

(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2008-49104

(P2008-49104A)

(43) 公開日 平成20年3月6日(2008.3.6)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 B 17/28 (2006.01)</b>	A 6 1 B 17/28 3 1 0	4 C 0 6 0
<b>A 6 1 B 17/32 (2006.01)</b>	A 6 1 B 17/32 3 3 0	4 C 1 6 7
<b>A 6 1 M 25/08 (2006.01)</b>	A 6 1 M 25/00 4 5 0 N	

審査請求 未請求 請求項の数 7 書面 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2006-259772 (P2006-259772)  
 (22) 出願日 平成18年8月28日 (2006.8.28)

(71) 出願人 597089576  
 有限会社リバー精工  
 長野県岡谷市川岸上二丁目29番20号  
 (72) 発明者 西村 幸  
 長野県岡谷市川岸中2-18-31 有限  
 会社リバー精工内

Fターム(参考) 4C060 FF19 FF38 GG29 MM24  
 4C167 AA15 BB03 BB16 BB26 BB39  
 BB52 BB53 CC07 EE01 GG21  
 GG22 GG36 HH17

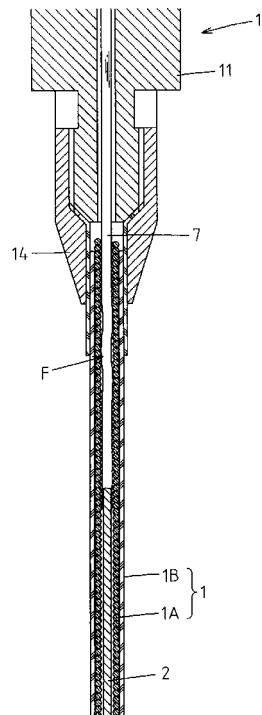
(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57) 【要約】

【課題】可撓性シースと操作ワイヤーとの間に目的に応じた最適の摩擦抵抗を与えることができ、使用時には所望の最適の状態に先端作動部材を静止させることができる内視鏡用処置具を提供すること。

【解決手段】可撓性シース1の少なくとも後端部付近の操作ワイヤー2に面する部分が、素線の断面形状が円形の金属製の密着巻きコイルパイプ1Aで形成され、その密着巻きコイルパイプ1Aの内面に面する操作ワイヤー2の後端部付近の外周部分に、密着巻きコイルパイプ1Aの内面と摺接して摩擦抵抗を発生させるための細長い筒状の摩擦抵抗発生部材7(8)が取り付けられて、その摩擦抵抗発生部材7(8)が密着巻きコイルパイプ1A内に弾性変形した状態に圧入されている。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

内視鏡の処置具案内管に挿脱される可撓性シース内に操作ワイヤーが通されて、前記可撓性シースの後端に連結された操作部からの操作で前記操作ワイヤーを進退させることにより、前記可撓性シースの先端に可動に配置された先端作動部材が動作するように構成された内視鏡用処置具において、

前記可撓性シースの少なくとも後端部付近の前記操作ワイヤーに面する部分が、素線の断面形状が円形の金属製の密着巻きコイルパイプで形成され、その密着巻きコイルパイプの内面に面する前記操作ワイヤーの後端部付近の外面部分に、前記密着巻きコイルパイプの内面と摺接して摩擦抵抗を発生させるための細長い筒状の摩擦抵抗発生部材が取り付けられて、その摩擦抵抗発生部材が前記密着巻きコイルパイプ内に弾性変形した状態に圧入されていることを特徴とする内視鏡用処置具。

10

**【請求項 2】**

請求項 1 に記載された内視鏡用処置具において、前記摩擦抵抗発生部材が、前記密着巻きコイルパイプの最小内径より小さな外径に形成された金属パイプであり、蛇行した形状に形成されて前記操作ワイヤーに被嵌固定され、前記密着巻きコイルパイプ内に通されることで真っ直ぐに近づいた形状に弾性変形している内視鏡用処置具。

