

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号  
特許第5463021号  
(P5463021)

(45) 発行日 平成26年4月9日 (2014.4.9)

(24) 登録日 平成26年1月24日 (2014.1.24)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 B 10/06 (2006.01)

A 6 1 B 10/00 1 0 3 E

A 6 1 B 17/28 (2006.01)

A 6 1 B 17/28 3 1 0

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

請求項の数 7 (全 9 頁)

|           |                              |           |                     |
|-----------|------------------------------|-----------|---------------------|
| (21) 出願番号 | 特願2008-294938 (P2008-294938) | (73) 特許権者 | 597089576           |
| (22) 出願日  | 平成20年10月22日 (2008.10.22)     |           | 株式会社リバーセイコー         |
| (65) 公開番号 | 特開2010-99429 (P2010-99429A)  |           | 長野県岡谷市川岸上二丁目29番20号  |
| (43) 公開日  | 平成22年5月6日 (2010.5.6)         | (73) 特許権者 | 000000941           |
| 審査請求日     | 平成23年8月18日 (2011.8.18)       |           | 株式会社カネカ             |
|           |                              |           | 大阪府大阪市北区中之島二丁目3番18号 |
|           |                              | (74) 代理人  | 100160370           |
|           |                              |           | 弁理士 佐々木 鈴           |
|           |                              | (72) 発明者  | 西村 幸                |
|           |                              |           | 長野県岡谷市川岸上二丁目29番20号  |
|           |                              |           | 有限会社リバー精工内          |
|           |                              | 審査官       | 宮川 哲伸               |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具

(57) 【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、  
前記可撓性シースの後側に設けられた操作部には、前記可撓性シースの後端に連結された操作部本体と前記操作ワイヤーの基端に連結されたスライド操作部材とが備えられて、  
前記スライド操作部材を進退操作することにより、前記可撓性シース内で前記操作ワイヤーが進退して、前記可撓性シースの先端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、  
前記操作部本体側の部材と前記スライド操作部材側の部材との相対的なスライド移動領域に、周期的に凹凸が繰り返された形状の波状面と、前記波状面に弾力的に係脱するクリック部材とが、前記操作部本体と前記スライド操作部材の一方と他方とに分かれて配置され、

前記波状面は、略V状の断面形状の複数のV溝が平行に配置され、該複数のV溝のうち特定位置の一部のV溝の深さが他のV溝より深く形成され、

前記スライド操作部材が前記操作部本体に対しスライド操作されると、前記クリック部材が前記波状面に弾力的に係脱するようにしたことを特徴とする内視鏡用処置具。

【請求項 2】

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、  
前記可撓性シースの後側に設けられた操作部には、前記可撓性シースの後端に連結された操作部本体と前記操作ワイヤーの基端に連結されたスライド操作部材とが備えられて、

10

20

前記スライド操作部材を進退操作することにより、前記可撓性シース内で前記操作ワイヤーが進退して、前記可撓性シースの先端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、

前記操作部本体側の部材と前記スライド操作部材側の部材との相対的なスライド移動領域に、周期的に凹凸が繰り返された形状の波状面と、前記波状面に弾力的に係脱するクリック部材とが、前記操作部本体と前記スライド操作部材の一方と他方とに分かれて配置され、

前記波状面は、略V状の断面形状の複数のV溝が平行に配置され、該複数のV溝の深さが漸次変化するように形成され、

前記スライド操作部材が前記操作部本体に対しスライド操作されると、前記クリック部材が前記波状面に弾力的に係脱するようにしたことを特徴とする内視鏡用処置具。

10

【請求項3】

請求項1または2に記載された内視鏡用処置具において、前記波状面が前記操作部本体の平面部に形成されている内視鏡用処置具。

【請求項4】

請求項3に記載された内視鏡用処置具において、前記クリック部材が、前記波状面に係合するクリック爪とそのクリック爪を前記波状面に向けて付勢する付勢部とを備えていて、前記スライド操作部材に保持されている内視鏡用処置具。

【請求項5】

請求項1または2に記載された内視鏡用処置具において、前記波状面が前記操作ワイヤーを囲んで固着された雄螺子管の外周面で形成されている内視鏡用処置具。

20

【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、前記クリック爪が、前記波状面に係合する雌螺子筒の内周面で形成されて、前記雌螺子筒が前記操作部本体に保持されている内視鏡用処置具。

