

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5349761号
(P5349761)

(45) 発行日 平成25年11月20日(2013.11.20)

(24) 登録日 平成25年8月30日(2013.8.30)

(51) Int.Cl.

A61B 1/00
G02B 23/24

F 1

A 61 B 1/00
G 02 B 23/24300 B
A

請求項の数 6 外国語出願 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2007-88828 (P2007-88828)
 (22) 出願日 平成19年3月29日 (2007.3.29)
 (65) 公開番号 特開2007-268270 (P2007-268270A)
 (43) 公開日 平成19年10月18日 (2007.10.18)
 審査請求日 平成22年3月29日 (2010.3.29)
 (31) 優先権主張番号 11/278,016
 (32) 優先日 平成18年3月30日 (2006.3.30)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 595057890
 エシコン・エンドーサージェリィ・インコ
 ーポレイテッド
 Ethicon Endo-Surgery, Inc.
 アメリカ合衆国、45242 オハイオ州
 、シンシナティ、クリーク・ロード 45
 45
 (74) 代理人 100088605
 弁理士 加藤 公延
 (72) 発明者 マイケル・ジェイ・ストークス
 アメリカ合衆国、45244 オハイオ州
 、シンシナティ、スリーピー・ホロウ・レ
 ーン 8

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】取付器具および内視鏡システム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

細長い内視鏡に付属して使用される細長い付属装置を前記内視鏡に取り付けるための取付器具において、

前記内視鏡と前記付属装置とを受け入れるように構成され、前記内視鏡と前記付属装置が通るように形成された細長い通路を有するクランプを備え、

前記クランプは、前記内視鏡と前記内視鏡に隣接して配置された前記付属装置との周囲に位置決めされるように拡張することができ、かつ、前記クランプは、前記内視鏡に対して実質的に固定される位置で前記付属装置を結合し保持するように前記内視鏡と前記付属装置との周囲に密接させることができるように、拡張可能であり、

前記クランプは、前記内視鏡が伸びる方向において離間した複数のセグメントを有し、かつ前記複数のセグメントの内側を前記内視鏡および前記付属装置が通ることができ、

前記クランプは、連続的な複数の湾曲部を有するコイル状の本体を備え、

前記コイル状の本体の前記複数の湾曲部の各々は、前記複数のセグメントの各々であつて、前記内視鏡および前記付属装置の周囲に密接させられる、取付器具。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の取付器具において、

前記セグメントの各々は、

前記内視鏡の周囲に配置されて前記内視鏡と嵌合するように構成されたツール嵌合部と

10

、

20

前記付属装置を収容するように構成された、ツール収容部と、
を備えた、取付器具。

【請求項 3】

請求項2に記載の取付器具において、

前記ツール収容部は、前記コイル状の本体の前記複数の湾曲部の各々に形成され、前記付属装置の一部を収容する溝である、取付器具。

【請求項 4】

請求項2に記載の取付器具において、

前記ツール収容部は、前記内視鏡に対して固定された位置に前記付属装置を保持するよう構成された、取付器具。

10

【請求項 5】

請求項1に記載の取付器具において、

コーティングであって、前記クランプと、前記内視鏡および／もしくは前記クランプを通るように伸長する前記付属装置との間のずれを防ぐため、前記クランプの内部表面の少なくとも一部に施されたコーティング、

をさらに備えた、取付器具。

【請求項 6】

内視鏡システムにおいて、

内視鏡の遠位端に配置された視覚装置を有する細長いシャフトを具備する内視鏡と、
前記内視鏡に付属して使用され、前記内視鏡の前記細長いシャフトに隣接して配置されるように構成された細長い付属装置と、

20

前記内視鏡の前記細長いシャフトおよび前記付属装置を受け入れるように構成され、前記内視鏡の前記細長いシャフトおよび前記付属装置を受け入れている状態において前記内視鏡の前記細長いシャフトが延びる方向において離間された複数の拡張可能なセグメントを有する少なくとも1つの取り付け器具であって、前記内視鏡に前記付属装置を結合するため、前記内視鏡および前記付属装置の一部の周囲に配置されるよう大きさが決定された、少なくとも1つの取り付け器具と、

を備え、

前記少なくとも1つの取り付け器具は、連続的な複数の湾曲部を有するコイル状の本体を備え、

30

前記コイル状の本体の前記複数の湾曲部の各々は、前記複数の拡張可能なセグメントの各々であって、前記内視鏡の前記細長いシャフトおよび前記付属装置の周囲に密接させられる、内視鏡システム。

【発明の詳細な説明】

【発明の詳細な説明】

【0001】

[発明の分野]

本発明は1つ以上の付属装置を内視鏡に取り付けるための方法および器具に関する。

【0002】

[発明の背景]

低侵襲的処置が望ましい理由は、このような処置が従来の切開による医療処置と比較して痛みを軽減させ、回復期間が短いためである。多くの低侵襲処置が内視鏡（腹腔鏡を含むがこれに限定せず）を用いて実施されている。このような処置により、医師は患者の身体の小さなアクセス用切開部を介して、患者の体内において医療器具および付帯物を位置決めし、操作および視認することができる。腹腔鏡検査は、内視鏡（多くの場合、融通の利かない腹腔鏡）を利用した「体内外科」に関する方法を表現するために用いられる用語である。こうした処置において、付帯する装置は体壁を通して配置されたトロカールを介し患者の体内へ挿入されることが多い。

