

(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2006-506170

(P2006-506170A)

(43) 公表日 平成18年2月23日(2006.2.23)

(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 4 O 5 D	4 C 1 6 7
	A 6 1 M 25/00 3 1 4	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 15 頁)

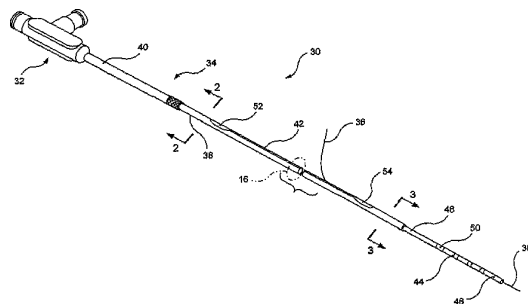
(21) 出願番号	特願2004-553466 (P2004-553466)	(71) 出願人	503131065
(86) (22) 出願日	平成15年10月22日 (2003.10.22)		シメッド ライフ システムズ、インコーポレーテッド
(85) 翻訳文提出日	平成16年7月7日 (2004.7.7)		アメリカ合衆国、ミネソタ 5 5 3 1 1 -
(86) 国際出願番号	PCT/US2003/033570		1 5 6 6、メープル グローブ、ワン シ
(87) 国際公開番号	W02004/045699		メッド プレイス
(87) 国際公開日	平成16年6月3日 (2004.6.3)	(74) 代理人	100082072
(31) 優先権主張番号	10/298, 313		弁理士 清原 義博
(32) 優先日	平成14年11月15日 (2002.11.15)	(72) 発明者	オスカー カーリロ
(33) 優先権主張国	米国 (US)		米国 マサチューセッツ州 0 2 7 0 3
			アトレボロ ティファニー・ストリート 3
			9 3

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 窪み可能なチャンネルを有する迅速交換可能なカテーテル

(57) 【要約】

使用時に患者の体外で維持される近位部から、治療される標的領域に隣接する体腔内に配置される遠位部へ延設され、中間部で該近位部と該遠位部が連結されてなる迅速交換可能なカテーテル。該カテーテルは、前記遠位部から長軸方向へ延設されるガイド・ワイヤー・ルーメンと、前記ガイド・ワイヤー・ルーメンはチャンネル遠位端で開かれ、中間部の外側表面に形成されるチャンネルに収容されるガイド・ワイヤーとからなる。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

使用時に患者の体外で維持される近位部から、治療される標的領域に隣接する体腔内に配置される遠位部へ延設され、中間部で該近位部と該遠位部が連結されてなる迅速交換可能なカテーテルであって、

前記遠位部から長軸方向へ延設されるガイド・ワイヤー・ルーメンと、

前記ガイド・ワイヤー・ルーメンはチャンネル遠位端で開かれ、中間部の外側表面に形成されるチャンネルに収容されるガイド・ワイヤーと、

からなることを特徴とする迅速交換可能なカテーテル。

【請求項 2】

ガイド・ワイヤー・ルーメンの中間部内に収容されるガイド・ワイヤーが存在する際に、窪み部がチャンネルを実質的に排除する拡張された構成へ移動するために、ガイド・ワイヤー・ルーメンが、カテーテルを介して近位部から遠位部へ延設され、該ガイド・ワイヤー・ルーメンの中間部が窪み部に隣接するカテーテルの中間部内を移動することを特徴とする請求項 1 記載のカテーテル。

【請求項 3】

ガイド・ワイヤー・ルーメンの中間部内に収容されるガイド・ワイヤーが存在しない時、窪み部がチャンネルを形成する、窪んだ構成を維持するために外壁にバイアスがかかることを特徴とする請求項 2 記載のカテーテル。

【請求項 4】

ガイド・ワイヤー・ルーメンが、カテーテルの遠位部を貫通してのみ延設されていることを特徴とする請求項 2 記載のカテーテル。

【請求項 5】

チャンネル遠位端から、内視鏡の作業チャンネル内に収容されるカテーテルが存在する際に、内視鏡の外側近傍にあるチャンネル近位端まで窪み部が延設されていることを特徴とする請求項 1 記載のカテーテル。

【請求項 6】

チャンネルの深さが、少なくともガイド・ワイヤー・ルーメンの直径と同じであることを特徴とする請求項 1 記載のカテーテル。

【請求項 7】

チャンネル遠位端が、カテーテルの遠位端から、10 から 40 cm の間に配設されていることを特徴とする請求項 1 記載のカテーテル。

【請求項 8】

チャンネル遠位端が、カテーテルの遠位端から、20 から 30 cm の間に配設されていることを特徴とする請求項 7 記載のカテーテル。

【請求項 9】

チャンネル遠位端が、カテーテルの遠位端から約 25 cm の位置に配設されていることを特徴とする請求項 8 記載のカテーテル。

【請求項 10】

使用開始時において、ガイド・ワイヤーが、カテーテルの外壁が有する窪み部により形成されるチャンネルに入れられるとともに、チャンネルの近位端へチャンネル内に該ガイド・ワイヤーが存在するように、カテーテルの遠位端から遠位端の近位部開口へ、ガイド・ワイヤー・ルーメンを介してガイド・ワイヤーを通過させる段階と、