【請求項7】

請求項6に記載された内視鏡用処置具において、前記雌螺子筒に複数のスリットが形成され、それによって、前記雌螺子筒の内周面を前記雄螺子管の外周面に向けて付勢する弾性が前記雌螺子筒に付与されている内視鏡用処置具。

30

【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】

内視鏡用処置具は一般に、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いて、可撓性シースの後側に設けられた操作部から操作ワイヤーを進退操作することにより、可撓性シースの先端に配置された先端作動部材が動作する。そのような内視鏡用処置具の操作部には、可撓性シースの後端に連結された操作部本体と、操作ワイヤーの基端に連結されたスライド操作部材とが備えられていて、操作部本体に対してスライド操作部材を進退操作することにより、可撓性シース内で操作ワイヤーが進退して先端作動部材が動作する（例えば、特許文献1、2）。

40

【特許文献1】 特開2008-49104号公報

【特許文献2】 実公昭64-4335号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

内視鏡用処置具としては、図11に示されるように、鉗状に開閉動作をする一对の鉗子片が先端作動部材1になっているものや、図12に示されるように、電気絶縁性の可撓性シース3の側面に露出させたワイヤー状の高周波電極が先端作動部材1になっているもの

50

など各種のタイプがある。そのうち、図 1 1 に示されるように鉗子片状の先端作動部材 1 が鉗状に開閉動作をするものでは、一对の先端作動部材 1 が粘膜を間に挟んでどの程度閉じた状態になっているかを医師が把握しながら操作したい場合が少なくない。2 は操作ワイヤーである。

【 0 0 0 4 】

また、図 1 2 に示されるように、可撓性シース 3 の先端部分の側面にワイヤー状の高周波電極を先端作動部材 1 として露出させた内視鏡用切開ナイフでは、先端作動部材 1 を操作ワイヤー 2 で引っ張ると、二点鎖線で示されるように先端作動部材 1 が可撓性シース 3 の先端付近を屈曲させながら回転するので、その状態を医師が把握しながら操作を行いたい場合が少なくない。4 は、先端作動部材 1 を通過させるために可撓性シース 3 の側面に形成されたワイヤー通過孔である。

10

【 0 0 0 5 】

しかし、従来の内視鏡用処置具においては、手元側で先端作動部材 1 の動作途中の状態を正確に把握するのは困難であり、勘に頼った操作が行われていた。そこで、手元側に設けられている操作部の、操作部本体とスライド操作部材とが相対的にスライドする部分に目盛等を付しておけば、先端作動部材の動作途中の状態を手元側で相当正確に把握することができるが、そのような目盛を術中に一々読む作業は負担が大きく、また内視鏡用処置具を操作する医師が操作ハンドル部に絶えず目をやっていたのでは、患者の状態の把握や各種モニター等に対する注意が疎かになってしまう恐れがある。

【 0 0 0 6 】

20

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、手元側の操作部でスライド操作部材を操作する医師が、先端作動部材の動作状態を容易且つ正確に把握す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】

【 0 0 0 7 】

本発明は、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、可撓性シースの後側に設けられた操作部には、可撓性シースの後端に連結された操作部本体と操作ワイヤーの基端に連結されたスライド操作部材とが備えられて、スライド操作部材を進退操作することにより、可撓性シース内で操作ワイヤーが進退して、可撓性シースの先端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、操作部本体側の部材とスライド操作部材側の部材との相対的なスライド移動領域に、周期的に凹凸が繰り返された形状の波状面と、波状面に弾力的に係脱するクリック部材とが、操作部本体とスライド操作部材の一方と他方とに分かれて配置され、波状面は、略 V 状の断面形状の複数の V 溝が平行に配置され、複数の V 溝のうち特定位置の一部の V 溝の深さが他の V 溝より深く形成され、スライド操作部材が操作部本体に対しスライド操作されると、クリック部材が波状面に弾力的に係脱する。

