

(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2007-136128

(P2007-136128A)

(43) 公開日 平成19年6月7日(2007.6.7)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
A 6 1 B 17/12 (2006.01) A 6 1 B 17/12 3 2 0 4 C 0 6 0

審査請求 未請求 請求項の数 5 書面 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2005-362458 (P2005-362458)	(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
(22) 出願日	平成17年11月17日(2005.11.17)	(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

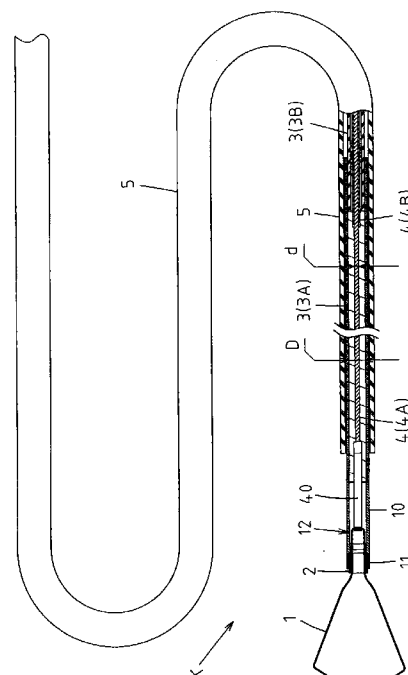
(54) 【発明の名称】 内視鏡用クリップ装置

(57) 【要約】

【課題】ニュートラル状態を固定することができ、しかも、可撓性シースが内視鏡の処置具案内管内を座屈等することなくスムーズに通過することができて、その際にクリップ締付リングがクリップに閉じ力を作用させず、その結果、体内でクリップを最大限に広げて容易にクリップ処置を行うことができる内視鏡用クリップ装置を提供すること。

【解決手段】クリップ保持線4を、内視鏡Nの湾曲部52が最大限に湾曲された状態の時に密着巻きコイルパイプ3Aが内視鏡Nの処置具案内管53内で湾曲することにより密着巻きコイルパイプ3Aの中心軸位置の長さが伸びてもクリップ締付リング2がクリップ1に対して押し出されない程度に、密着巻きコイルパイプ3A内で密着巻きコイルパイプ3Aの中心軸位置から偏位できる太さに形成した。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

体内に挿入される可撓性挿入管の先端部分に遠隔操作により湾曲する湾曲部を有する内視鏡に設けられている処置具案内管に通して用いられる内視鏡用クリップ装置であって、

外力が加わっていない状態の時に前方に向かって拡開した形状にバネ性を有する材料により形成されたクリップと、そのクリップに後方から被さる状態に嵌着されたクリップ締付リングとが、前記クリップ締付リングを前記クリップに対し前方に移動させると前記クリップが強制的に閉じられた状態になるように設けられて、

前記クリップの後端部に着脱可能に連結されたクリップ保持線が、前記クリップ締付リングに後方から当接する可撓性シース内に軸方向に進退自在に挿通配置され、

前記クリップを窄んだ状態に弾性変形させるための可撓性の外套管が前記可撓性シースに軸方向に進退自在に被嵌された内視鏡用クリップ装置において、

前記可撓性シースが真っ直ぐの状態の時に前記クリップが前記クリップ締付リングから閉じ力を受けない状態で前記可撓性シースの先端部分に係止されているニュートラル状態において前記クリップ保持線の基端部と前記可撓性シースの基端部とを相対的に固定するためのニュートラル状態固定手段を設けると共に、

前記可撓性シースの大半の部分を可撓性チューブにより形成して、前記可撓性シースの先端近傍部分は密着巻きコイルパイプにより形成し、

前記クリップ保持線を、前記内視鏡の湾曲部が最大限に湾曲された状態の時に前記密着巻きコイルパイプが前記処置具案内管内で湾曲することにより前記密着巻きコイルパイプの中心軸位置の長さが伸びても前記クリップ締付リングが前記クリップに対して押し出されない程度に、前記密着巻きコイルパイプ内で前記密着巻きコイルパイプの中心軸位置から偏位できる太さに形成したことを特徴とする内視鏡用クリップ装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載された内視鏡用クリップ装置において、前記クリップ保持線がワイヤーにより形成されて、前記可撓性シースの前記可撓性チューブ内に位置する部分では前記ワイヤーに被覆チューブが被覆されている内視鏡用クリップ装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載された内視鏡用クリップ装置において、前記ワイヤーが前記被覆チューブ内で軸方向に進退自在である内視鏡用クリップ装置。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 の何れかに記載された内視鏡用クリップ装置において、前記密着巻きコイルパイプが偏平な断面形状に形成されている内視鏡用クリップ装置。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 の何れかに記載された内視鏡用クリップ装置において、前記ニュートラル状態固定手段が、前記クリップ保持線の基端部と前記可撓性シースの基端部とをバネ力によって弾力的に固定するものである内視鏡用クリップ装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡用クリップ装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

