

(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2009-247888
(P2009-247888A)

(43) 公開日 平成21年10月29日(2009.10.29)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 17/06 (2006.01)	A 6 1 B 17/06	4 C 0 6 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D	4 C 1 6 0
	A 6 1 B 1/00 3 3 4 B	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2009-58065 (P2009-58065)
 (22) 出願日 平成21年3月11日 (2009.3.11)
 (31) 優先権主張番号 12/100,697
 (32) 優先日 平成20年4月10日 (2008.4.10)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(71) 出願人 304050923
 オリンパスメディカルシステムズ株式会社
 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 100094400
 弁理士 鈴木 三義
 (74) 代理人 100086379
 弁理士 高柴 忠夫
 (74) 代理人 100129403
 弁理士 増井 裕士

最終頁に続く

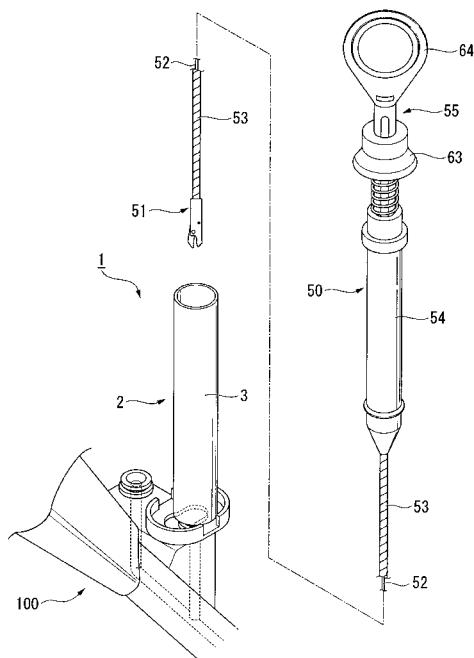
(54) 【発明の名称】治療システム

(57) 【要約】

【課題】容易に回転操作できる状態で処置具を内視鏡に固定することができる治療システムを提供すること。

【解決手段】内視鏡100と、内視鏡100のチャンネルに挿入される処置具50とを含む治療システム1は、内視鏡100を操作するユーザが処置具50を回転及び進退操作可能に保持するホルダ2を備え、処置具50は、生体に対して処置を行う処置部51と、先端が処置部51に接続された、処置部51を動作させるためのワイヤ52と、コイルで形成され、ワイヤ52が軸線方向に進退可能に挿通された第1シースと、複数層のコイルで形成され、前記第1シースの外側に設けられた第2シースとを有するシース部53と、ワイヤ52の基端が接続され、ワイヤ52の進退及び回転操作が可能な操作部55とを有し、ホルダ2は、操作部55を前記内視鏡に対して所定の位置関係となるように保持する。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡と、前記内視鏡のチャンネルに挿入される処置具とを含む治療システムであって、
前記内視鏡を操作するユーザが前記処置具を回転及び進退操作可能に保持するホルダを備え、

前記処置具は、

生体に対して処置を行う処置部と、

先端が前記処置部に接続された、前記処置部を動作させるためのワイヤと、

コイルで形成され、前記ワイヤが軸線方向に進退可能に挿通された第1シースと、複数層のコイルで形成され、前記第1シースの外側に設けられた第2シースとを有するシース部と、10

前記ワイヤの基端が接続され、前記ワイヤの進退及び回転操作が可能な操作部と、を有し、

前記ホルダは、前記操作部を前記内視鏡に対して所定の位置関係となるように保持する。。

【請求項 2】

請求項1に記載の治療システムであって、前記ホルダは、前記内視鏡の前記チャンネルに連通する鉗子口に着脱自在に取り付け可能である。

【請求項 3】

請求項1に記載の治療システムであって、前記ホルダは、前記操作部を前記内視鏡に対して複数の異なる位置関係となるように保持可能な調節部を有する。20

【請求項 4】

請求項1に記載の治療システムであって、前記処置部は、曲針を把持するための一対のジョーを有する。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡と内視鏡に挿入される内視鏡用処置具とを含む治療システムに関する。30

【背景技術】**【0002】**

従来、内視鏡用処置具を挿入部が可撓性を有する軟性内視鏡の作業チャンネルに挿入し、患者等の体腔内で各種の手技が行われている。

これらの手技のうち、例えば、処置具の回転、進退を繰り返して実施する、縫合や結紮のような手技においては、内視鏡の操作と処置具の操作を別々の術者が担当し、複数の術者によって行われるのが一般的である。しかし、このような場合、術者間の協働や連携が容易ではなく、効率は必ずしもよくないため、可能であれば、内視鏡及び処置具を一人の術者が操作するのが理想的である。

【0003】

内視鏡及び処置具を一人の術者が操作するには、処置具を内視鏡の作業チャンネルと連通する鉗子口に固定する必要がある。固定するためのホルダとしては、例えば特許文献1に記載されているようなものが提案されている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献1】特開2005-58749号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

10

20

30

40

50

しかしながら、特許文献1に記載のホルダは、回転操作に対応する機構を有しておらず、回転操作可能な状態で処置具の操作部を鉗子口に固定することが困難である。

【0006】

本発明は、上記事情を鑑みてなされたものであり、容易に回転操作できる状態で処置具を内視鏡に固定することができるホルダを提供することを目的とする。

本発明の他の目的は、内視鏡に挿入した処置具を用いて簡便に行うことが可能な縫合方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するために、この発明は以下の手段を提案している。 10

本発明は、内視鏡と、前記内視鏡のチャンネルに挿入される処置具とを含む治療システムであって、前記内視鏡を操作するユーザが前記処置具を回転及び進退操作可能に保持するホルダを備え、前記処置具は、生体に対して処置を行う処置部と、先端が前記処置部に接続された、前記処置部を動作させるためのワイヤと、コイルで形成され、前記ワイヤが軸線方向に進退可能に挿通された第1シースと、複数層のコイルで形成され、前記第1シースの外側に設けられた第2シースとを有するシース部と、前記ワイヤの基端が接続され、前記ワイヤの進退及び回転操作が可能な操作部とを有し、前記ホルダは、前記操作部を前記内視鏡に対して所定の位置関係となるように保持する治療システムである。

【発明の効果】

【0008】

本発明の治療システムによれば、ホルダによって、容易に回転操作できる状態で処置具を内視鏡に固定することができる。 20

また、本発明の縫合方法によれば、内視鏡に挿入した処置具を用いて簡便に縫合を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明の第1実施形態の治療システムの構成を示す図である。

