

(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2009-240762
(P2009-240762A)

(43) 公開日 平成21年10月22日(2009.10.22)

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

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 26 頁)

(21) 出願番号 特願2009-22502 (P2009-22502)
(22) 出願日 平成21年2月3日(2009.2.3)
(31) 優先権主張番号 特願2008-59830 (P2008-59830)
(32) 優先日 平成20年3月10日(2008.3.10)
(33) 優先権主張国 日本国(JP)

(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 DD19 DD29 MM32 NN04 NN09
NN13

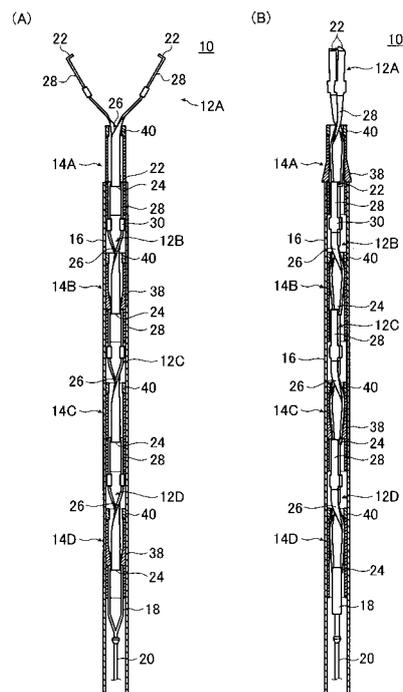
(54) 【発明の名称】 連発式クリップ処置具

(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、1本の操作ワイヤでクリッピング等の操作を行なうことができ、しかも、クリップの向きを一致できるクリップ処置具を提供する。

【解決手段】クリップを、長尺な板を半分に折り返してなり、開放端と折り返し部との間に捻転部を設けることにより、クリップの腕部の開閉方向と、折り返し部と捻転部との間が成す面とが交差するようにし、クリップの爪部を閉塞して、折り返し部に係合することでクリップを連結することにより、前記前記課題を解決する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

長尺な板状物を折り返してなる形状を有する、2本の腕部、および、この腕部の開放端に形成される互いに対向する方向に折り曲げられた爪部を有する、複数のクリップと、前記クリップが挿通可能で、前記クリップを爪部が閉塞した状態で保持する筒状の連結リングとを有し、

前記クリップは、前記爪部と折り返し部との間に捻転部を有し、この捻転部よりも開放端側を前記腕部とし、かつ、この捻転部が、自身と折り返し部との間の領域が成す面が、前記爪部の開閉方向と交差するように、前記クリップを捻転するものであり、

1つの前記クリップの折り返し部側の少なくとも一部と、他の前記クリップの腕部の開放端側の少なくとも一部とを、1つの前記連結リングに挿入して、前記連結リングによって前記他のクリップの爪部を閉塞した状態で、前記1つのクリップの折り返し部に前記他のクリップの爪部を掛けることにより、前記複数のクリップを連結したことを特徴とする連発式クリップ処置具。

10

【請求項 2】

前記捻転部は、前記クリップを90°捻転するものである請求項1に記載の連発式クリップ処置具。

【請求項 3】

前記連結リングの貫通穴が矩形であり、

前記クリップは、少なくとも一部が、前記貫通穴によって対角線方向に支持される請求項1または2に記載の連発式クリップ処置具。

20

【請求項 4】

前記連結リングと、前記腕部を閉塞してクリッピングを行なうための締付けリングとが、一体化されている請求項1～3のいずれかに記載の連発式クリップ処置具。

【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。

30

【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(LG(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(LG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本の腕部によって生体組織をクリッピング(挟持)するクリップを用いた止血やマーキングの処理が有る。

40

クリップを用いる処置は、このクリップを収容するシーす(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す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、シーすにクリップを

50

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스에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스에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、シーすと、シー스에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。

【0007】

しかしながら、このクリップ処置具では、クリップの数だけ操作ワイヤを有するため、最先端に位置するクリップに係合する操作ワイヤを探して、クリッピングを行なう必要があり、操作性が悪い。

しかも、基端側(操作手段側)に位置するクリップは、多数の操作ワイヤに干渉するため、円滑に動作しない可能性が高く、さらに、クリッピングを終了した操作ワイヤを抜き取るにしても、基端側のクリップに干渉した状態で抜き取りを行なう必要があるため、操作ワイヤを円滑に抜き取るのは、困難である。

【0008】

これに対して、特許文献2には、シーすと、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°ずつ交互に向きを代えて配列して、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。

【0009】

【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】

【0010】

特許文献2に開示される連発式のクリップ処置具によれば、隣り合わせるクリップにおいて、先端側のクリップの開口部に、基端側の爪部を係合することで、複数のクリップを連結するので、1本の操作ワイヤによる操作で、全てのクリップを牽引して、クリッピングを行なうことが可能である。

【0011】

しかしながら、このクリップ処置具では、クリップ1個毎に、爪部(腕部)の開閉方向が、90°異なる。

そのため、処置を行なう医師は、1回のクリッピングを行なう毎に、クリップの開閉方向を前のクリップに合わせるために、内視鏡から体内に挿入したクリップ処置具のシースを90°回す必要がある。処置を行なう部位によっては、クリップ処置具のシースは2mを超える場合もあり、このシースを回す操作は、処置を行なう医師にとって、負担の大きいものとなる。

【0012】

本発明の目的は、前記従来技術の問題点を解決することであり、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に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、複数のクリップをクリップ同士で連結す

10

20

30

40

50

ることにより、1本の操作ワイヤによる操作でクリッピングを行なうことができ、しかも、1回のクリッピングを行なう毎に、シースを回す必要も無い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】

【0013】

前記目的を達成するために、本発明は、長尺な板状物を折り返してなる形状を有する、2本の腕部、および、この腕部の開放端に形成される互いに対向する方向に折り曲げられた爪部を有する、複数のクリップと、前記クリップが挿通可能で、前記クリップを爪部が閉塞した状態で保持する筒状の連結リングとを有し、前記クリップは、前記爪部と折り返し部との間に捻転部を有し、この捻転部よりも開放端側を前記腕部とし、かつ、この捻転部が、自身と折り返し部との間の領域が成す面が、前記爪部の開閉方向と交差するように、前記クリップを捻転するものであり、1つの前記クリップの折り返し部側の少なくとも一部と、他の前記クリップの腕部の開放端側の少なくとも一部とを、1つの前記連結リングに挿入して、前記連結リングによって前記他のクリップの爪部を閉塞した状態で、前記1つのクリップの折り返し部に前記他のクリップの爪部を掛けることにより、前記複数のクリップを連結したことを特徴とする連発式クリップ処置具を提供する。

10

【0014】

このような本発明の連発式クリップ処置具において、前記捻転部は、前記クリップを90°捻転するものであるのが好ましく、また、前記連結リングの貫通穴が矩形であり、前記クリップは、少なくとも一部が、前記貫通穴によって対角線方向に支持されるのが好ましく、さらに、前記連結リングと、前記腕部を閉塞してクリッピングを行なうための締付けリングとが、一体化されているのが好ましい。

20

【発明の効果】

【0015】

本発明の連発式クリップ処置具は、内視鏡から抜き取ることなく、複数のクリップによるクリッピング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であって、長尺な板状物を折り返してなる形状を有するクリップを用い、基端側（操作部側）のクリップの爪部を、先端部側のクリップの折り返し部に掛けることで、複数のクリップを連結する。

本発明は、このような連発式クリップ処置具において、クリップが、爪部と折り返し部との間の捻転部で捻られた形状を有するので、連結される複数のクリップの爪部の開閉方向を、一方向にできる。例えば、捻転部が、90°クリップを捻転する構成であれば、爪部の開閉方向と、折り返し部近傍のクリップの略U字形（略V字形）が成す面とが、直交する。従って、腕部の開閉方向を一致させてクリップを配列すれば、この略U字の部分にクリップの爪部を掛けて閉塞することで、複数のクリップを連結することができる。

30

【0016】

従って、本発明の連発式クリップ処置具によれば、複数のクリップを連結してなることによって、1本の操作ワイヤでのクリッピングの操作が可能であり、しかも、1回のクリッピングを行なう毎に、クリップの開閉方向を前のクリップに合わせるために、クリップ処置具のシースを回転する必要が無く、内視鏡およびクリップ処置具を扱う医師の負担を、大幅に低減できる。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

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。

【0018】

図1に、本発明の連発式クリップ処置具の第1実施形態の模式図を示す。

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16の軸線方向（長手方向））に切断した断面図であって、（A）は、後述する爪部22（腕部28）の開閉方向の断面であり、（B）は、この爪部22の開閉方向と直交する方向で、かつ、後述するスカート部38が開く方向の断面である。

50

【0019】

図1に示すように、クリップ処置具10は、クリップ12と、連結リング14と、シース16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、図示は省略するが、クリップ処置具10は、クリッピング（クリップ12による生体組織の挟持（把持））等の操作を行なうためのクリップ操作部も有する。

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。

【0020】

図示例のクリップ処置具10は、4つのクリップ12（12A～12D）と、4つの連結リング14（14A～14D）とを有する。

連結リング14は、クリップ12を連結すると共に、クリッピングのためにクリップ12の爪部22を閉塞する締付けリングとしても作用するものである。4つのクリップ12および連結リング14との組み合わせは、チューブ状（長尺な円筒状）のシース16に、長手方向（軸線方向）に配列されて収容される。

【0021】

クリップ12および連結リング14は、長尺なシース16の一方の端部に収容される。また、シース16のクリップ収容側と逆端側には、前記クリップ操作部が設けられる。以下、クリップ12を収容する側を先端、逆側のクリップ操作部側を基端とする。

