

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2011-136175

(P2011-136175A)

(43) 公開日 平成23年7月14日 (2011.7.14)

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

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2010-293233 (P2010-293233)	(71) 出願人	594008556
(22) 出願日	平成22年12月28日 (2010.12.28)		リチャード ウルフ ゲーエムベーハー
(31) 優先権主張番号	10 2009 060 718.8		Richard Wolf GmbH
(32) 優先日	平成21年12月29日 (2009.12.29)		ドイツ連邦共和国 デー-75438
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		クニットリンゲン プフォルツハイマー
			シュトラッセ 32
		(74) 代理人	100078330
			弁理士 笹島 富二雄
		(74) 代理人	100129425
			弁理士 小川 護晃
		(74) 代理人	100154106
			弁理士 荒木 邦夫
		(72) 発明者	ルドルフ ハイムベルガー
			ドイツ連邦共和国 オーバーデアディンゲン 75038
			キルヒェベルク 30
			最終頁に続く

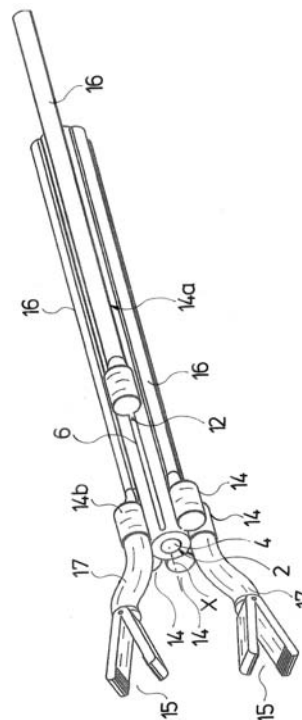
(54) 【発明の名称】 内視鏡装置

(57) 【要約】

【課題】内視鏡装置を、比較的小さな身体開口部を介して、手術領域内に配置する。

【解決手段】内視鏡装置は、細長状の案内部材 2 と、少なくとも 1 つの作業器具 1 4 と、を備える。案内部材 2 は、近位端 8 から遠位端 1 0 まで延びる少なくとも 1 つの案内レール 6 を備える。作業器具 1 4 は、案内レール 6 に取り付けられる係合部材 1 2 を備える。係合部材 1 2 は、作業器具 1 4 が案内レール 6 に沿って移動可能のように案内レール 6 に係合され得る。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

細長状の案内部材（２）と、
少なくとも１つの作業器具（１４）と、
を含んで構成され、

前記案内部材（２）は、近位端（８）から遠位端（１０）まで延びる少なくとも１つの案内レール（６）を備え、

前記作業器具（１４）は、前記案内レール（６）に取り付けられる係合部材（１２）を備え、

該係合部材（１２）は、前記作業器具（１４）が前記案内レール（６）に沿って移動可能なように前記案内レール（６）に係合される、
内視鏡装置。

【請求項 2】

前記作業器具（１４）は、その長手方向（Ｘ）で見て、遠位部の断面積に比べて小さな断面積を有する中央部（１６）を含んで構成される、請求項 1 に記載の内視鏡装置。

【請求項 3】

好ましくは互いに平行に延びる複数の前記案内レール（６）を備える、請求項 1 又は請求項 2 に記載の内視鏡装置。

【請求項 4】

前記案内レール（６）は、前記案内部材（２）の外周面に溝として形成される、請求項 1 ～ 請求項 3 のいずれか 1 つに記載の内視鏡装置。

【請求項 5】

前記係合部材（１２）は、係合突起であり、該係合突起は、少なくとも１つの前記溝に係合可能なように構成される、請求項 4 に記載の内視鏡装置。

【請求項 6】

前記案内レール（６）及びこれに取り付けられる前記係合部材（１２）は、前記案内レール（６）が、その長手方向軸（Ｘ）を横断する方向にて前記係合部材（１２）の後部に係合するように構成される、請求項 1 ～ 請求項 5 のいずれか 1 つに記載の内視鏡装置。

【請求項 7】

前記作業器具（１４）は、把持器具、切断器具、HF 器具、吸引通路、洗浄通路、画像伝送システム、及び、照明装置、のうち少なくとも１つである、請求項 1 ～ 請求項 6 のいずれか 1 つに記載の内視鏡装置。

【請求項 8】

前記案内部材（２）は、その内部に、前記近位端（８）から前記遠位端（１０）まで延びる少なくとも１つの通路（４）を有する、請求項 1 ～ 請求項 7 のいずれか 1 つに記載の内視鏡装置。

【請求項 9】

前記案内部材（２）の内部には、観察システム及び照明システムのうち少なくとも１つが配置される、請求項 1 ～ 請求項 8 のいずれか 1 つに記載の内視鏡装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

