

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A) (11)特許出願公表番号

特表2003 - 513738

(P2003 - 513738A)

(43)公表日 平成15年4月15日(2003.4.15)

(51)Int.Cl⁷

識別記号

F I

テマコード (参考)

A 6 1 B 17/11

A 6 1 B 17/11

4 C 0 6 0

審査請求 未請求 予備審査請求 (全 25数)

(21)出願番号 特願2001 - 537632(P2001 - 537632)

(86)(22)出願日 平成12年11月1日(2000.11.1)

(85)翻訳文提出日 平成13年7月9日(2001.7.9)

(86)国際出願番号 PCT/US00/30038

(87)国際公開番号 W001/035834

(87)国際公開日 平成13年5月25日(2001.5.25)

(31)優先権主張番号 09/432,575

(32)優先日 平成11年11月12日(1999.11.12)

(33)優先権主張国 米国(US)

(71)出願人 ポストン サイエнтиフィック リミテッド

バルバドス国 セントマイケル、ベイ ストリート、ブッシュ ヒル、ザ コーポレート センター

(72)発明者 パグズリー チャールズ エイチ ジュニア

アメリカ合衆国 ニューハンプシャー州 03076 ペルハム クラーク サークル 3 1

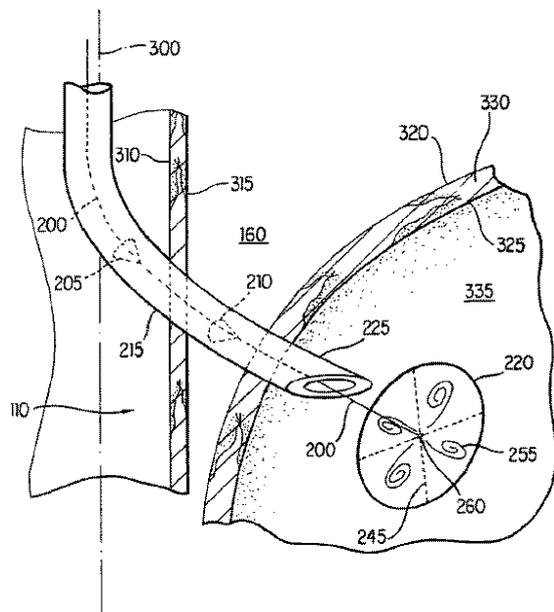
(74)代理人 弁理士 松原 伸之 (外 4 名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 GERD治療の装置及び方法

(57)【要約】

本発明は、組織を互いに付着させるための方法と装置を含む。本発明の実施形態において、結合される2つの組織、例えば下部食道(110)と胃底(330)は、まず互いに隣接して配置される。次に、第1拘束物(220)がそれらの組織のうち1つの外面(325)近くに配置され、第2拘束物(200)が他の組織の外面(310)近くに配置される。そして刺激剤が2つの隣接した組織間に配置される。さらに拘束物(220、200)、また結果的に組織面を共に引き寄せせる。接触する刺激組織面が治癒すると、それらは互いに結合し、共に固定する拘束物の機械的な固締の必要が減少することになる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1表面と第2表面を有する第1組織を第1表面と第2表面を有する第2組織に付着させるための方法であって、

第の組織の第1表面に隣接した第1組織の第1表面を位置決めすることと、

第1組織の第2表面に隣接した第1拘束物を位置決めすることと、

第2組織の第2表面に隣接した第2拘束物を位置決めすることと、

1組織の第1表面と第2組織の第1表面との間に刺激剤を配置することと、

第1組織の前記第1拘束物と第1表面を第2組織の前記第2拘束物と第1表面の方向へ引くことと、を含む方法。

【請求項2】 前記配置するステップが、

前記刺激剤を第3拘束物へ配置するサブステップと、

第1組織の第1表面と第2組織の第1表面との間に前記第3の拘束物を配置するサブステップと、を含む請求項1の方法。

【請求項3】 前記刺激剤が硬化剤である請求項1の方法。

【請求項4】 前記第1拘束物と前記第2拘束物が遺伝子改変組織で製造される請求項1の方法。

【請求項5】 前記第1拘束物と前記第2拘束物を共に固定することをさらに含む請求項1の方法。

【請求項6】 身体器官を接続するための方法であって、

第1外科用アンカー、第2外科用アンカー、及び第3外科用アンカーを提供することと、

前記第1外科用アンカーと前記第2外科用アンカーとの間に第1器官を配置することと、

前記第2外科用アンカーと前記第3外科用アンカーとの間に第2器官を配置することと、

前記第1外科用アンカー、第1器官、前記第2外科用アンカー、第2器官、及び前記第3外科用アンカーを共に引くことと、を含む方法。

【請求項7】 前記第2外科用アンカーが刺激剤を含む請求項6の方法。

【請求項8】 前記刺激剤が硬化剤である請求項7の方法。

【請求項9】 前記外科用アンカーの各々がコラーゲンを含む請求項6の方法。

【請求項10】 前記第1外科用アンカーと前記第3外科用アンカーが身体器官への放出時により強固に成る請求項6の方法。

【請求項11】 前記外科用アンカーの1つが遺伝子改変組織で製造される請求項6の方法。

【請求項12】 前記ワイヤ、前記第1外科用アンカー、及び前記第3外科用アンカーが各々ニチノールを含む請求項10の方法。

【請求項13】 下部食道括約筋を修復するための方法であって、
第1アンカー、第2アンカー、及び第3アンカーを含む尖ったキャリアを、上端、下端、及び外側面を有する食道へ挿入するステップと、
前記尖ったキャリアを食道の下端を通じて、内面と外面とともに底壁を有する胃の中へ穿孔するステップと、
前記第1アンカーを食道の下端から底壁を通じて展開するステップと、
前記第2アンカーを食道の下端の外側面と底壁の外面との間に展開するステップと、
前記第3アンカーを食道の下端の内部に展開するステップと、
前記第1アンカー、食道壁、前記第2アンカー、底壁及び前記第3アンカーを相互に引き、前記第1アンカー、食道壁、前記第2アンカー、底壁及び前記第3アンカーを共に固定するステップと、を含む方法。

