

(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2008-520347

(P2008-520347A)

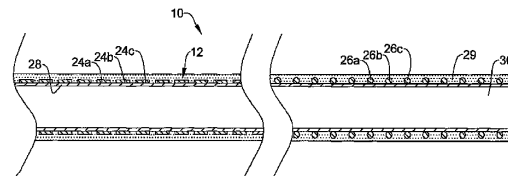
(43) 公表日 平成20年6月19日(2008.6.19)

(51) Int. Cl.		F I	テーマコード (参考)			
A 6 1 M	25/00	(2006.01)	A 6 1 M	25/00	3 0 6	4 C 0 6 1
A 6 1 M	25/01	(2006.01)	A 6 1 M	25/00	3 0 4	4 C 1 6 7
A 6 1 B	1/00	(2006.01)	A 6 1 M	25/00	4 5 0 Z	
			A 6 1 B	1/00	3 2 0 A	
			A 6 1 B	1/00	3 1 0 A	
			審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 16 頁)			
<hr/>						
(21) 出願番号	特願2007-543074 (P2007-543074)		(71) 出願人	500332814		
(86) (22) 出願日	平成17年10月27日 (2005.10.27)			ボストン サイエントフィック リミテッド		
(85) 翻訳文提出日	平成19年4月24日 (2007.4.24)			バルバドス国 クライスト チャーチ ヘイスティングス シーストン ハウス ピー.オー.ボックス 1317		
(86) 国際出願番号	PCT/US2005/038626					
(87) 国際公開番号	W02006/055201		(74) 代理人	100068755		
(87) 国際公開日	平成18年5月26日 (2006.5.26)			弁理士 恩田 博宣		
(31) 優先権主張番号	10/993,586		(74) 代理人	100105957		
(32) 優先日	平成16年11月19日 (2004.11.19)			弁理士 恩田 誠		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		(72) 発明者	チョウ、プ		
				アメリカ合衆国 55311 ミネソタ州		
				メープル グローブ ナインティフィフス アベニュー ノース 18960		
			F ターム (参考)	4C061 FF25 GG24 GG25 JJ03 JJ06		
				最終頁に続く		

(54) 【発明の名称】 トルク応答性及び曲線保持性が改善されたカテーテル

(57) 【要約】

データは、無線データ送信にて遠隔地側の携帯手持式装置(「HHD」)(図14/15)から制御設備に送信される。これに应答して、制御設備は測定命令又はコマンドを作成してHHD(図14/15)に送る。HHD(図14/15)に送られたコマンドは、少なくとも部分的に、HHD(図14/15)から先に受信されたデータに基づくことができる。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

基端部位と先端部位とを有するコア部材（２８）を備える医療器具であって、

複数のワイヤフィラメントが、前記コア部材（２８）を覆うように配置される編組（２０）を形成するために織り合わされた第１のワイヤフィラメント（２２ａ）及び第２のワイヤフィラメント（２２ｂ）を含み、

前記第１のワイヤフィラメント（２２ａ）が、第１の非円形部（２４ａ）と、該非円形部（２４ａ）から連続して延びる第２の円形部（２６ａ）とを含む医療器具。

【請求項 2】

第２のワイヤフィラメント（２２ｂ）が、第１の非円形部（２４ｂ）と、該非円形部（２４ｂ）から連続して延びる第２の円形部（２６ｂ）とを含む、請求項 1 に記載の医療器具。

10

【請求項 3】

前記編組（２０）を形成するために織り合わされた前記複数のワイヤフィラメントが、第３のワイヤフィラメント（２２ｃ）を含む、請求項 1 又は 2 に記載の医療器具。

【請求項 4】

前記第３のワイヤフィラメント（２２ｃ）が、第１の非円形部（２４ｃ）と、該非円形部（２４ｃ）から連続して延びる第２の円形部（２６ｃ）とを含む、請求項 3 に記載の医療器具。

【請求項 5】

前記第１のワイヤフィラメント（２２ａ）の非円形部（２４ａ）が、平坦状リボン部である、請求項 1 乃至 4 のいずれか一項に記載の医療器具。

20

【請求項 6】

前記第２のワイヤフィラメント（２２ｂ）の非円形部（２４ｂ）が、平坦状リボン部である、請求項 2 乃至 5 のいずれか一項に記載の医療器具。

【請求項 7】

前記第３のワイヤフィラメント（２２ｃ）の非円形部（２４ｃ）が、平坦状リボン部である、請求項 4 乃至 6 のいずれか一項に記載の医療器具。

【請求項 8】

前記第１、第２、及び第３のワイヤフィラメント（２２ａ、２２ｂ、２２ｃ）の各々の非円形部（２４ａ、２４ｂ、２４ｃ）が、前記コア部材（２８）の基端部位近傍に配置される、請求項 4 乃至 7 のいずれか一項に記載の医療器具。

