

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4326801号  
(P4326801)

(45) 発行日 平成21年9月9日(2009.9.9)

(24) 登録日 平成21年6月19日(2009.6.19)

(51) Int.Cl.	F 1
A 6 1 F 2/84 (2006.01)	A 6 1 M 29/00
A 6 1 B 17/12 (2006.01)	A 6 1 B 17/12
A 6 1 M 25/00 (2006.01)	A 6 1 M 25/00 4 1 O H
	A 6 1 M 25/00 4 1 O Z

請求項の数 33 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2002-552485 (P2002-552485)	(73) 特許権者	503211150
(86) (22) 出願日	平成13年12月14日(2001.12.14)		ベン、イアン・エム
(65) 公表番号	特表2004-519273 (P2004-519273A)		カナダ国、ブイ6アール・1イー4、ブリ
(43) 公表日	平成16年7月2日(2004.7.2)		ティッシュ・コロンビア州、バンクーバー
(86) 国際出願番号	PCT/CA2001/001685		、ベルビュー・ドライブ 4 5 1 1
(87) 国際公開番号	W02002/051336	(73) 特許権者	500379071
(87) 国際公開日	平成14年7月4日(2002.7.4)		シュコフ、ジョージ・エー
審査請求日	平成16年12月13日(2004.12.13)		アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 4
(31) 優先権主張番号	60/255,398		0 2 2 ロス・アルトス・ヒル、デ・ベル
(32) 優先日	平成12年12月15日(2000.12.15)		・ロード 1 4 4 4 0
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(73) 特許権者	500379082
前置審査			リッチ、ドナルド・アール
			カナダ国、ブイ6アール・1エム9、ブリ
			ティッシュ・コロンビア、バンクーバー、
			ウエスト・サード・アベニュー 4 4 4 3
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡的補綴物案内システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

装置の内視鏡的案内のための、カテーテルであって、このカテーテルは、基端部から先端部へと長軸に沿って伸びた細長い形状を有し、カテーテルの基端部に配設された第1の筒状部材と、この第1の筒状部材とは前記長軸に沿って分離するように、カテーテルの先端部に配置された第2の筒状部材とを具備し、第2の筒状部材は、第1の筒状部材に対して前記長軸を中心として回転可能であり、第2の筒状部材の先端側には、拡張可能な装置拡張部材が配置されており、また、

前記第2の筒状部材に接続され、第1の筒状部材に対する第2の筒状部材の回転を果たすように、第1の筒状部材に対して回転可能なトルク部材を具備するカテーテル。

10

【請求項 2】

前記装置拡張部材は、膨張可能な装置膨張部材を有する請求項1のカテーテル。

【請求項 3】

前記装置拡張部材は、この装置拡張部材に支持された補綴物の膨張を可能にするシースを有する請求項1もしくは2のカテーテル。

【請求項 4】

前記トルク部材は、細長い部材を有する請求項1ないし3のいずれか1のカテーテル。

【請求項 5】

前記トルク部材は、ワイヤを有する請求項1ないし3のいずれか1のカテーテル。

【請求項 6】

20

前記トルク部材は、ルーメンを有する請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 のカテーテル。

【請求項 7】

前記トルク部材は、前記第 1 の筒状部材を貫通している請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 のカテーテル。

【請求項 8】

前記トルク部材は、トルク部材の基端部近くのハンドルを有する請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 のカテーテル。

【請求項 9】

前記第 1 の筒状部材と第 2 の筒状部材とは、前記長軸に沿って互いに所定間隔離間されている請求項 1 ないし 8 のいずれか 1 のカテーテル。

10

【請求項 10】

前記第 2 の筒状部材に接続され、前記第 1 の筒状部材に対して回転可能なシースを更に具備し、このシースは、前記第 1 の筒状部材から第 2 の筒状部材へと延びている、請求項 1 ないし 9 のいずれか 1 のカテーテル。

【請求項 11】

前記回転可能なシースは、第 1 のルーメンを有し、この第 1 のルーメンは、前記装置拡張部材の内部と連通している、請求項 10 のカテーテル。

【請求項 12】

前記第 1 の筒状部材と第 2 の筒状部材と装置拡張部材とを貫通した第 2 のルーメンをさらに具備し、この第 2 のルーメンは、第 1 のガイドワイヤをこのガイドワイヤの先端部が前記装置拡張部材の出口開口から出るように案内する請求項 11 のカテーテル。

20

【請求項 13】

前記第 1 の筒状部材と第 2 の筒状部材との各々の中に配置された第 1 のルーメンと第 2 のルーメンとをさらに具備し、この第 1 のルーメンは、前記装置拡張部材の内部と連通しており、また、前記第 2 のルーメンは、前記装置拡張部材を貫通し、第 1 のガイドワイヤをこのガイドワイヤの先端部が前記装置拡張部材の出口開口から出るように案内する請求項 1 ないし 10 のいずれか 1 のカテーテル。