【請求項14】 前記第2アンカーが刺激剤で前処理される請求項13の方法。

【請求項15】 前記アンカーの各々が遺伝子改変組織で製造される請求項13の方法。

【請求項16】 近位端と遠位端を有する内視鏡を前記食道の中へ挿入するステップと、

前記尖ったキャリアを前記内視鏡の前記近位端へ挿入するステップと、をさらに含む請求項13の方法。

【請求項17】 前記第1アンカー、前記第2アンカー及び前記第3アンカ

ーをワイヤへ取り付けるステップをさらに含む請求項13の方法。

【請求項18】 前記第1アンカー、前記第2アンカー、及び前記第3アンカーが各々コラーゲンを含む請求項13の方法。

【請求項19】 前記ワイヤ、前記第1アンカー、及び前記第3アンカーが各々ニチノールを含む請求項17の方法。

【請求項20】 前記尖ったキャリアがハイポチューブである請求項14の方法。

【請求項21】 前記刺激剤が硬化剤である請求項14の方法。

【請求項22】 下部食道括約筋を修復するための装置であって、第1アンカーと第2アンカーを含む尖ったキャリアと、刺激剤を含む前記第2アンカーとを含む装置。

【請求項23】 前記刺激剤が硬化剤である請求項22の装置。

【請求項24】 前記第1アンカー、及び前記第2アンカーが各々コラーゲンを含む請求項22の装置。

【請求項25】 前記アンカーの1つが遺伝子改変組織で製造される請求項22の装置。

【請求項26】 前記尖ったキャリアがハイポチューブである請求項22の装置。

【請求項27】 前記第1アンカー、及び前記第2アンカーを接続するワイヤをさらに含む請求項22の装置。

【請求項28】 前記ワイヤ、前記第1アンカー、及び前記第2アンカーが各々ニチノールを含む請求項27の装置。

【請求項29】 胃食道逆流疾患を管腔内敵に治療するためのシステムであって、

第1アンカーと、刺激剤を含む第2アンカーと、第3アンカーとを含む鋭い装置と、

前記アンカーを装置するための手段と、を含むシステム。

【請求項30】 前記刺激剤が硬化剤である請求項29のシステム。

【発明の詳細な説明】**【0001】****(技術分野)**

本発明は、胃食道逆流疾患(GERD)の治療に関する。さらに具体的には、本発明は、下部食道括約筋を強化し、胃食道逆流疾患を防止する方法及び装置を提供する。

【0002】**(背景技術)**

胃食道逆流は、胃酸が下部食道括約筋から食道の中へ逆流するときに起こる。本来、高い酸性であるが、胃酸は食道を刺激し、痛みや不快を引き起こす。この不快そのものが、胸やけ、又は重篤な症例では、胸部痛として現れる。胃酸へ長くさらすことで食道は損傷され、バレット食道など他の食道疾患の原因ともなる。

【0003】

胃食道逆流の発生が反復する胃食道逆流疾患は、不適切に閉鎖し始めている機能不全の下部食道括約筋(LES)に由来する。下部括約筋不全では、適切に機能する下部括約筋のように胃酸が食道の中へ逆流することを防ぐことはない。それどころか、胃内の消化の進行とともに、胃内容物を破壊するために必要な酸は、下部食道括約筋により制限されず、各消化サイクル時に下部食道の中へ逆流する。

【0004】

この疾患の除去を提供しよとする治療の非外科的方法と外科的方法の両方が利用可能である。胃内の酸分泌を減少又は排除もする薬剤を処方、投与し、括約筋不全を治療することができる。これらの薬剤は短期間の軽減を提供するが、括約筋機能不全の基礎を成す問題に対応するものではない。利用可能な別の治療である手術は、基礎を成す問題に対応することを追求するものである。利用可能な外科的処置の1つ、胃底皺襞形成術は、括約筋を支持するように下部食道括約筋の周り、またそれに対する胃底をラッピングすることを含む。さらに具体的には、消化が起こり始めると、ガーゼが胃内で展開し始める。最終的に、十分なガスが

胃内に現れ、胃底を膨張、拡張させる。次に食道の周りをラッピングし、胃底が膨張、拡張すると、括約筋の完全な閉鎖を支持するように下部括約筋に対する圧力が生じる。消化サイクルが終わると胃内のガスが鎮静し、括約筋に対する閉鎖圧が散逸し、もう一度、括約筋を開放させる。

【0005】

胃底皺襞形成術は治療の有効な方法であることが判明しているが、相当のコストとリスクがないわけではない。手術を実施すると、腹腔内の切開により（図1の120に図示）、重大な手術であり、多くの場合に1週間の入院と4乃至6週間の追加の回復を必要とする。さらに、腹腔内で実施されることにより、手術には腹部手術の通常のリスクのほか、食道と噴門の近くの作業に関連した術中リスクが伴う。

【0006】

胃底皺襞形成術を実施する他の方法も知られている。例えば、手術を実施するために腹腔鏡検査法が用いられている。この場合、腹腔内に切開を行うのではなく、数本の外科用カニューレを種々の箇所の腹部へ挿入する。次に手術は、全腹胃底皺襞形成術で用いられる腹腔内の大切開によるものと反対に、これらのカニューレの入口を通じて外科医により実施される。終了すると、この処置からの回復期間には数日間の入院と1週間以上の外来回復期間が含まれる。

【0007】

別の周知の方法では、胃底皺襞形成術を行うために腹部切開と組み合わせて管腔内手術が用いられる。この場合、数本の伸縮自在の針を含む陥入装置を口の中へ挿入して食道に通し、処置と腹腔内の開口を通じて遠隔挿入されステープル装置と組み合わせて使用する。胃底皺襞形成術は、これらの装置により、胃底を新しい位置の中へ固定するために使用される固締装置とともに行われる。腹部閉鎖を必要とするほか、この処置では、胃酸の酸性が高いため、経時的に完全に有効であることが判明していない外科用ステープルを用いる。胃酸にさらされることにより、ステープルは腐食してなくなり、第2の同一処置を行う必要がある。他の方法も存在するが、これらにも同じ欠点として、追加の切開、又は胃酸により腐食しやすい機械的固締装置、もしくは両方が含まれる。

【0008】

したがって、体内への追加の切開が必要とされず、外科用固締装置の完全性低下による移動する胃底のリスクが減少する胃底皺襞形成術を行うための装置及び方法を得ることが望ましい。

【0009】

(発明の開示)

本発明は、組織を互いに付着させるための方法と装置を含む。本発明の実施形態において、結合される2つの組織、例えば下部食道と胃底は、まず互いに隣接して配置される。次に、第1拘束物がそれらの組織のうち1つの外面近くに配置され、第2拘束物が他の組織の外面近くに配置される。そして刺激剤が2つの隣接した組織間に配置される。さらに拘束物、また結果的に組織面を共に引き寄せらる。接触する刺激組織面が治癒すると、それらは互いに結合し、共に固定する拘束物の機械的な固締の必要が減少することになる。

【0010】

(発明を実施するための最良の形態)

本装置及び方法は、胃食道逆流疾患の管腔内治療において用いることができる。図1は、既知である上部食道140、下部食道110、胃150、及び底130とともに患者の身体を示す。

【0011】

図2Aから図2Fまでは、本発明の実施形態で使用される、その中に含まれるアンカー205、210、及び220とともに尖ったキャリア215を示す。尖ったキャリア215は近位端(図示せず)と遠位端225を有する。食道経路を固定した後、長さが50センチメートル以上でありうる、尖ったキャリア215は、外科医により、患者の身体100の中へ、食道140を通じて挿入される。尖ったキャリア215の近位端(図示せず)は、尖ったキャリアを制御し操作する処置全体にわたって患者の身体の外側に残存する。食道の中へのアクセスは口(図示せず)を通じて外科医により得られるため、処置を行うさいに切開の必要はない。しかし、口を通じた経路が得られない場合は、当業者には明らかである、気管の切開を含むいくつかの代替りの外科的方法により下部食道へ尖ったキャ