30

【 0 0 0 8 】

なお、波状面は、上記に代えて複数の V 溝の深さを漸次変化させる構成としていてもよい。

また、波状面が操作部本体の平面部に形成されていてもよく、クリック部材が、波状面に係合するクリック爪とそのクリック爪を波状面に向けて付勢する付勢部とを備えていて、スライド操作部材に保持されていてもよい。

40

【 0 0 0 9 】

また、波状面が操作ワイヤーを囲んで固着された雄螺子管の外周面で形成されていてもよく、クリック爪が、波状面に係合する雌螺子筒の内周面で形成されて、雌螺子筒が操作部本体に保持されていてもよい。そして、雌螺子筒に複数のスリットが形成され、それによって、雌螺子筒の内周面を雄螺子管の外周面に向けて付勢する弾性が雌螺子筒に付与されているものであってもよい。

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

50

本発明の内視鏡用処置具によれば、スライド操作部材が操作部本体に対しスライド操作されると、クリック部材が波状面に弾力的に係脱することにより、手元側の操作部でスライド操作部材を操作する医師が、手に伝わる感触で先端作動部材の動作状態を容易且つ正確に把握することができ、また、先端作動部材の状態を動作途中の状態に保持して安全に処置を行うことができる。

【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一つである内視鏡用鉗子の全体構成を示している。

先端作動部材1は、鉗状に開閉する公知の一对の鉗子片であり、生検組織採取用のカップ型鉗子片、異物採取用の把持型鉗子片、粘膜切開用の鉗型鉗子片、高周波焼灼用の高周波電極型鉗子片等のような態様のものであってもよい。先端作動部材1は、図示されていない内視鏡の処置具案内管に挿脱される可撓性シース3の先端に、鉗状に開閉自在に取り付けられており、可撓性シース3に内挿されたステンレス製撚り線からなる操作ワイヤー2を進退させることにより先端作動部材1が開閉動作をする。

【0012】

可撓性シース3の後端には、医師が手元側から先端作動部材1を開閉させる操作をするための操作部10が設けられている。可撓性シース3の基端が連結された操作部本体11には、操作ワイヤー2の基端が連結されたスライド操作部材12がスライド自在に取り付けられている。2pは、操作ワイヤー2の腰折れを防止するために、操作ワイヤー2の操作部10内に位置する部分に被覆されたステンレスパイプ製の補強パイプである。このような構成により、矢印Aで示されるようにスライド操作部材12をスライド操作すると、可撓性シース3内で操作ワイヤー2が進退して、矢印Bで示されるように先端作動部材1が開閉する。

【0013】

図1と図3は、操作部10の平面断面図と側面断面図である。操作ワイヤー2の基端側の部分とそれに被覆された補強パイプ2pは、操作部本体11に長手方向に細長く形成されたスリット13内に真っ直ぐに通されている。スリット13内において操作ワイヤー2の基端が連結されたプラスチック製の操作ワイヤー駆動片14の前端部には、スライド操作部材12に形成された止め孔15に係合する固定用突起16が側方に突出形成されていて、スライド操作部材12のスライド動作に追従して操作ワイヤー駆動片14がスリット13内でスライドするようになっている。図3に示される2sは、補強パイプ2pの基端に固着形成された鍔片であり、操作ワイヤー駆動片14に形成された連結凹部17内にその鍔片2sがはめ込まれて、操作ワイヤー2の基端が操作ワイヤー駆動片14に連結された状態になっている。

【0014】

そのような操作ワイヤー駆動片14がスライド移動するスリット13の内壁面（操作部本体11側の平面部）には、一定の深さと一定のピッチで周期的に略V溝状の凹凸が繰り返された形状の波状面18が形成されている。図1に示されるように、波状面18のV溝は、スリット13の内壁面の両面に、操作ワイヤー駆動片14のスライド方向に対して垂直をなす向きに平行に洗濯板の表面状に形成されている。V溝のピッチは、その1ピッチ分だけ操作ワイヤー駆動片14が操作部本体11に対して移動すると、先端作動部材1の開き角度が所定角度（例えば10°）だけ変化するように設定されている。

【0015】

操作ワイヤー駆動片14の外壁面には、波状面18のV溝に係合するクリック爪19が波状面18に面する二箇所に突出形成されている。操作ワイヤー駆動片14を単独で図示する図4に明示されるように、内側に中空部20hが形成されて薄くなだらかな凸面状に形成された操作ワイヤー駆動片14の側壁部が、クリック爪19を弾力的に付勢する付勢部20になっていて、その中間部にクリック爪19が位置し、クリック爪19と付勢部20とでクリック部材が構成されている。

