

(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2009-529390

(P2009-529390A)

(43) 公表日 平成21年8月20日(2009.8.20)

(51) Int.Cl.

A61B 17/28 (2006.01)
A61B 1/00 (2006.01)

F 1

A 6 1 B 17/28 3 1
A 6 1 B 1/00 3 3

テーマコード（参考）

4C061

4 C 1 60

審查請求 未請求 予備審查請求 未請求 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2008-558663 (P2008-558663)	(71) 出願人	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
(86) (22) 出願日	平成19年2月12日 (2007.2.12)		
(85) 翻訳文提出日	平成20年11月6日 (2008.11.6)		
(86) 國際出願番号	PCT/EP2007/001168		
(87) 國際公開番号	W02007/104397		
(87) 國際公開日	平成19年9月20日 (2007.9.20)		
(31) 優先権主張番号	M12006A000443		
(32) 優先日	平成18年3月13日 (2006.3.13)		
(33) 優先権主張国	イタリア (IT)		
		(74) 代理人	100088605 弁理士 加藤 公延
		(74) 代理人	100101890 弁理士 押野 宏
		(74) 代理人	100098268 弁理士 永田 豊

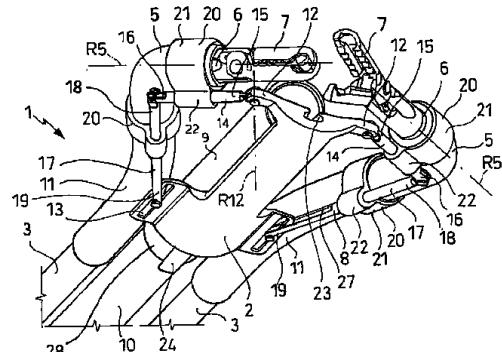
(54) 【発明の名称】 体組織を処理するための装置

(57) 【要約】

【課題】内視鏡または腹腔鏡によって体組織を処理するための装置を提供すること。

【解決手段】体組織を処理するための装置1は、ベース構造2、102と、近位端部4、および、手術器具7を支持するための座部6を定めている向き設定可能な遠位端部5を有する、少なくとも1つの管状部材3であって、ベース構造2に接続された管状部材3と、を含む。作動機構8は、所定の動作配置にするように管状部材の遠位端部の向き設定するのに適している。作動機構はまた、ベース構造に接続されている。手段23、24は、作動機構および管状部材が挿入チューブの外側に配列されるように、内視鏡または腹腔鏡の挿入チューブ10の遠位端部部分9にベース構造を接続するように見越されている。ベース構造に対する管状部材の作動部分の運動によって、向き設定可能な端部の向き設定がなされるように、管状部材が作動機構と相互作用する。

【選択図】図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

体組織を処理するための装置(1)において、
ベース構造(2、102)と、
近位端部(4)、および、手術器具(7)を支持するための座部(6)を定めている向
き設定可能な遠位端部(5)を有する少なくとも1つの管状部材(3)であって、前記管
状部材(3)は、前記ベース構造(2)に接続されている、管状部材(3)と、
前記管状部材(3)の前記遠位端部(5)の向きを設定してこの遠位端部を所定の動作
配置にするのに適した作動機構(8)であって、前記作動機構(8)は、前記ベース構造
(2)に接続されている、作動機構(8)と、
前記作動機構(8)および前記管状部材(3)が内視鏡または腹腔鏡の挿入チューブ(10)
の外側に配列されるように、前記挿入チューブ(10)の遠位端部部分(9)に前
記ベース構造(2)を接続するための手段(23、24)と、
を含み、
前記管状部材(3)は、前記ベース構造(2)に対する前記管状部材(3)の作動部分
(11)の運動によって、前記向き設定可能な端部(5)の前記向き設定がなされるよう
に、前記作動機構(8)と相互作用する、装置。

【請求項 2】

請求項1に記載の装置(1)において、
前記管状部材(3)は、前記管状部材(3)の前記近位端部(4)から前記向き設定可
能な遠位端部(5)への前記手術器具(7)の移送を可能にするチャネル(34)を内部
に定めている、装置。

【請求項 3】

請求項1または2に記載の装置(1)において、
前記管状部材(3)は、前記作動機構(8)と前記管状部材(3)の前記近位端部(4)
との間に配列された、少なくとも1つの伝達部分(25)を含み、
前記伝達部分(25)は、実質的に硬質の管状ロッド(25')を含む、装置。

【請求項 4】

請求項1から3のいずれかに記載の装置(1)において、
前記管状部材(3)は、
前記作動機構(8)と前記管状部材(3)の前記近位端部(4)との間に配列された少
なくとも1つのガイドされた伝達部分(25)と、
実質的に前記挿入チューブ(10)の長手方向でのみ、前記ガイドされた伝達部分(25)
の運動が可能になるように、前記挿入チューブ(10)に対する前記伝達部分(25)
の運動を制約するのに適したガイド(26)と、
を含む、装置。

【請求項 5】

請求項4に記載の装置(1)において、
前記ガイドされた伝達部分(25)は、可撓性挿入チューブの変形形状に従うことがで
きるように可撓性部分(25'')を含む、装置。

【請求項 6】

請求項1から5のいずれかに記載の装置(1)において、
前記作動機構は、関節フレーム(8)を含む、装置。

【請求項 7】

請求項6に記載の装置(1)において、
前記関節フレーム(8)は、前記ベース構造(2)の固定ヒンジ部分(12)に回転可
能に接続された第1の端部(15)、および、前記固定ヒンジ部分(12)に対して、よ
り近位側の前記ベース構造(2)のガイド部分(13)にスライド可能に接続された第2
の端部(19)を含み、よって、前記関節フレーム(8)の前記第2の端部(19)の、
前記ガイド部分(13)に沿った運動により、前記関節フレーム(8)が変形するよう

なっており、

前記管状部材(3)の前記向き設定可能な遠位端部(5)は、前記関節フレーム(8)の前記変形によって前記向き設定可能な端部(5)の前記向き設定がなされるように、前記関節フレーム(8)に接続されている、装置。

【請求項8】

請求項7に記載の装置(1)において、

前記関節フレーム(8)は、

前記固定ヒンジ部分(13)に回転可能に接続された遠位端部(15)、および、近位端部(16)を有する、遠位シャフト(14)と、

三角形状に關節連結されたフレームを形成するように、前記ガイド部分(13)にスライド可能に接続された近位端部(19)、および、前記遠位シャフト(14)の前記近位端部(16)に回転可能に接続された遠位端部(18)を有する、近位シャフト(17)と、

を含む、装置。

【請求項9】

請求項8に記載の装置(1)において、

少なくとも前記固定ヒンジ部分(12)は、前記遠位シャフト(14)が実質的に單一平面のみで運動できるように回転軸(R12)を定めている、装置。

【請求項10】

請求項8または9に記載の装置(1)において、

前記近位シャフト(17)は、前記遠位シャフト(14)の長さよりも長い、装置。

【請求項11】

請求項8から10のいずれかに記載の装置(1)において、

前記管状部材(3)の前記向き設定可能な遠位部分(5)は、前記遠位シャフト(14)が向き設定されている方向と実質的に同じ方向に向き設定されるように、前記関節フレーム(8)の前記遠位シャフト(14)に固定されている、装置。

【請求項12】

請求項8から11のいずれかに記載の装置(1)において、

前記向き設定可能な遠位端部(5)の、より近位側の前記管状部材(3)の部分は、前記ベース構造(2)に対する前記管状部材(3)の前記運動によって、前記近位シャフト(17)が前記ベース構造(2)の前記ガイド部分(13)内をスライドするように、前記関節フレーム(8)の前記近位シャフト(17)に固定されている、装置。

【請求項13】

請求項6から12のいずれかに記載の装置(1)において、

前記関節フレーム(8)の前記シャフト(14、17)の長手方向軸の回りでの前記管状部材(3)の回転によって、前記管状部材(3)の位置を調節できるように、前記管状部材(3)を前記関節フレーム(8)に接続する回転可能な接続手段(20、21、22)、