リヤを挿入することができる。

【0012】

図2Aは、本発明に用いられる尖ったキャリア215の下端を示す。尖ったキャリア215は、処置の実施時に下部食道及び胃の底壁を通じて穿孔するのに十分鋭くかつ十分強い遠位端225で終わる。明らかなように、尖ったキャリア215は中空であり、いくつかの外科用アンカー又は拘束物を含む。第1アンカー220、第2アンカー210、及び第3アンカー205は、すべて尖ったキャリア内に配置され、すべてコラーゲンに含浸させ、組織の内殖及び迅速な回復を促進する。3つのアンカーはすべて、ニチノールで製造しうるワイヤ200に固定もされる。これらの外科用アンカー又は拘束物の形状、サイズ、及び材料にはばらつきがある。それらは円形、三角形、又は他の形状であることができ、メドックス・メッシュ(Meadox Mesh)(登録商標)、ワイヤ、患者の組織型又は当業者には明らかである一部の他の適切な材料に適合した遺伝子改変組織で製造しうる。しかし、アンカーは、それらが尖ったキャリア内部に固定するが、以下に述べるステップに従い器官や組織を捕らえ、移動し、支持するのに十分な強度を持ちつづけなければならない。

【0013】

図2Aの第2アンカー210と第3アンカーは、ガイドワイヤ200へスライド式に取り付けられる。第1アンカー220は、固定ボタン260(図2Bに図示)によりワイヤ200の遠位端に永続的に固定される。この第1アンカーはガイドワイヤ200の周りを回転しうるが、これに固定され、処置時に配置される引張力及び固定力に耐える必要がある。ノブ270は、第2アンカー210と第3アンカー205が、ノブ270を押し倒し、体内で用いられるまで処置時にワイヤ200に沿って間隔を維持するようにサイジングされている。

【0014】

図2Bは、尖ったキャリア215へ装填された第1アンカー220の先端を示す図2Aの線2B-2Bに沿って取られた断面図である。図2Bは、尖ったキャリア215の外側面240、尖ったキャリア215の内側面235、及びボタン260を示す。ボタン260はワイヤ200の遠位先端に付着され、第1ア

ンカー220をワイヤ200にしっかりと固定する。

【0015】

図2Cは、折り畳まれて尖ったキャリア215の中へ適合する前の第1アンカー220を示す図である。ニチノールワイヤ250と破線の折り目245が明らかに見ることができる。各々のアンカー220、210、及び205は半分が折り畳まれ、それらが尖ったキャリア215の中へ装填される前にさらに半分が折り畳まれる。アンカーとワイヤは、処置が始まる前に外科医により装填され、又は製造者により尖ったキャリア215の中へ予め装填されてもよい。

【0016】

図2Dは、尖ったキャリア215から体内へ展開され、身体により発生する熱が以前の直線のニチノールワイヤ250を強固な構造的特性を有する螺旋状のパターン255へ曲がったのちのアンカーを示す図である。第1アンカーと第3アンカーに包埋され、これらのワイヤは、処置時及びそれらが適所に固定された後の激しい力に耐えなければならないアンカーのための補強を提供する。

【0017】

図2Eは、アンカーが患者の体熱にさらされる前のニチノールワイヤ250を示す。

【0018】

図2Fは、アンカーが患者の体熱にさらされてワイヤを彎曲させ、より強固になった後の螺旋状パターン255のニチノール250を示す。

【0019】

そこで、本発明を実施するための方法をさらに述べる。明らかなように、図3は、下部食道110、腹腔160及び底壁330を通じ、また胃腔へと最初に穿刺するステップを示す。3つのアンカーを保有することにより、尖ったキャリア215は、管腔内視覚化システム又は技術上周知の方法を用いて尖ったキャリア近位端(図示せず)から外科医により下部食道110に配置される。次に、尖った端225を正しく位置決めしてから、外科医は、下部食道110を通じ、腹腔160を通じ、底壁330を通じてキャリアを強引に通し、又は穿孔し、最終的に胃腔335に静止させる。尖った端225が胃腔335に入った後、第1アン

カー220は、患者の身体100の外側、尖ったキャリア215の近位端でワイヤ200を操作することにより展開される。展開されると、第1アンカー200は折り目245に沿って展開し、その最初の円形状になり、ニチロールワイヤは、ここで完全に体温にさらされ、螺旋状パターンへ巻かれ、第1アンカー220に強剛性を付加する。第2アンカー210と第3アンカー205は、その後の展開と使用のために尖ったキャリア215に残存する。

【0020】

図4に示したように、尖ったキャリア215は次に底から下部食道へ引っ込められる。ワイヤ200に係留された第1アンカー220は、胃腔335に残留する。ワイヤ200は次にリールで巻かれ、まず第1アンカー220に引き戻され、底の内壁に向かい、次に底壁330を引き上げ、食道315の外壁に向かう。食道315の外壁と底330の外壁320が接触した後、ワイヤ200は解放され、底330の外壁320を下部食道110の外壁315から垂れ下がらせることにより、底330と下部食道110の外壁315との間に空隙500(図5に図示)をつくる。

【0021】

底330が下部食道壁110から垂れ下がった後、尖ったキャリア215は、下部食道壁110を通じて、尖った先端が外側底面320と下部食道の外壁315との間の空隙500に配置されるまで、押し下げられる。これは外科医により、尖ったキャリア215の近位端のワイヤ200の操作により展開される。尖ったキャリアからの解放されると、硬化剤で飽和し、ニチロールを含まない第2アンカー210は展開する。第2アンカーは、第1及び第3アンカーへ配置される同レベルの力にさらされることがないため、ニチロールワイヤを含む必要はない。第1及び第3アンカーは最終的に拘束物として使用され、底壁と下部食道を相互に圧縮する。したがって、それらは補強され、最終位置で配置される復元力及び拡張力を耐えなければならない。逆に、最終的にその最終位置で他の2つのアンカー間に配置される第2アンカーは、同レベルの力が加えられることはなく、結果として、それを補強する範囲で配置されるニチロールワイヤを必要としない。

【0022】

図6は、尖ったキャリア215が食道壁から下部食道110への引っ込められる次のステップを示す。ワイヤ200は次にリールで巻かれ、まず底330の内壁325に対して第1アンカー220を密接させ、さらに底330の外壁320と下部食道110の外壁315に対して第2アンカー210を密接させる。

【0023】

こうして、以前に硬化剤で飽和した第2アンカー210は、底330の外壁320及び下部食道110の外壁315と接触し、両方の表面、周囲の組織、及び食道と底の両方の硬化を刺激する(図示せず)。