40

【0003】

低侵襲治療は治療部位に内視鏡の挿入を経腔的に、すなわち生身の開口部を通じて行う

50

治療である。この方法の例としては膀胱鏡検査、子宮鏡検査、食道胃十二指腸鏡検査および結腸鏡検査が挙げられるが、これらに限定されない。これらの方法の多くは治療中に軟性内視鏡の使用が必要である。多くの場合、軟性内視鏡は、ユーザーが近位端で操縦することで制御可能な遠位端の近傍に、柔軟で操縦可能な関節部を有する。

【0004】

一部の軟性内視鏡は比較的小さく（直径 1 mm ないし 3 mm）、一体的なアクセサリー用チャネル（生検チャネルもしくは作業チャネルともいう）を持たない。胃鏡および結腸鏡など別の軟性内視鏡は、患者の体内で診断および治療を行う医療器具および他の付帯装置を案内および取り外すため、直径 2 . 0 mm ないし 3 . 5 mm の一体的な作業チャネルを有する。結果として、医師が使用する付帯装置のサイズは使用するスコープのアクセサリー用チャネルの直径によって制限される。さらに、作業チャネルが 1 つの標準的な内視鏡を使用する場合、医師は 1 つの付帯装置の使用に限定される。10

【0005】

比較的大きな付帯装置を通過させるため、もしくは大きな血餅の吸引能力を提供するために用いられる直径 5 mm の作業チャネルを有する太い作業チャネルの内視鏡のような専門的に特化した特定の内視鏡が利用可能である。他の専門的に特化した内視鏡としては 2 つの作業チャネルを有する内視鏡がある。このような大きな直径 / 複数の作業チャネルを持つ内視鏡の 1 つの不利点は比較的高価な装置となることである。さらに、このような大きな直径 / 複数の作業チャネルを持つ内視鏡は比較的堅く、もしくは挿管を困難にする外径となることがある。20

【0006】

したがって、多くの場合ツールもしくはツールを受け入れるための作業チャネルのような付属装置を内視鏡の外部表面に沿って配置させることができない。内視鏡に付属装置を取り付けるための様々な技術が知られているが、現在の技術における 1 つの欠点は、内視鏡が曲がりや捻じれの多い通路の中を通って挿入されるときに付属装置がずれるおそれがあることである。これは、内視鏡の撮像能力における所望の視野内で医師が装置を制御し付属装置を保持する能力に影響する。

【0007】

結果的に、内視鏡に 1 つ以上の付属装置を取り付けるための改善された方法および器具の必要性は引き続き残されている。30

【0008】

〔発明の概要〕

本発明は、アクセサリー用チャネルもしくは外科用ツールなどの付属装置を内視鏡に取り付けるための方法および器具を提供する。1 つの模範的な実施例においては付属の取り付け器具が提供されており、この器具は、クランプを備え、このクランプは、このクランプを通して形成され、内視鏡および付属装置を受け入れるように形成された軸方向の通路を有する。軸方向の通路は、クランプを、内視鏡と、内視鏡に隣接して軸方向に伸長する付属装置との周囲に位置決めされるよう拡張させることができるように、かつ、クランプを、内視鏡に対して実質的に固定される位置で付属装置を結合し保持するよう内視鏡および付属装置との周囲に密接させることができるよう、拡張可能である。40

本発明は、細長い内視鏡に付属して使用される細長い付属装置を前記内視鏡に取り付けるための取付器具において、

前記内視鏡と前記付属装置とを受け入れるように構成され、前記内視鏡と前記付属装置が通るように形成された細長い通路を有するクランプを備え、

前記クランプは、前記内視鏡と前記内視鏡に隣接して配置された前記付属装置との周囲に位置決めされるよう拡張することができ、かつ、前記クランプは、前記内視鏡に対して実質的に固定される位置で前記付属装置を結合し保持するよう前記内視鏡と前記付属装置との周囲に密接させることができるよう、拡張可能であり、

前記クランプは、前記内視鏡が伸びる方向において離間した複数のセグメントを有し、かつ前記複数のセグメントの内側を前記内視鏡および前記付属装置が通ることができ、50

前記クランプは、連続的な複数の湾曲部を有するコイル状の本体を備え、

前記コイル状の本体の前記複数の湾曲部の各々は、前記複数のセグメントの各々であつて、前記内視鏡および前記付属装置の周囲に密接させられる、取付器具である。

また、本発明は、内視鏡システムにおいて、

内視鏡の遠位端に配置された視覚装置を有する細長いシャフトを具備する内視鏡と、

前記内視鏡に付属して使用され、前記内視鏡の前記細長いシャフトに隣接して配置されるように構成された細長い付属装置と、

前記内視鏡の前記細長いシャフトおよび前記付属装置を受け入れるように構成され、前記内視鏡の前記細長いシャフトおよび前記付属装置を受け入れている状態において前記内視鏡の前記細長いシャフトが延びる方向において離間された複数の拡張可能なセグメントを有する少なくとも1つの取り付け器具であって、前記内視鏡に前記付属装置を結合するため、前記内視鏡および前記付属装置の一部の周囲に配置されるよう大きさが決定された、少なくとも1つの取り付け器具と、

