

(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2005-13541

(P2005-13541A)

(43) 公開日 平成17年1月20日(2005.1.20)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 17/00

A61B 17/12

F I

A61B 17/00 320

A61B 17/12 320

テーマコード (参考)

4C060

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2003-183937 (P2003-183937)

(22) 出願日 平成15年6月27日 (2003.6.27)

(71) 出願人 000000527

ペンタックス株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(71) 出願人 899000079

学校法人慶應義塾

東京都港区三田2丁目15番45号

(74) 代理人 100091317

弁理士 三井 和彦

(72) 発明者 柴田 博朗

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペンタックス株式会社内

(72) 発明者 熊井 浩一郎

東京都新宿区信濃町35 慶應義塾大学医学部内

最終頁に続く

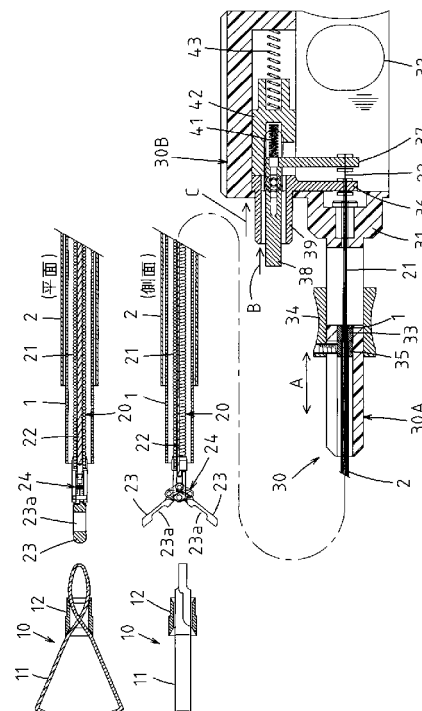
(54) 【発明の名称】 内視鏡用処置具の操作部

(57) 【要約】

【課題】可撓性シースに対して外套管が進退自在に被嵌されると共に、可撓性シース内にコイルシャフトが移動自在に挿通配置され、さらにコイルシャフト内に操作ワイヤが進退自在に挿通配置された内視鏡用処置具の操作部として、コンパクトで操作性が良くて使い易い操作部を提供すること。

【解決手段】可撓性シース1の基端が連結された操作部本体31に対して、外套管2の基端が連結された外套管操作部材34と、コイルシャフト21の基端が連結されたコイルシャフト操作部材39と、操作ワイヤ22の基端が連結された操作ワイヤ操作部材38とが各々スライド自在に配置され、筒状に形成されたコイルシャフト操作部材39内に操作ワイヤ操作部材38が挿通配置されて、操作ワイヤ操作部材38の突端部がコイルシャフト操作部材39の突端部から突出する状態に配置されている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

可撓性シースに対して外套管が軸線方向に進退自在に被嵌されると共に、上記可撓性シース内にコイルシャフトが軸線方向に移動自在に挿通配置され、さらに上記コイルシャフト内に操作ワイヤが軸線方向に進退自在に挿通配置された内視鏡用処置具の操作部であって

、
上記可撓性シースの基端が連結された操作部本体に対して、上記外套管の基端が連結された外套管操作部材と、上記コイルシャフトの基端が連結されたコイルシャフト操作部材と、上記操作ワイヤの基端が連結された操作ワイヤ操作部材とが各々スライド自在に配置され、

10

筒状に形成された上記コイルシャフト操作部材内に上記操作ワイヤ操作部材が挿通配置されて、上記操作ワイヤ操作部材の突端部が上記コイルシャフト操作部材の突端部から突出する状態に配置され、上記操作ワイヤ操作部材を上記突端部側から押し込み操作することにより、まず上記操作ワイヤ操作部材が押し込まれた後、上記操作ワイヤ操作部材と共に上記コイルシャフト操作部材が押し込まれるようにしたことを特徴とする内視鏡用処置具の操作部。

【請求項 2】

上記外套管操作部材は、上記操作部本体に連結された上記可撓性シースの基端部の周囲を囲むリング状に形成され、上記コイルシャフト操作部材と上記操作ワイヤ操作部材とは、上記外套管操作部材の軸線位置から偏位して配置されている請求項 1 記載の内視鏡用処置具の操作部。

