

(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2007-105437

(P2007-105437A)

(43) 公開日 平成19年4月26日(2007.4.26)

(51) Int.Cl.

A61B 17/12 (2006.01)

F I

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 12 書面 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2005-326689 (P2005-326689)

(22) 出願日 平成17年10月13日(2005.10.13)

(71) 出願人 597089576

有限会社リバー精工

長野県岡谷市川岸中2-18-31

(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 DD19 DD29 MM24

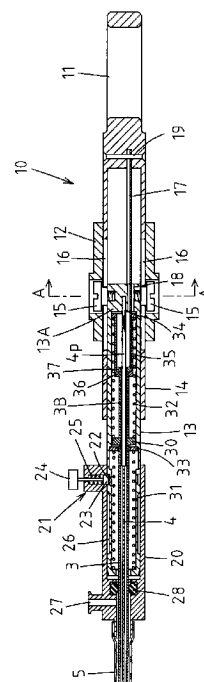
(54) 【発明の名称】 内視鏡用クリップ装置の操作部

(57) 【要約】

【課題】操作線に対してシースを相対的に進退操作する際に、ニュートラル状態になったことを操作者が手の感覚で明瞭に把握することができて、操作がニュートラル状態を行き過ぎてしまうことにより発生する不具合が生じないようにすることができる内視鏡用クリップ装置の操作部を提供すること。

【解決手段】ニュートラル状態において付勢力がチャージされた状態に配置されて、操作線4に対するシース3の前進動作の際に、ニュートラル状態に達するまでの前進動作に対しては反発力を作用させず、ニュートラル状態に達した後の前進動作に対してのみ反発力を作用させる前進反発スプリング31と、ニュートラル状態に達するまでの後退動作に対しては反発力を作用させず、ニュートラル状態に達した後の後退動作に対してのみ反発力を作用させる後退反発スプリング32の少なくとも一方のスプリングを設けた。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

前方に向かって開いた形状に形成されたクリップの後端部に係脱自在なクリップ連結部材を先端部に有する操作線と、前記クリップを閉じた状態に維持するためのクリップ閉じ環に対し後方から当接するように配置されて前記操作線に緩く被嵌されたシースと、を軸方向に相対的に進退させる操作を行うために、前記シースの基端に連結された第 1 の指掛けと前記操作線の基端に連結された第 2 の指掛けとが相対的にスライド自在に配置されて、前記クリップ連結部材が前記クリップの後端部に係合して前記クリップが前方に向かって開いた状態に保持されたニュートラル状態を挟んでその前後両方向に、前記第 1 の指掛けと前記第 2 の指掛けとを相対的に進退操作することができるように構成された内視鏡用クリップ装置の操作部において、

前記操作線に対する前記シースの前進動作に対して反発力を作用させるための前進反発スプリングを、前記ニュートラル状態において付勢力がチャージされた状態に配置して、前記シースが前記ニュートラル状態に達するまでの前進動作に対しては前記前進反発スプリングの反発力が作用せず、前記シースが前記ニュートラル状態に達した後の前進動作に対してのみ前記前進反発スプリングの反発力が作用するようにしたことを特徴とする内視鏡用クリップ装置の操作部。

【請求項 2】

前方に向かって開いた形状に形成されたクリップの後端部に係脱自在なクリップ連結部材を先端部に有する操作線と、前記クリップを閉じた状態に維持するためのクリップ閉じ環に対し後方から当接するように配置されて前記操作線に緩く被嵌されたシースと、を軸方向に相対的に進退させる操作を行うために、前記シースの基端に連結された第 1 の指掛けと前記操作線の基端に連結された第 2 の指掛けとが相対的にスライド自在に配置されて、前記クリップ連結部材が前記クリップの後端部に係合して前記クリップが前方に向かって開いた状態に保持されたニュートラル状態を挟んでその前後両方向に、前記第 1 の指掛けと前記第 2 の指掛けとを相対的に進退操作することができるように構成された内視鏡用クリップ装置の操作部において、

前記操作線に対する前記シースの後退動作に対して反発力を作用させるための後退反発スプリングを、前記ニュートラル状態において付勢力がチャージされた状態に配置して、前記シースが前記ニュートラル状態に達するまでの後退動作に対しては前記後退反発スプリングの反発力が作用せず、前記シースが前記ニュートラル状態に達した後の後退動作に対してのみ前記後退反発スプリングの反発力が作用するようにしたことを特徴とする内視鏡用クリップ装置の操作部。

【請求項 3】

前方に向かって開いた形状に形成されたクリップの後端部に係脱自在なクリップ連結部材を先端部に有する操作線と、前記クリップを閉じた状態に維持するためのクリップ閉じ環に対し後方から当接するように配置されて前記操作線に緩く被嵌されたシースと、を軸方向に相対的に進退させる操作を行うために、前記シースの基端に連結された第 1 の指掛けと前記操作線の基端に連結された第 2 の指掛けとが相対的にスライド自在に配置されて、前記クリップ連結部材が前記クリップの後端部に係合して前記クリップが前方に向かって開いた状態に保持されたニュートラル状態を挟んでその前後両方向に、前記第 1 の指掛けと前記第 2 の指掛けとを相対的に進退操作することができるように構成された内視鏡用クリップ装置の操作部において、

前記ニュートラル状態において付勢力がチャージされた状態に配置されて、前記操作線に対する前記シースの前進動作の際に、前記シースが前記ニュートラル状態に達するまでの前進動作に対しては反発力を作用させず、前記シースが前記ニュートラル状態に達した後の前進動作に対してのみ反発力を作用させる前進反発スプリングと、

前記ニュートラル状態において付勢力がチャージされた状態に配置されて、前記操作線に対する前記シースの後退動作の際に、前記シースが前記ニュートラル状態に達するまでの後退動作に対しては反発力を作用させず、前記シースが前記ニュートラル状態に達した

後の後退動作に対してのみ反発力を作用させる後退反発スプリング

の少なくとも一方のスプリングを設けたことを特徴とする内視鏡用クリップ装置の操作部。

【請求項 4】

請求項 3 に記載された内視鏡用クリップ装置の操作部において、前記ニュートラル状態においては、前記第 1 の指掛けと前記第 2 の指掛けの相対的進退動作に対して前記二つのスプリングの付勢力が何れも作用しない内視鏡用クリップ装置の操作部。

【請求項 5】

請求項 3 又は 4 に記載された内視鏡用クリップ装置の操作部において、前記二つのスプリングの少なくとも一方は、両端のバネ受け部間の最大長が規制された伸縮自在な管状体の両端のバネ受け間に圧縮された状態に装着されたコイルスプリングである内視鏡用クリップ装置の操作部。