【0024】

そして第3アンカー205が展開する。展開すると、第3アンカー205は下部食道の内壁に操作され、3つのアンカー間の食道壁と下部食道の内側壁を押し引き出す。

【0025】

図7は、第3アンカーが他に対して平行に配置され、底壁と食道壁を間にはさんだ後の3つのアンカーすべてを示す。それぞれのアンカーが共に引き出されると、尖ったキャリアは除去される。そして、ワイヤをクリッピングするか、ワイヤ上のバンドをスナッピングするか、又は当業者に周知の一部の他の内視鏡法を実行するかのいずれかにより、アンカーを適所に固定する。アンカーが適所に固定されると、ワイヤは切断され、もう一度、当業者に周知の内視鏡検査法により不要な部分が患者から除去される。

【0026】

3つのアンカーは共に密接して引かれ、第1に底を支持し、第2に第2アンカーに配置された刺激剤と3つのアンカーすべてに含浸するコラーゲンの結果起こる組織の結合を促進する。硬化剤により刺激され、コラーゲンにさらされた組織は、胃と食道との大の組織内殖を促進することになる。経時的にニチノールワイヤとアンカーは散逸し、胃と食道の内殖組織を残して食道と底との唯一の結合となることもある。

【0027】

あるいは、3つのアンカーすべてにコラーゲンを含浸させるのではなく、その代わりに患者の組織に適合するようにデザインされた遺伝子改変組織で製造することができる。遺伝子改変組織で製造されたこれらのアンカーは、コラーゲン含浸アンカーと同様、体内での展開後に底と食道の内殖と結合を促進させることになる。

【0028】

図8は、本発明の実施形態である上述した方法を実行した後の第1、第2、及び第3の共に固定されたアンカーを示す図である。明らかなように、処置が終了すると、第1及び第3アンカーは底と下部食道に隣接し、それらを共に保持する支持として使用される。これも明らかなように、ノブ260は、第1アンカーをガイドワイヤと処置時に外科医により作製されたクリンプ800から滑り落ちるのを防ぎ、第3アンカーをガイドワイヤから滑り落ちるのを防ぐ。

【0029】

図9は、食道の内壁と底壁330が処置の終了時に3つのアンカー間にはさまれている、3つのアンカー205、210、220を示した図8の線9-9に沿って取られた断面図である。当業者には理解されるように、下部食道の円形の断面は、下部食道の全外周に底を固定するために多くのアンカーが配置されることが必要である。したがって、図9は、全胃底皺襞形成術を完了するために必要となる多くの中の1つである単一の完了手順の例を示す。アンカー又は拘束物の実際の数局所状態によってばらつきがあり、処置を実行する外科医の自由裁量の範囲である。

【0030】

図10は、本発明の実施形態に従い固定され、位置決めされた食道と底を示した図8の線10-10に沿って取られた断面図である。明らかなように、下部食道へ底を適切に固定する複数の固定システムが使用されている。

【0031】

本発明の別の実施形態では、刺激剤を保有する第2アンカーを用いるのではなく、刺激剤を処置時に内視鏡専門医により適所に注入することができる。この実施形態では、図2Aに示した3つのアンカーではなく、2つのアンカーのみが

、図2Aのガイワイヤ200に沿って配置される。むしろ底と下部食道が接触し、図5に示したように第2アンカー210を展開した後、硬化剤など刺激剤が底壁と食道壁との間の尖ったキャリア215の下へ注入され、相互に接触する器官の表面を浸漬する。そこで刺激剤を浴び、それぞれの器官は接触するまで共に引き出される。そして最後にアンカーが、第3アンカー205について図6に示されている同じ方法で展開される。次に2つのアンカーは共に引き出され、互いに対して刺激剤浸漬表面を引く。浸漬表面が共に引かれると、アンカーは適所に固定し、表面間の接触を維持する。刺激された組織が治癒すると、接触表面は互いに付着し、それらを共に保持する外科用アンカーの必要が減少することになる。

【0032】

上述したように、胃食道逆流疾患を治療する方法及び装置が提供される。開示された実施形態は、本発明が実施しうる多様な方法の例示である。本発明の精神と範囲から逸脱することなく、当業者により他の実施形態を実行することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