チャンネル近位端が作業チャンネルを外側近傍に維持する一方で、カテーテルの遠位端が体腔内の所望する位置に隣接して位置決めされるために、内視鏡の作業チャンネル内にガイド・ワイヤー及びカテーテルを位置決めする段階と、

からなる体腔の所望する場所にある組織を治療するためのカテーテルの使用方法。

【請求項 11】

前記方法が、更に、

カテーテルの近位端が体腔を出るまで、所望する位置に隣接するガイド・ワイヤーの位

10

20

30

40

50

置を維持するために、開口部の近傍に延設されるガイド・ワイヤーの一部を把持する間に、体腔からカテーテルを引き出す段階と、

カテーテルの遠位端から離れて延設されるガイド・ワイヤーの一部を把持する段階と、
ガイド・ワイヤーからカテーテルを取り除く段階と、
からなることを特徴とする請求項 10 記載の方法。

【請求項 12】

該遠位部の外壁内に延設されるガイド・ワイヤー・ルーメンを伴う実質的に円筒形状の外壁を含む遠位部と、

チャンネル内に収容されるガイド・ワイヤーが存在する際に、近位部及びガイド・ワイヤーの直径が、遠位部の外壁の直径と実質的に等しい、前記外壁により形成されるチャンネルを含む近位部と、

ガイド・ワイヤー・ルーメンからチャンネルの遠位部への開口部と、
からなる迅速交換可能なカテーテル。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般的には胆管処置のような内視鏡的処置に関する。より詳細には、本発明は該胆管処置のための迅速交換可能なカテーテルに関する。

【背景技術】

【0002】

消化管及び胆管、肝管、膵管を含む胆道系内の病状を治療する内視鏡的処置は増加している。内視鏡は、直視化により所望の管の全領域へのアクセスを提供するが、管自体へは多くの場合、内視鏡による操縦補助なしで蛍光透視法及びガイド・ワイヤーと共にカテーテルを用いて導かなければならない。

【0003】

マルチ・ルーメン・カテーテルは、例えば、内視鏡的逆行性胆道膵管造影法や乳頭括約筋切開術、その他の治療用・診断用処置のような多様な内視鏡的処置において既知である。更に、これらの内視鏡的処置は、ガイド・ワイヤー技術を用いて実施された。これらの処置に利用される装置は、通常は少なくとも 150 cm の長さであるが、内視鏡の通過を可能とするため少なくとも 180 cm の長さとなることもある。

従って、全長に延設されるガイド・ワイヤー・ルーメンを有するカテーテルを用いる時、標的領域内で位置を維持する間にカテーテルとガイド・ワイヤーの交換を可能とするために、用いられるガイド・ワイヤーは、400 cm 又はそれ以上の長さであることもある。このような長さを有するガイド・ワイヤーの装置の交換は時間を要し、手間もかかる。

【0004】

ガイド・ワイヤーの長さのために、医師はこのような処置を実行する際に室内に少なくとも 2 人のアシスタントを必要とする。典型的には、1 人のアシスタントが患者と装置に関連する事項を担当し、もう一方のアシスタントがガイド・ワイヤーを担当する。ガイド・ワイヤーの長さのために必要とされる更なる助力によって、より時間とコストがかかる処置となる。

【0005】

(発明の要約)

本発明は、患者の体外にある近接部から、使用中は治療される標的領域に隣接する体腔内に位置する遠位部へと延設する迅速交換可能なカテーテルを対象とする。この近接部と遠位部は中間部で連結する。カテーテルは、遠位部を通じて長軸に沿って延設するガイド・ワイヤー・ルーメン及び中間部の外側表面に形成されるガイド・ワイヤー収容チャンネルからなり、ガイド・ワイヤー・ルーメンはチャンネルの遠位端で開く。

【0006】

(詳細な記述)

本発明の更なる理解のため、添付の図面が含まれ、明細書の構成部分に組み込まれ、本

10

20

30

40

50

発明の様々な実施形態を示し、記載と共に本発明の実施例を説明する役割を果たす。

胆道系に接近するためのカテーテルを用いる方法及び装置が、例としてウィーバー等の米国特許第 5,397,302 号及びカーピエルの米国特許第 5,320,602 号に開示される。この開示を参照のために明確に示す。

患者の胆道系内の異常な病状を治療するために、内視鏡を患者の口へ導入し、且つ患者の消化管を通して内視鏡の遠位開口部が治療を受ける領域に最も近づくまで内視鏡を誘導する。

【0007】

当業者は、明細書中に記載されたカテーテル及び方法は胆道系に接近する処置と関連して図示されているが、任意の体腔において実施される処置においても、これらのカテーテルが用いることが可能であること又は、用いるために修正可能であること（例、直径や長さを変える等）を理解する。

