

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5236295号
(P5236295)

(45) 発行日 平成25年7月17日 (2013. 7. 17)

(24) 登録日 平成25年4月5日 (2013. 4. 5)

(51) Int. Cl.

F I

A 6 1 B 1/00 (2006. 01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 B

A 6 1 M 25/01 (2006. 01)

A 6 1 B 1/00 3 3 4 B

A 6 1 M 25/00 4 5 0 Z

請求項の数 16 (全 27 頁)

(21) 出願番号 特願2007-556169 (P2007-556169)
 (86) (22) 出願日 平成18年2月6日 (2006. 2. 6)
 (65) 公表番号 特表2008-529723 (P2008-529723A)
 (43) 公表日 平成20年8月7日 (2008. 8. 7)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2006/003940
 (87) 国際公開番号 W02007/086876
 (87) 国際公開日 平成19年8月2日 (2007. 8. 2)
 審査請求日 平成21年2月6日 (2009. 2. 6)
 (31) 優先権主張番号 60/651, 748
 (32) 優先日 平成17年2月10日 (2005. 2. 10)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 511152957
 クック メディカル テクノロジーズ エ
 ルエルシー
 COOK MEDICAL TECHNO
 LOGIES LLC
 アメリカ合衆国 47404 インディア
 ナ州, ブルーミントン, ノース ダニ
 エルズ ウェイ 750
 (74) 代理人 100083895
 弁理士 伊藤 茂
 (72) 発明者 ラッカー, ブライアン ケー.
 アメリカ合衆国 27021 ノースカロ
 ライナ州 キング ルーク ストリート
 1148

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ワイヤガイド偏向器付きワイヤガイドホルダ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

遠位部が患者の体内に挿入された細長い医療装置の前記患者の体から外に延びる近位部を、前記患者の体に対して一定位置に保持するための細長い医療装置用のホルダであって、

前記細長い医療装置の前記近位部の側部で前記患者の体の近くに取り付けられる取り付け部と、

該取り付け部から、該取り付け部の側部に位置している前記細長い医療装置の部分によって画定される長手方向軸線から側部方向に離れる方向で延びる背骨部と、

を備え、

該背骨部が、前記細長い医療装置の前記近位部の、折り返すように湾曲されて遠位方向に延びる部分を受け入れて保持するようにした通路を有することを特徴とする、細長い医療装置用のホルダ。

【請求項 2】

前記通路が、該通路内での前記細長い医療装置の動きを摩擦係合によって抑制するようにされた摩擦要素を更に有する、請求項 1 に記載の細長い医療装置用のホルダ。

【請求項 3】

前記摩擦要素は、少なくとも部分的には前記通路内へと伸長している 1 つ又はそれ以上のポリマーリングからなる、請求項 2 に記載の細長い医療装置用のホルダ。

【請求項 4】

前記摩擦要素は、少なくとも部分的には前記通路内へと伸長している１つ又はそれ以上のパッドからなる、請求項２に記載の細長い医療装置用のホルダ。

【請求項５】

前記１つ又はそれ以上のパッドは、前記通路を画定する表面に取り付けられている、請求項４に記載の細長い医療装置用のホルダ。

【請求項６】

前記摩擦要素は、前記通路を画定する表面に施される摩擦コーティングからなる、請求項２に記載の細長い医療装置用のホルダ。

【請求項７】

前記通路は非直線状である、請求項１に記載の細長い医療装置用のホルダ。

10

【請求項８】

前記取り付け部が、前記患者の体の中に挿入された内視鏡のアクセスポートに取り付けられており、前記細長い医療装置の前記遠位部が前記内視鏡の前記アクセスポートを通して前記内視鏡のルーメン内に配置されるようにされる、請求項１に記載の細長い医療装置用のホルダ。

【請求項９】

前記背骨部が、前記細長い医療装置の前記遠位部が前記内視鏡に対して長手方向に動かないように固定するための固定部を更に備えている、請求項８に記載の細長い医療装置用のホルダ。

【請求項１０】

20

前記固定部は、前記背骨部から外向きに伸長する複数の突起部からなり、前記複数の突起部は、前記細長い医療装置の中間部を縫うように通して、前記細長い医療装置の前記遠位部が前記内視鏡に対して長手方向に動かないように固定することができるように作られている、請求項９に記載の細長い医療装置用のホルダ。

【請求項１１】

前記固定部は、前記背骨部の中へと内向きに伸長する複数の溝からなり、前記複数の溝は、前記細長い医療装置の中間部を縫うように通して、前記細長い医療装置の前記遠位部が前記内視鏡に対して長手方向に動かないように固定することができるように作られている、請求項９に記載の細長い医療装置用のホルダ。

【請求項１２】

30

前記通路は、前記細長い医療装置の前記近位部を、前記長手方向軸線に対して９０°より大きい角度に偏向させるように作られている、請求項１に記載の細長い医療装置用のホルダ。

【請求項１３】

前記細長い医療装置はワイヤガイドである、請求項１に記載の細長い医療装置用のホルダ。

【請求項１４】

前記通路は、少なくとも部分的には前記背骨部の内部を通して伸長している管腔からなる、請求項１に記載の細長い医療装置用のホルダ。

【請求項１５】

40

前記通路は、前記背骨部の外表面に配置されるチャネル又はクリップの一方からなる、請求項１に記載の細長い医療装置用のホルダ。

【請求項１６】

前記固定部が、前記通路よりも前記取り付け部側の位置で前記背骨部に取り付けられている請求項９乃至１１の何れかに記載の細長い医療装置用のホルダ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、医療処置の分野、特に、導入器カテーテル、ワイヤガイド、内視鏡などを伴

50

う医療処置の分野に有用である。

【背景技術】

【0002】

本出願は、2004年7月29日出願の米国特許出願第10/903,679号の一部継続出願であり、2004年5月14日出願の米国仮特許出願第60/571,142号、2004年5月13日出願の米国仮特許出願第60/570,656号、2004年4月23日出願の米国仮特許出願第60/565,030号、2004年4月21日出願の米国仮特許出願第60/563,968号、及び2003年7月31日出願の米国仮特許出願第60/491,408号、の恩典を請求する。本出願は、更に、2005年2月10日出願の米国仮特許出願第60/651,748号の恩典を請求する。

10

【0003】

視認やアクセスが難しいか又はアクセスするために切開処置が必要になるような身体部位において各種医療処置を施すため、内視鏡が常套的に使用されている。また、多くの場合、内視鏡を使えば、目標とする生体組織に、放射線透視法を使用すること無く視覚的にアクセスすることができる。更に、内視鏡には作業チャンネルも設けられているので、この作業チャンネルに他の装置を通して、生体組織の身体内管腔又は部位を直接狙うことができる。例えば、カテーテル、ワイヤガイド及び他の型式の細長い医療装置を、内視鏡の作業チャンネルに何度も通して、内視鏡の遠位端に近い場所で診断又は治療処置を行う。

【0004】

ワイヤガイドは、膵胆管系（即ち胆道系）、胃及び食道を含め、胃腸系で施される多くの処置の際に使用される。ワイヤガイドは、長くて、細く、比較的可撓性の高いワイヤであって、低侵襲医療処置の間、身体の狭い通路へアクセスし、これを維持するために使用される。ワイヤガイドは相当長いので、扱い難く、医師が絶えず細心の注意を払って操作することが求められる。

20

【0005】

ワイヤガイドは、医師が各種処置を行っている間、患者に対して固定された位置に保持せねばならないことも多い。具体的には、ワイヤガイドを固定位置に保持することは、目標の生体組織、例えば胆管系の管へのアクセスを失わないようにする上で重要である。また、食道拡張時は、1つ又は複数の拡張器をワイヤガイドに外挿して進入させるので、医師は、ワイヤガイドを、食道の中及び食道狭窄部を越えて固定せねばならない。同様に、経皮内視鏡的胃瘻造設術（PEG）管設置時には、医師が胃ゾンデを挿入する際、ワイヤガイドを患者の口、食道及び胃に対して固定せねばならない。

30

【0006】

これら処置は複雑なので、医師は、内視鏡を保持し、カテーテルを操作し、及び/又はワイヤガイドを保持するために、しばしば別の人員による補佐を必要とする。しかしながら、これは、アシスタントの注意を、患者の検査、関連情報のためのモニターチェック、又は他の仕事を実行することなど他の責任分野からそらすことになる。

【0007】

ワイヤガイドに関わる手順を簡略化する方法として、ワイヤガイドを固定位置に係止するためのワイヤガイド係止装置が開発されている。入手可能な係止装置は、間隙の幅がワイヤガイドの幅よりも狭く作られた楔又はV字型スロットを利用している。ワイヤガイドは、楔又はV字型スロットに挟まれ又は食い込むことにより装置に係止される。

40

【0008】

しかしながら、このような先行技術の装置には沢山の重大な欠点がある。その1つは、ワイヤガイドが入手可能なワイヤガイド係止装置によりしばしば傷付くことである。具体的には、ワイヤガイドに係止用スロットに挟むか又は食い込ませるという行為は、ワイヤガイドを傷付けるか又は削ぐことになりかねず、そうなればワイヤガイドは使用に適さなくなってしまう。これは、ワイヤガイドに係止用スロットに着座させるだけの集中的な食い込み力を、ワイヤガイドの係止用スロットに隣接する箇所に加えねばならないからである。このような力は、ワイヤガイドを容易に擦れさせ、削ぎ、又は変形させてしまう。ま

50

た、ワイヤガイドが係止用スロットに正しく着座し係止されているか否かを判定するのは難しい。その結果、医師は、ワイヤガイドを引っ張って、ワイヤガイドが装置に対して動くかどうかを「試験する」ことになるが、これによりワイヤガイドが更に傷付けられたり削がれたりすることになる。

【 0 0 0 9 】

もう1つの欠点は、これまでに入手可能な係止装置は、係止装置の楔部にアクセスするのに小さなJ字型のスロットを利用していることである。その結果、医師は、ワイヤガイドを巧みに操ってJ字型のスロットから出し入れせねばならない。しかしながら、ワイヤガイドを操作するのは、時間がかかり医師の注意を散らすものであり、複雑な医療処置の間に迅速、効果的且つ効率的に行うことは困難である。更に、この操作には、医師がJ字型のスロットを探しあて、ワイヤガイドが正しく係合していることを目で確認することが求められる。

10

【 0 0 1 0 】

もう1つの欠点は、これまでに入手可能な係止装置では、ワイヤガイドがユーザーの作業領域に入ってくるため、ユーザーの邪魔になり、又はユーザーの注意が散漫になることである。

【特許文献1】米国特許出願第10/903,679号

【特許文献2】米国仮特許出願第60/571,142号

【特許文献3】米国仮特許出願第60/570,656号

【特許文献4】米国仮特許出願第60/565,030号

20

【特許文献5】米国仮特許出願第60/563,968号

【特許文献6】米国仮特許出願第60/491,408号

【特許文献7】米国仮特許出願第60/651,748号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 1 1 】

従って、本発明は、上記欠点の1つ又はそれ以上を解決又は改善する特徴を有する医療装置を提供する。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 2 】

30

本発明の第1の態様によれば、シール部と本体部を有するワイヤガイドホルダが提供されている。シール部は、ワイヤガイドを受け入れるようになっており、本体部はシール部に取り付けられており、細長い医療用チューブに取り付けられるようになっており、細長い医療用チューブは、内視鏡を含んでもよい。内視鏡は、アクセスポートとインサートを有していてもよく、本体部はアクセスポートに取り付けることができる。本体部は、インサート、インサート溝、又はインサートリムにも取り付けることができる。本体部はスナップ装着して一体化される。

