

(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2009-101153

(P2009-101153A)

(43) 公開日 平成21年5月14日(2009.5.14)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 18/14 (2006.01)	A 6 1 B 17/39 3 1 5	4 C 1 6 0
B 2 1 D 39/04 (2006.01)	B 2 1 D 39/04 F	

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2008-264103 (P2008-264103)	(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
(22) 出願日	平成20年10月10日(2008.10.10)	(74) 代理人	100106909 弁理士 棚井 澄雄
(31) 優先権主張番号	11/924, 271	(74) 代理人	100064908 弁理士 志賀 正武
(32) 優先日	平成19年10月25日(2007.10.25)	(74) 代理人	100094400 弁理士 鈴木 三義
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(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

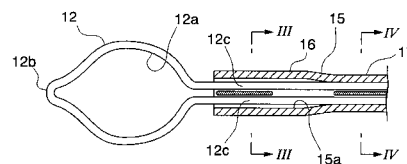
(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具および内視鏡用処置具の製造方法

(57) 【要約】

【課題】専用の固定用治具を用いることなくワイヤの基端側を固定筒に固定することができ、しかも、ワイヤの先端側がシースから押し出される際にワイヤの拡径方向を規制することができる内視鏡用処置具および内視鏡用処置具の製造方法を提供する。

【解決手段】可撓性を有するシース内に挿通可能に配置され先端側がシースから押し出される際にループ状部12aまたはバスケット状部を形成するように拡径されるワイヤ12と、ワイヤ12の基端側を挿入状態で固定する固定筒15とを備え、固定筒15が、ワイヤ12の拡径方向を規制するワイヤ拡径方向規制部16と、ワイヤ拡径方向規制部16よりも基端側に設けられワイヤ12を固定するワイヤ固定部17とを備える。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

可撓性を有するシース内に出没自在に配置され先端側が前記シースから押し出される際にループ状部またはバスケット状部を形成するように拡張されるワイヤと、

該ワイヤの基端側を挿入状態で固定する固定筒とを備え、

前記固定筒が、

前記ワイヤの拡張方向を規制するワイヤ拡張方向規制部と、

前記ワイヤ拡張方向規制部よりも基端側に設けられ前記ワイヤを固定するワイヤ固定部とを備える内視鏡用処置具。

【請求項 2】

前記ワイヤ拡張方向規制部が、前記固定筒に対する前記ワイヤの軸線周りの相対回転並びに軸方向の相対移動を許容しつつ前記ワイヤの拡張方向を規制する請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 3】

前記ワイヤ拡張方向規制部が、複数のワイヤをそれぞれ 1 本ずつ案内するワイヤ通路を備える請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 4】

前記ワイヤ通路の一部は、前記固定筒の内周壁が内側へ突出することで形成される請求項 3 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 5】

前記固定筒が金属により作製され、前記ワイヤ拡張方向規制部がかしめ加工によって形成される請求項 4 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 6】

前記ワイヤ固定部がかしめ加工によって形成される請求項 5 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 7】

前記ワイヤ拡張方向規制部が前記固定筒の先端部に形成され、かつ、前記ワイヤ固定部が前記固定筒の長さ方向中間部に形成される請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 8】

前記ワイヤを操作する操作部は、前記ワイヤをその軸線周りに回転操作する回転操作部と前記ワイヤをその軸線方向へスライド操作するスライド操作部とを、一体に組みつけた状態で備える請求項 1 に記載の内視鏡用処置具。

【請求項 9】

可撓性を有するシース内に出没自在に配置され先端側が前記シースから押し出される際にループ状部またはバスケット状部を形成するように拡張されるワイヤを備える内視鏡用処置具の製造方法であって、

前記ワイヤの基端側を金属製の固定筒に挿入する挿入工程と、

前記固定筒をかしめることで、前記ワイヤがループ状部またはバスケット状部を形成するように拡張されるときに前記ワイヤの拡張方向を規制するワイヤ拡張方向規制部を形成する第 1 のかしめ工程と、

前記固定筒のワイヤ拡張方向規制部よりも基端側をかしめることで、前記ワイヤを固定するためのワイヤ固定部を形成する第 2 のかしめ工程とを備える内視鏡用処置具の製造方法。

【請求項 10】

前記挿入工程と前記第 1 のかしめ工程との間、または前記第 1 のかしめ工程と前記第 2 のかしめ工程との間の少なくとも一方に、前記ワイヤの先端側を前記固定筒に対しその軸線周りにねじるねじり工程を備える請求項 9 に記載の内視鏡用処置具。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡用処置具および内視鏡用処置具の製造方法に関する。

10

20

30

40

50

【背景技術】

【0002】

体腔内のポリープ切除等を内視鏡的手技によって行う際、ワイヤをU字状に曲げて形成されたループ状部の基端側を、シース内に進退可能に配された操作ワイヤに連結し、操作ワイヤを進退操作することによってループ状部をシースの先端部分に引き込んでその半径を縮め、ループ状部内に取り込んだポリープを締め付けることにより、また、必要に応じて高周波電流を流すことによって、ポリープを切除するスネアが用いられる。