20

【請求項 3】

上記操作ワイヤ操作部材を待機状態に戻すための操作ワイヤ戻しスプリングと、上記コイルシャフト操作部材を待機状態に戻すためのコイルシャフト戻しスプリングとが設けられている請求項 2 記載の内視鏡用処置具の操作部。

【請求項 4】

上記操作ワイヤ戻しスプリングが上記操作ワイヤ操作部材と上記コイルシャフト操作部材との間に装填されている請求項 3 記載の内視鏡用処置具の操作部。

【発明の詳細な説明】

【0001】

30

【発明の属する技術分野】

この発明は内視鏡用処置具の操作部に関する。

【0002】

【従来の技術】

内視鏡用処置具の基本的な構成としては、可撓性シース内に軸線方向に進退自在に操作ワイヤが挿通配置されたものが最も一般的であり、そのような処置具に用いられる操作部は、一般に可撓性シースの基端が連結された操作部本体に操作ワイヤ操作部材がスライド自在に配置された単純な構造である。

【0003】

しかし、複雑な動作が必要になってくると、それに伴って構造が多層化し、例えば内視鏡用クリップ装置等においては、可撓性シース内に軸線方向に進退自在に操作ワイヤが挿通配置されるだけでなく、可撓性シースの外側に軸線方向に進退自在に外套管が被嵌された構造になり、可撓性シースに対して外套管を進退操作するための外套管操作部材が設けられる（例えば特許文献 1）。

40

【0004】

【特許文献 1】

特開 2001 - 112767

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

上述のように、可撓性シースの内外に配置された操作ワイヤと外套管とを各々軸線方向に

50

進退させる操作部は、格別に大型化することなく実現することができる。

【0006】

しかし、その操作ワイヤ部分が、さらに可撓性シースに対して進退自在なコイルシャフト内に操作ワイヤが進退自在に通された構成になってくると、操作部にコイルシャフト操作部材を単純に付加しただけでは、操作部が徒に大型化すると共に操作性が非常に悪くなってしまい実用性が乏しいものになってしまう。

【0007】

そこで本発明は、可撓性シースに対して外套管が軸線方向に進退自在に被嵌されると共に、可撓性シース内にコイルシャフトが軸線方向に移動自在に挿通配置され、さらにコイルシャフト内に操作ワイヤが軸線方向に進退自在に挿通配置された内視鏡用処置具の操作部として、コンパクトで操作性が良くて使い易い操作部を提供することを目的とする。

10

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用処置具の操作部は、可撓性シースに対して外套管が軸線方向に進退自在に被嵌されると共に、可撓性シース内にコイルシャフトが軸線方向に移動自在に挿通配置され、さらにコイルシャフト内に操作ワイヤが軸線方向に進退自在に挿通配置された内視鏡用処置具の操作部であって、可撓性シースの基端が連結された操作部本体に対して、外套管の基端が連結された外套管操作部材と、コイルシャフトの基端が連結されたコイルシャフト操作部材と、操作ワイヤの基端が連結された操作ワイヤ操作部材とが各々スライド自在に配置され、筒状に形成されたコイルシャフト操作部材内に操作ワイヤ操作部材が挿通配置されて、操作ワイヤ操作部材の突端部がコイルシャフト操作部材の突端部から突出する状態に配置され、操作ワイヤ操作部材を突端部側から押し込み操作することにより、まず操作ワイヤ操作部材が押し込まれた後、操作ワイヤ操作部材と共にコイルシャフト操作部材が押し込まれるようにしたものである。

20

【0009】

なお、外套管操作部材は、操作部本体に連結された可撓性シースの基端部の周囲を囲むリング状に形成され、コイルシャフト操作部材と操作ワイヤ操作部材とは、外套管操作部材の軸線位置から偏位して配置されているようにしてもよい。

【0010】

また、操作ワイヤ操作部材を待機状態に戻すための操作ワイヤ戻しスプリングと、コイルシャフト操作部材を待機状態に戻すためのコイルシャフト戻しスプリングとが設けられていてもよく、その場合、操作ワイヤ戻しスプリングが操作ワイヤ操作部材とコイルシャフト操作部材との間に装填されていてもよい。