を含む、装置。

【請求項14】

請求項8から13のいずれかに記載の装置(1)において、

前記管状部材(3)を完全に取り囲んで把持する第1の管状部分(21)、および、前記関節フレーム(8)の前記シャフト(14、17)を完全に取り囲んで把持する第2の管状部分(22)を形成している、1つまたは複数の2重スリーブコネクタ(20)、

を含む、装置。

【請求項15】

請求項14に記載の装置(1)において、

前記コネクタ(20)の第1のコネクタにより、前記管状部材(3)と前記関節フレーム(8)との間の相対的な長手方向の運動が可能となり、前記コネクタ(20)の第2のコネクタにより、このような相対的な長手方向の運動が防止される、装置。

10

20

30

40

50

【請求項 16】

請求項 15 に記載の装置（1）において、

前記第1のコネクタは、前記近位シャフト（17）を前記管状部材（3）に接続し、前記第2のコネクタは、前記遠位シャフト（14）を前記管状部材（3）に接続している、装置。

【請求項 17】

請求項 6 から 16 のいずれかに記載の装置（1）において、

前記関節フレーム（8）の領域において、前記管状部材（3）は変形可能である、装置。
。

【請求項 18】

請求項 1 から 17 のいずれかに記載の装置（1）において、

手術器具（7）を支持するための前記座部（6）により、前記管状部材（3）の前記向き設定可能な遠位部分（5）の長手方向軸（R5）を中心とする前記手術器具（7）の回転が可能となっている、装置。

【請求項 19】

請求項 1 から 18 のいずれかに記載の装置（1）において、

前記挿入チューブ（10）の前記遠位端部部分（9）に沿った様々な位置で、前記ベース構造（2）が前記挿入チューブ（10）に接続されるのを可能にする調節手段（23、24）、

を含む、装置。

10

【請求項 20】

請求項 1 から 19 のいずれかに記載の装置（1）において、

前記ベース構造（2）は、前記挿入チューブ（10）の前記遠位端部部分（9）に接続されたカウンターガイドプロフィール（24）に様々な位置で結合できるような形状を有するガイドプロフィール（23）を定めており、

前記ガイドプロフィール（23）および前記カウンターガイドプロフィール（24）は、前記挿入チューブ（10）の前記遠位端部部分（9）の長手方向軸（R10）に実質的に平行な調節方向を定めている、装置。

【請求項 21】

請求項 20 に記載の装置（1）において、

前記カウンターガイドプロフィール（24）は、前記挿入チューブ（10）の遠位端部に接続できる接続部分（28）の外面に形成されている、装置。

30

【請求項 22】

請求項 21 に記載の装置（1）において、

前記接続部分（28）は、プレス嵌めによって前記挿入チューブ（10）の前記遠位端部に接続できる、装置。

【請求項 23】

請求項 1 から 22 のいずれかに記載の装置（1）において、

前記作動機構（8）を前記静止配置に弾性的に付勢するのに適した付勢手段、を含む、装置。

40

【請求項 24】

請求項 23 に記載の装置（1）において、

前記付勢手段は、前記ベース構造（2）と前記関節フレーム（8）との間で作用する弹性バネを含む、装置。

【請求項 25】

請求項 24 に記載の装置（1）において、

前記弹性バネは、予め引張り荷重がかけられている、装置。

【請求項 26】

請求項 23 に記載の装置（1）において、

前記付勢手段は、前記関節フレーム（8）の近傍で前記管状部材に組み込まれている、

50

装置。

【請求項 27】

請求項 1 から 26 のいずれかに記載の装置（1）において、
前記ベース構造（2）は、単一の部品になるよう形成された本体である、装置。

【請求項 28】

請求項 1 から 26 のいずれかに記載の装置（1）において、
前記ベース構造（102）は、
前記挿入チューブ（10）の前記遠位端部部分（9）に固定することができ、かつ、前記固定ヒンジ部分（12）を含む、遠位部分（103）と、
前記遠位部分（103）から離隔されている近位部分（104）であって、前記遠位部分（103）に対して離間した近位側の位置で、前記挿入チューブ（10）の前記遠位端部部分（9）に固定することができ、かつ、前記ガイド部分（13）を含む、近位部分（104）と、
を含む、装置。
10

【請求項 29】

請求項 28 に記載の装置（1）において、
前記近位シャフト（17）の前記近位端部（19）に接続され、かつ、前記ガイド部分（13）によってスライド式に案内される、スライドリング、
を含み、
前記付勢手段は、前記近位部分（104）と前記スライドリングとの間で作用する、裝
置。
20

【請求項 30】

請求項 1 から 29 のいずれかに記載の装置（1）において、
前記作動機構は、前記管状部材（3）とは別個であるが前記管状部材（3）に接続された関節フレーム（8）を含む、装置。

【請求項 31】

請求項 1 から 30 のいずれかに記載の装置（1）において、
2つ以上の前記管状部材（3）と、
2つ以上の前記作動機構（8）と、
を含み、
各前記管状部材（3）はそれぞれ、請求項 1 から 30 の 1つまたは複数で請求されるよう、前記作動機構（8）のうちの 1つと相互作用する、装置。
30

【請求項 32】

内視鏡において、

請求項 1 から 31 のいずれかに記載の装置（1）を含む、内視鏡。

【請求項 33】

腹腔鏡において、

請求項 1 から 31 のいずれかに記載の装置（1）を含む、腹腔鏡。

【発明の詳細な説明】

【開示の内容】

【0001】
40
本発明は、概して、内視鏡検査および腹腔鏡手術に用いるための医療装置、詳細には、内視鏡検査または腹腔鏡手術によって体組織を処理するための装置に関する。

【0002】

内視鏡検査は、例えば、食道や直腸などの体の天然の開口部または導管を介してヒトまたは動物の体内に到達して観察する最小侵襲性処置である。このタイプのいわゆる管腔アクセス（endoluminal access）により、外科医または医師は、開口部または体の導管の内部、または、それらを通してアクセスできる体内の器官の組織を観察し、かつ／または治療することができる。上記の介入は、従来の切開外科手術で行うこともできるが、内視鏡検査は、痛み、リスク、および瘢痕が少なく、患者の回復が早い。
50

【 0 0 0 3 】

内視鏡検査は、典型的には、開口部の中へ所望の内部位置まで挿入される遠位端部を備えた小径の挿入チューブを含む内視鏡によって行われる。遠位端部からの軸方向の観察が可能となるように、遠位端部で終端する光ファイバーが挿入チューブ内に延びている。内視鏡の遠位端部に近い内部位置のイメージが、外科医が観察できるようにビデオモニタに伝達される。内視鏡の近位部分に配列された制御ハンドルにより、視野の方向付けができる、場合によっては、内視鏡にとって必要な可能性のある吸引、換気、または水洗装置の作動を調節することができる。

【 0 0 0 4 】

内視鏡は、体内の位置で治療を行うために用いることができるため、一部の内視鏡は、用具または手術器具を送ることができるチャネルを備えている。通常は、このようなチャネルは、挿入チューブの長さに沿ってその遠位端部まで延びており、手術器具が遠位端部から軸方向に突き出てしまう。このため、手術器具の運動は、内視鏡の遠位端部の向き設定軸に対する軸方向運動および回転運動に制限され、このタイプの装置で行うことができる複雑かつ様々な外科処置や診断処置に対して様々な制限が課されている。

10

【 0 0 0 5 】

上記制限の一部は、腹腔鏡手術によって解消することができ、この手術では、腹腔鏡を挿入する前に行われる、小さな切開部を介したヒトまたは動物の体内へのアクセスが達成される。腹腔鏡は、切開部から所望の内部位置まで挿入される遠位端部を備えた小径の挿入チューブを含む。遠位端部から軸方向の観察が可能となるように、遠位端部で終端する光ファイバーが、挿入チューブ内に延びている。腹腔鏡の遠位端部に近い内部位置のイメージが、外科医が観察できるようにビデオモニタに伝達される。切開部を通るアクセスは、体の天然の導管によるアクセス方法よりも直接的で、短く、かつ直線的である。このため、内視鏡の挿入チューブよりも短く、硬質、かつ直線状の腹腔鏡挿入チューブを用いることができる。

