

(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2005-261734

(P2005-261734A)

(43) 公開日 平成17年9月29日(2005.9.29)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

A 6 1 B 17/28

A 6 1 B 1/00

F I

A 6 1 B 17/28

A 6 1 B 1/00

3 1 O

3 3 4 D

テーマコード (参考)

4 C 0 6 0

4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 19 O L (全 31 頁)

(21) 出願番号 特願2004-80393 (P2004-80393)

(22) 出願日 平成16年3月19日 (2004.3.19)

(71) 出願人 000000376

オリンパス株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(74) 代理人 100106909

弁理士 棚井 澄雄

(74) 代理人 100064908

弁理士 志賀 正武

(74) 代理人 100101465

弁理士 青山 正和

(74) 代理人 100094400

弁理士 鈴木 三義

(74) 代理人 100086379

弁理士 高柴 忠夫

最終頁に続く

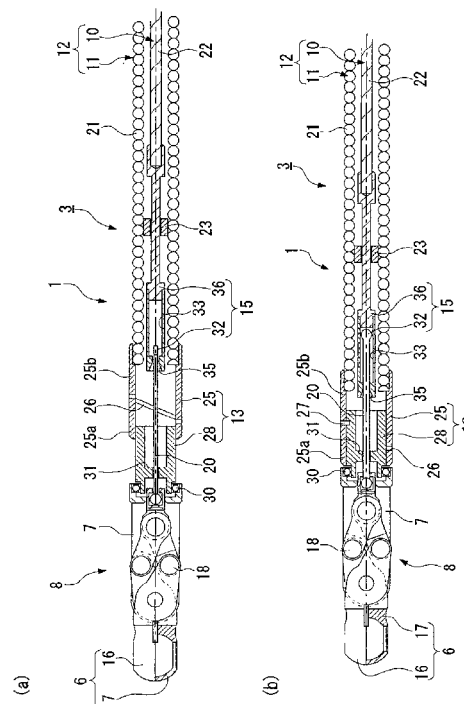
(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具及び内視鏡処置システム

## (57) 【要約】

【課題】 着脱自在とされた処置ユニットの装着を一方方向のみの移動で容易に行い、短時間で容易に手技を行うことができる内視鏡用処置具及び内視鏡処置システムを提供すること。

【解決手段】 内視鏡用処置具 1 は、外部からの駆動力を受けて対象部位に処置を行う処置部 6 と、処置部 6 を支持して鉗子チャンネル内を進退可能な処置部本体 7 とを有する処置ユニット 8 と、処置部 6 に駆動力を伝達する駆動力伝達手段 10 と、処置部本体 7 に鉗子チャンネルの長手方向の進退駆動力を伝達する進退駆動力伝達手段 11 とを有する処置部操作ユニット 12 と、処置部操作ユニット 12 に対して処置ユニット 8 を位置決め後、処置ユニット 8 を処置部操作ユニット 12 に対して一方方向に相対的に回転させて処置部本体 7 と進退駆動力伝達手段 11 とを接続する第 1 の接続手段 13 と、この回転に基づき処置部 6 と駆動力伝達手段 10 とを接続する第 2 の接続手段 15 とを備えている。

【選択図】 図 1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

内視鏡の鉗子チャンネルに挿通される内視鏡用処置具であって、  
外部からの駆動力を受けて対象部位に処置を行う処置部と、  
該処置部を支持して前記鉗子チャンネル内を進退可能な処置部本体とを有する処置ユニットと、

前記処置部に前記駆動力を伝達する駆動力伝達手段と、

前記処置部本体に前記鉗子チャンネルの長手方向の進退駆動力を伝達する進退駆動力伝達手段とを有する処置部操作ユニットと、

前記処置部操作ユニットに対して前記処置ユニットを位置決め後、前記処置ユニットと前記処置部操作ユニットとの何れか一方を他方に対して一方向に相対移動させて前記処置部本体と前記進退駆動力伝達手段とを接続する第 1 の接続手段と、

前記相対移動に基づき前記処置部と前記駆動力伝達手段とを接続する第 2 の接続手段とを備えていることを特徴とする内視鏡用処置具。

## 【請求項 2】

前記進退駆動力伝達手段が、管状に形成された外套管とされ、

前記駆動力伝達手段が、線状に形成されて前記外套管内を進退可能とされた操作部材であることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

## 【請求項 3】

前記第 1 の接続手段が、前記処置部本体を前記進退駆動力伝達手段に対して軸回りに回転移動させて互いに接続する手段であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の内視鏡用処置具。

## 【請求項 4】

前記第 1 の接続手段が、先端から基端側に向かって螺旋溝が形成された短管部と、

該短管部に嵌合可能とされるとともに、径方向に突出して前記螺旋溝と係合可能な凸状部が設けられた管状部とを備えていることを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか一つに記載の内視鏡用処置具。

## 【請求項 5】

前記第 1 の接続手段が、内周面におねじ溝或いは外周面にめねじ溝の何れか一方が形成された短管部と、

内周面にめねじ溝或いは外周面におねじ溝の何れか一方が形成されて前記短管部と螺合可能に形成された突出部とを備えていることを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか一つに記載の内視鏡用処置具。

## 【請求項 6】

前記第 2 の接続手段が、内周面にめねじ溝或いは外周面におねじ溝の何れか一方が形成されて前記駆動力伝達手段の先端或いは前記処置部の基端の何れか一方に設けられた柱状部と、

他方に設けられ前記柱状部と螺合可能に形成された突出部とを備え、

前記めねじ溝及び前記おねじ溝が前記第 1 の接続手段の螺合方向と同一方向に形成されていることを特徴とする請求項 3 から 5 の何れか一つに記載の内視鏡用処置具。

## 【請求項 7】

前記第 1 の接続手段が、前記進退駆動力伝達手段を前記処置部本体に対して軸方向から接近させて互いの接続を行う機構であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の内視鏡用処置具。

## 【請求項 8】

前記第 1 の接続手段が、一端が前記処置部本体の基端又は前記進退駆動力伝達手段の先端に接続され、他端から一端側に向かって側面に螺旋溝が形成された短管部と、

該短管部に嵌合可能とされるとともに、径方向に突出して前記螺旋溝と係合可能な凸状部が設けられた管状部とを備え、

該管状部又は前記短管部が、前記処置部本体又は前記進退駆動力伝達手段の何れか一方

10

20

30

40

50

に中心軸周りに回転自在に支持されていることを特徴とする請求項 7 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 9】

前記第 1 の接続手段が、軸方向に延びて管状の側面の一部を構成するとともに前記進退駆動力伝達手段と前記処置部本体とが対向する側の端部が自由端とされて径方向に湾曲可能とされた脚片部と、

前記脚片部の前記自由端側内周面に顎部が形成され、前記脚片部の外周面に、軸方向に付勢されてスライド可能とされたリング状の押さえ部とを有する短管部と、

外周面に前記顎部と係合可能な凹部が形成され前記短管部内に嵌合可能とされた管状部とを備えていることを特徴とする請求項 7 に記載の内視鏡用処置具。

10

【請求項 10】

前記凹部が、複数の仕切り部材によって周方向に複数の小凹部に区画され、

前記顎部が前記小凹部の一つと係合可能に形成されていることを特徴とする請求項 9 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 11】

前記進退駆動力伝達手段の先端或いは前記処置部本体の基端の何れか一方の対向面に凹凸部が形成され、他方の対向面に前記凹凸部と係合可能な凸凹部が形成されていることを特徴とする請求項 9 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 12】

前記第 1 の接続手段が、前記進退駆動力伝達手段の先端或いは前記処置部本体の基端に設けられた短管部と、

前記処置部本体の基端或いは前記進退駆動力伝達手段の先端から軸方向に延びて自由端が径方向に湾曲可能に形成されて前記短管部の内側或いは外側と嵌合可能とされた脚片部とを備えるスナップフィット機構であることを特徴とする請求項 7 に記載の内視鏡用処置具。

20

【請求項 13】

前記第 2 の接続手段が、内周面にめねじ溝或いは外周面におねじ溝の何れか一方が形成されて前記駆動力伝達手段の先端に設けられた柱状部と、

外周面におねじ溝或いは内周面にめねじ溝の何れか一方が形成されて前記柱状部と螺合可能に形成され前記処置部の基端側に設けられた突出部とを備え、

30

前記おねじ溝及び前記めねじ溝が前記第 1 の接続手段の螺合方向と同一方向に形成され、  
前記突出部が前記管状部と同一方向の軸回りに回転可能とされていることを特徴とする請求項 8 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 14】

前記進退駆動力伝達手段の先端或いは前記処置部本体の基端に、前記処置部本体の基端或いは前記進退駆動力伝達手段の先端を径方向外方から挿入可能な第 1 の切欠部が外周面の一部に形成された第 1 の短管部が設けられ、

前記駆動力伝達手段の先端或いは前記処置部の基端に、前記処置部の基端或いは前記駆動力伝達手段の先端を径方向外方から挿入可能な第 2 の切欠部が外周面の一部に形成された第 2 の短管部が設けられ、

40

前記第 1 の接続手段が、前記第 1 の切欠部を含む内周面周方向に沿って少なくとも一部に形成された第 1 の凸部と、

前記処置部本体或いは前記進退駆動力伝達手段の外周面周方向に沿って形成され前記第 1 の凸部と係合可能な第 1 の凹部とを備え、

前記第 2 の接続手段が、前記第 2 の切欠部を含む内周面周方向の少なくとも一部に形成された第 2 の凸部と、

前記処置部或いは前記駆動力伝達手段の外周面周方向に沿って形成され前記第 2 の凸部と係合可能な第 2 の凹部とを備え、

前記第 1 の切欠部と前記第 2 の切欠部との切欠き方向が略同一方向とされていることを

50

特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 15】

内視鏡と、

該内視鏡とともに使用する請求項 1 から 6 の何れか一つに記載の内視鏡用処置具とを備え、

前記鉗子チャンネルに対して前記処置部本体を中心軸周りに回転移動可能な回転手段が配設されていることを特徴とする内視鏡処置システム。

【請求項 16】

前記回転手段が、前記処置部本体の外周面に設けられた螺旋状の誘導路と、

該誘導路と係合可能とされ前記鉗子チャンネルの内周面から径方向内方に突出した凸状部とを備えていることを特徴とする請求項 15 に記載の内視鏡処置システム。 10

【請求項 17】

前記回転手段が、前記鉗子チャンネルの内周面に設けられた螺旋状の誘導路と、

該誘導路と係合可能とされ前記処置部本体の外周面から径方向外方に突出した凸状部とを備えていることを特徴とする請求項 15 に記載の内視鏡処置システム。

【請求項 18】

前記回転手段が、前記鉗子チャンネルの内周面に設けられた回転駆動部を備えていることを特徴とする請求項 15 に記載の内視鏡処置システム。

【請求項 19】

内視鏡と、

該内視鏡とともに使用する請求項 7 から 12 の何れか一つに記載の内視鏡用処置具とを備え、

前記内視鏡が、前記処置部操作ユニットを前記鉗子チャンネル内に進退可能な自動挿抜機構を備えていることを特徴とする内視鏡処置システム。 20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡用処置具及び内視鏡処置システムに関する。 30

【背景技術】

【0002】

内視鏡用処置具は多くの種類があり、用途に応じて選択して使用されている。そのため、多くの種類の処置具を所有し保管しなければならない、それらの管理が面倒であった。

そこで、処置具の先端部分である処置ユニットを着脱自在に交換可能なものが硬性用及び軟性用それぞれについて提案されている（例えば、特許文献 1、2、3 参照。）。

また、内視鏡に組み込まれたアーム部に処置ユニットを着脱自在とする内視鏡処置システムが提案されている（例えば、特許文献 4 参照。）。

【特許文献 1】米国特許第 5 3 6 8 6 0 6 号明細書（第 3 図）

【特許文献 2】米国特許第 5 7 8 2 7 4 8 号明細書（第 7、8、9 図） 40

【特許文献 3】西独国特許第 G 8 9 0 5 0 9 9 . 1 号明細書（第 4 図）

【特許文献 4】特開平 6 - 5 4 8 0 1 号公報（第 1 図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、特許文献 1 から 3 に記載の従来の内視鏡用処置具は、処置ユニット側をシース側に接続する際、異なる 2 方向の移動によって順次接続しなければならない接続が面倒であり、特に自動的に接続させたい場合には 2 方向の制御が必要になってしまう問題がある。

また、特許文献 4 に記載の技術では、システムが大掛かりになってしまうとともに高価 50

になるという問題がある。

本発明は、上記事情に鑑みて成されたもので、着脱自在とされた処置ユニットの装着を一方向のみの移動で容易に行い、短時間で容易に手技を行うことができる内視鏡用処置具及び内視鏡処置システムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明は、上記課題を解決するため、以下の手段を採用する。

本発明に係る内視鏡用処置具は、内視鏡の鉗子チャンネルに挿通される内視鏡用処置具であって、外部からの駆動力を受けて対象部位に処置を行う処置部と、該処置部を支持して前記鉗子チャンネル内を進退可能な処置部本体とを有する処置ユニットと、前記処置部に前記駆動力を伝達する駆動力伝達手段と、前記処置部本体に前記鉗子チャンネルの長手方向の進退駆動力を伝達する進退駆動力伝達手段とを有する処置部操作ユニットと、前記処置部操作ユニットに対して前記処置ユニットを位置決め後、前記処置ユニットと前記処置部操作ユニットとの何れか一方を他方に対して一方向に相対移動させて前記処置部本体と前記進退駆動力伝達手段とを接続する第1の接続手段と、前記相対移動に基づき前記処置部と前記駆動力伝達手段とを接続する第2の接続手段とを備えていることを特徴とする。

10

【0005】

この内視鏡用処置具は、処置ユニットと処置部操作ユニットとの何れか一方を他方に対して一方向に相対移動することによって、第1の接続手段にて処置部本体と進退駆動力伝達手段とを、及び、第2の接続手段にて処置部と駆動力伝達手段とをそれぞれ接続して処置ユニットを処置部操作ユニットに装着することができる。

20

【0006】

また、本発明に係る内視鏡用処置具は、前記内視鏡用処置具であって、前記進退駆動力伝達手段が、管状に形成された外套管とされ、前記駆動力伝達手段が、線状に形成されて前記外套管内を進退可能とされた操作部材であることを特徴とする。

この内視鏡用処置具は、外套管内に操作部材が配されているので、処置部操作ユニットの外径を小さくすることができる。

【0007】

また、本発明に係る内視鏡用処置具は、前記内視鏡用処置具であって、前記第1の接続手段が、前記処置部本体を前記進退駆動力伝達手段に対して軸回りに回転移動させて互いに接続する手段であることを特徴とする。

