

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

**特表2007-514462****(P2007-514462A)**

(43) 公表日 平成19年6月7日(2007.6.7)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 B 17/00 (2006.01)</b>	A 6 1 B 17/00 3 2 0	4 C 0 6 0
<b>A 6 1 B 17/11 (2006.01)</b>	A 6 1 B 17/11	4 C 1 6 7
<b>A 6 1 M 25/00 (2006.01)</b>	A 6 1 M 25/00 4 0 5 H	
	A 6 1 M 25/00 4 1 0 H	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2006-535653 (P2006-535653)	(71) 出願人	506128293
(86) (22) 出願日	平成16年10月13日 (2004.10.13)		エンドガストリック ソリューションズ
(85) 翻訳文提出日	平成18年6月14日 (2006.6.14)		インコーポレイテッド
(86) 国際出願番号	PCT/US2004/033905		アメリカ合衆国 9 8 0 5 2 - 3 8 7 7
(87) 国際公開番号	W02005/037072		ワシントン州 レッドモンド 1 5 4 ス
(87) 国際公開日	平成17年4月28日 (2005.4.28)		アヴェニュー エヌイー 8 2 1 0
(31) 優先権主張番号	10/686, 427	(74) 代理人	100070024
(32) 優先日	平成15年10月14日 (2003.10.14)		弁理士 松永 宣行
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100125081
			弁理士 小合 宗一

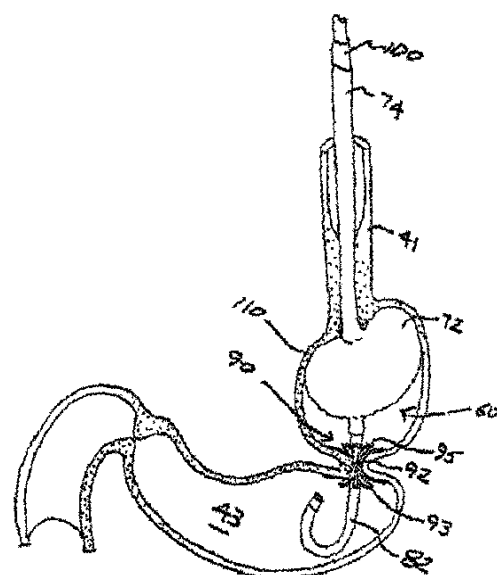
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 経食道胃縮小術用装置、システム及び方法

## (57) 【要約】

胃縮小システム及び方法は、胃の縮小パウチの経食道的形成を提供する。前記システムは拡張可能な構造を含み、該拡張可能な構造が、胃の中に配設されて、拡張して胃の一部分の体積を占める場合がある。つぎに、エバキューータが前記拡張可能な構造を通して送り込まれ、胃を収縮させて前記拡張可能な構造の周りの胃を吸引し、胃縮小パウチを形成するために利用される。そして、自動的に配設されるファスナーが、前記胃縮小パウチを維持するために配設される。

【選択図】 図 8



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

胃の中に配置できる拡張可能な構造と、エバキュエータとを含み、前記拡張可能な構造が拡張すると胃の一部分を占め、前記エバキュエータが、胃縮小パウチを形成するために前記拡張可能な構造の周りの胃を脱気する、胃縮小装置。

## 【請求項 2】

前記拡張可能な構造は、胃とつながる噴門口にすぐ隣接した遠位側の胃の中に配置できる、請求項 1 に記載の装置。

## 【請求項 3】

前記拡張可能な構造はバルーンを含む、請求項 1 に記載の装置。

10

## 【請求項 4】

前記拡張可能な構造は膨張可能な構造である、請求項 1 に記載の装置。

## 【請求項 5】

前記膨張可能な構造はコンプライアントなバルーンである、請求項 4 に記載の装置。

## 【請求項 6】

前記膨張可能な構造は、非コンプライアントなバルーンである、請求項 4 に記載の装置。

## 【請求項 7】

前記エバキュエータは前記拡張可能な部材から遠位側に伸びて、胃の中で終止する、請求項 1 に記載の装置。

20

## 【請求項 8】

前記胃縮小パウチを維持するファスナーを含む、請求項 1 に記載の装置。

## 【請求項 9】

前記ファスナーは、胃の漿膜組織と漿膜組織とを締め付けるために、胃の組織を内向きに曲げる、請求項 8 に記載の装置。

## 【請求項 10】

前記ファスナーは、筒状の部材を含み、該筒状の部材は両端と、該両端のそれぞれから放射状に伸びる組織係合アームとを有する、請求項 8 に記載の装置。

## 【請求項 11】

前記拡張可能な部材を通して伸びる内視鏡を含む、請求項 1 に記載の装置。

30

## 【請求項 12】

前記拡張可能な部材は、拡張するとき球形のリングを形成する、請求項 1 に記載の装置。

## 【請求項 13】

前記球形のリングは軸方向の通路を含み、前記エバキュエータは前記通路を通して伸びる、請求項 12 に記載の装置。

## 【請求項 14】

拡張可能な構造とエバキュエータとファスナーとを含み、該拡張可能な構造は胃の中に配置でき、前記拡張可能な構造が拡張するとき前記拡張可能な構造は胃の体積の小分画を占め、前記エバキュエータは胃を収縮させ、前記拡張可能な構造の周りで胃を吸引して、胃の組織で胃縮小パウチを形成し、前記ファスナーは前記胃縮小パウチを維持するために作動可能である、胃縮小システム。