クリップ12は、先端側から、クリップ12A、クリップ12B、クリップ12C、およびクリップ12Dの順で配列され、先端最も基端側のクリップ12Dには、ダミークリップ18が係合している。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16の基端部まで延びて、クリップ操作部に接続される。

【0022】

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。

これにより、一連のクリップ12が同量だけ移動し、先端に位置するクリップ12が、生体組織をクリッピングする。また、先端のクリップ12によるクリッピングが完了した後、シース16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12によるクリッピングの準備が完了する。

従って、図示例のクリップ処置具10は、シース16を内視鏡（鉗子チャンネル（処置具挿入チャンネル））から体内に挿入したら、シース16を内視鏡から引き抜くことなく、続けて4回（4連発）のクリッピングを行なうことができる。

【0023】

なお、図1（A）および（B）は、最先端（先頭）のクリップ12（クリップ12A）がシース16の先端から突出した状態の図としてあるが、クリップ12をシース16へ装填するときは、後述する図5（A）に示すように、先頭のクリップ12Aがシース16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12を4個装填可能な、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12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。

【0024】

図2にクリップ12の概念図を示す。なお、図2において、（A）は図1（A）と同方向にクリップ12を見た図であり、（B）は図1（B）と同方向にクリップ12を見た図である。

図示例のクリップ処置具10において、クリップ12は、バネ性を有する長尺な1枚の板材を半分に折り曲げた状態とし、折り返し部24と逆側の開放端側に、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。

10

20

30

40

50

図示例のクリップ 1 2 は、1 枚の板材を中心付近の 2 個所で同方向に曲げることで、長尺な 1 枚の板材を半分に折り返した形状を有する。従って、クリップ 1 2 の折り返し部 2 4 (その近傍の板材が成す形状) は、略 U 字状の形状となる。なお、本発明は、これに限定はされず、折り返し部 2 4 は、略 V 字状であっても、半円形であっても、楕円形であってもよい。

【0025】

クリップ 1 2 は、このように長尺な板材を半分 (略半分) に折り返した上で、図 2 に示すように、爪部 2 2 と折り返し部 2 4 との間に、適宜、設定された捻転部 2 6 において、この折り返した板材を 90°捻転してなる形状を有する。クリップ 1 2 においては、この捻転部 2 6 よりも先端側 (爪部 2 2 側) の領域が、生体組織を爪部 2 2 でクリッピングするための腕部 2 8 および 2 8 となる。

すなわち、図示例のクリップ 1 2 は、折り返し部 2 4 の略 U 字状の領域が成す面が、爪部 2 2 (腕部 2 8) の開閉方向に対して直交すなわち 90°となるように、半分に折り返した長尺な板材を捻転部 2 6 において 90°捻った形状を有する。言い換えれば、クリップ 1 2 は、半分に折り返した状態の長尺な板材を、折り返し方向を面とする一枚の板とみなし、この板を、捻転部 2 6 で捻じることにより、捻転部 2 6 を境とする先端側の面と基端側の面とが、90°の角度を成すように (両面が 90°で直交するように)、捻転部 2 6 で捻ってなる形状を有する。

【0026】

図示例のクリップ処置具 1 0 は、4 つのクリップを有し、先端側から、クリップ 1 2 A、クリップ 1 2 B、クリップ 1 2 C、およびクリップ 1 2 D の順で配列される。

後に詳述するが、本発明のクリップ処置具 1 0 は、隣り合わせる 2 つのクリップ 1 2 において、先端側のクリップ 1 2 の折り返し部 2 4 に、基端側のクリップ 1 2 の爪部 2 2 を閉塞した状態で係合し、先端側のクリップ 1 2 の折り返し部 2 4 から捻転部 2 6 までの領域、および、基端側のクリップ 1 2 の腕部 2 8 を、1 個の連結リング 1 4 に収容することにより、爪部 2 2 の閉塞状態を保って、4 つのクリップ 1 2 を連結した状態で、シース 1 6 に収容する。

【0027】

従って、捻転部 2 6 で 90°捻転してなるクリップ 1 2 では、特許文献 2 に開示されるクリップ処置具のように、クリップ 1 2 を 90°ずつ交互に向きを代えて配列しなくても、全てのクリップ 1 2 の向きすなわち爪部 2 2 の開閉方向を一致して配列した状態で、クリップ 1 2 を連結することが出来る。

そのため、クリップ 1 2 同士を連結することにより、1 本の操作ワイヤ 2 0 によるクリッピングを可能にした連発式のクリップ処置具において、一回のクリッピング毎にシース 1 6 を回転して、クリップ 1 2 の腕部 2 8 の開閉方向を調整する必要がない。また、1 本の操作ワイヤ 2 0 で、全てのクリップ 1 2 を操作できるので、操作ワイヤの選択の必要がなく、また、円滑な操作が可能である。従って、本発明によれば、クリップ処置具 1 0 による処置 (診療) を行なう医師の負担を、大幅に減らすことができる。

【0028】

本発明のクリップ処置部 1 0 において、捻転部 2 6 における捻り角 (捻転の回転角)、すなわち、爪部 2 2 の開閉方向と、折り返し部 2 4 が成す面 (折り返し部 2 4 の略 U 字が成す面) とが成す角度は、図示例の 90°に限定はされず、捻転部 2 6 における捻り角は、折り返し部 2 4 が成す面と、腕部 2 8 の開閉方向とが交差する角度であればよい。

すなわち、本発明においては、クリップ 1 2 において、折り返し部 2 4 が成す面 (その空間) を、爪部 2 2 の開閉方向が通過できるように、捻転部 2 6 で捻転すればよい。このような構成とすることにより、上述のように、全てのクリップ 1 2 の向きを一致させて、クリップ同士を連結してシース 1 6 に収容することが可能となる。

しかしながら、本発明者らの検討によれば、クリップ 1 2 の連結を容易、かつ、確実にを行い、連結状態をより確実に維持できる等の点で、捻転部 2 6 における捻り角は、45°~90°とするのが好ましく、特に、90° (略 90°) とするのが好ましい。

10

20

30

40

50

【0029】

図1に示すように、4つのクリップ12は、先端側から、クリップ12A、クリップ12B、クリップ12C、および、クリップ12Dの順番で、シース16内に配列される。なお、以下、便宜的に、隣り合わせる2個のクリップ12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12は、捻転部26から折り返し部24までの間（以下、この領域を、便宜的に、基端側領域とする）を連結リング14に収容した状態で、シース16に収容/配列される。また、次のクリップ12は、腕部28の先端側の一部を、先のクリップ12の基端側領域が収容された連結リング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。

10

【0030】

各クリップ12は、先のクリップ12と向き（爪部22の開閉方向）を一致して、先のクリップ12の折り返し部24（基端側領域）に、次のクリップ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。言い換えれば、各クリップ12は、向きを一致して、先のクリップ12の折り返し部24に、次のクリップ12の爪部22を閉塞することで形成した腕部28のリングを通すことにより、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12Bのクリップ12Bの爪部22が、クリップ12Aの折り返し部24に係合して、連結リング14Aによって閉じた状態で保持されることにより、クリップ12Aとクリップ12Bは、向きを一致して連結状態とされる。以下、同様に、クリップ12Bには、クリップ12Cが、クリップ12Cにはクリップ12Dが、それぞれ、向きを一致して、先のクリップ12の折り返し部24に、次のクリップ12の爪部22を閉じた状態で、連結リング連結14によってされる。

20

なお、本発明において、爪部22は、連結リング14内において完全に閉じた状態（かみ合った状態）で保持されるのが好ましいが、これに限定はされず、折り返し部24に係合して、この係合が外れなければ、若干、2つの爪部22間に間隙を有した状態で閉塞するものであってもよい。

【0031】

連結リング14は、2つのクリップ12の係合部（折り返し部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16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16の内径とほぼ等しく、クリップ12の移動に伴ってシース16内をスムーズに進退移動可能に構成される。

30

図3（A）および（B）に、連結リング14を示す。なお、図3において、（A）は正面図、（B）は断面図である。

【0032】

連結リング14は、締付部40と保持部42とから成る、筒状のものである。

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12の連結状態の維持およびクリップ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12の締め付けを担当する。

40

【0033】

締付部40は、連結リング14の先端側に取り付けられた矩形（軸線と直交方向が矩形すなわち四角柱状）の貫通穴を有する外観が円筒状の部材である。締付部40の貫通穴は、後述する保持部42の貫通穴44よりも、爪部22の開閉方向は若干大きく、この方向と直交する方向は同じ幅の矩形である。

締付部40は、クリップ12の捻転部26から先端側へ移動することで、クリップ12の腕部28（爪部22）を閉塞して固定する、締め付け機能（いわゆる締め付けリングとして機能）を発現するものである。

【0034】

保持部42は、外観は略円柱状で、矩形（軸線と直交方向が矩形すなわち四角柱状）の

50

貫通穴 4 4 を有する、筒状の部材である。この貫通穴 4 4 および締付部の貫通穴に、前述のようにクリップ 1 2 が挿通される。

保持部 4 2 は、先のクリップ 1 2 の基端側領域（捻転部 2 6 ~ 折り返し部 2 4 までの領域）を保持する第 1 領域 3 2 と、次のクリップ 1 2 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。

保持部 4 2 において、矩形の貫通穴 4 4 は、第 1 領域 3 2 においては、クリップ 1 2 の基端側領域を収容可能で、かつ、第 2 領域 3 4 においては、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矩形の穴である。捻転部 2 6 が復元する力を有しているため、貫通穴 4 4 を矩形とし、この矩形の貫通穴 4 4 の対角線上に保持する。

