

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4320218号
(P4320218)

(45) 発行日 平成21年8月26日(2009.8.26)

(24) 登録日 平成21年6月5日(2009.6.5)

(51) Int.Cl.		F I			
A 6 1 B	17/00	(2006.01)	A 6 1 B	17/00	3 2 0
A 6 1 B	17/12	(2006.01)	A 6 1 B	17/12	3 2 0

請求項の数 4 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2003-183937 (P2003-183937)	(73) 特許権者	000113263 H O Y A 株式会社 東京都新宿区中落合 2 丁目 7 番 5 号
(22) 出願日	平成15年6月27日 (2003.6.27)	(73) 特許権者	899000079 学校法人慶應義塾 東京都港区三田 2 丁目 1 5 番 4 5 号
(65) 公開番号	特開2005-13541 (P2005-13541A)	(74) 代理人	100091317 弁理士 三井 和彦
(43) 公開日	平成17年1月20日 (2005.1.20)	(72) 発明者	柴田 博朗 東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号 ペ ンタックス株式会社内
審査請求日	平成18年5月15日 (2006.5.15)	(72) 発明者	熊井 浩一郎 東京都新宿区信濃町 3 5 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) 【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、

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

10

20

具の操作部。

【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】

10

【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）。

20

【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。

30

【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。

40

【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

50

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。

【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。

【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。

【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】

クリップ11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あり、X状の交差部付近にクリップ閉じ部材12が被嵌されている。

【0015】

その結果、クリップ閉じ部材12を可撓性シース1の先端面で前方に押しつけてクリップ11の先端寄りに移動させることにより、クリップ閉じ部材12が、クリップ11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11との係合状態が移行する(図4参照)。

【0016】

可撓性シース1の軸線位置には把持鉗子20が軸線方向に移動可能に挿通配置されていて、把持鉗子20の先端に取り付けられた一对の把持鉗子片23は、可撓性シース1の先端内に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11の後端部分に係脱させることができる。

【0017】

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20のコイルシャフト21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22が軸線方向に進退自在に挿通配置されている。

【0018】

そして、コイルシャフト21の先端部分には、操作ワイヤ22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24が配置されており、そのリンク機構24によって一

10

20

30

40

50

対の把持鉗子片 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。

【 0 0 2 6 】

手元側操作部 3 0 B には、把持鉗子 2 0 のコイルシャフト 2 1 の基端が連結固定されたコイルシャフト連結部材 3 6 と、コイルシャフト 2 1 の基端から延出する操作ワイヤ 2 2 の基端が連結固定された操作ワイヤ連結部材 3 7 とが、コイルシャフト 2 1 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。

【 0 0 2 7 】

そして、操作ワイヤ連結部材 3 7 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 3 8 が、外套管操作部材 3 4 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 3 6 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 3 9 内に緩く挿通配置されていて、コイルシャフト操作部材 3 9 は操作部本体 3 1 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 3 9 の突端部から前方に操作ワイヤ操作部材 3 8 の突端部が突出している。

【 0 0 2 8 】

操作ワイヤ操作部材 3 8 とコイルシャフト操作部材 3 9 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 3 9 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に、その後方に配置された受け筒 4 2 を介してコイルシャフト戻しスプリング 4 3 により前方に向けて常時付勢されている。

【 0 0 2 9 】

また、操作ワイヤ操作部材 3 8 の底部と受け筒 4 2 との間には、操作ワイヤ操作部材 3 8

10

20

30

40

50

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。

【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】

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と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。

【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。ただし、そのようなクリック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。

【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2

10

20

30

40

50

3 が可撓性シース 1 の先端から突出する。

【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】

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することが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。