40

## 【請求項 15】

前記拡張可能な構造は、胃とつながる噴門口の非常に隣接した遠位側の胃に配設できる、請求項 14 に記載のシステム。

## 【請求項 16】

前記拡張可能な構造はバルーンを含む、請求項 14 に記載のシステム。

## 【請求項 17】

前記拡張可能な構造は膨張可能な構造である、請求項 14 に記載のシステム。

## 【請求項 18】

50

前記膨張可能な構造はコンプライアントなバルーンである、請求項 17 に記載の装置。

【請求項 19】

前記膨張可能な構造は非コンプライアントなバルーンである、請求項 17 に記載の装置。

【請求項 20】

前記エバキュエータは、前記拡張可能な部材から遠位側に伸び、胃の中で終止する、請求項 14 に記載のシステム。

【請求項 21】

前記ファスナーは、胃の漿膜組織と漿膜組織とを締め付けるために、胃の組織を内向きに曲げる、請求項 14 に記載のシステム。

【請求項 22】

前記ファスナーは筒状の部材を含み、該筒状の部材は、両端と、該両端のそれぞれから放射状に伸びる組織係合アームとを有する、請求項 21 に記載のシステム。

【請求項 23】

前記ファスナーは前記エバキュエータによって運搬される、請求項 21 に記載のシステム。

【請求項 24】

前記拡張可能な部材を通して伸びる内視鏡を含む、請求項 14 に記載のシステム。

【請求項 25】

前記拡張可能な部材は、拡張するとき球形のリングを形成する、請求項 14 に記載のシステム。

【請求項 26】

前記球形のリングは軸方向の通路を含み、前記エバキュエータは該通路を通して伸びる、請求項 25 に記載のシステム。

【請求項 27】

患者の胃の中に拡張可能な構造を配置するステップと、  
胃の一部を占めるために、前記拡張可能な構造を拡張させるステップと、  
拡張された前記拡張可能な構造の周りの胃を吸引して、胃縮小パウチを形成するステップとを含む、方法。

【請求項 28】

前記配置するステップは、前記拡張可能な構造を胃とつながる噴門口のすぐ遠位側に配置することを含む、請求項 27 に記載の方法。

【請求項 29】

前記拡張可能な構造はバルーンを含み、前記拡張させるステップは該バルーンを膨張させることを含む、請求項 27 に記載の方法。

【請求項 30】

前記収縮するステップは胃を脱気することを含む、請求項 27 に記載の方法。

【請求項 31】

前記収縮するステップは、エバキュエータを胃の中に送り込んで胃を脱気することを含む、請求項 27 に記載の方法。

【請求項 32】

前記胃縮小パウチを維持するステップを含む、請求項 27 に記載の方法。

【請求項 33】

前記維持するステップは、胃を形成するために漿膜組織を漿膜組織と接触させるために、胃を内向きに曲げることを含む、請求項 32 に記載の方法。

【請求項 34】

前記維持するステップは、内向きに曲げられた前記胃の組織を一体に締め付けることを含む、請求項 33 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

10

20

30

40

50

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、一般的には肥満の治療法に向けられ、より具体的には、最小限の外科的侵襲で胃縮小術 (gastric reduction surgery) を実施するための、経食道 (transesophageal) 胃縮小術用装置、システム及び方法に向けられる。

## 【背景技術】

## 【0002】

肥満は、環境的要因、遺伝的要因、生理学的要因、代謝的要因、行動的要因及び心理的要因が関与する複雑な慢性疾患である。米国においては予防可能な死亡原因の第2位である。 10

## 【0003】

肥満は米国の成人人口のほぼ3分の1 (約6000万人) が罹患している。過体重及び肥満の米国民の数は1960年以来継続的に増加してきた。この傾向は衰えていない。今日、米国民成人の64.5%が過体重又は肥満の範疇に入っている。米国では毎年、肥満が少なくとも300,000人の死因であり、肥満の米国民成人の保健コストは約100,000,000,000 (1,000億) ドルがかかっている。

