

(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2009-233315

(P2009-233315A)

(43) 公開日 平成21年10月15日(2009. 10. 15)

(51) Int.Cl.
A61B 17/12 (2006.01)F1
A61B 17/12 310テーマコード (参考)
4C160

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 35 頁)

(21) 出願番号 特願2009-19999 (P2009-19999)
 (22) 出願日 平成21年1月30日 (2009. 1. 30)
 (31) 優先権主張番号 特願2008-54715 (P2008-54715)
 (32) 優先日 平成20年3月5日 (2008. 3. 5)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. QRコード

(71) 出願人 306037311
 富士フイルム株式会社
 東京都港区西麻布2丁目26番30号
 (74) 代理人 100080159
 弁理士 渡辺 望穂
 (74) 代理人 100090217
 弁理士 三和 晴子
 (72) 発明者 崔 勝福
 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地
 富士フイルム株式会社内
 (72) 発明者 飯田 孝之
 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地
 富士フイルム株式会社内
 Fターム(参考) 4C160 CC03 DD03 DD16 DD19 DD26
 DD29

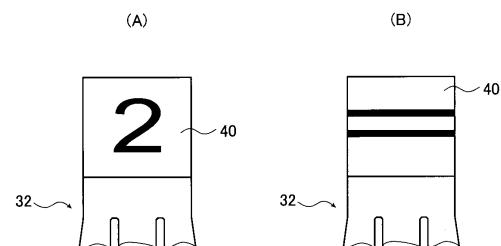
(54) 【発明の名称】 連発式クリップ処置具

(57) 【要約】

【課題】内視鏡から引き抜くことなく、連続でクリップによる処置を行なうことができる内視鏡用の連発式クリップ処置具において、処置を行なう医師が、クリップの残数を適正に把握しつつ、クリッピングを行なうことができる連発式クリップ処置具を提供する。

【解決手段】クリップの少なくとも一部に、クリップの残数を示す識別情報を記すことにより、前記課題を解決する。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

生体組織を把持するためのクリップと、前記クリップを、複数、配列して収容するシースとを有する、内視鏡用の連発式クリップ処置具であって、

前記クリップの少なくとも 1 つが、前記シースに収容されているクリップの残数を示す識別情報を有することを特徴とする連発式クリップ処置具。

【請求項 2】

前記識別情報が、前記シースに収容されているクリップの残数に応じた色である請求項 1 に記載の連発式クリップ処置具。

【請求項 3】

前記識別情報が、前記シースに収容されているクリップの残数を示す数字である請求項 1 または 2 に記載の連発式クリップ処置具。

【請求項 4】

前記識別情報が、前記シースに収容されているクリップの残数の情報を示すバーコードである請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の連発式クリップ処置具。

【請求項 5】

前記バーコードが、さらに、クリップの種類の情報も含む請求項 4 に記載の連発式クリップ処置具。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、生体内に挿入されて止血やマーキング等の処置を行なう、内視鏡用のクリップ処置具に関し、詳しくは、シースを引き抜くことなく、複数のクリップによる処置を連続して行なうことが可能な連発式のクリップ処置具に関する。

【背景技術】**【0002】**

周知のように、内視鏡は、人体等の生体内に挿入されて、臓器の診断や治療、標本の採取等に使用される。

また、周知のように、内視鏡は、基本的に、人体に挿入される挿入部、挿入部の操作や送気送水などの内視鏡の操作を行なう操作部、送気源や吸引ポンプ等と接続されるコネクタ（L G (Light Guide) コネクタ）、および、コネクタと操作部および挿入部を接続するユニバーサルコード（L G 軟性部）等から構成される。

【0003】

このような内視鏡を用いる治療（処置）の 1 つとして、先端に爪部を有する 2 本（あるいはそれ以上）の腕部によって生体組織を挟持（クリッピング）するクリップを用いた止血やマーキングの処理が有る。

クリップを用いる処置は、このクリップを収容するシース（導入管）を内視鏡の鉗子チャンネル（処置具挿通チャンネル）から体内に挿入して、例えば、クリップの腕部をシースから突出させることによって広げ、次いで、傷口や病変部をクリップの腕部（先端の爪部）でクリッピングすることによって行なう。

【0004】

このようなクリップによる処置は、止血する傷口の大きさによっては、複数のクリップが必要である。

ところが、現在、実用化されている内視鏡用のクリップ処置具は、シースにクリップを 1 個しか装着することができない。そのため、複数のクリップによる処置が必要な場合には、クリップ処置具を処置部に体内に挿入してクリッピングを行なった後、クリップ処置具を内視鏡から引き抜き、シースにクリップを装着して（あるいは新しいクリップ処置具を用い）、クリップ処置具を、再度、内視鏡から体内に挿入してクリッピングを行なうことを、繰り返す必要がある。

【0005】

このような不都合を解消するために、複数のクリップをシースに装填することができ、シースを引き抜くことなく、複数のクリップで連続的にクリッピングを行なうことができる、連発式のクリップ処置具が、各種、提案されている。

【0006】

例えば、特許文献1には、シースと、シースに進退自在に挿通された複数の操作ワイヤと、複数のクリップとを有し、クリップをシース内に直列に収容すると共に、クリップと操作ワイヤとを個々に係合させた、連発式のクリップ処置具が開示されている。

また、特許文献2には、シースと、シースの軸線方向に複数収納されるクリップと、クリップの操作ワイヤとを有する連発式のクリップ処置具において、クリップの基端部に、クリップの開閉方向と平行で、かつ、先端爪部が係合可能な連結孔を有する開口面を設け、シース内に、クリップを90°ずつ交互に無機を代えて配列して、クリップの先端爪部と連結孔とを係合して複数のクリップを直接連結してなる、連発式のクリップ処置具が開示されている。

【0007】

【特許文献1】特開2002-272751号公報

【特許文献2】特開2006-187391号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

クリップを用いた処置において、止血やマーキング等の処置に何個のクリップが必要であるかは、止血する傷や病変部の大きさや状態、数等に応じて異なる。従って、連発式のクリップ処置具では、適正な処置を安定して行なうためには、治療を行なう医師が、クリップの残数を適正に把握できるのが好ましい。

しかしながら、現状では、このような点を考慮した連発式の内視鏡用のクリップ処置具は、知られていない。

【0009】

本発明の目的は、前記従来技術の問題点を解決することにより、内視鏡からシースを抜き取ることなく、複数のクリップによるクリッピングの処置を連続的行なうことができ、しかも、シースに残っているクリップの残数を、治療を行なっている医師が、傷や病変部などの処置部を観察しながら把握することが可能な、内視鏡用の連発式クリップ処置具を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

前記目的を達成するために、本発明のクリップ処置具は、生体組織を把持するためのクリップと、前記クリップを、複数、配列して収容するシースとを有する、内視鏡用の連発式クリップ処置具であって、前記クリップの少なくとも1つが、前記シースに収容されているクリップの残数を示す識別情報を有することを特徴とする連発式クリップ処置具を提供する。

【0011】

このような本発明のクリップ処置具において、前記識別情報が、前記シースに収容されているクリップの残数に応じた色であるのが好ましく、また、前記識別情報が、前記シースに収容されているクリップの残数を示す数字であるのが好ましい。

また、前記識別情報が、前記シースに収容されているクリップの残数の情報を示すバーコードであるのが好ましく、この際において、前記バーコードが、さらに、クリップの種類の情報も含むのが好ましい。

【発明の効果】

【0012】

本発明は、シースを内視鏡（体内）から引き抜くことなく、複数のクリップによるクリッピングを連続的行なうことができる、内視鏡用の連発式クリップ処置具において、クリップが、シースに残るクリップの残数を示す識別情報を有する。

従って、処置（治療）を行なう医師が、傷や病変部などの処置部を観察しながら、クリップの残数を適正に把握して、止血やマーキングなどのクリップによる処置（生体組織の挟持＝クリッピング）を行なうことができる。そのため、本発明によれば、医師は、クリップの残数を把握しつつ、傷や病変部の大きさ、位置、数等に応じた適正な処置を、安定して行なうこと可能になる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明の連発式クリップ処置具について、添付の図面に示される好適実施例を基に、詳細に説明する。

【0014】

10

図1に、本発明の連発式クリップ処置具の一例の模式図を示す。

なお、図1は、連発式クリップ処置具10（以下、クリップ処置具10とする）を長手方向（後述するシース17の軸線方向（長手方向））に切断した断面図であって、（A）は、後述するスカート部38が開く方向を断面とし、（B）は、この方向と直交する方向の断面である。

【0015】

図1に示すように、クリップ処置具10は、クリップ本体12および連結リング14からなるクリップ16と、シース17と、ダミークリップ18と、操作ワイヤ20とを有して構成される。また、図1では省略するが、クリップ処置具10は、クリッピング（クリップ16（クリップ本体12）による生体組織の挟持）等の操作を行なうためのクリップ操作部130も有する。クリップ操作部130に関しては、後に詳述する。

20

なお、クリップ処置具10の各部位（特に、体内への挿入部位）は、その作用に応じて、生体適合性を有する金属や樹脂材料等、公知の内視鏡用の処置具で使用されている各種の材料で形成すればよい。

【0016】

図示例のクリップ処置具10は、4つのクリップ16（16A～16D）を有するものであり、従って、4つのクリップ本体12（12A～12D）と、4つの連結リング14（14A～14D）とを有する。

4つのクリップ（クリップ本体12と連結リング14との組み合わせ）は、チューブ状（長尺な円筒状）のシース17に、長手方向（軸線方向）に配列されて収容される。

30

【0017】

クリップ16は、シース17の一方の端部に収容されている。また、シース17のクリップ収容側と逆端側には、クリップ操作部が設けられている。以下、シース17のクリップ16を収容する側を先端、クリップ操作部側を基端とする。

最も基端側のクリップ16D（クリップ本体12D）には、ダミークリップ18が係合しており、また、このダミークリップ18の基端側には、操作ワイヤ20が固定されている。操作ワイヤ20はシース17の基端部まで延びて、クリップ操作部に接続される。

【0018】

後に詳述するが、クリップ処置具10においては、クリップ操作部を操作することで、操作ワイヤ20を所定の長さだけ基端部側に牽引し、ダミークリップ18を同方向に所定長さ移動させる。

40

これにより、一連のクリップ16が同量だけ移動し、先端に位置するクリップ16（そのクリップ本体12）が、生体組織をクリッピングする。また、先端のクリップ16によるクリッピングが完了した後、シース17をクリップ操作部側へ所定の長さだけ引くことで、次のクリップ16によるクリッピングの準備が完了する。

従って、このクリップ処置具10は、シース17を内視鏡50（その鉗子チャンネル82）から体内に挿入したら、シース17を内視鏡50から引き抜くことなく、続けて4回のクリッピングを行なうことができる。

【0019】

なお、図1（A）および（B）は、最先端（先頭）のクリップ16（クリップ本体12

50

A) がシース 17 の先端から突出した状態の図としてあるが、クリップ 16 をシース 17 へ装填するときは、後述する図 7 (A) に示すように、先頭のクリップ本体 12 A がシース 17 の内部に完全に納まった状態とされる。

また、図 1 に示す例は、クリップ 16 を 4 個装填する、4 連発式のクリップ処置具であるが、本発明の連発式クリップ処置具において、クリップ 16 の数は 4 個に限定はされず、2 ~ 3 個でも、5 個以上であってもよい。

【0020】

クリップ本体 12 は、一枚の長尺な板を半分に曲げ、さらに、この板を交差させて長尺な環状のターン部 24 を形成し、ターン部 24 と逆側の開放端には、両端部が対向するように屈曲させた爪部 22 および 22 を形成してなる形状を有する。この長尺な板の交差部 26 から開放端側の領域が、生体組織を爪部 22 でクリッピングするための腕部 28、28 となる。

すなわち、図示例のクリップ本体 12 は、長尺な板を折り返して交差させることによりクリップ本体 12 を開放するためのバネとなる環状部を形成してなる、いわゆるクローズクリップである。

【0021】

図 1 に示すように、4 つのクリップ 16 は、先端側から、クリップ 16 A、クリップ 16 B、クリップ 16 C、および、クリップ 16 D の順番で、シース 17 内に配列される。なお、以下、便宜的に、隣り合わせるクリップ 16 において、先端側を先のクリップ、基端側を次のクリップとも言う。

クリップ 16 は、クリップ本体 12 のターン部 24 を連結リング 14 に収容した状態で、シース 17 に収容／配列される。また、隣り合わせるクリップ 16 は、シース 17 の軸線を軸に互いに 90° 回転した状態で、次のクリップ本体 12 の腕部 28 の先端側の一部が、先の連結リング 14 に収容した状態で配列される。この腕部 28 の先端を連結リング 14 に収容した状態では、クリップ本体 12 は、爪部 22 を閉じた状態（爪部 22 がかみ合った状態）となっている。

【0022】

各クリップ 16（クリップ本体 12）は、次のクリップ本体 12 のターン部 24 に、先のクリップ本体 12 の爪部 22 が閉じた状態で係合することにより、連結状態とされる。

すなわち、図 1 (A) に示すように、クリップ 16 B のクリップ本体 12 B の爪部 22 が、クリップ 16 A のクリップ本体 12 A のターン部 24 に係合して、連結リング 14 A によって閉じた状態で保持されることにより、クリップ 16 A とクリップ 16 B は、90° 異なる向きで連結状態とされる。以下、同様に、クリップ 16 B には、クリップ 16 C が、クリップ 16 C にはクリップ 16 D が、それぞれ、90° ずつ交互に向きを変えて連結される。

【0023】

連結リング 14 は、2 つのクリップ 12 の係合部（ターン部 24 と腕部 28）を覆って前述の連結状態を維持しつつ、シース 17 に進退可能に挿入される。すなわち、連結リング 14 は、外径がシース 17 の内径とほぼ等しく、クリップ 12 の移動に伴ってシース 17 内をスムーズに進退移動可能に構成される。

図 2 (A) ~ (C) に、連結リング 14 を示す。なお、図 2 において、(A) は正面図、(B) は断面図、(C) は底面図である。

【0024】

連結リング 14 は、締付部 40 と保持部 42 とから成る。

連結リング 14 は、樹脂製の保持部 42 の先端に、金属製の締付部 40 を固定して、一体構造とされており、保持部 42 が 2 つのクリップ 16 の連結状態の維持およびクリップ本体 12 の連結リング 14 内での保持を担当し、金属製の締付部 40 がクリップ本体 12 の締め付けを担当する。

【0025】

締付部（締め付けリング）40 は、連結リング 14 の先端側に取り付けられた円筒状の部

10

20

30

40

50

材であり、クリップ本体 1 2 の交差部 2 6 近傍の幅よりも大きい内径の穴を有する。従って、締付部 4 0 は、保持するクリップ 1 2 の交差部 2 6 の近傍を移動できる。

締付部 4 0 は、クリップ 1 2 の交差部 2 6 から先端側へ移動することで、クリップ 1 2 の腕部 2 8 (爪部 2 2) を閉塞して固定する、締め付け機能を発現するものである。

【0026】

保持部 4 2 は、略円筒状 (リング状) の部材である。

保持部 4 2 は、自身のクリップ本体 1 2 のターン部 2 4 を保持する第 1 領域 3 2 と、次のクリップ 1 6 の腕部 2 8 の先端部を保持する第 2 領域 3 4 とを有している。第 1 領域 3 2 には、ターン部 2 4 を収容可能な、締付部 4 0 の穴よりも大きな円形の穴が形成されている。また、第 2 領域 3 4 には、図 2 (C) に示すように、次のクリップ 1 2 の腕部 2 8 を、爪部 2 2 が閉じた状態で収容可能な貫通穴 4 3 が形成されている。