【0003】

このようなスネアを有する内視鏡用処置具の例として、特許文献1には可撓性を有するシースと、前記シース内を挿通自在でその先端側を前記シース内から押し出した際にループ状またはバスケット状となるように形成したワイヤ(スネア)と、手元側に設けられ前記ワイヤを前記シースに対して押し引きするワイヤ操作部と、第1の管状部材と前記第1の管状部材の内径側に配設され前記第1の管状部材の内径より小さな外径を有しその内径に前記ワイヤ(スネア)を挿通自在な第2の管状部材とを有し前記第1の管状部材の内径側でかつ前記第2の管状部材の外径側に充填材とともに前記ワイヤ(スネア)の先端側末端を固定する結束部材と、前記シース内に設けられ前記結束部材の押し引き方向の移動を規制するストッパとを有する内視鏡用処置具が記載されている。

【0004】

この特許文献1に記載の内視鏡用処置具では、ワイヤ(スネア)が金属製のパイプに挿入された状態で、ロウや半田等がこのパイプに流し込まれたりあるいはこのパイプがかしめられたりすることで、パイプと一体に固定される。そして、ワイヤの基端部の固定筒への固定は、具体的には、シースから突出したときのループ状部のなす平面の方向が定まるよう、専用の固定用治具を用い、ワイヤのループ状部のなす平面の位置を定めた状態で行われる。

【特許文献1】特開平9-201367号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、上述した従来技術では、ワイヤの基端部の固定筒への固定は専用の固定用治具によって行われるため、部品点数および組立工数の増加を招き、高コストとなるという問題があった。

また、シースから突出されたワイヤ(スネア)のループ状部のなす平面の向きを決めるために別途専用の固定用治具を要するので、操作性が悪いという問題があった。

【0006】

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであって、その目的は、専用の固定用治具を用いることなくワイヤの基端側を固定筒に固定することができ、しかも、ワイヤの先端側がシースから押し出される際にワイヤの拡径方向を規制することができる内視鏡用処置具および内視鏡用処置具の製造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】

本発明の内視鏡用処置具は、可撓性を有するシース内に出没自在に配置され先端側が前記シースから押し出される際にループ状部またはバスケット状部を形成するように拡径されるワイヤと、該ワイヤの基端側を挿入状態で固定する固定筒とを備え、前記固定筒が、前記ワイヤの拡径方向を規制するワイヤ拡径方向規制部と、前記ワイヤ拡径方向規制部よりも基端側に設けられ前記ワイヤを固定するワイヤ固定部とを備える。

【0008】

本発明の内視鏡用処置具の製造方法は、可撓性を有するシース内に出没自在に配置され先端側が前記シースから押し出される際にループ状部またはバスケット状部を形成するように拡径されるワイヤを備える内視鏡用処置具の製造方法であって、前記ワイヤの基端側を金属製の固定筒に挿入する挿入工程と、前記固定筒をかしめることで、前記ワイヤがル

10

20

30

40

50

ープ状部またはバスケット状部を形成するように拡径されるときに前記ワイヤの拡径方向を規制するワイヤ拡径方向規制部を形成する第1のかしめ工程と、前記固定筒のワイヤ拡径方向規制部よりも基端側をかしめることで、ワイヤを固定するためのワイヤ固定部を形成する第2のかしめ工程とを備える。

【発明の効果】

【0009】

本発明の内視鏡用処置具によれば、専用の固定用治具を用いることなくワイヤの基端側を固定筒に固定することができ、しかも、ワイヤの先端側がシースから押し出される際にワイヤの拡径方向を規制することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

実施形態について、以下に詳細に説明する。

なお、後述する変形例において、同じ構成要素には同一符号を付すことにより、重複する説明を省略する。

【0011】

図1は内視鏡用処置具が内視鏡のチャンネルに挿入された状態を示す斜視図である。内視鏡1の挿入部1aにはチャンネル2が形成され、チャンネル2には内視鏡用処置具10の一部が進退自在に挿入される。

内視鏡用処置具10は、内視鏡のチャンネルに挿入される可撓性を有するシース11と、シース11内に出没自在に配置された高周波切開ワイヤ12と、高周波切開ワイヤ12を操作ワイヤ13を介して拡径あるいは縮径等の操作を行う操作部14とを備える。

【0012】

シース11は、人体に無害でかつ電氣的絶縁性を有する材料、例えば4フッ化エチレン樹脂によって作られる。また、シース11は、外径を内視鏡のチャンネル2に挿入される大きさに設定されるとともに、内径を高周波切開ワイヤ12を挿通可能な大きさに設定されている。

【0013】

図2は、高周波切開ワイヤと固定筒との固定構造を表す断面図であり、図3は図2のIII-III線に沿う断面図、図4は図2のIV-IV線に沿う断面図である。また、図5はパンチ18a、18bにより固定筒15をかしめ加工する状態を示す斜視図である。

これらの図に示すように、高周波切開ワイヤ12は、予め曲がり癖が付けられていて、先端側がシース11から押し出される際に、拡径されてループ状部12aを形成するようになっている。また、高周波切開ワイヤ12の先端中央部には折り曲げ部12bが形成されている。さらに、高周波切開ワイヤ12の基端側の両端部分12c、12cは、固定筒15に挿入された状態で固定されている。