単孔式内視鏡手術（single-port techniques）や経管腔的内視鏡手術（NOTES；Natural Orifice Translumenal Endoscopic Surgery）のような新種の内視鏡的方法の基本は、手術領域へのアクセス部（通路）を可能な限り非外傷的に小さく抑えることにある。

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】**

10

20

30

40

50

【 0 0 0 3 】

しかしながら、治療上の作業を行えるようにするには、複数の器具を多機能にて同時に使用することが必要である。ところが、使用され得るこれらの器具（例えば、鉗子、ハサミ、解剖器具、高周波プローブ（HFプローブ）、超音波、レーザー、洗浄器具／吸引器具、回転ナイフ、画像撮影装置等）の個数や構造に応じて、程度の差こそあれ、システムの総直径が大きくなってしまい、これにより、アクセス部については、ある程度の最小サイズが必要となる。これは結果として、アクセス部を可能な限り小さく抑えるという目的に反することになる。

【 0 0 0 4 】

従って、本発明は、1つの内視鏡装置か、又は、複数の内視鏡装置により構成されるシステムを改良して、システム全体を、比較的小さな身体開口部を介して手術領域内に配置できる程度までにすることを課題とする。

10

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 5 】

この課題は、請求項1にて特定される技術的特徴を有する内視鏡装置によって解決される。好ましい実施形態は、従属請求項、以下の説明、及び、添付の図面から明らかとなる。

【 0 0 0 6 】

本発明の基本思想は、内視鏡検査で使用される多くの作業器具（つまり、実作業で使用される器具）に関して、その遠位端における断面積が、遠位側へと更に延びるシャंक（柄部）の断面積よりも大きいことが要求されるという認識に基づいている。すなわち、シャंकは、遠位端に比べてより細く形成され得る。システム全体は複数のこの種の器具で構成されており、これらの器具が全て同時にアクセス部に挿入されるのではなく、順々にアクセス部に挿入されるのであれば、システム全体を比較的小さなアクセス部に挿入可能であり、このためには、好ましくは、常にただ1つの器具のみが、その断面に関して最大の領域で、アクセス部を同時に通過することが必要である。

20

【 0 0 0 7 】

本発明によると、互いに対応するように構成された複数の作業器具が、互いに相対的に固定されること、及び、規定された手法で手術領域に順々に送り込まれること、を可能にする内視鏡装置又は内視鏡装置システムが提供され、これにより、全ての作業器具が同時にその最大の断面でアクセス部を通過する必要がなくなる。このために、本発明による内視鏡装置は、細長状の案内部材を含んで構成される。この案内部材は、作業器具の固定及び案内に役立つものであり、特に、作業器具は案内部材に沿って手術領域に送り込まれ得る。それゆえ、細長状の案内部材は、本発明による装置又は装置システムにおける重要な構成要素である。細長状の案内部材は、近位端から遠位端まで延びる少なくとも1つの案内レールを含んで構成される。更に、少なくとも1つの作業器具が設けられており、この作業器具は、案内レールに取り付け可能なように構成される係合部材を含んで構成される。係合部材は案内レールに沿って移動可能であり、これにより、作業器具を、その係合部材を介して案内レールに取り付けた後に、作業器具を手術領域内に送り込むために、作業器具全体が、案内レールに沿って近位端から遠位方向へ移動され得る。

30

40

【 0 0 0 8 】

従って、手術時に、本発明では、まず、案内部材がアクセス部を介して手術領域に送り込まれて、所望の位置に配置される。次に、1つ以上の作業器具が、案内部材の1つ以上の案内レールに沿って、手術領域へと順々に送り込まれる。作業器具が係合部材を介して案内レールと係合することにより、個々の作業器具は規定通りに案内部材によって保持され、更に、規定通りに送り込まれる。これに準じて、作業器具を案内レールに沿って近位方向へ再び順々に引き戻して、手術領域から取り出すことも可能である。好ましくは、案内部材には複数の案内レールが設けられ、これにより、複数の作業器具を、相互間で規定された所定位置で案内部材を介して固定することができ、また、案内部材に沿って手術領域へと順々に送り込むことができる。