【請求項 14】

前記第 1 のルーメンは、前記第 1 の筒状部材のほぼ全長に沿って延びている請求項 13 のカテーテル。

30

【請求項 15】

前記第 1 のルーメンは、前記第 2 の筒状部材のほぼ全長に沿って延びている請求項 13 もしくは 14 のカテーテル。

【請求項 16】

前記第 2 のルーメンは、前記第 1 の筒状部材の長さの一部に沿って延びている請求項 13 ないし 15 のいずれか 1 のカテーテル。

【請求項 17】

前記第 2 のルーメンは、前記第 1 の筒状部材のほぼ全長に沿って延びている請求項 13 ないし 15 のいずれか 1 のカテーテル。

【請求項 18】

40

前記第 1 の筒状部材は、開口を有し、この開口から前記ガイドワイヤが第 2 のルーメンに挿入可能である請求項 13 ないし 17 のいずれか 1 のカテーテル。

【請求項 19】

前記出口開口は、前記装置拡張装置の先端に形成されている請求項 13 ないし 18 のいずれか 1 のカテーテル。

【請求項 20】

前記第 1 の筒状部材は、第 1 の通路と第 2 の通路とを有する請求項 1 ないし 19 のいずれか 1 のカテーテル。

【請求項 21】

前記第 2 の筒状部材は、第 1 の通路と第 2 の通路とを有する請求項 1 ないし 20 のい

50

れか 1 のカテーテル。

【請求項 2 2】

前記第 1 の筒状部材と第 2 の筒状部材の各々は、第 1 の通路と第 2 の通路とを有する請求項 1 3 ないし 1 9 のいずれか 1 のカテーテル。

【請求項 2 3】

前記第 1 のルーメンは、第 1 の通路により形成されている請求項 2 2 のカテーテル。

【請求項 2 4】

前記第 2 のルーメンは、第 2 の通路により形成されている請求項 2 3 のカテーテル。

【請求項 2 5】

前記トルク部材は、第 1 の通路に挿入されている請求項 2 3 もしくは 2 4 のカテーテル 10

【請求項 2 6】

前記トルク部材は、第 2 の通路に挿入されている請求項 2 3 もしくは 2 4 のカテーテル

【請求項 2 7】

前記装置拡張部材は、バルーン部を有する請求項 1 ないし 2 6 のいずれか 1 のカテーテル。

【請求項 2 8】

前記第 1 の筒状部材と第 2 の筒状部材とは、前記長軸に直交したほぼ円形の断面を有する請求項 1 ないし 2 7 のいずれか 1 のカテーテル。 20

【請求項 2 9】

ガイドカテーテルと、

ガイドワイヤと、

請求項 1 ないし 2 8 のいずれか 1 のカテーテルとを具備する、カテーテルキット。

【請求項 3 0】

請求項 1 ないし 2 8 のいずれか 1 のカテーテルと、

前記装置拡張部材に装着される拡張可能な内視鏡的補綴物と

を具備する内視鏡的補綴物装着用のカテーテル。

【請求項 3 1】

前記拡張可能な内視鏡的補綴物は、ステントである請求項 3 0 のカテーテル。 30

【請求項 3 2】

前記拡張可能な内視鏡的補綴物は、ステントグラフトである請求項 3 0 のカテーテル。

【請求項 3 3】

前記拡張可能な内視鏡的補綴物は、動脈瘤の閉塞のための補綴物を有する請求項 3 0 のカテーテル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

一態様において、本発明は、膨張可能な拡張カテーテルに関する。また、他の態様において、本発明は、バルーン拡張カテーテルに関する。さらなる態様において、本発明は、カテーテルキットに関する。また、他の態様において、本発明は、内視鏡的補綴物が装着されるバルーン膨張カテーテルに関する。 40

【0002】

【従来の技術】

この分野で知られているように、動脈瘤は、動脈の壁での外方への異常な膨出である。幾つかの場合に、この膨出は、動脈から全ての方向で外方へ向う円滑な膨出の形態である。これは、紡錘形動脈瘤として知られている。他の場合に、膨出は、動脈の一側から突出した嚢の形態である。これは、小嚢性動脈瘤として知られている。

【0003】

動脈瘤が身体の動脈で発生するけれども、発作を生じさせるのは、脳で発生する場合だけ 50

である。脳で発生する小嚢性動脈瘤は、大脳の血管から延びて血管から離れるように突出する嚢の中に広がるネックを有する

このような動脈瘤により生じる問題は、幾つかの異なる方法で生じることである。例えば、動脈瘤が破裂すると、血液は、能もしくはクモ膜下間隙(即ち、脳に近接したこの周りの空間)に入る。後者は、動脈瘤性クモ膜下出血として知られている。これは、吐き気、複視、首こり、並びに意識喪失、の1つもしくは複数の兆候がある。前記動脈瘤性クモ膜下出血は、迅速な処置を必要とする緊急性医療状態である。実際に、処置のために病院に着く前に、この状態の患者の10ないし15%が死亡している。また、この状態の患者の50%以上が、出血の後、最初の30日以内に死亡するであろう。また、生存した患者のうち約半数に、永久的な発作が生じるであろう。このような発作によって、代表的に自身の出血の後1ないし2週間で、クモ膜下出血により生じる大脳の血管での血管痙攣を生じさせる。また、動脈瘤は、一般的ではないかも知れないが、出血とは関連しない問題を生じさせることねある。例えば、動脈瘤は、動脈瘤が破損し下流に運ばれて血塊を形成する。この血塊は、動脈枝を塞いで発作を生じさせる原因となる。さらに、動脈瘤は、神経(これは、目もしくは顔の麻痺または異常感覚の原因となる)、または、近くの脳(これは、発作の原因となる)を圧迫する。