を備え、

前記少なくとも1つの取り付け器具は、連続的な複数の湾曲部を有するコイル状の本体を備え、

前記コイル状の本体の前記複数の湾曲部の各々は、前記複数の拡張可能なセグメントの各々であつて、前記内視鏡の前記細長いシャフトおよび前記付属装置の周囲に密接させられる、内視鏡システム。

【0009】

クランプは様々な構成を有することが可能であり、1つの実施例においてクランプは互いに軸方向に離間した複数のセグメントを備えてもよく、クランプを通して伸長する軸方向の通路を画定している。模範的なある実施例において、各セグメントは内視鏡のシャフトの周囲に放射状に配置されて嵌合するように構成されたツール嵌合部と、内視鏡に取り付けるため内部に付属装置を収容するよう構成された、ツール収容部とを備えることができる。ツール嵌合部はリング状部材の形態、またツール収容部はリング状部材に形成された突出部の形態としてもよく、付属装置の一部を収容する溝を画定している。使用時、ツール収容部は内視鏡に対して固定された放射状の位置に付属装置を保持することが可能である。別の実施例において、各セグメントは円形部材を形成するように重なる第1および第2の末端部を備えてもよい。各セグメントの末端部の少なくとも1つは互いに結合することができる。他の実施例において、クランプは連続的な複数の湾曲部を有するコイル状の本体の形態としてもよく、コイル状の本体における各湾曲部がセグメントを形成している。クランプはまた、内視鏡に付属装置を結合することを容易にするための様々な他の特徴も備えることが可能である。クランプは例えば、クランプと、内視鏡および／もしくは内部に伸長する付属装置との間のずれを防ぐため、クランプの内部表面の少なくとも一部に施されたコーティングを備える。

【0010】

別の実施例では内視鏡のキットが提供されており、内視鏡の遠位端に配置された視覚装置を有する細長いシャフトを具備した内視鏡と、内視鏡に隣接して軸方向に配置されるよう構成された付属装置と、軸方向に離間された複数の拡張可能なセグメントを有する少なくとも1つの取り付け器具であつて、内視鏡に付属装置を結合するため、内視鏡および付属装置の一部の周囲に放射状に配置されるよう大きさが決定された少なくとも1つの取り付け器具と、を備える。取り付け器具は、内視鏡に対して実質的に固定される放射状の位置に付属装置を保持し、さらに内視鏡に対して付属装置が軸方向にスライド可能となるよう構成される。ある模範的な実施例において、キットは、複数の位置で内視鏡に付属装置を結合するための複数の取り付け器具を備える。

【0011】

また、内視鏡に付属装置を取り付けるための方法も提供され、1つの実施例においてこの方法は、付属装置を内視鏡の細長い挿入部に隣接して軸方向に位置決めする工程と、付属装置が内視鏡と連携して動くように付属装置を内視鏡に取り付けるため、少なくとも1

10

20

30

40

50

つの放射状に拡張可能な取り付け器具と付属装置とを内視鏡の周囲に放射状に位置決めする工程と、を備える。取り付け器具は、内視鏡に対して実質的に固定される放射状の位置に付属装置を保持し、さらに内視鏡に対して付属器具が軸方向にスライド可能である。ある模範的な実施例において、放射状に拡張可能な複数の取り付け器具は、内視鏡および付属装置の長さ方向に沿って複数の位置で内視鏡および付属装置の周囲に放射状に配置される。

【0012】

内視鏡および付属装置の周囲に取り付け器具を位置決めするため多様な技術を用いることができ、その技術は取り付け器具の構造に応じて様々である。1つの実施例では、取り付け器具はコイル構造を有し、内視鏡および付属装置の周囲に取り付け器具を回転させることによって内視鏡および付属装置の周囲に位置決めされる。他の実施例において取り付け器具は、第1および第2の末端部を個々に有する複数のリング状のセグメントを備える。取り付け器具は、取り付け器具を拡張するためセグメントの各々の末端部を分離し、かつ拡張された取り付け器具を内視鏡および付属装置の周囲に配置することによって、内視鏡および付属装置の周囲に取り付け器具を位置決めすることができる。各セグメントの末端部は内視鏡および付属装置を嵌合して一体とすることができます。また取り付け器具は、付属装置を内視鏡に対して固定された放射状の位置で保持するため、取り付け器具の内部表面に形成され、取り付け器具に付属装置を収容するよう構成された溝を備えてもよい。

10

【0013】

本発明は、添付の図面と併せて解釈される上記の詳細な説明から一層しっかりと理解されるであろう。

20

【0014】

〔発明の詳細な記述〕

ここに開示する器具および方法での構造、機能、製造および利用の本質における総合的な理解を提供するため、これより特定の模範的な実施例を説明する。こうした実施例における1つ以上の例示が添付の図面に示されている。当業者は、ここで具体的に説明され添付の図面に示された器具および方法が、限定されない模範的な実施例であり、本発明の範囲が特許請求の範囲によってのみ定義されることを理解するであろう。1つの模範的な実施例と併せて図示もしくは説明された特徴は、他の実施例の特徴と組み合わせができる。このような変更およびバリエーションは本発明の範囲に含まれることを意味する。

