

(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2012-513277

(P2012-513277A)

(43) 公表日 平成24年6月14日(2012.6.14)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 B 1/00 (2006.01)</b>	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D	4 C 1 6 0
<b>A 6 1 B 17/00 (2006.01)</b>	A 6 1 B 17/00 3 2 0	4 C 1 6 1
	A 6 1 B 1/00 3 2 0 Z	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2011-542928 (P2011-542928)  
 (86) (22) 出願日 平成21年11月10日 (2009.11.10)  
 (85) 翻訳文提出日 平成23年6月22日 (2011.6.22)  
 (86) 国際出願番号 PCT/IB2009/054991  
 (87) 国際公開番号 WO2010/073135  
 (87) 国際公開日 平成22年7月1日 (2010.7.1)  
 (31) 優先権主張番号 61/140,174  
 (32) 優先日 平成20年12月23日 (2008.12.23)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 590000248  
 コーニンクレッカ フィリップス エレクトロニクス エヌ ヴィ  
 オランダ国 5 6 2 1 ベーアー アインドーフエン フルーネヴァウツウェッハ 1  
 (74) 代理人 100070150  
 弁理士 伊東 忠彦  
 (74) 代理人 100091214  
 弁理士 大貫 進介  
 (74) 代理人 100107766  
 弁理士 伊東 忠重

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡と共に使用するための入れ子式カニューレの形状

(57) 【要約】

解剖学的領域(41)に関する標的位置(61)に接近する方法は、解剖学的領域(41)に関する内視鏡(10)の遠位端(11)の位置及び配向を定めるカニューレ挿入位置(60)への内視鏡(10)の遠位端(11)のナビゲーションを含む。当該方法は、さらに、標的位置(61)への内視鏡(10)の処置具チャンネル(12)を介した入れ子式カニューレ(20)の挿入を含み、入れ子式カニューレ(20)は、カニューレ挿入位置(60)に関する標的位置(61)に到達するよう構成された複数の伸縮管(21~24)を含んでいる。

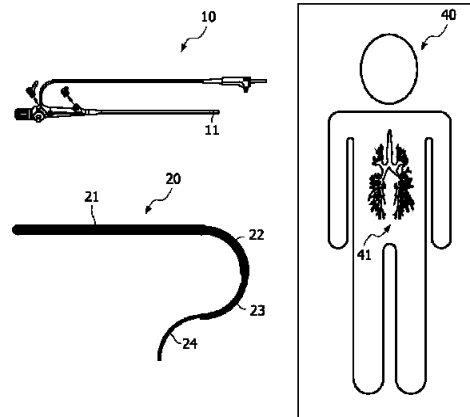


FIG. 3

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

解剖学的領域に関する標的位置に接近する方法であって：

カニューレ挿入位置へ内視鏡の遠位端をナビゲートするステップであり、前記カニューレ挿入位置は、前記解剖学的領域に関する前記内視鏡の遠位端の位置及び配向を定める、ステップ；並びに、

前記標的位置に対して前記内視鏡の処置具チャンネルを介して入れ子式カニューレを挿入するステップ；

を含み、前記入れ子式カニューレは、前記カニューレ挿入位置に関する前記標的位置に到達するよう構造的に構成された複数の伸縮管を含む、方法。

10

**【請求項 2】**

前記標的位置に関する前記カニューレ挿入位置へ内視鏡の遠位端をナビゲートするステップが：

前記カニューレ挿入位置を術前に選択するステップ；及び、

前記カニューレ挿入位置への前記内視鏡の遠位端のナビゲーションを術中に追跡するステップ；

を含む、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 3】**

前記標的位置に対して内視鏡の処置具チャンネルを介して入れ子式カニューレを挿入するステップが、

20

前記カニューレ挿入位置及び前記標的位置から前記入れ子式カニューレの形状を術前に引き出すステップを含む、請求項 2 に記載の方法。

**【請求項 4】**

前記標的位置に対して内視鏡の処置具チャンネルを介して入れ子式カニューレを挿入するステップが、

前記カニューレ挿入位置及び前記標的位置から前記入れ子式カニューレの形状を術中に引き出すステップを含む、請求項 2 に記載の方法。

**【請求項 5】**

前記標的位置に関する前記カニューレ挿入位置へ内視鏡の遠位端をナビゲートするステップが：

30

前記標的位置の方向での前記内視鏡の遠位端のナビゲーションを術中に追跡するステップ；及び、

前記標的位置の近くに前記カニューレ挿入位置を術中に決定するステップ；

を含む、請求項 1 に記載の方法。

**【請求項 6】**

前記標的位置に対して内視鏡の処置具チャンネルを介して入れ子式カニューレを挿入するステップが、

前記カニューレ挿入位置及び前記標的位置から前記入れ子式カニューレの形状を術中に引き出すステップを含む、請求項 5 に記載の方法。

**【請求項 7】**

40

解剖学的領域に関する標的位置に接近するための装置であって：

カニューレ挿入位置に到達するよう操作可能な遠位端を有した内視鏡であり、前記カニューレ挿入位置は、前記解剖学的領域に関する前記内視鏡の遠位端の位置及び配向を定める、内視鏡；並びに、

