

【特許請求の範囲】

【請求項1】 内視鏡を使用する医療処置中に体腔内に配置される医療装置であって、該装置は、

先端部と、先端部分と、基部部分と表示パターンを有する細長部材からなり、少なくとも一部分が前記基部部分に配置されている前記表示パターンは、目盛基準マーキングを有する第一の表示系を含み、

前記基部部分に配置された前記第一の表示系の少なくとも一部分は、ワイヤガイドの先端部分が前記内視鏡の先端部を少なくとも部分的に越えて延びるように、前記細長部材が前記医療処置中に前記内視鏡内に少なくとも部分的に配置されるに応じて、前記医療装置の操作者により目視可能である、ことを特徴とする医療装置。

【請求項2】 前記医療装置はワイヤガイドからなる、ことを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項3】 前記ワイヤガイドは、ワイヤガイドに沿って配置された固定基準点を有し、前記第一の表示系は一連の目盛基準マーキングを有し、各目盛基準マーキングは前記固定基準点までの特定距離に一意的に対応する、ことを特徴とする請求項2に記載の装置。

【請求項4】 前記目盛基準マーキングは、前記ワイヤガイドの基部部分に沿って所定の間隔で分布された連続的に増大するマーカー列からなる、ことを特徴とする請求項3に記載の装置。

【請求項5】 前記特異的マーキングは連続的に増大する一連のマーキングを有し、前記一連のマーキングの各マーキングは前記固定基準点までの特定間隔に対応し、前記各マーキングは隣接する各マーキングに対して5cm増分で配置されている、ことを特徴とする請求項3に記載の装置。

【請求項6】 前記目盛基準マーキングは前記固定基準点までの特定距離を識別する数値を含む、ことを特徴とする請求項3に記載の装置。

【請求項7】 前記第一の表示系は、特定の隣接する目盛基準マーキング間

に配置された複数の中間マーキングを更に有する、
ことを特徴とする請求項6に記載の装置。

【請求項8】 前記先端部分は少なくとも1個の放射線不透過性マーカーを有する、
ことを特徴とする請求項6に記載の装置。

【請求項9】 少なくとも1個の放射線不透過性マーカーのうちの一つは前記先端部に包含されている、
ことを特徴とする請求項7に記載の装置。

【請求項10】 前記表示パターンは第二の表示系を更に有し、前記第二の表示系は、装置の操作者による前記医療装置の移動を連続的に監視できるように、特定の目盛基準マーキング間に少なくとも部分的に配置されたマーキングパターンを有する、
ことを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項11】 前記第二の表示系は、前記細長部材を少なくとも部分的に囲む一連の不連続な対角線からなる、
ことを特徴とする請求項10に記載の装置。

【請求項12】 前記第二の表示系は、前記細長部材の少なくとも一部分に沿って延在する少なくとも1本の螺旋状ストライプからなる、
ことを特徴とする請求項10に記載の装置。

【請求項13】 前記細長部材は外層を更に有し、前記外層はこの中に組み込まれた第一及び第二の螺旋状ストライプを交互に有する、
ことを特徴とする請求項10に記載の装置。

【請求項14】 内視鏡を使用する医療処置中に体腔内に配置される医療装置であって、該装置は、

先端部と、少なくとも1個の放射線不透過性マーカーを有する先端部分と、基部部分を含むワイヤガイドからなり、

前記基部部分は第一の表示系を有し、

前記第一の表示系は、前記ワイヤガイドが内視鏡内に配置されている間、少なくとも部分的に目視可能な複数の目盛基準マーキングを有する、

ことを特徴とする医療装置。

【請求項15】 固定基準点を更に有し、前記第一の表示系は目盛基準マーキングと、前記目盛基準マーキングの特定のマーキング間に配置された複数の中間マーキングの両方からなる、
ことを特徴とする請求項14に記載の装置。

【請求項16】 前記目盛基準マーキングは連続的に増大するマーカー列からなる、
ことを特徴とする請求項15に記載の装置。

【請求項17】 前記連続的に増大するマーカー列は前記ワイヤガイドの周囲の異なる番号が付された帯からなる、
ことを特徴とする請求項16に記載の装置。

【請求項18】 前記目盛基準マーキングは前記固定基準点に対して5cm増分で配置されており、前記中間マーキングは前記固定基準点に対して1cm増分で配置されている、
ことを特徴とする請求項15に記載の装置。

【請求項19】 内視鏡を使用する医療処置中に体腔内に配置される医療装置であって、該装置は、

中実の内側コアと外側被覆とからなるワイヤガイドからなり、前記ワイヤガイドは先端部と、少なくとも1個の放射線不透過性マーカーを含む先端部分と、基部部分と、表示パターンとを有し、

少なくとも一部分が前記基部部分に配置されている前記表示パターンは、目盛基準マーキングと、固定基準点とを有する第一の表示系を含み、前記目盛基準マーキングは、前記固定基準点から5cm間隔で配置された連続的に増大するマーカーからなり、前記第一の表示系は連続的に増大するマーカー列の特定のマーカー間に1cm増分で配置された中間マーキングを更に有し、

前記第一の表示系の少なくとも一部分は、ワイヤガイドの先端部分が前記内視鏡の先端部を少なくとも部分的に越えて延びるように、前記細長部材の前記基部部分が前記医療処置中に前記内視鏡内に配置されるに応じて、前記医療装置の操作者により目視可能であり、

