

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第4948933号
(P4948933)

(45) 発行日 平成24年6月6日(2012.6.6)

(24) 登録日 平成24年3月16日(2012.3.16)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 17/115 (2006.01)

A 6 1 B 17/04 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 17/11 3 1 0

A 6 1 B 17/04

A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

請求項の数 5 外国語出願 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2006-213573 (P2006-213573)	(73) 特許権者	595057890
(22) 出願日	平成18年8月4日 (2006.8.4)		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) 公開番号	特開2007-44516 (P2007-44516A)		Ethicon Endo-Surgery, Inc.
(43) 公開日	平成19年2月22日 (2007.2.22)		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
審査請求日	平成21年8月4日 (2009.8.4)	(74) 代理人	100088605
(31) 優先権主張番号	11/197,544		弁理士 加藤 公延
(32) 優先日	平成17年8月5日 (2005.8.5)	(72) 発明者	マーク・エス・オルティス
(33) 優先権主張国	米国 (US)		アメリカ合衆国、45150 オハイオ州、ミルフォード、グレン・エコー・レーン 1145

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 螺旋形壁アンカーによる単一パス型胃縮小

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡下で胃壁を引いて並置状態にする胃縮小器械において、
アプリケーション本体であって、近位端部および遠位端部を備え、前記アプリケーション本体は、螺旋状アンカーを収容するように形作られるとともに寸法決めされた吸引スロットをさらに備える、アプリケーション本体と、
発射機構体であって、前記螺旋状アンカーが前記吸引スロット内に引き込まれた状態にある組織を穿通して前記組織に係合するように前記螺旋状アンカーを回転させるために、前記螺旋状アンカーと協働している、発射機構体と、
を有し、
前記吸引スロットは、前方吸引スロットおよび後方吸引スロットを備えており、
前記螺旋状アンカーは第1の螺旋状アンカーおよび第2の螺旋状アンカーを備えており、

前記第1の螺旋状アンカーは前記前方吸引スロットの中に収納されており、前記第2の螺旋状アンカーは前記後方吸引スロットの中に収納されており、

前記第1の螺旋状アンカーは前記前方吸引スロット内に引き込まれた胃の前方壁を穿通し、前記第2の螺旋状アンカーは前記後方吸引スロット内に引き込まれた胃の後方壁を穿通するようになっている、胃縮小器械。

【請求項 2】

請求項1記載の胃縮小器械において、

前記吸引スロットは、前記螺旋状アンカーを前記吸引スロット内で誘導するのを補助する少なくとも1つの保持バーを有する、胃縮小器械。

【請求項3】

請求項1記載の胃縮小器械において、
前記発射機構体は、歯車組立体である、胃縮小器械。

【請求項4】

請求項3記載の胃縮小器械において、
前記歯車組立体は、歯車シャフトおよび発射歯車を有する、胃縮小器械。

【請求項5】

請求項1記載の胃縮小器械において、
前記螺旋状アンカーに接続されたあらかじめ編み上げられている縫合糸をさらに有する、胃縮小器械。

10

【発明の詳細な説明】

【開示の内容】

【0001】

〔1. 発明の分野〕

本発明は、胃縮小術に関する。特に、本発明は、螺旋形壁アンカーの具体化により胃縮小術を内視鏡下で実施する方法および装置に関する。

【0002】

〔2. 先行技術の説明〕

20

病的肥満は、深刻な医学的状態である。事実、病的肥満は、米国だけでなく他の国でも非常に蔓延した状態になっており、その流れは、否定的な方向に向いているように思われる。病的肥満に関連した合併症としては、平均余命を著しく減少させる高血圧症、糖尿病、冠動脈疾患、発作、うつ血性心不全、様々な整形外科的な問題および肺動脈弁閉鎖不全症が挙げられる。このことを念頭において、当業者であれば確信されるように、病的肥満に関連した金銭的および物理的犠牲は、相当大きなものである。事実、肥満に関連したコストは、米国だけでも1,000億ドルを超えると推定される。