50

【 0 0 0 9 】

少なくとも1つの作業器具は、長手方向で見て、器具の遠位部の断面積に比べて小さな断面積を有する中央部を含んで構成される。上述したように、事実として、遠位端に位置する例えば鉗子や切断器具は、そこで把持器具及び/又は切断器具を作動可能とするために、装置長軸（長手方向軸）に関する断面に関して、広いスペースを必要とする。このような実作業を行う作業器具を起点として近位方向に延びるシャンクは、より細く形成され得、すなわち、より小さな断面積を有し得る。また、これ以外の作業器具（例えば、画像伝送システム、光学系内視鏡（endoscope optics）等）は、遠位端にて、最適な手術条件にすることを目的として、実作業を行う作業器具、対物レンズ、開口部、又は窓部等を機能的に配置できるようにするために、ある程度の最小サイズを度々必要とする。しかし、近位方向に延びるシャンクについては、大幅に細く形成可能であることが度々ある。なぜなら、シャンク内部で必要とされるシステム（例えば、作動ロッド、光ファイバー、光学システム、洗浄通路、導線等）を、シャンク内部にて収容できるようにするためには、広いスペースがさほど必要とされないからである。従って、作業器具のシャンク領域では、作業器具は可能な限り細く形成され、これにより、可能な限り小さなアクセス部にて、複数の作業器具と一緒に通過させることができる。これと同様に、可能な限り小さなアクセス部にて、断面積が大きい器具遠位端を通過させることができるようにするためには、好ましくは、常に、作業器具の1つの遠位拡張部のみが、アクセス部の最狭箇所を同時に通過するように、器具を、上述したように、案内部材に沿って順々に送り込む。

10

【 0 0 1 0 】

20

上述したように、案内部材は、好ましくは、複数の案内レールを含んで構成され、これらの案内レールは、更に好ましくは、互いに平行に延びる。特に好ましくは、複数の案内レールは、案内部材の外周にわたって均等に配分された状態で配置され、これにより、複数の作業器具は案内部材の外周の周囲に配分されて配置され得る。このような配置により、個々の作業器具の間に可能な限り広い間隔が提供されるので、作業器具は、互いに衝突したり妨げあったりすることなく、案内レールに沿って手術領域に送り込まれ得、また、そこで想定される手法にて手術のために使用され得る。好ましくは、全ての案内レールが同様に構成される。これによる利点としては、案内レールを汎用的に使用することができ、好ましくは、作業器具をその係合部材によって、案内部材の任意の案内レールを介して送り込むことが可能であるという点を挙げることができる。これにより、装置操作者は、自分が望むように、個々の作業器具を案内部材上に配置することができる。案内部材の外周にわたる案内レールの規則的な配分は、これらの利点を更に促進する。なぜなら、このような配置では、好ましくは全ての案内レールが等しい間隔か又は角距離（angular distance）を相互に有しており、従って、任意の手法で使用することができるからである。しかしながら、特定の作業器具について、互いにとって相対的に最適な配置を規定するために、各案内レールをそれぞれ異なる構成とするか、又は異なる大きさの相互間隔で案内部材上に配置することも考えられる。

30

【 0 0 1 1 】

案内部材は、高剛性を有するように構成され得、この場合に、案内レールを有する案内部材は、好ましくは、直線的に延びる。しかしながら、別案として、案内部材は、湾曲されて構成されることも考えられる。また、案内レールを有する案内部材は、可撓性（柔軟性）や制御可能性を有するように構成されることも考えられる。

40

【 0 0 1 2 】

案内レールは、好ましくは、案内部材の外周面か又は壁部に溝として形成される。これによる利点としては、案内部材が、その外周に、突出部材又はエッジ部（これらは、案内部材の挿入時に組織の損傷につながる可能性がある）を有する必要がないという点を挙げることができる。

【 0 0 1 3 】

従って、係合部材は、好ましくは、少なくとも1つの係合溝に係合可能なように、係合突起として構成される。全ての係合溝が同じ構成であることが好ましく、この場合には、

50

全ての係合突起が同じ構成であることが更に好ましく、これにより、作業器具を任意に案内溝に挿入することができる。しかしながら、別案として、係合突起が特定の係合溝のみに挿入可能となるように、特定の係合溝及び係合突起については、これらの寸法を設計するか、又は、これらの形状に関する設計を行うことも考えられる。従って、特定の作業器具が特定の係合溝のみに確実に挿入され得、また、特定の作業器具が相互に所定の位置で確実に配置され得る。

【 0 0 1 4 】

更に好ましくは、少なくとも1つの案内レール及びこれに取り付けられる係合部材については、案内レールが、その長軸（長手方向軸）を横断する方向にて、係合部材の後部に係合するように（換言すれば、係合部材が案内レールによりその長軸に対して横向きの方
10
向で背後から係合されるように）構成されるか、又は、係合部材が、案内レールの長軸を横断する方向にて、案内レールの周囲に係合するように構成される。このようにして、案内レールの長軸を横断する方向（すなわち、長軸に対して横向きの方
20
向）にて固定や取付が実現されるので、係合部材及びこれに連結された作業器具は、案内レールに対しては、その長軸の方向のみに移動可能であるが、長軸の方向を横断する方向に移動することはできない。特に、これは、係合部材が、案内レールから、その長軸を横断する方向に（すなわち、特に、案内レールの長軸に対して垂直に）引き離される可能性を低下させる。このようにして、案内レールと作業器具とが手術中に分離する可能性が低く抑えられる。このような分離は、係合部材が案内レールの近位端にて案内レールから長手方向に引き離される場合か、又は、係合部材が案内レールから近位方向に向かって引き抜かれる場合のみで
20
実現可能であることが好ましい。