**【請求項 3】**

請求項 1 に記載された内視鏡用処置具において、前記摩擦抵抗発生部材が、前記密着巻きコイルパイプの最小内径より小さな外径に形成されて前記操作ワイヤーにかしめ固定された金属パイプであり、前記かしめにより広げられた部分が前記密着巻きコイルパイプ内に通されることで縮径方向に弾性変形している内視鏡用処置具。

20

**【請求項 4】**

請求項 2 又は 3 に記載された内視鏡用処置具において、前記金属パイプが、前記操作ワイヤーの後端部分付近の腰折れ補強のために前記操作ワイヤーに被嵌された腰折れ補強パイプである内視鏡用処置具。

**【請求項 5】**

請求項 1 に記載された内視鏡用処置具において、前記摩擦抵抗発生部材が、前記操作ワイヤーの後端部付近を囲む状態に前記操作ワイヤーに対して固定されてその状態で前記密着巻きコイルパイプの最小内径より大きな外径を有する可撓性チューブであり、前記密着巻きコイルパイプ内に通されることで、前記密着巻きコイルパイプの最小内径部に接触する部分において前記可撓性チューブが縮径方向に弾性変形している内視鏡用処置具。

30

**【請求項 6】**

請求項 5 に記載された内視鏡用処置具において、前記可撓性チューブが、前記操作ワイヤーの後端部分の腰折れ補強のために前記操作ワイヤーに被嵌された腰折れ補強パイプに被嵌されている内視鏡用処置具。

**【請求項 7】**

請求項 1 から 6 の何れかに記載された内視鏡用処置具において、前記摩擦抵抗発生部材の後端部が、前記操作部の操作部材に前記操作ワイヤーの後端部と共に固定されている内視鏡用処置具。

40

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡用処置具に関する。

**【背景技術】****【0002】**

内視鏡用処置具の多くは、内視鏡の処置具案内管に挿脱される可撓性シース内に操作ワイヤーが通されて、可撓性シースの後端に連結された操作部からの操作で操作ワイヤーを進退させることにより、可撓性シースの先端に可動に配置された先端作動部材が動作するように構成されている（例えば、特許文献 1）。

50

【特許文献1】 実開平5 - 5 1 3 1 4号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

内視鏡用処置具は一般に、可撓性内視鏡の曲がりくねった処置具案内管内に通された状態でもスムーズに作動する必要がある。そこで、操作ワイヤーの進退動作にできるだけ抵抗がないように配慮した構成になっている。そのため、例えば内視鏡用鉗子等において、先端作動部材である鉗子片が開いた状態又は閉じた状態を保持したい場合には、操作部で操作ワイヤーを一杯に押すか引くかの状態を保持するよう操作力を加えたままにしておく必要がある。また、鉗子片をその時の処置の状況等に対応して半開き状態に保持するようなことは全くできず、状況に対応した細かな操作を行うことができなかった。

10

【0004】

そこで、可撓性シースと操作ワイヤーとの間に摩擦抵抗を与えて、操作ワイヤーが可撓性シースに対し意に反して進退しないようにすることが考えられる。例えば、特許文献1の図4には、操作ワイヤーの進退に摩擦抵抗を付与する機能を有するリングが記載されている。しかし、そのようなリングは流体のシールをすることを目的として取り付けられているものであって、操作ワイヤーに対して適当な大きさの摩擦抵抗を付与するのは極めて困難であり、適当な大きさの摩擦抵抗が偶然付与されたとしても、リングは進退動作にひきずられた状態に弾性変形して静止時には戻り動作が発生するため、所望の最適の状態に先端作動部材を静止させるのが難しい等の問題が生じる。

20

【0005】

本発明はそのような問題を解決するためになされたものであり、可撓性シースと操作ワイヤーとの間に目的に応じた最適の摩擦抵抗を与えることができ、使用時には所望の最適の状態に先端作動部材を静止させることができる内視鏡用処置具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】

