

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4651823号
(P4651823)

(45) 発行日 平成23年3月16日 (2011.3.16)

(24) 登録日 平成22年12月24日 (2010.12.24)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 M 25/02 (2006.01)

A 6 1 M 25/02

B

請求項の数 11 (全 34 頁)

(21) 出願番号	特願2000-617959 (P2000-617959)	(73) 特許権者	500332814
(86) (22) 出願日	平成12年3月17日 (2000.3.17)		ボストン サイエнтиフィック リミテッド
(65) 公表番号	特表2002-543938 (P2002-543938A)		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
(43) 公表日	平成14年12月24日 (2002.12.24)		
(86) 国際出願番号	PCT/US2000/007363	(74) 代理人	100068755
(87) 国際公開番号	W02000/069500		弁理士 恩田 博宣
(87) 国際公開日	平成12年11月23日 (2000.11.23)	(74) 代理人	100105957
審査請求日	平成19年3月6日 (2007.3.6)		弁理士 恩田 誠
(31) 優先権主張番号	09/312,438	(74) 代理人	100142907
(32) 優先日	平成11年5月14日 (1999.5.14)		弁理士 本田 淳
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100149641
前置審査			弁理士 池上 美穂

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ガイドワイヤー挿入及び再挿入用ツール

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡ルーメン内での使用に適したカテーテルのガイドワイヤールーメン内へのガイドワイヤー挿入への利用に適した挿入ツールであって、

その中を通過し伸びるメインルーメンを持つ本体にあって、そのメインルーメンがその中のカテーテルに適合した大きさを有することと、

本体に接続し及び隣接し配置されたファンネル型突起にあって、このファンネル突起がその中を通り伸びるファンネルルーメンを持ち、このファンネルルーメンが第1開口部及び第2開口部を有し、第1開口部はガイドワイヤーより大きく、第2開口部はカテーテルをメインルーメン内に配置した時カテーテルのガイドワイヤールーメンと連絡する位置と大きさをもち、その結果ガイドワイヤーが容易にファンネルルーメンの第1開口部及びカテーテルのガイドワイヤールーメン内に挿入されることと、

カテーテルがガイドワイヤールーメンへのアクセスを提供する縦型スロットを含むことと、挿入ツールが更にファンネルルーメンとカテーテルのスロット間の位置合わせを維持する手段を含むことと、同位置合わせを維持する手段は、本体の基部リッジ部分から、メインルーメンとファンネルルーメンとが嵌合する遠位嵌合部分の基部に向かい延びることとを特徴とする挿入ツール。

【請求項 2】

位置合わせ手段が舌部を含む請求項 1 に記載の挿入ツール。

【請求項 3】

位置合わせ手段が非球面を含む請求項 1 に記載の挿入ツール。

【請求項 4】

本体及びファンネル型突起がそれぞれ遠位部分を含み、そしてファンネル型突起の遠位部分が本体の遠位部分と合体して合体部分を規定し、合体部分の大きさが内視鏡のルーメン内に適合するものである請求項 1 に記載の挿入ツール。

【請求項 5】

本体が内視鏡のルーメン内に適合する大きさである請求項 1 に記載の挿入ツール。

【請求項 6】

内視鏡ルーメン内での利用に適したカテーテルのガイドワイヤールーメン内へのガイドワイヤー挿入の利用に適した挿入ツールであって、

その中を通過し伸びるメインルーメンを持つ本体にあって、そのメインルーメンがその中のカテーテルに適合した大きさを有することと、

本体と共に一体型に成形され、近接して配置されたファンネル型突起にあって、ファンネル型突起がその中を通り伸びるファンネルルーメンを有し、ファンネルルーメンがメインルーメンと合体し且つ第 1 開口部及び第 2 開口部を有し、第 1 開口部はガイドワイヤーより大きく、且つ第 2 開口部がカテーテルのガイドワイヤールーメンと一列に配列されることにより、カテーテルがメインルーメン内に配置された時にガイドワイヤーがファンネルルーメンの第 1 開口部とカテーテルのガイドワイヤールーメン内に容易に挿入されることと、

カテーテルがガイドワイヤールーメンへのアクセスを提供する縦型スロットを含むことと、挿入ツールが更にファンネルルーメンとカテーテルのスロット間の整列を維持するための手段を含むことと、同位置合わせを維持する手段は、本体の基部リッジ部分から、メインルーメンとファンネルルーメンとが嵌合する遠位嵌合部分の基部に向かい延びることとを特徴とする挿入ツール。

【請求項 7】

ファンネルルーメンとカテーテルのスロット間の整列を維持する手段が更に挿入ツールのメインルーメン内に配置された舌部を含むことと、舌部がカテーテルのスロット内部に適合した大きさであることとを特徴とする請求項 6 に記載の挿入ツール。

【請求項 8】

ファンネルルーメンとカテーテルのスロット間の整列を維持する手段が更に挿入ツールのメインルーメン内に非曲面を含むことと、この非曲面がカテーテルの一部に沿って伸びる非曲面と嵌合することとを特徴とする請求項 6 に記載の挿入ツール。

【請求項 9】

ガイドワイヤーをカテーテルのガイドワイヤールーメン内に残置しながら、挿入ツールからのガイドワイヤーの除去を可能にする縦型スロットを本体内に更に含んでいることを特徴とする請求項 6 に記載の挿入ツール。

【請求項 10】

ガイドワイヤーをカテーテルのガイドワイヤールーメン内に残置しながら、挿入ツールからのガイドワイヤーの除去を可能にする縦型スロットをファンネル型突起内に更に含んでいることを特徴とする請求項 6 に記載の挿入ツール。

【請求項 11】

本体及びファンネル型突起がそれぞれ遠位部分を含み、且つファンネル型突起の遠位部分が本体の遠位部分と合体して合体部分を規定し、合体部分が内視鏡のルーメン内に適合する大きさであることを特徴とする請求項 6 に記載の挿入ツール。

【発明の詳細な説明】

【0001】

関連出願の相互参照

本発明は、その全開示が参照されここに取り込まれている、1996年9月3日出願の“単一オペレーター交換型胆管カテーテル”と題された米国仮出願番号60/025,245号を優先権主張する、1997年9月9日出願の“単一オペレーター交換型胆管カテー

10

20

30

40

50

テル”と題された米国特許出願番号60/025,235号の一部継続出願である1998年5月18日出願の“ガイドワイヤー及びカテーテルロッキング装置及び方法”と題された米国特許申請第09/080,520号の一部継続出願である。本出願は、参照されここに取り込まれている1999年4月14日に平行出願された“共通遠位部ルーメンを有する単一オペレーター交換型胆管カテーテル”と題する米国特許出願番号09/312,340号に関係する。

【0002】

発明の分野

本発明は一般には内視鏡装置及び利用方法に関する。具体的には、本発明はガイドワイヤー及び内視鏡を組合せ利用に適したカテーテルに関する。

10

発明の背景

消化管系及び胆道樹（胆管、肝管及び膵管を含む）内の異常病理の治療を目的とした内視鏡操作は増加しつつある。内視鏡は直接の視覚化を利用し、所望管の通常域へのアクセスを提供する。しかし管自体はX線透視装置及びガイドワイヤーと組み合わせたカテーテルを用い誘導しなければならない。

【0003】

カテーテルは的を絞った解剖学域の治療に関し既知である。カテーテル操作実施を目的とした弾道系へのアクセスに適した胆管カテーテルに関する既知方法及び装置は、その開示が参照されここに取り込まれているWeaverらの米国特許第5,397,302号及びKarpieleの米国特許第5,320,602号に開示されている。一般に、患者胆道樹内の異常病理の治療に関しては、まず内視鏡が患者口腔内に導入される。内視鏡は、基部端と遠位端含み、そして基部ないし遠位端の間を長軸にそって伸びるルーメンを有する。内視鏡は患者消化管又は管内を、内視鏡の遠位端の開口部が治療を受ける領域に接近するまで誘導される。この点にて内視鏡はカテーテルの様な他の成分を標的領域にアクセスさせることができる。

20

【0004】

胆道樹内の視覚化又は治療に関し、内視鏡の遠位端は総胆管及び膵管に至るファーター乳頭部に接近し配置される。カテーテルは内視鏡のルーメンを通り、カテーテルの遠位部先端が内視鏡の遠位端開口部より出るまで誘導される。

【0005】

カテーテルは胆道樹へのアクセスに利用されるだろう。カテーテルの遠位端は総胆管及び膵管に至るファーター乳頭（オッディ括約筋管に位置する）の開口部を通り誘導される。ガイドワイヤーはカテーテルと組合せ利用され、胆道樹内の所望位置へのアクセスを促進するだろう。ガイドワイヤーはカテーテルの基部端の開口部より挿入され、カテーテルの遠位端から出るまでカテーテル内を誘導される。

30

【0006】

総胆管の視覚化が望まれる場合には、ガイドワイヤーは総胆管内に誘導される。カテーテルは前述の如くガイドワイヤー上を、カテーテルの遠位端が総胆管内の所望位置に配置されるまで進む。この時、カテーテルはX線透過による総胆管内の解剖学的詳細の視覚化に関する造影剤の供給に適した位置にある。

40

【0007】

視覚化は、治療を必要とする総胆管内の選択された領域を描写するだろう。選択域を治療するには、多くの場合別のカテーテルが必要となり、カテーテルの交換が必要とされる。典型的には、カテーテルの交換にはガイドワイヤー上に沿った第1カテーテルの内視鏡からの除去、及び所望位置までのガイドワイヤー上に沿った第2カテーテルの進行が含まれる。即ち、ガイドワイヤーは一度標的域に関した位置に置かれたら、カテーテル交換操作を含めた続行するカテーテル操作の間ガイドワイヤーの位置は維持されることが望ましい。これら操作中にガイドワイヤーが動いた場合、ガイドワイヤーを標的位置まで体管を通し再度誘導しなければならないが、この作業は困難且つ時間がかかる、手間のかかる作業になることが多い。

50

【 0 0 0 8 】

カテーテル交換作業の実施に加え、ガイドワイヤー交換の実施が望ましい場合もあるだろう。これは、例えば第1ガイドワイヤーが所望体管を通し固定するには大きすぎるか、又は所望される特性を欠いている場合に望まれるだろう。このような状況下では、医師はカテーテルをその場に残し、第1ガイドワイヤーをカテーテルから取り出し、そして第2ガイドワイヤーはカテーテル内の所望位置まで挿入するだろう。本作業中、カテーテルがガイドワイヤーを所望位置まで誘導する。即ち、カテーテルが標的位置に設置された後は、第2ガイドワイヤーが最短時間にて所望位置まで直接誘導される様に、ガイドワイヤー交換作業中カテーテルの位置は維持されることが望ましい。

【 0 0 0 9 】

ガイドワイヤー及び/又はカテーテルの位置を維持するために、一般には医師はガイドワイヤー及び/又はカテーテルの基部端を一方の手にて握り、もう一方の手にて必要な効果を行わなければならない。これは難しく、しばしばガイドワイヤー及び/又はカテーテルの運動を招く。その為に、交換作業中に医師がガイドワイヤー及び/又はカテーテルの位置を固定でき、それにより他の仕事を実施するために両手を自由にするロッキング装置の提供が望まれるだろう。

【 0 0 1 0 】

ガイドワイヤーのカテーテル内挿入に適したツールを持つことも望まれるだろう。カテーテル及びガイドワイヤーを内視鏡内に挿入するための準備又はガイドワイヤー交換作業に関わらず、迅速交換中のカテーテルのガイドワイヤールーメン内にガイドワイヤーを挿入することは、ガイドワイヤー入口スロットまたはポートの大きさが比較的小さいことから困難なことが多い。特に、ガイドワイヤー入口スロット又はポートはカテーテルシャフト上に位置せしめることが難しく、例えばガイドワイヤースロット又はポートが位置された場合でも、ガイドワイヤールーメン内にガイドワイヤーを挿入することは針を通す場合同様困難であろう。従って、ガイドワイヤーをカテーテル内、特に迅速交換カテーテル中への挿入を補助するツール及び方法が望まれるだろう。

【 0 0 1 1 】

発明の要約

本発明は内視鏡での利用に適したカテーテル、特に迅速交換カテーテル内にガイドワイヤーを容易に挿入するための挿入ツール及び方法を提供する。本発明の実施態様による挿入ツールは、カテーテルに適した大きさのルーメン及び主ルーメンと合併するファンネル型ルーメンを有するファンネル型突起を持つ本体を含む。ファンネル型ルーメンは、カテーテルのガイドワイヤールーメンに一致し配列された大きな第1開口部とより小さな第2開口部を持ち、カテーテルが主ルーメン内に配置されれば、ガイドワイヤーはファンネル型ルーメンの大型開口部内及びカテーテルのガイドワイヤールーメン内に容易に挿入されるだろう。

【 0 0 1 2 】

迅速交換カテーテルの様なカテーテルは、ガイドワイヤールーメンへのアクセスを提供する縦型スロットを含み、この場合には挿入ツールは主ルーメン内に配置された対応する凸部又はキーを含むだろう。あるいは挿入ツールは、カテーテル上の同様の面とかみ合う非球面（例えば平面）を含むだろう。凸部又は噛合表面は、ファンネル型ルーメンとスロットの間の配置を維持される様にファンネル型突起部とカテーテルのスロットに一致し配列される。ガイドワイヤーがカテーテルのガイドワイヤールーメン中に配置されたままの状態にてガイドワイヤーを挿入ツールより引き抜くことが出来るよう、挿入ツールはファンネル及び/又は本体中にカテーテルの縦型スロットに一致し配列された縦型スロットを有するだろう。

【 0 0 1 3 】

本発明の実施態様による挿入ツールを利用する方法には、挿入ツールをカテーテル突起部が主ルーメン内に伸びる様にカテーテル上に設置し、ガイドワイヤーを挿入ツールのファンネル型突起部内及びカテーテルのガイドワイヤールーメン内に挿入する段階を含む。挿

10

20

30

40

50

入ツールはカテーテル上を滑動可能、又は静止状態にある。挿入ツールがカテーテル上を滑動する場合、挿入ツールはカテーテルに沿って進み、内視鏡のルーメン内に確実にその挿入部分を挿入されるだろうが、これはガイドワイヤー挿入前に行われることが好ましい。弁を通じたカテーテルの縦方向運動を妨げない様に、挿入部分は内視鏡ルーメン中の弁を開くのに十分な距離をもって挿入されるだろう。ガイドワイヤーがカテーテルのガイドワイヤールーメン内に挿入された後、ガイドワイヤーは、ガイドワイヤーをカテーテル内に残したままファンネル型突起及び／又は本体のスロットを通し挿入ツールより取り出されるだろう。次に挿入ツールをカテーテルに沿って基部側にスライドさせ、挿入ツールが内視鏡ルーメンから取り出されるだろう。

【 0 0 1 4 】

本発明は更にカテーテルの溝内にガイドワイヤーを再挿入するための再挿入ツール及び方法も提供する。再挿入ツールは内視鏡及びその中に配置された S O E カテーテルとの組合せに特に有用である。内視鏡はガイドワイヤー及びカテーテルを並べ収納するには小さすぎるため、カテーテル及び／又はガイドワイヤーを進める又は後退させる前に、ガイドワイヤーを内視鏡ポートのカテーテル基部の溝内に再誘導することが望ましい。具体的には、再挿入ツールを使い、内視鏡ポートのカテーテル基部にある溝／ガイドガイドワイヤー内に配置されたガイドワイヤーの遠位部分、及びポート部にあるカテーテル基部に近接し配置されたガイドワイヤーの基部部分と共に、ガイドワイヤーはポートのカテーテル基部の溝内に誘導される。その結果、再挿入ツールは内視鏡に対しカテーテル、及び／又はガイドワイヤーの容易な後退及び前進を促進する。好ましくは、再挿入ツールは内視鏡のルーメン内直径よりも大きな外直径を有する。更に、再挿入ツールのルーメンはカテーテルに適應するが大きさであるが、内視鏡ルーメンの内直径より小さい内直径を有することが望ましい。更に再挿入ツールはカテーテルの溝内に適合する大きさのキールを含むだろう。

【 0 0 1 5 】

以下の詳細な既述は、異なる図面中の同様な要素に同一番号が付されている図面を参照しながら読むべきである。スケールを持つ必要の内図面は選択された好適実施態様を例示するものであり、発明の範囲又は精神を限定するものではない。