#### 【0004】

動脈瘤、特に、脳動脈瘤、の潜在的な致命的な欠陥が生じると、術者は、種々の試みで動脈瘤の処置に取り組む。

#### 【0005】

一般的に、動脈瘤は、外科的手法で血管の外側からか、内視鏡的手法で血管の内側から処置され得る(後者は、インターベンション(即ち、非外科的)技術の広い頭脳のもとで行われる)。

#### 【0006】

外科的手法は、外科医が脳に器具を直接挿入することができるように、患者の頭骨の開放が必要な開頭術を含む。ある試みにおいては、動脈瘤が隆起している血管を露出するように処置され、次に、外科医は、動脈血が動脈瘤に入るのを防止するように、動脈瘤のネックを挟むようにクリップを位置させる。もし、動脈瘤内に血塊があれば、前記クリップは、また、血塊が動脈に入るのを防止して、発作の発生を事前に防止する。クリップが正確に位置付けされると、動脈瘤は、簡単に除去されるであろう。このような外科的手法が、動脈瘤のための最も一般的な処置である。しかし、これら状態を処置するための外科的手法は、患者に対する高いリスクを伴う一般的な外科技術として認識されており、患者が処置に耐える機会を有するように工夫であることを必要としている。

#### 【0007】

上述されたように、内視鏡的手法は、非外科的な手法であり、代表的には、カテーテル摘出システムを使用して、血管造影との組み合わせのもとでなされる。特に、既知の内視鏡的手法は、動脈血が動脈瘤に入るのを防止する材料で、動脈瘤を閉塞するためにカテーテル案内システムを使用することを含んでいる。この手法は、塞栓技術(embolization)として広く知られている。このような試みの1つの例は、ステンレススチールの摘出ワイヤに装着されたプラチナの coils と電解剥離材とを利用するシステムを使用した動脈瘤の内部動脈瘤的閉塞を含むガグリウム・剥離コイル(Guglielmi Detachable Coil)である。かくして、プラチナの coils が、動脈瘤内に配置されると、この coils は、電解溶解によりステンレススチールのワイヤから分離される。特に、患者の血液と塩水インフュゼイト(saline infusate)とが、導電性溶液として機能する。陽極は、ステンレススチールの案内ワイヤであり、陰極は、患者の鼠径部に配置される接地用ニードルである。電流が、ステンレススチール製の案内ワイヤに通されると、電解溶解が、プラチナ coils (このプラチナ coils は、勿論、電解に影響されない)に近接したステンレススチール脱離領域の絶縁されていない領域で生じる。他の試みは、動脈瘤を充填するために酢酸セルロースポリマーのような材料を使用することである。これらの内視鏡的試みは、この分野で発展しているけれども、欠点がある。特に、これら内視鏡的試みのリスクは、動脈瘤からの

10

20

30

40

50

血塊もしくは装置の先端閉栓により発作を生じさせるか、処置中に動脈瘤を破壊することである。さらに、これら技術を使用して内視鏡的動脈瘤の閉栓を長い間することは問題がある。特に、充填材の動脈瘤内への再配置と、補佐する血管造影での動脈瘤の再現とが必要である。

【0008】

特に、上述した内視鏡的外科的閉栓技術もしくはクリップ留めを使用して処置するのは非常に難しいと認められていた特別な種類の脳動脈瘤が、末梢頭蓋底動脈で生じる。この種動脈瘤は、頭蓋底動脈の末梢分枝部に一般的に位置している弱い外方囊である。このような動脈瘤の連続した処置は、少なくとも一部では、脳幹穿孔血管の全てが外科的クリップ装填の間に広げなければならぬ避けられない要求のために、非常に難しい。

10

【0009】

不幸にも、動脈瘤のサイズ、形状並びにノもしくは場所が、外科的クリップ留めと内視鏡的閉栓との両方を特定の患者にとって不可能にする場合がある。一般的に、このような患者の予知は良くない。

【0010】

内視鏡的動脈瘤閉栓の分野での重要な進展が、1999年8月19日に公開された国際公開WO99/40873号並びに2000年8月12日に公開された国際公開WO00/47134号(両方ともMarotta et alの名前である)に開示されている。このMarottaの装置は、動脈瘤の開口の閉塞が動脈瘤の閉栓の結果なされ得る、“達するのが困難(hard to reach)”な動脈瘤の場所にナビゲートされ得るので非常に有効である。