【0008】

例えば胆道系内の領域のような体腔内の標的領域の視覚化又は治療のために、内視鏡の遠位端が、総ての胆管及び膵管へと導くファーター乳頭の近くに位置付けられる。カテーテルは、その後内視鏡のルーメン（例えば作業チャンネル）を通じて、カテーテルの遠位の先端が内視鏡の遠位端の開口部から出るまで誘導される。

カテーテルは、更にその後括約筋を通じて胆管へと進められる。ガイド・ワイヤーはその後、後述されるように、カテーテルを通じて胆管へと進められ、例えば蛍光診断を用いてカテーテルによって治療される標的領域へと誘導される。カテーテルはその後ガイド・ワイヤーに沿って標的領域へと進められる。

【0009】

図 1 から図 11 に示されるように、このような迅速交換可能なカテーテル 30 の 1 つは、窪み可能部 42 を含むガイド・ワイヤー・ルーメン 60 を含む。ガイド・ワイヤー・ルーメン 60 の周囲を囲むカテーテル 30 の外壁が図 4, 5 及び 7 に示されるように半径方向の内部に崩れることを特徴とする。図 5 に示されるように、円周の一部にあるスリット 52'、54' は、窪み可能部の端 52、54 のカテーテル 30 の外壁に形成され、開口部が窪み可能部の端 52、54 のガイド・ワイヤー・ルーメン 60 に形成される。より詳細に後述されるように、窪み可能部の遠位端 54 においてガイド・ワイヤー 36 のガイド・ワイヤー・ルーメン 60 への挿入、もしくはガイド・ワイヤー・ルーメンからの除去を可能にする。

当業者は、代わりにガイド・ワイヤー 36 が遠位端 54 を通じてのみガイド・ワイヤー・ルーメン 60 に入る時、窪み可能部 42 が遠位端 54 のみに開口部を有するように形成されることが可能であることを理解する。

このようにして、このタイプのカテーテルにおいて、スリット 52' は端部 52 に形成されることを必要としない。更に、当業者は、チャンネル 42' の任意の場所にガイド・ワイヤー・ルーメン 60 の開口部を形成することが可能であると理解する。しかしながら、カテーテルの内部が両方の窪み可能部 42 によって妥協せず、またガイド・ワイヤーが同じ長軸方向の位置に収容されるよう、開口部を遠位端 54 に配置することが好ましい。

【0010】

例えばガイド・ワイヤー 36 が窪み可能部 42 に沿ってカテーテル 30 の外側に延設しても、アセンブリの外径が単独のカテーテル 30 と同じような大きさであるように、ガイド・ワイヤー 36 は、窪み可能部 42 によって形成されるチャンネル 42' 内に収容される。

図 8 に示されるように、カテーテル 30 及びガイド・ワイヤー 36 は、内視鏡 70 の作業チャンネル内に好適に適合する。このようにして、窪み可能部の近接端 52 は、使用中内視鏡 70 の外側の近くに残るカテーテル 30 の一部分に配置されることが好ましい。

【0011】

ガイド・ワイヤー 36 がカテーテル 30 の遠位部内のみ収容されるという事実は、ガイド・ワイヤー延設装置又は他の装置を必要とせずに、カテーテル・アセンブリ 30 が迅

10

20

30

40

50

速に交換されることを可能にする。

【0012】

とりわけ、図1から図11は、遠位部を通じて延設するガイド・ワイヤー・ルーメン60を通過するガイド・ワイヤー36を有するカテーテル・ハブ・アセンブリ32を含むカテーテル30を示す。すなわち、ガイド・ワイヤー36はカテーテル30内を窪み可能部の遠位端54からカテーテル30の遠位端46へと延設する。

カテーテル30は、後述される近接端40、窪み可能部42、遠位の先端領域44、様々なルーメンを有するシャフト38を含む。カテーテル・ハブ・アセンブリ32は操作可能にシャフト38の近接端40と接続する。

カテーテル・ハブ・アセンブリ32は、シャフト38内のルーメンへの接近を可能にする補助装置と連結するために構成されることが好ましい。 10

【0013】

第1実施形態において、シャフト38は一般的に、近位端40に、通常同型の外形を有する管状部材である。当業者に理解可能なように、シャフト38は、例えば、内視鏡70の作業チャンネル又は体腔を滑らせることができる管の大きさに合わせて作られることが望ましい。シャフト38は、成型プロセスにおいて形成され、例えば重合体材料で形成されることが望ましい。実施形態の1つにおいて、好適な重合体材料は、ポリテトラフルオールエチレン、ポリエーテル・ブロック・アミド、ナイロン又はその結合体或いはその混合体である。熟考し形成されたカテーテルは、カニユーレ、括約筋切開刀、細胞診装置、結石検索及びステント留置用装置を含むが、これら装置に限定されない。 20

【0014】

図1に示すように、シャフト38は、更に遠位先端領域44に向けて次第に先細りする遠位テーパー48を含む。更に遠位先端領域44は、例えば鮮明なコントラストで色分けされた遠位マーカ50を含む。最後に遠位端46は、カテーテル処置中に遠位先端領域44の蛍光透視法による視覚化のため放射線透過性である。