内視鏡用クリップ装置においては一般に、外力が加わっていない状態の時に前方に向かって拡開した形状にバネ性を有する材料により形成されたクリップと、そのクリップの後方から被さる状態に嵌着されたクリップ締付リングとが設けられていて、クリップ締付リングをクリップに対し前方に移動させるとクリップがクリップ締付リングにより強制的に閉じられた状態になるようになっている。

【0003】

また、クリップで体内患部等を挟み付ける操作を行うための構成として、クリップの後

10

20

30

40

50

端部に着脱可能に連結されたクリップ保持線が、クリップ締付リングに後方から当接する可撓性シース内に軸方向に進退自在に挿通配置され、クリップ装置を内視鏡の処置具案内管に通す際に一時的にクリップを窄んだ状態に弾性変形させるための可撓性の外套管が、可撓性シースに軸方向に進退自在に被嵌されている(例えば、特許文献1)。

【特許文献1】 特開平8-126648号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

内視鏡用クリップ装置において、可撓性シースが真っ直ぐの状態の時に、クリップがクリップ締付リングから閉じ力を受けないで可撓性シースの先端部分に安定した状態に係止されている状態、言い換えると、それよりクリップ締付リングが少し前方に押し出されるとクリップ締付リングがクリップに閉じ力を作用させる状態、をニュートラル状態という。

10

【0005】

しかし、従来の内視鏡用クリップ装置においては、そのようなニュートラル状態を手元側で感知することやニュートラル状態を固定するための構成がなかったので、体外でクリップ保持線の先端にクリップを取り付けてから体内においてクリップの留置が完了するまでの間に、誤ってクリップに閉じ力を作用させてクリップが十分に開かなくなったり、逆にクリップが可撓性シースの先端から外れてしまうような誤操作が発生する場合があった。

20

【0006】

そこで、手元の操作部側にニュートラル状態の時に作動するクリック装置等を設けて、ニュートラル状態がパネ力により弾力的に固定されて、少し力を入れて操作すればその状態から外れることができるようにすることが考えられる。そのようにすることにより、操作者がクリップ装置を意思通りに操作することができるようになる。

しかし、そのようにしてニュートラル状態を固定できるようにすると、クリップ装置を内視鏡の処置具案内管に通す動作の時に問題が発生する。

【0007】

即ち、内視鏡は、体内に挿入される可撓性挿入管と、その先端部分に遠隔操作により湾曲する湾曲部とを有していて、可撓性挿入管は不規則な位置において不規則な曲率半径で不規則な方向に曲げられ、湾曲部は可撓性挿入管に比べて非常に小さな曲率半径で大きな角度に湾曲され、クリップ装置が通される処置具案内管は、そのような処置具案内管内と湾曲部内の全長にわたって挿通配置されている。

30

【0008】

そのため、クリップ装置の可撓性シースを可撓性チューブで構成すると、可撓性シースはクリップ締付リングを押し出すための腰の強さを得るために硬い材料で形成する必要があるので、小さな曲率半径で大きな角度に湾曲された湾曲部内の位置で可撓性シースの先端部分付近がそれに沿って曲がり始めることができずに座屈してしまう場合がある。そこでクリップ装置の可撓性シースは、急に小さな曲率半径で曲がり始めても座屈し難く、しかも軸方向に圧縮性がなくてクリップ保持線が強い力で牽引操作されても座屈しない密着巻きコイルパイプで形成されている。

40

【0009】

しかし、密着巻きコイルパイプは、曲げられると中心軸位置の長さが伸びてしまう特性を有していることがよく知られている。粗巻きのコイルパイプの場合は、曲げられるとカーブの内周側が縮んで外周側が伸びるので中心軸位置の長さが殆ど変化しないが、密着巻きコイルパイプは曲げられた時に内周側が元の状態より縮むことができず外周側だけが伸びるので、その中間位置にある中心軸位置の長さが伸びてしまうのである。

【0010】

そのため、クリップ装置が内視鏡の処置具案内管内を通過する際には、湾曲部だけでなく全体的に曲がりくねっている可撓性挿入管の全ての曲がり部分で密着巻きコイルパイプ

50

に中心軸位置の長さの伸びが発生してしまい、密着巻きコイルパイプの手元側がクリップ保持線に対して固定された状態になっていると、先端側でクリップ締付リングが前方に押し出されてクリップに閉じ力を作用させ、その結果、体内でクリップが十分に開かない状態になってしまう。

【0011】

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、ニュートラル状態を固定することができ、しかも、可撓性シースが内視鏡の処置具案内管内を座屈等することなくスムーズに通過することができて、その際にクリップ締付リングがクリップに閉じ力を作用させず、その結果、体内でクリップを最大限に広げて容易にクリップ処置を行うことができる内視鏡用クリップ装置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】

