

(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2012-522590

(P2012-522590A)

(43) 公表日 平成24年9月27日 (2012.9.27)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 17/00 (2006.01)	A 6 1 B 17/00 3 2 0	4 C 1 6 0
A 6 1 F 2/84 (2006.01)	A 6 1 M 29/00	4 C 1 6 7

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2012-503687 (P2012-503687)	(71) 出願人	507371168
(86) (22) 出願日	平成22年4月1日 (2010.4.1)		ユニバーシティ オブ フロリダ リサー
(85) 翻訳文提出日	平成23年11月28日 (2011.11.28)		チ ファンデーション インコーポレーテ
(86) 国際出願番号	PCT/US2010/029557		ッド
(87) 国際公開番号	W02010/114960		アメリカ合衆国 フロリダ州 ゲーンズビ
(87) 国際公開日	平成22年10月7日 (2010.10.7)		ル グリントー ホール 2 2 3
(31) 優先権主張番号	61/165,599	(74) 代理人	100083806
(32) 優先日	平成21年4月1日 (2009.4.1)		弁理士 三好 秀和
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100095500
			弁理士 伊藤 正和
		(74) 代理人	100111235
			弁理士 原 裕子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 胃腸用ステントをインプラントするための装置と方法

(57) 【要約】

一つの実施態様においては、外科装置は、ステントと、拡張器と、外科装置から延出又は退避が選択的に可能な切開要素とを有するステント展開装置を有している。幾つかの実施態様においては、患者の自然孔を通して外科装置を通し、外科装置を用いて腹腔にアクセスし、外科装置を用いて小腸内腔に経管腔的にアクセスし、外科装置を用いてステント展開装置を内腔に通し、外科装置を用いてステント内腔の中でステントを拡張することで患者にステントをインプラントするために外科装置が使用できる。他の実施態様においては、外科装置は、すい臓仮性嚢胞の排膿の経管腔内視鏡手術を行うために使用できる。

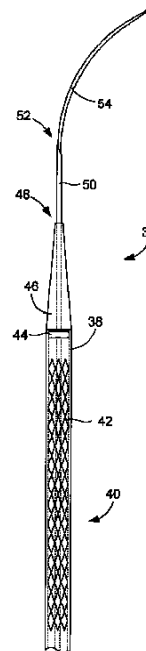


FIG. 2A

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ステントを有するステント展開装置と、
拡張器と、
外科装置から延出か退避かを選択できる切開要素とを有する外科装置。

【請求項 2】

長い柔軟性管をさらに有しており、該ステント展開装置が該長い柔軟性管内に収められている請求項 1 に記載の外科装置。

【請求項 3】

該ステントが、自己展開できるステントである請求項 1 に記載の外科装置。

10

【請求項 4】

該拡張器が該ステント展開装置の端末に位置している請求項 1 に記載の外科装置。

【請求項 5】

該拡張器が、該外科装置の先端を形成している請求項 1 に記載の外科装置。

【請求項 6】

該切開要素が、該拡張器の先端から延出可能および退避可能な請求項 5 に記載の外科装置。

【請求項 7】

該拡張器が漸次変化する円錐台形の拡張器である請求項 1 に記載の外科装置。

【請求項 8】

該拡張器が膨張可能なバルーンを有している請求項 1 に記載の外科装置。

20

【請求項 9】

該切開要素が、電気焼灼針状ナイフを有している請求項 1 に記載の外科装置。

【請求項 10】

該外科装置から延出可能なガイドワイアをさらに有している請求項 1 に記載の外科装置。

【請求項 11】

該ガイドワイアが、該切開要素の先端から延出可能な請求項 10 に記載の外科装置。

【請求項 12】

単一の外科装置を用いて患者にステントをインプラントする方法であって、該方法は、
患者の自然孔を通して該外科装置を通すことと、
該外科装置により腹腔にアクセスすることと、
該外科装置により、小腸内腔に経管腔的にアクセスすることと、
該外科装置により、該内腔にステント展開装置を通すことと、
該外科装置を用いて、該内腔内で該ステントを展開することを含んでいる方法。

30

【請求項 13】

該自然孔は、口であり、腹腔にアクセスすることが、該外科装置を内視鏡に挿入することと、該内視鏡を口と食道を通して胃内へ通すことと、切開要素を用いて胃壁を通して切開部を形成することを含む請求項 12 に記載の方法。

【請求項 14】

該自然孔が肛門であり、腹腔にアクセスすることが、外科装置を内視鏡に挿入することと、該内視鏡を直腸を通して、結腸内に通すことと、該外科装置の切開要素を用いて、結腸の壁を通して切開部を形成することを含む請求項 12 に記載の方法。

