

(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2011-525125

(P2011-525125A)

(43) 公表日 平成23年9月15日(2011.9.15)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 2 0 A	4 C 1 6 0
A 6 1 B 17/28 (2006.01)	A 6 1 B 17/28 3 1 0	4 C 1 6 1

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2011-513730 (P2011-513730)	(71) 出願人	506192652 ボストン サイエンティフィック サイム ド, インコーポレイテッド BOSTON SCIENTIFIC S CIMED, INC. アメリカ合衆国 5 5 3 1 1 - 1 5 6 6 ミネソタ州 メープル グローブ ワン シメッド プレイス (番地なし)
(86) (22) 出願日	平成21年6月12日 (2009. 6. 12)	(74) 代理人	100078282 弁理士 山本 秀策
(85) 翻訳文提出日	平成22年12月10日 (2010. 12. 10)	(74) 代理人	100062409 弁理士 安村 高明
(86) 国際出願番号	PCT/US2009/047244	(74) 代理人	100113413 弁理士 森下 夏樹
(87) 国際公開番号	W02009/155220		
(87) 国際公開日	平成21年12月23日 (2009. 12. 23)		
(31) 優先権主張番号	12/482, 081		
(32) 優先日	平成21年6月10日 (2009. 6. 10)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		
(31) 優先権主張番号	61/129, 268		
(32) 優先日	平成20年6月16日 (2008. 6. 16)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 解剖学的構造へアクセスするための方法およびデバイス

(57) 【要約】

内視鏡的逆行性胆道膵管造影 (E R C P) を行うための方法およびデバイスを本明細書に記載する。ファーター膨大部へのカテーテルの挿入を促進するために、正面視認内視鏡および組織把持器具を収納する細長い本体を備える、システムを使用することができる。該システムの操作者が、カテーテルを用いた開口部のカニューレ挿入を容易にするように周囲組織を操作しながら、膨大部を視認することができるように、細長い本体の遠位端を位置付けることができる。結果として、以前よりも速く、かつ確実に処置が行われ得る。

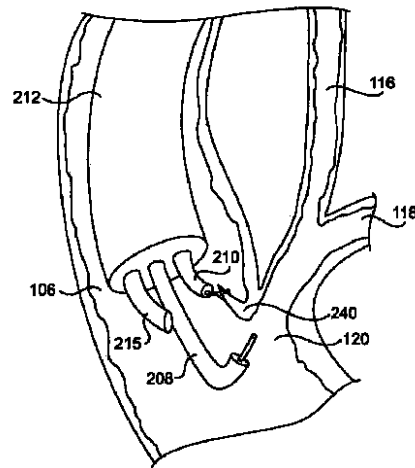


FIG. 10

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡的逆行性胆道膵管造影を行うための方法であって、

内視鏡を提供することであって、該内視鏡は、近位端および遠位端と、器具チャンネルとを有し、該器具チャンネルは、カテーテルと細長いツールとを少なくとも部分的に収納し、該カテーテルおよび該細長いツールの両方は、近位端および遠位端を有する、ことと、

ファーター膨大部に実質的に近接して、該内視鏡の該遠位端を位置付けることと、該細長いツールの該遠位端を用いて、該ファーター膨大部に隣接する組織の一部を操作することと、

該カテーテルの該遠位端を用いて、該ファーター膨大部にカニューレを挿入することとを含む、方法。

10

【請求項 2】

前記ファーター膨大部に近接して、前記内視鏡の前記遠位端を位置付けるステップは、該内視鏡を平行移動させること、回転させること、および/または関節運動させることを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記ファーター膨大部に近接して、前記内視鏡の前記遠位端を位置付けるステップは、前記器具チャンネルを平行移動させること、回転させること、および/または関節運動させることを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記細長いツールの前記遠位端は、一对のジョーを備え、前記ファーター膨大部に隣接する前記組織の一部を操作するステップは、該ジョー間で前記組織の一部を把持することを含む、請求項 1 に記載の方法。

20

【請求項 5】

前記ファーター膨大部に近接して、前記内視鏡の前記遠位端を位置付けるステップは、前記細長いツールを平行移動させること、回転させること、および/または関節運動させることを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記カテーテルの前記遠位端を用いて、前記ファーター膨大部にカニューレを挿入するステップは、前記カテーテルを平行移動させること、回転させること、および/または関節運動させることを含む、請求項 1 に記載の方法。

30

【請求項 7】

前記ファーター膨大部に隣接する前記組織の一部を操作するステップは、該組織を把持すること、ならびに、該組織の一部を平行移動させること、回転させること、押すこと、および/または引くことを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

前記ファーター膨大部にカニューレを挿入するステップは、前記細長いツールで前記カテーテルを把持すること、ならびに、該細長いツールを平行移動させること、回転させること、および/または関節運動させることを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

前記カテーテルの前記遠位端を通して染料を注入するステップをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

40

【請求項 10】

前記染料は、放射線不透過性染料である、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 11】

総胆管にカニューレを挿入するステップをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

膵管にカニューレを挿入するステップをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 13】

胃腸障害および/または膵疾患もしくは膵臓障害を診断する方法であって、

50

細長い器具を提供することであって、該細長い器具は、近位端および遠位端を有し、該細長い器具は、組織操作ツールおよびカニユーレを少なくとも部分的に収納する、ことと

、
患者の口に該細長い器具を挿入し、食道を下り、胃を通り、少なくとも部分的に十二指腸の中に、該細長い器具を前進させることと、

該十二指腸の壁の開口部に近接して、該細長い器具の該遠位端を位置付けることと、
該組織操作ツールを用いて、該十二指腸の壁の該開口部に隣接する組織の一部を操作することと、

該カニユーレを用いて、該十二指腸の壁の該開口部にカニユーレを挿入することと
を含む、方法。

10

【請求項 14】

前記細長い器具は、少なくとも 1 つの器具チャンネルをさらに備え、該少なくとも 1 つの器具チャンネルは、前記組織操作ツール、前記カニユーレ、または該組織操作ツールおよび該カニユーレの両方のいずれかを少なくとも部分的に収納する、請求項 13 に記載の方法

【請求項 15】

前記器具チャンネルは、前記細長い器具に対して平行移動させること、回転させること、および / または関節運動させることができる、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】

前記器具チャンネルは、前記細長い器具と一体的である、請求項 14 に記載の方法。

20

【請求項 17】

前記器具チャンネルは、前記細長い器具の長手方向軸に対してある角度で、該細長い器具の前記遠位端から出て行く、請求項 16 に記載の方法。

【請求項 18】

前記器具チャンネルは、前記細長い器具によって制限されていない場合、該細長い器具の前記遠位端の前記長手方向軸に対して、なんらかの屈曲角度を成すことができる、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 19】

前記細長い器具は、近位端および遠位端を有するフィラメントからさらに構成され、該フィラメントの該近位端は、該細長い器具の前記近位端まで延在し、該フィラメントの該遠位端は、前記器具チャンネルの前記遠位端に連結される、請求項 14 に記載の方法。

30

【請求項 20】

前記器具チャンネルは、前記フィラメント上で引くことまたは押すことによって、平行移動させること、回転させること、および / または関節運動させることができる、請求項 19 に記載の方法。