【 0 0 1 3 】

本発明の別の態様によれば、本体部と、ワイヤガイドを保持するための少なくとも3つの伸張部を備えたワイヤホルダと、を有するワイヤガイドホルダが提供されている。本体部は、例えば内視鏡のような医療用チューブに取り付けられる。伸張部は、溝が設けられており、大きさは様々であってもよい。ワイヤガイドは、伸張部の間に通すことによって、ワイヤガイドホルダに固定される。

40

【 0 0 1 4 】

本発明の別の態様によれば、ワイヤガイド偏向器を有するワイヤガイドホルダが提供されている。ワイヤガイドホルダには固定部と偏向部が設けられている。固定部は、ワイヤガイドの遠位部が長手方向に動かないように固定するように作られている。偏向部は、ワイヤガイドの近位端を邪魔にならない位置へ導くように作られている。ワイヤガイドが不用意に偏向部から滑ったり、落ちたりするのを防ぐために、摩擦要素が設けられてもよい。

50

【 0 0 1 5 】

本発明の別の態様によれば、ワイヤガイドを保持するためのシステムが提供されており、このシステムは、ワイヤガイドホルダと、アクセスポートとインサートを有する内視鏡を含んでいる。ワイヤガイドホルダは、クランプによってインサート/アクセスポートに取り付けられてもよい。ワイヤガイドホルダは、インサートのリム又は溝にも取り付けることができる。

【 0 0 1 6 】

本発明の別の態様によれば、ワイヤガイドホルダが取り付けられたバイトブロックが提供されている。ワイヤガイドホルダは、バイトブロックへ取り付けするための本体部と、ワイヤガイド又は他の細長い装置を保持するための少なくとも3つの伸長部を備えたワイヤ保持部と、を有している。ワイヤガイドホルダは、堅く取り付けても、或いはバイトブロックと一体に形成してもよいし、或いはバイトブロックに回転可能に取り付けでもよい。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 7 】

以下、本発明の実施形態を、添付図面を参照しながら一例として説明する。

【 0 0 1 8 】

本発明を、図面を参照しながら説明するが、各図を通して類似要素には同じ番号を付している。本発明の各種要素の関係と機能は、以下の詳細な説明により良く理解頂けるであろう。しかしながら、以下に説明する本発明の実施形態は一例に過ぎず、本発明は、図面に示す実施形態に限定されるわけではない。また、図面は縮尺が合っているわけではなく、場合によっては、製作及び組み立ての従来からの詳細事項など本発明の理解に必要なと思われる詳細については、これらを省略している。

【 0 0 1 9 】

図1は、概括的には、ホルダ本体部102と、ワイヤホルダ104と、シール部108を封入しているシールホルダ106とを有するワイヤガイドホルダ100を示している。また、ワイヤホルダ104は、それぞれ中央背骨部130から概ね垂直方向に伸張している3つの間隔を空けて配置されたポスト110、112、114を有している。ポスト110、112、114は、それぞれ、1つ又は複数のガイド溝116、118、120を含んでいる。より具体的には、ポスト110と114は、それぞれ、中央背骨部130の各側にガイド溝116と120を含んでおり、他方、ポスト112は、中央背骨部130の両側を越えて伸張する単一の比較的大きなガイド溝118を有している。以下に説明するように、ガイド溝116、118、120は、それぞれ、代表的なワイヤガイド又は細長い医療装置134の幅よりも大きな幅を有する開放された間隙を画定している。本実施形態のワイヤホルダ104の中央背骨部130は、シール部108により形成される中心軸又は縦軸109から離れる方向に伸張し湾曲している。

【 0 0 2 0 】

シールホルダ106は、ブリッジ部材132によって互いに可撓的に取り付けられている、対向する指圧部122、124を含んでいる。指圧部122、124は、例えばユーザーの親指と人差し指を当てるのに適する形に人間工学的に構成されている。指圧部122と124と一緒に強く握ると、クランプ126と128が開き、即ち離れて広がる。逆に、指圧部を緩めると、クランプ126と128が閉じ、即ち互いに向かって動く。1度又はそれ以上力を加えることによって、クランプ126と128は内視鏡を締め付ける。まず、シールホルダ106は、その自然の閉じた状態に向かう傾向があるため復帰力を作り出す。次に、シール部108は、医師が指圧部122と124に圧力を加えることによって強く握られると、復帰力を生じる。以下に説明するように、クランプ126、128は、シール部108により作り出される復帰力と組み合わせられて、ワイヤガイドホルダ100が、内視鏡又は類似の装置にクランプされるようにする。

【 0 0 2 1 】

ホルダ104は、ワイヤガイド、カテーテル又は類似の種類の細長い医療装置（以後、集合的に「ワイヤガイド」と呼ぶ）を受け入れて保持するように作られている。ワイヤガ

10

20

30

40

50

イドホルダ１００が内視鏡（図２及び図３参照）に取り付けられると、内視鏡の作業チャンネルを通して伸張しているワイヤガイド１３４は、シール部１０８を通して外に伸張する（図１参照）。この位置にあるとき、ワイヤガイド１３４は、固定用ポスト１１０、１１２、１１４の周りを縫うように通され、ガイド溝１１６、１１８、１２０の中に配置される。ガイド溝１１６、１１８、１２０は、ワイヤガイド１３４が固定用ポスト１１０、１１２、１１４から滑り出るのを防ぐ。

【００２２】

ワイヤガイド１３４は、固定用ポスト１１０、１１２、１１４の周りを縫うように通されると、長手方向の動きに対して拘束される。これは、典型的なワイヤガイドの曲がりに対する剛さ又は抵抗により、ポスト１１０、１１２、１１４の側部に横方向の力が加えられることになるからである。この横方向の力は、ワイヤガイド１３４の側部とポスト１１０、１１２、１１４それぞれの側部との間に、ワイヤガイド１３４の縦方向の動きを、阻止、制限、又はある程度まで防止することができるだけの摩擦力を発生させる。しかしながら、ワイヤガイド１３４は、ワイヤガイドホルダ１００の相対する面の間に摘まれておらず、またワイヤガイド１３４に掛かる横方向の力は数箇所分散して作用するので、ワイヤガイドホルダ１００から損傷を被ることはない。具体的には、先行技術による装置のように、楔又はＶ字型スロットの中にワイヤガイドに係止することにより生じかねない、削ぎ落としなどのようなワイヤガイドに対する損傷は、上記構成によって回避することができる。

【００２３】

随意的に、ガイド溝１１６、１１８、１２０に摩擦パッドを追加することもできる。これら摩擦パッドは、ワイヤガイドが固定用ポスト１１０、１１２、１１４から滑り出ることとを更に防止する。また、そのような摩擦パッドは、ワイヤガイドホルダと係合する細長い医療装置の縦方向の滑動又は移動を更に制限することができる。摩擦パッドは、例えばゴムのような弾性又は粘着性を有する材料で形成することができる。

【００２４】

図２は、代表的な内視鏡２００と、内視鏡２００のアクセスポート２０４に繋がっている金属インサート２０２を示している。アクセスポート２０４は、内視鏡２００の内部を通して遠位方向に伸張している作業チャンネル（図示せず）へのアクセスを提供する。金属インサート２０２は、リップ２０６を有し、アクセスポートカバー（図示せず）で覆われている場合もあるが、このカバーは、アクセスポート２０４と金属インサート２０２へアクセスする場合には取り除いてもよい。図３は、内視鏡２００（図２に図示）にクランプされるか又は他のやり方で取り付けられているワイヤガイドホルダ１００（図１）を示している。具体的には、ワイヤガイドホルダ１００のクランプ１２６、１２８は、内視鏡２００の金属インサート２０４のリップ２０６に係合するようになっている。ワイヤガイドホルダ１００は、指圧部１２２、１２４と一緒に押して、クランプ１２６と１２８を開いてリップ２０６から係合解除することによって内視鏡２００に取り付けられ、又は、内視鏡２００から取り外される。

【００２５】

図４は、内視鏡下での外科処置、具体的には括約筋切開術に続く挿管において、代表的なワイヤガイドホルダを使用する方法の段階のフローチャート４００を示している。この特定の代表的な方法では、管内交換胆管挿管カテーテル、管内交換括約筋切開刀カテーテル、及び管内交換長ワイヤガイド、の使用について説明する。なお、各種の細長い部材（例えば、中でもワイヤガイド及びカテーテル）を、この代表的ワイヤガイドホルダと共に使用できると理解されたい。これには、胆管又は胆管以外に用いられる細長い部材も含まれる。事実、この代表的なワイヤガイドホルダは、高速交換、モノレール、ワイヤ外挿、剥ぎ取り及び／又は非剥ぎ取りなどのシステムを含め、各種システムと組み合わせて使用することができる。

【００２６】

医師は、管内交換を以下のように行うことができる。最初に、ステップ４０２で、医師

10

20

30

40

50

は、ワイヤガイドの遠位端が管内交換ポートに入ってカテーテルの遠位端ポートから出るように前進させることにより、管内交換胆管挿管カテーテルを準備する。ステップ404では、ワイヤガイドホルダのシール部にワイヤガイドとカテーテルを入れ、内視鏡のアクセスポートを通し、内視鏡の作業チャンネルへと挿入する段階を含んでいる。ファーター乳頭に挿管するためのワイヤガイドと挿管カテーテルの準備が整ったら、ステップ406で乳頭への挿管が行われる。挿管後、ワイヤガイドと挿管用カテーテルは胆管に進められる。この時点で、ワイヤガイドとカテーテルの一方をワイヤガイドホルダに固定することによって、ステップ408及び/又はステップ410が行われてもよい。例えば、ステップ408では、ワイヤガイドは、図1に示したように間隔を空けて設けられたポストを縫うように通され、これによりワイヤガイドがカテーテル及び内視鏡に対して固定される。この時点で、カテーテルをワイヤガイドに対して前進させることにより、ワイヤガイドとカテーテルが接続解除、又は分離される。ワイヤガイドとカテーテルが接続解除されると、ワイヤガイドはワイヤガイドホルダで固定されているので、医師は、ワイヤガイドを不用意に移動させて目標の生体組織へのアクセスを失うことなく、カテーテルの使用を継続することができる。加えて、ワイヤガイドホルダは、図1に示すように、ワイヤガイドの近位端を横方向に向かわせるので、医師はワイヤガイドが医師の作業の邪魔にならないようにワイヤガイドの位置を概略的に定めることができる。

10

【0027】

次いで、ステップ408が行なわれた場合、ステップ410で、ワイヤガイドがワイヤガイドホルダのワイヤホルダ部に固定されている状態で、カテーテルの移動を制限するため、カテーテルが、同じワイヤガイドホルダに同じやり方で同時に固定される。次に、ステップ412で、カテーテルは、ワイヤガイドホルダから解放され、完全に取り出される。ステップ414では、ワイヤガイドが（ステップ408で固定されている場合）ワイヤガイドホルダのワイヤホルダ部分から解放される。

20

【0028】

図5は、代表的なワイヤガイドホルダ100の破断図を示している。先に説明したように、ワイヤガイドホルダ100は、シール部108を支持するためのシールホルダ106を有している。図示の実施形態では、シール部108は、スリット142付きの近位側シール140と、孔148に続く円錐部146を有する遠位側シール144とを備えた、多部品又は複合シールである。