前記標的位置に対して前記内視鏡の処置具チャンネルを介して挿入されるよう操作可能な入れ子式カニューレ；

を含み、該入れ子式カニューレは、前記カニューレ挿入位置に関する前記標的位置に到達するよう構造的に構成された複数の伸縮管を含む、装置。

**【請求項 8】**

前記内視鏡が気管支鏡であり、

50

前記複数の伸縮管が、最大の管として柔軟な管、及び、予め形づくられた管として残りの管を含む、請求項 7 に記載の装置。

【請求項 9】

解剖学的領域に関する標的位置に接近するためのシステムであって：

カニューレ挿入位置に到達するよう操作可能な遠位端を有した内視鏡であり、前記カニューレ挿入位置は、前記解剖学的領域に関する前記内視鏡の遠位端の位置及び配向を定める、内視鏡；

前記標的位置に対して前記内視鏡の処置具チャンネルを介して挿入されるよう操作可能な入れ子式カニューレであり、前記カニューレ挿入位置に関する前記標的位置に到達するよう構造的に構成された複数の伸縮管を含む入れ子式カニューレ；並びに、

前記内視鏡及び前記入れ子式カニューレを含んだ前記解剖学的領域の術中の画像を表示するよう操作可能な画像ユニット；

を含む、システム。

【請求項 10】

前記カニューレ挿入位置を術前に選択するよう操作可能な入れ子式カニューレの構成ユニット；及び、

前記カニューレ挿入位置に対する前記内視鏡の遠位端のナビゲーションを術中に追跡するよう操作可能な内視鏡追跡ユニット；

をさらに含む、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 11】

前記入れ子式カニューレの構成ユニットは、前記カニューレ挿入位置及び前記標的位置から前記入れ子式カニューレの形状を術前に引き出すようさらに操作可能である、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 12】

前記入れ子式カニューレの構成ユニットは、前記カニューレ挿入位置及び前記標的位置から前記入れ子式カニューレの形状を術中に引き出すようさらに操作可能である、請求項 10 に記載のシステム。

【請求項 13】

前記標的位置の方向での前記内視鏡の遠位端のナビゲーションを術中に追跡するよう操作可能な内視鏡追跡ユニットをさらに含む、請求項 9 に記載のシステム。

【請求項 14】

前記標的位置の近くに前記カニューレ挿入位置を術中に決定するよう操作可能な入れ子式カニューレの構成ユニットをさらに含む、請求項 13 に記載のシステム。

【請求項 15】

前記入れ子式カニューレの構成ユニットは、前記カニューレ挿入位置及び前記標的位置から前記入れ子式カニューレの形状を術中に引き出すようさらに操作可能である、請求項 14 に記載のシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般に、最小限に侵襲性の外科手順を容易にするために患者に対して注文に応じて作られる入れ子式カニューレの形状に関する。本発明は、特に、内視鏡の処置具チャンネル (instrument channel) を介した入れ子式カニューレの 3D 経路を計画することによって、体内の小さくて深くにまかれた病変を評価する方法及び装置に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡は、広く利用されている医療機器であり、体の内部を見るために使用され、体の自然な開口部に挿入される場合が多くある。目視検査に対して使用される他に、内視鏡は

10

20

30

40

50

、例えば、カテーテル又は掴み器具等の他の装置を挿入するためのガイドとして役立つ場合が多くある。従って、市販の内視鏡は、通常、処置具に対して挿入経路を提供する1又は複数の「処置具チャンネル」を有している。

【0003】

本発明の目的に対して、「内視鏡」という用語は、体の内部から画像表示する能力を有したいかなる装置としても、本明細書において広く定義されている。「内視鏡」の例として、それだけに限られないが、気管支鏡、関節鏡、胆道鏡、大腸鏡、膀胱鏡、十二指腸内視鏡、胃内視鏡、子宮鏡、腹腔鏡、喉頭鏡、神経内視鏡、耳鏡、プッシュ式小腸内視鏡、鼻喉鏡、S字結腸鏡、上顎洞内視鏡、及び、胸腔鏡が含まれる。

【0004】

特に、気管支鏡検査は、一般的にスタンダードな気管支鏡（例えば、図1に示された気管支鏡10）を用いて行われる術中手順であり、気管支鏡は、内部構造の目視情報を提供するために患者の気管支樹の内部に置かれる。気管支鏡の空間位置確認に対して知られた方法は、（1）外部の電磁場発生装置、及び、センサーコイルが備えられた気管支鏡を含む電磁（「EM」）トラッキング、（2）赤外（「IR」）反射球が備えられた気管支鏡を含む気管支鏡の光学位置確認トラッキング、及び、（3）気管支鏡からの二次元（「2D」）内視鏡画像を用いて、術前の三次元（「3D」）データセットの登録を含む画像ベースのトラッキングを含む。