【請求項 21】

前記器具チャンネルは、力が前記フィラメントに加えられた場合に、特定の方向に、そして / または特定の角度で屈曲するように付勢される、請求項 20 に記載の方法。

【請求項 22】

解剖学的開口部にカニユーレを挿入するためのデバイスであって、

40

細長い本体であって、該細長い本体は、近位ユーザ入力端および遠位操作端と、該近位ユーザ入力端と該遠位操作端との間の器具チャンネルとを有する、細長い本体と、

該器具チャンネル内に少なくとも部分的に収納される組織操作ツールであって、該組織操作ツールは、近位端および遠位端を有し、該遠位端は、該細長い本体の該操作端に近接している、組織操作ツールと、

該器具チャンネル内に少なくとも部分的に収納されるカニユーレであって、該カニユーレは、近位端および遠位端を有し、該遠位端は、該細長い本体の該操作端に近接している、カニユーレと、

ユーザ入力を受け取り、該ユーザ入力を該組織操作ツールおよび / または該カニユーレの該遠位端に機械的に伝送するための制御装置と

50

を備える、デバイス。

【請求項 23】

光学デバイスをさらに備える、請求項 22 に記載のデバイス。

【請求項 24】

前記光学デバイスは、端部視認光学デバイスである、請求項 23 に記載のデバイス。

【請求項 25】

前記組織操作ツールの前記遠位端は、一对のジョーを備える、請求項 22 に記載のデバイス。

【請求項 26】

前記ジョーは、前記制御装置によって作動させることができる、請求項 25 に記載のデバイス。 10

【請求項 27】

各ジョーは、陥凹部をさらに備える、請求項 25 に記載のデバイス。

【請求項 28】

前記組織操作ツールの前記遠位端は、吸引要素を備える、請求項 22 に記載のデバイス。

【請求項 29】

前記組織操作ツールの前記遠位端は、フックを備える、請求項 22 に記載のデバイス。

【請求項 30】

前記組織操作ツールの前記遠位端は、針を備える、請求項 22 に記載のデバイス。 20

【請求項 31】

前記組織操作ツールは、関節運動部を備える、請求項 22 に記載のデバイス。

【請求項 32】

前記カニューレは、関節運動部を備える、請求項 22 に記載のデバイス。

【請求項 33】

前記カニューレの前記遠位端は、先細部を備える、請求項 22 に記載のデバイス。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

(参照による援用)

30

本出願は、2008年6月16日出願の米国仮特許出願第61/129,268号および2009年6月10日出願の米国特許出願第12/482,081号の優先権を主張し、これらの出願の全内容は、本明細書において参照により援用される。本出願は、また、米国特許出願第11/946,779号(Weitznerら)に記載されたシステムおよび方法を参照により援用する。

【背景技術】

【0002】

(発明の背景)

内視鏡的逆行性胆道膵管造影(ERCP)は、胆管系または膵管系の特定の問題を診断および治療するために、内視鏡検査および蛍光透視法の使用を組み合わせる技術である。ビデオ内視鏡によって補助されるのは、胆管のX線検査である。内視鏡を通して、医師は、胃および十二指腸の内部を見ることができ、胆道系および膵臓の管に染料を注入し、それらがX線上で見えるようにすることができる。 40

【0003】

ERCP中、患者は、鎮静状態または麻酔状態である場合が多い。次に、内視鏡が、口を通じて、食道を下り、胃の中に、幽門を通じて十二指腸の中に、ファーター膨大部(総胆管および膵管の開口部)に挿入される。膨大部の形状、ならびに総胆管および膵管が十二指腸の壁と接触する角度によって、内視鏡の遠位端は、概して、膨大部のすぐ先に配置される。膨大部を越えた内視鏡の位置付けの理由から、これらの処置に使用される内視鏡は、通常、側視である。側視特徴は、内視鏡の端部からよりもむしろ、先端の外側面に沿 50

った撮像を提供する。これは、内視鏡の遠位先端が開口部を越えているにもかかわらず、内視鏡医が、ファーター膨大部が位置する十二指腸の内壁の画像を取得することを可能にする。

【0004】

次に、ユーザは、ファーター膨大部を越えて位置する膵管および胆管の入口にカニューレを挿入し、カテーテルまたはカニューレは、内視鏡の器具チャンネルを通じて配置される。カテーテルは、開口部への挿入を促進するために、内視鏡の遠位端に対してある角度で頭側方を向いている。一旦膨大部内に配置されると、放射線造影剤を胆管および/または膵管に注入することができる。次いで、胆管の閉塞または腹膜（腹腔）への胆管の漏出を含む、種々の障害を識別および治療するために、蛍光透視法を使用することができる。

10

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0005】

内視鏡的逆行性胆道膵管造影を行うためのシステムおよび方法を本明細書に記載する。一局面では、該システムは、組織操作ツール、カテーテルツール、および光学デバイスを含む複数の器具を有する、細長い本体を備える。細長い本体の近位端に位置するユーザ入力を介して、該器具を制御することができる。

【0006】

一局面では、細長い本体は、患者の食道および胃を介して十二指腸の側壁のファーター膨大部に到達するようにサイズ決定および形状決定される。

20

【0007】

他の局面では、組織操作ツール、カテーテルツール、および光学デバイスは、これらの器具の作用端または遠位端をシャフトの近位端上のユーザ制御に連結する、該システムの細長い本体内に少なくとも部分的に収納される、細長いシャフトを備える。

【0008】

他の局面では、光学デバイスが、該システムの操作者が処置を視覚化することができるように位置付けられると同時に、膨大部へのカテーテルツールの遠位端のより容易な挿入を促進するために、該システムの細長い本体の遠位端を、組織操作ツールが開口部周囲の組織を操作することができるファーター膨大部に近接して位置付けることができる。

【0009】

上述の概要および以下の詳細な説明の両方は、例示的かつ説明的なものにすぎず、特許請求の範囲に記載するように、本発明を制限するものではないことを理解されたい。

30

【0010】

本明細書の一部に組み込まれ、本明細書を構成する添付の図面は、本発明のいくつかの実施形態を図示し、この説明と合わせて、本発明の原理を説明するのに役立つ。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】図1は、人体の断面図である。

【図2】図2は、消化管の一部の斜視図である。

【図3】図3は、本明細書に開示するデバイスの一実施形態の側面図である。

40

【図4A】図4Aは、本明細書に開示するデバイスの一実施形態の正面断面図である。

【図4B】図4Bは、本明細書に開示するデバイスの一実施形態の正面断面図である。

【図5】図5は、本明細書に開示するデバイスの一実施形態の側面断面図である。

【図6】図6は、本明細書に開示するデバイスの一実施形態の側面図である。

【図7A】図7Aは、本明細書に開示するデバイスの一実施形態の側面断面図である。

【図7B】図7Bは、本明細書に開示するデバイスの一実施形態の側面断面図である。

【図7C】図7Cは、本明細書に開示するデバイスの一実施形態の側面断面図である。

【図7D】図7Dは、本明細書に開示するデバイスの一実施形態の側面図である。

【図8】図8は、本明細書に開示するデバイスの一実施形態の側面図である。

【図9A】図9Aは、本明細書に開示するデバイスの一実施形態の側面図である。

50

【図 9 B】図 9 B は、本明細書に開示するデバイスの一実施形態の側面図である。

【図 1 0】図 1 0 は、本明細書に開示するデバイスの一実施形態の側面図である。

【図 1 1】図 1 1 は、本明細書に開示するデバイスの一実施形態の側面図である。

【図 1 2】図 1 2 は、本明細書に開示するデバイスの一実施形態の側面図である。

【図 1 3】図 1 3 は、本明細書に開示するデバイスの一実施形態の側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