【0012】

体内に挿入される可撓性挿入管の先端部分に遠隔操作により湾曲する湾曲部を有する内視鏡に設けられている処置具案内管に通して用いられる内視鏡用クリップ装置であって、外力が加わっていない状態の時に前方に向かって拡開した形状にバネ性を有する材料により形成されたクリップと、そのクリップに後方から被さる状態に嵌着されたクリップ締付リングとが、クリップ締付リングをクリップに対し前方に移動させるとクリップが強制的に閉じられた状態になるように設けられて、クリップの後端部に着脱可能に連結されたクリップ保持線が、クリップ締付リングに後方から当接する可撓性シース内に軸方向に進退自在に挿通配置され、クリップを窄んだ状態に弾性変形させるための可撓性の外套管が可撓性シースに軸方向に進退自在に被嵌された内視鏡用クリップ装置において、可撓性シースが真っ直ぐの状態の時にクリップがクリップ締付リングから閉じ力を受けない状態で可撓性シースの先端部分に係止されているニュートラル状態においてクリップ保持線の基端部と可撓性シースの基端部とを相対的に固定するためのニュートラル状態固定手段を設けると共に、可撓性シースの大半の部分を可撓性チューブにより形成して、可撓性シースの先端近傍部分は密着巻きコイルパイプにより形成し、クリップ保持線を、内視鏡の湾曲部が最大限に湾曲された状態の時に密着巻きコイルパイプが処置具案内管内で湾曲することにより密着巻きコイルパイプの中心軸位置の長さが伸びてもクリップ締付リングがクリップに対して押し出されない程度に、密着巻きコイルパイプ内で密着巻きコイルパイプの中心軸位置から偏位できる太さに形成した。

20

30

【0013】

なお、クリップ保持線がワイヤーにより形成されて、可撓性シースの可撓性チューブ内に位置する部分ではワイヤーに被覆チューブが被覆されていてもよく、ワイヤーが被覆チューブ内で軸方向に進退自在であってもよい。また、密着巻きコイルパイプが偏平な断面形状に形成されているとよく、ニュートラル状態固定手段が、クリップ保持線の基端部と可撓性シースの基端部とをバネ力によって弾力的に固定するものであってもよい。

【発明の効果】

【0014】

本発明の内視鏡用クリップ装置によれば、可撓性シースの大半の部分を可撓性チューブにより形成して可撓性シースの先端近傍部分は密着巻きコイルパイプにより形成したことにより、可撓性シースが内視鏡の処置具案内管内を座屈等することなくスムーズに通過することができ、クリップ保持線を、密着巻きコイルパイプ内で密着巻きコイルパイプの中心軸位置から所定量偏位できる太さに形成したことにより、ニュートラル状態を固定しても、内視鏡の湾曲部内を通過する際にクリップ締付リングがクリップに閉じ力を作用させず、その結果、体内でクリップを最大限に広げて容易にクリップ処置を行うことができる。

40

【実施例】

【0015】

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4は、内視鏡Nとクリップ装置Kを示しており、内視鏡Nは、操作部50に基端が連

50

結された可撓性挿入管 5 1 の先端部分に、操作部 5 0 からの遠隔操作により湾曲させることができる湾曲部 5 2 が連結された構成になっており、可撓性挿入管 5 1 は体内挿入に際して臓器のカーブ等に沿って自由に曲がることができ、湾曲部 5 2 は可撓性挿入管 5 1 より小さな曲率半径で大きな角度（例えば最大で 180°）に湾曲させることができる。

【0016】

可撓性挿入管 5 1 内から湾曲部 5 2 内には全長にわたって処置具案内管 5 3 が挿通配置されていて、処置具挿入口 5 3 a は操作部 5 0 に配置され、処置具突出口 5 3 b は湾曲部 5 2 の先端に連結された挿入部先端本体 5 4 に配置されている。したがって、処置具挿入口 5 3 a から処置具案内管 5 3 に通されたクリップ装置 K の先端が処置具突出口 5 3 b から突出して、その先端のクリップ 1 を、クリップ装置 K の手元部分に設けられた操作部 2 0 からの遠隔操作により体内患部に対して動作させることができる。21 と 22 は、相対的にスライド操作できるように操作部 2 0 に配置された第 1 と第 2 の指掛けである。

10

【0017】

図 5 はクリップ装置 K の先端部分のニュートラル状態（即ち、可撓性シース 3 が真っ直ぐの状態の時に、クリップ 1 がクリップ締付リング 2 から閉じ力を受けないで可撓性シース 3 の先端部分に安定した状態に係止されている状態、言い換えると、それよりクリップ締付リング 2 が少し前方に押し出されるとクリップ締付リング 2 がクリップ 1 に閉じ力を作用させる状態）の側面断面図、図 6 はその平面断面図である。

【0018】

クリップ 1 は、止血等を行うために生体組織を摘んだ状態に維持するためのものであり、そのクリップ 1 を強制的に閉じる閉じ力を作用させてさらに閉じた状態に維持させるためのクリップ締付リング 2 が、クリップ 1 の中間部分より少し後寄りの部分に被さる状態に取り付けられている。

20

3 は、先端がクリップ締付リング 2 の後端に当接してクリップ 1 を強制的に閉じた状態にするために、クリップ締付リング 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、可撓性シース 3 の先端寄りの部分は密着巻きコイルパイプ 3 A で形成されている。また、クリップ連結部材 4 0 によりクリップ 1 の後端部に係脱自在に連結されたクリップ保持線 4 が、可撓性シース 3 内に軸方向にスライド自在に挿通されている。クリップ保持線 4 の先端寄りの部分は例えばステンレス線等のような金属製の撚り線からなるワイヤー 4 A のみで形成されている。なお、可撓性シース 3 とクリップ保持線 4 の詳細については後述する。