20

【 0 0 0 6 】

体の天然の導管の存在および形状に制約されない腹腔鏡手術により、多数の切開部を介した別の手術器具の挿入が可能となり、手術器具の適切な位置付けおよび向き設定(orientation)により、様々な方向の手術器具の位置付けが可能となる。この利点は、手術器具の向き設定および運動の制限を解消できるが、多数の切開部による高い侵襲性の代償としてのみ得られるものである。実際、手術器具のアクセス通路を作ることが必須であり、これにより、一般的な麻酔剤を必要とする「トロカール」針の使用、合併症および感染のリスク、および患者の回復時間の遅れなどが伴う。したがって、本発明の目的は、内視鏡検査の典型的な利点、すなわち侵襲性がさほどなく、体の内部深くにある場所に達するのに適切であるという利点を放棄することなく、手術器具の向き設定および位置付けの自由度を高めることができる、上記の最小侵襲性処置を行うための装置を提供することにある。

30

【 0 0 0 7 】

本発明のさらなる目的は、厄介な取付け手段を必要とせずに従来の内視鏡および腹腔鏡と共に用いることができることにより、信頼性が高く、堅牢で、使用が容易であり、またコスト効率の良い、組織を処理するための装置を提供することにある。

40

【 0 0 0 8 】

このような目的および他の目的は、体組織を処理するための装置によって果たされ、この装置は、

ベース構造と、

近位端部、および、手術器具を支持するための座部を定めている向き設定可能な遠位端部を有する少なくとも1つの管状部材であって、前記管状部材は、ベース構造に接続されている、管状部材と、

管状部材の前記遠位端部の向きを設定してこの遠位端部を所定の動作配置にするのに適した、作動機構であって、前記作動機構は、ベース構造に接続されている、作動機構と

50

、作動機構および管状部材が内視鏡または腹腔鏡の挿入チューブの外側に配列されるように、挿入チューブの遠位端部部分にベース構造を接続するための手段と、
を含み、

前記管状部材は、ベース構造に対する、管状部材の作動部分の運動が向き設定可能な端部の前記向き設定を伴うように、作動機構と相互作用する。

【0009】

本発明による装置の特徴により、手術器具自体のためのさらなるアクセス路を必要とすることなく、1つの内視鏡または腹腔鏡を用いて、挿入チューブの内部構造に支障を与えることなく、挿入チューブに対して手術器具の、広い角度の向き設定を行うことが可能である。10

【0010】

本発明および有利な実施形態のさらなる概念の発展が、従属請求項の目的である。

【0011】

本発明では、管状部材の近位端部からその向き設定可能な遠位端部への手術器具の移送を可能にし、かつ挿入チューブを引き抜いて再挿入する必要なく介入中の手術器具の交換を可能にする管状部材内のチャネルを提供することがいかに有利であるかに注目した。

【0012】

本発明のさらなる態様によると、管状部材は、作動機構と管状部材の近位端部との間に配列された、少なくとも1つの伝達部分を含み、この伝達部分は、実質的に硬質の管状ロッドを形成する。この管状ロッドの剛性により、挿入チューブに管状部材を固定するために特別なガイドを見越しておく必要がなく、従って、従来の内視鏡または腹腔鏡の典型的な構造に支障を与えずに、作動機構を作動させることができることである。20

【0013】

別法では、管状部材のガイドされた伝達部分は、例えば内視鏡などの可撓性挿入チューブの変形形状に従うことができるよう実質的に可撓性とすることができる。

【0014】

本発明のさらなる態様によると、作動機構は、管状部材に接続された、この管状部材とは別個の関節フレームを含む。これにより、有利なことに、管状部材の手術器具の移送機能および支持機能とは別個の作動機構の作動機能が可能となっている。30

【0015】

本発明のさらなる態様によると、関節フレームは、ベース構造の固定ヒンジ部分に回転可能に接続された第1の端部、および、この固定ヒンジ部分に対して、より近位側のベース構造のガイド部分にスライド可能に接続された第2の端部を含み、管状部材の向き設定可能な遠位端部は、関節フレームの変形によって、向き設定可能な端部の向き設定がなされるように、関節フレームに接続されている。作動機構の運動を制約するこの配置により、向き設定可能な遠位部分の特に安定した支持が得られ、手術器具の向き設定の調節によって手術器具の軸方向の移動が同時にたらされることはない。

【0016】

本発明およびその利点をより良く理解できるように、添付の図面を参照して、限定目的ではない幾つかの実施形態を以下に記載する。40

【0017】

図1を参照すると、体組織を処理するための装置全体が、参考符号1として示されている。装置1は、ベース構造2と、近位端部4および向き設定可能な遠位端部5を有する少なくとも1つの管状部材3を含む。遠位端部5は、例えば把持器7などの手術器具を支持するための座部6を定めている。管状部材3は、作動機構、具体的には関節フレーム8によってベース構造2に接続されている。この作動機構は、管状部材3の遠位端部5の向きを設定して特定の動作配置にするのに適しており、具体的には、ベース構造2の長手方向軸（後述する挿入チューブ10の遠位端部部分9の長手方向軸R10に一致する）に対して遠位端部5を傾斜方向または横断方向に向き設定するのに適している。作動機構8はま50

た、ベース構造 2 に接続されている。

【0018】

ベース構造 2 は、作動機構 8 および管状部材 3 を挿入チューブ 10 の外側に配列できるように、内視鏡または腹腔鏡の挿入チューブ 10 の遠位端部部分 9 に接続されるか、または適当な接続手段を介して接続されることもできる。管状部材 3 は、ベース構造 2 に対する管状部材 3 の作動部分 11 の運動によって向き設定可能な遠位端部 5 を上記のように向き設定するように、作動機構 8 に接続されている。

【0019】

既に述べたように、一実施形態では、作動機構は、関節フレーム 8 を含むことを見越している。この関節フレーム 8 は、管状部材 3 とは別個であって、1つまたは複数のコネクタによって管状部材 3 に接続されるのが好ましい。有利なことに、これにより、装置のこの2つの構成要素の機能を別々にして、従って、2つの構成要素を形状および材料の両方で最適化することができる。

10

【0020】

図示されている実施形態では、装置 1 は、それぞれが作動機構 8 と相互作用する、複数の、具体的には2つの管状部材 3 を含む。

【0021】

以降の記載では、1つの管状部材 3 および1つの作動機構すなわち1つの関節フレーム 8 に対して参照がなされるが、形状および機能の特徴ならびにこれらの相互作用は、1つの管状部材を備える実施形態および2つ以上の管状部材と、対応する2つ以上の作動機構とを備える実施形態の両方に当てはまるこことを理解されたい。

20

【0022】

関節フレーム 8 は、ベース構造 2 の固定ヒンジ部分 12 に回転可能に接続された第1の端部と、固定ヒンジ部分 12 よりも近位側のベース構造 2 のガイド部分 13 にスライド可能、具体的には長手方向に運動可能に接続された第2の端部を有する。このように、関節フレーム 8 の第2の端部がガイド 13 に沿って運動すると、関節フレーム 8 が変形して、従って、この関節フレームに接続された向き設定可能な端部 5 の向きが設定される。

【0023】

一実施形態によると、関節フレーム 8 は、固定ヒンジ部分 12 に回転可能に接続された遠位端部 15、および、第2の近位シャフト 17 の遠位端部 18 に回転可能に接続された近位端部 16 を有する第1の遠位シャフト 14 を含む。第2の近位シャフト 17 の近位端部 19 は、三角形関節フレームを形成するように、ベース構造 2 の前記の軸方向ガイド部分 13 に回転およびスライド可能に接続されている。