【0006】

内視鏡の処置具案内管に挿脱される可撓性シース内に操作ワイヤーが通されて、可撓性シースの後端に連結された操作部からの操作で操作ワイヤーを進退させることにより、可撓性シースの先端に可動に配置された先端作動部材が動作するように構成された内視鏡用処置具において、可撓性シースの少なくとも後端部付近の操作ワイヤーに面する部分が、素線の断面形状が円形の金属製の密着巻きコイルパイプで形成され、その密着巻きコイルパイプの内面に面する操作ワイヤーの後端部付近の外面部分に、密着巻きコイルパイプの内面と摺接して摩擦抵抗を発生させるための細長い筒状の摩擦抵抗発生部材が取り付けられて、その摩擦抵抗発生部材が密着巻きコイルパイプ内に弾性変形した状態に圧入されている。

30

【0007】

なお、摩擦抵抗発生部材が、密着巻きコイルパイプの最小内径より小さな外径に形成された金属パイプであり、蛇行した形状に形成されて操作ワイヤーに被嵌固定され、密着巻きコイルパイプ内に通されることで真っ直ぐに近づいた形状に弾性変形していてもよく、摩擦抵抗発生部材が、密着巻きコイルパイプの最小内径より小さな外径に形成されて操作ワイヤーにかしめ固定された金属パイプであり、かしめにより広げられた部分が密着巻きコイルパイプ内に通されることで縮径方向に弾性変形していてもよい。そして、金属パイプが、操作ワイヤーの後端部分付近の腰折れ補強のために操作ワイヤーに被嵌された腰折れ補強パイプであってもよい。

40

【0008】

また、摩擦抵抗発生部材が、操作ワイヤーの後端部付近を囲む状態に操作ワイヤーに対して固定されてその状態で密着巻きコイルパイプの最小内径より大きな外径を有する可撓性チューブであり、密着巻きコイルパイプ内に通されることで、密着巻きコイルパイプの最小内径部に接触する部分において可撓性チューブが縮径方向に弾性変形していてもよく

50

、その可撓性チューブが、操作ワイヤーの後端部分の腰折れ補強のために操作ワイヤーに被嵌された腰折れ補強パイプに被嵌されていてもよい。

【0009】

また、摩擦抵抗発生部材の後端部が、操作部の操作部材に操作ワイヤーの後端部と共に固定されていてもよい。

【発明の効果】

【0010】

本発明の内視鏡用処置具によれば、可撓性シースを構成する密着巻きコイルパイプの内面に面する操作ワイヤーの後端部付近の外面部分に、密着巻きコイルパイプの内面と摺接して摩擦抵抗を発生させるための細長い筒状の摩擦抵抗発生部材が取り付けられて、その摩擦抵抗発生部材が密着巻きコイルパイプ内に弾性変形した状態に圧入されていることにより、密着巻きコイルパイプの内面の凹凸と摩擦抵抗発生部材との間に摩擦抵抗が効果的に発生して、しかも凹凸が螺旋状に連続的に形成されていることによりスムーズに摺動させることができ、その結果、可撓性シースと操作ワイヤーとの間に目的に応じた最適の摩擦抵抗を与えることができ、使用時には所望の最適の状態に先端作動部材を静止させることができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を具体的に説明する。

図2は内視鏡用処置具の全体構成を示している。1は、図示されていない内視鏡の処置具案内管内に挿脱される可撓性シースであり、可撓性シース1内に通された操作ワイヤー2を可撓性シース1の後端に連結された操作部10から進退させることにより、可撓性シース1の先端に可動に配置された先端作動部材3が開閉動作をするように構成されている。

20

【0012】

操作部10には、可撓性シース1の後端に連結された操作部本体11に対してスライド自在な操作部材12が配置されて、操作ワイヤー2の後端が操作部材12に連結されている。また、操作部材12には、図示されていない高周波電源装置に接続される接続端子13が配置されていて、その接続端子13に操作ワイヤー2の後端が電気的に導通している。したがって、操作ワイヤー2を介して先端作動部材3に高周波電流を通電することができる。