40

【請求項 15】

該自然孔が、尿道であり、腹腔にアクセスすることが、外科装置を内視鏡に挿入することと、該内視鏡を尿道を通して膀胱内に通すことと、該外科装置の切開要素を用いて、膀胱の壁を通して切開部を形成することを含む請求項 12 に記載の方法。

【請求項 16】

該自然孔が、膣であり、腹腔にアクセスすることが、外科装置を内視鏡に挿入することと、該内視鏡を膣を通して、該外科装置の切開要素を用いて、膣の壁を通して切開部

50

を形成することを含む請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 1 7】

小腸内腔に経管腔的にアクセスすることが、該外科装置の切開要素を用いて該小腸の壁に孔を切開することを含む請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 1 8】

該外科装置の先端を小腸内腔に挿通することをさらに含む請求項 1 7 に記載の方法。

【請求項 1 9】

ガイドワイヤを該外科装置から延出して小腸内腔に入れることをさらに含む請求項 1 8 に記載の方法。

【請求項 2 0】

該切開要素を該外科装置内に退避させることをさらに含む請求項 1 9 に記載の方法。

【請求項 2 1】

該外科装置のステント展開装置が少なくとも小腸内腔の中に収められる程度に該外科装置を小腸内腔の中に通すことをさらに含む請求項 2 0 に記載の方法。

【請求項 2 2】

小腸内腔の中でステントを展開することをさらに含む請求項 2 1 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

この発明は、胃腸内管にステントをインプラントするための装置と方法に係り、この出願は、「胃腸用ステントをインプラントするための装置と方法」という名称で、2 0 0 9 年 4 月 1 日出願の同時係属中の米国仮特許出願第 6 1 / 1 6 5 5 9 9 号の優先を主張し、その全記載を引用により合体する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

ステントは体内の種々の内腔に使用される。例えば、血管形成手術中に動脈内にステントをインプラントすることは良く行われる。ステントは消化器系統内にも使用される。例えば、ステントは食道、十二指腸、胆管、膵管および結腸内にインプラントされる。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 3】

ステントが有用な体内のほかの内腔もある。例えば、腸閉塞又はフィステルを治すために小腸内に配置できる。しかしながら現在では、小腸内視鏡を通して小腸に内視鏡的にアクセスするのが困難であるために、小腸内へのステントのインプラントは常用されていない。

【図面の簡単な説明】

【0 0 0 4】

この開示は、下の図を参照してより良く理解できる。図において、類似の番号は図の全体に亘って対応する部品を示している。図は必ずしも等比率で描かれていない。

【図 1】図 1 A - 1 E は人体とその消化器系の概観図で、自然孔を経由して行われる小腸ステントのインプラント手術のステップを示す。

【図 2】図 2 A - 2 B は夫々、図 1 A - 1 E に示めされる手術に使用できる一体型外科装置の第一の実施態様の側面図と端面図を示す。

【図 3】図 3 A - 3 H は、図 2 A と 2 B に示された外科装置を用いて、ステントを展開するために、小腸への経管腔内アクセスを概観的に示す。

【図 4】図 4 A および 4 B は、それぞれ、図 1 A - 1 E に図示された手術に使用される一体型外科装置の第二の実施態様の側面図と端面図を示す。

【発明を実施するための形態】

【0 0 0 5】

ここに開示されているのは、胃腸内管にステントをインプラントするための装置と方法

10

20

30

40

50

である。より特定すれば、小さい腸とも呼ばれる小腸にステントをインプラントするための装置と方法である。開示された方法においては、小腸は、自然孔を挿入点として使用してアクセスされる。ある実施例においては、腹腔は、胃、結腸、膣を経てアクセスされ、次いで小腸が内腔を経管腔的にアクセスされる。ある実施態様においては、ステントの小腸内への挿入とそこで展開することは、切開要素、案内ワイヤ、拡張具、およびステント展開装置を有する一つに合体された外科用器具により達成される。この装置と方法の特定の実施態様がここに開示されているが、これらの実施態様は、開示された発明の単なる実施手段であり、その他の実施態様も可能であると共にこの発明の範囲に含むことを意図していることを留意しておく。

【0006】

図1Aは、患者10と口14、食道16、胃18、小腸20、大腸22、直腸24及び肛門26を含む消化器系12を概観的に示す。この開示のために、小腸20内にステントインプラントにより軽減される腸閉塞やフィステルのようなある医学的状态が存在することが仮定されている。小腸内視鏡を介して小腸に内視鏡によりアクセスする困難性を避けるために、自然孔を挿入点として利用して経管腔的な内視鏡外科手術が行われる。この手順は、時には、自然孔経管腔内視鏡手術または「NOTE」手術と呼ばれている。下に述べる例においては、選ばれる自然孔は口（および食道）である。結腸や尿道、患者が女性の場合には、膣が他の自然孔として選ぶこともできることを言及しておく。