## 【 0 0 1 6 】

図 5 は、操作ワイヤー駆動片 1 4 がスリット 1 3 内から外された状態を示しているが、操作ワイヤー駆動片 1 4 をスリット 1 3 内にはめ込むと、操作ワイヤー駆動片 1 4 に形成されている付勢部 2 0 が内方に押し戻された状態に弾性変形して、クリック爪 1 9 が波状面 1 8 の V 溝と係合する。したがって、クリック爪 1 9 は付勢部 2 0 により常に波状面 1 8 に弾力的に押し付けられた状態になる。なお、図 6 に示されるように、金属製の板バネを折り曲げて形成したクリック部材（即ち、クリック爪 1 9 と付勢部 2 0 ）を操作ワイヤー駆動片 1 4 に取り付け等の構成にしてもよい。

## 【 0 0 1 7 】

図 1 と図 2 に戻って、そのような構成により、操作部 1 0 においてスライド操作部材 1 2 が操作部本体 1 1 に対しスライド操作されると、操作ワイヤー駆動片 1 4 がスリット 1 3 内でスライドして、波状面 1 8 を構成する複数の V 溝にクリック爪 1 9 が弾力的に次々と係脱していく。前後どちら方向にスライドさせた場合でも、スライド操作のみで波状面 1 8 に対するクリック爪 1 9 の係脱が次々に行われる点がいわゆるラチェット機構と相違する。その結果、カチッカチツというその係脱の回数が、スライド操作部材 1 2 を操作をする医師の手に明瞭に伝わるので、医師は手に伝わる感触で先端作動部材 1 の開き角度を容易且つ正確に把握することができる。また、波状面 1 8 の V 溝にクリック爪 1 9 が係合している状態では、医師が何も操作をしなければクリック爪 1 9 が V 溝から離脱し難いので、先端作動部材 1 を所望の開き状態に固定させることができる。

## 【 0 0 1 8 】

なお、図 7 に示されるように、波状面 1 8 を構成する複数の V 溝のうち特定位置の一部の V 溝 1 8 x（例えば、先端作動部材 1 の開き角度が最大角度の半分の角度の時にクリック爪 1 9 が係合する位置にある V 溝、又は先端作動部材 1 の開き角度が 0 ° から 3 0 ° 変化する毎にクリック爪 1 9 が係合する位置にある複数の V 溝等々）の深さを他の V 溝より深く形成しておけば、クリック爪 1 9 がその V 溝 1 8 x に係合した時だけ強いクリックが作用して V 溝 1 8 x からの抜け出しに大きな操作力が必要になるので、先端作動部材 1 の開き角度を医師が手の感触でより容易に把握することができる。

## 【 0 0 1 9 】

また、スライド操作部材 1 2 の牽引量が大きくなるのにしたがって操作ワイヤー 2 側からの引き戻し力が大きくなる装置の場合等には、図 8 に示されるように、波状面 1 8 を構成する複数の V 溝の深さを漸次変化させることで、波状面 1 8 に対するクリック爪 1 9 の係止力を操作ワイヤー 2 側からの引き戻し力に対応して変化させることができる。

## 【 0 0 2 0 】

図 9 は、本発明の第 2 の実施の形態の操作部 1 0 を示しており、波状面 1 8 が、補強パイプ 2 p を囲んで固着された雄螺子管 2 1 の外周面に雄螺子部で形成されている。そして、雄螺子管 2 1 より太い径に形成されて雄螺子管 2 1 の外周面の雄螺子部と係合する雌螺子部（クリック爪）2 3 が後端部付近の内周面に形成された雌螺子筒（クリック部材）2 2 が、操作部本体 1 1 に保持されている。雌螺子筒 2 2 の後半部分には、軸と平行方向に複数のスリット 2 4 が形成され、それによって雌螺子筒 2 2 の内周面を雄螺子管 2 1 の外周面に向けて付勢する弾性が雌螺子筒 2 2 に付与されている。このように構成しても第 1 の実施の形態と同様の作用効果を得ることができる。本発明の操作部 1 0 は、このように各種の態様をとることができ、波状面 1 8 とクリック爪 1 9 , 2 3 が、操作部本体 1 1 側とスライド操作部材 1 2 側の一方と他方に分かれて配置されていれば、どちらが何方に設けられていても差し支えない。