【0005】

現在利用可能な内視鏡の主な欠点は、そのサイズ及び制限された操縦性であり、体内の遠く離れた位置に達することを不可能にしている。追跡された内視鏡は、進行中の位置フィードバックを提供するため、操縦性の問題のうち一部を克服する可能性がある。しかし、内視鏡の動きへの術前の計画の変換は、オペレーターの手と目の協調に頼っている。追跡された内視鏡は、スタンダードな内視鏡と同じサイズを有しており、非常に狭い空間でのナビゲーションを不可能にしている。

【0006】

Karen I. Trovatoに対して“Active Cannula Configuration for Minimally Invasive Surgery”と題された2008年3月20日の国際公開WO2008/032230A1号は、最小限に侵襲性の外科手順を容易にするために患者に対して注文に応じて作られる入れ子式カニューレの形状に関連するシステム及び方法を教示している。一般的に、入れ子式カニューレの形状は、特定の患者に対して、その患者の特定の解剖学的領域における予め取得された3D画像、及び、その解剖学的領域内の標的位置の同定に基づき設計される。

【0007】

特に、入れ子式カニューレ（「NC」）の形状は、3D画像を利用して、解剖学的領域の3D画像における特定の位置及び配向から一連の弧並びに直線状の形を生成することによって設計される。生成した弧並びに直線状の形は、入口位置と標的位置との経路を計算するために利用される。生成した経路は、予め設定された曲線形を用いて構成及びサイズ決定された複数の入れ子式伸縮管を生成するために利用される。前記管は、一般的に、最大から最小まで伸長し、立案者の仕様書は、標的位置に達するための連続する管間の長さ及び関連する配向を定めている。図2は、最大の管である直線の管21及びより小さな弧状の管22～24を有した例証的な入れ子式カニューレ20を例示している。

【0008】

前記管は、所望のレベルの柔軟性/弾性を示す材料から作製される。例えば、前記材料はニチノールでありえ、ニチノールは、力が適用された場合にニチノールが曲がるのを可能にし、さらに、力が取り除かれるとその元の形に戻るのを可能にする超弾性を有している。

【0009】

NCの形状は、サイズの問題も操縦性の問題も解決し、（0.2mm程小さい）小型中空管の術前の計画及び術中の操縦を可能にする。NCの形状の主な欠点は、挿入のポイン

10

20

30

40

50

ト及び角度を決定するために位置決め装置を必要とすることである。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

本発明は、処置具の動きの操縦 / 術前の計画の問題も N C の形状の事前配置の問題も解決する。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明は、体内の到達するのが困難な病変の方向に入れ子式カニューレ管を進めるための内視鏡の処置具チャンネルの使用を前提とする。内視鏡は、慣習的に到達可能な領域を探索するために使用され、一方、入れ子式カニューレは、所望の標的位置に達するために最終的な伸長を行う。

10

【0012】

本発明の1つの形態は、解剖学的領域に関する標的位置に接近する方法が、解剖学的領域に関する内視鏡の遠位端の位置及び配向を定めるカニューレ挿入位置への内視鏡の遠位端のナビゲーションを含むことである。当該方法は、標的位置に対する内視鏡の処置具チャンネルを介した入れ子式カニューレの挿入をさらに含み、その入れ子式カニューレは、カニューレ挿入位置に関する標的位置に到達するよう構成された複数の伸縮管を含む。

【0013】

本発明の別の形態は、解剖学的領域に関する標的位置に接近する装置である。当該装置は、解剖学的領域に関する内視鏡の遠位端の位置及び配向を定めるカニューレ挿入位置までナビゲートされるよう構造的に構成された遠位端を有した内視鏡を含む。当該装置は、さらに、標的位置に対して内視鏡の処置具チャンネルを介して挿入されるよう操作可能な入れ子式カニューレを含み、該入れ子式カニューレは、カニューレ挿入位置に関する標的位置に到達するよう構造的に構成された複数の伸縮管を含む。

20

【0014】

本発明の別の形態は、解剖学的領域に関する標的位置に接近するためのシステムである。当該システムは、前述の装置、並びに、内視鏡及び入れ子式カニューレを含んだ解剖学的領域の術中の画像を表示するための画像ユニットを含む。

【0015】

「術前」という用語は、本明細書において使用される場合、内視鏡の適用前の期間又は準備中に生じる又は関連するいかなる活動（例えば、内視鏡の経路の計画及び入れ子式カニューレを構成する等）も説明するよう広く定義され、「術中」という用語は、本明細書において使用される場合に、内視鏡の適用の間に生じる、実行される、又は、直面するいかなる活動（例えば、計画された経路から導かれた内視鏡をナビゲートする、及び、その形状から引き出された入れ子式カニューレを伸長させる等）も説明するよう広く定義される。内視鏡適用の例には、それだけに限られないが、気管支鏡検査、大腸内視鏡検査、腹腔鏡検査、及び、脳内視鏡検査が含まれる。

30

【0016】

本発明における前述の形態及び他の形態、並びに、本発明の種々の特徴及び利点が、付随の図面と共に理解される以下にある本発明の種々の実施形態の詳細な説明からさらに明らかになるはずである。詳細な説明及び図面は、本発明の範囲を限定するのではなく、単に本発明の例証であり、本発明の範囲は、付随の特許請求の範囲及びその同等物によって定められる。