30

【請求項 9】

前記第１、第２、及び第３のワイヤフィラメント（２２ａ、２２ｂ、２２ｃ）の各々の円形部（２６ａ、２６ｂ、２６ｃ）が、前記コア部材（２８）の先端部位近傍に配置される、請求項 4 乃至 8 のいずれか一項に記載の医療器具。

【請求項 10】

前記第１、第２、及び第３のワイヤフィラメント（２２ａ、２２ｂ、２２ｃ）の各々が、第３の非円形部（５３２）を含み、前記第２の円形部（５２６）が、前記第１の非円形部（５２４）と前記第３の非円形部（５３２）との間に位置する、請求項 4 に記載の医療器具。

40

【請求項 11】

前記円形部（５２６）が、前記医療器具の湾曲領域（５３４）に沿って配置される、請求項 10 に記載の医療器具。

【請求項 12】

前記医療器具が、カテーテル、ガイドワイヤ、及び内視鏡のうちのいずれかである、請求項 1 乃至 11 のいずれか一項に記載の医療器具。

【請求項 13】

前記コア部材（２８）が、ガイドワイヤコアワイヤ（１２８）である、請求項 1 乃至 12 のいずれか一項に記載の医療器具。

50

【請求項 14】

前記コア部材（28）が、1本又は複数本の管腔（30）を備える、請求項1乃至13のいずれか一項に記載の医療器具。

【請求項 15】

前記医療器具が、前記編組（20）を覆うように配置されたシース（29、129）をさらに含む、請求項1乃至14のいずれか一項に記載の医療器具。

【請求項 16】

前記シース（29、129）が潤滑ポリマーを含む、請求項15に記載の医療器具。

【請求項 17】

請求項1に記載の前記医療器具の製造方法であって、

複数の丸ワイヤ（22）を提供する工程と、

前記複数のワイヤ（22）の1本又は複数本の第1の部位の断面形状を変更して、断面形状が変更された前記1本又は複数本のワイヤが、第1の非円形部位（24）と、該非円形部位（24）から連続して延びる第2の円形部位（26）とを含むようにする工程と、

基端部位と先端部位とを有するコア部材（28）を提供する工程と、

前記断面形状が変更された1本又は複数本のワイヤを含む前記複数のワイヤ（22）を前記コア部材（28）の周囲で織り合わせて前記コア部材（28）の周囲に配置された編組（20）を形成する工程と

を含む方法。

【請求項 18】

前記複数のワイヤ（22）の1本又は複数本の第1の部位の断面形状を変更する工程が、断面形状が変更される1本又は複数本のワイヤの前記第1の部位を平坦化する工程を含む、請求項17に記載の方法。

【請求項 19】

前記複数のワイヤ（22）の1本又は複数本の前記第1の部位の断面形状を変更する前に、前記複数の丸ワイヤ（22）の1本又は複数本の断面積を減少させる工程をさらに含む、請求項17又は18に記載の方法。

【請求項 20】

前記複数の丸ワイヤ（22）の1本又は複数本の断面積を減少させる工程が延伸工程を含む、請求項19に記載の方法。

【請求項 21】

前記複数の丸ワイヤ（22）の1本又は複数本の断面積を減少させる工程が機械加工工程を含む、請求項19に記載の方法。

【請求項 22】

前記断面形状が変更された1本又は複数本のワイヤの非円形部位（24）を前記コアワイヤ（28）の基端部位に沿って位置決めする工程をさらに含む、請求項17乃至19のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 23】

前記断面形状が変更された1本又は複数本のワイヤの円形部位（26）を前記コアワイヤ（28）の先端部位に沿って位置決めする工程をさらに含む、請求項22に記載の方法。

【請求項 24】

前記医療器具が、ガイドワイヤ、カテーテル、及び内視鏡のうちのいずれかである、請求項17に記載の方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、例えば血管内用カテーテル等の体内用医療器具、及び医療器具の改良された製造方法に関する。より詳細には、本発明は、編組又は編組支持構造体をコア部材を覆うように配置する工程を含む医療器具の製造方法に関する。編組を構成する個々のフィラメント又はワイヤはその長さにわたって、非円形断面形状を有する部位と、略円形断面形状

10

20

30

40

50

を有する別の部位とを含むことができる。

【背景技術】

【0002】

医療用途、例えば血管内での使用のために様々な体内用医療器具がこれまで開発されている。これらの器具の一部には、編組支持構造体を有するカテーテル及びガイドワイヤが含まれる。これらの医療器具は、様々な異なる製造方法のうち任意の1つを用いて製造される。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