前記表示パターンは、医療装置の操作者により前記医療装置の移動を連続的に監視可能にするマーキングパターンからなる第二の表示系を更に有し、前記マーキングパターンは、前記細長部材を少なくとも部分的に囲む少なくとも一連の不連続な対角線と、前記細長部材の少なくとも一部分に沿って延在する少なくとも1本の螺旋状ストライプとを有する、ことを特徴とする医療装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は極小の医療装置に関する。更に詳細には、本発明はワイヤガイド及び関連装置に関する。

【0002】**【従来の技術】**

内視鏡は、体に本来的に存在する開口を介してアクセス可能な体の多数の領域を検査したり、治療したりする低侵襲性手段をもたらす。内視鏡は、肺、胃腸管及び膀胱などのような一層遠隔な位置で処置を行うために、口、直腸又は尿生殖器路などを介して配置するように設計されている。内視鏡逆行性胆管膵撮影術（E R C P）のような特定の処置は、この技術を利用するために特別に開発された。E R C P処置の目的は、管閉塞の疑いがもたれるときに黄疸を評価するため、癌を診断するため又は膵管、肝臓及び胆管ツリー内の狭窄又は塊の位置を突き止めるために、胆管組織へのアクセスを獲得することである。これは、スコープを介して、X線透視画像化法により染料が注入される胆管ツリー内にカテーテルを前進させることにより行われる。

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

管内に狭窄が発見されたら、医者は通常、例えば、病変部の開放を維持するためにステントを配置する目的のための測定値を得たいと望む。内視鏡は体内の構造を目視するように設計されているが、胆管ツリーは直視のために好都合な環境をもたらさない。従って、狭窄又は塊は一層間接的な手段により評価しなければならない。X線透視検査法は利用可能であるが、X線撮影法を用いて正確な測定結果を得ることはしばしば困難である。選択されたサイズが狭窄の全長と等しいが又は超えなければならないような、ステントを配置する場合に絶対的に必要な条件となる。第一に必要なことは、狭窄又は胆管ツリー内の同様な構造を測定するために、簡単かつ迅速で正確な非侵襲性方法であることである。次に必要なことは、これらの処置の既存部分である装置を使用することによりこれらの測定値

を得ることができることである。

【0004】

【課題を解決するための手段】

前記課題は、PTEのようなポリマー外部被覆を有する中実のニチノールコアのような交換ワイヤガイドにより解決される。このワイヤガイドは内視鏡と共に使用され、かつ、患者の体内の解剖学的距離を示す目盛表示からなる、少なくとも第一の表示系をその被覆上に有する。目盛表示は、一連の連続的に増大するマーキング（例えば、帯、数値目盛系又はこれら両方）を有することができる。数字以外のその他のタイプの表示も同様に使用できる。例えば、装置の固定点までの相対的距離を示すその他の記号又は着色なども表示として使用できる。これらの表示は先端部又はその他の地点（例えば、ERCPワイヤガイド上の200cmマーク）に存在させることもできる。或る実施態様では、ERCP用の内視鏡で使用する場合、目盛表示は内視鏡の先端部から200～230cmの領域内に配置される。ワイヤガイドが胆管組織内に配置される場合、ワイヤガイドの一部は少なくとも内視鏡の基部から少なくとも部分的に突き出る。

【0005】

発明の別の実施態様では、本発明による医療装置は、内視鏡に対する医療装置の相対的な移動を示す第二の表示系を有することができる。医療装置上に印刷されたか又は組み込まれた、対角線、螺旋状ストライプなどのような第二の表示系は、例えば、交換処理中にこの医療装置が正しい位置に長手方向に移動される場合に、オペレータによる位置決定操作を助ける。従って、固定位置からの移動が防止される。第二の表示系は、オペレータが直接視認できるように、ワイヤガイドの基部付近に配置させるか、又は患者の体内の内視鏡により視認できるようにワイヤガイドの先端部分周囲に配置させることができる。

【0006】

この代表的な実施態様の主たる効果は、ワイヤガイドが補助装置又は器具類を導入するためのアクセサリチャンネルを有する内視鏡と共に使用される場合、解剖学的構造を測定できることである。これは、狭窄を測定しなければならないERCP処置において特に有用である。ERCP処置では、内視鏡は十二指腸内を

前進される。次いで、ワイヤガイドは内視鏡の先端部からファーター(Vater's)乳頭内に前進され、胆管組織にアクセスする。狭窄を測定するために、放射線不透過性先端部を有するワイヤガイドは、ワイヤガイドが狭窄部に達するまで前進される。ワイヤガイド先端は放射線不透過性材料を使用することにより視認可能に構成されている。例えば、放射線不透過性材料からなるポリマー外部被覆を配設する、タングステンなどのような放射線不透過性粉末が充填されたPEBA X (登録商標)(Elf Atochem North America, Philadelphia, PAから市販されている)のようなポリマー先端を付加する、放射線不透過性帯又は収縮管材料などのような第二の材料を追加する、又は例えば、テーパ付けされた中実状コアワイヤ上に白金コイルを配置することによりワイヤそれ自体を放射線不透過性にするによりワイヤガイド先端を視認可能に構成することができる。本発明の或る実施態様では、臨床医は、ワイヤガイドが内視鏡又はカテーテルの基部又は露出端部を出るに応じて、ワイヤガイドの位置を決定し、次いで、放射線不透過性先端が狭窄の基部境界を指定するまでワイヤガイドを引き抜く。目盛基準マーキングを使用することにより、測定値と計算値との差をマークし、狭窄の長さを得る。この知識は、胆管ステントの正確なサイジングのようなその後の処理において重要なものとなる。