## 【 0 0 2 1 】

なお、本発明における先端作動部材 1 は、図 1 1 に示される鉗子タイプその他、図 1 2 に示される切開ナイフ型等であってもよく、本発明を、各種カテーテルを挿通するための案内管路が内挿されたいわゆるガイドカテーテル等その他のカテーテル等に適用することもできる。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 2 2 】

【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の平面断面図。

【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操作部の側面断面図。

【図 4】本発明の第 1 の実施の形態の操作ワイヤー駆動片の単体平面図。

【図 5】本発明の第 1 の実施の形態の内視鏡用処置具の操作部の部分分解斜視図。

【図 6】本発明の第 1 の実施の形態の操作ワイヤー駆動片の変形例の単体平面図。

【図 7】本発明の第 1 の実施の形態の波状面の変形例の部分拡大側面断面図。

【図 8】本発明の第 1 の実施の形態の波状面の第 2 の変形例の部分拡大側面断面図。

【図 9】本発明の第 2 の実施の形態の内視鏡用処置具の操作部の平面断面図。

10

【図 10】本発明の第 2 の実施の形態の雌螺子筒の部分斜視図。

【図 11】内視鏡用処置具の先端部分の一例の側面図。

【図 12】内視鏡用処置具の先端部分の他の例の側面図。

## 【符号の説明】

## 【 0 0 2 3 】

1 ... 先端作動部材

2 ... 操作ワイヤー

3 ... 可撓性シース

1 0 ... 操作部

1 1 ... 操作部本体

20

1 2 ... スライド操作部材

1 3 ... スリット

1 4 ... 操作ワイヤー駆動片

1 8 ... 波状面

1 9 ... クリック爪（クリック部材）

2 0 ... 付勢部（クリック部材）

2 1 ... 雄螺子管

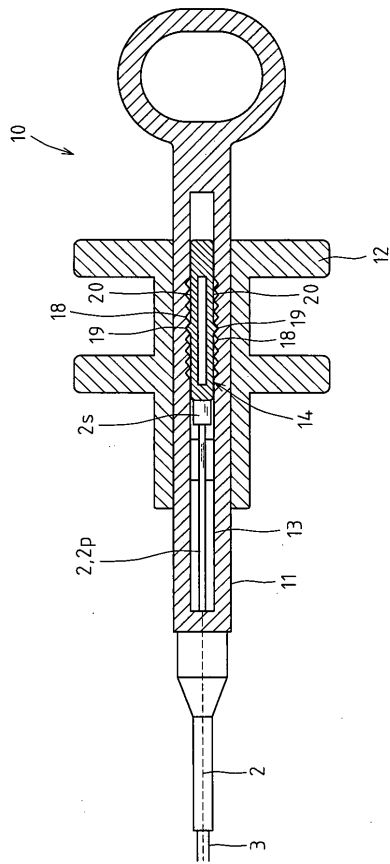
2 2 ... 雌螺子筒（クリック部材）

2 3 ... 雌螺子部（クリック爪）

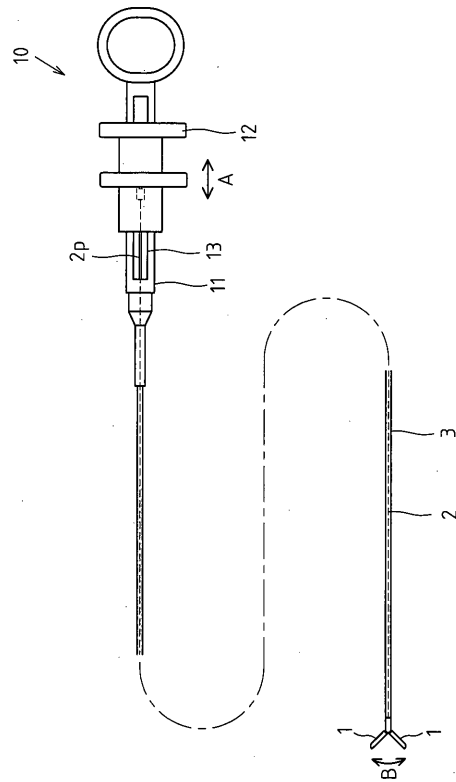
2 4 ... スリット（付勢部）

30

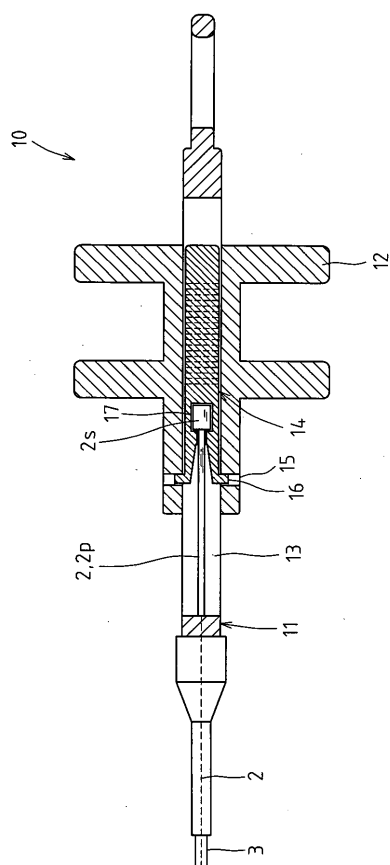
【図 1】



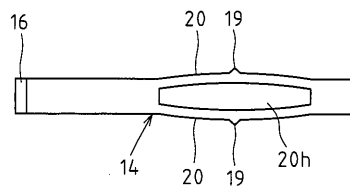
【図 2】



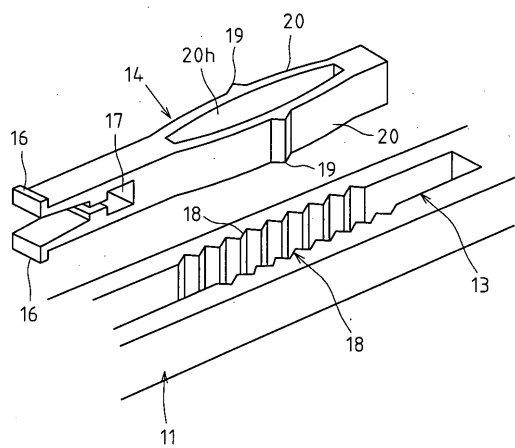
【図 3】



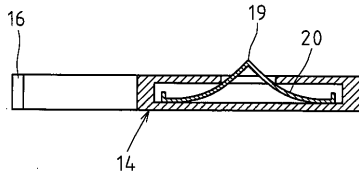
【図 4】



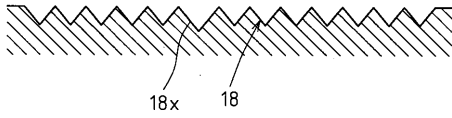
【図 5】



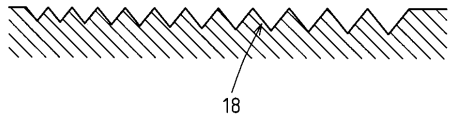
【図 6】



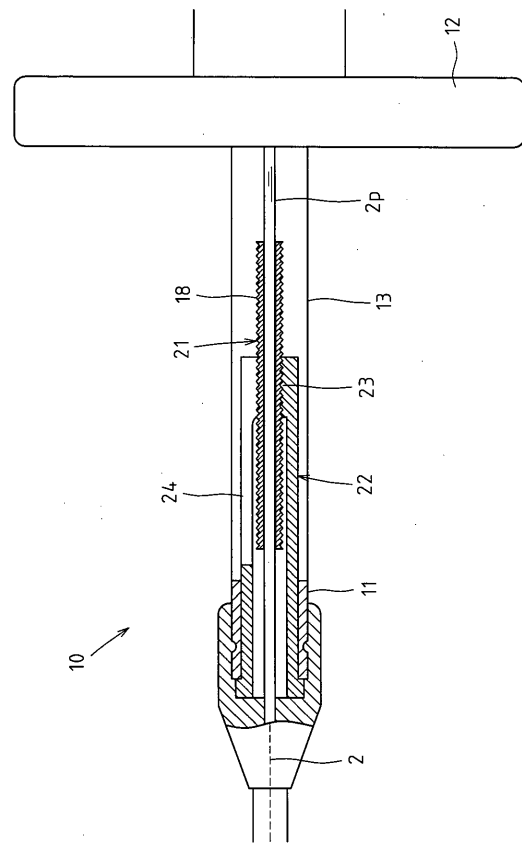
【図 7】



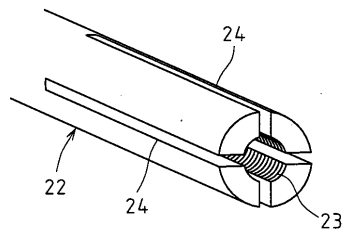
【図 8】



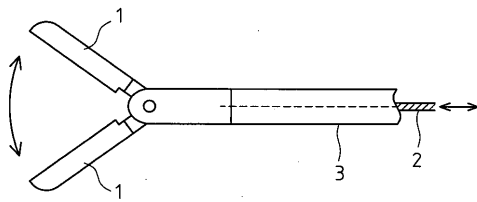