30

この内視鏡用処置具は、処置部本体を進退駆動力伝達手段に対して軸回りに回転して相対移動させることによって、第1の接続手段と第2の接続手段との両方が同時に作用して処置ユニットと処置部操作ユニットとを接続させることができる。

【0008】

また、本発明に係る内視鏡用処置具は、前記内視鏡用処置具であって、前記第1の接続手段が、先端から基端側に向かって螺旋溝が形成された短管部と、該短管部に嵌合可能とされとともに、径方向に突出して前記螺旋溝と係合可能な凸状部が設けられた管状部とを備えていることを特徴とする。

40

この内視鏡用処置具は、凸状部を螺旋溝の先端位置に当接させた状態から処置部本体を進退駆動力伝達手段に対して軸回りの一方向に回転させることによって、凸状部が螺旋溝に案内され、管状部と短管部とを嵌合させることができ、処置部本体と進退駆動力伝達手段とを軸回りの回転移動によって接続することができる。

【0009】

また、本発明に係る内視鏡用処置具は、前記内視鏡用処置具であって、前記第1の接続手段が、内周面におねじ溝或いは外周面にめねじ溝の何れか一方が形成された短管部と、内周面にめねじ溝或いは外周面におねじ溝の何れか一方が形成されて前記短管部と螺合可能に形成された突出部とを備えていることを特徴とする。

この内視鏡用処置具は、突出部と短管部とを当接させた状態から処置部本体を進退駆動

50

力伝達手段に対して軸回りの一方向に回転させることによって、突出部と短管部とを螺合させることができ、処置部本体と進退駆動力伝達手段とを軸回りの回転移動によって接続することができる。

【0010】

また、本発明に係る内視鏡用処置具は、前記内視鏡用処置具であって、前記第2の接続手段が、内周面にめねじ溝或いは外周面におねじ溝の何れか一方が形成されて前記駆動力伝達手段の先端或いは前記処置部の基端の何れか一方に設けられた柱状部と、他方に設けられ前記柱状部と螺合可能に形成された突出部とを備え、前記めねじ溝及び前記おねじ溝が前記第1の接続手段の螺合方向と同一方向に形成されていることを特徴とする。

【0011】

この内視鏡用処置具は、柱状部と突出部とを当接させた状態から、処置部本体を進退駆動力伝達手段に対して軸回りの一方向に回転することによって、処置部と駆動力伝達手段とを螺合させることができる。したがって、処置部本体と進退駆動力伝達手段との接続と処置部と駆動力伝達手段との接続を同時に行うことができる。

【0012】

また、本発明に係る内視鏡用処置具は、前記内視鏡用処置具であって、前記第1の接続手段が、前記進退駆動力伝達手段を前記処置部本体に対して軸方向から接近させて互いの接続を行う機構であることを特徴とする。

この内視鏡用処置具は、処置部本体と進退駆動力伝達手段とを当接させ、さらに少なくとも何れか一方を他方に対して軸方向に接近させることによって、第1の接続手段と第2の接続手段との両方が同時に作用して処置部と処置具挿入部とを接続することができる。

【0013】

また、本発明に係る内視鏡用処置具は、前記内視鏡用処置具であって、前記第1の接続手段が、一端が前記処置部本体の基端又は前記進退駆動力伝達手段の先端に接続され、他端から一端側に向かって側面に螺旋溝が形成された短管部と、該短管部に嵌合可能とされるとともに、径方向に突出して前記螺旋溝と係合可能な凸状部が設けられた管状部とを備え、該管状部又は前記短管部が、前記処置部本体又は前記進退駆動力伝達手段の何れか一方に中心軸周りに回転自在に支持されていることが好ましい。

【0014】

この内視鏡用処置具は、凸状部と短管部とが相対的に回転可能とされているので、短管部と管状部とを当接させる際に、凸状部を螺旋溝の先端位置に係合させた状態から処置部本体と進退駆動力伝達手段とを軸方向に接近させることによって凸状部が螺旋溝に案内され、管状部を短管部に対して、或いは、短管部を管状部に対して回転させながら管状部と短管部とを嵌合することができ、処置部本体と進退駆動力伝達手段とを軸方向の一方向操作によって接続することができる。

【0015】

また、本発明に係る内視鏡用処置具は、前記内視鏡用処置具であって、前記第1の接続手段が、軸方向に延びて管状の側面の一部を構成するとともに前記進退駆動力伝達手段と前記処置部本体とが対向する側の端部が自由端とされて径方向に湾曲可能とされた脚片部と、前記脚片部の前記自由端側内周面に顎部が形成され、前記脚片部の外周面に、軸方向に付勢されてスライド可能とされたリング状の押さえ部とを有する短管部と、外周面に前記顎部と係合可能な凹部が形成され前記短管部内に嵌合可能とされた管状部とを備えていることが好ましい。

【0016】

この内視鏡用処置具は、管状部と短管部とを当接させた状態から処置部本体と進退駆動力伝達手段とを軸方向に接近させることによって、管状部が短管部内に挿入される。この際、短管部の基端で顎部が押されて脚片部を径方向外方に曲げるので、これによって押さえ部を短管部の軸方向基端側に移動させながら管状部を短管部内に嵌合させることができる。

そして、凹部と顎部とが係合する位置まで管状部を短管部内に移動させると、脚片部を

10

20

30

40

50

径方向外方に曲げる力が凹部と顎部との係合によってなくなり、押さえ部が脚片部を径方向内方に押さえつけながら元の位置に戻される。したがって、押さえ部によって凹部と顎部との係合状態を維持させることができる。これによって処置部本体と進退駆動力伝達手段とを軸方向の一方向操作によって接続することができる。

【0017】

また、本発明に係る内視鏡用処置具は、前記内視鏡用処置具であって、前記凹部が、複数の仕切り部材によって周方向に複数の小凹部に区画され、前記顎部が前記小凹部の一つと係合可能に形成されていることが好ましい。

この内視鏡用処置具は、処置部本体と進退駆動力伝達手段とを係合させた状態で処置部本体を短管部に対して軸回りに回転しようとしても、顎部の周方向の移動を仕切り部材で規制することができ、処置部本体と進退駆動力伝達手段との相対的な回転を抑えることができる。

10

【0018】

また、本発明に係る内視鏡用処置具は、前記内視鏡用処置具であって、前記進退駆動力伝達手段の先端或いは前記処置部本体の基端の何れか一方の対向面に凹凸部が形成され、他方の対向面に前記凹凸部と係合可能な凸凹部が形成されていることが好ましい。

この内視鏡用処置具は、処置部本体と進退駆動力伝達手段とを係合させた状態で処置部本体を進退駆動力伝達手段に対して軸回りに回転しようとしても、凹凸部と凸凹部とが係合され、処置部本体と進退駆動力伝達手段とを接続させた後の相対的な回転を抑えることができる。

20

【0019】

また、本発明に係る内視鏡用処置具は、前記内視鏡用処置具であって、前記第1の接続手段が、前記進退駆動力伝達手段の先端或いは前記処置部本体の基端に設けられた短管部と、前記処置部本体の基端或いは前記進退駆動力伝達手段の先端から軸方向に延びて自由端が径方向に湾曲可能に形成されて前記短管部の内側或いは外側と嵌合可能とされた脚片部とを備えるスナップフィット機構であることが好ましい。

【0020】

この内視鏡用処置具は、第1の接続手段がスナップフィット機構であるので、管状部と短管部とを当接させた状態から処置部本体と進退駆動力伝達手段とを軸方向に互いに接近させて短管部と脚片部とを嵌合させることによって処置ユニットと処置部操作ユニットとを一方向の操作によって接続することができる。

30

【0021】

また、本発明に係る内視鏡用処置具は、前記内視鏡用処置具であって、前記第2の接続手段が、内周面にめねじ溝或いは外周面におねじ溝の何れか一方が形成されて前記駆動力伝達手段の先端に設けられた柱状部と、外周面におねじ溝或いは内周面にめねじ溝の何れか一方が形成されて前記柱状部と螺合可能に形成され前記処置部の基端側に設けられた突出部とを備え、前記おねじ溝及び前記めねじ溝が前記第1の接続手段の螺合方向と同一方向に形成され、前記突出部が前記管状部と同一方向の軸回りに回転可能とされていることを特徴とする。

【0022】

この内視鏡用処置具は、柱状部と突出部とを当接させた状態から進退駆動力伝達手段及び駆動力伝達手段を処置部本体に向かってさらに接近させると、第1の接続手段の接続に伴う管状部の回転によって、突出部を軸回りに回転させて柱状部と螺合させることができる。

40

【0023】

また、本発明に係る内視鏡用処置具は、前記内視鏡用処置具であって、前記進退駆動力伝達手段の先端或いは前記処置部本体の基端に、前記処置部本体の基端或いは前記進退駆動力伝達手段の先端を径方向外方から挿入可能な第1の切欠部が外周面の一部に形成された第1の短管部が設けられ、前記駆動力伝達手段の先端或いは前記処置部の基端に、前記処置部の基端或いは前記駆動力伝達手段の先端を径方向外方から挿入可能な第2の切欠部

50

が外周面の一部に形成された第２の短管部が設けられ、前記第１の接続手段が、前記第１の切欠部を含む内周面周方向に沿って少なくとも一部に形成された第１の凸部と、前記処置部本体或いは前記進退駆動力伝達手段の外周面周方向に沿って形成され前記第１の凸部と係合可能な第１の凹部とを備え、前記第２の接続手段が、前記第２の切欠部を含む内周面周方向の少なくとも一部に形成された第２の凸部と、前記処置部或いは前記駆動力伝達手段の外周面周方向に沿って形成され前記第２の凸部と係合可能な第２の凹部とを備え、前記第１の切欠部と前記第２の切欠部との切欠き方向が略同一方向とされていることを特徴とする。

【００２４】

この内視鏡用処置具は、第１の切欠部から第１の短管部に第１の凸部と第１の凹部とを係合させながら処置部本体或いは進退駆動力伝達手段を挿入して両者を接続することができる。この際、第２の切欠部から第２の短管部に第２の凸部と第２の溝部とを係合させながら処置部或いは駆動力伝達手段を第２の短管部に挿入して両者を接続させることができ、処置部本体の中心軸の鉛直方向となる方向の移動によって処置部と駆動力伝達手段とを結合させることができる。

10

【００２５】

本発明に係る内視鏡処置システムは、内視鏡と、該内視鏡とともに使用する本発明に係る内視鏡用処置具とを備え、前記鉗子チャンネルに対して前記処置部本体を中心軸周りに回転移動可能な回転手段が配設されていることを特徴とする。

この内視鏡処置システムは、処置ユニットを鉗子チャンネル内の回転手段に係合することによって、処置ユニットを中心軸周りに回転させることができる。したがって、第１の接続手段と第２の接続手段とを当接させた状態で回転手段を操作することにより、第１の接続手段と第２の接続手段との両方を同時に作用させることができ、処置ユニットと処置部操作ユニットとを接続させることができる。

20

【００２６】

また、本発明に係る内視鏡処置システムは、前記内視鏡処置システムであって、前記回転手段が、前記処置部本体の外周面に設けられた螺旋状の誘導路と、該誘導路と係合可能とされ前記鉗子チャンネルの内周面から径方向内方に突出した凸状部とを備えていることを特徴とする。

また、本発明に係る内視鏡処置システムは、前記内視鏡処置システムであって、前記回転手段が、前記鉗子チャンネルの内周面に設けられた螺旋状の誘導路と、該誘導路と係合可能とされ前記処置部本体の外周面から径方向外方に突出した凸状部とを備えていることを特徴とする。

30

【００２７】

この内視鏡処置システムは、凸状部を誘導路の端部に係合させた状態で処置部操作ユニットを操作して処置ユニットを鉗子チャンネル先端側に移動させると、凸状部が螺旋溝に案内されて処置部本体を誘導路に沿って軸回りに回転させることができ、第１の接続手段、第２の接続手段によって処置ユニットと処置部操作ユニットとを接続することができる。

【００２８】

また、本発明に係る内視鏡処置システムは、前記内視鏡処置システムであって、前記回転手段が、前記鉗子チャンネルの内周面に設けられた回転駆動部を備えていることを特徴とする。

40

この内視鏡処置システムは、回転駆動部によって処置ユニットを直接軸回りに回転させることができ、第１の接続手段、第２の接続手段によって処置ユニットと処置部操作ユニットとを接続することができる。

【００２９】

また、本発明に係る内視鏡処置システムは、前記内視鏡処置システムであって、内視鏡と、該内視鏡とともに使用する本発明に係る内視鏡用処置具とを備え、前記内視鏡が、前記処置部操作ユニットを前記鉗子チャンネル内に進退可能な自動挿抜機構を備えているこ

50



とを特徴とする。

【 0 0 3 0 】

この内視鏡用処置システムは、処置ユニットを鉗子チャンネル内に載置して自動挿抜機構によって処置部操作ユニットを鉗子チャンネルの先端側に移動すると処置ユニットと処置部操作ユニットとを当接させることができ、さらに進退駆動力伝達手段と処置部本体とを軸方向に接近させることによって、第 1 の接続手段と第 2 の接続手段との両方を一方向の操作で同時に接続させて処置ユニットと処置部操作ユニットとを接続することができる。

【 発明の効果 】

【 0 0 3 1 】

本発明によれば、処置部操作ユニットに対して着脱自在とされた処置ユニットの着脱を一方向のみの移動で容易に行うことができる。また、処置部本体と進退駆動力伝達手段との着脱と、処置部と駆動力伝達手段との着脱とを同時に行うことができ、短時間で容易に手技を行うことができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 3 2 】

本発明の第 1 の実施形態について、図 1 から図 3 を参照しながら説明する。

本実施形態に係る内視鏡用処置具 1 は、内視鏡 2 とともに内視鏡処置システム 3 を構成しており、内視鏡 2 の鉗子チャンネル 5 に挿通される内視鏡用処置具であって、外部からの駆動力を受けて対象部位に処置を行う処置部 6 と、処置部 6 を支持して鉗子チャンネル 5 内を進退可能な処置部本体 7 とを有する処置ユニット 8 と、処置部 6 に駆動力を伝達する駆動力伝達手段 10 と、処置部本体 7 に鉗子チャンネル 5 の長手方向の進退駆動力を伝達する進退駆動力伝達手段 11 とを有する処置部操作ユニット 12 と、処置部操作ユニット 12 に対して処置ユニット 8 を位置決め後、処置ユニット 8 を処置部操作ユニット 12 に対して一方向に相対的に回転させて処置部本体 7 と進退駆動力伝達手段 11 とを接続する第 1 の接続手段 13 と、この回転に基づき処置部 6 と駆動力伝達手段 10 とを接続する第 2 の接続手段 15 とを備えている。

