

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4502134号
(P4502134)

(45) 発行日 平成22年7月14日 (2010. 7. 14)

(24) 登録日 平成22年4月30日 (2010. 4. 30)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 B 17/12 (2006. 01)

A 6 1 B 17/12 3 2 O

A 6 1 B 1/00 (2006. 01)

A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

A 6 1 B 17/28 (2006. 01)

A 6 1 B 17/28 3 1 O

請求項の数 12 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2005-503687 (P2005-503687)
 (86) (22) 出願日 平成16年3月16日 (2004. 3. 16)
 (86) 国際出願番号 PCT/JP2004/003468
 (87) 国際公開番号 W02004/082488
 (87) 国際公開日 平成16年9月30日 (2004. 9. 30)
 審査請求日 平成19年2月6日 (2007. 2. 6)
 (31) 優先権主張番号 特願2003-72747 (P2003-72747)
 (32) 優先日 平成15年3月17日 (2003. 3. 17)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)
 (31) 優先権主張番号 特願2003-73655 (P2003-73655)
 (32) 優先日 平成15年3月18日 (2003. 3. 18)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)
 (31) 優先権主張番号 特願2003-190806 (P2003-190806)
 (32) 優先日 平成15年7月3日 (2003. 7. 3)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(73) 特許権者 000002141
 住友ベークライト株式会社
 東京都品川区東品川2丁目5番8号
 (74) 代理人 100098682
 弁理士 赤塚 賢次
 (74) 代理人 100071663
 弁理士 福田 保夫
 (74) 代理人 100131255
 弁理士 阪田 泰之
 (72) 発明者 原田 新悦
 秋田県秋田市土崎港相染町字中島下27-4
 秋田住友ベーク株式会社内
 (72) 発明者 増田 春彦
 秋田県秋田市土崎港相染町字中島下27-4
 秋田住友ベーク株式会社内
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 クリップ及び生体組織のクリップ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

先端に挟持部を有し基端部より延出する両腕部を備える金属製板バネの自己拡開性クリップ本体と、締付リングとからなり、該自己拡開性クリップ本体はクリップ基端部に第一凹部、及び該第一凹部とクリップ先端部との間に第二凹部をそれぞれ有し、該第二凹部はクリップ先端部の板幅より小さい板材とすることで該第二凹部の先端側に段差を設けたものであり、該締付リングは該第一凹部に装着されると共に、第一凹部の装着位置から外力によりスライド移動して該第二凹部に装着されて該クリップ本体の先端の挟持部を閉成する内視鏡を介して生体組織を挟持する用途に用いることを特徴とするクリップ。

【請求項 2】

前記締付リングの材質は、フッ素樹脂、ポリアミド又はケイ素樹脂である請求項 1 記載のクリップ。

【請求項 3】

締付リングの材質は、ステンレス又はチタン合金である請求項 1 記載のクリップ。

【請求項 4】

請求項 1 のクリップと、生体腔内に挿入可能な外筒管と、前記外筒管内に進退自在に挿通された操作部材と、前記操作部材内に進退自在に挿通された操作ワイヤと、該操作ワイヤの先端に付設される該操作部材の進退により開閉する自己拡開性を有する把持部材を有し、該把持部材により前記クリップを保持させることを特徴とする生体組織のクリップ装置。

【請求項 5】

前記外筒管と先端側で接続し、基端側に接続フランジを備える中空のスライド筒状体と、スライド筒状体の内腔に先端側部が嵌合する主室を備える装置本体部と、装置本体部の主室内に固定状態で装着される先端側に位置する停止手段と、停止手段に基端側で隣接する主室内に固定状態で装着される位置保持手段と、装置本体部内に基端側から挿入されるハンドルと、前記ハンドルと一体化して進退する先端に第 1 カム部を備えるハンドル軸と、前記ハンドルの前進に対抗して付勢力を与えるスプリングをそれぞれ更に備え、前記位置保持手段が、内周面に軸方向に延出する嵌合溝を有すると共に、先端側開口の円周縁にカム溝を有する回転体の収納位置を決める筒状のものであり、前記停止手段が、該位置保持手段の先端側に位置すると共に内周面に先端側から途中まで軸方向に延出するリブを有する回転体の進入を停止または進入をガイドする筒状のものであり、前記回転体が、該位置保持手段内と該停止手段内を前進、後退又は回転して操作部材に対して操作力を伝達する、前記ハンドル軸の第 1 カム部と嵌合し、ハンドル軸と一体となって軸方向に移動するものであり、前記操作部材が、基端側の一端が回転体の基板の裏面に当接し、他端が装置本体部の先端側から突出する部材であることを特徴とする請求項 4 記載の生体組織のクリップ装置。

10

【請求項 6】

前記第 1 カム部は、円筒部材の端面に 60 度毎に谷部が形成された 6 個の三角状突起を有する環状突起であることを特徴とする請求項 5 記載の生体組織のクリップ装置。

【請求項 7】

前記カム溝は、鋸刃断面形状であることを特徴とする請求項 5 記載の生体組織のクリップ装置。

20

【請求項 8】

前記回転体は、円周縁に切欠き部を等ピッチ角で有する基板と、該基板上、軸方向に延出すると共に該切欠き部間に等ピッチ角で付設される板状の羽根部材の一端が尖形断面である第 2 カム部とを有する請求項 5 記載の生体組織のクリップ装置。

【請求項 9】

前記把持部材は、把持部材が閉じた際に把持部材の先端が重なるように閉じてクリップを挟持する請求項 4 記載の生体組織のクリップ装置。

【請求項 10】

前記操作部材が、熱可塑性樹脂で作製されたものである請求項 4 記載の生体組織のクリップ装置。

30

【請求項 11】

前記クリップの先端を下方に向けて没入状態で収納するクリップ収納溝と、該収納溝の中心を通過して直行するガイド溝からなる略十字溝を 1 つ又は 2 つ以上有するクリップホルダーを更に備え、前記ガイド溝は、該収納溝の中心を通過して直行し該中心に向けて下降傾斜であり、該ガイド溝の中心部における深さが、収納された該クリップの略コ字状の基端部に該把持部材が引っ掛かる深さであることを特徴とする請求項 4 記載の生体組織のクリップ装置。

【請求項 12】

前記クリップホルダーは、装置本体に付設されることを特徴とする請求項 10 記載の生体組織のクリップ装置。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡を介して生体組織の出血部位の結紮、裂創の縫縮及び粘膜組織切除の隙のマーキング等を行う内視鏡用処置具として用いるクリップ及び生体組織のクリップ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

50

内視鏡用処置具として用いるクリップは、内視鏡により出血部位を結紮したり、裂創を縫縮したり、あるいは粘膜切除の際のマーキングとして使用されるなど、数多くの症例で用いられている。実開昭62-170010号公報に開示された生体組織のクリップ装置は、第35図に示すように、拡開習性を持つクリップ801と、クリップ先端部を閉じるクリップ締付用リング802と、不図示の先端にフックを取付けた操作ワイヤに着脱可能な連結板803より構成されている。この生体組織のクリップ装置800は、病巣等の生体組織を挟持する際にはフックに連結板803を取付け、内視鏡を介して病巣部にクリップ801の開いた先端部分を押し当て、操作部材の内腔に位置する操作ワイヤを引っ張ることで、クリップ801がクリップ締付用リング802内に引き込まれるように移動することで開口部が閉じて病巣を挟持する。そしてクリップ801はその先端側開口部で病巣を挟持するため、クリップ締付用リング802にはクリップ801の基端側方向に向けた力が作用する。しかし、生体組織を一度結紮した場合、通常数日から1週間程度挟持した状態を維持する必要がある、直ぐに外れてしまえば再度クリップによる結紮をしなければならない。このような再度の処置は患者にとっても苦痛である。

10

【0003】

また連結板803がクリップ締付用リング802より突出し、クリップ801が完全に閉じきらない状態でクリップ801がフックから外れてしまうのを防止するため、クリップ締付用リング802内にゲル状の固定剤804を充填しているが、小さなクリップ締付用リング802の内腔に充填することは、製作上、困難を伴い、更に生体組織を挟持する際には、クリップ締付用リング802の内腔に充填した固定剤804が剥がれ落ちるとい

20

【0004】

特開昭50-75797号公報には、経内視鏡的に体内の組織をクリップで把持し、そのクリップを留置してくる組織クリップ装置が開示されている。このクリップ装置は、操作ワイヤの先端に設けられたフックに直接クリップを装着するものであるため、クリップを留置する際、クリップをフックから外すために、クリップ装置を前後左右に動かさなくてはならず、その使用方法が繁雑であるという問題がある。