30

【0013】

図3は内視鏡用処置具の先端部分を示している。可撓性シース1は全範囲において、素線の断面形状が円形のステンレス線等のような金属線材を一定の径で密着巻きした密着巻きコイルパイプ1Aの外面に、電気絶縁性の可撓性チューブ1Bを被覆して構成されている(但し、本発明では密着巻きコイルパイプ1Aは少なくとも可撓性シース1の後端部分付近に設けられていればよい)。そして、可撓性シース1の先端に連結された支持棒体4に一对の先端作動部材3が支軸5を中心に開閉する状態に取り付けられ、操作ワイヤー2が可撓性シース1に対して進退操作されると、操作ワイヤー2の先端に連結されたリンク機構6により先端作動部材3が前方に向かって開閉動作をする。なお、この実施の形態の一对の先端作動部材3は各々、図4に示されるように、他方の先端作動部材3と向かい合う電極面3a以外の部分の表面が電気絶縁コーティングされた高周波電極であるが、本発明においては、先端作動部材3が、組織採取用鉗子カップ、把持鉗子片、棒状高周波電極、ループ状高周波スネアその他どのような機能のものであってもよい。

40

【0014】

図1は、可撓性シース1と操作部10との連結部付近を示しており、可撓性シース1の後端部分は、連結部固定ナット14等により操作部本体11の先端部分に連結固定されている。なお、その連結固定構造はどのようなものであってもよい。操作部材12に後端が連結された操作ワイヤー2の外面部分には、操作部材12と連結されている後端部分から可撓性シース1内に少し入った領域まで、腰折れ補強をするための例えばステンレス鋼パ

50

イブ材等のような金属パイプからなる腰折れ補強パイプ7が被嵌固定されている。腰折れ補強パイプ7は、外径寸法が密着巻きコイルパイプ1Aの最小内径より僅かに小さく形成されている。

【0015】

図5は、この実施の形態の腰折れ補強パイプ7が可撓性シース1内に通されていない状態を示している。9は、操作ワイヤー2と腰折れ補強パイプ7の後端に固着された金属製の連結口金であり、操作部材12に固定されるものである。腰折れ補強パイプ7は、可撓性シース1内に通されていない状態では先端寄りの部分が内側の操作ワイヤー2と共に蛇行した形状に形成されている。そして、図1に示されるように腰折れ補強パイプ7は、密着巻きコイルパイプ1Aの後端部付近内に圧入されてその中通されることで、蛇行部分が真っ直ぐに近づいた形状に弾性変形して、その部分（摩擦抵抗発生部F）が密着巻きコイルパイプ1Aの内面と摺接することで摩擦抵抗が発生する。

10

【0016】

腰折れ補強パイプ7の摩擦抵抗発生部Fが押し付けられる密着巻きコイルパイプ1Aの内面は、円形の断面形状の素線が一定の径で螺旋状に巻かれたものであって、一定のピッチで凹凸が形成された粗面なので摩擦抵抗が効果的に発生する。そして、その凹凸は不連続なものではなく螺旋状に連続したものであるため、腰折れ補強パイプ7が前後方向に進退した時にゴツゴツした動きにはならず、一定の摩擦抵抗が付与された状態でスムーズに摺動して、任意の位置でそのまま静止させることができる。そして、このような構成の内視鏡用処置具は、腰折れ補強パイプ7の蛇行の程度を調整することにより、密着巻きコイルパイプ1Aと腰折れ補強パイプ7との間（即ち、可撓性シース1と操作ワイヤー2との間）に目的に応じた最適の摩擦抵抗を与えることができ、使用時には先端作動部材3を開状態、閉状態、或いは任意の半開き状態等、所望の最適の状態に静止させることができる。