30

【0011】

【発明の実施の形態】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図1は内視鏡用クリップ装置の全体構成を示す側面断面図であり、先端部分については平面断面図を併記してある（以下の図面についても同様）。

【0012】

1は、例えば細いステンレス鋼線を一定の径で密着巻きして形成されたコイルパイプ又は四フッ化エチレン樹脂チューブ等からなる可撓性シースであり、その外周には、例えば四フッ化エチレン樹脂チューブ等からなる外套管2が軸線方向に移動自在に緩く被嵌されている。可撓性シース1は先端が筒状に開口しており、硬質の先端チップ等をチューブの先端に取り付けた構成等であってもよい。

40

【0013】

可撓性シース1の先端前方には、バネ性のある材料によって嘴状に開閉する形状に形成されたクリップ11と、それに係合するクリップ閉じ部材12からなるクリップユニット10が配置されている。クリップ閉じ部材12は、後端が可撓性シース1の先端面に当接する寸法の円筒形状に形成されている。

【0014】

50

クリップ 1 1 は、例えばバネ用ステンレス鋼板を後端部で曲げ戻して中間部で X 状に交差させ、後側半部をループ状に形成して先側半部は嘴を広げた状態の形状に形成しており、X 状の交差部付近にクリップ閉じ部材 1 2 が被嵌されている。

【 0 0 1 5 】

その結果、クリップ閉じ部材 1 2 を可撓性シース 1 の先端面で前方に押してクリップ 1 1 の先端寄りに移動させることにより、クリップ閉じ部材 1 2 が、クリップ 1 1 の嘴状部分を強制的に閉じさせてその状態を維持するようにクリップ 1 1 との係合状態が移行する（図 4 参照）。

【 0 0 1 6 】

可撓性シース 1 の軸線位置には把持鉗子 2 0 が軸線方向に移動可能に挿通配置されていて、把持鉗子 2 0 の先端に取り付けられた一对の把持鉗子片 2 3 は、可撓性シース 1 の先端内に出入り自在に配置されていて、可撓性シース 1 の手元側からの遠隔操作により嘴状に開閉させてクリップ 1 1 の後端部分に係脱させることができる。

【 0 0 1 7 】

可撓性シース 1 内に全長にわたって配置された把持鉗子 2 0 のコイルシャフト 2 1 は、例えばステンレス鋼線を一定の径で密着巻きして形成されていて、その軸線位置に操作ワイヤ 2 2 が軸線方向に進退自在に挿通配置されている。

【 0 0 1 8 】

そして、コイルシャフト 2 1 の先端部分には、操作ワイヤ 2 2 の進退動作によって駆動されるパンタグラフ状のリンク機構 2 4 が配置されており、そのリンク機構 2 4 によって一对の把持鉗子片 2 3 が嘴状に開閉駆動される。

【 0 0 1 9 】

一对の把持鉗子片 2 3 は、クリップ閉じ部材 1 2 より後方（図において右方）に延出するクリップ 1 1 の後半ループ部分に噛みつくように閉じさせることにより、クリップ 1 1 の後端部分に係合させることができる（図 3 参照）。

【 0 0 2 0 】

その時、一对の把持鉗子片 2 3 の対向面に各々形成された凹部 2 3 a より先側の部分がクリップ 1 1 のループ部分内で閉じきった状態になるので、把持鉗子片 2 3 を軸線方向に移動させてもクリップ 1 1 との係合が外れない。

【 0 0 2 1 】

そして、コイルシャフト 2 1 に対して操作ワイヤ 2 2 を後方の手元側から押し込んだ状態にすれば、図 1 に示されるように把持鉗子片 2 3 が開いて、クリップ 1 1 との係合が外れる。ただし、クリップ 1 1 部分に外套管 2 を被嵌しておけば、クリップ 1 1 が外套管 2 によって窄められた状態を保持する（図 2 参照）。

【 0 0 2 2 】

可撓性シース 1 の基端には、可撓性シース 1 に対する外套管 2 の進退操作、把持鉗子 2 0 の進退操作（即ちクリップ 1 1 の開閉操作）、及び把持鉗子片 2 3 の開閉操作を行うことができる操作部 3 0 が連結されている。