30

【0019】

5 は、可撓性シース 3 に緩く被嵌された例えばフッ素樹脂チューブ等からなる可撓性の外套管である。外套管 5 の先端は、通常は可撓性シース 3 の先端より少し後退した位置にあるが、手元側の操作部 2 0 で外套管 5 を前方に押し進める操作をすれば、図 7 に示されるように、外套管 5 の先端部分がクリップ 1 に被さった状態になって、クリップ 1 を窄んだ状態に弾性変形させることができる。内視鏡 N の処置具案内管 5 3 への挿入操作はこの状態で行われる。

【0020】

図 5 及び図 6 に戻って、クリップ 1 は、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おり、後端が略 U 状の半環状に平行に曲げ戻されて、外力が加わっていない状態の時に中間部分から前方に向かって拡開した状態になる形状に形成され、図 7 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 は先端部分 1 a 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図 5 に示される元の拡開した状態に戻るようになっている。

40

【0021】

クリップ締付リング 2 は、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円筒状に形成されて、クリップ 1 に対して後方から被嵌され（つまり、クリップ 1 が前方からクリップ締付リング 2 内に通され）、クリップ 1 の後端寄りの部分を囲む状態に配置されている。その状態では、クリップ 1 は自己の弾力性によって先端が開いた

50

状態に拡開して、クリップ 1 の後端寄りの部分はクリップ締付リング 2 の後端から後方に突出しており、図 8 に示されるように、クリップ 1 に対してクリップ締付リング 2 が前方に押し出されると、クリップ 1 がクリップ締付リング 2 によって強制的に閉じられた状態になる。

【0022】

図 5 及び図 6 に戻って、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円筒状のシース先端口金 10 が可撓性シース 3 に対して直列の状態にロー付け又は接着等により一体に固着されて取り付けられている。したがって、シース先端口金 10 も可撓性シース 3 の一部である。そして、シース先端口金 10 の最先端部分には、クリップ締付リング 2 を緩く囲む状態に保持する締付リング保持孔 11 が形成されている。

10

【0023】

締付リング保持孔 11 は、クリップ締付リング 2 が緩く嵌挿される径の円形の断面形状に形成されており、締付リング保持孔 11 の一番奥の端部は径が少し狭まって、クリップ締付リング 2 の後端面が当接する当接面 11a が前方に向いて形成された状態になっている。なお、クリップ 1 は自己の弾力性により拡開方向に付勢されているので、クリップ締付リング 2 の内面に内方から弾力的に押し付けられた状態になっている。

【0024】

さらにシース先端口金 10 には、そのような締付リング保持孔 11 の後側に連なってクリップ 1 の後端寄りの部分を保持するクリップ保持孔 12 が形成されている。クリップ保持孔 12 は、クリップ 1 が拡開した状態においてクリップ締付リング 2 内から後方に突出するクリップ 1 の後端部分 1b 付近を緩く囲む状態に保持している。

20

クリップ保持線 4 の先端に連結環 41 によって連結されたクリップ連結部材 40 は、先端が内方に折れ曲がったピンセット状にバネ性を有する材料で形成されており、可撓性シース 3 (及びシース先端口金 10) 内では、図 6 に示されるように窄まった状態に弾性変形してクリップ 1 の後端部分 1b に係合しているが、シース先端口金 10 の先端から突出すると、図 9 に示されるように拡開してクリップ 1 との係合が外れ、クリップ 1 をクリップ装置 K から分離して体内に留置することができる。ただし、クリップ連結部材 40 は、フック状又は糸状その他どのようなものであってもよい。

【0025】

図 10 はクリップ装置 K の操作部 20 を示しており、可撓性シース 3 の基端が第 1 の指掛け 21 に連結され、クリップ保持線 4 の基端がクリップ保持線駆動体 23 を介して第 2 の指掛け 22 に連結されている。外套管 5 の基端が連結された外套管基端口金 24 は他の部材に対してスライド自在に配置され、外套管 5 の先端が後方に退避した図 5 に示される状態で外套管基端口金 24 を手動で係止するための係脱自在な係止機構 25 が設けられている。

30

【0026】

26 は、第 1 の指掛け 21 が第 2 の指掛け 22 に対して押し込み方向 (P 方向) に操作された時に反発力を作用させる第 1 の圧縮コイルスプリング (ニュートラル状態固定手段) であり、ニュートラル状態の時にクリップ保持線駆動体 23 にぎりぎりでは触れない長さに最大長が規制された第 1 の一対のスライド筒機構 (二つの円筒が軸方向に相対的にスライドしてその全長が変化する機構) 27 の両端の間で、常に圧縮されて最大長の時でも装備力量が付与された状態にセットされている。したがって、第 1 の圧縮コイルスプリング 26 のバネ力はニュートラル状態ではクリップ保持線駆動体 23 に全く作用しないが、第 1 の指掛け 21 が第 2 の指掛け 22 に対して少しでも P 方向に移動すると装備力量が急激に作用する状態になる。