## 【0004】

肥満は米国に限られず、世界的に増加している。肥満は発展途上国及び先進国の両方で世界的に増加しており、経済的発展、近代化及び都市化に由来する環境的变化及び行動的变化が原因であると考えられる。肥満は子供でも増加している。肥満の本当の健康上の結果はまだ完全に明白になってはいないと信じられている。 20

## 【0005】

肥満は従来は、食餌療法、身体的運動、行動療法、薬物療法及びこれらの組み合わせによって治療されている。食餌療法は、摂取するカロリー数を減らすためにいかに食餌を調整するかについての指示を伴う。身体的運動戦略は、有酸素運動、早歩き、ジョギング、サイクリング及び水泳の利用を含む。行動療法は、食餌及び身体的運動のパターン及び習慣を体重減少を促進する新しい行動に変えることを伴う。薬物療法は、適当な生活スタイルの変更を伴うときにだけ用いられることが最も頻繁である。

## 【0006】

肥満に対する最後の治療法が外科手術である。手術は、重度肥満者と、病的肥満者とのために保留されるのが一般的である。さらに手術は、他の体重減少方法が試みられて効果がないことがわかるまでは、実行されないのが一般的である。重度肥満者は、仕事に関するものであれ、家庭での役割であれ、ルーティンの日常活動を肉体的に実行することができず、肥満が重度であるためにクオリティ・オブ・ライフが甚だしく損なわれているのが一般的である。 30

## 【0007】

大抵の肥満手術は胃及び/又は小腸を変化させることを伴う。従来は、(1) 縮小術 (restrictive) と、(2) 縮小術及び吸収低下術 (malabsorptive) の併用という、2つのタイプの肥満手術がある。手術手順がそれぞれのタイプの手術について開発されてきた。それぞれのタイプの手術は、特有のリスク及び副作用がある。 40

## 【0008】

縮小術では、バンド又はステーブルが食物摂取の制約を設けるために用いられる。前記バンド又はステーブルは、胃パウチ (stomach pouch) としばしば呼ばれる部分を切除するために、胃の頂部近傍に外科的に設置される。ほぼ消しゴムの大きさの小さな排出口が前記胃パウチの底部に残される。前記排出口は小さいので、食物は前記パウチ内により長時間止まり、満腹感がより長時間続く。従来は、縮小術の手術手順は、垂直遮断胃形成術 (vertical banded gastroplasty) と、胃緊縛法 (gastric banding) と、腹腔鏡下胃緊縛法 (laparoscopic gastric banding) とを含む。垂直遮断胃形成術では、胃パウチが外 50

科的に形成される。胃緊縛法では、バンドが胃パウチを形成するために用いられる。より侵襲性が低い腹腔鏡下胃緊縛法では、前記バンドを適用するための切開部がより小さい。前記バンドは膨張可能で、経時的に調節される場合がある。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

重度肥満に対する前記各治療法は、特有のリスク及び副作用がある。それぞれが侵襲的な外科手術であるため、全ての手術作業に共通するリスクがある。合併症は、胃液の腹腔内への漏出と、脾臓損傷と、バンドのずれと、バンドの劣化と、ステープル線の崩壊と、過食による胃パウチの伸長とを含む場合がある。

10

【0010】

しかし、縮小術は有効であることが証明されている。患者の約80%が少しは体重を減らし、30%は正常体重に達する。したがって、胃縮小術の利益は、付随するリスク及び合併症の可能性を上回ると一般に信じられている。

【0011】

本発明は、胃の縮小を達成するための代替的な装置、システム及び方法に向けられる。以下に示されるとおり、前記装置、システム及び方法は、外科的切開を必要としないので、従来の縮小術治療法よりも侵襲性が低い。

【課題を解決するための手段】

【0012】

20

発明の概要

本発明は、一般的には、胃内に配設可能な拡張可能な構造と、エバキュエータ (evacuator) とを含み、前記拡張可能な構造が拡張すると胃の一部分 (portion) を占め、前記エバキュエータが前記拡張可能な構造の周りの胃を収縮させて胃縮小パウチを形成する、胃縮小装置を提供する。前記拡張可能な構造は胃につながる食道のオリフィス、すなわち、噴門口にすぐ隣接して遠位側の胃内に配設されることが好ましい。

【0013】

前記拡張可能な構造はバルーンを含む場合がある。前記エバキュエータは前記拡張可能な構造から遠位側に伸びるが胃の中で終止する場合がある。

【0014】

30

前記装置は、前記胃縮小パウチを維持するファスナーを含む場合がある。前記ファスナーは、胃の漿膜 (serosa) 組織を漿膜組織に締め付けるために胃組織を内向きに曲げるように配列されるのが好ましい。前記ファスナーは、両端を有する筒状部材と、前記両端のそれぞれから放射状に伸びる組織係合アームとを含む場合がある。