なお、この明細書においては、内視鏡用処置具10の高周波切開ワイヤ12が取り付けられている側を「先端側」、操作部14が取り付けられている側を「基端側」と呼ぶ。

【0014】

固定筒15は、先端部に設けられて高周波切開ワイヤ12の拡径方向を規制するワイヤ拡径方向規制部16と、長さ方向略中間部に設けられて高周波切開ワイヤ12の両端部分12c、12cを固定するワイヤ固定部17とを備える。固定筒15は例えばステンレス等の金属材料からなっていて、図5及び図6に示すように、高周波切開ワイヤ12の基端側の両端部分12c、12cが孔15a内に挿入された状態で、互いに対向する2方向からパンチ18a、18aが押し出されてかしめ加工が行われることで、前記ワイヤ拡径方向規制部16が形成され、また、90度おきの4方からパンチ18bが押し出されてかしめ加工が行われることで、ワイヤ固定部17が形成される。図5に示す固定状態において、高周波切開ワイヤ12の両端部分12c、12cは、固定筒15のワイヤ固定部17まで達している。

【0015】

このようにワイヤ拡径方向規制部16は、互いに対向する2方向からのパンチ18aに

10

20

30

40

50

よるかしめ加工により形成されるため、外周には凹部 16 a が 180 度ずれて合計 2 箇所形成されている。また、ワイヤ固定部 17 は、90 度おきの 4 方からのパンチ 18 b によるかしめ加工により形成されるため、外周には凹部 17 a が 90 度ずつずれて合計 4 箇所形成されている。なお、ワイヤ固定部 17 をかしめ加工により形成するパンチ 18 b の個数は 4 つに限られることなく、複数であればよい。

【0016】

ワイヤ拡張方向規制部 16 は、高周波切開ワイヤ 12 の両端部分 12 c、12 c をそれぞれ 1 本ずつ個別に案内するワイヤ通路 16 b、16 b を備える。ワイヤ通路 16 b は、固定筒 15 の内周壁が前述のかしめ加工により内側へ突出すること、並びに固定筒 15 の内周湾曲面が前述のかしめ加工によって曲率がより大きくなるように変形されることによ

10

って形成される。また、ワイヤ拡張方向規制部 16 は固定筒 15 の軸方向に垂直な方向へワイヤ 12 が移動することがないように形成される。そして、ワイヤ拡張方向規制部 16 は、固定筒 15 に対する高周波切開ワイヤ 12 の軸線周りの相対回転並びに高周波切開ワイヤ 12 の軸方向の相対移動を許容しつつ、高周波切開ワイヤ 12 の拡張方向を規制する。

【0017】

図 7 は操作部 14 を含む内視鏡用処置具 10 の全体を表す正面図である。この図に示すように、操作部 14 は、操作ワイヤ 13 を介して高周波切開ワイヤ 12 をシース 11 の軸線周り（ワイヤ 12 の軸線周り）に回転操作する回転操作部 20 と、回転操作部 20 の基端側に設けられ、操作ワイヤ 13 を介して高周波切開ワイヤ 12 をシース 11 の軸線方向（ワイヤ 12 の軸線方向）へスライド操作するスライド操作部 21 とを一体に組みつけた状態で備える。

20

【0018】

図 8 は回転操作部 20 およびスライド操作部 21 の詳細を表す斜視図である。図 8 に示すように、回転操作部 20 は、シース 11 の基端部に固定された回転体支持ケース 22 と、回転体支持ケース 22 内に配置され、しかも、回転体支持ケース 22 に対しシース 11 の軸線周りに相対回転可能かつシース 11 の軸線方向への相対移動を規制される回転体 23 を備える。

30

【0019】

回転体 23 の略中央には多角形例えば六角形の貫通孔 23 a が形成され、この貫通孔 23 a には対応する断面六角形状のロッド 24 が挿通されている。このため、回転体 23 は、ロッド 24 に対して、シース 11 の軸線周りに一体的に回転可能であり、かつ、ロッド 24 の軸線方向への相対移動が可能になっている。ロッド 24 は、操作ワイヤ 13 の基端部に同軸状に連結されている。

【0020】

スライド操作部 21 は、回転体支持ケース 22 の基端側に固定されかつロッド 24 をその軸線方向に沿って移動可能かつその軸線周りに回転可能に収納する操作部本体 25 と、操作部本体 25 にロッド 24 の軸線方向へ移動可能に取り付けられたスライダ 26 とを備

40

【0021】

ロッド 24 の基端には連結ロッド 28 が同軸状に取り付けられ、この連結ロッド 28 の基端部には 2 股に分かれた枝部 29 a を有する嵌合部 29 が設けられている（図 9 参照）。嵌合部 29 はプラグ 32 の内端基部 31 に形成された嵌合孔 31 a に挿入されている。ここで、嵌合部 29 は、プラグの嵌合孔 31 a に対し、連結ロッド 28 の軸線周りに相対回転可能かつ連結ロッド 28 の軸線方向への相対移動を規制されて嵌合されている。また、プラグ 32 はその先端を外部に露出させた状態でスライダ 26 に組みつけられている。