【0005】

実開平2-6011号公報には第36図に示すように、上記不具合を解消させたクリップ装置900が開示されている。このクリップ装置900は、操作ワイヤ901の先端に設けられたフック902と、一端にフック902のピン906と係合する係合孔904を有し且つ他端にクリップに接続し引き伸ばしにより変形可能な不図示の鉤を有する連結部材903を設けたもので、クリップ905を生体組織に留置させるために、操作ワイヤ901を介して連結板903を手元側に移動させると、連結板904の鉤は引き延ばされて、クリップ905と連結板903との係合状態が解かれるものである。

30

このクリップ装置900により、クリップをフックから外す繁雑な操作は改善されたものの、クリップ留置後も操作ワイヤ901に連結板903が係合されているため、内視鏡から取り出した後に連結板903を取り除かなければならず、不要部品となった連結板903の廃棄の問題がある。また、連結板903は小さいため、稀に内視鏡の吸引口に吸引され、吸引不良の原因となる問題がある。また、特開昭50-75797号公報及び実開平2-6011号公報記載のクリップ装置の共通の問題として、クリップ装置にクリップを装着する際、フックが片持ちであるためバランスが悪く、クリップがフックから外れやすいという問題があった。

40

【0006】

一方、実開平1-77703号公報には、ラチェットの係止爪と被係止爪からなるラチェット機構を適用したクリップ装置が示されている。このクリップ装置は、被係止爪のピッチを係止爪より細かく形成するか、あるいは係止爪と被係止爪を少なくとも2組配置して、爪のピッチを変えずに、一方の位相をずらして全体としては移動ピッチを小さくしたものであり、クリップを固定しているワイヤを引き、クリップを最大開脚まで開き更にワイヤを引くことによりクリップを閉じ、最後に連結板を破壊しクリップをリリースすると

50

いうものである。

【 0 0 0 7 】

このクリップ装置によれば、操作部材の移動量が、ラチェット機構により細かく操作出来るものの、ラチェット機構によりクリップの取付けや開脚の操作を行っているため、クリップを意図する位置で確実に止めるためには、操作者がクリップを見ながら位置調整操作を行わなければならない、操作が煩雑であるという問題があった。

【 0 0 0 8 】

また、実開平 2 - 6 0 1 1 号公報に記載のクリップ装置 9 0 0 は、フックのピン 9 0 6 と連結板 9 0 3 の小さな係合孔 9 0 4 に係合する操作は、薄暗い内視鏡室において行われるため、クリップ 9 0 5 を装着することは困難であった。また、係合孔 9 0 4 にピン 9 0 6 を係合した状態においてハンドルを操作するため、ハンドル操作中にピン 9 0 6 が外れたりすることがあった。更に、クリップで病巣を把持しなければならない多くの症例では、迅速な作業を行うのが困難であった。

【 0 0 0 9 】

また、特開 2 0 0 0 - 3 3 5 6 3 1 号公報には、基材と基材間に内視鏡用クリップを収納することができる内視鏡用クリップ包装体が開示されている。この内視鏡用包装体によれば、予め包装体内で滅菌処理をしておくことで滅菌作業が容易となるものである。しかしながら、この内視鏡用クリップ包装体からクリップ装置にクリップを装着させるには、クリップに直接手が触れないよう、内視鏡用クリップ包装体を半分開いた状態で該包装体の上方から一方の手でクリップを持ち、他方の手でハンドルと操作部材の 2 つの部材を持った状態で連結板の小さな係合孔にフックのピンを引っ掛ける必要があった。このような操作は習熟が必要で煩雑である。

【 0 0 1 0 】

従って、本発明の目的は、内視鏡を介して生体組織の出血部位の結紮、裂創の縫縮及び粘膜組織切除の際のマーキング等において、病巣部を長期間に渡り確実に挟持することができる内視鏡用処置具クリップを提供することにある。また、本発明の他の目的は、クリップの開き具合を見る必要がなく、細かな位置調整が不要な生体組織のクリップ装置を提供することにある。また、本発明の他の目的は、クリップの装着、取り外しに、繁雑な操作を必要としない、生体組織のクリップ装置を提供することにある。

【 発明の開示 】

【 0 0 1 1 】

すなわち、本発明は、先端に挟持部を有し基端部より延出する両腕部を備える金属製板バネの自己拡張性クリップ本体と、締付リングとからなり、該自己拡張性クリップ本体はクリップ基端部に第一凹部、及び該第一凹部とクリップ先端部との間に第二凹部をそれぞれ有し、該第二凹部はクリップ先端部の板幅より小さい板材とすることで該第二凹部の先端側に段差を設けたものであり、該締付リングは該第一凹部に装着されると共に、第一凹部の装着位置から外力によりスライド移動して該第二凹部に装着されて該クリップ本体の先端の挟持部を開成する内視鏡を介して生体組織を挟持する用途に用いるクリップを提供するものである。

【 0 0 1 2 】

また、本発明は、前記クリップと、生体腔内に挿入可能な外筒管と、前記外筒管内に進退自在に挿通された操作部材と、前記操作部材内に進退自在に挿通された操作ワイヤと、該操作ワイヤの先端に付設される該操作部材の進退により開閉する自己拡張性を有する把持部材を有し、該把持部材により前記クリップを保持させる生体組織のクリップ装置を提供するものである。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 3 】

第 1 図は本実施の形態例のクリップの斜視図、第 2 図は図 1 のクリップの開成状態を示す図、第 3 図は図 1 のクリップの使用形態を示す断面図、第 4 図は本例の生体組織のクリップ装置の先端側の一部を示す斜視図、第 5 図はクリップを装着した状態を示す図、第 6

10

20

30

40

50

図はクリップを閉じた状態を示す図、第7図は閉じたクリップを取り外した状態を示す図、第8図はクリップの記載を省略したクリップ装置の先端側の断面図、第9図は図6の縦断面図、第10図は本例の生体組織のクリップ装置の変形例を示す図、第11図は第2の実施の形態における生体組織のクリップ装置の一部を示す斜視図、第12図は本例の生体組織のクリップ装置の一部を示す断面図、第13図は本例の生体組織のクリップ装置の分解図、第14図は棒状部材の一部を省略した拡大図、第15図は操作ワイヤの拡大図、第16図は第15図は操作ワイヤを上から見た図、第17図(A)は操作部材とスライド短管の当接関係を示す図、(B)は(A)のA-A線に沿って見た図、第18図(B)は本例のクリップ装置の構成部材であるハンドル軸の一部を示す正面図、(A)は(B)の左側面図、第19図(B)は本例のクリップ装置の構成部材である回転体の正面図、(A)は(B)の左側面図、(C)は(B)の右側面図、第20図(B)は本例のクリップ装置の構成部材である位置保持手段の正面図、(A)は(B)の左側面図、第21図(B)は本例のクリップ装置の構成部材である停止手段の正面図、(A)は(B)の左側面図、第22図は本例のクリップ装置の各操作工程を説明する縦断面図、第23図は回転体の動きを説明する図、第24図は第3の実施の形態における生体組織のクリップ装置の斜視図、第25図は本例の生体組織のクリップ装置に装着される装着具の正面図、第26図はクリップ保持部材の斜視図、第27図はクリップ保持部材の断面図、第28図は本例の生体組織のクリップ装置の使用方を説明する図、第29図はクリップを保持した状態を示す図、第30図はクリップを外筒管に収納した状態を示す図、第31図は先端が閉じたクリップが把持部材から外れた状態を示す図、第32図は他のクリップ保持部材の斜視図、第33図及び第34図は他のクリップ保持部材の使用方を説明する断面図、第35図は従来のクリップ装置の一部の断面図、第36図は従来の他のクリップ装置の一部の斜視図である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

本発明の生体組織のクリップ装置(以下、単に「クリップ装置」とも言う。)及びクリップにおいて、先端側とは、使用状態における生体組織側を言い、基端側とは、生体組織とは反対側を言う。本発明の実施の形態におけるクリップを第1図~第3図を参照して説明する。第1図及び第2図に示すように、本例のクリップ10は、細長の金属製板バネを中央部で屈曲させて得られるクリップ本体1と、筒状の締付リング2とからなる。クリップ本体1は、先端に生体組織を挟持する挟持部3、3と、略コ字状断面を示す基端部4と、基端部4より延出する先端に自己拡開性を有する両腕部11、11とからなる。クリップ本体を構成する金属製板バネの幅寸法wは、後述する操作部材の内腔に進退自在に挿入されるため、その寸法は制限される。