【0015】

本実施形態において、ガイド・ワイヤー・ルーメン60は、カテーテル30を通り、近位端40から遠位端46まで延設される。窪み可能部42は、ガイド・ワイヤー・ルーメン60の一部分を覆い、窪み可能部の近位と遠位端52及び54、それぞれの間を延設するように形成される。本実施形態において、窪み可能部42は、実質的にカテーテル30の残りの部分と継続する表面を形成するようにルーメン60の外壁が放射状に広がる拡張構造とし又、ガイド・ワイヤー36の一部が受け入れられる部位のチャンネル42'を形成するためにルーメン60の外壁が形を崩したような窪んだ構造とすることができるように可動性である。即ち、カテーテル30は、好ましくは、圧力がかからない場合（ルーメン60にガイド・ワイヤー36が通らない場合）、窪み可能部42が押し下げられた状態であるように形成される。もし、ガイド・ワイヤー36が、近位端40から、窪み可能部42の範囲内のルーメン60の中へ、ガイド・ワイヤー・ルーメン60へ挿入された場合、ガイド・ワイヤー36は、カテーテル30の外壁を外側に向けて拡張構造となるように進む。 30

【0016】

当業者は、もしカテーテル30が、ガイド・ワイヤーの交換が考えられる場所の処置に用いられない場合、ガイド・ワイヤー・ルーメン60は、窪み可能部の遠位端54から近位に向かって延長する必要がないことを理解する。これは、スリット52'が、そのようなカテーテル30に含まれる必要がないということである。さらに、そのカテーテル30では、ガイド・ワイヤー36は、拡張構造になるよう窪み可能部42を動かせるように窪み可能部42の下で決して収容されないの、窪み可能部42が押し下げられ又は、拡張された構造となるように可動する必要がない。従ってそのようなカテーテル30の窪み可能部42は型崩れせず窪んだ状態に形成される。 40

【0017】

上記のように、近位端52は、シャフト38の近位端40の任意の遠位端に設けられる 50

が、本発明装置の使用中に内視鏡 70 の外側に近接したカテーテル 30 の一部に設けることが好ましい。遠位端 54 は、窪み可能部の近位端 52 より遠位に位置する任意の点である。しかし、カテーテル・シャフト 38 の遠位端 46 から 10 cm から 40 cm の間に配置することが望ましい。遠位開口部 54 は、遠位端 46 から 20 cm から 30 cm の間に配置されることが望ましく、更に好ましくは、遠位端 46 から、約 25 cm のところである。図 2 及び 3 で示すように、スリット 52' と 54' は例外として、図 1 のカテーテル 30 のガイド・ワイヤー・ルーメン 60 は、カテーテル 30 の外側から完全に密閉されている。

【0018】

当業者に理解できるように、この模範的な実施例に関するカテーテル 30 は、多様な目的のために補助ルーメン 56 及び 58 をも含む。また、当業者に理解できるように、補助ルーメン 56 及び 58 は、それらが、例えば、気泡を含まず混濁化し又、望ましい解剖領域の視覚化を可能とする鮮明な対照媒体の流動を可能にするような注入ルーメンとして用いるために、シャフト 38 の遠位端 46 と近位端 40 の間を長軸方向に延設することが望ましい。加えて、或いは代替的に、補助ルーメン 56 及び 58 は、例えばワイヤー切断又はレトリバル・バルーン (retrieval balloon) のような他の補助装置の一部として用いられ又は機能する。

【0019】

上記のように、代替りのカテーテル又はガイド・ワイヤーが医療処理中に必要な際に、図 1 のカテーテル 30 は、カテーテル 30 又はガイド・ワイヤー 36 の迅速交換可能なガイド・ワイヤー・ルーメン 60 を含む。従ってガイド・ワイヤー 36 はシャフトの全長を通る必要がないため、より短いガイド・ワイヤーが用いられる。カテーテル 30 が交換される時、操作者は、内視鏡 70 の外側へ延長するガイド・ワイヤー 36 の一部を握り、標的位置にガイド・ワイヤー 36 を維持させつつ、カテーテル 30 を近位に向かって引く。ガイド・ワイヤー 36 の僅かに短い部分だけが、カテーテル 30 内に受け入れられるので、使用者は、カテーテルの遠位端 46 が内視鏡 70 の近位端を出るまで、ガイド・ワイヤー 36 を掴む。この時点で、使用者は、遠位端 46 から遠位に向かって延長するガイド・ワイヤー 36 の一部を握り、カテーテル 30 を、ガイド・ワイヤー 36 から手を離さず、またガイド・ワイヤーの延長部分に頼ることなく、ガイド・ワイヤー 36 から完全に取り除く。

【0020】

当然もし望むならば、例えば、ガイド・ワイヤー 36 がルーメン 60 から取り除かれている間、カテーテル 30 が適所に維持されるならば、ガイド・ワイヤー 36 はカテーテル 30 の近位端 40 から遠位端 46 までのルーメン 60 の全長を通ることも可能である。