【図2】同治療システムの内視鏡の一部を示す拡大図である。

【図3】同治療システムのホルダを内視鏡の鉗子口に装着する図である

【図4】同ホルダを同鉗子口に装着する図である。 30

【図5】鉗子口に装着されたホルダの断面図である。

【図6】同ホルダの固定部材を示す図である。

【図7】(A)は同持針器の把持部の拡大図であり、(B)は同把持部が開いた状態を示す拡大図である。

【図8】同治療システムの処置具である持針器の本体及び操作部を示す断面図である。

【図9】同本体の拡大断面図である。

【図10】同持針器のスライダの他の例を示す断面図である。

【図11】同治療システムの使用時の動作を示す図である。

【図12】同治療システムの使用時の動作を示す図である。

【図13】対象組織へのアプローチ方法の一例を示す図である。 40

【図14】処置具を用いた縫合操作の手順を示す図である。

【図15】処置具を用いた縫合操作の手順を示す図である。

【図16】処置具を用いた縫合操作の手順を示す図である。

【図17】処置具を用いた縫合操作の手順を示す図である。

【図18】処置具を用いた縫合操作の手順を示す図である。

【図19】処置具を用いた縫合操作の手順を示す図である。

【図20】処置具を用いた縫合操作の手順を示す図である。

【図21】処置具を用いた縫合操作の手順を示す図である。

【図22】処置具を用いた縫合操作の他の例を示す図である。

【図23】同実施形態の変形例のホルダ及び処置具を示す断面図である。 50

【図24】本発明の第2実施形態の治療システムの構成を示す図である。

【図25】同治療システムのホルダの筐体の断面図である。

【図26】本発明の第3実施形態の治療システムの構成を示す図である。

【図27】同実施形態の変形例の治療システムにおけるホルダを示す図である。

【図28】オーバーチューブを使用した本発明の変形例の治療システムを示す図である。

【図29】同オーバーチューブの断面図である。

【図30】縫合の他の例を示す図である。

【図31】曲針および糸の他の例を示す図である。

【図32】曲針を把持する向きの調節動作の他の例を示す図である。

【図33】持針器の把持部の他の例を示す斜視図である。

【図34】図33に示す持針器の把持部を示す側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

(第1実施形態)

以下、本発明の第1実施形態の治療システムについて、図1から図22を参照して説明する。図1に示すように、本実施形態の治療システム1は、内視鏡100と、内視鏡に挿入される処置具である持針器50と、持針器50を内視鏡100に固定するためのホルダ2とを備えて構成されている。

【0011】

内視鏡100は体腔内に挿入される挿入部に2つのチャンネルが設けられている、公知の2チャンネルスコープのものであるが、1チャンネルのものが用いられてもよい。図2に示すように、内視鏡100のハンドル101付近には、それぞれ第1チャンネル102及び第2チャンネル103に連通する第1鉗子口104及び第2鉗子口105が設けられている。各鉗子口104、105はハンドルに取り付けられた筐体106から突出しており、それぞれ端部に大径となったフランジ104A、105Aを有している。

【0012】

ホルダ2は、図3から図5に示すように、円筒形の本体3と、本体3の一方の端部に取り付けられた固定部材4と、本体3の内腔に取り付けられた気密弁5とを備えて構成されている。

固定部材4は、図6に示すように、中央に略長円形のスライド穴6が形成された板状の部材である。スライド穴6は、一方の端部6Aの外周に基づく仮想円C1の直径が各鉗子口104、105のフランジ104A、105Aの直径以上の値であり、他方の端部6Bの外周に基づく仮想円C2の直径がフランジ104A、105Aの直径より小さくなるように寸法が設定されている。

【0013】

気密弁5は、図5に示すように、本体3の内部に取り付けられており、ホルダ2に持針器50が挿入された際に、体腔内の気体がホルダ2を通って漏れることを防止する。

【0014】

処置具の一例である持針器50は、図1に示すように、先端に設けられた把持部(処置部)51と、把持部51に接続されたワイヤ52と、ワイヤ52が進退可能に挿通されたシース部53と、シース部53の基端に取り付けられた本体54と、本体54に取り付けられた操作部55とを備えて構成されている。

【0015】

図7Aに拡大して示すように、把持部51は、一対のジョー56A、56Bを有する公知の構成であり、一方のジョー56Aは、リンク56Dを介してワイヤ52と接続されている。そして、ワイヤ52が先端側に前進することによって、図7Bに示すように、ジョー56A、56Bが離間して、針等を把持可能な形状となる。ワイヤ52は、後述するように、後退するように付勢されているので、ジョー56A、56Bは、操作時以外は閉じるように付勢されている。

【0016】

10

20

30

40

50

ワイヤ52が挿通されるシース部53は、図7Aに示すように、金属性の平コイルが巻き回された単層の第1シース57と、第1シース57の外側に金属製の素線が三層（複数層）となるように巻き回されて設けられた第2シース58とを備えている。第1シース57は軸線方向の圧縮に対する耐性が高いため、ワイヤ52の進退操作を減衰しにくくする。第2シース58は回転追従性が高いため、ワイヤ52に加えられた回転トルクが良好に伝達される。

【0017】

本体54は、略円筒形の部材であり、図8に断面で示すように、シース部53およびワイヤ52が挿通されている。また、本体54の外周の任意の位置には、本体54をホルダ2に対して固定するためのリング59が取り付けられている。必要に応じて本体54を、軸線方向に直交する断面が多角形となるように形成して、後述する回転操作を容易に構成してもよい。10

【0018】

図9は、図8において、円Aで囲まれた部分の拡大図である。図8及び図9に示すように、第2シース58の基端側には、第2シース58を本体54の内部に固定するための摺動部材60が取り付けられている。摺動部材60は、軸線方向に直交する断面の形状が略長円形であり、軸線に沿ってシース部53が挿通されてロウ付け等の手段で一体に固定されている。

【0019】

摺動部材60は、本体54の内部に固定された保持部材61に、軸線方向に一定範囲摺動可能に取り付けられている。保持部材61には、軸線方向にスリット61Aが形成されている。摺動部材60の長径方向の寸法は、保持部材61の径と略同一又はそれより僅かに小さく、短径方向の寸法は、スリット61Aの幅と略同一となっている。そして、摺動部材60は、保持部材61のスリット61A内に挟まれるように保持部材61内に収容され、スリット61A内を摺動することができる。これによって、第2シース58の操作による軸線方向への伸縮が吸収される。摺動部材60及び保持部材61の周方向外側は、カバー62に覆われてあり、摺動部材60がスリット61Aから逸脱しないようになっている。カバー62と保持部材61とは、ネジ嵌合によって一体に固定されている。摺動部材60が保持部材61のスリット61A内に収容されているので、本体54と、シース部53と、ワイヤ52とは、一体となって回転する。20

【0020】

操作部55は、図8に示すように、スライダ63と、指掛け部64とを備えている。スライダ63は、本体54に対して進退可能に取り付けられており、ワイヤ52の基端が固定されている。スライダ63は略円筒形であるが、操作しやすくするために、図10に示す変形例のスライダ63Aのように、外周面に凹凸が設けられてもよい。