【0003】

肥満を治療するために様々な外科手技が開発された。最も一般的に実施されている手技の1つは、ルーワイ胃バイパス術(RouxenY gastric bypass)(RYGB)である。この手技は非常に手が込んでおり、病的肥満状態の人を治療するために利用されている。これは手の込んだ手術ではあるが、10万件以上の手技が、米国だけで毎年行われている。他形態の肥満学的手術としては、フォビ嚢(Fobi pouch)および胆膵路転換手術(bilio-pancreatic diversion)および胃形成術または「胃ステーブル止め」が挙げられる。加うるに、胃を通る食べ物の流通を制限し、飽満感に影響を及ぼす植え込み型器具が知られている。

30

【0004】

RYGBでは、ルーワイループ(Roux-en-Y)を用いて高い位置への空腸の移動が行われる。胃は、自動ステーブル止め(ステープリング)器具を用いて2つの互いに等しくない部分(小さな上側部分と大きな下側小胃または胃嚢)に完全に分割される。上側部分は典型的には、20cc(または約1オンス)以下という測定容量であり、これに対し、大きな下側小胃は、一般に手つかずの状態のままであり、腸管を通して流れる胃液を分泌し続ける。

40

【0005】

次に、小腸の一部を下腹から持ってきてこれを上側胃部分に接合し、それにより小孔(stoma)とも呼ばれる1.28cm(1/2インチ)の開口部を貫通して形成される吻合部を形成する。小腸のこの部分は、「ルーワイループ(Roux loop)」と呼ばれており、食べ物を上側胃部分から腸の残部まで運搬し、この腸残部で食べ物が消化される。次に、残りの下側胃嚢と取付け状態の十二指腸部分を再び連結して典型的にはステーブル止め器具を用いて小孔から約50~150cm離れた場所でルーワイループへの別の吻合連結部を形成す

50

る。この接合部において、そのバイパスの胃、膵臓および肝臓からの消化液が、空腸および回腸に流入して食べ物の消化を助ける。上側胃嚢のサイズが小さいので、患者は、ゆっくりとした速度で食事をせざるを得なくなり、非常に早く飽満感を得る。この結果、カロリー摂取量が減少する。

【 0 0 0 6 】

従来型 R Y G B 手技では、長時間にわたる手術時間が必要である。侵襲度が高いので、術後回復時間は、極めて長く、激しい苦痛を伴う場合がある。

【 0 0 0 7 】

現行の R Y G B 手技の侵襲性が高いことを考慮して、侵襲性の低い他の手技が開発された。胃縮小術の最も一般的な形態では、縦ステープルを胃に沿って止めて適当な嚢を作る。この手技は、通常腹腔鏡下で行われ、したがって、相当な術前、術中、術後対策を必要とする。

【 0 0 0 8 】

上記のことを念頭において、胃縮小術を時間効率が良く、しかも患者に優しい仕方で行うことができる手法が必要である。本発明は、このような方法および関連する器械を提供する。

【 0 0 0 9 】

〔 発明の概要 〕

したがって、本発明の目的は、内視鏡下で胃壁を引き寄せて並置状態にする胃縮小器械を提供することにある。この器械は、近位端部および遠位端部を備えたアプリケーション本体を有する。アプリケーション本体は、螺旋状アンカーを収容するように形作られるとともに寸法決めされた吸引スロットをさらに備える。発射機構体は、螺旋状アンカーが吸引スロットに隣接した状態にある組織を穿通して前記組織に係合するような仕方で螺旋状アンカーを回転させるように、螺旋状アンカーと協働している。

【 0 0 1 0 】

また、本発明の目的は、胃縮小方法を提供することになる。この方法は、上述したような胃縮小器械を人の胃の中に導入するステップと、螺旋状アンカーを胃壁に止めるステップと、胃壁を互いに引き寄せて前記胃の中に腔 (cavity) を形成するステップとを有する。

【 0 0 1 1 】

本発明の他の目的および利点は、本発明の幾つかの実施形態を記載している添付の図面と関連して以下の詳細な説明を読むと明らかになる。

【 0 0 1 2 】

〔 好ましい実施形態の説明 〕

本発明の詳細な実施形態が本明細書において開示される。しかしながら、開示した実施形態は、本発明の単なる例示であることは理解されるべきであり、本発明は、種々の形態で実施できる。したがって、本明細書に開示した細部は、本発明を限定するものではなく、単に特許請求の根拠として、ならびに、当業者に本発明をどのように構成するか、および/またはどのように利用するかを教示する基礎として、解されるべきである。

