

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5388718号
(P5388718)

(45) 発行日 平成26年1月15日(2014.1.15)

(24) 登録日 平成25年10月18日(2013.10.18)

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

請求項の数 2 (全 10 頁)

| | | | |
|-----------|------------------------------|-----------|---|
| (21) 出願番号 | 特願2009-148311 (P2009-148311) | (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21年6月23日(2009.6.23) | (74) 代理人 | 100078880 弁理士 松岡 修平 |
| (65) 公開番号 | 特開2011-4777 (P2011-4777A) | (72) 発明者 | 岩田 洋志 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 H O Y A 株式会社内 |
| (43) 公開日 | 平成23年1月13日(2011.1.13) | (72) 発明者 | 小松 慎也 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 H O Y A 株式会社内 |
| 審査請求日 | 平成24年5月7日(2012.5.7) | 審査官 | 佐藤 智弥 |

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】

内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱されるシース内に軸線方向に進退自在に挿通配置された操作ワイヤを進退操作するための内視鏡用処置具の操作部であって、

操作者の第2指と第3指を係合させてスライド操作するための可動指掛けと、

前記可動指掛けを軸線方向にスライド自在にガイドするスライドガイド部材と、

操作者の第1指を係合させるための指掛け孔が形成され、前記スライドガイド部材に軸線方向の移動が阻止された状態で連結された固定指掛けであって、操作者の第1指を係合させる位置を該軸線方向において変化させることができるように、複数の該指掛け孔が該軸線方向に位置を変えて形成されたものと、

を備え、

前記シースの先端に配置され前記操作ワイヤにより進退操作されるクリップを該シースの先端内に供給するためのクリップカセットが、該シースの先端に接続/分離自在に設けられ、

前記複数の指掛け孔は、

前記クリップカセット内から前記シース内に前記クリップを引き込む際に操作者の第1指を係合させるためのグループと、

前記シースの先端内に配置されたクリップを進退操作する際に操作者の第1指を係合させるためのグループと、

で、位置を変えて形成されている、

10

20

内視鏡用処置具の操作部。

【請求項 2】

前記複数の指掛け孔は、

前記スライドガイド部材の軸線方向における位置と該スライドガイド部材からの距離とが相違する複数のグループに分かれて形成されている、

請求項 1 に記載の内視鏡用処置具の操作部。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに通して使用される内視鏡用処置具の操作部に関する。 10

【背景技術】

【0002】

内視鏡用処置具の多くは、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される可撓性シース内に、操作ワイヤが軸線方向に進退自在に挿通配置されていて、可撓性シースの基端に連結された操作部からの操作で、操作ワイヤを進退させるようになっている。

【0003】

そのような内視鏡用処置具の操作部は、片手で容易に操作することができるように、操作者の第 2 指と第 3 指を係合させてスライド操作するための可動指掛けと、可動指掛けをスライド自在にガイドするスライドガイド部材と、スライドガイド部材に軸線方向移動が阻止された状態に連結されて操作者の第 1 指を係合させるための指掛け孔が形成された固定指掛けとを備えた構造になっている。そして一般に、可動指掛けに操作ワイヤの基端が連結されている。 20

【0004】

しかし、そのような単純な構造の内視鏡用処置具の操作部は、操作者の第 1 指と第 2 指の広がり範囲を最大ストロークとして可動指掛けをスライド操作することができるが、それ以上の長いストロークで操作をすることはできない。

【0005】

そこで従来は、可動ラックと固定ラックとの間にピニオンを可動に挟み込んだ構成のラックピニオン機構を操作部に配置し、可動ラックに可動指掛けを取り付けてピニオンに固定指掛けを取り付けた構成にすることにより、固定指掛けに対する可動指掛けの移動動作に対して操作ワイヤが二倍のストロークだけ移動する移動量増幅機構を操作部に配置していた（例えば、特許文献 1）。 30