【0021】

スライダ63とスライダ63よりも前方の本体54に設けられた大径部65との間には、バネ66が取り付けられており、スライダ63を操作していないときに、スライダ63が常に大径部65と所定距離以上離間するように付勢されている。すなわち、ワイヤ52が基端側に引かれるように付勢されている。これによって、把持部51のジョー56A、56Bはスライダ63を操作しないときには閉じているように付勢されている。40

【0022】

指掛け部64は、環状の部材であり、本体54の基端に取り付けられている。指掛け部64の内周にはゴム等からなるクッション67が取り付けられており、長時間操作しても、指等が痛くなりにくい。なお、指掛け部64は、軸線回りに回転自在に本体54に取り付けられているが、回転不能に取り付けられてもよい。

また、操作部55は、一般的な持針器と同様に、公知のいわゆるガングリップ方式やインライン方式のハンドルを備えるものが採用されてもよい。

【0023】

上記のように構成された治療システム1の使用時の動作について、持針器50を用いて

10

20

30

40

50

対象組織の縫合を行う場合を例にとって説明する。

まず、ユーザは、内視鏡100の鉗子口にホルダ2を取り付ける。ホルダ2は、いずれの鉗子口に取り付けてもよいが、ここでは鉗子口104に取り付ける例を説明する。

【0024】

図3に示すように、鉗子口104のフランジ104Aを固定部材4のスライド穴6の端部6A側に挿通した後、図4に示すように固定部材4をスライドさせてスライド穴6の端部6Bにおける仮想円C2が鉗子口104と略同軸となるように移動させると、鉗子口104がスライド穴6から抜けなくなり、ホルダ2が鉗子口104に固定される。

次に、図1に示すように、ユーザはホルダ2の本体3に、持針器50を持ち部51側から挿入する。そして、持ち部51を内視鏡100の先端から突出させる。持ち部51が内視鏡100の先端から僅かに突出したところで、持針器50の本体54に取り付けられたリング59によって、図11に示すように、持針器50をホルダ2に対して摩擦力で固定する。

【0025】

次に、ユーザはスライダ63を前進させて持ち部51を開き、糸111のついた曲針110をジョーク56A、56Bの間に入れてスライダ63を元に戻し、持ち部51に曲針110を把持させる。そして、図12に示すように、内視鏡100の先端の外径と略同一の内径を有する円筒状のキャップ112を内視鏡100の先端に装着して、内視鏡100及び持針器50を患者の体腔内へ挿入する。なお、キャップ112は、透明な材料で形成されていると、周囲の組織の視認性が高まり、挿入後の手技が行いやすくなる。また、キャップ112に代えて、オーバーチューブ等が用いられてもよい。

【0026】

内視鏡100の挿入中、持ち部が曲針110を把持する向きを変更したいときは、持針器50を内視鏡100に対して僅かに後退させて曲針110を内視鏡100の先端の端面に押し当てる。曲針110が軸線周りに回転して、向きの調節を行うことができる。また、内視鏡の先端にキャップ112が装着されているので、曲針110が挿入中に処置対象でない組織に接触することが防止される。

【0027】

ユーザは内視鏡100を前進させて処置対象の組織まで移動させる。このとき、処置対象の組織T1が到達困難な場所にある場合は、図13に示すように、湾曲操作可能なオーバーチューブ120と、湾曲操作可能な処置具70(持針器70)を使用し、オーバーチューブ120、内視鏡100、及び持針器70をそれぞれ湾曲させて、対象組織T1までの移動を行ってもよい。

【0028】

内視鏡100の先端が対象組織T1付近まで到達したところで、ユーザは縫合手技を開始する。まず、ユーザは、縫合手技の準備として、鉗子口105に第2の処置具である把持鉗子71を挿入し、図14に示すように内視鏡100の先端から突出させる。このとき、必要に応じて鉗子口105にホルダ2と同じ構造の別のホルダ2Aを装着してもよい。

【0029】

(縫合方法)

縫合方法について説明する。

まずユーザは、図15に示すように持針器50で把持した曲針110を、図16に示すように把持部51を軸線回りに回転させながら対象組織T1において縫合対象となる創部T1Aの周囲に刺入し、創部T1Aを挟んで刺入部位と対向する部位から抜き出して、糸111を創部T1Aに掛ける。この作業を創部T1Aの長さに応じて所定回数行い、創部T1Aを縫合できるように糸111を配置していく。なお、図16から図21は、後述する結び目Kを作る作業を見やすくするために、糸111を1回だけ創部T1Aに掛けた状態を示す。

【0030】

糸111の配置が終わったところで糸111を結び、結び目Kを作る。ユーザは、図1

10

20

30

40

50

7に示すように、抜きだした曲針110を把持鉗子71に持ち替え、図18に示すように把持鉗子71を前進させてから、把持鉗子71の把持部71Aを軸線周りに回転させ、図19に示すように、糸111を把持鉗子71の周りに巻きつける。回転させる向きはいずれでも構わないが、このときの回転方向を第1回転方向と定義しておく。

【0031】

次に、ユーザは、図20に示すように、曲針110を再び持針器50に持ち替え、把持鉗子71で糸111の曲針110と反対側の端部111Aを把持する。そして、図21に示すように、曲針110を糸111の端部111Aよりも前方に位置させながら、把持鉗子71の把持部71Aと持針器50の把持部51とを互いに離間するように操作すると、端部111Aが把持鉗子71に形成された糸111のループ内を通り、糸111に結び目Kが形成される。結び目Kはいわゆる単結紮(single knot)であり、容易にほどけるので、もう一度上述の操作で単結紮を行うことによって、糸111を結紮して創部T1Aを確実に縫合する。

10

【0032】

このとき、把持鉗子71を再度上述の第1回転方向に回転させて2回目の単結紮を行うと、日本語で言うところの「女結び(granny knot)」(第1の結紮)となる。一方、把持鉗子71を第1回転方向と逆の第2回転方向に回転させて2回目の単結紮を行うと、「女結び」よりも強固で確実な、日本語で言うところの「男結び(square knot)」(第2の結紮)となる。さらに、1回目の単結紮において、把持鉗子への糸111の巻きつけ回数を多くしてから上述の「男結び」を行うと、「男結び」よりもさらに確実な、日本語で言うところの「外科結び(surgical knot)」(第3の結紮)となる。いずれの結紮を行うかは、創部T1Aの部位や、糸111に対する緊張のかかりかた等にもとづいて、適宜決定されてよい。

20

【0033】

通常、処置具を用いて糸に結び目を形成することは容易ではないが、上述のように2つの処置具を操作することによって、容易に結び目を形成して縫合や結紮を行うことができる。なお、上述の例では、持針器50と把持鉗子71とを2つの処置具として使用する例を説明したが、曲針110を確実に保持することができるものであれば、処置具の組み合わせは特に限定されない。また、上述の動作においては、図22に示すように、曲針110の先端が糸111に接続された基端よりも後方に位置するように把持されてもよい。