公知の医療器具及び製造方法には各々特定の長所と短所がある。現在、これらに代わる医療器具と、望ましい特性を有する医療器具を製造する製造方法とを提供することが必要とされている。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明は、カテーテル、ガイドワイヤ等の体内用医療器具を対象とした設計、材料、製造方法の代替案を提供する。少なくとも一部の実施形態においては、医療器具は、カテーテルシャフトの長さの少なくとも一部を覆うように配置された編組又は支持部材を有するカテーテルシャフトを備える。編組は複数のワイヤで構成される。編組を構成するワイヤのうち少なくとも1本は、個々のフィラメント又はワイヤの長さにわたって、非円形の断面形状を有する部位と、略円形の断面形状を有する別の部位とを含む。これらのタイプの医療器具の製造方法は、複数のワイヤを供給する工程と、ワイヤ長さの一部の断面形状を変更する工程とを含むことができる。円形形状と変更された断面形状との組み合わせを有するワイヤを編組に形成してコア部材の周囲に配置するか、又は、編組としてシャフト上に形成することができる。

【0005】

一部の実施形態に関する上記概要は、本発明の開示される各実施形態又は全ての実施例を説明することを意図したものではない。以下の図面及び詳細な説明は、これらの実施形態をより具体的に例示するものである。

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

本発明は、添付図面に関連して、本発明の様々な実施形態の以下の詳細な説明を考慮するとより完全に理解することができる。

以下の説明は、図面を参照して読まれるべきものであり、各図面において類似する符号は類似する要素を示す。詳細な説明及び図面は、特許を請求する本発明の例示的な実施形態を示すものである。

【0007】

全ての数値は、本明細書では、明示的な表示の有無を問わず「約」という語が付されているものとする。「約」という語は、一般的に、記載される値と均等である（すなわち、同じ機能又は結果を有する）と当業者が考える数字の範囲を指す。多くの例においては、「約」という語は、最も近い有効数字に四捨五入された数字を含むことができる。

【0008】

上下限値を用いた数値範囲には、当該範囲内の全ての数字が含まれる（例えば、1乃至5の場合、1、1.5、2、2.75、3、3.80、4及び5が含まれる）。

本明細書及び添付の特許請求の範囲において、単数形「1つの」（a、an）、「その」（the）は、その内容が複数のものを含まないことを明示しない限りは複数形の指示物も含む。本明細書及び添付の特許請求の範囲において、「又は」という語は、一般的に、「及び／又は」を含まないことを明示されない限りは「及び／又は」を含む意味にて使用されている。

【0009】

以下の説明は、図面を参照しながら読まれるべきものであり、異なる図面中の類似要素には同じ番号が付されている。図面は、必ずしも寸法比率が等しいものではなく、例示的な実施形態を示すものであり、本発明の範囲を限定することを意図したものではない。

【0010】

図1は、カテーテル10として示される医療器具の一例の平面図である。カテーテル10は、一般的な診療及び手順に従って血管内処置に使用することができる。例えば、カテーテル10を使用して、病状を診断したり、病気を治療することができる。カテーテル10は、ガイドカテーテル、バルーンカテーテル、切断用バルーンカテーテル等や、その他の任意のタイプのカテーテルとすることができる。さらに、カテーテル10は、ガイドワイヤ、内視鏡器具、腹腔鏡器具、塞栓防止具等や他の任意の医療器具とともに用いることができ、あるいはこれらの器具の形態をとることができる。当然ながら、カテーテル及び他の同様の構成による医療器具について、数多くの他の使用方法、構成、及び配置が臨床医の間で知られている。

10

【0011】

カテーテル10は、基端領域14と先端領域16とを有するカテーテルシャフト12を備える。ハブ又はマニホールド18を基端領域14近傍に配置してもよい。基端領域14と先端領域16との間を延びる1本又は複数本の(図3に示すような)管腔をシャフト12内に形成することができる。一部の実施形態においては、カテーテル10は、ガイドカテーテルとすることができる。カテーテル10の使用方法是、一般的なカテーテルと同様の使用方法とすることができる。例えば、カテーテル10を患者の脈管構造を介して目標領域近傍の場所まで前進させることができる。その後、カテーテル10を意図される目的のために使用することができる。例えば、カテーテル10が(図示されるように)ガイドカテーテルである場合、別の診断又は治療用医療器具を、カテーテル10を介して(すなわち、その内部に形成された管腔を介して)前進させることができる。

20

【0012】

幾つかの支持構造体は、一般的にカテーテル設計の一部となっている。通常、これらの支持構造体によって、トルク応答性、耐キンク性、押圧性、湾曲性能、湾曲支持等の特定の支持上の特徴が得られる。このような支持構造体の一つは、カテーテルの一部又は全てを覆うように配置することができる編組である。編組は通常、リボン状のフラットワイヤ又は丸ワイヤで形成される。カテーテルのトルク応答性及び耐キンク性が向上するため、フラットワイヤが望ましい。しかしながら、フラットワイヤは、望ましい湾曲性能を得にくい傾向がある。これとは対照的に、丸ワイヤは、フラットワイヤと比較すると、湾曲性能及び湾曲支持に優れるが、トルク応答性及び耐キンク性に劣る。今までのところ、カテーテル設計者は、連続的に延びる編組支持構造体を含むカテーテルを製造する際には、フラットワイヤと丸ワイヤのいずれかを選ばなければならない。