【 0 0 3 3 】

処置部 6 は、一对の鉗子片 16、17 を備え、駆動力伝達手段 10 から伝達された駆動力を一对の鉗子片 16、17 の開閉操作力に変換するリンク機構 18 に接続されている。

処置部本体 7 は、基端側が筒状に形成され、先端側が分岐されて一对の鉗子片 16、17 を開閉可能に支持している。

リンク機構 18 の基端には、駆動力伝達手段 10 と接続可能な接続部材 20 が軸回りに回動自在に支持されている。

進退駆動力伝達手段 11 は、管状に形成された外套管 21 とされ、駆動力伝達手段 10 は、線状に形成されて外套管 21 内を進退可能とされた操作ワイヤ（操作部材）22 とされている。

操作ワイヤ 22 は、外套管 21 に配された第 1 の回動規制部材 23 によって、外套管 21 に対して軸回りの回転が規制されている。

【 0 0 3 4 】

第 1 の接続手段 13 は、一端 25 a が外套管 21 の先端に接続され、他端 25 b から一端 25 a 側に向かって側面に螺旋溝 26 が形成された短管部 25 と、短管部 25 に嵌合可能とされて処置部本体 7 の基端に接続されるとともに、径方向に突出して螺旋溝 26 と係合可能な凸状部 27 が設けられた管状部 28 とを備えている。管状部 28 は、処置部本体 7 に軸受 30 を介して中心軸周りに回転自在に支持されており、第 1 の接続手段 13 は、管状部 28 を外套管 21 に対して軸回りに回転移動させて互いに接続する手段とされている。

管状部 28 には、管状部 28 に対して接続部材 20 の軸回りの回転を規制する第 2 の回動規制部材 31 が配されている。これにより、管状部 28 が回転すると、接続部材 20 も追従して回転するようになっている。

10

20

30

40

50

螺旋溝 26 は、凸状部 27 が嵌入可能な幅を有し、短管部 25 の先端から基端側に向かって略 90 度の回転位置まで形成されている。

【0035】

第 2 の接続手段 15 は、接続部材 20 と側面で接続された円板部 32 と、操作ワイヤ 22 の先端に配されて円板部 32 を収納可能な空洞部 33 と、円板部 32 の板幅よりも大きく、かつ、直径よりも小さくされた開口幅を有して円板部 32 を空洞部 33 に誘導可能なスリット 35 とを有する柱状部 36 とを備えている。

円板部 32 の向きは、凸状部 27 が螺旋溝 26 の先端に係合可能な位置としたときに、スリット 35 内に挿入可能な方向とされている。

【0036】

内視鏡 2 は、可撓性を有する挿入部 37 と、挿入部 37 を操作する操作部 38 と、処置部操作ユニット 12 を鉗子チャンネル 5 内で進退駆動可能な自動挿抜機構 40 と、操作部 38 に接続されて処置部操作ユニット 12 を収納可能な収納部 41 とを備えている。

自動挿抜機構 40 は、外套管 21 の軸方向と直交する回転軸を有して回転可能とされて外套管 21 を圧接可能に挟んで互いに対向して配された一対のローラ 42、43 と、ローラ 42、43 と接続されてこれを回転駆動させるモータ等からなる駆動部 45 と、駆動部 45 の駆動を制御する図示しない制御部とを備えている。

操作部 38 には、鉗子チャンネル 5 に連通され処置ユニット 8 を鉗子チャンネル 5 内に挿入して載置可能な大きさに形成された処置ユニット挿入口 46 が配されており、収納部 41 と処置ユニット挿入口 46 とは、処置部操作ユニット 12 が挿通可能な挿通路 47 によって連通されている。

【0037】

ローラ 42 は、ローラ 43 と連結されて、ローラ 43 の回転方向に対して逆方向に回転可能とされている。制御部は、操作部 38 に設けられたスイッチ 48 と連動されており、スイッチ 48 の操作によって駆動制御が行われる。

スイッチ 48 は、例えば、処置部操作ユニット 12 を鉗子チャンネル 5 の先端側に移動させる前進スイッチ 48A と、基端側に移動させる後退スイッチ 48B とを備えている。

【0038】

次に、本実施形態に係る内視鏡用処置具 1 及び内視鏡処置システム 3 の操作方法、及び、作用・効果について説明する。

まず、図 2 に示す内視鏡 2 の挿入部 37 を体腔内に挿入する。

次に、所定の処置ユニット 8 を処置ユニット挿入口 46 内に挿入し、円板部 32 がスリット 35 内に挿入可能な向きになるように鉗子チャンネル 5 内に固定しておく。

【0039】

そして、処置部本体 7 を把持して処置ユニット挿入口 46 内で固定した状態で、前進スイッチ 48A を操作して駆動部 45 を駆動し、処置部操作ユニット 12 を収納部 41 から鉗子チャンネル 5 先端側へ送り出す方向に一対のローラ 42、43 を回転させる。これによって、一対のローラ 42、43 間に挟まれて圧接されている処置部操作ユニット 12 を挿通路 47 から鉗子チャンネル 5 方向に送り出して先端を処置ユニット挿入口 46 位置まで移動させる。

このとき、凸状部 27 が螺旋溝 26 の先端に係合可能な位置とされている。

【0040】

さらに、駆動部 45 を駆動すると、処置部操作ユニット 12 の移動によってスリット 35 内に円板部 32 が挿入して空洞部 33 に至る。また、凸状部 27 が螺旋溝 26 の先端に係合され、さらに螺旋溝 26 内に嵌入される。

ここで、管状部 28 と短管部 25 とが相対的に回転可能とされているので、進退駆動力伝達手段 11 をさらに軸方向に移動すると、凸状部 27 が螺旋溝 26 の先端と係合した状態から凸状部 27 が螺旋溝 26 に案内され、管状部 28 が短管部 25 に対して回転しながら短管部 25 と嵌合される。

【0041】

このとき、第2の回動規制部材31によって管状部28に対する接続部材20の相対的な回転が規制されているので、接続部材20が柱状部36に対して同様に回転し、空洞部33内で円板部32が直径方向を回転軸として略90度回転する。

こうして、円板部32の厚さ方向とスリット35の幅方向とが略直交した状態とされて処置ユニット8が処置部操作ユニット12に装着される。この際、第1の回動規制部材23によって外套管21に対する操作ワイヤ22の相対的な回転が規制されているので、接続部材20の回転に伴って柱状部36が回転してしまうのが抑えられ、処置ユニット8と処置部操作ユニット12との接続状態が維持される。

#### 【0042】

装着後、前進スイッチ48Aを操作して駆動部45を再び駆動して処置部操作ユニット12を挿入部37の先端まで鉗子チャンネル5内を挿通させ、操作ワイヤ22のみを外套管21に対して進退操作させる図示しない処置具操作部を操作して一对の鉗子片16、17を操作し所定の処置を行う。

#### 【0043】

処置を終了後、後退スイッチ48Bを操作して駆動部45を駆動し、処置部操作ユニット12を収納部41に収納する方向に自動挿抜機構40を操作する。

処置ユニット8が処置ユニット挿入口46まで至ったとき、後退スイッチ48Bを停止として駆動部45を一旦停止する。そして、処置部本体7を把持固定して再度後退スイッチ48Bを操作して駆動部45を駆動すると、処置部操作ユニット12の移動によって短管部25に対して管状部28が回転し、凸状部27が螺旋溝26の先端に案内されて管状部28が短管部25から離脱する。このとき、円板部32が空洞部33内を90度回転してスリット35内を挿通可能な向きとされ、さらに円板部32がスリット35を通過して柱状部36から離脱する。

こうして、処置ユニット8を処置部操作ユニット12から取り外す。

#### 【0044】

この内視鏡用処置具1及び内視鏡用処置システム3によれば、処置ユニット8を鉗子チャンネル5内に載置して自動挿抜機構40によって処置部操作ユニット12を鉗子チャンネル5の先端側に移動すると、処置ユニット8と処置部操作ユニット12とを当接させることができる。このとき、処置部操作ユニット12を押付けることによって管状部28が短管部25に対して軸回りに回転し、第1の接続手段13にて処置部本体7と短管部25とを、及び、第2の接続手段15にて接続部材20を介して処置部6と操作ワイヤ22とをそれぞれ接続して処置ユニット8を処置部操作ユニット12に装着することができる。

また、外套管21内に操作ワイヤ22が配されているので、処置部操作ユニット12の外径を小さくすることができる。

#### 【0045】

次に、第2の実施形態について図4及び図5を参照しながら説明する。

なお、上述した他の実施形態と同様の構成要素には同一符号を付するとともに説明を省略する。

第2の実施形態と第1の実施形態との異なる点は、本実施形態に係る内視鏡用処置具50の第1の接続手段51が、内周面にめねじ溝52aが形成された短管部52と、処置部本体53の基端に設けられ外周面におねじ溝55aが形成されて短管部52と螺合可能に形成された第1の突出部(突出部)55とを備え、第2の接続手段56が、内周面にめねじ溝57aが形成されて操作ワイヤ22の先端に設けられた柱状部57と、接続部材20に設けられ柱状部57と螺合可能に形成された第2の突出部58とを備え、めねじ溝57aが第1の接続手段51の螺合方向と同一方向に、かつ、ネジのピッチが同一に形成されているとした点である。

#### 【0046】

また、内視鏡処置システム60が、内視鏡61の鉗子チャンネル62に対して処置部本体53を中心軸周りに回転移動可能な回転手段63を備えている。

回転手段63は、処置部本体53の外周面に設けられた螺旋状の誘導路65と、誘導路

10

20

30

40

50

65と係合可能とされ鉗子チャンネル62の内周面から径方向内方に突出した凸状部66とを備えている。

誘導路65の巻数は、第1の接続手段51及び第2の接続手段56における接続に要する回転数と略同一とされている。

凸状部66は、誘導路65のねじ巻線に沿って複数配され、例えば、互いに90度異なる方向に突出して設けられている。

#### 【0047】

次に、本実施形態に係る内視鏡用処置具50及び内視鏡処置システム60の操作方法、及び、作用・効果について説明する。

まず、凸状部66と誘導路65の端部とが当接可能な向きで処置ユニット59を処置ユニット挿入口46内に挿入する。そして、前進スイッチ48Aを操作して駆動部45を駆動し、処置部操作ユニット64を挿通路47から鉗子チャンネル62方向に送り出して先端を処置ユニット挿入口46位置まで移動して、短管部52と第1の突出部55、柱状部57と第2の突出部58とをそれぞれ当接させる。

#### 【0048】

この状態で、処置部操作ユニット60Aを鉗子チャンネル62内に挿入すると、凸状部66が誘導路65内に案内されて処置ユニット50A全体が中心軸まわりに回転しながら鉗子チャンネル62内を移動し、短管部52と第1の突出部55とが螺合され、同時に、柱状部57と第2の突出部58とが螺合される。

#### 【0049】

このとき、凸状部66が複数配設されているので、何れかの凸状部66が処置部本体53の分岐部分に位置しても、他の凸状部66が誘導路65に挿入状態とされているので、途中で回転が途切れることなく外れることもない。こうして、処置ユニット50Aを処置部操作ユニット60Aに接続する。

凸状部66と誘導路65との係合状態が解除された後は、処置ユニット50Aは軸回りに回転することなく鉗子チャンネル62内を移動していく。

この内視鏡用処置具50及び内視鏡処置システム60によれば、上記第1の実施形態と同様に、軸まわりの一方向（回転方向）操作によって、処置ユニット50Aを処置部操作ユニット60Aに装着することができる。

なお、凸状部66は、パネ66Aに接続されて鉗子チャンネル62内に突没可能とされていてもよい。この場合、凸状部66が処置部本体53の誘導路65以外のところに当接された場合には、凸状部66を鉗子チャンネル62側面内に没入させることができて邪魔にならず、誘導路65に係合したときには突出させることができる。したがって、処置ユニット50Aを処置ユニット挿入口46内で任意の向きに載置しても、処置部本体53と誘導路65とを係合させることができる。

#### 【0050】

次に、第3の実施形態について図6及び図7を参照しながら説明する。

なお、上述した他の実施形態と同様の構成要素には同一符号を付すとともに説明を省略する。

第3の実施形態と第2の実施形態との異なる点は、本実施形態に係る内視鏡処置システム67の回転手段67Aでは、螺旋状の誘導路65が鉗子チャンネル68の内周面に設けられ、誘導路65と係合可能とされた凸状部66が処置部本体7の外周面から径方向外方に突出して配されているとした点である。

この内視鏡処置システム67も、上記第2の実施形態と同様の作用・効果を得ることができる。

#### 【0051】

次に、第4の実施形態について図8及び図9を参照しながら説明する。

なお、上述した他の実施形態と同様の構成要素には同一符号を付すとともに説明を省略する。

第4の実施形態と第2の実施形態との異なる点は、本実施形態に係る内視鏡処置システ

10

20

30

40

50

ム 6 9 の回転手段 6 9 A が、鉗子チャンネル 5 の内周面に設けられた回転駆動部 7 0 を備えているとした点である。

【 0 0 5 2 】

回転駆動部 7 0 は、回転軸 7 1 が鉗子チャンネル 5 に沿う方向に配されたモータ 7 2 と、回転軸 7 1 に接続され処置ユニット挿入口 4 6 の壁面 4 6 A に沿って側面が露出されてローラ収納部 7 3 内に収納されたローラ 7 5 とを備えている。

ローラ 7 5 は、挿通路 4 7 側から鉗子チャンネル 5 側に向かってテーパ状に外径が漸次大きくされており、ローラ軸 7 5 A を介してローラ収納部 7 3 に回転可能とされている。

処置ユニット挿入口 4 6 の壁面 4 6 A は、ローラ 7 5 側面と同程度に傾斜して形成されており、鉗子チャンネル 5 の中心軸 C 1 と、挿通路 4 7 の中心軸 C 2 とが偏心して配されている。

【 0 0 5 3 】

次に、本実施形態に係る内視鏡用処置具 7 6 及び内視鏡処置システム 6 9 の操作方法、及び、作用・効果について説明する。

まず、処置ユニット 7 8 を処置ユニット挿入口 4 6 内に挿入してローラ 7 5 側面上に載置する。そして、前進スイッチ 4 8 A を操作して駆動部 4 5 を駆動し、処置部操作ユニット 6 0 A を挿通路 4 7 から鉗子チャンネル 5 方向に送り出す。