30

【0034】

本実施形態の治療システム1によれば、円筒状の本体3を有するホルダ2によって、持針器50の操作部55が、回転操作の容易な状態で内視鏡100の鉗子口104に保持されるので、一人のユーザが内視鏡100の操作と、処置具である持針器50の操作とを一人で容易に行うことができる。

【0035】

また、持針器50の本体54にリング59が取り付けられているので、リング59とホルダ2の本体3の内面との間に発生する摩擦力によって本体54をホルダ2に対して任意の位置に一時的に固定することができ、把持部51の突出状態を所望の状態に保持することができる。また、リング59がホルダ2と持針器50との間の隙間を塞ぐので、体腔内の気体がホルダ2を通って外部に漏れるのをより確実に防止することができる。

40

【0036】

上記実施形態においては、ホルダ2の円筒状の本体3に持針器50の操作部55が挿入される例を説明したが、これに代えて、図23に示す変形例のように、ホルダ11の本体12に小径部12Aが設けられ、持針器72の本体73内に小径部12Aが進入することによって持針器72が回転操作可能に内視鏡100に保持されてもよい。

【0037】

このようにすると、本体73の先端側を触って持針器72の回転操作を行うことができるので、持針器72を操作するユーザの手が体幹から離れにくく、より容易に操作を行うことができる。

50

【0038】

また、ホルダ21の内腔には持針器72のシース部53のみが挿通されるので、内腔を小さくすることによって、シース部53がホルダ21内で不必要に動くことを防止して操作を安定させることができる。

なお、図23においては、リング59と同様の機能を有するリング74がホルダ21の小径部12Aに取り付けられているが、リング74が持針器72の本体73の内腔側に取り付けられても構わない。

【0039】

(第2実施形態)

続いて、本発明の第2実施形態について、図24から図26を参照して説明する。本実施形態の治療システム20と、上述の治療システム1との異なるところは、ホルダの位置を変えることができる点である。10

なお、以降の説明において、上述の第1実施形態と共通する構成については、同一の符号を付して重複する説明を省略する。

【0040】

図24は、本実施形態の治療システム20の構成を示す図である。ホルダ21は、処置具が挿通される筐体22を有し、第1リンク23及び第2リンク24を介して内視鏡100に保持されている。内視鏡100の鉗子口104及び105は、それぞれチューブ25A及び25Bによって筐体22内の処置具チャンネル（後述）と連通されて接続されている。20

【0041】

図24に示すように、第1リンク23の一方の端部は、内視鏡100に取り付けられた第1ジョイント26に回転自在に接続されており、他方の端部は第2ジョイント27に回転自在に接続されている。また、第2リンク24の一方の端部は第2ジョイント27に回転自在に接続されており、他方の端部は、筐体22の下方に取り付けられた第3ジョイント28に回転可能に接続されている。

【0042】

各ジョイント26、27、28においては、第1リンク23及び第2リンク24を所望の位置関係に保持することができる。さらに、第1ジョイント26及び第3ジョイント28は、それぞれ内視鏡100及び筐体22に対して回転自在に取り付けられているので、ユーザはこれらの機構の集合体としての調節部を適宜調節することによって、内視鏡100とホルダ21の筐体22との位置関係を任意の状態に変化させることができる。30

【0043】

図25は、筐体22の断面図である。筐体の内部には、それぞれチューブ25A及び25Bを介して鉗子口104及び105と連通する第1処置具チャンネル29及び第2処置具チャンネル30の2つの処置具チャンネルが形成されている。各処置具チャンネル29、30には、持針器50等の各種の処置具が挿入され、容易に進退及び回転操作ができるように保持される。各処置具チャンネル29、30の内面には、必要に応じて挿入された処置具がスムーズに進退できるように、ベアリング31が設けられたり、公知のリニアブッシュ（不図示）等が取り付けられたりしてもよい。また、挿入された処置具の脱落を防ぐために、各処置具チャンネル29、30の内腔に突出して処置具の本体等と係合するストッパー32等が設けられてもよい。40

【0044】

本実施形態の治療システム20においても、一人のユーザが内視鏡100及びホルダ21に保持された処置具の両方を操作して容易に所望の手技を行うことができる。

また、ホルダ21が各リンク23、24及び各ジョイント26、27、28によって内視鏡100に保持されているので、ユーザは自分の操作しやすい位置にホルダ21を移動させてより操作しやすい環境で手技を行なうことができる。

【0045】

(第3実施形態)

10

20

30

40

50

次に、本発明の第3実施形態について、図26及び図27を参照して説明する。本実施形態の治療システム40と、上述の治療システムとの異なるところは、ユーザが内視鏡を手で保持する必要がない点である。

【0046】

図26は本実施形態の治療システム40の構成を示す図である。図26に示すように、内視鏡100が固定されるホルダ41は、内視鏡100が取り付けられる支柱42と、キャスター43を有し、支柱42が取り付けられる基台44とを備えている。キャスター43は、公知の機構によって、回転可能状態と回転不能状態とに切替可能に構成されている。また、内視鏡100を支柱42に保持する高さは、保持部材45を支柱42に対して摺動させることによって調節可能である。

10

【0047】

上記のように構成された治療システム40の使用時の動作について説明する。

まず、第1実施形態と同様の操作で内視鏡100及び持針器50等の処置具を患者の体腔内に挿入する。内視鏡100の先端が、体腔内で好適な位置に移動したところで、ユーザは内視鏡100をホルダ41の支柱42に固定する。

【0048】

そして、ユーザは内視鏡100から手を離し、内視鏡100のチャンネルに挿入された処置具を操作して各種手技を行う。手技中は、必要に応じてホルダ41を移動させて微調整を行ってもよい。なお、図26は、内視鏡100に2本の処置具が挿入され、ユーザが両手でこれらの処置具を操作する状態を示しているが、処置具の本数や組み合わせは特に限定されない。

20

【0049】

本実施形態の治療システム40によれば、ユーザが一方の手で内視鏡100を保持する必要がないので、ユーザが処置具の操作に専念することができ、より的確に手技を進行することができる。また、治療システム20と組み合わせて使用することも可能である。

【0050】

本実施形態では、内視鏡100が支柱42と基台44とを有するホルダ41に保持される例を説明したが、内視鏡100を保持するためのホルダの形態は、これには限定されない。以下に一例を示す。

【0051】

30

(変形例)

図27は、本実施形態の変形例におけるホルダの一例を示す図である。ホルダ48は、内視鏡100が固定される本体46と、本体46に取り付けられたベルト47とを有している。