【0015】

前記装置は、前記拡張可能な部材を貫いて伸びる内視鏡を含む場合がある。前記拡張可能な部材は、拡張すると球形のリングを形成することが好ましい。前記球形のリングは、軸方向の通路を含み、前記エバキュエータが該通路を貫いて伸びることを可能にする場合がある。

【0016】

40

本発明は、拡張可能な構造を含む胃縮小システムを提供し、前記構造は胃の中に配設可能で、拡張すると、前記胃の小分画の (fractional) 体積を占める。前記システムは、エバキュエータを含み、該エバキュエータは、前記胃を収縮させて、胃の組織と、ファスナーとで胃縮小パウチを形成するために前記拡張可能な部材の周りに前記胃を吸引し、前記ファスナーは前記胃縮小パウチを維持するように作動可能である。前記ファスナーは前記エバキュエータに搭載される場合がある。

【0017】

本発明は、拡張可能な構造を患者の胃の中に配置するステップと、前記胃の一部分を占めるように前記拡張可能な構造を拡張させるステップと、胃縮小パウチを形成するために、前記拡張可能な構造の周りの胃を吸引するステップとを含む方法を提供する。前記配置

50

するステップは、前記胃とつながる噴門口のすぐ遠位側に前記拡張可能な構造を配置するステップを含む場合がある。前記拡張可能な構造は、バルーンを含む場合があり、前記拡張させるステップは前記バルーンを膨張させることを含む場合がある。

#### 【0018】

前記収縮させるステップは、胃を脱気することを含む場合がある。この目的のために、エバキューータは胃の中に送り込まれる場合がある。前記エバキューータは、前記拡張可能な構造を通して胃の中に送り込まれる場合がある。

#### 【0019】

前記方法は、前記胃縮小パウチを維持するステップを含む場合がある。前記胃縮小パウチを維持することは、漿膜組織を漿膜組織と接触させて間質を形成させるために胃組織を内向きに曲げることを含む場合がある。前記内向きに曲げられた胃組織は一体となって締め付けられる場合がある。

#### 【0020】

新規であると考えられる本発明の特徴は、添付する特許請求の範囲に具体的に列強される。本発明は、そのさらなる特徴及び利点とともに、添付する図面とともに以下の説明を参照することによって最もよく理解できる場合があり、複数の図面で類似の符号は同一の構成要素を示す。

#### 【0021】

図1は、食道41の下部から十二指腸42までの食道-胃-小腸管40の正中断面図である。胃43は、解剖学的な左側の大彎44と、解剖学的な右側の小彎とによって特徴付けられる。これらの彎部の外表組織は、当業者によって漿膜(serosa)組織と呼ばれる。以下に示されるとおり、前記漿膜組織の性質が、同様の漿膜組織に結合する能力について有利に利用される。大彎44の胃体部46は、胃43の上部を形成し、ガス及び気泡をおくび、すなわち、ゲップ(burp)のために捕捉する。食道41は、胃体部46の上部の下の噴門口(esophageal orifice)58で胃43に入り、噴門切痕(cardiac notch)47と、胃体部46に対してヒス角(Angle of His)として知られる鋭角とを形成する。下部食道括約部(LES)48は、逆流するガス、液体及び固体の間で区別することができる分別括約筋(discriminating sphincter)で、胃体部46とともにおくびをするために働く。胃食道フラップ弁(gastroesophageal flap valve、GEFV)49は、可動部分とこれに相対するより静止的な部分とを含む。GEFV49の可動部分は、食道41と胃43との間の交差部の組織を形成する、約180度のほぼ環状の胃食道フラップ50(あるいは、「正常可動フラップ」又は「可動フラップ」という。)である。相対するより静止的なGEFV49の部分は、食道41との接合部に隣接する胃43の小彎45の一部分を含む。GEFV49の胃食道フラップ50は、主に、胃43の胃体部46に隣接する組織でできており、最長部分で約4ないし5cmの長さ(51)であり、その長さは前端及び後端では先細になる場合がある。胃食道フラップ50は、胃43と胸部との間の圧力差により、そして、部分的にはGEFV49の弾力性及び解剖学的構造とによって、胃43の小彎45の部分に部分的に押し付けられるので、弁の機能を提供する。GEFV49は一方弁(flutter valve)と類似し、胃食道フラップ50が可撓性があり、他方のより静止的な側に対して閉鎖することができる。

#### 【0022】

食道は、口の近傍では嚥下のために上部食道括約部(UES)で制御され、胃ではLES48及びGEFV49によって制御される。正常な抗逆流バリヤーは、食物及び液体を胃に入れ、胃食道組織接合部52を超えて胃の内容物が食道48に逆流することによりかなり抵抗するように協働する、LES48及びGEFV49によって主に形成される。胃食道組織接合部52の口と反対側の組織は、該組織が自らの保護機構によって胃酸から保護されるため、胃の一部分であると一般に考えられている。胃食道組織接合部52の口の側(oral)の組織は、食道の一部分と一般に考えられており、遺産の長期曝露による傷害から保護されていない。胃食道組織接合部52では、胃と食道の組織の接合がジグザグの