(例示的な実施形態の説明)

胆道疾患、肝疾患、胆嚢疾患、および/もしくは膵疾患、または他の障害の診断および治療中に、ファーター膨大部にカニューレを挿入するためのシステムおよび方法を本明細書に開示する。

10

【0013】

概して、従来のシステムは、操作者が、患者の口から食道を下り、胃を通じて、ファーター膨大部が位置する患者の十二指腸に、器具を担持する内視鏡の遠位端を誘導することを可能にする。膨大部の形状、および開口部が十二指腸の壁と接触する角度によって、この処置を行う医師は、典型的には、膨大部を越えて内視鏡の遠位端を位置付け、次いで、膨大部の方に戻って頭側方向にカテーテルを供給することによって、開口部にカニューレを挿入する。膨大部を越えた位置から膨大部を視覚化するために、操作がより直感的かつ容易な正面視認内視鏡とは対照的な、側視内視鏡が使用される。一旦内視鏡が適切に位置付けられると、医師は、カテーテルの遠位先端を膨大部に誘導するよう試みることができる。

20

【0014】

出願者らは、現在の内視鏡の側視特徴は、操作がより困難であり得ることが分かった。さらに、従来のツールの制限された操作性によって、カニューレ挿入の試みの失敗、ならびに関連したファーター膨大部の腫脹および刺激がもたらされ得る。結果として、従来の処置が困難であるだけでなく、最初の2回または3回の試みのうちの1回でカテーテル先端を膨大部内に適切に配置することができない場合、成功裏に処置を完了する可能性を大幅に減少させ得る。

【0015】

カテーテルの遠位端に近接して、内視鏡の遠位端に位置する組織操作ツールを含む、以下に開示するデバイスおよび方法は、これらの問題を解決するように設計される。一局面では、組織操作ツールは、開口部に隣接して位置する組織を操作し、胆管および膵管をより到達可能なものにすることによって、膨大部へのカテーテルのより容易な挿入を促進することができる。他の局面では、膨大部を越えて内視鏡の遠位端を位置付けることなく、開口部を視覚化することができるような方法で、膨大部に隣接する組織を操作するために、組織操作ツールを使用することができる。したがって、操作者が開口部にカニューレを挿入するのを補助するために、操作がより困難な側視内視鏡よりもむしろ、正面視認内視鏡を処置中に使用することができる。これらの特徴によって、胆管および/または膵管のより速く、より確実なカニューレ挿入がもたらされ得る。

30

【0016】

本明細書に記載するシステムおよび方法がファーター膨大部のカニューレ挿入に重点を置いている一方で、当業者は、以下に記載するデバイス、システム、および使用方法が、種々の解剖学的構造のカニューレ挿入を可能にし得ることを理解するであろう。一局面では、該システムは、十二指腸への経口的到達のためにサイズ決定および形状決定される。しかしながら、他の実施形態では、該システムは、体内の他の開口部を介して解剖学的構造に到達するように設計され得る。他の局面では、該システムは、特にファーター膨大部のカニューレ挿入のために構成される。しかしながら、憩室炎、嚢胞ドレナージ、または他の胃腸管障害の治療が上げられるがこれに限定されない、他の非胆管または非膵臓処置のために、本明細書に記載する方法およびデバイスを使用することができる。さらに、これらの方法およびデバイスは、ヒト患者における使用に限定されない。動物においても同

40

50

様に、それらを実施および使用することができる。

【0017】

ここで、本発明の例示的な実施形態を詳細に参照し、それらの実施例は、添付の図面に図示される。可能な限り、同一または同様の部分を指すために、図面全体を通して同一の参照番号を使用する。

【0018】

図1は、患者100の構造の一部を図示する。咽喉から始まり、食道102は、胃104まで下方に通じる。次いで、胃は、小腸の上部である、十二指腸106に通じる。胃および十二指腸の周囲には、膵臓108、脾臓110、肝臓112、および胆嚢114がある。

10

【0019】

本明細書に記載する方法の一局面では、医師は、患者の口にガイドチューブを挿入し、食道102を下り、胃104を通して、腸上部にガイドチューブを誘導することによって、十二指腸に到達することができる。

【0020】

図2は、十二指腸106をより詳細に図示する。十二指腸の側壁に沿って、ファーター膨大部120がある。この開口部を通して、胆嚢114に通じる総胆管116、および膵臓108に通じる膵管118が位置する。

【0021】

図3は、本明細書に記載する方法に従って、ERCPを行うための、および/またはファーター膨大部120にカニューレを挿入するための、システム200の一実施形態の斜視図を提供する。しかしながら、この処置のために、他のデバイスおよび/または内視鏡を使用することができ、図3は、そのようなデバイスの一実施例を図示するにすぎないことに留意されたい。

20

【0022】

該システムは、ツール208および210のそれぞれの制御部材204および206を支持するためのフレーム202と、ツール208および210ならびに/または光学デバイス215の細長い本体を収納するためのガイドチューブ212を含む。ガイドチューブ212が患者に挿入される時に、制御部材204および206は、外科医が手術用ツール208および210を操作することを可能にし、各手術用ツールは、複数の自由度を有し、ガイドチューブ212の遠位端216に隣接して位置付けられる手術部位まで延在する。フレーム202は、患者の位置、空間、人間工学、医師の選好、および/または手術台フレームの可用性に応じて、種々の構成を有することができる。

30

【0023】

ガイドチューブ212は、フレームから延在し、口を通じた患者内の手術部位への挿入のために構成される、細長い本体214を有することができる。しかしながら、他の実施形態では、ガイドチューブ212を、ある他の自然開口部への挿入または患者の切開を通じた挿入のために構成することができる。ガイドチューブが、図3において、フレーム202と係合しているように示される一方で、外科的処置の一部または全体にわたって、フレーム202なしでガイドチューブ212を使用することができる。一局面では、ガイドチューブ212は、近位ガイドチューブ制御218によって制御される、遠位関節端216を含む。ガイドチューブの近位端220は、例えば、例えば、ツール208、210、および/または光学デバイス215（本明細書では、合わせて、概して「手術器具」と称される）等の手術器具の受容のための、少なくとも1つの開口を含むことができる。細長い本体214は、ガイドチューブ212の近位端220と遠位端216との間に、中間部分222を含むことができる。一実施形態では、中間部分222は、概して、可撓性であり、非関節型である。別の実施形態では、ガイドチューブの少なくとも一部は、剛性である。例えば、ガイドチューブ212の一部または全体は、剛性であってもよい。

40

【0024】

以下に考察するような一実施形態では、ガイドチューブ212は、1、2、または3以

50

上の自由度を有するシステム 200 を提供することができる。例えば、ガイドチューブ 212 は、ガイドチューブ 212 の少なくとも一部（例えば、遠位端 216）を上/下および/または左右に運動させるために、制御 218 で関節運動させることができる。例えば、フレーム、患者、および/もしくは基準点に対するガイドチューブの回転、並進運動を介して提供されるさらなる自由度、ならびに/またはさらなる関節運動部分または屈曲部分もまた考慮される。