【0035】

ここで、図示例のクリップ処置具 1 0 においては、クリップ 1 2 の捻転部 2 6 において、折り返された 2 枚の板の離間方向（腕部 2 8 の下部における板の離間方向）が、貫通穴 4 4 の対角線方向と一致するように、クリップ 1 2 が保持部 4 2（連結リング 1 4）の貫通穴 4 4 に収容される。

図 4 に、図示例のクリップ処置具 1 0 を軸線方向に見た際の概念図を示す。なお、図 4 は、保持部 4 2 の貫通穴 4 4 のみを示しているが、前記締付部 4 0 の矩形の貫通穴も、全く同様である。

前述のように、クリップ 1 2 は、捻転部 2 6 において、腕部 2 8 の開閉方向と基端側領域が成す面とが 90° となるように捻転されている。従って、クリップ 1 2 の先端部では、図 4 (A) に示されるように、腕部 2 8 の離間方向が貫通穴 4 4 の 2 辺と平行で 2 辺と直交した状態となる。クリップ 1 2 の捻転部 2 6 では、図 4 (B) に示すように、捻転部 2 6（連結リング 1 4 へのクリップ 1 2 の挿通方向に見た平面形状の長手方向）が貫通穴 4 4 の対角線に一致するようにされる。さらに、クリップ 1 2 の折り返し部 2 4 と爪部 2 2 との係合部では、爪部 2 2 は開閉方向を図 4 (A) と同方向にして閉塞した状態で、折り返し部 2 4 は爪部 2 2 の開閉方向と直交して、共に、矩形の貫通穴 4 4 の辺と平行にされる。

【0036】

図示例のクリップ処置具 1 0 においては、好ましい態様として、クリップ 1 2 の爪部 2 2 を閉塞した状態で、先のクリップの先端側領域と、次のクリップの腕部 2 8 を保持する連結リング 1 4 のクリップ 1 2 を挿通する貫通穴 4 4（あるいはさらに、締付部 4 0 の貫通穴）を矩形とし、さらに、クリップ 1 2 の少なくとも一部を、この矩形の貫通穴 4 4 で対角線上に保持する。図示例のクリップ処置具 1 0 においては、前記締付部 4 0 の矩形の貫通穴の対角線方向にクリップ 1 2 の捻転部 2 6 を保持している。

これにより、クリップ 1 2 が、連結リング 1 4 内で回転することを防止し、全てのクリップ 1 2 の向きを、好適に一致させることができる。

【0037】

本発明のクリップ処置具 1 0 においては、捻転部 2 6 を矩形の貫通穴 4 4 の対角線に一致させて、連結リング 1 4 にクリップ 1 2 を挿通するのみに限定はされず、例えば、腕部 2 8 の離間方向（すなわち、折り返し部 2 4 = 基端側領域が成す面）を、矩形の貫通穴 4 4 の対角線に一致させて、連結リング 1 4 にクリップ 1 2 を挿通してもよい。

【0038】

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。

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。

【0039】

スカート部 3 8 は、先端側（図 3 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。

10

20

30

40

50

また、スカート部 38 は、保持部 42 の軸線方向（すなわち、操作ワイヤ 20 によるクリップ 12 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。

【0040】

スカート部 38 は、外力が無い状態では、図 3 (A) に示すように、スカート状に広がる。このとき、保持部 42 の第 1 領域 32 の内部は、図 3 (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 12 すなわち連結リング 14 がシース 16 内へ装填される時は、例えば、図 1 (A) の 2 つ目のクリップ 12 B の連結リング 14 B に示すように、スカート部 38 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 38 の内周部が第 1 領域 32 に保持されるクリップ 12 B の折り返し部 24 を押圧して、クリップ 12 B が連結リング 14 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。

10

【0041】

また、スカート部 38 は、図 1 (B) の 1 つ目のクリップ 12 の連結リング 14 A に示すように、シース 16 の先端から抜け出ると同時に開き、クリップ 12 A の保持を解除すると共に、シース 16 の内径よりも広幅となって、連結リング 14 A のシース 16 内への後退を阻止する。

この状態で操作ワイヤ 20 が引かれ、クリップ 12 が後退することで、連結リング 14 がクリップ 12 に対して相対的に前進し、締付部 40 がクリップ 12 A を締め付け、クリッピングが行なわれる。

【0042】

2 つのクリップ 12 において、先のクリップ 12 の折り返し部 24 と、次のクリップ 12 の爪部 22 との係合部は、第 2 領域 34 内であって、かつ、第 2 領域 34 と第 1 領域 32 との境目の近傍に位置される。

一例として、クリップ 12 B とクリップ 12 C を例示すれば、先のクリップ 12 B は、シース 16 の内部においては、折り返し部 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 12 B の次のクリップ 12 C は、第 2 領域 34 の矩形穴 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 12 B に係合することにより、進退が抑えられている。

20

【0043】

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

以下、同様に、クリップ 12 B とクリップ 12 C との連結は連結リング 14 B によって、クリップ 12 C とクリップ 12 D との連結は連結リング 14 C によって、クリップ 12 D とダミークリップ 18 との連結は連結リング 14 D によって、それぞれ維持される。

30

【0044】

前述のように、最も基端側（最後尾）のクリップ 12 D 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 12 の捻転部 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 22 を閉じた状態でクリップ 12 D の折り返し部 24 に係合し、爪部 22 が開くとクリップ 12 D を開放する。

40

【0045】

シース（導入管）16 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 16 の内径は、先のクリップ 12 の折り返し部 24 と、次のクリップ 12 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 16 の内径は、2 つの爪部 22 の長さ、折り返し部 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。

50

【0046】

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5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5(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。

【0047】

まず、図5(A)に示すように、クリップ処置具10のシース16に、クリップ12および連結リング14が装填される。

シース16へのクリップ12の装填は、例えば、予め前述のようにクリップ12と連結リング14とを係合して、4つのクリップ12A~12D、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16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16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16内に収容することで行う。

【0048】

なお、この際においては、前述のように、クリップ12は、全てのクリップ12において、連結リング14(保持部42)の貫通穴44の対角線と捻転部26とが一致するようにし、かつ、爪部22の開閉方向を一致した状態で、連結リング14によってクリップ12を連結して、シース16に収容する。

クリップ処置具10においては、クリップ12が、90°捻転する捻転部26を有し、腕部28の開閉方向と、基端側領域が成す面とが直交するので、全てのクリップ12の開閉方向を、容易に一致して、確実に連結することができる。

【0049】

クリップ12の装填等、クリップ処置具10による処置の準備が数量したら、シース16が、内視鏡の鉗子口から鉗子チャンネルに挿入される。

シース16の先端が、生体内に挿入された内視鏡の先端部64まで到達し、体内に突出する。図示例においては、最初は、図5(A)に示すように、先頭のクリップ12Aの先端と、シース16の先端とが一致しているが、シース16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12Aに対して、シース16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16から突出したクリップ12Aの腕部28が広がって、図5(B)に示す状態となる。これにより、1発目のクリップ12Aが使用可能な状態となる。

【0050】

なお、図5(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12Aとクリップ12B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5(B)の状態のとき、クリップ12Bの先端が、シース16の先端にほぼ一致している。すなわち、シース16を引く1ストローク分の長さは、シース16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。

【0051】

次に、クリップ処置具10や内視鏡を操作して、クリップ12Aの爪部22を、クリッピングしたい部位に押し付けて、クリップ操作手段を操作して、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12A~12D(クリップ列(=4つのクリップ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。

【0052】

このとき、図5(B)および図5(C)の状態では、シース16の先端から突出する連結リング14Aは、スカート部38が開いており、クリップ12Aの連結リング14A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5(C)に示す

ように、先頭のクリップ 1 2 A においては、クリップ 1 2 A のみが連結リング 1 4 A に対して後退する。

この後退によって、クリップ 1 2 A が、連結リング 1 4 A の先端すなわち締付部 4 0 に押し込まれる。これにより、連結リング 1 4 A によってクリップ 1 2 A の腕部 2 8 が閉じられ、爪部 2 2 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。

【 0 0 5 3 】

また、このクリップ 1 2 A の後退によって、同時に、クリップ 1 2 A と次のクリップ 1 2 B との係合部が、連結リング 1 4 A の後端から抜け出る。シース 1 6 の内径は、2 つの爪部 2 2 の長さ、折り返し部 2 4 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 1 2 A とクリップ 1 2 B の係合部が連結リング 1 4 A から外れると、クリップ 1 2 B のパネ力によって腕部 2 8 がシース 1 6 の内壁に当たるまで拡開し、爪部 2 2 の間がクリップ 1 2 A の折り返し部 2 4 の幅よりも広く開いて、クリップ 1 2 A とクリップ 1 2 B との連結が解除される。

それにより、先頭のクリップ 1 2 A は離脱可能となり、クリップ 1 2 A によるクリッピングが完了する。

【 0 0 5 4 】

なお、後続のクリップ 1 2 B ~ 1 2 D は、前述のように、シース 1 6 内の連結リング 1 4 によって連結されている。

従って、先頭のクリップ 1 2 A 以外のクリップ 1 2 (クリップ 1 2 と連結リング 1 4) は、シース 1 6 に対して一体的に進退移動する。

【 0 0 5 5 】

クリップ操作手段は、操作ワイヤ 2 0 を、常に、一定量だけ引くように構成され、また、操作ワイヤ 2 0 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 5 (B) の状態から図 5 (C) の状態まで引っ張った操作ワイヤ 2 0 は、クリップ操作部において操作力を解放すると、元の位置に戻り、図 5 (D) の状態となる。すなわち、2 発目のクリップ 1 2 B の先端が、図 5 (A) のときと同様の、シース 1 6 の先端にほぼ一致する位置となる。