10

【請求項 6】

請求項 5 に記載された内視鏡用クリップ装置の操作部において、前記管状体が、緩く嵌合接続された複数のパイプと、前記複数のパイプを最大限に引き延ばした状態にした時に前記複数のパイプどうしが離れないように当接し合うストッパとを有している内視鏡用クリップ装置の操作部。

【請求項 7】

請求項 3 又は 4 に記載された内視鏡用クリップ装置の操作部において、前記二つのスプリングの少なくとも一方は、最大長が規制された状態で筒状体内に圧縮された状態に配置されたコイルスプリングである内視鏡用クリップ装置の操作部。

20

【請求項 8】

請求項 3 から 7 の何れかに記載された内視鏡用クリップ装置の操作部において、前進反発スプリングと後退反発スプリングの両方が設けられている内視鏡用クリップ装置の操作部。

【請求項 9】

請求項 8 に記載された内視鏡用クリップ装置の操作部において、前記操作線に対する前記シースの前進動作の際に、前記シースが前記ニュートラル状態に達するまでの前進動作に対しては前記後退反発スプリングの付勢力が作用し、前記シースが前記ニュートラル状態に達した後の前進動作に対しては前記後退反発スプリングの付勢力が作用しない内視鏡用クリップ装置の操作部。

30

【請求項 10】

請求項 8 又は 9 に記載された内視鏡用クリップ装置の操作部において、前記操作線に対する前記シースの後退動作の際に、前記シースが前記ニュートラル状態に達するまでの後退動作に対しては前記前進反発スプリングの付勢力が作用し、前記シースが前記ニュートラル状態に達した後の後退動作に対しては前記前進反発スプリングの付勢力が作用しない内視鏡用クリップ装置の操作部。

【請求項 11】

請求項 8 から 10 の何れかに記載された内視鏡用クリップ装置の操作部において、前記シースの基端と前記第 1 の指掛けとを連結する連結部の途中に前記前進反発スプリングと前記後退反発スプリングのバネ力を受けるためのバネ力受け部が設けられていて、そのバネ力受け部を挟んでその両側に前記前進反発スプリングと前記後退反発スプリングとが別れて配置されている内視鏡用クリップ装置の操作部。

40

【請求項 12】

請求項 8 から 10 の何れかに記載された内視鏡用クリップ装置の操作部において、前記操作線の基端と前記第 2 の指掛けとを連結する連結部の途中に前記前進反発スプリングと前記後退反発スプリングのバネ力を受けるためのバネ力受け部が設けられていて、そのバネ力受け部を挟んでその両側に前記前進反発スプリングと前記後退反発スプリングとが別れて配置されている内視鏡用クリップ装置の操作部。

【発明の詳細な説明】

50

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡用クリップ装置の操作部に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡用クリップ装置には一般に、前方に向かって開いた形状に形成されたクリップの後端部に係脱自在なクリップ連結部材を先端部に有する操作線と、クリップを閉じた状態に維持するためのクリップ閉じ環に対し後方から当接するように配置されて操作線に緩く被嵌されたシースとが設けられている。そして、そのような内視鏡用クリップ装置の操作部には、シースの基端に連結された第1の指掛けと操作線の基端に連結された第2の指掛けとが相対的にスライド自在に配置されて、ニュートラル状態（クリップ連結部材がクリップの後端部に係合してクリップが前方に向かって開いた状態に保持された状態）を挟んでその前後両方向に、第1の指掛けと第2の指掛けとを相対的に進退操作することができるようになっている（例えば、特許文献1）。

10

【特許文献1】 特開2002-224124号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

内視鏡用クリップ装置を使用する際には、まず操作線に対しシースをニュートラル状態より後方に退避させた状態にしておいて、操作線の先端に設けられたクリップ連結部材をクリップの後端部に係合させ、クリップがクリップ連結部材に連結されたらシースをニュートラル状態に戻して使用態勢に入る。

20

しかし、そのようにシースを後方に退避させた状態からニュートラル状態に押し出す操作をする際に、従来の内視鏡用クリップ装置の操作部においてはいつニュートラル状態になったのかが手の感覚では全くわからないので、誤ってニュートラル状態を通りすぎた状態までシースを押し出し過ぎて、クリップ閉じ環でクリップを半閉じの状態にしてしまい、クリップ閉じ環は操作部側からの操作では元の状態に戻せないで、クリップの取り付け作業を最初からやり直さなければならなくなってしまうケースがあり、クリップが塑性変形して使えなくなってしまう場合もあった。

【0004】

30

また、体内においてシースを前方に押し出す操作をしてクリップにクリップ閉じ環を被せることにより、クリップを閉じさせて患部をクリッピングしたら、シースをニュートラル状態に引き戻してクリッピングが十分なされたかどうか一旦様子を見ることになるが、従来のクリップ装置においてはいつニュートラル状態になったのかが手の感覚でわからないので、誤ってニュートラル状態を通りすぎた状態までシースを引きすぎて、クリップが操作線の先端に設けられたクリップ連結部材から一気に外れ、クリッピング状態が不十分なままクリップ閉じ操作のやり直しを行うことができなくなってしまうケースがあった。

【0005】

なお、特許文献1に記載された発明には、シースに対して操作線を進退操作するスライダーを押し込んだ時に圧縮されるばね（15）が設けられているが、そのばね（15）ではニュートラル状態を操作者の手に感知させることはできない。

40

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、操作線に対してシースを相対的に進退操作する際に、ニュートラル状態になったことを操作者が手の感覚で明瞭に把握することができて、操作がニュートラル状態を行き過ぎてしまうことにより発生する不具合が生じないようにすることができる内視鏡用クリップ装置の操作部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】

前方に向かって開いた形状に形成されたクリップの後端部に係脱自在なクリップ連結部材を先端部に有する操作線と、クリップを閉じた状態に維持するためのクリップ閉じ環に

50

対し後方から当接するように配置されて操作線に緩く被嵌されたシースと、を軸方向に相対的に進退させる操作を行うために、シースの基端に連結された第１の指掛けと操作線の基端に連結された第２の指掛けとが相対的にスライド自在に配置されて、クリップ連結部材がクリップの後端部に係合してクリップが前方に向かって開いた状態に保持されたニュートラル状態を挟んでその前後両方向に、第１の指掛けと第２の指掛けとを相対的に進退操作することができるように構成された内視鏡用クリップ装置の操作部において、ニュートラル状態において付勢力がチャージされた状態に配置されて、操作線に対するシースの前進動作の際に、シースがニュートラル状態に達するまでの前進動作に対しては反発力を作用させず、シースがニュートラル状態に達した後の前進動作に対してのみ反発力を作用させる前進反発スプリングと、ニュートラル状態において付勢力がチャージされた状態に配置されて、操作線に対するシースの後退動作の際に、シースがニュートラル状態に達するまでの後退動作に対しては反発力を作用させず、シースがニュートラル状態に達した後の後退動作に対してのみ反発力を作用させる後退反発スプリングの少なくとも一方のスプリングを設けた。