10

20

30

40

50

線を形成し、時として「Zライン」とよばれる。特許請求の範囲を含めて本明細書の目的には、「胃」とは、胃食道接合部５２の口と反対側の（aboral）組織を指す。

【００２３】

図２は、本発明の実施態様である装置６０を示す。以下に示すとおり、装置６０は、重度肥満治療のための経食道胃縮小術を可能にする。装置６０は、一般的には、拡張可能な構造７０と、エバキュエータ８０とを含む。さらに図２には、形成された胃縮小パウチを維持するために装置６０が送達するファスナー９０が示される。

【００２４】

本実施態様によると、拡張可能な構造７０は、外側カテーテル７４上に一体となって形成され、外側カテーテル７４によって運搬される、膨張可能なリング状のバルーン７２の形状をとる。リング状バルーン７２と、カテーテル７４とが軸方向の通路７６を画定する。前記バルーンは、例えばラテックス又はポリウレタンでできたコンプライアントなバルーンの場合がある。あるいは、前記バルーンはポリエチレンでできた非コンプライアントなバルーンの場合がある。非コンプライアントなバルーンは、一定の形状及びサイズを維持し、バルーンのサイズを予測可能にするため、好ましい場合がある。

【００２５】

本実施態様によるエバキュエータ８０は、光源８４と、ビューワ８６と、作業チャンネル８８とを含む内視鏡８２を含む。このタイプの内視鏡は当業者に周知である。作業チャンネル８８は、装置６０が胃の中に配置され、バルーン７２が膨張された後、胃を脱気するために用いられる。このことは以下により明らかにされる。

【００２６】

図２に示されるとおり、エバキュエータ８０は、拡張可能な構造７０を貫いて伸びる。より具体的には、内視鏡８２が、胃の脱気を促進するために、軸方向の通路７６を通して前進して、拡張可能な構造７０の遠位側で終止する。ファスナー９０は内視鏡８２によって運搬される場合があり、内視鏡８２とともに、管状プッシャ１００によって軸方向の通路７６を通して前進する場合がある。

【００２７】

ファスナー９０は、カテーテル７４の遠位端７８を越えて前進するときに自動的に配設されるように、例えば、ニチノール又は形状記憶プラスチックのような形状記憶材料でできていることが好ましい。代替的には、ファスナー９０がステンレス鋼でできている場合もあるが、その場合には、例えば当業者に周知ないしバルーンのように、強制的に拡張する必要がある。図３は、配設の最初の段階でのファスナー９０を示す。ファスナー９０は、配設前は、両端を有する筒状部材９２の形状をとり、配設後、該両端のそれぞれから、組織係合アームの第１および第２のセットが放射状に伸びる。図３に示されるとおり、組織係合アームの第１のセット９３は、ファスナー９０がカテーテル７４の遠位端を越えてカテーテル１００によって前進すると、筒状部材９２から放射状に伸びる。図４に示すようにファスナー９０をさらに配設すると、筒状部材９２の筒状中心部が露出される。これが、胃縮小パウチがファスナー９０によって形成され、維持されるようになった後で、摂取された食物が前記胃縮小パウチの外に通過できるチャンネルを形成する。

【００２８】

図５を参照して、図５は本発明による胃縮小パウチを形成する最初の段階を示す。ここでは、拡張可能な構造７０がカテーテル７４の上で食道４１を通して前進してきて、噴門口５８にすぐ隣接して遠位側の胃の中に配置されることがわかるであろう。前記拡張可能な部材が噴門口５８に隣接して配置された後、内視鏡８２は、カテーテル７４の軸方向の通路及び拡張可能な構造７０を通して、胃４３カテーテル７４及び拡張可能な構造７０の遠位側に至るまで前進する。

【００２９】

図５に示すとおり、拡張可能な構造７０と、内視鏡８２とが胃４３の中に配置された後、拡張可能な構造７０が拡張して、形成されるべき胃縮小パウチのサイズ及び形状を画定する。本実施態様にしたがって、拡張可能な構造７０は、図６に示すように膨張する場合

10

20

30

40

50

があるバルーン 7 2 を含む。ここでは、バルーン 7 2 は膨張して、胃 4 3 の小分画 ( f r a n c t i o n ) 又は一部分 ( p o r t i o n ) を占めることがわかるであろう。バルーン 7 2 は、カテーテル 7 4 内の内腔 ( 図示されない ) を通じて、当業者に周知のやり方で膨張させる場合がある。