30

【0029】

遠位側シール144は、シールホルダ106の内壁面から内向きに突き出ているシールホルダ138を受け入れるノッチ150も有している。このノッチ150は、シール部108をワイヤガイドホルダ100に固定できるようにしている。或る代表的な実施形態では、シールホルダ106は、シール部108の周りにスナップ装着され、シール部108を定位置に固定する。内側の発泡円板152は、近位側シール104と遠位側シール144の間に固定されている。発泡円板152には、スリット154又は何か他の形状の開口部が切り込まれ又は貫通形成されている。

【0030】

近位側シール140、遠位側シール144及び発泡円板152は、それぞれ、内視鏡200（図2参照）のポート204から外に伸張している1つ又はそれ以上のワイヤガイド、カテーテル、又は類似の細長い装置が、周りを適切にシールされた状態を維持しながら貫通できるようにしている。言い換えると、上記各シールは、ワイヤガイド、カテーテル又は類似の細長い装置の挿入又は移動を妨げることなく、内視鏡の作業チャンネル内に流体が存在する場合にその流体の漏出を制限する。この構成は、胆汁や血液などの体液が漏れ出して医師と作業環境を汚染するのを防止する上で、とりわけ有効である。上記各シールの設計と構成は、製造原材料の種類を含め、当業者には周知である。代表的なシール108には、孔148、スリット142、及びスリット154が示されているが、他の種類のスリット、引き裂き孔、配列スリット、又は穿通可能シールを代わりに使用することもできる。例えば、他のシール構造には、輪縁、スリット付きの膜（例えば、ポリスチレン

40

50

、シリコン、他の弾性ポリマー材料）、小型中央孔付きの発泡シール（例えば、シリコン、ポリウレタンなど）、又はカテーテルとワイヤガイドの周囲をシールして、近位方向に移動してきた液体がチャネルから流れ出すのを防ぐ能力を有するその他の設計が含まれる。

【0031】

図5に示す実施形態では、遠位側シール144は、クランプ126、128の上面から或る短い距離だけ離して配置されている。これは、内視鏡200のリップ206（図2参照）のための間隙又は空き空間を提供している。とはいえ、遠位側シール144の下面は、ワイヤガイドホルダ100を内視鏡200の金属インサート202（及びアクセスポート204）に取り付けると、金属インサート202に弾性的に押しつけられ、少なくとも部分的な流体シールを形成するようになっている。

10

【0032】

図6は、ワイヤガイドホルダの別の代表的な実施形態600を示している。このワイヤガイドホルダ600は、図1に示したワイヤガイドホルダ100と同様である。しかしながら、図6のワイヤガイドホルダ600には、ワイヤガイドホルダ600の下面から外向きに突き出すか又は伸張する2本の整列ピン又は移動制限装置602、604がある。ワイヤガイドホルダ600を内視鏡200（図2参照）に取り付けると、移動制限装置602、604がアクセスポート204の側面に沿って伸張し、その面の造形（図示せず）と係合する。より具体的には、移動制限装置602、604は、ワイヤガイドホルダ600が内視鏡200のアクセスポート204に対して回転するのを概ね防いでいる。

20

【0033】

図7は、内視鏡702に装着されたワイヤガイドホルダの別の代表的な実施形態700を示している。このワイヤガイドホルダ700は、ワイヤホルダ704とシールホルダ706を有している。ワイヤホルダ704は、固定用のT字型ノブ708、710、712を有しており、その周りにワイヤガイドを縫うように通して固定する。固定用ノブ708、710、712は、ワイヤガイドをノブ708、710、712の間を縫うように通すため、一列に配置されている。ワイヤホルダ704は、ワイヤガイドを受け入れるワイヤ通路を714も有している。この代表的なワイヤ通路714は、閉鎖位置に向けて付勢される進入用スロット又は開口部716と、開放位置に付勢されるレセプタクル領域718を有している。この方式では、ワイヤガイドは、ノブ708、710、712の間を縫って通され、ワイヤ通路714の進入口716を通過してレセプタクル領域718に入り、そこで保持される。代わりに、ワイヤ通路714を省略して、ワイヤガイドを、単にノブ708、710及び712の間を横方向に縫うように通すだけで固定することもできる。

30

【0034】

図8は、分解された状態のワイヤガイドホルダの代表的な実施形態800を示している。このワイヤガイドホルダ800は、ワイヤホルダ802とシールホルダ804を有している。この代表的なワイヤガイドホルダ800は、シール（図示せず）の周りでスナップ嵌合されて一体となるプラスチックのような適した材料で製作された2部品806、808を備えている。ここに図示した代表的な実施形態は、2部品をスナップ嵌合して一体化する構造になっているが、ワイヤガイドホルダは、方法を問わず、一体に組み付けられる1つ又は複数の部品で製作することができる。例えば、各部品は、超音波接合、加熱接合、接着剤による接合、又は何らかの他のやり方で組み付けてもよい。

40

【0035】

図9は、ワイヤホルダ902と挿入部904とを有する別の代表的なワイヤガイド900を示している。ワイヤホルダ902は、2組の3つの切り欠き部906、908を有しており、装置の各側部に沿って1組ずつ配置されている。ワイヤガイドは、切り欠き部の間を縫うように通され、移動が制限される。これまでの実施形態に関連して指摘したように、この特定の実施形態では、2つ又はそれ以上のワイヤガイド（又は他の細長い装置）を、ワイヤガイドホルダ900で、例えば切り欠き部906、908の各組1つを、固定することができる。また、各組の切り欠き部に3つの切り欠き部を示しているが、切り欠

50

き部の個数は幾つでもよい。挿入部分 904 は、内視鏡のアクセスポートに、例えば、図 2 に示す金属インサート 202 に挿入してもよい。必要条件ではないが、ワイヤガイドホルダ 900 は、挿入部分 904 内にシール部（図示せず）を収容してもよい。そのようなシールは、ワイヤガイドホルダと内視鏡の間の流体が漏れ出るのを制限するのに使用することができる。加えて、第 2 の同様なシールを、挿入部分 904 の外周の、挿入部分 904 と内視鏡作業チャンネルの間に設けて、流体が作業チャンネルから漏れ出すのを制限してもよい。無論、これまでに説明してきた実施形態と同様に、シールの使用は必要条件ではない。

【0036】

図 10 は、図 9 に示したものと同様の代表的なワイヤガイドホルダ 1000 を示している。ワイヤガイドホルダ 1000 は、内視鏡と係合させたときに、内視鏡のアクセスポートの一部に覆いかぶさる安定化リップ 1002 を有している。安定化リップ 1002 は、内視鏡のアクセスポートを押圧する力を随意的に提供して、更に安定性を高める。代わりに、医師が安定化リップ 1002 を内視鏡に押しつけて、ワイヤガイドホルダ 1000 を更に安定させるようにしてもよい。

【0037】

図 11 は、図 9 のワイヤガイドホルダ 900 と同様のやり方で内視鏡と係合する、代表的なワイヤガイドホルダ 1100 を示している。ワイヤガイドホルダ 1100 は、ワイヤホルダ 1102 と挿入部 1104 とを含んでいる。ワイヤホルダ 1102 は、2 つのオフセットしている切り欠き部 1106 を含んでおり、それぞれ 1 つ又はそれ以上のワイヤガイドを受け入れることができるようになっている。ワイヤホルダ 1102 は、2 本の受け入れ用突起部 1112、1114 と中央の受け入れ用ベース 1116 を有する受け入れ用バー 1110 も含んでいる。使用時、ワイヤガイドは、例えば、切り欠き部 1106 の中と受け入れ用突起部 1112 の下を縫うように通される。受け入れ用突起部 1112 にくると、医師にはワイヤガイドの配置に関して多数のオプションが与えられる。例えば、医師は、ワイヤガイドを、そのままの状態に残す、ワイヤホルダ 1102 の平面に対して或る角度で曲げる、中央の受け入れ用ベース 1106 の周りに巻き付ける、受け入れ用突起部 1114 に通す、などしてもよいし、上記動作の幾つかを組み合わせる実施してもよい。

【0038】

図 12 は、図 11 のものと同様の代表的なワイヤガイドホルダ 1200 を示している。このワイヤガイドホルダは、一対の受け入れ用アーム 1202、1204 を有しており、それぞれ 1 本又はそれ以上のワイヤガイドを受け入れることができるようになっている。これらのアーム 1202、1204 は、図 11 の受け入れ用突起部 1112、1114 と同じやり方で使用される。

【0039】

図 13 は、ワイヤホルダ 1302 と挿入部 1304 とを有する代表的なワイヤガイドホルダ 1300 を示している。ワイヤホルダ 1302 は、少なくともそれぞれ 2 本のワイヤガイドを受け入れる 2 組の切り欠き部 1306、1308 と、共通の進入用スロット 1312 及び受け入れ用スロット 1310 とを含んでいる。使用時には、ワイヤガイドは、1 組の切り欠き部 1306 を縫うように通され、進入用スロット 1312 を通して受け入れ用スロット 1310 に入れられてもよい。

【0040】

図 14 は、図 11 のワイヤガイドホルダと同様の代表的なワイヤガイドホルダ 1400 を示している。ワイヤガイドホルダ 1400 は、ワイヤホルダ 1402 と挿入部 1404 とを含んでいる。ワイヤホルダ 1402 は、少なくともそれぞれ 2 本のワイヤガイドを受け入れる 2 つのオフセットしている切り欠き部 1406、1408 を含んでいる。ワイヤホルダ 1402 は、突き出ている中央の受け入れ用ベース 1410 も含んでいる。中央の受け入れ用ベース 1410 は、切り欠き部 1406、1408 それぞれを縫うように通された複数のワイヤガイドを分離してもよい。

【 0 0 4 1 】

図 1 5 は、代表的なワイヤガイドホルダ 1 5 0 0 と内視鏡 1 5 0 2 を示している。ワイヤガイドホルダは、ワイヤホルダ 1 5 0 4 と係合部 1 5 0 6 とを有している。ワイヤホルダ 1 5 0 4 は 3 つの固定用ポスト 1 5 0 8、1 5 1 0、1 5 1 2 を有しており、それぞれガイド溝 1 5 1 4、1 5 1 6、及び 1 5 1 8 を有している。この事例では、固定用ポスト 1 5 0 8、1 5 1 0、1 5 1 2 は、円周が段々大きくなっている。係合部 1 5 0 6 は、円形の面取り縁 1 5 2 4 を形成している 2 つの係合クランプ 1 5 2 0、1 5 2 2 を有している。面取りされた縁部 1 5 2 4 は、内視鏡 1 5 0 2 のアクセスポート 1 5 2 8 の金属インサート 1 5 2 6 と係合する。また、係合部 1 5 0 6 には、2 つの指圧部 1 5 3 2、1 5 3 6 があり、これら指圧部を互いに向けて押圧すると、係合部 1 5 0 6 が撓んでクランプ 1 5 2 0、1 5 2 2 が開くようになっている。