なお、操作ワイヤ 13、ロッド 24、連結ロッド 28 およびプラグ 32 は、例えば金属等の導電性材料から作られており、プラグ 32 から導入される高周波電流を高周波切開ワ

50

イヤ 1 2 へ供給できるようになっている。

また、操作部本体 2 5 およびスライダ 2 6 には、操作時に指を掛けるためのリング 2 5 a、2 6 a がそれぞれ設けられている。

【 0 0 2 2 】

次に、内視鏡用処置具における高周波切開ワイヤ 1 2 の固定筒 1 5 への固定方法について図 1 0 を参照しながら説明する。

まず、高周波切開ワイヤ 1 2 は、所定長さに切断されるとともに、所定方向へ曲がるよう予め曲がり癖が付けられる。

【 0 0 2 3 】

この曲がり癖が付けられた高周波切開ワイヤ 1 2 の基端側の両端部分 1 2 c、1 2 c を、固定筒 1 5 の孔 1 5 a 内に上方から挿入する（挿入工程 S 1 ）。

10

その後、図 5 に示すように、固定筒 1 5 の先端部に対し、互いに対向する 2 方向からパンチ 1 8 a、1 8 a を押し出す第 1 のかしめ加工によってワイヤ拡張方向規制部 1 6 を形成する（第 1 のかしめ工程 S 2 ）。

次いで、固定筒 1 5 の長さ方向中間部に対し、90 度おきに設けられた 4 方のパンチ 1 8 b を押し出す第 2 のかしめ加工によってワイヤ固定部 1 7 を形成する（第 2 のかしめ工程 S 3 ）。

以上の工程によって、高周波切開ワイヤ 1 2 を固定筒 1 5 へ固定することができる。

【 0 0 2 4 】

次に、上記構成の内視鏡用処置具 1 0 を用いて患者の体腔内の病変部を切除する方法を説明する。

20

まず、高周波切開ワイヤ 1 2 のループ状部 1 2 a をシース 1 1 の内部に収納させた状態で、シース 1 1 を内視鏡 1 の挿入部 1 a のチャンネル 2 に挿通させて、患者の体腔内へ挿入する。この状態で、内視鏡 1 による観察によって病変部を発見した場合、必要に応じて生理食塩水の局所的な注入によって病変部を隆起させる。

【 0 0 2 5 】

続いて、操作部 1 4 のスライダ 2 6 を先端側に前進操作する。ここで、スライダ 2 6 の操作が、プラグ 3 2、連結ロッド 2 8、ロッド 2 4 および操作ワイヤ 1 3 を介して高周波切開ワイヤ 1 2 に伝わり、図 1 にも示すように、高周波切開ワイヤ 1 2 をシース 1 1 の先端から外方へ突出させる。突出された高周波切開ワイヤ 1 2 は、ループ状部 1 2 a を復元して拡張する。

30

【 0 0 2 6 】

この状態で、高周波切開ワイヤ 1 2 のループ状部 1 2 a を病変部に引っ掛ける。このとき、ループ状部 1 2 a が病変部に対して平行とならず傾斜している場合には、操作部 1 4 の回転体 2 3 を回転操作することで、ループ状部 1 2 a を適宜角度回転させる。すなわち、回転体 2 3 が回転すると、そのときのトルクは、六角状のロッド 2 4 および操作ワイヤ 1 3 を介して高周波切開ワイヤ 1 2 に伝わり、これにより高周波切開ワイヤ 1 2 のループ状部 1 2 a をシース 1 1 の軸線周りに回転させることができる。ここで、回転体 2 3 の回転操作によってロッド 2 4 がその軸線周りに回転するとき、ロッド 2 4 に連結された連結ロッド 2 8 もロッド 2 4 と一体的に回転するが、連結ロッド 2 8 がプラグ 3 2 に対して相対回転可能に取り付けられているので、プラグ 3 2 やスライダ 2 6 がロッド 2 4 の軸線周りに回転することはない。

40

【 0 0 2 7 】

このように、回転体 2 3 を回転させることによって高周波切開ワイヤ 1 2 のループ状部 1 2 a の向きを任意の角度に変えることができ、該ループ状部 1 2 a を病変部に引っ掛ける作業を容易に行うことができる。

【 0 0 2 8 】

その後、シース 1 1 の先端を病変部近傍に押し付けながら、スライダ 2 6 を基端側に後退させて高周波切開ワイヤ 1 2 をシース 1 1 内に引き込む。これにより、隆起した病変部を高周波切開ワイヤ 1 2 で締め付ける。この状態で、プラグ 3 2 に高周波電流を流し、高