10

20

30

40

50

【０００７】

なお、ニュートラル状態においては、第１の指掛けと第２の指掛けの相対的進退動作に対して二つのスプリングの付勢力が何れも作用しないようにしてもよい。そして、二つのスプリングの少なくとも一方は、両端のバネ受け部間の最大長が規制された伸縮自在な管状体の両端のバネ受け間に圧縮された状態に装着されたコイルスプリングであってもよく、管状体が、緩く嵌合接続された複数のパイプと、複数のパイプを最大限に引き延ばした状態にした時に複数のパイプどうしが離れないように当接し合うストッパとを有していてもよい。また、二つのスプリングの少なくとも一方は、最大長が規制された状態で筒状体内に圧縮された状態に配置されたコイルスプリングであってもよい。

【０００８】

また、前進反発スプリングと後退反発スプリングの両方が設けられていてもよく、操作線に対するシースの前進動作の際に、シースがニュートラル状態に達するまでの前進動作に対しては後退反発スプリングの付勢力が作用し、シースがニュートラル状態に達した後の前進動作に対しては後退反発スプリングの付勢力が作用しないようにしてもよい。そして、操作線に対するシースの後退動作の際に、シースがニュートラル状態に達するまでの後退動作に対しては前進反発スプリングの付勢力が作用し、シースがニュートラル状態に達した後の後退動作に対しては前進反発スプリングの付勢力が作用しないようにしてもよい。

【０００９】

なお、シースの基端と第１の指掛けとを連結する連結部の途中に前進反発スプリングと後退反発スプリングのバネ力を受けるためのバネ力受け部が設けられていて、そのバネ力受け部を挟んでその両側に前進反発スプリングと後退反発スプリングとが別れて配置されていてもよく、操作線の基端と第２の指掛けとを連結する連結部の途中に前進反発スプリングと後退反発スプリングのバネ力を受けるためのバネ力受け部が設けられていて、そのバネ力受け部を挟んでその両側に前進反発スプリングと後退反発スプリングとが別れて配置されていてもよい。

【発明の効果】

【００１０】

本発明の内視鏡用クリップ装置の操作部によれば、操作線に対してシースを軸方向に相対的に進退操作する際に、ニュートラル状態にさしかかるとスプリングの反発力が操作に対して突然加わるので、ニュートラル状態になったことを操作者が手の感覚で明瞭に把握することができ、しかもスプリングの反発力が操作をニュートラル状態に留めようとする方向に作用するので、意に反してニュートラル状態を行き過ぎてしまうことがなくなり、操作がニュートラル状態を行き過ぎることより発生する不具合が生じない。

【実施例】

【００１１】

以下、図面を参照して本発明の実施例を具体的に説明する。

図 6 は内視鏡用クリップ装置の先端部分の平面断面図、図 7 はその側面断面図である。

1 は、止血等を行うために生体組織を摘んだ状態で留置されるクリップであり、例えばバネ用のステンレス板等のようなバネ性を有する部材をプレス加工等で曲げて形成されていて、後端が略 U 状の半ループ形状に平行に曲げ戻され、外力が加わっていない状態では中間部分から前方に向かって拡開した形状に形成されている。なお、クリップ 1 はその他の形状（例えば、後端部分がループ状に曲げられているような形状等）であってもよく、またクリップ 1 がバネ線材等で形成されていてもよい。

【 0 0 1 2 】

2 は、クリップ 1 を閉じさせてその閉じた状態を維持するためのクリップ閉じ環であり、例えばステンレスパイプ材又は硬質プラスチック等のような剛体により筒状に形成されて、クリップ 1 の中間部分より少し後寄りの部分を囲む状態に取り付けられている。 10

3 は、クリップ 1 を強制的に閉じた状態にするためにクリップ閉じ環 2 をクリップ 1 の先端方向に押し進めるための可撓性シースであり、その内部には、クリップ 1 の後端部に係脱自在に連結された可撓性のある例えばステンレスワイヤ又はコイル等からなる操作線 4 が軸方向にスライド自在に全長にわたって緩く挿通されている。

【 0 0 1 3 】

可撓性シース 3 は、例えばステンレス線を密着巻きしたコイルパイプ等により形成されている。ただし、腰の強いフッ素樹脂製、ポリイミド樹脂製又は P E E K（ポリエーテルエーテルケトン）樹脂等のような合成樹脂製のチューブ等で形成しても差し支えない。可撓性シース 3 の先端には、ステンレスパイプ材又は硬質プラスチック材等のような剛体により形成された筒状の先端口金 3 A が可撓性シース 3 に対して直列の状態にロー付け等により一体に固着されて取り付けられており、先端口金 3 A の先端面がクリップ閉じ環 2 の後端面に当接してクリップ閉じ環 2 を前方に押すようになっている。 20

【 0 0 1 4 】

操作線 4 の先端には、クリップ 1 の後端部に係脱自在なクリップ連結部材 4 A が連結環 4 B によって連結されている。クリップ連結部材 4 A はバネ性を有する材料によって形成されており、外力が加わっていない状態では後述する図 9 等 に示されるように前方に向かって拡開し、可撓性シース 3 内では図 7 に示されるように窄んだ状態に弾性変形してクリップ 1 の後端部に係合していて、可撓性シース 3 の先端口金 3 A の先端から前方に突出すると拡開してクリップ 1 との係合が外れるようになっている。 30

【 0 0 1 5 】

図 6 に戻って、5 は、内視鏡の処置具案内管に挿脱される際に処置具案内管に接する状態になる外套管であり、例えば可撓性を有するフッ素樹脂チューブ等により形成されて可撓性シース 3 に緩く被嵌されている。そして、図 8 に示されるように、外套管 5 が前方に押し出されてクリップ 1 に被った状態になるとクリップ 1 が閉じる状態に弾性変形し、外套管 5 が後方に退避すればクリップ 1 が元の図 5 に示される拡開した状態に戻るようになっている。

【 0 0 1 6 】

図 1 は、可撓性シース 3 と操作線 4 と外套管 5 とを各々相対的に進退させる操作を行うために、可撓性シース 3 と操作線 4 と外套管 5 の基端部に連結配置された操作部 1 0 の側面断面図であり、図 2 はその A - A 線において切断した断面図である。 40

操作部 1 0 には、操作者の第 1 指を係合させるための第 1 の指掛け 1 1 と、操作者の第 2 指と第 3 指を係合させるための第 2 の指掛け 1 2 とが設けられている。その平面形状は後述する図 9 以下に図示されているが、どのような形状であっても差し支えない。