【 0 0 1 6 】

図 1 は本発明によるカテーテルアセンブリー 3 0 の斜視図を示す。カテーテルアセンブリー 3 0 は、消化管を通し標的の解剖学的領域にアクセスする為のカテーテル操作に利用される。本発明は単一オペレーターによるカテーテルの迅速交換が可能な特徴を包含する。本発明のカテーテルはより短い長さのガイドワイヤーが利用でき、その結果操作に必要とされる医療従事者の数は少なくなり、時間の浪費が少なくなり、そしてコストが軽減される。更に、本発明は消化管内でのカテーテル操作に用いられる大部分のカテーテル装置に適應可能である。

【 0 0 1 7 】

カテーテルアセンブリー 3 0 には、カテーテルハブアセンブリー 3 2、及びガイドワイヤー 3 6 がその部分を通過するカテーテル 3 4 を含む。カテーテル 3 4 は、一般的用語による基部端 4 0、U 字溝 4 2、遠位部先端域 4 4、遠位端 4 6、及び以下さらに詳細記す各種ルーメンを含む。カテーテルハブアセンブリー 3 2 はシャフト 3 8 内のルーメンへのアクセスを可能にする補助的装置に結合し配置されることが好ましい。

【 0 0 1 8 】

シャフト 3 8 は一般に基部端 4 0 に於いて均一な外形を持つ管状の形状をした要素である。シャフト 3 8 は内視鏡（未表示）のルーメン内をスライドし通過可能な大きさであろう。シャフト 3 8 は押出工程にて好ましく形成される。シャフト 3 8 は押出し重合材料より作製されるだろう。実施態様の一つでは、好適重合材料はポリテトラフルオロエチレン、ポリエーテルブロックアミド、ナイロン又はそれらの組合せ、あるいは混合体である。想定されるカテーテルは、カニューレ、括約筋切開刀、細胞学的装置、及び結石除去ならびにステント交換用装置を含むが、これに限定されるものではない。

【 0 0 1 9 】

好適実施態様では、シャフト 3 8 は更に遠位先端域 4 4 に向かって先き細になる遠位部テーパーを含む。更に、先端域 4 4 は高いコントラストと色コードを持つ遠位部マーカー 5 0 を含むだろう。最後に、遠位端 4 6 はカテーテル操作中の遠位先端域 4 4 の X 線透視による視覚化に適した X 線不透過性を有するだろう。

【 0 0 2 0 】

シャフト 3 8 の U 字溝 4 2 は、第 1 基部溝端 5 2 と第 2 遠位部溝端 5 4 との間に伸びている。U 字溝 4 2 は、溝基部端 5 2 と溝遠位端 5 4 との間にガイドワイヤー 3 6 を収納するが、これを束縛するものではない。“ U 字溝 ” という用語は、溝 4 2 よりガイドワイヤー 3 6 の半径方向への取り出しを可能にする溝形状を意味するが、厳密に U 字型の形状である必要はない。好適実施態様での溝 4 2 は十分な大きく、溝 4 2 のガイドワイヤー 3 6 の半径方向への運動は妨げられない。更に、溝壁及び半径方向開口部は以下さらに詳細記すようにガイドワイヤールーメンの大きさに本質的に等しいか、あるいは若干大きい。基部溝端 5 2 はシャフト 3 8 の基部端 4 0 のいずれかの遠位部に位置し、溝遠位端 5 4 はカテーテルシャフト 3 8 の遠位端 4 6 より 1 0 ないし 4 0 c m の間に好ましく位置するだろう。

10

【 0 0 2 1 】

最終的には溝基部端 5 2 の基部位置にあるライン A - A に沿って取られたシャフト 3 8 の断面図である図 1 A に示される様に、シャフト 3 8 は補助ルーメン 5 6、補助ルーメン 5 8 及びガイドワイヤールーメン 6 0 を含む。

20

【 0 0 2 2 】

補助ルーメン 5 6 及び補助ルーメン 5 8 はシャフト 3 8 の基部端 4 0 及び遠位端間を長軸に沿って伸びる。補助ルーメン 5 6 及び補助ルーメン 5 8 は、所望解剖学的領域の無気泡型の不透明化及び優れた視覚化に適した高い造影剤流動能力を可能にする注入ルーメンであろう。更に、あるいは又は補助ルーメン 5 6 及び / 又は補助ルーメン 5 8 は、切断ワイヤールーメンまたは探索用バルーンルーメンの様なその他の補助装置として、またはその一部として利用されるだろう。

【 0 0 2 3 】

ガイドワイヤールーメン 6 0 は、好適実施態様に於いてはシャフト 3 8 の基部端 4 0 と遠位端 4 6 の間に長軸に沿って伸びる。更に、ガイドワイヤールーメン 6 0 はガイドワイヤー 3 6 を受け取る大きさを持つ。ガイドワイヤールーメン 6 0 は、押出し一体型カテーテルシャフト 3 8 である管状要素であるか、又はガイドワイヤールーメンはカテーテルシャフト 3 8 に結合される別の管状要素であろう。好適実施態様の一つではガイドワイヤールーメン 6 0 はカテーテルシャフト 3 8 の遠位端 4 6 近くに位置する管状要素であるが、ガイドワイヤー 6 0 はシャフト 3 8 に沿った何れかの位置に形成されるか、遠位端 4 6 に結合されたシャフト 3 8 の延長であるか、あるいはガイドワイヤールーメン 6 0 はシャフト 3 8 の全長を走行するものと理解される。

30

【 0 0 2 4 】

図 1 B の参照では、図 1 のライン B - B に沿って描かれたシャフト 3 8 の断面図が示される。ガイドワイヤー 3 6 は溝遠位端近くに置いてガイドワイヤールーメン 6 0 をアクセスするだろう。ガイドワイヤー 3 6 は溝 4 2 内を溝遠位端 5 4 まで伸び、遠位部先端域 4 4 を通りガイドワイヤールーメン内 6 0 に続き、そして遠位端 4 6 の開口部より外に出る。

40

【 0 0 2 5 】

図 1 C を参照すると、U 字溝を持つカテーテルシャフト 3 8 の一部が示されている。実施態様はまた補助ルーメン 5 6 及び 5 8 も含んでいる。シャフト 3 8 の断片は溝基部端 5 2 に近く、そして遠位部溝の末端部 5 4 は U 字溝 4 2 に接続するガイドワイヤールーメン 6 0 を含む。実施態様の一つでは、U 字溝 4 2 は実質的にガイドワイヤールーメン 6 0 の形状に同一である、内向きの側部閉塞形状を有している。更に U 字溝 4 2 の壁部は、ガイドワイヤー 3 6 が U 字溝 4 2 の内外に自由に移動できる様、ガイドワイヤー 3 6 の直径より大きく隙たれている。

50

【 0 0 2 6 】

カテーテルシャフト 3 8 は U 字溝がガイドワイヤールーメン 6 0 と別に規定される様に配置できる。この方法を用いると、ガイドワイヤールーメン 6 0 は 2 区画：シャフト 3 8 の基部端 4 0 と溝基部端 5 2 の間に伸びる第 1 区画及び溝遠位端 3 8 とシャフト 3 8 の遠位端 4 6 の間に伸びる第 2 区画に分けられる。あるいは、シャフトはガイドワイヤールーメン 6 0 を基部端 4 0 からシャフト 3 8 の遠位端 4 6 の間に長軸に沿って伸びるものとして規定できる。別の実施態様では、溝基部端 5 2 と溝遠位端 5 4 の間でガイドワイヤールーメン 6 0 は U 字溝 4 2 と一体化される。換言すれば、ガイドワイヤールーメン 6 0 は U 字溝 4 2 の外壁間の間隙がガイドワイヤールーメン 6 0 の直径に等しくなる様に U 字溝 4 2 部分を規定する。ガイドワイヤールーメン 6 0 及び U 字溝 4 2 がどの様に規定されたかを問わず、U 字溝 4 2 は溝遠位端 5 4 でのガイドワイヤールーメン 6 0 へのアクセスに備える。この場合、溝遠位端 5 4 はガイドワイヤールーメン 6 0 内にガイドワイヤー 3 6 をより容易にむける様に拡大することができる。

10

【 0 0 2 7 】

特定の医療作業中に別のカテーテルが必要となった時、ガイドワイヤールーメン 6 0 及び U 字溝 4 2 は迅速なカテーテルアッセンブリ交換を可能にする。ガイドワイヤー 3 6 はシャフト基部端 4 0 及びハブアッセンブリ 3 2 を通過せずに、基部端 4 0 より本質的に末端に位置する U 字溝にてカテーテルシャフト 3 8 より外に出ることから、より短い長さのガイドワイヤーを使うことも可能であろう。本発明による特徴的なカテーテル構造は、カテーテル装置交換が単一オペレーターにより比較的容易且つ迅速に実施されるために、カテーテル治療及び診断の操作時間を短縮するだろう。標的となる解剖学的領域内に通常型（約 4 0 0 c m）ガイドワイヤーの設置を維持することに関連する追加人員及び時間が省かれ、操作の全体コストが軽減される。

20

【 0 0 2 8 】

次に、図 1 C に例示されたシャフト 3 8 断片の断面図である図 1 D 及び 1 E を参照する。具体的には、図 1 D は図 1 C 例示のシャフト 3 8 断片の正確な断面図であり、そして図 1 E は図 1 C に例示されたシャフト 3 8 断片の別の断面図である。前述及び今回の図 1 D の参照の如く、カテーテルシャフト 3 8 は U 字溝 4 2、第 1 補助ルーメン 5 6 及び第 2 補助ルーメン 5 8 を含む。本実施態様では、U 字溝 4 2 は集散的にガイドワイヤールーメン及びガイドワイヤールーメンへのアクセスを提供するスロットを規定している。同様に、図 1 E 例示の実施態様では、C 字溝 4 3 は集散的にガイドワイヤールーメン及びガイドワイヤールーメンへのアクセスの為に狭スロットを規定する。C 字溝 4 3 の狭スロットは約 0 . 0 1 8 ± 0 . 0 0 2 インチ（0 . 0 4 6 ± 0 . 0 0 5 c m）の寸法を有し、その中により良くガイドワイヤーを含む様に設計されている。C 字溝 4 3 は、より大きなルーメンを持つ内視鏡を使用する場合、別に交換シースに関する必要性を除くだろう。

30

【 0 0 2 9 】

図 2 A ないし 2 D の参照では、図 1 によるカテーテルを含む内視鏡作業溝 7 0 - 7 6 の断面図が示されている。図 2 A ないし 2 D に例示の例では、作業溝の内径 7 0、7 2、7 4 及び 7 6 はそれぞれ 2 . 8、3 . 2、3 . 8 及び 4 . 2 m m であった。図 2 A は補助ルーメン 5 4 及び 5 6、U 字溝 4 2、ならびに U 字溝 4 2 内のガイドワイヤー 3 6 を有するカテーテルシャフト 3 8 を例示する。更に、シャフト 3 8 は第 1 サイズの内視鏡作業溝 7 0 内に示されている。図 2 A では、ガイドワイヤー 3 6 は、U 字溝 4 2 の周囲を近接し取り囲む小サイズの作業溝 7 0 により効率的に偏心性に束縛されている。

40

【 0 0 3 0 】

図 2 B は、図 2 A の作業溝 7 0 よりも若干大きな第 2 サイズ作業溝 7 2 内でのカテーテル収納を例示している。図 2 B では、ガイドワイヤー 3 6 は 8 0 の点線にて記されている位置まで U 字溝 4 2 外に移動することができる。図 2 C は、より大きな第 3 作業溝 7 4 内に含まれるシャフト 3 8 を示す。ガイドワイヤー 3 6 は点線にて示される位置 3 8 まで、U 字溝 4 2 の完全な外まで移動できる。最後に図 2 D は、第 4 サイズ作業溝 7 6 内のカテーテルシャフト 3 8 を示す。この更に大きな作業溝では、ガイドワイヤーはより大きな断面

50

域内に存在し、更に図 2 D 中に 8 4 の点線にて示された位置まで動くことができる。

【 0 0 3 1 】

より大きな内視鏡作業溝（図 2 C 及び 2 D ）にて示される如く、ガイドワイヤー 3 6 が U 字溝 4 2 の外に滑り出る可能性があることは、ガイドワイヤー 3 6 が締め付けられ、その結果ガイドワイヤー 3 6 及びカテーテルシャフト 3 8 両方の所望運動を制限する可能性があることを意味する。この様な理由より好適実施態様では、より大きな内視鏡作業溝を利用する場合には、ガイドワイヤーの動きをカテーテル U 字溝 4 2 内に拘束することを目的に、十分小さな内径を有する交換シースが利用される。一般に、好適実施態様の内視鏡交換シースは、内視鏡に対し環状プロフィールを提供し、かつカテーテルと内視鏡作業溝壁間のガイドワイヤー締め付けを軽減しながら、カテーテルの長軸方向にそって配置される半径方向に操作可能なガイドワイヤーの利用を可能にする。

10

【 0 0 3 2 】

図 3 を参照すると、シースハブアッセンブリー 1 0 2 及びシース 1 0 4 を持つ内視鏡交換シースアッセンブリー 1 0 0 が示されている。シース 1 0 4 は、ルーメン 1 0 6 及び遠位端 1 0 8 を含む。図 3 A はカテーテルを受領する為のルーメン 1 0 6 を持つシース 1 0 4 の断片を示す。基本的には、図 1 の参照ではカテーテル 3 4 はシース 1 0 4 がガイドワイヤー 3 6 を U 字溝 4 2 中に包含する様にシース 1 0 4 のルーメン 1 0 6 中に送り込まれる。シース 1 0 4 は内視鏡作業溝内への配置に適合しており、それによりガイドワイヤー 3 4 （図 1 ）を束縛する周囲の内視鏡作業溝より小さな直径の溝を提供し、図 2 C 及び 2 D に示した潜在的問題を軽減する。

20

【 0 0 3 3 】

図 4 を参照では、別の内視鏡交換シースアッセンブリー 1 1 0 が示されている。シースアッセンブリー 1 1 0 は、2 ピース型ハブアッセンブリー 1 1 2 及びシース 1 1 4 規定ルーメン 1 1 6 を規定し、かつ全長にわたり縦に伸び、遠位端 1 2 0 にて終止するスリット 1 1 8 を含む。シース 1 1 4 内のスリット 1 1 8 は図 4 B により詳細示されている。

【 0 0 3 4 】

図 4 を再度参照すると、2 ピース型ハブアッセンブリー 1 1 2 は基部スリット 1 2 6 及び遠位部スリット 1 2 8 をそれぞれ持つ基部ハブ部 1 2 2 及び遠位部ハブ部 1 2 4 を有する。シーススリット 1 1 8 はハブスリット 1 2 6 及び 1 2 8 に連続しており、ガイドワイヤー（表示せず）のシースアッセンブリー 1 1 0 中への半径方向の滑り込み、又は滑り出しを可能にしている。図 4 では、基部ハブ部 1 2 2 は非ロック状態で示されており（位置 “ A ” ）、ハブ基部スリット 1 2 6 はハブ遠位部スリット 1 2 8 と一列に配置され、シースアッセンブリー 1 1 0 内でのガイドワイヤーの半径方向の出入り運動を可能にする連続したスリットを提供する。図 4 A では、基部ハブ 1 2 2 は位置 “ B ” のロックされた状態で示されており、これにより基部ハブスリット 1 2 6 は遠位部スリット 1 2 8 に対し回転し、ハブアッセンブリー 1 1 2 内のガイドワイヤー（表示せず）が半径方向にハブアッセンブリー 1 1 2 の外に向かい移動することを阻止する。ガイドワイヤー運動が望まれない場合には、基部ハブ部 1 2 2 は位置 B にセットされる（図 4 A ）。

30

【 0 0 3 5 】

図 4 C はルーメン 1 3 2、シース壁開口部 1 3 4 及びシース壁オーバーラップ 1 3 6 を有する別実施態様のシース 1 3 0 の部分を例示している。ガイドワイヤーをシース壁開口部 1 3 4 に入れオーバーラップ 1 3 6 を通過させることで、ガイドワイヤーを（表示せず）シース 1 3 0 のルーメン 1 3 2 外に滑り出させることができる。

40

【 0 0 3 6 】

図 5 の参照では、図 1 例示のカテーテルアッセンブリー 3 0 は図 4 例示の内視鏡交換シースアッセンブリー内に挿入され示されている。より具体的には、カテーテル 3 4 はスリットの入ったシースアッセンブリー 1 1 0 内に挿入され、シース遠位端 1 2 0 の外まで遠位方向に伸びている。ガイドワイヤー 3 6 （図 5 に部分的に示されている）は、ガイドワイヤールーメン 6 0 （図 1 B ）に沿ってカテーテル 3 4 の U 字溝 4 2 内に配置されており、シャフト遠位端 4 6 より外に出る。更に、ガイドワイヤー 3 6 はハブアッセンブリー 1 1