20

【0011】

【発明が解決しようとする課題】

この分野での重要な進展にも係わらず、まだ改良の余地がある。例えば、Marottaの装置は、動脈瘤の開口の閉塞のための所謂“小片部(リーフ部)”を有する。このリーフ部は、適当にアラインメントされると、動脈瘤を閉栓するのに非常に有効である。しかし、一般のバルーン膨張カテーテルを使用するとき、これらカテーテルは、目的の体路に関連してステントの特定の方向付けを必要としない案内ステントで代表的に使用されているので、案内をすることが難しい。Marotta装置を分枝された体路に案内し、適当に方向付けしようとした場合に、更なる困難性に遭遇する。

【0012】

従って、体路中に内視鏡的補綴物を案内し、方向付けるのに適したカテーテルを提案することが望まれている。

30

【0013】

本発明の目的は、新規な、膨張可能な閉栓カテーテルを提供することである。

【0014】

本発明の他の目的は、新規なカテーテルキットを提供することである。

【0015】

本発明の他の目的は、新規な、内視鏡的補綴物が装着された閉栓カテーテルを提供することである。

【0016】

【課題を解決するための手段】

従って、本発明の態様の一つにおいて、本発明は、装置の内視鏡的案内のためのカテーテルであって、このカテーテルは、基端部から先端部へと長軸に沿って延びた細長い形状を有し、カテーテルの基端部に配設された第1の筒状部材と、この第1の筒状部材とは前記長軸に沿って分離するように、カテーテルの先端部に配置された第2の筒状部材とを具備し、第2の筒状部材は、第1の筒状部材に対して前記長軸を中心として回転可能であり、第2の筒状部材の先端側には、拡張可能な装置拡張部材が配置されており、また、

40

前記第2の筒状部材に接続され、第1の筒状部材に対する第2の筒状部材の回転を果たすように、第1の筒状部材に対して回転可能なトルク部材とを具備するカテーテルを提供する。

50

## 【 0 0 1 7 】

本発明の他の態様において、本発明は、ガイドカテーテルと、ガイドワイヤと、上記構成の装置案内カテーテルとを具備する、カテーテルキットを提供する。

## 【 0 0 1 8 】

更なる本発明の態様において、本発明は、上記構成のカテーテルと、前記装置拡張部材に装着される膨張可能な内視鏡的補綴物とを具備する内視鏡的補綴物装着用のカテーテルを提供する。

## 【 0 0 1 9 】

かくして、本発明者達は、効果的に、目的の体路に内視鏡的補綴物を案内して、補綴物に向けるのに使用され得るカテーテルを発明した。このカテーテルは、前に説明したMarotta装置のような内視鏡的補綴物の案内並びに方向付けに有効である。本発明のテーテルの形態は、互いに回転可能である2つの筒状部材の存在である。これら2つの筒状部材の相対的な回転は、2つの筒状部材の先端部に接続され、2つの筒状部材の基端部に対して回転可能なトルク部材によりなされる。2つの筒状部材に接続して使用されたときに、“回転可能”という用語は、広い意味を有することを意図され、2つの筒状部材が、単一で連続した筒状部材よりも容易に、互いに相対的に回転され得るならば、特に限定されない。前記トルク部材の性質は、単一で連続した筒状部材と比較して筒状部材の回転もしくは捻りを比較的容易に可能にできるのであれば、特に限定されない。一実施の形態では、これは、トルク部材をチューブ（例えば、ハイポチューブ）、ワイヤ等に選定することにより達成され得る。

10

20

## 【 0 0 2 0 】

## 【 発明の実施の形態 】

本発明のカテーテルの種々の好ましい実施の形態が、上述されたMarrotaの内視鏡的補綴物を参照して説明されるけれども、これは、説明する目的のためのみである。この分野の者は、本発明のカテーテルが、特別な方法で補綴物に向けるのに望まれ得る他の内視鏡的補綴物を導き、向けるために有効に使用され得ることは、すぐに理解されるであろう。

## 【 0 0 2 1 】

図1ないし3並びに図6には、バルーン拡張カテーテル100が示されている。このカテーテル100は、第1の筒状部材105と、第2の筒状部材110とを有する。この第1の筒状部材105の基端部には、ルアーロック(Luer lock)115もしくはこれと同様の装置が配置されている。これら第1の筒状部材105と第2の筒状部材110とは、同じようなデザインであり、各々は、各々の“D”が特に図6に見ることができる1つの通路を有する、所謂二重D(“double D”)の断面を有する。

30

## 【 0 0 2 2 】

前記第1の筒状部材105と第2の筒状部材110とは、1対のルーメン120, 125により、互いに接続されている。図示されているように、これらルーメン120, 125は、第1の筒状部材105と第2の筒状部材110とを所定間隔だけ離間させるように機能する。好ましくは、この長手方向の間隔は、10cm未満、好ましくは、約1cmないし約8cmの範囲、最も好ましくは、約1cmないし約5cmの範囲である。前記ルーメン120, 125は、適当な手段により（例えば、接着により）第1の筒状部材105並びに第2の筒状部材110に取着されている。