【0015】

クリップ本体1は基端部4に第一凹部5及び第一凹部5とクリップ先端部との間に第二凹部6、6をそれぞれ有しており、締付リング2が第一凹部5に装着されている。基端部における第一凹部5の設置部位としては、把持部材8の先端が略コ字状断面部41に引っ掛けることができる空間を有し、また拡開状態にあるクリップ先端の開きを狭めることがないような位置が好ましい。また、第二凹部6の設置部位としては、第一凹部5とクリップ先端部の間であって且つクリップ先端の挟持部3、3がぴったりと当接する位置であれば特に限定はされない。本例では第二凹部6の先端側に板幅段差69を設け且つ段差69より基端側を凹部とすることで、締付リング2が第一凹部5の装着位置から外力によりスライド移動した場合に、第二凹部6に確実に装着されるようになっている。クリップ本体の第二凹部6の凹度は、第一凹部5の凹度に比べて大きくすることが、締付リンク2の装着を確実にすることができる点で好ましい。また、クリップ先端の挟持部3、3は、両腕部の先端部を内側に屈曲させると共に、その当接面に凹凸部を設けることが、生体組織をしっかりと挟持させることができる点で好ましい。

【0016】

クリップ10は、通常は第1図に示すとおり、先端の挟持部3は開いており、この状態

では、基端部 4 の第一凹部 5 に締付リング 2 が装着されている。第一凹部 5 に装着された締付リング 2 は、凹んだ部分に締付リング 2 の内腔部が引っ掛かっているため、外力が働かない限り自然には前後に動くことがなく、また先端側にずれることがなく挟持部 3 の開き幅を狭めてしまうことがない。クリップの材質としては、例えばステンレス、チタン等が挙げられる。また、クリップの腕部の長さとしては、特に制限されないが、2 . 0 ~ 6 . 0 mm が好ましく、特に 3 . 0 ~ 5 . 0 mm が好ましい。長さが上記範囲内にあると、特にクリップの把持性に優れる。

【 0 0 1 7 】

次に、クリップ 1 0 で生体組織を挟持する方法を説明する。まずクリップ装置の操作ワイヤ 7 の先端に付設されている自己拡張性を有する一対のアーム状の把持部材 8 をクリップ 1 の基端部 4 の略コ字状断面 4 1 の内側に引っ掛ける。次いで、操作部材 9 の内腔にあり前後移動可能な操作ワイヤ 7 を引っ張ると、把持部材 8 が操作部材 9 の内腔に引き込まれ締付リング 2 は操作部材 9 の先端 9 1 に突き当たる。更に操作ワイヤ 7 を引っ張ることでクリップ本体の両腕部 1 1 は、クリップの基端部側から締付リング 2 の内腔に徐々に引き込まれ、第二凹部 6 の位置まで引き込まれると段差 6 9 と締付リング 2 が当接して締付リング 2 は止まり、クリップ本体 1 の先端の挟持部 3、3 が当接し、不図示の生体組織を挟持した状態となる（第 2 図）。次に操作ワイヤ 7 を引っ張り込んだ反対の方向、すなわち前方に押すと、自己拡張性を有する把持部材 8 はクリップの基端部 4 から自動的に外れる。一方、閉成状態にあるクリップ本体 1 は、締付リング 2 が第二凹部 6 の凹んだ部分にしっかりと固定されているため、クリップ本体 1 は、挟持すべき生体組織の大きさに関係なく確実に挟持できるため直ぐに外れてしまうことがなく、長期に渡り生体組織を挟持した状態を維持することができる。

【 0 0 1 8 】

クリップ本体 1 の材質としては、ステンレス及びチタン合金などの金属、あるいは ABS 樹脂、硬質塩化ビニル樹脂、ポリアミド及びポリエチレンなどのプラスチックが、体腔内、特に消化酵素が分泌される胃等において腐食されることがない点で好ましい。またバネ性に富んだ材質とすることが、生体組織を挟持する際、クリップ先端の挟持部 3 を開いた状態から閉じた状態にして、その閉じた状態を長期間保持する必要がある点で好ましい。また、締付リング 2 の材質としては、特に制限されないが、クリップ本体 1 と共に使用されるため、クリップ本体 1 と同様の材質が挙げられる。具体的には、フッ素樹脂、ポリアミド、ケイ素樹脂などのプラスチック又はステンレス、チタン合金などの金属が好ましい。

【 0 0 1 9 】

本実施の形態例のクリップ 1 0 によれば、病巣などの生体組織を長期間に渡り確実に挟持することができる。

【 0 0 2 0 】

本発明の第 1 の実施の形態における生体組織のクリップ装置を第 4 図 ~ 第 1 0 図を参照して説明する。本例の実施の形態における生体組織のクリップ装置 2 0 は生体腔内に挿入可能な外筒管 2 1 と、外筒管 2 1 内に進退自在に挿通された操作部材 2 2 と、操作部材 2 2 内に進退自在に挿通された操作ワイヤ 2 3 と、操作ワイヤ 2 3 の先端に付設される該操作部材の進退により開閉する自己拡張性を有する把持部材 2 4 と、把持部材 2 4 の先端に該把持部材の開閉により着脱自在に装着され生体組織を挟持する挟持部を有した自己拡張性のクリップ 1 0 a を備える。なお、例えば操作ワイヤ 2 3 の基端部は不図示のハンドルに接続されている。

【 0 0 2 1 】

生体組織のクリップ装置 2 0 において、操作部材 2 2 の材質としては、特に制限されないが、ポリエーテルエーテルケトン、ポリアミド、ポリイミドなどの熱可塑性樹脂及び薄肉の金属コイルが挙げられる。熱可塑性樹脂は操作ハンドルの動きを先端側に確実に伝えることができる点で好ましく、薄肉の金属コイルは、屈曲や引っ張りにより隙間ができるものの、屈曲性と剛性が優れる点で好ましい。操作部材 2 2 の外径は、特に制限されない

10

20

30

40

50

が、1.7～2.7mmが好ましく、特に1.9～2.3mmが好ましい。

操作ワイヤ23は先端に把持部材24を固定すると共に、ワイヤ本体よりやや大径にして段差26を付けた接続部25を有する。また、操作部材22の先端から基端側へ、操作部材のストローク分離した位置であって、操作部材22の内壁には操作ワイヤ本体が挿通可能で段差26と当接するストッパ27が付設され、操作部材22の過剰な突出を防止すると共に、把持部材24の操作部材22への過剰な進入を防止している。操作ワイヤ23の材質としては、特に制限されないが、その全部又は一部が可撓性を有しているものが好ましい。具体的にはステンレス鋼、炭素鋼等の金属線、ポリアミド、ポリエステル、超高分子量ポリエチレン等の樹脂繊維が挙げられる。

【0022】

10

外筒管21は中空の長尺状可撓性部材である。外筒管21の内径は、特に制限されないが、1.8～2.8mmが好ましく、特に2.0～2.4mmが好ましい。内径が上記範囲内にあると、操作性が特に優れる。また、外筒管21の長さは、特に制限されないが、1,500～3,000mmが好ましく、特に1,600～2,300mmが好ましい。長さが上記範囲内であれば、特に内視鏡内での操作性が優れる。外筒管21の材質としては、特に制限されず、例えばポリテトラフルオロエチレン(PTFE)、テトラフルオロエチレン-ヘキサフルオロプロピレン共重合体樹脂(FEP)等のフッ素樹脂が挙げられる。

【0023】

生体組織のクリップ装置20において、クリップ10aとしては、第4図に示すように自己拡開性を有する両腕部11aと、両腕部11aの挟持部15を閉成するための締付リング12を備えるものであれば、特に制限されないが、第1図及び第2図に示すクリップ10が好ましい。

20

【0024】

上記構成より、生体組織のクリップ装置20にクリップ10aを装着する方法を説明する。例えば、第4図の状態では操作ワイヤ23を操作ハンドルに固定し、操作ハンドルを引くことにより操作部材22を操作ワイヤ23の軸線方向で把持部材24側に移動させる。これにより、一对の腕部からなる把持部材24は、操作部材22の内周面に接しながら基端側へ進入するため徐々に閉じられていく。そして、操作部材22の先端フック28が閉じられ、クリップ10aの基端部14を把持してクリップ10aを保持する。更に操作ハンドルを引くことにより締付リング12が操作部材22の先端に当り、次いで締付リング12はクリップ10aの両腕部の中間にある段差13に当接して、クリップの挟持部15、15が閉じる(第6図、第9図)。この状態から、操作部材22を元の位置に戻すことにより、把持部材24は操作部材22から突出し、把持部材24が有する自己拡開性により一对の腕部は開いた状態になり、閉じたままのクリップ10aを取り外すことができる。