【 0 0 1 7 】

図 1 と図 2 に示される 1 3 は、先端側が開放された細長い円筒状の操作部本体であり、第 1 の指掛け 1 1 と一体に形成された円筒状のシース操作筒 1 4 が操作部本体 1 3 に対して軸方向に進退自在に操作部本体 1 3 の外周面に嵌合している。ただし、シース操作筒 1 4 が操作部本体 1 3 の内周面に嵌合するような構造を採っても差し支えない。 50

第2の指掛け12はシース操作筒14の外周面に沿ってスライド自在に配置されていて、第2の指掛け12が操作部本体基部13Aに連結ネジ15によって連結されて一体に動作するようになっている。シース操作筒14には、連結ネジ15が自由にスライドできるように、連結ネジ15が緩く通過するスリット16が軸方向に細長く形成されている。そして、操作部本体基部13Aの中心軸位置に操作線4の基端が連結されて、操作部本体13を介して操作線4の基端が第2の指掛け12に連結された状態になっている。なお、操作線4の基端付近は腰折れを防止するため補強パイプ4pが被嵌されて補強されている。

【0018】

17は、可撓性シース3の基端と第1の指掛け11とを連結する剛体からなるシース連結部材であり、円筒体の断面の一部を残して切り欠いた断面形状（ここでは180°程度の円弧が残された樋状）に形成されている。そして、図2に示されるように、操作部本体13の基端部分にはシース連結部材17を緩く通過させるための通過孔18が円弧状の溝状に形成されている。19は、シース連結部材17の基端を第1の指掛け11に固定する固定ピンである。

【0019】

外套管5の基端には、図1に示されるように、後端側が開放された円筒状の外套管基端口金20が操作部本体13の外周に被嵌された状態に配置されている。外套管基端口金20は、平常状態では係止機構21によって第2の指掛け12に対して軸方向に相対的に移動できないように係止されている。言い換えると、操作線4の基端と外套管5の基端とが係止機構21により軸方向に相対的に移動しないように係止されており、第2の指掛け12に対して第1の指掛け11をスライド操作すると、可撓性シース3の基端が操作線4の基端と外套管5の基端とに対して進退することになる。

【0020】

係止機構21は、操作部本体13の外周面に全周にわたって形成された円周溝22と、外套管基端口金20側から円周溝22に対して嵌脱自在に設けられた嵌め込み部材23とを有している。円周溝22は、側方に向かって突出するピン状部材の先端に設けられて、円周溝22に嵌め込まれる方向にコイルスプリング25で付勢されていて、ピン状部材の突端側には摘み24が設けられている。

【0021】

したがって、外套管基端口金20は操作部本体13に対して軸周りに回転することができ、軸方向には移動できない。ただし、摘み24を指先で摘んでコイルスプリング25の付勢力に逆らって引っ張れば、円周溝22に対する嵌め込み部材23の係合が外れて、外套管基端口金20を操作部本体13に対して軸方向に進退操作させることができ（同時に、回転も自在）、外套管5が操作線4に対して軸方向に移動する。

【0022】

操作部本体13の外周面には、円周溝22に隣接してその前側寄りの位置に小径部26が軸方向に円周溝22より長く形成されている。したがって、摘み24から指を放して外套管基端口金20を前方に移動させれば、嵌め込み部材23が小径部26内で移動できる範囲で外套管基端口金20を操作部本体13に対して軸方向に移動させることができ、外套管5が操作線4に対して軸方向にスライドする。27は、注射筒等を接続することができる注水口金、28はシール用のリングである。なお、係止機構21としては他の各種機構を採用することができる。

【0023】

なお、外套管基端口金20に対して操作部本体13を軸周りに回転させる操作をすると、可撓性シース3の基端と操作線4の基端とが一体的に回転するが、外周面が全長にわたって外套管5と接触してその摩擦抵抗を受けている可撓性シース3の方が、その中心位置にある操作線4より回転追従性が悪い（即ち、途中の部分で擦れが発生する）ため、先端側においては操作線4に対して可撓性シース3の回転角度に遅れが発生し、操作線4が可撓性シース3に対し相対的に回転した状態になる。

【0024】

10

20

30

40

50

第 1 の指掛け 1 1 と第 2 の指掛け 1 2 は、クリップ連結部材 4 A がクリップ 1 の後端部に係合してクリップ 1 が前方に向かって開いた状態に可撓性シース 3 の先端口金 3 A 部分に保持された図 6 等 に示される状態（以下、その状態を「ニュートラル状態」という）を挟んでその前後両方向に相対的に進退操作することができるように構成されている。

そして、操作部本体 1 3 内には、操作線 4 に対する可撓性シース 3 の前進動作に対して反発力を作用させるための圧縮コイルスプリングからなる前進反発スプリング 3 1 が、ニュートラル状態において付勢力がチャージされた状態に配置されていて、可撓性シース 3 が後方からニュートラル状態に達するまでの前進動作に対しては前進反発スプリング 3 1 の反発力が作用せず、可撓性シース 3 がニュートラル状態に達した後の前方への前進動作に対してのみ前進反発スプリング 3 1 の反発力が作用するようになっている。

10

【 0 0 2 5 】

また、操作部本体 1 3 内には、操作線 4 に対する可撓性シース 3 の後退動作に対して反発力を作用させるための圧縮コイルスプリングからなる後退反発スプリング 3 2 が、ニュートラル状態において付勢力がチャージされた状態に配置されていて、可撓性シース 3 が前方からニュートラル状態に達するまでの後退動作に対しては後退反発スプリング 3 2 の反発力が作用せず、可撓性シース 3 がニュートラル状態に達した後の後方への後退動作に対してのみ後退反発スプリング 3 2 の反発力が作用するようになっている。

【 0 0 2 6 】

図 3 は、そのような前進反発スプリング 3 1 と後退反発スプリング 3 2 とが配置された部分のニュートラル状態を拡大して示しており、可撓性シース 3 の基端に連続してシース連結部材 1 7 との間の部分に形成された円管状の硬質管部分 3 B に錨状のシース側スプリング受け 3 0（パネ力受け部）が突出形成されていて、前進反発スプリング 3 1 はシース側スプリング受け 3 0 より先端側に配置され、後退反発スプリング 3 2 はシース側スプリング受け 3 0 より後端側に配置され、シース側スプリング受け 3 0 は後退反発スプリング 3 2 の一端を受けている。

20

【 0 0 2 7 】

前進反発スプリング 3 1 の先端側の端部は前進反発スプリング 3 1 の最先端部に形成された先端スプリング受け 1 3 a に受けられていて、前進反発スプリング 3 1 の後端側の端部は、操作部本体 1 3 の内周面のニュートラル状態の時にシース側スプリング受け 3 0 の先端面より僅かに前方に寄った位置（同面位置であってもよい）に形成された段部 1 3 b に前方から当接するスプリング受け板 3 3 に受けられ、そのような前進反発スプリング 3 1 は、最大長が規制されて装備力量が与えられた状態で操作部本体 1 3 内に圧縮された状態に配置されている。