20

【0017】

図6は、本発明の第2の実施の形態の可撓性シース1と操作部10との連結部付近を示しており、真っ直ぐに形成された腰折れ補強パイプ7が可撓性シース1の後端近傍内において操作ワイヤー2の外面上にかしめられている。それ以外の構成は前述の第1の実施の形態と同じである。かしめ部以外においては、A-A線で切断した断面を図7に示されるように、腰折れ補強パイプ7は密着巻きコイルパイプ1Aの最小内径に対して隙間をあけて緩く通されている。そして、かしめ部においては、B-B線で切断した断面を図8に示されるように、腰折れ補強パイプ7が偏平に潰されることにより密着巻きコイルパイプ1Aの最小内径より僅かに大きな幅に広げられて、密着巻きコイルパイプ1A内に圧入された状態に通されることで、かしめにより広げられた部分が縮径方向に弾性変形している。その結果、かしめ部が摩擦抵抗発生部Fになって、第1の実施の形態と同様の作用効果を得ることができる。なお、かしめ部を、偏平ではなく例えば図9に示されるように4箇所（又はそれ以上）の外縁で密着巻きコイルパイプ1Aの内面に摺接するようにしてもよい。

30

【0018】

図10は、本発明の第3の実施の形態の可撓性シース1と操作部10との連結部付近を示しており、真っ直ぐな腰折れ補強パイプ7の外面上に、例えばフッ素樹脂チューブ等のような電気絶縁性の可撓性チューブ8が被嵌固定されている。可撓性チューブ8は腰折れ補強パイプ7の外面上からさらに操作ワイヤー2の外面上にも連続して被嵌固定されている。密着巻きコイルパイプ1A内における可撓性チューブ8の外径寸法は、操作ワイヤー2に直接被嵌された部分では密着巻きコイルパイプ1Aの最小内径より小さいが、腰折れ補強パイプ7に被嵌された部分では密着巻きコイルパイプ1Aの最小内径より大きく、図11に示されるように、可撓性チューブ8が、密着巻きコイルパイプ1Aの最小内径部に接触する部分において縮径方向に弾性変形して、その部分が摩擦抵抗発生部Fになっている。

40

【0019】

その結果、この実施の形態においては、操作ワイヤー2を可撓性シース1内で進退させると、可撓性チューブ8が密着巻きコイルパイプ1Aの最小内径部と摺接する部分で順に

50

縮径方向に弾性変形して、一定の摩擦抵抗が付与された状態でスムーズに摺動し、任意の位置でそのまま静止させることができ、第1の実施の形態と同様の作用効果を得ることができる。

【0020】

なお、本発明は上述の各実施の形態に限定されるものではなく、密着巻きコイルパイプ1Aの内面に面する操作ワイヤー2の後端部付近の外面部分に、密着巻きコイルパイプ1Aの内面と摺接して摩擦抵抗を発生させるための細長い筒状の摩擦抵抗発生部材が取り付けられたものであればよい。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】本発明の第1の実施の形態の内視鏡用処置具の操作部と可撓性シースとの連結部付近の断面図。