30

【0025】

生体組織のクリップ装置20によれば、クリップの装着や取り外しにおいて、複雑な操作を必要としない。また、把持部材24にてクリップ10aを保持している際、操作部材22が多少動いても、把持部材24は操作部材22の内腔に収納されたままであり、且つ先端フック28は互いに重なっているため、クリップ10aは容易には落下しない。また、先端フック28間の隙間が多少開いていても、クリップ10aの基端部4のコ字状断面41の板の幅があるため、クリップ10aは把持部材24から落下することはない。

40

【0026】

生体組織のクリップ装置20において、把持部材24の形状としては、上記略V字形状のものに限定されず、例えば、第10図に示すように略U字形状のもの24aであってもよい。把持部材24aの腕部を湾曲させることにより、形状変化に伴って接続部25に加わる負荷を分散させることができバネ特性が向上し、更に直線状に比べて、先端部をより早く閉じることもできる。湾曲の形状は、両腕部の開閉動作時期、バネ性を考慮し任意の形状を採ることができる。

50

【 0 0 2 7 】

また、操作部材 2 2 及び操作ワイヤ 2 3 の操作方法としては、上記方法に限定されず、例えば操作ワイヤ 2 3 を固定し、操作部材 2 2 を移動させる方法、及び操作ワイヤ 2 3 及び操作部材 2 2 を共に移動させる方法が挙げられる。

【 0 0 2 8 】

生体組織のクリップ装置 2 0 によれば、クリップの装着、取り外し等に複雑な操作を必要としないため、生体組織の出血部位の結紮や切除等の処置を行う領域を明確にするためのマーキング等に用いられる生体組織のクリップ装置として極めて有用である。

次に、第 2 の実施の形態における生体組織のクリップ装置について、第 1 1 図～第 2 3 図を参照して説明する。第 1 2 図は第 1 1 図のスライド筒状体 2 1 1 の記載を省略してある。本例の生体組織のクリップ装置 3 0 において、第 1 の実施の形態例の生体組織のクリップ装置 2 0 と同一構成要素には同一符号を付してその説明を省略し、異なる点について主に説明する。すなわち、生体組織のクリップ装置 3 0 において、生体組織のクリップ装置 2 0 と異なる点は、操作部材を制御するハンドル 5 1 を更に有し、ハンドル 5 1 を前進させると共にハンドル 5 1 の前進を停止させる第一押込み機構、ハンドル 5 1 の停止位置を一旦保持する保持機構、ハンドル 5 1 の停止位置より更に前進させると共にハンドルの前進を停止させる第二押込み機構、ハンドル 5 1 が自動的に第一押込み前の位置に戻るリターン機構を設けた点にある。すなわち、クリップ装置 3 0 は、外筒管 2 1 と、及び外筒管 2 1 と先端側で接続し、基端側に接続フランジ 2 1 3 を備える中空のスライド筒状体 2 1 1 と、スライド筒状体 2 1 1 の内腔に先端側部が嵌合する主室を備える装置本体部 6 1 と、装置本体部 6 1 の主室内に固定状態で装着される先端側に位置する停止手段 6 3 と、停止手段 6 3 に基端側で隣接する主室内に固定状態で装着される位置保持手段 6 4 と、装置本体部 6 1 内に基端側から挿入されるハンドル 5 1 と、基端側の一端が回転体 6 5 の基板 6 5 1 の裏面に当接し、他端が装置本体部 6 1 の先端側から突出する棒状部材 7 1 からなる。

【 0 0 2 9 】

ハンドル 5 1 は環状の把持部 5 1 1 と、一端が把持部 5 1 1 に連結され他端が王冠状の第 1 カム部 5 1 4 を備えるハンドル軸 5 1 2 からなる。把持部 5 1 1 は、術者が手でつかみ操作するもので、術者の指が挿入可能な程度の空間を有している。第 1 カム部 5 1 4 は円筒部材の端面に 6 0 度毎に谷部が形成された 6 個の三角状突起を有する環状突起である。第 1 カム部 5 1 4 は停止手段 6 3 内及び位置保持手段 6 4 内で移動する回転体 6 5 の 3 つの係止羽根 6 5 3 と係合しハンドルの前進力と回転力を回転体 6 5 に与える。なお、図面には作図上、環状の把持部 5 1 1 とハンドル軸 5 1 2 の連結部回りの形態が異なるものがある。

【 0 0 3 0 】

位置保持手段 6 4 は装置本体部 6 1 の主室内 6 1 5 に固定される円筒部材であって、操作前の状態において回転体 6 5 の収納位置を決めるものであり、第 1 押込み操作により回転体 6 5 の前進をガイドすると共に、第 2 の押込みの開始位置に回転体を誘導するものである。内周面 6 4 4 には回転体 6 5 の 3 つの板状の羽根部材 6 5 3 が嵌合する 3 つの嵌合溝 6 4 1 が長手方向に沿って形成されている。また先端側開口の円周縁には 6 つの鋸刃断面形状の切欠部 6 4 5 を備えるカム溝 6 4 2 が付設されている。カム溝 6 4 2 は回転体の羽根部材 6 5 3 の先端がバネ付勢により切欠部 6 4 5 の斜面に当接すると、最大 6 0 度の回転を与えるものである。切欠部 6 4 5 の斜面は先端側から見て反時計周り方向に下り傾斜に形成されている。

【 0 0 3 1 】

停止手段 6 3 は装置本体部 6 1 の主室内において位置保持手段 6 4 の先端側に隣接して固定される円筒部材であって、第 1 押込み操作により進入する回転体 6 5 を停止させると共に、第 2 の押込み操作により回転体 6 5 の進入をガイドするものである。停止手段 6 3 は内周面に先端側から軸方向に途中まで（第 2 2 図中、符号 m の長さ）延出する 3 つのリブ 6 3 1 を有する。3 つのリブ 6 3 1 は、1 2 0 度間隔で且つひとつのリブは先端側から

見て、鉛直軸に対して反時計回りに50度の位置に形成されている。なお、停止手段63は装置本体部61の主室内に設置された状態で先端開口は主室の壁に当接している。このため、回転体65は停止手段63から先端方向へ突出することはない。停止手段63の長さ1は回転体65の前進ストロークである。

【0032】

回転体65はハンドル軸の先端の第1カム部514と嵌合し、位置保持手段64及び停止手段63内を前進、後退又は回転して棒状部材71に対して操作力を伝達するものである。回転体65は切欠き部654を120度ピッチで有する先端側に位置する基板651と、基板651上、軸方向に延出すると共に切欠き部654間に120度ピッチで付設される板状の羽根部材653でその基端側の一端が尖形断面形状の第2カム部654とを有する。また、基板651の裏面中央には棒状部材71の先端部731に係合する係合孔655を有している。

10

【0033】

棒状部材71は先端に把持部材24が付設され、基端が固定リング部73に固定される操作ワイヤ23と、操作ワイヤ23を内腔で挿通し基端側には規制部741を有する操作部材22と、規制部741と基端側で当接する筒状管外周面に窓部751を形成したスライド短管75を備える。スライド短管75の基端部751は、回転体の基板651の裏面にある係合孔655に係合する。固定リング部73は装置本体部61の主室よりやや先端側に固定され、ハンドルの操作に連動しないようになっている。スライド短管75の窓部751には、操作ワイヤ23の固定リング部73がスライド自在に嵌合している。操作部材22は回転体65の前進（ハンドル51の前進）によりスライド短管75を介しスプリング74のバネ付勢に抗して前進し、スプリング74のバネ付勢により回転体65が後退するとこれに連動して後退する。また操作ワイヤ23は操作部材22内に進退自在に挿入され、基端側の接続部733がスライド短管75の窓部751内をスライドするため、ハンドル51の操作（操作部材22の動き）に連動しない。

20

【0034】

装置本体部61の内部は、先端側より順に操作部材22が出入りする先端開口616と、スプリング74を収納する室614と、棒状部材の固定リング部73が固定される固定部617と、停止手段63と位置保持手段64が収納される主室615と、ハンドル軸の先端が挿入される挿入口616を有する。装置本体部61は筒状体に基端側より第1フランジ部611、第2フランジ部612を付設して操作性を高めている。