【図 9】



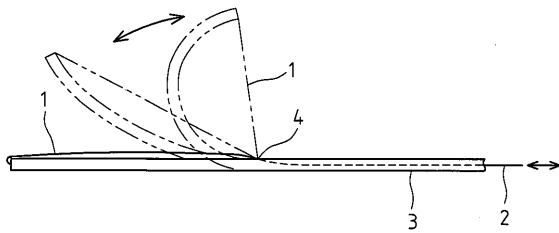
【図 10】



【図 11】



【図 12】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平 1 1 - 0 7 6 4 0 3 ( J P , A )  
特開 2 0 0 7 - 0 2 0 8 6 8 ( J P , A )  
特開 2 0 0 7 - 0 6 8 7 3 2 ( J P , A )  
特開 2 0 0 5 - 0 7 3 7 9 8 ( J P , A )  
特開 2 0 0 0 - 2 3 2 9 8 3 ( J P , A )  
特開 2 0 0 9 - 2 4 0 7 5 7 ( J P , A )  
特開 2 0 0 9 - 0 9 0 0 0 3 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
A 6 1 B 1 0 / 0 6  
A 6 1 B 1 / 0 0  
A 6 1 B 1 7 / 2 8

|                |                                                                                                                          |         |            |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 内窥镜治疗仪                                                                                                                   |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP5463021B2</a>                                                                                              | 公开(公告)日 | 2014-04-09 |
| 申请号            | JP2008294938                                                                                                             | 申请日     | 2008-10-22 |
| [标]申请(专利权)人(译) | RIVER SEIKOKK                                                                                                            |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 有限公司河精工                                                                                                                  |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译)  | 有限公司精工河<br>Kaneka公司                                                                                                      |         |            |