50

2によりかみ合わされている。更に具体的には、ガイドワイヤー36はハブアセンブリー内部を通過し、基部スリット126及び遠位部スリット128によりかみ合わされる。基部スリット126を有するシース基部ハブ部122は遠位部スリット128を持つシース遠位部ハブ部124に対してロックされた位置に示されている。即ちロック位置では、シースアッセンブリー110のハブアッセンブリー112は溝基部端52から、又はカテーテル34のU字溝42内に挿入されたガイドワイヤー36の半径方向の脱落を防止する。

【0037】

図6の参照では、図5の断片が、U字溝42内にガイドワイヤー36を更に維持するカテーテルシャフト38を包む内視鏡シース114を持つ形で詳細に示されている。例示の如く、シース114が例えば図2C及び2D例示の様な大きな内視鏡作業溝内にある場合、シース114はU字溝42からのガイドワイヤーの動きを束縛できる。重要なことは、図6例示の実施態様のシース114は、縦方向スリット118を含んでおり、これによりカテーテルシャフト38及び内視鏡シース114からのガイドワイヤー36の離脱を可能にしている。換言すれば、前述の如くガイドワイヤー36をU字溝42より容易に外すことができる様、U字溝42のサイズはガイドワイヤー36よりも大きくなっている。シース114は、通常の操作条件下においてU字溝42からのガイドワイヤー36の好ましくない変位を防止する。しかし、オペレーターにより適当な半径方向力がガイドワイヤーに加えられ、ガイドワイヤー36がシース114及びU字溝42から外される様に、ガイドワイヤー36はスリット118に沿ってシース114を引き離すだろう。

【0038】

図7の参照すると、ガイドワイヤー36は次の段階で内視鏡150内に存在するようになる。図4の内視鏡シースアッセンブリー110を通し挿入される図1のカテーテルアッセンブリー30内に挿入され示されている。シースアッセンブリー110は位置“B”にロックされた状態で示されている(図4Aでも)スリット118及び2パーツ型ハブアッセンブリー112を持つシース114を含む。ハブアッセンブリー112をロックすることは、スリット118を通るシース114の半径方向外向きの運動からガイドワイヤー36を保護する。ガイドワイヤー36をハブアッセンブリー112に対し指で圧することにより、ガイドワイヤーを縦方向の運動を抑制することができる。

【0039】

図7Aを参照すると、図7の内視鏡150及びシースアッセンブリー110は、カテーテルを引き抜いたあとの様な挿入カテーテルアッセンブリー30が無い状態で示されている。シースハブアッセンブリー112は“A”の非ロック状態で示されている(図4同様)。ハブアッセンブリーを非ロック状態にするとスリット118を通りシース114の外に向かうガイドワイヤー36の半径方向の運動が可能になるが、この運動は指を使ってガイドワイヤー36をシース114外側に押しつけることで抑制でき、カテーテル交換中のガイドワイヤー36のコントロールを容易にするだろう。

【0040】

可能な内視鏡操作の一つでは、図7に例示の様な内視鏡150がまず患者の口腔内に挿入され、患者消化管内を誘導される。具体的には、内視鏡150は食道内に誘導され、胃を通り、胃の幽門括約筋を通過し十二指腸に入る。内視鏡150はその基部端から遠位端間に縦方向に伸びるルーメンを持つ。

【0041】

内視鏡150は補助溝を通り、治療を受け得る解剖学域内の標的領域近傍の内視鏡150遠位端(表示されず)まで誘導される。内視鏡的胆管操作では、内視鏡150はファーター乳頭部近傍にある内視鏡150の遠位端開口部まで誘導される。ファーター乳頭は総胆管に至るオッディ括約筋と肝管及び膵管の間に位置する。内視鏡150の基部端(図7及び7Aに示される)は患者口腔部の外に残る。

【0042】

患者内に内視鏡150が適切に配置されると、カテーテルアッセンブリー30は内視鏡内への挿入に備えられる。まず、ガイドワイヤー36がシャフト38のガイドワイヤールー

10

20

30

40

50

メン 60 (図 1 A - 1 C) 内に送り込まれる。より具体的には、ガイドワイヤー 36 の遠位端は、溝基部端 52 の末端にある U 字溝 42 内に置かれる。次にガイドワイヤー 36 は遠位端 54 (図 1) に向かってガイドワイヤールーメン内に送り込まれる。最後に、ガイドワイヤー 36 はシャフト 38 を通り遠位端域 40 (図 1) まで送られる。ある方法では、続いてカテーテル 32 が内視鏡 150 の作業溝内に直接挿入される。この方法は、図 2 A に示した様な、シース無しにガイドワイヤー 36 運動を束縛するのに十分小さい作業溝内径を持つ内視鏡により実施されるだろう。

【0043】

しかし、好適方法では (図 7 を参照せよ)、ガイドワイヤーが通されたカテーテルアッセンブリー 30 はシースアッセンブリー 110 内に挿入され、それによりガイドワイヤー 36 が U 字溝 42 の外に向かって半径方向に滑るのを防ぐ。より具体的には、カテーテル 34 は内視鏡 150 の作業溝内に挿入されるが、溝基部端 52 は基部シースハブアッセンブリー 112 を残し、同様にガイドワイヤー 36 の一部を溝基部端 52 の外に残す。特に、シースハブアッセンブリー 112 はガイドワイヤー 36 の一部を受け取るハブスリット 126 及び 128 を含む。即ち、好適実施態様では、ハブアッセンブリー 112 はロックされ、不要な半径法溝のガイドワイヤー 36 の運動を防止する。好適実施態様では、ガイドワイヤー 34 のカテーテルシャフト 38 内への挿入、及びカテーテルシャフト 38 のシースアッセンブリー内への挿入は、内視鏡 150 の患者挿入前に実施される (未提示)。

【0044】

カテーテルシャフト 38 を含む内視鏡シース 114 は、内視鏡 150 の作業溝中に挿入される。内視鏡シース 114 は U 字溝 42 のおおよそ全長にわたり機能し、ガイドワイヤーの半径方向の運動を抑制する。カテーテルシャフト 38 及びシース 114 は、両方が内視鏡 150 の遠位端 (未提示) 近傍に来るまで内視鏡 150 内に一緒に挿入される。カテーテルシャフト 38 及びシース 114 は、いずれか一方又は両方が、内視鏡 150 の遠位端の外にでるまで進められるだろう。

【0045】

ある方法では、ガイドワイヤー 36 はガイドワイヤー 36 の遠位先端部が胆管樹 (総胆管、肝管又は膵管を含む) 内の標的域内に位置するまで進められる。例えば、ガイドワイヤーの遠位先端部は胆管樹にアクセスする為に、ファーター乳頭に至るオルフィスを通り導かれるだろう。次にカテーテルシャフト 38 は、カテーテル遠位先端域 40 (図 1) が内視鏡 150 の遠位端の外に出て所望する管内に位置するまで、カテーテルアッセンブリー 30 を追跡し、ガイドワイヤー 36 の上を進められる。カテーテルを更に進める必要がある場合には、まずカテーテルを標的領域近くに進め、続いてガイドワイヤーを挿入できることも理解される。

【0046】

一度ガイドワイヤー 36 が標的領域の所定位置に来たら、放射線不透過色素の様な造影剤の、管の視覚化を目的とした補助ルーメン 56 又は 58 (図 1 A - 1 C) を通り総胆管に入る注射を含むカテーテル操作が実施できる。所望のカテーテル操作が終了した後、ガイドワイヤー 36 を他のカテーテル操作の為に所定位置に残したままカテーテルアッセンブリー 30 を交換し、又は内視鏡 150 より取り外することができる。カテーテルアッセンブリー 30 及びシースアッセンブリー 110 は同時に取り出すこともできる。

【0047】

内視鏡 150 からカテーテル 34 を引き抜く方法の一つは、図 4 ないし 4 C に示すスリット入り / オーバーラップ型内視鏡シース 114、又は図 3 ないし 3 A に示すスリット無しのシース 104 の何れかを利用するものが考えられる。この方法を利用すると、図 7 の参照により最も良く表される様にカテーテル 34 は内視鏡シース 114 (又は 104) 内に引き込んだ状態で、ガイドワイヤーは保持され縦方向の運動を防止する。患者内の所定位置にガイドワイヤー 36 を残したままカテーテル 34 を引き込むことは、カテーテルシャフト 36 内のガイドワイヤー 36 の取り出しに関し容易に開放される U 字溝 42 により可能となる。カテーテルを引き込み溝遠位端 54 (図 1) を基部シースハブアッセンブリー

10

20

30

40

50

1 1 2の先端まで運ぶと、カテーテル3 4内には溝遠位端5 4から過エーテルシャフト3 8の遠位端4 6(図1)に至るガイドワイヤー3 6の比較的短い一部が残る。単一オペレーターは、まずカテーテルアッセンブリー3 0をシースアッセンブリー1 1 0(又は1 0 0)の外に僅かに引き出し、ガイドワイヤー3 6の一部がカテーテル遠位端4 6のアクセス可能な遠位部になるようにすることで、ガイドワイヤー3 6のこの残りの部分をカテーテル3 4より取り除くことができる。換言すれば、ガイドワイヤー3 6の小部分はカテーテル3 4の遠位端とシースアッセンブリー1 0 0の遠位ハブ部1 2 4間でアクセス可能である。次に、ガイドワイヤー3 6のアクセス可能部分はオペレーターにより保持されるが、カテーテル3 4の残り部分は完全にガイドワイヤー3 6により覆われる。別法では、内視鏡の遠位端は、カテーテルが取り出される間ガイドワイヤーの遠位端を所定位置にロックするのに利用できるエレベーターを含むことができる。

10

【0048】

ステント(未提示)がガイドワイヤー3 6を越え進められ、そしてステントがシース1 1 4の適応できる以上の外直径を持つ場合には、内視鏡シースアッセンブリー1 1 0の交換が望まれるだろう。内視鏡シースアッセンブリー1 1 0を交換する方法は、シース1 1 4が図4 Bの如くスリット入りであるか、又は図4 Xのシース1 3 0の様にオーバーラップされた場合に利用されるだろう。図7 Aの参照では、2ピース型ハブアッセンブリー1 1 2は非ロック位置“A”にされている(図4にも見られる)。ガイドワイヤー3 6はシースハブアッセンブリー1 1 2より半径方向に引き出され、シース1 1 4内のスリット1 1 8に通される。次にガイドワイヤー3 6は、ガイドワイヤー3 6が患者内の所定位置より移動するのを防ぐために保持、好ましくは内視鏡の一部に対し保持される。シース1 1 4は内視鏡1 5 0より引き出され、ガイドワイヤー3 6はシース1 1 4より“剥される”。シースの後退は、シース1 1 4が完全に内視鏡1 5 0外にあり、ガイドワイヤー3 6を越えるまで続けられる。この時点では、ガイドワイヤー3 6は内視鏡1 5 0の作業溝内にあり、ステント、カテーテル、及び内視鏡シースはガイドワイヤー3 6を越え進ませることが出来るだろう。

20

【0049】

シース1 1 4に図4 Bの様にスリットが入っている場合、又は図4 Cのシース1 3 0の様にオーバーラップしている場合には、内視鏡シースアッセンブリー1 1 0及びカテーテルアッセンブリー3 0の両方を交換する別の方法が利用されるだろう。図7及び7 Aの参照では、2ピース型ハブアッセンブリー1 1 2は非ロック位置“A”に回転される(図7 A)。ガイドワイヤー3 6はカテーテル3 4のU字溝、ハブアッセンブリー1 1 2及びシース1 1 4内のスリット1 1 8より半径方向に引き剥がされる。次にガイドワイヤー3 6が患者内所定位置より移動するのを防ぎながら、走者者によりガイドワイヤー3 6のアクセス可能部位が保持される。シース1 1 4及びカテーテル3 4は、ガイドワイヤーをシース1 1 4より剥がしながら内視鏡1 5 0より後退させられる。シースアッセンブリー1 1 0及びカテーテルアッセンブリー3 0の後退は、シース1 1 4及びカテーテル3 4が内視鏡の完全な外にあり、ガイドワイヤー3 6を越えるまで続けられる。この時点では、ガイドワイヤー3 6は内視鏡1 5 0及び患者内の所定位置に留まっている。カテーテルアッセンブリー3 0が完全にガイドワイヤー3 6より取り出され又は開放される間、1人のオペレーターがガイドワイヤー3 6を処置位置に保持するためにカテーテル3 4の遠位端4 6(図1)間のガイドワイヤー3 6小部分にアクセスできる。

30

40

【0050】

シースアッセンブリー1 1 0はシース1 1 4と結合した2ピース型ハブアッセンブリー1 1 2を含む形で表されているが、その他のアッセンブリーも利用できるだろう。例えば図8の参照では、別のシースアッセンブリー1 6 0が見られる。前実施態様同様、シース1 6 6はルーメン(未表示)を規定し、その全長にわたり縦方向に伸び、遠位端1 7 0に終止するスリット1 6 8を含む。シース1 6 6は一般には前述のシース1 0 4及びシース1 1 4に同一である。導入器1 6 2は、シース1 6 6のルーメン(未表示)が導入器1 6 2の内部に液連絡する様な結合手段1 6 4によりシース1 6 6に結合される。好適実施態様

50

では、結合手段１６４は、シース１６６を導入器１６０に密着させる軟質膜である。あるいは、例えば導入器１６２とシース１６６間を接着する、あるいは摩擦性にかみ合わせる様な別の形状の結合手段も有益であろう。

【００５１】

図８Ａの参照では、導入器１６２が詳細に示されている。導入器１６２はホーン１７２及びネック１７４を含むファンネル状の装置である。好適実施態様では、ホーン１７２及びネック１７４は単一体として一体成形される。

【００５２】

ホーン１７２は好ましくは、外壁１７６を持つ円錐形である。外壁１７６は内部空間を規定し、ホーン１７２の基部端近くに形成されたガイドワイヤー受け取りノッチ１８０を含む。ガイドワイヤー受け取りノッチ１８０は好ましくはＪ字型であり、親友端１８４とロッキング端１８６を含む。図８Ａに見るように、侵入端１８４はホーン１７２の基部端１８２にある開口部である。逆にロッキング端１８６は閉じている。

【００５３】

ネック１７４は好ましくは管状であり、通路１８８を含む。通路１８８はホーン１７２の内部空間につながる液連絡を形成する。好適実施態様では、ホーン１７２及びネック１７４は可塑性材料より形成される。あるいは、その他の半硬質、又は硬質な、外科的に安全な材料も利用できるだろう。

【００５４】

図１、８及び８Ａを参照すると、使用時カテーテルアッセンブリー３４（図１）はシースアッセンブリー１６０内に挿入されている。より具体的には、ガイドワイヤー３６（図１）カテーテルシャフト３８（図１）の遠位端４６（図１）は導入器１６２のホーン１７２内に於かれる。ホーン１７２の円錐形の形状は、ガイドワイヤー３６を含むカテーテルシャフト３８の遠位端４６をネック１７４の通路１８８内に向けるのに役立つ。カテーテルシャフト３８は、カテーテルシャフト３８遠位端がシース１６６遠位端１７０より出るまでシース１６６のルーメン（未表示）内を進められる。

【００５５】

シースアッセンブリー１６０内に適切に挿入されると、ガイドワイヤー３６（図１）の基部端はガイドワイヤー受け取りノッチ１８０内に維持される。より具体的には、ガイドワイヤー３６の一部は、オペレーターによりガイドワイヤー受け取りノッチ１８０の侵入端１８４より押し込まれ、そのロッキング端１８６内に押し込まれる。これに関し、ロッキング端１８６はガイドワイヤー３６より僅かに小さい直径を持つことが好ましい。即ち、ロッキング端１８６は摩擦によりガイドワイヤー３６を維持する。逆にガイドワイヤー３６は、ガイドワイヤー３６をロッキング端１８５より侵入端１８４の外にスライドさせることでガイドワイヤー受け取りノッチ１８０より開放される。即ち、シースアッセンブリー１６０は前述のシースアッセンブリー１００及びシースアッセンブリー１１０に極めてよく似た様式にて機能する。