30

【 0 0 2 8 】

後退反発スプリング 3 2 の後端側の端部を受ける後端スプリング受け 3 4 は、シース側スプリング受け 3 0 が形成されている硬質管部分 3 B に緩く嵌合接続された円筒状のスライドパイプ 3 5 の後端部に錨状に突出形成されている。そのスライドパイプ 3 5 の先端部分と硬質管部分 3 B の後端部分とは、硬質管部分 3 B とスライドパイプ 3 5 とを最大限に引き延ばした状態にした時に硬質管部分 3 B とスライドパイプ 3 5 とが離れないように当接し合う抜け止めストッパ 3 6 , 3 7 が形成されていて、硬質管部分 3 B の後端がスライドパイプ 3 5 の先端から前方に抜け出せないようになっている。

40

【 0 0 2 9 】

そのような抜け止めストッパ 3 6 , 3 7 は、ニュートラル状態の時にスライドパイプ 3 5 の後端が操作部本体基部 1 3 A にぎりぎり当接しない位置（ピッタリ当接するぎりぎりの位置でもよい）に配置されており、このようにして、後退反発スプリング 3 2 は、硬質管部分 3 B とスライドパイプ 3 5 とで構成される伸縮自在で最大長が規制された管状体の両端のシース側スプリング受け 3 0 と後端スプリング受け 3 4 との間に、圧縮されて装備力量が与えられた状態に配置されている。シース連結部材 1 7 は、硬質管部分 3 B の後端部に形成された抜け止めストッパ 3 7 部分から一体的に後方に延出している。

【 0 0 3 0 】

50

このような構成により、図 3 に示されるニュートラル状態においては、シース側スプリング受け 3 0 に対して前進反発スプリング 3 1 の付勢力と後退反発スプリング 3 2 の付勢力が共に作用しておらず、その状態より僅かでも第 1 の指掛け 1 1 と第 2 の指掛け 1 2 とを相対的に操作してシース側スプリング受け 3 0 が軸方向に移動すれば、シース側スプリング受け 3 0 に対して前進反発スプリング 3 1 の付勢力と後退反発スプリング 3 2 の付勢力の一方のみが作用する。

【 0 0 3 1 】

即ち、第 1 の指掛け 1 1 が第 2 の指掛け 1 2 に対し後退操作されて、図 4 に示されるようにシース側スプリング受け 3 0 がニュートラル状態より後方に位置する状態にある時は、シース側スプリング受け 3 0 がスプリング受け板 3 3 より後方に退避してスプリング受け板 3 3 が段部 1 3 b に当接していて、前進反発スプリング 3 1 の付勢力はシース側スプリング受け 3 0 に全く作用せず、スライドパイプ 3 5 の後端が操作部本体基部 1 3 A に当接して後退反発スプリング 3 2 がシース側スプリング受け 3 0 と操作部本体基部 1 3 A との間で圧縮された状態になり、後退反発スプリング 3 2 の付勢力が第 1 の指掛け 1 1 と第 2 の指掛け 1 2 をニュートラル状態に戻そうとする反発力として作用する。

10

【 0 0 3 2 】

そして、その状態から第 1 の指掛け 1 1 を第 2 の指掛け 1 2 に対して前方に戻す操作を行い、シース側スプリング受け 3 0 が前方に移動してニュートラル状態を通りすぎようすると、図 3 に示されるニュートラル状態にさしかかった瞬間に、シース側スプリング受け 3 0 には前方に向かって付勢する後退反発スプリング 3 2 の付勢力が作用しなくなるのとほぼ同時に、シース側スプリング受け 3 0 を後方に向かって付勢する前進反発スプリング 3 1 の反発力が作用し、前進反発スプリング 3 1 は装備力量が与えられて最初から付勢力がチャージされた状態にあるので、第 1 の指掛け 1 1 と第 2 の指掛け 1 2 とを操作する手の感覚にニュートラル状態になったことが明瞭に伝えられ、しかも、前進反発スプリング 3 1 の付勢力は操作をニュートラル状態に留めようとする方向に作用する。

20

【 0 0 3 3 】

また逆に、第 1 の指掛け 1 1 が第 2 の指掛け 1 2 に対し前方に押し込み操作されて、図 5 に示されるようにシース側スプリング受け 3 0 がニュートラル状態より前方に位置する状態にある時は、スライドパイプ 3 5 の後端部が操作部本体基部 1 3 A から離れるので後退反発スプリング 3 2 の付勢力はシース側スプリング受け 3 0 に全く作用せず、シース側スプリング受け 3 0 がスプリング受け板 3 3 に当接して前進反発スプリング 3 1 が圧縮され、前進反発スプリング 3 1 の付勢力が第 1 の指掛け 1 1 と第 2 の指掛け 1 2 をニュートラル状態に戻そうとする反発力として作用する。

30

【 0 0 3 4 】

そして、その状態から第 1 の指掛け 1 1 を第 2 の指掛け 1 2 に対して後方に戻す操作を行い、シース側スプリング受け 3 0 が後方に移動してニュートラル状態を通りすぎようすると、図 3 に示されるニュートラル状態にさしかかった瞬間に、シース側スプリング受け 3 0 には後方に向かって付勢する前進反発スプリング 3 1 の付勢力が作用しなくなるのとほぼ同時に、シース側スプリング受け 3 0 を前方に向かって付勢する後退反発スプリング 3 2 の反発力が作用し、後退反発スプリング 3 2 は装備力量が与えられて最初から付勢力がチャージされた状態にあるので、第 1 の指掛け 1 1 と第 2 の指掛け 1 2 とを操作する手の感覚にニュートラル状態になったことが明瞭に伝えられ、しかも、後退反発スプリング 3 2 の付勢力は操作をニュートラル状態に留めようとする方向に作用する。

40

【 0 0 3 5 】

図 9 は、上述のように構成された内視鏡用クリップ装置においてクリップ 1 を付け替える（又は、新しいクリップ 1 を取り付ける）操作を行っている状態を略示しており、第 1 の指掛け 1 1 を手元側に引く操作で後退反発スプリング 3 2 を圧縮させて可撓性シース 3 の先端を後方に退避させることにより、操作線 4 の先端に設けられたクリップ連結部材 4 A が露出した状態になって、クリップ 1 をクリップ連結部材 4 A に対して係脱させることができる。なお、図 9 以下の各図においては、可撓性シース 3 の先端口金 3 A、連結ネジ

