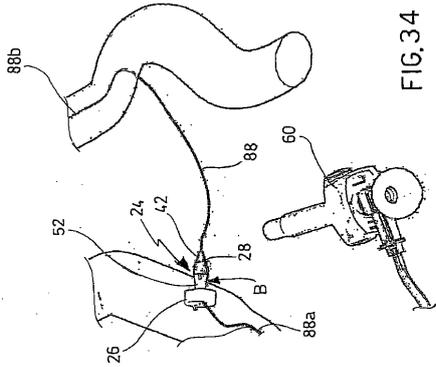


FIG.34

【 3 5 】

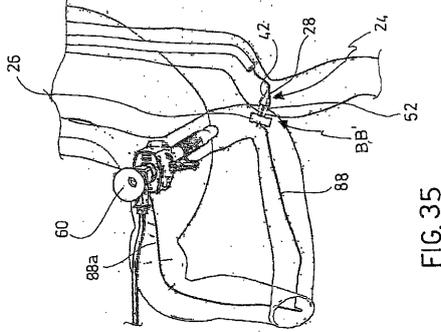


FIG.35

【 3 6 】

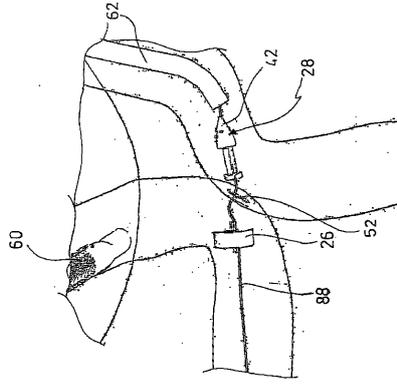


FIG.36

【 3 7 】

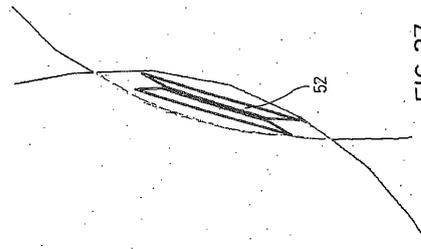


FIG.37

【 3 8 】

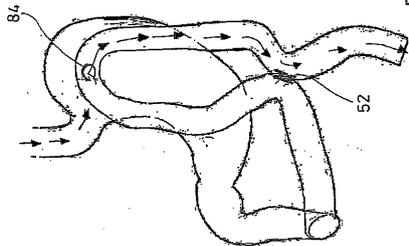


FIG.38

【 4 0 】

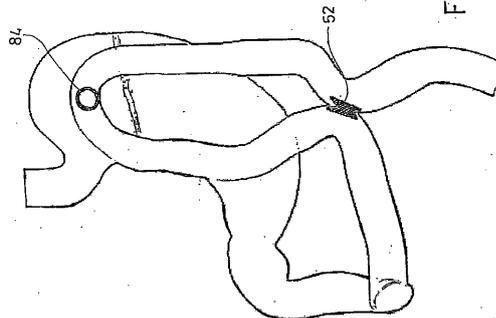


FIG.40

【 3 9 】

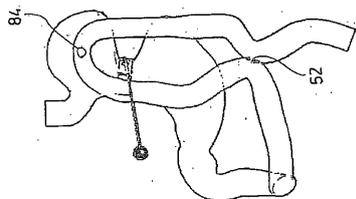


FIG.39

【 4 1 】

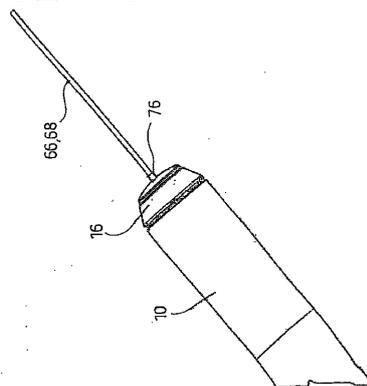


FIG.41

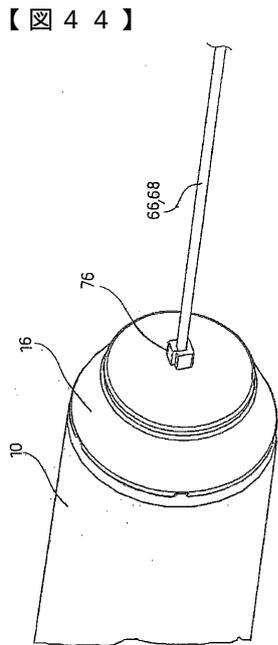
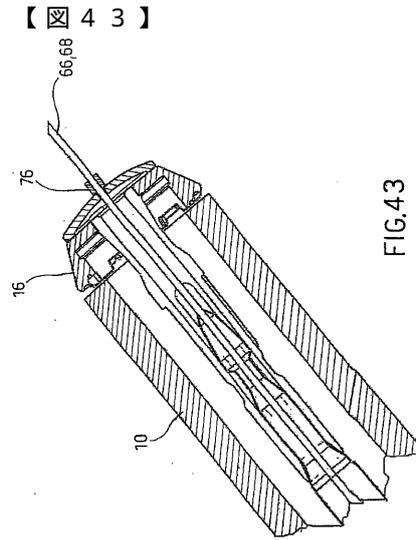
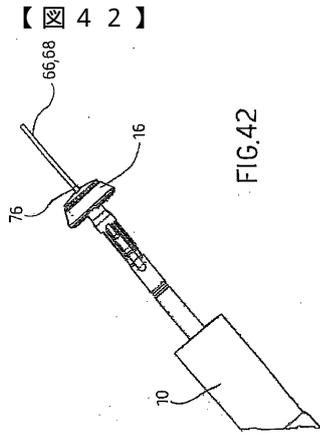


FIG.44

フロントページの続き

- (72)発明者 クーンズ・ジェセ・ジェイ
アメリカ合衆国、45230 オハイオ州、シンシナティ、トレイルウッド・ドライブ 2083
- (72)発明者 ビロッチェ・フェデリコ
イタリア国、アイ-04011 ラティーナ、アプリーリア、ピア・ベルニーナ 18
- (72)発明者 タッキーノ・ロベルト
イタリア国、アイ-00144 ローマ、ピアレ・デッラ・テクニカ 205

審査官 津田 真吾

(56)参考文献 特開2003-220065(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 17/11