【 0 0 2 3 】

操作部 3 0 は、先側半部が外套管 2 の進退操作を行うための先側操作部 3 0 A になっていて、後側半部が把持鉗子 2 0 の操作を行うための手元側操作部 3 0 B になっており、操作部本体 3 1 の後端近傍には指掛け孔 3 2 が形成されている。

【 0 0 2 4 】

先側操作部 3 0 A においては操作部本体 3 1 が棒状に形成されていて、その中間部分に固定的に配置された固定部材 3 3 に可撓性シース 1 の基端が固着されている。したがって、可撓性シース 1 は操作部本体 3 1 に対して固定されていて移動しない。

【 0 0 2 5 】

また、外套管 2 の基端が固着された固定部材 3 5 が、先側操作部 3 0 A の棒状部分を囲むリング状に形成された外套管操作部材 3 4 に連結されており、軸線方向にスライド自在に配置されている外套管操作部材 3 4 を矢印 A で示されるようにスライド操作することによ

10

20

30

40

50

り、外套管 2 を可撓性シース 1 に対して軸線方向に進退させることができる。

【0026】

手元側操作部 30B には、把持鉗子 20 のコイルシャフト 21 の基端が連結固定されたコイルシャフト連結部材 36 と、コイルシャフト 21 の基端から延出する操作ワイヤ 22 の基端が連結固定された操作ワイヤ連結部材 37 とが、コイルシャフト 21 の基端軸線方向に対して垂直の向きに並んで配置されている。

【0027】

そして、操作ワイヤ連結部材 37 の他端側から前方に向けて形成された操作ワイヤ操作部材 38 が、外套管操作部材 34 の軸線位置から偏位した位置において、コイルシャフト連結部材 36 の他端側から前方に向けて形成された円筒状のコイルシャフト操作部材 39 内に緩く挿通配置されていて、コイルシャフト操作部材 39 は操作部本体 31 の壁面から前方に突出し、さらにそのコイルシャフト操作部材 39 の突端部から前方に操作ワイヤ操作部材 38 の突端部が突出している。

10

【0028】

操作ワイヤ操作部材 38 とコイルシャフト操作部材 39 は各々独立して軸線方向に移動可能であり、コイルシャフト操作部材 39 は、外力が加わっていないときは図 1 に示される待機状態に戻るよう、その後方に配置された受け筒 42 を介してコイルシャフト戻しスプリング 43 により前方に向けて常時付勢されている。

【0029】

また、操作ワイヤ操作部材 38 の底部と受け筒 42 との間には、操作ワイヤ操作部材 38 を待機状態に戻す方向に付勢する操作ワイヤ戻しスプリング 41 が装填されており、操作ワイヤ戻しスプリング 41 はコイルシャフト戻しスプリング 43 より弱いバネ力（バネ定数が小さく、負荷荷重も小さい）に設定されている。

20

【0030】

そのように配置された操作ワイヤ操作部材 38 とコイルシャフト操作部材 39 は、各々単独で軸線方向に移動自在であり、矢印 B で示されるように操作ワイヤ操作部材 38 を押し込み操作することによって把持鉗子 20 の操作ワイヤ 22 が牽引されて把持鉗子片 23 が閉じ、矢印 C で示されるようにコイルシャフト操作部材 39 を押し込み操作することによって把持鉗子 20 のコイルシャフト 21 が手元側に牽引される。

【0031】

30

ただし、円筒形状に形成されたコイルシャフト操作部材 39 の軸線位置に操作ワイヤ操作部材 38 が配置されているので、操作ワイヤ操作部材 38 を押し込み操作して把持鉗子片 23 が閉じた後、さらにその操作ワイヤ操作部材 38 を押し込むことにより、コイルシャフト操作部材 39 が一緒に押し込まれてコイルシャフト 21 が手元側に牽引され、把持鉗子片 23 がクリップ 11 に係合していればそのクリップ 11 が閉じられることになる。

【0032】

そして、コイルシャフト操作部材 39 及び操作ワイヤ操作部材 38 から指を離せば、コイルシャフト戻しスプリング 43 と操作ワイヤ戻しスプリング 41 の付勢力によってコイルシャフト操作部材 39 と操作ワイヤ操作部材 38 が順に図 1 に示される待機状態に戻り、把持鉗子片 23 が可撓性シース 1 の先端から前方に押し出されてから把持鉗子片 23 が開いて、クリップ 11 と把持鉗子片 23 との係合が外れる。