30

【0015】

本発明は一般的に、1つ以上の付属装置を内視鏡に取り付けるための方法および器具を提供するものである。付属装置は例えばアクセサリー用チャネル、チューブもしくはスリーブ、留置チューブもしくは栄養チューブ、捕捉器具やスネアなどのような外科手術用のツールのような、内視鏡とともに使用するいかなる装置であってもよい。付属装置は身体の内腔に挿入する内視鏡の挿入部の外部表面に沿ってもしくは隣接して配置されてもよく、付属器具を1つ以上の取り付け位置で内視鏡に結合するため、1つ以上の取り付け器具を用いることができる。取り付け器具は使用時に付属装置が内視鏡と連携して動くことを可能とし、これによって内視鏡および付属装置が蛇行の多い通路を通して導入および案内されることが可能となる。ある模範的な実施例において、取り付け器具は内視鏡に対して付属装置の放射状の動き、すなわち捻じれを妨げるよう構成することができ、さらに内視鏡に対して付属装置の軸方向のスライドを可能とすることができます。当業者は、ここで用いる「内視鏡」の用語の意味があらゆる内視鏡もしくは腹腔鏡の視覚装置を含むことを理解するであろう。

40

【0016】

図1Aは、1つ以上の付属装置を内視鏡に取り付けるための補助的な取り付け器具10における1つの模範的な実施例を示す。一般的に取り付け器具10は複数のセグメント10a、10b、10c、10dおよび10eから形成された細長い本体の形態をとり、取り付け器具10の軸A₁に沿って互いに離間している。セグメント10aないし10eは内部に内視鏡および1つ以上の付属装置を受け入れるため、内部を通して形成される通路

50

12を画定する。セグメント10aないし10eの形状および上述の通路12の形状は、内視鏡および付属装置の構造に応じて様々である。図示された実施例において、各セグメント10aないし10eは、リングを形成するように重なる第1および第2の末端部（末端部14aおよび14bがセグメント10aについて示されている）を有するリング形状である。このように各セグメント10aないし10eは実質的に円形の断面形状を有する。付属装置の内径D₁および通路12はこうして、内視鏡および付属装置の大きさの他に結合部の所望の強さに応じて変化させることができる。例えば通路12は、内視鏡および付属装置の最大外径より小さい内径D₁を有することができ、このようなフリクションフィットが取り付け器具10と内視鏡および付属装置との間に形成される。フリクションフィットは、内視鏡と付属装置との間のいかなる動きも防止するように構成することができる。以下に説明するように、取り付け器具10と内視鏡および付属装置との間の嵌合を容易にするため他の技術を用いてもよく、内視鏡に対して付属装置をスライド可能にするスリップフィットなど他の密着形態を用いてもよい。当業者は、セグメント10aないし10eが正方形、卵形、長方形、三角形など別の断面形状を有してもよいことを理解するであろう。セグメント10aないし10eはまた解放形状も有することができる。例えばセグメント10aないし10eの各々の末端部は、C字形部材を形成するように離間させることができる。当業者は、取り付け器具10が単独のリング状部材の形態となるよう唯一のセグメントを備えてよいことを理解するであろう。

【0017】

セグメント10aないし10eの特有の数量もまた、内視鏡に取り付けられる付属装置の所望位置および付属装置と内視鏡との間の結合における所望強度に応じて様々である。例えば取り付け器具10は、器具10が実質的に内視鏡の挿入部の長さと同様の長さL₁を持つよう多数のセグメントを備えてよく、これにより内視鏡全体の長さにわたって取り付け器具10を取り付けることが可能となる。これとは別にセグメント10aないし10eは、付属装置の一部だけを内視鏡に取り付けるよう少数のセグメントを備えてよい。このような構造を持つ複数の取り付け器具を使用すると、以下に詳細に説明するように内視鏡および付属装置の長さに沿って多様な位置に配置することができる。例えば幅、長さ、厚みなどセグメント10aないし10eの大きさもまた、付属装置と内視鏡との間の所望の結合を得るために変更することができる。

【0018】

上述したようにセグメント10aないし10eは互いに軸方向、すなわち軸A₁に沿って離間させてもよい。以下においても詳細に説明するように、このような構造によって取り付け器具10は、器具を蛇行性の通路を通して挿入する場合に、内視鏡および付属装置の屈曲と連携して軸方向に対して屈曲することができる。セグメント10aないし10eを結合して軸方向に離間された関係に保持するため、様々な技術を利用することができるが、図1Aは、取り付け器具10の軸方向に沿って伸長して各セグメント10aないし10eの第1の末端部に取り付けられている交差接続バー16を示す。内視鏡および付属装置の周囲に器具10の位置決めを可能とする開放構造となるように交差接続バー16を嵌合させると、交差接続バー16もまた内視鏡および付属装置の周囲への取り付け器具10の結合を円滑にすることができる。

【0019】

図1Bは、付属装置30を内視鏡20に結合するため、内視鏡20および付属装置30の周囲に配置して使用する場合の取り付け器具10を示す。様々な技術が内視鏡20および付属装置30の周囲で放射状に取り付け器具を配置するために用いることができるが、ある模範的な実施例において取り付け器具10は拡張可能である。特に各セグメント10aないし10eの末端部は、取り付け器具10において軸方向の解放部を形成するため互いに離間するように動かすことができる。これは、各セグメント10aないし10eの第1の末端部と第2の末端部との間に解放部を形成するように、この器具10から離れる交差接続バー16を単に掴んで引くだけで実現できる。取り付け器具10はこのとき内視鏡20および付属装置30の周囲に放射状に配置され、末端部は取り付け器具が内部で内視