40

【0027】

28 は、第 1 の指掛け 21 が第 2 の指掛け 22 に対して引っ張り方向 (Q 方向) に操作された時に反発力を作用させる第 2 の圧縮コイルスプリング (ニュートラル状態固定手段) であり、ニュートラル状態の時にクリップ保持線駆動体 23 にぎりぎりでは触れない長さ

50

に最大長が規制された第2の一对のスライド筒機構29の両端の間で、常に圧縮されて最大長の時でも装備力量が付与された状態にセットされている。したがって、第2の圧縮コイルスプリング28のパネ力はニュートラル状態ではクリップ保持線駆動体23に全く作用しないが、第1の指掛け21が第2の指掛け22に対して少しでもQ方向に移動すると装備力量が急激に作用する状態になる。

【0028】

したがって、第2の指掛け22に対して第1の指掛け21をスライド操作すると、ニュートラル状態の時だけは第1と第2の圧縮コイルスプリング26, 28のパネ力が操作に対して全く作用せず、その状態から少しでも第1の指掛け21を動作させると、第1と第2の圧縮コイルスプリング26, 28の一方の装備力量がニュートラル状態に戻す方向に作用する。したがって、ニュートラル状態の時には、可撓性シース3の基端部が連結された第1の指掛け21とクリップ保持線4の基端部が連結された第2の指掛け22とが第1と第2の圧縮コイルスプリング26, 28のパネ力によって弾力的に固定された状態になり、パネ力に抗して第1の指掛け21を動かす操作をした場合には、ニュートラル位置に来た時にそのことを操作者が手の感覚で即座に感知することができる。

10

【0029】

図1は、クリップ装置Kの先端寄りの部分を示しており、可撓性シース3は、先端近傍部分を除く大半の部分が可撓性チューブ3Bにより形成されている。可撓性チューブ3Bは、例えばPEEK樹脂(ポリエーテルエーテルケトン樹脂)又はポリイミド樹脂等のように硬くて耐圧縮力の強い材料により形成されており、肉厚が厚いと可撓性が低下して曲がり難くなり、逆に薄いと腰折れし易くなるので、例えば内径の直径寸法が1~1.5mm程度の場合に肉厚を0.1~0.2mm程度に設定するとよい。そのような可撓性チューブ3Bの先端部分が密着巻きコイルパイプ3Aの後端部分に差し込まれて両部材が直列に接合連結されている。

20

【0030】

密着巻きコイルパイプ3Aは、例えば断面形状が偏平のステンレス線を全長にわたって一定の径で密着巻きして形成されている。密着巻きであることにより、軸方向の圧縮力に対して縮まない特性を有しており、断面形状が偏平に形成されていることにより、そこに通されているワイヤー4Aとのクリアランスを大きく確保することができる。

そのような密着巻きコイルパイプ3A部分の長さは、大まかに言って内視鏡Nの湾曲部52の長さと同程度である。そのような構成を採ることにより、クリップ装置Kを内視鏡Nの処置具案内管53に挿入する操作の際に、湾曲部52が最大角度まで湾曲していても密着巻きコイルパイプ3Aが処置具案内管53の曲がりに沿って曲がってスムーズに通過することができる。なお、そのためには密着巻きコイルパイプ3A部分の長さが湾曲部52の長さと同程度以上あれば密着巻きコイルパイプ3Aが処置具案内管53の曲がりに沿って曲がり、それに追従して可撓性チューブ3B部分も座屈することなく曲がって湾曲部52内を通過することができる。また、処置具案内管53に通された密着巻きコイルパイプ3A部分が、湾曲部52を湾曲させる操作によって容易に湾曲する。

30

【0031】

ただし、密着巻きコイルパイプ3A部分の長さが長くなると、湾曲部52内の通過性には都合がよいが、曲がった時の中心軸位置の長さの伸び量が大きくなるので、密着巻きコイルパイプ3A部分の長さを湾曲部52の長さ以上に長くする必要はない。したがって、密着巻きコイルパイプ3A部分の長さは、湾曲部52の長さにもよるが40~100mm程度の範囲にあるのが適当である。

40

【0032】

クリップ保持線4としては、前述のように金属製のワイヤー4Aが全長にわたって用いられているが、図2にも拡大して示されるように、可撓性シース3の可撓性チューブ3B部分内においては、可撓性シース3の可撓性チューブ3Bよりも柔軟性のある例えばフッ素樹脂製の被覆チューブ4Bがワイヤー4Aに被せられて、滑りをよくすると同時に可撓