40

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】当技術分野において知られた気管支鏡を例示している。

【図2】当技術分野において知られた入れ子式カニューレを例示している。

【図3】本発明から引き出される、最小限に侵襲性の外科手術の例証的な実施形態を例示している。

50

【図 4】本発明から引き出される、最小限に侵襲性の外科的方法を表す流れ図を例示している。

【図 5】図 4 に例示された最小限に侵襲性の外科的方法の例証的な内視鏡のナビゲーション及びカニューレの挿入を例示している。

【図 6】本発明から引き出される、内視鏡の遠位端からの入れ子式カニューレの形状の例証的な伸長を例示している。

【図 7】本発明から引き出される、最小限に侵襲性の外科的システムの例証的な実施形態を例示している。

【図 8 A】本発明から引き出される、図 4 に示された最小限に侵襲性の外科的方法の例証的な実施形態を表す流れ図を例示している。

【図 8 B】本発明から引き出される、図 4 に示された最小限に侵襲性の外科的方法の例証的な実施形態を表す流れ図を例示している。

【図 8 C】本発明から引き出される、図 4 に示された最小限に侵襲性の外科的方法の例証的な実施形態を表す流れ図を例示している。

【発明を実施するための形態】

【0018】

本明細書において前述したように、本発明は、体内の到達するのが困難な病変の方向へ入れ子式カニューレ管を進めるための内視鏡の処置具チャンネルの使用を前提としている。内視鏡は、慣習的に到達可能な領域を探索するために使用され、一方、入れ子式カニューレは、所望の標的位置に達するために最終的な伸長を行う。本発明の 1 つの利点は、入れ子式カニューレの形状を計画する、及び、小さな開口部を介して小さな病変まで内視鏡 / 入れ子式カニューレを正確にナビゲートする能力である。本発明は、処置具チャンネルを有したいかなるタイプの内視鏡（例えば、気管支鏡、大腸内視鏡、喉頭鏡等）を用いても使用することができ、入れ子式カニューレは、（例えば、マイクロインストルメント、掴み器具、又は、光線療法に対するガイドの）光ファイバー（診断上）、薬物送達又は治療送達に対するガイドとして使用することができる。

【0019】

例えば、図 3 は、本発明の前提を実証する目的で、気管支鏡 10 及び入れ子式カニューレ 20 を例示している。一列に並んで、入れ子式カニューレ 20 の伸縮管 21 ~ 24 が、気管支鏡 10 の処置具チャンネルを介して患者 40 の気管支樹 41 内の標的位置に到達するよう構成されている。

【0020】

特に、図 4 は、気管支鏡 10 及び入れ子式カニューレ 20 の状況において、本明細書で次に記述される本発明の最小限に侵襲性の外科的方法を表す流れ図 50 を例示している。流れ図 50 の段階 S51 は、気管支樹 41 に関する遠位端 11 の位置及び配向を定めるカニューレ挿入位置までの気管支鏡 10 の遠位端 11 のナビゲーションを包含している。例えば、図 5 において示されているように、気管支鏡 10 の遠位端 11 は、カニューレ挿入位置 60 まで気管支樹 41 内の経路に沿ってナビゲートされる。カニューレ挿入位置 60 は、図 8 A ~ 8 C の説明に関して本明細書においてさらに説明されるように、術前に計画されるか又は術中に決定される。

【0021】

カニューレ挿入位置 60 は、流れ図 50 の段階 S52 の間の気管支樹 41 内の標的位置 61 への入れ子式カニューレ 20 による接近を容易にするために、気管支樹 41 内の遠位端 11 の位置及び配向を定める。特に、段階 S52 は、内視鏡 10 の処置具チャンネルを介した入れ子式カニューレ 20 の挿入を包含しており、入れ子式カニューレ 20 の伸縮管は、カニューレ挿入位置 60 から標的位置 61 に到達するよう構造的に構成されている。例えば、図 6 において示されているように、入れ子式カニューレ 20 は、気管支鏡 10 の処置具チャンネル 12 から伸ばされる。気管支鏡 10 の遠位端 11 のカニューレ挿入位置 60（図 5）は、伸縮管 21 ~ 24 が標的位置 61（図 5）に到達するのを容易にする。入れ子式カニューレ 20 の形状は、図 8 A ~ 8 C の説明に関して本明細書においてさらに

10

20

30

40

50

説明されるように、術前に計画するか又は術中に決定することができる。

【 0 0 2 2 】

実際には、本発明は、流れ図 5 0 の実行に対していかなる限定又はいかなる制限も課さない。従って、図 8 A ~ 8 C に示された流れ図 5 0 の 3 つの例証的な実施形態を実行する図 7 において示された本発明の最小限に侵襲性の外科的システムの以下の説明が、本発明のさらなる理解を容易にするよう提供される。