本体46は、レール46Aと、レール46Aに摺動自在に取り付けられた摺動体46Bとからなる。摺動体46Bは、図示しないピン等によって、レール46Aの任意の位置に固定することができる。ベルト47は、アジャスタ47A、バックル(不図示)、及びバックルに挿入固定される金具47B等の各種の公知の機構を有し、ユーザの体に本体46を固定できるように構成されている。

【0052】

40

ホルダ48を備える治療システムを使用する場合、ユーザは予めベルト47によって体幹に本体46を固定しておき、内視鏡100を操作して先端を体腔内の所定の位置まで移動させてから、内視鏡100を本体46の摺動体46Bに固定する。

ホルダ48に保持された内視鏡100はユーザが手で保持する必要がないので、ユーザは、両手を用いて内視鏡100に挿通された処置具を操作して対象組織に対して所望の手技を行う。

【0053】

この変形例においても、ユーザは内視鏡100を手で保持する必要がなく、処置具の操作に専念することができる。加えて、ユーザは体幹をひねったり、上体を動かしたりすることによって、一定の範囲で内視鏡100を動かすことができるので、処置具の操作に専

50

念しつつ、ある程度まで内視鏡 100 の微調整を同時に行うことができる。したがって、ユーザはより好適に手技を行うことができる。また、治療システム 1 と組み合わせて使用することも可能である。

【0054】

以上、本発明の好ましい実施例を説明したが、本発明はこれら実施例に限定されることはない。本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、構成の付加、省略、置換、およびその他の変更が可能である。

【0055】

例えば、上述の各実施形態においては、内視鏡のチャンネルに処置具が挿入された治療システムを説明したが、これに代えて、図 28 及び図 29 に示すように、複数のチャンネル 81A、81B、81C を有するオーバーチューブ 80 の各チャンネルにそれぞれ内視鏡 100 及び処置具（図 28 は持針器 50 の例を示す）を挿入して手技を行ってもよい。このようにすると、内視鏡 100 と処置具とを別々に進退させることができるので、上述の結び目 K を形成する作業等において、処置具を離間させる場合等に、内視鏡 100 が運動して後退することによって内視鏡 100 の視野から処置具が外れる等の事態を発生しにくくすることができる。

【0056】

なお、この場合、内視鏡 100 ではなく、オーバーチューブ 80 の基端側に設けられ、各チャンネル 81A、81B、81C と連通する図示しない鉗子口等にホルダが取り付けられたり、オーバーチューブ 80 の基端側に設けられた図示しない操作部がホルダに固定されたりすることによって、上述の各実施形態とほぼ同様に手技等を行うことができる。

【0057】

また、図 28 及び図 29 に示すように、内視鏡 100 が挿通されるチャンネル 81A にワイヤ 82 によって湾曲操作可能な湾曲部 83 を設けると、様々な角度から処置具の先端を捉えることができるため、より手技が行いやすくなり、好ましい。

【0058】

また、上述の各実施形態においては、糸 111 のついた曲針 110 で糸 111 を創部 T1A に掛けまわしたあとに、結び目を形成して縫合、結紮する例を説明したが、これに代えて、図 30 に示す変形例のように、糸 111 の一端にアンカー 112 を取り付け、創部 T1A に掛けまわした糸 111 をカシメ部材 113 等で創部 T1A に係止することによって縫合が行われてもよい。このようにすると、糸 111 の両端が、それぞれアンカー 112 及びカシメ部材 113 によって創部 T1A に係止されるので、結び目を形成する必要がなく、容易に縫合等の手技を行うことができる。なお、この変形例においては、創部 T1A に糸 111 を掛けまわしたところで、曲針 110 を糸 111 とともに体腔外に引き出し、曲針 110 を除去すると共にカシメ部材 113 を取り付けて、糸 111 とカシメ部材 113 を体腔内に戻し、カシメ部材 113 を創部 T1A 付近まで移動させてから変形させて固定すればよい。

【0059】

また、曲針に取り付けられる糸は、図 31 に示す糸 114 のように、所定の長さごとにそれぞれ外観の異なる領域 R1、R2、R3 を有するものが用いられてもよい。このようにすると、遠近感が充分でない内視鏡画像においても、ユーザは糸 114 のどのあたりを操作しているのかを用意に認識することができ、スムーズに手技を行うことができる。なお、各領域 R1、R2、R3 の外観は、色彩で差別化してもよいし、模様等で差別化してもよい。さらに、設定する領域の数や各領域の長さ等は、対象となる手技等に応じて適宜設定されてよい。

【0060】

さらに、上述の各実施形態では、処置具が曲針を把持する向きを、曲針を内視鏡の先端に当接させることによって調節する例を説明したが、これに代えて、図 32 に示すように、内視鏡 100 のチャンネルに 2 つの処置具を挿入し、一方の処置具 75A で把持した曲針 110 を、他方の処置具 75B の把持部に当接させて調節を行ってもよい。また、図 3

3 及び図 3 4 に示すように、持針器 50A の一方のジョー 56C に、曲針 110 の曲がり形状に対応する凹部 76 を設け、把持した曲針 110 が凹部 76 にはまることによって自動的に好適な向きに把持されるようにしてもよい。

【0061】

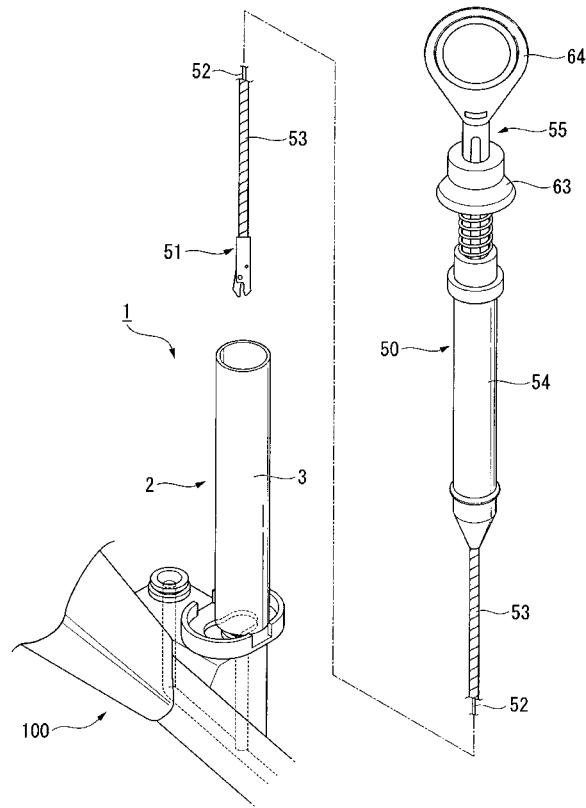
この他、本発明は前述した説明によって限定されることはなく、添付のクレームの範囲によってのみ限定される。