40

【0033】

図 2 ~ 図 4 は、上述の実施例の内視鏡用クリップ装置の動作を使用状態に即して順に示しており、まず図 2 に示されるように（ただし、外套管 2 は図 1 に示されるように後方に退避した状態で）、操作部 30 においてコイルシャフト操作部材 39 を押し込まないように操作ワイヤ操作部材 38 だけを押し込んで、把持鉗子片 23 を可撓性シース 1 の先端から突出した状態でクリップ 11 の後端部分に係合させる。

【0034】

そして、操作ワイヤ操作部材 38 から指を離してもこの状態を維持することができるように、操作ワイヤ操作部材 38 に解除自在なクリック機構を併設しておくことで操作が楽である

50

。ただし、そのようなクリップ機構は公知のものを利用することができるので、その図示説明は省略する。

【0035】

次いで、操作部30において外套管操作部材34を前方に移動させることにより、クリップ11が外套管2の先端内に収納されて閉じた状態にして、外套管2を図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネルに通す。

【0036】

内視鏡操作によって目標とする患部にクリップ装置の先端を誘導したら、図3に示されるように、外套管操作部材34を後方に移動させることにより外套管2の先端を可撓性シース1の先端より後方に退避させる。

10

【0037】

続いて、図4に示されるように、操作部30のコイルシャフト操作部材39を操作ワイヤ操作部材38と共に指先で押し込むことにより、可撓性シース1内の把持鉗子20が操作部30側に牽引されるので、先端部分においては相対的にクリップ閉じ部材12が可撓性シース1によって前方に押し出された状態になり、クリップ11がクリップ閉じ部材12によって閉じられて患部100を挟み込み、その状態が保持される。

【0038】

そこで、図5に示されるように、操作ワイヤ操作部材38から指を離せば、まずコイルシャフト操作部材39がコイルシャフト戻しスプリング43の付勢力で戻されることにより、把持鉗子20のコイルシャフト21が可撓性シース1内で前方に移動して把持鉗子片23が可撓性シース1の先端から突出する。

20

【0039】

次いで、操作ワイヤ操作部材38が操作ワイヤ戻しスプリング41の付勢力で戻されることにより、把持鉗子片23が開いてクリップ11と把持鉗子片23との係合が外れ、クリップ11が把持鉗子20から離れて体内に留置される。

【0040】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば本発明は内視鏡用クリップ装置以外の各種内視鏡用処置具の操作部に適用することができる。

【0041】

【発明の効果】

30

本発明の内視鏡用処置具の操作部によれば、可撓性シースに対して外套管が軸線方向に進退自在に被嵌されると共に、可撓性シース内にコイルシャフトが軸線方向に移動自在に挿通配置され、さらにコイルシャフト内に操作ワイヤが軸線方向に進退自在に挿通配置された内視鏡用処置具の操作部において、操作ワイヤ操作部材の突端部がコイルシャフト操作部材の突端部から突出する状態に配置され、操作ワイヤ操作部材を突端部側から押し込み操作することにより、まず操作ワイヤ操作部材が押し込まれた後、操作ワイヤ操作部材と共にコイルシャフト操作部材が押し込まれるようにしたことにより、操作部をコンパクトに構成できると共に使い易くて実用性のある操作性を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の全体構成の側面断面図である。