【 0 0 2 3 】

図 7 のシステムは、図 3 ~ 6 に関する気管支鏡 1 0 及び入れ子式カニューレ 2 0 の前述の状況において記述されている。特に、当該システムは、患者 4 0 の気管支樹 4 1 内での気管支鏡 1 0 の動きを追跡するために、当技術分野において知られた内視鏡追跡ユニット 7 0、入れ子式カニューレ 2 0 を構成する、及び、気管支樹 4 1 内のカニューレ挿入位置を選択 / 決定するために入れ子式カニューレの構成ユニット 8 0、並びに、気管支鏡 1 0 及び入れ子式カニューレ 2 0 を含んだ術中の気管支樹 4 1 の画像（例えば、図 5 の画像）を表示するために、当技術分野において知られた画像ユニット 9 0 を利用している。

10

【 0 0 2 4 】

図 8 A は、術前の段階 S 1 0 1 並びに術中の段階 S 1 0 2 及び S 1 0 3 を含んだ流れ図 1 0 0 を例示している。段階 S 1 0 1 は、カニューレ挿入位置の選択、及び、カニューレ挿入位置の選択だけでなく標的位置からも引き出された入れ子式カニューレ 2 0 の構成を包含している。例えば、図 5 において示されているように、カニューレ挿入位置 6 0 は、気管支樹 4 1 の画像を介して使用者によって選択され、自動アルゴリズムは、カニューレ挿入位置 6 0 から NC の形状を計画する。一実施形態において、全内容を本出願に援用する Karen I. Trovato に対する “ Active Cannula Configuration for Minimally Invasive Surgery ” と題された 2 0 0 8 年 3 月 2 0 日の国際公開 WO 2 0 0 8 / 0 3 2 2 3 0 A 1 号のシステム及び方法が、NC の形状を計画するための開始位置としてカニューレ挿入位置 6 0 を利用するよう修正される。この計画は、予め形づくられたカニューレの最小のセットを含み得る。例えば、入れ子式カニューレ 2 0 の管 2 1 は、内視鏡 1 0 の処置具チャンネル 1 2 を介して入れ子式カニューレ 2 0 を進めるために使用される柔軟な管でありえ、入れ子式カニューレ 2 0 の残りのカニューレ 2 2 ~ 2 4 は、予め形づくられた弧状の管及び / 又は直線の管であり得る。

20

30

【 0 0 2 5 】

手術を開始すると、段階 S 1 0 2 は、カニューレ挿入位置 6 0 までの気管支鏡 2 0 の追跡を包含する。例えば、図 5 及び 7 において示されているように、気管支鏡 1 0 が喉頭位置からカニューレ挿入位置 6 0 まで気管支樹 4 1 内でナビゲートされる時に、内視鏡追跡ユニット 7 0（例えば、電磁気、光学、又は、画像）が、気管支鏡 1 0 を追跡するために利用される。

【 0 0 2 6 】

カニューレ挿入位置 6 0 まで到達すると、段階 S 1 0 3 は、標的位置 6 1 まで到達するための、気管支鏡 1 0 の処置具チャンネル 1 2 を介した入れ子式カニューレ 2 0 の挿入を包含する。例えば、図 5 ~ 7 において示されているように、管 2 2 ~ 2 4 を入れ子にした管 2 1 が、気管支鏡 1 0 の処置具チャンネル 1 2 を介して遠位端 1 1 まで進められ、それによって、管 2 1 ~ 2 4 は、標的位置 6 1 まで到達するようにカニューレ挿入位置 6 0 から伸長される。

40

【 0 0 2 7 】

図 8 B は、術前の段階 S 1 1 1、並びに、術中の段階 S 1 1 2 及び S 1 1 3 を含んだ流れ図 1 1 0 を例示している。段階 S 1 1 1 ~ S 1 1 3 は、入れ子式カニューレ 2 0 の構成が術中の段階 S 1 1 3 において実行されることを除いて、段階 S 1 0 1 ~ S 1 0 3（図 8 A）のことである。

【 0 0 2 8 】

図 8 C は、術中の段階 S 1 2 1 ~ S 1 2 3 を含んだ流れ図 1 2 0 を例示している。手術

50

を開始すると、段階S 1 2 1は、気管支樹4 1を介した気管支鏡1 0の追跡を包含し、それによって、使用者は、画像ユニット9 0を介して追跡された気管支鏡1 0の画像を見ながらカニューレ挿入位置6 0を選択することができる。例えば、図5及び7において示されているように、気管支鏡1 0が喉頭位置から標的位置6 1の方向にナビゲートされるに従い、内視鏡追跡ユニット7 0（例えば、電磁気、光学、又は、画像）が、気管支鏡1 0を追跡するために利用され、それによって、使用者は、標的位置6 1に適切に近接するカニューレ挿入位置6 0を選択すると気管支鏡1 0をナビゲートするのを止める。その後、段階S 1 2 2は、ユニット8 0による、選択されたカニューレ挿入位置6 0及び標的位置6 1から引き出される入れ子式カニューレ2 0の構成を包含し、段階S 1 2 3は、気管支鏡1 0の処置具1 1を介した入れ子式カニューレ2 0の挿入、及び、標的位置6 1への管2 1～2 4の伸長を含む。