10

【0027】

貫通穴 4 3 は、直径上の対向する面に平面状の内壁 4 3 a, 4 3 a が形成される、円形の貫通穴である。クリッピング時には、この内壁 4 3 a が、クリップ 1 2 の腕部 2 8 の板面に当接する。

すなわち、貫通穴 4 3 の内壁 4 3 a は、クリップ 1 2 の腕部 2 8 の最大幅より大きく、対向する 2 つの内壁 4 3 a の間隔は、クリップ 1 2 の 2 つの爪部 2 2 の長さ (拡開方向の長さ) を足し合わせた長さにはほぼ等しい。

【0028】

第 1 領域 3 2 の先端部の外面には、締付部 4 0 が係合するための段付き部が形成されており、締付部 4 0 と保持部 4 2 とは、クリッピングの操作時に外れない強さで嵌合されている。

20

また、第 1 領域 3 2 は、略円筒状の保持部 4 2 の軸線 (中心線) に対してスカート状に傾斜して広がるスカート部 3 8 を有している。

【0029】

スカート部 3 8 は、先端側 (図 2 の上方) の付け根が保持部 4 2 の本体につながっており、下方の広がり部分が、本体から一部切り離されて、半径方向に広がったり閉じたりするようになっている。

また、スカート部 3 8 は、保持部 4 2 の軸線方向 (すなわち、操作ワイヤ 2 0 によるクリップ 1 6 の牽引方向) の同じ位置に、180°離れた 2 箇所形成されている。

30

【0030】

スカート部 3 8 は、外力が無い状態では、図 2 (A) に示すように、スカート状に広がる。このとき、保持部 4 2 の第 1 領域 3 2 の内部は、図 2 (B) に示すように、円柱状の空間となっている。

一方、クリップ 1 6 すなわち連結リング 1 4 がシース 1 7 内へ装填されるときは、例えば、図 1 (B) の 2 つ目のクリップ 1 6 B の連結リング 1 4 B に示すように、スカート部 3 8 が内側に押し込まれて、内部空間へ入り込む。これにより、スカート部 3 8 の内周部が第 1 領域 3 2 に保持されるクリップ本体 1 2 B のターン部 2 4 を押圧して、クリップ本体 1 2 B が連結リング 1 4 B 内で回転および進退方向に移動しないように保持する。

【0031】

40

また、スカート部 3 8 は、図 1 (A) の 1 つ目のクリップ 1 6 の連結リング 1 4 A に示すように、シース 1 7 の先端から抜け出ると同時に開き、クリップ本体 1 2 A の保持を解除すると共に、シース 1 7 の内径よりも広幅となって、連結リング 1 4 A のシース 1 7 内への後退を阻止する。

この状態で操作ワイヤ 2 0 が引かれ、クリップ 1 2 が後退することで、連結リング 1 4 がクリップ 1 2 に対して相対的に前進し、締付部 4 0 がクリップ本体 1 2 A を締め付け、クリッピングが行なわれる。

【0032】

2 つのクリップ 1 6 において、先のクリップ 1 6 のターン部 2 4 と、次のクリップ 1 6 の爪部 2 2 との係合部は、第 2 領域 3 4 内であって、かつ、第 2 領域 3 4 と第 1 領域 3 2

50

との境目の近傍に位置される。

一例として、クリップ１６Ｂとクリップ１６Ｃを例示すれば、先のクリップ１６Ｂは、シース１７の内部においては、ターン部２４が第１領域３２の閉じたスカート部３８によって保持されているので、進退および回転が抑えられている。また、このクリップ１６Ｂの次のクリップ１６Ｃは、第２領域３４の貫通穴４３によって先のクリップと９０°回転した方向に保持されて、回転および進退が抑えられた先のクリップ１６Ｂに係合することにより、進退が抑えられている。

【００３３】

図１に示すように、クリップ１６Ａ（クリップ本体１２Ａ）のターン部２４にクリップ１６Ｂの爪部２２が係合し、その係合部を連結リング１４Ａが保持する。連結リング１４Ａ（その第２領域３４）の内壁によって、第２クリップ１２Ｂの爪部２２は閉じた状態に保持されている。それにより、第１クリップ１２Ａと第２クリップ１２Ｂの連結状態が維持される。

以下、同様に、クリップ１６Ｂとクリップ１６Ｃとの連結は連結リング１４Ｂによって、クリップ１６Ｃとクリップ１６Ｄとの連結は連結リング１４Ｃによって、クリップ１６Ｄとダミークリップ１８との連結は連結リング１４Ｄによって、それぞれ維持される。

【００３４】

前述のように、最も基端側（最後尾）のクリップ１２Ｄには、クリッピングには使用されないダミークリップ１８が係合している。また、前述のようにダミークリップ１８の根元には、操作ワイヤ２０が固定的に接続されている。

ダミークリップ１８は、クリップ本体１２の交差部２６よりも開放端側の領域と類似する形状を有しており、爪部を閉じた状態でクリップ１６Ｄのターン部２４に係合し、爪部を開くとクリップ１６Ｄを開放する。

【００３５】

シース（導入管）１７は、例えば、金属ワイヤを密着巻きしたコイルシースである。

シース１７の内径は、先のクリップ１６のターン部２４と、次のクリップ１６の爪部２２との係合が解除される寸法とされている。すなわち、シース１７の内径は、２つの爪部２２の長さ、ターン部２４の爪部２２が係合する部分の幅とを足し合わせた長さよりも大きい。

【００３６】

前述のように、このクリップ処置具１０は、シース１７を内視鏡から引き抜くことなく、４発のクリップ１６によって連続的にクリッピングを行なうことができる。

ここで、本発明にかかるクリップ処置具１０においては、クリップ１６（すなわち、クリップ本体１２および連結リング１４の少なくとも一方）に、クリップ処置具１０におけるクリップ１６の残数（シース１７に収容されるクリップ１６の残数）を示す識別情報が記されている。

【００３７】

なお、クリップ１６の残数の情報とは、「残数何発」のようなシース１７内に収容されるクリップ１６の数（自身を含む残数、もしくは、自身を含まない残数）の情報であってもよく、クリップ処置具１０であれば２／４（４個中の２発目）のような「総数何個の何発目」のような情報であってもよく、「何発目」のような使用したクリップ１６の数の情報であってもよい。

すなわち、本発明において、クリップの残数を示す識別情報は、内視鏡による処置や診断で、クリップ処置具１０を使用する医師（術者）が、クリップ処置具１０におけるクリップ１６の残数を把握できるものであれば、各種の情報が利用可能である。

【００３８】

本発明において、残数を示す識別情報としては、各種の情報が利用可能である。

一例として、残数４が青、残数３が緑…のように、クリップ１６の残数に応じた色を識別情報として設定しておき、クリップ本体１２および連結リング１４の少なくとも一方を、残数に応じた色とする方法が例示される。

この方法では、クリップ１６の残数に応じた色は、緑、青、白、紫、黒など、生体内で識別し易い色を使用するのが好ましい。

この際においては、クリップ本体１２および／または連結リング１４の全表面を残数に応じた色にするのにも限定はされず、後述する使用状況において、シース１７から突出して内視鏡で観察可能な領域のみ、残数に応じた色にしてもよい。

【００３９】

また、残数を示す識別情報として、図３（Ａ）にクリップ１６の締付部４０を例示して示すように、クリップ本体１２および連結リング１４の少なくとも一方に、アラビア数字やローマ数字等の数字で、残数を示してもよい。また、数字に代えて、図３（Ｂ）に示すように、線の数（この場合は残数２）で、クリップ１６の残数を示してもよい。

なお、この際には、後述するクリップ処置具１０によるクリッピングの処置を行なう際に、クリップ１６のシース１７から突出して内視鏡で観察可能な部分に、数字を記す必要がある。この点に関しては、後述する記号やバーコード等で識別情報を示す構成も、同様である。

【００４０】

あるいは、残数４が□、残数３が△…のように、クリップ１６の残数に応じた記号を残数を示す識別情報として設定しておき、クリップ本体１２および連結リング１４の少なくとも一方に、残数に応じた記号を記してもよい。

記号に代えて、アルファベット等も利用可能である。

【００４１】

さらに、クリップ処置具１０におけるクリップ１６の残数を示す識別情報としては、一次元バーコードや、ＱＲコードなどの二次元バーコードなどの、各種のバーコードも利用可能である。

【００４２】

ここで、識別情報としてバーコードを利用する場合には、識別情報すなわちバーコードに、クリップの残数を示す情報に加え、クリップの種類を示す情報を付加してもよい。

内視鏡用のクリップ処置具には、標準タイプ、ショートタイプ、およびロングタイプのような、長さの異なる種類がある。また、マーキングに適した種類と止血に適した種類とがある。さらに、止血に適した種類でも、軟性病巣止血に適した種類と硬性病巣止血に適した種類とがある。また、種類によって、先端の爪部２２の角度も異なる。

クリップ処置具を用いて治療を行なう際には、行なう処置に適したクリップ処置具を用いるのが好ましいのは、勿論のことである。識別情報に、クリップ処置具の種類を示す情報を付加することにより、意図しないクリップ処置具を体内に挿入してしまった場合でも、適正に処理を行なうことができる。

この点に関しては、後に詳述する。

【００４３】

本発明においては、クリップ処置具１０が有する全てのクリップ１６に残数を示す識別情報を記すのに限定はされない。

例えば、残数が偶数個もしくは奇数個となるクリップにのみ、クリップ１６の残数を示す識別情報を記してもよい。また、残数２発や残数３発のように、残数が所定数になるクリップ１６（複数でも可）のみに、識別情報を記してもよい。また、最後の１発のクリップ１６、および／または、最後の１発のクリップ１６の前のクリップ１６のみに、その旨を示す識別情報を記してもよい。さらに、複数の方法を併用してもよい。

しかしながら、適正な処置を安定して行なうためには、やはり、全てのクリップ１６に残数を示す識別情報を記すのが好ましい。

【００４４】

また、色による識別情報と数字による識別情報、色による識別情報とバーコードによる識別情報、数字による識別情報とバーコードによる識別情報のように、残数を示す識別情報を２種類以上、併用してクリップ１６に記してもよい。

さらに、クリップ１６に記す識別情報は、１個所に限定はされず、例えば、連結リング

17の周方向に90°間隔で4箇所のように、クリップ16の複数個所に、同じ種類もしくは異なる種類のクリップ残数の識別情報を記してもよい。

【0045】

周知のように、クリップ処置具10は、内視鏡による治療や処置を行なう際に、内視鏡を利用して体内の処置部に挿入される。

図4に、本発明のクリップ処置具10を利用する内視鏡の一例の概略図を示す。

図4に示す内視鏡50は、体腔（消化管、耳鼻咽喉など）等の検査部位に挿入されて、検査部位の観察、写真や動画の撮影、さらには組織の採取等を行なう、公知の内視鏡である。この内視鏡50は、CCDセンサ52を用いて検査部位の画像を撮像（撮影）して、検査部位の観察、動画や静止画の撮影を行なう、いわゆる電子スコープ型の内視鏡で、通常の内視鏡と同様に、挿入部54、操作部56、LGコネクタ58、ビデオコネクタ60、および、ユニバーサルコード62とを有して構成される。

【0046】

なお、図示例の内視鏡50は、前述のとおり電子スコープであるが、本発明のクリップ処置具は、各種の内視鏡に利用可能であり、図示例の電子スコープ以外にも、対物レンズ、光ファイバ、および接眼レンズ等を用いて、検査部位を直接的に目視観察する、いわゆるファイバースコープ型の内視鏡にも、好適に利用可能である。

【0047】

挿入部54は、体腔内等の検査部位に挿入される、長尺な部位で、先端（挿入側の先端＝操作部56と逆端）の先端部64と、アングル部68と、軟性部70とを有する。

【0048】

図5（A）に、先端部64を概念的に示す。

図示例の内視鏡50において、先端部64には、公知の内視鏡と同様に、検査部位を撮像するためのCCDセンサ52が配置され、CCDセンサ52によって検査部位を撮像するための光学系として（撮像）レンズ72、および、レンズ72に入射した画像（光）をCCDセンサ52の撮像面に入射するためのプリズム74が設けられる。

また、CCDセンサ52の出力信号は、処理基板76によってA/D変換等の所定の処理を施されて出力される。処理基板76からの出力信号線は1つにまとめられて、データケーブル78として、アングル部68および軟性部70を通して、操作部56～ユニバーサルコード62～LGコネクタ58を経て、ビデオコネクタ60まで挿通される。データケーブル78が転送したデータは、ビデオコネクタ60から、後述するプロセッサ112に出力される。

【0049】

また、先端部64には、検査部位に送気や送水等を行なうための送気送水口チャネル80の先端開口部や、鉗子、スネア、ステント等の各種の内視鏡用処置具を体内の処置部に挿入するための鉗子チャンネル（処置具挿通チャンネル）82の先端開口部、さらに、光ファイバなどで構成される、検査部位を照明するためのライトガイド86の光出射端等も配置される。

本発明のクリップ処置具10（そのシース17）も、鉗子チャンネル82から処置部に挿入される。

【0050】

アングル部（湾曲部）68は、先端部64を目的位置に挿入したり目的位置に位置させるために、操作部56における操作によって上下および左右（直交する4方向）に湾曲する領域である。

軟性部70は、先端部64およびアングル部68と、操作部56とを繋ぐ部位で、検査部位への挿入に対して十分な可撓性を有する長尺なものである。

この軟性部70（さらにはアングル部68）には、前述の鉗子チャンネル（鉗子チューブ）82、送気送水チャンネル80、データケーブル78、ライトガイド86、アングル部68を湾曲するためのワイヤ等が収容／挿通される。

【0051】

操作部 56 は、内視鏡 50 の操作を行なう部位である。

操作部 56 には、通常の内視鏡と同様に、鉗子チャンネル 82 に連通する、鉗子等の処置具を挿入するための鉗子口 88、鉗子チャンネル 82 を介して先端部 64 からの吸引を行なうための吸引ボタン 90、送気送水チャンネル 80 を介して先端部 64 から検査部位等に送気や送水を行なうための送気送水ボタン 92 等が配置される。なお、電子スコープである内視鏡 50 には、これ以外にも、ズームスイッチ、静止画の撮影スイッチ、動画の撮影スイッチ、フリーズスイッチ等、CCD センサ 52 によって画像を観察／撮影するための各種のスイッチが設けられている。

さらに、操作部 56 には、アングル部 68 を左右方向に湾曲させる LR ツマミ 93、同上下方向に湾曲させる UD ツマミ 94、アングル部 68 を湾曲状態で保持するための LR ブレーキ 96 および UD ブレーキ 98 も設けられる。

10

【0052】

LG (Light Guide) コネクタ 58 は、内視鏡を使用する施設における、送水手段、送気手段、吸引手段等と、内視鏡 50 とを接続するための部位であり、内視鏡 50 と施設の送水（給水）手段と接続するための送水コネクタ 100、同送気手段と接続するための通気コネクタ 102、同吸引手段と接続するための吸引コネクタ、エア供給手段に接続される加圧端子等が配置される。また、LG コネクタ 58 には、検査部位を照明するためのライトガイド 86 と照明光源とを接続するための LG 棒 108 や、電子メスを使用する際に S コードを接続する S 端子等が設けられる。