【００５６】

図９Ａの参照では、導入器の別の実施態様が見られる。導入器１９０はホーン１９２、ネック１９４、及びバルブ１９６を含む。前実施態様同様に、ホーン１９２及びネック１９４は単体として一体成形されることが好ましい。ホーン１９２は、ガイドワイヤー受け取りノッチ１９８及びバルブ受け取りスロット２００を規定する外壁１９７を含む。バルブ１９６はホーン１９２の外壁１９７内に適合する大きさのバルブ本体２０２を含む。更に、バルブ１９６はバルブ本体より伸びるリブ２０４を含む。リブ２０４はホーン１９２のバルブ受け取りスロット２００内に合致した大きさであることが好ましい。即ち、張る１９６は、リブ２０４とバルブ受け取りスロット２００との相互作用を通じホーン１９２内に維持される。この点に関し、バルブ受け取りスロット２００はホーン１９２基部ネック１９４に沿って配置されることが好ましい。バルブ１９６はゴムタイプの材料より製造されることが好ましい。

【００５７】

10

20

30

40

50

利用中、導入器 190 は前記導入器 162 (図 8 及び 8A) に極めて近い様式にて機能する。しかし、追加のバルブ 196 がカテーテルシャフト 38 周辺を密封する (図 1)。即ち、体内へ挿入時バルブ 196 は胆汁の様な体液がシースアッセンブリーを通り逆流してくるのを防ぐ。更に、バルブ 196 は必要に応じ、吸引にも備える事ができる。

【0058】

図 9B を参照すると、導入器 206 の別実施態様が表示されている。導入器 206 は前記の導入器 190 (図 9A) に非常によく似ている。このれに関し、導入器 206 はホーン 208、ネック 210、及びバルブ 212 を含む。ホーン 208 はネック 210 と共に一体式に形成されることが好ましく、またガイドワイヤー受け取りノッチ 216 及びバルブ受け取りスロット 218 を規定する外壁 214 を含む。バルブ 196 同様 (図 9A)、バルブ 212 はバルブ本体 220 及びリブ 222 を含む。リブ 222 はホーン 208 のバルブ受け取りスロット 218 内に合致する大きさであることが好ましい。バルブ 212 を含む導入器 206 は、前記の如く導入器 190 によく似た様式にて機能する。

10

【0059】

バルブ 212 により提供される液ブロッキング機能は、その他の設計によっても達成されることが理解される。例えば、図 9C を参照には導入器 226 の別実施態様が表示されている。導入器 226 はホーン 228、ネック 230 及び O - リング 232 を含む。ホーン 228 及び 230 は一体型として成形されることが好ましい。ホーン 228 は好ましくは前記同様のガイドワイヤー受け取りノッチ (未表示) 及び内部スロット 234 を含む。内部スロット 234 は、好ましくはネック 230 基部に位置し、O - リング 232 を維持する大きさである。あるいは、内部スロット 234 はネック 230 内に形成できる。

20

【0060】

O - リング 232 は、好ましくはゴムタイプの材料で作られる。更に、O - リング 232 はホーン 228 及びネック 230 の内部直径より若干小さい内部直径を持つ。即ち、利用中 O - リング 232 はカテーテルシャフト 38 周辺にシールを形成し、胆汁の様な体液のホーン 228 内への通過を阻止する。

【0061】

図 9D を参照すると、導入器 236 の他の別実施態様が表示されている。導入器 236 はタッチ - ホルスト型システムに類似し、上部ホーン部 238、下部ホーン部 240 及びグロメット 242 を含む。上部ホーン部 238 は、基部端 246、グロメット受け取りフランジ 248 及び遠位端 250 を規定する外壁 244 を含む。ホーン部分 238 の基部端 246 は前記同様のガイドワイヤー受け取りノッチ (未表示) を含むことが好ましい。遠位端 250 はネジが切られており、下部ホーン部分 240 の一部を受け取る大きさを持つ通路 252 を含む。

30

【0062】

下部ホーン部分 240 は基部端 256、昼間部 258 及び遠位端 260 を規定する本体 254 を含む。内部通路 266 は通路 252 と連絡する様成形されており、基部端 256 から遠位端 260 に向かい伸びている。最後に、基部端 256 は上部ホーン部分 238 の遠位端 250 を受け取るネジにより受け取る大きさのネジを切られたスロット 262 を含む。

40

【0063】

グロメット 242 はゴムタイプの材料より製造され、そして下部ホーン部分 240 の基部端 256 を突き合わせる間上部ホーン部分 238 のグロメット受け取りフランジ内に入り込む大きさであることが好ましい。

【0064】

導入器 236 は、グロメット 242 を上部ホーン部分 238 のグロメット受け取りフランジ内に設置することで組み立てられる。次に上部ホーン部分 238 の遠位端 230 はネジにより下部ホーン部分 240 に固定される。上部ホーン部分 238 はネジにより下部ホーン部分 240 に固定されることから、下部ホーン部分 240 の基部端 256 はグロメット 242 を上部ホーン部分 238 のグロメット受け取りフランジ内に圧迫する。使用時、導

50

入器 2 3 6 は前記に極めて似た様式にて機能する。この点に関し、グロメット 2 4 2 はカテーテルシャフト 3 8 (図 1) 周辺にシールを形成する。更に、必要に応じ、上部ホーン部分 2 3 8 に対し下部ホーン部分 2 4 0 をゆるめることで吸引することもできる。

【 0 0 6 5 】

図 9 E の参照では、更に異なる導入器 2 6 6 の別実施態様が見られる。導入器 2 6 6 はホーン 2 6 8、ネック 2 7 0 及びバルブ 2 7 2 を含む。好ましくは、ホーン 2 6 8、ネック 2 7 0 及びバルブ 2 7 2 は単一体として一体成形される。この点に関し、ネック 2 7 0 の遠位端 2 7 4 部にコントロールされたバリを付与することにより、ホーン 2 6 8 及びネック 2 7 0 を鋳造する間にバルブ 2 7 2 が形成される。

【 0 0 6 6 】

導入器 2 6 6 は前記に極めて近い様式にて機能する。即ち、バルブ 2 7 2 はカテーテルシャフト 3 8 (図 1) の周囲にシールを形成し、それにより胆汁の様な体液がホーン 2 6 8 内に逆流することを防いでいる。

【 0 0 6 7 】

図 9 F の参照では、導入器 2 7 6 の別の代替実施態様が見られる。導入器 2 7 6 はホーン 2 7 8、ネック 2 8 0 及びバルブ 2 8 2 を含む。ホーン 2 7 8 及びネック 2 8 0 は好ましくは単一体として一体成形される。この点に関し、ホーン 2 7 6 及びネック 2 8 0 は、外壁 2 8 4 により規定される。外壁 2 8 4 はガイドワイヤー受け取りノッチ 2 8 6 及び外部スロット 2 8 8 を形成する。ガイドワイヤー受け取りノッチ 2 8 6 は前記に類似のものである。外部スロット 2 8 8 はネック 2 8 0 に沿って配置され、バルブ 2 8 2 の一部を維持する大きさを持つ。あるいは、外部スロット 2 8 8 はホーン 2 7 8 に沿って配置できる。

【 0 0 6 8 】

バルブ 2 8 2 は上部リブ 2 9 0、側壁 2 9 2 及び肩 2 9 4 により規定されるゴムタイプのソックスであることが望ましい。上部リブ 2 9 0 はネック 2 8 0 の外部スロット 2 8 8 内に取り付けられる大きさであることが望ましい。側壁 2 9 2 はネック 2 8 0 に沿って伸びる様柔軟であることが望ましい。最後に、肩 2 9 4 はネック 2 8 0 の遠位端 2 9 8 に接し配置されることが好ましい。この形状では、バルブ 2 8 2 は肩 2 9 4 が遠位端 2 9 8 に接するようネック 2 8 0 遠位端 2 9 8 上に置かれる。バルブ 2 8 2 に特徴的である好ましい柔軟性を利用し、側壁 2 9 2 はネック 2 8 0 の外部スロット 2 8 8 内に収まっている上部リブ 2 9 0 まで引っ張られる。

【 0 0 6 9 】

使用時、カテーテルシャフト 3 8 (図 1) はバルブ 2 8 2 の肩 2 9 4 がカテーテルシャフト 3 8 周辺にシールを形成する様に導入器 2 7 6 を通し配置される。こうしてバルブ 2 8 2 は胆汁の様な体液の不要な逆流を防止する。

【 0 0 7 0 】

図 1 0 は側部器具ポートを有する内視鏡の利用に適した例示的ロッキング装置の斜視図である。例示のロッキング装置は一般には 3 2 0 に認められ、本体構成部分 3 2 2 を含む。本体構成部分 3 2 2 は、ロッキング装置を内視鏡等のシャフトに結合させるために、その一方の端部に 1 またはそれ以上のフック構成部分を含んでいる (図 1 1)。本体構成部分 3 2 2 は、もう一方の端部にガイドワイヤー又はカテーテルをロッキング装置に固定するための固定メカニズムを含んでいる。

【 0 0 7 1 】

フック構成部分 3 2 4 は図 1 0 に示されるように対の形、又は図 1 3 に示される様な食い違いの形で提供されるだろう。いずれの場合も、フック構成部分 3 2 4 はロッキング装置をはさみ、内視鏡等のシャフトに固定するのに適合している。

【 0 0 7 2 】

固定メカニズムは本体構成部分 3 2 2 内に提供される 1 またはそれ以上の開口部を含むことが好ましい。例示実施態様では、本体構成部分 3 2 2 はガイドワイヤー開口部 3 2 6 及びカテーテル開口部 3 3 2 を含む。ガイドワイヤー開口部 3 2 6 は図 8 A のガイドワイヤー受け取りノッチ 1 8 0 に類似している。ガイドワイヤー開口部 3 2 6 は J 字型であるこ

10

20

30

40

50

とが好ましく、そして入口スロット 3 2 8 及びロッキングスロット 3 3 0 を含むことが好ましい。カテーテル開口部 3 3 2 はブーツ型であり、同様に入口スロット 3 4 4 及びロッキングスロット 3 3 6 を含むことが好ましい。

【 0 0 7 3 】

ガイドワイヤー開口部 3 2 6 の入口スロット 3 2 8 はガイドワイヤーの寸法よりも大きな寸法を持つ。ガイドワイヤー開口部 3 2 6 のロッキングスロット 3 3 0 は、ガイドワイヤーの直径に比べ若干小さい寸法を持つ。従って、ガイドワイヤーの一部をガイドワイヤー開口部 3 2 6 の入口スロット 3 2 8 を通しロッキングスロット 3 3 0 内に挿入することにより、ガイドワイヤーを本体構成部分 3 2 2 に固定することができる。ロッキングスロット 3 3 0 はガイドワイヤーを摩擦的に本体構成部分 3 2 2 に対し固定する。

10

【 0 0 7 4 】

同様に、カテーテル開口部 3 3 2 の入口スロット 3 3 4 はカテーテルの直径に比べ大きな寸法を持つ。カテーテル開口部 3 3 2 のロッキングスロット 3 3 6 は、カテーテルの直径より若干小さい寸法を持つ。従って、カテーテルの一部をカテーテル開口部 3 3 4 の入口端 3 3 4 を通しロッキングスロット 3 3 6 内に挿入することにより、カテーテルを本体構成部分 3 2 2 に固定することができる。ロッキングスロット 3 3 6 はカテーテルを摩擦的に本体構成部分 3 2 2 に対し固定する。

【 0 0 7 5 】

図 1 1 はそれより伸びる角度付き側部ポートを持つ内視鏡上に配置された例示ロッキング装置の部分側面図である。内視鏡は一般には 3 5 0 に認められ、それを通し伸びるルーメンを持つメインシャフト 3 5 2 を含む。側部ポート 3 5 6 は角度を持ってメインシャフト 3 5 2 より外側に側方に伸びる。側部ポート 3 5 6 はメインシャフト 3 5 2 のルーメンへのアクセスを提供する。従って、ガイドワイヤー及び/又はカテーテルは側部ポート 3 5 6 を介してメインシャフト 3 5 2 のルーメンにアクセスするだろう。

20

【 0 0 7 6 】

側部ポート 3 5 6 は、メインシャフト 3 5 2 及び側部ポート 3 5 6 との間の角変異により、メインシャフト 3 5 2 と側方に間隙を持つ側部ポート開口部 3 5 4 を含むことが好ましい。側部ポート開口部 3 5 4 は接続管 3 5 5 を介してメインシャフト 3 5 2 のルーメンと液連絡している。示した如く、接続管 3 5 5 は角度を持ってメインシャフト 3 5 2 の側壁を横切る。

30

【 0 0 7 7 】

本体構成部分 3 6 0 を持つロッキング装置は、内視鏡のメインシャフト 3 5 2 上に挟まれた形で示されている。本体構成部分 3 6 0 は、ロッキング装置をメインシャフト 3 5 2 に結合させるためのフック構成部分 3 5 8 の構成部分を含む。図 1 1 には 2 つのフック構成部分が見られる。フック構成部分 3 5 8 は図 1 0 に関する上記フック構成部分 3 2 4 に類似している。

【 0 0 7 8 】

本体構成部分 3 6 0 はフック構成部分 3 5 8 より伸び、そして一般には側部ポート 3 5 6 と平行である。図 1 1 では、本体構成部分はメインシャフト 3 5 2 及び側部ポート 3 5 6 により隠されている。本体構成部分 3 6 0 は、固定メカニズムが提供される側部ポート開口 3 5 4 を通過し上部に伸びている。好ましくは、固定メカニズムは J 字型のガイドワイヤー開口部 3 6 2 である。

40

【 0 0 7 9 】

使用時、ガイドワイヤーは内視鏡を通り本体内に進められる。ガイドワイヤー進行中、その基部端はガイドワイヤー 3 6 2 の入口スロット内にある第 1 位置 3 6 4 まで進められるだろう。ガイドワイヤーが本体内の所望位置に到達したら、ガイドワイヤーは更にガイドワイヤー開口部 3 6 2 のロッキングスロット内にある第 2 位置 3 6 6 まで進められるだろう。ガイドワイヤー開口部 3 6 2 のロッキングスロットは摩擦によりガイドワイヤーを本体構成部分 3 6 0 に固定する。

【 0 0 8 0 】

50

図 1 2 は、追加の大形カテーテル開口部を持つ図 1 1 例示のロック装置の詳細を表す側面図である。内視鏡の側部ポートは 3 5 6 に示されており、ロック装置の本体構成部分は 3 6 0 に示されている。側部ポート開口部 3 5 4 近くにはガイドワイヤー開口部 3 6 2 及び大形のカテーテル開口部 3 7 0 がある。上記同様、ガイドワイヤー開口部は J 字形であり、入口スロット及びロックスロットを含む。即ちガイドワイヤーはガイドワイヤー開口部 3 6 2 の入口スロット内にある第 1 位置 3 6 4 まで進められるだろう。ガイドワイヤーが本体所望位置内に達した後は、ガイドワイヤーはガイドワイヤー開口部 3 6 2 のロックスロット内にある第 2 位置 3 6 6 まで進められるだろう。ガイドワイヤー開口部 3 6 2 のロックスロットは、摩擦を利用しガイドワイヤーを本体構成部分 3 6 0 に対し固定する。

10

【 0 0 8 1 】

大形カテーテル開口部 3 7 0 は、カテーテル 3 7 2 の側方運動は束縛するが、カテーテル 3 7 2 の縦方向運動は束縛しない大きさである。が度ワイヤーを本体構成部分に対し固定できるガイドワイヤー開口部、及びカテーテル 3 7 2 の側方運動のみの束縛に適した大形カテーテル開口部を提供することは、カテーテル交換作業の実行に得に有益である。例えば、カテーテル交換作業中、ガイドワイヤー開口部はガイドワイヤーの位置を維持するだろう。大形カテーテル開口部 3 7 0 は、カテーテルを後退させる時ガイドワイヤーからカテーテルを解離させるだろう。交換時のガイドワイヤーへのアクセスに備える為に、第 1 及び第 2 カテーテルは単一オペレーター交換形カテーテルに交換すべきである。

【 0 0 8 2 】

20

図 1 3 は別の例示ロック装置の斜視図である。図 1 3 に示す実施態様は図 1 0 に示された実施態様に類似しているが、フック構成部分は直線に配置されず側方に段を形成している。例えばフック構成部分 3 8 0 はフック構成部分 3 8 2 より距離 “ D ” 側方に離れ段を形成する。この配置はカテーテルシャフトに本体構成部分を結合させるのに適した取付けメカニズムの別の例である。