【0025】

ガイドチューブ 212 の細長い本体 214 の外面は、体管腔を通じたガイドチューブ 212 の挿入、または外科的挿入を促進するために、潤滑材料の層を含むことができる。細長い本体 214 の内部は、少なくとも 1 つの細長い手術器具を手術部位に誘導するように適合される、少なくとも 1 つのチャンネルを含むことができる。他の局面では、該本体は、2 つのチャンネル、3 つのチャンネル、または 4 つ以上のチャンネルを有することができる。一局面では、ガイドチューブは、内視鏡等の光学デバイスを受容するための主要チャンネル、および関節型手術用ツールを受容するための作業チャンネルを備える、複数のチャンネルを含む。チャンネルの数およびそれらの特定の構成は、該システムの使用目的、ならびに処置中に必要とされる手術器具の結果として得られる数および種類に応じて変更され得る。例えば、ガイドチューブは、複数の器具を受容するように適合される、単一チャンネル、または複数の器具のための複数のチャンネルを含むことができる。

10

【0026】

図 4 A および 4 B は、主要チャンネル 224 ならびに作業チャンネル 226 および 228 を含む、細長い本体 214 の中間部分の例示的な断面図を図示する（図 3 の線 A - A に沿ったもの）。3 つのチャンネルが図示される一方で、より少ないチャンネル（例えば、1 つまたは 2 つ）、またはより多いチャンネル（例えば、4 つ以上）もまた考慮される。さらに、断面幅の観点から、主要チャンネル 224 が最も大きいチャンネルとして表される一方で、作業チャンネル 226 および 228 は、主要チャンネル 224 よりも大きいサイズ、または小さいサイズであってもよい。さらに、「チャンネル」という用語の使用は、ガイドチューブを横断する光学デバイスおよび/または手術器具が、別々の、または独立したデバイスであることを必要としない。例えば、一実施形態では、該システムは、ガイドチューブと一体的に形成される光学デバイスおよび/または手術器具を含む。さらに別の実施形態では、本明細書に記載する光学デバイスおよび/または器具は、それ自体でガイドチューブを画定

20

30

【0027】

それにもかかわらず、図 4 A の例示的な図示された実施形態において、主要チャンネル 224 を、ガイドチューブ 212 の近位端 220 と遠位端 216 の間に少なくとも部分的に延在する、少なくとも 1 つの細長い管腔によって画定することができる。同様に、作業チャンネル 226 および 228 を別々の管腔によって画定することができ、主要チャンネルおよび作業チャンネルは、外側の管腔に収納される。あるいは、図 4 B に図示するように、チャンネル 224、226、および 228 のうちの少なくとも 1 つを、ガイドチューブ 212 の少なくとも一部に沿って延在する仕切り 227 によって画定することができる。例えば、3 つ全てのチャンネル 224、226、および 228 は、共通シースまたは外側ジャケット 230 を共有することができる。当業者は、仕切り 227 を、ガイドチューブの一部によって、および/またはガイドチューブおよび/または器具と係合する別個の要素によって画定することができることを理解するであろう。

40

【0028】

主要チャンネル 224 ならびに作業チャンネル 226 および 228 の構造および特徴を含む、装置 200 に関するさらなる詳細は、参照することによって本明細書に援用される米国特許出願第 11/946,779 号に見出され得る。

【0029】

50

再び図3を参照すると、ガイドチューブは、細長い本体214の中間部分222の遠位側に関節運動部217を含むことができる。一局面では、関節運動部は、システム200に少なくとも1の自由度を提供し、他の局面では、2以上の自由度（例えば、2、3、または4以上の自由度を提供する。具体的に、近位制御218によって、ガイドチューブの遠位端を左右および/または上/下に運動させることができる。他の局面では、ガイドチューブは、さらに、またはあるいは、長手方向に運動する、および/または回転することができる。自由度数にかかわらず、関節運動を種々の方法で制御することができる。

【0030】

一局面では、主要チャンネルは、作業チャンネルが主要チャンネルと係合し、主要チャンネルと一緒に移動すると同時に、関節運動するように適合される。すなわち、作業チャンネルは、直接関節運動しない。しかしながら、他の局面では、システム200の使用目的に応じて、全てのチャンネルと一緒に、または独立して直接関節運動させることができる。別の実施形態は、関節運動し、複数の器具または複数のチャンネル本体を受容するように構成される、単一管腔を含む。例えば、ガイドチューブは、複数の器具を受容するための1つの作業チャンネルを含むことができる。

10

【0031】

関節運動部217、ならびに/またはツール208および210もしくは光学デバイス215の関節運動部を操作するために、例えば、プッシュプルストランド、板バネ、ケーブル、オーバーシース、リボン、電気活性材料、予め屈曲した材料、および/または流体作動を含む、種々の機構を使用することができる。これらの機構、ならびにガイドチューブおよびチューブ内の器具の両方を関節運動させるさらなる方法の実施例は、米国特許出願第11/946,779号に提供される。当該技術分野で公知の他の機構もまた考慮される。

20

【0032】

上記の関節機構に加えて、ツール208、210、または光学デバイス215を関節運動させることに関して、該器具を関節運動させるように、チャンネル224、226、および228を形状決定および方向付けすることができる。図5は、そのような構成を図示する。一局面では、作業チャンネルおよび/または主要チャンネルは、手術器具がチューブの遠位端に近接してガイドチューブから退出する際に、手術器具が片側に方向付けられるように、ガイドチューブ212の長手方向軸に対して角度のある構成を有する。それらは、作業空間を包み込むように、互いから離れて方向付けられてもよい。これは、三角形分割と称される。他の実施形態では、チャンネルは、器具をさらに誘導するために引き込み式であってもよい。

30

【0033】

ツール208および210および/または光学デバイス215が、チャンネル224、226、および228を通じて供給され、それらの遠位端に到達すると、それらは、チャンネル経路を辿り、チューブに対してチャンネルと概して同一の角度で、ガイドチューブ212から退出する。例えば、チャンネルのうちの1つは、チューブの長手方向軸に対して約30°の角度でガイドチューブから退出することができる。結果として、そのチャンネルを通じて前進させられるツールもまた、約30°の角度でガイドチューブ212から退出することができる。他の実施形態では、この角度は、30°よりも大きいか、または小さくてもよい。異なる実施形態では、チャンネルのうちの1つのみが角度を有する一方で、残りのチャンネルは、ガイドチューブ212の長手方向軸に平行に伸び、その遠位端から退出する。さらに他の実施形態では、チャンネルの2つ以上または全てが、なんらかの角度でガイドチューブから退出することができる。さらに、各チャンネルがガイドチューブから退出する角度は、同一である必要はない。さらに、今述べたようなチャンネルは、所定の方法でガイドチューブから退出する器具を関節運動させることができるだけでなく、該システムが使用中の間、ツールの遠位端の間のなんらかの所定の間隔を維持する働きもすることができる。例えば、作業チャンネル224および226は、これらのチャンネル内に配置されるツールが、患者の作業領域内で適切に離間されていることを確実にするために、なんらかの距離

40

50

離れて、および/または発散角度で、ガイドチューブ 2 1 2 の遠位端から退出することができる。チャンネルはまた、個々に前進可能であるか、または別様に移動可能であってもよい。