【 0 0 1 5 】

案内レールが係合溝として構成される場合には、係合溝は、好ましくは、その外側に、開口した間隙を有し、この間隙を介して、係合部材が係合溝に係合する。断面で見て、この間隙は内側で拡張され、また、これに対応して、係合部材も拡張される。例えば、この間隙と係合部材とは、断面で見て実質的にT字型に形成され得る。このようにして、案内レールの長手方向での案内が実現され、また、係合部材が、案内レールから、長手方向を横断する方向に取り外される可能性が低く抑えられる。好ましい実施形態では、係合部材が、案内レールの内部か又は周囲にて、長軸を中心として所定の角度範囲内で揺動可能か又は回転可能であるように、案内レールと係合部材とを構成することが考えられる。従っ
30
て、係合部材に強固に連結された作業器具か、又は、係合部材と一体的に構成された作業器具が、案内レールの長軸を中心として所定の角度範囲内で揺動し得る。

【 0 0 1 6 】

少なくとも1つの作業器具は、好ましくは、把持器具、切断器具、HF器具（高周波器具）、吸引通路又は洗浄通路、画像伝送システム、及び/又は、照明装置である。内視鏡も、作業器具であると思なすことができる。画像伝送システムは、ビデオシステムであり得るか、又は、場合によっては、光ファイバーを用いた直接的な画像伝送用の光学システムでもあり得る。更に、当然ながら、上記に掲げた器具の列挙はこれで完結するものではなく、むしろ、内視鏡手術に必要なと考えられる一切の種類の器具を、作業器具として案内部材に取り付けて送り込むことができる。
40

【 0 0 1 7 】

更に、案内部材は、その内部に、近位端から遠位端まで延びる少なくとも1つの通路も有し得る。この通路は、例えば、吸引通路や洗浄通路として利用可能であり、更に、他の作業器具の供給又は収容のためにも利用することができる。更に好ましくは、案内部材の内部には、観察システム及び/又は照明システムが配置される。これは、従来型の光学系内視鏡（endoscope optics）、ビデオシステム、又は、画像伝送及び/又は照明用の光ファイバーを用いたシステムであってもよい。案内部材の内部への光学システムの配置は、案内部材が挿入されるか、又は送り込まれる際に、当該光学システムを観察用として利用することができるという利点があり、これにより、案内部材を目視でコントロールしながら安全・確実に手術領域内に配置させることができる。
50

【 0 0 1 8 】

添付の図面を参照しつつ、本発明の実施形態について以下に説明する。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 9 】

【 図 1 】 本発明による内視鏡装置の案内部材を示す斜視図である。

【 図 2 】 図 1 の案内部材と、これに取り付けられる複数の作業器具と、を示す斜視図である。

【 図 3 】 図 2 の内視鏡装置を示す側面図である。

【 図 4 】 図 3 の I V - I V 線に沿う断面を示す断面図である。

【 図 5 】 図 3 の V - V 線に沿う断面を示す断面図である。

10

【 図 6 】 図 3 の V I - V I 線に沿う断面を示す断面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 0 】

本発明による内視鏡装置を構成する重要な構成要素は、図 1 に単一部品として示す案内部材 2 である。ここに示す案内部材 2 は管状に形成されており、その中央に、長軸（長手方向軸）X に沿って延びる中央通路 4 を有する。この通路 4 は、作業器具又は光学システムを収容する収容部として機能し得る。通路 4 内の光学システムは、例えば、案内部材 2 を目視でコントロールしながら手術領域へと送り込むのに役立つ。これの代わりとして、又は、これに追加して、通路 4 は、洗浄通路（rinsing channel）又は吸引通路（suctioning channel）として用いられ得る。ここに示す例では、案内部材 2 の外周面に、6 つの案内レール 6 が案内溝の形態で形成されている。これらの案内レール 6 は、長軸 X と平行に、案内部材 2 の近位端（proximal end）8 から遠位端（distal end）10 まで延びている。案内レール 6 は、近位端 8 に向かって開いている一方、遠位端 10 までは完全に延びておらず、従って遠位端 10 に向かっては閉じて構成されている。