【 0 0 8 3 】

図 1 4 は更に別の例示ロック装置の斜視図である。ロック装置は一般に 4 0 0 に示され、一端に取付けメカニズム 4 0 2 を、及びもう一端に固定メカニズム 4 0 4 を有する本体構成部分 4 0 1 を含む。取付けメカニズム 4 0 2 は第 1 フック構成部分 4 0 6 及び第 2 フック構成部分 4 0 8 を含む。第 1 フック構成部分 4 0 6 及び第 2 フック構成部分 4 0 8 は内視鏡等のシャフトの実質部分近くまで伸びるのに適合している。即ち、第 1 フック構成部分 4 0 6 及び第 2 フック構成部分 4 0 8 は本体 4 0 1 を所望シャフトに対し挟み付けるだろう。

30

【 0 0 8 4 】

固定メカニズム 4 0 4 は J 字型ガイドワイヤー開口部 4 1 0 及びフラップ型カテーテル開口部 4 1 2 を含む。J 字型ガイドワイヤー開口部 4 1 0 は上記同様に動作する。フラップタイプカテーテル開口部 4 1 2 は本体構成部分 4 0 1 よりカテーテル開口部 4 1 2 を切り離すことで形成されるフラップ 4 1 4 を含む。フラップ 4 1 4 は湾曲され溝 4 1 6 が形成され、溝 4 1 6 の端部 4 1 8 が本体構成部分 4 0 1 の表面近くに輪をつくるのが好ましい。この構成では、フラップ 4 1 2 はガイドワイヤー又はカテーテルと本体構成部分 4 0 1 の間に力を及ぼし、ガイドワイヤー又はカテーテルを本体構成部分 4 0 1 に固定する。

40

【 0 0 8 5 】

図 1 5 は更に別の例示ロック装置 5 0 0 の部分側面図である。ロック装置 5 0 0 は内視鏡 5 0 2 の側部ポート 5 0 4 とメインシャフト 5 0 6 の間に配置されている。ロック装置はストラップ 5 1 2 を用いメインシャフト 5 0 6 に取り付けられている本体構成部分 5 1 0 を含む。好ましくは、ストラップ 5 1 2 は伸びメインシャフト 5 0 6 の全周を囲む。更に、例示の如く本体構成部分 5 1 0 はガイドワイヤー開口部 5 1 4 及び 1 又はそれ以上のカテーテル開口部 5 1 6 を含む。

【 0 0 8 6 】

次に本発明の実施態様による挿入ツール 6 0 0 の拡大断片斜視図である図 1 6 を参照する

50

。明瞭性を得るため、カテーテル30のシャフト38のみが例示されている。同様に、内視鏡502/150の側部ポート504及びメインシャフト506のみが示されている(ファントム中)。挿入ツール600を具体的に参照しここに描かれた意外に、カテーテル30及び内視鏡502/150は前述同様である。更に、表示されていないが、挿入ツール600及びカテーテル30は前記ガイドワイヤー36と組合せ利用されるよう設計されることが理解される。

【0087】

ここに用いた如く、参照番号42及び43はあるいは共にその内部にスロット及びガイドワイヤーを含むU字溝42及びC字溝43を表す。幾つかの例では、参照番号42及び43は独立にスロット又はガイドワイヤールーメンを示すだろう。

10

【0088】

挿入ツール600は本体602及びファンネル型突起604を含む。ファンネル型突起604は本体602に接続され、近傍に配置される。本体602はその中を通るメインルーメン606を含む。メインルーメン606はカテーテル30のシャフト38に一致した大きさを持つ。好ましくは、挿入ツール600はカテーテル30の基部端に固定され、あるいは据え付けられるが、その上を滑る様に配置されてもよい。描写の目的のみから、挿入ツール600は図16中ではカテーテル30上を滑動可能なものとして表されている。

【0089】

ファンネル型突起604は基部開口部及び遠位部開口部を持つファンネルルーメンを含む。ファンネルルーメン610の基部開口部は、ガイドワイヤー36を容易にファンネルルーメン610内に挿入できる様にカテーテル30中での利用を目的に設計されたガイドワイヤーより明らかに大きい。ファンネルルーメン610の遠位開口部は、カテーテル30を本体部602のメインルーメン606内に配置された場合にガイドワイヤーが容易にファンネルルーメン610の基部開口部及びカテーテルのガイドワイヤールーメン42/43内に挿入できる様に、カテーテル30のガイドワイヤールーメン42/43と連絡できる位置に配置され、かつ大きさを持つ。

20

【0090】

本体602の遠位部及びファンネル突起604の遠位部は合体し、側部ポート504のルーメン内に適合した大きさである外面を持つ併合部分605を規定する。バルブ(未提示)は典型的には側部ポート504のルーメン内に配置される。併合部分605は側部ポート504のルーメン内に配置されたバルブに嵌合し、咬み合わせるのに十分な長さを持つ。挿入ツール600が滑動可能にカテーテル30上に配置されている場合、嵌合部分605がバルブを横切って伸び、それを所定位置に維持する時にはカテーテル30のバルブを通過する縦方向の動きは妨げられない。更にシースが利用される場合には、嵌合部分605はシースの薄壁部分の損傷からバルブを保護する。

30

【0091】

メインルーメン605及びファンネルルーメン610もまた嵌合部分605内にて嵌合ルーメン(未表示)に咬み合わさる。嵌合ルーメンに隣接するファンネルルーメン610の遠位開口部はガイドワイヤールーメン42/43と共に1直線に配列され、そして嵌合ルーメン内を通過するガイドワイヤーがガイドワイヤールーメン42/43内に滑らかに入る様に同様の寸法を持つ。

40

【0092】

本体602は使用者がカテーテル30のシャフト38に沿って挿入ツール600を滑動するため、又は挿入ツール600を操作するグリップ面を提供する基部リッジを含む。

【0093】

図17Aに例示の如く、本体602の第1実施態様は更に本体602の内壁からメインルーメン606内に突き出た舌部又はキー608を含む。舌部又はキー608は、基部リッジ部分603から遠位嵌合部分605の基部に向かい、本体602の長さの少なくとも一部に沿って伸びることが好ましい。舌部608はスロット42/43と列をなし、スロット42/43内に滑り適合する大きさを持つ。この配置では、舌部608は挿入ツール6

50

00とカテーテル30の間に適当な回転配置を維持する。具体的には、舌部608はファンネルルーメン610の遠位開口部とカテーテル30のワイヤルーメン42/43間の一列配置を維持し、その結果ファンネルルーメン610の基部開口部に挿入した時、ガイドワイヤーは自動的にガイドワイヤルーメン42/43と一列をなすよう配置される。

【0094】

図17Bに例示の如く、本体602の第二実施態様は更に本体602の内壁に沿ってメインルーメン606に伸びる非変形型箆合面614を含む。非円形型箆合面614は、好ましくは基部リッジ部分603から遠位箆合部分605の基部まで本体602の全長の少なくとも1部に沿って伸びる。非円形型箆合面614は、カテーテル30の側部に沿って伸びる同様の形状の面616と対を成す。挿入ツール600の箆合面616とカテーテル30の箆合面616は共に非円形（例えば平面）であり、挿入ツール600に対するカテーテル30の回転を阻害する。即ち、箆合面614及び616は、ファンネルルーメン610の遠位開口部とカテーテル30のガイドワイヤルーメン42/43間の一列配置を維持し、その結果ファンネルルーメン610の基部開口部に挿入した時、ガイドワイヤーは自動的にガイドワイヤルーメン42/43と一列をなすよう配置される。当業者は、その他の非円形箆合面614、616を利用し、カテーテル30と挿入ツール600間の相対的回転を防ぐのに利用できることを認識するだろう。

【0095】

好適実施態様では、ファンネル型突起604もファンネルルーメン610にアクセスを提供するスロット又はグローブ612を含む。スロット612はファンネル型突起604及び遠位箆合部分605の全長に沿って伸びる。スロット612は、その中で通常型ガイドワイヤー36が通過することを許す大きさを持つ。スロット612は、ガイドワイヤー36の位置変更なしにカテーテル30のシャフト38に沿って挿入ツール600の基部への滑りを許容する。

【0096】

挿入ツール600は射出成形の様な通常技術を利用し作られ、及びPP、ABS等の様な好適医療等級ポリマーより形成することができよう。挿入ツール600の全長は約1.5インチ(3.8cm)であり、その内本体602基部の長さは約0.50インチ(1.27cm)であり、ファンネル型突起604の長さは約0.75インチ(1.91cm)、そして遠位箆合部分605の長さは約0.25インチ(0.64cm)である。

【0097】

本体602の内径はカテーテル30に一致した大きさであり、従って約0.100インチ(0.254cm)の内径を約0.175インチ(0.445cm)の内径を持つ。舌部608は溝42/43の大きさと形に適合する約0.0205インチ(0.0521cm)の幅と、約0.040インチ(0.102cm)の高さを有している。

【0098】

ファンネル型突起604は約0.40インチ(1.02cm)の基部外部プロフィール及び約0.185インチ(0.470cm)の遠位部外部プロフィールを有し、遠位箆合部分605への滑らかな移行を提供する。

【0099】

箆合遠位部分605は、側部ポート504のルーメン内部に滑合する約0.175インチ(0.445cm)の外直径、及び側部ポート504内にバルブに箆合及び横切れる約0.250インチ(0.635cm)の長さを持つ。

【0100】

ファンネルルーメン610の基部開口部は、その中へのガイドワイヤー36の容易な挿入を可能にするため、ガイドワイヤー36より有意に大きい。ファンネルルーメン610の基部開口部はガイドワイヤー36に比べ有意に大きい実際的な断面寸法を持つだろう。例えば、ファンネルルーメン610の基部開口部は平均高0.20インチ(0.51cm)、平均幅0.20インチ(0.51cm)を持つ多角形であろう。

【0101】

利用中、挿入ツール 600 は、シャフト 38 が本体 602 のメインルーメン 606 を通り伸びる様にカテーテル 30 上に設置されるだろう。前記の如く、好ましくは挿入ツール 600 はカテーテル 30 の基部端に固定されるが、その上に滑動可能にも配置できる。メインルーメン 606 を通り伸びるカテーテル 30 のシャフト 38、及びスロット 42 / 43 内に伸びる舌部 608 あるいは相互に咬み合う非局面 614、616 により、ファンネルルーメン 610 はカテーテル 30 のガイドワイヤールーメンと一列に配置される。次にガイドワイヤー 36 はファンネルルーメン 610 の基部開口部内に挿入され、ファンネルルーメン 610 の遠位開口部を通り、遠位吻合部分 605 の吻合ルーメンを通過し、そしてカテーテル 30 のガイドワイヤールーメン 42 / 43 内に入る。

【0102】

10

挿入ツール 600 がカテーテル上に滑動可能に設置された場合には、挿入ツール 600 はガイドワイヤーを挿入する前にカテーテル 30 のシャフト 38 に沿って、吻合部分 605 が側部ポート 504 のルーメン内を通過し、その中に配置されたバルブを横切るまで進められるだろう。吻合部分 605 を側部ポート 504 のルーメン内に、その中に設置されたバルブをあけるのに十分な距離挿入する場合、カテーテル 30 はバルブからの干渉なしに縦方向に動くだろう。

【0103】

更に、挿入ツール 600 がカテーテル 30 上に滑動可能に配置されている場合、ガイドワイヤー 36 をカテーテル 30 のガイドワイヤールーメン 42 / 43 内に挿入すると、ガイドワイヤー 36 はシャフト 38 に沿って基部方向に滑動可能であると同時に、スロット 612 を通りファンネルルーメン 610 の外に出ることも許すだろう。この様式では、ガイドワイヤー 36 はカテーテル 30 のガイドワイヤールーメン 42 / 43 内に配置されたまま挿入ツール 600 は側部ポート 504 より取り出される。これには内視鏡 502 / 150 に対しカテーテル 30 及びガイドワイヤー 36 の自由な操作を可能にする。

20

【0104】

挿入ツール 600 を利用したガイドワイヤー 36 をカテーテル 30 のガイドワイヤールーメン 42 / 43 内に挿入する上記方法は単独、又はここに記した他の操作法と組合せて実施されるだろう。例えば挿入ツール 600 はここに記した様なシース、ロックメカニズム等を利用する方法にて利用されるだろう。

【0105】

30

次に、本発明の代替実施態様による挿入ツール 700 の拡大図を例示する図 18A、18B 及び 18C を参照する。図 18A は挿入ツール 700 の側面図であり、図 18B は端面図であり、図 18C は平面図である。ここに記した意外について、挿入ツール 700 は図 16 - 17 を参照し記述された挿入ツール 600 と同様の形状を持ち、機能する。顕著な違いは、挿入ツール 700 がカテーテル上可動的であることが好ましいが、その上に固定されてもよいことである。

【0106】

挿入ツール 700 は本体部分 702 及びファンネル型突起 704 を含む。本体 702 及びファンネル型突起 704 はその中を通り伸びるメインルーメン 706 を持つ。メインルーメン 706 はカテーテル 30 のシャフト 38 に適合した大きさを持つ（未表示）。好ましくは、挿入ツール 700 はカテーテル上に滑動可能に設置されるが、その基部端に固定又は据え付けられてもよい。

40

【0107】

ファンネル型突起 704 もまたメインルーメン 706 へのアクセスを提供する底開口部 716 に向かい先細となる頂部開口部 714 を持つファンネルルーメン 710 を含む。ファンネルルーメン 710 の頂部開口部 14 はカテーテル 30 内での利用を目的に設計されたガイドワイヤー 36（未発表）より有意に大きいため、ガイドワイヤー 36 はファンネルルーメン 70 内に容易に挿入できる。ファンネルルーメン 710 の底部開口部 716 は、カテーテル 30 がメインルーメン内に配置される場合にガイドワイヤーがファンネルルーメン 710 の頂部開口部 714 及びカテーテル 30 のガイドワイヤールーメン 42 / 43

50

内に容易に挿入できる様にカテーテル 30 のガイドワイヤールーメン 42 / 43 に適合した位置と大きさを持つ。

【0108】

本体 702 は、内視鏡 502 / 150 (未表示) の側部ポートルーメン内に配置されたバルブに掛かり、横切るのに十分な長さを持っている。本体 702 は内視鏡 502 / 150 の側部内に挿入されるカテーテル 30 上に滑動可能に配置されていれば、カテーテルのバルブを通過する縦方向の運動は妨げられないため、バルブを解放位置に保つ為に本体 702 を進めバルブを横切らせることができる。更に、シースを利用すれば、本体 702 はシース薄壁部分の損傷から壁を保護する。

【0109】

図 18 によく見られる様に、ファンネル型部分 704 はメインルーメン 706 を規定する内壁より突出する舌部又はキー 708 を更に含む。舌部又はキー 708 はファンネル型突起 704 の全長の少なくとも一部に沿って伸び、そして図 18C によく見られる様にブリッジ部 720 の全長に渡り伸びていることが好ましい。舌部又はキー 708 はカテーテル 30 のスロット 42 / 43 内に滑合する大きさであり、また挿入ツール 700 をカテーテル上に配置した場合にスロット 42 / 43 と一列に配置される。

【0110】

この配置により、舌部またはキー 708 は挿入ツール 700 とカテーテル 30 間に適切な回転配列を保つ。具体的には、ファンネルルーメン 710 の頂部開口部 714 内に挿入するとガイドワイヤー 36 は自動的にガイドワイヤールーメン 42 / 43 と一列配列する様に、舌部又はキー 708 はファンネルルーメン 710 の底部開口部 716 とカテーテル 30 のガイドワイヤールーメン 42 / 43 間の一列配置を維持する。図 17B を参照した考察での舌部又はキー 708 同様に、舌部又はキー 708 はカテーテルシャフト 38 上の同様の大きさ及び形状を持つ非曲面と嵌合するメインルーメン内の非曲面と交換できるだろう。

【0111】

好適実施態様では、本体 702 はメインルーメン 706 へのアクセスを提供するスロット又はグローブ 712 も含む。スロット 712 は本体 702 の全長にわたりのびており、そして好ましくはファンネルルーメン 710 の底開口部 716 と連続する。スロット 712 は、通常のガイドワイヤー 36 がその中を通過できる大きさである。スロット 712 により、ガイドワイヤー 36 の位置を保ちながら、挿入ツール 700 をカテーテル 30 のシャフト 38 に沿って基部側に滑らすことができる。

【0112】

ガイドワイヤー 36 が頂部開口部 714 よりファンネル 710 ルーメン内に挿入される意外は、挿入ツール 700 は実質的に挿入ツール 600 と同一に利用される。挿入ツール 700 の利用に関する他の観点は本質的に挿入ツール 600 の利用に同一である。