【 0 0 5 6 】

次に、2 発目のクリップ 1 2 B を使用可能な状態とするために、シース 1 6 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 1 6 の先端が、次の連結リング 1 4 B のスカート部 3 8 が開く位置まで下がり、シース 1 6 から突出したクリップ 1 2 B の腕部 2 8 が広がって、図 5 (E) の状態となる。

ここで、クリップ 1 2 B の腕部 2 8 の開腕方向は、最初のクリップ 1 2 A と一致している。従って、クリッピングの処置を行なう医師は、シース 1 6 を回して、クリップ 1 2 B の開閉方向を調整する必要が無い。

【 0 0 5 7 】

以下、同様に、クリッピングしたい部位にクリップ 1 2 B の爪部 2 2 を押し付けて、操作ワイヤ 2 0 を所定量引っ張りクリッピングを行ない、シース 1 6 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 1 0 では、4 個のクリップ 1 2 が装填されているので、シース 1 6 を内視鏡 5 0 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。

また、全てのクリップ 1 2 は開腕方向が、最初のクリップ 1 2 A と一致している。従って、クリッピングの処置を行なう医師は、クリッピングを行なう毎に、シース 1 6 を回して、クリップ 1 2 B の開閉方向を調整する必要が無い。

【 0 0 5 8 】

次に、本発明の第 2 実施形態について説明する。

前記第 1 実施形態は、シース 1 6 を操作部側に引っ張ることにより、次のクリップ 1 2 が使用可能な状態 (スタンバイ状態) にするものであるが、本形態では、操作ワイヤ 2 0 を先端側に押し出すことにより、次のクリップ 1 2 が使用可能な状態とするものである。

【 0 0 5 9 】

図 6 に、本実施形態の連発式クリップ処置具の模式的斜視図を示す。なお、図 6 に示す連発式クリップ処置具 8 0 は、クリップ 1 2、連結リング 1 4、シース 1 6、操作ワイヤ 2 0 など、図 1 に示す連発式クリップ処置具 1 0 と同じ部材を、多数、使用しているため、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。

この連発式クリップ処置具 8 0 は、操作ハンドル 8 2 に固定されたシース 1 6 の先端部に、複数のクリップ 1 2 を連結リング 1 4 で連結してなるクリップ列を収容して（図 7 等参照）、構成される。

【 0 0 6 0 】

図 7 に、シース 1 6 の先端部の模式的断面図を示す。なお、図 7 において、(A) はクリップ 1 2 の腕部 2 8 の開閉方向から見た図であり、(B) は、シース 1 6 の周方向に 9 0 ° 異なる方向（腕部 2 8 の開閉方向と直交方向）から見た図である。

図 7 に示すように、クリップ処置具 8 0 は、3 つのクリップ 1 2 (1 2 A、1 2 B および 1 2 C) が連結されて、進退可能にシース 1 6 に収容されている。すなわち、図示例のクリップ処置具 8 0 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。

【 0 0 6 1 】

前述の図 1 に示すクリップ処置 1 0 と同様、各クリップ 1 2 は、連結リング 1 4 (1 4 A、1 4 B、1 4 C) によって連結されている。また、最も後（基端側）のクリップ 1 2 C には、操作ワイヤ 2 0 に係合されるダミークリップ 1 8 が連結される。

後に詳述するが、操作ワイヤ 2 0 は、シース 1 6 内を挿通されて、後述する操作ハンドル 8 2 のハンドル部 8 4 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 5 4 に連結される。クリップ処置具 8 0 においては、このスライダ 5 4 の操作により、シース 1 6 内において、操作ワイヤ 2 0 を進退（押し出しおよび牽引、すなわち、シース 1 6 の長手方向に移動）、シース 1 6 の先端部に連結して収容された全クリップ 1 2 A ~ 1 2 C (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。

【 0 0 6 2 】

ここで、前述の図 1 に示すクリップ処置具 1 0 では、ダミークリップ 1 8 は、直接的に操作ワイヤ 2 0 に接続されていた。

これに対し、図 7 および図 8 に示すクリップ処置具 8 0 では、操作ワイヤ 2 0 の先端に接続部材 2 1 が固定され、また、ダミークリップ 1 8 の後端に接続部材 2 1 が嵌入可能な孔部 1 9 a が形成された連結部材 1 9 が固定されており、連結部材 1 9 の孔部 1 9 a に接続部材 2 1 を嵌入（両者を係合）することにより、ダミークリップ 1 8 と操作ワイヤ 2 0 とが接続される。

【 0 0 6 3 】

前述のように、クリップ処置具 8 0 は、操作ハンドル 8 2 と、操作ハンドル 8 2 (シース 1 6) 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、操作ハンドル 8 2 は、シース 1 6、操作ワイヤ 2 0、操作ワイヤ 2 0 の先端の接続部材 2 1、および、ハンドル部 8 4 を有して構成される。

【 0 0 6 4 】

図 8 に、操作ハンドル 8 2 のハンドル部 8 4 の模式的断面図を示す。

図 8 に示すように、操作ハンドル 8 2 のハンドル部 8 4 は、ハンドル本体 5 2 と、スライダ 5 4 と、スライダガイド 5 6 と、回転位置規制部材 5 8 と、付勢バネ 6 0 と、指掛け部材 6 2 とを有する。

【 0 0 6 5 】

図 9 に、ハンドル部 8 4 (ハンドル本体 5 2) からスライダガイド 5 6 を取り外した際の模式的斜視図を示す。

10

20

30

40

50

図 8 および図 9 に示すように、ハンドル本体 5 2 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 5 2 a、中径部 5 2 b および小径部 5 2 c の順番で形成される。

【 0 0 6 6 】

ハンドル本体 5 2 には、大径部 5 2 a、中径部 5 2 b および小径部 5 2 c を貫通して、同じ径の貫通穴 5 2 d が形成されており、大径部 5 2 a の基端側の端部には、貫通穴 5 2 d に固定的に嵌入して、指掛け部材 6 2 が固定される。指掛け部材 6 2 は、後述するスライダ 5 4 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 5 2 の中径部 5 2 b には、ハンドル本体 5 2 を形成する円筒 (= 貫通穴 5 2 d) の中心軸方向に延在して、長穴な貫通穴である係合溝 6 8 が形成されている。また、中径部 5 2 b には、後述する略円筒状のスライダガイド 5 6 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 5 2 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。

【 0 0 6 7 】

ハンドル本体 5 2 において、最も先端側の小径部 5 2 c の先端には、ハンドル本体 5 2 の貫通穴 5 2 d と連通するように、シース 1 6 が固定される。操作ワイヤ 2 0 は、シース 1 6 内を挿通されて、シース 1 6 の基端部から突出して、ハンドル本体 5 2 の小径部 5 2 c および中径部 5 2 b を挿通され、スライダ 5 4 に接続される。

従って、このクリップ処置具 8 0 では、前述の図 1 に示すクリップ処置具 1 0 のように、シース 1 6 を引き戻す（進退する）ことは無い。

【 0 0 6 8 】

スライダ 5 4 は、ハンドル本体 5 2（および後述するスライダガイド 5 6）を挿通するように、ハンドル本体 5 2 の外周に配置される、ハンドル本体 5 2（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 5 4 は、円筒の基端側端部と軸方向の途中との 2 個所に、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 8 0 を用いた処置を行なう医師が指を掛けて、スライダ 5 4 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 6 2 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 5 4 を挟むようにして、スライダ 5 4 を軸方向に移動する。

【 0 0 6 9 】

また、スライダ 5 4 は、ハンドル本体 5 2 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 7 0 を有する。スライダピン 7 0 は、係合溝 6 8 を貫通して、ハンドル本体 5 2 の貫通穴 5 2 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 5 2 d の中心線側）には、ハンドル本体 5 2 の小径部 5 2 c および中径部 5 2 b に挿通される操作ワイヤ 2 0 が固定されている。

前述のように、スライダ 5 4 はハンドル本体 5 2 の軸方向に移動可能であり、スライダ 5 4 を移動することにより、シース 1 6 に挿通される操作ワイヤ 2 0 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 8 0 においては、このスライダ 5 4 による操作ワイヤ 2 0 の進退により、前述のように、シース 1 6 の先端部のクリップ列を進退させて、次のクリップ 1 2 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。

【 0 0 7 0 】

クリップ処置具 8 0 においては、係合溝 6 8 の基端側端部と、スライダピン 7 0 とが当接する位置が、スライダ 5 4 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 5 4 を先端側に移動することで、操作ワイヤ 2 0 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 5 4 を HP 側に戻すことで、操作ワイヤ 2 0 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 1 2 と次のクリップ 1 2 との連結解除を行なう。

また、クリップ列をシース 1 6 に装填する際にも、スライダ 5 4 を所定量だけ先端側に移動した状態で、ダミークリップ 1 8 と操作ワイヤ 2 0 とを連結し、スライダ 5 4 を HP

10

20

30

40

50

に移動することで、シース 16 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。

【0071】

図 10 (A) に、スライダガイド 56 の模式的斜視図を示す。

スライダガイド 56 は、スライダ 54 の軸方向への移動量すなわち操作ワイヤ 20 のシース 16 長手方向の進退量を規制する部材で、図 8 および図 10 (A) に示すように、ハンドル本体 52 を挿通する略円筒状の部材である。

このスライダガイド 56 は、ハンドル本体 52 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。

【0072】

スライダガイド 56 は、接合部 56a と、把持部 56b と、ガイド部 56c とから構成される。

接合部 56a、把持部 56b、およびガイド部 56c 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 56a、把持部 56b、およびガイド部 56c 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。

【0073】

接合部 56a は、ハンドル本体 52 の小径部 52c 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 56 の回転位置を規制するための回転位置規制部材 58 に形成される接合部 58a に挿入される。