20

【 0 0 2 1 】

案内レール 6 は、図 4 ~ 図 6 に示すように、円形の断面を有しており、間隙を介して案内部材 2 の外周面に向かって開いている。これらの案内レールに、係合突起（engagement projection）の形態の係合部材（engagement element）12 が係合する。ここでは、係合突起は案内レール 6 の断面に対応する断面を有しており、これにより、嵌合（positive-fit engagement）状態の係合が成立し、特に、係合部材 12 は、近位端 8 のみから案内レール 6 に差し込むことができるが、長軸 X に関する半径方向へは案内レールで固定される。これは、案内レール 6 が係合部材 12 の円形の突起に周囲から係合するからである。このようにして、長軸 X を横断する方向の運動（すなわち、長軸 X に対して横向きの運動）が抑制される。

30

【 0 0 2 2 】

係合部材 12 は作業器具 14 と固定的に連結されているか、又は、作業器具 14 と一体的に形成されている。このようにして、作業器具 14（14, 14a, 14b）は、各別に、係合部材 12 を介して、対応する案内レール 6 に差し込まれ得、また、案内レール 6 に沿って、遠位端 10 に向かって案内部材 2 に沿って送り込まれ得る。図 2 は、5 つの作業器具 14 が既に遠位の位置であることを示す一方、作業器具 14a はまだ中間位置である（すなわち、遠位端に向かって送り込まれる途中の状態である）ことを示す。

40

【 0 0 2 3 】

作業器具 14 は、内視鏡手術にて用いられるあらゆる器具であり得、例えば、把持器具、切断器具、吸引通路、洗浄通路、光学システム、内視鏡、HF 器具（高周波器具）等であり得る。図面には、一例として、2 つの作業器具が鉗子 15 として示されている。

【 0 0 2 4 】

図 2 及び図 3 に示すように、作業器具 14 は、各々の遠位端における装置長軸 X に関する断面積が、各々の残りの領域（本発明における中央部）であるシャンク（shank；柄部）の断面積より大きい。例えば、器具 14b に見られるように、遠位端では、そこで所望の機能性（この例では、鉗子顎（forceps jaw）15 の可動性）を確保できるようにする

50

ために、より大きな断面積が必要とされる。近位側で近位端 8 に向かって延びるシャンク 16 は、これよりも小さな断面積を有する。このシャンク内には、必要な供給通路や作動ロッド等のみが配置されている。ここに示す例では、全ての作業器具 14 は、それぞれ、外側シャンク管を有する。外側シャンク管は、その遠位端に、例えば、鉗子 15、ハサミ等を備えることが可能である。更に、この外側シャンク管の内部には、実作業用の作業器具が移動可能に配置されてもよく、これにより、この作業器具を近位側に向けて又は遠位側に向けて移動させることができる。このようにして、手術時における各器具ごとの可動性が、案内レール 6 と無関係に確保される。これと同時に、器具を外側シャンク管の内部で回動可能なように構成することも可能であり、これにより、各作業器具 14 ごとの角度位置の変更か、又は、作業器具 14 のシャンク管内に配置された実作業用器具の角度位置の変更が可能となる。

10

【0025】

一例として示す鉗子 15 では、更に、シャンク 16 の遠位端と実作業用の鉗子顎との間に、シャンク部材 17 が配置されている。ここに示す例では、シャンク部材 17 は、鉗子顎が外方に対して放射状にオフセットされるように（わずかにずれるように）曲がって延びている。このシャンク部材 17 は高剛性を有するように構成されてもよいが、このシャンク部材 17 については、鉗子 15 の鉗子顎を手術領域内で可動とするために、又は、位置決め可能とするために、そして、特に長軸 X に関して半径方向で位置決め可能とするために、柔軟性を有するように、又は、屈曲可能なように構成されることもあり得る。

20

【0026】

図 4 に示すように、装置全体の遠位端の領域における断面 18 の面積は非常に大きい。そこには、個々の作業器具 14 の断面が拡張した領域があり、このため、ここでは、総断面積が最大となる断面 18 が形成されている。図 6 に示すように、シャンク 16 の領域ではこれよりも非常に小さな総断面積である断面 22 が形成されている。ここで、断面 22 では、装置全体、又は装置システム全体における最小の断面積となる。そして本発明によると、個々の作業器具 14 は、同時にアクセス部を通過して送り込まれるのではなく、案内部材 2 に沿ってその各々の案内レール 6 で遠位端 10 に向かって順々に送り込まれ、それゆえ手術領域へと順々に送り込まれる。従って、図 5 に示すように、器具が身体内に挿入・案内されるアクセス部の領域では常に、最小断面積の断面 22 に比べてわずかに拡張される断面 20 が形成されることになる。図 3 及び図 5 にてまだ完全に送り込まれていない作業器具 14 a として示されているように、断面 20 については、各作業器具 14 ごとの移動時に、1 つの作業器具 14 のみの寸法分が拡張される。このようにして、遠位端にて全体として大きな断面積の断面 18 を規定する複数の作業器具 14 を、比較的小さな断面積の断面 20 を介して、手術領域内に順々に送り込むことが可能となる。従って、アクセス部が非常に小さい場合であっても、数多くの作業器具を有する装置システム全体が、単一のアクセス部を介して、手術領域内に送り込まれ得る。