前述のように、内視鏡 50 は電子スコープであるので、LG コネクタ 58 には、プロセッサ 112 と内視鏡 50 とを接続するためのビデオコネクタ 60 が接続される。CCD センサ 52 が撮像した画像（画像データ）や、操作部 56 における各種の指示は、前述のデータケーブル 78 によって、この LG コネクタ 58 を経てビデオコネクタ 60 からプロセッサ 112 に出力される。

20

【0053】

ユニバーサルコード（LG 軟性部）62 は、LG コネクタ 58 と操作部 56 とを接続する部位である。

このユニバーサルコード 62 には、送水コネクタ 100 に接続する送水チャンネル、通気コネクタ 102 に接続する送気チャンネル、吸引コネクタに接続する吸引チャンネル、ライトガイド 86、データケーブル 78 等が収容／挿通される。

30

【0054】

図 6 に、プロセッサ 112 の一例をブロック図で概念的に示す。

図示例において、プロセッサ 112 は、プロセッサ 112 の全体の管理や制御を行なう制御部 114 と、モニタ 116 と、画像処理部 118 と、残数検出部 120 とを有して構成される。また、プロセッサ 112 には、内視鏡の洗浄履歴等を管理する（洗浄履歴）管理サーバ 156 が接続される。また、プロセッサ 112 には、必要に応じて、クリップ処置具 10 の認識信号（クリップ認識信号）や、クリップ処置具 10 の操作信号（クリップ操作信号）等も供給される。

プロセッサ 112 は、ビデオコネクタ 60 から送られた画像や内視鏡 50 の操作情報等を画像処理部 118 で処理して、CCD センサ 52 が撮影した画像や、各種の必要な情報をモニタ 116 に表示するものである。なお、後述する識別情報の抽出を行なわない状態では、残数検出部 120 は不要である。

40

プロセッサ 112 に関しては、後に詳述する。

【0055】

以下に、クリップ処置具 10 によるクリッピング（クリップ処置具 10 の作用）について、図 7 を参照して説明することにより、本発明を、より詳細に説明する。

図 7（A）～（E）は、クリップ処置具 10 のクリッピング操作における段階的な状態を示す模式的に示す断面図である。

【0056】

まず、図 7（A）に示すように、クリップ処置具 10 のシース 17 に、クリップ 12 お

50

よび連結リング14からなる4つのクリップ16が装填される。

シース17へのクリップ16の装填は、例えば、予め前述のようにクリップ本体12と連結リング14とを係合して、4つのクリップ16A～16B、および、ダミークリップ18を連結させておき、ダミークリップ18をシース17の先端から突出させた操作ワイヤ20の先端に取り付け、その後、シース17を操作ワイヤ20に対して相対的に前進させて、先頭のクリップ12Aを完全にシース17内に収容することで行う。

【0057】

クリップ16の装填等、クリップ処置具10による処置の準備が終了したら、シース17が、内視鏡50の鉗子口88から鉗子チャンネル82に挿入される。

一方、内視鏡50のCCDセンサ52が撮影した画像（画像データ）や操作部56における操作情報は、データケーブル78によって転送されて、ビデオコネクタ60からプロセッサ112に送られる。プロセッサ112は、CCDセンサ52が撮影した画像に対して、画像処理部118において各種の補正等の所定の画像処理を施し、制御部114は、画像処理部118で処理した画像をモニタ116に表示する。

【0058】

シース17の先端が、生体内に挿入された内視鏡50の挿入部54の先端部64まで到達し、図5（B）に示すように、この先端部64から突出する。

次いで、操作ワイヤ20はそのまま、シース17のみがクリップ処置具10のクリップ操作部側（後側／基端側）に引かれる。

図示例においては、最初は、図7（A）に示すように、先頭のクリップ16Aの先端と、シース17の先端とが一致しているが、シース17が所定の1ストローク分引っ張られると、先頭のクリップ16Aに対して、シース17の先端が、連結リング14Aのスカート部38が開く位置まで下がり、シース17から突出したクリップ本体12Aの腕部28が広がって、図7（B）および図5（C）に示す状態となる。これにより、1発目のクリップ16が使用可能な状態となる。

【0059】

ここで、本発明のクリップ処置具10においては、クリップ16（クリップ本体12および／または連結リング14）に、クリップ16の残数に応じた色、クリップ16の残数を示す数字等、クリップ16の残数を示す識別情報が記されている。

図5（C）に示すように、クリップ16の一部が内視鏡50の先端部64から吐出している状態では、この部分はCCDセンサ52の撮影領域に入り、この残数を示す識別情報も、撮影されモニタ116に表示される。従って、医師は、モニタ116の画像から、挿入したクリップ処置具10におけるクリップ16の残数（図7（B）に示す状態では、総数と同じ）を知ることができる。

【0060】

なお、図7（B）では、連結リング14Aのスカート部38は紙面垂直方向にあるため、図に表れていない。

また、クリップ16Aとクリップ16Bの結合部は、連結リング14Aのスカート部38の直下に位置しているため、図7（B）の状態のとき、クリップ12Bの先端が、シース17の先端にほぼ一致している。すなわち、シース17を引く1ストローク分の長さは、シース17に装填されたクリップ12Aの先端から、クリップ12Bの先端までの距離に等しい。

【0061】

次に、クリップ処置具10や内視鏡50を操作して、クリップ本体12Aの爪部22を、クリッピングしたい部位に押し付けて、クリップ操作部を操作して、操作ワイヤ20を所定量、引っ張る。

操作ワイヤ20を引くことで、ダミークリップ18から順に係合している全クリップ16A～16D（クリップ列（＝4つのクリップ本体12およびダミークリップ18を、連結リング18で連結してなる列））が、一様に引っ張られる。

【0062】

このとき、図 7 (B) および図 7 (C) の状態では、シース 17 の先端から突出する連結リング 14 A は、スカート部 38 が開いており、クリップ 12 A の連結リング 14 A による保持が解除されている。そのため、操作ワイヤ 20 の牽引により、図 7 (C) に示すように、先頭のクリップ 16 A においては、クリップ本体 12 A のみが連結リング 14 A に対して後退する。

この後退によって、クリップ本体 12 A が、連結リング 14 A の先端すなわち締付部 40 に押し込まれる。これにより、連結リング 14 A によってクリップ本体 12 A の腕部 28 が閉じられ、爪部 22 が目的とする生体組織を挟持して、クリッピングが行なわれる。

【0063】

また、このクリップ本体 12 A の後退によって、同時に、クリップ 16 A と次のクリップ 16 B との係合部が、連結リング 14 A の後端から抜け出る。シース 17 の内径は、2 つの爪部 22 の長さ、ターン部 24 の係合部の幅を足し合わせた長さよりも大きいので、クリップ 16 A とクリップ 12 B の係合部が連結リング 14 A から外れると、クリップ 12 B のバネ力によって腕部 28 がシース 17 の内壁に当たるまで拡開し、爪部 22 の間

がクリップ本体 12 A のターン部 24 の幅よりも広く開いて、クリップ 12 A とクリップ 12 B との連結が解除される。

それにより、先頭のクリップ 12 A は離脱可能となり、クリップ 12 A によるクリッピングが完了する。

【0064】

なお、後続のクリップ 16 B ~ 16 D は、前述のように、シース 17 内の連結リング 14 によって連結されている。

従って、先頭のクリップ 16 A 以外のクリップ 16 (クリップ本体 12 と連結リング 14) は、シース 17 に対して一体的に進退移動する。

【0065】

クリップ操作部 130 は、操作ワイヤ 20 を、常に、一定量だけ引くように構成され、また、操作ワイヤ 20 を一定量引いた後、操作力が解放された時点で、すぐにその一定量だけ戻るように構成される。

従って、図 7 (B) の状態から図 7 (C) の状態まで引っ張った操作ワイヤ 20 は、クリップ操作部 130 において操作力を解放すると、元の位置に戻り、図 7 (D) の状態となる。すなわち、2 発目のクリップ 16 B の先端が、図 7 (A) のときと同様の、シース 17 の先端にほぼ一致する位置となる。

【0066】

次に、2 発目のクリップ 16 B を使用可能な状態とするために、シース 17 が所定の 1 ストローク分引っ張られる。それにより、シース 17 の先端が、次の連結リング 14 B のスカート部 38 が開く位置まで下がり、シース 17 から突出したクリップ 12 B の腕部 28 が広がって、図 7 (E) すなわち図 5 (C) の状態となる。

【0067】

以下、同様に、クリッピングしたい部位にクリップ 16 B の爪部 22 を押し付けて、操作ワイヤ 20 を所定量引っ張りクリッピングを行ない、シース 17 を引くこと、すなわち、図 7 (B) ~ 図 7 (E) に示す動作を繰り返し行なう。図示例のクリップ処置具 10 では、4 個のクリップ 16 が装填されているので、シース 17 を内視鏡 50 から引き抜くことなく、4 回のクリッピングを、連続で行なうことができる。

ここで、図 7 (B) ~ 図 7 (E)、および図 5 (C) に示すように、クリップ 16 の一部が内視鏡 50 の先端部 64 から吐出している状態では、前述のように、この部分は CCD センサ 52 の撮影領域に入り、残数を示す識別情報も撮影されモニタ 116 に表示される。従って、医師は、モニタ 116 の画像から、挿入したクリップ処置具 10 におけるクリップ 16 の残数を適正に把握しつつ、クリッピングを行なうことができる。

【0068】

以上の説明より明らかなように、本発明のクリップ処置具 10 によれば、処置 (治療) を行なう医師が、傷や病変部などの処置部を観察しながら、クリップ 16 の残数を適正に

10

20

30

40

50

把握して、止血やマーキングのためのクリッピングを行なうことができる。しかも、内視鏡 50 やクリップ処置具 10 の操作を行なう医師は、モニタ 116 から目を離すことなく、クリップ 16 の残数を把握できる。

そのため、本発明によれば、医師は、クリップの残数を把握しつつ、傷や病変部の大きさ、位置、数等に応じた適正な処置を、安定して行なうこと可能になる。

【0069】

以上、説明した例では、プロセッサ 112 は内視鏡 50 の CCD センサ 52 が撮影した画像を表示するだけであったが、本発明は、これに限定はされず、プロセッサ 112 で撮影画像を画像処理して、クリップ残数を示す識別情報を抽出して、残数検出部 120 で残数を検出して、残数等の情報を、モニタ 116 に表示するようにしてもよい。

この態様は、クリップ 16 の残数を示す識別情報として、一次元や二次元などのバーコードを利用する場合に、特に好適である。

【0070】

図 5 および図 7 に示す例と同様に、クリップ 16 を装填したクリップ処置具 10 のシース 17 が、内視鏡 50 の鉗子口 88 から挿入され、シース 17 の先端が、内視鏡 50 の挿入部 54 の先端部 64 から突出して、図 5 (B) に示す状態となる。

次いで、シース 17 が引かれて、クリップ処置具 10 の先端部は、図 7 (A) に示す状態から、図 7 (B) および図 5 (C) に示す、先端部 64 からクリップ 16 が突出して解放した状態となる。

【0071】

一方、内視鏡 50 の CCD センサ 52 が撮影した画像は、データケーブル 78 によって転送されて、ビデオコネクタ 60 からプロセッサ 112 に送られる。

前述のように、プロセッサ 112 において、CCD センサ 52 が撮影した画像は、画像処理部 118 に送られて、所定の画像処理を施して、モニタ 116 に表示する。

ここで、本例においては、画像処理部 118 は、クリップ 16 に記される、クリップ残数を示す識別情報のパターン情報（形状情報）や色情報を記憶している。画像処理部 118 は、モニタ表示のための画像処理と並行して、画像解析を行い、CCD センサ 52 が撮影した画像から、クリップ残数の識別情報を認識して、抽出する。

【0072】

なお、識別情報の抽出は、公知のパターンマッチング、形状認識、エッジ抽出処理、色抽出等の公知の手段で行なえばよい。

また、必要に応じて、クリップ残数の識別情報が記録されている部位の形状を記憶しておき、まず、画像解析によって、この部位を抽出し、抽出した部位から、識別情報を抽出するようにしてもよい。

【0073】

画像処理部 118 が抽出した識別情報は、残数検出部 120 に送られる。

残数検出部 120 は、抽出された識別情報のパターンや形状と、クリップ 16 の残数との関係を、例えばテーブルとして記憶している。残数検出部 120 は、供給されたクリップ残数の識別情報を認識（解析）して、識別情報から、クリップ 16 の残数を検出して、検出したクリップ残数の情報を制御部 114 に送る。制御部 114 は、CCD センサ 52 が撮影した画像に、クリップ 16 の残数の情報を合成して、モニタ 116 に表示する。

なお、残数検出部 120 における識別情報のパターンや形状の認識（解析）も、公知の方法で行なえばよい。例えば、識別情報がバーコードである場合には、通常のバーコードリーダーと同様に認識を行なえばよく、識別情報が数字である場合には、形状認識やパターンマッチングを利用して認識を行なえばよい。

【0074】

ここで、クリップ残数の識別情報がバーコードである場合には、標準タイプ／ショートタイプ／ロングタイプの情報、止血用／マーキング用の情報、軟性病巣止血用／硬性病巣止血用の情報、爪部 22 の角度、クリップ処置具 10 の型番（品番／モデル名）など、クリップ 16（クリップ処置具 10）の種類の情報も、識別情報に持たせるのが好ましい。

なお、識別情報に持たせるクリップ 1 6 の種類の情報は、1 つでも複数でも良い。

この場合には、残数検出部 1 2 0 は、バーコードから、残数の情報に加え、クリップ 1 6 の種類も検出し、その情報を制御部 1 1 4 に送る。制御部 1 1 4 は、C C D センサ 5 2 が撮影した画像に、クリップ 1 6 の残数の情報および種類の情報を合成して、モニタ 1 1 6 に表示させる。

【0075】

この例によれば、医師は、クリップ 1 6 の残数に加え、現在、体内に挿入しているクリップ 1 6 の種類も、把握することができる。

そのため、クリップ 1 6 の残数を知見することによる適正な処置に加え、例えば、間違い等によって、実施する処置に適さないクリップ 1 6 を挿入してしまった場合にも、処置を行なう前にクリップ処置具 1 0 のシース 1 7 を抜いて適正なクリップ 1 6 に変える、挿入してしまったクリップ 1 6 に応じた操作を行なう等、最適な対応を取ることができ、より、適正な処置を安定して行なうことが可能になる。

【0076】

なお、本例においては、クリップ 1 6 の残数（あるいはさらに種類）の情報は、モニタ 1 1 6 に表示するのみならず、モニタ表示に加え（あるいは代えて）、クリップ 1 6 の残数の情報を音声で出力してもよい。

さらに、識別情報から、最後のクリップ 1 6 であることや、最後の 1 つ前のクリップであることを検出した場合には、「最後のクリップです」、「あと一発です」のような警告をモニタ表示や音声で出力してもよい。

【0077】

また、必要に応じて、プロセッサ 1 1 2 に、クリップの認識信号や、クリップ操作部 1 3 0 によるクリップ処置具 1 0 の操作信号等も入力して、挿入したクリップ 1 6（クリップ処置具 1 0）の情報や、クリップ処置具 1 0 で行なった操作の情報等も、クリップ 1 6 の残数の情報と共に、モニタ 1 1 6 に表示するようにしてもよい。

【0078】

図 8 に、クリップ操作部 1 3 0 の一例の外観を示す。なお、図 8 において（A）は後述するダイヤル 1 3 2 と平行な方向から見た概念図で、（B）は、（A）と直交する方向から見た概念図である。