30

【0024】

少なくとも固定ヒンジ部分 12 は、少なくとも遠位シャフト 14 が実質的に单一平面のみで運動できるように、回転軸 R 12 を定めている。

【0025】

2つの対向した管状部材の場合、両方の関節フレームの遠位シャフトの運動は、運動が同一平面に制限されるのが好ましいが、必ずしもそうでなくてもよい。

40

【0026】

一実施形態によると、固定ヒンジ部分 12 は別として、2つの、遠位シャフト 14 と近位シャフト 16 との間の回転可能な接続、および、近位シャフトとガイド 13 との間の回転可能な接続は、関節フレーム 8 全体の移動および変形運動が、実質的に单一平面に制限されるように形成されている。このため、近位シャフトは、ガイド部分 13 に対する近位シャフト 17 の横断運動を防止するために、ガイド部分 13 を受容するのに適した長手方向スリット 27 を含むのが好ましい。

【0027】

ヒンジ接続は、回転軸を定めるピンによってなされるのが好ましく、スライドガイド 13 は、直線的なスロットを含むのが好ましい。このスロットの方向は、スライド方向を定め、このスロット内で、近位シャフト 17 の近位端部 19 が、ピンによって固定されてい

50

る。このピンは、ガイド 13 に対する近位シャフト 17 の近位端部 19 の回転軸 R17 を定めている。

【0028】

有利に、近位シャフト 17 の長さは、遠位シャフト 14 の長さよりも長い。このため、近位シャフト 17 の（ガイド 13 に沿った）作動運動と遠位シャフト 14 の角度向き設定回転との間の超比例関係（hyper-proportional relationship）が得られるようになっている。

【0029】

有利に、管状部材 3 の向き設定可能な遠位端部 5 は、実質的に遠位シャフト 14 と同じ方向または遠位シャフト 14 の長手方向に平行な方向に向き設定されるように、関節フレーム 8 の遠位シャフト 14 に固定されている。このため、装置 1 の嵩（bulk）および内視鏡または腹腔鏡全体の嵩を、患者の体に対する挿入および引戻し、ならびに体内の場所での手術の際に、可能な限り制限することができる。

10

【0030】

関節フレーム 8 の最適な作動、および向き設定可能な端部 5 と遠位シャフト 14 との接続を可能にするために、向き設定可能な遠位部分 5 の管状部材 3 の、より近位の部分を、関節フレーム 8 の近位シャフト 17 に固定し、ベース構造 2 に対する管状部材 3 の運動が、ベース構造 2 のガイド部分 13 に沿った近位シャフト 17 のスライドに直接変換されるようにすることが有利に見越されている。

20

【0031】

一実施形態によると、管状部材 3 を関節フレーム 8 に接続し、かつ関節フレームのシャフト 14、17 の長手方向軸の回りの管状部材 3 の回転を可能にする回転可能なコネクタ 20 が備えられている。このように、向き設定可能な遠位端部 5、従って手術器具 7 の一方の、他方に対する、および内視鏡または腹腔鏡の軸方向の視野に対する、運動または位置の調節の更なる自由度が得られる。

30

【0032】

有利なことに、（上記したさらなる回転を可能にする実施形態、および、この回転が防止される実施形態では、）コネクタ 20 は、前記の管状部材 3 を完全に取り囲んで把持している第 1 の管状部分 21、および、フレーム 8 のシャフト 14、17 を完全に取り囲んで把持している第 2 の管状部分 22 を定めている 2 重スリーブ形状である。別法では、2 つの管状部分は、オープンクリップ型プロフィールを有することができる。

30

【0033】

関節フレーム 8 を、そのフレーム 8 の実質的に全ての領域で容易かつ有利に運動させるために、管状部材 3 は変形可能である。

【0034】

一実施形態によると、コネクタ 20 の第 1 のコネクタにより、前記の管状部材 3 と前記の関節フレーム 8 との間の相対的な長手方向の運動が可能となり、コネクタ 20 の第 2 のコネクタにより、このような相対的な長手方向の運動が防止される。このため、関節フレームの運動が、関節フレームの運動と管状部材の運動との間の不適合による制限から実質的に自由になる。挿入チューブに対する管状部材の遠位端部の不所望の長手方向の運動を回避するために、第 1 のコネクタ（固定接続）が、近位シャフト 17 と管状部材 3 を接続し、第 2 のコネクタ（スライド接続）が、遠位シャフト 14 と管状部材 3 を接続するのが好ましい。

40

【0035】

管状部材 3 の向き設定可能な遠位部分 5 の長手方向軸 R5 を中心に手術器具 7 が回転できるように、座部 6 がこの手術器具を支持するように作られた場合、挿入チューブ 10 の軸方向の視野に対する手術器具 7 の運動のさらなる自由度が得られる。

【0036】

一実施形態によると、ベース構造 2 は、挿入チューブ 10 の遠位端部部分 9 に形成されたカウンターガイドプロフィール 24 との様々な位置での接続を可能にするガイドプロフ

50

ィール 2 3 を介して、挿入チューブ 1 0 に接続することができる。好ましくは、ガイドプロフィール 2 3 およびカウンターガイドプロフィール 2 4 は、挿入チューブ 1 0 の遠位端部部分 9 の長手方向軸 R 1 0 に実質的に平行な調節方向を定める。特に有利なことに、ガイドプロフィール 2 3 およびカウンターガイドプロフィール 2 4 は、例えば、ハトの尾形の切り込みを有する実質的に適合する断面を有していて、不用意に外れるのを効果的に防止している。

【 0 0 3 7 】

有利に、ガイド 2 3 とカウンターガイド 2 4 との間の結合は、例えば、プレス嵌め型の摩擦結合である。スナップ固定によってガイド 2 3 とカウンターガイド 2 4 の相互位置を調節できるように、ガイド 2 3 および / またはカウンターガイド 2 4 に沿って弾性的にたわむ刻み付きトラックまたは歯付きトラックを見越すこともできる。

10

【 0 0 3 8 】

好適な実施形態によると、カウンターガイドプロフィール 2 4 は、例えば、挿入チューブ 1 0 の遠位端部とのプレス嵌めによって接続できる、好ましくは管状の接続部 2 8 の外面に形成されている。もちろん、好適な接続は既に記載したが、当業者であれば、本発明から逸脱することなく、挿入チューブ 1 0 の遠位端部部分 9 に沿って、様々な位置で挿入チューブ 1 0 にベース構造 2 を接続できる（すなわち、接続位置を調節することができる）類似の実施形態を選択できるであろう。

【 0 0 3 9 】

好適な実施形態によると、ベース構造 2 は、例えば、図 1 および図 5 に示されているように、単一の部品になるよう形成された本体である。

20

【 0 0 4 0 】

代替の実施形態（図 7 ~ 図 1 0 ）によると、ベース構造 1 0 2 は、遠位部分 1 0 3 、およびこの遠位部分 1 0 3 から離隔した近位部分 1 0 4 を含む。

【 0 0 4 1 】

遠位部分 1 0 3 は、固定ヒンジ部分 1 2 を形成し、挿入チューブ 1 0 の遠位端部部分 9 に接続されている。ベース構造の近位部分 1 0 4 は、ガイド部分 1 3 を形成し、同様に挿入チューブ 1 0 の遠位端部部分 9 に接続されているが、遠位部分 1 0 3 から離れた近位位置にある。

30

【 0 0 4 2 】

有利に、スライドリング 1 0 5 が、近位シャフト 1 7 の近位端部 1 9 に接続され、ガイド部分 1 3 によってスライド式に案内される。好ましくは引張りコイルバネまたは類似の弹性付勢部材であるバネ 1 0 6 が、関節フレーム 8 をその静止配置に弾性的に付勢するために、近位部分 1 0 4 とスライドリング 1 0 5 との間で作用する。さらに有利に、バネ 1 0 6 自体は、ガイド部分 1 3 自体の溝 1 0 7 または別個の平行な溝 1 0 8 内に受容されて案内される。