10

**【0 0 2 9】**

図3～8 Cから、当業者は、本発明の多くの利点を正しく理解するはずであり、その利点には、それだけには限られないが、より小さな内視鏡を使用して小さくて深くにまかれた病変に到達することができること、挿入経路の予めの計画によって、病変に到達するためのまっすぐなアプローチが容易になること、及び、カニューレ挿入位置を考慮した入れ子式カニューレによる病変への接近に対してさらなるハードウェアが必要とされないことが含まれる。さらに、当業者は、いかなるタイプの内視鏡並びに種々の入れ子式カニューレの形状に対しても本発明を実行する方法を正しく理解するはずである。

**【0 0 3 0】**

20

本発明の種々の実施形態が例示及び記述されてきたけれども、本明細書において記述された当該方法及びシステムは例示的であり、本発明の範囲から逸脱することなく、種々の変更及び修正を行うことができ、同等物をその要素に対して置換することができるということが当業者によって理解されるはずである。さらに、本発明の教示を、その中心をなす範囲から逸脱することなく経路計画全体に適応させるよう多くの修正を行うことができる。従って、本発明は、本発明を実行するために熟慮された最良のモードとして、開示された特定の実施形態に限定されないが、本発明は、付随の特許請求の範囲内にある全実施形態を含むということが意図される。

【 図 1 】

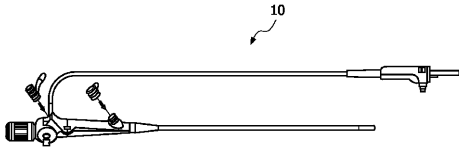


FIG. 1  
(PRIOR ART)

【 図 2 】

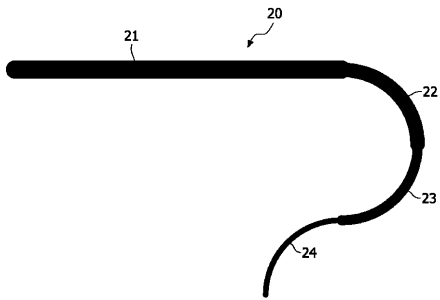


FIG. 2  
(PRIOR ART)

【 図 3 】

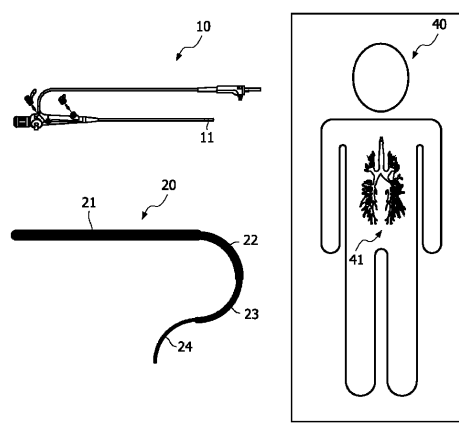
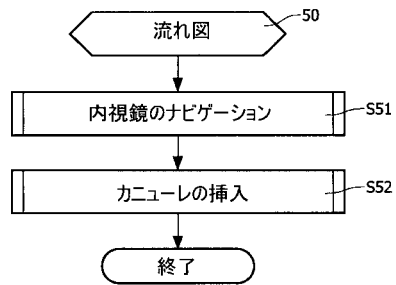