クリップ操作部 1 3 0 は、ダイヤル 1 3 2 と、操作ワイヤ 2 0 と結合する回転クリップ部 1 3 4 と、クリッピングの際に操作ワイヤ 2 0 を所定量だけ牽引する牽引リング 1 3 8 と、表示窓 1 4 0 とを有する。

【0079】

クリップ操作部 1 3 0 において、ダイヤル 1 3 2 は、後述するダイヤル部に結合している。また、後に示すが、ダイヤル 1 3 2 には、クリップの連発数（クリッピング数）を示す数字が記されており、この数字は、表示窓 1 4 0 に表示される。

また、回転クリップ部 1 3 4 には、長手方向に溝が設けてある。処置を行なう医師は、この溝を持って回転クリップ部 1 3 4 を回転させることにより、操作ワイヤ 2 0 を回転させて、シース 1 7 の先端で開口するクリップ 1 6 の向きを、容易に変更出来るようになっている。

【0080】

図 9（A）に、クリップ操作部 1 3 0 の内部構造を概念的に示す。

ダイヤル部は、前記ダイヤル 1 3 2 および表示窓 1 4 0 と、シース移動スケール 1 4 2 と、第 1 ローラ 1 4 6 a および第 2 ローラ 1 4 6 b を有する。

【0081】

クリップ 1 6 を連発して処置可能なように、クリップ操作部 1 3 0（ダイヤル部）は、シース 1 7 を所定長だけ引くための、シース移動スケール 1 4 2 を有する。図 9（A）に示す状態は、クリップ 1 6 をシース 1 7 に装填して、クリップ処置具 1 0 を内視鏡 5 0 に挿入して、1 発目の準備をする状態を示したものである。

シース移動スケール 1 4 2 とシース 1 7 とは、シース結合部 1 4 4 で結合されている。

10

20

30

40

50

また、シース移動スケール 1 4 2 は、互いに近接する方向に付勢される第 1 ローラ 1 4 6 a および第 2 ローラ 1 4 6 b に挟持されている。第 2 ローラ 1 4 6 b は、ダイヤル 1 3 2 に同期して回転される。

ダイヤル 1 3 2 を時計回りに回転すると、第 1 ローラ 1 4 6 a が反時計回りに、第 2 ローラ 1 4 6 b が時計回りに回転し、シース移動スケール 1 4 2 が図中右方向に移動し、第 1 ローラ 1 4 6 a が、シース移動スケール 1 4 2 の 1 発目の凹部 1 4 2 a に到達する。この凹部 1 4 2 a によって第 1 ローラ 1 4 6 a が沈み込み、その変化をリミットスイッチ S W 1 で感知することで、クリップ操作部 1 3 0 から外部へ、クリップ操作信号が発せられ、プロセッサ 1 1 2 に送られる。クリップ操作部 1 3 0 からプロセッサ 1 1 2 への信号伝達は無線、有線を問わず既知の方法で伝達すればよい。

10

プロセッサ 1 1 2 は、リミットスイッチ S W 1 からのクリップ操作信号を受け、1 発目のクリッピングの準備が整ったことを、モニタ 1 1 6 に表示する。

また、第 1 ローラ 1 4 6 a が凹部 1 4 2 a (1 4 2 b ~ 1 4 2 d) に沈み込むことで、確実に、所定量だけシース 1 7 を引いたことが分かるメリットもある。

【 0 0 8 2 】

前述のように、第 2 ローラ 1 4 6 b は、ダイヤル 1 3 2 と同期して回転する。ダイヤル 1 3 2 には、1 ~ 4 の数字が記されている。この数字は、所定量のシース 1 7 の牽引に対応する第 2 ローラ 1 4 6 b の回転角に対応して記されており、1 発目の準備が完了すると、表示窓 1 4 0 には「1」が表示されるようになっている。前記モニタ表示や、この表示窓 1 4 0 により、処理を行なう医師はクリップ 1 6 の残数を知ることが出来る。

20

【 0 0 8 3 】

あるいは、図 9 (B) に示すシース移動スケール 1 4 8 のように、2 発目、3 発目および 4 発目の凹部の深さを変えて、第 1 ローラ 1 4 6 a の高さを変動することにより、第 1 ローラ 1 4 6 a に係合するアーム 1 5 0 によって作動させるリミットスイッチ S W (S W 1 ~ S W 4) を異ならせることで、クリップ 1 6 のカウント精度が向上する。

【 0 0 8 4 】

図 1 0 に、クリッピング後に生体を挟持するクリップ 1 6 の連結リング 1 4 に記されている識別情報 (本例では、残数を示す数字) を、内視鏡 5 0 (C C D センサ 5 2) が撮影している様子を、模式的に示す。

クリッピング後に、その様子を C C D 5 2 で撮影し、その画像信号を、先と同様に画像処理部 1 1 8 で処理することで、現在のクリップ 1 6 の連発数が把握出来る。また、前記画像処理の正常終了信号から、静止画を撮影するシャッター信号を自動発生させることも可能である。これによりクリップ処置具の操作に集中している医師を煩わせることなく、クリップ状態を静止画で記録することも同時に出来る。

30

【 0 0 8 5 】

本発明においては、クリップ 1 6 のみならず、シース 1 7 の先端部に、クリップ処置具 1 0 を識別する処置具識別情報を設け、これを内視鏡 5 0 の鉗子口 8 8 に配置したセンサで読み取って、クリップ認識信号としてプロセッサ 1 1 2 に送ってもよい。

図 1 1 に、その一例を示す。

【 0 0 8 6 】

40

図 1 1 は、鉗子口近傍に設けたクリップ認識センサと、連発式クリップ処置具 1 0 のシース 1 7 の先端部を示すものである。

シース 1 7 には、予め、クリップ処置具 1 0 のタイプ、連発数を表す識別情報がバーコード 1 5 2 として記されている。また、鉗子口 8 8 の入り口付近には、バーコード 1 5 2 を読み取るバーコードリーダ 1 5 4 が配置されている。なお、バーコードとバーコードリーダに代えて、識別情報を記憶する I C タグ (I C チップ) と、I C タグリーダ (チップの読取手段) を設けてもよい。

シース 1 7 を鉗子口 8 8 から挿入する際に、バーコード 1 5 2 (I C タグ) をバーコードリーダ 1 5 4 (I C タグリーダ) を読み取り、クリップ認識信号として、プロセッサ 1 1 2 に送る。プロセッサ 1 1 2 は、この認識信号を処理して、クリップのタイプや連発数

50

の情報をモニタ 116 に表示する。

なお、バーコードリーダ 154 からプロセッサ 112 への信号伝達は、先のクリップ操作情報と同様に、無線、有線を問わず既知の方法で伝達すればよい。

【0087】

本例においては、処置具識別情報として、タイプおよび連発数等に代えて、シース 17 に固有の識別コードを利用してもよい。

以下に、シース 17 に固有の識別コードを例に説明する。

【0088】

シース 17 に固有の識別コードとは、操作ワイヤ 20、クリップタイプ、終端タイプ、連発数等を含む情報を、代表する情報である。

識別コードと各種情報の対応例を下記 Tab. 1 に示す。

【0089】

【表 1】

Tab. 1

コード	クリップタイプ	操作ワイヤ	終端タイプ	連発数	洗浄方式／履歴／回数		
0001	A-3タイプ	AB共通	AB共通	3	オートクレーブ	2008.02.25	5
0002	B-3タイプ	AB共通	AB共通	3	新品	2008.02.20	1
0003	A-5タイプ	AB共通	AB共通	5	オートクレーブ	2008.02.10	5
0004	Cタイプ	Cタイプ	Cタイプ	1	オートクレーブ	2008.01.31	10

【0090】

Tab. 1 において、識別コード 0001 は、クリップタイプが A-3 であり、操作ワイヤ 20 は AB 共通で、その終端タイプも AB 共通で、連発数が 3 であることが分かる。また、識別コードを、プロセッサ 112 に接続された（洗浄履歴）管理サーバ 156 へ問合せに行くことで、洗浄履歴が分かるようになっており、識別コード 0001 では、2008 年 02 月 25 日に、オートクレーブをかけたことが分かる。また洗浄の回数も分かるようになっている。

【0091】

ここでクリップタイプとは、一例として、先の標準タイプ、ショートタイプ、およびロングタイプを識別するもので、各々、A、B、C となっている。

操作ワイヤ 20 は、その牽引トルク、回転方向の剛性、曲げ方向の剛性別に複数種類を用意しており、上記では AB 共通と C タイプの 2 種類がある。

終端タイプとはクリップ 16 を操作ワイヤ 20 と結合する際に用いられるダミークリップ 18 を指して、AB 共通と C タイプの 2 種類がある。

【0092】

前述のように、シース 17 に固有の識別コード（これを示すバーコード 152）は、鉗子口 88 に設けられたバーコードリーダ 154 によって読み取られ、クリップ認識信号として、プロセッサ 112 に送られる。プロセッサ 112 は、前記 Tab. 1 を記憶しており、識別コードから、対応するクリップタイプ、操作ワイヤ、終端タイプ、連発数等の情報を読み出し、これらの情報を、モニタ 116 へ表示する。

医師は、クリッピングの処置に入る前に、モニタ 116 を確認することで、対象とする生体に適したクリップサイズや、必要とする牽引トルク量を事前に把握することができ、これにより、適切なクリッピングが可能となる。

【0093】

以上のクリップ処置具 10 ではクリップ 16 を 90° ずつ向きを変えて連結しているが、本発明はこれには限定されず、係合部の形状等に応じて、連結するクリップの内部形状を、適宜、選択可能である。

例えば、爪部 22 とターン部 24 との間の部分で 90° だけ捻った形状のクリップを使用し、連続するクリップを同じ向きで連結するようにしてもよい。また、ターン部を有するクローズクリップを用いることで、ターン部を押圧して腕部に拡開するバネ力を与えることができる点で好ましいが、本発明は、ターン部を有さないオープンクリップ（U 字状

10

20

30

40

50

のクリップ)を用いるものに適用することもできる。

【0094】

また、本発明は、クリップ処置具10にも限定はされず、例えば、前述の特許文献1や特許文献2開示される連発式クリップ処置具等、公知の内視鏡用の連発式クリップ処置具(連発式のクリップ装置)は、全て、利用可能である。

これらの連発式クリップ処置具に、本発明を利用する場合には、例えば、クリップ(クリップ本体)や、クリップ(腕部)を把持状態で固定するクリップ締付リング(クリップの締め環)などに、クリップの残数を示す識別情報を記せばよい。

【0095】

次に、図12に連発式クリップ処置具の一例の模式図を示す。

図1に示した連発式クリップ処置具は、シース17を操作部側に引っ張ることにより、次のクリップ16が使用可能な状態(スタンバイ状態)にするものであるが、本実施例では、操作ワイヤ20を先端側に押し出すことにより、次のクリップ16が使用可能な状態とするものである。

【0096】

図12に示すクリップ処置具190は、クリップ16、連結リング14、シース17、操作ワイヤ20など、図1に示すクリップ処置具10と同じ部材を、多数、使用しているので、同じ部材には同じ符号を付し、以下の説明は、異なる部位を主に行なう。

このクリップ処置具190も先の例と同様、クリップ16はクリップ本体12と連結リング14とからなるものであり、クリップ操作部192に固定されたシース17の先端部に、クリップ本体12を連結リング14で連結してクリップ列として収容して(図13等参照)、構成される。また、クリップ16(クリップ本体12および/または連結リング14)には、クリップ16の残数を示す識別情報が記されている。

【0097】

図13に、シース17の先端部の模式的断面図を示す。なお、図13において、(A)はクリップ本体12の腕部28の開閉方向から見た図であり、(B)は、シース17の周方向に90°異なる方向(腕部28の開閉方向と直交方向)から見た図である。

図13に示すように、クリップ処置具190は、3つのクリップ16(16A、16Bおよび16C)が連結されて、進退可能にシース17に収容されている。すなわち、図示例のクリップ処置具190は、シースを引き抜くことなく、3回のクリッピングを連続で行なうことが可能な、3連発のクリップ処置具10である。

なお、本形態のクリップ処置具も、図示例のような3連発のクリップ処置に限定はされず、2個のクリップを装填可能であってもよく、あるいは、4個以上のクリップを装填可能であってもよいのは、先の例と同様である。

【0098】

前述の図1に示すクリップ処置具10と同様、各クリップ本体12は、連結リング14(14A、14B、14C)によって連結されている。また、最も後(基端側)のクリップ本体12Cには、操作ワイヤ20に係合されるダミークリップ18が連結される。

後に詳述するが、操作ワイヤ20は、シース17内を挿通されて、後述するクリップ操作部192のハンドル部194に挿通され、クリッピングの準備およびクリッピングの操作を行なうスライダ164に連結される。クリップ処置具190においては、このスライダ164の操作により、シース17内において、操作ワイヤ20を進退(押し出しおよび牽引、すなわち、シース17の長手方向に移動)、シース17の先端部に連結して収容された全クリップ16A~16C(クリップ列)を進退させることで、クリッピングの操作を行なう。

【0099】

ここで、前述の図1に示すクリップ処置具10では、ダミークリップ18は、直接的に操作ワイヤ20に接続されていた。

これに対し、図13および図14に示すクリップ処置具190では、操作ワイヤ20の先端に接続部材21が固定され、また、ダミークリップ18の後端に接続部材21が嵌入

10

20

30

40

50

可能な孔部 19a が形成された連結部材 19 が固定されており、連結部材 19 の孔部 19a に接続部材 21 を嵌入（両者を係合）することにより、ダミークリップ 18 と操作ワイヤ 20 とが接続される。

【0100】

前述のように、クリップ処置具 190 は、クリップ操作部 192 と、クリップ操作部 192（シース 17）の先端部に収容されるクリップ列とから構成される。

また、クリップ操作部 192 は、シース 17、操作ワイヤ 20、操作ワイヤ 20 の先端の接続部材 21、および、ハンドル部 194 を有して構成される。

【0101】

図 14 に、クリップ操作部 192 のハンドル部 194 の模式的断面図を示す。

図 14 に示すように、クリップ操作部 192 のハンドル部 194 は、ハンドル本体 162 と、スライダ 164 と、スライダガイド 166 と、回転位置規制部材 168 と、付勢バネ 170 と、指掛け部材 172 とを有する。

【0102】

図 15 に、ハンドル部 194（ハンドル本体 162）からスライダガイド 166 を取り外した際の模式的斜視図を示す。

図 14 および図 15 に示すように、ハンドル本体 162 は、外径の異なる 3 つの円筒部を有する段差付きの円筒状の部材で、基端側から、大径部 162a、中径部 162b および小径部 162c の順番で形成される。

【0103】

ハンドル本体 162 には、大径部 162a、中径部 162b および小径部 162c を貫通して、同じ径の貫通穴 162d が形成されており、大径部 162a の基端側の端部には、貫通穴 162d に固定的に嵌入して、指掛け部材 172 が固定される。指掛け部材 172 は、後述するスライダ 164 を操作する際に、医師が親指を掛けるためのもので、リング状の部分の有する。

ハンドル本体 162 の中径部 162b には、ハンドル本体 162 を形成する円筒（＝貫通穴 162d）の中心軸方向に延在して、長穴な貫通穴である係合溝 178 が形成されている。また、中径部 162b には、後述する略円筒状のスライダガイド 166 が回転自在に挿通される。