【0007】

本発明の別の実施態様では、ワイヤガイドの長手方向の移動を検出するための内視鏡検査医の助けとして第二の表示系を使用する。これは次の点で重要である。すなわち、交換ワイヤとして機能させる場合、その他の装置がワイヤガイドを介して通されるに応じて、ワイヤガイドの移動が容易に起こり得るからである。これら移動検出用の表示は、例えば、ワイヤガイド表面に印刷された対角線又は螺旋状ラインなどであるか、又はワイヤガイドの外部被覆中に螺旋状識別線を組み込むこともできる。第二の表示系は、内視鏡検査医により直接的に目視観察されるワイヤガイドの基部に配置することができる。又は、第二の表示系は、ワイヤガイドがアクセサリチャンネルを出るのに応じて内視鏡により第二の表示系を視認できるようにするため、ワイヤガイドの先端部に配置することもできる。

【0008】

本発明の更に別の実施態様では、基部における目盛基準マーキングを補うために、追加の目盛基準マーキングをワイヤガイドの先端部に配置することができる。これら基部付近に配置された目盛基準マーキングは例えば、数値表示、連続的に増大する一連のマーキング又はこれらの組合せなどであることができ、基部における目盛基準マーキングが直接目視されるのとは異なり、追加の目盛基準マーキングは内視鏡により視認可能である。

【0009】

【発明の実施の形態】

下記の説明の理解を助けるために、本明細書で使用される下記の用語について定義する。まず、図1～図3に関連して使用される用語について定義する。「固定基準点」58は、目盛表示（数字、帯など）が既知の距離関係を有する医療装置に沿った指示点と定義される。これは、医療装置の先端部に配置するか、又は医療装置に沿った一層基部寄りの地点に配置することができる。数値ではなく、帯又はその他の特異的記号が使用される場合、固定基準点は医療装置上に2カ所以上に存在させることができる。例えば、一連の非数字マーキングが医療装置の先端から200cmの地点で始まる場合、固定基準点は先端部及び200cmマーキングの両方のところに存在させることができる。なぜなら、目盛マーキングは両方の地点に属させることができるからである。「目盛基準マーキング」59は、固定基準点までの実際の又は相対的な距離を示す一連の表示の特異的部材である。集合的に、目盛基準マーキングは、「第一の表示系」12として知られている。これは「中間マーキング」54も含むことができる。中間マーキング54は、隣接する目盛基準マーキング59間の規則的な増分で配設される線又はその他の非特異的表示からなる。目盛基準マーキングの一例である、「数値基準マーキング」14は、特定の地点から固定基準点58までの距離に対応する数値を意味する。「数値目盛系」65は、集合的な数値基準マーキング14を意味する。「連続的に増大するマーカー列」65は、第一の表示系12の一例であり、固定基準点58から手元に向かって又は遠方に離れて移動するように、規則的な間隔（例えば、図1に示されるように5cm間隔）で帯41、ドットなどの個数を増加させるように構成されたマーカー列である。医療装置10の全長に関して、「

先端部分」53は、処置中に内視鏡の先端部が通常出ていく部分と定義される。内視鏡による観察用のワイヤガイド上に目盛表示が配設されている場合、先端部分53はこれらの目盛表示を帯有する。ワイヤガイドの「基部部分」40は、ワイヤガイドが内在する内視鏡又はカテーテルの末端の主として外側である。これは内視鏡検査医により直接目視可能な第一の表示系を有する。中間部分51は先端部分51と基部部分40との間に位置しており、通常は、処置中は内視鏡の主として内側である第一の表示系を有しない。「第二の表示系」13は、内視鏡のような静止装置に対して医療装置を前進させるか又は後退させるオペレータに対する表示を助けるマーキング（通常は対角線又は螺旋）を有する。第二の表示系は、内視鏡による観察のための先端部分53、直接的な目視観察のための基部部分40に配置させるか又は装置の全長にわたって存在させることもできる。第二の表示系13は印刷マーキング及びワイヤガイド外部被覆中に組込まれた螺旋状ストライプの両方を含むことができる。本発明のその他の全ての要素は図面を参照しながら説明する。

【0010】

図1～図7はワイヤガイド16からなる医療装置10を示す。ワイヤガイド16は、先端部分53、中間部分51及び基部部分40を有する。基部部分40は、ワイヤガイド16を患者の体内の解剖学的構造及びその他の距離を測定するために内視鏡と共に使用することを可能にする表示パターン11を有する。図示された医療装置10は、例えば、ニチノールのような中実状のコアワイヤを有する長さが480cm又は260cmの標準的な交換ワイヤガイド16及びワイヤ全体を熱収縮包装させた、PET又はその他の適当な材料のような、外側ポリマー被覆42からなることが好ましい。ワイヤガイドのX線透視検査配置を助けるために、医療装置10の先端部分は少なくとも1個の放射性同位元素マーカ21を含有する。放射線不透過性をもたらす異なる方法は、先端部に白金コイルを添加するか、金又はその他の放射線不透過性マーカを添加するか、放射線不透過性インクを使用するか、又はコアワイヤ50上に放射線不透過性収縮包装材料（例えば、放射線不透過性ウレタン）を使用するか、ワイヤを放射線不透過性ポリマー内に浸漬するか、又は放射線不透過性先端49上に接着させるような標準的