既知の腹腔内切開を有する患者を示す図である。

【図2】

図2Aは、本発明の実施形態に従う尖ったキャリアを示す図である。

図2Bは、図2Aの線2B-2Bに沿って取られた断面図である。

図2Cは、本発明の実施形態に従う開いた第1アンカーを示す図である。

図2Dは、本発明の実施形態に従う胃に侵入した後の開いた第1アンカーを示す図である。

図2Eは、本発明の実施形態に従う患者の体熱にさらされる前のニチノールワイヤを示す図である。

図2Fは、本発明の実施形態に従う患者の体熱にさらされた後のニチノールワイヤを示す図である。

【図3】

本発明の実施形態に従う下部食道壁と胃底壁を通じて穿孔された後の尖ったキ

ャリヤを示す図である。

【図4】

胃底壁が下部食道に対して引かれる本発明の実施形態を示す図である。

【図5】

第2アンカーが展開されている本発明の実施形態を示す図である。

【図6】

第3アンカーが展開されえている本発明の実施形態を示す図である。

【図7】

尖ったキャリヤが食道から除去される本発明の実施形態を示す図である。

【図8】

本発明の実施形態に従うアンカーの第1位置を示す図である。

【図9】

図8の線9-9に沿って取られた断面図である。

【図10】

図8の線10-10に沿って取られた断面図である。

【図1】

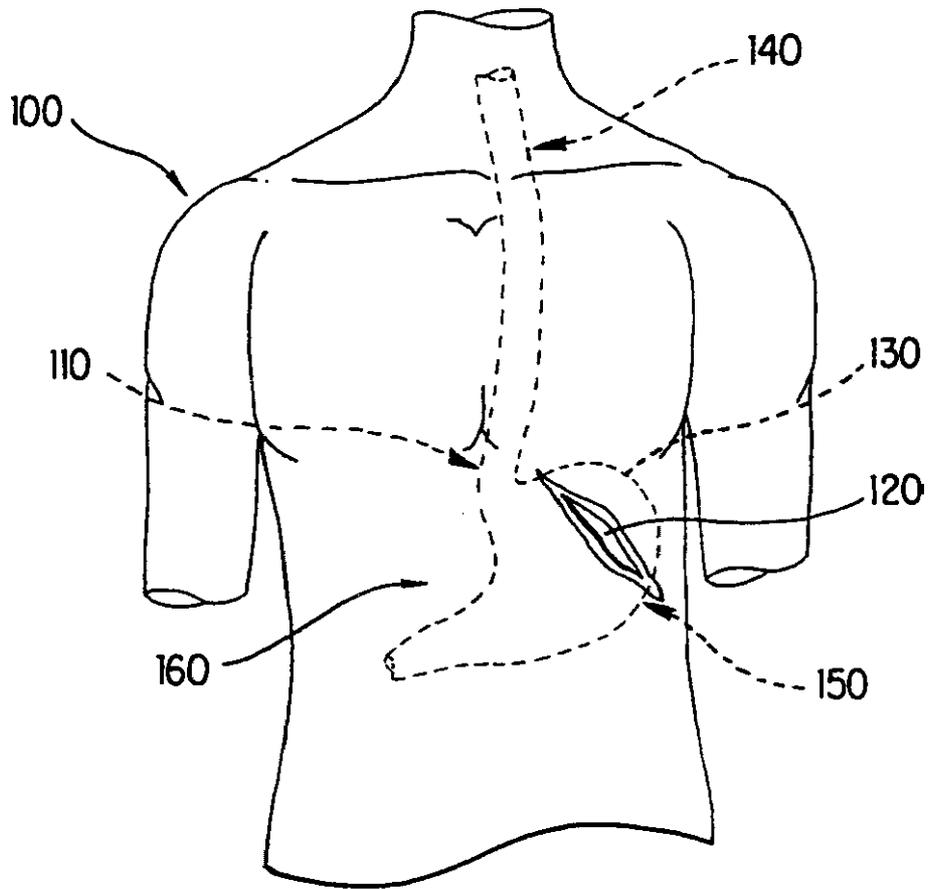
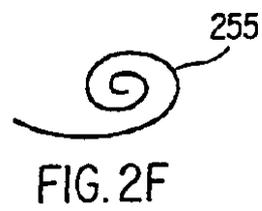
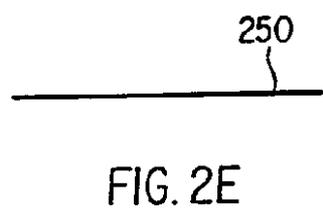
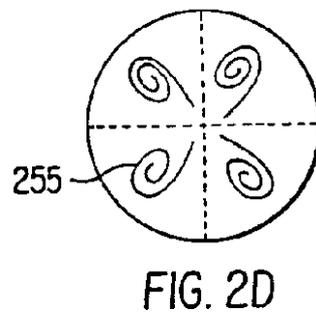
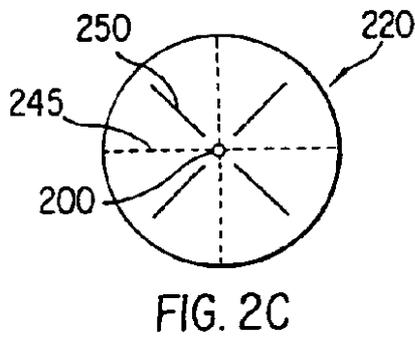
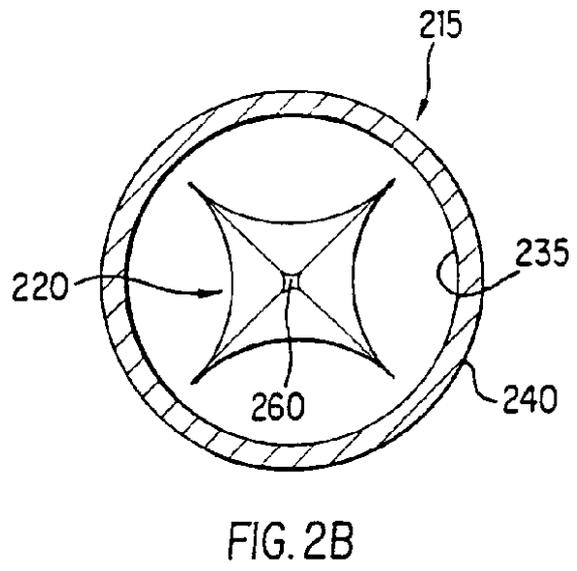
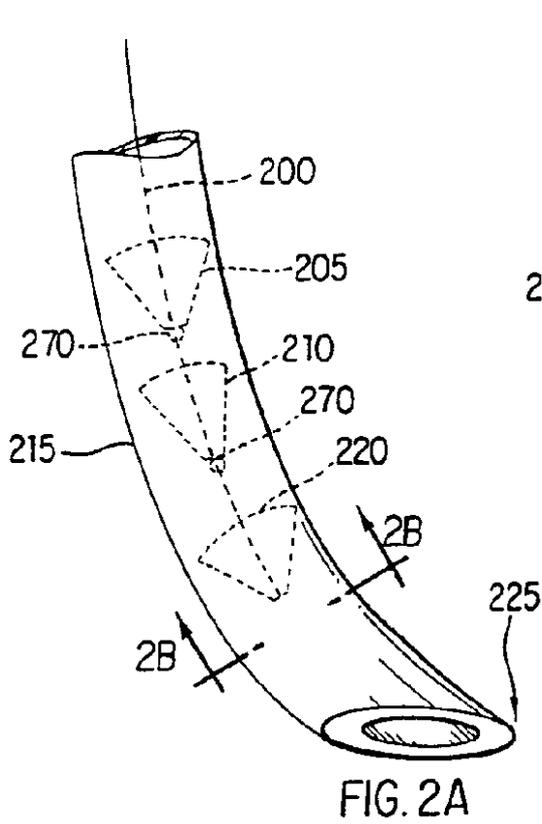


FIG. 1

(既 知)

