

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4599166号

(P4599166)

(45) 発行日 平成22年12月15日(2010.12.15)

(24) 登録日 平成22年10月1日(2010.10.1)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 M 25/00 (2006.01)

A 6 1 M 25/00 4 0 5 B

請求項の数 9 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2004-553466 (P2004-553466)	(73) 特許権者	500332814
(86) (22) 出願日	平成15年10月22日(2003.10.22)		ボストン サイエントフィック リミテッド
(65) 公表番号	特表2006-506170 (P2006-506170A)		バルバドス国 クライスト チャーチ ヘイスティンクス シーストン ハウス ピー.オー.ボックス 1317
(43) 公表日	平成18年2月23日(2006.2.23)		
(86) 国際出願番号	PCT/US2003/033570	(74) 代理人	100078282
(87) 国際公開番号	W02004/045699		弁理士 山本 秀策
(87) 国際公開日	平成16年6月3日(2004.6.3)	(74) 代理人	100062409
審査請求日	平成18年10月19日(2006.10.19)		弁理士 安村 高明
(31) 優先権主張番号	10/298,313	(74) 代理人	100113413
(32) 優先日	平成14年11月15日(2002.11.15)		弁理士 森下 夏樹
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

前置審査

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) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

使用時に患者の体外に維持される近位部から、使用時に処置される標的領域に隣接する体腔内に配置される遠位部まで延設され、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、

該遠位部から長軸方向に延設されるガイドワイヤー・ルーメンと、

該中間部の外側表面の円周の一部にあるスリットが側面に位置する窪み部によって形成されるガイドワイヤーを収容するチャンネルとを備え、

該ガイドワイヤー・ルーメンが該チャンネルの遠位端で開かれ、そして該チャンネルが該ガイドワイヤー・ルーメンと長軸方向で整列されることを特徴とする迅速交換可能なカテーテル。

10

【請求項 2】

前記ガイドワイヤー・ルーメンが、前記カテーテルを貫通して前記近位部から前記遠位部まで延設され、そして該ガイドワイヤー・ルーメンの中間部が前記窪み部に隣接する前記カテーテルの中間部内にあり、

ガイドワイヤーが該ガイドワイヤー・ルーメンの中間部内に収容されるとき、該窪み部が前記チャンネルを実質的になくされる拡張された構成へ移動し、該ガイドワイヤー・ルーメンの中間部が該カテーテルの中間部と長軸方向で整列することを特徴とする請求項 1 に記載のカテーテル。

【請求項 3】

20

前記カテーテルの中間部の外側表面がバイアスをかけられ、前記ガイドワイヤー・ルーメンの中間部に収容されるガイドワイヤーが存在しないとき、前記窪み部がチャンネルを形成する窪んだ形態を維持することを特徴とする請求項 2 に記載のカテーテル。

【請求項 4】

前記窪み部が、前記ガイドワイヤーを収容するチャンネルの遠位端から近位端まで近位方向に延設され、該近位端が内視鏡の作業チャンネル内に前記カテーテルが収容されるとき、該内視鏡のチャンネルの外部にあることを特徴とする請求項 1 に記載のカテーテル。

【請求項 5】

前記チャンネルの幅が、少なくとも前記ガイドワイヤー・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 に記載のカテーテル。

10

【請求項 6】

前記チャンネルの遠位端が、前記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 に記載のカテーテル。

【請求項 7】

前記チャンネルの遠位端が、前記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 6 に記載のカテーテル。

【請求項 8】

前記チャンネルの遠位端が、前記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 7 に記載のカテーテル。

【請求項 9】

20

迅速交換可能なカテーテルであって、

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

該カテーテルの外側表面によって形成されるチャンネルを含む近位部であって、該チャンネルが該カテーテルと長軸方向で整列される近位部と、

該ガイドワイヤー・ルーメンから該チャンネルの遠位部への開口部とを備え、

該チャンネルが該ガイドワイヤー・ルーメンと長軸方向で整列され、該近位部および該遠位部が中間部によって連結され、そして該チャンネルが該中間部の外側表面の円周の一部にあるスリットが側面に位置する窪み部によって形成されることを特徴とする迅速交換可能なカテーテル。

30

【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。

40

【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

50

。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。

【 0 0 0 4 】

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。

【 0 0 0 5 】

(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。

【 0 0 0 6 】

(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。

【 0 0 0 7 】

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。

【 0 0 0 8 】

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。

【 0 0 0 9 】

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

10

20

30

40

50

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 5 2' は端部 5 2 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 4 2' の任意の場所にガイド・ワイヤー・ルーメン 6 0 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 4 2 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收容されるよう、開口部を遠位端 5 4 に配置することが好ましい。

【 0 0 1 0 】

例えばガイド・ワイヤー 3 6 が窪み可能部 4 2 に沿ってカテーテル 3 0 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 3 0 と同じような大きさであるように、ガイド・ワイヤー 3 6 は、窪み可能部 4 2 によって形成されるチャンネル 4 2' 内に收容される。