FIG. 3

【 図 4 】



【 図 5 】

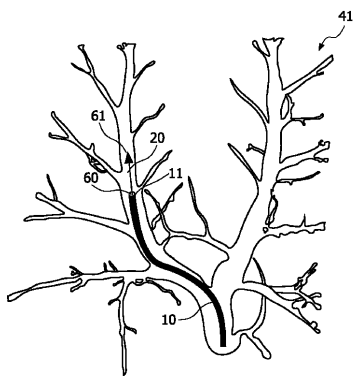


FIG. 5

【 図 6 】

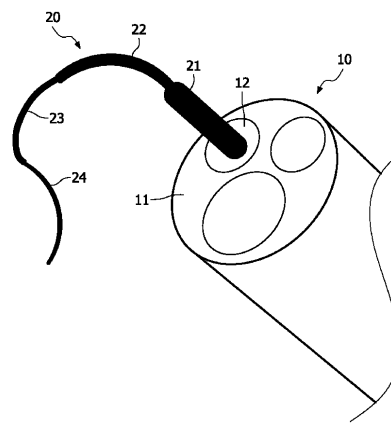
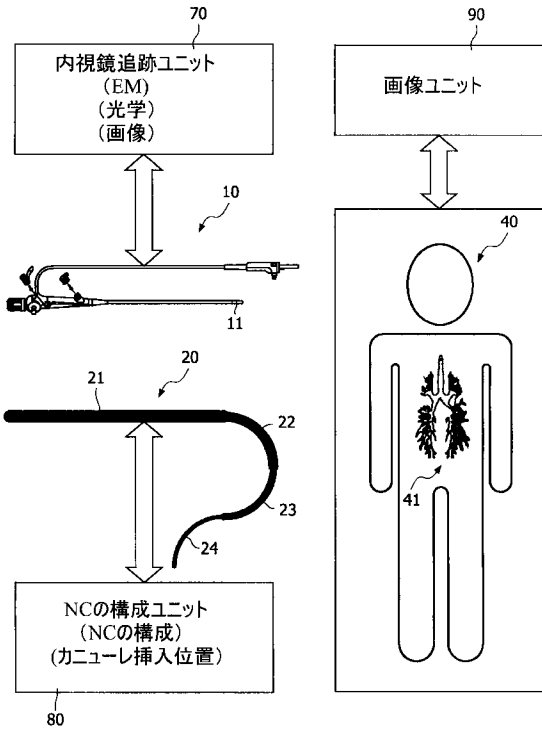
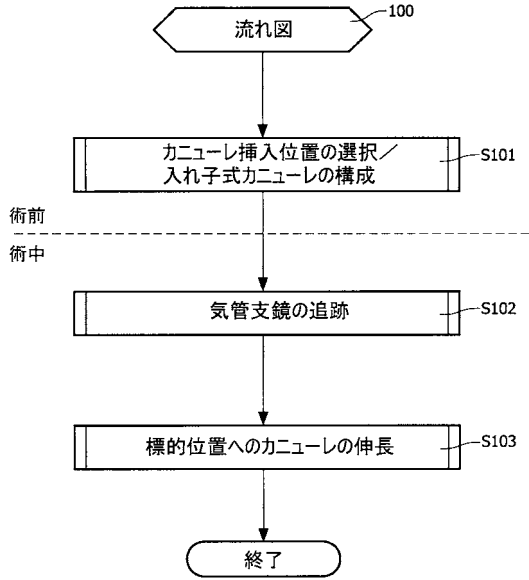


FIG. 6

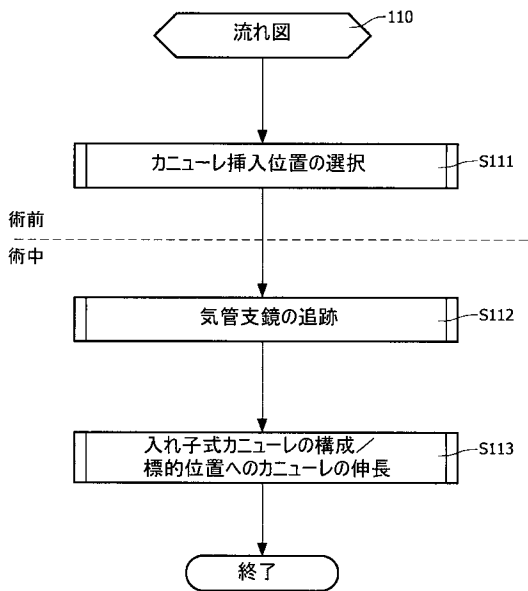
【図7】



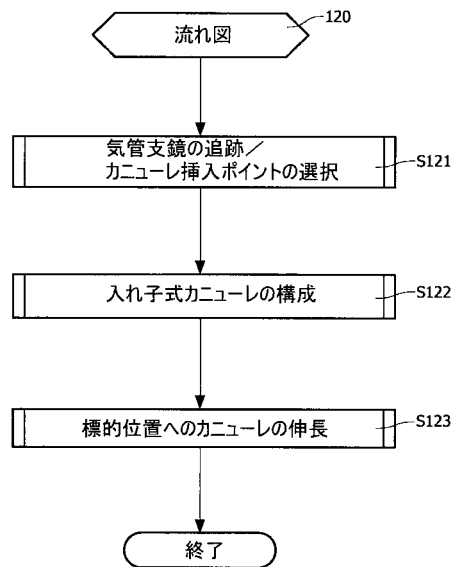
【図8A】



【図8B】



【図8C】



## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/IB2009/054991
---

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
INV. A61B17/34	A61B17/00	A61B19/00
ADD. A61B1/018	A61B1/267	A61M25/00
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
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, WPI Data		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 42 23 897 A1 (DAUM WOLFGANG [DE] DAUM GMBH [DE]) 27 January 1994 (1994-01-27) column 1, line 2 - column 2, line 18; claims 1-4; figures 1-3	7-15
A	US 2006/184016 A1 (GLOSSOP NEIL D [CA]) 17 August 2006 (2006-08-17) paragraph [0003] - paragraph [0031]; figures 1-10 paragraph [0043] - paragraph [0107]	7-15
A	WO 2007/059233 A2 (UNIV JOHNS HOPKINS [US]) 24 May 2007 (2007-05-24) paragraph [0003] - paragraph [0021]; figures 1-6 paragraph [0035] - paragraph [0053] paragraph [0061] - paragraph [0092]	7-15
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search  18 February 2010		Date of mailing of the international search report  25/02/2010
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Neef, Tatjana