【0007】

次に図1Bを参照して、柔軟で、手動で操作可能な内視鏡などの内視鏡28の軸が、口14と食道16を通して、内視鏡の先端30が、胃の内部に到達するまで送られる。次いで、外部の摂動により生じる凹みを内視鏡により観察することで、胃18の前壁が、特定される。図1Cを参照して、適当な切開要素34を用いて、胃壁全厚にわたる切開32が胃壁を通して設けられる。ある実施態様においては、切開要素34は、図1Cに示されるように、内視鏡で方向を見ながら切開ができるように、内視鏡28の内腔（例、ワーキングチャンネル）を通る内視鏡切開要素を有している。例として、切開要素34は、電気焼灼ナイフを有する。

【0008】

切開32が作られると、内視鏡28が、この切開と胃壁を通され、腹腔へのアクセスが達成できる。次いで、胃通過内視鏡腹腔検査がおこなわれ、小腸20が、内視鏡による直接観察で、特定される。図1Dに示されるように、内視鏡28の先端30は、これも内視鏡直接観察で、小腸内の所望の箇所へと操作される。

【0009】

小腸20の所望の挿入点が特定されると、図1Eに示されるように、小腸内の内腔へアクセスするために腸切開を行うことができる。ケースによっては、このようなアクセスは、小腸内腔へのアクセスとそこにステントを展開するために特別に設計された合体された外科装置によって達成できる。図2Aと2Bは、そのような装置36の第一の実施態様を示している。図2Aに示されるように、装置36は、内視鏡28のような、内視鏡の中を進めることができる長い柔軟な管38（その一部のみが図に見える）を有している。管38に含まれるのは、ステント42を有する一体的なステント展開装置40である。ある実施態様においては、ステント42は、初期に圧縮された自己展開型の金属ステント（SEMS）を有する。さらに管38に含まれるのは、金属バンドのような、装置36とそのステント42の位置と向きを透過検査により特定するために使用される電波不透過性の一つ又はそれ以上のマーカー44である。

【0010】

一体型の外科装置36は、さらに末端48が装置の先端を構成する拡張器46を有している。図2Aと2Bの実施態様においては、拡張器46は、漸次に変化する円錐台形の拡張器を有している。下に述べるように、これに代わるタイプの拡張器が使用できる。装置36には、装置の先端から延出したり、退避したりできる切開要素50も含まれる。この切開要素50は、図2Aにおいては、延出した状態で示されている。ある実施態様では、切

10

20

30

40

50

開要素 50 は、電気焼灼針状ナイフを有する。この切開要素 50 は、ある場合には、胃壁を切開するために用いられた電気焼灼針状ナイフである（図 1C 参照）。図 2A に示されるように、切開要素 50 は、鋭く、傾斜した先端 52 を有している。

【0011】

一体型外科装置 36 は、装置の先端から延出されうるガイドワイヤ 54 をも有している。図 2A と 2B に示された実施態様においては、ガイドワイヤ 54 は、中空の切開要素 50 の内部空間内に位置していて、切開要素の先端 52 から延出できる。代替の実施態様においては、ガイドワイヤ 54 は切開要素 50 の内部に収められる必要はない（例、ガイドワイヤが切開要素の中を通すには大きすぎるとか切開要素が中空でない場合）。このような場合には、ガイドワイヤ 54 は、装置 36 の別の内腔（図示なし）の中を通すことができる。費用を厭わなければ、ガイドワイヤ 54 は、被覆されたスチール及び／又は形状記憶合金（例、ニッケルチタニウム）のワイヤで小腸を通すのを容易にする柔軟又は撓み性のワイヤを有することができる。少なくとも幾つかの実施態様においては、ガイドワイヤ 54 は、インプラント術を行うのに要する時間を減らすために装置 36 内で予荷重を掛けられている。

【0012】

図 3A-3F は、小腸 20 の一部内において、ステントを展開する準備に一体型外科装置 36 を使用する一例を示している。図 3A から初めて、切開要素 50 は、装置 36 の先端から延出され、切開要素に電流が流され、この要素が小腸 20 の壁 58 を通して孔 56 を切り開くようにされる。孔 56 が形成されると、装置 36 の先端 48 は、この孔に通されて図 3B に示されるように、小腸 20 の内腔 60 内に至る（図 1E も参照）。特に留意するのは、先端 48 が内腔 60 内に深く入るにつれて孔 56 のサイズが拡張器 46 により増大されていることである。