【図2】



【図3】

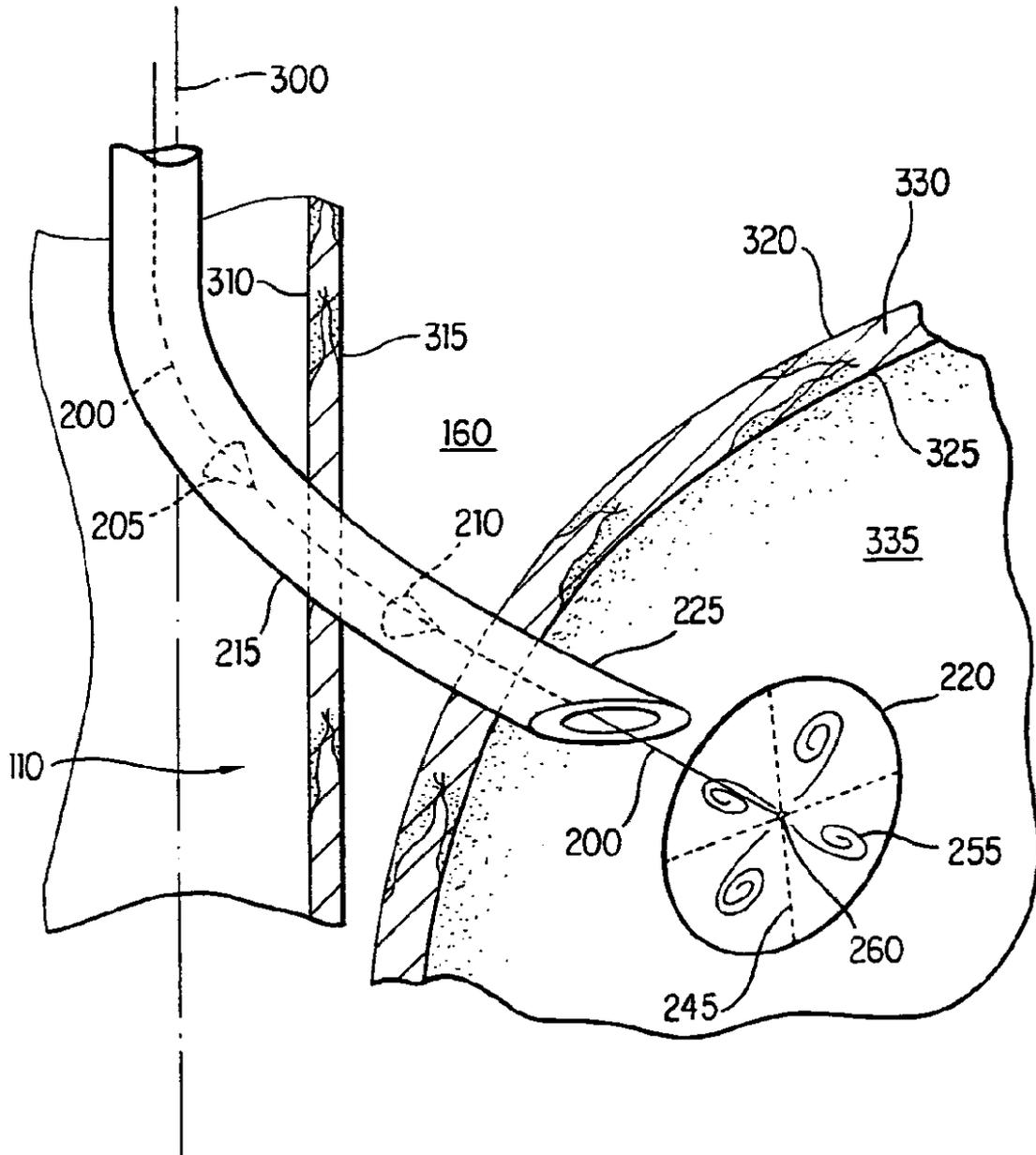


FIG. 3

【図4】

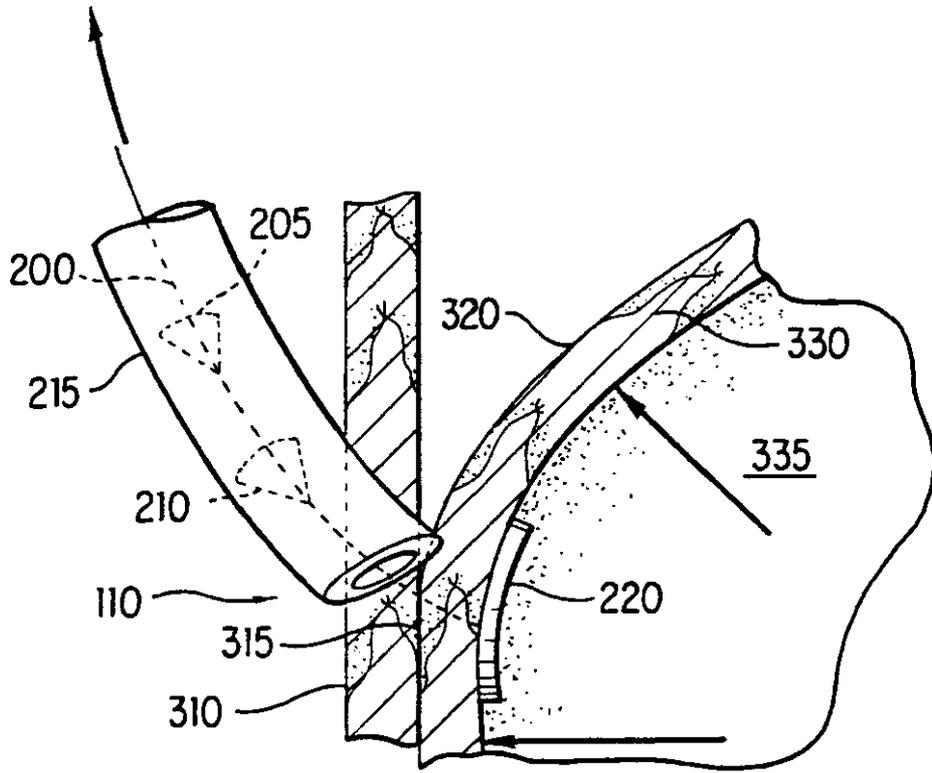


FIG. 4

【図5】

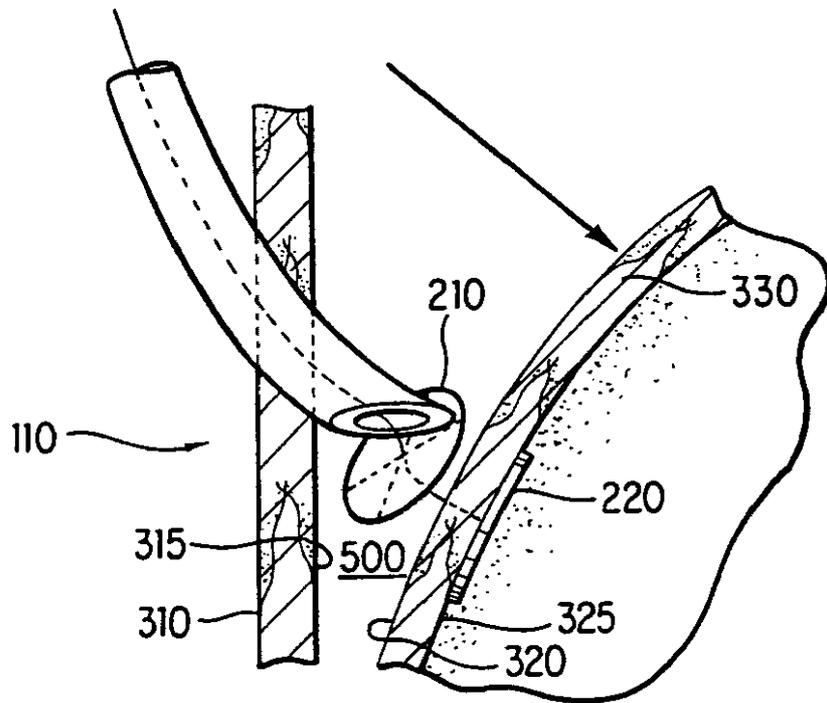


FIG. 5

【図6】

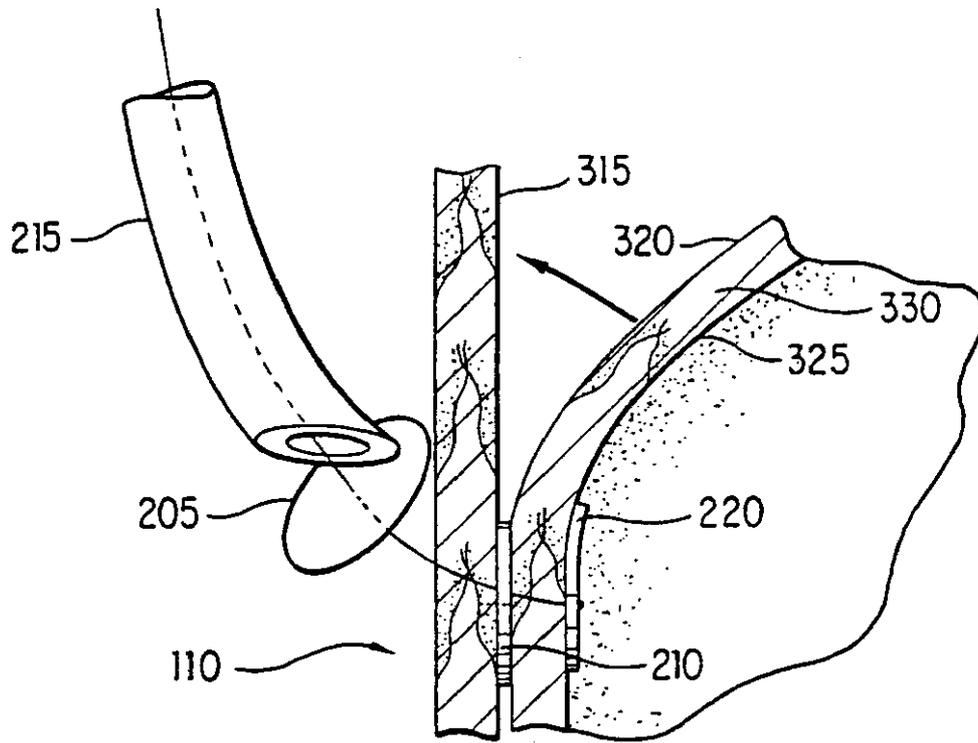


FIG. 6

【図7】

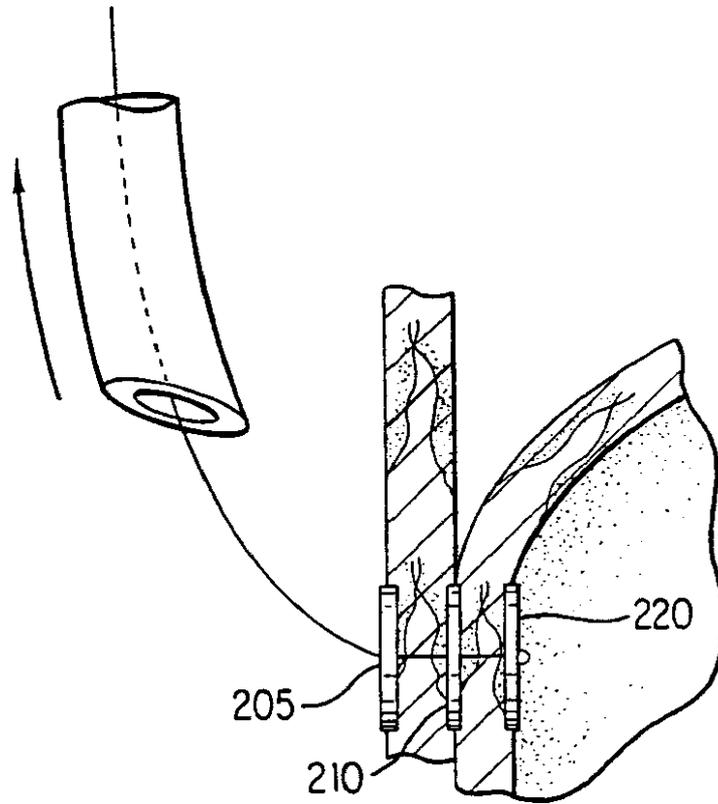


FIG. 7

【図8】

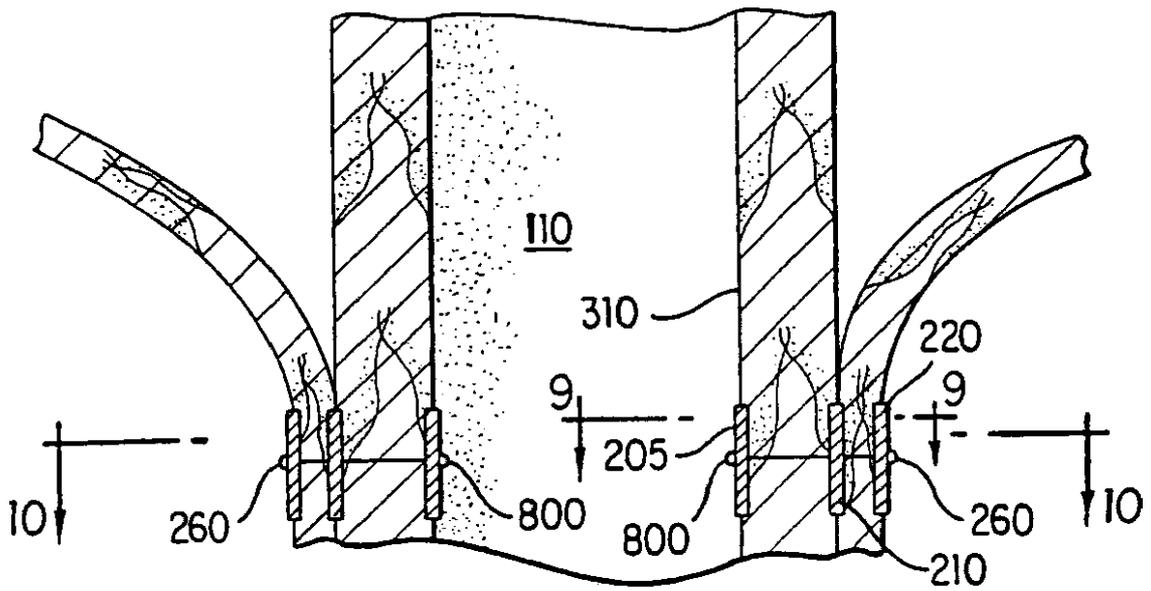


FIG. 8

【図9】

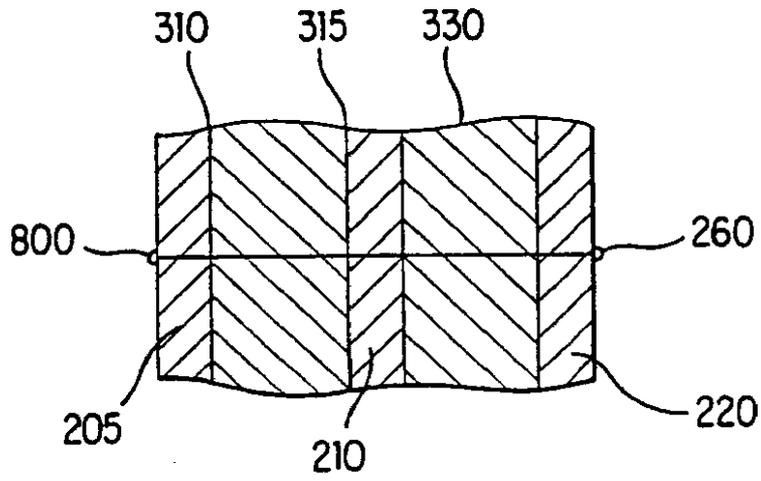


FIG. 9

【図10】

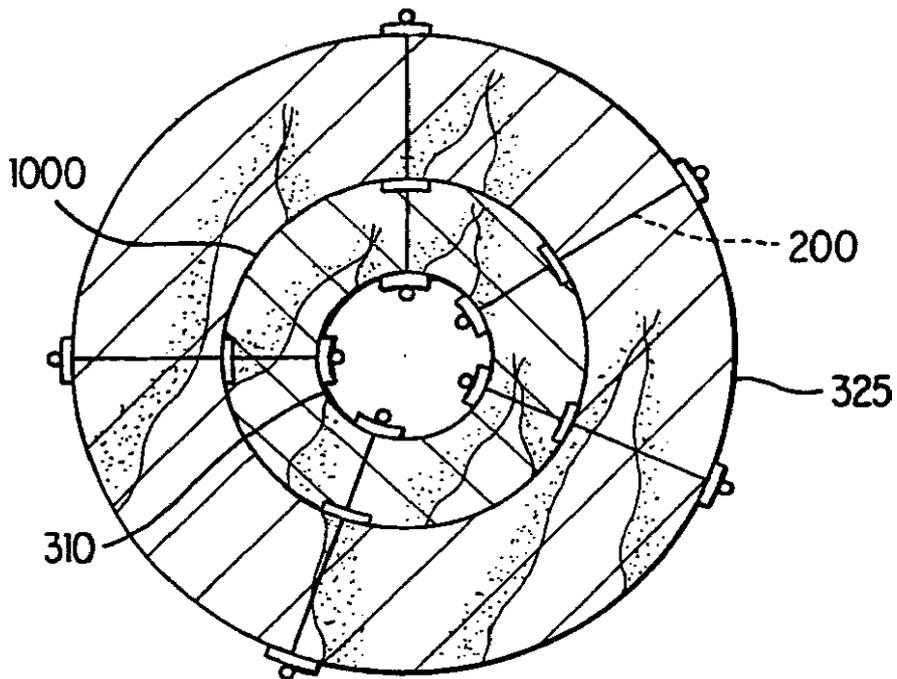


FIG. 10

【國際調查報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

		International Application No. PCT/US 00/30038
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 A61B17/064 A61B17/068 A61B17/04		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 A61B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 571 116 A (BOLANOS ET AL.) 5 November 1996 (1996-11-05) abstract; figures 5A-15 column 3, line 28-35 column 6, line 62 -column 7, line 12 column 8, line 12-20 ---	22, 29
A	WO 99 22649 A (SYMBIOSIS CORPORATION) 14 May 1999 (1999-05-14) abstract; figures ---	22, 29
A	EP 0 585 476 A (UNITED STATES SURGICAL CORPORATION) 9 March 1994 (1994-03-09) page 4, line 25 page 6, paragraphs 2,3 ---	22, 29
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.
* Special categories of cited documents :		