【 0 0 1 3 】

種々の図面を参照すると、胃縮小術を効率的に実施する内視鏡下胃縮小器械 10 が開示されている。胃縮小器械 10 は、前方胃壁 14 と後方胃壁 16 を互いに引くことにより得られるクロージャ (closure) を形成するために螺旋状アンカー 12 を前方胃壁 14 および後方胃壁 16 にそれぞれ止めることにより機能する。

【 0 0 1 4 】

一般に、胃縮小器械 10 は、前方胃壁 14 および後方胃壁 16 をそれぞれ引いて胃縮小器械 10 に接触させる吸引力を用いる。しかる後、保持バー 18, 20 を胃縮小器械 10 の接近開口部を横切って前進させ、そしてこの中に保持された組織を貫通して前進し、それにより前方胃壁 14 および後方胃壁 16 を器械 10 に隣接してしっかりと保持する。胃組織は、胃縮小器械 10 内の隙間が螺旋状アンカー 12 と同じピッチの間隔を置いて位置

10

20

30

40

50

する形態に保持され、隙間は、組織の厚さ全体の穿通を可能にすることになる。

【 0 0 1 5 】

具体的には、螺旋状アンカー 1 2 は、粘膜、筋層および漿膜を交互に通じ、次に、逆の回転方向で胃壁を通して戻る。この結果、胃壁が厚さ全体にわたって穿通される。組織に対する吸引力のしっかりとした保持により、螺旋状アンカー 1 2 は決して隣接の器官に触れることがないようになる。次に、減圧に代えて軽い通気（ガス注入）を用いて前方胃壁 1 4 および後方胃壁 1 6 を胃縮小器械 1 0 から取り外す。

【 0 0 1 6 】

螺旋状アンカー 1 2 をいったん取り付けると、胃縮小器械 1 0 を抜き取って螺旋状アンカー 1 2 を通って延びるあらかじめ編み上げられている縫合系 2 2 を強く締める（cinching）ことにより胃嚢を形成することを可能にする。特に、この結果、2つの向かい合った状態の螺旋状アンカー 1 2 が止められ、これら螺旋状アンカーを、次に2つの螺旋状アンカー 1 2 上に強く締められたあらかじめ編み上げられているマットレスステッチ縫合系（pre-woven mattress stitch suture）2 2 の利用により、互いに引く。マットレスステッチが本発明の好ましい実施形態に従って開示されているが、当業者であれば、本発明の精神から逸脱することなく他のステッチパターンを使用できることは理解されよう。

【 0 0 1 7 】

図 3 ~ 図 1 0 を参照すると、胃縮小器械 1 0 は、遠位端部 2 6 および近位端部 2 8 を備えた長手方向に延びるアプリケーション本体 2 4 を有している。アプリケーション本体 2 4 は、螺旋状アンカー 1 2 をそれぞれ収容するように形作られるとともに寸法決めされた前方吸引スロット 3 0 および後方吸引スロット 3 2 を有している。縫合系 2 2 は、吸引スロット 3 0 , 3 2 に接近可能にあらかじめ編み上げられており、螺旋状アンカー 1 2 がそれぞれこの中に保持されている。縫合系 2 2 は、保持部材 2 3 により吸引スロット 3 0 , 3 2 内の定位置に保持され、縫合系 2 2 は、前方側部と後方側部を交互に取り付ける所定の仕方で保持部材 2 3 周囲に通され、それによりアンカー部材 1 2 を胃壁にいったん固定すると、螺旋状アンカー 1 2 への取付けおよびアプリケーション本体 2 4 からの取外しが可能になっている。アプリケーション本体 2 4 の前方側部と後方側部は、実質的に同一なので、前方吸引側部だけを詳細に説明する。