【 0 0 4 3 】

同様のまたは類似の弹性付勢部材を、作動機構 8 を永久的に静止配置に弾性的に付勢するために、ここに記載および例示した他の実施形態に有利に設けることもできる。一例として、上記の付勢部材は、ベース構造 2 と関節フレーム 8 との間で作用する弹性バネから、または関節フレーム 8 に近接した管状部材に直接一体化されたバネ効果を有する弹性材料から作ることができる。

40

【 0 0 4 4 】

管状部材 3 は、その近位端部 4 から向き設定可能な遠位端部 5 への手術器具 7 の移送を可能にするチャネル 3 4 を内部に定めている。

【 0 0 4 5 】

管状部材 3 は、その近位端部 4 と作動機構との間に配列された少なくとも 1 つの伝達部分 2 5 を含む。一実施形態によると、伝達部分 2 5 は、実質的に硬質の管状ロッド 2 5 ' から形成されている。管状ロッド 2 5 ' の剛性により、管状部材 3 を挿入チューブ 1 0 に固定するために特別なガイドを見越す必要なく、従って、従来の内視鏡または腹腔鏡の一

50

一般的な構造に支障を与えることなく、作動機構8を作動させることができ。代替の実施形態によると、伝達部分25は、可撓性管状部分25'を含み、この部分は、挿入チューブ10の長手方向の運動のみを実質的に可能にするように、内視鏡の挿入チューブ10に対する、実質的に可撓性の管状部分25'の運動を制約するガイド26内で案内される。可撓性挿入チューブの場合、挿入チューブ10に平行に配列されて接続された、例えば変形可能なホースであるガイド25により、可撓性部分25'が挿入チューブ自体と共に、ヒトまたは動物の体内の天然の導管の不規則な形状に従うことができる。

【0046】

図11および図12に例示されている実施形態は、ベース構造2に一点で回転可能に接続された管状部材3自体の制御された変形によって、関節フレームの機能を果たすことができる。このような回転可能な接続は、接合部112の回転軸を定めるピンを用いずに、例えば、弾性変形可能な接合部112によって実現することができる。

10

【0047】

有利なことに、既存の内視鏡および腹腔鏡のための付属品としてここに記載した装置を製造および使用することができ、また、取外し可能な構成要素または取外しきれない構成要素として体組織の処理のための本装置を含む内視鏡または腹腔鏡を製造および使用することができる。

【0048】

これ以降は、本発明による体組織の処理のための装置の動作について記載する。

20

【0049】

ベース本体2のガイド23と挿入チューブのカウンターガイド24との結合、所望の組立位置における相互の位置付け、およびネジ手段、スナップ手段、摩擦手段、または他の固定手段などの固定手段による接続部の固定によって、装置1が、腹腔鏡または内視鏡の挿入チューブ10に取り付けられる。

30

【0050】

管状部材3の近位端部4を近位方向に引くよう保持することにより、関節フレーム8の近位シャフト17の近位端部19は、ベース構造2のガイド13の近位制限位置に位置付けられ、関節フレームと管状部材3の向き設定可能な遠位端部5の双方を挿入チューブに整合させる。この静止配置では、装置1の嵩が最小であり、患者の体内の所望の場所まで腹腔鏡または内視鏡を挿入することができる。

30

【0051】

挿入チューブ10の位置付けの後、装置1は静止配置に保たれ、手術器具7は、この手術器具7が適切な座部6内に受容される管状部材の遠位端部5まで、管状部材のチャネル34内を通される。

40

【0052】

挿入チューブの長手方向軸R10に対する手術器具の向き設定は、挿入チューブ10に対する管状部材3の作動部分11の遠位方向の運動（装置1の作動配置）によって容易に行うことができる。チャネル34により、介入の際に手術器具を交換することができる。交換するためには、管状部材3の作動部分11を近位方向に引いて、装置1を静止配置にすればよく、よって管状部材3の遠位部分5は実質的に直線状になり、これまで使用した手術器具を引き抜いて別の手術器具と交換することができる。

【0053】

挿入の場合と同様に、装置1が静止配置にある状態で、内視鏡または腹腔鏡の患者の体内からの引き抜きが行われる。

【0054】

本発明による装置は、様々な利点を有する。

【0055】

本発明による装置の特徴により、挿入チューブの内部構造に支障を与えることなく、かつ手術器具のために別のアクセス点（切開部）を必要とすることなく、1つの内視鏡または腹腔鏡を用いて手術器具の挿入チューブに対する幅広い角度を得ることが可能である。

50

【0056】

装置1により、手術器具を、管状部材の近位端部からその向き設定可能な遠位端部まで移送することができ、また、挿入チューブを抜き取って再挿入する必要なく、介入の際に手術器具を交換することができる。

【0057】

硬質の伝達ロッドを備えた実施形態では、管状部材を挿入チューブに固定するために特別なガイドを見越す必要がなく、従って従来の内視鏡または腹腔鏡の典型的な構造に支障を与えずに、作動機構を作動させることができる。

【0058】

可撓性伝達部分を備えた実施形態では、例えば内視鏡の可撓性挿入チューブの変形形状に従うことが可能である。 10

【0059】

関節フレームの特殊な形状と、関節フレームが管状部材3と別個であるという事実から、向き設定機能と、手術器具の移送機能、支持機能、および作動機能との有利な分離をなすことができる。

【0060】

関節フレームの特殊な配置、従って作動機構の運動の制約によって、手術器具の特に安定した制御可能な運動と、同時の軸方向の運動とならない手術器具の向き設定の調節が実現可能となっている。

【0061】

〔実施の態様〕

(1) 体組織を処理するための装置1において、

ベース構造2、102と、

近位端部4、および、手術器具7を支持するための座部6を定めている向き設定可能な遠位端部5を有する少なくとも1つの管状部材3であって、前記管状部材3は、前記ベース構造2に接続されている、管状部材3と、

前記管状部材3の前記遠位端部5の向きを設定してこの遠位端部を所定の動作配置にするのに適した作動機構8であって、前記作動機構8は、前記ベース構造2に接続されている、作動機構8と、

前記作動機構8および前記管状部材3が内視鏡または腹腔鏡の挿入チューブ10の外側に配列されるように、前記挿入チューブ10の遠位端部部分9に前記ベース構造2を接続するための手段23、24と、 30

を含み、

前記管状部材3は、前記ベース構造2に対する前記管状部材3の作動部分11の運動によって、前記向き設定可能な端部5の前記向き設定がなされるように、前記作動機構8と相互作用する、装置1。

(2) 実施態様(1)に記載の装置1において、

前記管状部材3は、前記管状部材3の前記近位端部4から前記向き設定可能な遠位端部5への前記手術器具7の移送を可能にするチャネル34を内部に定めている、装置1。

(3) 実施態様(1)または(2)に記載の装置1において、

前記管状部材3は、前記作動機構8と前記管状部材3の前記近位端部4との間に配列された、少なくとも1つの伝達部分25を含み、

前記伝達部分25は、実質的に硬質の管状ロッド25'を含む、装置1。

(4) 実施態様(1)から(3)のいずれかに記載の装置1において、

前記管状部材3は、

前記作動機構8と前記管状部材3の前記近位端部4との間に配列された少なくとも1つのガイドされた伝達部分25と、

実質的に前記挿入チューブ10の長手方向でのみ、前記ガイド伝達された部分25の運動が可能になるように、前記挿入チューブ10に対する前記伝達部分25の運動を制約するのに適したガイド26と、 50