30

【0013】

少なくとも一部の実施形態においては、本発明のカテーテル10は、図2に示すようにフラットワイヤと丸ワイヤの両方の望ましい特徴を有する支持構造体又は編組20を備える。例えば、編組20は、互いに編組された複数の個々のワイヤ22(図2では符号22a、22b、22cにて示される)で構成される。少なくとも一部の実施形態においては、ワイヤ22a/22b/22cの各々は、個々のワイヤに沿って、非円形の断面形状を有する第1の部位24a/24b/24cと、略円形の断面形状を有する第2の部位26a/26b/26cとを有する。別の実施形態では、一部のワイヤ22a/22b/22cのみが非円形の第1の部位24a/24b/24cを有する。これらの実施形態においては、編組20は、第1の部位24a/24b/24cと第2の部位26a/26b/26cとを有する一部のワイヤ22a/22b/22cの混合体を含むのに対し、残りのワイヤ22a/22b/22cの一部は、一定の形状を有し、かつ/又は、直径のみが異なるようにしてもよい。

40

【0014】

第1の部位24a/24b/24c及び第2の部位26a/26b/26cは、所望さ

50

れる特性をカテーテル 10 に付与するように、適切な位置においてコア部材 28 の周囲に配置することができる。例えば、所望のレベルの基端側トルク応答性が得られるように、第 1 の部位 24 a / 24 b / 24 c をカテーテルシャフト 12 の基端部 14 近傍に配置することが望ましい場合がある。さらに、所望のレベルの先端側湾曲性能が得られるように、カテーテルシャフト 12 の先端部 16 近傍に第 2 の部位 24 a / 24 b / 24 c を配置することが望ましい場合がある。当然ながら、第 1 の部位 24 a / 24 b / 24 c 及び第 2 の部位 26 a / 26 b / 26 c の正確な位置決めは、大きく変更することができ、かつ、部位 24 a / 24 b / 24 c 又は 26 a / 26 b / 26 c の位置をカテーテルシャフト 12 の長さに沿った任意の位置とすることができる。

【0015】

図 2 は、長手方向において整合された第 1 の部位 24 a / 24 b / 24 c (及び第 2 の部位 26 a / 26 b / 26 c) を有するワイヤ 22 a / 22 b / 22 c を示すが、必ずしもこのような構成でなくてもよい。長手方向において整合されるとは、第 1 の部位 24 a / 24 b / 24 c の各々が、長手方向においてシャフト 12 に沿った略同じ位置にあり、第 2 の部位 26 a / 26 b / 26 c の各々が、長手方向においてシャフト 12 に沿った略同じ位置にあることを意味するものである。整合されない第 1 の部位 24 a / 24 b / 24 c 及び / 又は第 2 の部位 26 a / 26 b / 26 c を含む数多くの実施形態についても企図するものである。例えば、ワイヤ 22 a の第 1 の部位 24 a 及びワイヤ 22 b の第 1 の部位 24 b は、ワイヤ 22 c の第 2 の部位 26 c と長手方向において整合させてもよい。さらに、ワイヤ 22 a / 22 b / 22 c のいずれも、複数の第 1 の部位 24 a / 24 b / 24 c 及び / 又は複数の第 2 の部位 26 a / 26 b / 26 c を備えることができ、複数の第 1 の部位 24 a / 24 b / 24 c 及び / 又は複数の第 2 の部位 26 a / 26 b / 26 c は、カテーテルシャフト 12 の長さに沿って任意の場所に分散させることができ、かつ、類似の部位と長手方向において整合させてもさせなくてもよい。

【0016】

ワイヤ 22 a / 22 b / 22 c は、金属、金属合金、ポリマー、金属 - ポリマー複合材料等の任意の好適な材料や、その他の好適な材料で形成することができる。好適な金属及び金属合金の例には、304V ステンレス鋼、304L ステンレス鋼、316LV ステンレス鋼等のステンレス鋼、軟鋼、線形弾性又は超弾性ニチノール等のニッケル - チタン合金、ニッケル - クロム合金、ニッケル - クロム - 鉄合金、コバルト合金、タングステン又はタングステン合金、MP35-N (登録商標。Ni 約 35%、Co 約 35%、Cr 約 20%、Mo 約 9.75%、Fe 1% 以下、Ti 1% 以下、C 0.25% 以下、Mn 0.15% 以下、Si 0.15% 以下の組成を有する)、ハステロイ (登録商標)、モネル (登録商標) 400、インコネル (登録商標) 825 等や、他の Co - Cr 合金、白金を多く含むステンレス鋼、又は他の好適な材料を含む。