【 0 0 1 8 】

前方吸引スロット 3 0 は、アプリケーション本体 2 4 の中央壁 3 6 に形成された一連の吸引穴 3 4 を有する。中央壁 3 6 は、前方吸引スロット 3 0 を後方吸引スロット 3 2 から分割しており、この中央壁は、本発明に従って減圧させることができるよう実質的に中空である。前方吸引スロット 3 0 は、この中に組織を受け入れるように形作られるとともに寸法決めされている。前方吸引スロット 3 0 は、凹部 3 6 を備えたアプリケーション本体 2 4 に沿って延び前方胃組織を螺旋状アンカー 1 2 の取付け中、凹部 3 6 内にそれぞれ引き込むことができるようになっている。

【 0 0 1 9 】

アプリケーション本体 2 4 は、前方吸引スロット 3 0 に隣接して位置し、本発明に従って、取付けに先立ち螺旋状アンカー 1 2 を収容する収容区分 4 0 をさらに有している。収容区分 4 0 は、部分的に覆われており、前方吸引スロット 3 0 に隣接して直接嵌め込まれている。このようにして、以下に詳細に説明するように、螺旋状アンカー 1 2 は、螺旋状アンカー 1 2 を回転させて胃壁 1 4 , 1 6 の組織上を通すと、アプリケーション本体 2 4 内で遠位側へ動くことになる。

【 0 0 2 0 】

螺旋状アンカー 1 2 に関し、これは、螺旋形状に形成されており、以下に説明する仕方で胃組織を穿通できるように形作られるとともに寸法決めされた尖った第 1 の端部を有している。螺旋状アンカーは好ましくは、ニチノール（Nitinol）、チタン、ステンレス鋼、プラスチックまたは吸収性 PDS または PGA（ポリグリコール酸）で作られる。アンカーの直径について説明すると、アンカーは、アンカーが組織に悪影響を及ぼさないで固定される組織を通過するのに十分な直径を備えた状態に形作られるとともに寸法決めされ

10

20

30

40

50

るべきである。

【 0 0 2 1 】

好ましい実施形態によれば、アプリータ本体 2 4 の近位端部は、アプリータ本体 2 4 を胃縮小器械 1 0 の近位端部に設けられた胃縮小器械 1 0 のハンドル 4 8 に結合するシャフト 4 6 の遠位端部に取り付けることができるように形作られるとともに寸法決めされた棘付き取付け部材 4 4 を有している。取付け部材 4 4 は、前方吸引スロット 3 0 および後方吸引スロット 3 2 内を減圧することができるようアプリータ本体 2 4 をシャフト 4 6 の吸引ラインに連通させる。

【 0 0 2 2 】

上述したように、前方吸引スロット 3 0 および後方吸引スロット 3 2 は、胃組織をこれらの中に吸い込むことができるよう形作られるとともに寸法決めされており、したがって、この胃組織は、アプリータ本体 2 4 に密に接触し、螺旋状アンカー 1 2 を回すと、螺旋状アンカー 1 2 により穿通されるようになっている。

【 0 0 2 3 】

また、組織保持バー 1 8 , 2 0 は、螺旋状アンカー 1 2 を追跡するために設けられている。また、保持バー 1 8 , 2 0 は、螺旋状アンカー 1 2 を止める際、前方吸引スロット 3 0 および後方吸引スロット 3 2 内に組織をしっかりと保持するために使用できることが意図されている。具体的に説明すると、第 1 の組織保持バー 1 8 と第 2 の組織保持バー 2 0 は、それぞれの前方吸引スロット 3 0 および後方吸引スロット 3 2 の各々の互いに反対側の側部に設けられている。保持バー 1 8 , 2 0 は、吸引スロット 3 0 , 3 2 内で長手方向に動いて吸引スロット 3 0 , 3 2 内に吸い込まれた組織に係合できるようになっている。組織保持バー 1 8 , 2 0 は、アプリータ本体 2 4 と胃縮小器械 1 0 の近位端部に設けられたハンドル 4 8 との間に延びるケーブル（図示せず）を介して制御される。