を含む、装置 1。

(5) 実施態様(4)に記載の装置1において、

前記ガイドされた伝達部分25は、可撓性挿入チューブの変形形状に従うことができるよう¹⁰に可撓性部分25'を含む、装置1。

【0062】

(6) 実施態様(1)から(5)のいずれかに記載の装置1において、

前記作動機構は、関節フレーム8を含む、装置1。

(7) 実施態様(6)に記載の装置1において、

前記関節フレーム8は、前記ベース構造2の固定ヒンジ部分12に回転可能に接続された第1の端部15、および、前記固定ヒンジ部分12に対して、より近位側の前記ベース構造2のガイド部分13にスライド可能に接続された第2の端部19を含み、よって、前記関節フレーム8の前記第2の端部19の、前記ガイド部分13に沿った運動により、前記関節フレーム8が変形するようになっており、

前記管状部材3の前記向き設定可能な遠位端部5は、前記関節フレーム8の前記変形によって前記向き設定可能な端部5の前記向き設定がなされるように、前記関節フレーム8に接続されている、装置1。

(8) 実施態様(7)に記載の装置1において、

前記関節フレーム8は、

前記固定ヒンジ部分13に回転可能に接続された遠位端部15、および、近位端部16を有する遠位シャフト14と、

三角形状に關節連結されたフレームを形成するように、前記ガイド部分13にスライド可能に接続された近位端部19、および、前記遠位シャフト14の前記近位端部16に回転可能に接続された遠位端部18を有する、近位シャフト17と、

を含む、装置1。

(9) 実施態様(8)に記載の装置1において、

少なくとも前記固定ヒンジ部分12は、前記遠位シャフト14が実質的に单一平面のみで運動できるように回転軸R12を定めている、装置1。

(10) 実施態様(8)または(9)に記載の装置1において、

前記近位シャフト17は、前記遠位シャフト14の長さよりも長い、装置1。

【0063】

(11) 実施態様(8)から(10)のいずれかに記載の装置1において、

前記管状部材3の前記向き設定可能な遠位部分5は、前記遠位シャフト14が向き設定されている方向と実質的に同じ方向に向き設定されるように、前記関節フレーム8の前記遠位シャフト14に固定されている、装置1。

(12) 実施態様(8)から(11)のいずれかに記載の装置1において、

前記向き設定可能な遠位端部5の、より近位側の前記管状部材3の部分は、前記ベース構造2に対する前記管状部材3の前記運動によって、前記近位シャフト17が前記ベース構造2の前記ガイド部分13内をスライドするように、前記関節フレーム8の前記近位シャフト17に固定されている、装置1。

(13) 実施態様(6)から(12)のいずれかに記載の装置1において、

前記関節フレーム8の前記シャフト14、17の長手方向軸の回りでの前記管状部材3の回転によって、前記管状部材3の位置を調節できるように、前記管状部材3を前記関節フレーム8に接続する回転可能な接続手段20、21、22、

を含む、装置1。

(14) 実施態様(8)から(13)のいずれかに記載の装置1において、

前記管状部材3を完全に取り囲んで把持する第1の管状部分21、および、前記関節フレーム8の前記シャフト14、17を完全に取り囲んで把持する第2の管状部分22を形成している、1つまたは複数の2重スリーブコネクタ20、

を含む、装置1。

(15) 実施態様(14)に記載の装置1において、

10

20

30

40

50

前記コネクタ 2 0 の第 1 のコネクタにより、前記管状部材 3 と前記関節フレーム 8 との間の相対的な長手方向の運動が可能となり、前記コネクタ 2 0 の第 2 のコネクタにより、このような相対的な長手方向の運動が防止される、装置 1。

【 0 0 6 4 】

(1 6) 実施態様 (1 5) に記載の装置 1 において、

前記第 1 のコネクタは、前記近位シャフト 1 7 を前記管状部材 3 に接続し、前記第 2 のコネクタは、前記遠位シャフト 1 4 を前記管状部材 3 に接続している、装置 1。

(1 7) 実施態様 (6) から (1 6) のいずれかに記載の装置 1 において、

前記関節フレーム 8 の領域において、前記管状部材 3 は変形可能である、装置 1。

(1 8) 実施態様 (1) から (1 7) のいずれかに記載の装置 1 において、

手術器具 7 を支持するための前記座部 6 により、前記管状部材 3 の前記向き設定可能な遠位部分 5 の長手方向軸 R 5 を中心とする前記手術器具 7 の回転が可能となっている、装置 1。

(1 9) 実施態様 (1) から (1 8) のいずれかに記載の装置 1 において、

前記挿入チューブ 1 0 の前記遠位端部部分 9 に沿った様々な位置で、前記ベース構造 2 が前記挿入チューブ 1 0 に接続されるのを可能にする調節手段 2 3 、 2 4 、を含む、装置 1。

(2 0) 実施態様 (1) から (1 9) のいずれかに記載の装置 1 において、

前記ベース構造 2 は、前記挿入チューブ 1 0 の前記遠位端部部分 9 に接続されたカウンターガイドプロフィール 2 4 に様々な位置で結合できるような形状を有するガイドプロフィール 2 3 を定めており、

前記ガイドプロフィール 2 3 および前記カウンターガイドプロフィール 2 4 は、前記挿入チューブ 1 0 の前記遠位端部部分 9 の長手方向軸 R 1 0 に実質的に平行な調節方向を定めている、装置 1。

【 0 0 6 5 】

(2 1) 実施態様 (2 0) に記載の装置 1 において、

前記カウンターガイドプロフィール 2 4 は、前記挿入チューブ 1 0 の遠位端部に接続できる接続部分 2 8 の外面に形成されている、装置 1。

(2 2) 実施態様 (2 1) に記載の装置 1 において、

前記接続部分 2 8 は、プレス嵌めによって前記挿入チューブ 1 0 の前記遠位端部に接続できる、装置 1。

(2 3) 実施態様 (1) から (2 2) のいずれかに記載の装置 1 において、

前記作動機構 8 を前記静止配置に弾性的に付勢するのに適した付勢手段、を含む、装置 1。

(2 4) 実施態様 (2 3) に記載の装置 1 において、

前記付勢手段は、前記ベース構造 2 と前記関節フレーム 8 との間で作用する弾性バネを含む、装置 1。

(2 5) 実施態様 (2 4) に記載の装置 1 において、

前記弾性バネは、予め引張り荷重がかけられている (preloaded in traction) 、装置 1。

【 0 0 6 6 】

(2 6) 実施態様 (2 3) に記載の装置 1 において、

前記付勢手段は、前記関節フレーム 8 の近傍で前記管状部材に組み込まれている、装置 1。

(2 7) 実施態様 (1) から (2 6) のいずれかに記載の装置 1 において、

前記ベース構造 2 は、単一の部品になるよう形成された本体である、装置 1。

(2 8) 実施態様 (1) から (2 6) のいずれかに記載の装置 1 において、

前記ベース構造 1 0 2 は、

前記挿入チューブ 1 0 の前記遠位端部部分 9 に固定することができ、かつ、前記固定ヒンジ部分 1 2 を含む、遠位部分 1 0 3 と、

10

20

30

40

50

前記遠位部分 103 から離隔されている近位部分 104 であって、前記遠位部分 103 に対して離間した近位側の位置で、前記挿入チューブ 10 の前記遠位端部部分 9 に固定することができ、かつ、前記ガイド部分 13 を含む、近位部分 104 と、