なお、以下の説明では、ハンドル本体 162 を形成する円筒の中心軸方向を「軸方向」、この軸方向を中心とする円周方向を「周方向」とも言う。

【0104】

ハンドル本体 162 において、最も先端側の小径部 162c の先端には、ハンドル本体 162 の貫通穴 162d と連通するように、シース 17 が固定される。操作ワイヤ 20 は、シース 17 内を挿通されて、シース 17 の基端部から突出して、ハンドル本体 162 の小径部 162c および中径部 162b を挿通され、スライダ 164 に接続される。

従って、このクリップ処置具 190 では、前述の図 1 に示すクリップ処置具 10 のように、シース 17 を引き戻す（進退する）ことは無い。

【0105】

スライダ 164 は、ハンドル本体 162（および後述するスライダガイド 56）を挿通するように、ハンドル本体 162 の外周に配置される、ハンドル本体 162（同前）の軸方向に移動可能な略円筒状の部材である。

図示例において、スライダ 164 は、円筒の基端側端部と軸方向の途中との 2 箇所に、外方向に突出する円盤状のフランジ部を有し、クリップ処置具 190 を用いた処置を行なう医師が指を掛けて、スライダ 164 を軸方向に動かし易いようになっている。一例として、医師は、前記指掛け部材 172 のリングに親指を入れ、フランジ部の間で人指し指および中指でスライダ 164 を挟むようにして、スライダ 164 を軸方向に移動する。

【0106】

また、スライダ 164 は、ハンドル本体 162 の中心軸に向かって突出するように取り付けられたスライダピン 180 を有する。スライダピン 180 は、係合溝 178 を貫通し

10

20

30

40

50

て、ハンドル本体 162 の貫通穴 162 d の中心線に至る。このスライダピンの下端部近傍（貫通穴 162 d の中心線側）には、ハンドル本体 162 の小径部 162 c および中径部 162 b に挿通される操作ワイヤ 20 が固定されている。

前述のように、スライダ 164 はハンドル本体 162 の軸方向に移動可能であり、スライダ 164 を移動することにより、シース 17 に挿通される操作ワイヤ 20 を進退（先端側および基端側に移動）することができる。クリップ処置具 190 においては、このスライダ 164 による操作ワイヤ 20 の進退により、前述のように、シース 17 の先端部のクリップ列を進退させて、次のクリップ本体 12 を使用可能な状態（クリッピング準備状態）とし、また、クリッピングを行なう。

【0107】

クリップ処置具 190 においては、係合溝 178 の基端側端部と、スライダピン 180 とが当接する位置が、スライダ 164 のホームポジション（HP）となっている。この HP から所定量だけスライダ 164 を先端側に移動することで、操作ワイヤ 20 を先端側に送り出して（進行して）、クリッピングの準備状態とし、この準備状態からスライダ 164 を HP 側に戻すことで、操作ワイヤ 20 を引き戻して（後退して）、クリッピングおよび前のクリップ本体 12 と次のクリップ本体 12 との連結解除を行なう。

また、クリップ列をシース 17 に装填する際にも、スライダ 164 を所定量だけ先端側に移動した状態で、ダミークリップ 18 と操作ワイヤ 20 とを連結し、スライダ 164 を HP に移動することで、シース 17 にクリップ列を装填する。

この点については、後に詳述する。

【0108】

図 16（A）に、スライダガイド 166 の模式的斜視図を示す。

スライダガイド 166 は、スライダ 164 の軸方向への移動量すなわち操作ワイヤ 20 のシース 17 長手方向の進退量を規制する部材で、図 14 および図 16（A）に示すように、ハンドル本体 162 を挿通する略円筒状の部材である。

このスライダガイド 166 は、ハンドル本体 162 の外周面上に、周方向に回転可能かつ軸方向に移動可能に軸支される。

【0109】

スライダガイド 166 は、接合部 166 a と、把持部 166 b と、ガイド部 166 c とから構成される。

接合部 166 a、把持部 166 b、およびガイド部 166 c は、いずれも略筒状の部位であり、先端側から基端側に向かって、接合部 166 a、把持部 166 b、およびガイド部 166 c の順番で、1本の筒を構成するように一体的に形成される。

【0110】

接合部 166 a は、ハンドル本体 162 の小径部 162 c の外径と略同一の内径を有する、略円筒状の部位で、凸状の先端部が、後述する、スライダガイド 166 の回転位置を規制するための回転位置規制部材 168 に形成される接合部 168 a に挿入される。

この接合部 166 a には、鋸歯状に、4つの凸部 167 a と、凸部 167 a の間の4つの凹部 167 b が形成される。この凸部 167 a および凹部 167 b は、回転位置規制部材 168 の接合部 168 a に形成される凸部 169 a および凹部 169 b と係合する。この点に関しては、後に詳述する。

【0111】

把持部 166 b は、後述するように医師がクリッピングを行なうためにスライダガイド 166 を回転する際に、把持するための部位である。

【0112】

ガイド部 166 c は、前述のハンドル本体 162 の中径部 162 b の外径と略同一の内径、ならびに、スライダ 164 の内径およびハンドル本体 162 の大径部 162 a の外径と略同一の外径を有する、略円筒状の部位である。

従って、スライダ 164 は、ハンドル本体 162 の大径部 162 a およびガイド部 166 c の外周に案内されて、軸方向に移動する。

10

20

30

40

50

【0113】

図16(B)に、ガイド部166cの展開図を示す。

ガイド部166cには、スライダ164(スライダピン180)を案内するためのガイド溝176A~176Dが、軸方向に延在して形成される。すなわち、前述のように、図示例のクリップ処置具190は、3個のクリップ16を装填して、体内からシース17を抜くことなく3回のクリッピングを行なうことができる処置具である。これに対応して、ガイド部166cは、4本のガイド溝が形成される。

【0114】

一例として、ガイド溝176Aはクリップ列の装填時に、ガイド溝176Bは1回目のクリッピングに、ガイド溝176Cは2回目のクリッピングに、ガイド溝176Dは3回目のクリッピングに、それぞれ、対応し、周方向に90°間隔で形成される。

なお、本発明において、装填(連発)可能なクリップの数は3個に限定されないのは前述のとおりである。従って、スライダガイド166のガイド部166cには、クリップ処置具(操作ハンドル)に装填可能なクリップ本体12の数 n に応じて、これにクリップ列装填用の1を加えた「 $n+1$ 個」のガイド溝176が形成される。

【0115】

このガイド溝176A~176Dは、前記ハンドル本体162の係合溝178と共にスライダ164(スライダピン180)の移動を案内すると共に、スライダ164の移動量を規制する。

前述のように、図示例のクリップ処置具190では、HPから軸方向にスライダ164を往復させることにより、クリッピングの操作、および、シース17へのクリップ列(3つのクリップ本体12およびダミークリップ18を、連結リング14で連結してなる列)の装填を行なう。また、シース17を体内から抜くことなく、3回のクリッピングを行なうことが可能な処置具である。

【0116】

ここで、スライダ164の移動量は、クリップ列の装填時、および、クリッピングの回数(何回目のクリッピングか)によって、異なる。これに応じて、スライダガイド166は、図16に示すように、ガイド部166cに軸方向の長さが異なる4つのガイド溝176A~176Dが形成される。

従って、各ガイド溝の長さは、クリップ列の装填時、および、クリッピングの回数に応じたスライダ164の移動量となる長さとなる。

【0117】

具体的には、クリップ列の装填時には、接続部材21をシース17から突出させる必要があり、また、スライダ164をHPに戻した状態では、クリップ列の全域がシース17内に収容される必要が有る。

従って、図16(B)に示すように、クリップ列の装填時に対応するガイド溝176Aは、スライダ164の移動量が最も多い所定量となる長さに形成される。

【0118】

また、クリッピングは、先端側のクリップ本体12から、順次、行なわれる。後述するが、クリッピング操作のHPは、回数によらず同一である。従って、次のクリップが使用可能な状態(クリッピングの準備状態)、すなわち、図13に示すようなクリップ本体12の腕部28および連結リング14のスカート部38がシース17の先端から突出した状態にするための、クリップ本体12および連結リング14の先端側への移動量は、1回目、2回目および3回目の順で、多くなる。すなわち、HPから先端側へのスライダの必要移動量は、1回目から3回目に向けて、順次、多くなる。

従って、図16(B)に示すように、1回目のクリッピング(クリップ本体12A)に対応するガイド溝176Bは、スライダ164の移動量が最も少ない所定量となる長さに形成される。また、2回目のクリッピング(クリップ本体12B)に対応するガイド溝176Cは、スライダ164の移動量が2番目に少ない所定量となる長さに形成される。さらに、3回目のクリッピング(クリップ本体12C)に対応するガイド溝176Dは、ス

ライダ１６４の移動量が３番目に少ない所定量となるに形成される。

【０１１９】

スライダガイド１６６は、クリップ列の装填やクリッピング等の操作に応じて回転され、各ガイド溝が、ハンドル本体１６２の係合溝１７８と一致される。

すなわち、クリップ列の装填時にはガイド溝１７６Ａが、１回目のクリッピング（クリップ本体１２Ａ）の際にはガイド溝１７６Ｂが、２回目のクリッピング（クリップ本体１２Ｂ）の際にはガイド溝１７６Ｃが、３回目のクリッピング（クリップ本体１２Ｃ）の際にはガイド溝１７６Ｄが、それぞれ、係合溝１７８と一致するように、スライダガイド１６６が回転される。

【０１２０】

前述のように、接合部１６６ａの先端には、周方向（軸を中心とする回転方向）に、４つの凸部１６７ａと凹部１６７ｂとが交互に等間隔で形成される。

４つの凸部１６７ａは、同一形状であり、鋸歯状、すなわち、一方の歯面の傾斜角が緩やかなテーパ形状であり、他方の歯面の傾斜角が略直角の段差をなす断面三角形形状の凸部である。また、隣接する凸部１６７ａと凸部１６７ａとの間が凹部１６７ｂとなる。

この凸部１６７ａおよび凹部１６７ｂは、回転位置規制部材１６８の接合部１６８ａに形成される凸部１６９ａおよび凹部１６９ｂと係合する。

【０１２１】

回転位置規制部材１６８は、ハンドル部１９４の最も基端側に配置される部材であり、円筒状の領域および略半球状の領域を有し、中心に貫通穴を有する、筒状の部材である。

この回転位置規制部材１６８は、円筒状の領域を先端側に向けて、貫通穴にハンドル本体１６２の小径部１６２ｃを挿通して、ハンドル本体１６２に固定される。

【０１２２】

また、図１６に示すように、回転位置規制部材１６８は、その基端側に、凹状の接合部１６８ａを有する。前述のように、この凹状の接合部１６８ａには、前記スライダガイド１６６の先端側の凸状の接合部１６６ａが回転可能な状態で挿入される。

接合部１６８ａには、スライダガイド１６６の先端側の凸状の接合部１６６ａと同様、基端側に突出し、周方向に等間隔に、当接面に対する２つの歯面の傾斜角が異なる、同一形状の４つの凸部１６９ａが形成されている。この凸部１６９ａは、鋸歯形状、つまり、一方の歯面の傾斜角が緩やかでテーパ形状であり、他方の歯面の傾斜角が略直角の段差をなす断面三角形形状の凸部である。また、隣接する凸部１６９ａと凸部１６９ａとの間は、凹部１６９ｂとなり、この凹部１６９ｂも４つ形成される。

【０１２３】

スライダガイド１６６の接合部１６６ａの凸部１６７ａと回転位置規制部材１６８の接合部１６８ａの凹部１６９ｂ、および、スライダガイド１６６の接合部１６６ａの凹部１６７ｂと回転位置規制部材１６８の接合部１６８ａの凸部１６９ａとは、互いに噛み合う形状となっている。

すなわち、スライダガイド１６６は、回転位置規制部材１６８によって、回転方向に９０°間隔で位置決めをされる。

【０１２４】

ここで、スライダガイド１６６のガイド溝１７６Ａ～１７６Ｄは、回転位置規制部材１６８の接合部１６８ａおよびスライダガイド１６６の接合部１６６ａの凹凸が歯合した際に、ハンドル本体１６２の係合溝１７８と、周方向の位置が重なるように形成される。すなわち、スライダガイド１６６の回転は、回転位置規制部材１６８によって、ガイド溝１７６とハンドル本体１６２の係合溝１７８とが重なる位置で停止するように規制される。

また、両凸部は、一方の歯面の傾斜角がテーパ形状、他方の歯面が略直角であるので、スライダガイド１６６の回転方向は、一方向に規定される。この凸部の歯面の形状は、スライダガイドの回転方向が、ガイド溝１７６Ａ、ガイド溝１７６Ｂ、ガイド溝１７６Ｃ、およびガイド溝１７６Ｄの順で係合溝１７８と重なる順番となるように、形成される。

【０１２５】

10

20

30

40

50

さらに、ハンドル本体 162 の中径部 162b と小径部 162c との段差（この段差で形成される、中径部 162b の先端側端面）と、スライダガイド 166 の接合部 166a の基端側端面との間には、付勢バネ 170 が配置される。

付勢バネ 170 は、ハンドル本体 162 の小径部 162c の外周に撒きつくように配置される圧縮バネであり、前記中径部 162b の先端側端面と、接合部 166a の基端側端面とを離間するように付勢する。すなわち、付勢バネ 170 は、スライダガイド 166 を、回転位置規制部材 168 に押しつけた状態とする。

【0126】

従って、この付勢バネ 170 の作用により、スライダガイド 166 が不用意に回転することを防止する。

また、スライダガイド 166 を所定方向に回転することにより、回転位置規制部材 168 の接合部 168a およびスライダガイド 166 の接合部 166a の凹凸によって、回転に応じて、付勢バネ 170 の付勢力に逆らってスライダガイド 166 が凹凸のテーパに沿って基端側に移動して、凹凸のテーパから外れた時点（凹凸が略垂直の歯面となった時点）で、付勢バネ 170 の付勢力によって、再度、スライダガイド 166 が、先端方向に移動して、回転位置規制部材 168 に押しつけられる。

前述のように、回転位置規制部材 168 の接合部 168a とスライダガイド 166 の接合部 166a との凹凸が係合した位置では、係合溝 178 とガイド溝 176 とが周方向で一致するように構成される。従って、クリップ処置具 10 の操作を行なう医師は、スライダガイド 166 を回転させることで、クリッピングの回数等に応じて、容易かつ正確に係合溝 178 とガイド溝 176 とを一致させることができる。

【0127】

なお、スライダガイド 166 は、回転位置規制部材 168 に押しつけられた状態で、ハンドル本体 162 の中径部 162b と大径部 162a との段差（この段差で形成される、大径部 162a の先端側端面）と、基端側の端部との間に、回転時における回転位置規制部材 168 の接合部 168a およびスライダガイド 166 の接合部 166a の凹凸による基端側への移動量等に応じた間隙を有するように、軸方向の長さが設定される。

【0128】

前述のように、クリップ処置具 190 においては、ハンドル本体 162 の係合溝 178 と、スライダガイドの各ガイド溝 176 とを一致させた状態で、スライダ 164 を HP（係合溝 178 の基端側端部とスライダピン 180 とが当接する位置）から、ガイド溝 176 の先端側端部に当接する位置まで移動して、再度、HP まで戻すことにより、クリップ本体 12 によって生体をクリッピングする。