【 0 0 2 4 】

大まかに上述したように、胃縮小器械 1 0 は、その近位端部にハンドル 4 8 をさらに有している。ハンドル 4 8 は、器械 1 0 の遠位端部に位置決めされたアプリータ本体 2 4 と全体として反対側に位置している。2 つの端部は、シャフト 4 6 により互いに連結され、螺旋状アンカー 1 2 を発射させる歯車シャフト 5 0、吸引スロット 3 0 , 3 2 と協働して減圧する吸引ライン 5 1、および第 1 の保持バー 1 8 および第 2 の保持バー 2 0 を制御するケーブルが、シャフト 4 6 を通って延びている。

【 0 0 2 5 】

発射機構体の歯車シャフト 5 0 は、以下に詳細に説明する仕方で螺旋状アンカー 1 2 を回転させることができるようアプリータ本体 2 4 に結合されている。このことを念頭に置き、歯車シャフト 5 0 は、歯車シャフト 5 0 を手動回転できるようにハンドル 4 8 に設けられたノブ 5 2 に連結された近位端部を有している。歯車シャフト 5 0 は、取付け中、螺旋状アンカー 1 2 の制御された回転を可能にするようアプリータ本体 2 4 内に収容された発射歯車 5 4 に連結された（中央歯車 5 6 を介して）遠位端部をさらに有している。本発明の好ましい実施形態によれば、中央歯車 5 6 は、一連の発射（または遊星）歯車 5 4 を駆動する。

【 0 0 2 6 】

実際には、胃縮小器械 1 0 は、器械 1 0 の遠位端部、即ち、アプリータ本体 2 4 が胃に達するまで経口的に導入される。胃縮小器械 1 0 は、螺旋状アンカー 1 2 を前方壁 1 4 と後方壁 1 6 の両方に止めることができるよう胃の中の所望の場所に位置決めされる。

【 0 0 2 7 】

胃縮小器械 1 0 のアプリータ本体 2 4 を胃の中にいったん正しく位置決めすると（図 6 参照）、吸引力を前方吸引スロット 3 0 および後方吸引スロット 3 2 内に引いて胃の前方壁 1 4 および後方壁 1 6 に働かせ、ついには胃組織が吸引スロット 3 0 , 3 2 内に引き込まれるようにする（図 7 参照）。

【 0 0 2 8 】

次に、螺旋状アンカー 1 2 を前方吸引スロット 3 0 および後方吸引スロット 3 2 内で回

10

20

30

40

50

転させるとともに長手方向に前進させる。第１の保持バー１８および第２の保持バー２０は、螺旋状アンカー１２がずり上がって吸引スロット３０、３２から離脱するのを阻止する（図８参照）。

【００２９】

螺旋状アンカー１２の発射は、螺旋状アンカー１２に解除自在に結合された螺旋状アンカー発射歯車５４を回転させることにより達成される。螺旋状アンカー発射歯車５４は、歯車シャフト５０によって駆動される中央歯車５６の回転によって回転するようになる。歯車シャフト５０は最終的には、ハンドル４８内のノブ５２に連結され、したがって、手技を行う医師は、螺旋状アンカー１２の回転を制御し、最終的には螺旋状アンカー１２の取付けを制御できるようになっている。

10

【００３０】

螺旋状アンカー１２を発射させた後、第１の保持バー１８および第２の保持バー２０を引っ込めて軽い通気（ガス注入）を施す。螺旋状アンカー１２は、この時点では、保持部材２３によって定位置に保持されたあらかじめ編み上げられている縫合系２２を通して螺旋状体になっており、次に縫合系２２を利用すると、螺旋状アンカー１２を互いに強く締め胃絞り部（gastric restriction）（図９参照）を形成できる。縫合系を解除自在なテープまたはスロットで締結する。それぞれの螺旋状アンカー１２の先端部は、前方に螺旋運動をする際、縫合系経路のセグメントを通して前進し、器械１０の各側の縫合系２２および螺旋状アンカー１２が器械の取り出し時に作動的に結合されるようになっている（図１、図４、図６、図７、図８および図９参照）。次に、縫合系２２を強く締め、胃の前方壁１４と後方壁１６を引いて並置状態にする。前部と後部の胃壁の並置状態を維持するために、縫合系の近位端部に縫合クリップ（suture clip）が設置される。変形例として、縫合系を結んで並置状態を保持してもよい。