10

20

30

40

50

鏡 2 0 および付属装置 3 0 を嵌合するよう互いに動くことができる。各セグメント 1 0 a ないし 1 0 e は、末端部が互いに対しても動くことができるよう形成されたヒンジもしくは他のジョイントを備えてよく、末端部は模範的な実施例において図 1 A および 1 B に示すように閉鎖構造となるよう付勢される。これは、取り付け器具 1 0 もしくは取り付け器具 1 0 の少なくともセグメント 1 0 a ないし 1 0 e をプラスチックもしくは金属のような可撓性材料で形成することによって実現することができる。当業者は、材料が所望の強度および可撓性を有する取り付け器具 1 0 を製造するために選択可能なことを理解するであろう。

【 0 0 2 0 】

図 2 A は、内視鏡に 1 つ以上の付属装置を取り外し可能に取り付けるための取り付け器具 1 0 0 の他の実施例を示す。この実施例において取り付け器具 1 0 0 は、コイルのセグメント 1 0 0 a ないし 1 0 0 d を形成する連続的な各湾曲部を持つコイル構造を有する。コイル状の取り付け装置 1 0 0 もまたその両端部に形成された第 1 および第 2 の末端部 1 1 4 a および 1 1 4 b を備える。上述したように湾曲部もしくはセグメントの数量、および、セグメント間の間隔は、所望量の可撓性を得るために変更することができる。模範的な実施例においてこの器具 1 0 0 は、器具を通して伸長する通路 1 1 2 が内視鏡もしくは 1 つ以上の付属装置を内部に受け入れるために拡張可能な可撓性と、器具 1 0 0 が内視鏡と密着し、好ましくは内視鏡に対して実質的に固定された放射状の位置に付属装置を嵌合し保持することを可能にする内径 D₂ を備える。

【 0 0 2 1 】

図 2 B は、内視鏡 1 2 0 および付属装置 1 3 0 の周囲に配置して使用する場合の器具 1 0 0 を示す。取り付け器具 1 0 0 を内視鏡 1 2 0 および付属装置 1 3 0 に結合するため、取り付け器具 1 0 0 の第 1 の末端部 1 1 4 a が内視鏡 1 2 0 および付属装置 1 3 0 の周囲に配置されてもよい。取り付け器具 1 0 0 はこのとき取り付け器具 1 0 0 を内視鏡 1 2 0 および付属装置 1 3 0 の周囲に回転可能に配置するよう回転させることができ、これによつて内視鏡 1 2 0 に付属装置 1 3 0 を結合させる。模範的な実施例において通路 1 1 2 の直径 D₂ は、これらの器具および装置の間でフリクションフィットもしくはスリップフィットのようなしっかりとした結合を形成させるため、取り付け器具 1 0 0 が内視鏡 1 2 0 および付属装置 1 3 0 の周囲に配置される場合にわずかに拡張されるよう内視鏡 1 2 0 および付属装置 1 3 0 の最大直径よりも小さい。図 1 A および 1 B を参照して上記で説明したように、拡張可能な取り付け器具を形成するために様々な材料を使用することができる。

【 0 0 2 2 】

他の実施例において取り付け器具は、内視鏡の外周について付属装置の放射状の動き、すなわち捻じれの防止に役立つ特徴を備えてもよい。限定されない例示として、内視鏡および付属装置の把握に有効な滑らない材料から取り付け器具を形成することができる。別の実施例において、器具の内部表面などの取り付け器具の一部は、滑らない表面コーティングをその内部表面に施してもよく、また、内視鏡および付属装置を嵌合するグリップ用の歯もしくは突出部などの外面の特徴を備えることができる。嵌合の特徴もしくはコーティングもまた、取り付け器具が内視鏡を嵌合しつつ付属装置の自由にスライド可能な動きを許容するように、取り付け器具の一部のみに配置もしくは形成することができる。

【 0 0 2 3 】

図 3 A は、内視鏡と付属装置との間の放射状の動きを防止する技術における別の実施例を示す。図示のように取り付け器具 2 0 0 は図 2 A の取り付け器具 1 0 0 と同様であり、各セグメント 2 0 0 a ないし 2 0 0 e を形成する連続的な湾曲部を有するコイル状の構造を持つ。しかしながらこの実施例において、各セグメント 2 0 0 a ないし 2 0 0 e は各セグメントに形成されたデント 2 0 2 a ないし 2 0 2 e もしくは突出部を備え、付属装置を収容するためのセグメント 2 0 0 a ないし 2 0 0 e の内部表面に溝 2 0 4 a ないし 2 0 4 e を画定する。セグメント 2 0 0 a ないし 2 0 0 e の溝 2 0 4 a ないし 2 0 4 e は、補助的なツールが通路 2 1 2 を通して軸方向に伸長して各溝 2 0 4 a ないし 2 0 4 e 内に收

10

20

30

40

50

容することができるよう軸方向に整列されている。図3Bに示すように、使用時には溝204aないし204eが付属装置230と嵌合して内視鏡220に対して器具230の放射状の動きを防止する。このように付属装置230は、内視鏡220に対して実質的に固定された放射状の位置に保持される。当業者は、取り付け器具、内視鏡および付属装置の間の動きを実質的に防止するための様々な技術を用いることが可能なことを理解するであろう。