【0013】

次に図 3C を参照して、ガイドワイヤ 54 は、装置 36（即ち、切開要素 50 の先端 52）から内腔 60 に延出される。所望長さのガイドワイヤ 54 が内腔 60 内に位置されると、図 3D に示されるように、小腸壁 58 の意図しない裂断を避けるために、切開要素 50 は、引き込まれる。次に、図 3E と 3F に示されるように、装置 36 は孔 56 を通してさらに進められステント 42 が展開のために適切な位置に置かれる。必要ならば、腸ループは、この術中のいかなる時間においても、内視鏡ピンセット（図示せず）により操作される。装置が内腔 60 を進んでいるために図 3F には示されていないが、この時点で装置 36 は孔 56 内にある。この一体型外科装置 36 が、図 3G に示されるような所望の位置に至ると、ステント 42 は、小腸の内腔内に展開できる。例示として、長い管 38 は、ステント 42 のための鞘の役目を果たすが、図 3H に略示されているようにステントが展開できるように退避されてもよい。代わりに、ステント 42 が管 38 から押し進められても良い（図示なし）。

【0014】

ステント 42 が、小腸 20 内の所定の位置に展開されたなら、一体型外科装置 36 は、引き込まれることができ、小腸に形成された孔 56 は閉じることができる。ある実施例においては、孔 56 は、内視鏡クリップを用いて閉じることができる。他の実施例においては、孔 56 は、適当な内視縫合装置を用いて縫合できる。孔 56 が閉じられた後、内視鏡 28 の先端 30 は、胃 18 内に退避させることができ（図 1B）、胃の切開部 32 も閉じることができる。

【0015】

上述の説明からわかるように、ステントは、自然孔を通す経管腔内視鏡手術を用いて小腸内にインプラントすることができ、それにより小腸切開手術またはオープン外科手術の必要をさけることができる。一体型外科装置が使用されると、切開具をステントを展開する装置に代える時間が必要でないので、時間が節約できる。加えて、切開要素とステント展開装置が一つの装置に一体化されているので、小腸の壁を通して開けられる孔のサイズが小さくされて、閉じるのが容易で患者のリスクを低減できる。

【 0 0 1 6 】

図４Ａと４Ｂは、上述の手術に用いることができる一体型外科装置７０の第二の実施態様を示す。装置７０は、多くの点で、図２Ａと２Ｂに示された装置３６と類似している。したがって、図４Ａに示されるように、装置７０は、ステント７６と一つまたはそれ以上の電波不透過性のマーカー７８とを含む一体型ステント展開装置７４を収めている長い柔軟性管７２（その一部のみ図に現れている）を有している。装置７０は、拡張器８０も有している。しかしながら、拡張器４６と違い、拡張器８０は、適当な流体（例、消毒液）で満たされると初期の圧縮状態から拡張される膨張可能なバルーン拡張器を有している。拡張状態が図４Ａと４Ｂに示めされている。加えて、装置７０は、延伸可能／退避可能な切開要素８２と、延伸可能なガイドワイヤ８４とを有している（図４Ｂ）。

【 0 0 1 7 】

一体型外科装置 70 は、一体型外科装置 36 と類似の方法で使用できる。これら二つの装置の間の主な相違は、一体型外科装置 70 においては、漸次変化する拡張器を孔に通すのと異なり切開要素 82 によって形成された孔の拡張は拡張器 80 のバルーンを拡張することで達成されることである。

【 0 0 1 8 】

開示された外科装置は、経管腔内視鏡手術と胃腸ステント展開に向いているとして説明されたが、この装置は他の目的にも使用できることにも注目する。例えば、この外科装置はすい臓仮性嚢胞の排膿にも使用できる。このような場合に、この装置は胃壁又は小腸壁を通してすい臓に形成された嚢胞にアクセスするために使用できる。この装置は、胃や小腸の壁を通しておよび嚢胞の壁に切開部を形成し、切開により形成された孔を拡張し、胃や腸にまで延びるすい臓嚢胞内にステントを置き、嚢胞が胃又は小腸に排膿するのに使用できる。従って、三つの独立した装置により行われる仕事を一つの装置により行うことができる。ステントは、嚢胞が完全に排膿されるまで数週間の間放置できる。この時点でステントは内視鏡により除去できる。