10

図 8 に示されるように、カテーテル 3 0 及びガイド・ワイヤー 3 6 は、内視鏡 7 0 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 5 2 は、使用中内視鏡 7 0 の外側の近くに残るカテーテル 3 0 の一部分に配置されることが好ましい。

【 0 0 1 1 】

ガイド・ワイヤー 3 6 がカテーテル 3 0 の遠位部内のみ收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 3 0 が迅速に交換されることを可能にする。

【 0 0 1 2 】

とりわけ、図 1 から図 1 1 は、遠位部を通じて延設するガイド・ワイヤー・ルーメン 6 0 を通過するガイド・ワイヤー 3 6 を有するカテーテル・ハブ・アセンブリ 3 2 を含むカテーテル 3 0 を示す。すなわち、ガイド・ワイヤー 3 6 はカテーテル 3 0 内を窪み可能部の遠位端 5 4 からカテーテル 3 0 の遠位端 4 6 へと延設する。

20

カテーテル 3 0 は、後述される近接端 4 0、窪み可能部 4 2、遠位の先端領域 4 4、様々なルーメンを有するシャフト 3 8 を含む。カテーテル・ハブ・アセンブリ 3 2 は操作可能にシャフト 3 8 の近接端 4 0 と接続する。

カテーテル・ハブ・アセンブリ 3 2 は、シャフト 3 8 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。

【 0 0 1 3 】

第 1 実施形態において、シャフト 3 8 は一般的に、近位端 4 0 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 3 8 は、例えば、内視鏡 7 0 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 3 8 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、カニューレ、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。

30

【 0 0 1 4 】

図 1 に示すように、シャフト 3 8 は、更に遠位先端領域 4 4 に向けて次第に先細りする遠位テーパー 4 8 を含む。更に遠位先端領域 4 4 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ー 5 0 を含む。最後に遠位端 4 6 は、カテーテル処置中に遠位先端領域 4 4 の蛍光透視法による視覚化のため放射線透過性である。

40

【 0 0 1 5 】

本実施形態において、ガイド・ワイヤー・ルーメン 6 0 は、カテーテル 3 0 を通り、近位端 4 0 から遠位端 4 6 まで延設される。窪み可能部 4 2 は、ガイド・ワイヤー・ルーメン 6 0 の一部分を覆い、窪み可能部の近位と遠位端 5 2 及び 5 4、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 4 2 は、実質的にカテーテル 3 0 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 6 0 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 3 6 の一部が受け入れられる部位のチャンネル 4 2' を形成するためにルーメン 6 0 の外壁が形を崩したような窪んだ構造することができるよう可

50

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。

【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。

【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ブル・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、代わ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た間、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）を通して、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。

10

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】

20

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。

【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。

30

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。

【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。

40

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。

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

50

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。

【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。

10

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・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。

20

【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。

【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。

30

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。

40

【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。

50

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】

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。

【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。

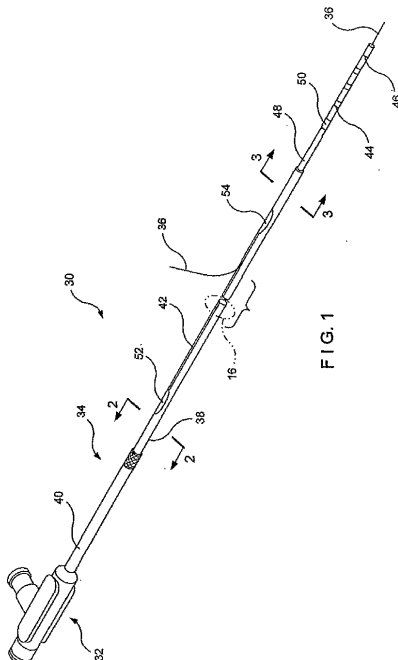
【図 8】内視鏡の作業チャンネル内に收容される、本発明のカテーテルの斜視図である。

【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。

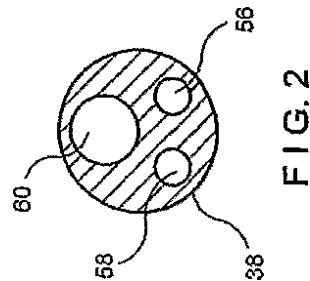
【図 10】図 8 の内視鏡の部分的断面図である。

【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。

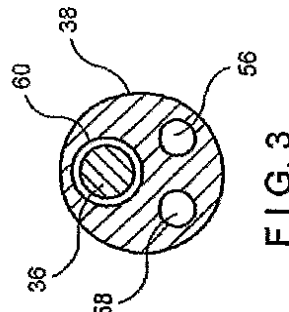
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