【 0 0 3 0 】

バルーン 7 2 が所望のサイズにまで拡張した後、胃 4 3 は、胃をバルーン 7 2 の周りに吸引するために、内視鏡 8 2 の作業チャンネルを通して脱気される。

【 0 0 3 1 】

胃の組織がバルーン 7 2 の周りに吸引された後、ファスナー 9 0 が、ファスナー 9 0 を配設するためのブッシャ 1 0 0 によって内視鏡 8 2 内を前進する。図 7 に示すとおり、ファスナー 9 0 が部分的に配設され、組織係合アームの第 1 のセットがファスナー 9 0 の筒状の本体 9 2 から放射状に伸びる。図 8 に示すとおりファスナー 9 0 がさらに前進すると、組織係合アームの第 2 のセットがカテーテル 7 4 から脱離して、ファスナー 9 0 の筒状の本体 9 2 から放射状に伸びる。

【 0 0 3 2 】

ファスナー 9 0 の形状記憶が有利に用いられる場合があり、該形状記憶によって、バルーン 7 2 の周りの胃の吸引とともに、放射状に伸びる組織係合アームの相対するセットが、ファスナー 9 0 の筒状の本体 9 2 のまわりの隣接する胃の外表の間で接触を起こすように、胃の外表を内向きに曲げる。胃の外表は、短時間の内に類似の組織に接触した後で結合が生じる表膜組織を含む。接触する胃の組織の前記外表の間の結合は、ファスナー 9 0 がこれまでに形成された胃縮小パウチを維持するのを補助するであろう。

【 0 0 3 3 】

図 8 に示すとおりファスナー 9 0 が完全に配設された後、組立体及び装置 6 0 は胃から除去される。これは、最初にブッシャ 1 0 0 をカテーテル 7 4 から抜き出すことによって達成される場合がある。それからバルーン 7 2 が収縮され、バルーン 7 2 とカテーテル 7 4 とを内視鏡 8 2 上で胃から取り出すことが可能になる。最後に、内視鏡 8 2 が、ファスナー 9 0 を通って、組立体及び装置 6 0 によって形成された胃縮小パウチを通して、そして、食道 4 1 を通って取り出される場合がある。これは、食道 - 胃 - 小腸管 4 0 を図 9 に示す状態にする。ここで、胃縮小パウチ 1 1 0 は食道 4 1 と、胃 4 3 の残りとの間に形成されたことがわかるであろう。ファスナー 9 0 は、胃縮小パウチ 1 1 0 を維持するために残置される場合がある。胃縮小パウチ 1 1 0 は摂取した食物を収容するためのより小さな体積を提供し、これによって患者に、より早い満腹感と、より長時間の満腹感を与える。

【 0 0 3 4 】

以上の説明からわかるとおり、本発明の実施態様である装置 6 0 を用いて胃縮小パウチ 1 1 0 を形成する工程は、まったく外科的切開を必要としない経食道的な手法で実施される。したがって、本明細書で試みられる治療法は、胃縮小術を提供するための従来の治療法よりもはるかに侵襲性が低い。胃縮小術の利点の全てが得られる一方で、一般的な外科手術に付随するリスクを大幅に減らす。

【 0 0 3 5 】

本発明の具体的な実施態様が図示され説明されたが、改良される場合があり、したがって、添付する特許請求の範囲では、本発明の真の精神と射程との範囲内に該当する、かかる変更及び改良の全てをカバーすることが意図される。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 6 】

【 図 1 】 食道下部から十二指腸までの食道 - 胃 - 小腸管の正中断面図。

【 図 2 】 本発明の実施態様の装置を部分断面透視図。

【 図 3 】 本発明のファスナーの部分的な配設を示す、図 2 の装置の部分断面透視図。

【 図 4 】 ファスナーが配設のさらなる段階にある、図 2 の装置の部分断面透視図。

【 図 5 】 本発明の実施態様の装置が本発明の胃縮小術の最初の段階にある、食道及び胃の断面図。

10

20

30

40



【図 6】本発明の胃縮小術のさらなる段階にある本発明の実施態様の装置の図 5 と類似の断面図。

【図 7】本発明の胃縮小術のさらに進んだ段階にある本発明の実施態様の装置の図 5 と類似の断面図。

【図 8】本発明の胃縮小術の最後の段階にある本発明の実施態様の装置の図 5 と類似の断面図。

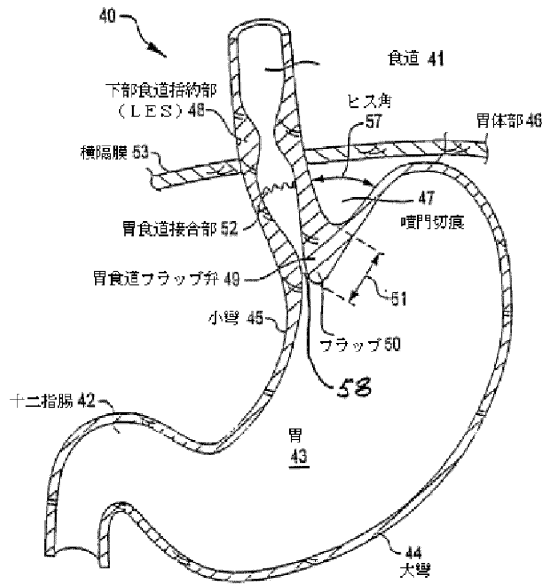
【図 9】本発明の胃縮小術が完了し、本発明の実施態様の装置が除去された後の図 5 と類似の断面図。