な技法である。放射線不透過性先端49は例えば、タングステン、バリウム又は米国特許第5300048号明細書に記載されたような方法により得られたその他の幾つかのその他の放射線不透過性粉末が充填されたPEBAX（登録商標）から形成されるようなものである。その後、先端49は、先端49を一層つるつるにする親水性材料内に浸漬させることができる。図示された実施態様では、表示パターン11はワイヤガイドの外部被覆42上にインクで印刷されている。しかし、医療装置を刻印するか又はマーキングするその他の周知な方法（例えば、化学エッチング又は彫刻）も使用できる。帯41は、放射線不透過性であることができる別の材料として、ワイヤガイドに刻印されるか又は塗布される。

【0011】

図1の実施態様では、表示パターン11は、ワイヤガイド16の基部部分40上に配置された第一の表示系12を有する。図示された実施態様では、基部部分40は第一の表示系12の先端境界で始まる。第一の表示系12は、先端から200cmのところにある先端マーク52と、この先端マークから30cmのところにある末端マーク56との間に存在する。基部部分40の残りの部分は図示された実施態様では目盛表示を有しない。第一の表示系12を構成する30cm部分内には、既知固定基準点58に対する特定距離に対応する一連の特異的な目盛基準マーキング59が存在する。目盛基準マーキング59は集合的に、連続的に増大するマーカー列64を形成する。このマーカー列は、先端（200cm）マーク52から、5，10，15，20及び25cmの地点で互いに5cmの増分で集中された異なる本数の帯17，18，19，61，62からなる。この実施態様における目盛基準マーキング59は絶対尺度ではなくむしろ相対的なものなので、固定基準点58又は基準目盛の“ゼロ点”は先端部20、先端マーク52又は末端マーク56の何れかであると思料することができる。図2及び図3に示されるように数値表示14が使用される場合、固定基準点58は、基準目盛のゼロ点として機能する、ワイヤガイド16上の点である。この特定のな実施態様では、第一の基準マーク17は5本の帯からなり、第二の基準マーク18は4本の帯を有し、第三の基準マーク1は3本の帯を有し、第四の基準マーク61は2本の帯を有し、第五の基準マーク62は1本の帯を有する。別法として、帯の本数

を先端側から末端側へ減少させることもでき、一層少ない本数又は一層多い本数の基準マーキングを有することができる。一連の4本の単一ラインからなる中間マーキング54は、連続的に増大するマーカー列の隣接マーク間が1cm増分でそれぞれ配置されている。図示された実施態様では、単一の非特異的な帯41は、連続的に増大するマーカー列64の境界を示すための、先端マーク52と末端マーク56の両方として機能する。目盛基準マーキング59を有するワイヤガイドの30cm部分は、狭窄が測定されているようなERCP処置中に内視鏡からの出口点で通常落ちるであろう部分に対応する。図5は内視鏡25で使用される本発明のワイヤガイド16を示す。このワイヤガイド16は、内視鏡25及び内視鏡25のアクセサリチャンネル30内のカテーテル43の外側に存在する全体的に連続的に増大するマーカー列64を有する。図6に示されるように、狭窄33を測定するためにワイヤガイド16が共通胆管33中を前進される際に、ワイヤガイド16がワイヤガイドポート44を出ていく地点は、測定値が得られるように、第一の表示系12内に十分に存在しなければならない。図6において、ワイヤガイド16は、共通胆管33内の狭窄34を測定するためのERCP処置で使用される例示的なワイヤガイド16を示す。基本的な処置は、膵管35のような胆管組織内の何処の箇所でも測定値を得るためにも使用される。図示されているように、内視鏡25は先ず十二指腸内に挿入され、胆管組織の入口であるファーター(Vater's)乳頭32にまで前進される。次いで、ワイヤガイド16は、内視鏡25のアクセサリチャンネル30から前進される。内視鏡25のエレベータ28は、ダクトを介して狭窄34にまでの前進を容易にするために、内視鏡の側面開口29からワイヤガイド16を横方向に偏向させるために配置されている。ワイヤガイド16の先端部20が放射線不透過性部品21を有する場合、本発明の装置はX線透視検査下で狭窄34の末端点(開口部から最も遠い点)37まで導かれる。この地点で、検査医は、図5に示されるようにワイヤガイド上に印刷された表示パターン11を用いてワイヤガイド16の基部部分40の位置を確認する。ワイヤガイド16がこの処置のための適切なサイズを有する場合、所望の状態は、内視鏡25のワイヤガイドポート44を出るワイヤガイド16に沿った地点が第一の表示系12の目盛基準マーキング59内に存在するような態様である。