【図2】本発明の第1の実施の形態の内視鏡用処置具の全体構成図。

【図3】本発明の第1の実施の形態の内視鏡用処置具の先端部分の断面図。

【図4】本発明の第1の実施の形態の内視鏡用処置具の先端部分の部分斜視図。

【図5】本発明の第1の実施の形態の腰折れ補強パイプが密着巻きコイルパイプに通されていない状態の部分断面図。

【図6】本発明の第2の実施の形態の内視鏡用処置具の操作部と可撓性シースとの連結部付近の断面図。

【図7】本発明の第2の実施の形態の内視鏡用処置具のA-A線で切断した状態の断面図。

【図8】本発明の第2の実施の形態の内視鏡用処置具のB-B線で切断した状態の第1の例の断面図。

【図9】本発明の第2の実施の形態の内視鏡用処置具のB-B線で切断した状態の第2の例の断面図。

【図10】本発明の第3の実施の形態の内視鏡用処置具の操作部と可撓性シースとの連結部付近の断面図。

【図11】本発明の第3の実施の形態の内視鏡用処置具の摩擦抵抗発生部の部分拡大断面図。

【符号の説明】

【0022】

- 1 ... 可撓性シース
- 1A ... 密着巻きコイルパイプ
- 2 ... 操作ワイヤー
- 3 ... 先端作動部材
- 7 ... 腰折れ補強パイプ（摩擦抵抗発生部材）
- 8 ... 可撓性チューブ（摩擦抵抗発生部材）
- 10 ... 操作部
- 12 ... 操作部材
- F ... 摩擦抵抗発生部