【图 1 A】

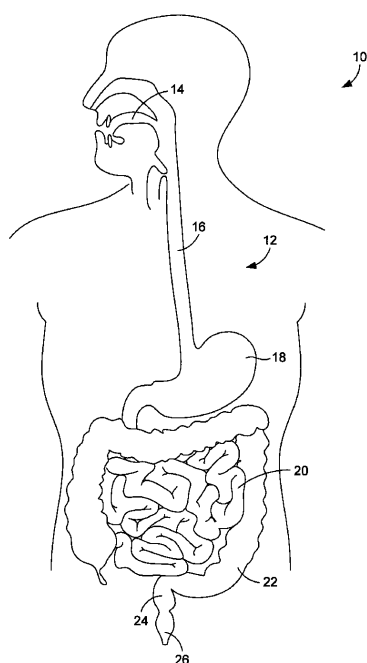


FIG. 1A

【例 1 B】

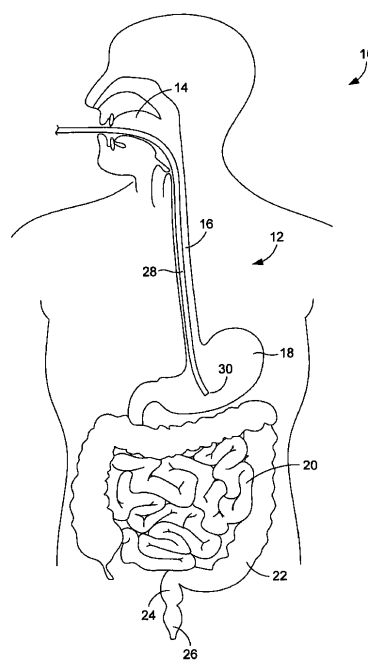


FIG. 1B

【図 1 C】

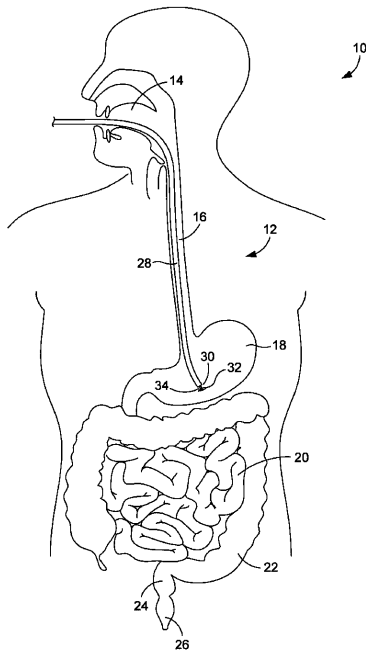


FIG. 1C

【図 1 D】

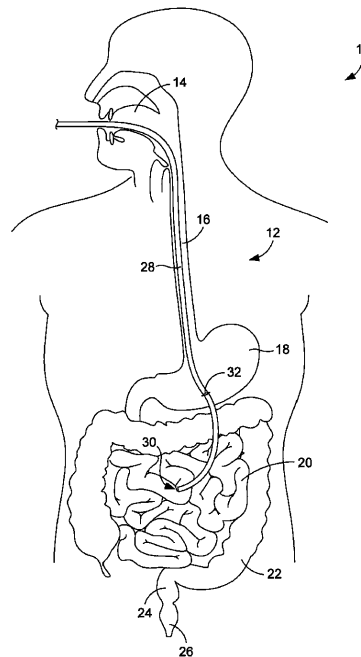


FIG. 1D

【図 1 E】

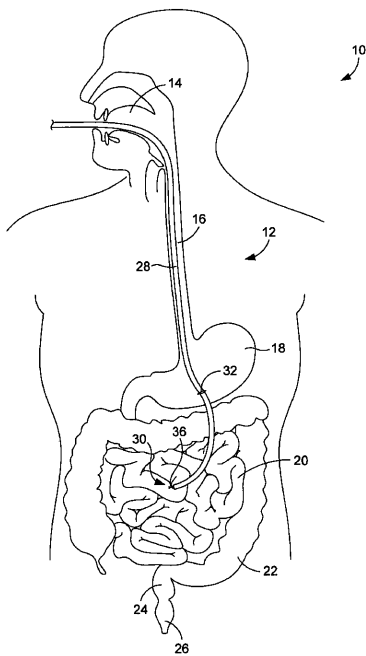


FIG. 1E

【図 2 A】

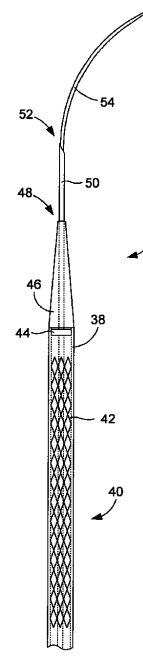


FIG. 2A

【図 2 B】

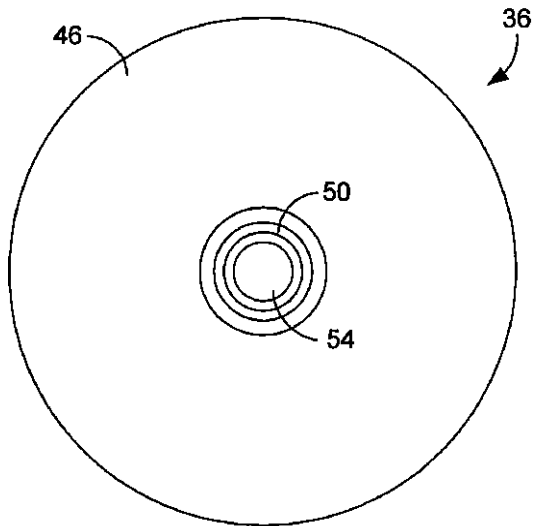


FIG. 2B

【図 3 A】

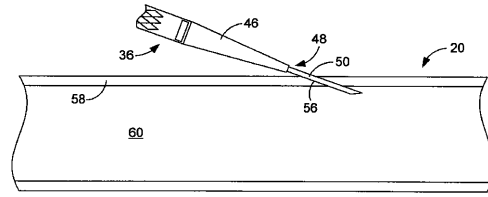


FIG. 3A

【図 3 B】

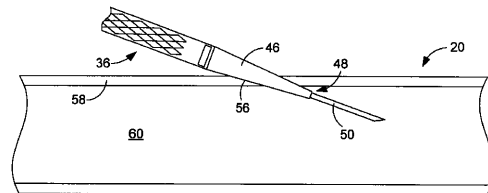


FIG. 3B

【図 3 C】