第一の値が決定された後、この位置における特定の目盛基準マーキング59を書き留めることにより、ワイヤガイド16は、(ワイヤガイド先端部20のような)放射線不透過性マーカー21は狭窄34の先端点(開口部に最も近い点)38に対応する。この時点で、ワイヤガイド16の位置をワイヤガイドポート44に関連して再読する。そして、その差を計算し、狭窄34の長さを決定する。測定を助力するために、クリップ、テープなどのような外部マーカーも、初期位置におけるワイヤガイドをマークするための基準として使用できる。測定後、カテテル又はその他の装置をワイヤガイドを介して前進させることができる。このワイヤガイドは別の装置の交換を容易にすることができる。

【0012】

図7は、表示パターン11が第二の表示系13を有する実施態様を示す。第二の表示系13、ワイヤガイドが内在する内視鏡25に対してワイヤガイド16が動いているか否か、内視鏡検査医が明確に識別することを助けるためのものである。図示された実施態様では、第二の表示系13は、ワイヤガイドの先端部分53上に印刷された一連の斜線マーキング15からなる。このような斜線マーキング15は第一の表示系12からなる数値表示14間に配置される。第二の一連の斜線マーキング15は、内視鏡25により一層容易に観察するために、互いに対して180°で配置させることができる。マーキングの対角線配向は、ワイヤガイド16の長手方向の動きを装置操作者に対して一層明瞭にする。図4～図5に示されるような螺旋状ストライプは第二の表示系13の別の実施態様を構成する。このような第二の表示系13は、内視鏡(先端部分53)又は直接目視(基部分40)の何れかにより移動検出を容易にするために、ワイヤガイドの長さの全体にわたって配置させることができる。図1Aは、螺旋状ストライプの別の実施態様を示す。この螺旋状ストライプは、ワイヤガイド16のポリマー外部被覆42に組み込まれた交互着色ストライプ74,75を有する。その結果、追加的な第一又は第二の表示系12,13螺旋状ストライプ74,75の先端上に印刷することができる。第二の表示系13は、米国特許出願第xxxxx号明細書に詳細に説明されており、この実施態様では、ワイヤガイドの先端部分上の目盛基準マーキングを読むのではなくむしろ、内視鏡を用いて測定を行うために、先端

部分53（例えば、装置の先端15cm部分）上に配置された第一の表示系12を有する。図示された実施態様では、数値目盛系65は、1cmの増分で配置された数値表示14を有する。図1の基部部分40のマーカーク列と同様な場合により連続的に増大するマーカーク列（図示されていない）は、5cm増分で使用することができ、あるいは数値目盛系に対する代替手段として使用することができる。図7の実施態様では、先端部分53に表示パターン11を有するワイヤガイド16は、図5の実施態様におけるように、狭窄の両端部に配置される。この時点で、数値表示14を、光源26で照明しながらカメラレンズ27で読み取ることができる。図1及び図7の基部部分40及び先端部分53の表示パターンは、単一の装置における内視鏡検査医に対する両方のオプションを提供するために都合良く併用することができる。

【0013】

場合により、ワイヤガイドの部分40、51及び53の外部被覆42は、それぞれ異なる材料から構成することができる。例えば、先端部分53はPET被覆を有することができる。PET被覆は印刷適性に優れている。一方、中間部分51及び/又は基部部分40はPTFEで形成することができる。PTFEは、この上に印刷する前に表面の事前処理がしばしば必要である。別の実施態様では、装置の先端部分53の最も先端部分（例えば、5cm）は、図1Aに示されるようにPEBA（登録商標）で形成されるように、別のポリマー先端部49にタングステン又はバリウム粉末を充填することにより都合良く放射線不透過性にすることができる。肩部76を包含する先端部49は、シアノアクリレート又は別の適当な材料を用いて、ワイヤガイド50の傾斜区画48に接着されている。外部被覆42は肩部76上に付着され、平滑な遷移が形成される。更に、別のタイプの第一又は第二の表示系を図4に示す。この実施態様は、先端部分53上に配置された被覆42を有する先端部分53におけるコアワイヤ50に施用された放射線不透過性管材料49（例えば、放射線不透過性ウレタン）のような放射線不透過性マーカークを有する。図示されているように、放射線不透過性管材料49は、長さを決定するための既知目盛に対応する規則的間隔（例えば、5cm間隔）で一連の放射線不透過性表示をもたらす。

【0014】

【発明の効果】

図示された実施態様は、表示を有するワイヤガイドを含むが、この明細書に記載された表示パターンは、カテーテル、括約筋切開刀又はその他の関連装置のような、内視鏡と共に使用できる細長い医療装置に対しても適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施態様の一例の側面図であり、1Aはその部分拡大図である。