30

【0035】

スライド筒状体211は、中空の外筒管21の進退を操作する部材であり、装置本体部61の先端部に嵌めこまれる筒状物である。先端側は生体腔内に挿入する中空の外筒管21に接続し、基端側には、装置本体部の凹部613に嵌合する凸部（不図示）を有する固定フランジ213を備える。固定フランジ213には、スライド筒状体211と装置本体部61の係合を解除する係合解除手段214が付設されている。外筒管21には操作部材22が挿入される。そして装置本体部61に装着されたスライド筒状体211は装置本体部61との係合を外した状態でハンドル51を引くか、あるいはスライド筒状体211を押し込む操作を行えば、操作部材22に対して外筒管21が前進することになる。これによりクリップ10aの両腕部が閉じ、クリップ10aを閉じた状態で外筒管21内に一時的に収納することができる。これにより、内視鏡に外筒管21を挿入する際、リップ10aが外筒管21内に収納されているため、内視鏡の鉗子孔が傷つくことがない。

40

【0036】

次に第2の実施の形態例のクリップ装置30の操作方法を主に第22図及び第23図を参照して以下に説明する。クリップ装置30の操作方は、第一押込み操作、保持工程、第二押込み操作及びリターン工程からなる。第一押込み操作において、ハンドル51を押すと、ハンドルの先端の第1カム部514と回転体65の第2カム部654が当接する（図22（a）及び図23（a））。この場合、第1カム部514と第2カム部654は互いのカム部の山状の頂部が僅かにずれて配置されている。従って、ハンドルの先端の第1

50

カム部 5 1 4 の山状の頂部 5 1 5 は、回転体の第 2 カム部 6 5 4 の山状の傾斜に当接しながら前進する。そして、回転体 6 5 は位置保持手段 6 4 から停止手段内 6 3 へ移動する。回転体 6 5 が停止手段 6 3 内に入ると、第 1 のカム部 5 1 4 と第 2 のカム部 6 5 4 が完全に噛み合っ、回転体 6 5 は反時計回りに当初位置から 3 0 度回転する（第 1 の回転）。この状態では回転体の基板 6 5 1 が停止手段 6 3 のリブ 6 3 1 と当接する関係にあるため、回転体 6 5 はストローク n だけ移動してリブ 6 3 1 の端面に突き当たって停止する（第 2 2 図（b）及び第 2 3 図（b））。第一押込み操作により、回転体 6 5 の移動に連動する棒状部材 7 1 の操作部材 2 2 が前進し、把持部材 2 4 は操作部材 2 2 内に引き込まれて把持部材 2 4 の先端を閉じて把持部材 2 4 にクリップ 1 0 a を保持させる（第 5 図）。

【 0 0 3 7 】

保持工程において、第一押込み操作後、ハンドル 5 1 から手を離すと、スプリング 7 4 の弾発力により回転体 6 5 が後退し、回転体 6 5 の第 2 カム部と位置保持手段のカム溝 6 4 2 が係合する。この際、回転体 6 5 の第 2 カム部の先端は鋸刃状のカム溝 6 4 2 の傾斜に沿って反時計回りに当初位置から 6 0 度回転し（第二の回転）、カム溝 6 4 2 の谷部で停止する（第 2 2 図（c）及び第 2 3 図（c））。これにより、拡開したクリップ 1 0 a を把持部材 2 4 の先端に保持した状態を維持することができる。またクリップ 1 0 a の開度は一定であるため、細かなハンドル操作による位置調整は不要となる。

第二押込み操作において、保持状態からハンドル 5 1 を押すと、ハンドル軸の第 1 カム部 5 1 4 と回転体の第 2 カム部が嵌り合い、更に回転体 6 5 は初期位置から 9 0 度回転する（第三の回転）。この状態で、回転体 6 5 の切欠き部 6 5 4 と停止手段 6 3 のリブ 6 3 1 は嵌合する位置関係にある。この状態で、ハンドル 5 1 を押し込んで回転体 6 5 は停止手段 6 3 の先端まで前進する（第 2 2 図（d）及び第 2 3 図（d））。第二押込み操作により、回転体 6 5 の移動に連動する棒状部材 7 1 の操作部材 2 2 が更にストローク m 前進して、クリップ 1 0 a の挟持部 1 5 を閉じる（第 6 図）。

【 0 0 3 8 】

リターン工程において、第二押込み操作後、ハンドル 5 1 から手を外すとスプリング 7 4 の弾発作用により、操作部材 2 2 は戻され、これに連動して回転体 6 5 と羽部材 6 5 3 と停止手段 6 3 のリブ 6 3 1 の嵌合が外れ、回転体 6 5 の先端は螺旋状のカム溝 6 4 2 に当り、更にその傾斜に沿って谷部で止まり当初位置から 1 2 0 度反時計回りに回転する（第 4 の回転）。この状態において、回転体 6 5 の羽根部材 6 5 3 と位置保持手段 6 4 の溝 6 4 1 とは嵌合する位置となる。このため回転体 6 5 は当初の位置に自動的に戻される。リターン工程により、操作部材 2 2 は元の位置に戻るため、自己拡開性を有する把持部材は先端が開き、クリップ 1 0 a は把持部材 2 4 から外れる。一方、クリップ 1 0 a は先端は閉じたままであり、生体組織へのクリップ 1 0 a の装着が終了する。

【 0 0 3 9 】

第 2 の実施の形態例のクリップ装置 3 0 において、操作方法は上記のような相対的に見て操作ワイヤ 2 3 を固定し、操作部材 2 2 を移動させる方法に限定されず、例えばスプリングの位置、回転体、停止手段、位置保持手段の向きを反対にすることにより、操作部材を固定し、操作ワイヤを移動させることもできる。また、回転体、停止手段、位置保持手段の形状を変えることにより、多段階の停止、位置保持を行うこともできる。

第 2 の実施の形態例のクリップ装置 3 0 によれば、内視鏡を介しての生体組織の出血部位の結紮や切除等を行う際、内視鏡でクリップの開き具合を見る必要がなく、細かなハンドル操作による位置調整が不要となるため処置時間の短縮が図れる。またハンドルに移動距離の決まった停止位置を付けることによって、内視鏡処置具の先端を一定量出し入れすることもできる。

【 0 0 4 0 】

次に、第 3 の実施の形態におけるクリップ装置を第 2 4 図～第 3 1 図を参照して説明する。第 3 の実施の形態におけるクリップ装置 4 0 において、第 2 の実施の形態におけるクリップ装置 3 0 と同一構成要素には同一符号を付してその説明を省略し、異なる点について主に説明する。すなわち、クリップ装置 4 0 においてクリップ装置 3 0 と異なる点は、

10

20

30

40

50

第2フランジ612近傍の装置本体部61の外周面にクリップ保持部材90を付設した点にある。クリップ保持部材90は、ブロック体91であって、クリップ10の先端を下方に向けて没入状態で収納するクリップ収納溝92と、収納溝92の中心を通過して直行するガイド溝93からなる略十字溝94を、収納溝92の直角方向に3つ有するものである。また、ブロック体91の裏面には装着具80と係合する係合溝94が形成されている。係合溝94の一端は閉じて壁とすることにより、位置決めし易くしている。すなわち、装着具の板状係止片81が係合溝94に完全係合した際、クリップ保持部材90が装置本体部61のほぼ中央にくるようにしている。

【0041】

クリップ収納溝92は溝幅が両腕部11の板幅よりやや大きく且つ最深部から表面に向けてやや幅広としている。クリップ収納溝92の深さはクリップ10を収納した状態でやや基端部が見える程度の深さであり、また、クリップ収納溝92の溝長さは、クリップ10が自然状態で開く幅よりも少し小さい。これにより、クリップ10を収納溝92に収納する際、両腕部が少し閉じるようにして入るため、安定な収納ができる。ガイド溝93の形状は、特に制限されないが、本例では平面視が矢印形状の溝とすることで把持部材24の先端フック28がクリップの基端部の略コ字形状部41にガイドされ易くしている。ガイド溝93は発光塗料で着色したものが、暗い内視鏡室においてもガイド溝93を認識できる点で好ましい。ブロック体91に形成されるクリップ収納溝92の数としては、上記3つ以外に、1つ、2つ又は4つ以上である。クリップ保持部材90の材質としては、特に制限されないが、透明な材料を用いると、クリップ10が収納されているか否かを外部から観察できる点で好ましい。透明な材料としては、アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン樹脂(ABS樹脂)、ポリエチレン、ポリスチレン、ポリカーボネート、アクリル樹脂等の樹脂材料が挙げられる。また、クリップ保持部材90は、クリップ10を収納溝92に収納した状態で、不図示の滅菌袋に収納されていることが、操作毎に滅菌処理する必要がなく、操作性に優れる点で好ましい。