40

## 【 0 0 2 3 】

膨張可能なバルーン130が、前記第2の筒状部材110の先端部に装着されている。このバルーン130の性質並びに第2の筒状部材110への接続は、一般的であり、この分野の者の範囲内である。

## 【 0 0 2 4 】

前記ルーメン120は、第1の筒状部材105を貫通し、第2の筒状部材110を通してバルーン130から出るように延びている。そして、このルーメン120の基端部は、既

50

知の方法で、前記ルーアーロック 115 から出ている。図示されているように、ルーメン 120 は、カテーテル 100 の基端の所でルーアーロック 115 を通して延び、また、カテーテル 100 の先端の所でバルーン 130 から延びている。

【0025】

前記ルーメン 125 は、前記第 1 の筒状部材 105 並びに第 2 の筒状部材 110 を通って延び、バルーン 130 の内部に連通した先端開口(図示せず)を有する。このルーメン 125 の基端部は、通常の方法で、前記ルーアーロック 115 の膨張ポート 140 から出ている。かくして、この分野の者は、前記ルーメン 125 がバルーン 130 の膨張並びに収縮のために使用される所謂膨張ルーメンであることを認識するであろう。

【0026】

更なるルーメン 145 が、前記第 1 の筒状部材 105 を通って第 2 の筒状部材 110 の一部の中に延出する。このルーメン 145 内にはトルクワイヤ 150 が位置されている。このトルクワイヤ 150 は、接続点 155 で前記第 2 の筒状部材 110 に取着されている。前記ルーメン 145 の基端部は、通常の方法でルーアーロック 115 から出ている。図示されるように、トルクワイヤ 150 は、ルーアーロック 115 から現れている。そして、トルクワイヤ 150 の基端部に、トルクハンドル 160 が接続されている。

【0027】

図 2 を参照すると、上述された Marotta 装置と類似の構造の内視鏡的補綴物 200 が示されている。この内視鏡的補綴物 200 は、本体 205 に取着されたリーフ部分 220 を有する。図示されるように、このリーフ部分 220 は、ヘッド 230 を有する。図示の実施の形態において、リーフ部分 220 のヘッド 230 は、補綴物 200 の基端から離れている。

【0028】

前記本体 205 は、1 対のストラット 245, 250 により互いに接続された 1 対のリング 235, 240 を更に有する。図示の実施の形態では、前記リーフ部分 220 は、リング 240 に接続されている。前記ストラット 245, 250 は、高められたナビゲーションを果たすように最大の可撓性を有しながら、充分な一体性を補綴物 200 に与える。ストラット 245, 250 の目的は、補綴物が目的の体路内適当な場所に固定され得るように十分に拡張可能な目的の体路に補綴物が案内され得るように、補綴物 200 に十分な柔軟性を持たせながらリング 235, 240 を相互接続させることである。これらストラット 245, 250 は、補綴物 200 の拡張の間(即ち、補綴物 200 が正確に位置された後)は、特に重要ではない。更に、この分野の者には明らかなように、前記リーフ部分 220 は、補綴物 200 の先端部並びに基端部に対して独立して移動可能である(図示の実施の形態において、リーフ部分 220 は、リング 235, 240 に対して独立して移動可能である)。

【0029】

図 2 並びに 3 を参照すると、前記補綴物 200 は、通常の方法で、カテーテル 100 のバルーン 130 上に装着されている。例えば、リング 235, 240 が、カテーテル 100 のバルーン 130 上にクリップされ得る。

【0030】

この分野の者に評価されるであろうように、前記トルクハンドル 160 を矢印 B (図 3) の方向に捻ることにより、ルーメン 145 内でトルクワイヤ 150 は捻られる。かくして、与えられたトルクは、接続点 155 に伝達されて、第 2 の筒状部材 110 が第 1 の筒状部材 105 に対して回転される。この結果、補綴物 200 は、矢印 C (図 3) の方向に回転されて、リーフ部分 220 のヘッド 230 の方向付けを容易にする。

【0031】

図 7 を参照して、以下に、カテーテル 100 のバルーン 130 に装着された補綴物 200 の案内並びに配備が説明される。

【0032】

かくして、1 対の二次動脈 270, 275 に二股分枝した接続部 265 の所で終端した脳

10

20

30

40

50

底動脈 260 が示されている。動脈瘤 280 が、接続部 265 と二次動脈 275 との間に存在している。この動脈瘤 280 は、開口 285 ( 図示の目的のためのみに拡大して示されている ) を有する。血液は、この開口を通過して入り、動脈瘤 280 を維持する。

【 0033 】

ガイドワイヤ 135 が、通常の方法、例えば、ガイドカテーテル( 図示せず ) を使用して、二次動脈 275 に案内される。次に、バルーン 130 に補綴物 200 が装着されたカテーテル 100 ( 図 3 ) が、案内された ガイドワイヤ 135 上を前進される。バルーン 130 が接続部に近づくのに従って、動脈瘤 280 の開口 285 に対するリーフ部分 220 のヘッド 230 の位置が、( 例えば、X 線撮影法を使用して ) 評価される。この結果、ヘッド 230 が、開口 285 と適当にアラインメントされていると見られない場合には、ストラット 250 は、上述されたように矢印 B の方向に捻られ、第 1 の筒状部材 105 に対して第 2 の筒状部材 110 が回転する。この結果、ヘッドが動脈瘤 280 の開口 285 と適当にアラインメントされるまで、ヘッド 230 は矢印 C の方向に回転する。