この接合部 56a には、鋸歯状に、4つの凸部 57a と、凸部 57a の間の4つの凹部 57b が形成される。この凸部 57a および凹部 57b は、回転位置規制部材 58 の接合部 58a に形成される凸部 59a および凹部 59b と係合する。この点に関しては、後に詳述する。

【0074】

把持部 56b 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 56 を回転する際に、把持するための部位である。

【0075】

ガイド部 56c は、前述のハンドル本体 52 の中径部 52b の外径と略同一の内径、ならびに、スライダ 54 の内径およびハンドル本体 52 の大径部 52a 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 54 は、ハンドル本体 52 の大径部 52a およびガイド部 56c の外周に案内されて、軸方向に移動する。

【0076】

図 10 (B) に、ガイド部 56c の展開図を示す。

ガイド部 56c には、スライダ 54 (スライダピン 70) を案内するためのガイド溝 66A ~ 66D 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 80 は、3個のクリップ 12 を装填して、体内からシース 16 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 56c は、4本のガイド溝が形成される。

【0077】

一例として、ガイド溝 66A はクリップ列の装填時に、ガイド溝 66B は1回目のクリッピングに、ガイド溝 66C は2回目のクリッピングに、ガイド溝 66D 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 56 のガイド部 56c 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 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 66 が形成される。

【0078】

このガイド溝 66A ~ 66D は、前記ハンドル本体 12 の係合溝 68 と共にスライダ 54 (スライダピン 70) の移動を案内すると共に、スライダ 54 の移動量を規制する。

10

20

30

40

50

前述のように、図示例のクリップ処置具 80 では、HP から軸方向にスライダ 54 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 16 へのクリップ列（3つのクリップ 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 16 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。

【0079】

ここで、スライダ 54 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 56 は、図 10 に示すように、ガイド部 56c に軸方向の長さが異なる 4つのガイド溝 66A ~ 66D が形成される。

10

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 54 の移動量となる長さとなる。

【0080】

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 16 から突出させる必要があり、また、スライダ 54 を HP に戻した状態では、クリップ列の全域がシース 16 内に収容される必要が有る。

従って、図 10 (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 66A は、スライダ 54 の移動量が最も多い所定量となる長さに形成される。

【0081】

また、クリッピングは、先端側のクリップ 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 7 に示すようなクリップ 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 16 の先端から突出した状態にするための、クリップ 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。

20

従って、図 10 (B) に示すように、1回目のクリッピング（クリップ 12 A）に対応するガイド溝 66B は、スライダ 54 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 12 B）に対応するガイド溝 66C は、スライダ 54 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 12 C）に対応するガイド溝 66C は、スライダ 54 の移動量が3番目に少ない所定量となるに形成される。

30

【0082】

スライダガイド 56 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 52 の係合溝 68 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 66A が、1回目のクリッピング（クリップ 12 A）の際にはガイド溝 66B が、2回目のクリッピング（クリップ 12 B）の際にはガイド溝 66C が、3回目のクリッピング（クリップ 12 C）の際にはガイド溝 66C が、それぞれ、係合溝 68 と一致するように、スライダガイド 56 が回転される。

【0083】

前述のように、接合部 56a 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 57a と凹部 57b とが交互に等間隔で形成される。

4つの凸部 57a 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の凸部である。また、隣接する凸部 57a と凸部 57a との間が凹部 57b となる。

この凸部 57a および凹部 57b は、回転位置規制部材 58 の接合部 58a に形成される凸部 59a および凹部 59b と係合する。

40

【0084】

回転位置規制部材 58 は、ハンドル部 84 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。

50

この回転位置規制部材 5 8 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 5 2 の小径部 5 2 c を挿通して、ハンドル本体 5 2 に固定される。

【 0 0 8 5 】

また、図 1 1 に示すように、回転位置規制部材 5 8 は、その基端側に、凹状の接合部 5 8 a を有する。前述のように、この凹状の接合部 5 8 a には、前記スライダガイド 5 6 の先端側の凸状の接合部 5 6 a が回転可能な状態で挿入される。

接合部 5 8 a には、スライダガイド 5 6 の先端側の凸状の接合部 5 6 a 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 5 9 a が形成されている。この凸部 5 9 a 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状の凸部である。また、隣接する凸部 5 9 a と凸部 5 9 a との間は、凹部 5 9 b となり、この凹部 5 9 b も 4 つ形成される。

【 0 0 8 6 】

スライダガイド 5 6 の接合部 5 6 a の凸部 5 7 a と回転位置規制部材 5 8 の接合部 5 8 a の凹部 5 9 b、および、スライダガイド 5 6 の接合部 5 6 a の凹部 5 7 b と回転位置規制部材 5 8 の接合部 5 8 a の凸部 5 9 a 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 5 6 は、回転位置規制部材 5 8 によって、回転方向に 9 0 ° 間隔で位置決めをされる。

【 0 0 8 7 】

ここで、スライダガイド 5 6 のガイド溝 6 6 A ~ 6 6 D は、回転位置規制部材 5 8 の接合部 5 8 a およびスライダガイド 5 6 の接合部 5 6 a の凹凸が歯合した際に、ハンドル本体 5 2 の係合溝 6 8 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 5 6 の回転は、回転位置規制部材 5 8 によって、ガイド溝 6 6 とハンドル本体 5 2 の係合溝 6 8 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 5 6 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 6 6 A、ガイド溝 6 6 B、ガイド溝 6 6 C、およびガイド溝 6 6 D の順で係合溝 6 8 と重なる順番となるように、形成される。

【 0 0 8 8 】

さらに、ハンドル本体 5 2 の中径部 5 2 a と小径部 5 2 c との段差（この段差で形成される、中径部 5 2 b の先端側端面）と、スライダガイド 5 6 の接合部 5 6 a の基端側端面との間には、付勢バネ 6 0 が配置される。

付勢バネ 6 0 は、ハンドル本体 5 2 の小径部 5 2 c 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 5 2 b の先端側端面と、接合部 5 6 a 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 6 0 は、スライダガイド 5 6 を、回転位置規制部材 5 8 に押しつけた状態とする。

【 0 0 8 9 】

従って、この付勢バネ 6 0 の作用により、スライダガイド 5 6 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 5 6 を所定方向に回転することにより、回転位置規制部材 5 8 の接合部 5 8 a およびスライダガイド 5 6 の接合部 5 6 a の凹凸によって、回転に応じて、付勢バネ 6 0 の付勢力に逆らってスライダガイド 5 6 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 6 0 の付勢力によって、再度、スライダガイド 5 6 が、先端方向に移動して、回転位置規制部材 5 8 に押しつけられる。

前述のように、回転位置規制部材 5 8 の接合部 5 8 a とスライダガイド 5 6 の接合部 5 6 a との凹凸が係合した位置では、係合溝 6 8 とガイド溝 6 6 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 8 0 の操作を行なう医師は、スライダガイド 5 6 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 6 8 とガイド溝 6 6 とを一致させることができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 0 】

なお、スライダガイド 5 6 は、回転位置規制部材 5 8 に押しつけられた状態で、ハンドル本体 5 2 の中径部 5 2 a と大径部 5 2 a との段差（この段差で形成される、大径部 5 2 a 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 5 8 の接合部 5 8 a およびスライダガイド 5 6 の接合部 5 6 a 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。

【 0 0 9 1 】

前述のように、クリップ処置具 8 0 においては、ハンドル本体 5 2 の係合溝 6 8 と、スライダガイドの各ガイド溝 6 6 とを一致させた状態で、スライダ 5 4 を H P（係合溝 6 8 の基端側端部とスライダピン 7 0 とが当接する位置）から、ガイド溝 6 6 の先端側端部に当接する位置まで移動して、再度、H P まで戻すことにより、クリップ 1 2 によって生体をクリッピングする。

また、クリップ処置具 8 0 は、シース 1 6 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。

【 0 0 9 2 】

以下、図 1 2（A）～（P）に示すハンドル部 8 4 の模式的斜視図、図 1 3 に示すスライダガイド 5 6 の展開図および操作時におけるスライダピン 7 0 の位置（ハッチを掛けた円）を模式的に示す図、および、図 1 4（A）～（P）に示すシース 1 6 の先端部の概念図を参照して、クリップ処置具 8 0 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。

【 0 0 9 3 】

まず、必要に応じてスライダガイド 5 6 を回転して、図 1 2（A）に示すように、ガイド溝 6 6 A とハンドル本体 5 2 の係合溝 6 8 を一致（周方向の位置を一致）させ、スライダ 5 4 を、スライダピン 7 0 が係合溝 6 8 の先端側の端面に当接する H P まで軸方向に移動させる。つまり、スライダ 5 4 のスライダピン 7 0 を、図 1 3 に示す位置 P 1 に移動させる（以下、スライダピン 7 0 は省略して、単に「スライダガイドを位置 P 1 に移動」、「スライダガイドを H P に移動」のように記す）。

このとき、操作ワイヤ 2 0 の先端は、図 1 4（A）に示すようにシース 1 6 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 8 0 における処置の初期状態となる。

【 0 0 9 4 】

なお、本発明は、係合溝 6 8 の先端側端面やガイド溝 6 6 の先端側端部と、スライダピン 7 0 とを当接して、スライダ 5 4 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 7 0 ではなく、スライダ 5 4 の本体と、係合溝 6 8 の先端側端面やガイド溝 6 6 の先端側端部とを当接して、スライダ 5 4 の軸方向の移動量を規制する構成でもよい。

【 0 0 9 5 】

次に、図 1 2（B）に示すように、スライダ 5 4 を、ガイド溝 6 6 A の先端側端部に当接する位置、すなわち、図 1 3 に示す最大突出位置 P 2 に移動する。