【0113】

挿入ツール 700 は射出成形の様な通常の技術を利用し作成され、PP、ABS 等の様な医療等級ポリマーより作られるだろう。挿入ツール 700 の全長は約 1.50 インチ (3.81 cm) であり、その内ファンネル型突起 704 の長さは約 0.625 インチ (1.588 cm) であり、本体部分 702 の長さは約 0.875 インチ (2.223 cm) である。

【0114】

本体 702 の内径は通常カテーテルに適合した大きさであり、従って内径は約 0.100 ないし 0.120 インチ (0.254 ないし 0.305 cm) であり、外径は約 0.262 インチ (0.665 cm) から 0.142 インチ (0.361 cm) に先細になっている。舌部又はキー 708 は溝 42 / 43 の大きさ及び形状に適合し、約 0.020 インチ (0.051 cm) の幅及び約 0.03 インチ (0.076 cm) の高さを持つだろう。ブリッジ部分 720 は約 0.220 インチ (0.559 cm) の長さを持つだろう。スロット又はグローブ 712 は約 0.060 インチ (0.152 cm) の幅を持つだろう。フ

10

20

30

40

50

ファンネル型突起 704 の頂部開口部 714 は約 0.280 インチ (0.711 cm) の幅を持ち、底開口部 716 はスロット 712 の幅に合わせ約 0.060 インチ (0.152 cm) の幅を持つだろう。

【0115】

ファンネル型突起 704 は約 0.444 インチ (1.128 cm) の高さで約 0.343 インチ (0.871 cm) の幅を持つだろう。ファンネル型突起の基部角度面は垂直に対し 45 度の角度を持ち形成されるだろう。ファンネル型突起 704 の遠位角度面は水平に対し 17.5 度の角度にて形成されるだろう。ファンネルルーメン 710 を規定する内面は、垂直から約 30 度の角度を持ち形成されるだろう。

【0116】

次に、本発明の第一実施態様による再挿入ツール 800 を描写する図 19 及び 20A を参照する。明瞭性を目的とし、カテーテル 30 のシャフト 38 のみが描かれている。描かれてはいないが、再挿入ツール 800 は図 16 に示した様に、側部ポート 506 及びメインポート 504 を持つ内視鏡 502 / 150 と組合せた利用に関し設計されている。再挿入ツール 800 は、末端の視点から描かれており、矢印 802 の示す方向に内視鏡がある。再挿入ツール 800 を具体的に参照しここに記された他は、カテーテル 30 及び内視鏡 502 / 150 は前記に同一である。更に、再挿入ツール 800 及びカテーテル 30 は前記同様ガイドワイヤー 36 (未表示) と組合せ利用する様設計されている。

【0117】

上記同様、C 字型溝 43 はスリットに比べ若干大きく、且つ U 字溝 42 の相当開口部に比べ若干小さい開口部又はスロットを持つ。C 字溝 43 は、開口部又はスロットの大きさがガイドワイヤー 36 の外直径にほぼ等しいか又は小さいために、その中にガイドワイヤー 36 を容易通すと同時にその中にガイドワイヤー 36 を含むという利点を持つ。しかし C 字型溝 43 はこれら利点を提供するものの、カテーテル 30 がガイドワイヤー 36 上に逆向きに走行すると問題が生じることがある。内視鏡のポートの大きさから、ガイドワイヤー 36 が自動的に C 字型溝 43 内に再進入することはないだろう。

【0118】

具体的には、内視鏡 502 / 150 は内視鏡ルーメン内にガイドワイヤー 36 及びカテーテル 30 を並列させるには小さすぎることから、ガイドワイヤー 36 は内視鏡 502 / 150 のポート 504 基部にあるカテーテル 30 の C 字型溝 43 内に再挿入されることが望ましい。即ち、内視鏡 502 / 150 のポート 504 末端カテーテル 30 の C 字型溝内に配置されたガイドワイヤー 36 の遠位部分、及びポート 504 基部カテーテル 30 に隣接 (即ち並べて) 配置されたガイドワイヤー 36 と共に、再挿入ツール 800 はガイドワイヤー 36 のポート 504 基部カテーテル 30 の C 字型溝 43 内への再導入に利用されるだろう。ポート 504 基部カテーテル 30 の C 字型溝内にガイドワイヤー 36 を再挿入することにより、再挿入ツール 800 は内視鏡 502 / 150 に対するカテーテル 30 及び / 又はガイドワイヤー 36 の前進及び後退を容易にする。再挿入ツール 800 はガイドワイヤー 36 とは無関係にカテーテル 30 の前進と後退を更に促進する。更に再挿入ツールにより、カテーテル 30 は実質的に何なる大きさの内視鏡 502 / 150 とともに利用可能になる。

【0119】

再挿入ツール 800 は、その大きさが内視鏡 502 / 150 のポート 504 の内径より若干大きい一連の基部フランジ 804 を含む。複数のフランジ 804 を提供する事により、再挿入ツール 800 は各種内径のポート 504 を持つ複数の異なる内視鏡と滑合する。フランジ 804 は、内視鏡 502 / 150 ポート内にあるバルブ又はグロメットの貫通から再挿入ツール 800 を保護し、それにより内視鏡ルーメン内部に落下することから再挿入ツール 800 を保護するのに十分な大きさを持つ。

【0120】

再挿入ツール 800 は更にフランジ 804 の遠位部に配置されたリング部 806 を含む。リング部 806 は内視鏡 502 / 150 の部分 504 内部に適合する大きさである。リン

10

20

30

40

50

グ部 8 0 6 は複数の凹部又はスロット 8 0 8 を有し、それに半径方向の柔軟性を付与している。

【 0 1 2 1 】

リング部 8 0 6 はその内部にカテーテル 3 0 のシャフト 3 8 が滑動的に配置されている内部ルーメン 8 1 0 を規定する。キール 8 1 2 はルーメン 8 1 0 内に配置されており、そしてリング部 8 0 6 と一体に形成されることが好ましい。キール 8 1 2 はカテーテルシャフト 3 8 の C 字溝内に載っている。キールはカテーテル 3 0 のシャフト 3 8 に沿った再挿入ツール 8 0 0 の後退を促進し、カテーテル 3 0 から再挿入ツールが完全に滑り出ることを防ぐ働きをする。

【 0 1 2 2 】

再挿入ツール 8 0 0 の内部ルーメン 8 1 0 は、より大きな直径を持つその基部に向かって先細となり、ツール 8 0 0 の基部にあるガイドワイヤーの動きを更に自由にするファンネル型を形成している。更にキール 8 1 2 は、その近位部分がその遠位部分より短く、それによりガイドワイヤー 3 6 をシャフト 3 8 の C 字溝 4 3 内に漸次押し込む様な先細形状をなすだろう。再挿入ツール 8 0 0 は、更に再挿入ツール 8 0 0 の基部のガイドワイヤー 3 6 の動きをより自由にするウィンドウ 8 1 4 も含むだろう。

【 0 1 2 3 】

再挿入ツール 8 0 0 は好適医療等級材料製であり、また多くの様々な工程より形成されるだろう。例えば再挿入ツール 8 0 0 は商標名 A C E T A L にて販売されているポリマーを射出成形することで形成できるだろう。再挿入装置 8 0 0 の好適な寸法が図 2 0 B - 2 0 G に例示されている。

【 0 1 2 4 】

使用時、カテーテル 3 0 は内視鏡 5 0 2 ・ 1 5 0 のポート 5 0 4 内に挿入され、再挿入ツール 8 0 0 は、それがポート 5 0 4 内に配置されたバルブ又はグロメットと嵌合するまでシャフト 3 8 を滑り落とすだろう。ガイドワイヤー 3 6 がカテーテル 3 0 内に挿入されると、カテーテル 3 0 及びガイドワイヤー 3 6 はポート 5 0 4 の基部より離れ、カテーテル 3 0 及びガイドワイヤー 3 6 をより迅速且つ容易に操作できるようになる。カテーテル 3 0 及び / 又はガイドワイヤー 3 6 が内視鏡 5 0 2 / 1 5 0 内に進められると、再挿入ツール 8 0 0 はガイドワイヤー 3 6 をカテーテルシャフト 3 8 の C 時溝内に戻すよう作用する。即ち、再挿入ツール 8 0 0 の遠位部及びポート 5 0 4 の遠位部にて、ガイドワイヤー 3 6 は C 時溝 4 3 内部に拘束される。再挿入ツール 8 0 0 もガイドワイヤーをポート 5 0 4 内に配置されたバルブ又はグロメットに拘束し、それによりガイドワイヤー 3 6 及びカテーテル 3 0 を保護し、ポート 5 0 4 内に配置されたバルブ又はグロメットに対するそれらの縦方向の自由運動を促進する。

【 0 1 2 5 】

次に本発明の第 2 実施態様による再挿入ツール 9 0 0 を例示する図 2 1 を参照する。ここに記した以外は、再挿入ツール 9 0 0 は図 1 9 を参照し記載された再挿入ツール 8 0 0 と同一の形状及び機能を持つ。顕著な差は、再挿入ツール 9 0 0 が操作中何れの時点に於いてもカテーテル 3 0 のシャフトに加え、又はシャフトから取り出せるねじ込み型装置であることである。図 1 9 の例示同様、図 2 1 例示の再挿入ツール 9 0 0 は遠位部の斜視図であり、矢印の方向に内視鏡がある。

【 0 1 2 6 】

再挿入ツール 9 0 0 は外径が内視鏡 5 0 2 / 1 5 0 のポート 5 0 4 の内径よりも大きい円盤部 9 0 4 を含む。円盤部 9 0 4 は再挿入ツール 8 0 0 の参照にて記されたフランジ 8 0 4 と同様の機能を果たす。表示されてはいないが、再挿入ツール 9 0 0 は再挿入ツール 8 0 0 の参照にて記されたリング部 8 0 8 と同様の機能を果たす、円盤部 9 0 4 末端面上に配置されたリング部を含む。再挿入ツール 9 0 0 は更に再挿入ツール 8 0 0 の参照にて記されたキール 8 1 2 と同一機能を果たすキール 9 1 2 を含む。

【 0 1 2 7 】

図 2 2 A によく見られるように、再挿入ツール 9 0 0 は再挿入ツール 8 0 0 を参照し既述

10

20

30

40

50

されたルーメン 810 と同様の寸法であり、そして同一の機能を果たすルーメン 910 を含む。例示を目的とすることだけの為に、図 22A ではカテーテルのシャフト 38 はファントム中に示されている。再挿入ツール 900 は更にルーメン 910 に対し垂直に配置されたウインドウ又はスロット 906 を含む。好ましくは、ウインドウ 906 は 45 度の角度を持つ開口部を有する。スロット又はウインドウ 906 は、挿入ツール 900 の側方からのカテーテル 30 シャフト 38 上への装填を可能にする。シャフト 38 を C 字溝と一列に並ぶキール 912 を持つルーメン 910 内に配置した後、ツール 900 を 90 度回転させることで再挿入ツール 900 は所定位置にロックされるだろう。再挿入ツール 900 の側方からの装填及びロッキング特性を除けば、挿入ツール 900 の利用は再挿入ツール 800 の利用に同一である。

10

【0128】

例示しないが、内視鏡 502 / 150 のポート 504 内のバルブ又はグロメットに取り付けられ且つ貫通し、そしてカテーテル 30 及びガイドワイヤー 36 システムの装置内に配置された制限ルーメンの通過を可能にする T 字型装置を含む再挿入ツールの別実施態様が考えられる。カテーテル 30 及びガイドワイヤー 36 が制限ルーメンに同時に押し通された時に、上記同様カテーテル 30 の C 字溝 43 内にガイドワイヤー 36 が実質的に押し込まれる様に、制限ルーメンはカテーテル 30 がその中を通過するのに十分な空間を持つことができるだろう。“T”字型装置は制限ルーメンに平行に走るスロットも持つだろう。スロットはその中をガイドワイヤー 36 が通過するのに十分な深さ及び幅を持ち、それによりガイドワイヤー 36 が配置された後に再挿入装置及び / 又はカテーテルの除去が可能

20

【0129】

ここに記した再挿入ツールの何れかが更にロッキングメカニズムを含むことも考えられる。ロッキングメカニズムは内視鏡 502 / 150 のポート 504 に固定され、又はカテーテル 30 のシャフト 38 に固定されるだろう。いずれの配置でも、ガイドワイヤー 36 は自動的にシャフト 38 の C 字溝 43 内に再導入される。

【0130】

上記より、新規かつ有用な挿入及び再挿入ツールが既述されたことは明確である。挿入ツールは内視鏡での利用に適したカテーテル、特に迅速交換用カテーテルのガイドワイヤールーメン内にガイドワイヤーを簡便に挿入するための方法を提供する。再挿入ツールは、内視鏡の側部ポート内のカテーテル及び / 又はガイドワイヤーの容易な進行を促進する。当業者は本発明がここに考えられ、既述された特定実施態様以外の非常に多様な形で表されるであろうことを理解するだろう。従って、添付のクレームに既述される本発明の範囲と精神から解れることなく、形状及び詳細の逸脱が成されるだろう。