【0006】

なお、内視鏡用処置具の操作部の中には、可動指掛けの最大ストロークを任意に調整することができるようにしたものもある（例えば、特許文献 2）。しかし、そのような構造のものでは、操作者の第 1 指と第 2 指の広がり大きさそのものが操作ストロークになることには変わらないから、操作者の第 1 指と第 2 指の広がり以上の長いストロークで可動指掛けを操作することはできない。 40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献 1】特開平 11 - 56771

【特許文献 2】特開平 11 - 332870

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

特許文献 1 に記載された発明では、操作ストロークの大きな処置具の操作を片手でスムーズに行うことができるメリットがある。しかし、固定指掛けに対する可動指掛けの移動動作に対して操作ワイヤが二倍の長さ移動してしまう。 50

【0009】

そのため、処置具先端の処置部材を遠隔操作する際に微妙で繊細な操作を行うことができず、処置操作が不確実になってしまう場合がある。また、可動ラックと固定ラックとの間にピニオンを挟み込んだ移動量増幅機構は構造が複雑になるため、コスト高や作動不良が発生し易い等のデメリットがある。

【0010】

本発明は、操作者の第1指と第2指の広がり範囲以上の長いストロークで可動指掛けを操作することができ、しかも、シンプルで低コストな構造により、微妙で繊細な操作であっても確実かつスムーズに行うことができる内視鏡用処置具の操作部を提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0011】

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、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱されるシース内に軸線方向に進退自在に挿通配置された操作ワイヤを進退操作するための内視鏡用処置具の操作部であって、操作者の第2指と第3指を係合させてスライド操作するための可動指掛けと、可動指掛けを軸線方向にスライド自在にガイドするスライドガイド部材と、操作者の第1指を係合させるための指掛け孔が形成されてスライドガイド部材に軸線方向移動が阻止された状態に連結された固定指掛けとを備えたものにおいて、固定指掛けが、操作者の第1指を係合させる位置をスライドガイド部材の軸線方向において変化させることができるようにスライドガイド部材に取り付けられている

20

【0012】

なお、固定指掛けに、複数の指掛け孔がスライドガイド部材の軸線方向に位置を変えて形成されていてもよく、複数の指掛け孔が、スライドガイド部材の軸線方向における位置とスライドガイド部材からの距離とが相違する複数のグループに分かれて形成されていてもよい。

【0013】

そして、操作ワイヤが、シースの先端に配置されたクリップを進退操作するためのものであって、クリップをシースの先端内に供給するためのクリップカセットがシースの先端に接続/分離自在に設けられ、複数の指掛け孔が、クリップカセット内からシース内にクリップを引き込む際に操作者の第1指を係合させるためのグループと、シースの先端内に配置されたクリップを進退操作する際に操作者の第1指を係合させるためのグループとで、位置を変えて形成されていてもよい。

30

【0014】

また、固定指掛けがスライドガイド部材に沿って軸線方向にスライド可能に設けられて、固定指掛けをスライドガイド部材の任意の位置において手動で固定及び固定解除自在な手動固定手段が設けられていてもよい。

【0015】

そして、手動固定手段が、固定指掛けに形成されたねじ孔にねじ込まれて先端がスライドガイド部材に当接することにより固定状態になる手動固定ねじであって、指先で摘むことができる摘みを備えていてもよい。

40

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、固定指掛けが、操作者の第1指を係合させる位置をスライドガイド部材の軸線方向において変化させることができるようにスライドガイド部材に取り付けられていることにより、操作者の第1指と第2指の広がり以上の長いストロークで可動指掛けを操作することができ、しかも、シンプルで低コストな構造により、微妙で繊細な操作であってもリニアな操作ストロークにより確実かつスムーズに行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