【0024】

図1B、2Bおよび3Bは内視鏡および付属装置の遠位部の周囲に配置された単独の取り付け器具を示し、ここで開示された多様な取り付け器具は、所望の結合位置で内視鏡に付属装置を結合するため、内視鏡および1つ以上の付属器具のどの部分の周囲にでも位置決めが可能である。例えば複数の取り付け器具を含むキットが提供されてもよく、これらの取り付け器具は内視鏡および付属装置の長さにわたって多様な位置において互いに離間させて配置することができ、これによって様々な取り付け位置を形成する。各取り付け器具の構造に応じて、取り付け器具は付属器具の放射状の動き、すなわち捻じれを防止することが可能である一方、内視鏡に対して付属装置の軸方向の、すなわちスライドする動きを可能とする。結果として取り付け器具は、蛇行の多い通路を通して案内されるとき、内視鏡と連携して付属装置を動かすことが可能である。

10

【0025】

当業者は、上記の実施例に基づいて本発明のさらなる特徴および利点を認識するであろう。したがって、本発明は添付の特許請求の範囲によって表現された内容を除き、特別に示して説明した内容によって限定されるものではない。ここで引用した全ての発行物および参考文献は、ここに参照して明示的に本願の一部とする。

20

【0026】

〔実施の態様〕

(1) 付属取付器具において、

クランプであって、

前記クランプは、内視鏡と付属装置とを受け入れるように構成され、前記クランプを通るように形成された軸方向の通路を有し、

前記軸方向の通路は、前記クランプを、前記内視鏡と前記内視鏡に隣接して軸方向に伸長する前記付属装置との周囲に放射状に位置決めされるように拡張させることができ、かつ、前記クランプを、前記内視鏡に対して実質的に固定される位置で前記付属装置を結合し保持するように前記内視鏡と前記付属装置との周囲に密接させることができるように、拡張可能であり、

前記クランプは、互いに軸方向に離間した複数のセグメントを有し、かつ前記クランプを通るように伸長する軸方向の通路を画定する、

クランプ、

を備えた、器具。

(2) 実施態様1に記載の器具において、

前記クランプは、実質的に円形の断面形状を有する、器具。

30

(3) 実施態様1に記載の器具において、

前記セグメントの各々は、

前記内視鏡のシャフトの周囲に放射状に配置されて嵌合するように構成されたツール嵌合部と、

ツール収容部であって、前記内視鏡に取り付けるため前記ツール収容部内部に前記付属装置を収容するように構成された、ツール収容部と、

を備えた、器具。

(4) 実施態様3に記載の器具において、

前記ツール嵌合部は、リング状部材を備え、

前記ツール収容部は、前記リング状部材に形成された突出部を備え、前記付属装置の一部を収容する溝を画定する、器具。

40

50

(5) 実施態様3に記載の器具において、
前記ツール収容部は、前記内視鏡に対して固定された放射状の位置に前記付属装置を保持するように構成された、器具。

【0027】

(6) 実施態様1に記載の器具において、
前記セグメントの各々は、円形部材を形成するように重なる第1および第2の末端部を有し、

前記各セグメントの各々の少なくとも1つの前記末端部は、互いに結合する、器具。

(7) 実施態様1に記載の器具において、

前記クランプは、連続的な複数の湾曲部を有するコイル状の本体を備え、

10

前記コイル状の本体の前記湾曲部の各々は、セグメントを備えた、器具。

(8) 実施態様1に記載の器具において、

コーティングであって、前記クランプと、前記内視鏡および／もしくは前記クランプを通るように伸長する前記付属装置との間のずれを防ぐため、前記クランプの内部表面の少なくとも一部に施されたコーティング、

をさらに備えた、器具。

(9) 内視鏡のキットにおいて、

前記内視鏡の遠位端に配置された視覚装置を有する細長いシャフトを具備する内視鏡と、

前記内視鏡に隣接して軸方向に配置されるように構成された付属装置と、
軸方向に離間された複数の拡張可能なセグメントを有する少なくとも1つの取り付け器具であって、前記内視鏡に前記付属装置を結合するため、前記内視鏡および前記付属装置の一部の周囲に放射状に配置されるよう大きさが決定された、少なくとも1つの取り付け器具と、

20

を備えた、キット。

(10) 実施態様9に記載の器具において、

前記少なくとも1つの取り付け器具は、前記内視鏡に対して実質的に固定される放射状の位置に前記付属装置を保持し、さらに前記内視鏡に対して前記付属装置が軸方向にスライド可能となるよう構成されている、キット。

【0028】

30

(11) 実施態様9に記載の器具において、

前記キットは、複数の位置で前記内視鏡に前記付属装置を結合するための複数の取り付け器具を備えた、キット。

(12) 実施態様9に記載の器具において、

前記セグメントの各々は、前記内視鏡のシャフトの周囲に配置されて嵌合するように構成されたツール嵌合部と、ツール収容部であって、前記内視鏡に取り付けるため前記ツール収容部内部に前記付属装置を収容するように構成された、ツール収容部と、を備えた、キット。