50

１５、Ｏリング２８、スライドパイプ３５等幾つかの部品の図示が省略されている。

【００３６】

そして、クリップ１を操作線４に係合させたら、図１０に略示されるように、第２の指掛け１２に対して第１の指掛け１１を前方に押し出して図４に示される状態から図３に示されるニュートラル状態に戻す操作をし、ニュートラル状態に戻ると、その瞬間に操作に対して作用するバネ力が後退反発スプリング３２の付勢力からその逆方向の前進反発スプリング３１の反発力に変わるので、操作者は、ニュートラル状態になったことを手の感覚で即座に感知し、しかも前進反発スプリング３１の付勢力は操作をニュートラル状態に留める方向に作用するので、第１の指掛け１１をニュートラル状態より押し込みすぎる誤操作の恐れがない。

10

【００３７】

次いで、図１１に略示されるように、略示してある内視鏡の処置具案内管４０にクリップ装置を通す際には、係止機構２１を解除状態にして外套管基端口金２０を前方に移動させ、外套管５をクリップ１に被さる位置まで前方に押し進めてクリップ１を外套管５の先端内で閉じた状態に弾性変形させ、外套管５がクリップ１と可撓性シース３に完全に被さった状態で内視鏡の処置具案内管４０内に押し込んで行く。

【００３８】

そして、クリップ装置の先端が処置具案内管４０の先端から体内に向かって突出したら、図１２に略示されるように、外套管基端口金２０を手元側にスライドさせて外套管５を後方に退避させることにより、クリップ１が自己の弾性により自然状態に戻って可撓性シース３の先端において前方に向かって拡開した状態になる。

20

そのようにして拡開した状態のクリップ１を遠隔操作により患部５０に接近させて患部５０がクリップ１の間に位置する状態にしたら、図１３に略示されるように、第１の指掛け１１を押し込む操作で前進反発スプリング３１を圧縮させて可撓性シース３を前方に押し出すことにより、クリップ閉じ環２がクリップ１に被さる状態に前方に押し進められて、クリップ１が強制的に閉じられた状態になり、粘膜の出血部等をクリッピングすることができる。

【００３９】

そして、図１４に略示されるように、第２の指掛け１２に対して第１の指掛け１１を後方に移動させて図５に示される状態から図３に示されるニュートラル状態に戻す操作をし、ニュートラル状態に戻ると、その瞬間に操作に対して作用するバネ力が前進反発スプリング３１の付勢力からその逆方向の後退反発スプリング３２の反発力に変わるので、操作者は、ニュートラル状態になったことを手の感覚で即座に感知し、しかも後退反発スプリング３２の付勢力は操作をニュートラル状態に留める方向に作用するので、第１の指掛け１１をニュートラル状態より引き戻しすぎる誤操作の恐れがない。

30

【００４０】

そのようにしてニュートラル状態においてクリッピングの状態を確認し、良好でなければ図１１に略示されるクリッピング操作をやり直し、クリッピング状態に問題がなければ、図１５に略示されるように、第１の指掛け１１により可撓性シース３をニュートラル状態からさらに後方に引き寄せる操作をすれば、可撓性シース３の先端が後方に退避してクリップ連結部材４Ａが露出するので、クリップ１との係合を外して、クリップ閉じ環２により強制的に閉じた状態のクリップ１を体内に留置することができる。

40

【００４１】

なお、体内においてクリップ１の開閉方向を変えたい場合には、図１２に示されるようにクリップ１が開いた状態で、操作部１０側で外套管基端口金２０を保持固定してそれに対し操作部本体１３を回転させる操作をすることにより、前述のように可撓性シース３と操作線４との回転追従性の差により可撓性シース３の先端部分に対して操作線４の先端部分が回転し、操作線４の先端に連結されたクリップ１の開閉方向を所望の向きに調整することができる。

【００４２】

50

図 16 は、本発明の第 2 の実施例を示しており、第 1 の実施例に対して後退反発スプリング 32 を省略して前進反発スプリング 31 だけを設けたものである。また、図 17 は本発明の第 3 の実施例を示しており、第 1 の実施例に対して前進反発スプリング 31 を省略して後退反発スプリング 32 だけを設けたものである。このように前進反発スプリング 31 と後退反発スプリング 32 の一方だけを設けても、各々の作用効果を得ることができる。

【0043】

図 18 は、本発明の第 4 の実施例を示しており、前進反発スプリング 31 を操作部本体基部 13A より後方に配置したものである。前進反発スプリング 31 を受ける機構は第 1 の実施例の後退反発スプリング 32 を受ける機構（硬質管部分 3B、スライドパイプ 35、及び抜け止めストッパ 36, 37 等）と同様のものである。即ち、硬質管部分 38 は第 1 の指掛け 11 とシース連結部材 17 との間にそれらに対して固定された状態に配置されて、その硬質管部分 38 に対してスライド自在なスライドパイプ 39 は、抜け止めストッパ 40 により最大限の引き延ばし長が規制されて、図 18 に示されるニュートラル状態において、スライドパイプ 39 の端部が操作部本体基部 13A に対して僅かに隙間があく状態（ピッタリ接する状態であってもよい）に配置されている。

10

【0044】

このように、パネ力受け部となる操作部本体基部 13A を挟んでその前後両側に前進反発スプリング 31 と後退反発スプリング 32 を別れて配置してもよく、その場合の前進反発スプリング 31 と後退反発スプリング 32 の作用は図 9 ~ 図 15 に示される第 1 の実施例の場合と同様である。

20

【図面の簡単な説明】

【0045】

【図 1】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用クリップ装置の操作部の側面断面図。

【図 2】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用クリップ装置の操作部の図 1 における A - A 線において切断した状態の断面図。

【図 3】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用クリップ装置の操作部のニュートラル状態の部分拡大側面断面図。

【図 4】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用クリップ装置の操作部の動作状態の部分拡大側面断面図。

30

【図 5】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用クリップ装置の操作部の動作状態の部分拡大側面断面図。

【図 6】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用クリップ装置の先端部分の平面断面図。

【図 7】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用クリップ装置の先端部分の側面断面図。

【図 8】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用クリップ装置の先端部分の動作状態の平面断面図。

【図 9】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用クリップ装置の動作を順に略示する平面部分断面図。

【図 10】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用クリップ装置の動作を順に略示する平面部分断面図。

40

【図 11】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用クリップ装置の動作を順に略示する平面部分断面図。

【図 12】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用クリップ装置の動作を順に略示する平面部分断面図。

【図 13】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用クリップ装置の動作を順に略示する平面部分断面図。

【図 14】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用クリップ装置の動作を順に略示する平面部分断面図。

【図 15】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用クリップ装置の動作を順に略示する平面部分断面図。