50

【図1】本発明の第1の実施例に係る内視鏡用処置具の全体構成を示す斜視図である。

【図2】本発明の第1の実施例に係る内視鏡用処置具の操作部の側面断面図である。

【図3】本発明の第1の実施例に係る内視鏡用処置具の操作部の異なる使用状態の側面断面図である。

【図4】本発明の第1の実施例に係る内視鏡用処置具の先端部分の側面断面図である。

【図5】本発明の第1の実施例に係る内視鏡用処置具におけるクリップ装填の際の状態変化を順に示す側面断面図である。

【図6】本発明の第1の実施例に係る内視鏡用処置具におけるクリップ装填の際の状態変化を順に示す側面断面図である。

【図7】本発明の第1の実施例に係る内視鏡用処置具におけるクリップ装填の際の状態変化を順に示す側面断面図である。

【図8】本発明の第2の実施例に係る内視鏡用処置具の操作部の側面断面図である。

【図9】本発明の第2の実施例に係る内視鏡用処置具の操作部の異なる使用状態の側面断面図である。

【図10】多数のクリップが直列に内装されたクリップ装置の先端部分の一例を示す側面断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図1は、内視鏡用処置具の一つである内視鏡用クリップ装置を示している。

1は、図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される可撓性シースであり、例えば直径が2mm程度で長さが1~2m程度の四フッ化エチレン樹脂チューブ等からなる可撓性チューブで形成されている。但し、可撓性シース1が密着巻きコイル等で形成されていてもよい。

【0019】

可撓性シース1内には、操作ワイヤ2が軸線方向に進退自在に全長にわたって挿通配置されていて、可撓性シース1内で操作ワイヤ2を進退させることにより、可撓性シース1の先端に配置されたクリップ3を可撓性シース1の先端から突没させて、止血等のためのクリッピング処置を行うことができる。

【0020】

10は、可撓性シース1の基端側において操作ワイヤ2を進退操作するための操作部である。操作部10には、操作者の第2指と第3指に係合させてスライド操作するための可動指掛け11が、細長い棒状に形成されたスライドガイド部材13に軸線方向にスライド自在にガイドされる状態に設けられている。4は、可撓性シース1の基端に固定的に取り付けられた連結部材であり、スライドガイド部材13の先端部分に連結されている。

【0021】

可動指掛け11は、前後両端に鉤状の太径部を有する糸巻状の形状に形成されていて、操作部10の側面断面図である図2に示されるように、操作ワイヤ2の基端が連結されたワイヤ連結部材12が、可動指掛け11の内側から可動指掛け11に係合する状態に配置されている。

【0022】

ワイヤ連結部材12は、スライドガイド部材13の軸線方向に真っ直ぐに形成されたスリット14内に緩く嵌め込まれた状態に配置されていて、スリット14の全長に沿ってスライド自在である。その結果、ワイヤ連結部材12と共動する可動指掛け11は、矢印Aで示されるようにスライドガイド部材13に沿ってスライド操作自在である。

【0023】

16は、スライドガイド部材13に軸線方向移動が阻止された状態に連結された固定指掛けであり、操作者の第1指に係合させるための指掛け孔16A、16Bが形成されている。固定指掛け16は、スライドガイド部材13の後端部（即ち、可撓性シース1が連結されている側と反対側の端部）に軸線周り方向に回転自在に取り付けられている。但し、

10

20

30

40

50

スライドガイド部材 13 に対し完全に固定されていてもよい。

【0024】

この実施例の固定指掛け 16 には、複数の指掛け孔 16A, 16B がスライドガイド部材 13 の軸線方向（即ち、長手方向）に位置を変えて形成され、それら複数の指掛け孔 16A, 16B が、スライドガイド部材 13 の軸線方向における位置とスライドガイド部材 13 からの距離とが相違する複数のグループに分かれて形成されている。

【0025】

即ち、第 1 のグループの 3 個の指掛け孔 16A は、第 2 のグループの 2 個の指掛け孔 16B に比べて先端寄り（即ち、可撓性シース 1 が連結されている側寄り）の位置に配置されていて、スライドガイド部材 13 からは第 2 のグループの指掛け孔 16B より離れて配置されている。なお、各指掛け孔 16A, 16B は、スライドガイド部材 13 の軸線方向において略等間隔に固定指掛け 16 に配置されている。