10

【 0034 】

内視鏡的補綴物 200 が、正しい位置に来ると、バルーン 130 は膨張されて、リング 235, 240 に径方向外方への力を付与する。最初に、脳底動脈 260 に対するリング 235 の拡張と二次動脈 275 内でのリング 240 の拡張とが生じる。バルーン 130 が膨張し続けるのに従って、バルーン 130 の一部は、リーフ部分 220 のヘッド 230 を付勢する。この結果、動脈瘤 280 の開口 285 をブロックするように、二次動脈 275 の壁にリーフ部分 220 を付勢する。

20

【 0035 】

次に、バルーン 130 が縮張され、バルーン 130 と共に内視鏡的補綴物 200 から引き抜かれる。この内視鏡的補綴物 200 は、脳底動脈 260 の壁と二次動脈 275 の壁とに夫々付勢されているリング 235, 240 によって、この位置に装着される。さらに、リーフ部分 220 が、接続部 265 の中へと流れる血液流と、二次動脈 275 の中への補綴物 200 の先端部を案内する本体 205 の柔軟性による固有の力とによる複合力により、所定位置に装着される。リーフ部分 220 が開口 285 をブロックすると、動脈瘤 280 は、以後は閉塞される。

【 0036 】

図 1 ないし 3 に示された実施の形態において、前記ルーメン 120 は、所謂 “ワイヤ重なり ( over - the - wire ) ” 形態で ガイドワイヤ 135 を入れている。図 4 並びに 5 は、所謂 “単一レール ( mono - rail ) ” 形態での本カテーテルを示している。図 4 並びに 5 で変更された部材は、サフィクス “ a ” を付けて示されている。かくして、図 4 並びに 5 のカテーテルにおいて、第 1 の筒状部材 105 a は、ガイドワイヤ 135 が中を通過する開口 122 a を有するように変更されている。図 4 並びに 5 に示されたカテーテルの使用は、必要であれば、迅速にガイドワイヤ 135 を交換することの可能な更なる効果を有して、上述したのと同様の使用でなされる。米国特許 4, 748, 982 [ Horzewski et al. ], 及び、 “単一レール” 案内システム並びにこのようなシステムを使用したガイドワイヤの迅速な交換についての一般的説明のために、この特許に引用された引例を参照

30

40

【 0037 】

本発明は、図示された実施の形態並びに例を参照して説明されたけれども、この説明は、限定された感覚で構成されるようには意図されていない。かくして、本発明の他の実施の形態と同様に図示された実施の形態の種々の変更は、この説明を参照してこの分野の者にとって明らかであろう。例えば、図示された実施の形態は、補綴物 ( 代表的には、ステンレススチールのステントのようなバルーン膨張補綴物 ) を拡張するためのバルーン部分を有しているけれども、自己膨張可能な内視鏡的補綴物 ( 例えば、形状記憶合金等でできた装置 ) の膨張を本カテーテルが可能にすることの可能なシースに、バルーン部分を交換するように図示の実施の形態を変形することが可能である。かくして、請求項は、如何なるこのような変形も実施の形態もカバーすることが意図されている。

50

【0038】

ここで述べられた全ての開示物、特許もしくは特許出願は、もし、これら開示物、特許もしくは特許出願が、全体に渡って参照により組入れられるように個々にかつ特別に意図されている限り、同じ程度全体に渡って参照により組入れられる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明のカテーテルの第1の実施の形態の斜視図である。