10

【 0 0 4 2 】

図 1 6 は、代替りの係合部 1 6 0 0 を示しているが、この係合部は、図 1 5 のワイヤガイドホルダ 1 5 0 0 のワイヤホルダ 1 5 0 4 と共に使用される。係合部 1 6 0 0 は、代わりに、ここに説明しているものや内視鏡と使用するのに適している他のワイヤホルダと共に使用することもできる。実際、当業者には自明となるように、或る特定の実施形態に関連してここに説明し図示する特徴の多くは、ここに説明し図示する他の実施形態と組み合わせることができる。係合部 1 6 0 0 は、係合部 1 6 0 0 の 2 つの半部片 1 6 0 4、1 6 0 6 の間のピボットヒンジ 1 6 0 2 と、復帰ばね 1 6 0 8 とを含んでいる。各半部片 1 6 0 4、1 6 0 6 は、係合クランプ 1 6 1 0、1 6 1 2 と指圧部 1 6 1 4、1 6 1 6 とを含んでいる。指圧部 1 6 1 4、1 6 1 6 を互いに向けて押すと、復帰ばね 1 6 0 8 は圧縮され、係合クランプ 1 6 1 0、1 6 1 2 はピボットヒンジを中心に離される。これによって、クランプ 1 6 1 0、1 6 1 2 は、内視鏡 1 6 2 2 のアクセスポート 1 6 2 0 の金属インサート 1 6 1 8 と係合し、又は係合解除される。係合部 1 6 0 0 が金属インサート 1 6 1 8 の周りに移動すると、指圧部 1 6 1 4、1 6 1 6 は放されて、クランプ 1 6 1 0、1 6 1 2 が金属インサート 1 6 1 8 周りに閉じる。

20

【 0 0 4 3 】

図 1 7 は、面取りされた縁部 1 7 0 4 と受け入れ用ノッチ 1 7 0 6 とを有するキャップスナップ 1 7 0 2 を含む代表的なワイヤガイドホルダ 1 7 0 0 を示している。スナップ嵌合キャップ 1 7 0 8 は、ゴムシール 1 7 1 0 の周りに装着され、面取りされた縁部 1 7 0 4 と受け入れ用ノッチ 1 7 0 6 に嵌り込むように設計されている。即ち、スナップ嵌合キャップ 1 7 0 8 の周りに設けられたリムは、受け入れ用ノッチ 1 7 0 6 の中に埋り込む。このワイヤガイドホルダ 1 7 0 0 は、外観と操作が、図 1 5 のワイヤガイドホルダ 1 5 0 0 に似ている。しかしながら、このワイヤガイドホルダ 1 7 0 0 は、医師が、単一のワイヤガイドホルダと共に異なる種類のゴムシールを使用できるようにしている。使用時、ワイヤガイドホルダ 1 7 0 0 は、内視鏡 1 7 1 6 のアクセスポート 1 7 1 4 の金属インサート 1 7 1 2 の周りに係合される。次いで、望ましいゴムシール 1 7 1 0 が、金属インサート 1 7 1 2 に外挿される。最後に、ゴムシール 1 7 1 0 は、スナップ嵌合キャップ 1 7 0 8 で金属インサート 1 7 1 2 に押し付けて固定される。

30

【 0 0 4 4 】

図 1 8 は、面取りされた縁部 1 8 0 2 と受け入れ用ノッチ 1 8 0 4 とを有しており、1 8 0 8 のリムを受け入れるようになっている図 1 7 のものと同様の代表的なワイヤガイドホルダ 1 8 0 0 を示している。医師は、金属インサートに外挿してワイヤガイドホルダ 1 8 0 0 と一緒に使用できるように設計されているシール（図示せず）を使用してもよい。ワイヤガイドホルダ 1 8 0 0 は、シールを受け入れるようになっているインサートチャネルリムレプリカ 1 8 0 8 とゴムガスケット 1 8 1 0 を提供している。ワイヤガイドホルダ 1 8 0 0 を設置した後、ゴムガスケット 1 8 1 0 は、内視鏡 1 8 1 6 のアクセスポート 1 8 1 4 の金属インサート 1 8 1 2 に外挿して装着される。次いで、インサートチャネルリムレプリカ 1 8 1 2 が、ゴムガスケット 1 8 1 0 に外挿装着され、面取りされた縁部 1 8 0 2 と受け入れ用ノッチ 1 8 0 4 に固定される。図 1 9 は、代表的なワイヤガイドホルダ

40

50

１８００、シール１８０６、インサートチャネルリムレプリカ１８０８、及びゴムガスケット１８１０の破断図を示している。

【００４５】

図２０は、代表的な係合部２０００と、金属インサートリム２００６と金属インサート溝２００８を備えたアクセスポート２００４を有する内視鏡２００２と、を示している。係合部２０００は、ベース部２０１０を含んでおり、ベース部２０１０は、楔スライド２０１２を受け入れるスロット２０１４を有し、且つベース部２０１０を金属インサートリム２００６にシールするためのゴム製Ｏリング２０１６を有している。楔スライド２０１２は、使用時には金属インサート溝２００８と係合する傾斜面２０１８、２０２０を有している。係合部２０００は、各種ワイヤホルダ、シール、及び内視鏡２００２のアクセスポート２００４に係合する他の装置と共に使用することができる。

10

【００４６】

図２１は、楔スライド２０１２がベース部２０１０の内部にあり、ゴム製Ｏリング２０１６がベース部２０１０の下側のフランジ又は座繰り穴に押しつけられた状態にある、係合部２０００を示している。また、ベース部２０１０の端部に係合するようになっているタブ２０２２、２０２４（図２３を見ると分かり易い）も示している。図２２は、金属インサートリム２００６の周りに装着された係合部２０００を、分かりやすくする為に係合部２０００の上面を取り払って示した図である。図２２では、楔スライド２０１２の傾斜面２０１８、２０２０は、金属インサート溝２００８と係合して、係合部２０００を内視鏡２００２に固定しようとしているところである。図２３は、係合部２０００が内視鏡２００２に固定され、楔スライド２０１２が金属インサート溝２００８の周りに係合し、楔スライド２０１２の端部がタブ２０２２、２０２４で係合している状態を示している。

20

【００４７】

図２４Ａから図２４Ｅは、内視鏡（図示せず）のアクセスポートのインサートのリップに係合させるための代表的な固定機構２４００を示している。固定機構２４００は、インサートのリップに嵌められる溝２４０２を有している。固定機構２４００は、リップに外挿して滑動し、リップが、溝２４０２に嵌って固定機構２４００を定位置に保持する。

【００４８】

図２５は、代表的なワイヤガイドホルダ２５００の別の実施形態を示している。ワイヤガイドホルダ２５００は、これまでに説明してきたワイヤガイドホルダと同様である。しかしながら、図２５に示すように、ワイヤガイドホルダ２５００は、ワイヤガイド１３４を「洗濯挟み」式に固定するように作られたワイヤホルダ２５０４を有している。具体的には、相対するステム部２５０６と２５０８が、ネック部２５１０の周りに自然な支点を形成している。ステム部２５０６と２５０８のネック部２５１０の下方に形成されている指圧部２５１２を強く握ると、上側の部分２５１４が離れ、ワイヤガイドをワイヤホルダ２５０４に挿入するか、ワイヤホルダから解放するか、の何れかが行えるようになる。また、これまでの実施形態に関連して論じたように、指圧部２５１８と２５２０が、ワイヤガイドホルダ２５００を内視鏡と係合及び係合解除させるために設けられている。内視鏡の作業チャネルから流体が漏れ出るのを制限するために、随意的にシール２５１６を設けることができる。

30

40

【００４９】

図２６から図２９に示すように、ワイヤガイドホルダは、ワイヤガイドをバイトブロックに固定するように構成することができる。概括的には、図２６は、中央ネック部又は背骨部２６３０を有するワイヤガイドホルダ２６００を示している。中央背骨部２６３０は、バイトブロック２６０２により形成された中心又は垂直軸２６０９から離れる方向に伸張し湾曲している。中央背骨部２６３０は、バイトブロック２６０２に枢動可能に又は固定的に取り付けることができる。間隔を空けて配置されたポスト２６１０、２６１２、２６１４は、中央背骨部２６３０から垂直方向に伸張している。各ポストは、ガイド溝を含んでいる。具体的には、ポスト２６１２は、中央背骨部２６３０の上側部分へ伸張する単一の比較的大きなガイド溝２６１８を含んでいる。ポスト２６１０と２６１４は、それぞ

50

れ、ポストの下側部分に設けられたガイド溝 2 6 1 6 と 2 6 2 0 を画定している。各ガイド溝は、典型的なワイヤガイド又は細長い医療装置 1 3 4 の幅よりも広い幅を有する空隙を画定している。

【 0 0 5 0 】

図 2 6 から図 2 8 に示すように、中央背骨部 2 6 3 0 は、バイトブロック 2 6 0 2 に取り付けられる。一般的に、バイトブロックは、患者が口の中の医療器具をうっかり噛んでしまうのを防止するものである。医療器具を噛んでしまうと、患者が傷を負ったり、医療器具が損傷を受ける結果となりかねない。

【 0 0 5 1 】

図 2 6 から図 2 9 に示すように、バイトブロック 2 6 0 2 は、バイトリム 2 6 3 7、保持リップ 2 6 3 5、挿入通路 2 6 3 3、及びストラップ用スロット 2 6 2 1 を含んでいる。バイトブロック 2 6 0 2 は、様々な大きさとすることができる。これにより、医師は様々な寸法の医療器具を使用することができるようになる。通常、バイトブロック挿入通路の直径は 1 5 mm 以下である。しかしながら、挿入通路 2 6 3 3 の直径は、2 2 mm 以上であってもよい。バイトブロックの直径が大きいと、医師は、比較的大きな器具又は装置を食道に通すことができるようになる。バイトブロック 2 6 0 2 は、剛体のプラスチック又は他の材料で形成されている。バイトリム 2 6 3 7 は、患者の口の中に挿入される。保持リップ 2 6 3 5 と保持ストラップ 2 6 3 9 (図 2 9) は、バイトブロックを患者の口に固定して、患者がバイトブロックをうっかりと飲み込んだり、のどに詰まらせたり、吐き出したりすることを防止する。

【 0 0 5 2 】

ワイヤガイドホルダ 2 6 0 0 は、ワイヤガイドが上部胃腸管に使用される各種医療処置に使用できるようになっている。例えば、ワイヤガイドホルダ 2 6 0 0 は、食道の閉塞部を延伸させ又は開くために食道拡張術が必要な処置に使用することができる。食道拡張術に使用する場合、バイトブロック 2 6 0 2 は、先ず、図 2 9 に示すように保持ストラップ 2 6 3 9 を使って患者の口に固定される。バイトブロックを正しく配置した後、内視鏡を挿入通路 2 6 3 3 に通し、食道を通して狭窄部まで前進させる。次いで、内視鏡の作業チャンネルにワイヤガイドを挿入し、狭窄部を越えて前進させる。次いで、ワイヤガイドを狭窄部に対して所定の位置に保ったまま、内視鏡を取り出す。