を含む、装置 1。

(29) 実施態様 (28) に記載の装置 1 において、

前記近位シャフト 17 の前記近位端部 19 に接続され、かつ、前記ガイド部分 13 によってスライド式に案内されるスライドリング、

を含み、

前記付勢手段は、前記近位部分 104 と前記スライドリングとの間で作用する、装置 1 。

10

(30) 実施態様 (1) から (29) のいずれかに記載の装置 1 において、

前記作動機構は、前記管状部材 3 とは別個であるが前記管状部材 3 に接続された関節フレーム 8 を含む、装置 1 。

【0067】

(31) 実施態様 (1) から (30) のいずれかに記載の装置 1 において、

2つ以上の前記管状部材 3 と、

2つ以上の前記作動機構 8 と、

を含み、

各前記管状部材 3 はそれぞれ、実施態様 (1) から (30) の1つまたは複数で請求されるように、前記作動機構 8 のうちの1つと相互作用する、装置 1 。

20

(32) 内視鏡において、

実施態様 (1) から (31) のいずれかに記載の装置 1 を含む、内視鏡。

(33) 腹腔鏡において、

実施態様 (1) から (31) のいずれかに記載の装置 1 を含む、腹腔鏡。

【図面の簡単な説明】

【0068】

【図1】内視鏡または腹腔鏡の挿入チューブに取り付けられた動作配置にある、本発明の実施形態に従った装置の斜視図である。

【図2】内視鏡または腹腔鏡の挿入チューブに取り付けられた動作配置にある、本発明の実施形態に従った装置の斜視図である。

【図3】内視鏡または腹腔鏡の挿入チューブに取り付けられた動作配置にある、本発明の実施形態に従った装置の斜視図である。

30

【図4】静止配置にある図1の装置の斜視図である。

【図5】静止配置にある図1の装置の斜視図である。

【図6】図4および図5に示されている装置の遠位端面図である。

【図7】内視鏡または腹腔鏡の挿入チューブに取り付けられた動作配置にある、本発明の別の実施形態に従った装置の斜視図である。

【図8】内視鏡または腹腔鏡の挿入チューブに取り付けられた動作配置にある、本発明の別の実施形態に従った装置の斜視図である。

【図9】静止配置にある図7の装置の斜視図である。

40

【図10】静止配置にある図7の装置の斜視図である。

【図11】本発明の別の実施形態に従った装置の詳細を示す斜視図である。

【図12】本発明のさらに別の実施形態に従った装置の詳細を示す斜視図である。

【図13】本発明の一実施形態に従った装置の概略図である。

【図14】本発明の一実施形態に従った装置の概略図である。

【図15】内視鏡または腹腔鏡の挿入チューブから分離された、一実施形態に従った装置の斜視図である。

【図16】内視鏡または腹腔鏡の挿入チューブから分離された、一実施形態に従った装置の斜視図である。

【図17】内視鏡または腹腔鏡の挿入チューブから分離された、一実施形態に従った装置

50

の斜視図である。

【図1】

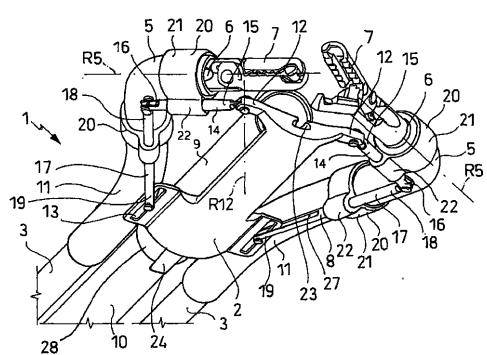


FIG.1

【図2】

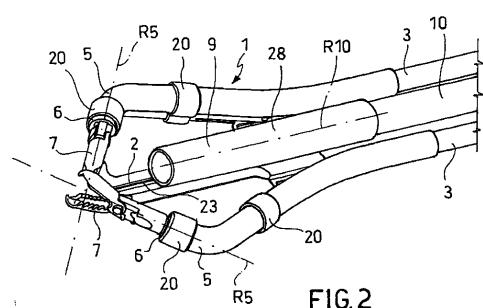


FIG.2

【図3】

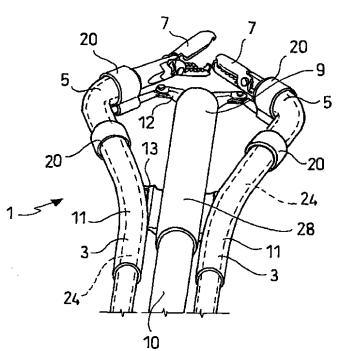


FIG.3

【図4】

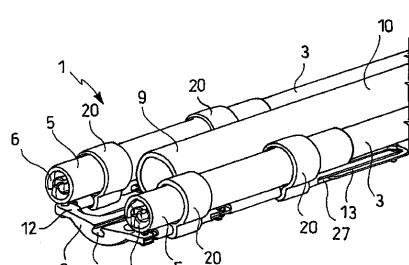
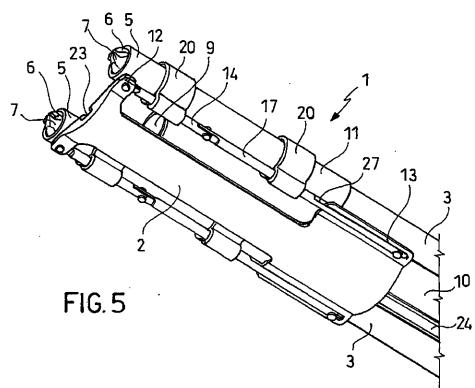
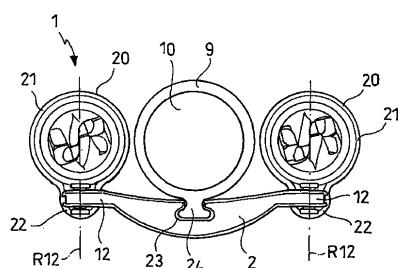