【図2】

本発明の第二の実施態様の部分拡大側面図である。

【図3】

本発明の第三の実施態様の部分拡大側面図である。

【図4】

本発明の第四の実施態様の部分拡大側面図である。

【図5】

内視鏡と共に使用される図4の実施態様の部分拡大斜視図である。

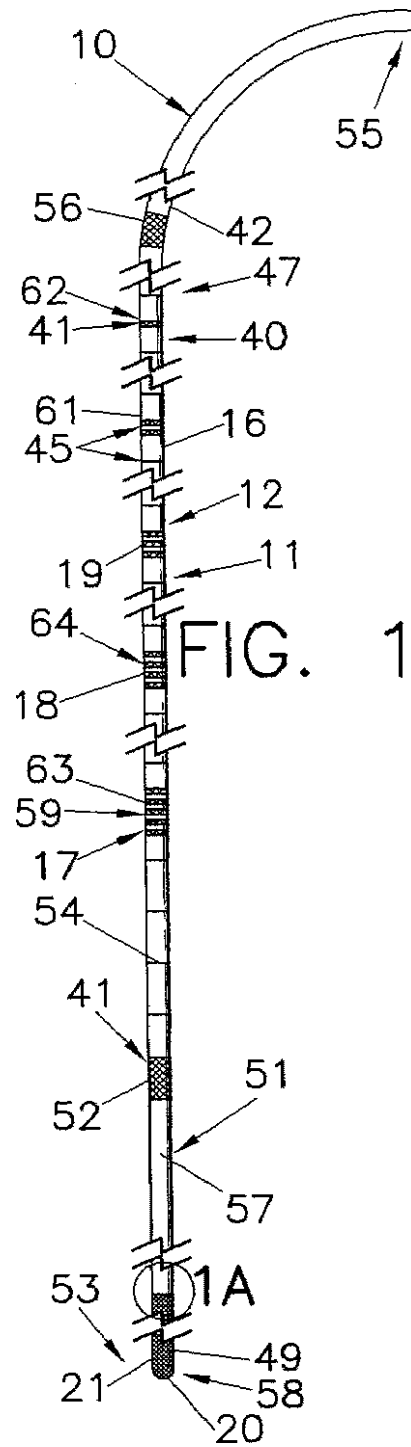
【図6】

生体内で使用されている状態を示す模式的断面図である。

【図7】

内視鏡と共に使用される図1の第五の実施態様の部分拡大斜視図である。

【図1】



【図1A】

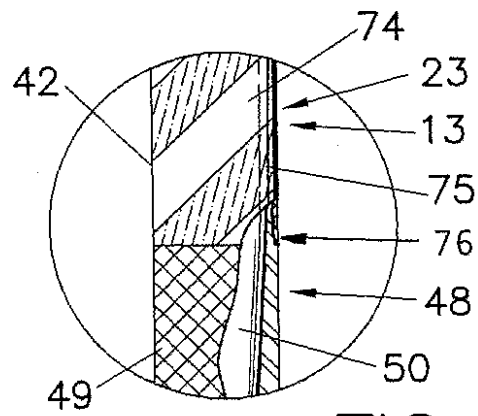
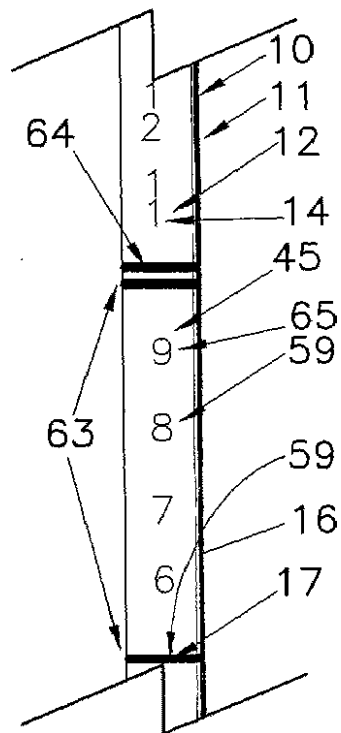