【 0 0 5 3 】

内視鏡を取り出した後、医師は、ワイヤガイド 1 3 4 の近位端を、図 2 6 に示すようにポスト 2 6 1 0、2 6 1 2、1 6 2 4 の間を縫うように通すことができる。ワイヤガイドホルダ 2 6 0 0 を 1 0 cm ほど越えてワイヤガイドが伸張しているのが望ましい。上記のように、ワイヤガイド 1 3 4 は、固定用ポストの周りを縫うように通されると、長手方向の移動が制限されることになる。ワイヤガイドがバイトブロックに(及び狭窄部に対して)固定されると、医師は、ワイヤガイドの近位端に先導カテーテルを自由に外挿することができる。先導カテーテルがワイヤガイドに外挿されると、医師は、通常は、ワイヤガイドをワイヤガイドホルダから解放して、先導カテーテルがワイヤガイドホルダを通して前進できるようにする。この時点で、医師は、上記のように、ワイヤガイドをワイヤガイドホルダに再度固定してもよい。先導カテーテルは、これで、食道拡張を行うため、ワイヤガイド通路に沿って食道を通り狭窄部位まで容易に前進することができる。食道拡張後、先導カテーテルは、ワイヤガイドホルダの遠位側位置まで近位方向に引っ張られ、ワイヤガイドが解放され、カテーテルが患者から取り出されることになる。代わりに、先導カテーテルは、ワイヤガイドの遠位端を越えて管腔内を前進させて、ワイヤガイドから解放することもできる。このような管腔内交換では、ワイヤガイドの位置を維持しつつ、先導カテーテルを患者から完全に抜き出すことができるようになる。場合によっては、食道狭窄部を更に拡張するため、より大型の先導カテーテルでこの処置を繰り返すことが必要になることもある。

【 0 0 5 4 】

ワイヤガイドホルダ 2 6 0 0 は、経皮内視鏡的胃瘻造設術 (P E G) 管設置時に使用する

ることできる。最初に、周知の実施法に基づいて上部消化管内視鏡検査法（EGD）を行う。次いで、患者腹部に小さい切開を施して、吹き込み法を施した胃に針を挿入する。短いワイヤガイド（通常、100cm未満）を針を通して胃の内部に入れる。次いで、内視鏡の作業チャンネルにスネアを通してワイヤガイドの位置まで送る。スネアを使用してワイヤガイドを掴んで患者の食道と口からワイヤガイドを引き出す。ワイヤガイドは、約10cm程度、患者の口からはみ出した状態にする。手順のこの時点で、ワイヤガイドの近位部（患者の口に対して）は、上記のようにワイヤガイドホルダに固定することができる。次に、PEG先導カテーテルをワイヤガイドに外挿する。続いて、ワイヤガイドをワイヤガイドホルダから解放し、PEG先導カテーテルを口の中を通して、ワイヤガイドをワイヤガイドホルダに再度固定する。次いで、PEG先導カテーテルは、従来のPEG管設置技法を用いて、固定されたワイヤガイド上を誘導される。PEG管が所定の位置に配置されると、ワイヤガイドは標準的な手順に従って解放され引き抜かれる。

10

【0055】

図30から図38は、別の実施形態の代表的なワイヤガイドホルダ2700を示している。ワイヤガイドホルダ2700は、先に述べた図1のワイヤガイドホルダに類似している。しかしながら、図30に示すように、ワイヤガイドホルダ2700は、ワイヤガイド134の近位端の向きを使い易く邪魔にならない位置に変える、又は偏向させるように構成された偏向部を備えている。ワイヤガイドは、ポスト110、112、及び114の周りを縫うように通される間に偏向させることができる。また、このワイヤガイドは、ポスト110、112、及び114の周りを縫うように通されていなくても、偏向させることができる。この代替形態は、破線のワイヤガイド134として図30に示されている。

20

【0056】

図31から図38に示すように、ワイヤガイドホルダ2700は、ワイヤガイドの近位端を挿入して通すことのできる通路170を含んでいる。この通路は、ワイヤガイドが誤って通路から滑り出ないように構成され及び/又は向けられている。しかしながら、この通路には、ワイヤガイドが誤って通路を滑り出ることのないように、制約システムも設けてよい。具体的には、図32に示すように、1つ或いはそれ以上のリング172を通路170内に設けてもよい。図37に示すように、リング172は、通路170の中へ伸張するか、通路170を完全に横切るほど大きいのが望ましい。しかしながら、図31と図32に示すように、通路170内に部分的に伸張するだけの小さいリングも、ワイヤガイドが誤って滑り出るのを防ぐのに用いることができる。ワイヤガイドを通路170に挿通する時、リング172は、ワイヤガイドの外表面を押圧して摩擦を生じさせ、比較的可撓性のあるワイヤガイドが通路170から誤って滑り出るのを防ぐ。しかしながら、リング172によって生じる摩擦は、比較的簡単にワイヤガイドを通路へ差し込むことや通路から引き出すことを妨げ又は阻止するほど大きなものではない。

30

【0057】

図32と図37を見ると良く分かるように、リング172は、各々ポスト180に支持され、通路170に隣接する空洞174の中に配置されている。ポスト180は、リング172が空洞174からずれて又は出て通路170の中に完全に入り込み、ワイヤガイド134と通路170の内側表面の間で挟まれて、ワイヤガイド134が通路を滑らかに出入りできなくなってしまう危険性を、防いでいる。図32に示すように、ポスト180は、リング172がポスト180の周りを回転しないように、リング172の開口の寸法と同等又はそれよりやや大きい幅を有していてもよい。この構成は、ワイヤガイド134が通路170に挿入され、リング172を押して通る時に、リング172の回転を阻止することによって、リング172とワイヤガイド134間の摩擦力を強める。或いは、図37に示すように、ポスト180は、リング172の開口の寸法より幅が小さく、或いは全く取り除かれていて、リング172が空洞174で自由に回転できるようになっていてもよい。この代替構成では、リング172とワイヤガイド134の間の摩擦力は弱められる。

40

【0058】

50

当業者には自明のように、ワイヤガイド134が通路170から誤って滑り出るのを防ぐには、多種多様な代替摩擦要素を用いることができる。より具体的には、通路170は、上記リングと同様な方式でワイヤガイド134と係合し、ワイヤガイド134が通路170から誤って滑り出るのを防ぐ、通路170の側部に沿って又は通路170の中に配置されるどの様な数と型式の摩擦部材又は構成部品を含んでいてもよい。また、通路170は、ワイヤガイド134が通路170から誤って滑り出るのを防ぐ寸法、形状、及び/又は方向を備えていれば、上記リングの様な別体の摩擦要素の必要性は無い。図33から図36、及び図38と図39は、通路170の代替設計の例を幾つか示している。

【0059】

図33は、一対の間隔を置いた曲がり又はL字屈曲部177を備えた蛇行形状を有する通路170を示している。ワイヤガイド134は通路170を縫うように通されるので、L字屈曲部177は、ワイヤガイド134の外表面と摩擦係合する。図34は、通路170の内側面に沿って1つ又はそれ以上の弾性クッション又はパッド179が配置され、そこを通るワイヤガイド134と係合するように構成されている、通路170を示している。代わりに、通路170の内表面全体に、ワイヤガイド134の外表面と摩擦的に相互作用する摩擦コーティングを施してもよい。通路170は、ワイヤガイドの動きを少なくとも部分的には制限するだけの小さな内径を有する細い部分を有していてもよい(図34参照)。

【0060】

図39は、ワイヤガイドホルダ2700の背骨部130の外表面に配置されている一対の通路170と170'を示しており、各通路170、170'は、空間を置いた一対の外側に伸長するクリップアームを備えたクリップで形成されている。より具体的には、第1通路170は、背骨部130の下側に配置されたクリップ182によって形成され、ワイヤガイド134の近位部をそこに固定するように構成されている。第2通路170'は、背骨部130の側部に配置されたクリップ184によって形成され、ワイヤガイド134の近位部をそこに固定するように構成されている。図39は、クリップ184によって形成される通路170'の中に配置されているワイヤガイド134を示している。クリップ182、184の相対するアームは、ワイヤガイド134の外表面と係合し、通路170、170'に対するワイヤガイド134の意図せぬ又は不慮の動きを防ぐよう、好適な間隔を空けて配置されている。クリップ182、184の相対するアームは、更に、クリップ182、184の相対するアームの間の隙間にワイヤガイド134を横方向に通すことによって、ワイヤガイド134を通路170、170'に挿入し、又はそこから引き出せるだけの弾性又は柔軟性を有しているのが望ましい。図40に示すように、通路170、170'は、背骨部130の表面に各々配置されているチャンネル186、188を備えていてもよい。ワイヤガイドホルダ2700に、異なる場所に配置され異なる方向に向いている複数の通路170、170'を設けることによって、ユーザーの個人的な嗜好、又は行われる医療処置の要件に応じて、ユーザーは最も適した通路170、170'を選択することができる。

【0061】

図35、図36、図38に示すように、通路170の位置と方向(即ち、向き)は中央背骨部130に対して変えることもできる。例えば、図35に示すように、通路170は、シール部108(図30参照)から出たワイヤガイド134の部分と同じ向きを有している角度の付いた方向178に伸長していてもよい。その向きは、ワイヤガイド134の近位端を、内視鏡に沿って戻し、ユーザーの作業範囲から出るように導くものである。加えて、その向きにより、シール部108から出た(又はポスト110、112、114を通して近位方向に伸長する)ワイヤガイド134の部分と、通路170を通して伸長するワイヤガイド134の近位部との間で、ワイヤガイド134は相当曲げられることとなり、この曲がりにより、ワイヤガイド134と通路170の間に、ワイヤガイド134が通路170から誤って滑り出るのを摩擦で防げるだけの横方向の力が生じる。代わりに、図36に示すように、通路170は、背骨部130を湾曲して貫通し、背骨部130の側部

10

20

30

40

50

でポート 175 を通って横に（横方向に）出てもよい。図 38 に示すように、通路 170 は、中央背骨部を通して水平方向に設けてもよい。この特定の構造では、ワイヤガイド 134 の近位部は、シール部 108（図 30 参照）を出たワイヤガイド 134 の部分および内視鏡に対して横断方向に向けられる。通路 170 の位置と方向に様々な選択肢があることは、本開示を考慮される当業者には自明であろう。

【0062】

図 41 から図 44 は、内視鏡 200 のアクセスポート 204 に取り付けられた偏向部、例えば通路 170、を有するワイヤガイドホルダ 2700 の代表的な実施形態を示している。図 41 から図 44 は、更に、アクセスポート 204 から伸長しているワイヤガイド 134 がワイヤガイドホルダ 2700 へ取り付けられる様々な段階を示している。具体的には、図 41 は、ワイヤガイド 134 の遠位部 190 がアクセスポート 204 を通して内視鏡 200 の作業チャンネルに挿入されている状態のワイヤガイド 134 を示している。ワイヤガイド 134 の中間部 192 は、ワイヤガイドホルダ 2700 のシール部 108 を通っているが、ワイヤガイドホルダ 2700 に取り付けられてはいない。ワイヤガイド 134 の近位部 194 は、ワイヤガイドホルダ 2700 を通って自由に伸長しており、医療処置中にユーザーを邪魔することも考えられる。その結果、ユーザーは、ワイヤガイド 134 の近位部 194 を、図 42 に示すようにワイヤガイドホルダ 2700 の偏向部、即ち通路 170 に差し込むことを選択することになる。この構成では、ワイヤガイド 134 の近位部 194 は、ユーザー又は実施される医療処置を邪魔しないように、ユーザーから離れる方向に向けられる。ワイヤガイド 134 の中間部 192 に形成されるループのために、ワイヤガイド 134 の遠位部 190 は、内視鏡 200 の作業チャンネルを通る又は作業チャンネルに対する軸方向の動きを妨げられないことがない。