40

【図2】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の使用状態の変化を示す側面断面図である。

【図3】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の使用状態の変化を示す側面断面図である。

【図4】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の使用状態の変化を示す側面断面図である。

【図5】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の使用状態の変化を示す側面断面図である。

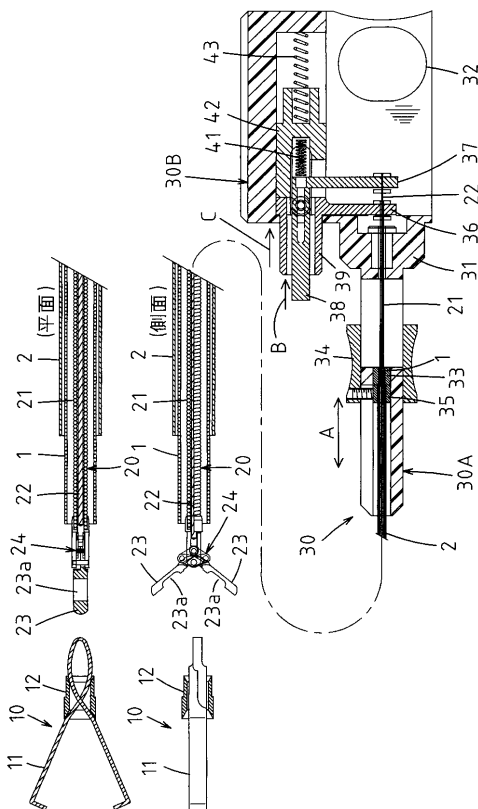
【符号の説明】

1 可撓性シース

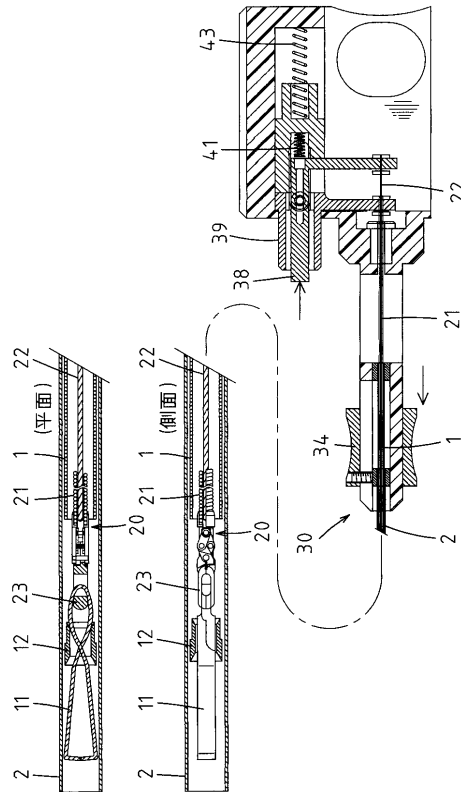
50

- 2 外套管
- 2 1 コイルシャフト
- 2 2 操作ワイヤ
- 3 0 操作部
- 3 0 A 先側操作部
- 3 0 B 手元側操作部
- 3 1 操作部本体
- 3 4 外套管操作部材
- 3 8 操作ワイヤ操作部材
- 3 9 コイルシャフト操作部材
- 4 1 操作ワイヤ戻しスプリング
- 4 3 コイルシャフト戻しスプリング