30

【0027】

作業器具 14 は、案内レール 6 内にて密閉された状態で配置され得る。更に、作業器具 14 が装着されない案内レール 6 が存在する場合には、この不使用の案内レール 6 を、オプチュレーター（閉鎖具）によって密閉することも可能であり得る。このような密閉によ

40

【符号の説明】

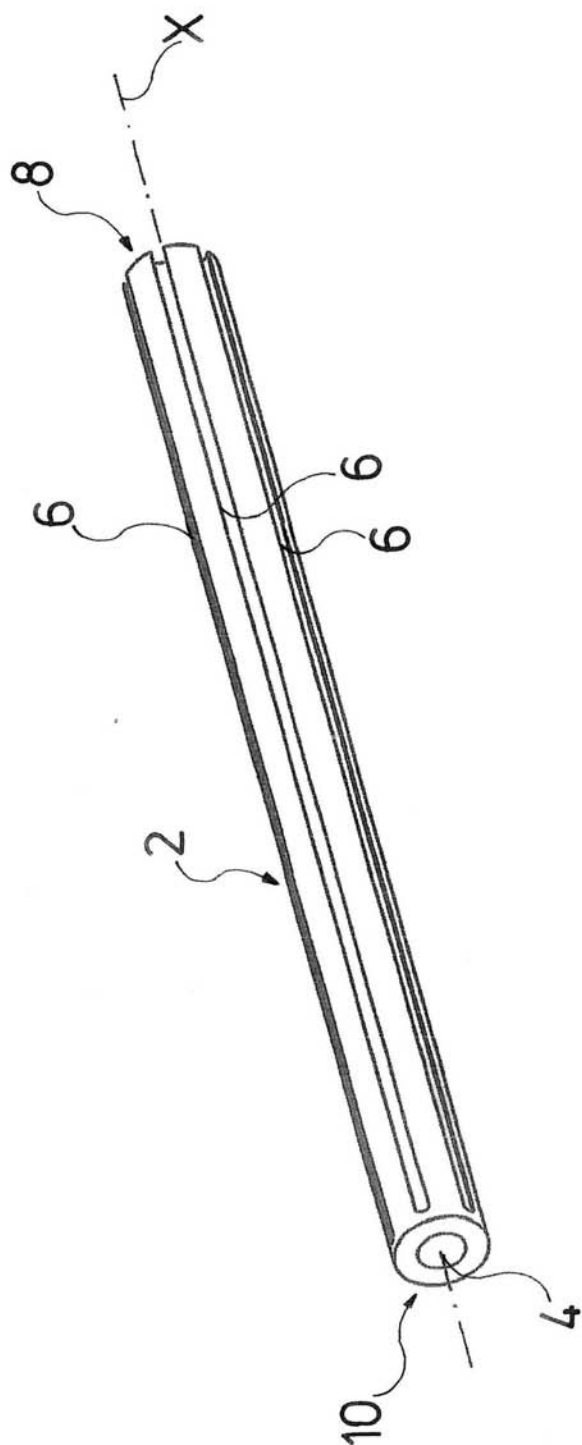
【0028】

- 2 案内部材
- 4 通路
- 6 案内レール
- 8 近位端
- 10 遠位端
- 12 係合部材
- 14 作業器具

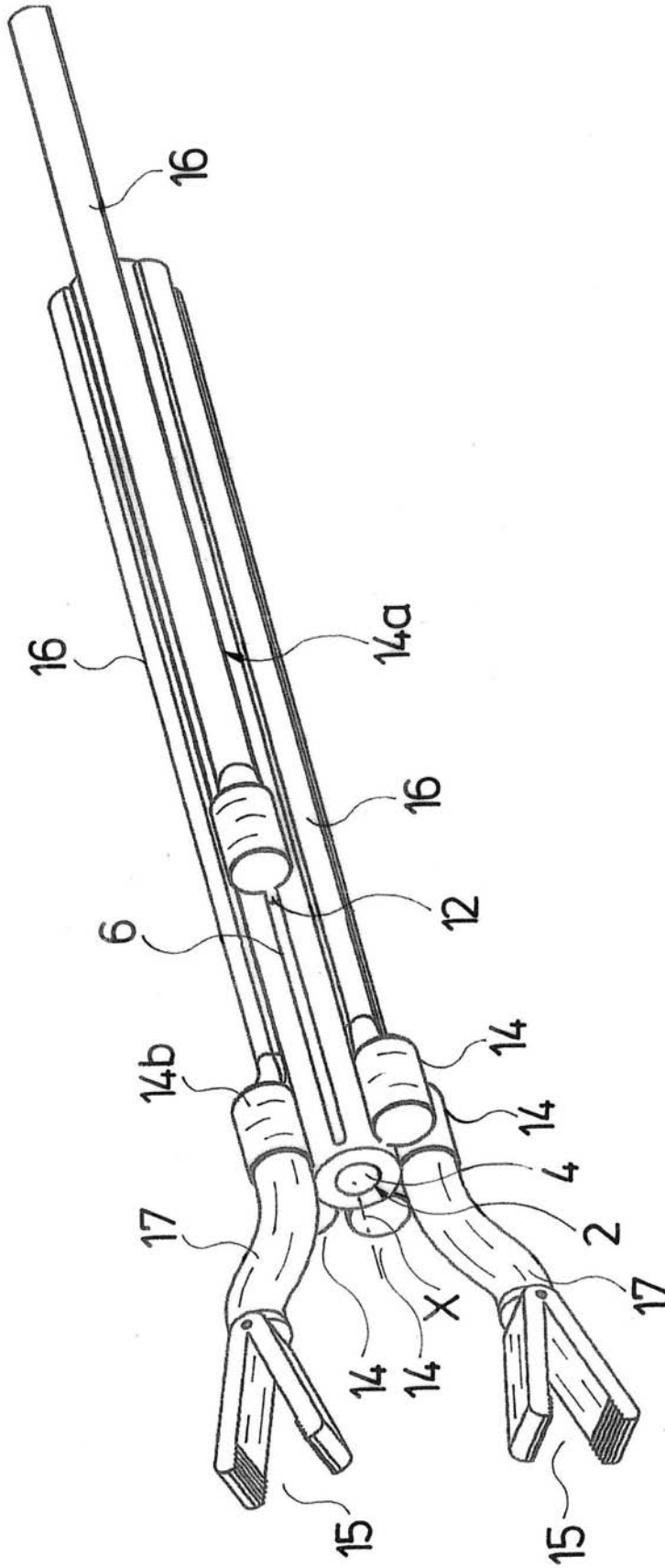
50

- 1 6 シャンク
- 1 7 シャンク部材
- 1 8 , 2 0 , 2 2 断面
- X 長軸（長手方向軸）

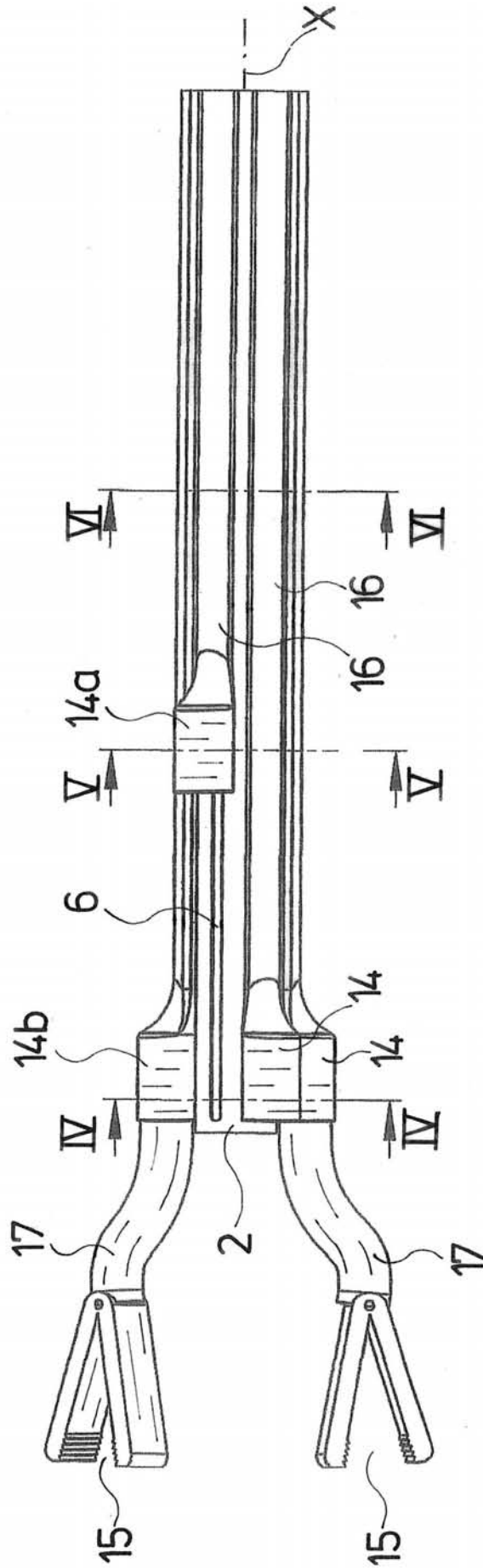
【図 1】



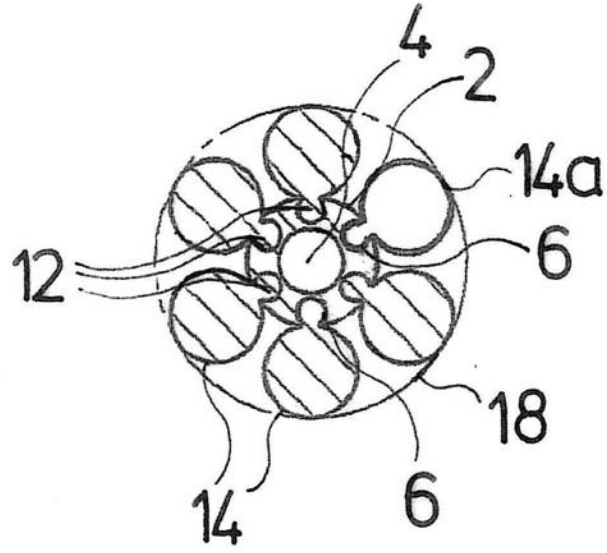
【図 2】



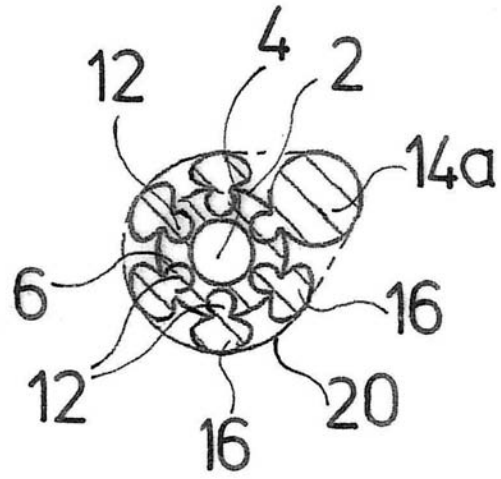
【図 3】



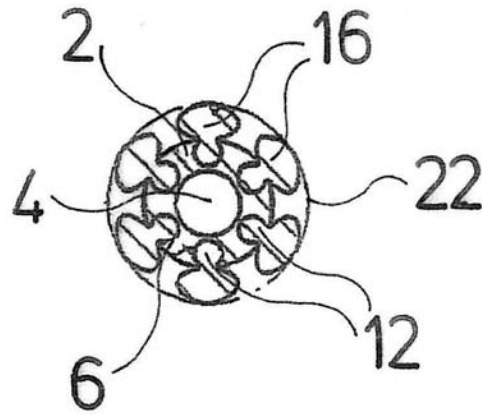