FIG. 1A

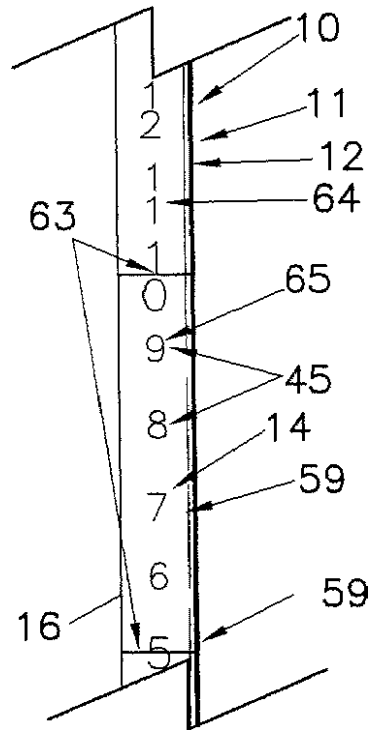
【図2】

FIG.2



【図3】

FIG. 3



【図4】

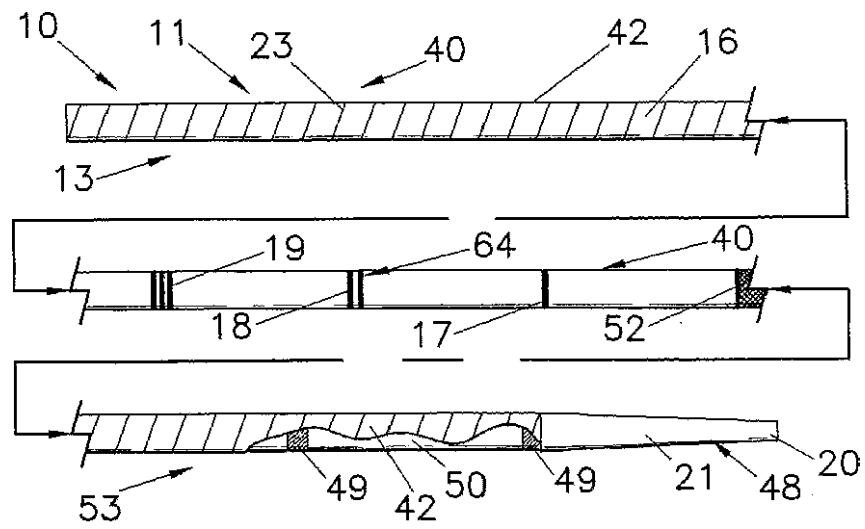
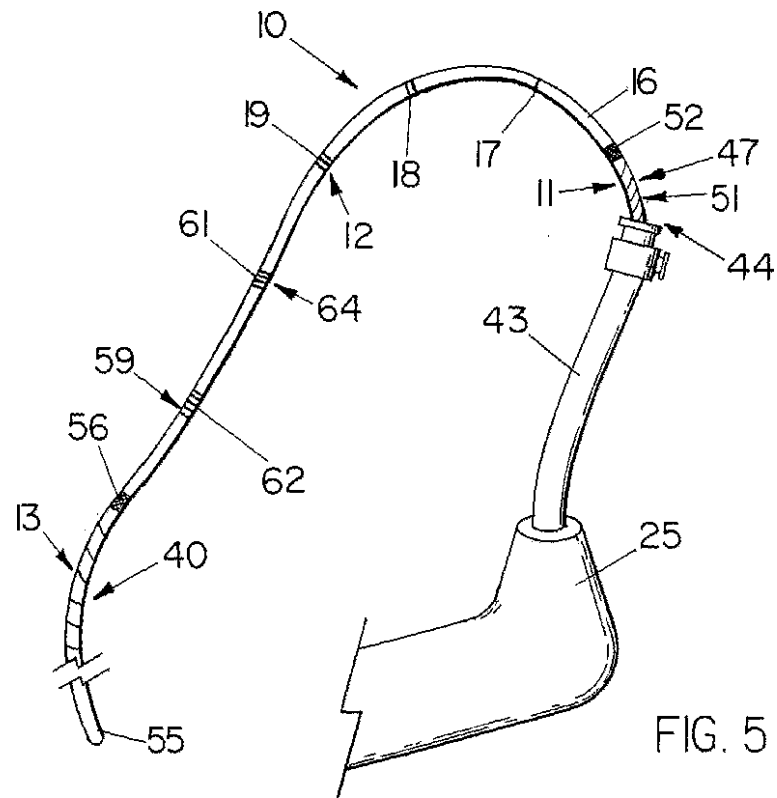
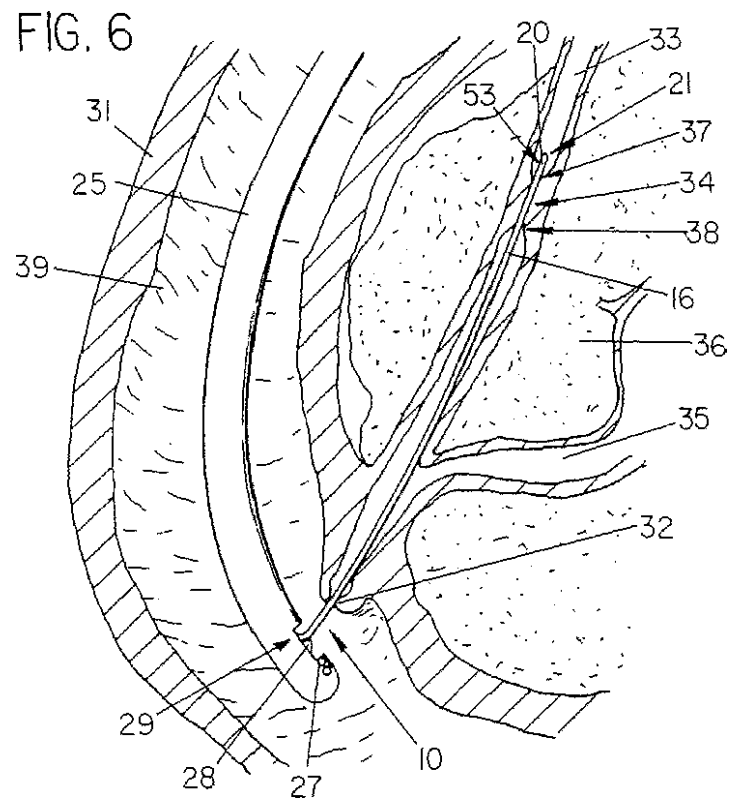