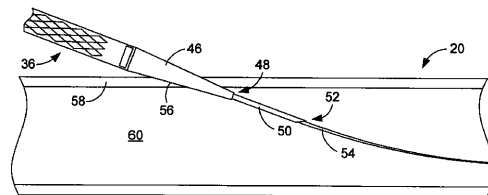


FIG. 3C

【図 3 D】

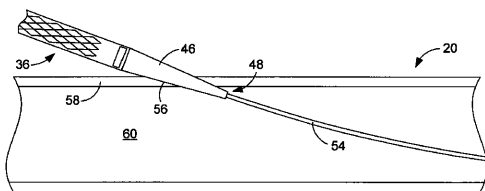


FIG. 3D

【図 3 G】

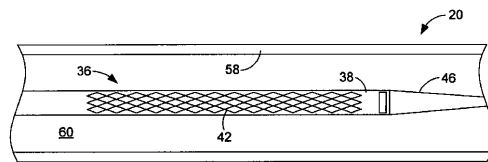


FIG. 3G

【図 3 E】

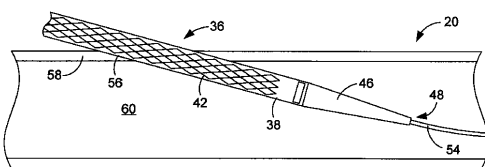


FIG. 3E

【図 3 H】

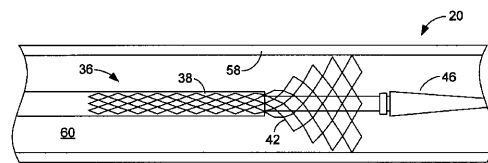


FIG. 3H

【図 3 F】

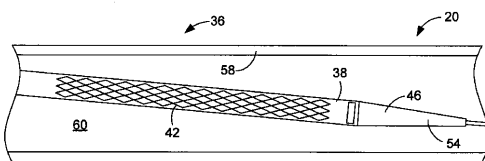


FIG. 3F

【図 4 A】

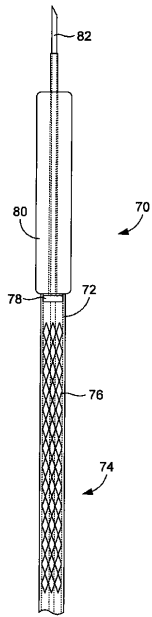


FIG. 4A

【図 4 B】

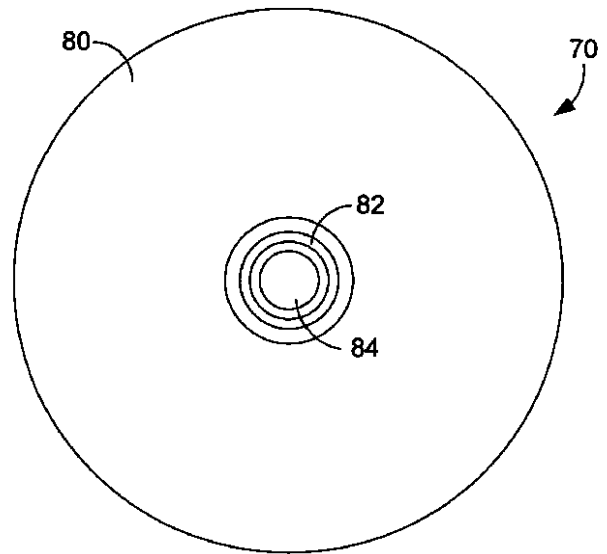


FIG. 4B

【手続補正書】

【提出日】平成23年12月2日(2011.12.2)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ステントを有するステント展開装置と、
 拡張器と、