【図2】 図1に示されているカテーテルの一部断面の拡大図である。

【図3】 上に装着された内視鏡的補綴物を有する図に示すカテーテルのトルクを示す図である。

【図4】 本発明のカテーテルの第2の実施の形態の斜視図である。

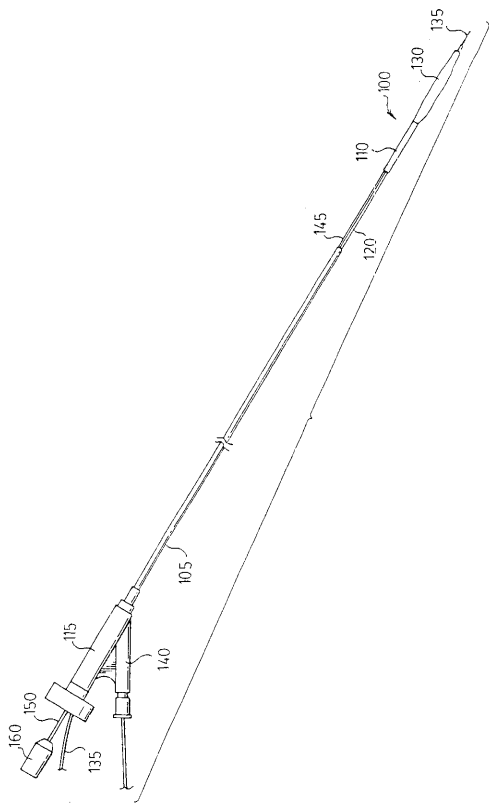
10

【図5】 図4に示されたカテーテルの一部の一部断面の拡大図である。

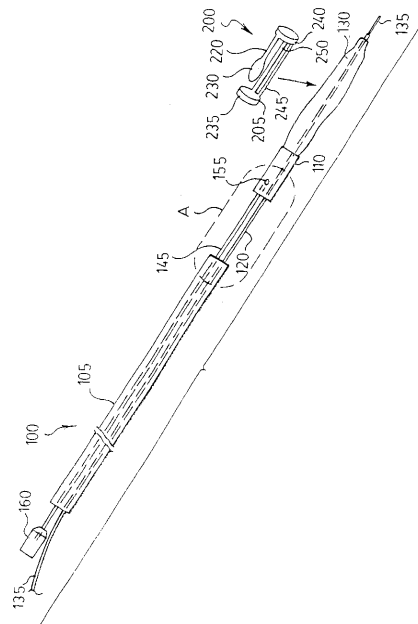
【図6】 図2の領域Aの拡大図である。

【図7】 体路内で内視鏡的補綴物を案内し向けるように、図1もしくは図4のカテーテルの使用している状態を示す図である。

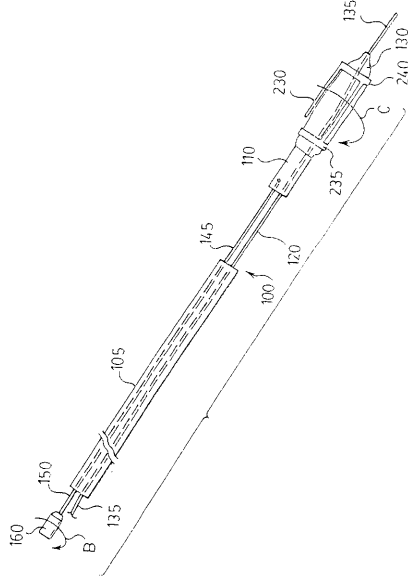
【図1】



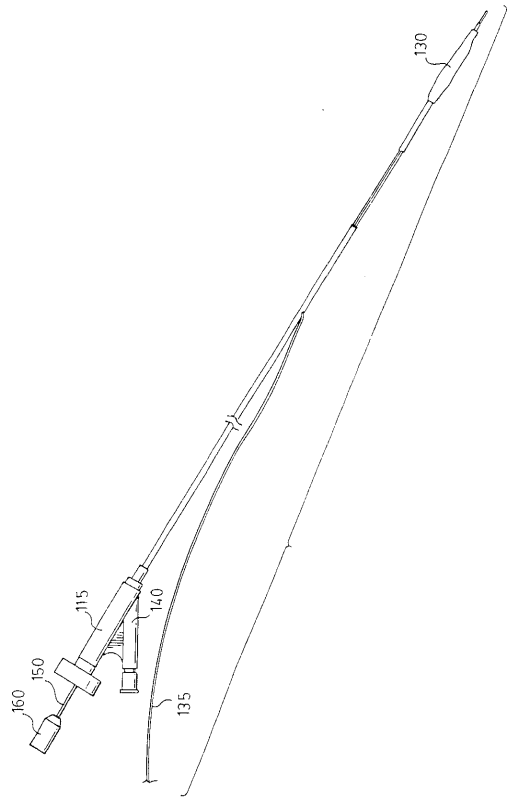
【図2】



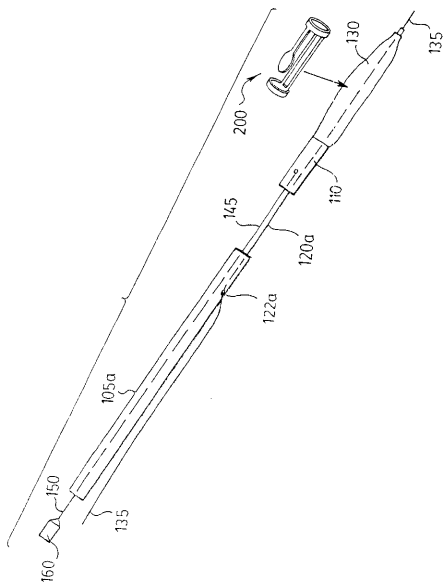
【 図 3 】



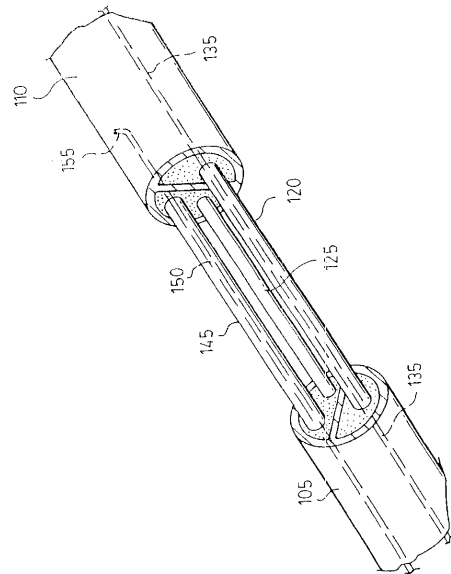
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】