【 0 0 3 4 】

角度を有する管腔の代わりに、またはそれに加えて、ガイドチューブは、関節運動させることができる能動管腔を含むことができる。一局面では、ガイドチューブチャンネルを関節運動させることができる。例えば、図 6 は、ワイヤの張力によって、チャンネルが器具を屈曲および関節運動させるように、ガイドチューブチャンネルと係合した、フィラメントまたは制御ワイヤ 2 3 2、2 3 4、および 2 3 6 を図示する。一局面では、チャンネルはまた、一方向への屈曲のためのバイアスを含む。別の実施形態では、チャンネルは、予備屈曲部、またはガイドチューブによって制約されていない時に、および/もしくはチャンネル 2 2 4、2 2 6、および/または 2 2 8 が誘因（例えば、体熱）に曝露された後に屈曲位置に移る、形状記憶材料を含むことができる。さらに、チャンネルを関節運動させるために、空気力学または水力学を採用することができる。

10

【 0 0 3 5 】

本明細書に記載する別の実施形態では、ガイドチューブ 2 1 2 内のチャンネルのうちの 1 つ以上（例えば、チャンネル 2 2 4）は、増加した曲率または逆屈曲を可能にすることができる。図 7 A ~ 7 D に図示するように、ガイドチューブ 2 1 2 のチャンネルは、チャンネルの遠位端から伸ばされた時に屈曲状態を取る、望遠鏡湾曲本体 2 3 8 を含むことができる。一局面では、曲率は、少なくとも 45°、他の局面では、少なくとも 90°の湾曲、さらに別の局面では、少なくとも 150°以上の湾曲を含むことができる。したがって、湾曲本体（複数を含む）は、1つ、または2つ以上のさらなる自由度を該システムに提供することができる。

20

【 0 0 3 6 】

別の実施形態では、S字湾曲が提供される。例えば、本体 2 3 8 は、反対方向に屈曲する、第 1 および第 2 の予め形成された湾曲を含むことができる。他の局面では、本体 2 3 8 は、第 1 の湾曲を提供し、制御可能な器具が本体 2 3 8 から伸び、屈曲し、第 2 の湾曲部分を提供する。

【 0 0 3 7 】

湾曲本体は、システム 2 0 0 の一部によって制約される、予め形成された屈曲を有することができる。一局面では、ガイドチューブ 2 1 2 のチャンネルは、湾曲本体 2 3 8 を制約する。ユーザは、チャンネルの端部から本体 2 3 8 を押し出し、本体 2 3 8 がチャンネルに対して屈曲することを可能にすることができる。他の局面では、硬化部材が、湾曲本体を制約することができる。硬化部材を引き抜くことによって、チャンネルおよび/または手術器具が予め湾曲した構成へと屈曲することを可能にすることができる。あるいは、硬化部材をチャンネル内で前進させることによって、チャンネルを湾曲することができるように、硬化部材を湾曲することができるか、またはチャンネルから硬化部材を引き抜くことによって、硬化部材をまっすぐにすることができる。

30

【 0 0 3 8 】

一局面では、本体 2 3 8 は、ガイドチューブ 2 1 2、および/または少なくとも部分的に収納されるチャンネルに対して、平行移動に加えて、回転することができる。使用中、所望の方向に手術器具を方向付けるように、本体 2 3 8 をチャンネルに対して回転させることができる。一局面では、本体 2 3 8 は、患者へのガイドチューブ 2 1 2 の挿入の前に、所望の配向に回転させられる。他の局面では、近位位置からユーザによって、本体 2 3 8 の回転を制御することができる。

40

【 0 0 3 9 】

ツールおよび/または光学デバイスの関節運動の特定の実施例が上記に記載されている一方で、他の方法が存在し、本明細書に記載される方法は、限定するものと見なされるべきではないことに留意されたい。例えば、ツール 2 0 8 および 2 1 0 ならびに光学デバイス 2 1 5 を関節運動させるための種々の他の方法は、参照することによって本明細書に援

50

用される米国特許出願第 11 / 946 , 779 号に開示される。さらに、他の方法が、当該技術分野において公知である。

【0040】

ここで図 8 を参照すると、上記に記載するデバイスの一実施形態が図示される。この実施形態では、ツール 208 は、細長いカテーテルを備えることができ、その長手方向軸は、ガイドチューブ 212 の長手方向軸に平行に伸びることができる。ツール 210 もまた、エンドエフェクタを有する細長いカテーテル本体を含むことができ、エンドエフェクタはこの場合、一對のジョーである。この実施形態における光学デバイス 215 は、端部視認内視鏡であるが、他の実施形態では、該デバイスは、ガイドチューブに一体型であっても、またはそうでなくてもよい、側視鏡または光学ワンドであってもよい。一局面では、これらの器具のうちの一つ以上は、ガイドチューブ 212 を、該チューブの長さの一部または全体にわたって通る細長いシャフトから成ることができる。他の局面では、カテーテル、ジョー、および光学デバイス 215 の遠位端は全て、ガイドチューブに対して 2 自由度（左 / 右、上 / 下）で回転可能、平行移動可能、および関節運動可能であるものが挙げられるがこれに限定されない、複数の自由度を有することができる。例えば、基準点（例えば、患者の生体構造）に対するガイドチューブの運動を介する、さらなる自由度も考慮される。

10

【0041】

実際には、ガイドチューブ 212 を、開口部の頭側上で、ファーター膨大部 120 に近接して位置付けることができる。この位置から、光学デバイス 215 を位置付け、関節運動させ、膨大部を部分的に妨害する組織 240 の弁の鳥瞰図を取得することができる。次に、近位制御部材 206（図 3）を使用して、把持器具 210 を弁 240 に近接して位置付け、関節運動させることができ、該器具を近位制御部材 206 によって再び作動させ、弁 240 を把持することができる。別の実施形態では、光学デバイス 215 は、ツール 208 または 210 内で同軸方向に位置することができる。したがって、光学デバイスを収納するための、ガイドチューブ内の別個の管腔を必要としない。あるいは、ガイドチューブは、カニューレを挿入される開口部で 2 つ以上の透視図を得るために、2 つ以上の光学デバイスを備えることができる。

20

【0042】

図 9 A および 9 B は、把持器具 210 の一実施形態のより詳細な図を提供する。一局面では、ツール 210 のシャフト 246 は、関節運動部分 248 を備えることができる。他の局面では、該器具は、シャフト 246 の遠位端にヒンジで取り付けた、一對のジョー 242 および 244 を含むことができる。いくつかの実施形態では、シャフト 246 は、ガイドチューブ 212 の全長にわたって伸びる。他の実施形態では、シャフトは、ガイドチューブの長さの一部のみにわたって伸びる。他の局面では、ジョーの作動（把持動作）ならびにシャフト 246 の関節運動およびさらなる自由度を、単一制御部材 206 によって制御することができる。

30

【0043】

該デバイスのいくつかの実施形態では、ジョー 242 および 244 はそれぞれ、それらの反対する把持表面に対応する陥凹 250 および 252 を有することができる。組織または別の器具等の他の物体を損傷することなく把持するために、この陥凹を使用することができる。例えば、カニューレ挿入器具および / または光学デバイス等の別のツールの本体を把持するために、この陥凹を使用することができる。したがって、ツール 210 の関節運動部分を介して、ならびに / またはツール 210 の長手方向運動および / もしくは回転運動を介して、ツール 208 を関節運動させるために、ツール 210 の運動を使用することができる。

40

【0044】

ここで図 10 を参照すると、一旦組織弁 240 が把持器具 210 によって固定されると、器具 210 を膨大部 120 に対して頭側方向に、またはなんらかの他の方向に再配置し、弁 240 を膨大部から離れて移動させ、開口部を少なくとも部分的に妨害しないように