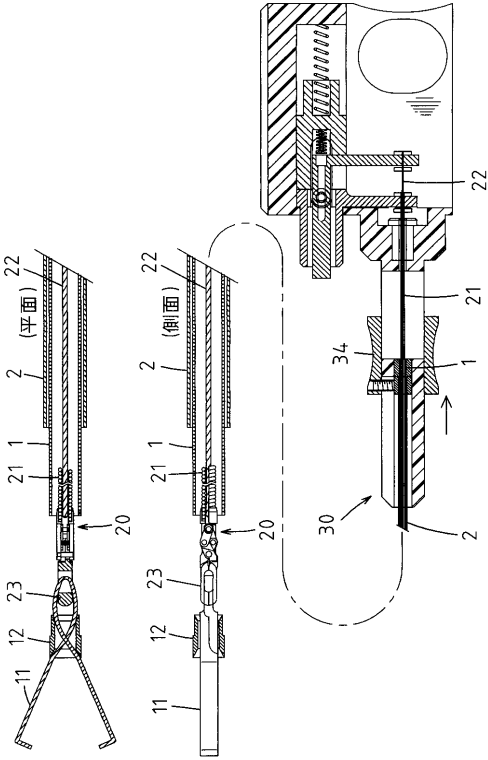
【図 1】



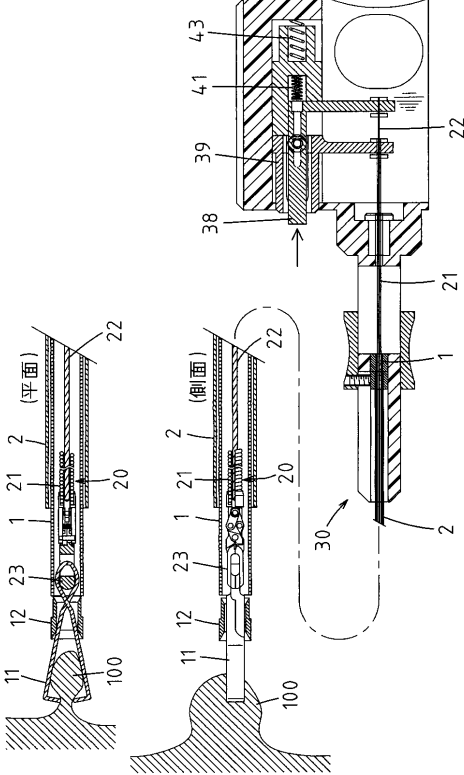
【図 2】



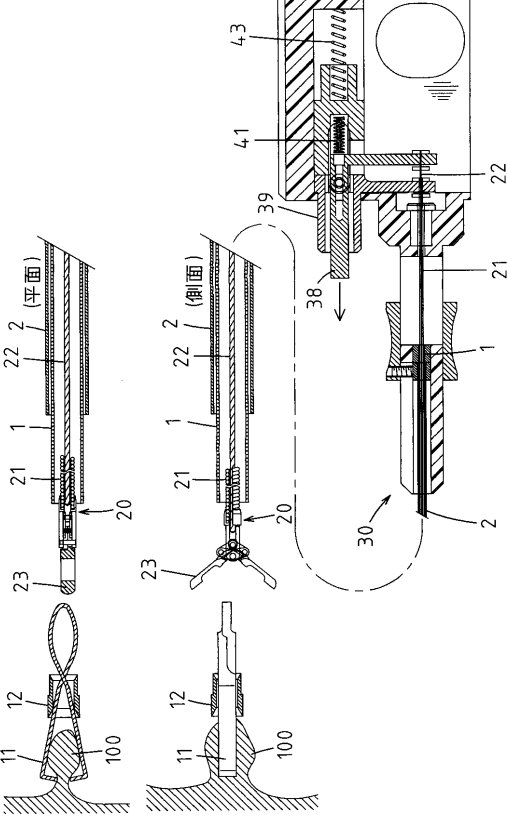
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

- (72)発明者 緒方 晴彦
東京都新宿区信濃町 3 5 慶應義塾大学医学部内
- (72)発明者 相浦 浩一
東京都新宿区信濃町 3 5 慶應義塾大学医学部内
- (72)発明者 今枝 博之
東京都新宿区信濃町 3 5 慶應義塾大学医学部内
- F ターム(参考) 4C060 DD16 DD26 GG24 GG28 GG29

专利名称(译)	内窥镜治疗工具的操作部分		
公开(公告)号	JP2005013541A	公开(公告)日	2005-01-20
申请号	JP2003183937	申请日	2003-06-27
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社 学校法人庆应义塾		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社 学校法人庆应义塾		
[标]发明人	柴田博朗 熊井浩一郎 緒方晴彦 相浦浩一 今枝博之		
发明人	柴田 博朗 熊井 浩一郎 緒方 晴彦 相浦 浩一 今枝 博之		
IPC分类号	A61B17/00 A61B17/12		
FI分类号	A61B17/00.320 A61B17/12.320 A61B17/128		
F-TERM分类号	4C060/DD16 4C060/DD26 4C060/GG24 4C060/GG28 4C060/GG29 4C160/DD16 4C160/DD19 4C160/DD26 4C160/DD29 4C160/GG24 4C160/GG30 4C160/MM32 4C160/NN04 4C160/NN09 4C160/NN11		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP4320218B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：将护套管插入到柔性护套中可以向前和向后移动，将线圈轴可移动地放置在柔性护套中，然后将操作线进一步插入到线圈轴中以其可以向前和向后移动。提供一种紧凑的，具有良好的可操作性并且易于用作所放置的内窥镜治疗工具的操作部的操作部。 解决方案：与外管2的近端连接的外管操作构件34和线圈轴21的近端连接至与柔性护套1的近端连接的操作部主体31。线圈轴操作构件39与与操作线22的基端连接的操作线操作构件38可滑动地布置，并且操作线操作构件38形成在管状线圈轴操作构件39中。插入并布置成使得操作线操作构件38的突出端从线圈轴操作构件39的突出端突出。 [选型图]图1