## フロントページの続き

(73)特許権者 503211703

マロッタ、トーマス・エー

カナダ国、エム9エー・1ピー2、オンタリオ州、エトピコーク、ロッキンガム・ドライブ 19

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦

(74)代理人 100108855

弁理士 蔵田 昌俊

(74)代理人 100091351

弁理士 河野 哲

(74)代理人 100088683

弁理士 中村 誠

(74)代理人 100109830

弁理士 福原 淑弘

(74)代理人 100075672

弁理士 峰 隆司

(74)代理人 100095441

弁理士 白根 俊郎

(74)代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100103034

弁理士 野河 信久

(74)代理人 100119976

弁理士 幸長 保次郎

(74)代理人 100153051

弁理士 河野 直樹

(74)代理人 100140176

弁理士 砂川 克

(74)代理人 100100952

弁理士 風間 鉄也

(74)代理人 100101812

弁理士 勝村 紘

(74)代理人 100070437

弁理士 河井 将次

(74)代理人 100124394

弁理士 佐藤 立志

(74)代理人 100112807

弁理士 岡田 貴志

(74)代理人 100111073

弁理士 堀内 美保子

(74)代理人 100134290

弁理士 竹内 将訓

(74)代理人 100127144

弁理士 市原 卓三

(74)代理人 100141933

弁理士 山下 元

(72)発明者 リッチ、ドナルド・アール

カナダ国、ブイ6アール・1エム9、プリティッシュ・コロンビア州、バンクーバー、ウエスト・サード・アベニュー 4443

- (72)発明者 マロッタ、トーマス・エー  
カナダ国、エム9エー・2エー6、オンタリオ州、エトピコーク、レイベンスボン・クレセント  
8
- (72)発明者 ボーン、ギャシ  
カナダ国、ブイ6ゼット・1エル4、ブリティッシュ・コロンビア州、バンクーバー、グランビル  
・ストリート 304-1067
- (72)発明者 マルコ、アレクセイ  
カナダ国、ブイ5ワイ・1ダブリュ9、ブリティッシュ・コロンビア州、バンクーバー、ウエスト  
・フォーティーンズ・アベニュー 1-108
- (72)発明者 マクドーガル、イアン  
カナダ国、ブイ6エイチ・3ゼット6、ブリティッシュ・コロンビア州、バンクーバー、オーク・  
ストリート 554-2660
- (72)発明者 ホン、エリオット  
カナダ国、ブイ6エイチ・3ゼット6、ブリティッシュ・コロンビア州、バンクーバー、オーク・  
ストリート 554-2660

審査官 鶴江 陽介

- (56)参考文献 特開平8-215312(JP,A)  
特開平11-57019(JP,A)  
国際公開第00/47134(WO,A1)  
国際公開第99/40873(WO,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61F 2/06  
A61F 2/82  
A61F 2/84  
A61B 17/12  
A61M 25/00

专利名称(译)	内窥镜假体引导系统		
公开(公告)号	<a href="#">JP4326801B2</a>	公开(公告)日	2009-09-09
申请号	JP2002552485	申请日	2001-12-14
[标]申请(专利权)人(译)	Pen'ian'emu 格哈德·科赫乔治代理 丰富的唐纳德·厄尔		
申请(专利权)人(译)	笔, 伊恩·M. Shukofu, 乔治代理 丰富, 唐纳德·厄尔 马洛塔, 托马斯呢		
当前申请(专利权)人(译)	笔, 伊恩·M. Shukofu, 乔治代理 丰富, 唐纳德·厄尔 马洛塔, 托马斯呢		
[标]发明人	リッチドナルドアール マロッタトーマスエー ポーンギャシ マルコアレクセイ マクドールイアン ホンエリオット		
发明人	リッチ、ドナルド・アール マロッタ、トーマス・エー ポーン、ギャシ マルコ、アレクセイ マクドール、イアン ホン、エリオット		
IPC分类号	A61F2/84 A61B17/12 A61M25/00 A61F2/95		
CPC分类号	A61F2/95		
FI分类号	A61M29/00 A61B17/12 A61M25/00.410.H A61M25/00.410.Z		
代理人(译)	河野 哲 中村诚 河野直树 冈田隆 山下 元		
优先权	60/255398 2000-12-15 US		
其他公开文献	JP2004519273A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

亲切代码：导管引导并将内窥镜假体引导至身体路径。导管具有设置在导管近端的第一管状构件和设置在导管远端的第二管状构件。第一管状构件和第二管状构件可相对于彼此旋转。第二圆柱形构件具有设置在其近端部分处的装置扩展构件。扭矩构件连接到第二管状构件并且可相对于第一管状构件旋转，以实现第二管状构件相对于第一管状构件的旋转。