50

することができる。ツール 210 を再配置することに加えて、把持器具もまた、開口部 120 から弁 240 を適切に移動させるために、回転または関節運動させることができる。結果として、光学デバイス 215 は、膨大部 120 のより良好な、例えば、あまり妨害されていない図を得ることができ、開口部は、カテーテルツール 208 にとってより到達しやすくなることができる。次に、カテーテルツール 208 および開口部 120 を整合するために、カテーテルの遠位端を長手方向運動、回転、および / または関節運動させることができる。最後に、カテーテルツール 208 を膨大部の中に移動させ、カニューレ挿入を達成することができる。

【0045】

図 11 は、カテーテル 208 の遠位先端の一実施形態を図示する。一局面では、カテーテルは、ツール 210 によって示されるものと同様の関節運動部 254 を有する。他の局面では、カテーテルは、先細先端 256 を示すことができる。

10

【0046】

一旦カニューレが挿入されると、制御部材 204 を使用して、カテーテル 208 を総胆管 116 または膵管 118 のいずれかの中に誘導することができる。次に、医師は、カテーテル 208 を通じて、所望の管に放射線不透過性染料、または他の追跡可能な流体、もしくは別様に可視的な流体を注入することができる。X線、MRI、超音波、光等を介して、注入された染料を監視することによって、医師は、患者の障害を診断し、将来の治療過程または所望の場合、緊急治療を決定することができる。

【0047】

ツール 210 が、一对のジョーを備えるものとして上記に記載されているが、種々の他のエンドエフェクタをツール 210 で使用することができる。図 13 に示す代替実施形態では、ツール 210 は、吸引を供給することができる。ツール 210 の遠位端を操作される組織（例えば、弁 240）に押し付け、ツールを通じて真空を供給することができる。吸引ツール 210 は、上記のように、カニューレを挿入される開口部に近接する組織を操作することができる。例えば、制御部材 206 を介して、ツール 210 の自由度（長手方向運動、回転運動、関節運動部分の関節運動）を駆動することによって、組織を操作することができる。あるいは、吸引ツール 210 およびカテーテル 208 を一つの器具に組み合わせることができる。例えば、カテーテル 208 は、カテーテルの遠位端に同軸の吸引フードを備えることができる。

20

30

【0048】

ツール 210 の他の実施形態もまた可能であり、本明細書に列挙される実施形態のリストは、包括的なものと見なされるべきではない。例えば、ツール 210 は、標的組織を操作および再配置するために、丸い先端を有するシャフトを備えることができる。あるいは、操作のために標的組織を固定するために、フック、鉤、または針を備えることができる。組織操作の他の方法は、当該技術分野において公知であり、また、参照することによって本明細書に援用される米国特許出願第 11 / 946, 779 号に記載される。

【0049】

上記のように、ツール 208 および 210 は、例えば、回転運動、長手方向運動、関節運動（上 / 下および / または左 / 右）、および / または作動（例えば、ジョーによる把持）を含む、種々の自由度を有することができる。別の実施形態では、細長いガイドチューブに対して、ならびに / またはツール 208 および / もしくは 210 の本体の一部に対して、ツール 208 および / または 210 の遠位端を側方または横方向に移動させることができる。例えば、ここで図 10 を参照すると、ツール 208 の遠位端は、ガイドチューブ 212 の遠位端から遠位方向に長手方向運動させられ、フーター膨大部に向かって関節運動させられている。ここで、ツール 208 の遠位端は、概して、開口部 120 と整合される。膨大部 120 にカニューレを挿入するために、ツール 208 の遠位端をガイドチューブ 212 に対して横方向に、開口部 120 に向かって運動させることができる。

40

【0050】

一実施形態では、ツール 208 は、図 6 ~ 7 D に関して上記に記載されるように、関節

50

スリーブ内に位置付けられる。スリーブ 238 は、膨大部に向かってツール 208 を誘導するために、膨大部に向かって関節運動または屈曲することができる。スリーブおよび / またはガイドチューブに対するツール 208 の長手方向運動は、カニューレ挿入を可能にするために、膨大部開口部 120 に向かって横方向に、ツール 208 の遠位端を移動させることができる。一局面では、ツール 208 は、関節運動部分を含まない。あるいは、ツール 208 は、開口部 120 とツール 208 との間の整合のさらなる制御を可能にする、関節運動部分（例えば、図 11 に関して記載するような）を含む。

【0051】

一局面におけるスリーブ 238 は、ガイドチューブ 212 および / またはツール 208 の大部分または全長にわたって延在することができる。あるいは、スリーブ 238 をガイドチューブの遠位端に近接して、ガイドチューブ 212 と係合することができる。スリーブ 238 の屈曲は、ツール 208 および 210 に関して記載するような関節運動部分を介して、達成することができる。例えば、1 つ以上の引張ワイヤが、近位制御装置からスリーブ関節運動部分に延在することができる。あるいは、スリーブは、上記のような予め屈曲した材料を含むことができる。さらに別の実施形態では、スリーブは、屈曲しない。代わりに、スリーブは、作動しない屈曲または湾曲部分を有して、剛性または部分的に剛性であってもよい。使用中、開口部 120 に向かって 1 つ以上ツールを誘導する位置に、スリーブを回転させることができる。

10

【0052】

別の実施形態では、ツール 208 および / または 210 は、長手方向に離間した 2 つ以上の関節運動部分を含むことができる。すなわち、ツール 208 および / または 210 は、「手首」および「腕」を含むことができる。関節運動部分は一緒に、開口部 120 に向かって横方向にツール 208 および / または 210 の遠位端を移動させ、カニューレ挿入を可能にすることができる。

20

【0053】

さらに別の実施形態では、ツール（例えば、ツール 208 および 210）は、開口部 120 と整合してツール 208 を移動させ、ツール 208 を横方向に移動させるように協働することができる。上記のように、膨大部のカニューレ挿入中、医師はまた、膨大部 120 または総胆管 116 もしくは膵管 118 のいずれかの中にカテーテルツール 208 を誘導するのを補助するために、制御部材 206 を介して把持ツール 210 を使用することもできる。図 12 は、そのようなステップを図示する。ツール 210 のジョー 242 および 244 は、ツール 208 を把持し、開口部 120 に向かってツール 208 の本体を屈曲する、および / または横方向にツール 208 を引っ張ることができる。したがって、ツール 208 および 210 の併用は、カテーテルツール 208 に対するさらなる制御を提供することができる。

30

【0054】

さらに、またはあるいは、ツール 210 は、カニューレ挿入または部分的なカニューレ挿入後に、ツール 208 を把持および操作することができる。一旦カテーテルが膨大部 120 に少なくとも部分的に挿入されると、医師は、ジョー 242 および 244 を開くことによって、組織弁 240 を解放することができる。次いで、医師は、カテーテル本体が 2 つのジョーの間にくるように、カテーテル 208 のシャフトに近接して、把持器具 210 を再配置することができる。次いで、カテーテルを締め付けることによって、ジョーを作動させることができる。一局面では、把持器具が作動し、ジョー 242 および 244 がカテーテルツールに集中する時に、カテーテルツール本体がジョーの陥凹 250 および 252 に固定されるように、ツール 210 をカテーテル 208 の周囲に位置付けることができる。一局面では、陥凹は、把持を促進することができる、および / またはジョー 242 および 244 の間でカテーテルを圧壊することによってカテーテルを損傷する可能性を低減することができる。一旦ツール 210 がカテーテル 208 を十分に把持すると、カテーテル 208 を所望の位置に配置するのをさらに補助するために、制御部材 206 を介して把持器具を再配置する、回転させる、または関節運動させることができる。