10

【0026】

このように構成された実施例の内視鏡用処置具の操作部においては、図 2 に二点鎖線で示されるように、第 1 のグループの複数の指掛け孔 16A の中の一つに第 1 指を係合させて、第 2 指と第 3 指を可動指掛け 11 に係合させ、矢印 A で示されるように可動指掛け 11 をスライドガイド部材 13 に沿ってスライド操作することにより、可撓性シース 1 の先端に位置するクリップ 3 を操作ワイヤ 2 を介して遠隔操作することができる。

【0027】

そして、第 1 指と第 2 指の広がり範囲だけでは操作ストロークが足りない場合には、第 1 指を第 1 のグループの複数の指掛け孔 16A の中の他の孔に係合し直すことにより、全体として第 1 指と第 2 指の広がり範囲以上のストロークで可動指掛け 11 を進退操作することができる。その際に、指の動き量と可動指掛け 11 の動き量が同じなので、微妙で繊細な操作であっても確実かつスムーズに行うことができる。

20

【0028】

胆嚢管や胆嚢動脈等のクリッピングを行うためのクリップ装置等においては、図 10 に例示されるように、例えば 10 ~ 20 個という多数のクリップ 3 が可撓性シース 1 の先端内に直列に配置されている場合があるが、このように、第 1 指を第 1 のグループの複数の指掛け孔 16A に順次係合させていくことにより、スムーズに操作を行うことができる。

【0029】

また、図 3 に示されるように、可撓性シース 1 の先端にクリップ 3 を装填する際等に、第 1 のグループの複数の指掛け孔 16A の中の他の孔に第 1 指を係合し直しても操作ストロークが足りない場合には、第 1 指を第 2 のグループの指掛け孔 16B に係合させることにより、さらに大きなストロークで、矢印 B で示されるように可動指掛け 11 を進退操作することができる。

30

【0030】

図 4 は、そのような操作部 10 が用いられた内視鏡用クリップ装置の先端部分の一例を示しており、自己の弾性で嘴状に開く複数の（例えば 3 個の）クリップ 3 が、各々窄まった状態に弾性変形させられた状態で、連結ワイヤ 5 で直列に連結されて可撓性シース 1 の先端内に配置されている。

40

【0031】

ただし、あい前後して配置されているクリップ 3 同士が連結ワイヤ 5 で直接連結されているのではなく、クリップ 3 の基端部は、連結ワイヤ 5 の先端に取り付けられている連結座 6 に固定されている。

【0032】

また、連結ワイヤ 5 の後端に取り付けられている尾部片 7 がその後側のクリップ 3 に噛みつかれた状態に挟み込まれており、クリップ 3 が可撓性シース 1 の外に出されて嘴状に拡がると、そのクリップ 3 と尾部片 7 との連結が外れるようになっている。3 は、操作ワイヤ 2 の先端に取り付けられたクリップ連結用フックである。

【0033】

50

8は、クリップ3を強制的に閉じ状態にするための公知の締め付けリングである。可撓性シース1の先端に取り付けられたシース先端口金1Aにはスリット1sが形成されていて、締め付けリング8や連結座6がシース先端口金1A内を通過する際には、スリット1sが拡げられてシース先端口金1Aが押し開かれた状態に弾性変形する。

【0034】

このような構成により、最先端位置のクリップ3で生体粘膜等に対するクリッピング処置が行われたあと、可撓性シース1を内視鏡の処置具挿通チャンネルから抜き出すことなく、二番目、三番目のクリップ3で連続的にクリッピング処置を行うことができる。

【0035】

そして、体外において可撓性シース1内に新しいクリップ3を装填する際には、図5に示されるように、3個のクリップ3が連結ワイヤ5で連結されてカセットパイプ21内に収納されているクリップカセット20を準備する。

【0036】

クリップカセット20は、その端部の口金22をシース先端口金1Aに対し接続/分離自在に設けられている。クリップカセット20の口金22は、スリット22sが形成された端部を弾性変形させて広げないと内部の連結座6が通過できない径に形成されていて、後端位置の尾部片7がそこを通過して外部に突出している。