新しいガイド・ワイヤー 36 は、次に、カテーテル 30 の全長を通して窪み可能部 42 を崩れた形状から拡張構造になるように動かせるように、挿入される。しかしながら、この後、該カテーテル 30 の迅速交換特性の効果は減少する。

【0021】

図 4 で示されるように、チャンネル 42' はガイド・ワイヤー・ルーメン 60 とその両端で併合し、ガイド・ワイヤー 36 の入口として用いられる。当業者は、好ましくは、ガイド・ワイヤー 36 がガイド・ワイヤー・ルーメン 60 から、スリット 54' (カテーテル 30 が、窪んだ状態である時、開口する) を通って、チャンネル 42' の中へ延長するので、窪み可能部の遠位端 54 のみがガイド・ワイヤー・ルーメン 60 に向かって開放される必要があることを理解する。

上記のように、カテーテル 30 は、窪み可能部 42 が、ガイド・ワイヤー 36 がカテーテル 30 の外壁を外側へ押すルーメン 36 の窪み可能部 42 の内側に受け取られない限り、窪んだ状態を維持するように形成される。

また、当業者は、チャンネル 42' は、機械的にシャフト 38 を変形させたり、押しつぶしたりすることにより形成され、また例えば、チャンネル 42' が必要であると選択されたシャフト 38 上の箇所を熱することにより、このような状態を維持させることを理解

10

20

30

40

50

する。前記熱はカテーテル 30 がチャンネル 42' を含む形状を保つために、シャフト 38 を構成する重合体材料に更に可塑性を与える。

【0022】

更に、上記したように、円周の一部にあるスリット 52'、54' は、カテーテルが窪んだ構造に移動する時、窪み可能部 42 の近位端及び遠位端がカテーテル 30 の隣接部から分離することを可能とするため、カテーテル 30 の長軸に対し実質的に垂直であるチャンネル 42' の端部で切断することが可能である。

図 6 は、拡張構造におけるシャフト 38 の窪み可能部 42 の断面図、図 7 は、窪み構造におけるカテーテル 30 を示す。

また、図 11 に示すように、カテーテル 30' は、チャンネル 42'' で形成することができ、該チャンネル 42'' は、形が崩れた構造において開閉不能である。 10

【0023】

当業者に理解可能なように、胆汁のような体液の粘着性は、内視鏡の作動チャンネルを介してカテーテルの外壁に沿って移動することを可能とするが、毛管現象においてこの体液が出た場合、雑菌混入のリスクを生じる。

この事態から保護するために、しばしばゴムシールが作動チャンネル内のカテーテル 30 の周りに設けられる。当業者に理解可能なように、外皮を通るチャンネル開口部のために、外皮において非継続性のカテーテルとは対照的に、曲面のみを備える窪み可能部 42 におけるカテーテル 30 の外壁の滑らかな表面は、その周りにより良い密封を可能とする。 20

【0024】

窪み可能部 42 の他の利点は、その外面を通して切断される、軸長方向に延長するチャンネルを有するカテーテルと比較して、シャフト 38 の円柱方向の強度を増すことである。カテーテル 30 のチャンネル 42' が任意の材料をその外面から取り外すことなく形成されるので、円柱方向の強度は、迅速に交換する特性を備えない標準的なカテーテルと実質的に等しく維持される。

図 7 に示されるように、シャフト 38 は、補助ルーメン 56 と 58 及び、窪んだルーメン 61 を含む。

【0025】

上記の様に、チャンネル 42' は、ガイド・ワイヤー 36 のためのエンティティ・ポイントとして用いることができ、該ガイド・ワイヤー 36 は、遠位開口部 54 を介してガイド・ワイヤー・ルーメン 60 に挿入することが可能である。 30

また上記の様に、チャンネル 42' は医療処置の間、他のカテーテルが必要な時、カテーテル 30 の迅速な交換を可能とする。ガイド・ワイヤー 36 は、シャフト近位端 40 及びハブ・アセンブリ 32 を介して通過せず、少なくとも遠位開口部 54 のように、近位端 40 から離れて取り外す位置でシャフト 38 を抜くので、より短い長さのガイド・ワイヤーを用いることができる。

【0026】

本発明は、ガイド・ワイヤーの交換は例外として、実質的に既知のカテーテルとは相違しないので、最も一般的な従来のカテーテル処置に取り入れることができる。 40

【0027】

可能性のある内視鏡処置の 1 つとして、内視鏡は最初に患者の口に導入され、胃を通して食道に通され、胃の幽門括約筋を通過し十二指腸に通される。次に内視鏡は、消化器官を通して、内視鏡の遠位端が、処置が必要な標的領域に近づくまで導かれる。

例えば、内視鏡による胆管処置において、内視鏡は、該内視鏡の遠位端の開口部がファーターの乳頭に近づくまで十二指腸に導かれる。

【0028】

一度内視鏡が患者の体内に適切に位置付けられると、カテーテル 30 は、内視鏡に挿入され、内視鏡の遠位端で出るために体内を進められる。ガイド・ワイヤー 36 は、次にカテーテル 30 のガイド・ワイヤー・ルーメン 60 に挿入され、カテーテル 30 及びガイド 50