40

50

【 0 0 5 5 】

カテーテルツール 2 0 8 の横方向運動および操作の上記の考察が、ツール 2 0 8 および 2 1 0 に重点を置いている一方で、3 つ以上のツールを使用することができること、および / または種々の開示された特徴を光学デバイス 2 1 5 に適用することができることを理解されたい。

【 0 0 5 6 】

さらなる特徴を本明細書に記載するシステムおよび方法に組み込み、その機能を改善することもできる。例えば、デバイスの構成要素は、手術環境に好適な医療グレードの材料、または処置中にデバイスの視覚化を可能にするために、放射線不透過性材料から成ることができる。他の実施形態では、十二指腸、ファーター膨大部、総胆管、膵管、胆嚢、または膵臓のいずれかの中の対象となる状態に関する情報を外科医に提供する、力、圧力、歪み、および / または温度センサを該デバイスに組み込むことができる。さらに、使用中に把持を改善する、または摩擦を低減するために、ガイドチューブおよび / またはツールをポリマーまたはエラストマーで被覆することができる。他の材料もまた、コーティングとして使用することができる。

10

【 0 0 5 7 】

ファーター膨大部の他に、身体の他の領域の開口部にカニューレを挿入するために、本明細書に記載するシステムおよび方法を使用することもできる。実際に、容易に視覚化または到達されない開口部にカニューレを挿入するか、または該開口部に入る任意の処置で、該デバイスを使用することができる。

20

【 0 0 5 8 】

本発明の他の実施形態は、本明細書に開示する本発明の明細書および実施を考慮することによって、当業者に明らかとなるであろう。明細書および実施例は、例示的なものとしてのみ考慮されることを意図し、本発明の真の範囲および精神は、以下の特許請求の範囲によって示される。