50

性チューブ 3 B の内面との隙間を小さくして進退動作がスムーズに行われるようにしている。なお、可撓性チューブ 3 B の内面とのクリップ保持線 4 との隙間を小さくするためには、可撓性チューブ 3 B 内に位置する部分のクリップ保持線 4 の径を、密着巻きコイルパイプ 3 A 内に位置する部分の径より太くしてもよい。また、被覆チューブ 4 B の基端を操作部 20 側で可撓性チューブ 3 B の基端と一緒に固定して、被覆チューブ 4 B 内でワイヤー 4 A が進退するように構成してもよい。そのように構成することにより、ワイヤー 4 A を可撓性チューブ 3 B の中立軸に位置させることができる。

【0033】

図 1 に戻って、そのように構成されたクリップ装置 K の、可撓性シース 3 が密着巻きコイルパイプ 3 A で形成された部分においては、密着巻きコイルパイプ 3 A の素線の断面形状が偏平であって、しかもクリップ保持線 4 がワイヤー 4 A のみで形成されていることにより、密着巻きコイルパイプ 3 A の内周面とクリップ保持線 4 (ワイヤー 4 A) との間に大きなクリアランスが形成されている。例えばこの実施例では、密着巻きコイルパイプ 3 A の内径 D が 1.5 mm 程度で、ワイヤー 4 A の直径 d が 0.7 mm 程度であり、密着巻きコイルパイプ 3 A の内周面とワイヤー 4 A との間に 0.4 mm のクリアランスが形成されている。

10

【0034】

その結果、クリップ装置 K が、ニュートラル状態にセットされ、クリップ 1 部分に外套管 5 が被せられた状態で内視鏡 N の処置具案内管 53 に通されて湾曲部 52 部分を通過する際には、可撓性シース 3 の基端とクリップ保持線 4 の基端とが操作部 20 において固定されている。密着巻きコイルパイプ 3 A が処置具案内管 53 に沿って曲がることによって密着巻きコイルパイプ 3 A の中心軸位置の長さが伸びるが、図 3 に示されるように、ワイヤー 4 A が密着巻きコイルパイプ 3 A の中心軸位置からカーブの内側寄りに偏位することにより、可撓性シース 3 がクリップ締付リング 2 をクリップ 1 側に押し出さない。

20

【0035】

このような動作において、密着巻きコイルパイプ 3 A の中心軸位置の長さが伸びることによってワイヤー 4 A に引っ張り力が作用すると、ワイヤー 4 A 自体の撚りが締まってワイヤー 4 A にも少し伸びが発生し、また各部材の連結部の僅かな緩み等も各々引っ張られて伸びた状態になるので、ワイヤー 4 A が密着巻きコイルパイプ 3 A の中心軸位置の長さの伸び量を全て吸収するのに必要なだけカーブの内側寄りに偏位する必要はない。

30

【0036】

そして、本発明においては、内視鏡 N の湾曲部 52 が最大湾曲角である 180°まで湾曲された状態において、そこを通過する密着巻きコイルパイプ 3 A の中心軸位置の長さが伸びてもクリップ締付リング 2 がクリップ 1 側に押し出されず、クリップ 1 に閉じ力を作用させない。また、処置具案内管 53 に通された密着巻きコイルパイプ 3 A 部分が、その後の湾曲部 52 の湾曲動作時(特に最大湾曲角まで湾曲された時)においてもクリップ 1 に閉じ力を作用させない。その結果、引き続いて体内でクリップ 1 を最大限に広げて容易にクリップ処置を行うことができる。なお、そのようにするためには、実験によれば、密着巻きコイルパイプ 3 A の内径 D とワイヤー 4 A の直径 d との関係を $D = 1.8d$ 程度の範囲にすればよい。

40

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図 1】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の先端付近の側面断面図。

【図 2】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の先端付近を部分拡大して示す側面断面図。

【図 3】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の先端付近が曲げられた状態の側面部分断面図。

【図 4】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置が内視鏡の処置具案内管内に通された状態の側面断面図。

【図 5】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置のニュートラル状態における先端部分の

50

側面断面図。

【図6】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置のニュートラル状態における先端部分の平面断面図。

【図7】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の先端部分のクリップがニュートラル状態で外套管により窄ませられた状態の側面断面図。

【図8】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の先端部分のクリップがクリップ締付リングにより強制的に閉じられた状態の側面断面図。

【図9】本発明の実施例の内視鏡用クリップ装置の先端部分のクリップが分離された状態の側面断面図。

【図10】本発明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。

10

【符号の説明】

【0038】

1 ... クリップ

2 ... クリップ締付リング

3 ... 可撓性シース

3 A ... 密着巻きコイルパイプ

3 B ... 可撓性チューブ

4 ... クリップ保持線

4 A ... ワイヤー

4 B ... 被覆チューブ

5 ... 外套管

10 ... シース先端口金

20 ... 操作部

26, 28 ... 圧縮コイルスプリング (ニュートラル状態固定手段)