また、クリップ処置具 190 は、シース 17 を内視鏡から引き抜くことなく、3 回のクリッピングを行なうことができる、連発式のクリップ処置具である。

【0129】

以下、図 18（A）～（P）に示すハンドル部 194 の模式的斜視図、図 19 に示すスライダガイド 166 の展開図および操作時におけるスライダピン 180 の位置（ハッチを掛けた円）を模式的に示す図、および、図 20（A）～（P）に示すシース 17 の先端部の概念図を参照して、クリップ処置具 190 における 3 回のクリッピングの操作の一例について説明する。

【0130】

まず、必要に応じてスライダガイド 166 を回転して、図 18（A）に示すように、ガイド溝 176A とハンドル本体 162 の係合溝 178 を一致（周方向の位置を一致）させ、スライダ 164 を、スライダピン 180 が係合溝 178 の先端側の端面に当接する HP まで軸方向に移動させる。つまり、スライダ 164 のスライダピン 180 を、図 19 に示す位置 P1 に移動させる（以下、スライダピン 180 は省略して、単に「スライダガイドを位置 P1 に移動」、「スライダガイドを HP に移動」のように記す）。

このとき、操作ワイヤ 20 の先端は、図 20（A）に示すようにシース 17 内に引き込まれた状態となっている。この状態が、図示例のクリップ処置具 190 における処置の初

10

20

30

40

50

期状態となる。

【0131】

なお、本発明は、係合溝178の先端側端面やガイド溝176の先端側端部と、スライダピン180とを当接して、スライダ164の軸方向の移動量を規制する構成に限定はされず、スライダピン180ではなく、スライダ164の本体と、係合溝178の先端側端面やガイド溝176の先端側端部とを当接して、スライダ164の軸方向の移動量を規制する構成でもよい。

【0132】

次に、図18(B)に示すように、スライダ164を、ガイド溝176Aの先端側端部に当接する位置、すなわち、図19に示す最大突出位置P2に移動する。

これにより、図20(B)に示すように、シース17の先端から操作ワイヤ20の接続部材21が、所定量、突出する。

【0133】

この状態で、ダミークリップ18の連結部材19を操作ワイヤ20の接続部材21に取り付ける。これにより、3つのクリップ本体12およびダミークリップ18を連結リング14で連結したクリップ列が、操作ワイヤ20に接続される。

クリップ列の連結部材19を操作ワイヤ20の接続部材21に取り付けたら、図18(C)に示すように、スライダ164を図19に示す位置P3すなわちHPに戻す。この操作により、図20(C)に示すように、クリップ列をシース17内に収容する。

これにより、クリップ16を連結したクリップ列の操作ハンドル160への装填が終了し、すなわち、クリップ処置具190が構成される。

【0134】

その後、シース17を生体内に挿入された内視鏡の鉗子口等に挿入して、シース17の先端を、内視鏡の挿入部の先端まで到達させ、内視鏡の先端から突出させる。

また、内視鏡の挿入部やアングル部の操作等によって、クリップ処置具190のシース17の先端を目的とする位置に移動する。

【0135】

必要な操作が終了したら、図18(D)に示すように、スライダガイド166を90°回転して、ガイド溝176Bと係合溝178とを一致させる。

これにより、スライダ164(スライダピン180)の位置は、図19において位置P4で示す、ガイド溝176Bに対応するHPに移動する。

【0136】

次に、図18(E)に示すように、スライダ164をガイド溝176Bの先端側端部に当接する位置まで移動、すなわち、図19に示す最大突出位置P5に移動する。

このスライダ164の押し出し、すなわち、操作ワイヤ20の押し出しにより、クリップ列が先端方向に移動し、図20(D)に示すように、シース17の先端から、先頭のクリップ本体12Aおよび連結リング14Aの第1領域32がシース17の先端から突出する。これにより、クリップ本体12Aの腕部28が開放し、また、連結リング14Aのスカート部38が開く。

【0137】

ところで、クリップ本体12や連結リング14には製造誤差による寸法バラツキ等が存在する。また、内視鏡(その挿入部)に挿通されたクリップ処置具190では、操作ワイヤ20およびシース17の屈曲や湾曲等による内外周差等により、操作ワイヤ20の突出量が減少する場合も有る。

そのため、クリップ処置具190においては、ガイド溝176Bの先端側の端部は、クリップ本体12Aがシース12から脱落せず、かつ、クリップ本体12等の製造誤差やシース17の状態によらず確実に連結リング14Aのスカート部38が開放する、最大突出位置P5となるように形成してある。

従って、通常であれば、この最大突出位置P5までスライダ164を押し出した状態では、連結リング14Aのスカート部38は、シース17先端部よりも先に位置しており、

10

20

30

40

50

スカート部 38 とシース 17 とは離間している。

【0138】

なお、この点に関しては、2 回目のクリップ本体 12 B によるクリッピングに対応する、ガイド溝 176 C の先端側端部、ならびに、3 回目のクリップ本体 12 C によるクリッピングに対応する、ガイド溝 176 D の先端側端部に関しても、同様である。

【0139】

次いで、例えば内視鏡の画像を見ながら、図 18 (F) に示すように、スライダ 164 を H P 側に引き戻し、連結リング 14 A のスカート部 38 がシース 17 の先端部に当接する標準突出位置 P5' まで、クリップ列を引き戻す。すなわち、図 20 (E) に示す状態まで、クリップ列をシース 17 に引き戻す。なお、この図 20 (E) に示す状態は、先の図 13 に示す状態と同様である。

10

これにより、1 回目のクリッピング（1 発目のクリップ本体 12 によるクリッピング）の準備が完了する（クリッピングの準備状態となる）。

【0140】

スライダ 164 を標準突出位置 P5' まで戻して、クリッピングの準備状態になったら、内視鏡を操作して、拡開したクリップ本体 12 A の爪部 22 をクリッピングしたい生体位置に押し付けて、図 18 (G) に示すように、スライダ 164 を基端側に移動して、H P すなわち位置 P7 まで引き戻す。

【0141】

準備状態では、連結リング 14 A のスカート部 38 が開放しているので、連結リング 14 A 内でのスカート部 38 によるクリップ本体 12 A の押圧保持は開放している。また、連結リング 14 A は、スカート部 38 がシース 17 先端で開いていることにより、シース 17 内への後退が阻止されている。

20

そのため、このスライダ 164 の移動により、先頭のクリップ本体 12 A は連結リング 14 A に引き込まれ、締付リング 40 によって開放している腕部 28 が閉塞され、図 20 (F) に示すように爪部 22 が閉塞して生体をクリッピングする。また、標準突出位置 P5' から、クリップ完了位置 P6 までスライダ 164 が移動（標準突出位置 P5' からクリップストロークだけ移動）すると、前述のように、腕部 28 の凸部 30 の直下まで連結リング 14 A に引き込まれ、クリッピングが完了する。

【0142】

30

ここで、本発明によれば、前述のように、クリップ 16（クリップ本体 12 および／または連結リング 14）には、クリップ 16 の残数を示す識別情報が記されている。

従って、例えば、連結リング 14 に、図 3 に示すようなクリップの残数が記されている場合であれば、処置を行う医師は、このクリッピングの準備およびクリッピングの操作中に、内視鏡 50 が撮影した画像から、クリップ 16 の残数を知ることができ、クリップの残数を適正に把握しつつ、処置を行うことが可能である。

【0143】

このクリッピング完了と同時に、図 20 (F) に示すように、先頭のクリップ本体 12 A の基端側の端部（ターン部 24 の基端側端部）、および、2 番目のクリップ本体 12 B の爪部 22 が、連結リング 14 A の基端側端部から排出する。

40

これにより、連結リング 14 A の第 2 領域 34 によって閉塞されていた 2 番目のクリップ本体 12 B の腕部 28 が、シース 17 の内径まで開放して、前のクリップ本体 12 A のターン部 24 と、次のクリップ本体 12 B の爪部との係合が開放して、クリップ本体 12 A および連結リング 14 A がクリップ列から切り離され、シース 17 から排出可能な状態となる。

【0144】

また、スライダ 164 を H P である位置 P7 まで戻した状態では、クリップ本体 12 A および連結リング 14 A の切り離したクリップ列は、図 20 (G) に示すように、シース 17 の内部に引き込まれた状態となる。

【0145】

50

以上の説明より明らかなように、最大突出位置 P 5 (P 9、P 1 3) から標準突出位置 P 5 ' (P 9 '、P 1 3 ') までの距離が、構成部品の製造誤差やシース 1 7 の内外周差等を吸収するためのバッファとなる。そのため、一旦、スライダ 1 6 4 (すなわちクリップ列 (最先端のクリップ本体 1 2)) を最大突出位置 P 5 まで押し出すことにより、クリップ本体 1 2 の製造誤差や体内におけるシース 1 7 の状態によらず、確実に、腕部 2 8 およびスカート部 3 8 を開放して、クリッピングを行なうことができる。

また、好ましい操作として、クリップ列を最大突出位置 P 5 まで押し出して、次いで、標準突出位置 P 5 ' まで戻して、その後、生体に爪部 2 2 を当接してクリッピング (H P である P 7 までのスライダ 1 6 4 の引き戻し) を行なうことにより、シース 1 7 からの突出し過ぎに起因するクリップ本体 1 2 の脱落事故等をより確実に防止でき、また、確実に保持されたクリップ本体 1 2 を、しっかりとクリッピングする生体に押しつけることができる。

【 0 1 4 6 】

なお、本発明のクリップ処置具 1 9 0 の操作は、このように、最大突出位置までスライダ 1 6 4 を押し出し、次いで、標準突出位置までスライダを戻した後に、H P までスライダを戻してクリッピング、および、クリップ列の連結開放を行なうのに限定はされない。

例えば、最大突出位置において、先頭のクリップ本体 1 2 がしっかりと保持されており、脱落の可能性が無い (極めて低い) 場合であれば、最大突出位置から標準突出位置までスライダ 1 6 4 を戻さずに、最大突出位置から H P まで、一気にスライダ 1 6 4 を引き戻して、クリッピング、および、クリップ列の連結開放を行ってもよい。

【 0 1 4 7 】

また、クリップ処置具 1 9 0 においては、スライダ 1 6 4 がクリップ完了位置 P 6 (P 1 0、P 1 4) を通過した時点で、互いに係合する凹凸、付勢された球体とこれに係合する凹部など、公知の手段によって、小さな衝撃 (いわゆるクリック感) を発生させ、クリッピングが完了したことを、処置を行なう医師が知見できるようにするのも好ましい。

【 0 1 4 8 】

スライダ 1 6 4 を H P である位置 P 7 まで戻して、1 回目のクリッピング (1 発目のクリップ本体 1 2 A によるクリッピング) を終了したら、次いで、図 1 8 (H) に示すように、スライダガイド 1 6 6 を 9 0 ° 回転して、ガイド溝 1 7 6 C と係合溝 1 7 8 とを一致させる。

これにより、スライダ 1 6 4 の位置は、図 1 9 において位置 P 8 で示す、ガイド溝 1 7 6 C に対応する H P に移動する。

【 0 1 4 9 】

次に、図 1 8 (I) に示すように、スライダ 1 6 4 を、ガイド溝 1 7 6 C の先端側端部に当接する、図 1 7 に示す最大突出位置 P 9 に移動する。この操作により、図 2 0 (H) に示すように、シース 1 7 の先端から、2 番目のクリップ本体 1 2 B および連結リング 1 4 B の第 1 領域 3 2 がシース 1 7 から突出し、腕部 2 8 が開放し、また、スカート部 3 8 が開く。

図 1 8 (J) に示すように、スライダ 1 6 4 を、スカート部 3 8 がシース 1 7 の先端に当接する標準突出位置 P 9 ' まで引き戻し、図 2 0 (I) に示す状態とする。これにより、2 回目 (クリップ本体 1 2 B による) のクリッピング準備状態となる。

【 0 1 5 0 】

クリッピングの準備状態になったら、同様に、拡開したクリップ本体 1 2 B の爪部 2 2 をクリッピングする位置に押し付けて、図 1 8 (K) に示すように、スライダ 1 6 4 を基端側に移動して、H P すなわち位置 P 1 1 まで引き戻す。

【 0 1 5 1 】

これにより、1 回目のクリッピングと同様に、図 2 0 (K) に示すようにクリッピングが行なわれ、標準突出位置 P 9 ' からクリップ完了位置 P 1 0 までのスライダの移動で、2 発目のクリップ本体 1 2 によるクリッピングが完了し、かつ、2 番目のクリップ本体 1 2 B と次 (最基端側) のクリップ本体 1 2 C とが切り離され、クリップ本体 1 2 B および

10

20

30

40

50

連結リング 1 4 B がシース 1 7 から排出可能な状態となる。

【0 1 5 2】

また、スライダ 1 6 4 を H P である位置 P 1 1 まで戻した状態では、クリップ本体 1 2 B および連結リング 1 4 B を切り離したクリップ列は、図 2 0 (K) に示すように、シース 1 7 の内部に引き込まれた状態となる。

【0 1 5 3】

2 回目のクリッピングを終了したら、次いで、図 1 8 (L) に示すように、スライダガイド 1 6 6 を 9 0 ° 回転して、ガイド溝 1 7 6 D と係合溝 1 7 8 とを一致させる。

これにより、スライダ 1 6 4 の位置は、図 1 9 において位置 P 1 2 で示す、ガイド溝 1 7 6 D に対応する H P に移動する。

【0 1 5 4】

次に、図 1 8 (M) に示すように、スライダ 1 6 4 を、ガイド溝 1 7 6 D の先端側端部に当接する最大突出位置 P 1 3 に移動する。この操作により、図 2 0 (L) に示すように、シース 1 7 の先端から、3 番目のクリップ本体 1 2 C および連結リング 1 4 B がシース 1 7 から突出し、腕部 2 8 が開放し、スカート部 3 8 が開く。

図 1 8 (N) に示すように、スライダ 1 6 4 を、標準突出位置 P 1 3 P ' まで引き戻して、図 2 0 (M) に示す、3 回目のクリッピングの準備状態とする。

【0 1 5 5】

クリッピングの準備状態になったら、同様に、拡開したクリップ本体 1 2 C の爪部 2 2 をクリッピングする位置に押し付けて、図 1 8 (O) に示すように、スライダ 1 6 4 を基端側に移動して、H P すなわち位置 P 1 5 まで引き戻す。

これにより、先と同様に、図 2 0 (N) に示すようにクリッピングが行なわれ、標準突出位置 1 3 P ' からクリップ完了位置 P 1 4 までのスライダ 1 6 4 の移動で、3 番目のクリップ本体 1 2 C によるクリッピングが完了し、さらに、3 番目のクリップ本体 1 2 C とダミークリップ 1 8 とが切り離され、クリップ本体 1 2 C および連結リング 1 4 C が、シース 1 7 から排出可能な状態となる。

【0 1 5 6】

また、スライダ 1 6 4 を H P である位置 P 1 5 まで戻した状態では、全てのクリップ本体 1 2 を切り離したダミークリップ 1 8 は、図 2 0 (O) に示すように、シース 1 7 の内部に引き込まれた状態となる。

【0 1 5 7】

3 個のクリップ本体 1 2 によるクリッピングが完了したら、図 1 8 (P) に示すように、スライダガイド 1 6 6 を 9 0 ° 回転して、ガイド溝 1 7 6 A と係合溝 1 7 8 とを一致させる。これにより、スライダ 1 6 4 の位置は、再度、図 1 9 において位置 P 1 で示す、ガイド溝 1 7 6 A に対応する H P に戻る。