【0063】

ワイヤガイド 134 の遠位部 190 が内視鏡 200 の作業チャンネルを通して、又は作業チャンネルに対して、軸方向に動かないように固定したい場合、ユーザーは、ワイヤガイド 134 の近位部 194 をワイヤガイドホルダ 2700 の偏向部、即ち通路 170 に入っている状態（図 42 に示す）から外し、次いでワイヤガイド 134 の中間部 192 を、図 43 に示すように、ワイヤガイドホルダ 2700 の固定部、即ちポスト 110、112、114 の周りに固定することを選択することになる。勿論、ワイヤガイド 134 の近位部 194 が通路 170 を通るように予め配置されていない場合（即ち、図 41 に示す構成）は、ワイヤガイド 134 の中間部 192 は、直接ポスト 110、112、114 の周りに固定されることになる。何れにしろ、ワイヤガイド 134 の近位部 194 は、ワイヤガイドホルダ 2700 を通って自由に伸長しており、医療処置中にユーザーの邪魔をする可能性があることがわかる。その結果、ユーザーは、ワイヤガイド 134 の近位部 194 を、図 44 に示すように、ワイヤガイドホルダ 2700 の偏向部、即ち通路 170 に挿入することを選択することになる。そうすると、ワイヤガイド 134 の近位部 194 はユーザーから離れる方向に向けられるため、ユーザー又は実施される医療処置の邪魔にならない。

【0064】

開示したワイヤガイドホルダの新規な特徴は、様々な用途に首尾よく使用することができる。事実、ここに開示しているワイヤガイドホルダ装置は、広範囲に亘る多様な医療処置に使用することができる。とりわけ、開示しているワイヤガイドホルダは、カテーテルやワイヤガイドのような 1 つ又は複数の細長い医療器具を、患者又は他の医療器具に対して固定することが必要な医療処置において使用することができる。この種の代表的な処置については、2003 年 7 月 31 日出願の米国特許出願第 60/491,408 号、2004 年 4 月 21 日出願の同第 60/563,968 号、及び 2004 年 5 月 13 日出願の同第 60/570,656 号に詳しく開示及び説明されており、上記各特許出願を参考文献として本願に援用する。

【0065】

本発明の開示した実施形態の様々な要素の構造及び組成における他の開示されていない

10

20

30

40

50

又は付随的な詳細事項は、それら要素が開示されたように実行するのに必要な属性を備えている限り、何れも本発明の利点を実現するのに決定的であるとは考えられない。構成上のこれら及びその他の詳細事項の選択については、本開示の視点に照らし、当分野の基本的な技量を有する者の能力の範囲内に十分に入ると考えられる。本発明の図示の実施形態は、実際の作動的な構造を開示し、それにより本発明が有効に実施されるようにする目的で、かなり詳細に説明してきた。ここに記載した設計は、例示のみを目的としている。本発明の新規な特性は、本発明の精神及び範囲から逸脱することなく、他の構造形態に組み入れることができる。実際に、開示された実施形態の異なる特徴を、1つの構造体に統合してもよいし、或いは別々の構成要素として設けてもよい。例えば、開示した実施形態のクランプ部は、ワイヤホルダ部とは独立して設けてもよい。また、上で述べたように、シール部は、上記実施形態とは別に設けてもよいし、又は全く省略してもよい。

10

【0066】

特に表示しない限り、ここに使用している全ての一般的な単語及び用語は、New Shorter Oxford English Dictionary, 1993年版に定義されている慣例的な意味に解釈されるものとする。全ての技術用語は、特定の技術分野における一般的な技量を有する者が利用している適切な技術的秩序によって確立されている慣用的な意味に解釈されるものとする。全ての医療用語は、Stedman's Medical Dictionary第27版に定義されている意味に解釈されるものとする。

【図面の簡単な説明】

【0067】

20

本発明の実施形態は以下の図面を例証として説明されている。

【図1】代表的なワイヤガイドホルダを示している。

【図2】代表的な内視鏡と内視鏡アクセスポートを示している。

【図3】内視鏡に取付けられた代表的なワイヤガイドホルダを示している。

【図4】代表的なワイヤガイドホルダの使用法を示している。

【図5】代表的なワイヤガイドホルダの破断図を示している。

【図6】安定化ペグを有する代表的なワイヤガイドホルダを示している。

【図7】内視鏡に取付けられた代表的なワイヤガイドホルダを示している。

【図8】代表的なスナップ装着式ワイヤガイドホルダの一部分解図を示している。

【図9】代表的なワイヤガイドホルダを示している。

30

【図10】安定化リップを有する代表的なワイヤガイドホルダを示している。

【図11】代表的なワイヤガイドホルダを示している。

【図12】代表的なワイヤガイドホルダを示している。

【図13】代表的なワイヤガイドホルダを示している。

【図14】代表的なワイヤガイドホルダを示している。

【図15】代表的なワイヤガイドホルダと内視鏡を示している。

【図16】代表的なワイヤガイドホルダと内視鏡を示している。

【図17】代表的なワイヤガイドホルダと、ゴム製シールと、スナップ装着式キャップと、内視鏡を示している。

【図18】代表的なワイヤガイドホルダと、ゴム製ガasketと、チャンネルインサートのレプリカと、内視鏡を示している。

40

【図19】図18の代表的なワイヤガイドホルダとシールの破断図を示している。

【図20】代表的な固定機構と内視鏡の組立分解図を示している。

【図21】図20の代表的な固定機構と内視鏡の底面図を示している。

【図22】図20の代表的な固定機構と内視鏡の破断図を示している。

【図23】図20の代表的な固定機構と内視鏡の破断図を示している。

【図24A】代表的な固定機構を示している。

【図24B】代表的な固定機構を示している。

【図24C】代表的な固定機構を示している。

【図24D】代表的な固定機構を示している。

50

【図 2 4 E】代表的な固定機構を示している。

【図 2 5】代表的なワイヤガイドホルダを示している。

【図 2 6】代表的なバイトブロック付ワイヤガイドホルダの斜視図を示している。

【図 2 7】代表的なバイトブロック付ワイヤガイドホルダの側面図を示している。

【図 2 8】代表的なバイトブロック付ワイヤガイドホルダの上面図を示している。

【図 2 9】患者の頭部にベルトで固定された代表的なバイトブロック付ワイヤガイドホルダの上面図を示している。

【図 3 0】ワイヤガイド偏向器を有する代表的なワイヤガイドホルダの側面図を示している。

【図 3 1】ワイヤガイド偏向器を有する代表的なワイヤガイドホルダの上面図を示している。 10

【図 3 2】ワイヤガイド偏向器を有する代表的なワイヤガイドホルダの断面側面図を示している。

【図 3 3】ワイヤガイド偏向器を有する代表的なワイヤガイドホルダの部分断面側面図を示している。

【図 3 4】ワイヤガイド偏向器を有する代表的なワイヤガイドホルダの部分断面側面図を示している。

【図 3 5】ワイヤガイド偏向器を有する代表的なワイヤガイドホルダの部分断面側面図を示している。

【図 3 6】ワイヤガイド偏向器を有する代表的なワイヤガイドホルダの部分上面図を示している。 20

【図 3 7】ワイヤガイド偏向器を有する代表的なワイヤガイドホルダの部分断面側面図を示している。

【図 3 8】ワイヤガイド偏向器を有する代表的なワイヤガイドホルダの部分側面図を示している。

【図 3 9】ワイヤガイド偏向器を有する代表的なワイヤガイドホルダの部分側面図を示している。

【図 4 0】ワイヤガイド偏向器を有する代表的なワイヤガイドホルダの部分側面図を示している。

【図 4 1】内視鏡に取り付けられた、ワイヤガイド偏向器を有する代表的なワイヤガイドホルダを示しており、ワイヤガイドが内視鏡アクセスポートから伸び、ワイヤガイドホルダに係合されていない状態を示している。 30

【図 4 2】内視鏡に取り付けられた、ワイヤガイド偏向器を有する代表的なワイヤガイドホルダを示しており、ワイヤガイドが内視鏡アクセスポートから伸び、ワイヤガイド偏向器で偏向されている状態を示している。

【図 4 3】内視鏡に取り付けられた、ワイヤガイド偏向器を有する代表的なワイヤガイドホルダを示しており、ワイヤガイドが内視鏡アクセスポートから伸び、ワイヤガイドホルダの固定部に固定されている状態を示している。

【図 4 4】内視鏡に取り付けられた、ワイヤガイド偏向器を有する代表的なワイヤガイドホルダを示しており、ワイヤガイドが内視鏡アクセスポートから伸び、ワイヤガイドホルダの固定部に固定され、更に、ワイヤガイド偏向器で偏向されている状態を示している。 40