20

【００３１】

加うるに、組織接着剤（tissue glue）をアンカーと関連して用いてその結果得られる密封状態を向上させるのがよい。例えば、エシコン社（Ethicon）から入手できるフィブリンを主成分とする接着剤を用いると、組織を互いに接着することができる。

【００３２】

好ましい実施形態を図示するとともに説明したが、このような開示により本発明を限定するものではなく、これとは異なり、本発明の精神および範囲に属する全ての改造例および変形構成例を包含するものであることは理解されよう。

30

〔実施の態様〕

【００３３】

本発明の具体的な実施態様は、次の通りである。

（１）内視鏡下で胃壁を引いて並置状態にする胃縮小器械において、

アプリケーション本体であって、近位端部および遠位端部を備え、前記アプリケーション本体は、螺旋状アンカー（corkscrew anchor）を収容するように形作られるとともに寸法決めされた吸引スロットをさらに備える、アプリケーション本体と、

発射機構体であって、前記螺旋状アンカーが前記吸引スロットに隣接した状態にある組織を穿通して前記組織に係合するように前記螺旋状アンカーを回転させるために、前記螺旋状アンカーと協働している、発射機構体（firing mechanism）と、

40

を有する、胃縮小器械。

（２）実施態様（１）記載の胃縮小器械において、

前記アプリケーション本体は、前方吸引スロットおよび後方吸引スロットを備えている、胃縮小器械。

（３）実施態様（２）記載の胃縮小器械において、

前記螺旋状アンカーは、前記前方吸引スロットおよび前記後方吸引スロットの各々の中に収納されている、胃縮小器械。

（４）実施態様（１）記載の胃縮小器械において、

前記吸引スロットは、前記螺旋状アンカーを前記吸引スロット内で誘導するのを補助す

50

る少なくとも１つの保持バーを有する、胃縮小器械。

（５）実施態様（１）記載の胃縮小器械において、
前記発射機構体は、歯車組立体である、胃縮小器械。

（６）実施態様（５）記載の胃縮小器械において、
前記歯車組立体は、歯車シャフトおよび発射歯車を有する、胃縮小器械。

（７）実施態様（１）記載の胃縮小器械において、
前記螺旋状アンカーに接続されたあらかじめ編み上げられている縫合系をさらに有する、胃縮小器械。

【００３４】

（８）胃縮小方法において、

10

胃縮小器械を人の胃の中に導入するステップであって、前記胃縮小器械は、

近位端部および遠位端部を備えたアプリケータ本体であって、前記アプリケータ本体が、螺旋状アンカーを収容するように形作られるとともに寸法決めされた吸引スロット、をさらに備える、アプリケータ本体、および、

発射機構体であって、前記螺旋状アンカーが前記吸引スロットに隣接した状態にある組織を穿通して前記組織に係合するように前記螺旋状アンカーを回転させるために、前記螺旋状アンカーと協働している、発射機構体、