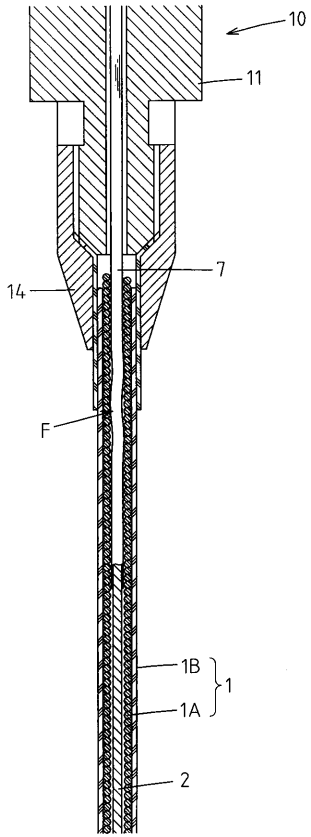
10

20

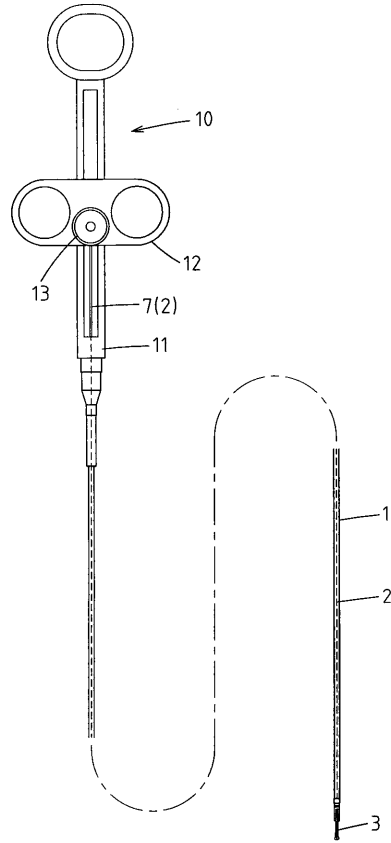
30

40

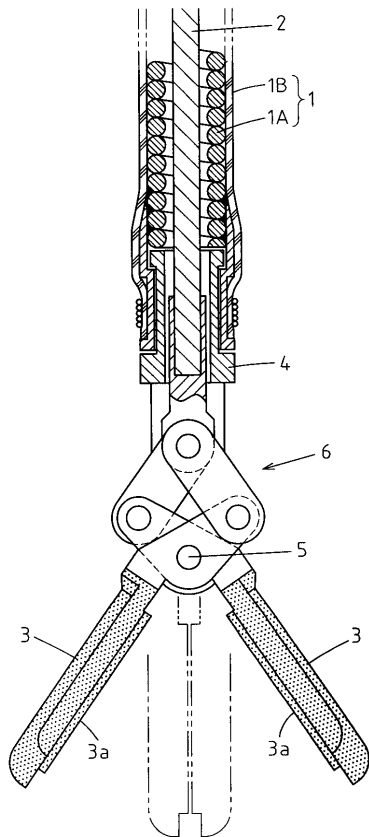
【 図 1 】



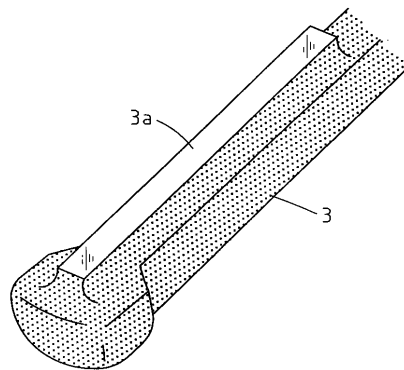
【 図 2 】



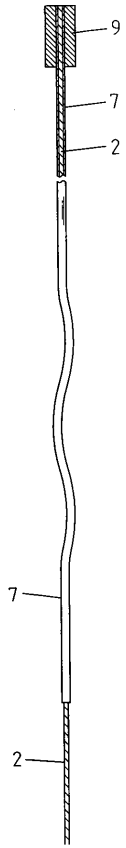
【 図 3 】



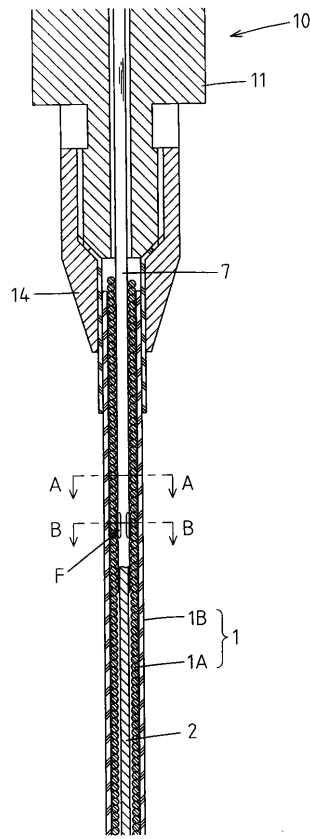
【 図 4 】



【 図 5 】

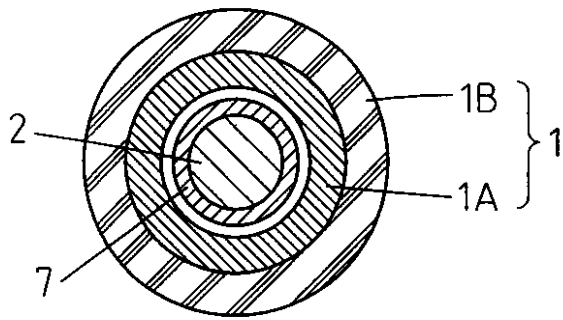


【 図 6 】



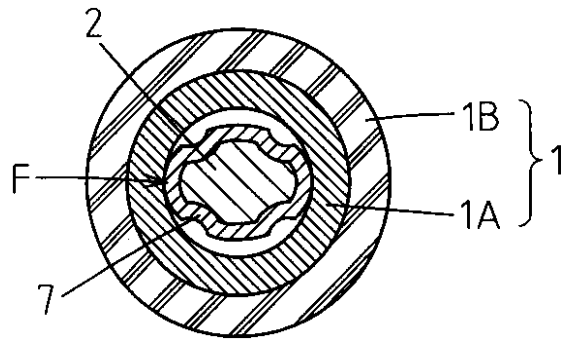
【 図 7 】

A-A断面

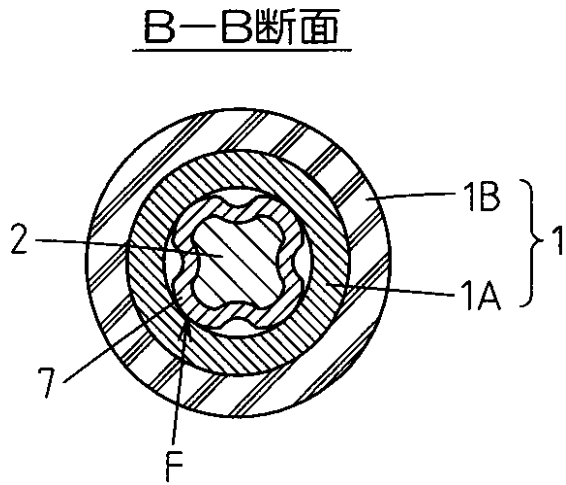


【 図 8 】

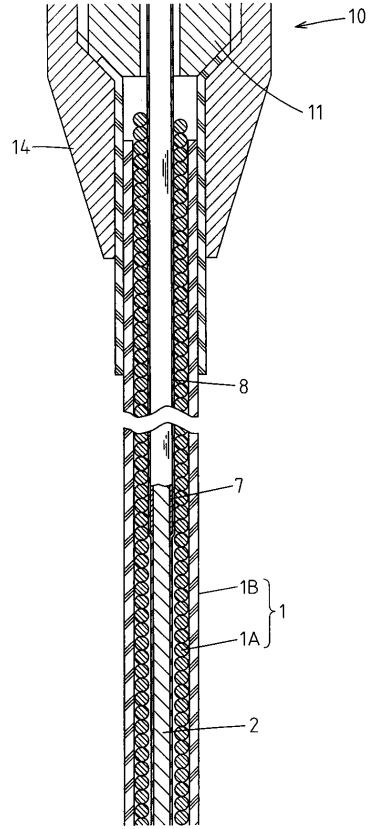
B-B断面



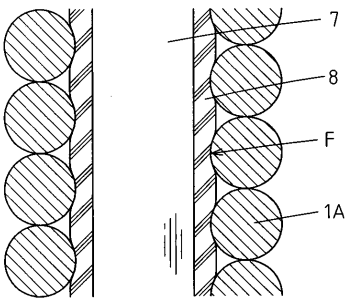
【 図 9 】



【 図 1 0 】



【 図 1 1 】



专利名称(译)	内窥镜治疗仪		
公开(公告)号	<a href="#">JP2008049104A</a>	公开(公告)日	2008-03-06
申请号	JP2006259772	申请日	2006-08-28
[标]申请(专利权)人(译)	RIVER SEIKOKK		
申请(专利权)人(译)	有限公司河精工		
[标]发明人	西村幸		
发明人	西村 幸		
IPC分类号	A61B17/28 A61B17/32 A61M25/08		