【図 1】

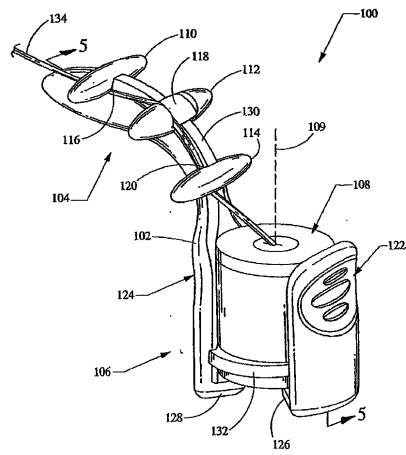


Fig. 1

【図 2】

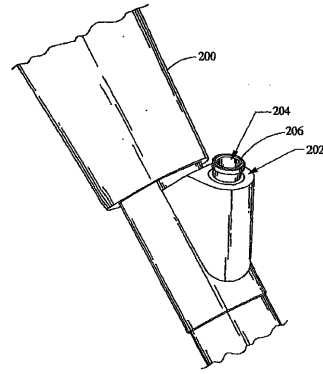


Fig. 2

【図 3】

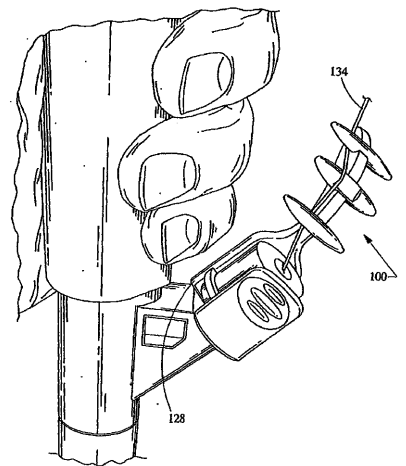


Fig. 3

【図 4】

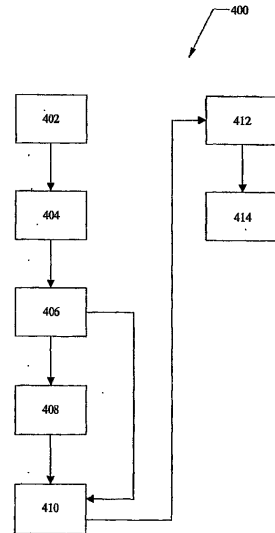


Fig. 4

【図 5】

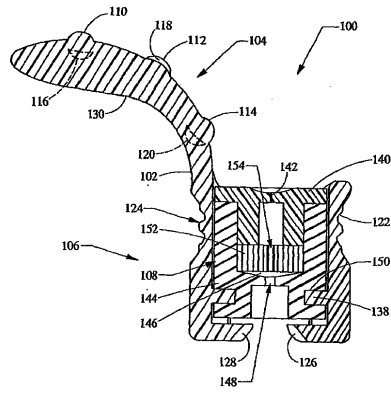


Fig. 5

【図 6】

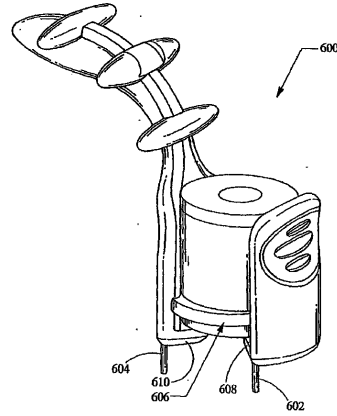


Fig. 6

【図 7】

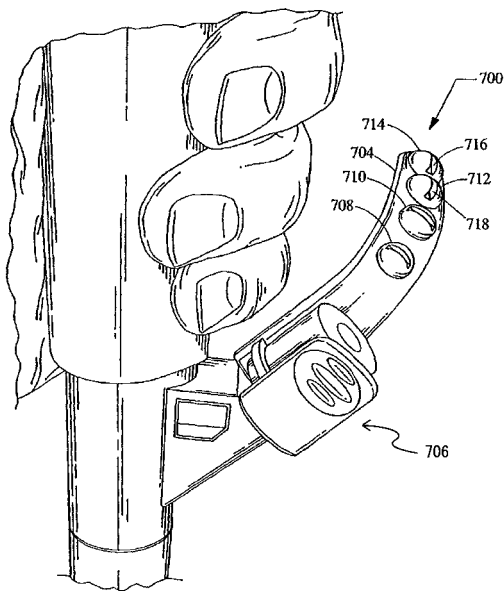


Fig. 7

【図 8】

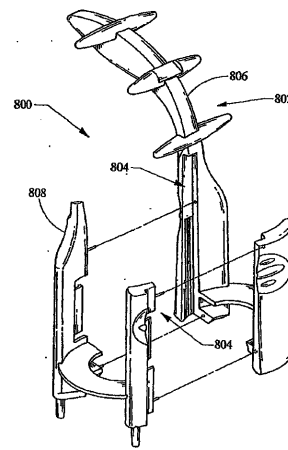


Fig. 8

【図 9】

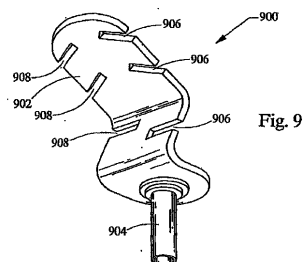


Fig. 9

【図 10】

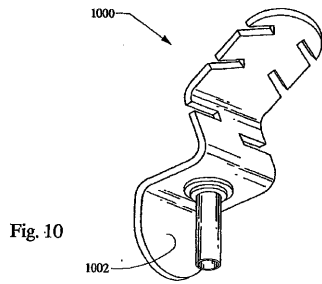


Fig. 10

【図 12】

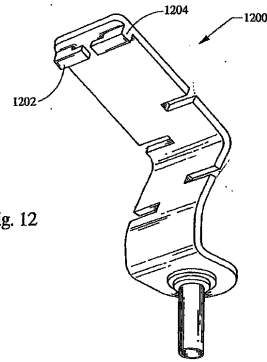


Fig. 12

【図 11】

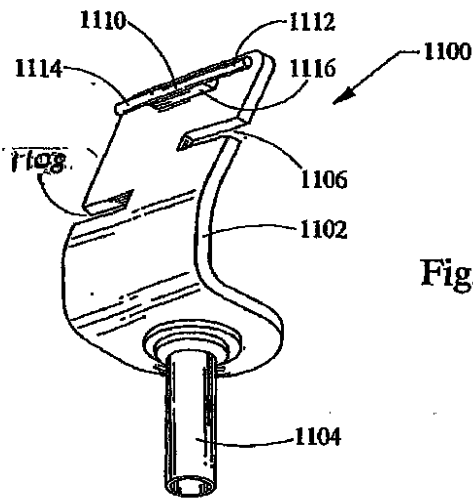


Fig. 11

【図 13】

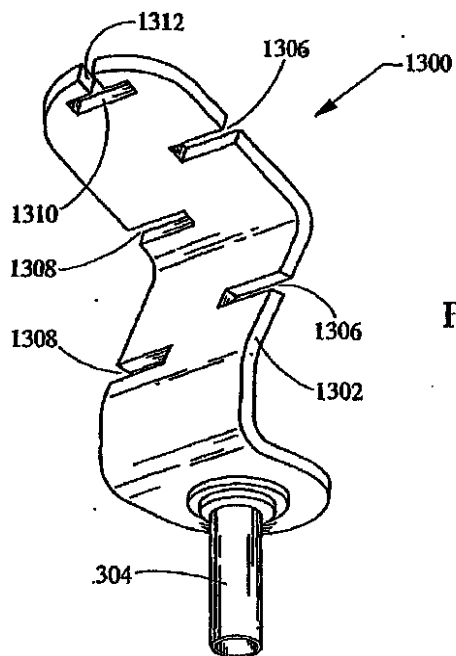


Fig. 13

【図 14】

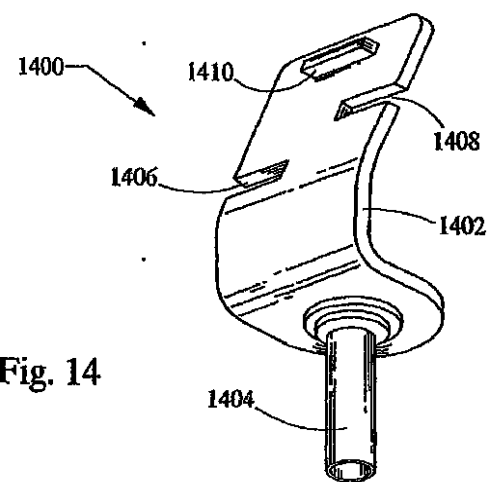


Fig. 14

【図 15】

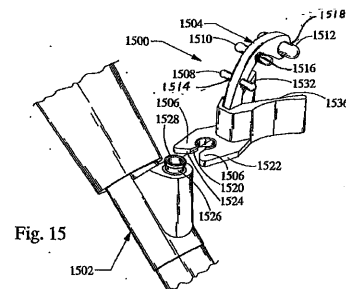


Fig. 15

【図 16】

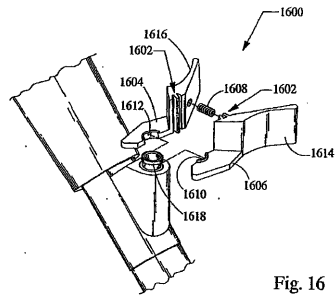


Fig. 16

【図 18】

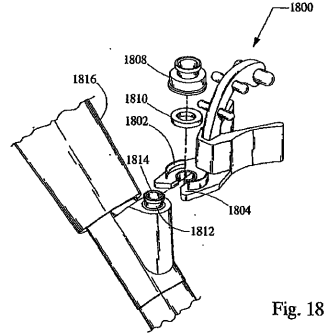


Fig. 18

【図 17】

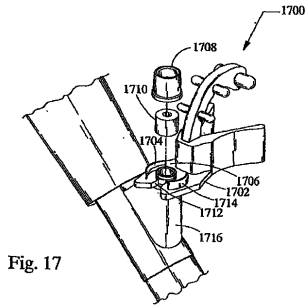


Fig. 17

【図 19】

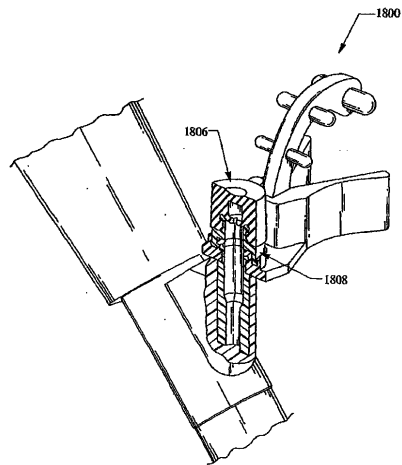


Fig. 19

【図 20】

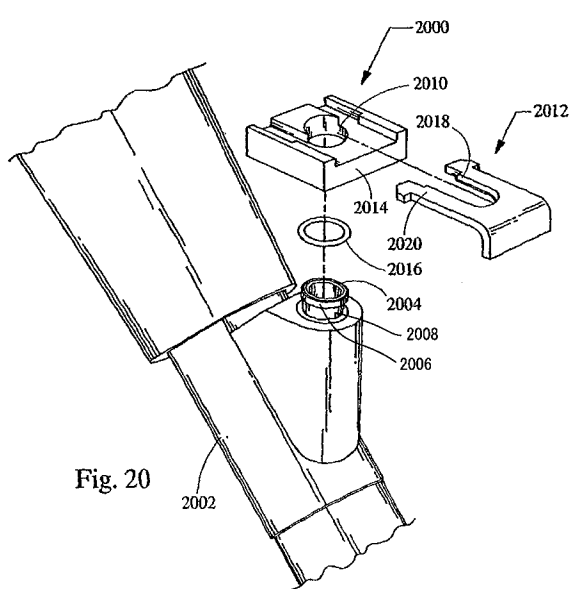


Fig. 20

【図 21】

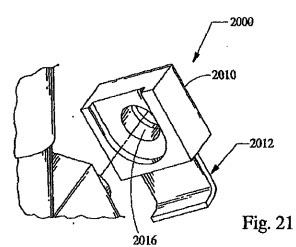
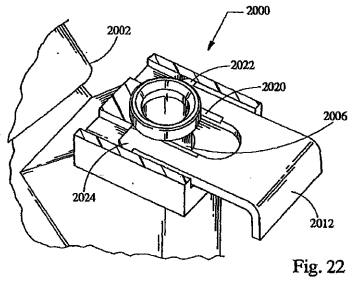
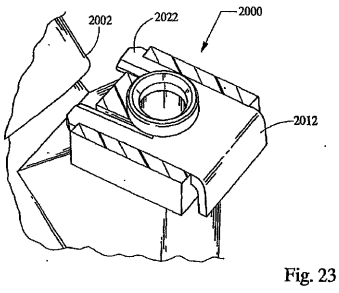