・ワイヤー 36 は、次に括約筋を通り胆管に進められる。

ガイド・ワイヤー 36 は、次にカテーテル 30 の遠位端 46 から出るためにガイド・ワイヤー・ルーメン 60 を通り進められ、胆管に入る。当業者に理解できる様に、次にガイド・ワイヤー 36 は、胆管を通り標的領域に進められ、次にシャフト 38 は、ガイド・ワイヤー 36 を超えて標的領域へ進められる。

【0029】

当業者に理解できる様に、一度ガイド・ワイヤー 36 が標的領域に位置付けられると、複数のカテーテル処置が実行される。例えば、更に放射性不透過性染料のような造影剤が、標的領域の視覚化を可能とするために補助ルーメン 56 又は 58 を介して注入される。

望ましいカテーテル処置が完了すると、カテーテル 30 は交換する必要がある。

10

【0030】

この時点で、医師は単にカテーテル 30 をガイド・ワイヤー 36 に沿って近くに引き抜き、更にガイド・ワイヤー 36 の近位端を握る。カテーテル 30 の遠位端が体内を出る時、医師は、カテーテル 30 の先端で延長するガイド・ワイヤー 36 の一部を握り、ガイド・ワイヤー 36 からカテーテル 30 を完全に取り出す。

上記の挿入手順は、用いられる新しいカテーテル 30 のために繰り返される。しかしながら、もし医師が体内の望ましい位置でカテーテル 30 を維持したままガイド・ワイヤー 36 の交換を望むならば、以下の段階が実行される。

最初に、カテーテル 30 の遠位端を握る間に、医師はガイド・ワイヤー・ルーメン 60 の外にガイド・ワイヤー 36 を引き抜き、体内から取り外す。次に、新しいガイド・ワイヤー 36 が近位開口部 52 に挿入され、C チャンネル 42 を通りガイド・ワイヤー・ルーメン 60 を通って送られ、該 C チャンネル 42 は、ガイド・ワイヤー 36 が遠位開口部 54 及びカテーテル 30 の遠位端 46 の外側を通過することを可能とするために、窪み可能部 42 の外壁を放射状に外側にそらす。

20

【0031】

ガイド・ワイヤー 36 がカテーテル 30 の近位端 40 から挿入されると、該ガイド・ワイヤー 36 は近位開口部 52 を過ぎ、窪み可能部 42 を通り、遠位端 46 を出て、カテーテル 30 は、後に交換されることを必要とし、一方ガイド・ワイヤー 36 は所定の位置に維持され、医師は、該ガイド・ワイヤー 36 を所定の位置で維持するためにガイド・ワイヤー 36 の近位端を握り、近位開口部 52 を通った該ガイド・ワイヤー 36 を握り、ガイド・ワイヤー・ルーメン 60 の近位部から離れて該ガイド・ワイヤー 36 の近位端を引き抜く。一方ガイド・ワイヤー 36 の遠位部の位置を維持するために、該ガイド・ワイヤー 36 の遠位部を固定して保持する。

30

ガイド・ワイヤー 36 の近位端がガイド・ワイヤー・ルーメン 60 から取り外された時、カテーテル 30 は、体内の近くから引き抜かれ、医師は握ったガイド・ワイヤー 36 を近位開口部 52 の外側にスライドするように維持する。

カテーテル 30 の遠位端が体の外側にある時、医師は、カテーテル 30 の遠位端から離れて延長するガイド・ワイヤー 36 の一部を握り、該ガイド・ワイヤー 36 からカテーテル 30 を引き抜く。

【0032】

40

本発明の開示の多くの箇所は単に例示であることが理解される。本発明の範囲を超えることなく、特に形状、サイズ、材料及び部品の配列において細部にわたる変更がなされる。従って本発明の範囲は、添付の請求項で定義される。

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図 1】迅速交換可能なチャンネルを含むカテーテルの斜視図である。

【図 2】図 1 のカテーテルの 2 - 2 線断面図である。

【図 3】図 1 のガイド・ワイヤーを伴うカテーテルの 3 - 3 線断面図である。

【図 4】窪み可能なガイド・ワイヤー・ルーメンを有するカテーテルの部分斜視図である。

50

【図 5】図 4 のカテーテルの 5 - 5 線断面図である。

【図 6】図 4 に対して長軸の周囲を回転する図 4 のカテーテルの斜視図である。

【図 7】図 6 のカテーテルの 7 - 7 線断面図である。

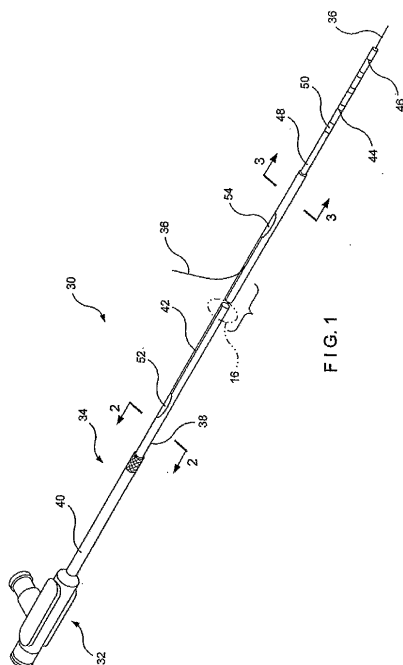
【図 8】内視鏡の作業チャンネル内に収容される、本発明のカテーテルの斜視図である。