50

【図 1 6】本発明の第 2 の実施例の内視鏡用クリップ装置の操作部の側面断面図。

【図 1 7】本発明の第 3 の実施例の内視鏡用クリップ装置の操作部の側面断面図。

【図 1 8】本発明の第 4 の実施例の内視鏡用クリップ装置の操作部の側面断面図。

【符号の説明】

【 0 0 4 6 】

1 ... クリップ

2 ... クリップ閉じ環

3 ... 可撓性シース

3 B ... 硬質管部分

4 ... 操作線

4 A ... クリップ連結部材

1 0 ... 操作部

1 1 ... 第 1 の指掛け

1 2 ... 第 2 の指掛け

1 3 ... 操作部本体

1 3 A ... 操作部本体基部（バネ力受け部）

1 3 a ... 先端スプリング受け

1 3 b ... 段部

1 7 ... シース連結部材

3 0 ... シース側スプリング受け（バネ力受け部）

3 1 ... 前進反発スプリング

3 2 ... 後退反発スプリング

3 3 ... スプリング受け板

3 4 ... 後端スプリング受け

3 5 , 3 9 ... スライドパイプ

3 6 , 3 7 ... 抜け止めストッパ

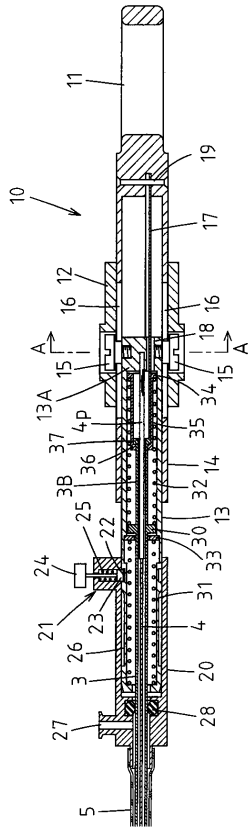
3 8 ... 硬質管部分

4 0 ... 抜け止めストッパ

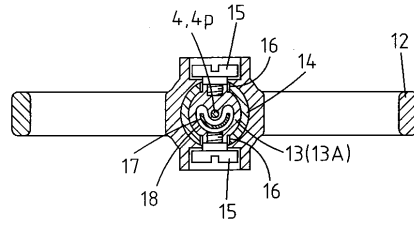
10

20

【 図 1 】

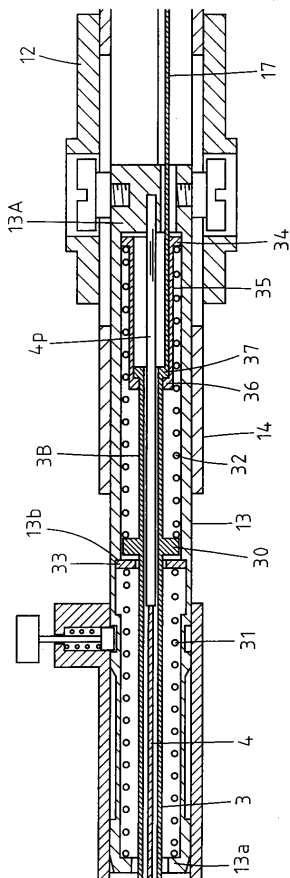


【 図 2 】

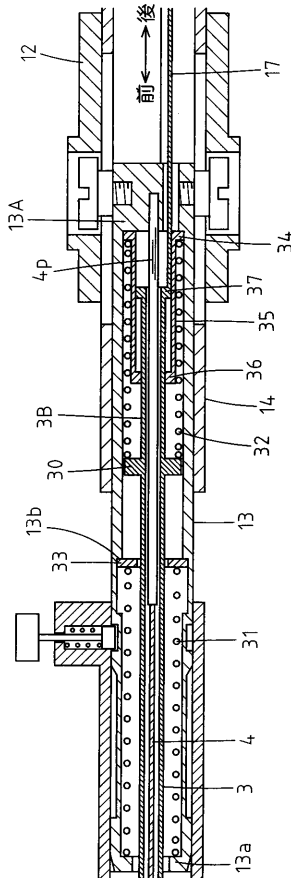


【 図 3 】

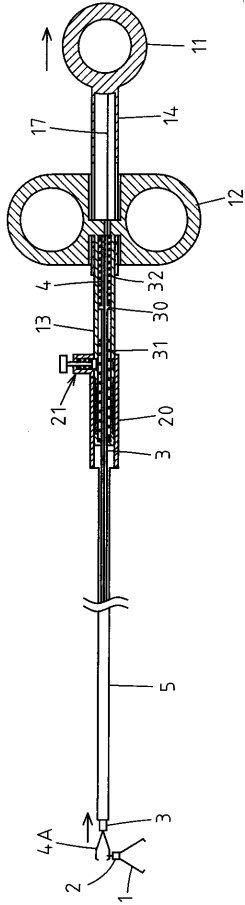
ニュートラル状態



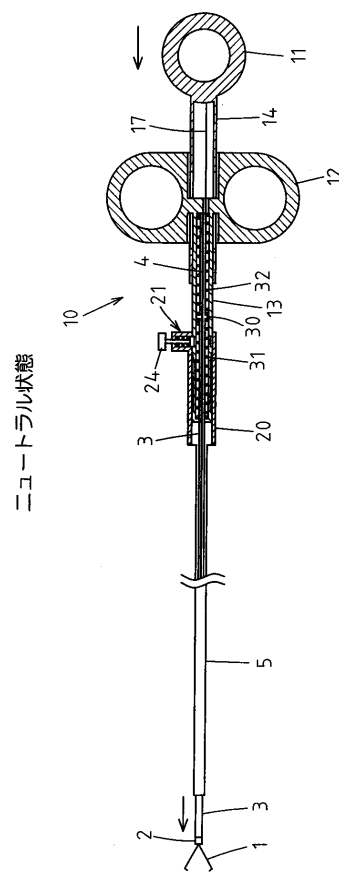
【 図 4 】



【図 9】

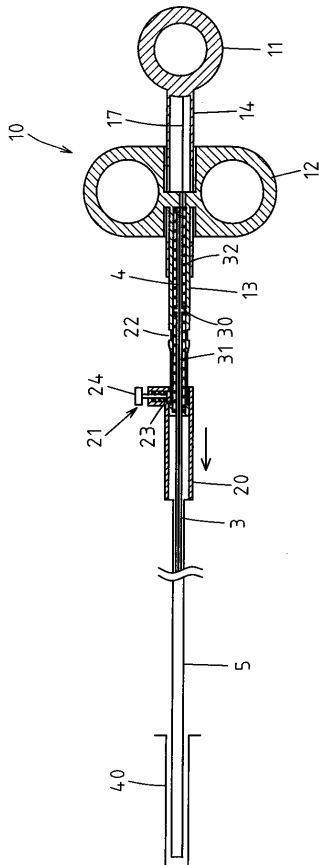


【図 10】



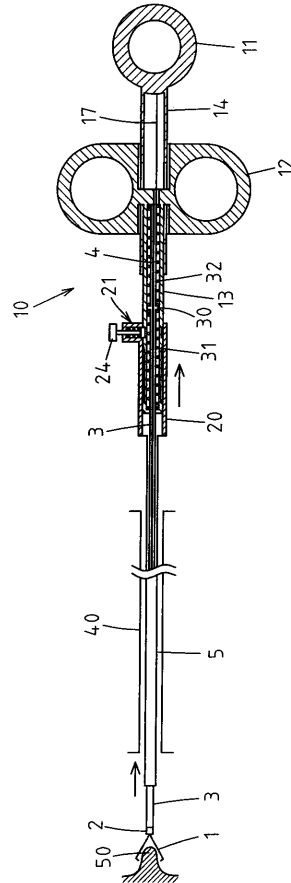
【図 11】

(ニュートラル状態のまま)