52 ... 湾曲部

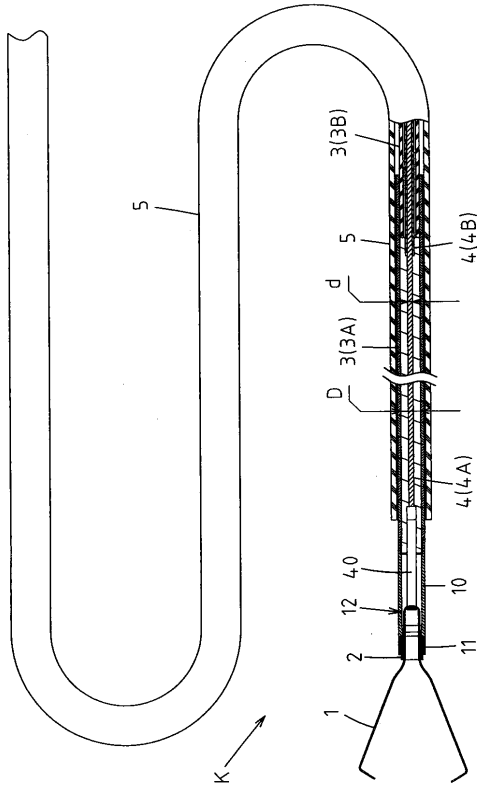
53 ... 処置具案内管

K ... クリップ装置

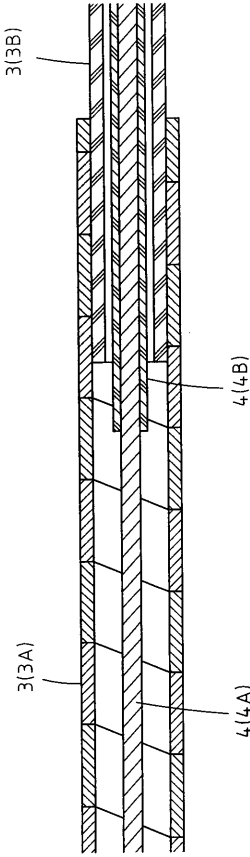
N ... 内視鏡

20

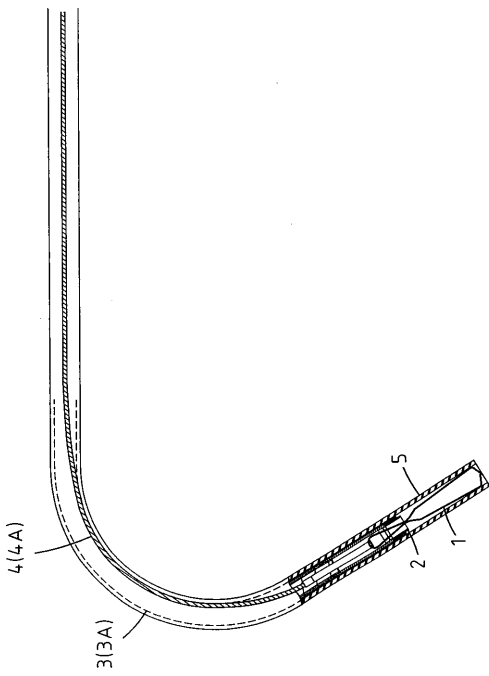
【 図 1 】



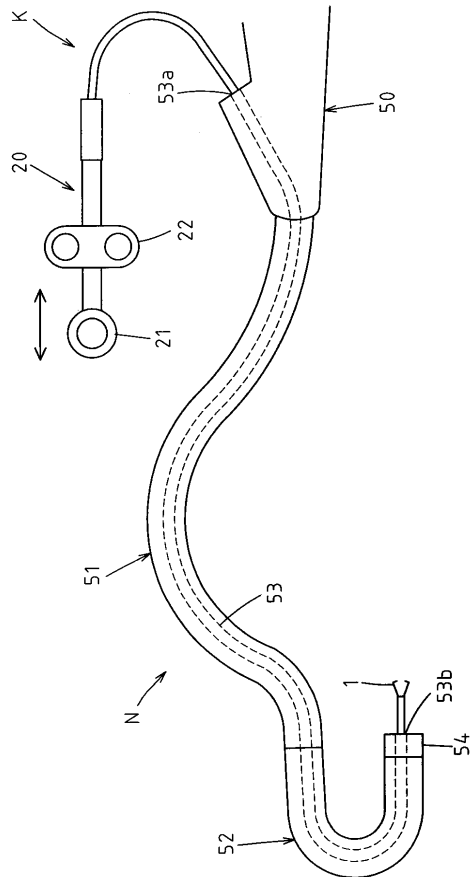
【 図 2 】



【 図 3 】

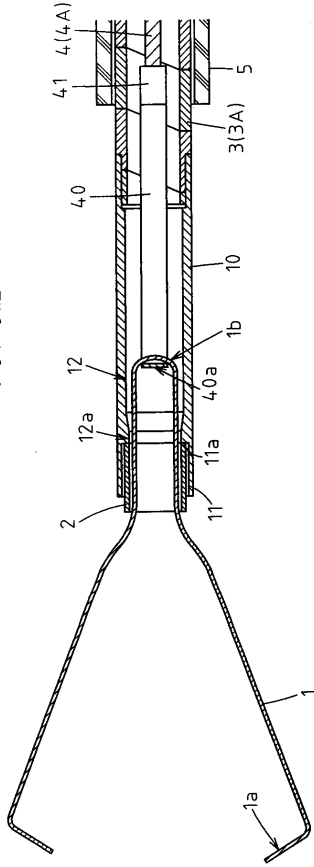


【 図 4 】



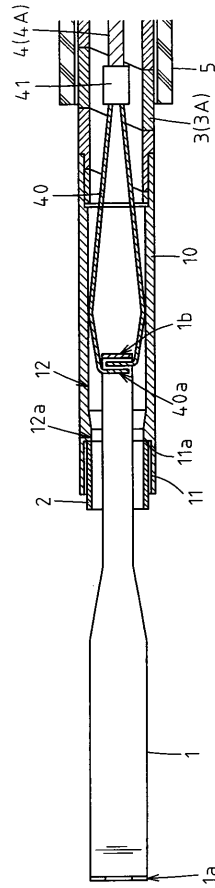
【 図 5 】

ニュートラル状態



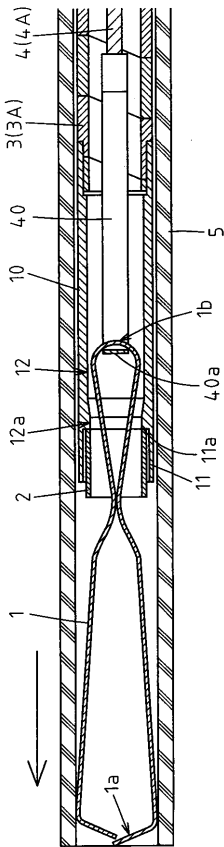
【 図 6 】

ニュートラル状態



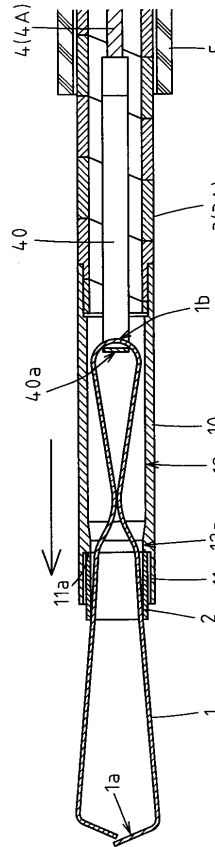
【 図 7 】

ニュートラル状態のまま

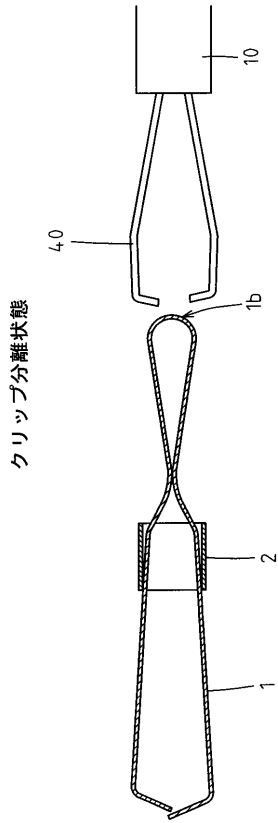


【 図 8 】

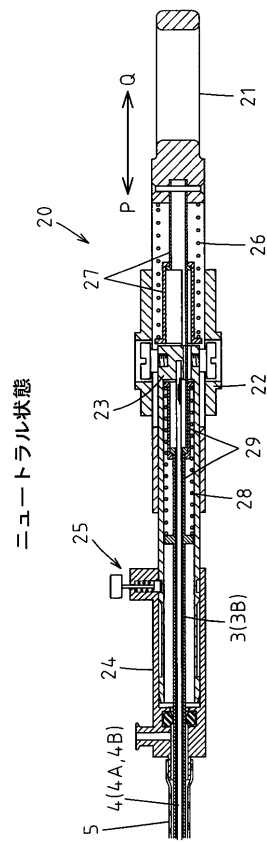
強制閉じ状態



【図 9】



【図 10】



专利名称(译)	内窥镜夹子装置		
公开(公告)号	JP2007136128A	公开(公告)日	2007-06-07
申请号	JP2005362458	申请日	2005-11-17
[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 A61B17/122 A61B17/128		
F-TERM分类号	4C060/DD19 4C060/DD29 4C060/MM24 4C160/GG23 4C160/GG24 4C160/GG29 4C160/GG30 4C160/GG32 4C160/NN02 4C160/NN07 4C160/NN09 4C160/NN11		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

A可以是固定的中立状态，另外，内窥镜柔性鞘的处理器具导向管能够顺畅地通过而不会弯曲，夹紧固环在其有不施加闭合合力到夹子，其结果是，对于其可以容易地执行在体内剪切传播最大限度夹子的内窥镜提供一种夹子装置。所述的夹子的状态下，保持线4，通过紧密地缠绕的线圈管3A，其中内窥镜N被最大限度弯曲的弯曲部52为N的引导管53内弯曲的内窥镜用处理器具的范围内，紧密缠绕的线圈管3A夹紧固环2也伸长被迫反对从紧密地缠绕盘管3A中的紧密缠绕的线圈管3A的中心轴位置上的剪辑1的中心轴位置的长度并且形成具有可以偏离的厚度。点域1