FIG. 4

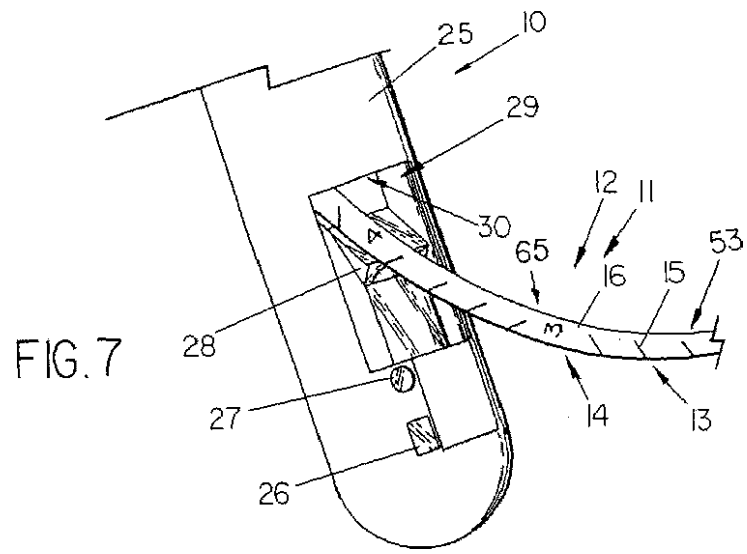
【図5】



【図6】



【図7】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No. PCT/US 00/15532		
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 A61B5/107 A61N25/01		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 A61B A61M		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5 320 602 A (KARPIEL JOHN) 14 June 1994 (1994-06-14) column 6, line 30 -column 8, line 28; tables 1,4-8	1-11, 14-19
Y	EP 0 723 786 A (CARDIOVASCULAR CONCEPTS INC) 31 July 1996 (1996-07-31) column 6, line 21 -column 10, line 7; tables 1-5	1-9, 14-19
Y	US 5 209 730 A (SULLIVAN DANIEL J) 11 May 1993 (1993-05-11) column 4, line 11 -column 5, line 34; tables 1-4	10,11,19
	--- -/--	
☒ Further documents are listed in the continuation of box C. ☒ Patent family members are listed in annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "Z" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 18 August 2000		Date of mailing of the international search report 25/08/2000
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel: (+31-70) 340-2040, Tx: 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Weihs, J

1

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/US 00/15532

C. (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 519 214 A (WILSON COOK MEDICAL INC) 23 December 1992 (1992-12-23) column 3, line 11 - line 32 column 4, line 40 - column 5, line 27; tables 1-4 -----	1-3, 14, 19
A	WO 96 39077 A (CORVITA CORP) 12 December 1996 (1996-12-12) page 10, line 19 - page 13, line 29; table 3 -----	1-3, 14, 19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/US 00/15532

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5320602	A	14-06-1994	AU 671192 B	15-08-1996
			AU 6062194 A	24-11-1994
			CA 2121773 A	15-11-1994
			EP 0624381 A	17-11-1994
			JP 2540025 B	02-10-1996
			JP 7144023 A	06-06-1995
EP 0723786	A	31-07-1996	JP 8299287 A	19-11-1996
			US 6078832 A	20-06-2000
			US 5860923 A	19-01-1999
US 5209730	A	11-05-1993	NONE	
EP 0519214	A	23-12-1992	US 5241970 A	07-09-1993
			AU 635876 B	01-04-1993
			AU 1633392 A	19-11-1992
			CA 2068803 A	18-11-1992
			JP 1975690 C	27-09-1995
			JP 5146514 A	15-06-1993
			JP 7004426 B	25-01-1995
WO 9639077	A	12-12-1996	AU 6093096 A	24-12-1996
			BR 9609355 A	21-12-1999
			CA 2223399 A	12-12-1996
			EP 0836416 A	22-04-1998
			JP 11503056 T	23-03-1999
			NO 975719 A	05-12-1997
			US 5700269 A	23-12-1997

フロントページの続き

(81)指定国 EP(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AP(GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW

(72)発明者 ホーキンス メルビン ケム
アメリカ合衆国、47401 インディアナ州、
ブルーミントン、グラン ハイブン ドラ
イブ 4084

(72)発明者 カーピール ジョン エー
アメリカ合衆国、27106 ノースカロライ
ナ州、ウィンストン セーレム、フリース
ウッド サークル 4880

Fターム(参考) 4C061 AA06 AA26 BB00 CC00 DD03
GG15 JJ17

专利名称(译)	用于内窥镜医疗设备的显示器		
公开(公告)号	JP2003501127A	公开(公告)日	2003-01-14
申请号	JP2001501105	申请日	2000-06-05
[标]申请(专利权)人(译)	威尔逊在库克医疗油墨		
申请(专利权)人(译)	威尔逊在库克医疗墨水.		
[标]发明人	ホランドタミシャエー ホーキンスメルビンケム カーピールジョンエー		
发明人	ホランド タミシャ エー ホーキンス メルビン ケム カーピール ジョン エー		
IPC分类号	A61B1/00 A61B5/107 A61M25/09 A61M25/098		
CPC分类号	A61M25/09 A61B5/1076 A61M2025/0008		
FI分类号	A61B1/00.300.D A61B1/00.334.D		
F-TERM分类号	4C061/AA06 4C061/AA26 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD03 4C061/GG15 4C061/JJ17		
优先权	60/137824 1999-06-05 US		
其他公开文献	JP2003501127A5		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种适用于测量胆管组织狭窄长度的内窥镜。解决方案：这是一系列的刻度标准，包括一个细长的构件（10），例如带有聚合物外涂层（42）的实心芯交换导线导管（16），布置在该细长的构件的基部（40）上。它具有由标记（59）组成的第一显示系统（12）。在其尖端具有不透射线的标记物（21）的导线器在体腔（32）内前进。将不透射线的标记绘制到第二点（34），并记录新的刻度参考标记（13）。计算沿标度的两点之间的距离，以确定狭窄的长度。提供第二指示器系统（13），例如对角标记（15）或螺旋条纹（23），以帮助检查医师在医疗过程中保持替换线导的位置。也可以包含它，以方便方向运动的检测。