【符号の説明】

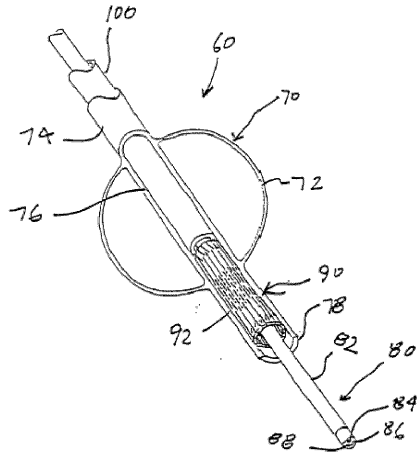
【 0 0 3 7 】

4 0	食道 - 胃 - 腸管	10
4 1	食道	
4 2	十二指腸	
4 3	胃	
4 4	大彎	
4 5	小彎	
4 6	胃体部	
4 7	噴門切痕	
4 8	下部食道括約部	
4 9	胃食道フラップ弁	20
5 0	胃食道フラップ	
5 2	胃食道接合部	
5 7	ヒス角	
5 8	噴門口	
6 0	装置	
7 0	拡張可能な構造	
7 2	バルーン	
7 4	カテーテル	
7 6	軸方向の通路	
7 8	カテーテル 7 4 の遠位端	30
8 0	エバキュエータ	
8 2	内視鏡	
8 4	光源	
8 6	ビューワ	
8 8	作業チャンネル	
9 0	ファスナー	
9 2	筒状部材	
9 3	組織係合アームの第 1 のセット	
9 5	組織係合アームの第 2 のセット	
1 0 0	管状プッシャ	40
1 1 0	胃縮小パウチ	