これにより、図 1 4（B）に示すように、シース 1 6 の先端から操作ワイヤ 2 0 の接続部材 2 1 が、所定量、突出する。

【 0 0 9 6 】

この状態で、ダミークリップ 1 8 の連結部材 1 9 を操作ワイヤ 2 0 の接続部材 2 1 に取り付ける。これにより、3 つのクリップ 1 2 およびダミークリップ 1 8 を連結リング 1 4 で連結したクリップ列が、操作ワイヤ 2 0 に接続される。

クリップ列の連結部材 1 9 を操作ワイヤ 2 0 の接続部材 2 1 に取り付けたら、図 1 2（C）に示すように、スライダ 5 4 を図 1 3 に示す位置 P 3 すなわち H P に戻す。この操作により、図 1 4（C）に示すように、クリップ列をシース 1 6 内に収容する。

これにより、クリップ 1 2 を連結したクリップ列の操作ハンドル 8 2 への装填が終了し、すなわち、クリップ処置具 8 0 が構成される。

【 0 0 9 7 】

その後、シース 16 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 16 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 80 のシース 16 の先端を目的とする位置に移動する。

【0098】

必要な操作が終了したら、図 12 (D) に示すように、スライダガイド 56 を 90° 回転して、ガイド溝 66B と係合溝 68 とを一致させる。

これにより、スライダ 54 (スライダピン 70) の位置は、図 13 において位置 P4 で示す、ガイド溝 66B に対応する HP に移動する。

【0099】

次に、図 12 (E) に示すように、スライダ 54 をガイド溝 66B の先端側端部に当接する位置まで移動、すなわち、図 13 に示す最大突出位置 P5 に移動する。

このスライダ 54 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 14 (D) に示すように、シース 16 の先端から、先頭のクリップクリップ 12A および連結リング 14A の第 1 領域 32 がシース 16 の先端から突出する。これにより、クリップ 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。

【0100】

ところで、クリップ 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 80 では、操作ワイヤ 20 およびシース 16 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 80 においては、ガイド溝 66B の先端側の端部は、クリップ 12A がシース 12 から脱落せず、かつ、クリップ 12 等の製造誤差やシース 16 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 54 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 16 の先端部よりも先に位置しており、スカート部 38 とシース 16 とは離間している。

【0101】

なお、この点に関しては、2 回目のクリップ 12B によるクリッピングに対応する、ガイド溝 66C の先端側端部、ならびに、3 回目のクリップ 12C によるクリッピングに対応する、ガイド溝 66D の先端側端部に関しても、同様である。

【0102】

次いで、例えば内視鏡の画像を見ながら、図 12 (F) に示すように、スライダ 54 を HP 側に引き戻し、連結リング 14A のスカート部 38 がシース 16 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 14 (E) に示す状態まで、クリップ列をシース 16 に引き戻す。なお、この図 14 (E) に示す状態は、先の図 7 に示す状態と同様である。

これにより、1 回目のクリッピング (1 発目のクリップ 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)。

【0103】

スライダ 54 を標準突出位置 P5' まで戻して、クリッピングの準備状態となったら、内視鏡を操作して、拡開したクリップ 12A 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 12 (G) に示すように、スライダ 54 を基端側に移動して、HP すなわち位置 P7 まで引き戻す。

【0104】

準備状態では、連結リング 14A のスカート部 38 が開放しているので、連結リング 14A 内でのスカート部 38 によるクリップ 12A の押圧保持は開放している。また、連結リング 14A は、スカート部 38 がシース 16 先端で開いていることにより、シース 16

10

20

30

40

50

内への後退が阻止されている。

そのため、このスライダ54の移動により、先頭のクリップ12Aは連結リング14Aに引き込まれ、締付部40によって開放している腕部28が閉塞され、図14(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54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14Aに引き込まれ、クリッピングが完了する。

【0105】

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

10

これにより、連結リング14A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12Bの腕部28が、シース16の内径まで開放して、前のクリップ12Aの折り返し部24と、次のクリップ12Bの爪部との係合が開放して、クリップ12Aおよび連結リング14Aがクリップ列から切り離され、シース16から排出可能な状態となる。

【0106】

また、スライダ54をHPである位置P7まで戻した状態では、クリップ12Aおよび連結リング14Aの切り離したクリップ列は、図14(G)に示すように、シース16の内部に引き込まれた状態となる。

【0107】

20

以上の説明より明らかなように、最大突出位置P5(P9、P13)から標準突出位置P5'(P9'、P13')までの距離が、構成部品の製造誤差やシース16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54(すなわちクリップ列(最先端のクリップ12))を最大突出位置P5まで押し出すことにより、クリップ12の製造誤差や体内におけるシース16の状態によらず、確実に、腕部28およびスカート部38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P5まで押し出して、次いで、標準突出位置P5'まで戻して、その後、生体に爪部22を当接してクリッピング(HPであるP7までのスライダ54の引き戻し)を行なうことにより、シース16からの突出し過ぎに起因するクリップ12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12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。

30

【0108】

なお、本発明のクリップ処置具80の操作は、このように、最大突出位置までスライダ54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、HP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12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54を戻さずに、最大突出位置からHPまで、一気にスライダ54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。

【0109】

40

また、クリップ処置具80においては、スライダ54がクリップ完了位置P6(P10、P14)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。

【0110】

スライダ54をHPである位置P7まで戻して、1回目のクリッピング(1発目のクリップ12Aによるクリッピング)を終了したら、次いで、図12(H)に示すように、スライダガイド56を90°回転して、ガイド溝66Cと係合溝68とを一致させる。

これにより、スライダ54の位置は、図13において位置P8で示す、ガイド溝66Cに対応するHPに移動する。

50

【 0 1 1 1 】

次に、図 1 2 (I) に示すように、スライダ 5 4 を、ガイド溝 6 6 C の先端側端部に当接する、図 1 3 に示す最大突出位置 P 9 に移動する。この操作により、図 1 4 (H) に示すように、シース 1 6 の先端から、2 番目のクリップ 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 6 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 2 (J) に示すように、スライダ 5 4 を、スカート部 3 8 がシース 1 6 の先端に当接する標準突出位置 P 9 ' まで引き戻し、図 1 4 (I) に示す状態とする。これにより、2 回目 (クリップ 1 2 B による) のクリッピング準備状態となる。

【 0 1 1 2 】

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 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 2 (K) に示すように、スライダ 5 4 を基端側に移動して、HP すなわち位置 P 1 1 まで引き戻す。

10

【 0 1 1 3 】

これにより、1 回目のクリッピングと同様に、図 1 4 (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 番目のクリップ 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 1 2 B と次 (最基端側) のクリップ 1 2 C とが切り離され、クリップ 1 2 B および連結リング 1 4 B がシース 1 6 から排出可能な状態となる。

【 0 1 1 4 】

また、スライダ 5 4 を HP である位置 P 1 1 まで戻した状態では、クリップ 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 1 4 (K) に示すように、シース 1 6 の内部に引き込まれた状態となる。

20

【 0 1 1 5 】

2 回目のクリッピングを終了したら、次いで、図 1 2 (L) に示すように、スライダガイド 5 6 を 9 0 ° 回転して、ガイド溝 6 6 D と係合溝 6 8 とを一致させる。

これにより、スライダ 5 4 の位置は、図 1 3 において位置 P 1 2 で示す、ガイド溝 6 6 D に対応する HP に移動する。

【 0 1 1 6 】

次に、図 1 2 (M) に示すように、スライダ 5 4 を、ガイド溝 6 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 1 4 (L) に示すように、シース 1 6 の先端から、3 番目のクリップ 1 2 C および連結リング 1 4 B がシース 1 6 から突出し、腕部 2 8 が開放し、スカート部 3 8 が開く。

30

図 1 2 (N) に示すように、スライダ 5 4 を、標準突出位置 P 1 3 P ' まで引き戻して、図 1 4 (M) に示す、3 回目のクリッピングの準備状態とする。

【 0 1 1 7 】

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 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 2 (O) に示すように、スライダ 5 4 を基端側に移動して、HP 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 1 4 (N) に示すようにクリッピングが行なわれ、標準突出位置 P 1 3 P ' からクリップ完了位置 P 1 4 までのスライダ 5 4 の移動で、3 番目のクリップ 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 1 2 C とダミークリップ 1 8 とが切り離され、クリップ 1 2 C および連結リング 1 4 C が、シース 1 6 から排出可能な状態となる。

40

【 0 1 1 8 】

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

【 0 1 1 9 】

3 個のクリップ 1 2 によるクリッピングが完了したら、図 1 2 (P) に示すように、スライダガイド 5 6 を 9 0 ° 回転して、ガイド溝 6 6 A と係合溝 6 8 とを一致させる。これ

50

により、スライダ 5 4 の位置は、再度、図 1 3 において位置 P 1 で示す、ガイド溝 6 6 A に対応する H P に戻る。

その後、クリップ処置具 8 0 のシース 1 6 を内視鏡から引き抜く。

シース 1 6 を引き抜いた後、スライダ 5 4 をガイド溝 6 6 A の先端側端部に当接する位置 P 2 まで押し出し、図 1 4 (P) に示すように、シース 1 6 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 2 0 】

以上のように、連発式クリップ処置具 8 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 5 6 の回転、および、スライダ 5 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 6 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。また、先の例と同様に、全てのクリップ 1 2 の開腕方向が一致しているので、クリッピングの処置を行なう医師は、クリッピングを行なう毎に、シース 1 6 を回して、クリップ 1 2 の開閉方向を調整する必要が無い。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 2 1 】

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。また、本発明の連発式クリップ処置具は、止血用のみならず、マーキング用や縫合用等の各種のクリップが利用可能である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 1 2 2 】