【 図 1 】

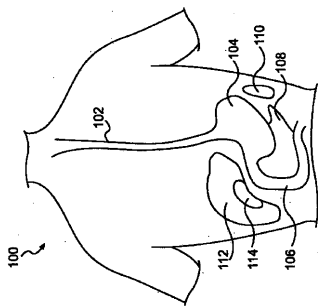


FIG. 1

【 図 2 】

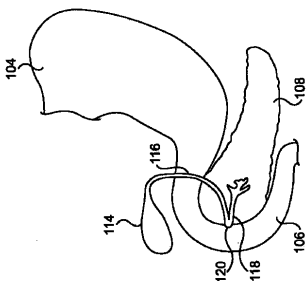


FIG. 2

【 図 3 】

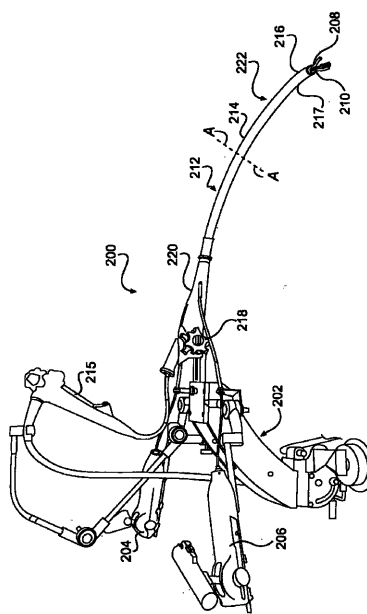


FIG. 3

【 図 4 A 】

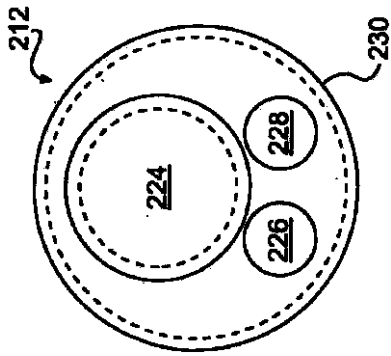


FIG. 4A

【 図 4 B 】

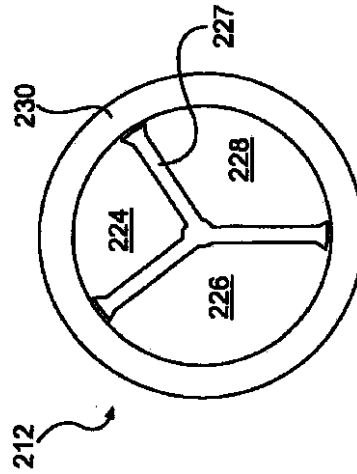


FIG. 4B

【 図 5 】

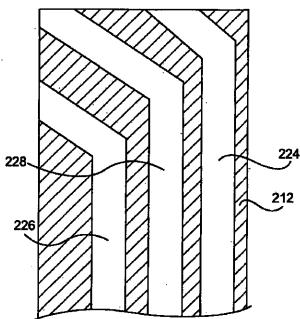


FIG. 5

【 図 6 】

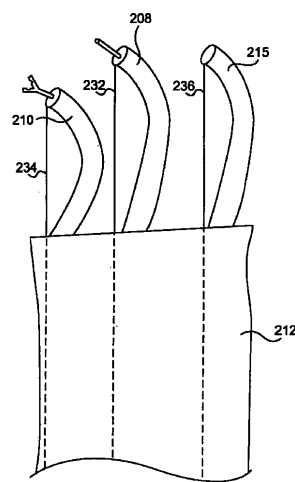


FIG. 6

【 図 7 A 】



FIG. 7A

【 図 7 B 】

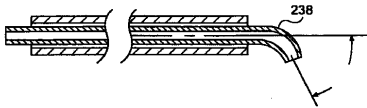


FIG. 7B

【 図 7 C 】

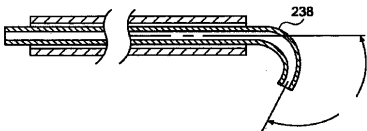


FIG. 7C

【 図 7 D 】

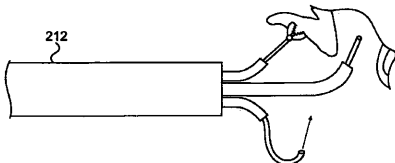


FIG. 7D

【 図 8 】

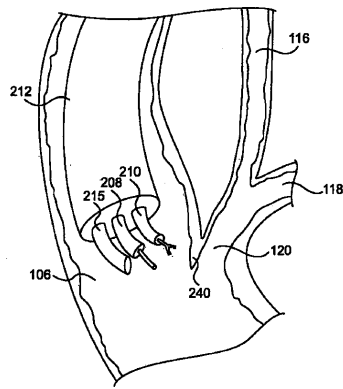


FIG. 8

【 図 9 A 】

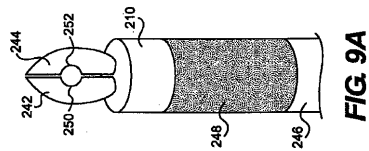


FIG. 9A

【 図 9 B 】

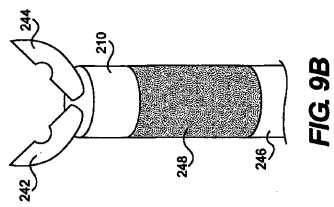


FIG. 9B

【 図 1 0 】

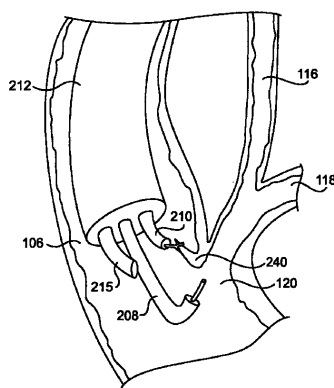


FIG. 10

【 図 1 1 】

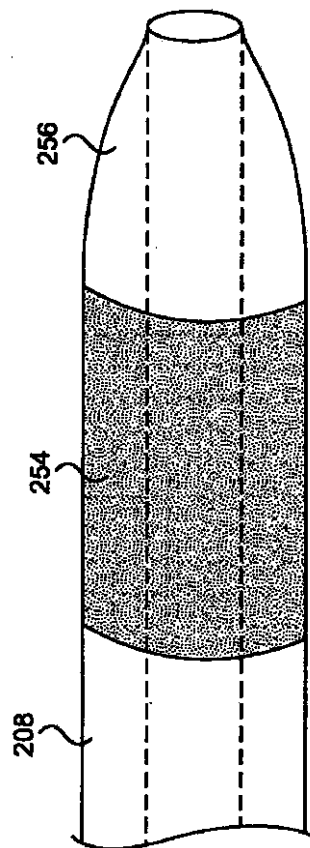


FIG. 11

【 図 1 2 】

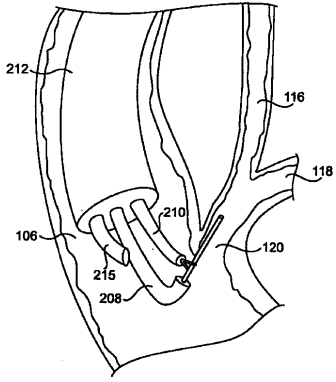


FIG. 12

【 図 1 3 】

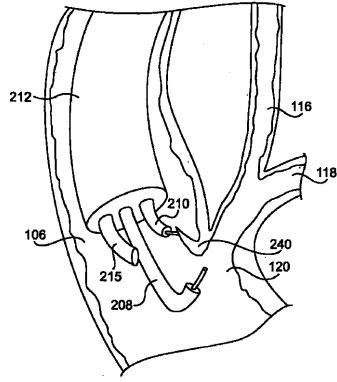


FIG. 13

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

		International application No PCT/US2009/047244
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
INV. A61B1/018 A61B17/29 ADD. A61B17/00 A61B17/34 A61B17/30		
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) A61B		
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 2004/138525 A1 (SAADAT VAHID [US] ET AL) 15 July 2004 (2004-07-15) paragraph [0061] - paragraph [0065]; figures 2, 37-42 paragraph [0071] paragraph [0073] paragraph [0115] paragraph [0122] - paragraph [0125]	22-33
X	US 2008/051629 A1 (SUGIYAMA AKIRA [JP] ET AL) 28 February 2008 (2008-02-28) paragraph [0047] - paragraph [0056]; figures 1-3	22-33
X	US 2008/051631 A1 (DEJIMA TAKUMI [JP] ET AL) 28 February 2008 (2008-02-28) paragraph [0256] - paragraph [0261]; figure 43	22-33
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
* Special categories of cited documents :		
A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance		*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
E earlier document but published on or after the international filing date		*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
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)		*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.
O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		*Z* document member of the same patent family
P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search 4 September 2009		Date of mailing of the international search report 15/09/2009
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Moers, Roelof

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/US2009/047244

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 984 939 A (YOON INBAE [US]) 16 November 1999 (1999-11-16) column 9, line 66 - column 10, line 10; figure 13	27
A	US 2007/100254 A1 (MURAKAMI KAZUSHI [JP] ET AL) 3 May 2007 (2007-05-03) paragraph [0130] - paragraph [0132]; figure 17	31-33

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US2009/047244**Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 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.: 1-21
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 No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 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 fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
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 and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2009/047244

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2004138525 A1	15-07-2004	EP 1583460 A2	12-10-2005
		JP 2006516910 T	13-07-2006
		US 2004138529 A1	15-07-2004
		US 2005107663 A1	19-05-2005
		US 2005065401 A1	24-03-2005
		US 2005113640 A1	26-05-2005
		US 2005065397 A1	24-03-2005
		WO 2004064600 A2	05-08-2004
US 2008051629 A1	28-02-2008	DE 112004001398 T5	29-06-2006
		WO 2005009227 A1	03-02-2005
US 2008051631 A1	28-02-2008	NONE	
US 5984939 A	16-11-1999	US 5797958 A	25-08-1998
		US 5797939 A	25-08-1998
US 2007100254 A1	03-05-2007	EP 1779801 A2	02-05-2007
		JP 2007117394 A	17-05-2007

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 ウェイツナー, バリー

アメリカ合衆国 マサチューセッツ 01720, アクトン, マックレオド レーン 3

(72)発明者 トンプソン, クリストファー

アメリカ合衆国 マサチューセッツ 02492, ニーダム, ブルックライン ストリート
145

Fターム(参考) 4C160 GG24 GG32

4C161 AA06 GG15 GG24 HH51 JJ09

专利名称(译)	用于进入解剖结构的方法和装置		
公开(公告)号	JP2011525125A	公开(公告)日	2011-09-15
申请号	JP2011513730	申请日	2009-06-12
[标]申请(专利权)人(译)	波士顿科学西美德公司		
申请(专利权)人(译)	波士顿科学Saimudo公司		
[标]发明人	ウェイツナーバリー トンプソンクリストファー		
发明人	ウェイツナー, バリー トンプソン, クリストファー		
IPC分类号	A61B1/00 A61B17/28		
CPC分类号	A61B17/29 A61B1/00098 A61B1/00149 A61B1/018 A61B2017/00331 A61B2017/2926 A61B2017/306 A61B2017/3445		
FI分类号	A61B1/00.320.A A61B17/28.310		
F-TERM分类号	4C160/GG24 4C160/GG32 4C161/AA06 4C161/GG15 4C161/GG24 4C161/HH51 4C161/JJ09		
代理人(译)	夏木森下		
优先权	12/482081 2009-06-10 US 61/129268 2008-06-16 US		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本文描述了用于执行内窥镜逆行胰胆管造影术 (ERCP) 的方法和装置。为了便于将导管插入远端, 可以使用包括容纳前视内窥镜和组织抓握器械的细长主体的系统。该系统的操作者, 而操作该周围的组织, 以促进与导管的开口的插管, 以能够在视觉上识别壶腹, 被定位在细长主体的远端你可以。结果, 可以比以前更快更可靠地进行治疗。

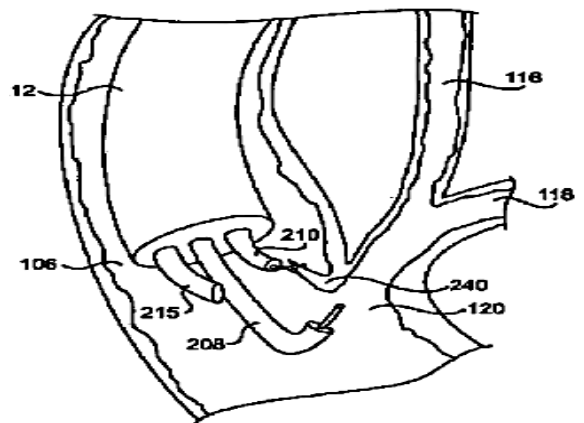


FIG. 10