を有する、胃縮小器械である、ステップと、

前記螺旋状アンカーを胃壁に止めるステップと、

胃壁を互いに引き寄せて前記胃の中に腔を形成するステップと、

20

を有する、方法。

（９）実施態様（８）記載の方法において、

前記止めるステップが、螺旋状アンカーを前方胃壁に止めるステップ、および、螺旋状アンカーを後方胃壁に止めるステップを含む、方法。

（１０）実施態様（９）記載の方法において、

前記螺旋状アンカーを縫合系で括るステップをさらに有する、方法。

（１１）実施態様（１０）記載の方法において、

前記括るステップは、前記螺旋状アンカーを止めるステップに先立って行われる、方法

。

（１２）実施態様（１０）記載の方法において、

30

前記縫合系は、前記胃壁を互いに引き寄せて腔を形成する際に用いられる、方法。

（１３）実施態様（８）記載の方法において、

前記螺旋状アンカーを縫合系で括るステップをさらに有する、方法。

（１４）実施態様（１３）記載の方法において、

前記括るステップは、前記螺旋状アンカーを止めるステップに先立って行われる、方法

。

（１５）実施態様（１３）記載の方法において、

前記縫合系は、前記胃壁を互いに引き寄せて腔を形成する際に用いられる、方法。

（１６）実施態様（１３）記載の方法において、

前記導入するステップは、胃縮小器械を経口的（transorally）に導入するステップを含む、方法。

40

【図面の簡単な説明】

【００３５】

【図１】胃縮小術で用いられる本発明の螺旋状アンカーの斜視図である。

【図２】本発明の螺旋状アンカーの斜視図である。

【図３】本発明の胃縮小器械の側面図である。

【図４】螺旋状アンカーが収納された状態の胃縮小器械のアプリケータ本体の詳細図である。

【図５】螺旋状アンカーが収納されていない状態の胃縮小器械のアプリケータ本体の詳細図である。

50

【図 6】胃縮小器械の動作を示す断面図である。
 【図 7】胃縮小器械の動作を示す断面図である。
 【図 8】胃縮小器械の動作を示す断面図である。
 【図 9】胃縮小器械の動作を示す断面図である。
 【図 10】胃縮小器械の詳細内部図である。

【符号の説明】

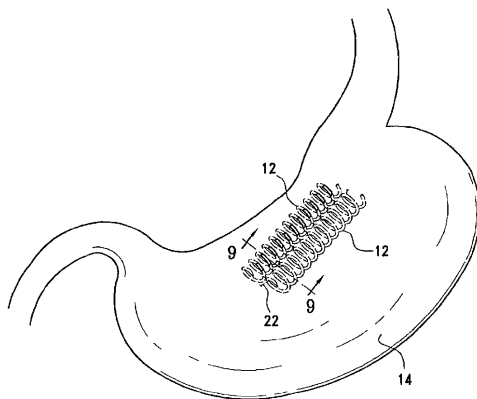
【 0 0 3 6 】

- 1 0 内視鏡下胃縮小器械
- 1 2 螺旋状アンカー
- 1 4 前方胃壁
- 1 6 後方胃壁
- 1 8 , 2 0 保持バー
- 2 2 あらかじめ編み上げられている縫合糸
- 2 4 アプリケーター本体
- 2 6 遠位端部
- 2 8 近位端部
- 3 0 , 3 2 スロット
- 4 4 棘付き取付け部材
- 4 6 シャフト
- 4 8 ハンドル
- 5 0 歯車シャフト
- 5 4 発射（遊星）歯車
- 5 6 中央歯車