(13) 実施態様12に記載の器具において、

前記ツール嵌合部は、リング状部材を備え、前記ツール収容部は、前記リング状部材に形成された突出部を備え、前記付属装置の一部を収容する溝を画定する、キット。

40

(14) 実施態様9に記載の器具において、

前記セグメントの各々は、円形部材を形成するよう重なる第1および第2の末端部を有し、前記セグメントの各々の少なくとも1つの前記末端部は互いに結合する、キット。

(15) 実施態様9に記載の器具において、

前記クランプは、連続的な複数の湾曲部を有するコイル状の本体を備え、前記コイル状の本体の前記湾曲部の各々はセグメントを備えた、キット。

【0029】

(16) 内視鏡に付属装置を取り付けるための方法において、

前記付属装置を前記内視鏡の細長い挿入部に隣接して軸方向に位置決めする工程と、

50

前記付属装置が前記内視鏡と連携して動くように前記付属装置を前記内視鏡に取り付けるため、少なくとも1つの放射状に拡張可能な取り付け器具と前記付属装置とを前記内視鏡の周囲に放射状に位置決めする工程と、

を備えた、方法。

(17) 実施態様16に記載の方法において、

前記少なくとも1つの取り付け器具は、前記内視鏡に対して実質的に固定される放射状の位置に前記付属装置を保持し、さらに前記内視鏡に対して前記付属器具が軸方向にスライド可能となる、方法。

(18) 実施態様16に記載の方法において、

放射状に拡張可能な複数の取り付け器具は、前記内視鏡および前記付属装置の長さ方向に沿って複数の位置で前記内視鏡および前記付属装置の周囲に放射状に配置される、方法。

(19) 実施態様16に記載の方法において、

前記取り付け器具は、前記内視鏡および前記付属装置の周囲に前記取り付け器具を回転させることによって前記内視鏡および前記付属装置の周囲に位置決めされたコイル構造を有する、方法。

(20) 実施態様16に記載の方法において、

前記取り付け器具は、第1および第2の末端部を個々に有する複数のリング状のセグメントを具備し、前記取り付け器具を拡張するため前記セグメントの各々の前記末端部を分離し、かつ、拡張された取り付け器具を前記内視鏡および前記付属装置の周囲に配置することによって前記内視鏡および前記付属装置の周囲に前記取り付け器具を位置決めし、これによって前記セグメントの各々の前記末端部が前記内視鏡および前記付属装置を嵌合して一体となる、方法。

【0030】

(21) 実施態様16に記載の方法において、

前記取り付け器具は、前記付属装置を前記内視鏡に対して固定された放射状の位置で保持するため、前記取り付け器具の内部表面に形成され、前記取り付け器具に前記付属装置を収容するよう構成された溝を備えた、方法。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図1A】内視鏡に付属装置を取り付けるための補助的な取り付け器具の1つの実施例における斜視図である。