処置部操作ユニット 6 0 A の先端が処置ユニット挿入口 4 6 内に至ったときに、モータ 7 2 を回転してローラ 7 5 を回転させる。

【 0 0 5 4 】

このとき、ローラ 7 5 がテーパ状に形成されているので、ローラ 7 5 の回転に伴って処置ユニット 7 8 は、ローラ 7 5 と逆方向に回転しながら処置ユニット挿入口 4 6 内で鉗子チャンネル 5 側から挿通路 4 7 側へ移動する。

こうして、短管部 5 2 と第 1 の突出部 5 5、柱状部 5 7 と第 2 の突出部 5 8 とが当接され、処置ユニット 7 8 の回転によってそれぞれ螺合される。

この内視鏡用処置具 7 6 及び内視鏡処置システム 6 9 によれば、回転駆動部 7 0 によって処置ユニット 7 8 を直接軸回りに回転させることができ、第 1 の接続手段 5 1、第 2 の接続手段 5 6 によって処置ユニット 7 8 と処置部操作ユニット 6 0 A とを一方向の操作でそれぞれ接続することができる。

【 0 0 5 5 】

次に、第 5 の実施形態について図 1 0 を参照しながら説明する。

なお、上述した他の実施形態と同様の構成要素には同一符号を付すとともに説明を省略する。

第 5 の実施形態と上記他の実施形態との異なる点は、本実施形態に係る内視鏡用処置具 8 0 の第 1 の接続手段 8 1 が、処置部操作ユニット 8 2 の外套管 2 1 の先端に接続され巻線状に形成された短管コイル部 8 3 と、短管コイル部 8 3 内に嵌合可能とされた管状部 8 5 の外周面に配され短管コイル部 8 3 の巻線間に挿入可能に形成された凸状部 8 6 とを備えているとした点である。

【 0 0 5 6 】

この内視鏡用処置具 8 0 及び内視鏡処置システム 8 8 によれば、短管コイル部 8 3 が巻線状に形成されているので、短管コイル部 8 3 と凸状部 8 6 とを当接させた状態で処置ユニット 8 7 を処置部操作ユニット 8 2 に対して回転することによって、凸状部 8 6 が短管コイル部 8 3 の巻線間に挿入され、これに伴って管状部 8 5 を短管コイル部 8 3 内に嵌合させることができる。したがって、処置ユニット 8 7 と処置部操作ユニット 8 2 とを軸回りの一方向の回転移動によって接続することができる。

【 0 0 5 7 】

次に、第 6 の実施形態について図 1 1 を参照しながら説明する。

なお、上述した他の実施形態と同様の構成要素には同一符号を付すとともに説明を省略する。

第 6 の実施形態と第 5 の実施形態との異なる点は、本実施形態に係る内視鏡用処置具 9

10

20

30

40

50

0の第1の接続手段91が、第1のコイル部とされた短管コイル部83と、短管コイル部83と同一方向の巻線状に形成されて短管コイル部83と螺合可能な第2のコイル部とされた管状部92とを備えているとした点である。

短管コイル部83及び管状部92のコイル部分のピッチは、何れも第2の接続手段51におけるめねじ溝57aのピッチと同じピッチで形成されている。

#### 【0058】

この内視鏡用処置具90及び内視鏡処置システム93によれば、第1のコイル部である短管コイル部83と第2のコイル部である管状部92とを当接させた状態から処置部本体7を処置部操作ユニット82に対して相対的に回転させることによって、管状部92を短管コイル部83の巻線に沿って螺合することができ、第5の実施形態と同様に、処置ユニ

10

ット94と処置部操作ユニット82とを軸回りの一方向の回転移動によって接続することができる。

なお、短管コイル部83及び管状部92の少なくとも何れか一方を形状記憶合金からなるものとし、温度調整によって径を変化させて相互に嵌合可能としても構わない。

#### 【0059】

次に、第7の実施形態について図12を参照しながら説明する。

なお、上述した他の実施形態と同様の構成要素には同一符号を付すとともに説明を省略する。

第7の実施形態と上記実施形態との異なる点は、本実施形態に係る内視鏡用処置具95の第1の接続手段96が、処置具操作ユニット97を処置ユニット98に対して軸方向から接近させて互いの接続を行う機構であって、軸方向に延びて処置部本体100の側面の一部とされ、端部が自由端とされて径方向に湾曲可能とされるとともに径方向内方に向かう顎部101が形成された脚片部102と、外周面に顎部101と係合可能な第1の凹部（凹部）103が形成されて脚片部102の内部に嵌合可能とされた短管部105とを備え、第2の接続手段106が、接続部材20の基端に設けられた球状部107と、操作ワイヤ22の先端に接続され内部に球状部107を収納可能な第2の凹部（凹部）108と、板バネ部材110によって閉じ付勢され、かつ、球状部107の外径よりも小さい幅から外径を超える大きさまで拡開可能に形成されて第2の凹部108とその軸方向外方とを連通させるスリット111とを有する把持部112とを備えているとした点である。

20

#### 【0060】

この内視鏡用処置具95及び内視鏡処置システム113の操作方法、及び、作用・効果について説明する。

処置ユニット98に処置部操作ユニット97を当接させ、さらにそのまま移動させると、第2の接続手段106にて、球状部107が、スリット111を拡開させながら第2の凹部108内に挿入される。

一方、第1の接続手段96にて、脚片部102における顎部101が短管部105先端に当接されることによって、脚片部102が径方向外方に曲げられ処置部本体100と短管部105とがさらに接近する。

#### 【0061】

そして、顎部101を第1の凹部103に嵌合させて脚片部102と短管部105とを係合し、球状部107を第2の凹部108に収納させる。このとき、板バネ部材110によってスリット111幅が接続部材20の径と略同一の大きさまで戻され、接続部材20と操作ワイヤ22とが係合されて第2の凹部108の収納状態が維持され、処置ユニット98と処置部操作ユニット97とが接続される。

40

この内視鏡用処置具95及び内視鏡処置システム113によれば、処置部操作ユニット97の軸方向操作のみによって、操作ワイヤ22と処置部6とを接続部材20を介して接続して、処置ユニット98と処置部操作ユニット97とを接続することができる。

#### 【0062】

次に、第8の実施形態について図13を参照しながら説明する。

なお、上述した他の実施形態と同様の構成要素には同一符号を付すとともに説明を省略

50

する。

第 8 の実施形態と第 7 の実施形態との異なる点は、本実施形態に係る内視鏡用処置具 115 の第 1 の接続手段 116 が、軸方向に延びて管状の側面の一部を構成するとともに処置部本体 117 と対向する側の端部が自由端 118 a とされて径方向に湾曲可能とされ、自由端 118 a 側内周面に顎部 120 が形成された脚片部 118 と、脚片部 118 の外周面に、軸方向にバネ部材 121 で付勢されてスライド可能とされたリング状の押さえ部 122 とを有する短管部 123 と、外周面に顎部 120 と係合可能な凹部 125 が形成され短管部 123 内に嵌合可能とされた管状部 126 とを備えているとした点である。第 2 の接続手段は第 7 の実施形態と同様である。

#### 【0063】

この内視鏡用処置具 115 及び内視鏡処置システム 127 の操作方法、及び、作用・効果について説明する。

処置ユニット 128 を処置ユニット挿入口内に載置した状態で処置部操作ユニット 130 を当接させてそのまま移動させると、管状部 126 が短管部 123 内に嵌入され、管状部 126 の端部に脚片部 118 の顎部 120 が当接され、脚片部 118 が径方向外方に曲げられる。このとき、脚片部 118 の変形によってバネ部材 121 を縮めながら押さえ部 122 が短管部 123 の基端側に押されるとともに、管状部 126 が短管部 123 に嵌合される。

#### 【0064】

そして、顎部 120 と凹部 125 とが係合されると、脚片部 118 を径方向外方に曲げる力がなくなるため、脚片部 118 の曲げが元に戻されてバネ部材 121 が復元され押さえ部 122 が元の位置に戻る。

この内視鏡用処置具 115 及び内視鏡処置システム 127 によれば、上記他の実施形態と同様に、処置部操作ユニット 130 の軸方向操作のみによって、処置ユニット 128 と処置部操作ユニット 130 とを接続することができる。

#### 【0065】

次に、第 9 の実施形態について図 14 を参照しながら説明する。

なお、上述した他の実施形態と同様の構成要素には同一符号を付すとともに説明を省略する。

第 9 の実施形態と第 8 の実施形態との異なる点は、本実施形態に係る内視鏡用処置具 131 における処置ユニット 132 の管状部 133 が、複数の仕切り部材 136 によって周方向に複数の小凹部 137 に区画され、顎部 138 が小凹部 137 の一つと係合可能に形成されているとした点である。

#### 【0066】

この内視鏡用処置具 131 及び内視鏡処置システム 140 によれば、処置部本体 117 と短管部 123 とを係合させた状態で処置部本体 117 を短管部 123 に対して軸回りに回転しようとしても、顎部 138 の周方向の移動を仕切り部材 136 で規制することができる。したがって、処置部本体 117 と短管部 123 との相対的な回転を抑えることができる。したがって、外套管 21 を軸回りに回転することによって、処置ユニット 132 をともに軸回りに回転させることができる。

#### 【0067】

次に、第 10 の実施形態について図 15 を参照しながら説明する。

なお、上述した他の実施形態と同様の構成要素には同一符号を付すとともに説明を省略する。

第 10 の実施形態と第 8 の実施形態との異なる点は、本実施形態に係る内視鏡用処置具 141 の処置ユニット 142 における短管部 143 の先端に凹凸部 145 が形成され、処置部本体 146 基端の対向面に凹凸部 145 と係合可能な凸凹部 147 が形成されているとした点である。

#### 【0068】

この内視鏡用処置具 141 及び内視鏡処置システム 148 によれば、処置部本体 146

10

20

30

40

50

と短管部 1 4 3 とを係合させた状態で処置部本体 1 4 6 を外套管 2 1 に対して軸回りに回転しようとしても、凹凸部 1 4 5 と凸凹部 1 4 7 とが係合され、処置部本体 1 4 6 と短管部 1 4 3 とを接続させた後の相対的な回転を抑えることができる。したがって、第 9 の実施形態と同様に、外套管 2 1 を回転することによって処置ユニット 1 4 2 を軸回りに回転させることができる。

#### 【 0 0 6 9 】

次に、第 1 1 の実施形態について図 1 6 を参照しながら説明する。

なお、上述した他の実施形態と同様の構成要素には同一符号を付すとともに説明を省略する。

第 1 1 の実施形態と第 8 の実施形態との異なる点は、本実施形態に係る内視鏡用処置具 1 5 0 の処置部操作ユニット 1 5 1 における短管部 1 5 2 が、外套管 2 1 の先端に軸方向に延びて接続され、管状の側面における中央部の周方向に間隔をおいて形成された複数の窓部 1 5 3 と、これら窓部 1 5 3 内で中央部が短管部 1 5 2 の軸方向と鉛直方向の枢支軸 1 5 5 まわりに回動自在に枢支され先端内周面に顎部 1 5 6 が設けられた脚片部 1 5 7 と、窓部 1 5 3 の基端側から窓部 1 5 3 に向かって延びるとともに先端が脚片部 1 5 7 の基端から径方向内方に没入された板バネ部 1 5 8 とを備えているとした点である。

#### 【 0 0 7 0 】

この内視鏡用処置具 1 5 0 及び内視鏡処置システム 1 6 0 の操作方法、及び、作用・効果について説明する。

処置ユニット 1 2 8 を処置ユニット挿入口 4 6 内で載置した状態で処置部操作ユニット 1 5 1 を当接させ、さらにそのまま移動させると、管状部 1 2 6 が短管部 1 5 2 内に嵌入される際、管状部 1 2 6 の端部に脚片部 1 5 7 の顎部 1 5 6 が当接されることによって、顎部 1 5 6 が短管部 1 5 2 の径方向外方に向かう方向に脚片部 1 5 7 が枢支軸 1 5 5 回りに回転する。このとき、脚片部 1 5 7 の基端側が径方向内方に向かって回転するため、板バネ部 1 5 8 がさらに径方向内方に曲げられて脚片部 1 5 7 の顎部 1 5 6 側を径方向内方に回転させようとする回転トルクが脚片部 1 5 7 に付加される。

#### 【 0 0 7 1 】

そして、処置部本体 1 1 7 と短管部 1 5 2 とをさらに接近させ、顎部 1 5 6 と凹部 1 2 5 とを係合させることによって、板バネ部 1 5 8 の曲げが緩和されて脚片部 1 5 7 が枢支軸 1 5 5 回りに上記とは逆方向に回転する。脚片部 1 5 7 はこの状態で板バネ部 1 5 8 によって付勢されているため、顎部 1 5 6 と凹部 1 2 5 との係合状態が維持される。

この内視鏡用処置具 1 5 0 及び内視鏡処置システム 1 6 0 によれば、上記実施形態と同様に、処置部操作ユニット 1 5 1 の軸方向操作のみによって、処置ユニット 1 2 8 と処置部操作ユニット 1 5 1 とを接続することができる。また、処置ユニット 1 2 8 を処置部操作ユニット 1 5 1 から取り外す場合、脚片部 1 5 7 の基端側を短管部 1 5 2 の径方向内方に押し込むことによって、顎部 1 5 6 と凹部 1 2 5 との係合状態を解除することができ、両者を別離させることができる。

#### 【 0 0 7 2 】

次に、第 1 2 の実施形態について図 1 7 を参照しながら説明する。

なお、上述した他の実施形態と同様の構成要素には同一符号を付すとともに説明を省略する。

第 1 2 の実施形態と第 7 の実施形態との異なる点は、本実施形態に係る内視鏡用処置具 1 7 3 の第 1 の接続手段 1 7 5 が、処置部本体 1 7 6 の基端に接続されて径方向外方に向かう顎部 1 7 7 が形成された脚片部 1 7 8 と、顎部 1 7 7 を挿入可能な孔部（凹部）1 8 0 が内周面に形成されて脚片部 1 7 8 を内部に嵌合可能とされた短管部 1 8 1 と、外套管 2 1 内に配されて処置部操作ユニット 1 8 2 に対して進退自在に設けられ、短管部 1 8 1 と脚片部 1 7 8 とを嵌合した状態で脚片部 1 7 8 の径方向への変形を規制する押さえ用シース（規制部）1 8 3 を備えているとした点である。