【0042】

装着具80は、装置本体部61の筒状体にクリップ保持部材90を取り付けるためのアダプタである。装着具80は装置本体部61に装着されるリング部82と、リング部82の上方に付設される鍔部82を有するクリップ保持部材90の係合溝94に係合する板状の係止片81からなる。

【0043】

次に、クリップ装置40を用いて止血する方法を第28図～第31図を参照して説明する。第28図においてはスライド筒状体211のフランジ213は記載を省略した。先ず、収納溝92にクリップ10を収納した状態で滅菌袋からクリップ保持部材90を取り出し、装置本体部61に固定する。外筒管21の先端部分を手で持ちながら把持部材24の先端をクリップ保持部材90のガイド溝93に押し付ける。この場合、手がクリップ10の直接接触することがないため汚染の心配がない。

【0044】

次に、ハンドル51を押して第一押込み操作を行うと、操作部材22が前進し操作ワイヤ23の先端に付設された把持部材24の先端が閉じて、クリップ10の基端部4を保持する(第28図、第29図)。この操作は一方の手でハンドル51を持ち、他方の手で外筒管21を持つだけでよく、簡単に操作ができる。また、把持部材24の先端をガイド溝93に押し込むという単純な操作で把持部材24にクリップ10を取り付けることができる。なお、操作部材22の先端側には締付リング2と当接するリング部29が付設されている。リング部29の外径は、締付リング2の外径とほぼ同じであり、操作部材22の前進により締付リング2を前進させることができる。

【0045】

この状態で装置本体部61とスライド筒状体211の係合を解除して、ハンドル51を基端側に引き抜く。これにより、操作部材22が外筒管21に対して基端側に引かれ、外筒管21内にクリップ10が先端を閉じた状態で一時的に収納される(第30図)。この

10

20

30

40

50

状態で外筒管 2 1 を不図示の内視鏡の中を通し、内視鏡全体を生体内の出血部位の近傍に挿入する。そして、内視鏡を確認しながら、内視鏡の先端から外筒管 2 1 を突出させる。次いでハンドル 5 1 を先端側に押し込むと、操作部材 2 2 が外筒管 2 1 に対して前進するため、クリップ 1 0 は外筒管 2 1 から突出し、且つ先端は開いた状態となる。次いで先端が開いているクリップ 1 0 を目的部位に押し当てる。そして、ハンドル 5 1 を更に押して第二押込み操作を行うと、操作部材 2 2 が前進しクリップの締付リング 2 を先端側に押し出す。これにより締付リング 2 がクリップ 1 0 の第二凹部 6 に係合して先端を閉じて生体の目的部位を挟み込む。操作部材 2 2 により押し出された締付リング 2 は第二凹部 6 に係合しているためクリップの閉じた状態は維持される。クリップ 1 0 を閉じた後、ハンドル 5 1 から手を離すとリターン機構によりハンドル 5 1 は元の位置に戻る。この際、操作部材 2 2 も後退するため、把持部材 2 4 が開き、閉じたクリップ 1 0 を把持部材 2 4 から外すことができる（第 3 1 図）。そして、クリップ 1 0 を体内に留置したまま、把持部材 2 4 を内視鏡と共に体内から引き抜く。クリップ 1 0 で把持された部位が壊死するとクリップ 1 0 は自然に外れ、体内から排出される。

10

【 0 0 4 6 】

次にクリップ保持部材 9 0 の変形例を第 3 2 図～第 3 4 図を参照して説明する。クリップ保持部材 9 0 a において、クリップ保持部材 9 0 と同一構成要素には同一符号を付してその説明を省略し、異なる点について主に説明する。すなわち、クリップ保持部材 9 0 a において、クリップ保持部材 9 0 と異なる点は、略十字溝を 1 つとした点、ガイド溝 9 3 a を、収納溝の中心を通して直行し中心に向けて下降傾斜とし、ガイド溝の中心部における深さが、クリップ 1 0 を収納した状態において締付リング 2 より上にあり、且つ収納された該クリップの略コ字状の基端部に該把持部材が引っ掛かる深さとした点、更に装置本体部 6 1 の外周面への装着ではなく、クリップ装置とは別部材とした点にある。ガイド溝 9 3 の形態としては、平面視で上記矢印形状、矩形形状の他、扇形形状等が挙げられる。

20

【 0 0 4 7 】

次にクリップ保持部材 9 0 a に収納されたクリップ 1 0 を取り出す方法を説明する。なお、第 3 3 図は第 3 2 図の断面図、第 3 4 図は第 3 3 図において把持部材 2 4 が閉じた状態を示す図である。クリップ 1 0 が装着されているクリップ保持部材 9 0 a のガイド溝 9 3 a に把持部材 2 4 の先端を押し付ける。この状態で操作部材 2 2 をクリップ保持部材 9 0 a 側に移動させることにより、把持部材 2 4 によりクリップ 1 0 を保持する状態となる（第 3 4 図）。次にクリップ 1 0 をクリップ保持部材 9 0 a から取り出してクリップ 1 0 のクリップ装置への装着が完了する。

30

【 0 0 4 8 】

第 3 の実施の形態例のクリップ装置 4 0 によれば、第 2 の実施の形態例のクリップ装置 3 0 と同様の操作を奏する他、一方の手でハンドル 5 1 を持ち、他方の手で外筒管 2 1 を持ち、把持部材 2 4 の先端をガイド溝 9 3 に押し込むという単純な操作で把持部材 2 4 にクリップ 1 0 を取り付けることができる。このため、この操作に慣れていない操作者でも簡単に、且つ効率よくクリップ装着操作が行える。

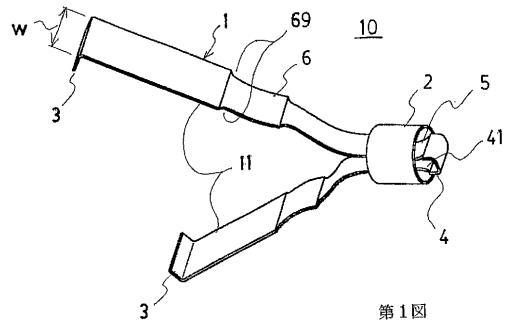
【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 4 9 】

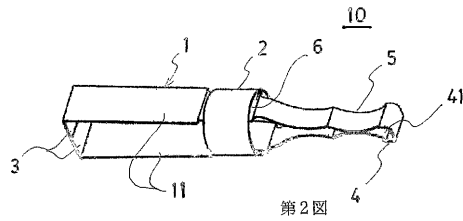
本発明のクリップ及びクリップ装置は、内視鏡を介して生体組織の出血部位の結紮、裂創の縫縮及び粘膜組織切除の際のマーキング等に用いる処置具として極めて有用である。