50

周波切開ワイヤ 1 2 に挟まれた病変部及びその周囲の正常組織を切除することができる。

【 0 0 2 9 】

前記構成の内視鏡用処置具によれば、固定筒 1 5 が、高周波切開ワイヤ 1 2 の拡径方向を規制するワイヤ拡径方向規制部 1 6 と、ワイヤ拡径方向規制部 1 6 よりも基端側に設けられ高周波切開ワイヤ 1 2 を固定するワイヤ固定部 1 7 を備えるので、固定筒 1 5 を高周波切開ワイヤ 1 2 に固定するにあたって、前述したように、第 1 のかしめ工程 S 2 および第 2 のかしめ工程 S 3 を行うことで、ワイヤのループ状部を位置決めするための専用の固定用治具を用いることなく、ループ状部 1 2 a がなす平面を意図した方向へ向かわせて固定することができ、固定筒 1 5 による高周波切開ワイヤ 1 2 の固定作業が容易になる。

【 0 0 3 0 】

また、前記ワイヤ拡径方向規制部 1 6 が、固定筒 1 5 に対するワイヤの軸線周りの相対回転並びにワイヤの軸方向の相対移動を許容しつつ、高周波切開ワイヤ 1 2 の拡径方向を規制する構造であって、ワイヤ拡径方向規制部 1 6 が高周波切開ワイヤ 1 2 を固定することなく、単に、拡径方向を規制するだけであるため、ワイヤ拡径方向規制部 1 6 とワイヤ固定部 1 7 との間で高周波切開ワイヤの両端部分 1 2 c に不要な荷重が加わるのを防止できる。

【 0 0 3 1 】

また、ワイヤ拡径方向規制部 1 6 が、複数の高周波切開ワイヤの両端部分 1 2 c、1 2 c をそれぞれ 1 本ずつ案内するワイヤ通路 1 6 b、1 6 b を備えるから、ワイヤ拡径時において、高周波切開ワイヤの両端部分 1 2 c をより正確に案内しながら、ワイヤ拡径時の方向規制、すなわちループ状部 1 2 a のなす平面の方向を規制することができる。

【 0 0 3 2 】

また、ワイヤ通路 1 6 b の一部は、固定筒 1 5 の内周壁が内側へ突出することで形成しており、固定筒 1 5 に別部材を取り付けることによってワイヤ通路を形成する場合に比べ、構成の簡素化並びに低コスト化を図ることができる。

【 0 0 3 3 】

また、高周波切開ワイヤ 1 2 を回転させるための回転操作部 2 0 と軸線方向に移動させるスライド操作部 2 1 とを一つの操作部 1 4 に一体に組み付けた状態で配置しており、これにより、例えばポリープ等に対する処置が行い易くなって操作性が向上する。また、部品点数を少なくでき、かつ組立工数を少なくできるため、低コストを図ることができる。

【 0 0 3 4 】

(変形例)

図 1 1 は、高周波切開ワイヤ 3 0 の変形例を示す。

この変形例が前述したものと異なるところは、固定筒 1 5 に対する高周波切開ワイヤ 3 0 のループ状部 3 0 a のなす平面の方向が異なる点である。

【 0 0 3 5 】

すなわち、図 2 で示した例のものは、ワイヤ通路 1 6 b の並び方向と高周波切開ワイヤ 1 2 の拡径方向とが一致しているが、図 1 1 に示すものは、ワイヤ通路 3 0 b の並び方向 X 1 と高周波切開ワイヤ 1 2 の拡径方向 X 2、つまりループ状部 3 0 a のなす平面とが 90 度ずれている。

【 0 0 3 6 】

このように、ワイヤ通路 3 0 b の並び方向 X 1 と高周波切開ワイヤ 1 2 の拡径方向 X 2 とをずらすことにより、シース 1 1 から高周波切開ワイヤが押し出される際のワイヤ自身の復元力による変形が滑らかとなり、結果的に、徐々に拡径しながらループ状部 3 0 a を復元することができる。

【 0 0 3 7 】

図 1 2、図 1 3 は、この内視鏡用処置具の変形例の製造方法を説明する斜視図、図 1 4 はそのときの工程図である。

図 1 4 に示すように、この変形例の製造方法において、高周波切開ワイヤの両端部分を固定筒の孔に挿入する挿入工程 S 1 1 (図 1 2 参照)、ワイヤ拡径方向規制部 3 6 を形成

10

20

30

40

50

するため、固定筒の先端部に対し互いに対向する2方向からパンチを押し出してかしめ加工する第1のかしめ工程S12、およびワイヤ固定部17を形成するため、固定筒15の長さ方向中間部に対し、90度おきに設けられた4方のパンチ18bを押し出してかしめ加工する第2のかしめ工程S14(図13参照)を有する点は、前述の図10で説明した製造方向と同様である。

【0038】

ここでは、さらに、第1のかしめ工程と第2のかしめ工程の間に、高周波切開ワイヤ30の先端側を固定筒15に対しその軸線周りにねじるねじり工程S13を備える。

このように、第1のかしめ工程S12と第2のかしめ工程S14の間にねじり工程S13を入れるだけで、専用の固定用治具を用いることなく、図11に示すような高周波切開ワイヤ30の固定筒15への固定構造を得ることができる。

10

【0039】

以上、本発明の望ましい実施形態を説明したが、本発明は上記の実施形態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、及びその他の交換が可能である。