その後、クリップ処置具 1 9 0 のシース 1 7 を内視鏡から引き抜く。

シース 1 7 を引き抜いた後、スライダ 1 6 4 をガイド溝 1 7 6 A の先端側端部に当接する位置 P 2 まで押し出し、図 2 0 (P) に示すように、シース 1 7 の先端から接続部材 2 1、ダミークリップ 1 8 および連結部材 1 9 を突出させ、ダミークリップ 1 8 および連結部材 1 9 を、操作ワイヤ 2 0 先端の接続部材 2 1 から取り外す。

【0 1 5 8】

以上のように、クリップ処置具 1 9 0 によれば、シースを引き抜くことなく、複数回のクリッピングを行うことができる。また、スライダガイド 1 6 6 の回転、および、スライダ 1 6 4 の往復移動のみで、クリップの回数 (1 回目 / 2 回目 …) に応じて、適正な量、クリップ列を軸方向 (シース 1 7 の長手方向) に移動して、クリッピングの準備状態とし、クリッピングおよび連結されたクリップの切り離しを行なうことができる。すなわち、簡易な操作で、正確なクリッピングの処置を行なうことができる。

【0 1 5 9】

また、本発明によれば、クリップ 1 6 には、クリップ 1 6 の残数を示す識別情報が記されているので、処置を行う医師は、クリップの残数やクリッピングの回数を正確に把握し

10

20

30

40

50

て、適正な処置を行うことができる。

なお、以上の例では、一例として、図 3 に示されるように、数字等のクリップ 16 に残数を示す識別情報を記し、医師が内視鏡 50 の撮影画像を見て、クリップの残数を知見しているが、本態様は、これに限定はされず、図 6 に示す例のように、内視鏡 50 による撮影画像からクリップ 16 に付した識別情報を抽出し、抽出した識別情報を解析して、クリップ 16 の残数の情報をモニタ表示や音声出力等を行ってもよいのは、もちろんである。

【0160】

以上、本発明の連発式クリップ処置具について詳細に説明したが、本発明は、上記実施例に限定はされず、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、各種の改良や変更を行なってもよいのは、もちろんである。

例えば、クリップや操作ワイヤ等が安全かつ安定して挿入可能であれば、本発明の連発式クリップ処置具において、シースを用いず、内視鏡の鉗子チャンネルをクリップを収容するシースとして利用して、連発式クリップ処置具を構成してもよい。

【図面の簡単な説明】

【0161】

【図 1】(A) および (B) は、本発明の連発式クリップ処置具の一例を概念的に示す断面図である。

【図 2】(A) ~ (C) は、図 1 に示す連発式クリップ処置具の連結リングを示す図であり、(A) は正面図、(B) は断面図、(C) は底面図である。

【図 3】(A) および (B) は、連結リングに記す識別情報を説明するための模式図である。

【図 4】図 1 に示す連発式クリップ処置具を利用する内視鏡の一例を示す概念図である。

【図 5】(A) は、図 4 に示す内視鏡の先端部の概念図、(B) および (C) は、本発明の連発式クリップ処置具の作用を説明するための概念図である。

【図 6】図 4 に示す内視鏡が接続されるプロセッサの一例を概念的に示すブロック図である。

【図 7】(A) ~ (E) は、図 1 に示す連発式クリップ処置具の作用を説明するための概念図である。

【図 8】(A) および (B) は、図 1 に示すクリップ処置具のクリップ操作部を概念的に示す図である。

【図 9】(A) は、図 8 に示すクリップ操作部の内部構造を概念的に示す図であり、(B) は、クリップ操作部の内部構造の別の例を概念的に示す図である。

【図 10】クリップした処置部を内視鏡が撮影している状態を概念的に示す図である。

【図 11】本発明のクリップ処置具の一例のシース先端部、および、これを利用する内視鏡の鉗子口付近を概念的に示す図である。

【図 12】本発明のクリップ処置具の一例を概念的に示す斜視図である。

【図 13】(A) および (B) は、図 12 に示すクリップ処置具の先端部の断面図である。

【図 14】図 12 に示す連発式クリップ処置具のハンドル部の断面図である。

【図 15】図 14 に示すハンドル部からスライダガイドを取り外した状態を概念的に示す斜視図である。

【図 16】(A) は、図 14 に示すハンドル部のスライダガイドのガイド部の斜視図であり、(B) は、このスライダガイドを展開した状態を概念的に示す図である。

【図 17】図 12 に示すハンドル部の回転位置規制部材の斜視図である。

【図 18】(A) ~ (P) は、図 12 に示すクリップ処置具のクリップ処置の作用を説明するための斜視図である。

【図 19】図 12 に示すクリップ処置具のクリップ処置の作用を説明するためのスライダガイドを展開した状態を概念的に示す図である。

【図 20】(A) ~ (P) は、図 12 に示すクリップ処置具のクリップ処置の作用を説明

10

20

30

40

50

するための連発式クリップ処理具の先端部の断面図である。

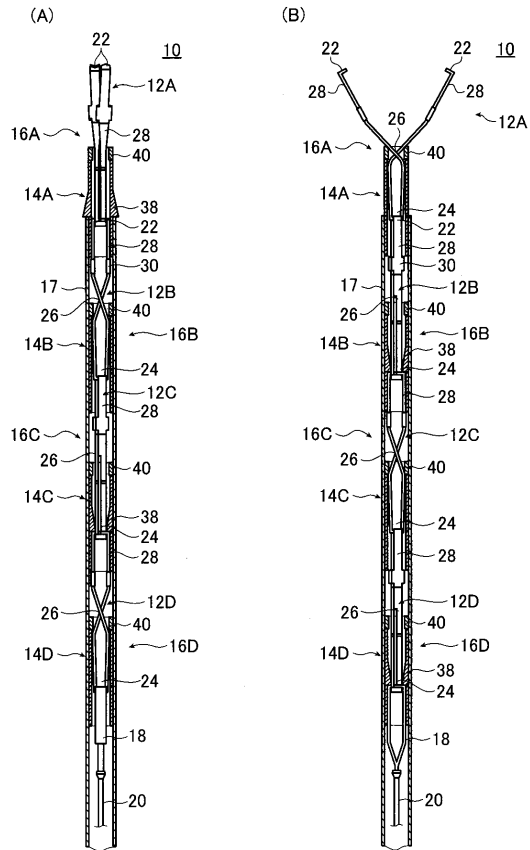
【符号の説明】

【0162】

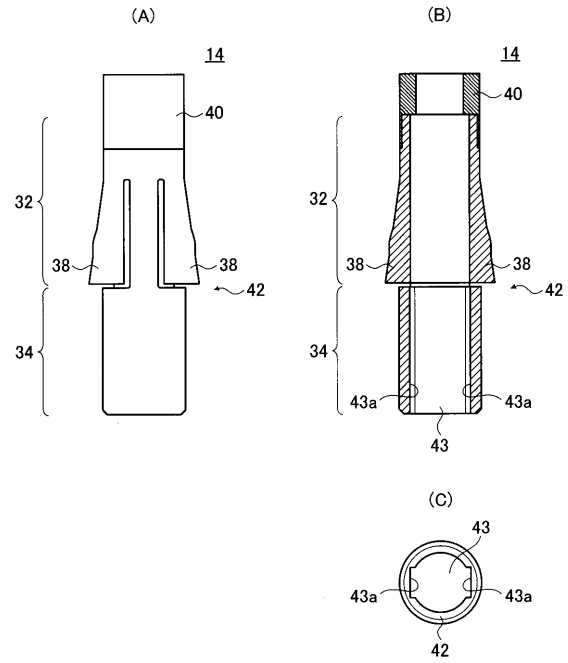
10、190	(連発式)クリップ処置具	
12	クリップ本体	
14	連結リング	
16	クリップ	
17	シース	
18	ダミークリップ	
19	連結部材	10
20	操作ワイヤ	
21	接続部材	
22	爪部	
24	ターン部	
26	交差部	
28	腕部	
30	凸部	
32	第1領域	
34	第2領域	
38	スカート部	20
40	締付部	
42	保持部	
43	貫通穴	
43a	内壁	
50	内視鏡	
52	CCDセンサ	
54	挿入部	
56	操作部	
58	LGコネクタ	
60	ビデオコネクタ	30
62	ユニバーサルコード	
64	先端部	
68	アングル部	
70	軟性部	
72	レンズ	
74	プリズム	
76	処理基板	
78	データケーブル	
80	送気送水チャンネル	
82	鉗子チャンネル	40
86	ライトガイド	
88	鉗子口	
90	吸引ボタン	
92	送気送水ボタン	
93	LRツマミ	
94	UDツマミ	
96	LRブレーキ	
98	UDブレーキ	
100	送水コネクタ	
102	通気コネクタ	50

1 0 8	L G 棒	
1 1 2	プロセッサ	
1 1 4	制御部	
1 1 6	モニタ	
1 1 8	画像処理部	
1 2 0	残数検出部	
1 3 0、1 9 2	クリップ操作部	
1 3 2	ダイヤル	
1 3 4	回転クリップ部	
1 3 8	牽引リング	10
1 4 0	表示窓	
1 4 2、1 4 8	シース移動スケール	
1 4 4	シース結合部	
1 4 6 a	第 1 ローラ	
1 4 6 b	第 2 ローラ	
1 5 0	アーム	
1 5 2	バーコード	
1 5 4	バーコードリーダー	
1 5 6	(洗浄履歴) 管理サーバ	
1 6 2	ハンドル本体	20
1 6 4	スライダ	
1 6 6	スライダガイド	
1 6 6 a	接合部	
1 6 6 b	把持部	
1 6 6 c	ガイド部	
1 6 8	回転位置規制部材	
1 7 0	付勢バネ	
1 7 2	指掛けリング	
1 7 6 A、1 7 6 B、1 7 6 C、1 7 6 D	ガイド溝	
1 7 8	係合溝	30
1 8 0	スライダピン	
1 9 4	ハンドル部	