【図 9】図 8 の内視鏡及びカテーテルの 9 - 9 線断面図である。

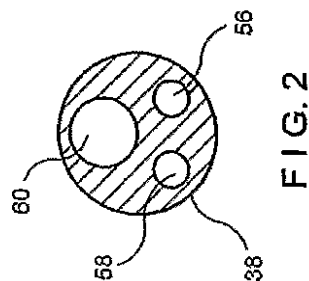
【図 10】図 8 の内視鏡の部分的断面図である。

【図 11】内視鏡を通じてガイド・ワイヤーが延設しない際の図 8 の内視鏡の断面図である。

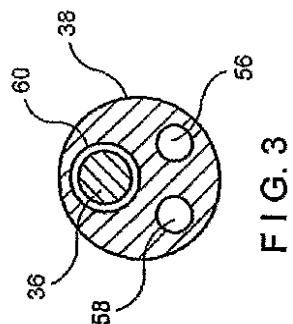
【図 1】



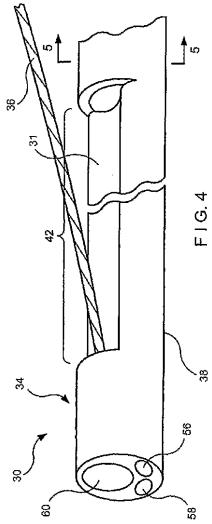
【図 2】



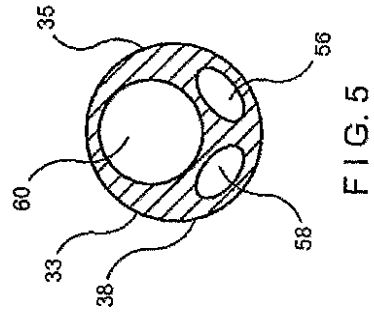
【図 3】



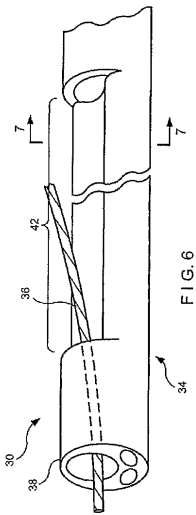
【図 4】



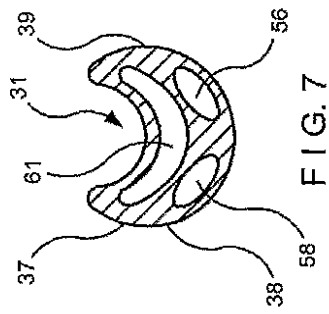
【図 5】



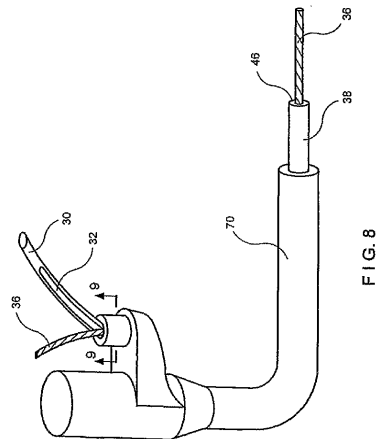
【図 6】



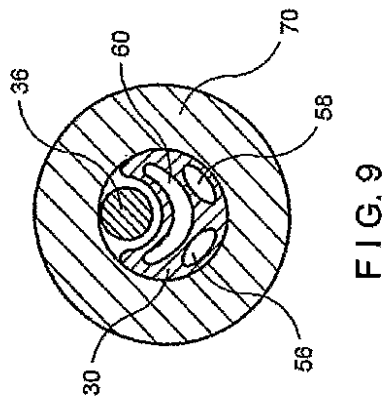
【図 7】



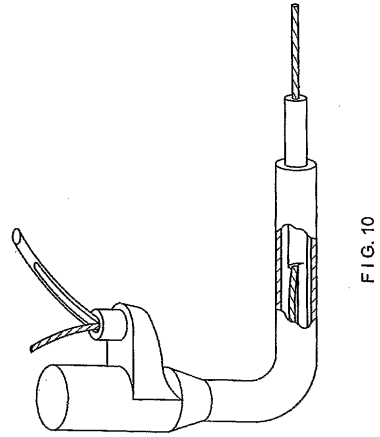
【図 8】



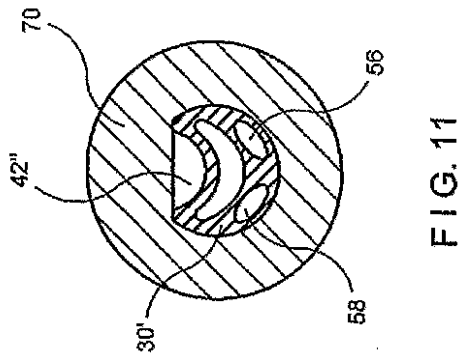
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/US 03/33570