【符号の説明】

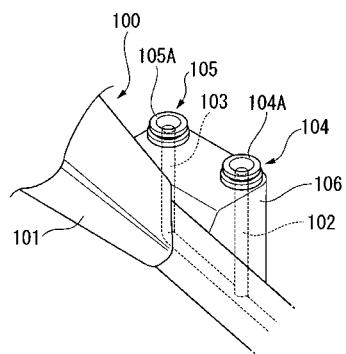
【0062】

1、20、40 治療システム	10
2、2A、11、21、41、48 ホルダ	
23、24 リンク（調節部）	
26、27、28 ジョイント（調節部）	
50、50A、70、72 持針器（処置具）	
51 把持部（処置部）	
52 ワイヤ	
55 操作部	
56A、56B、56C ジョー	
56D リンク	
57 第1シース	20
58 第2シース	
71 把持鉗子（処置具）	
71A 把持部（ジョー）	
75A、75B 処置具	
100 内視鏡	
102、103 チャンネル	
103 チャンネル	
104 鉗子口	
105 鉗子口	
110 曲針	
111、114 糸	30

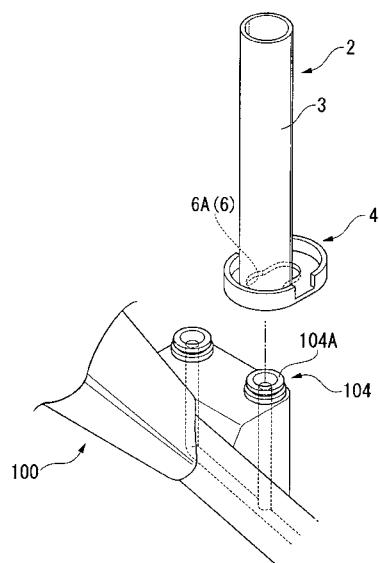
【図 1】



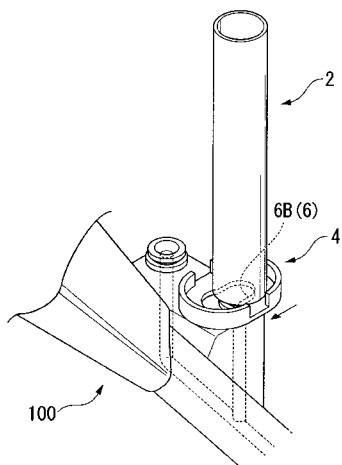
【図 2】



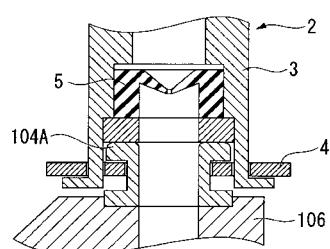
【図 3】



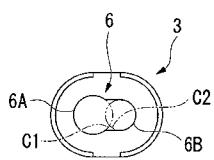
【図 4】



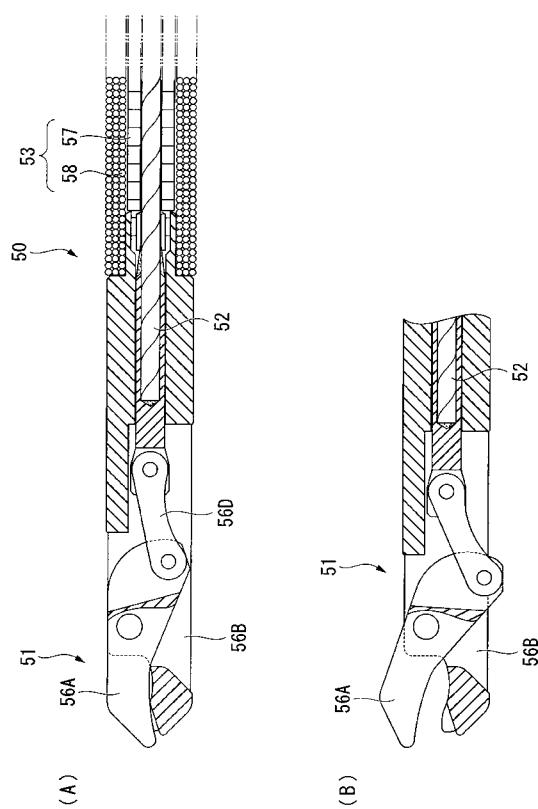
【図 5】



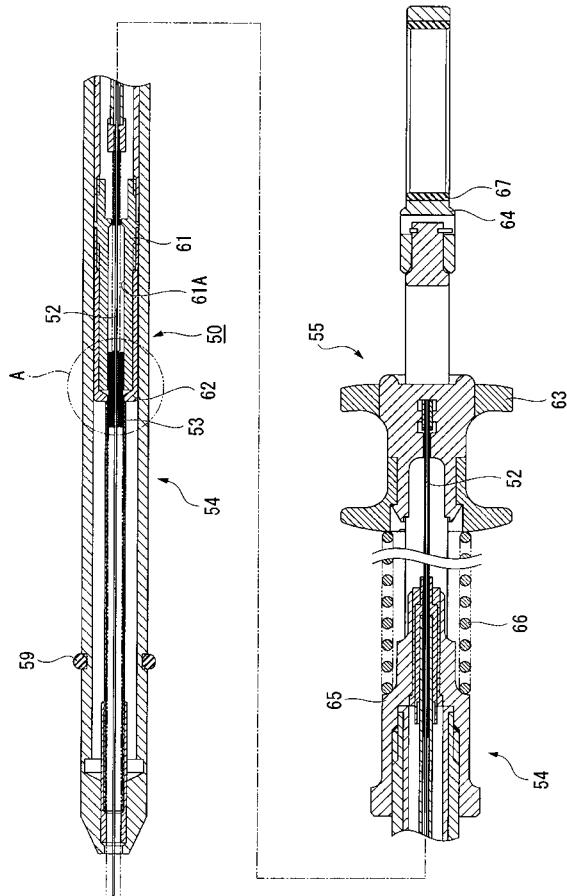
【図 6】



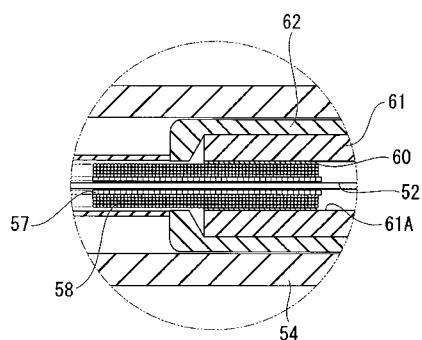
【図 7】



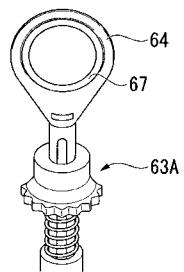
【図 8】



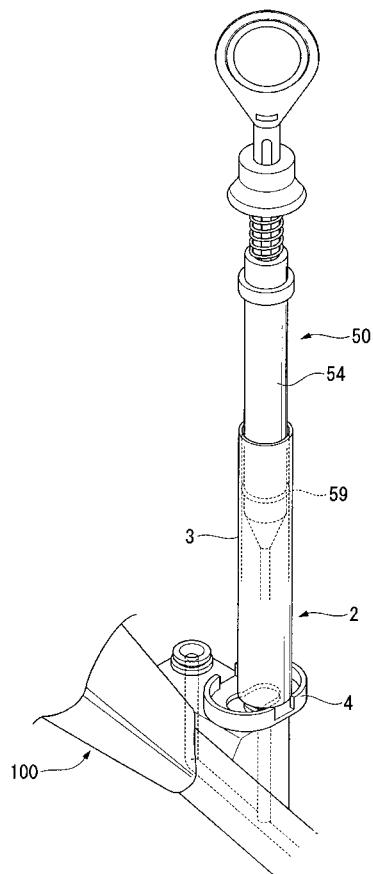
【図 9】



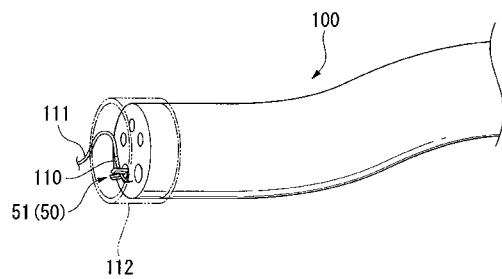
【図 10】



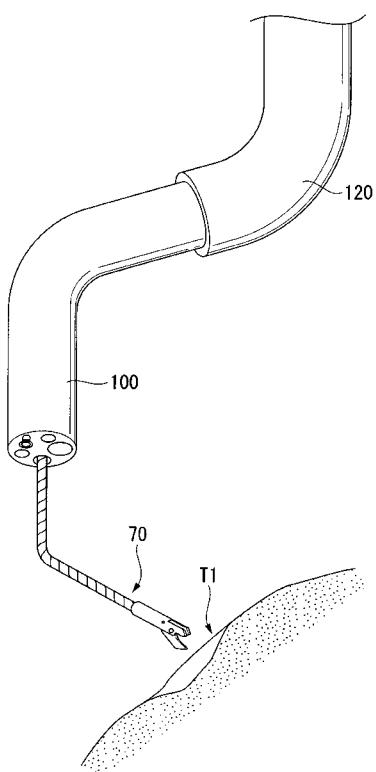
【図 1 1】



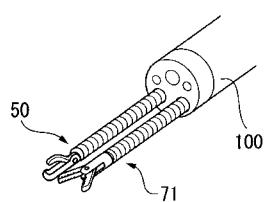
【図 1 2】



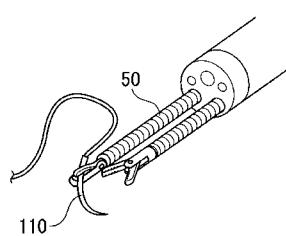
【図 1 3】



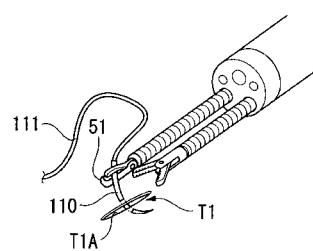
【図 1 4】



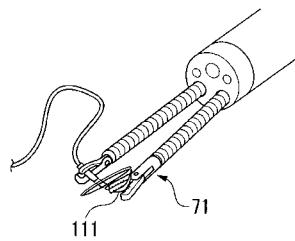
【図 1 5】



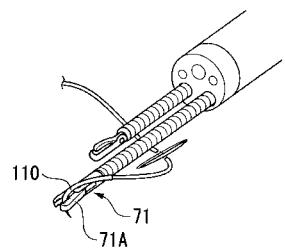
【図 1 6】



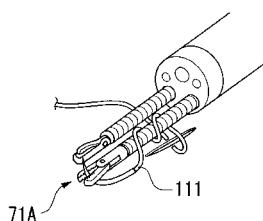
【図 17】