【0017】

一部の実施形態においては、ワイヤ 22 a / 22 b / 22 c は、放射線不透過性材料で形成するか、あるいは放射線不透過性材料でドープ処理するか、あるいはその他の方法にて放射線不透過性材料を含ませることができる。放射線不透過性材料とは、医療処置中において、蛍光透視スクリーン上又は別の画像化法において相対的に明るい像を生成することができる材料であると理解されている。この相対的に明るい像は、カテーテル 10 の使用者がカテーテル 10 の位置を判断しやすくする。放射線不透過性材料の例には、金、白金、モリブデン、パラジウム、タンタル、タングステン又はタングステン合金、放射線不透過性充填材が充填されたプラスチック材料が含まれるが、これらに限定されるものではない。

【0018】

カテーテル 10 のワイヤ 22 a / 22 b / 22 c 又はその他の部分は、シース、又はコーティング (例えば疎水性コーティング、親水性コーティング、潤滑コーティング、保護コーティング、もしくはその他の好適な種類のコーティング) を含むことができる。例えば、シャフト 12 はシース 29 を含むことができる。好適な潤滑ポリマーは、当技術分野

10

20

30

40

50

でよく知られており、シリコン等、高密度ポリエチレン（H D P E）等の親水性ポリマー、ポリテトラフルオロエチレン（P T F E）、ポリアリーレン酸化物、ポリビニルピロリドン、ポリビニルアルコール、ヒドロキシアルキルセルロース誘導体、アルギン、糖類、カプロラクトン等、及びこれらの混合物及び組み合わせを含むことができる。親水性ポリマーは、親水性ポリマー同士で、又は調合量の水不溶性化合物（一部のポリマーを含む）とブレンドして、好適な潤滑性、結合性、及び可溶性を有するコーティングを生成することができる。このようなコーティング及びこのようなコーティングを生成するために使用される材料及び方法の他の例は、米国特許第 6, 139, 510 号明細書及び米国特許第 5, 772, 609 号明細書に開示されており、その開示内容は引用により本明細書に組み入れられる。

10

【0019】

図 3 は、カテーテル 10 の断面図である。図 3 には、第 1 の部位 24 a / 24 b / 24 c の非円形（例えば、平坦又はリボン状）の断面形状及び第 2 の部位 26 a / 26 b / 26 c の略円形の断面形状がより明瞭に示されている。第 1 の部位 24 a / 24 b / 24 c 及び / 又は第 2 の部位 26 a / 26 b / 26 c の形状の数多くの選択肢に関する更なる詳細を以下により詳細に説明する。

【0020】

図 3 に示されるように、コア部材 28 はカテーテルコアであり、かつ、管腔 30（例えばガイドワイヤ管腔）を備える。図 3 は、編組 20 をカテーテルとともに使用することができることを明示的に示すことを意図したものである。しかしながら、任意の好適な医療器具が設計上の利点を編組より得ることができるため、編組 20 はカテーテルでの使用に限定されるものではない。例えば、図 4 は、ガイドワイヤの形態をとる医療器具 110 を示す。ガイドワイヤ 110 は、ガイドワイヤ 110 上に配置された編組 120 を有するコア部材、すなわちコアワイヤ 128 を含む。編組 120 は、編組 20 と形態及び機能がほぼ同一であり、編組 20 の特性の説明を適用可能な範囲で編組 120 に適用することができる。一部の実施形態においては、ガイドワイヤ 110 は、ポリマージャケット 130 及び / 又はシース 129 を備えることができる。

20

【0021】

図 5 乃至 8 は、カテーテル 10 又は他の同様に構成される医療器具の製造に好適な方法の工程の幾つかを示すものである。図 5 はワイヤ 22 を示す。ワイヤ 22 は、医療器具用編組を形成するために使用される他のワイヤと類似する。しかしながら、ワイヤ 22 は、第 1 の部位 24'（符号 24' は、ワイヤ 22 の第 1 の部位のこの改変されていない形態を第 1 の部位 24 と区別するために使用する）と、第 2 の部位 26 とを含む。部位 24' 及び部位 26 は、製造前のワイヤ 22 においては、共に略円形であり、それぞれの直径の差によって区別することができる。例えば、図 6（第 1 の部位 24' の直径を示す）を図 7（第 2 の部位 26 の直径を示す）と比較すれば、第 2 の部位の方が小さな直径を有していることがわかる。

30

【0022】

部位 24' / 26 の直径は、ワイヤに応じて変更することができる。例えば、ワイヤ 22 の幾つかの例は、約 0.002 ~ 0.005 インチ（約 0.051 ~ 0.127 mm）の直径を有する第 1 の部位 24' と、約 0.001 ~ 0.004 インチ（約 0.025 ~ 0.102 mm）の直径を有する第 2 の部位 26 とを含むことができる。このようなワイヤ 22 は、多数の供給元から広く市販されており、あるいは市販されるワイヤ又は適当な原料から製造することができる。例えば、ワイヤ 22 は、公知の延伸技術、成形技術、機械加工技術、又は同様の技術を用いて、一部を細くして第 2 の部位 26 を形成することにより製造することができる。