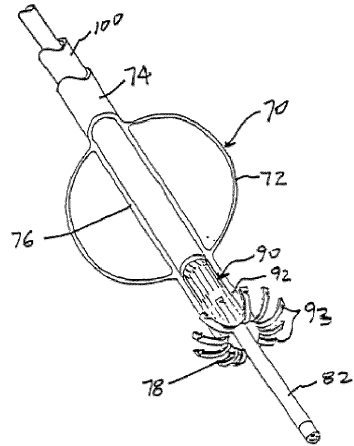
【図 1】



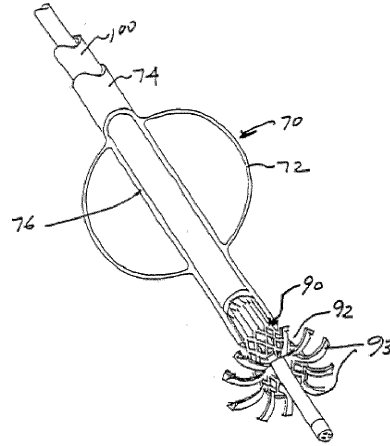
【図 2】



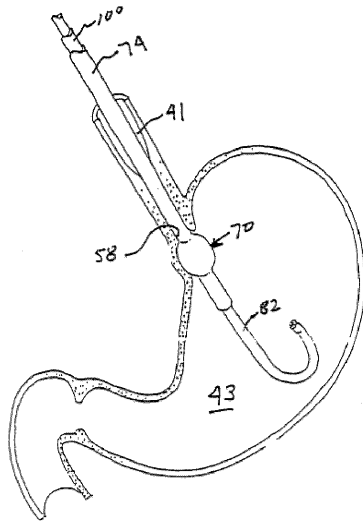
【図 3】



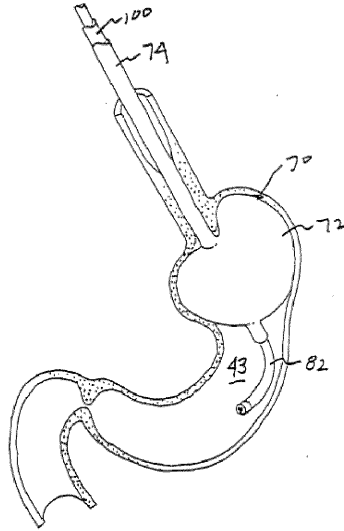
【図 4】



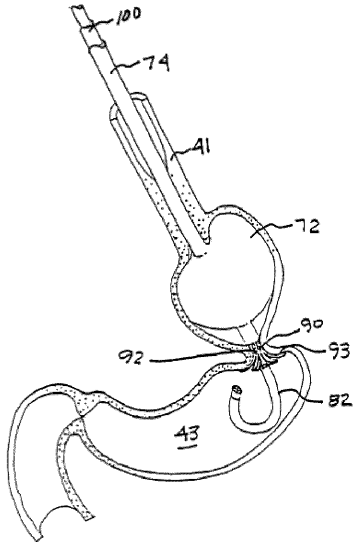
【図 5】



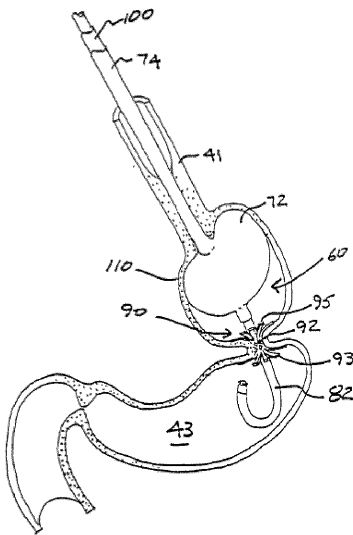
【図 6】



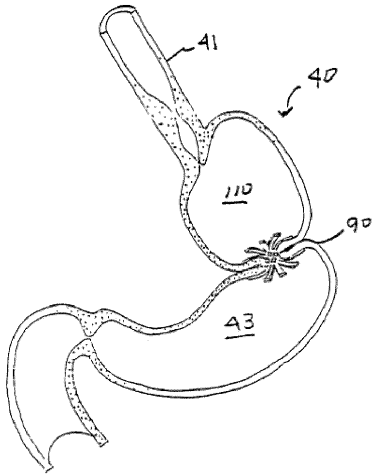
【図 7】



【図 8】



【図 9】



## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 クレーマー、 ステファン、 ジェイ エム

アメリカ合衆国 9 8 1 1 2 - 2 5 3 9 ワシントン州 シアトル アpartment 2 4 2 エ  
ッジウォーター プレイス 4 2 1 2 イー

(72)発明者 アダムズ、 ジョン、 エム

アメリカ合衆国 9 8 0 7 5 - 9 6 8 7 ワシントン州 サマミッシュ 3 4 ス ストリート 2  
0 6 2 1 エスイー

F ターム(参考) 4C060 CC02 CC32 MM26

4C167 AA05 AA08 AA09 AA33 BB02 BB10 BB12 BB26 BB27 BB31  
BB33 BB39 BB40 CC20 DD10 EE01 EE13 GG02 GG05 GG06  
GG14 GG22 GG24 GG32 GG36 HH17 HH18

专利名称(译)	经食道胃减容手术器械，系统和方法		
公开(公告)号	<a href="#">JP2007514462A</a>	公开(公告)日	2007-06-07
申请号	JP2006535653	申请日	2004-10-13
申请(专利权)人(译)	尾气招解决方案公司		
[标]发明人	クレーマーステファンジェイエム アダムズジョンエム		
发明人	クレマー、ステファン、ジェイ エム アダムズ、ジョン、エム		
IPC分类号	A61B17/00 A61B17/11 A61M25/00 A61B17/122 A61B17/128 A61F2/06 A61F2/90 A61F5/00		
CPC分类号	A61F5/0086 A61B17/122 A61B17/1285 A61B2017/00818 A61B2017/308 A61F2/91		
FI分类号	A61B17/00.320 A61B17/11 A61M25/00.405.H A61M25/00.410.H		
F-TERM分类号	4C060/CC02 4C060/CC32 4C060/MM26 4C167/AA05 4C167/AA08 4C167/AA09 4C167/AA33 4C167/BB02 4C167/BB10 4C167/BB12 4C167/BB26 4C167/BB27 4C167/BB31 4C167/BB33 4C167/BB39 4C167/BB40 4C167/CC20 4C167/DD10 4C167/EE01 4C167/EE13 4C167/GG02 4C167/GG05 4C167/GG06 4C167/GG14 4C167/GG22 4C167/GG24 4C167/GG32 4C167/GG36 4C167/HH17 4C167/HH18		
代理人(译)	松永信行		
优先权	10/686427 2003-10-14 US		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

胃减容系统和方法提供胃减容袋的经食道形成。该系统包括可扩张结构，其中可扩张结构可设置在胃内并扩张以占据胃的一部分的体积。然后将抽空器通过可膨胀结构进料并用于使胃放气并在可膨胀结构周围吸出胃以形成胃减容袋。然后布置自动设置的紧固件以保持胃减容袋。点域8