押さえ用シース 1 8 3 の外径は、脚片部 1 7 8 の内径と略同一に形成されて脚片部 1 7 8 内に嵌合可能とされている。



## 【 0 0 7 3 】

この内視鏡用処置具 1 7 3 及び内視鏡処置システム 1 8 5 の操作方法、及び、作用・効果について説明する。

処置ユニット 1 8 6 を処置ユニット挿入口 4 6 内で載置した状態で処置部操作ユニット 1 8 2 を当接させ、さらにそのまま移動させる。

このとき、脚片部 1 7 8 の顎部 1 7 7 が短管部 1 8 1 先端に当接されることによって、脚片部 1 7 8 が径方向内方に曲げられ短管部 1 8 1 内に嵌合されて処置部本体 1 7 6 と短管部 1 8 1 とがさらに接近する。

そして、顎部 1 7 7 が孔部 1 8 0 内に没入されると、脚片部 1 7 8 が元の状態に戻されて脚片部 1 7 8 と短管部 1 8 1 とが係合される。

この状態で押さえ用シース 1 8 3 を外套管 2 1 に対して相対移動させて脚片部 1 7 8 内に嵌入させると、脚片部 1 7 8 が押さえ用シース 1 8 3 と短管部 1 8 1 との間で圧接され、径方向の移動が規制されて顎部 1 7 7 と孔部 1 8 0 との係合状態が維持される。

## 【 0 0 7 4 】

この内視鏡用処置具 1 7 3 及び内視鏡処置システム 1 8 5 によれば、処置部操作ユニット 1 8 2 の軸方向操作のみによって、処置ユニット 1 8 6 と処置部操作ユニット 1 8 2 とを接続することができる。また、押さえ用シース 1 8 3 によって脚片部 1 7 8 と短管部 1 8 1 とが離間してしまうのを抑えることができる。

## 【 0 0 7 5 】

なお、図 1 8 に示すように、内視鏡用処置具 1 6 1 の第 1 の接続手段 1 6 2 が、内周面の周方向に凸部 1 6 3 が形成された短管部 1 6 5 と、処置部本体 1 6 6 の基端から軸方向に延びて自由端 1 6 7 a が径方向に湾曲可能に形成されて短管部 1 6 5 の内側及び操作ワイヤ 2 2 の先端部 2 2 a との間で嵌合可能とされた脚片部 1 6 7 とを備えるものとし、脚片部 1 6 7 の外周面に、凸部 1 6 3 と係合可能な凹部 1 6 8 を設けて、短管部 1 6 5 と脚片部 1 6 7 とで形成するスナッフフィット機構としてもよい。

## 【 0 0 7 6 】

この内視鏡用処置具 1 6 1 及び内視鏡処置システム 1 7 0 によれば、第 1 の接続手段 1 6 2 がスナッフフィット機構であるので、脚片部 1 6 7 と短管部 1 6 5 とを当接させた状態から処置部本体 1 6 6 と外套管 2 1 とを軸方向に互いに接近させて短管部 1 6 5 と脚片部 1 6 7 とを嵌合させ、凸部 1 6 3 と凹部 1 6 8 とを係合させることによって処置ユニット 1 7 1 と処置部操作ユニット 1 7 2 とを一方向の操作によって接続することができる。

また、操作ワイヤ 2 2 を脚片部 1 6 7 内に嵌合させることによって、脚片部 1 6 7 の径方向の移動を短管部 1 6 5 と操作ワイヤ 2 2 にて規制することができる。

## 【 0 0 7 7 】

次に、第 1 3 の実施形態について図 1 9 を参照しながら説明する。

なお、上述した他の実施形態と同様の構成要素には同一符号を付すとともに説明を省略する。

第 1 3 の実施形態と第 7 の実施形態との異なる点は、本実施形態に係る内視鏡用処置具 1 8 7 の第 1 の接続手段 1 8 8 が、外套管 2 1 の先端面から軸方向に延びて管状の側面を構成するとともに、端部が自由端とされて径方向に湾曲可能とされ、自由端側内周面に第 1 の凹部 1 9 0 が形成された脚片部 1 9 1 と、管状部 1 9 2 の端部に第 1 の凹部 1 9 0 と係合可能に形成されたフランジ部 1 9 3 とを備えているとした点である。

脚片部 1 9 1 は、板バネ状に形成されて径方向外方にそれぞれ拡開付勢されている。

## 【 0 0 7 8 】

この内視鏡用処置具 1 8 7 及び内視鏡処置システム 1 9 5 の操作方法、及び、作用・効果について説明する。

処置ユニット 1 9 6 を処置ユニット挿入口 4 6 内に挿入して載置して、処置ユニット 1 9 6 に処置部操作ユニット 1 9 7 を当接させ、その状態でさらにそのまま処置部操作ユニット 1 9 7 を移動する。このとき、第 2 の接続手段 1 0 6 の球状部 1 0 7 がスリット 1 1 1 内に挿入されながらスリット 1 1 1 を拡開させ、やがて球状部 1 0 7 が第 2 の凹部 1 0

10

20

30

40

50

8 内に挿入される。

【0079】

この状態で、処置部操作ユニット197を鉗子チャンネル5方向に移動して処置ユニット196を鉗子チャンネル5内に挿通させると、脚片部191が鉗子チャンネル5側面に当接されて径方向内方に向かう抵抗力を受けて、第1の凹部190内にフランジ部193が嵌入され、管状部192が脚片部191内に挿入される。第2の接続手段106は、第7の実施形態と同様に接続される。

【0080】

こうして、鉗子チャンネル5が第1の接続手段188の接続状態を維持することによって、処置ユニット196と処置部操作ユニット197とを接続させる。

この内視鏡用処置具187及び内視鏡処置システム195によれば、処置部操作ユニット197の軸方向操作のみによって、処置ユニット196と処置部操作ユニット197とを接続することができる。

【0081】

次に、第14の実施形態について図20を参照しながら説明する。

なお、上述した他の実施形態と同様の構成要素には同一符号を付すとともに説明を省略する。

第14の実施形態と上記実施形態との異なる点は、本実施形態に係る内視鏡用処置具198における第1の接続手段200が、外套管21の先端に接続されて側面から径方向に突出した凸部201が形成された短管部202と、処置部本体203の基端側に設けられ短管部202の凸部201側側面と嵌合可能とされるときとも嵌合面に凸部201を没入可能な柔軟性を有する弾性部205を有する受け部206とを備えているとした点である。

【0082】

この内視鏡用処置具198及び内視鏡処置システム207の操作方法、及び、作用・効果について説明する。

処置ユニット208を処置ユニット挿入口46内で載置した状態で処置部操作ユニット210を当接させ、この状態でさらにそのまま処置部操作ユニット210を移動すると、凸部201が弾性部205を圧縮させながら短管部202が受け部206内に挿入される。このとき、凸部201が通過したあとの弾性部205は自身の復元力によって再び元の状態に戻され、凸部201が弾性部205内に埋設される。

こうして、処置ユニット208と処置部操作ユニット210とが接続される。

この内視鏡用処置具198及び内視鏡処置システム207によれば、処置ユニット208と処置部操作ユニット210との接続を軸方向の相対的な移動操作によって行うことができる。

【0083】

次に、第15の実施形態について図21を参照しながら説明する。

なお、上述した他の実施形態と同様の構成要素には同一符号を付すとともに説明を省略する。

第15の実施形態と上記実施形態との異なる点は、本実施形態に係る内視鏡用処置具211の外套管21の先端に、処置部本体212の基端を径方向外方から挿入可能な第1の切欠部213が外周面の一部に形成された第1の短管部215が設けられ、操作ワイヤ22の先端に、接続部材216を径方向外方から挿入可能な第2の切欠部217が外周面の一部に形成された第2の短管部218が設けられ、第1の接続手段220が、第1の切欠部213を含む第1の短管部215内周面周方向に沿って少なくとも一部に形成された第1の凸部221と、処置部本体212の外周面周方向に沿って形成され第1の凸部221と係合可能な第1の凹部222とを備え、第2の接続手段223が、第2の切欠部217を含む内周面周方向の少なくとも一部に形成された第2の凹部225と、接続部材216の外周面周方向に沿って形成され第2の凹部225と係合可能な第2の凸部226とを備え、第1の切欠部213と第2の切欠部217との切欠き方向が回動規制部材23によつ

10

20

30

40

50

て略同一方向とされているとした点である。

【0084】

この内視鏡用処置具 2 1 1 及び内視鏡処置システム 2 2 7 の操作方法、及び、作用・効果について説明する。

まず、処置ユニット挿入口 4 6 内に処置ユニット 2 2 8 を挿入する。このとき、第 1 の切欠部 2 1 3 と第 2 の切欠部 2 1 7 とが何れも処置ユニット挿入口 4 6 方向に開口するように処置部操作ユニット 2 3 0 の向きを調整しておく。

そして、第 1 の凸部 2 2 1 と第 1 の凹部 2 2 2 とを係合させながら処置部本体 2 1 2 を第 1 の切欠部 2 1 3 内に挿入し、同時に、第 2 の凸部 2 2 6 と第 2 の凹部 2 2 5 とを係合させながら接続部材 2 1 6 を第 2 の切欠部 2 1 7 内に挿入する。

10

【0085】

こうして、第 1 の切欠部 2 1 3 にて処置部本体 2 1 2 と外套管 2 1 とが接続され、第 2 の切欠部 2 1 7 にて処置部 6 と操作ワイヤ 2 2 とが接続される。

この状態で処置部操作ユニット 2 3 0 を鉗子チャンネル 5 内に進退させる際、処置ユニット 2 2 8 の処置部操作ユニット 2 3 0 に対する径方向移動が鉗子チャンネル 5 によって規制されるため、凸部及び凹部に各接続手段における接続状態が維持される。

この内視鏡用処置具 2 1 1 及び内視鏡処置システム 2 2 7 によれば、上記他の実施形態と同様に、鉗子チャンネル 5 の径方向からの操作によって処置ユニット 2 2 8 と処置部操作ユニット 2 3 0 とを接続させることができる。

【0086】

20

次に、第 1 6 の実施形態について、図 2 2 を参照しながら説明する。

なお、上述した他の実施形態と同様の構成要素には同一符号を付すとともに説明を省略する。

第 1 6 の実施形態と第 1 の実施形態との異なる点は、図 2 2 に示すように、本実施形態に係る内視鏡用処置具 2 3 8 は、管状部 2 8 と処置部本体 7 とが固定されているとした点である。ここで、接続部材 2 4 0 は、リンク機構 2 4 1 に固定されている。なお、処置部本体 7 及び短管部 2 5 の表面に、把持して回転させるのを容易にするためにローレットを設けてもよい。

この場合、まず、処置ユニット 2 3 6 を処置具操作ユニット 2 3 7 に対して軸方向に移動させてスリット 3 5 から空洞部 3 3 内に円板部 3 2 を挿入する。このとき、凸状部 2 7 が螺旋溝 2 6 の先端に係合される。次に、螺旋溝 2 6 に沿って処置ユニット 2 3 6 を処置部操作ユニット 2 3 7 に対して軸回りに回転する。このとき、管状部 2 8 が短管部 2 5 と嵌合される。

30

【0087】

一方、接続部材 2 4 0 が柱状部 3 6 に対して同一方向に回転し、空洞部 3 3 内で円板部 3 2 が直径方向を回転軸として略 90 度回転する。

こうして、円板部 3 2 の厚さ方向とスリット 3 5 の幅方向とが略直交した状態とされて処置ユニット 2 3 6 が処置部操作ユニット 2 3 7 に装着される。この際、第 1 の回動規制部材 2 3 によって外套管 2 1 に対する操作ワイヤ 2 2 の相対的な回転が規制されているので、接続部材 2 4 0 の回転に伴って柱状部 3 6 が回転してしまうのが抑えられ、処置ユニット 2 3 6 と処置部操作ユニット 2 3 7 との接続状態が維持される。

40

【0088】

なお、本発明の技術範囲は上記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更を加えることが可能である。

例えば、上記第 1 の実施形態において、第 2 の接続手段が、内周面にめねじ溝或いは外周面におねじ溝の何れか一方が形成されて操作ワイヤの先端に設けられた柱状部と、外周面におねじ溝或いは内周面にめねじ溝の何れか一方が形成されて柱状部と螺合可能に形成され処置部の基端側に接続された接続部材に設けられた突出部とを備え、おねじ溝及びめねじ溝が第 1 の接続手段の螺合方向と同一方向に形成され、前記突出部が前記管状部と同一方向の軸回りに回転可能とされていても構わない。

50

## 【0089】

この場合も、短管部25と管状部28とが相対的に回転可能とされているので、凸状部27を螺旋溝26の先端に当接させた状態から互いに軸方向に接近させた際、凸状部27が螺旋溝26に案内されて管状部28が短管部25に対して回転しながら短管部25と嵌合される。

この際、第2の接続手段において柱状部と突出部とも螺合され、処置ユニットを処置部操作ユニットに接続することができる。

## 【0090】

また、図23に示すように、上記第6の実施形態において、上記第13の実施形態と同様に、内視鏡用処置具231が、外套管21及び操作ワイヤ22双方に対して進退自在に設けられ、管状部92と短管コイル部83とを螺合させた際に管状部92の内周面と接触して径方向外方に向かって圧接可能に形成された内側押さえ部232を備えているとしても構わない。

この内視鏡用処置具231及び内視鏡処置システム233も、上記第13の実施形態と同様の作用・効果を得ることができる。

この際、管状部92と短管コイル部83との螺合面に、両者の螺合時における摩擦力を低減可能な螺合シート235が挿入されていても構わない。

## 【0091】

なお、本発明とは異なるが、図24及び図25に示すように、接続手段242が、周方向に形成された溝243と端面から処置部本体7側に向かって形成され軸方向途中で長孔端245aを有する複数のスリット245とを備えた管状部246と、筒状に形成されて管状部246を覆うとともに溝243と係合した状態で管状部246に対して軸回りに回転自在に配されたロック部材247と、外套管21先端に接続され外表面から径方向外方に突出して配された複数の凸状部248がスリット245内に挿入されて管状部246内に嵌合可能とされた短管部250とを備えた内視鏡用処置具251及びこれを備える内視鏡処置システム252としてもよい。この場合、ロック部材247の短管部250側端面には、凸状部248を含む短管部250の断面部分が貫通可能な貫通孔253Aが形成された底部253が設けられている。また、スリット245の幅は凸状部248が嵌入可能な大きさとされている。