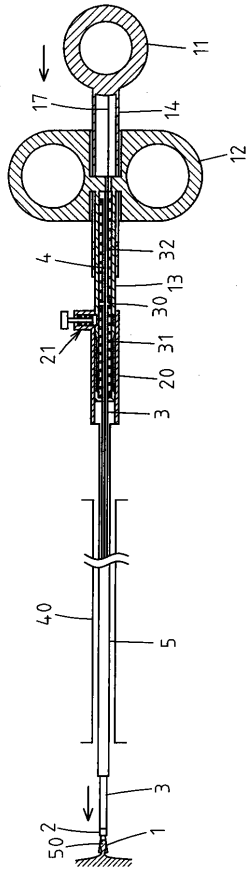


【図 12】

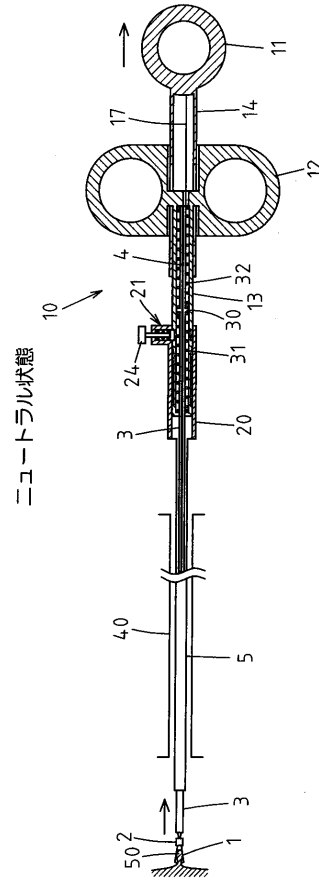
(ニュートラル状態のまま)



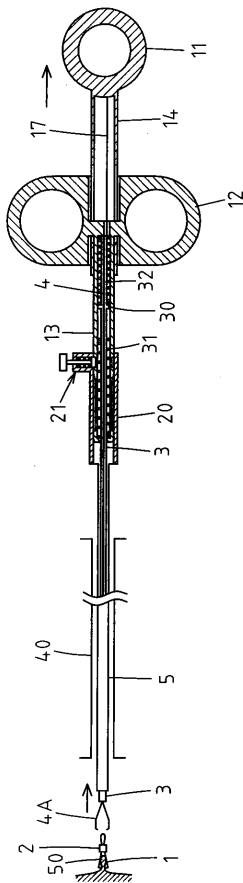
【図 13】



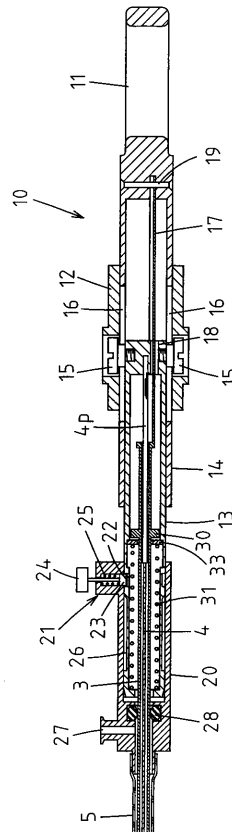
【図 14】



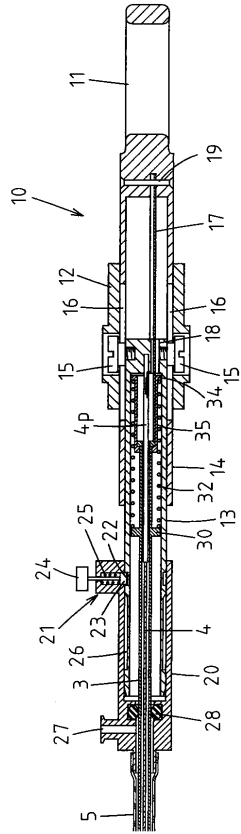
【図 15】



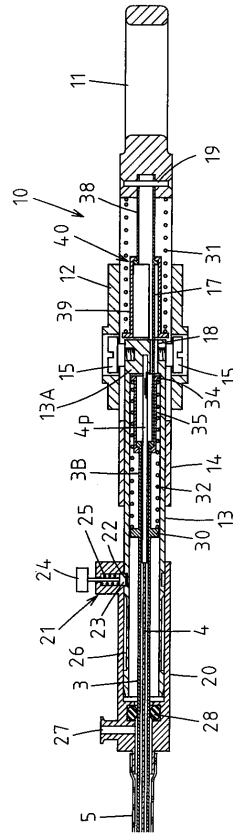
【図 16】



【図 17】



【図 18】



专利名称(译)	内窥镜夹装置的操作部分		
公开(公告)号	JP2007105437A	公开(公告)日	2007-04-26
申请号	JP2005326689	申请日	2005-10-13
[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	A61B17/12		
FI分类号	A61B17/12.320 A61B17/128		
F-TERM分类号	4C060/DD19 4C060/DD29 4C060/MM24 4C160/DD19 4C160/DD29 4C160/MM32 4C160/NN01 4C160/NN03 4C160/NN04 4C160/NN09 4C160/NN10 4C160/NN11 4C160/NN13		
其他公开文献	JP4753243B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：当护套相对于操作线相对前进和缩回并且操作超过中立状态时，操作员可以用手感清楚地掌握到中立状态。提供一种内窥镜夹持装置的操作单元，其能够防止由上述原因引起的问题。解决方案：当护套3布置成在中性状态下施加偏压力并且护套3相对于操作线4向前移动的状态时，直达到中立状态，排斥力才施加到前进方向。在达到中立状态之后，前进排斥弹簧31在达到中立状态之后仅对前进运动施加排斥力，并且在达到中立状态之后直达到中立状态才对后退运动不起作用的排斥力。设置有至少一个排斥力弹簧32，该排斥力弹簧32仅向上述的退避运动施加排斥力。[选型图]图1