外科装置から延出か退避かを選択できる切開要素とを有する外科装置。

【請求項 2】

長い柔軟性管をさらに有しており、該ステント展開装置が該長い柔軟性管内に収められている請求項 1 に記載の外科装置。

【請求項 3】

該ステントが、自己展開できるステントである請求項 1 に記載の外科装置。

【請求項 4】

該拡張器が該ステント展開装置の端末に位置している請求項 1 に記載の外科装置。

【請求項 5】

該拡張器が、該外科装置の先端を形成している請求項 1 に記載の外科装置。

【請求項 6】

該切開要素が、該拡張器の先端から延出可能および退避可能な請求項 5 に記載の外科装置。

【請求項 7】

該拡張器が漸次変化する円錐台形の拡張器である請求項 1 に記載の外科装置。

【請求項 8】

該拡張器が膨張可能なバルーンを有している請求項 1 に記載の外科装置。

【請求項 9】

該切開要素が、電気焼灼針状ナイフを有している請求項 1 に記載の外科装置。

【請求項 10】

該外科装置から延出可能なガイドワイアをさらに有している請求項 1 に記載の外科装置

。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US2010/029557
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
<i>A61F 2/82(2006.01)i, A61M 29/02(2006.01)i, A61B 18/08(2006.01)i, A61B 17/42(2006.01)i</i>		
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) A61F 2/82; A61F 2/06; A61M 5/178; A61F 2/84; A61B 17/08; A61D 1/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean utility models and applications for utility models Japanese utility models and applications for utility models		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS(KIPO internal) & Keywords: stent, dilator, cut		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2002-0123786 A1 (DARIN C. GITTINGS et al.) 05 September 2002 See the whole document	1-11
A	US 2002-0062104 A1 (MARK ASHEY et al.) 23 May 2002 See the whole document	1-11
A	US 2007-0168011 A1 (-) 19 July 2007 See the whole document	1-11
A	US 5312360 A1 (BEHL; ROBERT S.) 17 May 1994 See the whole document	1-11
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family 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 application or patent 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 citation or other special reason (as specified) "O" 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 31 JANUARY 2011 (31.01.2011)		Date of mailing of the international search report 01 FEBRUARY 2011 (01.02.2011)
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Seo-gu, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer KIM, Jong Kyoo Telephone No. 82-42-481-8145 

International application No.
PCT/US2010/029557

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☒ Claims Nos.: 12-22
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

Claims 12-22 pertain to methods for treatment of the human body by therapy and thus relate to a subject matter which this International Searching Authority is not required, under Article 17(2)(a)(i) of the PCT and Rule 39.1(iv) of the Regulations under the PCT, to search.
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims: it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest	
☐	The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
☐	The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
☐	No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/US2010/029557

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2002-0123786 A1	05.09.2002	None	
US 2002-0062104 A1	23.05.2002	AU 2002-339263 A8	03.12.2002
		AU 2002-360367 A8	19.05.2003
		AU 2003-275280 A1	23.04.2004
		AU 2003-275280 A8	23.04.2004
		AU 2003-276956 A1	19.04.2004
		AU 2003-276956 A8	19.04.2004
		AU 2003-276995 A1	19.04.2004
		AU 2003-276995 A8	19.04.2004
		CA 2500409-A1	15.04.2004
		CA 2500475-A1	08.04.2004
		CA 2548097-A1	23.06.2005
		CA 2566872-A1	15.12.2005
		EP 1401366 A2	31.03.2004
		EP 1478416 A2	24.11.2004
		EP 1549945 A2	06.07.2005
		EP 1556098 A2	27.07.2005
		EP 1691864 A2	23.08.2006
		EP 1755465 A1	28.02.2007
		JP 04-478024 B2	19.03.2010
		JP 2006-500990 A	12.01.2006
		JP 2006-501030 A	12.01.2006
		JP 2007-513701 A	31.05.2007
		JP 2008-508906 A	27.03.2008
		JP 2010-110648 A	20.05.2010
		US 2002-062104 A1	23.05.2002
		US 2003-0088269 A1	08.05.2003
		US 2004-0019328 A1	29.01.2004
		US 2004-0019330 A1	29.01.2004
		US 2004-0060502 A1	01.04.2004
		US 2004-0176723 A1	09.09.2004
		US 2005-0033360 A1	10.02.2005
		US 6863680 B2	08.03.2005
		US 6866793 B2	15.03.2005
		US 6984219 B2	10.01.2006
		US 7008440 B2	07.03.2006
		US 7025748 B2	11.04.2006
		US 7029489 B1	18.04.2006
		US 7037322 B1	02.05.2006
		US 7037323 B2	02.05.2006
		US 7192436 B2	20.03.2007
		WO 02-094338 A2	28.11.2002
		WO 02-094338 A3	28.11.2002
		WO 03-039627 A2	15.05.2003
		WO 03-039627 A3	15.05.2003
		WO 2004-028588 A2	08.04.2004
		WO 2004-028588 A3	08.04.2004
		WO 2004-030041 A2	08.04.2004