【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

2 外套管

21 コイルシャフト

22 操作ワイヤ

30 操作部

30A 先側操作部

30B 手元側操作部

31 操作部本体

34 外套管操作部材

38 操作ワイヤ操作部材

39 コイルシャフト操作部材

41 操作ワイヤ戻しスプリング

43 コイルシャフト戻しスプリング

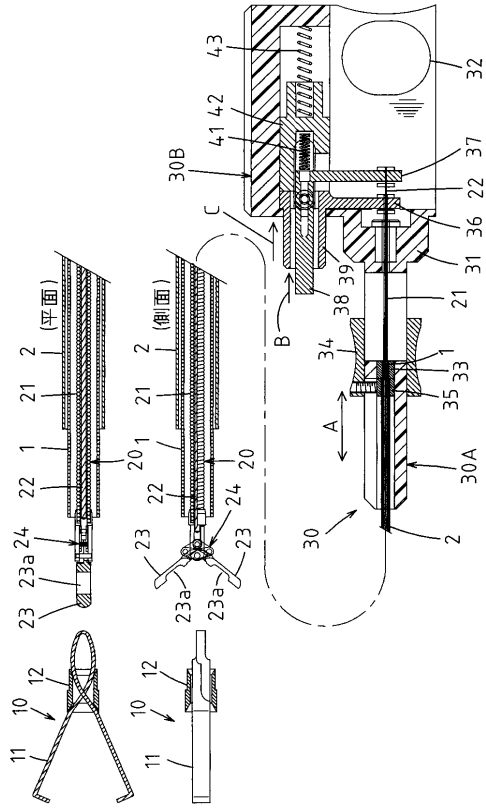
10

20

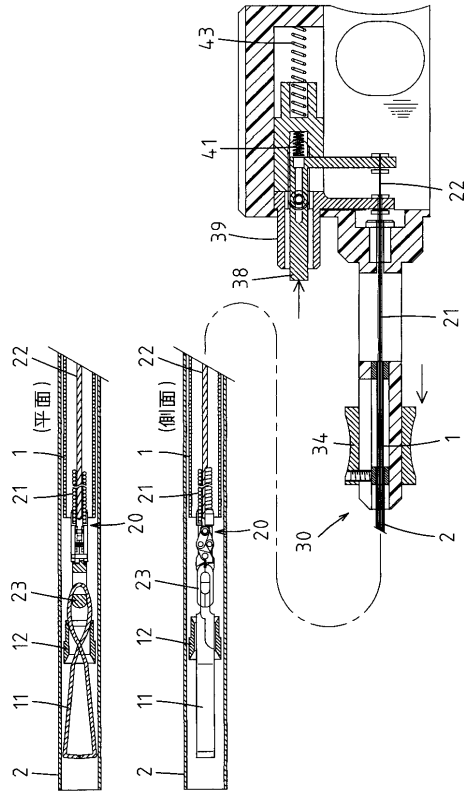
30

40

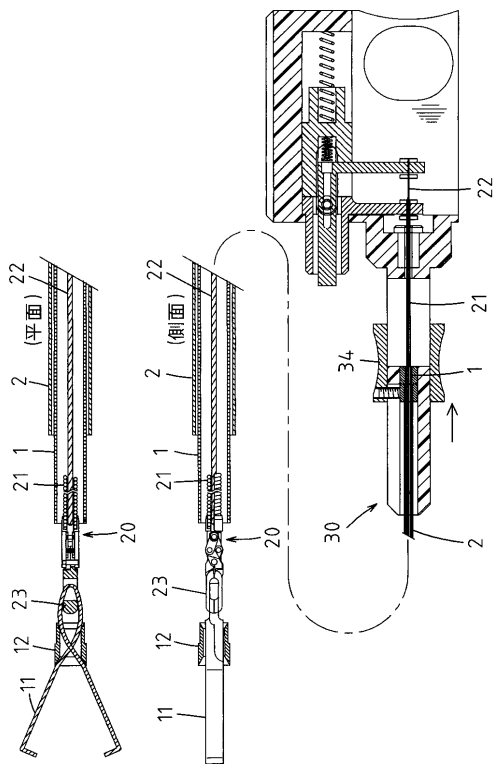
【図1】



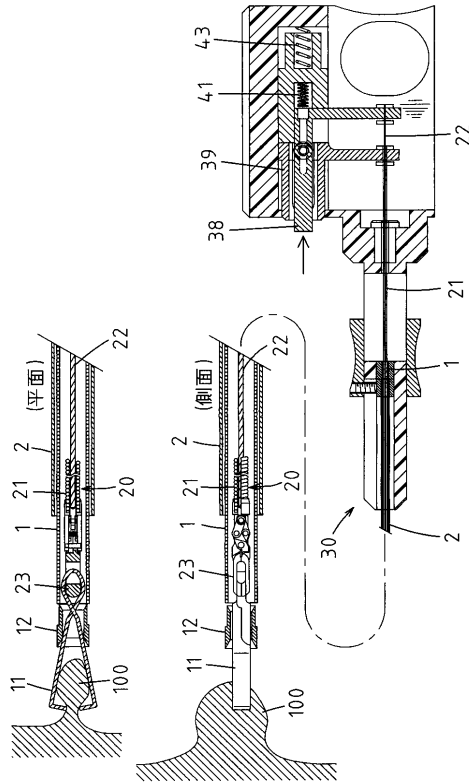
【図2】



【図3】



【図4】



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

審査官 瀬戸 康平

- (56)参考文献 特開2001-112767(JP,A)
特開2003-153908(JP,A)
特許第2575292(JP,B2)
特表平5-503442(JP,A)
特開2001-170063(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 17/00

专利名称(译)	内窥镜治疗工具的操作部分		
公开(公告)号	JP4320218B2	公开(公告)日	2009-08-26
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		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA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 绪方晴彦 相浦浩一 今枝博之		
发明人	柴田 博朗 熊井 浩一郎 绪方 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		
审查员(译)	濑户康平		
其他公开文献	JP2005013541A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供紧凑，可操作和可用的操作部件作为内窥镜的治疗仪器的操作部分，其中鞘管可伸缩地与柔性护套接合，可移动地插入柔性护套中的线圈轴和操作线可伸缩地插入线圈轴。
 ŽSOLUTION：内窥镜用处理器具的操作部分包括连接柔性护套1的基端的操作部分主体31，鞘管操作构件34，鞘管2的基端连接到该鞘管操作构件34线圈轴操作构件39，线圈轴21的基端连接到该线圈轴操作构件39，以及操作线操作构件38，操作线22的基端连接到操作线操作构件38。鞘管操作构件34，线圈轴操作构件39，操作线操作构件38可滑动地设置在操作部主体31中。操作线操作构件38插入到圆柱形的线圈轴操作构件39中，并且操作线操作构件38的对接端设置成从线圈轴操作构件39的对接端突出

【 图 1 】