40

【0023】

図 8 は、第 1 の部位 24 が非円形の断面形状を有するように変更されるワイヤ 22 の斜視図である。この実施形態によれば、矩形又はリボン状の断面形状を有するように第 1 の部位 24 を平坦化する。ワイヤ 22 の一部を変更することによって、第 1 の部位 24 及び

50

第 2 の部位 2 6 は互いに続いて延びる状態を維持する。これによって、2 つの異なる形状のワイヤを互いに連結、溶接、又はその他の方法で結合する必要がなくなる。上述したように、トルク応答性の向上を含め、多数の理由からリボン状の形状が望ましいと考えられる。しかしながら、第 1 の部位 2 4 は正確にこの形状をとることに限定されるものではなく、多角形、長円形等や、他の任意の好適な形状を含め、数多くの代替形状についても企図するものである。図 1 0 乃至 1 2 は、代替形状のほんの数例を示す。例えば、図 1 0 は、半円形の断面形状を有する第 1 の部位 2 2 4 を有するワイヤ 2 2 2 を示す。図 1 1 は、三角形の断面形状を有する第 1 の部位 3 2 4 を有するワイヤ 3 2 2 を示す。図 1 2 は、六角形の断面形状を有する第 1 の部位 4 2 4 を有するワイヤ 4 2 2 を示す。第 1 の部位 2 4 がどの形状であるかに関係なく、ワイヤ 2 2 a / 2 2 b / 2 2 c は、図 1 3 に示すようにコア部材 2 8 の周囲に編組することができる。第 1 の部位 2 4 が所望の形状をなすように（又はその代替形状のいずれかをなすように）形成するために、任意の好適な形状変更技術を利用することができる。例えば、任意の好適なプレス加工、成形、機械加工、又は鑄造技術を用いることができる。

【 0 0 2 4 】

図 1 4 は、別の例示的な医療器具 5 1 0 の一部切り欠き図である。医療器具 5 1 0 は、各々が第 1 の部位 5 2 4 と第 2 の部位 5 2 6 とを有するワイヤ（明瞭さを期すためにこの図では個々のワイヤに符号が付されていないことに注意されたい）を有する編組 5 2 0 を備えるほかに、ワイヤが第 3 の部位 5 3 2 を含む点を除き、本明細書で開示する他の任意の器具と類似する。例えば、第 3 の部位 5 3 2 は、非円形の断面を有することができる。第 3 の部位 5 3 2 の断面形状は、第 1 の部位 5 2 4 と同じ形状であってもよく、異なる形状であってもよい。この実施形態は、編組 5 2 0 を形成するワイヤが、単一の非円形部位又は単一の略円形部位のみに限定する必要がないことを示す。

【 0 0 2 5 】

また、図 1 4 は、所望の特性を有する器具 5 1 0 を提供するように構成することが可能な部位 5 2 4 / 5 2 6 / 5 3 2 の長手方向及び / 又は空間における分布例を示す。例えば、第 2 の部位 5 2 6 は、器具 5 1 0 の湾曲領域 5 3 4 近傍に配置される。第 2 の部位 5 2 6 は略円形の断面形状を有するワイヤを含むため、第 2 の部位 5 2 6 は、湾曲領域 5 3 4 近傍において所望されるレベルの湾曲支持を行うことができる。さらに、非円形の第 1 の部位 5 2 4 と第 3 の部位 5 3 2（なお、これらは非円形又は略円形であってもよいが、例えば第 2 の部位 5 2 6 とは違う直径を有する）とを有することにより、編組 5 2 0 は、所望のレベルのトルク応答性及びこのような構成の他の所望される特徴を提供することができる。

【 0 0 2 6 】

本開示内容は、多くの点において例示的なものにすぎないことを理解されたい。本発明の範囲を逸脱することなく、詳細、特に形状、寸法、工程の順序に変更を加えることができる。当然ながら、本発明の範囲は、添付の特許請求の範囲の文言により定義される。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 7 】