## 【0092】

この内視鏡用処置具251及び内視鏡処置システム252にて処置ユニット255と処置部操作ユニット256とを接続する際には、ロック部材247の貫通孔253Aに短管部250が貫通可能となる方向から両者を軸方向から当接させ、さらに凸状部248を長孔245内に長孔端245aまで嵌入させる。これによって処置ユニット255と処置部操作ユニット256との軸回りの回転が規制される。そして、ロック部材247を軸回りに回転させて凸状部248と貫通孔253Aとの位相をずらす。この際、処置ユニット255と処置部操作ユニット256とを軸方向に離間させる力が付加されても、凸状部248が底部253に係止されて軸方向の移動も規制される。したがって、処置ユニット255と処置部操作ユニット256とを接続することができ、さらにこの接続状態を維持することができる。

## 【0093】

(付記項1)

前記第1の接続手段が、巻線状に形成された短管コイル部と、径方向に突出して設けられ前記短管コイル部の巻線間に挿入可能に形成された凸状部とを備えていることを特徴とする請求項1から3の何れか一つに記載の内視鏡用処置具。

この内視鏡用処置具は、凸状部と短管コイル部とを当接した状態から処置部本体を進退駆動力伝達手段に対して巻線方向に回転することによって、凸状部を巻線に沿って短管コイル部の巻線間に入り込ませることができ、処置部本体と進退駆動力伝達手段とを軸回りの回転移動によって接続することができる。

## 【0094】

## ( 付記項 2 )

前記短管コイル部が、前記進退駆動力伝達手段の先端部分であることを特徴とする付記項 1 に記載の内視鏡用処置具。

この内視鏡用処置具は、進退駆動力伝達手段と凸状部とを直接係合させることができ、部品点数を減らすことができる。

## 【 0 0 9 5 】

## ( 付記項 3 )

前記第 1 の接続手段が、巻線状に形成された第 1 のコイル部と、該第 1 のコイル部と同一方向の巻線状に形成されて第 1 のコイル部と螺合可能とされた第 2 のコイル部とを備えていることを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか一つに記載の内視鏡用処置具。

10

この内視鏡用処置具は、第 1 のコイル部と第 2 のコイル部とを当接した状態から処置部本体と進退駆動力伝達手段とを相対的に回転することによって、第 2 のコイル部を第 1 のコイル部の巻線に沿って螺合することができ、処置部本体と進退駆動力伝達手段とを軸回りの回転移動によって接続することができる。

## 【 0 0 9 6 】

## ( 付記項 4 )

前記進退駆動力伝達手段内で進退自在に設けられ、前記第 1 のコイル部或いは前記第 2 のコイル部の何れか一方の内周面と圧接可能に形成された内側押さえ部を備えていることを特徴とする付記項 3 に記載の内視鏡用処置具。

この内視鏡用処置具は、第 1 のコイル部と第 2 のコイル部とを螺合した後、さらに内側に螺合された第 1 のコイル部或いは第 2 のコイル部の何れか一方を内部押さえ部によって径方向外方へ押付けることによって、第 1 のコイル部と第 2 のコイル部との螺合状態をより強く維持することができる。

20

## 【 0 0 9 7 】

## ( 付記項 5 )

前記第 2 の接続手段が、前記駆動力伝達手段の先端或いは前記処置部の基端の何れか一方と側面で接続された円板部と、残りの一方に設けられ、前記円板部を収納可能な空洞部と、前記円板部の板幅よりも大きく、かつ、直径よりも小さくされた開口幅を有して前記円板部を前記空洞部に誘導可能なスリットとを有する柱状部とを備えていることを特徴とする請求項 3、4、或いは、8 の何れか一つに記載の内視鏡用処置具。

30

## 【 0 0 9 8 】

この内視鏡用処置具は、処置部本体と進退駆動力伝達手段とを円板部の向きがスリット内に挿入可能な状態で柱状部と当接させ、さらに、進退駆動力伝達手段を処置部本体に向かって軸方向に接近させると、円板部がスリット内を通して空洞部に挿入される。さらに進退駆動力伝達手段を軸方向に移動すると、凸状部が螺旋溝に案内されて管状部又は短管部の一方が他方に対して回転し、同時に、円板部が空洞部内で直径方向を回転軸とする向きに回転する。このとき、スリットの幅方向と円板部の厚さ方向とがずれるため、円板部が再びスリット内に戻ることが規制され、駆動力伝達手段と処置部とを接続することができる。

## 【 0 0 9 9 】

40

## ( 付記項 6 )

前記第 1 の接続手段が、前記進退駆動力伝達手段の先端に軸方向に延びて接続され、管状の側面における中央部の周方向に間隔をおいて形成された複数の窓部と、これら窓部内で中央部が軸方向と鉛直方向の軸まわりに回動自在に枢支され先端内周面に顎部が設けられた脚片部と、前記窓部の基端側から前記窓部に向かって延びるとともに先端が前記脚片部の基端から径方向内方に没入された板バネ部とを有する短管部と、前記処置部本体の基端から軸方向に突出して前記短管部内に嵌合可能に設けられ、基端側外周面の周方向に前記顎部と係合可能な凹部が形成された管状部とを備えていることを特徴とする請求項 7 に記載の内視鏡用処置具。

## 【 0 1 0 0 】

50

この内視鏡用処置具は、管状部と短管部とを当接させた状態から処置部本体と進退駆動力伝達手段とを軸方向に接近することによって、管状部の基端で顎部が押されて脚片部の先端側を径方向外方に回転させることができる。

一方、脚片部の基端側は径方向内方に回転するので、板バネ部をさらに弾性変形させて径方向内方に曲げた状態で管状部を短管部内に嵌合することができる。

凹部と顎部とが係合する位置まで管状部を短管部内に移動すると、凹部と顎部との係合にともなって脚片部の先端を径方向外方位置に維持させる力がなくなるので、板バネ部の復元力によって脚片部の基端が径方向外方に回転移動されるのにもない脚片部の先端が径方向内方に回転移動されて、顎部と凹部との係合状態を板バネ部によって維持することができる。したがって、処置部本体と進退駆動力伝達手段とを軸方向の移動によって接続

10

【0101】

(付記項7)

前記短管部の外周面又は内周面の周方向に凹部又は凸部が形成され、前記脚片部の内周面又は外周面が前記短管部の外周面又は内周面に嵌合可能とされるときにも自由端の内周面に前記凹部又は前記凸部と係合可能な凸部又は凹部が設けられていることを特徴とする請求項12に記載の内視鏡用処置具。

【0102】

この内視鏡用処置具は、管状部と短管部とを当接させた状態から処置部本体と進退駆動力伝達手段とを軸方向に接近すると、凸部が短管部の外周面によって径方向外方に押されて脚片部を短管部の外周面に嵌入させることができる。そして、凸部と凹部とが互いに係合する位置まで移動すると、脚片部が自身の復元力によって径方向内方に戻されて凸部と凹部とを係合させることができる。したがって、処置部本体と進退駆動力伝達手段とを軸方向の一方向操作によって接続することができる。

20

【0103】

(付記項8)

前記進退駆動力伝達手段に対して進退自在に設けられ、前記短管部と前記脚片部との嵌合状態で前記脚片部の径方向への変形を規制する規制部を備えていることを特徴とする付記項7に記載の内視鏡用処置具。

この内視鏡用処置具は、短管部と脚片部との嵌合後に脚片部が径方向に変形するのを抑えることができ、凸部と凹部との係合状態をより強く維持して脚片部と短管部との嵌合を維持させておくことができる。

30

【0104】

(付記項9)

前記第1の接続手段が、前記進退駆動力伝達手段の先端或いは前記処置部本体の基端に接続されて側面から径方向に突出した凸部が形成された短管部と、

前記処置部本体の基端側或いは前記進退駆動力伝達手段の先端側に設けられ前記短管部の前記凸部側側面と嵌合可能とされるときにも嵌合面に前記凸部を没入可能な柔軟性を有する弾性部を有する受け部とを備えていることを特徴とする請求項7に記載の内視鏡用処置具。

40

【0105】

この内視鏡用処置具は、処置部本体と進退駆動力伝達手段とを当接させた状態から軸方向に接近させると、凸部が弾性部を圧縮させながら受け部側に進む一方、凸部が通過したあとの弾性部は自身の復元力によって再び元の状態に戻って処置部本体と進退駆動力伝達手段とを嵌合させることができる。したがって、処置部本体と進退駆動力伝達手段とを軸方向の一方向操作によって接続することができる。

【0106】

(付記項10)

前記第2の接続手段が、前記処置部の基端或いは前記駆動力伝達手段の先端に設けられた球状部と、前記駆動力伝達手段の先端或いは前記処置部の基端に接続され内部に前記球

50

状部を収納可能な凹部と、閉じ付勢され、かつ、前記球状部の外径よりも小さい幅から前記外径を超える大きさまで拡開可能に形成されて前記凹部と軸方向外方とを連通させるスリットとを有する把持部とを備えていることを特徴とする請求項 7 から 11 の何れか一つ、又は、付記項 6 から 9 の何れか一つに記載の内視鏡用処置具。

【0107】

この内視鏡用処置具は、球状部と把持部とを当接させた状態から軸方向に接近させると、把持部のスリットの幅を広げながら球状部をスリット内に挿入することができる。そして、凹部に至った際にスリット幅がスリットの閉じ付勢によって再び元の幅に戻され、球状部を凹部内に収納状態とさせることができる。したがって、処置部本体の軸方向の一方向操作によって駆動力伝達手段と処置部とを接続することができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0108】

【図 1】本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡処置システムの内視鏡用処置具を示す側面の断面図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡処置システムの内視鏡を示す一部断面を含む側面図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡用処置具の操作方法を示す説明図である。

【図 4】本発明の第 2 の実施形態に係る内視鏡処置システムを示す説明図 (a)、内視鏡用処置具の処置ユニット (b)、(c)、及び鉗子チャンネルを示す断面図である。

【図 5】本発明の第 2 の実施形態に係る内視鏡処置システムの操作方法を示す説明図である。

20

【図 6】本発明の第 3 の実施形態に係る内視鏡処置システムの内視鏡用処置具を示す側面の断面図である。

【図 7】本発明の第 3 の実施形態に係る内視鏡処置システムの操作方法を示す説明図である。

【図 8】本発明の第 4 の実施形態に係る内視鏡処置システムの内視鏡用処置具 (a) 及び内視鏡 (b) を示す一部断面を含む側面図である。

【図 9】本発明の第 4 の実施形態に係る内視鏡処置システムの操作方法を示す説明図である。

【図 10】本発明の第 5 の実施形態に係る内視鏡処置システムの内視鏡用処置具 (a) を示す側面図、及び、操作方法 (b) (c) を示す説明図である。

30

【図 11】本発明の第 6 の実施形態に係る内視鏡処置システムの内視鏡用処置具 (a) を示す側面図、及び、操作方法 (b) (c) を示す説明図である。

【図 12】本発明の第 7 の実施形態に係る内視鏡処置システムの内視鏡用処置具 (a) を示す側面図、及び、操作方法 (b) (c) を示す説明図である。

【図 13】本発明の第 8 の実施形態に係る内視鏡処置システムの内視鏡用処置具 (a) の側面を示す断面図、及び、操作方法 (b) を示す説明図である。

【図 14】本発明の第 9 の実施形態に係る内視鏡処置システムの内視鏡用処置具の側面を示す断面図である。

【図 15】本発明の第 10 の実施形態に係る内視鏡処置システムの内視鏡用処置具を示す側面図である。

40

【図 16】本発明の第 11 の実施形態に係る内視鏡処置システムの内視鏡用処置具の側面を示す断面図である。

【図 17】本発明の第 12 の実施形態に係る内視鏡処置システムの内視鏡用処置具の側面を示す断面図 (a)、及び、操作方法 (b) を示す説明図である。

【図 18】本発明の第 12 の実施形態に係る他の例における内視鏡処置システムの内視鏡用処置具の側面を示す断面図 (a)、及び、操作方法 (b) を示す説明図である。