30

【図面の簡単な説明】

【図 1】 U 字型溝及び、ガイドワイヤーを軸に沿って方向付けし且つ迅速なカテーテル交換を容易にする為のガイドワイヤールーメンを持つ本発明のカテーテルの斜視図。

【図 1A】 図 1 のカテーテルのライン A - A に於ける断面図。

【図 1B】 図 1 のカテーテルのライン B - B に於ける断面図。

【図 1C】 図 1 のカテーテルの環 C に於ける拡大斜視図。

40

【図 1D】 図 1C に描写された断片の断面図。

【図 1E】 図 1C に描写された断片の断面図。

【図 2A】 大きさを増す内視鏡溝内に配置された図 1 のカテーテルの断面図。

【図 2B】 大きさを増す内視鏡溝内に配置された図 1 のカテーテルの断面図。

【図 2C】 大きさを増す内視鏡溝内に配置された図 1 のカテーテルの断面図。

【図 2D】 大きさを増す内視鏡溝内に配置された図 1 のカテーテルの断面図。

【図 3】 図 1 のカテーテルを受け取るのに好適なスリットが無い状態の内視鏡交換シースアッセンブリー。

【図 3A】 図 3 中 3A で囲まれたシース部分の拡大断片斜視図。

【図 4】 非ロック位置で示された、スリットシース及び 2 ピース型ハブを有する別実施

50

態様のシースアッセンブリーの斜視図。

【図４Ａ】 ロック位置にある図４の２ピース型ハブの斜視図。

【図４Ｂ】 図４中に４Ｂで囲まれた、スリットを持つシース部分の拡大断片斜視図。

【図４Ｃ】 図４Ｂ内のシースの別実施態様である、オーバーラップを持つシース部分の拡大断片斜視図。

【図５】 図４の内視鏡シースアッセンブリー内に挿入された図１のカテーテルの斜視図。

【図６】 ガイドワイヤーを含むＵ字型溝を持つカテーテルを含む内視鏡シース部分の斜視図。

【図７】 図４の内視鏡シースアッセンブリー内に挿入され、次段階で内視鏡内に存在するようになる図１のカテーテル内ガイドワイヤー部分の斜視図。

10

【図７Ａ】 カテーテルが取り出された状態にある図７のシースアッセンブリーの斜視図。

。

【図８】 導入器を含むシースアッセンブリーの別実施態様の部分斜視図。

【図８Ａ】 図８の導入器の拡大斜視図。

【図９Ａ】 図８の導入器の別の実施態様の拡大断面図。

【図９Ｂ】 図８の導入器の更に別の実施態様の拡大断面図。

【図９Ｃ】 図８の導入器の更に別の実施態様の拡大断面図。

【図９Ｄ】 図８の導入器の更に別の実施態様の拡大断面図。

【図９Ｅ】 図８の導入器の更に別の実施態様の斜視図。

20

【図９Ｆ】 図８の導入器の更に別の実施態様の拡大断面図。

【図１０】 例示ロック装置の斜視図。

【図１１】 角度付きスライドポートを有する内視鏡に配置された例示ロック装置の部分側面図。

【図１２】 図１１の例示ロック装置の詳細側面図。

【図１３】 別の例示ロック装置の斜視図。

【図１４】 更に別の例示ロック装置の斜視図。

【図１５】 角度付きサイドポートを有する内視鏡上に配置された別の例示ロック装置の部分側面図。

【図１６】 本発明の第１実施態様による挿入ツールの拡大断面斜視図。

30

【図１７Ａ】 図１６の１７－１７線における断面図。

【図１７Ｂ】 図１６の１７－１７線における断面図。

【図１８Ａ】 本発明の第２実施態様による挿入ツールの拡大図。

【図１８Ｂ】 本発明の第２実施態様による挿入ツールの拡大図。

【図１８Ｃ】 本発明の第２実施態様による挿入ツールの拡大図。

【図１９】 本発明の第１実施態様による再挿入ツールの斜視図。

【図２０Ａ】 図１９に示された再挿入ツールの等測図。

【図２０Ｂ】 図１９に示された再挿入ツールの平面図。

【図２０Ｃ】 図１９に示された再挿入ツールの左側面図。

【図２０Ｄ】 図１９に示された再挿入ツールの右側面図。

40

【図２０Ｅ】 図１９に示された再挿入ツールの背面図。

【図２０Ｆ】 図１９に示された再挿入ツールの正面図。

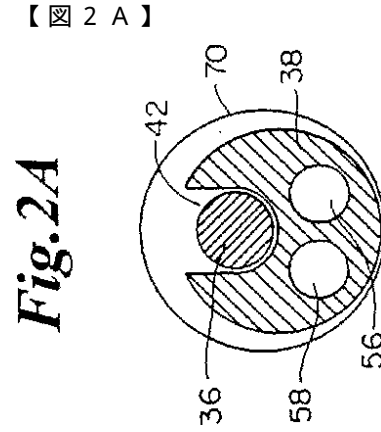
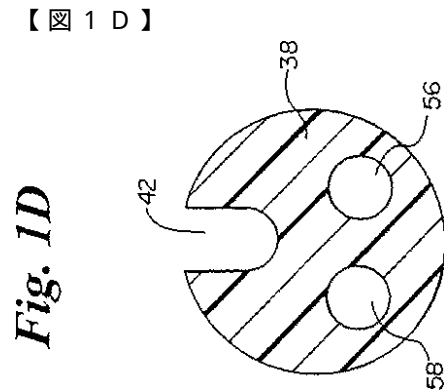
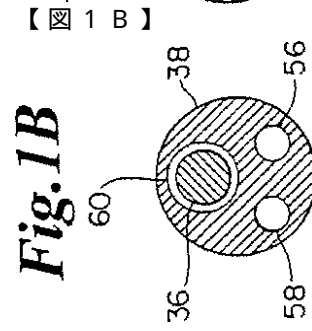
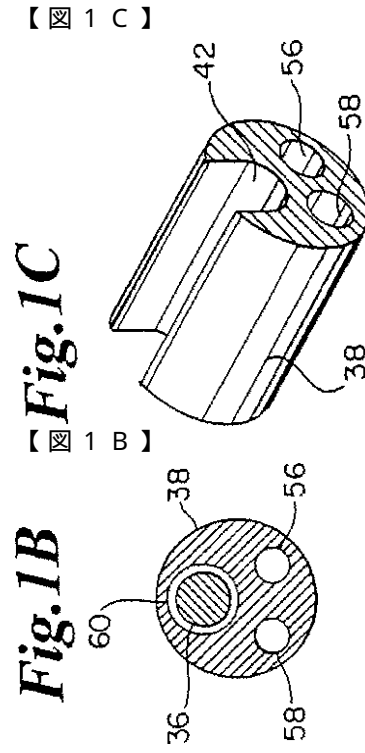
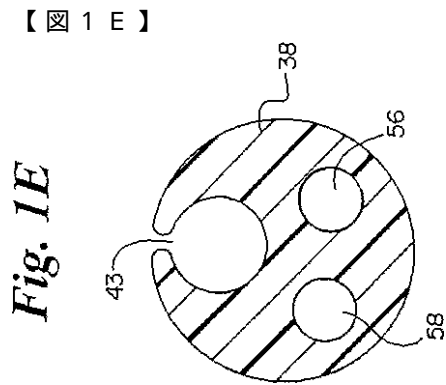
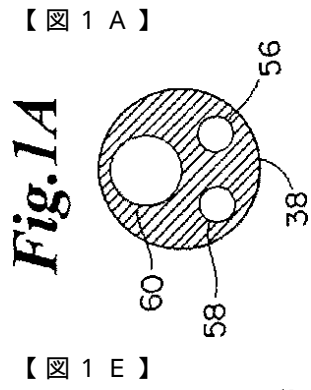
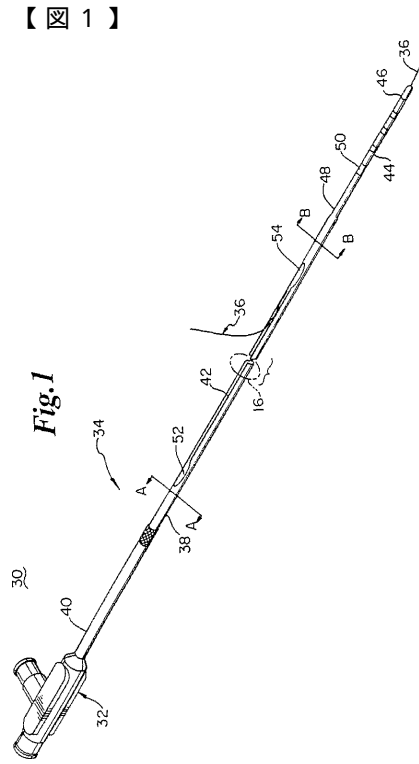
【図２０Ｇ】 図２０Ｆの２０Ｇ－２０Ｇ線における断面図。