FIG.4

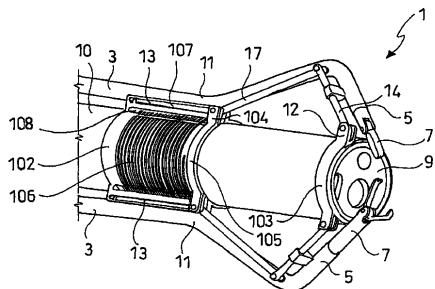
【図5】



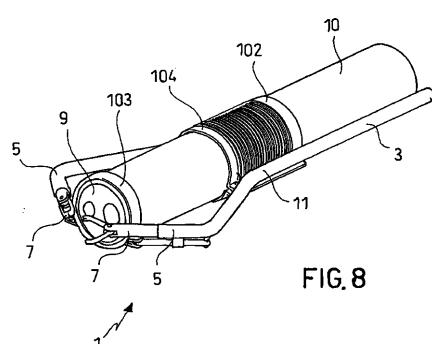
【図6】



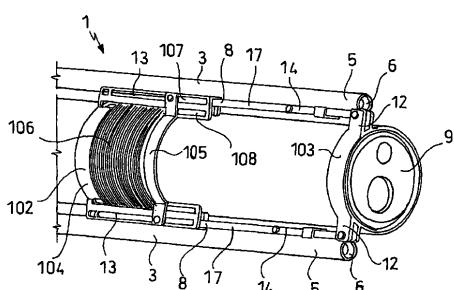
【図7】



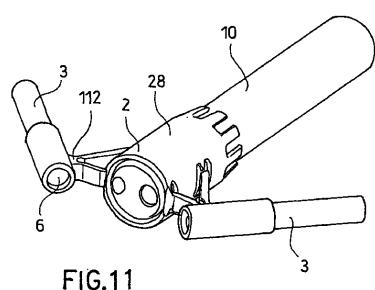
【図8】



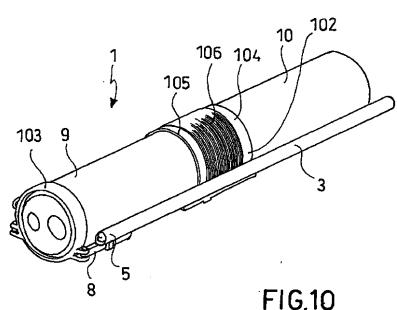
【図9】



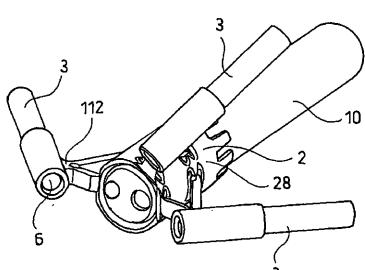
【図11】



【図10】



【図12】



【図13】

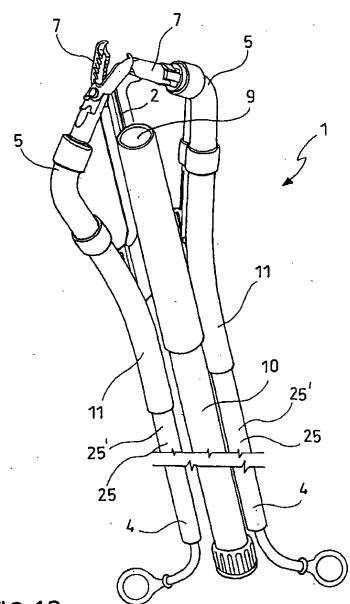


FIG.13

【図14】

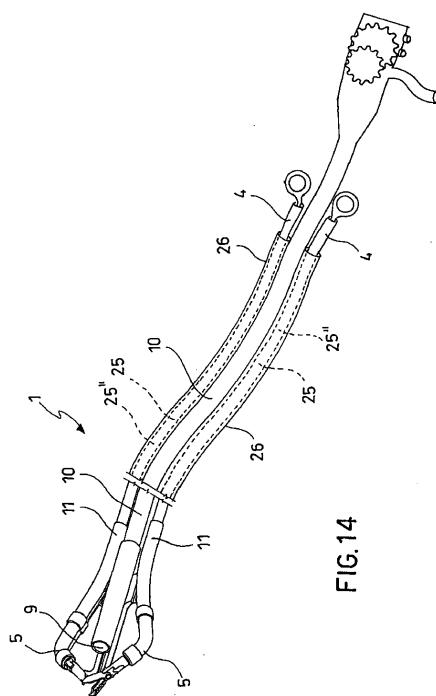


FIG.14

【図15】

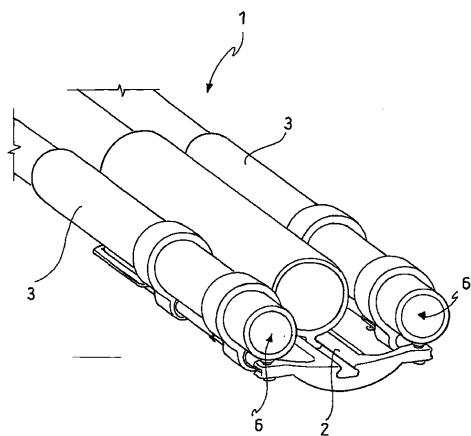


FIG.15

【図17】

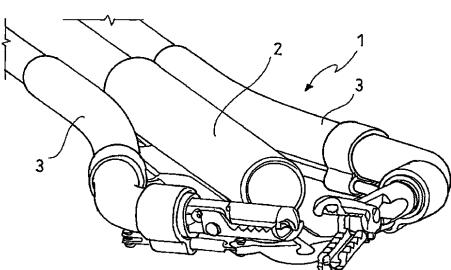


FIG.17

【図16】

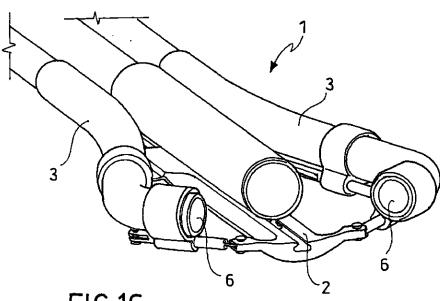


FIG.16

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2007/001168

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61B1/018 A61B17/29

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)
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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005/234297 A1 (DEVIERRE J. & KENNEDY K.C.) 20 October 2005 (2005-10-20)	1-6, 17-19, 27,30, 32,33 31
Y	paragraphs [0048] - [0051], [0054], [0056], [0058] - [0061], [0067], [0068], [0074] - [0077], [0081], [0082], [0092] - [0094], [0114]; figures 1,3,3A-C	1 31
A	EP 1 607 037 A (OLYMPUS) 21 December 2005 (2005-12-21)	1
Y	paragraphs [0027] - [0031]; figures 1,2,8,10,11	31

Further documents are listed in the continuation of Box C.

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 doubt on priority date(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

7 May 2007

Date of mailing of the international search report

14/05/2007

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

Nice, Philip

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/EP2007/001168

Box 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.: because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

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 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:

see additional sheet

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 fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
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.
 No protest accompanied the payment of additional search fees.

International Application No. PCT/EP2007/001168

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1-19,27-33

Body tissue manipulation device comprising an articulated frame with a fixed hinge and a slidably connected portion

2. claims: 20-22

Body tissue manipulation device mountable on an insertion tube using a guide profile and a counter-guide profile

3. claims: 23-26

Body tissue manipulation device with actuation mechanism elastically biased to a rest configuration

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2007/001168

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 2005234297 A1	20-10-2005	NONE		
EP 1607037 A	21-12-2005	JP 2005334237 A	08-12-2005	US 2005267335 A1 01-12-2005

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,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,NL,PL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,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,L,A,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,LY,MA,MD,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,SV,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,ZA,ZM,ZW

(74)代理人 100130384

弁理士 大島 孝文

(74)代理人 100157288

弁理士 藤田 千恵

(72)発明者 タッキーノ・ロベルト

イタリア国、アイ- 0 0 1 4 4 ローマ、ビアーレ・デッラ・テクニカ 2 0 5

(72)発明者 ダルカンジェロ・ミケーレ

イタリア国、アイ- 0 0 1 4 2 ローマ、ビア・ベネデット・クローチェ 2 6

(72)発明者 パストレッリ・アレッサンドロ

イタリア国、アイ- 0 0 1 3 6 ローマ、ビア・フランチェスコ・シボリ 5

(72)発明者 クーンズ・ジェシー・ジェイ

アメリカ合衆国、4 5 2 0 8 オハイオ州、シンシナティ、デルタ・アベニュー 1 1 2 2

(72)発明者 ピロッティ・フェデリーコ

イタリア国、アイ- 0 4 0 1 1 アブリーリア(ラティーナ)、ビア・ベルニーナ 1 8

F ターム(参考) 4C061 AA24 GG15

4C160 GG29 GG32 MM32 NN02 NN03

专利名称(译)	用于处理身体组织的装置		
公开(公告)号	JP2009529390A	公开(公告)日	2009-08-20
申请号	JP2008558663	申请日	2007-02-12
[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		
[标]发明人	タッキーノ・ベルト ダルカンジェロ・ミケーレ パストレッリ・アレッサンドロ クーンズ・ジエシー・ジェイ ビロッティ・フェデリーコ		
发明人	タッキーノ・ベルト ダルカンジェロ・ミケーレ パストレッリ・アレッサンドロ クーンズ・ジエシー・ジェイ ビロッティ・フェデリーコ		
IPC分类号	A61B17/28 A61B1/00		
CPC分类号	A61B17/29 A61B1/0014 A61B1/018 A61B90/50 A61B2017/00278 A61B2017/3447		
FI分类号	A61B17/28.310 A61B1/00.334.D		
F-TERM分类号	4C061/AA24 4C061/GG15 4C160/GG29 4C160/MM32 4C160/NN02 4C160/NN03		
代理人(译)	忍野浩 永田豊 藤田千绘		
优先权	102006901394775 2006-03-13 IT		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种通过内窥镜或腹腔镜处理身体组织的装置。一种用于处理身体组织的装置1包括基底结构2，102，近端部分4和远端方向配置限定了座6用于支承外科器械7并且至少一个管状构件3具有连接到基础结构2的近端部分5。致动机构8适于使管状构件的远端定向成处于预定的操作构型。致动机构也连接到基座结构。这意味着23和24，以使得操作机构和筒状部件设置在插入管的外部，以便将所述基础结构连接到内窥镜或腹腔镜应计的插入管10的远端部分9已经完成了。相对于所述基部结构中的管状构件的致动部分的移动，如方向设置取向可固化端而成，所述管状构件与致动机构相互作用。点域1