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/US2010/029557

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		WO 2004-030041 A3	08.04.2004
		WO 2004-030719 A2	15.04.2004
		WO 2004-030719 A3	15.04.2004
		WO 2005-056084 A2	23.06.2005
		WO 2005-056084 A3	23.06.2005
		WO 2005-117717 A1	15.12.2005
US 2007-0168011 A1	19.07.2007	US 2007-0112420 A1	17.05.2007
		WO 2007-059497 A2	24.05.2007
		WO 2007-059497 A3	24.05.2007
		WO 2007-059497 A3	14.02.2008
US 5312360 A1	17.05.1994	EP 0558642 A1	08.09.1993
		EP 0558642 B1	02.01.1997
		JP 03-269556 B2	18.01.2002
		US 05275611A A	04.01.1994
		WO 92-08513 A1	29.05.1992

フロントページの続き

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

(72)発明者 ワグ、 ミヒル エス.

アメリカ合衆国 3 2 6 1 0 フロリダ州 ゲインズビル サウスウェスト アーチャー ロード
1 6 0 0 エイチディー 6 0 2

Fターム(参考) 4C160 MM43

4C167 AA56

专利名称(译)	用于植入胃肠道支架的装置和方法		
公开(公告)号	JP2012522590A	公开(公告)日	2012-09-27
申请号	JP2012503687	申请日	2010-04-01
[标]申请(专利权)人(译)	佛罗里达州研究基金会股份有限公司Retiddo大学		
申请(专利权)人(译)	佛罗里达州研究基金会股份有限公司Retiddo大学		
[标]发明人	ワグミヒルエス		
发明人	ワグ、ミヒル エス.		
IPC分类号	A61B17/00 A61F2/84 A61F2/04		
CPC分类号	A61M29/02 A61B17/3478 A61B18/1477 A61B18/1492 A61B2017/00278 A61B2017/00818 A61B2018/1425 A61F2/95 A61F2/966 A61F2002/045 A61M25/09 A61M25/10		
FI分类号	A61B17/00.320 A61M29/00		
F-TERM分类号	4C160/MM43 4C167/AA56		
代理人(译)	三好秀 伊藤雅一 原 裕子		
优先权	61/165599 2009-04-01 US		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

在一个实施例中，手术装置包括支架展开装置，该支架展开装置具有支架，扩张器和切口元件，该切口元件选择性地能够从手术装置伸出或缩回。在一些实施例中，手术装置穿过患者的自然孔，手术装置用于进入腹腔，手术装置用于经腔进入小肠腔，以及使用手术装置通过使支架展开装置穿过内腔并使用外科手术装置在支架内腔中扩张支架，可以使用外科手术装置将支架植入患者体内。在另一个实施方案中，外科手术装置可用于进行胰腺假性囊肿引流的经腔内窥镜手术。

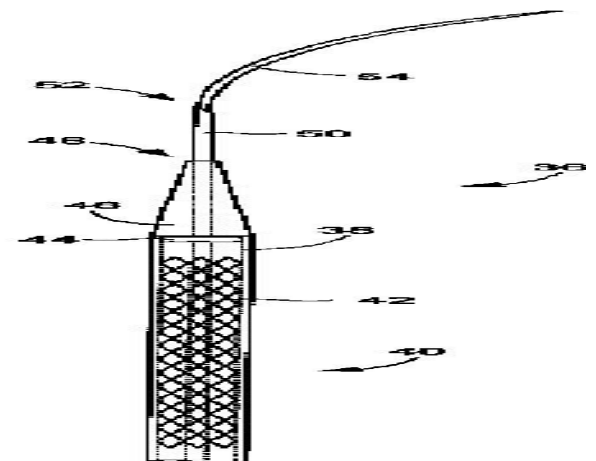


FIG. 2A