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61M25/01 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)
IPC 7 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	US 6 312 374 B1 (VON HOFFMANN GERARD) 6 November 2001 (2001-11-06)	1-4, 6-9, 12
Y	the whole document ----	5
X	WO 01 66178 A (SCIMED LIFE SYSTEMS INC) 13 September 2001 (2001-09-13)	1, 6-9, 12
Y	figures 1, 16, 20-22, 27 ----	5
X	US 6 007 522 A (AGRO MARK ET AL) 28 December 1999 (1999-12-28)	1, 5-9, 12
	the whole document ----	
A	US 2002/103472 A1 (KRAMER HANS W) 1 August 2002 (2002-08-01)	1-9, 12
	the whole document -----	

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ 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)

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.

8 document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 March 2004

Date of mailing of the international search report

08/04/2004

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

PASCAL, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US 03/33570

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

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.: 10, 11
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
Rule 39.1(iv) PCT - Method for treatment of the human or animal body by surgery
2. ☐ Claims Nos.:
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:
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).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

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.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

PCT/US 03/33570

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
US 6312374	B1	06-11-2001	US	5879324 A	09-03-1999
			US	6461347 B1	08-10-2002
WO 0166178	A	13-09-2001	US	6520951 B1	18-02-2003
			AU	3977901 A	17-09-2001
			CA	2372127 A1	13-09-2001
			EP	1178853 A1	13-02-2002
			JP	2003525711 T	02-09-2003
			WO	0166178 A1	13-09-2001
			US	2003088153 A1	08-05-2003
US 6007522	A	28-12-1999	AU	732412 B2	26-04-2001
			AU	4265397 A	02-04-1998
			CA	2265491 A1	19-03-1998
			EP	0948372 A1	13-10-1999
			JP	2001511023 T	07-08-2001
			US	6096009 A	01-08-2000
			WO	9810821 A1	19-03-1998
			US	6346093 B1	12-02-2002
			US	6606515 B1	12-08-2003
			US	2003088153 A1	08-05-2003
			US	2003233043 A1	18-12-2003
			US	2003199826 A1	23-10-2003
			US	6582401 B1	24-06-2003
			US	6663597 B1	16-12-2003
			US	6520951 B1	18-02-2003
			AU	4264797 A	02-04-1998
			CA	2265486 A1	19-03-1998
			EP	0952864 A1	03-11-1999
			JP	2002514099 T	14-05-2002
			WO	9810820 A1	19-03-1998
			US	6152910 A	28-11-2000
			US	6312404 B1	06-11-2001
			US	5921971 A	13-07-1999
US 2002103472	A1	01-08-2002	WO	02060514 A1	08-08-2002
			US	2003023229 A1	30-01-2003

フロントページの続き

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,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,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,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ, EC,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,M W,MX,MZ,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,UZ,VC,VN,YU,ZA,ZM ,ZW

(72)発明者 ジェームス イー ウインドヘウザー

米国 マサチューセッツ州 01748 ホプキントン ヒダウン・ブリック・ロード20

(72)発明者 ケビン エム リチャードソン

米国 マサチューセッツ州 01748 ホプキントン ブレークネック・ヒル19

Fターム(参考) 4C167 AA11 BB02 BB03 BB04 BB07 BB08 CC20 FF01 GG02 GG07

GG08 HH08

专利名称(译)	具有可中空通道的快速可交换导管		
公开(公告)号	JP2006506170A	公开(公告)日	2006-02-23
申请号	JP2004553466	申请日	2003-10-22
[标]申请(专利权)人(译)	乳木果医学生命系统公司		
申请(专利权)人(译)	Shimeddo生命系统公司		
[标]发明人	オスカーカーリロ ジェームスイーウインドハウザー ケビンエムリチャードソン		
发明人	奥斯卡 卡里罗 詹姆斯 伊 乌因德侯泽 凯文 埃姆 理查德森		
IPC分类号	A61M25/00 A61B1/018 A61M29/02		
CPC分类号	A61M25/0029 A61B1/018 A61M2025/0025 A61M2025/004 A61M2025/0183		
FI分类号	A61M25/00.405.D A61M25/00.314		
F-TERM分类号	4C167/AA11 4C167/BB02 4C167/BB03 4C167/BB04 4C167/BB07 4C167/BB08 4C167/CC20 4C167/FF01 4C167/GG02 4C167/GG07 4C167/GG08 4C167/HH08		
优先权	10/298313 2002-11-15 US		
其他公开文献	JP4599166B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

从在使用期间保持在患者身体外部的近侧部分延伸到设置在邻近待治疗目标区域的体腔内的远侧部分，并且其中在中间部分处，近侧部分和远侧部分连接它已被快速更换的导管。所述导管包括从所述远端部分纵向延伸的导丝腔，所述导丝腔在通道远端处开口并形成在形成于所述中间部分的外表面上的通道中接受指导·它由电线组成。