Fig. 21

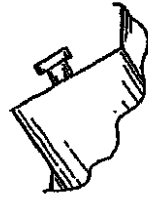
【図 2 2】



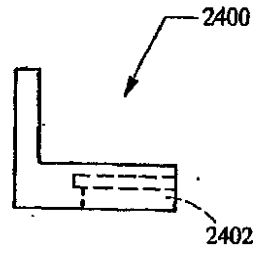
【図 2 3】



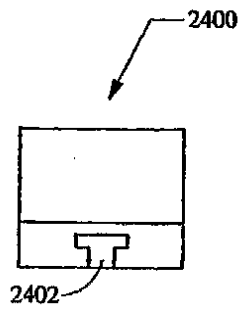
【図 2 4 A】



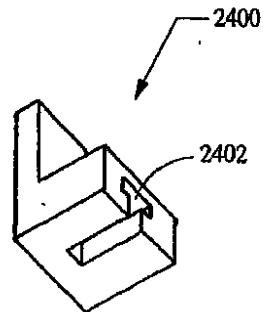
【図 2 4 B】



【図 2 4 C】



【図 2 4 D】



【図 24 E】

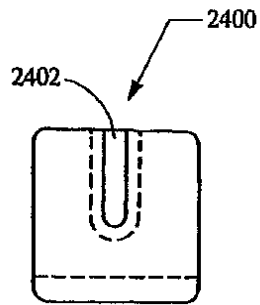


Fig. 24E

【図 25】

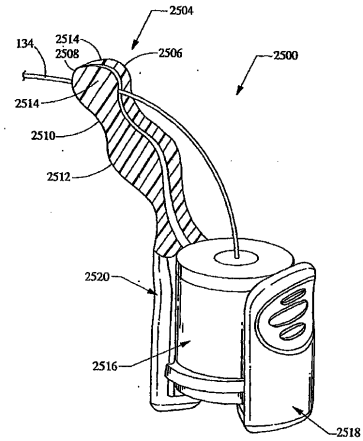


Fig. 25

【図 26】

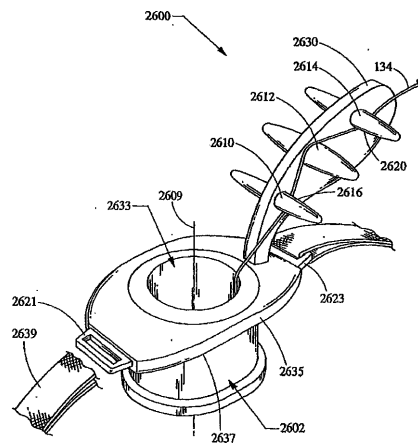


Fig. 26

【図 28】

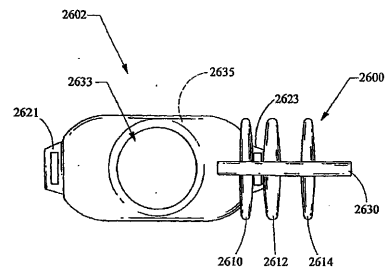


Fig. 28

【図 29】

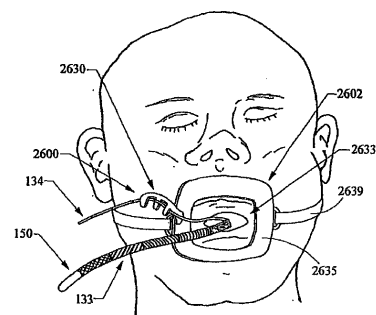


Fig. 29

【図 27】

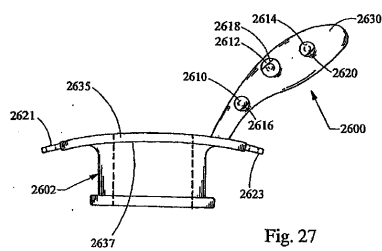


Fig. 27

【図 30】

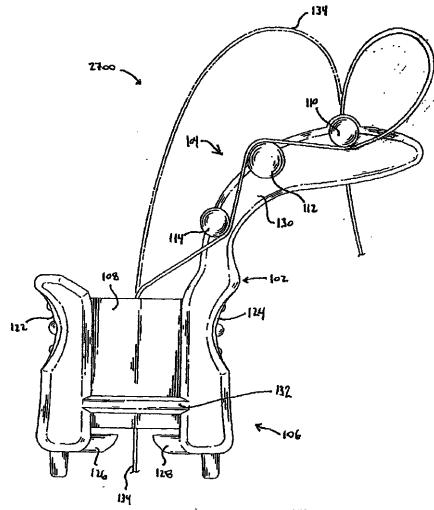


Fig. 30

【図 31】

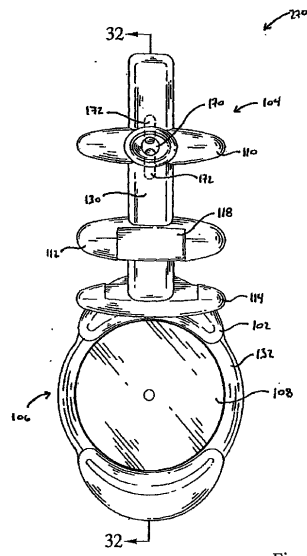


Fig. 31

【図 32】

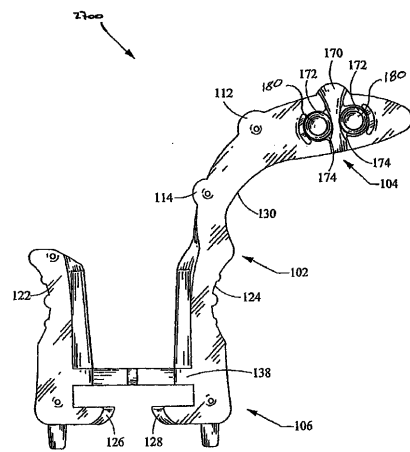


Fig. 32

【図 33】

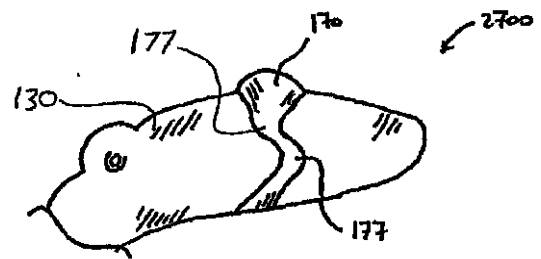


Figure 33

【図 34】

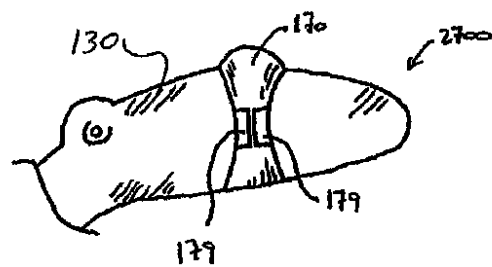


Figure 34

【図 35】

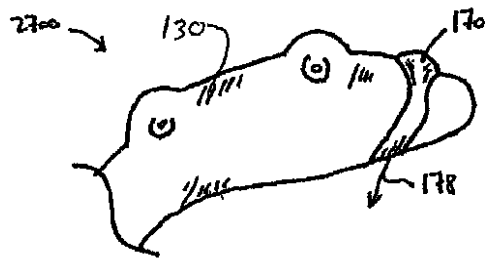


FIGURE 35

【図 36】

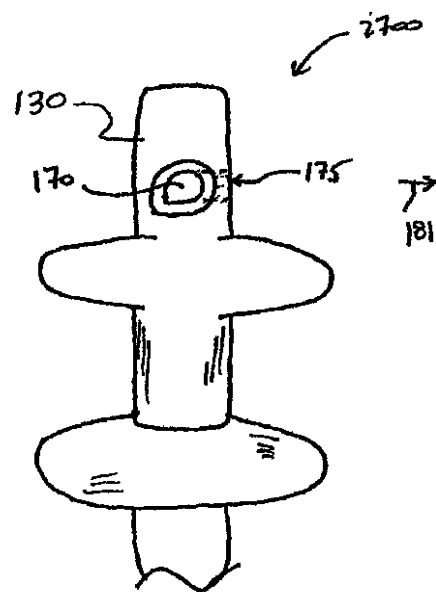


FIGURE 36

【図 37】

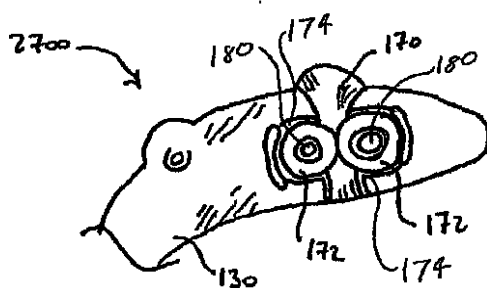


FIGURE 37

【図 38】

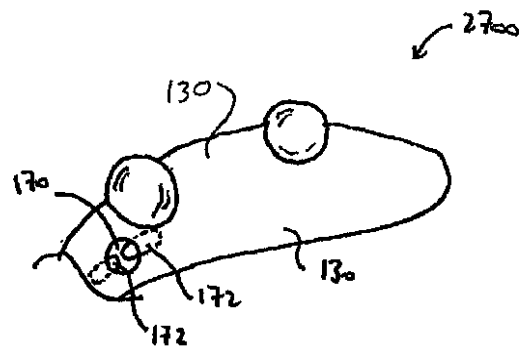


FIGURE 38

【図 39】

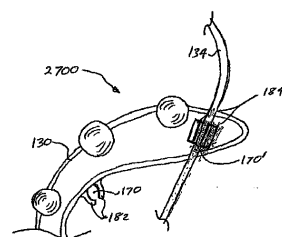
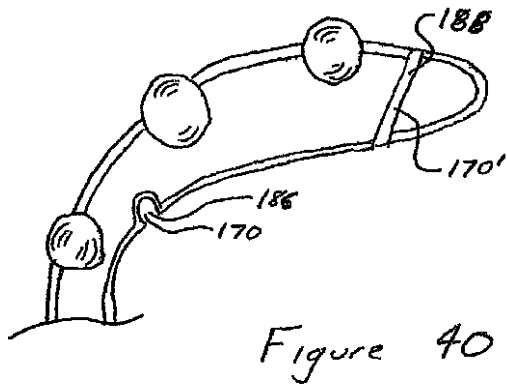
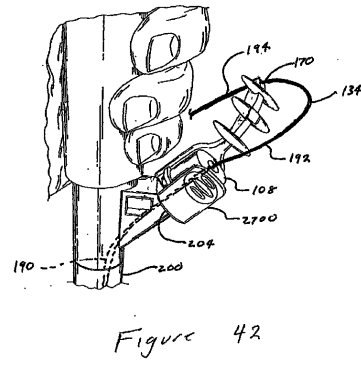


FIGURE 39

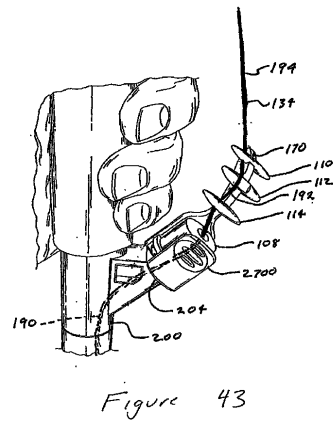
【図40】



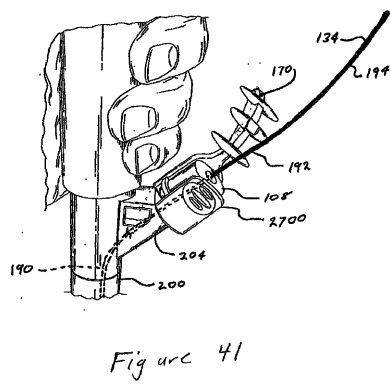
【図42】



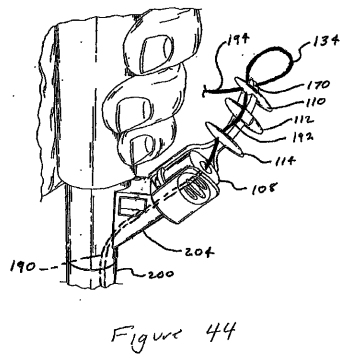
【図43】



【図41】



【図44】



フロントページの続き

- (72)発明者 ケネディ, ケネス, シー. セカンド
アメリカ合衆国 27012 ノースカロライナ州 クレモンズ, エルクモント コート 202
1
- (72)発明者 ウァラー, デイビッド エフ.
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, エッジブルック
ドライブ 1173

審査官 井上 香緒梨

- (56)参考文献 特表2002-515305(JP, A)
特開2001-340468(JP, A)
特開平05-115559(JP, A)
特開2003-116777(JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 1/00
A61M 25/00