| [标]发明人         | 西村幸                                                                                                                      |         |            |
| 发明人            | 西村 幸                                                                                                                     |         |            |
| IPC分类号         | A61B10/06 A61B17/28 A61B1/00                                                                                             |         |            |
| FI分类号          | A61B10/00.103.E A61B17/28.310 A61B1/00.334.D                                                                             |         |            |
| F-TERM分类号      | 4C061/GG15 4C061/JJ06 4C160/FF19 4C160/GG24 4C160/GG26 4C160/GG30 4C160/KK15 4C160/NN09 4C160/NN11 4C161/GG15 4C161/JJ06 |         |            |
| 其他公开文献         | JP2010099429A                                                                                                            |         |            |
| 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仪器，其能够由操作滑动操作构件且在近侧具有操作部的医生容易且准确地掌握远端工作构件的操作状态。 解决方案：在操作部分主体11侧的构件与滑动操作构件12侧的构件之间的相对滑动区域中，具有周期性重复的不规则形状的波状表面18和弹性表面并且，在操作部主体11和滑动操作构件12的一侧和另一侧分别设置有相互啮合和脱离的棘爪构件19和20。当滑动操作构件12相对于操作部主体11滑动时，使得棘爪构件19和20与波纹表面18弹性地接合和脱离。 点域1