40

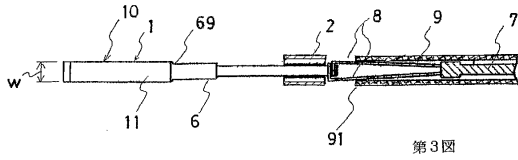
【図 1】



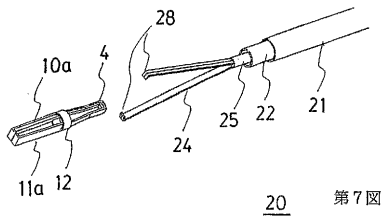
【図 2】



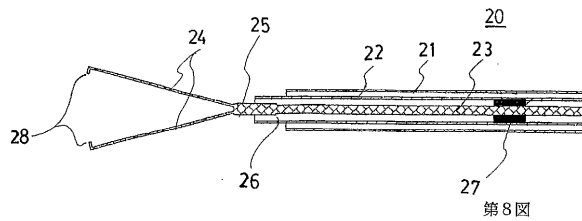
【図 3】



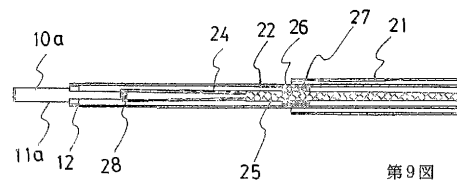
【図 7】



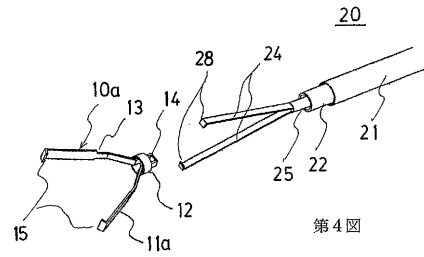
【図 8】



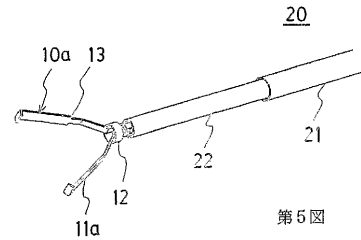
【図 9】



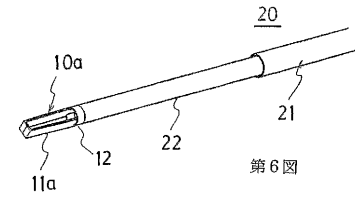
【図 4】



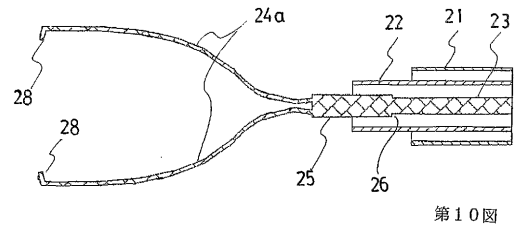
【図 5】



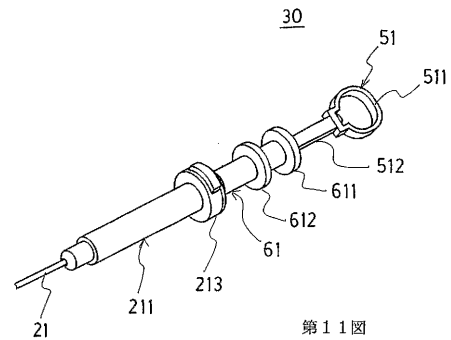
【図 6】



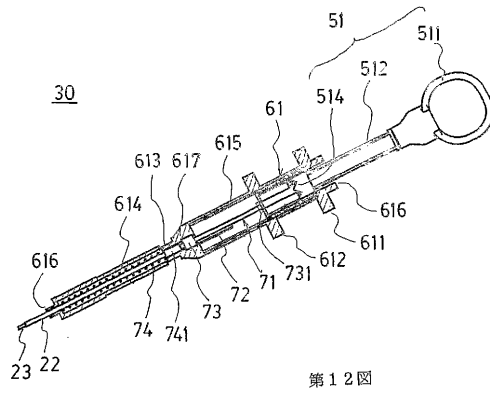
【図 10】



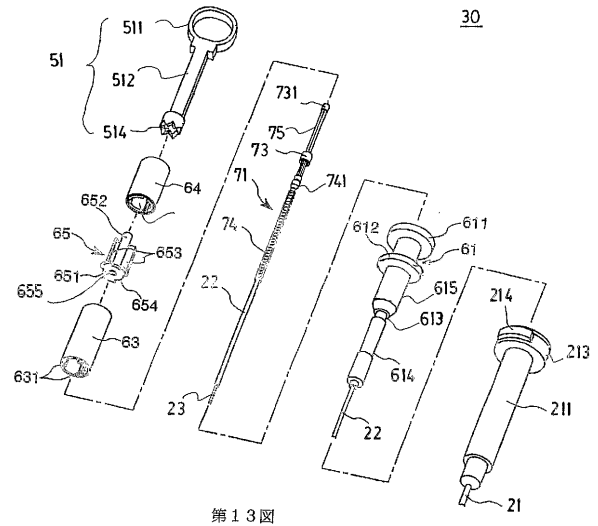
【図 11】



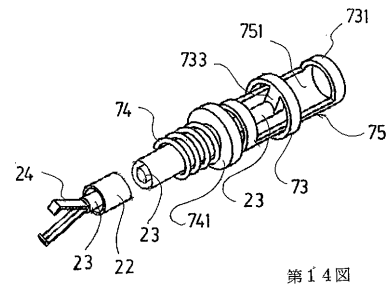
【図 12】



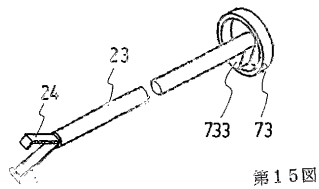
【図 13】



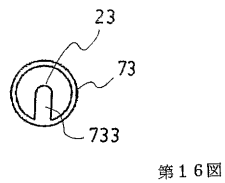
【図 14】



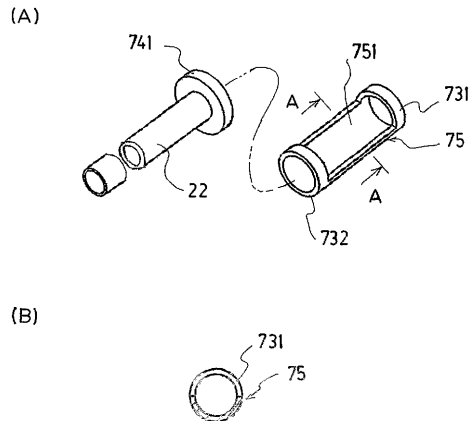
【図 15】



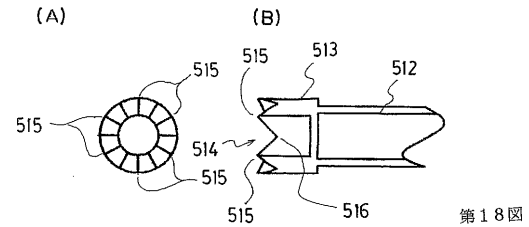
【図 16】



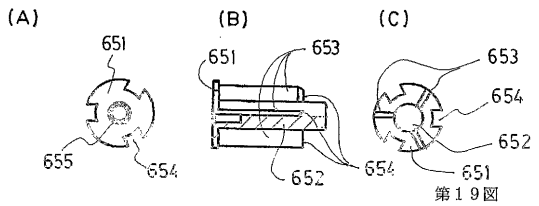
【図 17】



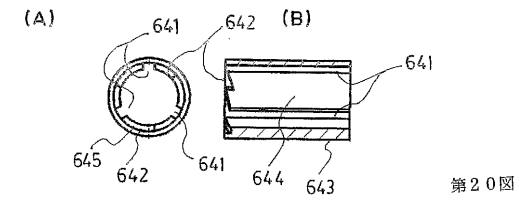
【図 18】



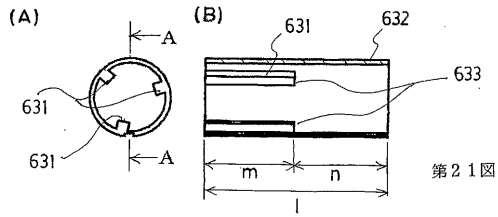
【図 19】



【図 20】

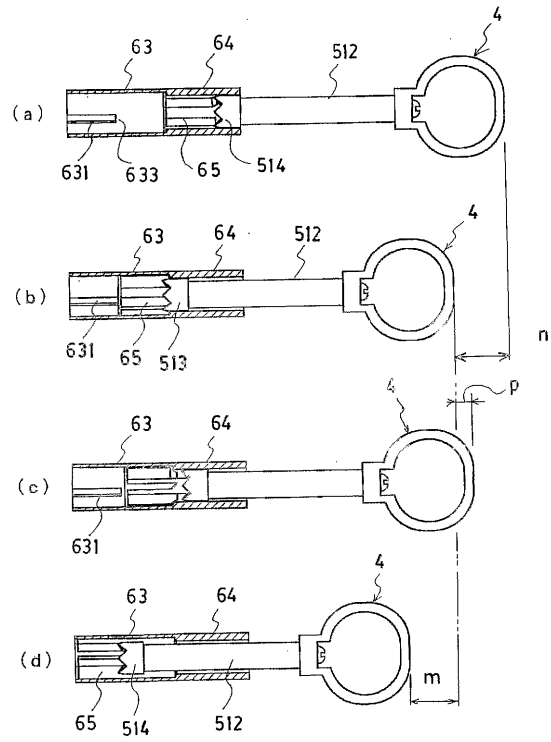


【図 2 1】



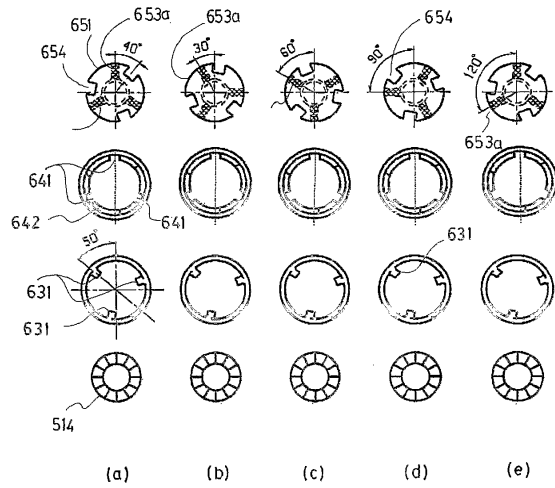
第 2 1 図

【図 2 2】



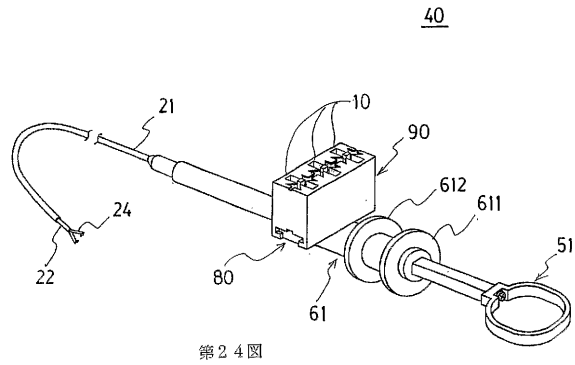
第 2 2 図

【図 2 3】



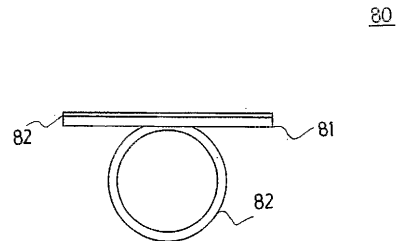
第 2 3 図

【図 2 4】



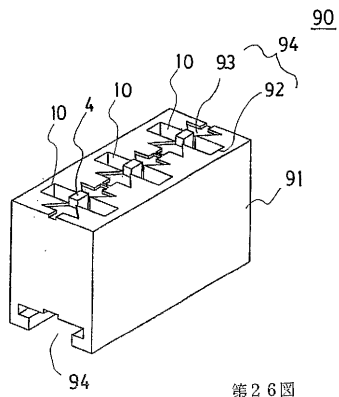
第 2 4 図

【図 2 5】



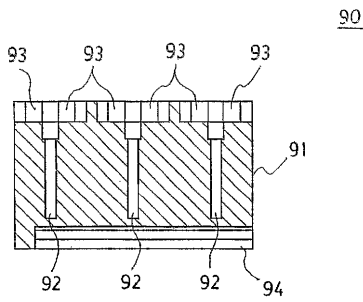
第 2 5 図

【図 26】



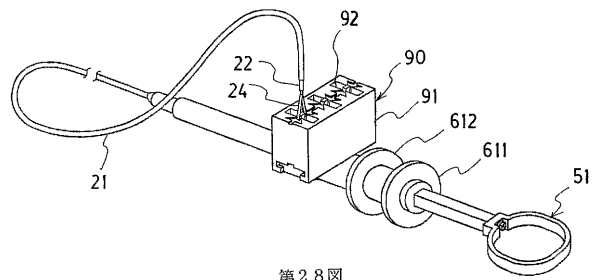
第 26 図

【図 27】



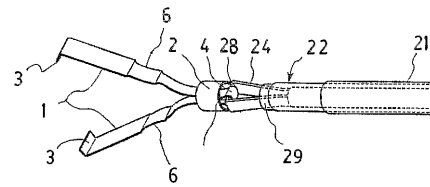
第 27 図

【図 28】



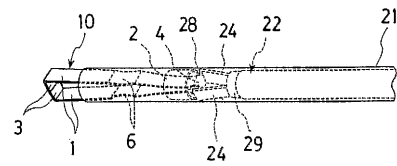
第 28 図

【図 29】



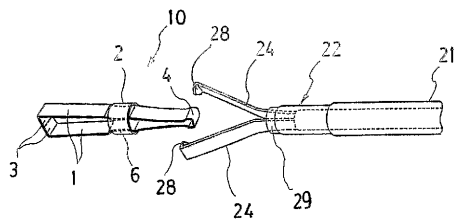
第 29 図

【図 30】



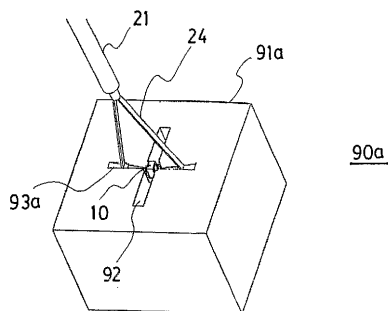
第 30 図

【図 31】