【0040】

例えば、上述の図14に示す変形例の製造方法では、第1のかしめ工程S12と第2のかしめ工程S14の間にねじり工程S13を設けたが、これに限られることなく、図15に示すように、挿入工程S21の後にねじり工程S22を備え、その後、第1のかしめ工程S23第2のかしめ工程S24を順に備える製造方法によって、前記変形例に示す内視鏡用処置具を製造しても良い。

20

【0041】

具体的に説明すると、まず、高周波切開ワイヤの両端部分を図示しない二股のガイド部材に挿入する。そして、それらワイヤの両端部分をガイド部材に挿入したまま、固定筒の孔に挿入する。つまり、挿入工程S21が2つのステップからなる。そして、二股のガイド部材によって軸方向以外の方向への移動を規制されるワイヤの先端側を、その軸線まわりにねじる。つまりねじり工程S22である。この工程の後に、第1のかしめ工程S23及び第2のかしめ工程S24をそれぞれ備える。このような製造方法によっても、前記変形例の高周波切開ワイヤを製造することができる。

30

【0042】

また、前記実施形態では、ワイヤ固定部17において、高周波切開ワイヤ12(30)を固定筒15へ固定するにあたり、かしめ加工により行っているが、必ずしもその必要はなく、例えば口ウ付けにより固定してもよく、また、かしめ加工と口ウ付けとを併用してもよい。

【0043】

また、前記実施形態では、固定筒15の先端にワイヤ拡径方向規制部16および固定筒15の長さ方向中間部にワイヤ固定部17をそれぞれ設けたが、これに限られることなく、固定筒15の長さ方向中間部にワイヤ拡径方向規制部を設け、また、固定筒15の基端部にワイヤ固定部を設けてもよい。

40

【0044】

また、固定筒15に設けたワイヤ通路16bでは、固定筒15の内周壁を内側へ突出させることでワイヤ通路16bの一部を形成しているが、これに限られることなく、固定筒を構成する部材とは異なる部材によって、ワイヤ通路16bの一部を形成してもよい。