【図 1】カテーテルの一例の平面図。

【図 2】図 1 に示すカテーテルの一部の一部切り欠き図。

【図 3】図 1 及び図 2 に示すカテーテルの一部の縦断面図。

【図 4】ガイドワイヤの一例の部分断面図。

【図 5】ワイヤの一例の部分平面図。

【図 6】6 - 6 線における断面図。

【図 7】7 - 7 線における断面図。

【図 8】ワイヤの一部の形状が変更された、図 5 に示すワイヤの斜視図。

【図 9】9 - 9 線における断面図。

【図 1 0】別例におけるワイヤの断面図。

【図 1 1】別例におけるワイヤの断面図。

10

20

30

40

50

【図 1 2】別例におけるワイヤの断面図。

【図 1 3】編組されかつコア部材上に配置された複数のワイヤの平面図。

【図 1 4】編組構成を示すために外層が除去された、別例における医療器具を示す図。

【図 1】

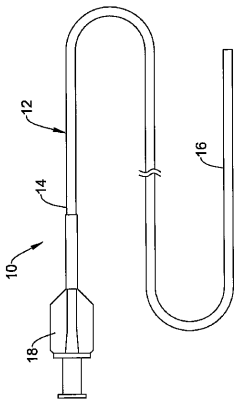


Figure 1

【図 2】

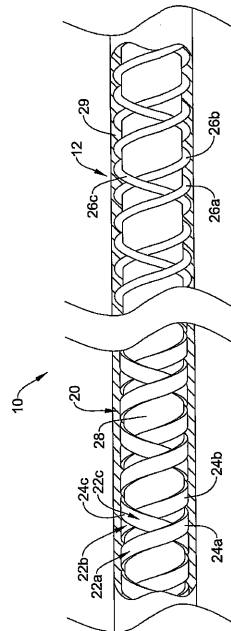


Figure 2

【 図 3 】

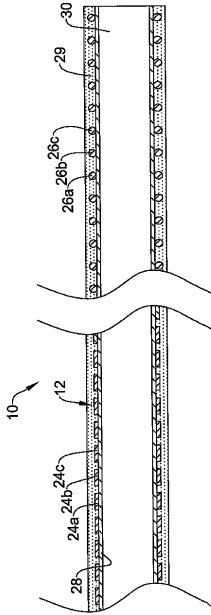


Figure 3

【 図 4 】

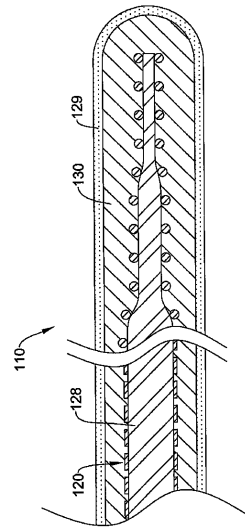


Figure 4

【 図 5 】

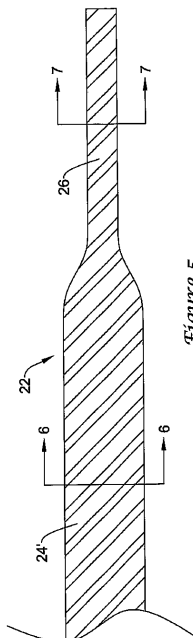


Figure 5

【 図 6 】

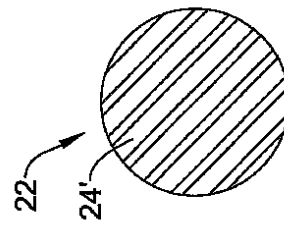


Figure 6

【 図 7 】

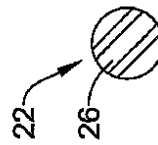


Figure 7

【 図 8 】

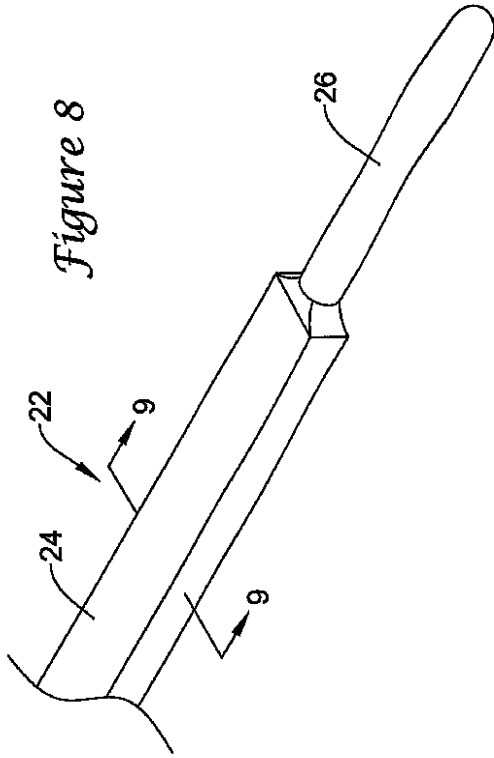


Figure 8

【 図 9 】

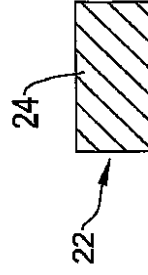


Figure 9

【 図 10 】

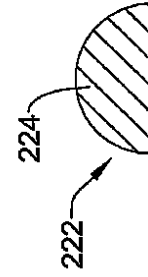


Figure 10

【 図 11 】

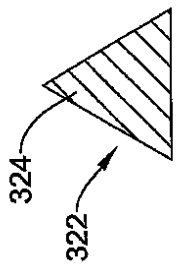


Figure 11

【 図 12 】

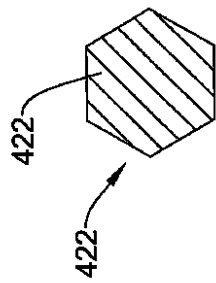


Figure 12

【 図 13 】

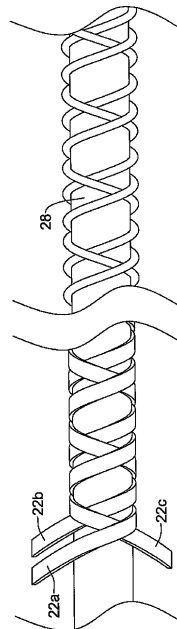
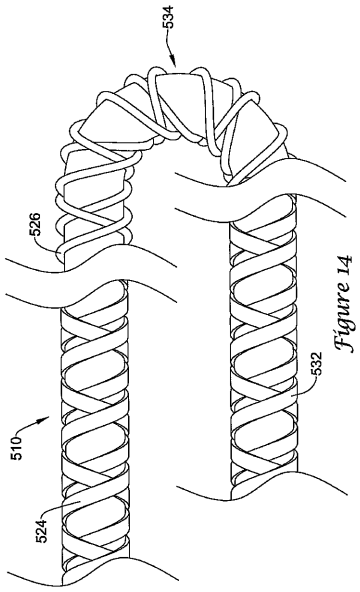


Figure 13

【 図 1 4 】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US2005/038626
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61M25/00		
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) A61M		
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		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 01/54761 A (WILLIAM COOK, EUROPE APS; COOK INCORPORATED) 2 August 2001 (2001-08-02)	1-4, 12, 13, 15-17, 24
Y	page 23, line 1 - page 25, line 4; figure 16	5-7, 10
X	US 5 769 830 A (PARKER ET AL) 23 June 1998 (1998-06-23) column 3, line 41 - column 6, line 65; figures	1-4, 12, 17, 24
Y	US 6 143 013 A (SAMSON ET AL) 7 November 2000 (2000-11-07)	5-7, 10
A	column 9, lines 4847-55 - column 19, line 62; figures	1, 17
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 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) *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 *Z* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 24 February 2006		Date of mailing of the international search report 06/03/2006