【図 19】本発明の第 13 の実施形態に係る内視鏡処置システムの側面を示す断面図 (a)、及び、操作方法 (b) を示す説明図である。

【図 20】本発明の第 14 の実施形態に係る内視鏡処置システムの内視鏡用処置具の側面

50

を示す断面図（a）、及び、操作方法（b）を示す説明図である。

【図21】本発明の第15の実施形態に係る内視鏡処置システムの内視鏡用処置具の側面を示す断面図（a）、及び、操作方法（b）を示す説明図である。

【図22】本発明の第16の実施形態に係る内視鏡処置システムの内視鏡用処置具を示す側面図（a）（b）、及び、断面を示して操作方法（b）を示す説明図である。

【図23】本発明のその他の実施形態に係る内視鏡処置システムの内視鏡用処置具の側面を示す断面図である。

【図24】その他の実施形態に係る内視鏡処置システムの内視鏡用処置具を示す一部断面を含む側面図である。

【図25】その他の実施形態に係る内視鏡処置システムの内視鏡用処置具を示す斜視図である。 10

#### 【符号の説明】

#### 【0109】

1、50、60、76、80、90、95、115、131、141、150、161、173、187、198、211、231 内視鏡用処置具

2、61、83 内視鏡

3、67、69、88、113、127、140、148、160、170、185、195、207、227、233 内視鏡処置システム

5、62、68 鉗子チャンネル

6 処置部 20

7、53、100、117、146、166、176、203、212 処置部本体

8、59、78、94、98、132、142、186、196、208、228 処置ユニット

10 駆動力伝達手段

11 進退駆動力伝達手段

12、64、82、97、130、151、182、197、210、230 処置部操作ユニット

13、51、81、91、96、116、162、175、188、200、220 第1の接続手段

15、56、106、223 第2の接続手段 30

21 外套管

22 操作ワイヤ（操作部材）

25、52、105、123、143、152、165、181、202 短管部

26 螺旋溝

27、66、86 凸状部

28、85、92、126、133、192 管状部

52a めねじ溝

55 第1の突出部（突出部）

55a おねじ溝

63、67A、69A 回転手段 40

65 誘導路

70 回転駆動部

83 短管コイル部

101、120、138、156、177 顎部

102、118、157、167、178、191 脚片部

103 第1の凹部（凹部）

122 押さえ部

125 凹部

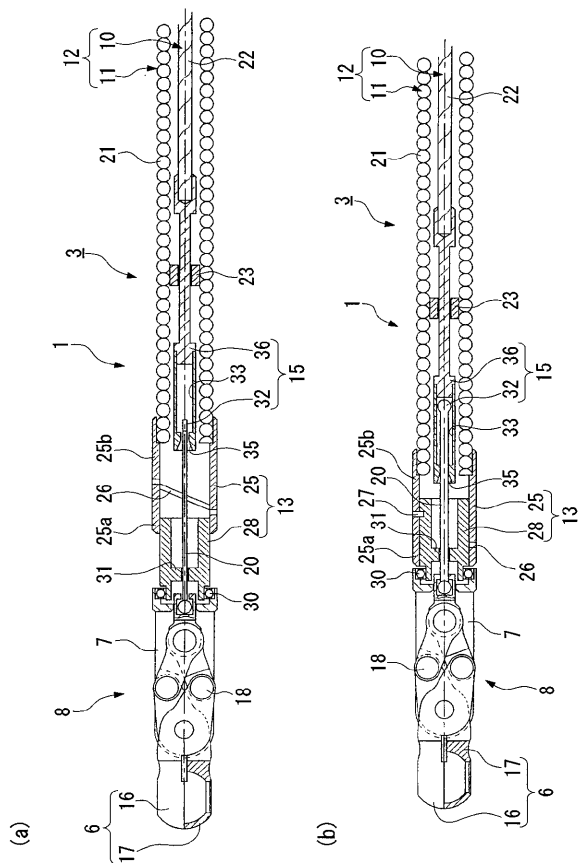
136 仕切り部材

137 小凹部 50

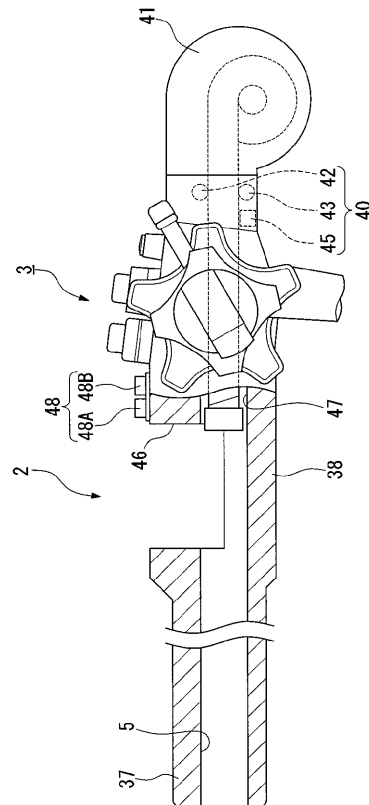


- 1 4 5 凹凸部
- 1 4 7 凸凹部
- 2 1 3 第1の切欠部
- 2 1 5 第1の短管部
- 2 1 7 第2の切欠部
- 2 1 8 第2の短管部
- 2 2 1 第1の凸部
- 2 2 2 第1の凹部
- 2 2 5 第2の凹部
- 2 2 6 第2の凸部