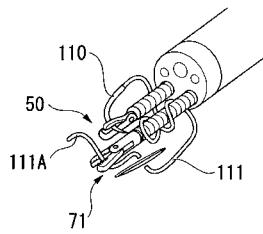
【図 18】



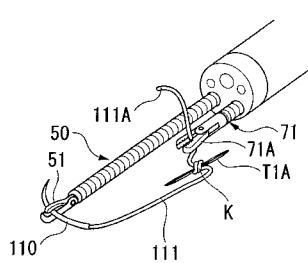
【図 19】



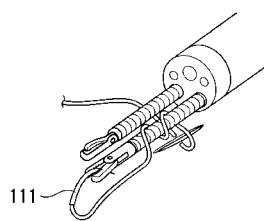
【図 20】



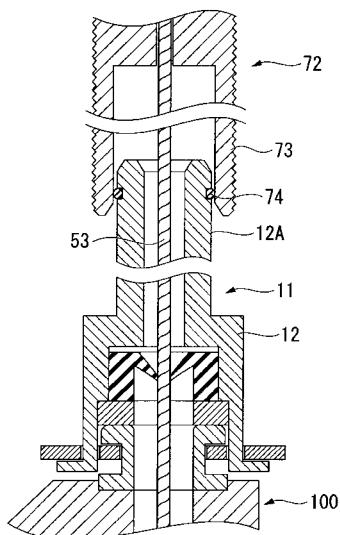
【図 21】



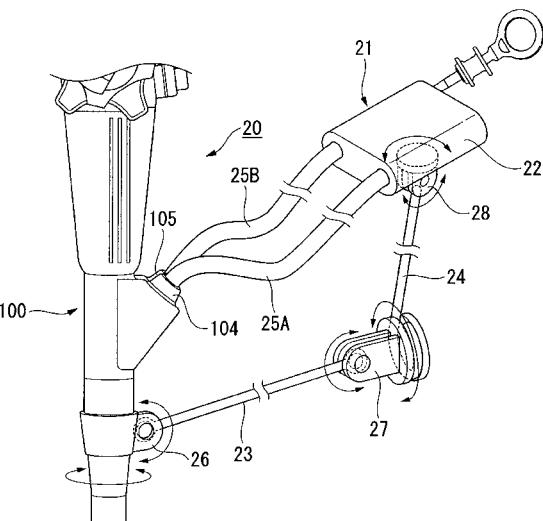
【図 22】



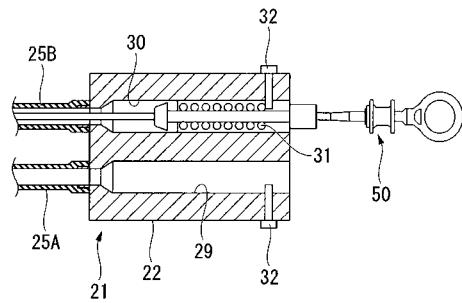
【図 23】



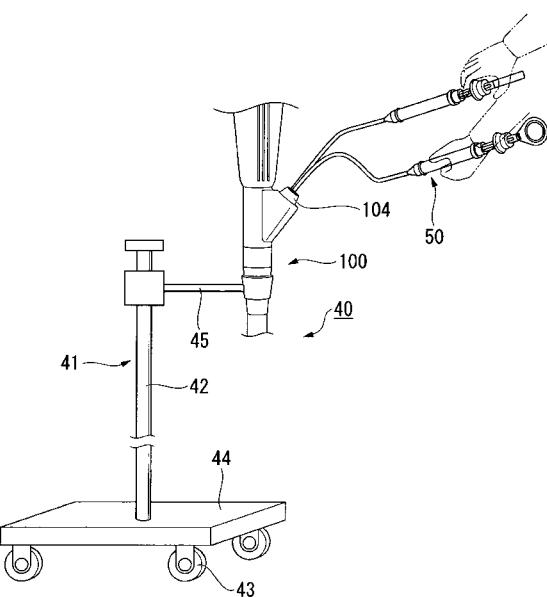
【図 24】



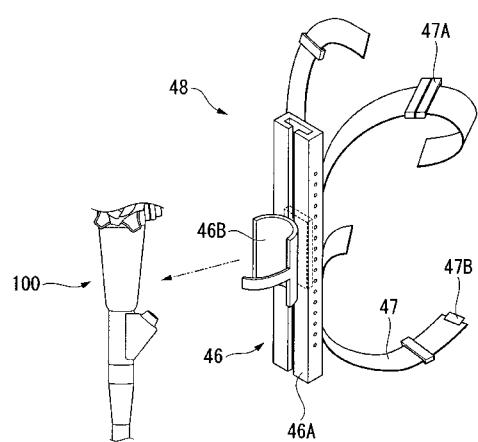
【図 2 5】



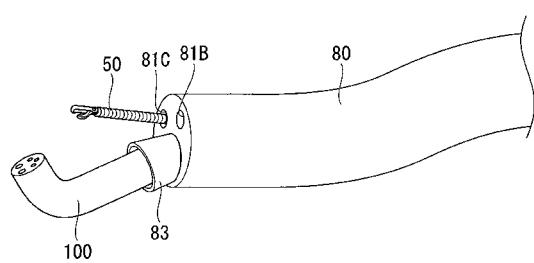
【図 2 6】



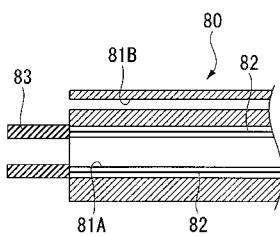
【図 2 7】



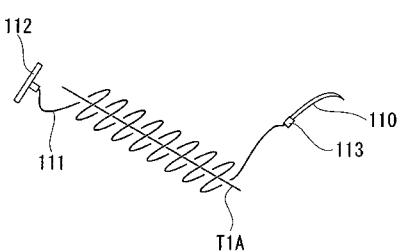
【図 2 8】



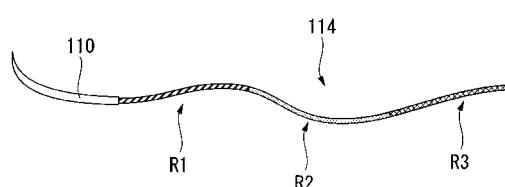
【図 2 9】



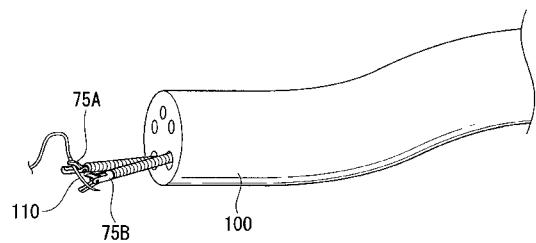
【図 3 0】



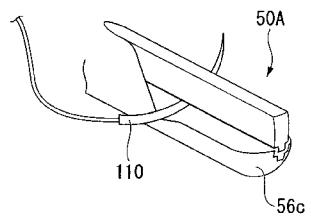
【図 3 1】



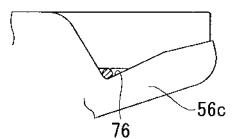
【図 3 2】



【図 3 3】



【図 3 4】



フロントページの続き

(72)発明者 宮野 広道
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

(72)発明者 山本 哲也
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

(72)発明者 小賀坂 高宏
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

(72)発明者 松野 清孝
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

(72)発明者 山谷 謙
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

(72)発明者 鈴木 聰子
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