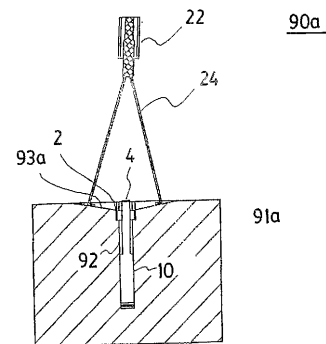
第 31 図

【図 32】



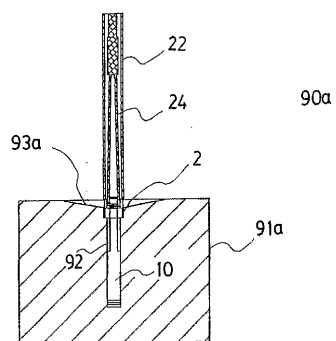
第 32 図

【図 33】



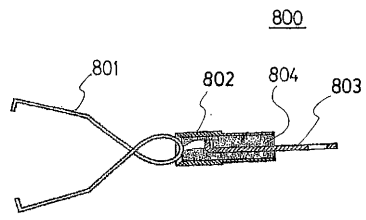
第 33 図

【図 34】



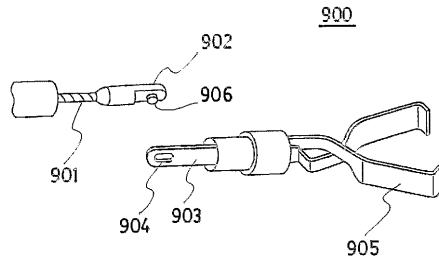
第 34 図

【図 3 5】



第 3 5 図

【図 3 6】



第 3 6 図

フロントページの続き

(31)優先権主張番号 特願2003-309507(P2003-309507)

(32)優先日 平成15年9月2日(2003.9.2)

(33)優先権主張国 日本国(JP)

(31)優先権主張番号 特願2004-61630(P2004-61630)

(32)優先日 平成16年3月5日(2004.3.5)

(33)優先権主張国 日本国(JP)

(72)発明者 西村 幸

長野県岡谷市川岸中2-18-31

(72)発明者 原田 明

秋田県秋田市土崎港相染町字中島下2-7-4 秋田住友ベーク株式会社内

(72)発明者 岡田 良昭

秋田県秋田市土崎港相染町字中島下2-7-4 秋田住友ベーク株式会社内

審査官 川端 修

(56)参考文献 特表平11-513292(JP,A)

特開平07-008499(JP,A)

米国特許第04076120(US,A)

特開平08-019548(JP,A)

特開昭62-189060(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 17/12

A61B 1/00

A61B 17/28

专利名称(译)	用于活组织的夹子和夹子装置		
公开(公告)号	JP4502134B2	公开(公告)日	2010-07-14
申请号	JP2005503687	申请日	2004-03-16
[标]申请(专利权)人(译)	住友电木株式会社		
申请(专利权)人(译)	住友ベークライト株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	住友ベークライト株式会社		
[标]发明人	原田新悦 増田春彦 西村幸 原田明 岡田良昭		
发明人	原田 新悦 増田 春彦 西村 幸 原田 明 岡田 良昭		
IPC分类号	A61B17/12 A61B1/00 A61B17/28 A61B17/122 A61B17/128		
CPC分类号	A61B17/1285 A61B17/122		
FI分类号	A61B17/12.320 A61B1/00.334.D A61B17/28.310		
代理人(译)	福田康夫 坂田泰之		
审查员(译)	川端修		
优先权	2003072747 2003-03-17 JP 2003073655 2003-03-18 JP 2003190806 2003-07-03 JP 2003309507 2003-09-02 JP 2004061630 2004-03-05 JP		
其他公开文献	JPWO2004082488A1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

它安装在操作线的末端，可以插入生物体腔的外圆柱形管，插入外圆筒中以便能够前后移动的操作构件，操作线插入操作构件中。一种自膨胀保持构件，具有通过使操作构件前进和后退而打开和关闭的自膨胀特性，以及通过打开和关闭保持构件并保持活组织而可拆卸地安装在保持构件的尖端上的保持单元具有本发明的夹子的活组织的夹子装置可以长时间牢固地保持病变，例如，在结扎活体组织的出血部位，标记伤口处的撕裂，以及在通过内窥镜切除粘膜组织时的标记。它可以做到。