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

【 図 2 】 (A) および (B) は、図 1 に示す連発式クリップ処置具のクリップを概念的に示す図である。

【 図 3 】 (A) および (B) 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) は断面図である。

【 図 4 】 (A) および (B) は、図 1 に示す連発式クリップ処置具を軸線方向から見た概念図である。

【 図 5 】 (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 6 】 本発明の連発式クリップ処置具の第 2 実施形態を概念的に示す斜視図である。

【 図 7 】 (A) および (B) は、図 6 に示す連発式クリップ処置具の先端部の断面図である。

【 図 8 】 図 6 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 9 】 図 8 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 1 0 】 (A) は、図 8 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 1 1 】 図 6 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 1 2 】 (A) ~ (P) は、図 6 に示す連発式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 1 3 】 図 6 に示す連発式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

10

20

30

40

50

イダガイドを展開した状態を概念的に示す図である。

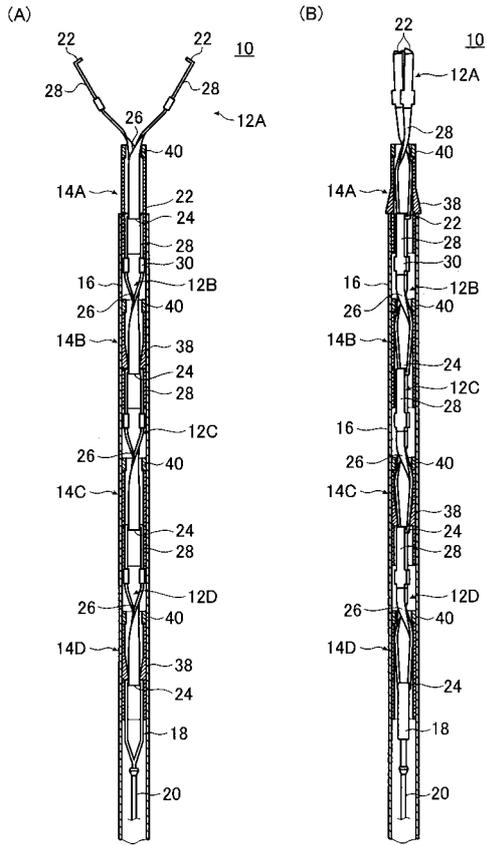
【図 1 4】(A) ~ (P) は、図 6 に示す連発式クリップ処置具のクリップ処置の作用を説明するための連発式クリップ処理具の先端部の断面図である。

【符号の説明】

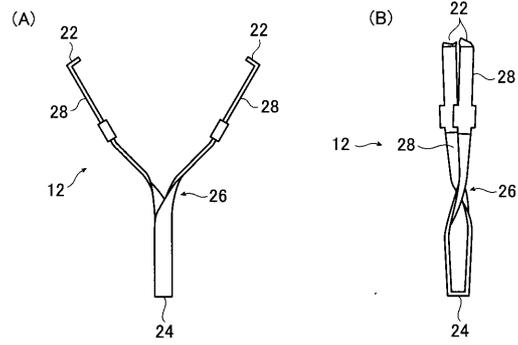
【 0 1 2 3 】

1 0、8 0	(連発式)クリップ処置具	
1 2	クリップ	
1 4	連結リング	
1 6	シース	
1 8	ダミークリップ	10
2 0	操作ワイヤ	
2 2	爪部	
2 4	折り返し部	
2 6	捻転部	
2 8	腕部	
3 2	第 1 領域	
3 4	第 2 領域	
3 8	スカート部	
4 0	締付部	
4 2	保持部	20
4 4	貫通穴	
5 2	ハンドル本体	
5 4	スライダ	
5 6	スライダガイド	
5 6 a	接合部	
5 6 b	把持部	
5 6 c	ガイド部	
5 8	回転位置規制部材	
6 0	付勢バネ	
6 2	指掛け部材	30
6 6 A、6 6 B、6 6 C、6 6 D	ガイド溝	
6 8	係合溝	
7 0	スライダピン	
8 2	操作ハンドル	
8 4	ハンドル部	

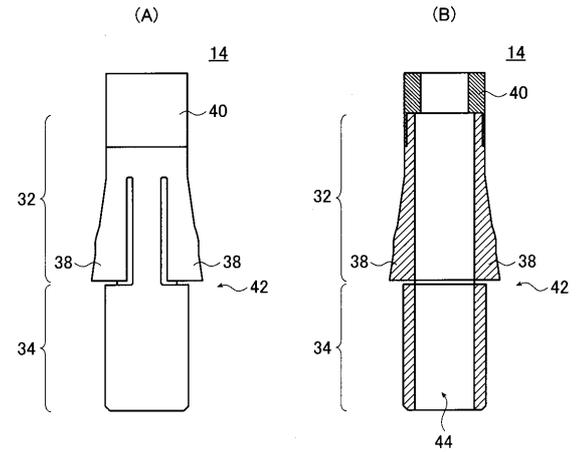
【 図 1 】



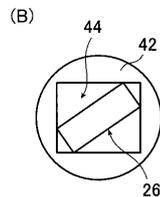
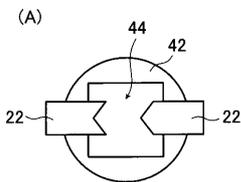
【 図 2 】