【図２１】 本発明の第２実施態様による再挿入ツールの斜視図。

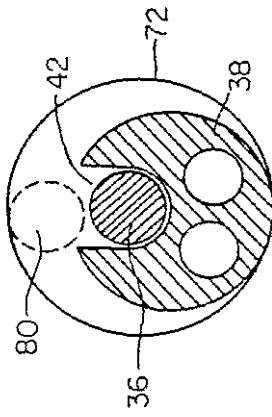
【図２２Ａ】 図２１に示された再挿入ツールの平面図。

【図２２Ｂ】 図２１に示された再挿入ツールの背面図。

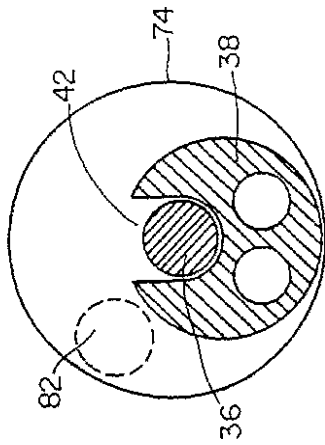
【図２２Ｃ】 図２１に示された再挿入ツールの側面図。



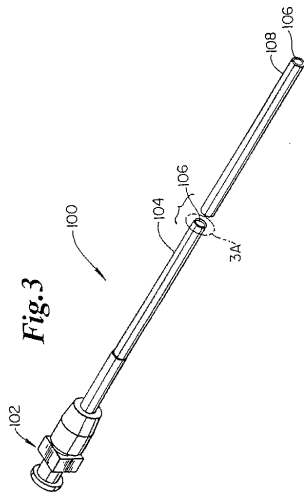
【図 2 B】

Fig. 2B

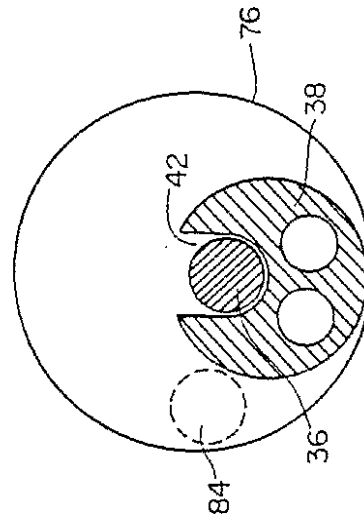
【図 2 C】

Fig. 2C

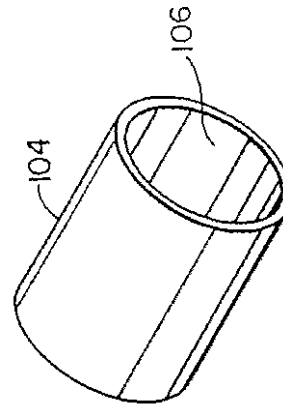
【図 3】

Fig. 3

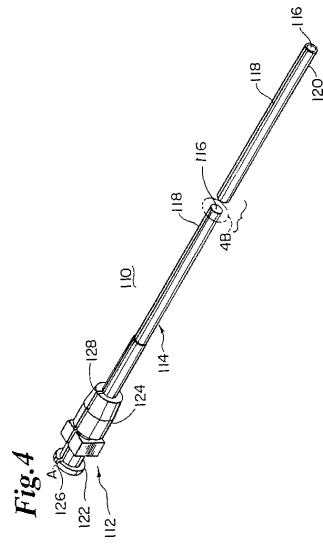
【図 2 D】

Fig. 2D

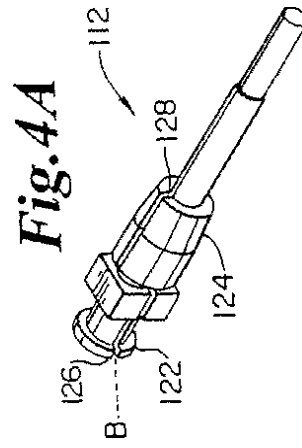
【図 3 A】

Fig. 3A

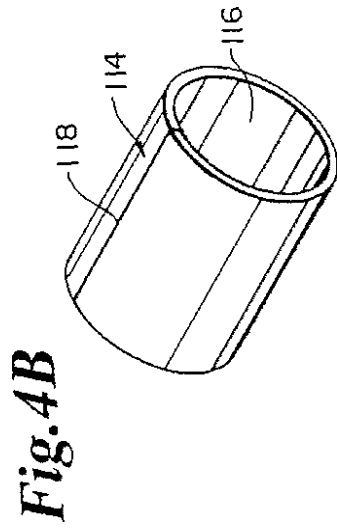
【図 4】



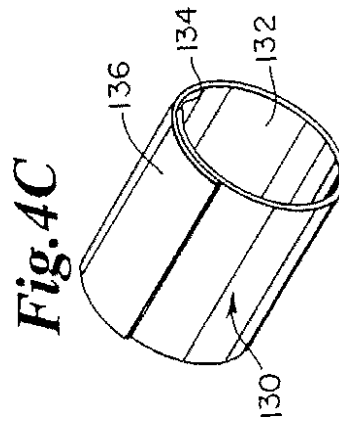
【図 4 A】



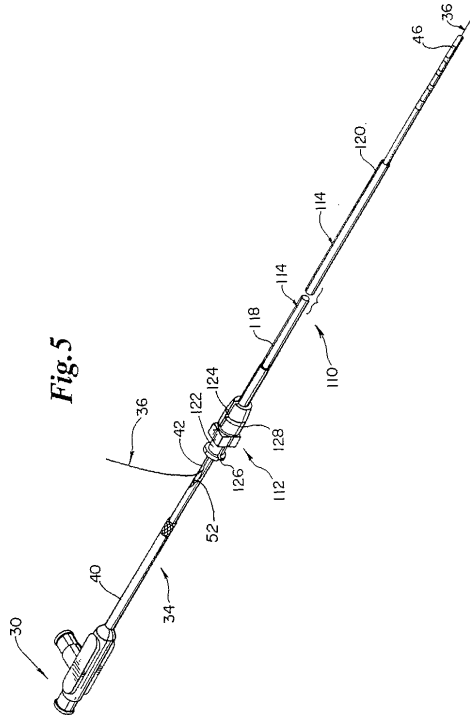
【図 4 B】



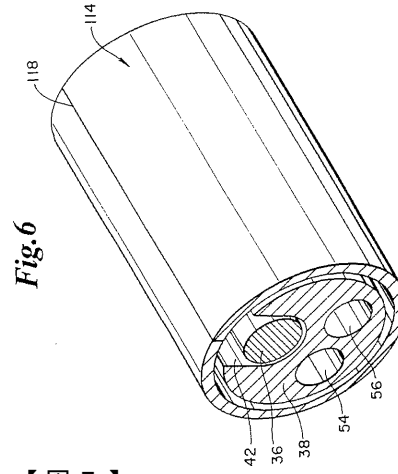
【図 4 C】



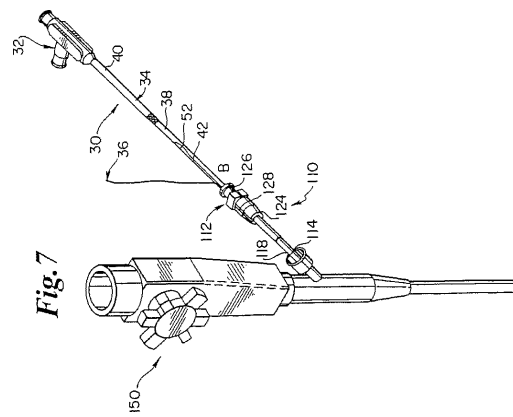
【 図 5 】



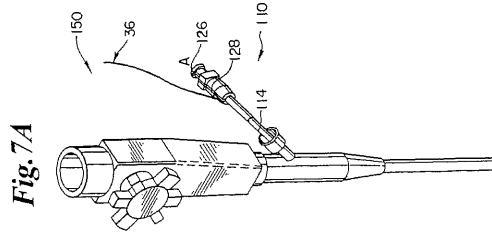
【 図 6 】



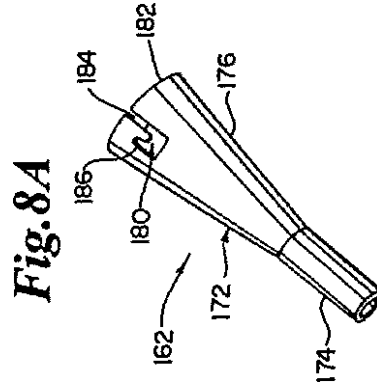
【 図 7 】



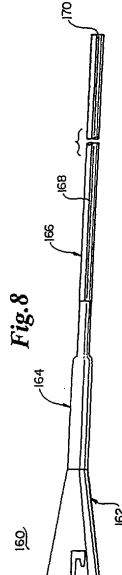
【 図 7 A 】



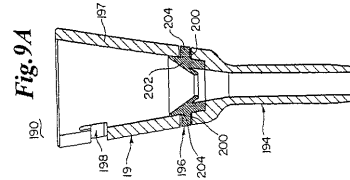
【 図 8 A 】



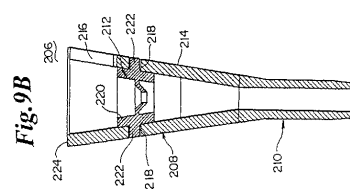
【 図 8 】



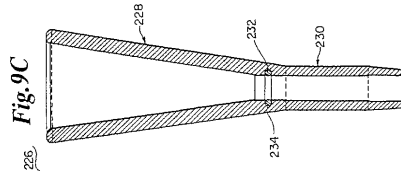
【 図 9 A 】



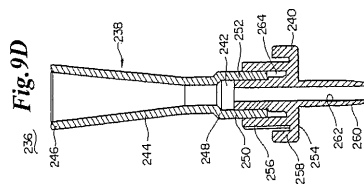
【 図 9 B 】



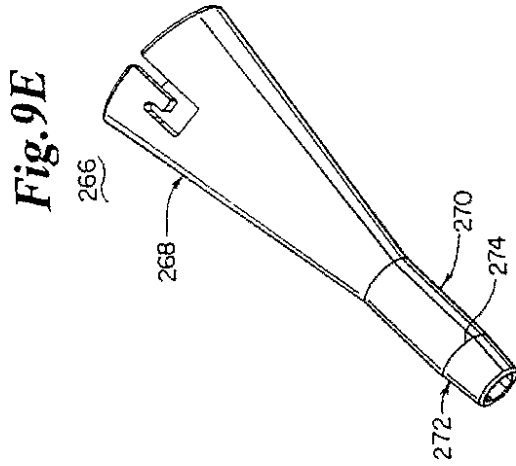
【図 9C】



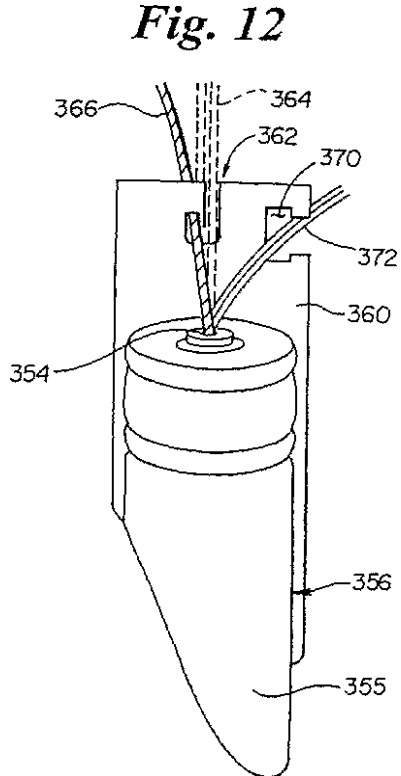
【図 9F】



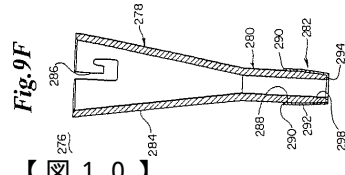
【図 9E】



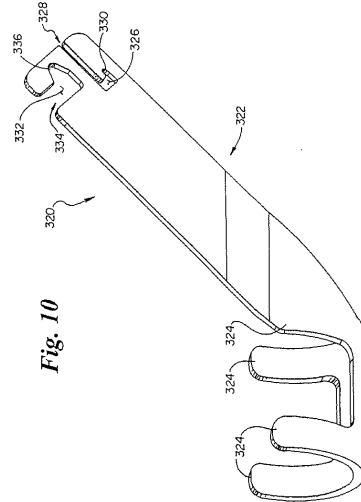
【図 12】



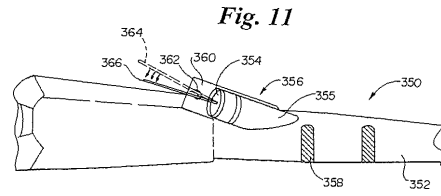
【図 9F】



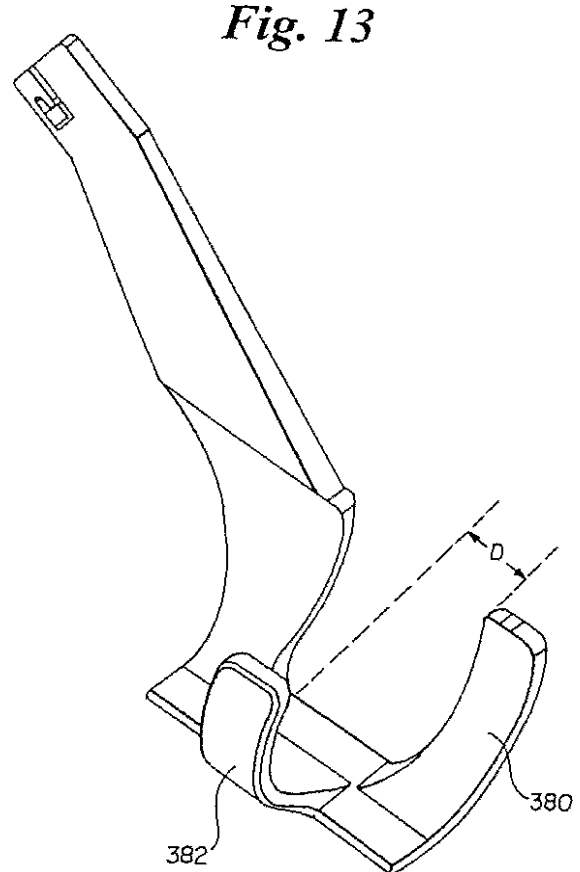
【図 10】



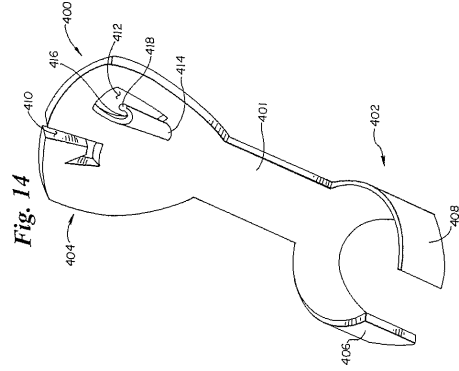
【図 11】



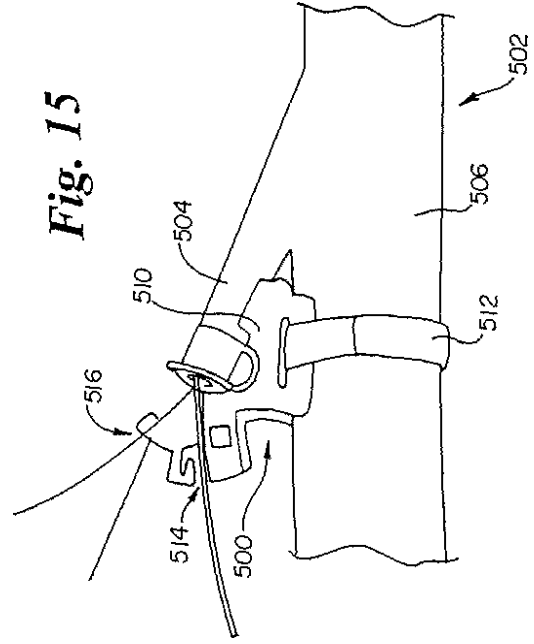
【図 13】



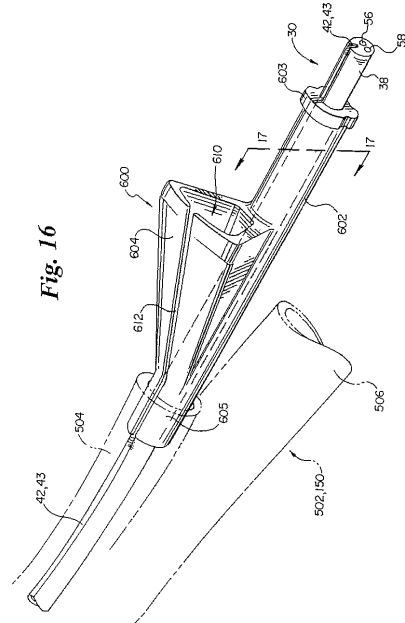
【 図 1 4 】



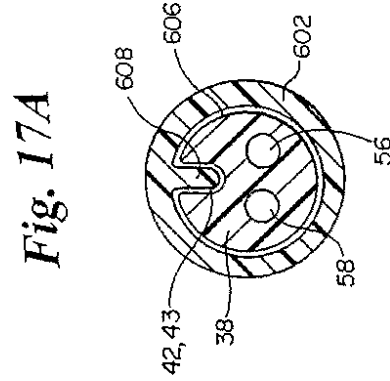
【 図 1 5 】



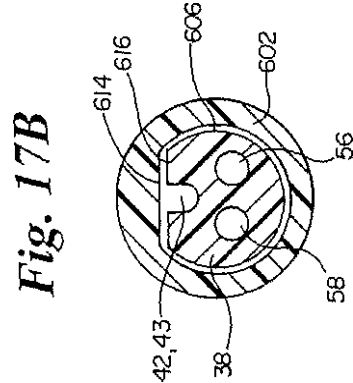
【 図 1 6 】



【 図 1 7 A 】



【 図 1 7 B 】



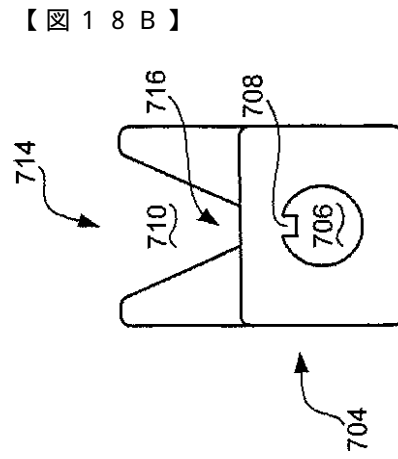
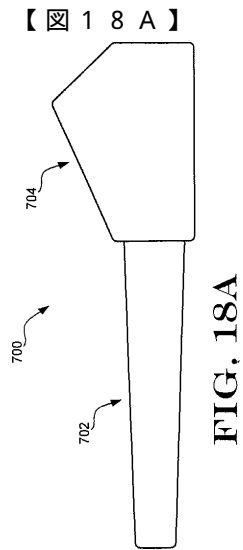
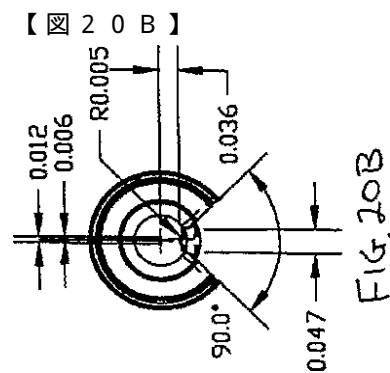
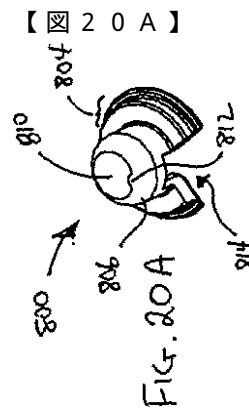
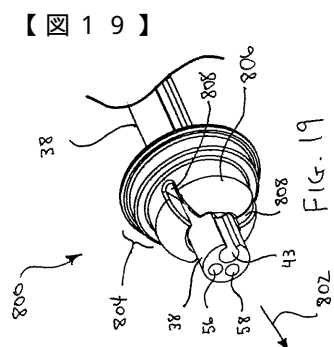
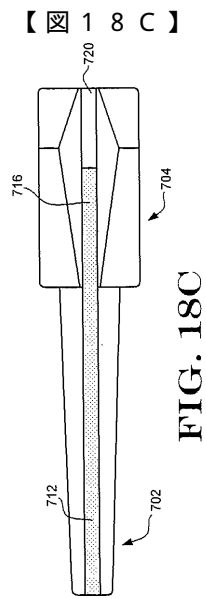


FIG. 18B



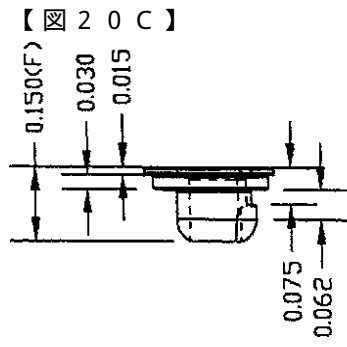


Fig. 20C

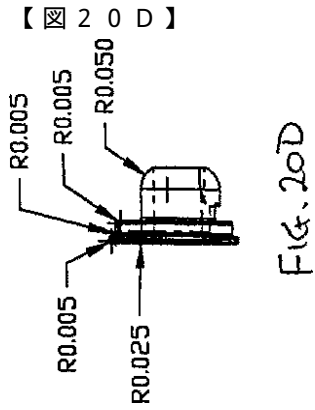


Fig. 20D

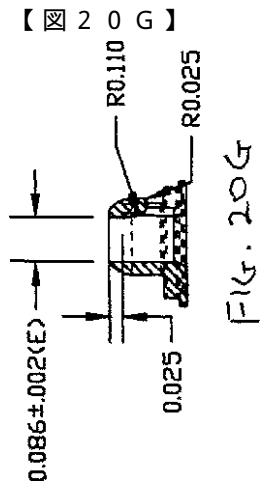


Fig. 20G

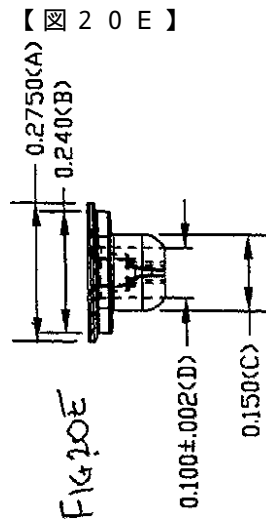
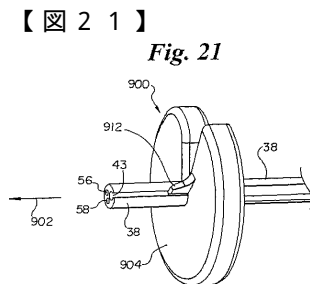


Fig. 20E

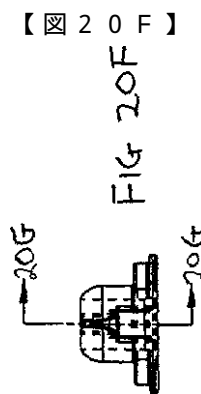
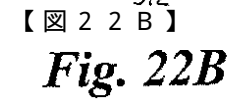
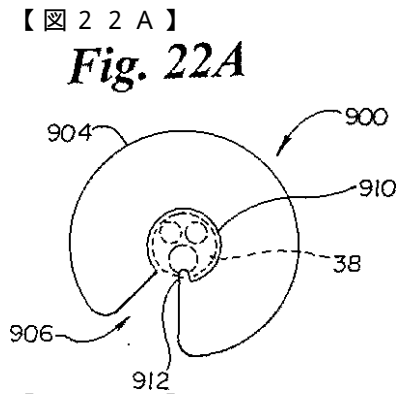
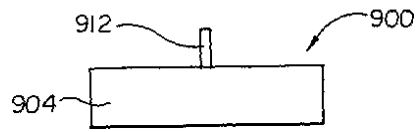


Fig. 20F



【図 22 C】

Fig. 22C

フロントページの続き

- (72)発明者 ウィンドホイザー、ジェームズ イー、
アメリカ合衆国 01748 マサチューセッツ州 ホプキントン ヒドゥン ブリック ロード
20
- (72)発明者 ヤーリック、ジェームズ
アメリカ合衆国 01545 マサチューセッツ州 シュロウズベリー ロックウェル ドライブ
14
- (72)発明者 キャリロ、オスカー アール・ジュニア
アメリカ合衆国 02703 - 0013 マサチューセッツ州 アッテルバロー ティファニー
ストリート 393
- (72)発明者 オールマン、ロバート シー、
アメリカ合衆国 01880 マサチューセッツ州 ウェイクフィールド フェアマウント テラ
ス 1
- (72)発明者 デ トレド、フェルナンド アルバレス
アメリカ合衆国 01742 マサチューセッツ州 コンコード フェアヘイブン ヒル 229
- (72)発明者 エバンス、スティーブン シー、
アメリカ合衆国 01886 マサチューセッツ州 ウェストフォード カーライル ロード 2
2
- (72)発明者 メイ、ノーマン シー、
アメリカ合衆国 02038 マサチューセッツ州 フランクリン パイン ストリート 84

審査官 松田 長親

- (56)参考文献 特開昭63-229066(JP, A)
国際公開第98/010820(WO, A1)
実開昭50-108287(JP, U)
米国特許第05320613(US, A)
特開平07-155382(JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61M 25/01-25/02

专利名称(译)	导丝插入和重新插入工具		
公开(公告)号	JP4651823B2	公开(公告)日	2011-03-16
申请号	JP2000617959	申请日	2000-03-17
[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		
当前申请(专利权)人(译)	波士顿科技有限公司		
[标]发明人	ウィンドホイザージェームズイー ヤーリックジェームズ キャリロオスカーアールジュニア オールマンロバートシー デトレドフェルナンドアルバレス エバンススティーブンシー メイノーマンシー		
发明人	ウィンドホイザー、ジェームズ イー、 ヤーリック、ジェームズ キャリロ、オスカー アール、ジュニア オールマン、ロバート シー、 デトレド、フェルナンド アルバレス エバンス、スティーブン シー、 メイ、ノーマン シー、		
IPC分类号	A61M25/02 A61B1/00 A61M A61M25/00 A61M25/01 A61M25/09 A61M29/02		
CPC分类号	A61M25/0097 A61M25/0169 A61M25/0172 A61M25/02 A61M25/09041 A61M2025/0183 A61M2025/09125		
FI分类号	A61M25/02.B		
代理人(译)	昂达诚 本田 淳		
优先权	09/312438 1999-05-14 US		
其他公开文献	JP2002543938A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用于方便地将导丝插入导管，特别是快速更换导管的内窥镜使用的导丝管腔中的插入工具和方法。插入工具包括主体（602），主体（602）包括主腔和具有与主腔合并的漏斗腔的漏斗形突起（604）。漏斗管腔的形状与导管的导丝管腔对齐，因此当将导管放置于主腔管中时，可以轻松地将导丝插入到漏斗形突起和导管的导流管腔的大开口中或从中移除。它具有第一大开口（610）和第二小开口。插入工具还包括在漏斗状突起和/或主体中的竖直狭槽（612），该竖直狭槽允许将导丝从插入工具中移除，同时将导丝留在导管的导丝腔中。

A 1