【0037】

そこで、図6に示されるように、クリップカセット20から後方に飛び出している尾部片7にクリップ連結用フック3を係合させて可撓性シース1内に引っ張ると、シース先端口金1Aとクリップカセット20の口金22とが連結座6で押し開かれた状態に弾性変形して、クリップカセット20内のクリップ3が可撓性シース1内に移動し、図7に示されるように全てのクリップ3が可撓性シース1内に装填された状態になる。

【0038】

このようなクリップ装填操作をスムーズに行うことができるよう、前述のように、固定指掛け16の指掛け孔16A, 16Bが、クリップカセット20内から可撓性シース1内に操作ワイヤ2でクリップ3を引き込む際に操作者の第1指を係合させるためのグループ(16B)と、可撓性シース1の先端内に配置されたクリップ3を進退操作する際に操作者の第1指を係合させるためのグループ(16A)とで、位置を変えて形成されている。

【0039】

その結果、この実施例の操作部10を用いることで、クリップ3の装填操作の際には、操作ワイヤ2を全体として大きなストロークで牽引操作することができ、クリップ3の装填操作をスムーズに容易に行うことができる。

【0040】

図8と図9は本発明の第2の実施例の内視鏡用処置具の操作部10を示している。この実施例では、指掛け孔が一つだけ形成された固定指掛け16がスライドガイド部材13に沿ってスライド可能に設けられていて、固定指掛け16をスライドガイド部材13の任意の位置において手で固定及び固定解除自在な手動固定手段17が設けられている。

【0041】

手動固定手段17は、例えば手動固定ねじであり、指先で摘むことができる摘みを有していて、固定指掛け16に形成されたねじ孔にきつくねじ込まれることにより、手動固定ネジ17の先端がスライドガイド部材13に当接して固定指掛け16がスライドガイド部材13に固定された状態になる。

【0042】

操作部10をこのように構成すると、スライドガイド部材13に対する固定指掛け16の固定位置を使用中に移動させることにより、操作者の第1指と第2指の広がり範囲以上の長いストロークで可動指掛け11を操作することができ、指の動き量と可動指掛け11の動き量が同じなので、微妙で繊細な操作であっても確実かつスムーズに行うことができる。

【0043】

10

20

30

40

50

また、多数のクリップ 3 が可撓性シース 1 の先端内に直列に配置されているクリップ装置 (図 10 参照) 等も、このように、スライドガイド部材 13 に対する固定指掛け 16 の固定位置を移動させることにより、スムーズに操作を行うことができる。

【 0 0 4 4 】

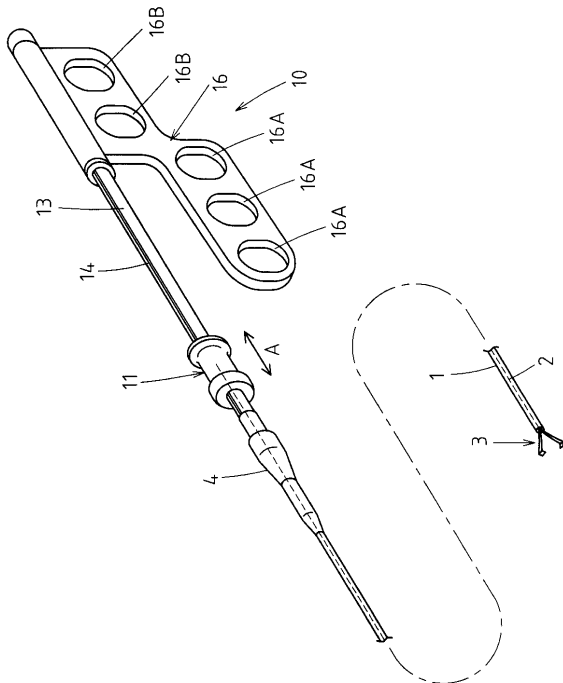
なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば、本発明をクリップ装置以外の各種内視鏡用処置具に適用しても差し支えない。