【 図 4 】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(72)発明者 マサイアス ランバーツ

ドイツ連邦共和国 プレッテン 7 5 0 1 5 ベセーアガッサ 3

Fターム(参考) 4C061 GG24

4C160 FF12 GG24 GG30 MM32 NN09

4C161 GG24

专利名称(译)	内视镜装置		
公开(公告)号	JP2011136175A	公开(公告)日	2011-07-14
申请号	JP2010293233	申请日	2010-12-28
[标]申请(专利权)人(译)	理查德·沃尔夫有限公司		
申请(专利权)人(译)	理查德·沃尔夫有限公司		
[标]发明人	ルドルフハイムベルガー マサイアスランバーツ		
发明人	ルドルフ ハイムベルガー マサイアス ランバーツ		
IPC分类号	A61B17/28 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00073 A61B1/00087 A61B1/00101 A61B1/00105 A61B1/012 A61B17/00234 A61B17/29 A61B2017/00278 A61B2017/00296 A61B2017/00353 A61B2017/00477 A61B2017/2901 A61B2017 /2906		
FI分类号	A61B17/28.310 A61B1/00.320.A A61B1/01 A61B1/018.515 A61B17/28 A61B17/29 A61B17/295 A61B17/3201		
F-TERM分类号	4C061/GG24 4C160/FF12 4C160/GG24 4C160/GG30 4C160/MM32 4C160/NN09 4C161/GG24		
代理人(译)	不二Sasashima 小川 护晃 荒木邦夫		
优先权	102009060718 2009-12-29 DE		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：通过相对较小的身体开口将内窥镜设备放置在操作区域内。ŽSOLUTION：内窥镜装置包括：细长的引导构件2；引导构件2包括从近端8延伸到远端10的至少一个导轨6。工作器械14包括装配到导轨6的接合构件12。接合构件如图12所示，工作装置14可以与导轨6接合，使得工作仪器14可以沿着导轨6移动