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/IB2009/054991

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>WO 2008/032230 A1 (KONINKL PHILIPS ELECTRONICS NV [NL]; TROVATO KAREN I [US]) 20 March 2008 (2008-03-20) cited in the application page 1, line 4 - page 4, line 29; figures 1-9 page 5, line 23 - page 9, line 5 page 10, line 8 - page 18, line 18</p>	7-15
A	<p>US 5 788 713 A (DUBACH MARK [US] ET AL) 4 August 1998 (1998-08-04) column 5, line 46 - column 61, line 21; figures 1-10</p>	7-15
A	<p>WO 2008/111070 A2 (TOLKOWSKY DAVID [IL]) 18 September 2008 (2008-09-18) page 1, line 17 - page 13, line 14; figures 1-7 page 15, line 15 - page 28, line 2 page 34, line 1 - page 65, line 29</p>	7-15
A	<p>WO 98/29032 A1 (BIOSENSE INC [US]; BEN HAIM SHLOMO [IL]) 9 July 1998 (1998-07-09) page 1, line 11 - page 6, line 8; figures 1-2 page 7, line 1 - page 9, line 7</p>	7-15

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/IB2009/054991**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.: 1-6  
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/IB2009/054991

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 4223897	A1	27-01-1994	NONE	
US 2006184016	A1	17-08-2006	CA 2588002 A1 EP 1838378 A2 WO 2006078678 A2	27-07-2006 03-10-2007 27-07-2006
WO 2007059233	A2	24-05-2007	CA 2630061 A1 EP 1973595 A2 JP 2009515657 T US 2009171271 A1	24-05-2007 01-10-2008 16-04-2009 02-07-2009
WO 2008032230	A1	20-03-2008	EP 2066245 A1 US 2009248045 A1	10-06-2009 01-10-2009
US 5788713	A	04-08-1998	AU 3146495 A EP 0774929 A1 JP 10503105 T WO 9603087 A1	22-02-1996 28-05-1997 24-03-1998 08-02-1996
WO 2008111070	A2	18-09-2008	EP 2117436 A2	18-11-2009
WO 9829032	A1	09-07-1998	AT 371405 T AT 261700 T AT 289182 T AU 735196 B2 AU 5338798 A AU 741737 B2 AU 5338898 A CA 2247942 A1 DE 69728142 D1 DE 69728142 T2 DE 69732523 D1 DE 69732523 T2 DE 69738092 T2 DK 1491139 T3 DK 893967 T3 DK 901341 T3 EP 0893967 A1 EP 0901341 A1 ES 2291814 T3 ES 2216180 T3 ES 2236836 T3 HK 1072534 A1 WO 9829033 A1 IL 126015 A IL 126016 A	15-09-2007 15-04-2004 15-03-2005 05-07-2001 31-07-1998 06-12-2001 31-07-1998 09-07-1998 22-04-2004 20-01-2005 24-03-2005 16-02-2006 21-05-2008 02-01-2008 21-06-2004 30-05-2005 03-02-1999 17-03-1999 01-03-2008 16-10-2004 16-07-2005 18-07-2008 09-07-1998 06-07-2003 24-06-2003
WO 9829032	A1		JP 2000508223 T JP 3949729 B2 JP 2000508224 T JP 3949730 B2 PT 1491139 E PT 893967 E PT 901341 E	04-07-2000 25-07-2007 04-07-2000 25-07-2007 25-09-2007 30-07-2004 29-04-2005

## 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, SM, 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, 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 ボボヴィク, アレクサンドラ

アメリカ合衆国 ニューヨーク州 10510-8001 ブライアクリフ・マナー スカーボロ  
・ロード 345 ピー・オー・ボックス 3001

Fターム(参考) 4C160 MM32 NN21

4C161 AA07 HH60 JJ17

专利名称(译)	用于内窥镜的伸缩套管的形状		
公开(公告)号	<a href="#">JP2012513277A</a>	公开(公告)日	2012-06-14
申请号	JP2011542928	申请日	2009-11-10
[标]申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司的Vie		
[标]发明人	ポポヴィクアレクサンドラ		
发明人	ポポヴィク,アレクサンドラ		
IPC分类号	A61B1/00 A61B17/00		
CPC分类号	A61B17/3421 A61B1/018 A61B1/2676 A61B34/20 A61B2017/00331 A61B2017/0034 A61B2017/3443 A61B2034/2051		
FI分类号	A61B1/00.334.D A61B17/00.320 A61B1/00.320.Z		
F-TERM分类号	4C160/MM32 4C160/NN21 4C161/AA07 4C161/HH60 4C161/JJ17		
代理人(译)	伊藤忠彦		
优先权	61/140174 2008-12-23 US		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

一种相对于解剖区域 ( 41 ) 接近目标位置 ( 61 ) 的方法，包括插管位置，该插管位置限定内窥镜 ( 10 ) 的远端 ( 11 ) 相对于解剖区域的位置和取向。60) 到内窥镜 ( 10 ) 的远端 ( 11 )。该方法还包括将伸缩套管 ( 20 ) 穿过内窥镜 ( 10 ) 的治疗仪器通道 ( 12 ) 插入目标位置 ( 61 )，其中伸缩套管 ( 20 ) 是插管的包括多个伸缩管 ( 21-24 )，其构造成到达位置 ( 60 ) 的目标位置 ( 61 )。