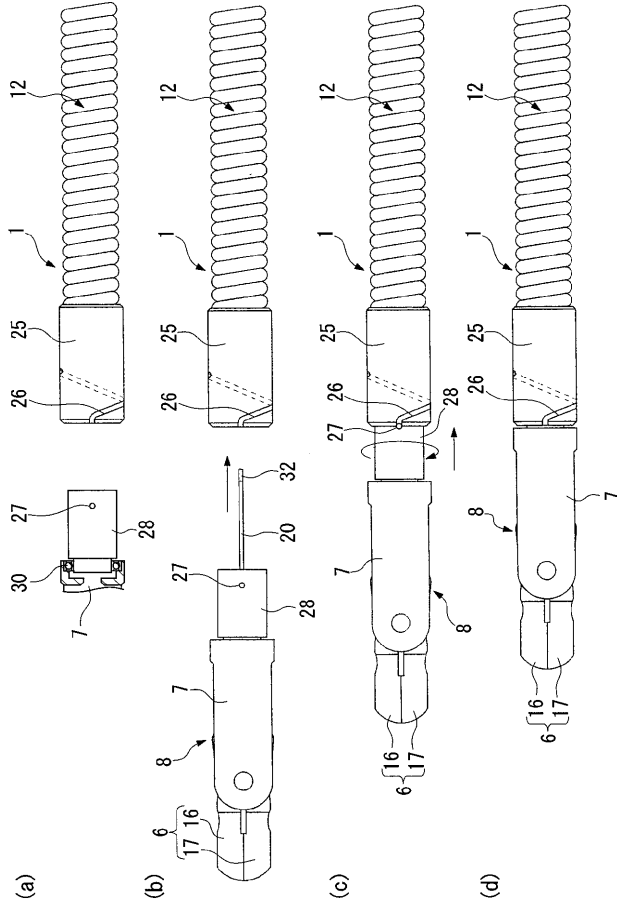
【図1】



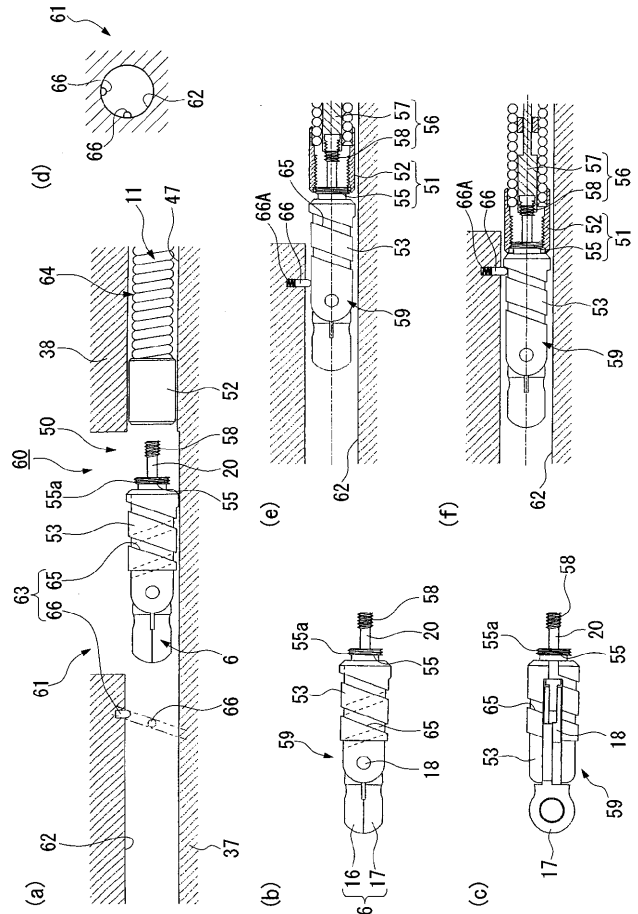
【図2】



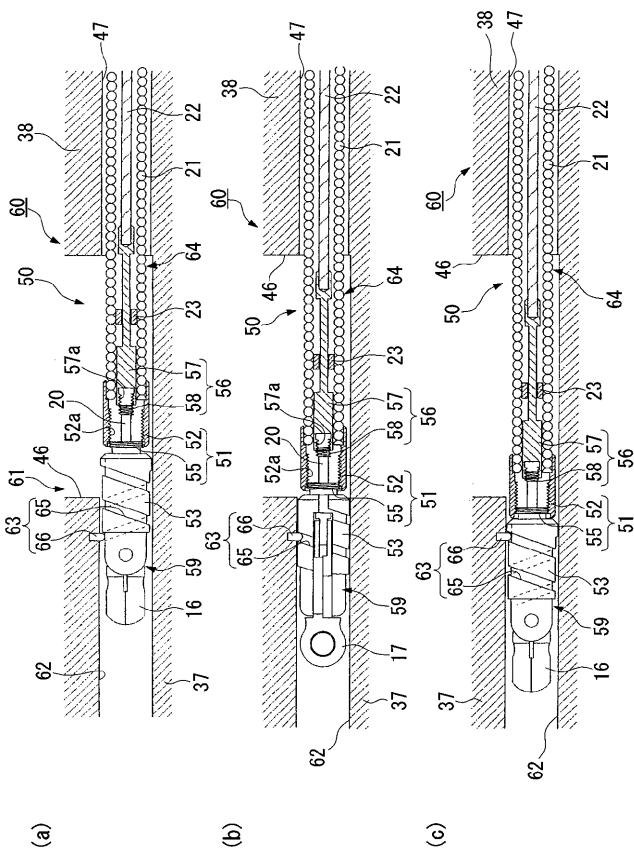
【図 3】



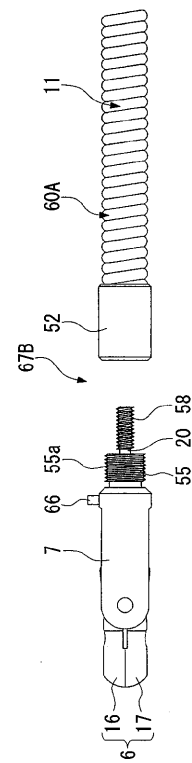
【図 4】



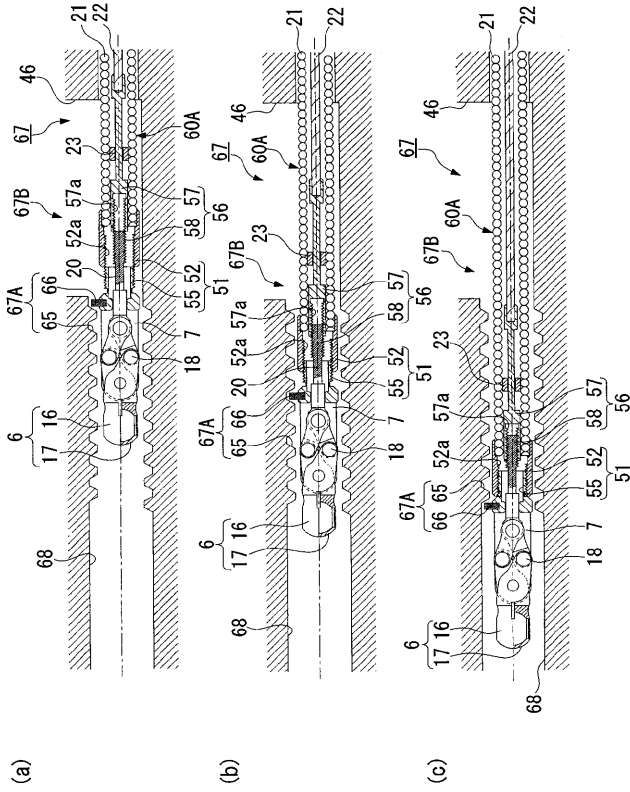
【図 5】



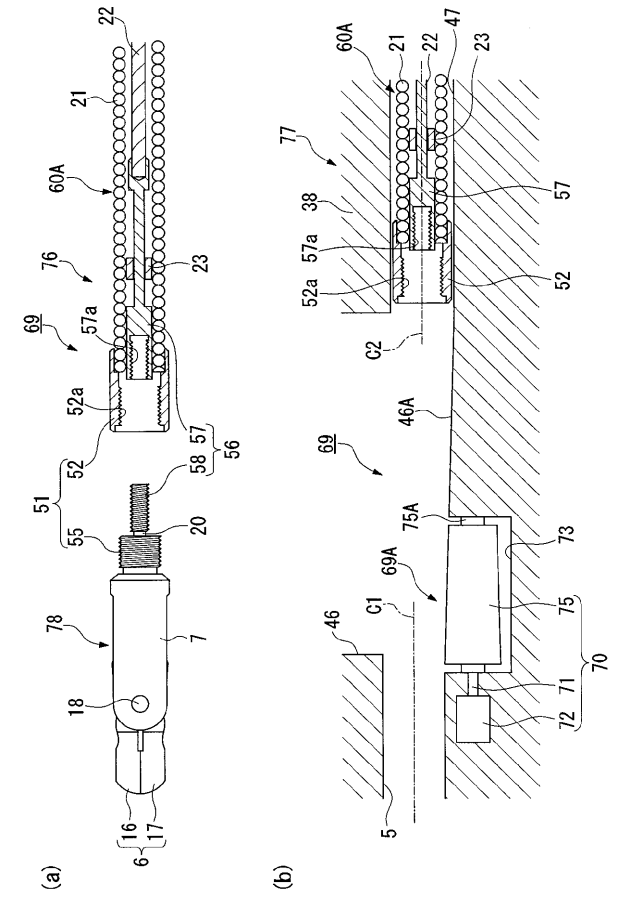
【図 6】



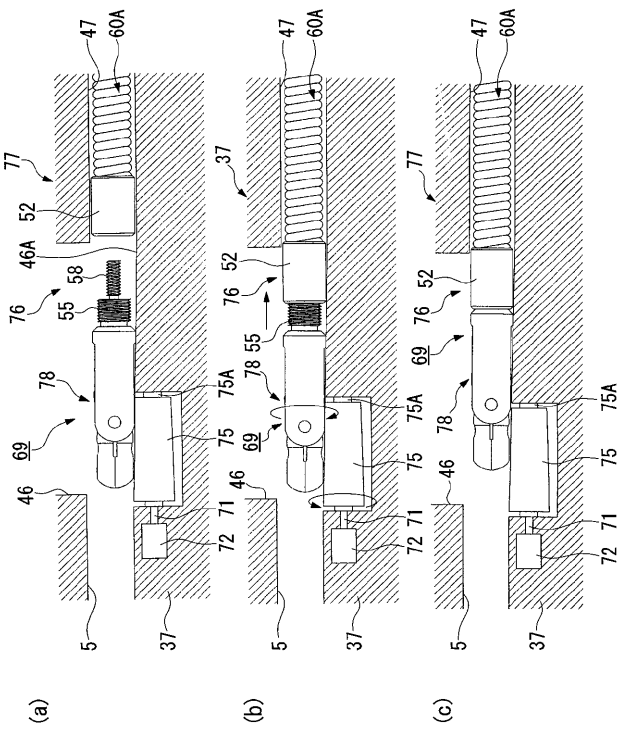
【図 7】



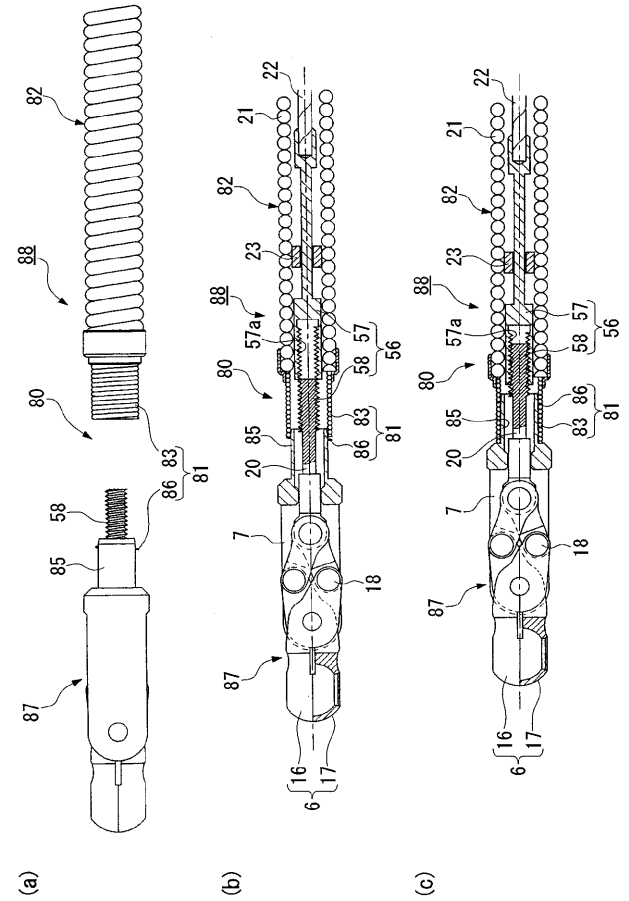
【図 8】



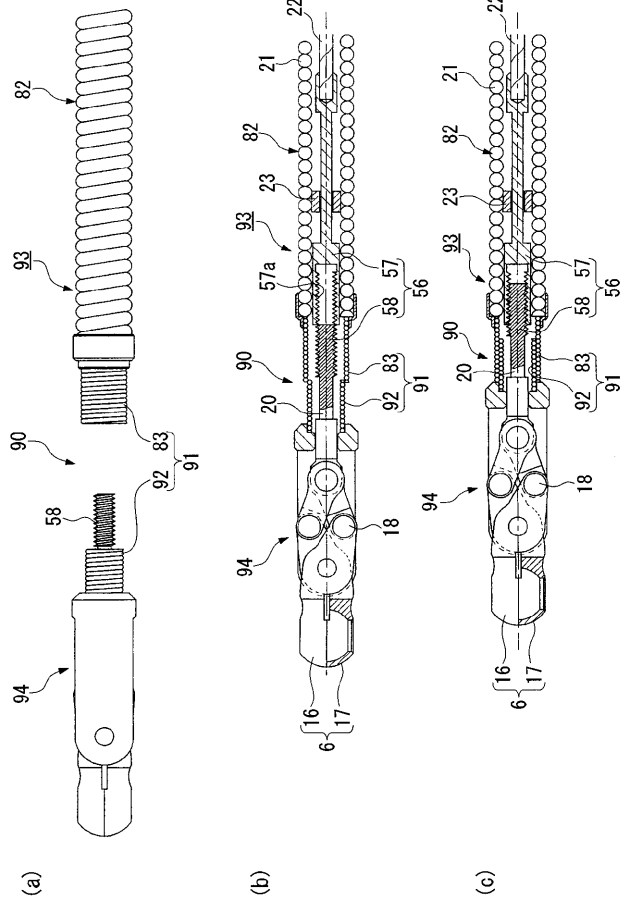
【図 9】



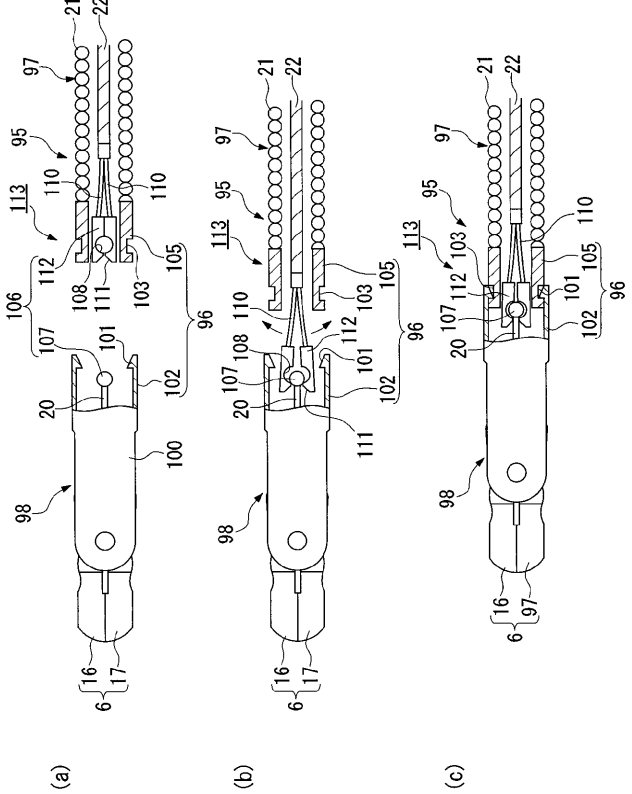
【図 10】



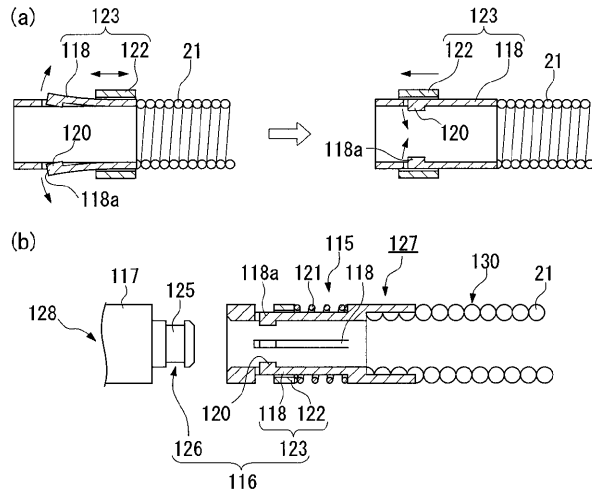
【図 1 1】



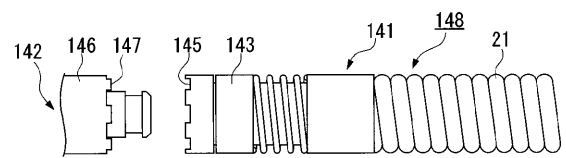
【図 1 2】



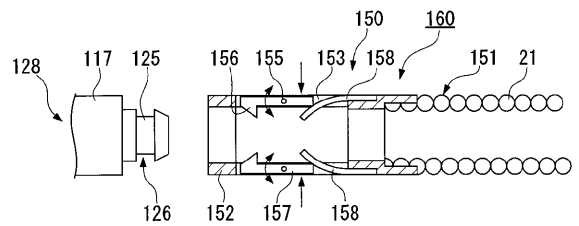
【図 1 3】



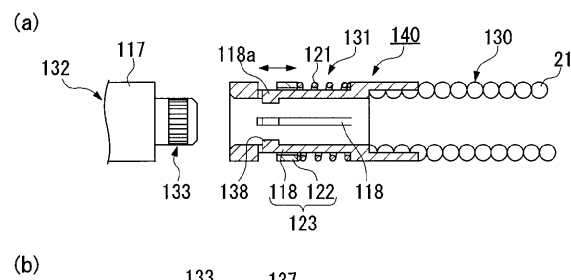
【図 1 5】



【図 1 6】



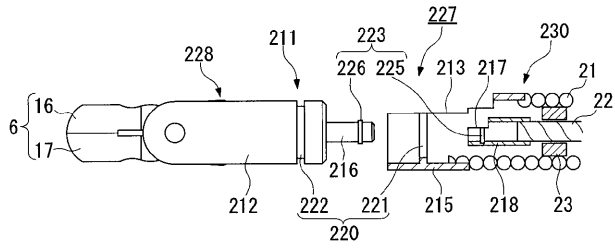
【図 1 4】



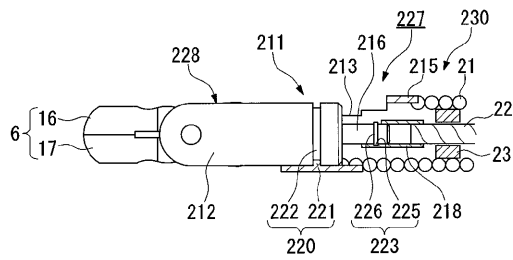


【図 2 1】

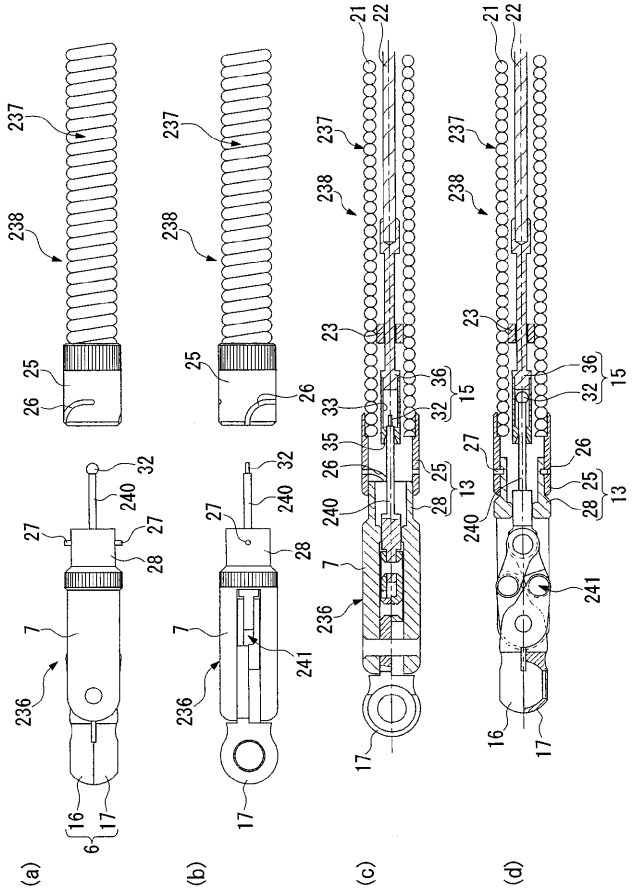
(a)



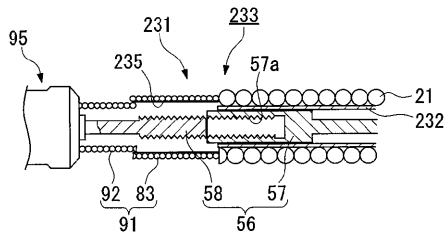
(b)



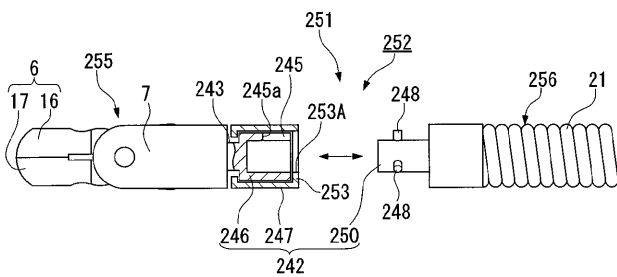
【図 2 2】



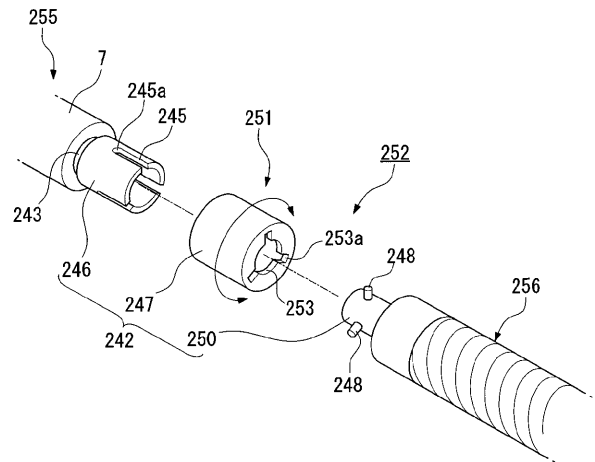
【図 2 3】



【図 2 4】



【図 2 5】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 岡田 勉  
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目4番2号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 梶 国英  
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目4番2号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 内田 優子  
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目4番2号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 宮本 眞一  
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目4番2号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 鈴木 啓太  
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目4番2号 オリンパス株式会社内
- (72)発明者 中村 剛明  
東京都渋谷区幡ヶ谷 2丁目4番2号 オリンパス株式会社内
- Fターム(参考) 4C060 GG28 GG29  
4C061 GG15 HH21 JJ06

专利名称(译)	内窥镜治疗仪和内窥镜治疗系统		
公开(公告)号	<a href="#">JP2005261734A</a>	公开(公告)日	2005-09-29
申请号	JP2004080393	申请日	2004-03-19
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	岡田 勉 梶 国英 内田 優子 宮本 眞一 鈴木 啓太 中村 剛明		
发明人	岡田 勉 梶 国英 内田 優子 宮本 眞一 鈴木 啓太 中村 剛明		
IPC分类号	A61B17/28 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00133		
FI分类号	A61B17/28.310 A61B1/00.334.D A61B1/00.711 A61B1/018.515 A61B17/28		
F-TERM分类号	4C060/GG28 4C060/GG29 4C061/GG15 4C061/HH21 4C061/JJ06 4C160/GG22 4C160/GG28 4C160/GG29 4C160/MM32 4C160/NN01 4C160/NN03 4C160/NN08 4C160/NN09 4C160/NN10 4C160/NN23 4C160/NN30 4C161/GG15 4C161/HH21 4C161/HH27 4C161/JJ06		
代理人(译)	塔奈澄夫 正和青山		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

# 摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜治疗工具和内窥镜治疗系统，该内窥镜治疗工具和内窥镜治疗系统能够通过仅在一个方向上移动并且在短时间内容易地执行手术而容易地安装可拆卸的治疗单元。。内窥镜用处置器械（1）包括：处置部（6），该处置部（6）接收来自外部的驱动力以对目标部位进行处置；以及处置部主体（7），该处置部主体（7）支撑该处置部（6），并且能够在钳子通道中进退。处理单元（8），用于将驱动力传递至处理单元（6）的驱动力传递单元（10）和用于将钳子通道的向前/向后驱动力传递至处理单元主体（7）的向前/向后驱动力传递单元（11）。在将处理单元操作单元12和处理单元8相对于处理单元操作单元12定位之后，处理单元8相对于处理单元操作单元12在一个方向上旋转以驱动处理单元主体7并前进/后退。设置有用于连接力传递装置11的第一连接装置13和用于基于该旋转而连接处理部6和驱动力传递装置10的第二连接装置15。[选型图]图1