【符号の説明】

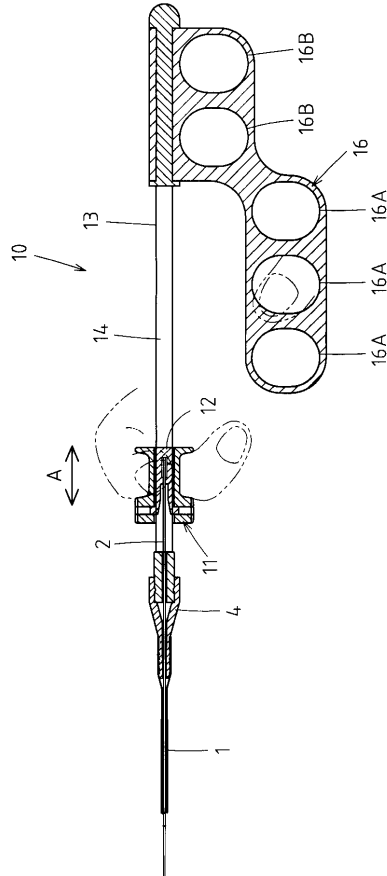
【 0 0 4 5 】

- 1 可撓性シース (シース)
- 2 操作ワイヤ
- 3 クリップ
- 10 操作部
- 11 可動指掛け
- 13 スライドガイド部材
- 14 スリット
- 16, 16A, 16B 固定指掛け
- 17 手動固定ねじ (手動固定手段)
- 20 クリップカセット