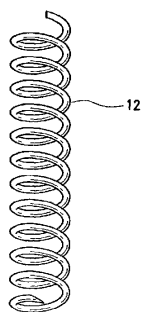
10

20

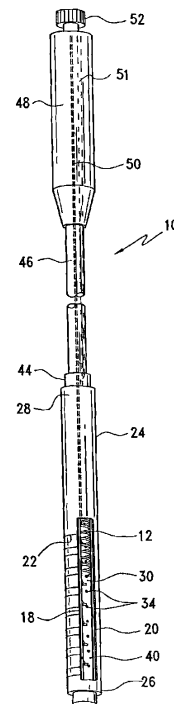
【図 1】



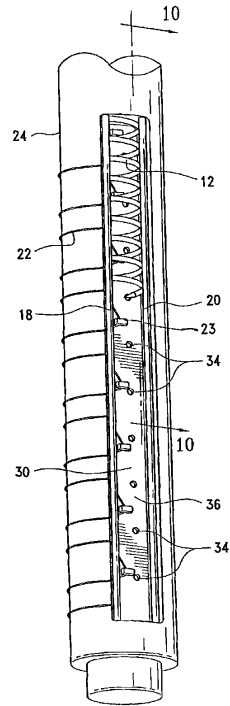
【図 2】



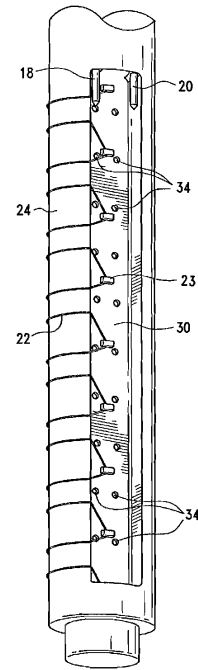
【図 3】



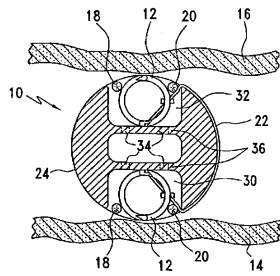
【図 4】



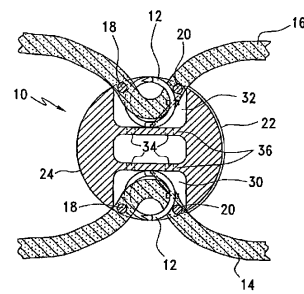
【図 5】



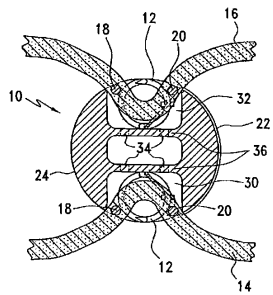
【図 6】



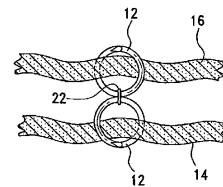
【図 8】



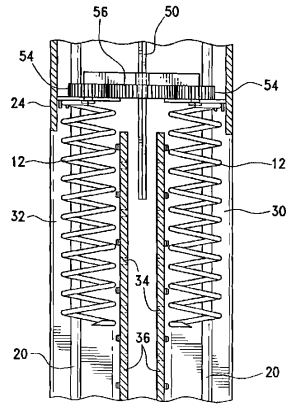
【図 7】



【図 9】



【図10】



フロントページの続き

(72)発明者 デビッド・ビー・グリフィス

アメリカ合衆国、45226 オハイオ州、シンシナティ、ナンバー 29、ケロッグ・アベニュー
ー 4609

審査官 村上 聡

(56)参考文献 特表2005-515799(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 17/115

A61B 17/04

A61B 1/00

专利名称(译)	带有螺旋壁锚的单通道型胃减压术		
公开(公告)号	JP4948933B2	公开(公告)日	2012-06-06
申请号	JP2006213573	申请日	2006-08-04
[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	マークエスオルティス デビッドビーグリフィス		
发明人	マーク・エス・オルティス デビッド・ビー・グリフィス		
IPC分类号	A61B17/115 A61B17/04 A61B1/00		
CPC分类号	A61B17/064 A61B17/068 A61B2017/00292 A61B2017/0409 A61B2017/0441 A61B2017/0649 A61B2017/306 A61F5/0036 A61F5/0086		
FI分类号	A61B17/11.310 A61B17/04 A61B1/00.334.D A61B1/00.620 A61B1/018.515 A61B17/00 A61B17/115		
F-TERM分类号	4C060/BB05 4C060/BB11 4C060/DD02 4C060/DD13 4C060/DD16 4C060/DD19 4C060/DD26 4C060/ /DD38 4C060/MM24 4C060/MM26 4C061/GG15 4C061/HH56 4C160/MM45 4C160/NN04 4C160/ /NN10 4C160/NN13 4C161/GG15 4C161/HH56		
审查员(译)	村上聪		
优先权	11/197544 2005-08-05 US		
其他公开文献	JP2007044516A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

以节省时间和患者友好的方式进行胃减容手术。一种胃减容装置（10），用于在内窥镜中拉出胃壁并使其进入并置状态。该器械具有涂抹器主体（24），其具有近端（28）和远端（26）。涂抹器主体还包括抽吸槽（30），其形状和尺寸适于容纳螺旋锚固件（12）。击发机构以一种方式与螺旋锚固件配合，以使螺旋锚固件以这样的方式旋转，使得螺旋锚固件靠近抽吸槽并与所述组织接合。通过将如上所述的胃减容装置引入人的胃中，将螺旋锚固件夹在胃壁上并将胃壁拉到一起以在胃中形成腔来实现胃减少的方法。[选中图]图3