FI分类号	A61B17/28.310 A61B17/32.330 A61M25/00.450.N A61B17/28 A61B18/14 A61M25/00.620 A61M25/06.550		
F-TERM分类号	4C060/FF19 4C060/FF38 4C060/GG29 4C060/MM24 4C167/AA15 4C167/BB03 4C167/BB16 4C167/BB26 4C167/BB39 4C167/BB52 4C167/BB53 4C167/CC07 4C167/EE01 4C167/GG21 4C167/GG22 4C167/GG36 4C167/HH17 4C160/GG24 4C160/GG26 4C160/GG29 4C160/KK13 4C160/KK15 4C160/KK16 4C160/MM32 4C160/NN09 4C160/NN15 4C267/AA15 4C267/BB03 4C267/BB16 4C267/BB26 4C267/BB39 4C267/BB52 4C267/BB53 4C267/CC07 4C267/EE01 4C267/GG21 4C267/GG22 4C267/GG36 4C267/HH17		
其他公开文献	JP4521603B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜治疗工具，其能够根据特定目的在柔性护套和操作线之间提供最佳的摩擦阻力，并且可以在使用期间使尖端操作构件停止在所需的最佳状态。  
 ŽSOLUTION：柔性护套1的至少在其后端附近面向操作线2的部分由金属紧密卷绕的线圈管1A形成，其线材具有圆形横截面，并且细长的圆柱形通过摩擦接触紧密卷绕的盘管1A的内部而产生摩擦的摩擦阻力产生构件7（8）附接到操作线2的后端的面向内部的外部部分。紧密缠绕的线圈管1A和摩擦阻力产生构件7（8）以弹性变形的状态压配合到紧密盘绕的线圈管1A中。Ž