【図1B】内視鏡に付属装置を取り付けて使用する場合の図1Aの器具を示す斜視図である。

【図2A】内視鏡に付属装置を取り付けるための補助的な取り付け器具の他の実施例における斜視図である。

【図2B】内視鏡に付属装置を取り付けて使用する場合の図2Aの器具を示す斜視図である。

【図3A】内視鏡に付属装置を取り付けるための補助的な取り付け器具のさらに別の実施例における斜視図である。

【図3B】内視鏡に付属装置を取り付けて使用する場合の図3Aの器具を示す斜視図である。

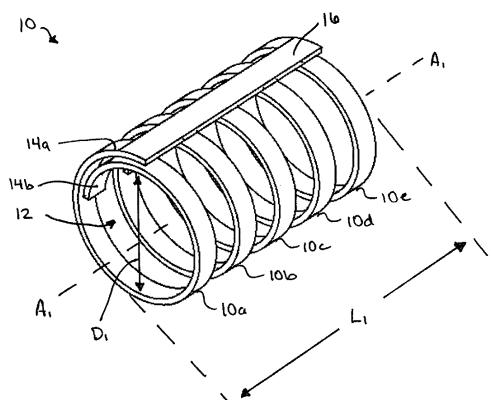
10

20

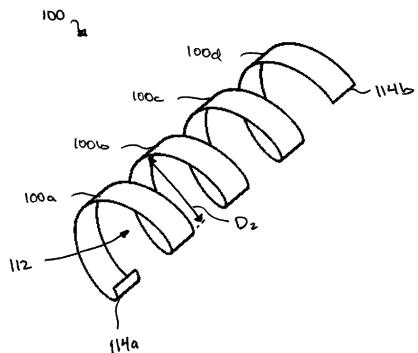
30

40

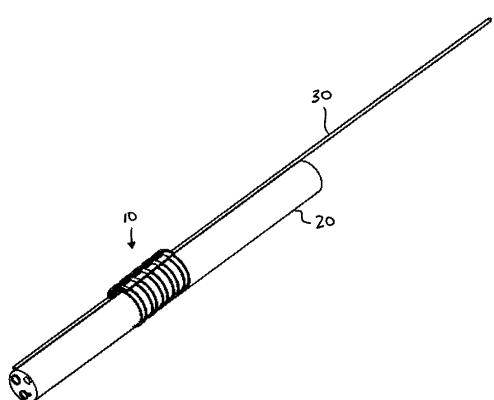
【図1A】



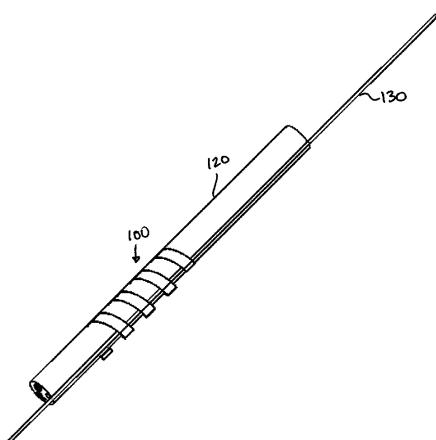
【図2A】



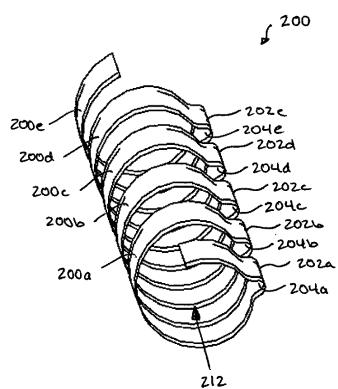
【図1B】



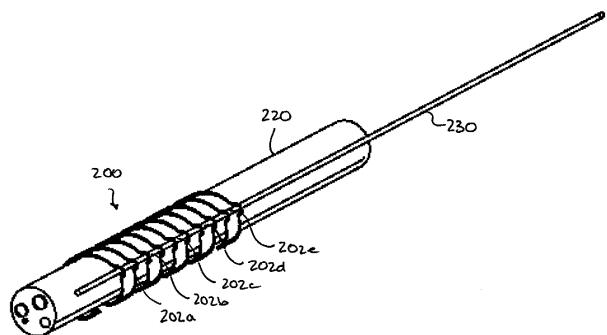
【図2B】



【図3A】



【図3B】



フロントページの続き

(72)発明者 マーク・エス・オルティツ

アメリカ合衆国、45150 オハイオ州、ミルフォード、グレン・エコー・レーン 1145

(72)発明者 フレドリック・イー・シェルトン・ザ・フォース

アメリカ合衆国、45133 オハイオ州、ヒルズボロ、イースト・メイン・ストリート 245

審査官 増渕 俊仁

(56)参考文献 特開平11-192203(JP,A)

特開2002-306398(JP,A)

特開2005-131211(JP,A)

特開2002-143078(JP,A)

実開昭58-028813(JP,U)

実開昭52-060192(JP,U)

米国特許出願公開第2003/0171650(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00-1/32

G02B 23/24-23/26

专利名称(译)	安装工具和内窥镜系统		
公开(公告)号	JP5349761B2	公开(公告)日	2013-11-20
申请号	JP2007088828	申请日	2007-03-29
[标]申请(专利权)人(译)	伊西康内外科公司		
申请(专利权)人(译)	爱惜康完 - Sajeryi公司		
当前申请(专利权)人(译)	爱惜康完 - Sajeryi公司		
[标]发明人	マイケル・ジェイ・ストークス マーク・エス・オルティツ フレドリック・イー・シェルトン・ザ・フォース		
发明人	マイケル・ジェイ・ストークス マーク・エス・オルティツ フレドリック・イー・シェルトン・ザ・フォース		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/018 A61B1/0014 A61B1/005		
FI分类号	A61B1/00.300.B G02B23/24.A A61B1/00.650		
F-TERM分类号	2H040/DA11 2H040/DA16 2H040/DA56 2H040/DA57 4C061/AA01 4C061/AA02 4C061/AA04 4C061 /BB00 4C061/CC00 4C061/DD03 4C061/FF21 4C061/GG13 4C061/JJ06 4C161/AA01 4C161/AA02 4C161/AA04 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD03 4C161/FF21 4C161/GG13 4C161/JJ06		
优先权	11/278016 2006-03-30 US		
其他公开文献	JP2007268270A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供用于将一个或多个辅助装置附接到内窥镜的方法和装置。解决方案：辅助装置可以是任何装置，不限于通道管或套管，留置管或营养管，外科手术管，例如捕获器具或圈套器等，只要使用该装置即可。关于内窥镜的处理。辅助装置可以沿着内窥镜的插入部分的外表面布置在主体的空腔中或者与内窥镜的插入部分的辅助装置相邻，并且由于辅助装置连接到内窥镜一个或多个位置，一个或多个连接装置使得不仅可以使辅助装置在使用时与内窥镜连接而且可以被引入并且通过曲折通道引导内窥镜和辅助装置。附接装置可以构造成阻碍辅助装置相对于内窥镜的径向移动（扭曲），并且可以相对于内窥镜在辅助装置的轴向方向上进一步滑动。

図 1 A】

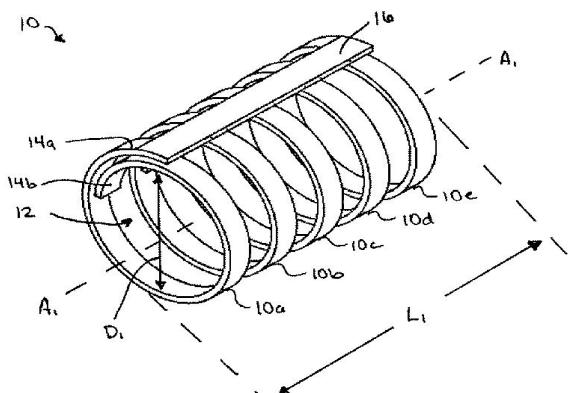


図 1 B]