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 Vänttinen, H

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2005/038626

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 772 609 A (NGUYEN ET AL) 30 June 1998 (1998-06-30) cited in the application column 6, line 57 - column 7, line 23; figure 5 -----	1, 17

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/US2005/038626

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0154761	A	02-08-2001	AU 781910 B2	23-06-2005
			AU 3400901 A	07-08-2001
			CA 2397697 A1	02-08-2001
			JP 2003520651 T	08-07-2003
			US 2001044633 A1	22-11-2001
US 5769830	A	23-06-1998	NONE	
US 6143013	A	07-11-2000	AT 189964 T	15-03-2000
			AU 693357 B2	25-06-1998
			AU 5578596 A	18-11-1996
			CA 2182526 A1	29-10-1996
			DE 69606845 D1	06-04-2000
			DE 69606845 T2	15-06-2000
			DK 782463 T3	05-06-2000
			EP 0782463 A2	09-07-1997
			JP 2865428 B2	08-03-1999
			JP 9506541 T	30-06-1997
			NO 963273 A	31-10-1996
			WO 9633763 A2	31-10-1996
US 5772609	A	30-06-1998	US 5749837 A	12-05-1998

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, IS, IT, LT, LU, LV, 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, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

Fターム(参考) 4C167 AA01 AA28 BB05 BB12 BB15 GG02 GG03 GG04 GG06 GG11
GG22 GG23 GG24 HH03 HH04

专利名称(译)	具有改进的扭矩响应和曲线保持的导管		
公开(公告)号	JP2008520347A	公开(公告)日	2008-06-19
申请号	JP2007543074	申请日	2005-10-27
[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	チヨウブ		
发明人	チヨウ、ブ		
IPC分类号	A61M25/00 A61M25/01 A61B1/00		
CPC分类号	A61M25/0012 A61M25/0053 A61M25/09 A61M2025/09091 A61M2025/09108		
FI分类号	A61M25/00.306 A61M25/00.304 A61M25/00.450.Z A61B1/00.320.A A61B1/00.310.A		
F-TERM分类号	4C061/FF25 4C061/GG24 4C061/GG25 4C061/JJ03 4C061/JJ06 4C167/AA01 4C167/AA28 4C167/BB05 4C167/BB12 4C167/BB15 4C167/GG02 4C167/GG03 4C167/GG04 4C167/GG06 4C167/GG11 4C167/GG22 4C167/GG23 4C167/GG24 4C167/HH03 4C167/HH04		
代理人(译)	昂达诚		
优先权	10/993586 2004-11-19 US		
其他公开文献	JP4918494B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

通过无线数据传输将数据从远程站点侧的便携式手持设备 (“HHD”) (图14/15) 发送到控制设备。作为响应, 控制设施创建测量命令或命令并将它们发送到HHD (图14/15)。发送到HHD的命令 (图14/15) 可以至少部分地基于先前从HHD接收的数据 (图14/15)。