F ターム(参考) 4C061 DD03 GG15 HH22 JJ06
4C160 BB12 BB18 BB23 NN03 NN07 NN09 NN10 NN11 NN13 NN14

专利名称(译)	治疗系统		
公开(公告)号	JP200924788A	公开(公告)日	2009-10-29
申请号	JP2009058065	申请日	2009-03-11
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	宮野 広道 山本 哲也 小賀坂 高宏 松野 清孝 山谷 謙 鈴木 聰子		
发明人	宮野 広道 山本 哲也 小賀坂 高宏 松野 清孝 山谷 謙 鈴木 聰子		
IPC分类号	A61B17/06 A61B1/00		
CPC分类号	A61B17/0469 A61B1/00128 A61B1/00133 A61B1/00147 A61B1/018 A61B10/06 A61B17/0482 A61B17/0483 A61B17/062 A61B90/50 A61B2017/00296 A61B2017/0417 A61B2017/2901		
FI分类号	A61B17/06 A61B1/00.334.D A61B1/00.334.B A61B1/018.512 A61B1/018.515		
F-TERM分类号	4C061/DD03 4C061/GG15 4C061/HH22 4C061/JJ06 4C160/BB12 4C160/BB18 4C160/BB23 4C160/NN03 4C160/NN07 4C160/NN09 4C160/NN10 4C160/NN11 4C160/NN13 4C160/NN14 4C161/DD03 4C161/GG15 4C161/HH22 4C161/HH23 4C161/HH27 4C161/JJ06		
代理人(译)	塔奈澄夫		
优先权	12/100697 2008-04-10 US		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种治疗系统，能够将治疗工具固定在内窥镜上，使其易于旋转。和一种内窥镜100，其包括被插入在内窥镜100的通道的外科手术器械50中的处理系统1中，用户是处置器械50以操作内窥镜100旋转，并且可操作地可伸缩包括保持器2保持的处置器械50包括用于向活进行处理的处理部51，末端连接到治疗部分51，用于操作处置部51的导线52，它在线圈形成一个第一护套线52在轴向上可缩回地插入时，由多个层构成，所述鞘部53和设置在所述第一护套的外侧的第二护套的线圈，导线52形成的基端连接，并向前和向后和旋转操作可以操作线52的部分55，保持器2保持在操作部55具有相对于内窥镜预定的位置关系。

点域1