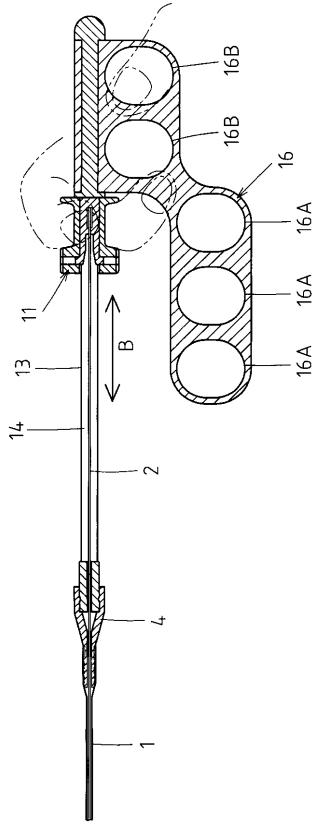
【 図 1 】



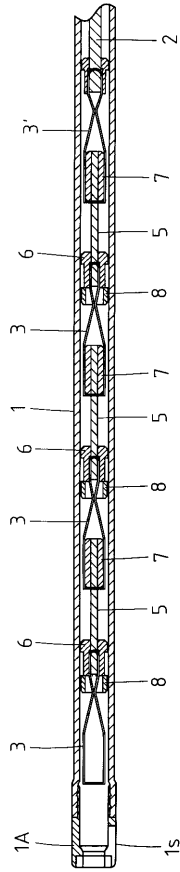
【 図 2 】



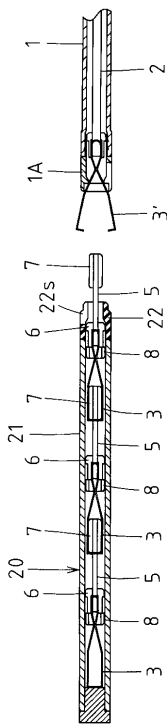
【 図 3 】



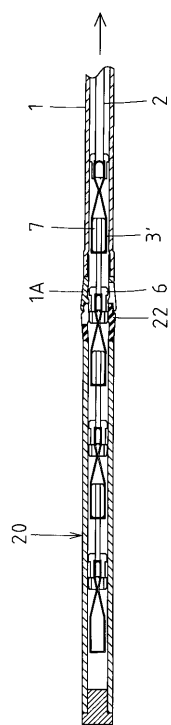
【 図 4 】



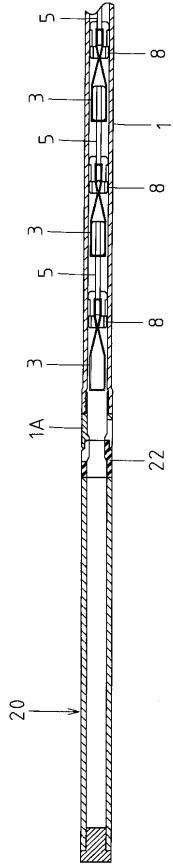
【 図 5 】



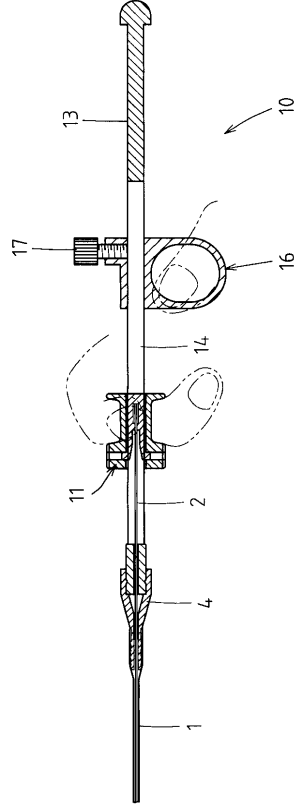
【 図 6 】



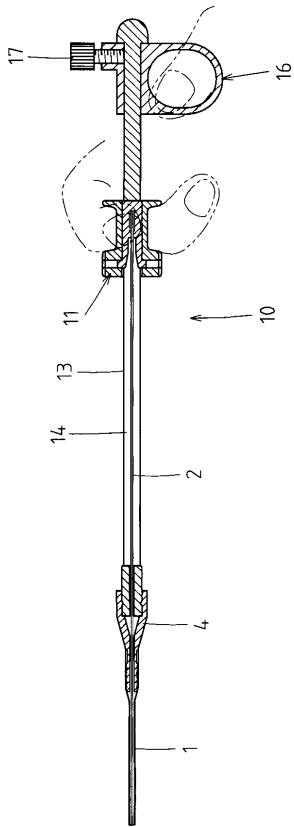
【 図 7 】



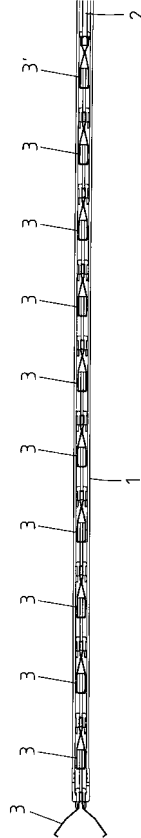
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2006-192149(JP,A)
特開2005-237431(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 17/12

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 内窥镜治疗工具的操作部分 | | |
| 公开(公告)号 | JP5388718B2 | 公开(公告)日 | 2014-01-15 |
| 申请号 | JP2009148311 | 申请日 | 2009-06-23 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 保谷股份有限公司 | | |
| 申请(专利权)人(译) | HOYA株式会社 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | HOYA株式会社 | | |
| [标]发明人 | 岩田洋志 小松慎也 | | |
| 发明人 | 岩田 洋志 小松 慎也 | | |
| IPC分类号 | A61B17/12 | | |
| FI分类号 | A61B17/12.310 A61B17/12.320 A61B17/128 | | |
| F-TERM分类号 | 4C160/DD22 4C160/NN04 4C160/NN09 4C160/NN11 4C160/NN15 | | |
| 审查员(译) | 佐藤 智弥 | | |
| 其他公开文献 | JP2011004777A | | |
| 外部链接 | Espacenet | | |

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供治疗工具的操作部分，允许操作者以比操作者的第一手指和第二手指的扩展范围更长的行程操作可移动的指板并允许操作者通过简单而低成本的结构，确保平稳地执行精细而精细的操作。解决方案：用于内窥镜的治疗工具的操作部分包括：可移动指板11，用于通过接合操作者的第二手指和第三手指来执行滑动操作；滑动引导构件13，用于沿轴向自由滑动地引导可动指板11；固定指板16A和16B设置有指孔，用于接合操作者的第一指并且在轴向移动被阻挡的状态下连接到滑动引导构件13。固定指板16A和16B附接到滑动引导构件13，使得可以在滑动引导构件13的轴向方向上改变与操作者的第一手指接合的位置。