A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *C* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		*T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *&* document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 2 February 2001		Date of mailing of the international search report 09/02/2001
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Giménez Burgos, R

Form PCT/ISA(210) (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. PCT/US 00/30038
--

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 464 480 A (AMERICAN CYANAMID COMPANY) 8 January 1992 (1992-01-08) abstract; figures ---	22, 29
P, X	WO 99 60931 A (BOSTON SCIENTIFIC LIMITED) 2 December 1999 (1999-12-02) the whole document ---	22, 29
P, X	WO 00 57796 A (ROSENBLATT) 5 October 2000 (2000-10-05) the whole document -----	22, 29

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members				International Application No PCT/US 00/30038	
Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 5571116	A	05-11-1996	US 5676674 A US 5897562 A		14-10-1997 27-04-1999
WO 9922649	A	14-05-1999	US 6086600 A AU 1295499 A EP 0969770 A		11-07-2000 24-05-1999 12-01-2000
EP 0585476	A	09-03-1994	CA 2074924 A US 5447966 A		06-02-1993 05-09-1995
EP 0464480	A	08-01-1992	US 5041129 A US 5269809 A AT 120349 T AU 653346 B AU 8010191 A CA 2046010 A DE 69108460 D DE 69108460 T JP 4231946 A KR 178358 B		20-08-1991 14-12-1993 15-04-1995 29-09-1994 02-01-1992 03-01-1992 04-05-1995 07-12-1995 20-08-1992 01-04-1999
WO 9960931	A	02-12-1999	US 6113609 A AU 3725699 A		05-09-2000 13-12-1999
WO 0057796	A	05-10-2000	NONE		

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, 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, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW

(72)発明者 ゲルマン バリー エヌ
アメリカ合衆国 マサチューセッツ州
02356 ノース イーストン ペブルブル
ック ロード 19
Fターム(参考) 4C060 DD02 DD38 MM26

专利名称(译)	用于治疗GERD的装置和方法		
公开(公告)号	JP2003513738A	公开(公告)日	2003-04-15
申请号	JP2001537632	申请日	2000-11-01
[标]申请(专利权)人(译)	波士顿科学有限公司		
申请(专利权)人(译)	波士顿科技有限公司		
[标]发明人	パグズリーチャールズエイチジュニア ゲルマンバリーエヌ		
发明人	パグズリー チャールズ エイチ ジュニア ゲルマン バリー エヌ		
IPC分类号	A61B17/11 A61B17/00 A61B17/04 A61B17/064 A61B17/068		
CPC分类号	A61B17/0644 A61B17/0401 A61B17/068 A61B2017/00818 A61B2017/00827 A61B2017/00867 A61B2017/0409 A61B2017/0417 A61B2017/0464 A61F5/0086		
FI分类号	A61B17/11		
F-TERM分类号	4C060/DD02 4C060/DD38 4C060/MM26		
优先权	09/432575 1999-11-12 US		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明包括用于将组织彼此附接的方法和装置。在本发明的一个实施例中，首先将要连接的两个组织，例如下食道（110）和眼底（330）彼此相邻放置。然后将第一约束物（220）放置在一个组织的外表面（325）附近，将第二约束物（200）放置在另一个组织的外表面（310）附近。然后将刺激物放置在两个相邻的组织之间。此外，约束物（220、200）以及组织表面被拉在一起。随着接触的刺激组织表面的愈合，它们将彼此粘合，从而减少了将约束器机械锁定以将它们固定在一起的需要。