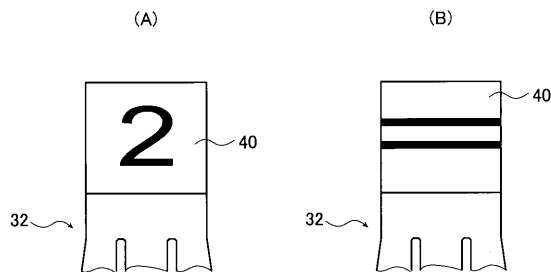
【図 1】



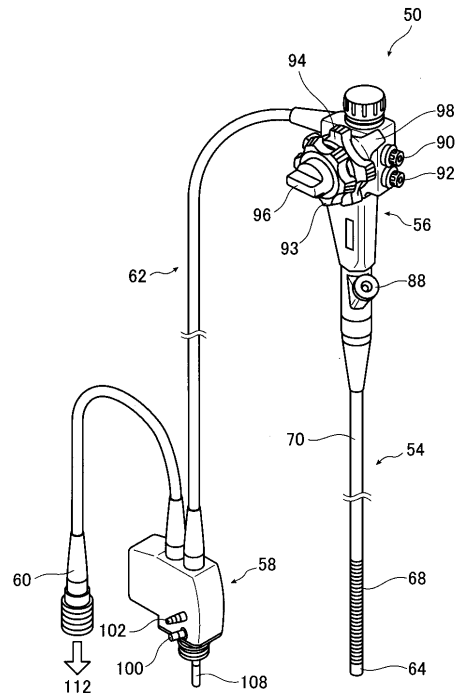
【図 2】



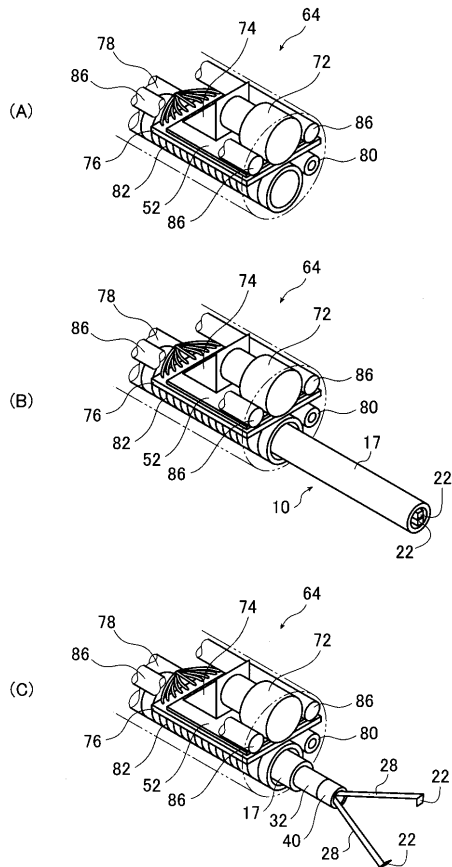
【図 3】



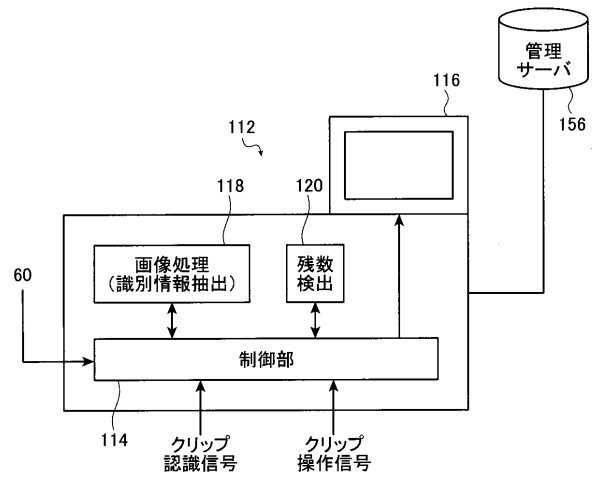
【図 4】



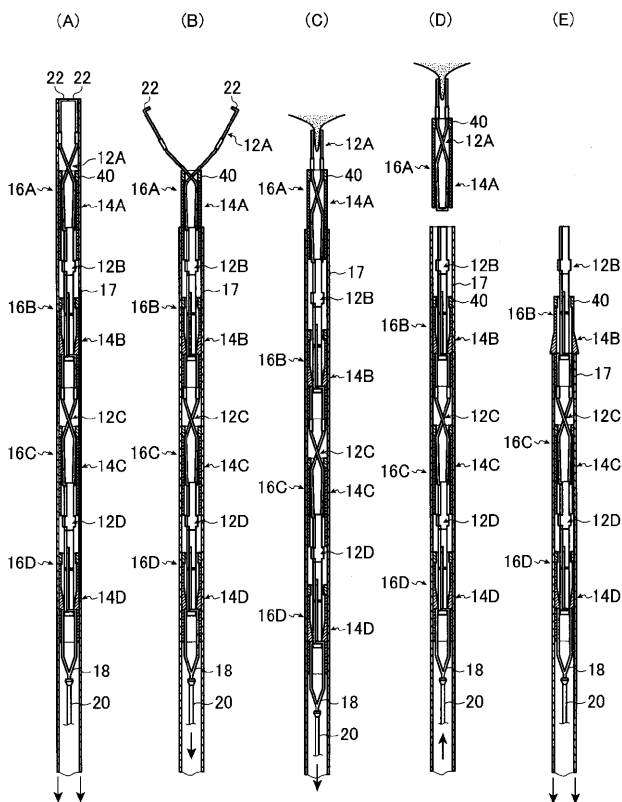
【図 5】



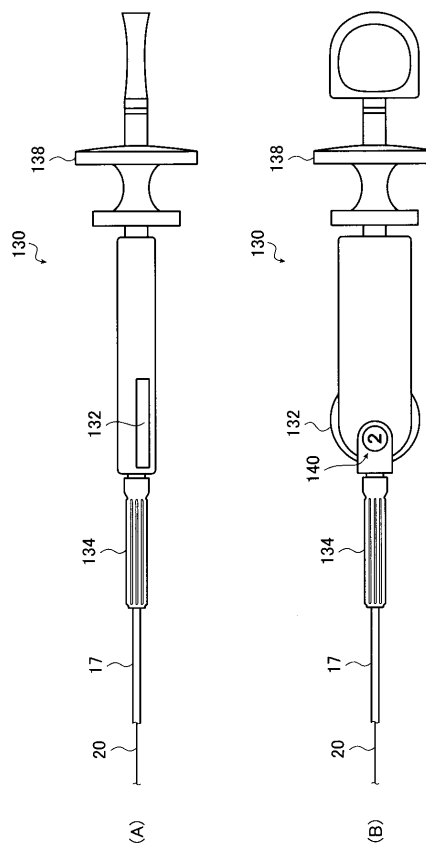
【図 6】



【図 7】

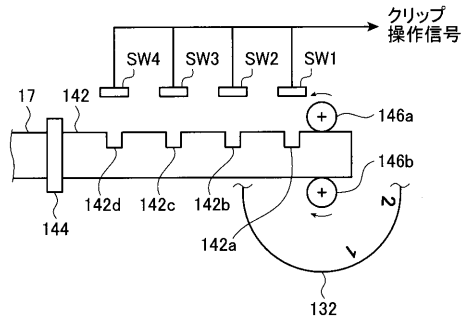


【図 8】

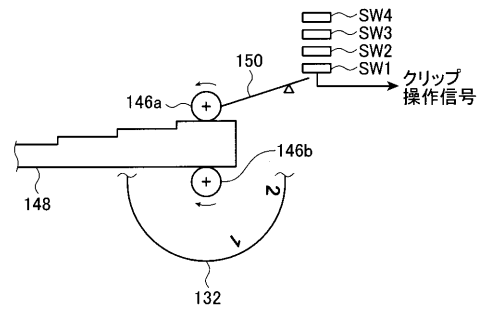


【図 9】

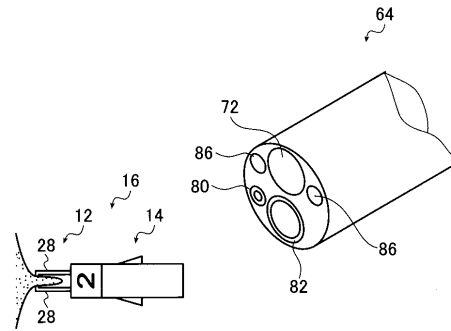
(A)



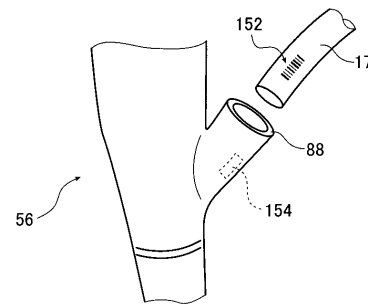
(B)



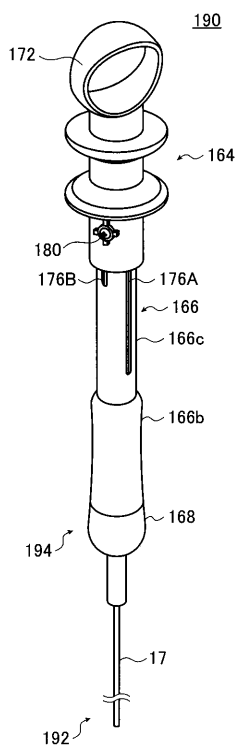
【図 10】



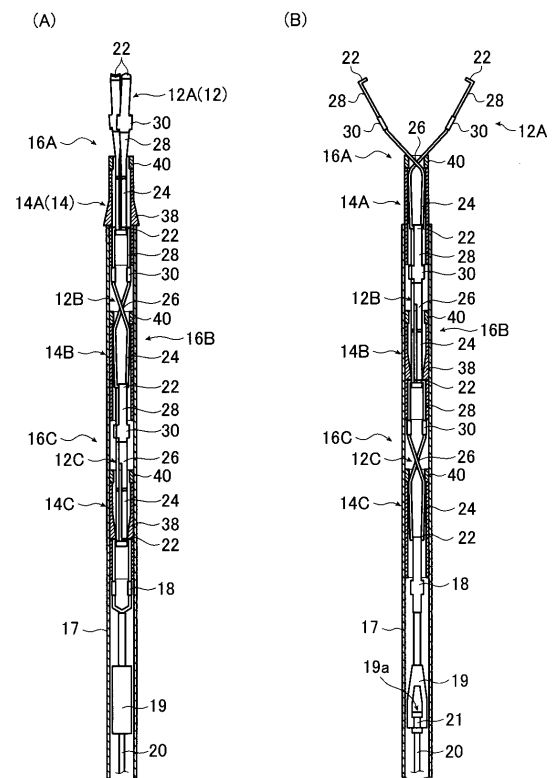
【図 11】



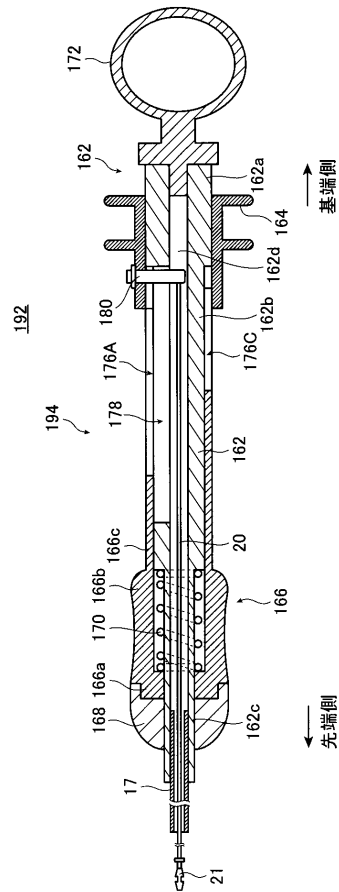
【図 12】



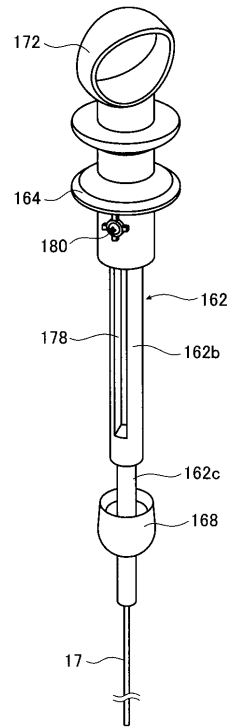
【図 13】



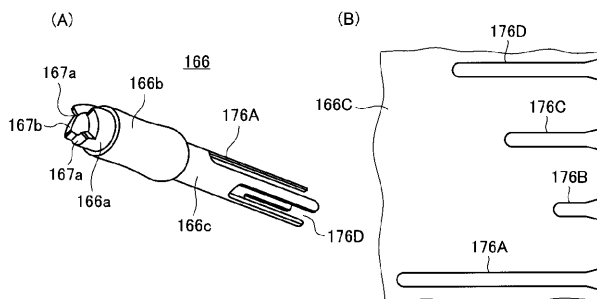
【図 14】



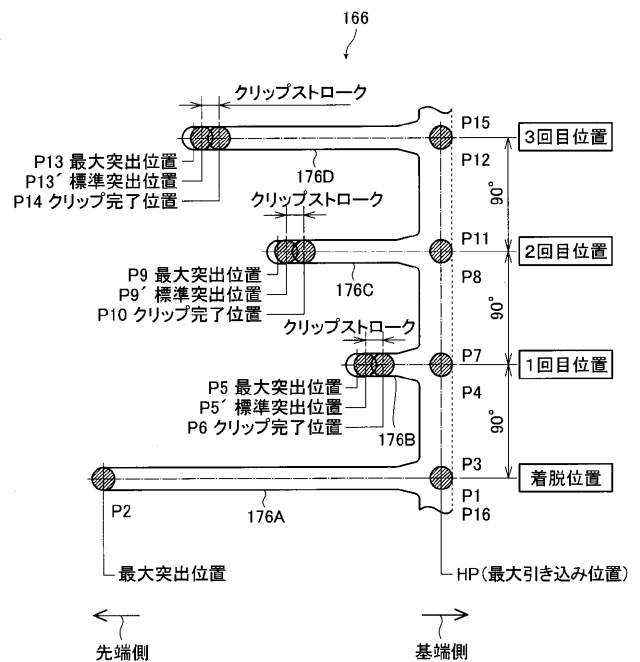
【図 15】



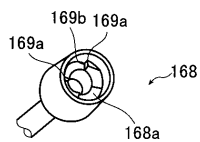
【図 16】



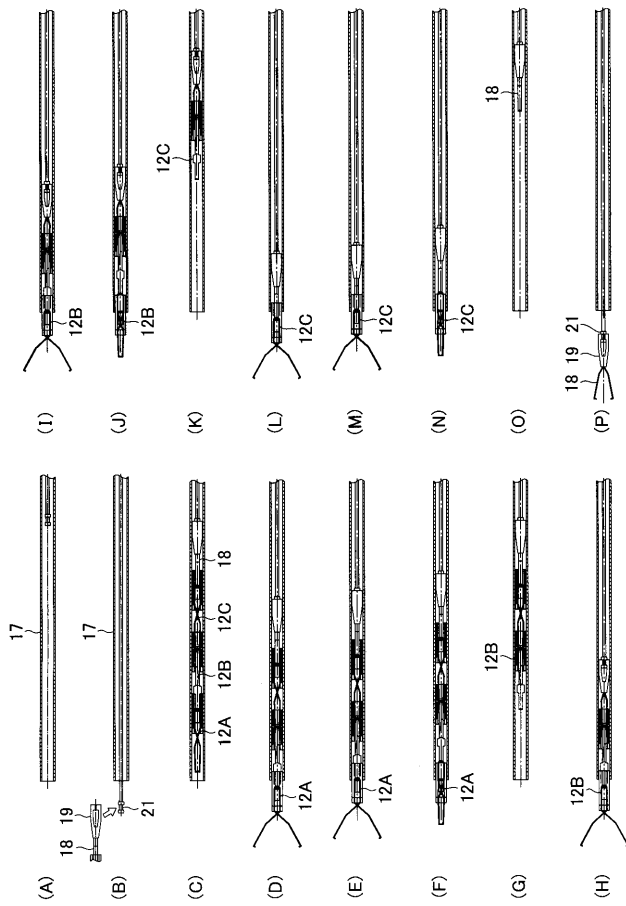
【図 19】



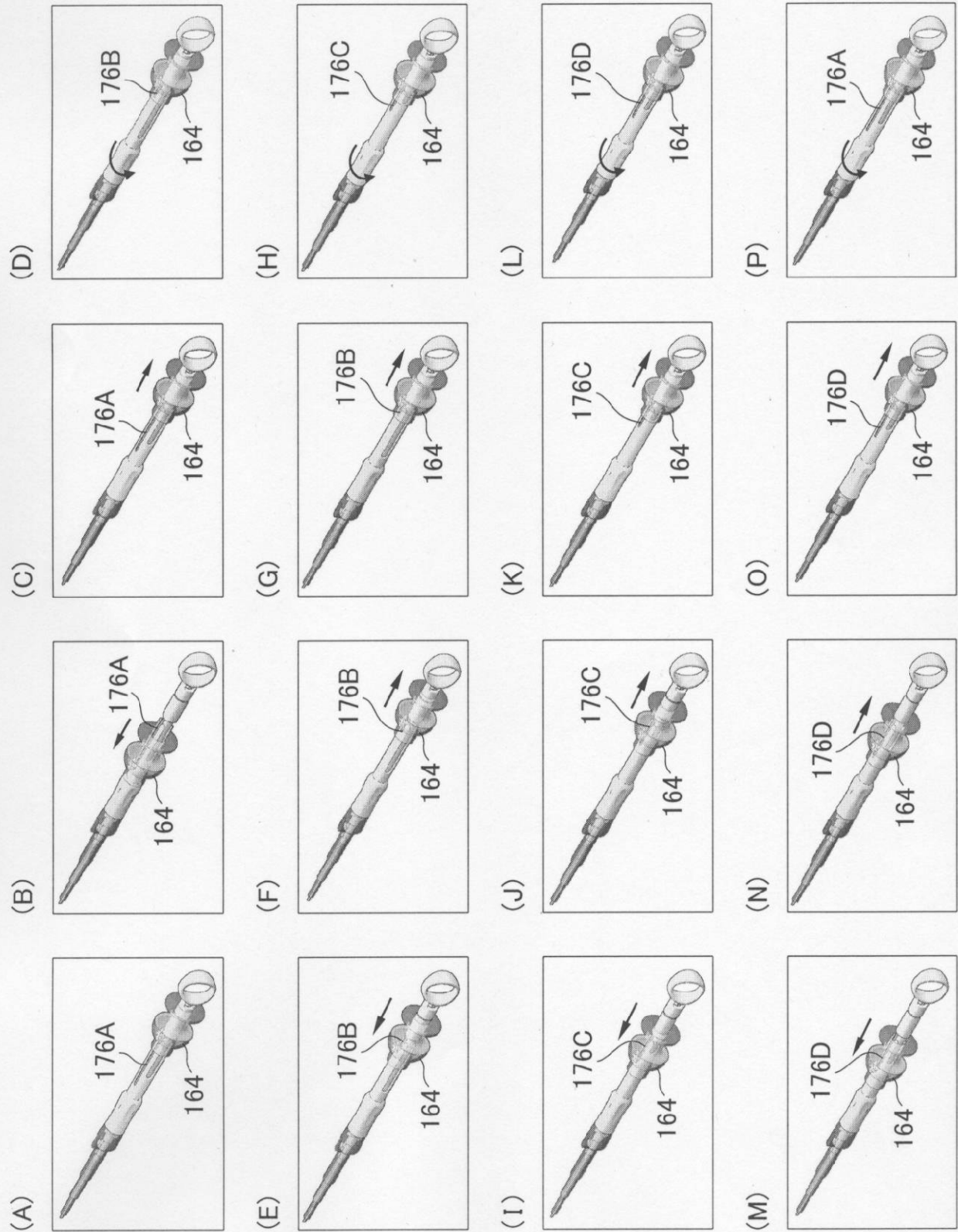
【図 17】



【図 20】



【図 18】



专利名称(译)	重复夹子治疗工具		
公开(公告)号	JP2009233315A	公开(公告)日	2009-10-15
申请号	JP2009019999	申请日	2009-01-30
[标]申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
[标]发明人	崔勝福 飯田孝之		
发明人	崔 勝福 飯田 孝之		
IPC分类号	A61B17/12		
FI分类号	A61B17/12.310		
F-TERM分类号	4C160/CC03 4C160/DD03 4C160/DD16 4C160/DD19 4C160/DD26 4C160/DD29		
优先权	2008054715 2008-03-05 JP		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种杂志类型的剪切装置，通过该装置，执行修剪操作的医生可以执行修剪操作，同时适当地理解内窥镜的杂志类型修剪装置中的剩余剪辑的数量，其能够连续地进行修剪操作而不需要被从内窥镜中拉出来。ŽSOLUTION：在剪辑的至少一部分上，描述了指示剩余剪辑的数量的识别信息。Ž