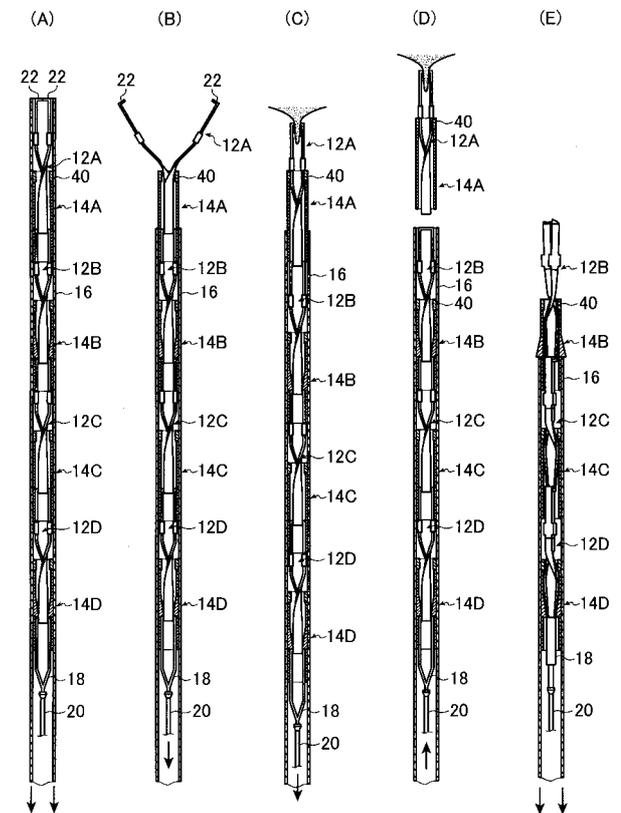
【 図 3 】



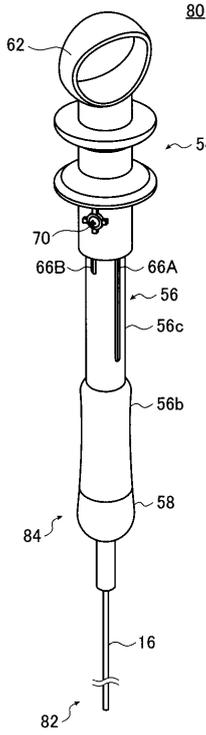
【 図 4 】



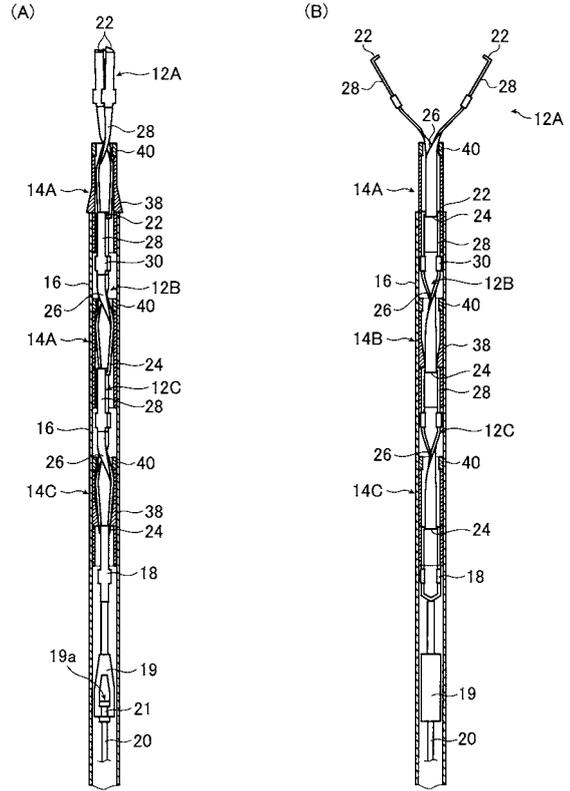
【 図 5 】



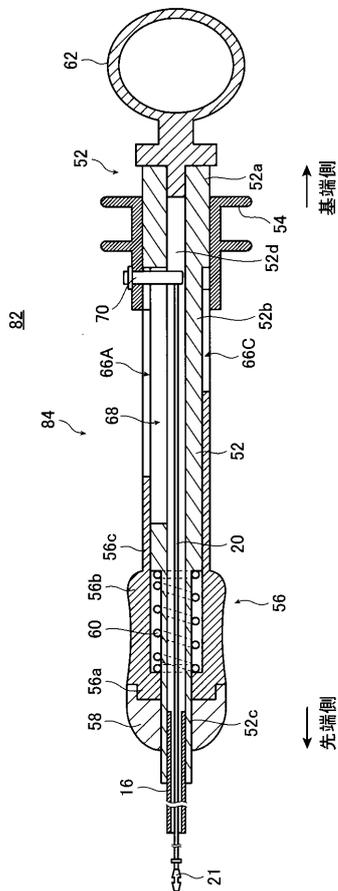
【 図 6 】



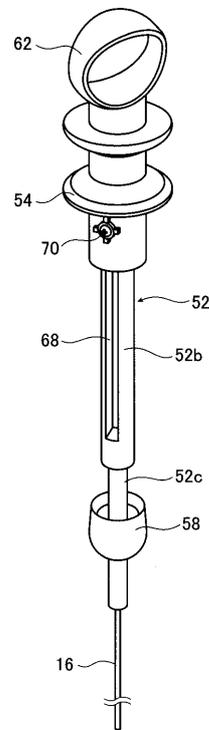
【 図 7 】



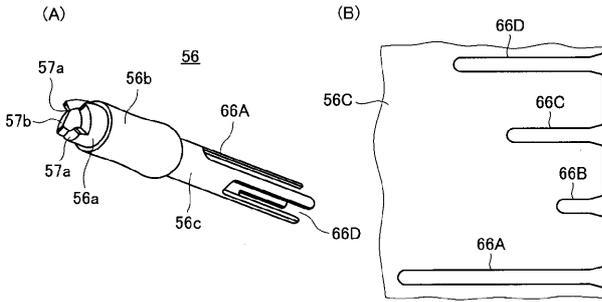
【 図 8 】



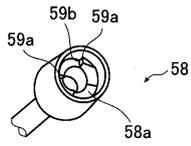
【 図 9 】



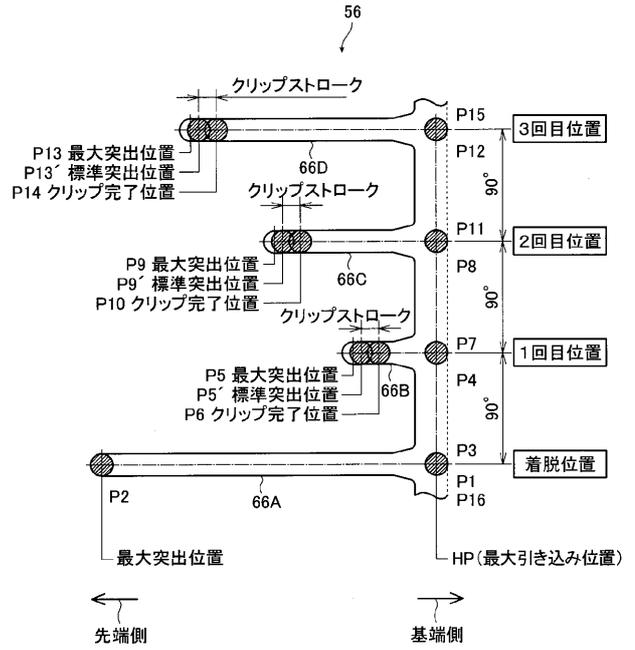
【図10】



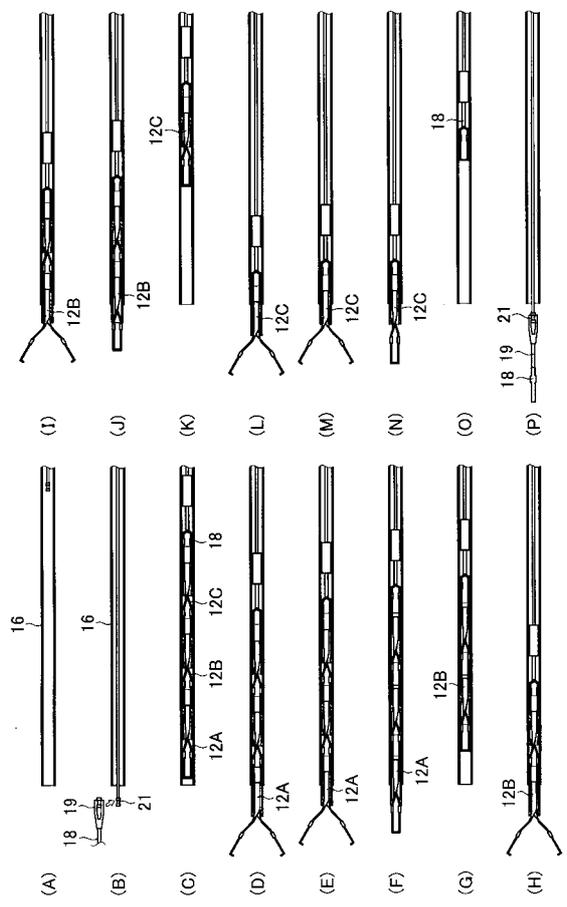
【図11】



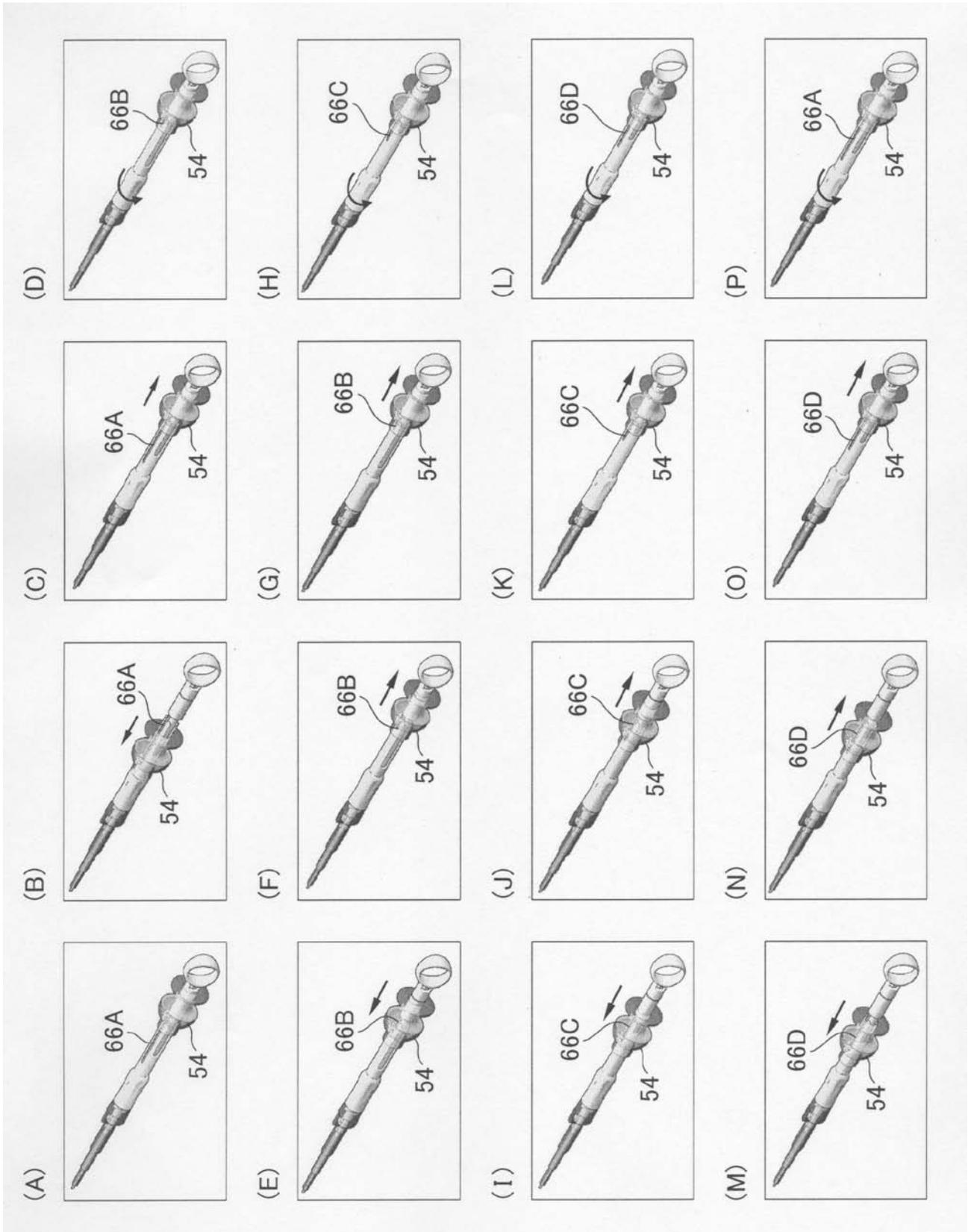
【図13】



【図14】



【 図 1 2 】



专利名称(译)	重复夹子治疗工具		
公开(公告)号	JP2009240762A	公开(公告)日	2009-10-22
申请号	JP2009022502	申请日	2009-02-03
[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/DD19 4C160/DD29 4C160/MM32 4C160/NN04 4C160/NN09 4C160/NN13		
优先权	2008059830 2008-03-10 JP		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：在用于内窥镜的连续夹具治疗工具中用单根操作线进行切割等操作，该工具能够连续用夹具进行治疗而不会从内窥镜中拔出，并且提供一种能够匹配夹子的方向的夹子处理工具。 解决方案：夹子是通过将长板折成两半而形成的，并且在开口端和折叠部分之间提供了一个扭曲部分，从而形成了夹子的臂部，耗尽部分和扭曲部分的打开/关闭方向。 通过关闭夹子的爪部并与折叠部接合以使由空间形成的表面与爪部相交来连接夹子，从而解决了上述问题。 [选型图]图1