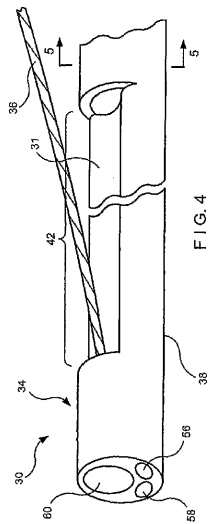


FIG. 4

【図 6】

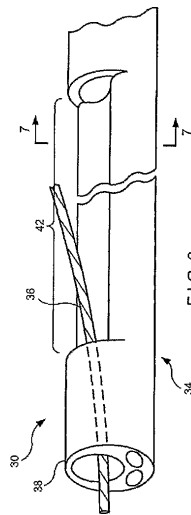


FIG. 6

【図 5】

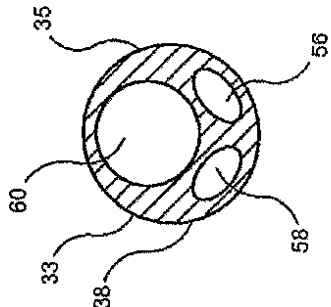


FIG. 5

【図 7】

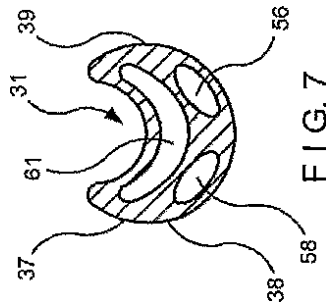


FIG. 7

【図 8】

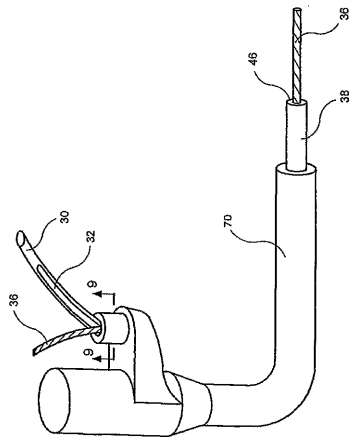


FIG. 8

【図 10】

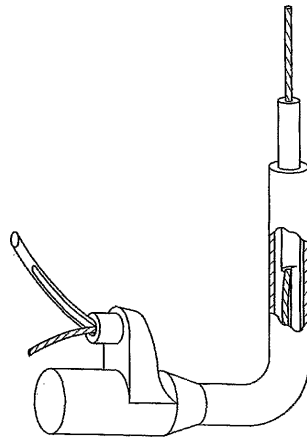


FIG. 10

【図 9】

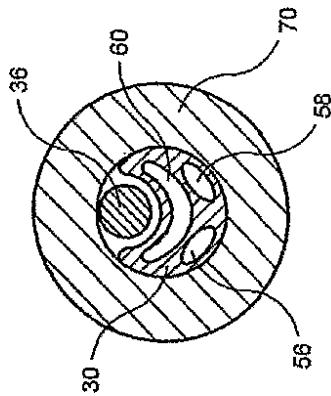


FIG. 9

【図 11】

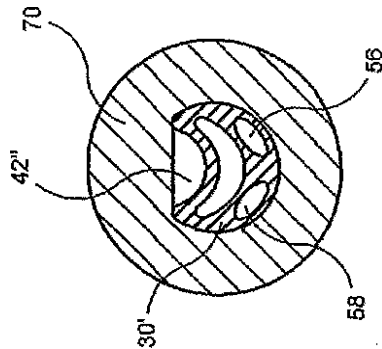


FIG. 11

フロントページの続き

(72)発明者 オスカー カーリロ

米国 マサチューセッツ州 02703 アトレボロ ティファニー・ストリート393

(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 ヒドゥン・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

審査官 鶴江 陽介

(56)参考文献 米国特許第5468225(US, A)

米国特許第5324269(US, A)

特表平6-507805(JP, A)

特表2002-515305(JP, A)

米国特許第6312374(US, B1)

米国特許出願公開第2002/0103472(US, A1)

特表平9-510894(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61M 25/00

A61M 25/01

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	JP4599166B2	公开(公告)日	2010-12-15
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		
当前申请(专利权)人(译)	波士顿科技有限公司		
[标]发明人	オスカーカーリロ ジェームスイーウインドヘウザー ケビンエムリチャードソン		
发明人	オスカー カーリロ ジェームス イー ウインドヘウザー ケビン エム リチャードソン		
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.B		
代理人(译)	夏木森下		
优先权	10/298313 2002-11-15 US		
其他公开文献	JP2006506170A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

它从在使用中保持在患者体外的近端部分延伸到远端部分，远端部分位于与待治疗的目标区域相邻的体腔中，其中近端部分和远端部分在中间部分连接。快速可更换导管。导管具有从远端部分纵向延伸的导丝腔，并且导丝腔在通道的远端处开口到形成在中间部分的外表面上的通道由容纳的导丝组成。

【図 9】 図 8 の内視鏡及びカ
【図 10】 図 8 の内視鏡の部
【図 11】 内視鏡を通じてガ
る。
【図 1】