【0045】

また、前記実施形態ではワイヤ12はループ状部12aを備えた構成を採用したが、ループ状部12aに代えてバスケット状部となる構成を採用してもよい。

【図面の簡単な説明】

【0046】

【図1】本発明の実施形態に係る内視鏡用処置具が内視鏡のチャンネルに挿入された状態を示す斜視図である。

50

【図 2】内視鏡用処置具の先端部の構造を示す断面図である。

【図 3】図 2 の III - III 線に沿う断面図である。

【図 4】図 2 の IV - IV 線に沿う断面図である。

【図 5】実施形態に係る内視鏡用処置具の製造方法を説明する斜視図である。

【図 6】実施形態に係る内視鏡用処置具の製造方法を説明する断面図である。

【図 7】実施形態に係る内視鏡用処置具の全体を示す正面図である。

【図 8】実施形態に係る内視鏡用処置具の操作部の構造を説明する一部の斜視図である。

【図 9】実施形態に係る内視鏡用処置具の操作部の構造を説明する斜視図である。

【図 10】実施形態に係る内視鏡用処置具において高周波切開ワイヤの固定筒への固定方法を表す工程図である。

10

【図 11】実施形態に係る内視鏡用処置具の先端部の他の例を示す断面図である。

【図 12】実施形態に係る内視鏡用処置具の先端部の他の例の製造方法を説明する斜視図である。

【図 13】実施形態に係る内視鏡用処置具の先端部の他の例の製造方法を説明する斜視図である。

【図 14】実施形態に係る内視鏡用処置具の先端部の他の例の製造方法の一例を説明する工程図である。

【図 15】実施形態に係る内視鏡用処置具の先端部の他の例の製造方法の他の例を説明する工程図である。

【符号の説明】

20

【0047】

10 内視鏡用処置具

11 シース

12 高周波切開ワイヤ（ワイヤ）

12 a ループ状部

14 操作部

15 固定筒

16 ワイヤ拡径方向規制部

16 b ワイヤ通路

17 ワイヤ固定部

20 回転操作部

21 スライド操作部

30 ワイヤ

30 a ループ状部

30 b ワイヤ通路

S1 挿入工程

S2 第1のかしめ工程

S3 第2のかしめ工程

X2 拡径方向

S11 挿入工程

S12 第1のかしめ工程

S13 ねじり工程

S14 第2のかしめ工程

S21 挿入工程

S22 第1のかしめ工程

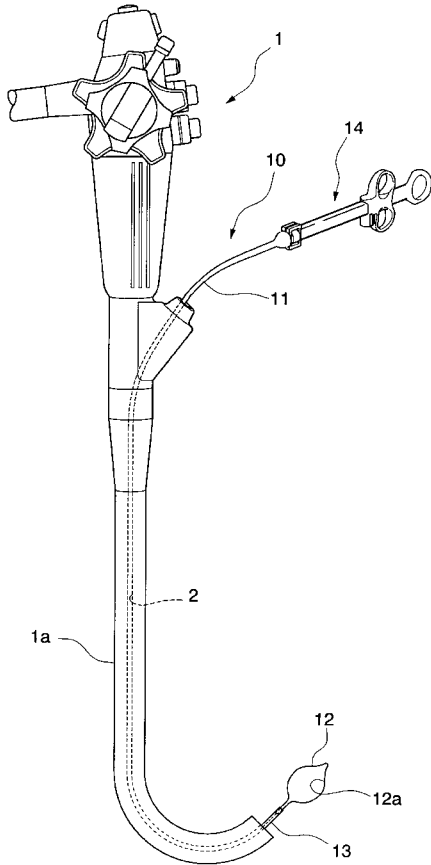
S23 ねじり工程

S24 第2のかしめ工程

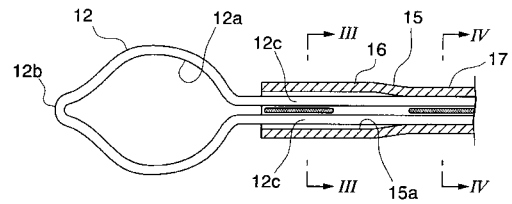
30

40

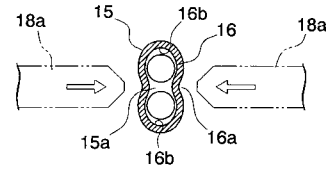
【 図 1 】



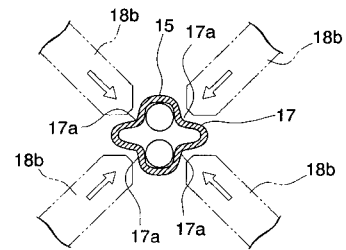
【 図 2 】



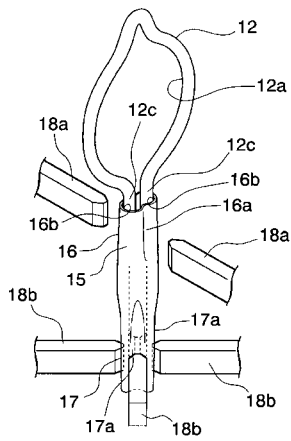
【 図 3 】



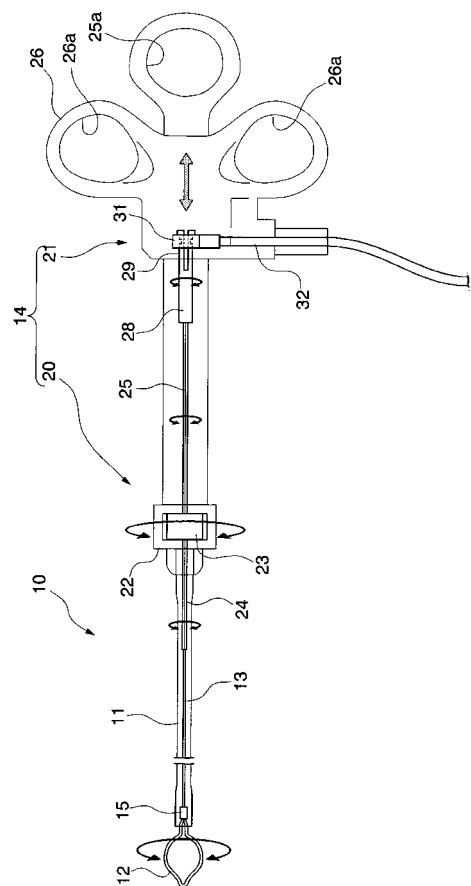
【 図 4 】



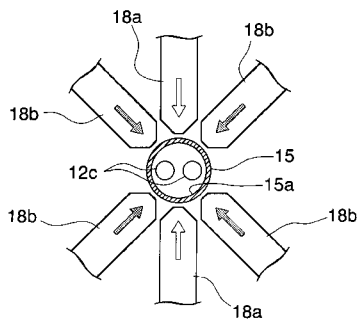
【 図 5 】



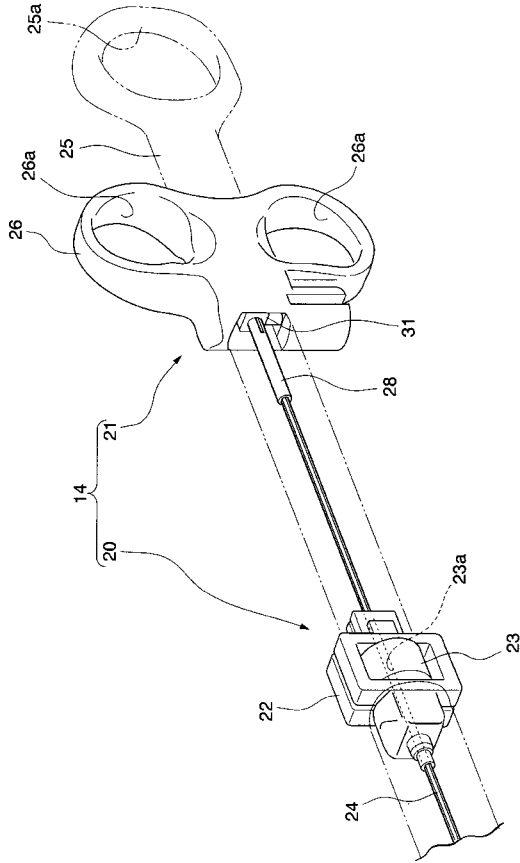
【 図 7 】



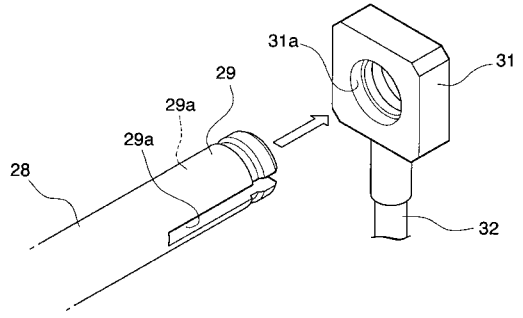
【 図 6 】



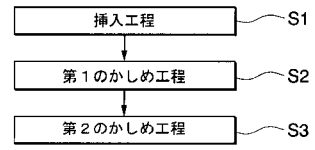
【 図 8 】



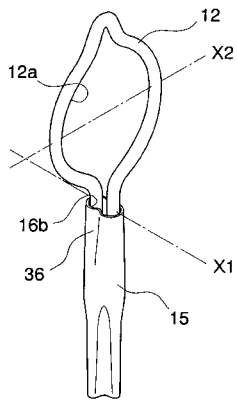
【 図 9 】



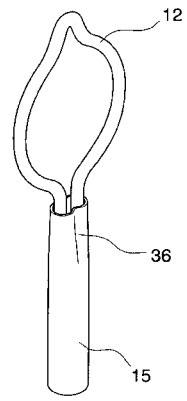
【 図 10 】



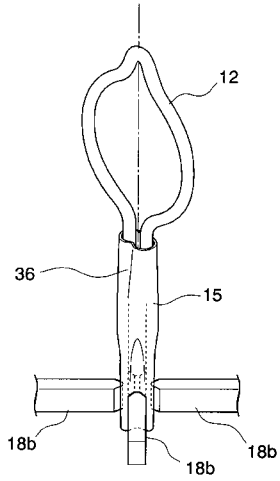
【 図 11 】



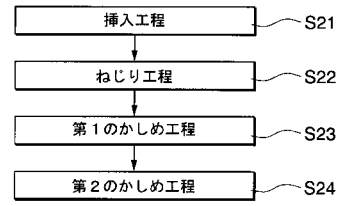
【 図 12 】



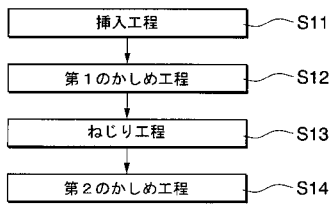
【 図 1 3 】



【 図 1 5 】



【 図 1 4 】



フロントページの続き

- (72)発明者 金子 達也
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 木村 恵
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 賀川 一成
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内
- (72)発明者 藤原 健二
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オリジナルメディカルシステムズ株式会社内
- Fターム(参考) 4C160 KK03 KK06 KK12 KK17 KK36 KL03 MM32 NN03 NN09 NN10
NN13 NN14

专利名称(译)	内窥镜治疗仪器和方法		
公开(公告)号	JP2009101153A	公开(公告)日	2009-05-14
申请号	JP2008264103	申请日	2008-10-10
[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	金子達也 木村惠 賀川一成 藤原健二		
发明人	金子 達也 木村 惠 賀川 一成 藤原 健二		
IPC分类号	A61B18/14 B21D39/04		
CPC分类号	A61B17/32056 A61B17/221 A61B18/1492 A61B2017/0034 A61B2017/00526 A61B2017/2212 A61B2018/00642 A61B2018/1407 A61B2018/141 A61B2018/1861 A61B2218/002 Y10T29/49826 Y10T29/49908 Y10T29/49913 Y10T29/49925 Y10T29/49927 Y10T29/49929		
FI分类号	A61B17/39.315 B21D39/04.F A61B17/22.320 A61B17/32.528 A61B18/14		
F-TERM分类号	4C160/KK03 4C160/KK06 4C160/KK12 4C160/KK17 4C160/KK36 4C160/KL03 4C160/MM32 4C160/NN03 4C160/NN09 4C160/NN10 4C160/NN13 4C160/NN14		
代理人(译)	塔奈澄夫		
优先权	11/924271 2007-10-25 US		
其他公开文献	JP5325520B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种端部仪器，其中线的近端可以固定到夹具圆柱而不使用专用的夹具工具，并且当线的远端调节线的半径增加的方向从护套突出，并提供制造内窥镜器械的方法。
 ŽSOLUTION：内窥镜器械包括：导线12，其设置在柔性护套中并且能够相对于柔性护套11自由伸出，导线的远端在半径上扩展以在其突出时形成环部分12a或篮部分护套；固定圆筒15，用于固定插入的导线的近端，其中固定圆筒设有导线半径增加方向调节部分16，用于调节导线12的半径增加的方向；电线固定部分17，设置在相对于电线半径增加方向调节部分16的近端附近，用于固定电线12。Ž

